

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](http://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Greenwood & Batley Ltd
Titre	Catalogue illustré des principaux types de machines-outils (outillage général et spécial) construits par Greenwood & Batley
Adresse	Leeds (Angleterre) : Print. Knight & Forster, 1902
Collation	1 vol. (XIII-300 p.) : ill.; 23 cm
Nombre d'images	322
Cote	CNAM-MUSEE ME0.4-GRE
Sujet(s)	Outils Machines-outils Catalogues commerciaux
Thématique(s)	Catalogues de constructeurs Machines & instrumentation scientifique
Typologie	Ouvrage
Note	La couverture porte la mention : Ph. Bonvillain, ingénieur 6 rue Blanche Paris, seul représentant pour la France
Langue	Français
Date de mise en ligne	21/10/2020
Date de génération du PDF	21/10/2020
Permalien	<a href="http://cnum.cnam.fr/redir?M13387">http://cnum.cnam.fr/redir?M13387</a>

1902.

CATALOGUE ILLUSTRÉ  
DE  
MACHINES-OUTILS.

GREENWOOD & BATLEY, LTD.,

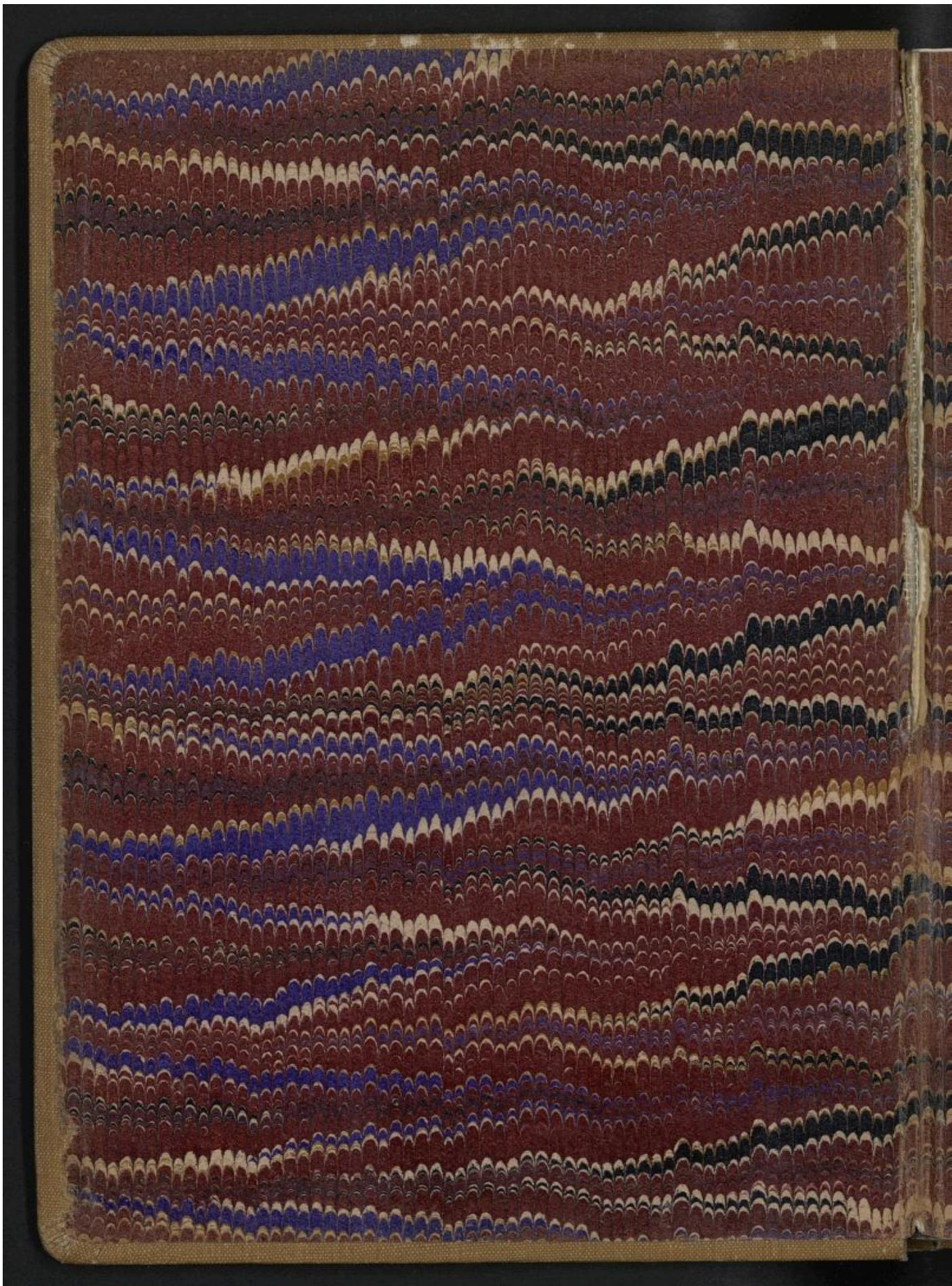
ALBION WORKS, LEEDS,

ANGLETERRE.

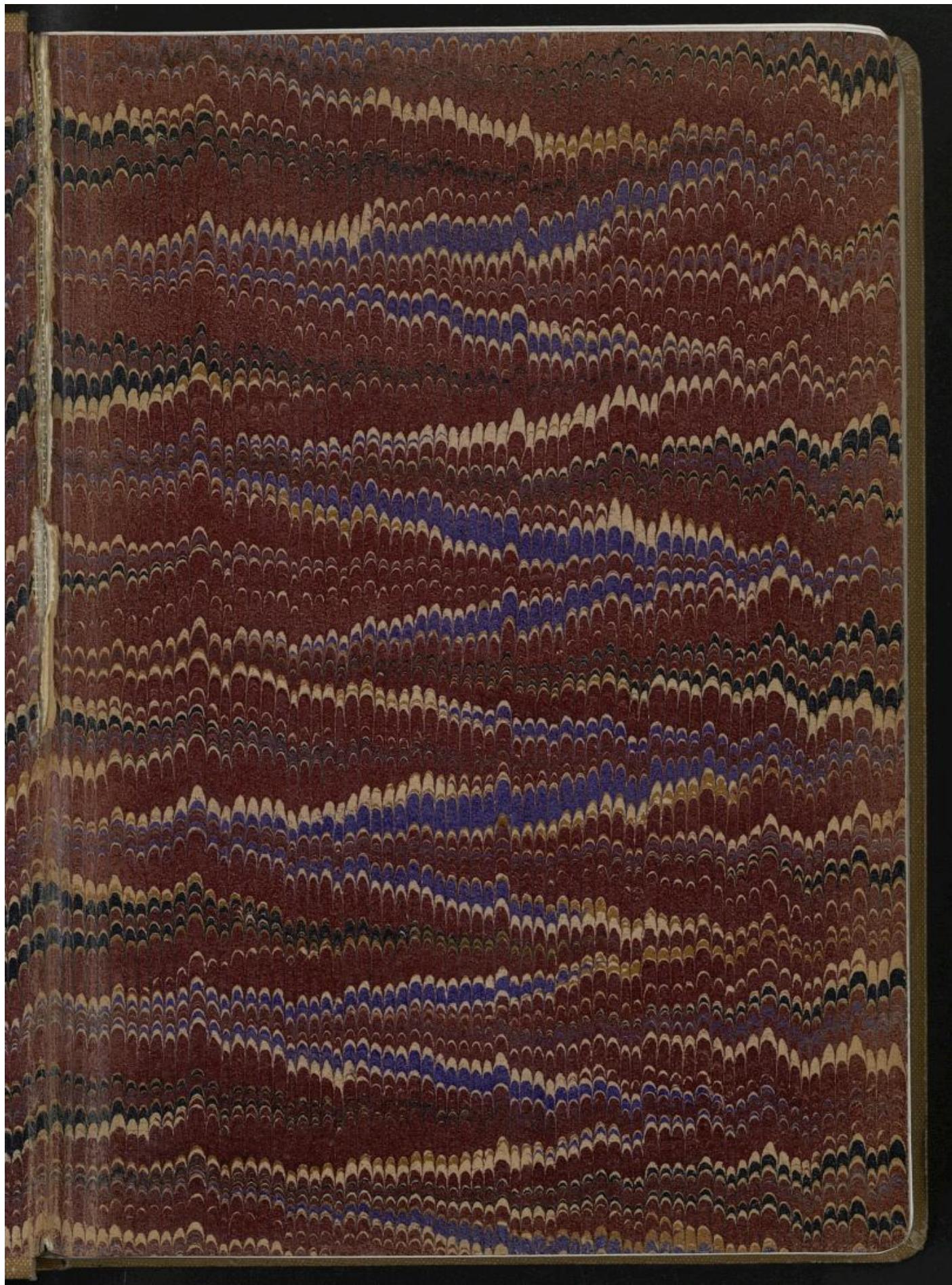
Ph. BONVILLAIN,  
INGÉNIEUR,  
6, Rue Blanche, PARIS.

Seul Représentant pour la France.

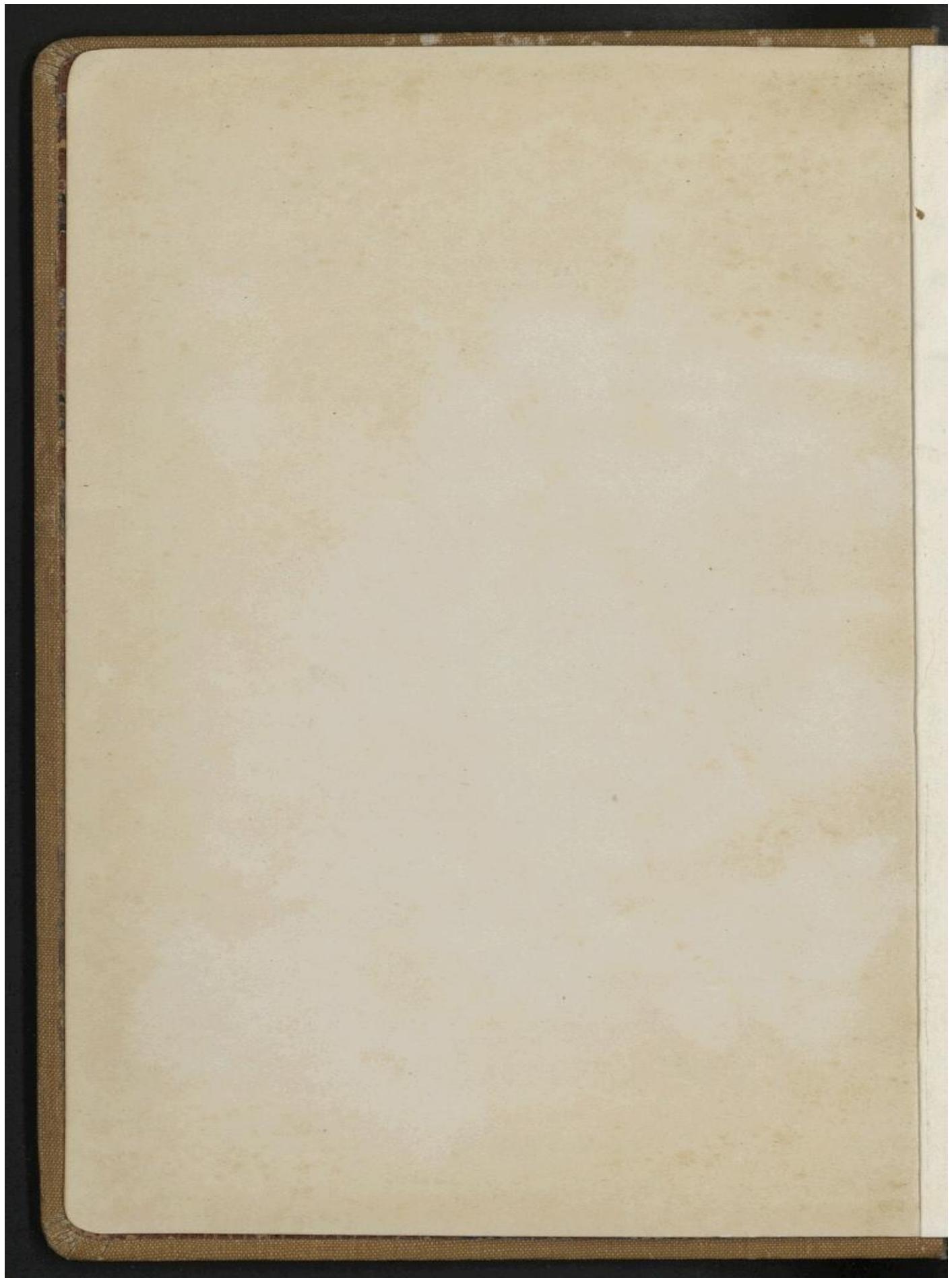
ENTERED AT STATIONERS' HALL.



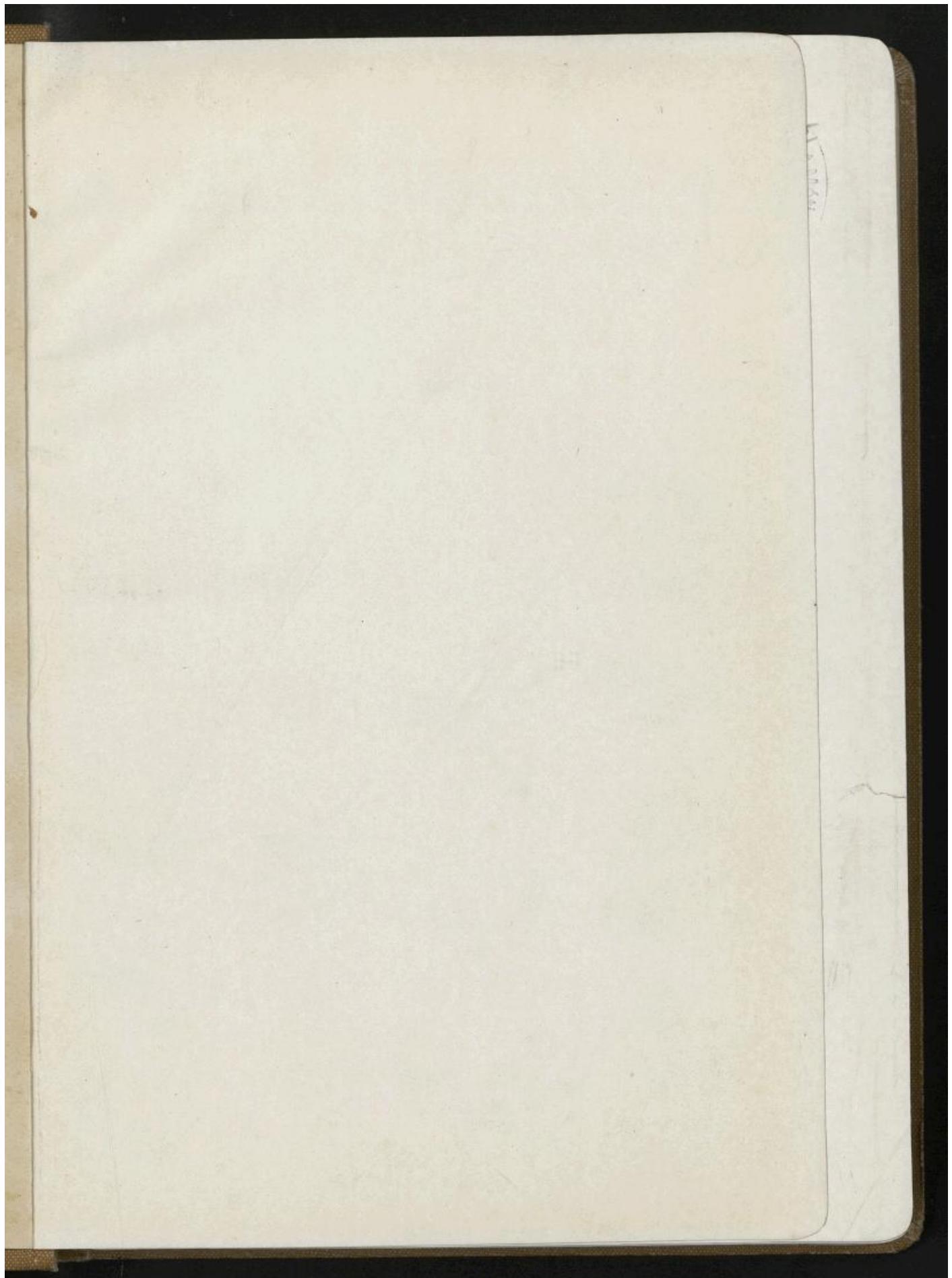
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



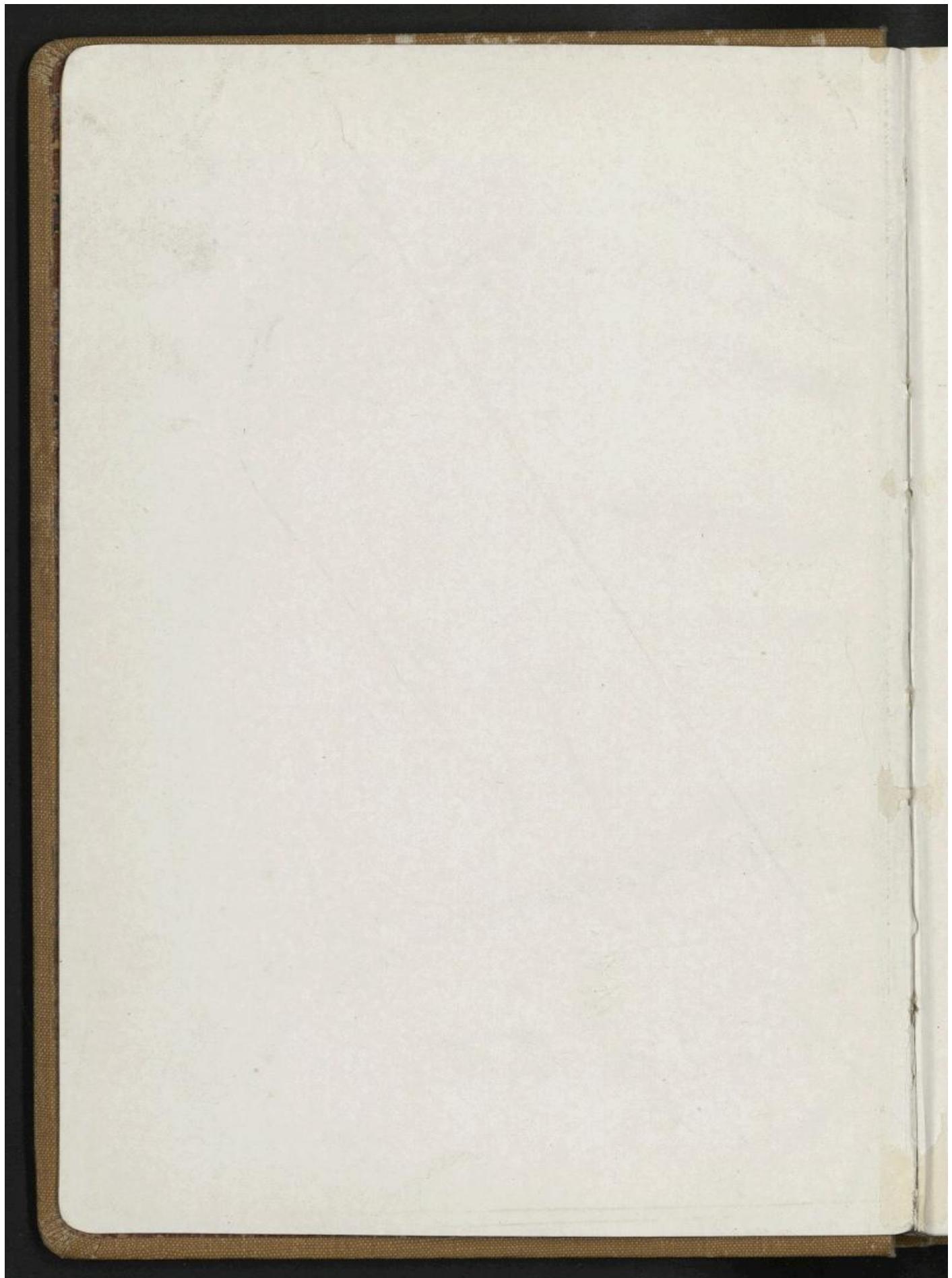
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



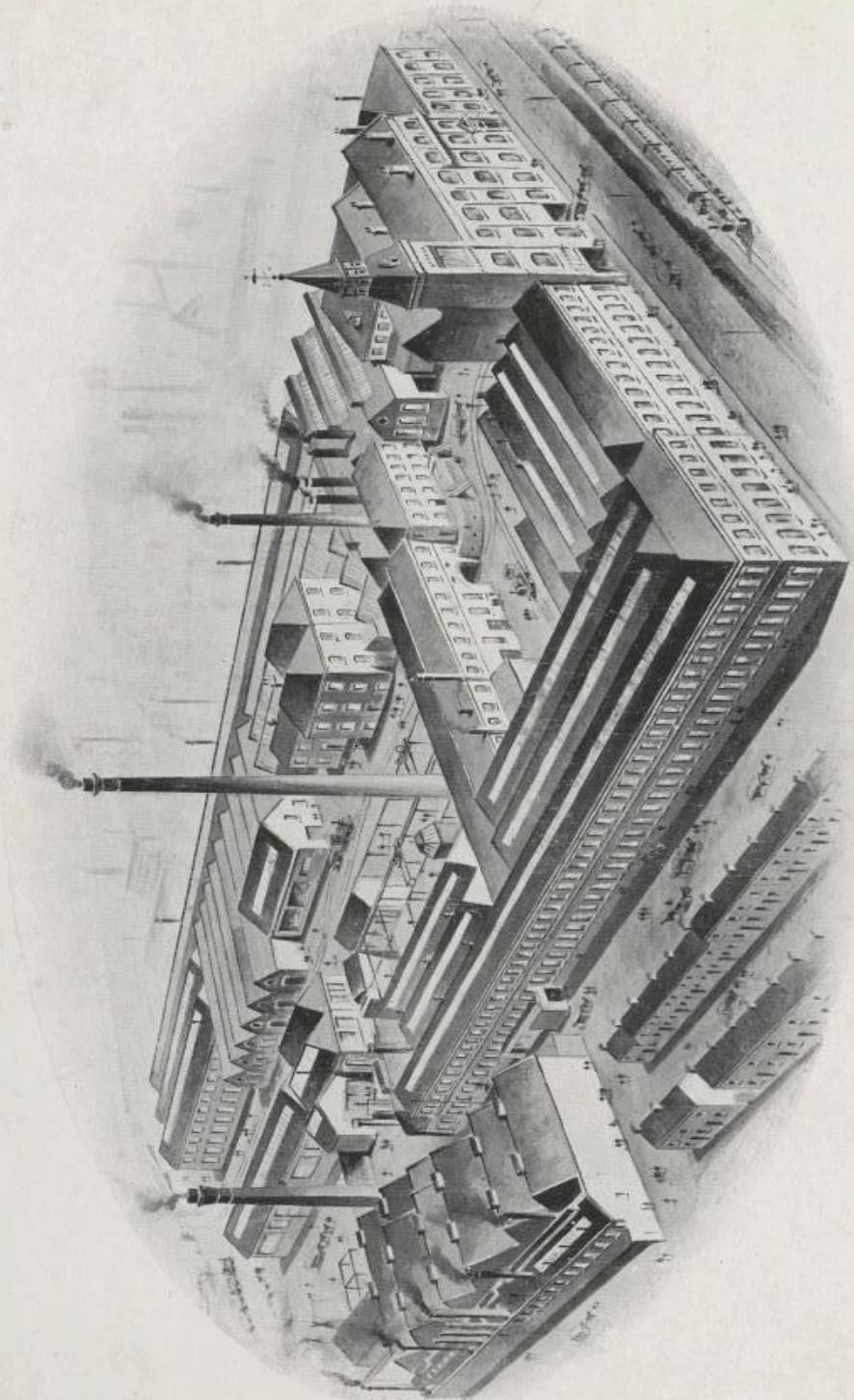
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



GREENWOOD & BATLEY, LIMITED.



VUE GÉNÉRALE DES ATELIERS

à appartenu à Pierre Victor CLERC  
ingénieur, ancien élève de l'école des Arts et  
Métiers de Châlons vers 1890 -

Télégrammes: "GREENWOOD, LEEDS."

"OUTFLANK, LONDRES."

Codes télégraphiques employés: A I, A B C, LIEBER, ET ENGINEERING  
TELEGRAPH CODE.

---

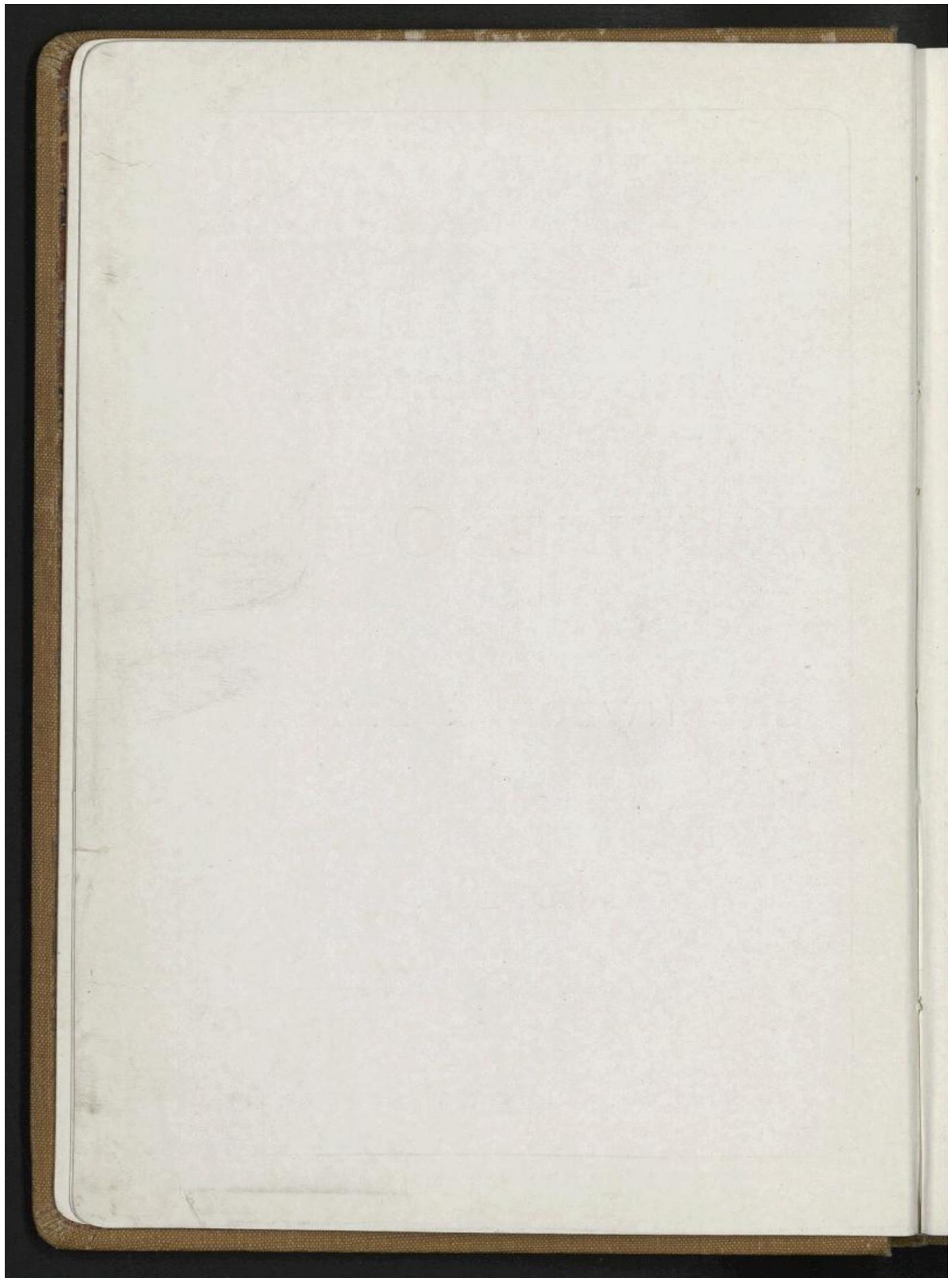
CATALOGUE ILLUSTRÉ  
DES PRINCIPAUX TYPES DE  
**MACHINES-OUTILS**  
(OUTILLAGE GÉNÉRAL ET SPÉCIAL),  
CONSTRUIS PAR  
**GREENWOOD & BATLEY,**  
LIMITED,  
ALBION WORKS, LEEDS,  
**ANGLETERRE.**

---

Bureau à Londres:

16, GREAT GEORGE STREET, WESTMINSTER, S.W.

PRINTED BY KNIGHT & FORSTER, WATER LANE WORKS, LEEDS.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

# GREENWOOD & BATLEY, Ltd.,

**ALBION WORKS, LEEDS,**

INGÉNIEURS, CONSTRUCTEURS DE MACHINES-OUTILS,  
MACHINES DIVERSES, MATÉRIEL D'HUILERIE, ETC.,  
FONDEURS EN FER ET EN BRONZE,  
FABRICANTS DE TORPILLES, CARTOUCHES ET MUNITIONS,  
FERS À CHEVAL, ETC., ETC.,

Fournisseurs des Départements anglais de la Marine et de la Guerre,  
du Gouvernement des Indes, et des principaux Gouvernements étrangers et coloniaux.

**L**e début de ces établissements date de 1856, à l'“Albion Foundry,” dans des locaux appartenant encore à la Compagnie, et occupant une superficie d'environ 40 ares dans East Street, Leeds, avec façade et quai d'embarquement sur la rivière Aire (Aire and Calder Navigation); ces locaux servent aujourd'hui de magasins et de dépôt pour la plus grande partie de l'importante et riche collection de modèles, propriété de la Compagnie.

En 1859, les bâtiments ayant été trouvés trop petits, des ateliers nouveaux et plus commodes furent construits sur un emplacement d'une superficie de plus de quatre hectares, en bordure sur Armley Road, Leeds, et ayant derrière un quai de chargement sur le Canal de Leeds à Liverpool. Ces nouveaux bâtiments (Albion Works) ont, depuis, été l'objet de très importants agrandissements, de sorte que, actuellement, les ateliers ont une superficie totale de 26,415 mètres carrés, occupant, en temps de bonne activité, environ 2,000 ouvriers, et contenant plus de 1,500 machines-outils.

Les ateliers sont reliés au Great Northern Railway par un petit embranchement spécial, permettant d'amener les wagons dans chaque halle.

L'exploitation se divise en spécialités, ou départements, dont les principaux sont:

- 1º Outilage général et spécial, comprenant, en outre des machines-outils proprement dites, les machines pour la construction du matériel de guerre de toute espèce, machines à essayer les métaux, engins de forgeage, matériel pour la frappe des monnaies, machines à travailler le bois, couteaux sans fin à couper le drap, etc., etc.
- 2º Moulins à huile et outillage général de meunerie, comprenant la machinerie pour l'emmagasinage et le broyage de toutes sortes de graines et le raffinage des huiles.
- 3º Matériel pour le traitement des plantes et matières textiles, embrassant toute la machinerie pour la préparation et le filage de la soie, des déchets de soie, de la Ramie, etc.
- 4º Le service électrique, s'occupant de la construction de tous appareils et machines électriques.
- 5º Le département des Turbines, pour la construction des Turbines à vapeur, système de Laval breveté, Dynamos, pompes, et Ventilateurs, actionnés par Turbines de Laval (pour la Grande Bretagne et ses Colonies, le Chine, le Japon et l'Egypte).
- 6º Le département des machines motrices, pour la construction des moteurs à pétrole
- 7º Le département des torpilles, pour la construction des torpilles Whitehead, etc.
- 8º Le département des munitions, pour la production des cartouches, projectiles, fers à cheval, etc., etc.
- 9º Le département des machines à coudre les chassures au point de navette, à trépointe et à points découverts, les machines à découper les bandes en cuir, etc.

## TABLE DE MOTS TÉLÉGRAPHIQUES.

	PAGE		PAGE		PAGE
Aanneming	80	Tusaremos	19	Umnieten	80
Aanopperen	80	Tusariais	19	Umoraccio	80
Aanpeil	84	Iusase	19	Umorale	80
Aanpersen	84	Tusasteis	19	Umoretto	84
Aanpersing	84	Tuscanico	19	Umorismo	84
Aanpijpen	84	Tuschein	20	Umoristi	84
Aanplant	84	Tusches	20	Umoroso	84
Aanplanten	84	Tuschfarbe	20	Umpfahlen	84
Aanportring	84	Tusculano	20	Umpragen	84
Aanporster	84	Tutanaga	28	Umpurzeln	268
Aanspoelen	122	Tutano	28	Umrahmen	270
Aansporing	124	Tuteaba	28	Umrassen	102
Aardhoop	84	Tutelar	208	Umreichen	104
Aardhoopen	84	Tutriz	198	Umreise	106
Aardiger	84	Tuttavia	198	Umreissen	108
Aardigheid	84	Tuttavolta	202	Umrothen	110
Aardkleur	84	Tuttoche	202	Umrudern	112
Aardklomp	84	Tutulo	204	Umsacken	114
Aardkluit	84	Tuyaanter	204	Umsagen	116
Aardkorst	84	Tuyere	204	Umsatteln	118
Aardkrekel	84	Tympan	38	Umsatz	64
Aardkuil	84	Typanite	38	Umsausen	66
Aardkuilen	84	Typanon	38	Umschaffen	64
Aardkunde	84	Typhoide	38	Umschauen	68
Aardlaag	84	Typhon	24	Umscheren	70
Aardlagen	84	Typhusse	24	Umschlag	72
Aardijs	84	Typisch	24	Umschrift	76
Aardjuizen	84	Typograph	34	Umschutten	78
Aardmeting	84	Tyranneau	30	Umsinken	192
Aardmier	84	Tyrannico	32	Umsonst	192
Aardmijt	84	Tyrien	136	Umspann	192
Aardmijten	84	Tyrienne	130	Umspannan	192
Aardnoten	84	Umfloren	138	Umspielen	192
Aardolie	84	Umfrage	140	Umspringen	192
Aardperen	84	Umgeben	142	Umstimmen	186
Aardrijk	84	Umgebung	144	Umstimmung	186
Aardrook	84	Umgegend	120	Umstobern	186
Aardster	98	Umgehbar	126	Umstossen	186
Abalizados	100	Umgekehrt	126	Umstrahlen	186
Abanos	172	Umgraben	128	Umstromen	186
Abarcuisti...	52	Umguss	120	Umtakeln	184
Abardillar...	74	Umhaben	120	Umanzen	184
Abarquilla	158	Umhacken	130	Umtaufen	184
Abarragano	190	Umhauch	152	Umtausch	184
Abarrancar	190	Umhullen	229	Umtriebler	184
Abarreis	190	Umidezza	134	Umtritt	184
Abarrotaba	182	Umiduccio	154	Umwachsen	190
Abarrotare	182	Umigare	154	Umwallung	190
Abarroto	182	Umiliaca	154	Umwandel	190
Abartamen	182	Umiliando	154	Umwassern	190
Abarthrose	182	Umlita	160	Umweben	190
Abascantes	182	Umkehr	160	Umwechseln	190
Abasech	182	Umkehrung	160	Umwenden	190
Abashed	182	Umketten	160	Umwertern	190
Abattement	86	Umkreisen	164	Umwerfung	190
Abatteur	90	Umkronen	164	Umwickeln	190
Abattirent	90	Umladung	166	Umwindeln	190
Abattoir	92	Umlagern	166	Umwollen	190
Abattrons	92	Umleuchten	170	Umwuhlen	190
		Umlisten	172	Umzapfen	190

	PAGE		PAGE		PAGE
Umwärnung	195	Ungestirn	108	Uvayema	96
Umzaubern	195	Unificate	40	Veludo	160
Umzaunen	195	Unifício	40	Venabio	160
Umziehen	195	Uniformado	50	Venaje	4
Umzingeln	195	Uniformar	50	Venatico	192
Unablässig	195	Unilateral	48	Venatorio	192
Unablässbar	195	Unilatero	48	Venatrice	192
Unahulich	195	Unimembre	274	Venatura	192
Uinanímar	195	Uniparo	262	Vencedor	192
Uanime	195	Unitaire	254	Venceis	192
Uanímidad	195	Unitarier	250	Vencejo	192
Unbandig	195	Univoco	258	Vencelho	192
Unbedacht	195	Unkindlich	260	Vencemos	192
Unbedingt	195	Unklar	252	Vencer	192
Unbefahren	195	Unklugheit	204	Vencimento	192
Unbefangen	195	Unmacht	272	Venciste	184
Unbeflecht	195	Unnutzlich	266	Vencisteis	184
Unbegrenzt	195	Unquanco	224	Vendável	184
Unbegutert	195	Unredlich	162	Vendagem	184
Unbehangen	195	Unregksam	128	Vendando	184
Unbehauen	195	Unreif	128	Vendange	184
Unbehutsam	210	Unseitig	36	Vendengeur	184
Unbekannt	212	Unselig	36	Vendedor	184
Unbelaubt	178	Unsicher	36	Vendehumos	186
Unbelebt	178	Unstätig	4	Vendeiro	186
Unbelesen	176	Unstorbar	4	Vendemiare	186
Unbemastet	176	Unstraibar	4	Vendemmia	186
Unbereit	180	Unstudirt	0	Venderache	186
Unberitten	236	Untaba	6	Venderas	186
Untesoldet	182	Untabais	6	Vendere	186
Unbesonnen	182	Untabamos	6	Vendereis	186
Unbestand	194	Untadelbar	94	Vendetta	186
Unbestimmt	194	Untadelig	96	Vendeur	186
Unbestraft	232	Untadler	132	Vendevole	186
Unbetreten	232	Untamiento	88	Vendidico	186
Unbillig	214	Unterbein	168	Vendiente	194
Uncinetto	224	Unveralter	146	Vendifumo	194
Uncino	224	Unverblüht	146	Vendilhao	194
Uacionario	4	Unverburgt	232	Vendimiaba	194
Undecimo	216	Unzuchtig	204	Vendimiase	194
Undecuplo	216	Urdidera	26	Vendivel	194
Undenkbar	218	Urdido	26	Vendizione	194
Undenklich	226	Urdiendo	26	Veneciano	194
Undici	226	Urdimos	156	Venedizo	194
Undisono	58	Urdiras	84	Veneficiaria	194
Undivago	58	Urdiremos	50	Veneficio	194
Undosismo	58	Urdisteis	222	Venelle	194
Undoso	58	Usbergo	44	Venenador	194
Undulabala	58	Usciere	44	Venendar	188
Undulacao	60	Usciticcio	44	Veneneux	188
Undulando	60	Uscitura	44	Venenifero	188
Undular	60	Usucapido	62	Venenoso	188
Unfriede	54	Usucapiense	62	Veneraba	188
Unfriedsam	248	Usucapimos	62	Venerabais	188
Unfuglich	248	Usucapione	128	Venerador	188
Ungebrauch	238	Usufructo	174	Venerais	188
Ungebunden	238	Usufruire	174	Veneramos	188
Ungehalten	242	Usufruit	206	Venerando	4
Ungemein	204	Usurajo	206	Veneraras	4
Ungenannt	2	Usurario	200	Veneraria	4
Ungenau	2	Usureggia	148	Veneraron	4
Ungeneigt	2	Usurier	150	Veneraste	4
Ungenossen	2	Usuripren	120	Veneration	6
Ungenugend	2	Utensilien	126	Venerdi	6
Ungenugsam	12	Uttilement	126	Venerevole	6
Ungerade	12	Utilidad	128	Venerina	6
Ungerathen	12	Utiliser	128	Veneziano	36
Ungerecht	10	Utilismo	128	Venezolano	102
Ungeregelt	10	Utilitaire	128	Vengaba	146
Ungereimt	10	Utilizais	120	Vengabais	178
Ungern	10	Utilizamos	120		
Ungesaumt	8	Utilizaron	138		
Ungeschick	8	Utilizzare	148		
Ungeschont	8	Utopico	130		
		Utopista	130		

	PAGE		PAGE		PAGE
Vengabamos	178	Ventilais	184	Ventura	62
Vengable	178	Ventilanos	184	Venturado	62
Vengador	178	Ventilando	184	Venturero	62
Vengais	102	Ventilante	184	Venturilla	62
Vengamos	102	Ventilaras	184	Venturina	62
Vengando	104	Ventilaria	186	Venusbeule	179
Venganza	106	Ventilaron	186	Venusbild	174
Vengaras	206	Ventilen	186	Venushugel	234
Vengaremos	206	Ventina	186	Venustade	240
Vengaron	206	Ventisca	186	Venustidad	248
Vengase	206	Ventiscaba	186	Venusto	228
Vengative	206	Ventiscoso	188	Veprajo	222
Venaga	206	Ventola	188	Vepres	222
Veniale	206	Ventoliero	188	Verabreden	222
Venialidad	206	Ventosidad	10	Veraccisen	222
Venialita	206	Ventosite	118	Verachtblar	102
Venicula	240	Ventouse	118	Verachten	108
Ventiera	2	Ventraccio	120	Verachtung	248
Ventil	40	Ventrecha	216	Veracidad	240
Ventilaba	170	Ventregada	216	Verackern	240
Ventilador	184	Ventrudo	62	Vinicula	240

## A V I S .

Les vues que nous donnons de nos différents types de machines sont des reproductions de photographies de nos modèles les plus récents; malgré cela, il est bien entendu qu'elles ne sauraient nous engager en rien, quant aux détails, des modifications et améliorations constantes pouvant y être apportées à chaque instant. Enfin, pour les machines qui se font en plusieurs dimensions, il arrive souvent que certains détails varient avec la grandeur.

Nos modèles sont tous des types les plus modernes, comprenant les améliorations les plus récentes connues; et dans nos usines rien n'est épargné pour les tenir constamment à la hauteur des progrès du jour.

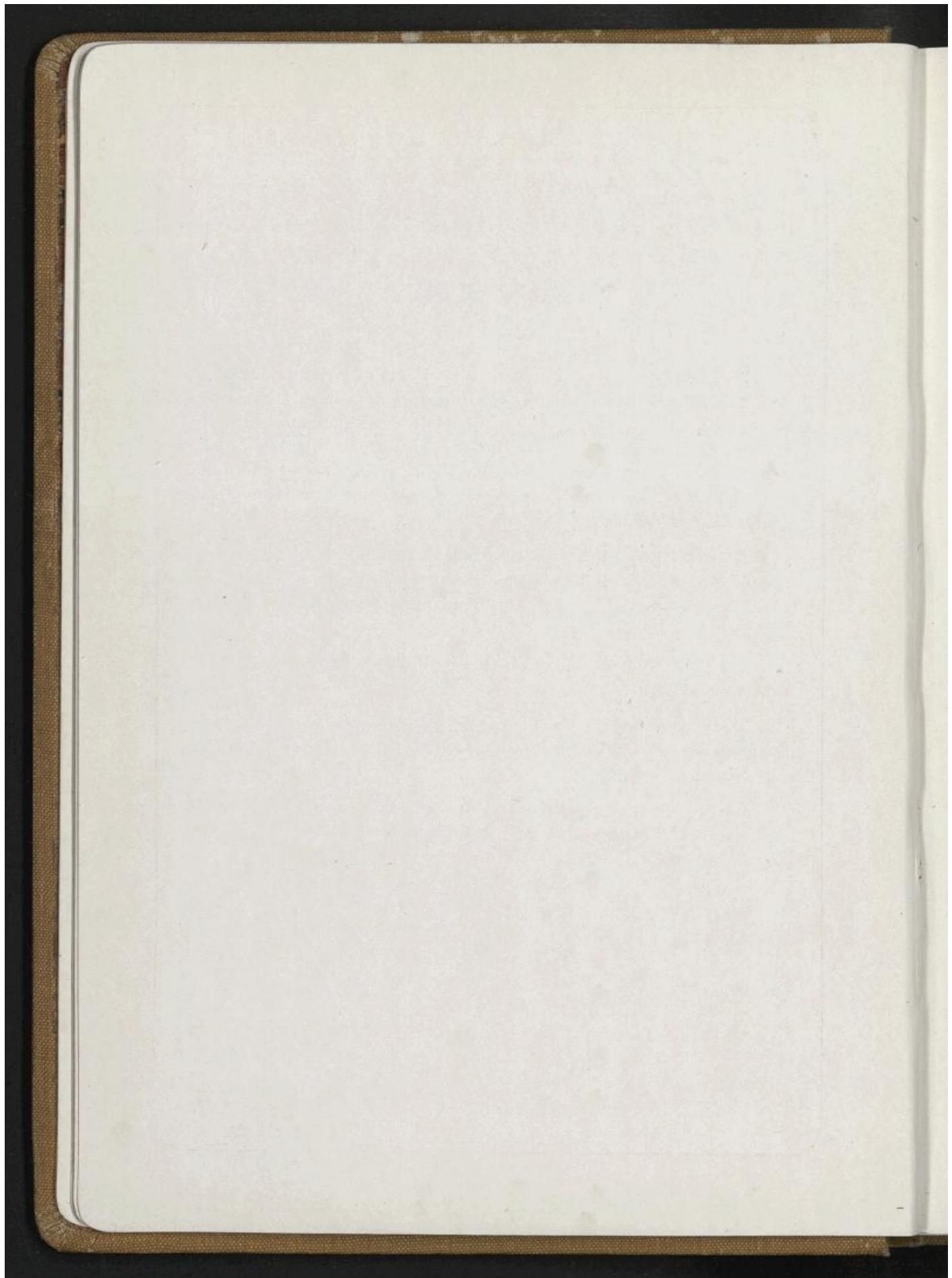
Les poids, dimensions et puissances indiqués dans ce catalogue sont approximatifs.

Nous fournissons, sur demande précise, les plans, devis et spécifications de toutes machines spéciales, dont le travail à produire est clairement indiqué.

Les codes télégraphiques employés sont les suivants: A 1, A B C (4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> éditions), Lieber, et l'Engineering Telegraph Code.

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED.

ALBION WORKS, LEEDS.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

## TABLE DES MATIÈRES.

### APPAREILS DE FORGEAGE, MATRICAGE ET ESTAMPAGE.

Machine à forger à plusieurs marteaux, système Ryder	...	...	...	1-2
Marteaux Pneumatiques "Excel"	...	...	...	3-6
Martinets à manche	...	...	...	7-8
Moutons à Planche	...	...	...	9-10
Moutons à vis	...	...	...	11-12

### MATERIEL DE BOULONNERIES.

Machine à forger les boulons et écrous, sans déchet, système Horsfall	...	...	13-22
Outilage pour machines, système Horsfall	...	...	22
Four Horsfall pour le chauffage des barres	...	...	23-24
Four spécial, avec porte à circulation d'eau	...	...	25-26
Machines pour l'estampage des boulons et rivets, système Vincent	...	...	27-28
Cisaille à tirs ronds pour Machines Vincent	...	...	29-30
Machine à ébarber pour boulons et rivets	...	...	31-32
Four à rivets pour Machines Vincent	...	...	33-34
Machine à découper et estamper les écrous	...	...	35-36
Machine à faire les rivets à froid	...	...	37-38
Machine à tourner les boulons, la tige et le dessous de la tête, en une seule passe	...	...	39-40
Machine à tourner et fileter les boulons, système Barrow	...	...	41-46
Machine à calibrer et à finir les faces des têtes de boulons et des écrous	...	...	47-48
Machine double à calibrer et à finir les faces des têtes de boulons et des écrous	...	...	49-50
Machine à tourner et chanfreiner les écrous	...	...	51-52

### FORGE SPÉCIALE POUR OUTILLEURS.

Chalumeau double, ou Forge à Gaz, pour la trempe des outils et le brasage des lames de scies sans fin	...	...	53-54
---	-----	-----	-------

### DÉCOUPOIRS, CISAILLES ET POINCONNEUSES.

Découpoirs sans engrenage, course 25 à 50m/m	...	...	57-58
Découpoirs à engrenages, 35 à 50m/m	...	...	59-60
Poinconneuses Cisailles	...	...	61-62

### SCIERS À RUBAN ET SCIERS CIRCULAIRES À MÉTAUX.

Scies circulaires à chaud, pour métaux	...	...	63-66
Scie circulaire à froid, pour métaux	...	...	67-68
Scie sans fin, diam. poulies 1m 000 pouvant admettre 25 c/m d'épaisseur	...	...	69-70
" " 1m 000	45 c/m	"	71-72
" " 1m 000, 3 poulies	40 c/m	"	73-74
" " 1m 500	50 c/m	"	75-76
" " 2m 000	90 c/m	"	77-78

### MACHINES À RABOTER.

Machine à raboter, 1m 457 de long. × 1m 406 de large × 1m 457 de haut.	...	...	79-80	
" 1m 609 "	1m 609	1m 457	"	79-80
" 1m 813 "	1m 813	1m 457	"	79-80
" 1m 060 "	1m 406	1m 305	"	81-84
" 1m 220 "	1m 609	1m 609	"	81-84
" 1m 220 "	1m 762	1m 762	"	81-84
" 1m 830 "	1m 914	1m 914	"	81-84
" 3m 050 "	1m 060	1m 060	"	81-84
" 3m 660 "	1m 370	1m 370	"	81-84
" 6m 090 "	1m 830	1m 830	"	81-84
" 6m 090 "	1m 980	1m 980	"	81-84
" 9m 750 "	3m 050	3m 050	"	85-86
" 8m 530 "	1m 820	2m 430	"	87-88
Machines à raboter les plaques de blindage	...	...	89-92	
Machine à raboter horizontalement et verticalement	...	...	99-100	

### ÉTAUX-LIMEURS.

Étau-Limeur de 1m 150 de course	...	...	...	101-102
" 1m 203 "	...	...	...	101-102
" 1m 250 "	...	...	...	103-104
" 1m 300 à 2 tables	...	...	...	105-106
" 1m 380 "	...	...	...	107-108
" 1m 460 "	...	...	...	107-108

**MACHINES À MORTAISER.**

Machine à mortaizer de 0m 076 de course	...	...	...	...	109-110
" " 0m 150	..	...	...	...	111-112
" " 0m 200	..	...	...	...	113-114
" " 0m 250	..	...	...	...	115-116
" " 0m 304	..	...	...	...	117-118
" " 0m 381	..	...	...	...	117-118
" " 0m 457	..	...	...	...	117-118

**MACHINES À FRAISER.**

Machines Verticales à Fraiser et à Mortaizer	...	...	...	...	119-120
Machines à Fraiser horizontales...	...	...	...	...	121-124
Machines à Fraiser Verticales à reproduction	...	...	...	125, 128, 145-150	
" " modèle R. G. F.	...	...	...	...	120-130
" " à arbre de 90m/m	...	...	...	...	131-132
" " Type Raboteuse	...	...	...	133-134, 139-140	
Machines à Fraiser Horizontales à simple engrenage	...	...	...	...	135-136
" à double engrenage et contrepointe	...	...	...	...	137-138
Machine à Fraiser Universelle, modèle léger	...	...	...	...	141-142
" " modèle lourd	...	...	...	...	143-144

**MACHINES À TAILLER ET À AFFÛTER LES FRAISES ET LES FORETS HÉLICOÏDAUX.**

Machine à tailler les Fraises, à Pantographe	...	...	...	...	151-152
Machines à tailler les forets hélicoïdaux	...	...	...	...	231-232
Machine à affûter les fraises de toutes formes, système Kreutzberger	...	...	...	...	227-230

**MACHINES À PERCER.**

Petites Machines à Percer Verticales à 1, 2, 3 ou 4 forets	...	...	...	...	153-154
Machine à percer, à colonne, diam. de l'arbre, 28m/m	...	...	...	...	155-156
" " " 31m/m	...	...	...	...	157-158
" " " 33m/m	...	...	...	...	159-160
" " " 44m/m	...	...	...	...	159-160
" " " 50m/m	...	...	...	...	159-160
" " " 60m/m	...	...	...	...	159-160
" " " double	...	...	...	...	161-162
Machines à Percer Radiales petits modèles	...	...	...	...	163-164
" " grand modèle	...	...	...	...	165-166
Machine verticale à percer et à mortaizer les clavetages	...	...	...	...	167-168

**MACHINES HORIZONTALES À PERCER, ALÉSER ET FRAISER, DITES OUTILS MOBILES.**

Outil Mobile, petit modèle	...	...	...	...	169-170
" " modèle moyen	...	...	...	...	171-172

**TOURS À PLATEAU OU TOURS EN L'AIR.**

Tours à plateau, à triple engrenage. Diam. des plateaux, 1m 830 et 2m 750	...	...	...	...	173-174
" " " 2m 450 et 3m 000	...	...	...	...	175-176
" " à double " engrenage. Diam. des plateaux, 1m 370 et 1m 625	...	...	...	...	177-178

**TOURS PARALLÈLES À CHARIOTER ET À FILETER.**

Tours à fileter, charioter et dresser. Haut. de Pointes: 15, 17c/m Long. des Bancs: 1m 83, 2m 13	...	...	...	...	181-182
Tours Parallèles à bancs droits. Haut. de Pointes: 15, 18, 20, 23, 25, et 30 c/m	...	...	...	...	183-184
Long. des Bancs: 1m 80, 2m 40, 2m 75, 3m 00, et 3m 60	...	...	...	...	
" à bancs rompus. Haut. de Pointes: 15, 18, 20, 23, 25, 30, 35, 38 et 40 c/m	...	...	...	...	185-188
Long. des Bancs: 1m 80, 2m 45, 2m 75, 3m 00, 3m 65, 4m 90, 8m 40 et 7m 90	...	...	...	...	
Tours à fileter, charioter et dresser. Haut. de pointes: 45, 50, 60 c/m. Long. des bancs: 5m 48, 7m 32, 4m 72	...	...	...	...	189-190
Tours à fileter, à tourner cône. Haut. de Pointes: 15, 18, 20, 23, 25, et 30 c/m	...	...	...	...	191-192
Long. des Bancs: 1m 80, 2m 45, 2m 75, 3m 00, et 3m 65	...	...	...	...	
Tours à fileter, charioter et dresser. Modèles extra forts. Haut. de pointes: 20, 25, 30, 40, 50 c/m. Long. des bancs: 2m 43, 3m 05, 3m 66, 5m 33, 10m 66	...	...	...	...	193-194
Accessoires de Tours: Plateaux à griffes, Mandrins à cloche, Plateaux à toc, etc., etc.	...	...	...	...	195-196

**TOURS À DÉCOLLETER ET À REVOLVER.**

Tour à revolver. Haut. de pointes, 178 <sup>m</sup> /m. Long. du banc, 1 <sup>m</sup> 219	...	179-180
Tour revolver à décolleter de 177 <sup>m</sup> /m de haut. de centres	...	207-208
Tour de 20 <sub>c</sub> /m de haut. de pointes. Banc, 2 <sup>m</sup> 15	...	209-210
,, 25 <sup>c</sup> /m à reproduction pour vis à têtes coniques	...	211-212

**VIS À MÉTAUX.**

Machine, système Parker, à découper automatiquement de la barre, tourner et fileter les petites vis à métaux	...	197-200
Machine à fendre les têtes de vis	...	201-202
Machine à redresser les fils	...	201-202
Tours spéciaux à décolleter et à revolver, pour la fabrication des vis à métaux depuis 10 <sup>m</sup> /m de diam. jusqu'à 45 <sup>m</sup> /m	...	203-204
,, depuis 15 <sup>m</sup> /m de diam. jusqu'à 50 <sup>m</sup> /m	...	205-206

**MACHINES À DIVISER ET TAILLER LES ENGRÈNAGES.**

Machine à tailler les engrenages droits, coniques et hélicoïdaux (petit modèle) jusqu'à 1 <sup>m</sup> 60 de diam.	...	213-214
Machine à tailler les engrenages droits et hélicoïdaux (modèle moyen) jusqu'à 1 <sup>m</sup> 80 de diam.	...	215-216
Machine à tailler les engrenages droits et hélicoïdaux (grand modèle) jusqu'à 3 <sup>m</sup> 66 de diam.	...	215-216
Machine à tailler les engrenages droits et hélicoïdaux (modèle spécial) jusqu'à 1 <sup>m</sup> 80 de diam.	...	217-218
Machines à tailler et fraiser les engrenages droits et les roues hélicoïdales à vis sans fin	...	219-222
Machine à tailler les engrenages coniques (petit modèle) jusqu'à 1 <sup>m</sup> 20 de diam.	...	223-224
,, (modèle moyen) „, 1 <sup>m</sup> 45 „	...	223-224
„ (grand modèle) „, 1 <sup>m</sup> 60 „	...	223-224
Machine à Fraiser Universelle, pouvant tailler les engrenages hélicoïdaux de 10 à 100 dents jusqu'à 1 <sup>m</sup> 60 de diam.	...	225-226

**MATÉRIEL DE CHAUDRONNERIE.**

Machine à dresser les entretoises de châssis de locomotive et de tender	...	93-94
Machine à chanfreiner les tôles	...	95-96
Machine à chanfreiner double	...	97-98
Machine à cintrer les tôles	...	55-56
Poinçonneuses Cisailles	...	61-62

**MACHINES À AFFÛTER ET À RECTIFIER—MEULES EN ÉMERI.**

Machine à affûter les Fraises, système Kreutzberger	...	227-230
Machines à tailler les forets hélicoïdaux	...	231-232
Machine à dégager et à rectifier les forets tors	...	233-236
Monture de Meules en émeri, marchant à l'eau	...	241-242
Tableau des dimensions, poids et prix des meules en émeri de petites dimens.	...	243-246

**MACHINES À ESSAYER LES MÉTAUX.**

Puissance maximum, 50,000 kilos	...	237-238
„ „ 30,000 „	...	239-240

**MACHINE À LAME SANS FIN.**

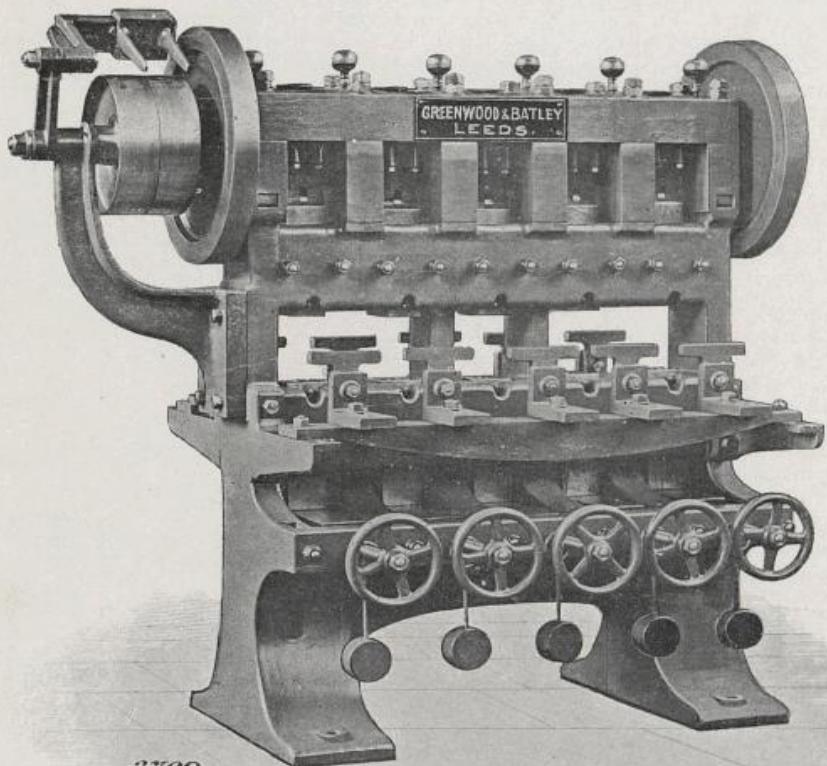
Four découpé les draps	...	247-248
------------------------	-----	---------

**MACHINES À BOIS.**

Grande scie Verticale à débiter les bois en grume	...	251-252
Scie circulaire de 1 <sup>m</sup> 60 de diam.	...	253-254
„ 90 „	...	255-256
Scie à ruban, avec poulie de 1 <sup>m</sup> 76 de diam.	...	257-258
„ 100 „	...	259-260
Machine à Percer, diam. du porte-mèche 50 <sup>m</sup> /m	...	261-262
Toupie double pour moultures	...	263-264
Machine à dégauchir et dresser 1 <sup>m</sup> 50 en long, × 1 <sup>m</sup> 28 × 1 <sup>m</sup> 15	...	265-266
Machine à raboter 1 <sup>m</sup> 45 de large × 1 <sup>m</sup> 28 d'épais (modeleurs)	...	267-268
Machine à raboter 1 <sup>m</sup> 400 × 1 <sup>m</sup> 15 sur les 4 faces à la fois	...	269-270
Tour à reproduction pour rayons de roues, manches de marteaux, bois de fusil, etc., etc.	...	271-272
Machine Universelle à percer, mortaiser, entailler et tenonner, spéciale, pour châssis de wagon	...	273-274

**ÉLECTRICITÉ.**

Dynamos "Leeds," à quatre pôles, à courant continu	...	277-280
Moteurs	...	281-284
Dynamos "Leeds," bi-polaires, à courant continu	...	285-286
Moteurs	...	287-288
Turbines à Vapeur, système De Laval	...	289-295



No. 3709. Machine à forger. Petit Modèle à 5 excentriques.  
Circulaire No. 265.

CIRCULAIRE NO. 265

# MACHINES À FORGER,

CONSTRUITES PAR

## Greenwood & Batley, Limited,

ALBION WORKS, LEEDS.

### DESCRIPTION.

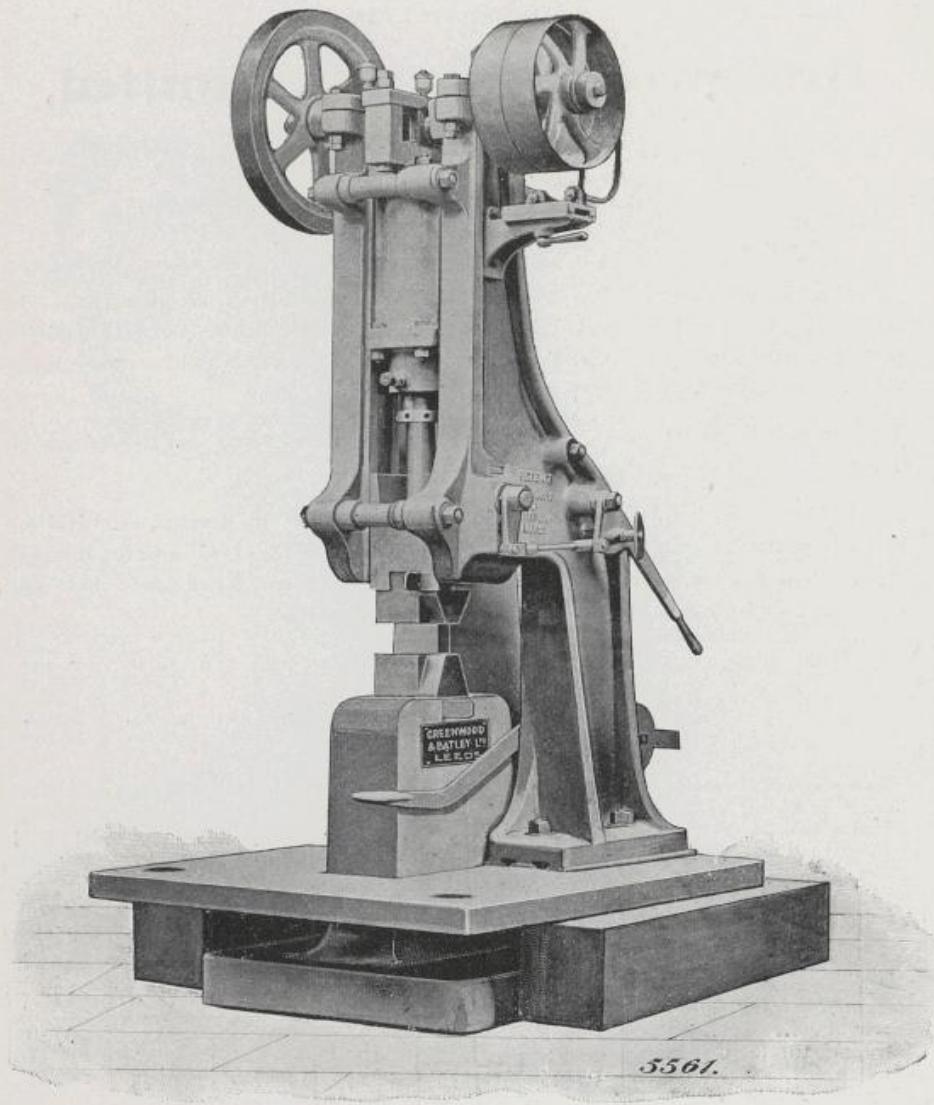
Ces Machines sont généralement employées pour l'étampage de petites pièces de forge, ou pour toutes les spécialités du genre. Elles sont directement commandées par l'arbre à excentriques, qui est en acier doux forgé, et sur lequel les excentriques sont venus de forge.

Les poulies de commande peuvent être placées indifféremment d'un côté ou de l'autre de la machine.

L'écartement entre les étampes du dessus et celles du dessous, est réglé au moyen de petits volants à main agissant sur des plans inclinés placés sous les étampes fixes. Sur demande, l'une des enclumes d'extrême peut être disposée pour que ce réglage s'effectue par pédale.

DÉTAILS	Petit Modèle à 4 excentriques	Grand Modèle à 4 excentriques	Petit Modèle à 5 excentriques	Grand Modèle à 5 excentriques	Petit Modèle à 6 excentriques	Grand Modèle à 6 excentriques
Dimensions des poulies ...	355×95	405×102	355×95	405×115	355×95	406×101
Course des excentriques ...	16m/m	16m/m	16m/m	16m/m	16m/m	19m/m
Dimensions du volant ...	559×57	710×75	610×65	710×75	610×65	838×95
Dimensions des billots ...	102×102	127 octog	102×102	127 octog	102×102	152 octog
Dimensions des enclumes ...	102×102	127 octog	102×102	127 octog	102×102	152 octog
Distance entre les enclumes ...	260m/m	267m/m	240m/m	267m/m	240m/m	311m/m
Distance maximum entre les billots et les enclumes ...	190m/m	230m/m	190m/m	230m/m	190m/m	292m/m
Nombre de tours de l'arbre à excentriques ...	700	700	600	600	600	500
Longueur totale de la machine ...	1m755	1m830	1m980	2m260	2m235	2m720
Largeur totale de la machine ...	1m145	1m145	1m145	1m220	1m145	1m168
Hauteur totale de la machine ...	1m830	1m890	1m830	1m855	1m830	2m135
Poids net approximatif ...	2850 kil.	3950 kil.	3050 kil.	4100 kil.	3350 kil.	9150 kil.
Poids brut approximatif ...	3300 kil.	4300 kil.	3350 kil.	4600 kil.	3925 kil.	10650 kil.
Nos. des photographies ...	2548	2980	3709	3803	1382	5967
Code télégraphique (A1 Code) ...	Un- genannt	Ungenau	Un- geneigt	Un- genossen	Un- genugend	Ventiera
PRIX ...	£	£	£	£	£	£

B



No. 5561. Marteau Pneumatique "Excel" pour les travaux de forge,  
muni de frappe et enclume ordinaires.

Poids nominal de la tête du marteau, 150 kilos.

Circulaire No. 271B.

CIRCULAIRE NO. 271B

# Marteaux Pneumatiques 'Excel,'

## pour les travaux de forge,

CONSTRUIS PAR

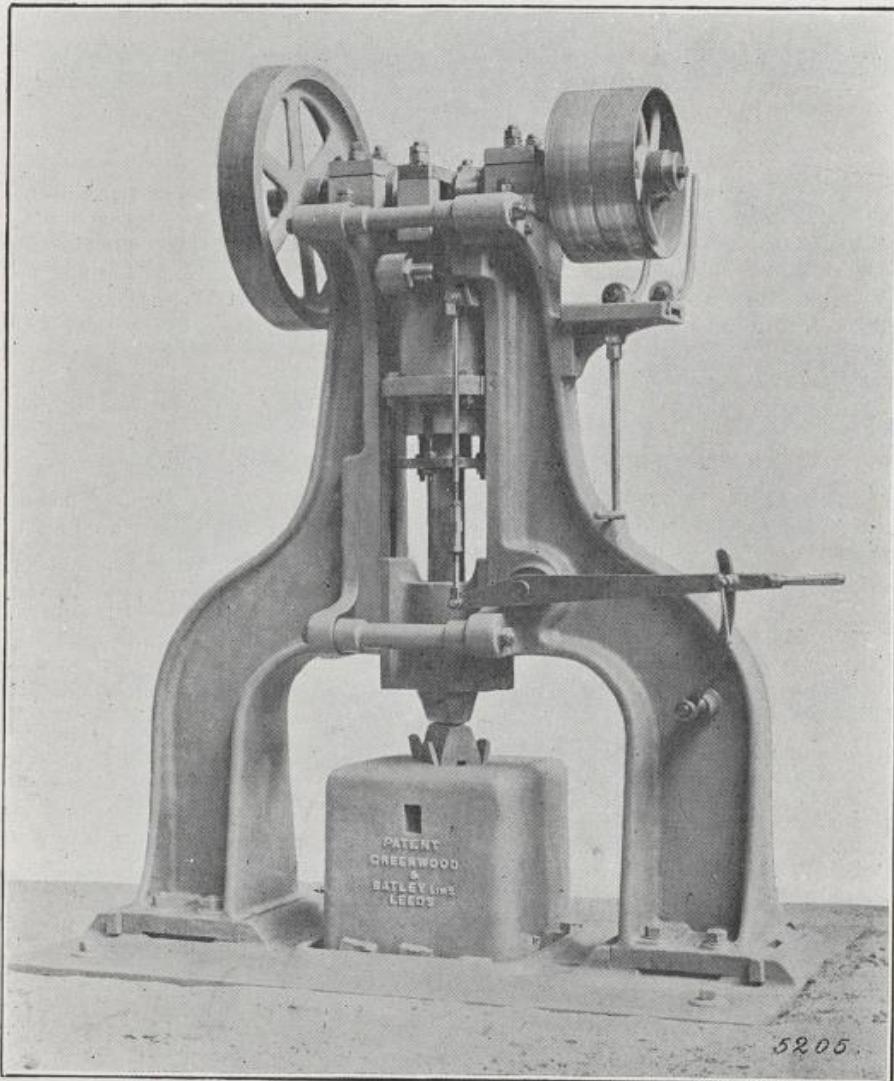
**GREENWOOD & BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.**

### DESCRIPTION.

Ces marteaux sont disposés pour la commande directe par l'arbre de transmission principal et l'intensité du coup peut être réglée par le levier à main, qui, au moyen d'un coin à coulisse, agit sur la valve et l'échappement de l'air du cylindre. Le cylindre reçoit un mouvement alternatif par l'action d'un arbre coudé en acier doux portant les poulies de commande et un volant. Le piston, sa tige, et la masse forgeante participent à ce mouvement par la compression de l'air dans le cylindre, et leur mouvement propre peut se régler facilement pour faire varier l'intensité de coup depuis le minimum jusqu'au maximum. La tête du marteau reste automatiquement suspendue par un frein pendant qu'on prépare le travail, ou peut être arrêtée instantanément, sans déplacer la courroie, les matrices restant écartées. Enfin, le nombre de coups dans un temps donné et leur force peuvent être réglés à volonté.

Les marteaux de 12 et de 25 kilos sont commandés par pédale seulement, ceux de 50 et de 150 kilos par levier et pédale, et ceux de 250 kilos par levier seulement.

Poids nominal de la tête du marteau.	12 kil.	25 kil.	50 kil.	150 kil.	250 kil.
Course du cylindre ...	57m/m	63m/m	114m/m	127m/m	152m/m
Course de la tête du marteau	127m/m	139m/m	330m/m	432m/m	556m/m
Distance libre entre les outils quand le masse forgeante restesuspendue par le frein	76m/m	76m/m	216m/m	254 à 305m/m	305 à 406m/m
Dimensions des poulies de commande ...	254×76	279×89	355×89	457×102	508×127
Vitesse des poulies de commande ...	450 tours	320 à 350 trs	250 tours	200 tours	180 tours
Longueur extrême de la plaque de fondation ...	0m89	0m75	0m76	1m30	1m52
Largeur extrême de la plaque de fondation ...	0m68	0m81	0m97	1m47	1m88
Hauteur extrême de la machine ...	1m98	1m98	2m18	2m74	3m20
Poids net approximatif ...	1050 kil.	1275 kil.	1800 kil.	4425 kil.	7125 kil.
Poids brut approximatif ...	1250 kil.	1550 kil.	2200 kil.	4850 kil.	7625 kil.
Nos. des photographies ...	6014	5176	5207	5288	5515
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Venaje	Uncionario	Unstatisch	Unstorbar	Unstrafbar
<b>PRIX</b> ...	£	£	£	£	£
PRIX EXTRA pour frappe et enclume ordinaires ...	£	£	£	£	£
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Venerando	Veneraras	Veneraria	Veneraron	Veneraste



No. 5205. Marteau Pneumatique "Excel," pour le forgeage des pelles et l'étirage des fourches. Poids nominal de la tête du marteau, 350 kilos.

Circulaire No. 271C.

CIRCULAIRE NO. 271C.

# Marteaux Pneumatiques 'Excel,'

pour le forgeage des pelles et  
l'étirage des fourches,

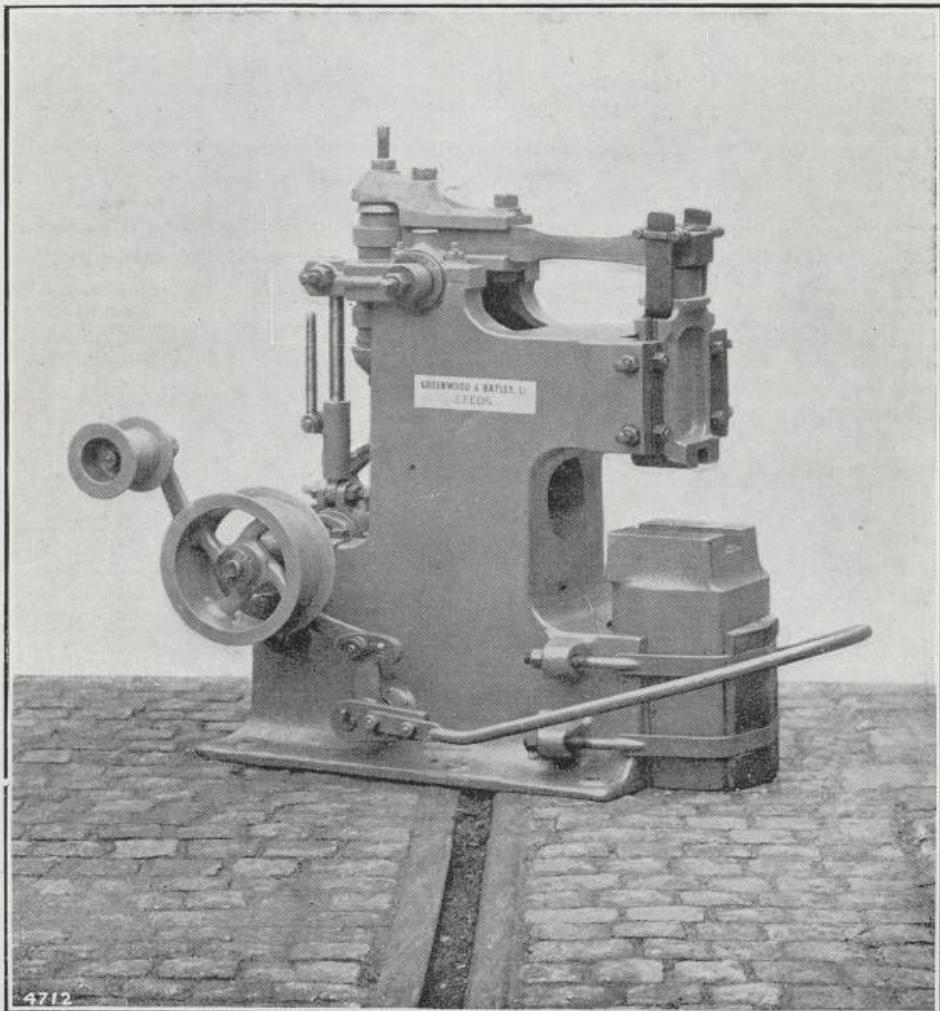
CONSTRUIS PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Ces marteaux sont disposés pour la commande directe par l'arbre de transmission principal, et l'intensité du coup peut être réglée par le levier à main, qui, au moyen d'un coin à coulisse, agit sur la valve et l'échappement de l'air du cylindre. Le cylindre reçoit un mouvement alternatif par l'action d'un arbre coudé en acier doux portant les poulies de commande et un volant. Le piston, sa tige, et la masse forgeante participent à ce mouvement par la compression de l'air dans le cylindre, et leur mouvement propre peut se régler facilement pour faire varier l'intensité du coup depuis le minimum jusqu'au maximum. La tête du marteau reste automatiquement suspendue par un frein pendant qu'on prépare le travail, ou peut être arrêtée instantanément, sans déplacer la courroie, les matrices restant écartées. Enfin, le nombre de coups dans un temps donné et leur force peuvent être réglés à volonté.

Poids nominal de la tête du marteau ... ...	25 kil.	100 kil.	250 kil.	350 kil.
Course du cylindre ... ...	63m/m	101m/m	101m/m	127m/m
Course de la tête du marteau	139m/m	241m/m	279m/m	355m/m
Distance libre entre les outils quand la masse forgeante reste suspendue par le frein	76m/m	139m/m	177m/m	203m/m
Dimensions des poulies de commande ... ...	279×89m/m	355×102m/m	457×127m/m	508×127m/m
Vitesse des poulies de commande ... ...	400 tours	250 tours	200 tours	190 tours
Longueur extrême de la plaque de fondation ...	0m 75	1m 68	1m 98	2m 18
Largeur extrême de la plaque de fondation... ...	0m 81	1m 07	1m 37	1m 37
Hauteur extrême de la machine ... ...	1m 98	2m 18	2m 64	2m 84
Poids net approximatif ...	1275 kil.	3150 kil.	5800 kil.	6350 kil.
Poids brut approximatif ...	1550 kil.	3450 kil.	6200 kil.	6900 kil.
Nos. des photographies ...	5310	5191	5206	5205
Code télégraphique (A 1 Code)	Unstudirt	Untaba	Untabais	Untabamos
<b>PRIX</b> ... ...	£	£	£	£
PRIX EXTRA pour frappe et enclume ordinaires... ...	£	£	£	£
Code télégraphique (A 1 Code)	Veneration	Venerdi	Venerevole	Venerina



No. 4712. Martinet à manche, 14 kilos.  
Circulaire No. 268.

CIRCULAIRE NO. 268

# Martinets à Manche,

CONSTRUIS PAR

GREENWOOD & BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces Martinets reçoivent leur commande directement de l'arbre principal.

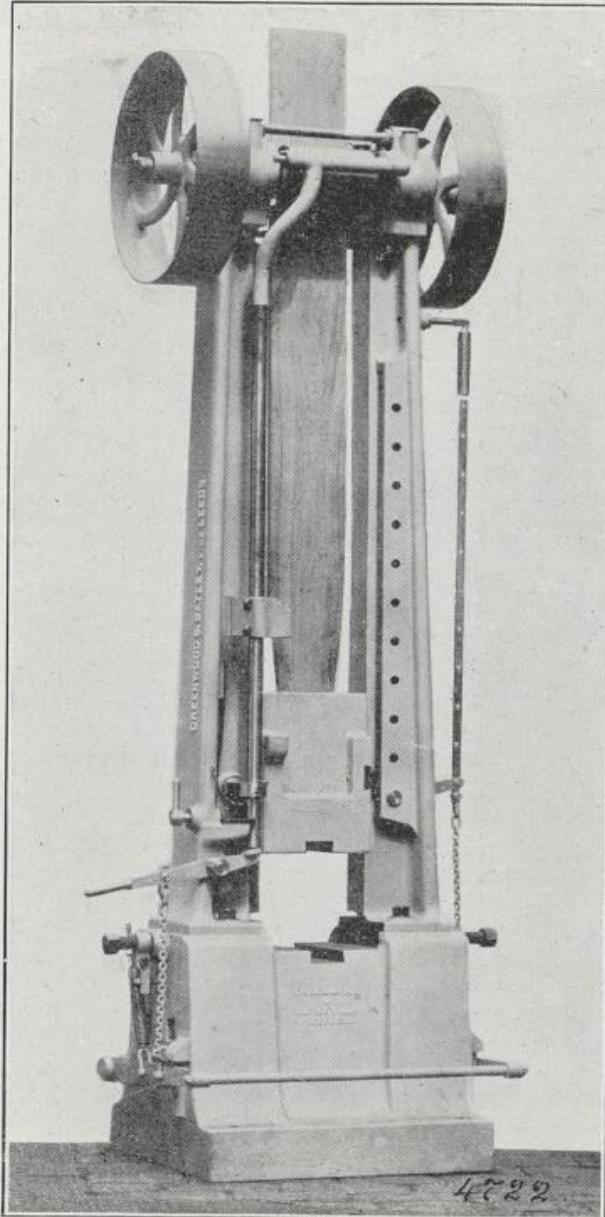
Le marteau est mû par un arbre à excentrique placé à l'arrière, et dont le mouvement se transmet, par une bielle de longueur réglable, au bras oscillant qui actionne le marteau.

Par l'emploi de coussinets en caoutchouc vulcanisé, et, par suite de la flexibilité du bras oscillant, le marteau est animé d'un mouvement élastique percutant d'une grande intensité, et tel que tout danger de rupture et tout mouvement vibratoire des parties en mouvement sont complètement évités. Il en résulte que le travail de ce martinet imite le forgeage à la main, dont il possède tous les avantages. Le Marteau se relevant instantanément après chaque coup, il n'y a pas de refroidissement de la pièce par contact.

La mise en marche s'effectue par pression sur une pédale, se transmettant à un rouleau tendeur qui agit sur la courroie de commande. Le martelage est plus ou moins rapide suivant que l'on appuie plus ou moins sur la pédale.

L'arbre du martinet est muni d'un double excentrique qui permet de régler rapidement la longueur de course, ce qui est d'une très grande utilité lorsq'on a des pièces de différentes dimensions à forger successivement.

Poids de la tête du Marteau.	7 kilos.	14 kilos.	27 kilos.	45 kilos.
Longueur de course ... ... ...	54m/m	79m/m	108m/m	140m/m
Dimensions de la poulie de com- mande ... ... ... ..	203×82	254×108	381×114	457×159
Nombre de tours par minute ... ...	300	300	300	270
Distance du centre de l'enclume au bâti ... ... ... ...	178m/m	229m/m	267m/m	317m/m
Distance maximum entre l'enclume and le coulisseau au bas de sa course ...	124m/m	133m/m	146m/m	159m/m
Longueur extrême de la machine ...	1m 12	1m 32	1m 63	1m 98
Largeur extrême de la machine ...	0m 61	0m 71	0m 81	1m 02
Hauteur extrême de la machine ...	1m 27	1m 60	1m 70	1m 88
Poids net approximatif ... ...	500 kilos.	750 kilos.	1300 kilos.	2500 kilos.
Poids brut approximatif ... ...	700 kilos.	1000 kilos.	1600 kilos.	2850 kilos.
Nos. des photographies ... ...	4517	4712		4820
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Ungesamt	Üngescheit	Ungeschick	Ungeschont
<b>PRIX ... ... ...</b>	<b>£</b>	<b>£</b>	<b>£</b>	<b>£</b>



No. 4722. Mouton à planche de 450 kilos.  
Circulaire No. 267.

CIRCULAIRE NO. 267

# Moutons à Planche,

CONSTRUIS PAR

**Greenwood & Batley, Limited,  
ALBION WORKS, LEEDS.**

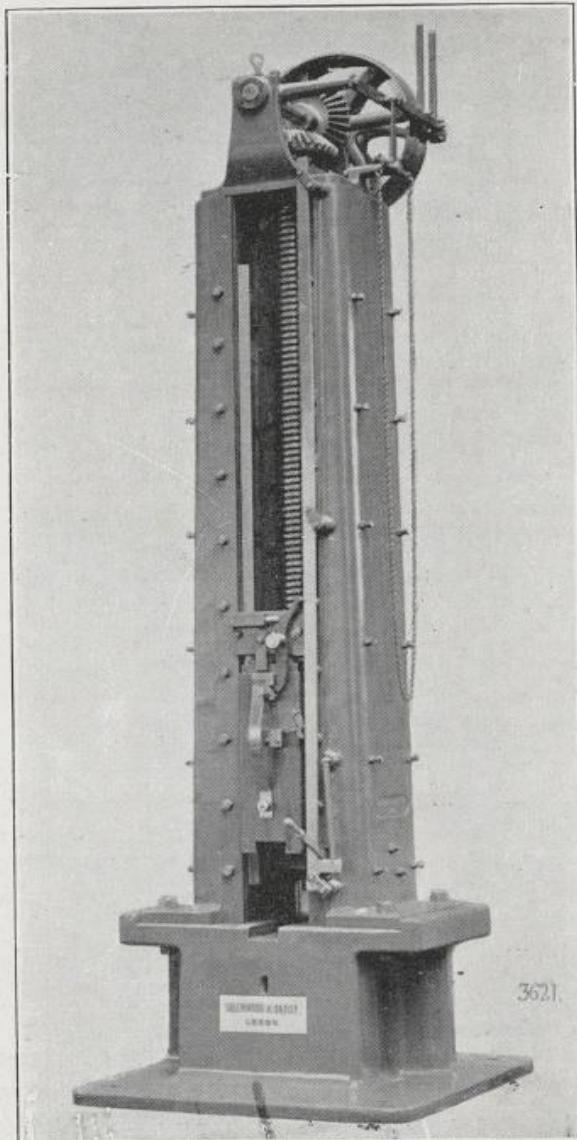
## DESCRIPTION.

Ces Moutons reçoivent leur mouvement directement de l'arbre principal.

Le bâti consiste en deux montants boulonnés à une chabotte. Il porte, à sa partie supérieure, deux rouleaux à friction actionnés par les poulies de commande. Entre les rouleaux passe une longue planche portant, à son extrémité inférieure, la masse du mouton.

Par un système à excentrique, les rouleaux sont, à volonté, sollicités l'un vers l'autre et élèvent, par friction, la planche et, par suite, le mouton jusqu'à une certaine hauteur, que l'on peut faire varier et régler d'avance suivant le travail à effectuer ; à ce moment, les rouleaux se desserrent automatiquement, et le mouton reste suspendu sur un taquet relié à une pédale. Il suffit d'appuyer sur celle-ci pour le faire tomber.

Poids de la Masse du Mouton.	113 kil.	180 kil.	270 kil.	360 kil.	450 kil.
Course maximum ... ... ...	1m 371	1m 485	1m 485	1m 752	1m 752
Course minimum ... ... ...	0m 127	0m 127	0m 229	0m 229	0m 152
Dimensions des poulies ... ... ...	635×101	762×165	762×184	762×184	914×203
Nombre de tours par minute ...	110	100	100	100	100
Hauteur des poulies au-dessus du sol ... ... ... ..	3m 055	3m 276	3m 353	3m 734	3m 759
Emplacement occupé ... ... ...	1·06×1·11	1·42×1·14	1·52×1·12	1·63×1·14	1·78×1·27
Hauteur extrême au sommet de la planche dans la position la plus élevée ... ... ... ..	4m 87	5m 05	5m 18	5m 87	5m 99
Poids net approximatif ... ... ...	3100 kil.	3550 kil.	5850 kil.	6900 kil.	8400 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	3550 kil.	3800 kil.	6350 kil.	7150 kil.	8900 kil.
Nos. des photographies ... ... ...	4012	4748		4723	4722
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Ventosidad	Ungerecht	Ungeregelt	Ungereimt	Ungern
<b>PRIX : (non compris l'enclume ni la panne du mouton.) ...</b>	<b>£</b>	<b>£</b>	<b>£</b>	<b>£</b>	<b>£</b>



No. 3621. Mouton à vis. Modèle No. 4.  
Circulaire No. 266.

CIRCULAIRE No. 266.

# MOUTONS À VIS,

CONSTRUIS PAR

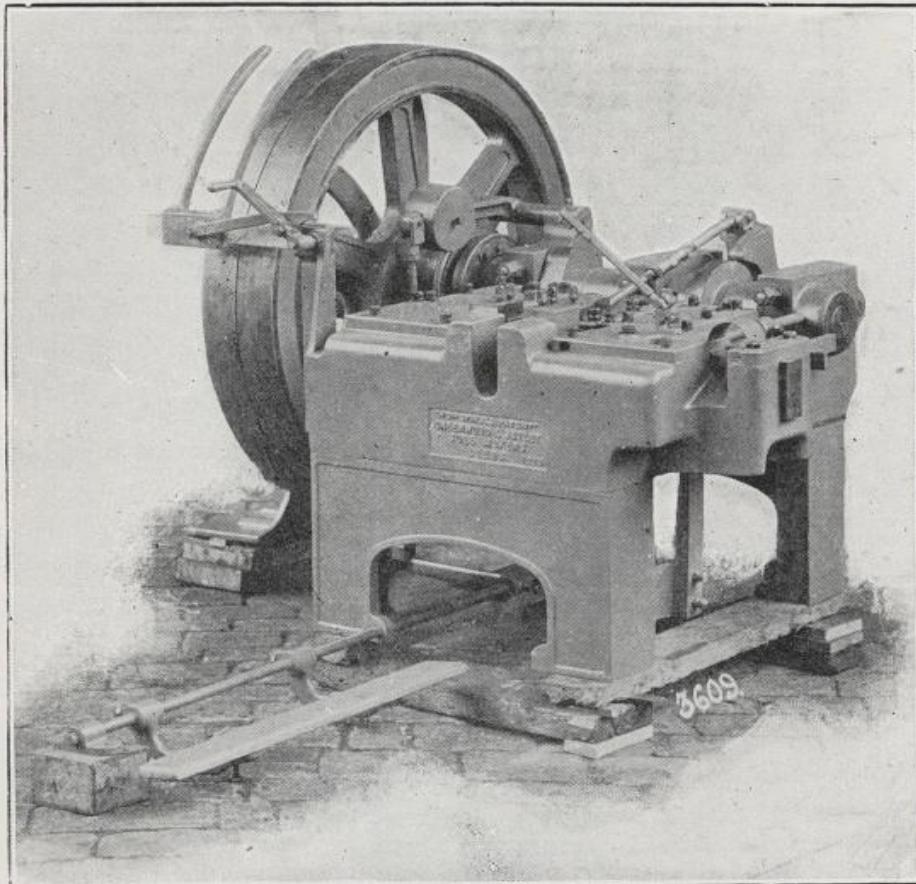
GREENWOOD & BATLEY, LTD.,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces Moutons conviennent spécialement pour estamper les petites pièces de orge. Les marteaux sont en acier et pourvus d'un écrou d'embrayage, actionné par une forte vis centrale à portées en bronze; cet écrou est monté sur une coulisse carrée en acier, munie de taquets pour tenir les marteaux. Le débrayage se fait automatiquement.

La commande consiste en poulies fixe et folle avec engrenage conique simple, et un mouvement de courroie安排é convenablement.

DÉTAILS.	2	3	4
Poids des marteaux ... ...	101 kil.	152 kil	{ 1 de 152 kil. 1 de 253 kil.
Nombre de marteaux ... ...	4	4	2
Chute maximum ... ...	1m725	1m725	1m525
Distance entre les guides ... ...	133m/m	152m/m	{ 1 côté de 172m/m 1 côté de 145m/m
Dimensions des poulies motrices ...	305×89m/m	305×89m/m	{ 610×89m/m
Vitesse des poulies motrices ...	300 tours	300 tours	150 tours
Longueur de la base ... ...	1m065	1m220	1m220
Largeur de la base ... ...	1m065	1m220	1m220
Hauteur totale de la machine ...	3m760	3m760	3m940
Largeur totale de la machine ...	1m170	1m220	1m220
Longueur totale de la machine ...	1m065	1m220	1m220
Poids net approximatif ... ...	3825 kil.	4600 kil.	4425 kil.
Poids brut approximatif ... ...	4225 kil.	5350 kil.	5100 kil.
Nos. des photographies ... ...	3371	3010	3621
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Ungenugsam	Ungerade	Ungerathen
 PRIX ... ... ...	£	£	£



No. 3609. Machine à forger les boulons et les écrous, Système Horsfall.  
Modèle No. 2.

CIRCULAIRE No 5A

# Machine à forger les boulons et les écrous,

Système HORSFALL BREVETÉ.

**DESCRIPTION.**

Cette Machine forge les boulons, vis, crampons, et rivets de toutes les formes usuelles, savoir: têtes carrées, avec collet carré ou rond; têtes hexagonales, avec collet rond; têtes coniques, avec collet carré ou rond; têtes à champignon, avec collet carré, oblong, ou rond; têtes fraîchement tournées, avec collet carré, oblong, ou rond.

Les boulons, vis, etc., ci-dessus sont tirés de fers ronds de la dimension du corps de boulon. Les têtes sont formées de l'extrémité de la barre refoulée et les boulons coupés de longueur d'une seule chaude.

Cette machine sert aussi au forgeage des écrous, carrés ou hexagonaux, dans les meilleures conditions de travail et d'économie. L'écrou est formé de l'extrémité d'une barre ronde, comme s'il s'agissait de fabriquer un boulon; après quoi, le trou est poinçonné, de manière que la débouchure reste à l'extrémité de la barre; il n'y a donc pas de déchet. Le tout s'exécute en une seule chaude.

Cette Machine n'exige aucune habileté spéciale de l'ouvrier; un jeune homme, avec un garçon pour veiller au chauffage des barres, suffit pour son fonctionnement, **pourvu que les barres soient assorties selon leurs dimensions avant l'emmagasinage.**

Elle est munie d'un appareil de sûreté, consistant en une bague en fonte, qui cède et s'écrase si, par suite d'un manque d'attention de la part de l'ouvrier en plaçant la barre entre les matrices, la machine se trouve soumise à des efforts anormaux. Elle est aussi pourvue d'un mécanisme d'arrêt automatique, qui permet à l'ouvrier d'arrêter, s'il le désire, la machine après chacune des phases du travail, c.à.d., après chaque tour, ou de la laisser aller d'un mouvement continu.

Cette Machine est incontestablement supérieure à toutes celles qui ont été mises en avant pour le même objet; cela résulte d'une longue expérience tant de la machine elle-même que des boulons et écrous qu'elle produit, et l'on peut garantir que ceux-ci sont équivalents, sinon supérieurs, au double point de vue de la résistance et du fini du travail, à ceux exécutés à la main. Il y a plus: les boulons forgés à cette machine, qu'ils soient à tête carrée, hexagonale, ou conique, et les écrous carrés ou hexagonaux, sont obtenus avec une précision telle qu'ils pourraient être employés tels quels dans la plupart des cas. C'est à peine si les têtes à champignon, les têtes fraîchement tournées, et les têtes de rivets viennent avec une légère bavure, que l'on enlève au moyen soit de nos machines spéciales à ébarber, soit d'une paire de matrices fixées sur la machine à forger.

Marque ou Numéro.	L.	O.	1.	2.	3.
Diam. maximum des boulons exécutés ...	11 m/m	11 m/m	16 m/m	25 m/m	38 m/m
Dimensions des poulies fixe et folle ... m/m	762 × 89	762 × 89	1m067 × 127	1m524 × 127	914 × 216
Nombre de tours des poulies par minute ...	90 à 100	90 à 100	75 à 90	60 à 80	180 à 190
Production par semaine de 54 heures. Boulons à collet carré, et tête ronde, ou carrée. Nombre de grosses ...	...	...	60	45	15

La Machine marque L est construite sans frappes latérales, pour fabriquer les boulons et rivets seulement, non les écrous. Les autres machines peuvent aussi être construites pour fabriquer les boulons et rivets seulement.

LISTE DES ÉTABLISSEMENTS AUXQUELS IL A ÉTÉ FOURNI DES  
MACHINES À FORGER LES BOULONS ET LES ÉCROUS, SYSTÈME  
HORSFALL.

	Nombre de Machines
Arsenal de Douai, France	... I
Compagnie Générale des Omnibus, Paris	... I
Joanny Mallion, Chambon-Féugerolles ( <i>Loire</i> )	... I
Gouvernement Belge, pour les Chemins de Fer de l'Etat	... I
Gouvernement Ottoman, Constantinople	... 2
Gouvernement Japonais	... I
Gouvernement Chinois	... I
Gouvernement Brésilien	... I
Gouvernement Argentin	... I
Gouvernement des Etats Unis de Colombie	... I
Gouvernement Russe	... I
Flotte Volontaire Russe, St. Petersbourg	... 2
Compagnie Russe pour la Navigation à Vapeur, Odesse	... I
A. P. Barth, St. Petersbourg	... I
F. Boseret, Herstal-lez-Liége	... I
Compagnie des Métaux, St. Petersbourg	... 2
J. Cheshire, St. Petersbourg	... 2
J. B. Fondu, Bruxelles	... I
Gerdes & Company, Schwelm, Allemagne	... 6
Gronmeyer & Trautschold, St. Petersbourg	... I
Bruno Hoffmark, St. Petersbourg	... I
Karhula Mekaniska Verkstad, Kotka, Finlande	... I
Kos & Durr, St. Petersbourg	... I
Amandus Kahl, Hambourg	... I
Heinrich Lanz, Mannheim	... I
Mackenzie & Company, Via Parini No. 9, Milan	... I
C. & T. Pattison, Naples	... I
K. Poznauski, Lodz, Polande	... I
Phœnix Engineering Works Company, Limited, St. Petersbourg	... I
Arsenal de Marine à Pembroke	... 2
Arsenal de Marine à Malte	... 2
Arsenal de Marine à Portsmouth	... 3
Arsenal de Marine à Sheerness	... I
Arsenal de Marine à Devonport	... I
Arsenal de Marine à Chatham	... 2
Arsenal de Keyham	... I
Arsenal de Woolwich, Manufacture de Canons	... 2
Gouvernement de Ceylon	... I
Conseil d'Administration des Indes, Manufacture de Canons, Bombay	... 2
Do. do. Madras	... 2
Do. pour Calcutta	... 3
Do. pour Fategarh	... I
Do. pour Karachi	... I
Do. pour les Chemins de fer de l'Etat	... 9
Chemins de Fer des Indes (Indian State Railways)	... 7
Gouvernement de la Nouvelle Galles	... 3
Gouvernement de l'Australie du Sud	... I
Gouvernement de l'Australie de l'Ouest	... I
Gouvernement de la Nouvelle Zélande	... I
Agent Général du Cap de Bonne Espérance, Londres	... 3
Agence Naval Russe, Londres	... 3
Chemin de Fer " Indian Midland," Londres	... I
Chemin de Fer " Bengal and North Western," Londres	... I
Chemin de Fer Bombay, Baroda & Indie Centrale	... 2
Chemin de Fer " Great Indian Peninsula "	... 2
Chemin de Fer Oude & Rohilkund, Calcutta	... 2
Chemin de Fer Mahratta du Sud	... I
Chemin de Fer des Indes du Sud	... I

	Nombre de Machines
Chemin de Fer Bengal Nagpur, ...	1
Chemin de Fer de Madras ...	2
Chemin de Fer de l'Australie du Sud, Adelaide ...	1
Chemin de Fer de Victoria ...	1
Chemin de Fer du Japon ...	2
Chemin de Fer de Mexique, Londres ...	1
Chemin de Fer "Buenos Aires & Rosario," Londres ...	1
Chemin de Fer "Buenos Aires & Valparaiso, Transandine," Londres ...	1
Chemin de Fer Argentin Central ...	1
Chemin de Fer "Great Southern & Western," Inchicore, Dublin ...	1
Chemin de Fer "Great Western," Swindon ...	3
Chemin de Fer "Great Northern," Doncaster ...	1
Chemin de Fer "London & North Western," Crewe ...	4
Do. Wolverhampton ...	3
Do. Earlstown ...	2
Chemin de Fer "Cheshire Lines," Gare Centrale, Warrington ...	2
Chemin de Fer "Lancashire & Yorkshire," Horwich ...	5
Chemin de Fer "London & South Western" ...	1
Chemin de Fer "North Eastern," Gateshead, Darlington, Shildon & York ...	10
Chemin de Fer "Manchester, Sheffield & Lincolnshire," Gorton, près Manchester ...	1
Chemin de Fer de Galles, Oswestry ...	1
Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Company, Ltd., Ordnance Works, Newcastle-on-Tyne ...	3
Do. Engine Works Dept., do. ...	1
Avonside Engine Company, Limited, Bristol ...	1
Anderston Foundry Company, Limited, Middlesbrough ...	1
Aveling & Porter, Rochester ...	2
Brown & Brown, City Ironworks Company, Pyrmont, Nouvelle Galles du Sud ...	4
Kirby Banks & Son, Ltd., Albert Screw Works, Leeds ...	3
Bow, McLachlan & Company, Paisley ...	2
Joshua Buckton & Company, Limited, Leeds ...	1
John Birch & Company, Liverpool ...	2
J. Blakemore & Company, Chowbent, près Manchester ...	4
John Butler & Company, Stanningley ...	4
John Birch & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> ) ...	3
Bolling & Lowe, Londres ( <i>Pour Export</i> ) ...	1
J. & W. Beardmore, Park Head Forge & Iron Works, Glasgow ...	1
J. P. Binns, Blackwall Bolt and Screw Works, Halifax ...	2
John Bilsland, Victoria Bolt Works, Glasgow ...	1
J. Edward Blandy, Wednesbury ...	1
David W. Bell, Londres ( <i>Pour Export</i> ) ...	3
John W. Brierley, Oldham ...	2
John Bullough, Chowbent, près Manchester ...	6
A. R. Brown, 24, George Square, Glasgow ( <i>Pour Export</i> ) ...	1
James Burton & Company, Liverpool ( <i>Pour Export</i> ) ...	1
Clayton & Shuttleworth, Lincoln ...	3
Combe, Barbour, & Combe, Belfast ...	1
George Cooper & Sons, Effingham Nut & Bolt Works, Sheffield ...	1
F. W. Cotterill, Limited, Atlas Works, Darlaston ...	12
Craven Bros., Limited, Manchester ...	1
China & Japan Trading Company, Limited, Londres ( <i>Pour Vladivostock</i> ) ...	2
Colley & Company, 4, Lombard Court, Londres ( <i>Pour Export</i> ) ...	1
Child & Hewitt, Liverpool ...	1
Campbell & Schultz, Londres ...	1
Cruddas & Hewitt, Londres E.C. ( <i>Pour Exportation</i> ) ...	1
Clark and Standfield, Londres ...	1
C. C. Dunkerley & Company, Manchester ( <i>Pour Export à Valparaiso</i> ) ...	1
E. Davies, Atherton, près Bolton ...	1
Richard Davies, Newtown, Manchester ...	1
Duncan Bros., Londres ...	4
J. & J. Drysdale & Co., Londres ...	1
David Etchells, Bullpiece Works, Darlaston ...	2
J. B. Edlington, Gainsborough ...	1

	Nombre de Machines
Evinof Safety Lock, Nut, and Bolt Co., Londres	1
John Fowler & Company, Limited, Steam Plough Works, Leeds	2
John Foster & Sons, Queensbury, près Bradford	1
John Foster, Green Bank Bolt Works, Preston	4
Fairfield Shipbuilding & Engineering Company, Limited, Govan	1
Flint Eddy & American Trading Company, Londres	2
Globe Foundry Company, Cardiff	1
Galloways, Limited, Manchester	1
Greenwood & Batley, Limited, Leeds	2
J. Greenhalgh & Sons, Vulcan Iron Works, Oldham	2
Guest & Chrimes, Rotherham	1
E. Horton & Son, Darlaston	6
Harvey & Company, Limited, Hayle, Cornwall	1
R. Hornsby & Sons, Limited, Grantham	1
James Harris, Londres ( <i>Pour la Russie</i> )	1
Peter Harrower, Glasgow ( <i>Pour Export à Kurrachee</i> )	1
E. H. Hunter & Company, Londres ( <i>Pour le Japon</i> )	2
J. & E. Hall, Dartford ( <i>Pour Export</i> )	2
Exors. of the late Joseph Jackson, St. Helens	2
Johnson & Davies, Atherton	1
Kitson & Company, Airedale Foundry, Leeds	1
Kendal & Gent, Salford, Manchester ( <i>Pour Export</i> )	1
Lancaster Wagon Company, Limited, Lancaster	2
Samuel Lawson & Sons, Leeds	1
W. V. V. Lidgerwood, Speedwell Iron Works, Whifflet, Coatbridge	1
Low Moor Company, Limited, Low Moor	1
Manchester & Liverpool Screw, Bolt, Nut & Rivet Co., Limited, Ordsal Screw Bolt Works, Manchester	2
Matheson & Company, Londres ( <i>Pour Rio Tinto</i> )	1
W. Mort & Company, Londres, pour Mort's Dockyard & Engineering Co., Sydney	1
Samuel Marsden & Son, Limited, Manchester	60
Alexander, Mathieson & Son, Glasgow	1
Mashall, Sons, & Company, Limited, Gainsborough	4
Malcolm, Brunker, & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> )	4
Gilbert J. McCaul & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> )	1
James Morrison & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> )	3
C. de Murrieta & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> )	1
McEwen & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> )	1
Duncan Macniell & Company, Londres ( <i>Pour Export à Calcutta</i> )	1
McIlwraith, McEacharn, & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> )	1
Matheson & Beausire, Liverpool ( <i>Pour Export</i> )	1
Thomas May, Peterborough	1
Francis Marsden, Sheffield ( <i>Pour Export</i> )	2
James P. Maginnis, Londres ( <i>Pour Export</i> )	1
E. Mercer, Hollins Iron Works, Hollinwood, près Manchester	1
Mitsui & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> )	5
Charles Marris, Albion Foundry, Kirton in Lindsay	1
Markham & Company, Limited, Broad Oaks Iron Works, Chesterfield	1
Thos. Mayor & Company, Bolt & Nut Works, Darlaston	1
John Moore & Co., Manchester ( <i>Pour Export</i> )	1
A. McPherson & Co., Greenock	1
Nitshill & Lesmahagow Coal Company, Lesmahagow, Ecosse	1
Neilson & Company, Glasgow	1
New Russia Company, Limited, Londres ( <i>Pour Export</i> )	1
Normington Bros., Keighley	1
J. Hall & Co., Ltd., Penistone	1
Abram Pulman & Sons, Weymouth Street, Halifax	5
Platt Bros. & Company, Limited, Oldham	3
Luke Pool, Lion Screw Works, Leeds	3
J. C. Prestwich, Atherton, près Manchester	3
E. T. Periam, 77, Bagot Street, Birmingham	3
Redpath, Brown & Company, Leith	1
Rosing Brothers & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> )	1

	Nombre de Machines.
Jas. & Richard Rose, Darlaston ...	... 6
Ruston, Proctor & Company, Lincoln ...	... 2
Henry Rogers, Sons & Company, Wolverhampton ...	... 1
Chas. Richards & Company, Darlaston ...	... 8
D. Robinson & Son, Darlaston ...	... 1
Hamlet Rothwell & Company, Manchester ...	... 9
Rabone Bros. & Company, Birmingham ...	... 1
Robey & Company, Limited, Lincoln ...	... 1
Short, Short & Company, Londres, ( <i>Pour Export</i> ) Chemin de Fer du Japon ...	2
Staffordshire Bolt, Nut & Fencing Company, Limited, Darlaston ...	6
Robert Stephenson & Company, Newcastle-upon-Tyne ...	1
G. B. Smith & Company, Portland Bolt Works, Brookfields, Birmingham ...	1
Smith & Coventry, Salford ...	2
Stones Brothers, Smethwick ...	2
Selig, Sonnenthal & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> ) ...	7
James Simpson & Sons, Darlaston ...	1
T. Lett Stahlschmidt, Londres ( <i>Pour Export à British Columbia</i> ) ...	1
Henry Simons, St. Peter's Square, Manchester ...	12
Thomas Smith & Son, Atherton, près Manchester ...	3
Rowland Siddall, Centre Mill, Sowerby Bridge ...	1
Hy. Smith & Company (Kieff) Limited, Londres ...	1
Guy Swift & Company, Bridge Row, Cannon Street, Londres ( <i>Pour Exportation</i> )	1
Tyne Bolt & Rivet Company, Gateshead ...	6
Thomson Bros. & Company, Douglas Foundry, Dundee ...	1
Takata & Company, Londres ( <i>Pour Export</i> ) ...	4
Tees Side Bridge & Engineering Company, Limited, Middlesbrough ...	1
Times Nut & Bolt Works, Limited, Oldham ...	3
J. H. Tozer, Limited, Londres ...	1
Vernon, Ewens & Company, Central Ironworks, Cheltenham ...	1
Vulcan Foundry Company, Limited, Newton-le-Willows ...	1
John Williams & Sons, Cardiff ...	3
Geo. Wilson & Company, Victoria Road, Leeds ...	2
Wilkes Limited, Grand Junction Works, Darlaston ...	5
A. Young & Company, Glasgow ... &c., &c., &c.	1

CIRCULAIRE NO. 15

## PRIX DES MACHINES

Système HORSFALL,

à forger les Boulons & les Rivets seulement  
(non les Écrous),

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

Type No. L.	<p>Machine sans frappes latérales, pour Boulons &amp; Rivets jusqu'à 11<sup>m</sup>/m de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons ou rivets, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... ... ... Prix £</p> <p><i>Poids approximatif: Net 1550 kil. Brut 1850 kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tusaremos." No. de la photographie, 4742.</i></p>
Type No. O.	<p>MACHINES AVEC FRAPPES LATÉRALES.</p> <p>Pour Boulons &amp; Rivets jusqu'à 11<sup>m</sup>/m de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons ou rivets, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... ... ... Prix £</p> <p><i>Poids approximatif: Net 1950 kil. Brut 2150 kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tusariais." No. de la Photographie, 4754.</i></p>
Type No. I.	<p>Pour Boulons &amp; Rivets jusqu'à 16<sup>m</sup>/m de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons ou rivets, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... ... ... Prix £</p> <p><i>Poids approximatif: Net 2400 kil. Brut 3100 kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tusase." Nos. des photographies, 2657/58.</i></p>
Type No. 2.	<p>Pour Boulons ou Rivets jusqu'à 25<sup>m</sup>/m de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons ou rivets, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... ... ... Prix £</p> <p><i>Poids approximatif: Net 4600 kil. Brut 5600 kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tusasteis" No. de la photographie, 3609.</i></p>
Type No. 3.	<p>Pour Boulons ou Rivets de 25<sup>m</sup>/m à 38<sup>m</sup>/m de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons ou rivets, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... ... ... Prix £</p> <p><i>Poids approximatif: Net 11200 kil. Brut 12700. kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tuscanico." No. de la photographie, 3649</i></p>
	<p>Note.—Prix extra pour outillage supplémentaire.</p>

CIRCULAIRE No. 16

## PRIX DES MACHINES

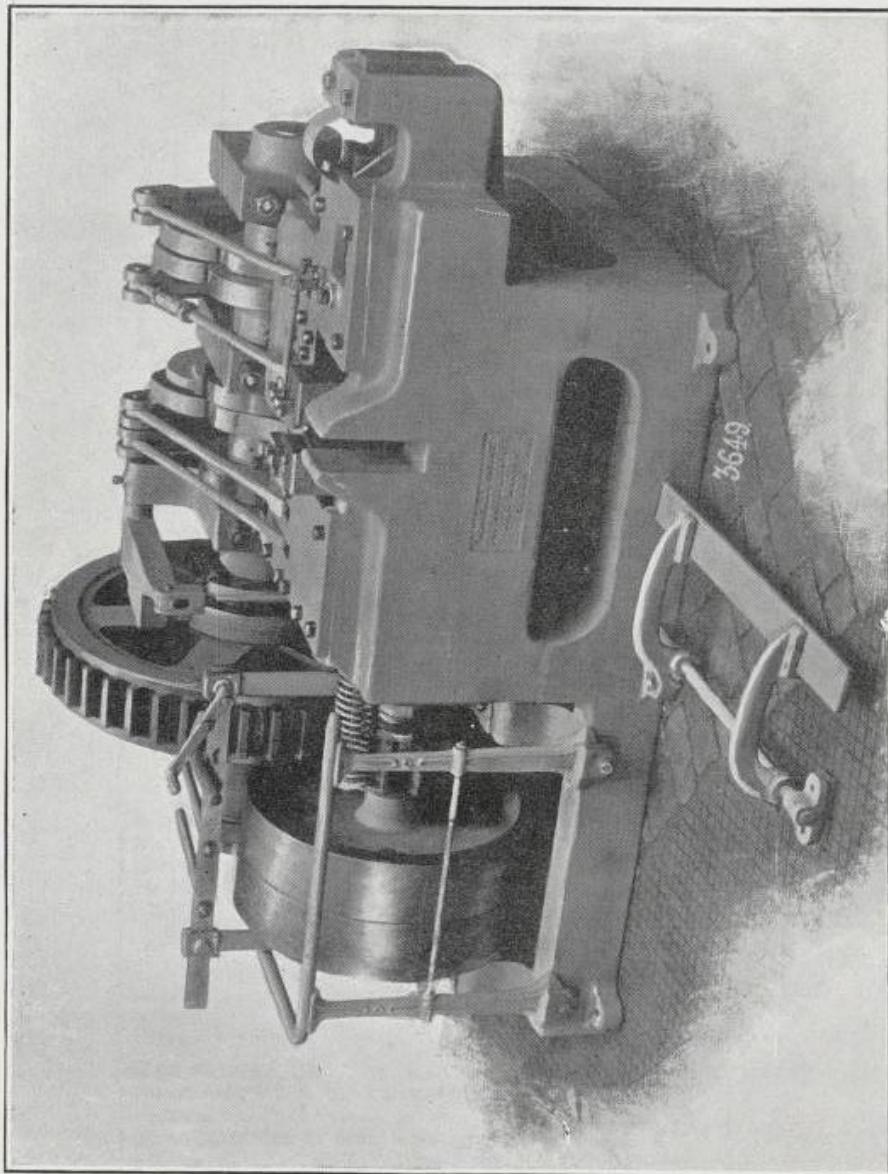
Système HORSFALL,

Pour le forgeage des Boulons, Ecrous,  
Crampons et Rivets,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

Type No. 0.	Pour Boulons, Ecrous, Crampons, ou Rivets jusqu' à $11\text{mm}/\text{m}$ de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons, et pour 2 dimensions ou formes d'écrous, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... Prix £ <i>Poids approximatif: Net 1950 kil. Brut 2150 kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tuscheln" No. de la photographie, 4754.</i>
Type No. 1.	Pour Boulons, Ecrous, Crampons, ou Rivets jusqu' à $16\text{mm}/\text{m}$ de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons, et pour 2 dimensions ou formes d'écrous, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... Prix £ <i>Poids approximatif: Net 2400 kil. Brut 3100 kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tusches." Nos. des photographies, 2657/58.</i>
Type No. 2.	Pour Boulons, Ecrous, Crampons, ou Rivets jusqu' à $25\text{mm}/\text{m}$ de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons, et pour 2 dimensions ou formes d'écrous, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... Prix £ <i>Poids approximatif: Net 4600 kil. Brut 5600 kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tuschfarbe." No. de la photographie, 3609.</i>
Type No. 3.	Pour Boulons, Ecrous, Crampons, ou Rivets de $25$ à $38\text{mm}/\text{m}$ de diam. avec outils pour 2 dimensions ou formes de boulons, et 2 dimensions ou formes d'écrous, consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... Prix £ <i>Poids approximatif: Net 11200 kil. Brut 12700 kil. Code télégraphique (A 1 Code). "Tusculano." No. de la photographie, 3649.</i>
Nota : Prix extra pour outillage supplémentaire.	



No. 3649. Machine à forger les boulons et les écrous, Système Horsfall.  
Modèle No. 3.

CIRCULAIRE No. 6B

**PRIX DE L'OUTILLAGE  
POUR MACHINES,**

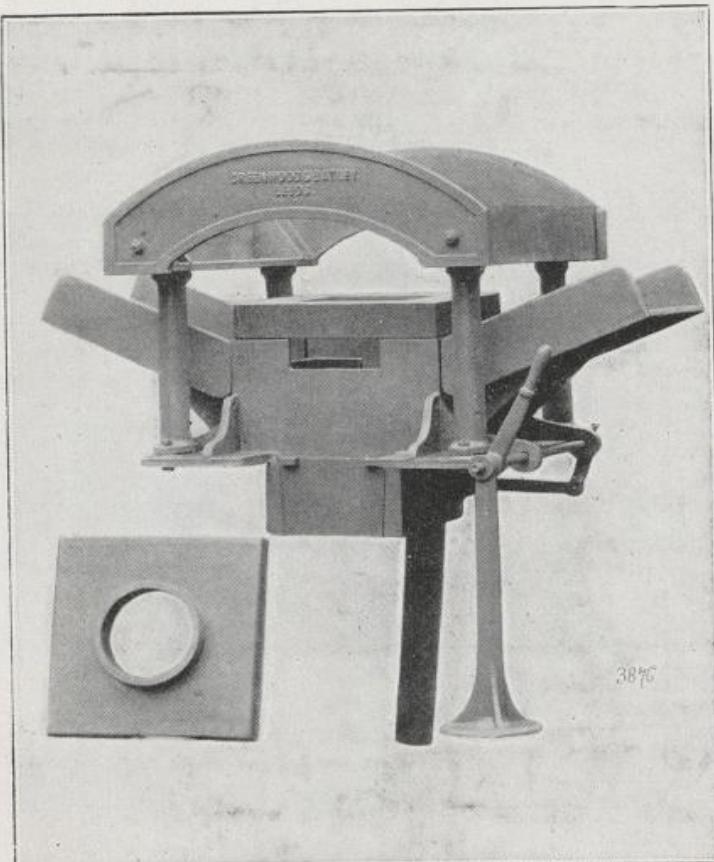
SYSTÈME HORSFALL,

à forger les Boulons, Écrous et Rivets,

CONSTRUITES PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

MACHINE No.	L.	O.	1.	2.	3
<b>RIVETS.</b>					
Prix d'un jeu d'outils pour faire 2 dimensions ou formes de rivets à tête ronde ou fraisée, et consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés), les frappes latérales n'étant pas nécessaires pour les rivets. ... Prix	£	£	£	£	£
<b>BOULONS.</b>					
Prix d'un jeu d'outils pour faire 2 dimensions ou formes de boulons et consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... ... Prix	£	£	£	£	£
<b>ÉCROUS.</b>					
Prix d'un jeu d'outils pour faire deux dimensions ou formes d'écrous, et consistant en une seule et même paire de matrices (taillées des deux côtés) ... ... ... Prix	£	£	£	£	£



No. 3876. Montures de Four à employer avec les Machines, Système Horsfall,  
à forger les boulons et les écrous. Modèles Nos. 1 et 2.

CIRCULAIRE NO. 18

**PRIX DES  
MONTURES DES FOURLS,  
À EMPLOYER AVEC LES MACHINES  
À FORGER LES BOULONS, ÉCROUS, CRAMPONS, & RIVETS,  
CONSTRUITES PAR  
Greenwood & Batley, Limited,  
ALBION WORKS, LEEDS.**

*Modèles  
No. 1 et 2.*

Jeu de pièces en fonte pour Four propre au chauffage des barres en fer pour la confection des boulons, &c., avec les *Machines Horsfall Nos. 1 et 2.*

Prix, £

*Poids approximatif: Net 700 kil. Brut 825 kil.  
Code télégraphique (A 1 Code). "Typhon."  
No. de la photographie, 3876.*

*Modèle  
No. 3.*

Jeu de pièces en fonte pour Four propre au chauffage des barres en fer pour la confection des boulons, &c., avec la *Machine Horsfall No. 3.*

Prix £

*Poids approximatif: Net 1100 kil. Brut 1350 kil.  
Code télégraphique (A 1 Code). "Typhusse."  
No. de la photographie, 5192.*

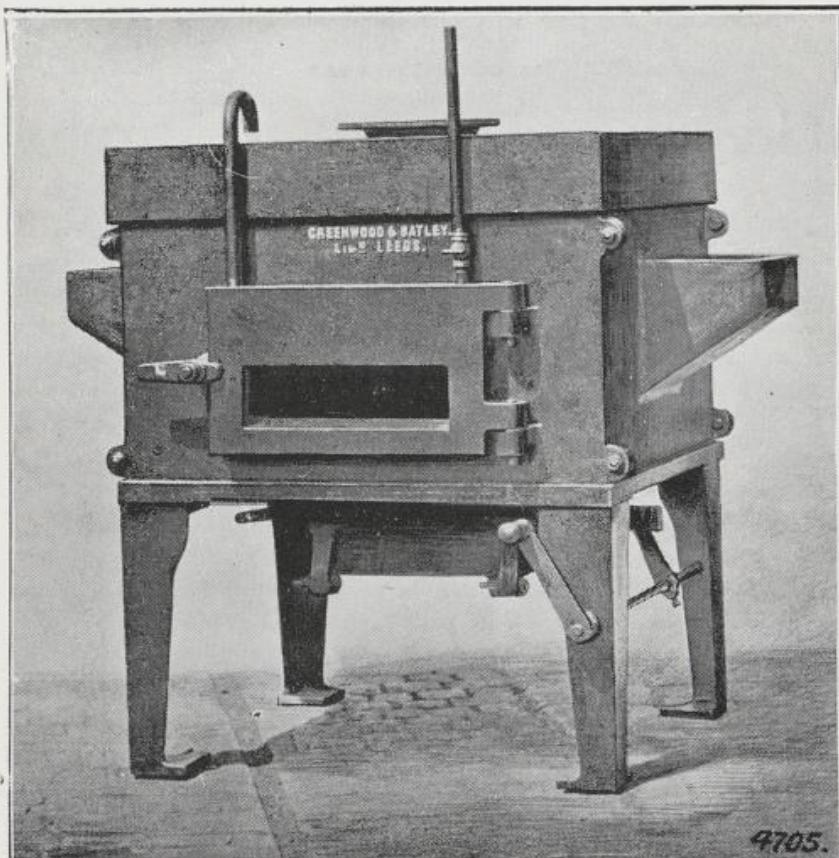
*Modèle  
spécial.*

Jeu de pièces en fonte pour Four nécessaire au chauffage des barres pour 3 Machines à forger les Boulons. (Modèle Marsden.)

Nota.—Ceci est spécialement recommandé là où plusieurs Machines sont employées, étant économique en combustible et n'occupant guère plus d'espace que le four ordinaire employé pour une machine.

Prix £

*Poids net approximatif: 3050 kil.  
Code télégraphique (A 1 Code). "Typisch"*



No. 4705. Four spécial, avec porte à circulation d'eau.  
Circulaire No. 466.

CIRCULAIRE NO. 466

# FOUR SPÉCIAL

avec porte à circulation d'eau,

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,

 Albion Works, Leeds.

#### DESCRIPTION.

Ce four est destiné au chauffage rapide et expéditif des petites pièces.

Il permet d'obtenir une chaleur intense tout en incommodant le moins possible l'ouvrier.

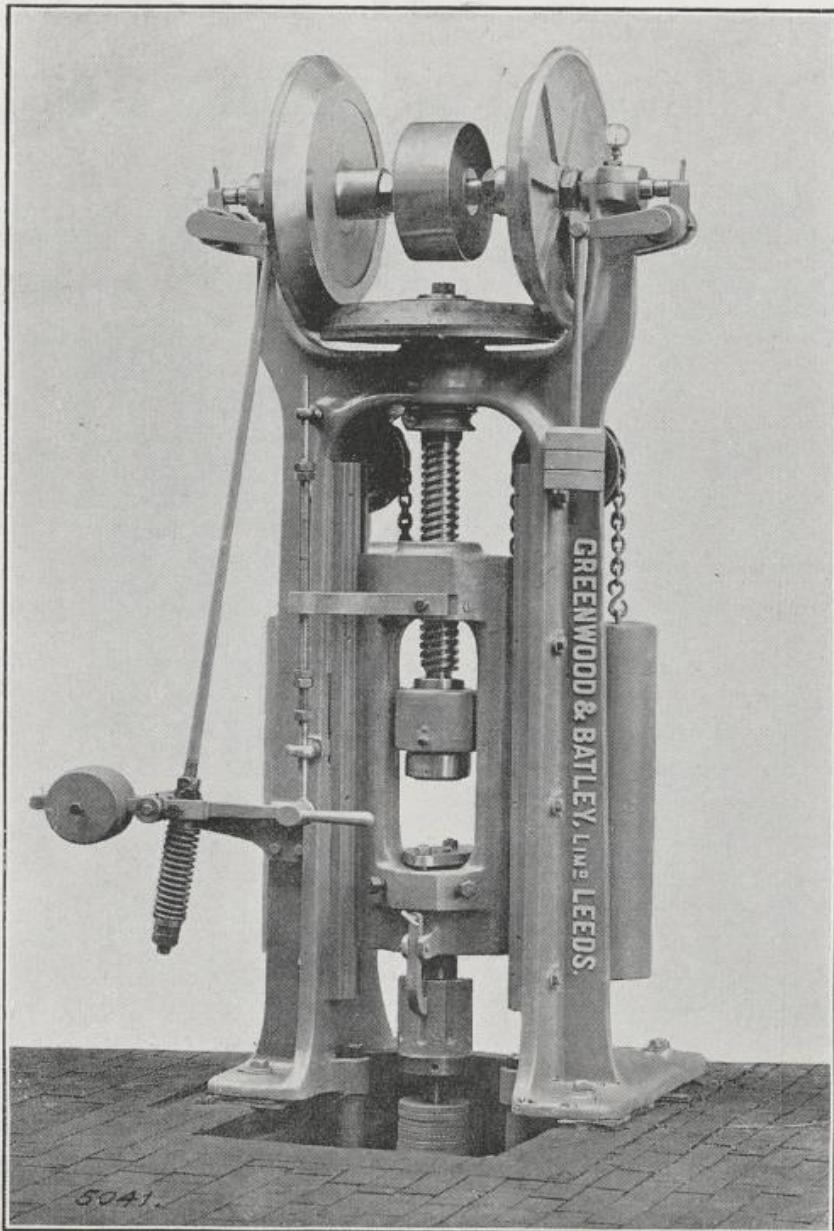
Les parois en briques réfractaires sont de grande épaisseur et sont entourées d'une caisse en fonte de forme simple et supportée par quatre montants.

La porte du foyer est creuse et toujours remplie d'eau, qui y arrive par une conduite pouvant être réglée par un robinet. Cette eau s'évapore, et elle est libre de s'échapper ou de tomber dans un réservoir placé à la partie supérieure du foyer. Ce réservoir étant toujours plein a pour effet de maintenir l'atmosphère environnante dans les conditions normales, au lieu de devenir sèche et par suite incommodante pour les travailleurs.

Le foyer est chargé des deux côtés au moyen de trémies.

Il est fourni avec tuyères et registre, et on a prévu un dispositif spécial qui permet de laisser tomber ou de tourner les barreaux de la grille, quand il est nécessaire de décrasser le foyer.

DÉTAILS.	1.	2.	3.
Dimensions de la grille ... ... ...	194 × 318 m/m	292 × 470 m/m	397 × 623 m/m
Dimensions de l'ouverture de la porte ...	76 × 305 m/m	76 × 457 m/m	76 × 610 m/m
Poids net approximatif ... ... ...	560 kil.	1070 kil.	1270 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	660 kil.	1170 kil.	1370 kil.
Nos. des photographies ... ... ...	4704	4705	
Code télégraphique (A 1 Code)...	Urdidera	Urdido	Urdiendo
PRIX ... ... ... ...	£	£	£



No. 5041. Machine à forger les boulons et les rivets, Système Vincent.  
Modèle No. 2. Circulaire No. 7A.

CIRCULAIRE No. 7A

# Machines à forger les Boulons & les Rivets,

SYSTÈME VINCENT,

CONSTRUITES PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Ces Machines sont spécialement construites pour la confection des rivets à tête ronde ou fraisée, des mentonnets, et des boulons ou vis à tête carrée ou hexagonale, et, en général, des pièces à refouler au bout de barres rondes.

On débite d'abord les barres en longueurs suffisantes pour former le corps et la tête de l'objet à obtenir; on chauffe alors l'une de leurs extrémités dans le four spécial créé à cet effet, et on les soumet successivement à l'action de la machine, qui forme la tête en un ou plusieurs coups.

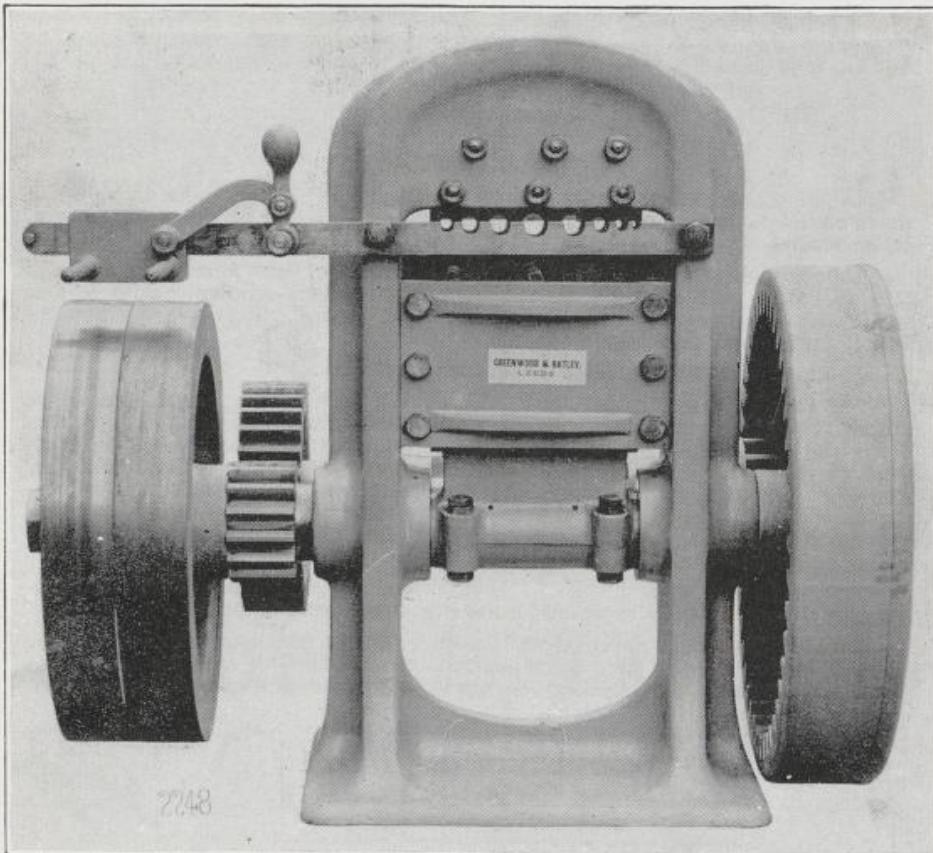
La bavure est ensuite enlevée à la machine à ébarber.

Sur l'arbre de la machine sont calés deux cônes à friction, susceptibles d'être mis alternativement en contact avec un troisième cône calé à l'extrémité supérieure d'une vis à pas très-grand, en acier doux. Cette vis actionne un coulisseau en acier, portant la matrice inférieure. Dans cette dernière se place le morceau de fer, lequel, à la montée du coulisseau, vient rencontrer la matrice supérieure (qui est immobile et fixée au bâti), et la tête se forme. A la course descendante, le boulon est automatiquement extrait de la matrice. Les chocs sont atténusés par des coussinets de caoutchouc.

La Machine agissant de bas en haut, l'effort de refoulement n'intéresse que la machine elle-même, qui n'exige ainsi aucune fondation extraordinaire.

La Machine peut se régler suivant les différentes longueurs de boulons à obtenir. Elle est livrée complète avec la commande intermédiaire, les matrices nécessaires pour la confection de 2 grandeurs de têtes de boulons ou de rivets, et les clefs à écrous nécessaires.

DÉTAILS.	1	2	3
Diamètre maximum des boulons admis ...	15m/m	25m/m	30m/m
Longueur maximum des boulons admis ...	150m/m	230m/m	255m/m
Dimensions de la poule de commande ...	25 X 10m/m	33 X 13m/m	40 X 15m/m
Nombre de tours par minute ...	700	600	500
Dimensions des poulies de l'arbre intermédiaire	305 X 101	406 X 127	457 X 152
Vitesse de l'arbre intermédiaire ...	300 tours	300 tours	270 tours
Hauteur extrême ...	2m18	2m46	3m00
Longueur extrême ...	0m76	1m14	1m37
Largeur extrême ...	1m30	1m45	1m70
Poids net approximatif ...	1525 kil.	2300 kil.	4500 kil.
Poids brut approximatif ...	1850 kil.	2850 kil.	5150 kil.
Nos. des photographies ...	2330	5041	4495
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Tutanaga	Tutans	Tuteaba
PRIX ...	£	£	£



No. 2248. Cisaille à excentrique, à couper les barres rondes,  
à employer avec la Machine Vincent.

Circulaire No. 19A.

CIRCULAIRE NO. 19A

**CISAILLE À EXCENTRIQUE  
À COUPER LES BARRES RONDES, À EMPLOYER AVEC  
LA MACHINE VINCENT,**

CONSTRUISTE PAR

**GREENWOOD & BATLEY, Limited,  
ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

Cette Machine sert à débiter les barres en morceaux de longueur voulue pour former le corps et la tête du boulon ou du rivet.

Elle consiste en un bâti portant un arbre à excentrique en acier doux, communiquant un mouvement de montée et de descente à une coulisse verticale, sur laquelle est fixée la lame inférieure de la cisaille. La lame supérieure est fixée au bâti.

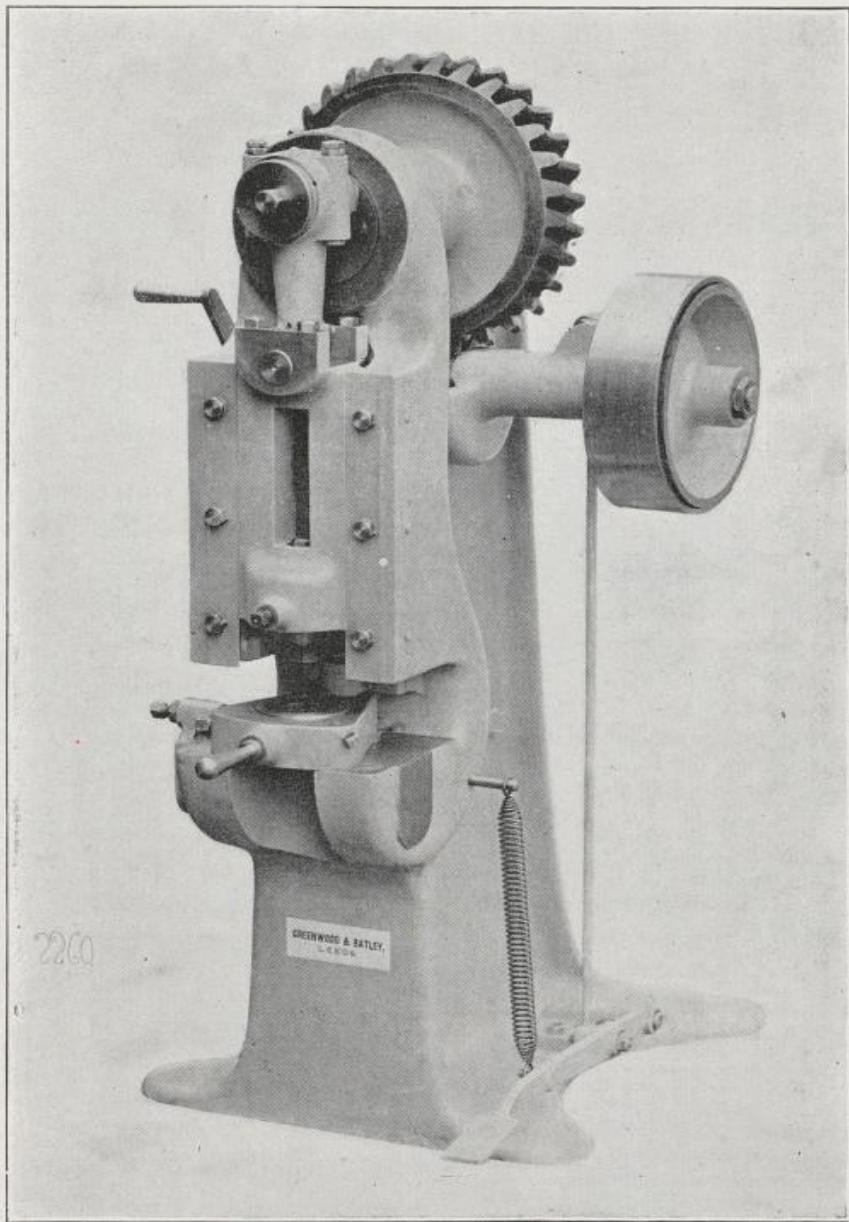
La commande consiste en 2 poulies fixe et folle et un engrenage à 2 puissances.

La Machine est pourvue de butées réglables, pour le débitage uniforme et précis des barres.

La disposition et la forme des lames de la cisaille ont été étudiées, non seulement pour éviter l'écrasement ou le déchirement des extrémités des barres, mais encore pour les pincer et les comprimer légèrement, afin d'assurer leur libre entrée dans une matrice quelconque de même diamètre, ce qui supprime tout ébarbage avant le forgeage.

La fourniture comprend une paire de lames et les clefs à écrous nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre maximum des rivets	... ... ...
Dimensions des poulies	... ... ...
Nombre de tours par minute	... ... ...
Hauteur extrême	... ... ...
Longueur extrême	... ... ...
Largeur extrême	... ... ...
Poids net approximatif	... ... ...
Poids brut approximatif	... ... ...
No. de la photographie	... ... ...
Code télégraphique (A 1 Code)	... ... ...
 PRIX	 £



No. 2260. Machine à ébarber, à employer avec la Machine Vincent.  
Circulaire No. 19B.

CIRCULAIRE NO. 19B

MACHINE À ÉBARBER,  
 À EMPLOYER AVEC LA MACHINE VINCENT,  
 CONSTRUISTE PAR  
**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
**Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

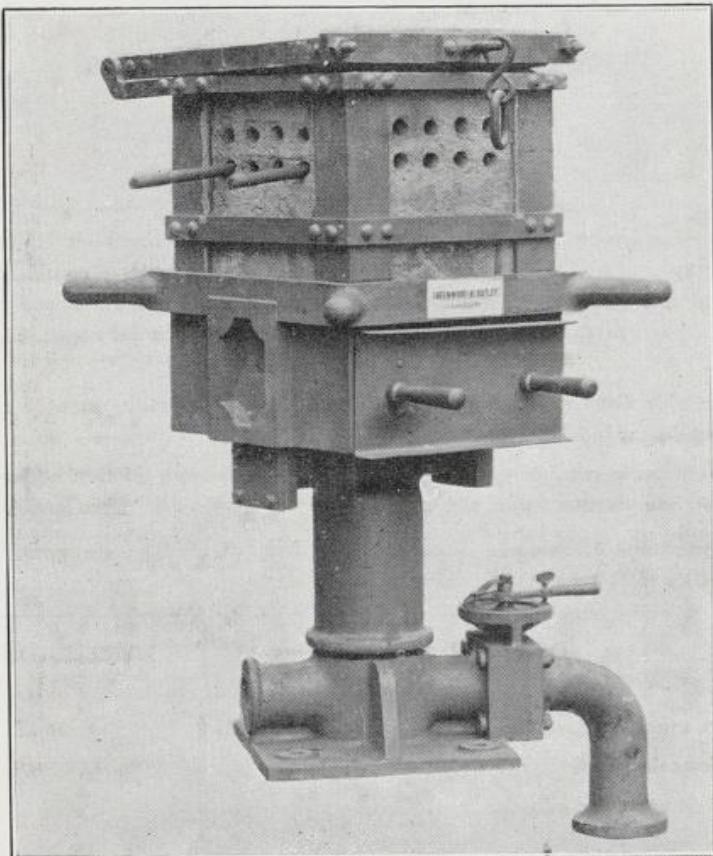
Cette Machine sert à enlever les bavures de la tête des rivets ou des boulons, après forgeage. Le bâti porte, à sa partie supérieure, un arbre coudé en acier doux, communiquant un mouvement de montée et de descente à une coulisse verticale, à l'extrémité inférieure de laquelle est fixée la matrice qui reçoit le rivet ou le boulon.

La matrice ébarbeuse est portée par une plaque pivotante, montée sur une console formée par le bâti.

La commande consiste en une poulie (avec embrayage à friction actionné par une pédale), une vis sans fin, et une roue hélicoïdale montée sur l'arbre coudé.

La fourniture comprend les outils pour deux dimensions de rivets ou de boulons, et les clefs à écrous nécessaires.

DÉTAILS.					DIMENSIONS.
Diamètre maximum du rivet	...	...	...	...	32m/m
Dimensions de la poulie	...	...	...	...	457m/m X 114m/m
Nombre de tours par minute	...	...	...	...	200
Hauteur extrême...	...	...	...	...	1m 45
Longueur extrême	...	...	...	...	1m 07
Largeur extrême	...	...	...	...	0m 81
Poids net approximatif	...	...	...	...	660 kil.
Poids brut approximatif	...	...	...	...	900 kil.
No. de la Photographie	...	...	...	...	2260
Code télégraphique (A. 1 Code)	...	...	...	...	Tyrannico
PRIX	...	...	...	...	£



No. 2216. Four spécial pour la Boulonnerie. Modèle Vincent.  
Circulaire No. 17B.

CIRCULAIRE No. 17B

# FOUR SPÉCIAL POUR LA BOULONNERIE, MODÈLE VINCENT,

CONSTRUIT PAR  
GREENWOOD & BATLEY, LTD.,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ce four, de dimensions réduites, a été d'abord créé pour servir avec la machine Vincent à forger les boulons et rivets.

Il occupe peu de place, le foyer n'ayant que 25 c/m × 25 c/m. L'air arrive au foyer par le tuyau coudé, et le courant en est réglé par un régulateur approprié ; l'extrémité du tuyau opposée à ce régulateur est fermée par un bouchon amovible, qu'on enlève de temps à autre pour chasser, par le courant, les cendres, etc., qui ont pu tomber du foyer.

Le combustible est introduit par la partie supérieure, et, à cet effet, le couvercle peut être soulevé au moyen d'une chaîne et d'un contre-poids.

Les quatre parois, qui sont en terre réfractaire, sont percées chacune de 8 trous (soit 32 en tout), dans lesquels on introduit les bouts des barres pour les chauffer. La partie supérieure du four peut tourner, pour présenter à l'opérateur une succession continue de pièces chauffées à point.

Un cendrier est placé au-dessous du foyer.

Ce four est donc d'une grande utilité pour la fabrication des boulons, rivets, etc., puisqu'il permet d'avoir constamment 32 pièces en cours de chauffage.

PRIX	£
...	...

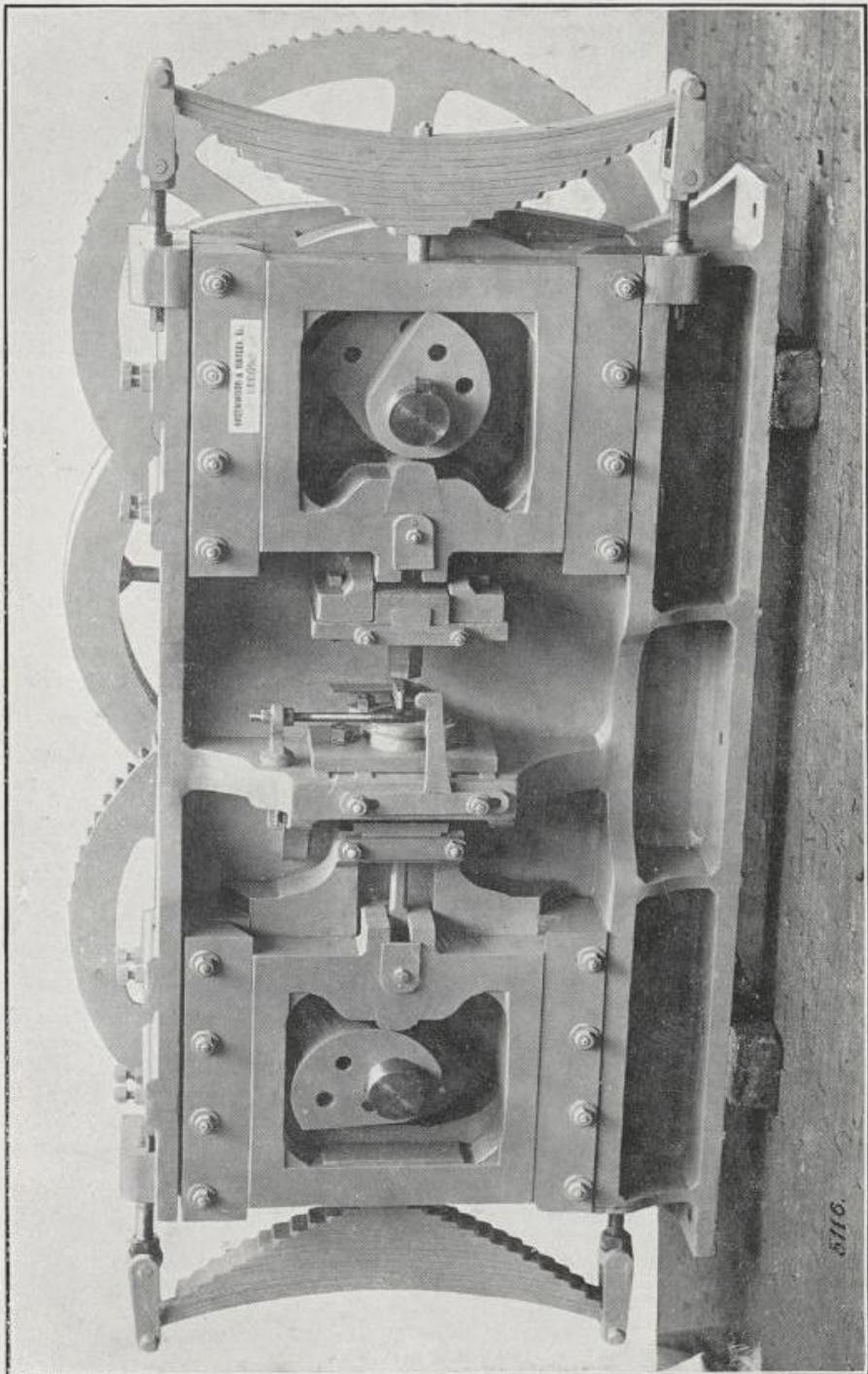
*Poids net approximatif, 375 kil.*

*Poids brut approximatif, 525 kil.*

*No. de la photographie, 2216.*

*Code télégraphique (A 1 Code) "Typograph."*

D



No. 5116. Machine à faire les écrous. Modèle No. 3.  
Circulaire No. 8A.

CIRCULAIRE NO. 8A

# MACHINE À FAIRE LES ÉCROUS,

SYSTÈME PERFECTIONNÉ,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
ALBION WORKS, LEEDS.

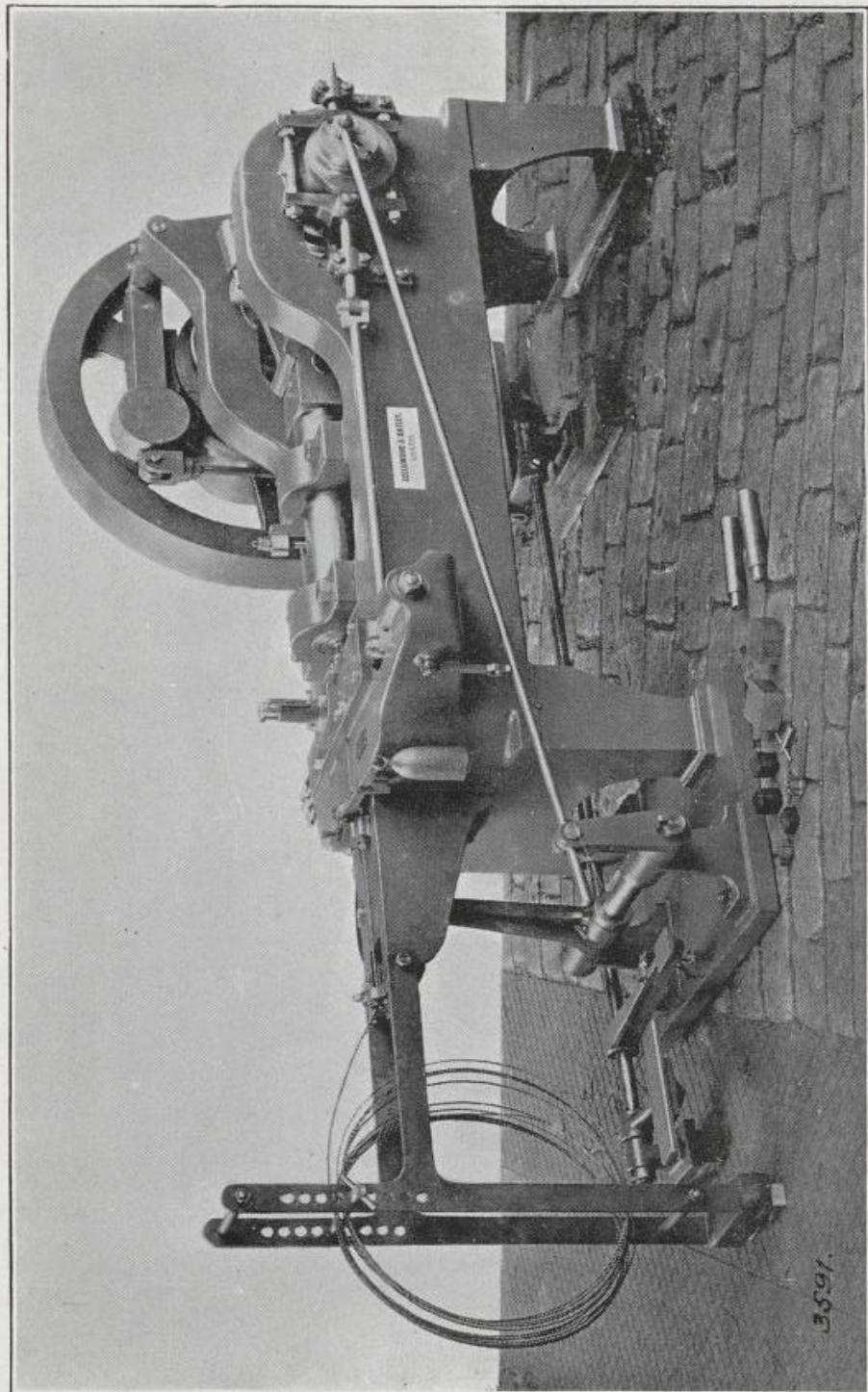
## DESCRIPTION.

Cette machine fait également bien les écrous à 6 pans et les écrous carrés, et peut en produire de 40 à 60 grosses par jour, suivant dimensions.

Les écrous sont découpés dans des barres ayant une largeur égale à la distance des faces; le trou est poinconné des deux côtés à la fois par 2 poinçons qui compriment le fer jusqu'à ce que la débouchure soit moindre que la moitié de l'épaisseur de la barre, permettant ainsi une grande économie de métal.

Elle est fournie complète, prête à fonctionner, avec un jeu d'outils pour une dimension d'écrou hexagonal et un jeu pour une dimension d'écrou carré.

DÉTAILS.	1.	1 A.	2.	3.
Dimensions des écrous produits ... ..	9·5 à 19 <sup>m/m</sup>	12·5 à 25 <sup>m/m</sup>	12·5 à 31·8 <sup>m/m</sup>	25 à 51 <sup>m/m</sup>
Dimensions de la poulie-volant ... ..	381 × 89 <sup>m/m</sup>	457 × 114 <sup>m/m</sup>	457 × 114 <sup>m/m</sup>	609 × 152 <sup>m/m</sup>
Vitesse de la poulie-volant	325 tours	270 tours	270 tours	230 tours
Poids net approximatif ...	2540 kil.	3300 kil.	5075 kil.	7610 kil.
Poids brut approximatif ...	2790 kil.	3650 kil.	5580 kil	8120 kil.
Nos. des photographies ...				5116/17
Code télégraphique (A 1 Code) ... ..	Unseitig	Veneziano	Unselig	Unsicher
PRIX par jeu d'outils extra ...	£	£	£	£
PRIX par jeu d'outils extra ...	£	£	£	£



No. 3591. Machine automatique à faire les rivets à froid. Modèle No. 4.  
Cinéclaire No. 14.

CIRCULAIRE NO. 14

# MACHINES AUTOMATIQUES, À FAIRE LES RIVETS À FROID,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

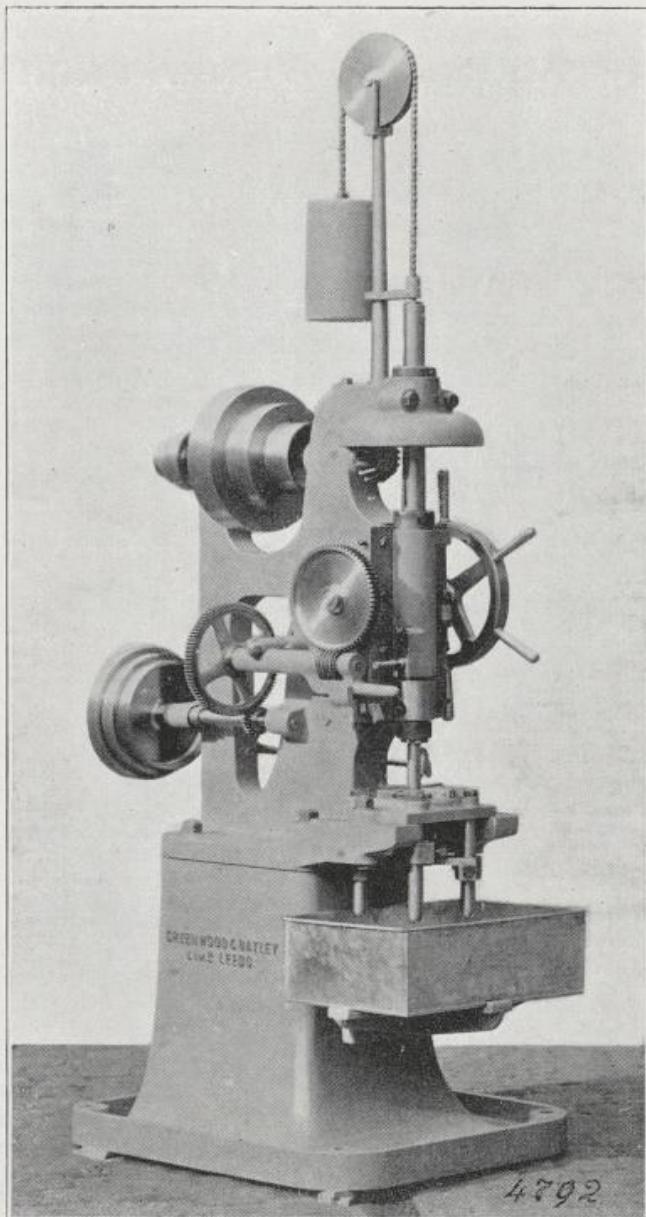
Ces Machines se composent d'un solide bâti en fonte, coulé d'une seule pièce, portant l'arbre coudé, la coulisse à boutinerolle, les organes de serrage, &c.

La poulie-volant de commande est montée sur le prolongement de l'arbre coudé, et son mouvement se transmet à celui-ci au moyen d'un embrayage actionné par une pédale, de sorte que la machine peut être mise en mouvement ou arrêtée instantanément, lorsqu'il y a lieu.

Les dispositifs de serrage et de découpage, et le mouvement d'avance sont commandés par l'autre extrémité de l'arbre coudé.

Le mouvement d'avance peut se régler suivant les longueurs de rivets à obtenir.

DÉTAILS	1	2	3	4
Diamètre maximum des rivets ...	4m/m	6m/m	8m/m	10m/m
Longueur maximum des rivets ...	25m/m	60m/m	75m/m	100m/m
Dimensions de la poulie-volant ...	760×100	914×114	1m066×152	1m216×178
Vitesse de la poulie-volant ...	120 tours	100 tours	80 tours	60 tours
Production approximative par jour	50,000	40,000	32,000	24,000
Encombrement horizontal ...	2m44×0.91	2m47×1.07	3m05×1.22	3m66×1.68
Poids net approximatif ...	1270 kil.	2035 kil.	2540 kil.	4825 kil.
Poids brut approximatif ...	1625 kil.	2400 kil.	2950 kil.	5335 kil.
Nos. des photographies ...			3087	3591
Code télégraphique (A. 1 Code) ...	Tympan	Tympanite	Tympanon	Typhoïde
PRIX ... ... ...	£	£	£	£



No 4792. Machine à tourner les boulons. Modèle No. 2.  
Circulaire No. 290.

CIRCULAIRE NO 290

# Machine à Tourner les Boulons,

CONSTRUITE PAR  
**GREENWOOD & BATLEY, Ltd.,**  
**Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Cette machine sert à tourner la tige, le dessous de la tête et la pointe des boulons en une seule fois. Le bâti est monté sur un support. L'arbre de commande est en acier doux et porte un cône à 3 vitesses dont le mouvement se transmet, par des roues coniques, à un arbre vertical en acier doux forgé, à l'extrémité inférieure duquel est monté le mandrin de fixation du boulon à travailler.

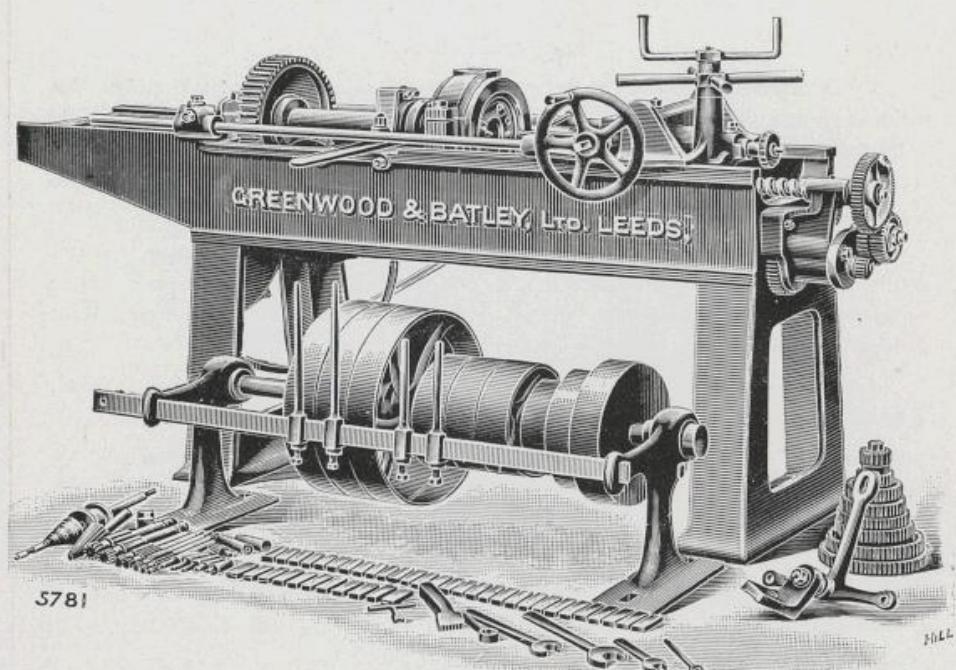
Sur une console formée par la partie inférieure du bâti est boulonné le porte-outils, portant, sur sa face supérieure, les outils servant à tourner la tige et la tête et au-dessous, les outils à finir la pointe. La position de ces derniers se règle suivant la longueur des boulons.

L'arbre vertical est équilibré. Il est muni d'un mouvement d'avance variable, avec dispositif de déclenchement automatique.

Un arrêt de position variable détermine la hauteur de la tête du boulon.

La fourniture de la machine comprend un jeu d'outils et la commande intermédiaire.

DÉTAILS.	1	2	3
Diamètre maximum des boulons à travailler ... ... ... ...	16m/m	25m/m	38m/m
Longueur maximum des boulons à travailler ... ... ... ...	152m/m	190m/m	266m/m
Dimensions des poulies de l'arbre intermédiaire ... ... ... ...	305×76m/m	305×76m/m	305×89m/m
Nombre de tours par minute de l'arbre intermédiaire ... ... ...	240	320	320
Diamètre de l'arbre vertical ... ... ...	38m/m	50m/m	60m/m
Hauteur extrême de la machine ... ...	2m 06	2m 29	2m 70
Longueur extrême de la machine ..	0m 84	0m 92	1m 06
Largeur extrême de la machine ...	0m 61	0m 71	0m 71
Poids net approximatif ... ...	500 kil.	800 kil.	1250 kil.
Poids brut approximatif ... ...	700 kil.	1000 kil.	1575 kil.
Nos. des photographies ... ...	4793	4792	Unifico
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Unificaste	Ventil	
 PRIX ... ... ... ...	£	£	£



No. 5781. Machine à tourner et fileter. Système Barrow, Modèle No. 1.  
Circulaire No. 464.

CIRCULAIRE NO. 464

# MACHINES À TOURNER ET FILETER

Système Barrow,

CONSTRUITES PAR

**GREENWOOD & BATLEY, Limited,**

**ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

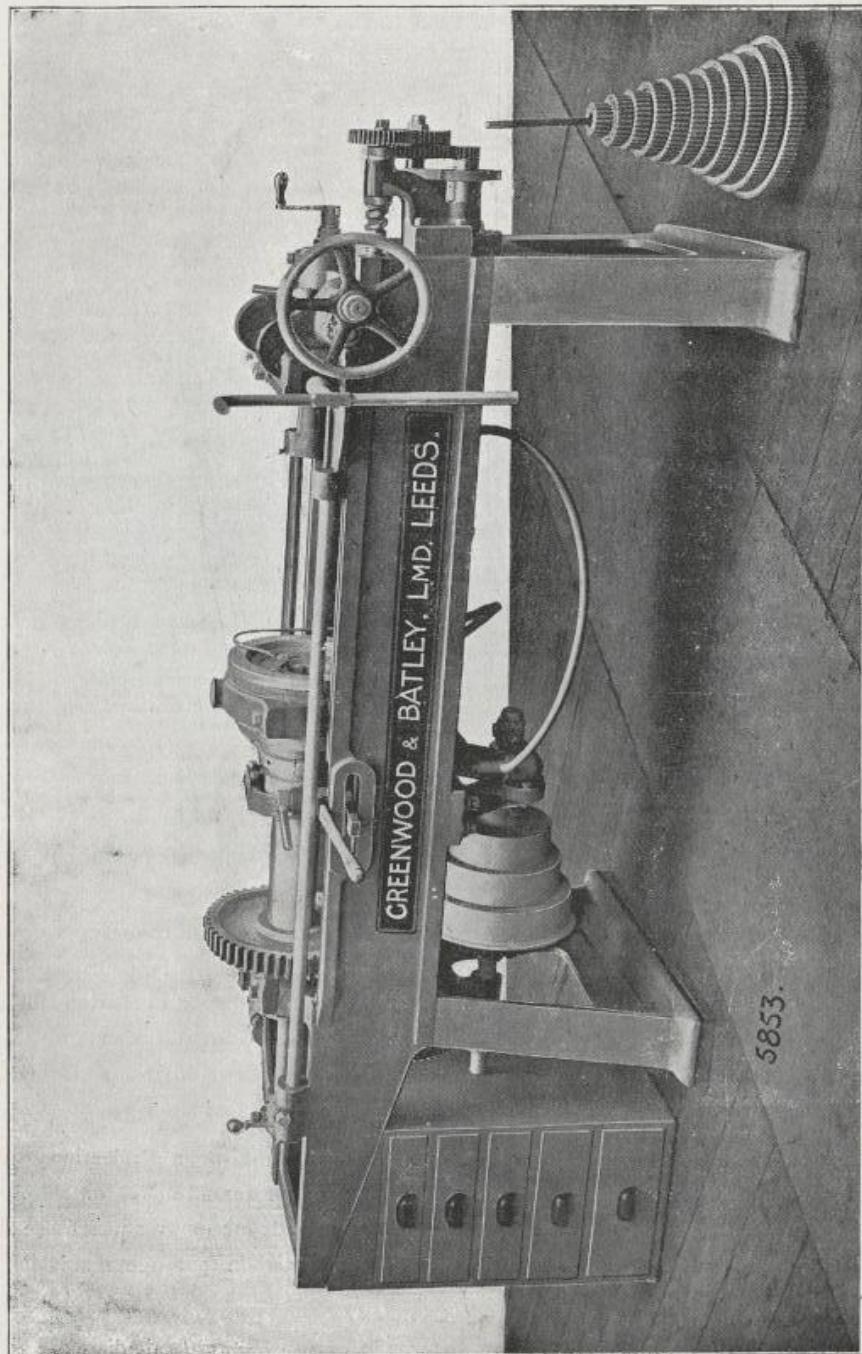
Ces machines ont été spécialement étudiées pour produire des filetages, triangulaires ou carrés, et pour tourner des pièces entre pointes. Elles conviennent également pour fileter et tourner des pièces de grande longueur avec un seul centre, et encore pour tourner et fileter des pièces cintrées, telles que des coudes de tuyaux. Elles peuvent servir également pour faire des filetages continus ou tourner de grandes longueurs par reprises successives, en maintenant la pièce dans des douilles appropriées.

Les peignes sont taillés aux deux extrémités. Ils peuvent être retaillés un grand nombre de fois. Ces peignes sont solidement maintenus par serrage dans 4 mâchoires en fer ou en acier, qui peuvent s'ouvrir ou se fermer au moyen d'un levier. Ce mouvement du levier, qu'on peut limiter par un arrêt réglable, permet à l'ouvrier de régler les peignes pour un diamètre quelconque avec une précision parfaite, même pendant que la machine est en mouvement.

Ces machines conviennent aussi pour travailler des pièces brutes non centrées, soit pour le tournage, soit pour le filetage. L'arbre qui porte les peignes est creux et muni d'un double harnais d'engrenages. La pièce est portée par un chariot muni de deux tringles. Ce chariot porte un étau universel; il est muni de deux brides, d'un arbre coulissant et d'un centre amovible. Il est commandé par une vis-mère et des roues de rechange et peut être déplacé rapidement à la main.

La machine est fournie avec une pompe centrifuge pour l'injection du lubrifiant, un renvoi, deux jeux de centres (dont un pour taraud-mère), un alésoir conique, un outil pour le serrage des peignes, des tarauds-mères avec une fraise à l'extrémité pour aléser et retarauder les peignes, des outils de tourrage, manivelles et clés nécessaires.

La machine à fileter No. 2 peut fileter 180 boulons de  $45^m/m$  de diamètre  $\times$   $115^m/m$  de longueur en 9 heures.



No. 5853. Machine à tourner et fileter. Système Barrow. Modèle No. 2. Circulaire No. 44.

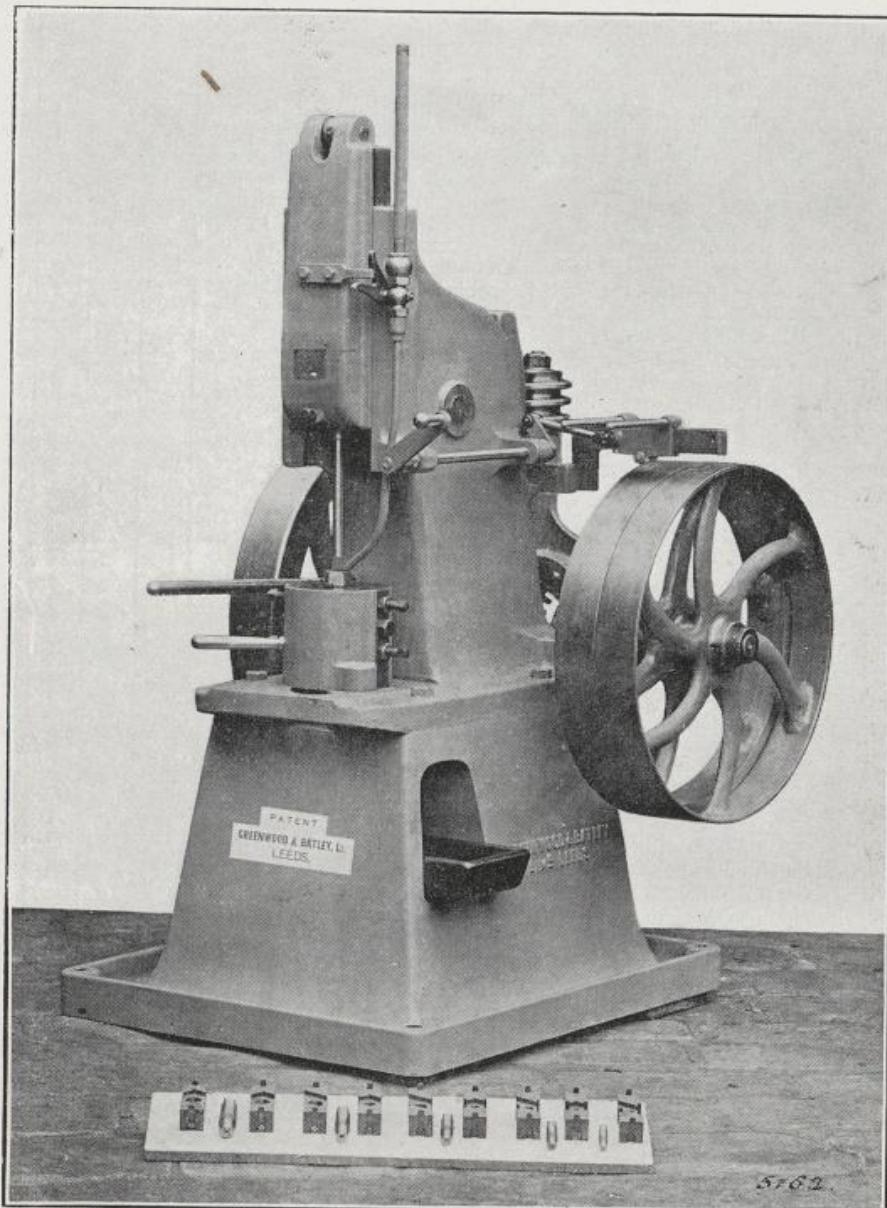
DÉTAILS.	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Diamètre à tourner ou à fileter ... ... ...	12 à 38m/m	19 à 63m/m	29 à 90m/m	76 à 152m/m
Diamètres pour lesquels les peignes sont fournis ...	{ 12, 16, 19m/m 22, 25, 29m/m 32, 38m/m	{ 19, 22, 25m/m 29, 32, 38, 45m/m 51, 57, 63, 69m/m	{ 29, 32, 38, 45m/m 51, 57, 63, 69m/m 76, 83, 89m/m	{ 76, 83, 89m/m 95, 102, 114m/m 127, 152m/m
Nombre d'outils de tournage fournis ... ...	2 jeux	3 jeux	4 jeux	5 jeux
Nombre de tours par minute des poulies du renvoi ...	175 et 90	210 et 120	210 et 120	190 et 110
Diamètre des poulies du renvoi ... ... ...	255 et 460m/m	330 et 560m/m	355 et 610m/m	460 et 790m/m
Largeur des poulies du renvoi ... ... ...	75m/m	90m/m	115m/m	140m/m
Longueur de la machine ...	2m250	3m050	4m000	5m800
Largeur de la machine ...	660m/m	850m/m	960m/m	1m150
Hauteur de la machine ...	1m270	1m090	1m240	1m430
Poids net approximatif ...	1150 kilos.	1700 kilos.	3200 kilos.	6500 kilos
Poids brut approximatif ...	1350 kilos.	2000 kilos.	3700 kilos.	7000 kilos
Numéro de la photographie	5781	5853	5855	6103
Symbolé télégraphique ...	Usbergo	Usciere	Usciticcio	Uscitura
PRIX ... ... £	£	£	£	£
1 Jeu de tireurs avec outils divers ... ... ..	£	£	£	£
1 Rodoir avec poulies et coussinets ... ..	£	£	£	£
Supplément par jeu de peignes quelconque ..	£	£	£	£
Supplément pour chaque tarand-mère correspondant	£	£	£	£
Alésoir conique spécial et rodoir pour les grosses vis à filets carrés	£	£	£	£
2 Jeux de griffes pour maintenir les coudes et 9 tampons pour les centres	£	£	£	£
Chaque jeu de brides, avec mordaches pour écrous...	£	£	£	£

# MACHINES À TOURNER ET FILETER,

## SYSTÈME BARROW.

LISTE DES ÉTABLISSEMENTS AUXQUELS CES MACHINES ONT ÉTÉ FOURNIES.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	38 m/m	63 m/m	90 m/m	152 m/m
Fraissinet & Co., Marseille ...	...	1	1	
Kockums Mekaniska Werkstads Aktie Bolag, Malmö ...	...	1	1	
Forges & chantiers de la Méditerranée, Marseille ...	...	1	1	1
Hâvre ...	...		1	
Conselho do Almirantado, Lisbonne ...	...		1	
Compagnie des Messageries Maritimes de France ...	...			1
Adolphe Janssens, Paris ...	...	1		
Chemin de Fer Ottoman de Smyrne à Aidin, Smyrne ...	...	1		
Stettiner Maschinenbau Actien Gesellschaft, "Vulcan" ...	...		1	
Reinhard Fernau & Co., Ottakring, Autriche ...	...			1
Maschinenbau Actien-Gesellschaft, Prague ...	...			1
Marky, Bromovsky & Schulz, Prague ...	...		1	
F. Rüghoffer, Smichow, près Prague ...	...	1		
Navigazione Generale Italiana, Gênes ...	...		1	
Gio. Ansaldi & Co., Gênes ...	...		1	
Martinez Rivas-Palmer, Bilbao ...	...		1	
Arsenal de Woolwich, manufacture de canons ...	...	2	1	1
Ministère de la Guerre ...	...	2	1	
Arsenal de Marine, Chatham ...	...		1	1
Portsmouth ...	...	1	1	
Chemin de Fer Caledonian, Glasgow ...	...	2	1	
Chemin de Fer Glasgow & South Western, Kilmarnock ...	...		1	
Chemin de Fer Grand Trunk, Canada ...	...			1
Chemin de Fer Great Eastern, Stratford ...	...		1	
Chemin de Fer Great Northern, Doncaster ...	...	2	1	
Chemin de Fer Great Northern of Ireland, Dundalk ...	...	1	1	
Chemin de Fer Great Southern & Western, Dublin ...	...		1	
Chemin de Fer Great Western, Swindon ...	...		3	
Chemins de Fer des Indes (India State Railways) ...	...		3	
Chemin de Fer Lancashire & Yorkshire, Manchester ...	...		2	
Chemin de Fer London, Brighton & South Coast, Brighton ...	...		1	
Chemin de Fer London, Chatham & Dover, Londres ...	...			1
Chemin de Fer London & North Western, Crewe ...	...		1	
Chemin de Fer London & South Western, Londres ...	...		1	1
Chemin de Fer Midland, Derby ...	...		2	
Chemin de Fer North British, Glasgow ...	...	3	1	
Chemin de Fer de la Nouvelle Zélande ...	...	10		
Chemin de Fer North Eastern, Gateshead ...	...			1
Sir W. G. Armstrong, Whitworth Co., Ltd., Newcastle ...	...	1	1	1
Barrow Shipbuilding Co., Limited, Barrow ...	...			1
Blair & Co., Limited, Stockton-on-Tees ...	...	2	1	3
Bolckow, Vaughan & Co., Limited, Middlesbrough ...	...			1
Beyer, Peacock & Co., Limited, Manchester ...	...		1	
Caird & Co., Greenock ...	...			1
Victor Coates & Co., Limited, Belfast ...	...			1
George Clark, Sunderland ...	...			1
James Carmichael & Co., Dundee ...	...		1	
Charles Cammell & Co., Limited, Sheffield ...	...			1
Denny & Co., Dumbarton ...	...			2
William Denny & Brothers, Dumbarton ...	...		1	1
Earle's Ship Building & Engineering Co., Ltd., Hull ...	...			1

LISTE DES ÉTABLISSEMENTS AUXQUELS CES MACHINES ONT ÉTÉ FOURNIES.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	38 m/m	63 m/m	90 m/m	152 m/m
John Fowler & Co., Ltd , Leeds ...	1			
Gourlay Brothers & Co., Dundee ...		1		
William Gray & Co., West Hartlepool ...	1		1	
Greenock Foundry Co., Greenock ...		1	1	
R. & W. Hawthorn, Newcastle-on-Tyne ...	1	1		
Harland & Wolff, Belfast ...	1		1	
A. & J. Inglis, Glasgow ...			1	
Kitson & Co., Leeds ...		1		
Loudon Brothers, Glasgow ...		1		
Maudslay, Sons & Field, Londres ...			2	1
Marshall, Sons & Co., Limited, Gainsbro' ...	1		1	
Mirrlees, Tait & Watson, Glasgow... ...			1	
W. & A. McOnie, Glasgow ...			1	
James Morrison & Co , Londres ...			1	
R. Napier & Sons, Glasgow... ...			1	
Neilson & Co., Glasgow ...	1	1		
Platt Brothers & Co., Limited, Oldham ...		2		
Thomas Richardson & Sons, Hartlepool ...	2		2	
David Rollo & Sons, Liverpool ...			1	
Wigham-Richardson & Co., Newcastle ...			1	
Ramage & Ferguson, Leith ...			1	
John Redhead & Co., South Shields ...	1		1	
Thomas Robinson & Sons, Limited, Rochdale ...		1		
Alexander Stephen & Sons, Govan... ...	1		1	
William Smith & Sons, Glasgow ...			1	
Thomas Shanks & Co., Johnstone ...			1	
James & George Thompson, Glasgow ...		1	2	1
Tancred, Arrol & Co., Queensferry ...			1	
Wallsend Slipway & Engineering Co., Ltd., Newcastle ...			1	
Westray, Copeland & Co., Barrow ...			1	
Tannett, Walker & Co., Limited, Leeds ...			1	
Hudswell, Clark & Co., Leeds ...	2			
Morel Brothers & Co , Cardiff ...		1		
Barrow Hematite Steel Co , Limited, Barrow ...		1		
Lienhardt & Co., Londres. ( <i>pour Shanghai</i> ) ...			1	
Chas. Cammell & Co., Ltd., Sheffield. ( <i>pour Kolpino, Russie</i> )				1
Oswald Mordaunt & Co., Southampton ...			1	
Palmer's Shipbuilding & Iron Co., Ltd., Newcastle ...			1	
John Spencer & Sons, Limited, Newcastle			1	
Ransomes & Rapier, Ipswich			1	
A. G. Browning, Londres ( <i>pour Kobe</i> ) ...			1	
Robert Stephenson & Co., Limited, Newcastle ...			1	
James P. Maginnis, Londres ...			1	
Hudson Brothers, Limited, Sydney ...			1	
Wm. Doxford & Son, Sunderland ...			1	1
James Howden & Co., Glasgow ...			1	
Anthony Gibbs, Sons & Co., Londres ( <i>pour Valparaiso</i> ) ...			1	
R. & W. Hawthorn, Leslie & Co., Ltd., Newcastle ...		1		
D. Drummond & Son, Glasgow ...		1	1	
Bowling Iron Co., Limited, Bradford ...			1	
Ashbury Railway Carriage & Iron Co., Ltd., Manchester ...			1	
Usines Ouboukoff, St. Petersbourg ...				1
Walter C. Bergius & Co., Glasgow... ...			1	
Head, Wrightson & Co , Limited, Stockton ...	1		1	
Greenwood & Batley, Limited, Leeds ...			1	1
Taylor Bros. & Co , Leeds ...			1	



No. 5162. Machine simple à finir les pans des têtes de boulons et des écrous.  
Modèle No. 2. Circulaire No. 294.

5162.

CIRCULAIRE NO. 294

# MACHINE SIMPLE À FINIR LES PANS DES TÊTES DE BOULONS & DES ÉCROUS,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Cette machine est employée pour le taillage des pans des écrous des têtes de boulons aux dimensions exactes, après forgeage. Le boulon à travailler est placé dans une boîte-filière et chassé par le coulisseau entre 2 outils dentés qui enlèvent par une action graduelle et progressive l'excédent de métal sur 2 pans opposés. S'il s'agit d'une tête à six pans, on termine les 4 autres en répétant deux fois la même opération.

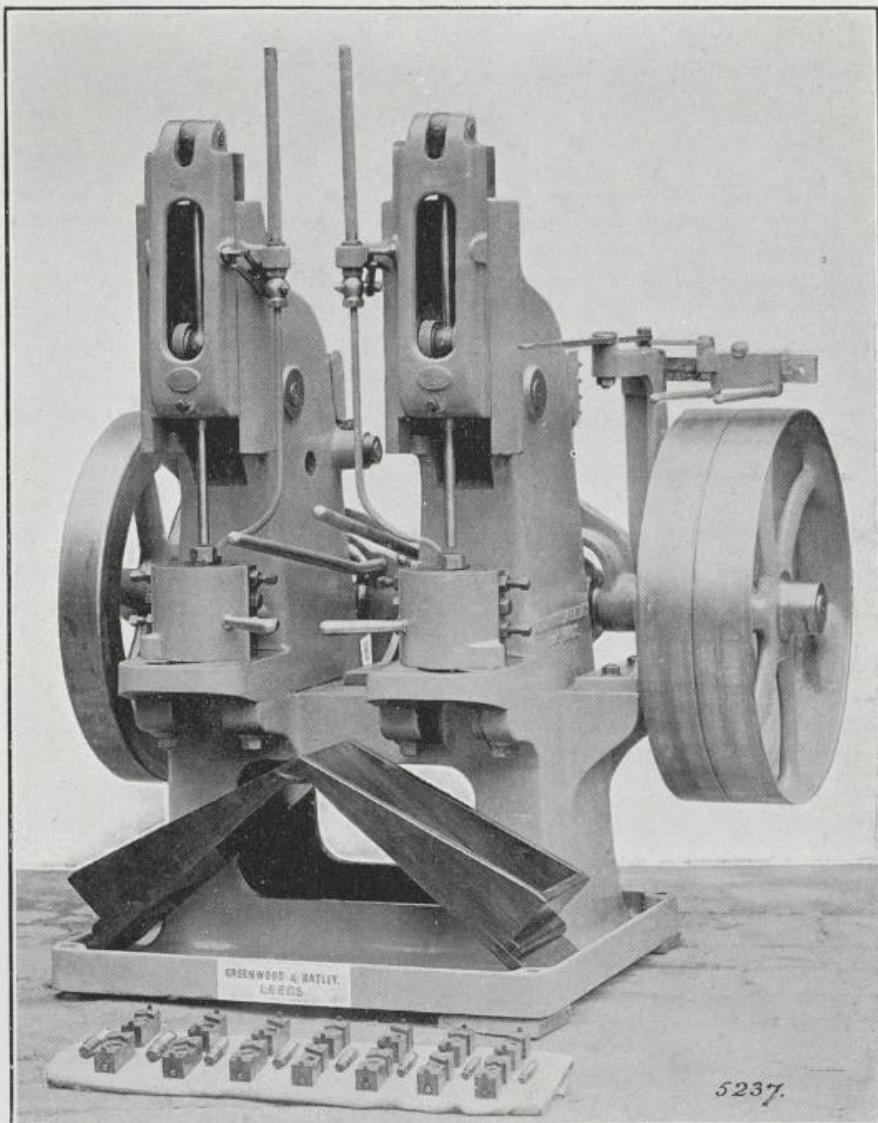
Pour finir un écrou on le visse d'abord sur un mandrin et l'on procède comme il vient d'être dit.

La commande consiste en 2 poulies fixe et folle avec volant à lourde couronne, et un mécanisme à roue hélicoïdale et vis sans fin, complété par un dispositif d'arrêt automatique par débrayage de la vis; l'embrayage se produit par la manœuvre d'un levier à main.

Le coulisseau est équilibré et guidé par des glissières à longue portée dans le bâti. Ce bâti et les appareils de commande sont montés sur un solide socle en fonte.

La machine est muni d'un jeu complet de boîtes-filières et de mandrins à écrous variant de 3<sup>m</sup>/m en 3<sup>m</sup>/m et d'une paire d'outils.

DÉTAILS	1	2
Diamètre maximum de boulon ou écrou admis ..	16 <sup>m</sup> /m	25 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies ... ... ...	660×76 <sup>m</sup> /m	
Nombre de tours par minute ... ... ...	150	
Course du coulisseau ... ... ...	203 <sup>m</sup> /m	
Hauteur de la machine ... ... ...	1m600	
Longueur de la machine ... ... ...	0m860	
Largeur de la machine... ... ...	1m200	
Poids net approximatif ... ... ...	1025 kil.	
Poids brut approximatif ... ... ...	1425 kil.	
No. de la photographie ... ... ...	5162	
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Unilateral	Unilatero
<b>PRIX</b> ... ... ... ...	£	£



No. 5237. Machine double à finir les pans des têtes de boulons et des écrous.  
Modèle No. 2. Circulaire No. 292.

CIRCULAIRE NO. 292

# MACHINE DOUBLE À FINIR LES PANS DEE TÊTES DE BOULONS & DES ÉCROUS,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Cette machine a été spécialement étudiée pour calibrer, dresser et finir les pans des têtes de boulons et des écrous, après forgeage. La tête du boulon à calibrer et à finir est engagée dans une boîte-filière dont les arêtes intérieures avancent de plus en plus et forment fraise droite double. Chaque coulisseau en descendant appuie par son extrémité inférieure sur la pointe de la tige et force la tête à passer à travers la boîte-filière, enlevant ainsi le surplus de métal laissé au forgeage et donnant 2 faces opposées parfaitement calibrées, dressées et tirées de longueur. Pour un hexagone on recommence l'opération deux fois encore pour finir complètement la tête. Quand il s'agit d'un écrou, il faut au préalable le tarauder et le monter sur l'extrémité d'un goujon; on opère alors comme pour les boulons.

La commande est faite par poulie folle et fixe actionnant un arbre horizontal qui transmet le mouvement aux coulissoyaux au moyen d'un système de vis sans fin et engrenage hélicoïdal. L'arbre horizontal porte à son autre extrémité un fort volant. Un mouvement d'arrêt automatique qui débraye la vis sans fin dès que la tête de boulon a traversé la boîte-filière ramène aussi en position le coulisseau pour une nouvelle opération.

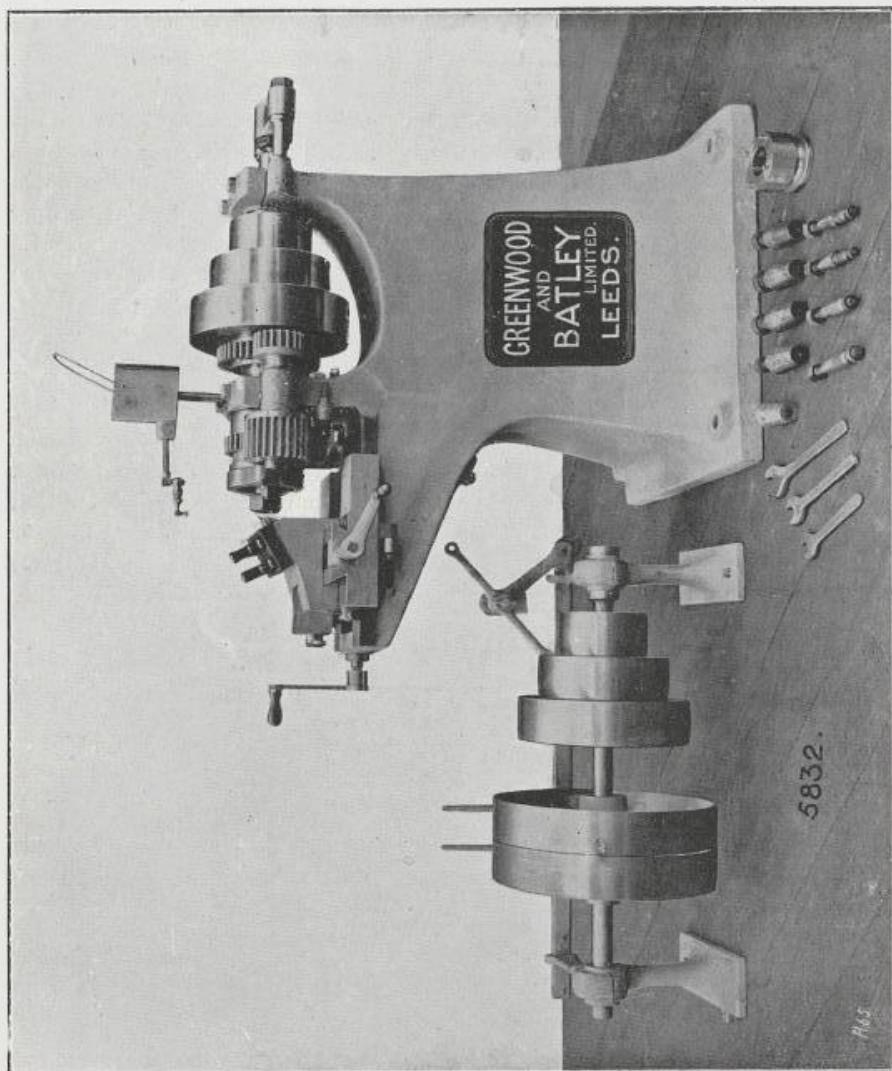
Ces coulissoyaux, qui sont à longue portée, sont équilibrés.

La commande comporte, en outre, un débrayage facultatif pour la courroie et des leviers d'embrayage pour les vis sans fin.

La machine est livrée complète, avec deux jeux de boîtes-filières, 2 mandrins ou goujons filetés pour écrous et 2 paires de filières droites, pour garnir les boîtes-filières.

DÉTAILS	1	2
Diamètre maximum des boulons et des écrous ...	15m/m	25m/m
Dimensions des poulies de commande ... ...	506 X 76m/m	760 X 100m/m
Nombre de tours par minute ... ...	164	150
Course des coulissoyaux ... ...	177m/m	203m/m
Hauteur totale de la machine ... ...	1m45	1m60
Encombrement ... ...	1m15 X 1m00	1m40 X 1m15
Poids net approximatif ... ...	1025 kil.	1425 kil.
Poids brut approximatif ... ...	1425 kil.	1950 kil.
Nos. des photographies ... ...	5199	5237
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Uniformado	Uniformar
 PRIX ... ...	£	£

E



No. 5832. Machine à tourner et chanfreiner les écrous. Circulaire No. 490.

CIRCULAIRE No. 490

# MACHINE À TOURNER ET CHANFREINER LES ÉCROUS,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,  
Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

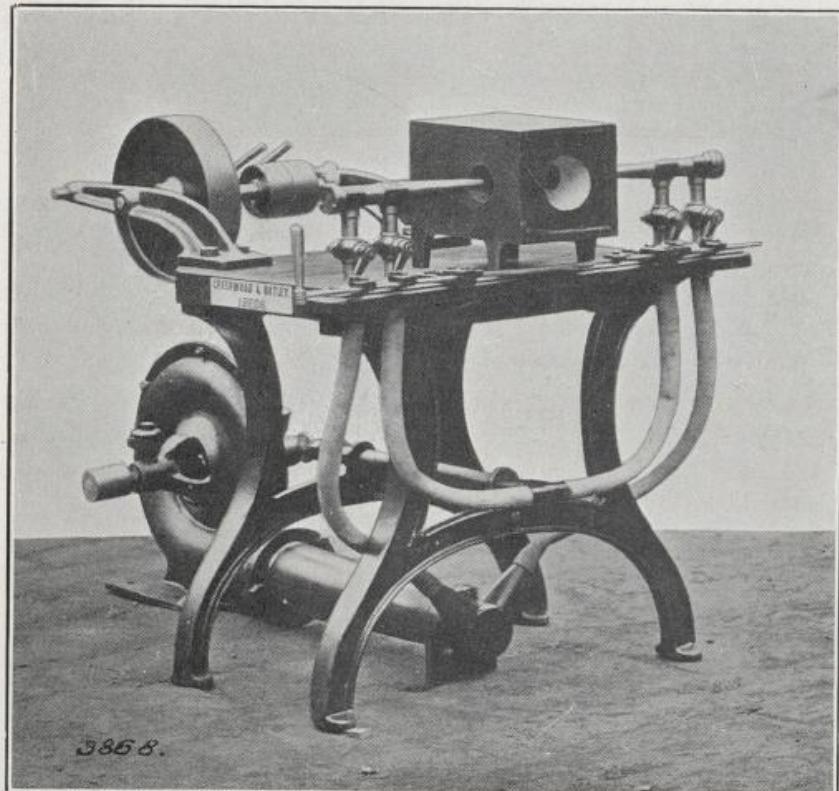
Le bâti de cette machine est d'une seule pièce de fonte creuse, formant la poupée de commande et le banc. L'arbre est en acier doux, et tourne dans des coussinets en bronze, à rattrapage de jeu. La commande consiste en un cône à trois vitesses, monté sur l'arbre. Les mandrins sur lesquels les écrous sont montés, sont maintenus par une douille filetée dans un trou conique formé dans l'arbre.

Les outils sont montés sur un chariot. Le dressage et le chanfreinage sont faits d'une seule passe.

L'écrou se dégage des mandrins d'une façon rapide, et il y a des butées pour régler l'épaisseur de l'écrou.

La machine est complète avec renvoi de commande.

DETALS.	DIMENSIONS.
Dimensions des écrous à travailler . . . . .	12 <sup>m</sup> /m, 16 <sup>m</sup> /m, 19 <sup>m</sup> /m, 25 <sup>m</sup> /m, 28 <sup>m</sup> /m, 31 <sup>m</sup> /m
Dimensions du cône de commande . . . . .	203 <sup>m</sup> /m, 279 <sup>m</sup> /m, 355 <sup>m</sup> /m × 92 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies du renvoi . . . . .	304 <sup>m</sup> /m × 92 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poulies du renvoi . . . . .	43 tours
Encombrement de la machine . . . . .	1m524 × 685 <sup>m</sup> /m
Poids net approximatif . . . . .	975 kilos.
Poids brut approximatif . . . . .	1275 kilos.
No. de la photographie . . . . .	5832
Symbole télégraphique . . . . .	A barcuisti
PRIX . . . . .	£



No. 3868. Forge ou chalumeau à gaz.  
Circulaire No. 229.

CIRCULAIRE NO. 229

# FORGE OU CHALUMEAU À GAZ,

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces appareils sont d'une grande utilité dans les ateliers de cartoucherie pour la trempe des poingçons et matrices, et dans les ateliers ordinaires pour la trempe des outils, tels que forets, fraises et tous outils d'un usage général, partout, enfin, où un feu propre est nécessaire ou désirable, souvent pour quelques minutes seulement. L'appareil forme un tout complet, et consiste en deux chalumeaux se faisant face l'un l'autre, avec un petit ventilateur pour fournir l'air et les appareils de commande nécessaires. Il est économique dans sa consommation de gaz ; il l'est aussi en ce qu'il évite les pertes de temps qui se produisent en allées et venues, lorsqu'il n'y a pas de feu de forge dans le voisinage immédiat des machines.

L'appareil est fourni avec une petite caisse en fonte, revêtue intérieurement de briques réfractaires, qui retient la chaleur et agit à la façon d'un fourneau.

*Ses principaux avantages sont :*

- |   |  |
|---|--|
| 1° De laisser la pièce tout à fait propre.<br>2° De pouvoir être mis en marche instantanément.<br>3° De réaliser une économie de combustible sur les autres forges.<br>4° De laisser la pièce visible pendant toute la durée du chauffage, et, bien qu'elle doive parfois être chauffée au rouge cerise clair, de ne pouvoir être chauffée ou brûlée. | 5° D'assurer une combustion complète du gaz par le réglage des robinets de manière à obtenir un excès d'air. La flamme devient d'autant plus claire que la proportion d'air est plus grande. |
|---|--|

UN CUBE DE 5<sup>c/m</sup> DE CÔTÉ PEUT ÊTRE AMENÉ AU ROUGE CLAIR.

*En mettant en marche, allumer d'abord le gaz, et donner l'air ensuite.*

Vitesse du renvoi de mouvement	...	...	...	420 tours par minute.
Dimensions des poulies fixe et folle	...	...	...	101 <sup>m/m</sup> × 50 <sup>m/m</sup> .

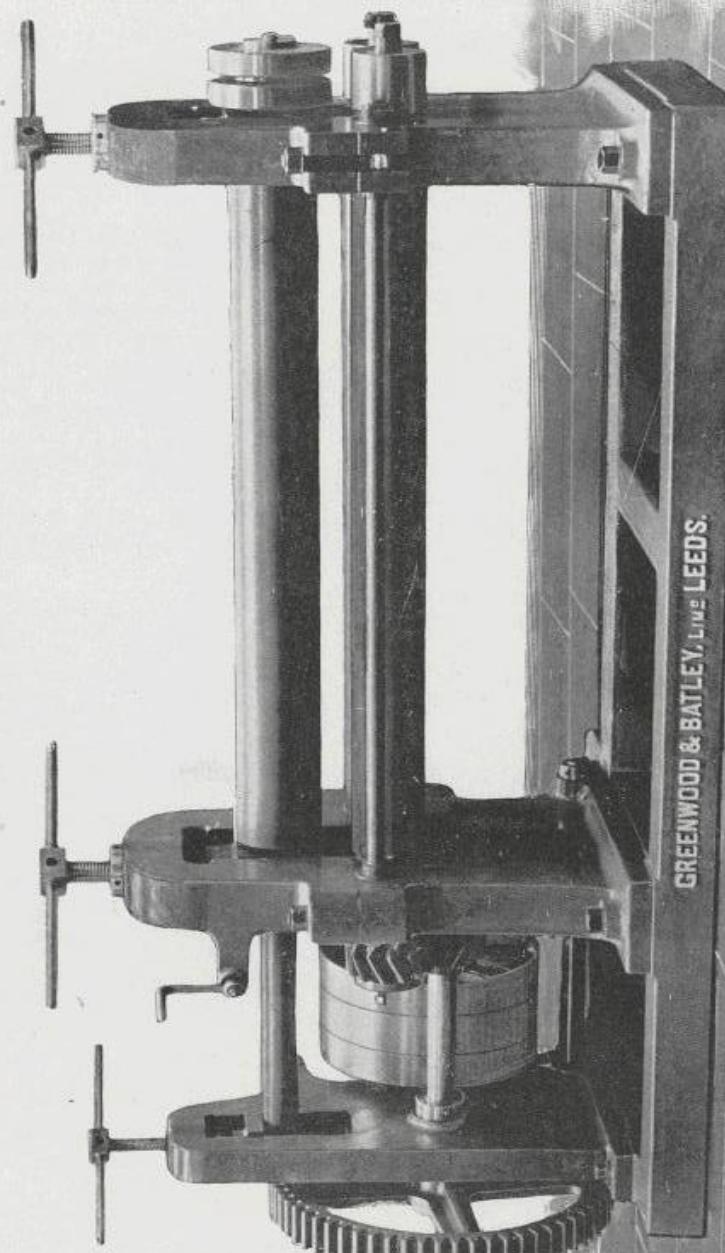
PRIX, comprenant le petit ventilateur ... ... £

*Poids net approximatif, 230 kil.*

*Poids brut approximatif, 385 kil.*

*No. de la photographie, 3868.*

*Code télégraphique (A 1 Code), "Unfriede."*



GREENWOOD & BATLEY, LTD, LEEDS.

5664.

No. 5664 Machine à cintrer les tôles, jusqu' à 16m<sup>1/2</sup>m d'épaisseur et 1m 830 de largeur.  
Circulaire No. 467.

CIRCULAIRE NO. 467

## MACHINE À CINTRER LES TÔLES

Jusqu'à  $16^{\text{m}}/\text{m}$  d'épaisseur et  $1^{\text{m}} 830$  de largeur; avec dispositif pour cintrer les cornières et les fers en T.

CONSTRUCTEURS :

GREENWOOD & BATLEY, LTD.,  
ALBION WORKS, LEEDS.

### DESCRIPTION.

Les rouleaux sont montés sur des montants en fonte, solidement boulonnés sur la plaque de fondation. Le rouleau supérieur a un diamètre de  $228^{\text{m}}/\text{m}$ , et les deux rouleaux inférieurs ont un diamètre de  $190^{\text{m}}/\text{m}$ . Le rouleau supérieur a un réglage vertical au moyen de vis et de volants à main, et il a un prolongement à une extrémité, qui sert de support quand le coussinet extérieur est dégagé d'un côté pour l'enlèvement des tôles.

La machine est actionnée par courroies droite et croisée. Les pulleys ont  $609^{\text{m}}/\text{m}$  de diamètre  $\times 101^{\text{m}}/\text{m}$  de largeur, et leur vitesse est de 100 tours par minute.

L'engrenage droit est à double rapport : la réduction de vitesse est de 28 à 1. Les deux rouleaux inférieurs sont accouplés au moyen de 3 pignons en acier coulé.

Encombrement,  $3^{\text{m}} 355 \times 762^{\text{m}}/\text{m}$ .

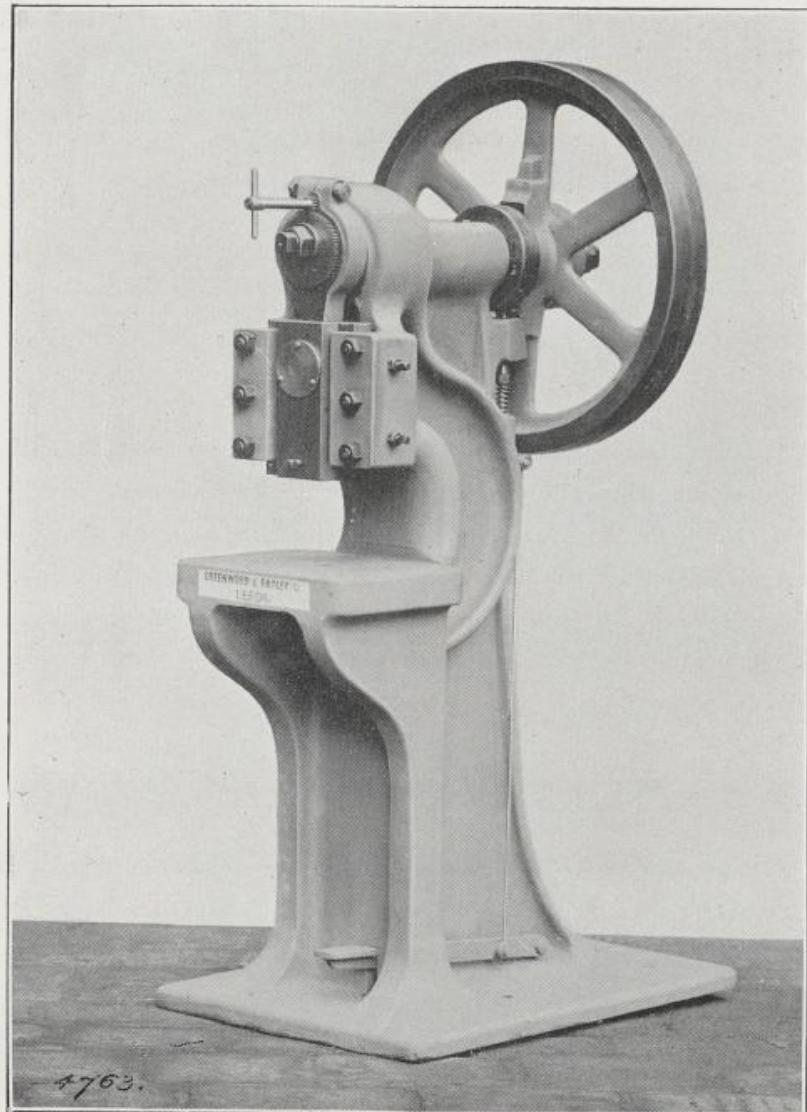
<b>PRIX</b>	...	...	...	...	...	...	...	<b>£</b>
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------

*Poids net approximatif, 4675 kilos.*

*Poids brut approximatif, 5200 kilos.*

*No. de la photographie, 5664.*

*Code télégraphique, A 1 Code, "Urdiremos."*



No. 4763. Machine à découper et à ébarber, sans engrenages. Modèle No. 2.  
Circulaire No. 212.

CIRCULAIRE No. 212.

# MACHINES À DÉCOUPER ET À ÉBARBER,

## Sans engrenages,

CONSTRUITES PAR

**GREENWOOD & BATLEY, Limited,**  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces Machines sont destinées au découpage d'articles tirés de feuilles d'acier ou de laiton, et, aussi, à l'ébarbage des pièces obtenues par estampage.

Les bâts de ces machines sont en fonte et renforcés par des nervures.

Le mouvement vertical de la coulisse porte-poinçon est donné par arbre coudé.

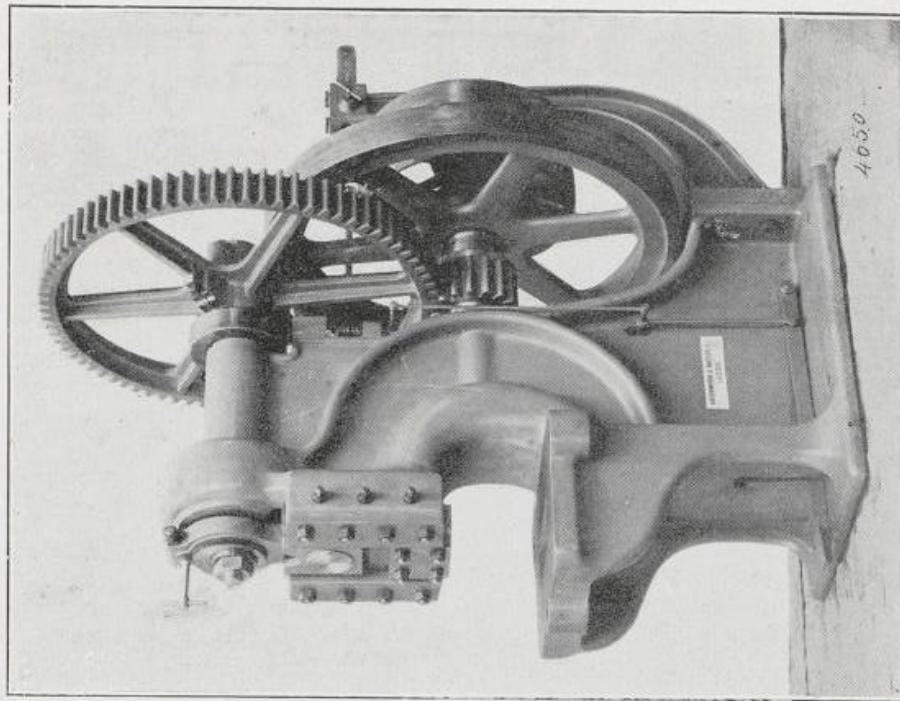
La plaque porte-matrice est boulonnée sur une partie saillante du bâti, convenablement soutenue.

L'arbre coudé est en acier doux forgé; il est pourvu d'un mécanisme automatique d'arrêt, au moyen duquel les arrêts de la coulisse se produisent toujours au haut de sa course.

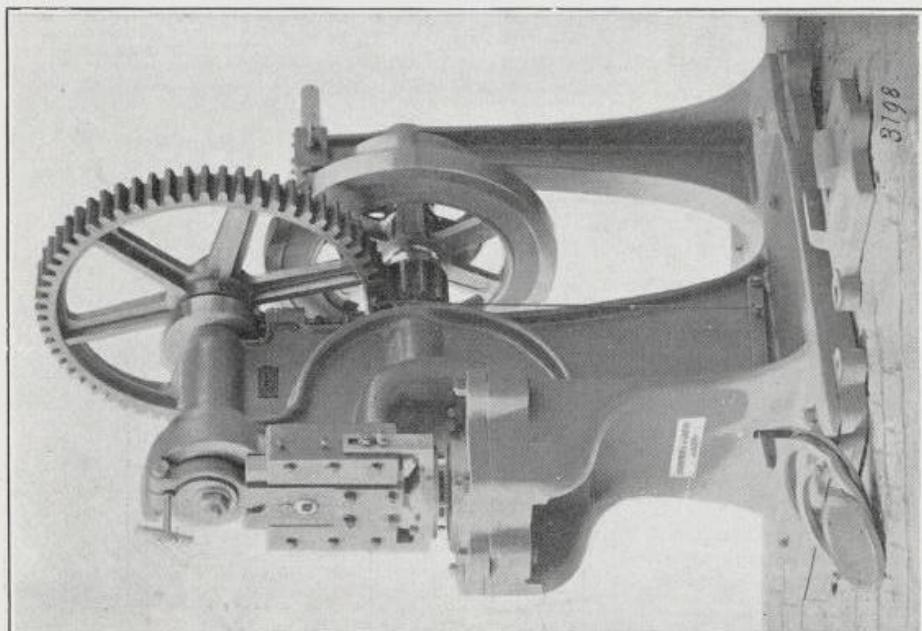
Le mécanisme de commande consiste en un lourd volant-poulie, tournant constamment, et dont le mouvement se transmet, à volonté, à l'arbre coudé au moyen d'un embrayage. Cet embrayage agit tant qu'on presse sur la pédale; mais dès que celle-ci est rendue libre, le volant tourne fou sur l'arbre coudé, et la coulisse s'arrête.

La position de la coulisse et, par suite, du poinçon se règle très facilement, au moyen d'un mouvement à excentrique.

DÉTAILS	1	2	3	4	5
Course de la coulisse ...	25m/m	32m/m	38m/m	51m/m	51m/m
Amplitude du mouvement de réglage de la coulisse ...	25m/m	25m/m	25m/m	25m/m	25m/m
Distance verticale extrême du bâti à la coulisse ...	127m/m	178m/m	229m/m	203m/m	279m/m
Dimensions du trou du bâti sous matrice ...	76×120m/m	190×89m/m	203×102m/m	279×102m/m	356×127m/m
Distance de l'axe de l'outil au bâti ... ...	95m/m	152m/m	184m/m	197m/m	254m/m
Diamètre et largeur du volant-poulie ... ...	610×102m/m	711×89m/m	838×95m/m	1016×114m/m	1219×203m/m
Nombre de tours par minute	100	90	80	70	60
Longueur extrême de la machine ... ...	0m81	0m94	1m04	1m14	1m37
Largeur extrême de la machine ... ...	0m66	0m76	0m91	1m06	1m27
Hauteur extrême de la machine ... ...	1m62	1m72	1m85	1m98	2m28
Poids net approximatif ...	625 kil.	975 kil.	1125 kil.	1525 kil.	2050 kil.
Poids brut approximatif ...	800 kil.	1275 kil.	1425 kil.	1800 kil.	2350 kil.
Nos. des photographies ...	3480	4763	4747	3508	
Code télégraphique (A Code) ... ...	Undisono	Undivago	Undosisimo	Undoso	Undulaba
PRIX sans outils ni commande intermédiaire ...	£	£	£	£	£



No. 4650. Machine à découper et à ébarber, à engrenages.  
Modèle No. 5. Circulaire No. 213.



No. 3198. Machine à découper et à ébarber, à engrenages,  
Modèle No. 4. Circulaire No. 213.

CIRCULAIRE NO. 213

# MACHINES À DÉCOUPER ET À ÉBARBER, À ENGRÈNAGES,

CONSTRUITES PAR

**GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

Ces Machines ont été spécialement établies pour le découpage des plaques de cuivre, de laiton, ou d'acier, et pour l'ébarbage des pièces de forge, après estampage.

Elles se composent de solides bâtis en fonte à nervures, portant l'arbre à excentrique qui donne le mouvement au coulisseau porte-poinçon.

La matrice est solidement fixée sur la table du bâti.

L'arbre à excentrique est en acier forgé; il est pourvu d'un mécanisme d'arrêt automatique, qui ramène toujours le coulisseau dans sa position la plus élevée.

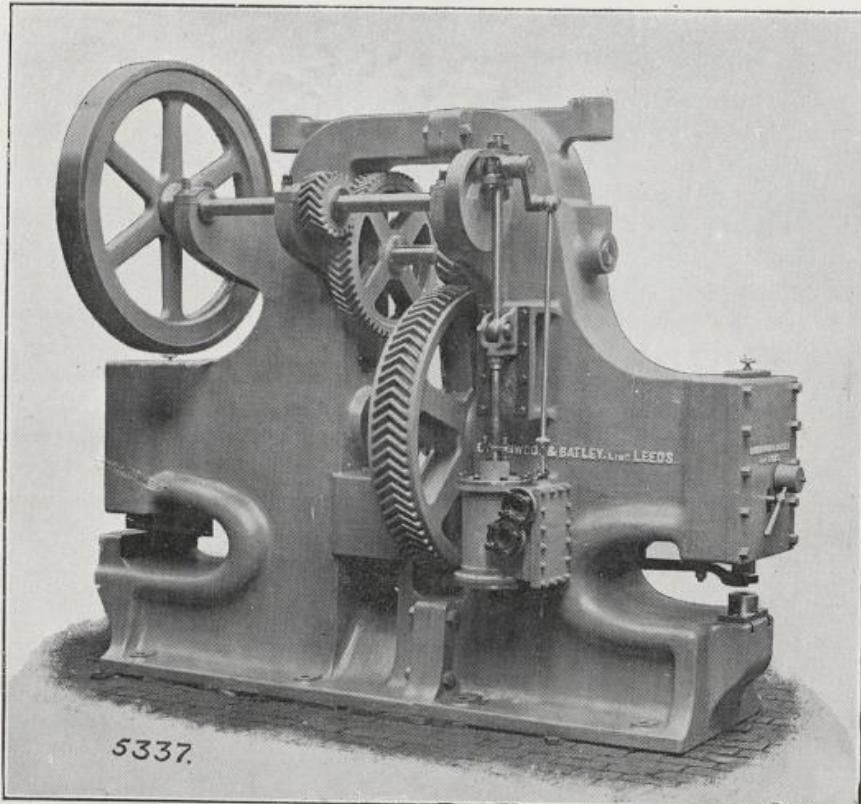
La commande est à simple engrenage; elle comporte une poulie folle et une poulie fixe.

La grande roue d'engrenage tourne folle sur l'arbre-manivelle, mais l'embrayage se produit dès qu'on agit sur la pédale.

Le débrayage se fait automatiquement, aussitôt que l'on cesse d'appuyer sur celle-ci.

Le réglage de la coulisse s'effectue instantanément par mouvement d'excentrique.

DÉTAILS.	3	4	5
Course du coulisseau et du poinçon ...	38m/m	50m/m	50m/m
Réglage du coulisseau ...	25m/m	25m/m	25m/m
Distance extrême entre le dessous du coulisseau et le siège de la matrice ...	190m/m	200m/m	280m/m
Diam. du trou destiné à recevoir la matrice ...	140 X 127m/m	127 X 127m/m	355 X 127m/m
Distance de l'axe du poinçon au bâti ...	185m/m	105m/m	254m/m
Dimensions des poulies de commande ...	406 X 95m/m	406 X 95m/m	610 X 140m/m
Nombre de révolutions par minute ...	200	200	300
Diamètre du volant ...	700m/m	760m/m	1m 200
Emplacement ...	1m60 X 91m/m	1m66 X 91m/m	2m 125 X 1m16
Hauteur totale de la machine ...	1m 83	1m 98	2m 23
Poids net approximatif ...	1800 kil.	2000 kil.	3200 kil.
Poids brut approximatif ...	2000 kil.	2250 kil.	3550 kil.
Nos. des photographies ...	3198		4650
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Undulacao	Undulando	Undular
PRIX de la machine sans outils ni transmission intermédiaire ...	£	£	£



No. 5337. Poinçonneuse-Cisaille, avec moteur à vapeur.  
Modèle No. 2. Circulaire No. 217.

CIRCULAIRE NO. 217

# POINÇONNEUSES-CISAILLES,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Ltd.,

 Albion Works, Leeds.

## DESCRIPTION.

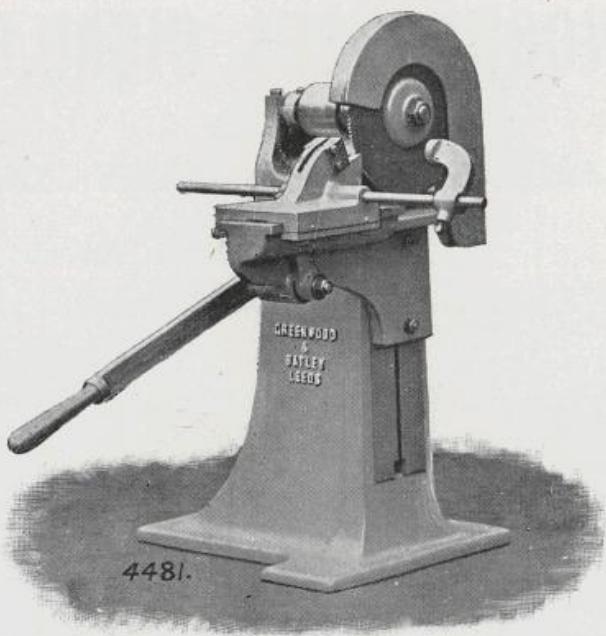
Ces machines ont des arbres excentriques en acier forgé, dont les coussinets sont formés dans le bâti.

La commande se fait par poulies fixe et folle, et double train d'engrenages, moulés à la machine; l'arbre des poulies porte un lourd volant.

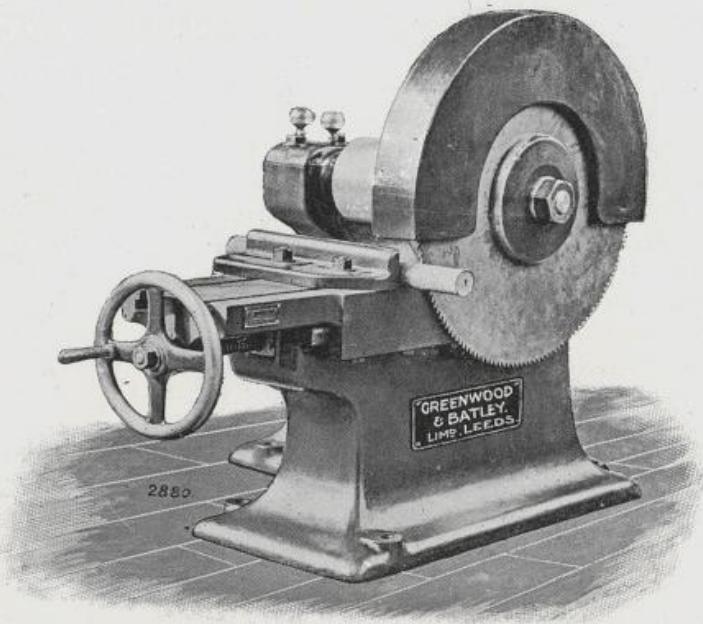
Les machines sont disposées pour cisailleur à une extrémité, poinçonner à l'autre, et, sur demande, pour cisailleur des cornières au milieu. Chacun des coulisseaux comporte un mouvement d'embrayage.

Elles sont livrées avec un jeu de lames poinçons, matrices et les clés nécessaires.

DÉTAILS	1	2	3
Diamètre à poinçonner ...	25m/m	32m/m	38m/m
Epaisseur à poinçonner ...	25m/m	32m/m	38m/m
Distance du centre du trou au bord de la tôle ... ...	457m/m	635m/m	787m/m
Epaisseur à cisailleur ... ...	25m/m	32m/m	38m/m
Profondeur de l'échancrure ...	508m/m	685m/m	838m/m
Encombrement de la machine	3m55×1m67	3m80×1m98	4m72×2m28
Poids net approximatif ...	8150 kil.	16250 kil.	26425 kil.
Poids brut approximatif ...	8650 kil.	17275 kil.	27450 kil.
Nos. des photographies ...	5989	5337	5688
Code télégraphique (A 1 Code)	Usucapido	Usucapiese	Usucapimos
 PRIX ... ... ...	£	£	£
Supplément pour commande par moteur à vapeur ...	£	£	£
No. des photographies ...		5336	
Code télégraphique ... ...	Ventrudo	Ventura	Venturado
Supplément pour cisaille à cornière ... ... ...	£	£	£
Dimensions des cornières à cisailleur ... ... ...	101×101×19m/m	152×152×22m/m	152×152×25m/m
Code télégraphique ... ...	Venturero	Venturilla	Venturina



No. 4481. Scie circulaire à chaud, pour métaux.  
Modèle No. 1A. Circulaire No. 151A.



No. 2880. Scie circulaire à chaud, pour métaux.  
Modèle No. 2A. Circulaire No. 151A.

CIRCULAIRE NO. 151A

# SCIÉS CIRCULAIRES À CHAUD, POUR MÉTAUX,

CONSTRUITES PAR

**GREENWOOD & BATLEY, Limited,**  
**Albion Works, Leeds.**

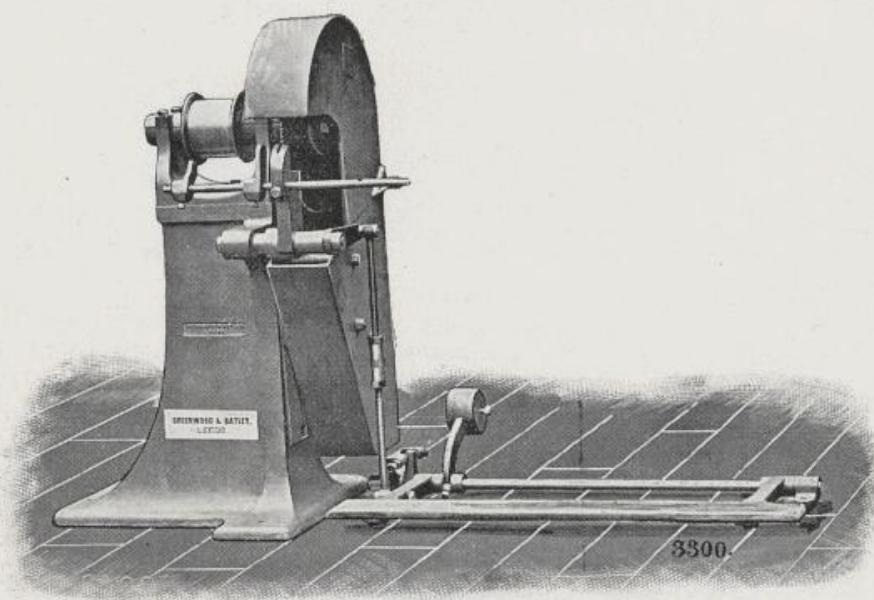
**DESCRIPTION.**

Cette machine se construit en deux modèles, dont le plus grand est muni d'un coulisseau, fonctionnant au moyen d'une vis et d'un volant à main, et d'un guide réglable pour le maintien des pièces à couper.

Le modèle No. 2A est muni d'un coulisseau, fonctionnant par pédale, et d'un support porte-pièce à butée réglable.

Les machines sont livrées avec renvoi.

DÉTAILS	No. 1A	No. 2A
Diamètre de la scie ... ... ... ...	380m/m	915m/m
Dimensions de la poulie de commande ... ...	127 X 102m/m	254 X 203m/m
Vitesse de la poulie par minute ... ... ..	1680 tours	700 tours
Dimensions de la poulie du renvoi ... ... ...	304 X 102m/m	304 X 203m/m
Vitesse de la poulie du renvoi ... ... ...	300 tours	280 tours
Epaisseurs à couper ... ... ... ...	64m/m	114m/m
Poids net approximatif ... ... ... ...	660 kilos	1575 kilos
Poids brut approximatif ... ... ... ...	875 kilos	1850 kilos
Nos. des photographies ... ... ... ...	4481	2880
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Umsatz	Umschaffen
 PRIX ... ... ... ... £	✓	✓



No. 3300. Scie circulaire à chaud, pour métaux.  
Modèle No. 1B. Circulaire No. 151B.

CIRCULAIRE NO. 151B

# SCIE CIRCULAIRE À CHAUD, POUR MÉTAUX,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

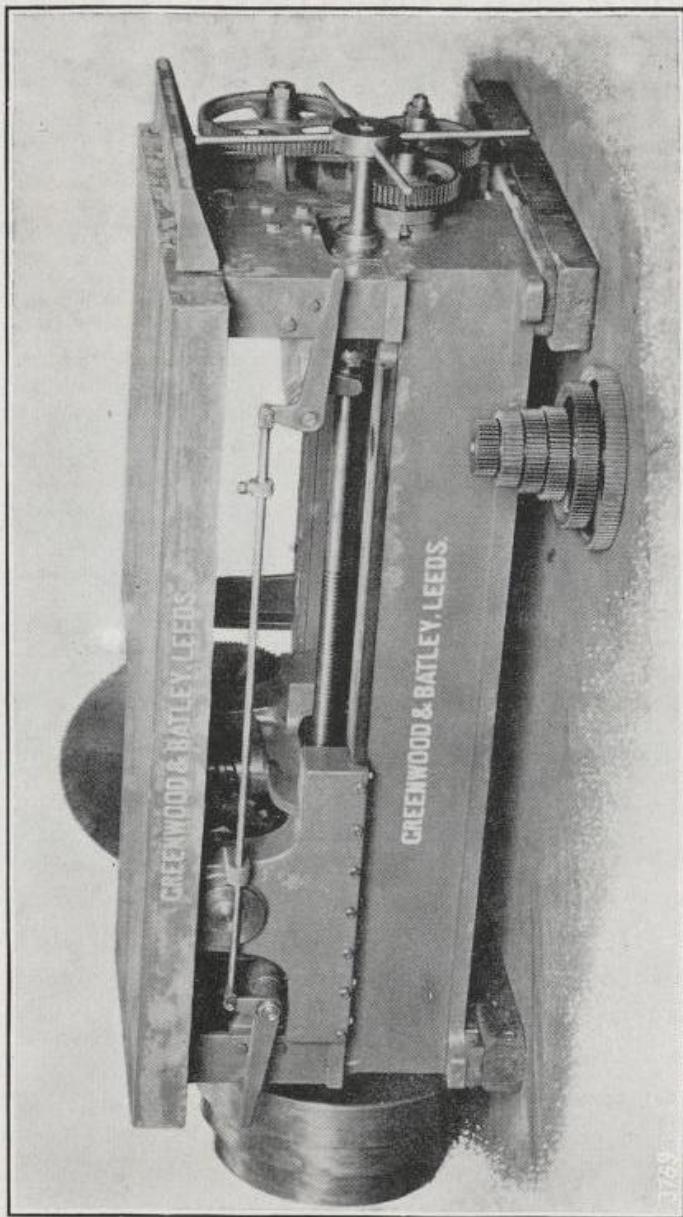
## DESCRIPTION.

Cette machine sert pour découper des pièces qui ont été forgées ou estampées à l'extrême d'une barre. Elle est pourvue d'un support pivotant pour la pièce de forge, actionné par une bielle au moyen d'une pédale équilibrée, comme le montre la gravure.

La machine est livrée avec renvoi.

DÉTAILS.	No. 1B
Diamètre de la scie ... ... ... ... ...	457 <sup>m</sup> /m
Dimensions de la poulie de commande ... ... ...	152×115 <sup>m</sup> /m
Vitesse de la poulie par minute ... ... ...	1400 tours
Dimensions de la poulie du renvoi ... ... ...	304×102 <sup>m</sup> /m
Vitesse de la poulie du renvoi ... ... ...	300 tours
Epaisseurs à couper ... ... ... ...	64 <sup>m</sup> /m
Poids net approximatif ... ... ... ...	625 kilos
Poids brut approximatif ... ... ... ...	825 kilos
No. de la photographie ... ... ...	3300
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Umsausen
 PRIX ... ... ... ...	 £

F



No 3769. Scie circulaire de 76 c/m de diamètre, pour métaux à froid.  
Circulaire No. 153.

CIRCULAIRE NO. 153.

# SCIE CIRCULAIRE

DE 76 c/m DE DIAMÈTRE,

POUR MÉTAUX À FROID,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Cette Machine se compose d'un banc massif servant de fondation, sur lequel glisse le chariot de la scie, et de deux supports extérieurs portant le plateau. Ce dernier est pourvu de rainures à T pour fixer la pièce à travailler.

Cette scie peut couper jusqu'à une épaisseur de 152<sup>m</sup>/m.

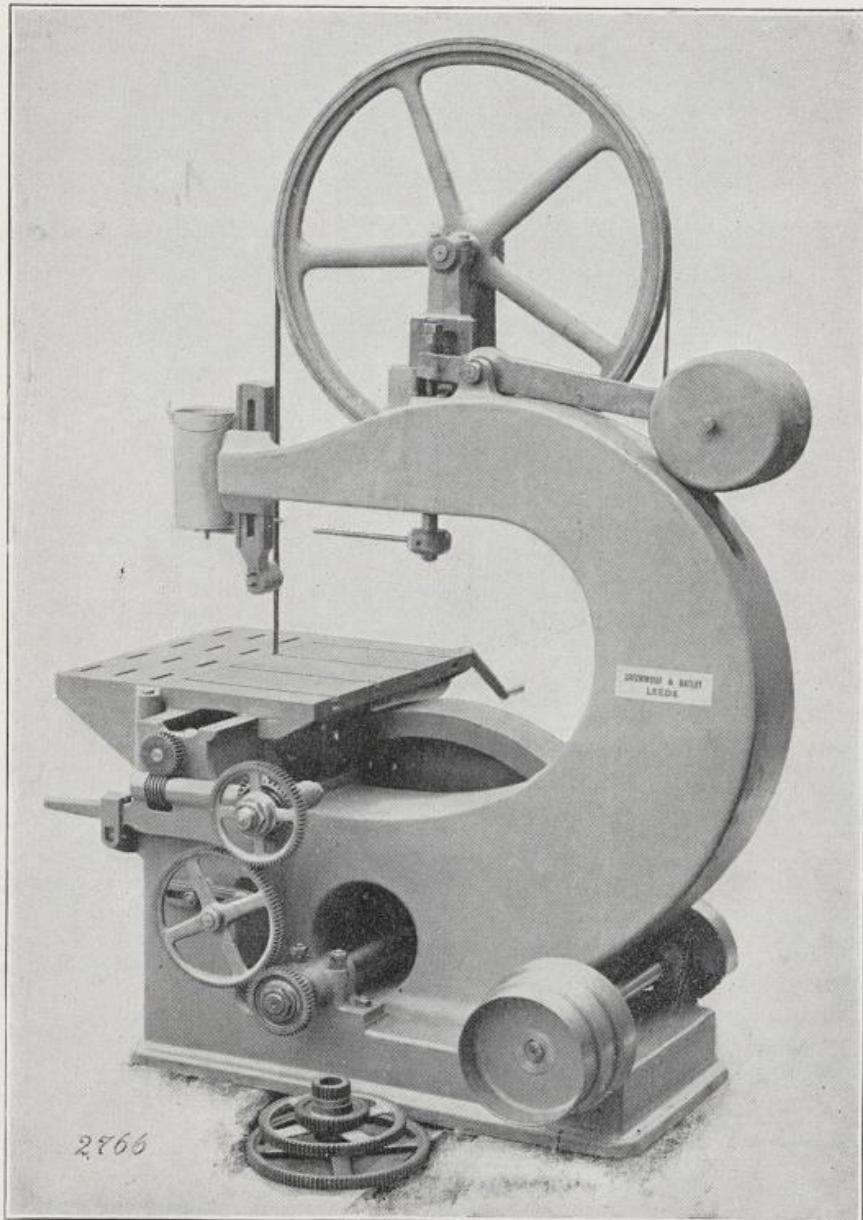
L'arbre, qui est en acier, tourne dans des coussinets cylindriques en bronze dur; il est actionné par une roue de vis sans fin en acier, au moyen de 2 vis, dont une de chaque côté.

Ces vis sont commandées par un engrenage conique également en acier, monté sur un arbre longitudinal fixé à la partie inférieure du banc, et portant un grand cône à 3 vitesses.

L'alimentation se fait automatiquement, au moyen d'une vis sans fin avec changement de marche, et mouvement d'arrêt automatique.

La Machine est livrée complète avec renvoi, débrayage, &c.

DÉTAILS						DIMENSIONS
Course de la scie	...	...	...	...	...	915 <sup>m</sup> /m
Diamètre de la scie	...	...	...	...	...	760 <sup>m</sup> /m
Dimensions du plateau	...	...	...	...	...	2 <sup>m</sup> 285 × 1 <sup>m</sup> 295
Diamètre de l'arbre	...	...	...	...	...	102 <sup>m</sup> /m
Dimensions du cône	...	...	...	...	...	610, 685, 762 × 127 <sup>m</sup> /m
Longueur totale de la machine	...	...	...	...	...	2 <sup>m</sup> 745
Largeur totale de la machine	...	...	...	...	...	1 <sup>m</sup> 295
Hauteur totale de la machine	...	...	...	...	...	1 <sup>m</sup> 015
Poids net approximatif	...	...	...	...	...	3825 kil.
Poids brut approximatif	...	...	...	...	...	4500 kil.
No. de la photographie	...	...	...	...	...	3769
Code télégraphique (A. 1 Code)	...	...	...	...	...	Umschauen
PRIX						£



No. 2766. Scie automatique à ruban, pour métaux à froid.  
Circulaire No. 161.

CIRCULAIRE NO. 161

# SCIE AUTOMATIQUE À RUBAN POUR MÉTAUX À FROID,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Les poulies de la lame sont garnies de cuir et caoutchouc pour l'empêcher de glisser. La poulie supérieure est montée dans une coulisse réglable équilibrée, permettant de maintenir la lame en tension constante.

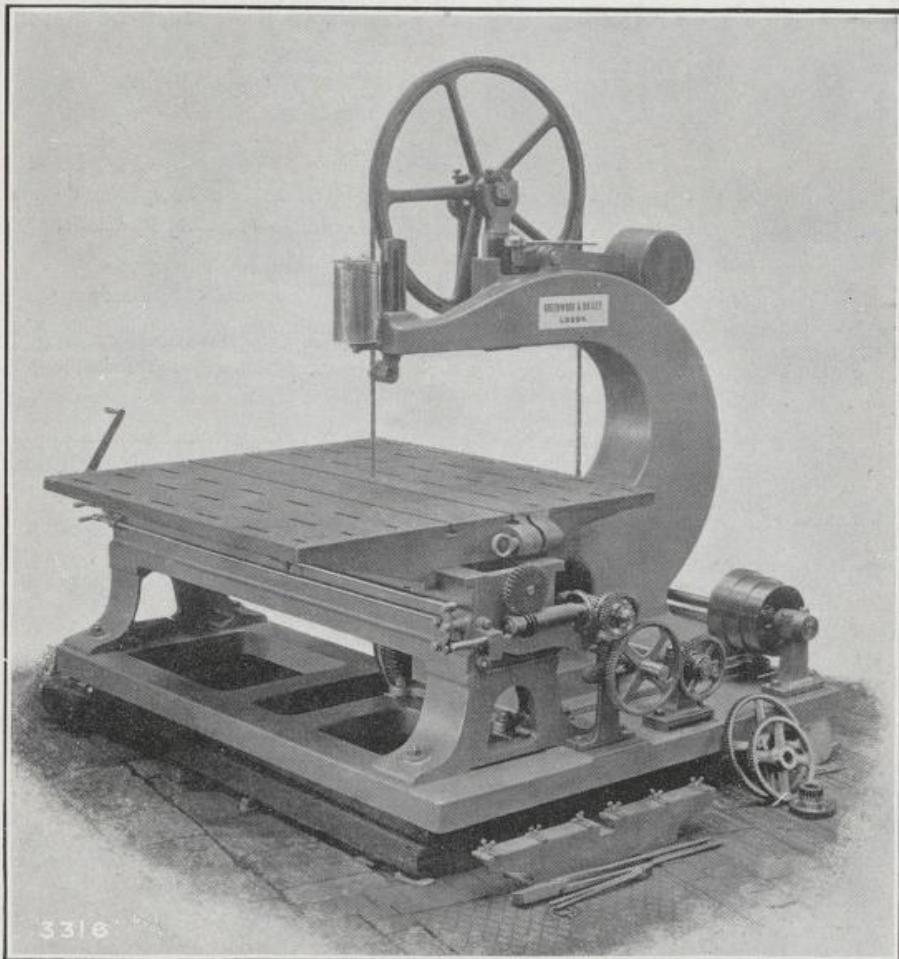
La poulie inférieure est venue de fonte avec la roue de commande et montée sur un arbre en acier doux, tournant dans de longs coussinets en bronze.

La commande consiste en un cône à 3 vitesses et un engrenage droit à simple rapport.

Le plateau est en deux parties ; il est muni de rainures et de mortaises pour la fixation de la pièce à scier. Il est à mouvement d'avance automatique, au moyen d'une vis et d'un mécanisme à vis sans fin, roue hélicoïdale et roues de rechange pour régler la vitesse de la coupe. La partie surplombante du plateau est à charnière, de manière à permettre d'enlever facilement la lame, quand il y a lieu.

La machine est munie de guides pour la lame au-dessus et au-dessous du plateau, ainsi que d'un mécanisme d'arrêt automatique de la transmission intermédiaire et d'un jeu de clefs.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre des poulies de la lame ... ... ...	1 mètre
Hauteur admise ... ... ...	254 <sup>m</sup> /m
Dimensions du plateau ... ... ...	711 X 813 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies du renvoi ... ... ...	305 X 76 <sup>m</sup> /m
Vitesse du renvoi ... ... ...	90 tours
Encombrement .. ... ..	1m 676 X 1m 829
Poids net approximatif ... ... ...	1880 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	2335 kil.
Nos. des photographies ... ... ..	2765/6
Code télégraphique (A 1 Code) ... ..	Umscheren
PRIX ... ... ... ...	£



No. 3316. Scie automatique à ruban, pour métaux à froid.  
Circulaire No. 162.

CIRCULAIRE NO. 162

# Scie automatique à ruban, pour métaux à froid,

CONSTRUISTE PAR

**GREENWOOD & BATLEY, Limited,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

**DESCRIPTION.**

Les poulies de la lame sont garnies de cuir et caoutchouc pour l'empêcher de glisser. La poulie supérieure est montée sur une coulisse réglable équilibrée, permettant de maintenir la lame en tension constante. La poulie inférieure est venue de fonte avec la roue de commande et montée sur un arbre en acier doux, tournant dans de longs coussinets en bronze. La commande consiste en un cône à 3 vitesses et un engrenage droit à simple rapport.

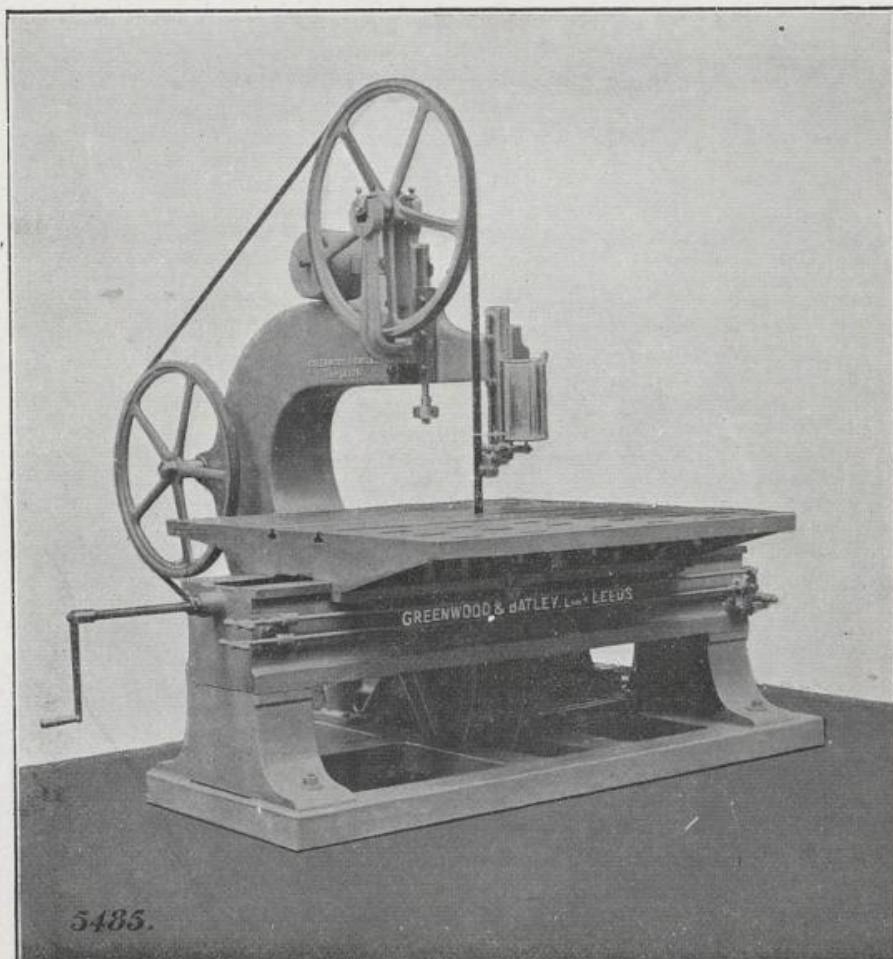
Le plateau est à rainures pour les boulons de fixation; il est monté sur un banc en fonte d'environ 2m130 de longueur. Il est à mouvement d'avance variable automatique à vis, et peut aussi être déplacé à la main. Il est, en outre, pourvu d'un mécanisme d'arrêt automatique.

La machine est munie de guides au-dessus et au dessous du plateau, pour maintenir la lame latéralement et dans le sens de l'avance. Les guides au-dessus de la pièce sont montés dans une coulisse rapidement réglable, permettant de les amener tout contre la pièce.

Le bâti principal est une pièce creuse en fonte, de forme rectangulaire, montée sur une plaque de fondation, qui porte aussi tous les supports pour les appareils de commande, ainsi que le banc portant le plateau.

La transmission intermédiaire, consistant en un cône à 3 vitesses, poulies fixe et folle, arbre, chaises, etc., deux lames et un jeu de clefs sont compris dans la fourniture.

DÉTAILS	DIMENSIONS.
Diamètre des poulies de la lame ... ... ...	1 mètre
Distance max. entre le plateau et le dessous du bâti	457m/m
Dimensions du plateau ... ... ... ...	1m52 X 1m52
Avance par minute ... ... ... ..	de 1m/m <sup>1</sup> à 51m/m
Avance du plateau ... ... ... ..	914m/m
Diamètre des poulies du renvoi ... ... ..	305m/m
Largeur des poulies du renvoi ... ... ..	76m/m
Nombre de tours par minute du renvoi ... ...	90
Largeur extrême de la machine ... ... ..	3m05
Longueur extrême de la machine ... ... ..	2m32
Hauteur au-dessus du sol ... ... ..	2m65
Poids net approximatif ... ... ..	3600 kil.
Poids brut approximatif ... ... ..	4200 kil.
No. de la photographie ... ... ..	3316
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ..	Umschlag
PRIX, y compris l'appareil à braser ... ... £	



No. 5485. Scie automatique à ruban, à trois poulies, pour métaux à froid.  
Circulaire No. 164B.

CIRCULAIRE NO. 164B

# SCIE AUTOMATIQUE À RUBAN, À TROIS POULIES, POUR MÉTAUX À FROID,

CONSTRUISTE PAR

**GREENWOOD & BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

Les poulies de la lame sont garnies de cuir et caoutchouc pour empêcher la scie de glisser. La poulie supérieure est montée sur une coulisse réglable équilibrée, permettant de maintenir la lame en tension constante. La poulie inférieure est venue de fonte avec la roue de commande et montée sur un arbre en acier doux tournant dans de longs coussinets en bronze. La poulie d'arrière est montée sur un axe fixé au montant. La commande consiste en un cône à 3 vitesses et un engrenage droit à simple rapport.

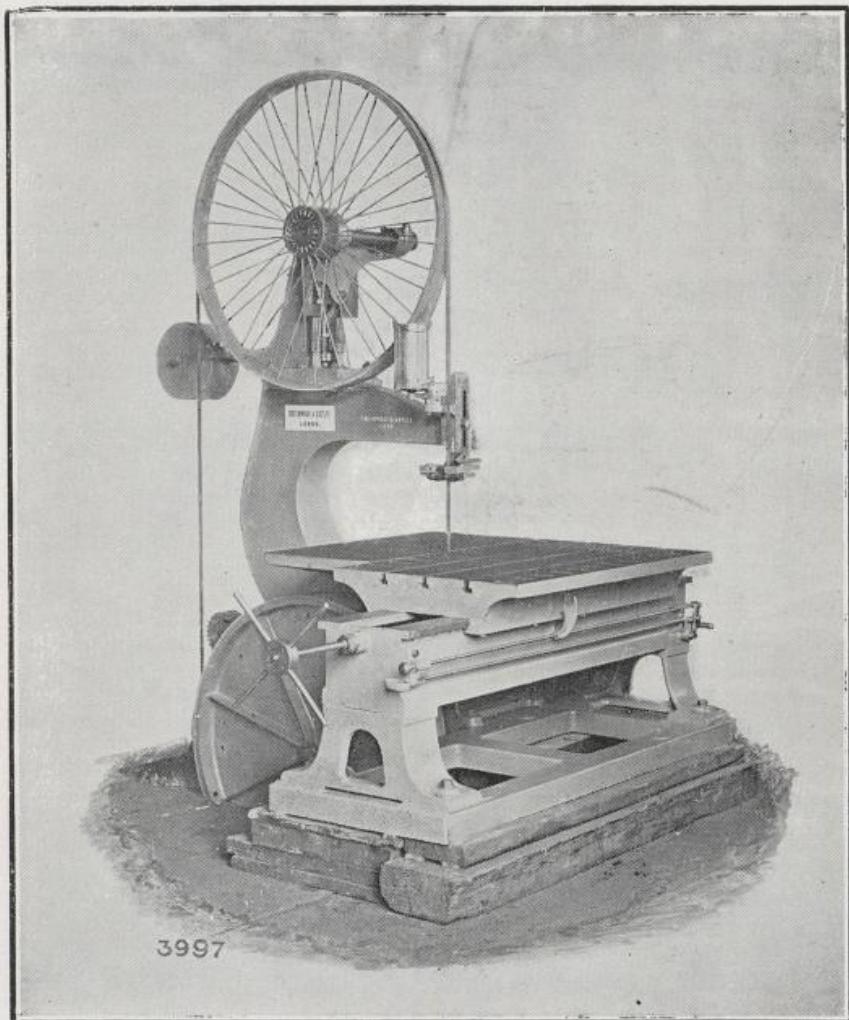
Le plateau est à rainures pour les boulons de fixation ; il est monté sur un banc en fonte. Il est à mouvement d'avance variable automatique avec un mécanisme d'arrêt automatique, et peut aussi être déplacé à la main.

La machine est munie de guides au-dessus et au dessous du plateau, pour maintenir la lame latéralement et dans le sens de l'avance. Les guides au-dessus de la pièce sont montés dans une coulisse rapidement réglable, permettant de les amener tout contre la pièce.

Le bâti principal est une pièce creuse en fonte, de forme rectangulaire, montée sur une plaque de fondation, qui porte aussi tous les supports pour les appareils de commande, ainsi que le banc portant le plateau.

La machine comprend un renvoi, consistant en un cône à 3 vitesses, poulies fixe et folle, arbre, 2 chaises (avec coussinets, graisseurs et égouttoirs) un débrayage, 2 lames, un jeu de clefs et l'appareil à braser, consistant en un étau approprié et 2 paires de tenailles.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre des poulies de la lame ... ... ...	1 mètre
Distance max. entre le plateau et le dessous du bâti	406m/m
Dimensions du plateau ... ... ... ...	1m52×1m52
Avance par minute ... ... ...	de 1m/m à 51m/m
Distance max. entre la lames et le devant du bâti ...	1m57
Diamètre des poulies du renvoi ... ... ...	305m/m
Largeur des poulies du renvoi ... ... ...	89m/m
Nombre de tours par minute du renvoi ... ...	90
Largeur extrême de la machine ... ... ...	3m 55
Longueur extrême de la machine ... ...	2m 95
Hauteur au-dessus du sol ... ... ...	2m 55
Poids net approximatif ... ... ...	4100 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	4450 kil.
No. de la photographie ... ... ...	5485
Code télégraphique ... ... ...	A bardillar
PRIX ... ... ... ...	£



No. 3997. Scie à ruban, pour métaux à froid. Diamètre des poulies de la lame, 1m 525.  
Circulaire No 156.

CIRCULAIRE NO. 156

# SCIE À RUBAN, POUR MÉTAUX À FROID,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

**DESCRIPTION.**

Cette Machine est solidement établie dans tout son ensemble, et permet de couper de fortes épaisseurs. Elle se compose d'une plaque de fondation, sur laquelle sont fixés un banc longitudinal portant le plateau, ainsi qu'un bâti massif disposé en forme de cintre. La partie supérieure de ce dernier porte une coulisse verticale équilibrée, sur laquelle est montée la poulie supérieure ; elle est agencée de manière à maintenir la lame en tension constante.

A l'extrémité du cintre se trouve fixée une portée servant de guide aux lames ; elle est pourvue de galets en acier, réglables à volonté avec des vis, donnant libre passage à la lame. Cet arrangement a pour but de neutraliser les déviations qui pourraient se produire pendant le travail, telles que recontre de grains, ou même simplement la poussée de l'alimentation, en maintenant d'une façon rigide la lame dans sa vraie ligne de coupe.

La poulie supérieure est en fer, avec axe en acier, tournant dans de longues portées, ménagées à cet effet sur la coulisse.

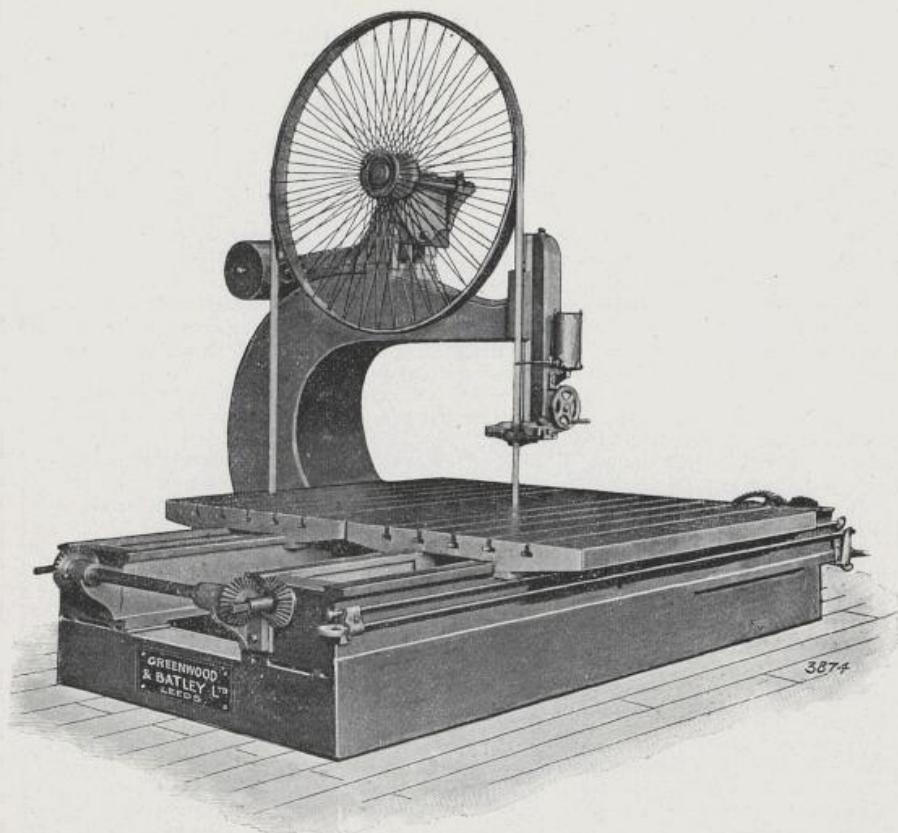
La poulie inférieure, qui est fondue pleine, dans le but d'éviter les accidents, est également établie dans de longues portées ajustées et boulonnées avec soin à la base de la plaque de fondation. Elle reçoit directement sa commande d'un engrenage droit et d'un cône à 3 vitesses, de sorte qu'on peut varier les vitesses suivant la dureté des matières que l'on a à découper.

Le plateau est disposé en 2 pièces, ce qui constitue l'avantage de permettre l'enlèvement rapide des lames, soit pour affûter, soit en cas d'accident. La partie du plateau qui se trouve près du bâti est fixe et à demeure, afin d'y recevoir les chutes ou bouts coupés. L'autre partie est mobile sur le banc et animée de mouvements automatiques d'avance, à vis et d'arrêt, pouvant se régler à volonté.

Cette scie est complète et comprend, en outre, un mouvement de commande en l'air, un débrayage à courroie, et toutes les clefs de service nécessaires.

Elle est calculée pour pouvoir découper des diamètres ou épaisseurs pouvant aller jusqu'à 40 c/m.

DÉTAILS.			DIMENSIONS.		
Diamètre des poulies de la lame	...	...	1m 525		
Dimensions du plateau mobile	...	...	1m 525 X 915m/m		
Avance par minute	...	...	de 1m/m 27 à 50m/m		
Distance du plateau au dessous du bâti	...	...	490m/m		
Dimensions des poulies du renvoi	...	...	610 X 102m/m		
Vitesses des poulies du renvoi par minute	...	...	90 tours		
Course du plateau	...	...	1m 500		
Dimensions du cône moteur	...	...	560, 610, 660 X 102m/m		
Dimensions de la plaque de fondation	...	...	2m 440 X 2m 135 X 102m/m		
Longueur totale de la machine	...	...	2m 745		
Largeur totale de la machine	...	...	2m 745		
Hauteur totale de la machine	...	...	4m 000		
Poids net approximatif	...	...	5100 kil.		
Poids brut approximatif	...	...	5850 kil.		
No. de la photographie	...	...	3997		
Code télégraphique (A 1 Code)	...	...	Umschrift		
PRIX, avec l'appareil à braser			£		



No. 3874. Scie à ruban, pour métaux à froid. Diamètre des poulies de la lame,  
2 mètres.

Circulaire No. 157.

CIRCULAIRE NO. 157

# SCIE À RUBAN POUR MÉTAUX À FROID,

CONSTRUISTE PAR

## GREENWOOD & BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

**DESCRIPTION.**

Ce Modèle a été spécialement établi pour couper les plus fortes épaisseurs. Il se compose d'une solide plaque de fondation, sur laquelle est fixé le bâti vertical de la machine portant la poulie supérieure, ainsi que les deux bancs longitudinaux, où repose et coulisse le plateau.

La poulie supérieure est en fer, avec axe en acier, tournant dans de longues portées ménagées, à cet effet, sur la coulisse supérieure. Celle du bas est en fonte pleine, et d'une seule pièce avec l'engrenage droit qui la commande. Son arbre est en acier et tourne de même dans de longues portées, solidement ajustées et boulonnées au dessous de la plaque de fondation. La commande est complétée par un cône à 3 vitesses, permettant de varier l'avance en proportion du degré de dureté des matières en travail.

Le plateau est établi en deux pièces, glissant chacune sur son banc respectif ; elles sont agencées de telle sorte qu'au besoin elles peuvent être animées d'un mouvement simultané d'alimentation d'environ 2m 135 de course, lequel mouvement leur est communiqué par un engrenage d'angle, avec arbre transversal les reliant entre elles.

Ces 2 plateaux peuvent également être rendus indépendants l'un de l'autre ; et, dans ce cas, celui de gauche est fixé à demeure pour recevoir les chutes ou bouts coupés, tandis que celui de droite reste mobile sur son banc et animé d'un mouvement automatique également.

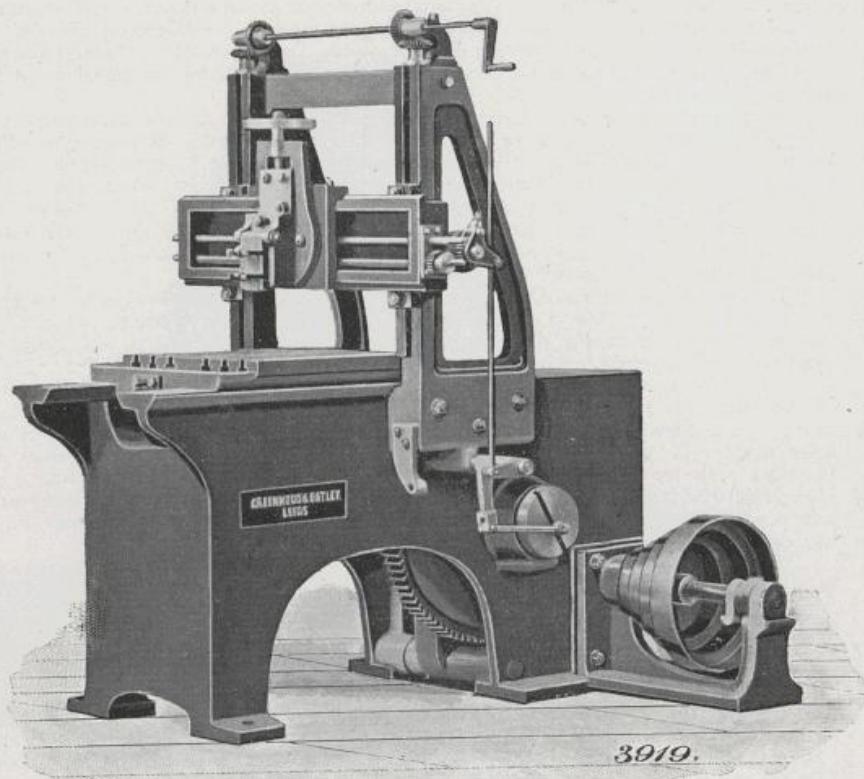
Le banc de gauche est de même établi en deux parties, avec un espace ménagé en son milieu dans le but d'enlever facilement et rapidement les lames, soit que l'on veuille affûter, soit en cas d'accident. Quant au banc de droite, il est fondu et ajusté d'une seule pièce.

La poulie supérieure est équilibrée au moyen d'un contre-poids dirigé à l'arrière ; elle se règle verticalement par une vis et un volant à main, de manière à maintenir la lame en tension continue. Cette dernière passe à travers des portées-guides en acier munies de galets également en acier, fixées en dessus et en dessous du plateau ; celle du dessus est fixée à l'extrémité du centre du bâti, et pourvue d'un réglage vertical permettant d'en faire varier la position à volonté, de telle sorte qu'il soit possible d'admettre, entre le plateau et le dessous des galets, des pièces d'une hauteur pouvant aller jusqu'à 915m/m.

Cette scie est complète et comprend un renvoi en l'air, un débrayage à courroie et un jeu de toutes les clefs de service nécessaires.

Elle est établie pour scier des hauteurs ou épaisseurs d'acier mi-doux de 80 à 90 c/m.

DETALS.	DIMENSIONS.
Dimensions des poulies de la lame ...	... ... 2m 000×90m/m
Dimensions de chacun des plateaux...	... ... 2m 310×1m 375
Distance du plateau du dessous du bâti	... ... 940m/m
Dimensions des poulies du renvoi ...	... ... 610×115m/m
Vitesse des poulies du renvoi par minute	... ... 90 tours
Course du plateau ...	... ... 1m 830
Avance automatique par minute ...	... ... 1m/m 27 à 50m/m
Dimensions du cône moteur ...	... ... 203, 175, 146×64m/m
Dimensions de la plaque de fondation	... ... 3m 355×1m 680×305m/m
Longueur du banc ...	... ... 4m 270
Longueur totale de la machine	... ... 4m 270
Largeur totale de la machine	... ... 4m 880
Hauteur totale de la machine	... ... 5m 185
Largeur totale de la machine au dessus du sol	... ... 3m 810
Poids net approximatif	... ... 14,800 kil.
Poids brut approximatif	... ... 15,800 kil.
No. de la photographie	... ... 3874
Code télégraphique (A 1 Code)	... ... Umschutten
PRIX, avec l'appareil à braser	... ... £



3919.

No. 3919. Machine à raboter à manivelle, à retour rapide, pouvant raboter 609m/m de longueur  $\times$  609m/m de largeur  $\times$  457m/m de hauteur.

Modèle B. Circulaire No. 109.

CIRCULAIRE No. 109

# Machines à raboter à manivelle, à retour rapide,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

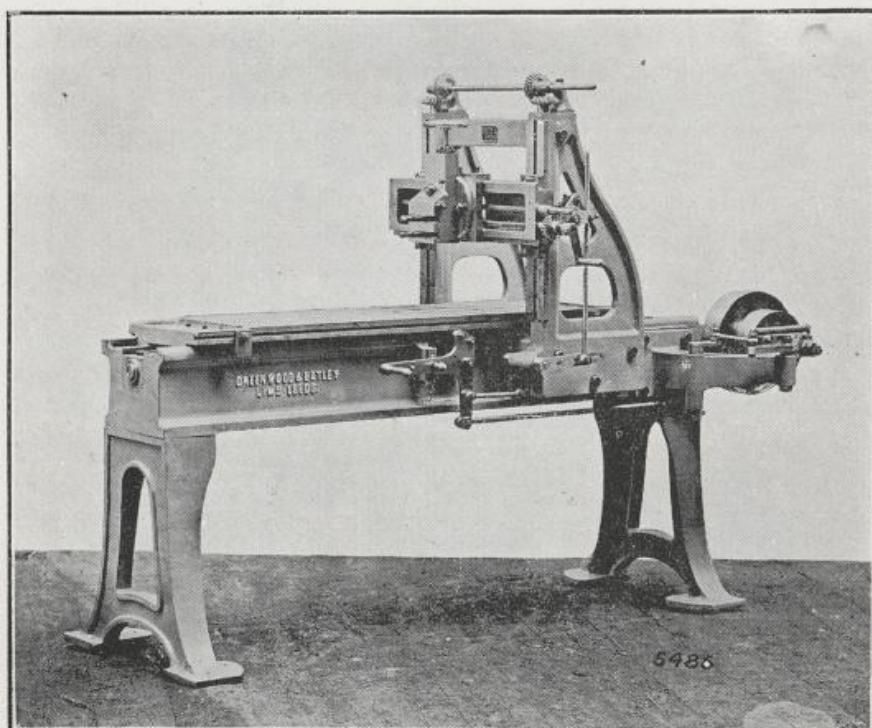
Le plateau de ces machines coulisse sur le banc au moyen de glissières plates à guides latéraux en V et calage longitudinal pour rattrapage de jeu. La vitesse du plateau est réglable, et la commande se fait par un cône à 4 vitesses, avec pignon et grande roue droite portant un maneton réglable et une bielle pour le retour rapide. La bielle est munie d'un réglage à vis et d'un levier oscillant, qui imprime son mouvement au plateau.

La traverse, munie d'un chariot porte-outil, est boulonnée solidement sur la face des montants, et se déplace verticalement au moyen de deux vis.

Le chariot porte-outil est à mouvements d'avance horizontal, vertical et oblique, automatiques, sauf pour le petit modèle, dont le mouvement horizontal seulement est automatique, les mouvements vertical et oblique étant à main.

Les machines sont livrées avec la transmission intermédiaire et les clés nécessaires.

DÉTAILS	A	B	C
Largeur à raboter ... ...	406m/m	609m/m	813m/m
Hauteur à raboter... ...	457m/m	457m/m	457m/m
Longueur à raboter ... ...	457m/m	609m/m	813m/m
Longueur totale du plateau ...	813m/m	838m/m	1016m/m
Largeur du plateau ... ...	355m/m	584m/m	787m/m
Distance entre les montants ...	413m/m	616m/m	819m/m
Longueur du banc... ...	1m14	1m83	1m95
Largeur de la traverse ... ...	171m/m	266m/m	266m/m
Longueur de la traverse ... ...	660m/m	1016m/m	1371m/m
Course verticale du chariot porte-outil ... ...	120m/m	152m/	152m/m
Dimensions du cône ... ...	139, 180, 235,	228, 305, 381,	228, 305, 381,
	279m/m×60m/m	457m/m×76m/m	457m/m×89m/m
Dimensions des poulies ... ...	305m/m×63m/m	457m/m×82m/m	457m/m×89m/m
Vitesse des poulies du renvoi ...	90 tours	84 tours	60 tours
Poids net approximatif ... ...	950 kilos.	1850 kilos.	2250 kilos.
Poids brut approximatif ... ...	1500 kilos.	2400 kilos.	2800 kilos.
No. de la photographie ... ...	3917	3919	3798
Symbolé télégraphique ... ...	Ummieten	Umoraccio	Umorate
PRIX ... ... £	£	£	£
PRIX d'un porte-outil additionnel Symbolé télégraphique ... ...	£ Aanneming	£ Aanopperen	



No. 5486. Machine à raboter, à vis, pouvant raboter 1m 06 de longueur  
× 406m/m de largeur × 305m/m de hauteur.  
Modèle A. Circulaire No. 110.

CIRCULAIRE NO. 110

# MACHINES À RABOTER, À VIS,

CONSTRUITES PAR

## **Greenwood & Batley, Ltd.,**

### **ALBION WORKS, LEEDS.**

#### DESCRIPTION.

Le plateau de ces machines coulisse sur le banc au moyen de glissières plates, avec règle de calage et vis de rattrapage de jeu. Le banc est aussi pourvu d'un dispositif de graissage automatique.

La vis de commande est en acier, montée dans des paliers avec rondelles de butée et écrous de rattrapage de jeu. Elle est actionnée par des roues d'angle en acier forgé, taillées du solide, ce qui donne un mouvement silencieux et doux au plateau.

L'arbre de commande est monté transversalement à l'extrémité du banc, derrière les montants, et il est muni de deux jeux de poulies de commande, avec embrayage.

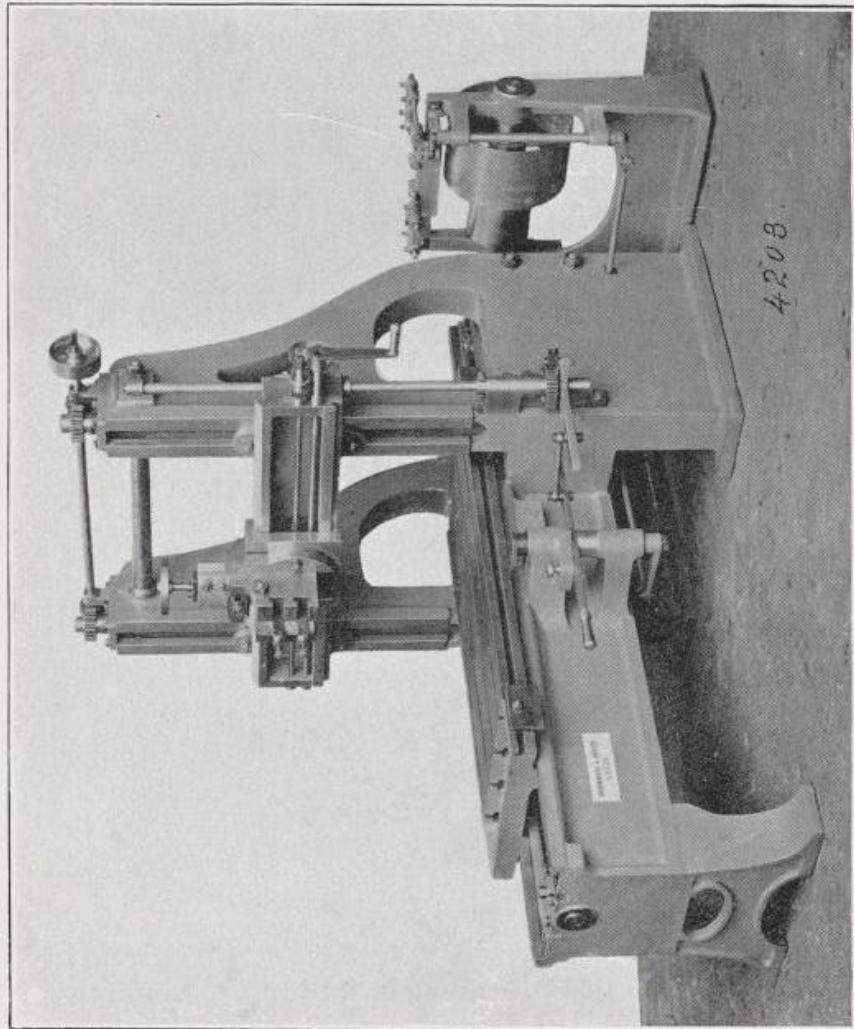
La traverse porte un ou deux chariots porte-outils, à mouvements indépendants, horizontalement, verticalement et angulairement.

La traverse est solidement boulonnée sur la face des montants, et peut s'élever ou s'abaisser au moyen de deux vis actionnées à leur partie supérieure par un arbre transversale, au moyen de roues hélicoïdales et vis sans fin.

NOTA. - Ces machines se construisent aussi avec poulies de commande montées directement sur la vis, suivant photogr. No. 5101, ou avec porte-outil à colonne, suivant photogr. No. 4478.

[T.S.V.P.]

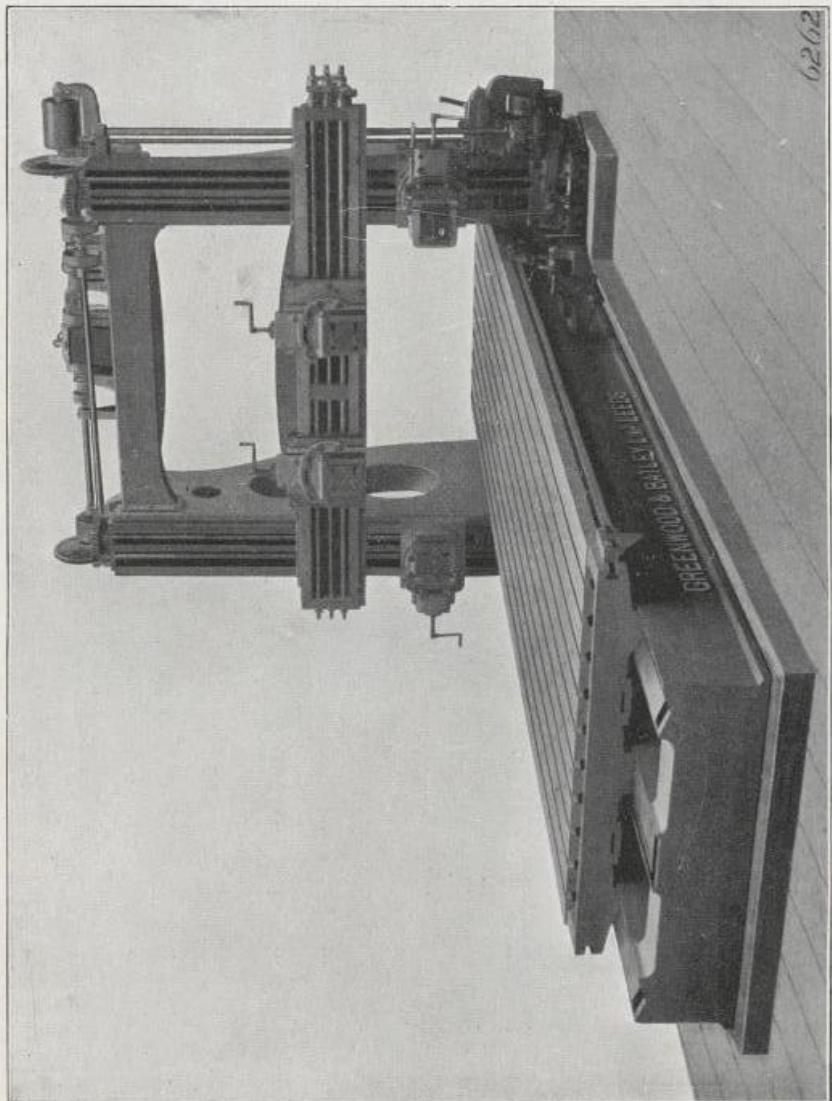
G



No. 4203. Machine à raboter, à vis, pouvant raboter un 22 de longueur  $\times$  762 mm de largeur  $\times$  762 mm de hauteur.  
Modèle C. Circulaire No. 110

## MACHINES À RABOTER, À VIS.

DONNÉES PRINCIPALES	A	B	C	D	E	F	G	H
Largeur et hauteur à raboter ...	... 406m/m	600m/m X	762m/m X	914m/m X	1m06	1m37 X	1m83 X	1m98 X
Longueur à raboter ...	... 305m/m	609m/m	762m/m	914m/m	1m22	1m37	1m83	1m98
Longueur utile du plateau ...	... 1m06	1m22	1m22	1m22	1m83	3m05	3m66	6m09
Longueur totale du plateau ...	... 1m06	1m22	1m22	1m22	1m83	3m05	3m66	6m09
Largeur du plateau ...	... 1m37	1m60	1m60	1m60	2m24	3m36	4m07	6m70
Largeur entre les montants ...	... 355m/m	508m/m	635m/m	800m/m	965m/m	1m22	1m57	1m73
Longueur du banc ...	... 413m/m	622m/m	774m/m	927m/m	1m08	1m85	2m00	
Largeur de la traverse ...	... 1m75	2m51	2m81	3m21	4m87	5m78	9m44	
Largeur de la traverse ...	... 179m/m	254m/m	254m/m	305m/m	343m/m	419m/m	495m/m	
Course verticale du chariot porte-outil ...	... 660m/m	1m22	1m30	1m40	1m99	2m44	3m21	3m36
Diamètre des poulies d'avance ...	... 114m/m	190m/m	228m/m	305m/m	381m/m	432m/m	432m/m	
Vitesse des poulies d'avance ...	... 305m/m	406m/m	406m/m	711m/m	711m/m	813m/m	1m22	
Diamètre des poulies de retour ...	... 240 tours	150 tours	150 tours	117 tours	117 tou s	110 tours	144 tours	120 tours
Vitesse des poulies de retour ...	... 203m/m	203m/m	203m/m	355m/m	355m/m	406m/m	609m/m	609m/m
Largeur de la courroie de transmission ...	... 480 tours	300 tours	300 tours	234 tours	234 tours	220 tours	240 tours	288 tours
Poids net approximatif ...	... 57m/m	63m/m	70m/m	95m/m	95m/m	120m/m	114m/m	
Poids brut approximatif ...	... 860 kilos.	2750 kilos.	3500 kilos.	5075 kilos.	8100 kilos.	11675 kil.	27400 kil.	30450 kil.
Nos. des photographies ...	... 1160 kilos.	3400 kilos.	4000 kilos.	6100 kilos.	8880 kilos.	13700 kil.	28400 kil.	31450 kil.
Symboles télégraphiques ...	... 5486	3855	4203	5655	4924	3848	4047	4478
PRIX ...	... ...	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /
Prix par 305m/m à raboter en plus en longueur ...	... Aanpeil	Aanpersen	Aanpersing	Aanpijen	Aanplant	Aanplanten	Aanporing	Aardkorst
Symboles télégraphiques ...	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /
Symbole télégraphique additionnel sur la traverse ...	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /
Symboles télégraphiques ...	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /
Prix d'un porte-outil sur l'un des montants ...	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /
Symboles télégraphiques ...	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /
Prix extra avec colonne et porte-outil ...	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /
Symboles télégraphiques ...	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /	... /
Aardmijer	Aardmijt	Aardmijten	Aardnoten	Aardolie	Aardperen	Aardrijk	Aardrook	



No. 6262. Machine à raboter, actionnée par moteur électrique, pouvant raboter 9m 75 de longueur  $\times$  3m05 de largeur  $\times$  3m05 de hauteur.

Circulaire No. 113.

CIRCULAIRE NO. 113

# MACHINE À RABOTER,

ACTIONNÉE PAR MOTEUR ÉLECTRIQUE,  
CONSTRUISTE PAR  
**GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION

Le plateau de cette machine se meut sur deux glissières latérales en **V** et une glissière centrale plate, avec dispositifs de graissage automatique.

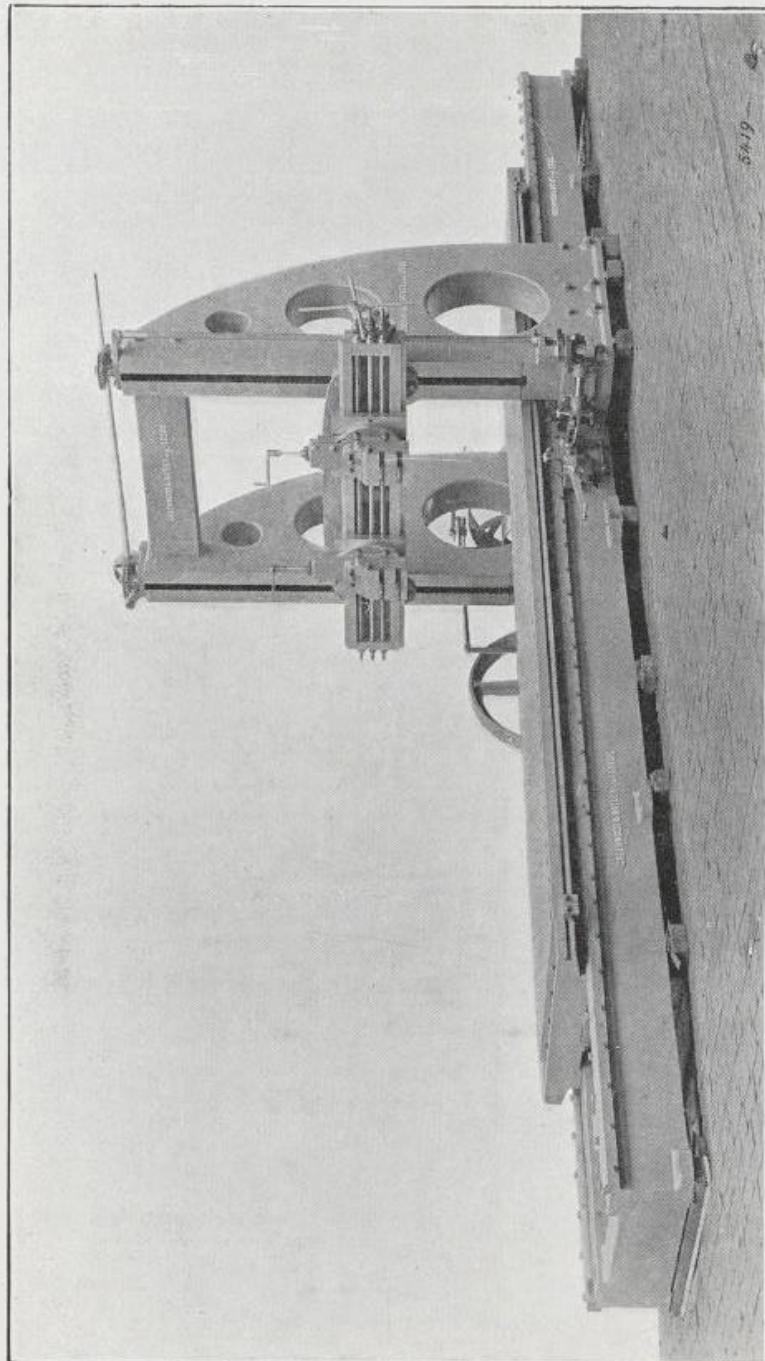
Il reçoit son mouvement au moyen de deux crêmaillères, et d'un double train d'engrenages, le tout en acier et à denture taillée ; les autres engrenages sont en fonte à denture à chevron. Les poulies de commande se trouvent sur les deux côtés de la machine, et sont actionnées par un renvoi monté sur la partie supérieure de la machine. Ce renvoi reçoit son mouvement directement d'un moteur électrique.

La machine a une vitesse de coupe de 4<sup>m</sup> 85 par minute, et un retour de 9<sup>m</sup> 15.

Les montants sont solidement boulonnés sur les côtés du banc et bien entretoisis ; chacun d'eux est muni d'un porte-outils, avec mouvements d'avance automatiques.

La traverse peut être bloquée sur les montants, et peut être déplacée mécaniquement dans l'un ou l'autre sens. Elle est munie de deux porte-outils à mouvements horizontal, vertical et angulaire, indépendants les uns des autres.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Longueur, largeur et hauteur à raboter ... ...	9 <sup>m</sup> 75×3 <sup>m</sup> 05×3 <sup>m</sup> 05
Surface utile du plateau ... ... ...	9 <sup>m</sup> 75×2 <sup>m</sup> 75
Longueur total du plateau ... ... ...	10 <sup>m</sup> 35
Distance entre les montants... ... ...	3 <sup>m</sup> 10
Longueur du banc ... ... ...	14 <sup>m</sup> 65
Poids net approximatif ... ... ...	92 tonnes
Poids brut approximatif ... ... ...	96 tonnes
No. de la photographie ... ... ...	6262
Symbolle télégraphique ... ... ...	Abattement
PRIX ... ... ... ...	£



No. 5419. Machine à raboter à crémaillère, pouvant raboter 8m 53 de longueur X 1m 82 de largeur X 2m 43 de hauteur.  
Circulaire No. 121.

CIRCULAIRE NO. 121

# MACHINE À RABOTER, À CRÉMAILLÈRE,

POUVANT RABOTER 8m 53 DE LONGUEUR × 1m 82 DE LARGEUR  
× 2m 43 DE HAUTEUR,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Limited,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

Le plateau de cette machine se meut sur des glissières plates, avec baguettes et vis de réglage de chaque côté. Le mouvement lui est donné par pignon et crémaillère, taillés à la machine. A l'extrémité extérieure de l'arbre du pignon est clavetée une grande roue en acier coulé, avec denture à chevron, conduite par un pignon calé sur le même arbre que les poulies.

Il y a deux jeux de poulies de commande : un pour le mouvement de rabotage, et l'autre pour le retour rapide.

Le banc de la machine est en deux pièces, ayant une longueur totale de 12m 80, et le plateau a une longueur totale de 9m 14.

Les montants, à section creuse, sont très rigides ; ils sont solidement boulonnés sur les côtés du banc.

La traverse est munie de deux chariots porte-outils, chacun avec mouvements d'alimentation automatiques et indépendants, dans les directions verticale, horizontale et oblique.

La traverse coulisse sur les faces des montants au moyen de deux vis actionnées mécaniquement ou à la main.

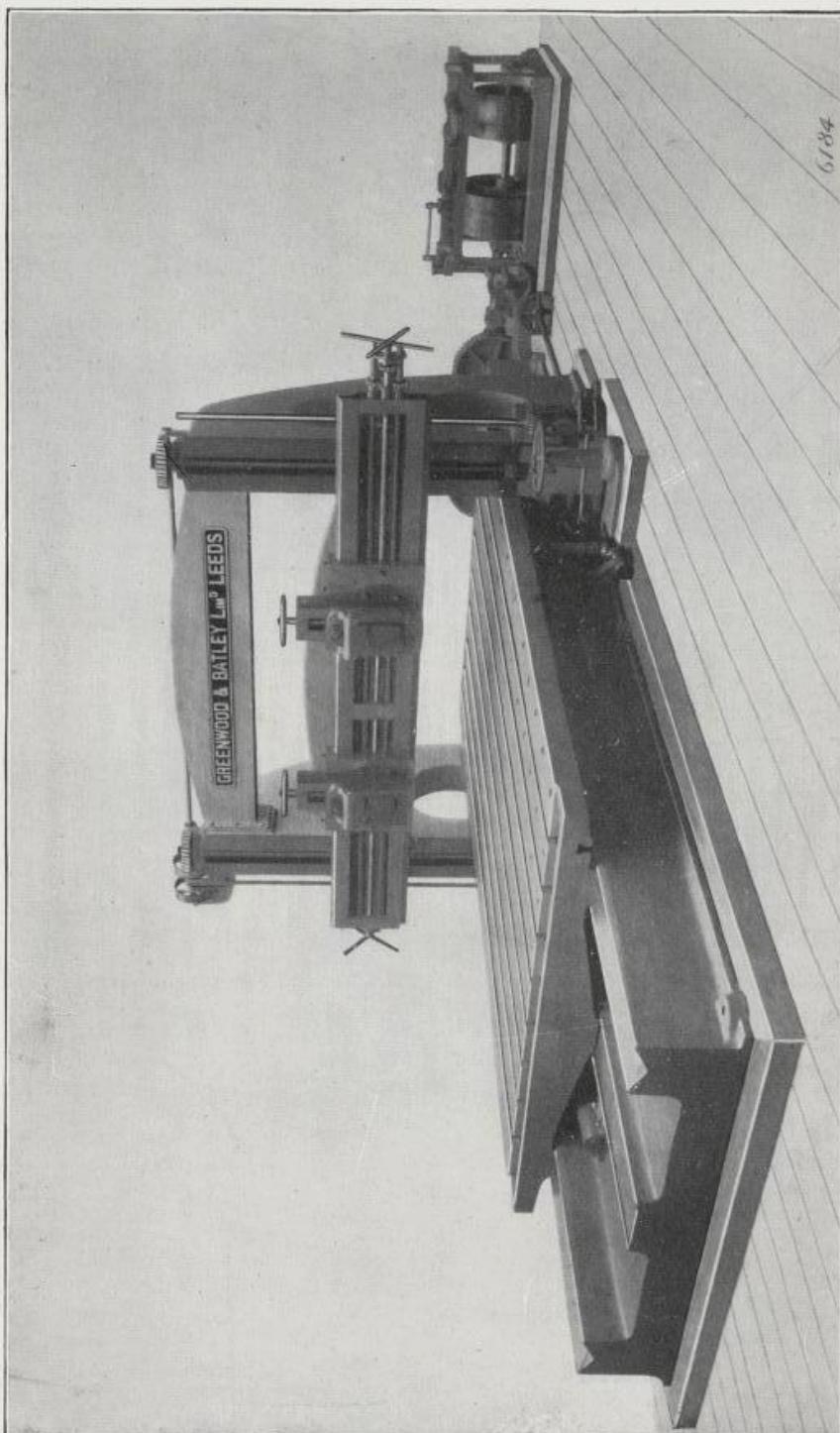
PRIX	£
.. . . . .	£

*Poids net approximatif, 37 tonnes.*

*Poids brut approximatif, 39½ tonnes.*

*No. de la photographie, 5419.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Untamieno."*



No. 6184. Machine à raboter les plaques de blindage. Modèle No. 2. Circulaire No. 506.

CIRCULAIRE NO. 506

# MACHINE À RABOTER LES PLAQUES DE BLINDAGE,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

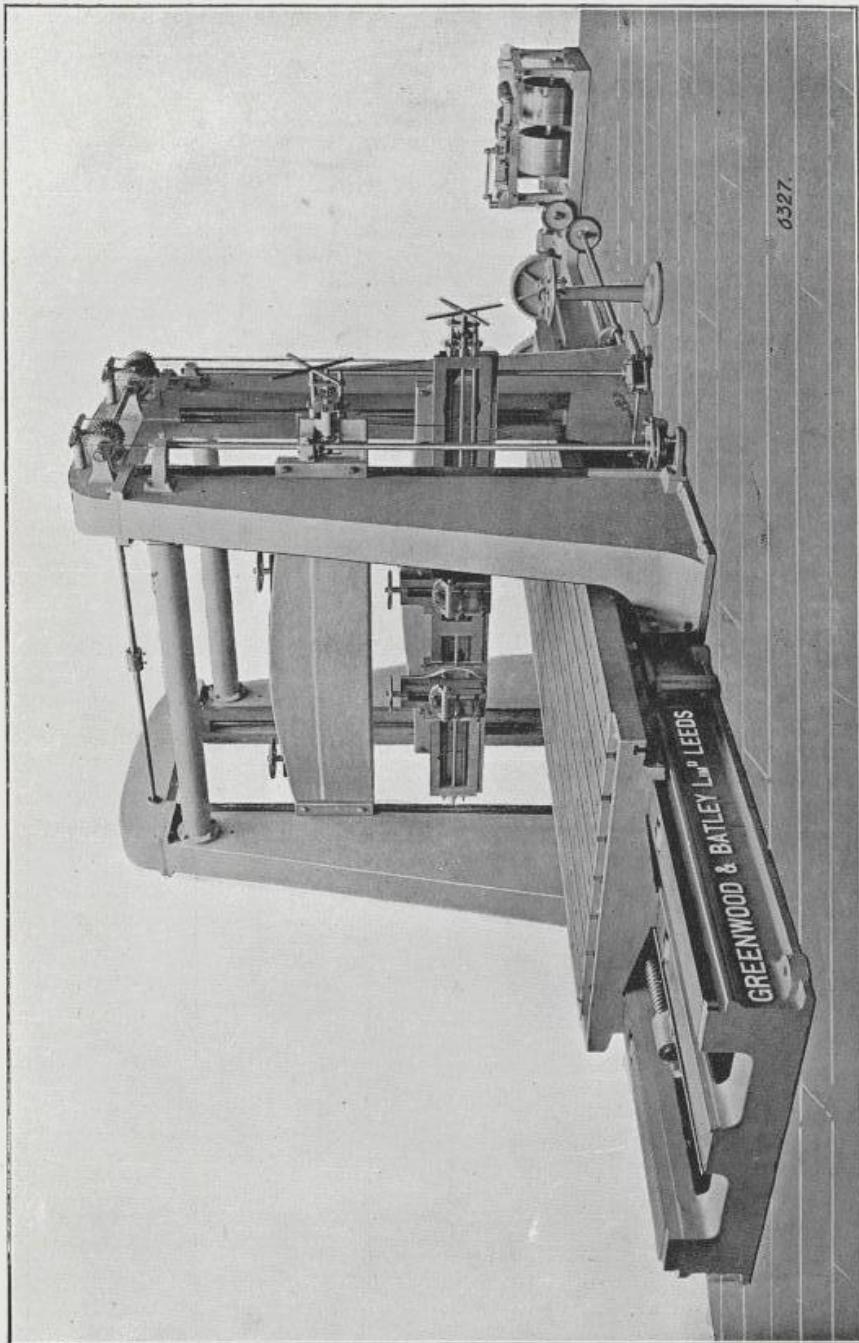
Le plateau de cette machine se meut sur deux glissières latérales en V et une glissière plate centrale, avec dispositifs de graissage automatique.

Le mouvement est obtenu par deux vis d'un diamètre de 165m/m, tournant à l'une de leurs extrémités dans des coussinets à cannelures, destinés à annuler les efforts latéraux. Les vis sont commandées par deux paires de roues coniques à denture à chevron, avec arbre transversal et deux jeux de poulies. Les montants sont solidement boulonnés sur les côtés du banc.

La traverse est exceptionnellement robuste; elle se meut sur la face des montants sous l'action de vis et peut être déplacée automatiquement dans l'un ou l'autre sens.

Les deux porte-outils sur la traverse sont à mouvements vertical, angulaire et horizontal, automatiques indépendants les uns des autres.

DÉTAILS.	No. 1	No. 2.
Largeur et hauteur à raboter ... ... ..	3m 050 × 1m 830	3m 660 × 1m 830
Longueur à raboter ... ... ..	6m 100	6m 100
Longueur utile du plateau... ... ..	6m 100 × 3m 000	6m 100 × 3m 660
Longueur totale du plateau ... ... ..	6m 700	6m 700
Distance entre les montants ... ... ..	3m 150	3m 700
Longueur du banc ... ... ..	10m 350	10m 350
Diamètre des poulies de commande ... ... ..	1m 140	1m 140
Diamètre des poulies du retour rapide ... ..	762m/m	762m/m
Largeur des courroies ... ... ..	152m/m	152m/m
Vitesse des poulies de commande; Coupe: 4m 57 par minute ... ... ..	200 tours	200 tours
Vitesse des poulies de commande; Retour: 6m 10 par minute ... ... ..	265 tours	265 tours
Poids net approximatif ... ... ..	62 tonnes	75½ tonnes
Poids brut approximatif ... ... ..	63 tonnes	76½ tonnes
No. de la photographie ... ... ..		6184
Symbolle télégraphique ... ... ..	Abatteur	Abattirent
PRIX ... ... ..	£	£



No. 6327. Machine à raboter les plaques de blindage, pouvant raboter dans les deux directions.  
Circulaire No. 507.

CIRCULAIRE NO. 507

# MACHINE À RABOTER LES PLAQUES DE BLINDAGE, POUVANT RABOTER DANS LES DEUX DIRECTIONS.

CONSTRUCTEURS :

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Le plateau de cette machine coulisse sur trois glissières plates, avec cales et vis de réglage pour le rattrapage du jeu. Les trois glissières sont munies d'un système de graissage automatique, avec réservoirs.

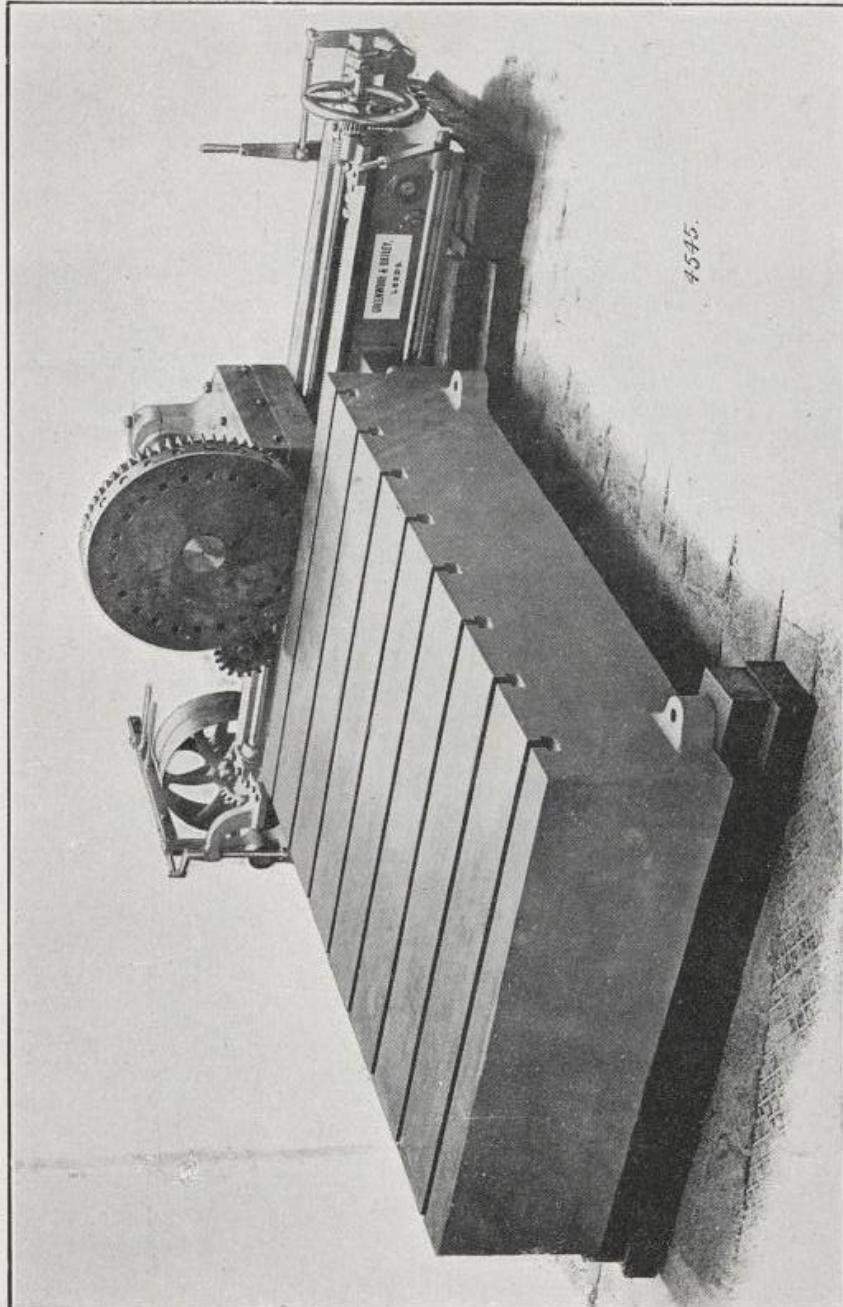
Le mouvement est obtenu par deux vis d'un diamètre de 165m/m, tournant à l'une de leurs extrémités dans des coussinets à cannelures destinés à annuler les efforts latéraux. Les vis sont commandées par deux paires de roues coniques à denture à chevron, avec arbre transversal et deux jeux de poulies.

Les quatre montants sont solidement boulonnés sur les côtés du banc. Chaque paire de montants est munie de traverses, situées l'une en face de l'autre. Chaque traverse est pourvue de deux porte-outils à mouvements horizontal, vertical et angulaire automatiques, indépendants les uns des autres.

Les traverses peuvent aussi être déplacées dans l'un ou l'autre sens.

N.B. Sur demande, les traverses de cette machine seront aussi munies de dispositifs pour porter onze porte-outils, chacun avec un réglage vertical indépendant pour degrossir la surface des plaques de blindage. Photogr. No. 6261.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Longueur et largeur à raboter ... ... ...	7m 32 X 3m 05
Hauteur à raboter ... ... ...	2m 60
Longueur utile du plateau ... ... ...	7m 32 X 3m 00
Longueur totale du plateau ... ... ...	7m 92
Distance entre montants ... ... ...	3m 10
Longueur du banc ... ... ...	11m 57
Diamètre de la poulie (pour une courroie de 152m/m) ... ... ...	838m/m
Vitesse des poulies, pour une vitesse de coupe de 3m 650 ... ... ...	160 tours
Poids net approximatif ... ... ...	84½ tonnes
Poids brut approximatif ... ... ...	86 tonnes
No. de la photographie ... ... ...	6327
Symbole télégraphique ... ... ...	Abattoir
<hr/>	
PRIX ... ... ...	£
<hr/>	
Prix supplémentaire d'une paire de traverses spéciales ... ... ...	£
No. de la photographie ... ... ...	6261
Symbole télégraphique ... ... ...	Abatrons



No. 4545. Raboteuse circulaire, ou Machine à fraiser les borts des fers profilés.

Circulaire No. 254.

CIRCULAIRE NO. 254.

# RABOTEUSE CIRCULAIRE,

## OU MACHINE À FRAISER LES BOUTS DES FERS PROFILÉS,

CONSTRUISTE PAR  
**GREENWOOD & BATLEY, LTD.,**  
 ALBION WORKS, LEEDS.

**DESCRIPTION.**

Cette machine est spécialement construite pour finir et mettre d'équerre les bouts des fers profilés et des tôles employés dans la construction des châssis des locomotives et des wagons.

La machine consiste en un chariot coulissant sur un banc, avec tête de fraisage et son axe. Les dents de la fraise sont de petites pièces carrées en acier fondu, facilement démontées et remplacées, quand c'est nécessaire, et rapidement réglées pour obtenir la même coupe pour chaque dent.

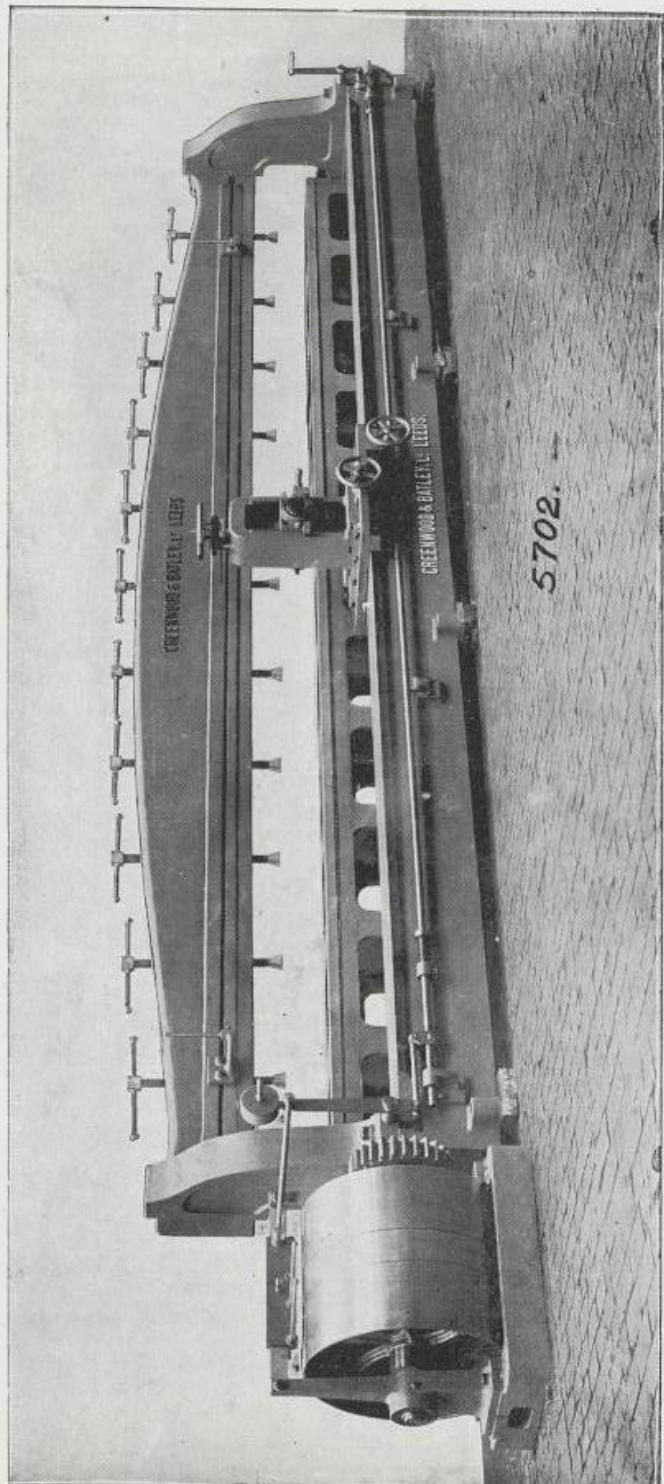
La tête de fraisage est commandée par poulies fixe et folle, placées parallèlement ou perpendiculairement au plateau porte-outils, comme on le désire.

Le chariot coulissant est à mouvement d'avance automatique; il peut être aussi déplacé à la main, et les leviers servant à embrayer ou débrayer sont à portée de la main de l'ouvrier.

Les pièces à fraiser sont fixées sur un plateau raboté, ayant  $2m44 \times 1m68$ , et muni de rainures à T.

La machine est livrée complète, avec un jeu d'outils et un jeu de clefs.

DÉTAILS						DIMENSIONS
Diamètre de la tête de fraisage ...	...	...	...	...	...	0m825
Course maximum ...	...	...	...	...	...	1m676
Diamètre et largeur des poulies de commande	...	...	...	...	...	610m/m $\times$ 114m/m
Vitesse des poulies de commande	...	...	...	...	...	200 tours
Encombrement ...	...	...	...	...	...	3m05 $\times$ 3m35
Poids net approximatif ...	...	...	...	...	...	6400 kil.
Poids brut approximatif ...	...	...	...	...	...	7125 kil.
No. de la photographie ...	...	...	...	...	...	4545
Code télégraphique (A 1 Code) ...	...	...	...	...	...	Untadelbar
PRIX						£



No. 5702. Machine à chanfreiner les tôles. Modèle No 2 Circulaire No. 255.

CIRCULAIRE NO. 255.

# MACHINES À CHANFREINER LES TÔLES,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces machines sont spécialement destinées au rabotage, ou au chanfreinage, des longues tôles pour la construction des chaudières de marine, etc.

La traverse est fixée sur des montants en porte-à-faux, de manière à admettre des tôles de toutes longueurs et largeurs.

Les vérins de fixation se terminent par des rondelles folles, pour éviter de marquer les tôles; ils sont à écartement réglable sur la traverse.

Le chariot est muni d'un porte-outil pivotant, avec réglages vertical et horizontal à vis.

Le porte-outil est à mouvement automatique d'avance vertical dans les deux directions, au moyen d'un taquet.

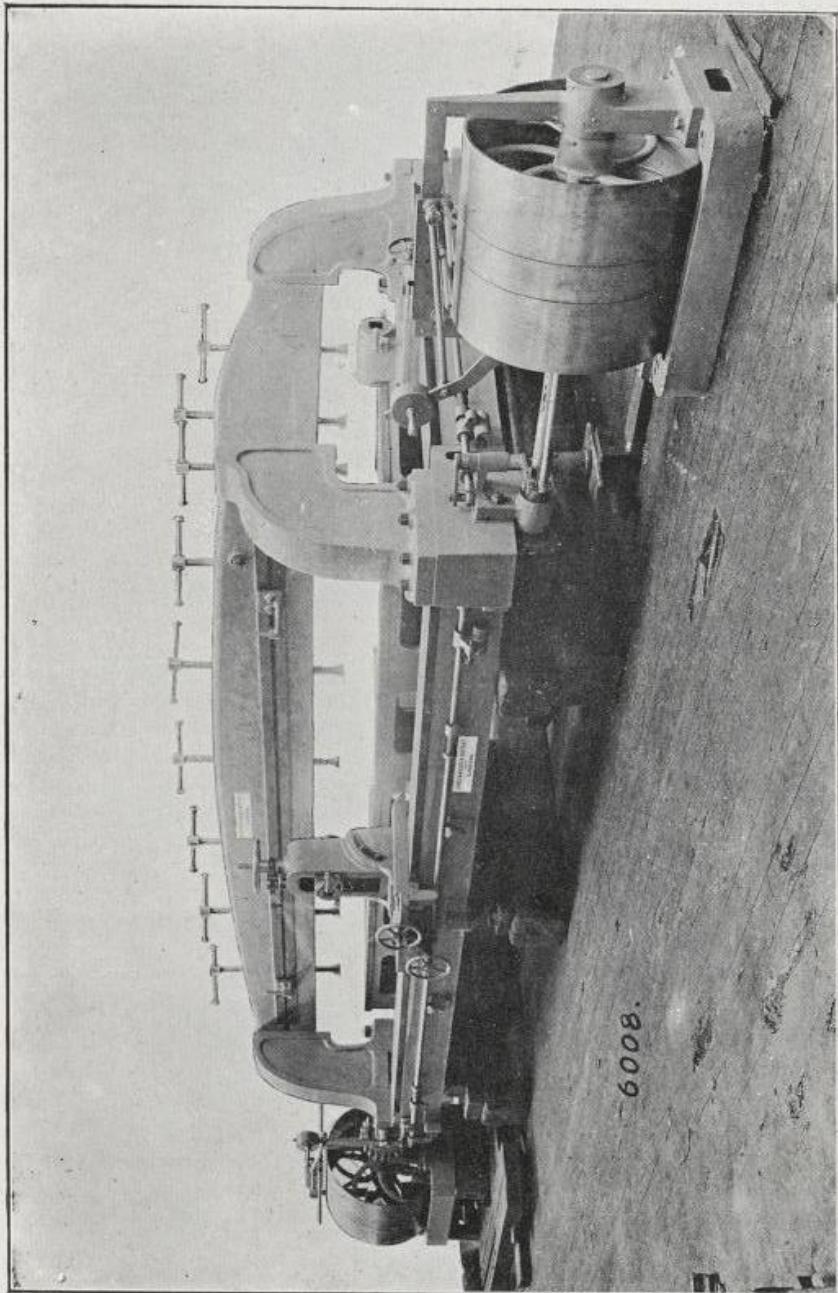
La vis de commande du chariot est en acier doux avec long écrou en bronze. Les portées des extrémités de la vis sont ménagées dans les traverses du banc, et des appuis intermédiaires sont prévus pour éviter toute flexion de la vis. La pression longitudinale est supportée par des rondelles en acier trempé, avec écrous de ratrapage de jeu.

Les poulies de commande sont très grandes et commandent la vis par un renvoi d'engrenages, etc., de manière à permettre le chanfreinage des tôles de toute longueur.

Le banc et le plateau sont coulés d'une seule pièce, avec consoles sur lesquelles les montants sont fixés. Les montants sont à section creuse, avec parties rabotées sur lesquelles la traverse peut coulisser pour être amenée à la hauteur voulue.

Les mouvements d'embrayage de la courroie d'avance sont convenablement disposés.

DÉTAILS		1	2
Longueur rabotée, ou course du chariot	..	609	7m32
Nombre de vérins à vis ... ... ...	..	9	11
Alimentation dans le sens vertical	...	304m/m	304m/m
Réglage horizontal	...	203m/m	203m/m
Dimensions des poulies	...	914m/m × 152m/m	914m/m × 152m/m
Vitesse des poulies	...	150 tours	150 tours
Encombrement	...	9m15×1m83	11m89×1m83
Poids net approximatif	...	15250 kil.	18500 kil.
Poids brut approximatif	...	16250 kil.	19000 kil.
No. de la photographie	...	5702	
Code télégraphique (A. 1 Code)	...	Untadelig	Uvayema
PRIX	...	£	£



No. 6008. Machine à chaine double Circulaire No. 123.

CIRCULAIRE NO. 123

# MACHINE À CHANFREINER DOUBLE, ACTIONNÉE PAR COURROIE,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Cette machine est spécialement construite pour le chanfreinage des tôles de longueurs quelconques, en rabotant une longueur de 4<sup>m</sup> 550 à la fois. On peut aussi chanfreiner les bouts des tôles d'une largeur maximum de 2<sup>m</sup> 100.

La machine est munie d'un plateau, avec consoles intermédiaires pour supporter le tôle à travailler. Les traverses supérieures sont en fonte—de section creuse— et sont munies de vis de fixation, avec des sabots en acier pour maintenir les tôles.

Les porte-outils sont actionnés par des vis en acier doux, avec longs écrous en acier bronze. Des supports intermédiaires sont ménagés pour éviter toute flexion des vis; une des extrémités de la vis tourne dans des coussinets à cannelures.

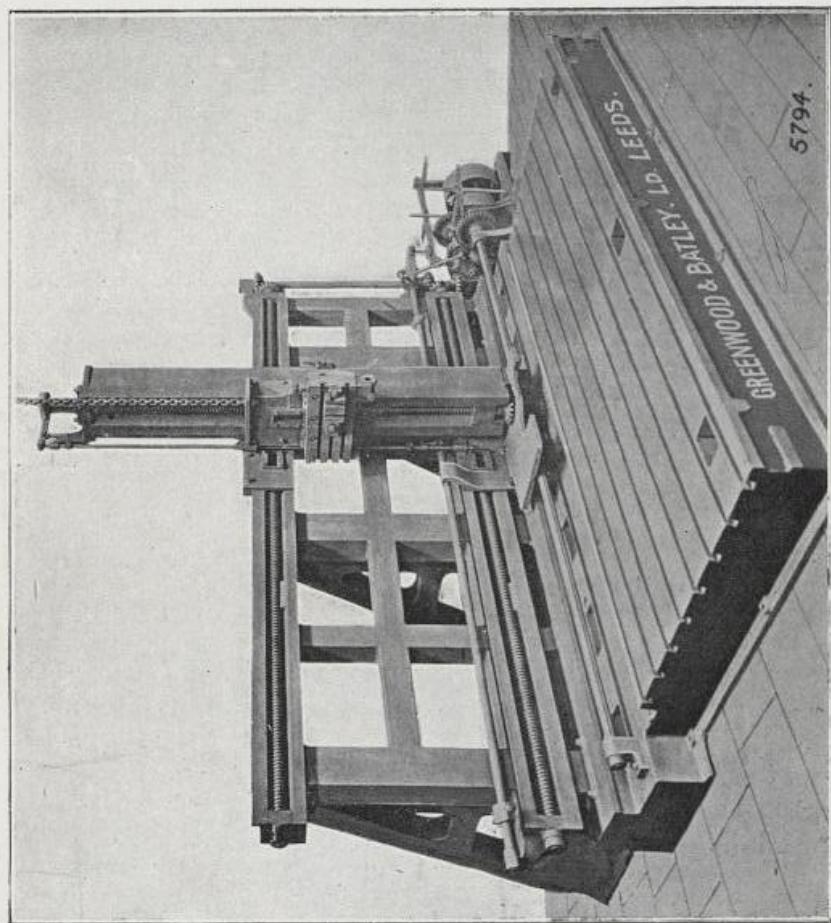
La commande se fait par engrenages droit et conique, avec poulies munies d'un débrayage automatique pour le retour.

La machine est pourvue de porte-outils reversible en fer pour le rabotage dans les deux sens, le porte-outil longitudinal ayant un mouvement automatique d'avance vertical, ainsi que des dispositifs de réglage transversal et angulaire pour le chanfreinage.

La fourniture comprend un jeu de clés.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Longueur et largeur à raboter ... ... ...	4 <sup>m</sup> 55 × 2 <sup>m</sup> 10
Avance verticale ... ... ... ..	254 <sup>m</sup> /m
Réglage horizontal ... ... ... ..	304 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies de commande ... ..	914 × 152 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poulies de commande ... ..	170 tours
Encombrement ... ... ... ..	9 <sup>m</sup> 45 × 4 <sup>m</sup> 40
Poids net approximatif ... ... ... ..	17000 kilos.
Poids brut approximatif ... ... ... ..	18500 kilos.
No. de la photographie ... ... ... ..	6008
Symbole télégraphique ... ... ... ..	Aardster
<b>PRIX</b> ... ... ... ..	£

H



No. 5794. Machine à raboter horizontalement et verticalement. Circulaire No. 111.

CIRCULAIRE NO. 111

# Machine à raboter horizontalement et verticalement

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LIMITED.

ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

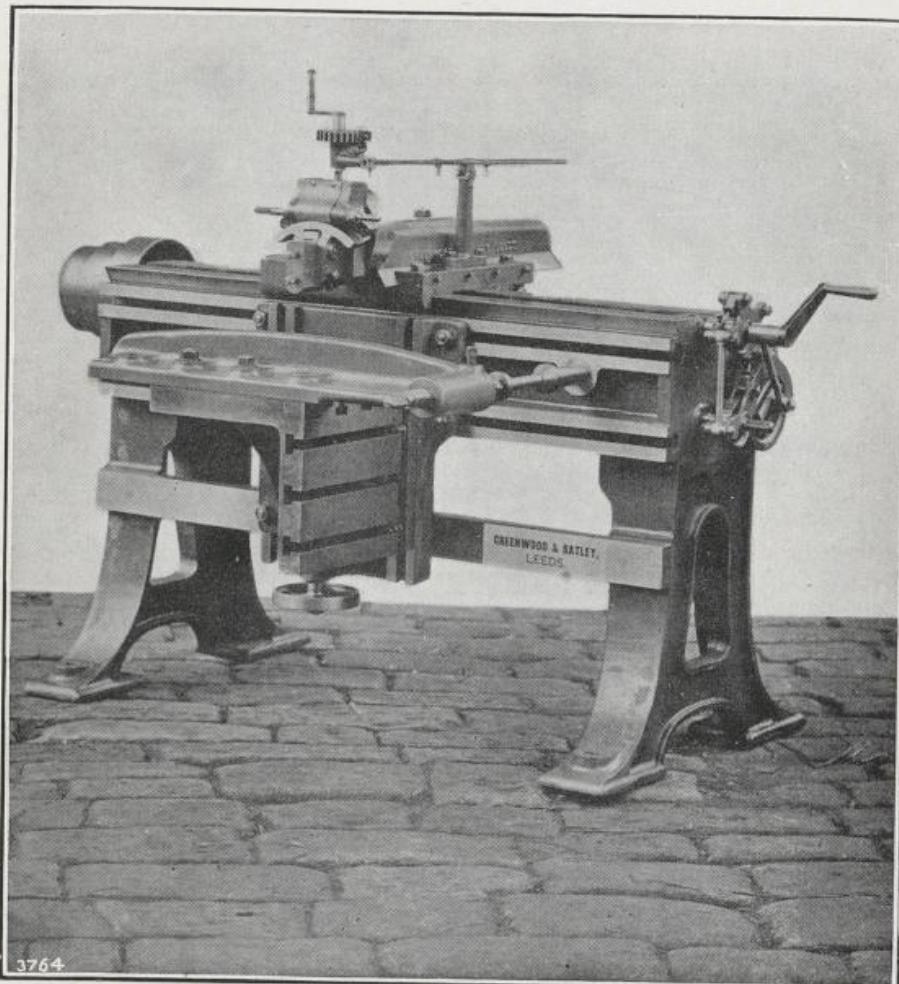
Cette machine est étudiée pour raboter les grosses pièces de fonte, ces pièces étant fixées sur le plateau de la machine et l'outil se déplaçant en face des pièces, horizontalement ou verticalement. Le plateau est soigneusement dressé et muni de rainures en T pour la fixation des pièces.

Les deux glissières (sur lesquelles la traverse porte-outils se déplace) sont boulonnées à de puissants montants semblables à ceux des machines à raboter ordinaires.

La traverse mobile peut se déplacer horizontalement dans les deux sens au moyen de deux vis reliées ensemble par un dispositif d'engrenages approprié. Le renversement de la marche se fait par courroies droite et croisée.

Le chariot porte-outils est équilibré et peut se déplacer sur la traverse verticale au moyen d'une vis commandée par pignons d'angle. Le porte-outils est muni d'avances automatiques par butées réglables.

DÉTAILS	DIMENSIONS.
Longueur à raboter ... ... ... ... ...	5m480
Hauteur à raboter... ... ... ... ...	3m660
Avance horizontale du porte-outils ... ... ...	508m/m
Dimensions des poulies conductrices—course utile	660×115m/m
Dimensions des poulies conductrices—course rétrograde	406×115m/m
Nombre de tours par minute des poulies conductrices—course utile ... ... ... ... ..	160
Nombre de tours par minute des poulies conductrices—course rétrograde ... ... ... ... ..	240
Poids net approximatif ... ... ... ... ..	18000 kilos
Poids brut approximatif ... ... ... ... ..	18500 kilos
Numéro de la photographie ... ... ... ... ..	5794
Symbole télégraphique ... ... ... ... ..	Abalizados
PRIX ... ... ... ... ..	£



No. 3764. 'Etau-Limeur de 152<sup>m</sup>/m de course.  
Circulaire No. 129.

CIRCULAIRE NO. 129

# ÉTAUX-LIMEURS,

DE 152<sup>m</sup>/m ET DE 203<sup>m</sup>/m DE COURSE,

AVEC PLATEAU À ANGLE DROIT ET MOUVEMENT CIRCULAIRE,

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Le bâti de ces Machines est pourvu, sur sa face antérieure, de deux rainures à L, rabotées sur toute leur longueur, ainsi que d'une table à angle droit, réglable verticalement, suivant les besoins, au moyen d'une vis, et établie également avec des rainures à L pour fixer la pièce à travailler.

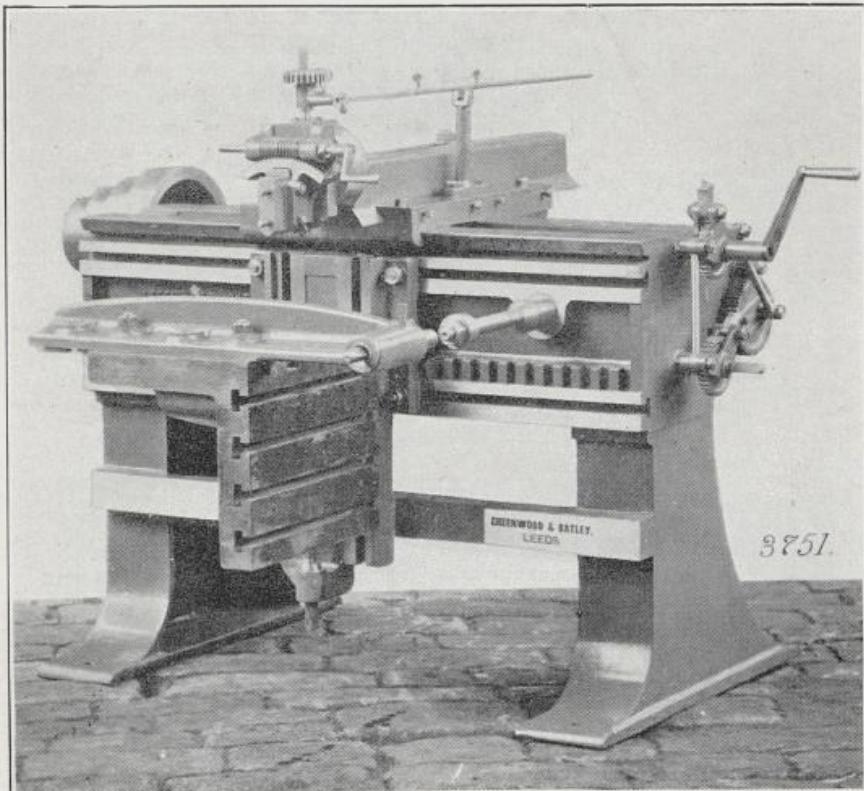
Le chariot et sa selle ont un mouvement longitudinal d'avance automatique, ainsi qu'un mouvement à main.

Le coulisseau est agencé avec retour rapide, au moyen d'un mouvement à coulisse; il est actionné par un engrenage simple droit, recevant sa commande d'un cône à trois vitesses monté à l'une des extrémités de la machine.

Le porte-outil a un mouvement d'avance automatique vertical et angulaire, et est muni d'une vis sans fin et d'un secteur pour façonner les courbes internes.

Ces machines sont aussi agencées pour travaux circulaires, et comprennent un mandrin, des cônes, et un support horizontal pour l'une des extrémités du mandrin. Elles sont en outre pourvues d'un renvoi de mouvement complet en l'air, avec mise en marche à courroie, ainsi que toutes les clefs nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.	
Course de l'outil ... ... ... ...	152 <sup>m</sup> /m	203 <sup>m</sup> /m
Longueur du banc ... ... ... ...	1m 220	1m 219
Course longitudinale du chariot ... ...	810 <sup>m</sup> /m	762 <sup>m</sup> /m
Course ou réglage vertical de l'outil ... ...	100 <sup>m</sup> /m	100 <sup>m</sup> /m
Dimensions de la table ... ...	305×305 <sup>m</sup> /m	381×323 <sup>m</sup> /m
Distance maximum entre le dessous du coulisseau et la table ... ...	203 <sup>m</sup> /m	241 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poules du renvoi ... ...	305×76 <sup>m</sup> /m	305×76 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poules du renvoi par minute ...	120 tours	120 tours
Dimensions du cône de la machine ... ...	178, 203, 228×65	178, 215, 254×65
Nos. des photographies ... ...	3764	6193
Poids net approximatif ... ...	825 kil.	1016 kil.
Poids brut approximatif ... ...	1125 kil.	1325 kil.
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Umrasen	Venezolano
 PRIX ... ... ... ...		£
Ouverture des mâchoires de l'étau-parallèle ...	152 <sup>m</sup> /m	203 <sup>m</sup> /m
Longueur des mâchoires de l'étau-parallèle ...	102 <sup>m</sup> /m	102 <sup>m</sup> /m
 PRIX extra de l'étau-parallèle ...		£
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Vengais	Vengamos



No. 3751. Étau-Limeur de 25 c/m de course.  
Circulaire No. 13<sup>2</sup>.

CIRCULAIRE NO. 132

# ÉTAU-LIMEUR,

DE 25 c/m DE COURSE,  
avec table et dispositif de rabotage circulaire,  
CONSTRUIT PAR  
GREENWOOD & BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

La face du bâti de cette machine porte deux longues rainures en L pour le fixage de la table. Cette table à angle droit est réglable verticalement au moyen d'une vis; elle porte sur chacune de ses faces d'équerre des rainures en L pour la fixation des pièces à travailler.

La selle ou chariot du bras porte-outil est animée d'un mouvement d'avance longitudinal automatique sur le bâti; elle peut aussi, à volonté, être déplacée à la main.

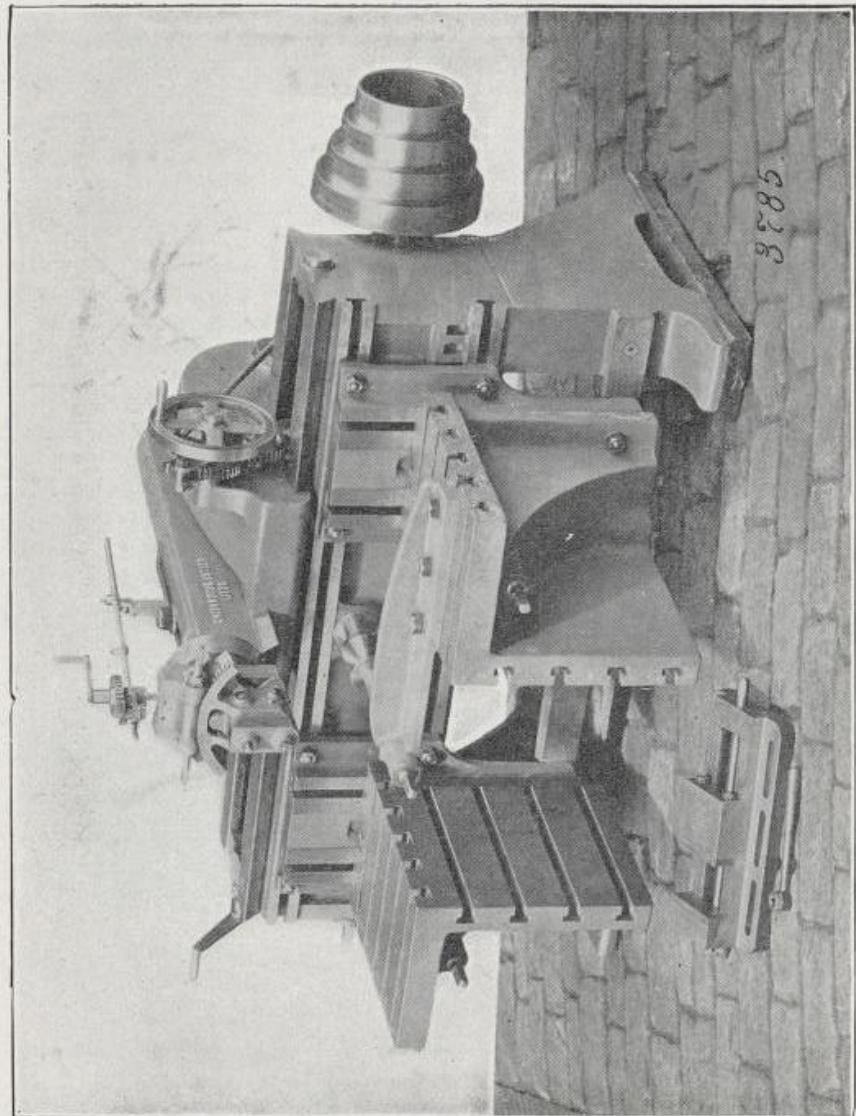
Le bras porte-outil est à course variable et à retour rapide, au moyen d'un excentrique; il est actionné par un mouvement à simple engrenage commandé par un fort cône à 4 vitesses placé à l'une des extrémités de la machine.

Le porte-outil est à mouvements d'avance vertical et angulaire, automatiques; il est également muni d'un secteur denté et d'une vis sans fin permettant de raboter les courbes intérieures.

Cette machine est également munie d'un dispositif pour raboter circulairement, avec mandrin, cônes de serrage, et un support pour soutenir l'extrémité du mandrin pendant le travail.

Elle est fournie complète avec sa transmission intermédiaire, son mouvement de débrayage et d'embrayage, et le jeu de clefs nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Longueur du bâti ... ... ... ...	1m220
Course longitudinale de la selle sur le bâti ... ...	0m660
Course verticale de l'outil ... ... ...	110m/m
Dimensions de la table... ... ...	500×330×380m/m
Plus grande distance entre la table et le dessous du porte-outil ... ... ...	280m/m
Dimensions des pulies de commande de la transmission intermédiaire ... ... ...	355×75m/m
Dimensions du cône de la machine ... ... ...	160, 210, 260, 310×63m/m
Vitesse de la transmission intermédiaire ...	120 tours
Poids net approximatif ... ... ...	1200 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	1500 kil.
No. de la photographie ... ... ...	3751
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Umreichen
<hr/>	
PRIX ... ... ... ...	£
<hr/>	
Ouverture des mâchoires de l'étau-parallèle ...	254m/m
Longueur des mâchoires de l'étau-parallèle ...	127m/m
<hr/>	
PRIX de l'étau ... ... ...	£
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Vengando



No. 3785. Étau-Limier de 305m/m de course, à deux tables et mouvement circulaire.  
Circulaire No. 13*i*.

CIRCULAIRE NO. 133

# ÉTAU=LIMEUR,

DE 305<sup>m</sup>/m DE COURSE,À DEUX TABLES ET MOUVEMENT CIRCULAIRE,  
CONSTRUIT PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Le bâti de cette machine est pourvu, sur sa face antérieure, de deux rainures à L, dressées sur toute leur longueur, ainsi que de deux tables mobiles à angle droit, réglables verticalement au moyen de vis, et aussi pourvues de rainures à L pour fixer la pièce à travailler.

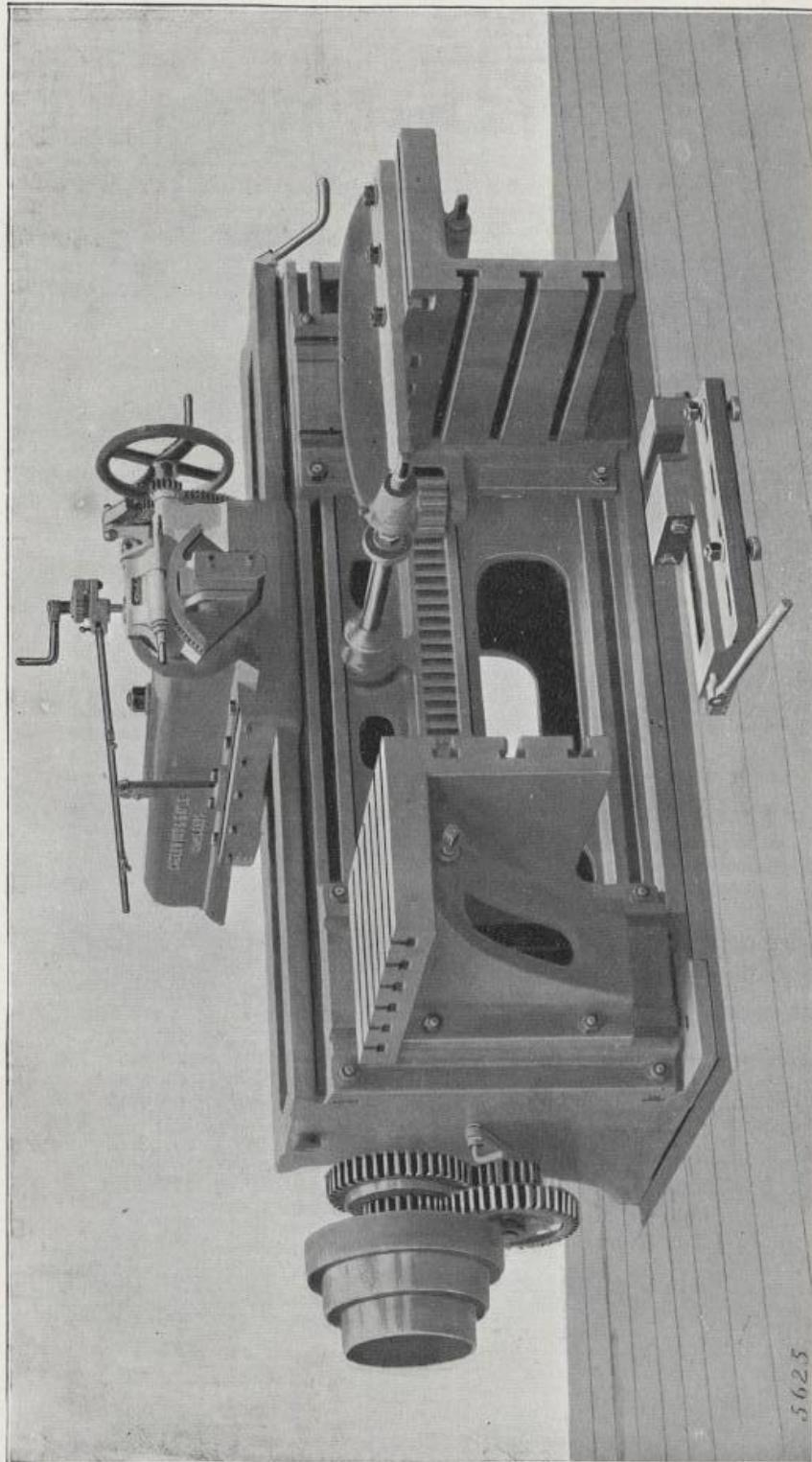
Le chariot, ou harnais, a un mouvement longitudinal d'avance automatique, ainsi qu'un mouvement à main fixé au chariot.

Le coulisseau est agencé avec retour rapide, au moyen d'un mouvement à coulisse ; il est actionné par un engrenage simple droit, recevant sa commande d'un cône à 4 vitesses monté à l'une des extrémités de la machine.

Le porte-outil a un mouvement d'avance automatique verticale et angulaire, et est pourvu d'une vis sans fin et d'un secteur ajustable pour l'usinage des courbes internes.

Ces machines sont aussi agencées pour travaux circulaires, et comprennent un mandrin, des cônes, et un support horizontal pour recevoir l'une des extrémités du mandrin. Elles sont, en outre, pourvues d'un renvoi de mouvement complet en l'air, avec mise en marche à courroie complète, ainsi que toutes les clefs nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Course de l'outil .....	305 <sup>m</sup> /m
Longueur du banc .....	1m 830
Course longitudinale du chariot .....	1m 065
Course verticale de l'outil .....	152 <sup>m</sup> /m
Dimensions des tables .....	610×430×560 <sup>m</sup> /m
Distance maximum entre le dessous du coulisseau et la table .....	305 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies du renvoi .....	407×83 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poulies du renvoi par minute .....	75 tours
Dimensions du cône de la machine .....	254, 305, 355, 407×76 <sup>m</sup> /m
Longueur totale de la machine .....	2m 590
Largeur totale de la machine .....	2m 140
Hauteur totale de la machine .....	1m 530
No. de la photographie .....	3785.
Poids net approximatif .....	2900 kil.
Poids brut approximatif .....	3505 kil.
Code télégraphique (A1 Code) .....	Umreise
<hr/>	
PRIX .....	£
<hr/>	
Ouverture des mâchoires de l'étau-parallèle...	305 <sup>m</sup> /m
Longueur des mâchoires de l'étau-parallèle .....	165 <sup>m</sup> /m
<hr/>	
PRIX extra de l'étau-parallèle .....	£
Code télégraphique (A1 Code) .....	Venganza



No. 5625. Étau-Limeur de 380m/m de course, avec mouvement circulaire. Circulaire No. 134.

CIRCULAIRE NO. 134

# ÉTAUX-LIMEURS,

Avec mouvement circulaire,

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, ALBION WORKS, LEEDS.

#### DESCRIPTION.

Le bâti de cette machine consiste en une solide pièce de fonte fondue d'un seul jet; la partie avant est munie de rainures en  $\perp$ ; deux tables à faces d'équerre montés sur semelles peuvent se déplacer le long de ces rainures; elles peuvent être déplacées verticalement au moyen d'une vis.

La poupée porte-outil a un mouvement longitudinal automatique et un mouvement à la main.

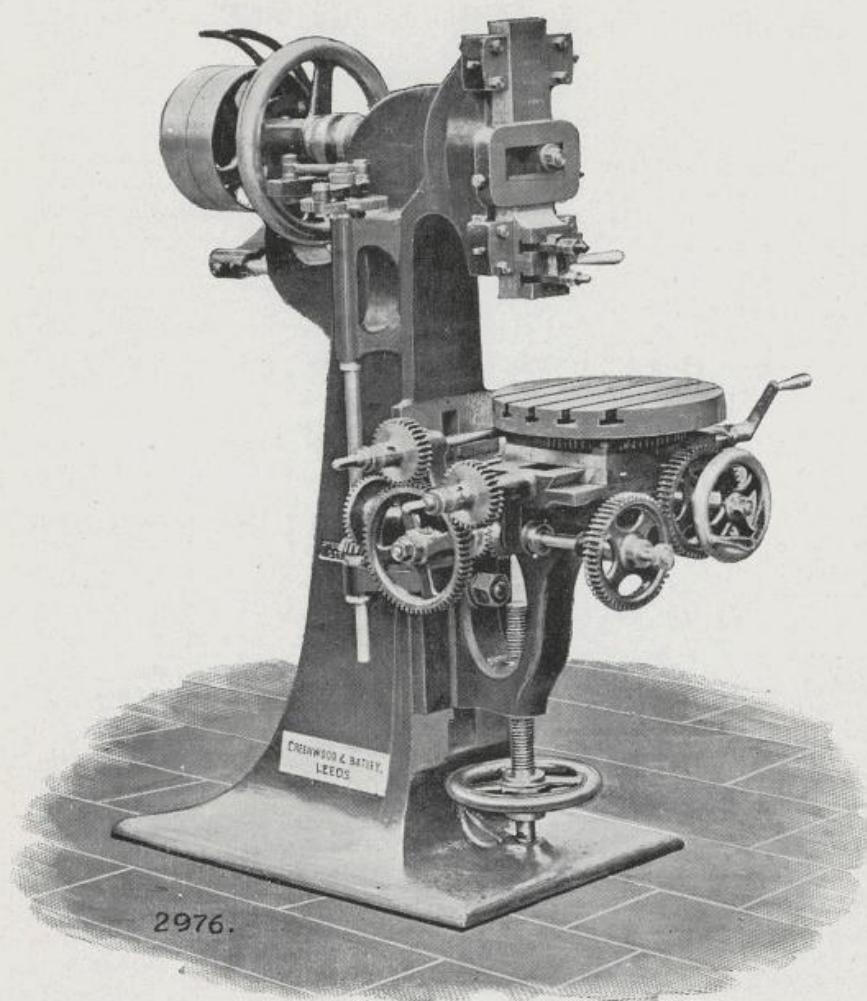
La glissière est à retour rapide et est actionnée par bielle et manivelle. Un cône à 3 vitesses placé à l'extrémité de la machine transmet le mouvement par l'intermédiaire d'un double harnais d'engrenage.

Le porte-outil a des mouvements de réglage dans deux sens: verticale et oblique, et possède en outre un mouvement circulaire pour le travail des courbes internes.

La machine est munie d'un dispositif automatique pour les travaux circulaires, comprenant mandrins, cônes et entretoise pour supporter le bout des mandrins.

Elle est livrée complète avec renvoi, mouvement de débrayage et les clefs nécessaires.

DÉTAILS.			DIMENSIONS.	
Course du porte-outil	...	...	380m/m	460m/m
Longueur du bâti	...	...	2m300	2m300
Course longitudinale de la selle	...	...	1m530	1m530
Course verticale de l'outil	...	...	150m/m	150m/m
Dimensions des tables	...	...	780×460×610m/m	780×460×610m/m
Distance maximum entre le dessous du porte-outil et la table	...	...	354m/m	345m/m
Dimensions des poules du renvoi	...	...	460m/m×95m/m	460m/m×95m/m
Vitesse des poules du renvoi par minute			180 tours	180 tours
Dimensions du cône de la machine	...	...	305, 380, 460×89m/m	305, 380, 460×89m/m
Poids net approximatif	...	...	4600 kilos.	5100 kilos.
Poids brut approximatif	...	...	5600 kilos.	5800 kilos
No. de la photographie	...	...	5625	
Code télégraphique	...	...	Umreissen	Ungestirn
PRIX de la machine			£	£
Ouvertures des mâchoires de l'étau parallèle			460m/m	460m/m
Longueur des mâchoires de l'étau parallèle			200m/m	200m/m
PRIX extra de l'étau parallèle	...	...	£	
Code télégraphique	...	...	Verachtbar	Verachten



No. 2976. Machine à mortaiser de 76m/m de course.  
Circulaire No. 142.

CIRCULAIRE NO. 142

# MACHINE À MORTAISER

DE 76m/m DE COURSE,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LIMITED,

**Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

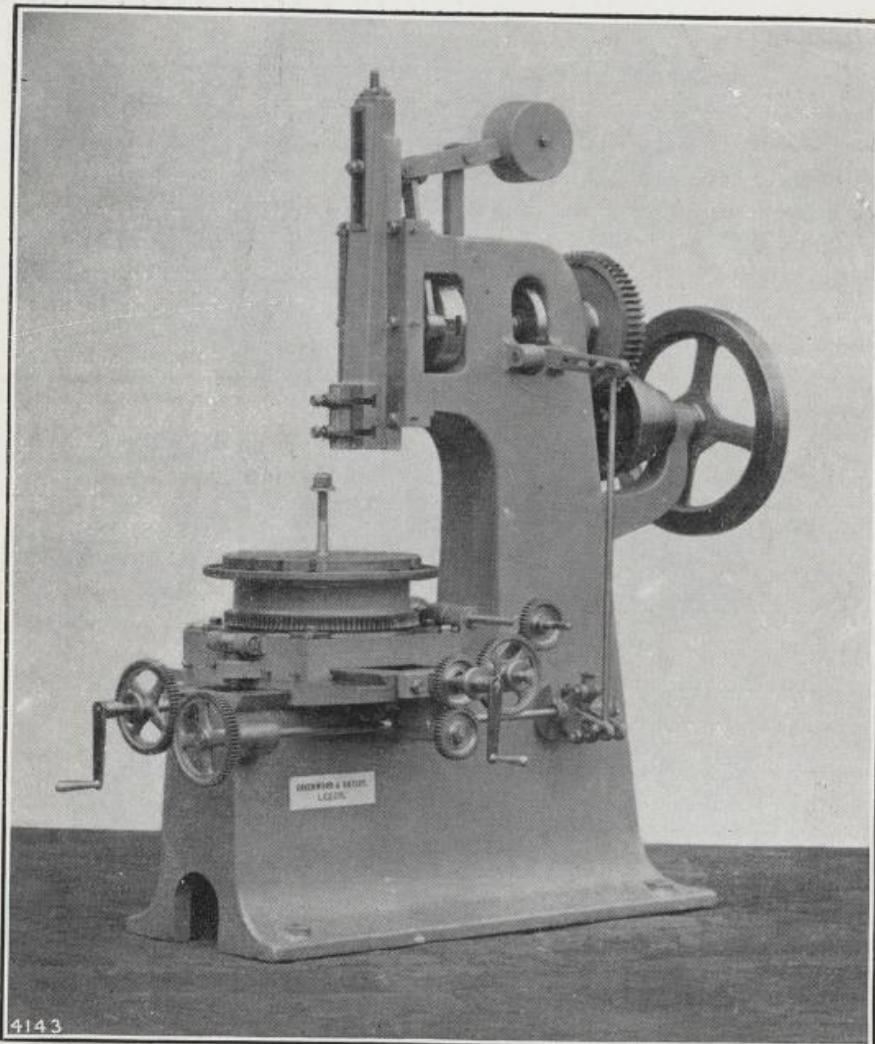
Cette machine est très convenable pour les travaux légers. Le plateau est circulaire, et réglable verticalement sur la face du bâti; il est muni de rainures en L pour fixer la pièce à travailler, et de mouvements automatiques dans tous les sens.

La machine peut aussi être construite avec réglage dans les deux sens au-dessus du mouvement circulaire, de façon à pouvoir amener les centres des aires à mortaiser dans l'axe de ce mouvement.

Le coulissoir porte-outil est soigneusement ajusté, et pourvu de coins de calage à vis pour rattrapage de jeu.

La course est réglable au moyen d'une vis et d'un boulon de fixation, et l'arbre de commande est muni de poulies fixe et folle, volant, et débrayage.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Course ... ... ... ... ...	76m/m
Diamètre du plateau ... ... ...	349m/m
Course du chariot inférieur ... ... ...	178m/m
Course transversale du chariot intermédiaire	203m/m
Distance de l'outil au bâti ... ... ...	254m/m
Distance max. du plateau au dessous du coulissoir (Photogr. No. 2976) ... ... ...	279m/m
Distance max. du plateau au dessous du coulissoir (Photogr. No. 6292) ... ... ...	254m/m
Dimensions des poulies de commande ... ...	254 × 54m/m
Encombrement ... ... ...	914 × 1m 219
Poids net approximatif ... ... ...	550 kilos.
Poids brut approximatif ... ... ...	775 kilos.
Prix de la machine suivant la Photogr. No. 2976 ...	£
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Umrothen
Prix de la machine suivant la Photogr. No. 6292 ...	£
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Ventosear



No. 4143. Machine à mortaiser de 150<sup>m</sup>/m de course  
Circulaire No. 14<sup>a</sup>.

CIRCULAIRE NO. 144

# MACHINE À MORTAISER,

DE 150 m/m DE COURSE,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Cette machine est munie d'un long coulissoeau porte-outil, équilibré, à course réglable; il est solidement guidé dans toute sa hauteur par des glissières continues munies de cales de rattrapage de jeu.

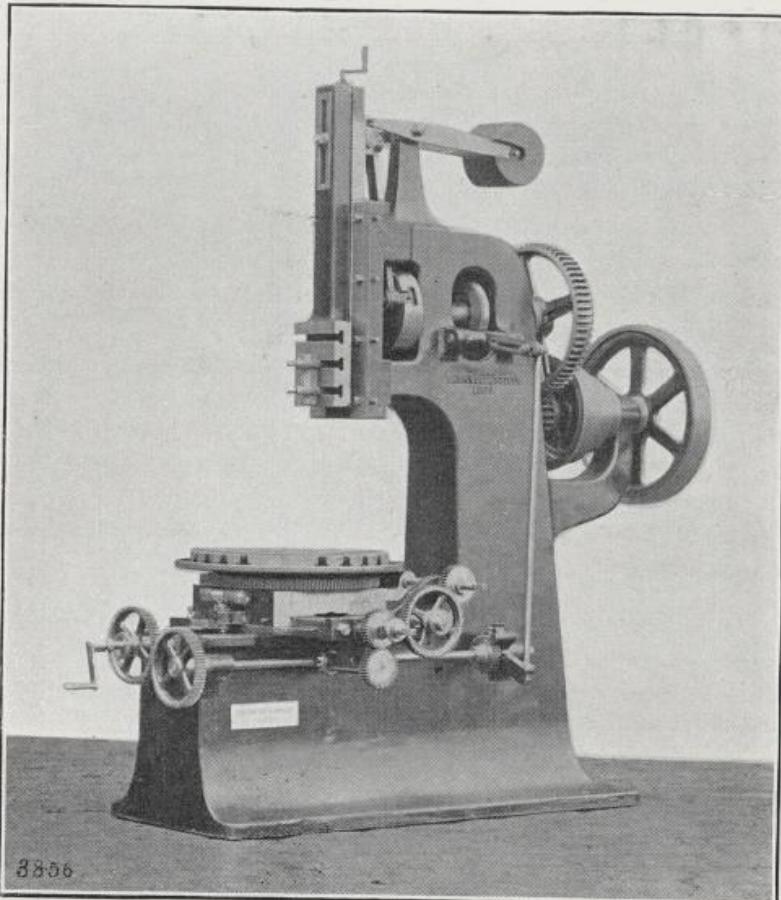
Il est actionné directement par un plateau-manivelle, dont le bouton d'attache, variable au moyen d'une vis, permet de changer la course.

L'arbre et le plateau-manivelle sont d'une seule pièce en acier; le mouvement est à simple engrenage avec un cône à 3 vitesses et volant.

Le plateau circulaire est monté sur 2 chariots à mouvements automatiques et indépendants; en outre du mouvement de rotation il est susceptible de s'incliner d'un certain angle pour le mortaisage des clavetages de roues, pignons, poulies, etc. Il est muni sur tout son pourtour d'un rebord, formant cuvette, pour recevoir et récupérer le lubrifiant.

La machine est fournie complète avec sa transmission intermédiaire, son appareil d'embrayage et de débrayage, et un jeu de clefs.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Longueur de la course maximum ...	150m/m
Hauteur du plateau au-dessus du sol ...	915m/m
Diamètre du plateau circulaire ...	457m/m
Déplacement du chariot principal sur le banc du bâti ...	305m/m
Déplacement du chariot transversal ...	250m/m
Distance de la face du coulissoeau à la face du bâti ...	280m/m
Distance du plateau sous le coulissoeau ...	315m/m
Dimensions du cône ...	180,230,280×63m/m
Dimensions des poulies de la transmission intermédiaire	400×63m/m
Vitesse de ces poulies ...	120 tours
Encombrement ...	1m980×1m220
Poids net approximatif ...	1550 kil.
Poids brut approximatif ...	2100 kil.
No. de la photographie ...	4143
Code télégraphique (A. 1 Code) ...	Umrudern
PRIX	£



No. 3856. Machine à mortaizer de 200<sup>m</sup>/m de course.  
Circulaire No. 145.

CIRCULAIRE NO. 145

# MACHINE À MORTAISER,

DE 200m/m DE COURSE,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Cette Machine est d'une construction solide et soignée; elle comprend un coulisseau porte-outil équilibré, à hauteur et à course variables, solidement guidé entre de longues glissières verticales, avec bandes de calage à vis pour rattrapage de jeu. Ce porte-outil est directement actionné par un plateau-manivelle, avec dispositif pour le réglage de la course, à volonté.

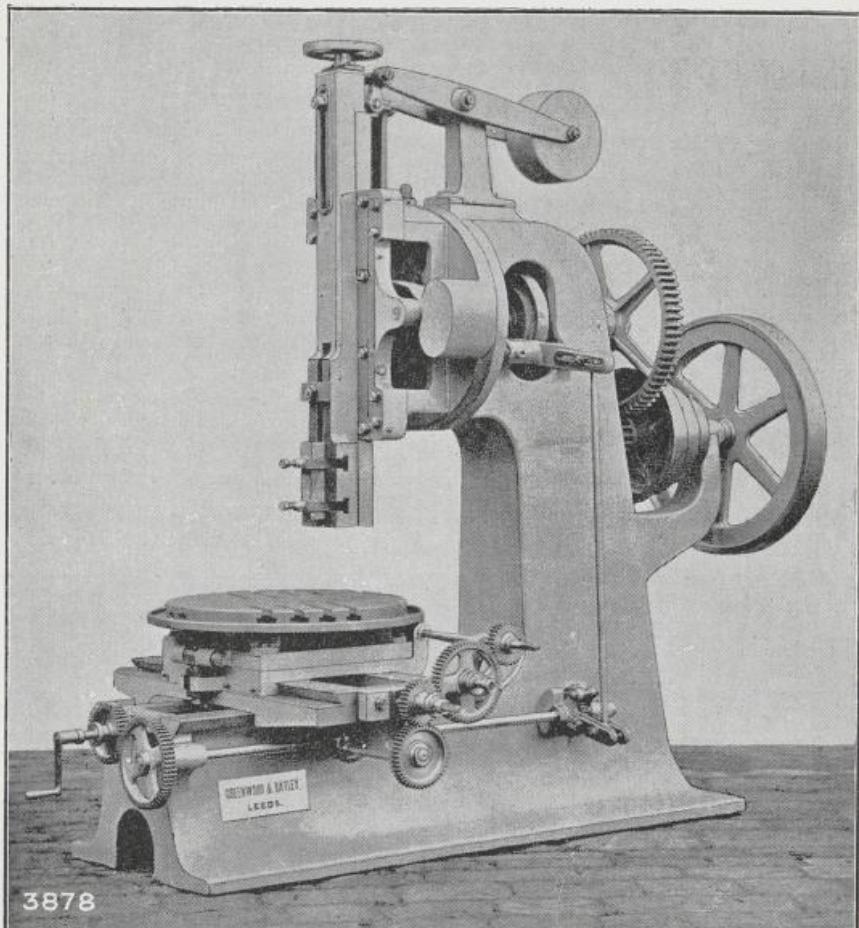
L'arbre principal est en acier, venu de fonte avec le plateau-manivelle, et reçoit son mouvement d'un système d'engrenages dans le rapport de 4 à 1, commandé lui-même par un cône à 3 vitesses portant sur son axe le volant régulateur.

Sur le banc du bâti est un support à chariot, avec plateau circulaire à mouvements automatiques indépendants dans tous les sens.

Ce plateau circulaire, qui forme cuvette pour recevoir les égouttures sur tout son pourtour, est muni d'un dispositif permettant de lui donner l'inclinaison nécessaire pour le mortaisage des rainures des clavetages coniques.

Cette machine est livrée complète avec renvoi, débrayage, et un jeu de clefs.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Course ... ... ... ... ...	200m/m
Hauteur du plateau au-dessus du sol ... ...	865m/m
Diamètre du plateau ... ... ...	610m/m
Course longitudinale du chariot sur le banc ...	455m/m
Course transversale ... ... ...	305m/m
Distance du coulisseau au bâti ... ...	470m/m
Distance du plateau au dessous du coulisseau ...	430m/m
Dimensions du cône ... ... ...	203, 280, 355×82m/m
Dimensions des poulies du renvoi ... ...	610×88m/m
Vitesse des poulies du renvoi par minute ...	75 tours
Longueur totale de la machine ... ...	2m 440
Largeur totale de la machine ... ...	1m 220
Hauteur totale de la machine ... ...	2m 640
Poids net approximatif ... ...	2300 kil.
Poids brut approximatif ... ...	2750 kil.
No. de la photographie ... ...	3856
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Umsacken
<hr/>	
PRIX ... ... ... ...	£



No. 3878. Machine à mortaiser de 254<sup>m</sup>/m de course.  
Circulaire No. 146.

CIRCULAIRE NO. 146.

# MACHINE À MORTAISER,

DE 254<sup>m</sup>/m DE COURSE,

À TÊTE PIVOTANTE ET RETOUR RAPIDE,

CONSTRUITE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Cette machine est solidement construite dans tout son ensemble, et se compose d'un coulisseau porte-outil réglable et équilibré, glissant dans une longue portée et pouvant se mouvoir suivant un angle de 45° dans les deux sens, ce qui permet d'exécuter des travaux angulaires avec la plus grande facilité. Ce porte-outil est à retour rapide, au moyen d'une disposition spéciale à coulisse.

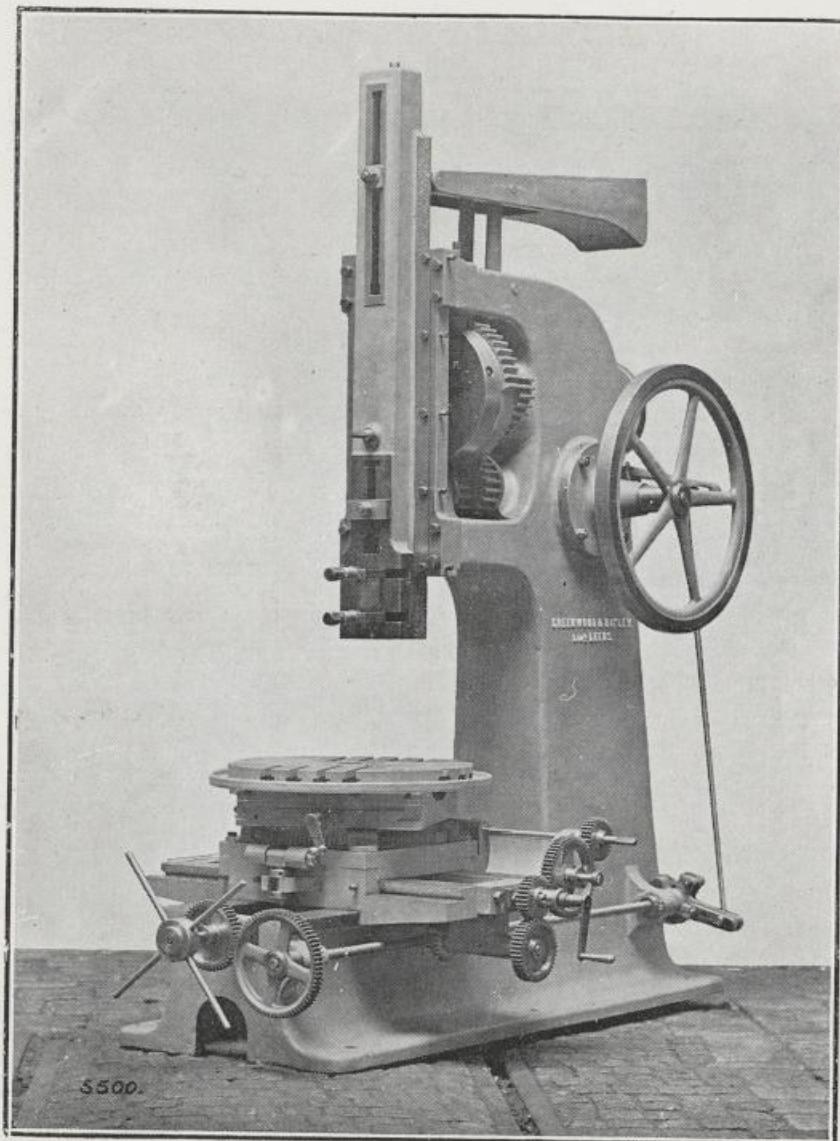
L'arbre principal, qui est en acier coulé et d'une seule pièce avec le disque, reçoit son mouvement par un engrenage droit d'un rapport de 5 à 1, un cône à 3 vitesses et un volant.

Le banc de la machine porte un chariot à coulisses combinées et une table circulaire, ayant chacun des mouvements d'avance automatiques indépendants les uns des autres.

La table est à cuvette sur tout son périmètre, pour recevoir les égouttures, &c., et elle est disposée pour être inclinée, au besoin, suivant un angle donné, pour le mortaisage des rainures de clavetages coniques, &c.

Ces machines sont complètes, avec renvoi, débrayage à courroie et toutes les clefs nécessaires.

DÉTAILS.		DIMENSIONS.
Course	...	254 <sup>m</sup> /m
Hauteur de la table au dessus du sol	...	815 <sup>m</sup> /m
Diamètre de la table	...	760 <sup>m</sup> /m
Course longitudinale du chariot sur le banc	...	685 <sup>m</sup> /m
Course transversale du chariot	...	560 <sup>m</sup> /m
Distance de la coulisse au bâti	...	685 <sup>m</sup> /m
Distance du dessus de la table au bas de la coulisse	...	510 <sup>m</sup> /m
Dimensions des cônes de la machine et du renvoi	...	305, 380, 455×90 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies du renvoi	...	610×89 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poulies du renvoi par minute	...	75 tours
Longueur totale de la machine	...	2m440
Largeur totale de la machine	...	1m525
Hauteur totale de la machine	...	2m800
Poids net approximatif	...	4325 kil.
Poids brut approximatif	...	4950 kil.
No. de la photographie	...	3878
Code télégraphique (A 1 Code)	...	Umsagen
PRIX...		£



No. 5500. Machine à mortaiser de 304<sup>m</sup>/m de course.  
Circulaire No. 147.

CIRCULAIRE NO. 147

# MACHINES À MORTAISER,

CONSTRUITES PAR

## Greenwood & Batley, Limited,

ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces machines sont munies d'un long coulisseau porte-outil équilibré, à course réglable; il est solidement guidé dans toute la hauteur par des glissières continues, munies de cales de rattrapage de jeu.

Il est actionné directement par un plateau manivelle, dont le bouton d'attache, variable au moyen d'une vis, permet de changer la course.

Le plateau manivelle et la roue de commande elliptique (qui produit le mouvement de retour rapide du coulisseau) sont d'une pièce solidement boulonnée à l'arbre principal, un disque étant forgé, à cet effet, sur son extrémité.

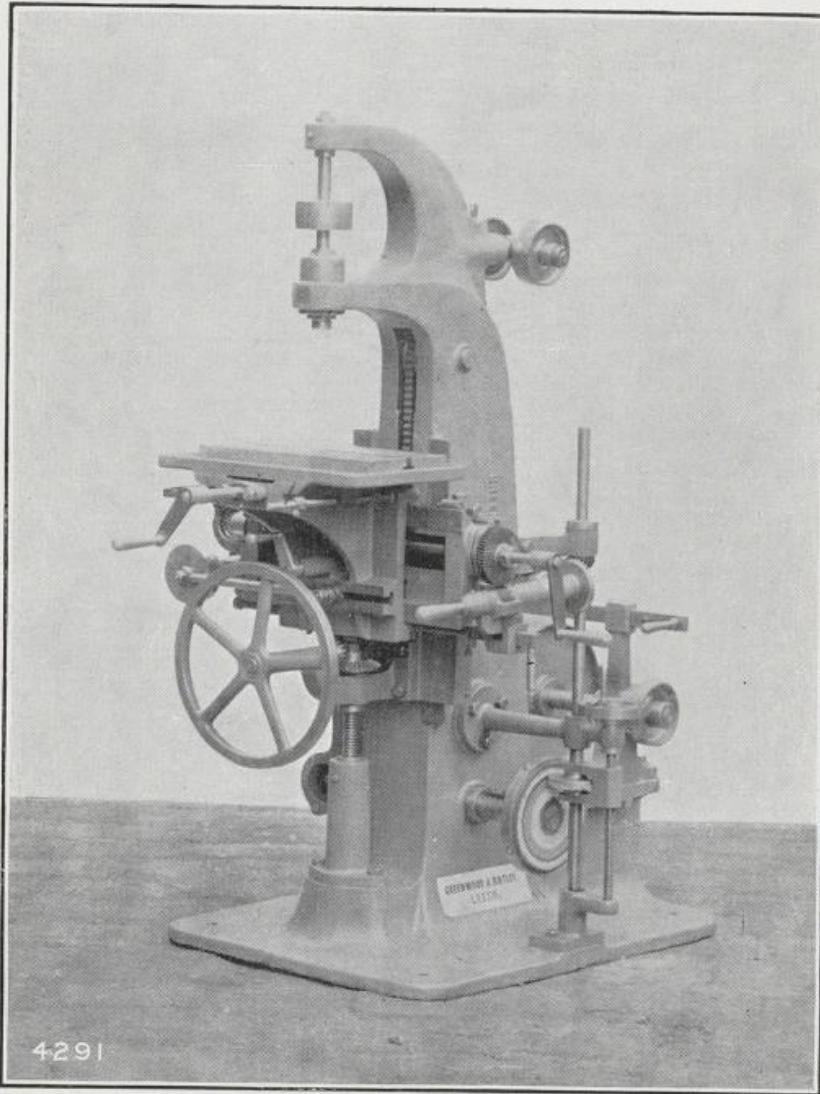
L'arbre portant le pignon est actionné par un engrenage conique recevant son mouvement d'un arbre transversal monté sur le bâti principal, avec volant à l'une des extrémités et un cône à 3 vitesses à l'autre.

Le banc de la machine porte un chariot à coulisses combinées et une table circulaire, ayant chacun des mouvements d'avance automatiques, indépendants les uns des autres. Il y a aussi un chariot à coulisses combinées au-dessus de la roue hélicoïdale, de sorte que le centre de rotation du travail peut être varié, à volonté.

Le plateau circulaire est muni d'une cuvette pour recevoir l'eau, etc., et il est disposé pour être incliné, au besoin, suivant un angle donné, pour le mortaisage des rainures de clavettes coniques, etc.

Ces machines sont complètes, avec renvoi, débrayage à courroie et toutes les clefs nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.		
Course ... ... ...	304m/m	381m/m	457m/m
Hauteur du plateau au-dessus du sol	863m/m	762m/m	863m/m
Diamètre du plateau circulaire ...	875m/m	965m/m	1m105
Diamètre utile du plateau circulaire	762m/m	914m/m	1m066
Déplacement du chariot sur le bâti	660m/m	609m/m	1m028
Déplacement du chariot transversal	609m/m	609m/m	762m/m
Distance de la face du coulisseau au bâti ... ... ...	685m/m	673m/m	889m/m
Distance du dessus du plateau au bas de la coulisse ... ...	609m/m	533m/m	762m/m
Dimensions du cône ... ...	228, 304, 381, 457 ×101m/m	304, 406, 508, 609 ×114m/m	381, 457, 533, 609 ×101m/m
Dimensions des poulies du renvoi ... ... ...	457×101m/m	508×114m/m	533×101m/m
Vitesse de ces poulies ...	60 tours	100 tours	126 tours
Encombrement ... ... ...	2m45×1m85	2m90×1m85	3m45×2m35
Poids net approximatif ...	4725 kil.	6350 kil.	10150 kil.
Poids brut approximatif ...	5350 kil.	6600 kil.	10650 kil.
No. de la photographie ..	5500		6164
Code télégraphique (A 1 Code) ..	Umsatteln	Ventosite	Ventouse
PRIX ... ... ...	£	£	£



4291

No. 4291. Machine verticale à fraiser et à mortaiser. Modèle No. 1.  
Circular No. 47.

CIRCULAIRE NO. 47

## MACHINES VERTICALES À FRAISER ET À MORTAISER,

À MOUVEMENT D'ALIMENTATION AUTOMATIQUE,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces machines peuvent s'adapter à une très grande variété de travaux de fraisage et de mortaisage: rainures de clavetage, rainures de calage, etc., etc.

L'arbre est en acier forgé et tourne dans des coquins en bronze à portées coniques, avec dispositif de rattrapage de jeu; à sa partie inférieure il est terminé en cône pour recevoir le mandrin porte-outil, et il est percé dans toute sa longueur pour recevoir une longue vis, destinée à fixer solidement la fraise en position.

La commande est directe, par une transmission intermédiaire montée sur le bâti même, avec cônes pour obtenir les changements de vitesse.

Si on le désire, l'arbre peut être muni du dispositif Huré, ce qui permet d'employer la machine à des travaux plus importants.

Le support à console, portant la table et ses chariots et tous leurs mécanismes de mouvement, est monté sur la face verticale du bâti, sur laquelle il coulisse; il est équilibré au moyen d'un contrepoids placé dans le bâti; sa position verticale est réglable à volonté au moyen d'une vis et de deux engrenages coniques, commandés par une manivelle placée sur le côté et à la portée de l'ouvrier.

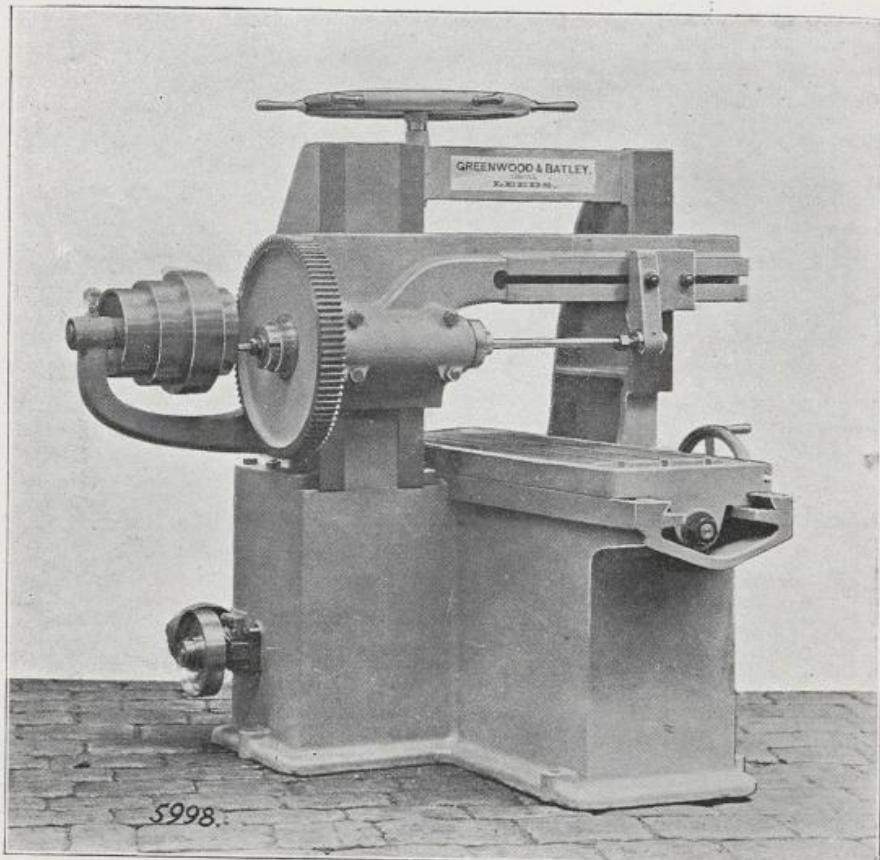
La table peut être réglée en position transversalement au moyen d'une vis et d'une manivelle, et ses mouvements de translation par vis, dans un sens ou dans l'autre, sont autoratiques, avec arrêt automatique.

Ces machines sont toutes munies d'une petite pompe, destinée à injecter le lubrifiant (huile ou eau de savon) sur l'outil; un dispositif spécial permet de récupérer le lubrifiant et d'alimenter constamment la pompe.

Elles sont livrées complètes, avec le jeu de clés nécessaires.

Le modèle No. 3 n'est pas muni de mouvement à mortaiser.

DÉTAILS.	1	2	3
Diam. de l'arbre à la petite extrémité du cône ... ..	28m/m	40m/m	57m/m
Distance de l'axe de l'arbre à la face du bâti ... ..	230m/m	280m/m	393m/m
Dimensions de la table ... ..	400×200m/m	500×250m/m	762×406m/m
Déplacement longitudinal de la table	280m/m	400m/m	635m/m
Course du dispositif de mortaisage	75m/m	115m/m	...
Ajustement transversal de la table	200m/m	250m/m	305m/m
Distance maximum de la table à l'extrémité de l'arbre ... ..	305m/m	305m/m	508m/m
Course verticale de la table ... ..	250m/m	280m/m	280m/m
Dimensions de la poulie de l'arbre	100×50m/m	240 & 150 × 57	203, 254, 305, 355 × 76m/m
Dimensions des poulies de la transmission intermédiaire sur la machine	{ 305×50m/m	150 & 240 × 57	...
Dimensions des cônes ... ..	{ 125, 150, 175 × 50m/m	{ 175, 215, 255 × 63m/m	203, 254, 305, 355 × 76m/m
Dimensions des poulies du renvoi ... ..	250×63m/m	305×75m/m	355×89m/m
Vitesse des poulies du renvoi ... ..	160 tours	140 tours	140 tours
Encombrement ... ..	0m915×1m220	1m065×1m220	1m525×2m055
Poids net approximatif ... ..	750 kil.	1100 kil.	2250 kil.
Poids brut approximatif ... ..	1050 kil.	1500 kil.	2450 kil.
Nos. des photographies ... ..	4291	4294	6418
Code télégraphique (A 1 Code) ... ..	Umguss	Umhaben	Ventraccio
PRIX ... ..	£	£	£
PRIX avec le dispositif Huré	£	£	...
No. de la photographie ... ..	4482	Utilizamos	...
Code télégraphique (A 1 Code) ... ..			



No. 5998. Machine horizontale à fraiser  
Circulaire No. 388.

CIRCULAIRE No. 388.

# MACHINE HORIZONTALE À FRAISER,

ADMETTANT 533<sup>m</sup>/m DE LARGEUR X 533<sup>m</sup>/m DE HAUTEUR,  
COURSE DU PLATEAU, 1m 220.

CONSTRUCTEURS:

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,

**ALBION WORKS, LEEDS.**

#### DESCRIPTION.

Cette machine est d'une construction robuste, et convient au fraisage des pièces lourdes.

L'arbre porte-fraise est monté sur une poupée, réglable verticalement au moyen d'une vis et d'un volant à main.

Le nez de la broche est muni d'un mandrin pour recevoir les fraises, ayant un petit réglage horizontal; une contrepointe supporte l'extrémité.

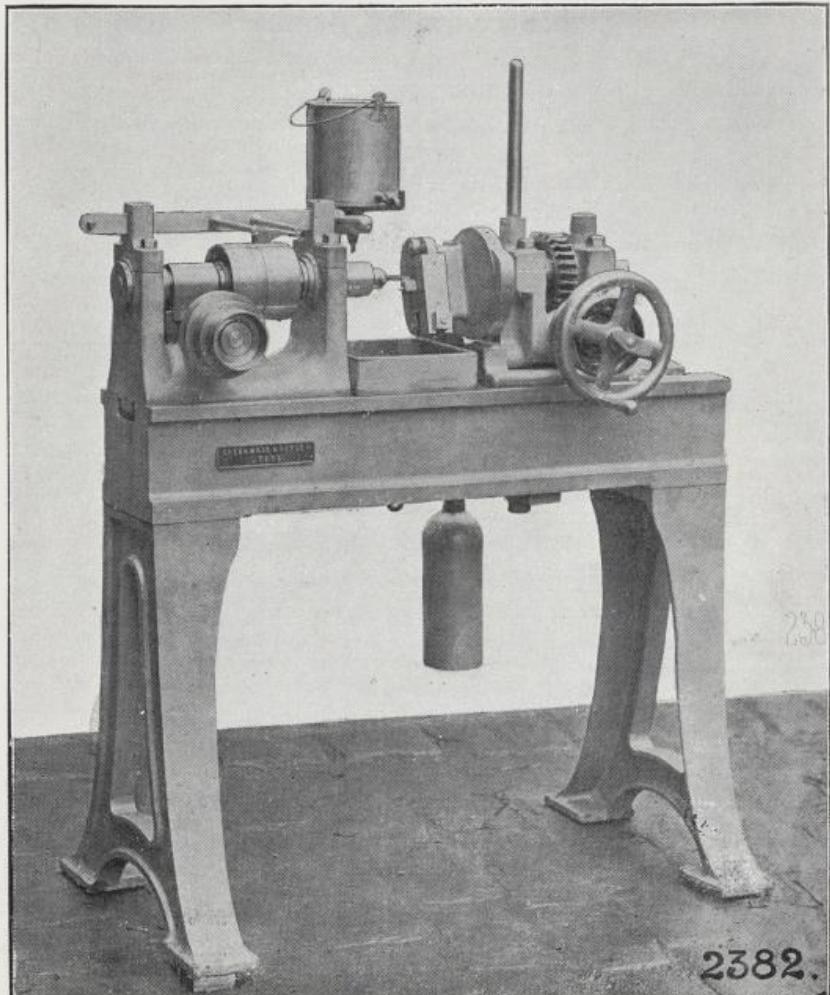
Le mouvement est donné par un cône à 3 vitesses et un jeu d'engrenages taillés.

L'arbre du cône est monté sur une console pivotante et relié par une coulisse à la poupée de l'arbre porte-fraise.

Le plateau est mobile au moyen de vis, vis sans fin, roue hélicoïdale, et cône à cinq vitesses, avec dispositif d'arrêt automatique et volant à main pour la marche arrière.

La machine est munie d'une petite pompe rotative pour la lubrification constante de la fraise. Sa fourniture comprend le renvoi et un jeu de clefs.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre de l'arbre ... ... ... ...	89 <sup>m</sup> /m
Diamètre de la roue de commande montée sur cet arbre ... ... ... ...	609 <sup>m</sup> /m
Longueur de la surface utile du plateau ... ...	1m 220
Largeur de la surface utile du plateau ... ...	381 <sup>m</sup> /m
Largeur entre poupée et support du mandrin ...	609 <sup>m</sup> /m
Course du plateau ... ... ... ...	1m 220
Distance max. entre l'arbre porte-fraise et le plateau ... ... ... ...	609 <sup>m</sup> /m
Dimensions du cône de commande ... ... ...	254, 304, 355 X 89 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies du renvoi ... ... ...	355 X 101 <sup>m</sup> /m
Nombre de tours du renvoi ... ... ...	140
Encombrement ... ... ...	2 <sup>m</sup> 90 X 1 <sup>m</sup> 83
Poids net approximatif ... ... ...	3200 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	3650 kil.
No. de la photographie ... ... ...	5998
Symbole télégraphique ... ... ...	Aanspoelen
 PRIX ... ... ... ...	 £



No. 2382. Machine à fraiser horizontale, pour fraisage au gabarit.  
Circulaire No. 389.

CIRCULAIRE NO. 389

**MACHINE À FRAISER HORIZONTALE,  
POUR FRAISAGE AU GABARIT,**  
CONSTRUISTE PAR  
**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

**DESCRIPTION.**

Cette machine convient pour le fraisage au gabarit des petits articles de formes irrégulières.

L'arbre porte-fraise est monté sur une poupée ordinaire et commandé directement par poulies.

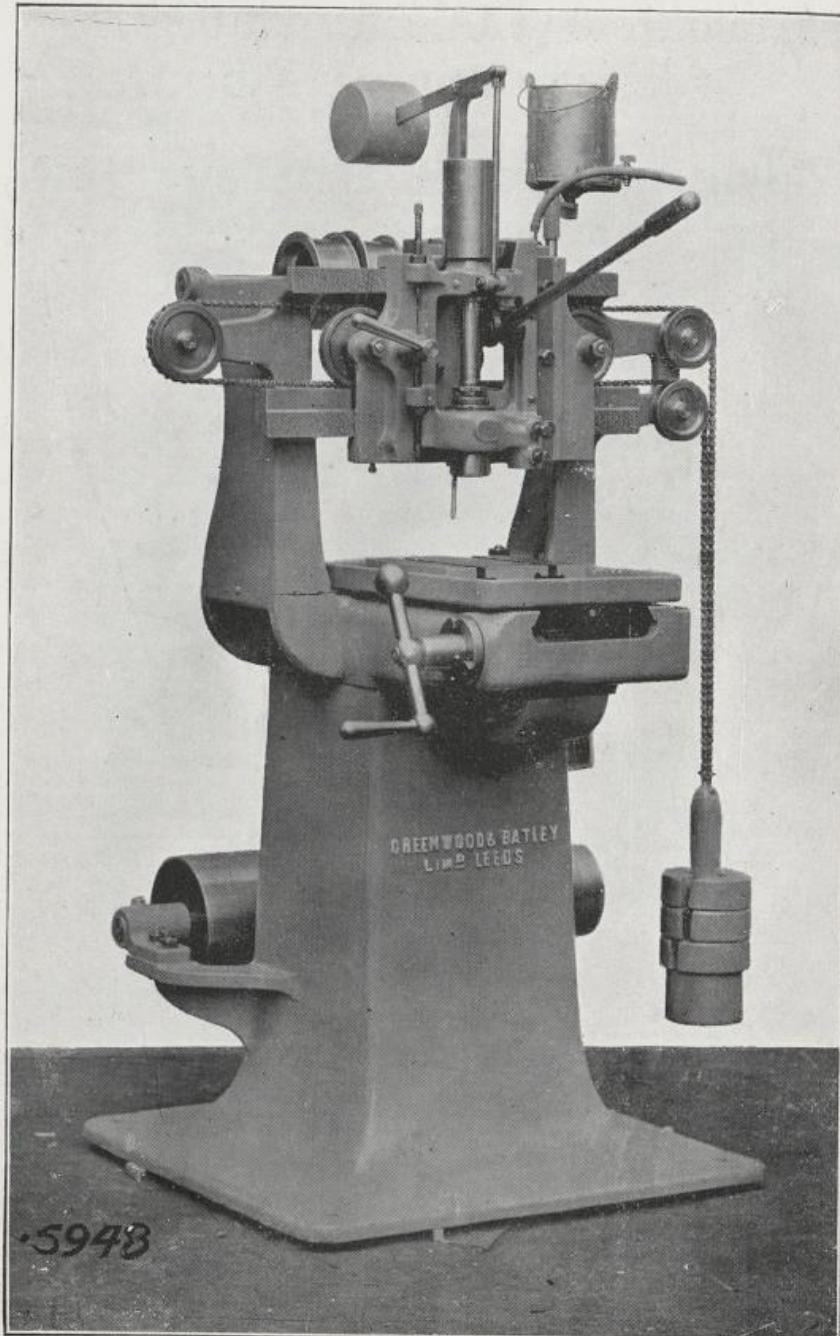
Le nez de l'arbre est muni d'un collet pour recevoir l'outil.

L'arbre porte-pièce est monté dans une poupée pivotante ; il est muni d'un mouvement d'avance rotative automatique par vis sans fin, roue hélicoïdale et cône à 3 vitesses, recevant son mouvement de la poupée porte-fraise au moyen d'un cône des mêmes dimensions.

La pièce à travailler est maintenue dans un mandrin spécial, monté sur l'extrémité de l'arbre. L'arbre porte aussi le gabarit, maintenu en contacte avec un pointeau à l'arrière au moyen d'un contrepoids.

La machine est munie d'un réservoir pour le lubrifiant, qu'un tuyau amène sur les pièces, et les clés nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre de l'arbre porte-fraise ... ... ...	38m/m
Dimensions des poulies de commande ... ... ...	127×57m/m
Vitesse des poulies de commande ... ... ...	600 tours
Hauteur de pointes de la poupée ... ... ...	177m/m
Longueur du banc ... ... ... ...	1m. 06
Poids net approximatif ... ... ... ...	400 kil.
Poids brut approximatif ... ... ... ...	550 kil.
No. de la photographie ... ... ... ...	2382
Symbolle télégraphique ... ... ... ...	Aansporing
<b>PRIX</b> ... ... ... ...	£



No. 5948. Machine à fraiser verticale, pour fraisage au gabarit.  
Modèle No. 2. Circulaire No. 42A.

CIRCULAIRE NO. 42A

# MACHINES À FRAISER VERTICALES POUR FRAISAGE AU GABARIT,

CONSTRUITES PAR

**GREENWOOD & BATLEY, Limited,**  
ALBION WORKS, LEEDS.

**DESCRIPTION.**

Ces machines sont spécialement étudiées pour le fraisage au gabarit.

L'arbre porte-fraise est en acier et tourne dans des coquins coniques en bronze phosphoreux, avec contre-écrous et rondelles pour le ratrappage du jeu; le nez est alésé cône pour recevoir les mandrins des fraises.

La commande est faite par un renvoi fixé au bâti, muni d'un cône à 3 vitesses; sur demande, l'arbre porte-fraise peut être muni d'un dispositif Huré à double harnais, pour le travail des pièces plus fortes.

L'appareil porte-fraise consiste en une selle montée sur galets et mobile sur la traverse; cette selle comporte une glissière verticale dans laquelle coulisse le chariot porte-fraise, muni d'un prolongement sur lequel se monte le galet employé pour le fraisage au gabarit.

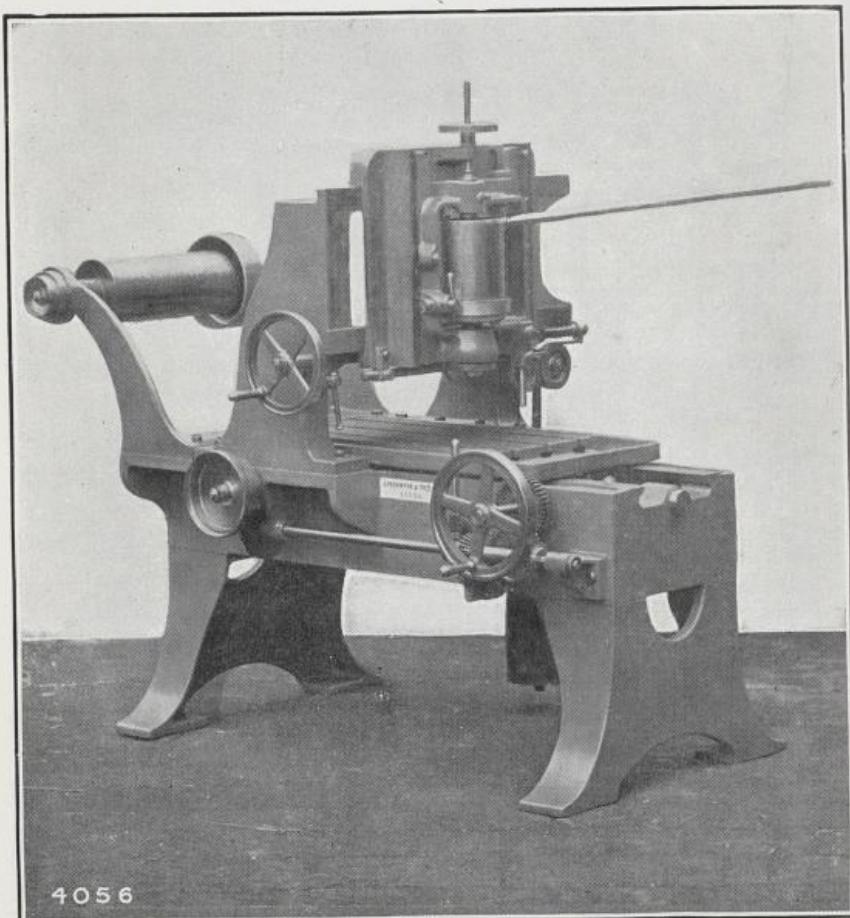
Le chariot porte-fraise est équilibré et peut se mouvoir au moyen d'un long levier à main; il est muni d'un arrêt à vis et peut être bloqué en position.

Le plateau sur lequel se montent les pièces à travailler et le gabarit sont mobiles par pignon et crémaillère dans des glissières en V, ménagées sur le bâti perpendiculairement à la direction de la traverse. Le contact de la fraise sur les pièces est obtenu au moyen d'un contrepoids avec poulires de renvoi.

La machine est munie d'un réservoir pour le lubrifiant qu'un tuyau amène sur les pièces; le plateau est entouré de rainures destinées à recevoir le lubrifiant et les copeaux.

La machine est livrée complète avec son renvoi et les clefs nécessaires.

DÉTAILS.	1A	2A	3A
Diamètre de l'arbre du cône ...	38 m/m	35 m/m	42 m/m
Diamètre du corps de l'arbre ...	25 m/m	32 m/m	35 m/m
Dimensions du plateau ...	203 m/m × 203 m/m	254 m/m × 254 m/m	380 m/m × 365 m/m
Course du plateau ...	230 m/m	325 m/m	408 m/m
Course longitudinale de l'arbre ...	190 m/m	254 m/m	280 m/m
Course verticale de l'arbre ...	76 m/m	76 m/m	76 m/m
Distance maximum entre le plateau et l'arbre ...	134 m/m	172 m/m	191 m/m
Dimensions des poulières du renvoi ...	305 m/m × 76 m/m	305 m/m × 76 m/m	305 m/m × 76 m/m
Vitesse des poulières du renvoi ...	200 tours	200 tours	200 tours
Encombrement ...	1 m 145 × 755 × 1 m 320	1 m 170 × 965 × 1 m 785	1 m 475 × 1 m 000 × 1 m 830
Poids net approximatif ...	625 kilos	875 kilos	925 kilos
Poids brut approximatif ...	825 kilos	1125 kilos	1250 kilos
Nos des photographies ...	5957	5948	6472
Code télégraphique (A 1 Code)	Umgegend	Umgehbar	Umgekehrt
PRIX ... £			
Supplément pour dispositif d'enroulement ... £	Usurpien	Utensilien	Utilement
Code télégraphique ...			



No. 4056. Machine à fraiser. Modèle A.  
Circulaire No. 44.

CIRCULAIRE NO. 44

# Machine à fraiser, pour fraisage au gabarit,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.

Le plateau de cette machine peut marcher au moyen d'une vis à 3 vitesses différentes; ce plateau est aussi susceptible d'un mouvement rapide à la main, que l'on utilise, soit pour le travail au gabarit, soit pour ramener le plateau à l'une des extrémités de sa course.

Le plateau présente 3 rainures en T pour la fixation des pièces à fraiser; il est pourvu des dispositifs nécessaires pour recueillir l'eau et l'amener dans un récipient venu de fonte avec le bâti principal, ou banc, de la machine, récipient auquel est fixée une pompe pour la lubrification constante de la fraise.

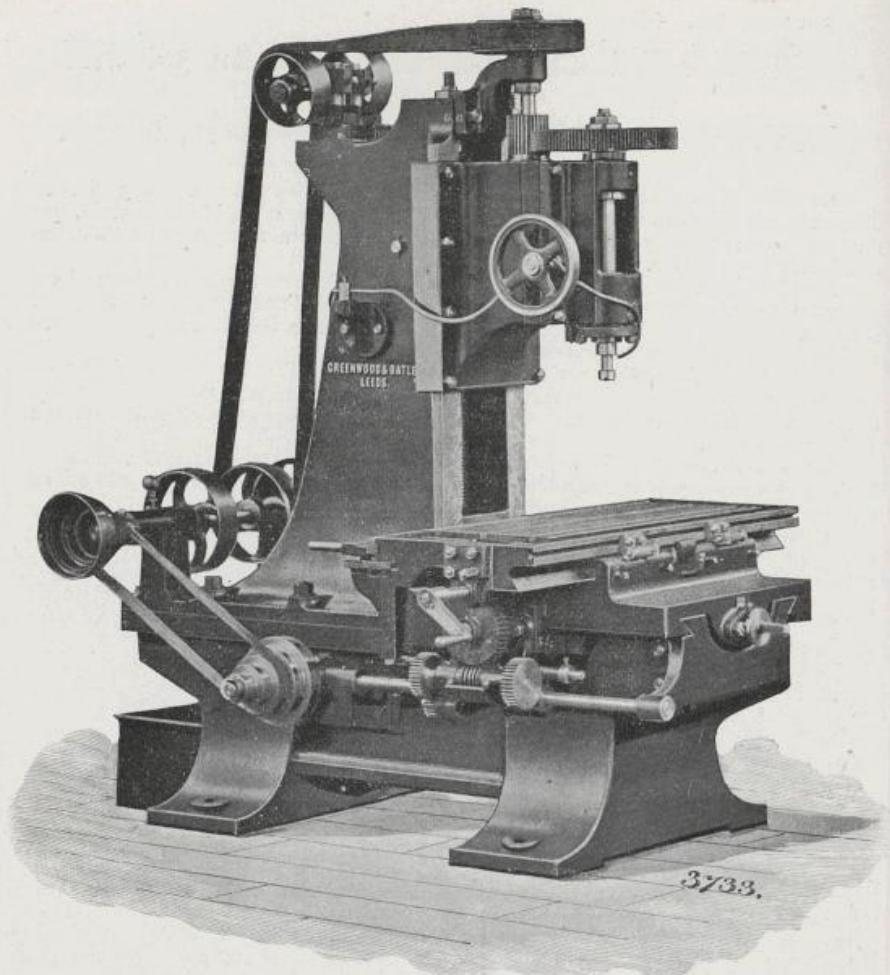
L'arbre porte-fraise est en acier; il tourne dans des coussinets coniques en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu; il porte une poulie de 200m/m environ de diamètre et peut être commandé (sur demande) par mouvement spécial à double engrenage.

La poupée de l'arbre porte-fraise peut prendre des mouvements vertical et horizontal au moyen d'un long levier à main pour le travail au gabarit; elle est en outre munie d'arrêts réglables pour le mouvement vertical.

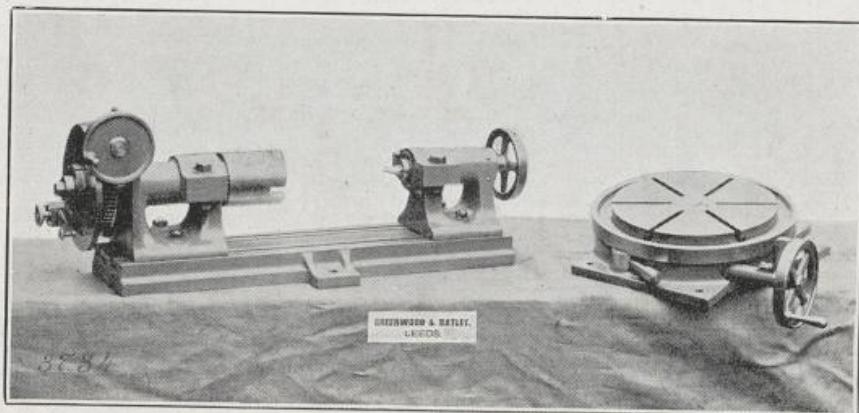
Cette poupée peut encore prendre un mouvement horizontal d'avance dans le sens transversal au moyen d'une vis et d'un volant à main et est pourvue d'un dispositif automatique à contrepoids, à employer, lorsqu'il y a lieu, pour profiler sur gabarit. L'arbre porte-fraise est mû par une commande intermédiaire montée à l'arrière de la machine.

La fourniture comprend un renvoi, avec cône à 3 vitesses et poulies fixe et folle, et les clés nécessaires.

DESIGNATIONS	A	B	C	D
Diamètre de l'arbre porte-fraise ... ..	45m/m	45m/m	45m/m	45m/m
Diamètre de la poulie montée sur cet arbre ...	203m/m	203m/m	203m/m	203m/m
Distance entre l'axe de l'arbre porte-fraise et celui du goujon à copier ...	230m/m	230m/m	230m/m	230m/m
Distance entre le plateau et la poupée porte-fraise ...	203m/m	203m/m	203m/m	203m/m
Distance entre montants ...	740m/m	740m/m	740m/m	1m130
Longueur de la surface utile du plateau ... ..	915m/m	1m220	1m530	1m830
Largeur de la surface utile du plateau ... ..	460m/m	460m/m	460m/m	1m020
Course du plateau ... ..	1m070	1m375	1m680	1m930
Distance max. entre le plateau et l'arbre porte-fraise ...	254m/m	254m/m	254m/m	245m/m
Course horizontale de la poupée ... ..	490m/m	490m/m	490m/m	970m/m
Dimensions du cône de commande ...	203X254X305m/m 82m/m	203X254X305m/m 82m/m	203X254X305m/m 82m/m	203X254X305m/m 82m/m
Diamètre et largeur des poulies de commande ...	305X82m/m	305X82m/m	305X82m/m	305X82m/m
Vitesses des poulies de commande ... ..	200 tours	200 tours	200 tours	200 tours
Poids net approximatif ...	2200 kilos	2425 kilos	2550 kilos	4025 kilos
Poids brut approximatif ...	2800 kilos	3025 kilos	3175 kilos	4600 kilos
Nos. des photographies sans engrenages ... ..	3993	Unregsam	Unreif	Usucapione
Symbole télégraphique ...	Umgraben			
PRIX ... ..	£	£	£	£
Supplément pour dispositif d'engrenage Huré ...	£	£	£	£
Nos. des photographies avec harnais d'engrenages ...	4056 Utilidad	4057 Utiliser	4057 Utilissimo	5654 Utilitaire
Symbole télégraphique				



No. 3733. Machine à fraiser verticale. Circulaire No. 48.



No. 3734. Deux Poupées et leur commande pour la table de la machine ci-dessus.  
Plateau à mouvement circulaire par vis sans fin et roue hélicoïdale.  
Circulaire No. 48.

CIRCULAIRE NO. 48

# MACHINE À FRAISER VERTICALE,

CONSTRUITÉE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

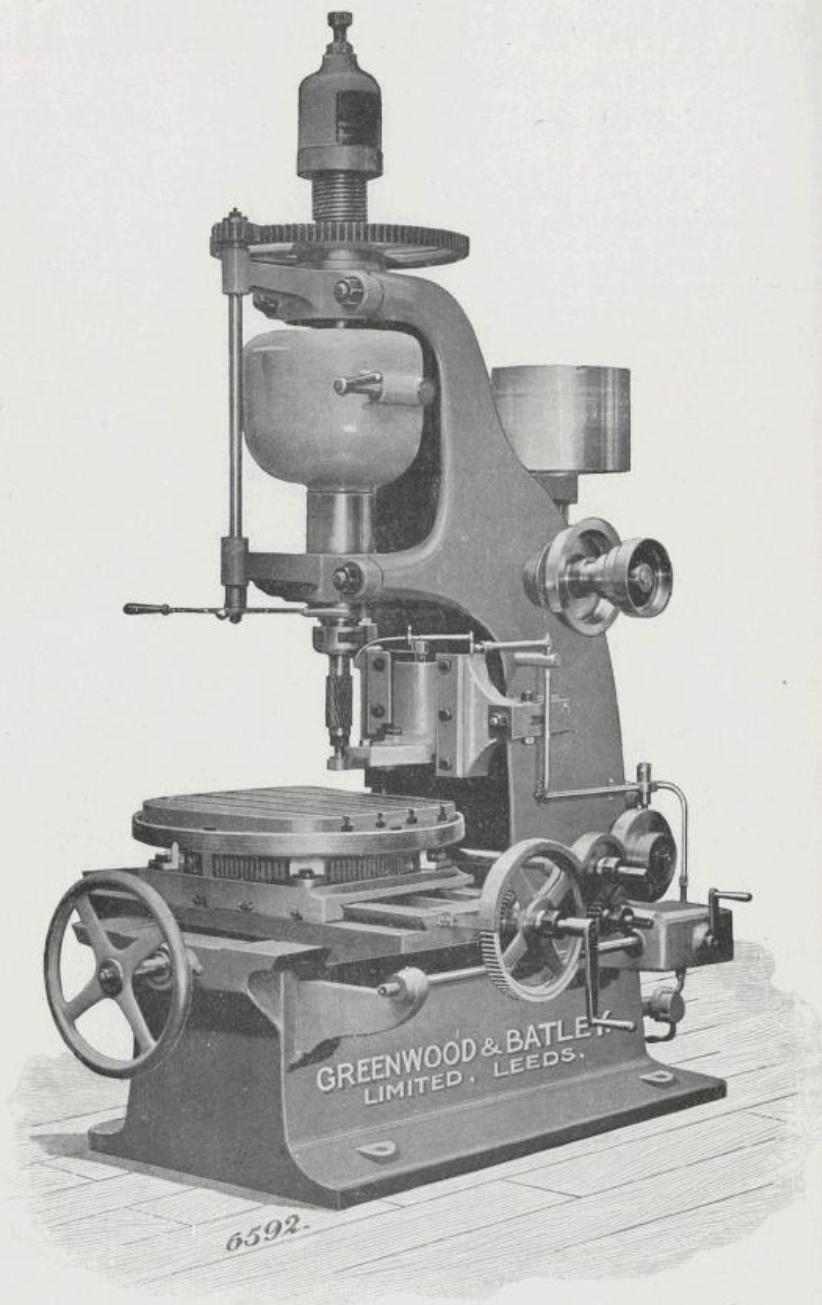
L'arbre porte-outil est en acier et tourne dans des coussinets coniques en bronze dur, avec dispositif de ratrappage de jeu. Sa commande est à simple engrenage droit, taillé à la machine, recevant son mouvement, par courroie et poulies de renvoi, d'un arbre monté à la partie inférieure et arrière de la machine. Cet arbre reçoit lui-même son mouvement de la commande intermédiaire, non reproduite sur la figure, et consistant en une paire de poulies fixe et folle et un cône à 4 vitesses, correspondant à celui de la machine. La poupe porte-outil, qui est équilibrée par contre-poids, est montée sur un bâti vertical, et peut se mouvoir le long de ce bâti sous l'action d'un mécanisme à vis; elle est pourvue d'un mouvement de réglage vertical de l'arbre porte-outil, à vis micrométrique, pour achever la mise de l'outil au point.

La table est à mouvement automatique d'avance reversible, avec dispositif d'arrêt également automatique. Il est muni, ainsi que sa sellette, de mouvements de réglage à vis de pas très-petit. Il porte, en outre, des taquets d'arrêt à vis micrométriques de réglage.

La machine est livrée complète, avec renvoi, jeu de clefs, pompe rotative d'injection et égouttoir.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètres de l'arbre porte-outil (conique) ... ... ...	53 à 76 mm/m
Distance maximum de la table à l'arbre porte-outil ... ...	510 mm/m
Course de la poupe porte-outil ... ... ...	380 mm/m
Amplitude du mouvement de réglage vertical du porte-outil ...	50 mm/m
Distance de la glissière verticale du bâti à l'axe du porte-outil...	380 mm/m
Largeur de la table ... ... ... ...	380 mm/m
Longueur de la table ... ... ... ...	915 mm/m
Course de la table (automatique) ... ... ...	760 mm/m
Amplitude du mouvement transversal de réglage de la table ...	254 mm/m
Avance de l'outil par minute ... ... ... ...	64 à 200 mm/m
Nombre de tours du renvoi ... ... ...	260
Diam. et largeur des poulies fixe et folle du renvoi ... ...	305 × 76 mm/m
Diam. du cône de commande ... ... ...	152, 203, 254, 305
Hauteur totale de la machine ... ... ...	2 m 058
Longueur totale de la machine ... ... ...	2 m 438
Largeur totale de la machine ... ... ...	1 m 928
Poids net approximatif ... ... ... ...	330 kilos
Poids brut approximatif ... ... ...	3800 kilos
No. de la photographie ... ... ...	3733
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Umhacken
PRIX ... ... ... ...	£
PRIX extra pour deux poupees et leur commande pour la table ... ... ... ...	£
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Utopico
Poids net, 150 kilos. Poids brut, 225 kilos ...	£
Prix extra pour plateau à mouvement circulaire par vis sans fin et roue hélicoïdale ... ... ...	3734
No. de la photographie ... ... ...	Utopista
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	
Poids net, 125 kilos. Poids brut, 175 kilos ...	

J



No. 6592. Machine à fraiser verticale, diamètre de l'arbre, 89<sup>m</sup>/m.  
Circulaire No. 35.

CIRCULAIRE NO. 35

# MACHINE À FRAISER VERTICALE,

DIAMÈTRE DE L'ARBRE 89m/m.

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

L'arbre porte-fraise est en acier et tourne dans des coussinets coniques en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu; il est pourvu d'un coussinet de butée à son extrémité supérieure. Il est commandé par double engrenage intérieur breveté, taillé à la machine, avec dispositifs rapides d'embrayage.

La roue principale de commande est en acier, et les pignons en bronze.

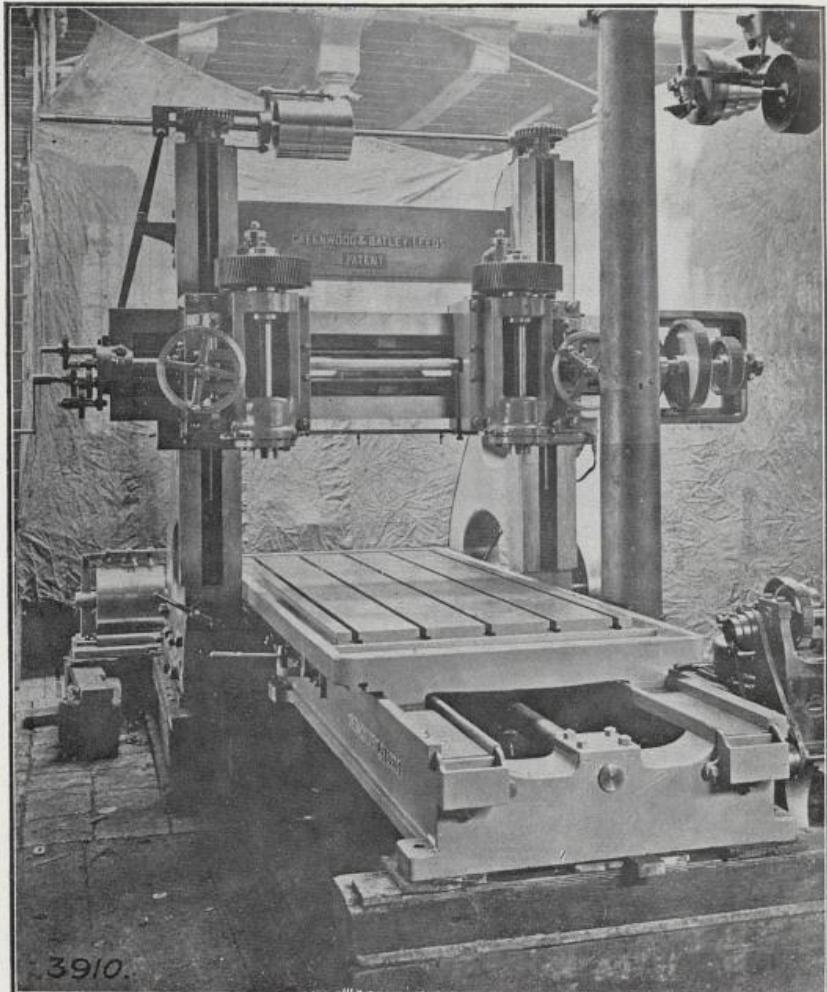
Le chariot de l'arbre porte-fraise est coulé d'une pièce, et sa partie centrale forme une boîte dans laquelle sont renfermés les engrenages de commande, etc. Les parties supérieure et inférieure de ce chariot sont cylindriques et montées dans des guides formées dans le bâti. La partie supérieure est filetée et munie d'un écrou, avec engrenages droits pour les mouvements de montée et de descente. La douille de l'arbre est filetée, et munie d'un mandrin breveté, qui maintient la fraise parfaitement centrée et permet de la changer rapidement. Une lunette est aussi fournie pour assurer toute la rigidité nécessaire dans les fraisages profonds.

Le banc de la machine porte un plateau tournant avec glissières compound et mouvements d'alimentation automatiques dans les deux directions, susceptibles de 8 vitesses différentes. La machine est munie d'une pompe rotative, avec accessoires pour la lubrification constante de la fraise, et des conduits sont ménagés pour ramener le lubrifiant dans une bâche placée à l'arrière du bâti.

La commande principale consiste en un cne à 4 vitesses sur la gauche du bâti, avec engrenages coniques en acier, taillés à la machine, et poulie à l'arrière du bâti pour actionner l'arbre vertical.

La machine est livrée avec son renvoi, poulies de commande, embrayage de la courroie et un jeu de clés.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre du corps de l'arbre vertical ... ... ..	89m/m
Longueur totale de cet arbre ... .. .. ..	1m422
Dimensions de la poulie de commande sur l'arbre vertical ... ..	406×102m/m
Rapport des engrenages sur cet arbre ... .. ..	3:6 à 1
Réglage vertical de l'arbre vertical ... .. ..	190m/m
Distance de l'axe de cet arbre à la face du bâti ... ..	457m/m
Distance maximum de la face du plateau à la douille de l'arbre vertical ... .. ..	419m/m
Dimensions du plateau (carré, avec angles arrondis) ... ..	686×686m/m
Largeur entre vés du banc du bâti ... .. ..	762m/m
Course de la glissière inférieure ... .. ..	482m/m
Course de la glissière transversale ... .. ..	558m/m
Dimensions du cône principal de commande ... ..	317,381,444,508×102
Dimensions des poulies de commande du renvoi ... ..	457×114m/m
Vitesse des poulies de commande du renvoi ... ..	200 tours
Encombrement ... .. .. .. ..	1m <sup>2</sup> 3×2m13
Poids net approximatif ... .. .. .. ..	4325 kilos
Poids brut approximatif ... .. .. .. ..	5100 kilos
No. de la photographie ... .. .. .. ..	6592
Code télégraphique (A 1 Code) ... .. .. .. ..	Untador
PRIX... ... .. .. .. ..	£



No. 3910 Machine à fraiser verticale. Type Raboteuse.  
Circulaire No 59.

CIRCULAIRE NO. 59

# Machine à fraiser verticale, TYPE RABOTEUSE,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Le plateau, qui est muni de rainures en L, a un mouvement d'avance dans les deux sens au moyen de vis, vis sans fin, et roue hélicoïdale, et aussi un mouvement rapide automatique dans les deux sens au moyen d'un engrenage conique, arbre transversal, et trois poulies. Chacun de ces mouvements est à arrêt automatique.

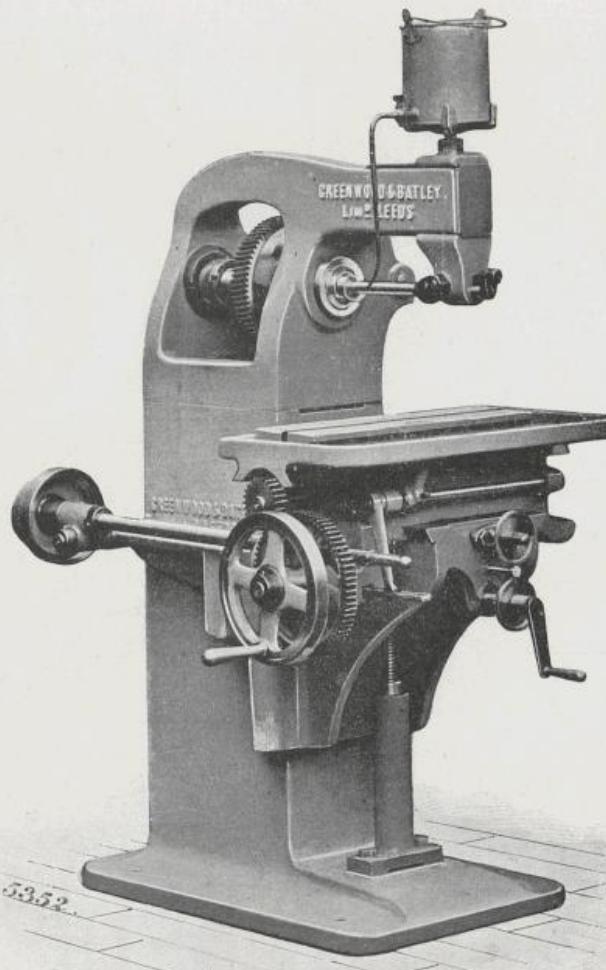
Les deux chariots porte-fraises sont montés sur la traverse et sont munis de mouvements de réglage horizontal et vertical à vis, indépendant l'un de l'autre, avec mouvements horizontaux à vis. La traverse est solidement boulonnée aux deux montants, et peut être déplacée verticalement par vis, comme sur une raboteuse. Les arbres porte-fraises sont en acier doux et tournent dans des coussinets en bronze dur, avec dispositif de rattrapage.

La commande est faite par un renvoi fixé à l'arrière des bâts et relié au moyen d'une courroie à un arbre court sur la traverse.

Cet arbre court est relié au long arbre sur la traverse au moyen de deux jeux d'engrenage à simple rapport, et chaque arbre porte-fraise est muni de roues droites et coniques, montées sur le chariot porte-fraise. Les deux arbres peuvent tourner, soit dans le même sens, soit dans des sens opposés. Toutes les roues de commande sont taillées à la machine.

La machine est livrée complète avec renvoi, appareil d'embrayage et les clés nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre de l'arbre à la partie parallèle ... ..	95 m/m
Distance maximum du plateau à l'arbre porte-outil ..	1m 524
Réglage vertical des arbres dans les chariots ..	50 m/m
Réglage vertical de la traverse ... .. ..	1m 524
Largeur du plateau... .. .. ..	1m 270
Longueur du plateau .. .. .. ..	3m 055
Avance de l'outil par minute .. .. .. ..	12 m/m à 145 m/m
Vitesse du renvoi .. .. .. ..	200 tours
Diamètre des poulies fixe et folle .. .. ..	609 X 152 m/m
Diamètre des étages du cône .. .. ..	457 m/m, 609 m/m, 762 m/m
Diamètre et largeur de la poulie du déplacement rapide du plateau .. .. .. ..	406 m/m X 89 m/m
Vitesse de cette poulie .. .. .. ..	150 tours
Hauteur totale de la machine .. .. .. ..	3m 15
Longueur totale de la machine .. .. .. ..	7m 00
Largeur totale de la machine .. .. .. ..	3m 80
Poids net approximatif .. .. .. ..	18000 kilos
Poids brut approximatif .. .. .. ..	20000 kilos
No. de la photographie .. .. .. ..	3910
Code télégraphique (A 1 Code) .. .. .. ..	Umidezza
PRIX .. .. .. ..	£



No. 5352. Machine à raser horizontale. Modèle No. 4. Coussinets coniques.  
Circulaire No. 22B.

CIRCULAIRE NO. 22B

# Machines à fraiser horizontales, à simple engrenage,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

L'arbre de ces machines est en acier et tourne dans des coussinets coniques, avec bagues en bronze dur; il est commandé par des roues hélicoïdes, taillées à la machine, afin de donner au mouvement une marche régulière et douce.

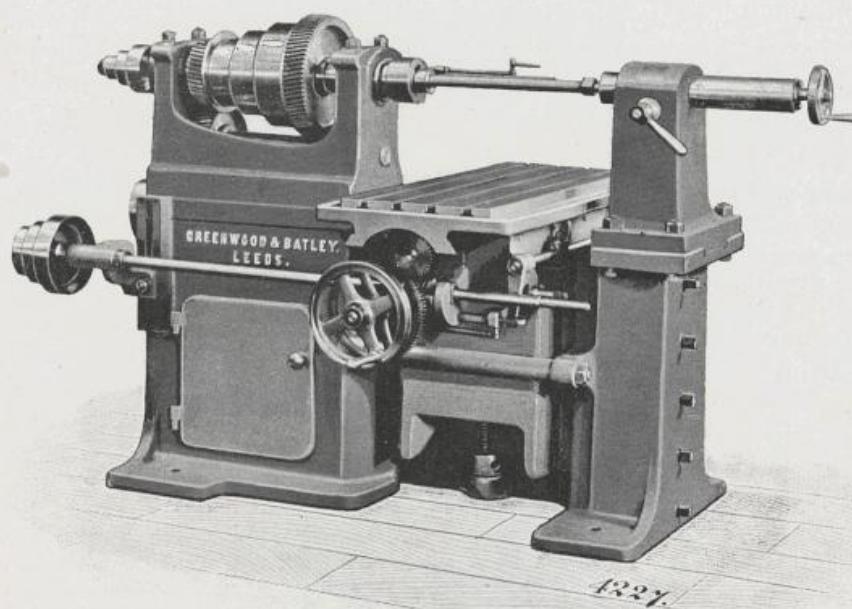
Pour empêcher le jeu longitudinal dans les collets, la queue de l'arbre est munie de deux rondelles, avec écrous et contre-écrous en acier trempé, parfaitement rodés et rectifiés après trempe.

Son extrémité de face est pourvue d'un mandrin, pour ajuster l'outil.

La table possède un mouvement automatique d'alimentation à vis dans une direction, avec mouvement d'arrêt automatique et mouvement transversal accéléré à main pour marcher arrière.

Le cône de commande a 3 vitesses, et la machine est complète avec son renvoi de mouvement, un débrayage à courroie, &c., mais les prix ne comprennent ni outils ni étau.

DÉTAILS.	No. 4B	No. 5B
Diamètre de l'arbre ... ... ... ...	54 m/m	58 m/m
Dimensions de la table ... ... ... ...	510×155 m/m	635×180 m/m
Course longitudinale de la table ... ... ...	305 m/m	405 m/m
Distance maximum du centre de l'arbre à la table ...	330 m/m	270 m/m
Course transversale de la table ... ... ...	190 m/m	190 m/m
Course verticale de la table ... ... ...	280 m/m	215 m/m
Vitesse d'alimentation par minute ... ... ...	12½ à 60 m/m 241, 203	12½ à 60 m/m 178, 229,
Dimensions du cône de commande ... ... ...	165×57 m/m	279×65 m/m
Dimensions des poulies du renvoi ... ... ...	255×75 m/m	255×75 m/m
Vitesse des poulies du renvoi par minute ... ...	144 tours	140 tours
Longueur totale de la machine ... ... ...	1m 045	1m 045
Largeur totale de la machine ... ... ...	1m 145	1m 375
Hauteur totale de la machine ... ... ...	1m 525	1m 525
Poids net approximatif ... ... ...	825 kil.	975 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	1025 kil.	1275 kil.
Nos. des photographies ... ... ...	535 <sup>2</sup>	4630
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Tyrien	Tyrolienne
PRIX... ... ... ...	£	£



No. 4227. Machine à fraiser horizontale. Modèle No. 13.  
Circulaire No. 28.

CIRCULAIRE No. 28

# Machine horizontale à fraiser, à double engrenage,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

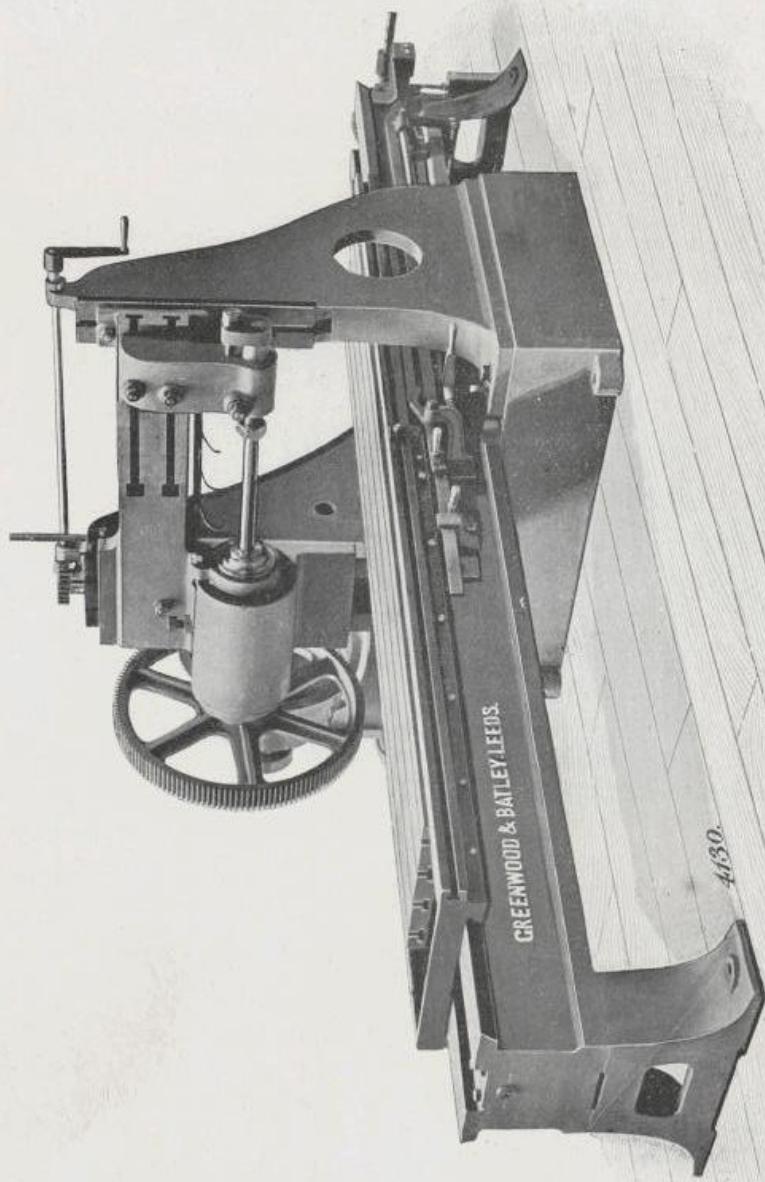
L'arbre de cette machine est en acier, monté dans des coussinets cylindriques en bronze, et commandé par un cône à 3 vitesses avec double engrenage hélicoïdal, taillé à la machine, ce qui donne six variations de vitesse. Pour empêcher tout jeu longitudinal, la queue de l'arbre est pourvue de rondelles avec écrous et contre-écrous en acier trempé, bien rodés et rectifiés après trempe. Le bec de l'arbre est tourné en cône, et muni d'un mandrin d'acier, destiné à recevoir les outils.

Le plateau est raboté avec précision et possède 3 rainures à T, avec mouvement d'alimentation automatique à vis dans une direction, susceptible de 24 vitesses différentes, ainsi que d'un mouvement d'arrêt automatique réglable et d'un mouvement transversal accéléré à main, pour le retour de l'outil.

La machine est complète avec renvoi de mouvement, un appareil de débrayage à courroie, &c.

Une petite pompe rotative pour la lubrification est aussi fournie, suivant demande.

DÉTAILS.	MODÈLE No. 13.
Diamètre de l'arbre ... ... ... ... ...	70 m/m
Dimensions du plateau ... ... ... ... ...	1m 065 × 0m 405
Course longitudinale du plateau ... ... ...	965 m/m
Distance maximum du centre de l'arbre au plateau ...	381 m/m
Mouvement transversal du plateau ... ... ...	178 m/m
Mouvement vertical du plateau ... ... ...	279 m/m
Vitesse d'alimentation par minute ... ... ...	10½ à 228 m/m
Distance entre la poupée et le support de pointe ...	736 m/m
Dimensions du cône moteur ... ... ...	203, 254, 305 × 89 m/m
Dimensions des pulies du renvoi ... ... ...	406 × 76 m/m
Vitesse des pulées du renvoi par minute ... ...	136 tours
Longueur totale de la machine ... ... ...	2m 00
Largeur totale de la machine ... ... ...	1m 53
Hauteur totale de la machine ... ... ...	1m 38
Poids net approximatif ... ... ...	2400 kilos
Poids brut approximatif ... ... ...	2900 kilos
No. de la photographie ... ... ...	4227
Code télégraphique (A. 1 Code) ... ... ...	Umfloren
<hr/>	
PRIX ... ... ... ...	£
<hr/>	
PRIX extra pour la pompe rotative	£
Code télégraphique (A. 1 Code) ... ... ...	Utilizaron



No. 4130. Machine à fraiser, genre Raboteuse, à arbre horizontal, pour fraiser jusqu'à 3m de Longueur.  
Circulaire No. 32.

CIRCULAIRE NO. 32

# MACHINE À FRAISER,

GENRE RABOTEUSE, À ARBRE HORIZONTAL,

POUR FRAISER JUSQU' À 3<sup>m</sup> DE LONGUEUR,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD & BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

L'arbre porte-fraise est en acier et tourne dans des coussinets coniques en fonte dure. Il est conduit par engrenage simple, taillé à la machine, et par un cône à 3 vitesses.

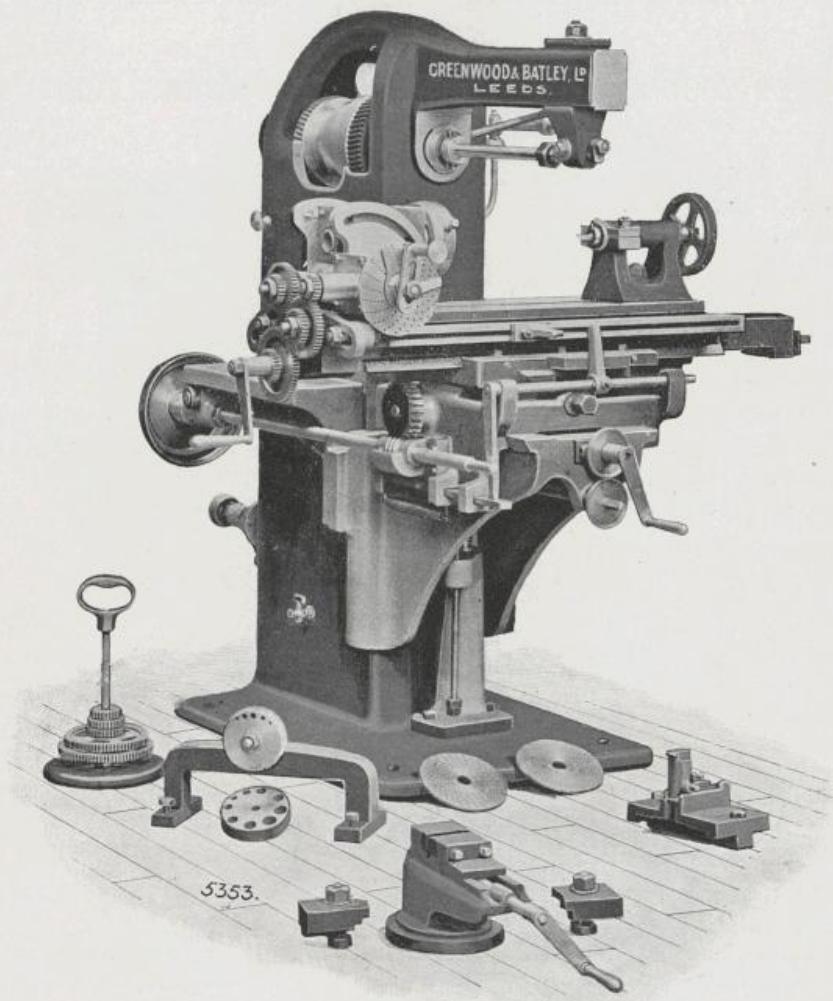
La poupe porte-fraise est montée sur la face d'un des montants, et est pourvue de mouvements de réglage vertical et horizontal.

L'arbre de cette poupe est alésé sur toute sa longueur et se termine en cône, pour recevoir le mandrin sur lequel se montent les fraises. L'autre extrémité de ce mandrin est maintenue par un support à position réglable.

Le mouvement d'avance du plateau est automatique et à vis, avec arrêts également automatiques. Le plateau peut aussi être mis rapidement à la main dans les deux sens, par la manœuvre de leviers placés à la portée de l'ouvrier en charge.

La machine est munie d'une petite pompe rotative pour la lubrification constante de la fraise. La fourniture comprend le renvoi et un jeu de clefs.

DÉTAILS.	MODÈLE No. 17.
Diamètre de la partie cylindrique de l'arbre porte-fraise	114 m/m
Diamètre de la roue de commande montée sur cet arbre	91 mm
Longueur de la surface utile du plateau ... ... ...	3m 05
Largeur de la surface utile du plateau ... ... ...	0m 53
Largeur entre poupe et support du mandrin ... ...	0m 81
Course du plateau ... ... ... ...	3m 35
Longueur du banc ... ... ... ...	4m 87
Distance maximum entre l'arbre porte-fraise et la plateau	558 m/m
Réglage transversal de l'arbre porte-fraise ... ...	63 m/m
Dimensions du cône de commande ... ... ...	558, 609, 660 × 101 m/m
Dimensions des poulies du renvoi ... ... ...	609 × 114 m/m
Nombre de tours du renvoi ... ... ...	150
Longueur extrême de la machine ... ... ...	5m 20
Largeur extrême de la machine ... ... ...	2m 44
Poids net approximatif ... ... ...	8500 kilos.
Poids brut approximatif ... ... ...	9000 kilos.
No. de la photographie ... ... ...	4130
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Umfrage
PRIX ... ... ... ...	£



No. 5353. Fraiseuse universelle à double engrenage. Modèle moyen.  
Circulaire No. 40.

CIRCULAIRE NO. 40.

# Fraiseuse universelle

À DOUBLE ENGRÉNAGE.

MODÈLE MOYEN,

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD & BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.

DESCRIPTION.

Cette machine convient à la taille des fraises cylindriques ou coniques, à dents droites ou hélicoïdales, des forets américains (droite ou gauche), des roues droites ou coniques, ainsi qu'aux travaux de fraisage courants.

L'arbre est en acier, et tourne dans des coquilles coniques en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu. La commande consiste en un cône à 3 vitesses et de grandes dimensions, avec double engrenage taillé à la machine, permettant 6 changements de vitesse pour la fraise. La douille de l'arbre est creusée en cône, et reçoit un mandrin, supporté à l'autre bout par un support réglable.

La table reçoit son mouvement d'avance de la partie arrière de l'arbre par l'intermédiaire d'un cône, relié lui-même au cône de l'arbre à vis sans fin. On obtient ainsi 12 vitesses différentes.

La table mobile peut tourner d'un angle de 35 degrés de chaque côté, et, comme le mouvement d'avance lui est communiqué par le pivot, la table peut être orientée, ou déplacée, sur la face du support sans gêner l'alimentation.

Le support portant la sellette avec la table, &c., peut coulisser sur la face du bâti. Il est muni d'un arrêt de position réglable, ainsi que d'un mouvement de réglage vertical à vis, comportant des pignons coniques et un arbre transversal avec index et plaque graduée au quart de millimètre. La vis servant à régler la position du chariot sur la face du bâti a un index et une graduation semblables.

La fourniture de la machine comprend :

Une poupée pivotante avec arbre creux et mandrin, ainsi qu'un appareil à diviser, pour fraises, engrenages, &c., et des roues de rechange pour la taille des rainures hélicoïdales.

Une poupée avec pointe réglable pour les pièces coniques.

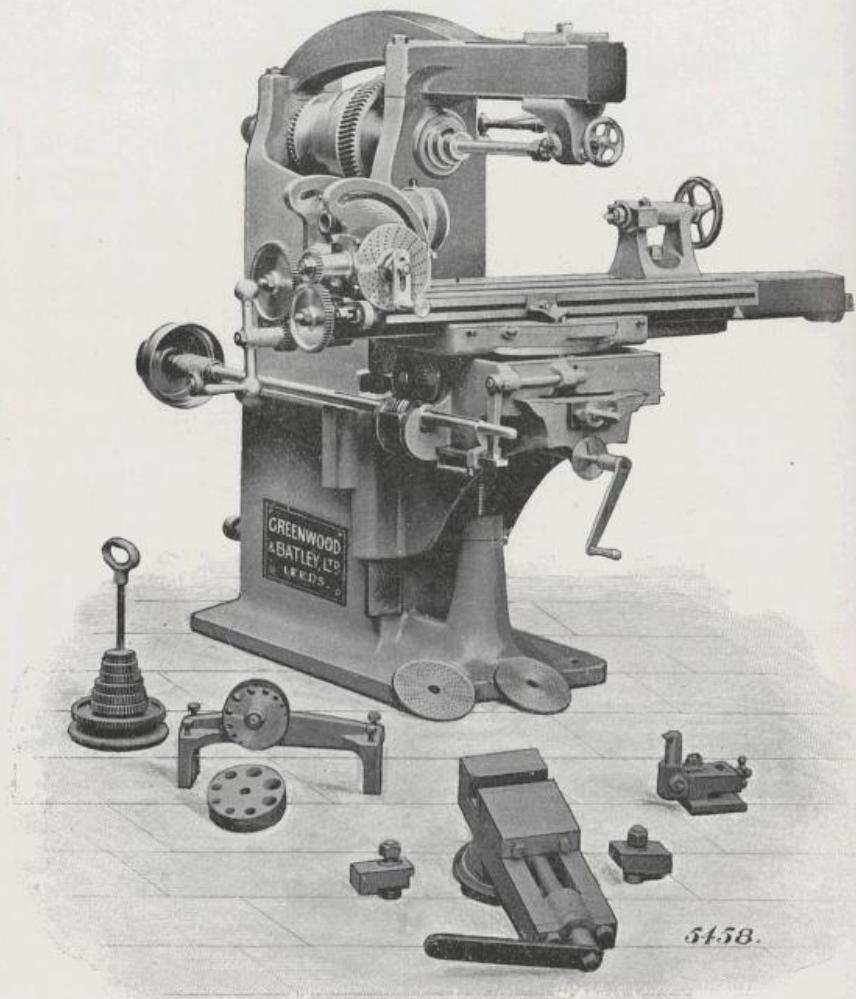
Une poupée ordinaire pour les pièces droites.

Un appareil avec brides pour la taille des forets américains.

Un étai parallèle pivotant.

La transmission intermédiaire, avec deux poulies folles pour courroies droite et croisée, embrayage de la courroie, et un jeu de clefs.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Plus petit diamètre de l'arbre	51m/m
Longueur de la table	0m775
Largeur de la table	178m/m
Course de la table	380m/m
Réglage transversal de la table	152m/m
Plus grande distance de l'axe de l'arbre à la table	355m/m
Vitesses d'alimentation par minute	12m/m 7 à 216m/m
Plus grand diamètre de fraise que la machine peut admettre	152m/m
Distance max. entre pointes des poupées de la table	380m/m
Distance max. de la douille de l'arbre à la pointe du support	375m/m
Hauteur de pointes des poupées de la table	120m/m
Dimensions des poulies du renvoi...	305×57m/m
Vitesse des poulies du renvoi	144 tours
Encombrement	1m22×1m22
Poids net approximatif	1075 kilos.
Poids brut approximatif	1525 kilos.
No. de la photographie	5353
Code télégraphique (A 1 Code)	Umgeben
PRIX	£



No. 5458. Fraiseuse universelle à double engrenage. Grand modèle.  
Circulaire No. 41.

CIRCULAIRE NO. 41

# Fraiseuse universelle

À DOUBLE ENGRÉNAGE.

GRAND MODÈLE,

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD & BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

#### DESCRIPTION.

Cette machine convient à la taille des fraises cylindriques ou coniques, à dents droites ou hélicoïdales, des forets américains (droite ou gauche), des roues droites ou coniques, ainsi qu'aux travaux de fraisage courants.

L'arbre est en acier, et tourne dans des coquinettes coniques en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu. La commande consiste en un cône à 3 vitesses et de grandes dimensions, avec double engrenage taillé à la machine, permettant 6 changements de vitesse pour la fraise. La douille de l'arbre est creusée en cône, et reçoit un mandrin supporté à l'autre bout par un support réglable.

La table reçoit son mouvement d'avance de la partie arrière de l'arbre par l'intermédiaire d'un cône, relié lui-même au cône de l'arbre à vis sans fin. On obtient ainsi 12 vitesses différentes.

La table mobile peut tourner d'un angle de 35 degrés de chaque côté; et, comme le mouvement d'avance lui est communiqué par le pivot, la table peut être orientée, ou déplacée, sur la face du support sans gêner aucunement l'alimentation.

Le support portant la sellette avec la table, &c., peut coulisser sur la face du bâti. Il est muni d'un arrêt de position réglable, ainsi que d'un mouvement de réglage vertical à vis, comportant des pignons coniques et un arbre transversal avec index et plaque graduée au quart de millimètre. La vis servant à régler la position du chariot sur la face du bâti a un index et une graduation semblables.

La fourniture de la machine comprend :

Une poupée pivotante avec arbre creux et mandrin, ainsi qu'un appareil à diviser, pour fraises, engrenages, &c., et des roues de rechange pour la taille des rainures hélicoïdales.

Une poupée avec pointe réglable pour les pièces coniques.

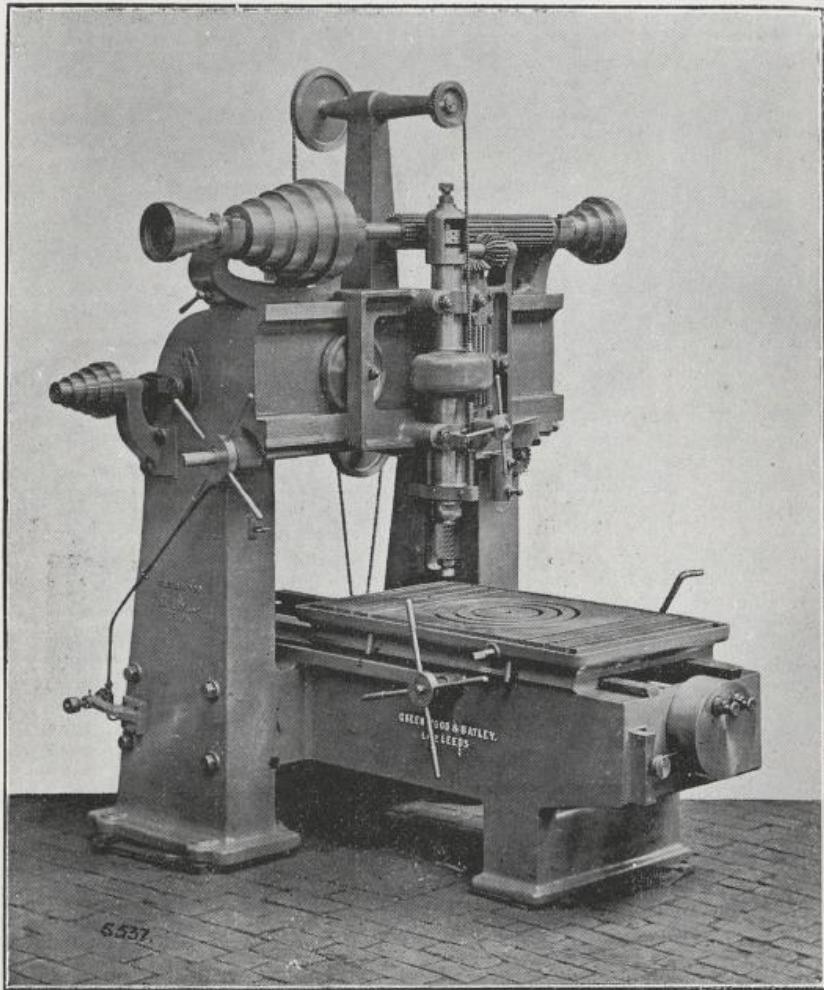
Une poupée ordinaire pour les pièces droites.

Un appareil avec brides pour la taille des forets américains.

Un étai parallèle pivotant.

La transmission intermédiaire, avec deux poulies folles pour courroies droite et croisée, embrayage de la courroie, et un jeu de clefs.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Plus petit diamètre de l'arbre	70m/m
Longueur de la table	1m092
Largeur de la table...	203m/m
Course de la table	610m/m
Réglage transversal de la table	216m/m
Plus grande distance de l'axe de l'arbre à la table	457m/m
Vitesses d'alimentation par minute	15 à 241m/m
Plus grand diamètre de fraise que la machine peut admettre	228m/m
Distance max. entre pointes des poupées de la table	508m/m
Distance max. de la douille de l'arbre à la pointe du support	457m/m
Hauteur de pointes des poupées de la table	152m/m
Dimensions des poulies du renvoi...	406 × 76m/m
Vitesse des poulies du renvoi	136 tours
Encombrement	1m83 × 1m83
Poids net approximatif	2200 kilos.
Poids brut approximatif	2700 kilos.
No. de la photographie	5458
Code télégraphique (A 1 Code)	Umggebung
PRIX	£



No. 5537. Machine à fraiser verticale, pour fraisage au gabarit, à plateaux rectangulaire et circulaire combinés. Modèle No. 2.

Circulaire No. 375.

CIRCULAIRE No. 375

MACHINES À FRAISER VERTICALES,  
POUR FRAISAGE AU GABARIT,  
À PLATEAUX RECTANGULAIRE ET CIRCULAIRE COMBINÉS.

CONSTRUCTEURS:

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Ces machines sont spécialement destinées à fraiser les têtes de bielles et pièces diverses, pour locomotives et autres machines, et aussi au fraisage en général, particulièrement quand il faut travailler au gabarit.

L'arbre porte-fraise est en acier; il traverse une longue douille en fonte et tourne dans des coussinets en bronze dur. Le coussinet supérieur est réglable, et une butée reçoit l'effort longitudinal.

L'arbre et la douille sont équilibrés, avec réglage vertical au moyen d'une vis et manivelle. Ils sont montés sur un chariot qui coulisse sur la traverse, à rattrapage de jeu et roulant sur galets réglables en hauteur pour faciliter le déplacement. Le chariot est aussi muni d'une avance à vis dans les deux sens ainsi que d'un contre-poids pour le travail au gabarit.

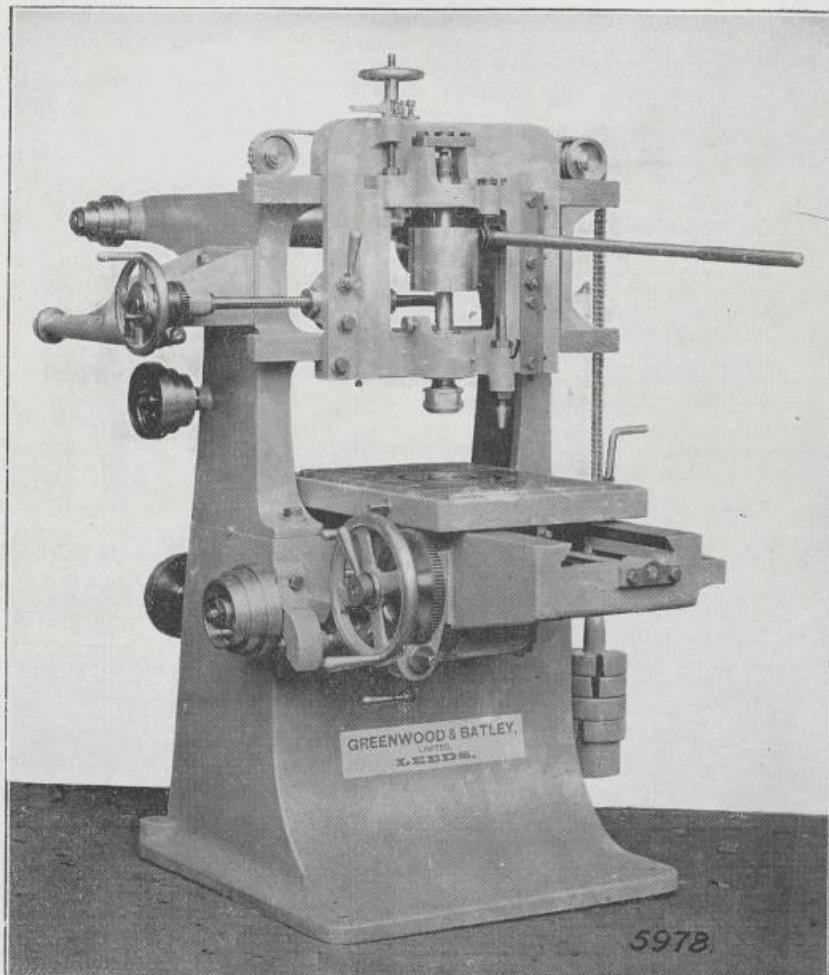
La commande de l'arbre porte-outil consiste en un cône à quatre vitesses, avec double harnais d'engrenages à l'intérieur, pouvant se débrayer facilement au moyen d'un petit levier. Sur l'arbre du cône se trouve un pignon en acier (taillé dans le solide), qui, par l'intermédiaire d'engrenages droits et coniques, entraîne un long pignon vertical en acier, qui engrené avec un pignon claveté sur l'arbre porte-fraise. Ce système de commande réduit au minimum la friction du chariot porte-outil sur la traverse.

Le plateau de la machine est muni d'un mouvement d'avance reversible, ainsi que d'un mouvement transversal à la main. Il est aussi pourvu d'un plateau circulaire encastré dans le plateau principal, possédant un mouvement d'avance variable dans les deux sens, ainsi qu'un mouvement à main. Ce genre de plateau circulaire convient bien pour le fraisage des pièces circulaires, ou polygonales. Le plateau circulaire est gradué en degrés; le plateau et la traverse sont aussi munis d'un index gradué. Le nez de la broche est pourvu d'un mandrin recevant l'axe de la fraise, qui peut être en outre maintenu à l'autre extrémité par un support approprié.

La machine est fournie complète avec une petite pompe centrifuge pour le lubrifiant, un renvoi et les clés nécessaires.

DÉTAILS.	No. O	No. 1	No. 2
Diam. de la partie parallèle de l'arbre ...	38m/m	50m/m	76m/m
Longueur totale de l'arbre ...	838m/m	863m/m	1m06
Vitesse de l'arbre porte-outil (8 vitesses)	12 à 174 tours	14 à 165 tours	14 à 159 tours
Réglage vertical de l'arbre ...	127m/m	165m/m	203m/m
Distance max. du nez de l'arbre au plateau	304m/m	355m/m	444m/m
Course transversale du chariot ...	381m/m	508m/m	762m/m
Largeur entre montants ...	609m/m	787m/m	1m092
Dimensions du plateau rectangulaire ...	762×381m/m	914×508m/m	1m371×762m/m
Avance du plateau ...	2m/5 à 228m/m	2m/5 à 243m/m	2m/5 à 238m/m
Diamètre du plateau circulaire ...	228m/m	355m/m	609m/m
Course longitudinale ...	762m/m	914m/m	1m371
Dimensions du cône de commande ...	127, 177, 228,	152, 203, 254,	203, 254, 304,
Dimensions de la poulie du renvoi ...	279×57m/m	304×63m/m	355×82m/m
Vitesse de la poulie du renvoi ...	304×63m/m	355×76m/m	406×89m/m
Encombrement ...	1m52×1m82	1m82×2m12	2m43×2m75
Poids net approximatif ...	2150 kilos	3350 kilos	6100 kilos
Poids brut approximatif ...	2650 kilos	3800 kilos	6350 kilos
No. de la photographie ...	6334	5601/02	5537
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Vengaba	Unveraltet	Unverbluht
PRIX ...	£	£	£

K



No. 5978. Machine à fraiser verticale, avec plateaux rectangulaire et circulaire combinés, pour fraisage au gabarit.

Circulaire No. 380.

CIRCULAIRE NO. 380

# MACHINE À FRAISER VERTICALE,

AVEC PLATEAUX RECTANGULAIRE ET CIRCULAIRE COMBINÉS,  
POUR FRAISAGE AU GABARIT.

CONSTRUCTEURS:

GREENWOOD & BATLEY, LTD.,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Cette machine convient pour une très grande variété de travaux de fraisage: sur pièces droites, circulaires ou de formes irrégulières.

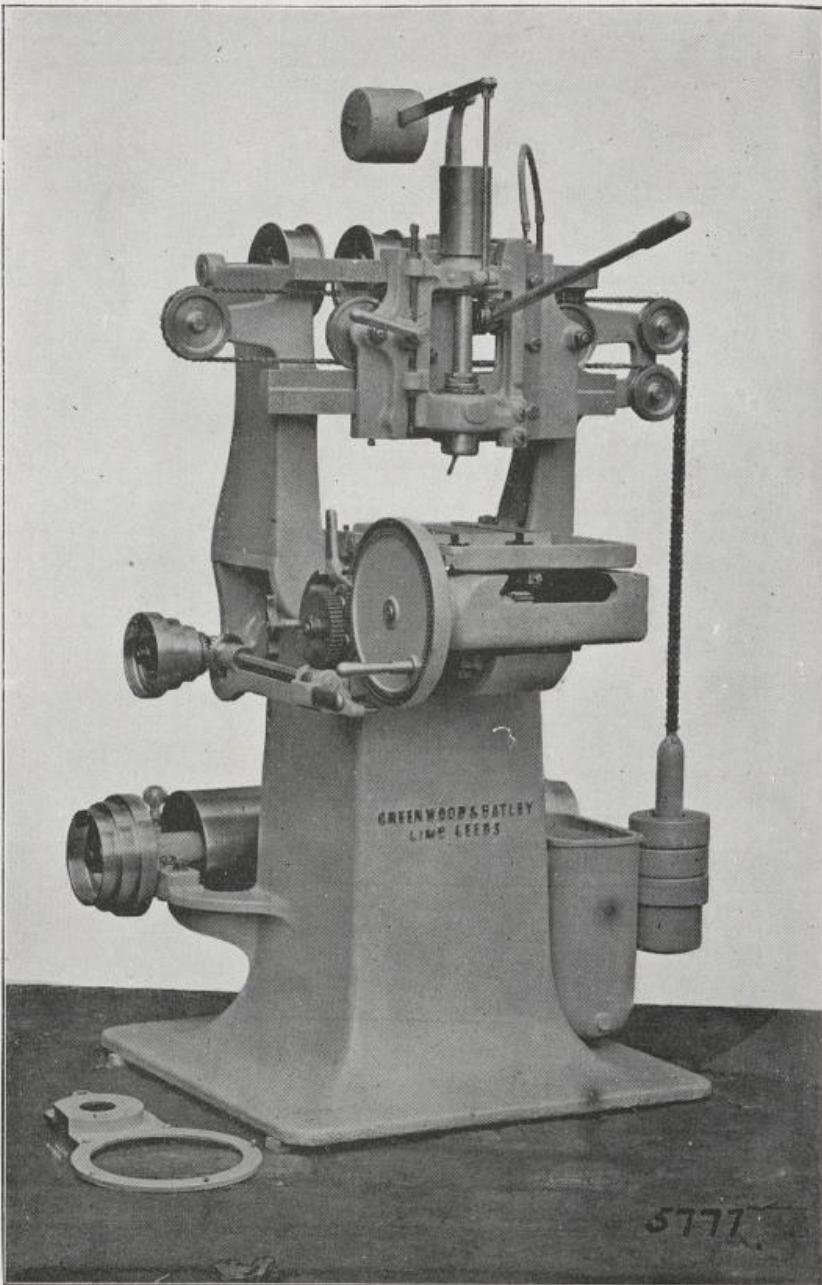
L'arbre est en acier et tourne dans des coquilles en bronze dur à portées coniques, avec dispositif de ratrappage de jeu. La commande est faite directement par une transmission intermédiaire, montée à l'arrière de la traverse.

La poupée porte-fraise a des mouvements vertical et horizontal au moyen d'une manivelle, ainsi qu'un mouvement d'avance horizontal à vis dans les deux sens, à main et automatique. Elle est aussi pourvue d'un dispositif équilibré pour le fraisage au gabarit.

Le plateau a un mouvement d'avance dans les deux sens, à la main ou automatique. Il est muni d'un plateau circulaire, encastré dans le plateau principal et muni d'un mouvement d'avance dans les deux sens, à main ou automatique. Ce genre de plateau convient bien pour le fraisage des pièces circulaires, angulaires, ou polygonales, le plateau étant gradué en degrés.

La machine est fournie complète avec une pompe centrifuge pour le lubrifiant, un renvoi et un jeu de clés.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diam. de la partie parallèle de l'arbre	41m/m
Dimensions de la poulie de l'arbre	152 X 139m/m
Réglage vertical de l'arbre	76m/m
Course du chariot porte-fraise	406m/m
Nombre de tours de l'arbre par minute	75, 130, 214, 366
Distance entre l'axe de l'arbre porte-fraise et celui du goujon à copier	152m/m
Distance entre le plateau et la poupée porte-fraise	222m/m
Distance entre montants	609m/m
Longueur utile du plateau	609m/m
Largeur utile du plateau	406m/m
Diamètre du plateau circulaire	304m/m
Course du plateau	609m/m
Distance maximum entre le plateau et le nez de l'arbre porte-fraise	165m/m
Dimensions du cône de commande du renvoi	127, 177, 228, 279, X 60m/m
Dimensions des poulies du renvoi	304 X 63m/m
Vitesse des poulies du renvoi	200 tours
Avance par minute	12m/m à 863m/m
Encombrement	1m52 X 1m52
Poids net approximatif	1800 kilos.
Poids brut approximatif	2350 kilos.
No. de la photographie	5978
Code télégraphique (A 1 Code)	Usureggia
PRIX...	£
Supplément de prix pour double rapport d'engrenage	£
Code télégraphique (A 1 Code)	Utilizzare



No. 5777. Machine à fraiser verticale, pour fraisage au gabarit. Modèle moyen, avec avance automatique du plateau.

Circulaire No. 381

CIRCULAIRE NO. 381

# MACHINE À FRAISER VERTICALE,

POUR FRAISAGE AU GABARIT.

MODÈLE MOYEN, AVEC AVANCE AUTOMATIQUE DU PLATEAU.

CONSTRUCTEURS :

**GREENWOOD & BATLEY, Limited,**

ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

L'arbre est en acier et tourne dans des coussinets en bronze dur à portées coniques, avec dispositif de rattrapage de jeu.

Le chariot porte-outil coulisse facilement sur la traverse au moyen d'un levier, qui sert aussi à donner un mouvement vertical à l'arbre.

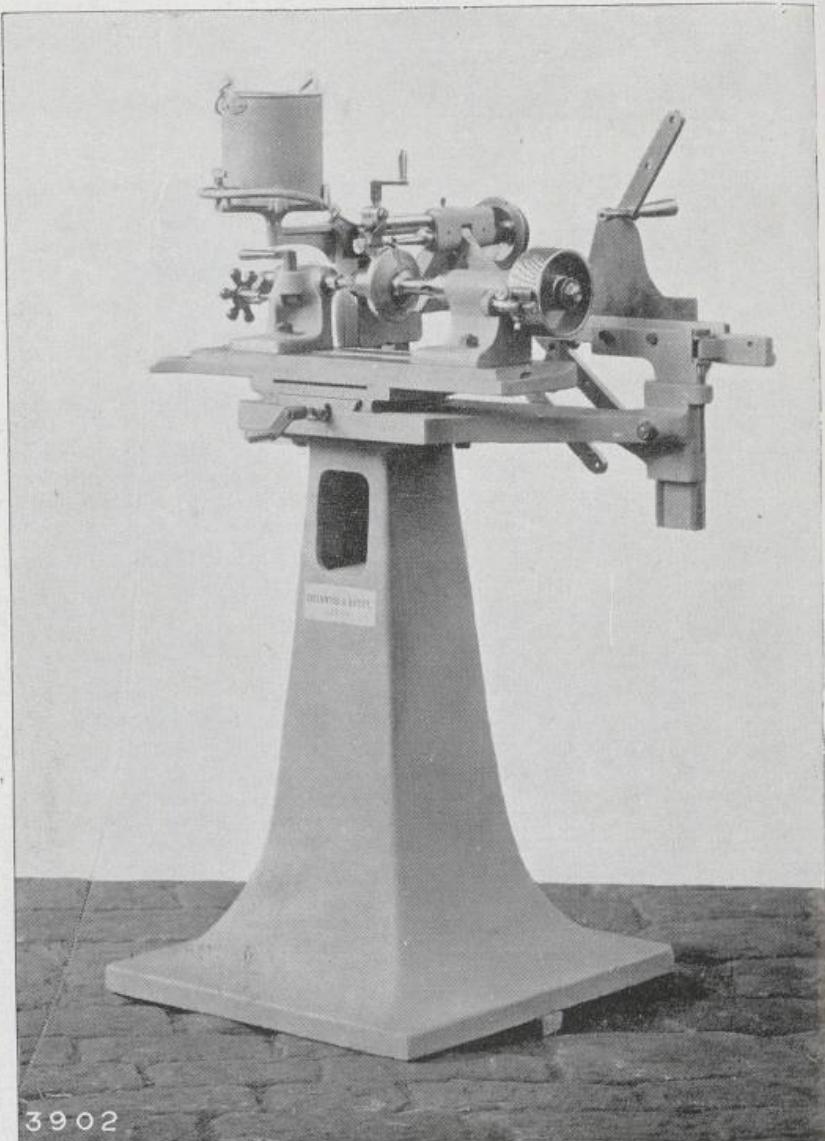
La poupée porte-outil est équilibrée au moyen d'un levier et d'un contrepoids, et elle est aussi munie de butées réglables et d'une manette de blocage. Le goujon à copier est maintenu en contacte avec le gabarit par un contrepoids.

Le plateau est muni de mouvements d'avances variables à la main et automatiques, avec butées automatiques réglables dans les deux sens.

Le renvoi est monté à l'arrière de la machine; la courroie passe sur des poules du renvoi et, de là, à l'arbre.

La machine est livrée complète avec une pompe centrifuge pour la lubrification constante de l'outil, un renvoi et les clés nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre du corps de l'arbre vertical ... ... ..	33m/m
Dimensions utiles du plateau ... ... ..	254 X 254m/m
Course du plateau ... ..	355m/m
Course transversale du chariot porte-outil ... ..	254m/m
Déplacement vertical de l'arbre ... ..	76m/m
Distance max. du nez de l'arbre au plateau ... ..	171m/m
Distance de l'axe de l'arbre à l'axe du goujon à copier ... ..	101m/m
Dimensions des poules du renvoi ... ..	304 X 76m/m
Vitesse des poules du renvoi ... ..	200 tours
Dimensions du cône de commande ... ..	177, 228, 279 X 63m/m
Nombre des tours par minute de l'arbre ... ..	327, 514, 808
Avance automatique par minute ... ..	12m/m à 137m/m
Encombrement ... ..	1m22 X 1m06
Poids net approximatif ... ..	1000 kilos.
Poids brut approximatif ... ..	1325 kilos.
No. de la photographie ... ..	5777
Code télégraphique (A 1 Code) ... ..	Usuier
PRIX ... ..	£



No. 3902. Machine à tailler les fraises, à pantographe.  
Circulaire No. 53A.

CIRCULAIRE NO. 53A

# MACHINE À TAILLER LES FRAISES, À PANTOGRAPHÉ,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

Cette machine est spécialement destinée à tailler les fraises de formes irrégulières, ainsi que les fraises cylindriques ou coniques.

Elle est d'une construction simple et d'un maniement facile. Elle produit le fini le plus parfait, de sorte que les fraises peuvent être trempées immédiatement après la taille, sans autre préparation.

L'arbre de la meule en émeri est conduit par une "forme," ou gabarit en tôle, qui peut être trois, quatre, ou cinq fois plus grande que la fraise à obtenir, suivant la position, sur le levier, de la poignée qui suit le contour de la forme. Cet arbre est en acier, et repose sur des portées coniques, avec dispositif de rattrapage de jeu. Il est conduit par un cône à 3 vitesses, claveté à son extrémité postérieure.

Le chariot portant l'arbre de la fraise est pourvu d'un mouvement de réglage vertical, qui permet de mettre la meule en place, et de régler sa position suivant le diamètre de la fraise à tailler, qui peut varier de 0 à 18 cm, sur 76 cm de largeur maximum.

La table est susceptible d'un mouvement transversal de réglage, ainsi que d'un léger mouvement de rotation, permettant de tailler des fraises à dents obliques. Il porte une paire de poupées de 10 cm de hauteur de pointes, avec appareil diviseur pour le mouvement d'avance de la fraise.

La machine est fournie avec une fraise et un mandrin, un pointeau en acier trempé pour tracer la forme ou copie, le renvoi et les clés nécessaires.

ENCOMBREMENT HORIZONTAL, 0<sup>m</sup>92 X 0<sup>m</sup>61.

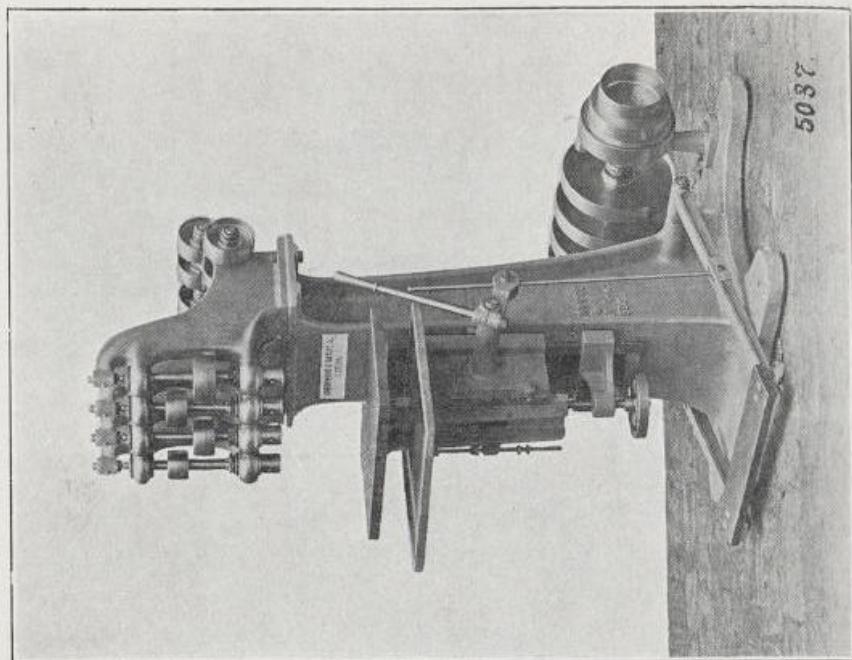
PRIX	£
.	

Poids net approximatif, 325 kil.

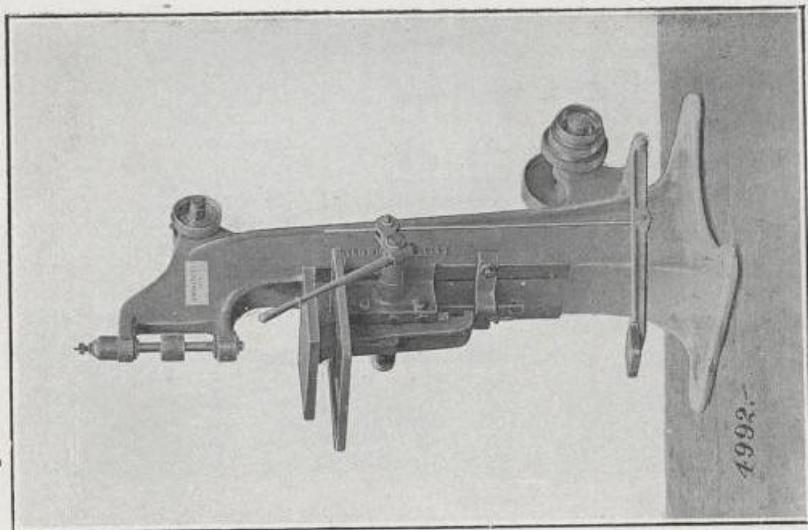
Poids brut approximatif, 500 kil.

No. de la photographie, 3902.

Code télégraphique (A 1 Code) "Umhauch."



No. 5037. Machine à percer verticale, à 4 broches porte-outils.  
Circulaire No. 64.



No. 4992. Machine à percer verticale, à une broche porte-outil.  
Circulaire No. 64.

CIRCULAIRE NO. 64

# Machines verticales à percer,

À 1, 2, 3 OU 4 BROCHES PORTE-Outils,

CONSTRUITES PAR

**GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, ALBION WORKS, LEEDS.****DESCRIPTION.**

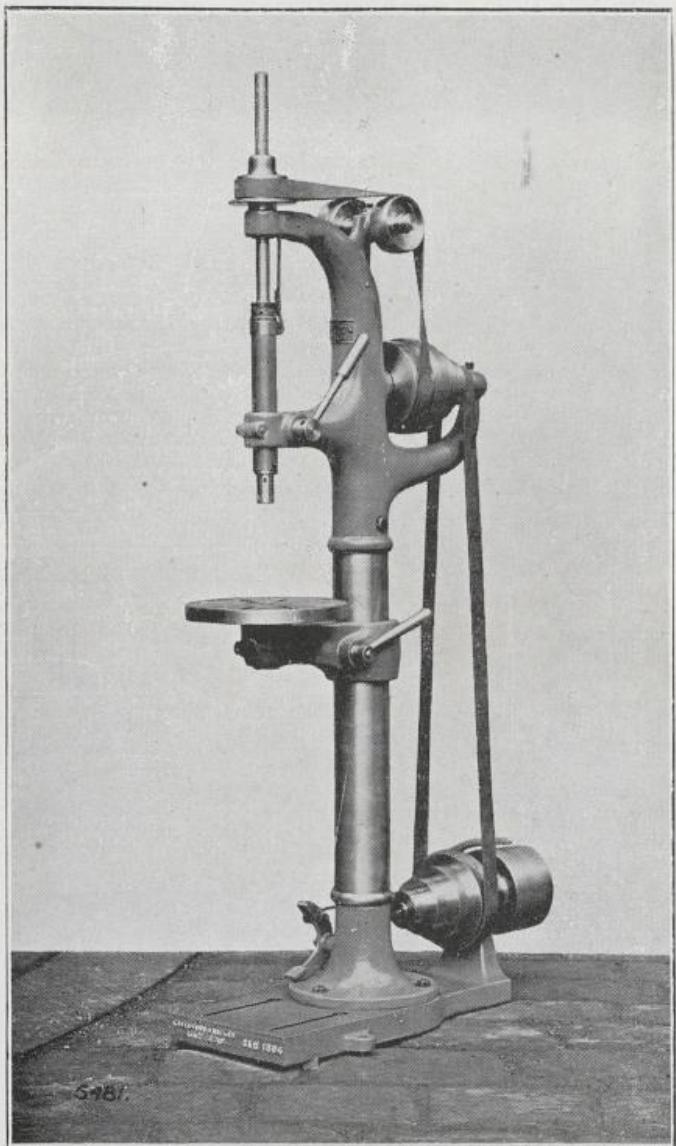
Ces machines ont des arbres porte-outils légers et à grande vitesse, convenant au perçage des trous de petites dimensions. Elles sont très-employées dans les Manufactures d'armes, dans la construction des machines à coudre et pour tous travaux légers.

Les arbres porte-outils sont en acier et tournent dans des coussinets en bronze, avec pivot d'acier, trempé à l'extrémité, supportant l'effort longitudinal. Ils sont commandés par courroies directement d'un arbre intermédiaire, placé à l'arrière de la machine, chaque courroie passant sur une paire de poulies-guides. Les arbres porte-outils sont commandés indépendamment les uns des autres, de sorte que la vitesse de chacun peut varier, suivant le travail qu'il exécute.

Les tables sont légères et solides. Elles sont équilibrées par un contre-poids réglable, monté sur un levier, et sont manœuvrées au moyen de leviers à main et à pédale. La surface de la table est parfaitement fine et bien d'équerre avec les arbres porte-outils. La glissière verticale de la table est munie d'un arrêt réglable, et glisse elle-même dans un support réglable, boulonné sur la face du bâti.

Les machines sont livrées avec renvoi et un jeu de clés.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.			
	1 Broche	2 Broches	3 Broches	4 Broches
Diamètre des broches ...	25m/m	30m/m	30m/m	30m/m
Distance entre les broches ...	115m/m	115m/m	115m/m	115m/m
Diam. des poulies des broches ...	70m/m	75m/m, 100m/m	75, 100, 127m/m	75, 100, 114, 127m/m
Longueur de la table ...	305m/m	420m/m	535m/m	535m/m
Largeur de la table ...	255m/m	305m/m	305m/m	305m/m
Distance maximum de la broche à la table ...	380m/m	406m/m	457m/m	457m/m
Course verticale de la table au moyen de la pédale ...	76m/m	100m/m	100m/m	100m/m
Dimensions du cône de l'arbre du renvoi inférieur ...	127, 152, 178 × 38m/m	165, 203, 241 × 57m/m	165, 203, 241 × 57m/m	165, 203, 241 × 57m/m
Dimensions des poulies de l'arbre du renvoi inférieur ...	254 × 51m/m	254 × 51m/m	254 × 51m/m	254 × 51m/m
Dimensions du cône de l'arbre du renvoi supérieur ...	229, 254, 279 × 38m/m	165, 203, 241 × 57m/m	165, 203, 241 × 57m/m	165, 203, 241 × 57m/m
Dimensions des poulies de l'arbre du renvoi supérieur ...	203 × 76m/m 150	254 × 76m/m 250	254 × 76m/m 250	254 × 76m/m 250
Nombre de tours du renvoi	1m07 × 0m61	1m07 × 0m71	1m07 × 0m76	1m07 × 0m91
Encombrement ...	425 kilos.	525 kilos.	600 kilos.	700 kilos.
Poids net approximatif	575 kilos.	775 kilos.	825 kilos.	925 kilos.
Poids brut approximatif	4992	4806	3151	5037
Nos. des photographies				
Code télégraphique				
(A. 1 Code) ...	Umiduccio	Umagare	Umiliaca	Umiliando
PRIX ...	£	£	£	£



No. 5481. Machine à percer à colonne, à grande vitesse, sensitive  
Circulaire No. 104A.

CIRCULAIRE No. 104A

# MACHINE À PERCER À COLONNE,

à grande vitesse—sensitive—pouvant percer jusqu'

à 15<sup>m</sup>/m.

CONSTRUCTEURS :

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

#### DESCRIPTION.

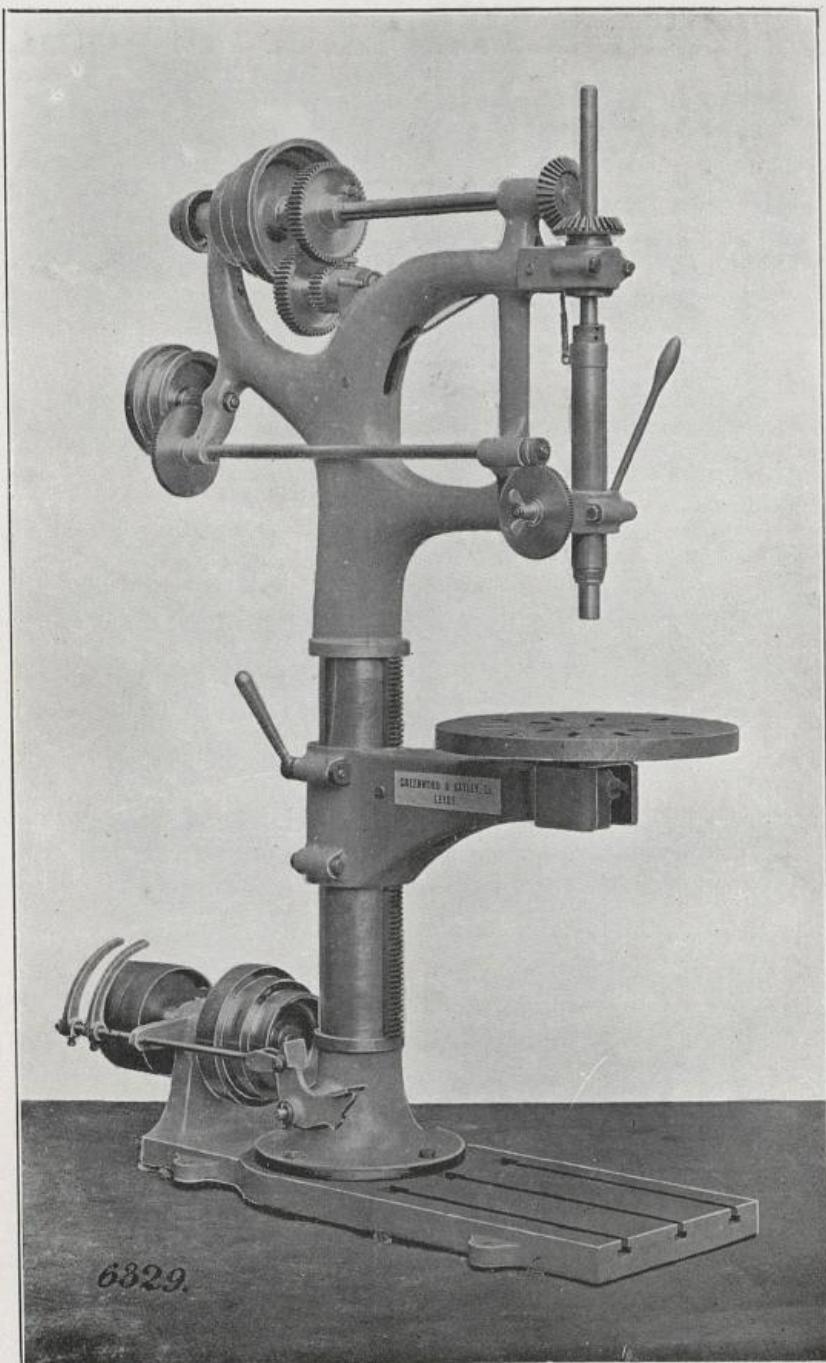
L'arbre est en acier dur; il est monté dans une longue douille en fonte, et muni d'un mouvement d'avance au moyen d'un crémaillère avec pignon et levier. La partie supérieure de l'arbre tourne dans une douille fixée au bâti et la poulie de commande tourne sur cette douille, qui supporte seule l'effort de traction de la courroie.

La partie supérieure du moyeu de la poulie est munie d'une clavette d' entraînement, qui commande l'arbre.

Ce dispositif a l'avantage de soulager l'arbre de tout effort latéral, et, comme il est équilibré, il est par conséquent très sensible à l'action de l'opérateur.

Le plateau est monté sur un support, qui peut être boulonné à une hauteur quelconque sur le bâti.

DÉTAILS.						DIMENSIONS.
Diamètre de l'arbre	...	...	...	...	...	28m/m
Course	...	...	...	...	...	177m/m
Diamètre du plateau	...	...	...	...	...	304m/m
Distance entre l'axe de l'arbre et la colonne	...	...	...	...	...	203m/m
Distance entre la plaque de fondation et le nez de l'arbre...	...	...	...	...	...	990m/m
Dimensions des cônes de commande	...	...	...	...	...	76, 114, 152, 190 × 44m/m
Dimensions des poulies fixe et folle	...	...	...	...	...	177 × 57m/m
Vitesse des poulies fixe et folle	...	...	...	...	...	250 tours
Encombrement	...	...	...	...	...	914 × 406m/m
Poids net approximatif	...	...	...	...	...	200 kil.
Poids brut approximatif	...	...	...	...	...	350 kil.
No. de la photographie	...	...	...	...	...	5481
Code télégraphique (A 1 Code)	...	...	...	...	...	Urdimos
PRIX	...	...	...	...	...	£



No. 6329. Machine à percer à colonne.  
Circulaire No. 104B.

CIRCULAIRE NO. 104B

# MACHINE À PERCER À COLONNE,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,  
**Albion Works, Leeds.**

#### DESCRIPTION.

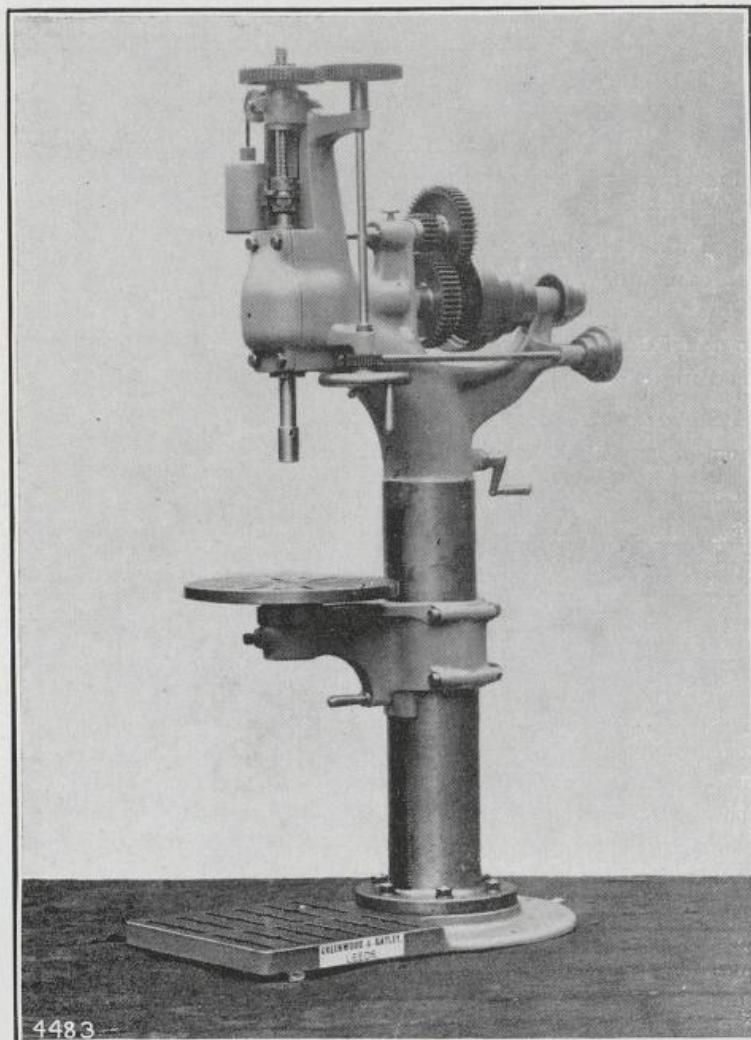
L'arbre porte-outil est en acier dur; il est monté dans une longue douille en fonte, et possède un mouvement d'avance variable à crémaillère, ainsi qu'un mouvement rapide à la main. La partie supérieure de l'arbre glisse dans une roue conique taillée à la machine, montée dans un coussinet à chapeau. La commande consiste en un cône à trois vitesses et un double harnais d'engrenage, qui est relié avec l'arbre au moyen de roues d'angle. Tous les engrenages sont taillés à la machine.

Le plateau est monté sur une console, réglable par crémaillère et pignon, et tourne sur la colonne verticale.

Le renvoi est monté sur la base de la machine.

La base est munie de rainures en  $\perp$ , pour fixer les grandes pièces à travailler.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre de l'arbre	31m/m
Course	254m/m
Diamètre du plateau	533m/m
Distance entre l'axe de la colonne et celui de l'arbre	558m/m
Diamètre max. admis sur le plateau	914m/m
Distance entre la base et le nez de l'arbre	1m 066
Distance min. de l'arbre au plateau	63m/m
Course du plateau	457m/m
Dimensions des cônes de commande	190, 228, 266 × 50m/m
Dimensions des poulies fixe et folle du renvoi	215 × 63m/m
Vitesse des poulies fixe et folle du renvoi	300 tours
Encombrement	1m 473 × 0m 609
Poids net approximatif	600 kil.
Poids brut approximatif	850 kil.
No. de la photographie	6329
Symbolé télégraphique	Abarquilla
PRIX	£



4483

No. 4483. Machine à percer verticale à colonne. Modèle A, avec engrenage.  
Circulaire No. 105.

CIRCULAIRE NO. 105

# Machines verticales à percer à colonne,

AVEC PLATEAU CIRCULAIRE.

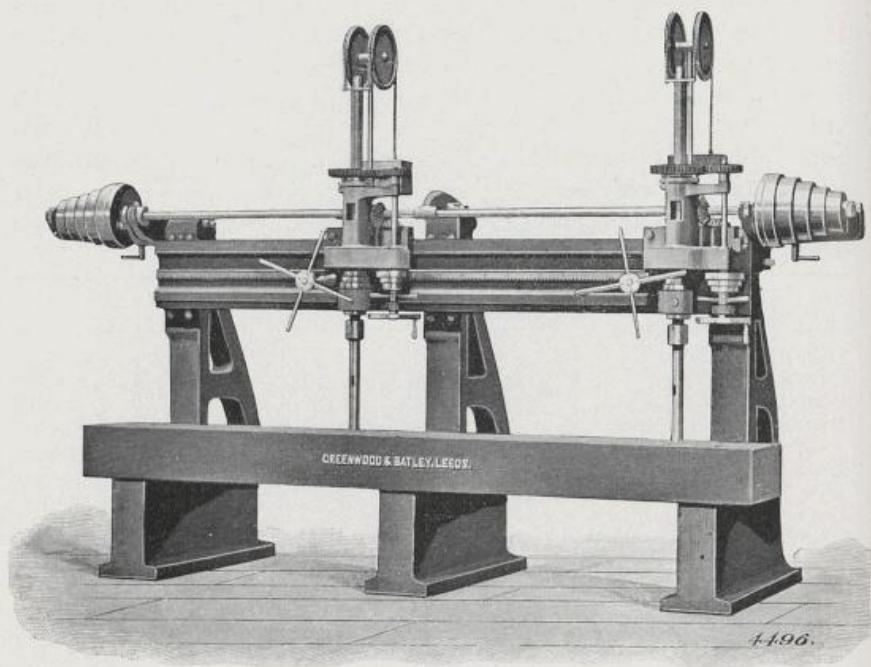
CONSTRUCTEURS:

GREENWOOD & BATLEY, LTD.,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces machines ont des arbres en acier à ratrapage de jeu, munis d'un mouvement d'avance automatique à vis, avec embrayage à friction. Le nez de l'arbre est renforcé et alésé cône pour recevoir les forets. L'arbre est actionné par un engrenage conique recevant son mouvement de l'arbre transversal au moyen d'un cône à quatre vitesses et d'un double barnais d'engrenages. Le renvoi est monté sur la partie inférieure du bâti, sauf sur le petit modèle—Photogr. No. 4483—qui est muni d'un renvoi. Le plateau est monté sur une console pivotante, qui coulisse sur la colonne, avec dispositifs pour la montée et la descente. La plaque de fondation est pourvue de rainures pour fixer la pièce à travailler.

DÉTAILS.	A	B	C	D
Diamètre de l'arbre ...	33 <sup>m</sup> /m	44 <sup>m</sup> /m	50 <sup>m</sup> /m	63 <sup>m</sup> /m
Course ... ...	127 <sup>m</sup> /m	355 <sup>m</sup> /m	266 <sup>m</sup> /m	457 <sup>m</sup> /m
Diamètre du plateau ...	457 <sup>m</sup> /m	558 <sup>m</sup> /m	698 <sup>m</sup> /m	762 <sup>m</sup> /m
Distance entre l'arbre et la colonne ... ...	279 <sup>m</sup> /m	304 <sup>m</sup> /m	381 <sup>m</sup> /m	673 <sup>m</sup> /m
Distance max. entre le nez de l'arbre et le plateau ...	711 <sup>m</sup> /m	711 <sup>m</sup> /m	558 <sup>m</sup> /m	914 <sup>m</sup> /m
Distance entre la plaque de fondation et le nez de l'arbre ... ...	1m066	1m117	1m066	1m371
Dimensions du cône de la machine à double engrenage ...	114, 152, 190 228×50 <sup>m</sup> /m	152, 203, 254 304×63 <sup>m</sup> /m	101, 146, 190 235, 279×57 <sup>m</sup> /m	190, 254, 317 381×88 <sup>m</sup> /m
Dimensions du cône de la machine sans engrenage ...	114, 152, 190 228×63 <sup>m</sup> /m	177, 228, 279 330×63 <sup>m</sup> /m		
Dimensions des poulies fixe et folle ... ...	203×63 <sup>m</sup> /m	304×76 <sup>m</sup> /m	304×76 <sup>m</sup> /m	406×101 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poulies fixe et folle ... ...	200 tours 700 kilos. 1000 kilos.	190 tours 1225 kilos. 1475 kilos.	190 tours 1325 kilos. 1750 kilos.	100 tours 2450 kilos. 2800 kilos.
Poids net approximatif ...				
Poids brut approximatif ...				
No. de la photographie—à double engrenage ...	4483	4768	4937	3860
Code télégraphique (A1 Code) ... ...	Umlita	Umkehr	Umkehrung	Umketten
PRIX—à double engrenage	£	£	£	£
PRIX—sans engrenage ...	£	£	£	£
No. de la photographie—sans engrenage ...	1940	3802		
Code télégraphique (A1 Code) ... ...	Veludo	Venablo	Venacion	Venadero



No. 4496 Machine à percer verticale double à écartement variable, spécialement étudiée pour le perçage et l'alésage des têtes de bielles.  
Circulaire No. 85.

CIRCULAIRE NO. 85

# MACHINE À PERCER VERTICALE DOUBLE À ÉCARTEMENT VARIABLE,

SÉPÉIALEMENT ÉTUDIÉE POUR LE PERÇAGE ET L'ALÉSAGE DES TÊTES DE BIELLES.

CONSTRUCTEURS:

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

**DESCRIPTION.**

Les arbres sont en acier, équilibrés, chacun étant muni d'un mouvement d'avance automatique par vis, avec trois changements de vitesse.

Les extrémités des arbres porte-outils sont renforcées et alésées coniques pour recevoir les forets. Les portées inférieures des douilles-guides des arbres porte-outils sont coniques, avec dispositif de rattrapage de jeu, et tournent dans des coussinets en bronze dur.

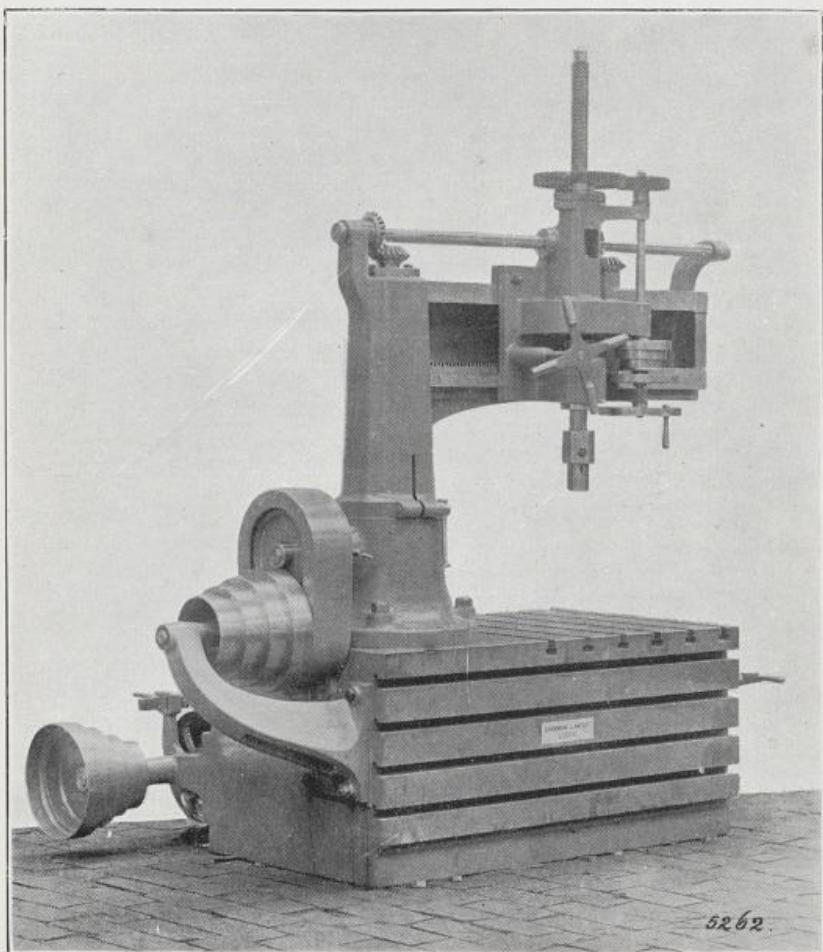
Chaque arbre a une commande indépendante par engrenages droit et conique, avec cône à quatre vitesses et double harnais d'engrenage. Les renvois sont indépendants.

Les deux poupées porte-outils sont réglables sur la face de la traverse au moyen d'une crémaillère et des pignons.

Le banc est monté sur des consoles; il est muni au centre d'une règle percée, avec bagues en acier, pour repérer la distance des trous à percer. Il comporte aussi des rainures en **L** pour fixer les pièces à travailler.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre des arbres ... ... ... ...	63 <sup>m</sup> /m
Avance verticale automatique de l'arbre ...	457 <sup>m</sup> /m
Distance maximum des arbres ... ... ...	3 <sup>m</sup> 00
Distance minimum des arbres ... ... ...	609 <sup>m</sup> /m
Distance entre la face du montant et les axes des arbres ... ... ... ...	355 <sup>m</sup> /m
Distance entre le plateau et les nez des arbres ...	546 <sup>m</sup> /m
Dimensions des cônes de commande ... ...	203, 254, 304, 355 × 82 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies du renvoi ... ...	355 × 82 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poulies du renvoi ... ... ...	100 tours
Encombrement ... ... ... ...	4 <sup>m</sup> 87 × 1 <sup>m</sup> 52
Poids net approximatif ... ... ... ...	6950 kil.
Poids brut approximatif ... ... ... ...	7750 kil.
No. de la photographie ... ... ... ...	4496
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Unredlich
<b>PRIX</b> ... ... ... ...	£

L



No 5262 Machine à percer radiale, sur plateau cubique. Modèle No. 2A.  
Circulaire No. 79A.

CIRCULAIRE NO. 79A

# Machine à percer radiale, sur plateau cubique,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD & BATLEY, LTD.,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

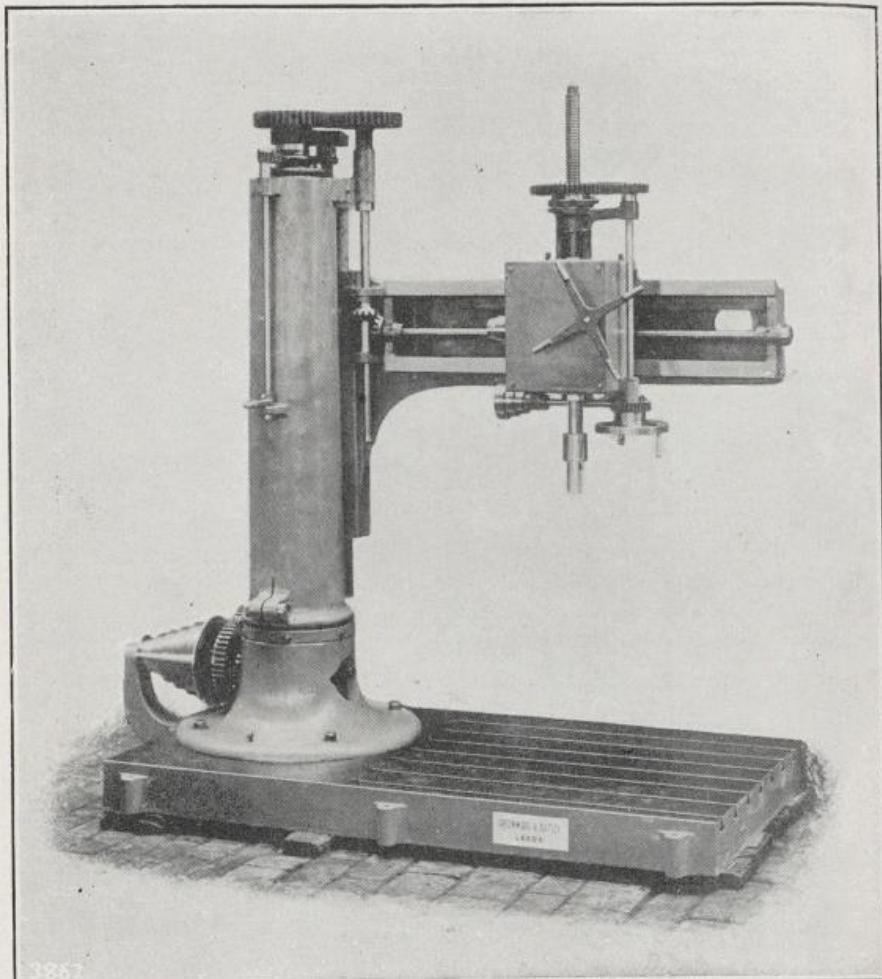
L'arbre porte-outil est en acier doux, et muni de rondelles en acier trempé supportant l'effort longitudinal, ainsi que d'écrous de réglage pour supprimer tout jeu. La vis creuse du mouvement d'avance passe dans deux longs écrous en bronze. Le mouvement d'avance est automatique et à 3 changements de vitesse.

L'extrémité de l'arbre porte-outil est renforcée et porte un emmanchement conique pour recevoir des forets. Le coussinet inférieur de la douille-guide de l'arbre porte-outil est conique, avec dispositif de rattrapage de jeu, et glisse dans une longue bague en bronze dur.

Le bras radial tourne autour d'une colonne fixée au plateau. Celui-ci est pourvu de rainures à  $\frac{1}{4}$  sur la face supérieure et sur un côté.

L'arbre intermédiaire tourne dans des supports portés par le plateau; sur cet arbre sont montées deux poulies folles et une fixe pour la reversibilité du mouvement, ainsi qu'un cône à 4 vitesses.

DÉTAILS.	1A	2A
Diamètre de l'arbre porte-outil ...	45m/m 1m066	64m/m 1m219
Rayon maximum à partir de l'axe de la colonne		
Amplitude du mouvement d'avance automatique		
du foret ...	355m/m	457m/m
Pouvant admettre entre plateau et porte-outil ...	609m/m	660m/m
Pouvant admettre sous porte-outil et hors du		
plateau ...	1m219	1m422
Longueur du plateau ...	1m371	1m676
Largeur du plateau ...	609m/m	914m/m
Hauteur du plateau ...	609m/m	762m/m
Dimensions des poulies du renvoi ...	305×63m/m	406×89m/m
Vitesse des poulies du renvoi ...	170 tours	110 tours
Longueur extrême de la machine ...	2m032	2m286
Largeur extrême de la machine ...	1m118	1m524
Hauteur extrême de la machine ...	2m438	2m845
Poids net approximatif ...	1700 kil.	3250 kil.
Poids brut approximatif ...	2400 kil.	3800 kil.
Nos. des photographies ...	5167	5262
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Umkreisen	Umkronen
PRIX	£	£



No. 3867. Machine à percer radiale, à hauteur variable du bras radial.  
Modèle No. 1B. Circulaire No. 79B.

CIRCULAIRE NO. 79B

# Machine à percer radiale,

à hauteur variable du bras radial,

CONSTRUISTE PAR

## Greenwood & Batley, Limited,

ALBION WORKS, LEEDS.

### DESCRIPTION.

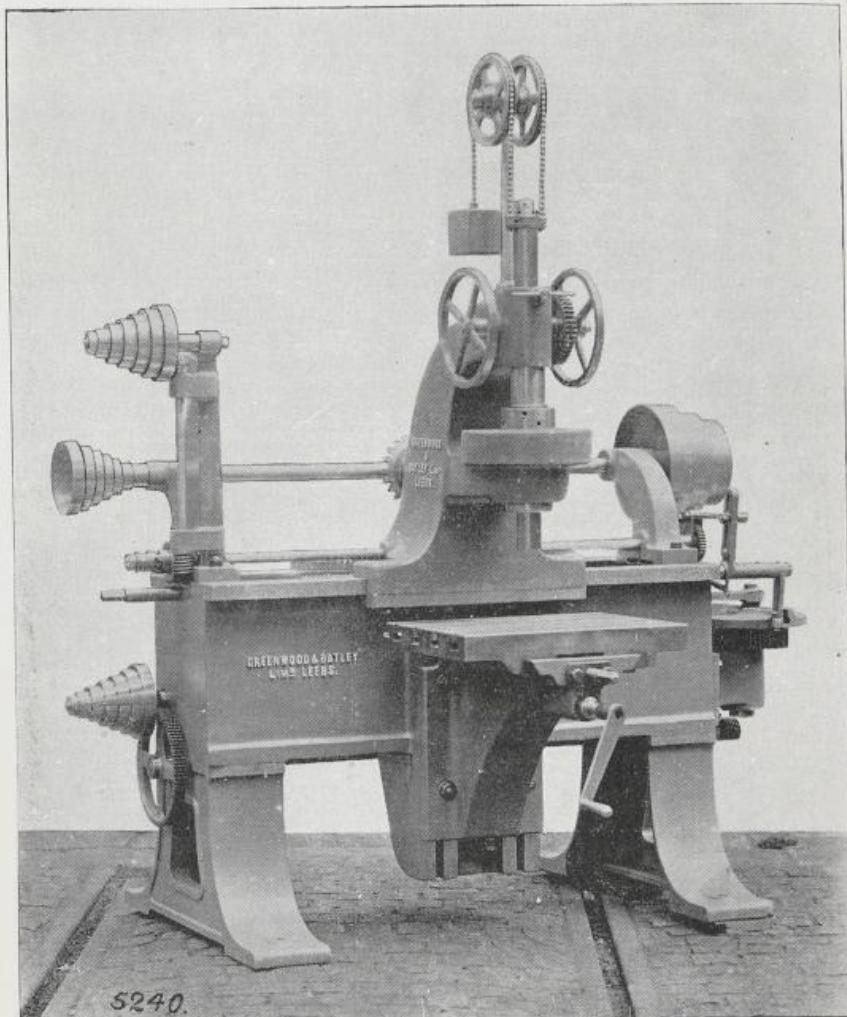
L'arbre porte-outil est en acier doux, et muni de rondelles en acier trempé supportant l'effort longitudinal, ainsi que d'écrus de réglage pour supprimer tout jeu. La vis creuse du mouvement d'avance passe dans deux longs écrous en bronze. Le mouvement d'avance est automatique et à 3 changements de vitesse.

L'extrémité de l'arbre porte-outil est renforcée et creusée en cône pour recevoir des forets à douille conique. Le coussinet inférieur de la douille-guide de l'arbre porte-outil est conique, avec dispositif de ratrapage de jeu, et glisse dans une longue bague en bronze dur.

Le bras radial, dont la hauteur sur le bâti se règle par mouvement automatique à vis, tourne sur le bâti (ou colonne) fixe, monté sur une plaque de fondation bien dressée.

La machine est livrée complète, avec renvoi.

DETAILS.	1B	2B
Diamètre de l'arbre porte-outil ... ..	64m/m	102m/m
Amplitude du mouvement d'avance automatique du foret ... ..	508m/m	558m/m
Distance maximum du porte-foret à la plaque de fondation ... ..	1m752	1m981
Rayon minimum à partir de l'axe de la colonne	610m/m	1m143
Rayon maximum à partir de l'axe de la colonne	1m981	2m285
Réglage vertical du bras radial ... ..	610m/m	914m/m
Dimensions de la plaque de fondation ... ..	2m743×1m524	3m048×1m753
Dimensions des poulies du renvoi ... ..	355×76m/m	610×89m/m
Vitesse des poulies du renvoi ... ..	110 tours	110 tours
Longueur extrême de la machine... ..	3m353	3m353
Largeur extrême de la machine ... ..	1m676	1m753
Hauteur extrême de la machine ... ..	3m505	4m419
Poids net approximatif ... ..	5600 kil.	11,700 kil.
Poids brut approximatif ... ..	6600 kil.	12,700 kil.
Nos. des photographies ... ..	3867	4316
Code télégraphique (A 1 Code) ... ..	Umladung	Umlagern
PRIX ... ..	£	£



No. 5240. Machine verticale à percer et à mortaiser les clavetages.  
Circulaire No. 103.

CIRCULAIRE NO. 103

MACHINE VERTICALE À PERCER ET À  
MORTAISER LES CLAVETAGES,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

DESCRIPTION.

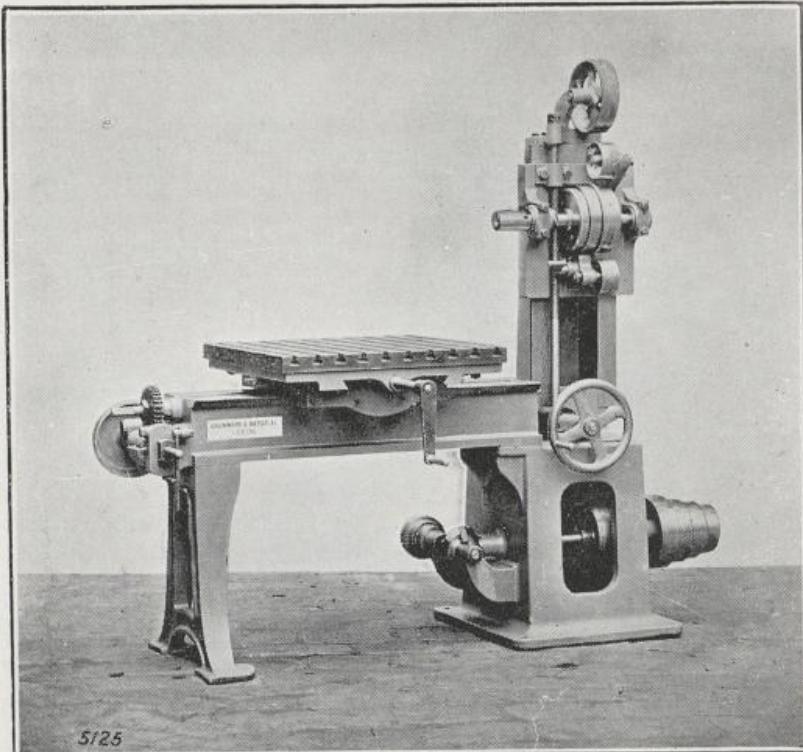
L'arbre porte-outil est en acier, et coulisse dans une douille en fonte, montée dans des coussinets coniques en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu. Il est commandé par un cône à 3 vitesses, qui reçoit son mouvement d'un arbre horizontal à l'arrière de la machine au moyen d'engrenages coniques. L'arbre est équilibré, et possède des mouvements d'avance verticale automatique, indépendants, c'est à dire, l'un, au moyen d'une roue, etc., pour le mortaisage des clavetages, et l'autre, continu, pour le perçage ordinaire.

Le montant mobile est monté sur un banc robuste; il peut se déplacer à la main au moyen d'une vis. Il a aussi un mouvement alternatif réglable de 304<sup>m</sup>/m d'amplitude maximum, obtenu par engrenages elliptiques, ce qui produit un déplacement régulier et uniforme du chariot porte-outil.

La table est montée sur une console, placée au milieu du banc, avec réglages vertical et transversal.

La machine est fournie complète, avec renvoi et un jeu de clés.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre de l'arbre ... ... ... ...	63 <sup>m</sup> /m
Course verticale de l'arbre ... ... ...	228 <sup>m</sup> /m
Distance entre l'axe de l'arbre et la face du montant	263 <sup>m</sup> /m
Course automatique du chariot porte-outil ...	304 <sup>m</sup> /m
Réglage total et course du chariot porte-outil	914 <sup>m</sup> /m
Longueur du banc ... ... ... ...	1m 473
Longueur de la table ... ... ... ...	609 <sup>m</sup> /m
Largeur de la table ... ... ... ...	457 <sup>m</sup> /m
Réglage vertical de la table ... ... ...	254 <sup>m</sup> /m
Réglage transversal de la table ...	279 <sup>m</sup> /m
Distance max. entre le nez de l'arbre et la table ...	457 <sup>m</sup> /m
Dimensions du cône de commande ... ...	254, 304, 355×76 <sup>m</sup> /m
Dimensions des poulies du renvoi ...	355×76 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poulies du renvoi	200 tours
Encombrement ... ... ... ...	2m 15×1m 52
Poids net approximatif	2050 kil.
Poids brut approximatif	2450 kil.
No. de la photographie	5240
Code télégraphique (A 1 Code)	Unterbein
PRIX ... ... ... ...	£



No. 5125. Machine à aléser horizontale.  
Circulaire No. 89

CIRCULAIRE NO. 89

# MACHINE À ALÉSER HORIZONTALE,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Cette machine permet d'aléser des trous horizontalement et parallèlement les uns aux autres, sur un espace de 43 cm de hauteur  $\times$  45 cm de largeur, sans déranger la pièce en travail.

L'arbre d'alésage est en acier, monté dans des coussinets en bronze, et muni d'une bague en acier trempé et d'écrous de rattrapage, pour résister à la pression longitudinale et permettre de supprimer tout jeu. Il est commandé par double engrenage, avec poulie sur l'arbre même ayant 229 mm de diamètre  $\times$  63 mm de largeur.

Le chariot de l'arbre est monté sur la face du bâti, ou montant, le long duquel il peut coulisser sous l'action d'une vis, avec pignons d'angle et volant à main : l'amplitude de ce mouvement ou réglage vertical est de 43 cm.

Le banc a 1 m 22 de longueur, et porte une sellette, avec glissière transversale.

Le plateau a 76 cm de côté carré, et est muni de rainures à L pour la fixation des pièces. Il a un réglage transversal de 45 cm, produit au moyen d'une vis. La partie supérieure du plateau forme une pièce séparée, et est pourvue d'un pivot central et de 4 boulons aux coins, parfaitement symétriques ; par cette disposition, les pièces peuvent être alésées à angle droit, ou bout pour bout, sans les détacher du plateau. Le plateau est à mouvement d'avance variable et automatique.

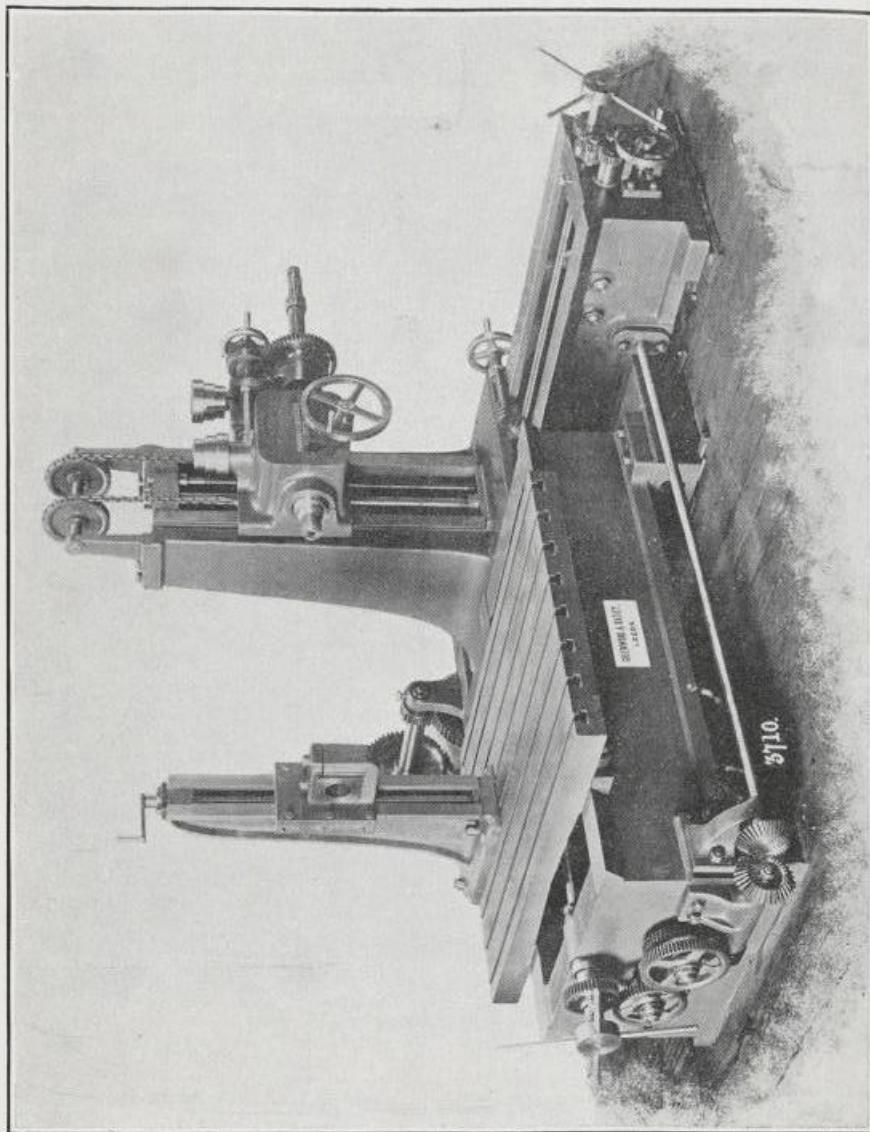
A la partie inférieure du bâti est disposé un arbre intermédiaire, portant une poulie pour la commande de l'arbre d'alésage ainsi qu'un cône à 4 vitesses.

La machine est fournie avec renvoi, le débrayage de la courroie et un jeu de clés, mais sans la barre d'alésage.

PRIX	£
Poids net approximatif, 1325 kil.	£
Poids brut approximatif, 1575 kil.	£
No. de la photographie, 5125.	£
Code télégraphique (A 1 Code). "Umleuchten"	£

Supplément pour une lunette réglable pour la barre d'alésage, £

Code télégraphique (A 1 Code). "Ventilaba."



No. 3710. Machine horizontale à alésier et à fraiser automatique.  
Cireulaire No. 91.

CIRCULAIRE NO. 91

# MACHINE HORIZONTALE À ALÉSER ET À FRAISER AUTOMATIQUE,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Cette machine est solidement construite et peut aléser des trous sur une surface de  $1m830 \times 1m015$  de haut.

Elle se compose de 2 bancs massifs en fonte, placés à angle droit. Sur l'un de ces bancs se meut un chariot, ou montant vertical, portant la poupée porte-outil. Cette poupée est équilibrée et coulisse verticalement sur la face du montant sous l'action d'une vis commandée par un volant à main, placé à la portée de l'ouvrier.

Sur l'autre banc coulisse un plateau à rainures à L, sur lequel se fixent les pièces à travailler, ainsi que la lunette-guide du porte-lame; ce plateau est à mouvements alternatifs automatiques.

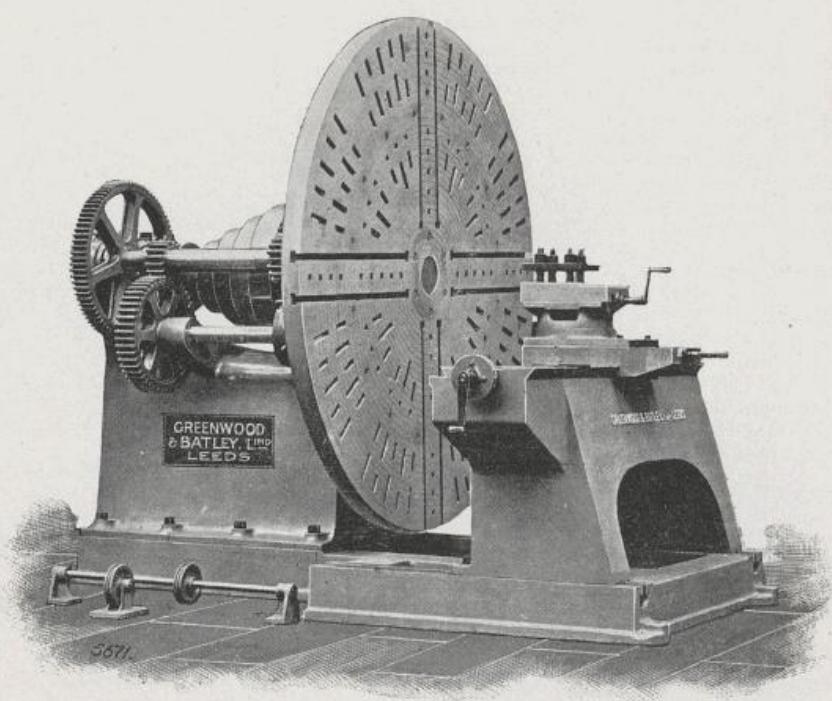
Le chariot, ou montant vertical, coulisse sur un banc de  $3m355$ ; il est également à mouvements alternatifs automatiques et muni d'un appareil d'aménée au point, à main.

Le porte-outil, qui est en acier et a  $75m/m$  de diamètre, est accouplé directement à une vis d'alimentation automatique à avance variable. Il est ajusté et coulisse dans un arbre creux, monté dans des coussinets en bronze pourvus de rondelles en acier trempé, avec écrous et contre-écrous de rattrapage de jeu.

La commande à cône et à double engrenage est solidement boulonnée à l'extrémité du banc portant le chariot; le mouvement est transmis au porte-outil au moyen d'un arbre horizontal et d'un arbre vertical, actionnés par un système d'engrenages coniques.

Cette machine est livrée complète avec lunette-guide, renvoi, débrayage et un jeu de clefs.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre de l'arbre porte-outil ...	$75m/m$
Avance automatique de l'arbre porte-outil ...	$610m/m$
Course verticale de la poupée ...	$1m015$
Course transversale de la poupée ...	$1m830$
Dimensions du banc du plateau ...	$2m135 \times 1m220$
Longueur du banc transversal ...	$3m355$
Dimensions du plateau... ...	$1m220 \times 1m830$
Course du plateau ...	$1m015$
Dimensions des pouilles du renvoi ...	$457 \times 89m/m$
Vitesse des pouilles du renvoi par minute	100 tours
Longueur totale de la machine ...	$4m575$
Largeur totale de la machine ...	$4m575$
Hauteur totale de la machine ...	$2m743$
Poids net approximatif ..	9650 kil.
Poids brut approximatif ..	10,650 kil.
No. de la photographie	3710
Code télégraphique (A. 1 Code)	Umlisten
PRIX ... ... ... ...	£
Extra, pour porte-outil spécial à 2 outils, avec avance automatique, permettant de dresser des surfaces jusqu'à $760m/m$ de diamètre, suivant photo. 3711	£
Code télégraphique ... ... ...	Abanos



No. 5671. Tour en l'air à triple harnais d'engrenage. Diamètre du plateau, 2m 742.  
Circulaire No. 181A

CIRCULAIRE NO. 181A

# Tours en l'air à triple harnais d'engrenage,

CONSTRUIT PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

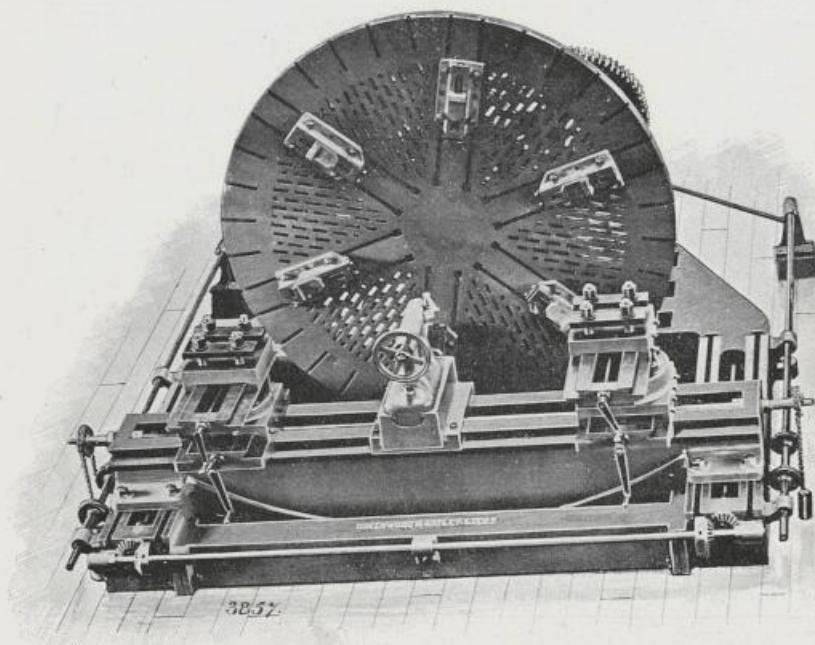
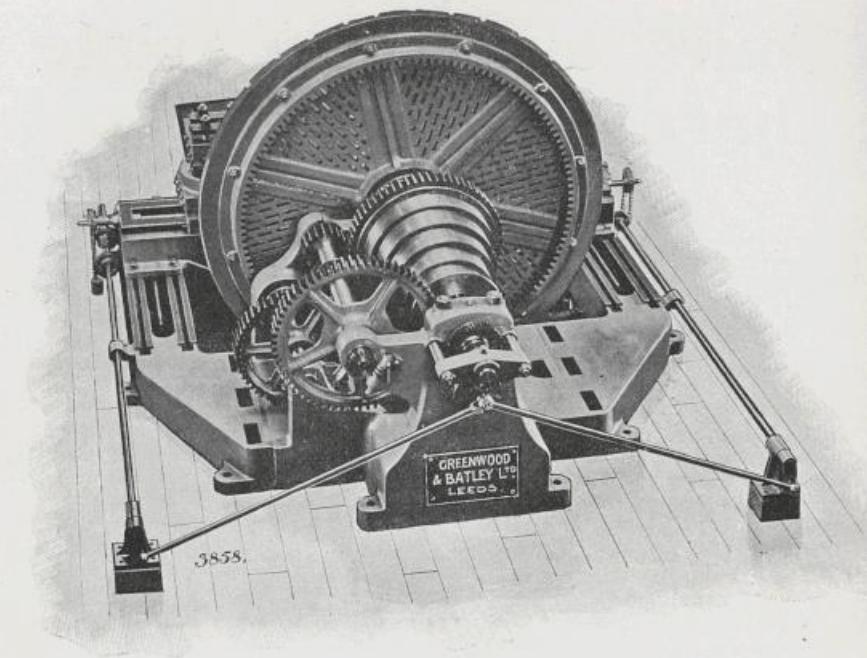
La poupée fixe est à triple harnais d'engrenage, avec arbre en acier tournant dans des coussinets parallèles en bronze dur. L'arbre porte une embase venue de forge, contre laquelle est boulonné le grand plateau à engrenage intérieur. Ce plateau porte six mâchoires à griffes mobiles et à réglage indépendant, pour la fixation des pièces à tourner.

Le cône de commande est à cinq vitesses, et il est monté sur l'arbre, afin d'obtenir de grandes vitesses pour le polissage. Le double harnais agit sur l'arbre de la poupée, tandis que le triple harnais commande le plateau directement, évitant ainsi toute torsion de l'arbre.

Sur le banc transversal se trouve un chariot à mouvements automatiques longitudinal et transversal, à réglages à la main. Le banc transversal est aussi réglable sur la plaque de fondation, de façon à permettre le travail de pièces de largeurs différentes.

Les tours sont livrés complets avec leur renvoi, et les clés nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.	
Diamètre du plateau	1m828	2m742
Hauteur de pointes au-dessus de la plaque de fondation	939m/m	1m447
Diamètre maximum à tourner	1m879	2m902
Largeur maximum à tourner	1m016	0m914
Diamètre de la portée avant de l'arbre	152m/m	203m/m
Diamètres divers des cônes	381, 457, 533, 609 et 685m/m	304, 431, 558, 685 et 812m/m
Largeur de chacun des gradins des cônes	114m/m	152m/m
Rapport du double harnais d'engrenages	14 à 1	12·25 à 1
Rapport du triple harnais d'engrenages	70 à 1	89·3 à 1
Dimensions des poulies fixe et folle du renvoi	609×127m/m	762×152m/m
Vitesse des poulies fixe et folle du renvoi	100 tours	120 tours
Longueur totale	3m66	3m91
Largeur totale	2m33	3m18
Hauteur totale	2m08	3m15
Poids net approximatif	8175 kilos.	12700 kilos.
Poids brut approximatif	9200 kilos.	13725 kilos.
No. de la photographie	5608	5671
Code télégraphique (A 1 Code)	Usufructo	Usufruire
PRIX	£	£
Supplément de prix d'une poupée mobile sur le banc transversal	£ Venusbeule	£ Venusbild
Code télégraphique (A 1 Code)		



Nos. 3857/58. Grand Tour à plateau de 3<sup>m</sup> 05 de diamètre.  
Circulaire No. 181B.

CIRCULAIRE NO. 181B

# GRANDS TOURS, À PLATEAU,

OU TOURS EN L'AIR À TRIPLE ENGRÈNAGE,

CONSTRUIT PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

#### DESCRIPTION.

Ces tours se composent d'une forte poupée fixe, avec projections latérales venues de fonte, sur lesquelles viennent se boulonner 2 solides poutres, formant à la fois banc et plaque de fondation. Ces deux poutres sont réunies à leur extrémité libre par une forte entretoise en fonte, qui complète la base du tour. C'est sur leurs faces supérieures soigneusement dressées et munies de rainures à T, que se meut le banc transversal, destiné à recevoir les chariots porte-outils.

L'arbre de la poupée est en acier et porte à l'avant (forgée d'une pièce) une énorme colerette, ou embase, contre laquelle est boulonné le grand plateau à engrenage intérieur. Ce plateau porte 6 mâchoires à griffes mobiles, et à réglage indépendant, pour la fixation des pièces à tourner.

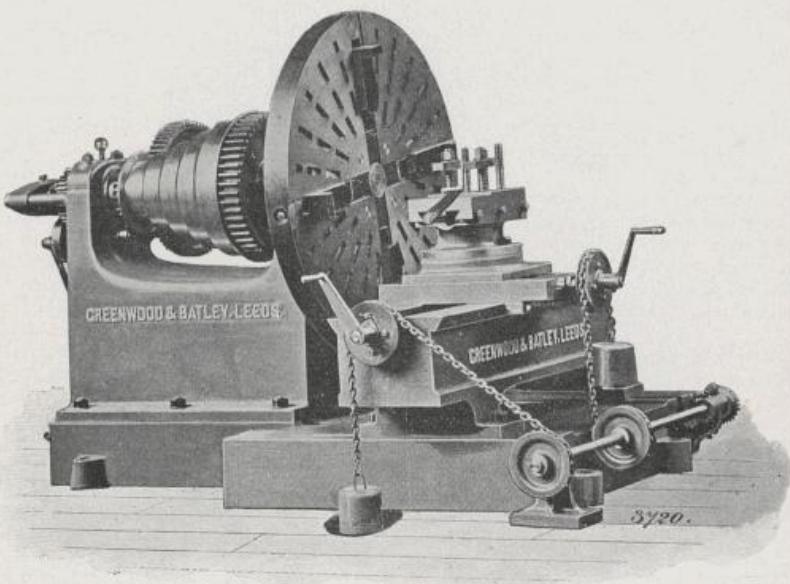
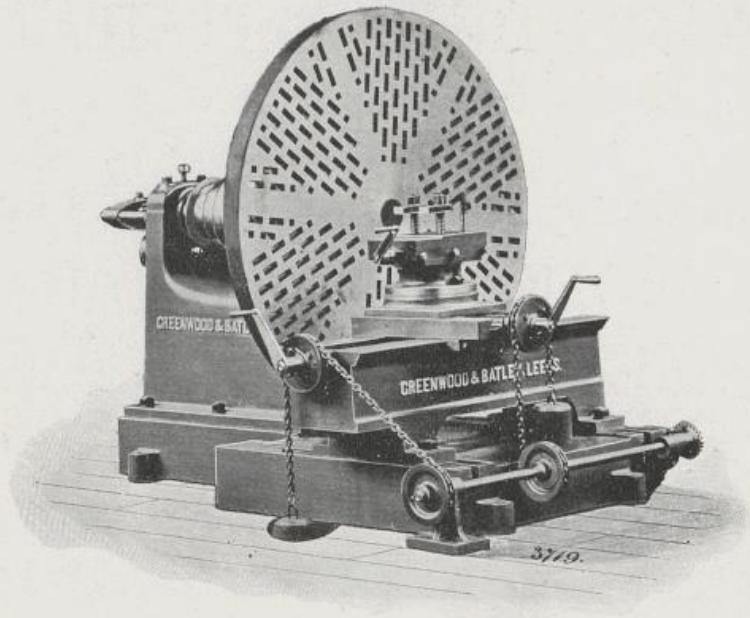
La commande est, à volonté, à double ou à triple engrenage, suivant les besoins; elle est actionnée par un cône à 5 vitesses et de grandes dimensions, monté sur l'arbre de la poupée.

Sur le banc transversal se trouvent 2 supports à chariots à mouvements automatiques indépendants dans tous les sens, et, en dehors de leurs mouvements propres, ces deux supports à chariots peuvent encore recevoir, avec le banc transversal sur lequel ils sont montés, un mouvement d'avance ou de recul automatique, au moyen de 2 vis latérales, commandées par un arbre transversal et deux paires d'engrenages coniques.

Ces tours sont en outre munis d'une poupée mobile, indispensable lorsqu'on veut aléser.

Ils sont livrés complets avec leur renvoi, débrayage, etc., et les clefs nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.	
Diamètre du plateau ... ... ...	2m440	3m050
Hauteur de pointes au-dessus du sol ... ...	1m375	1m375
Longueur des poutres latérales à partir du plateau	2m185	2m185
Distance entre ces poutres latérales ... ..	2m600	3m200
Longueur du banc transversal ... ..	3m500	4m100
Diamètre du tourillon avant de l'arbre ... ..	0m250	0m25
Diamètres divers des cônes ... ... ..	508, 610, 710, 810, 915m/m	908, 610, 710, 810, 915m/m
Largeur de chacun des gradins des cônes ..	0m178	0m178
Rapport de la combinaison à double engrenage ..	13·85 à 1	13·85 à 1
Rapport de la combinaison à triple engrenage ...	116 à 1	116 à 1
Dimensions des poulies folles et fixes du renvoi ... ... ..	810×185m/m	810×185m/m
Vitesse de ces poulies par minute... ... ..	200 tours	200 tours
Longueur totale du tour ... ... ..	4m880	4m880
Largeur totale du tour ... ..	4m100	4m700
Hauteur totale du tour ... ..	2m600	2m900
Nos. des photographies ... ..	3857-8	
Poids net approximatif ... ..	22 tonnes	25 tonnes
Poids brut approximatif ... ..	24 tonnes	27 tonnes
Code télégraphique (A 1 Code) ... ..	Unbelesen	Unbemastet
PRIX ... ... ..	£	£



Nos. 3719/20. Tour à plateau à double engrenage.  
Circulaire No. 179.

CIRCULAIRE NO. 179.

# TOURS À PLATEAU À DOUBLE ENGRÈNAGE,

CONSTRUIS PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Ces tours sont solidement établis dans toutes leurs parties. Les arbres sont en acier et tournent dans des coussinets cylindriques en bronze, d'une longueur égale au double de leur diamètre.

Le nez de l'arbre a la forme d'une embase, venue d'une seule pièce avec l'arbre principal, sur laquelle est monté le grand plateau universel à 4 griffes.

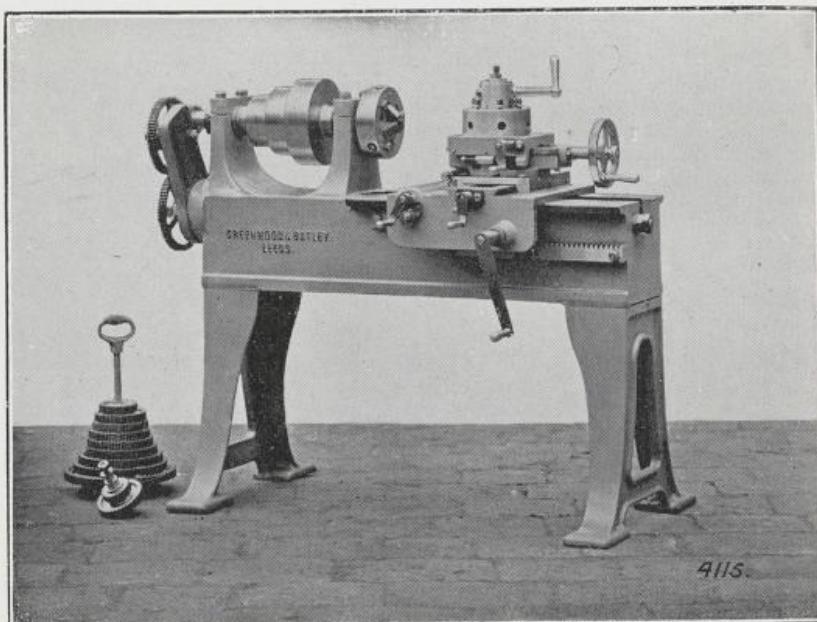
Le mouvement est à double engrenage, avec cône à faces très larges.

Sur la plaque de fondation, et en face du plateau, se trouve fixé un banc transversal sur lequel fonctionne un support à chariot, avec mouvements d'avance automatiques reversibles, prenant sa commande de l'autre extrémité de l'arbre au moyen d'un plateau-manivelle, d'une coulisse et de roues à chaîne, &c.

Ces tours sont livrés complets avec renvoi, cône, pouliés, débrayage et un jeu de clés.

DÉTAILS.	DESCRIPTION.	
Hauteur de pointes ... . . . . .	305m/m	380m/m
Hauteur de pointes jusqu'à la plaque de fondation ... . . . . .	840m/m	840m/m
Longueur de la poupe ... . . . . .	850m/m	1m 065
Longueur de la plaque de fondation... . . . . .	1m 980	2m 285
Largeur de la plaque de fondation (avant) . . . . .	1m 015	1m 145
Longueur du banc transversal . . . . .	1m 220	1m 345
Distance du plateau à la semelle du chariot . . . . .	455m/m	485m/m
Course du chariot sur le banc . . . . .	760m/m	840m/m
Diamètre du collet-avant de l'arbre . . . . .	102m/m	127m/m
Longueur du collet-avant de l'arbre... . . . . .	203m/m	255m/m
Dimensions du cône de la poupe . . . . .	{ 178, 255, 318, 380×90m/m	255, 318, 380, 445, 505 × 102 m/m
Rapport de l'engrenage double . . . . .	7:2 à 1	9:142 à 1
Dimensions des pouliés du renvoi . . . . .	405×90m/m	610×102m/m
Vitesse des pouliés du renvoi par minute . . . . .	80 tours	70 tours
Diamètre du plateau . . . . .	1m 370	1m 625
Longueur totale du tour . . . . .	2m 590	2m 895
Largeur totale du tour . . . . .	1m 830	1m 980
Hauteur totale du tour . . . . .	1m 730	1m 880
Poids net approximatif . . . . .	4575 kil.	5300 kil.
Poids brut approximatif . . . . .	5400 kil.	5800 kil.
Nos. des photographies . . . . .	...	3719/3720
Code télégraphique (A 1 Code) . . . . .	Unbelaubt	Unbelebt
PRIX . . . . .	£	£
PRIX extra d'un plateau à 4 mâchoires, de 1m 220 de diamètre . . . . .	£	
Code télégraphique (A 1 Code) . . . . .	Vengabais	Vengabamos
PRIX extra pour un chariot supplémentaire et banc transversal allongé... . . . . .	£	
Code télégraphique (A 1 Code) . . . . .	Vengable	Vengador

M



No. 4115. Tour à revolver, système Huré, de 178m/m de hauteur de pointes et longueur de banc de 1m 219

Circulaire No. 183

CIRCULAIRE NO. 183

# TOUR À REVOLVER,

Système Huré,

de 178m/m de hauteur de pointes et longueur

de banc de 1m 219,

construit par

GREENWOOD &amp; BATLEY, LIMITED,

**Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Ce tour est pourvu du revolver système Huré, d'un diamètre de 178m/m et portant six trous pour outils, chacun de ces trous ayant 22m/m 2 de diamètre. Le dégagement, la rotation et le blocage à nouveau du revolver sont produits par le levier à main de la partie supérieure, qui agit très rapidement.

Le revolver est monté sur pivot; chaque chariot est muni de butoirs réglables. Le chariot supérieur peut prendre un mouvement rapide ou un mouvement lent. Le mouvement rapide est obtenu à l'aide d'une vis à trois filets, commandée par une manivelle calée directement sur la vis; le mouvement lent est commandé par une vis sans fin et une roue hélicoïdale entraînant l'écrou, avec volant à main placé à angle droit avec le chariot dans une position convenable pour la manœuvre.

La selle du chariot porte-outil est soigneusement ajustée sur le banc principal; elle est manœuvrée à la main par l'intermédiaire d'un pignon et d'une crémaillère; elle est également munie d'un écrou à éclipse en bronze que l'on peut mettre en prise avec la vis-mère pour le filetage des vis. La poupée porte un arbre creux, muni de collets de 51m/m et percé, sur la totalité de sa longueur, d'un trou de 25m/m de diamètre.

L'extrémité de l'axe porte un plateau muni de trois mors, pouvant serrer sur un diamètre de 25m/m. La commande comporte trois vitesses, correspondant aux diamètres de 140, 190 et 228m/m sur 70m/m de large.

Le tour est fourni avec une série de roues pour le chariotage, la transmission intermédiaire avec ses chaises, et le jeu de clés nécessaires.

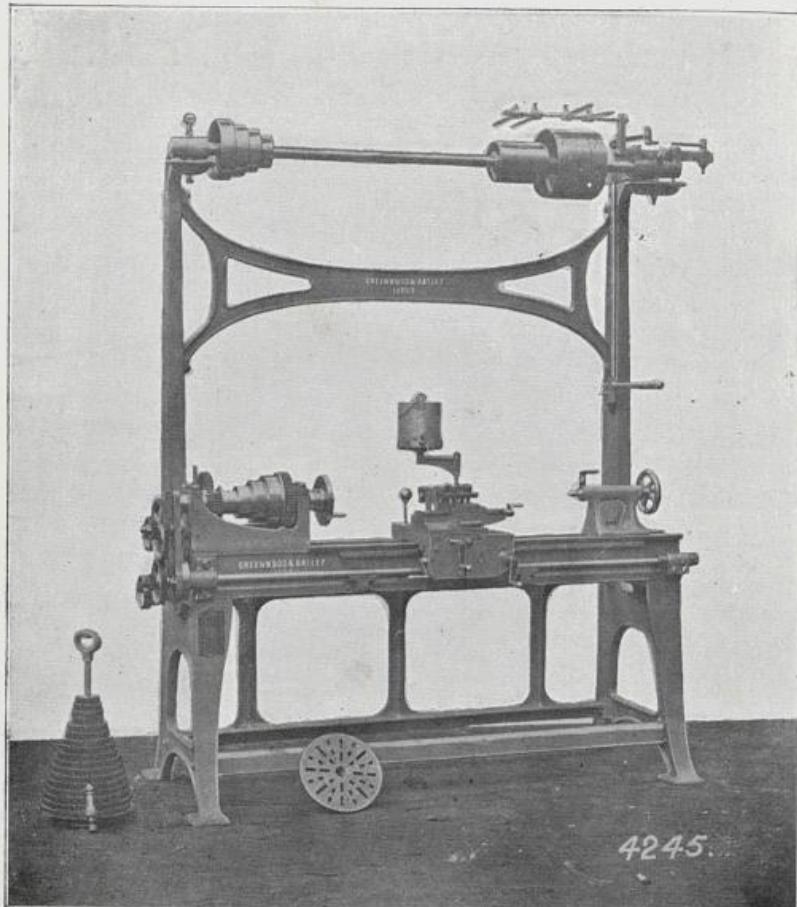
PRIX	...	...	...	...	...	£
------	-----	-----	-----	-----	-----	---

*Poids net approximatif, 660 kil.*

*Poids brut approximatif, 914 kil.*

*No. de la photographie, 4115.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unbereit."*



No. 4245. Tour à fileter, charioter et dresser, à double engrenage, avec montants en fonte portant le renvoi et son débrayage. Hauteur de pointes, 152<sup>m</sup>/m.

Circulaire No. 187.

CIRCULAIRE NO. 187

# TOURS À FILETER, CHARIOTER ET DRESSER

À DOUBLE ENGRÉNAGE,

avec montants en fonte portant le renvoi et son débrayage,

CONSTRUIT PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Ces tours sont spécialement applicables aux travaux de précision, toutes les pièces travaillantes étant soigneusement ajustées et de matériaux de premier choix.

L'arbre de la poupée fixe est en acier, avec tourillons cylindriques tournant dans des coussinets en bronze dur, et avec dispositif de rattrapage de jeu. L'extrémité antérieure de cet arbre est filetée et munie d'un plateau.

Le cône de commande est à 4 vitesses, le mouvement est à double engrenage.

L'arbre de la poupée mobile est en acier, avec vis, volant à main, &c.

Le banc est soigneusement dressé sur toute sa longueur et repose sur deux pieds en fonte portant, venus de fonte, les deux montants destinés à porter le renvoi et le débrayage, formant ainsi un tout complet.

Le mouvement longitudinal d'avance du chariot est automatique dans les deux sens. Il est susceptible également d'un mouvement de déplacement rapide à la main, et est pourvu d'un écrou de débrayage pour les filetages.

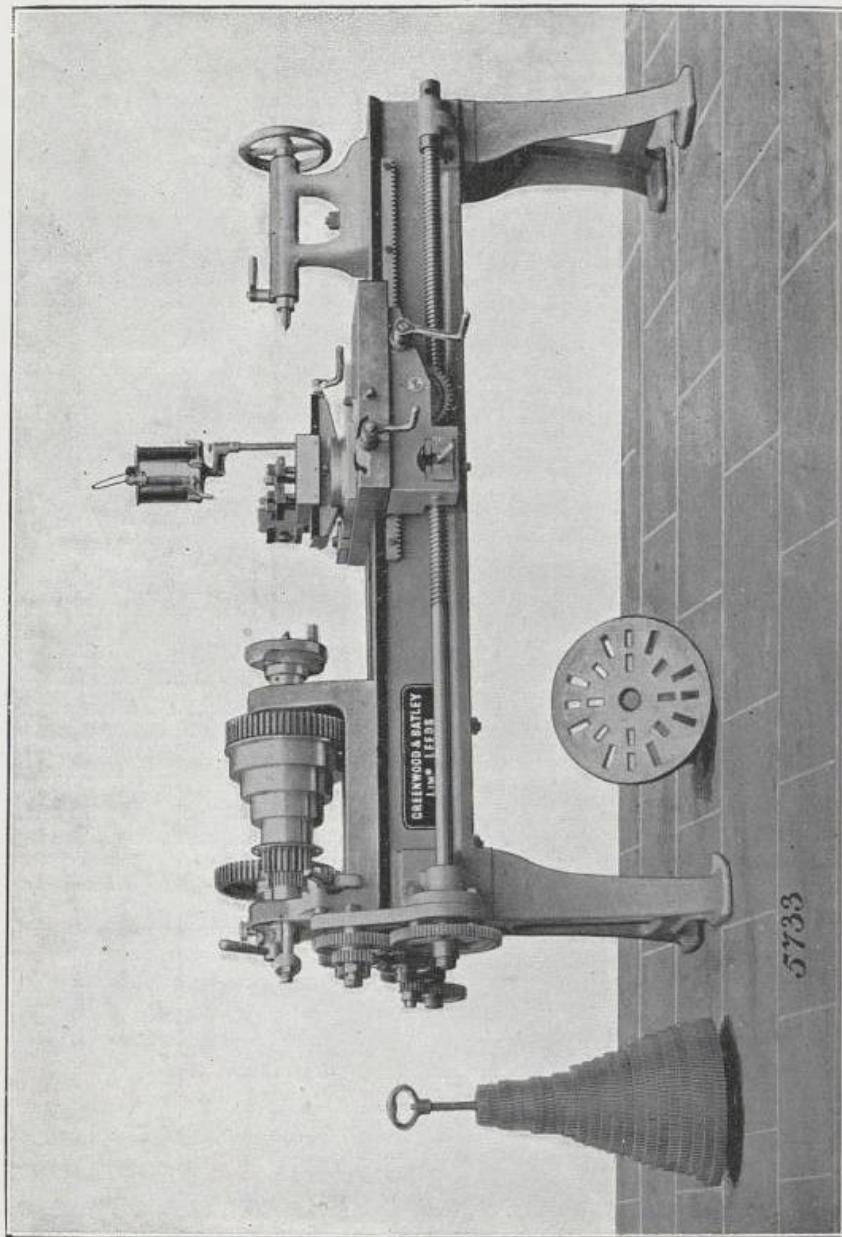
La glissière transversale du chariot peut recevoir un mouvement d'avance automatique pour le tournage des surfaces planes; ce mouvement est donné par un arbre placé à l'arrière régnant sur toute la longueur du banc. Le chariot est, en outre, muni d'un porte-outil pivotant à glissière, avec 4 boulons en acier et 2 brides pour maintenir les outils.

La vis-mère est en acier, filetée avec la plus grande précision et placée dans l'axe du banc. Le coussinet extrême de la vis est muni de rondelles et d'écrous de rattrapage de jeu; la vis est, en outre, supportée par des coussinets intermédiaires pour éviter toute flexion.

Le tour est livré avec un jeu complet de roues de rechange pour les filetages, une lunette mobile attachée au chariot, un plateau à toc, un grand plateau à tourner les surfaces planes, la transmission intermédiaire, débrayage et un jeu de clefs.

Pour plateaux à griffes à échelons, outils et accessoires, voir la circulaire No. 173.

HAUTEUR DE POINTES.	152m/m	177m/m
Longueur totale du banc .. .. ..	1m828	2m133
Longueur admise entre pointes .. .. ..	1m016	1m219
Diamètre admis par le chariot .. .. ..	228m/m	266m/m
Diamètre des poulies du renvoi .. .. ..	254m/m et 152m/m	304m/m et 228m/m
Vitesse des poulies du renvoi .. .. ..	120 et 240 tours	120 et 240 tours
Poids net approximatif .. .. ..	900 kil.	975 kil.
Poids brut approximatif .. .. ..	1250 kil.	1300 kil.
No. de la photographie .. .. ..	4254	4117
Symbolé télégraphique .. .. ..	Unbsoldet	Unbesonnen
PRIX .. .. ..	£	£
Supplément si le tour est construit avec banc rompu	£	£
Symbolé télégraphique .. .. ..	Abarrotaba	Abarrotare
Supplément pour dispositif de recul rapide de l'outil pour le filetage .. .. ..	£	£
Symbolé télégraphique .. .. ..	Abarroto	Aabartamen
Supplément pour dispositif permettant de tourner conique .. .. ..	£	£
Symbolé télégraphique .. .. ..	Abarthrose	Abascantes
Supplément pour meule en émeri, avec poulie de commande .. .. ..	£	£
Symbolé télégraphique .. .. ..	Abasech	Abashed



No. 5733. Tour parallèle à châssis et fileter. Hauteur de pointes, 203m/m. Portées coniques.  
Circulaire No. 171A.

CIRCULAIRE NO. 171A  
**TOURS PARALLÈLES À CHARIOTER & FILETER,**  
 CONSTRUIS PAR  
**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

**DESCRIPTION.**

Ces tours comportent une poupée fixe, à double engrenage, avec arbre en acier, dont les portées tournent dans des coussinets en bronze dur. Les portées des tours de 152<sup>m</sup>/m, 178<sup>m</sup>/m, 203<sup>m</sup>/m et 228<sup>m</sup>/m sont coniques, et celles des tours de 254<sup>m</sup>/m et 305<sup>m</sup>/m sont cylindriques.

L'arbre de la poupée mobile est aussi en acier, avec vis et volant de commande.

Le banc est soigneusement dressé et fini sur toute sa longueur ; il est porté par des supports en fonte.

Pour charioter, le mouvement longitudinal d'avance du chariot porte-outil dans les deux sens est automatique et à crémaillère ; ce chariot est aussi susceptible d'un mouvement de déplacement rapide à la main. La glissière transversale a un mouvement d'avance automatique pour le tournage des surfaces planes, et ce mouvement est produit par un arbre placé à l'arrière et régnant sur toute la longueur du banc. Le chariot est pourvu également d'un mouvement de pivot, et l'outil est solidement maintenu en position par 4 boulons en acier et 2 brides.

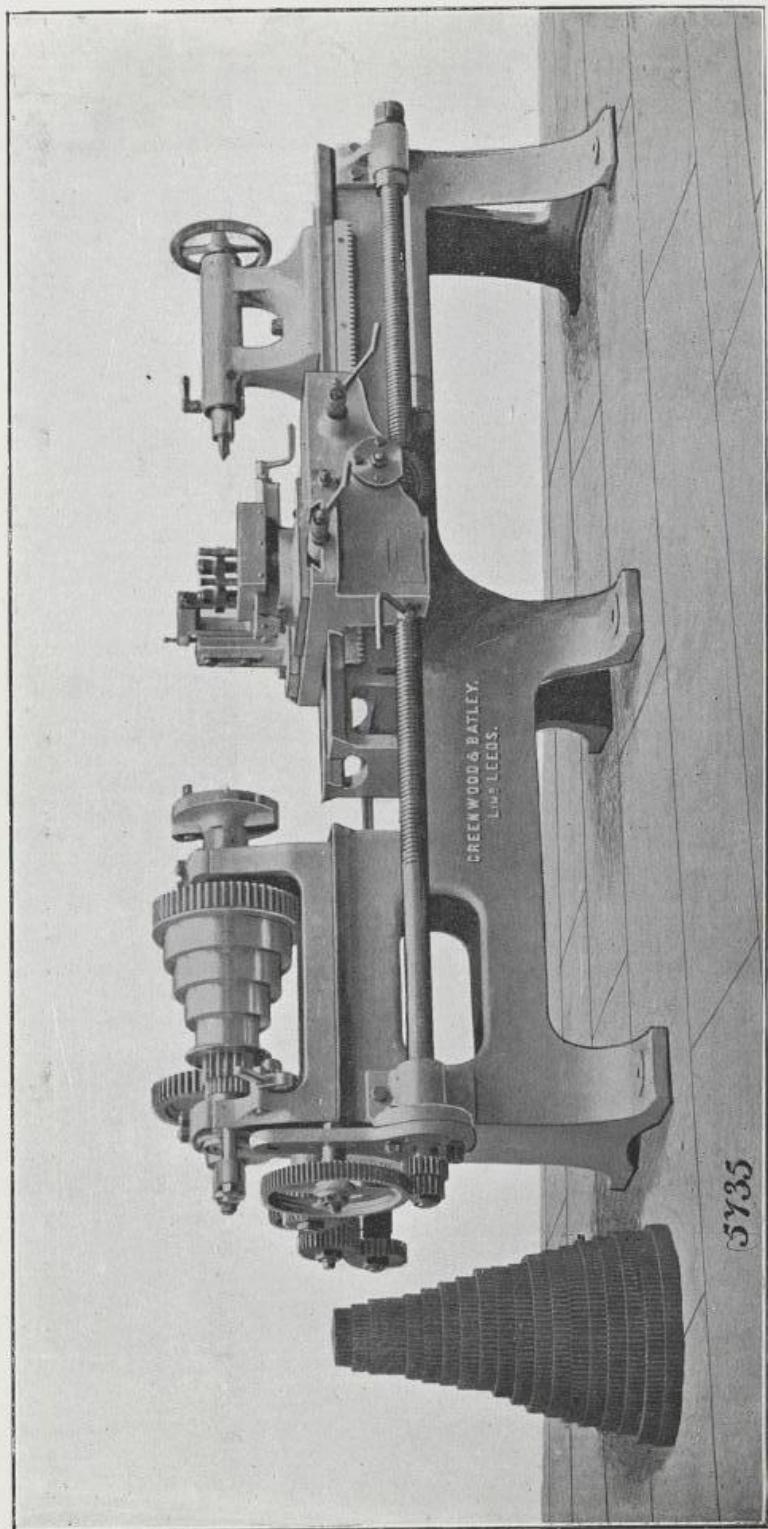
La vis-mère est filetée avec la plus grande précision et très exactement ajustée dans un écrou à glissière en bronze, fixé au chariot.

Le support de l'extrémité de la vis est muni de rondelles d'acier trempé et d'écrus de rattrapage de jeu ; la vis est supportée, en outre, par des coussinets intermédiaires, pour éviter toute flexion.

Ces tours sont fournis avec 21 roues de rechange pour les filetages, une lunette à suivre attachée au chariot, un plateau à toc, un grand plateau et la commande intermédiaire consistant en une paire de chaises pendantes, arbre, deux paires de poulières fixes et folles, cône, organes de commande de la courroie et un jeu de clefs.

Pour plateaux à griffes à échelons, outils et accessoires, voir la Circ. No. 173.

HAUTEUR DE POINTES	152 <sup>m</sup> /m	178 <sup>m</sup> /m	203 <sup>m</sup> /m	228 <sup>m</sup> /m	254 <sup>m</sup> /m	305 <sup>m</sup> /m
Longueur du banc ...	1m 80	1m 80	2m 40	2m 75	3m 00	3m 60
Longueur admise entre pointes	0m 99	0m 84	1m 22	1m 37	1m 52	1m 68
Diam. admis par le chariot ...	228 <sup>m</sup> /m	265 <sup>m</sup> /m	305 <sup>m</sup> /m	317 <sup>m</sup> /m	380 <sup>m</sup> /m	457 <sup>m</sup> /m
Diam. des poulières du renvoi pour la coupe ...	254 <sup>m</sup> /m	305 <sup>m</sup> /m	305 <sup>m</sup> /m	305 <sup>m</sup> /m	356 <sup>m</sup> /m	407 <sup>m</sup> /m
Diam. des poulières pour le retour ...	152 <sup>m</sup> /m	228 <sup>m</sup> /m	228 <sup>m</sup> /m	228 <sup>m</sup> /m	254 <sup>m</sup> /m	254 <sup>m</sup> /m
Vitesse des poulières ...	120-240	120-240	100-200	100-200	100-200	80-160
Poids net approximatif ..	750 kil.	900 kil.	1350 kil.	1750 kil.	2500 kil.	4750 kil.
Poids brut approximatif ..	1100 kil.	1300 kil.	1650 kil.	2150 kil.	3050 kil.	5550 kil.
No. de la photographie ..	5785		5733	3845		5016
Symbolé télégraphique (A 1 Code) ...	Um-takeln	Um-tanzen	Um-taufen	Um-tausch	Um-triebler	Umtritt
PRIX ...	£	£	£	£	£	£
Réduction de prix, si le tour sera livré sans vis-mère, roues de rechange, pour charioter seulement, etc.						
Symbolé télégraphique ...	Ventilador	Ventilais	Ventilamos	Ventilando	Ventilante	Ventilaras
PRIX extra pour dispositif permettant de tourner conique	£	£	£	£	£	£
No. de la photographie ..						
Symbolé télégraphique (A 1 Code) ...	Ven-ceriais	Vencida	Ven-cieron	Ven-cimento	Venciste	Ven-cisteis
PRIX extra pour dispositif de recul rapide de l'outil pour le filetage ...	£	£	£	£	£	£
Symbolé télégraphique (A 1 Code) ...	Ven-dable	Ven-dagem	Ven-dando	Ven-dange	Ven-dangeur	Ven-dedor
PRIX extra par 305 <sup>m</sup> /m de banc et de vis en plus ...	£	£	£	£	£	£



No. 5735. Tour parallèle à charioter et fileter, à banc rompu. Hauteur de pointes, 254m/m. Portées cylindriques.  
Circulaire No. 170A.

CIRCULAIRE No. 170A

**TOURS PARALLÈLES À CHARIOTER ET FILETER, À BANC ROMPU,**  
CONSTRUIS PAR  
**GREENWOOD & BATLEY, LTD. ALBION WORKS, LEEDS.**

Ces tours comportent une poupée fixe, à double engrenage, avec arbre en acier, dont les portées tournent dans des coussinets en bronze dur. Les portées des tours de 152m/m, 180m/m, 205m/m, et 230m/m, sont coniques, et celles des tours de 254m/m et 305m/m sont cylindriques.

L'arbre de la poupée mobile est aussi en acier, avec vis et volant de commande.

Le banc est soigneusement dressé et fini sur toute sa longueur ; il est porté par des pieds en fonte.

La pièce fermant l'échancrure du banc est ajustée avec soin et maintenue en place ; elle est facilement enlevée, lorsqu'il y a lieu.

Pour charioter, le mouvement longitudinal d'avance du chariot porte-outil dans les deux sens est automatique et à crémaillère ; ce chariot est aussi susceptible d'un mouvement de transport rapide à la main. La glissière transversale a un mouvement d'avance automatique pour le tournage des surfaces planes, et ce mouvement est produit par un arbre placé à l'arrière et régnant sur toute la longueur du banc. Le chariot est pourvu également d'un mouvement de pivot, et l'outil est solidement maintenu en position par 4 boulons en acier et 2 brides.

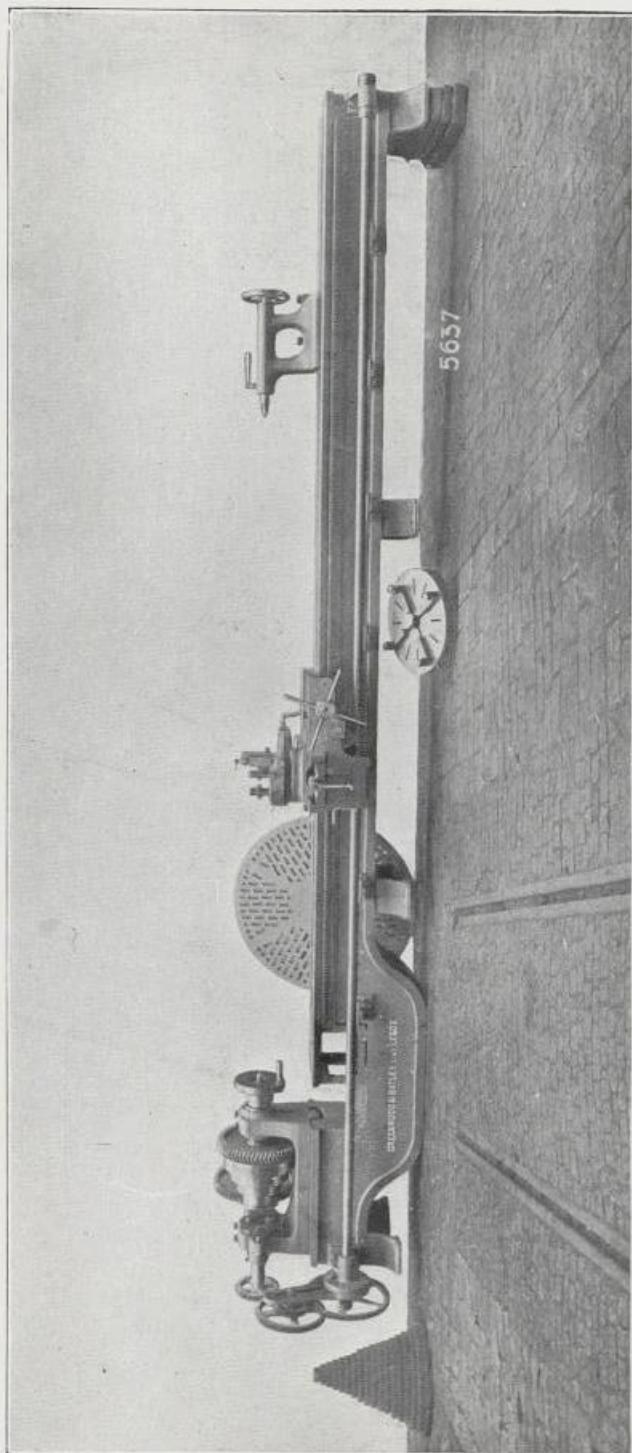
La vis-mère est filetée avec la plus grande précision et très exactement ajustée dans un écrou de débrayage en bronze, fixé au chariot.

Le support de l'extrémité de la vis est muni de rondelles d'acier trempé et d'écrous de rattrapage de jeu ; la vis est supportée, en outre, par des coussinets intermédiaires, pour éviter toute flexion.

Ces tours sont fournis avec 21 roues de rechange pour les filetages, une lunette à suivre attachée au chariot, un plateau à toc, un grand plateau et la commande intermédiaire consistant en une paire de chaises pendantes, arbre, deux paires de poulies fixes et folles, cône, organes de commande de la courroie et un jeu de clefs.

Pour plateaux à griffes à échelons, outils et accessoires, voir la circulaire No. 173.

HAUTEUR DE POINTES.	152m/m	178m/m	203m/m	228m/m	254m/m	305m/m
Longueur totale du banc ...	1m 83	1m 83	2m 44	2m 74	3m 05	3m 66
Longueur admise entre pointes	990m/m	838m/m	1m 22	1m 37	1m 52	1m 68
Diamètre admis par le chariot	228m/m	265m/m	305m/m	317m/m	380m/m	457m/m
Diamètre admis par l'échancrure du banc ...	500m/m	610m/m	760m/m	840m/m	910m/m	1m 060
Largeur admise par l'échancrure du banc ...	178m/m	190m/m	203m/m	241m/m	305m/m	330m/m
Diamètre des poulies du renvoi pour la coupe ...	254m/m	305m/m	305m/m	305m/m	356m/m	407m/m
Diamètre des poulies pour le retour ...	152m/m	228m/m	228m/m	228m/m	254m/m	254m/m
Vitesse des poulies ...	120-240	120-240	100-200	100-200	100-200	80-160
Poids net approximatif ...	750 kil.	950 kil.	1350 kil.	1750 kil.	2500 kil.	4750 kil.
Poids brut approximatif ...	1100 kil.	1300 kil.	1650 kil.	2150 kil.	3050 kil.	5550 kil.
No. de la photographie ...	5471	5360			5735	5457
Symbole télégraphique (A 1 Code) ...	Um-stobern	Um-stossen	Um-strahlen	Um-stromen	Um-stimmen	Ums-timmung
PRIX ...	£	£	£	£	£	£
Réduction de prix, si le tour sera livré sans vis-mère, roues de rechange, pour charioter seulement, etc. ...						
Symbole télégraphique ...	£ Ventilaria	£ Ventilaron	£ Ventilen	£ Ventina	£ Ventisca	£ Ventiscaba
Supplément si la poupée est disposée pour tournage conique ...	£ 6199	£	£	£	£	£
No. de la photographie ...	6199	Vendeumos	Vendeiro	Vendemiare	Vendemmia	Venderache
Symbole télégraphique ...						5491 Venderas
Supplément pour dispositif de recul rapide de l'outil pour le filetage ...	£	£	£	£	£	£
No. de la photographie ...	6199	Vendere	Vendereis	Vendetta	Vendeur	Vendevole Vendidico
Symbole télégraphique ...						5491
PRIX extra par pied (305m/m) de banc et de vis en plus ...	£	£	£	£	£	£



No. 5637. Tour parallèle à charioter et fileter, à banc rompu. Hauteur de pointes, 381 m/m. Portées cylindriques, Circulaire No. 170B.

CIRCULAIRE NO. 170B

TOURS PARALLÈLES À CHARIOTER & FILETER,  
À BANC ROMPU,  
CONSTRUIS PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

**DESCRIPTION.**

Ces tours comportent une poupée fixe, à double engrenage, avec arbre en acier, dont les portées sont cylindriques et tournent dans des coussinets en bronze dur.

L'arbre de la poupée mobile est aussi en acier, avec vis et volant de commande.

Le banc est soigneusement dressé et fini sur toute sa longueur; il est porté par des pieds en fonte.

La pièce fermant l'échancrure du banc est ajustée avec soin et maintenue en place; elle est facilement enlevée, lorsqu'il y a lieu.

Pour charioter, le mouvement longitudinal d'avance du chariot porte-outil dans les deux sens est automatique et à crémaillère; ce chariot est aussi susceptible d'un mouvement de transport rapide à la main. La glissière transversale a un mouvement d'avance automatique pour le tournage des surfaces planes, et ce mouvement est produit par un arbre placé à l'arrière et régnant sur toute la longueur du banc. Le chariot est pourvu également d'un mouvement de pivot, et l'outil est solidement maintenu en position par 4 boulons en acier et 2 brides.

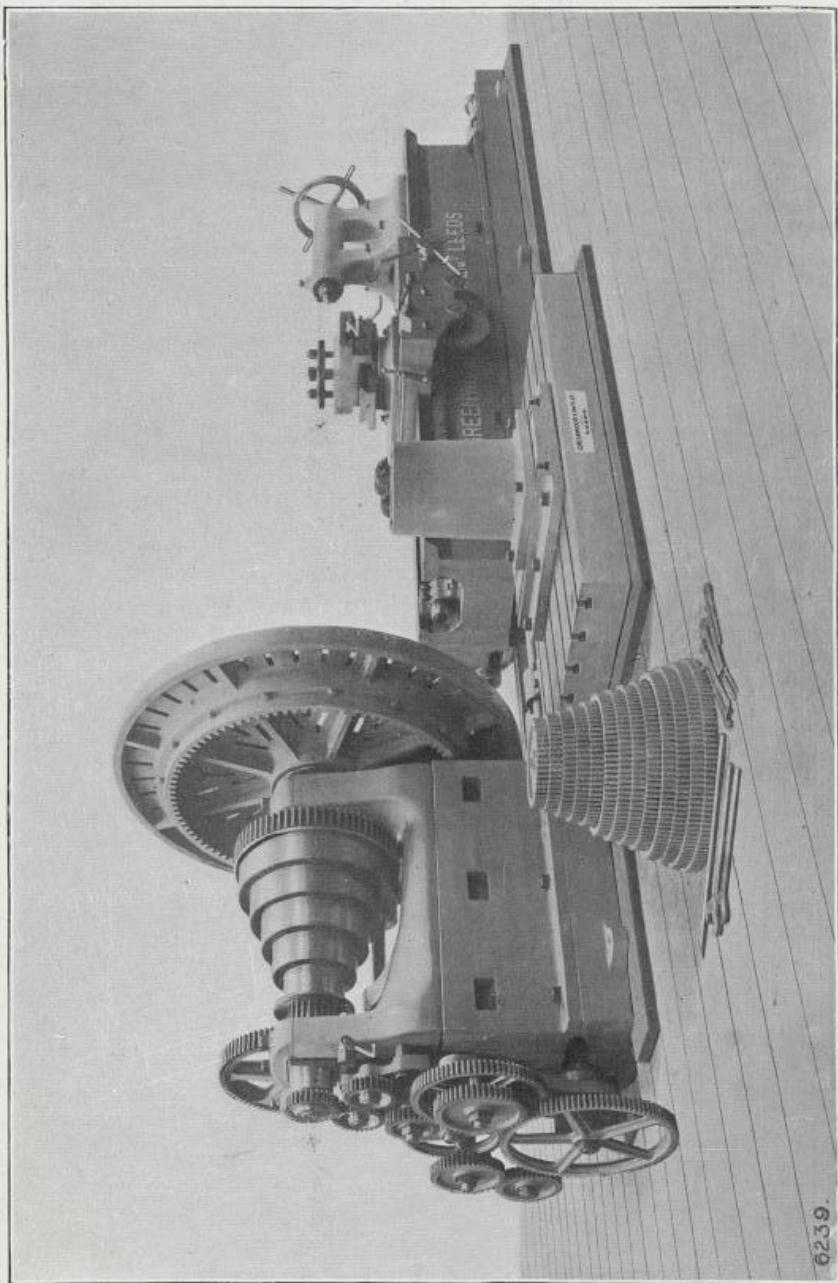
La vis-mère est filetée avec la plus grande précision et très exactement ajustée dans un écrou de débrayage en bronze, fixé au chariot.

Le support de l'extrémité de la vis est muni de rondelles d'acier tiempé et d'écrous de rattrapage de jeu; la vis est supportée, en outre, par des coussinets intermédiaires, pour éviter toute flexion.

Ces tours sont fournis avec 21 roues de rechange pour les filetages, une lunette à suivre attachée au chariot, un plateau à toc, un grand plateau et la commande intermédiaire consistant en une paire de chaises pendantes, arbre, deux paires de poulies fixes et folles, cône, organes de commande de la courroie et un jeu de clefs.

Pour plateaux à griffes à échelons, outils et accessoires, voir la circulaire No. 173.

HAUTEUR DE POINTES.	355m/m	381m/m	406m/m
Longueur totale du banc ... ... ...	4m 88	8m 38	7m 92
Longueur admise entre pointes ... ... ...	2m 95	6m 10	5m 48
Diamètre admis par le chariot ... ... ...	559m/m	584m/m	635m/m
Diamètre admis par l'échancrure du banc ... ... ...	1m 22	1m 52	1m 52
Largeur admise par l'échancrure du banc ... ... ...	406m/m	508m/m	406m/m
Diamètre des poulies du renvoi pour la coupe ... ... ... ...	406m/m	609m/m	609m/m
Diamètre des poulies pour le retour ... ... ...	254m/m	305m/m	305m/m
Vitesse des poulies ... ... ...	80—160 tours	80—160 tours	80—160 tours
Poids net approximatif ... ... ...	5100 kilos	10150 kilos	11150 kilos
Poids brut approximatif ... ... ...	6100 kilos	11650 kilos	12200 kilos
Nos. des photographies ... ... ...	5499	5637	
Symbolé télégraphique (A 1 Code) ... ... ...	Venendar	Veneneux	Venenifero
<b>PRIX</b> ... ... ...	<b>£</b>	<b>£</b>	<b>£</b>
Réduction de prix, si le tour sera livré sans vis-mère, roues de rechange, pour charioter seulement, etc.			
Symbolé télégraphique ... ... ...	Ventiscoso	Ventola	Ventoliero
Supplément si la poupée est disposée pour tournage conique ... ... ...	£	£	£
Nos. des photographies ... ... ...			
Symbolé télégraphique ... ... ...	Venenoso	Veneraba	Venerabais
Supplément pour dispositif de recul rapide de l'outil pour le filetage ... ... ...	£	£	£
Nos. de photographies ... ... ...			
Symbolé télégraphique ... ... ...	Venerador	Venerais	Veneramos
<b>PRIX extra par pied (305m/m) de banc et de vis en plus</b> ... ... ...	<b>£</b>	<b>£</b>	<b>£</b>



6239.

No. 6239. Tour à filer, charioter et dresser, à triple engrenage, à banc rompu, avec support à colonne. Hauteur de pointes, 609m/m.  
Circulaire No. 193.

CIRCULAIRE NO. 193

# TOURS À FILETER, CHARIOTER, ET DRESSER

À TRIPLE ENGRENAGE, À BANC ROMPU,  
AVEC SUPPORT À COLONNE,

CONSTRUIT PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

L'arbre de la poupe fixe est en acier, avec tourillons cylindriques tournant dans des coussinets en bronze dur. L'extrémité antérieure de cet arbre est filetée et munie d'un plateau.

Le cône de commande est à 5 vitesses, et est pourvu d'un harnais d'engrenage, etc., pouvant produire 15 changements de vitesse de l'arbre.

L'arbre de la poupe mobile est en acier, avec vis et volant à main, et peut être facilement et rapidement fixée au chariot pour être amenée en n'importe quel point du banc.

La plaque de fondation est soigneusement dressée sur toute sa longueur et porte des rainures longitudinales à L sur sa partie en saillie, destinée à recevoir le support à colonne.

Le banc mobile est parfaitement dressé et fini sur sa face supérieure, et il peut être déplacé et réglé en position sur la plaque de fondation au moyen d'un pignon et d'un crémaillère, etc.

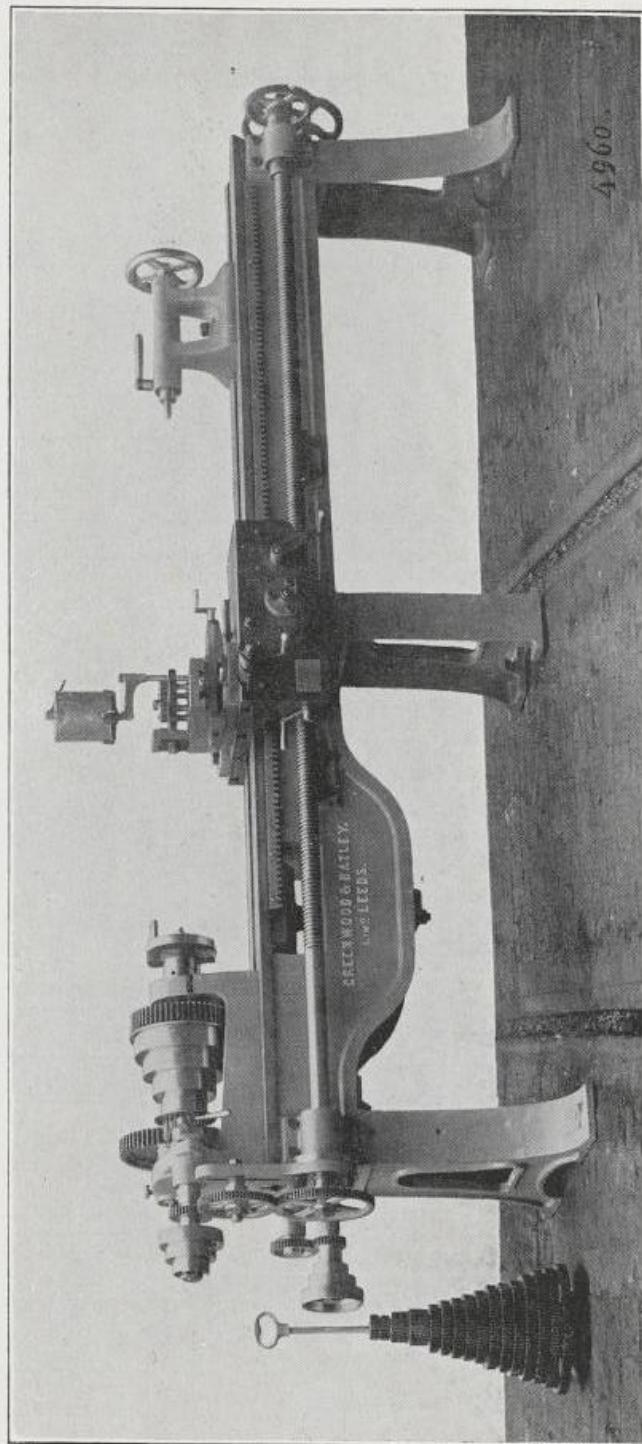
Le mouvement longitudinal d'avance du chariot est automatique dans les deux sens. Il est susceptible également d'un mouvement de transport rapide à main, et est pourvu d'un écrou de débrayage pour les filetages.

La glissière transversale du chariot peut recevoir un mouvement d'avance automatique pour le tournage des surfaces planes; ce mouvement est donné par un arbre placé à l'arrière et régnant sur toute la longueur du banc. Le chariot est, en outre, muni d'un porte-outil pivotant et à glissière, avec 4 boulons en acier et des brides pour maintenir les outils.

La vis-mère est en acier, filetée avec la plus grande précision et placée suivant l'axe du banc mobile. Elle est commandée par un train de roues, conduit par un arbre longitudinal recevant lui-même son mouvement au moyen de roues de rechange de l'extrémité arrière de l'arbre de la poupe fixe.

Le tour est livré avec un jeu complet de roues de rechange pour les filetages, une entretoise mobile attachée au chariot, un plateau entraîneur, un grand plateau à tourner les surfaces planes, la transmission intermédiaire, avec une paire de poulies fixe et folle, débrayage et un jeu de clefs.

HAUTEUR DES POINTES.	457m/m	508m/m	609m/m
Longueur du banc mobile ... ...	5m48	7m32	4m72
Longueur admise entre pointes ... ...	5m78	7m32	5m33
Diamètre admis par le chariot ... ...	736m/m	762m/m	965m/m
Diamètre admis par l'échancrure du banc ... ...	2m03	2m13	2m43
Largeur admis par l'échancrure du banc ... ...	1m219	1m219	1m828
Diamètre des poulies du renvoi ... ...	457 et 609m/m	457 et 609m/m	457 et 762m/m
Vitesse des poulies du renvoi ... ...	250 et 150	250 et 150	120 et 60
Poids net approximatif ... ...	14 tonnes	20½ tonnes	27 tonnes
Poids brut approximatif ... ...	15½ tonnes	22 tonnes	29½ tonnes
No. de la photographie ... ...	4503	4772	6329
Symbolé télégraphique ... ...	Abarragano	Abarancar	Abarreis
PRIX ... ... ..	£	£	£
Prix extra par pied (305m/m) de banc et de vis en plus... ...	£	£	£



No. 4960. Tour parallèle à charioter, fileter et tourner conique. Hauteur de pointes, 205m/m. Portées coniques.  
Circulaire No. 169A.

CIRCULAIRE NO. 169A

**TOURS PARALLÈLES À CHARIOTER, FILETER ET TOURNER CONIQUE,  
CONSTRUIS PAR  
GREENWOOD & BATLEY, Ltd., ALBION WORKS, LEEDS.**

**DESCRIPTION.**

Ces tours sont construits avec la plus grande précision, et tous les engrenages sont taillés à la machine, ainsi que la crémaillère du chariotage et du retour. Ils se composent des organes suivants :

Un banc dressé avec soin sur toute sa longueur.

Une poupée fixe à double engrenage, avec cône à 4 vitesses et arbre en acier, tournant dans des coussinets en bronze spécial. Les portées des tours de 152m/m, 180m/m, 205m/m, et 230m/m sont coniques, et celles des tours de 255m/m et 305m/m sont cylindriques.

Une poupée mobile avec arbre en acier, une vis et un volant à main.

Un support à chariot à mouvement longitudinal d'avance automatique par crémaillère, dans les deux sens, pour charioter, ainsi qu'à mouvement rapide à la main. La coulisse transversale est également à mouvement automatique d'avance pour dressage latéral, commandé par un arbre fixé à l'arrière, et allant sur toute la longueur du tour. Elle est aussi pourvue d'un fort support pivotant, complet.

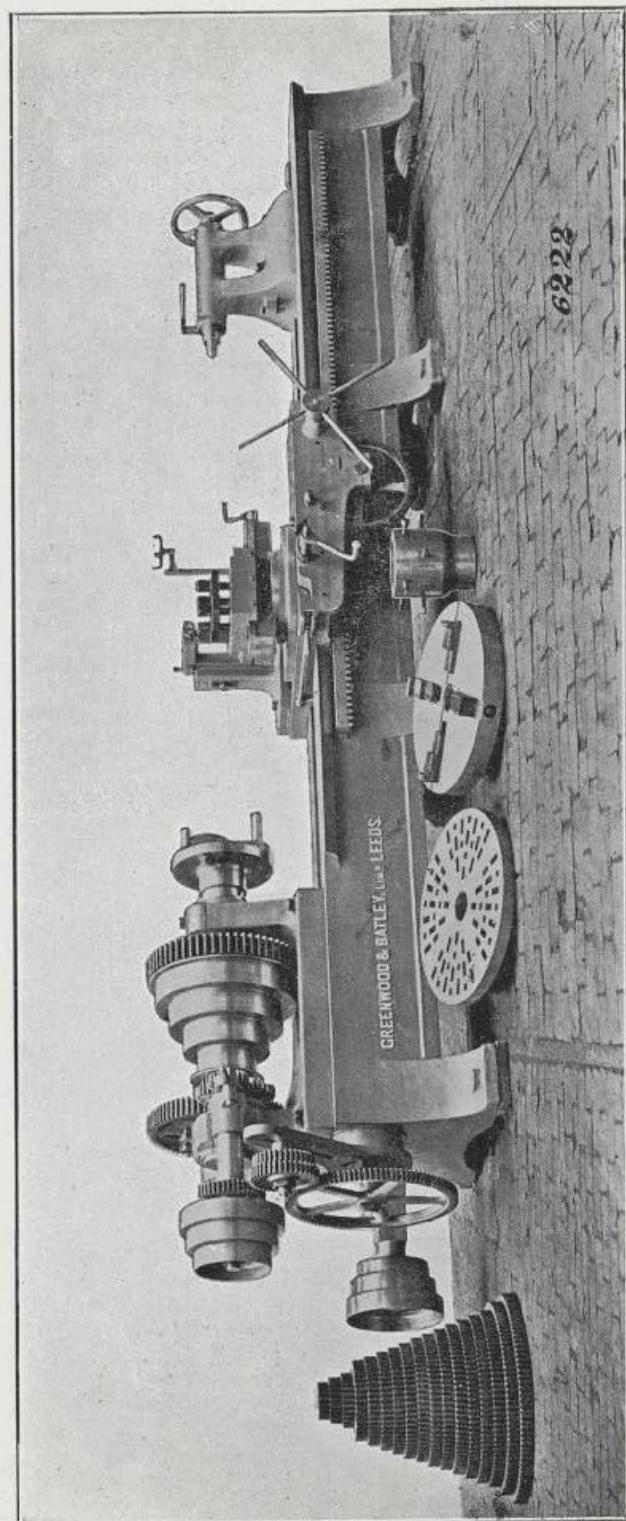
Une vis-mère pour fileter et tourner cône, exécutée avec précision et munie d'un écrou en bronze attaché à la selle. Des rondelles et écrous d'arrêt en acier trempé sont placés à la butée extrême de cette vis, pour remédier au jeu longitudinal produit par l'usure. Elle est aussi maintenue par des supports intermédiaires.

La commande pour le filetage est fixée, comme d'ordinaire, à l'extrémité du banc où se trouve la poupée fixe ; elle est pourvue d'un dispositif pour renverser les directions ou mouvements d'alimentation de la vis. A l'autre extrémité du tour se trouve un jeu de roues de rechange communiquant le mouvement entre le bout de la vis et l'extrémité de l'arbre placé à l'arrière ; ce dernier, en le transmettant à la vis de la coulisse transversale, permet d'obtenir un tournage conique, variant de 17 à 35m/m environ par mètre.

Le tour est livré avec une lunette à suivre attachée sur la selle du chariot, un petit plateau à toc, un grand plateau, un renvoi de mouvement comprenant une paire de chaises, deux paires de poulies fixe et folle, un arbre, un cône, un débrayage à courroie, clefs, etc.

Pour plateaux à griffes à échelons, outils et accessoires, voir la circulaire No. 173.

HAUTEUR DE POINTES	152m/m	180m/m	205m/m	230m/m	255m/m	305m/m
Longueur totale du banc ...	1m 830	1m 830	2m 440	2m 745	3m 050	3m 660
Distance maximum entre pointes ...	715m/m	915m/m	1m 295	1m 425	1m 680	1m 830
Diamètre admis par le chariot	230m/m	270m/m	305m/m	320m/m	380m/m	460m/m
Diamètre des poulies du renvoi pour la coupe ...	255m/m	305m/m	305m/m	305m/m	355m/m	405m/m
Diamètre des poulies du renvoi pour le retour ...	150m/m	230m/m	230m/m	230m/m	255m/m	255m/m
Vitesses des poulies du renvoi par minute ...	120-240	120-240	100-200	100-200	100-200	80-160
Poids net approximatif ...	775 kil.	925 kil.	1400 kil.	1800 kil.	2550 kil.	4850 kil.
Poids brut approximatif ...	1125 kil.	1350 kil.	1700 kil.	2200 kil.	3100 kil.	5675 kil.
No. de la photographie ...						
Symbolé télégraphique (A 1 Code) ...	Um-spann	Um-spannan	Um-spielen	Um-springen	Um-sinken	Umsonst
PRIX ...	£	£	£	£	£	£
PRIX extra pour banc rompu ...	£	£	£	£	£	£
Symbolé télégraphique (A 1 Code) ...	Venatico	Venatorio	Venatrice	Venatura	Venedor	Venceis
No. de la photographie ...	3766		4960			
PRIX extra pour dispositif de recul rapide de l'outil pour le filetage ...	£	£	£	£	£	£
Symbolé télégraphique (A 1 Code) ...	Vencejo	Vencelho	Vencemos	Vencer	Venceremos	Venceria
PRIX extra par 305m/m de banc et de vis en plus ...	£	£	£	£	£	£



No. 6222. Tour à filer, charioter et dresser, à double engrenage, avec la vis-mère placée dans l'axe du banc. Modèle extra fort.  
Hauteur de pointes, 400 mm. Circulaire No. 199.

CIRCULAIRE NO. 190

# TOURS À FILETER, CHARIOTER, ET DRESSER

à double engrenage, avec la vis-mère placée dans l'axe du banc,

**MODÈLE EXTRA-FORT,**

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

**DESCRIPTION.**

L'arbre de la poupée fixe est en acier, et tourne dans des coussinets en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu. L'extrémité antérieure de cet arbre est filetée et porte un plateau.

Le cône de commande est à 4 vitesses, et le mouvement est à double engrenage.

Les portées des tourillons des tours de 203 m/m et 254 m/m sont coniques, et celles des tours de 304 m/m, 406 m/m et 508 m/m sont cylindriques.

L'arbre de la poupée mobile est en acier, avec vis et volant à main.

Le banc est soigneusement dressée sur toute sa longueur.

Le mouvement longitudinal d'avance du chariot est automatique dans des deux sens. Il est susceptible également d'un mouvement de déplacement rapide à main.

La glissière transversale du chariot peut recevoir un mouvement d'avance automatique pour le tournage des surfaces planes; ce mouvement est donné par un arbre placé à l'arrière et régnant sur toute la longueur du banc. Il est aussi pourvu d'un écrou de débrayage pour les filetages. Le chariot est, en outre, muni d'un porte-outil pivotant à glissière, avec 4 boulons en acier et 2 brides pour maintenir les outils.

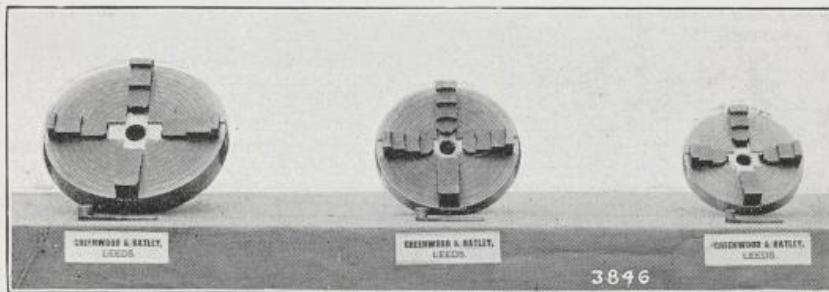
La vis-mère est en acier, filetée avec la plus grande précision et placée dans l'axe du banc mobile.

Le coussinet extrême de la vis est muni de rondelles et d'écrous de rattrapage de jeu; la vis est, en outre, supportée par des coussinets intermédiaires pour éviter toute flexion.

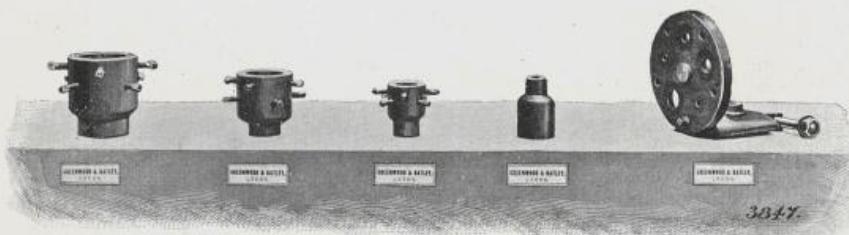
Le tour est livré avec un jeu complet de roues de rechange pour les filetages, une lunette mobile attachée au chariot, un plateau à toc, un grand plateau à tourner les surfaces planes, la transmission intermédiaire, consistant en une paire de chaises, arbre, 2 paires de poulies fixes et folles, cône et commande de la courroie, et un jeu de clefs.

HAUTEUR DE POINTES.	203m/m	254m/m	304m/m	406m/m	508m/m
Longueur totale du banc ...	2m43	3m05	3m66	5m33	10m66
Longueur admise entre pointes	1m219	1m524	1m828	2m742	7m820
Diam. admis par le chariot ...	304m/m	381m/m	457m/m	647m/m	762m/m
Diam. des poulies du renvoi pour la coupe ... ...	304m/m	355m/m	406m/m	609m/m	762m/m
Diam. des poulies du renvoi pour le retour ... ...	228m/m	254m/m	254m/m	304m/m	457m/m
Vitesse des poulies du renvoi ...	100-200	100-200	80-160	60-120	45-90
Poids net approximatif ...	1825 kil.	2700 kil.	3750 kil.	8400 kil.	14750 kil.
Poids brut approximatif ...	2450 kil.	3450 kil.	4400 kil.	9650 kil.	16500 kil.
No. de la photographie ...	4250	4248		6222	4283
Code télégraphique (A 1 Code)	Vendiente	Unbestand	Vendifumo	Vendilhao	Unbestimmt
<b>PRIX</b> ... ... ...	£	£	£	£	£
Supplément si la poupée est dis- posée pour tournage conique	£	£	£	£	£
Code télégraphique (A 1 Code)	Vendimiaba	Vendimiase	Vendivel	Vendizione	Veneciano
Supplément pour dispositif de recul rapide de l'outil pour le filetage ... ...	£	£	£	£	£
Code télégraphique (A 1 Code)	Venedizo	Veneficiar	Veneficio	Venelle	Venenador
Prix extra par pied (305m/m) de banc et de vis en plus ...	£	£	£	£	£

N



No. 3846. Plateaux à griffes à échelons.  
Circulaire No. 173.



No. 3847. Mandrins à cloche, Plateaux à toc, et Mandrins de perçage.  
Circulaire No. 173.

CIRCULAIRE NO. 173

**ACCESSOIRES DE TOURS,**

Construits par GREENWOOD &amp; BATLEY, Ltd., Albion Works, Leeds.

**PLATEAUX À GRIFFES À ÉCHELONS.**

Ces plateaux sont munis chacun de 4 griffes coulissantes, avec réglages indépendants à vis. Chaque griffe présente trois échelons, facilitant le montage des pièces de diamètres variés. Les vis sont en acier, trempées aux extrémités, et les griffes sont du meilleur fer cémenté.

HAUTEUR DE POINTES DU TOUR	152m/m	178m/m	203m/m	229m/m	254m/m	305m/m	381m/m	
Diamètre extérieur du plateau...	229m/m	292m/m	356m/m	406m/m	457m/m	533m/m	660m/m	
Diamètre des plateaux pour tours à banc rompu								914m/m 1m 219
Poids net approximatif ...								
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Umwachsen	Umwaltung	Umwandel	Umwassern	Umwaben	Umwchseln	Umwenden	
PRIX par plateau	£	£	£	£	£	£	£	£

**MANDRINS À CLOCHE, EN FONTE DURE.**  
à 8 vis radiales de serrage, disposées sur deux plans.

HAUTEUR DE POINTES DU TOUR	152m/m	178m/m	203m/m	229m/m	254m/m	305m/m	381m/m
Diamètre intérieur du mandrin	76m/m	89m/m	102m/m	114m/m	127m/m	152m/m	190m/m
Profondeur intérieure du mandrin	76m/m	89m/m	102m/m	114m/m	127m/m	152m/m	190m/m
Diamètre des vis	13m/m	13m/m	16m/m	16m/m	19m/m	22m/m	22m/m
Poids net approximatif ...							
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Umwerfern	Umwerfung	Umwickeln	Umwindeln	Umwollen	Umwuhlen	Umzapfen
PRIX par mandrin	£	£	£	£	£	£	£

**PLATEAUX À TOC.**

Chaque plateau est muni de cinq coussinets en acier trempé, creusés en cônes de différents diamètres, divisés avec précision et ajustés pour s'adapter aux pointes des tours.

HAUTEUR DE POINTES DU TOUR	152m/m	178m/m	203m/m	229m/m	254m/m	305m/m	381m/m
Code télégraphique (A 1 Code)	Umrundung	Umzaubern	Umzaumen	Umziehen	Umzingeln	Unablässig	Unablesbar
PRIX par plateau	£	£	£	£	£	£	£

**MANDRINS DE PERÇAGE.**

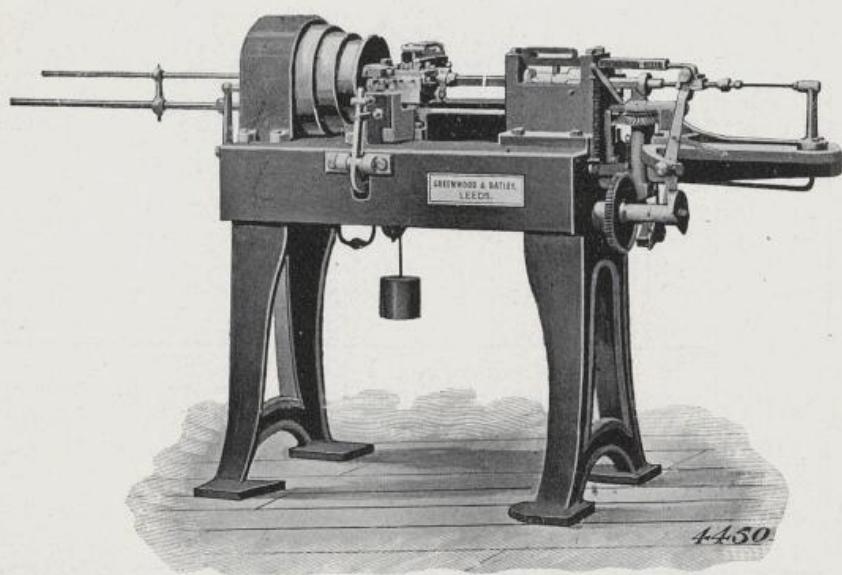
Mandrins de percage en fonte, alésés et filetés pour s'adapter à la douille de l'arbre du tour, et aussi, alésés et munis d'une vis de fixation pour le foret.

HAUTEUR DE POINTES DU TOUR	152m/m	178m/m	203m/m	229m/m	254m/m	305m/m	381m/m
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Unahulich	Unanimer	Usanime	Uananimidad	Unbandig	Unbedacht	Unbedingt
PRIX par mandrin	£	£	£	£	£	£	£

**APPAREILS À RECTIFIER À LA MEULE EN ÉMERI, MONTÉS SUR LE CHARIOT DU TOUR.**

Ces appareils se montent sur le support à chariot des tours ; la broche est en acier, à tourillons coniques, et montée dans des coussinets en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu. La broche porte une petite poulie de commande à rebords, et est munie d'un collet pour le montage de la meule en émeri.

HAUTEUR DE POINTES DU TOUR	152m/m	178m/m	203m/m	229m/m	254m/m	305m/m	381m/m
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Unbefahren	Unbefangen	Unbeflecht	Unbegrenzt	Unbegutert	Unbehangen	Unbehauen
PRIX par appareil	£	£	£	£	£	£	£



No. 4450. Machine automatique à faire les vis, Système Parker. Modèle A.  
Circulaire No. 12.

CIRCULAIRE NO. 12

# MACHINE AUTOMATIQUE À FAIRE LES VIS,

SYSTÈME PARKER, Breveté,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Limited, Albion Works, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Cette machine est adaptée pour la fabrication des vis, par décolletage, d'une tige continue d'acier, de fer, ou de cuivre. Les vis obtenues sont bien uniformes en diamètre, longueur, et forme de filet, et conviennent aux appareils de précision, tels que instruments de mathématique, armes, machines à coudre, machines électriques, ainsi que pour les machines ordinaires de l'industrie, où l'emploi d'un excellent type de vis est nécessaire, ou désirable.

La machine est parfaitement automatique dans tous ses mouvements, et quand les outils ont été réglés pour un modèle de vis, et que la tige a été insérée dans l'arbre creux de la machine, il n'est plus nécessaire de s'en occuper jusqu'à ce que la tige soit complètement épuisée. Aussi une personne suffit-elle pour surveiller deux ou trois machines.

Le modèle "A" tourne, filète, et découpe par heure 80 à 150 vis de  $3\text{mm}/\text{m}$  de diamètre, suivant la longueur, et d'autres diamètres et longueurs en proportion.

Les vis peuvent être obtenues avec des têtes de formes quelconques : fraîsées, tronconiques, ou arrondies, et des tiges à 3 ou 4 diamètres différents sur la même vis, quand il y a lieu. Les outils à tourner et fileter sont de la forme la plus simple, et peuvent être aisément affûtés et rapidement réglés. Les outils à tourner sont refroidis par une arrivée directe de lubrifiant ; il en est de même de l'outil à fileter, où le liquide arrive par l'intérieur de l'arbre creux du dispositif de filetage.

Tout le mécanisme de la machine se trouve au-dessus d'une bâche qui reçoit les égouttures, et qui rassemble l'huile dans un récipient placé à l'arrière de la machine, de sorte que la même huile peut servir presque indéfiniment.

CETTE MACHINE SE CONSTRUIT ACTUELLEMENT EN DEUX MODÈLES, SAVOIR :

MODÈLE "A," ADMETTANT DES TRINGLES AYANT JUSQU' À  $6\text{mm}/\text{m}$   
DE DIAMÈTRE.

**PRIX**, avec outillage pour un type de vis ... ... ... £

*Poids net approximatif, 675 kil.*

*Poids brut approximatif, 925 kil.*

*No. de la photographie, 4450.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Tutriz."*

MODÈLE "C," ADMETTANT DES BARRES AYANT JUSQU' À  $25\text{mm}/\text{m}$   
DE DIAMÈTRE.

**PRIX**, avec outillage pour un type de vis ... ... ... £

*Poids net approximatif, 975 kil.*

*Poids brut approximatif, 1275 kil.*

*No. de la photographie, 3302.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Tuttavia."*

[T. s. v. p.]

### DESCRIPTION.

Cette machine consiste en un banc dont la face supérieure est en forme de bâche, recevant les égouttures d'huile, les copeaux, etc., et qui est supporté par deux pieds en fonte. La partie inférieure du banc est occupée par l'arbre à cames; sur sa face supérieure sont montés, à gauche, la poupée principale avec les outils à tourner, et à droite, l'appareil de filetage.

L'arbre principal est creux, et est conduit par un cône à 3 vitesses, à raison de 300 à 500 tours par minute, suivant le diamètre des vis à obtenir. La douille de l'arbre est munie d'un mandrin de serrage pour maintenir la tige, et est disposée de manière à s'adapter automatiquement aux légères variations de diamètre qui peuvent exister.

Dans l'intérieur du cône de commande est installé un mécanisme d'avance automatique, poussant la tige à une vitesse d'avance convenable; porté par le cône, ce mécanisme est mû par engrenage droit, prenant son mouvement de l'extrémité arrière de l'arbre de la poupée. Un dispositif est prévu pour l'arrêt périodique de ce mouvement d'avance, suivant la longueur de la vis à obtenir; ainsi, pendant que s'exécutent les opérations de filetage et de découpage, l'arrêt se produit au moyen du levier vertical placé à l'extrémité de gauche de la machine, agissant sur un embrayage, par l'action d'une came réglable, placée à l'extrémité gauche de l'arbre à cames.

Les outils à tourner sont réglables indépendamment les uns des autres; ils sont portés par une glissière placée à l'avant de la machine, et mis en prise ou retirés par le jeu d'un levier à sonnette, vu à l'avant de la machine, et actionné par une des cames de l'arbre à cames. La glissière portant l'outil à découper est à l'arrière de la machine, et est reliée à la glissière avant (portant les outils à tourner) au moyen d'une bielle réglable, de manière que le même levier à sonnette ci-dessus mentionné actionne à la fois les outils à tourner, et à découper.

L'outil à fileter est porté par la douille d'un arbre creux à mouvement longitudinal, monté dans une poupée placée à l'extrémité droite de la machine. Cet arbre reçoit son mouvement directement de l'arbre principal de la machine au moyen de roues droites, et tourne dans le même sens, mais à une plus grande vitesse; il y a aussi un dispositif pour le mettre en mouvement au moment voulu, suivant la longueur des vis à obtenir, au moyen de l'extrémité même de la tige qui doit former la vis, venant au contact d'un doigt qui actionne l'embrayage; enfin l'arrêt de ce même arbre dans son mouvement de rotation est produit par un collier conique, de position réglable, placé à l'extrémité postérieure de l'arbre à fileter et venant au contact d'un levier qui retire l'embrayage.

L'arbre à cames est commandé par l'arbre principal de la machine au moyen d'un arbre intermédiaire, avec engrenages droits, coniques, et hélicoïdaux, situés à l'extrémité droite de la machine.

L'arbre à cames s'arrête automatiquement dès que commence l'opération de tournage, par l'action même du mouvement d'avance de la tige, et se remet en mouvement dès que, cette opération étant terminée, la tige cesse d'avancer. Ce résultat est obtenu en produisant, ou en supprimant, le contact entre la vis sans fin et la roue hélicoïdale montée à l'extrémité de l'arbre à came, ce qui se fait par l'action d'un mécanisme identique à celui employé pour arrêter et mettre en marche l'arbre à fileter.

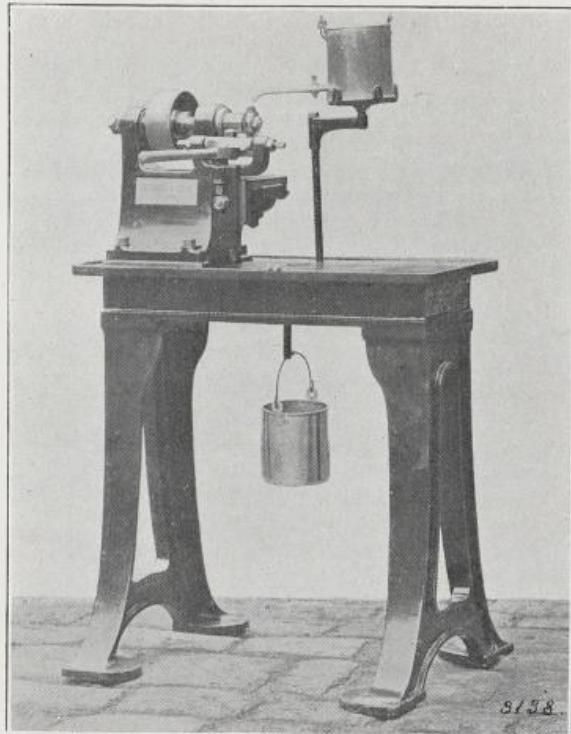
A l'extrémité droite de l'arbre à cames est clavetée une came actionnant un levier vertical dont extrémité supérieure est reliée au tube fileté monté à l'extrémité postérieure de l'arbre de filetage: ce mouvement a pour effet de faire avancer l'arbre de filetage jusqu'à ce que l'outil porte bien sur la vis, et de le laisser libre ensuite.

*Nota.—Nous avons ajouté à la machine une petite pompe rotative, amenant le lubrifiant aux outils à tourner et à fileter.*

LISTE D'ÉTABLISSMENTS AUXQUELS À ÉTÉ  
FOURNIE LA MACHINE À FAIRE LES VIS,

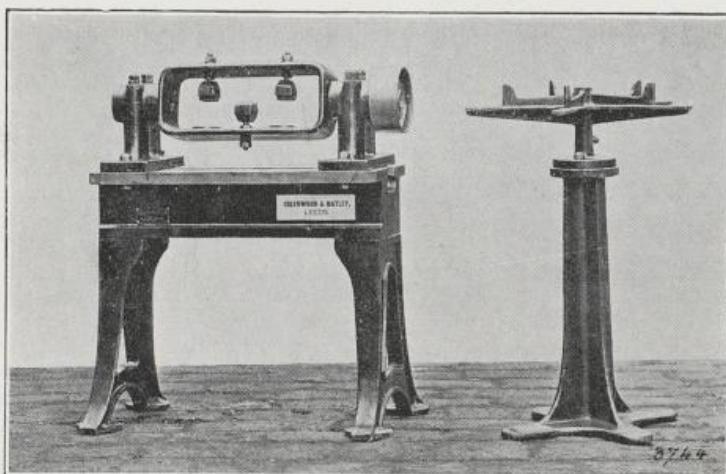
Système PARKER, Breveté :

							Machines
ADMIRAUTÉ ANGLAIS, LONDRES ...	...	...	...	...	...	...	3
ARSENAL DE WOOLWICH, LABORATOIRE	...	...	...	...	...	...	7
" " MANUFACTURE DE CANONS	...	...	...	...	...	...	3
GOUVERNEMENT FRANCAIS	...	...	...	...	...	...	16
" ITALIEN	...	...	...	...	...	...	15
" AUTRICHIEN	...	...	...	...	...	...	1
" RUSSE	...	...	...	...	...	...	1
" HOLLANDAIS	...	...	...	...	...	...	1
CHEMIN DE FER "Great Western" SWINDON	...	...	...	...	...	...	2
" " Lancashire & Yorkshire	...	...	...	...	...	...	1
FRANCIS MARSDEN & CO., SHEFFIELD ( <i>Pour Export</i> )	...	...	...	...	...	...	6
ANGLO-AMERICAN BRUSH ELECTRIC LIGHT CORPORATION, Limited, LONDRES	...	...	...	...	...	...	3
PLATT BROTHERS, OLDHAM	...	...	...	...	...	...	1
THE SINGER MANUFACTURING CO., GLASGOW	...	...	...	...	...	...	1
THE CARRON COMPANY, Limited, FALKIRK	...	...	...	...	...	...	1
F. VON MARTINI & CO., FRAUENFELD, SUISSE	...	...	...	...	...	...	1
G. SALTER & CO., WEST BROMWICH	...	...	...	...	...	...	1
J. & E. HALL, DARTFORD ( <i>Pour la Chine</i> )	...	...	...	...	...	...	1
MANCHESTER ELECTRIC CO.	...	...	...	...	...	...	1
VALERIAN GILLAR, VIENNE, AUTRICHE	...	...	...	...	...	...	2
DOBSON & BARLOW, BOLTON	...	...	...	...	...	...	4
MITSUI & CO., LONDRES	...	...	...	...	...	...	1
ASHWORTH BROTHERS, MANCHESTER	...	...	...	...	...	...	2
FAIRBAIRN, NAYLOR, MACPHERSON & CO., LEEDS	...	...	...	...	...	...	1



No. 3138. Machine à fendre les têtes de vis, s'installant sur la "Parker" ou toutes autres Machines à fabriquer les vis.

Circulaire No. 11.



No. 3744. Machine à redresser les fils. Destinée à des fils d'un diamètre variant de 3<sup>m</sup>/m 2 à 19<sup>m</sup>/m inclusivement.

Circulaire No. 11.

CIRCULAIRE No. 11

**MACHINE À FENDRE LES TÊTES DE VIS,  
S'INSTALLANT SUR LA "PARKER" OU TOUTES AUTRES  
MACHINES À FABRIQUER LES VIS,**

## DESCRIPTION.

Les vis sont maintenues dans des mâchoires manœuvrées par un levier à main monté à articulations sur un chariot dont la position peut être réglée dans le sens vertical et dans le sens horizontal ; un arrêt assure la régularité de la profondeur de la fente pratiquée dans la tête des vis.

La machine est fournie avec l'arbre de transmission, un jeu de clefs et une lame.

PRIX	..	..	..	..	..	..	£
<i>Poids net approximatif,</i>	127 kil.						
<i>Poids brut approximatif,</i>	254 kil.						
<i>Nos. des photographies,</i>	3138/9.						
<i>Code télégraphique (A 1 Code).</i>	"Tuttavolta."						

## MACHINE À REDRESSER LES FILS.

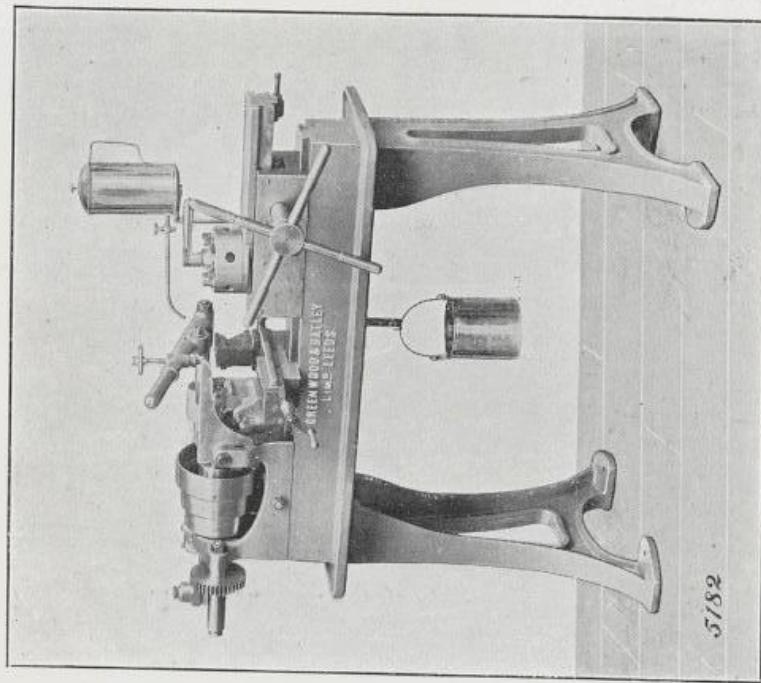
CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD & BATLEY, Limited, Albion Works, Leeds.

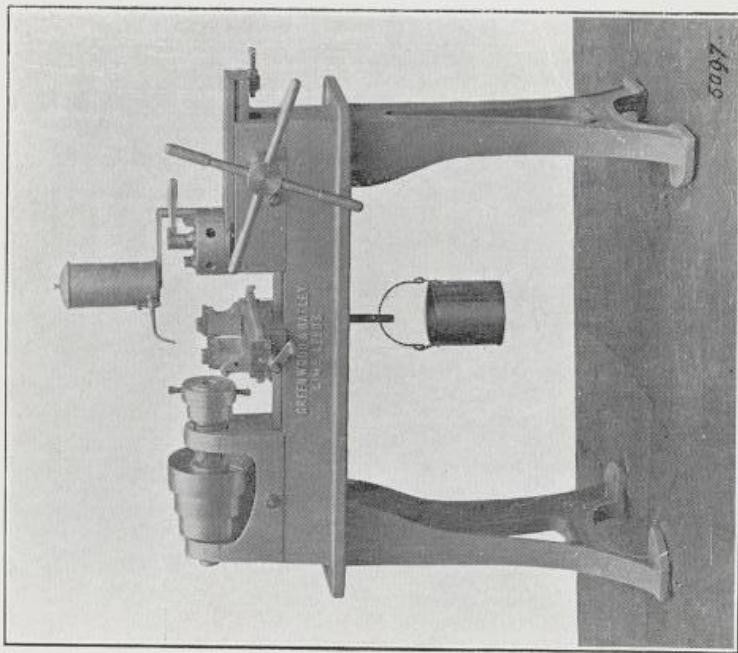
## DESCRIPTION.

Destinée à des fils d'un diamètre variant de 3<sup>m</sup>/m 2 à 19<sup>m</sup>/m inclusivement, avec douilles en laiton pour une seule dimension de fil et avec transmission complète.

PRIX	£
Poids net approximatif, 482 kil.	
Poids brut approximatif, 635 kil.	
No. de la photographie, 3744.	
Code télégraphique ( <i>A 1 Code</i> ). "Tuttoche."	



No. 5182. Machine à faire les vis, avec glissière à levier à main, support-revolver et dispositif de peigne à fileter. Modèle No. 2A.  
Circulaire No. 13A.



No. 5097. Machine à faire les vis, avec glissière à levier à main et support-revolver. Modèle No. 2A.  
Circulaire No. 13A.

CIRCULAIRE NO. 13A

# TOURS REVOLVER À DÉCOLLETER, POUR LA FABRICATION DES VIS,

CONSTRUIT PAR

## Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.

## DESCRIPTION.

L'arbre de la poupée fixe de cette machine est creux et tourne dans des coussinets en bronze dur, avec dispositifs de rattrapage de jeu. Il est muni d'un mandrin réglable et commandé par un cône à 3 vitesses.

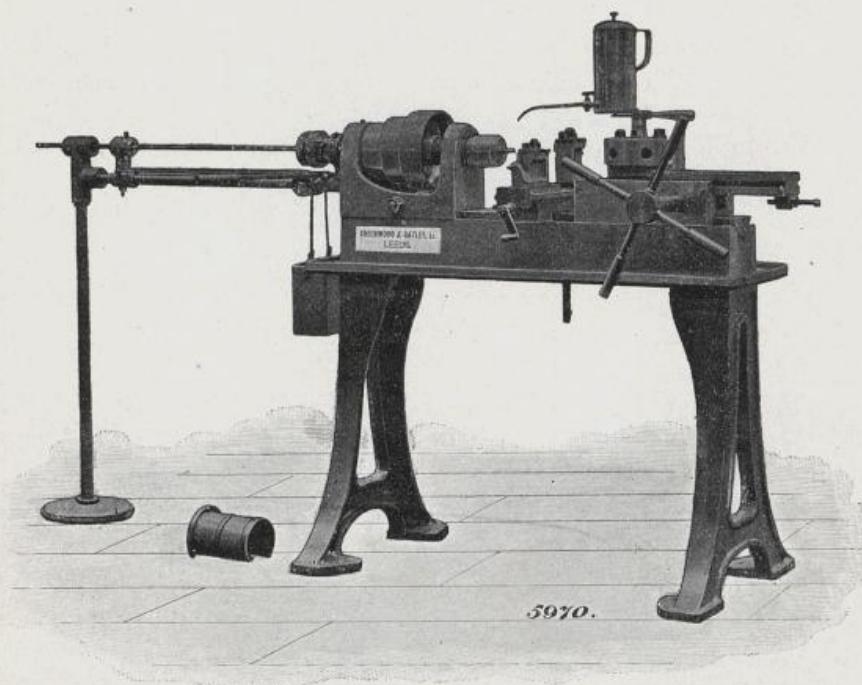
Le support-revolver est disposé pour recevoir 6 outils ; il est pourvu d'un mécanisme automatique de rotation et de fixation. Il est monté sur un chariot à glissière, de course réglable, et commandé par un levier à main dans le modèle No. 1A, par pignon et crémaillère dans les modèles Nos. 2A et 3A.

Un support à chariot transversal, avec double porte-outil, est prévu pour couper les vis de longueur, former leur tête, &c.

La machine est munie d'un égouttoir fixé au chariot du support-revolver. Elle est montée sur un banc en fonte, pourvu d'une auge pour recevoir l'eau, les copeaux, &c.

La fourniture comprend le renvoi et un jeu de clés.

DÉTAILS.	1A	2A	3A
Hauteur d'axe ... ... ...	114m/m	146m/m	178m/m
Diamètre intérieur de l'arbre...	19m/m	32m/m	44m/m
Diamètre du support-revolver...	127m/m	152m/m	184m/m
Diamètre des trous du support-revolver ... ...	17m/m	22m/m	25m/m
Longueur maximum exécutée ...	44m/m	76m/m	127m/m
Longueur du banc de la machine	838m/m	1m 066	1m 092
Dimensions du cône de commande ... ... ...	{ 101, 127, 152m/m X 41m/m	152, 177, 203m/m X 57m/m	177, 203, 228m/m X 69m/m
Dimensions du cône du renvoi... ... ...	{ 215, 241, 266m/m X 41m/m	177, 203, 228m/m X 57m/m	279, 304, 330m/m X 69m/m
Dimensions des poulies du renvoi... ... ...	254m/m X 76m/m	254m/m X 76m/m	304m/m X 76m/m
Nombre de tours des poulies du renvoi... ... ...	250	235	200
Encombrement horizontal ...	914m/m X 609m/m	1m 117 X 609m/m	1m 524 X 609m/m
Poids net approximatif ...	400 kil.	500 kil.	650 kil.
Poids brut approximatif ...	550 kil.	750 kil.	900 kil.
Nos. des photographies ...	5012	5097	3869
Code télégraphique (A 1 Code)	Tutulo	Tuyanter	Tuyere
PRIX ... ... ... £	£	£	£
PRIX extra pour dispositif additionnel de peigne à filer			
Nos. des photographies ...		5182	4182
Code télégraphique ... ...		Unzuchtig	Ungemein



No. 5970. Tour revolver à décolleteer, pour la fabrication des vis. Modèle No 2B.  
Circulaire No. 13B.

CIRCULAIRE NO. 13B

## TOUR REVOLVER À DÉCOLLETER, POUR LA FABRICATION DES VIS,

avec dispositif automatique à saiser et entraîner la tige.

CONSTRUCTEURS :

**GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, ALBION WORKS, LEEDS.**

### DESCRIPTION.

L'arbre de la poupée fixe de cette machine est en acier; il est creux et tourne dans des coussinets en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu. Il est muni d'un dispositif pour ouvrir et fermer le mandrin à ressort, sans arrêter la machine.

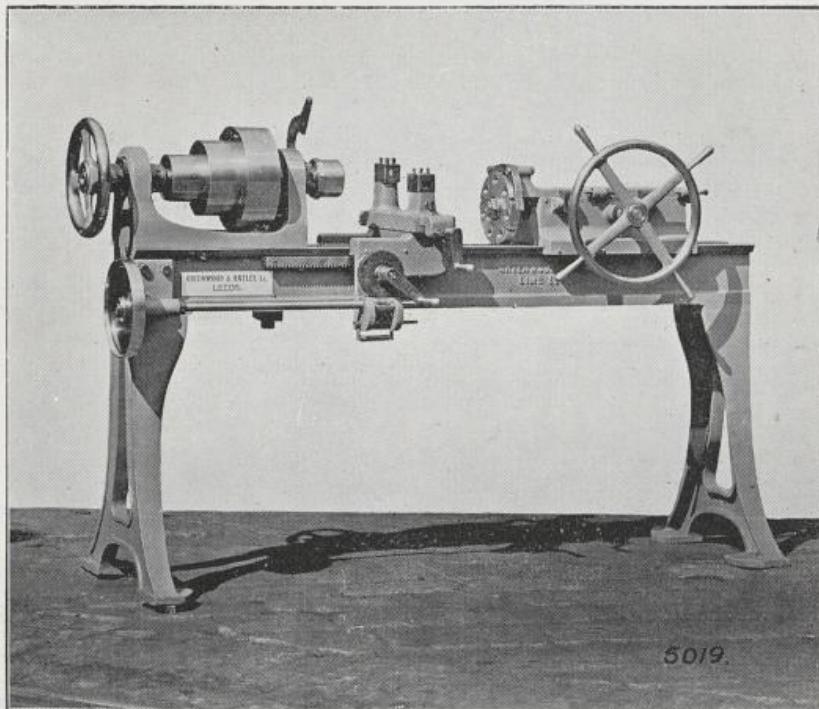
Le support-revolver est disposé pour recevoir 6 outils; il est pourvu d'un mécanisme automatique de rotation et de fixation. Il est monté sur un chariot à glissière, commandé par un levier à main dans le modèle No. 18, par pignon et crémaillère dans les modèles Nos. 2B et 3B.

Un support à chariot transversal, avec double porte-outil, est prévu pour couper les vis de longueur, former leur tête, &c.

La machine est munie d'un égouttoir fixé au chariot du support-revolver. Elle est montée sur un banc en fonte, pourvu d'une auge pour recevoir l'eau, les copeaux, &c.

La fourniture comprend le renvoi et un jeu de clés.

DÉTAILS.	1B	2B	3B
Hauteur d'axe ... ... ...	114m/m	146m/m	178m/m
Diam. max. de la barre admise dans le mandrin automatique à saiser et entraîner la tige ... ... ..	15m/m	25m/m	50m/m
Diam. intérieur de l'arbre, quand le susdit mandrin a été enlevé ...	23m/m	35m/m	69m/m
Diamètre du support-revolver ...	136m/m	171m/m	196m/m
Diam. des trous du support-revolver	19m/m	25m/m	31m/m
Distance entre l'axe du trou du support-revolver et la partie supérieure de la glissière ... ...	31m/m	44m/m	44m/m
Longueur max. exécutée ... ...	50m/m	88m/m	127m/nt
Longueur du banc . . . . .	838m/m	1m 066	1m 219
Dimensions du cône de commande ...	101,127,152×50m/m	146,174,203×63m/m	203,254,304×82m/m
Dimensions du cône du renvoi ...	254,228,203×50m/m	349,320,292×63m/m	304,254,203×82m/m
Dimensions des poulies du renvoi ...	254×57m/m	254×69m/m	304×88m/m
Nombre de tours des poulies du renvoi... ... ...	250 tours	230 tours	200 tours
Encombrement ... ... ..	1m 98×609m/m	2m 13×609m/m	2m 28×762m/m
Poids net approximatif ... ...	350 kil.	475 kil.	675 kil.
Poids brut approximatif ... ...	500 kil.	750 kil.	925 kil.
Nos. des photographies ... ...	5969	5970	5971
Code télégraphique (A 1 Code) ...	Usufruit	Usurajo	Usurario
<b>PRIX</b> ... ...	£	£	£
PRIX d'un mandrin à ressort ...	£ Vengaras	£ Vengaremos	£ Vengaron
Code télégraphique ... ... ..			
PRIX d'un mandrin à 2 mâchoires pour les barres les plus grandes ..	£ Vengase	£ Vengativo	£ Veniaga
Code télégraphique ... ... ..			
PRIX extra, si la machine est munie de poulies à friction sur le renvoi ...	£ Veniale	£ Venialidad	£ Venialita
Code télégraphique ... ... ..			



No. 5019. Tour revolver à décolleter de 177<sup>m</sup>/m de hauteur de centres.  
Circulaire No. 183A.

CIRCULAIRE NO. 183A

# Tour revolver à décolleter de 177<sup>m</sup>/m de hauteur de centres,

CONSTRUIT PAR

**GREENWOOD & BATLEY, Limited,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

**DESCRIPTION.**

Ce tour est étudié de manière à aléser et tourner les cuvettes, cônes, tourillons, axes, etc., destinés à la fabrication de bicyclettes.

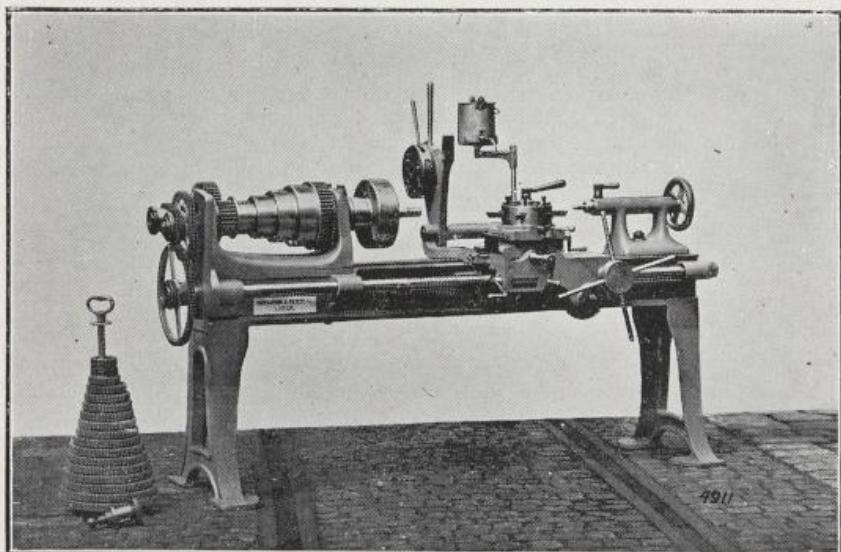
L'arbre de la poupée est creux, et tourne dans des coussinets coniques en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu. Il porte à son extrémité antérieure un mandrin à cône pour serrer les barres à décolleter jusqu'à 30<sup>m</sup>/m de diamètre, ainsi qu'un dispositif pour maintenir l'arbre fixe pendant qu'on serre ou desserre le mandrin. L'arbre porte un cône de commande à 3 vitesses.

Le chariot pour tournage ordinaire coulisse sur le banc principal; il est muni d'une glissière transversale, avec porte-outils à l'arrière et à l'avant. Il est à mouvement d'avance automatique pour charroter, avec mouvement de retour rapide à la main.

La glissière du revolver est à position réglable sur le banc principal; elle est à mouvement d'avance à la main au moyen d'un crémaillère. Le porte-outil revolver est en acier, et il est monté sur l'extrémité antérieure de la glissière. Il est muni de sept ouvertures pour recevoir les outils, avec levier à ressort pour le blocage des outils.

Le tour est livré complet avec sa transmission intermédiaire, deux jeux de poulies fixes et folles, cône, débrayage et les clés nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre de l'arbre ... ... ... ...	54 <sup>m</sup> /m
Diamètre du trou de l'arbre ... ... ...	31 <sup>m</sup> /m
Dimensions du cône de commande de l'arbre ... ...	127, 203, 279 X 88 <sup>m</sup> /m
Course du chariot sur le banc principal ... ...	279 <sup>m</sup> /m
Course de la glissière du revolver ... ...	304 <sup>m</sup> /m
Longueur totale du banc ... ... ...	1m828
Dimensions des poulies du renvoi... ... ...	381 X 76 <sup>m</sup> /m et 228 X 76 <sup>m</sup> /m
Poids net approximatif ... ... ...	675 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	975 kil.
No. de la photographie ... ... ...	5019
Code télégraphique (A. I. Code) ... ... ...	Tutelar
<b>PRIX</b> ... ... ... ...	£



No. 4911. Tour à décolleté de 203<sup>m</sup>/m de hauteur d'axe, avec porte-outils revolver  
à 6 outils.

Circulaire No. 177.

CIRCULAIRE NO. 177

# Tour à décolleter de 203<sup>m</sup>/m de hauteur de centres, avec porte-outils revolver à 6 outils,

**POUR TOURNER, FILETER ET DÉCOUPER LES PRISONNIERS ET LES VIS TIRÉES D'UNE BARRE.**

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED.  
ALBION WORKS, LEEDS.

**DESCRIPTION.**

L'arbre est en acier et percé de bout en bout. Son diamètre extérieur est de 82<sup>m</sup>/m et son diamètre intérieur de 51<sup>m</sup>/m. Il est commandé au moyen d'un cône à quatre vitesses de 127<sup>m</sup>/m, 165<sup>m</sup>/m, 203<sup>m</sup>/m et 241<sup>m</sup>/m de diamètre  $\times$  76<sup>m</sup>/m de largeur. L'extrémité antérieure de l'arbre est filetée et porte un mandrin à trois griffes pour saisir des barres de 51<sup>m</sup>/m de diamètre et au-dessous. Le tour est également muni d'une poupe mobile.

Le banc a 2m133 de longueur et il porte une vis-mère. On dispose d'une série de 21 roues dentées pour le filetage.

La selle du chariot porte-outil est pourvue d'un écrou à éclipse en bronze pour le mécanisme de filetage, ainsi que d'un mouvement rapide à main par pignon et crémaillère, avec engrenage droit et manivelle.

Le chariot porte-outil est à double glissière et surmonté du porte-outil revolver avec ses dispositifs de division et d'arrêt; ce porte-outils peut recevoir six outils carrés à tourner; une des ouvertures est en outre disposée pour recevoir l'outil à découper.

La sellette du chariot porte-outil porte également un dispositif pour le filetage, comportant trois filières montées sur un bras articulé sur la sellette; les différents diamètres de filetage sont de 12,7<sup>m</sup>/m, 15,5<sup>m</sup>/m, 19<sup>m</sup>/m, 21,7<sup>m</sup>/m, 25,4<sup>m</sup>/m, 28,5<sup>m</sup>/m, 31,7<sup>m</sup>/m, 34,7<sup>m</sup>/m, et 38<sup>m</sup>/m. Ce dispositif est équilibré de telle sorte qu'il peut être facilement manœuvré.

Le tour est fourni avec transmission intermédiaire, chaises et un jeu de clefs.

<b>PRIX</b>	...	...	...	...	...	...	...	...	£
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

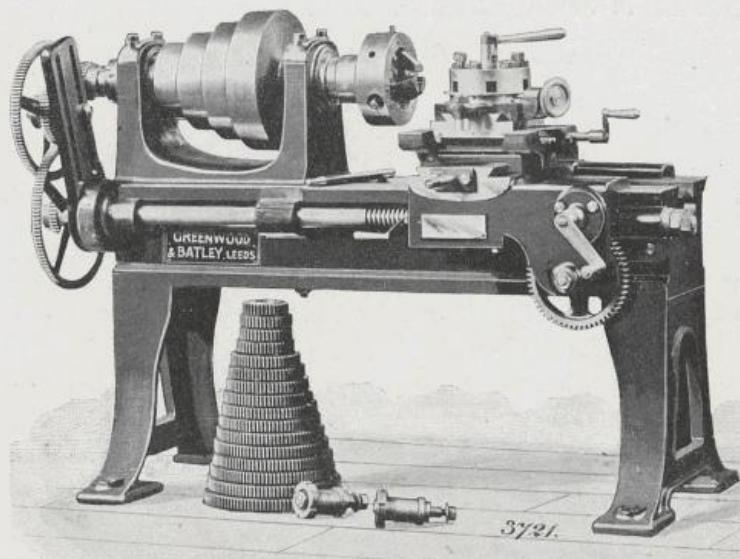
*Poids net approximatif, 1168 kil.*

*Poids brut approximatif, 1524 kil.*

*No. de la photographie, 4911.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unbehutsam."*

O



No. 3721. Tour simple à décoller et à revolver, à 6 outils.  
Circulaire No. 178.

CIRCULAIRE NO. 178

**Tour Simple à décolleter, de 25<sup>c</sup>/m  
de hauteur de pointes,  
AVEC SUPPORT-REVOLVER À 6 OUTILS,  
POUR TOURNER, FILETER ET DÉCOUPER DIRECTEMENT  
DE LA BARRE, LES VIS À TÊTES CONIQUES,  
AVEC DISPOSITIF POUR REPRODUCTION,**

CONSTRUIT PAR

**GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, ALBION WORKS, LEEDS.**

**DESCRIPTION.**

L'arbre creux, percé de bout en bout, est en acier forgé et mesure 76<sup>m</sup>/m de diamètre extérieur et 45 millimètres de diamètre intérieur ; il est actionné par un cône à 4 vitesses mesurant : 200, 250, 300 et 350<sup>m</sup>/m comme diamètres, avec des largeurs de 82<sup>m</sup>/m ; son extrémité avant est filetée pour recevoir un mandrin à 3 griffes, pour le serrage des barres à décolleter jusqu'à 45<sup>m</sup>/m de diamètre.

Le banc a 1<sup>m</sup> 500 de longueur ; il porte une vis-mère et est fourni avec un jeu de 21 roues de rechange.

La selle du chariot porte un écrou en bronze que l'on peut embrayer ou débrayer à volonté pour le filetage ; elle est aussi munie d'un dispositif pour son déplacement rapide à la main par pignon et crémaillère.

Le chariot transversal est réglable en position au moyen d'une vis actionnée par une manivelle ; ce chariot est surmonté d'un deuxième chariot plus court, utilisé pour reproduire ou copier. C'est sur ce deuxième chariot qu'est monté le support à revolver, avec ses 6 ouvertures diagonales pour recevoir les outils carrés, son mouvement diviseur et son mouvement de serrage des outils.

Ce tour est livré complet, avec son renvoi son débrayage et le jeu de clés nécessaires.

## DIMENSIONS DES POULIES DE LA TRANSMISSION INTERMÉDIAIRE—

1 poulie fixe de 150<sup>m</sup>/m de diam. × 82<sup>m</sup>/m de largeur et 1 folle de 165<sup>m</sup>/m de largeur.  
1 poulie fixe de 250<sup>m</sup>/m de diam. × 82<sup>m</sup>/m de largeur et 1 folle de 165<sup>m</sup>/m de largeur.

## VITESSES DE CES POULIES—

Poulies de 150<sup>m</sup>/m de diam. ... 200 tours.

Poulies de 250<sup>m</sup>/m de diam. ... 115 tours.

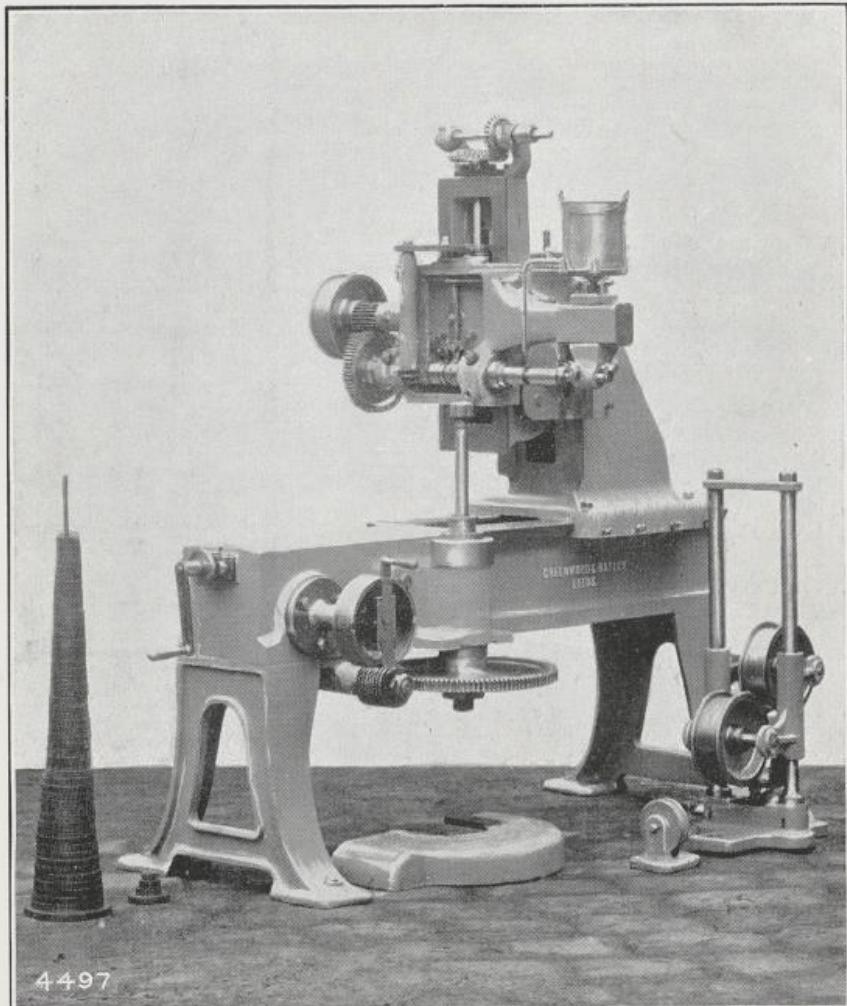
<b>PRIX</b>	£
... . . . .	£

*Poids net approximatif, 1250 kil.*

*Poids brut approximatif, 1600 kil.*

*No. de la photographie, 3721.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unbekannt."*



No. 4497. Machine à tailler et à diviser les engrenages droits, coniques, et hélicoïdaux,  
jusqu' à 600m/m de diamètre.

Circulaire No. 201.

CIRCULAIRE No. 201

# MACHINE À TAILLER et à diviser les engrenages

DROITS, CONIQUES, ET HÉLICOÏDAUX, JUSQU' À 600m/m DE DIAM.,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

L'arbre porte-fraise est en acier, monté dans des coussinets en bronze phosphoreux, avec dispositif de rattrapage de jeu; il est actionné par poulie et courroie, avec harnais à simple engrenage, taillé à la machine.

La poupée de l'arbre porte-fraise est montée sur une glissière verticale, qui peut être ajustée sous tous les angles possibles, et est à mouvements d'avance et d'arrêt automatiques; elle peut aussi se déplacer latéralement à la main.

Le bâti vertical portant la poupée de l'arbre peut être déplacé, à volonté, sur le banc de la machine, au moyen d'une vis.

Le mouvement diviseur comprend un mandrin et un jeu complet de roues de rechange.

Les transmissions intermédiaires sont fournies avec cônes à 4 vitesses, ainsi qu'une paire de poulies-guides, avec chaîne et montant, etc.

La fourniture de la machine comprend les clés nécessaires.

**PRIX** **€**

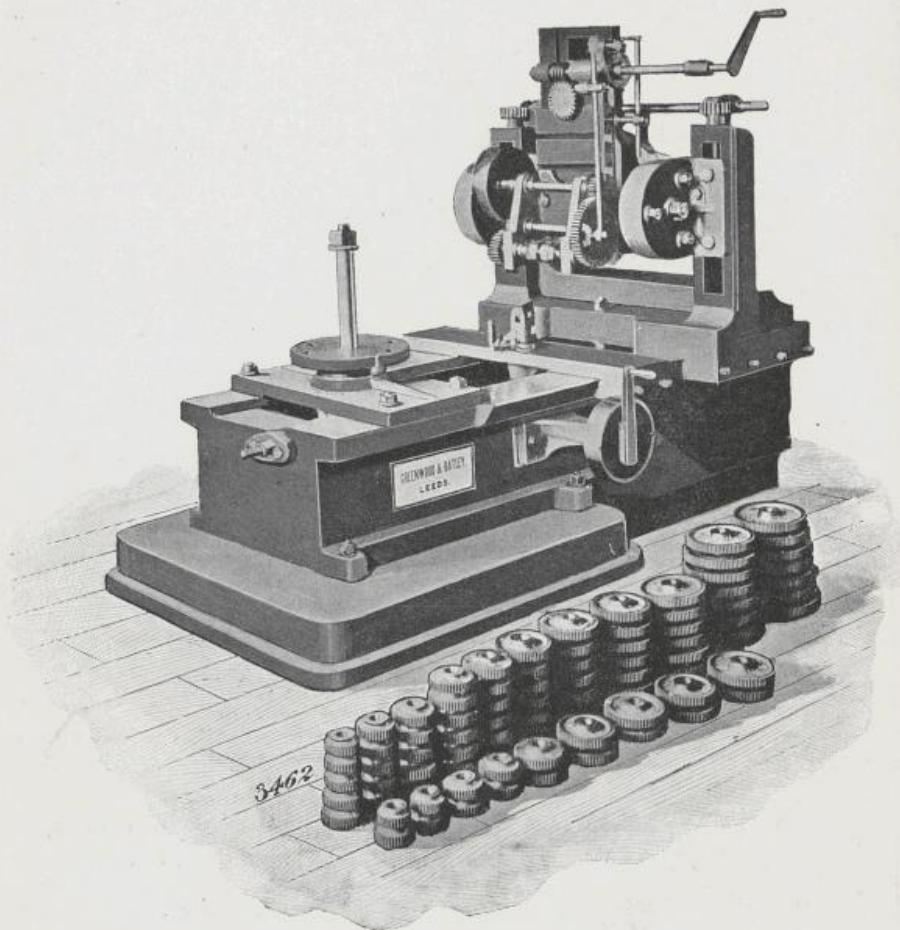
*Poids net approximatif, 1375 kil.*

Poids brut approximatif: 1725 kil

No. de la photographie: 4497.

*Code télégraphique (A. I. Code). "Unhillig."*

ENCOMBREMENT: 1m839 x 0m915.



No. 3462. Machine à fraiser, à tailler et à diviser les engrenages droits et hélicoïdaux, jusqu'à 1m800 de diamètre × 0m300 de largeur.

Circulaire No. 207.

CIRCULAIRE N°. 207

MACHINES À FRAISER, À TAILLER ET À DIVISER  
LES ENGRENAGES DROITS ET HÉLICOÏDAUX.

CONSTRUITES PAR

**Greenwood & Batley, Limited,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

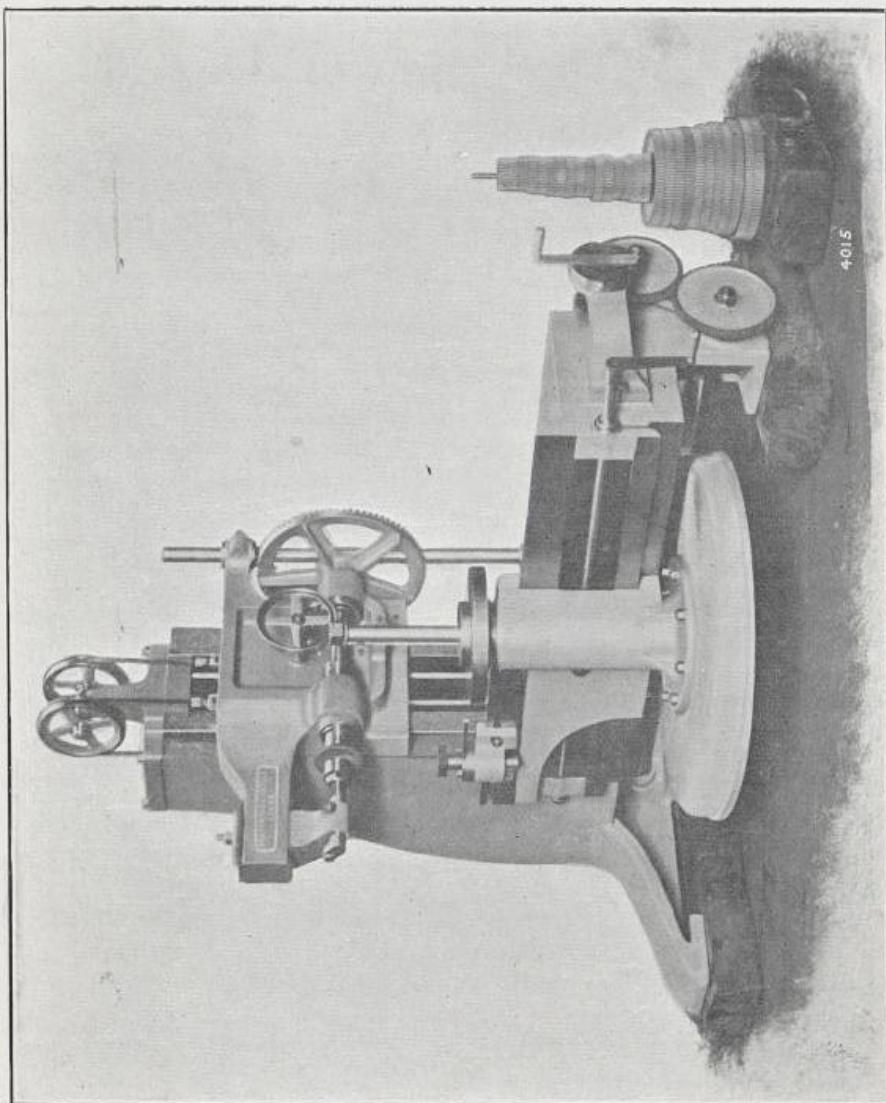
Ces machines sont disposées pour tailler les engrenages droits et hélicoïdaux, et ébaucher les engrenages coniques.

Chaque machine se compose d'un banc, sur lequel sont montées toutes les autres parties. Sur la partie avant est monté la roue diviseur, avec son axe vertical, ses paliers, etc. Cet arbre vertical est creux; il est tourné cône pour recevoir des mandrins-cones. Il porte en outre un grand collet pour recevoir un plateau, ou des guides, suivant ce que l'on veut faire.

L'arbre porte-fraise est monté dans une poupée à mouvement d'avance vertical à la main et au moyen de glissières pivotantes; le chariot de l'arbre peut être orienté, soit en travers du banc pour tailler les engrenages hélicoïdaux, soit longitudinalement pour ébaucher les engrenages coniques.

Chaque machine est livrée complète avec un renvoi compensateur et un jeu complet de roues de rechange, taillées.

DÉTAILS.	No. 1	No. 2
Plus grand diamètre taillé ... ... ...	1m 830	3m 660
Plus grande largeur ou hauteur de dents taillées ... ... ... ...	0m 305	0m 406
Longueur du banc principal ... ... ...	2m 133	3m 500
Largeur du banc principal ... ... ...	0m 915	1m 066
Encombrement ... ... ... ...	2m 450×1m 520	4m 110×2m 133
Dimensions des poulies fixe et folle du renvoi	355m/m×88m/m	355m/m×88m/m
Vitesse des poulies fixe et folle du renvoi ...	180 tours	180 tours
Poids net approximatif ... ... ...	4550 kilos.	7100 kilos.
Poids brut approximatif ... ... ...	5300 kilos.	8050 kilos.
Numéro de la photographie ... ... ...	3462	3439
Symbolo télégraphique (A 1 Code) ... ...	Undecimo	Undecupo
 PRIX ... ... ... ...	£	£
PRIX supplémentaire, si la machine est fournie avec une poupée pour tailler les engrenages droits en bois ... ... ...	£	£
Symbolo télégraphique ... ... ...	Ventrecha	Ventregada



No. 4015. Machine à tailler et à diviser les engrenages droits et hélicoïdaux, jusqu'à 1m80 de diamètre.  
Circulaire No. 200.

CIRCULAIRE No. 209

# MACHINE À TAILLER

ET À DIVISER LES ENGRENAGES

DROITS ET HÉLICOÏDAUX, JUSQU'À 1m80 DE DIAMÈTRE,  
CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD & BATLEY, LTD.,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Cette machine a été étudiée pour tailler et diviser les engrenages les plus lourds, en fonte ou en acier, ayant jusqu'à 1m80 de diamètre et 0m30 de largeur de jante.

L'arbre de la fraise est en acier, et mesure 76m/m de diamètre. Il tourne dans des coussinets à longues portées, et il est commandé par une roue et un pignon d'angle dans le rapport de 5 à 1. Le cône de commande est à 3 vitesses, et les couronnes correspondantes ont respectivement 406, 457 et 508 millimètres de diamètre par 102 m/m de largeur.

L'arbre porte-outil, qui est muni d'un mandrin à fraise en acier, est susceptible d'un réglage longitudinal de 25m/m. Une contre-pointe extérieure formant butée permet d'en régler la position d'une façon précise.

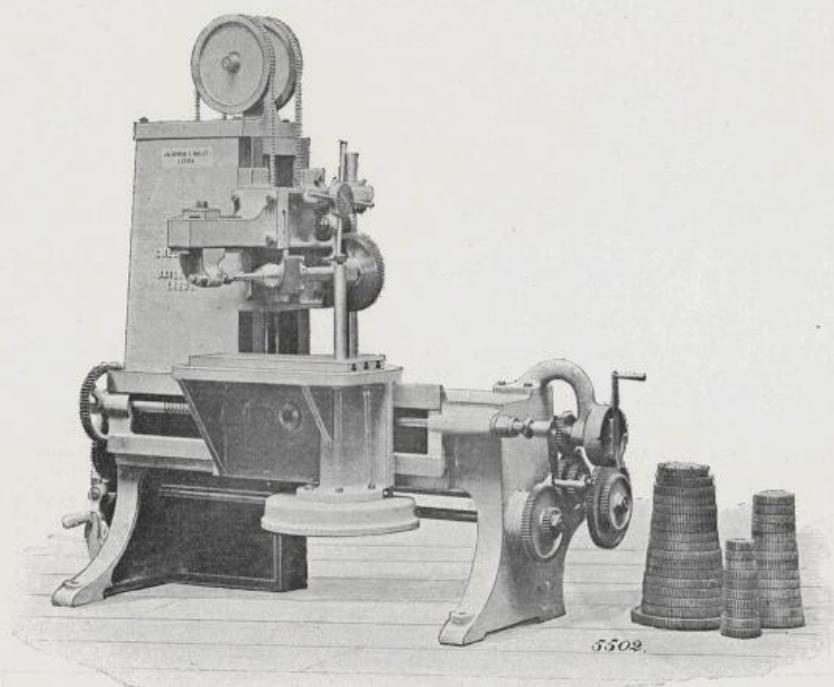
Le chariot de l'arbre porte-fraise coulisse à frottement doux sur la face transversale antérieure du bâti. Il est équilibré, et reçoit son mouvement de descente automatique par une vis verticale. Il est à retour rapide.

La poupe portant l'arbre vertical (sur lequel on fixe les engrenages à tailler) avec son mécanisme diviseur, coulisse sur la face latérale du bâti principal. Sa position est réglable à la main, suivant le diamètre des engrenages à tailler.

Cette machine est aussi disposée pour tailler les engrenages hélicoïdaux, au moyen d'une fraise hélicoïdale (semblable à la vis sans fin qui doit actionner l'engrenage). A cet effet, la roue hélicoïdale du mécanisme diviseur et son axe vertical reçoivent, de l'arbre porte-fraise même, par une série d'engrenages intermédiaires, un mouvement de rotation et d'avance, proportionnel au pas de la roue à tailler.

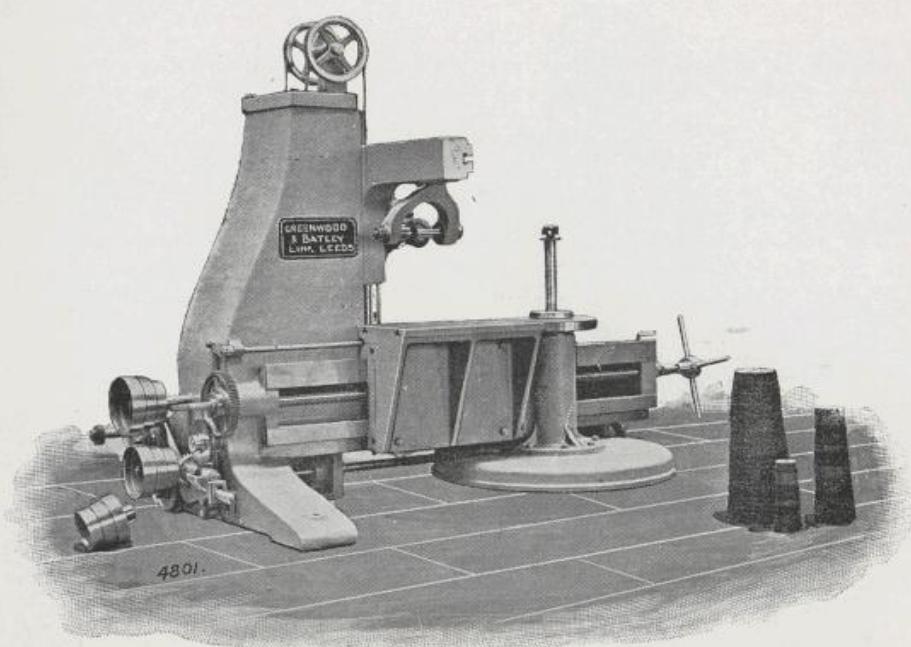
De cette façon les dents obtenues sont parfaites de forme et présentent, à l'action de la vis motrice, le maximum de surface de contact.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Diamètre maximum des roues qu'on peut tailler	1m830
Largeur maximum des roues qu'on peut tailler	305m/m
Course longitudinale de l'arbre porte-outil	25m/m
Diamètre de l'arbre porte-outil	76m/m
Dimensions du cône de commande	406, 457, 508 × 102 m/m
Dimensions des pulies du renvoi	457m/m × 115m/m
Vitesse des pulies du renvoi par minute	125 tours
Longueur totale de la machine	1m830
Largeur totale de la machine	3m050
Hauteur totale de la machine	2m440
Poids net approximatif...	6100 kil.
Poids brut approximatif	6850 kil.
No. de la photographie	4015
Code télégraphique (A 1 Code)	Undenkar
PRIX	£



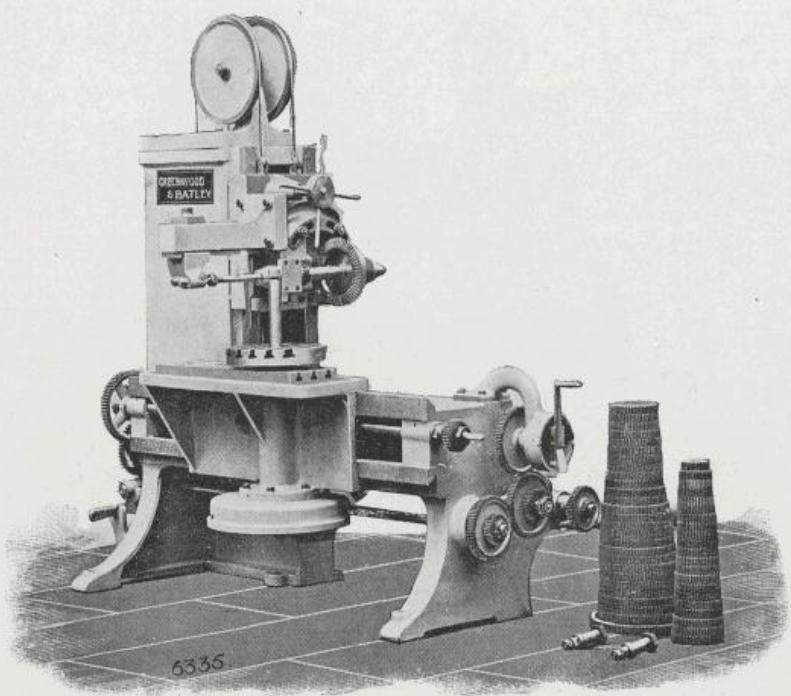
No 5502. Machine à tailler et fraiser les engrenages droits et les roues hélicoïdales  
à vis sans fin. Modèle No. 1

Circulaire No. 199.



No. 4801 Machine à tailler et fraiser les engrenages droits et les roues hélicoïdales à vis sans fin, munie d'un arbre court, placé à angle droit à l'arbre.

Circulaire No. 199.



No. 6335. Machine à tailler et fraiser les engrenages droits et les roues hélicoïdales  
à vis sans fin, munie d'une poupée pivotante.

Circulaire No. 199.

CIRCULAIRE NO. 199

MACHINE À TAILLER ET FRAISER LES ENGRÈNAGES DROITS ET  
LES ROUES HÉLICOÏDALES À VIS SANS FIN,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

Cette machine a été étudiée pour tailler les roues droites et hélicoïdales, en fonte et en acier des plus fortes dimensions ; elle peut aussi être employée comme machine à fraiser.

L'arbre porte-fraise est monté dans un coussinet à réglage horizontal ; il est commandé par un arbre vertical, placé à l'arrière de la machine et recevant son mouvement d'un engrenage conique et d'un cône.

Le chariot de l'arbre porte-fraise est équilibré et coulisse sur la face du montant. Il est pourvu d'un mouvement d'alimentation variable automatique pour la coupe, ainsi que d'un mouvement de retour rapide ; il est aussi réglable à la main.

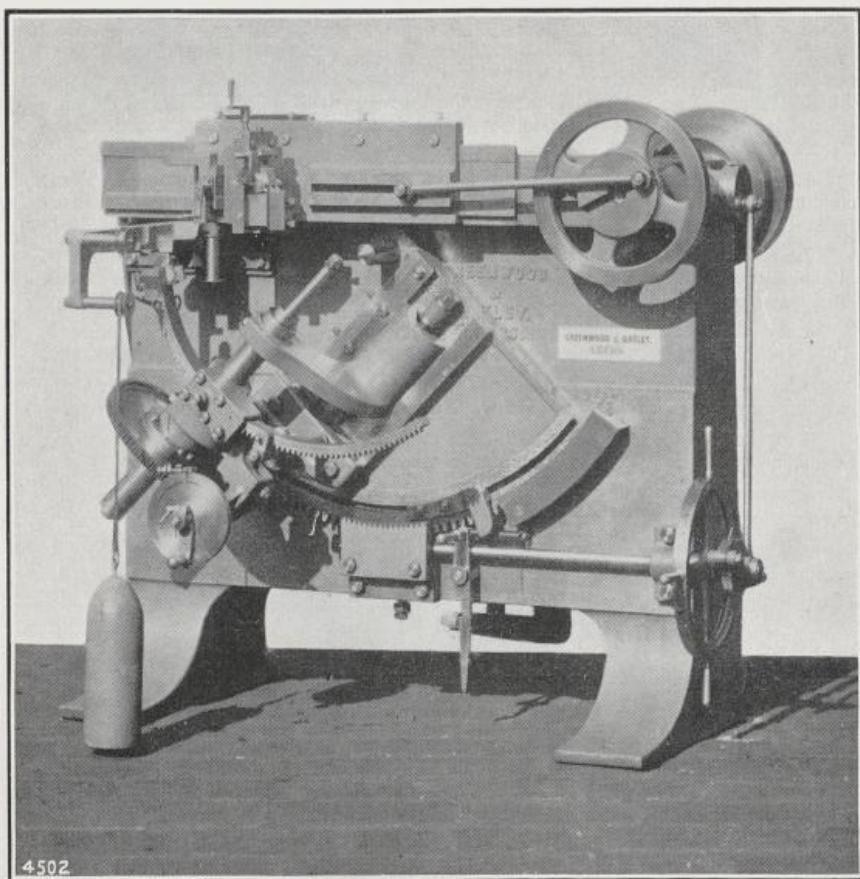
Le plateau est monté sur la face du bâti principal ; il est muni d'un mouvement d'alimentation automatique au moyen de vis et de roues de rechange, pour le fraisage.

L'arbre-diviseur est monté sur le plateau, et muni d'une roue hélicoïdale à son extrémité inférieure, avec arbre de vis sans fin et les roues de rechange nécessaires.

Les roues hélicoïdales sont taillées au moyen de fraises en forme de vis du pas désiré, un jeu de roues de rechange étant fourni à cet effet.

La machine est livrée complète avec renvoi et un jeu de clés.

DÉTAILS.	No. 1	No. 2
Diamètre de l'arbre ... ... ... ...	57m/m	76m/m
Avance verticale de l'arbre porte-outil ..	330m/m	508m/m
Diamètre max. des roues à tailler ...	1m 219	1m 828
Largeur max. de la face des roues à tailler ..	228m/m	381m/m
Dimensions du plateau ... ... .	685×228m/m	762×406m/m
Course du plateau ... ... ..	711m/m	762m/m
Dimensions des poulies du renvoi ... ...	355×76m/m	457×108m/m
Vitesse des poulies du renvoi ... ..	150 tours	125 tours
Encombrement ... ... ... ..	2m 60×1m 37	3m 05×1m 83
Poids net approximatif ... ... ... ..	2700 kil.	6150 kil.
Poids brut approximatif ... ... ... ..	3050 kil.	6950 kil.
No. de la photographie ... ... ..	5502	
Code télégraphique (A 1 Code) ... ... ..	Urdisteis	Veraccisen
<hr/>		
PRIX ... ... ... ...	£	£
<hr/>		
Supplément pour une poupe pivotante, suivant la photogr. No. 6335 ... ...	£ Venusto	£ Veprajo
Code télégraphique ... ... ... ..	£ Vepres	£ Verabreden
Supplément pour un arbre court placé à angle droit à l'arbre, suivant la photogr. No. 4801		
Code télégraphique ... ... ... ..		



No. 4502. Machine à diviser et tailler les engrenages coniques, jusqu'à 45c/m de diamètre. Circulaire No. 202.

CIRCULAIRE NO. 202

# Machines à diviser et tailler les engrenages coniques,

CONSTRUITES PAR

Greenwood & Batley, Limited,  
ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Avec ces machines, les dents des engrenages coniques sont taillées d'après une "forme," ou "copie," dont les dimensions sont de 3 à 4 fois plus grandes que celles de la dent que l'on veut obtenir. De plus, la taille se fait toujours suivant les génératrices théoriques convergentes de la dent. Il en résulte que les dents obtenues sont d'une précision mathématique.

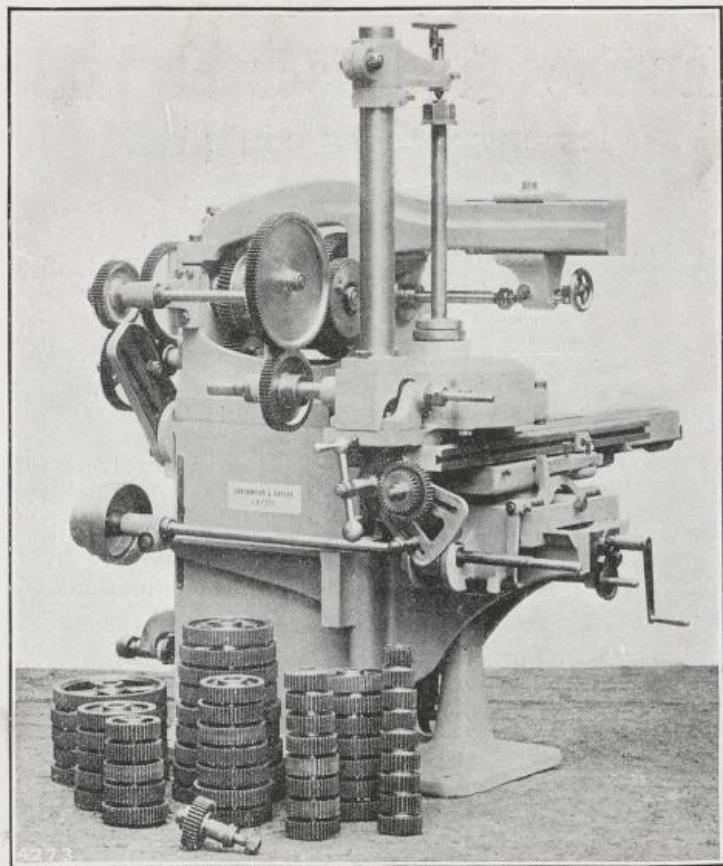
L'outil est porté par un chariot animé d'un mouvement de va-et-vient, et pourvu de mouvements de réglage vertical, horizontal et à pivot.

Sur la face antérieure du bâti oscille, autour de son centre, un lourd secteur à denture hélicoïdale, portant la roue à tailler et le mécanisme diviseur. L'arbre, à l'extrémité duquel se monte la roue à tailler, est porté, d'un côté, par une poupée à glissière, de l'autre, par une douille dans laquelle il peut glisser longitudinalement; cette douille peut tourner dans une seconde poupée boulonnée au secteur; elle porte le mécanisme diviseur et un segment denté, à l'une des extrémités duquel est fixée la copie.

L'axe de la roue à tailler et celui d'oscillation du secteur sont dans le même plan et perpendiculaires entre eux; on règle la position de l'outil de manière que la trajectoire de sa pointe passe par leur intersection. Cette trajectoire reste invariable pendant toute la durée de la taille, et c'est la roue qui va au-devant de l'outil. Ce mouvement d'avance de la roue se produit automatiquement, ou à la main, par la rotation du secteur à denture hélicoïdale, lequel est commandé par une vis sans fin et un mouvement à déclic; dans ce mouvement de rotation la "copie" glisse sur la tranche d'une lame fixe en acier, et force le segment denté à s'incliner, entraînant la douille sur laquelle il est fixé (et, avec elle, l'arbre et la roue à tailler) dans un léger mouvement de rotation autour de leur axe. Ce double mouvement de la roue à tailler a donc pour effet la reproduction exacte, par l'outil, de la forme de la copie.

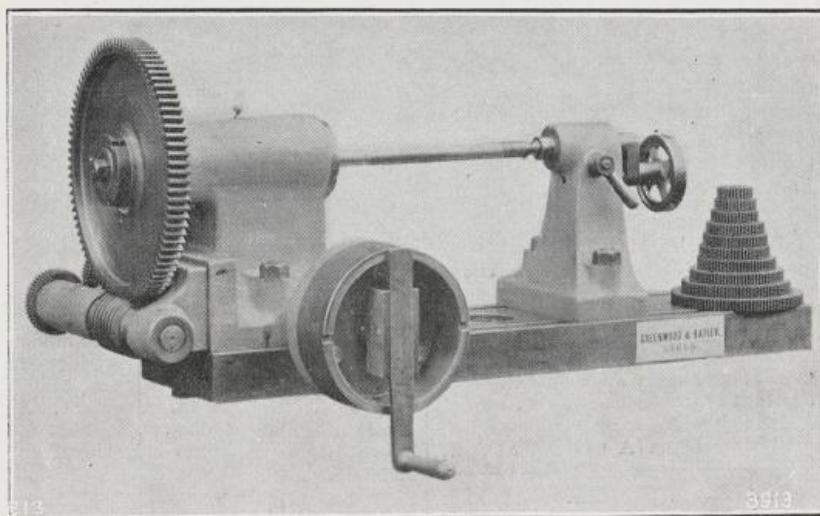
Ces machines sont munies d'un dispositif d'arrêt automatique de l'avance, lorsque l'outil arrive au fond des creux.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.		
Diamètre maximum des roues taillées ...	203m/m	457m/m	635m/m
Course de l'outil ... ... ...	75m/m	127m/m	190m/m
Distance max. de la pointe de rotation à la face de l'arbre ... ... ...	132m/m	266m/m	355m/m
Dimensions des poules de commande ...	305×76m/m	355×76m/m	457×76m/m
Nombre de tours par minute ... ...	150	80	80 tours
Encombrement horizontal... ... ...	1m07×0m91	1m52×1m07	1m68×1m22
Poids net approximatif ... ... ...	1025 kil.	1625 kil.	2675 kil.
Poids brut approximatif ... ... ...	1300 kil.	2000 kil.	2900 kil.
No. de la photographie ... ... ...	4501	4502	4671
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Uncinetto	Uncino	Unquanco
PRIX ... ... ...	£	£	£



No. 4273. Machine spéciale à tailler les roues hélicoïdales,  
jusqu' à 60c/m de diamètre.

Circulaire No. 210.



No. 3913. Appareil à tailler les dents des roues droites, jusqu'à 38c/m  
de diamètre, à appliquer à la machine de la circulaire No. 210.

CIRCULAIRE NO. 210

# MACHINE SPÉCIALE À TAILLER LES ROUES HÉLICOÏDALES

JUSQU' À 60c/m DE DIAMÈTRE ET AYANT DE 10 À 100 DENTS,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
ALBION WORKS, LEEDS.

**DESCRIPTION.**

Cette machine est spécialement adaptée à la taille des dents des roues hélicoïdales, au moyen d'une fraise-mère; par ce moyen on obtient des dents de forme exacte et opposant à l'usure le maximum de surface. La fraise doit être comme un fac-simile de la vis sans fin destinée à engrainer avec la roue à tailler, à la fois en ce qui concerne le pas, le diamètre et la forme des dents.

L'arbre porte-fraise est en acier, monté dans des coussinets en bronze dur, avec dispositif de ratrappage de jeu. La commande consiste en un cône à 3 vitesses de 20c/m, 25c/m et 30c/m de diamètres  $\times$  89m/m de largeur de couronne, et des engrenages à double rapport, taillés à la machine. La douille de l'arbre est creusée conique et munie d'un mandrin en acier pour recevoir les fraises; l'autre extrémité du mandrin est maintenue dans un support réglable.

Le plateau de la machine est à mouvement d'avance automatique pour les opérations de fraisage ordinaire. Elle est munie des organes spéciaux nécessaires pour le montage de la roue à tailler; ceux-ci consistent en un arbre vertical, conduit par un système de roue hélicoïdale et vis sans fin, l'arbre de cette dernière étant relié à l'arbre principal de la machine au moyen d'un train de roues d'engrenage taillées à la machine, et étant pourvu de roues de rechange pour faire tourner la roue à tailler à la vitesse voulue, relativement à celle de l'arbre porte-fraise et suivant le nombre de dents demandé.

La machine est livrée avec la transmission intermédiaire, etc., poulies de changement de marche et un jeu de clés.

PRIX	£
<i>Poids net approximatif, 2300 kil.</i>	
<i>Poids brut approximatif, 2800 kil.</i>	
<i>No. de la photographie, 4273.</i>	
<i>Code télégraphique (A 1 Code). "Undenklich."</i>	

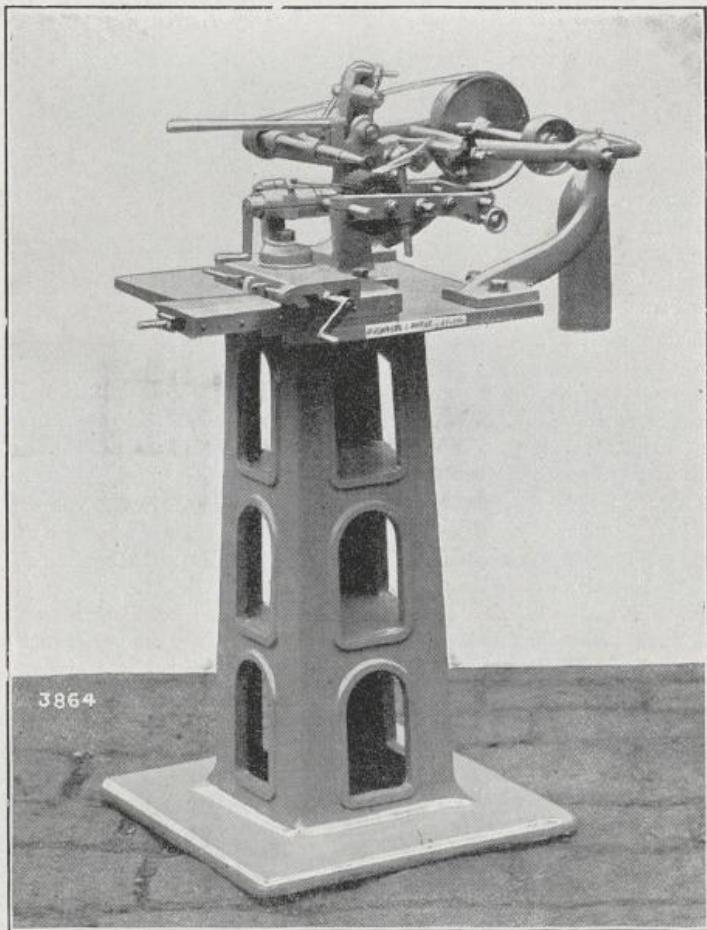
**ENCOMBREMENT:** 1m 68  $\times$  1m 38.

Pour la taille des dents des roues droites jusqu'à 38c/m de diamètre, le plateau doit être muni d'organes spéciaux, fournis sur demande.

Ces organes comportent un appareil à diviser à vis sans fin, etc., et un jeu de roues de rechange.

PRIX	£
<i>No. de la photographie, 3913.</i>	
<i>Code télégraphique (A 1 Code). "Undici."</i>	

P



No. 3864. Machine à affûter les fraises, système Kreutzberger.  
Circulaire No. 56.

CIRCULAIRE NO. 56

# MACHINE À AFFÛTER LES FRAISES DE TOUTES FORMES

Système KREUTZBERGER,

CONSTRUISTE PAR

**GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

Cette machine a été étudiée spécialement en vue d'arriver à affûter rapidement et avec facilité toutes les fraises, de quelles formes qu'elles soient. Elle est indispensable et rend des services inappréciables dans toutes les usines où les machines à fraiser sont employées.

L'organe essentiel de cette machine est une petite meule en émeri, marchant à la vitesse de 3,000 tours par minute, au minimum.

L'arbre de cette meule est monté sur un cadre léger, oscillant sur un axe horizontal, porté par des supports boulonnés sur la table de la machine.

C'est sur cet axe qu'est montée la poulie transmettant le mouvement à l'arbre de la meule, ainsi que la poulie recevant ce mouvement de la transmission intermédiaire.

Le cadre oscillant est équilibré par un contrepoids suspendu à l'arrière; il est aussi muni d'un levier à main et d'un dispositif à vis différentielle, permettant de régler l'affûtage d'une manière précise. Ce cadre porte en outre une vis d'arrêt glissant dans une rainure radiale, ménagée dans la colonne support de son levier de manœuvre; cette vis permet de fixer le cadre, et, par suite, la meule qu'il porte, dans la position requise.

Ou voit ainsi que la meule peut être rendue mobile ou fixe, suivant les besoins du travail à exécuter.

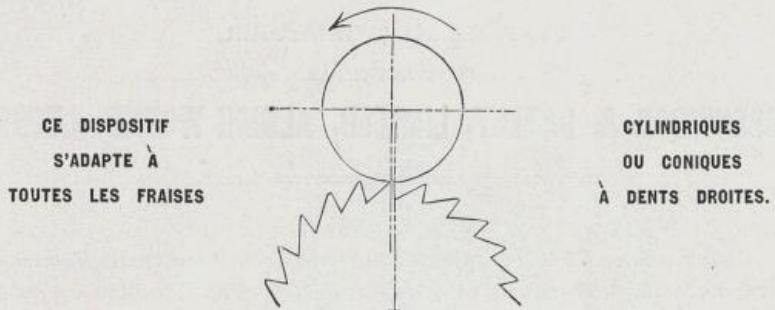
La fraise à affûter est montée sur 2 bras qui peuvent pivoter autour de 2 axes horizontaux, placés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre, et d'un troisième axe vertical; le tout peut être animé de mouvements de translation perpendiculaires, au moyen de 2 chariots superposés. Enfin le chariot inférieur peut, en outre, s'incliner à gauche jusqu'à 40°.

La fraise peut donc, par ces mouvements combinés, être, d'une part, montée dans une position quelconque, et d'autre part, déplacée pour l'affûtage, suivant une direction également quelconque, rectiligne ou curviligne.

Les bras portant la fraise sont munis des organes nécessaires pour la maintenir dans la position voulue, suivant qu'elle est taillée sur son pourtour ou sur ses tranches, que ses dents sont droites ou hélicoïdales, qu'elle est cylindrique, sphérique ou conique, etc., etc. Un cliquet permet d'éviter tout mouvement de la fraise pendant l'affûtage d'une dent.

La gravure ci-contre reproduit la machine affûtant une fraise droite; la fraise est promenée successivement pour chaque dent sous la meule en émeri par la manœuvre du chariot supérieur.

La position relative de la meule et de la fraise à dents droites, qu'elle soit cylindrique ou conique, doit être celle indiquée ci-après:



#### POUR L'AFFÛTAGE DES FRAISES HÉLICOÏDALES,

cette machine est munie d'un dispositif spécial tel que, lorsque la fraise est promenée sous la meule, elle tourne en même temps automatiquement sur son axe sous l'action d'un cliquet-guide monté sur le support central et engagé dans les dents de la fraise, qu'il oblige ainsi à tourner suivant le pas auquel elle est taillée.

#### POUR L'AFFÛTAGE DES FRAISES DE FORMES CONVEXES OU CONCAVES,

la fraise se monte de manière que le centre de la courbe soit en ligne avec l'axe de l'arbre horizontal à manivelle, porté par le support à pivot du chariot supérieur. On fixe ensuite les 2 chariots et l'on agit sur la manivelle pour présenter à la meule tous les points de chaque dent.

#### POUR L'AFFÛTAGE DES FRAISES DE COURBURES VARIÉES,

la fraise se monte comme dans le cas précédent, avec cette différence, que le centre moyen de la courbe à affûter doit être amené en ligne avec le centre de la manivelle de l'axe d'oscillation, le cadre portant la meule en émeri restant libre. L'ouvrier prend alors le levier de la meule avec la main gauche, la manivelle de l'arbre de la fraise avec la main droite, et, avec un peu de pratique, arrive très facilement à suivre la courbure.

*Nota : La machine est livrée complète, avec un assortiment de meules et un axe pour les monter.*

PRIX	£
...   ...   ...   ...   ...	£

*Poids net approximatif, 300 kil.*

*Poids brut approximatif, 475 kil.*

*No. de la photographie, 3864.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Umhullen."*

LISTE DES ÉTABLISSEMENTS, AUXQUELS A ÉTÉ FOURNIE LA  
MACHINE À AFFÛTER LES FRAISES,

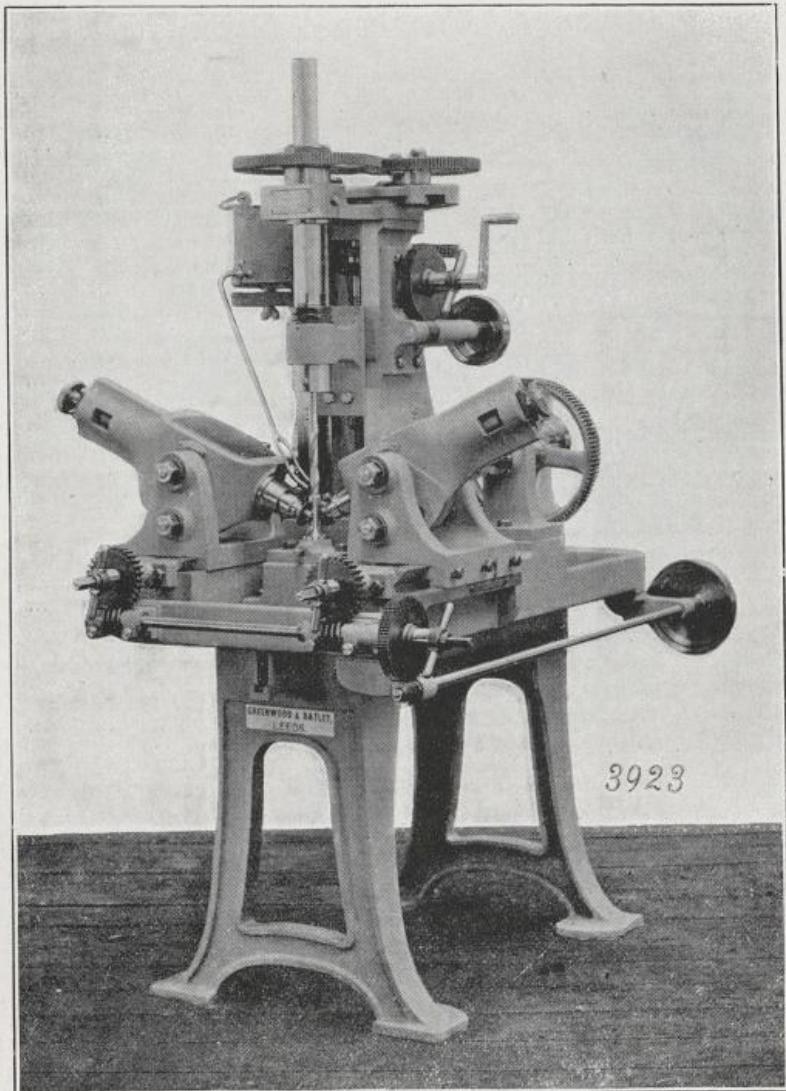
Système Kreutzberger,

CONSTRUISTE PAR

GREENWOOD & BATLEY, Limited, Albion Works, Leeds.

	Nombre de Machines
ARSENAL DE MARINE à CHATHAM ...	2
ARSENAL DE WOOLWICH, Manufacture de Canons ...	6
MANUFACTURE ROYALE D'ARMES PORTATIVES à ENFIELD LOCK	9
CONSEIL D'ADMINISTRATION DES INDÉS, LONDRES ...	1
GOUVERNEMENT ITALIEN, POUR LA MANUFACTURE ROYALE D'ARMES PORTATIVES à TERNI ...	3
GOUVERNEMENT ITALIEN, POUR LA MANUFACTURE ROYALE D'ARMES PORTATIVES à BRESCIA ...	1
GOUVERNEMENT JAPONAIS ...	1
CHEMIN DE FER "NORTH LONDON" ...	1
CHEMIN DE FER "LONDON & NORTH WESTERN," WOLVERTON ...	1
CHEMIN DE FER HOLLANDAIS, HAARLEM ...	1
SIR W. G. ARMSTRONG, WHITWORTH & CO., LIMITED, NEWCASTLE ON-TYNE ...	4
THE YORKSHIRE COLLEGE, LEEDS ...	1
THE WILKINSON SWORD CO., OAKLEY WORKS, CHELSEA ...	1
THE MAXIM-NORDENFELT GUNS & AMMUNITION CO., LIMITED, BOW, LONDRES, E. ...	2
THE LONDON SMALL ARMS CO., LTD., OLD FORD, LONDRES ...	1
THE ANGLO-AUSTRIAN BRUSH ELECTRICAL CO., LTD., LONDRES ...	1
THE ANGLO-AMERICAN BRUSH ELECTRIC LIGHT CO., LIMITED, LONDRES ...	2
THE CARRON CO., CARRON, FALKIRK, ÉCOSSE ...	1
THE TELEGRAPH CONSTRUCTION & MAINTENANCE CO., LTD., EAST GREENWICH ...	1
THE THAMES IRONWORKS & SHIPBUILDING CO., LTD., LONDRES ...	1
THE BRADFORD TECHNICAL COLLEGE, BRADFORD ...	1
SOCIÉTÉ ANONYME FRANCO-BELGE, BRUXELLES ...	1
MANUFACTURE LIÉGEOISE D'ARMES À FEU, LIÈGE ...	1
L. CLARK, MUIRHEAD & CO., LONDRES ...	1
GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, LEEDS ...	3
FERRANTI, THOMPSON & INCE, LIMITED, LONDRES ...	1
PLATT BROTHERS & CO., LIMITED, OLDHAM ...	4
ALEXANDER MATHIESON & SON, LIMITED, GLASGOW ...	1
HUTCHINSON, HOLLINGWORTH & CO., LIMITED, DOBCROSS ...	1
HOWARD & BULLOUGH, LIMITED, ACCRINGTON ...	1
WILLANS & ROBINSON, LIMITED, THAMES DITTON, SURREY ...	1
T. COOKE & SONS, LIMITED, BUCKINGHAM WORKS, YORK ...	1
MITSUI & CO., LONDRES, ( <i>Pour le Gouvernement du Japon</i> ) ...	1
E. DENT & CO., 61, STRAND, LONDRES, W.C., ( <i>Pour Export</i> ) ...	1
COGSWELL & HARRISON, 226, STRAND, LONDRES, W.C. ...	1
SCHOFIELD & KIRK, RASHCLIFFE IRONWORKS, HUDDERSFIELD ...	1
NICOLE, NIELSON & CO., 14, SOHO SQUARE, LONDRES ...	1
HACKING & CO., BURY ...	1
ARNOLD, KARBERG & CO., 5, EAST INDIA AVENUE, LONDRES ...	1
TWEEDALES & SMALLIE, CASTLETON, près MANCHESTER ...	1
E. B. SAUNDERS, LONDRES, ( <i>Pour le Gouvernement Argentin</i> ) ...	1
THOS. CHATWIN, GREAT TINDAL STREET, BIRMINGHAM ...	1
JAMES CHEETHAM, 41, CORPORATION ST., MANCHESTER, ( <i>Pour Export</i> ) ...	1
S. G. MARTIN & Co., ST. PETERSBOURG ...	8

AINSI QU'UN GRAND NOMBRE LIVRÉS EN FRANCE.



No. 3923. Machine double perfectionnée à tailler les forets américains,  
Modèle B.

Circulaire No. 196.

CIRCULAIRE NO. 196

# MACHINE DOUBLE PERFECTIONNÉE, À TAILLER LES FORETS AMÉRICAINS,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Cette machine permet de tailler en une seule opération les deux rainures hélicoïdales des forets américains.

Les deux arbres porte-fraises sont montés sur des supports oscillants, qui permettent de les amener rapidement en position sous l'angle requis, et de les régler à la profondeur voulue. Point important à noter: la machine comporte un dispositif automatique spécial, par le jeu duquel l'âme du foret obtenu va en s'épaississant légèrement de la pointe à la douille, ce qui lui assure une rigidité absolue sous l'effort de torsion.

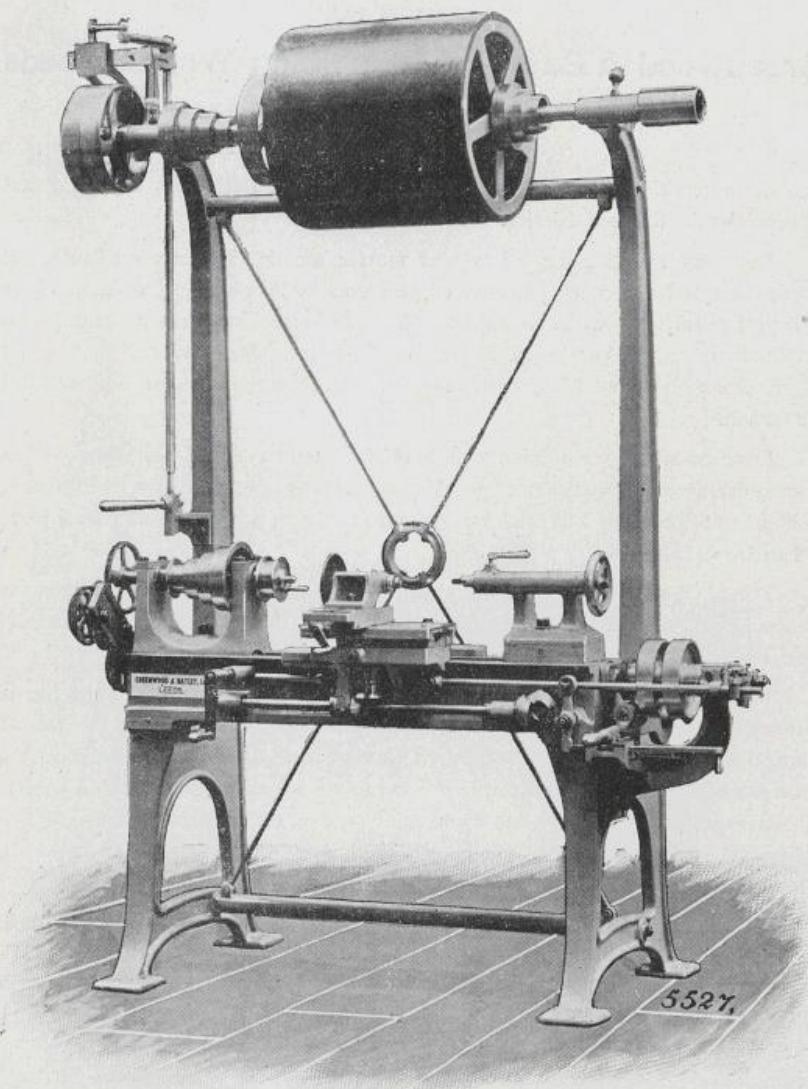
Les deux arbres porte-fraises sont en acier et tournent dans des coussinets en bronze dur, avec dispositif de rattrapage de jeu. Ils sont commandés par un engrenage conique en acier (taillé à la machine), qui reçoit son mouvement d'un renvoi placé à l'arrière de la machine.

Dans le modèle le plus grand les mandrins des arbres porte-fraises sont pourvus de douilles réglables à leurs extrémités, de manière à donner un support additionnel aux fraises.

Le foret à tailler est monté à l'extrémité d'un arbre creux vertical, porté par un support coulissant sur la face du bâti, et auquel une vis imprime un mouvement vertical d'avance automatique. L'extrémité supérieure de cet arbre creux passe à travers un manchon, qui reçoit un mouvement de rotation au moyen d'un harnais d'engrenages actionné par la vis d'alimentation, donnant ainsi aux rainures le pas déterminé par le système des roues de recharge.

La machine est pourvue d'une série de roues de recharge, de fraises et de douilles pour la taille des forets de divers diamètres; la fourniture comprend en outre la transmission intermédiaire, l'embrayage et un jeu de clefs.

DÉTAILS.	A	B	C
Dimensions des forets à tailler	0m/m 8 à 6m/m	3m/m à 25m/m	19m/m à 50m/m
Poids net approximatif ...	400 kil.	1225 kil.	2700 kil.
Poids brut approximatif ...	550 kil.	1525 kil.	3100 kil.
Encombrement... ...	914m/m × 609m/m	1m524 × 1m219	1m828 × 1m524
No. de la photographie ...	2942	3923	5260
Code télégraphique (A. 1 Code)	Unbestraft	Unbetreten	Unverbürgt
PRIX ... ... ...	£	£	£



No. 5527. Tour à dégager et rectifier les forets tors. Modèle No. 1.

Circulaire No. 184.

CIRCULAIRE No. 184

# MACHINE À DÉGAGER ET À RECTIFIER LES FORETS TORS,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

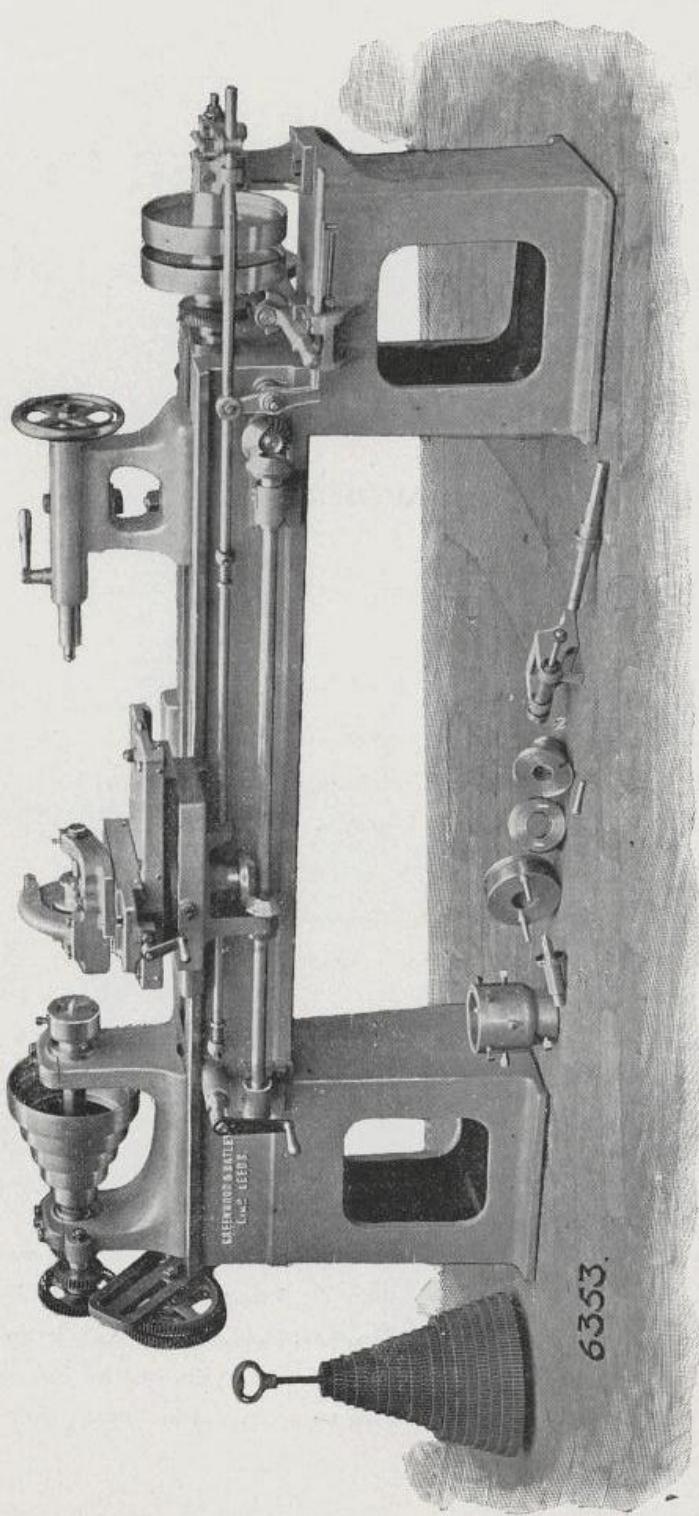
---

#### DESCRIPTION.

Ces machines sont spécialement destinées à l'exécution, au moyen d'une meule, de l'opération qui consiste à dégorger ou donner de la dépouille aux forets tors, après trempe. Elle sert aussi à rectifier l'intérieur, ou l'extérieur, des pièces cylindriques ou coniques.

La machine est de construction analogue à celle d'un tour ordinaire, ayant un banc portant des poupées (fixe et mobile). La poupée fixe est à arbre creux, avec cône employé pour les opérations ordinaires de rectification cylindrique. Sur le nez de l'arbre se monte une poulie, avec toc d'entraînement, pour la rectification des pointes fixes, ainsi qu'un mandrin à 8 vis de serrage radiales, pour travaux à exécuter sur le plateau. La poupée mobile est susceptible d'un réglage transversal pour la rectification des pièces coniques.

Dans l'axe du banc se trouve une vis en acier, donnant le mouvement au chariot porte-outil. Un bout de la vis est relié avec l'extrémité arrière de l'arbre au moyen de roues de recharge et convenant aux divers pas des forets. L'autre bout de la vis est munie de deux poulies de commande, savoir: l'une pour une courroie croisée et l'autre pour une courroie droite pour les déplacements rapides dans les deux sens du chariot, pour rectifier. Le chariot a aussi un mouvement lent pour donner de la dépouille aux forets.

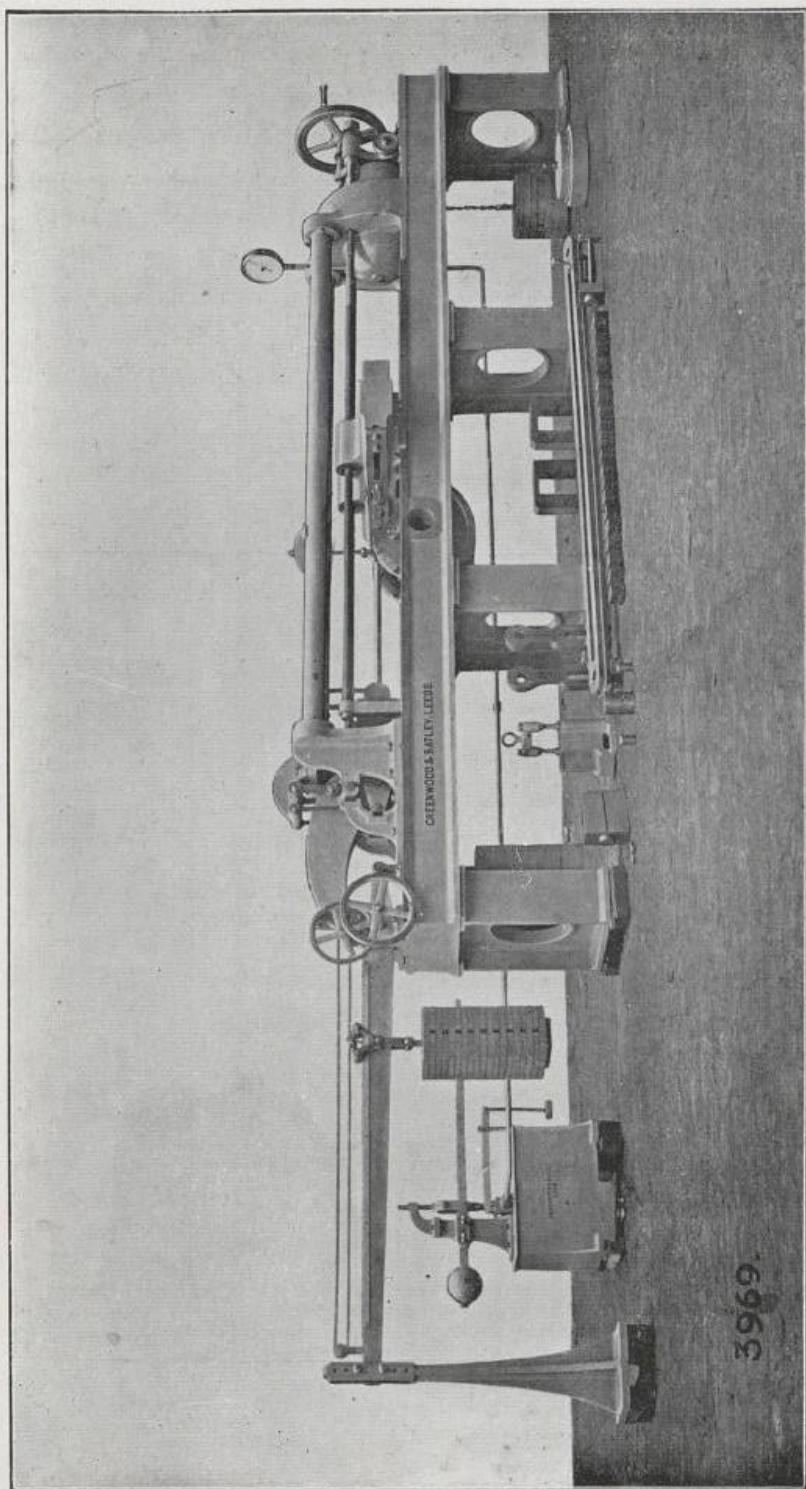


No. 6353. Tour automatique à meuler. Modèle No. 2. Circulaire No. 184.

Le chariot principal est pourvu d'un support pivotant qui peut être orienté dans toutes les directions. Ce support porte une glissière, qui reçoit un mouvement alternatif au moyen d'un plateau et d'un bouton de manivelle réglable. Sur cette glissière est montée une autre glissière réglable, qui porte la meule en émeri avec les coussinets de son arbre, etc. Par suite du mouvement de la première le chariot de la meule reçoit deux mouvements, savoir: un mouvement alternatif, qui peut être parallèle, ou à angle droit au centre, et un mouvement longitudinal sur le banc avec un mouvement de traverse lente ou rapide, complet avec mécanisme d'arrêt automatique du chariot, renvoi avec poulie à cône, tambour pour la commande de la meule, poulie à cône pour le mouvement d'alimentation lente variable, et tambour pour le déplacement rapide.

Dans le modèle No. 2 le renvoi est supporté par des chaises-piliers ordinaires.

DÉTAILS.	No. 1	No. 2
Hauteur de pointes ... ... ... ...	203m/m	254m/m
Distance max. entre pointes ... ... ...	457m/m	762m/m
Longueur du banc ... ... ... ...	1m 371	2m 210
Dimensions du cône de commande ... ...	{ 177, 146, 114 82×47m/m	{ 317, 266, 215 165, 114×63m/
Longueur du mouvement alternatif ... ...	76m/m	127m/m
Diamètre max. de la meule ... ... ...	177m/m	228m/m
Diamètre max. à meuler entre les pointes ... ...	177m/m	304m/m
Dimensions des poulies fixe et folle du renvoi	304m/m × 63m/m	304m/m × 82m/m
Vitesse des poulies du renvoi ... ... ...	200 tours	240 tours
Encombrement ... ... ... ...	1m 95×0m 65	2m 65×0m 80
Poids net approximatif ... ... ... ...	975 kil.	1725 kil.
Poids brut approximatif ... ... ... ...	1425 kil.	2225 kil.
No. de la photographie ... ... ... ...	5527	6353/4
Code télégraphique (A + Code) ... ... ... ...	Unberitten	Venushugel
PRIX ... ... ... ...	£	£



No. 3969. Machine à essayer les métaux à la traction, à la compression, et à la flexion. Circulaire No. 241.

CIRCULAIRE NO. 241.

# MACHINE À ESSAYER LES MÉTAUX À LA TRACTION, À LA COMPRESSION ET À LA FLEXION,

CONSTRUISTE PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Cette machine se compose d'un banc supporté par 4 pieds, sur lequel sont boulonnés deux supports entretoisés, à levier. A l'une des extrémités du banc se trouve monté un cylindre hydraulique, avec piston et traverse. Sur cette dernière sont fixées 4 vis horizontales, manœuvrées ensemble à une de leurs extrémités par des roues droites et un volant à main. Ces vis passent dans la traverse, où elles sont vissées, de sorte que cette dernière peut aisément être manœuvrée et prendre sur le banc toutes les positions voulues.

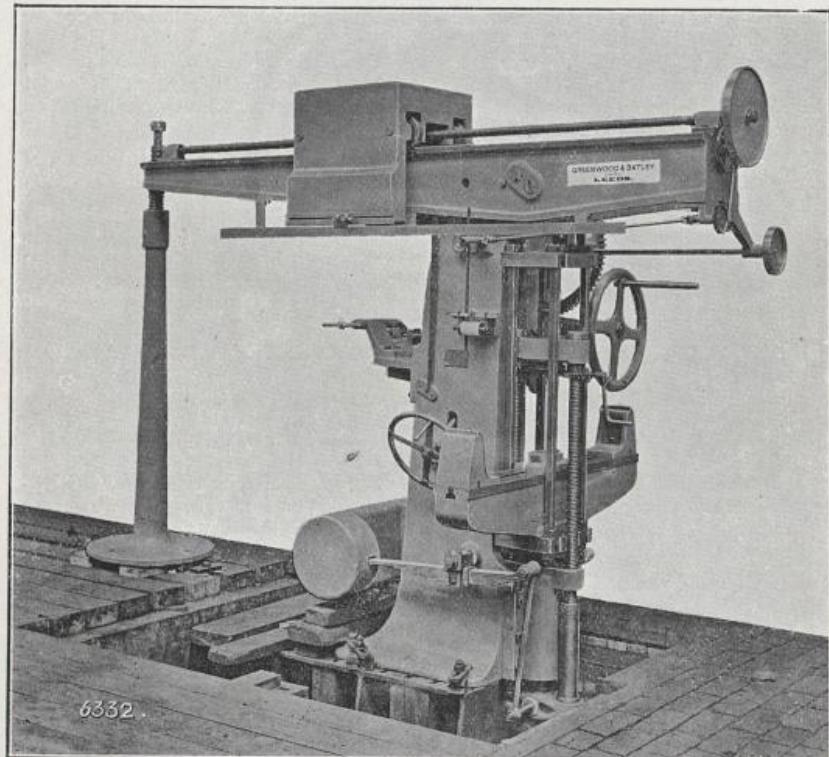
A l'autre extrémité sont placés les leviers, ayant entre eux un rapport de 112 à 1. Le couteau inférieur du premier mouvement de levier est muni de bielles et d'une petite traverse, à laquelle est attaché l'appareil qui maintient l'un des bouts de l'éprouvette.

Le levier est pourvu d'une échelle graduée et d'un petit chariot à tige pendante, pour recevoir les poids. Ces derniers pèsent environ 450 kilos avec le chariot.

La machine est en outre munie des accessoires suivants:

- 1° Un APPAREIL POUR TENIR LES ÉPROUVENTES À LA TRACTION:  
Eprouvettes rondes, sans embase, de 38 à 16<sup>m</sup>/m.  
Eprouvettes rondes, avec embase, 2 dimensions: 16 et 32<sup>m</sup>/m.  
Eprouvettes rondes filetées: 16, 19, 22, 25, 29, 32, 35 et 38<sup>m</sup>/m.  
Eprouvettes plates jusqu'à 100<sup>m</sup>/m de large et de 0 à 25<sup>m</sup>/m d'épaisseur.
- 2° Un APPAREIL POUR ESSAIS À LA FLEXION ET À LA COMPRESSION, comprenant: deux longues bielles, une traverse reversible avec couteaux, et deux blocs mobiles, aussi pourvus de couteaux boulonnés à la traverse mobile et pouvant être placés à un écartement de 12<sup>m</sup>20.
- 3° Un CADRAN INDICATEUR, montrant l'allongement des éprouvettes.
- 4° Une POMPE HYDRAULIQUE À MAIN, avec soupape de sûreté et manomètre.

DÉTAILS.	DIMENSIONS.
Effort maximum	50000 kilos
Rapport des leviers	112 à 1
Longueur max. des éprouvettes à essayer à la traction	1m830
Longueur, largeur, et hauteur totales de la machine	9m150 × 1m370 × 1m980
Poids net approximatif	9750 kilos
Poids brut approximatif	10750 kilos
No. de la photographie	3969
Code télégraphique (A 1 Code)	Ungebrauch
 PRIX	 £
PRIX extra si la machine est agencée pour essais à la torsion, comprenant deux roues à chaînes, avec chaînes et liaisons à la traverse, et un levier vertical avec bride relié à la traverse	 £
Code télégraphique (A 1 Code)	Ungebunden



No. 6332. Machine à essayer les métaux à la traction, à la flexion et  
à la compression.

Circulaire No. 249.

CIRCULAIRE NO. 249

**MACHINE À ESSAYER LES MÉTAUX À LA  
TRACTION, À LA FLEXION ET À LA  
COMPRESSION,**

CONSTRUISTE PAR

**GREENWOOD & BATLEY, LIMITED, ALBION WORKS, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

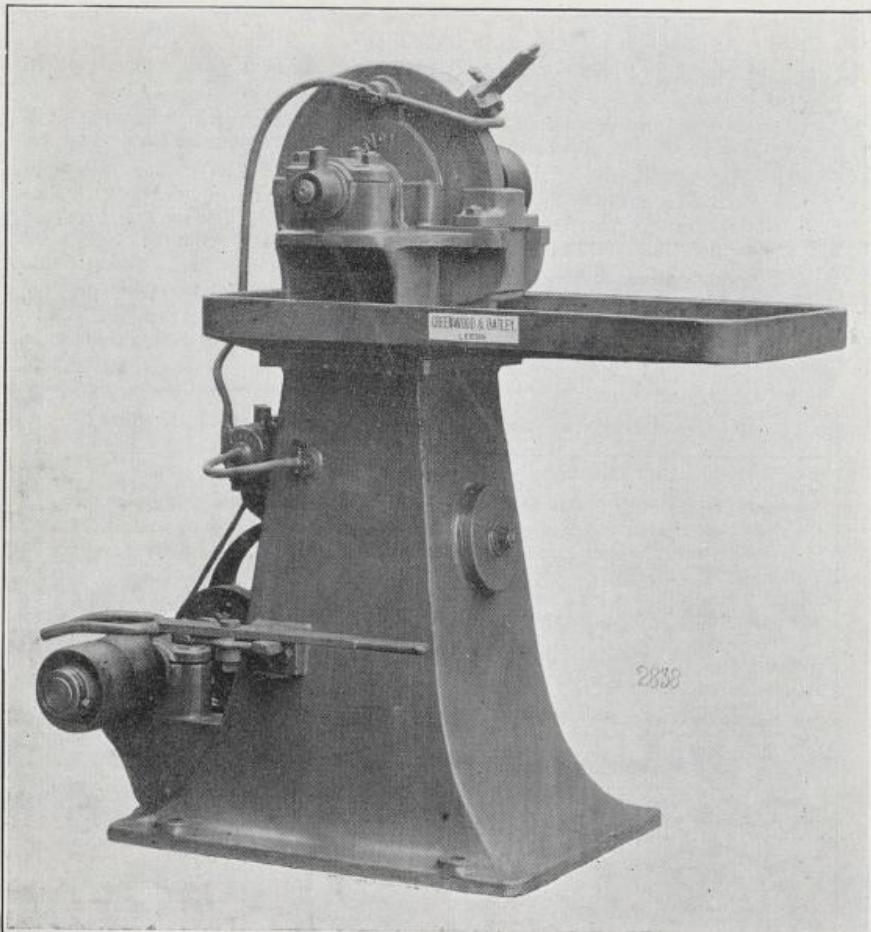
Cette machine consiste en un solide bâti, sur lequel se déplace un contrepoids, pesant 1 tonne.

Ce contrepoids est déplacé au moyen d'une vis à pas rapide, à la main ou mécaniquement. Une graduation permet de faire les lectures en tonnes, dixièmes de tonnes et centièmes de tonnes.

Le fléau et les porte-mâchoires reposent sur des couteaux en acier trempé. Le porte-mâchoires inférieur est fixé à une traverse réglable, relié à la traverse du piston hydraulique par 2 vis en acier, et est équilibré par 2 contrepoids et un ressort destiné à recevoir le choc.

La machine est munie de 2 paires de mâchoires pour retenir les éprouvettes rondes, de 2 paires de mâchoires pour les courtes éprouvettes rondes à têtes solides, une paire de mâchoires pour les longues éprouvettes rondes à têtes solides, ayant un diamètre de 28m/m à l'extrémité.

DÉTAILS.						DIMENSIONS.	
Effort maximum	...	...	...	...	...	30,000 kilos.	
Longueur maximum des éprouvettes de traction	...					900 à 15	
Longueur maximum des éprouvettes de compression	...					610m/m	
Dimensions maxima des poutrelles à essayer à la flexion	...	...	...	...	...	350m/m de haut par 175m/m de large	
Distance des supports pour essais de flexion	...					250m/m à 1m 530	
Encombrement, y compris le compresseur	...					7m 500×1m 800	
Poids net approximatif	...	...	...	...		5100 kilos.	
Poids brut approximatif	...	...	...	...		5150 kilos.	
No. de la photographique	...	...	...	...		6332	
Code télégraphique (A 1 Code)	...	...	...	...		Vinicula	
PRIX							
Supplément, pour un appareil à essayer à la torsion une longueur maximum de 200m/m pour section carrée de 25×25m/m	...	...	...	...	...	<i>L</i>	
Code télégraphique	...	...	...	...	...	Verachtung	
Supplément pour un appareil enrégistreur automatique	...	...	...	...	...	<i>L</i>	
Code télégraphique	...	...	...	...	...	Veracidad	
Supplément pour un compresseur à vis commandé par courroie, pouvant donner un déplacement de 150m/m au piston hydraulique. La commande est contrôlée à la main et comporte un dispositif d'arrêt automatique	...	...	...	...	...	<i>L</i>	
Poids net approximatif	...	...	...	...	...	1800 kilos.	
Poids brut approximatif	...	...	...	...	...	2050 kilos.	
No. de la photographie	...	...	...	...	...	6333	
Code télégraphique	...	...	...	...	...	Verackern	



No. 2838. Monture de Meule en émeri. Modèle No. 1.

Circulaire No. 256.

CIRCULAIRE No. 256

MONTURE DE MEULE EN ÉMERI,  
 CONSTRUISTE PAR  
 GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,  
**Albion Works, Leeds.**

## DESCRIPTION.

Ces machines sont munies de Meules en émeri extra-résistantes, pour l'affûtage des outils. Elles assurent à ces derniers un tranchant impossible à atteindre par l'emploi des meules en grès. Des outils de toutes formes peuvent être meulés sur ces machines, car la meule en émeri extra-résistante sert aussi bien sur les côtés que sur la périphérie.

La monture No. 1, munie d'une meule extra-résistante de  $35\text{c}/\text{m}$  de diamètre  $\times 5\text{c}/\text{m}$  d'épaisseur, convient au meulage des outils légers.

Ces montures sont très solidement établies; les meules et rondelles sont parfaitement équilibrées, de sorte qu'aucune fondation spéciale n'est nécessaire, et que la machine peut être installée aussi bien à un étage qu'au rez de chaussée.

Dimensions des poulies fixe et folle du renvoi,  $127 \times 82\text{m}/\text{m}$ .

Vitesse de ces poulies, 380 tours.

PRIX	£		
PRIX des meules de recharge de $35 \times 5\text{c}/\text{m}$ , rectifiées	...	...	£
PRIX des meules de recharge de $35 \times 5\text{c}/\text{m}$ , avec rondelles	...	...	£

*Poids net approximatif, 380 kil.  
 Poids brut approximatif, 510 kil.*

*No. de la photographie, 2838.  
 Code télégraphique (A 1 Code). "Ungehalten."*

Q

CIRCULAIRE NO. 262

**L I S T E   D E   P R I X**  
 DES  
**M E U L E S   E N   É M E R I ,**  
 BREVETÉES S. G. D. G.,  
 DE  
 GREENWOOD & BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

En soumettant la Liste de Prix ci-dessous de leurs Meules en émeri, Messrs. Greenwood & Batley, Limited, croient devoir faire remarquer qu'ils sont les premiers à avoir entrepris la fabrication des Meules en émeri en Angleterre; ils ont, en effet, commencé cette fabrication en 1864, et, depuis cette époque, ils n'ont cessé d'en fournir aux principaux gouvernements et établissements privés, dont la liste est donnée ci-après.

Pour les opérations de meulage à sec telles que la rectification des broches, tourillons et coussinets, cylindres trempés et tous autres objets trempés à faces circulaires ou d'équerre, et particulièrement pour le meulage et l'affûtage de fraises, outils tranchants, pièces de fonderie, dents de scie, etc., elles ont toujours donné d'excellents résultats, et n'ont jamais été surpassées.

En remettant les commandes, il est expressément recommandé aux clients de spécifier le genre de travail auquel la meule est destinée et si ce travail devra être exécuté à l'eau ou à sec, de manière à permettre de fournir les meules les mieux appropriées, et comme grain et comme nature.

Diamètre en m/m.	ÉPAISSEURS ET PRIX PAR MEULE PRISE À L'USINE.						
	6m/m 4 et 8m/m.	9m/m 5.	12m/m 7.	15m/m 9.	19m/m.	22m/m 2.	25m/m 4.
12·7	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.
15·9	o 6	o 6	o 8	o 10	o 11	1 o	1 1
19	o 6	o 6	o 8	o 10	o 11	1 0	1 1
22·2	o 7	o 7	o 9	o 11	1 o	1 1	1 2
25·4	o 8	o 8	o 10	1 o	1 1	1 2	1 3
28·5	o 9	o 9	o 11	1 1	1 2	1 3	1 4
31·8	o 10	o 10	1 o	1 2	1 3	1 4	1 5
38	o 11	o 11	1 1	1 3	1 4	1 5	1 6
44·4	1 o	1 o	1 2	1 4	1 5	1 6	1 7
50·8	1 2	1 2	1 4	1 6	1 7	1 8	1 9
63·5	1 4	1 4	1 6	1 9	1 10	2 0	2 2
76·2	1 7	1 7	1 9	2 0	2 3	2 6	2 9
88·9	1 10	1 10	2 0	2 3	2 6	2 9	3 0
102	2 1	2 1	2 3	2 6	2 9	3 0	3 3
114	2 4	2 4	2 6	2 9	3 0	3 3	3 6
127	2 7	2 7	2 9	3 0	3 3	3 6	3 9
132	2 10	2 10	3 0	3 3	3 6	3 9	4 0
152	3 6	3 3	3 6	4 0	4 6	4 9	5 0
178	4 6	4 0	4 3	4 9	5 3	5 6	5 9
203	5 0	4 6	4 9	5 6	6 3	6 9	7 3
229	6 0	5 0	5 3	6 0	6 9	7 3	7 9
254	7 0	5 9	5 9	6 9	7 9	8 6	9 3
279	7 6	6 3	6 3	7 6	8 9	10 0	11 0
305	8 0	7 0	7 0	8 6	10 0	11 0	12 0

Les meules autres que celles ci-dessus, pesant 1 kil. 80 et au-dessus, 1s. 3d. par livre (o k. 453).

Vitesse: 3,000 tours par minute.

Bâtons en émeri à meuler à la main: Prix suivant spécification.

Conditions de paiement: Comptant, sans escompte, les marchandises livrées à Leeds.

Emballage non facturé s'il est retourné franco.

**LISTE DES  
ÉTABLISSEMENTS AUXQUELS MESSRS. GREENWOOD AND  
BATLEY, LTD., ONT FOURNI DE LEURS MEULES EN ÉMERI.**

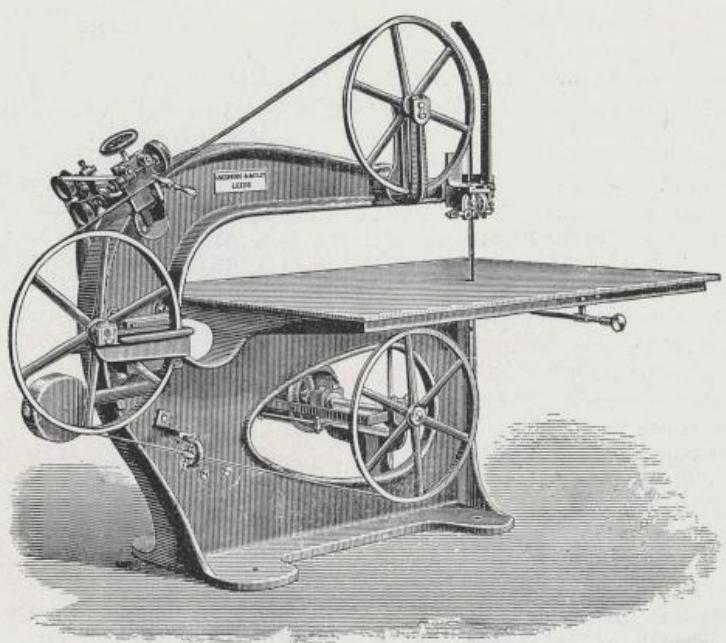
---

Amirauté anglaise ...	Whitehall, Londres, S.W.
Manufacture d'habillements de l'Armée (Army Clothing Factory) ...	Pimlico, Londres, S.W.
Ateliers d'Artillerie (Ordnance Factories) ...	Royal Arsenal, Woolwich
Département royal des Affûts (Royal Carriage Department) ...	Woolwich
Conseil des Indes Orientales (East India Council)	Londres
Manufacture royale d'armes portatives (Small Arms Factory) ...	Enfield Lock
Chemin de fer North London, Dept. des locos., voitures et wagons ...	Bow Road Works, Londres
Chemin de fer London & North Western, Dept. des wagons ...	Earlstown
Chemin de fer London & North Western, Dept. des locos. ...	Crewe
Chemin de fer London & North Western, Dept. des wagons ...	Wolverton
Chemin de fer Great Northern, Dept. des appro- visionnements ...	Peterborough
Chemin de fer Great Northern, Dept. des appro- visionnements ...	Doncaster
Chemin de fer London, Brighton, & South Coast	Londres
Accles, Limited ...	Holford Works, Birmingham
Armstrong, Whitworth & Co., Ld., Sir W. G. ....	Newcastle-on-Tyne
Arthur & Co., Limited ...	Leeds
Ashbury Railway Carriage & Iron Co., Ld. ....	Openshaw, Manchester
Beecroft & Co., Thos. ....	Swinegate, Leeds
Birch & Co., Limited, John ....	10 & 11, Queen-st. Place, Londres
Birmingham Railway Carriage & Wagon Co., Ld.	Smethwick
Blackburn & Sons, Geo. ....	Atlas Works, Nottingham
Blakey, Ltd., John ...	41, 43, Lady Lane, Leeds
Bradford Technical College...	Bradford
Bray & Co., Geo. ....	Leeds
Burrell & Sons, Limited, Charles ...	Thetford
Cammell & Co., Limited, Chas. ...	Sheffield
Campbell Gas Engine Co., Limited ...	Halifax
Cannington, Shaw & Co., Sherdley Glass Works	St. Helens
Caron Co. ....	Caron
Clayton & Shuttleworth, Limited ...	Lincoln
Colman, J. & J. ....	Norwich
Colonial Ammunition Co., Limited ...	16, Gt. George St., Westminster
Cook, Son & Co. ....	Chatham
Cooke & Sons, Limited, T., Buckingham Works	York
Co-operative Wholesale Society, Limited ...	Leeds
Cubitt & Co., Wm. ....	258, Gray's Inn Rd., Londres, W.C.
Cycle Components Manufacturing Co., Limited ...	Birmingham
Dixon & Co., Limited, Sir Raylton ...	Cleveland Dock Yd., Middlesbro'
Dougill & Co., Limited, Alf. ....	Great George Street, Leeds
Eadon & Sons, Ld., Moses, President Works ...	Sheffield

English Bros.	...	...	...	...	...	Peterborough
Flint & Tansey	...	...	...	...	...	Derby Road, Hinckley
Forbes, Forbes & Co., Limited	...	...	...	...	...	9, King William St., Londres
Fowler & Co., Ltd., John, Steam Plough Works						Leeds
Groom, T. R. & E.	...	...	...	...	...	Hereford
Guest & Chrimes	...	...	...	...	...	Rotherham
Hacking & Co.	...	...	...	...	...	Bury
Hadley's Chain Co., Limited	...	...	...	...	...	Birmingham
Hamilton Caldwell & Sons...	...	...	...	...	...	Scotia Leather Works, Glasgow
Harding, Richardson, Rhodes & Co., Limited	...					Tower Works, Leeds
Hattersley & Son, Limited, J., Spindle Works	...					Leeds
Hepworth & Son, Limited, J.	...	...	...	...	...	Providence Works, Leeds
Hindes, Limited	...	...	...	...	...	Birmingham
Hordern & Sons, Anthony	...	...	...	...	...	9, Golden Lane, Londres, E.C.
Hunter, Barr & Co....	...	...	...	...	...	Leeds
Hutchinson, Hollingworth & Co., Limited	...	...	...	...	...	Oldham
Ibbotson Bros. & Co., Ld., Globe Iron & Stl. Works	...					Sheffield
Illingworth, Ingham & Co....	...	...	...	...	...	Leeds
Kidston & Co., A. G.	...	...	...	...	...	81, Great Clyde Street, Glasgow
Kirkstall Forge Co.	...	...	...	...	...	Kirkstall
Kynoch, Limited, Lion Works	...	...	...	...	...	Witton, près Birmingham
Lawson & Sons, Limited, Samuel	...	...	...	...	...	Leeds
Lee, Croll & Co	...	...	...	...	...	Lawside Foundry, Dundee
Leedham & Heaton, Limited	...	...	...	...	...	Armley Road, Leeds
Lenanton & Son, John	...	...	...	...	...	Millwall, Londres, E.
Lever Bros., Limited	...	...	...	...	...	Port Sunlight, Cheshire
Leyland & Co., Limited, Fredk.	...	...	...	...	...	Liverpool
Lord Bros., Limited	...	...	...	...	...	Canal Street Works, Todmorden
Marshall, Sons & Co., Limited	...	...	...	...	...	Gainsborough
Matheson & Co.	...	...	...	...	...	3, Lombard Street, Londres
Mathieson & Sons, Ld., Alex.	...	...	...	...	...	Saracen Tool Works, Glasgow
May & Sons, Jos.	...	...	...	...	...	Leeds
McLean Bros. & Rigg, Limited	...	...	...	...	...	1, Fenchurch Avenue, Londres
Metropolitan Ry. Carriage & Wagon Co., Ltd....	...					Saltley Works, Birmingham
Miers, W. & H.	...	...	...	...	...	Phoenix Leather Works, Leeds
Milner's Safety Cycle Co., Limited	...	...	...	...	...	Liverpool
Morrison & Co., Ld., James	...	...	...	...	...	4, Fenchurch Street, Londres
New Rapid Cycle Co., Limited	...	...	...	...	...	Icknield Street, Birmingham
New Russia Co., Limited	...	...	...	...	...	90, Cannon Street, Londres
Platt Brothers & Co., Ld., Hartford New Works	...					Oldham
Rhodes & Co., James	...	...	...	...	...	Leeds
Rhodes & Sons, Ld., Joseph, Grove Iron Works	...					Wakefield
Richardson, Duck & Co., Iron Shipyard	...					South Stockton
Richmond & Co., Limited, Joseph	...	...	...	...	...	30, Kirby Street, Londres
Rogers, Sons & Co., Henry	...	...	...	...	...	Wolverhampton
Rudge-Whitworth, Limited	...	...	...	...	...	Coventry
Rylands & Sons, Limited	...	...	...	...	...	55, Wood Street, Londres, E.C.
Sadd & Sons, John	...	...	...	...	...	Maldon
Scottish Co-operative Wholesale Society, Ld.	...					Shieldhall, Glasgow
Shannon & Son, John	...	...	...	...	...	Walsall
Simpson & Co., Limited, James	...	...	...	...	...	Grosvenor Rd., Pimlico, Londres
Spencer, Samuel	...	...	...	...	...	Northgate Clothg. Facty., Chester
St. George's Engineering Co., Ld.	...	...	...	...	...	Pope Street, Birmingham
Staveley Coal & Iron Co., Limited	...	...	...	...	...	Staveley
Stewart & M'Donald	...	...	...	...	...	Park Lane, Leeds

Tangyes, Limited	...	...	...	...	Birmingham
Tansey, L.	...	...	...	...	Druid Street, Hinckley
Tetley & Son, Ld., Joshua, The Brewery				...	Leeds
Thames Ironworks & Ship Building Co., Ld.				...	Londres
Trent Cycle Co., Limited	...	...	...	...	Long Eaton
Vaughan, H. & T., Standard Works	...			...	Willenhall
Vickers, Sons & Maxim, Limited	...			...	River Don Works, Sheffield
Westley, Richards & Co., Limited	...			...	Birmingham
Whiteley & Sons, Ld., Wm., Prospect Iron Works				...	Lockwood
Wilkinson Sword Co., Ld., Oakley Works				...	King's Road, Chelsea, Londres
Willey, Fredk.	...	...	...	...	26, Call Lane, Leeds
Woodhouse & Mitchell	...	...	...	...	Brighouse
Worthington & Co., Limited, The Brewery				...	Burton-on-Trent

Arsenal de Lyon	...	...	...	...	Lyon (Rhône)
Atelier d'Artillerie de la Société des Forges & Chantiers	...	...	31, Rue d'Harfleur, le Havre		
Atelier de Construction	...	...	...	...	Douai, (Nord)
Atelier de Construction	...	...	...	...	Tarbes
Bally, C. F.	...	...	...	...	Schoenenwerd (Suisse)
Bocconi, Fratelli	...	...	...	...	Milan
Chantiers et Ateliers de Penhöet	...	...	...	...	St. Nazaire
Chemin de fer P. L. M.	...	...	...	1, Rue du Charolais, Paris	
Chemin de fer du Nord	...	...	...	78, Rue des Poissonniers, Paris	
Chemin de fer Hollandais, Dept. des Approvisionnements					Haarlem
Direction d'Artillerie	...	...	...	...	Lyon
Favre-Brandt, C. & J.	...	...	...	...	Neuchâtel, Suisse
Fonderie de Canons	...	...	...	...	Bourges (Cher)
Francotte, Auguste	...	...	...	...	Liège
Gouvernement Ottoman	...	...	...	...	Tophane, Constantinople
Graham Frères	...	...	...	...	Stockholm
Hald & Fischer, D.	...	...	...	...	Christiania
Jacob Holtzer & Cie	...	...	...	...	Unieux (Loire)
Jacobstam, Leopold	...	...	...	...	Odessa
Kessler Laviada & Co.	...	...	...	...	Gijon (Espagne)
Les Fils de Peugeot Frères	...	...	...	...	Valentigney (Doubs)
Manufacture d'Armes de Guerre	...	...	...	...	St. Etienne (Loire)
Manufacture Liégeoise d'Armes à feu, Société Anonyme					Liège
Manufacture d'Armes portatives, Arsenal Royal				...	Copenhague
Martin & Cie., S. G.	...	...	...	...	St. Petersbourg
Neville, Julius G.	...	...	...	...	Madrid
Pillstrom, A.	...	...	...	...	Charkoff, Russie
Schneider & Cie	...	...	...	...	Le Creusot, (Saône & Loire)
Soc. Anonyme des Forges & Chantiers de la Méditerranée	...	...	...	...	Hâvre
Sociedad Anonima de Santa Barbara	...	...	...	...	Oviedo (Espagne)
Société anonyme des Forges de Denain & d'Anzin, Denain (Nord)					
Société des Forges & Chantiers, Usine de Mempentzi, Marseille					
Société Industrielle pour la Schappe	...	...	...	...	Roubaix (Nord)
Tiberghien Frères	...	...	...	...	Tourcoing (Nord)
Waldek & Wagner	...	...	...	...	Prague
&c., &c.					



No. 3927. Machine à lame sans fin pour découper les draps.  
Type à trois poulies. Circulaire No. 233.

CIRCULAIRE NO. 233

# MACHINES À LAME SANS FIN POUR DÉCOUPER LES DRAPS,

CONSTRUITES PAR

**GREENWOOD & BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.**

## DESCRIPTION.

Le principal avantage de ces machines est qu'avec un ouvrier expérimenté on peut aisément tailler 1,000 habits par jour en opérant sur 30 à 40 épaisseurs à la fois, et le tout coupé bien perpendiculairement de sorte que les pièces du dessus et du dessous ont exactement les mêmes dimensions. La forme exacte à découper est préalablement marquée sur le dessus de la pile de drap et sert de guide à l'ouvrier.

Ces machines sont munies d'un petit appareil à affûter les lames, placé sur la machine même et dans l'axe d'un des brins de façon à affûter sans déplacer la lame. La puissance absorbée varie entre  $\frac{1}{2}$  et 1 cheval; des galets placés au dessus et au dessous servent à guider la lame.

DÉTAILS.	Type à 3 poules.	Type à 2 poules.
Diamètre des poules de la lame sans fin ...	610m/m	762m/m
Dimensions de la table ... ...	1m370×1m850	1m370×1m450
Distance de la lame au bâti ... ...	1m30	735m/m
Distance de la table au dessous du bâti ...	290m/m	370m/m
Dimensions des poules motrices ... ...	254×76m/m	254×76m/m
Vitesse des poules motrices par minute ...	470 tours	380 tours
Encombrement de la machine ... ...	2m745×1m475 ×1m935	1m210×1m450 ×2m035
Poids net approximatif ... ...	1200 kilos.	1250 kilos.
Poids brut approximatif ... ...	1625 kilos.	1700 kilos.
No. de la photographie ... ...	3927	3911
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Unfriesam	Unfuglich
 PRIX ... ... ... ...	£	£

Prix extra pour l'appareil à braser les lames ... ... ... £

Code télégraphique (A 1 Code). "Venustade."

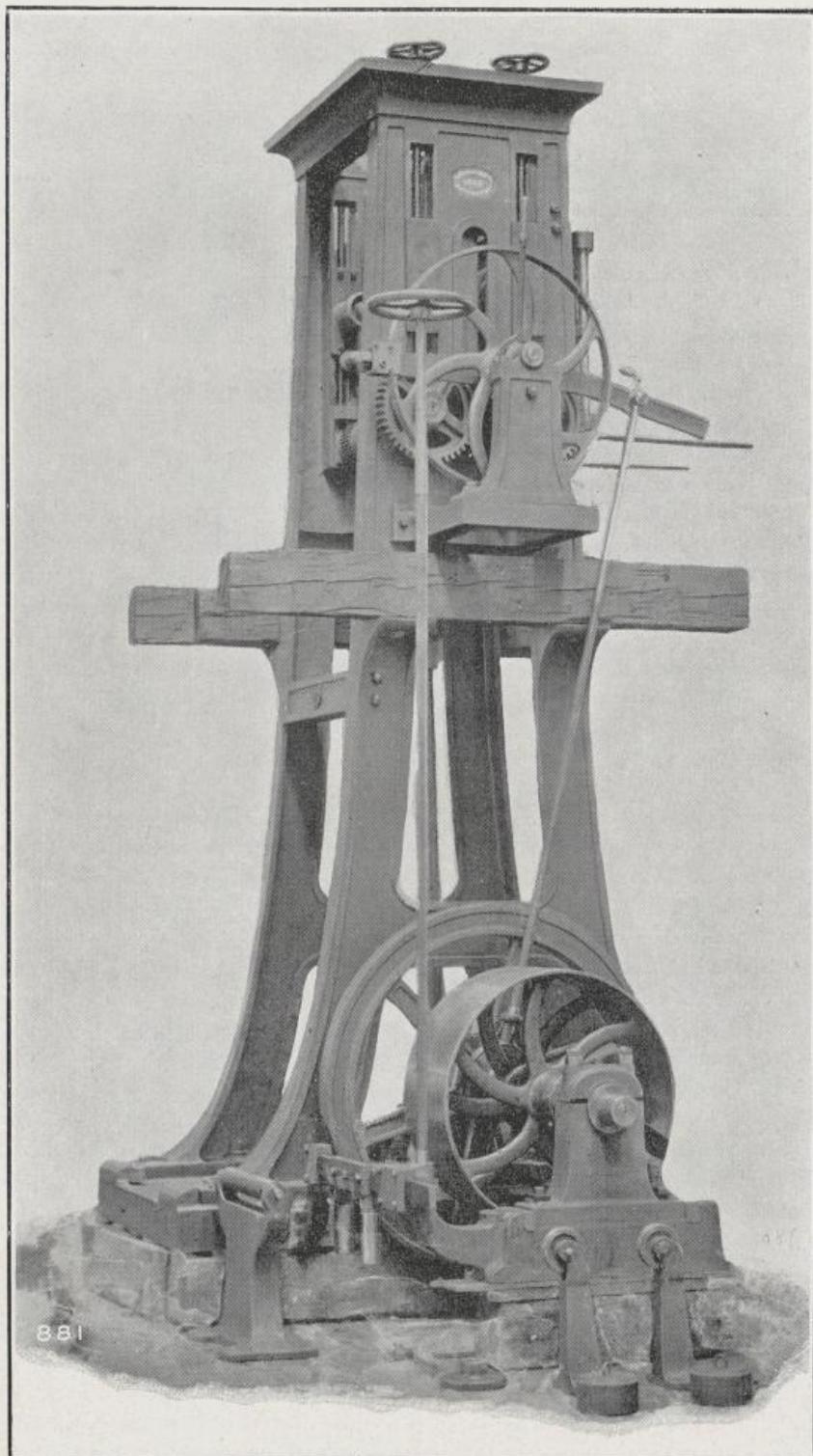
Prix extra pour chaque lame en plus ... ... ... £

Code télégraphique (A 1 Code). "Venustidad."

**LISTE DES**  
**ÉTABLISSEMENTS AUXQUELS MESSRS. GREENWOOD & BATLEY, LTD.,**  
**ONT FOURNI LA MACHINE À LAME SANS FIN POUR DÉCOUPER LES DRAPS.**

	Nombre de Machines.
Manufacture d'habillements de l'Armée (Royal Army Clothing Establishment), Pimlico, Londres	14
Gouvernement des Indes Orientales...	1
Gouvernement Autrichien, Direction Navale, Trieste	1
Gouvernement Turque	1
Cook, Son & Co., Londres and Chatham	8
Sir Peter Tate & Co., Limerick	7
John Barran & Sons, Leeds...	7
Arthur & Co., Limited, Leeds and Glasgow	8
John Compton & Son, Londres	3
James Rhodes & Co., Leeds	3
Dacca Twist Company	2
Rylands & Sons, Limited, Londres...	5
F. W. Harmer & Co., Norwich	1
T. Allan, Sheffield	2
Joseph Hepworth & Sons, Limited, Leeds	2
J. R. Bousfield & Co., Limited, Londres ...	3
Gaunt & Hudson, Leeds	2
Rylands & Sons, Limited, Manchester	1
D. Nicoll & Co., Londres	1
Felton & Burgoyne, Londres	1
Patterson, Ray, Palmer & Co., Londres	1
Coop & Co., Wigan	4
Gadd & Hill, Salford...	1
R. R. Whitehead & Brothers, Royal George Mills, près Manchester	1
Hyde, Son & Clarke, Abingdon	1
William Fraser, Ipswich	1
Blackburn & Attenborough, Nottingham	1
Bairstow, Son & Co., Huddersfield...	1
Joshua Brook, Leeds	1
J. H. Webb & Co., Limited, Dublin	1
P. & W. Maclellan, Glasgow	1
Thomas Hargreaves, Glasgow	1
William Stott, Bradford...	1
William Blackburn & Co., Leeds	3
William King, Leeds	1
Henry Marsden & Co., Manchester	1
Singer Manufacturing Co., Manchester	1
Richard Stanway, Newcastle, Staffordshire	1
Lane & Reynolds, Londres ...	1
John Hammond & Co., Manchester	1

	Nombre de Machines.
	I
Wilkinson & Co., Leeds	...
Bainbridge & Co., Leeds	...
Ernest Reuss & Co., Manchester ( <i>Pour Export</i> )	...
G. W. Seed, Londres ( <i>Pour Export</i> )	...
S. L. Behrens & Co., Bradford ( <i>Pour Export</i> )	...
Thomas Jennings & Sons, Leeds ( <i>Pour Export</i> )	...
H. G. Hughes, Londres	...
Thomas Knight, Londres	...
Brown & Coop, Wigan	...
Alfred Dougill & Co., Limited, Leeds	...
Co-operative Wholesale Society, Limited, Manchester et Leeds	...
Herbert & Co., Londres	...
Richard Stanway & Co., Shrewsbury	...
John Shannon & Son, Walsall	...
Mann, Byars & Co., Glasgow	...
Adolf Loew & Sohn, Brünn, Autriche	...
A. Bluhm, Manchester ( <i>Pour Export</i> )	...
Knauf & Stanley, Manchester ( <i>Pour Export</i> )	...
Tippets, Son & Co., Plymouth	...
Joseph Richmond & Co., Londres	...
C. & T. Webb & Co., Londres	...
Harding, Son & Co., Manchester	...
Scottish Co-operative Wholesale Society, Limited, Glasgow	...
Joseph May, Leeds	...
William Holt, Bradford	...
Thomas Pilkington & Son, Lancaster	...
Wilkinson & Charlton, Leeds	...
J. W. Bennett & Co, Leeds	...
Foy & Gibson, Londres ( <i>Pour Export</i> )	...
James Smith & Co., Derby	...
J. P. Coop & Son, Wigan	...
Fratelli Bocconi, Milan	...
Hunter, Barr & Co., Leeds	...
C. E. Bastow, Nottingham	...
Paterson, Laing & Bruce, Londres ( <i>Pour Melbourne</i> )	...
Anthony Hordern & Sons, Londres ( <i>Pour Export</i> )	...
E. & H. J. Broomhall, Barnsley	...



No. 881. Scie Verticale à débiter les bois en grume.  
Circulaire No. 322.

CIRCULAIRE No. 322.

## MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.

SCIE VERTICALE À DÉBITER  
LES BOIS EN GRUME.

Cette machine peut recevoir 12 lames de scie et découper 2 pièces de sapin à la fois, jusqu'à 0<sup>m</sup> 60 de hauteur × 6<sup>m</sup> 40 de long.

## DESCRIPTION.

Cette scie est très massive et très rigide et peut recevoir 12 lames. Le châssis porte-lames est en fer forgé soigneusement mortaisé et ajusté avec soin ; il est solidement guidé dans des glissières réglables en bronze phosphoreux.

L'arbre coudé est en acier doux de 10 centimètres de diamètre ; il tourne dans des coussinets en bronze à longues portées, et porte un lourd volant et les poulies folle et fixe de la commande, avec appareil de débrayage.

Les pièces de sapin sont amenées aux scies au moyen de 2 jeux de rouleaux d'entraînement. Les rouleaux inférieurs portent des engrenages et reçoivent leur mouvement de rotation d'une grande roue silencieuse actionnée directement par l'arbre coudé au moyen d'un excentrique et d'une bielle.

La vitesse d'avance peut être changée instantanément suivant les dimensions et la nature des bois à débiter.

Des rouleaux montés sur des supports en fonte sont fournis pour supporter l'extrémité des bois débités ou en cours de débit.

Dimensions des poulies de commande, 0<sup>m</sup> 915 × 0<sup>m</sup> 230.

Vitesse par minute, 150 tours.

<b>PRIX</b> de la machine sans scies	...	...	...	...	£
--------------------------------------	-----	-----	-----	-----	---

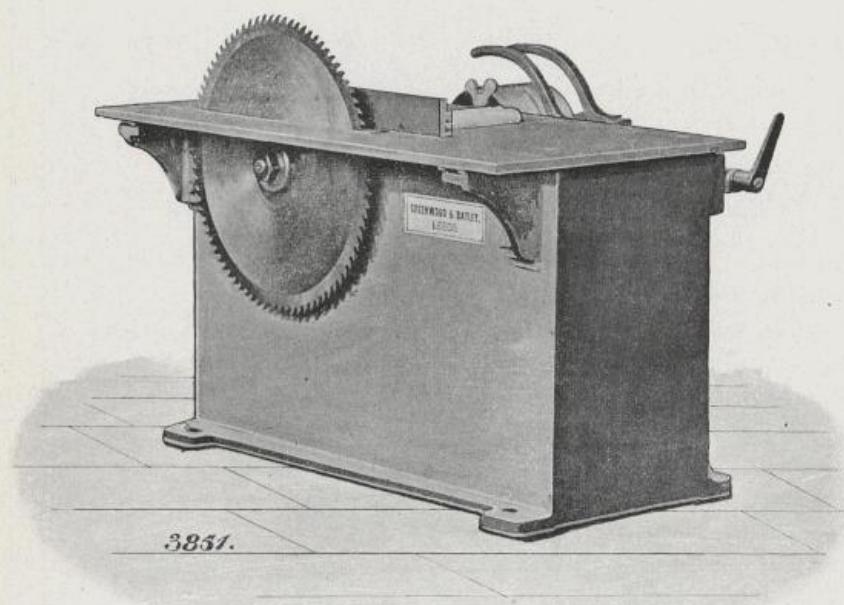
<b>PRIX</b> de 12 lames de scie	...	...	...	...	£
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	---

*Poids net approximatif, 8250 kil.*

*Poids brut approximatif, 8550 kil.*

*Nos. des photographies, 881/882.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unklar."*



No. 3851. Scie circulaire à bois de 1060 de diamètre.  
Circulaire No. 305.

CIRCULAIRE NO. 305

MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS,  
 CONSTRUITES PAR  
 GREENWOOD & BATLEY, LIMITED,  
**Albion Works, Leeds.**

---

# SCIE CIRCULAIRE À BOIS

DE 0m 60 DE DIAMÈTRE,

avec guidage réglable, poulies de commande fixe et folle montées sur l'arbre de la scie, et organes d'embrayage de la courroie.

Dimensions des poulies fixe et folle, 254<sup>m/m</sup> × 89<sup>m/m</sup>.

Vitesse, 1200 tours par minute.

---

<b>PRIX</b> , comprenant une scie	...	...	...	...	...	£
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	---

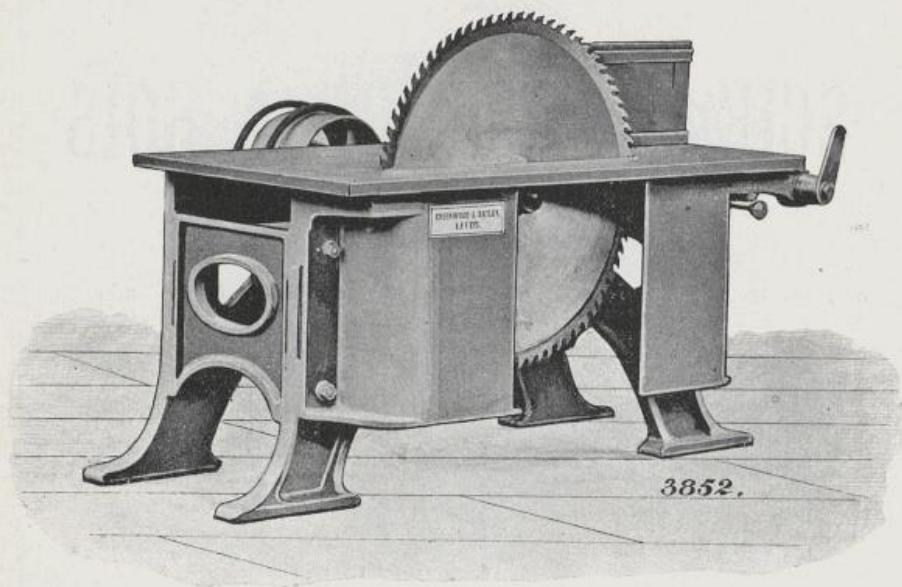
*Poids net approximatif, 725 kil.*

*Poids brut approximatif, 925 kil.*

*No. de la photographie, 3851.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unitaire."*

Espace occupé, 1<sup>m</sup> 22 × 0<sup>m</sup> 91.



No. 3852. Scie circulaire à bois de 0m915 de diamètre.  
Circular No. 307.

CIRCULAIRE No. 307

## MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS,

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD & BATLEY, LTD.,  
ALBION WORKS, LEEDS.

# SCIE CIRCULAIRE À BOIS,

### DE 0.0915 DE DIAMÈTRE.

## DESCRIPTION.

Cette machine comporte un guide d'équerrage à ouverture variable pour faire des sections suivant les angles requis; ce dispositif se rabat sur le côté lorsqu'on veut utiliser la scie pour tronçonner.

Elle est livrée complète avec poulies folle et fixe montées sur l'arbre de la scie, et son appareil de débrayage et d'embrayage.

Dimensions de la table, 1<sup>m</sup>600×0m850.

Dimensions des poulies folle et fixe, 0m305 × 0m100.

Vitesse par minute, 1000 tours.

**PRIX** ... ... ... ... ... ... ... ... £

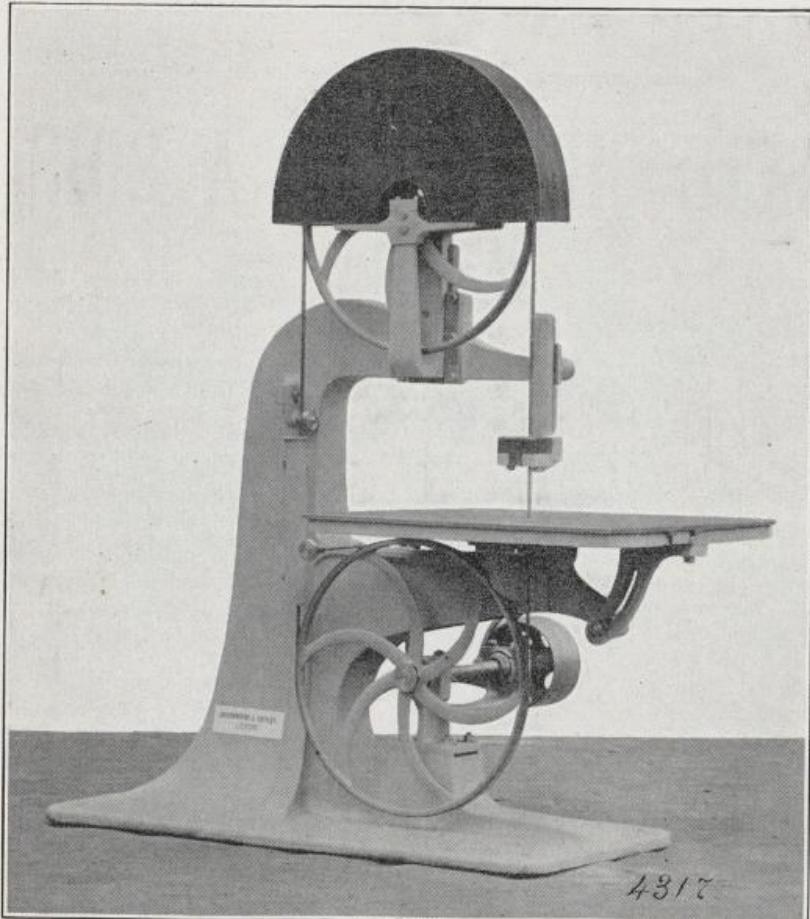
*Poids net approximatif, 1100 kil.*

*Poids brut approximatif, 1500 kil.*

*No. de la photographie, 3852.*

*Code télégraphique (A 1 Code), "Unitarier."*

### Encombrement, $\text{Im}800 \times \text{Im}220$ :



No. 4317. Scie à ruban à table à inclinaison variable.

Diamètre de la poulie porte-scie, 0m76.

Circulaire No. 317.

CIRCULAIRE NO. 317

**MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS,**

CONSTRUITES PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

**SCIE À RUBAN,****À TABLE À INCLINAISON VARIABLE,**

DIAMÈTRE DE LA POULIE PORTE-SCIE, 0m 76.

**DESCRIPTION.**

Cette machine comporte une table en fonte parfaitement dressée, pivotant autour d'un axe horizontal de manière à pouvoir prendre toutes les positions possibles et permettre ainsi de découper à n'importe quel angle.

Le bâti est creux, et suffisamment massif et rigide pour prévenir toute vibration.

La poulie porte-scie supérieure est montée sur un axe court en acier, tournant dans des coussinets en acier trempé. Ces coussinets sont ajustés dans une coulisse en fonte équilibrée à position réglable suivant la longueur des lames de scies ; elle est en outre disposée pour donner à la scie la tension voulue.

Les poulies porte-scie sont toutes deux recouvertes de cuir pour augmenter l'adhérence de la lame, qui est en outre bien guidée en dessus et en dessous de la table.

L'arbre de la poulie inférieure porte-scie tourne dans des coussinets à longues portées, et porte les poulies folle et fixe de la commande. Cette commande est munie d'un appareil d'embrayage et de débrayage.

Dimensions de la table, 0m 970×0m 915.

Dimensions des poulies de commande folle et fixe, 255×76m/m.

Vitesse par minute des poulies de commande folle et fixe, 400 tours.

<b>PRIX, avec une lame de scie ...</b>	... . . . .	<b>£</b>
--	-------------	----------

*Poids net approximatif, 1000 kil.*

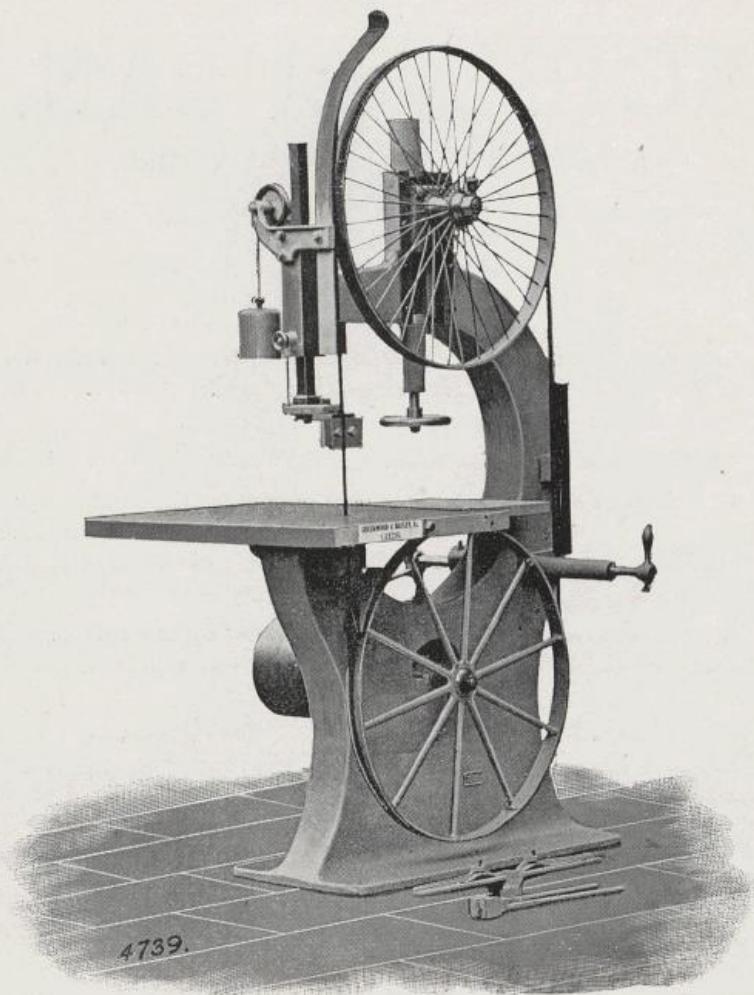
*Poids brut approximatif, 1300 kil.*

*No. de la photographie, 4317.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Univoco."*

Encombrement, 1m 880×1m 220.

R



No. 4739. Scie à ruban, à table à inclinaison variable

Diamètre de la poulie porte-scie, 1m020.

Circulaire No. 321.

CIRCULAIRE NO. 321

Machines à travailler le bois,  
 CONSTRUITES PAR  
**Greenwood & Batley, Limited,**  
 ALBION WORKS, LEEDS.

---

# SCIE À RUBAN,

À TABLE À INCLINAISON VARIABLE,

DIAMÈTRE DE LA POULIE PORTE-SCIE, 1m020.

---

#### DESCRIPTION.

Cette machine comporte une table en fonte parfaitement dressée, pivotant autour d'un axe horizontal de manière à pouvoir prendre toutes les positions possibles et permettre ainsi de découper à n'importe quel angle.

Le bâti est creux, et suffisamment massif et rigide pour prévenir toute vibration.

La poulie porte-scie supérieure est montée dans une coulisse à position réglable, avec levier équilibré pour donner à la scie la tension voulue.

Les poulies porte-scie sont toutes deux recouvertes de cuir pour augmenter l'adhérence de la lame, qui est en outre bien guidée en dessus et en dessous de la table.

L'arbre de la poulie inférieure porte-scie porte les poulies folle et fixe de la commande. Cette commande est munie d'un appareil d'embrayage et de débrayage.

Dimensions de la table, 1m168×0m915.

Dimensions des poulies de commande folle et fixe, 355×101m/m.

Vitesse par minute des poulies de commande folle et fixe, 400 tours.

**PRIX, avec une lame de scie et l'appareil à braser les lames,**

£

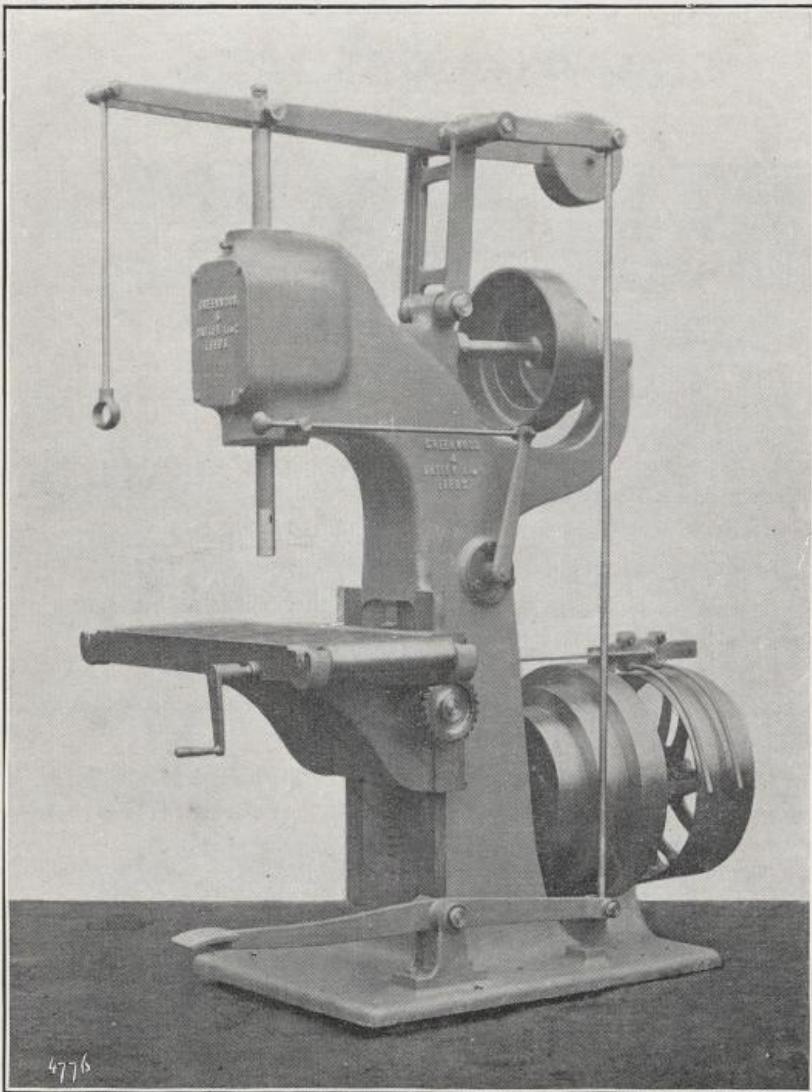
*Poids net approximatif, 1125 kil.*

*Poids brut approximatif, 1375 kil.*

*No. de la photographie, 4739.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unkindlich."*

Encombrement, 1m219×1m727.



No. 4776. Machine à percer verticale, pour bois.  
Circulaire No. 298.

CIRCULAIRE NO. 298

MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS,  
 CONSTRUITES PAR  
**GREENWOOD & BATLEY, Ltd.,**  
**Albion Works, Leeds.**

## MACHINE À PERCER VERTICALE.

### DESCRIPTION.

L'arbre porte-outil est en acier doux de 5 centimètres de diamètre; il est commandé au moyen d'engrenages coniques par un arbre placé perpendiculairement, et portant un cône à 3 vitesses de  $230 \times 340 \times 450\text{m}/\text{m}$  de diamètre  $\times 100\text{m}/\text{m}$  de largeur.

La transmission intermédiaire est montée sur la machine même; elle comprend les poulies folle et fixe de  $600\text{m}/\text{m}$  de diamètre  $\times 106\text{m}/\text{m}$  de large, un cône à 3 vitesses de  $450 \times 560 \times 670\text{m}/\text{m}$  de diamètre  $\times 100\text{m}/\text{m}$ .

L'arbre est équilibré et a une course verticale de  $430\text{m}/\text{m}$  à mouvement à pédale.

La table, qui mesure  $0m915 \times 0m500$  de large, porte à chacune de ses extrémités des galets en fonte pour faciliter le mouvement de translation de la pièce de bois. Elle est en outre à hauteur réglable au moyen d'un pignon et d'une crémaillère et d'une roue hélicoïdale et d'une vis sans fin.

Distance de la face du bâti à l'axe de l'arbre,  $0m\ 385$ .

Plus grande distance de l'extrémité inférieure de l'arbre à la table,  $0m\ 760$ .

PRIX	£
...   ...   ...   ...   ...   ...   ...	£

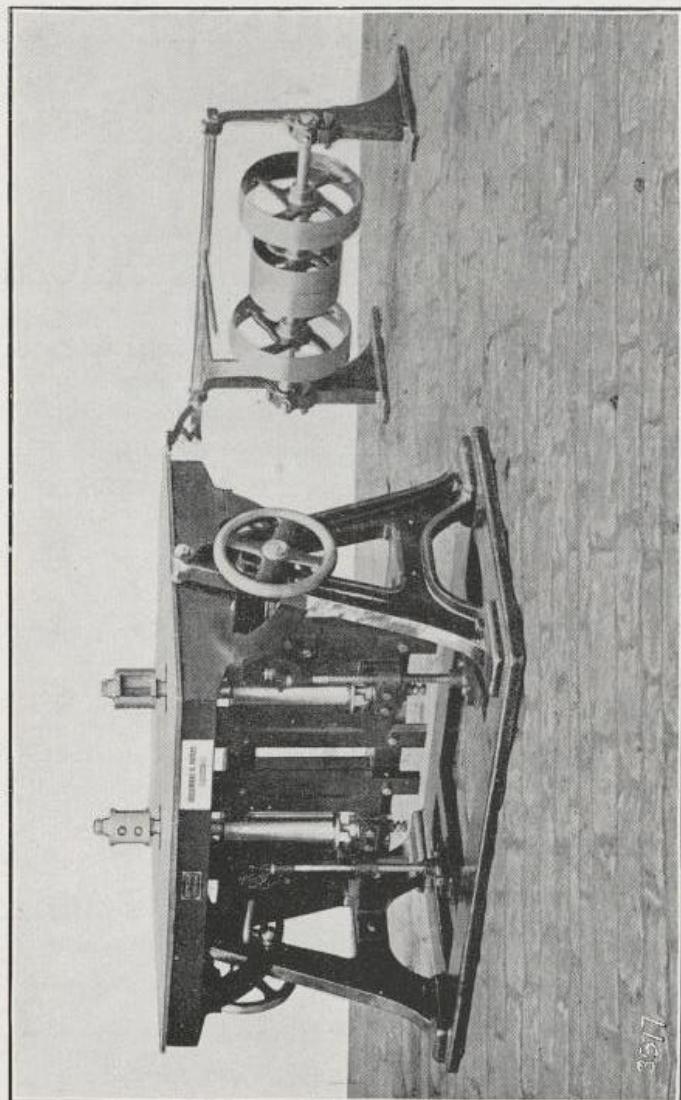
*Poids net approximatif, 1850 kil.*

*Poids brut approximatif, 2050 kil.*

*No. de la photographie, 4776.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unipiro."*

Encombrement,  $1m\ 800 \times 1m\ 120$ .



No. 3577. Trompe double.  
Circulaire No. 325.

CIRCULAIRE NO. 325

## MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS,

CONSTRUITES PAR

Greenwood &amp; Batley, Limited,

ALBION WORKS, LEEDS.

## Toupie Double à Table à Inclinaison Variable.

## DESCRIPTION.

Cette machine comporte deux arbres porte-outils verticaux, à réglage indépendant verticalement au moyen de vis et d'engrenages coniques, actionnés par un volant à main.

Les arbres porte-outils sont en acier doux, et tournent dans des coussinets en bronze; ils sont munis de longues poulies de commande et sont équilibrés. La transmission intermédiaire, avec poulies folle et fixe et appareil d'embrayage et de débrayage, se fixe sur le sol.

La table est en fonte, bien dressée; elle est établie pour osciller et prendre l'inclinaison voulue pour les pièces en biseau. Elle mesure 1<sup>m</sup>375 × 0<sup>m</sup>915 de large.

Chaque arbre porte-outil est munie d'une paire d'outils de 10 centimètres de diamètre × 10 centimètres de largeur.

PRIX	£
...   ...   ...   ...   ...   ...   ...   ...	£

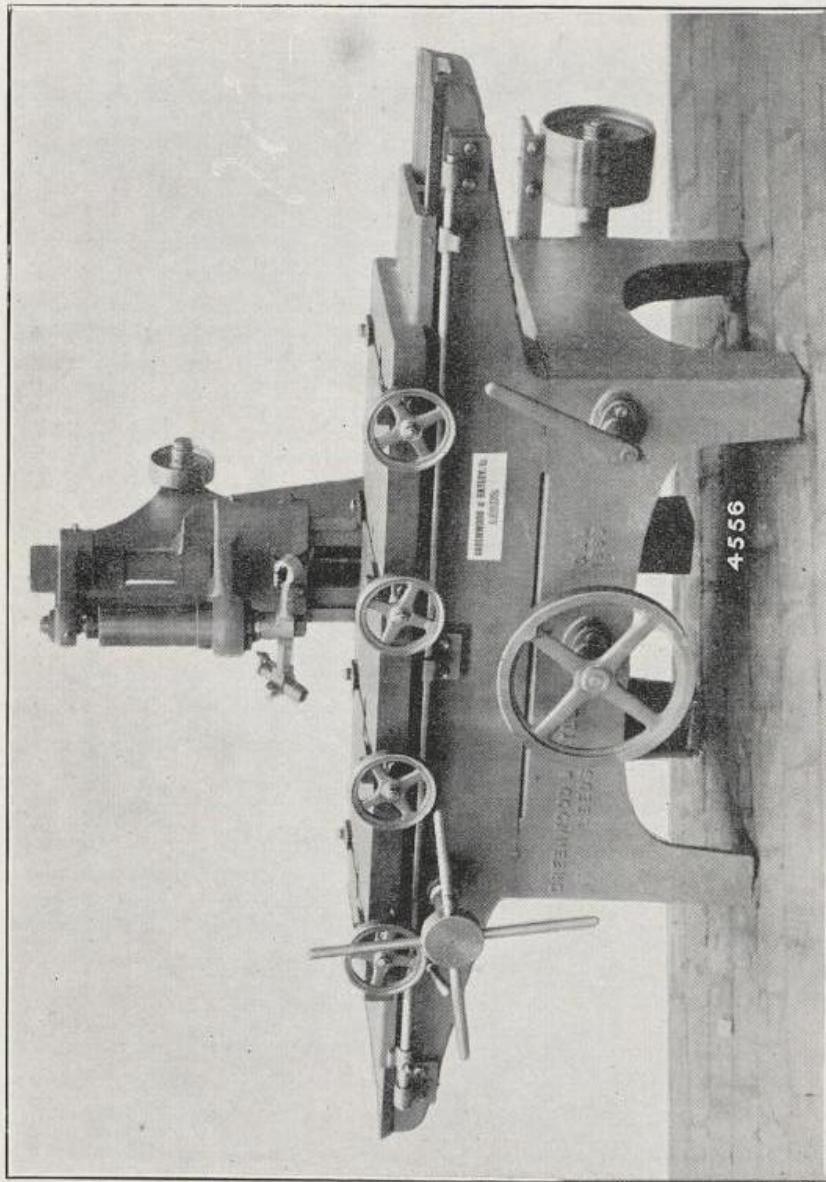
*Poids net approximatif, 875 kil.*

*Poids brut approximatif, 1100 kil.*

*No. de la photographie, 3577.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unklugheit."*

Encombrement y compris la transmission intermédiaire, 2<sup>m</sup>100 × 1<sup>m</sup>660.



No. 4556. Machine à dresser et à équarrir à un seul montant, pouvant dresser jusqu'à 1m50 de long par 23 e/m X 15 e/m.

Circulaire No. 355.

CIRCULAIRE NO. 355

Machines à travailler le bois,  
CONSTRUITES PAR  
**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
ALBION WORKS, LEEDS.

**MACHINE À DRESSER ET À ÉQUARRIR**  
À UN SEUL MONTANT,

POUVANT DRESSER JUSQU'A 1m50 DE LONG PAR 23 CENTIMÈTRES  
× 15 CENTIMÈTRES.

DESCRIPTION.

L'arbre porte-outil, en acier doux de 32<sup>m/m</sup> de diamètre au milieu de sa longueur, tourne dans des portées coniques, montées dans des coussinets en bronze phosphoreux avec dispositif de rattrapage de jeu; il est porté par une poupée verticale à position réglable, montée sur la face du montant.

Le banc de la machine mesure environ 2m45 de long; il est fixé sur un montant en fonte.

Le plateau mobile mesure 1m50 de long × 45 centimètres de largeur; il porte 4 griffes à pompe manœuvrées au moyen de vis et de petits volants à main et quatre chiens d'arrêt pour tenir la pièce de bois en position. Son mouvement d'avance, par vis sans fin, engrenage hélicoïdal et crémaillère, est réglable au moyen d'un dispositif d'arrêt automatique.

La transmission intermédiaire est montée à l'arrière de la machine sur des supports consoles boulonnés à la fondation; elle comporte poulies folle et fixe et un appareil d'embrayage et de débrayage.

La machine est fournie complète, avec une tête porte-outil en fer et deux outils.

<b>PRIX</b>	...	...	...	...	...	...	...	...	...	£
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

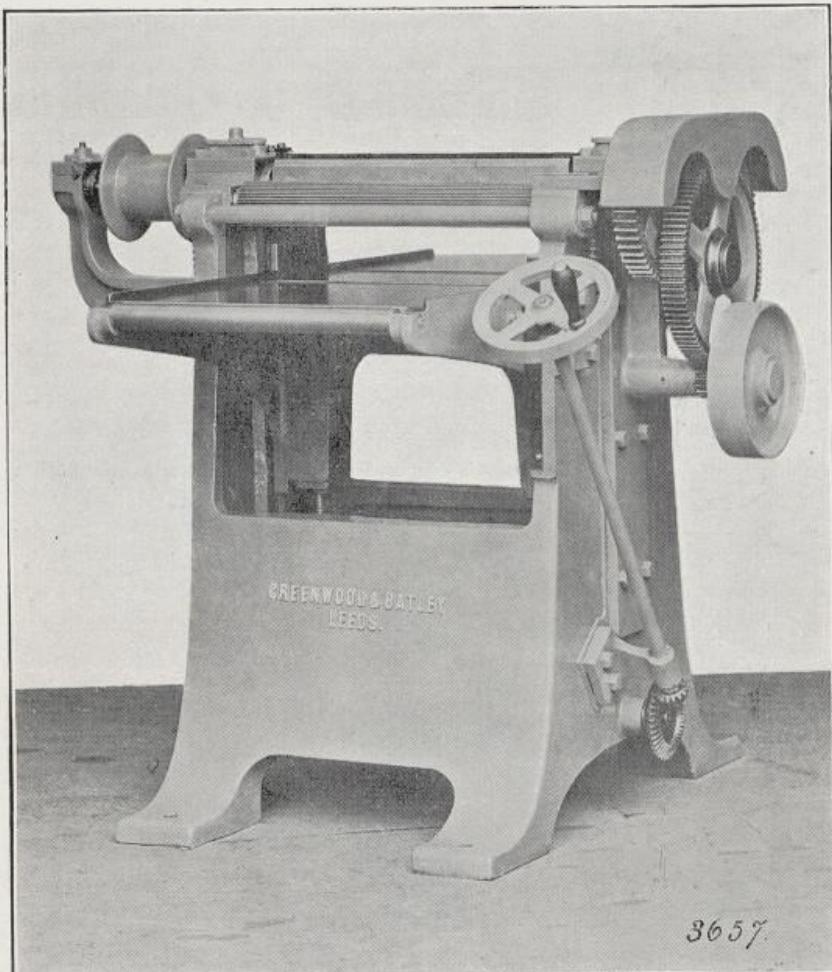
*Poids net approximatif, 1275 kil.*

*Poids brut approximatif, 1600 kil.*

*No. de la photographie, 4556.*

*Code télégraphique (A 1 Code). "Unnutzlich."*

Encombrement, 3m65 × 1m22.



No. 3657. Machine à raboter, pour modeleurs.

Circulaire No. 125.

CIRCULAIRE NO. 125

**Machines à travailler le bois,**

CONSTRUITES PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.****MACHINE À RABOTER,  
pour modeleurs,**POUVANT RABOTER JUSQU' À 45c/m DE LARGE PAR 23c/m  
D'ÉPAISSEUR.**DESCRIPTION.**

Cette machine est extrêmement utile dans les ateliers de modelage, par la facilité et la rapidité avec laquelle elle peut être réglée pour les différentes épaisseurs à raboter; elle permet de faire rapidement et bien une grande quantité de travaux, qui seraient beaucoup plus longs et qu'on ne pourrait faire avec autant de précision à la main.

L'arbre sur lequel les lames sont fixées est en acier; il tourne dans des coussinets en bronze à longues portées. Un support à console fixé sur le côté du bâti en supporte l'extrémité portant les poulies folle et fixe.

Les lames sont bien protégées par une couverture et une hotte qui rejette les copeaux en dehors de la pièce. De chaque côté de la tête de rabotage sont montés des galets entraîneurs à pression à ressort; ces galets sont actionnés chacun par une courroie séparée, commandée directement par la transmission intermédiaire.

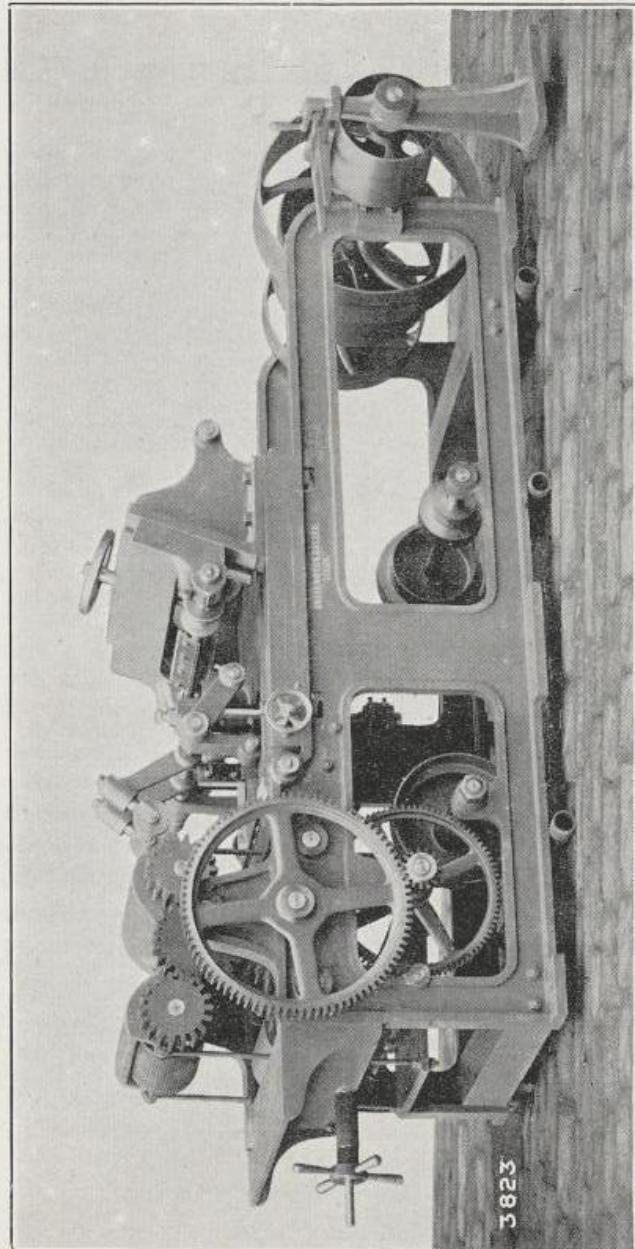
Le plateau de la machine est à hauteur réglable verticalement, sa course est de 28 centimètres; il mesure 0m 500 de large par 1m 000 de long, et est muni de petits galets supports à chaque extrémité.

Cette machine est fournie complète, avec sa transmission intermédiaire, son appareil d'embrayage et de débrayage, et le jeu de clés nécessaires.

Dimensions des poulies de la transmission intermédiaire, 305m/m × 100m/m.

Vitesse par minute des poulies de la transmission intermédiaire, 405 tours.

<b>PRIX</b>	£
Poids net approximatif, 750 kil.	£
Poids brut approximatif, 1000 kil.	£
No. de la photographie, 3657.	£
Code télégraphique (A 1 Code). "Umpurzeln."	£



No. 3823. Machine à raboter sur les 4 faces à la fois, jusqu'à 40 c/m de largeur X 15 c/m d'épaisseur.  
Circulaire No. 126.

CIRCULAIRE NO. 126

Machines à travailler le bois,  
CONSTRUITES PAR  
Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.

MACHINE À RABOTER SUR  
LES 4 FACES À LA FOIS,

JUSQU'À 40 CENTIMÈTRES DE LARGE  $\times$  15<sup>c/m</sup> D'ÉPAISSEUR.

DESCRIPTION.

Cette machine est munie de deux paires de galets d'entraînement en fonte, de 24 centimètres de diamètre  $\times$  48<sup>c/m</sup> de largeur. Les galets supérieurs sont à hauteur réglable, et peuvent se soulever ou s'abaisser sous l'influence d'épaisseurs variables.

L'axe de la première tête de rabotage horizontale est monté sur le bâti principal, et tourne dans des coussinets en bronze phosphoreux à portées coniques. Cette tête de rabotage porte des lames plates d'environ 48 centimètres de longueur et sert à raboter le dessous des planches ou madriers. Immédiatement au-dessus est ajusté une paire de galets de friction, montés dans un châssis à ressorts, et destinés à presser la pièce de bois contre les lames.

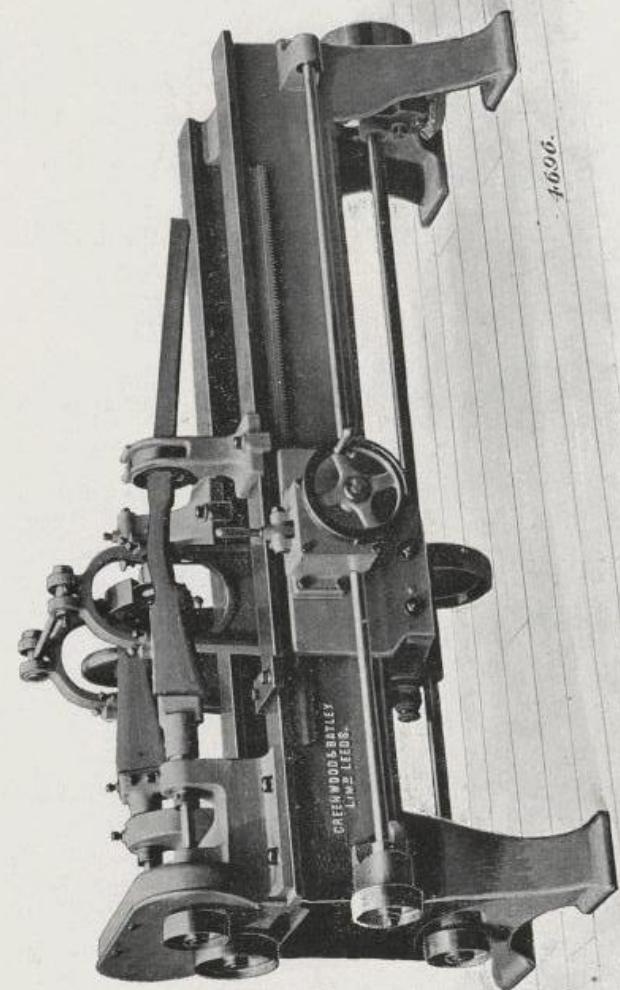
Les deux têtes de rabotage verticales sont montées chacune dans des poupées à coulisse indépendantes, à position réglable au moyen de vis.

Enfin la 4<sup>me</sup> tête de rabotage, horizontale comme la première, est montée sur une tête inclinée à position réglable; elle est munie de galets de friction de chaque côté.

Cette machine est en outre pourvue d'un système de guidage latéral pour bien tenir les pièces de bois à dresser sur les côtés.

Toutes les têtes de rabotage sont actionnées directement par la transmission intermédiaire placée à l'extrémité de la machine; cette transmission intermédiaire comprend une paire de poulies folle et fixe, avec appareil de débrayage et d'embrayage.

PRIX	£
<i>Poids net approximatif, 3800 kil.</i> <i>Poids brut approximatif, 5000 kil.</i> <i>No. de la photographie, 3823.</i> <i>Code télégraphique (A 1 Code). "Umrahmen."</i> <i>Encombrement, 4<sup>m</sup> 000 <math>\times</math> 1<sup>m</sup> 375.</i>	<span style="font-size: 2em;">...</span> <span style="font-size: 2em;">...</span> <span style="font-size: 2em;">...</span> <span style="font-size: 2em;">...</span> <span style="font-size: 2em;">...</span>



4696.

No. 4696. Tour à reproduction, système Blanchard.  
Circulaire No. 224.

CIRCULAIRE NO. 224.

Machines à travailler le bois,  
CONSTRUITES PAR  
**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
Albion Works, Leeds.

# TOUR À REPRODUCTION,

SYSTÈME BLANCHARD,

pour reproduire, par le tournage au moyen d'un modèle, les objets en bois de formes irrégulières, tels que: les rayons de roues, les manches de marteaux, etc., etc.

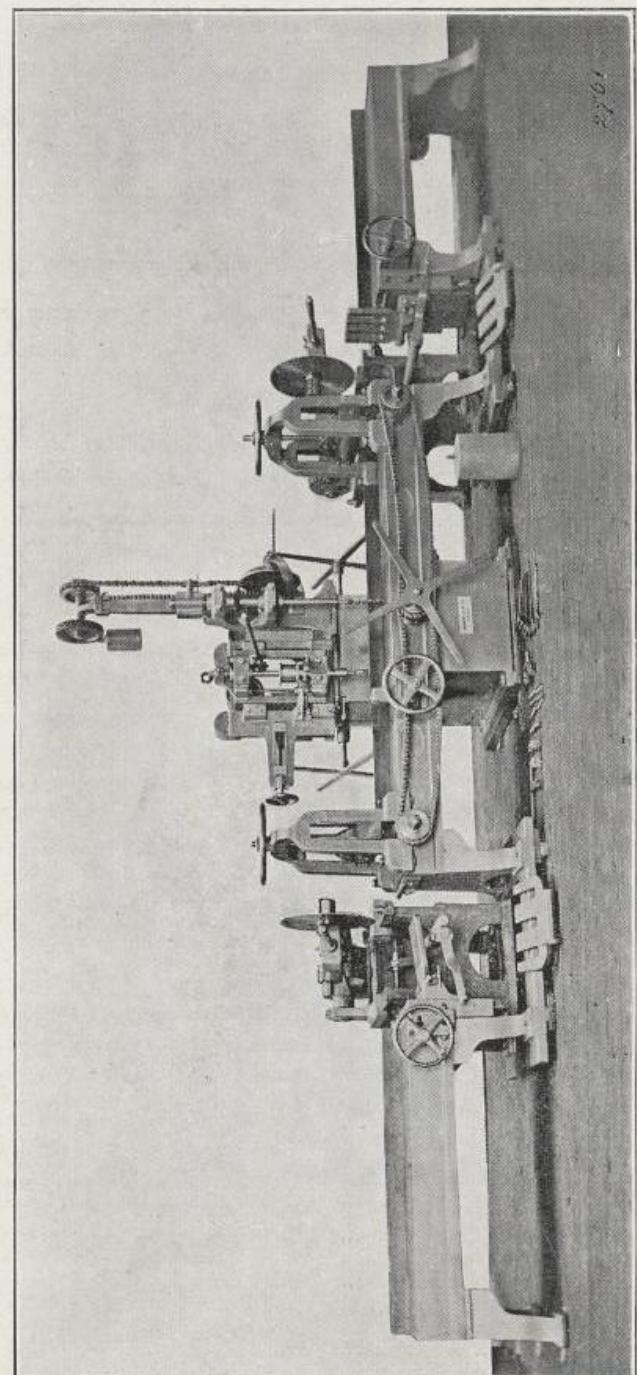
## DESCRIPTION.

La tête de tournage comporte 2 arbres en acier doux forgé, actionnés par des engrenages taillés. Un des arbres fait tourner le modèle, l'autre la pièce à exécuter. L'extrémité extérieure du modèle est maintenue par un support conique, tandis que l'extrémité correspondante de la pièce à exécuter est supportée par une contrepointe de tour ordinaire, ou une contrepointe spéciale, suivant la nature du travail à exécuter. Le porte-outil et son guide sont montés sur des arbres en acier doux, avec coussinet à portées coniques, portés par des cadres oscillants, réunis par une vis réglable; ils sont montés sur une selle de chariot à mouvement d'avance automatique, ou à main, par pignon et crémaillère et à arrêt automatique.

Le porte-outil et les arbres de commande sont actionnés par un arbre courant tout le long de la machine, actionné lui-même, à son extrémité par la transmission intermédiaire.

Cette machine est livrée complète avec sa transmission intermédiaire, un modèle pour un article et les clés nécessaires.

DÉTAILS.	DIMENSIONS
Longueur de la pièce que l'on peut tourner ... ... ...	1m06
Plus grandes dimensions qui peuvent être tournées ... ...	0m200
Diamètre au-dessus des outils ... ...	0m230
Distance entre les arbres de commande (d'axe en axe) ...	0m430
Dimensions des pulies folle et fixe sur la transmission intermédiaire ... ... ... ...	0m300×0m100 450 tours
Vitesse par minute ... ...	2m44
Longueur extrême de la machine ... ...	1m22
Largeur extrême de la machine ... ...	1m22
Hauteur extrême de la machine ... ...	1m22
Poids net approximatif ... ...	1200 kil.
Poids brut approximatif ... ...	1600 kil.
No. de la photographie ... ...	4696
Code télégraphique (A 1 Code) ... ...	Unmacht
PRIX... ... ... ...	£



No. 2761. Machine combinée à percer, mortaiser, boulveter transversalement et tenonner.  
Circulaire No. 296.

CIRCULAIRE NO. 296

## MACHINES À TRAVAILLER LE BOIS,

CONSTRUITES PAR

Greenwood &amp; Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.

MACHINE COMBINÉE À PERCER, MORTAISER,  
BOUVETER TRANSVERSALEMENT ET TENONER,

POUR LA CONSTRUCTION DES CHÂSSIS DE WAGONS.

## DESCRIPTION.

Cette machine comprend 4 machines différentes combinées en une seule : Une machine verticale à percer, une machine à mortaiser et 2 machines à bouveter et à tenoner, une droite et l'autre gauche.

La machine à percer a un mouvement d'alimentation automatique reversible ; elle peut être déplacée transversalement à la main au moyen d'un pignon et d'une crémaillère ; son arbre porte-foret est équilibré.

La machine à mortaiser est également réglable en position transversalement au moyen d'un pignon et d'une crémaillère ; elle est aussi actionnée longitudinalement et verticalement au moyen d'un levier à main avec arrêts réglables dans les deux sens ; l'arbre porte-outil et son chariot sont équilibrés.

Les axes porte-outils des machines à bouveter transversalement et à tenoner sont tous deux montés dans des châssis oscillants équilibrés, à déplacement transversal au moyen de pignons et de crémaillères ; ils sont munis de gabarits à charnière pour le découpage des tenons.

Le banc de cette machine est en 3 parties ; la partie centrale comporte 2 paires de rouleaux d'entraînement réunis entre eux par une chaîne, de manière à produire l'avance de la pièce de bois ; elle comprend en outre un entourage fixe à l'arrière, et un galet guide en avant pour maintenir la pièce de bois à la hauteur de l'entourage.

Cette machine est livrée complète avec transmission intermédiaire, appareil d'embrayage et de débrayage et les outils suivants :

4 mèches hélicoïdales depuis 15m/m jusqu'à 25m/m.

2 mèches à mortaiser depuis 30m/m jusqu'à 45m/m.

2 fraises à tenoner depuis 63m/m jusqu'à 100m/m de diamètre.

2 scies, un ciseau et une fraise pour faire les entailles des boîtes à tampons.

## PRIX . . . . . £

*Poids net approximatif, 8150 kil.*

*Poids brut approximatif, 8300 kil.*

*No. de la photographie, 2761.*

*Code télégraphique (A t Code). " Unimembre."*

*Encombrement, 7m320 X 2m44.*

Cette machine a été fournie aux :

Ateliers du Chemin de Fer, London & North Western Co., à Crewe.

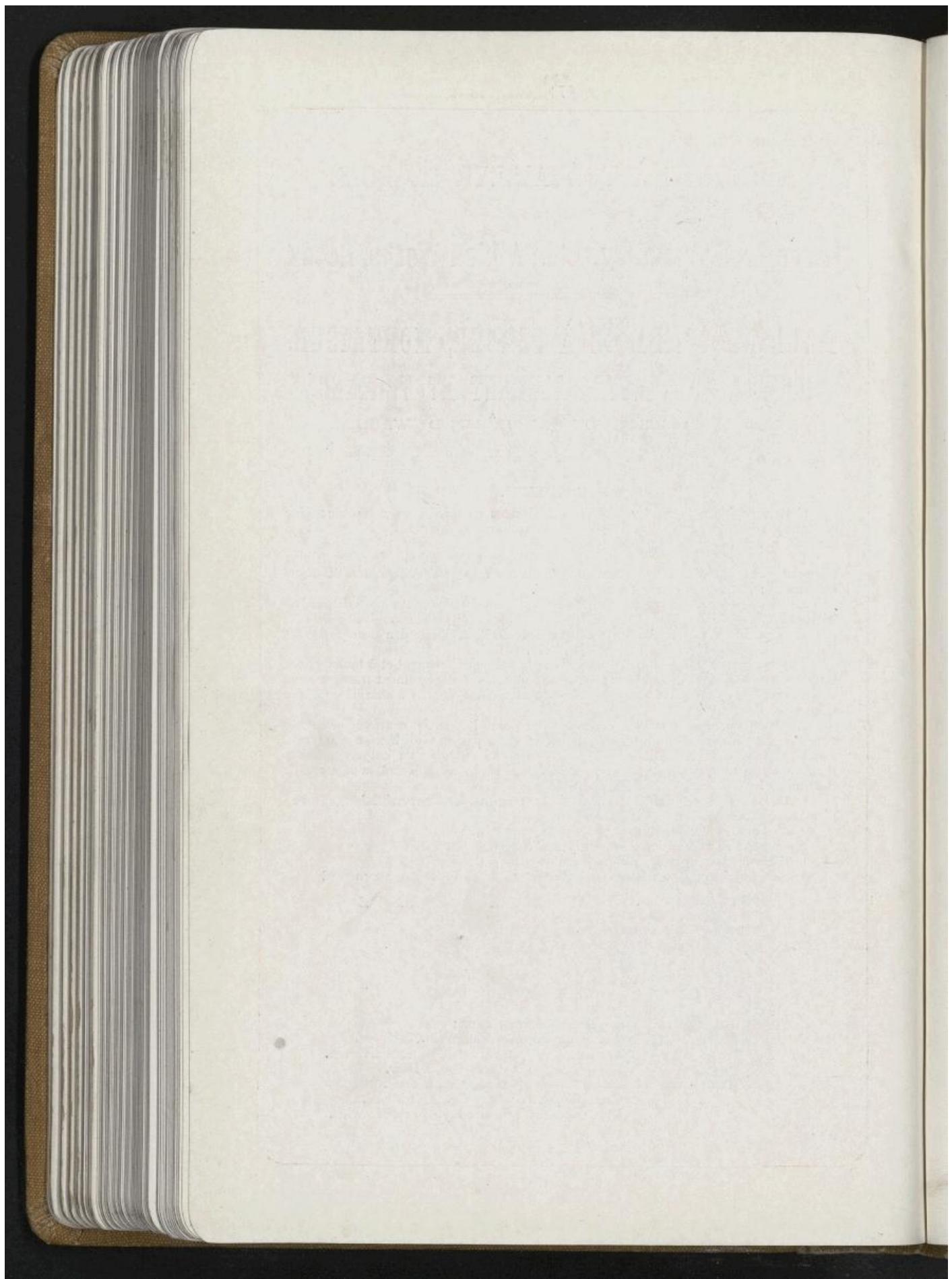
à Wolverton.

" " " North London Railway Co., à Bow.

" " " North Eastern Railway Co., à York.

" " " Great Eastern Railway Co., à Stratford.

" " " Lancashire & Yorkshire Ry. Co., à Horwich.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

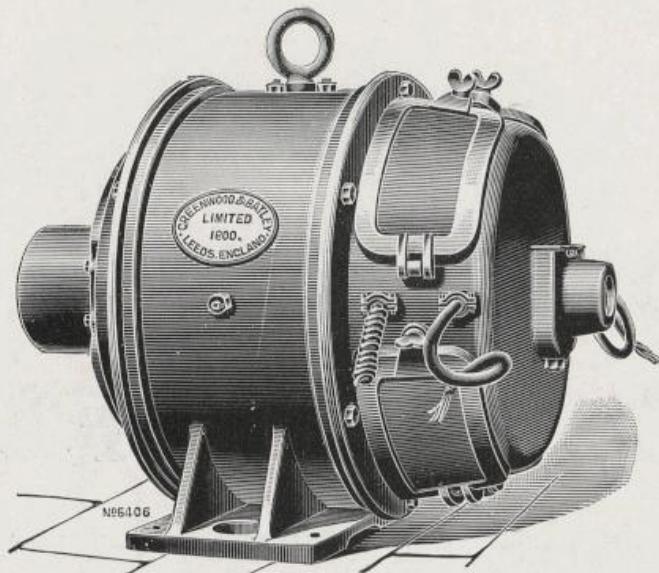
# DYNAMOS Et MOTEURS

ÉLECTRIQUES, À COURANT CONTINU,  
SYSTÈME LEEDS.

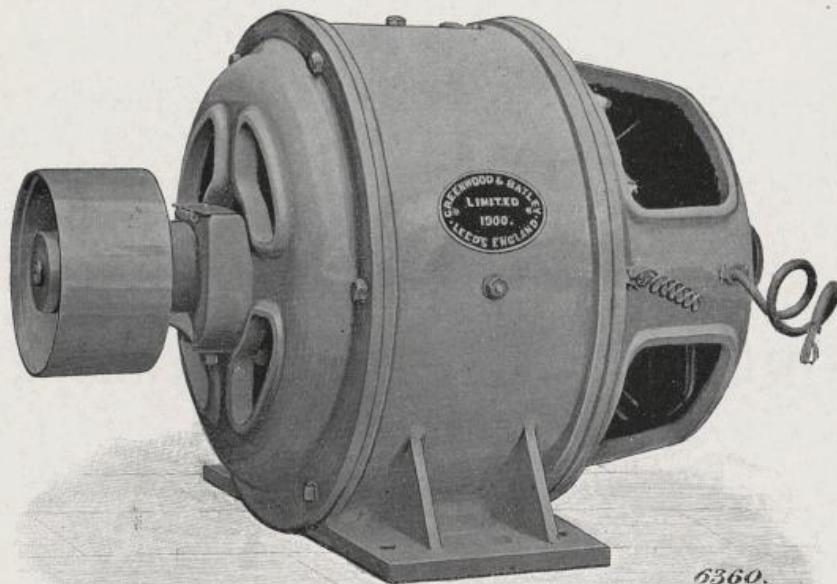
---

SEULS CONSTRUCTEURS:

**GREENWOOD & BATLEY, Ltd.,**  
ALBION WORKS, LEEDS.



No. 6406 Dynamo cuirassée à quatre pôles. Système Leeds.  
Circulaire No. 273.



No. 6360. Dynamo ouverte à quatre pôles. Système Leeds.  
Circulaire No. 273

CIRCULAIRE No. 273

DYNAMOS À QUATRE PÔLES,  
 À COURANT CONTINU,  
 SYSTÈME LEEDS.

CONSTRUITES PAR

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
 ALBION WORKS, LEEDS.

## DESCRIPTION.

Les Dynamos à quatre pôles, à courant continu, système Leeds, sont construites dans toutes les dimensions données par la table ci-contre.

Toutes les vitesses indiquées sont raisonnables, car il ne faut jamais perdre de vue, quand on fait choix d'une dynamo, que les petites vitesses sont préférables, parce que les vibrations et, par suite, l'usure des coussinets, des commutateurs et des balais sont diminuées en proportion. Les dynamos enroulées pour les voltages donnés dans cette table sont destinées pour l'éclairage par incandescence, par arc, ou pour actionner des moteurs électriques, sans l'emploi d'accumulateurs. Quand on veut se servir d'accumulateurs, on doit choisir des dynamos à 135—140 volts, ou 270—280 volts.

Pour l'emploi avec accumulateurs, les dynamos doivent être commandées à enroulement shunt, à un voltage de  $2\frac{1}{2}$  volts par bac.

Pour l'éclairage direct, sans accumulateurs, il est préférable de commander les dynamos à enroulement compound, à moins qu'on ait l'intention, par la suite, d'adapter des accumulateurs, auquel cas les dynamos doivent être commandées pour cet usage, et on insère une résistance dans le circuit pour diminuer le voltage.

Les machines dynamos ci-dessus sont étudiées largement pour les productions indiquées, et les armatures sont du type le plus récent, type dans lequel les fils sont commandés par des projections noyées dans le noyau. Les commutateurs sont en cuivre étiré très dur et d'une grande conductibilité; les porte-balais sont réglables.

Quand ces dynamos sont actionnées par des machines à gaz ou à pétrole, elles doivent être munies d'un volant et dans les machines de grandes dimensions, elles doivent en outre être pourvues d'un palier supplémentaire pour prévenir les effets du porte à faux.

## Dynamos à quatre pôles, à courant continu. Système Leeds.

CONSTRUCTEURS

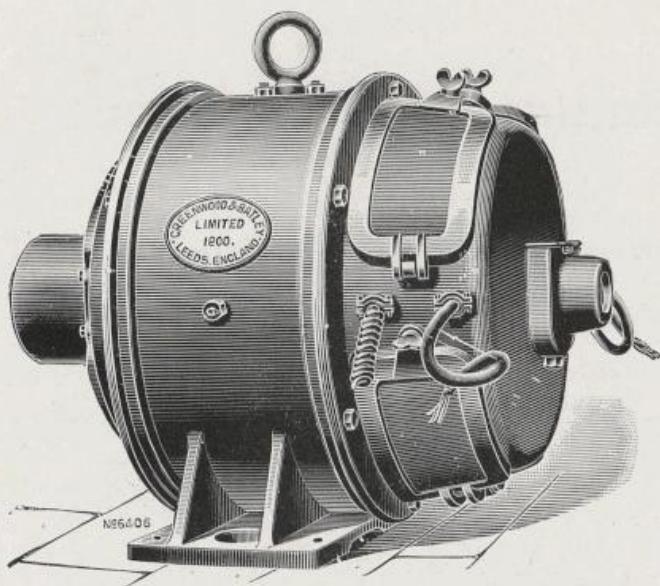
GREENWOOD &amp; BATEY LTD., Albion Works, LEEDS.

Dynamo No.	Production en Watts.	Vitesse approx.	PRIX				Poids approximatif				DIMENSIONS Approximatives			
			Dynamo	Commutateur de télégraphe du câble avec résistance	Armature de recharge	Rails de tension	Voltant	Net	Brut	Kilos	Kilos	Hauter	Longueur	Largur
1	2	1500						150	260	0m42	0m60	0m41	80m/m	44m/m
2	4	1350						300	350	0m48	0m65	0m48	114m/m	53m/m
4	5	1200						400	500	0m61	0m82	0m62	152m/m	101m/m
5	8	1150						450	550	0m62	0m85	0m62	177m/m	122m/m
7	10·5	1050						550	700	0m66	1m03	0m69	254m/m	133m/m
9	13	950						700	875	0m68	1m14	0m69	279m/m	152m/m
12	17	900						800	1000	0m75	1m15	0m76	304m/m	165m/m
15	21·5	850						900	1175	0m75	1m22	0m76	355m/m	203m/m
18	25	800						1050	1225	0m80	1m20	0m89	406m/m	228m/m
24	29	750						1225	1525	0m89	1m29	0m89	457m/m	253m/m
30	33	700						1525	1825	0m89	1m49	0m94	482m/m	279m/m
35	41	650						2050	2375	0m99	1m47	1m00	508m/m	304m/m

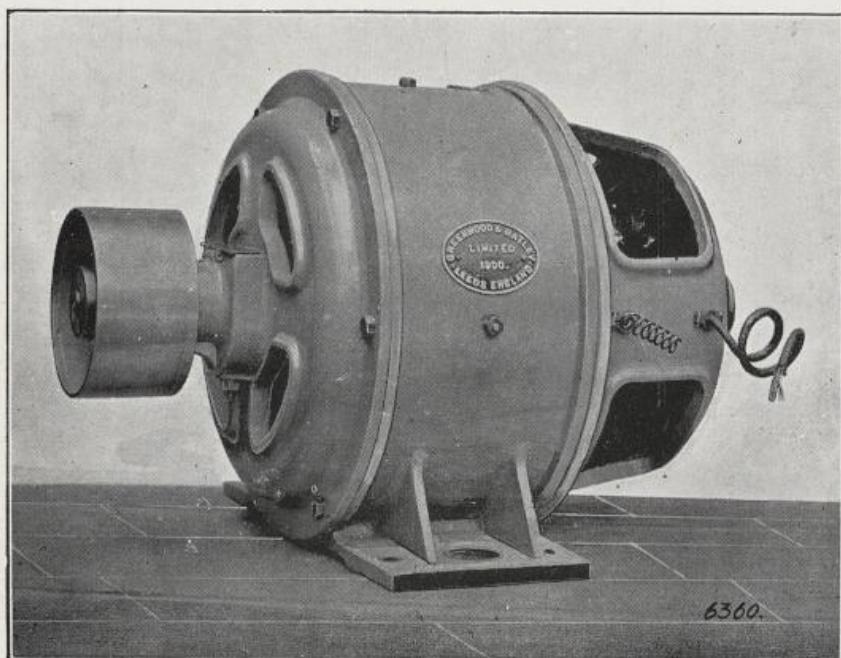
Toutes les dynamos ci-dessus sont faites pour travailler 6 heures à pleine charge sans trop chauffer. Quand on s'en sert pour des travaux intermittents elles peuvent aisément donner de 25 à 50 % de rendement en plus qu'il n'est indiqué ci-dessus.

Le voltage constant est de 230 volts, mais toutes les dynamos jusqu'au No. 9 sont faites pour 115 volts sans augmentation de prix, et toutes celles au-dessus du No. 9 sont faites pour 400 volts sans augmentation de prix également.

LES PRIX SERONT DONNÉS SUR DEMANDE.



No. 6406. Moteur cuirassé à quatre pôles. Système Leeds.  
Circulaire No. 274.



No. 6360. Moteur ouvert à quatre pôles. Système Leeds.  
Circulaire No. 274.

CIRCULAIRE NO. 274

**MOTEURS ÉLECTRIQUES À QUATRE PÔLES,  
À COURANT CONTINU,  
SYSTÈME LEEDS,**

CONSTRUIS PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

---

DESCRIPTION.

Le Moteur électrique à quatre pôles, à courant continu, système Leeds, se construit dans toutes les dimensions données par la table ci-contre.

Ces moteurs à quatre pôles ont été construits pour répondre aux demandes de moteurs à petites vitesses, et pour satisfaire aux exigences des Compagnies d'assurance contre l'incendie, parce qu'ils peuvent être enfermés avec plus de facilité. Nous continuons toutefois à construire notre type de moteur bi-polaire, lequel est essentiellement du type "ouvert," dont les détails se trouvent dans notre circulaire No. 286.

Pour nous permettre d'obtenir ces moteurs à un prix raisonnable nous n'avons pas hésité à créer un matériel spécial pour construire en grandes séries, de sorte que nous avons toujours un stock de bâts prêts pour l'enroulement et aussi un certain nombre de moteurs de chaque dimension, enroulés pour 220 à 230 volts, prêts à livrer.

Les électro aimants sont en acier moulé de la plus haute perméabilité magnétique.

Tout le cuivre employé est à 98 % de conductibilité du cuivre pur.

Tous les tourillons sont lubrifiés automatiquement aussi bien dans les petites que dans les plus grandes machines.

Les balais en charbon sont fixés dans des supports bien établis pour éviter l'usure.

Tous les moteurs donneront leurs pleins rendements continuellement sans chauffer et peuvent les doubler pour d'assez longues périodes sans danger.

---

Ces Moteurs sont employés sur une vaste échelle pour :

**ACTIONNER LES MACHINES-OUTILS,  
LES POMPES,  
LES GRUES,  
LES PONTS-ROULANTS,  
LES HAVEUSES À CHARBON.**

et pour tous les emplois où la force motrice est nécessaire.

**Moteurs électriques,**  
**TYPE À 4 PÔLES POUR COURANT CONTINU,**  
**SYSTÈME LEEDS,**  
**CONSTRUIT PAR**  
**GREENWOOD & BATLEY, LIMITED ALBION WORKS, LEEDS.**

Moteur No.	Puissance en Chevaux mesurée au frein		Vitesse Approx. Moteur ouvert. Moteur cuirassé 10% en plus		PRIX		Commutateur de mise en marche à déclenchement automatique	Ammètre de tension de la ligne, avec réostat	Commutateur de réglage du champ, avec réostat	Ammètre de tension de la ligne, avec réostat	Poids Approximatif	DIMENSIONS Approximatives				
	Ouvert	Cuirassé	£	£	£	£						Kilos	Hauteur	Longueur	Diamètre	Poche
1	2	1½	1350	1300							150	200	0m 42	0m 41	89m/m	44m/m
2	4½	3½									300	350	0m 48	0m 48	114m/m	50m/m
4	7	5½	1150								400	500	0m 61	0m 62	153m/m	101m/m
5	9	7	1100								450	550	0m 62	0m 62	177m/m	127m/m
7	12	9	1000								550	700	0m 66	1m 03	254m/m	139m/m
9	15	11½	950								700	875	0m 68	1m 14	279m/m	152m/m
12	20	15	900								800	1000	0m 75	1m 15	304m/m	165m/m
15	25	20	850								900	1175	0m 75	1m 22	355m/m	203m/m
18	30	23	800								1050	1275	0m 80	1m 20	400m/m	228m/m
24	35	27	650								1225	1525	0m 89	1m 29	457m/m	254m/m
30	40	30	600								1525	1825	0m 89	1m 40	482m/m	279m/m
35	50	38	550								2050	2375	0m 99	1m 47	508m/m	304m/m

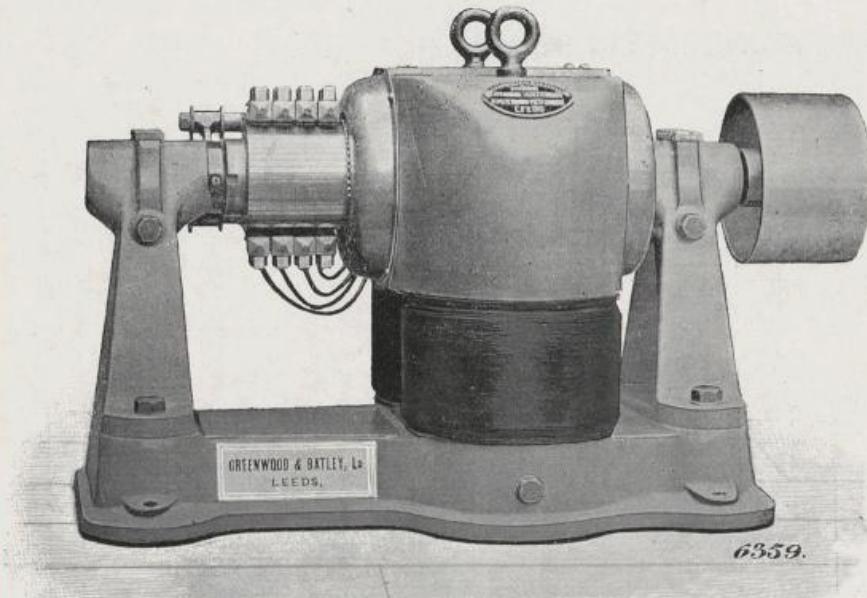
Tous les Moteurs ci-dessus sont faits pour marcher 6 heures à pleine charge sans trop chauffer. Quand on les emploie pour des travaux intermittents ils donneront aisément de 25 à 50% plus de puissance qu'il n'est indiqué ci-contre.

Le voltage ordinaire est de 230 volts, mais tous ces moteurs jusqu'au No. 9 sont faits pour 115 volts sans augmentation de prix et tous ceux au-dessus du No. 9 sont faits pour 460 volts sans augmentation de prix également.

Moteurs ventilés. Les prix de ces moteurs sont les mêmes que ceux du type cuirassé et ils donnent un rendement intermédiaire entre ceux du type ouvert et du type cuirassé avec la même température.

**LES PRIX SERONT DONNÉS SUR DEMANDE.**

CIRCULAIRE NO. 284  
**DYNAMOS BI-PÔLAIRES.**  
 À COURANT CONTINU, SYSTÈME LEEDS,  
 CONSTRUITES PAR  
**GREENWOOD & BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.**



Les Dynamos à deux pôles, à courant continu, système "Leeds, sont construites dans toutes les dimensions données par la table ci-contre.

Toutes les vitesses indiquées sont raisonnables, car il ne faut jamais perdre de vue, quand on fait choix d'une dynamo, que les petites vitesses sont préférables, parce que les vibrations et, par suite, l'usure des coussinets, des commutateurs et des brosses sont diminuées en proportion. Les dynamos enroulées pour les voltages donnés dans cette table sont destinées pour l'éclairage par incandescence, par arc, ou pour actionner des moteurs électriques sans l'emploi d'accumulateurs. Quand on veut se servir d'accumulateurs, on doit choisir des dynamos à 135—140 volts ou 270—280 volts, ou, dans le cas de petites installations de moins de 50 lampes de 8 bougies chaque, à 65 volts seulement. Les voltages sont ceux ordinairement demandés, mais ces dynamos peuvent être enroulées de façon à répondre à tous les besoins, et jusqu'à 500 volts.

Pour l'emploi avec accumulateurs, les dynamos doivent être commandées à enroulement shunt, à un voltage de  $2\frac{1}{2}$  volts par bac.

Pour l'éclairage direct, sans accumulateurs, il est préférable de commander les dynamos à enroulement compound, à moins qu'on ait l'intention, par la suite, d'adapter des accumulateurs, auquel cas les dynamos doivent être commandées pour cet usage, et on insère une résistance dans le circuit pour diminuer le voltage.

Les machines dynamos ci-dessus sont étudiées largement pour les productions indiquées, et les armatures sont du type le plus récent, type dans lequel les fils sont commandés par des projections noyées dans le noyau. Les commutateurs sont en cuivre étiré très dur et d'une grande conductibilité, les porte-balais sont réglables.

Quand ces dynamos sont actionnées par des machines à gaz ou à pétrole, elles doivent être munies d'un volant, et dans les machines de grandes dimensions, elles doivent en outre être pourvues d'un palier supplémentaire pour prévenir les effets du porte à faux.

# Dynamos bi-polaires à courant continu, système "Leeds," de 100 à 110 volts,

CONSTRUITES PAR

**Greenwood & Batley, Ltd., Albion Works, Leeds.**

Courant en Ampères	Produc- tion en Watts	Nombre de Lampes de 16 bougies de 60 Watts	VITESSES APPROXIMATIVES PAR MINUTE.					
			...	...	...	...	...	...
5	500	9	1600	900	300	...	...	...
15	1500	25	...	1500	900	700	500	400
25	2500	42	...	...	1400	1100	750	630
36	3600	60	...	...	...	1350	950	790
48	4800	80	...	...	...	...	1200	1050
54	5400	90	...	...	...	...	...	1200
NUMÉROS DES DYNAMOS			02	1	2	3	4	5
PRIX de la Dynamo seule			£ s.	£ s.	£ s.	£ s.	£ s.	£ s.
PRIX de la Dynamo pour accouplement direct au moteur	...	...						
PRIX des rails de tension (deux)	...	...						
PRIX du volant	...	...						
PRIX des coussinets de re- change	...	...						
PRIX d'un induit de re- change	...	...						
PRIX d'un commutateur de rechange	...	...						
Dimensions étalons	Diamètre des poulies	76m/m	89m/m	114m/m	127m/m	152m/m	178m/m	
	Largeur des poulies	38m/m	44m/m	51m/m	64m/m	102m/m	127m/m	
	Longueur totale	356m/m	406m/m	559m/m	648m/m	762m/m	813m/m	
	Largeur totale	279m/m	356m/m	445m/m	483m/m	483m/m	483m/m	
	Hauteur totale	267m/m	330m/m	432m/m	470m/m	470m/m	470m/m	
Cubage des caisses pour l'exportation	...	0m035	0m064	0m128	0m200	0m241	0m241	
Poids net approx.	...	45 kil.	75 kil.	165 kil.	275 kil.	380 kil.	455 kil.	
Poids brut approx.	...	65 kil.	100 kil.	275 kil.	380 kil.	510 kil.	610 kil.	

LES DONNÉES CI-DESSUS POURRONT ÊTRE MODIFIÉES SANS AVIS PRÉALABLE

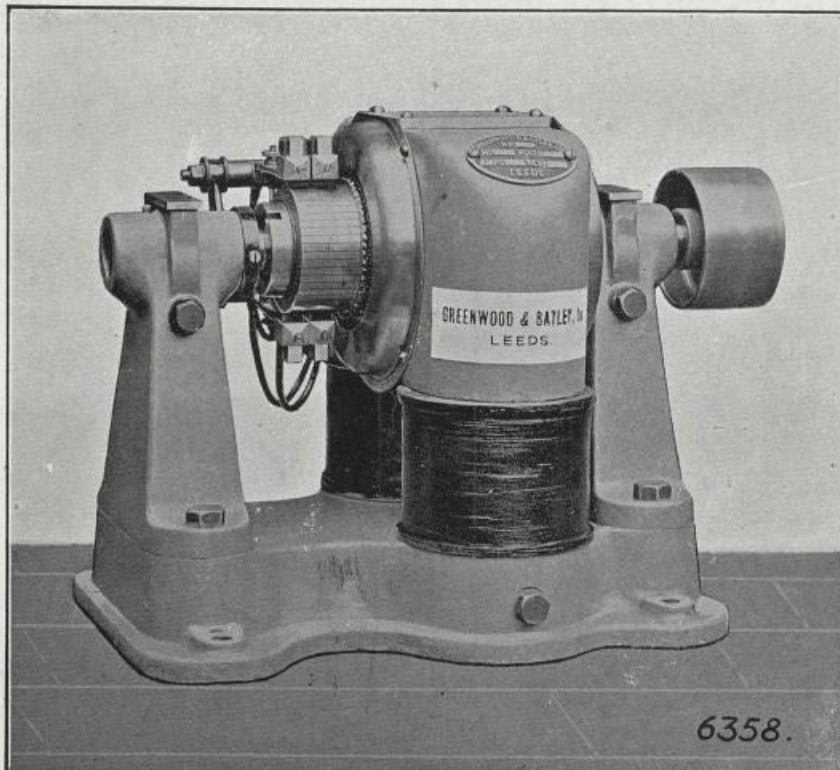
CIRCULAIRE NO. 286

# MOTEURS BI-PÔLAIRES À COURANT CONTINU.

SYSTÈME "LEEDS,"

CONSTRUIT PAR

GREENWOOD &amp; BATLEY, Ltd., Albion Works, LEEDS.



## MOTEUR ÉLECTRIQUE BI-PÔLAIRE "LEEDS."

Les moteurs bi-polaires à courant continu "Leeds" se font dans toutes les dimensions indiquées au tableau ci-contre.

Nous nous sommes faits une spécialité des petits moteurs pour répondre à la demande du marché actuel pour une machine d'une faible puissance réellement bien étudiée et efficace; conditions qui sont imparfaitement remplies par certaines machines bon marché étrangères.

Dans le but de produire une machine remplissant ces conditions et permettant de lutter comme prix avec les importations étrangères, nous avons décidé d'employer des outils spéciaux pour une grande production.

Les inducteurs sont en acier coulé de la perméabilité magnétique la plus haute; tout le cuivre employé a une conductibilité égale à 98 % de sel de cuivre pur.

Tous les coussinets sont graissés automatiquement, de la plus petite à la plus grande.

Les balais sont en charbon et fixés dans des porte-balais disposés pour éviter l'usure; tous les moteurs peuvent donner leur puissance complète en service continu, sans chauffage.

Leur puissance peut être doublée pendant des périodes relativement longues, sans danger.

Ces moteurs sont employés sur une grande échelle pour la commande des machines-outils, des ponts, des appareils de levage, pour l'abattage du charbon, les treuils, etc.

Moteurs Électriques bi-pôlaires, à courant continu, système "Leeds," de 100 à 110 volts,

CONSTRUIS PAR

GREENWOOD & BATLEY, LIMITED.

ALBION WORKS, LEEDS.

Densité du courant en Ampères	Puissance absorbée en Watts	Puissance développée en chevaux	VITESSES APPROXIMATIVES PAR MINUTE.					
			... 1450	... 780	... 700	... 500	... 700	... 500
7	700	.75						
13	1300	1.5						
26	2600	3						
38	3800	4.25						
52	5200	6						
60	6000	7						
NUMÉROS DES MOTEURS.			02	1	2	3	4	5
PRIX du moteur seul	...		£ s.	£ s.	£ s.	£ s.	£ s.	£ s.
PRIX des rails de tension (deux)	...							
PRIX du volant	...							
PRIX des coussinets de rechange	...							
PRIX d'un induit de rechange	...							
PRIX d'un commutateur de rechange	...							
Dimensions étalons	Diamètre des poulies	76m/m	89m/m	114m/m	127m/m	152m/m	178m/m	
	Largeur des poulies	38m/m	44m/m	51m/m	64m/m	102m/m	127m/m	
	Longeur totale	356m/m	406m/m	559m/m	648m/m	762m/m	813m/m	
	Largeur totale	279m/m	356m/m	445m/m	483m/m	483m/m	483m/m	
	Hauteur totale	267m/m	330m/m	432m/m	470m/m	470m/m	470m/m	
Cubage des caisses pour l'exportation	...	00035	00064	00128	00200	00241	00241	
Poids net approx.	...	45 kil.	75 kil.	165 kil.	275 kil.	380 kil.	455 kil.	
Poids brut approx.	...	65 kil	100 kil.	275 kil.	380 kil.	510 kil.	610 kil.	

LES DONNÉES CI-DESSUS POURRONT ÊTRE MODIFIÉES SANS AVIS PRÉALABLE.

**TURBINES À VAPEUR,**  
**TURBO=DYNAMOS À VAPEUR,**  
**TURBO=VENTILATEURS À VAPEUR,**  
**TURBO=POMPES À VAPEUR ET POMPES**  
**ÉLECTRO=MOTRICES,**  
**SYSTÈME BREVETÉ DE LAVAL.**

---

**Concessionnaires pour la Grande Bretagne et l'Irlande, les Colonies  
et Dépendances britanniques, le Chine, le Japon et l'Egypte:**

**Greenwood & Batley, Ltd.,**  
**ALBION WORKS, LEEDS.**

---

En appelant l'attention des industriels intéressés sur les Turbo-Moteurs, Turbo-Dynamos, Ventilateurs, Pompes, à vapeur, système de Laval, Messieurs Greenwood and Batley, Limited, désirent rappeler que ce système a été éprouvé à fond, et que son développement fait du progrès rapide dans toute l'Europe.

Depuis l'introduction de ce système environ 2400 machines, représentant une force d'environ 71,786 chev. vap., ont été vendues jusqu'à la fin de l'an 1900.

La turbine à vapeur de Laval remplace parfaitement la machine à vapeur ordinaire.

Elle est spécialement construite pour l'accouplement direct aux machines rotatives exigeant une grande vitesse, telles que les dynamos, les pompes centrifuges, les ventilateurs et autres.

Le principe de la turbine de Laval consiste à employer la force vive, la vitesse de la vapeur après détente.

Dans ce but, la vapeur arrive sur la turbine par une ou plusieurs tuyères, placées obliquement par rapport aux autres.

La forme intérieure des tuyères a pour objet de détendre la vapeur de la pression de la chaudière à la pression de l'échappement, en augmentant en conséquence la vitesse.

Il est facile de voir que par ce procédé, l'énergie disponible dans la vapeur est avantageusement employée.

Les chaudières ordinaires peuvent être employées avec ces turbines; toutefois il est bon de rappeler que, comme avec les machines ordinaires, la marche est d'autant plus économique que la pression est plus élevée.

Il y a lieu, à ce sujet, de signaler spécialement les avantages suivants de la turbine à vapeur :

1. Faible consommation de vapeur. La turbine à vapeur supporte parfaitement la comparaison avec les meilleures machines à vapeur.

2. Montage simple et d'un prix modéré. Les machines sont tellement légères et compactes que leur installation est plus économique que celle d'une machine à vapeur de la même force.

3. L'encombrement étant réduit, il n'est pas nécessaire d'avoir une salle spéciale.

4. Absence totale de vibrations et de secousses pendant la marche.

5. La vitesse de la turbine à vapeur est réglée avec la plus grande précision au moyen d'un régulateur excessivement sensible, de sorte que la turbine de Laval est le moteur tout indiqué partout où une marche régulière est exigée.

6. Marche économique à charge variable et réduite. Au moyen d'ajutages qui peuvent être fermés pendant la marche de la machine, l'admission de la vapeur peut être réglée approximativement suivant la charge, de manière que la soupape du régulateur n'a pas à réduire à un degré appréciable la pression de la vapeur pour le réglage exact de la vitesse. Le travail à vide est insignifiant dans une turbine à vapeur, ce qui contribue à un bon rendement à faible charge.

7. Faibles frais de réparation. Toutes les pièces étant construites d'après des gabarits à mesures exactes, le remplacement d'une pièce détériorée par une nouvelle s'effectue promptement.

T

**SPÉCIFICATION ET PRIX**  
DES  
**TURBO-MOTEURS,**  
*Système de Laval.*

**Petits Moteurs montés sur un Bâti, avec renvoi.**

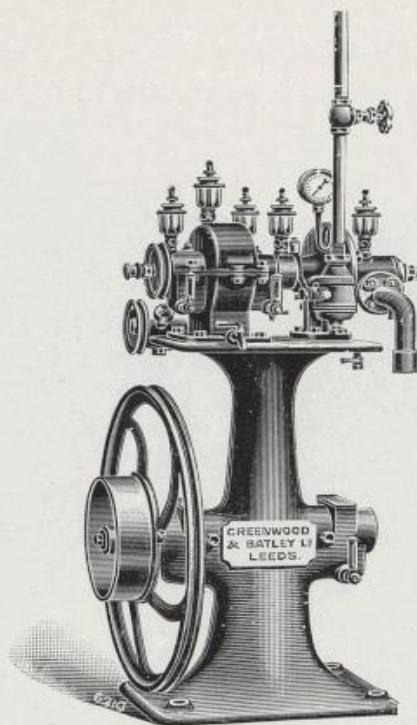
Modèle	Chev. vap. eff.	Poids approx.	Encombrement			Poulie à Courroie			<b>PRIX.</b>	Soupape d'arrêt de vap.
			Long	Larg.	Haut.	Tours par min.	Diam.	Larg.		
A T S	3	250 kilos.	775	724	1194	500	305	76	£	£
B T S	5	300	889	724	1600	500	305	76		

**TURBO-MOTEURS.**

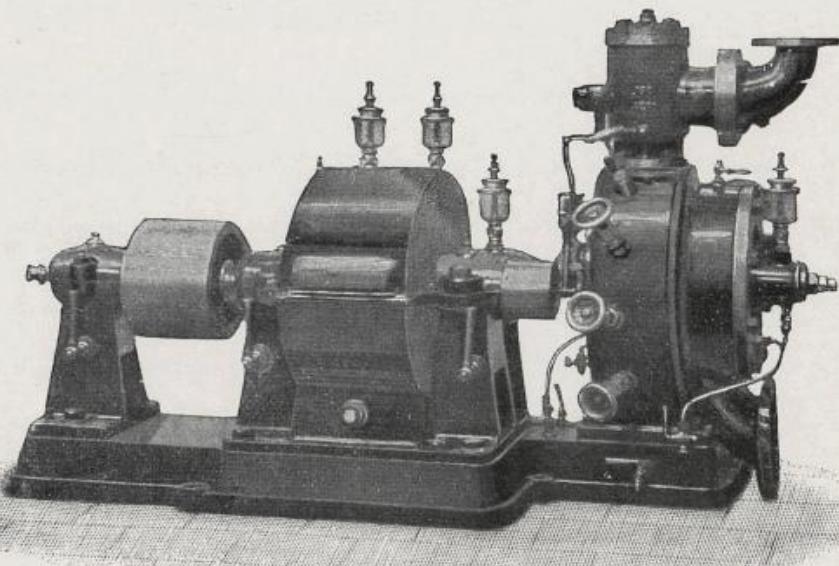
A T	3	100	762	368	343	3000	159	76		
B T	5	165	838	394	699	3000	159	76		
C T	10	250	940	520	902	2400	203	102		
D T	15	280	1003	520	902	2400	203	114		
E T	20	530	1270	635	1003	2000	241	127		
F T	30	560	1397	635	1003	2000	241	152		
H H T	50	1475	2032	940	1245	1500	349	178		
J J T	75	2550	2464	1060	1320	1250	400	222		
K K T	100	3650	2896	1320	1575	1050	457	248		
L L T	150	4800	3378	1320	1422	7050	...	...		
M M T	225	6700	...	...	...	...	...	...		
N N T	300	8200	4520	1980	1524	750	...	..		

**Symboles télégraphiques.**

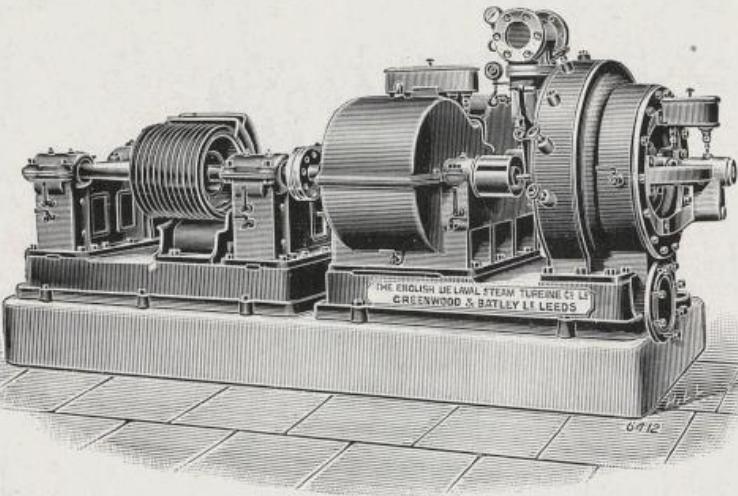
A T S=Abamadeas.	D T=Aartsengel.	K K T=Aarvormig.
B T S=Abambulant.	E T=Aartslui.	L L T=Abatiremos.
A T=Aartsdeken.	F T=Aartsnar.	M M T=Abatisse.
B T=Aartsdief.	H H T=Aartsvader.	N N T=Abatjour.
C T=Aartsdom.	J J K=Aartsvrek.	



Turbo-Moteur à vapeur monté sur un bâti, avec renvoi  
Modèle A T S, 3 chev. vap. eff.



Turbo-Moteur.  
Modèle E T, 20 chev. vap. eff.

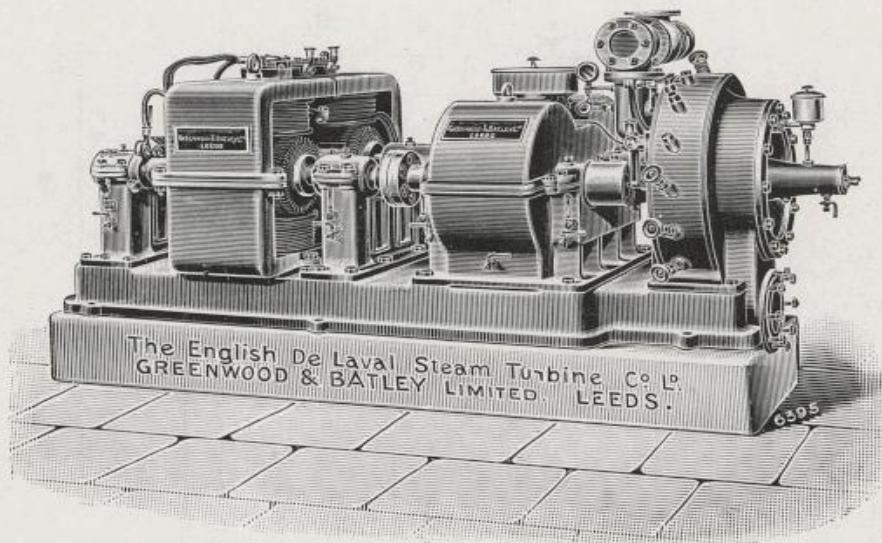


Turbo-Moteur, Modèle M M T, 225 chev. vap. eff.

Pour les modèles au-dessous de 50 chev. vap., il ne faut qu'une courroie pour la transmission, mais pour les modèles de 50 à 100 chev. vap. il faut en avoir deux.

Les turbines à vapeur de 100 chev. vap. peuvent aussi être disposées pour la marche à câbles, et, dans ce cas, elles sont pourvues de deux poulies à câbles de  $457 \times 203^m/m$ , ayant 5 rainures pour câbles d'un diamètre de  $25^m/m$ .

Tous les modèles peuvent être construits à condensation, ce que nous recommandons partout où il y a suffisamment d'eau.



Turbo-Dynamo, Modèle K K D, 100 chev. vap. eff.

La Turbine-Dynamo étant l'application principale de la turbine à vapeur breveté de Laval, présente les avantages suivants :

1. Grand rendement.
2. Pas de courroies ni transmissions nécessaires, par conséquent économie de prix, de force motrice et d'emplacement.
3. Lumière régulière.
4. Montage rapide et d'un prix modéré.
5. Poids faible en comparaison avec la capacité de la machine.

**SPÉCIFICATION ET PRIX**  
DES  
**TURBO=DYNAMOS,**  
*Système de Laval.*

Modèle	Nombre de Watts.	Chev. vap. eff.	Tours par min.	Poids approx.	Encombrement			PRIX	
					Long.	Larg.	Haut.	Turbo-Dynamo	Soupape d'arrêt de vap.
A D	1625	3	3000	Kilos 175	m/m 1092	m/m 394	m/m 495	£	£
B D	3200	5	3000	385	1422	483	749		
β D	4000	7	3000	406	1524	610	762		
C D	6600	10	2400	685	1676	591	927		
D D	9900	15	2400	765	1854	597	927		
E D	13200	20	2000	965	1829	635	965		
F D	19800	30	2000	1270	1980	660	965		
E E D	13200	20	2200	1253	1753	876	1029		
F F D	19800	30	2200	1448	1930	946	1029		
H H D	33000	50	1500	3200	2210	1232	1245		
J J D	49500	75	1250	5000	2616	1410	1320		
K K D	66000	100	1050	7245	3124	1676	1575		
L L D	100000	150	1050	9015	3378	1549	1422		
M M D	150000	225	...	...	...	...	...		
N N D	200000	300	750	...	...	...	...		

**Symboles télégraphiques.**

A D=Aarzelen.	E D=Aasbus.	J J D=Aasfliege.
B D=Aarzelende.	F D=Aasbussen.	K K D=Aasgeier.
β D=Abamita.	E E D=Abancarse.	L L D=Abators.
C D=Aarzelung.	F F D=Abancay.	M M D=Abattable.
D D=Aasblad.	H H D=Aasensaal.	N N D=Abattais.

La tension courante pour A D est de 65 ou 110 volts; celle de B D, B D, C D, D D, E D et F D est de 110 volts; ces dynamos sont à un induit. Pour les autres modèles, où les dynamos sont à deux induits, la tension peut être de 110 ou de 220 volts.

MM. Greenwood & Batley, Ltd., fournissent aussi des Turbo-Dynamos pour d'autres tensions, mais dans ce cas les prix ci-dessus ne s'appliquent pas.

# GREENWOOD & BATLEY,

LIMITED,

**Albion Works, Leeds,**

**INGÉNIEURS, CONSTRUCTEURS DE MACHINES,**

**FONDEURS EN FER ET EN BRONZE,**

FOURNISSEURS DES

**DÉPARTEMENTS ANGLAIS DE LA GUERRE ET DE LA MARINE,**

Du Conseil d'Etat pour les Indes, et des Principaux Gouvernements Étrangers  
et Coloniaux.

CONSTRUCTEURS DE

Matériel et outillage pour la fabrication des fusils, revolvers, sabres, baïonnettes,  
etc., de toutes sortes, comprenant les machines à forger, ainsi que les  
machines spéciales pour la confection du fût.

Matériel et outillage pour la fabrication des cartouches (étui et balle) de tous calibres,  
ainsi que pour la fabrication des munitions pour canons à tir rapide, des plus  
petits aux plus gros calibres.

Matériel et outillage pour la fabrication des amorces et capsules à percussion,  
fusées à temps et percutantes, détonateurs et étoupilles à percussion et à  
friction pour l'artillerie.

Matériel et outillage pour la fabrication des projectiles de toute espèce.

Matériel et outillage pour la fabrication des canons de gros calibres et des affûts.

Matériel et outillage pour la fabrication des plaques de blindage.

Matériel et outillage pour la fabrication des fusées de guerre et des fusées porte-  
amarre, comprenant les appareils hydrauliques, etc., pour le chargement.

Matériel et outillage pour la construction des torpilles Whitehead.

**Constructeurs de la torpille Whitehead, et fabricants de munitions  
de fusil à petit calibre et de revolver, ainsi que de fers à cheval  
pour le Gouvernement Anglais.**

## **Greenwood & Batley, Ltd.,**

ALBION WORKS, LEEDS.

CONSTRUCTEURS DE

## **Machines-Outils de toute espèce,**

AINSII QUE DE

MACHINES SPÉCIALES POUR UNE GRANDE VARIÉTÉ DE TRAVAUX.

Machines brevetées à forger et à finir les boulons, écrous, rivets, et crampes de chemins de fer.

Machines brevetées automatiques et machines ordinaires à faire les vis.

Marteaux à planche et à vis, Marteaux pneumatiques brevetés dits "Excel," Machines à forger "Ryder," et outillage général de forgeage.

Fraiseuses universelles et autres, de toutes formes et dimensions, pour les travaux les plus variés.

Machines pour la confection et l'affûtage des fraises et des forets américains.

Scies à ruban pour le fer et l'acier (à froid), scies circulaires pour le fer et l'acier (à chaud et à froid).

Machines perfectionnées à percer et à aléser, et machines à percer radiales.

Machines spéciales à diviser et tailler les engrenages.

Machines perfectionnées à diviser et tailler les engrenages coniques, et machines spéciales à tailler les rainures de clavetages.

TOUTES FORMES ET DIMENSIONS DE

**TOURS, ÉTAUX-LIMEURS, MACHINES À RABOTER,**

**MORTAISER, PERCER, DÉCOUPER, ÉBARBER.**

## **TOURS BREVETÉS À REVOLVER,**

Et autres outils spécialement adaptés au finissage des pièces en bronze.

**PETITES FORGES À GAZ, pour la Trempe des Outils, etc.**

## **MACHINES À ESSAYER,**

Pour fer, acier, et autres matières, depuis les petites machines à essayer les filés et les fils de fer et d'acier jusqu'aux plus grandes machines pour exercer des efforts s'élevant jusqu'à 450 tonnes comme celle construite pour Mr. Kirkaldy.

**Greenwood & Batley, Ltd.,**

**ALBION WORKS, LEEDS,**

CONSTRUCTEURS DES

MACHINES LES PLUS PERFECTIONNÉES

POUR LE TRAITEMENT DE TOUTES SORTES DE

**DÉCHETS DE SOIE, RAMIE**

ET AUTRES MATIÈRES FIBREUSES, COMPRENNANT :

APPAREILS À DOUCIR, APPAREILS À LAVER, PEIGNEUSES,  
MACHINES PRÉPARATOIRES, MÉTIERS À FILER ET À  
RETORDRE, MACHINES À NETTOYER, À DÉVIDER, ET À  
FAIRE LES PAQUETS.

**MACHINES À TEINDRE LES ÉCHEVEAUX, Système WARDLE.**

**MACHINES À COUPER LES DRAPS,**

POUR CONFECTIONNEURS, ETC.

MACHINES À COUPER LA BOURRE ET LE POIL DES  
FOURRURES, ET PEAUX DE LAPIN.

CONSTRUCTEURS DE

**Machines de Toute Espèce à Travailler le Bois.**

**MACHINES BREVETÉES À TAILLER LES LIMES.**

MEULES EN ÉMERI MARCHANT À SEC.

**Greenwood & Batley, Limited,  
ALBION WORKS, LEEDS.**

**INGÉNIEURS ÉLECTRICIENS.**

**DYNAMOS**

Pour l'éclairage à Arc et à Incandescence, Transmission de Force, et Galvanoplastie.

**MOTEURS ÉLECTRIQUES**

Pour Tramways, Matériel de Mines, Appareils de Levage, et Machines-Outils.

**Turbine à Vapeur, Système de Laval Breveté,  
DYNAMOS, POMPES, et VENTILATEURS**

**ACTIONNÉS PAR TURBINES DE LAVAL,**

POUR LA

Grande-Bretagne et les Colonies, le Chine, le Japon, et l'Egypte.

**MOTEUR À PÉTROLE, SYSTÈME BRAYTON BREVETÉ.**

MACHINES BREVETÉES À POINT DE NAVETTE POUR LA FABRICATION DES CHAUSSURES, DE LA SELLERIE, ET DE TOUS OUVRAGES EN CUIR EN GÉNÉRAL.

**MACHINES À DÉCOUPER LE CUIR EN BANDES.**

MACHINE À RODER LES PIERRES LITHOGRAPHIQUES,  
SYSTÈME GReAVES BREVETÉ.

# GREENWOOD & BATLEY, LTD., ALBION WORKS, LEEDS.

## SPÉCIALITÉ D'APPAREILS D'HUILERIE.

### MOULINS À HUILE ANGLO-AMÉRICAINS,

pour le traitement des graines de lin, coton, ravison, moutarde, tournesol, niger, etc., et autres graines similaires, avec rendement plus élevé et grande réduction de force motrice et de main d'œuvre comparativement aux autres systèmes.

### BROYEUR À CYLINDRES, PRESSES HYDRAULIQUES, CHAUFFOIRS À GRAINES, MACHINES À MOULER LES TOURTEAUX, MEULES EN CRÈS, POMPES, RÉSERVOIRS DE DÉCANTATION ET D'ÉMMAGASINAGE, ACCUMULATEURS, DÉCORTIQUEURS, ET APPAREILS SPÉCIAUX À ENLEVER LE DUVET DE LA GRAINE DE COTON.

**Matériel de déchargement et d'emmagasinage des Graines,** réalisant une grande économie dans le déchargement des bateaux et la distribution de la graine dans les moulins.

### PRESSES À TOURTEAUX RONDS,

à distribution automatique, systèmes "Leeds" et "Albion," brevetés, spécialement étudiées pour le traitement des graines contenant une grande quantité d'huile, telles que le colza, le sésame, le coco, la noix de palme, les arachides, le ricin, etc.

### MOULINS À HUILE ANGLO-AMÉRICAINS

pouvant broyer et presser de 6 à 200 tonnes par semaine.

Ces Moulins conviennent spécialement pour les Indes, les Colonies, et en général pour l'Exportation.

### MOULIN À HUILE, DIT "IMPÉRIAL,"

Pour les graines de lin et autres petites graines similaires.

Le Modèle No. 1 peut traiter 500 kilos en 11 heures.

Le Modèle No. 2 peut traiter 1000 kilos en 11 heures.

### MOULIN À HUILE, DIT "UNIVERSEL,"

Pour les arachides, la noix de palme, le coco, etc.

Le Modèle No. 1 peut traiter 500 kilos en 11 heures.

Le Modèle No. 2 peut traiter 1000 kilos en 11 heures.

Ces Moulins sont tout particulièrement indiqués pour les exploitations éloignées et isolées, toutes les pièces étant construites aussi légères que possible pour en faciliter le transport.

### APPAREILS À CUIRE ET RAFFINER LES HUILES.

comportant les derniers perfectionnements.

Presses perfectionnées à tourteaux pour l'alimentation du bétail.

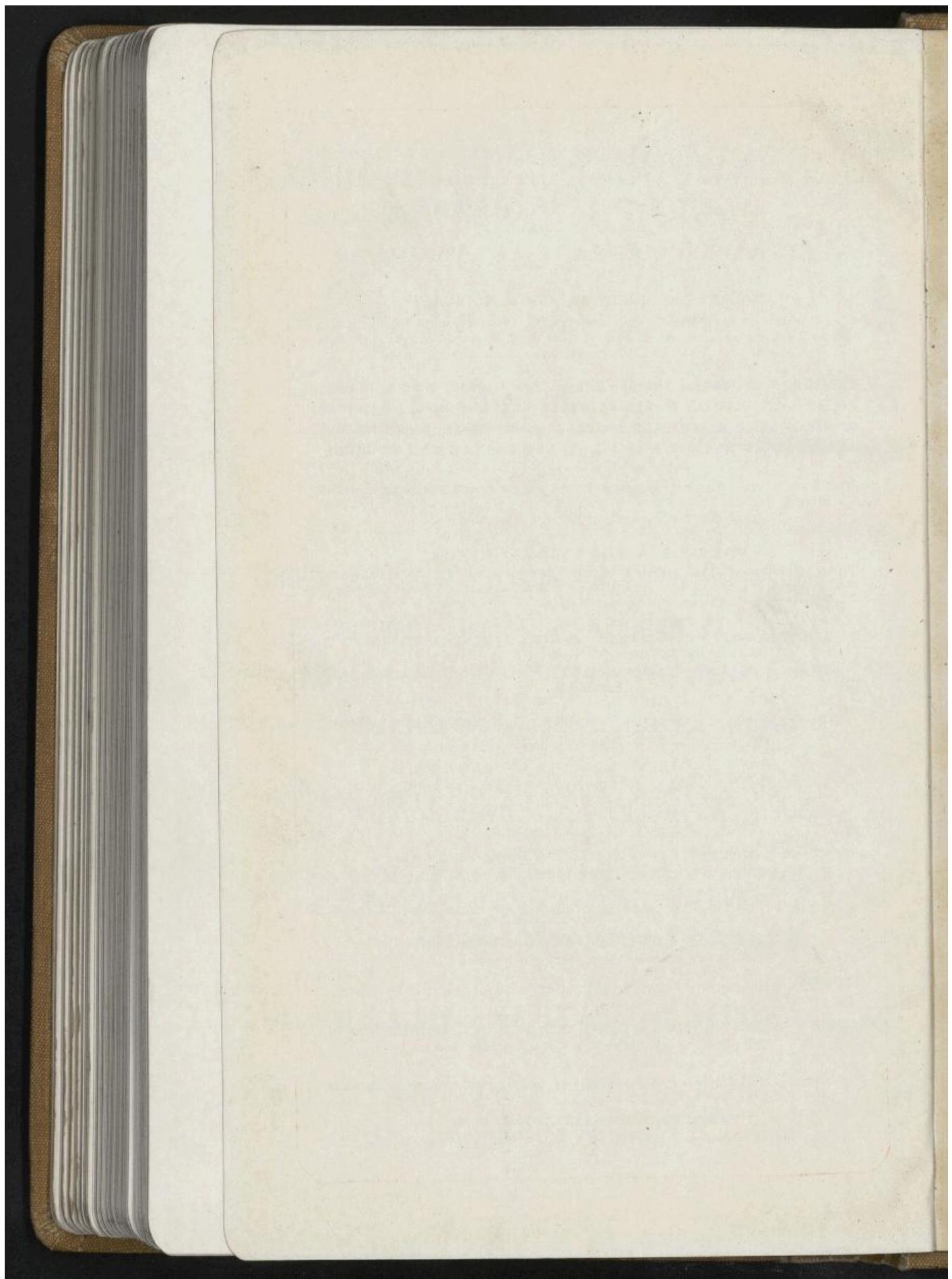
### Presses à mettre en balles le coton, etc., système Cummins breveté

Adoptées par les principaux presseurs des Indes.

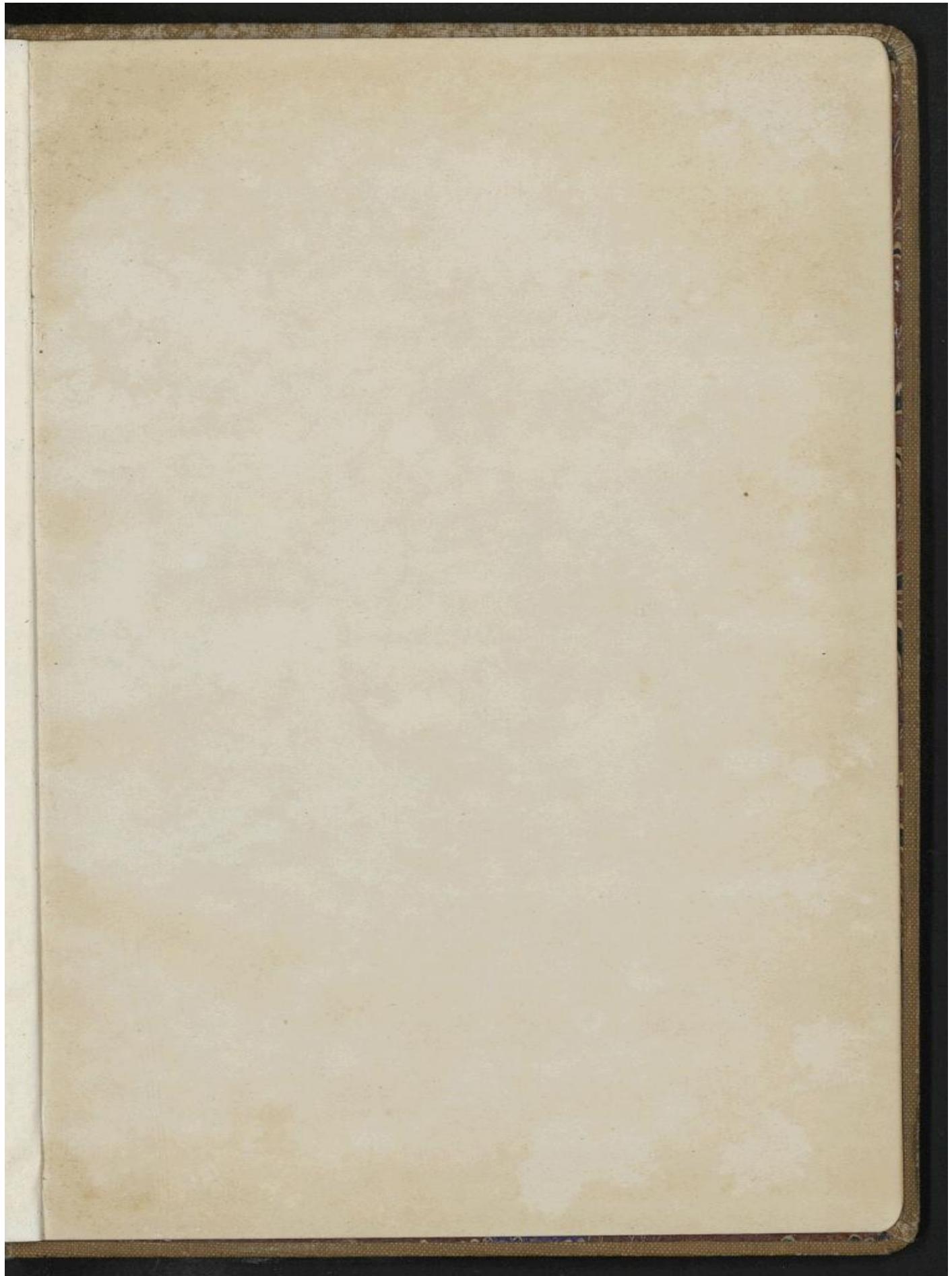
Presse à mettre en balles, système Turner breveté, fonctionnant à vapeur et à la main.

### DESINTÉGRATEURS,

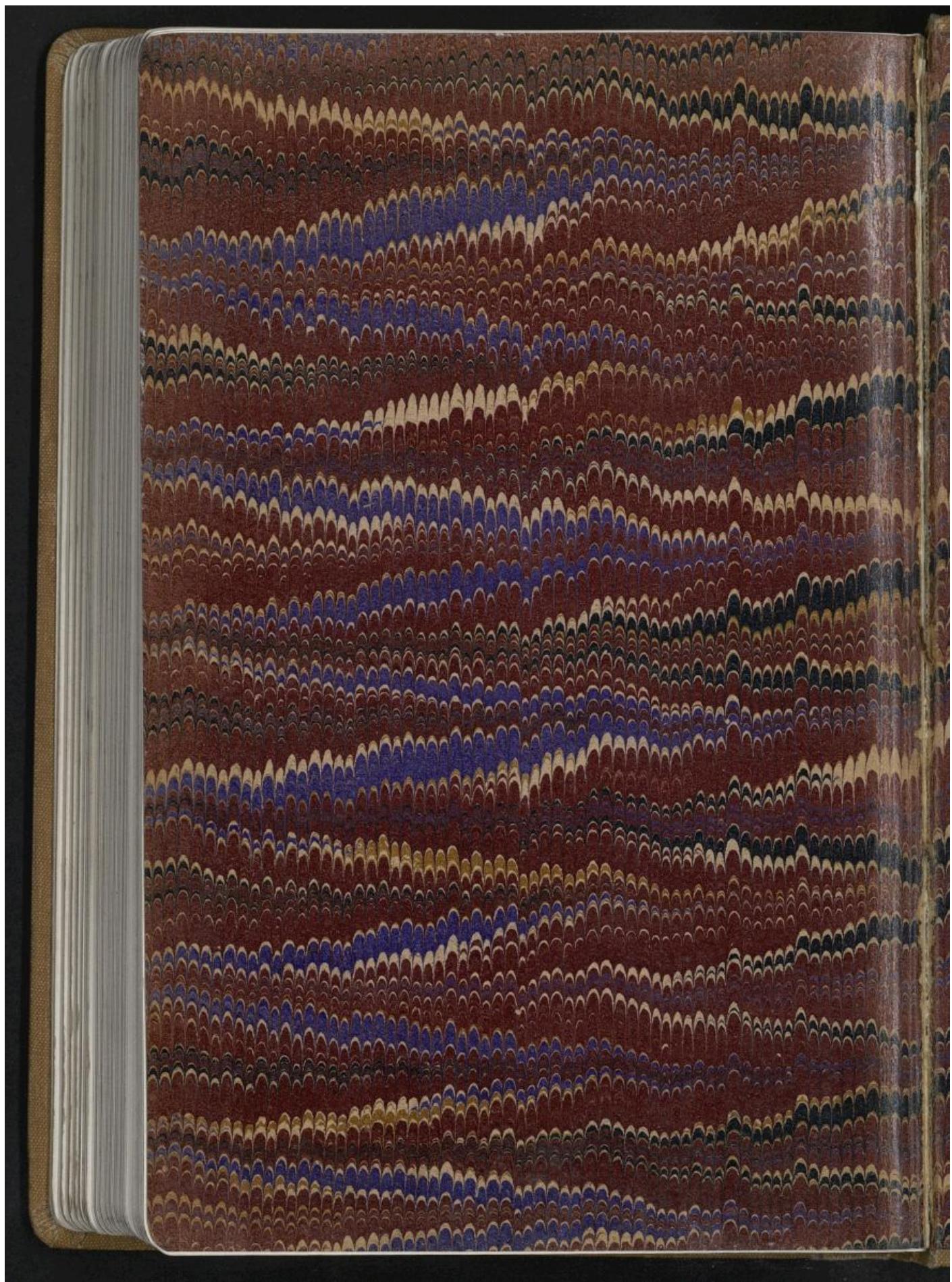
Pour broyer, pulvériser, concasser et moudre toutes sortes de matières.



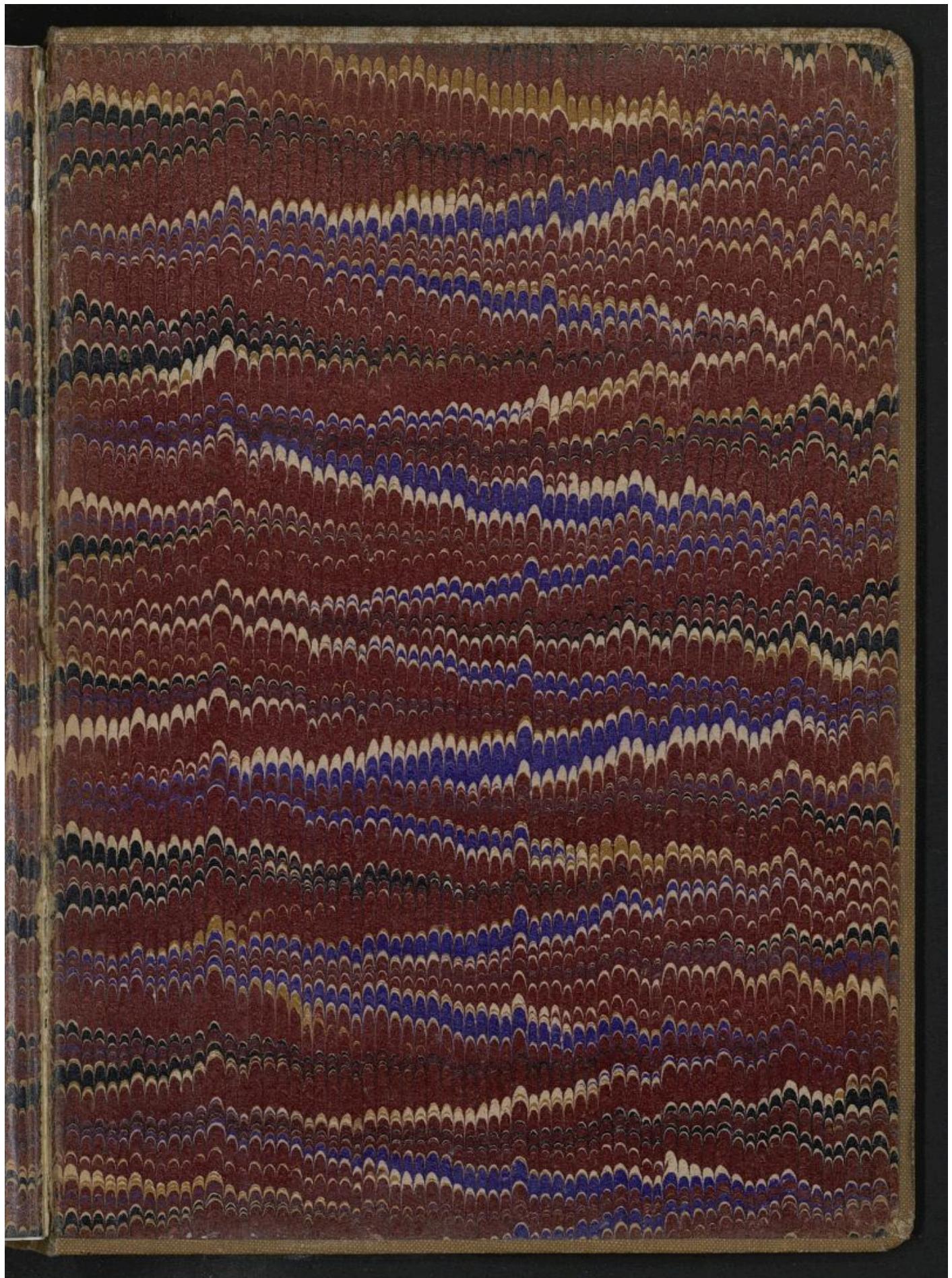
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



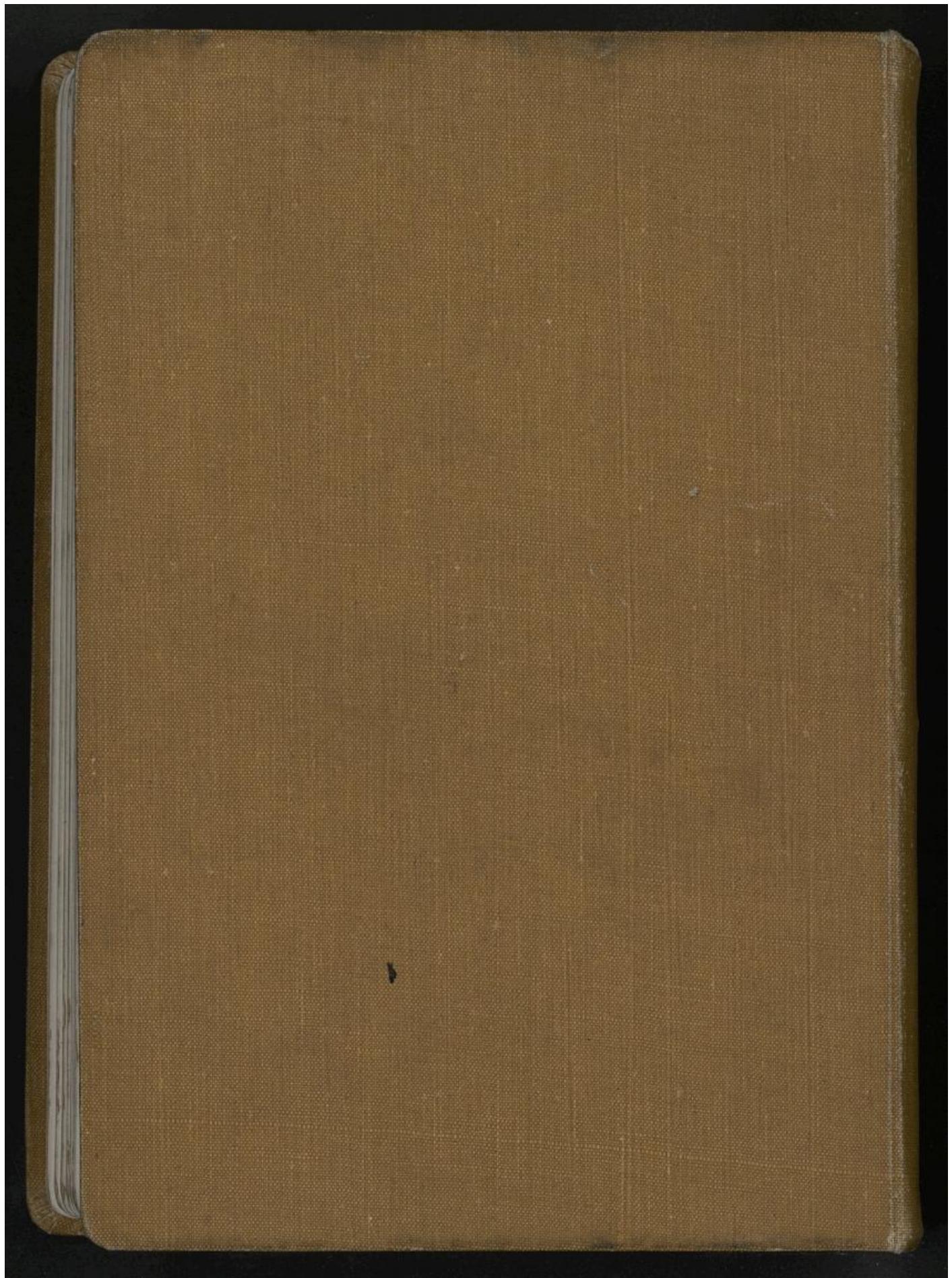
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires