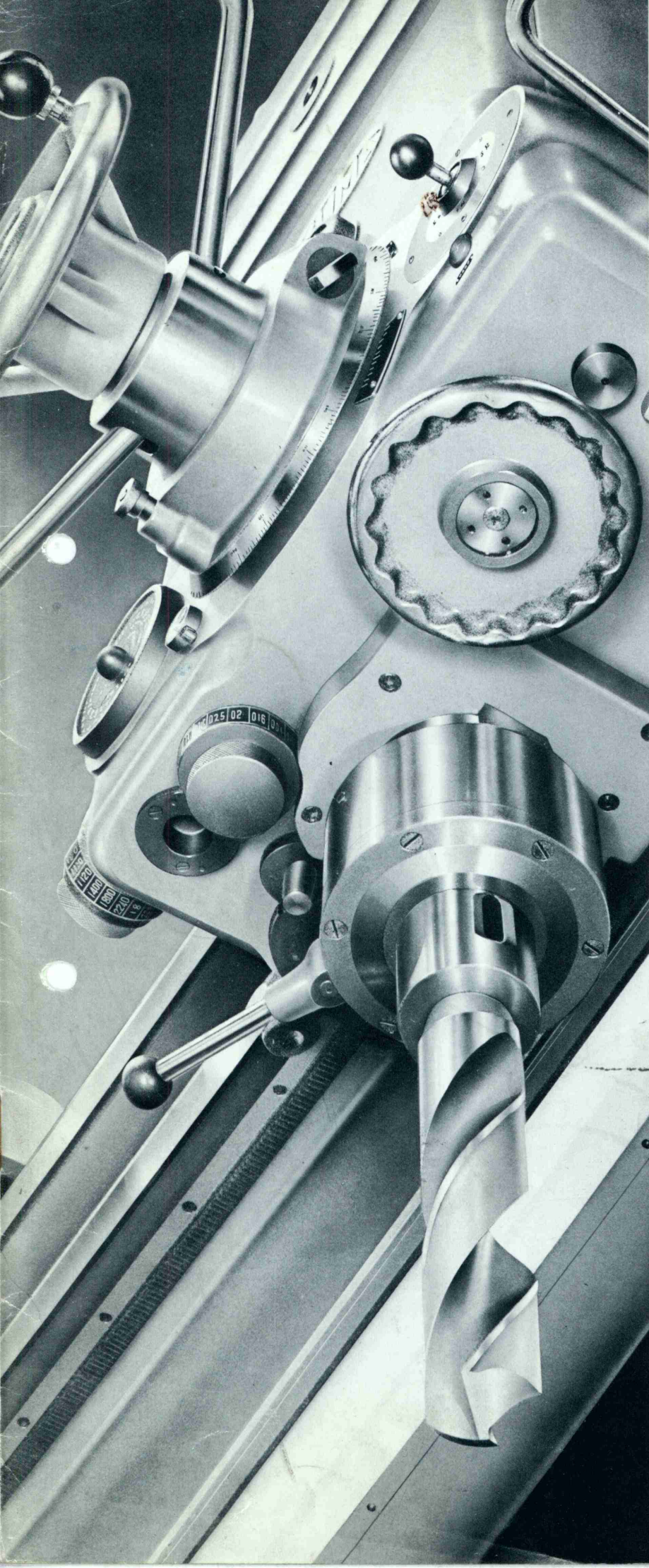
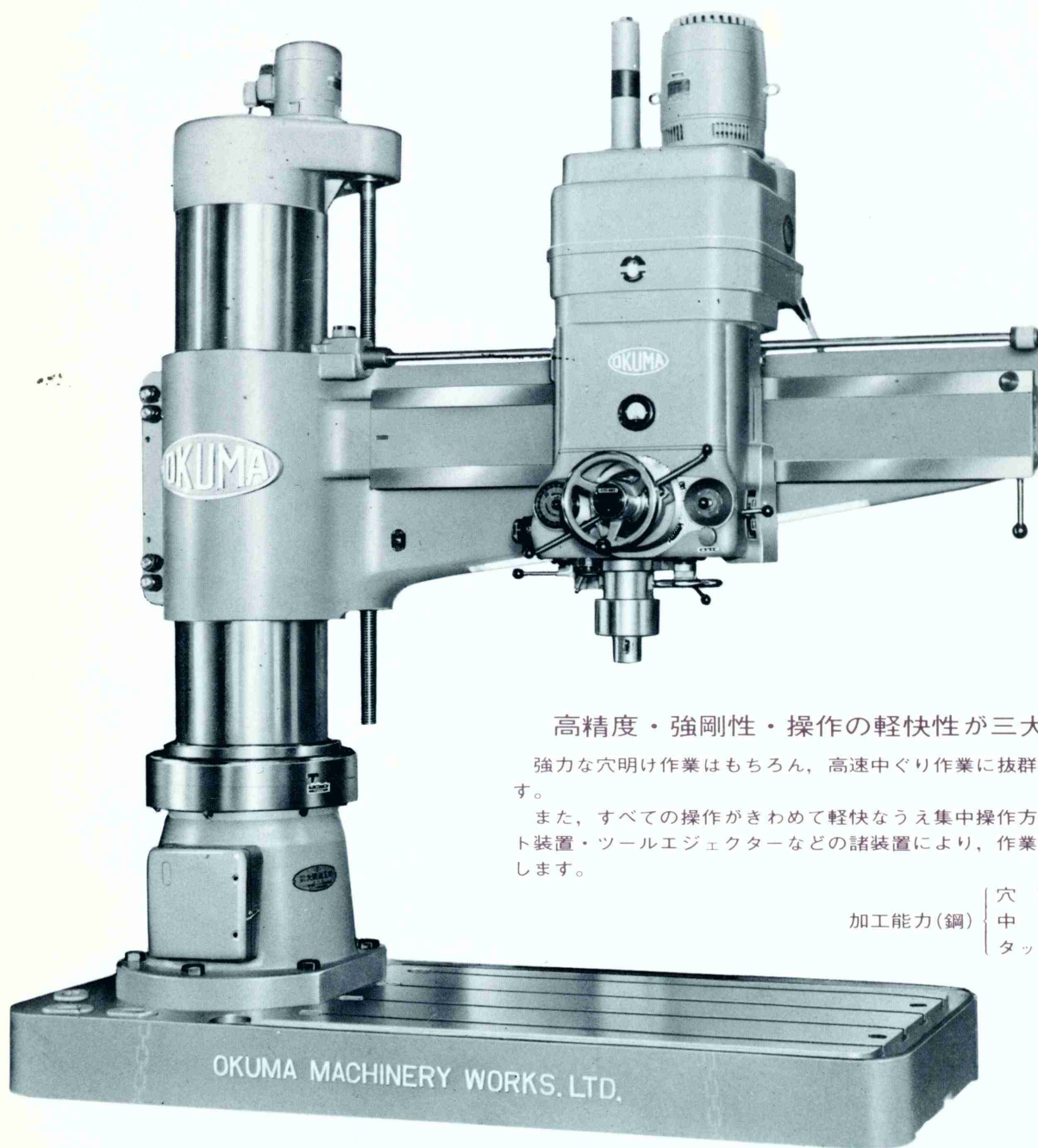




DRA-J TYPE
HIGH SPEED
& HEAVY DUTY
RADIAL
DRILLING MACHINE

Okuma

OKUMA MACHINERY WORKS, LTD.



高精度・強剛性・操作の軽快性が三大特長です。

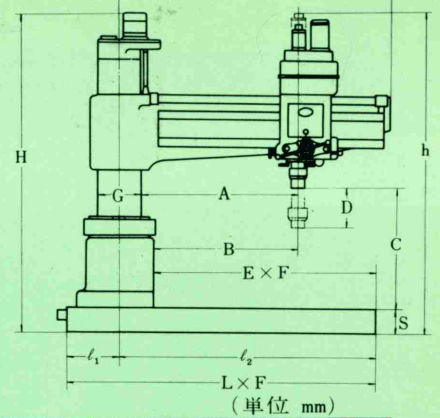
強力な穴明け作業はもちろん、高速中ぐり作業に抜群の威力を発揮します。

また、すべての操作がきわめて軽快なうえ集中操作方式で、プリセレクト装置・ツールエジェクターなどの諸装置により、作業能率は著しく向上します。

加工能力(鋼)	穴 明 け	70mmφ
	中 ぐ り	250mmφ
	タ ッ プ 立 て	W 2 ½

DRA-J

形 高速強カラジアルボール 盤
(プリセレクト操作式)



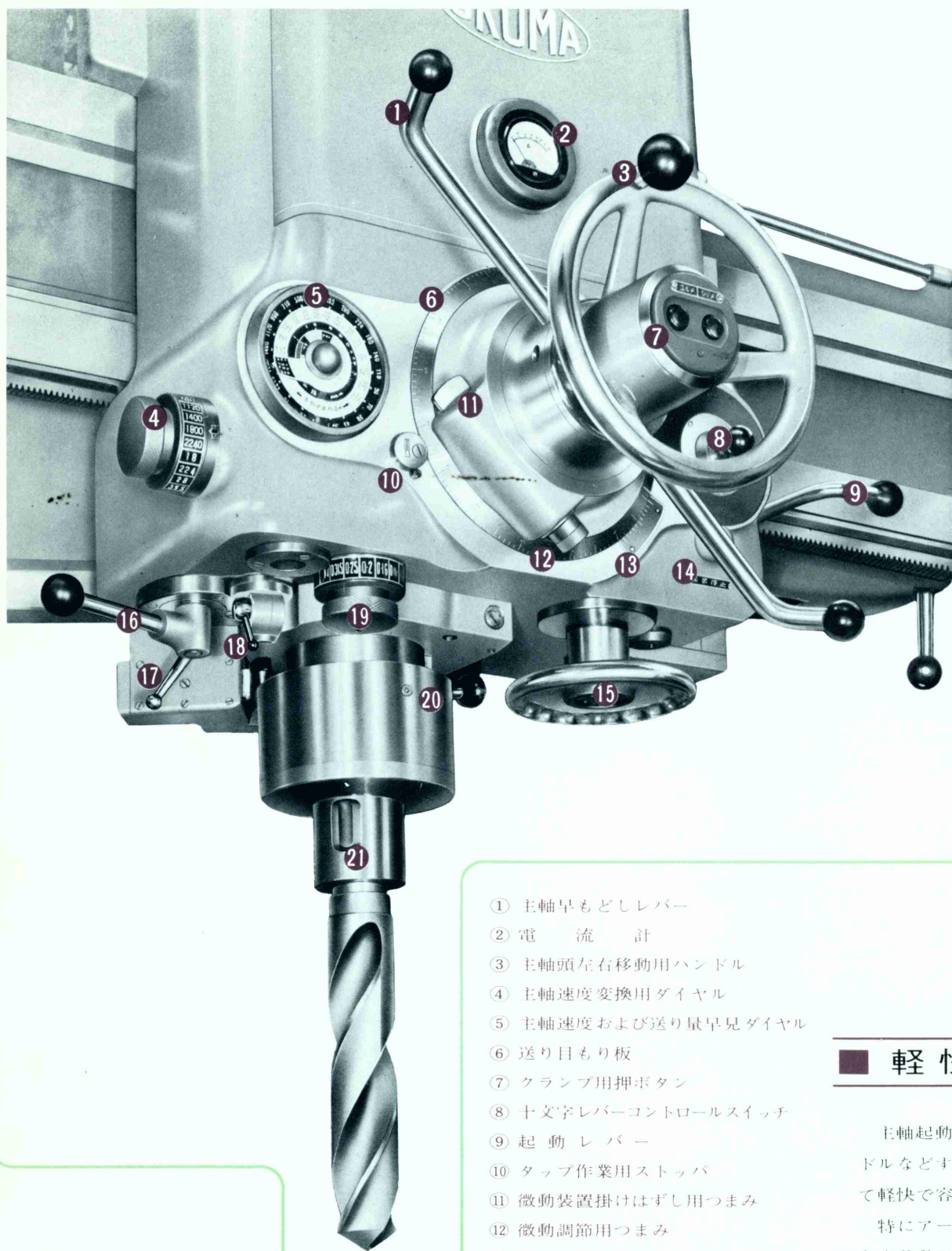
46-110
5/10 550J

形 式		符 号	D R A - J			
称	呼		1, 250	1, 600	2, 000	2, 500
コラムスリーブ表面から主軸中心までの最大距離 最小距離		A	1, 360	1, 710	2, 125	2, 625
コラム側面から主軸中心までの最大距離 最小距離		B	1, 250	1, 600	2, 000	2, 500
主軸端からベース上面までの最大距離 最小距離		C	1, 485 300		1, 890 610	
主 軸 の ス ト ロ ー ク		D	400			
ベ ー ス の 作 業 面 積		E×F	1, 480×1, 180	1, 825×1, 180	2, 235×1, 320	2, 790×1, 320
コ ラ ム ス リ ー プ の 直 径		G	450		550	
主 軸	直 径 / ク イ ル	M. T. r.p.m. mm/rev	90/130 No. 5			
	主 軸 穴 の テ ー パ		22 段 50%.....14~1,800 60%.....18~2,240			
	主軸速度の変換数と範囲		18 段 0.025~1.25			
	主軸送り速度の変換数と範囲					
電動機	主 電 動 機	kW	5.5			
	ア ー ム 昇 降 用 電 動 機	kW	2.2			
	ク ラ ンプ 用 電 動 機	kW	0.4			
ベ ー ス 床 面 積		L×F	2, 360×1, 180	2, 710×1, 180	3, 285×1, 320	3, 840×1, 320
機 械 の 高 さ		H h	3, 230 3, 620~2, 835		3, 720 4, 090~3, 210	
ベ ー ス の 高 さ		S	240		300	
コラム中心からベース左端までの距離 右端までの距離		ℓ ₁ ℓ ₂	550		650	
コラム中心からアーム先端までの距離		ℓ ₃	1, 810	2, 160	2, 635	3, 190
正 味 重 量		Kg	7, 200	7, 600	11, 500	12, 000

主 要 寸 法

特 長

- 1 主軸はきわめて太く、三軸受支持なので剛性が大であります。したがって、強力な中ぐり作業もでき、その精度は主軸頭穴とスリーブとのスキマ調整装置によって長く維持されます。
- 2 主軸速度および自動送りの変換は、油圧式プリセレクト装置(速度予備選択装置)により能率的に行なえます。
- 3 主軸リリース装置を有するので、主軸は歯車列から解放されて軽く手回しでき、工具の着脱や心合わせに便利です。
- 4 コラム・主軸頭の各クランプは強力で、それぞれ分離してでも、または同時にでも押ボタンの操作によってクランプすることができます。またアームのクランプは強力で自動的に行なわれ、停止中はかならずクランプされています。
- 5 主軸にツールエジェクターを備えており、工具を自動的にすばやくはずすことができます。
- 6 レバーおよびダイヤル類はすべて集中操作方式であり、また起動レバーは特に軽快に操作できますので、作業能率を著しく向上いたします。
- 7 主軸速度プリセレクトダイヤルは、ドリル径と材質に対する主軸速度および送り量の早見ダイヤルに連動しており、穴明けの場合合理的な切削条件を簡単にプリセットすることができます。
- 8 主軸送りなど各部に安全装置が備えてあり、機械および操作上の安全を期しています。
- 9 アームの旋回や主軸頭の左右移動用ハンドルの操作がきわめて軽いので、加工時の心合わせが容易にできます。



- ① 主軸早もどしレバー
- ② 電 流 計
- ③ 主軸頭左右移動用ハンドル
- ④ 主軸速度変換用ダイヤル
- ⑤ 主軸速度および送り量早見ダイヤル
- ⑥ 送り目もり板
- ⑦ クランプ用押ボタン
- ⑧ 十文字レバーコントロールスイッチ
- ⑨ 起 動 レ バ ー
- ⑩ タップ作業用ストッパ
- ⑪ 微動装置掛けはずし用つまみ
- ⑫ 微動調節用つまみ
- ⑬ 目もり板副尺
- ⑭ 非常停止押ボタン
- ⑮ 主軸手動送りハンドル
- ⑯ 自動送り掛けはずしレバー
- ⑰ ツールエジェクター用セットレバー
- ⑱ 主軸リリース用レバー
- ⑲ 主軸送り量変換用ダイヤル
- ⑳ 主軸スリーブクランプレバー
- ㉑ 主 軸

■ 軽 快 な 操 作

主軸起動レバー、手送りハンドルなどすべての操作はきわめて軽快で容易です。

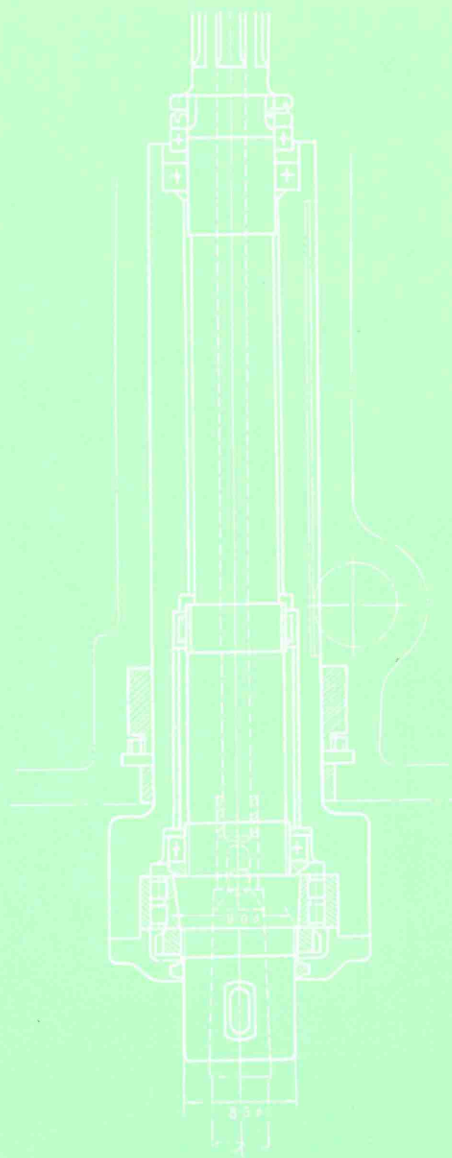
特にアームの旋回、主軸頭の左右移動の操作は同機種のいづれよりも良い操作性を示していますので、心出しがきわめて軽快にでき、作業者の疲労を極度に少なくしています。

■ きわめて強力な主軸

主軸は太く、合理的に配置された主軸受支持でありますからきわめて強力です。したがって穴明け、タップ立てはもちろんのこと特に強力かつ高精度の中グリ作業に、その威力を発揮します。

主軸スリーブは主軸受部で一段と太く、強力な中グリ作業に対して十分な剛性をもった構造であり、その外周は高周波焼入れ後精密研削仕上げされています。またスリーブ案内穴の口元には、スリーブと穴とのすき間調整装置が設置され、主軸真直運動の精度を長く維持します。

さらに本機はスリーブのクランプ装置も備えていますので、簡単なフェーシング作業も可能です。

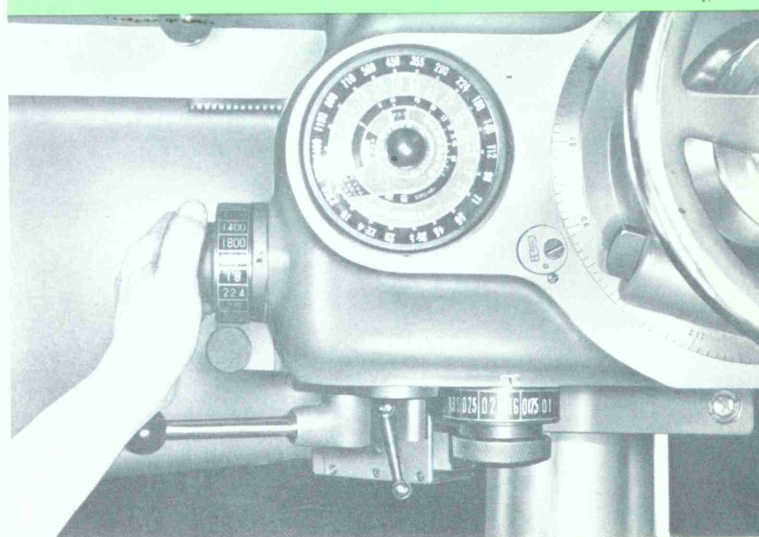


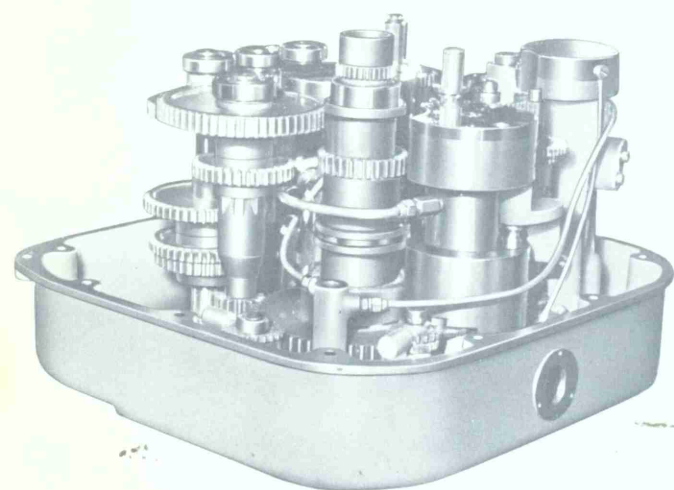
■ 油圧式プリセレクト装置

本機は、主軸速度および送りの油圧式プリセレクト装置を備えています。主軸速度変速用ダイヤルには、本機的能力を有効に発揮するための各材質に対する適切な切削条件を指示する早見ダイヤルが連動しています。したがって作業にあたっては、ドリル径と材質を早見ダイヤル上で設定すれば切削条件が簡単に選択できます。

主軸速度と送り速度の設定操作は、切削作業中にでき、主軸を一度停止させてから起動レバーを正転の位置に操作すれば、自動的に主軸速度・送りともに変速されます。

この様に作業の能率が著しく上がり、生産性の向上にも大いに役立ちます。

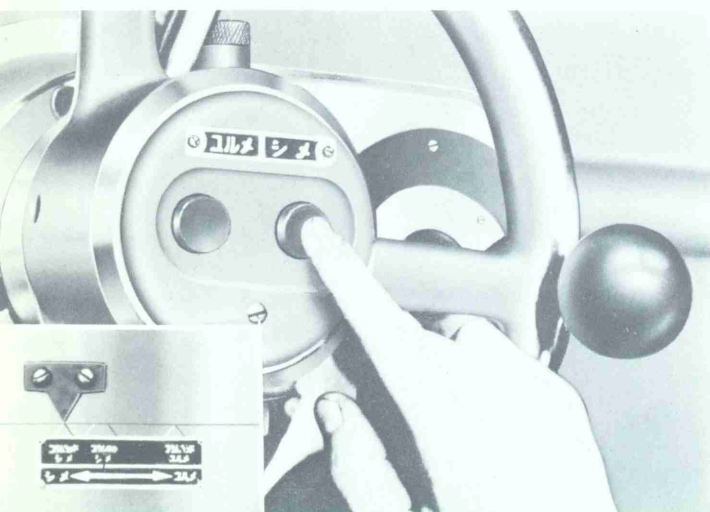




■ 油 圧 制 御 装 置

歯車ポンプにより送り出された油は、蓄勢器で常に一定圧に保たれ、油分配器を経て起動レバーの操作により、所定の配油状態になります。

起動レバーが「停止」の位置にあるときはブレーキが働き、主軸リリース装置は作動状態となります。「中立」の位置にあるときは主軸速度および送り変換ユニットが作動し、プリセレクト装置により、所定の主軸速度および主軸送り変換の歯車かみ合い変換が、安全緩衝装置に助けられながら完全に行なわれます。起動レバーが「正転」または「逆転」の位置にあるときは、主軸駆動の摩擦多板クラッチに作動しています。



■ ク ラ ン プ

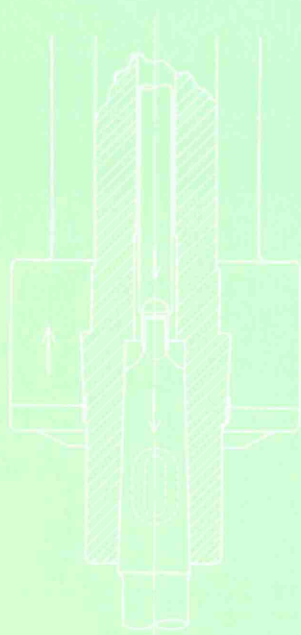
押ボタンでコラムスリーブと主軸頭の二つのクランプが操作でき、クランプの状態は指示板に示されます。

主軸頭左右移動用ハンドル中央にある、2点クランプ用押ボタンのシメボタンを写真のように押しますと、コラムスリーブ・主軸頭の順にクランプされ、それぞれ分離してでもまた同時にでもクランプできます。クランプをはずすときは、ユルメボタンを押せば、クランプのときと逆の順序でゆるめることができます。コラムスリーブと主軸頭のクランプ状態は、写真のようにコラムスリーブ下部にあるクランプ用カバーの外周に取付けてあるクランプ指示板で示されます。

■ ツールエジェクター

ツールエジェクターにより、作業能率を画期的に向上させることができます。

このツールエジェクターによって、工具は軽く簡単に主軸から抜けるのみでなく、従来のドリル抜きなどによる主軸損傷や、精度の低下を防ぐことができます。



■ 精 度

精度検査はJIS規格B-6208よりもさらに厳密な社内規格を設けて行っており、この高精度は本機の大きな特長の一つとなっています。

■ 強力、高精度の中ぐり作業

本機は主軸をはじめ主軸頭・アーム・コラムなど、各構成要素の剛性強化と主軸頭・コラムのクランプが強力でありますので、下表に示すような強力高精度の中ぐり作業が可能です。したがって単なる穴明け機械としてのみでなく、立中ぐり盤の代用としても十分に利用していただくことができます。

工作精度(実測例)

例 1 機 械	D R A - J 1,600
工作物	S 45 C (Hs28)
穴 径 (d)	125 mmφ
長 さ (ℓ)	200 mm
工 具	超硬バイト

切削条件

工程 \ 条件	主軸速度 r.p.m.	切削速度 m/min	切 込 み mm	送 り mm/rev
荒仕上	180	71	2.5	0.1
仕 上	224	88	0.1	0.05

精 度

(単位mm)

	イ	ロ	ハ	ニ	ホ
前 後	0	0	-0.005	-0.008	-0.01
左 右	0	0	-0.002	-0.005	-0.008

真 円 度 0.003 mm

円 筒 度 0.01 mm

例 2

機 械	D R A - J 1,600
工作物	F C 25
穴 径 (d)	205 mmφ
長 さ (ℓ)	250 mm
工 具	超硬バイト

切削条件

工程 \ 条件	主軸速度 r.p.m.	切削速度 m/min	切 込 み mm	送 り mm/rev
荒仕上	140	90	3	0.1
仕 上	180	116	0.1	0.05

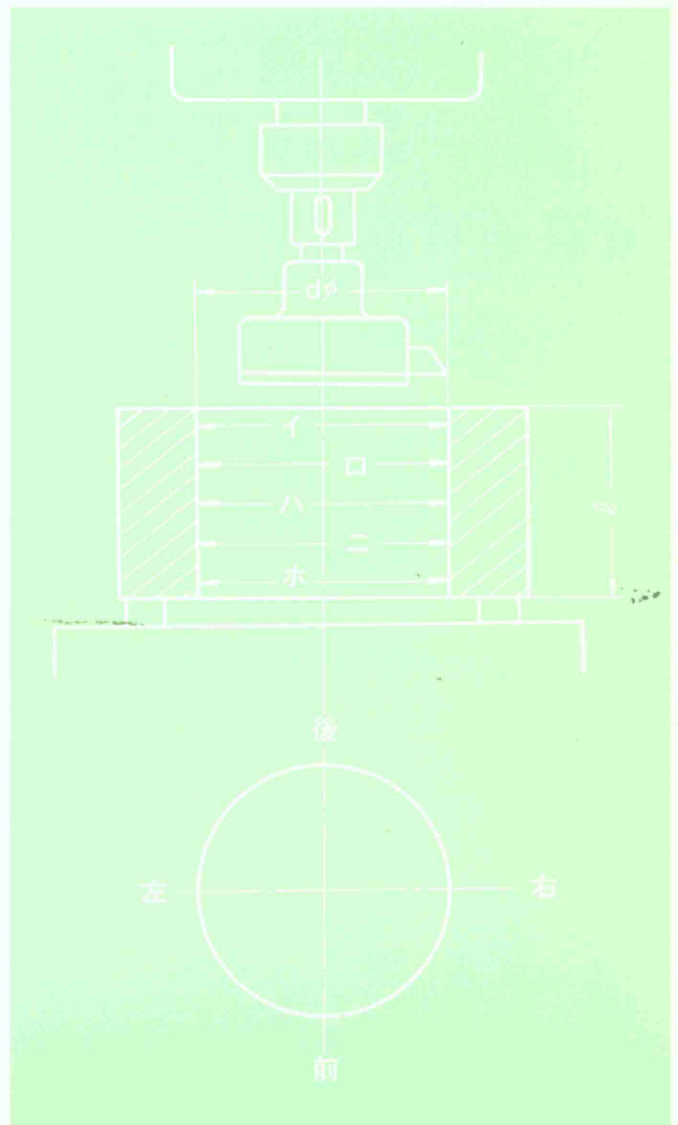
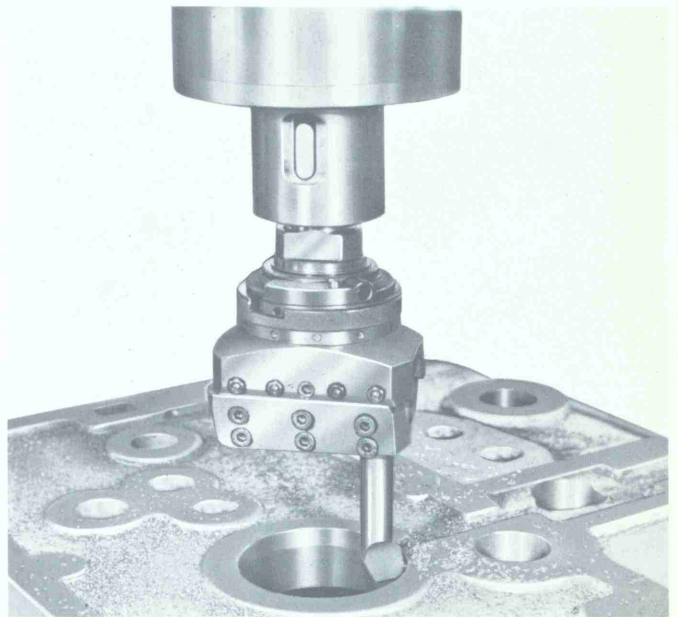
精 度

(単位mm)

	イ	ロ	ハ	ニ	ホ
前 後	0	0	-0.003	-0.005	-0.008
左 右	0	0	0	-0.002	-0.004

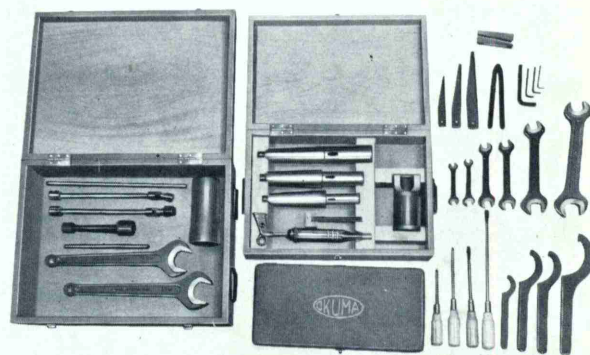
真 円 度 0.004 mm

円 筒 度 0.008 mm



■ 標準付属品

5.5kW主電動機および標準電装品	1 式
照 明 装 置	1 式
モールステーパソケット (M.T.No.5×4・3・2)	3 個
タングゲージ	1 個
ドリル 抜き	3 個
コ ッ タ	1 組
工 具 (スパナ類)	1 式
用 具 箱	1 個



■ 特別付属品

切削液装置

角 テ ー ブ ル

高さ × 幅 × 長さ
500 × 600 × 500 mm
500 × 750 × 600 mm
500 × 1,000 × 750 mm

ユニバーサルテーブル

高さ × 幅 × 長さ
550 × 600 × 500 mm
750 × 1,000 × 750 mm

モールステーパスリーブ

ドリル チャック
クイックチェンジチャック
ボーリングヘッド
タッピングヘッド
分解 用 工 具
レベリングブロック
基 礎 ボ ル ト

[機械の改良にともない、予告なく仕様などを変更することがあります。]



株式
會社

大 隈 鐵 工 所

本 社	名古屋市北区辻町 1 丁目 ㊦ 462	電話 (052) 911-4111(大代表)	テレックス 444-3930
東 京 支 店	東京都千代田区丸ノ内 1 丁目 東京海上ビル新館 7 階 ㊦ 100	電話 (03) 213-4611(代表)	テレックス 222-2261
大 阪 支 店	大阪市東区北	-0071(代表)	テレックス 522-4710
名 古 屋 支 店	名古屋市中村	-5571(代表)	テレックス 445-3071

Catalog No. B3052

日東商事株式會社

東京都中央区京橋 1 丁目 5 番地

電話 東京 561 局 7111 番(代表)

札幌・名古屋・大阪・福岡

'69-10・100 ⑤