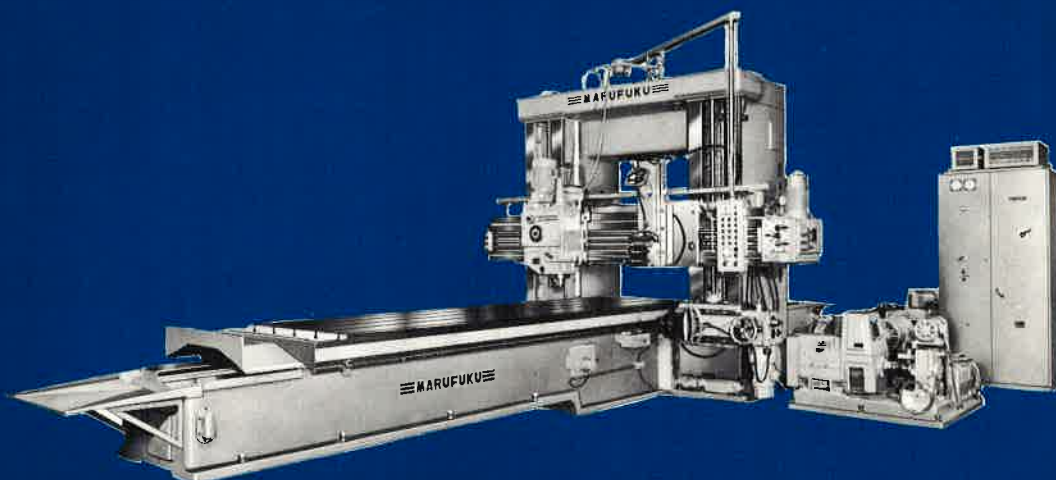


# MARUFUKU

**HEAVY DUTY DOUBLE HOUSING PLANER**

**DP150W**

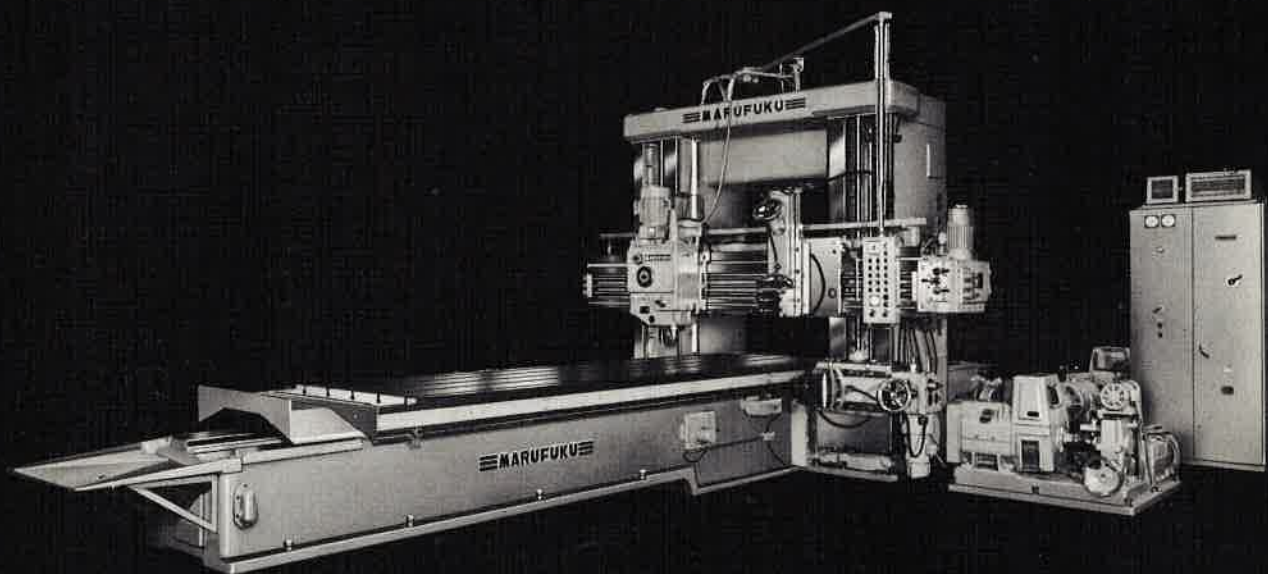
**DP220W**



株式会社 **丸福鉄工所**

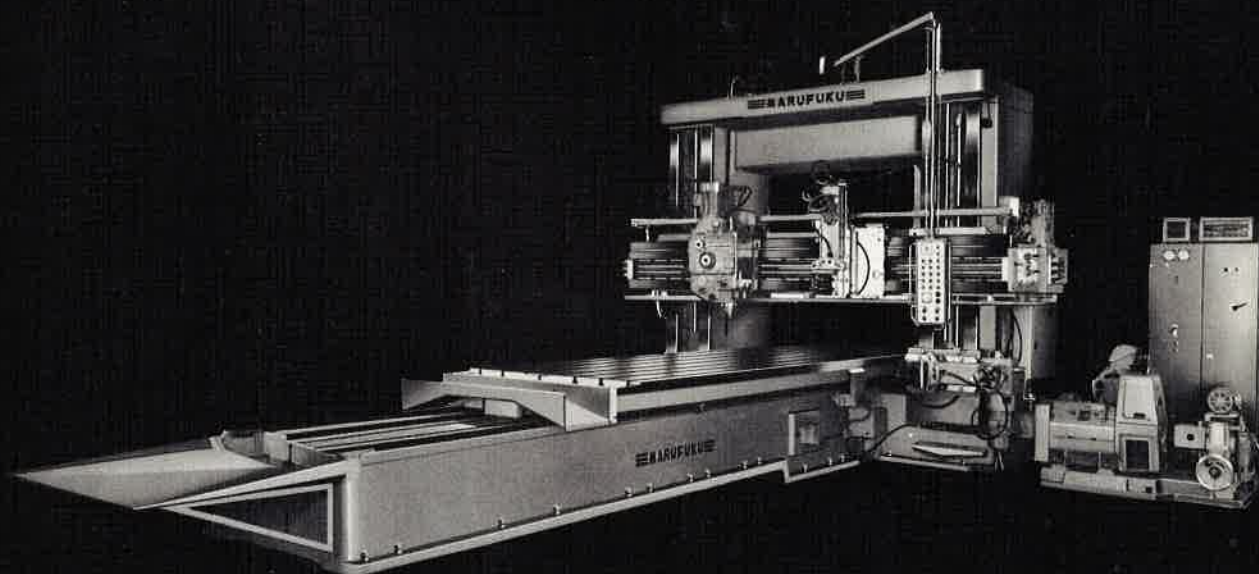
# DP150W

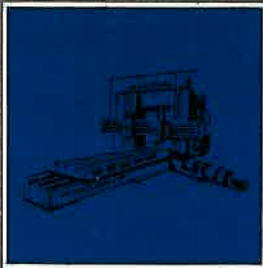
DC30KWワードレオナード  
(無段変速) 駆動装置付  
ミーリング複合機(特別仕様)



# DP220W

DC40KWワードレオナード  
(無段変速) 駆動装置付  
ミーリング複合機(特別仕様)





# 丸福の技術と経験を生かし使う人の 身になって開発された門型プレーナ ーです

プレーナの専門メーカー丸福はユーザーの要求する機構を備えた使い易く、生産性の高い、門型並にオープンサイドプレーナの他、プラノミラー、油圧門型平面研削盤を製作しております。経験と技術を生かした本機はすべての条件に満足を約束すると共に各ユニット取付けによりミーリング複合又は研削複合機として利用範囲の広い実用型プレーナであります。

## ■製作納品範囲・試運転・精度検査・塗装

製作納品範囲はモーター及びスイッチ付本機を組立て、完成試運転は日本工業標準規格にもとづき社内検査合格の上御指定色又は弊社標準色のいずれかに耐蝕性最高仕上塗装を施し現場の基礎コンクリートの完全乾燥を待つて本格据付を行い其際は弊社指導員を派遣し更に最終的精度検査を行い合格済の上にて引渡し完納となります。

## ■標準付属品

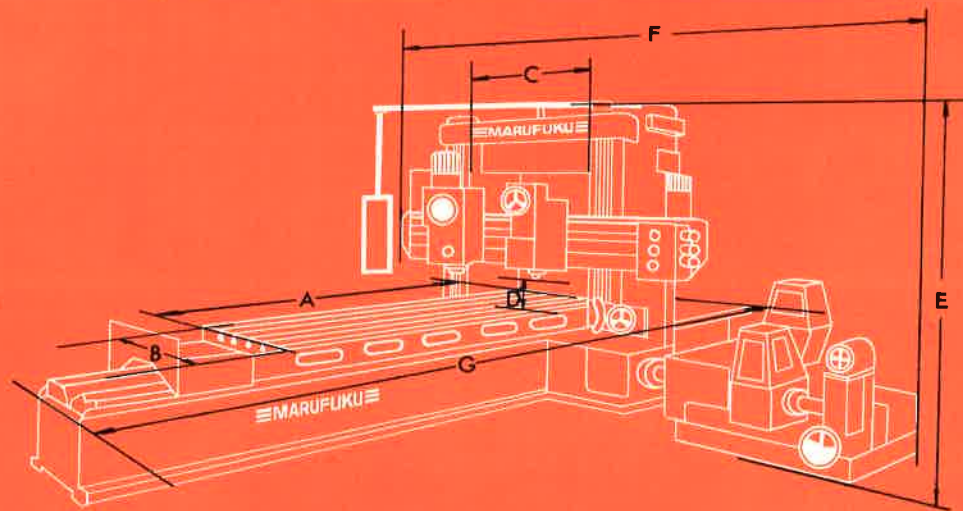
アンカーボルト、レベリングジャッキボルト、アンカー敷板、横押し器具、ハンドル、工具類……………1 式  
故障表示灯(W型のみ)……………1 式

## ■特別付属品

ミーリングユニット……………1 台式  
カッターリリーフ、カッターオートクランプ……………1 台式  
研削ユニット……………1 台式  
ミーリング又は研削、テーブル送り装置……………1 台式  
ミーリング横送り装置……………1 台式  
ミーリング複合機としてのツールヘッド(正面2丁サイド1丁の場合)……………1 丁式  
蛇腹・テーブルの前後に防塵蛇腹取付……………1 丁式  
テーブルストローク自動調整装置……………1 丁式  
入力軸直角変換装置(W型D C 22 K w又はD C 30 K wのみ)……………1 丁式  
アンギュラーアタッチメント……………1 台式  
切削油装置……………1 台式

## ■特長

1. 精度……日本工業規格内を保証し、経年変化にも満足度を約束いたします。
2. 能率……使う立場において研究し企業にプラスする機械を念願して製作された本機は優れた生産性と共に操作安全に十分研究され、作業員の疲労を軽減し、作業意欲を向上させます。
3. 耐久力……鑄造一加工一組立ての一貫作業に加えて自社設備数十台のプレーナ使用の経験を生かした本機は、巾広な摺動面・焼入れ鋼板を使った3段摺動面の頑丈なクロスレール、完璧な給油装置など長期間「精度」「能率」の維持に独特の研究が集められております。
4. 鑄鉄……本体鑄物は独自の研究による水冷熱風型溶銑炉による特殊強靱鑄鉄で最も安定した材質であり、永く精度を維持します。
5. 研削仕上げ……各摺動面は精密な研削仕上げにより、キサゲ作業では得られない精度を誇っております。
6. ワードレオナード駆動装置……プレーナの特性に最適な電機品としてQuick Reverse方式ワードレオナード装置用電機品を標準化しています。この方式はサイリスターを応用してレオナード回路の電圧、電流をフィードバックすることにより限流加減速を行なうもので、可逆転が円滑に、しかも急速に行なえます。テーブル速度は無段階に調整できるので、機械に与えるショックが少なく加工精度もよく、機械の寿命を長くします。
7. テーブル駆動ギヤ……鑄鋼製で歯面は高周波焼入れされ、マージ社製ギヤグラインダーで歯研削されています。ギヤはピニオンのボスにかんごう(2本のキーで固定)され、シャフトは曲げ応力のみでギヤとピニオンによる捻れ応力は全然ありません。
8. 自動給油……テーブル摺動面の給油は常に循環する油が歯車室の油槽内へ戻りサクションフィルターにより完全に汙過され、モーター直結のポンプにより摺動面に一定の圧力を以て強制給油されメタル部分はポンプの流量調整弁と分配室を通り個々のメタルに注油されます。
9. クロスレール自動クランプ……クロスレールの背面にモーター直結の油圧式強力クランプ装置を2機内蔵され、クランプの操作はペンダントスイッチにより簡単に操作され、万一の事故を未然に防止します。
10. テーブルオーバーラン自動防止……ベッドに取付た行過防止装置はテーブル送りが万一行過ぎた場合に油圧装置が動き、自動的にテーブルを停止させ、万一の事故を未然に防ぎます。テーブルの復元は手動レバーの操作で簡単に復元します。
11. ツールヘッド横送り……刃物台の自動横送り及び早送りはギャーボックス直結の刃物台送り(送り量正確なプレーキ付モーター)はギャートレイン送りネジを介して得られ正面刃物台送りはテーブル切削反転時に迅速に得られ、ショートストロークにても確実に追従し、送り量はタイムスイッチ～ターンペンダントに組込まれたダイヤルにて無段階に求められ、刃物台左右～上下及び早送りはギャーボックス前面セレクトレバーにより任意に決められます。
12. ツールヘッドバランス……空気と油の抱き合せの増圧シリンダーが油圧源でツールヘッドスライド部のバランスを取っておりスライド部の精度とスライド送りネジ雌ネジの摩耗防止とスライド手動送りハンドルも軽快となります。
13. ツールリフターとツールヘッドハンドル……エアアシリンダー方式でツールヘッド中央裏面に装置し、連続運動が自動的且つスムーズに行われます。丸ハンドルは360°に回転し、作業の最も仕よい方向の角度へ簡単に取付可能です。



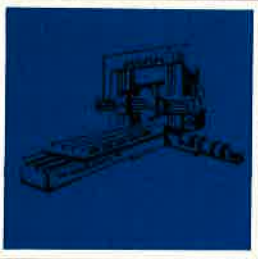
本機は切削長さを500mmピッチにて15m迄延長することが可能です。

▶ 主な寸法及び仕様 Main specification (下記の仕様は予告なく随時少し変更することがあります)

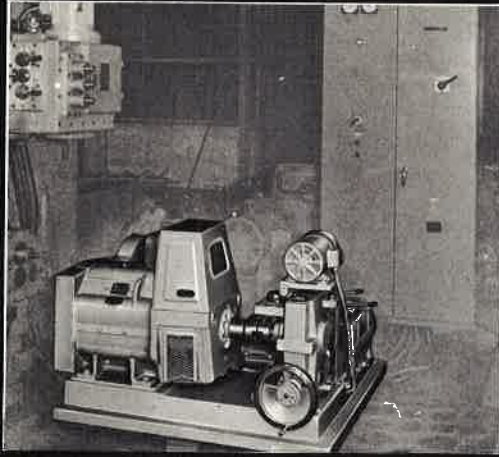
区分		Description	単位	D P 150W-4 M	D P 220W-4 M	D P 220W-6 M
能力	A B	テーブル作業面積 Working area of table	mm	1300×4000	1600×4000	1600×6000
	D	切削高さ Planing height	mm	1200	1500	1500
	C	切削幅 Planing width	mm	1500	2200	2200
仕様及び寸法	G	最大ストローク Maximum stroke	mm	4500	4500	6500
		ベッド全長 Length of bed	mm	8000	8000	12000
送り速度		テーブル縦溝の幅と本数 T slot on table	N mm	24×5	24×7	24×7
		ツールヘッド Tool head	T Number	正面用2丁(ミーリング複合時1丁) / 右サイド用1丁 2 on cross rail (combined 1) / 1 on right side column		
	E	機械総高 Overall height of machine	mm	3550	4000	4000
電機	F	機械総幅 Overall width of machine	mm	4895	5840	5840
		機械重量 (Net) machine weight	kg	36000	45000	55000
送り		テーブル切削速度 Table planing speed	W型 TypeW M/min	3.5~70 無段変速 Stepless	3.5~70 無段変速 Stepless	3.5~70 無段変速 Stepless
		テーブル戻り速度 Table return speed	W型 TypeW mm/min	3.5~70 無段変速 Stepless	3.5~70 無段変速 Stepless	3.5~70 無段変速 Stepless
度		刃物台自動送り量 Tool heads automatic feed range	mm/stroke	50Hz0.4~21 60Hz0.4~25	50Hz0.4~21 60Hz0.4~25	50Hz0.4~21 60Hz0.4~25
		刃物台早送り速度 Tool heads rapid feed speed	mm/min	50Hz 1250 60Hz 1500	50Hz 1250 60Hz 1500	50Hz 1250 60Hz 1500
電動機		クロスレール昇降速度 Cross rail elevation speed	mm/min	300	300	300
		テーブル駆動用 Table drive motor	W型 TypeW kw	D C 30	D C 40	D C 40
仕		クロスレール昇降用 Cross rail elevation motor	kw	3.7	3.7	3.7
		ツールヘッド自動用(ブレーキ付) Tool heads feed motor(with brake)	kw	1.5×2	1.5×2	1.5×2
機		ツールリフターコンプレッサ用 Air compressor motor for tool lifter	kw	0.75	0.75	0.75
		クロスレールクランプ用 Cross rail motor for clamp	kw	0.75	0.75	0.75
駆動方式		テーブル潤滑油用 Lubrication pump motor	kw	0.075	0.4	0.4
		W型ワードレオナード式(無段変速) TypeW Ward Leonard system (stepless)		W型ワードレオナード式(無段変速) TypeW Ward Leonard system (stepless)		

▶ ミーリング複合時の機械仕様(特別仕様) Specification of combined milling machine (Extra specification)

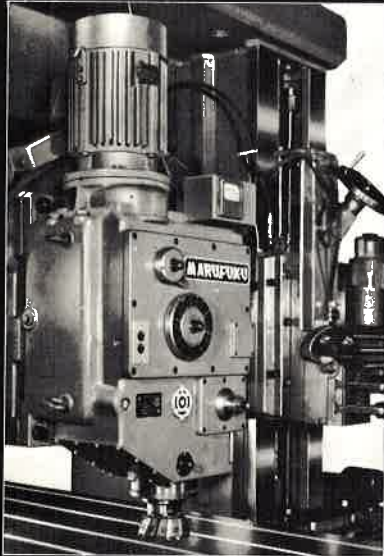
区分		Description	単位	D P 150W-4 M MU7.5	D P 220W-4 M MU7.5	D P 220W-6 M MU7.5
能力		切削高さ milling height	mm	1065-(カッター厚み) (cutter thickness)	1365-(カッター厚み) (cutter thickness)	1365-(カッター厚み) (cutter thickness)
		切削幅 milling width	mm	1500	2200	2200
送り		テーブル切削速度 Table planing milling head speed	mm/min	27-800無段変速		
		テーブル早送り速度 Table planing milling rapid feed speed	mm/min	4000		
度		正面ミーリングユニット横送り速度 Milling head speed	mm/min	50Hz30~410 8段変速 8 changes	60Hz38~500 8段変速 8 changes	50Hz30~410 8段変速 8 changes
		正面ミーリングユニット早送り速度 Milling head rapid feed speed	mm/min	50Hz 1250	60Hz 1500	50Hz 1250
電動機		テーブル駆動用(ミーリング送り) Table drive motor (milling feed)	kw	D C 2.2		
		テーブル駆動用(ミーリング早送り) Table drive motor (milling rapid feed)	kw	3.7		
仕		主軸回転数 Range of spindle speed	r.p.m	50Hz62~578 8段変速 8 changes	60Hz74~696 8段変速 8 changes	50Hz62~578 8段変速 8 changes
		タイル出入量及びテーパ孔 Taper of spindie (NT)	mm	110 (NT 50)		
機		主軸駆動用電動機 Main motor	kw	7.5~15		



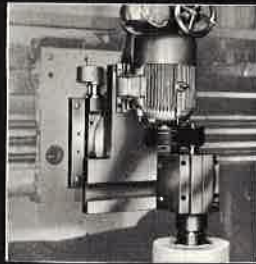
# 数々の優れた特長・機構はプレーナーとしての利用範囲をさらに大きくしました



DCワードレオナード  
 駆動装置無段変速  
 ミーリング複合機の場合の(特別付属)  
 ミーリングテーブル送り減速機



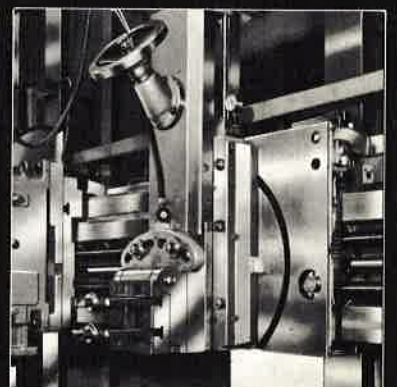
正面用ミーリングユニット取付例



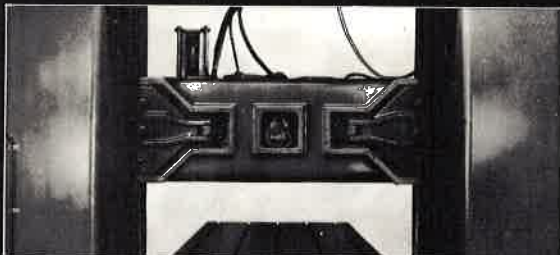
正面用研削ユニット取付例



テーブル駆動ギヤー



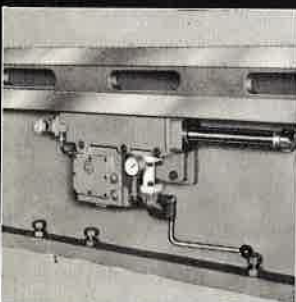
空気と油圧によるツールヘッドバランス装置



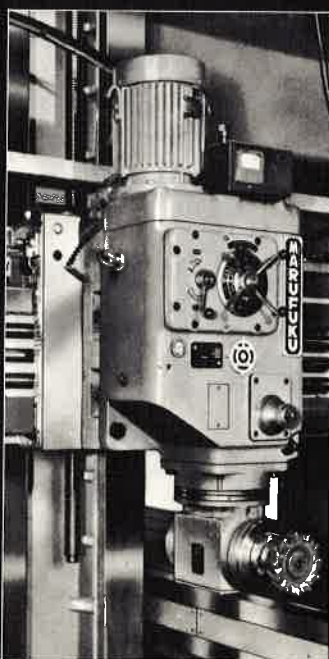
油圧式クロスレール自動クランプ装置



入力軸直角変換装置



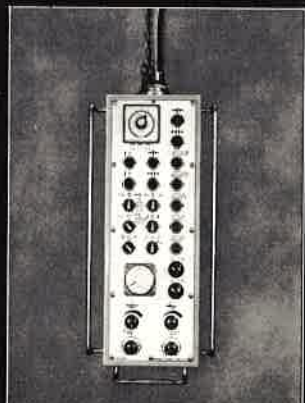
テーブルオーバーラン自動防止装置



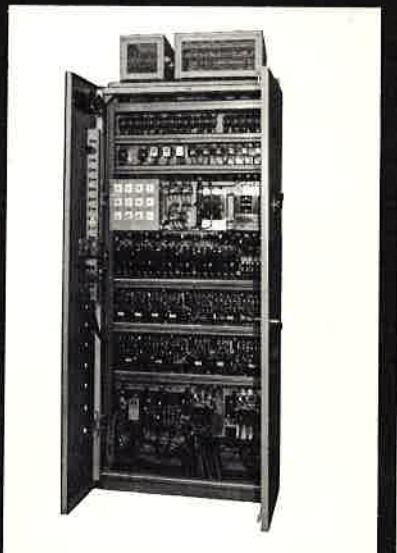
焼入鋼板を張った3段階動面クロスレール  
 正面用ミーリングユニットにアンギュラーアタッチメント特別取付例



強制循環自動給油装置



180°旋回ペンダントコントロールスイッチ



ボックス内に集中した制御装置