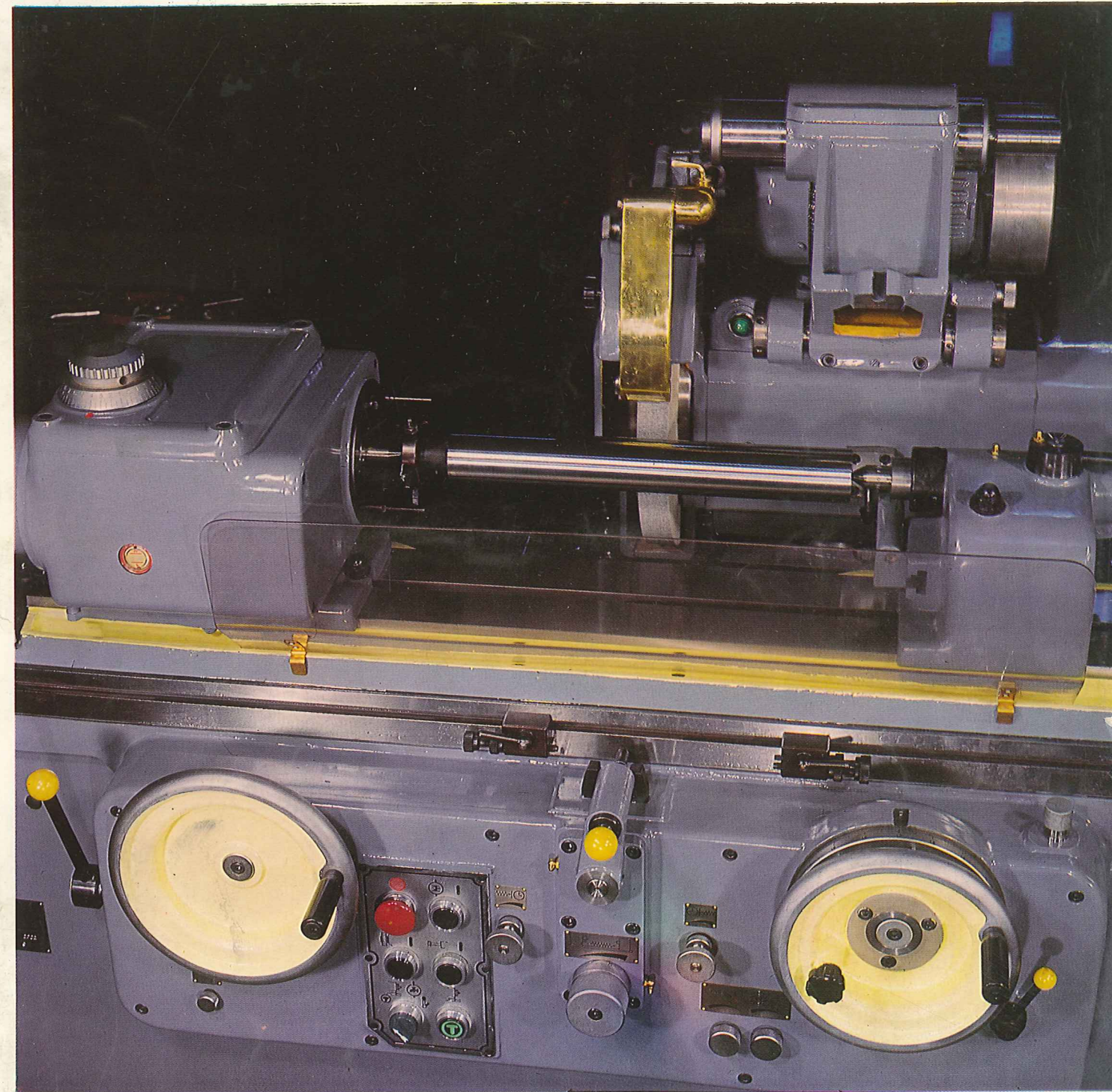




シギヤ 円筒研削盤 6P-24シリーズ



 株式会社 **シギヤ精機製作所**

本社及工場 福山市西神島町6の1 電話(0849)⑧2800番(代)

東京営業所
東京都目黒区八雲5の18-12 電話 (03)(717)-0451番
563 5957
中部事務所
豊橋市羽根井町115番地 電話 (0532)(52)0926番
大阪駐在所
大阪市東成区南中道町1丁目6番地奥田ビル2階
電話 (06)(972) 3723番

**SHIGIYA
SEIKI**

SHIGIYA CYLINDRICAL GRINDING MACHINE

当社は、大正5年11月の創業になり昭和27年3月より円筒研削盤の製作に転換し、爾来十余年間に亘り鋭意その品質の向上と新機種の開発に専念している円筒研削盤の専門メーカーであります。現在小型の手送り式から振り720mm両センタ間3,000mmの油圧式まで各種の円筒研削盤を製作しております。特に新鋭設備、治工具の完備等生産方式の合理化により各機種とも高精度にしかも価格の低廉なることを特徴とし各需要家の好評を博しております。

製 作 品 目

機 種	形 式		機 種	形 式	
円筒研削盤	GP - 24 ・ 40F	テーブル手送り式		GP - 32C ・ 30F	テーブル手送り式
GP - 24	60F	"		50F	"
シリーズ	40A	テーブル自動送り式		30A	テーブル自動送り式
	60A	"		50A	"
	100A	"		90A	"
	40H	油 圧 式		30H	油 圧 式
	60H	"		50H	"
	100H	"		90H	"

型式(符号)の表示について

弊社製作機種の型式記号は下記のように表示されております。

G P	円 筒 研 削 盤
数 字 (前)	テーブル上の振り (cm)
数 字 (后)	両センタ間最大距離 (cm)
F	テーブル手送り式
A	テーブル自動送り式
H	油 圧 式

例

G	P	-	24	・	40	A
円筒研削盤	テーブル上の振り		両センタ間距離		テーブル自動送り式	
	(240mm)		(400mm)			

〔註〕 数字 (前) の次にCの表示のある型式は標準機の心高を高くした仕様変更機種であります。

例 GP - 32C ・ 50F

標準機 (振り240mm) を振り320mmに心上げ

主要仕様 (単位mm)

形 式		GP - 24 ・ 40	GP - 24 ・ 60	GP - 24 ・ 100
機 能	テーブル上の振り 両センタ間最大距離 研削最大外径	400	240 600 150	1000
砥石台	旋回式 砥石の寸法 砥石の最大巾 最小砥石径 砥石の回転数 砥石台手送り移動距離 砥石台急速送り距離 ハンドル送り量 ハンドル送り込み	左右各々 外径×巾×穴径 砥石カバー特註 30° 355×32(50)×127 76 280 1600 r.p.m 198 H型のみ ハンドル1回転 1目盛	30° 355×32(50)×127 76 280 1600 r.p.m 198 H型のみ ハンドル1回転 1目盛	30° 355×32(50)×127 76 280 1600 r.p.m 198 H型のみ ハンドル1回転 1目盛
主 軸 台	旋回式 主軸回転数 無段変速式主軸台 センタのテーパ	4変換 (AF型) H型のみ(他は特註)	50~52・94.147.250r.p.m 60~64.110.180.300r.p.m 50~18~217r.p.m・60~18~265r.p.m MT. No. 3	50~52・94.147.250r.p.m 60~64.110.180.300r.p.m 50~18~217r.p.m・60~18~265r.p.m MT. No. 3
心 押 台	センタのテーパ 心押軸移動距離		MT. No. 3 23	MT. No. 3 23
テ ー ブ ル	旋回角度 手送り移動距離 自動送り距離 最小移動距離	砥石側 作業側 ハンドル1回転につき	11° 5° A・F型 2変換 H型 A型 6変換50~140~200~410~630~940~1900mm/min 60~160~240~490~750~1120~2250mm/min (無段) 50~4000mm/min H型 A型 H型	7° 3° 6・28 9 60~160~240~490~750~1120~2250mm/min (無段) 50~4000mm/min 4 8
電 動 機	砥石軸用 主 軸 用 テーブル送り用 油圧ポンプ用 砥石軸潤滑ポンプ用 冷却水ポンプ用 摺動面及軸受潤滑油ポンプ用 内面研削砥石軸用	A F 型 H型及無段変速式主軸台 A 型 H 型 A F 型	2.2 0.12 0.2 0.12 0.75 0.1 0.12 0.0012 0.75	2.2 0.12 0.2 0.12 0.75 0.1 0.12 0.0012 0.75
正 味 重 量		約 Kg	1,800	2,000

仕 様 変 更

1 上記の標準機(24型)を振り320mm、研削最大外径300mmにして、大径品の研削を可能とした32型も製作しております。主軸台及び心押台が大きくなりますので、24型と比較して、両センタ間距離が100mm短くなっております。(記載事項以外は24型に準じます)

形 式		GP - 32C ・ 30	GP - 32C ・ 50	GP - 32C ・ 90
機 能	テーブル上の振り 両センタ間最大距離 研削最大外径 両センタ間許容負荷	300	320 500 300 120	900
主 軸 台	旋回式 無段変速式主軸回転数 センタのテーパ	R.P.M. 全機種	360° 50~18~217r.p.m・60~18~265r.p.m MT. No. 4	360° 50~18~217r.p.m・60~18~265r.p.m MT. No. 4
心 押 台	センタのテーパ		MT. No. 4	MT. No. 4
正 味 重 量		約 Kg	1,850	2,050

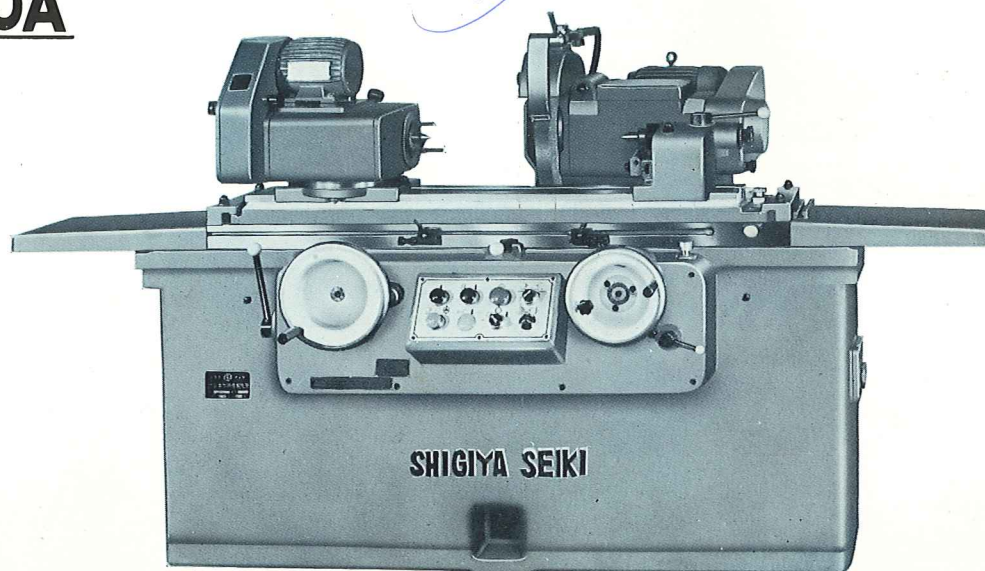
2 標準機にたいし、両センタ間距離を100mm長くした機種も製作します。(但しH型は製作しておりません)
GP-24・40 → GP-24・50 GP-32C・50 → GP-32C・60
GP-24・60 → GP-24・70 GP-24・100 → GP-24・120 (200mm延長)
GP-32C・30 → GP-32C・40 GP-32C・90 → GP-32C・110 (")

3 その他ご要望による特別仕様も製作します。

GP-24 SERIES 円筒研削盤

GP-24・40A
GP-24・60A
GP-24・100A

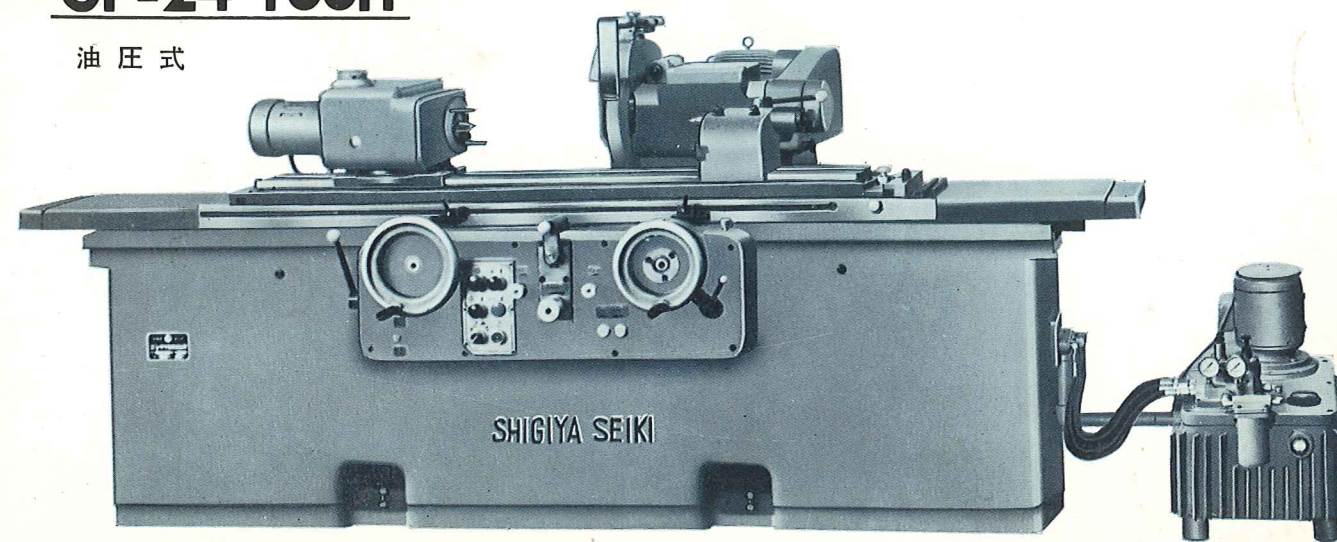
テーブル自動送り式



GP-24・60A

GP-24・40H
GP-24・60H
GP-24・100H

油圧式



GP-24・100H

円筒研削盤は振り 240mm・研削径150mm・センタ間距離400mm~1000mmの能力を有し送り機構は手送り・電動・油圧式の3方式があります。

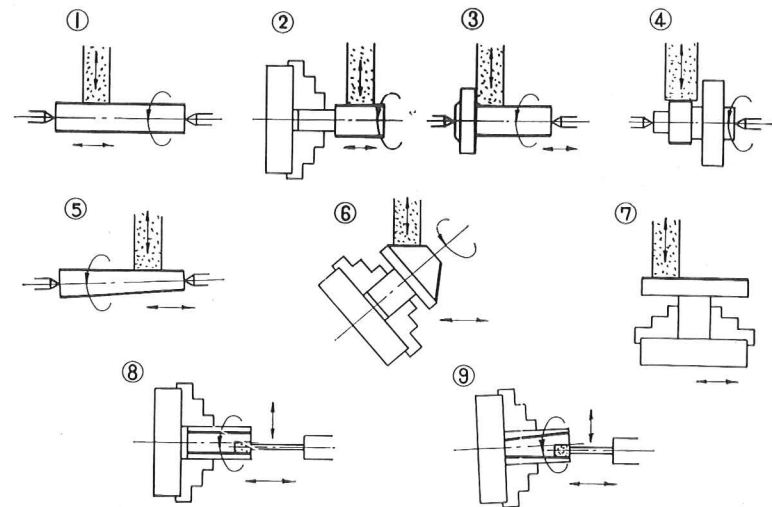
● 特徴

- 材料** 強力精密研削ができるよう機械全体に充分な剛性をもたせてあり、ベツト、テーブル、砥石台その他主要鋳鉄品は、ミーハナイト鋳鉄および強靱鋳鉄を使用し、強度、耐摩耗性を高めており、主要部品はすべて焼鈍を施しております。
- 砥石** 旋回式で左右各30度旋回させることができます。
砥石軸は窒化鋼を使用し、熱処理研削後超仕上を施してあり、巾広砥石による強力研削に耐え得るよう充分な太さを有しております。軸受は非真円軸受を使用し、給油は強制冷却装置付きの別置式潤滑油タンクを備えており、適当な圧力油が軸受に注入された後砥石軸電動機が起動するようインターロックされております。
電動機は研削液の飛沫によるベルトの損傷を防ぐため、負荷側にフィンを取付けた特殊型を採用しております。また砥石軸にベルトの張力が影響しないようプーリーは別のベアリングで支えられ、ゴムカップリングを介して砥石軸に連結されております。
- 主軸台** 旋回式で360度旋回し、主軸はデット、ライブセンタ併用式でチャックワークが可能です。
両センタ間の許容負荷は、約80Kgで、主軸の回転は段プーリーにより4変速します。
H型 リングコーン無段変速機の組込みにより、ノツプにより容易に18~265r.p.m(60~)の間を無段変速させることができます。(F、A型、の場合は特別注文品となります)
- 砥石台送り** 砥石台はハンドル1回転で、1mm移動し、微動切込みプツシュボタンにより微細な切込みが容易に行えます。また切込み定寸ストツパを備え、その反復操作精度は直径で0.005mm以内で目盛に頼ることなく高能率な作業が行えます。
H型 油圧により砥石台急速前後進装置(ストローク25mm)を備え、工作物の取付けおよび測定が容易に行えます。また前後進の停止位置にはショック抜き装置が付いておりますので急速送りのショックがなく、機械に悪影響をあたえることがありません。

- テーブル送り** **F型** 手送りでハンドル1回転につき(47mm・17mm)の2段切換えができ軽快に操作が行えます。
A型 テーブル自動送り機構は極数変換電動機と歯車により6変換し、行程両端の往復運動精度は0.1mm以内で段付軸等も自動送りで作業ができ、研待時間(タリー・モーション)をノツプにより容易に調整選択することができます。
手送りはハンドル1回転につき(37mm・7mm)の2段切換えができ、自動送り中はハンドルが空転しない機構になっております。
油圧式と比較して油温の上昇による機体の精度低下のけ念がありません。
H型 テーブルの送りは、油圧により50~4000mm/minの無段変速ができ、左右単独に研待時間(タリー・モーション)の調整が可能です。
手送りはハンドル1回転につき17mm移動し、油圧送り中はハンドルが空転しない機構になっております。また油圧タンクは容量を大きくし(50ℓ)放熱効果を上げるため、アルミニウム鋳造品で、冷却フィンを設け油温の上昇を防いでおり、機体の精度変化はほとんどありません。
- 潤滑油装置** 各摺動面、軸受、歯車等は強制集中給油方式で精度の永続性が保たれます。
H型 油圧作動回路より減圧弁により適当な圧油をフィルターを経て各摺動面、軸受に給油されその流量は個々のバルブにより調整できます。

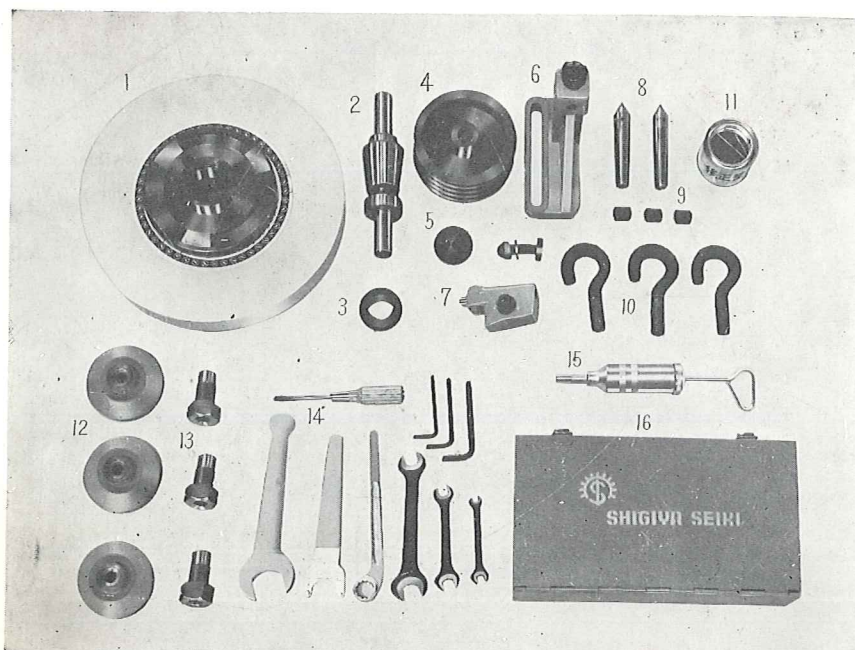
改良により外観その他に若干の違いが生ずることがあります

可能な研削作業の種類



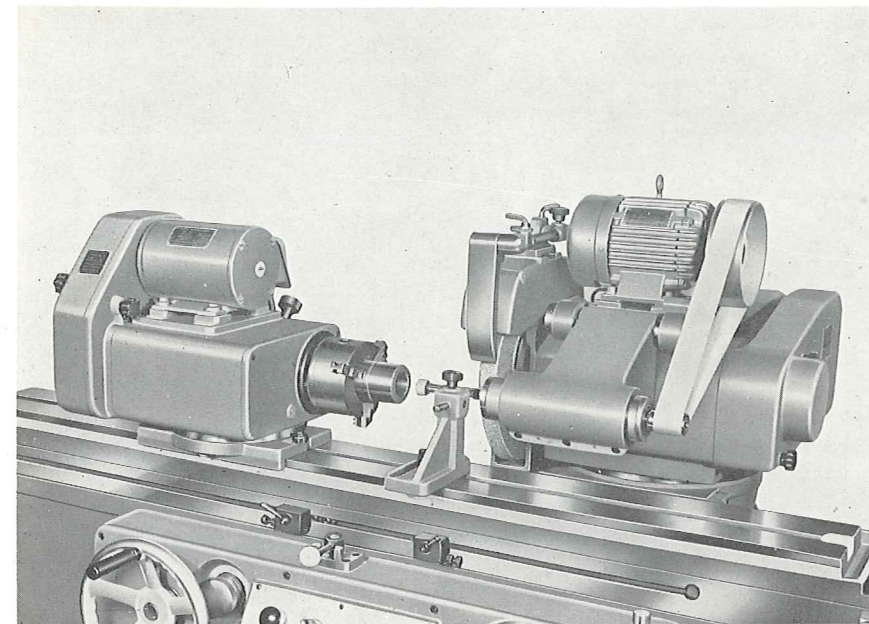
1. 円筒研削
(両センタ トラバースカット)
2. //
(チャックワーク トラバースカット)
3. 円筒・端面研削
(両センタ トラバースカット)
4. 円筒研削
(フランジ カット)
5. テーパー研削
(両センタ トラバースカット)
6. //
(チャックワーク)
7. 平面研削 (特注)
(新砥石により#5スクロール
チャック面より40mmの厚さ)
8. 内面研削
(特別付属品)
9. テーパー内面研削
(特別付属品)

通常付属品



- | | |
|------------------------------------|-----|
| 1 砥石および砥石フランジ | 1 組 |
| 2 砥石バラシングアーバ | 1 組 |
| 3 砥石フランジ抜きナット | 1 個 |
| 4 換えプーリ | 1 個 |
| 5 プーリー抜きナット | 1 個 |
| 6 テーブル固定ダイヤモンドホルダー | 1 式 |
| 7 心押台固定ダイヤモンドホルダー
(ダイヤモンドツールつき) | 1 式 |
| 8 ワークセンタ (超硬合金チップつき) | 2 個 |
| 9 吊上ボルト穴プラグ | 1 式 |
| 10 機体吊上ボルト | 1 式 |
| 11 修整塗料 | 1 缶 |
| 12 基礎敷金 | 1 式 |
| 13 ジャッキボルト | 1 式 |
| 14 スパナ類 | 1 式 |
| 15 グリースガン | 1 個 |
| 16 工具箱 | 1 個 |
| 冷却水装置 | 1 式 |
| 防水カバー | 1 式 |
| 砥石軸潤滑油 | 1 缶 |

特別付属品



内面研削装置

※原則として内面研削装置は本機と同時にご注文願います。

内研装置付属品	SA-70型スピンドル	1 個
	換軸(12φ×50 18φ×80)	2 個
	砥石(20φ×20 34φ×25)	2 個
	スクロールチャック及び チャックプレート#5	1 式
	冷却水配管及び防水カバー	1 式

スピンドルブラケットは常時砥石台に取付けておき、内研の際は引きおろして固定し外研の場合は上方に上げておく構造で、外研、内研の切換が容易であり、又外研砥石を取り外すことなく、内外および端面研削をワンチャッキングで行うことも可能で高精度な作業が行えます。

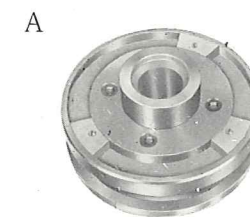
内面研削スピンドルの標準は換軸型を採用しており使用範囲が広く経済的であります。

但し量産の場合や内径にたいし穴の深さが4倍以上の深穴の研削は単軸型(特注品)をおすすめします。

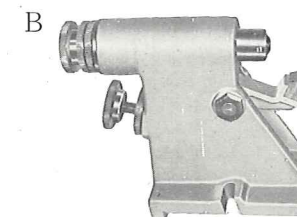
※下記能力以外の作業も換軸又はスピンドルの取換(特注品)により行うことができます。

スピンドルの型式(標準)	SA-70
回転数(R.P.M.)	50~15,000 60~18,000

能力(標準のスピンドル及び付属の換軸による)	
研削し得る最小内径	15mm
最大内径	100
最大深さ	内径15mmの場合 60
	" 20 " 80
	" 25 以上 " 100



予備砥石フランジ



調整式振止 (10~100φ)



三点接触振止 (10~80φ)



砥石バラシングスタンド



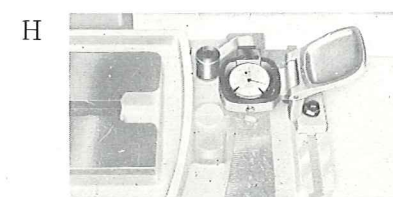
スクロールチャック(#5・#6)



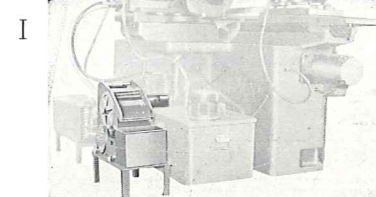
チャックプレート(#5・#6)



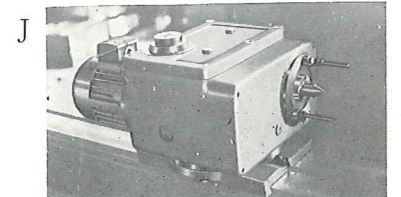
オートマチックドッグ(S1~S6)



テーブル旋回測定装置
(ダイヤルゲージつき)



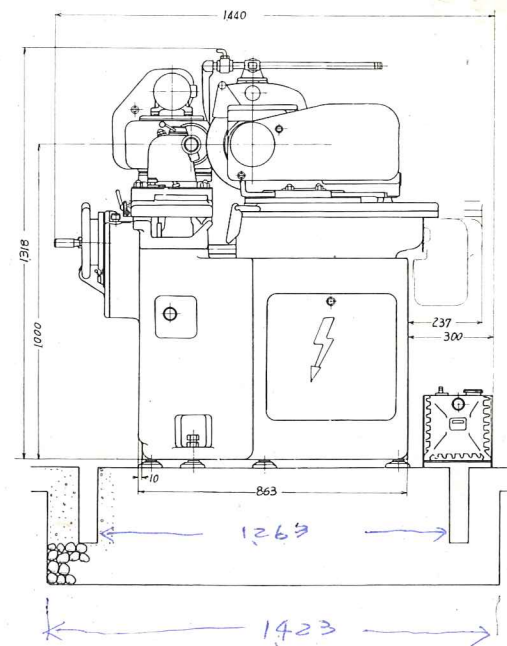
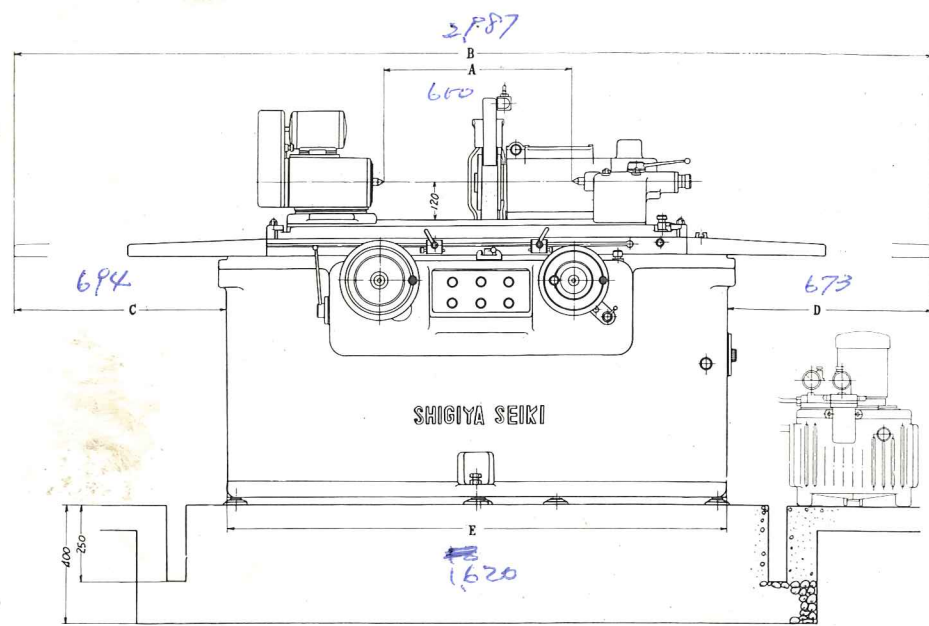
冷却水マグネチック
セパレータ(20ℓ)



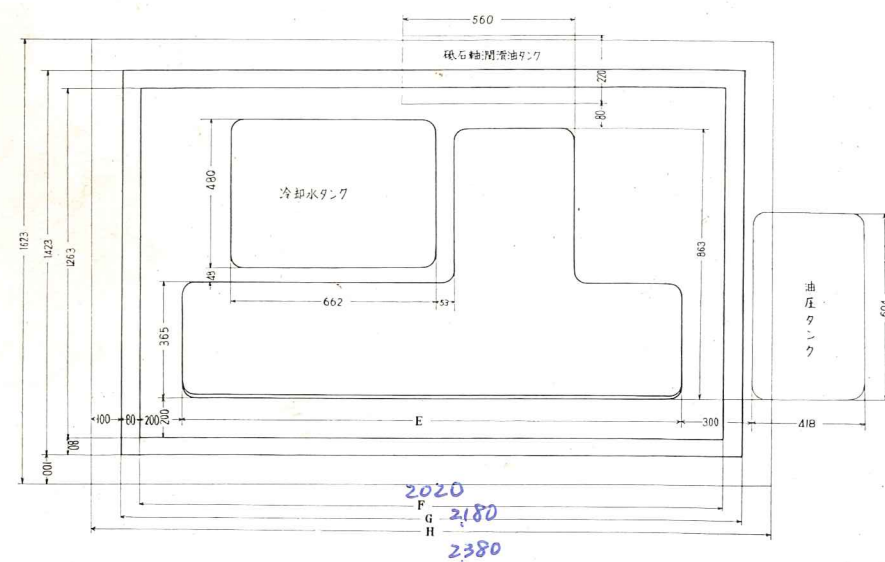
無段変速式主軸台 (リングコーン
無段変速機により無段階に変速でき
ます。但し H 型の場合は標準品)

外型・基礎図

GP-24-40・60・100型



(注) ——— 油圧タンクはH型のみ



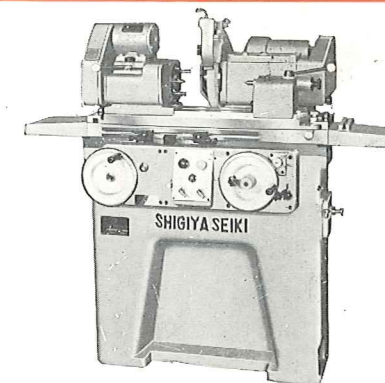
GP-24-40・60・100型寸法表

機 種	GP-24・40	GP-24・60	GP-24・100
附号位置			
A	400	600	1000
B	2247	2987	3945
C	524	694	773
D	503	673	752
E	1220	1620	2420
F	1620	2020	2820
G	1780	2180	2980
H	1980	2380	3180

円筒研削盤 GP-25S

テーブル上の振り	180
研削最大径	60
センタ間最大距離	250
砥石の寸法(標準)	255×25×100
砥石軸電動機	1.0kw
正味重量(約)	800Kg

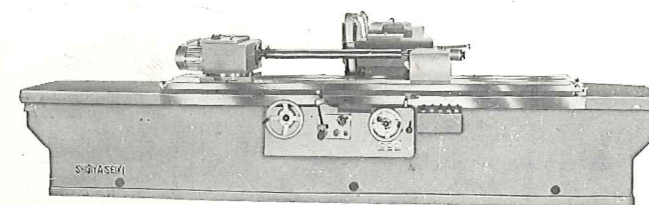
小型手送り式で小・中物部品の量産用として合理的に設計製作されたものであります。一般の心間 500mm程度の機械では、物部品の研削は操作性よりみて不利であり、また卓上型では能力の不足と酷使に耐えません。本機は両者を満足さすよう操作性の向上をはかり、重要部分は充分な設計と高度な工作を行っております。



円筒研削盤 GP-32・120H 200H

テーブル上の振り	320
研削最大径	300
センタ間最大距離	1200 2000
砥石の寸法(標準)	405×50×127
砥石軸電動機	3.7kw
正味重量(約)	2800 4000Kg

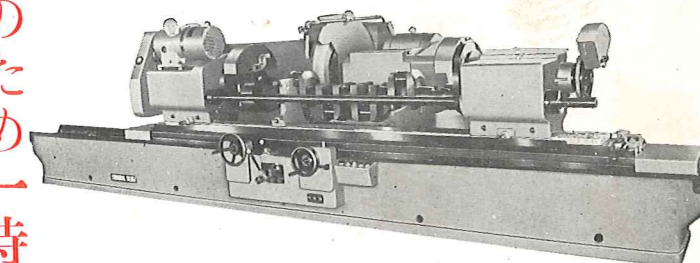
テーブル送り及び砥石台急速前後進を油圧式とした機械で強力精密研削作業を高能率に行うことができます。又、内面研削装置(特別付属品)を使用して深穴の内面研削も行えます。大径の工作物に対し振りを 420mmに心上げたGP-42C型もあります。



円筒研削盤 GP-72・230H

テーブル上の振り	720
研削最大径	700
センタ間最大距離	2300
砥石の寸法(標準)	760×75×250
砥石軸電動機	11kw
正味重量(約)	8200Kg

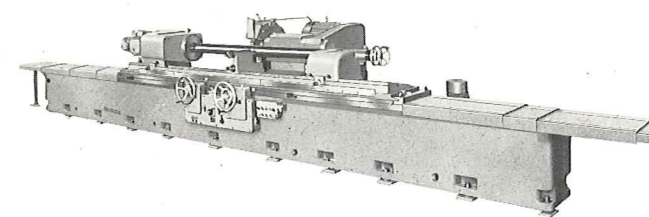
テーブル送り及び砥石台急速前後進を油圧式とした機械で大径工作物の精密強力研削に充分耐える剛性と機能を備えております。クランクピン研削装置(特別付属品)は専用機と同様な機能を備えており、円筒クランク両用機として多用途に活用できます。



円筒研削盤 GP-52・300H

テーブル上の振り	520
研削最大径	500
センタ間最大距離	3000
砥石の寸法(外径×内径)	710×100×254
砥石軸電動機	15kw
正味重量(約)	15000Kg

テーブル移動式で大径工作物の円筒研削が強力高精度に行えるよう設計製作したものであります。GP-72・230Hの機構を具備しなお砥石台前後進においては油圧式の外電動機にても前後移動し工作物の着脱を容易にしております各駆動部摺動部は自動給油方式を採用しており機械の主要部を保護しております。

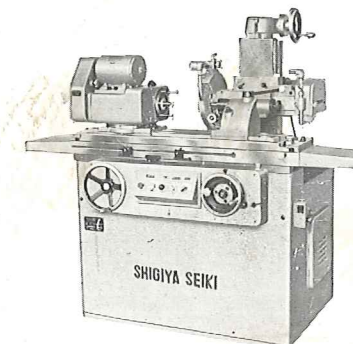


万能研削盤 (万能兼工具研削盤)

GUT-24・45F(A) 60F(A)

テーブル上の振り	240
センタ間最大距離	450 600
平面研削し得る長さ	450 600
巾×高さ	150×180
砥石の寸法(円筒用)	250
砥石の寸法(平面用)	180
砥石軸電動機	0.75kw
正味重量(約)	1200 1300Kg

円筒、平面、内面研削(特付)並びに各種工具の研削が可能で、量産面でも専用の円筒、平面研削盤と同様な作業できる機能を備えております。又高精度な砥石軸を装備していますからダイヤモンドホイールの使用が可能です。



GP-24シリーズ主力製品集中化のため一時生産停止させていただきます