

RBII型 精密堅型中グリ盤

(表紙写真説明)

新日本工機^{*}の新鋭機

本機は精密堅型中グリ盤として本邦において初めて設計製作されたもので生産治具中グリ盤並にフライス盤としての機能を備えている。その特長を挙げると、

中ぐり並に位置決め精度が極めて正確であり、又強力中ぐり並にリタンボーリングが可能である。

強力ミリング作業が可能である。剛性のある頑丈な構造であるため振動がなく精度の持続性があり広範囲の作業と容易な操作性を持ち、しかもテーブル上の作業面積が非常に大きく、被加工物の積載が可能である。

1. ボーリングヘッド

主軸はクイル式で上下にSP級シンドクカルロー

ラーベアリングをその間にはプレッベアリングを持ち精度と強度に留意している。

主軸速度の変換と主軸送り速度の変換は単独駆動に依る電気油圧式プリセレクト装置により操作される。芯出しに必要な主軸フリーラン装置、強力ミリング作業の際の主軸固定装置を持つている。

2. クロスレール(アーム)

クロスレール左端前面に水準器を備え水平調整を行うことが出来る。クロスレール上摺動面は山形焼入鋼を締付け研磨加工を施行し磨耗を防いでいる。

3. ボーリングヘッド移動装置

クロスレール右端に電動機を直結した2組のマグネ

RB型 主要寸法

| 型 式 | R B - I | R B - II | R B - III |
|-----------------|-----------|-------------|---------------|
| 主 コ ラ ム の 直 径 | 400 | 500 | 600 mm |
| 両コラムの中心距離(長手方向) | 1,750 | 2,200 | 3,500 " |
| 主軸端とテーブルの最大距離 | 1,000 | 1,300 | 2,000 " |
| アーム上下移動距離 | 850 | 1,200 | 2,000 " |
| 主軸の直径 主軸/クイル | 70/110 | 90/130 | 130/200 " |
| 主軸の穿孔深さ | 320 | 400 | 650 " |
| 主軸ヘッドの移動距離 | 750 | 1,050 | 2,000 " |
| テーブル作業面の大きさ | 1,200×750 | 1,900×1,000 | 3,700×2,000 " |
| 作 業 能 力 | | | |
| 穿孔作業 | 50 | 80 | 140 " |
| 中ぐり作業 | 280 | 500 | 600 " |
| ミリング作業(カッター径) | 200 | 250 | 300 " |
| 主電動機馬力数 | 5 | 10 | 15 HP |
| アーム昇降用電動機 | 3 | 6 | 7.5 " |
| 締付機構油圧用電動機 | 0.4 | 0.8 | 0.8 KW |
| プリセクター用電動機 | | 0.5 | 0.5 " |
| テーブル駆動用電動機 | 1 | 3 | 7.5 HP |
| 主軸ヘッド駆動用電動機 | 0.8 | 1 | 2 " |
| 切削油ポンプ用電動機 | 1/6 | 1/6 | 1/6 " |
| 正 味 重 量 | 8,500 | 13,500 | 26,500 kg |

* 大阪市東区北久宝寺町2

ットクラッチを備えた歯車函を持ち千段のミリング送りと各1段の早送り及手送りを得られる。ヘッドの(左右方向の)位置決めはメジャリングロッドとインデキーターにて行う。

4. テーブル

テーブルは電動機直結の歯車函に3組のマグネットクラッチを備え8段のミリング送りと各1段の早送り及び手送りを得られる。テーブルの(前後方向の)位置決めは前項同様メジャリングロッドとインデキーターに依る。尚テーブルにはトルク電動機による締付装置を持つている。

5. 締付装置

クロスレールの昇降とヘッドの左右移動との二つに別れ何れも電気油圧締付機構は電動油圧ポンプ制御シリンダー電磁バルブ動作シリンダー等より形成されている。

6. 制御装置

制御は総て移動式集中制御盤により行う。これは右

側作業位置に取付けてある主軸の送り速度のプリセレクトを除いて他の制御は総てこのペンダントスイッチにより行われる。すなわちこの内容は主軸の運転・主軸送り・高速低速送りの選択並に移動・テーブルのクランプ及送り量の選択, 主軸のフリーラン・アームの上下移動及クランプ及送り量の選択並に移動, 冷却水ポンプの起動停止等である。

7. 特別附属品

本機を充分活用するために適切な工具が必要でこれ

等は 芯出しインデキーター 芯出顕微鏡
各種ボーリングヘッド ネジ切装置
フェーシングヘッド タソピンクヘッド
円テーブル 割出板
アングルプレート等である。

尚現在製作中のRBⅡ型以外にRBⅢ型も年内には完成の見込みで又RBⅠ型も引続き設計に取かかっている。

(43頁より続く)

殊の要求をも満たすよう床置型およびプレーナー型も製作されている。中型においても超硬合金製フライスカッターを使用して強力フライス切削を要求されることは大型と共通であるが、大型程作業の複合性を要求されない。強力切削・高精度・アイドルタイム減少のための操作性の向上の3者において著しい進歩を示している。その1例として当社製B2100T型横フライス中ぐり盤について主要な特徴を記すと次のようである。

1. ペンダントスイッチにより主軸速度変換, 送り変換および自動定寸の制御を含み全自動操作ができる
2. 主軸速度および送りの変換は油圧式プリセクター方式で, ダイアル直読式である。
3. mm/min 送りを mm/rev 送りに換算する自動計算器をペンダントスイッチ内に備えている。
4. 各送りの切換えは油圧装置により単独に行い, フェーシング送りを連続的に行うことができる。
5. 主軸頭上下, テーブル前後, アウターサポート上下それぞれに光学的バーニャ読取り装置を備え, 位置きめを容易にしている。
6. 主軸頭, テーブルの移動には直進式自動位置決めを備え, 正確な定位制御ができる。
7. 主軸のストロークはダイアルスケールによつて読取り, かつ自動停止装置を備えている。
8. 主電動機とは別に送り用電動機を有し, 強力切削ができる。
9. 外部支持台のバーサポートは主軸ヘッドと同時に上下することができる。

勿論工場の設備としてすべて上記のような相当豪華な機械ばかりを要求する訳ではないので, 強力性および操作性を若干さげ, 構造を簡素にした比較的安価な横中ぐり盤も各種製作されている。

4. むすび

与えられた紙数が少いので, 最近の横中ぐり盤について極く一端を記述するとどまり, 仕様をも割愛せざるを得なかつたが, 国産の横中ぐり盤も漸く安定生産の域に入りつつあることを認識して頂き, 工作機械の使用者あるいは研究者の立場から一層の助言を頂くきっかけとなれば幸である。

加藤丸善石油常務帰朝す

丸善石油ではSDI装置の技術導入のため常務取締役加藤長治技術部長を10月17日渡米させていたが目的を果し11月13日帰朝した。

同氏は8月1日外資法790号の1で許可されたSDI装置の技術導入にともなう各種輸入プラントの選定を行つてきたもので, とくにこんどポリエステル繊維(テトロン)が予想外の需要増にめぐる機運にあるため, まずSDI装置でも第二部門であるパラキシレンの接触酸化によるテレフタル酸の生産に関する技術, 引続き混合フタル酸の生産および分離に関する技術を導入する2段階の方法をとる方針で進んできたもの。このため安い大量のパラキシレンを確保するため工業技術院資源試験研究所の雨宮博士と約3年間, 受託研究契約を結び8月に異性化深冷分離装置の国産化に成功している。