

## 切粉処理とMQLをポイントとしたコンパクトな立型マシニングセンター 〔クランクシャフト油穴加工機〕

### 特徴

- 1.スピンドルヘッドは下側より上向きにベッド上に固定しています。
- 2.加工物は治具に固定されX・Y・Z、B・A軸により動かされ下向きに送られます。
- 3.切粉はチップコンベヤー上に直接自然落下しますので、MQL方式採用時に適切な構成です。
- 4.クランクシャフト、カムシャフト、インプットシャフト等の油穴加工で軸に直角の穴、傾斜角の穴を1セットアップにて加工するのに威力を発揮します。

▼クランクシャフト油穴加工機作業部分



#### 治具ユニット

コラム-Y軸（前後）に取付けられZ軸（上下）、B軸（傾斜角）、A軸（回転角）の動作を行います。

#### ATCアーム

機械ベース上のコラムベース（X軸）上に取付けられています。

#### スピンドルユニット

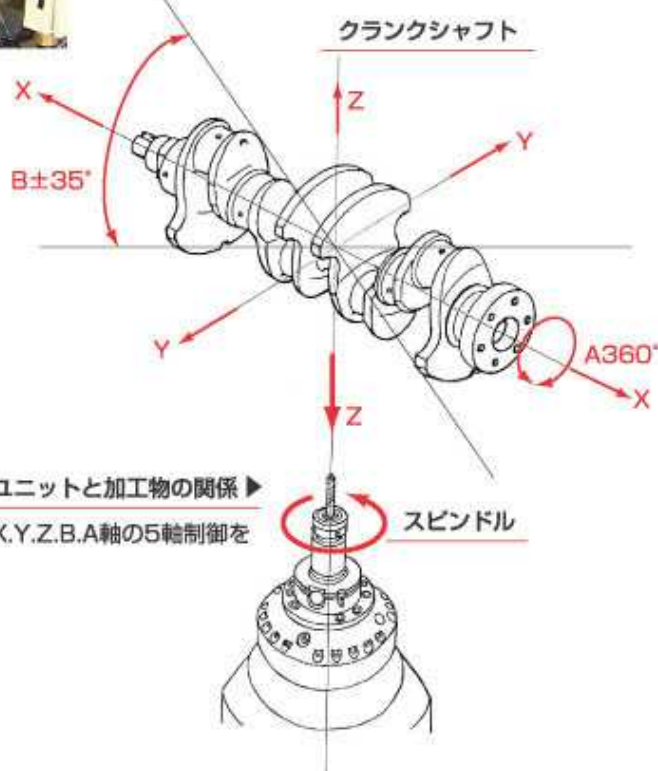
機械ベース上に固定されています。

#### コラム

X軸（左右）及びY軸（前後）に動作します。

#### 加工物仮受台

機械ベース前面に取付けられています。

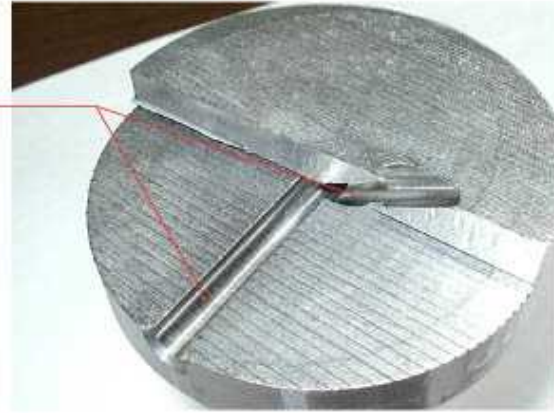


スピンドルユニットと加工物の関係 ▶  
加工物側がX,Y,Z,B,A軸の5軸制御をします。

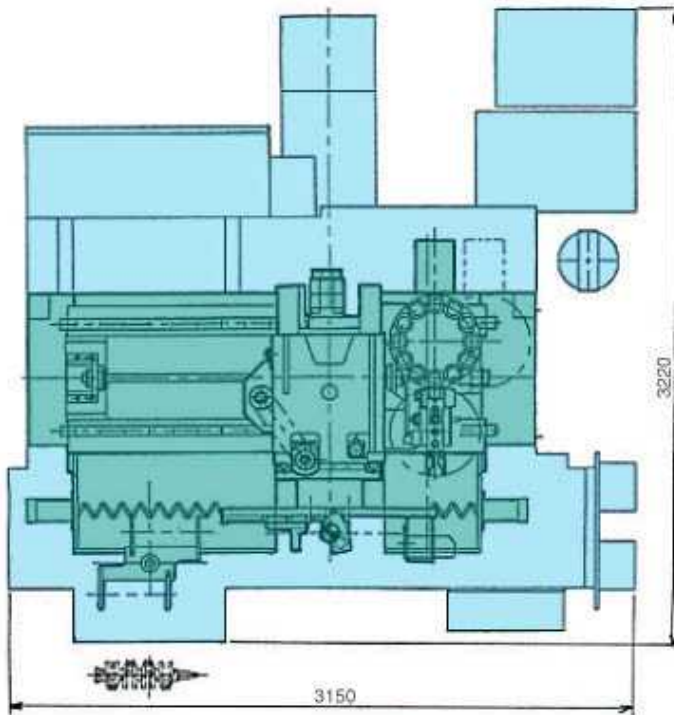
スピンドル

加工物（クランクシャフト）のカットモデル▶  
油穴加工後の状態

超硬オイルホールドリルを使用し、MQL方式  
による油性ミストを供給しました。  
穴の仕上状態は良好で、直角穴を傾斜穴交差部  
にバリの発生はほとんどありません。



機械構成図



クランクシャフト油穴加工機仕様

X軸/1200

Y軸/100

Z軸/350

B軸/±35° 任意

A軸/360° 任意

スピンドルユニット

5.5/3.7kw ビルトインモーター

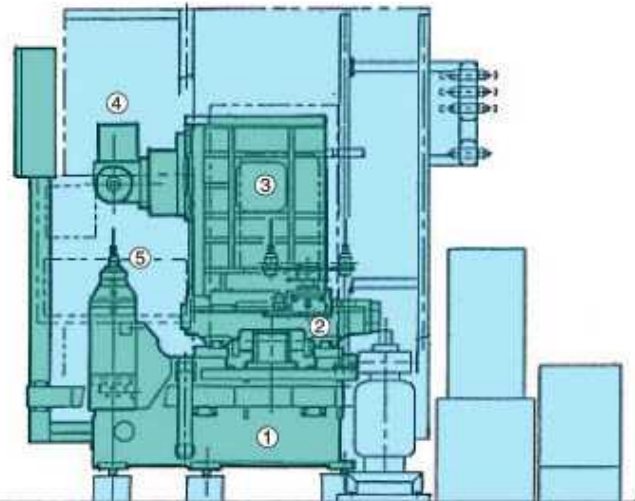
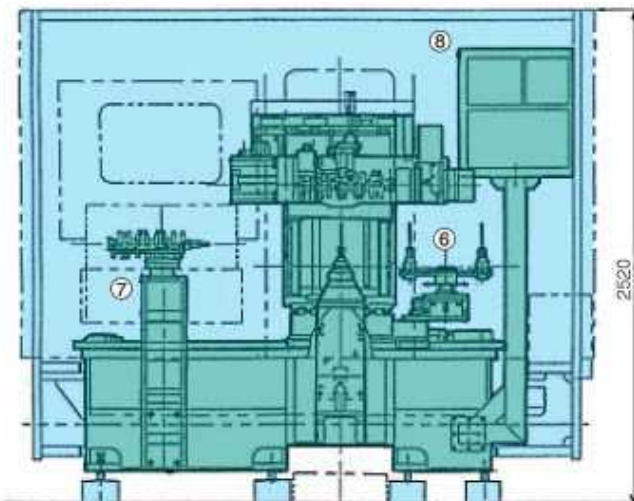
6000rpm 最大

HSK A 63

ATCユニット

12本 Xスライド (コラムベース) に取付

- ① 本機ベース
- ② コラムベース
- ③ コラム
- ④ 治具ユニット
- ⑤ スピンドルユニット
- ⑥ ATCユニット
- ⑦ 加工物仮受台
- ⑧ 操作盤



山科精器は人と環境にやさしく  
生産性の高い機械創りにチャレンジしています