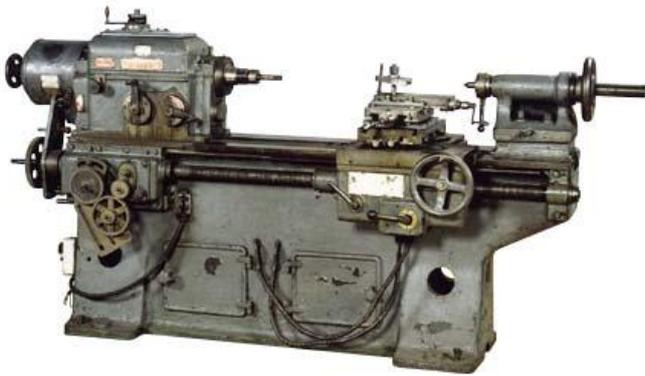


1章 機械一般（その1） 工作機械

1. 旋盤

主として工作物を回転させ、バイトなどを使用して、外丸削り、中ぐり、突切り、正面削り、ねじ切りなどの加工を行う工作機械。

普通旋盤、正面旋盤に大別でき、普通旋盤は直径に対して軸方向に長いもの、正面旋盤は長さに対して直径が大きい物の加工を行う。また、工作物の取り付け&回転方法によって横型・縦型分類できる。



旋盤



No.26536 正面旋盤 中山 1971年 NL-1600×2000



No.26536 正面旋盤 中山 1971年 NL-1600×2000

正面旋盤 長さに対して直径の大きな物を加工する



No.24500 立旋盤 オーエム 1967年 VT0-12



No.15463 立旋盤 東芝 1982年 TX-13

立旋盤 縦型の旋盤で工作物は鉛直軸周りに回転する



No.23496 自動タレット旋盤 日立精機 1975年 3AⅢ

タレット旋盤 多数の工具を設置可能



No.09250 多軸ボール盤 報国 1964年 HMC-12DS

多軸ボール盤 回転するスピンドルにより穴加工を行う

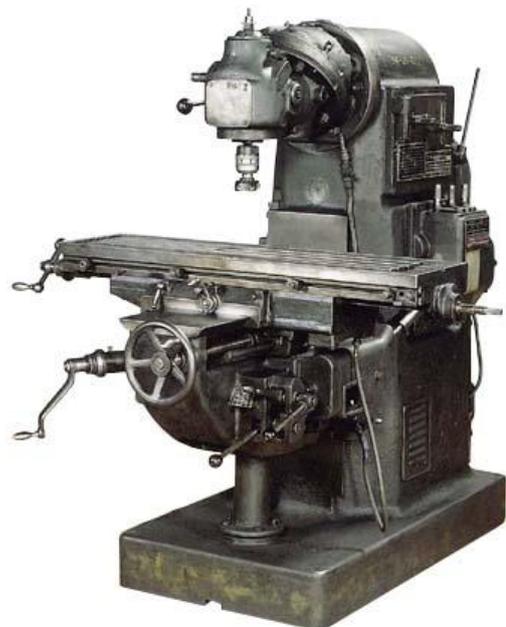
2. フライス盤

フライス盤はベッド形フライス盤（生産フライス盤）、ひざ形フライス盤の他、テーブルが水平面内で回転できたり、フライス（工具）の向きを縦型／横型の変更ができる万能フライス盤などがある。

工具の回転方向と工作物との移動方向により、上向き削り（アップカッタ）と下向き削り（ダウンカッタ）があり、加工特性が異なる。

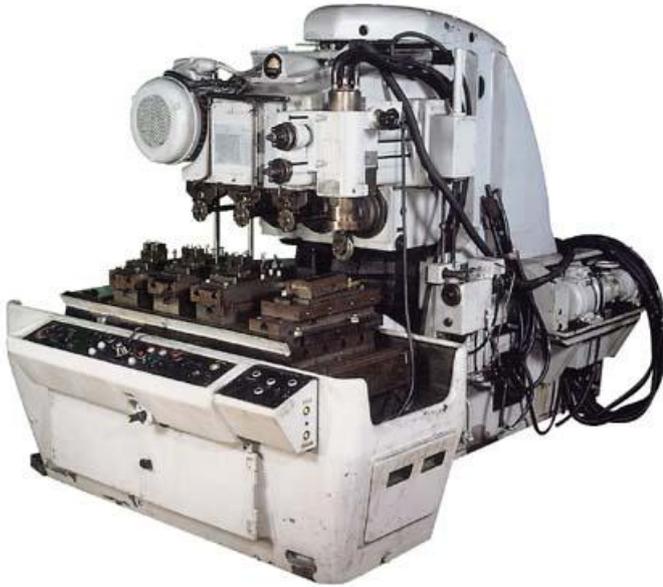


ベッド形フライス盤 ベッド上にテーブルを設置。コラムが上下し、加工深さを調節



ひざ形フライス盤

サドルの上にテーブルを設置。サドルの上下により加工深さを調節。

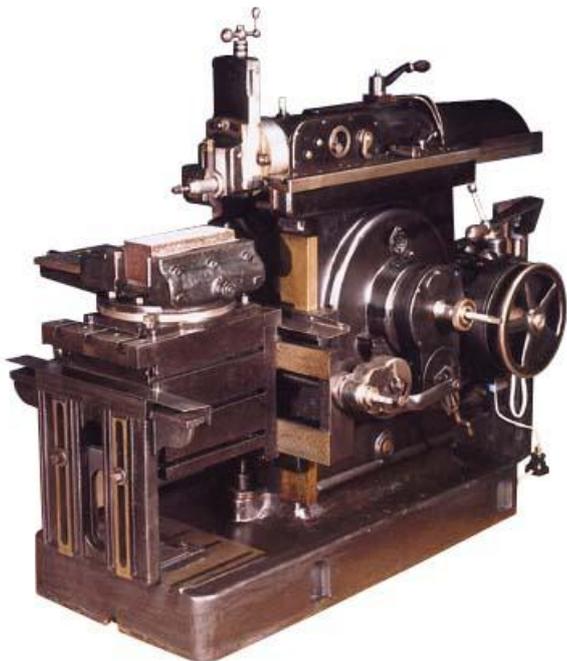


ならいフライス盤

モデルに沿って刃物を移動させ、断付き、テーパーなどの加工を自動で行う。

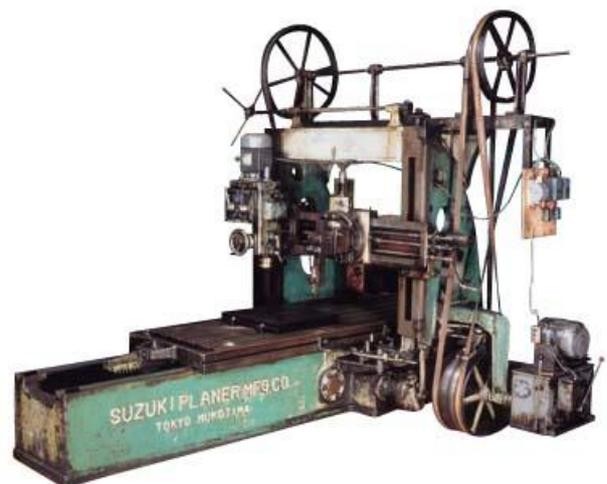
3. 平面加工機

ラムに取り付けた工具が水平面内で往復運動することにより、平面削りや溝の加工を行う。平削り、垂直削り、側面削り、溝削りなどはできるが、曲線削りやネジ加工は不可能。



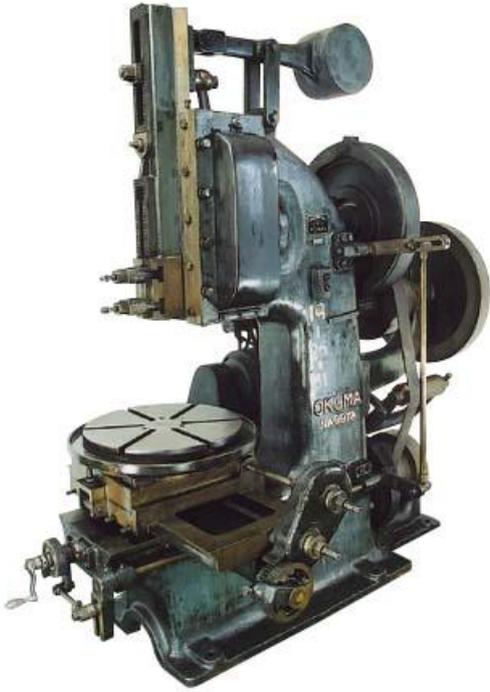
形削り盤

平面加工や溝加工などを行う



平削り盤

大きな物の平面加工を行う



立削り盤 平削り盤のラムの移動方向が縦型になったタイプ。

4. 放電加工機

工作物と電極間で放電を発生させ、この作用により加工を行う。超合金などの非常に硬い材料も容易に加工できる反面、導電性のない材料の加工は不可能。

