



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820227587. X

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201357255Y

[22] 申请日 2008. 12. 18

[21] 申请号 200820227587. X

[73] 专利权人 潍坊盛瑞动力机械科技有限公司

地址 261205 山东省潍坊市高新区潍安路以
东樱前街以南

[72] 发明人 杨明军 张立 李建

[74] 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司
代理人 李江

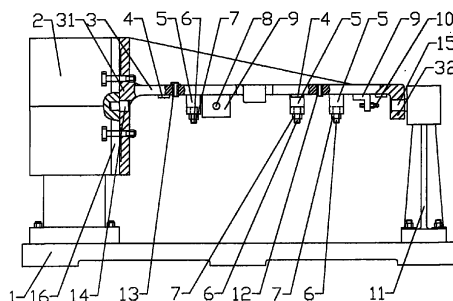
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

加工油底壳孔用回转钻模

[57] 摘要

本实用新型涉及一种加工油底壳孔用回转钻模，包括底座，底座两端分别设置有第一支座和第二支座，第一底座上设置有旋转工作面，第一支座和第二支座之间设置有钻模板，钻模板上设置有若干个钻套，钻模板上设置有定位装置和夹紧装置，将钻模板放置在第一支座与第二支座之间，将油底壳放置在钻模板上，由于钻模板上设置有定位装置和夹具装置，第一支座上设置有旋转工作面，所以，通过定位装置和夹紧装置将油底壳固定在钻模板上，然后将钻模板旋转 180 度，使油底壳位于钻模板的下部，装夹方便快捷，然后通过摇臂钻床对油底壳上孔进行加工，加工效率高，并且降低了生产成本。



1、加工油底壳孔用回转钻模，包括底座（1），其特征在于：所述底座（1）两端分别设置有第一支座（2）和第二支座（11），所述第一支座（2）上设置有旋转工作面（16），所述第一支座（2）和第二支座（11）之间设置有钻模板（3），所述钻模板（3）上设置有若干个钻套（12、13），所述钻模板（3）上设置有定位装置和夹紧装置。

2、如权利要求1所述的加工油底壳孔用回转钻模，其特征在于：所述定位装置包括与钻模板（3）固定连接的定位座（9），所述定位座（9）上设置有定位螺钉（10）。

3、如权利要求2所述的加工油底壳孔用回转钻模，其特征在于：所述定位螺钉（10）上设置有锁紧螺母。

4、如权利要求1所述的加工油底壳孔用回转钻模，其特征在于：所述夹紧装置包括螺栓（6）、压板（5）和螺母（7），所述螺栓（6）一端与钻模板（3）固定连接，所述螺栓（6）另一端连接有螺母（7），所述压板（5）套装在螺栓（6）上。

5、如权利要求1所述的加工油底壳孔用回转钻模，其特征在于：所述钻模板（3）一端设置有连接圆盘（31），所述钻模板（3）另一端设置有连接耳（32），所述连接圆盘（31）与旋转工作面（16）连接，所述连接耳（32）与第二支座（11）连接。

6、如权利要求5所述的加工油底壳孔用回转钻模，其特征在于：所述连接圆盘（31）上设置有第一定位芯轴（14），所述第一定位芯轴（14）一端与连接圆盘（31）连接，所述第一定位芯轴（14）另一端与旋转工作面（16）连接。

7、如权利要求1所述的加工油底壳孔用回转钻模，其特征在于：所述钻模板（3）上设置有调节螺钉（8）和若干个垫板（4）。

加工油底壳孔用回转钻模

技术领域

本实用新型涉及一种钻模装置，具体的说，涉及一种用于加工油底壳上孔的钻模。

背景技术

油底壳是发动机的零件之一，在油底壳的加工过程中，油底壳的上表面上需要加工若干个通孔，由于油底壳为不规则零件在加工过程中不易装夹，并且需要加工的通孔数量较多，一般要在专用机床或者是数控机床上进行加工，加工成本高，如果在普通机床上进行加工，则需要不同的机床上加工不同位置孔，需要对工件进行多次装夹，多次定位，加工精度和加工效率低。

实用新型内容

本实用新型要解决的问题是针对以上问题，提供一种装夹方便、加工效率高、加工成本低的加工油底壳孔用回转钻模。

为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：加工油底壳孔用回转钻模，包括底座，所述底座两端分别设置有第一支座和第二支座，所述第一底座上设置有旋转工作面，所述第一支座和第二支座之间设置有钻模板，所述钻模板上设置有若干个钻套，所述钻模板上设置有定位装置和夹紧装置。

作为一种优化方案，所述定位装置包括与钻模板固定连接的定位座，所述定位座上设置有定位螺钉。

一种具体优化方案，所述定位螺钉上设置有锁紧螺母。

作为一种优化方案，所述夹紧装置包括螺栓、压板和螺母，所述螺栓一端与钻模板固定连接，所述螺栓另一端连接有螺母，所述压板套装在螺栓上。

一种具体优化方案，所述钻模板一端设置有连接圆盘，所述钻模板另一端设置有连接耳，所述连接圆盘与旋转工作面连接，所述连接耳与第二支座连接。

一种具体优化方案，所述连接圆盘上设置有芯轴，所述第一定位芯轴一端与连接圆盘连接，所述第一定位芯轴另一端与旋转工作面连接。

一种具体优化方案，所述钻模板上设置有调节螺钉和若干个垫板。

本实用新型采取以上技术方案，具有以下优点：将钻模板放置在第一支座与第二支座之间，将油底壳放置在钻模板上，由于钻模板上设置有定位装置和夹具装置，第一支座上设置有旋转工作面，所以，通过定位装置和夹紧装置将油底壳固定在钻模板上，然后将钻模板旋转 180 度，使油底壳位于钻模板的下部，装夹方便快捷，然后通过摇臂钻床对油底壳上孔进行加工，加工效率高，并且降低了生产成本。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

附图 1 为本实用新型中加工油底壳孔用回转钻模的结构示意图；

附图 2 为附图 1 中的钻模板的结构示意图；

附图 3 为附图 2 的 A-A 向剖视图。

具体实施方式

实施例：如附图 1 所示，加工油底壳孔用回转钻模，包括底座 1，底座 1 两端分别设置有第一支座 2 和第二支座 11，第一支座 2 上设置有旋转工作面 16，第一支座 2 和第二支座 11 之间设置有钻模板 3，钻模板 3 上设置有若干个钻套，钻套包括快换钻套 13 和普通钻套 12，钻模板 3 一端设置有连接圆盘 31，钻模板 3 另一端设置有连接耳 32，连接圆盘 31 上设置有第一定位芯轴 14，第一定位芯轴 14 一端与连接圆盘 31 连接，第一定位芯轴 14 另一端与旋转工作面 16 连接，连接圆盘 31 通过螺栓和螺母与第一支座 2 固定连接，连接耳 32 通过第二定位芯轴 15 与第二支座 11 连接，钻模板 3 上设置有定位装置和夹紧装置。

第一支座 2 为五号工作台，钻模板 3 可以绕第一定位芯轴 14 和第二定位芯轴 15 的轴线转动。

如附图 2 所示，定位装置包括与钻模板 3 固定连接的定位座 9，定位座 9 上设置有定位螺钉 10，定位螺钉 10 上设置有锁紧螺母。

定位装置数量为三套。

夹紧装置包括螺栓 6、压板 5 和螺母 7，螺栓 6 一端与钻模板 3 固定连接，螺栓 6 另一端连接有螺母 7，所述压板 5 套装在螺栓 6 上。

夹紧装置的数量为四套。

钻模板 3 上还设置有调节螺钉 8 和六个垫板 4，垫板 4 通过螺钉与钻模板 3 固定连接。

如附图 3 所示，钻模板 3 上设置有相对于第一定位芯轴 14 和第二定位芯轴 15 轴线对称的两个倾斜设置的通孔，两个通孔的中心线的夹角为 60° 。

使用时，将钻模板 3 带有定位装置和夹紧装置的一面向上，将油底壳扣在钻模板 3 上，通过定位装置和夹紧装置将油底壳固定在钻模板 3 上，然后，将钻模板 3 旋转 180° ，使油底壳位于钻模板 3 的下部，对油底壳上的孔进行加工，油底壳上的两个倾斜的孔，通过旋转钻模板 3 使倾斜的孔处于竖直状态，然后进行加工。

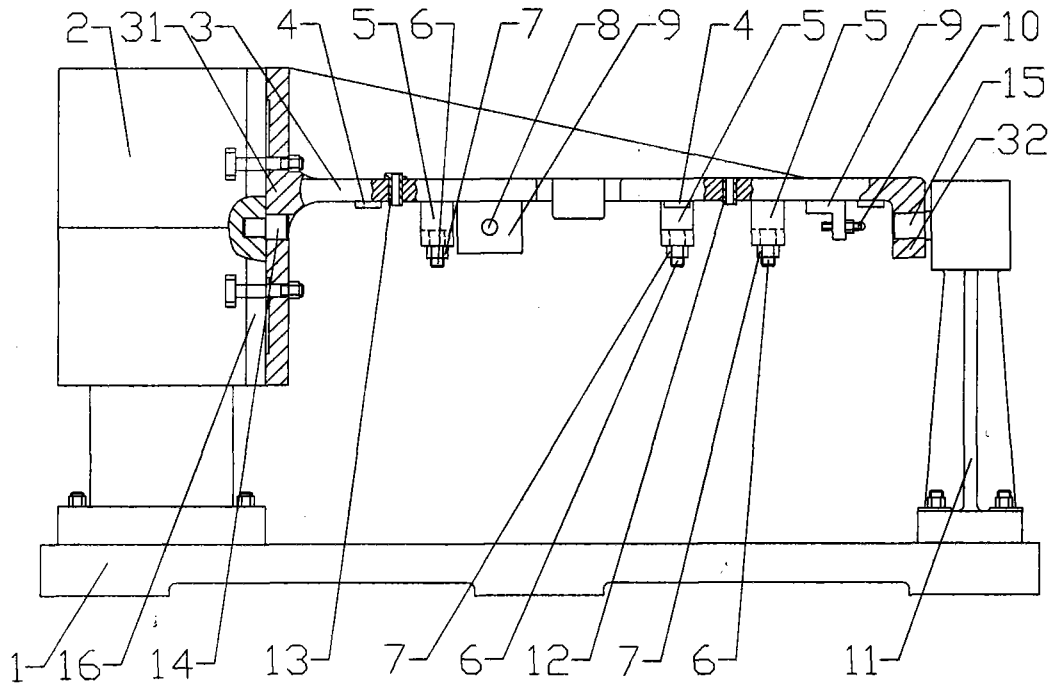


图 1.

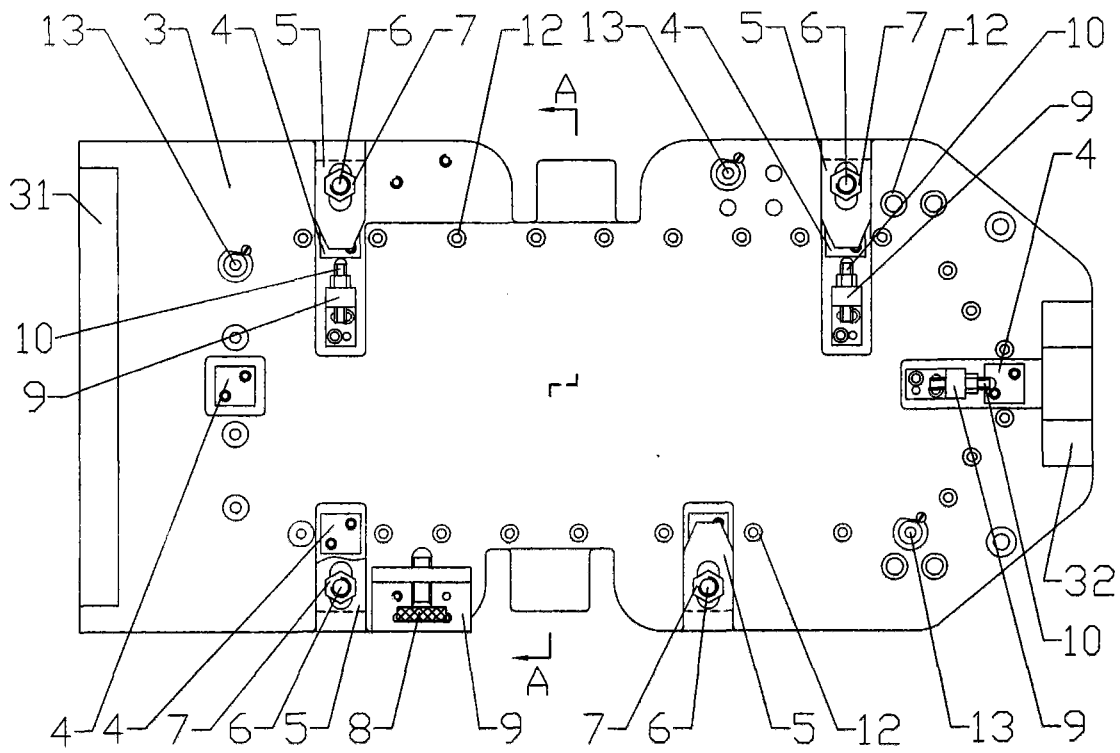


图 2

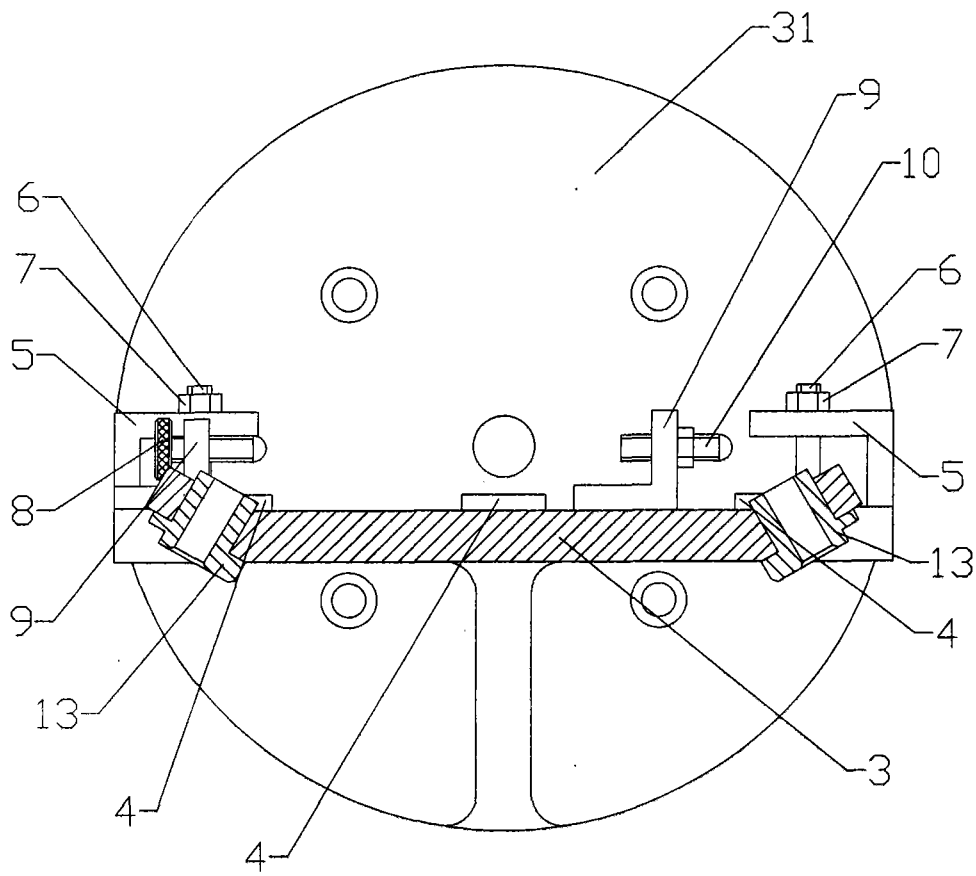


图 3