



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203184702 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320121406. 6

(22) 申请日 2013. 03. 18

(73) 专利权人 滁州恒昌机械制造有限公司

地址 239000 安徽省滁州市南谯区城南工业
园

(72) 发明人 吕忠发

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B23B 47/28 (2006. 01)

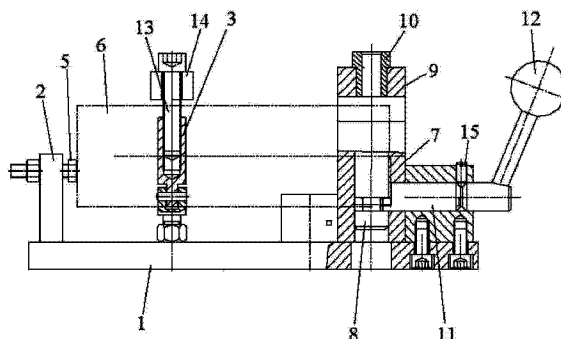
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

快速转动模板式钻模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速转动模板式钻模,包括有底座,底座上从左到右依次固定安装有挡板、夹紧机构和V形块,位于V形块一侧的底座上固定安装有定位座,定位座上设有轴向通孔,定位座的下端设有与轴向通孔相连通的径向通孔,轴向通孔内设有可沿其孔壁上下移动的滑杆,滑杆的上端伸出轴向通孔外并固定连接有钻模板,滑杆的下端设有开槽;径向通孔内设有与其孔壁转动配合的偏心轴,偏心轴的细轴的前端向内延伸到滑杆下端的开槽内,偏心轴的粗轴的后端伸出径向通孔外并固定连接有手柄。本实用新型不仅提高了钻孔的位置精度,而且方便了排屑,提高了加工质量,而且满足了不同规格轴类工件加工的需求。



1. 一种快速转动模板式钻模,包括有底座,其特征在于:所述的底座上从左到右依次固定安装有挡板、夹紧机构和 V 形块,所述的挡板上设有螺孔并螺合有定位销,所述的定位销、夹紧机构和 V 形块之间夹持有工件,位于 V 形块一侧的底座上固定安装有定位座,所述的定位座上设有轴向通孔,定位座的下端设有与轴向通孔相连通的径向通孔,所述的轴向通孔内设有可沿其孔壁上下移动的滑杆,所述滑杆的上端伸出轴向通孔外并固定连接有钻模板,且滑杆的端部螺合有压紧螺母,所述钻模板的前端延伸到工件的上方,且钻模板的前端设有通孔并安装有钻套,所述滑杆的下端设有开槽;所述的径向通孔内设有与其孔孔壁转动配合的偏心轴,所述偏心轴的细轴的前端向内延伸到滑杆下端的开槽内,偏心轴的粗轴的后端伸出径向通孔外并固定连接有手柄。

2. 根据权利要求 1 所述的快速转动模板式钻模,其特征在于:所述的夹紧机构包括有分别固定安装在位于工件两侧的底座上的二个螺杆,所述二个螺杆的上端之间螺合有压板,所述的压板压置在工件上。

3. 根据权利要求 1 所述的快速转动模板式钻模,其特征在于:所述的定位座上设有与径向通孔相连通的轴向螺孔,所述的轴向螺孔内螺合有紧固螺钉。

4. 根据权利要求 1 所述的快速转动模板式钻模,其特征在于:位于定位座外侧的底座上固定安装有连接座,所述的连接座上分别设有弧形导向块和弧形导槽,所述钻模板的后端延伸到连接座上并沿着弧形导向块和弧形导槽运动。

快速转动模板式钻模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工中的钻模领域，具体是一种快速转动模板式钻模。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中，常常需要在工件上钻孔，这就需要使用一种引导刀具在工件上钻孔或铰孔用的机床夹具，这种夹具被称为钻模。钻模的结构特点是除有工件的定位、夹紧装置外，还有根据被加工孔的位置分布而设置的钻套和钻模板，用以确定刀具的位置，并防止刀具在加工过程中倾斜，从而保证被加工孔的位置精度。

[0003] 在对轴类工件进行钻孔的时候，钻模板固定在轴类工件的一侧，钻孔时，钻头一次性钻到底，完成钻孔作业。这就会使得所钻出孔的四周积聚大量铁屑，这些铁屑容易造成轴类工件的外表面产生划痕，从而导致次品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种快速转动模板式钻模，钻模板可沿其定位座上下移动和转动，使得钻头在轴类工件上可先钻出引钻孔，转开钻模板后可按引钻孔钻出通孔，以方便排屑，达到保护轴类工件的外表面的目的。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种快速转动模板式钻模，包括有底座，其特征在于：所述的底座上从左到右依次固定安装有挡板、夹紧机构和 V 形块，所述的挡板上设有螺孔并螺合有定位销，所述的定位销、夹紧机构和 V 形块之间夹持有工件，位于 V 形块一侧的底座上固定安装有定位座，所述的定位座上设有轴向通孔，定位座的下端设有与轴向通孔相连通的径向通孔，所述的轴向通孔内设有可沿其孔壁上下移动的滑杆，所述滑杆的上端伸出轴向通孔外并固定连接于钻模板，且滑杆的端部螺合有压紧螺母，所述钻模板的前端延伸到工件的上方，且钻模板的前端设有通孔并安装有钻套，所述滑杆的下端设有开槽；所述的径向通孔内设有与其孔壁转动配合的偏心轴，所述偏心轴的细轴的前端向内延伸到滑杆下端的开槽内，偏心轴的粗轴的后端伸出径向通孔外并固定连接有手柄。

[0007] 所述的快速转动模板式钻模，其特征在于：所述的夹紧机构包括有分别固定安装在位于工件两侧的底座上的二个螺杆，所述二个螺杆的上端之间螺合有压板，所述的压板压置在工件上。

[0008] 所述的快速转动模板式钻模，其特征在于：所述的定位座上设有与径向通孔相连通的轴向螺孔，所述的轴向螺孔内螺合有紧固螺钉。

[0009] 所述的快速转动模板式钻模，其特征在于：位于定位座外侧的底座上固定安装有连接座，所述的连接座上分别设有弧形导向块和弧形导槽，所述钻模板的后端延伸到连接座上并沿着弧形导向块和弧形导槽运动。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 本实用新型结构合理、可靠，钻模板可沿其定位座上下移动和转动，使得钻头在轴

类工件上可先钻出引钻孔,转开钻模板后可按引钻孔钻出通孔,不仅提高了钻孔的位置精度,而且方便了排屑,杜绝了由于轴类工件的外表面积聚大量的铁屑而产生划痕,从而提高了加工质量,且能够根据轴类工件的实际直径调节钻模板的高度,满足了不同规格轴类工件加工的需求。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型结构主视图。

[0013] 图 2 为本实用新型结构侧视图。

具体实施方式

[0014] 参见图 1、2,一种快速转动模板式钻模,包括有底座 1,底座 1 上从左到右依次固定安装有挡板 2、夹紧机构 3 和 V 形块 4,挡板 2 上设有螺孔并螺合有定位销 5,定位销 5、夹紧机构 3 和 V 形块 4 之间夹持有轴类工件 6,位于 V 形块 4 一侧的底座 1 上固定安装有定位座 7,定位座 7 上设有轴向通孔,定位座 7 的下端设有与轴向通孔相连通的径向通孔,轴向通孔内设有可沿其孔壁上下移动的滑杆 8,滑杆 8 的上端伸出轴向通孔外并固定连接有钻模板 9,且滑杆 8 的端部螺合有压紧螺母 18,钻模板 9 的前端延伸到轴类工件 6 的上方,且钻模板 9 的前端设有通孔并安装有钻套 10,滑杆 8 的下端设有开槽;径向通孔内设有与其孔壁转动配合的偏心轴 11,偏心轴 11 的细轴的前端向内延伸到滑杆 8 下端的开槽内,偏心轴 11 的粗轴的后端伸出径向通孔外并固定连接有手柄 12。

[0015] 本实用新型中,夹紧机构 3 包括有分别固定安装在位于轴类工件 6 两侧的底座 1 上的二个螺杆 13,二个螺杆 13 的上端之间螺合有压板 14,压板 14 压置在轴类工件 6 上;定位座 7 上设有与径向通孔相连通的轴向螺孔,轴向螺孔内螺合有紧固螺钉 15,可用来固定偏心轴 11;位于定位座 7 外侧的底座 1 上固定安装有连接座 19,连接座 19 上分别设有弧形导向块 16 和弧形导槽 17,钻模板 9 的后端延伸到连接座 19 上并沿着弧形导向块 16 和弧形导槽 17 运动。

[0016] 钻套 10 是由合金钢经热处理机械加工而成,热处理具一定硬度,机加工达较高精度和表面粗糙度;钻模板 9 由结构钢板制成,其上的通孔,即钻套孔与钻套 10 之间为过盈配合。

[0017] 以下结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0018] 首先将轴类工件通过定位销 5、夹紧机构 3 和 V 形块 4 固定在底座 1 上,手动转动滑杆 8,使得钻模板 9 上的钻套 10 对准轴类工件 6 待钻孔的位置,转动手柄 12,偏心轴 11 在定位座 7 内的径向通孔内转动,其细轴在滑杆 8 下端开槽内转动,当偏心轴 11 的细轴运动至开槽上壁时,顶起滑杆 8,抬升钻模板 9,此时拧动紧固螺钉 15,固定住偏心轴 11;当偏心轴 11 的细轴运动至开槽下壁时,滑杆 8 落下,钻模板 9 落下,此时拧动紧固螺钉 15,固定住偏心轴 11,即通过转动手柄 12 实现调节钻模板 9 的上下位置,钻模板 9 的位置调节好后,拧动滑杆端部的压紧螺母 18,此时钻模板 9 被固定住,钻头沿着钻套 10 在轴类工件 6 上钻出引钻孔,然后移去钻头,松动压紧螺母 18,转动滑杆 8,将钻模板 9 从轴类工件 6 的上方移开,再将钻头对准引钻孔位置,沿着引钻孔进行钻削加工,最终形成通孔。

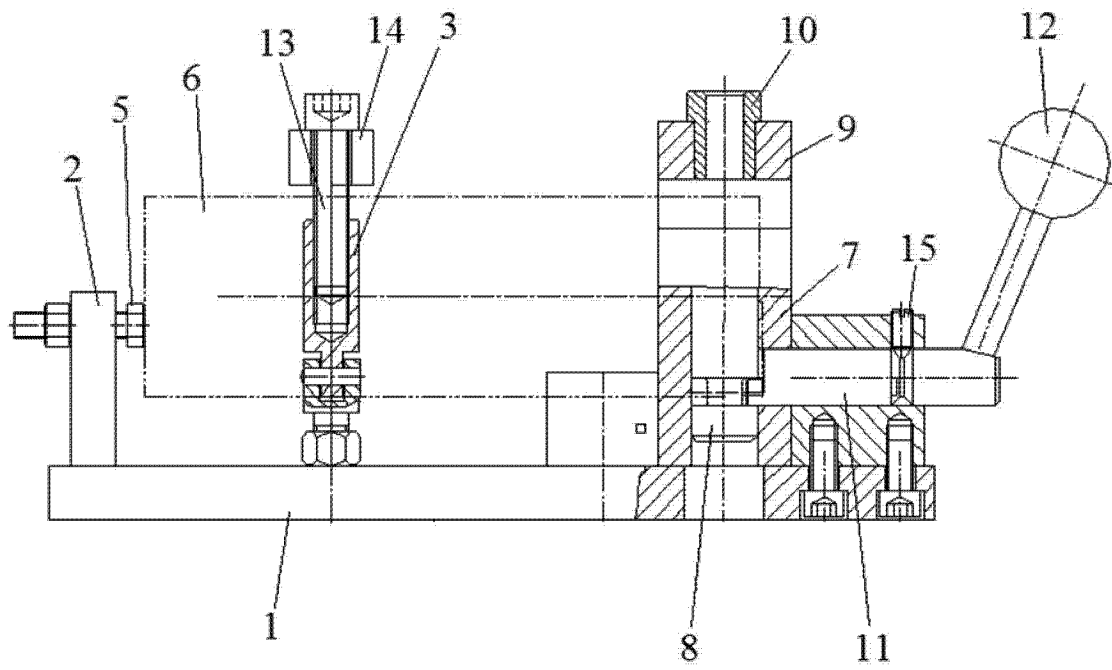


图 1

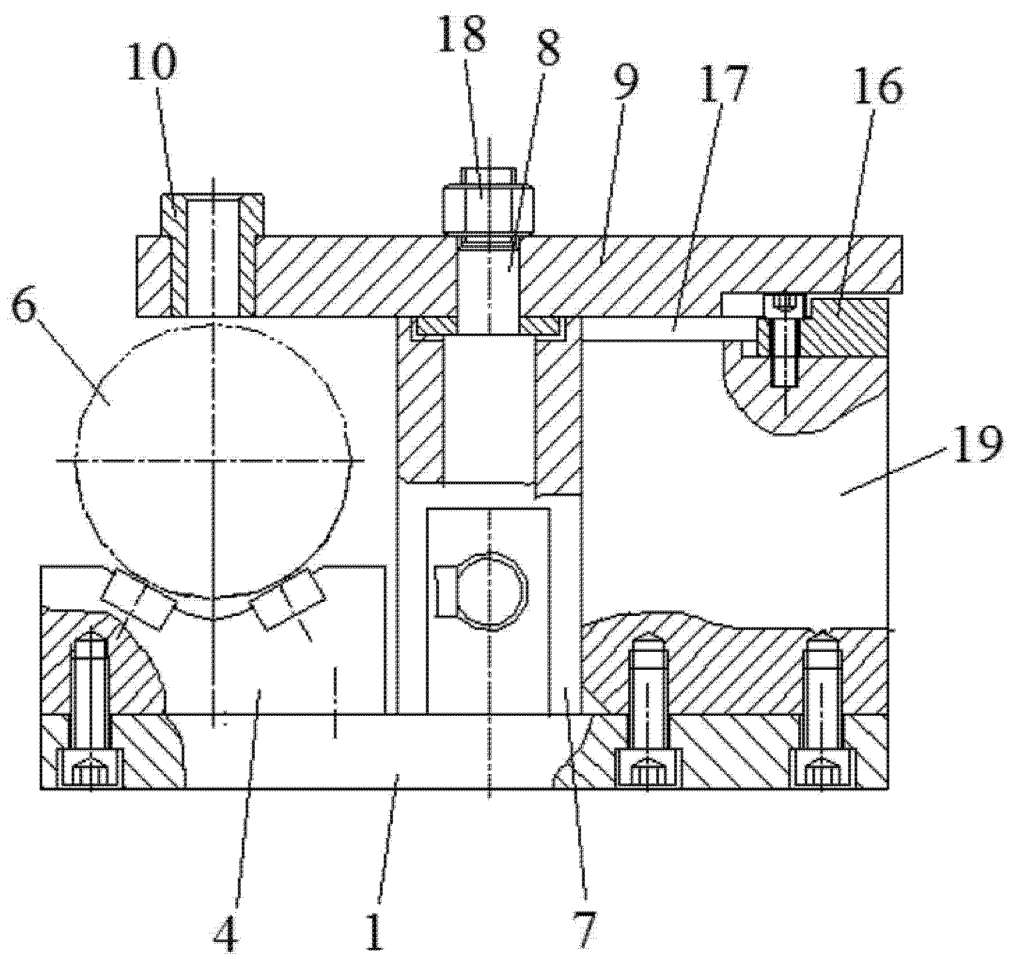


图 2