



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104588737 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201410761857. 5

(22) 申请日 2014. 12. 13

(71) 申请人 遵义金惠机械制造有限公司
地址 563100 贵州省遵义县南白镇和平工业
园区

(72) 发明人 杜晓龙 张均榜 杨代生 田孟德
都忠兴

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 黄书凯

(51) Int. Cl.

B23B 47/28(2006. 01)

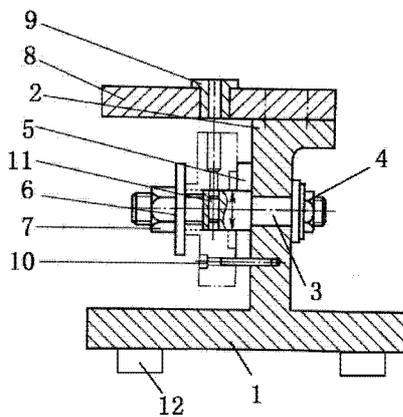
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

箱盖径向钻孔模

(57) 摘要

本发明箱盖径向钻孔模,包括底座,所述底座上包括竖向的支撑台,所述支撑台上开设有水平定位孔,所述水平定位孔内设有水平的定位柱,水平设置的定位柱用于主要的夹持和定位工件,将工件从定位柱的一端插入定位柱中,同时将工件上的定位孔与定位柱正下方的定位销对齐。将垫圈和锁紧螺母装上,拧紧锁紧螺母,完成工件的定位和夹持。通过顶部的钻模板,可以配合常见的竖向的钻床加工钻孔,简单方便。在需要钻下一个径向孔的时候,只需要将锁紧螺母松开,在不取下工件的情况下,只需要将工件滑出定位销,就可以转动工件至下一个加工角度,重复上述过程即可。



1. 箱盖径向钻孔模,包括底座,其特征是,所述底座上包括竖向的支撑台,所述支撑台上开设有水平定位孔,所述水平定位孔内设有水平的定位柱,所述定位柱的两端设有螺纹。
2. 所述定位柱的一端设有固定螺母,所述定位柱上套设有竖向的支撑板和垫圈,所述支撑板和垫圈之间形成定位夹持部,所述定位柱的另一端位于垫圈的外侧设有锁紧螺母;所述支撑台的顶端固定有一个钻模板,所述钻模板上设有竖向的钻套,所述钻套中开设有钻孔槽;所述支撑台上位于水平定位孔的正下方还设有一个水平的定位销。
3. 根据权利要求1所述的箱盖径向钻孔模,其特征是,所述定位柱上开设有竖向贯穿的钻模孔,所述钻模孔与钻孔槽位于一条直线上。
4. 根据权利要求1所述的箱盖径向钻孔模,其特征是,所述垫圈为开口垫圈。
5. 根据权利要求1所述的箱盖径向钻孔模,其特征是,所述底座的下端设有固定销块。

箱盖径向钻孔模

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械加工模具,具体涉及一种箱盖径向钻孔模。

背景技术

[0002] 钻模的结构特点是除有工件的定位、夹紧装置外,还有根据被加工孔端盖,适合使用钻模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。常用的钻模有固定式、回转式、翻转式和盖板式四种。固定式钻模:钻模与工件在机床上的位置保持不变,用来加工单个孔或在摇臂钻床上钻削若干平行孔。回转式钻模:带有回转分度装置,在不松开工件的情况下可加工分布在同一圆周上的多个轴向平行孔、垂直和斜交于工件轴线的多个径向孔或几个表面上的孔。翻转式钻模:夹具体在几个方向上有支承面,加工时用手将其翻转到各所需的方向进行钻孔,适用于小工件。盖板式钻模:只有钻模板而无夹具体,使用时把钻模板直接安装在工件的定位基准面上,适用于在较大的工件上钻小孔。此外,还有移动式、滑柱式等钻模。一般的法兰、盘、座等钻模都是采用螺栓螺母和开口垫圈去压紧,然后钻孔的。箱盖是车辆生产的一个重要部件,其形状和结构特殊,再加上体积较大,在加工径向孔时,需要同时定位和夹紧,对钻孔模有一定的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种箱盖径向钻孔模,能够对箱盖进行定位和夹紧,并且能够配合现有的钻床完成径向的钻孔操作。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是:箱盖径向钻孔模,包括底座,所述底座上包括竖向的支撑台,所述支撑台上开设有水平定位孔,所述水平定位孔内设有水平的定位柱,所述定位柱的两端设有螺纹。所述定位柱的一端设有固定螺母,所述定位柱上套设有竖向的支撑板和垫圈,所述支撑板和垫圈之间形成定位夹持部,所述定位柱的另一端位于垫圈的外侧设有锁紧螺母;所述支撑台的顶端固定有一个钻模板,所述钻模板上设有竖向的钻套,所述钻套中开设有钻孔槽;所述支撑台上位于水平定位孔的正下方还设有一个水平的定位销。

[0005] 采用上述技术方案时,水平设置的定位柱用于主要的夹持和定位工件,将工件从定位柱的一端插入定位柱中,同时将工件上的定位孔与定位柱正下方的定位销对齐。将垫圈和锁紧螺母装上,拧紧锁紧螺母,完成工件的定位和夹持。通过顶部的钻模板,可以配合常见的竖向的钻床加工钻孔,简单方便。在需要钻下一个径向孔的时候,只需要将锁紧螺母松开,在不取下工件的情况下,只需要将工件滑出定位销,就可以转动工件至下一个加工角度,重复上述过程即可。

[0006] 进一步,所述定位柱上开设有竖向贯穿的钻模孔,所述钻模孔与钻孔槽位于一条直线上。该设置能够给钻头预留出更大的空间,在工件钻孔中就不需要过度考虑工件的尺寸,即使完全钻通工件,也不会出现钻头触碰到定位柱造成折断的问题。

[0007] 进一步,所述垫圈为开口垫圈。开口垫圈更加便于安装和固定。

[0008] 进一步,所述底座的下端设有固定销块。该设置能够通过固定销块,将底座固定在工作台上,有更大的适用范围。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

图 1 是本发明箱盖径向钻孔模实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,本发明箱盖径向钻孔模,包括底座 1,底座 1 的下端设有固定销块 12。该设置能够通过固定销块 12,将底座 1 固定在工作台上,有更大的适用范围。底座 1 上包括竖向的支撑台 2,支撑台 2 上开设有水平定位孔,水平定位孔内设有水平的定位柱 3,所述定位柱 3 的两端设有螺纹。定位柱 3 的一端设有固定螺母 3,定位柱 3 上套设有竖向的支撑板 5 和开口垫圈 6,支撑板 5 和开口垫圈 6 之间形成定位夹持部。定位柱 3 的另一端位于开口垫圈 6 的外侧设有锁紧螺母 7;支撑台 2 的顶端固定有一个钻模板 8,钻模板 8 上设有竖向的钻套 9,钻套 9 中开设有钻孔槽。支撑台 2 上位于水平定位孔的正下方还设有一个水平的定位销 10。定位柱 3 上开设有竖向贯穿的钻模孔 11,钻模孔 11 与钻孔槽位于一条直线上。该设置能够给钻头预留出更大的空间,在工件钻孔中就不需要过度考虑工件的尺寸,即使完全钻通工件,也不会出现钻头触碰到定位柱 3 造成折断的问题。

[0011] 采用上述技术方案时,水平设置的定位柱 3 用于主要的夹持和定位工件,将工件从定位柱 3 的一端插入定位柱 3 中,同时将工件上的定位孔与定位柱 3 正下方的定位销 10 对齐。将开口垫圈 6 和锁紧螺母 7 装上,拧紧锁紧螺母 7,完成工件的定位和夹持。通过顶部的钻模板 8,可以配合常见的竖向的钻床加工钻孔,简单方便。在需要钻下一个径向孔的时候,只需要将锁紧螺母 7 松开,在不取下工件的情况下,只需要将工件滑出定位销 10,就可以转动工件至下一个加工角度,重复上述过程即可。

[0012] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

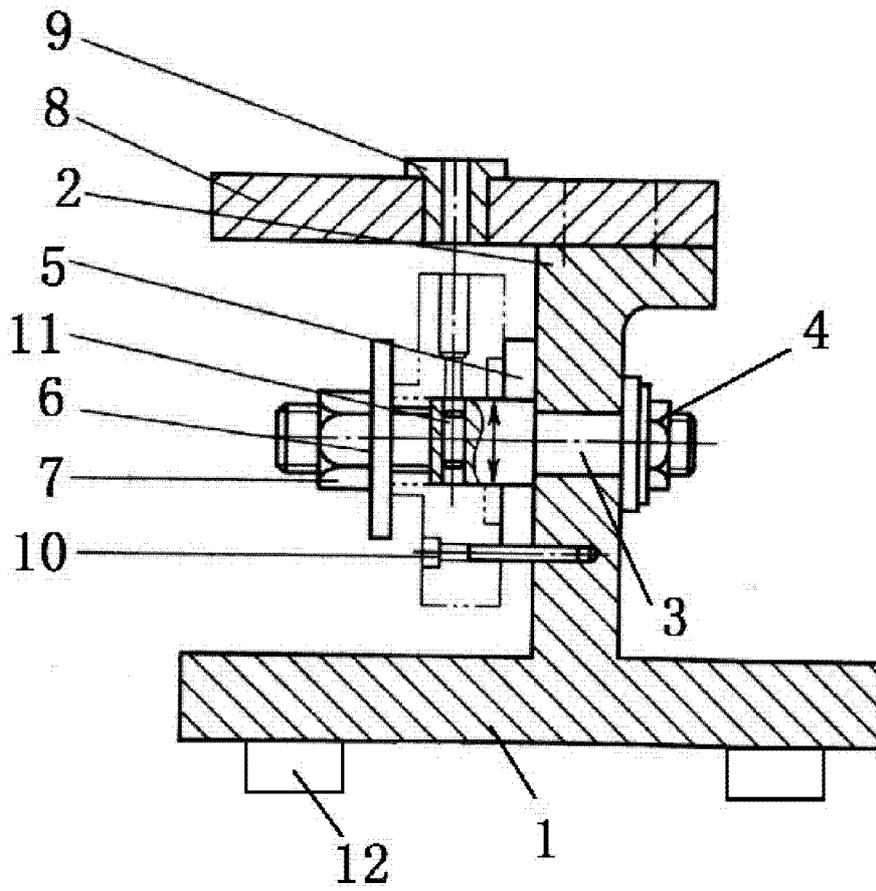


图 1