



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212599127 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021199268.X

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 成都森博精密机械有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园科林西路618
号6区6号

(72) 发明人 刘健 马松琪 吴江

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 刘晓政

(51) Int.Cl.

B23B 47/28 (2006.01)

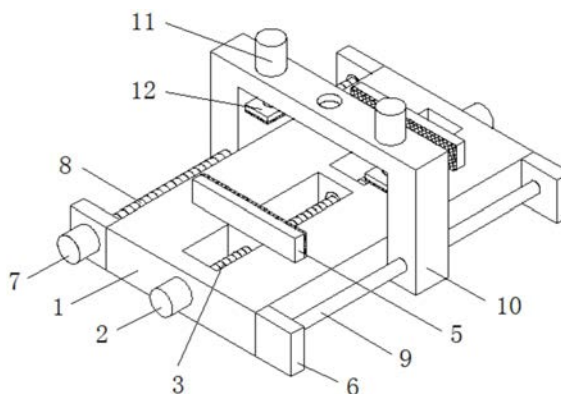
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高精度前缘肋专用开孔钻模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度前缘肋专用开孔钻模,包括底座、步进电机一、安装板和安装架,所述底座的左右两侧外壁上通过螺栓对称固定有两组步进电机一,所述底座的前后两侧外壁上对称焊接固定有四组安装板,所述底座后方的安装板上通过螺栓固定有固定有步进电机二,所述步进电机二的输出端焊接固定有调节螺杆,所述调节螺杆的另一侧端面上通过焊接的轴承与底座后方的另一组安装板转动连接,所述调节螺杆的外壁上螺纹连接有安装架。该高精度前缘肋专用开孔钻模,不仅能够对前缘肋进行有效的定位,提高开孔的精度,还能够根据开孔需求对开孔的位置进行调整,提高了开孔效率。



1. 一种高精度前缘肋专用开孔钻模, 包括底座(1)、步进电机一(2)、安装板(6)和安装架(10), 其特征在于: 所述底座(1)的左右两侧外壁上通过螺栓对称固定有两组步进电机一(2), 所述底座(1)的前后两侧外壁上对称焊接固定有四组安装板(6), 所述底座(1)后方的安装板(6)上通过螺栓固定有固定有步进电机二(7), 所述步进电机二(7)的输出端焊接固定有调节螺杆(8), 所述调节螺杆(8)的另一侧端面上通过焊接的轴承与底座(1)后方的另一组安装板(6)转动连接, 所述调节螺杆(8)的外壁上螺纹连接安装有安装架(10), 所述安装架(10)上开设有钻孔。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度前缘肋专用开孔钻模, 其特征在于: 所述底座(1)的表面对称开设有两组移动槽, 所述步进电机一(2)的输出端焊接固定有移动螺杆(3), 所述移动螺杆(3)延伸至底座(1)表面的移动槽内, 且所述调节螺杆(8)的另一侧端面通过另一组的焊接轴承与底座(1)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高精度前缘肋专用开孔钻模, 其特征在于: 所述调节螺杆(8)的外壁上螺纹连接有导向块(4), 所述导向块(4)在底座(1)表面的移动槽内移动, 所述导向块(4)的表面焊接固定有固定板(5), 两组所述固定板(5)的相对面上通过胶水粘接固定有橡胶防护垫。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度前缘肋专用开孔钻模, 其特征在于: 所述安装架(10)的表面对称开设有两组安装槽, 所述安装架(10)表面的安装槽内焊接固定有液压缸(11), 所述液压缸(11)的驱动杆延伸至安装架(10)的下方, 所述液压缸(11)的驱动杆的底部焊接固定有压板(12), 所述压板(12)的底部通过胶水粘接固定有另一组橡胶防护垫。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度前缘肋专用开孔钻模, 其特征在于: 所述底座(1)前侧外壁的两组安装板(6)之间焊接固定有导向柱(9), 所述安装架(10)上开设有导向孔, 所述安装架(10)上的导向孔在导向柱(9)的外部滑动。

一种高精度前缘肋专用开孔钻模

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种高精度前缘肋专用开孔钻模。

背景技术

[0002] 钻模是引导刀具在工件上钻孔或铰孔用的机床夹具,钻模作为一种辅助钻孔的工装夹具,能够保证钻模的位置度,提高钻孔效率,降低工人对技术的要求。

[0003] 例如授权公告号CN208628497U,授权公告日2019.03.22一种钻模,包括底座,所述底座的两端均固定设有安装板,所述安装板的外壁上安装有电机,所述底座的顶部两侧均开有通槽,所述通槽的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的外部螺接有连接块,所述通槽的两侧设有导向凸轨,两组所述通槽之间设有支撑座,所述支撑座的顶部中间位置开有定位孔,所述底座的中间位置设有龙门架,所述龙门架的顶部两侧均固定安装有液压缸,所述龙门架的下方两侧设有与液压缸伸缩端固定连接的压板,两组所述液压缸之间开有钻孔,所述连接块的内侧壁安装有夹块,结构简单,工件定位、调节效率高,夹紧可靠且定位精度高,提高了钻孔效率。但该申请在使用时,龙门架的位置是固定的,在需要对工件的不同位置进行开孔时,需要调整工件在底座上的位置,费时费力,开孔的效率较低。

[0004] 因此针对这一现状,迫切需要设计和生产一种高精度前缘肋专用开孔钻模,以满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高精度前缘肋专用开孔钻模,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度前缘肋专用开孔钻模,包括底座、步进电机一、安装板和安装架,所述底座的左右两侧外壁上通过螺栓对称固定有两组步进电机一,所述底座的前后两侧外壁上对称焊接固定有四组安装板,所述底座后方的安装板上通过螺栓固定有固定有步进电机二,所述步进电机二的输出端焊接固定有调节螺杆,所述调节螺杆的另一侧端面上通过焊接的轴承与底座后方的另一组安装板转动连接,所述调节螺杆的外壁上螺纹连接有安装架,所述安装架上开设有钻孔。

[0007] 优选的,所述底座的表面对称开设有两组移动槽,所述步进电机一的输出端焊接固定有移动螺杆,所述移动螺杆延伸至底座表面的移动槽内,且所述调节螺杆的另一侧端面通过另一组的焊接轴承与底座转动连接。

[0008] 优选的,所述调节螺杆的外壁上螺纹连接有导向块,所述导向块在底座表面的移动槽内移动,所述导向块的表面焊接固定有固定板,两组所述固定板的相对面上通过胶水粘接固定有橡胶防护垫。

[0009] 优选的,所述安装架的表面对称开设有两组安装槽,所述安装架表面的安装槽内焊接固定有液压缸,所述液压缸的驱动杆延伸至安装架的下方,所述液压缸的驱动杆的底部焊接固定有压板,所述压板的底部通过胶水粘接固定有另一组橡胶防护垫。

[0010] 优选的,所述底座前侧外壁的两组安装板之间焊接固定有导向柱,所述安装架上开设有导向孔,所述安装架上的导向孔在导向柱的外部滑动。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:该高精度前缘肋专用开孔钻模,通过将前缘肋放置在底座的表面,两组步进电机一带动移动螺杆转动,使两组固定板向前缘肋方向进行移动,对前缘肋的横向位置进行固定,通过液压缸带动压板下降,通过压板将前缘肋的纵向位置进行固定,从而在对前缘肋开孔时保证前缘肋的稳定,避免因开孔时的震动造成开孔偏差;通过步进电机二带动调节螺杆转动,从而根据使用需求对安装架的位置进行调整,配合安装架的钻孔,能够在不需要对底座上前缘肋的位置进行移动时,对前缘肋进行开孔作业,提高前缘肋的开孔效率,该高精度前缘肋专用开孔钻模,不仅能够对前缘肋进行有效的定位,提高开孔的精度,还能够根据开孔需求对开孔的位置进行调整,提高了开孔效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的主视图;

[0014] 图3为本实用新型的剖视图。

[0015] 图中:1底座、2步进电机一、3移动螺杆、4导向块、5固定板、6安装板、7步进电机二、8调节螺杆、9导向柱、10安装架、11液压缸、12压板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后等方向为准,在此一并说明。

[0018] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种高精度前缘肋专用开孔钻模,包括底座1、步进电机一2、安装板6和安装架10,所述底座1的左右两侧外壁上通过螺栓对称固定有两组步进电机一2,所述步进电机一2的型号可选为:86BYG两相步进电机,所述底座1的前后两侧外壁上对称焊接固定有四组安装板6,所述底座1后方的安装板6上通过螺栓固定有固定有步进电机二7,所述步进电机二7的型号可选为:86BYG两相步进电机,所述步进电机二7的输出端焊接固定有调节螺杆8,所述调节螺杆8的另一侧端面上通过焊接的轴承与底座1后方的另一组安装板6转动连接,所述调节螺杆8的外壁上螺纹连接有安装架10,所述安装架10上开设有钻孔。

[0019] 具体的,所述底座1的表面对称开设有两组移动槽,所述步进电机一2的输出端焊接固定有移动螺杆3,所述移动螺杆3延伸至底座1表面的移动槽内,且所述调节螺杆8的另一侧端面通过另一组的焊接轴承与底座1转动连接。

[0020] 具体的,所述调节螺杆8的外壁上螺纹连接有导向块4,所述导向块4在底座1表面的移动槽内移动,所述导向块4的表面焊接固定有固定板5,两组所述固定板5的相对面上通过胶水粘接固定有橡胶防护垫。

[0021] 具体的,所述安装架10的表面对称开设有两组安装槽,所述安装架10表面的安装槽内焊接固定有液压缸11,所述液压缸11的型号可选为:TY290,所述液压缸11的驱动杆延伸至安装架10的下方,所述液压缸11的驱动杆的底部焊接固定有压板12,所述压板12的底部通过胶水粘接固定有另一组橡胶防护垫。

[0022] 具体的,所述底座1前侧外壁的两组安装板6之间焊接固定有导向柱9,所述安装架10上开设有导向孔,所述安装架10上的导向孔在导向柱9的外部滑动,所述底座1的一侧外壁上安装有多组控制开关(图中未示出),用来控制钻模上的电气设备。

[0023] 工作原理,该高精度前缘肋专用开孔钻模,在使用时,将需要开孔的前缘肋放置在底座1的表面,启动两组步进电机一2,两组步进电机一2带动移动螺杆3转动,移动螺杆3通过导向块4带动固定板5进行移动,使两组固定板5向前缘肋方向进行移动,对前缘肋的横向位置进行固定,前缘肋横向位置固定完成后,启动步进电机二7,步进电机二7带动调节螺杆8转动,调节螺杆8带动安装架10进行移动,使安装架10上的钻孔与前缘肋上需要开孔的位置进行对应,安装架10的位置调整完成后,关闭步进电机二7,启动液压缸11,液压缸11带动压板12下降,通过压板12将前缘肋的纵向位置进行固定,前缘肋固定完成后,将钻头穿过钻孔对前缘肋进行开孔作业,当需要对前缘肋的其他位置进行开孔时,液压缸11带动压板12上升,再次启动步进电机二7,对安装架10的位置进行调整,使安装架10上的钻孔与前缘肋上需要开孔的位置进行对应,再次启动液压缸11,对前缘肋的位置进行固定,配合钻头继续对前缘肋进行开孔作业。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

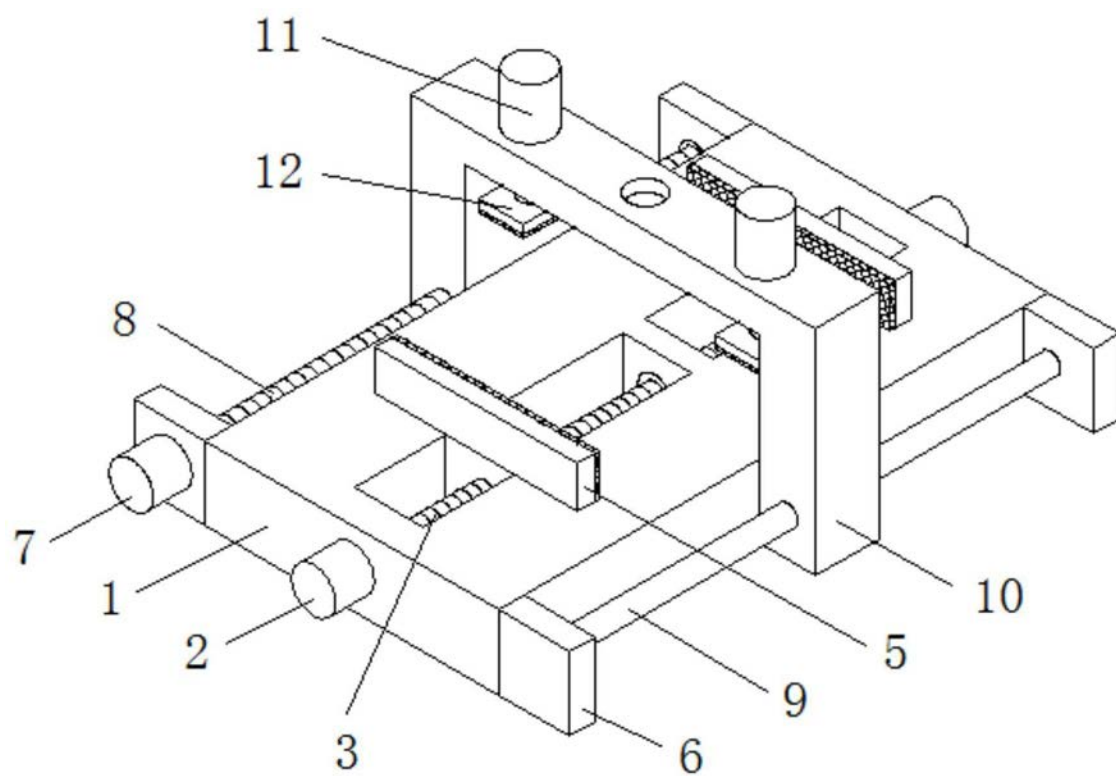


图1

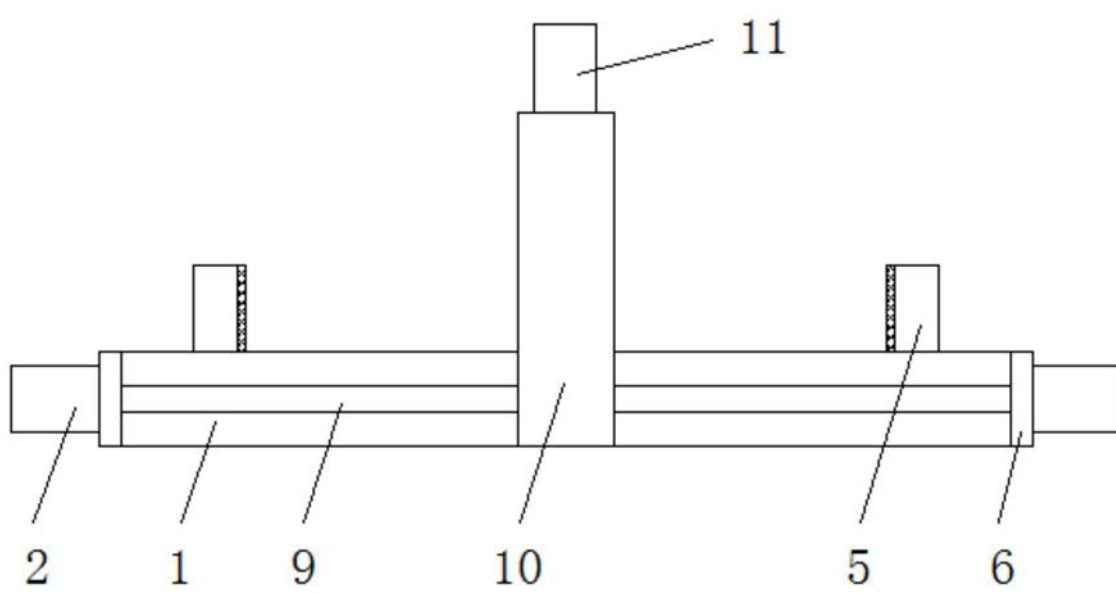


图2

