(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112621359 A
(43)申请公布日 2021.04.09

(21)申请号 202011585589.8

(22)申请日 2020.12.29

(71)申请人 南通永红铸造有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市海安镇工业园区

(72)发明人 叶俊

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 5/28(2006.01)
B23Q 5/34(2006.01)
B23B 41/00(2006.01)

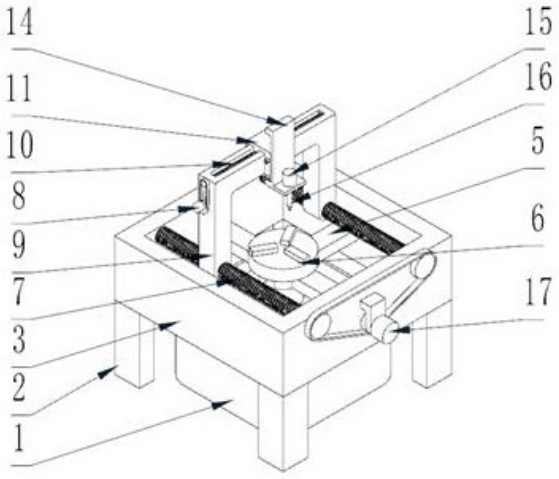
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种阀门加工用钻孔装置

(57)摘要

本发明公开了一种阀门加工用钻孔装置，包括铁屑收集箱、工作台、一号电动马达、三爪卡盘、液压杆和钻头，所述支撑柱的上方连接有工作台，且支撑柱的内部安装有铁屑收集箱，所述工作台的下方安装有铁屑收集箱，且工作台的内部安装有支撑臂，并且工作台的内部设置有三爪卡盘，而且工作台的内部安装有丝杆，同时工作台的内部设置有一号电动马达，同时工作台的内部设置有活动架，同时工作台的前端安装有四号电动机，该阀门加工用钻孔装置，设置有铁屑收集箱，在使用时，当钻头对阀体进行钻孔，从而产生铁屑，然后通过三爪卡盘落入铁屑收集箱中，防止铁屑飞溅，方便对铁屑进行清理。



CN 112621359 A

1.一种阀门加工用钻孔装置,包括铁屑收集箱(1)、工作台(3)、一号电动马达(4)、三爪卡盘(6)、液压杆(13)和钻头(16),其特征在于:所述支撑柱(2)的上方连接有工作台(3),且支撑柱(2)的内部安装有铁屑收集箱(1),所述工作台(3)的下方安装有铁屑收集箱(1),且工作台(3)的内部安装有支撑臂(5),并且工作台(3)的内部设置有三爪卡盘(6),而且工作台(3)的内部安装有丝杆(7),同时工作台(3)的内部设置有一号电动马达(4),同时工作台(3)的内部设置有活动架(9),同时工作台(3)的前端安装有四号电动机(17),所述一号电动马达(4)安装于支撑臂(5)下方,且一号电动马达(4)的上方连接有三爪卡盘(6),所述支撑臂(5)的上方安装有三爪卡盘(6),所述支撑臂(5)的下方设置有铁屑收集箱(1),所述三爪卡盘(6)的上方设置有钻头(16),所述丝杆(7)的上方连接有活动架(9),且丝杆(7)的前端通过皮带与四号电动机(17)连接,所述活动架(9)的左侧连接有二号电动马达(8),且活动架(9)的上端安装有螺纹杆(10),并且活动架(9)的上端安装有滑块(11),而且活动架(9)的前侧安装有滑动架(14),所述螺纹杆(10)通过皮带与二号电动马达(8)连接,且螺纹杆(10)上连接有滑块(11),所述滑块(11)上安装有连接柱(12),且滑块(11)上安装有液压杆(13),并且滑块(11)的前端安装有滑动架(14),所述连接柱(12)上连接有滑动架(14),所述液压杆(13)上连接有滑动架(14),所述滑动架(14)上安装有三号电动马达(15),且滑动架(14)的下端安装有钻头(16),所述三号电动马达(15)的下端连接有钻头(16)。

2.根据权利要求1所述的一种阀门加工用钻孔装置,其特征在于:所述铁屑收集箱(1)为壳体结构,且铁屑收集箱(1)的高度小于支撑柱(2)高度,并且铁屑收集箱(1)位于三爪卡盘(6)正下方。

3.根据权利要求1所述的一种阀门加工用钻孔装置,其特征在于:所述支撑柱(2)有四个,且四个支撑柱(2)与工作台(3)中性线呈对称分布,并且支撑柱(2)上端面与工作台(3)底面紧密贴合。

4.根据权利要求1所述的一种阀门加工用钻孔装置,其特征在于:所述一号电动马达(4)中轴线与三爪卡盘(6)中轴线重合,且一号电动马达(4)上端面与三爪卡盘(6)底面紧密贴合。

5.根据权利要求1所述的一种阀门加工用钻孔装置,其特征在于:所述丝杆(7)有两个,且两个丝杆(7)之间相互平行,并且丝杆(7)与工作台(3)中性线呈对称分布,而且丝杆(7)与活动架(9)之间螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种阀门加工用钻孔装置,其特征在于:所述液压杆(13)有两个,且两个液压杆(13)与滑块(11)中性线呈对称分布,并且液压杆(13)下端与滑动架(14)内表面紧密贴合。

一种阀门加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及技术领域，具体为一种阀门加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 阀体是阀门中的一个主要零部件，根据压力等级有不同的机械制造方法，其主要作用是在流体系统中，用来控制流体的方向、压力、流量的装置，阀门是使配管和设备内的介质(液体、气体、粉末)流动或停止、并能控制其流量的装置，现有市场上的阀体在加工时还出自啊一些缺陷，就比如：

1、现有阀体，在加工时，对于阀体上的钻孔，定位较为困难，在进行钻孔时，有可能会出现偏差，导致孔位不正确，从而导致在装配时，较南安装，使用不方便。

[0003] 所以我们提出了一种阀门加工用钻孔装置，以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种阀门加工用钻孔装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上阀体上钻孔定位较为困难的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种阀门加工用钻孔装置，包括铁屑收集箱、工作台、一号电动马达、三爪卡盘、液压杆和钻头，所述支撑柱的上方连接有工作台，且支撑柱的内部安装有铁屑收集箱，所述工作台的下方安装有铁屑收集箱，且工作台的内部安装有支撑臂，并且工作台的内部设置有三爪卡盘，而且工作台的内部安装有丝杆，同时工作台的内部设置有一号电动马达，同时工作台的内部设置有活动架，同时工作台的前端安装有四号电动机，所述一号电动马达安装于支撑臂下方，且一号电动马达的上方连接有三爪卡盘，所述支撑臂的上方安装有三爪卡盘，所述支撑臂的下方设置有铁屑收集箱，所述三爪卡盘的上方设置有钻头，所述丝杆的上方连接有活动架，且丝杆的前端通过皮带与四号电动机连接，所述活动架的左侧连接有二号电动马达，且活动架的上端安装有螺纹杆，并且活动架的上端安装有滑块，而且活动架的前侧安装有滑动架，所述螺纹杆通过皮带与二号电动马达连接，且螺纹杆上连接有滑块，所述滑块上安装有连接柱，且滑块上安装有液压杆，并且滑块的前端安装有滑动架，所述连接柱上连接有滑动架，所述液压杆上连接有滑动架，所述滑动架上安装有三号电动马达，且滑动架的下端安装有钻头，所述三号电动马达的下端连接有钻头。

[0006] 优选的，所述铁屑收集箱为壳体结构，且铁屑收集箱的高度小于支撑柱高度，并且铁屑收集箱位于三爪卡盘正下方。

[0007] 优选的，所述支撑柱有四个，且四个支撑柱与工作台中性线呈对称分布，并且支撑柱上端面与工作台底面紧密贴合。

[0008] 优选的，所述一号电动马达中轴线与三爪卡盘中轴线重合，且一号电动马达上端面与三爪卡盘底面紧密贴合。

[0009] 优选的，所述丝杆有两个，且两个丝杆之间相互平行，并且丝杆与工作台中性线呈

对称分布，而且丝杆与活动架之间螺纹连接。

[0010] 优选的，所述液压杆有两个，且两个液压杆与滑块中性线呈对称分布，并且液压杆下端与滑动架内表面紧密贴合。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该阀门加工用钻孔装置；

1、设置有铁屑收集箱，在使用时，当钻头对阀体进行钻孔，从而产生铁屑，然后通过三爪卡盘落入铁屑收集箱中，防止铁屑飞溅，方便对铁屑进行清理；

2、设置有一号电动马达、丝杆和螺纹杆，在使用时，丝杆和螺纹杆控制钻头移动，同时一号电动马达带动工匠旋转，从而对孔位进行精确定位，保证加工精度。

附图说明

[0012] 图1为本发明立体结构示意图；

图2为本发明爆炸立体结构示意图；

图3为本发明铁屑收集箱立体结构示意图；

图4为本发明滑块立体结构示意图。

[0013] 图中：1、铁屑收集箱；2、支撑柱；3、工作台；4、一号电动马达；5、支撑臂；6、三爪卡盘；7、丝杆；8、二号电动马达；9、活动架；10、螺纹杆；11、滑块；12、连接柱；13、液压杆；14、滑动架；15、三号电动马达；16、钻头；17、四号电动机。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种阀门加工用钻孔装置，包括铁屑收集箱1、支撑柱2、工作台3、一号电动马达4、支撑臂5、三爪卡盘6、丝杆7、二号电动马达8、活动架9、螺纹杆10、滑块11、连接柱12、液压杆13、滑动架14、三号电动马达15、钻头16和四号电动机17，支撑柱2的上方连接有工作台3，且支撑柱2的内部安装有铁屑收集箱1，工作台3的下方安装有铁屑收集箱1，且工作台3的内部安装有支撑臂5，并且工作台3的内部设置有三爪卡盘6，而且工作台3的内部安装有丝杆7，同时工作台3的内部设置有一号电动马达4，同时工作台3的内部设置有活动架9，同时工作台3的前端安装有四号电动机17，一号电动马达4安装于支撑臂5下方，且一号电动马达4的上方连接有三爪卡盘6，支撑臂5的上方安装有三爪卡盘6，支撑臂5的下方设置有铁屑收集箱1，三爪卡盘6的上方设置有钻头16，丝杆7的上方连接有活动架9，且丝杆7的前端通过皮带与四号电动机17连接，活动架9的左侧连接有二号电动马达8，且活动架9的上端安装有螺纹杆10，并且活动架9的上端安装有滑块11，而且活动架9的前侧安装有滑动架14，螺纹杆10通过皮带与二号电动马达8连接，且螺纹杆10上连接有滑块11，滑块11上安装有连接柱12，且滑块11上安装有液压杆13，并且滑块11的前端安装有滑动架14，连接柱12上连接有滑动架14，液压杆13上连接有滑动架14，滑动架14上安装有三号电动马达15，且滑动架14的下端安装有钻头16，三号电动马达15的下端连接有钻头16。

[0016] 铁屑收集箱1为壳体结构，且铁屑收集箱1的高度小于支撑柱2高度，并且铁屑收集箱1位于三爪卡盘6正下方，上述结构的设计，可以对钻孔所产生的铁屑进行所及，防止铁屑乱飞，不方便打扫。

[0017] 支撑柱2有四个，且四个支撑柱2与工作台3中性线呈对称分布，并且支撑柱2上端面与工作台3底面紧密贴合，上述结构的设计，可以对装置进行支撑，提升底部空间，方便铁屑收集箱1的拆卸和安装。

[0018] 一号电动马达4中轴线与三爪卡盘6中轴线重合，且一号电动马达4上端面与三爪卡盘6底面紧密贴合，上述结构的设计，可以带动工件旋转，从而方便进行打孔。

[0019] 丝杆7有两个，且两个丝杆7之间相互平行，并且丝杆7与工作台3中性线呈对称分布，而且丝杆7与活动架9之间螺纹连接，上述结构的设计，可以对活动架9进行控制，使活动架9进行移动。

[0020] 液压杆13有两个，且两个液压杆13与滑块11中性线呈对称分布，并且液压杆13下端与滑动架14内表面紧密贴合，上述结构的设计，可以使滑动架14上下运动，从而对工件进行打孔。

[0021] 工作原理：在使用该阀门加工用钻孔装置时，首先，将装置安装在基座上，同时保证支撑柱2与基座紧密连接，防止装置在使用时移动，然后将铁屑收集箱1放入装置内部，并将三爪卡盘6打开，将需要钻孔的工件安装在三爪卡盘6上，并夹紧，防止工件在钻孔时脱落，然后启动一号电动马达4，从而带动三爪卡盘6旋转，从而使工件旋转至所需要位置，同时四号电动机17启动，通过皮带带动丝杆7旋转，从而带动活动架9运动，同时二号电动马达8启动，通过皮带带动螺纹杆10旋转，从而使滑块11移动，从而使钻头16移动至所需打孔位置的正上方，然后三号电动马达15启动，从而带动钻头16高速旋转，同时液压杆13启动，从而使滑动架14下降，从而带动钻头16下降，对工件进行钻孔，并将铁屑排入铁屑收集箱1中，同时完成装置的使用。

[0022] 从而完成一系列工作，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0023] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

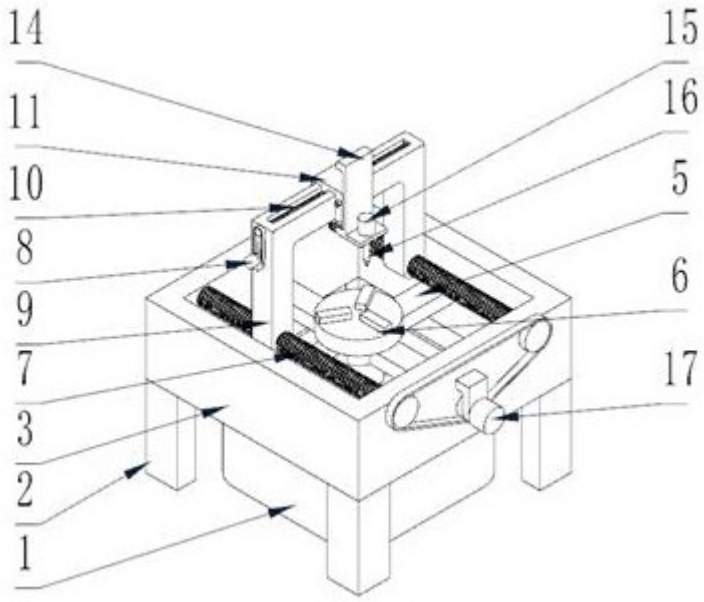


图1

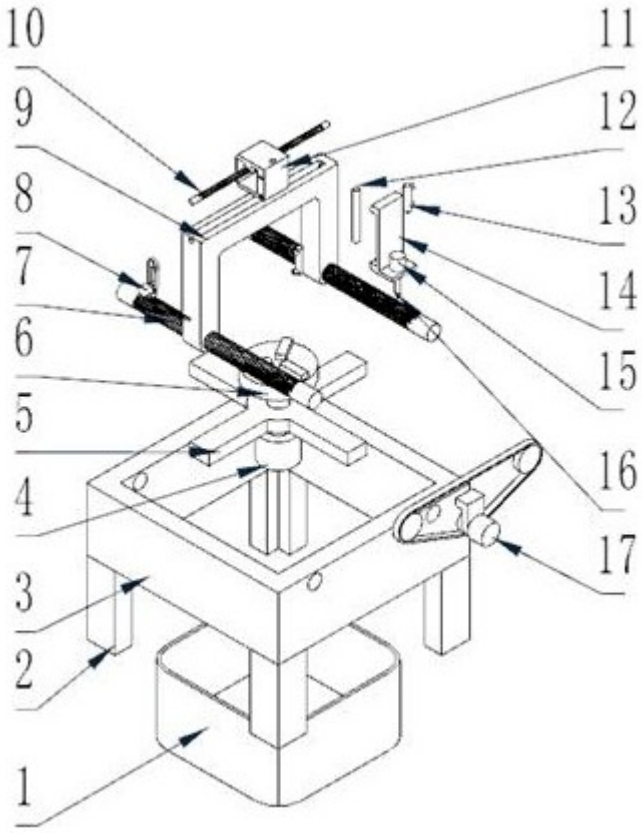


图2

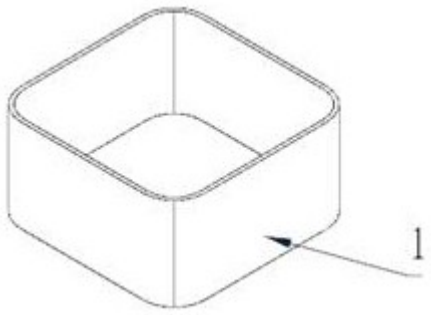


图3

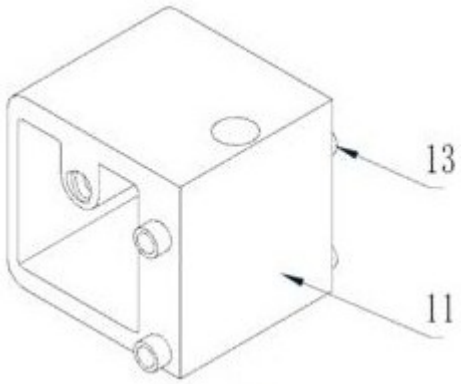


图4