



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210255540 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921189132.8

B24B 47/22(2006.01)

(22)申请日 2019.07.25

B24B 55/03(2006.01)

(73)专利权人 湖南联辉新材料有限公司

地址 410000 湖南省长沙市望城经济技术开发区腾飞路二段1118号湖南航天磁电有限责任公司1栋202号

(72)发明人 谭学成 周利文 熊佳海 汪洪峰 黄林

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 韩璐

(51)Int.Cl.

B24B 19/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

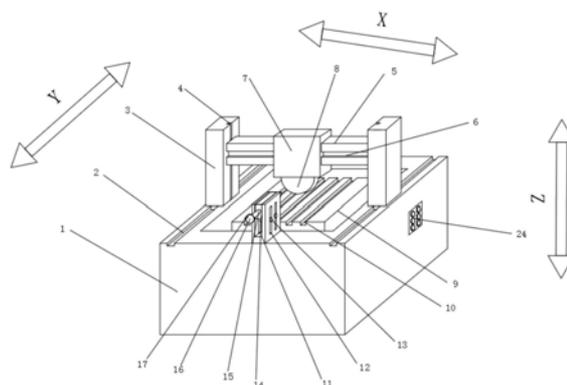
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种永磁材料的成型磨削加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种永磁材料的成型磨削加工装置,包括底座,底座的上端设置有Y轴导轨,活动架上设置有砂轮安装装置,砂轮安装装置的下端设置有磨砂轮,底座的内部设置有工作台,且工作台的上端设置有引流槽,工件固定装置的内部设置有顶针外壳,顶针外壳内部设置有螺杆,螺杆的一端设置有连接盘,连接盘的一端设置有把手,螺杆远离连接盘的一端设置有顶针头。本实用新型中,通过设置的工作台与、引流槽,可以将磨削液与磨削下来的粗糙粒等迅速引流离开工作台,避免粗糙粒等在工件上磨损工件,通过设置的顶针外壳、螺杆、把手、顶针头和连接盘,可以根据工件大小调节所固定的距离,适合多种尺寸的工件。



1. 一种永磁材料的成型磨削加工装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端设置有Y轴导轨(2),所述Y轴导轨(2)的上端设置有支撑架(3),所述支撑架(3)的一侧设置有Z轴导轨(4),所述Z轴导轨(4)的一侧设置有活动架(5),所述活动架(5)的前端面设置有X轴导轨(6),所述活动架(5)上设置有砂轮安装装置(7),所述砂轮安装装置(7)的下端设置有磨砂轮(8),所述底座(1)的内部设置有工作台(9),且工作台(9)的上端设置有引流槽(10),所述底座(1)的上端设置有工件固定装置(11),所述工件固定装置(11)的一侧设置有定位槽(12),所述定位槽(12)内端面设置有螺栓(13),所述工件固定装置(11)的内部设置有顶针外壳(14),所述顶针外壳(14)内部设置有螺杆(15),所述螺杆(15)的一端设置有连接盘(16),所述连接盘(16)的一端设置有把手(17),所述螺杆(15)远离连接盘(16)的一端设置有顶针头(18),所述底座(1)的一侧设置有磨削液出口(19),所述磨削液出口(19)的下方设置有过滤装置(20),所述过滤装置(20)的下端设置有磨削液存放装置(21),所述磨削液存放装置(21)的一侧设置有软管(22),所述软管(22)的一端设置有喷头(23),所述底座(1)的一侧设置有控制面板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种永磁材料的成型磨削加工装置,其特征在于:所述Y轴导轨(2)、支撑架(3)与Z轴导轨(4)均设置两组,且Y轴导轨(2)、支撑架(3)与Z轴导轨(4)均关于底座(1)的竖直中心线对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种永磁材料的成型磨削加工装置,其特征在于:所述X轴导轨(6)、工件固定装置(11)、顶针外壳(14)、螺杆(15)、连接盘(16)、把手(17)与顶针头(18)的数量均为两组,且X轴导轨(6)、工件固定装置(11)、顶针外壳(14)、螺杆(15)、连接盘(16)、把手(17)与顶针头(18)均关于活动架(5)的竖直中心线对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种永磁材料的成型磨削加工装置,其特征在于:所述活动架(5)与X轴导轨(6)穿过砂轮安装装置(7)活动连接于支撑架(3)的一侧,且支撑架(3)通过Y轴导轨(2)活动连接于底座(1)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种永磁材料的成型磨削加工装置,其特征在于:所述工件固定装置(11)固定连接于底座(1)的上端面,且螺栓(13)贯穿工件固定装置(11)内部活动连接于定位槽(12)的内侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种永磁材料的成型磨削加工装置,其特征在于:所述连接盘(16)固定连接于螺杆(15),且螺杆(15)贯穿顶针外壳(14)固定连接于顶针头(18)的一端。

7. 根据权利要求1所述的一种永磁材料的成型磨削加工装置,其特征在于:所述过滤装置(20)活动连接于磨削液存放装置(21)的上端,且喷头(23)固定连接于软管(22)的一端。

8. 根据权利要求1所述的一种永磁材料的成型磨削加工装置,其特征在于:所述工作台(9)固定连接于底座(1)的内部,且工作台(9)的高度略高于底座(1)的高度。

一种永磁材料的成型磨削加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削加工技术领域,尤其涉及一种永磁材料的成型磨削加工装置。

背景技术

[0002] 磨削加工装置是把材料磨削加工成工件的装置,常用于工件的成型和去除工件表面粗糙,现有的磨削加工装置不能及时处理磨削下来的粗糙粒,容易造成工件的损伤,并且使用的磨削液不能回收利用,造成浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种永磁材料的成型磨削加工装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种永磁材料的成型磨削加工装置,包括底座,所述底座的上端设置有Y轴导轨,所述Y轴导轨的上端设置有支撑架,所述支撑架的一侧设置有Z轴导轨,所述Z轴导轨的一侧设置有活动架,所述活动架的前端面设置有X轴导轨,所述活动架上设置有砂轮安装装置,所述砂轮安装装置的下端设置有磨砂轮,所述底座的内部设置有工作台,且工作台的上端设置有引流槽,所述底座的上端设置有工件固定装置,所述工件固定装置的一侧设置有定位槽,所述定位槽内端面设置有螺栓,所述工件固定装置的内部设置有顶针外壳,所述顶针外壳内部设置有螺杆,所述螺杆的一端设置有连接盘,所述连接盘的一端设置有把手,所述螺杆远离连接盘的一端设置有顶针头,所述底座的一侧设置有磨削液出口,所述磨削液出口的下方设置有过滤装置,所述过滤装置的下端设置有磨削液存放装置,所述磨削液存放装置的一侧设置有软管,所述软管的一端设置有喷头,所述底座的一侧设置有控制面板。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述Y轴导轨、支撑架与Z轴导轨均设置两组,且Y轴导轨、支撑架与Z轴导轨均关于底座的竖直中心线对称分布。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述X轴导轨、工件固定装置、顶针外壳、螺杆、连接盘、把手与顶针头的数量均为两组,且X轴导轨、工件固定装置、顶针外壳、螺杆、连接盘、把手与顶针头均关于活动架的竖直中心线对称分布。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述活动架与X轴导轨穿过砂轮安装装置活动连接于支撑架的一侧,且支撑架通过Y轴导轨活动连接于底座的上端。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述工件固定装置固定连接于底座的上端面,且螺栓贯穿工件固定装置内部活动连接于定位槽的内侧面。

- [0013] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0014] 所述连接盘固定连接于螺杆，且螺杆贯穿顶针外壳固定连接于顶针头的一端。
- [0015] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0016] 所述过滤装置活动连接于磨削液存放装置的上端，且喷头固定连接于软管的一端。
- [0017] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0018] 所述工作台固定连接于底座的内部，且工作台的高度略高于底座的高度。
- [0019] 本实用新型中，通过设置的工作台与、引流槽，可以将磨削液与磨削下来的粗糙粒等迅速引流离开工作台，避免粗糙粒等在工件上磨损工件，通过设置的磨削液出口、过滤装置和磨削液存放装置，可以实现磨削液过滤掉杂质后重复利用，避免资源浪费，通过设置的顶针外壳、螺杆、把手、顶针头和连接盘，可以根据工件大小调节所固定的距离，适合多种尺寸的工件。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型提出的一种永磁材料的成型磨削加工装置的结构图；
- [0021] 图2为本实用新型提出的一种永磁材料的成型磨削加工装置的左视图；
- [0022] 图3为本实用新型提出的一种永磁材料的成型磨削加工装置的工作台剖视图。
- [0023] 图例说明：
- [0024] 1、底座；2、Y轴导轨；3、支撑架；4、Z轴导轨；5、活动架；6、X轴导轨；7、砂轮安装装置；8、磨砂轮；9、工作台；10、引流槽；11、工件固定装置；12、定位槽；13、螺栓；14、顶针外壳；15、螺杆；16、连接盘；17、把手；18、顶针头；19、磨削液出口；20、过滤装置；21、磨削液存放装置；22、软管；23、喷头；24、控制面板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-3，一种永磁材料的成型磨削加工装置，包括底座1，底座1的上端设置有Y轴导轨2，Y轴导轨2的上端设置有支撑架3，支撑架3的一侧设置有Z轴导轨4，Z轴导轨4的一侧设置有活动架5，活动架5的前端面设置有X轴导轨6，活动架5上设置有砂轮安装装置7，砂轮安装装置7的下端设置有磨砂轮8，底座1的内部设置有工作台9，且工作台9的上端设置有引流槽10，底座1的上端设置有工件固定装置11，工件固定装置11的一侧设置有定位槽12，定位槽12内端面设置有螺栓13，工件固定装置11的内部设置有顶针外壳14，顶针外壳14内部设置有螺杆15，螺杆15的一端设置有连接盘16，连接盘16的一端设置有把手17，螺杆15远离连接盘16的一端设置有顶针头18，底座1的一侧设置有磨削液出口19，磨削液出口19的下方设置有过滤装置20，过滤装置20的下端设置有磨削液存放装置21，磨削液存放装置21的一侧设置有软管22，软管22的一端设置有喷头23，底座1的一侧设置有控制面板24。

[0027] Y轴导轨2、支撑架3与Z轴导轨4均设置两组，且Y轴导轨2、支撑架3与Z轴导轨4均关

于底座1的竖直中心线对称分布,保证在Y轴方向和Z轴方向磨削时磨砂轮8能平稳磨削,X轴导轨6、工件固定装置11、顶针外壳14、螺杆15、连接盘16、把手17与顶针头18的数量均为两组,且X轴导轨6、工件固定装置11、顶针外壳14、螺杆15、连接盘16、把手17与顶针头18均关于活动架5的竖直中心线对称分布,设置两组,保证任何大小,形状的工件都能被固定在工作台9的中心位置,在磨削时,位置不发生偏移,活动架5与X轴导轨6穿过砂轮安装装置7活动连接于支撑架3的一侧,且支撑架3通过Y轴导轨2活动连接于底座1的上端,活动架5可以带动砂轮安装装置7在Z轴方向移动,而且砂轮安装装置7通过X轴导轨6沿X轴方向进行移动,工件固定装置11固定连接于底座1的上端面,且螺栓13贯穿工件固定装置11内部活动连接于定位槽12的内侧面,可以在固定工件的时候更稳固,而且通过调节螺栓13的高度,可以调节顶针的高度,连接盘16固定连接于螺杆15,且螺杆15贯穿顶针外壳14固定连接于顶针头18的一端,可以调节顶针的位置,来固定多种工件,过滤装置20活动连接于磨削液存放装置21的上端,且喷头23固定连接于软管22的一端,使用完成后,可以将过滤装置20拆下,把过滤出来的杂质倒掉,工作台9固定连接于底座1的内部,且工作台9的高度略高于底座1的高度,使顶针在固定工件和砂轮磨削工件时更容易,控制面板24的型号为FA-350。

[0028] 工作原理:首先,将需要磨削的工件放到工作台9上,将螺栓13拧松,将顶针外壳14带动螺杆15、连接盘16、把手17和顶针头18上下移动,找到合适的位置,将螺栓13通过定位槽12固定在工件固定装置11的合适位置上,握住把手17转动,通过连接盘16带动螺杆15与顶针头18向前移动,直到顶针头18紧紧的定在工件上,将工件固定在工作台9上,将合适的磨砂轮8安装在砂轮安装装置7的内部,打开控制面板24上的开关,使磨削装置通电,然后通过控制面板24上的X轴方向移动按钮、Y轴方向移动按钮和Z轴方向移动按钮,将磨砂轮8对齐工件的上端面,然后打开控制面板24上的工作开关,磨砂轮8开始转动,按顺序对工件的上端面进行磨削,磨削过程中打开控制面板24上的磨削液开关,在磨削液存放装置21中的磨削液经过软管22,通过喷头23喷射到磨砂轮8上,为磨砂轮8和工件进行冷却和润滑,防止温度过高对磨砂轮8和工件造成损伤,磨削液的流动带走磨削下来的碎屑,经过引流槽10进入底座1内部,之后通过磨削液出口19流出,经过过滤装置20的过滤,磨削液回流到磨削液存放装置21中,而碎屑和杂质留在过滤装置20上方,在工件一个端面磨削完成后,关闭控制面板24上的工作开关,将把手17反方向转动,通过连接盘16带动螺杆15与顶针头18向后移动,将工件松开,把工件转一个面,再次进行固定和磨削步骤,直至整个工件磨削完成,关闭控制面板24上的所有开关。

[0029] 最后应说明的是:以上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。

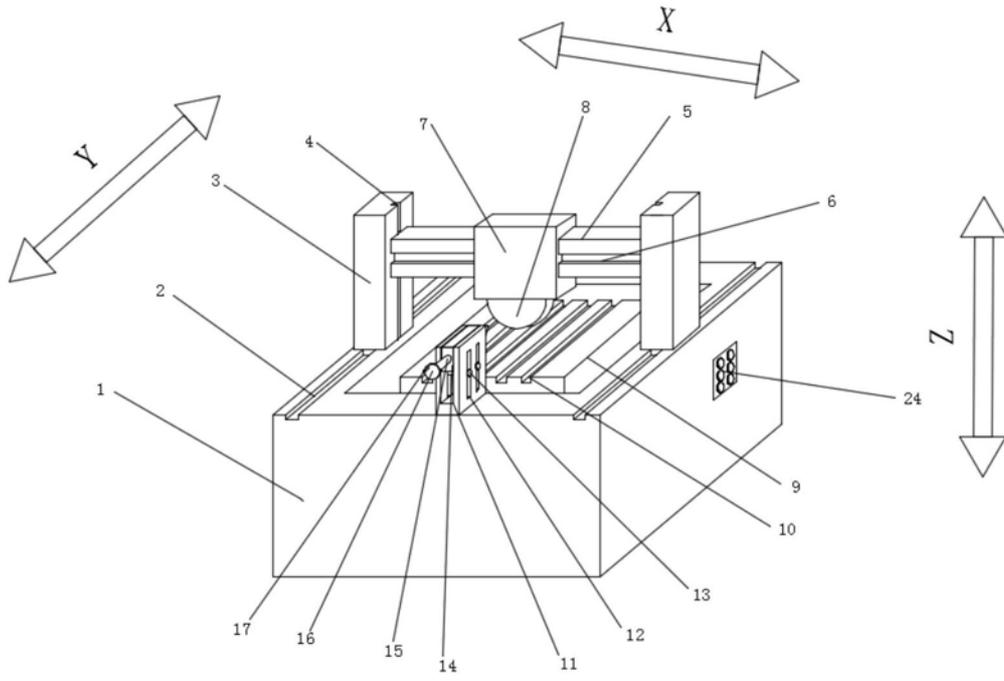


图1

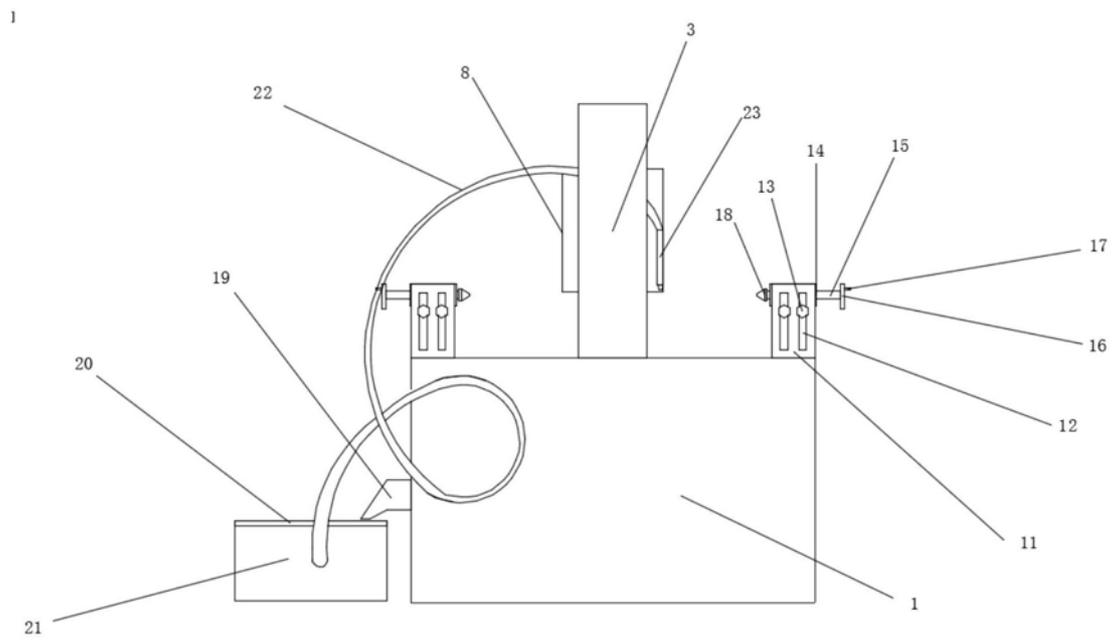


图2

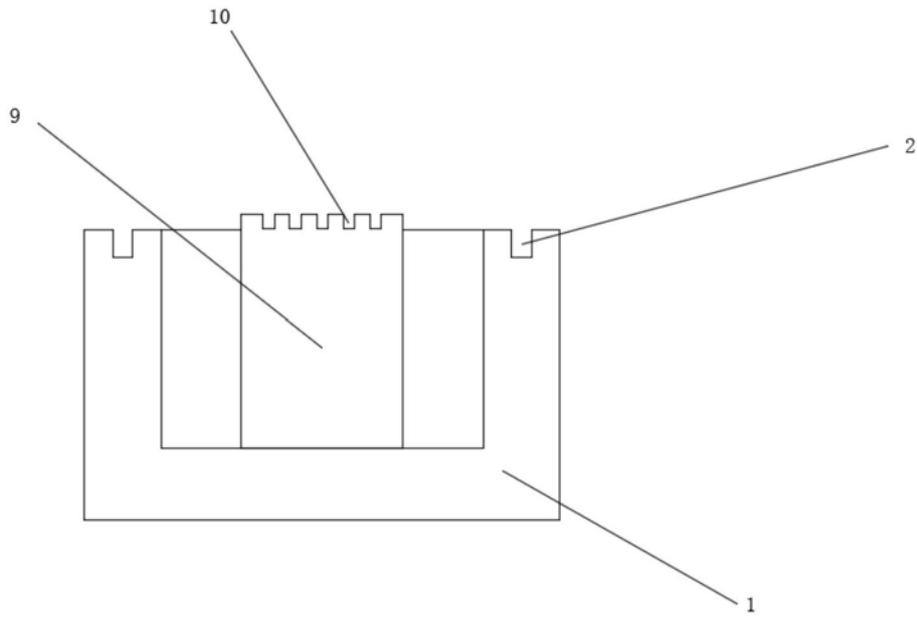


图3