(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210147817 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920539339.7

(22)申请日 2019.04.19

(73)专利权人 苏州佰特图磨削技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区御前路1号

(72)发明人 吴传胜 朱旭 王杰

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
代理人 李素红

(51)Int.Cl.
B24B 53/06(2006.01)
B24B 53/14(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

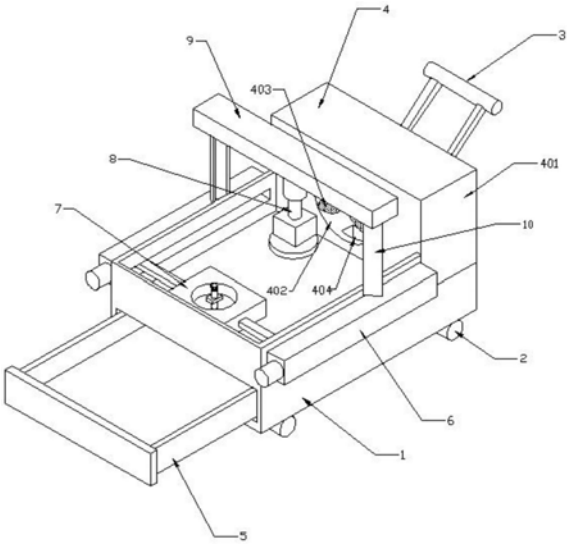
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置，包括工作台，工作台的底部四角连接有万向轮，工作台的右端连接有推杆，工作台的顶部右侧连接有除尘组件，工作台的左侧壁下部插接有集尘盒，集尘盒右端位于除尘组件下方，工作台顶部左侧的前后两端对称设有导向机构，两组导向机构之间通过连杆连接有存放组件，存放组件的上方设有升降组件，升降组件的顶部连接有固定梁，固定梁前后端通过角钢焊接工作台外侧壁。本实用新型结构设计合理，通过升降组件和导向机构能够对磨削砂轮和金刚石滚轮的相对位置进行调节，从而实现精准定位，提高修整效果，通过除尘组件中吸尘风机的吸引作用，减少了粉尘污染，同时便于收集处理。



CN 210147817 U

1.一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部四角连接有万向轮(2),所述工作台(1)的右端连接有推杆(3),所述工作台(1)的顶部右侧连接有除尘组件(4),所述工作台(1)的左侧壁下部插接有集尘盒(5),所述集尘盒(5)右端位于除尘组件(4)下方,所述工作台(1)顶部左侧的前后两端对称设有导向机构(6),两组所述导向机构(6)之间通过连杆连接有存放组件(7),所述存放组件(7)的上方设有升降组件(8),所述升降组件(8)的顶部连接有固定梁(9),所述固定梁(9)前后端通过角钢(10)焊接工作台(1)外侧壁。

2.根据权利要求1所述的一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置,其特征在于:所述除尘组件(4)包括连接在工作台(1)顶部右侧的外壳体(401),所述外壳体(401)的左侧壁开设有除尘腔(402),所述除尘腔(402)内设置有吸尘风机(403),所述除尘腔(402)与工作台(1)之间连通有导料槽(404)。

3.根据权利要求1所述的一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置,其特征在于:所述导向机构(6)包括连接在工作台(1)前后端的导向槽(601),所述导向槽(601)内转动连接有丝杆(602),所述丝杆(602)伸出工作台(1)的一端连接有丝杆电机(603),所述丝杆(602)上螺接有螺母座(604),所述螺母座(604)伸出导向槽(601)的一端连接连杆。

4.根据权利要求1所述的一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置,其特征在于:所述存放组件(7)包括放置盘(701),所述放置盘(701)内通过轴承转动连接有驱动轴(702),所述驱动轴(702)的底部连接驱动电机(703)输出端,所述驱动轴(702)上固定套接有限位块(704),所述驱动轴(702)的上端设有外螺纹(705),所述外螺纹(705)上螺接有压紧螺母(706)。

5.根据权利要求1所述的一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置,其特征在于:所述升降组件(8)包括连接在固定梁(9)底部中心处的液压伸缩杆(801),所述液压伸缩杆(801)的底部连接有高速电机(802),所述高速电机(802)的底部动力输出端连接有金刚石滚轮(803)。

6.根据权利要求5所述的一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置,其特征在于:所述工作台(1)的外侧壁连接有控制面板(11),所述控制面板(11)电性连接吸尘风机(403)、丝杆电机(603)、驱动电机(703)、液压伸缩杆(801)和高速电机(802)。

一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂轮修整装置技术领域，尤其涉及一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置。

背景技术

[0002] 砂轮是一种比较常见的固结磨具，主要用于对金属或非金属工件的外圆、内圆、平面及其他型面进行粗磨、半精磨以及开槽和切断等操作。现有技术中的砂轮一般是由磨料与粘合剂混合以后压制而成，其形状是一个表面平滑厚度均匀的圆片，中心部位开孔以便安装在高速旋转的轴上。砂轮在工作一段时间后，应进行修整以恢复磨削性能和正确的几何形状。

[0003] 目前的砂轮修整机，多采用人工或者半自动的方式进行打磨操作，耗时费力，因个体操作的差异性，无法保证修整后的砂轮精度，导致同一批次的产品差异性较大，并且在修整时产生大量粉尘飘散，对工作环境造成不良影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置，修整效果好，减少了粉尘污染。为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型是通过以下技术方案实现。

[0005] 一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置，包括工作台，所述工作台的底部四角连接有万向轮，所述工作台的右端连接有推杆，所述工作台的顶部右侧连接有除尘组件，所述工作台的左侧壁下部插接有集尘盒，所述集尘盒右端位于除尘组件下方，所述工作台顶部左侧的前后两端对称设有导向机构，两组所述导向机构之间通过连杆连接有存放组件，所述存放组件的上方设有升降组件，所述升降组件的顶部连接有固定梁，所述固定梁前后端通过角钢焊接工作台外侧壁。

[0006] 优选地，一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置中，所述除尘组件包括连接在工作台顶部右侧的外壳体，所述外壳体的左侧壁开设有除尘腔，所述除尘腔内设置有吸尘风机，所述除尘腔与工作台之间连通有导料槽。

[0007] 优选地，一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置中，所述导向机构包括连接在工作台前后端的导向槽，所述导向槽内转动连接有丝杆，所述丝杆伸出工作台的一端连接有丝杆电机，所述丝杆上螺接有螺母座，所述螺母座伸出导向槽的一端连接连杆。

[0008] 优选地，一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置中，所述存放组件包括放置盘，所述放置盘内通过轴承转动连接有驱动轴，所述驱动轴的底部连接驱动电机输出端，所述驱动轴上固定套接有限位块，所述驱动轴的上端设有外螺纹，所述外螺纹上螺接有压紧螺母。

[0009] 优选地，一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置中，所述升降组件包括连接在固定梁底部中心处的液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的底部连接有高速电机，所述高速

电机的底部动力输出端连接有金刚石滚轮。

[0010] 优选地，一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置中，所述工作台的外侧壁连接有控制面板，所述控制面板电性连接吸尘风机、丝杆电机、驱动电机、液压伸缩杆和高速电机。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型结构设计合理，移动方便，放置盘初始位于工作台顶部左侧，通过存放组件对磨削砂轮进行固定，通过丝杆电机、丝杆、螺母座、导向槽相配合，使得磨削砂轮进入升降组件下方，高速电机带动金刚石滚轮旋转对磨削砂轮进行打磨修整，通过升降组件和导向机构能够对磨削砂轮和金刚石滚轮的相对位置进行调节，从而实现精准定位，提高修整效果，通过除尘组件中吸尘风机的吸引作用，使得打磨修整产生的粉尘经除尘腔、导料槽进入集尘盒中，减少了粉尘污染，同时便于收集处理。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型中导向机构的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型中存放组件的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型中升降组件的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4所示，本实施例为一种除尘型的磨削砂轮修整用金刚石滚轮装置，包括工作台1，工作台1的底部四角连接有万向轮2，工作台1的右端连接有推杆3，工作台1的顶部右侧连接有除尘组件4，工作台1的左侧壁下部插接有集尘盒5，集尘盒5右端位于除尘组件4 下方，工作台1顶部左侧的前后两端对称设有导向机构6，两组导向机构6之间通过连杆连接有存放组件7，存放组件7的上方设有升降组件 8，升降组件8的顶部连接有固定梁9，固定梁9前后端通过角钢10 焊接工作台1外侧壁。

[0020] 除尘组件4包括连接在工作台1顶部右侧的外壳体401，外壳体 401的左侧壁开设有除尘腔402，除尘腔402内设置有吸尘风机403，除尘腔402与工作台1之间连通有导料槽404，通过吸尘风机403的吸附作用，能够将磨削时产生的粉尘吸入除尘腔402中，由于集尘盒5 位于除尘组件4下方，通过导料槽404能够将粉尘引入集尘盒5进行收集。

[0021] 导向机构6包括连接在工作台1前后端的导向槽601，导向槽601 内转动连接有丝杆602，丝杆602伸出工作台1的一端连接有丝杆电机 603，丝杆602上螺接有螺母座604，螺

母座604伸出导向槽601的一端连接连杆，通过丝杆电机603带动丝杆602转动，使得螺母座604 沿导向槽601移动，从而对存放组件7与升降组件7的水平面相对位置进行调节，便于进行修整磨削。

[0022] 存放组件7包括连接连杆的放置盘701，放置盘701内通过轴承转动连接有驱动轴702，驱动轴702的底部连接驱动电机703输出端，驱动轴702上固定套接有限位块704，驱动轴702的上端设有外螺纹705，外螺纹705上螺接有压紧螺母706，将磨削砂轮放入驱动轴702中，通过限位块704进行支撑，旋转外螺纹705上的压紧螺母706进行固定，修整时通过驱动电机703带动驱动轴702旋转，从而使得磨削砂轮转动。

[0023] 升降组件8包括连接在固定梁9底部中心处的液压伸缩杆801，液压伸缩杆801的底部连接有高速电机802，高速电机802的底部动力输出端连接有金刚石滚轮803，通过液压伸缩杆801能够调节金刚石滚轮 803的高度，通过高速电机802带动金刚石滚轮803转动，从而进行修整工作。

[0024] 工作台1的外侧壁连接有控制面板11，控制面板11电性连接吸尘风机403、丝杆电机603、驱动电机703、液压伸缩杆801和高速电机 802，操作方便，便于控制各组件的运行。

[0025] 本实用新型的具体实施方式为：

[0026] 在使用本装置时，通过推杆3配合万向轮2将工作台1移动至工作地点，连接外部电源，放置盘701初始位于工作台1顶部左侧，工作人员能够方便的将待修整磨削砂轮放入存放组件7中，旋转压紧螺母706进行固定，通过导向机构6对存放组件7进行横向移动，通过丝杆电机603、丝杆602、螺母座604、导向槽601相配合，使得磨削砂轮进入升降组件8下方，通过液压伸缩杆801调节金刚石滚轮803 的高度，高速电机803带动金刚石滚轮803旋转，从而对磨削砂轮进行打磨修整，本装置中通过升降组件8和导向机构6能够对磨削砂轮和金刚石滚轮803的相对位置进行调节，从而实现精准定位，提高修整效果，修整时启动外壳体401中的吸尘风机403，使得打磨修整产生的粉尘经除尘腔402、导料槽404进入集尘盒5中，减少了粉尘污染，同时便于收集处理。

[0027] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

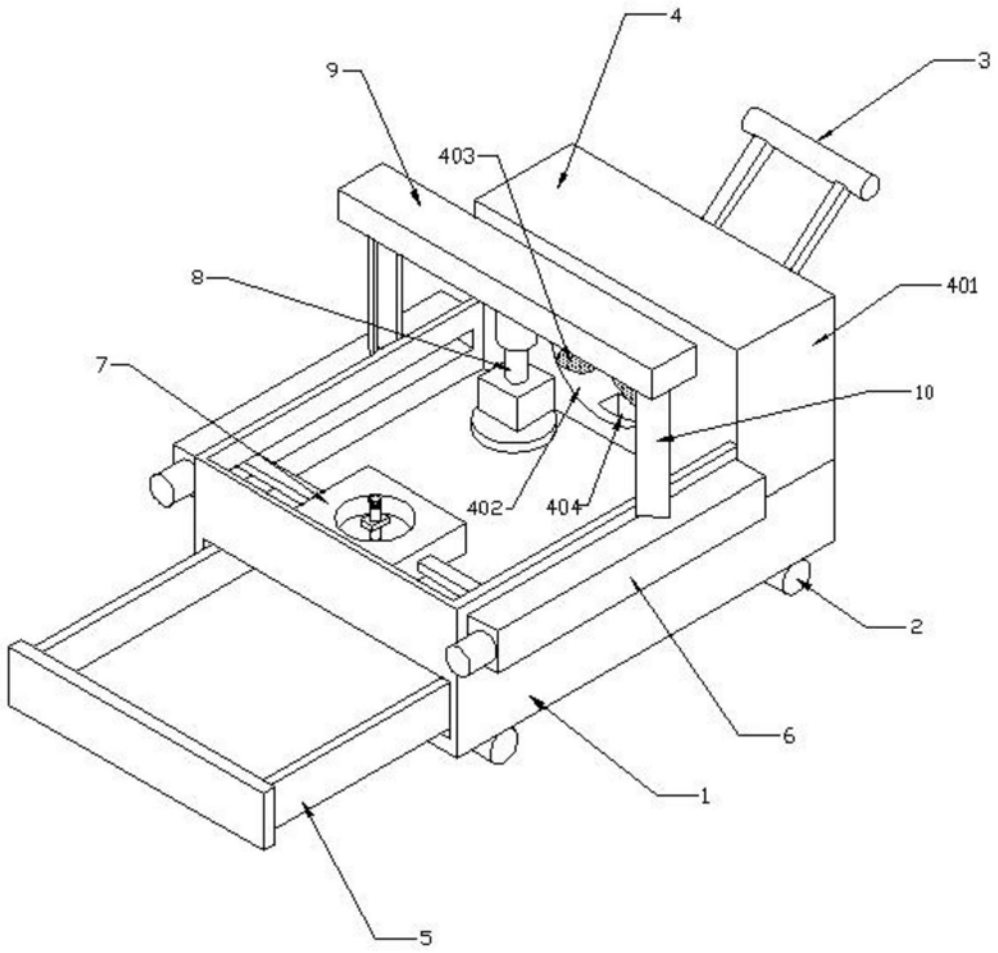


图1

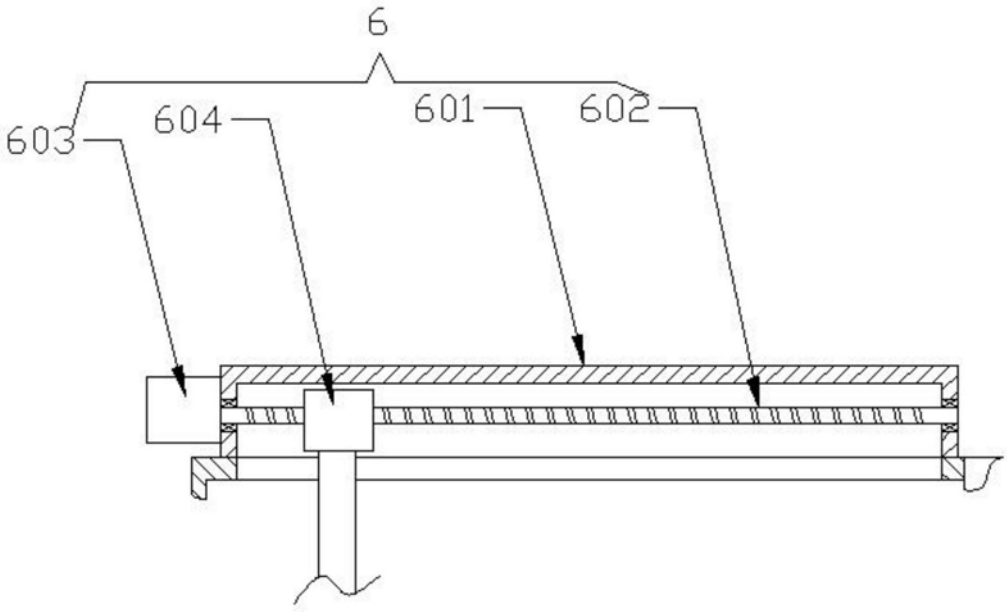


图2

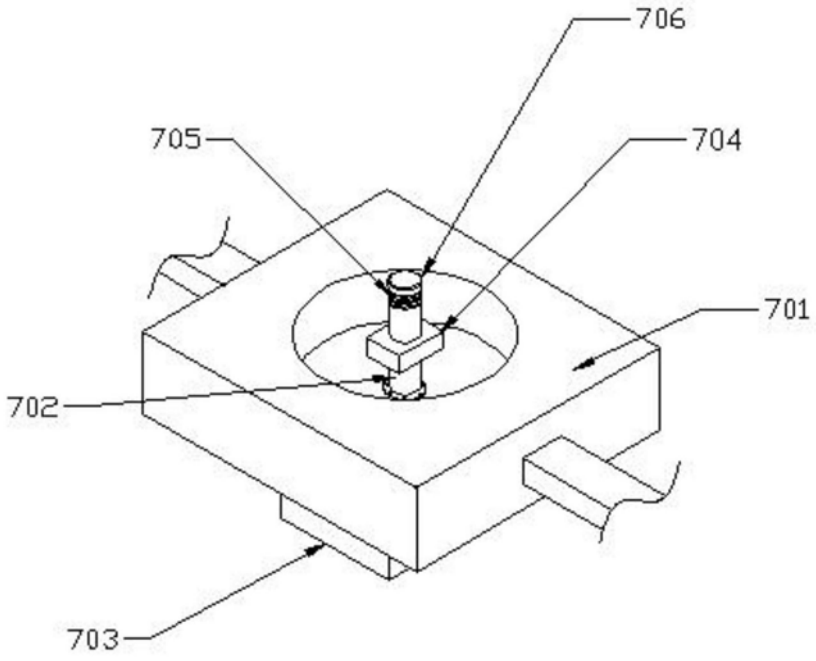


图3

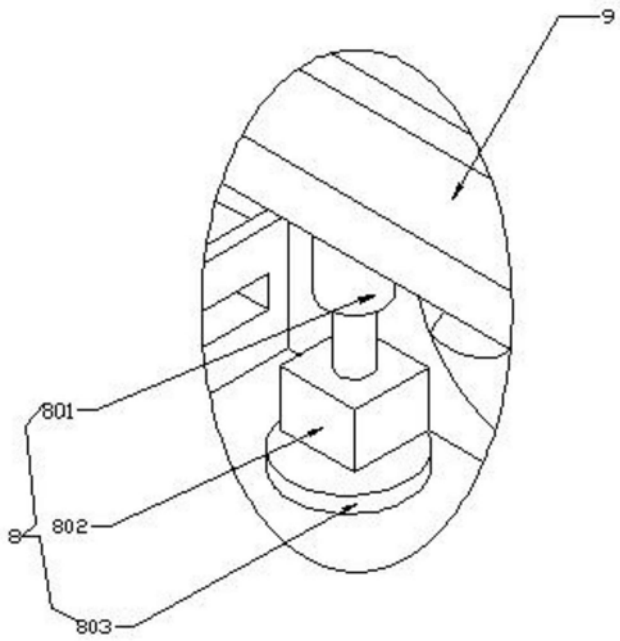


图4