(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217413576 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202220823225.7

(22)申请日 2022.04.11

(73)专利权人 无锡荣发机械有限公司
地址 214154 江苏省无锡市惠山区洛社镇保健村

(72)发明人 苏建荣

(74)专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所(普通合伙) 44884
专利代理师 杨洋

(51)Int.Cl.
B24B 29/04(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

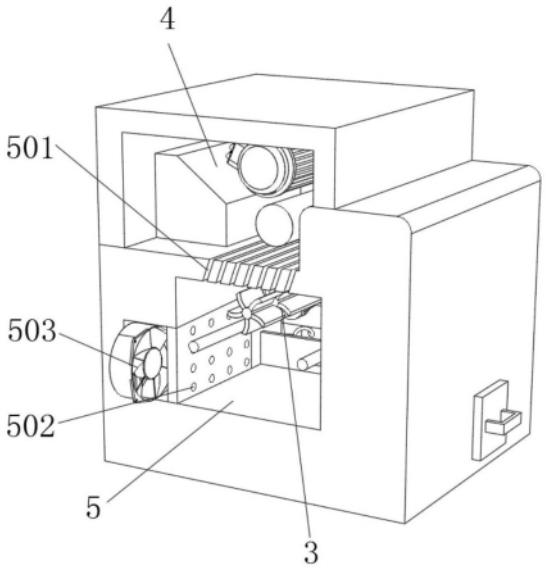
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工设备技术领域，具体的说是一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置，包括：工作台，所述工作台的顶部设置有抛光结构，所述工作台的顶部设置有位于抛光结构上方的防尘壳；集尘结构，对飞尘进行收集的所述集尘结构设置于工作台的内部；通过设置收集结构，无需停机清理，降低了清理难度，提高了工作效率，在挡板、弹簧、刮板和导向块的共同作用下，能够将集尘结构收集的碎屑灰尘导入收集盒内部储存，便于工作人员进行清理，同时挡板和弹簧能够在工作过程中挡住收集盒，避免气流带动收集盒内部的碎屑灰尘卷入空腔内部，工作人员清理时只需取出收集盒进行清理即可，无需停机避免气流的影响，操作简便，有效提高了工作效率。



CN 217413576 U

1.一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的顶部设置有抛光结构(4),所述工作台(1)的顶部设置有位于抛光结构(4)上方的防尘壳(2);

集尘结构,对飞尘进行收集的所述集尘结构设置于工作台(1)的内部;

收集结构(3),所述收集结构(3)设置于集尘结构的内部。

2.根据权利要求1所述的一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置,其特征在于:所述集尘结构包括开设于工作台(1)内部的空腔(5),所述空腔(5)的内壁侧壁开设有安装腔,所述安装腔的内部设置有均匀分布的风机(503),所述安装腔的内壁固定连接有滤板(502)。

3.根据权利要求2所述的一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置,其特征在于:所述安装腔的内顶壁开设有均匀分布的斜槽(501),所述安装腔的内壁两侧均固定连接有导向块(504),所述导向块(504)位于斜槽(501)的下方,所述安装腔的内底壁开设有与导向块(504)相对应的安装槽。

4.根据权利要求3所述的一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置,其特征在于:所述收集结构(3)包括设置于两个所述导向块(504)之间的转动杆(306),所述转动杆(306)的表面固定连接有均匀分布的扇叶(310),所述转动杆(306)的一端与相邻所述导向块(504)的表面转动连接,所述转动杆(306)的另一端贯穿导向块(504)并设置有传动机构(309)。

5.根据权利要求4所述的一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置,其特征在于:所述传动机构(309)的另一端固定连接有往复丝杠(308),所述往复丝杠(308)的另一端与空腔(5)的内壁转动连接,所述往复丝杠(308)的表面设置有刮板(304),所述刮板(304)的表面与空腔(5)的内壁滑动连接,所述刮板(304)的两侧均固定连接有顶块(305)。

6.根据权利要求5所述的一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置,其特征在于:所述收集结构(3)还包括设置于空腔(5)内部的限位杆(307),所述限位杆(307)与往复丝杠(308)对称分布,所述限位杆(307)的一端与空腔(5)的内壁固定连接,所述限位杆(307)的另一端贯穿刮板(304)并与空腔(5)的内壁固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置,其特征在于:所述收集结构(3)还包括两个设置于安装腔内部的收集盒(301),所述收集盒(301)的上方设置有挡板(302),所述挡板(302)的横截面形状为L形,所述挡板(302)与空腔(5)的内壁滑动连接,两个所述挡板(302)的相背侧与空腔(5)的内壁之间均固定连接有均匀分布的弹簧(303)。

一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域，特别的涉及一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置。

背景技术

[0002] 活塞杆加工过程中需要对其进行抛光，活塞杆抛光需要分为两步，分别为用粗抛机进行的粗抛和用精抛机进行的精抛，粗抛的目的是去除磨光损伤层，精抛的目的是去除粗抛产生的表层损伤，使抛光损伤减到最小。

[0003] 目前的活塞杆加工用抛光装置，在抛光过程中需要对其产生的碎屑灰尘进行收集，避免污染环境以及对工作人员的身体造成影响，通常采用风机的方式，将灰尘碎屑通过气流收集起来，但是在清理过程中气流带动收集的灰尘碎屑四处飞散，清理难度较大，通常需要停机进行清理操作，清理完成后再开机进行抛光工作，操作繁琐降低了工作效率，不能很好的满足现有需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置，改善现有设备清理收集的碎屑灰尘时需要停机操作的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置，包括：工作台，所述工作台的顶部设置有抛光结构，所述工作台的顶部设置有位于抛光结构上方的防尘壳；集尘结构，对飞尘进行收集的所述集尘结构设置于工作台的内部；收集结构，所述收集结构设置于集尘结构的内部。

[0006] 优选的，所述集尘结构包括开设于工作台内部的空腔，所述空腔的内壁侧壁开设有安装腔，所述安装腔的内部设置有均匀分布的风机，所述安装腔的内壁固定连接有滤板。

[0007] 优选的，所述安装腔的内顶壁开设有均匀分布的斜槽，所述安装腔的内壁两侧均固定连接有导向块，所述导向块位于斜槽的下方，所述安装腔的内底壁开设有与导向块相对应的安装槽。

[0008] 优选的，所述收集结构包括设置于两个所述导向块之间的转动杆，所述转动杆的表面固定连接有均匀分布的扇叶，所述转动杆的一端与相邻所述导向块的表面转动连接，所述转动杆的另一端贯穿导向块并设置有传动机构。

[0009] 优选的，所述传动机构的另一端固定连接有往复丝杠，所述往复丝杠的另一端与空腔的内壁转动连接，所述往复丝杠的表面设置有刮板，所述刮板的表面与空腔的内壁滑动连接，所述刮板的两侧均固定连接有顶块。

[0010] 优选的，所述收集结构还包括设置于空腔内部的限位杆，所述限位杆与往复丝杠对称分布，所述限位杆的一端与空腔的内壁固定连接，所述限位杆的另一端贯穿刮板并与空腔的内壁固定连接。

[0011] 优选的，所述收集结构还包括两个设置于安装腔内部的收集盒，所述收集盒的上

方设置有挡板，所述挡板的横截面形状为L形，所述挡板与空腔的内壁滑动连接，两个所述挡板的相背侧与空腔的内壁之间均固定连接有均匀分布的弹簧。

[0012] 本实用新型的有益效果是：通过设置收集结构，无需停机清理，降低了清理难度，提高了工作效率，在挡板、弹簧、刮板和导向块的共同作用下，能够将集尘结构收集的碎屑灰尘导入收集盒内部储存，便于工作人员进行清理，同时挡板和弹簧能够在工作过程中挡住收集盒，避免气流带动收集盒内部的碎屑灰尘卷入空腔内部，工作人员清理时只需取出收集盒进行清理即可，无需停机避免气流的影响，操作简便，有效提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的剖面立体图；

[0015] 图3为本实用新型收集结构与集尘结构的连接示意图。

[0016] 图中：1、工作台；2、防尘壳；3、收集结构；4、抛光结构；5、空腔；301、收集盒；302、挡板；303、弹簧；304、刮板；305、顶块；306、转动杆；307、限位杆；308、往复丝杠；309、传动机构；310、扇叶；501、斜槽；502、滤板；503、风机；504、导向块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 具体实施时：如图1-3所示，一种防飞尘的活塞杆加工用抛光装置，包括：工作台1，工作台1的顶部设置有抛光结构4，工作台1的顶部设置有位于抛光结构4上方的防尘壳2；集尘结构，对飞尘进行收集的集尘结构设置于工作台1的内部；收集结构3，收集结构3设置于集尘结构的内部，防尘壳2的设置能够减少抛光过程中碎屑灰尘的飘散范围，从而便于集尘结构进行收集。

[0019] 如图1-3所示，集尘结构包括开设于工作台1内部的空腔5，空腔5的内壁侧壁开设有安装腔，安装腔的内部设置有均匀分布的风机503，安装腔的内壁固定连接有滤板502，安装腔的内顶壁开设有均匀分布的斜槽501，安装腔的内壁两侧均固定连接有导向块504，导向块504位于斜槽501的下方，安装腔的内底壁开设有与导向块504相对应的安装槽，在抛光过程中，通过启动风机503，风机503能够带动外界气流通过斜槽501导入空腔5的内部，并通过滤板502后仓安装腔内排出，在此过程中，气流带动抛光过程中产生的碎屑灰尘通过斜槽501进入空腔5的内部，在滤板502的作用下能够截留碎屑灰尘在空腔5的内部，以达到集尘的效果。

[0020] 如图1-3所示，收集结构3包括设置于两个导向块504之间的转动杆306，转动杆306的表面固定连接有均匀分布的扇叶310，转动杆306的一端与相邻导向块504的表面转动连接，转动杆306的另一端贯穿导向块504并设置有传动机构309，传动机构309为现有技术应用中较为成熟的器械，由两个传动轮和传动带组成，通过带动其中一个传动轮旋转，进而能够在传动带的作用下带动另一传动轮转动，在气流通过斜槽501时，能够在斜槽501的作用

下对气流进行导向，从而能够在导向后的气流作用下能够带动扇叶310驱动转动杆306旋转，进而在转动杆306的作用下带动传动机构309进行工作，传动机构309的另一端固定连接有往复丝杠308，往复丝杠308的另一端与空腔5的内壁转动连接，往复丝杠308的表面设置有刮板304，刮板304的表面与空腔5的内壁滑动连接，刮板304的两侧均固定连接有顶块305，收集结构3还包括设置于空腔5内部的限位杆307，限位杆307与往复丝杠308对称分布，限位杆307的一端与空腔5的内壁固定连接，限位杆307的另一端贯穿刮板304并与空腔5的内壁固定连接在传动机构309的作用下能够带动往复丝杠308旋转，进而在往复丝杠308的作用下能够带动刮板304往复移动，限位杆307的设置能够使刮板304移动过程中更加稳定，同时避免了刮板304随往复丝杠308同步转动，在刮板304移动的过程中能够推动截留在空腔5内部的碎屑灰尘移动，当刮板304移动至导向块504下方时，此时刮板304与导向块504之间形成较为密封的环境，进而减少了气流对推动碎屑灰尘的影响，避免了传统需要对碎屑灰尘进行清理时，气流容易带动碎屑灰尘四散，导致清理难度较大，需要停机操作影响工作效率的情况，收集结构3还包括两个设置于安装腔内部的收集盒301，收集盒301的上方设置有挡板302，挡板302的横截面形状为L形，挡板302与空腔5的内壁滑动连接，两个挡板302的相背侧与空腔5的内壁之间均固定连接有均匀分布的弹簧303，当刮板304推动堆积的碎屑灰尘移动时，刮板304能够带动顶块305同步移动，从而在刮板304靠近挡板302时能够通过顶块305顶动挡板302收缩露出收集盒301，刮板304与挡板302之间在顶块305的作用下形成一定的间隙，同时在刮板304和导向块504的共同作用下减少了气流对碎屑灰尘的影响，进而能够在碎屑灰尘的自身重力作用下能够掉落至收集盒301的内部储存，当顶块305与挡板302分离时，在弹簧303的作用下能够带动挡板302复位，从而挡住收集盒301，避免了气流带动收集盒301内部收集的碎屑灰尘卷入空腔5内部，造成清理困难的情况，工作人员无需停机进行清理，可在工作过程中取出收集盒301将收集盒301内部收集的碎屑灰尘清理即可，避免了传统需要停机清理的情况，操作简便，有效提高了工作效率。

[0021] 本实用新型在使用时，通过启动风机503，能够在风机503的作用下将外界空气以气流的形式导入空腔5的内部，在此过程中能够通过气流带动抛光过程中产生的碎屑灰尘进入空腔5的内部储存，避免飞尘影响环境的情况，有效减少了工作人员长时间吸入飞尘导致的安全隐患，同时在气流导入空腔5的内部时，斜槽501能够对气流进行导向，进而导向后的气流能够带动扇叶310驱动转动杆306旋转，从而在转动杆306的作用下能够通过传动机构309带动往复丝杠308转动，在往复丝杠308和限位杆307的共同作用下能够带动刮板304对推动空腔5内部的碎屑灰尘移动，在刮板304移动至导向块504处时，顶块305能够顶动挡板302收缩露出收集盒301，同时在导向块504和刮板304的共同作用下能够形成较为密封的环境，推动的碎屑灰尘能够在自身重力下掉落至收集盒301的内部储存，不会由于气流的影响四处飞散导致难以收集的问题，当顶块305与挡板302分离后在弹簧303的作用下能够使挡板302挡住收集盒301，避免气流带动收集盒301内部收集的碎屑灰尘飞散的情况，降低了清洁难度，工作人员只需取出收集盒301对其内部收集的碎屑灰尘进行清理即可，操作简便无需停机清理，有效提高了工作效率。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

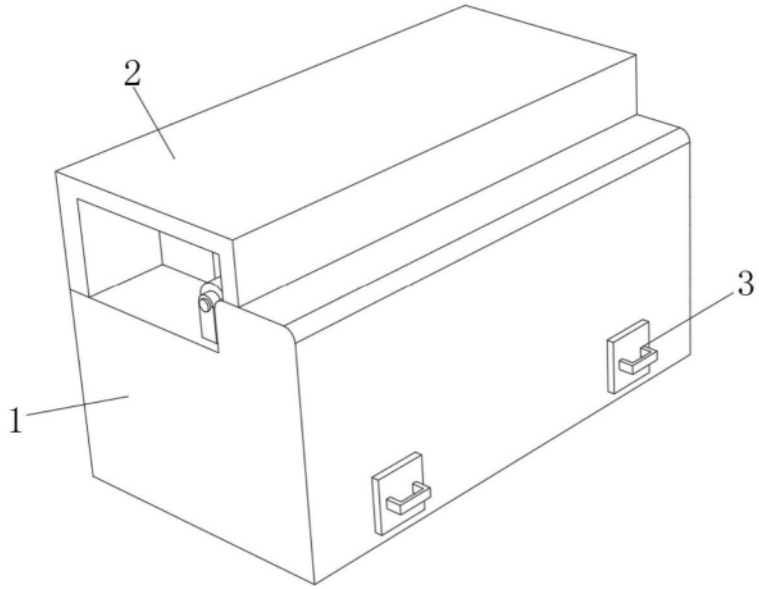


图1

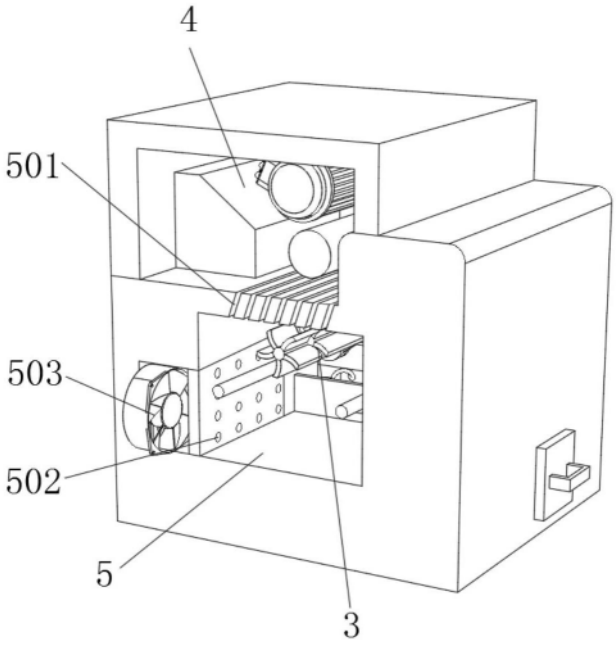


图2

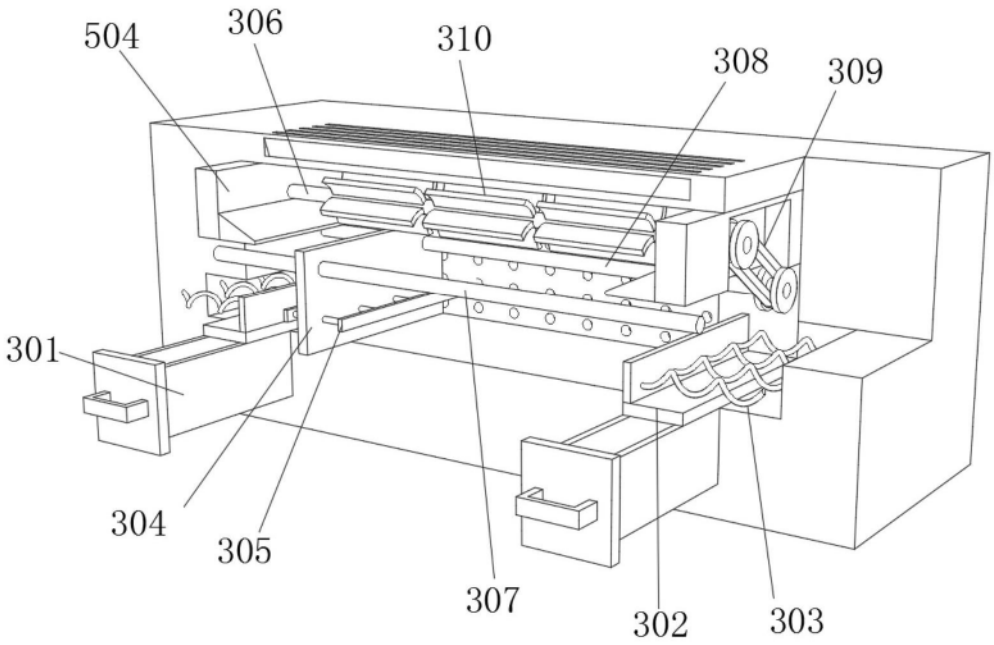


图3