(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 214025247 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202022955449.7

(22)申请日 2020.12.11

(73)专利权人 昆山三人行精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市巴城镇石牌逸品路128号三人行模具有限公司

(72)发明人 李俊

(51)Int.Cl.
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B03C 1/02(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)

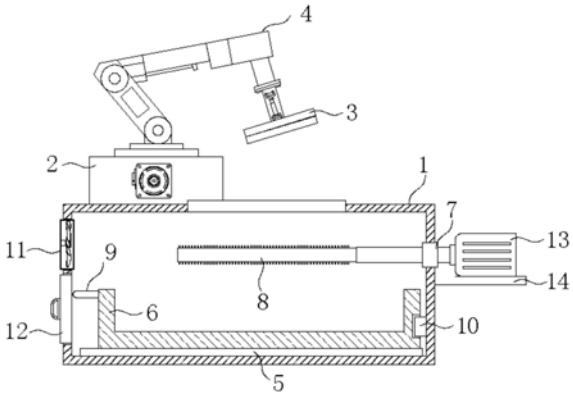
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模具加工用磨床粉尘收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具加工用磨床粉尘收集装置，包括底箱，所述底箱的上端滑动安装有安装块所述安装块的上端设置有机械臂，所述机械臂的一端固定安装有第一电磁铁板，所述底箱的上端开设有放料口，所述底箱的内底部固定安装有第二电磁铁板，所述第二电磁铁板的上端设置有收集槽，所述收集槽的一端与底箱的一侧卡接，所述底箱的另一侧开设有仓门，所述底箱的一侧转动安装有清理刷，所述清理刷位于放料口和收集槽之间，所述底箱的另一侧固定安装有风扇，所述风扇位于仓门的上方。本实用新型采用电磁铁吸附金属粉尘，无需使用传统的抽风吸尘方式，避免了吸管损坏。



CN 214025247 U

1.一种模具加工用磨床粉尘收集装置,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)的上端滑动安装有安装块(2)所述安装块(2)的上端设置有机械臂(4),所述机械臂(4)的一端固定安装有第一电磁铁板(3),所述底箱(1)的上端开设有放料口,所述底箱(1)的内底部固定安装有第二电磁铁板(5),所述第二电磁铁板(5)的上端设置有收集槽(6),所述收集槽(6)的一端与底箱(1)的一侧卡接,所述底箱(1)的另一侧开设有仓门(12),所述底箱(1)的一侧转动安装有清理刷(8),所述清理刷(8)位于放料口和收集槽(6)之间,所述底箱(1)的另一侧固定安装有风扇(11),所述风扇(11)位于仓门(12)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种模具加工用磨床粉尘收集装置,其特征在于:所述底箱(1)的内侧壁固定安装有凸块(10),所述收集槽(6)的一端开设有凹槽,所述凸块(10)插接于凹槽内,所述收集槽(6)的另一端固定安装有把手(9)。

3.根据权利要求1所述的一种模具加工用磨床粉尘收集装置,其特征在于:所述底箱(1)的外侧壁固定安装有横板(14),所述横板(14)上固定安装有第一电机(13),所述底箱(1)的侧壁上嵌装有轴承(7),所述第一电机(13)输出轴的一端贯穿轴承(7)与清理刷(8)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种模具加工用磨床粉尘收集装置,其特征在于:所述底箱(1)的上端开设有滑槽(15),所述滑槽(15)内滑动安装有滑块(16),所述滑块(16)与安装块(2)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种模具加工用磨床粉尘收集装置,其特征在于:所述底箱(1)的侧壁上固定安装有两组固定板(19),两组所述固定板(19)之间转动安装有螺杆(18),所述螺杆(18)上螺纹套接有连动块(20),所述连动块(20)与安装块(2)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种模具加工用磨床粉尘收集装置,其特征在于:所述底箱(1)上固定安装有第二电机(17),所述第二电机(17)输出轴的一端与螺杆(18)固定连接。

一种模具加工用磨床粉尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域，具体为一种模具加工用磨床粉尘收集装置。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床，大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工，少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工，如研磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等，一般在一个开放式的空间内对工件进行加工，由于磨床加工量非常的小，因此切屑的体积、质量都很小，大多数成粉末状。

[0003] 目前国内外一些传统的磨床本身并没有金属粉尘处理装置，因此一部分金属粉尘会停留在磨床上，打磨后工作平台上产生大量的金属废料，如果工人抹擦干净，效率很低，如果使用现有的吸尘器等装置进收集，由于金属废料较硬，很容易使吸尘器的吸管和扇叶损坏，这使得磨床粉尘难以处理，因此我们需要提出一种模具加工用磨床粉尘收集装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模具加工用磨床粉尘收集装置，采用电磁铁吸附金属粉尘，无需使用传统的抽风吸尘方式，避免了吸管损坏，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模具加工用磨床粉尘收集装置，包括底箱，所述底箱的上端滑动安装有安装块所述安装块的上端设置有机械臂，所述机械臂的一端固定安装有第一电磁铁板，所述底箱的上端开设有放料口，所述底箱的内底部固定安装有第二电磁铁板，所述第二电磁铁板的上端设置有收集槽，所述收集槽的一端与底箱的一侧卡接，所述底箱的另一侧开设有仓门，所述底箱的一侧转动安装有清理刷，所述清理刷位于放料口和收集槽之间，所述底箱的另一侧固定安装有风扇，所述风扇位于仓门的上方。

[0006] 优选的，所述底箱的内侧壁固定安装有凸块，所述收集槽的一端开设有凹槽，所述凸块插接于凹槽内，所述收集槽的另一端固定安装有把手。

[0007] 优选的，所述底箱的外侧壁固定安装有横板，所述横板上固定安装有第一电机，所述底箱的侧壁上嵌装有轴承，所述第一电机输出轴的一端贯穿轴承与清理刷固定连接。

[0008] 优选的，所述底箱的上端开设有滑槽，所述滑槽内滑动安装有滑块，所述滑块与安装块固定连接。

[0009] 优选的，所述底箱的侧壁上固定安装有两组固定板，两组所述固定板之间转动安装有螺杆，所述螺杆上螺纹套接有连动块，所述连动块与安装块固定连接。

[0010] 优选的，所述底箱上固定安装有第二电机，所述第二电机输出轴的一端与螺杆固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型通过机械臂的一端固定安装有第一电磁铁板，所述底箱的上端开设有放料口，所述底箱的内底部固定安装有第二电磁铁板，所述第二电磁铁板的上端设置有收集槽的设计，使得机械臂带动开启的第一电磁铁板对金属粉尘进行吸附，再将第一电磁铁板伸入底箱中关闭，使粉尘自由下落至收集槽内，同时开启第二电磁铁板将粉尘吸附牢固，避免粉尘飘散，由于采用电磁铁吸附金属粉尘，无需使用传统的抽风吸尘方式，避免了吸管损坏。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型螺杆的示意图；

[0015] 图3为本实用新型滑槽的示意图。

[0016] 图中：1、底箱；2、安装块；3、第一电磁铁板；4、机械臂；5、第二电磁铁板；6、收集槽；7、轴承；8、清理刷；9、把手；10、凸块；11、风扇；12、仓门；13、第一电机；14、横板；15、滑槽；16、滑块；17、第二电机；18、螺杆；19、固定板；20、连动块。

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] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种模具加工用磨床粉尘收集装置，包括底箱1，底箱1的上端滑动安装有安装块2，底箱1的上端开设有滑槽15，滑槽15内滑动安装有滑块16，滑块16与安装块2固定连接；

[0019] 底箱1的侧壁上固定安装有两组固定板19，两组固定板19之间转动安装有螺杆18，螺杆18上螺纹套接有连动块20，连动块20与安装块2固定连接，底箱1上固定安装有第二电机17，第二电机17输出轴的一端与螺杆18固定连接；

[0020] 安装块2的上端设置有机械臂4，机械臂4的一端固定安装有第一电磁铁板3，底箱1的上端开设有放料口，底箱1的内底部固定安装有第二电磁铁板5，第二电磁铁板5的上端设置有收集槽6；

[0021] 通过机械臂4带动开启的第一电磁铁板3对金属粉尘进行吸附，再将第一电磁铁板3伸入底箱1中关闭，使粉尘自由下落至收集槽6内。

[0022] 收集槽6的一端与底箱1的一侧卡接，具体的，底箱1的内侧壁固定安装有凸块10，收集槽6的一端开设有凹槽，凸块10插接于凹槽内，收集槽6的另一端固定安装有把手9，底箱1的另一侧开设有仓门12；

[0023] 通过打开仓门12并拉动把手9将收集槽6拉出，对收集槽6内的粉尘进行定期清理，使用简单方便。

[0024] 底箱1的一侧转动安装有清理刷8，清理刷8位于放料口和收集槽6之间，底箱1的外侧壁固定安装有横板14，横板14上固定安装有第一电机13，底箱1的侧壁上嵌装有轴承7，第一电机13输出轴的一端贯穿轴承7与清理刷8固定连接；

[0025] 通过第一电机13带动清理刷8转动，对伸入底箱1内的第一电磁铁板3进行清理，使附着在第一电磁铁板3上的粉尘更容易脱落。

[0026] 底箱1的另一侧固定安装有风扇11，风扇11位于仓门12的上方。

[0027] 通过风扇11吹风使附着在第一电磁铁板3上的粉尘更容易脱落。

[0028] 工作原理：使用时，通过机械臂的一端固定安装有第一电磁铁板3，底箱1的上端开设有放料口，底箱1的内底部固定安装有第二电磁铁板5，第二电磁铁板5的上端设置有收集槽6的设计，使得机械臂4带动开启的第一电磁铁板3对金属粉尘进行吸附，再将第一电磁铁板3伸入底箱1中关闭，使粉尘自由下落至收集槽6内，同时开启第二电磁铁板5将粉尘吸附牢固，避免粉尘飘散，由于采用电磁铁吸附金属粉尘，无需使用传统的抽风吸尘方式，避免了吸管损坏。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

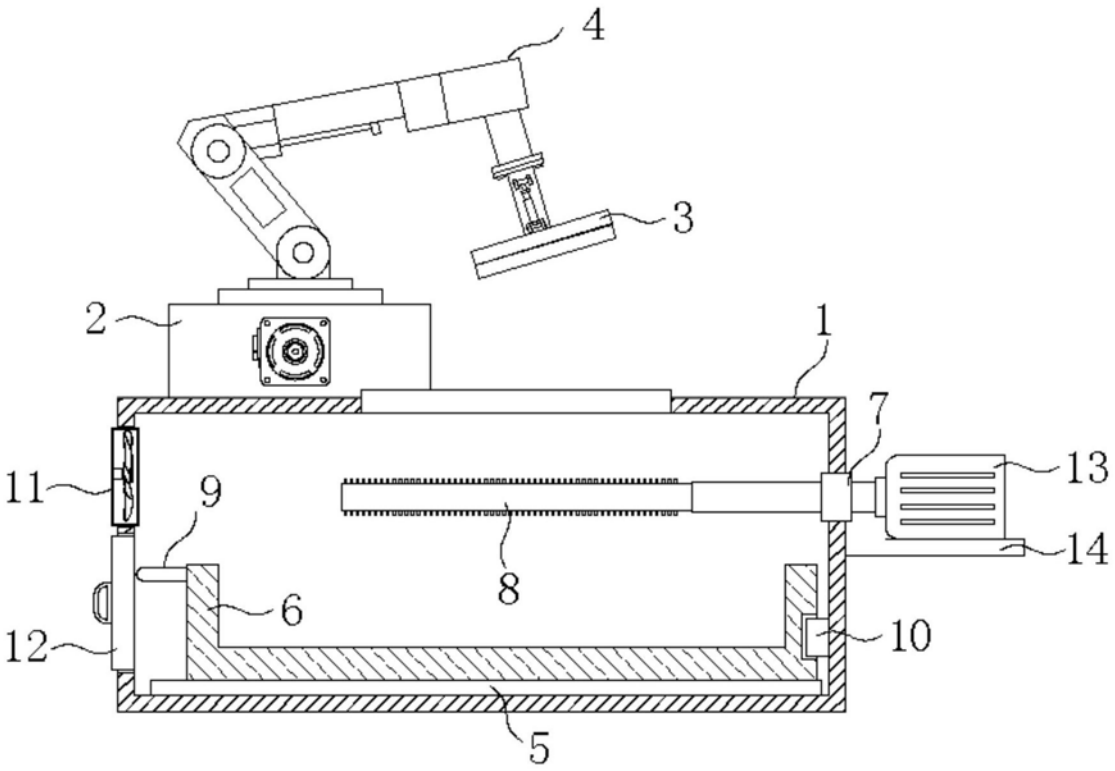


图1

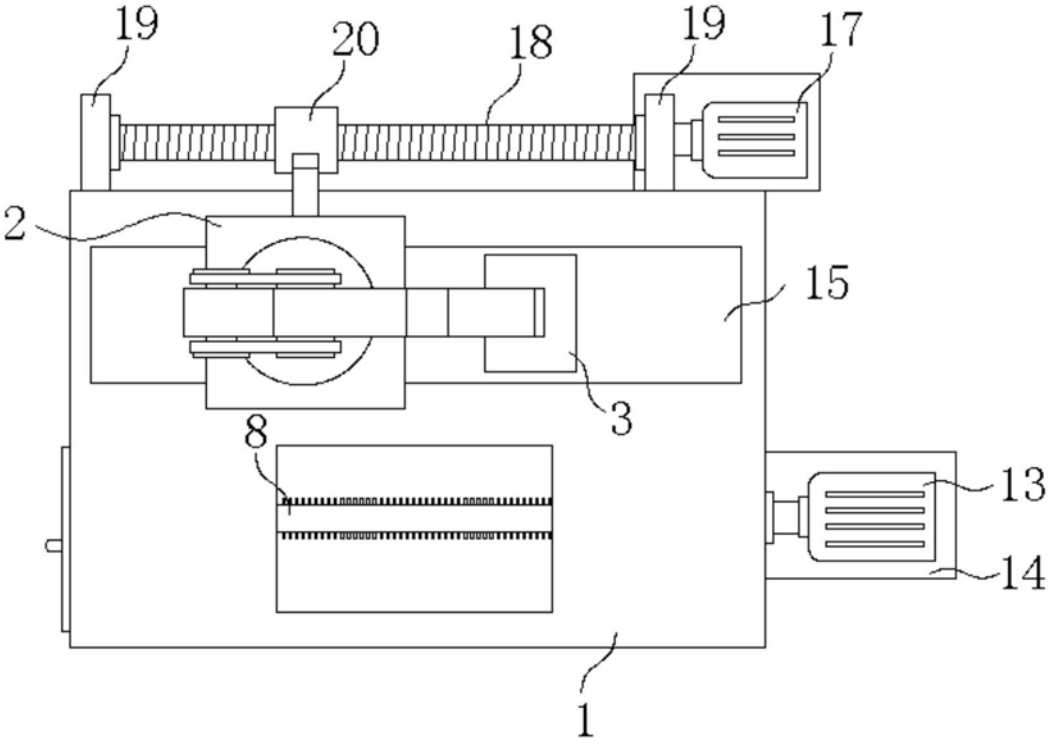


图2

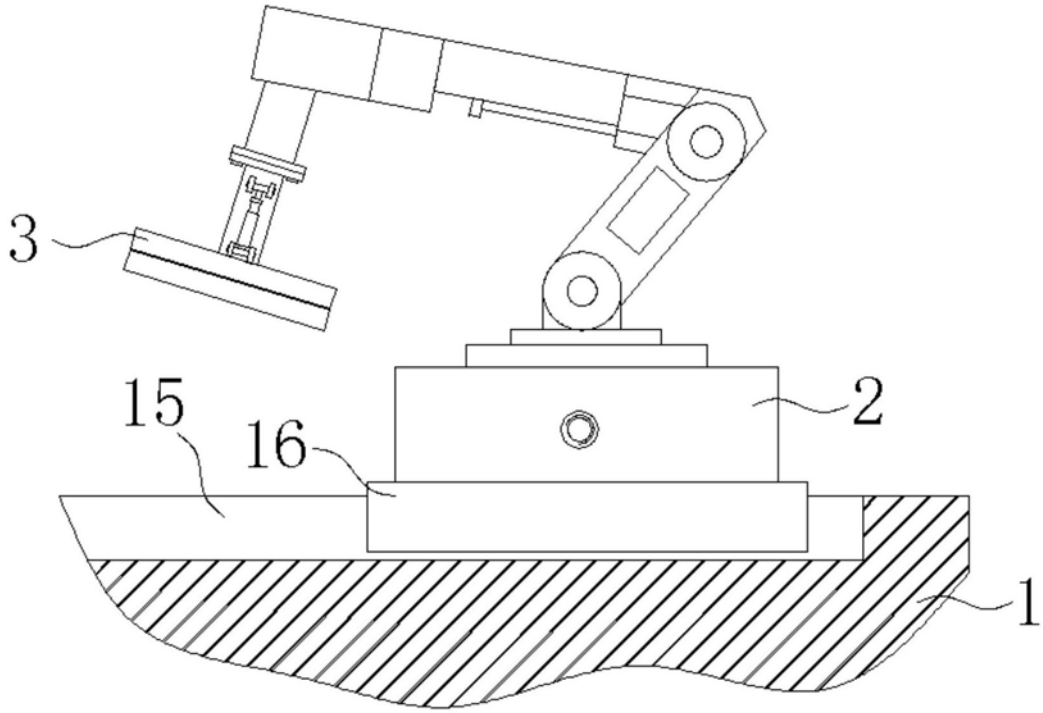


图3