(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 209239817 U
(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201822044500.1

(22)申请日 2018.12.07

(73)专利权人 大连精工重型冶金轴承制造有限公司
地址 116000 辽宁省大连市普兰店市瓦窝镇王家村

(72)发明人 孙一

(51)Int.Cl.
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

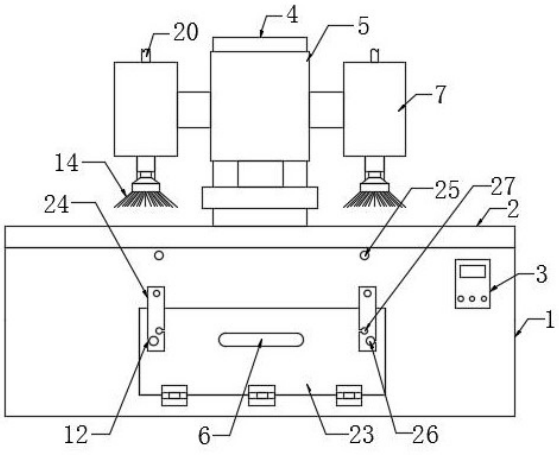
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有收集废料功能的磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有收集废料功能的磨床，包括底座、工作台、控制面板、支撑架、打磨头、固定箱、电动伸缩杆、固定板、电机、传动杆、第二卡槽、清洁刷、通气管、主动皮带轮、从动皮带轮、储料腔、风机、连接管、液压缸和压板，底座的表面安装有控制面板，底座的顶部固定连接有工作台，工作台的顶部固定连接有支撑架，支撑架的端部安装有打磨头，打磨头位于支撑架垂直面的两侧均固定连接有固定箱，固定箱内壁的顶部对称固定连接有电动伸缩杆，且电动伸缩杆的端部固定连接有固定板，此磨床避免了以往直接在底座上设置收料箱收集废料不彻底的情况，而且该装置将收集的废料压实回收较为方便，避免了后续较为复杂的工序。



CN 209239817 U

1.一种具有收集废料功能的磨床，包括底座(1)、工作台(2)、控制面板(3)、支撑架(4)、打磨头(5)、固定箱(7)、电动伸缩杆(8)、固定板(9)、电机(10)、传动杆(11)、第二卡槽(12)、清洁刷(14)、通气管(15)、主动皮带轮(16)、从动皮带轮(17)、储料腔(18)、风机(19)、连接管(20)、液压缸(21)和压板(22)，其特征在于：所述底座(1)的表面安装有控制面板(3)，所述底座(1)的顶部固定连接有工作台(2)，所述工作台(2)的顶部固定连接有支撑架(4)，所述支撑架(4)的端部安装有打磨头(5)，所述打磨头(5)位于支撑架(4)垂直面的两侧均固定连接有固定箱(7)，所述固定箱(7)内壁的顶部对称固定连接有电动伸缩杆(8)，且电动伸缩杆(8)的端部固定连接有固定板(9)，所述固定箱(7)的对应两内壁均设有滑槽，所述固定板(9)的两侧设有与滑槽箱配合的凸起，所述固定板(9)滑动连接在固定箱(7)内部，所述固定板(9)的底部等距转动连接有三个传动杆(11)，所述固定板(9)的顶部中心安装有电机(10)，所述电机(10)的输出轴端部与固定板(9)底部中间位置的传动杆(11)固定连接，且固定板(9)底部中间位置的传动杆(11)外侧固定连接有主动皮带轮(16)，所述固定板(9)底部两端的传动杆(11)外侧均固定连接有从动皮带轮(17)，所述主动皮带轮(16)分别与两个从动皮带轮(17)通过皮带连接，所述传动杆(11)的底端均穿过固定箱(7)固定连接有清洁刷(14)，所述固定板(9)底部位于两个传动杆(11)之间均固定连接有通气管(15)，所述通气管(15)的底部穿过固定箱(7)，所述底座(1)的内部设有储料腔(18)，所述底座(1)内部位于储料腔(18)的两侧均安装有风机(19)，所述风机(19)的出风端与储料腔(18)内部连通，所述风机(19)的进风端连接有第一连接管(20)，所述第一连接管(20)的端部穿过底座(1)和固定箱(7)分别与两个通气管(15)连接，所述底座(1)内位于储料腔(18)的上方固定连接有液压缸(21)，所述液压缸(21)的活塞杆端部固定连接有压板(22)，所述压板(22)配合滑动连接在储料腔(18)内，所述控制面板(3)电性连接电动伸缩杆(8)、风机(19)和电机(10)。

2.根据权利要求1所述的一种具有收集废料功能的磨床，其特征在于：所述通气管(15)位于固定箱(7)外部的一端均连接有吸料口(13)，且吸料口(13)的整体截面呈锥形结构，所述通气管(15)的底端设有内螺纹，所述吸料口(13)的顶端设有与外螺纹相配合的内螺纹，所述通气管(15)与吸料口(13)通过螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有收集废料功能的磨床，其特征在于：所述底座(1)的表面设有凹槽，且凹槽内配合连接有密封板(23)，所述储料腔(18)通过密封板(23)与外界隔离，所述密封板(23)的底部通过铰链转动连接在底座(1)的表面。

4.根据权利要求1所述的一种具有收集废料功能的磨床，其特征在于：所述底座(1)的表面位于密封板(23)的上方对称转动连接有连接杆(24)，所述连接杆(24)的端部分别设有第一卡槽(27)和第二卡槽(12)，所述密封板(23)的表面对称固定连接有第二卡杆(26)，所述第二卡杆(26)配合连接在第二卡槽(12)内，所述底座(1)表面位于连接杆(24)的上方对称固定连接有第一卡杆(25)，所述第一卡杆(25)配合连接在第一卡槽(27)内。

5.根据权利要求3所述的一种具有收集废料功能的磨床，其特征在于：所述密封板(23)表面的顶端固定连接有把手(6)。

一种具有收集废料功能的磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域，具体为一种具有收集废料功能的磨床。

背景技术

[0002] 磨床在机械加工中使用较为广泛，磨床是利用磨具研磨工件以获得工件需要的形状、尺寸及精密加工面的工具机，磨床是进行高度精密和粗糙面相当小的磨削，在对工件进行研磨过程中会产生大量的废屑，这些废屑散步在空气中会对人们的身体造成危害，现有磨床收集废料一般直接在底座的底部设置收料箱，该方式仅能对研磨后因重力作用掉落的废屑进行收集，对于飘散的废屑难以收集，且该方式对于磨床的清理废料功能不够彻底，为此，我们提出一种具有收集废料功能的磨床。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有收集废料功能的磨床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有收集废料功能的磨床，包括底座、工作台、控制面板、支撑架、打磨头、固定箱、电动伸缩杆、固定板、电机、传动杆、第二卡槽、清洁刷、通气管、主动皮带轮、从动皮带轮、储料腔、风机、连接管、液压缸和压板，所述底座的表面安装有控制面板，所述底座的顶部固定连接有工作台，所述工作台的顶部固定连接有支撑架，所述支撑架的端部安装有打磨头，所述打磨头位于支撑架垂直面的两侧均固定连接有固定箱，所述固定箱内壁的顶部对称固定连接有电动伸缩杆，且电动伸缩杆的端部固定连接有固定板，所述固定箱的对应两内壁均设有滑槽，所述固定板的两侧设有与滑槽箱配合的凸起，所述固定板滑动连接在固定箱内部，所述固定板的底部等距转动连接有三个传动杆，所述固定板的顶部中心安装有电机，所述电机的输出轴端部与固定板底部中间位置的传动杆固定连接，且固定板底部中间位置的传动杆外侧固定连接有主动皮带轮，所述固定板底部两端的传动杆外侧均固定连接有从动皮带轮，所述主动皮带轮分别与两个从动皮带轮通过皮带连接，所述传动杆的底端均穿过固定箱固定连接有清洁刷，所述固定板底部位于两个传动杆之间均固定连接有通气管，所述通气管的底部穿过固定箱，所述底座的内部设有储料腔，所述底座内部位于储料腔的两侧均安装有风机，所述风机的出风端与储料腔内部连通，所述风机的进风端连接有第一连接管，所述第一连接管的端部穿过底座和固定箱分别与两个通气管连接，所述底座内位于储料腔的上方固定连接有液压缸，所述液压缸的活塞杆端部固定连接有压板，所述压板配合滑动连接在储料腔内，所述控制面板电性连接电动伸缩杆、风机和电机。

[0005] 优选的，所述通气管位于固定箱外部的一端均连接有吸料口，且吸料口的整体截面呈锥形结构，所述通气管的底端设有内螺纹，所述吸料口的顶端设有与外螺纹相配合的内螺纹，所述通气管与吸料口通过螺纹连接。

[0006] 优选的，所述底座的表面设有凹槽，且凹槽内配合连接有密封板，所述储料腔通过

密封板与外界隔离，所述密封板的底部通过铰链转动连接在底座的表面。

[0007] 优选的，所述底座的表面位于密封板的上方对称转动连接有连接杆，所述连接杆的端部分别设有第一卡槽和第二卡槽，所述密封板的表面对称固定连接有第二卡杆，所述第二卡杆配合连接在第二卡槽内，所述底座表面位于连接杆的上方对称固定连接有第一卡杆，所述第一卡杆配合连接在第一卡槽内。

[0008] 优选的，所述密封板表面的顶端固定连接有把手。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 1、本实用新型通过电动伸缩杆的伸缩能够控制清洁刷与工作台之间的距离，通过在打磨头的两侧分别设置固定箱和清洁刷等，使打磨的同时能够通过清洁刷清楚打磨产生的废屑，清洁效果好，通过电机工作使固定板底部中间位置的传动杆转动，通过主动皮带轮与从动皮带轮通过皮带传动连接，使固定板底部的三个传动杆同时转动，实现传动杆底部清洁刷的转动，清洁效果好。

[0011] 2、本实用新型通过风机工作，使吸料口吸取工作台顶部和空气中散步的废料屑进入储料腔内，当吸取一定量后，控制液压缸伸长，使压板紧紧下压储料腔内的废料，使废屑被压实，然后控制液压缸收缩，最后将第二卡杆与第二卡槽脱离连接，并将第一卡槽和第一卡杆连接，将密封板拉开取出储料腔内被压实后的废料，该装置避免了以往直接在底座上设置收料箱收集废料不彻底的情况，而且该装置将收集的废料压实回收较为方便，避免了后续较为复杂的工序。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型右视图结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型底座内部结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型固定箱剖面图结构示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、工作台；3、控制面板；4、支撑架；5、打磨头；6、把手；7、固定箱；8、电动伸缩杆；9、固定板；10、电机；11、传动杆；12、第二卡槽；13、吸料口；14、清洁刷；15、通气管；16、主动皮带轮；17、从动皮带轮；18、储料腔；19、风机；20、连接管；21、液压缸；22、压板；23、密封板；24、连接杆；25、第一卡杆；26、第二卡杆；27、第一卡槽。

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1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有收集废料功能的磨床，包括底座1、工作台2、控制面板3、支撑架4、打磨头5、固定箱7、电动伸缩杆8、固定板9、电机10、传动杆11、第二卡槽12、清洁刷14、通气管15、主动皮带轮16、从动皮带轮17、储料腔18、风机19、连接管20、液压缸21和压板22，底座1的表面安装有控制面板3，底座1的顶部固定连接有工作台2，便于放置工件，工作台2的顶部固定连接有支撑架4，起到了支撑的作用，支撑架4

的端部安装有打磨头5，便于打磨，打磨头5位于支撑架4垂直面的两侧均固定连接有固定箱7，便于安装工具，固定箱7内壁的顶部对称固定连接有电动伸缩杆8，且电动伸缩杆8的端部固定连接有固定板9，通过电动伸缩杆8便于推动固定板9的移动，固定箱7的对应两内壁均设有滑槽，固定板9的两侧设有与滑槽箱配合的凸起，固定板9滑动连接在固定箱7内部，便于较好的控制固定板9的上下滑动，固定板9的底部等距转动连接有三个传动杆11，固定板9的顶部中心安装有电机10，电机10的输出轴端部与固定板9底部中间位置的传动杆11固定连接，便于控制传动杆11的转动，且固定板9底部中间位置的传动杆11外侧固定连接有主动皮带轮16，固定板9底部两端的传动杆11外侧均固定连接有从动皮带轮17，主动皮带轮16分别与两个从动皮带轮17通过皮带连接，通过电机10工作带动固定板9底部中间位置的传动杆11转动，传动杆11的转动使主动皮带轮16转动，主动皮带轮16与从动皮带轮17的传动连接使固定板9底部两端的传动杆11均转动，实现清洁刷14的转动，便于对工作台2的顶部进行清洁，传动杆11的底端均穿过固定箱7固定连接有清洁刷14，固定板9底部位于两个传动杆11之间均固定连接有通气管15，通气管15的底部穿过固定箱7，底座1的内部设有储料腔18，底座1内部位于储料腔18的两侧均安装有风机19，通过风机19工作，使吸料口13吸取工作台2顶部和空气中散步的废料屑进入储料腔18内，当吸取一定量后，控制液压缸21伸长，使压板22紧紧下压储料腔18内的废料，使废屑被压实，然后控制液压缸21收缩，最后将第二卡杆26与第二卡槽12脱离连接，并将第一卡槽27和第一卡杆25连接，将密封板23拉开取出储料腔18内被压实后的废料，风机19的出风端与储料腔18内部连通，风机19的进风端连接有第一连接管20，第一连接管20的端部穿过底座1和固定箱7分别与两个通气管15连接，底座1内位于储料腔18的上方固定连接有液压缸21，液压缸21的活塞杆端部固定连接有压板22，压板22配合滑动连接在储料腔18内，便于压实储料腔18内的废料，控制面板3电性连接电动伸缩杆8、风机19和电机10。

[0019] 通气管15位于固定箱7外部的一端均连接有吸料口13，且吸料口13的整体截面呈锥形结构，通气管15的底端设有内螺纹，吸料口13的顶端设有与外螺纹相配合的内螺纹，通气管15与吸料口13通过螺纹连接，便于吸取工作台2上的废屑，同时通过通气管15余吸料口13的螺纹连接便于更换吸料口13，底座1的表面设有凹槽，且凹槽内配合连接有密封板23，储料腔18通过密封板23与外界隔离，密封板23的底部通过铰链转动连接在底座1的表面，便于对储料腔18内密封，同时又方便打开储料腔18，底座1的表面位于密封板23的上方对称转动连接有连接杆24，连接杆24的端部分别设有第一卡槽27和第二卡槽12，密封板23的表面对称固定连接有第二卡杆26，第二卡杆26配合连接在第二卡槽12内，底座1表面位于连接杆24的上方对称固定连接有第一卡杆25，第一卡杆25配合连接在第一卡槽27内，便于固定密封板23，密封板23表面的顶端固定连接有把手6，便于将密封板23拉开。

[0020] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 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。

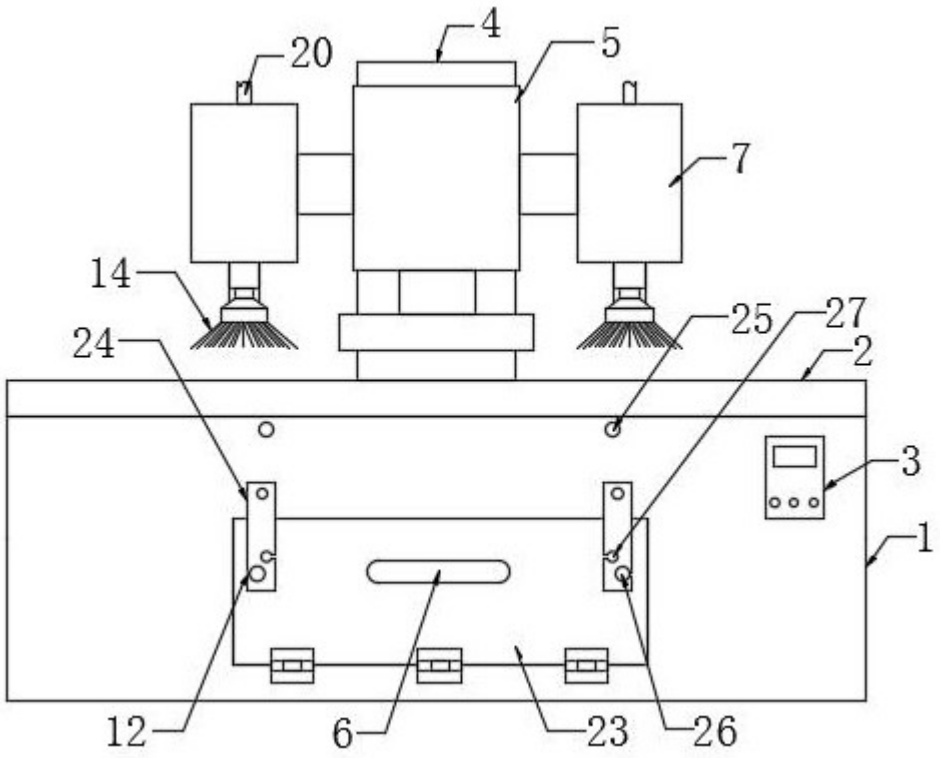


图 1

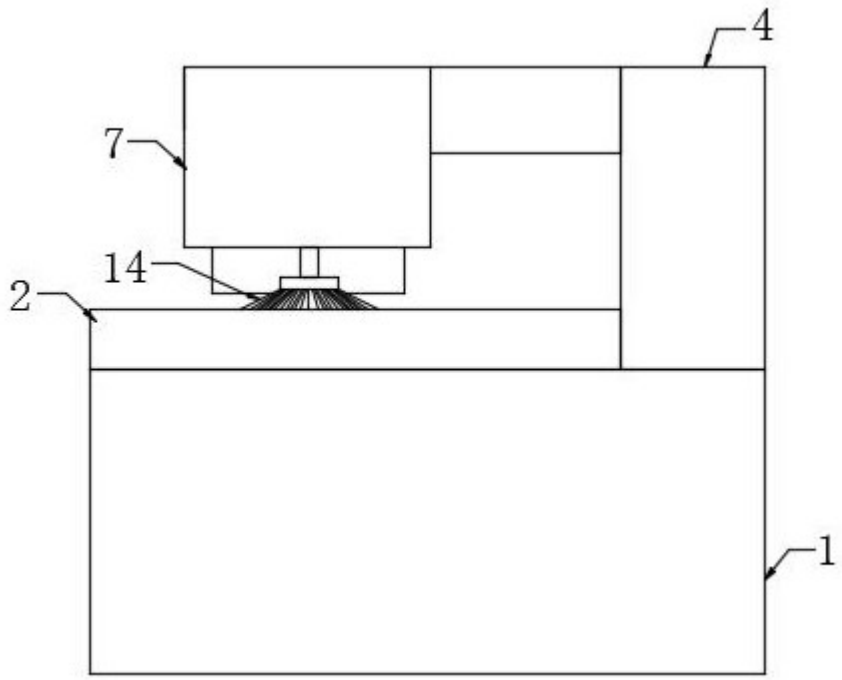


图 2

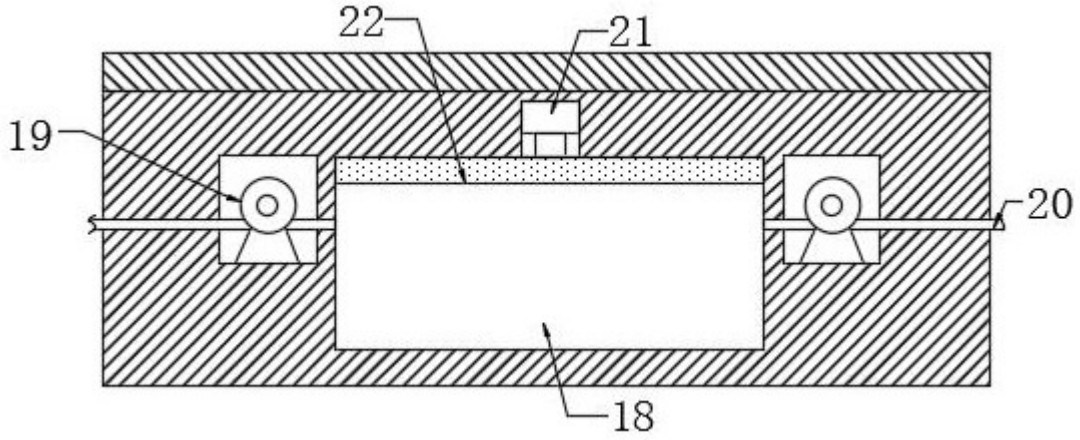


图 3

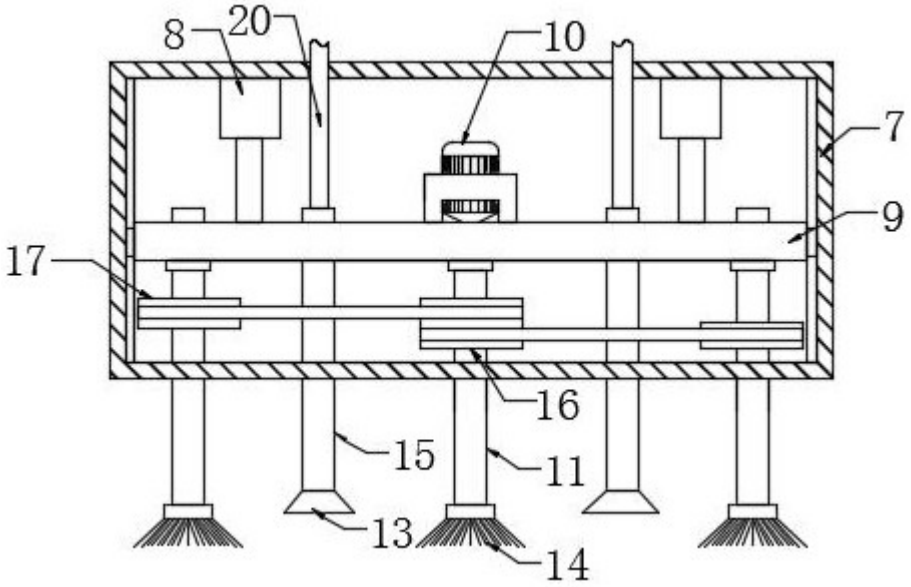


图 4