



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221584098 U

(45) 授权公告日 2024.08.23

(21) 申请号 202322841778.2

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 宏力(天津)环保科技有限公司  
地址 300000 天津市武清区京津科技谷产  
业园和园道89号26栋101室

(72) 发明人 刘勇强

(74) 专利代理机构 苏州市图灵新创专利代理事  
务所(普通合伙) 32620  
专利代理师 吴剑峰

(51) Int. Cl.

B28D 1/14 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

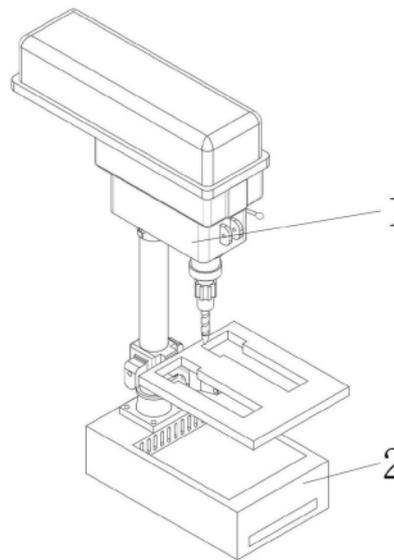
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种暖通安装用钻孔设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种暖通安装用钻孔设备,包括钻孔机构,收集机构,所述收集机构的顶部固定连接在钻孔机构的底部,所述收集机构包括开设在收集机构顶部的收集槽,所述收集机构内腔的底部活动连接有收纳盒,所述收集槽的正面设有入料口,所述入料口与收纳盒连通,所述收集机构内壁的底部固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有机,所述传动杆的另一端套接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的表面传动连接有皮带,所述收集机构内壁的顶部通过轴承活动连接有往复杆。本实用新型通过设置收集机构,对加工过程中产生的工业废屑进行了收集和清理,提升了整体工作环境的整洁度,有效避免了因废屑堆积对加工造成影响的现象。



1. 一种暖通安装用钻孔设备,包括:

钻孔机构(1);

收集机构(2),所述收集机构(2)的顶部固定连接在钻孔机构(1)的底部,所述收集机构(2)包括开设在收集机构(2)顶部的收集槽(201),所述收集机构(2)内腔的底部活动连接有收纳盒(202),所述收集槽(201)的正面设有入料口(203),所述入料口(203)与收纳盒(202)连通,所述收集机构(2)内壁的底部固定连接有电机(204),所述电机(204)的输出端固定连接有传动杆(205),所述传动杆(205)的另一端套接有第一皮带轮(206),所述第一皮带轮(206)的表面传动连接有皮带(207),所述收集机构(2)内壁的顶部通过轴承活动连接有往复杆(208),所述往复杆(208)的左侧套接有第二皮带轮(209),所述皮带(207)远离第一皮带轮(206)的一侧传动连接在第二皮带轮(209)的表面,所述往复杆(208)的表面套接有传动块(210),所述传动块(210)的正面固定连接有限位滑槽(212),所述传动块(210)的底部固定连接有限位块(214),所述限位块(214)滑动连接在限位滑槽(212)的内部,所述收集槽(201)内壁的背面设有出风口(215)。

2. 根据权利要求1所述的一种暖通安装用钻孔设备,其特征在于:所述钻孔机构(1)包括底座(101),所述底座(101)固定连接在收集机构(2)的顶部,所述底座(101)的顶部固定连接有限位滑槽(212),所述限位滑槽(212)的顶部固定连接有支撑臂(102),所述支撑臂(102)的顶部固定连接有动力源(103),所述动力源(103)的底部固定连接有限位块(214),所述支撑臂(102)的正面固定连接有限位滑槽(212)。

3. 根据权利要求1所述的一种暖通安装用钻孔设备,其特征在于:所述收集机构(2)内壁的顶部固定连接有限位滑槽(212),所述限位滑槽(212)的内部滑动连接有辅助臂(217),所述辅助臂(217)的底部固定连接在传动块(210)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种暖通安装用钻孔设备,其特征在于:所述限位滑槽(212)内壁的两侧均固定连接有限位块(214),所述限位块(214)与限位滑槽(212)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种暖通安装用钻孔设备,其特征在于:所述电机(204)的右侧固定连接有限位柱(220),所述限位柱(220)与收集机构(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种暖通安装用钻孔设备,其特征在于:所述传动杆(205)的表面套接有限位柱(220),所述限位柱(220)与收集机构(2)固定连接。

## 一种暖通安装用钻孔设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔设备技术领域,具体为一种暖通安装用钻孔设备。

### 背景技术

[0002] 根据中国专利网已公开的专利,专利名称为:一种暖通设备安装用钻孔装置,申请号为:202320152789.7,本实用新型公开了一种暖通设备安装用钻孔装置,包括壳体,所述壳体正面的中轴处固定连接为正反转电机,所述正反转电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有连接杆,所述连接杆的表面滑动连接有连接板,所述连接板的外侧固定连接有竖板,所述竖板内侧的顶部固定连接有夹板,所述壳体顶部右侧的中轴处固定连接有电动推杆,本实用新型通过壳体、正反转电机、丝杆、连接杆、连接板、竖板、夹板、电动推杆、顶板、固定块、螺纹杆、螺纹筒、调节块、压力传感器、波纹管、伺服电机、钻头、风机、吸尘管、排尘管、滤框和PLC控制器的配合,解决了现有的钻孔装置不方便控制钻孔深度,而且不具备除尘功能的问题。而上述的钻孔设备无法对工作过程中产生的工业废料进行处理,会影响工作效率,碎屑长期累积会对钻孔设备造成损伤,使钻孔设备的使用寿命减少。

[0003] 因此,需要对钻孔设备进行设计改造,有效的防止其工业废屑堆积对加工产生障碍的现象。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种暖通安装用钻孔设备,具备防止碎屑堆积的优点,解决了碎屑堆积影响工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种暖通安装用钻孔设备,包括:

[0006] 钻孔机构;

[0007] 收集机构,所述收集机构的顶部固定连接在钻孔机构的底部,所述收集机构包括开设在收集机构顶部的收集槽,所述收集机构内腔的底部活动连接有收纳盒,所述收集槽的正面设有入料口,所述入料口与收纳盒连通,所述收集机构内壁的底部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有传动杆,所述传动杆的另一端套接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的表面传动连接有皮带,所述收集机构内壁的顶部通过轴承活动连接有往复杆,所述往复杆的左侧套接有第二皮带轮,所述皮带远离第一皮带轮的一侧传动连接在第二皮带轮的表面,所述往复杆的表面套接有传动块,所述传动块的正面固定连接有风扇组,所述收集机构内壁的背面固定连接有限位滑槽,所述传动块的底部固定连接有支撑杆,所述支撑杆的背面固定连接有限位块,所述限位块滑动连接在限位滑槽的内部,所述收集槽内壁的背面设有出风口。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述钻孔机构包括底座,所述底座固定连接在收集装置的顶部,所述底座的顶部固定连接在支撑臂,所述支撑臂的顶部固定连接在动力源,所述动

力源的底部固定连接有钻孔头,所述支撑臂的正面固定连接有加工平台。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述收集机构内壁的顶部固定连接有助滑轨,所述辅助滑轨的内部滑动连接有辅助臂,所述辅助臂的底部固定连接在传动块的顶部。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述限位滑槽内壁的两侧均固定连接有助垫,所述软垫与限位块配合使用。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述电机的右侧固定连接有助固块,所述稳固块与收集机构固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述传动杆的表面套接有限位柱,所述限位柱与收集机构固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置收集机构,对加工过程中产生的工业废屑进行了收集和清理,提升了整体工作环境的整洁度,有效避免了因废屑堆积对加工造成影响的现象。

[0015] 2、本实用新型通过钻孔机构可以对需要加工的物件进行精确的打孔,使加工后的物件可以更好的使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型钻孔机构示意图;

[0018] 图3为本实用新型收集机构示意图;

[0019] 图4为本实用新型局部结构立体图;

[0020] 图5为本实用新型局部结构正视图;

[0021] 图6为本实用新型图5中A处放大图。

[0022] 图中:1、钻孔机构;101、底座;102、支撑臂;103、动力源;104、钻孔头;105、加工平台;2、收集机构;201、收集槽;202、收纳盒;203、入料口;204、电机;205、传动杆;206、第一皮带轮;207、皮带;208、往复杆;209、第二皮带轮;210、传动块;211、风扇组;212、限位滑槽;213、支撑杆;214、限位块;215、出风口;216、辅助滑轨;217、辅助臂;218、软垫;219、稳固块;220、限位柱。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种暖通安装用钻孔设备,包括:

[0025] 钻孔机构1;

[0026] 收集机构2,收集机构2的顶部固定连接在钻孔机构1的底部,收集机构2包括开设在收集机构2顶部的收集槽201,收集机构2内腔的底部活动连接有收纳盒202,收集槽201的正面设有入料口203,入料口203与收纳盒202连通,收集机构2内壁的底部固定连接有助电机204,电机204的输出端固定连接有助动杆205,传动杆205的另一端套接有助第一皮带轮206,

第一皮带轮206的表面传动连接有皮带207,收集机构2内壁的顶部通过轴承活动连接有往复杆208,往复杆208的左侧套接有第二皮带轮209,皮带207远离第一皮带轮206的一侧传动连接在第二皮带轮209的表面,往复杆208的表面套接有传动块210,传动块210的正面固定连接有风扇组211,收集机构2内壁的背面固定连接有限位滑槽212,传动块210的底部固定连接有限位块214,限位块214滑动连接在限位滑槽212的内部,收集槽201内壁的背面设有出风口215。

[0027] 参考图2,钻孔机构1包括底座101,底座101固定连接在收集机构2的顶部,底座101的顶部固定连接有限位滑槽212,限位滑槽212的底部固定连接有限位块214,限位块214滑动连接在限位滑槽212的内部,收集槽201内壁的背面设有出风口215。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过钻孔机构1可以对需要加工的物件进行精确的打孔,使加工后的物件可以更好的使用。

[0029] 参考图4,收集机构2内壁的顶部固定连接有限位滑槽212,限位滑槽212的底部固定连接有限位块214,限位块214滑动连接在限位滑槽212的内部,收集槽201内壁的背面设有出风口215。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过辅助滑轨216和辅助臂217的设置,对传动块210起到了限位和加固作用,可以使传动块210可以一直固定在往复杆208上,避免发生脱落或位置偏移的现象。

[0031] 参考图6,限位滑槽212内壁的两侧均固定连接有限位块214,限位块214滑动连接在限位滑槽212的内部,收集槽201内壁的背面设有出风口215。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过软垫218的设置,同时对限位滑槽212和限位块214进行了保护,避免二者在长期使用时产生碰撞对结构造成损伤,有效延长了整体结构的使用寿命。

[0033] 参考图5,电机204的右侧固定连接有限位块214,限位块214滑动连接在限位滑槽212的内部,收集槽201内壁的背面设有出风口215。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过稳固块219的设置,加强了电机204与收集机构2连接的稳固性,使电机204不易脱落和松动,避免了电机204发生偏移对整体结构造成破坏的情况。

[0035] 参考图5,传动杆205的表面套接有限位柱220,限位柱220与收集机构2固定连接。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过限位柱220的设置,对传动杆205进行保护的同时对传动杆205起到了支撑作用,延长了结构的使用寿命。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,使用者通过钻孔机构1对物件进行加工,然后打开收集机构2中的电机204,电机204的输出端带动传动杆205旋转,传动杆205带动第一皮带轮206旋转,第一皮带轮206通过皮带207带动第二皮带轮209旋转,第二皮带轮209带动往复杆208旋转,往复杆208带动传动块210做往复运动,传动块210带动风扇组211做往复运动,风扇组211通过出风口215将掉落入收集槽201的物料碎屑吹入入料口203,碎屑通过入料口203掉落进收纳盒202中,致使达到收集碎屑的效果。

[0038] 综上所述:该暖通安装用钻孔设备,通过设置收集机构,对加工过程中产生的工业废屑进行了收集和清理,提升了整体工作环境的整洁度,有效避免了因废屑堆积对加工造成影响的现象。

[0039] 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。

[0040] 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。

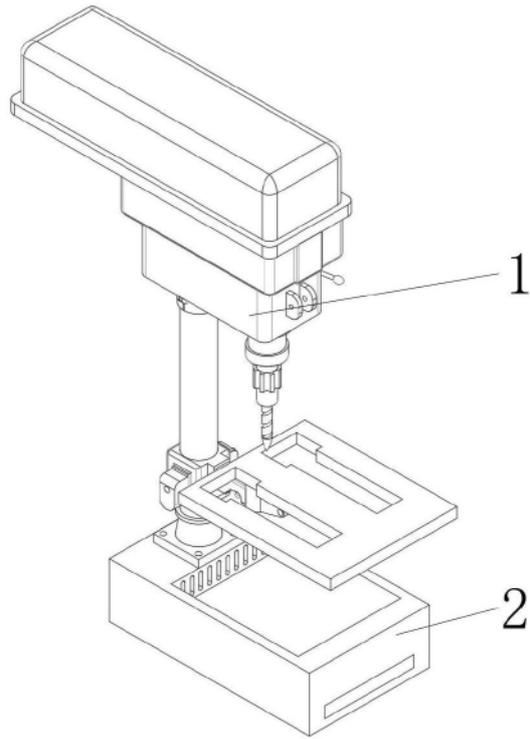


图1

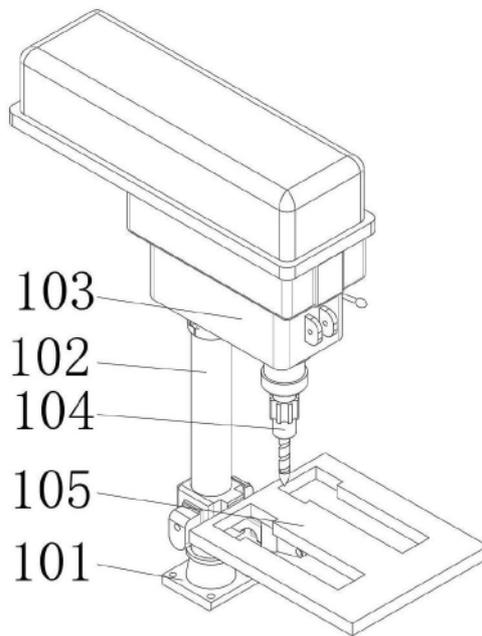


图2

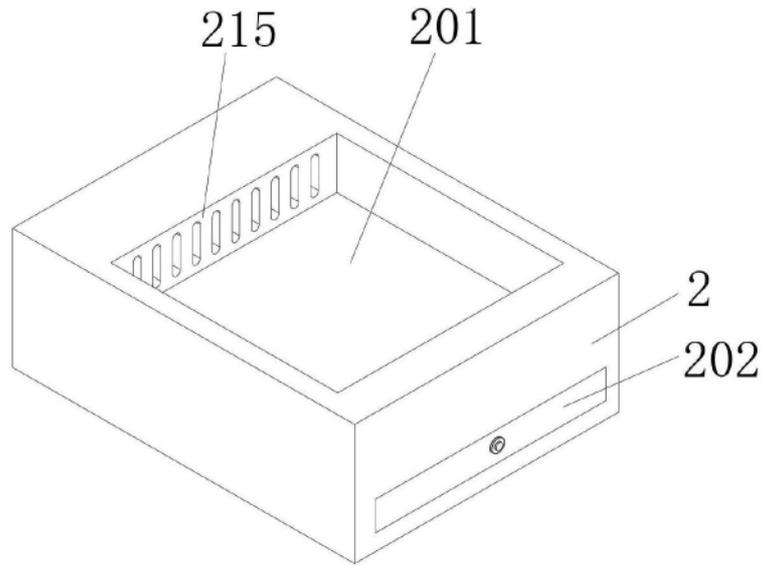


图3

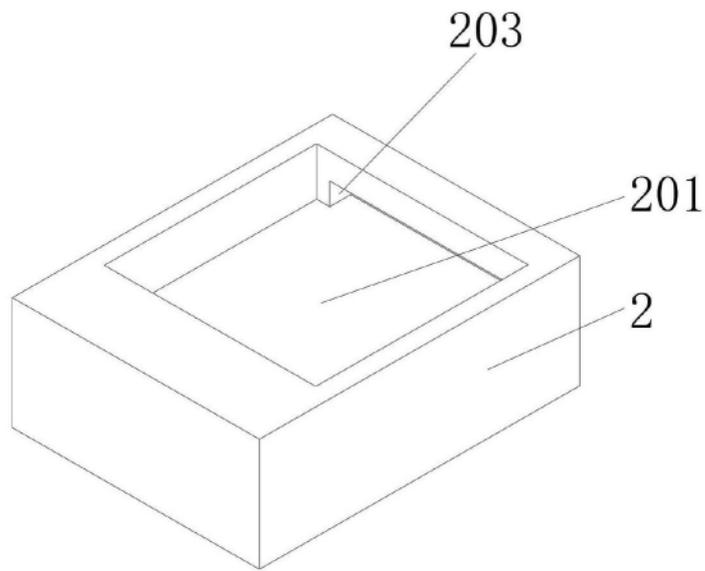


图4

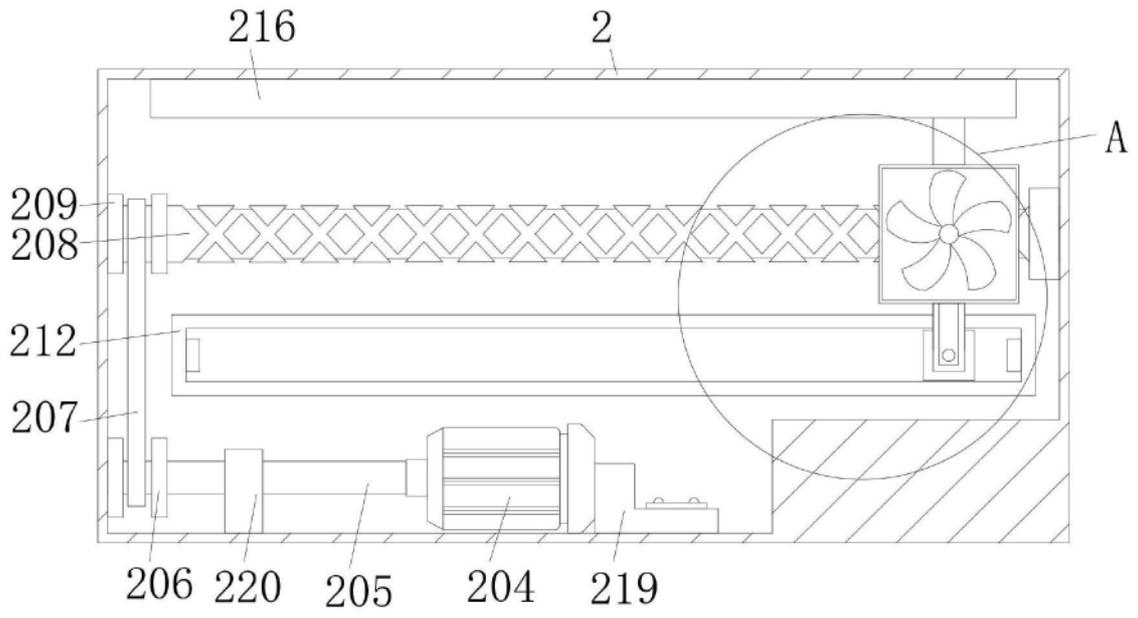


图5

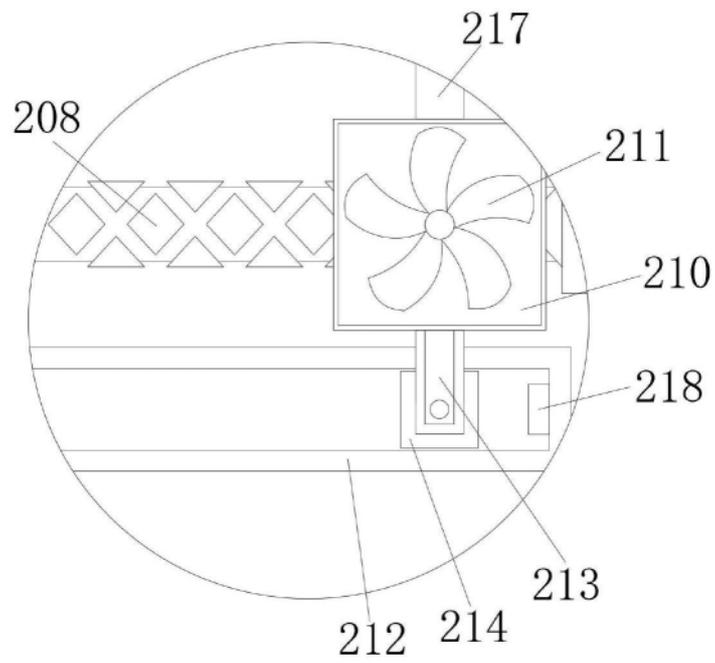


图6