(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 211768918 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 202020381000.1

(22)申请日 2020.03.24

(73)专利权人 山东双枭机电科技有限公司
地址 255400 山东省淄博市临淄齐鲁化学工业区(清田纬四路口)

(72)发明人 付海焕 石岩

(51)Int.Cl.
B65G 53/24(2006.01)
B65G 53/60(2006.01)
B65G 53/36(2006.01)
B65G 53/34(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

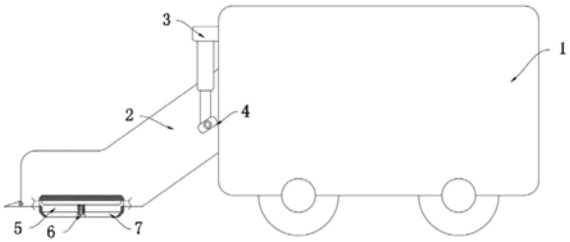
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉尘除尘及物料收集一体化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉尘除尘及物料收集一体化设备，包括车体，所述车体上转动连接有转动收集管，所述车体上固定连接有液压缸，所述转动收集管上固定连接有安装块，所述液压缸转动连接在安装块上，所述转动收集管上设有用于实现粉尘收集的收集机构，所述车体内设有进料槽，所述进料槽的上端设有抖动风机，所述进料槽的右侧端面设有吸收风机，所述车体内设有粉尘收集槽，所述粉尘收集槽内固定连接有转动电机。本实用新型结构合理，通过设置收集机构实现在收集物料的同时对环境中的粉尘进行清理，将两种工作使用一体化装置完成降低了装置的浪费，通过设置筛网机构实现，在收集物料的同时对物料中的粉尘进行收集与清理。



CN 211768918 U

1.一种粉尘除尘及物料收集一体化设备,包括车体(1),其特征在于,所述车体(1)上转动连接有转动收集管(2),所述车体(1)上固定连接有液压缸(3),所述转动收集管(2)上固定连接有安装块(4),所述液压缸(3)转动连接在安装块(4)上,所述转动收集管(2)上设有用于实现粉尘收集的收集机构,所述车体(1)内设有进料槽(9),所述进料槽(9)的上端设有抖动风机(11),所述进料槽(9)的右侧端面设有吸收风机(15),所述车体(1)内设有粉尘收集槽(8),所述粉尘收集槽(8)内固定连接有转动电机(16),所述粉尘收集槽(8)内设有用于实现物料与粉尘分离的筛网机构,所述筛网机构的下方设有用于实现粉尘收集的静电吸附机构,所述粉尘收集槽(8)固定连接有多个喷雾喷头(21),所述车体(1)上设有物料装载槽(12),所述物料装载槽(12)的末端转动连接有开合门(13)。

2.根据权利要求1所述的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备,其特征在于,所述收集机构包括设置在转动收集管(2)上的收集槽(5),所述收集槽(5)内滑动连接有弹簧杆(6),所述弹簧杆(6)上固定连接有接触管(7),所述接触管(7)滑动连接在收集槽(5)内,所述收集槽(5)的上端面固定连接有滤网。

3.根据权利要求1所述的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备,其特征在于,所述筛网机构包括坏哦东连接在粉尘收集槽(8)上端面的过滤网(22),所述过滤网(22)上转动连接有旋转杆(10),所述旋转杆(10)的末端转动连接,在转动电机(16)的转动盘(14)上,所述转动盘(14)上固定连接有皮带轮,所述皮带轮通过传动皮带带动啮合斜齿轮(19)。

4.根据权利要求1所述的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备,其特征在于,所述静电吸附机构包括固定连接在粉尘收集槽(8)内底部上的固定盘(17),所述固定盘(17)上转动连接有转动盘,所述转动盘啮合连接啮合斜齿轮(19),所述转动盘上固定连接有收集杆(20),所述收集杆(20)上固定连接有多个静电吸附球,所述固定盘(17)上设有摩擦槽(18),所述收集杆(20)的下端面转动连接有摩擦轮。

5.根据权利要求4所述的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备,其特征在于,所述摩擦槽(18)内铺设有橡胶摩擦层。

6.根据权利要求1所述的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备,其特征在于,所述抖动风机(11)与吸收风机(15)的末端均设有防尘呼吸罩。

一种粉尘除尘及物料收集一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，尤其涉及一种粉尘除尘及物料收集一体化设备。

背景技术

[0002] 物料在收集与储存的过程中常常会因为环境内部产生的粉尘而降低了物料的洁净度，使得物料在使用时对产品的质量与品质造成破坏性影响。

[0003] 现有的用于粉尘清理的装置在使用时无法对物料进行收集，造成了物料内的粉尘无法清理，此外清理粉尘与收集物料需要借助两种装置，增加了使用成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备，其通过设置收集机构实现在收集物料的同时对环境中的粉尘进行清理，将两种工作使用一体化装置完成降低了装置的浪费，通过设置筛网机构实现，在收集物料的同时对物料中的粉尘进行收集与清理。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种粉尘除尘及物料收集一体化设备，包括车体，所述车体上转动连接有转动收集管，所述车体上固定连接有液压缸，所述转动收集管上固定连接有安装块，所述液压缸转动连接在安装块上，所述转动收集管上设有用于实现粉尘收集的收集机构，所述车体内设有进料槽，所述进料槽的上端设有抖动风机，所述进料槽的右侧端面设有吸收风机，所述车体内设有粉尘收集槽，所述粉尘收集槽内固定连接有转动电机，所述粉尘收集槽内设有用于实现物料与粉尘分离的筛网机构，所述筛网机构的下方设有用于实现粉尘收集的静电吸附机构，所述粉尘收集槽固定连接有多个喷雾喷头，所述车体上设有物料装载槽，所述物料装载槽的末端转动连接有开合门。

[0007] 优选地，所述收集机构包括设置在转动收集管上的收集槽，所述收集槽内滑动连接有弹簧杆，所述弹簧杆上固定连接有接触管，所述接触管滑动连接在收集槽内，所述收集槽的上端面固定连接有滤网。

[0008] 优选地，所述筛网机构包括坏哦东连接在粉尘收集槽上端面的过滤网，所述过滤网上转动连接有旋转杆，所述旋转杆的末端转动连接，在转动电机的转动盘上，所述转动盘上固定连接有皮带轮，所述皮带轮通过传动皮带带动啮合斜齿轮。

[0009] 优选地，所述静电吸附机构包括固定连接在粉尘收集槽内底部上的固定盘，所述固定盘上转动连接有转动盘，所述转动盘啮合连接啮合斜齿轮，所述转动盘上固定连接有收集杆，所述收集杆上固定连接有多个静电吸附球，所述固定盘上设有摩擦槽，所述收集杆的下端面转动连接有摩擦轮。

[0010] 优选地，所述摩擦槽内铺设有橡胶摩擦层。

[0011] 优选地，所述抖动风机与吸收风机的末端均设有防尘呼吸罩。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，其有益效果为：

[0013] 1、通过设置收集机构实现在收集物料的同时对环境中的粉尘进行清理，将两种工作使用一体化装置完成降低了装置的浪费。

[0014] 2、通过设置筛网机构实现，在收集物料的同时对物料中的粉尘进行收集与清理。

[0015] 3、通过设置静电吸附机构实现对装置内清理后的粉尘进行静电吸附收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备的主视图结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备的主视剖视示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备的静电吸附机构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种粉尘除尘及物料收集一体化设备的A处结构放大示意图。

[0020] 图中：1车体、2转动收集管、3液压缸、4安装块、5收集槽、6弹簧杆、7接触管、8粉尘收集槽、9进料槽、10旋转杆、11抖动风机、12物料装载槽、13开合门、14转动盘、15吸收风机、16转动电机、17固定盘、18摩擦槽、19啮合斜齿轮、20收集杆、21喷雾喷头、22过滤网。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0022] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0023] 参照图1-4，一种粉尘除尘及物料收集一体化设备，包括车体1，车体1上转动连接有转动收集管2，车体1上固定连接有液压缸3，转动收集管2上固定连接有安装块4，液压缸3转动连接在安装块4上，转动收集管2上设有用于实现粉尘收集的收集机构，车体1内设有进料槽9，进料槽9的上端设有抖动风机11，进料槽9的右侧端面设有吸收风机15，车体1内设有粉尘收集槽8，粉尘收集槽8内固定连接有转动电机16，粉尘收集槽8内设有用于实现物料与粉尘分离的筛网机构，筛网机构的下方设有用于实现粉尘收集的静电吸附机构，粉尘收集槽8固定连接有多个喷雾喷头21，车体1上设有物料装载槽12，物料装载槽12的末端转动连接有开合门13。

[0024] 本实用新型中，收集机构包括设置在转动收集管2上的收集槽5，收集槽5内滑动连接有弹簧杆6，弹簧杆6上固定连接有接触管7，接触管7滑动连接在收集槽5内，收集槽5的上

端面固定连接有滤网，通过设置收集机构实现在收集物料的同时对环境中的粉尘进行清理，将两种工作使用一体化装置完成降低了装置的浪费。

[0025] 筛网机构包括坏哦东连接在粉尘收集槽8上端面的过滤网22，过滤网22上转动连接有旋转杆10，旋转杆10的末端转动连接，在转动电机16的转动盘14上，转动盘14上固定连接有皮带轮，皮带轮通过传动皮带带动啮合斜齿轮19，通过设置筛网机构实现，在收集物料的同时对物料中的粉尘进行收集与清理。

[0026] 静电吸附机构包括固定连接在粉尘收集槽8内底部上的固定盘17，固定盘17上转动连接有转动盘，转动盘啮合连接啮合斜齿轮19，转动盘上固定连接有收集杆20，收集杆20上固定连接有多个静电吸附球，固定盘17上设有摩擦槽18，收集杆20的下端面转动连接有摩擦轮，摩擦槽18内铺设有橡胶摩擦层，抖动风机11与吸收风机15的末端均设有防尘呼吸罩，通过设置静电吸附机构实现对装置内清理后的粉尘进行静电吸附收集。

[0027] 本实用新型使用时，如图1-4所示，首先通过固定连接在车体1上的液压缸3与安装块4的转动连接带动转动收集管2的上下转动，通过转动收集管2对物料进行吸收，此时接触管7紧贴地面通过转动收集管2的风力实现对粉尘收集，通过弹簧杆6实现接触管7在收集槽5中上下滑动，物料进料管9内后过滤网22上过滤将粉尘与物料分离，通过转动电机16的输出轴转动带动转动盘14的转动通过旋转杆10带动过滤网22的左右滑动实现对物料与粉尘的分离，粉尘经过过滤网22的过滤后进入粉尘收集槽8内，在喷雾喷头21的作用下实现加湿，避免粉尘的漂浮，通过转动电机16带动啮合斜齿轮19的转动，啮合斜齿轮19啮合转动盘实现转动盘在固定盘17上的转动，通过转动盘上固定连接的收集杆20实现对粉尘的吸附，通过摩擦轮与摩擦槽18的摩擦产生静电实现静电吸附球带电工作，在抖动风机11与吸收风机15的作用下实现物料进入物料装载槽12内收集，通过开启开合门13实现物料的卸载。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

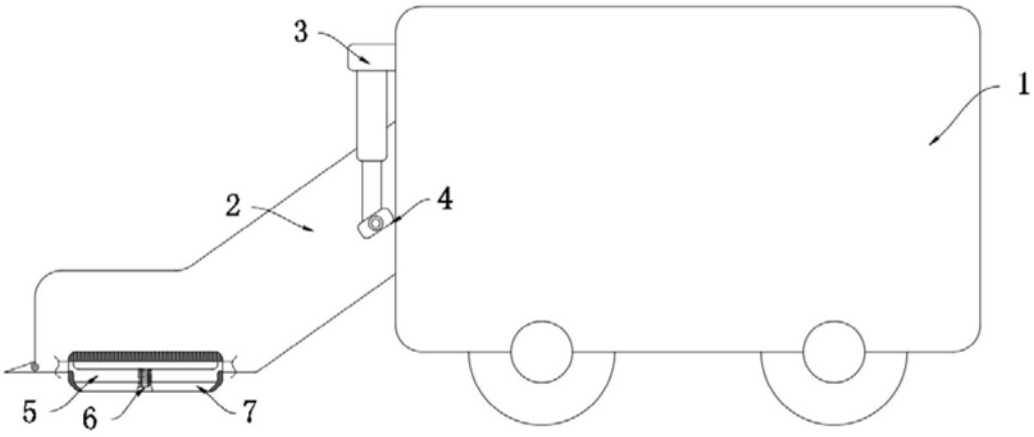


图1

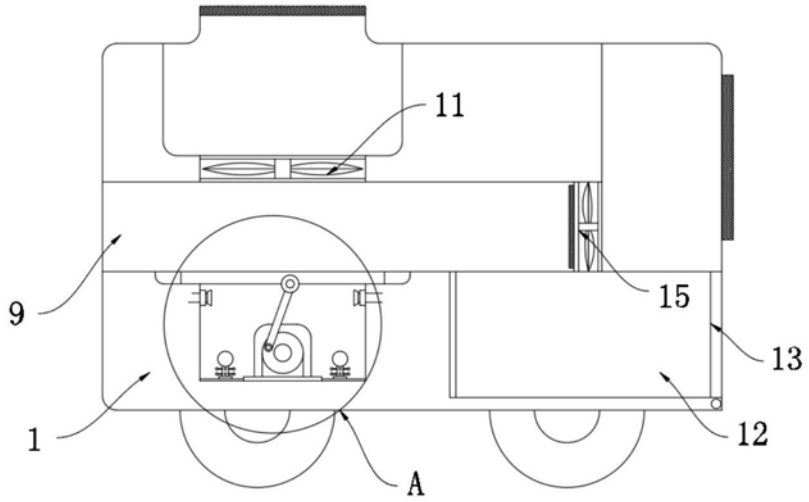


图2

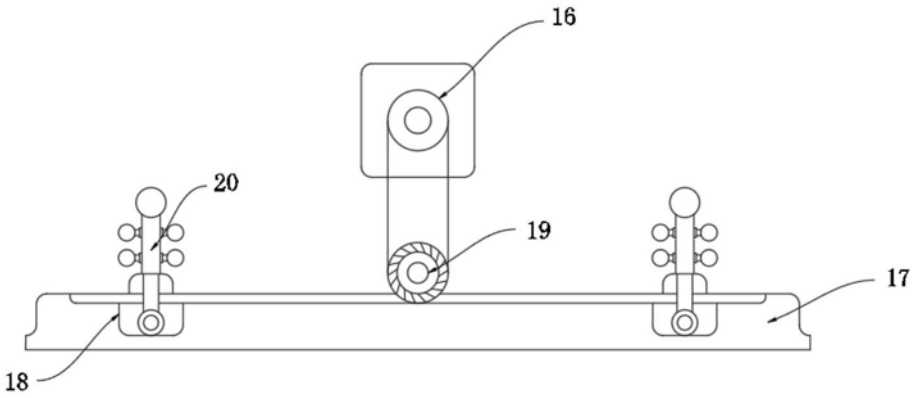


图3

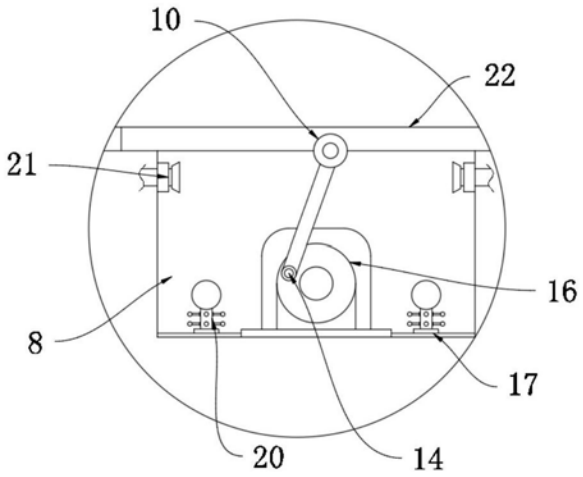


图4