



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213855301 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022661643.4

(22) 申请日 2020.11.17

(73) 专利权人 郑州华能环保设备有限公司

地址 450000 河南省郑州市荥阳市豫龙镇  
槐西村织机路与中原西路交叉口向北  
100米路西

(72) 发明人 刘喜超 郭亚丽 郭良坤 徐坤洋

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 何军华

(51) Int. Cl.

B05B 14/48 (2018.01)

B05B 14/45 (2018.01)

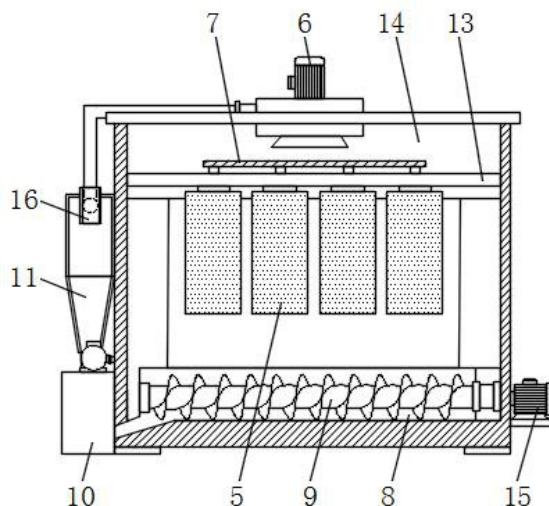
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种喷粉房粉末自动回收设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷粉房粉末自动回收设备,涉及喷涂技术领域,包括喷粉房,所述喷粉房的内顶壁中部固定安装有吊轨,所述喷粉房的内部设有喷粉枪,所述喷粉房的内部一侧开设有除尘仓,除尘仓的内部设有多个除尘滤芯,除尘滤芯的上方设有风机,除尘滤芯的下方设有顶部开口的收料仓,收料仓的内部设有可转动的送料螺杆,收料仓的输出端设有储料箱,所述喷粉枪的输入端与储料箱的内腔连通。本实用新型通过在除尘仓的下方设置收料仓,收料仓内的送料螺杆可将除尘仓收集的粉尘自动排入储料箱中重新进行利用,旋风除尘器二次过滤出的粉末也排入储料箱中,形成粉末自动化回收利用的系统,增强了喷粉房的工作效率。



1. 一种喷粉房粉末自动回收设备,包括喷粉房(1),所述喷粉房(1)的内顶壁中部固定安装有吊轨(2),所述喷粉房(1)的内部设有喷粉枪(3),其特征在于:所述喷粉房(1)的内部一侧开设有除尘仓(4),除尘仓(4)的内部设有多个除尘滤芯(5),除尘滤芯(5)的上方设有风机(6),除尘滤芯(5)的下方设有顶部开口的收料仓(8),收料仓(8)的内部设有可转动的送料螺杆(9),收料仓(8)的输出端设有储料箱(10),所述喷粉枪(3)的输入端与储料箱(10)的内腔连通,所述喷粉房(1)的外侧设有旋风除尘器(11),旋风除尘器(11)的输入端与风机(6)的输出端连通,所述收料仓(8)的输出端与旋风除尘器(11)的输出端均与储料箱(10)的内腔连通。

2. 根据权利要求1所述的一种喷粉房粉末自动回收设备,其特征在于:所述除尘仓(4)的上方设有隔断网(13),隔断网(13)与喷粉房(1)的内顶壁之间形成吸尘仓(14),所述风机(6)的输入端设在吸尘仓(14)的内部,所述除尘滤芯(5)固定安装在隔断网(13)上。

3. 根据权利要求1所述的一种喷粉房粉末自动回收设备,其特征在于:所述除尘滤芯(5)的上方设有脉冲喷嘴(7),脉冲喷嘴(7)的输出端设在除尘滤芯(5)的内腔中。

4. 根据权利要求1所述的一种喷粉房粉末自动回收设备,其特征在于:所述送料螺杆(9)的输入端固定安装有驱动电机(15),驱动电机(15)设在喷粉房(1)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种喷粉房粉末自动回收设备,其特征在于:所述储料箱(10)的一侧设有抽料泵(12),抽料泵(12)的输入端与储料箱(10)的内腔连通,抽料泵(12)的输出端与喷粉枪(3)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种喷粉房粉末自动回收设备,其特征在于:所述旋风除尘器(11)的顶部中间竖直设有出风管(16),且出风管(16)的一端位于旋风除尘器(11)的内部另一端伸出旋风除尘器(11),所述出风管(16)的输入端低于旋风除尘器(11)进风端的高度。

## 一种喷粉房粉末自动回收设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂技术领域,特别涉及一种喷粉房粉末自动回收设备。

### 背景技术

[0002] 喷粉作为常用的表面处理工艺,其主要通过喷枪实现将粉末喷射在工件表面,因此在喷粉过程中空气常弥漫大量的粉尘,为了避免粉尘污染环境,通常喷粉工艺设置在密闭的喷粉房内进行喷粉加工,现有的喷粉房在对粉末进行过滤回收时,只加设较为单一的过滤滤芯进行粉尘过滤处理,过滤后的粉尘需人工进行清扫或收集再利用,浪费大量人工劳动力,并且过滤结构较为单一,带粉尘的空气存在过滤不彻底的现象,会造成粉尘浪费和粉尘污染的状况。

[0003] 因此,发明一种喷粉房粉末自动回收设备来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种喷粉房粉末自动回收设备,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:一种喷粉房粉末自动回收设备,包括喷粉房,所述喷粉房的内顶壁中部固定安装有吊轨,所述喷粉房的内部设有喷粉枪,所述喷粉房的内部一侧开设有除尘仓,除尘仓的内部设有多个除尘滤芯,除尘滤芯的上方设有风机,除尘滤芯的下方设有顶部开口的收料仓,收料仓的内部设有可转动的送料螺杆,收料仓的输出端设有储料箱,所述喷粉枪的输入端与储料箱的内腔连通,所述喷粉房的外侧设有旋风除尘器,旋风除尘器的输入端与风机的输出端连通,所述收料仓的输出端与旋风除尘器的输出端均与储料箱的内腔连通。

[0006] 可选的,所述除尘仓的上方设有隔断网,隔断网与喷粉房的内顶壁之间形成吸尘仓,所述风机的输入端设在吸尘仓的内部,所述除尘滤芯固定安装在隔断网上;

[0007] 吸尘仓的设置,使得风机吸收风力范围较大,提升除尘仓的除尘效率。

[0008] 可选的,所述除尘滤芯的上方设有脉冲喷嘴,脉冲喷嘴的输出端设在除尘滤芯的内腔中;

[0009] 启动脉冲喷嘴即可将除尘滤芯过滤出的粉末打下收集,使用方便快捷。

[0010] 可选的,所述送料螺杆的输入端固定安装有驱动电机,驱动电机设在喷粉房的外侧;

[0011] 驱动电机设在喷粉房的外侧,对驱动电机等电器元件进行有效的保护,防止其受粉尘损害。

[0012] 可选的,所述储料箱的一侧设有抽料泵,抽料泵的输入端与储料箱的内腔连通,抽料泵的输出端与喷粉枪连通。

[0013] 可选的,所述旋风除尘器的顶部中间竖直设有出风管,且出风管的一端位于旋风除尘器的内部另一端伸出旋风除尘器,所述出风管的输入端低于旋风除尘器进风端的高

度；

[0014] 防止出风管进风输入端过高，带粉尘的气体进入旋风除尘器后直接从出风管排出，有效的提升了除尘效果。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点：

[0016] 1、本实用新型通过在喷粉房的内部设置除尘仓，喷粉房的外部加设旋风除尘器，除尘仓与旋风除尘器连通对带粉尘的空气进行二次过滤，粉尘回收效率高，且大大降低了粉尘污染，除尘仓设在喷粉房的内部，占地面积小。

[0017] 2、本实用新型通过在除尘仓的下方设置收料仓，收料仓内的送料螺杆可将除尘仓收集的粉尘自动排入储料箱中重新进行利用，旋风除尘器二次过滤出的粉末也排入储料箱中，形成粉末自动化回收利用的系统，增强了喷粉房的工作效率。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型主视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型主视剖视结构示意图。

[0021] 图中：1、喷粉房；2、吊轨；3、喷粉枪；4、除尘仓；5、除尘滤芯；6、风机；7、脉冲喷嘴；8、收料仓；9、送料螺杆；10、储料箱；11、旋风除尘器；12、抽料泵；13、隔断网；14、吸尘仓；15、驱动电机；16、出风管。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0026] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种喷粉房粉末自动回收设备，包括喷粉房1，

喷粉房1的内顶壁中部固定安装有吊轨2,所需喷涂的物件挂在吊轨2上,喷粉房1的内部设有喷粉枪3,利用喷粉枪3对物件表面进行喷涂处理,喷粉房1的内部一侧开设有除尘仓4,除尘仓4的内部设有多个除尘滤芯5,除尘滤芯5的上方设有风机6,风机6从喷粉房1的内部向外抽风,喷粉枪3喷涂过程中飞散的多余粉末在风力的带动下向除尘仓4内移动,带粉尘的空气经过除尘滤芯5时,粉尘被除尘滤芯5过滤,空气随风机6排出,除尘滤芯5的下方设有顶部开口的收料仓8,将除尘滤芯5过滤的粉尘打下掉落至收料仓8中,收料仓8的内部设有可转动的送料螺杆9,收料仓8的输出端设有储料箱10,进入收料仓8中的粉尘在送料螺杆9的带动下排入储料箱10中重新利用,喷粉枪3的输入端与储料箱10的内腔连通,喷粉房1的外侧设有旋风除尘器11,旋风除尘器11的输入端与风机6的输出端连通,风机6带出的空气中可能还存在少量粉尘,带粉尘的空气排入旋风除尘器11中进行二次过滤处理,收料仓8的输出端与旋风除尘器11的输出端均与储料箱10的内腔连通,过滤后的粉尘可直接掉落至收料仓8中进行重新利用,形成密封循环的粉尘回收过程,回收效率高。

[0027] 除尘仓4的上方设有隔断网13,隔断网13与喷粉房1的内顶壁之间形成吸尘仓14,风机6的输入端设在吸尘仓14的内部,除尘滤芯5固定安装在隔断网13上,风机6吸风时,吸尘仓14的设置,使得风机6吸收风力范围较大,提升除尘仓4的除尘效率。

[0028] 除尘滤芯5的上方设有脉冲喷嘴7,脉冲喷嘴7的输出端设在除尘滤芯5的内腔中,启动脉冲喷嘴7即可将除尘滤芯5过滤出的粉末打下收集,使用方便快捷。

[0029] 送料螺杆9的输入端固定安装有驱动电机15,驱动电机15设在喷粉房1的外侧,驱动电机15带动送料螺杆9转动送料,驱动电机15设在喷粉房1的外侧,对驱动电机15等电器元件进行有效的保护,防止其受粉尘损害。

[0030] 储料箱10的一侧设有抽料泵12,抽料泵12的输入端与储料箱10的内腔连通,抽料泵12的输出端与喷粉枪3连通,储料箱10内的粉料通过抽料泵12送给喷粉枪3进行喷涂处理。

[0031] 旋风除尘器11的顶部中间竖直设有出风管16,且出风管16的一端位于旋风除尘器11的内部另一端伸出旋风除尘器11,出风管16的输入端低于旋风除尘器11进风端的高度,防止出风管16进风输入端过高,带粉尘的气体进入旋风除尘器11后直接从出风管16排出,有效的提升了除尘效果。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

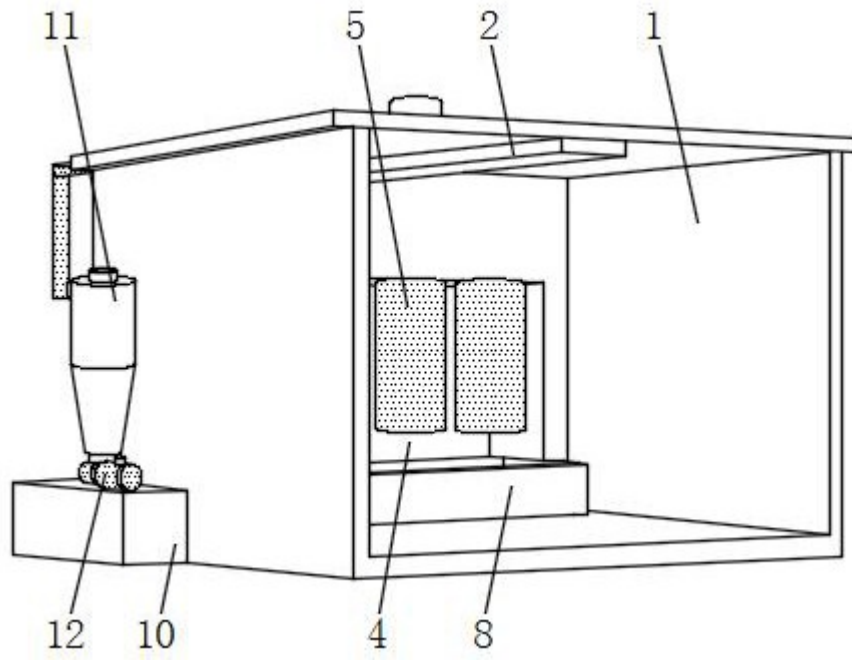


图1

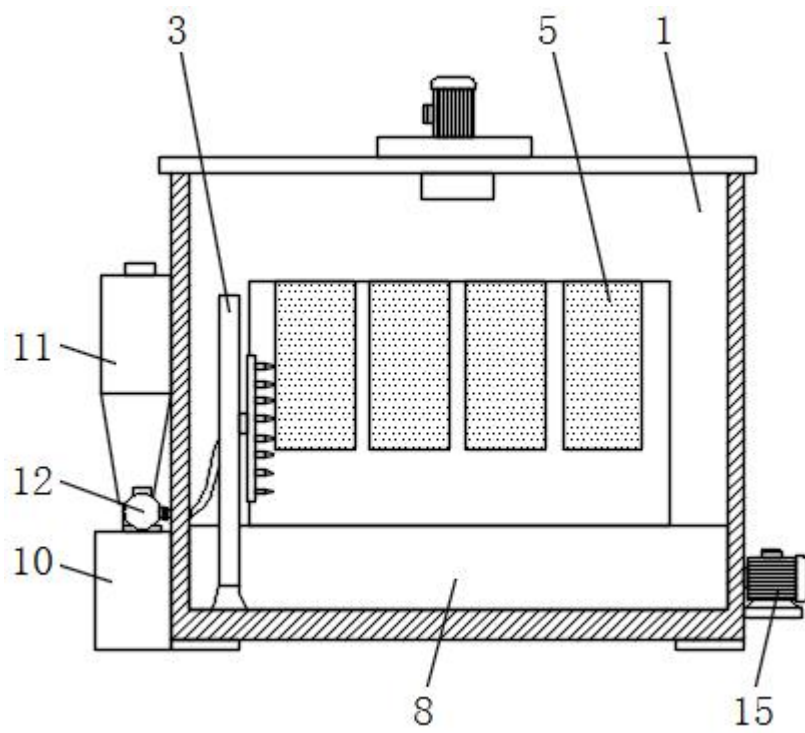


图2

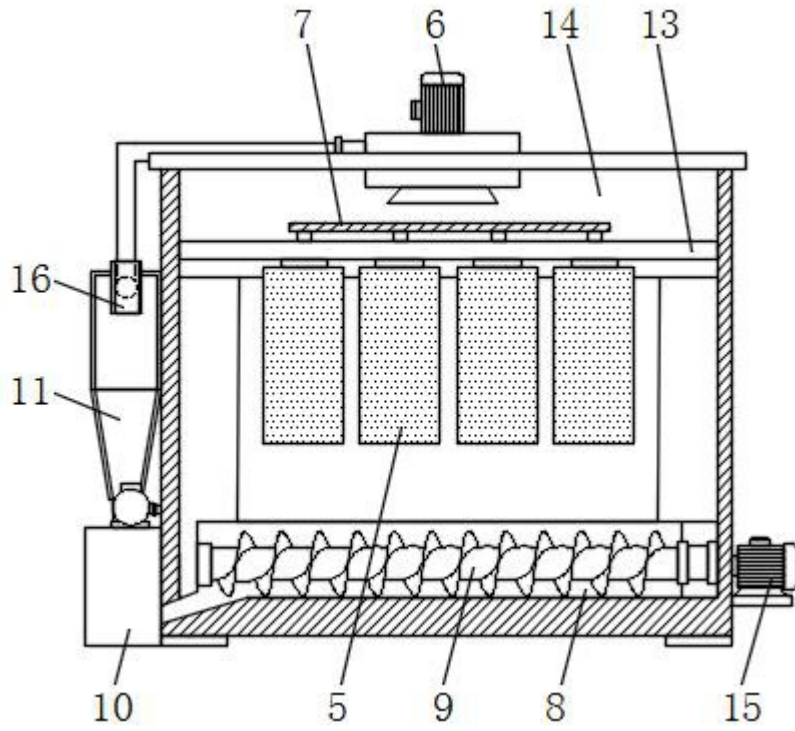


图3