



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220634946 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202321008412.0

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 安徽大力电力智能科技有限公司

地址 234200 安徽省宿州市灵璧县经济开发
区北部团山路西、劈山河路北、唐河
路南约200米处的厂房

(72) 发明人 牛小刚 臧园 鹿双振 王昆明

(74) 专利代理机构 徐州新知科服知识产权代理
有限公司 32634

专利代理师 关思

(51) Int. Cl.

B05B 14/48 (2018.01)

B05B 14/43 (2018.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/72 (2022.01)

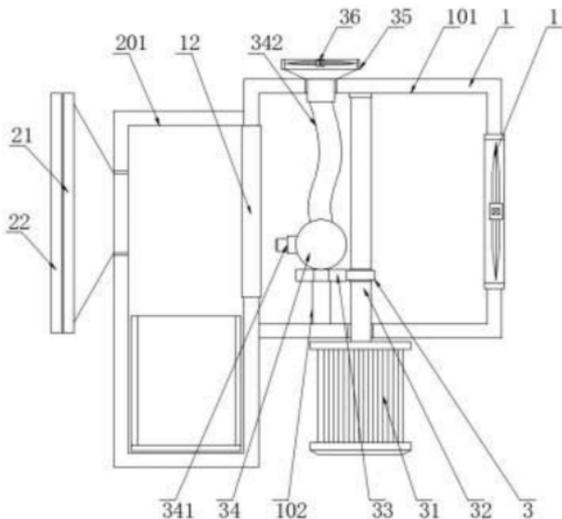
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种喷塑粉料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷塑粉料回收装置,其包括:回收箱、储料箱和清理机构,储料箱设置在回收箱的外壁,并且,回收箱和储料箱之间设置有过滤网,回收箱、储料箱的外壁远离过滤网的一端分别设置有抽气机、吸气罩,且回收箱、储料箱之间均通过过滤网的滤孔相互连通,清理机构包括电机和鼓风机,电机安装在回收箱的底部。本实用新型公开的喷塑粉料回收装置能够采用喷吹的方式将堵塞在滤孔中的粉料吹出,避免了因粉料堵塞在滤孔中而导致无法引动空气流动进入储料箱中过滤空气中的粉料的麻烦出现,也避免了因采用清洁刷清洁过滤网而导致过滤网受到摩擦损坏的情况发生,延长了过滤网的使用寿命,实现了对过滤网上的粉料的清洁。



1. 一种喷塑粉料回收装置,包括:回收箱(1)、储料箱(2)和清理机构(3),其特征在于,所述储料箱(2)设置在所述回收箱(1)的外壁,并且,所述回收箱(1)和储料箱(2)之间设置有过滤网(12),所述回收箱(1)、储料箱(2)的外壁远离所述过滤网(12)的一端分别设置有抽气机(11)、吸气罩(21),且所述回收箱(1)、储料箱(2)之间均通过所述过滤网(12)的滤孔相互连通,所述清理机构(3)包括电机(31)和鼓风机(36),所述电机(31)安装在所述回收箱(1)的底部,并且,所述电机(31)的输出端设置有丝杆(32),所述丝杆(32)贯穿所述回收箱(1)并转动安装在所述回收箱(1)的内部,且所述丝杆(32)的外壁位于所述回收箱(1)内部的部分设置有托板(33),所述托板(33)能够通过所述丝杆(32)的转动在所述回收箱(1)的内部上、下滑动,所述鼓风机(36)设置在所述回收箱(1)的顶部,并且,所述鼓风机(36)的输出端与所述回收箱(1)相连通,所述托板(33)的顶部安装有吹气管(34),所述吹气管(34)的顶部设置有输气软管(342),所述输气软管(342)的另一端安装在所述鼓风机(36)的底部,且所述吹气管(34)的外壁靠近所述过滤网(12)的一端均匀的设置若干个吹气嘴(341)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷塑粉料回收装置,其特征在于,所述回收箱(1)的内部开设有空腔(101),所述储料箱(2)的内部开设有收集腔(201),所述空腔(101)、收集腔(201)之间通过所述过滤网(12)的滤孔相连通,且所述抽气机(11)的输入端和所述吸气罩(21)的输出端分别与所述空腔(101)、收集腔(201)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种喷塑粉料回收装置,其特征在于,所述回收箱(1)的顶部设置有用于安装所述鼓风机(36)的锥形安装筒(35),并且,所述锥形安装筒(35)的锥部贯穿所述回收箱(1)延伸至所述空腔(101)的内部,且所述鼓风机(36)通过所述锥形安装筒(35)安装在所述回收箱(1)的顶部与所述空腔(101)相连通,所述输气软管(342)远离所述吹气管(34)的一端安装在所述锥形安装筒(35)的锥部并与所述鼓风机(36)的输出端相连通。

4. 根据权利要求2所述的一种喷塑粉料回收装置,其特征在于,所述托板(33)的两端均设置有滑块(331),所述空腔(101)的内壁与所述滑块(331)对应的位置处设置有滑槽(102),所述滑块(331)滑动安装在所述滑槽(102)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种喷塑粉料回收装置,其特征在于,所述托板(33)的外壁远离所述过滤网(12)的一端设置有凸板(332),所述凸板(332)的内部开设有螺纹孔(333),且所述托板(33)通过所述螺纹孔(333)套装在所述丝杆(32)的外壁。

6. 根据权利要求1所述的一种喷塑粉料回收装置,其特征在于,所述吸气罩(21)的进料口处设置有封盖(22),并且,所述吸气罩(21)的进料口开设有螺纹槽(211),所述封盖(22)安装在所述螺纹槽(211)的内部。

7. 根据权利要求2所述的一种喷塑粉料回收装置,其特征在于,所述过滤网(12)的高度小于所述空腔(101)内壁的高度,并且,所述过滤网(12)安装在所述空腔(101)内壁的中间位置处。

一种喷塑粉料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷塑粉料回收设备技术领域,具体涉及一种喷塑粉料回收装置。

背景技术

[0002] 喷塑是指利用静电发生器使塑料粉末带电,是将塑料粉末喷涂在零件上的一种表面处理方法,其工作原理在于将塑料粉末通过高压静电设备充电,在电场的作用下,将涂料喷涂到工件的表面,粉末会被均匀地吸附在工件表面,形成粉状的涂层;而粉状涂层经过高温烘烤后流平固化,塑料颗粒会融化成一层致密的效果各异的最终保护涂层,并牢牢附着在工件表面,然而,在将工件吊装喷塑房内进行喷塑时,为了避免粉料浪费,需要通过粉料回收装置对空气中的粉料进行回收利用。

[0003] 但是,现有的粉料回收装置大多数都是先通过抽气机引动空气进入储料箱内,再通过过滤网对空气中的粉料进行过滤,完成粉料的收集工作,而采用这种方法回收粉料,容易让粉料沾附在过滤网上造成堵塞,会造成因过滤孔堵塞而导致抽风机无法引动空气带动粉料进入回收箱内部的情况发生,影响了后续的粉料回收工作的进行。因此,本领域技术人员提供了一种喷塑粉料回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种喷塑粉料回收装置,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:

[0006] 一种喷塑粉料回收装置,包括:回收箱、储料箱和清理机构,储料箱设置在回收箱的外壁,并且,回收箱和储料箱之间设置有过滤网,回收箱、储料箱的外壁远离过滤网的一端分别设置有抽气机、吸气罩,且回收箱、储料箱之间均通过过滤网的滤孔相互连通,清理机构包括电机和鼓风机,电机安装在回收箱的底部,并且,电机的输出端设置有丝杆,丝杆贯穿回收箱并转动安装在回收箱的内部,且丝杆的外壁位于回收箱内部的部分设置有托板,托板能够通过丝杆的转动在回收箱的内部上、下滑动,鼓风机设置在回收箱的顶部,并且,鼓风机的输出端与回收箱相连通,托板的顶部安装有吹气管,吹气管的顶部设置有输气软管,输气软管的另一端安装在鼓风机的底部,且吹气管的外壁靠近过滤网的一端均匀的设置若干个吹气嘴。

[0007] 优选地,回收箱的内部开设有空腔,储料箱的内部开设有收集腔,空腔、收集腔之间通过过滤网的滤孔相连通,且抽气机的输入端和吸气罩的输出端分别与空腔、收集腔相连通。

[0008] 优选地,回收箱的顶部设置有用于安装鼓风机的锥形安装筒,并且,锥形安装筒的锥部贯穿回收箱延伸至空腔的内部,且鼓风机通过锥形安装筒安装在回收箱的顶部与空腔相连通,输气软管远离吹气管的一端安装在锥形安装筒的锥部并与鼓风机的输出端相连通。

[0009] 优选地,托板的两端均设置有滑块,空腔的内壁与滑块对应的位置处设置有滑槽,滑块滑动安装在滑槽的内部。

[0010] 优选地,托板的外壁远离过滤网的一端设置有凸板,凸板的内部开设有螺纹孔,且托板通过螺纹孔套装在丝杆的外壁。

[0011] 优选地,吸气罩的进料口处设置有封盖,并且,吸气罩的进料口开设有螺纹槽,封盖安装在螺纹槽的内部。

[0012] 优选地,过滤网的高度小于空腔内壁的高度,并且,过滤网安装在空腔内壁的中间位置处。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] 通过设置清理机构,在粉料沾附在过滤网上造成滤孔堵塞时,先由鼓风机工作引动空气流动进入吹气管中,让空气从吹气管上的吹气嘴处喷出,再通过电机工作带动安装在其输出端的丝杆进行正反转,并带动传动在其上的托板托动吹气管在空腔中上下移动,能够将堵塞在滤孔中的粉料吹出,避免了因粉料堵塞在滤孔中而导致无法引动空气流动进入储料箱中过滤空气中的粉料的麻烦出现,实现了对过滤网上的粉料的清洁,并且,采用吹气的方式清洁过滤网,不会让过滤网受到摩擦,避免了因采用清洁刷清洁过滤网而导致过滤网受到摩擦损坏的情况发生,延长了过滤网的使用寿命,实现了对过滤网的保护。

附图说明

[0015] 图1为根据本实用新型一实施例的喷塑粉料回收装置的立体示意图;

[0016] 图2为根据本实用新型一实施例的喷塑粉料回收装置的内部结构示意图;

[0017] 图3为根据本实用新型一实施例的吹气管的立体示意图;

[0018] 图4为根据本实用新型一实施例的托板的立体示意图;

[0019] 图5为根据本实用新型一实施例的吸气罩和封盖的拆分示意图。

[0020] 图中:1、回收箱;101、空腔;102、滑槽;11、抽气机;12、过滤网;2、储料箱;201、收集腔;21、吸气罩;211、螺纹槽;22、封盖;3、清理机构;31、电机;32、丝杆;33、托板;331、滑块;332、凸板;333、螺纹孔;34、吹气管;341、吹气嘴;342、输气软管;35、锥形安装筒;36、鼓风机。

具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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、或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。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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0022] 结合图1和图2所示,储料箱2设置在回收箱1的外壁,并且,回收箱1和储料箱2之间设置有过滤网12,回收箱1、储料箱2的外壁远离过滤网12的一端分别设置有抽气机11、吸气

罩21,且回收箱1、储料箱2之间均通过过滤网12的滤孔相互连通,回收箱1的内部开设有空腔101,储料箱2的内部开设有收集腔201,空腔101、收集腔201之间通过过滤网12的滤孔相互连通,且抽气机11的输入端和吸气罩21的输出端分别与空腔101、收集腔201相连通。

[0023] 在一个实施例中,在对粉料进行回收时,抽气机11工作抽取空腔101内部的空气流动,并带动收集腔201以及储料箱2外部的空气从吸气罩21处依次流动进入收集腔201、空腔101中,再由过滤网12对空气中的粉料进行过滤,能够将粉料过滤在收集腔201中进行储存,实现了对空气中的粉料的收集。

[0024] 结合图1、图2、图3、图4和图5所示,吸气罩21的进料口处设置有封盖22,并且,吸气罩21的进料口开设有螺纹槽211,封盖22安装在螺纹槽211的内部,清理机构3包括电机31和鼓风机36,电机31安装在回收箱1的底部,并且,电机31的输出端设置有丝杆32,丝杆32贯穿回收箱1并转动安装在回收箱1的内部,且丝杆32的外壁位于回收箱1内部的部分设置有托板33,托板33的外壁远离过滤网12的一端设置有凸板332,凸板332的内部开设有螺纹孔333,且托板33通过螺纹孔333套装在丝杆32的外壁,托板33的两端均设置有滑块331,空腔101的内壁与滑块331对应的位置处设置有滑槽102,滑块331滑动安装在滑槽102的内部,鼓风机36设置在回收箱1的顶部,并且,鼓风机36的输出端与回收箱1相连通,托板33的顶部安装有吹气管34,吹气管34的顶部设置有输气软管342,输气软管342的另一端安装在鼓风机36的底部,且吹气管34的外壁靠近过滤网12的一端均匀的设置若干个吹气嘴341,回收箱1的顶部设置有用于安装鼓风机36的锥形安装筒35,并且,锥形安装筒35的锥部贯穿回收箱1延伸至空腔101的内部,且鼓风机36通过锥形安装筒35安装在回收箱1的顶部与空腔101相连通,输气软管342远离吹气管34的一端安装在锥形安装筒35的锥部并与鼓风机36的输出端相连通。

[0025] 在一个实施例中,在粉料堵塞在过滤网12的滤孔中时,将封盖22安装在螺纹槽211中,即可对吸气罩21的进料口进行封堵,能够避免在对滤孔中的粉料进行喷吹时粉料从吸气罩21处流动至储料箱2外部散落在空气中的麻烦出现,实现了对储料箱2的密封。

[0026] 在一个实施例中,在对过滤网12上的粉料进行清理时,先由鼓风机36工作引动空气流动进入吹气管34中,让空气从吹气管34上的吹气嘴341处喷出,再通过电机31工作带动安装在其输出端的丝杆32进行正反转,并带动传动在其上的托板33托动吹气管34在空腔101中上下移动,让吹气管34带动吹气嘴341在过滤网12的一侧进行均速位移,可对过滤网12的各个位置进行喷吹,提高了对过滤网12的清洁效果,能够将堵塞在滤孔中的粉料吹出,避免了因粉料堵塞在滤孔中而导致无法引动空气流动进入储料箱2中过滤空气中的粉料的麻烦出现,实现了对过滤网12上的粉料的清洁,并且,采用吹气的方式清洁过滤网12,不会让过滤网12受到摩擦,避免了因采用清洁刷清洁过滤网12而导致过滤网12受到摩擦损坏的情况发生,延长了过滤网12的使用寿命,实现了对过滤网12的保护。

[0027] 在一个实施例中,由于过滤网12的高度小于空腔101内壁的高度,并且,过滤网12安装在空腔101内壁的中间位置处,空腔101的内部位于过滤网12的上下两端具有活动空间,在对托板33的位置进行调节时,丝杆32转动可带动通过螺纹孔333安装在外壁的凸板332和托板33进行位移,并让托板33两侧的滑块331在滑槽102中滑动,可让托板33托动吹气管34的部分进入活动空间中对过滤网12的边角处进行喷吹,避免了因过滤网12的高度与空腔101内壁的高度相同而导致吹气管34与空腔101内壁接触致使吹气嘴341喷出不到过滤网

12边角的麻烦出现,实现了对过滤网12的全面清洁。

[0028] 本实用新型的工作原理是:在对喷塑粉料进行回收时,先通过抽气机11工作抽取空腔101内部的空气流动,并带动收集腔201以及储料箱2外部的空气从吸气罩21处依次流动进入收集腔201、空腔101中,再由过滤网12对空气中的粉料进行过滤,能够将粉料过滤在收集腔201中进行储存,实现了对空气中的粉料的收集;

[0029] 在粉料堵塞在过滤网12的滤孔中时,先将封盖22安装在螺纹槽211中,对吸气罩21的进料口进行封堵,再由鼓风机36工作引动空气流动进入吹气管34中,让空气从吹气管34上的吹气嘴341处喷出,再通过电机31工作带动安装在其输出端的丝杆32进行正反转,并带动传动在其上的托板33托动吹气管34在空腔101中上下移动,让吹气管34在过滤网12的一侧进行均速位移,能够将堵塞在滤孔中的粉料吹出,避免了因粉料堵塞在滤孔中而导致无法引动空气流动进入储料箱2中过滤空气中的粉料的麻烦出现,实现了对过滤网12上的粉料的清洁,并且,采用吹气的方式清洁过滤网12,不会让过滤网12受到摩擦,避免了因采用清洁刷清洁过滤网12而导致过滤网12受到摩擦损坏的情况发生,延长了过滤网12的使用寿命,实现了对过滤网12的保护。

[0030] 以上所述的,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。

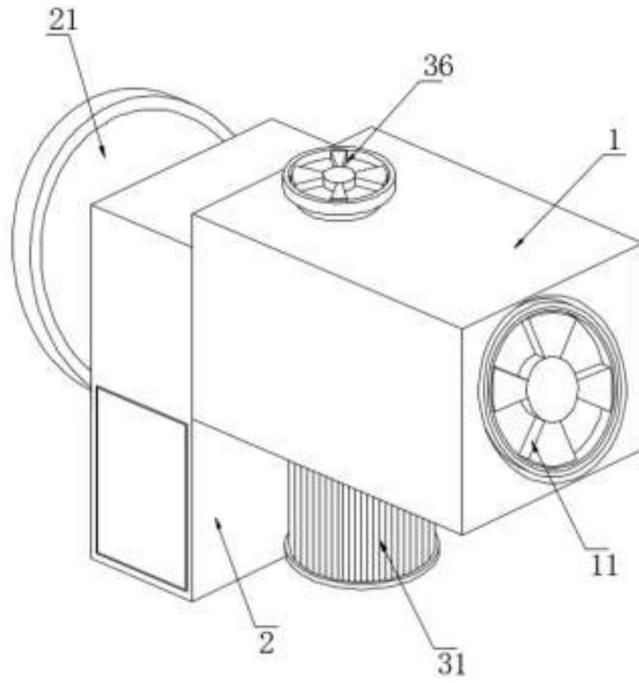


图1

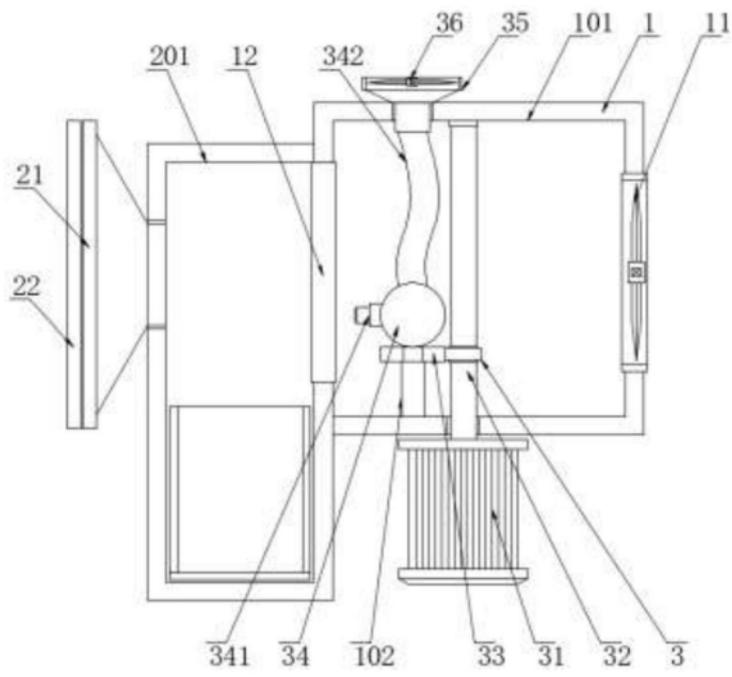


图2

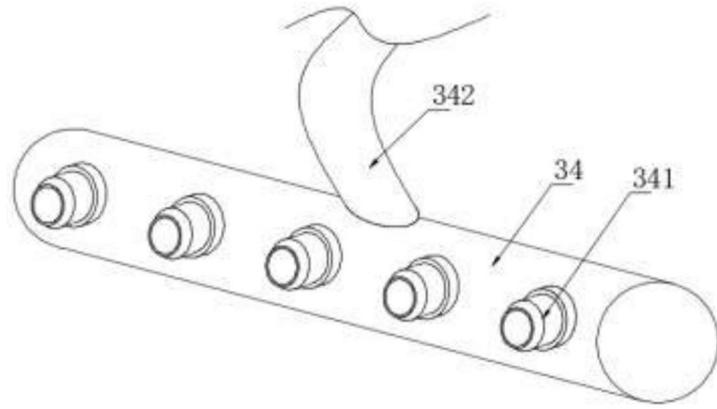


图3

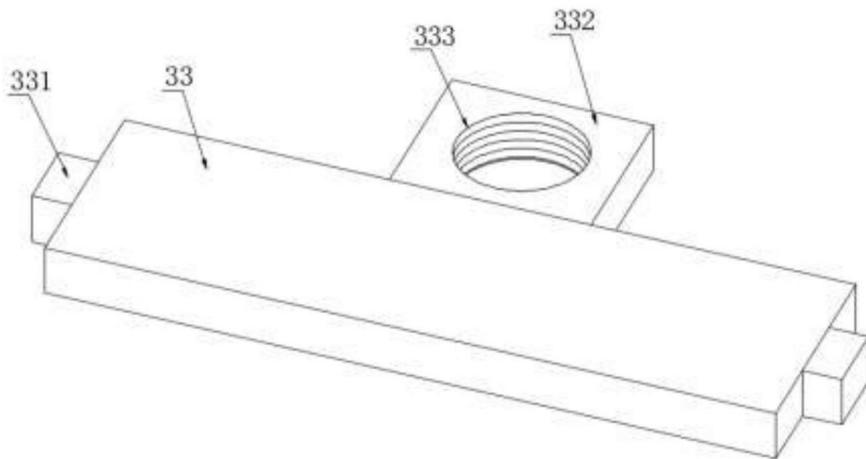


图4

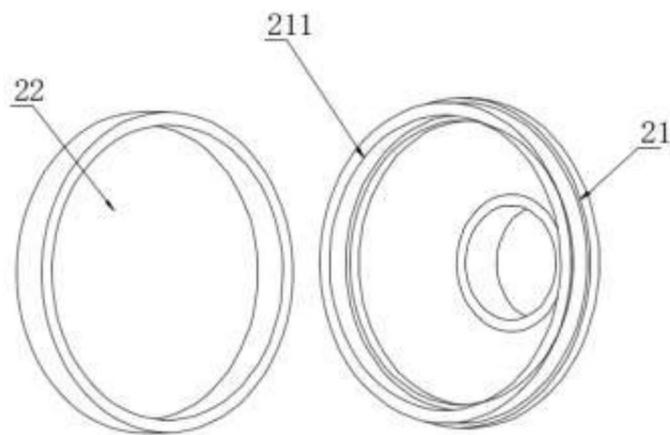


图5