(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 211435574 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921780865.9

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 佛山市南海天富科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山南海软件科技园

(72)发明人 莫少峰 刘建 王锋斌 邓伟聪

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 胡枫 周应勋

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

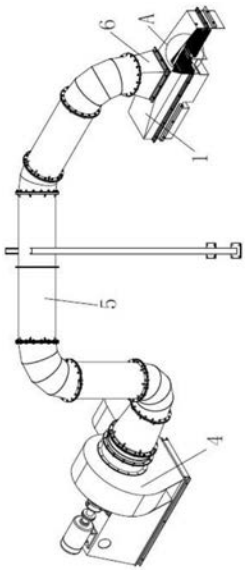
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉尘集尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种粉尘集尘装置，包括与粉料缸体相连接的过滤箱、位于所述过滤箱内部的过滤层、位于所述过滤箱内部的喷淋管、用于抽风的风机以及连接所述风机和所述过滤箱的集尘抽风管；所述过滤层包括至少两层筛网和位于所述筛网之间的多面空心球；所述喷淋管包括主体和位于所述主体上的至少一个喷淋口，通过所述喷淋口喷淋所述多面空心球。本实用新型提供的粉尘集尘装置，通过过滤层过滤粉尘，提高产生原料的利用率，通过喷淋管喷淋过滤层，防止过滤层堵塞，保持粉尘集尘装置顺畅工作。



CN 211435574 U

1.一种粉尘集尘装置,其特征在于,包括与粉料缸体相连接的过滤箱、位于所述过滤箱内部的过滤层、位于所述过滤箱内部的喷淋管、用于抽风的风机以及连接所述风机和所述过滤箱的集尘抽风管;

所述过滤层包括至少两层筛网和位于所述筛网之间的多面空心球;

所述喷淋管包括主体和位于所述主体上的至少一个喷淋口,通过所述喷淋口喷淋所述多面空心球。

2.如权利要求1所述的粉尘集尘装置,其特征在于,所述过滤箱的顶部设有出风口,所述出风口与所述集尘抽风管相连接。

3.如权利要求2所述的粉尘集尘装置,其特征在于,还包括过渡连接管,所述过渡连接管的一端呈矩形结构,与所述出风口的形状及大小相匹配;

所述过渡连接管的另一端呈圆形结构,与所述集尘抽风管的形状及大小相匹配。

4.如权利要求1所述的粉尘集尘装置,其特征在于,所述过滤箱的内壁还设置有固定件;

所述固定件包括与所述过滤箱内壁相连接的连接结构和与所述连接结构呈一体结构的抓手,所述抓手夹住所述过滤层的两面。

5.如权利要求1所述的粉尘集尘装置,其特征在于,所述风机的出口处设有水槽。

6.如权利要求1所述的粉尘集尘装置,其特征在于,粉料缸体与所述过滤箱之间还设置有分离机构;

所述分离机构包括旋风筒体、位于所述旋风筒体内部的导流栅环、与所述旋风筒体相连接的锥体以及与所述锥体相连接的灰斗。

7.如权利要求6所述的粉尘集尘装置,其特征在于,所述旋风筒体包括筒体本体、与所述筒体本体相连通的进气口以及与所述筒体本体相连通的出气口,所述进气口与粉料缸体相连接,所述出气口与所述过滤箱相连接。

一种粉尘集尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纺织染料生产设备技术领域，具体地，涉及一种粉尘集尘装置。

背景技术

[0002] 用于纺织染料的盐碱溶液的生产时，是将装有粉料的料包投入到盐碱化料机的缸体内部进行化料，然而，将料包中的粉料投入缸体内部时，容易扬起很大的灰尘，危害工人的工作环境，灰尘被工作人员吸入，危害人体健康，为了解决这一问题，有人通过风机抽离灰尘，风机内的过滤层容易堵塞，影响灰尘的抽离。因此，有必要提出一种粉尘集尘装置，解决上述问题。

[0003] 本实用新型提出一种粉尘集尘装置，通过多面空心球进行过滤粉尘，再通过喷淋管防止多面空心球堵塞，收集粉尘，并防止堵塞，提高工人的工作环境。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种粉尘集尘装置，防止多面空心球堵塞，收集粉尘，并防止堵塞，提高工人的工作环境。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提出一种粉尘集尘装置，包括与粉料缸体相连接的过滤箱、位于所述过滤箱内部的过滤层、位于所述过滤箱内部的喷淋管、用于抽风的风机以及连接所述风机和所述过滤箱的集尘抽风管；

[0006] 所述过滤层包括至少两层筛网和位于所述筛网之间的多面空心球；

[0007] 所述喷淋管包括主体和位于所述主体上的至少一个喷淋口，通过所述喷淋口喷淋所述多面空心球。

[0008] 优选地，所述过滤箱的顶部设有出风口，所述出风口与所述集尘抽风管相连接。

[0009] 优选地，还包括过渡连接管，所述过渡连接管的一端呈矩形结构，与所述出风口的形状及大小相匹配；

[0010] 所述过渡连接管的另一端呈圆形结构，与所述集尘抽风管的形状及大小相匹配。

[0011] 优选地，所述过滤箱的内壁还设置有固定件；

[0012] 所述固定件包括与所述过滤箱内壁相连接的连接结构和与所述连接结构呈一体结构的抓手，所述抓手夹住所述过滤层的两面。

[0013] 优选地，所述风机的出口处设有水槽。

[0014] 优选地，粉料缸体与所述过滤箱之间还设置有分离机构；

[0015] 所述分离机构包括旋风筒体、位于所述旋风筒体内部的导流栅环、与所述旋风筒体相连接的锥体以及与所述锥体相连接的灰斗。

[0016] 优选地，所述旋风筒体包括筒体本体、与所述筒体本体相连通的进气口以及与所述筒体本体相连通的出气口，所述进气口与粉料缸体相连接，所述出气口与所述过滤箱相连接。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0018] 1、本实用新型提供的粉尘集尘装置，通过过滤层过滤粉尘，提高产生原料的利用率，通过喷淋管喷淋过滤层，防止过滤层堵塞，保持粉尘集尘装置顺畅工作。

[0019] 2、本实用新型提供的粉尘集尘装置，由于粉尘为生产原料，大量的粉尘收集会影响生产原料的利用率，不利于生产成本的节约，在粉料缸体与所述过滤箱之间还设置有分离机构，通过分离机构将部分粉尘与气流分离，提高粉尘的利用率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的粉尘集尘装置的结构示意图；

[0021] 图2为图1中A处放大图；

[0022] 图3为本实用新型提供的粉尘集尘装置的分离机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0024] 如图1-3所示，一种粉尘集尘装置，包括与粉料缸体相连接的过滤箱1、位于所述过滤箱1内部的过滤层2、位于所述过滤箱1内部的喷淋管3、用于抽风的风机4以及连接所述风机4和所述过滤箱1的集尘抽风管5；

[0025] 所述过滤层2包括至少两层筛网21和位于所述筛网21之间的多面空心球22；

[0026] 所述喷淋管3包括主体31和位于所述主体31上的至少一个喷淋口32，通过所述喷淋口32喷淋所述多面空心球22。

[0027] 所述过滤箱1用于过滤掉部分粉尘，提高粉料的利用率，其呈箱体结构，且与粉料缸体相连接，便于吸收粉料缸体内部的粉尘。

[0028] 为了便于粉尘气流的输出，所述过滤箱1的顶部设有出风口，所述出风口与所述集尘抽风管5相连接，此处，所述出风口呈矩形结构，所述集尘抽风管5的截面呈圆形，故为了实现所述出风口与所述集尘抽风管5之间的连接，还包括过渡连接管6，所述过渡连接管6的一端呈矩形结构，与所述出风口的形状及大小相匹配，且其另一端呈圆形结构，与所述集尘抽风管5的形状及大小相匹配，便于粉尘气流通过过渡连接管6进入到所述集尘抽风管5内部。

[0029] 所述过滤层2位于所述过滤箱1内部，其包括至少两层筛网21和位于所述筛网21之间的多面空心球22，所述筛网21用于固定所述多面空心球22，其将所述多面空心球22夹在其中间，实现过滤粉尘的作用。

[0030] 所述多面空心球22位于所述筛网21之间，其由若干多面空心球相互拼接成网状结构，可以设置有一层、两层或多层网状，具体根据实际需要，设置所述多面空心球的数量。

[0031] 为了实现所述过滤层2为固定，所述过滤箱1的内壁还设置有固定件11，所述固定件11包括与所述过滤箱内壁相连接的连接结构和与所述连接结构呈一体结构的抓手，所述抓手夹住所述过滤层2的两面，实现了所述过滤层2的固定。

[0032] 所述喷淋管3位于所述过滤箱1内部，其包括主体31和位于所述主体31上的至少一个喷淋口32，通过所述喷淋口32喷淋所述多面空心球22。所述主体31呈管状结构，用于输入

气体或液体，便于通过气体或液体将聚集在所述过滤层2上的灰尘带走，所述喷淋口32与所述主体31相连通，通过所述喷淋口32将所述主体31内部的气体或液体喷射至所述过滤层2上，便于清除过滤层2上的灰尘，保证粉尘集尘装置的畅通。

[0033] 所述风机4用于实现抽风，其通过集尘抽风管5与所述过滤箱1相连接。

[0034] 为了防止抽出的粉尘污染周围的环境，所述风机4的出口处设有水槽，通过水槽收集粉尘，防止其污染环境。

[0035] 由于粉尘为生产原料，大量的粉尘收集会影响生产原料的利用率，不利于生产成本的节约，在粉料缸体与所述过滤箱1之间还设置有分离机构7，所述分离机构7包括旋风筒体71、位于所述旋风筒体71内部的导流栅环72、与所述旋风筒体71相连接的锥体73以及与所述锥体73相连接的灰斗74。

[0036] 所述旋风筒体71包括筒体本体、与所述筒体本体相连通的进气口以及与所述筒体本体相连通的出气口，所述进气口与粉料缸体相连接，所述出气口与所述过滤箱1相连接，便于粉料缸体内扬起的粉尘通过所述分离机构7将部分粉尘分离出来，回收利用，提高生产原料的利用率。

[0037] 所述导流栅环72用于导流进入所述分离机构7内部气流的，使得进入分离机构7内部的气流旋转，旋转过程中，气流内的粉尘再离心力的作用下集聚于所述旋风筒体71及锥体73的内壁，并沿所述旋风筒体71及锥体73的内壁下滑至所述灰斗74内部，实现粉尘的回收利用，提高生产原料的利用率，节约生产成本。

[0038] 锥体73连接灰斗74和旋风筒体71，使得粉尘与其内壁碰撞，实现粉尘的回收。

[0039] 所述灰斗74位于所述锥体73的末端，并与所述锥体73相连接，实现粉尘的暂存。

[0040] 本实用新型提供的粉尘集尘装置，通过过滤层2过滤粉尘，提高产生原料的利用率，通过喷淋管3喷淋过滤层，防止过滤层堵塞，保持粉尘集尘装置顺畅工作。

[0041] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

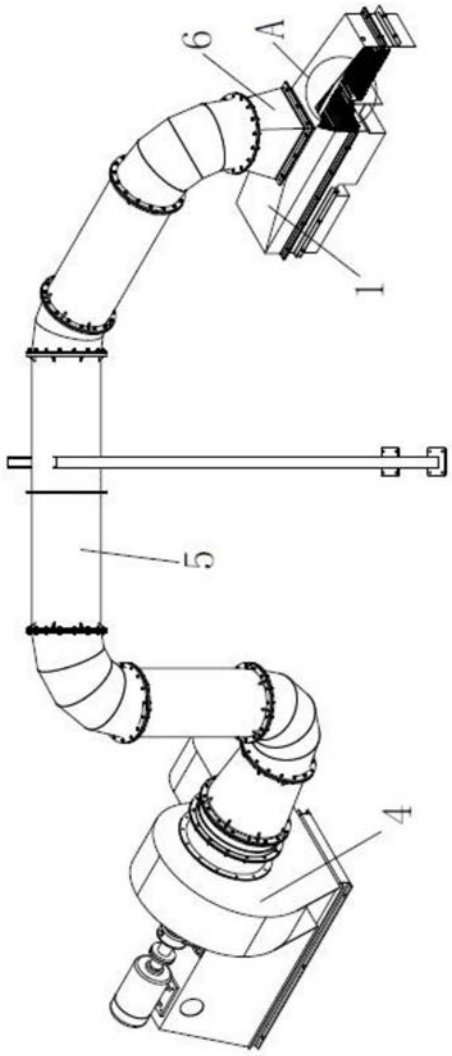


图1

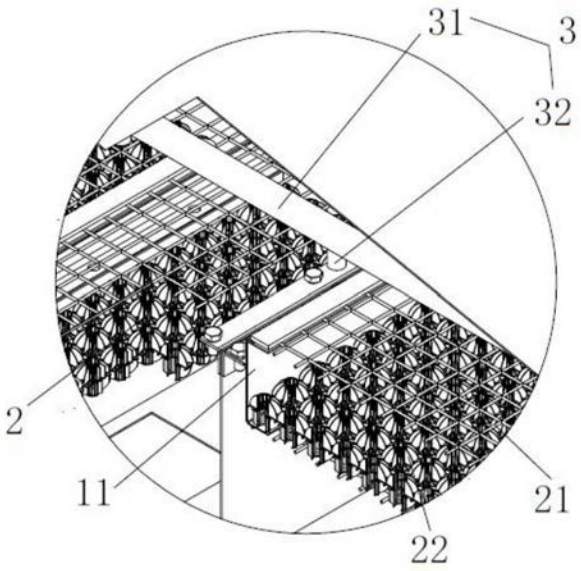


图2

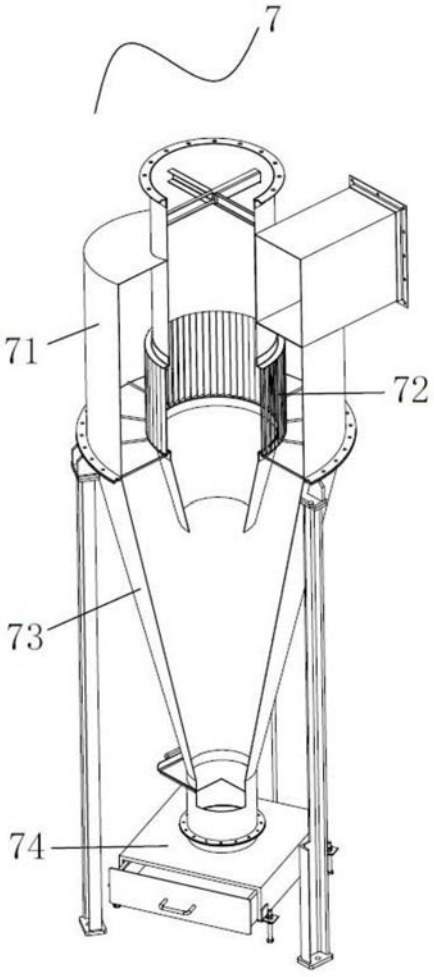


图3