



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209714612 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920152219.1

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 山东千江粉末科技有限公司

地址 262600 山东省潍坊市临朐县东城街
道兴蔡路106号

(72)发明人 王爱兰 叶友员 杨军 龙海波

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 尹春雷

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

B01D 36/04(2006.01)

C02F 103/18(2006.01)

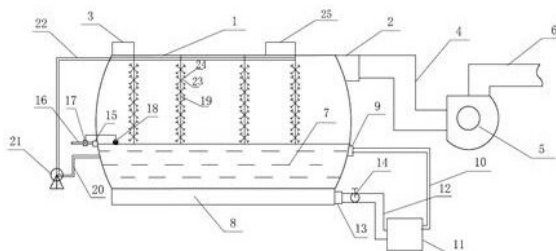
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,涉及粉末涂料除尘设备技术领域,包括集尘罐体,集尘罐体的进风口通过引风机与车间集尘管道连接,集尘罐体顶部的内侧设有喷淋供水管道,集尘罐体的下部设有循环水池,喷淋供水管道上垂直设有多条喷淋管路,喷淋管路上均匀设有多组喷头,喷头设有多组喷嘴,喷嘴沿喷淋管路的径向均匀分布,喷淋供水管道通过循环水泵与循环水池连接;循环水池设有自来水入口和回收水入口,循环水池的下方设有沉降槽,沉降槽的排污口与压滤机连接。本实用新型解决了传统水喷淋除尘装置喷淋口容易堵塞的情况,同时在喷淋除尘系统中增加粉尘回收装置,降低损耗。



1. 一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,包括集尘罐体,其特征在于:所述集尘罐体一侧的上部设有进风口,所述进风口通过进风管道与引风机的出风端连接,所述引风机的进风端与车间集尘管道连接,所述集尘罐体另一侧的顶部设有出风口,所述集尘罐体顶部的内侧设有喷淋供水管道,所述集尘罐体的下部设有循环水池,所述喷淋供水管道上垂直设有多条喷淋管路,所述喷淋管路上均匀设有多组喷头,所述喷头设有多组喷嘴,所述喷嘴沿所述喷淋管路的径向均匀分布,所述喷淋供水管道与循环水泵的出水口连接,所述循环水泵的进水口通过循环水管道与所述循环水池连接;所述循环水池的一侧设有自来水入口,所述自来水入口与自来水管道的连接,所述自来水入口处设有进水控制阀,所述进水控制阀与设置在所述循环水池顶部的感应浮球连接,所述循环水池的另一侧设有回收水入口;所述循环水池的下方设有沉降槽,所述沉降槽的一侧设有排污口,所述排污口通过排污管道与压滤机的进料口连接,所述排污口处设有排污阀门,所述压滤机的出水口通过回收水管道与所述回收水入口连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,其特征在于:所述集尘罐体的顶部设有检修门。

3. 根据权利要求2所述的一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,其特征在于:所述进水控制阀为电磁阀。

4. 根据权利要求3所述的一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,其特征在于:所述引风机为离心风机。

一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末涂料除尘设备技术领域,特别涉及一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置。

背景技术

[0002] 粉末涂料生产中,配方体系树脂、颜料、填料等固体占整体配方的99%以上,生产过程中各种固体材料在投料分散、粉碎及研磨过程均会产生大量粉尘,一方面,粉尘飞散会造成物料损失;另一方面,飞扬的粉尘会严重影响车间环境,对操作员的健康造成危害。

[0003] 目前粉末涂料厂的粉尘处理方法是将车间内粉尘用排风扇抽出,然后在除尘管道内经水喷淋处理后排放到空气中。水喷淋除尘的原理是在除尘管道内将水通过喷嘴喷成雾状,当含尘烟气通过雾状空间时,因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用,使尘粒随液滴降落下来,然后将除尘后的气体排出。现有的水喷淋除尘设备由于喷淋口较小容易发生堵塞现象,影响除尘效果,同时降落的粉尘不能回收利用,损耗较大。

发明内容

[0004] 根据以上现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,设计合理的喷淋管路,以解决传统水喷淋除尘装置喷淋口容易堵塞的情况,同时在喷淋除尘系统中增加粉尘回收装置,降低损耗。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,包括集尘罐体,所述集尘罐体一侧的上部设有进风口,所述进风口通过进风管道与引风机的出风端连接,所述引风机的进风端与车间集尘管道连接,所述集尘罐体另一侧的顶部设有出风口,所述集尘罐体顶部的内侧设有喷淋供水管道,所述集尘罐体的下部设有循环水池,所述喷淋供水管道上垂直设有多条喷淋管路,所述喷淋管路上均匀设有多组喷头,所述喷头设有多组喷嘴,所述喷嘴沿所述喷淋管路的径向均匀分布,所述喷淋供水管道与循环水泵的出水口连接,所述循环水泵的进水口通过循环水管道与所述循环水池连接;所述循环水池的一侧设有自来水入口,所述自来水入口与自来水管道路连接,所述自来水入口处设有进水控制阀,所述进水控制阀与设置在所述循环水池顶部的感应浮球连接,所述循环水池的另一侧设有回收水入口;所述循环水池的下方设有沉降槽,所述沉降槽的一侧设有排污口,所述排污口通过排污管道与压滤机的进料口连接,所述排污口处设有排污阀门,所述压滤机的出水口通过回收水管道与所述回收水入口连接。

[0007] 作为一种改进方案,所述集尘罐体的顶部设有检修门。

[0008] 作为一种改进方案,所述进水控制阀为电磁阀。

[0009] 作为一种改进方案,所述引风机为离心风机。

[0010] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,包括集尘罐体,集尘罐体的进风

口通过引风机与车间集尘管道连接,集尘罐体顶部的内侧设有喷淋供水管道,集尘罐体的下部设有循环水池,喷淋供水管道上垂直设有多条喷淋管路,喷淋管路上均匀设有多组喷头,喷头设有多组喷嘴,喷嘴沿喷淋管路的径向均匀分布,喷淋供水管道通过循环水泵与循环水池连接;循环水池设有自来水入口和回收水入口,循环水池的下方设有沉降槽,沉降槽的排污口与压滤机连接。

[0012] 本实用新型粉末涂料水喷淋除尘回收装置,包括集尘罐体、喷淋除尘系统与粉尘回收系统,通过循环水泵将循环水池中的水输送到喷淋管路,喷淋管路通过喷头上的喷嘴将水均匀喷洒出来布满集尘罐体,当含有粉末涂料粉尘的混合气体通过离心风机向集尘罐体的进风口输送,混合气体通过喷淋水覆盖的空间时,因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用,使尘粒随液滴降落下来,沉积至沉降槽,除尘后的空气经集尘罐体的出风口排出;另外,当沉降槽中的粉尘沉积较多时,通过排污管道输送至压滤机将水中的粉尘过滤、干燥后回收利用,同时将剩余的水通过回收水管道回收至循环水池中继续循环利用。

[0013] 由于进水控制阀与感应浮球连接,当循环水池的液面不够时,进水控制阀自动开启,向循环水池中自动补加自来水,经济、高效。

[0014] 综上所述,本实用新型一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,应用设计合理的喷淋管路,解决了传统水喷淋除尘装置喷淋口容易堵塞的情况,同时在喷淋除尘系统中增加粉尘回收装置,通过让车间收集起的粉尘混合气体通过水雾空间,去除混合气体中的粉尘,达到净化空气的作用,同时将混合气体中的粉末分离回收利用,降低损耗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置的结构示意图;

[0016] 图中:1-集尘罐体、2-进风口、3-出风口、4-进风管道、5-引风机、6-车间集尘管道、7-循环水池、8-沉降槽、9-回收水入口、10-回收水管道、11-压滤机、12-排污管道、13-排污口、14-排污阀门、15-自来水入口、16-自来水管道路、17-进水控制阀、18-感应浮球、19-喷淋管路、20-循环水管道、21-循环水泵、22-喷淋供水管道、23-喷头、24-喷嘴、25-检修门。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1所示,本实用新型一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,包括集尘罐体1,集尘罐体1一侧的上部设有进风口2,进风口2通过进风管道4与引风机5的出风端连接,引风机5的进风端与车间集尘管道6连接,集尘罐体1另一侧的顶部设有出风口3,集尘罐体1顶部的内侧设有喷淋供水管道22,集尘罐体1的下部设有循环水池7,喷淋供水管道22上垂直设有多条喷淋管路19,喷淋管路19上均匀设有多组喷头23,喷头23设有多组喷嘴24,喷嘴24沿喷淋管路19的径向均匀分布,喷淋供水管道22与循环水泵21的出水口连接,循环水泵21的进水口通过循环水管道20与循环水池7连接;循环水池7的一侧设有自来水入口15,自来水入口15与自来水管道路16连接,自来水入口15处设有进水控制阀17,进水控制阀17与设置在循环水池7顶部的感应浮球18连接,循环水池7的另一侧设有回收水入口9;循环水池7的下方设有沉降槽8,沉降槽8的一侧设有排污口13,排污口13通过排污管道12与压滤机11的进料口连接,排污口13处设有排污阀门14,压滤机11的出水口通过回收水管道10与回收水入口9

连接。

[0019] 集尘罐体1的顶部设有检修门25。

[0020] 进水控制阀17为电磁阀。

[0021] 引风机5为离心风机。

[0022] 本实用新型粉末涂料水喷淋除尘回收装置,包括集尘罐体1、喷淋除尘系统与粉尘回收系统,通过循环水泵21将循环水池7中的水输送到喷淋管路19,喷淋管路19通过喷头23上的喷嘴24将水均匀喷洒出来布满集尘罐体1,当含有粉末涂料粉尘的混合气体通过引风机5向集尘罐体1的进风口2输送,混合气体通过喷淋水覆盖的空间时,因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用,使尘粒随液滴降落下来,沉积至沉降槽8,除尘后的空气经集尘罐体1的出风口3排出;另外,当沉降槽8中的粉尘沉积较多时,通过排污管道12输送至压滤机11将水中的粉尘过滤、干燥后回收利用,同时将剩余的水通过回收水管道10回收至循环水池7中继续循环利用。

[0023] 由于进水控制阀17与感应浮球18连接,当循环水池7的液面不够时,进水控制阀17自动开启,向循环水池7中自动补加自来水,经济、高效。

[0024] 本实用新型一种粉末涂料水喷淋除尘回收装置,应用设计合理的喷淋管路,解决了传统水喷淋除尘装置喷淋口容易堵塞的情况,同时在喷淋除尘系统中增加粉尘回收装置,通过让车间收集起的粉尘混合气体通过水雾空间,去除混合气体中的粉尘,达到净化空气的作用,同时将混合气体中的粉末分离回收利用,降低损耗。

[0025] 上述实施例目的在于说明本实用新型的技术构思及特点,只起到示例性的作用,并不能以此作为本实用新型权利范围的限定。

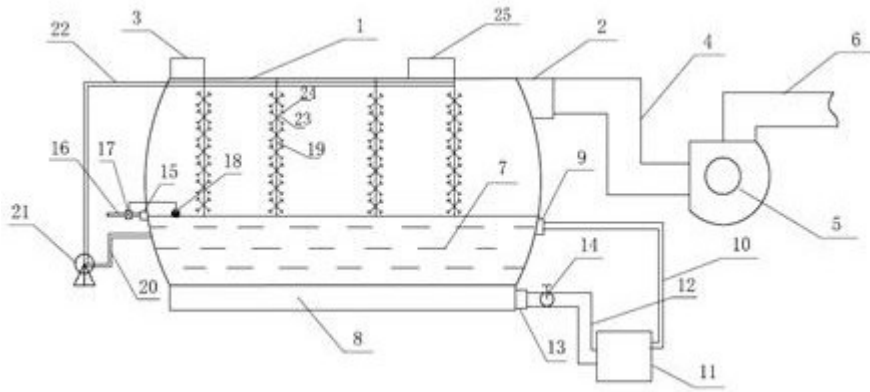


图1