



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104906905 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510276942. 7

(22) 申请日 2015. 05. 27

(71) 申请人 成都市金臣环保科技有限公司  
地址 610501 四川省成都市新都区新繁镇两河村 8 社

(72) 发明人 陈全涛

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230  
代理人 杨保刚 晏辉

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 53/04(2006. 01)

B01D 53/78(2006. 01)

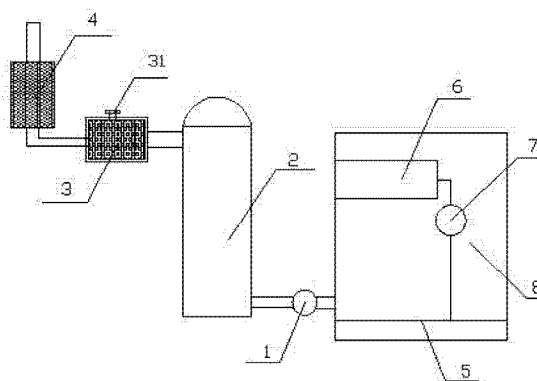
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房

(57) 摘要

本发明公开了一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房,包括涂装房体,涂装房体底部设置栅板,栅板下为水池,涂装房体上部设置水箱,水箱底部设置喷水嘴,水箱和水池之间通过水泵连接,喷水嘴后方的涂装房体上设有抽气管,抽气管上设置空气净化系统,所述空气净化系统包括抽气机、喷淋塔、干燥器、活性炭吸附器,所述抽气机、喷淋塔、干燥器、活性炭吸附器依次通过管道连接。本发明通过喷淋塔和活性炭吸附器的联用,能有效除去涂装车间空气中的粉尘和 VOC,既能净化涂装车间的空气,又能防止大气污染。



1. 一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房,包括涂装房体,其特征在于,涂装房体底部设置栅板,栅板下为水池,涂装房体上部设置水箱,水箱底部设置喷水嘴,水箱和水池之间通过水泵连接,喷水嘴后方的涂装房体上设有抽气管,抽气管上设置空气净化系统,所述空气净化系统包括抽气机、喷淋塔、干燥器、活性炭吸附器,所述抽气机、喷淋塔、干燥器、活性炭吸附器依次通过管道连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房,其特征在于,所述干燥器由壳体和填充在壳体内部的吸水树脂构成。

3. 根据权利要求 2 所示的一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房,其特征在于,所示壳体外设置有加热装置,壳体上设有排水阀。

## 一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房

### 技术领域

[0001] 本发明属于环保设备领域,具体涉及一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房。

### 背景技术

[0002] 在进行涂装时,涂装房的空气中含量大量的粉尘和 VOC,这些粉尘和 VOC 对人体危害很大,需要通过抽风管进行换气,净化喷漆室内的空气。现有的换气设备一般都是直接采用抽风机对空气进行强制对流,此种方式导致有害粉尘和 VOC 直接排放到大气中,造成环境污染。

### 发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房,解决涂装房的空气直接排放导致环境污染的问题。

[0004] 本发明的技术方案为:一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除 VOC 的涂装房,包括涂装房体,涂装房体底部设置栅板,栅板下为水池,涂装房体上部设置水箱,水箱底部设置喷水嘴,水箱和水池之间通过水泵连接,喷水嘴后方的涂装房体上设有抽气管,抽气管上设置空气净化系统,所述空气净化系统包括抽气机、喷淋塔、干燥器、活性炭吸附器,所述抽气机、喷淋塔、干燥器、活性炭吸附器依次通过管道连接。

[0005] 进一步地,所述干燥器由壳体和填充在壳体内的吸水树脂构成。

[0006] 进一步地,所示壳体外设置有加热装置,壳体上设有排水阀。

[0007] 本发明中,由水池、水箱和水泵形成喷淋水循环系统,水箱中的水通过喷水嘴喷下而形成水帘,可以将喷涂时产生的粉尘和部分 VOC 吸收到水中。

[0008] 通过抽气机将涂装房体的空气抽入喷淋塔中,经过喷淋塔的洗脱,去除粉尘和一部分 VOC,剩余的 VOC 通过活性炭吸附器吸收。

[0009] 由于水分将影响活性炭吸附器对 VOC 的吸收效果,经过喷淋塔后的空气中含有大量的水分,需要将水分除去,因此喷淋塔和活性炭吸附器之间需要设置干燥器,吸收水分。

[0010] 本发明的干燥器由壳体和填充在壳体内的吸水树脂构成,具有结构稳定,再生能力强的特点。

[0011] 当干燥器吸水饱和后,需要对吸水树脂进行再生。通过壳体外的加热装置加热,同时打开排水阀,将吸水树脂中的水分蒸发,完成吸水树脂的再生。

[0012] 本发明与现有技术相比具有如下优点:

本发明通过喷淋塔和活性炭吸附器的联用,能有效除去涂装车间空气中的粉尘和 VOC,既能净化涂装车间的空气,又能防止大气污染。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图;

图中附图标记为：1-抽气机，2-喷淋塔，3-干燥器，31-排水阀，4-活性炭过滤器，5-水池，6-水箱，7-水泵，8-涂装房体。

## 具体实施方式

### 实施例

[0014] 如图1所示，一种基于喷淋除尘和活性炭吸附除VOC的涂装房，包括涂装房体8，涂装房体8底部设置栅板，栅板下为水池5，涂装房体8上部设置水箱6，水箱6底部设置喷水嘴，水箱6和水池5之间通过水泵7连接，喷水嘴后方的涂装房体8上设有抽气管，抽气管上设置空气净化系统，空气净化系统包括抽气机1、喷淋塔2、干燥器3、活性炭吸附器4，所述抽气机1、喷淋塔2、干燥器3、活性炭吸附器4依次通过管道连接。

[0015] 本发明中，由水池5、水箱6和水泵7形成喷淋水循环系统，水箱6中的水通过喷水嘴喷下而形成水帘，可以将喷涂时产生的粉尘和部分VOC吸收到水中。

[0016] 通过抽气机1将涂装车间的空气抽入喷淋塔2中，经过喷淋塔2的洗脱，去除粉尘和一部分VOC，剩余的VOC通过活性炭吸附器4吸收。

[0017] 本发明中，所述干燥器3由壳体和填充在壳体内的吸水树脂构成。本发明采用吸水树脂吸水，具有吸水量大，结构稳定，再生能力强的特点。

[0018] 本发明中，壳体外设置有加热装置，壳体上设有排水阀31。壳体采用陶瓷壳体，具有耐腐蚀的优点，加热装置为电热丝，缠绕在陶瓷壳体上。当干燥器吸水饱和后，需要对吸水树脂进行再生。通过壳体外的加热装置加热，同时打开排水阀31，将吸水树脂中的水分蒸发，完成吸水树脂的再生。

[0019] 以上所述实施例仅表达了本申请的具体实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本申请保护范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请技术方案构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。

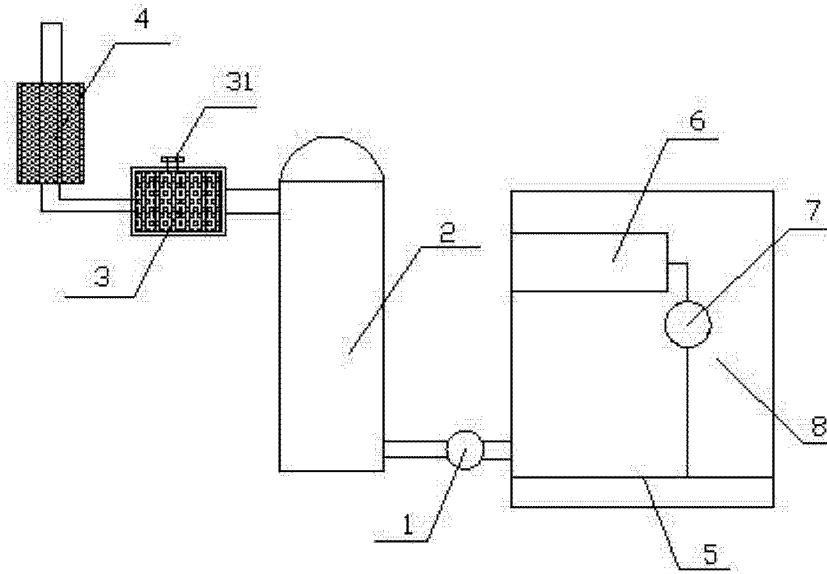


图 1