



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208694662 U

(45)授权公告日 2019.04.05

(21)申请号 201821121377.2

B01D 47/14(2006.01)

(22)申请日 2018.07.16

B01D 50/00(2006.01)

(73)专利权人 南京鑫之鸿环保科技有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁滨江经济
开发区天成路8号

(72)发明人 高凡星

(74)专利代理机构 北京市金栋律师事务所
11425

代理人 李萍

(51) Int. Cl.

B01D 53/75(2006.01)

B01D 53/86(2006.01)

B01D 53/44(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

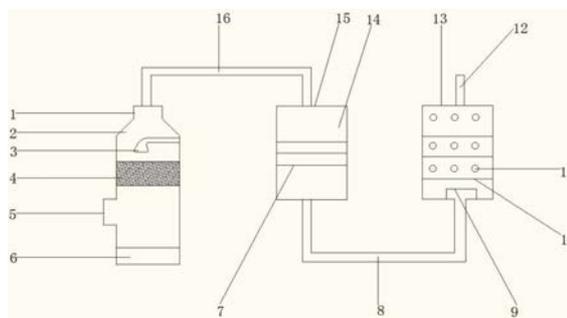
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光氧催化废气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光氧催化废气处理装置,包括喷淋塔,喷淋塔顶部设置废气排气口,喷淋塔底部设置废气进气口,废气排气口连接废气导管的一端,废气导管的另一端连接废气干燥装置的进气口,废气干燥装置上设置排气口,废气干燥装置的排气口连接导气管的一端,导气管的另一端连接光氧催化单元。本实用新型中废气依次通过喷淋塔、干燥装置和光氧催化单元后,能够将废气中的颗粒物分离出来、同时将部分废气中有机物吸附在活性炭上、干燥的废气进入光氧催化单元后能够去除废气中的有机物,提高了对废气的净化率,同时满足工业排放标准。



1. 一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,包括喷淋塔,所述喷淋塔顶部设置废气排气口,所述喷淋塔底部设置废气进气口,所述废气排气口连接废气导管的一端,所述废气导管的另一端连接废气干燥装置的进气口,所述废气干燥装置上设置排气口,所述废气干燥装置的排气口连接导气管的一端,所述导气管的另一端连接光氧催化单元。

2. 根据权利要求1所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述喷淋塔内底部设置水箱,所述水箱上方设置填料层,所述填料层上方设置喷淋头。

3. 根据权利要求2所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述喷淋塔上设置观察口。

4. 根据权利要求2所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述水箱内设置液位传感器。

5. 根据权利要求4所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述液位传感器连接电控箱。

6. 根据权利要求1所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述废气干燥装置包括箱体,所述箱体内设置多层电阻丝,所述相邻两层电阻丝之间设置活性炭,所述电阻丝连接电控箱。

7. 根据权利要求1所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述光氧催化单元包括密封箱体,所述密封箱体内设置多层催化板,相邻两层催化板之间设置不同波长的紫外线灯,所述密封箱体上设置气体入口和气体出口。

8. 根据权利要求7所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述催化板为网格状金属材料,金属材料上镀有紫外光催化剂。

9. 根据权利要求7所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述紫外线灯上设置灯罩。

10. 根据权利要求7所述的一种光氧催化废气处理装置,其特征在于,所述气体入口上设置防尘网。

一种光氧催化废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化技术领域,尤其涉及一种光氧催化废气处理装置。

背景技术

[0002] 目前废气净化设备的种类越来越多,随着工业的不断发展,传统的废气净化工艺,如:水吸收法、药液吸收法、活性炭吸收法、光化学法或催化氧化法已经不能满足现在有机废气净化需求。目前的废气净化设备大多单独使用物理法或单独使用化学法处理废气,物理法只能去除废气中的颗粒物,化学法只能分解废气中的有机物,故需一种结构简单,能够高效处理废气中的颗粒物和有机物的装置。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术中,光氧催化废气处理装置存在的废气净化不彻底的技术问题,本实用新型的技术方案如下:

[0004] 本实用新型中的一种光氧催化废气处理装置,包括喷淋塔,所述喷淋塔顶部设置废气排气口,所述喷淋塔底部设置废气进气口,所述废气排气口连接废气导管的一端,所述废气导管的另一端连接废气干燥装置的进气口,所述废气干燥装置上设置排气口,所述废气干燥装置的排气口连接导气管的一端,所述导气管的另一端连接光氧催化单元。

[0005] 在一种优选的实施方式中,所述喷淋塔内底部设置水箱,所述水箱上方设置填料层,所述填料层上方设置喷淋头。

[0006] 在一种优选的实施方式中,所述喷淋塔上设置观察口。

[0007] 在一种优选的实施方式中,所述水箱内设置液位传感器。

[0008] 在一种优选的实施方式中,所述液位传感器连接电控箱。

[0009] 在一种优选的实施方式中,所述废气干燥装置包括箱体,所述箱体内设置多层电阻丝,所述相邻两层电阻丝之间设置活性炭,所述电阻丝连接电控箱。

[0010] 在一种优选的实施方式中,所述光氧催化单元包括密封箱体,所述密封箱体内设置多层催化板,相邻两层催化板之间设置不同波长的紫外线灯,所述密封箱体上设置气体入口和气体出口。

[0011] 在一种优选的实施方式中,所述催化板为网格状金属材料,金属材料上镀有紫外光催化剂。

[0012] 在一种优选的实施方式中,所述紫外线灯上设置灯罩。

[0013] 在一种优选的实施方式中,所述气体入口上设置防尘网。

[0014] 本实用新型中的一种光氧催化废气处理装置,与现有技术相比,其有益效果为:

[0015] 本实用新型中的一种光氧催化废气处理装置,废气依次通过喷淋塔、干燥装置和光氧催化单元后,能够将废气中的颗粒物分离出来、同时将部分废气中有机物吸附在活性炭上、干燥的废气进入光氧催化单元后能够去除废气中的有机物,提高了对废气的净化率,同时满足工业排放标准。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型中一种光氧催化废气处理装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型的附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0018] 如图1所示,本实用新型的一种光氧催化废气处理装置,包括喷淋塔2,喷淋塔2顶部设置废气排气口1,底部设置废气进气口5,废气排气口1连接废气导管16的一端,废气导管16的另一端连接废气干燥装置15的进气口,废气干燥装置15上设置排气口,废气干燥装置15的排气口连接导气管8的一端,导气管8的另一端连接光氧催化单元13。

[0019] 本实用新型喷淋塔2内底部设置水箱6,水箱6上方设置填料层4,填料层4上方设置喷淋头3。废气通过废气进气口5进入喷淋塔2,水箱6中的喷淋液通过喷淋头喷在填料层4上和废气发生反应,将废气中的颗粒物留在水箱6中。

[0020] 喷淋塔5上设置观察口用于实时观察水箱6内液位的情况,同时也可通过水箱6内的液位传感器获取水箱6内的液位情况,液位传感器连接电控箱。当液位过高时,通过将水箱6中的喷淋液排出,当液位过低时,可向水箱6内补充喷淋液。

[0021] 废气干燥装置15包括箱体14,箱体14内设置多层电阻丝7,相邻的两层电阻丝7之间设置活性炭,电阻丝连接电控箱。废气通过导管16进入废气干燥装置15后,通过电控箱将电阻丝加热,使得带有喷淋液雾气的废气蒸发,雾气及废气中的部分有机物吸附在活性炭上,废气得到进一步的净化。

[0022] 本实用新型光氧催化单元13包括密封箱体,密封箱体内设置多层催化板10,相邻的两催化板10之间设置不同波长的紫外线灯11,密封箱体上设置气体入口和气体出口12,气体入口上设置防尘网。

[0023] 催化板10为网格状金属材料,金属材料上镀有紫外光催化剂,紫外线灯11上设置灯罩。

[0024] 废气通过废气干燥装置后通过气体入口上的防尘网进入光氧催化单元13内,防尘网尽可能将部分废气中杂质隔离在光氧催化单元外,在不同波长的紫外线灯光的照射下废气中的有机物在催化板上紫外光催化剂的作用下发生反应,多层催化板的设置使得废气中的有机物在紫外线灯光的照射下尽可能的完全发生反应,提高净化效率。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

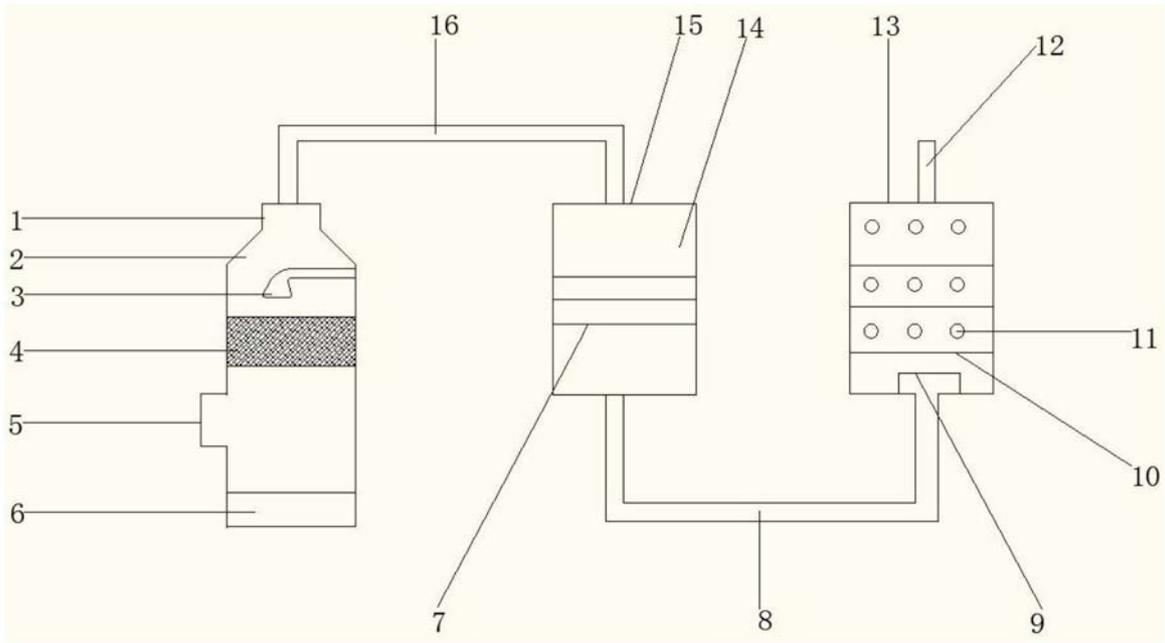


图1