



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208229640 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820513061.1

*B01D 53/58*(2006.01)

(22)申请日 2018.04.11

*B01D 53/48*(2006.01)

(73)专利权人 纳路(厦门)环保科技有限公司

*B01D 53/74*(2006.01)

地址 361000 福建省厦门市火炬高新区创  
业园创业大厦206B室

*B01D 53/86*(2006.01)

*B01D 53/02*(2006.01)

*B01D 53/32*(2006.01)

(72)发明人 李华斌

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张清彦

(51)Int.Cl.

*B01D 53/75*(2006.01)

*B01D 53/78*(2006.01)

*B01D 53/40*(2006.01)

*B01D 53/44*(2006.01)

*B01D 53/52*(2006.01)

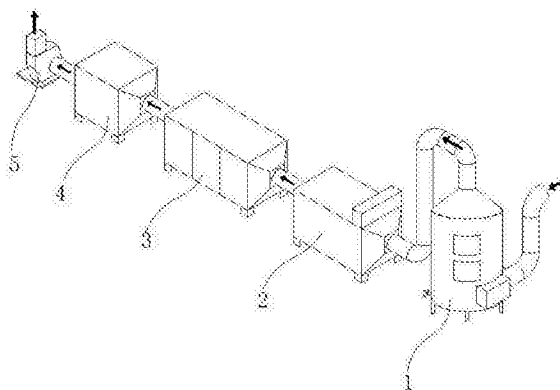
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种废气处理系统

(57)摘要

本实用新型提出废气处理系统,涉及环保设备技术领域,包括依次连接的喷淋塔、等离子装置、光催化装置、活性炭吸附装置及风机,其中,所述喷淋塔用于洗涤异味分子,去除异味;所述等离子装置用于轰击废气中的异味分子,打开异味分子的化学键,二次去除异味;所述光催化装置用于照射裂解排放的废气分子链结构,降解转变成低分子化合物;所述活性炭吸附装置用于吸附分离与净化低浓度气态污染物;所述风机用于将处理后的洁净空气排入大气中。本实用新型适用于具有废气成分复杂、浓度高、恶臭等特点的废气处理,处理流程操作简单,净化率高。



1. 一种废气处理系统,其特征在于,包括依次连接的喷淋塔、等离子装置、光催化装置、活性炭吸附装置及风机,其中,

所述喷淋塔用于洗涤异味分子,去除异味;

所述等离子装置用于轰击废气中的异味分子,打开异味分子的化学键,二次去除异味;

所述光催化装置用于照射裂解排放的废气分子链结构,降解转变成低分子化合物;

所述活性炭吸附装置用于吸附分离与净化低浓度气态污染物;

所述风机用于将处理后的洁净空气排入大气中。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理系统,其特征在于,所述等离子装置采用注入式低温等离子装置。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理系统,其特征在于,所述光催化装置采用UV光催化装置。

## 一种废气处理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,尤其是一种废气处理系统。

### 背景技术

[0002] 工业废气的净化难度很大,不仅仅是将废气净化达到排放标准即可,还需要考虑异味对周边居民生活造成的影响。现有的废气处理系统,多数是简单的过滤,而对废气成份复杂、具有恶臭的废气较难处理。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种废气处理系统,解决废气成份复杂、具有恶臭的废气较难处理的问题。

[0004] 本实用新型具体采用如下技术方案实现:

[0005] 一种废气处理系统,包括依次连接的喷淋塔、等离子装置、光催化装置、活性炭吸附装置及风机,其中,

[0006] 所述喷淋塔用于洗涤异味分子,去除异味;

[0007] 所述等离子装置用于轰击废气中的异味分子,打开异味分子的化学键,二次去除异味;

[0008] 所述光催化装置用于照射裂解排放的废气分子链结构,降解转变成低分子化合物;

[0009] 所述活性炭吸附装置用于吸附分离与净化低浓度气态污染物;

[0010] 所述风机用于将处理后的洁净空气排入大气中。

[0011] 作为优选,所述等离子装置采用注入式低温等离子装置。

[0012] 作为优选,所述光催化装置采用UV光催化装置。

[0013] 本实用新型提供的一种废气处理系统,其有益效果在于:适用于具有废气成分复杂、浓度高、恶臭等特点的废气处理,处理流程操作简单,净化率高。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型废气处理系统的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0016] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0017] 如图1所示,本实施例提供的一种废气处理系统,包括依次连接的喷淋塔1、等离子

装置2、光催化装置3、活性炭吸附装置4及风机5,其中,

[0018] 喷淋塔1内设有专门的填料,废气通过填料时,臭气分子被填料中的传质层吸收进入洗涤区,异味分子和洗涤剂发生反应,达到去除异味的目的;

[0019] 等离子装置2采用注入式低温等离子装置,可产生高能电子、自由基等活性粒子,轰击废气中的异味分子,打开异味分子的化学键,与伴生的强氧化剂羟基、活性氧原子等发生一系列氧化还原反应,生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子,达到二次去除异味的目的;

[0020] 光催化装置3采用UV光催化装置,用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射来裂解排放的废气,能有效处理:硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、二硫化碳和苯乙烯,硫化物H<sub>2</sub>S、VOC类,等废气的分子链结构,使有机或无机高分子废气化合物分子链,在紫外光照射下,降解转变成低分子化合物,如CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O等;

[0021] 活性炭吸附装置4低浓度气态污染物的吸附分离与净化,能够有效吸附甲醛、氨、苯类等有害气体。

[0022] 本申请的废气处理系统工作原理为:废气经管道收集后,进入喷淋塔1,废气中的酸性(碱性)物质与碱性(酸性)洗涤剂发生化学反应,被污染的液体在塔内的除雾区被分离流入喷淋塔下部的水箱,被初步净化的废气进入注入式低温等离子装置2,废气中的挥发性有机物(VOC)、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等污染物,与高能量的活性基团发生反应,绝大部分异味分子均能被分解。二次处理后的废气在经过UV光催化装置3时,高分子废气化合物被降解,同时恶臭、异味被进一步去除。此时,废气中的污染物基本被净化,最后进入活性炭吸附装置4,低浓度污染物被吸附分离,废气得到进一步净化。处理后的洁净空气由风机5排出,进入大气中。

[0023] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

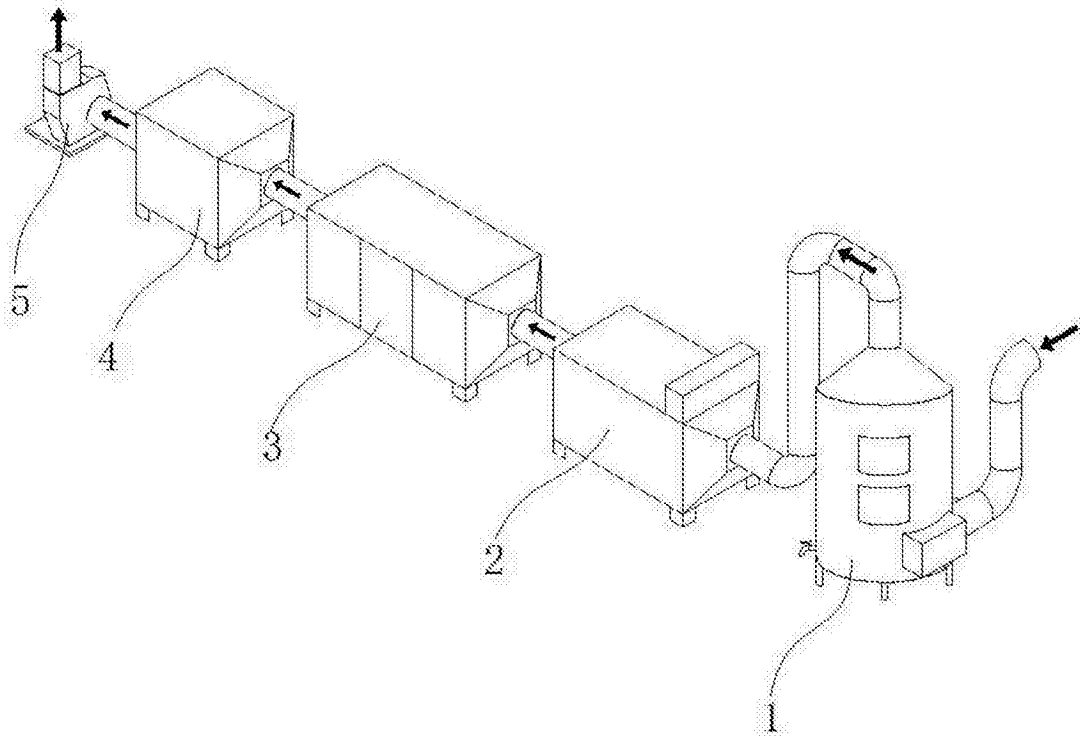


图1