



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208389678 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820628010.3

(22)申请日 2018.04.28

(73)专利权人 苏州华烯环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪街道张桥村工业小区内

(72)发明人 王建松

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 潘志渊

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/32(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

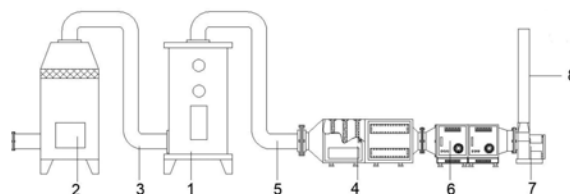
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种VOC有机废气处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及废气处理装置技术领域,尤其涉及一种VOC有机废气处理设备包括:除雾塔、喷淋塔、等离子净化装置;喷淋塔设置在除雾塔的一侧,且喷淋塔与除雾塔通过第一连接管道相连接;过滤装置设置在喷淋塔的一侧,且过滤装置与喷淋塔通过第二连接管道相连接;等离子净化装置设置在过滤装置的一侧,且离子净化装置与过滤装置通过管道及法兰相连接;风机设置在等离子净化装置的一侧,且风机与等离子净化装置通过管道及法兰相连接;通过结构上的改进,该装置具有处理效果好、效率高、设备不易损坏且有效降低了潜在威胁、运维成本低等优点,从而有效的解决了上述背景技术中提出的现有装置中存在的问题和不足。



1. 一种VOC有机废气处理设备,其特征在于,包括:

除雾塔(1)、喷淋塔(2)、第一连接管道(3)、过滤装置(4)、第二连接管道(5)、等离子净化装置(6)、风机(7)、烟囱(8)、第一过滤箱(401)、第二过滤箱(402)、滑槽(403)、过滤层(404);

所述喷淋塔(2)设置在除雾塔(1)的一侧,且喷淋塔(2)与除雾塔(1)通过第一连接管道(3)相连接;所述过滤装置(4)设置在喷淋塔(2)的一侧,且过滤装置(4)与喷淋塔(2)通过第二连接管道(5)相连接;所述等离子净化装置(6)设置在过滤装置(4)的一侧,且离子净化装置(6)与过滤装置(4)通过管道及法兰相连接;所述风机(7)设置在等离子净化装置(6)的一侧,且风机(7)与等离子净化装置(6)通过管道及法兰相连接;所述烟囱(8)设置在风机(7)的一侧,且烟囱(8)与风机(7)通过管道及法兰相连接;所述过滤装置(4)包括:第一过滤箱(401)、第二过滤箱(402)、滑槽(403)、过滤层(404);所述第一过滤箱(401)设置在第二过滤箱(402)的一侧,且第一过滤箱(401)与第二过滤箱(402)为一体式结构;所述滑槽(403)设置在第一过滤箱(401)的内部,且滑槽(403)与第一过滤箱(401)通过螺栓固定方式相连接;所述过滤层(404)设置在第一过滤箱(401)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气处理设备,其特征在于:所述过滤装置(4)为矩形箱体状结构,且过滤装置(4)的左部为第一过滤箱(401),过滤装置(4)的右部为第二过滤箱(402)。

3. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气处理设备,其特征在于:所述过滤层(404)为矩形状,且过滤层(404)通过矩形框式固定并嵌入滑槽(403)内形成抽拉式结构。

4. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气处理设备,其特征在于:所述过滤层(404)在第一过滤箱(401)内,且过滤层(404)呈并列设置在第一过滤箱内(401)内共有三处。

5. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气处理设备,其特征在于:所述过滤层(404)为过滤布层,第二过滤箱(402)为活性炭过滤箱。

6. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气处理设备,其特征在于:所述等离子净化装置(6)呈并列设置有两处。

## 一种VOC有机废气处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理装置技术领域,尤其涉及一种VOC有机废气处理设备。

### 背景技术

[0002] 有机废气处理是指对工业生产过程中产生的有机废气进行吸附、过滤、净化的处理工作,有机废气一般都存在易燃易爆、有毒有害、不溶于水、溶于有机溶剂、处理难度大的特点,在有机废气处理时普遍采用的是有机废气活性炭吸附处理法、催化燃烧法、催化氧化法、酸碱中和法、等离子法等多种原理处理方式,但是,现有的废气处理装置具有以下不足:

[0003] 现有的有机废气处理装置处理方式单一,不能有效处理废气,功能性较差;

[0004] 现有的有机废气处理装置中的等离子净化设备直连进气处,由于等离子设备采用的是高压放电处理,废气中的灰尘及水分极易造成等离子设备的电路损坏,并具有爆炸的可能性,使得设备运维成本较高并提升了潜在威胁。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种VOC有机废气处理设备,以解决上述背景技术中提出的现有的有机废气处理装置处理方式单一,不能有效处理废气,功能性较差,且废气中的灰尘及水分极易造成等离子设备的电路损坏,使得设备运维成本较高的问题和不足。

[0006] 本实用新型的目的与功效,由以下具体技术方案所达成:

[0007] 一种VOC有机废气处理设备,包括:

[0008] 除雾塔、喷淋塔、第一连接管道、过滤装置、第二连接管道、等离子净化装置、风机、烟囱、第一过滤箱、第二过滤箱、滑槽、过滤层;

[0009] 所述喷淋塔设置在除雾塔的一侧,且喷淋塔与除雾塔通过第一连接管道相连接;所述过滤装置设置在喷淋塔的一侧,且过滤装置与喷淋塔通过第二连接管道相连接;所述等离子净化装置设置在过滤装置的一侧,且离子净化装置与过滤装置通过管道及法兰相连接;所述风机设置在等离子净化装置的一侧,且风机与等离子净化装置通过管道及法兰相连接;所述烟囱设置在风机的一侧,且烟囱与风机通过管道及法兰相连接;所述过滤装置包括:第一过滤箱、第二过滤箱、滑槽、过滤层;所述第一过滤箱设置在第二过滤箱的一侧,且第一过滤箱与第二过滤箱为一体式结构;所述滑槽设置在第一过滤箱的内部,且滑槽与第一过滤箱通过螺栓固定方式相连接;所述过滤层设置在第一过滤箱的内部。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种VOC有机废气处理设备所述过滤装置为矩形箱体状结构,且过滤装置的左部为第一过滤箱,过滤装置的右部为第二过滤箱。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种VOC有机废气处理设备所述过滤层为矩形状,且过滤层通过矩形框式固定并嵌入滑槽内形成抽拉式结构。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种VOC有机废气处理设备所述过滤层在第一过滤箱内,且过滤层呈并列设置在第一过滤箱内内共有三处。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种VOC有机废气处理设备所述过滤

层为过滤布层,第二过滤箱为活性炭过滤箱。

[0014] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种VOC有机废气处理设备所述等离子净化装置呈并列设置有两处。

[0015] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0016] 本实用新型通过设置除雾塔、喷淋塔、过滤装置、等离子净化装置,使该设备实现由粗滤到精滤,采用多种处理方式复合处理,显著提升了该设备的处理效率及处理效果。

[0017] 本实用新型通过在等离子处理设备前设置喷淋塔、除雾塔及过滤箱,使废气在进入等离子处理设备前能顾得到有效的过滤除湿处理,有利于保护等离子设备,使其免受损坏,降低潜在威胁。

[0018] 本实用新型通过结构上的改进,具有处理效果好、效率高、设备不易损坏降低了运维成本,且有效降低了潜在威胁等优点,从而有效的解决了上述背景技术中提出的现有装置中存在的问题和不足。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型过滤箱结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型工作处理流程示意图。

[0022] 图中:除雾塔1、喷淋塔2、第一连接管道3、过滤装置4、第二连接管道5、等离子净化装置6、风机7、烟囱8、第一过滤箱401、第二过滤箱402、滑槽403、过滤层404。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0024] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种VOC有机废气处理技术方案:

[0025] 一种VOC有机废气处理设备,包括:

[0026] 除雾塔1、喷淋塔2、第一连接管道3、过滤装置4、第二连接管道5、等离子净化装置6、风机7、烟囱8、第一过滤箱401、第二过滤箱402、滑槽403、过滤层404;

[0027] 喷淋塔2设置在除雾塔1的一侧,且喷淋塔2与除雾塔1通过第一连接管道3相连接;过滤装置4设置在喷淋塔2的一侧,且过滤装置4与喷淋塔2通过第二连接管道5相连接;等离子净化装置6设置在过滤装置4的一侧,且离子净化装置6与过滤装置4通过管道及法兰相连接;风机7设置在等离子净化装置6的一侧,且风机7与等离子净化装置6通过管道及法兰相连接;烟囱8设置在风机7的一侧,且烟囱8与风机7通过管道及法兰相连接;过滤装置4包括:第一过滤箱401、第二过滤箱402、滑槽403、过滤层404;第一过滤箱401设置在第二过滤箱402的一侧,且第一过滤箱401与第二过滤箱402为一体式结构;滑槽403设置在第一过滤箱401的内部,且滑槽403与第一过滤箱401通过螺栓固定方式相连接;过滤层404设置在第一过滤箱401的内部。

[0028] 具体的,过滤装置4为矩形箱体状结构,且过滤装置4的左部为第一过滤箱401,过

滤装置4的右部为第二过滤箱402,使该过滤箱能够进行粗滤到精滤分级过滤。

[0029] 具体的,过滤层404为矩形形状,且过滤层404通过矩形框式固定并嵌入滑槽403内形成抽拉式结构,方便过滤层404的更换。

[0030] 具体的,过滤层404在第一过滤箱401内,且过滤层404呈并列设置在第一过滤箱内401内共有三处,用于过滤气体中较大的灰尘颗粒。

[0031] 具体的,过滤层404为过滤布层,第二过滤箱402为活性炭过滤箱,用于吸附气体中较小的颗粒物。

[0032] 具体的,等离子净化装置6呈并列设置有两处用于电解废气中的有机物。

[0033] 具体使用方法与作用:

[0034] 使用该装置时,有机废气经由喷淋塔2底部接口进入喷淋塔,经喷淋塔2水洗清楚废气中的亲水性颗粒物后,废气通过第一连接管道3进入除雾塔1,经除雾塔1去除废气中的水气,然后通过第二连接管道5将废气排入过滤装置4,经过滤装置4内的第一过滤箱401,由其内部的滤布过滤层404过滤厌水性颗粒杂质,然后经第二过滤箱402由其内部的活性炭吸附细微颗粒后,将废弃排入等离子净化装置6,通过等离子净化装置6高压放电,电解剩余的有机污染物,最后净化完毕的气体经风机7抽进烟囱8排放,滑槽403用于过滤层404的抽拉移动,便于更换过滤层,该装置通过水淋、除湿、粗滤、精滤、等离子电解五个步骤,能够有效地去除废气中的污染物,由于多级处理方式的设置,使该设备能够进行更大流量的废气处理,通过增加除湿及过滤的步骤,能够有效地保护等离子设备不易被损坏及降低第二过滤箱402内的活性炭更换次数。

[0035] 综上:该一种VOC有机废气处理设备,通过设置除雾塔、喷淋塔、过滤装置、等离子净化装置,使该设备实现由粗滤到精滤,采用多种处理方式复合处理,显著提升了该设备的处理效率及处理效果;在等离子处理设备前设置喷淋塔、除雾塔及过滤箱,使废气在进入等离子处理设备前能顾得到有效的过滤除湿处理,有利于保护等离子设备,使其免受损坏。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

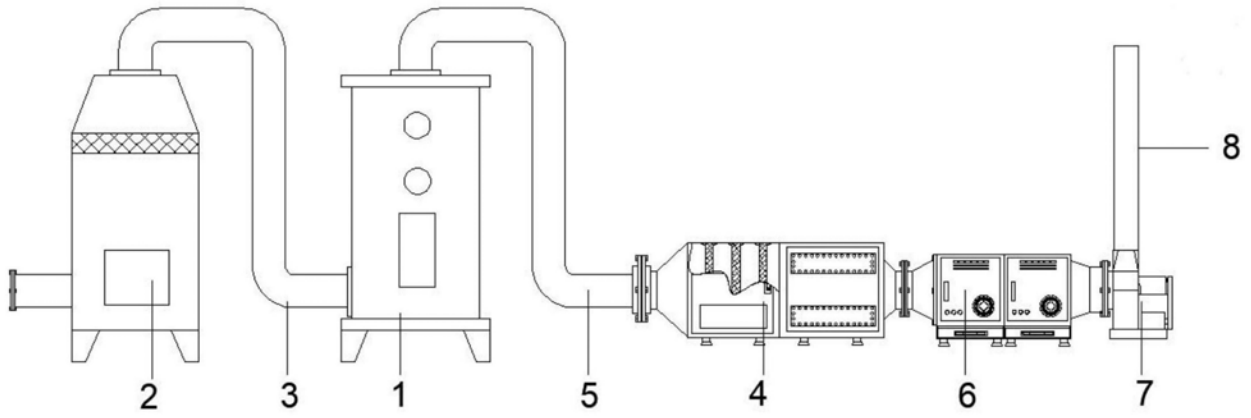


图1

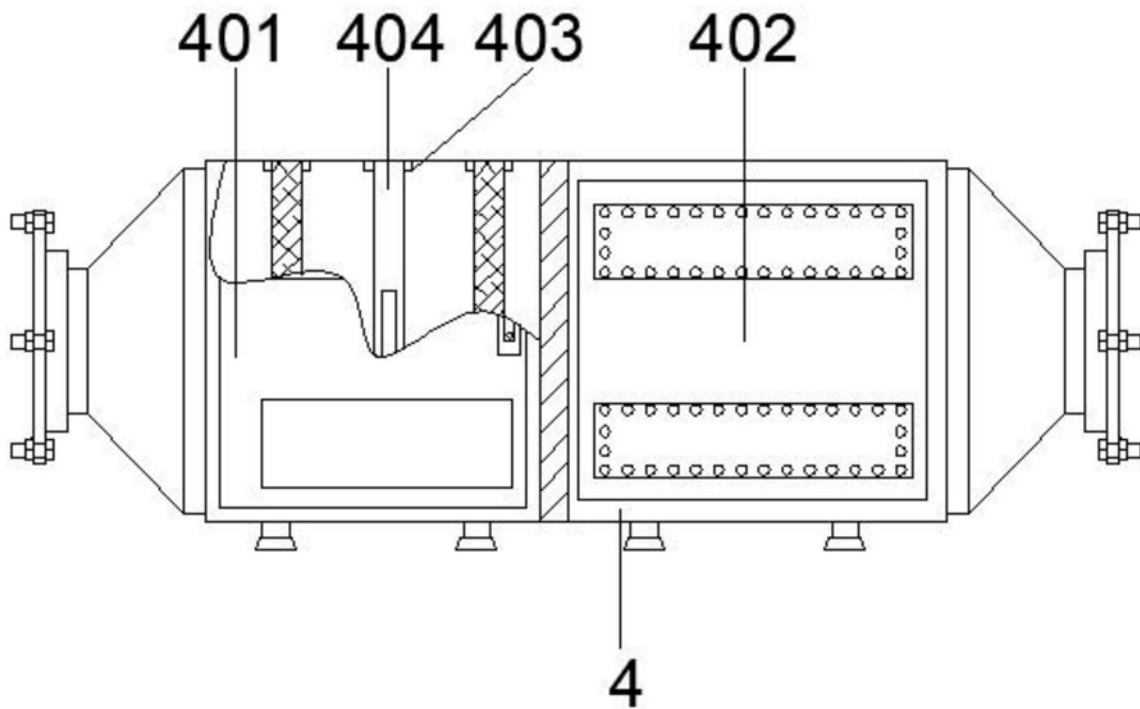


图2

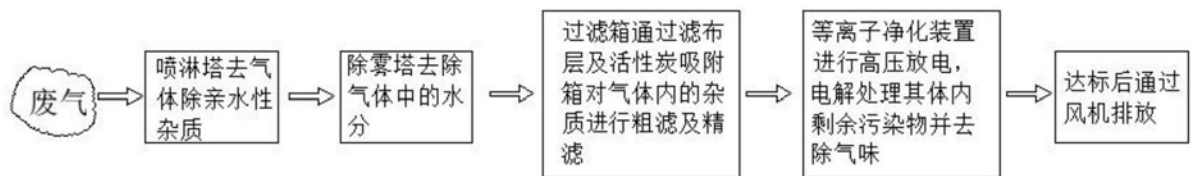


图3