(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204973514 U
(45)授权公告日 2016.01.20

(21)申请号 201520725865.4

(22)申请日 2015.09.19

(73)专利权人 闫明
地址 211200 江苏省南京市溧水区分龙岗西路21-2

(72)发明人 闫明

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 王清义

(51)Int.Cl.
B01D 53/76(2006.01)
B01D 53/44(2006.01)
A61L 9/015(2006.01)

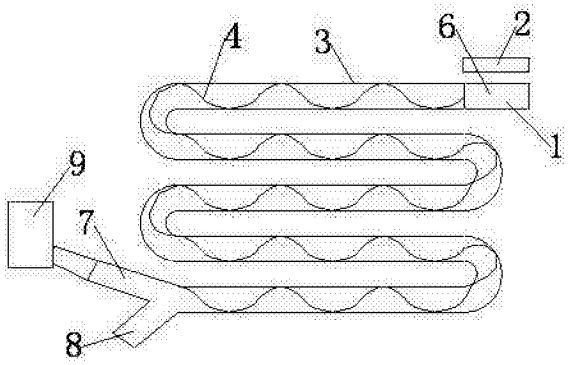
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

有机废气高能氧化装置

(57)摘要

本实用新型提供一种对废气中有机物的适应性强，能够净化废气中的多种有机物的有机废气高能氧化装置。它包括用于产生臭氧、并向混合器输送臭氧的臭氧发生器，所述混合器具有废气接入口、与臭氧发生器相接的臭氧接入口、净化气体出口。



CN 204973514 U

1. 有机废气高能氧化装置，其特征在于，它包括用于产生臭氧、并向混合器输送臭氧的臭氧发生器，所述混合器具有废气接入口、与臭氧发生器相接的臭氧接入口、净化气体出口。

2. 根据权利要求 1 所述的有机废气高能氧化装置，其特征在于，混合器包括为输送管，输送管内具有螺旋形的叶片；废气接入口和臭氧接入口位于输送管的一端，净化气体出口位于输送管的另一端。

3. 根据权利要求 2 所述的有机废气高能氧化装置，其特征在于，输送管靠近出口的部分为透明材料制成，在输送管出口处的输送管外部有 uv 灯管。

有机废气高能氧化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种有机废气处理装置，具体地说是，一种有机废气高能氧化装置。

背景技术

[0002] 有机废气中含有多种有机物，常采用吸附、过滤的净化方式，但滤芯过滤吸附一定的有机物后，活性会逐渐降低，需要经常更换。另外，滤芯往往针对一种有机物吸附效果较好，对其它有机物的净化效果较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种对废气中有机物的适应性强，能够净化废气中的多种有机物的有机废气高能氧化装置。

[0004] 本有机废气高能氧化装置，包括用于产生臭氧、并向混合器输送臭氧的臭氧发生器，所述混合器具有废气接入口、与臭氧发生器相接的臭氧接入口、净化气体出口。

[0005] 本实用新型的有益效果：使用时，把废气和臭氧发生器产生的臭氧一并送入混合器，废气经臭氧处理，完成对废气的净化，然后再经净化气体出口排出。

[0006] 臭氧杀灭细菌和病毒的作用，通常是物理的、化学的及生物的等几个方面的综合作用。其作用机制为：1. 作用于细胞膜导致细胞膜的通透性增加，细胞内物质外流，使细胞失去活力。 2. 使细胞活动必须的酶失去活性，这些酶是合成细胞的重要成分。 3. 破坏细胞质内的遗传物质，直接破坏其 RNA（核糖核酸）和 DNA（脱脂核糖核酸）物质，导致新陈代谢障碍，直至死亡，这一过程是不可逆的反应，是极为迅速的。

[0007] 人工产生臭氧的方法较多，有电化学法、光化学法、高压电晕放电法等等。

[0008] 臭氧化消毒技术的优点： 1. 臭氧消毒作用是极强的，杀菌力强，菌谱宽，不管是细菌病毒，还是未萌动的饱子都具有杀灭作用。2. 杀灭速度快，约为氯的百倍以上。3. 臭氧消毒过程中产生的氧化物是无毒、无味、能生物降解的物质。4. 臭氧能很快分解成为氧，不会产生二次污染，被人们称之为“洁净的消毒剂”。所以，过分使用不会产生危害。5. 臭氧的消毒作用受 pH 和温度影响较小。6. 臭氧是气体游离状态，消毒中不会产生死角。7. 臭氧在消毒过程中，通过其氧化絮凝作用起到一定的净化作用。8. 臭氧消毒技术可用于饮用水、海水、污水处理，也可用于环境物体等的消毒，应用范围广，被称之为“万能消毒剂”。9. 臭氧在应用中，只能就地产生。所以，简便、安全、可靠、经济。

[0009] 本技术采用臭氧消毒，对各种有机物基本都到起到杀灭消毒作用，适应性强，作业效率高。

[0010] 上述的有机废气高能氧化装置，混合器包括为输送管，输送管内具有螺旋形的叶片；废气接入口和臭氧接入口位于输送管的一端，净化气体出口位于输送管的另一端。废气经输送管时，螺旋形的叶片使得废气呈螺旋形流动，加强了扰动效果，与臭氧混合更加充分。

[0011] 上述的有机废气高能氧化装置，输送管靠近出口的部分为透明材料制成，在输送管出口处的输送管外部有 uv 灯管。臭氧消亡的途径，可以说有两个，一是自然消亡，臭氧在 250nm-320nm 的紫外线照射下自然分解；二是化合消亡，臭氧是强氧化剂，它可与任何物质反应，化合消亡。为了防止多余的臭氧经过输送管出口排出，通过 uv 灯管发出紫外线对透明的输送管内臭氧进行分解。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的有机废气高能氧化装置的示意图。

[0013] 图 2 是输送管横截面示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图 1 所示的有机废气高能氧化装置，包括混合器、用于产生臭氧、并向混合器输送臭氧的臭氧发生器 9。参见图 1，混合器包括多个主体部分是水平延伸的输送管 3，输送管下端分别有与臭氧发生器相通的臭氧接入口 7 和与废气源相通的废气接入口 8。输送管内具有沿着输送管的轴向呈螺旋形延伸的叶片 4。参见图 2，叶片 4 把输送管内腔分隔成了两个螺旋形的通道 5。

[0016] 输送管 3 的上端具有净化气体出口 1，输送管靠近出口的出口段 6 部分为玻璃管，在出口段上方有 uv 灯管 2。

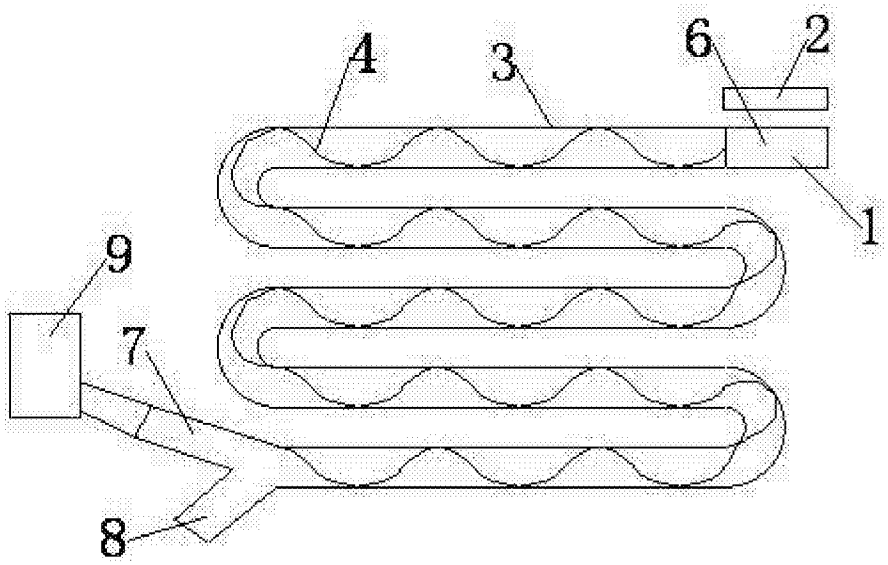


图 1

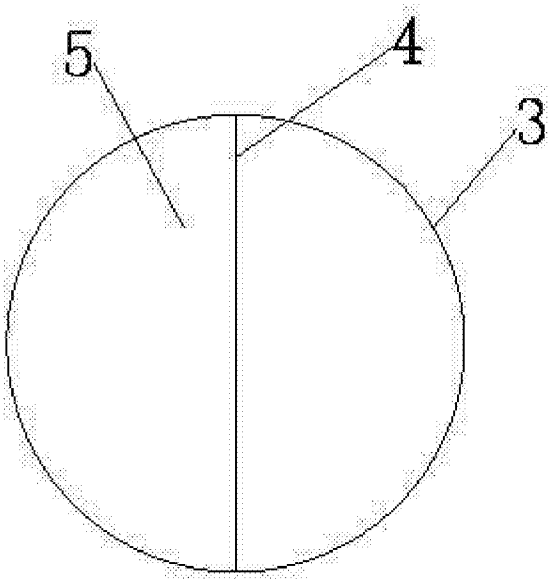


图 2