



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205095650 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201520788259. 7

(22) 申请日 2015. 10. 13

(73) 专利权人 佰福聚能(天津) 环保科技发展有限公司

地址 300381 天津市西青区李七庄街凌奥创意产业园奥中大厦 1518 室

(72) 发明人 郑镇朋

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 刘莹

(51) Int. Cl.

B01D 53/86(2006. 01)

B01D 53/44(2006. 01)

B01D 46/02(2006. 01)

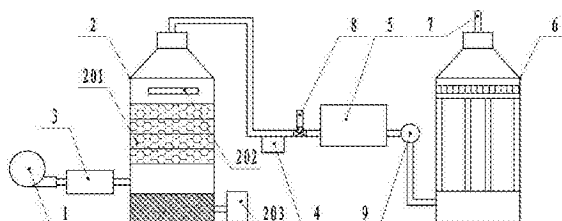
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型有机废气处理设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种新型有机废气处理设备,包括依次通过管道串联连接的风机、冷却过滤装置、吸附室、除尘器和光催化装置;光催化装置上连接有第一出气管;吸附室和除尘器之间设有气体分析装置和第二出气管,气体分析装置位于吸附室和第二出气管之间;吸附室内设多层吸附层、下方设有回收装置。采用上述技术方案,利用吸附法处理有机废气,处理后的气体,经过气体分析装置,选择性排放或进入后续光分解处理,处理效率高,质量好,无二次污染,运行费用低,回收有机物,节省能源。



1. 一种新型有机废气处理设备,其特征在于:包括依次通过管道串联连接的风机(1)、冷却过滤装置(3)、吸附室(2)、除尘器(5)和光催化装置(6);所述光催化装置(6)上连接有第一出气管(7);所述吸附室(2)和所述除尘器(5)之间设有气体分析装置(4)和第二出气管(8),所述气体分析装置(4)位于所述吸附室(2)和第二出气管(8)之间;所述吸附室(2)内设多层吸附层(201)、下方设有回收装置(203)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型有机废气处理设备,其特征在于:所述除尘器(5)和所述光催化装置(6)之间还设有稳流器(9)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种新型有机废气处理设备,其特征在于:所述吸附层(201)的材料为活性炭,所述吸附层(201)上方设有微波发生器(202)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种新型有机废气处理设备,其特征在于:所述吸附层(201)的材料为吸附膜。

5. 根据权利要求1或2所述的一种新型有机废气处理设备,其特征在于:除尘器(5)为布袋除尘器。

一种新型有机废气处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理领域,特别是一种新型有机废气处理设备。

背景技术

[0002] 大气污染是我国目前最突出的环境问题之一,其污染物的主要来源是工业废气,而工业废气大多数是有机物。传统的有机废气处理方法有吸收法、吸附法和催化燃烧法。吸附法可以回收有机物,但是由于会造成二次污染而受到限制;催化烧焚法投资与运行费用较高,不适用于低浓度有机废气的处理;吸收法难以处理气化学性质稳定且难溶于水的有机废气。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:提供一种具有气体分析装置、利用吸附法,并可选择性辅以光催化技术的有机废气处理设备。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:涉及一种新型有机废气处理设备,包括依次通过管道串联连接的风机、冷却过滤装置、吸附室、除尘器和光催化装置;所述光催化装置上连接有第一出气管;所述吸附室和所述除尘器之间设有气体分析装置和第二出气管,所述气体分析装置位于所述吸附室和第二出气管之间;所述吸附室内设多层吸附层、下方设有回收装置。

[0005] 进一步,所述除尘器和所述光催化装置之间还设有稳流器,在有机废气进入光催化装置之前,用于调节整合气流。

[0006] 进一步,所述吸附层的材料为吸附膜。

[0007] 优选的,所述吸附层的材料为活性炭,所述吸附层上方设有微波发生器,用于脱附。

[0008] 优选的,除尘器为布袋除尘器,用于出去有机废气中的水、油和粉尘,保护光催化装置。

[0009] 进一步,所述光催化装置中的催化剂为二氧化钛、氧化锡、二氧化钛复合材料中的一种或多种。

[0010] 本实用新型具有的优点和积极效果是:采用上述技术方案,利用吸附法处理有机废气,处理后的气体,经过气体分析装置,选择性排放或进入后续光分解处理,处理效率高,质量好,无二次污染,运行费用低,回收有机物,节省能源。

附图说明

[0011] 图1是一种新型有机废气处理设备的示意图

[0012] 图中:

[0013] 1-风机;2-吸附室,201-吸附层,202-微波发生器,203-回收装置;3-冷却过滤装置;4-气体分析装置;5-除尘器;6-光催化装置;7-第一出气管;8-第二出气管;9-稳流

器。

具体实施方式

[0014] 一种新型有机废气处理设备,包括依次通过管道串联连接的风机 1、冷却过滤装置 3、吸附室 2、除尘器 5 和光催化装置 6;光催化装置 6 上连接有第一出气管 7;吸附室 2 和除尘器 5 之间设有气体分析装置 4 和第二出气管 8,气体分析装置 4 位于吸附室 2 和第二出气管 8 之间;吸附室 2 内设多层吸附层 201、下方设有回收装置 203。

[0015] 本实施例中,除尘器 5 和光催化装置 6 之间还设有稳流器 9。优选的,吸附层 201 的材料为活性炭,吸附层 201 上方设有微波发生器 202,用于脱附,除尘器 5 为布袋除尘器,光催化装置 6 中的催化剂为二氧化钛、氧化锡、二氧化钛复合材料中的一种或多种。

[0016] 本实用新型的工作过程是:有机废气经风机 1 进入冷却过滤装置 3 降温除杂,再进入吸附室 2 进行吸附,然后气体分析装置 4 分析有机废气经上述处理后的成分,若达到排放标准,则由第二出气管 8 排出;若不符合标准,则进入除尘器 5,除去气体中含有的水、油和粉尘等,最后经由稳流器 9 稳流后进入光催化装置 6 分解。当吸附层 201 饱和时停止进气,启动微波发生器 202 进行脱附,被吸附的有机物从吸附层 201 上脱离,进入回收装置 203 回收。

[0017] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本实用新型范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

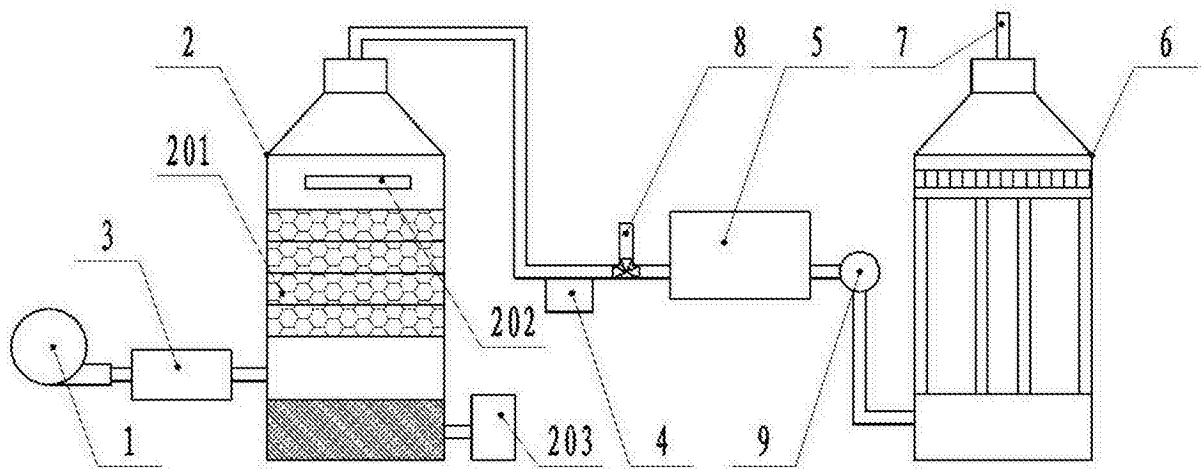


图 1