



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209475982 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920044237.8

(22)申请日 2019.01.11

(73)专利权人 上海沁竺环境科技有限公司

地址 201401 上海市奉贤区环城西路3111
弄555号2幢-2352

(72)发明人 徐强 赵高纯 牛学文 唐昇
杨海燕

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理
事务所(普通合伙) 11674

代理人 朱晓敏

(51)Int.Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/75(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

A61L 9/20(2006.01)

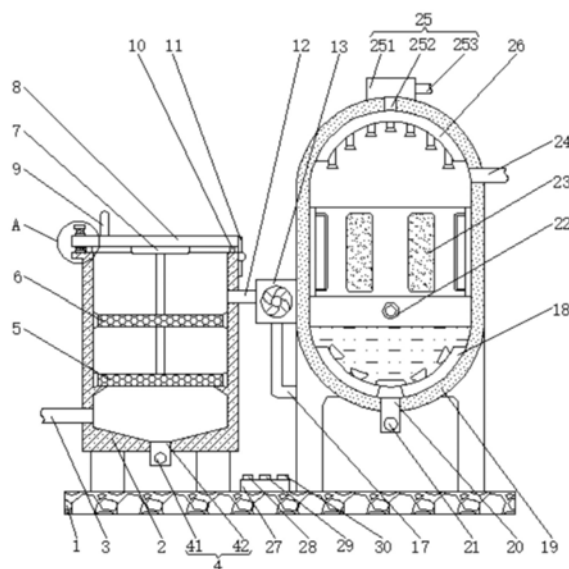
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

化工厂废水处理反应废气回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工厂废水处理反应废气回收装置,涉及环保设备技术领域,其包括底板,所述底板的上表面与箱体的下表面固定连接,所述箱体的左侧面设置有进气管,所述箱体的下表面设置有排放装置。该化工厂废水处理反应废气回收装置,通过设置风机、水泵、喷管、罐体、紫外线灯和连通管,使得空气净化液可以通过喷管中喷出,空气净化液利用自然物质本身所具有的吸附和分解原理,所形成的具有消除废气中有害气体和祛除各种异味功能,紫外线灯发出紫外线,使得紫外线使细胞失去活性,以光子能力达到快速杀菌的效果,使得紫外线灯可以有效的杀除空气中的一些细菌,进一步的对废气进行净化处理,降低了废气对环境的污染程度。



1. 一种化工厂废水处理反应废气回收装置, 包括底板 (1), 其特征在于: 所述底板 (1) 的上表面与箱体 (2) 的下表面固定连接, 所述箱体 (2) 的左侧面设置有进气管 (3), 所述箱体 (2) 的下表面设置有排放装置 (4), 所述箱体 (2) 内设置有过滤网 (5) 和活性炭吸附层 (6), 所述过滤网 (5) 的上表面固定连接有固定板 (7), 所述活性炭吸附层 (6) 卡接在固定板 (7) 的外表面, 所述固定板 (7) 的上表面与盖板 (8) 的下表面搭接, 所述盖板 (8) 的上表面固定连接有把手 (9), 所述盖板 (8) 的下表面固定连接有密封垫 (10);

所述密封垫 (10) 的下表面与箱体 (2) 的上表面搭接, 所述盖板 (8) 的上表面卡接有两个第一螺纹帽 (14), 所述第一螺纹帽 (14) 内螺纹连接有螺纹杆 (15), 所述螺纹杆 (15) 螺纹连接在第二螺纹帽 (16) 内, 所述第二螺纹帽 (16) 卡接在箱体 (2) 的上表面, 所述盖板 (8) 的右侧面通过两个合页 (11) 与箱体 (2) 的右侧面铰接, 所述箱体 (2) 的右侧面通过第一导管 (12) 与气泵 (13) 的进气口相连通, 所述气泵 (13) 的右侧面与罐体 (19) 的左侧面固定连接;

所述气泵 (13) 的出气口通过第二导管 (17) 与连通管 (18) 的背面相连通, 所述第二导管 (17) 卡接在罐体 (19) 的背面, 所述罐体 (19) 的背面设置有进料管 (22), 所述罐体 (19) 内设置有紫外线灯 (23), 所述罐体 (19) 的上表面卡接有喷淋装置 (25), 所述喷淋装置 (25) 的下表面与罐体 (19) 的上表面固定连接, 所述喷淋装置 (25) 的上表面与罐体 (19) 内壁的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的化工厂废水处理反应废气回收装置, 其特征在于: 所述喷淋装置 (25) 包括水泵 (251), 所述水泵 (251) 的下表面与罐体 (19) 的上表面固定连接, 所述水泵 (251) 的进水口设置有第二水管 (253), 所述水泵 (251) 的出水口设置有第一水管 (252), 所述第一水管 (252) 卡接在罐体 (19) 的上表面, 所述第一水管 (252) 的底端与喷管 (26) 的上表面相连通, 所述喷管 (26) 的上表面与罐体 (19) 内壁的上表面固定连接, 所述罐体 (19) 的下表面与底板 (1) 的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的化工厂废水处理反应废气回收装置, 其特征在于: 所述排放装置 (4) 包括排放管 (42), 所述排放管 (42) 的顶端与箱体 (2) 的下表面相连通, 所述排放管 (42) 的正面设置有第一阀门 (41)。

4. 根据权利要求1所述的化工厂废水处理反应废气回收装置, 其特征在于: 所述罐体 (19) 的下表面设置有排水管 (20), 所述排水管 (20) 的正面设置有第二阀门 (21), 所述罐体 (19) 的右侧面设置有排气管 (24)。

5. 根据权利要求2所述的化工厂废水处理反应废气回收装置, 其特征在于: 所述底板 (1) 的上表面与电源 (27) 的下表面固定连接, 所述电源 (27) 的上表面与第一开关 (28)、第二开关 (29) 和第三开关 (30) 的下表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的化工厂废水处理反应废气回收装置, 其特征在于: 所述电源 (27) 的输出端通过导线分别与第一开关 (28)、第二开关 (29) 和第三开关 (30) 的输入端电连接, 所述第一开关 (28)、第二开关 (29) 和第三开关 (30) 的输出端通过导线分别与气泵 (13)、水泵 (251) 和紫外线灯 (23) 的输入端电连接。

化工厂废水处理反应废气回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备技术领域,具体为一种化工厂废水处理反应废气回收装置。

背景技术

[0002] 环保设备是指用于控制环境污染、改善环境质量而由生产单位或建筑安装单位制造和建造出来的机械产品、构筑物及系统,环保设备也是指治理环境污染的机械加工产品,如除尘器、焊烟净化器、单体水处理设备和噪声控制器等。

[0003] 化工厂废水处理中,废水含有甲苯,二甲苯等苯类以及其它多种有机溶剂,将片碱溶解后加入反应池中,曝气搅拌过程中,会产生大量废气,现有对废气回收处理的方式较为单一,只对废气进行简单的过滤处理,以去除废气中的一部分杂质,一些有毒物质仍然残留在废气中,导致对废气进行回收处理的效果不佳,对环境造成一定的影响。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种化工厂废水处理反应废气回收装置,解决了现有对废气回收处理的方式较为单一,只对废气进行简单的过滤处理,以去除废气中的一部分杂质,一些有毒物质仍然残留在废气中,导致对废气进行回收处理的效果不佳,对环境造成一定的影响的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种化工厂废水处理反应废气回收装置,包括底板,所述底板的上表面与箱体的下表面固定连接,所述箱体的左侧面设置有进气管,所述箱体的下表面设置有排放装置,所述箱体内设置有过滤网和活性炭吸附层,所述过滤网的上表面固定连接有固定板,所述活性炭吸附层卡接在固定板的外表面,所述固定板的上表面与盖板的下表面搭接,所述盖板的上表面固定连接有把手,所述盖板的下表面固定连接有密封垫。

[0008] 所述密封垫的下表面与箱体的上表面搭接,所述盖板的上表面卡接有两个第一螺纹帽,所述第一螺纹帽内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接在第二螺纹帽内,所述第二螺纹帽卡接在箱体的上表面,所述盖板的右侧面通过两个合页与箱体的右侧面铰接,所述箱体的右侧面通过第一导管与气泵的进气口相连通,所述气泵的右侧面与罐体的左侧面固定连接。

[0009] 所述气泵的出气口通过第二导管与连通管的背面相连通,所述第二导管卡接在罐体的背面,所述罐体的背面设置有进料管,所述罐体内设置有紫外线灯,所述罐体的上表面卡接有喷淋装置,所述喷淋装置的下表面与罐体的上表面固定连接,所述喷淋装置的上表面与罐体内壁的上表面固定连接。

[0010] 优选的,所述喷淋装置包括水泵,所述水泵的下表面与罐体的上表面固定连接,所

述水泵的进水口设置有第二水管,所述水泵的出水口设置有第一水管,所述第一水管卡接在罐体的上表面,所述第一水管的底端与喷管的上表面相连通,所述喷管的上表面与罐体内壁的上表面固定连接,所述罐体的下表面与底板的上表面固定连接。

[0011] 优选的,所述排放装置包括排放管,所述排放管的顶端与箱体的下表面相连通,所述排放管的正面设置有第一阀门。

[0012] 优选的,所述罐体的下表面设置有排水管,所述排水管的正面设置有第二阀门,所述罐体的右侧面设置有排气管。

[0013] 优选的,所述底板的上表面与电源的下表面固定连接,所述电源的上表面与第一开关、第二开关和第三开关的下表面固定连接。

[0014] 优选的,所述电源的输出端通过导线分别与第一开关、第二开关和第三开关的输入端电连接,所述第一开关、第二开关和第三开关的输出端通过导线分别与气泵、水泵和紫外线灯的输入端电连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、该化工厂废水处理反应废气回收装置,通过设置风机、水泵、第二导管、第一水管、第二水管、喷管、罐体、紫外线灯和连通管,当需要对废气进行处理时,控制气泵工作,使得废气通过第二导管并且从连通管中喷出,因罐体内注入水,使得水有效的对废气进行降温处理,避免废气因高温反应出其他有害物质,且水还可以有效的吸收废气中一些溶于水的杂质,再控制水泵工作,使得第二水管可以抽取空气净化液,使得空气净化液可以通过喷管中喷出,空气净化液利用自然物质本身所具有的吸附和分解原理,所形成的具有消除废气中有害气体和祛除各种异味功能,其次控制紫外线灯工作,紫外线灯发出紫外线,使得紫外线使细胞失去活性,以光子能力达到快速杀菌的效果,使得紫外线灯可以有效的杀除空气中的一些细菌,进一步的对废气进行净化处理,降低了废气对环境的污染程度。

[0018] 2、该化工厂废水处理反应废气回收装置,通过设置气泵、过滤网、活性炭吸附层、箱体、排放管和第一阀门,当需要抽取废气时,控制气泵工作,使得废气通过进气管进入箱体内,使得过滤网有效的过滤废气中一些颗粒状杂质,当废气通过活性炭吸附层时,因活性炭吸附层的炭粒有很强的吸附性,与废气接触,可以吸附废气中的有害气体和去除废气中的异味,有效的对废气进行处理,当需要清理箱体内杂质时,工作人员打开第一阀门,因箱体底部设置为倾斜状,使得箱体内的杂质更加有效的从排放管中排出,方便工作人员对箱体进行清理。

[0019] 3、该化工厂废水处理反应废气回收装置,通过设置盖板、把手、螺纹杆、第一螺纹帽、第二螺纹帽、合页、排水管和第二阀门,当需要打开盖板时,工作人员拧松两个螺纹杆,使得螺纹杆在与第二螺纹帽的螺纹连接作用下向上移动,当两个螺纹杆分别脱离两个第二螺纹帽时,工作人员可以通过把手打开盖板,可以将固定板、过滤网和活性炭吸附层取出,方便工作人员对过滤网和活性炭吸附层进行清理或更换。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型罐体后视的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型A处放大的结构示意图。

[0023] 图中:1底板、2箱体、3进气管、4排放装置、41第一阀门、42排放管、5过滤网、6活性炭吸附层、7固定板、8盖板、9把手、10密封垫、11合页、12第一导管、13气泵、14第一螺纹帽、15螺纹杆、16第二螺纹帽、17第二导管、18连通管、19罐体、20排水管、21第二阀门、22进料管、23紫外线灯、24排气管、25喷淋装置、251水泵、252第一水管、253第二水管、26喷管、27电源、28第一开关、29第二开关、30第三开关。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种化工厂废水处理反应废气回收装置,包括底板1,底板1的上表面与箱体2的下表面固定连接,箱体2的左侧面设置有进气管3,箱体2的下表面设置有排放装置4,排放装置4包括排放管42,排放管42的顶端与箱体2的下表面相连通,排放管42的正面设置有第一阀门41,通过设置第一阀门41,当需要清理箱体2内杂质时,工作人员打开第一阀门41,因箱体2底部设置为倾斜状,使得箱体2内的杂质更加有效的从排放管42中排出,方便工作人员对箱体2进行清理,箱体2内设置有过滤网5和活性炭吸附层6,过滤网5的上表面固定连接有固定板7,底板1的上表面与电源27的下表面固定连接,电源27的上表面与第一开关28、第二开关29和第三开关30的下表面固定连接,通过设置电源27,使得电源27可以给气泵13、水泵251和紫外线灯23供电,使得气泵13、水泵251和紫外线灯23可以正常工作,电源27的输出端通过导线分别与第一开关28、第二开关29和第三开关30的输入端电连接,第一开关28、第二开关29和第三开关30的输出端通过导线分别与气泵13、水泵251和紫外线灯23的输入端电连接,通过设置第一开关28、第二开关29和第三开关30,使得工作人员更加方便控制气泵13、水泵251和紫外线灯23工作,活性炭吸附层6卡接在固定板7的外表面,固定板7的上表面与盖板8的下表面搭接,盖板8的上表面固定连接有把手9,通过设置活性炭吸附层6,当废气通过活性炭吸附层6时,因活性炭吸附层6的炭粒有很强的吸附性,与废气接触,可以吸附废气中的有害气体和去除废气中的异味,有效的对废气进行处理,盖板8的下表面固定连接有密封垫10。

[0026] 密封垫10的下表面与箱体2的上表面搭接,盖板8的上表面卡接有两个第一螺纹帽14,第一螺纹帽14内螺纹连接有螺纹杆15,通过设置螺纹杆15,使得螺纹杆15在与第二螺纹帽16的螺纹连接作用下向上移动,当两个螺纹杆15分别脱离两个第二螺纹帽16时,工作人员可以通过把手9打开盖板8,可以将固定板7、过滤网5和活性炭吸附层6取出,方便工作人员对过滤网5和活性炭吸附层6进行清理或更换,螺纹杆15螺纹连接在第二螺纹帽16内,第二螺纹帽16卡接在箱体2的上表面,盖板8的右侧面通过两个合页11与箱体2的右侧面铰接,箱体2的右侧面通过第一导管12与气泵13的进气口相连通,通过设置连通管18,使得废气通过第二导管17并且从连通管18中喷出,因罐体19内注入水,使得水有效的对废气进行降温处理,避免废气因高温反应出其他有害物质,且水还可以有效的吸收废气中一些溶于水的杂质,气泵13的右侧面与罐体19的左侧面固定连接。

[0027] 气泵13的出气口通过第二导管17与连通管18的背面相连通,第二导管17卡接在罐体19的背面,罐体19的下表面设置有排水管20,排水管20的正面设置有第二阀门21,罐体19的右侧面设置有排气管24,通过设置排水管20,当需要更换罐体19内的水时,工作人员打开第二阀门21,因罐体19底部为圆弧形,使得水更加有效的从排水管20中排出,因设置有进料管22,方便工作人员更换罐体19内的水,罐体19的背面设置有进料管22,罐体19内设置有紫外线灯23,罐体19的上表面卡接有喷淋装置25,喷淋装置25包括水泵251,水泵251的下表面与罐体19的上表面固定连接,水泵251的进水口设置有第二水管253,水泵251的出水口设置有第一水管252,通过设置水泵251,使得第二水管253可以抽取空气净化液,使得空气净化液可以通过喷管26中喷出,空气净化液利用自然物质本身所具有的吸附和分解原理,所形成的具有消除废气中有害气体和祛除各种异味功能,第一水管252卡接在罐体19的上表面,第一水管252的底端与喷管26的上表面相连通,喷管26的上表面与罐体19内壁的上表面固定连接,罐体19的下表面与底板1的上表面固定连接,通过设置紫外线灯23,紫外线灯23发出紫外线,使得紫外线使细胞失去活性,以光子能力达到快速杀菌的效果,使得紫外线灯23可以有效的杀除空气中的一些细菌,进一步的对废气进行净化处理,喷淋装置25的下表面与罐体19的上表面固定连接,喷淋装置25的上表面与罐体19内壁的上表面固定连接。

[0028] 本实用新型的操作步骤为:

[0029] S1、当需要对废气进行处理时,控制气泵13工作,使得废气通过第二导管17并且从连通管18中喷出,因罐体19内注入水,使得水有效的对废气进行降温处理,避免废气因高温反应出其他有害物质,且水还可以有效的吸收废气中一些溶于水的杂质;

[0030] S2、控制水泵251工作,使得第二水管253可以抽取空气净化液,使得空气净化液可以通过喷管26中喷出,当需要抽取废气时,控制气泵13工作,使得废气通过进气管3进入箱体2内,使得废气依次通过过滤网5和活性炭吸附层6;

[0031] S3、当需要打开盖板8时,工作人员拧松两个螺纹杆15,使得螺纹杆15在与第二螺纹帽16的螺纹连接作用下向上移动,当两个螺纹杆15分别脱离两个第二螺纹帽16时,工作人员可以通过把手9打开盖板8,可以将固定板7、过滤网5和活性炭吸附层6取出。

[0032] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

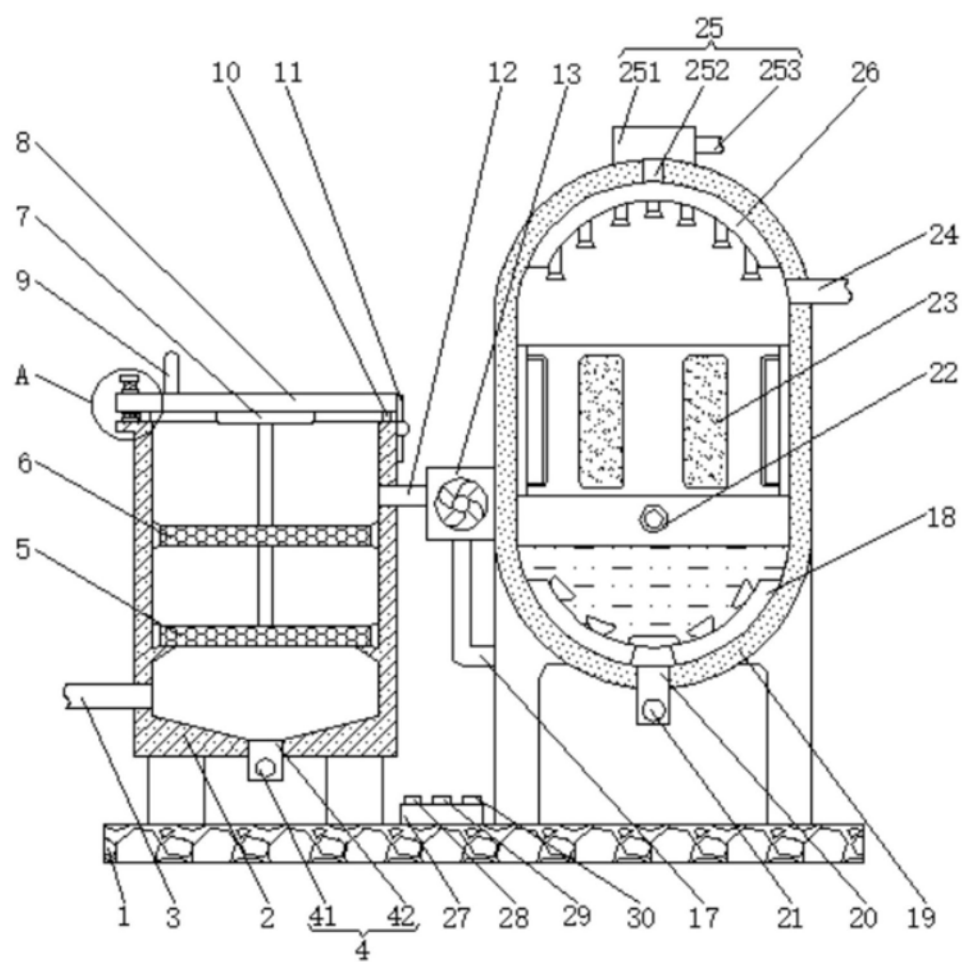


图1

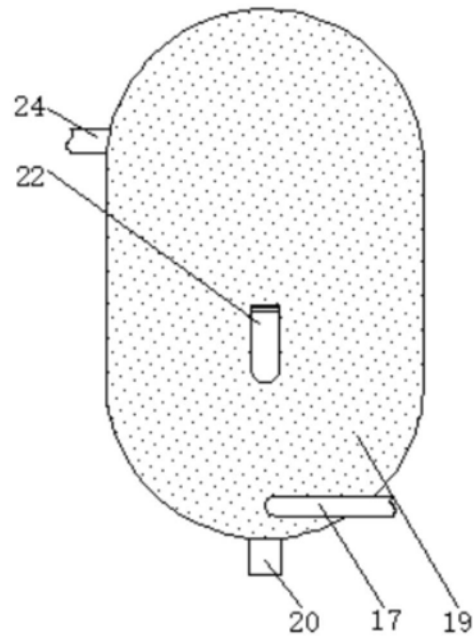


图2

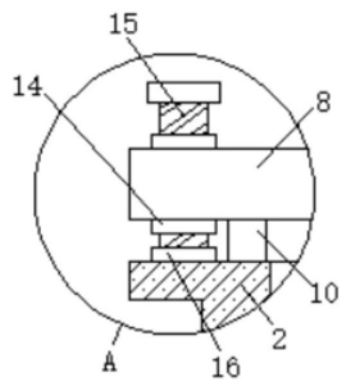


图3