



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216878482 U

(45) 授权公告日 2022.07.05

(21) 申请号 202220479590.0

(22) 申请日 2022.03.07

(73) 专利权人 合肥海川环保科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县花岗镇
丰乐河大道中南高科锦祥智能制造产
业园A8幢103

(72) 发明人 王圣荣 黄元来

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理

事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 蒲金培

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 53/72 (2006.01)

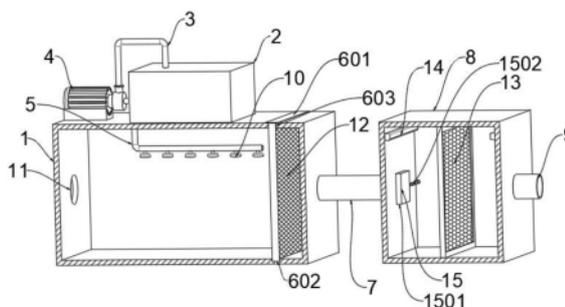
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种UV光解处理高浓度有机废气装置

(57) 摘要

本申请涉及一种UV光解处理高浓度有机废气装置,其包括一种UV光解处理高浓度有机废气装置,包括过滤箱,过滤箱的一端开设有进气口,过滤箱的顶部放置有水箱,过滤箱的顶部固定连接水泵,水泵的进水口通过抽水管与水箱之间相互连通,水泵的出水口连通有贯穿过滤箱的出水管,且出水管的延伸端底部连通有若干个雾化喷头;过滤箱的一侧通过连接管连通有光解箱,光解箱的内侧固定连接光触媒蜂窝网,光解箱的内侧安装有若干个UV灯管;本方案先对有机废气进行喷淋,UV灯管照射光触媒蜂窝网,使其产生强氧化性的物质,用于分解有机化合物、部分无机化合物、细菌及病毒等,从而提高对有机废气光解的效率,提高处理的效果。



1. 一种UV光解处理高浓度有机废气装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的一端开设有进气口(11),所述过滤箱(1)的顶部放置有水箱(2),所述过滤箱(1)的顶部固定连接有水泵(4),所述水泵(4)的进水口通过抽水管(3)与水箱(2)之间相互连通,所述水泵(4)的出水口连通有贯穿过滤箱(1)的出水管(5),且出水管(5)的延伸端底部连通有若干个雾化喷头(10);

所述过滤箱(1)的一侧通过连接管(7)连通有光解箱(8),所述光解箱(8)的内侧固定连接有光触媒蜂窝网(13),所述光解箱(8)的内侧安装有若干个UV灯管(14),所述光解箱(8)上设置有用于调节进气量的气量调节组件(15),所述光解箱(8)的一侧连通有排风管(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种UV光解处理高浓度有机废气装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的内侧通过安装组件(6)可拆卸连接有滤网(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种UV光解处理高浓度有机废气装置,其特征在于:所述安装组件(6)包括插槽(602),所述插槽(602)开设于过滤箱(1)的内腔底部,所述过滤箱(1)的顶部开设有位于插槽(602)正上方的通槽(603),所述滤网(12)通过通槽(603)贯穿过滤箱(1),且滤网(12)的延伸端位于插槽(602)内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种UV光解处理高浓度有机废气装置,其特征在于:所述安装组件(6)还包括密封胶带(601),所述密封胶带(601)粘接于通槽(603)顶部,且密封胶带(601)的宽度和长度均大于通槽(603)的宽度和长度。

5. 根据权利要求1所述的一种UV光解处理高浓度有机废气装置,其特征在于:所述气量调节组件(15)包括螺纹杆(1502),所述螺纹杆(1502)的一端贯穿光解箱(8),且螺纹杆(1502)的延伸端通过转轴转动连接有挡板(1501),并且螺纹杆(1502)与光解箱(8)之间旋合连接,所述螺纹杆(1502)位于光解箱(8)外侧的一端固定连接有转板(1503),所述挡板(1501)的一侧与光解箱(8)的内侧一侧相互贴合,且挡板(1501)和连接管(7)出气口的位置相对应。

一种UV光解处理高浓度有机废气装置

技术领域

[0001] 本申请涉及废气处理的技术领域,尤其是涉及一种UV光解处理高浓度有机废气装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和科技的进步,废气的产量也是逐渐增加,有机废气是其中的一种,因此废气处理显得尤为重要,目前在对有机废气进行处理的时候,一般会采用UV光解技术,利用185nm紫外光光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧,臭氧对有机物具有极强的氧化作用,对从烃到羧酸种类众多的有机物的分解都有效,对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

[0003] 但是,目前的UV光解装置随着废气浓度的不断增加,处理效果不佳,光解效率会下降。因此,本领域技术人员提供了一种UV光解处理高浓度有机废气装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的技术问题,本申请提供一种UV光解处理高浓度有机废气装置。

[0005] 本申请提供一种UV光解处理高浓度有机废气装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种UV光解处理高浓度有机废气装置,包括过滤箱,过滤箱的一端开设有进气口,过滤箱的顶部放置有水箱,过滤箱的顶部固定连接有水泵,水泵的进水口通过抽水管与水箱之间相互连通,水泵的出水口连通有贯穿过滤箱的出水管,且出水管的延伸端底部连通有若干个雾化喷头;

[0007] 过滤箱的一侧通过连接管连通有光解箱,光解箱的内侧固定连接有光触媒蜂窝网,光解箱的内侧安装有若干个UV灯管,光解箱上设置有用于调节进气量的气量调节组件,光解箱的一侧连通有排风管。

[0008] 通过采用上述技术方案,水流通过雾化喷头进行洒出,先对有机废气进行降尘处理,将其中掺杂的灰尘颗粒去除,增加废气的湿润度,水蒸气更容易与活性氧反应生成羟基自由基,有助于提高对废气的UV光解,有机废气进入到光解箱内,UV灯管照射光触媒蜂窝网,使其产生强氧化性的物质(如羟基自由基、氧气等),用于分解有机化合物、部分无机化合物、细菌及病毒等,从而提高对有机废气光解的效率,还可以通过气量调节组件来调节有机废气进入到光解箱内的量,降低光解箱内有机废气的浓度,进而进一步提高对有机废气光解的效率。

[0009] 优选的,过滤箱的内侧通过安装组件可拆卸连接有滤网。

[0010] 通过采用上述技术方案,可对有机废气中的小颗粒杂质进行过滤,提高对有机废气过滤的洁净度。

[0011] 优选的,安装组件包括插槽,插槽开设于过滤箱的内腔底部,过滤箱的顶部开设有位于插槽正上方的通槽,滤网通过通槽贯穿过滤箱,且滤网的延伸端位于插槽内侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,方便对滤网进行拆装或者更换,提高使用的便捷性。

[0013] 优选的,安装组件还包括密封胶带,密封胶带粘接于通槽顶部,且密封胶带的宽度和长度均大于通槽的宽度和长度。

[0014] 通过采用上述技术方案,提高过滤箱的密封性,防止有机废气从通槽外泄污染环境。

[0015] 优选的,气量调节组件包括螺纹杆,螺纹杆的一端贯穿光解箱,且螺纹杆的延伸端通过转轴转动连接有挡板,并且螺纹杆与光解箱之间旋合连接,螺纹杆位于光解箱外侧的一端固定连接有转板,挡板的一侧与光解箱的内侧一侧相互贴合,且挡板和连接管出气口的位置相对应。

[0016] 通过采用上述技术方案,转动螺纹杆,来移动挡板的位置,挡板对连接管出气口的位置进行部分遮挡,从而减少有机废气进入光解箱内的量,方便对有机废气的进入量进行控制,提高UV光解的效率。

[0017] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0018] 1、有机废气通过进气口进入到过滤箱内,水泵通过抽水管和出水管,将水流通过雾化喷头进行洒出,先对有机废气进行降尘处理,将其中掺杂的灰尘颗粒去除,增加废气的湿润度,水蒸气更容易与活性氧反应生成羟基自由基,有助于提高对废气的UV光解,然后喷淋后的有机废气通过连接管进入到光解箱内,UV灯管照射光触媒蜂窝网,使其产生产生强氧化性的物质(如羟基自由基、氧气等),用于分解有机化合物、部分无机化合物、细菌及病毒等,从而提高对有机废气光解的效率,提高处理的效果,还可以通过气量调节组件来调节有机废气进入到光解箱内的量,降低光解箱内有机废气的浓度,进而进一步提高对有机废气光解的效率。

[0019] 2、设置螺纹杆、转板和挡板,转动螺纹杆,来移动挡板的位置,挡板对连接管出气口的位置进行部分遮挡,通过移动挡板的位置,来调节对连接管出气口遮挡的面积,从而减少有机废气进入光解箱内的量,方便对有机废气的进入量进行控制,提高UV光解的效率。

附图说明

[0020] 图1是本申请实施例中一种UV光解处理高浓度有机废气装置的立体正视结构示意图;

[0021] 图2是本申请实施例中一种UV光解处理高浓度有机废气装置的立体剖视结构示意图;

[0022] 图3是本申请实施例中一种UV光解处理高浓度有机废气装置的立体后视结构示意图。

[0023] 附图标记说明:1、过滤箱;2、水箱;3、抽水管;4、水泵;5、出水管;6、安装组件;601、密封胶带;602、插槽;603、通槽;7、连接管;8、光解箱;9、排风管;10、雾化喷头;11、进气口;12、滤网;13、光触媒蜂窝网;14、UV灯管;15、气量调节组件;1501、挡板;1502、螺纹杆;1503、转板。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0025] 本申请实施例公开一种UV光解处理高浓度有机废气装置。参照图1-3,一种UV光解处理高浓度有机废气装置包括过滤箱1,过滤箱1的一端开设有进气口11,过滤箱1的顶部放置有水箱2,过滤箱1的顶部固定连接有水泵4,水泵4的进水口通过抽水管3与水箱2之间相互连通,水泵4的出水口连通有贯过滤箱1的出水管5,且出水管5的延伸端底部连通有若干个雾化喷头10;

[0026] 过滤箱1的一侧通过连接管7连通有光解箱8,光解箱8的内侧固定连接有光触媒蜂窝网13,光解箱8的内侧安装有若干个UV灯管14,光解箱8上设置有用于调节进气量的气量调节组件15,光解箱8的一侧连通有排风管9。

[0027] 过滤箱1的内侧通过安装组件6可拆卸连接有滤网12。安装组件6包括插槽602,插槽602开设于过滤箱1的内腔底部,过滤箱1的顶部开设有位于插槽602正上方的通槽603,滤网12通过通槽603贯过滤箱1,且滤网12的延伸端位于插槽602内侧。安装组件6还包括密封胶带601,密封胶带601粘接于通槽603顶部,且密封胶带601的宽度和长度均大于通槽603的宽度和长度。气量调节组件15包括螺纹杆1502,螺纹杆1502的一端贯穿光解箱8,且螺纹杆1502的延伸端通过转轴转动连接有挡板1501,并且螺纹杆1502与光解箱8之间旋合连接,螺纹杆1502位于光解箱8外侧的一端固定连接有转板1503,挡板1501的一侧与光解箱8的内侧一侧相互贴合,且挡板1501和连接管7出气口的位置相对应。

[0028] 具体的,有机废气通过进气口11进入到过滤箱1内,水泵4通过抽水管3和出水管5,将水流通过雾化喷头10进行洒出,先对有机废气进行降尘处理,将其中掺杂的灰尘颗粒去除,增加废气的湿润度,水蒸气更容易与活性氧反应生成羟基自由基,有助于提高对废气的UV光解,然后喷淋后的有机废气再经过滤网12进行过滤,可对有机废气中的小颗粒杂质进行过滤,提高对有机废气过滤的洁净度,然后过滤后的有机废气通过连接管7进入到光解箱8内,UV灯管14照射光触媒蜂窝网13,使其产生产生强氧化性的物质(如羟基自由基、氧气等),用于分解有机化合物、部分无机化合物、细菌及病毒等,从而提高对有机废气光解的效率,提高处理的效果,还可以通过气量调节组件15来调节有机废气进入到光解箱8内的量,降低光解箱8内有机废气的浓度,进而进一步提高对有机废气光解的效率,当需要对滤网12进行更换或者清理时,揭开密封胶带601,可直接将滤网12从插槽602中取出,然后再将滤网12通过通槽603插入到插槽602内即可,利用密封胶带601进行密封,设置螺纹杆1502、转板1503和挡板1501,转动螺纹杆1502,来移动挡板1501的位置,挡板1501对连接管7出气口的位置进行部分遮挡,通过移动挡板1501的位置,来调节对连接管7出气口遮挡的面积,从而减少有机废气进入光解箱8内的量,方便对有机废气的进入量进行控制,提高UV光解的效率。

[0029] 本申请实施例一种UV光解处理高浓度有机废气装置的实施原理为:有机废气通过进气口11进入到过滤箱1内,水泵4通过抽水管3和出水管5,将水流通过雾化喷头10进行洒出,先对有机废气进行降尘处理,将其中掺杂的灰尘颗粒去除,增加废气的湿润度,水蒸气更容易与活性氧反应生成羟基自由基,有助于提高对废气的UV光解,然后喷淋后的有机废气通过连接管7进入到光解箱8内,UV灯管14照射光触媒蜂窝网13,使其产生产生强氧化性的物质(如羟基自由基、氧气等),用于分解有机化合物、部分无机化合物、细菌及病毒等,从

而提高对有机废气光解的效率,提高处理的效果,还可以通过气量调节组件15来调节有机废气进入到光解箱8内的量,降低光解箱8内有机废气的浓度,进而进一步提高对有机废气光解的效率。

[0030] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

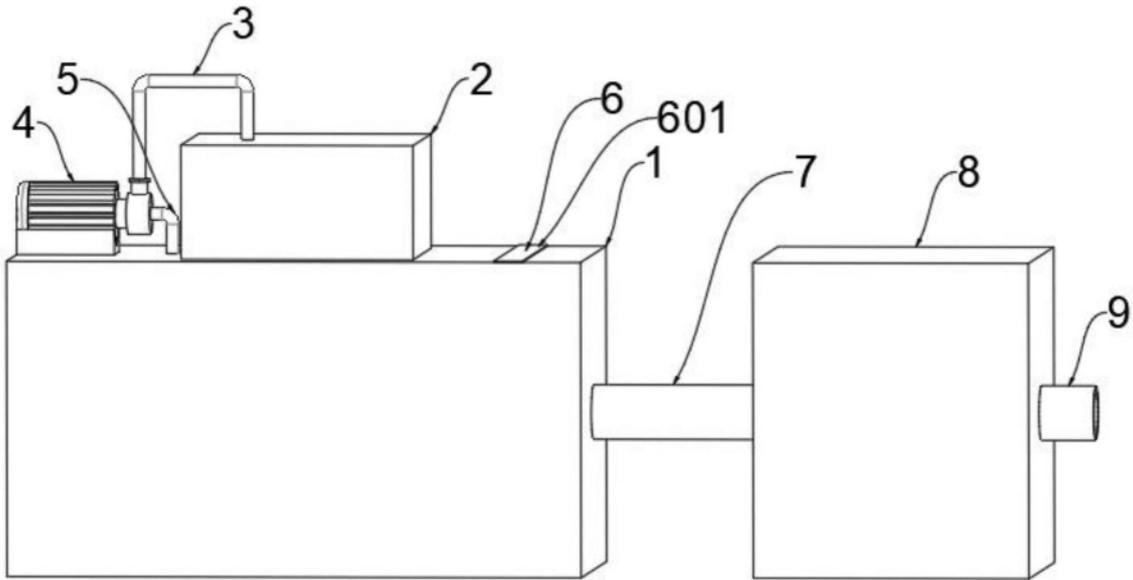


图1

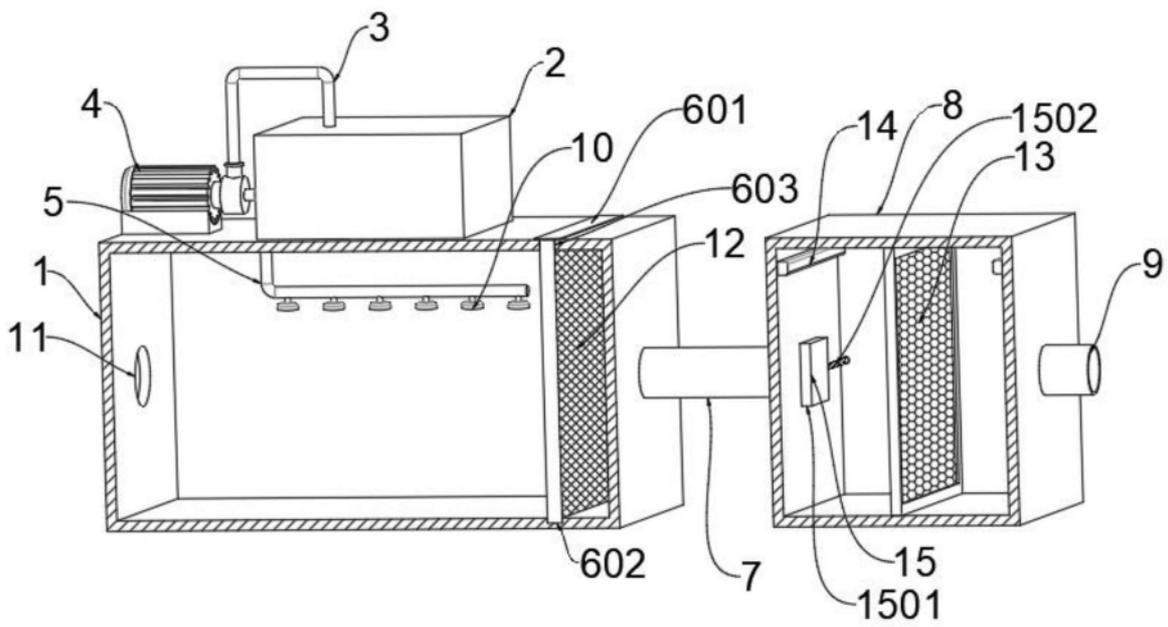


图2

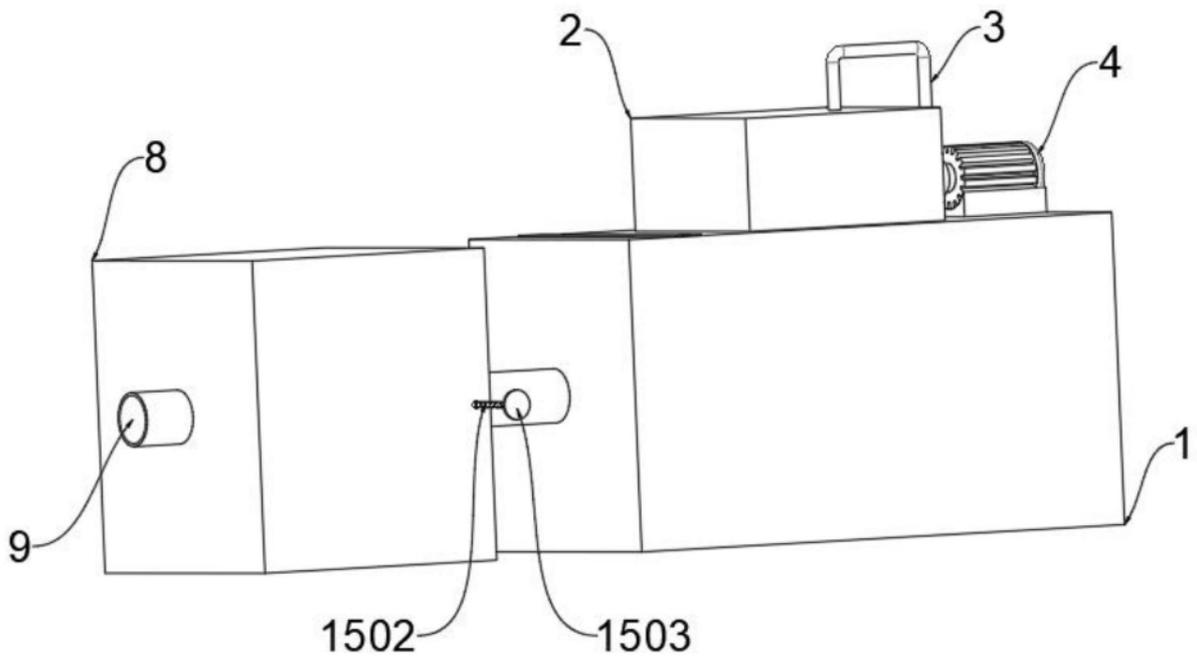


图3