



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218166327 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202222108441.6

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 滁州优禾环保科技有限公司

地址 239000 安徽省滁州市南谯区乌衣镇
洪武路1500号国际科创中心2#楼103
室

(72) 发明人 董良飞 韦荣建 周美成

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理
有限公司 32535

专利代理师 高文献

(51) Int.Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

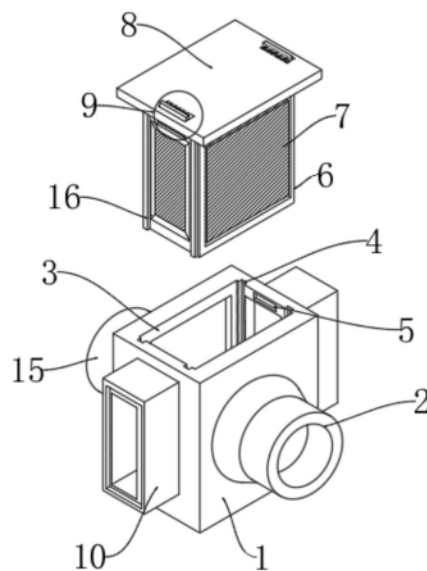
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高吸附性的有机废气吸收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种高吸附性的有机废气吸收装置,包括过滤箱体和滤框,所述过滤箱体内部开设有过滤腔,所述滤框内部安装有活性炭过滤体,且所述滤框整体插接在所述过滤腔内部。本实用新型通过过滤箱体配合滤框使用,实现对活性炭过滤体进行存放,同时活性炭过滤体配合两侧的进风管和出风管使用,实现对有机废气进行过滤和吸附,同时固定机构方便对滤框和活性炭过滤体进行拆卸更换,方便后续进行更换脱附,并且两侧的干燥管配合内干燥口使用,可实现对活性炭过滤体进行吹风干燥,同时加热管实现对导热板进行加热,同时导热板将活性炭过滤体进行加热,实现对活性炭过滤体的干燥,提高了吸附效果。



1. 一种高吸附性的有机废气吸收装置,包括过滤箱体(1)和滤框(6),其特征在于:所述过滤箱体(1)内部开设有过滤腔(3),所述滤框(6)内部安装有活性炭过滤体(7),且所述滤框(6)整体插接在所述过滤腔(3)内部,所述过滤箱体(1)两侧分别安装有进风管(2)和出风管(15),所述过滤箱体(1)另两侧均连接有干燥管(10),所述滤框(6)顶部安装有密封顶盖(8),所述密封顶盖(8)两侧安装有用于固定的固定机构(9),所述滤框(6)内部下方开设有加热腔(12),所述加热腔(12)内部安装有加热管(13),所述加热腔(12)上方连接有导热板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种高吸附性的有机废气吸收装置,其特征在于:所述固定机构(9)包括弹簧槽(901)、紧固弹簧(903)和拨板(905),所述弹簧槽(901)开设在所述密封顶盖(8)上两侧,所述弹簧槽(901)内部连接有紧固弹簧(903)一端,所述紧固弹簧(903)另一端连接有拨板(905),所述拨板(905)位于所述弹簧槽(901)内部下方一端连接有固定销板(906)一端,所述过滤腔(3)位于开口处内部两侧开设有固定销槽(5),且所述固定销板(906)另一端插接在所述固定销槽(5)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种高吸附性的有机废气吸收装置,其特征在于:所述弹簧槽(901)内部两侧开设有限位槽(904),所述拨板(905)两侧安装有限位块(902),且所述限位块(902)滑动连接在所述限位槽(904)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种高吸附性的有机废气吸收装置,其特征在于:所述滤框(6)两侧开设有内干燥口(11),且所述内干燥口(11)外侧开口大于内侧开口大小,呈收缩状。

5. 根据权利要求1所述的一种高吸附性的有机废气吸收装置,其特征在于:所述加热管(13)的数量为若干。

6. 根据权利要求2所述的一种高吸附性的有机废气吸收装置,其特征在于:所述滤框(6)外侧四周安装有定位条(16),所述过滤腔(3)两侧位于所述固定销槽(5)两侧开设有定位槽(4),且所述定位条(16)插接在所述定位槽(4)内部。

一种高吸附性的有机废气吸收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种高吸附性的有机废气吸收装置。

背景技术

[0002] 工业生产中产生的含有有机污染物的废气排放是造成大气污染的重要因素,处理工业有机废气中的有机污染物使其洁净排放是当前大气污染治理的重要课题。现有处理工业有机废气的工艺技术中,采用活性炭吸附法是广泛应用的技术方法。其主要原理是利用活性炭对废气中的有机物组分进行吸附,再将吸附的有机物组分从吸附材料上脱附分离,脱附后再对活性炭再生处理,使其恢复吸附活性循环使用。现有采用“活性炭吸附-水蒸汽脱附回收-空气吹扫再生”技术工艺的废气处理装置,其工艺过程是:是将含有有机物组分的废气经过过滤器、引风机接入装有活性炭材料的吸附器,废气中的有机物组分被活性炭吸附捕获后,废气得以净化从排放口排放至大气中;当活性炭吸附到一定量或饱和后,向吸附器内通入水蒸气,吸附在活性炭中的有机组分被水蒸气带出来,再经冷却装置冷凝回收;经过脱附的活性炭温度较高、湿度大,再引入自然空气对吸附材料进行吹扫降温 and 除湿,使吸活性炭恢复活性重复使用,吹扫后的气流从吸附器的排气口排至大气中。这三个工艺过程依序循环进行,从而达到连续净化有机废气的效果。

[0003] 专利号CN211098267U一种高效处理有机废气的吸附回收装置,包括缓冲罐、吸附单元、进气风机、列管冷凝器、气液分离器、螺旋板冷凝器、分层槽、溶剂槽和吹扫风机;本实用新型提供了一种高效处理有机废气的吸附回收装置,使有机工业废气净化更加充分,实现稳定达标排放,实现工业废气中有机物去除率>99%的技术效果,处理后的废气持续达标排放,净化废气充分、有机物回收率高。

[0004] 但是该装置在使用时,活性炭吸附性较差,其主要原因是不能对活性炭过滤体进行加热,造成湿度影响大,温度高,湿度高会导致活性炭吸附能力下降,同时在活性炭吸附饱和之后,需要进行脱附处理,而该装置不方便对活性炭过滤体进行更换,为此,我们公开了一种高吸附性的有机废气吸收装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高吸附性的有机废气吸收装置,实现通过设置有过滤箱体、固定机构、导热板和活性炭过滤体,首先通过过滤箱体配合滤框使用,实现对活性炭过滤体进行存放,同时活性炭过滤体配合两侧的进风管和出风管使用,实现对有机废气进行过滤和吸附,同时固定机构方便对滤框和活性炭过滤体进行拆卸更换,方便后续进行更换脱附,并且两侧的干燥管配合内干燥口使用,可实现对活性炭过滤体进行吹风干燥,同时加热管实现对导热板进行加热,同时导热板将活性炭过滤体进行加热,实现对活性炭过滤体的干燥,提高了吸附效果。

[0006] 因此,本实用新型给出了一种高吸附性的有机废气吸收装置,包括过滤箱体和滤框,所述过滤箱体内部开设有过滤腔,所述滤框内部安装有活性炭过滤体,且所述滤框整体

插接在所述过滤腔内部,所述过滤箱体两侧分别安装有进风管和出风管,所述过滤箱体另两侧均连接有干燥管,所述滤框顶部安装有密封顶盖,所述密封顶盖两侧安装有用于固定的固定机构,所述滤框内部下方开设有加热腔,所述加热腔内部安装有加热管,所述加热腔上方连接有导热板。

[0007] 优选的:所述固定机构包括弹簧槽、紧固弹簧和拨板,所述弹簧槽开设在所述密封顶盖上两侧,所述弹簧槽内部连接有紧固弹簧一端,所述紧固弹簧另一端连接有拨板,所述拨板位于所述弹簧槽内部下方一端连接有固定销板一端,所述过滤腔位于开口处内部两侧开设有固定销槽,且所述固定销板另一端插接在所述固定销槽内部。

[0008] 优选的:所述弹簧槽内部两侧开设有限位槽,所述拨板两侧安装有限位块,且所述限位块滑动连接在所述限位槽内部。

[0009] 优选的:所述滤框两侧开设有内干燥口,且所述内干燥口外侧开口大于内侧开口大小,呈收缩状。

[0010] 优选的:所述加热管的数量为若干。

[0011] 优选的:所述滤框外侧四周安装有定位条,所述过滤腔两侧位于所述固定销槽两侧开设有定位槽,且所述定位条插接在所述定位槽内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置有过滤箱体、固定机构、导热板和活性炭过滤体,首先通过过滤箱体配合滤框使用,实现对活性炭过滤体进行存放,同时活性炭过滤体配合两侧的进风管和出风管使用,实现对有机废气进行过滤和吸附,同时固定机构方便对滤框和活性炭过滤体进行拆卸更换,方便后续进行更换脱附,并且两侧的干燥管配合内干燥口使用,可实现对活性炭过滤体进行吹风干燥,同时加热管实现对导热板进行加热,同时导热板将活性炭过滤体进行加热,实现对活性炭过滤体的干燥,提高了吸附效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种高吸附性的有机废气吸收装置的整体示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种高吸附性的有机废气吸收装置的加热腔和加热管的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种高吸附性的有机废气吸收装置的固定机构的结构示意图。

[0017] 图中:1、过滤箱体;2、进风管;3、过滤腔;4、定位槽;5、固定销槽;6、滤框;7、活性炭过滤体;8、密封顶盖;9、固定机构;901、弹簧槽;902、限位块;903、紧固弹簧;904、限位槽;905、拨板;906、固定销板;10、干燥管;11、内干燥口;12、加热腔;13、加热管;14、导热板;15、出风管;16、定位条。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3所示,图为本实用新型中一优选实施方式,一种高吸附性的有机废

气吸收装置,包括过滤箱体1和滤框6,所述过滤箱体1内部开设有过滤腔3,所述滤框6内部安装有活性炭过滤体7,且所述滤框6整体插接在所述过滤腔3内部,所述过滤箱体1两侧分别安装有进风管2和出风管15,所述过滤箱体1另两侧均连接有干燥管10,所述滤框6顶部安装有密封顶盖8,所述密封顶盖8两侧安装有用于固定的固定机构9,所述滤框6内部下方开设有加热腔12,所述加热腔12内部安装有加热管13,所述加热腔12上方连接有导热板14,通过过滤箱体1配合滤框6使用,实现对活性炭过滤体7进行存放,同时活性炭过滤体7配合两侧的进风管2和出风管15使用,实现对有机废气进行过滤和吸附,同时固定机构9方便对滤框6和活性炭过滤体7进行拆卸更换,方便后续进行更换脱附,并且两侧的干燥管10配合内干燥口11使用,可实现对活性炭过滤体7进行吹风干燥,同时加热管13实现对导热板14进行加热,同时导热板14将活性炭过滤体7进行加热,实现对活性炭过滤体7的干燥,提高了吸附效果。

[0020] 所述固定机构9包括弹簧槽901、紧固弹簧903和拨板905,所述弹簧槽901开设在所述密封顶盖8上两侧,所述弹簧槽901内部连接有紧固弹簧903一端,所述紧固弹簧903另一端连接有拨板905,所述拨板905位于所述弹簧槽901内部下方一端连接有固定销板906一端,所述过滤腔3位于开口处内部两侧开设有固定销槽5,且所述固定销板906另一端插接在所述固定销槽5内部,紧固弹簧903可带动拨板905进行收缩,带动固定销板906与固定销槽5进行连接和拆卸,方便对密封顶盖8进行解除连接,方便将滤框6以及活性炭过滤体7进行拆卸,方便后续维护,提高了维护效率。

[0021] 所述弹簧槽901内部两侧开设有限位槽904,所述拨板905两侧安装有限位块902,且所述限位块902滑动连接在所述限位槽904内部,限位块902配合限位槽904使用,可对拨板905的移动进行限制,提高了拆卸的稳定性。

[0022] 所述滤框6两侧开设有内干燥口11,且所述内干燥口11外侧开口大于内侧开口大小,呈收缩状,内干燥口11呈收缩状可实现对干燥风进行收缩,干燥效果更好。

[0023] 所述加热管13的数量为若干,多个加热管13加热效果更好,可使得导热板14的受热更好更均匀,干燥效果更好。

[0024] 所述滤框6外侧四周安装有定位条16,所述过滤腔3两侧位于所述固定销槽5两侧开设有定位槽4,且所述定位条16插接在所述定位槽4内部,定位条16配合定位槽4使用,方便在安装滤框6和活性炭过滤体7进行定位,减少偏移的可能。

[0025] 本实用新型的一种高吸附性的有机废气吸收装置:使用时,首先将需要过滤的有机废气通过进风管2送入活性炭过滤体7内部进行过滤吸附,吸附后的废气通过出风管15排出,在过滤过程中,通过外部干燥风机与干燥管10进行连接,进入到内干燥口11,对活性炭过滤体7进行干燥,并通过外部电源为加热管13通电,加热管13工作内部电热丝工作,将电能转换为热能,实现对导热板14进行加热,导热板14将热量传递至活性炭过滤体7,实现对活性炭过滤体7的加热和干燥。

[0026] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以作出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

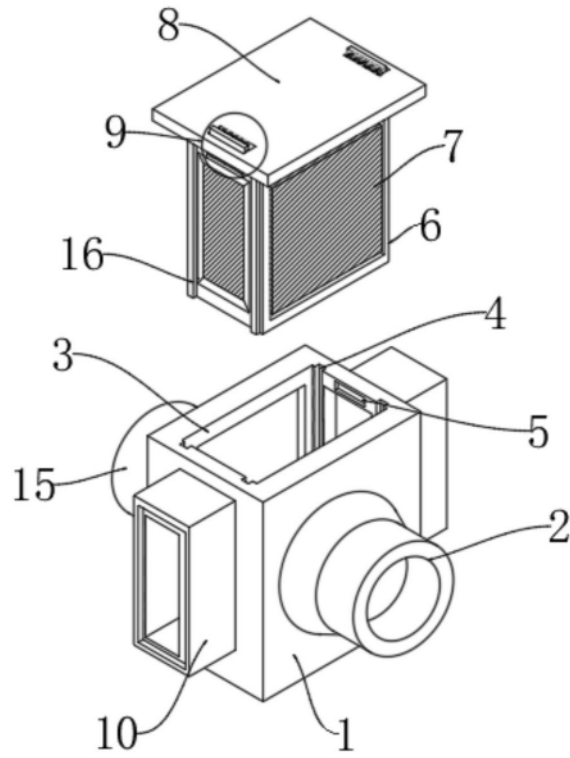


图1

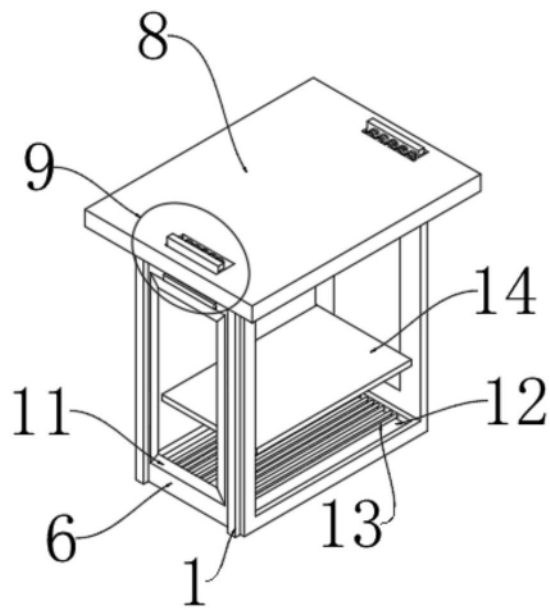


图2

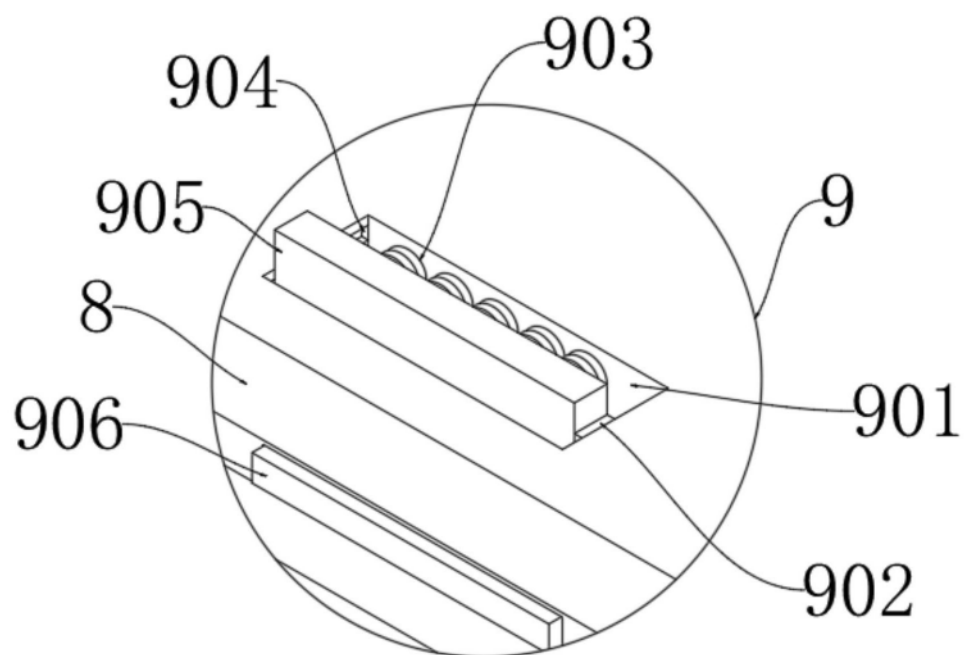


图3