



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216259908 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122582568.7

(22) 申请日 2021.10.26

(73) 专利权人 厦门市荣净环保科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区同集北路550号3#1楼

(72) 发明人 曾荣亮 曾锦程 杨社会

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427
代理人 周瑜

(51) Int.Cl.

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

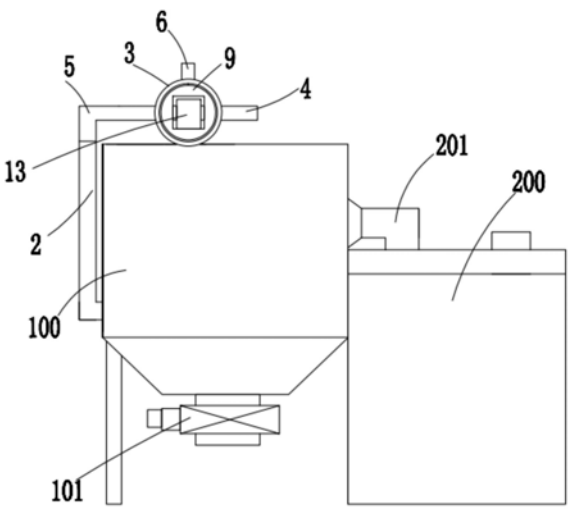
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种VOC有机废气吸附脱附处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,包括过滤箱,所述过滤箱的底部设为锥形结构并连通固定有出料阀,过滤箱的右侧固定连接有水箱,水箱的顶部右侧连通并固定有出气管,所述过滤箱的顶部内壁和右侧内壁之间固定连接有顶部和右侧均为开口设置的盒形活性炭滤网,过滤箱的右侧内壁上嵌装有位于盒形活性炭滤网内的集气罩,集气罩的右侧延伸至过滤箱外并连通固定有L形排气管,L形排气管的底端延伸至水箱内。本实用新型便于对废气进行吸附净化,并对废气中的颗粒杂质进行过滤,且便于快速自动对盒形活性炭滤网反吹脱附除杂,降低人员手动拆装清理的现象,省时省力,提高工作效率,满足使用需求。



1. 一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,包括过滤箱(100),所述过滤箱(100)的底部设为锥形结构并连通固定有出料阀(101),过滤箱(100)的右侧固定连接有水箱(200),水箱(200)的顶部右侧连通并固定有出气管,其特征在于,所述过滤箱(100)的顶部内壁和右侧内壁之间固定连接有顶部和右侧均为开口设置的盒形活性炭滤网(1),过滤箱(100)的右侧内壁上嵌装有位于盒形活性炭滤网(1)内的集气罩,集气罩的右侧延伸至过滤箱(100)外并连通固定有L形排气管(201),L形排气管(201)的底端延伸至水箱(200)内;

所述过滤箱(100)的顶部固定连接有前侧为开口设置的圆盒(3),圆盒(3)的左侧连通并固定有第一L形管(5),第一L形管(5)的底端连通并固定有第二L形管(2),第二L形管(2)的右端与过滤箱(100)的左侧连通并固定,圆盒(3)的右侧连通并固定有废气进管(4),圆盒(3)的顶部连通并固定有新鲜空气进管(6),所述圆盒(3)内密封活动套设有圆板(9),圆板(9)的前侧开设有矩形槽(12),矩形槽(12)的右侧内壁上开设有进气孔(10),矩形槽(12)的左侧内壁上开设有出气孔(11),矩形槽(12)的底部内壁上固定连接有气泵(13),气泵(13)的进气口与进气孔(10)的左端连通并固定,气泵(13)的出气口与出气孔(11)的左侧连通并固定,圆盒(3)的后侧固定连接有抱闸电机(14),且抱闸电机(14)的输出轴延伸至圆盒(3)内并与圆板(9)的后侧固定连接,所述圆盒(3)的底部连通并固定有反吹脱附机构,反吹脱附机构的底部延伸至盒形活性炭滤网(1)内。

2. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,其特征在于,所述反吹脱附机构包括连通并固定在圆盒(3)底部的L形反吹管(7),L形反吹管(7)的底部延伸至盒形活性炭滤网(1)内,L形反吹管(7)的右端设为封堵结构,L形反吹管(7)的底部和左侧均连通并固定有多个出风头(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,其特征在于,所述过滤箱(100)的底部左侧固定连接有支板,水箱(200)内填充有水。

4. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,其特征在于,所述过滤箱(100)的右侧内壁上开设有与集风罩外侧固定连接的锥形孔。

5. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,其特征在于,所述过滤箱(100)的左侧内壁上开设有与第二L形管(2)外侧固定连接的第一圆孔。

6. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,其特征在于,所述圆板(9)的外侧粘接套设有密封胶套(15),且密封胶套(15)的外侧与圆盒(3)的内壁滑动连接,密封胶套(15)的两侧内壁上均开设有通气孔,两个通气孔分别与进气孔(10)和出气孔(11)相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,其特征在于,所述圆盒(3)的后侧内壁上开设有第二圆孔,第二圆孔内固定套设有轴承,轴承的内圈与抱闸电机(14)的输出轴外侧固定套装。

8. 根据权利要求2所述的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,其特征在于,所述圆盒(3)的底部内壁上开设有与L形反吹管(7)外侧固定连接的安装孔。

一种VOC有机废气吸附脱附处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机废气处理设备技术领域,尤其涉及一种VOC有机废气吸附脱附处理装置。

背景技术

[0002] 有机废气简称VOC,就是气态污染物的一部分,来自各个行业所排放的化工废气、含氟废气、气态碳氢化合物以及恶臭气态等,有机废气是不允许直接排放到大气中,必须经过净化处理。

[0003] 在废气处理时,往往使用吸附滤箱内部的活性炭滤网对有毒气体进行吸附过滤,活性炭吸附法对有机废气的去除效果较好,但活性炭滤网外侧易被废气中的颗粒杂质堵塞饱和;现有的VOC有机废气吸附脱附处理装置,其存在不便于快速对活性炭滤网反吹脱附除杂的缺点,需要人员费时费力拆装取出清理,工作效率低,不能满足使用需求,为此我们提出了一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,包括过滤箱,所述过滤箱的底部设为锥形结构并连通固定有出料阀,过滤箱的右侧固定连接有水箱,水箱的顶部右侧连通并固定有出气管,所述过滤箱的顶部内壁和右侧内壁之间固定连接有顶部和右侧均为开口设置的盒形活性炭滤网,过滤箱的右侧内壁上嵌装有位于盒形活性炭滤网内的集气罩,集气罩的右侧延伸至过滤箱外并连通固定有L形排气管,L形排气管的底端延伸至水箱内;

[0007] 所述过滤箱的顶部固定连接有前侧为开口设置的圆盒,圆盒的左侧连通并固定有第一L形管,第一L形管的底端连通并固定有第二L形管,第二L形管的右端与过滤箱的左侧连通并固定,圆盒的右侧连通并固定有废气进管,圆盒的顶部连通并固定有新鲜空气进管,所述圆盒内密封活动套设有圆板,圆板的前侧开设有矩形槽,矩形槽的右侧内壁上开设有进气孔,矩形槽的左侧内壁上开设有出气孔,矩形槽的底部内壁上固定连接有气泵,气泵的进气口与进气孔的左端连通并固定,气泵的出气口与出气孔的左侧连通并固定,圆盒的后侧固定连接有抱闸电机,且抱闸电机的输出轴延伸至圆盒内并与圆板的后侧固定连接,所述圆盒的底部连通并固定有反吹脱附机构,反吹脱附机构的底部延伸至盒形活性炭滤网内。

[0008] 优选地,所述反吹脱附机构包括连通并固定在圆盒底部的L形反吹管,L形反吹管的底部延伸至盒形活性炭滤网内,L形反吹管的右端设为封堵结构,L形反吹管的底部和左侧均连通并固定有多个出风头。

[0009] 优选地,所述过滤箱的底部左侧固定连接有支板,水箱内填充有水。

[0010] 优选地,所述过滤箱的右侧内壁上开设有与集风罩外侧固定连接的锥形孔。

[0011] 优选地,所述过滤箱的左侧内壁上开设有与第二L形管外侧固定连接的第一圆孔。

[0012] 优选地,所述圆板的外侧粘接套设有密封胶套,且密封胶套的外侧与圆盒的内壁滑动连接,密封胶套的两侧内壁上均开设有通气孔,两个通气孔分别与进气孔和出气孔相连通。

[0013] 优选地,所述圆盒的后侧内壁上开设有第二圆孔,第二圆孔内固定套设有轴承,轴承的内圈与抱闸电机的输出轴外侧固定套装。

[0014] 优选地,所述圆盒的底部内壁上开设有与L形反吹管外侧固定连接的安装孔。

[0015] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过水箱、出料阀、水箱、L形排气管、盒形活性炭滤网、第二L形管、圆盒、废气进管、第一L形管、新鲜空气进管、L形反吹管、出风头、圆板、进气孔、出气孔、矩形槽、气泵、抱闸电机与密封胶套相配合,开启气泵,气泵的进气口通过进气孔对废气进管抽吸,使得有机废气依次经废气进管、进气孔、气泵和出气孔进入第一L形管内,再经第二L形管进入过滤箱内,并自外向内穿入盒形活性炭滤网内,盒形活性炭滤网能够将有机废气中的颗粒杂质过滤遮挡在其外部,废气再依次经集气罩和L形排气管进入水内,水进一步对有机废气进行净化,净化后的气体上浮并经出气管排出,能够对废气进过滤吸附净化;

[0017] 脱附时,人员正向启动抱闸电机使其带动圆板转动,圆板带动气泵、进气孔和出气孔转动,随着转动,此时进气孔逐渐与新鲜空气进管对齐连通,此时出气孔逐渐与L形反吹管对齐连通,此时气泵依次通过进气孔和新鲜空气进管抽取外部新鲜空气,并经出气孔向下吹入L形反吹管内,新鲜空气经多个出风头自内向外对盒形活性炭滤网吹动,能够将盒形活性炭滤网外侧沾附堆积的杂质向外吹落,人员开启出料阀,此时吹落的杂质经出料阀向下排出,实现快速自动脱附除杂的效果。

[0018] 本实用新型便于对废气进行吸附净化,并对废气中的颗粒杂质进行过滤,且便于快速自动对盒形活性炭滤网反吹脱附除杂,降低人员手动拆装清理的现象,省时省力,提高工作效率,满足使用需求。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置的结构示意图;

[0020] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0021] 图3为图2中的A部分放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种VOC有机废气吸附脱附处理装置的圆盒、圆板和抱闸电机连接件右视结构示意图。

[0023] 图中:100、过滤箱;101、出料阀;200、水箱;201、L形排气管;1、盒形活性炭滤网;2、第二L形管;3、圆盒;4、废气进管;5、第一L形管;6、新鲜空气进管;7、L形反吹管;8、出风头;9、圆板;10、进气孔;11、出气孔;12、矩形槽;13、气泵;14、抱闸电机;15、密封胶套。

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。

[0025] 参照图1-4,一种VOC有机废气吸附脱附处理装置,包括过滤箱100,过滤箱100的底部设为锥形结构并连通固定有出料阀101,过滤箱100的右侧固定连接有水箱200,水箱200的顶部右侧连通并固定有出气管,过滤箱100的顶部内壁和右侧内壁之间固定连接有顶部和右侧均为开口设置的盒形活性炭滤网1,过滤箱100的右侧内壁上嵌装有位于盒形活性炭滤网1内的集气罩,集气罩的右侧延伸至过滤箱100外并连通固定有L形排气管201,L形排气管201的底端延伸至水箱200内;

[0026] 过滤箱100的顶部固定连接有前侧为开口设置的圆盒3,圆盒3的左侧连通并固定有第一L形管5,第一L形管5的底端连通并固定有第二L形管2,第二L形管2的右端与过滤箱100的左侧连通并固定,圆盒3的右侧连通并固定有废气进管4,圆盒3的顶部连通并固定有新鲜空气进管6,圆盒3内密封活动套设有圆板9,圆板9的前侧开设有矩形槽12,矩形槽12的右侧内壁上开设有进气孔10,矩形槽12的左侧内壁上开设有出气孔11,矩形槽12的底部内壁上固定连接有气泵13,气泵13的进气口与进气孔10的左端连通并固定,气泵13的出气口与出气孔11的左侧连通并固定,圆盒3的后侧固定连接有抱闸电机14,且抱闸电机14的输出轴延伸至圆盒3内并与圆板9的后侧固定连接,圆盒3的底部连通并固定有反吹脱附机构,反吹脱附机构的底部延伸至盒形活性炭滤网1内;

[0027] 反吹脱附机构包括连通并固定在圆盒3底部的L形反吹管7,L形反吹管7的底部延伸至盒形活性炭滤网1内,L形反吹管7的右端设为封堵结构,L形反吹管7的底部和左侧均连通并固定有多个出风头8,本实用新型便于对废气进行吸附净化,并对废气中的颗粒杂质进行过滤,且便于快速自动对盒形活性炭滤网1反吹脱附除杂,降低人员手动拆装清理的现象,省时省力,提高工作效率,满足使用需求。

[0028] 本实用新型中,过滤箱100的底部左侧固定连接有支板,水箱200内填充有水,过滤箱100的右侧内壁上开设有与集风罩外侧固定连接的锥形孔,过滤箱100的左侧内壁上开设有与第二L形管2外侧固定连接的第一圆孔,圆板9的外侧粘接套设有密封胶套15,且密封胶套15的外侧与圆盒3的内壁滑动连接,密封胶套15的两侧内壁上均开设有通气孔,两个通气孔分别与进气孔10和出气孔11相连通,圆盒3的后侧内壁上开设有第二圆孔,第二圆孔内固定套设有轴承,轴承的内圈与抱闸电机14的输出轴外侧固定套装,圆盒3的底部内壁上开设有与L形反吹管7外侧固定连接的安装孔,本实用新型便于对废气进行吸附净化,并对废气中的颗粒杂质进行过滤,且便于快速自动对盒形活性炭滤网1反吹脱附除杂,降低人员手动拆装清理的现象,省时省力,提高工作效率,满足使用需求。

[0029] 工作原理:吸附过滤时,开启气泵13,气泵13的进气口通过进气孔10对废气进管4抽吸,使得有机废气依次经废气进管4、进气孔10、气泵13和出气孔11进入第一L形管5内,再经第二L形管2进入过滤箱100内,废气再自外向内穿入盒形活性炭滤网1内,此时盒形活性炭滤网1能够将有机废气中的颗粒杂质过滤遮挡在其外部,盒形活性炭滤网1对有机废气进行吸附净化,废气再依次经集气罩和L形排气管201进入水内,水进一步对有机废气进行净化,净化后的气体上浮并经出气管排出,使得便于对废气进行吸附净化,并对废气中的颗粒杂质进行过滤;

[0030] 脱附时,人员正向启动抱闸电机14,抱闸电机14带动圆板9转动,圆板9带动气泵13、进气孔10和出气孔11转动,随着转动,此时进气孔10逐渐与废气进管4分离错开,并与新

鲜空气进管6对齐连通,此时出气孔11逐渐与第一L形管5分离错开,并向下与L形反吹管7对齐连通,此时气泵13依次通过进气孔10和新鲜空气进管6抽取外部新鲜空气,并经出气孔11向下吹入L形反吹管7内,新鲜空气经多个出风头8吹出,吹出的新鲜空气能够自内向外对盒形活性炭滤网1吹动,达到能够将盒形活性炭滤网1外侧沾附堆积的杂质向外吹落,人员开启出料阀101,此时吹落的杂质经出料阀101向下排出,实现快速自动脱附除杂的效果,降低人员手动拆装清理的现象,省时省力,提高工作效率;

[0031] 脱附除杂后,反向启动抱闸电机14使其带动圆板9回转,使得进气孔10和出气孔11回转至分别与废气进管4和第一L形管5对齐连通,关闭出料阀101,即可继续进行吸附过滤净化工作。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

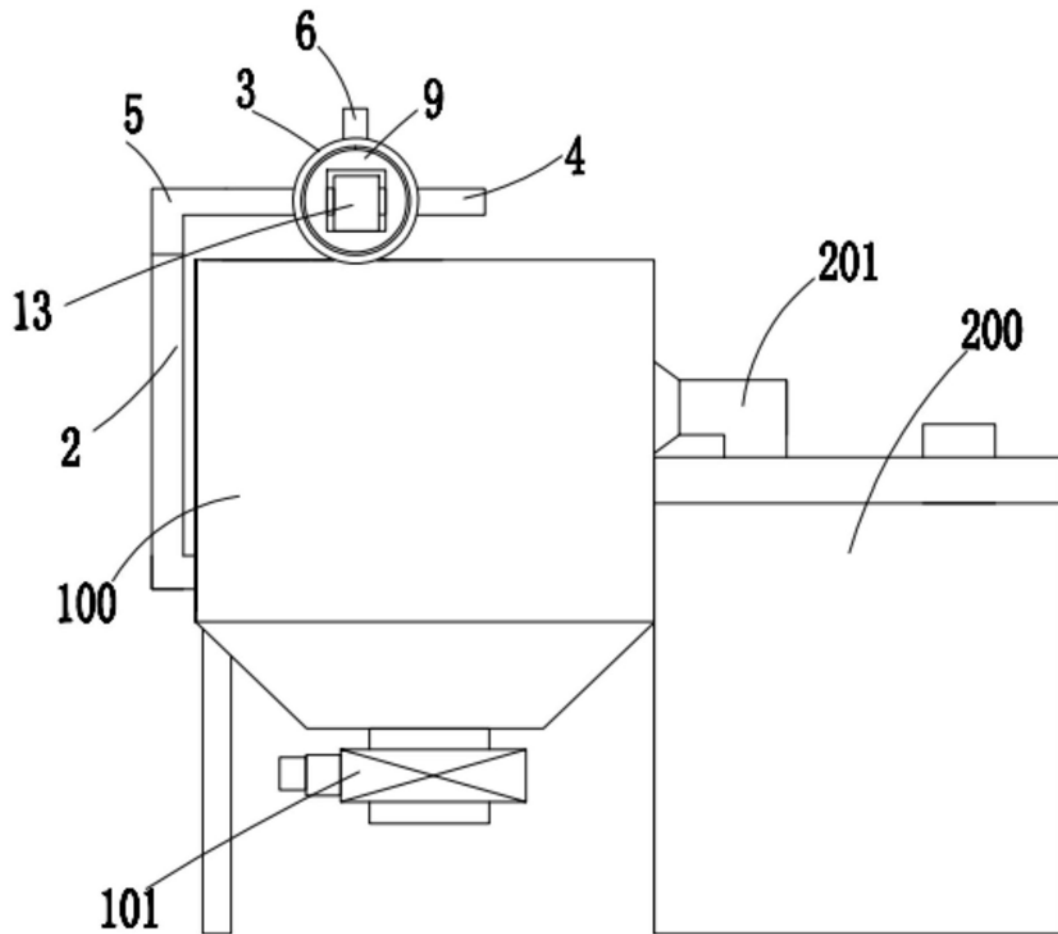


图1

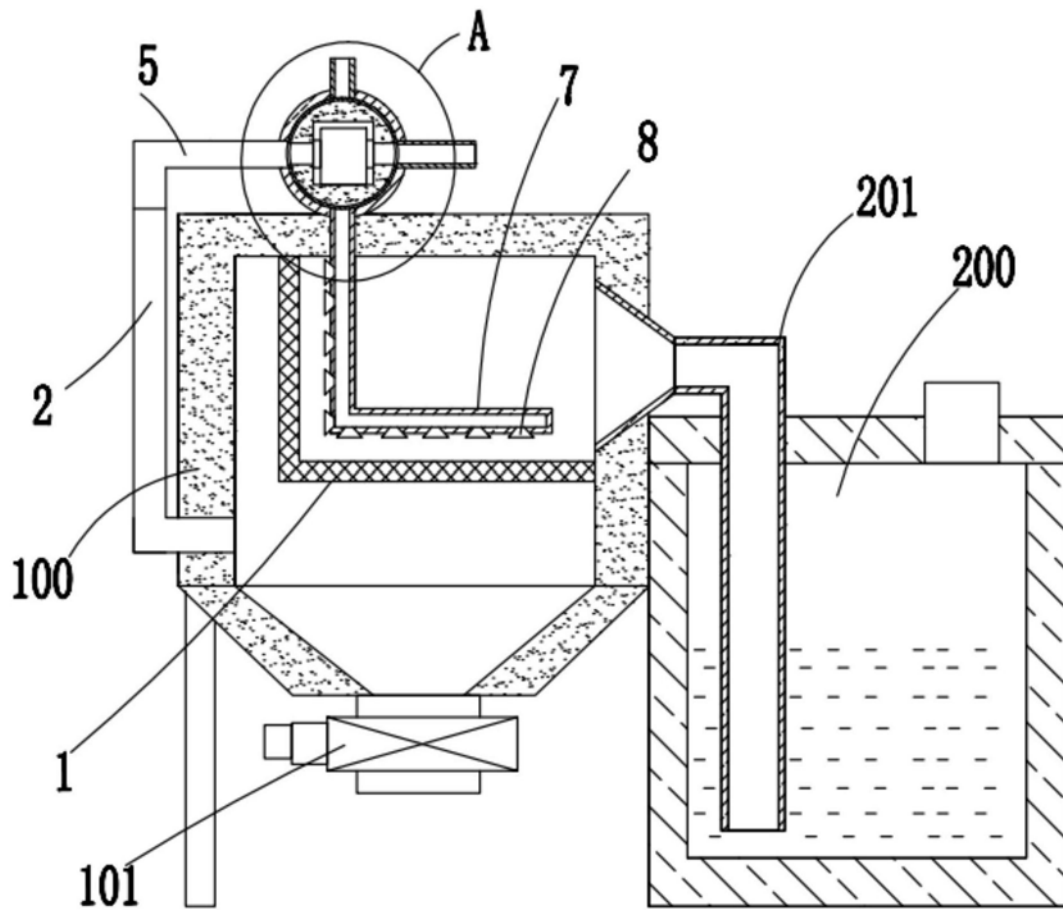


图2

