



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217887512 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202221396115.3

B01D 53/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.01

B01D 53/26 (2006.01)

(73) 专利权人 杭州恒畅环保科技有限公司

地址 311121 浙江省杭州市仓前街道余杭塘路2620号1幢2F202室

(72) 发明人 陆志鸿 许立华 王龙 沈上钦

(74) 专利代理机构 杭州创信知识产权代理有限公司 33383

专利代理师 杜海东

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/40 (2006.01)

B01D 53/42 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

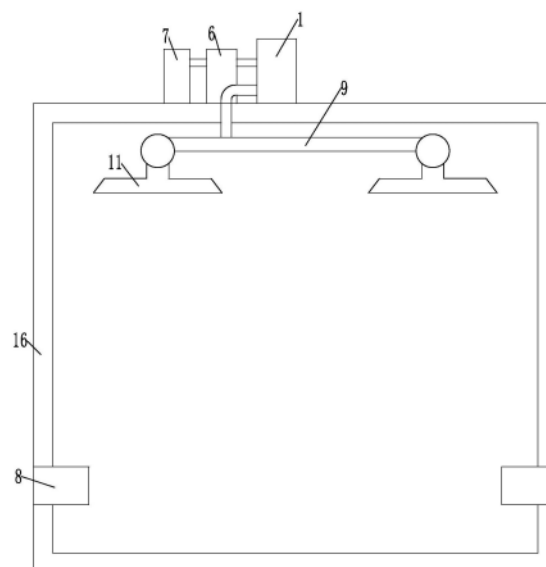
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

面源废气收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种面源废气收集装置，旨在解决现在点源集气处理装置难以应对印染或皮革生产制造行业的车间产生的废气的不足。该实用新型包括气压部和净化部，净化部包括喷淋塔、UV设备处理箱以及吸附净化箱，气压部包括若干进气管道和集气件，喷淋塔包括塔体和循环水池，塔体靠近底部位置具有进气口，集气件将废气经进气口鼓入塔体，塔体靠近顶部位置具有出气口，塔体经出气口以此连通UV设备处理箱和吸附净化箱，所述集气件包括集气管道、负压风扇和连接在集气管道的若干集气罩，所述集气罩设置在车间靠近顶部位置，进气管道设置在车间的靠近底部位置。在车间内形成负压，避免废气外泄，实现良好的面源废气吸收效率。



1. 一种面源废气收集装置,其特征是,包括气压部和净化部,净化部包括喷淋塔、UV设备处理箱以及吸附净化箱,气压部包括设置在车间的若干进气管道和连接净化部的集气件,喷淋塔包括塔体和循环水池,塔体靠近底部位置具有进气口,集气件将废气经进气口鼓入塔体,塔体靠近顶部位置具有出气口,塔体经出气口以此连通UV设备处理箱和吸附净化箱,所述集气件包括集气管道、负压风扇和连接在集气管道的若干集气罩,所述集气罩设置在车间靠近顶部位置,进气管道设置在车间的靠近底部位置。

2. 根据权利要求1所述的一种面源废气收集装置,其特征是,所述集气罩之间的间距相同。

3. 根据权利要求1所述的一种面源废气收集装置,其特征是,集气管道连通有若干波纹支管,所述波纹支管的端部连接集气罩。

4. 根据权利要求1所述的一种面源废气收集装置,其特征是,所述塔体内部设有若干隔板,所述隔板和塔体的内壁之间设有供废气通过的通过间隙,相邻隔板对应的通过间隙位于塔体的两侧,所述隔板上设有若干喷头。

5. 根据权利要求4所述的一种面源废气收集装置,其特征是,所述隔板倾斜设置,隔板向远离通过间隙的一端较靠近通过间隙的一端更高。

面源废气收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保领域,更具体地说,它涉及一种面源废气收集装置。

背景技术

[0002] 车间在生产时会产生废气,对于印染行业或对于皮革生产行业来说,这些行业的生产车间的各个步骤均会产生废气,一般的点源集气设备难以逐一收集。本申请旨在实现一种对面源废气收集的处理装置。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现在点源集气处理装置难以应对印染或皮革生产制造行业的车间产生的废气的不足,提供了一种面源废气收集装置,它能实现对面源范围的废气进行收集。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种面源废气收集装置,包括气压部和净化部,净化部包括喷淋塔、UV设备处理箱以及吸附净化箱,气压部包括设置在车间的若干进气管道和连接净化部的集气件,喷淋塔包括塔体和循环水池,塔体靠近底部位置具有进气口,集气件将废气经进气口鼓入塔体,塔体靠近顶部位置具有出气口,塔体经出气口以此连通UV设备处理箱和吸附净化箱,所述集气件包括集气管道、负压风扇和连接在集气管道的若干集气罩,所述集气罩设置在车间靠近顶部位置,进气管道设置在车间的靠近底部位置。

[0006] 本申请中的喷淋塔收集酸碱气体、粉尘颗粒物,UV设备处理箱降解VOCs气体,吸附净化箱净化水汽及残余的有害成分,最终确保排放的气体无污染。为了提高集气效果,设置了气压部,其中,负压风扇使得车间的气压相比外部的气压更低,为负压空间,在大气压的作用下,外界空气通过进气管道进入到车间内部。废气的温度高于常温空气,废气更轻,升到车间的高处被集气件吸收。本装置实现了对面源废气的收集,对整个流程均会产生废气但又因为工艺无法实现封闭式生产的制造领域回收废气,对环境更为友好。

[0007] 作为优选,所述集气罩之间的间距相同。间隔距离相同的集气罩保证了对各个位置的废气均具有良好的收集效率。

[0008] 作为优选,集气管道连通有若干波纹支管,所述波纹支管的端部连接集气罩。通过波纹支管可以按照需要移动到单位面积会产生更多废气的生产步骤和设备边,有的放矢。

[0009] 作为优选,所述塔体内部设有若干隔板,所述隔板和塔体的内壁之间设有供废气通过的通过间隙,相邻隔板对应的通过间隙位于塔体的两侧,所述隔板上设有若干喷头,让废气以通过间隙,延长废气通过的距离,提高喷淋塔的清效率。

[0010] 作为优选,所述隔板倾斜设置,隔板向远离通过间隙的一端较靠近通过间隙的一端更高,喷头靠近与废气的流道。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:(1)在车间内形成负压,避免废气外泄;(2)波纹支管的设置可以加强局部的吸风效率,适应不同车间的需要;(3)在塔身中设置

蛇形的气流管道,增大气流通过喷淋的时间。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的示意图;

[0013] 图2是本实用新型的净化部的示意图;

[0014] 图3是本实用新型的集气罩的示意图;

[0015] 图中:

[0016] 喷淋塔1、塔体2、进气口3、出气口4、循环水池5、UV设备处理箱6、吸附净化箱7、进气管道8、集气管道9、负压风扇10、集气罩11、波纹支管12、隔板13、喷头14、通过间隙15、车间16、升水管17。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与实施例对本公开作进一步说明。

[0018] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0019] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0020] 在本公开中,术语如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“侧”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,只是为了便于叙述本公开各部件或元件结构关系而确定的关系词,并非特指本公开中任一部件或元件,不能理解为对本公开的限制。

[0021] 本公开中,术语如“固接”、“相连”、“连接”等应做广义理解,表示可以是固定连接,也可以是一体地连接或可拆卸连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的相关科研或技术人员,可以根据具体情况确定上述术语在本公开中的具体含义,不能理解为对本公开的限制。

[0022] 实施例:

[0023] 一种车间16的面源废气处理装置,如图1和3所示,包括气压部和净化部,净化部包括喷淋塔1、UV设备处理箱6以及吸附净化箱7,气压部包括设置在车间16的若干进气管道8和连接净化部的集气件,喷淋塔1包括塔体2和循环水池5。塔体2靠近底部位置具有进气口3,集气件将废气经进气口3鼓入塔体2,塔体2靠近顶部位置具有出气口4,塔体2经出气口4以此连通UV设备处理箱6和吸附净化箱7,所述集气件包括集气管道9、负压风扇10和连接在集气管道9的若干集气罩11,所述集气罩11设置在车间16靠近顶部位置,进气管道8设置在车间16的靠近底部位置。

[0024] 所述集气罩11之间的间距相同。间隔距离相同的集气罩11保证了对各个位置的废气均具有良好的收集效率。集气管道9连通有若干波纹支管12,所述波纹支管12的端部连接集气罩11。通过波纹支管12可以按照需要移动到单位面积会产生更多废气的生产步骤和设

备边,有的放矢。

[0025] 如图2所示,所述塔体2内部设有若干隔板13,所述隔板13和塔体2的内壁之间设有供废气通过的通过间隙15,相邻隔板13对应的通过间隙15位于塔体2的两侧,所述隔板13上设有若干喷头14,让废气以此通过间隙15,延长废气通过的距离,提高喷淋塔1的清洁效率。隔板13倾斜设置,隔板13向远离通过间隙15的一端较靠近通过间隙15的一端更高,喷头14靠近与废气的流道。循环水池5连接有升水管17,升水管17经泵体连接连通隔板13中的喷头14。为了适应隔板13的位置,升水管17缠绕在塔身上。

[0026] 本申请中的喷淋塔1收集酸碱气体、粉尘颗粒物,UV设备处理箱6降解VOCs气体,吸附净化箱7净化水汽及残余的有害成分,最终确保排放的气体无污染。为了提高集气效果,设置了气压部,其中,负压风扇10使得车间16的气压相比外部的气压更低,为负压空间,在大气压的作用下,外界空气通过进气管道8进入到车间16内部。废气的温度高于常温空气,废气更轻,升到车间16的高处被集气件吸收。本装置实现了对面源废气的收集,对整个流程均会产生废气但又因为工艺无法实现封闭式生产的制造领域回收废气,对环境更为友好。

[0027] 以上所述的实施例只是本实用新型的较佳的方案,并非对本实用新型作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

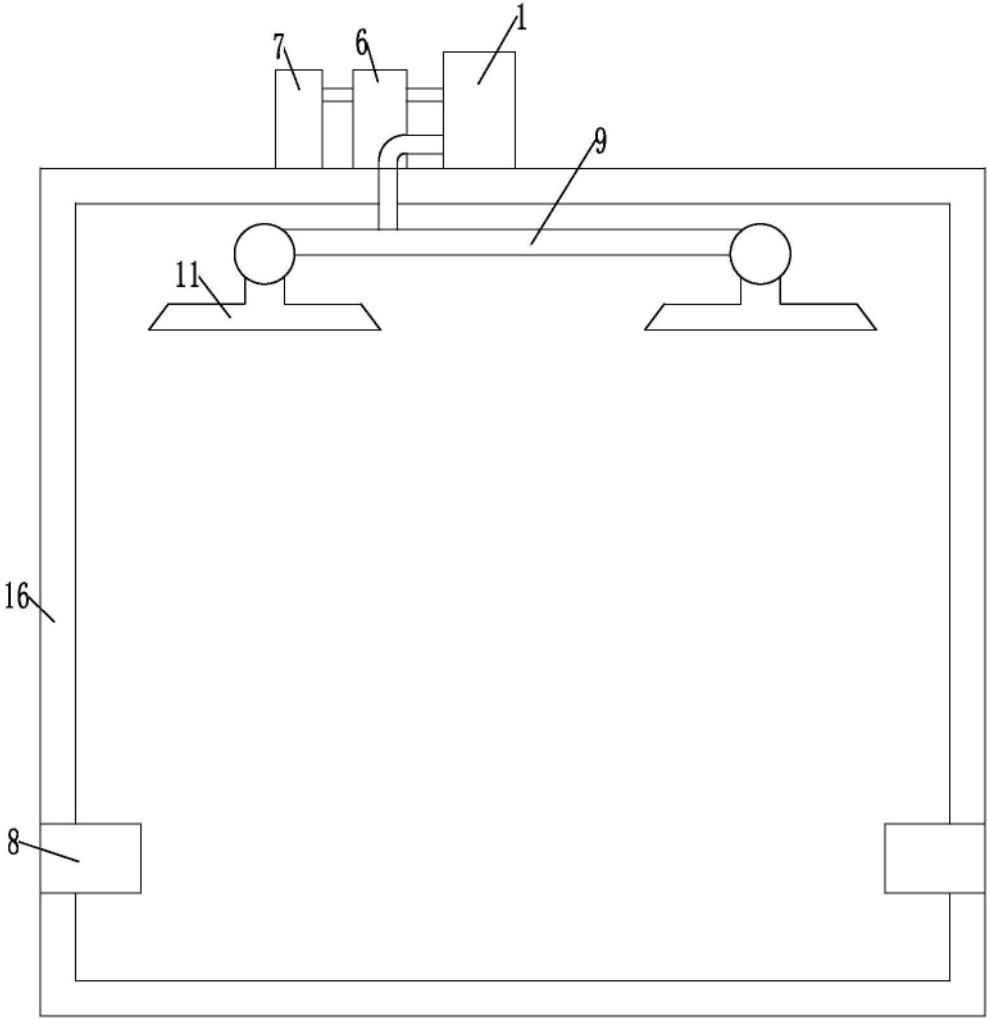


图1

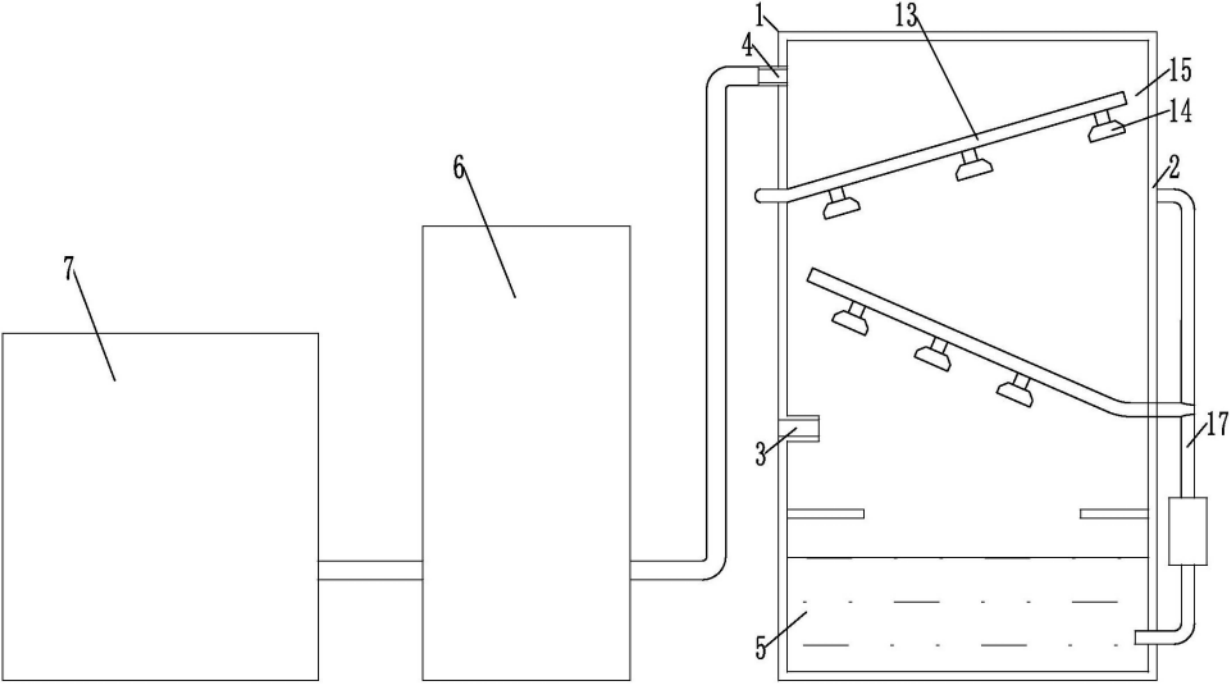


图2

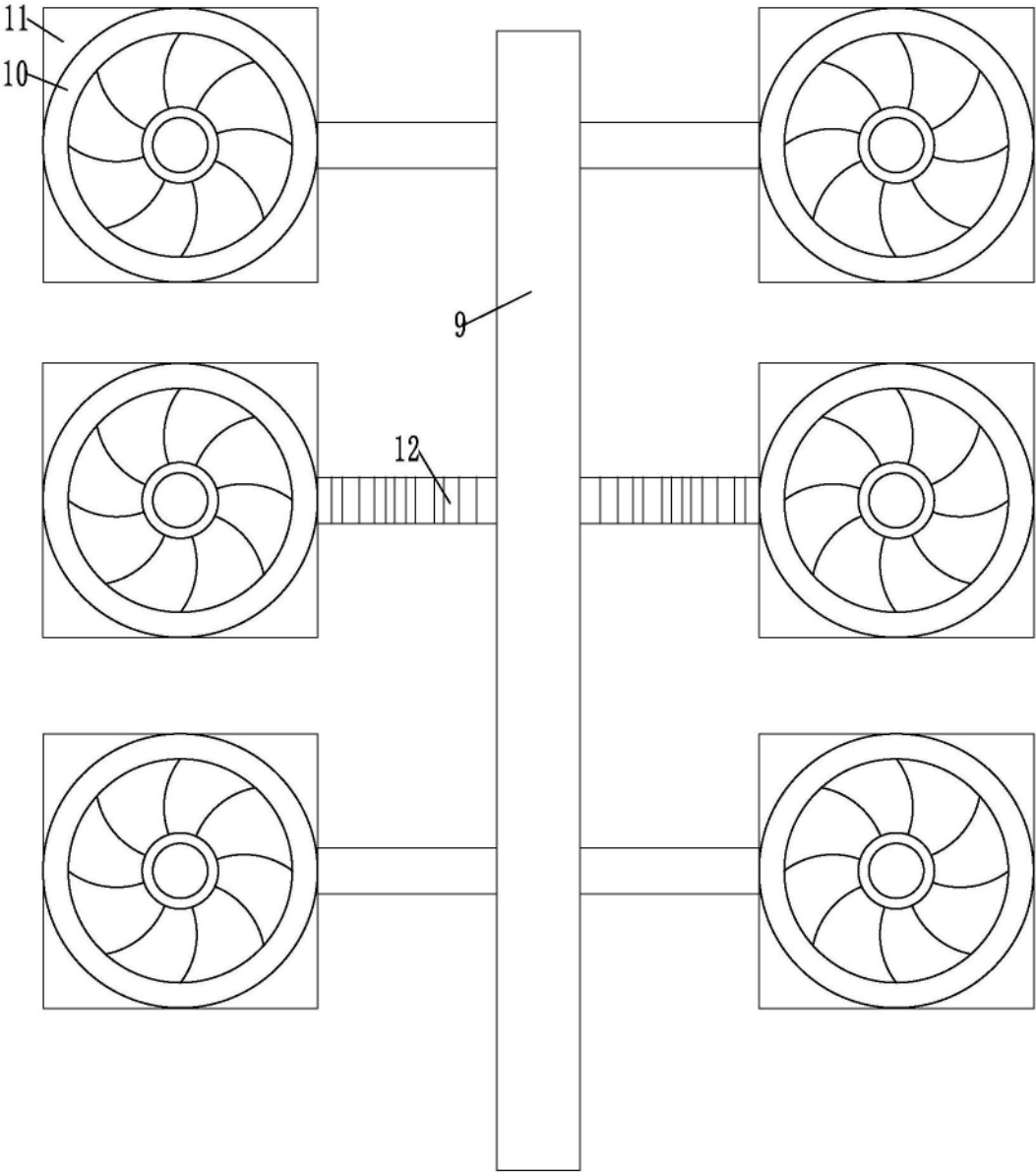


图3