(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206483247 U
(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201621443048.0

(22)申请日 2016.12.27

(73)专利权人 天津厦禾科技发展有限公司
地址 300000 天津市河西区大沽南路985号尊华商务中心403-7D室

(72)发明人 冯素纯

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 李纳

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/24(2006.01)
B01D 53/86(2006.01)
B01D 53/44(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

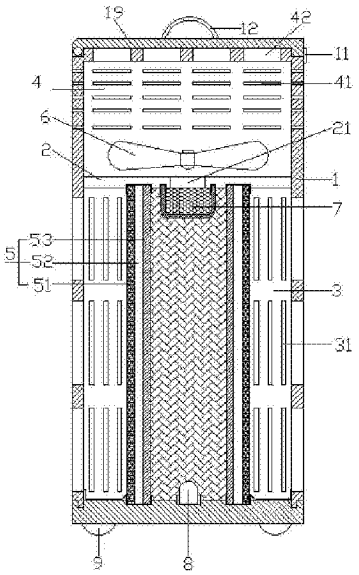
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种室内气体净化装置

(57)摘要

本实用新型创造提供了一种室内气体净化装置，包括壳体，壳体内腔由一水平设置的隔板分割成下方的净化室和上方的流动室，隔板上开设有连通净化室和流动室的气体流动通道；净化室的侧壁开设有进气口，内腔设有过滤净化组件；过滤净化组件为横截面为环形的柱状体，与气体流动通道同心设置，且所述过滤净化组件的内径大于气体流动通道的内径；过滤净化组件的上下两端分别与隔板的下端面及净化室的底面连接；流动室的侧壁开设有出气口，内腔设有排风扇。本实用新型创造具有结构合理、净化效果好、过滤净化面积大的优点。



CN 206483247 U

1.一种室内气体净化装置，包括壳体(1)，其特征在于：所述壳体(1)内腔由一水平设置的隔板(2)分割成下方的净化室(3)和上方的流动室(4)，所述隔板(2)上开设有连通所述净化室(3)和流动室(4)的气体流动通道(21)；所述净化室(3)的侧壁开设有进气口(31)，内腔设有过滤净化组件(5)；所述过滤净化组件(5)为横截面为环形的柱状体，且与所述气体流动通道(21)同心设置，所述过滤净化组件(5)内径大于所述气体流动通道(21)的内径；所述过滤净化组件(5)的上下两端分别与所述隔板(2)的下端面及所述净化室(3)的底面连接；所述流动室(4)的侧壁开设有出气口(41)，内腔设有排风扇(6)。

2.根据权利要求1所述的一种室内气体净化装置，其特征在于：所述过滤净化组件(5)为三层结构，由外到内依次为预过滤网层(51)、HEPA高效过滤网层(52)以及活性炭层(53)。

3.根据权利要求1所述的一种室内气体净化装置，其特征在于：所述气体流动通道(21)处设有涂覆有TiO_2的多孔板(7)，所述壳体(1)的底板上位于所述过滤净化组件(5)围成的区域内设置有紫外线光源(8)。

4.根据权利要求1所述的一种室内气体净化装置，其特征在于：所述进气口(31)为均匀分布在所述净化室(3)侧壁的若干个小孔洞；所述出气口(41)为均匀分布在所述流动室(4)侧壁的若干个小孔洞。

5.根据权利要求1所述的一种室内气体净化装置，其特征在于：所述壳体(1)的底板为可拆卸结构，底部安装有万向轮(9)。

6.根据权利要求1到5任一项所述的一种室内气体净化装置，其特征在于：所述流动室(4)的顶板上开设有多个出气孔(42)；所述流动室(4)的顶板上表面还设有上顶盖(10)；所述上顶盖(10)的一端与所述流动室(4)的外侧壁铰接，另一端设有锁扣(11)。

7.根据权利要求6所述的一种室内气体净化装置，其特征在于：所述上顶盖(10)上还设有把手(12)。

一种室内气体净化装置

技术领域

[0001] 本发明创造属于室内空气净化技术领域，尤其是涉及一种室内气体净化装置。

背景技术

[0002] 随着现代工业飞速发展，人们生活水平的提高，人们对环保问题日益看重，尤其是随着近几年雾霾的加剧，人们开始逐渐关注呼吸健康，如何保证室内空气的洁净度成为研究的热点。虽然市场上出现了很多民用净化设备，但这些设备往往过滤净化面积小、结构设计不合理、效果差、易堵塞、清理困难。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明创造旨在提出一种结构合理、净化效果好、过滤净化面积大的室内气体净化装置，以解决上述问题。

[0004] 为达到上述目的，本发明创造的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种室内气体净化装置，包括壳体，所述壳体内腔由一水平设置的隔板分割成下方的净化室和上方的流动室，所述隔板上开设有连通所述净化室和流动室的气体流动通道；所述净化室的侧壁开设有进气口，内腔设有过滤净化组件；所述过滤净化组件为横截面为环形的柱状体，与所述气体流动通道同心设置，且所述过滤净化组件内径大于所述气体流动通道的内径；所述过滤净化组件的上下两端分别与所述隔板的下端面及所述净化室的底面连接；所述流动室的侧壁开设有出气口，内腔设有排风扇。

[0006] 进一步的，所述过滤净化组件为三层结构，由外到内依次为预过滤网层、HEPA高效过滤网层以及活性炭层。

[0007] 进一步的，所述气体流动通道处设有涂覆有TiO_2的多孔板，所述壳体的底板上位于所述过滤净化组件的围成的区域内设置有紫外线光源。

[0008] 进一步的，所述进气口为均匀分布在所述净化室侧壁的若干个小孔洞；所述出气口为均匀分布在所述流动室侧壁的若干个小孔洞。

[0009] 进一步的，所述壳体的底板为可拆卸结构，底部安装有万向轮。

[0010] 进一步的，所述流动室的顶板上开设有多个出气孔；所述流动室的顶板上表面还设有上顶盖；所述上顶盖的一端与所述流动室的外侧壁铰接，另一端设有锁扣。

[0011] 进一步的，所述上顶盖上还设有把手。

[0012] 相对于现有技术，本发明创造所述的一种室内气体净化装置具有以下优势：

[0013] 本发明创造结构合理、净化效果好，空气从进气口进入，经过过滤净化组件的净化处理，进入到过滤净化组件的内腔中，在紫外线光源的照射下，通过TiO_2的催化，进行光催化降解，进一步对有害的有机气体进行降解，净化后的气体经出气口排出；过滤净化组件为横截面为环形的柱状体，增加了过滤面积；流动室的侧壁上有多个小孔洞作为出气口，最大化的向各个方向排出净化过的空气；上顶盖的设计可在未使用或不需要开启流动室顶板上的出气孔时，将出气孔覆盖，避免灰尘的落入，使用时打开锁扣，掀开上顶盖即可；壳体的底

板为可拆卸结构，有利于清理或更换壳体内腔的各个部件。

附图说明

[0014] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解，本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造，并不构成对本发 明创造的不当限定。在附图中：

[0015] 图1为本发明创造所述室内气体净化装置的结构示意图。

[0016] 附图标记说明：

[0017] 1-壳体；2-隔板，21-气体流动通道；3-净化室，31-进气口；4-流动室，41-出气口，42-出气孔；5-过滤净化组件，51-预过滤网层，52-HEPA高效过滤网层，53-活性炭层；6-排风扇；7-多孔板；8-紫外线光源；9-万向轮；10-上顶盖；11-锁扣；12-把手。

具体实施方式

[0018] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在本发明创造的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本发明创造和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明创造的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本发明创造的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连 通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0022] 如图1所示，一种室内气体净化装置，包括壳体1；其中，壳体1的底板为可拆卸结构，底部安装有万向轮9，方便设备的移动；壳体1内腔由一水平设置的隔板2分割成下方的净化室3和上方的流动室4，隔板2上开设有连通净化室3和流动室4的气体流动通道21，由净化室3净化过的气体经气体流动通道21流入流动室4；净化室3的侧壁开设有均匀分布的作为进气口31的若干个小孔洞，可以最大限度的收集空气，内腔设有过滤净化组件5；过滤净化组件5为横截面为环形的柱状体，过滤净化面积大，过滤净化组件5与气体流动通道21同心设置，且内半径大于气体流动通道21的半径，气体流动通道21被限制在过滤净化组件5围成的区域内，确保进入流动室4的空气为净化过的空气；过滤净化组件5的上下两端分别与隔板2的下端面及净化室3的底面连接；过滤净化组件5为三层结构，由外到内依次为预过滤网层51、HEPA高效过滤网层52以及活性炭层53；流动室4的侧壁开设有均匀分布的作为出气

口41的小孔洞，内腔设有排风扇6；气体流动通道21处设有涂覆有TiO_2的多孔板7，壳体1的底板上位于过滤净化组件5围成的区域内设置有紫外线光源8，在紫外线光源8的照射下，通过TiO_2的催化，对进入过滤净化组件5的空气进行光催化降解，将其中有害的有机气体降解为无害气体；

[0023] 优选的，流动室4的顶板上开设有多个出气孔42；流动室4的顶板上表面还设有上顶盖10；上顶盖10的一端与流动室4的外侧壁铰接，另一端设有锁扣11，上顶盖上还设有把手12；在未使用设备或不需要开启流动室4顶板上的出气孔42时，上顶盖10可以将出气孔42覆盖，避免灰尘的落入，需要打开上顶盖10时，只需要打开锁扣11，掀开上顶盖10即可。

[0024] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已，并不用以限制本发明创造，凡在本发明创造的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明创造的保护范围之内。

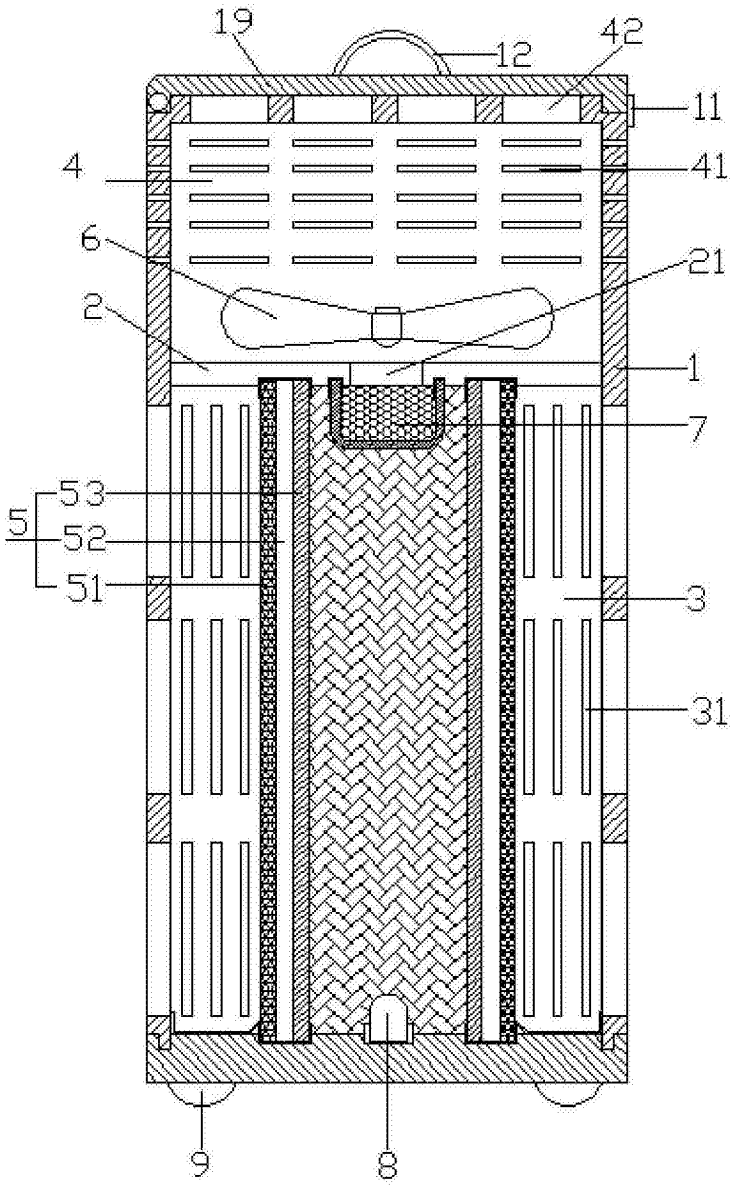


图1