



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217724940 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202221479457.1

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 延边大学

地址 133000 吉林省延边朝鲜族自治州延
吉市公园路977号

(72) 发明人 赵冠壹 文学洙

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

专利代理师 张庆娟

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/30 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

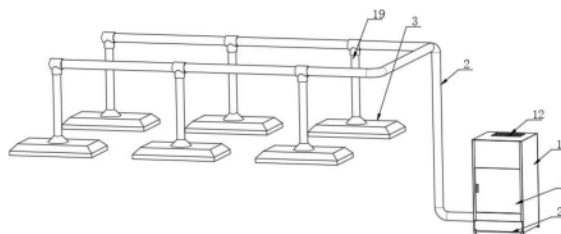
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置

(57) 摘要

本实用新型提供具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,涉及空气净化技术领域。该具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,包括外壳和连接管,所述连接管一端与外壳固定连接,所述外壳一侧通过合页连接有门板,所述外壳内壁连接有上盖板和下盖板,所述上盖板和下盖板之间设有密封框,所述密封框内部设有两个过滤网,该具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,通过过滤框内部的活性炭对气体进行逐层净化,并且通过过滤网对气体进行过滤,最终通过离心风机将气体排到上盖板顶部,并通过过滤盒进行最后净化,再排出外部,提高整体的净化效果,操作便捷,可以通过收集框对其灰尘进行收集。



1. 具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置, 包括外壳 (1) 和连接管 (2), 其特征在于: 所述连接管 (2) 一端与外壳 (1) 固定连接, 所述外壳 (1) 一侧通过合页连接有门板 (4), 所述外壳 (1) 内壁连接有上盖板 (5) 和下盖板 (6), 所述上盖板 (5) 和下盖板 (6) 之间设有密封框 (16), 所述密封框 (16) 内部设有两个过滤网 (7), 两个所述过滤网 (7) 均与密封框 (16) 内壁固定连接, 所述上盖板 (5) 顶部设有吸气组件, 所述外壳 (1) 顶部设有过滤盒 (11), 所述过滤盒 (11) 顶部通过螺栓固定连接有盒盖 (12), 两个所述过滤网 (7) 和下盖板 (6) 顶部均设有过滤框 (8)。

2. 根据权利要求1所述的具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置, 其特征在于: 两个所述过滤网 (7) 顶部两侧均固定连接有限位方钢管 (20), 所述限位方钢管 (20) 与密封框 (16) 内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置, 其特征在于: 所述过滤框 (8) 与限位方钢管 (20) 滑动连接, 所述过滤框 (8) 一侧固定连接有握把 (18), 所述过滤框 (8) 内部设有活性炭过滤颗粒。

4. 根据权利要求1所述的具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置, 其特征在于: 所述上盖板 (5) 和下盖板 (6) 外侧均开设有通槽 (17), 所述下盖板 (6) 底部设有收集框 (21), 所述收集框 (21) 与外壳 (1) 内部底端滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置, 其特征在于: 所述连接管 (2) 与外壳 (1) 连接处设置于收集框 (21) 一侧, 所述连接管 (2) 和外壳 (1) 连接处安装有烟道逆止阀。

6. 根据权利要求1所述的具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置, 其特征在于: 所述吸气组件包括吸气管 (10), 所述吸气管 (10) 固定连接于上盖板 (5) 顶部并通过上盖板 (5) 外侧开设的通槽 (17) 与密封框 (16) 相通, 所述吸气管 (10) 顶部固定安装有离心风机 (9)。

7. 根据权利要求1所述的具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置, 其特征在于: 所述过滤盒 (11) 与外壳 (1) 固定连接, 所述过滤盒 (11) 内部设有推动架 (13), 所述过滤盒 (11) 内部转动连接有丝杆 (14), 所述丝杆 (14) 贯穿推动架 (13) 并与推动架 (13) 通过滚珠螺母副连接, 所述过滤盒 (11) 内部固定连接有限位杆 (15), 所述限位杆 (15) 贯穿推动架 (13) 并与推动架 (13) 滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置, 其特征在于: 所述连接管 (2) 另一端固定连接通有多个PVC通风管路 (19), 多个所述PVC通风管路 (19) 一端固定连接有集尘罩 (3)。

具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘净味装置,具体为具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,属于空气净化技术领域。

背景技术

[0002] 空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇,空气净化器中有多种不同的技术和介质,使它能够向用户提供清洁和安全的空气,常用的空气净化技术有:吸附技术、负(正)离子技术、催化技术、光触媒技术、超结构光矿化技术、HEPA高效过滤技术、静电集尘技术等;材料技术主要有:光触媒、活性炭、合成纤维、HEPA高效材料、负离子发生器等,现有的空气净化器多采为复合型,即同时采用了多种净化技术和材料介质。

[0003] 现有技术在使用时,设备在对空气进行过滤,只是单层过滤,无法使空气中的灰尘和异味充分过滤,在未充分过滤的情况下排到外界,严重影响环境,而且目前市场上多数空气净化器的活性炭放置和添加时,需要将整体设备进行拆卸,使用起来较为不便。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,以解决现有技术中设备在对空气进行过滤时,只是单层过滤,无法使空气中的灰尘和异味充分过滤,而且目前市场上多数空气净化器的活性炭放置和添加时,需要将整体设备进行拆卸,使用起来较为不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,包括外壳和连接管,所述连接管一端与外壳固定连接,所述外壳一侧通过合页连接有门板,所述外壳内壁连接有上盖板和下盖板,所述上盖板和下盖板之间设有密封框,所述密封框内部设有两个过滤网,两个所述过滤网均与密封框内壁固定连接,所述上盖板顶部设有吸气组件,所述外壳顶部设有过滤盒,所述过滤盒顶部通过螺栓固定连接有盒盖,两个所述过滤网和下盖板顶部均设有过滤框。

[0008] 优选的,两个所述过滤网顶部两侧均固定连接有限位方钢管,所述限位方钢管与密封框内壁固定连接,有利于通过限位方钢管对过滤网进行固定,防止活性炭粒被风吹飞。

[0009] 优选的,所述过滤框与限位方钢管滑动连接,所述过滤框一侧固定连接有握把,所述过滤框内部设有活性炭过滤颗粒,有利于对空气进行逐层净化,提高净化效果。

[0010] 优选的,所述上盖板和下盖板外侧均开设有通槽,所述下盖板底部设有收集框,所述收集框与外壳内部底端滑动连接。

[0011] 优选的,所述连接管与外壳连接处设置于收集框一侧,所述连接管和外壳连接处

安装有烟道逆止阀,有利于通过收集框对过滤的灰尘进行收集,便于清理。

[0012] 优选的,所述吸气组件包括吸气管,所述吸气管固定连接于上盖板顶部并通过上盖板外侧开设的通槽与密封框相通,所述吸气管顶部固定安装有离心风机。

[0013] 优选的,所述过滤盒与外壳固定连接,所述过滤盒内部设有推动架,所述过滤盒内部转动连接有丝杆,所述丝杆贯穿推动架并与推动架通过滚珠螺母副连接,所述过滤盒内部固定连接有限位杆,所述限位杆贯穿推动架并与推动架滑动连接,有利于将过滤盒内部设置的过滤棉进行取出。

[0014] 优选的,所述连接管另一端固定连接通有多个PVC通风管路,多个所述PVC通风管路一端固定连接通有集尘罩。

[0015] 本实用新型提供了具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,内部设置有多级过滤框,内部逐级填充不同颗粒粗细度的活性炭粒,对气体进行逐层净化,并且通过过滤网对气体进行终端过滤,最终通过离心风机将气体排到上盖板顶部,并通过过滤盒进行最后净化(在过滤盒内部设置有填充多孔过滤棉),再排出外部,提高整体的净化效果,操作便捷,可以通过收集框对其灰尘进行收集。

[0017] 2、该具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置,在过滤盒内部填充的多孔过滤棉需要进行更换时,由于在过滤盒内部设置有推动架,通过打开盒盖,再转动丝杆,使丝杆带动推动架进行上升,通过推动架将过滤棉进行顶出,便于进行更换,避免了过滤棉在过滤盒内部被挤压不便取出的情况。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的过滤框结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型吸气组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型过滤盒结构示意图。

[0022] 图中:1、外壳;2、连接管;3、集尘罩;4、门板;5、上盖板;6、下盖板;7、过滤网;8、过滤框;9、离心风机;10、吸气管;11、过滤盒;12、盒盖;13、推动架;14、丝杆;15、限位杆;16、密封框;17、通槽;18、握把;19、PVC通风管路;20、限位方钢管;21、收集框。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例提供具有多级过滤结构的环保型除尘净味装置。

[0024] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括外壳1和连接管2,连接管2一端与外壳1固定连接,连接管2另一端固定连接通有多个PVC通风管路19,多个PVC通风管路19一端固定连接通有集尘罩3,外壳1一侧通过合页连接有门板4,外壳1内壁连接有上盖板5和下盖板6,上盖板5和下盖板6之间设有密封框16,密封框16内部设有两个过滤网7,两个过滤网7均与密封框16内壁固定连接,上盖板5顶部设有吸气组件,吸气组件包括吸气管10,吸气管10固定连接于上盖板5顶部并通过上盖板5外侧开设的通槽17与密封框16相通,吸气管10顶部固定安装有离心风机9。

[0025] 外壳1顶部设有过滤盒11,过滤盒11顶部通过螺栓固定连接有盒盖12,两个过滤网7和下盖板6顶部均设有过滤框8。

[0026] 两个过滤网7顶部两侧均固定连接有限位方钢管20,限位方钢管20与密封框16内壁固定连接,有利于通过限位方钢管20对过滤网7进行固定,防止活性炭粒被风吹飞,过滤框8与限位方钢管20滑动连接,过滤框8一侧固定连接有握把18,过滤框8内部设有活性炭过滤颗粒,有利于对空气进行逐层净化,提高净化效果,上盖板5和下盖板6外侧均开设有通槽17,下盖板6底部设有收集框21,收集框21与外壳1内部底端滑动连接,连接管2与外壳1连接处设置于收集框21一侧,连接管2和外壳1连接处安装有烟道逆止阀,有利于通过收集框21对过滤的灰尘进行收集,便于清理。

[0027] 具体的,当通过启动离心风机9,使离心风机9向密封框16内壁进行吸气,由于连接管2与外壳1相通,通过连接管2一端固定连通的多个PVC通风管路19,将外部的废气通过连接管2吸入外壳1内部,将气体吸入外壳1内部的收集框21顶部,通过离心风机9对灰尘进行收集,然后通过下盖板6顶部开设的通槽17,进入密封框16内部,由于在密封框16内部依次设置有三个过滤框8,(值得说明的是过滤框8底部使用不锈钢冲孔网板材质,使其透气但不泄漏活性炭。视工况决定过滤框8炭粒层数),通过过滤框8内部的活性炭对气体进行逐层净化,并且通过过滤网7对气体进行过滤,最终通过离心风机9将气体排到上盖板5顶部,并通过过滤盒11进行最后净化(在过滤盒11内部填充有多孔过滤棉),再排出外部,提高整体的净化效果,操作便捷,可以通过收集框21对其灰尘进行收集。

[0028] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,过滤盒11与外壳1固定连接,过滤盒11内部设有推动架13,过滤盒11内部转动连接有丝杆14,丝杆14贯穿推动架13并与推动架13通过滚珠螺母副连接,过滤盒11内部固定连接有限位杆15,限位杆15贯穿推动架13并与推动架13滑动连接,有利于将过滤盒11内部设置的过滤棉进行取出。

[0029] 具体的,在过滤盒11内部的填充多孔过滤棉,需要进行更换时,由于在过滤盒11内部设置有推动架13,通过打开盒盖12,再转动丝杆14,使丝杆14带动推动架13上升,通过推动架13将过滤棉进行顶出,便于进行更换,避免了过滤棉在过滤盒11内部挤压不便取出的情况。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

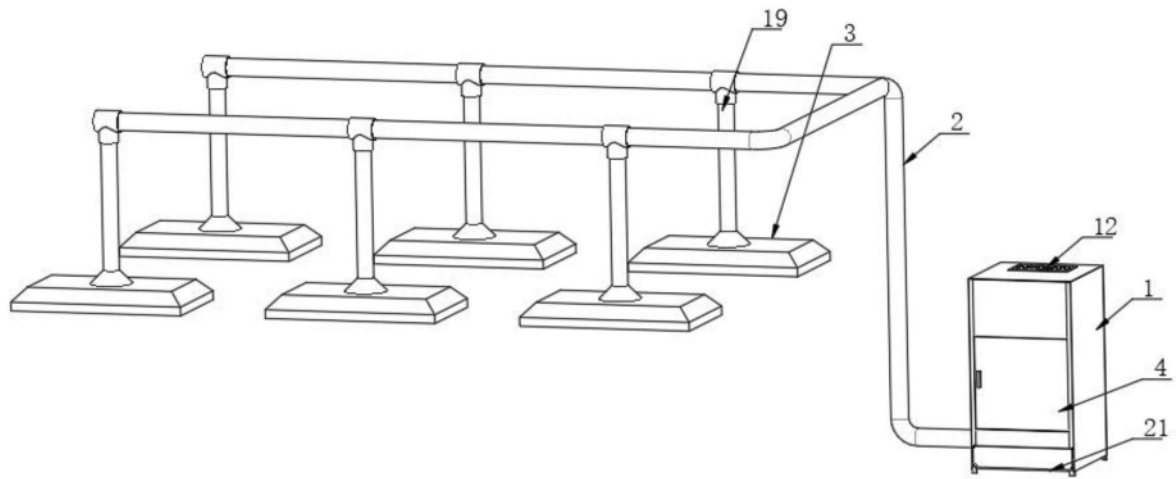


图1

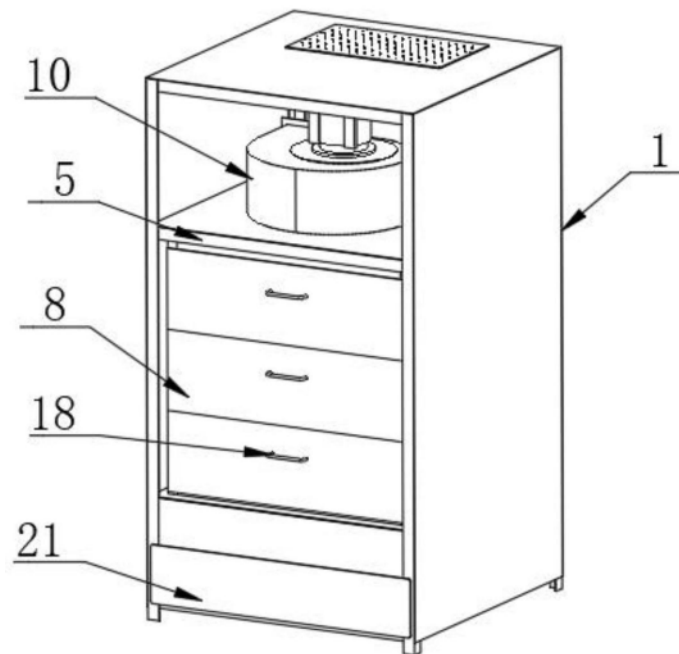


图2

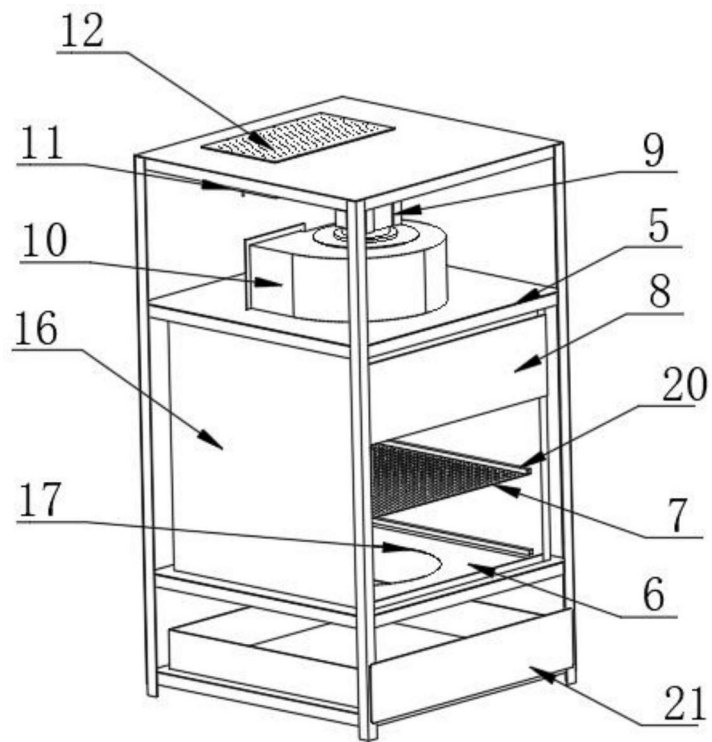


图3

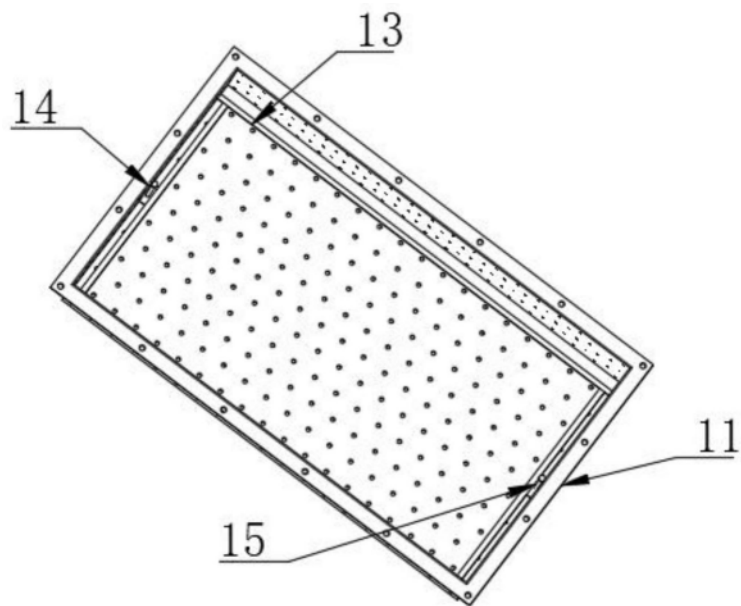


图4