

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497499 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220031626. 5

(22) 申请日 2012. 02. 01

(73) 专利权人 上海育丰电器发展有限公司
地址 201506 上海市金山区亭卫公路 6558
号 9 幢 768 室

(72) 发明人 季国荣

(51) Int. Cl.
A61L 9/20(2006. 01)
A61L 9/22(2006. 01)
A61L 101/02(2006. 01)

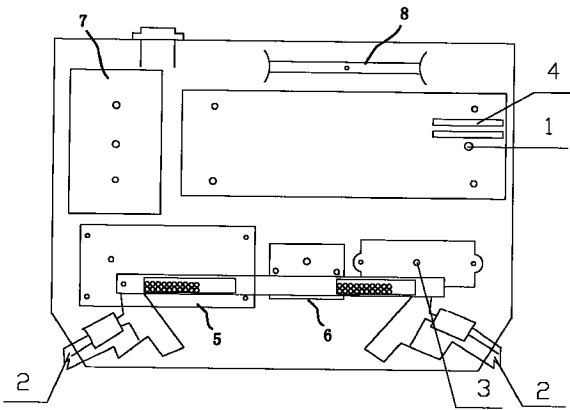
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称
组合式空气净化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式空气净化设备,包括光触媒装置和负离子发射装置,所述光触媒装置位于组合式空气净化设备的入风口处,所述负离子发射装置位于组合式空气净化设备的出风口处,所述光触媒装置的上方设有紫外线 UV 管,所述负离子发射装置通过高压控制板和电源模块相连。本实用新型提供的组合式空气净化设备,采用组合式光触媒装置和负离子发射装置取代传统的空气净化器过滤网,克服空气净化器过滤网维护保养和更换不方便的缺陷,并且能够杀灭空气中细菌和病毒,输送大容量的负离子,以达到净化空气的最佳效果。



1. 一种组合式空气净化设备,其特征在于,包括光触媒装置(1)和负离子发射装置(2),所述光触媒装置(1)位于组合式空气净化设备的入风口处,所述负离子发射装置(2)位于组合式空气净化设备的出风口处,所述光触媒装置(1)的上方设有紫外线UV管(4),所述负离子发射装置(2)通过高压控制板(6)和电源模块(7)相连。

2. 根据权利要求1所述的组合式空气净化设备,其特征在于,所述负离子发射装置(2)包括多个并排设于座架上的碳纤维发射头,每个碳纤维发射头紧固在金属套筒内,并通过金属电极针固定在座架上,所述金属电极针和高压控制板(6)的电压输出端相连。

3. 根据权利要求1或2所述的组合式空气净化设备,其特征在于,所述光触媒装置(1)为表面涂覆纳米级二氧化钛的光触媒纤维。

4. 根据权利要求1或2所述的组合式空气净化设备,其特征在于,所述紫外线UV管(4)的主峰波长为182nm或254nm。

5. 根据权利要求2所述的组合式空气净化设备,其特征在于,所述座架为尼龙座架。

组合式空气净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化设备,尤其涉及一种组合式空气净化设备。

背景技术

[0002] 目前市场上的空气净化器的净化方式从类别上主要分为滤网过滤净化,滤网分解净化和滤网吸附净化。滤网过滤净化,是通过高密度或超高密度的网状滤网对空气中的灰尘、颗粒、花粉进行拦截的过滤净化处理。滤网分解净化,是通过配比的催化分解材料,分解改变有机分子结构,使有害分子变成无害分子,使大分子变成小分子的分解净化处理。滤网吸附净化,是对经过滤网的病菌、细菌、霉菌进行干化和对灰尘、有机分子等进行吸附的净化处理。室内空气主要为三类污染物,一类为生物性污染物,这类污染物体积小但扩散范围广,速度快,如细菌病毒,数目庞大并以极快的速度广泛传播,已引起多种疾病,真菌孢子,毒极易在气候潮湿温暖地区的空气中传播、繁殖,长期接触易引发过敏、哮喘。一类为异味,例如来自宠物、烹饪、垃圾以及人体,异味通常让人感觉不适,影响起居生活及邻里环境。一类为化学性污染物,来自香烟、装修工程、清洁用品及家具,这类污染物长时间接触会刺激皮肤、神经及呼吸道,带来健康隐患。采用过滤网净化存在两方面的缺点:第一,虽然滤网能过滤净空气中体积较大的微粒,如尘埃、毛发等,能有效过滤二手烟、甲醛、二恶英以及臭氧等空气异味与有害化学污染物,但是不具备杀灭空气中细菌和病毒的性能。第二:滤网需要维护和保养,需要经常清洗,洗净后自然干燥,以免产生放点声响,尤其是滤网的更换给客户带来了很大的难题。例如,当空气净化器控制面板上前置滤网检测器显示灯转为红色、并持续闪烁时,需要将前置滤网取下清洁。污垢较少时,约 12 个月清洗 1 次,污垢较多时,约 2 个月清洗一次。HEPA(高效空气过滤器)高效率微粒滤网使用寿命为 3 个月至 5 年不等,气味滤网使用寿命为 4~12 个月不等。当控制板上的滤网监视器显示灯由正常运转时的绿色转为黄色,需两周内更换,如不更换,两周后显示灯由黄色转为红色并持续闪烁,直至更换后重新设置为止。清洗或更换任何一块滤网后,都需要重新设置滤网监视器,并且不管使用状况如何,高效率微粒滤网至少 5 年更换一次,气味滤网至少每年更换一次,高效率微粒网及气味微粒网需要更换时则只能更换,不能清洗。

[0003] 由上可见,为了杀灭空气中细菌和病毒,克服空气净化器过滤网维护保养和更换不方便的缺陷,有必要对空气净化器的净化装置进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种组合式空气净化设备,能杀灭空气中细菌和病毒,取代空气净化器过滤网,克服其维护保养和更换不方便的缺陷,并能输送大容量的负离子,以达到净化空气的最佳效果。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题而采用的技术方案是提供一种组合式空气净化设备,包括光触媒装置和负离子发射装置,所述光触媒装置位于组合式空气净化设备的入风口处,所述负离子发射装置位于组合式空气净化设备的出风口处,所述光触媒装置的上

方设有紫外线 UV 管,所述负离子发射装置通过高压控制板和电源模块相连。

[0006] 上述的组合式空气净化设备,其中,所述负离子发射装置包括多个并排设于座架上的碳纤维发射头,每个碳纤维发射头紧固在金属套筒内,并通过金属电极针固定在座架上,所述金属电极针和高压控制板的电压输出端相连。

[0007] 上述的组合式空气净化设备,其中,所述光触媒装置为表面涂覆纳米级二氧化钛的光触媒纤维。

[0008] 上述的组合式空气净化设备,其中,所述紫外线 UV 管的主峰波长为 182nm 或 254nm。

[0009] 上述的组合式空气净化设备,其中,所述座架为尼龙座架。

[0010] 本实用新型对比现有技术有如下的有益效果:本实用新型提供的组合式空气净化设备,采用组合式光触媒装置和负离子发射装置取代传统的空气净化器过滤网,克服空气净化器过滤网维护保养和更换不方便的缺陷,并且能够杀灭空气中细菌和病毒,输送大容量的负离子,以达到净化空气的最佳效果。此外,本实用新型组合使用多个碳纤维发射头,并用金属套筒封闭紧固,进一步保证大容量的负离子输出。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型组合式空气净化设备结构示意图。

[0012] 图中:

[0013] 1 光触媒装置 2 负离子发射装置 3 负离子高压发生器

[0014] 4 紫外线 UV 管 5 中央处理器 6 高压控制板

[0015] 7 电源模块 8 风扇

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0017] 图 1 为本实用新型组合式空气净化设备结构示意图。

[0018] 请参见图 1,本实用新型提供的组合式空气净化设备,包括光触媒装置 1 和负离子发射装置 2,所述光触媒装置 1 位于组合式空气净化设备的入风口处,所述负离子发射装置 2 位于组合式空气净化设备的出风口处,所述光触媒装置 1 的上方设有紫外线 UV(UltraViolet) 管 4,所述负离子发射装置 2 通过高压控制板 6 和电源模块 7 相连。高压控制板 6 和紫外线 UV 管 4 可由中央处理器 5 控制,最大限度地处理被污染的空气及输出人体需要的负氧离子。为了散热和加速空气流量,组合式空气净化设备可配备风扇 8。

[0019] 本实用新型提供的组合式空气净化设备,紫外线 UV 管 4 优选能提供 182 波长和 254 波长的紫外线 UV 管 4,182 波长的紫外线具有杀菌的性能,254 波长的紫外线具有祛除异味的性能。光触媒优选采用纳米级二氧化钛,它涂布于纤维基材表面,在光线的作用下,产生强烈催化降解功能,能有效地降解空气中有毒有害气体;能有效杀灭多种细菌,并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理;同时还具备除臭、抗污等功能。在紫外线 UV 管 4 和光触媒装置 1 的作用下,能降解空气中的有毒气体,能够杀灭空气中细菌和病毒,降解的空气经风道通过负离子高压发生器 3 和负离子发射装置 2 后,变成了人体需要的负氧离子。负氧离子能促成人体合成和储存维生素,强化和激活人体的生理活动,因此它又被称

为“空气维生素”，它像食物的维生素一样，对人体及其他生物的生命活动有着十分重要的影响。组合式空气净化设备替代传统的空气净化器过滤网安装在空气净化器中，不仅能克服空气净化器过滤网维护保养和更换不方便的缺陷，而且能够杀灭空气中细菌和病毒，输送大容量的负离子，以达到净化空气的最佳效果。空气的输出容量是根据 UV 管的功率以及加速空气流通量的风扇的风速流量来设计的，以保证有效的处理被污染的空气。

[0020] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上，然其并非用以限定本实用新型，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围内，当可作些许的修改和完善，因此本实用新型的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

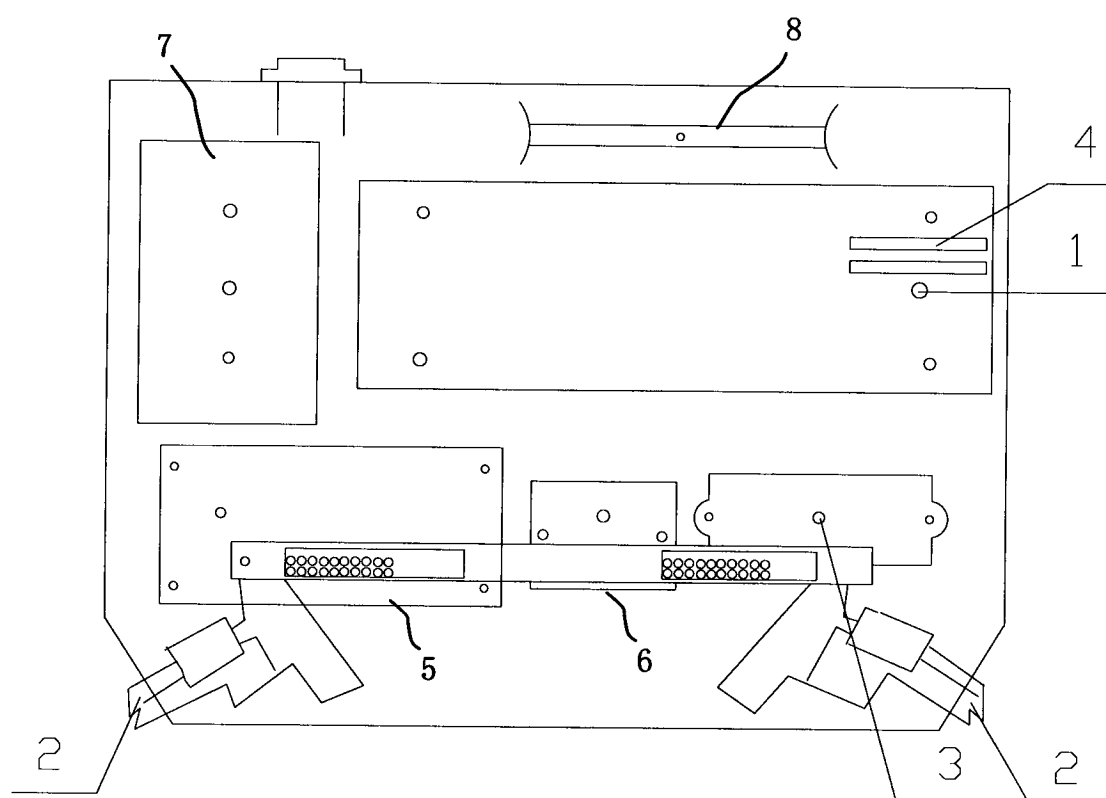


图 1