



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205641249 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620469887.3

(22)申请日 2016.05.20

(73)专利权人 辽宁石化职业技术学院

地址 121001 辽宁省锦州市古塔区北京路二段四号

专利权人 锦州凯创化工科技有限公司

(72)发明人 朱峻良 杨连成 徐东方 崔子涵  
王雪峰 王守钰

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11369

代理人 周明飞

(51)Int.Cl.

F24F 1/02(2011.01)

F24F 13/28(2006.01)

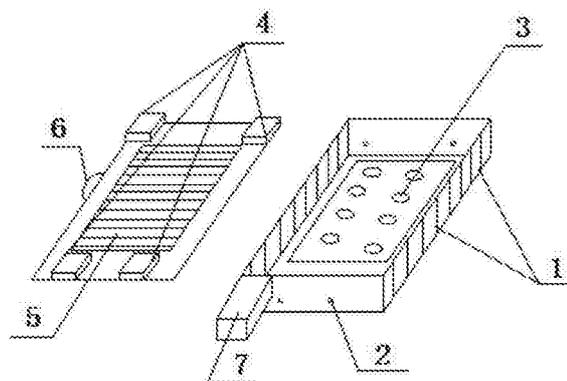
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种微型空气净化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种微型空气净化器,包括:壳体,其侧壁上设置有进气口和出气口;光源,其设置在所述壳体内部;光触媒涂层板,其设置在所述壳体内部,所述光触媒涂层板上覆有光触媒;压电泵,其设置在所述壳体内,使外部空气从所述进气口进入到壳体内并从所述出气口排出。本实用新型提供的微型空气净化器体积小、能耗低,满足现有空气净化器对狭小、密闭空间净化困难等问题,且造价低廉,使用效果好。



1. 一种微型空气净化器,其特征在于,包括:  
壳体,其侧壁上设置有进气口和出气口;  
光源,其设置在所述壳体内部;  
光触媒涂层板,其设置在所述壳体内部,所述光触媒涂层板上覆有光触媒;  
压电泵,其设置在所述壳体内,使外部空气从所述进气口进入到壳体内并从所述出气口排出。
2. 根据权利要求1所述的微型空气净化器,其特征在于,所述光源采用LED灯。
3. 根据权利要求1所述的微型空气净化器,其特征在于,所述进气口处设置有过滤棉。
4. 根据权利要求1所述的微型空气净化器,其特征在于,所述壳体上设置有挂钩。
5. 根据权利要求1所述的微型空气净化器,其特征在于,所述壳体采用塑料材质。
6. 根据权利要求1所述的微型空气净化器,其特征在于,还包括电源,其设置在所述壳体外部,并通过导线与光源和压电泵电连接。
7. 根据权利要求6所述的微型空气净化器,其特征在于,所述电源为可充电电源。
8. 根据权利要求1-7中任意一项所述的微型空气净化器,其特征在于,所述光触媒采用二氧化钛材质。

## 一种微型空气净化器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化装置,特别涉及在狭小封闭空间使用的微型空气净化器。

### 背景技术

[0002] 近年来,中国各类污染物排放量均居世界首位,并远远超过自身的环境容量极限。目前,中国消费了世界约21%的能源、11%的石油、49%的煤炭,排放了占世界26%的二氧化硫、28%的氮氧化物、25%的二氧化碳。目前,全国有2.8亿居民使用不安全饮用水,约有6亿人遭受雾霾困扰,随着人们的生活水平的提高,人们对于周围的生活环境、特别是室内空气的质量投入了越来越多的关注,对周围或室内空气的质量要求也越来越高,室内污染主要来源及危害:PM2.5\PM10等细小颗粒、甲醛、苯系物、TVOC和建筑放射性氡字体、生物和病毒污染对我们身体造成极大的伤害,其中PM2.5\PM10等细小颗粒伴随空气流动到室内,给我们造成不可逆的呼吸系统、生殖系统和神经系统伤害。

[0003] 目前空气净化技术已经十分成熟,但能耗较高、占地面积大、死角多成为室内空气净化化的首要问题,如:一些抽屉里,柜子背面等甲醛释放最严重的地方,根本无法进行净化。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型设计开发了一种微型空气净化器,体积小、能耗低、适合小空间的空气净化。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种微型空气净化器,包括:

[0007] 壳体,其侧壁上设置有进气口和出气口;

[0008] 光源,其设置在所述壳体内部;

[0009] 光触媒涂层板,其设置在所述壳体内部,所述光触媒涂层板上覆有光触媒;

[0010] 压电泵,其设置在所述壳体内,使外部空气从所述进气口进入到壳体内并从所述出气口排出。

[0011] 优选的是,所述光源采用LED灯。

[0012] 优选的是,所述进气口处设置有过滤棉。

[0013] 优选的是,所述壳体上设置有挂钩。

[0014] 优选的是,所述壳体采用塑料材质。

[0015] 优选的是,还包括电源,其设置在所述壳体外部,并通过导线与光源和压电泵电连接。

[0016] 优选的是,所述电源为可充电电源。

[0017] 优选的是,所述光触媒采用二氧化钛材质。

[0018] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的微型空气净化器体积小、能耗低,满足现有空气净化器对狭小、密闭空间净化困难等问题,且造价低廉,使用效果好。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型所述的微型空气净化器总体结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0021] 如图1所示,本实用新型提供了一种微型空气净化器,包括壳体1,其采用塑料材质,以降低成本和重量。

[0022] 在壳体1的侧壁上设置有进气口2,在壳体1内部还设置有光源3。作为一种优选的,所述光源3采用LED灯。

[0023] 在壳体1内还设置有压电泵4,其通电后能够使壳体1外部的空气经进气口2进入到壳体1内。在壳体1内还设置有光触媒涂层板5,其表面覆有光触媒涂层。

[0024] 光触媒是一种纳米级的金属氧化物材料,通常为二氧化钛材料,或者ZnO、CdS、W<sub>3</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、PbS、SnO<sub>2</sub>、ZnS、SrTiO<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>等。它涂布于基材表面,干燥后形成薄膜,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,抗菌率高达99.99%,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。在环境污染不严重的条件下,只要不磨损、不剥落,光触媒本身不会发生变化和损耗,在光的照射下可以持续不断的净化污染物,具有时间持久、持续作用的优点。

[0025] 壳体1外部的空气被压电泵4从进气口2吸入到壳体1内部后,在光触媒涂层板5的作用现,空气中的有毒有害会被降解,形成洁净的空气。在壳体1上还设置有出气口,净化后的空气从出气口排出到壳体1外,完成空气的净化过程。

[0026] 在进气口2处设置有过滤棉,经空气中较大的颗粒进行过滤,防止因空气中有杂质而损坏压电泵4。在空气净化器上还设置有挂钩6,方便将空气净化器悬挂在不同高度位置。

[0027] 在壳体1外部设置有电源7,其为可充电电源。所述电源7通过导线与光源3和压电泵4连接,以为它们供电。光源3和压电泵4的功率极低,可节约电能。

[0028] 本实用新型提供的微型空气净化器在使用时,通过挂钩6将微型空气净化器挂在适当的位置上,然后通电,使光源3和压电泵4工作,壳体1外的空气经进气口2吸入到壳体1内部,空气中有害气体通过光触媒涂层板时会在光的催化作用下分解为无害物质后从通风口排出,完成空气的净化过程。

[0029] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

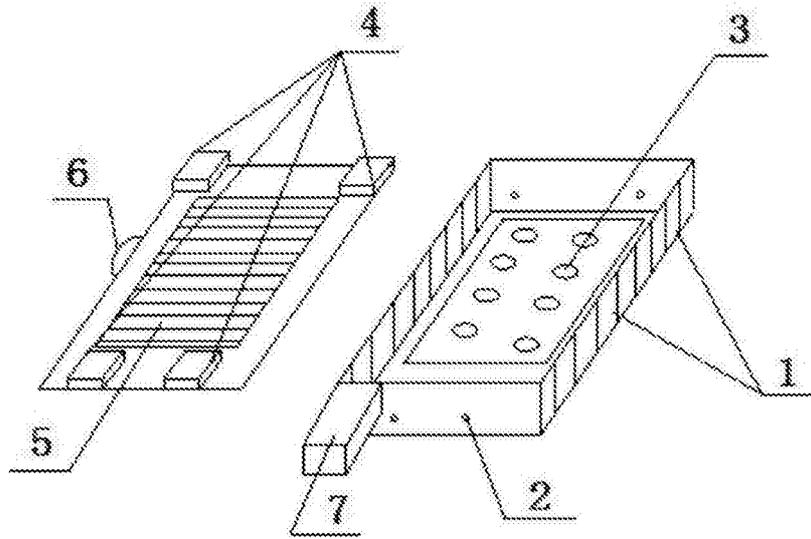


图1