

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920069959.5

[51] Int. Cl.

A61L 9/20 (2006.01)

A61L 9/22 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)

F24F 3/16 (2006.01)

A61L 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201399106Y

[22] 申请日 2009.4.7

[21] 申请号 200920069959.5

[73] 专利权人 上海艾普罗生态科技有限公司

地址 201424 上海市奉贤区目华北路 388 号
209 室

[72] 发明人 谢秀斌

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
代理人 翁若莹

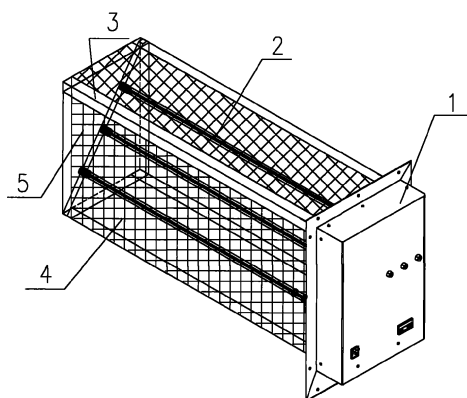
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种室内空气净化器

[57] 摘要

本实用新型提供了一种室内空气净化器，包括底座，底座上设有矩形支架，矩形支架上设有不锈钢网，底座、支架和不锈钢网围成矩形空间，其特征在于，底座的对角面上设有至少一个双波长紫外灯管，双波长紫外灯管垂直于底座，相邻双波长紫外灯管的距离相等，所述不锈钢网靠近双波长紫外灯管的一面设有纳米级二氧化钛涂层。本实用新型的优点是：不会对人体造成副作用且不会带来任何危害。



1、一种室内空气净化器，包括底座（1），底座（1）上设有矩形支架（3），矩形支架（3）上设有不锈钢网（4），底座（1）、支架（3）和不锈钢网（4）围成矩形空间，其特征在于，底座（1）的对角面上设有至少一个双波长紫外灯管（2），双波长紫外灯管（2）垂直于底座（1），相邻双波长紫外灯管（2）的距离相等，所述不锈钢网（4）靠近双波长紫外灯管（2）的一面设有纳米级二氧化钛涂层（5）。

一种室内空气净化器

技术领域

本实用新型涉及一种室内空气净化器，用于中央空调系统，属于空气净化器技术领域。

背景技术

空气净化技术发展已经有很多年，净化技术也多种多样，但是传统净化技术都存在各自的缺陷。传统的空气净化技术有下列几种：

紫外线消毒：紫外线很容易被生物体吸收，它会作用于生物体的遗传物质 DNA，使 DNA 遭到破坏而导致微生物死亡，但是紫外线不能直接照射人体，所以不能直接用于有人的场合，另外，紫外线是不可见光，穿透能力有限，超出有效距离时，消毒能力将减弱直至没有消毒作用。

臭氧消毒：臭氧对微生物有着很好的杀灭作用，但国家对空气中臭氧含量有着明确的规定，臭氧浓度过高会影响人体的健康。

活性炭吸附：活性炭有良好的吸附性能，空气中化学污染物有数千种，而活性炭不可能吸附所有化学气体，而且活性炭易饱和，使用寿命短，易造成对环境的二次污染。

负离子净化：负离子不能对有机有害气体产生净化作用，杀菌能力有限，只能辅助降尘，让人在感官上感觉到舒适。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种不会对人体造成副作用且不会带来任何危害的室内空气净化器。

为了达到上述目的，本实用新型的技术方案是提供一种室内空气净化器，包括底座，底座上设有矩形支架，矩形支架上设有不锈钢网，底座、支架和不锈钢网围成矩形空间，其特征在于，底座的对角面上设有至少一个双波长紫外灯管，双波长紫外灯管垂直于底座，相邻双波长紫外灯管的距离相等，所述不锈钢网靠近双波长紫外灯管的一面设有纳米级二氧化钛涂层。

双波长紫外灯管产生两个波段的紫外线对空气中的细菌和病毒进行杀灭；双波长紫外线灯管呈阶梯式排列安装，使得紫外线在风管内分布更加均匀，同时加大加长紫外线的作用范围和作用时间；纳米级二氧化钛作为涂层涂在不锈钢网的背面，通过纳米级二氧化钛的催化作用，双波段紫外线对空气中的有害气体（如甲醛、苯等物质）产生降解作用，最

终将空气中的有害气体分解为二氧化碳和水。

本实用新型的优点是：不会对人体造成副作用且不会带来任何危害。

附图说明

图1为一种室内空气净化器的结构示意图。

具体实施方式

以下结合实施例来具体说明本实用新型。

实施例

如图1所示，为一种室内空气净化器的结构示意图，所述的室内空气净化器由底座1、双波长紫外灯管2、矩形支架3、不锈钢网4和纳米级二氧化钛涂层5组成。

底座1上设有矩形支架3，矩形支架3上设有不锈钢网4，底座1、支架3和不锈钢网4围成矩形空间，其特征在于，底座1的对角面上设有3个双波长紫外灯管2，双波长紫外灯管2垂直于底座1，相邻双波长紫外灯管2的距离相等，所述不锈钢网4靠近双波长紫外灯管2的一面设有纳米级二氧化钛涂层5。

双波长紫外灯管2为253.7nm和185nm波段的紫外灯管，本实用新型选用型号为AP-DG的紫外灯管。底座1内的电路就是用来控制双波长紫外灯管2的开关。

253.7nm波段的紫外线对空气进行直接的照射，通过紫外线的照射杀死空气中的细菌和病毒)，其次是185nm波段的紫外线，它的作用是将空气中的O₂转变为O₃，即臭氧，利用臭氧的强氧化性，杀死空气中的细菌和病毒。

本实用新型的工作过程为：双波长纳米光等离子空气净化器安装在中央空调系统中，空气经过净化器，双波长紫外灯管产生2个波段紫外线，253.7nm和185nm对空气中的细菌和病毒等微生物进行杀灭，253.7nm波段紫外线对空气进行直接照射杀灭细菌和病毒，185nm波段的紫外线，将空气中的O₂转变为O₃，即臭氧，利用臭氧的强氧化性，杀死空气中的细菌和病毒。同时在不锈钢网背面有纳米级二氧化钛涂层，通过纳米级二氧化钛涂层的催化作用，双波段紫外线对空气中的有害气体（甲醛、苯等物质）产生降解作用，最终将空气中的有害气体分解为二氧化碳和水。

