

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24F 3/16 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520118546.3

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2826252Y

[22] 申请日 2005.9.9

[21] 申请号 200520118546.3

[73] 专利权人 北京联合润达科技有限公司

地址 100086 北京市海淀区北三环西路 43 号

青云当代大厦 1009 室

[72] 设计人 张洪志

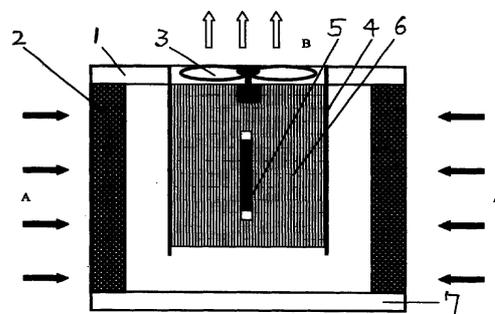
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

具有光触媒及活性炭协同空气净化效应的空气净化器

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种家居内及汽车乘驾室内的空气净化器，包括壳体 1，壳体内有一个可更换的中空活性炭滤芯 2，顶部有一个风机 3，风机出风口通向净化器外部，风机进风口与一个光触媒空气净化装置 4 相连，光触媒空气净化装置壳体内设有紫外线灯 5 和多层可透过紫外光的石英玻璃或透过紫外光的高分子材料隔栅 6，隔栅双面附着光触媒层，风机及光触媒空气净化装置均置于活性炭滤芯内。本实用新型通过将紫外线灯置于多层可透过紫外光的光触媒隔栅之间，并设置于活性炭滤芯内空气的流动方向上，结合活性炭的物理吸附作用，大大提高了装置对空气的净化效果，可用室内及车内等地方。



1. 一种空气净化器，包括壳体（1），壳体内有一个可更换的中空活性炭滤芯（2），顶部有一个风机（3），其特征在于风机（3）出风口通向净化器外部，风机（3）进风口与一个光触媒空气净化装置相连，光触媒空气净化装置壳体（4）内设有紫外线灯（5）和多层可透过紫外光的石英玻璃或透过紫外光的高分子材料隔栅（6），隔栅（6）双面附着光触媒层，风机及光触媒空气净化装置均置于活性炭滤芯内。
2. 根据权利要求1所述的空气净化器，其特征在于光触媒空气净化装置中附着在隔栅（6）上的光触媒为锐钛矿型二氧化钛光触媒。
3. 根据权利要求1或2所述的空气净化器，其特征在于光触媒空气净化装置中附着在隔栅（6）上的光触媒还可以是金红石纳米二氧化钛光触媒。
4. 根据权利要求1、2或3所述的空气净化器，其特征在于光触媒空气净化装置中附着在隔栅（6）上的光触媒也可以为氧化锌光触媒与含银离子粉墨的化合物。
5. 根据权利要求1、所述的空气净化器，其特征在于光触媒空气净化装置中的紫外线灯可以为1支或多支。

## 具有光触媒及活性炭协同空气净化效应的空气净化器

## 技术领域

本发明涉及一种空气净化装置，特别是一种家居室内及汽车乘驾室内用空气净化器。

## 技术背景

目前现有的空气净化装置，大都仅仅采用过滤网对空气进行过滤净化，但这种空气净化装置不能清除空气中的有害细菌及有害气体，仅是对空气灰尘进行过滤，即使采用载银离子过滤网也只能杀死少量细菌且有效期短，使用效果较差；近期市场上出现了一些利于光触媒技术的空气净化装置，这些装置虽然可以对一些有害气体进行分解及有一些杀菌作用，但这些装置在光触媒的设置上存在缺陷，由于这些装置空气净化方法单一且效率低，实际使用效果依然不理想。

## 发明内容

针对现有空气净化装置所存在的问题，本实用新型的目的是提供一种可过滤、能分解室内空气有害气体、杀菌、高效的空气净化器。

本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：一种空气净化器，包括壳体，壳体内有一个可更换的中空活性炭滤芯，顶部有一个风机，风机出风口通向净化器外部，风机进风口与一个光触媒空气净化装置相连，光触媒空气净化装置壳体内设有紫外线灯和多层可透过紫外光的石英玻璃或透过紫外光的高分子材料隔栅，隔栅双面附着光触媒层，风机及光触媒空气净化装置均置于活性炭滤芯内。

本实用新型的有益效果是：利用活性炭的物理吸附作用，首先将空气中有害的非极性气体吸附，经过活性炭吸附后的空气进入内设有紫外线灯和多层可透过紫外光的石英玻璃或透过紫外光的高分子材料的光触媒隔栅装置内，由于二氧化钛光触媒的光催化效果与其面积直接相关，通过采用高紫外线透过率的光触媒隔栅进行空气净化，大大提高了紫外光照射及光催化的面积，同时，光触媒隔栅装置设置于活性炭滤芯内空气的流动方向上，大大提高了装置对空气的净化效果。

## 说明书附图

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

图1是本实用新型的一种结构示意图（纵剖面图）

图2是本实用新型的一种结构示意图（俯视图）

图中：1—壳体，2—可更换的中空活性炭滤芯，3—风机，4—光触媒空气净化装置外壳，5—紫外线灯，6—高紫外线透过率光触媒隔栅，7—底座，A  —进风方向，B  —出风方向。

## 具体实施方式

如图1所示，本实用新型的一种室内的空气净化器，包括壳体1、可更换的中空活性炭滤芯2、风机3、光触媒空气净化装置外壳4、紫外线灯5、高紫外线透过率光触媒隔栅6和底

---

座 7 组成，风机的出风口通向净化器外部，风机进风口与一个光触媒空气净化装置相连，光触媒空气净化装置壳体内设有紫外线灯和多层可透过紫外光的石英玻璃或透过紫外光的高分子材料隔栅，隔栅双面附着光触媒层，风机及光触媒空气净化装置均置于活性炭滤芯内。

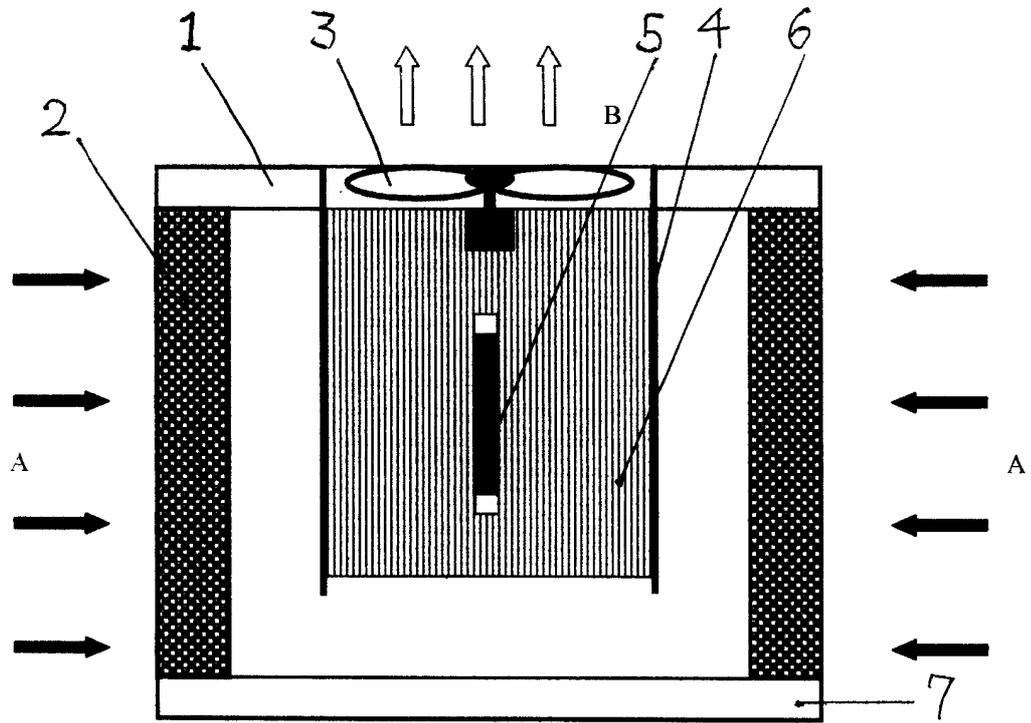


图 1

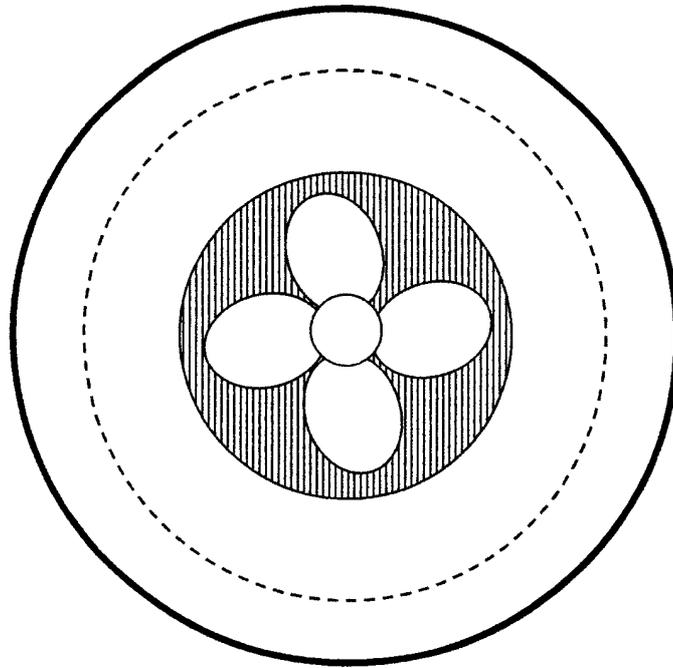


图 2