

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

F24F 7/013

B01D 35/01 A61L 9/20



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03257731.1

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2625780Y

[22] 申请日 2003.5.28 [21] 申请号 03257731.1

[73] 专利权人 天津百纳科技发展有限公司

地址 300384 天津市华苑产业区物华道 2 号  
海泰火炬创业园 A 座 101

[72] 设计人 杨胜友 郑彦君 杜鸿运

[74] 专利代理机构 天津德赛律师事务所

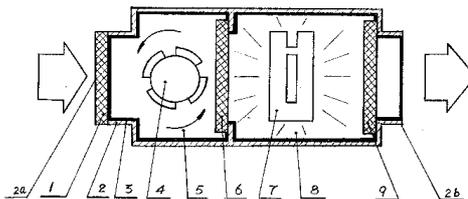
代理人 卢 枫

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 空气清洁机

[57] 摘要

一种空气清洁机，它是由封闭外壳、换气风扇、200-290nm 紫外线灯及活性炭滤网所构成，封闭外壳的前端为换气室，其后端为消毒室，换气风扇置于换气室空间中，200-290nm 紫外线灯置于消毒室空间中，封闭外壳的内腔面有纳米涂层，其出气口部有高分子活性炭滤网。本实用新型的优越性在于：1. 将纳米材料、活性炭材料对空气过滤，对进入清洁机的空气封闭使用 200-290nm 波段紫外线杀毒灭菌，可以消灭所有病毒细菌，且不影响人的生活、工作、学习；2. 由于换气室内的排气扇强力抽吸作用，使一般紫外光灯无法照射到的病毒细菌不能消除的问题得到解决；3. 真正起到预防“非典”的作用；4. 本机具有强大的开发前景。



ISSN 1008-4274

1、一种空气清洁机，其特征在于它是由带有进气口和出气口的封闭外壳、换气风扇、200-290nm 紫外线灯及活性炭滤网所构成，带有进气口和出气口的封闭外壳的前端为换气室，其后端为消毒室，换气风扇置于换气室空间中，200-290nm 紫外线灯置于消毒室空间中，封闭外壳的内腔面有纳米涂层，封闭外壳的出气口部有高分子活性炭滤网。

2、根据权利要求 1 所说的一种空气清洁机，其特征在于所说的封闭外壳的前端换气室与后端消毒室间可设有高分子滤网。

3、根据权利要求 1 所说的一种空气清洁机，其特征在于所说的封闭外壳的进气口部可设有静电滤网。

4、根据权利要求 1 所说的一种空气清洁机，其特征在于所说的空气清洁机可制成独立的落地式、壁挂式、轻便台式或带脚轮的可移动式。

5、根据权利要求 1 所说的一种空气清洁机，其特征在于所说的空气清洁机可制成用于公交车、出租车、地铁等场所的专用型。

## 空气清洁机

### （一）技术领域：

本实用新型涉及一种空气净化装置，特别是一种空气清洁机。

### （二）背景技术：

目前，市场上各类空气清新机大部分采用臭氧发生器及负离子发生器做为空气清新源，还有用紫外线对空气直接消毒。从实际应用中发现，前者能够清新混浊的空气，迅速除去室内的烟味，异味，使生活空间或工作空间保持空气气味清新，但一般不具备真正杀毒、杀菌功能，后者虽有杀菌功能，但由于紫外线具有强辐射效应，故不能在有人的环境中使用，因此使用中具有局限性。在当前“非典”疫情发生时期，已知“非典”病毒和其它细菌主要是通过空气传播，所以如果在室内或公交车、出租车、地铁等场所，长期对其空气进行消毒且又不影响人们的日常工作和生活，该类设备的研制则应成为“非典”时期防止病毒、细菌传播的主要课题。

### （三）发明内容：

本实用新型的目的在于设计一种空气清洁机，它是在不影响人们的日常工作和生活的前提下集空气过滤、除菌消毒于一体的高效能空气净化清洁装置。

本实用新型的技术方案：一种空气清洁机，其特征在于它是由带有进气口和出气口的封闭外壳、换气风扇、200-290nm 紫外线灯及活性炭滤网所构成，带有进气口和出气口的封闭外壳的前端为换气室，其后端为消毒室，换气风扇置于换气室空间中，200-290nm 紫外线灯置于消毒室空间中，封闭外壳的内腔面有纳米涂层，封闭外壳的出气口部有高分子活性炭滤网。

上述所说的封闭外壳的前端换气室与后端消毒室间可设有高分子滤网。

上述所说的封闭外壳的进气口部可设有静电滤网。

上述所说的空气清洁机可制成独立的落地式、壁挂式、轻便台式或带脚轮的可移动式。

上述所说的空气清洁机可制成用于公交车、出租车、地铁等场所的专用型。

本实用新型的工作原理与工作过程为：当室内空气进入换气室时，经内壁涂有纳米材料涂层的换气室内的排气扇强力抽吸，排入消毒室，空气经200-290nm 波段紫外线灯消毒，再经过高分子活性炭滤网的过滤、吸附，最终

排出清洁、卫生的空气。如此往复进行，室内空气将总能保持洁净、清新。如果再加置封闭外壳的进气口部设有的静电滤网和封闭外壳的前端换气室与后端消毒室间设有的高分子滤网则过滤、吸附、消毒效果更好。

本实用新型的优越性在于：1、将新型纳米材料、高分子活性炭材料对空气过滤、吸附，结合封闭使用的 200-290nm 波段紫外线照射、处理，对进入清洁机的空气进行彻底杀毒灭菌，理论上可以消灭所有病毒细菌，可以使人们无论是办公、乘车或休闲，都能在不知不觉中享受清洁的大自然空气，同时不影响人的生活、工作、学习，既优越于目前市场上的臭氧、负离子空气清新机，也优越于不能在有人的环境中使用的普通紫外线灯的杀菌杀毒；2、由于换气室内的排气扇强力抽吸作用，使光的直线传播性造成的紫外光灯无法照射到的病毒细菌将不能消除的问题得到解决；3、在“非典”特殊时期，能够满足对办公室、学校教室、公交车、地铁、家庭等场所必须的随时杀毒灭菌的要求，真正起到预防“非典”的作用；4、在人类抗击“非典”的斗争中，本机具有强大的开发前景，将为生产企业带来丰厚的经济效益。

#### （四）附图说明：

附图为本实用新型所涉一种空气清洁机的整体结构示意图。

其中：1 为静电滤网，2 为封闭外壳，2a 为封闭外壳的进气口，2b 为封闭外壳的出气口，3 为内腔纳米涂层，4 为换气风扇，5 为换气室，6 为高分子滤网，7 为 200-290nm 紫外线灯，8 为消毒室，9 为活性炭滤网。

#### （五）具体实施方式：

实施例：一种空气清洁机（见图），其特征在于它是由带有进气口 2a 和出气口 2b 的封闭外壳 2、换气风扇 4、200-290nm 紫外线灯 7 及活性炭滤网 9 所构成，带有进气口 2a 和出气口 2b 的封闭外壳 2 的前端为换气室 5，其后端为消毒室 8，换气风扇 4 置于换气室 5 空间中，200-290nm 紫外线灯 7 置于消毒室 8 空间中，封闭外壳 2 的内腔面有纳米涂层 3，封闭外壳的出气口 2b 部有高分子活性炭滤网 9。

上述所说的封闭外壳 2 的前端换气室 5 与后端消毒室 8 间设有高分子滤网 6。

上述所说的封闭外壳 2 的进气口 2a 部设有静电滤网 1。

上述所说的空气清洁机可制成独立的落地式、壁挂式、轻便台式或带脚轮的可移动式。

上述所说的空气清洁机可制成用于公交车、出租车、地铁等场所的专用型。

