

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202133048 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201120238557. 0

(22) 申请日 2011. 07. 07

(73) 专利权人 深圳市吉迈克环保科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市福田区振华路兰  
光大厦 16 楼 1602 室

(72) 发明人 张丽娥

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所  
44242

代理人 李新林

(51) Int. Cl.

F24F 3/16(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

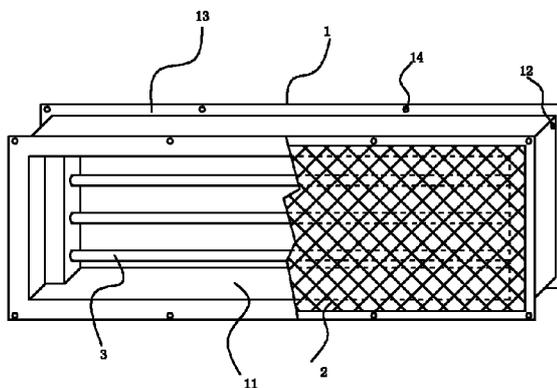
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

空调空气净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了空调空气净化装置,包括联接于空调空气管道中的外壳,还包括设于外壳内的过滤部件和杀菌消毒部件,所述外壳设有用于容置过滤部件和杀菌消毒部件的中心通腔。本实用新型采用的活性炭吸附层能有效的过滤去除空气中有机化合物,微尘等等。再利用紫外线灯管持续照射,杀菌消毒,彻底去除异味。活性炭吸附层具有良好的吸附性,风阻小,对空气有明显过滤净化作用。采用人性化的设计理念,模块化、一体化的结构设计,使用户安装、维修十分方便,具有高效、低成本的特点。能快速高效的杀灭空气中浮游细菌、真菌、病菌以及芽孢等有害细菌。净化效率高,减少了用户维护费用。紫外线及臭氧能消滅伤寒菌、结核杆菌、炭疽杆菌等三十多种病毒。



1. 空调空气净化装置,包括联接于空调空气管道中的外壳,其特征在于还包括设于外壳内的过滤部件和杀菌消毒部件,所述外壳设有用于容置过滤部件和杀菌消毒部件的中心通腔。

2. 根据权利要求1所述的空调空气净化装置,其特征在于所述的过滤部件包括固设于外壳入口端的初级过滤网。

3. 根据权利要求2所述的空调空气净化装置,其特征在于所述的杀菌消毒部件包括设于中心通腔内的紫外线灯管。

4. 根据权利要求3所述的空调空气净化装置,其特征在于所述的紫外线灯管为若干个管,且均匀分布于中心通腔内。

5. 根据权利要求2所述的空调空气净化装置,其特征在于所述外壳的出口端还设有二级过滤网。

6. 根据权利要求5所述的空调空气净化装置,其特征在于所述初级过滤网与二级过滤网之间设有紫外线灯管。

7. 根据权利要求6所述的空调空气净化装置,其特征在于所述的初级过滤网与二级过滤网之间还设有臭氧发生器。

8. 根据权利要求6所述的空调空气净化装置,其特征在于所述的初级过滤网与二级过滤网之间还设有负离子发生器。

9. 根据权利要求2至8任一项所述的空调空气净化装置,其特征在于所述的过滤网为活性炭过滤网。

## 空调空气净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化设备,尤其是一种安装于空调的空气管道中间的空调空气净化装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,由于建筑材料、装修装饰材料及各种化学材料的广泛应用,病态建筑综合症频发。尤其在密闭空调房间工作生活学习的人群,普遍存在头痛、胸闷、呼吸不畅、神经衰弱、恶心与心情烦躁等症状,由此导致工作效率的降低。研究表明,室内空气的污染程度要比室外空气严重5-10倍,在特殊情况下可达到100倍,这是因为空气中存在固体悬浮物、粉尘、硫化物等有害物质并伴随着各种细菌和病毒。而人们平均有80-90%的时间是在室内度过,所以室内空气质量是健康的关键。

[0003] 办公大楼的中央空调管道系统沉积物是造成室内空气污染的主要原因。安装中央空调系统的场所一般人口稠密、环境相对封闭、运行管理欠佳的空调系统不但不能改善室内空气质量,还成为污染源和传播工具。在人口稠密、病源众多的办公大楼内,仅仅通过通风、过滤、隔离等常规处理方法仅能降低空气中的有害物浓度。

[0004] 基于上述现有技术的不足,本发明人创新地设计出尤其是一种安装于空调的制冷/制热/通风的空气管道中间的空调空气净化装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为克服现有技术的缺陷,而提供一种安装于空调的的空气管道中间的空调空气净化装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 空调空气净化装置,包括联接于空调空气管道中的外壳,还包括设于外壳内的过滤部件和杀菌消毒部件,所述外壳设有用于容置过滤部件和杀菌消毒部件的中心通腔。

[0008] 其进一步技术方案为:所述的过滤部件包括固设于外壳入口端的初级过滤网。

[0009] 其进一步技术方案为:所述的杀菌消毒部件包括设于中心通腔中间的紫外线灯管。

[0010] 其进一步技术方案为:所述的紫外线灯管为若干个管,且均匀分布于中心通腔内。

[0011] 其进一步技术方案为:所述外壳的出口端还设有二级过滤网。

[0012] 其进一步技术方案为:所述初级过滤网与二级过滤网之间设有紫外线灯管。

[0013] 其进一步技术方案为:所述初级过滤网与二级过滤网之间还设有臭氧发生器。

[0014] 其进一步技术方案为:所述的初级过滤网与二级过滤网之间还设有负离子发生器。

[0015] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:本实用新型采用的活性炭吸附层(即过滤部件,采用活性炭过滤网结构)能有效的过滤去除空气中有机化合物,微尘等等。再利用紫外线灯管(优选低压汞型)持续照射,杀菌消毒,彻底去除异味。活性炭吸附层具有良

好的吸附性,风阻小,对空气有明显过滤净化作用。采用人性化的设计理念,模块化、一体化的结构设计,使用户安装、维修十分方便,具有高效、低成本的特点。能快速高效的杀灭空气中浮游细菌、真菌、病菌以及芽孢等有害细菌。净化效率高,减少了用户维护费用。紫外线及臭氧能消减伤寒菌、结核杆菌、炭疽杆菌等三十多种病毒。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

### 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型空调空气净化装置的具体实施例的立体示意图；

[0018] 图 2 为本实用新型空调空气净化装置安装于集中制冷式中央空调的位置示意图；

[0019] 图 3A 为本实用新型空调空气净化装置安装于风机盘管的位置示意图一；

[0020] 图 3B 为本实用新型空调空气净化装置安装于风机盘管的位置示意图二；

[0021] 图 3C 为本实用新型空调空气净化装置安装于风机盘管的位置示意图三。

[0022] 附图标记说明

[0023]	1	外壳	11	中心通腔
[0024]	12	电源孔	13	联接板
[0025]	14	联接孔		
[0026]	2	初级过滤网	3	紫外线灯管
[0027]	4	制冷机组	41	进风口处
[0028]	42	出风口处	5	风机盘管
[0029]	51	送风管	52	出风口
[0030]	53	回风箱	A	空调空气净化装置

### 具体实施方式

[0031] 为了更充分理解本实用新型的技术内容,下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案进一步介绍和说明,但不局限于此。

[0032] 如图 1 所示,本实用新型空调空气净化装置,包括联接于空调空气管道中的外壳 1,还包括设于外壳 1 内的过滤部件和杀菌消毒部件,外壳 1 设有用于容置过滤部件和杀菌消毒部件的中心通腔 11。过滤部件包括固设于外壳 1 入口端的初级过滤网 2(优先采用活性炭过滤网,也可以采用纤维网结构)。杀菌消毒部件包括设于中心通腔 11 内的紫外线灯管 3。紫外线灯管 3 为若干个管,且均匀分布于中心通腔 11 内。

[0033] 如图 2 所示,本实用新型的空调空气净化装置可以安装于集中制冷式的中央空调的制冷机组 4 的进风口处 41 或出风口处 42。如图 3A 至图 3C,也可以将本实用新型空调空气净化装置分别安装于在中央空调的终端即风机盘管 5 的不同部位。图 3A 中的是安装在送风管 51 内;图 3B 中的是安装于出风口 52,图 3C 中的是安装于回风箱 53 内。

[0034] 作为本实用新型的进一步创新,还可以在外壳的出口端设有二级过滤网,并在初级过滤网与二级过滤网之间设有紫外线灯管,及臭氧发生器或负离子发生器。使之具有二层过滤作用,以及臭氧去异味作用,并提高空气中的负离子含量,使用室内的空气得到有效地改善。

[0035] 工作原理是:当有机污染物经过过滤层时,将过滤微尘,经过一次过滤净化后的空

气进入照射区域时,紫外线会穿透微生物细胞膜中的细胞核(DNA的分子链),使其丧失复制能力及活性。因此细胞不能复制,微生物就会死亡。可以增加臭氧发生器产生出微量的臭氧,用来消除从空气和空气表面中产生的异味。还可以进一步增加负离子发生器,以改善空调所使用的空气。

[0036] 可以适用于:机关单位、银行、写字楼、会议室、营业大厅、宾馆、饭店、娱乐场所、大中小型超市、各类商场;污染循环处理房、制革厂、肉联厂、食品加工厂、冰库冻房;医院、制药、电子行业无菌净化车间、纯净水生产车间;候机(车、船)大厅等中央空调系统和建筑通风系统。

[0037] 综上所述,本实用新型采用的活性炭吸附层(即过滤部件)能有效的过滤去除空气中有机化合物,微尘等等。再利用紫外线灯管(优选低压汞型)持续照射,杀菌消毒,彻底去除异味。活性炭吸附层具有良好的吸附性,风阻小,对空气有明显过滤净化作用。采用人性化的设计理念,模块化、一体化的结构设计,使用户安装、维修十分方便,具有高效、低成本的特点。能快速高效的杀灭空气中浮游细菌、真菌、病菌以及芽孢等有害细菌。净化效率高,减少了用户维护费用。紫外线及臭氧能消减伤寒菌、结核杆菌、炭疽杆菌等三十多种病毒。

[0038] 以上所述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本实用新型的实施方式仅限于此,任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造,均受本实用新型的保护。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

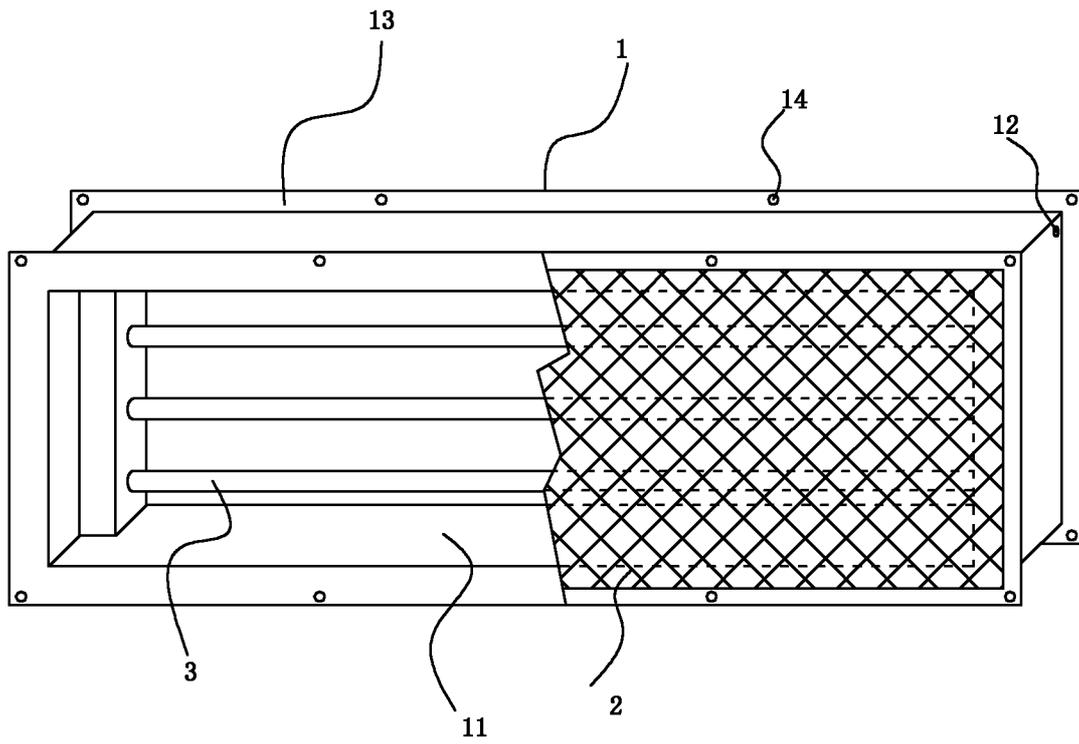


图 1

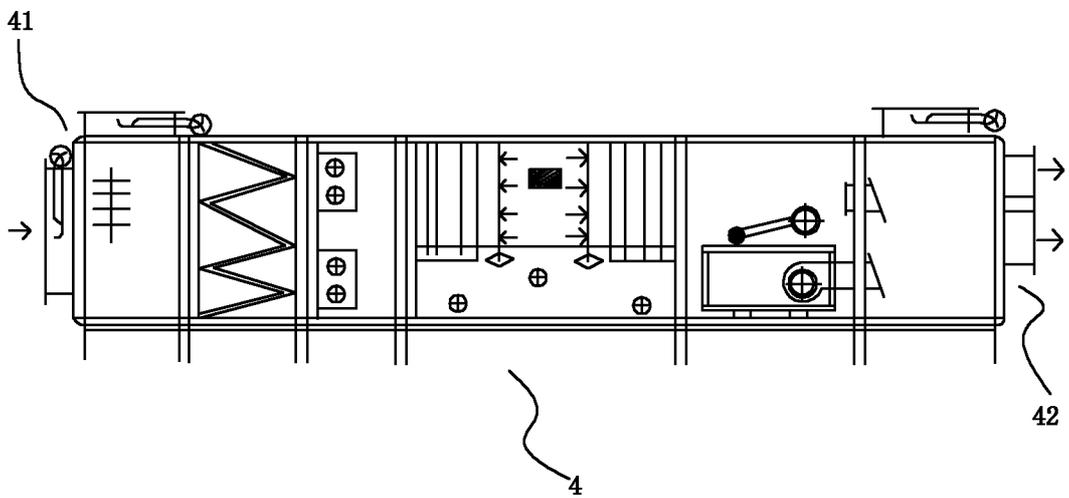


图 2

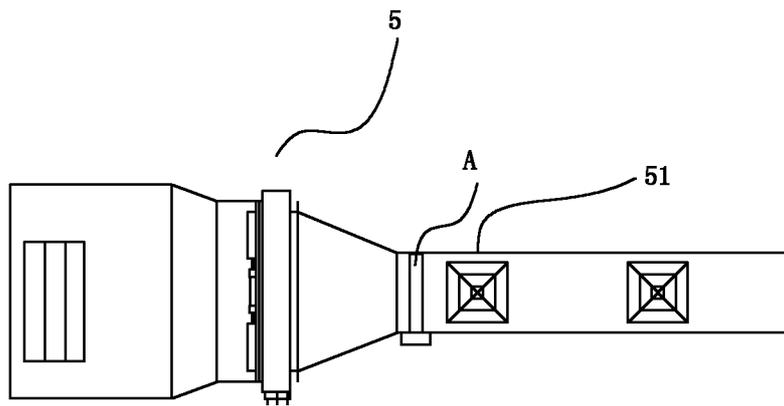


图 3A

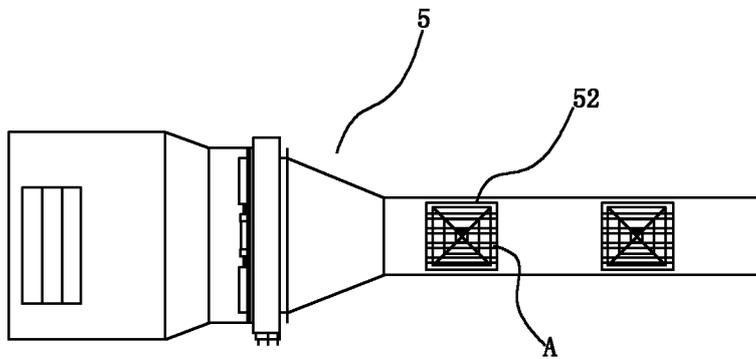


图 3B

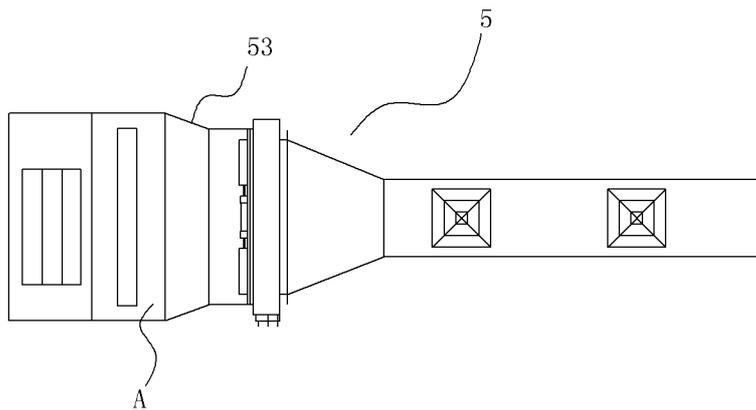


图 3C