



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203907806 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420296190. 1

(22) 申请日 2014. 06. 05

(73) 专利权人 杭州昊港科技有限公司

地址 310004 浙江省杭州市下城区费家塘路
588 号 4 幢 309 室

(72) 发明人 周宏宇

(74) 专利代理机构 北京青松知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11384

代理人 郑青松

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

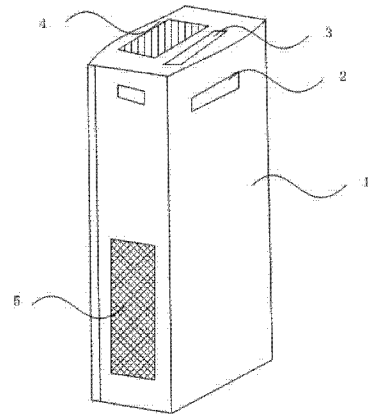
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

高效空气净化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效空气净化器,其特征在干,包括外壳,设置在所述外壳上的进风口和出风口,所述进风口和所述出风口之间设置有空气流通通道,在所述空气流通通道上依次设置有风机组件、预过滤器、静电吸附装置、活性炭过滤器、紫外线-光触媒装置和负离子发生器。本实用新型的空气净化器通过过滤、抗菌 HEPA、静电除尘、光触媒、紫外杀菌、光催化等净化程序,根据国标 30 立方空气舱,6 小时测试,具有甲醛净化效率 >95%、苯净化效率 >90%、除菌率 >90%。



1. 一种高效空气净化器,其特征在于,包括外壳,设置在所述外壳上的进风口和出风口,所述进风口和所述出风口之间设置有空气流通通道,在所述空气流通通道上依次设置有风机组件、预过滤器、静电吸附装置、活性炭过滤器、紫外线-光触媒装置和负离子发生器。

2. 根据权利要求1所述的高效空气净化器,其特征在于,还包括与所述风机组件连接的气体感应器。

3. 根据权利要求1所述的高效空气净化器,其特征在于,所述紫外线-光触媒装置包括依次连接的紫外线灯和光触媒过滤器。

4. 根据权利要求3所述的高效空气净化器,其特征在于,所述外壳的上壳上设置有显示控制面板,所述显示控制面板设置有显示所述活性炭过滤器和所述紫外线灯的使用状况的指示灯。

5. 根据权利要求1所述的高效空气净化器,其特征在于,还包括安全保护微动开关。

6. 根据权利要求1所述的高效空气净化器,其特征在于,所述风机组件包括电机和风轮。

高效空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种净化器,尤其涉及一种能够有效净化空气的的高效空气净化器。

背景技术

[0002] 近来,随着环境的严重污染,全国许多城市都出现了雾霾现象,尤其是大都市,雾霾现象十分严峻,这将给人类的身心健康带来了极大的伤害。众所周知,目前的雾霾的罪魁祸首是 PM2.5 和挥发性有机化合物导致的,这些物质对人类的健康将造成不可估量的影响。

[0003] 在外部环境被污染的情况下,人类居住的空间 - 室内不可避免的也遭受污染,有时候由于空气流通不畅,室内空气有时比室外的污染更加严重,而人类大部分时间都是在室内度过的,因此如果室内 PMPM2.5 和挥发性有机化合物浓度超过了人类可呼吸的极限,则会对人类的健康造成极大的威胁,尤其是对抵抗力差的小孩和老人。

[0004] 如北京市公共场所大型调查:可吸入颗粒物、甲醛和湿度超标率分别高达 67%、50%和 83%。首都北京的情况具有普遍性。

[0005] 因此,需要对室内的空气进行净化,以达到适合人类呼吸的空气质量,确保身心健康。

实用新型内容

[0006] 针对上述课题,本实用新型提出一种能够有效对室内空气进行净化、杀菌,以产生符合空气质量标准的高效空气净化器。

[0007] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 一种高效空气净化器,其特征在于,包括外壳,设置在所述外壳上的进风口和出风口,所述进风口和所述出风口之间设置有空气流通通道,在所述空气流通通道上依次设置有风机组件、预过滤器、静电吸附装置、活性炭过滤器、紫外线 - 光触媒装置和负离子发生器。

[0009] 优选地,还包括与所述风机组件连接的气体感应器。

[0010] 优选地,所述紫外线 - 光触媒装置包括依次连接的紫外线灯和光触媒过滤器。

[0011] 优选地,所述外壳的上壳上设置有显示控制面板,所述显示控制面板设置有显示所述活性炭过滤器和所述紫外线灯的使用状况的指示灯。

[0012] 优选地,还包括安全保护微动开关。

[0013] 优选地,所述风机组件包括电机和风轮。

[0014] 本实用新型的优点如下:

[0015] (1) 多层净化空气:本实用新型将室内空气首先通过预过滤器去除较大颗粒物、然后通过静电吸附装置吸附微小颗粒物、然后通过活性炭过滤器吸附有害气体、然后经过紫外线 - 光触媒装置分解有害气体,最后负离子发生器释放负离子,从而释放清新空气;

[0016] (2) 自动控制风量 :通过设置的气体感应器能够使净化器根据室内空气污染程度来自动选择其合适的运转风量,从而能够节约电量;

[0017] (3) 容易维护和维护费用低 :本实用新型的预过滤器和静电吸附装置拆卸时无需任何工具,只需打开安装进风口的进风面板取出预过滤器和静电吸附装置即可,然后用水清洗晒干后即可反复使用,用户只需定期更换活性炭过滤器和紫外灯管即可;

[0018] (4) 自动防护 :由于安装了安全保护微动开关,当用户打开进风面板时,净化器将完全自动切断电源,以保护用户人身安全。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的高效空气净化器的结构示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型的高效空气净化器的净化装置示意图。

具体实施方式

[0021] 下面参照附图对本实用新型进行更全面的描述,其中说明本实用新型的示例性实施例。

[0022] 图 1 为本实用新型的高效空气净化器的结构示意图。图 2 为本实用新型的高效空气净化器的净化装置示意图。

[0023] 如图 1 和 2 所示,本实用新型的高效空气净化器,包括外壳 1,设置在外壳 1 上的进风口 5 和出风口 4,进风口 5 和出风口 4 之间设置有空气流通通道,在空气流通通道上设置有净化装置,净化装置包括依次连接的风机组件 6、预过滤器 7、静电吸附装置 8、活性炭过滤器 9、紫外线-光触媒装置 10 和负离子发生器 11。

[0024] 风机组件 6 可包括电机和风轮等,用于使外界空气在净化器中的空气流通通道中流通。预过滤器 7 用于去除空气中的较大颗粒物,以延长静电吸附装置 8 的清洗时间。静电吸附装置 8 吸附空气中的微小颗粒,当空气中的微小颗粒物,如 PM2.5 通过静电吸附装置 8 时,带上正电荷后被牢固地吸附到静电吸附装置 8 的负极集尘片上。在高压发生器(未图示)的作用下,静电吸附装置 8 的离子化区可产生 5-8KVDC 的电压,集尘区产生 3.5-6KVDC 的电压。活性炭过滤器 9 去除空气中的有害气体,有害气体包括氨气、甲醛等。紫外线-光触媒装置 10 用于杀灭空气中的各种微生物(病菌),可包括紫外线灯和光触媒过滤器。当紫外线照射其周围的光触媒时,激活光触媒过滤器从而有效分解有害气体。负离子发生器 11 用于释放负离子,使空气更加清新。

[0025] 此外,当清洗预过滤器 7 和静电吸附装置 8 时无需任何工具,只需打开进风面板取出预过滤器 7 和静电吸附装置 8 后用水清洗,晒干后即可反复使用。用户只需定期更换活性炭过滤器 9 和紫外灯管。

[0026] 为了节约能源,可设置与风机组件 6 连接的气体感应器(未图示),气体感应器可自动感测室内空气污染程度,可使机器根据室内空气污染程度来自动选择其合适的运转风量。

[0027] 此外,在外壳 1 的上,优选是外壳 1 的上壳,设置有显示控制面板 3,显示控制面板 3 设置有显示活性炭过滤器 9 和紫外线灯的使用状况的指示灯。当净化器需要更换活性炭过滤器 9 或紫外灯管时,显示控制面板 3 上的“更换活性炭过滤器”或“更换 UV 灯管”指示

灯讲反复闪烁,以提醒用户及时更换。

[0028] 此外,为保证安全,本实用新型的空气净化器还包括安全保护微动开关(未图示)。由于安装了安全保护微动开关,当用户打开进风面板时,净化器将完全自动切断电源,以保护用户人身安全。

[0029] 此外,本实用新型的空气净化器还包括对空气质量状况进行显示的液晶显示屏 3。

[0030] 本实用新型的空气净化器的工作原理为:在风机组件的作用下,空气通过进风口进入,依次经过依次经过滤器、静电吸附装置、活性炭过滤器和紫外线-光触媒装置。被消毒(净化)的洁净空气将通过净化器的出风口均匀分布到室内。负离子发生器向室内空气释放负离子,使洁净的空气更加清新。

[0031] 综上,本实用新型的空气净化器通过过滤、抗菌 HEPA、静电除尘、光触媒、紫外杀菌、光催化等净化程序,根据国标 30 立方空气舱,6 小时测试,具有甲醛净化效率 >95%、苯净化效率 >90%、除菌率 >90%。

[0032] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

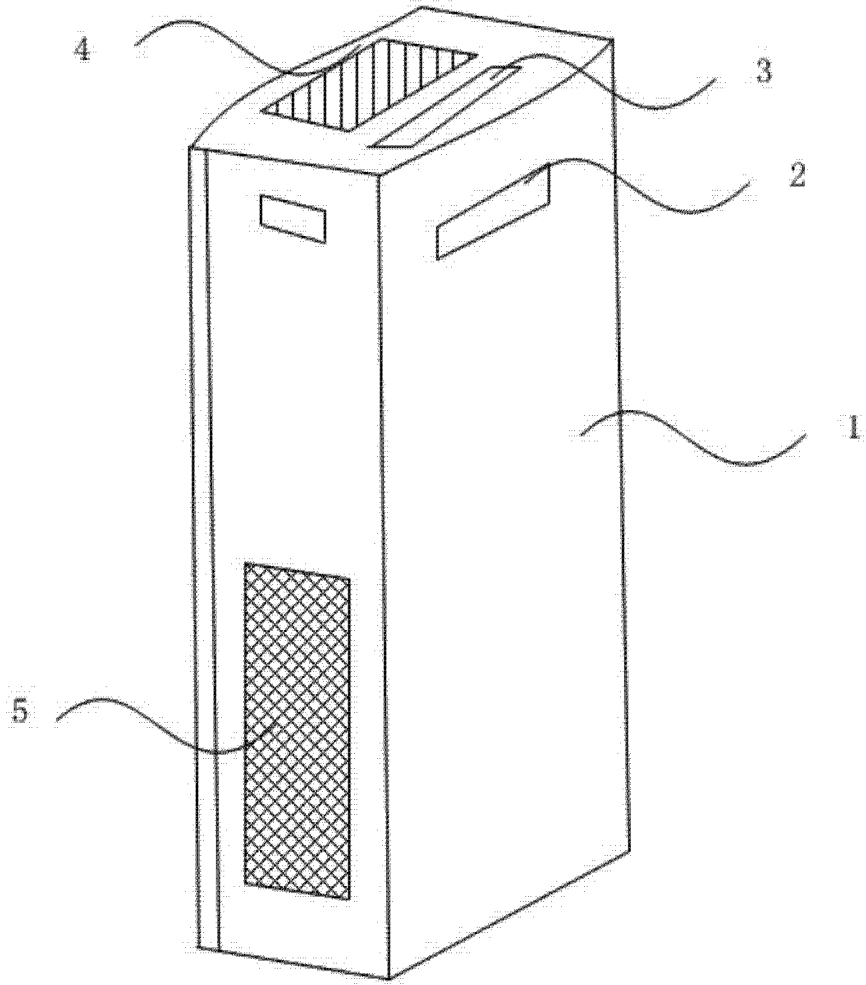


图 1

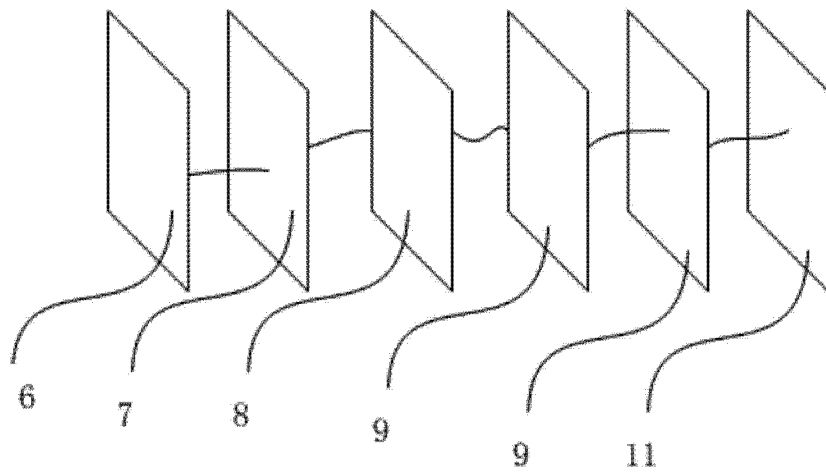


图 2