



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201599882 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 06

(21) 申请号 201029044133. 3

A61L 9/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 02. 05

A61L 9/014 (2006. 01)

(73) 专利权人 龙湘

A61L 101/04 (2006. 01)

地址 213001 江苏省常州市天宁区浦前张家
村 149 号

A61L 101/44 (2006. 01)

(72) 发明人 龙湘 蔡焕兴

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 吕书彬

(51) Int. Cl.

F24F 1/02 (2006. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

F24F 11/02 (2006. 01)

B01D 46/12 (2006. 01)

B01D 53/04 (2006. 01)

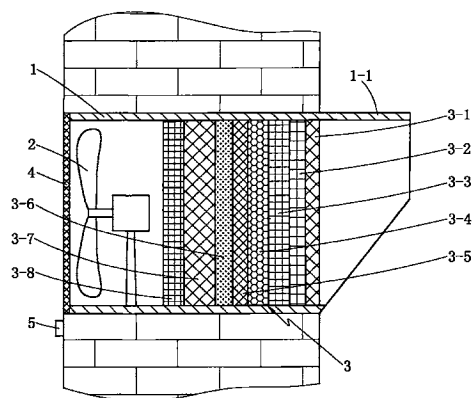
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

空气净化新风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气净化新风机,包括机壳、风机以及将室外空气过滤净化的空气过滤净化装置,所述机壳安装在墙体,风机可拆卸地安装在机壳内靠近室内的一端,空气过滤净化装置可拆卸地安装在机壳内靠近室外的一端,该空气过滤净化装置由外向内依次设置有第一除尘过滤网、除菌网和活性炭纤维网;所述空气过滤净化装置还可在第一除尘过滤网外侧设置防虫网,在第一除尘过滤网和除菌网之间设置第二除尘过滤网和除油烟过滤网,在除菌网和活性炭纤维网之间设置冷触媒过滤网,在活性炭纤维网内侧设置第三除尘过滤网;本实用新型不仅能将室外空气过滤净化后引入室内,而且新风流量大、净化效果好,安装及维修方便,适合在居室或办公等场所推广使用。



1. 一种空气净化新风机,包括机壳(1)、风机(2)以及将室外空气过滤净化的空气过滤净化装置(3),所述机壳(1)安装在墙体内,其特征在于:所述风机(2)可拆卸地安装在机壳(1)内靠近室内的一端,所述空气过滤净化装置(3)可拆卸地安装在机壳(1)内靠近室外的一端,该空气过滤净化装置(3)由外向内依次设置有第一除尘过滤网(3-2)、除菌网(3-5)和活性炭纤维网(3-7)。

2. 根据权利要求1所述的空气净化新风机,其特征在于:所述空气过滤净化装置(3)还包括防虫网(3-1),该防虫网(3-1)设置在所述第一除尘过滤网(3-2)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的空气净化新风机,其特征在于:所述的防虫网(3-1)由无纺网格布构成或者由金属丝编织而成。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的空气净化新风机,其特征在于:所述空气过滤净化装置(3)中的第一除尘过滤网(3-2)和除菌网(3-5)之间由外向内还依次设置有第二除尘过滤网(3-3)和除油烟过滤网(3-4),在所述除菌网(3-5)和活性炭纤维网(3-7)之间设有冷触媒过滤网(3-6),在所述活性炭纤维网(3-7)的内侧设有第三除尘过滤网(3-8)。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的空气净化新风机,其特征在于:在所述机壳(1)的外端上还设有与其一体制成的防雨罩(1-1)。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的空气净化新风机,其特征在于:在所述机壳(1)的内端上可拆卸地安装有一个透风装饰面板(4)。

7. 根据权利要求4所述的空气净化新风机,其特征在于:所述第一、二和第三除尘过滤网(3-2,3-3,3-8)均由无纺布构成;所述除油烟过滤网(3-4)由高分子聚合纤维材料构成;所述除菌网(3-5)由儿茶素纤维构成。

8. 根据权利要求7所述的空气净化新风机,其特征在于:所述风机(2)与遥控装置的接收器(5)电连接。

空气净化新风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种室内换气设备,特别是涉及一种用于居室、商场或者办公等场所的空气净化新风机。

背景技术

[0002] 目前,建筑物室内通风率普遍不足,以致室内空气污染事件频频发生。一些人出现头痛、干咳、皮肤干燥发痒、头晕恶心、注意力难以集中和对气味敏感等症状,这一被称为“致病建筑综合症”的状况在很多国家都有发生,严重的诱发各种癌症如肺癌、血癌,其中肺癌的发病率已排到第一位,各发达国家在这方面都有着惨痛的教训;这使得人们开始深入研究和探讨室内空气质量对人类健康的影响,污染物及其来源以及可行的解决途径等。

[0003] 要改善室内空气污染,提高室内空气质量的最直接有效的办法就是提高室内空气的流通,加快室内污染空气的排出,加速室外新鲜空气的注入。人们一般采取以下几种方法:

[0004] 第一种,采取开窗通风的方法。但是这一最直接最原始的通风排气方法是不可取且弊端重重的,因为开窗通风风向气流盲目,混乱的气流可能把卫生间和厨房的异味带入客厅以及卧室,并夹带大量尘埃,在影响室内清洁卫生的同时也无法避免噪音污染。况且在室外空气不流动的闷热天气,即使开窗室内空气也不会产生对流。另外,如果室外空气较差,则反而会污染室内空气。

[0005] 第二种,使用换气扇。传统的换气扇虽然瞬时的排风量大,但是无法连续排除室内的异味,时开时关的工作状态不能持续通风换气,通风范围狭小,且在无新风导入口时,排风阻力增大,效果大打折扣。

[0006] 第三种,使用空气清洁清新剂。但是喷射了空气清洁清新剂后,该清新剂与原来浑浊的室内空气混合后添上“伪装”,麻痹嗅觉,而且清新剂本身就含有对人体有害的物质,致使室内空气质量更为下降,造成二次污染。

[0007] 第四种,采用室内空气净化机。但是室内空气净化机只能对原有的室内空气进行处理,随着室内空气污染度的增高,其处理能力也逐渐下降。另外,空气净化机只能吸附室内部分灰尘等有害物质,而不具备吸附空气中有害物质以及将室外空气过滤净化后引入室内的能力。

[0008] 第五种,采用将室外空气过滤净化后引入室内的新风机。如中国实用新型专利 ZL200620151709.2,就公开了这种新风机的结构,其由机壳、控制板和一安装在机壳内的粗过滤层构成,机壳安装在墙体内,机壳内侧靠近室外一端安装有电机及叶轮,粗过滤层安装在电机的靠近室内一侧,粗过滤层靠近室内一侧的机壳内依次安装有细过滤层、活性炭过滤层、负氧离子发生器和加热器。这种结构的新风机虽然可对进入室内的空气进行过滤和净化,但由于电机及叶轮安装在靠近室外一端,粗过滤层安装在靠近室内一端,导致进入室内的新风流量很小,远远不能满足室内对新风的需求,因而难以达到改善室内空气质量、保证人体健康的目的。另外,其防雨罩需从外墙安装,在高层建筑安装时有较大的安全隐患。

实用新型内容

[0009] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种不仅能将室外空气过滤净化后引入室内,而且引入室内的新风流量大,空气过滤净化的性能更好,结构简单,安装及维修方便的空气净化新风机。

[0010] 为解决上述技术问题,本实用新型采用这样的一种空气净化新风机,其包括机壳、风机以及将室外空气过滤净化的空气过滤净化装置,所述机壳安装在墙体内,所述风机可拆卸地安装在机壳内靠近室内的一端,所述空气过滤净化装置可拆卸地安装在机壳内靠近室外的一端,该空气过滤净化装置由外向内依次设置有第一除尘过滤网、除菌网和活性炭纤维网。

[0011] 采用上述结构后,由于风机安装在靠近室内的一端,空气过滤净化装置安装在靠近室外的一端,因而在工作时,室外空气在风机产生的负压作用下很容易经空气过滤净化装置处理后进入室内,因此进入室内的新风流量大,满足了室内对新风的需求;另外,由于空气过滤净化装置包括第一除尘过滤网、除菌网和活性炭纤维网;所述除菌网优选由儿茶素纤维构成。在本实用新型中,第一除尘过滤网吸附过滤掉空气中颗粒较大的尘埃、浮游粒子等杂质;除菌网起到对空气中的细菌进行快速有效杀灭的目的;活性炭纤维是性能优于活性炭的高效活性吸附材料和环保工程材料,由其制成的活性炭纤维网的吸附能力更强,且不会发生飘浮的活性炭颗粒对室内空气造成二次污染。因此,本实用新型与现有技术相比,空气过滤净化装置不仅结构简单,而且空气过滤净化的性能更好;又由于风机以及空气过滤净化装置均可拆卸地安装在机壳内,因而安装、维修以及清洗都很方便。

[0012] 作为本实用新型的一种改进,所述空气过滤净化装置还包括防虫网,该防虫网设置在所述第一除尘过滤网的外侧。所述的防虫网优选由无纺网格布构成或者由金属丝编织而成。这样的结构,可将蚊蝇等虫类阻挡在第一除尘过滤网之外,从而使室外空气更为顺畅地通过空气过滤净化装置进入室内。

[0013] 作为本实用新型的另一种改进,所述空气过滤净化装置中的第一除尘过滤网和除菌网之间由外向内还依次设置有第二除尘过滤网和除油烟过滤网,在所述除菌网和活性炭纤维网之间设有冷触媒过滤网,在所述活性炭纤维网的内侧设有第三除尘过滤网。在本实用新型中,所述第一、二和第三除尘过滤网优选由无纺布构成;所述除油烟过滤网优选由高分子聚合纤维材料构成;采用这样的结构后,第二除尘过滤网对第一除尘过滤网没有过滤掉的颗粒较小的尘埃、浮游粒子再次过滤净化;除油烟过滤网吸附空气中的油烟颗粒;冷触媒过滤网能使多种有害有味气体如甲醛、乙硫醇分解成无害无味物质,将单纯的物理吸附转变为化学吸附,边吸附边分解,提高了吸附污染颗粒物种类,提高了吸附效率和饱和容量,并不产生二次污染,大大延长了吸附材料的使用寿命;第三除尘过滤网对第一、二除尘过滤网没有过滤掉的颗粒更小的尘埃、浮游粒子再次过滤净化。可见,这种结构的空气过滤净化装置,其对室外空气的过滤净化达到了最佳效果,使得即使在化工区,室内照样能呼吸到洁净的空气。

[0014] 作为本实用新型的又一种改进,在所述机壳的外端上还设有与其一体制成的防雨罩。该防雨罩对本实用新型的新风机起到防雨、防尘的作用,而且在高层建筑安装时安全、可靠,不会发生安全事故。

附图说明

[0015] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0016] 图 1 为本实用新型空气净化新风机的一种结构示意图。

具体实施方式

[0017] 参见图 1 所示的一种空气净化新风机,包括机壳 1、风机 2 以及将室外空气过滤净化的空气过滤净化装置 3,所述机壳 1 安装在墙体内,所述风机 2 通过螺栓等方式可拆卸地安装在机壳 1 内靠近室内的一端,所述空气过滤净化装置 3 通过插接或者卡接等方式可拆卸地安装在机壳 1 内靠近室外的一端,该空气过滤净化装置 3 由外向内依次设置有第一除尘过滤网 3-2、除菌网 3-5 和活性炭纤维网 3-7。在本实用新型中,所述的机壳 1 优选呈圆筒状,这样的结构便于制造和安装;所述的风机 2 优选 45dB 以下的低噪音风机,这样的风机在工作时不会造成噪声污染。

[0018] 在本实用新型中,所述空气过滤净化装置 3 还包括防虫网 3-1,该防虫网 3-1 设置在所述第一除尘过滤网 3-2 的外侧。该防虫网 3-1 可由无纺网格布构成或者由金属丝、尼龙丝等材料编织而成。

[0019] 如图 1 所示,所述空气过滤净化装置 3 中的第一除尘过滤网 3-2 和除菌网 3-5 之间由外向内还依次设置有第二除尘过滤网 3-3 和除油烟过滤网 3-4,在所述除菌网 3-5 和活性炭纤维网 3-7 之间设有冷触媒过滤网 3-6,在所述活性炭纤维网 3-7 的内侧设有第三除尘过滤网 3-8。所述第一、二和第三除尘过滤网 3-2,3-3,3-8 均由无纺布构成,当然,所述第一除尘过滤网 3-2 也可采用海绵,本实用新型中,所述第一、二和第三除尘过滤网 3-2,3-3,3-8 分别为初效、中效和高效除尘过滤网,即过滤网的孔径依次减小,这样第一除尘过滤网吸附过滤掉的尘埃、浮游粒子颗粒直径最大,第二除尘过滤网次之,第三除尘过滤网最小;所述除油烟过滤网 3-4 由高分子聚合纤维材料如聚丙烯纤维构成,高分子聚合纤维材料为低阻且对油烟中的亚微米以上的颗粒吸附能力极强;所述除菌网 3-5 由儿茶素纤维构成,儿茶素是一种天然植物精华,无毒副作用,绿化环保,杀菌保健。当然,所述除菌网 3-5 也可采用喷涂有银离子的金属网构成。本实用新型中的活性炭纤维网 3-7 能吸附空气中的甲醛、甲苯等有毒有害气体,吸附能力强,吸附速度快,净化效果好。

[0020] 为防止雨淋,在所述机壳 1 的外端上设置与其一体制成的防雨罩 1-1,如图 1 所示。

[0021] 为增加居室的美观,在所述机壳 1 的内端上通过粘接或卡接的方式可拆卸地安装一个透风装饰面板 4。该透风装饰面板 4 可采用百页窗式或者网孔式塑料装饰板。

[0022] 本实用新型的新风机优选安装在墙体的上部,为便于操作和控制,可安装无线遥控装置,并将风机 2 与遥控装置的接收器 5 电连接,这样可通过遥控器对风机 2 进行通断控制。

[0023] 本实用新型经过试用,其安装简便,新风流量大,空气过滤净化效果好,使住宅变为可以呼吸的住宅,取得了良好的效果。

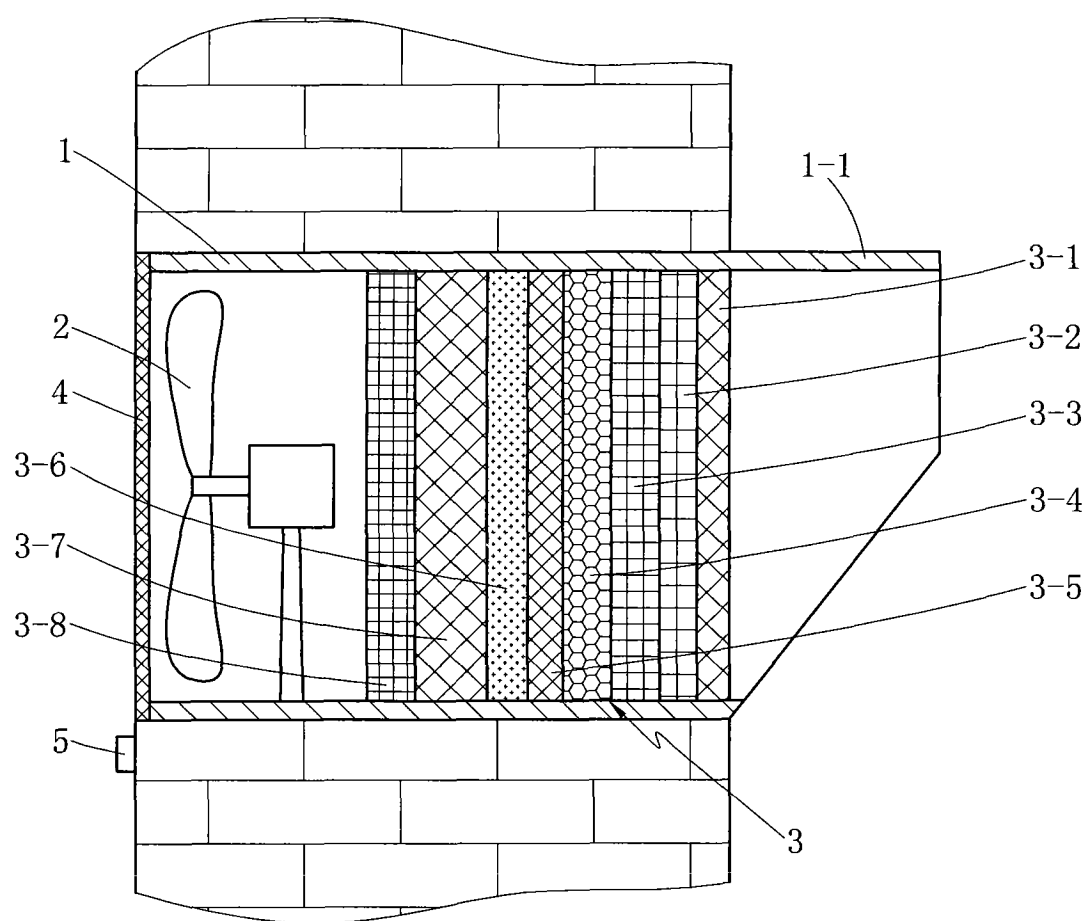


图 1