



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204553292 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520029652. 8

(22) 申请日 2015. 01. 16

(73) 专利权人 重庆绿彰科技发展有限公司

地址 400060 重庆市南岸区南坪街道南坪西路 23 号 1 幢 8-11 号

(72) 发明人 韦科宇

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 胡佳

(51) Int. Cl.

F04D 25/16(2006. 01)

F04D 29/70(2006. 01)

F04D 29/40(2006. 01)

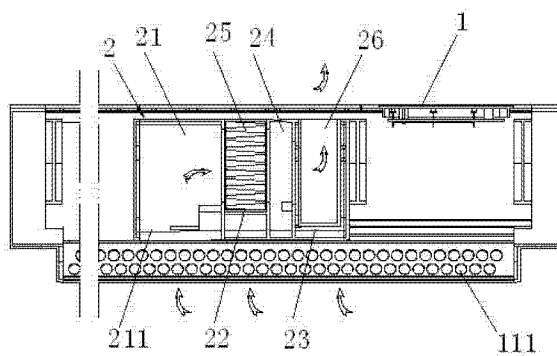
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

高效 HEPA 组合式过滤通风器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种高效 HEPA 组合式过滤通风器,包括外壳,外壳上设有进风口和出风口,其特征在于:所述外壳内安装有若干空气净化组件,所述空气净化组件包括依次设置的进气腔、HEPA 高效滤网和风机,进气腔的进气口与所述进风口相对,风机的出气口与所述出风口相对,在所述外壳的进风口和出风口之间的空气流通通路中,还安装有负离子发生器;所述空气净化组件具有壳体,壳体包括进气腔、滤网腔和风机腔,所述 HEPA 高效滤网和风机分别可拆卸地安装在滤网腔和风机腔中。本实用新型能提供空气循环动力,室内外空气流通不依赖于自然条件,能有效过滤 PM2.5 等细微尘埃并产生负离子空气,在空气净化化的同时改善了空气质量。



1. 一种高效 HEPA 组合式过滤通风器, 包括外壳, 外壳上设有进风口和出风口, 其特征在于: 所述外壳内安装有若干空气净化组件, 所述空气净化组件包括依次设置的进气腔、HEPA 高效滤网和风机, 进气腔的进气口与所述进风口相对, 风机的出气口与所述出风口相对, 在所述外壳的进风口和出风口之间的空气流通通路中, 还安装有负离子发生器。

2. 根据权利要求 1 所述的高效 HEPA 组合式过滤通风器, 其特征在于: 所述空气净化组件具有壳体, 壳体包括进气腔、滤网腔和风机腔, 所述 HEPA 高效滤网和风机分别可拆卸地安装在滤网腔和风机腔中。

3. 根据权利要求 2 所述的高效 HEPA 组合式过滤通风器, 其特征在于: 所述壳体由进气腔、滤网腔和风机腔相对置地插接组装而成, 所述滤网腔和风机腔相对接的部分形成匀气腔; 风机腔由腔体和端盖构成, 腔体与端盖相对的一侧敞口, 该敞口由端盖扣合封闭, 腔体上设置有与风机出气口相对应的开口。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的高效 HEPA 组合式过滤通风器, 其特征在于: 所述外壳为长条形, 所述进风口和出风口分别开设在沿外壳长度方向延伸的表面上, 所述空气净化组件卡装在所述外壳内, 所述 HEPA 高效滤网的中心线和风机的旋转中心线平行于外壳的长度方向。

5. 根据权利要求 4 所述的高效 HEPA 组合式过滤通风器, 其特征在于: 所述外壳由铝合金件扣合组装而成, 外壳上设有吸气腔, 吸气腔与空气净化组件的进气腔相对, 吸气腔的上表面和下表面为斜面, 两斜面在远离外壳的方向上靠近, 所述进风口开设在吸气腔的下表面上。

6. 根据权利要求 4 所述的高效 HEPA 组合式过滤通风器, 其特征在于: 所述负离子发生器靠近所述出风口设置。

7. 根据权利要求 4 所述的高效 HEPA 组合式过滤通风器, 其特征在于: 所述负离子发生器设置在所述空气净化组件的进气腔中。

高效 HEPA 组合式过滤通风器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑通风装置,尤其涉及一种适用于门窗和玻璃幕墙的高效 HEPA 组合式过滤通风器。

背景技术

[0002] 现代高层建筑大多没有或很少有可以开启的窗户,仅靠中央空调系统来调节室内的温度和通风,但是由于通风不畅以及污浊空气的循环使用,使室内人员容易出现头痛、头晕恶心、注意力难以集中、干咳、皮肤干燥发痒等致病建筑物综合症。为解决此问题,有些建筑物开始使用自然通风器,自然通风器安装在门窗或玻璃幕墙上,利用室内外气压差、温差及风压差,实现室内外空气的自然流通,如授权公告号为 CN203347644U 的中国实用新型专利。但是,由于这种自然通风器没有动力送风,当室内外气压差或风压差较小时,空气循环动力不足,无法向室内输送新鲜空气,并且只是采用普通滤网,仅能过滤大的颗粒物和蚊虫,而对于 PM2.5、螨尘、花粉等微小颗粒物无法过滤和净化,影响室内空气质量的提高,无法满足医院、大型建筑物和高档住宅的需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述问题,本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种高效 HEPA 组合式过滤通风器,它能提供空气循环动力,保证室内外空气的稳定流通,并且能有效过滤细微颗粒物,提高室内空气质量。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种高效 HEPA 组合式过滤通风器,包括外壳,外壳上设有进风口和出风口,所述外壳内安装有若干空气净化组件,所述空气净化组件包括依次设置的进气腔、HEPA 高效滤网和风机,进气腔的进气口与所述进风口相对,风机的出气口与所述出风口相对,在所述外壳的进风口和出风口之间的空气流通通路中,还安装有负离子发生器。

[0005] 进一步地,所述空气净化组件具有壳体,壳体包括进气腔、滤网腔和风机腔,所述 HEPA 高效滤网和风机分别可拆卸地安装在滤网腔和风机腔中。

[0006] 进一步地,所述壳体由进气腔、滤网腔和风机腔相对置地插接组装而成,所述滤网腔和风机腔相对接的部分形成匀气腔;风机腔由腔体和端盖构成,腔体与端盖相对的一侧敞口,该敞口由端盖扣合封闭,腔体上设置有与风机出气口相对应的开口。

[0007] 进一步地,所述外壳为长条形,所述进风口和出风口分别开设在沿外壳长度方向延伸的表面上,所述空气净化组件卡装在所述外壳内,所述 HEPA 高效滤网的中心线和风机的旋转中心线平行于外壳的长度方向。

[0008] 进一步地,所述外壳由铝合金件扣合组装而成,外壳上设有吸气腔,吸气腔与空气净化组件的进气腔相对,吸气腔的上表面和下表面为斜面,两斜面在远离外壳的方向上靠近,所述进风口开设在吸气腔的下表面上。

[0009] 进一步地,所述负离子发生器靠近所述出风口设置。

[0010] 进一步地,所述负离子发生器设置在所述空气净化组件的进气腔中。

[0011] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通风器内设置有多个空气净化组件,每个空气净化组件同时进行空气过滤、净化,空气净化组件包括进气腔、HEPA 高效滤网和风机,风机提供空气循环动力,由自然通风改为强制循环通风,室内外空气流通不依赖于自然条件,而 HEPA 高效滤网能过滤 PM2.5 等细微尘埃,最小净化颗粒达 0.3 微米,有效净化空气。

[0013] 2、空气净化通路上设置有负离子发生器,改善空气净化质量和结构,负离子被确认为是具有杀灭病菌及净化空气的有效手段,其机理主要在于负离子与细菌结合后,使细菌产生结构的改变或能量的转移,导致细菌死亡,最终降沉于地面。负离子空气被誉为“空气维生素”,负离子有利于人体的身心健康,它主要是通过人的神经系统及血液循环能对人的机体生理活动产生影响,提高肌体抗病能力和人员的工作效率,并且能迅速中和空气中属于正离子的焦烟、“二手烟”、油烟及飘尘。

[0014] 3、空气净化组件为卡合的组装式,不需要使用螺钉、拆装方便,便于 HEPA 高效滤网和风机的更换和维护,其进气腔可以沉淀大的颗粒物,而 HEPA 高效滤网和风机之间的匀气腔能均匀气体在 HEPA 高效滤网上的过滤和吸附,提高滤网使用效率和寿命,多个腔室的设计,还进一步提高了通风器的消音功能。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图(仅示出了一个空气净化组件)。

[0016] 图 2 是图 1 右视方向的结构示意图。

[0017] 图 3 是图 1 中空气净化组件的分解结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细说明。

[0019] 请参阅图 1 至图 3,一种高效 HEPA 组合式过滤通风器,包括外壳 1,外壳 1 为长条形,在外壳 1 上设有进风口 111 和出风口 12,进风口 111 和出风口 12 分别开设在沿外壳 1 长度方向延伸的表面上。外壳 1 由铝合金件扣合组装而成,外壳 1 上设有吸气腔 11,吸气腔 11 沿着外壳 1 的长度方向延伸,吸气腔 11 的上表面和下表面为斜面,两斜面在远离外壳 1 的方向上靠近,所述进风口 111 开设在吸气腔 11 的下表面上,进风口 111 是在该下表面上开设孔洞而形成,可以拦截大的飞虫和片状物。吸气腔 11 上表面为斜面,不积水;下表面为斜面并且开设进风口 111,方便进气并且不易进灰。

[0020] 所述外壳 1 内安装有若干空气净化组件 2,空气净化组件 2 的外壁上设置有凹槽和突起的筋条,空气净化组件 2 通过凹槽和筋条卡装在外壳 1 中,空气净化组件 2 的数量根据通风器的长度而设置,多个空气净化组件 2 相紧邻地安装在外壳 1 中。所述空气净化组件 2 设有壳体,壳体包括进气腔 21、滤网腔 22 和风机腔 23,壳体由进气腔 21、滤网腔 22 和风机腔 23 相对置地插接组装而成,HEPA 高效滤网 25 和风机 26 分别可拆卸地安装在滤网腔 22 和风机腔 23 中,HEPA 高效滤网 25 的中心线和风机 26 的旋转中心线平行于外壳 1 和空气净化组件 2 的长度方向,在 HEPA 高效滤网 25 和风机 26 之间隔有匀气腔 24,滤网腔 22 和风机腔 23 相对接的部分形成匀气腔 24,匀气腔 24 能均匀气体在 HEPA 高效滤网 25 上的过

滤和吸附,提高滤网使用效率和寿命。风机腔 23 由腔体 231 和端盖 232 构成,腔体 231 与端盖 232 相向的一侧敞口,该敞口由端盖 232 扣合封闭,腔体 231 上设置有与风机 26 出气口 261 相对应的开口 2311,风机 26 从该敞口装入腔体 231 再由端盖 232 扣合。

[0021] 空气净化组件 2 进气腔 21 的进气口 211 与外壳 1 吸气腔 11 的进风口 111 相对,风机 26 的出气口与外壳 1 的出风口 12 相对。在所述外壳 1 的进风口 111 和出风口 12 之间的空气流通通路中,还安装有负离子发生器 3。在本实施例中,优选的是将负离子发生器 3 靠近所述出风口 12 设置,使负离子有效地输送到室内,以杀灭病菌和净化空气。当然,负离子发生器 3 也可以设置在空气净化组件 2 的进气腔 21 中,或者是在进风口 111 和出风口 12 之间空气流通通路的其它位置,风机 26 和负离子发生器 3 与电控单元通过导线连接。

[0022] 本实用新型的工作过程是:室外空气经通风器外壳 1 的进风口 111 进入多个空气净化组件 2 的进气腔 21 中,空气经进气腔 21 降尘、消音,转向后进入 HEPA 高效滤网 25,通过 HEPA 高效滤网 25 对空气中的微尘和细微颗粒物进行过滤,空气得到有效净化,同时进一步消音,并且在空气流通通路中设置的负离子发生器 3 产生负离子空气,使得输向室内的净化空气中含有对人体有益的负离子空气,同时净化室内空气,室内空气得到全面净化和改善。

[0023] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

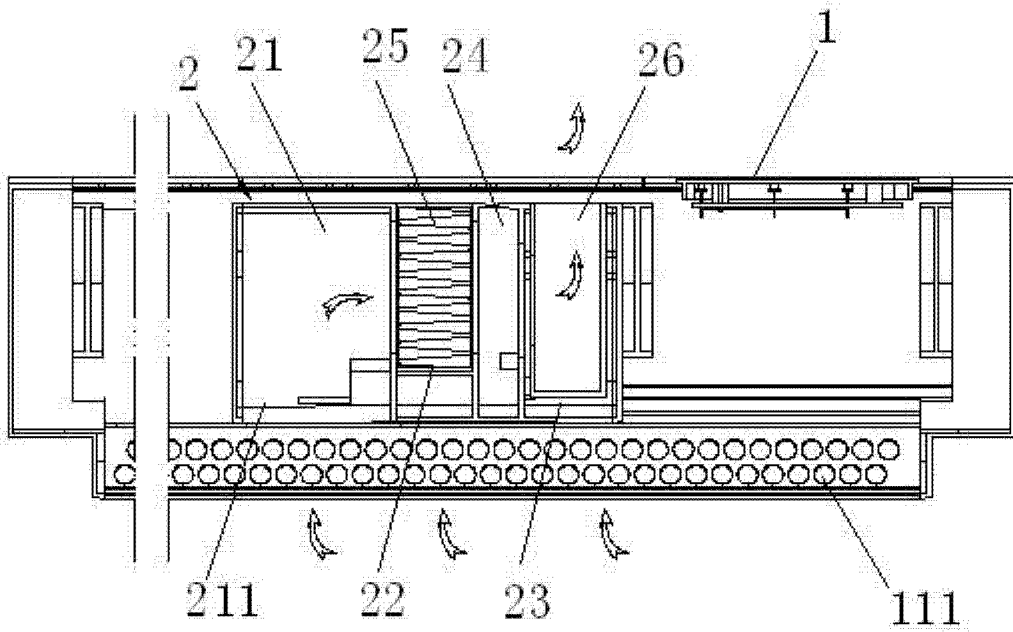


图 1

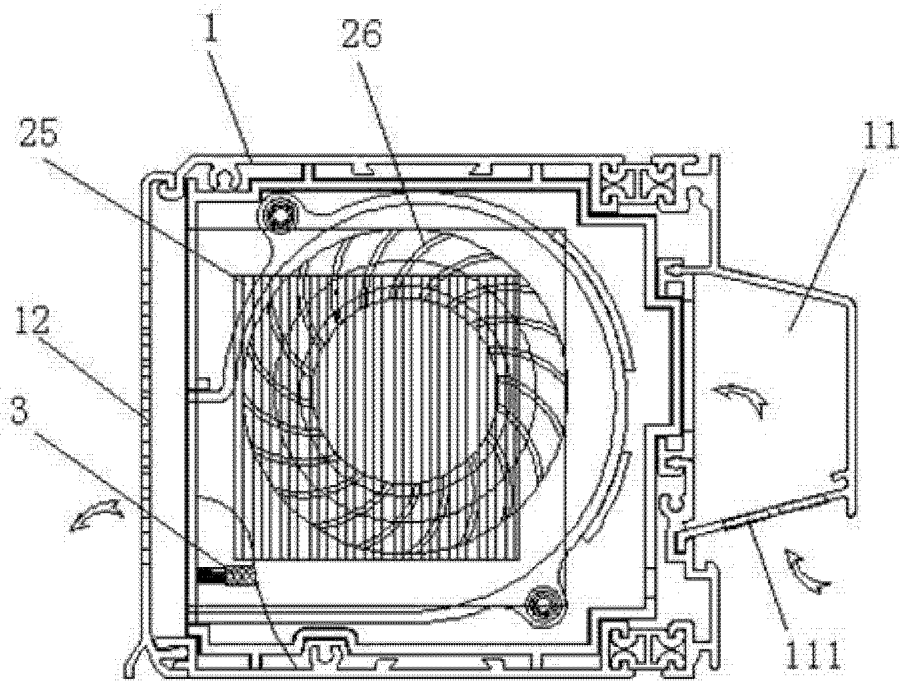


图 2

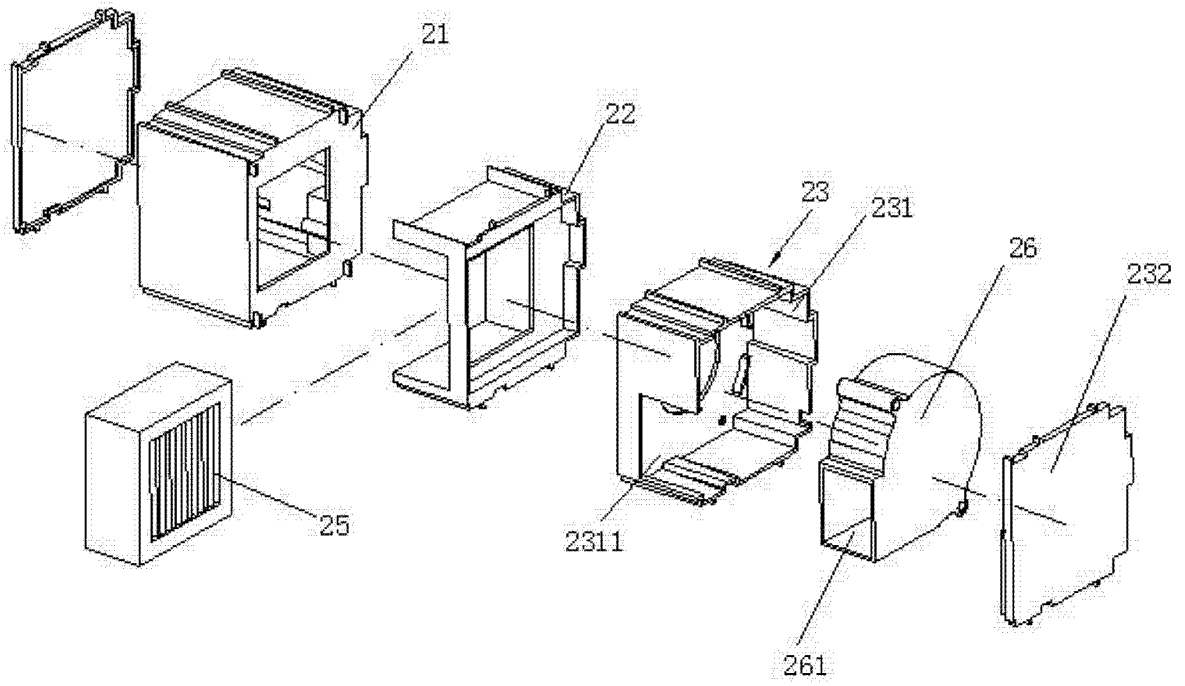


图 3