



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203848412 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420134471. 7

(22) 申请日 2014. 03. 24

(73) 专利权人 必宜(天津)科技有限公司

地址 300073 天津市南开区鞍山西道 192 号
1895 大厦 302 室

(72) 发明人 刘俊杰 王志强

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

代理人 王丽英

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 13/24(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

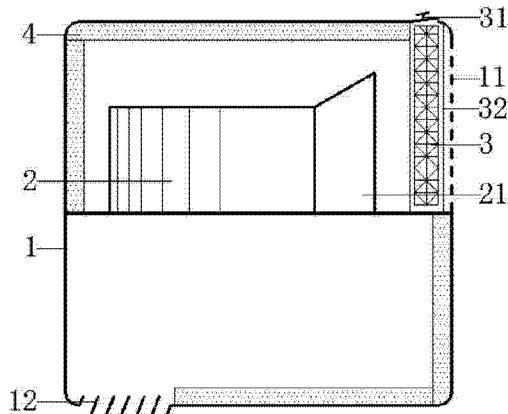
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种窗式通风净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种窗式通风净化装置，它包括壳体，在壳体上开有进风口和出风口，在壳体内安装有支架和离心风机，在所述的支架内安装有组合式多层过滤网，离心风机的进风口与壳体进风口相连通，进风依次通过壳体的进风口、离心风机、组合式多层过滤网以及出风口流出，一个滤料更换用卡扣装在支架露在出风侧的一端，保温降噪材料粘附在壳体上，在所述的进风口处安装有自平衡百叶窗，在所述的进风口处安装有自平衡百叶窗。采用本装置噪音小、气流可控、风量稳定、除尘净化效率高、不产生有害副产物。



1. 一种窗式通风净化装置,它包括壳体,在壳体上开有进风口和出风口,其特征在于:在壳体内安装有支架和离心风机,在所述的支架内安装有组合式多层过滤网,离心风机的进风口与壳体进风口相连通,进风依次通过壳体的进风口、离心风机、组合式多层过滤网以及出风口流出,一个滤料更换用卡扣装在支架露在出风侧的一端,保温降噪材料粘附在壳体上,在所述的进风口处安装有自平衡百叶窗。
2. 根据权利要求 1 所述的通风净化装置,其特征在于:多台通风净化装置串联设置。
3. 根据权利要求 1 所述的通风净化装置,其特征在于:所述的壳体通过隔断装置分为多个离心机安装室,每个离心机安装室内安装有一台离心风机,在每一个离心机安装室中在离心机排风出口方向上安装有整流弧板,排风口分为多段,每段排风口各自与一个离心机安装室相连通。
4. 根据权利要求 1-3 之一的所述的通风净化装置,其特征在于:所述的离心风机共同与设置在控制面板上的控制系统相连,所述的控制系统包括开关按钮、被动通风模式显示灯、睡眠模式显示灯、普通模式显示灯、强力模式显示灯和模式转换按钮。

一种窗式通风净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种动力型窗式通风净化装置。

背景技术

[0002] 室内空气品质直接影响人的健康、舒适性感受。室内污染物的来源和种类日趋增多,建筑物密闭程度的增加,使得室内污染物不易扩散,增加了室内人群与污染物的接触机会。此时向室内通入新风能够有效的提高室内的空气品质。然而处于市中心区人口密度和建筑密度大的地点,由于汽车尾气,工业污染,垃圾焚烧,路面扬尘,使得新风品质下降,若室外空气中的污染物浓度超过室内控制指标,在这种环境直接引入的新风,不仅不能起到稀释污染物的作用,还会恶化室内空气品质。所以对于要通入室内的新风进行净化处理是必要的。

[0003] 中国实用新型专利 CN102859289A 通风器,包括:室外进风口、室内进风口、热交换装置、离心风机、过滤装置。该设计的缺点:1)采用两个离心风机,造成的噪音较大;2)滤料不可更换;3)进风口没有设计为自平衡式,外界风环境改变时,易造成室内风环境的改变。

[0004] 室内空气品质的好坏是现阶段我国城镇居民普遍面临和关心的突出的民生问题,关系到数亿民众的健康和切身利益。为改善人们居住和工作场所的空气质量,迫切需要有过滤性能的通风设备。纵观国内外近十几年来新风系统的情况,新风系统的技术面临如下挑战:1)能耗——通入室内新风的量直接影响建筑的整体能耗;2)舒适性——通入室内的新风系统需要低噪音和受控的气流组织;3)除尘——随着室外的空气质量下降,也需对通入室内的新风进行净化处理;4)安全性——新风系统在对新风处理的同时不应产生有害副产物。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种低噪音、气流可控、风量稳定、除尘净化效率高、不产生有害副产物的一种窗式通风净化装置。

[0006] 本实用新型的一种窗式通风净化装置,它包括壳体,在壳体上开有进风口和出风口,在壳体内安装有支架和离心风机,在所述的支架内安装有组合式多层过滤网,离心风机的进风口与壳体进风口相连通,进风依次通过壳体的进风口、离心风机、组合式多层过滤网以及出风口流出,一个滤料更换用卡扣装在支架露在出风侧的一端,保温降噪材料粘附在壳体上,在所述的进风口处安装有自平衡百叶窗,在所述的进风口处安装有自平衡百叶窗。

[0007] 采用本实用新型的有益效果是:

[0008] (1)在通风窗装置中加入可拆卸式过滤装置,用以过滤室外空气的污染物,维修更换方便。(2)采用多台微型离心风机联合运行和安置吸声材料,能够保证在提供所需风量的前提下,有效控制噪音。(3)采用保温装置,减少室内外热量的交换,减少室内冷热负荷。(4)壳体采用铝合金材料,有效减少污染性气体的散发,安全性高。(5)采用自平衡进风口,其一是能够在室外风环境改变时,保证送风量稳定。其二是能够在通风窗不被使用期间,关

闭进风口，防止灰尘和飞虫等进入室内。(6)针对不同的环境状况，设置不同的模式，有被动通风模式、睡眠模式、普通模式、强力模式，用以提供不同的需求。(7)模块化设计，根据用户所需新风量的多小选择辅机的数量，已给用户提供合适的气流。

附图说明

- [0009] 图 1-1 为本实用新型实施例 1 提供的一种窗式通风净化装置的左视图；
- [0010] 图 1-2 为本实用新型实施例 1 提供的一种窗式通风净化装置的俯视图；
- [0011] 图 1-3 为本实用新型实施例 1 提供的一种窗式通风净化装置的外形图；
- [0012] 图 1-4 为本实用新型实施例 1 提供的一种窗式通风净化装置的控制面板示意图；
- [0013] 图 1-5 为本实用新型实施例 1 提供的一种窗式通风净化装置的安装示意图；
- [0014] 图 1-6 为本实用新型实施例 1 提供的一种窗式通风净化装置的安装局部示意图；
- [0015] 图 2-1 为本实用新型实施例 2 提供的一种窗式通风净化装置的左视图；
- [0016] 图 2-2 为本实用新型实施例 2 提供的一种窗式通风净化装置的俯视图；
- [0017] 图 2-3 为本实用新型实施例 2 提供的一种窗式通风净化装置的外形图。

具体实施方式

- [0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作以详细描述。
- [0019] 如附图所示的本实用新型的一种窗式通风净化装置，它包括壳体 1，在壳体 1 上开有进风口 12 和出风口 11，在壳体内安装有支架 32 和离心风机 2，在所述的支架内安装有组合式多层过滤网 3，离心风机的进风口与壳体 1 进风口相连通，进风依次通过壳体 1 的进风口 12、离心风机 2、组合式多层过滤网 3 以及出风口 11 流出，一个滤料更换用卡扣 31 装在支架露在出风侧的一端，保温降噪材料 4 粘附在壳体上，有效提高通风器的保温性能和降低风机的噪音。在所述的进风口处安装有自平衡百叶窗，在所述的进风口处安装有自平衡百叶窗。所述壳体 1 的进风口设置成自平衡进风口，能够在室外风环境变化时，控制进风口的开度，甚至闭合，保证室内人员的需求。
- [0020] 所述壳体的组合式多层过滤网通过滤料更换卡扣更换，可以有效去除室外空气中的大颗粒(总悬浮颗粒、PM10 等)，同时对空气中的细小颗粒(如 PM2.5)有一定的去除效果。
- [0021] 所述壳体 1 采用铝合金材料，有效减少散发污染气体的危害。
- [0022] 优选的所述的离心风机 2 与设置在控制面板 6 上的控制系统相连，所述的控制系统包括开关按钮 61、被动通风模式显示灯 62、睡眠模式显示灯 63、普通模式显示灯 64、强力模式显示灯 65 和模式转换按钮 66。
- [0023] 本装置在安装时，本装置 7 安装在玻璃 72 的窗框 71 上。所述壳体 1 与窗框可以为一体。
- [0024] 作为本实用新型的第一种实施方式如图 1-1、图 1-2、图 1-3 和图 1-4、1-5、图 1-6 所示，本实用新型的一种通风净化装置，它包括壳体 1，在壳体 1 上开有进风口 12 和出风口 11，在壳体内安装有支架 32 和离心风机 2，在所述的支架内安装有组合式多层过滤网 3，离心风机的进风口与壳体 1 进风口相连通，进风依次通过壳体 1 的进风口 12、离心风机 2、组合式多层过滤网 3 以及出风口 11 流出，一个滤料更换用卡扣 31 装在支架露在出风侧的一端，保温降噪材料 4 粘附在壳体上，有效提高通风器的保温性能和降低风机的噪音。在所述

的进风口处安装有自平衡百叶窗，所述壳体 1 的进风口设置成自平衡进风口，能够在室外风环境变化时，控制进风口的开度，甚至闭合，保证室内人员的需求。采用自平衡进风口，其一是能够在室外风环境改变时，保证送风量稳定。其二是能够在通风窗不被使用期间，关闭进风口，防止灰尘和飞虫等进入室内。在本实施例中离心风机的出风口处连接有喇叭形渐扩段 21，喇叭形渐扩段出口直接朝向组合式多层过滤网 4 设置，有效使气流均匀扩散，充分利用过滤材料的使用面积，造成均匀的气流组织的同时也延长了滤料的使用寿命。在采用本实施方式时，如果离心风机功率低，可以再增加几台本实用新型装置串联使用。图中的主机 5 和辅机 51、52 结构一致串联使用，为使结构简单，可以采用主机的控制系统增加控制线与辅机相连以控制辅机。当然也可以采用所述的壳体通过隔断装置如隔板分为多个离心机安装室，每个离心机安装室内安装有一台离心风机的方式。

[0025] 作为本实用新型的第二种实施方式，如图 2-1、图 2-2、图 2-3 所示，与第一种实施方式的不同之处在于所述的壳体通过隔断装置 13 如隔板分为多个离心机安装室，每个离心机安装室内安装有一台离心风机，在每一个离心机安装室中在离心机排风出口方向上安装有整流弧板 14，排风口分为多段，每段排风口各自与一个离心机安装室相连通。这种方式与实施例 1 相比控制系统简单，不需要留有额外的控制线与辅机相连，但是缺点就是送风量变化范围较小。

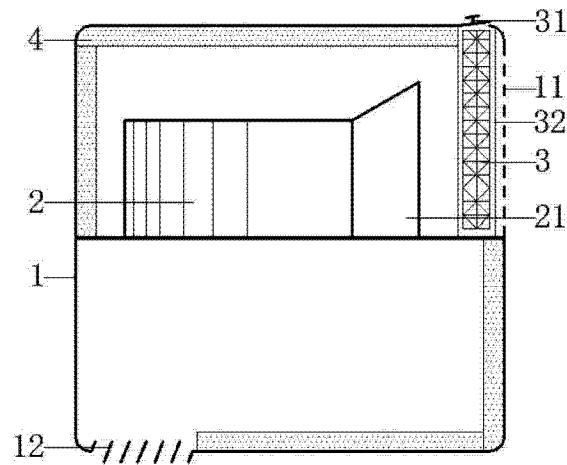


图 1-1

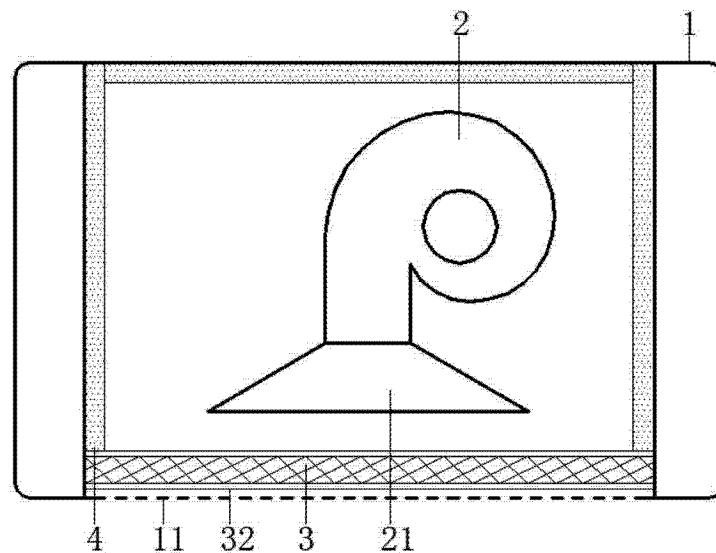


图 1-2

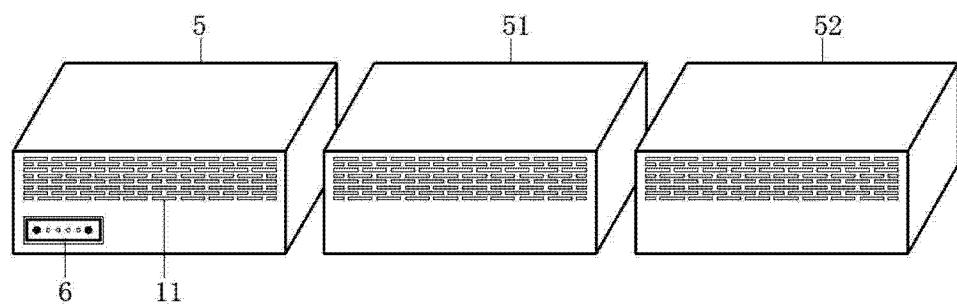


图 1-3

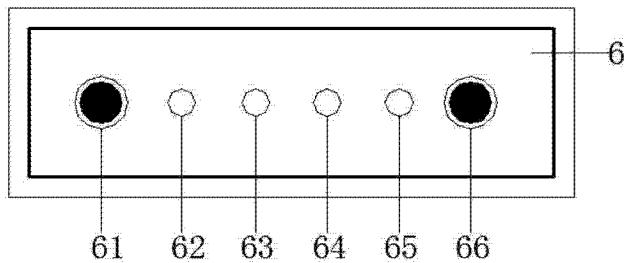


图 1-4

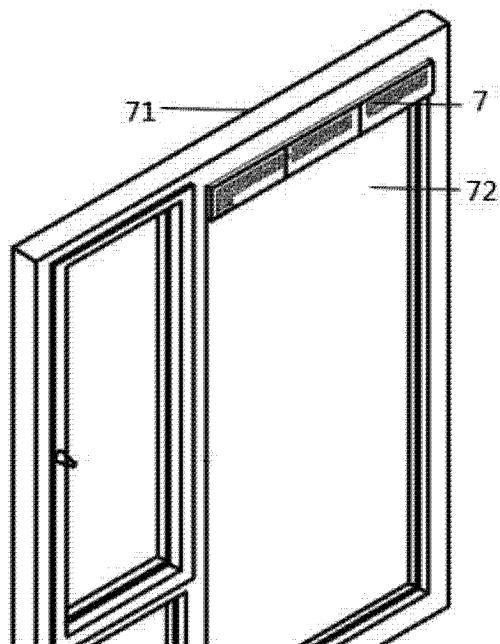


图 1-5

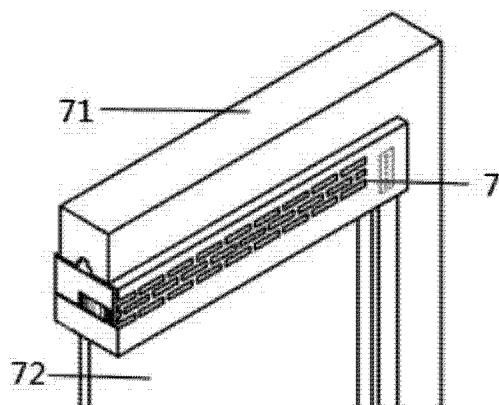


图 1-6

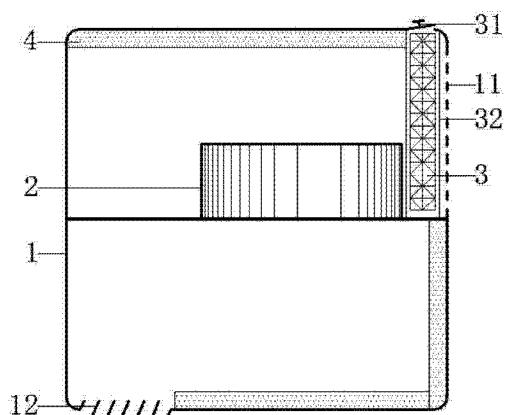


图 2-1

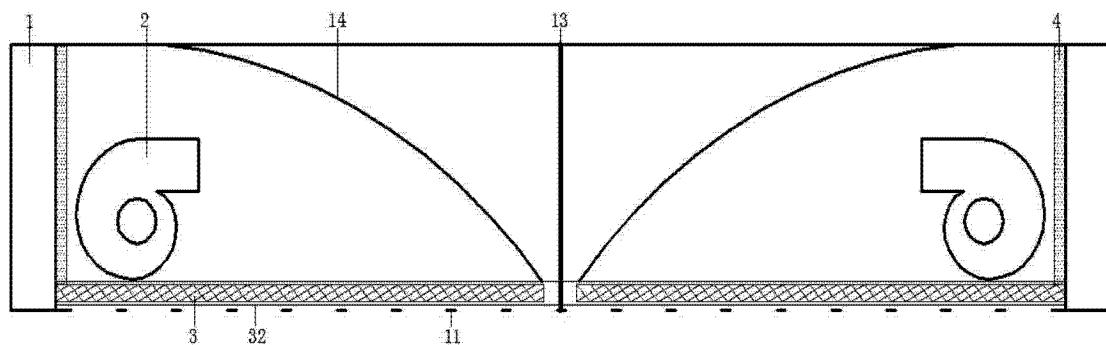


图 2-2

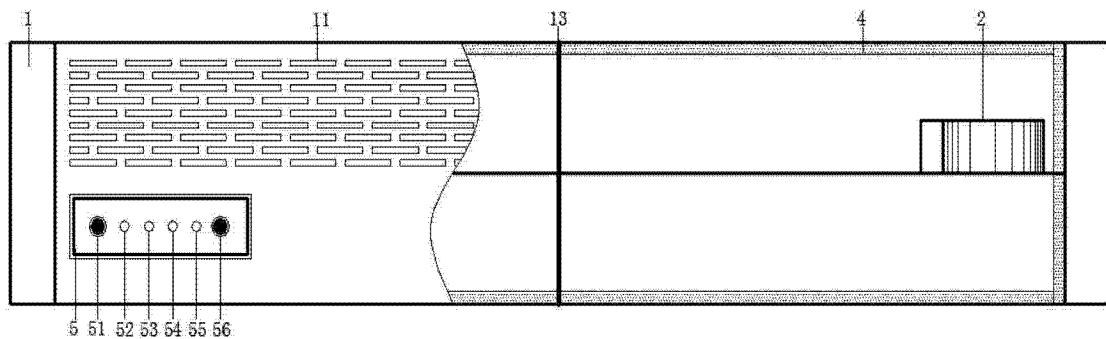


图 2-3