(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206113211 U
(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621132851.2

(22)申请日 2016.10.18

(73)专利权人 上海赛菲环境科技股份有限公司
地址 201321 上海市浦东新区康新公路3399弄25号326室

(72)发明人 张毅 蔡佳 徐晓峰 郝毅

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.
F24F 7/08(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/24(2006.01)
F24F 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

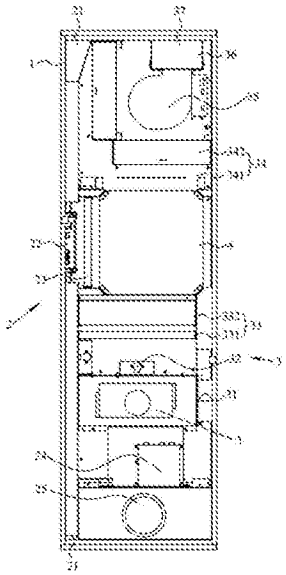
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种立式新风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式新风机，其属于室内空气净化技术领域，包括机箱，机箱内设置有回风通道、新风通道、用于将回风通道内的旧风与新风通道内的新风进行能量交换的热交换器，回风通道包括两个能够单独开启的回风入口，两个回风入口分别设置于机箱的上端和下端，并于热交换器处交汇，在交汇处设置有空气质量监测模块。通过回风通道和新风通道进行室内外空气循环，两个能够单独开启的回风入口，根据不同的场合选择开启不同的回风入口，安装维护方便，适应性广，空气质量监测模块能够实时对室内的空气质量进行监测，根据监测结果，可以有选择地关闭或开启回风通道，从而减少能源消耗。



CN 206113211 U

1.一种立式新风机，包括机箱，所述机箱内设置有回风通道、新风通道、用于将回风通道内的旧风与新风通道内的新风进行能量交换的热交换器，其特征在于，

所述回风通道包括两个能够单独开启的回风入口，两个所述回风入口分别设置于所述机箱的上端和下端，并于所述热交换器处交汇，在所述交汇处设置有空气质量监测模块。

2.根据权利要求1所述的立式新风机，其特征在于，所述回风通道还包括设置于所述空气质量监测模块与所述热交换器之间的回风滤网、用于将室内的旧风排出至室外的回风风机和回风出口。

3.根据权利要求1或2所述的立式新风机，其特征在于，所述机箱的左、右以及后侧的箱壁上分别设置有一个与所述回风通道相连通的预留回风出口。

4.根据权利要求1所述的立式新风机，其特征在于，所述新风通道包括设置在所述机箱侧壁上的新风入口、用于调节进风量的电动风门、用于对室外空气进行过滤的第一过滤器、热交换器、用于对经过所述第一过滤器后的新风进行再次过滤的第二过滤器、用于将经过所述第二过滤器后的新风排入至室内的新风风机以及新风出口。

5.根据权利要求4所述的立式新风机，其特征在于，所述机箱的左、右以及后侧的箱壁上分别设置有一个与所述新风通道相连通的预留新风入口。

6.根据权利要求4所述的立式新风机，其特征在于，所述第一过滤器包括沿新风进风方向依次排布的初效滤网和可水洗滤网。

7.根据权利要求4所述的立式新风机，其特征在于，所述第二过滤器包括沿新风进风方向依次排布的等离子模块和高效滤网。

8.根据权利要求4所述的立式新风机，其特征在于，在所述新风风机与所述新风出口之间还设置有消音盒。

9.根据权利要求1所述的立式新风机，其特征在于，所述机箱上设置有控制面板。

一种立式新风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内空气净化技术领域，尤其涉及一种立式新风机。

背景技术

[0002] 空气是我们每天都呼吸着的生命气体，也是传播疾病的媒介。随着工业化迅速发展，空气污染日益严重，直接危害到人们的身心健康和生命安全。

[0003] 室内空气污染是指在封闭空间内的空气中存在对人体健康有危害的物质并且浓度已经超过国家标准达到可以伤害到人的健康的程度。有害物主要包括甲醛、苯、氨等气味化学性污染，以及室内的粉尘颗粒等物理性污染。空气净化器是对空气中的这些物质进行净化处理，提高室内空气的清洁度。

[0004] 新风机是一种有效的空气净化设备，能够将室内污浊的空气排出，并将室外新鲜的空气输入室内。但现有的新风机大多只设置有单一的回风进口，这就导致新风机安装使用时受到限制，不能随意摆放其位置；并且现有新风机也不具备对室内空气质量进行实时监测的功能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可在任意位置安装、体积紧凑、能够对室内空气质量进行实时监测的立式新风机，以解决现有技术中存在的技术问题。

[0006] 如上构思，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种立式新风机，包括机箱，所述机箱内设置有回风通道、新风通道、用于将回风通道内的旧风与新风通道内的新风进行能量交换的热交换器；

[0008] 所述回风通道包括两个能够单独开启的回风入口，两个所述回风入口分别设置于所述机箱的上端和下端，并于所述热交换器处交汇，在所述交汇处设置有空气质量监测模块。

[0009] 其中，所述回风通道还包括设置于所述空气质量监测模块与所述热交换器之间的回风滤网、用于将室内的旧风排出室外的回风风机和回风出口。

[0010] 其中，所述机箱的左、右以及后侧的箱壁上分别设置有一个与所述回风通道相连通的预留回风出口。

[0011] 其中，所述新风通道包括设置在所述机箱侧壁的新风入口、用于调节进风量的电动风门、用于对室外空气进行过滤的第一过滤器、热交换器、用于对经过所述第一过滤器后的新风进行再次过滤的第二过滤器、用于将经过所述第二过滤器后的新风排入至室内的新风风机以及新风出口。

[0012] 其中，所述机箱的左、右以及后侧的箱壁上分别设置有一个与所述新风通道相连通的预留新风入口。

[0013] 其中，所述第一过滤器包括沿新风进风方向依次排布的初效滤网和可水洗滤网。

[0014] 其中，所述第二过滤器包括沿新风进风方向依次排布的等离子模块和高效滤网。

[0015] 其中，在所述新风风机与所述新风出口之间还设置有消音盒。

[0016] 其中，所述机箱上设置有控制面板。

[0017] 本实用新型提出的立式新风机，通过回风通道和新风通道进行室内外空气循环，采用热交换器完成温度和湿度的交换，在回风通道上设置两个能够单独开启的回风入口，根据不同的场合选择开启不同的回风入口，安装维护方便，适应性广，空气质量监测模块能够实时对室内的空气质量进行监测，根据监测结果，可以有选择地关闭或开启回风通道，从而减少能源消耗。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型提供的立式新风机的结构示意图。

[0019] 图中：

[0020] 1、机箱；2、回风通道；3、新风通道；4、热交换器；5、控制面板；

[0021] 21、回风入口；22、空气质量监测模块；23、回风滤网；24、回风风机；25、回风出口；

[0022] 31、新风入口；32、电动风门；33、第一过滤器；34、第二过滤器；35、新风风机；36、消音盒；37、新风出口；

[0023] 331、初效滤网；332、可水洗滤网；

[0024] 341、等离子模块；342、高效滤网。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施方式进一步说明本实用新型的技术方案。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部。

[0026] 参见图1，一种立式新风机，在机箱1内设置有回风通道2和新风通道3，回风通道2用于把室内污浊的空气排出室外，新风通道3用于将室外新鲜的空气经过过滤输入室内。

[0027] 回风通道2和新风通道3共用同一热交换器4，但两个通道相互隔离。热交换器4用于将回风通道2内的旧风与新风通道3内的新风进行能量交换。新风和旧风在热交换器4中不同的通道内流动，由于室内旧风与室外新风存在温度与湿度差，通过热交换器4完成温度和/或湿度的交换，于是在冬季可提高新风的温度和/或湿度，在夏季可降低新风的温度和/或湿度，从而在提供新风的同时减小了新风对室内环境的影响。

[0028] 回风通道2包括两个能够单独开启的回风入口21，两个回风入口21分别设置于机箱1的上端和下端，并于热交换器4处交汇，在交汇处设置有空气质量监测模块22。根据不同的场合选择开启不同的回风入口21，安装维护方便，适应性广。空气质量监测模块22能够实时对室内的空气质量进行监测，根据监测结果，可以有选择地关闭或开启回风通道2，从而减少能源消耗。

[0029] 回风通道2还包括设置于所述空气质量监测模块与所述热交换器之间的回风滤网23、用于将室内的旧风排出室外的回风风机24和回风出口25。机箱1的左、右以及后侧的箱壁上分别设置有一个与回风通道2相连通的预留回风出口25，安装方便，可适应不同的场合，增大室内空气排出量，提高空气净化速度。

[0030] 新风通道3包括设置在机箱1侧壁上的新风入口31。机箱1的左、右以及后侧的箱壁

上分别设置有一个与新风通道3相连通的预留新风入口31，安装方便，可适应不同的场合，增大室内进风量，提高空气净化速度。

[0031] 室外的空气从新风入口31进入新风通道3，通过设置在新风入口31处的电动风门32的开合度可以调节进风量。然后室外空气再通过第一过滤器33，即初效滤网331和可水洗滤网332进行初级过滤，易拆换，可清洗，提高反复利用率，降低使用成本。

[0032] 经过第一过滤器33的新风接着经过热交换器4，经过第二过滤器34进行再次过滤，最后将经过新风风机35从新风出口37输入室内。第二过滤器34包括沿新风进风方向依次排布的等离子模块341和高效滤网342。等离子模块341不仅去除各种污染物，还能调节空气中的离子平衡。等离子体中的大量活性粒子对有毒、有害、难降解的污染物进行直接分解去除。高效滤网342可拦截空气中的微小尘埃。

[0033] 在新风风机35与新风出口37之间还设置有消音盒36。消音盒36允许气流通过，能够阻挡声波的传播，有效地控制噪声。

[0034] 机箱1上设置有控制面板5。控制面板5通过控制系统可选择开启回风通道2、新风通道3、热交换器4中的一种或多种。

[0035] 新风机工作时，操作控制面板5接通电源，在回风风机24的吸力作用下，室内污浊的空气经回风入口21、空气质量监测模块22、回风滤网23、热交换器4，从回风出口25排出；在新风风机35的吸力作用下，室外新鲜的空气经新风入口31、电动风门32、第一过滤器33、热交换器4、第二过滤器34、消音盒36，从新风出口37进入室内。

[0036] 以上实施方式只是阐述了本实用新型的基本原理和特性，本实用新型不受上述实施方式限制，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还有各种变化和改变，这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

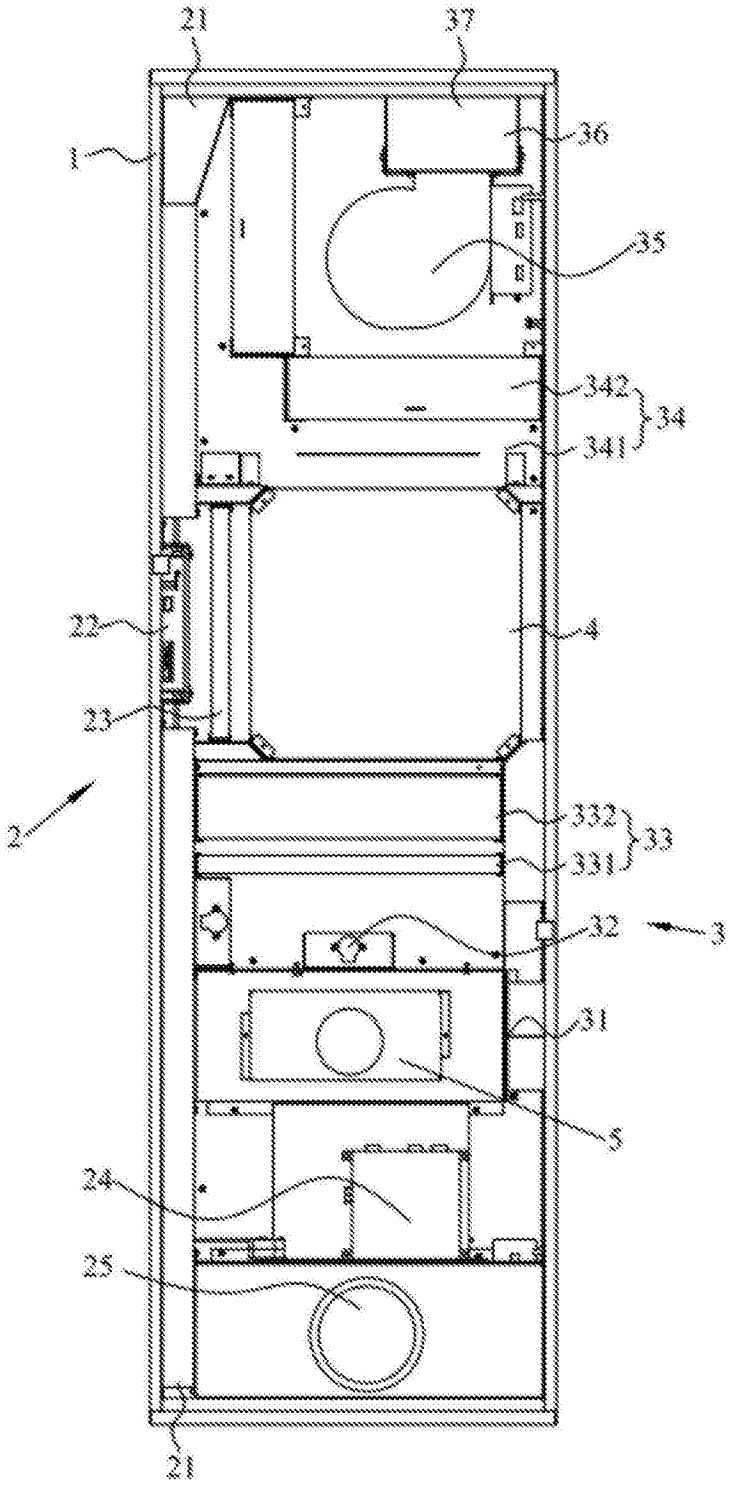


图1