(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 207635530 U
(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721393415.5

(22)申请日 2017.10.25

(73)专利权人 北京欧普泰科技有限公司
地址 101100 北京市通州区工业开发区内广聚街11号3幢3层3-002

(72)发明人 刘洪峰

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所 11399
代理人 朱健 陈国军

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/24(2006.01)
F24F 11/00(2018.01)

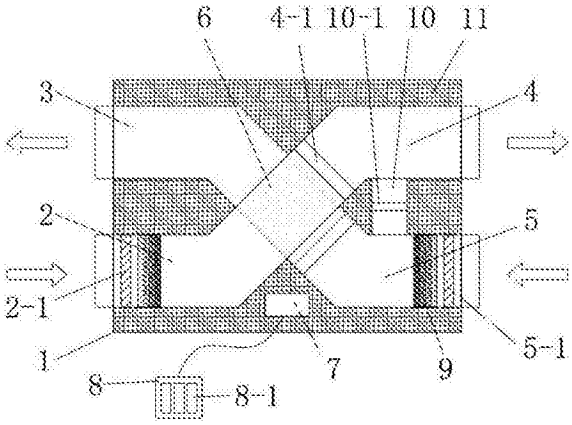
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

减少室内温度变化的新风净化机

(57)摘要

本实用新型涉及空气净化设备技术领域，具体公开了一种减少室内温度变化的新风净化机，包括壳体，壳体内设有室外进风部分、室内出风部分、室内进风部分，室外出风部分、全热交换芯，室外进风部分的出风口与全热交换芯的第一进口相连接，全热交换芯的第一出口与室内出风部分的进气口相连接，室内进风部分的出风口与全热交换芯的第二进口相连接，全热交换芯的第二出口与室外出风部分的进气口相连接，室内出风部分与室内进风部分靠近全热交换芯的一端均设有第一风道开闭装置，室内出风部分与室内进风部分之间设有内循环通道，内循环通道内设有第二风道开闭装置。本实用新型提供的一种减少室内温度变化的新风净化机使用灵活，静音性好，能源消耗低。



CN 207635530 U

1.一种减少室内温度变化的新风净化机，其特征在于，包括壳体(1)，所述壳体(1)内设有室外进风部分(2)、室内出风部分(4)、室内进风部分(5)，室外出风部分(3)、全热交换芯(6)，所述室外进风部分(2)的进风口与室外连通，所述室外进风部分(2)的出风口与全热交换芯(6)的第一进口相连接，所述全热交换芯(6)的第一出口与所述室内出风部分(4)的进气口相连接，所述室内出风部分(4)的出风口与室内连通，所述室内进风部分(5)的进风口与室内连通，所述室内进风部分(5)的出风口与全热交换芯(6)的第二进口相连接，所述全热交换芯(6)的第二出口与所述室外出风部分(3)的进气口相连接，所述室外出风部分(3)的出风口与室外连通，所述室内出风部分(4)与室内进风部分(5)靠近全热交换芯(6)的一端均设有第一风道开闭装置(4-1)，所述室内出风部分(4)与室内进风部分(5)之间连通设有内循环通道(10)，所述内循环通道(10)内设有第二风道开闭装置(10-1)。

2.根据权利要求1所述的一种减少室内温度变化的新风净化机，其特征在于，所述室外进风部分(2)的进风口处设有第一吸风机(2-1)，所述第一吸风机(2-1)后部设有空气净化过滤器(9)。

3.根据权利要求2所述的一种减少室内温度变化的新风净化机，其特征在于，所述室内进风部分(5)的进风口处设有第二吸风机(5-1)，所述第二吸风机(5-1)后部设有所述空气净化过滤器(9)。

4.根据权利要求1所述的一种减少室内温度变化的新风净化机，其特征在于，所述内循环通道(10)与室内进风部分(5)的连接口设在空气净化过滤器(9)与第一风道开闭装置(4-1)之间，所述内循环通道(10)与室内出风部分(4)的连接口设在第一风道开闭装置(4-1)与室内出风部分(4)的出风口之间。

5.根据权利要求2所述的一种减少室内温度变化的新风净化机，其特征在于，所述空气净化过滤器(9)内部按进风方向依次为第一过滤层(9-1)、第二过滤层(9-2)、活性炭层(9-3)、光触媒吸附层(9-4)。

6.根据权利要求1所述的一种减少室内温度变化的新风净化机，其特征在于，所述壳体(1)内表面及各组成部分之间的空隙设有降噪隔音材料(11)。

7.根据权利要求3所述的一种减少室内温度变化的新风净化机，其特征在于，所述壳体(1)内设有控制电路(7)，所述第一吸风机(2-1)、所述第二吸风机(5-1)、两个所述第一风道开闭装置(4-1)和所述第二风道开闭装置(10-1)均通过所述控制电路(7)与外部电源电连接。

8.根据权利要求7所述的一种减少室内温度变化的新风净化机，其特征在于，所述控制电路(7)通过导线与固定设在墙体表面的控制面板(8)控制连接，所述控制面板上设有三个控制按钮(8-1)分别为内循环按钮，外循环按钮，风速调节按钮。

减少室内温度变化的新风净化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化设备技术领域，具体公开了一种减少室内温度变化的新风净化机。

背景技术

[0002] 近些年来，人民生活物质水平不断提高，工业科技不断发展，工厂排放的废气以及矿物和金属粉尘，人们日常生活燃烧的化石燃料而向大气排放的的煤烟等，由飞机、船舶、汽车等交通工具排放的尾气，越来越多导致大气污染也越来越严重，雾霾情况越发严重，不仅会影响人们的正常外出生活，连室内的空气质量也不容乐观。雾霾中含有大量的颗粒物，这些包括重金属等有害物质的颗粒物一旦进入呼吸道并粘着在肺泡上，轻则会造成鼻炎等鼻腔疾病，重则会造成肺部硬化，甚至还有可能造成肺癌。儿童的呼吸道相比成年人来说抵抗免疫力较低，雾霾中含的有害物质一旦被孩子吸入，就会刺激他的呼吸道粘膜，引起呼吸系统的各种疾病。同时，冬季人们一般很少开窗通风，室内空气长时间不流通，会使人脑供血不足，记忆力下降，小儿易脸色发红或患感冒，如果开窗通风的话，室外雾霾空气又会进入室内，对人体造成危害。普通的空气净化器只能净化室内空气，无法达到更换新空气的效果。

[0003] 中国专利CN206222620U公开了一种新型新风全热交换机组，包括新风回风工作区域、新风出风工作区域、室内回风工作区域、室外出风工作区域和热交换芯；所述新风回风工作区域的进风口与室外连通，所述新风回风工作区域的出风口与热交换芯的第一进口连接，所述热交换芯的第一出口与新风出风工作区域的进风口连接，所述新风出风工作区域的出风口与室内连通；所述室内回风工作区域的进风口与室内连通，所述室内回风工作区域的出风口与热交换芯的第二进口连接，所述热交换芯的第二出口室外出风工作区域的进风口连接，所述室外出风工作区域的出风口与室外连通。

[0004] 使用上述新型新风全热交换机组时，在室内空气质量尚可或者室外因沙尘暴等恶劣天气空气质量极差，不需要引入室外新风时，无法做到室内空气内循环，且时刻保持两台风机运转造成一定的能源浪费，另外也会大大减少室外进风口处空气过滤净化设备的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的缺陷和不足，本实用新型公开了一种减少室内温度变化的新风净化机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所使用的技术方案是：一种减少室内温度变化的新风净化机，包括壳体，所述壳体内设有室外进风部分、室内出风部分、室内进风部分，室外出风部分、全热交换芯，所述室外进风部分的进风口与室外连通，所述室外进风部分的出风口与热交换芯的第一进口相连接，所述热交换芯的第一出口与所述室内出风部分的进气口相连接，所述室内出风部分的出风口与室内连通，所述室内进风部分的进风口与室内连通，所述

室内进风部分的出风口与热交换芯的第二进口相连接，所述热交换芯的第二出口与所述室外出风部分的进气口相连接，所述室外出风部分的出风口与室外连通，所述室内出风部分与室内进风部分靠近热交换芯的一端均设有第一风道开闭装置，所述室内出风部分与室内进风部分之间连通设有内循环通道，所述内循环通道内设有第二风道开闭装置。

[0007] 作为优选，所述第一风道开闭装置和所述第二风道开闭装置均使用柜式空调出风口的风门结构。

[0008] 作为优选，所述室外进风部分的进风口处设有第一吸风机，所述第一吸风机后部设有空气净化过滤器。

[0009] 作为优选，所述室内进风部分的进风口处设有第二吸风机，所述第二吸风机后部设有所述空气净化过滤器。

[0010] 作为优选，所述第一吸风机的进风风量略大于所述第二吸风机的进风量，使室内形成微正压。

[0011] 作为优选，所述内循环通道与室内进风部分的连接口设在空气净化过滤器与第一风道关闭装置之间，所述内循环通道与室内出风部分的连接口设在第一风道关闭装置与室内出风部分的出风口之间。

[0012] 作为优选，所述空气净化过滤器的内部按进风方向依次为前置第一过滤层、第二过滤层、活性炭层、光触媒吸附层。

[0013] 作为优选，壳体内表面及各组成部分之间的空隙设有降噪隔音材料。

[0014] 作为优选，所述壳体内设有控制电路，所述第一吸风机、所述第二吸风机、两个所述第一风道开闭装置和所述第二风道开闭装置均通过所述控制电路与外部电源电连接。

[0015] 作为优选，所述控制电路通过导线与固定设在墙体表面的控制面板控制连接，所述控制面板上设有三个控制按钮分别为内循环按钮，外循环按钮，风速调节按钮。

[0016] 本实用新型技术方案，具有如下优点：

[0017] (1)本实用新型提供的减少室内温度变化的新风净化机设有内循环通道，以及第一风道开闭装置和第二风道开闭装置，在室内空气适量尚可或者室外空气质量极差时，可以采用内循环的工作方式，此时只有第二吸风机工作，降低能耗，同时减少室外进风部分的空气净化过滤器的损耗。

[0018] (2)本实用新型提供的减少室内温度变化的新风净化机设有全热交换芯，新风与排风在全热交换芯内进行热量传递，使得新风与室内温度接近，减少室内温度的变换。

[0019] (3)本实用新型提供的减少室内温度变化的新风净化机壳体内表面以及各部件空隙处设有降噪隔音材料，使得整体的噪音低静音效果好。

[0020] (4)本实用新型提供的减少室内温度变化的新风净化机设有空气净化过滤器可有效去除室内异味，有毒气体以及来自室外的各种不同污染。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0022] 图1为本实用新型实施例一提供的减少室内温度变化的新风净化机结构图；

[0023] 图2为本实用新型实施例一提供的空气净化过滤器的结构图；

[0024] 图3为本实用新型实施例二提供的减少室内温度变化的新风净化机侧视图；

[0025] 图4为本实用新型实施例二提供的减少室内温度变化的新风净化机正视图；

[0026] 图中1.壳体；2.室外进风部分；3.室外出风部分；4.室内出风部分；5. 室内进风部分；6.全热交换芯；7.控制电路；8.控制面板；9.空气净化过滤器；10.内循环通道；11.降噪隔音材料；12.柜体；13.风机；14.空气加湿器；15.温度调节器；16.风道；17.控制器；18.出风口；19.进风口； 20.显示屏；21.温度感应器；22.空气质量检测器；23.湿度感应器；2-1.第一吸风机；4-1.第一风道开闭装置；5-1.第二吸风机；9-1.第一过滤层；9-2.第二过滤层；9-3.活性炭层；9-4.光触媒吸附层。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0028] 实施例一

[0029] 如图1至图2所示，本实施例提供一种减少室内温度变化的新风净化机，包括壳体1，所述壳体1内设有室外进风部分2、室内出风部分4、室内进风部分5，室外出风部分3、全热交换芯6，所述室外进风部分2的进风口与室外连通，所述室外进风部分2的出风口与全热交换芯6的第一进口相连接，所述全热交换芯6的第一出口与所述室内出风部分4的进气口相连接，所述室内出风部分4的出风口与室内连通，所述室内进风部分5的进风口与室内连通，所述室内进风部分5的出风口与全热交换芯6的第二进口相连接，所述全热交换芯6 的第二出口与所述室外出风部分3的进气口相连接，所述室外出风部分3的出风口与室外连通，所述室内出风部分4与室内进风部分5靠近全热交换芯6的一端均设有第一风道开闭装置4-1，所述室内出风部分4与室内进风部分5之间连通设有内循环通道10，所述内循环通道10内设有第二风道开闭装置10-1，所述内循环通道10与室内进风部分5的连接口设在空气净化过滤器9与第一风道开闭装置10-1之间，所述内循环通道10与室内出风部分4的连接口设在第一风道开闭装置4-1与室内出风部分4的出风口之间，所述第一风道开闭装置 4-1和所述第二风道开闭装置10-1均使用柜式空调出风口的结构。

[0030] 在本实施例中，所述内循环通道10与室内进风部分5的连接口设在空气净化过滤器9与第一风道开闭装置4-1之间，所述内循环通道10与室内出风部分 4的连接口设在第一风道开闭装置4-1与室内出风部分4的出风口之间。

[0031] 在本实施例中，所述室外进风部分2的进风口处设有第一吸风机2-1，所述第一吸风机2-1后部设有空气净化过滤器9，所述室内进风部分5的进风口处设有第二吸风机5-1，所述第二吸风机5-1后部设有所述空气净化过滤器9，所述第一吸风机2-1的进风风量略大于所述第二吸风机5-1的进风量，使室内形成微正压。

[0032] 在本实施例中，所述空气净化过滤器9内部按进风方向依次为第一过滤层 9-1、第二过滤层9-2、活性炭层9-3、光触媒吸附层9-4，所述第一过滤层9-1 为初效过滤层，采用金属孔网作为过滤材质，可以有效阻挡皮屑、毛发、碎屑及絮状尘土污染物，所述第二过滤层9-2为高效过滤层，能够过滤花粉、粉尘、PM2.5等有毒物质，所述活性炭层9-3有效的吸收空气中含有的甲醛、二甲苯等有害物质，可以有效的去除难闻刺鼻的气味，所述光触媒吸附层9-4可以有效地降解甲醛、苯、甲苯、二甲苯、氨、TVOC等污染物，并具有高效广泛的消毒性能，能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理。

[0033] 在本实施例中，所述壳体1内表面及各组成部分之间的空隙设有降噪隔音材料11，所述降噪隔音材料11为隔音棉，可有效降低整机的噪音。

[0034] 在本实施例中，所述壳体1内设有控制电路7，所述第一吸风机2-1、所述第二吸风机5-1、两个所述第一风道开闭装置4-1和所述第二风道开闭装置10-1 均通过所述控制电路7与外部电源电连接，所述控制电路7通过导线与固定设在墙体表面的控制面板8控制连接，所述控制面板上设有三个控制按钮8-1分别为内循环按钮，外循环按钮，风速调节按钮。

[0035] 使用时，当室内空气质量尚可或者室外空气质量极差时，首先按下内循环按钮，再按下风速按钮，风速一共设有三挡分别为OFF挡、低挡、高挡，初始状态为OFF挡，每按动依次递进一个挡位，循环调节，选择好后风速后，此时第二吸风机5-1启动，两个第一风道开闭装置4-1处于关闭状态，第二风道开闭装置10-1打开，气流从室内进风部分5进风口流入，经过空气净化过滤器，再通过内循环通道10从室内出风部分4的出风口流出，再次按动内循环按钮关闭。

[0036] 使用时当室内空气较差，需要与室外换气时，按下外循环按钮以及选择好风速后，此时第一吸风机2-1与第二吸风机5-1同时启动，两个第一风道开闭装置4-1打开，第二风道开闭装置10-1处于关闭状态，室外新风从室外进风部分2的进气口流入，经过空气净化过滤器9，再经过全热交换芯6，从室内出风部分4的出风口流出，室内空气从室内进风部分5的进风口流入，经过空气净化过滤器9再通过全热交换芯6从室外出风部分的出风口流出，室内空气与室外新风交叉经过全热交换芯6时，热量与湿度相互传递，使得新风从室内出风部分4的出风口流出时大体温度与湿度与室内空气保持一致，可有效降低能源的消耗，减少室内温度的变化。

[0037] 实施例二

[0038] 如图3至图4所示，本实施例提供的一种减少室内温度变化的新风净化机，包括柜体12，在所述柜体内部设有一条风道16，所述风道16的出风口18设在柜体12的上部前表面，所述风道16的进风口19设在柜体12下部的前表面上，在所述出风口18和进风口19后部按进风方向均设置有空气净化过滤器9，用以净化空气，在风道16中部设有风机13，所述风机13将空气从进风口19吸入再从出风口18送出，所述风机13与所述出风口18之间还这有空气加湿器14与温度调节器15，用来调节送出空气的温度与湿度，所述柜体12上部表面设有温度感应器21，空气质量检测器22以及湿度感应器23，检测到的数据将实时传输显示到在柜体12上部表面设置的显示屏20上，所述风机13、空气加湿器14、温度调节器15、温度感应器21、空气质量检测器22、湿度感应器23均通过设置在柜体内部的控制器17与电源连接，当空气质量不好，所述显示屏20内置的报警器会发出提示音，同时所述控制器17控制本实施例启动来调节室内的空气，已达到净化空气的作用。

[0039] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围。

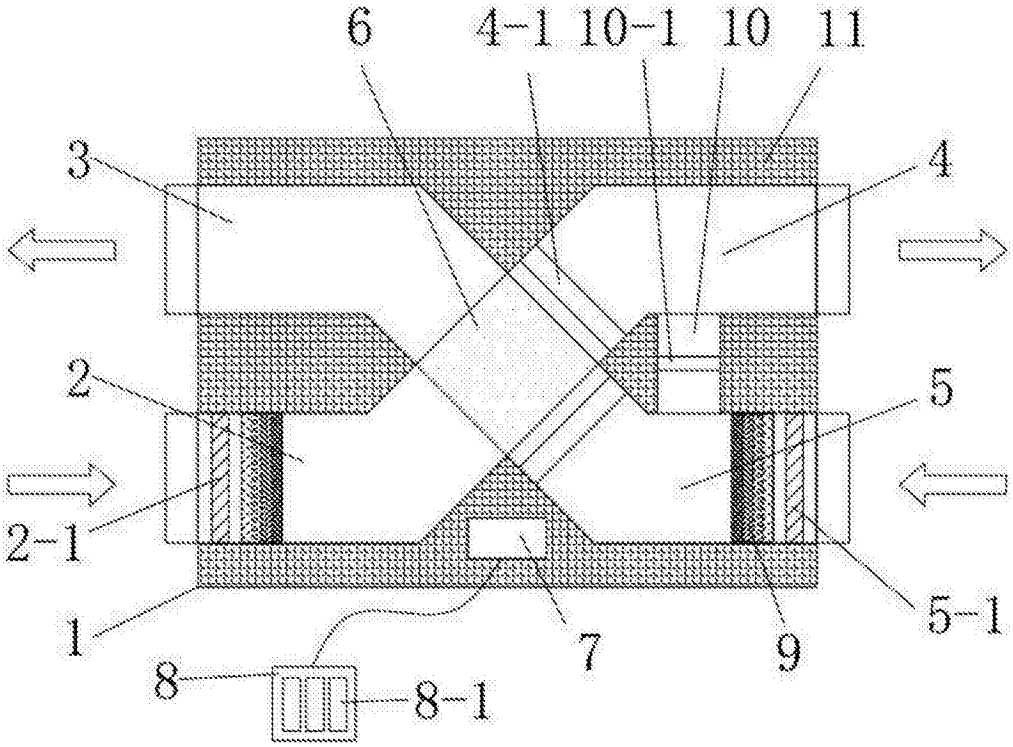


图1

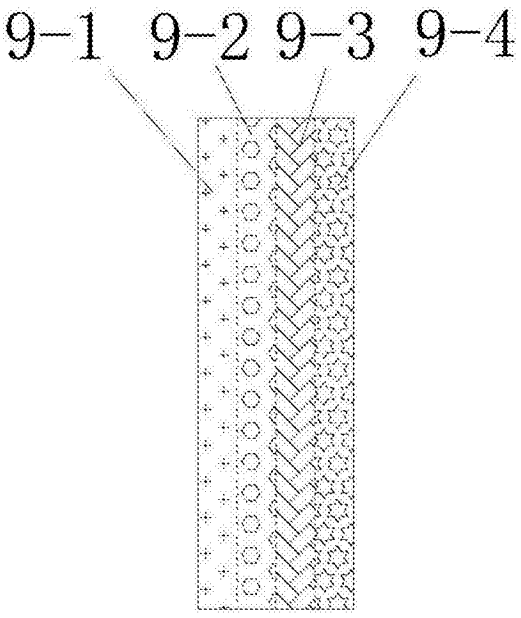


图2

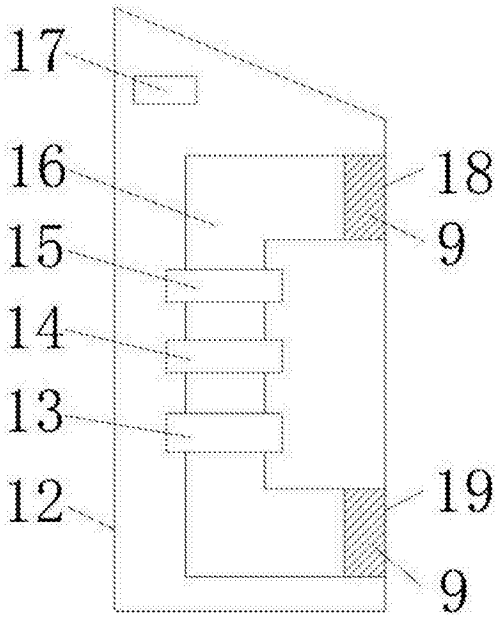


图3

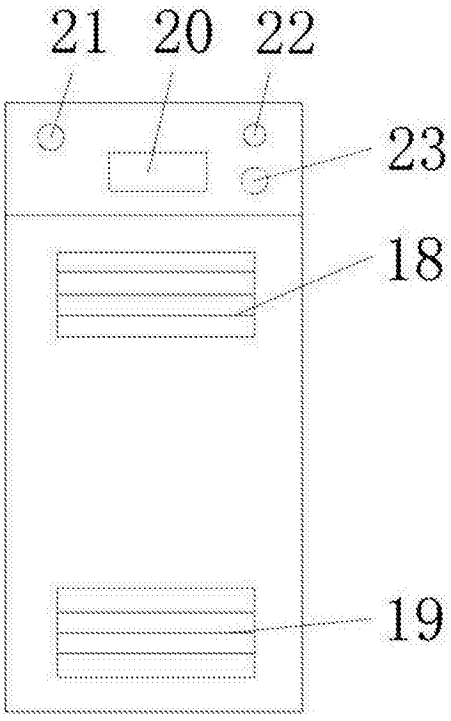


图4