



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105444326 B

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201510959577.X

F24F 13/28(2006.01)

(22)申请日 2015.12.21

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105444326 A

CN 104613547 A,2015.05.13,
CN 104613547 A,2015.05.13,
CN 103776134 A,2014.05.07,
CN 204730346 U,2015.10.28,
CN 205316584 U,2016.06.15,
CN 204100393 U,2015.01.14,
US 8943843 B2,2015.02.03,
JP 4617662 B2,2011.01.26,

(43)申请公布日 2016.03.30

(73)专利权人 苏州贝艾尔净化科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区星湖
街218号A7楼301单元

审查员 张姝婷

(72)发明人 季明锦

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 陆明耀 陈忠辉

(51)Int.Cl.

F24F 7/08(2006.01)

F24F 13/02(2006.01)

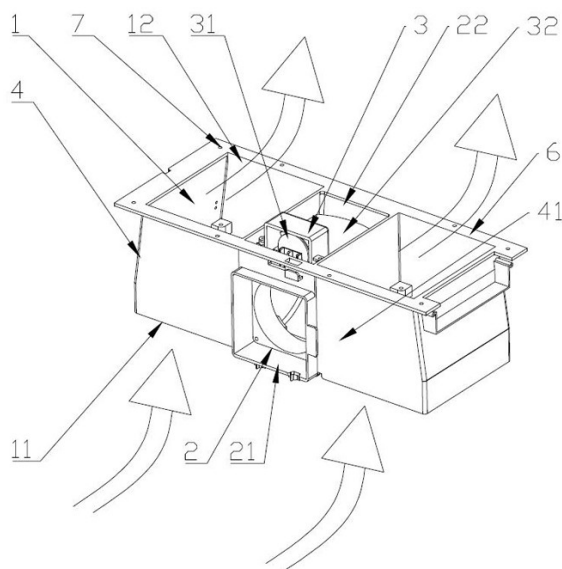
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

应用于新风净化系统的进风通道

(57)摘要

本发明揭示了应用于新风净化系统的进风通道,进风通道设置于新风净化系统的进气端,进风通道包括内循环风道和新风风道,内循环风道的进气端与室内空气相通,新风风道的进气端与外部大气相通;其中,新风风道内设置有一用于封闭或开启新风风道的切换机构。本发明的进风通道使新风净化系统具有内循环净化和新风进风两种模式,新风进风能进行增氧、换气、除味、排湿、调节室温等,内循环净化能净化室内空气中的烟雾、颗粒物、粉尘等并具有保温的作用;通过内循环净化和新风进风切换,能提高新风净化系统的工作效率,且相对耗能少,在冬季尤为明显;切换机构设计巧妙,操作方便快捷;进风通道整体结构简单,生产加工方便,成本低廉。



1.应用于新风净化系统的进风通道,所述进风通道设置于所述新风净化系统的进气端,其特征在于:所述进风通道包括内循环风道和新风风道,所述内循环风道的进气端与室内空气相通,所述新风风道的进气端与外部大气相通;其中,所述新风风道内设置有一用于封闭或开启所述新风风道的切换机构;

所述进风通道包括一框架主体,所述框架主体具有两个同向设置的内循环风道,所述新风风道位于所述两个内循环风道之间,并且所述新风风道的进气端位于所述框架主体的侧壁,新风风道的出气端与所述内循环风道的出气端位于同侧,所述切换机构设置于所述框架主体上并位于所述新风风道的出气端;

所述切换机构包括设置于所述框架主体上的驱动电机、及受驱于所述驱动电机的新风切换板,所述驱动电机的输出轴驱动连接所述新风切换板,在所述驱动电机的驱动状态下,所述新风切换板受驱旋转并封闭或开启所述新风风道的出气端;

所述新风切换板与所述新风风道的出气端的截面相匹配;所述新风切换板为一凸台状板体;所述新风切换板的周边设有软密封条,在新风切换板受驱封闭所述新风风道的出气端状态下,所述软密封条与所述新风风道的出气端的内壁相抵接;所述驱动电机的输出轴连接一夹装件,所述夹装件一端与输出轴相连,另一端夹装固定所述新风切换板;所述驱动电机为伺服电机;所述框架主体上设置有固定沿边;所述固定沿边上设置有复数装配螺孔。

应用于新风净化系统的进风通道

技术领域

[0001] 本发明涉及一种进风通道,尤其涉及应用于新风净化系统的进风通道。

背景技术

[0002] 传统的空气净化一般采用空气净化器,其又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇。

[0003] 空气净化器中有多种不同的技术和介质,使它能够向用户提供清洁和安全的空气。常用的空气净化技术有:吸附技术、负(正)离子技术、催化技术、光触媒技术、超结构光矿化技术、HEPA高效过滤技术、静电集尘技术等。

[0004] 空气净化器的缺点在于:仅对室内空气循环净化,净化对象为室内空气中的烟雾、颗粒物、粉尘等。且使用时需要房间相对密闭,众所周知,人体在进行呼吸时会呼出二氧化碳,而空气净化器是无法对二氧化碳进行净化的,因此,在密闭空间内使用空气净化器会造成空气中的二氧化碳占比过高,对人体产生影响,另外,空气净化器亦无法对甲醛、病菌等进行净化,甲醛、病菌等无法及时从室内排除,会滞留在密闭空间内,对人体产生影响。

[0005] 而针对空气净化器的种种不足,出现了新风净化系统,其由风机、进风口、排风口及各种管道和接头组成。安装在吊顶内的风机通过管道与一系列的排风口相连,风机启动,室内受污染的空气经排风口及风机排往室外,使室内形成负压,室外新鲜空气便经安装在窗框上方(窗框与墙体之间)的进风口进入室内,在送风的同时对室内的空气进行新风过滤、灭毒、杀菌、增氧、预热(冬天)。排风经过主机时与新风进行热回收交换,回收大部分能量通过新风送回室内。以达到室内空气净化化的目的。从而使室内人员可呼吸到高品质的新鲜空气。

[0006] 现有技术中,进风通道由各种管道及接头组成,管道固定繁琐且接头错综复杂,进风通道与外部大气为畅通状态,空气流通方式较为单一,净化方式固定,耗能大,净化效率低。

发明内容

[0007] 本发明的目的是解决上述现有技术的不足,提供应用于新风净化系统的进风通道。

[0008] 为了达到上述目的,本发明所采用的技术方案为:

[0009] 应用于新风净化系统的进风通道,所述进风通道设置于所述新风净化系统的进气端,所述进风通道包括内循环风道和新风风道,所述内循环风道的进气端与室内空气相通,所述新风风道的进气端与外部大气相通;其中,所述新风风道内设置有一用于封闭或开启所述新风风道的切换机构。

[0010] 进一步地,所述进风通道包括一框架主体,所述框架主体具有两个同向设置的内

循环风道,所述新风风道位于所述两个内循环风道之间,并且所述新风风道的进气端位于所述框架主体的侧壁,新风风道的出气端与所述内循环风道的出气端位于同侧,所述切换机构设置于所述框架主体上并位于所述新风风道的出气端。

[0011] 进一步地,所述切换机构包括设置于所述框架主体上的驱动电机、及受驱于所述驱动电机的新风切换板,所述驱动电机的输出轴驱动连接所述新风切换板,

[0012] 在所述驱动电机的驱动状态下,所述新风切换板受驱旋转并封闭或开启所述新风风道的出气端。

[0013] 进一步地,所述新风切换板与所述新风风道的出气端的截面相匹配。

[0014] 进一步地,所述新风切换板为一凸台状板体。

[0015] 进一步地,所述新风切换板的周边设有软密封条,在新风切换板受驱封闭所述新风风道的出气端状态下,所述软密封条与所述新风风道的出气端的内壁相抵接。

[0016] 进一步地,所述驱动电机的输出轴连接一夹装件,所述夹装件一端与输出轴相连,另一端夹装固定所述新风切换板。

[0017] 进一步地,所述驱动电机为伺服电机

[0018] 进一步地,所述框架主体上设置有固定沿边。

[0019] 进一步地,所述固定沿边上设置有复数装配螺孔。

[0020] 本发明的有益效果主要体现在:

[0021] 1. 该进风通道使新风净化系统具有内循环净化和新风进风两种模式,新风进风能进行增氧、换气、除味、排湿、调节室温等,内循环净化能净化室内空气中的烟雾、颗粒物、粉尘等并具有保温的作用;

[0022] 2. 通过内循环净化和新风进风切换,能提高新风净化系统的工作效率,且相对耗能少,在冬季尤为明显;

[0023] 3. 切换机构设计巧妙,适用性强,切换合理且切换操作方便快捷;

[0024] 4. 进风通道整体结构简单,生产加工方便,成本低廉。

附图说明

[0025] 图1是本发明应用于新风净化系统的进风通道中切换机构封闭新风风道的结构示意图;

[0026] 图2是本发明应用于新风净化系统的进风通道中切换机构开启新风风道的结构示意图;

[0027] 图3是新风切换板的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 本发明提供了应用于新风净化系统的进风通道。以下结合附图对本发明技术方案进行详细描述,以使其更易于理解和掌握。

[0029] 如图1和图2所示,应用于新风净化系统的进风通道,进风通道设置于新风净化系统的进气端,进风通道包括内循环风道1和新风风道2,内循环风道1的进气端11与室内空气相通,新风风道2的进气端21与外部大气相通,其中新风风道2的进气端21可通过通风软管连接至室外的大气;其中,新风风道2内设置有一用于封闭或开启新风风道2的切换机构3。

通过切换机构使新风净化系统具有内循环净化和新风进风两种模式,如图1所示,当切换机构3封闭新风风道时,新风净化系统处于内循环净化模式,空气流动如图1中箭头方向所示;如图2所示,当切换机构3开启新风风道2时,新风净化系统处于新风进风模式,新风进风如图2中箭头方向所示,新风进风能进行增氧、换气、除味、排湿、调节室温等,具体的,当室内空气浑浊时,进行新风进风,引入经过滤净化的新鲜空气并将室内的浑浊空气排出,达到增氧、换气、除味、排湿、调节室温等效果。当室内空气较为新鲜时,进行内循环净化,有效去除室内空气中的烟雾、颗粒物、粉尘等,内循环净化还具有保温作用,尤其是在冬季时,外部空气温度较低,长时间新风进风会影响到室内温度,对供暖设备的耗能影响较大,而通过内循环净化模式能在净化空气的同时保持室温。通过内循环净化和新风进风切换,能提高新风净化系统的工作效率,且相对耗能少。

[0030] 以下是本发明的具体实施例,进风通道包括一框架主体4,框架主体4具有两个同向设置的内循环风道1,两个内循环风道提高了新风净化系统的内循环进风风量,新风风道2位于两个内循环风道1之间,设计巧妙,且新风风道可与内循环风道共用风道壁,优化了框架主体的结构,新风风道2的进气端21位于框架主体4的侧壁41,由于新风风道2的进气端21位于框架主体的侧壁,即方便其装配通风管道,新风风道2的出气端22与内循环风道1的出气端12位于同侧,方便进风通道的安装,确保新风风道2和内循环风道1的出气方向保持一致,切换机构3设置于框架主体1上并位于新风风道2的出气端22。其中,切换机构3包括设置于框架主体1上的驱动电机31、及受驱于驱动电机31的新风切换板32,驱动电机31的输出轴驱动连接新风切换板32,在驱动电机31的驱动状态下,新风切换板32受驱旋转并封闭或开启新风风道的出气端。驱动电机31能通过输出轴驱动新风切换板32进行旋转,新风切换板32封闭新风风道2的出气端22时,新风净化系统处于内循环净化模式,新风切换板32开启新风风道2的出气端22时,新风净化系统处于新风进风模式。具体的工作原理已描述,故在此不再赘述。

[0031] 细化描述本实施例,其中新风切换板32与新风风道2的出气端22的截面相匹配,即新风切换板32能封闭新风风道2的出气端22,达到关闭新风进风的目的,实现新风净化系统的内循环净化。更细化的,如图3所示,新风切换板32为一凸台状板体,其由矩形部及锥部组成,如此设计能降低新风切换板的32的装配难度。还可进一步的优化,例如新风切换板32的周边设有软密封条,在新风切换板32受驱封闭新风风道2的出气端22状态下,软密封条与新风风道2的出气端22的内壁相抵接,通过软密封条能增加封闭效果,做到内循环净化状态与新风进风状态的完全分割。

[0032] 另外,本案中驱动电机31的输出轴连接一夹装件5,夹装件5一端与输出轴相连,另一端夹装固定新风切换板32。通过该夹装件5方便输出轴与新风切换板的装配。固定新风切换板较牢固稳定。

[0033] 本发明还可以进一步的优化,例如:驱动电机31为伺服电机。框架主体4上设置有固定沿边6。固定沿边6上设置有复数装配螺孔7等等。伺服电机便于控制,固定沿边便于进风通道的固定,螺孔用于螺接使用。

[0034] 以上对本发明的技术方案进行了充分描述,需要说明的是,本发明的具体实施方式并不受上述描述的限制,本领域的普通技术人员依据本发明的精神实质在结构、方法或功能等方面采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本发明的保护范围

之内。

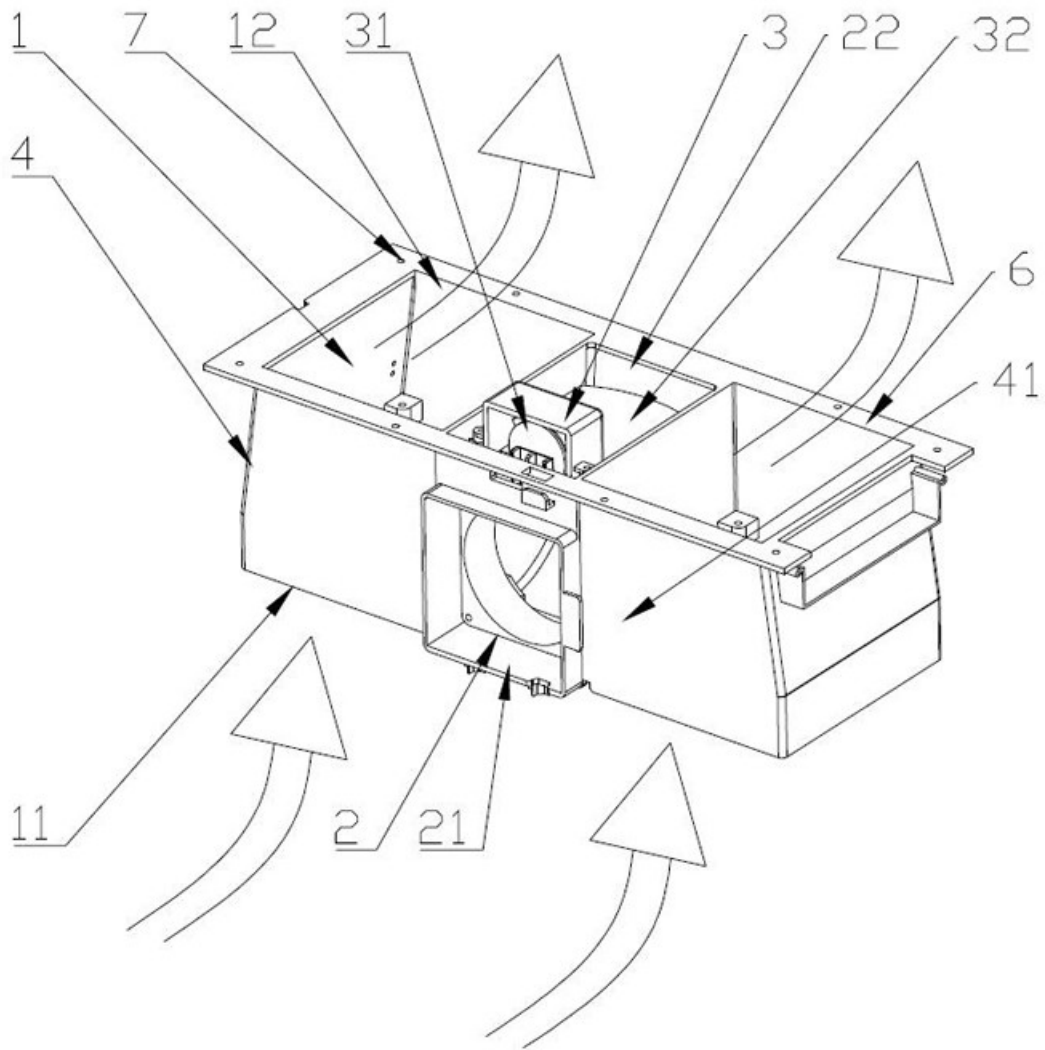


图1

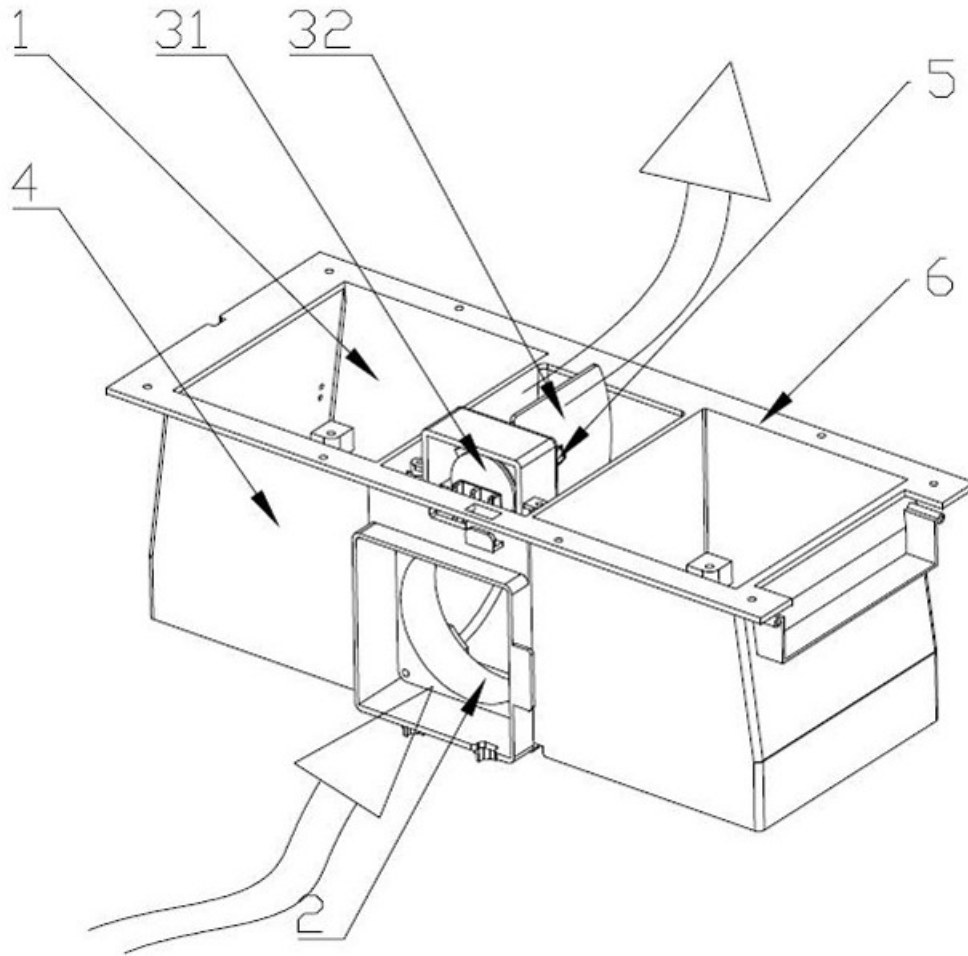


图2

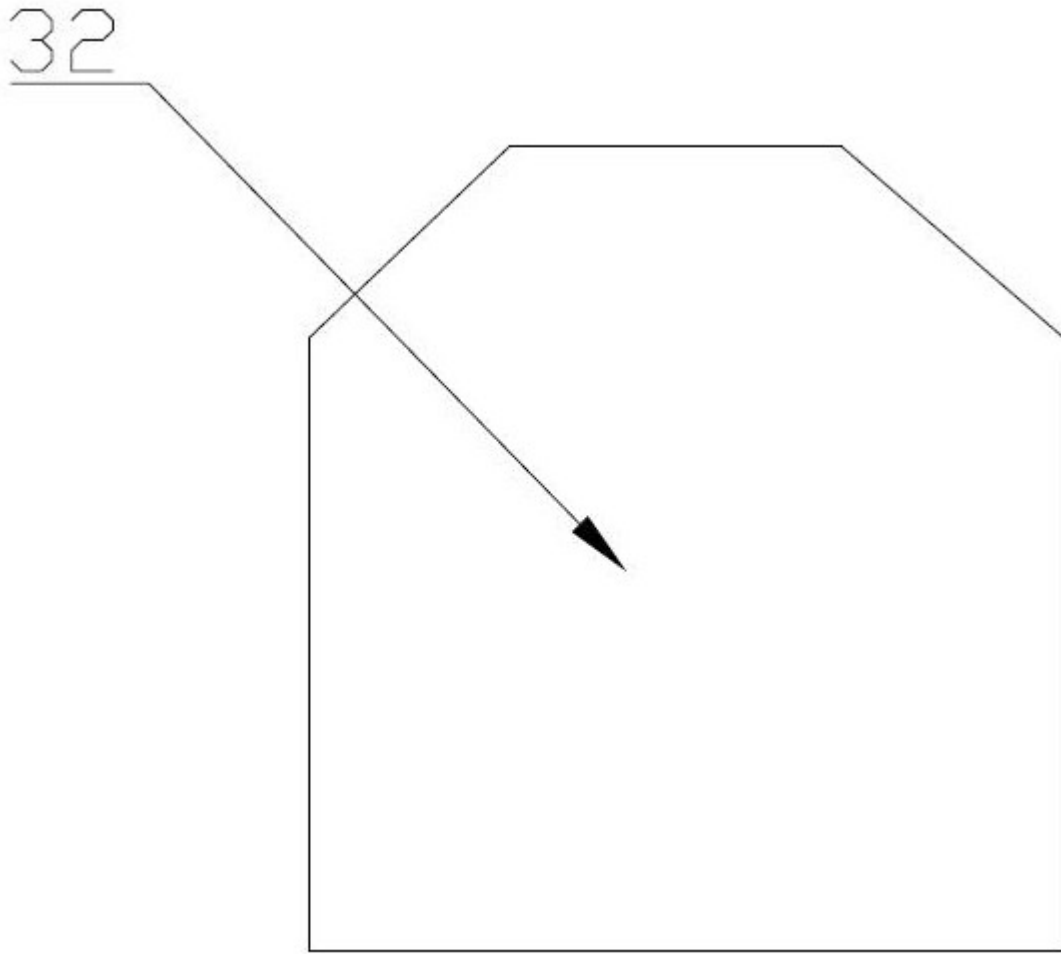


图3