



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208365740 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201821076281.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.07.09

(73)专利权人 宁波城市职业技术学院

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区高教园
区南区学府路9号

(72)发明人 袁琪朗 李佳伦

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 李迎春

(51)Int.Cl.

F24F 7/007(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/12(2006.01)

F24F 13/14(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

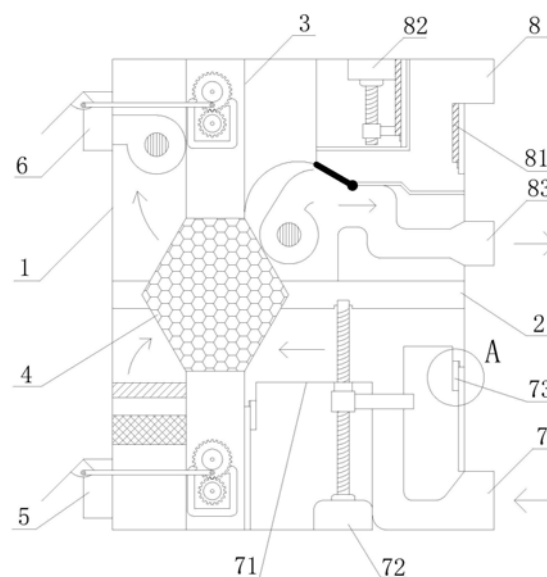
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种挂壁式新风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种挂壁式新风机,包括壳体,所述壳体内设有横向隔板与纵向隔板,所述横向隔板与纵向隔板的交汇处设有全热交换器,所述壳体上设有外进风口、外出风口、内进风口以及内出风口,所述壳体内设有第一螺杆电机与第二螺杆电机,所述第一螺杆电机与内进风口固定连接,所述第二螺杆电机与内出风口固定连接,所述内进风口上设有导风板,所述导风板上设有第一滑块,所述内出风口上设有第二滑块,所述壳体内分别设有与第一滑块、第二滑块相适配的滑槽,所述第一滑块与第二滑块均与滑槽滑动连接。本实用新型的有益效果:通过对室内进风口与出风口高度的调节加快了室内与室外空气交换的速度,显著提升了新风机的净化效率。



1. 一种挂壁式新风机,包括壳体(1),所述壳体(1)内设有横向隔板(2)与纵向隔板(3),所述横向隔板(2)与纵向隔板(3)的交汇处设有全热交换器(4),其特征在于:所述壳体(1)上设有外进风口(5)、外出风口(6)、内进风口(7)以及内出风口(8),所述壳体(1)内设有第一螺杆电机(72)与第二螺杆电机(82),所述第一螺杆电机(72)与内进风口(7)固定连接,所述第二螺杆电机(82)与内出风口(8)固定连接,所述内进风口(7)上设有导风板(71),所述导风板(71)上设有第一滑块(73),所述内出风口(8)上设有第二滑块(81),所述壳体(1)内分别设有与第一滑块(73)、第二滑块(81)相适配的滑槽,所述第一滑块(73)与第二滑块(81)均与滑槽滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的挂壁式新风机,其特征在于:所述第一螺杆电机(72)的螺母上设有卡箍,所述第一螺杆电机(72)通过卡箍与内进风口(7)连接,所述第二螺杆电机(82)的螺母上设有角钢,所述第二螺杆电机(82)通过角钢与内出风口(8)连接。

3. 根据权利要求2所述的挂壁式新风机,其特征在于:所述第一滑块(73)与第二滑块(81)均与滑槽榫接,所述第一滑块(73)、第二滑块(81)与滑槽的接触面均设有密封油。

4. 根据权利要求3所述的挂壁式新风机,其特征在于:所述外出风口(6)与内出风口(8)均连接有排风风机。

5. 根据权利要求1所述的挂壁式新风机,其特征在于:所述壳体(1)上还设有热出风口(83)与导风通道,所述导风通道与内出风口(8)相适配,所述热出风口(83)的进风端与导风通道连接,所述热出风口(83)与导风通道间还设有导向板,所述导向板与壳体(1)可转动连接且由电机驱动旋转。

6. 根据权利要求1所述的挂壁式新风机,其特征在于:所述外进风口(5)内设有过滤网层与活性炭层,所述过滤网层与活性炭层均与进风口(5)可拆卸地连接。

7. 根据权利要求2所述的挂壁式新风机,其特征在于:所述外进风口(5)与外出风口(6)均设有防风盖,所述防风盖与外进风口(5)、外出风口(6)可转动连接。

8. 根据权利要求7所述的挂壁式新风机,其特征在于:所述纵向隔板(3)内设有驱动电机与齿轮组,所述齿轮组的一端连接驱动电机的转轴,另一端通过连杆与防风盖连接。

9. 根据权利要求2所述的挂壁式新风机,其特征在于:所述横向隔板(2)的表面设有与第一螺杆电机(72)的螺杆相适配的凹槽,所述第一螺杆电机(72)的顶部置于凹槽中且表面设有润滑油。

一种挂壁式新风机

技术领域

[0001] 本申请属于空气净化技术领域,具体地说,涉及一种挂壁式新风机。

背景技术

[0002] 随着人们对生活环境要求的提高,空气净化需求日益旺盛,空调除了调节室内空气的温度还对室内的空气起到一定的净化的作用,由于空调能耗较高,使用成本也较大,新风系统的出现有效解决了空调能耗较高的问题,并且净化效率较空调来说也有显著的改善,现有的新风系统分为管道式,挂壁式与窗式三种,其中挂壁式因安装方便被广泛采用于家庭新风系统中,但是由于挂壁式新风系统体积小,没有管道铺设,送风能力被削弱,空气净化范围小,净化效率低,使用局限性较大。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本申请所要解决的技术问题是提供了一种挂壁式新风系统,通过对挂壁式新风机的室内风口进行高度调节来实现提升新风机的净化效率。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请公开了一种挂壁式新风机,包括壳体,所述壳体内设有横向隔板与纵向隔板,所述横向隔板与纵向隔板的交汇处设有全热交换器,所述壳体上设有外进风口、外出风口、内进风口以及内出风口,所述壳体内设有第一螺杆电机与第二螺杆电机,所述第一螺杆电机与内进风口固定连接,所述第二螺杆电机与内出风口固定连接,所述内进风口上设有导风板,所述导风板上设有第一滑块,所述内出风口上设有第二滑块,所述壳体内分别设有与第一滑块、第二滑块相适配的滑槽,所述第一滑块与第二滑块均与滑槽滑动连接。

[0005] 更佳的:所述第一螺杆电机的螺母上设有卡箍,所述第一螺杆电机通过卡箍与内进风口连接,所述第二螺杆电机的螺母上设有角钢,所述第二螺杆电机通过角钢与内出风口连接。

[0006] 更佳的:所述第一滑块与第二滑块均与滑槽榫接,所述第一滑块、第二滑块与滑槽的接触面均设有密封油。

[0007] 更佳的:所述外出风口与内出风口均连接有排风风机。

[0008] 更佳的:所述壳体上还设有热出风口与导风通道,所述导风通道与内出风口相适配,所述热出风口的进风端与导风通道连接,所述热出风口与导风通道间还设有导向板,所述导向板与壳体可转动连接且由电机驱动旋转。

[0009] 更佳的:所述外进风口内设有过滤网层与活性炭层,所述过滤网层与活性炭层均与进风口可拆卸地连接。

[0010] 更佳的:所述外进风口与外出风口均设有防风盖,所述防风盖与外进风口、外出风口可转动连接。

[0011] 更佳的:所述纵向隔板内设有驱动电机与齿轮组,所述齿轮组的一端连接驱动电机额转轴,另一端通过连杆与防风盖连接。

[0012] 更佳的：所述横向隔板的表面设有与第一螺杆电机的螺杆相适配的凹槽，所述第一螺杆电机的顶部置于凹槽中且表面设有润滑油。

[0013] 与现有技术相比，本申请可以获得包括以下技术效果：

[0014] 1) 室内进风口与出风口能根据实际净化模式进行高度调节，有效地提升了净化效率；

[0015] 2) 将室内出风口分为热出风口和冷出风口，极大限度地适应了冷热空气的特性；

[0016] 3) 室外进风口与出风口局设置了防风盖，防止非使用时间内室外异物的进入；

[0017] 当然，实施本申请的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0019] 图1是本申请实施例的总体结构示意图；

[0020] 图2是本申请实施例滑块与滑槽连接A处的放大图；

[0021] 图3是本申请实施例内出进风口的展开结构示意图。

[0022] 图中标记说明：1、壳体，2、横向隔板，3、纵向隔板，4、全热交换器，5、外进风口，6、外出风口，7、内进风口，8、内出风口，71、导风板，72、第一螺杆电机，73、第一滑块，81、第二滑块，82、第二螺杆电机，83、热出风口。

具体实施方式

[0023] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式，借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0024] 如图1至图3所示，本申请实施例的一种挂壁式新风机，包括壳体1，壳体1内设有横向隔板2与纵向隔板3，横向隔板2与纵向隔板3相互交叉设置，横向隔板2与纵向隔板3的交汇处设有全热交换器4，通过全热交换器4与横向隔板2、纵向隔板3的相互配合将壳体1内部分成四个相独立的区域，即形成了外进风通道、外出风通道，内进风通道、内出风通道，壳体1上设有外进风口5、外出风口6、内进风口7以及内出风口8，每个风口都与相应的风道相适配，壳体1内设有第一螺杆电机72与第二螺杆电机82，第一螺杆电机72与内进风口7固定连接，具体的连接方式为在内进风口7上设置卡箍，将卡箍与内进风口7固定连接后再与第一螺杆电机72上的螺母连接，卡箍可以与螺母焊接也可以与通过螺栓连接等方式连接，卡箍也可以直接与第一螺杆电机72上的螺母一体成型，既增加了连接强度又节省了安装时间，为了进一步提升第一螺杆电机工作时的稳定性，横向隔板2的表面设有与第一螺杆电机72的螺杆相适配的凹槽，第一螺杆电机72的顶部置于凹槽中且表面设有润滑油；第二螺杆电机82与内出风口8固定连接，具体连接方式为在第二螺杆电机82的螺母上设置角钢，然后通过角钢直接与内出风口8连接，除了角钢这一连接方式，还可以在螺母上设置连杆，然后将连杆与内出风口8连接，连杆与内出风口8可以采用铰接的方式也可以直接通过在内出风口8内壁上钻孔，然后通过螺栓连接，连杆与螺母可以采用成一体成型的设计以增强强度，内进风口7上设有导风板71，导风板71上设有第一滑块73，所述内出风口8上设有第二滑块81，所述壳体1内分别设有与第一滑块73、第二滑块81相适配的滑槽，所述第一滑块73与第二滑

块81均与滑槽滑动连接,导风板71与横向隔板2、纵向隔板3、全热交换器 4相配合能够在实现内进风口7上下移动的前提下保证内进风通道的密闭性。

[0025] 第一滑块73与第二滑块81均与滑槽榫接,即第一滑块73与第二滑块81上设有外凸的榫头,滑槽内设有与榫头相适配的榫槽,然后榫头与榫槽拼插在一起,为了进一步增强连接的密封性,第一滑块73、第二滑块81与滑槽的接触面均设有密封油;外出风口6与内出风口8均连接有排风风机以便提升空气流速从而增强空气净化效率;外进风口5内设有过滤网层与活性炭层,过滤网层与活性炭层均与进风口5可拆卸地连接,过滤网层与活性炭层也可以设在外进风通道内,设在外进风通道内相比设置在进风口5内可以增大空气过滤的面积,提升过滤效率。

[0026] 壳体1上还设有热出风口83与导风通道,导风通道与内出风口8相适配,导风通道内的空气经内出风口8排向室内,热出风口83的进风端与导风通道连接,在热出风口83与导风通道间还设有导向板,导向板与壳体1可转动连接且由电机驱动旋转,当向室内排出冷空气时,导向板旋转,挡住流向热出风口83的冷空气并将冷空气引流至内出风口8,当向室内排出热空气时,导向板旋转,挡住流向内出风口8的热空气并将热空气引流至热出风口8。

[0027] 为了防止新风机非工作状态下室外气流会将杂质等带进新风机内,外进风口5与外出风口6均设有防风盖,防风盖与外进风口5、外出风口6可转动连接,在纵向隔板3内设有驱动电机与齿轮组,齿轮组的一端连接驱动电机的转轴,另一端通过连杆与防风盖连接,这里的连杆可以直接安装在齿轮组的末端齿轮上,同时齿轮组的末端齿轮圆心需与防风盖的旋转轴处于同一直线上,优选的,驱动电机为步进电机,能够更具实际需要控制防风盖打开的具体角度。

[0028] 本申请实施例的工作方式:当室内空气需要进行降温处理时,根据冷空气下降原理,冷空气从高处排向室内有助于加速室内温度的下降,因此内出风口8上升并向室内排放凉爽空气,当室内空气需要增温处理时,根据热空气上升原理,旋转导向板挡住导风通道,热空气引流至位置较低的热出风口83,将热空气从低处排向室内,提升增温效率,同时由于污浊的空气大多都停留在低处,因此内进风口7下降能够更加直接的将低处的污浊空气抽走,提高换气效率。

[0029] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

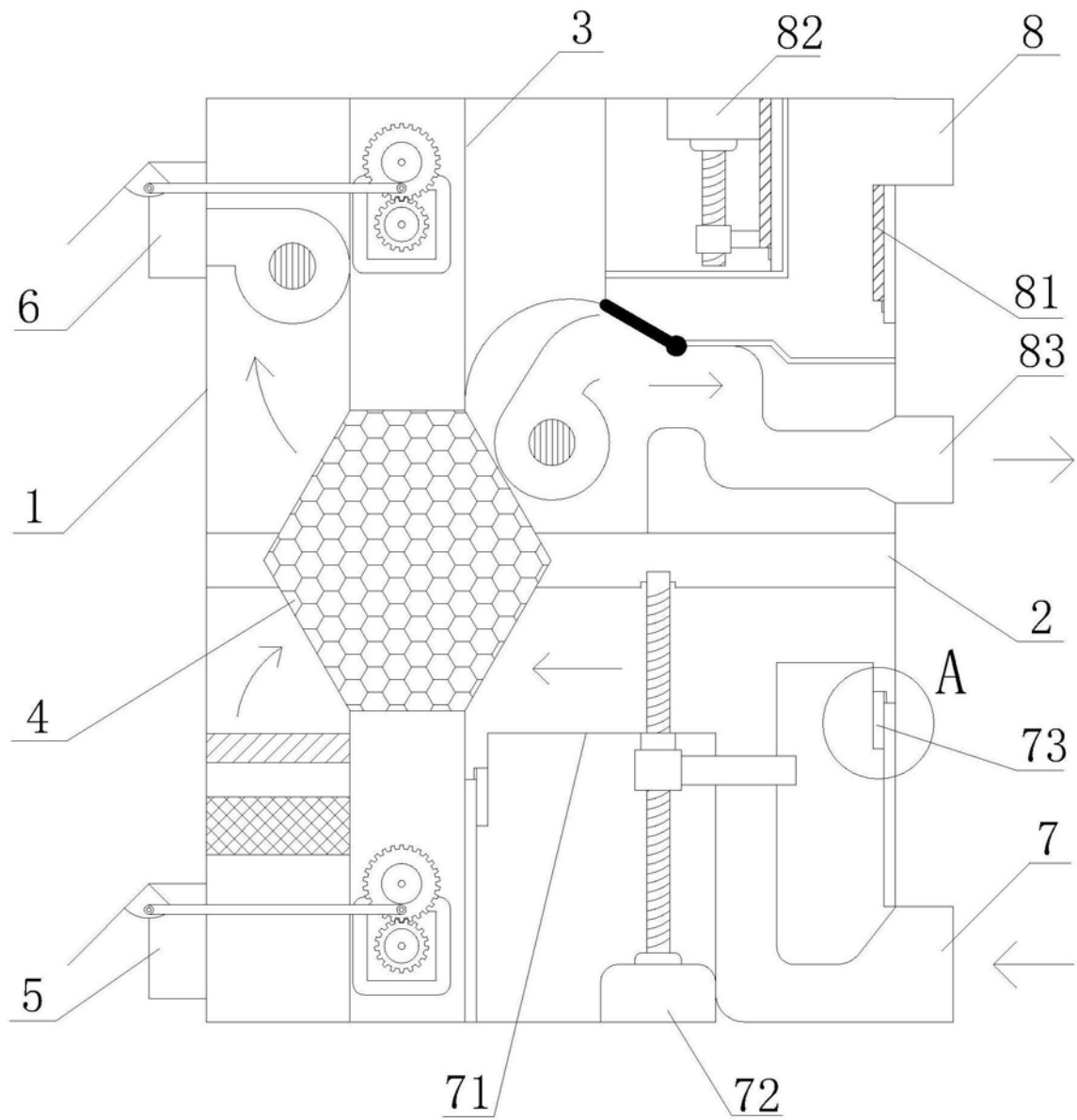


图1

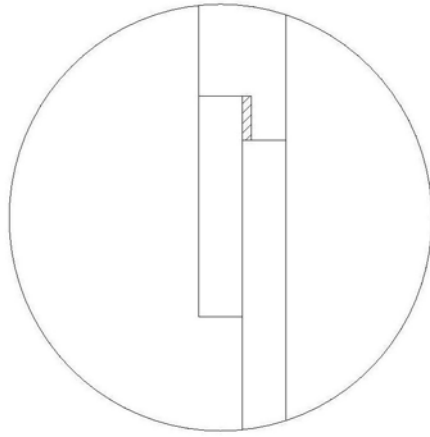


图2

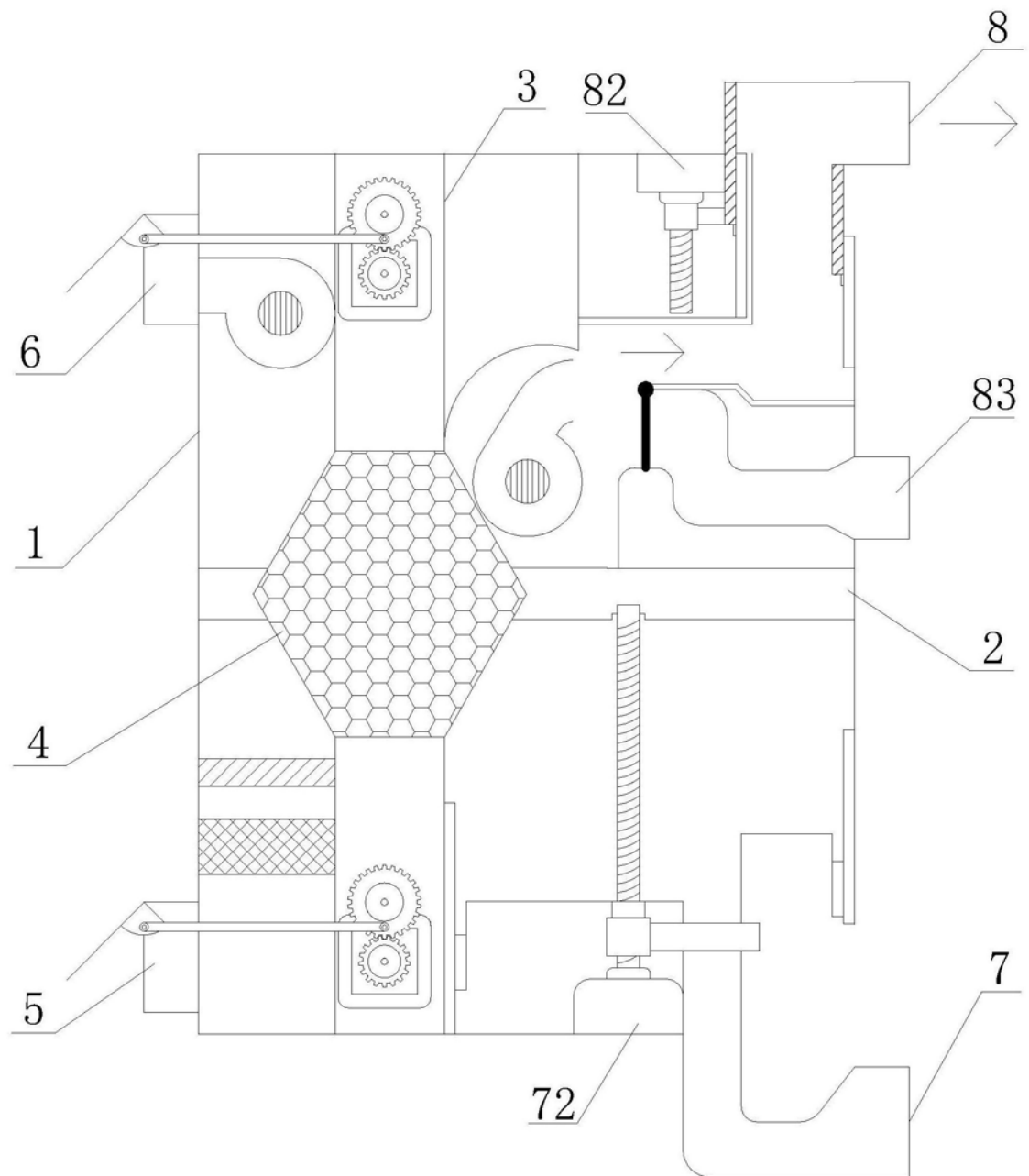


图3