



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104807209 B

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201510252514.0

(22)申请日 2015.05.15

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104807209 A

(43)申请公布日 2015.07.29

(73)专利权人 徐立霜

地址 266021 山东省青岛市李沧区曲戈庄
597号

(72)发明人 徐立霜 王飞

(51)Int.Cl.

F24J 2/00(2014.01)

F24F 7/007(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 11/02(2006.01)

审查员 冷小超

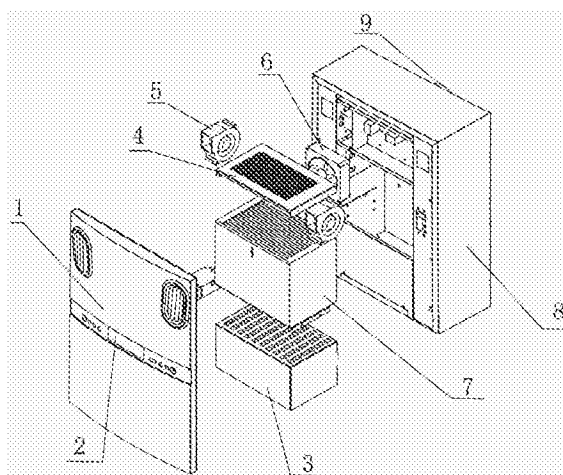
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

太阳能取暖新风机

(57)摘要

本发明涉及一种室内外的通风装置,具体涉及一种分体式太阳能新风机。太阳能取暖新风机,包括室内机、室外机、风道切换器和集成控制模块;室内机包括箱体、门板、前风机、后风机、静电箱、热交换模块、后风管和滤网;门板与箱体扣合在一起,其上设有出风口;风道切换器设有出风口、自然风进风口、太阳能进风口,出风口通过软管与后风管连接;集成控制模块安装在门板的内侧,通过电线与室内机、室外机和风道切换器连接,用于控制他们的工作。本发明的太阳能新风机的有益效果是,可以利用太阳能发电带动空气净化器工作,太阳能集热器加热空气,然后利用静电箱除尘去除户外空气中的杂质和污染,实现入户空气加热并过滤双重功能。



1. 一种太阳能取暖新风机,其特征在于:包括室内机、室外机、风道切换器和集成控制模块;室内机包括箱体、门板、前风机、后风机、静电箱、热交换模块、后风管和滤网;所述后风管安装在箱体背部,后风机安装于箱体内部的上半部分,和后风管相连;滤网置于箱体的内中上部,前风机安装在滤网的两侧;静电箱安装箱体内的中部;热交换模块置于静电箱的底部;门板与箱体扣合在一起,其上设有出风孔;风道切换器设有出风口、自然风进风口、太阳能进风口,所述出风口通过软管与后风管连接;所述的集成控制模块安装在门板的内侧,通过电线与室内机、室外机和风道切换器连接,用于控制他们的工作;所述的门板外侧面上设有LED显示屏;所述的集成控制模块包括电源控制板、LCD显示控制板、高压电路、风道切换控制模块;LCD显示控制板、高压电路、室内机、风道切换控制模块均与电源控制板连接;太阳能电池板与电源控制板连接,将太阳能转化的电能供给电源控制板;LCD显示控制板用于控制LED显示屏;风道切换控制模块与风道切换器连接,控制风道切换器的工作;静电箱与高压电路连接。

2. 根据权利要求1所示的太阳能取暖新风机,其特征在于:所述的室外机包括太阳能电池板、黑色铝吸热板、室外机本体、风管;太阳能电池板和黑色铝吸热板安装于室外机本体的外面;风管设置在室外机本体侧面;所述的风管通过软管与风道切换器的太阳能进风口连接。

3. 根据权利要求1或2所述的太阳能取暖新风机,其特征在于:所述的风道切换控制模块包括太阳能集热通道控制模块、自然空气通道控制模块。

太阳能取暖新风机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种室内外的通风装置,具体涉及一种分体式太阳能新风机。

背景技术

[0002] 新风机系统是根据在密闭的室内一侧用专用设备向室内送新风,再从另一侧由专用设备向室外排出,在室内会形成“新风流动场”的原理,从而满足室内新风换气的需要。保证进入室内的空气是洁净的。以此达到室内空气净化环境的目的。新风机系统是由风机、进风口、排风口及各种管道和接头组成。大多新风机其进风口、排风口需分开设置,就需要设置两个通风管,造成设备整体体积大、重量重、结构复杂,特别是安装技术要求高,安装过程复杂,占用空间多,日常的维修更换成本高。尚无法有效的满足用户的需求。

[0003] 现有的新风机多只具有单纯的换气功能,对于有室内空气净化如甲醛去除等功能需求的客户,则无法满足需要,只能有专用的空气净化设备来处理。另外,现有的新风机也不能对入室空气进行加热,在冬天使用时,需要其他设备来完成室内空气的加热和取暖。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决现有的新风机功能单一的问题,提供一种太阳能取暖新风机,利用太阳能发电带动空气净化器工作,太阳能集热器加热空气,然后利用静电箱除尘去除户外空气中的杂质和污染,实现入户空气加热并过滤双重功能。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种太阳能取暖新风机,包括室内机、室外机、风道切换器和集成控制模块;室内机包括箱体、门板、前风机、后风机、静电箱、热交换模块、后风管和滤网;所述后风管装安装在箱体背部,后风机安装于箱体内部的上半部分,和后风管相连;滤网置于箱体的内中上部,前风机安装在滤网的两侧;静电箱安装箱体内部的中部;热交换模块置于静电箱的底部;门板与箱体扣合在一起,其上设有出风孔;风道切换器设有出风口、自然风进风口、太阳能进风口,所述出风口通过软管与后风管连接;所述的集成控制模块安装在门板的内侧,通过电线与室内机、室外机和风道切换器连接,用于控制他们的工作;所述的门板外侧面上设有LED显示屏。

[0006] 室外机包括太阳能电池板、黑色铝吸热板、室外机本体、风管;太阳能电池板和黑色铝吸热板安装于室外机本体的外面;风管设置在室外机本体侧面;所述的风管通过软管与风道切换器的太阳能进风口连接。

[0007] 集成控制模块包括电源控制板、LCD显示控制板、高压电路、风道切换控制模块;LCD显示控制板、高压电路、室内机、风道切换控制模块均与电源控制板连接;太阳能电池板与电源控制板连接,将太阳能转化的电能供给电源控制板;LCD显示控制板用于控制LED显示屏;风道切换控制模块与风道切换器连接,控制风道切换器的工作;静电箱与高压电路连接。

[0008] 风道切换控制模块包括太阳能集热通道控制模块、自然空气通道控制模块。

[0009] 本发明的太阳能新风机的有益效果是,可以利用太阳能发电带动空气净化器工

作,太阳能集热器加热空气,然后利用静电箱除尘去除户外空气中的杂质和污染,实现入户空气加热并过滤双重功能。

附图说明

[0010] 图1是本发明的太阳能新风机的室内机结构图;

[0011] 图2是本发明的太阳能新风机的室外机结构图;

[0012] 图3是风道切换器的结构图;

[0013] 图4是集成控制模块的结构图。

具体实施方式

[0014] 本发明的太阳能取暖新风机,包括室内机、室外机、风道切换器和集成控制模块;如图1所示,室内机包括箱体8、门板1、前风机5、后风机6、静电箱7、热交换模块3、后风管9和滤网4;后风管9安装在箱体8背部,后风机6安装于箱体8内部的上半部分,和后风管9相连;滤网4置于箱体8的内中上部,前风机5安装在滤网4的两侧;静电箱7安装在箱体8内的中部;热交换模块3置于静电箱7的底部;门板1与箱体8扣合在一起,其上设有出风孔。集成控制模块安装在门板1的内侧,通过电线与室内机、室外机和风道切换器连接,用于控制他们的工作;门板1外侧面上设有LED显示屏2。

[0015] 如图2所示,室外机包括太阳能电池板21、黑色铝吸热板22、室外机本体23、风管24;太阳能电池板21和黑色铝吸热板22安装于室外机本体23的外面;风管24设置在室外机本体23侧面;风管24通过软管与风道切换器34的太阳能进风口32连接。

[0016] 如图3所示,风道切换器34设有出风口33、自然风进风口31、太阳能进风口32,出风口33通过软管与室内机的后风管9连接;太阳能进风口32与室外机的风管通过软管连接。

[0017] 如图4所示,集成控制模块包括电源控制板14、LCD显示控制板15、高压电路13、风道切换控制模块;LCD显示控制板15、高压电路13、室内机、风道切换控制模块均与电源控制板14连接;太阳能电池板21与电源控制板14连接,将太阳能转化的电能供给电源控制板;LCD显示控制板15用于控制LED显示屏15;风道切换控制模块与风道切换器34连接,包括太阳能集热通道控制模块11、自然空气通道控制模块12,控制风道切换器的工作;静电箱7与高压电路连接。

[0018] 本发明的太阳能取暖新风机的工作原理是:太阳能电池板21经过电源开关、保险丝给电源控制板14供电;电源控制板14控制后风机6、和两个前风机5、LCD显示控制板15、高压电路13、太阳能集热通道控制模块11、自然风通道控制模块12的工作。

[0019] 室外机的太阳能电池板21将太阳能转化为电能,黑色铝吸热板22吸热加热室外机本体内的空气,当温度适合时,通过风管24自动将空气送给风道切换器34。太阳能集热通道控制模块11、自然空气通道控制模块12控制风道切换器,根据室内、自然气温和太阳能集热的温度自动选择并切换风道,调节室内温度,并通过出风口33向室内机的后风管9输送空气或供热。

[0020] 室内机的后风机6运行,送风完毕后两个前风机5运行,空气通过滤网4进入静电箱除尘7净化,然后经过过热交换模块3通过门板1的风孔进入室内。由LCD显示控制板15控制LCD液晶显示屏2显示当前室内的温度,和设置进入新风的自动运行温度。

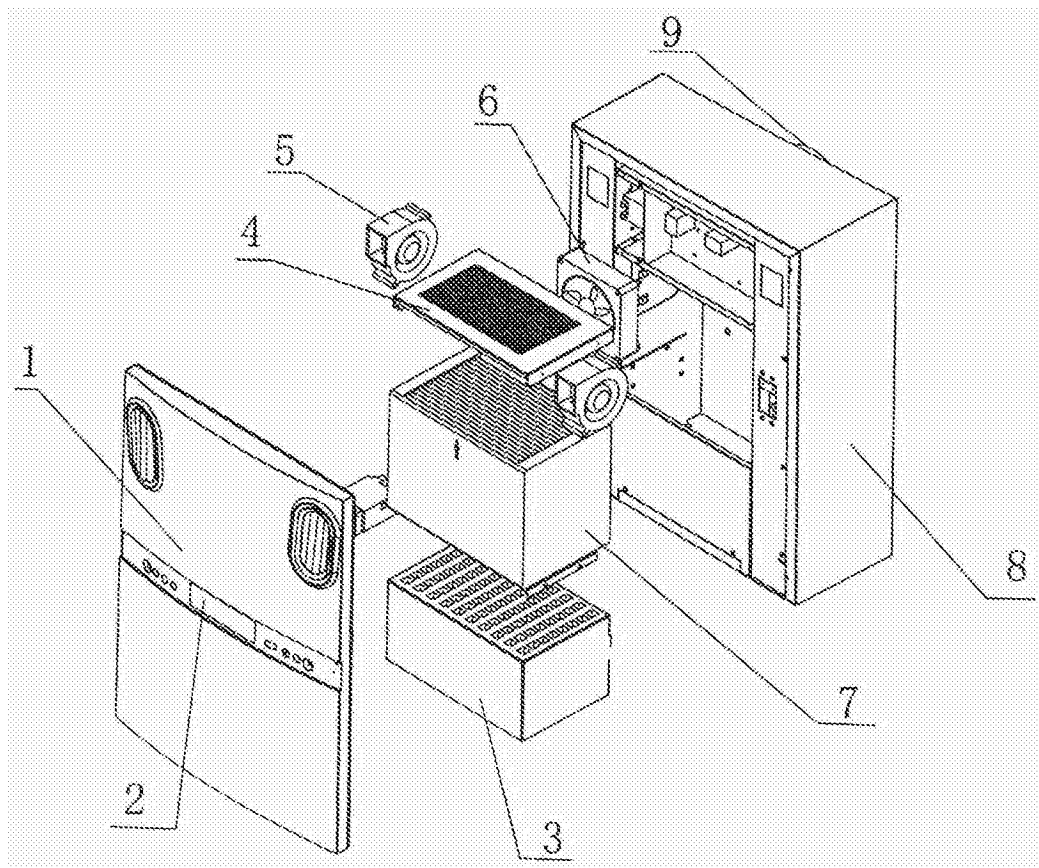


图1

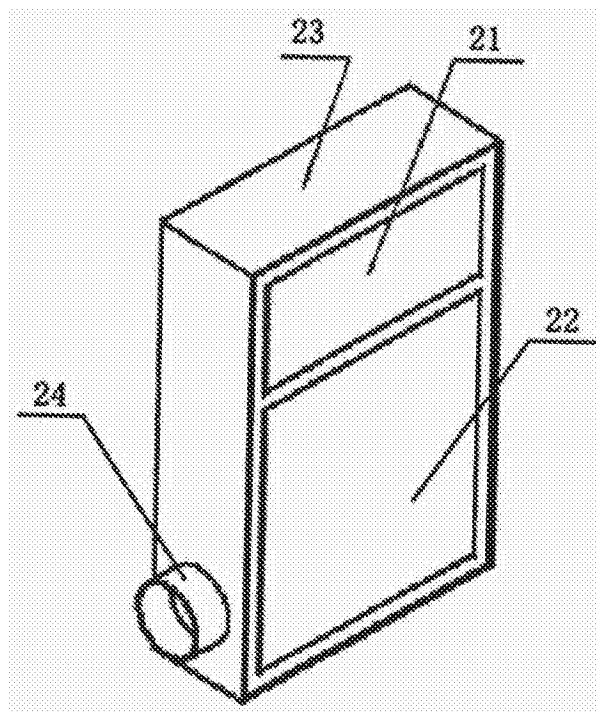


图2

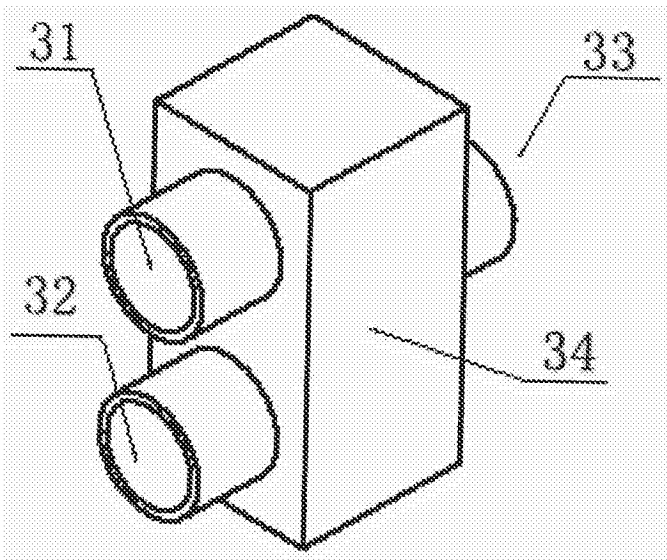


图3

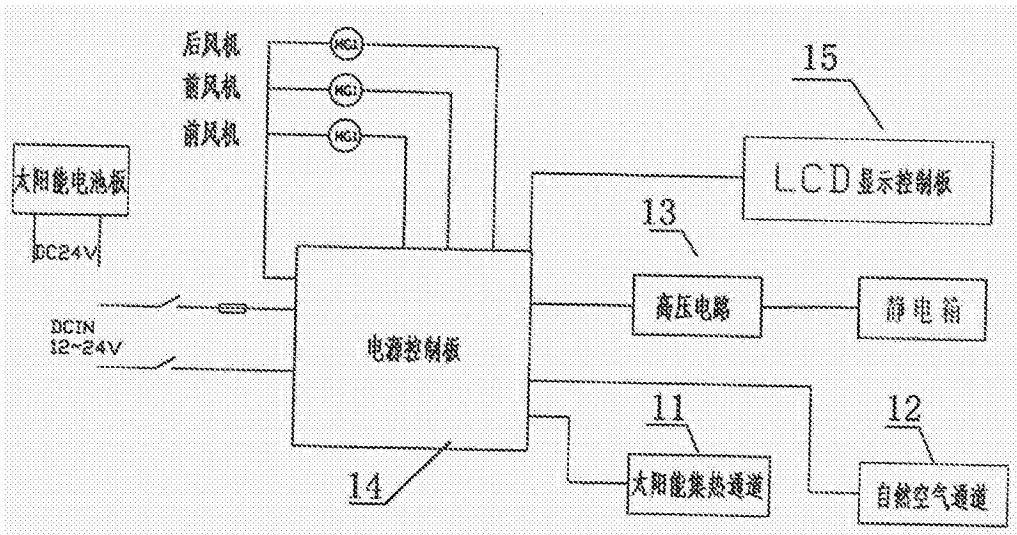


图4