



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214403348 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202022695714.2

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 中交(三沙)开发建设有限公司  
地址 573119 海南省三沙市永兴岛宣德路西沙宾馆106-138(海南省海口市龙华区滨海大道115号海垦国际金融中心25层2806号房)

(72) 发明人 李光明 王展 汪洋

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所  
(普通合伙) 34152

代理人 王娜

(51) Int. Cl.

E06B 7/28 (2006.01)

E06B 9/01 (2006.01)

H02S 10/12 (2014.01)

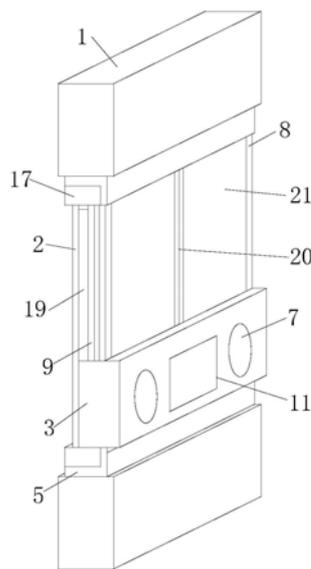
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

被动房建筑节能外窗

(57) 摘要

本申请公开了被动房建筑节能外窗,包括墙体、第一固定框、散热箱、固定板、连接块、扇叶、防尘板、防护框、横杆、第二固定框、加固板、太阳能电池板、调节杆、风机、加热圈、转换模块、电源模块、第一磁铁块、密封块、限位销、挡板、推杆、遮光软板和第二磁铁块。第一磁铁块和连接块利于密封块的限位安装,限位销可对密封块锁紧加固,便于整个装置的安装和拆卸,加固板和挡板可对第二固定框遮挡保护;真空腔和密封条可提高外窗的隔音密封效果,横杆和推杆利于遮光软板的调节,遮光软板可调节外窗的透光度;扇叶和太阳能电池板可为电源模块蓄电,风机可调节室内温度,调节杆和防尘板利于扇叶的调节和保护,便于散热箱的整体使用。



1. 被动房建筑节能外窗,其特征在於:包括墙体(1)、安装机构和调节机构;所述墙体(1)中间开设有通孔,所述通孔上下两侧均嵌合有连接块(5);

所述安装机构包括第一固定框(2)、第二固定框(9)和密封块(17),所述密封块(17)安装在连接块(5)内侧,上下两个所述密封块(17)之间固接有第一固定框(2),所述第一固定框(2)右侧安装有第二固定框(9),所述第二固定框(9)右侧分别安装有加固板(10)和防护框(8),所述防护框(8)内部固接有若干横杆(801);

所述调节机构包括散热箱(3)、扇叶(6)和太阳能电池板(11),所述散热箱(3)内腔固接有固定板(4),所述固定板(4)两侧分别安装有转换模块(14)和扇叶(6),所述扇叶(6)外侧设置有防尘板(7),两个所述防尘板(7)之间设置有太阳能电池板(11),所述太阳能电池板(11)嵌合在散热箱(3)上。

2. 根据权利要求1所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:所述连接块(5)左侧通过转轴固接有限位销(18),所述限位销(18)与连接块(5)之间转动连接,所述限位销(18)与密封块(17)一侧卡合连接,所述限位销(18)的长度小于密封块(17)。

3. 根据权利要求1所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:所述密封块(17)内腔顶部嵌合有吸附块,所述吸附块与第一磁铁块(16)之间磁性连接,所述第一磁铁块(16)嵌合在连接块(5)内腔底部,且所述第一磁铁块(16)的尺寸小于吸附块。

4. 根据权利要求1所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:所述第一固定框(2)和第二固定框(9)内部均套接有玻璃板,所述第一固定框(2)和第二固定框(9)之间围成真空腔,所述真空腔两侧固接有挡板(19),所述真空腔上下两侧均固接有密封条,且所述第二固定框(9)右侧固接有加固板(10)。

5. 根据权利要求1所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:所述横杆(801)上套接有套环,所述套环固接在遮光软板(21)内侧,所述遮光软板(21)与横杆(801)之间滑动连接,且所述遮光软板(21)一侧固接在防护框(8)上,另一侧固接有推杆(20)。

6. 根据权利要求5所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:两个推杆(20)相互靠近的一侧均固接有第二磁铁块,所述第二磁铁块之间通过磁性连接,且所述第二磁铁块的长度大于遮光软板(21)。

7. 根据权利要求1所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:所述转换模块(14)共两个,两个所述转换模块(14)均与电源模块(15)之间电性连接,所述电源模块(15)固接在散热箱(3)内腔底部,所述散热箱(3)靠近限位销(18)的一侧开设有若干通风孔,所述通风孔贯穿第一固定框(2)底部。

8. 根据权利要求1所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:所述第一固定框(2)和第二固定框(9)之间安装的玻璃板均位于散热箱(3)上方,所述散热箱(3)内部的固定板(4)上嵌合有调节杆(12)一端,所述调节杆(12)的内杆和外杆之间通过螺纹连接,所述调节杆(12)的内杆末端固接有扇叶(6)。

9. 根据权利要求1所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:所述防尘板(7)卡合在散热箱(3)侧壁上,所述防尘板(7)的直径与太阳能电池板(11)的宽度相同,所述太阳能电池板(11)与转换模块(14)之间采用电性连接。

10. 根据权利要求1所述的被动房建筑节能外窗,其特征在於:所述散热箱(3)内腔安装有两个风机(13),所述风机(13)内壁上固接有加热圈(1301),所述风机(13)位于电源模块

(15) 上方,且所述风机(13)固接在固定板(4)远离扇叶(6)的一侧。

## 被动房建筑节能外窗

### 技术领域

[0001] 本申请涉及一种外窗结构,具体是被动房建筑节能外窗。

### 背景技术

[0002] 被动房,是各种技术产品的集大成者,通过充分利用可再生能源使所有消耗的一次性能源总和不超过120千瓦·小时/(平米·年)的房屋。如此低的能耗标准,是通过高隔热隔音、密封性强的建筑外墙和可再生能源得以实现。

[0003] 外窗与被动房建筑固定一体时,不利于外窗的拆卸维修,使用不便,单层结构的外窗,隔音和密封效果不理想,外窗的透光度也不便调节,且外窗上缺乏辅助结构,不利于室内温度的快速调节,无储能结构,不够节约环保。因此,针对上述问题提出被动房建筑节能外窗。

### 发明内容

[0004] 被动房建筑节能外窗,包括墙体、安装机构和调节机构;所述墙体中间开设有通孔,所述通孔上下两侧均嵌合有连接块;

[0005] 所述安装机构包括第一固定框、第二固定框和密封块,所述密封块安装在连接块内侧,上下两个所述密封块之间固接有第一固定框,所述第一固定框右侧安装有第二固定框,所述第二固定框右侧分别安装有加固板和防护框,所述防护框内部固接有若干横杆;

[0006] 所述调节机构包括散热箱、扇叶和太阳能电池板,所述散热箱内腔固接有固定板,所述固定板两侧分别安装有转换模块和扇叶,所述扇叶外侧设置有防尘板,两个所述防尘板之间设置有太阳能电池板,所述太阳能电池板嵌合在散热箱上。

[0007] 进一步地,所述连接块左侧通过转轴固接有限位销,所述限位销与连接块之间转动连接,所述限位销与密封块一侧卡合连接,所述限位销的长度小于密封块。

[0008] 进一步地,所述密封块内腔顶部嵌合有吸附块,所述吸附块与第一磁铁块之间磁性连接,所述第一磁铁块嵌合在连接块内腔底部,且所述第一磁铁块的尺寸小于吸附块。

[0009] 进一步地,所述第一固定框和第二固定框内部均套接有玻璃板,所述第一固定框和第二固定框之间围成真空腔,所述真空腔两侧固接有挡板,所述真空腔上下两侧均固接有密封条,且所述第二固定框右侧固接有加固板。

[0010] 进一步地,所述横杆上套接有套环,所述套环固接在遮光软板内侧,所述遮光软板与横杆之间滑动连接,且所述遮光软板一侧固接在防护框上,另一侧固接有推杆。

[0011] 进一步地,两个推杆相互靠近的一侧均固接有第二磁铁块,所述第二磁铁块之间通过磁性连接,且所述第二磁铁块的长度大于遮光软板。

[0012] 进一步地,所述转换模块共两个,两个所述转换模块均与电源模块之间电性连接,所述电源模块固接在散热箱内腔底部,所述散热箱靠近限位销的一侧开设有若干通风孔,所述通风孔贯穿第一固定框底部。

[0013] 进一步地,所述第一固定框和第二固定框之间安装的玻璃板均位于散热箱上方,

所述散热箱内部的固定板上嵌合有调节杆一端,所述调节杆的内杆和外杆之间通过螺纹连接,所述调节杆的内杆末端固接有扇叶。

[0014] 进一步地,所述防尘板卡合在散热箱侧壁上,所述防尘板的直径与太阳能电池板的宽度相同,所述太阳能电池板与转换模块之间采用电性连接。

[0015] 进一步地,所述散热箱内腔安装有两个风机,所述风机内壁上固接有加热圈,所述风机位于电源模块上方,且所述风机固接在固定板远离扇叶的一侧。

[0016] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种带散热功能且便于安装拆卸的被动房建筑节能外窗。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本申请一种实施例的立体结构示意图;

[0019] 图2为本申请一种实施例的整体结构示意图;

[0020] 图3为本申请一种实施例的防尘板结构示意图;

[0021] 图4为本申请一种实施例的电池模块结构示意图;

[0022] 图5为本申请一种实施例的图2的A处局部放大结构示意图。

[0023] 图中:1、墙体,2、第一固定框,3、散热箱,4、固定板,5、连接块,6、扇叶,7、防尘板,8、防护框,801、横杆,9、第二固定框,10、加固板,11、太阳能电池板,12、调节杆,13、风机,1301、加热圈,14、转换模块,15、电源模块,16、第一磁铁块,17、密封块,18、限位销,19、挡板,20、推杆,21、遮光软板。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0025] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装

置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0027] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0028] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 请参阅图1-5所示,被动房建筑节能外窗,包括墙体1、安装机构和调节机构;所述墙体1中间开设有通孔,所述通孔上下两侧均嵌合有连接块5;

[0031] 所述安装机构包括第一固定框2、第二固定框9和密封块17,所述密封块17安装在连接块5内侧,上下两个所述密封块17之间固接有第一固定框2,所述第一固定框2右侧安装有第二固定框9,所述第二固定框9右侧分别安装有加固板10和防护框8,所述防护框8 内部固接有若干横杆801;

[0032] 所述调节机构包括散热箱3、扇叶6和太阳能电池板11,所述散热箱3内腔固接有固定板4,所述固定板4两侧分别安装有转换模块 14和扇叶6,所述扇叶6外侧设置有防尘板7,两个所述防尘板7之间设置有太阳能电池板11,所述太阳能电池板11嵌合在散热箱3上。

[0033] 所述连接块5左侧通过转轴固接有限位销18,所述限位销18与连接块5之间转动连接,所述限位销18与密封块17一侧卡合连接,所述限位销18的长度小于密封块17,便于限位销18对密封块17加固;所述密封块17内腔顶部嵌合有吸附块,所述吸附块与第一磁铁块16之间磁性连接,所述第一磁铁块16嵌合在连接块5内腔底部,且所述第一磁铁块16的尺寸小于吸附块,便于密封块17的安装;所述第一固定框2和第二固定框9内部均套接有玻璃板,所述第一固定框2和第二固定框9之间围成真空腔,所述真空腔两侧固接有挡板 19,所述真空腔上下两侧均固接有密封条,且所述第二固定框9右侧固接有加固板10,便于真空腔的保护;所述横杆801上套接有套环,所述套环固接在遮光软板21内侧,所述遮光软板21与横杆801之间滑动连接,且所述遮光软板21一侧固接在防护框8上,另一侧固接有推杆20,便于推杆20的移动;两个推杆20相互靠近的一侧均固接有第二磁铁块,所述第二磁铁块之间通过磁性连接,且所述第二磁铁块的长度大于遮光软板21,便于遮光软板21进行遮光保护;所述转换模块14共两个,两个所述转换模块14均与电源模块15之间电性连接,所述电源模块15固接在散热箱3内腔底部,所述散热箱3 靠近限位销18的一侧开设有若干通风孔,所述通风孔贯穿第一固定框2底部,便于散热箱3进行通风散热;所述第一固定框2和第二固定框9之间安装的玻璃板均位于散热箱3上方,所述散热箱3内部的固定板4上嵌合有调节杆12一端,所述调节杆12的内杆和外杆之间通过螺纹连接,所述调节杆12的内杆末端固接有扇叶6,便于风力发电储能;所述防尘板7卡合在散热箱3侧壁上,所述防尘板7的直径与太阳能电池板11的宽度相同,所述太阳能电池板11与转换模块 14之间采用电性连接,便于防尘板7对扇叶6保护;所述散热箱3 内腔安装有两个风机13,所述风机13内壁上固接有加热圈1301,所述风机13位于电源模块15上方,且所述风机13固接在固定板4远离扇叶6的一侧,便于风机

13的安装和使用。

[0034] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先将密封块17安装在两个连接块5之间,第一磁铁块16可对密封块17的安装限位,转动限位销18,使限位销18与密封块17一侧卡合锁紧,对密封块17进行加固,密封条和真空腔可提高第一固定框2和第二固定框9之间的隔音效果,加固板10中间开设有尺寸较大的矩形通孔,不影响通过玻璃板视物,加固板10采用膨胀珍珠岩板支撑,对防护框8加固的同时,提高隔音效果,移动推杆20,打开或闭合遮光软板21可对玻璃板遮光或透光调节,遮光涂层内部的氧化钛遮光效果好,取下防尘板7,转动调节杆12的内杆,调节扇叶6的伸出长度,扇叶6和太阳能电池板11配合转换模块14使用可分别进行风力发电和阳光发电,节能环保,风机13可对整个装置内部吹风,调节室内温度。

[0035] 本申请的有益之处在于:

[0036] 1. 第一磁铁块16和连接块5利于密封块17的限位安装,限位销18可对密封块17锁紧加固,便于整个装置的安装和拆卸,加固板10和挡板19可对第二固定框9遮挡保护;

[0037] 2. 本申请结构合理,真空腔和密封条可提高外窗的隔音密封效果,横杆801和推杆20利于遮光软板21的调节,遮光软板21可调节外窗的透光度,使用较为方便;

[0038] 3. 扇叶6和太阳能电池板11可为电源模块15蓄电,风机13可调节室内温度,利于室内的通风透气,调节杆12和防尘板7利于扇叶6的调节和保护,便于散热箱3的整体使用。

[0039] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0040] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

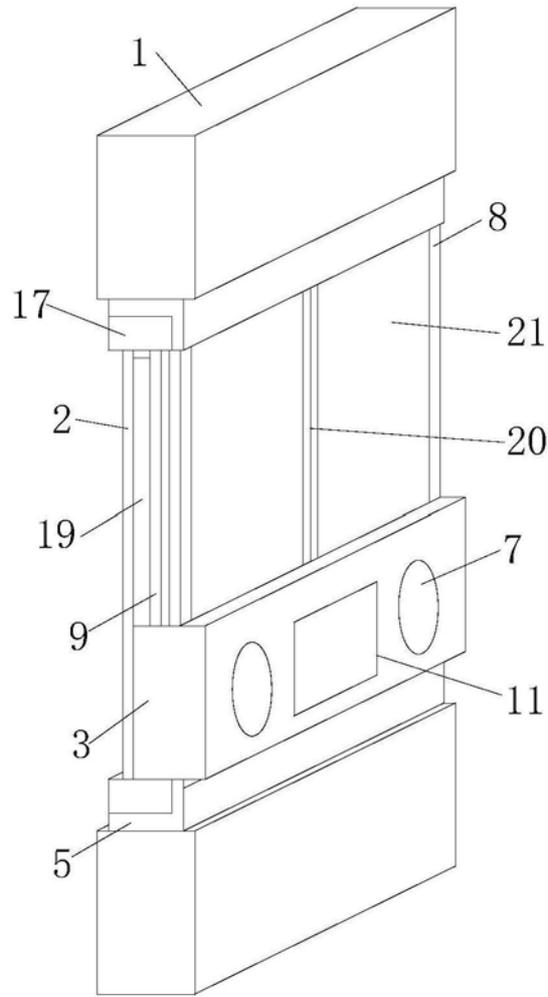


图1

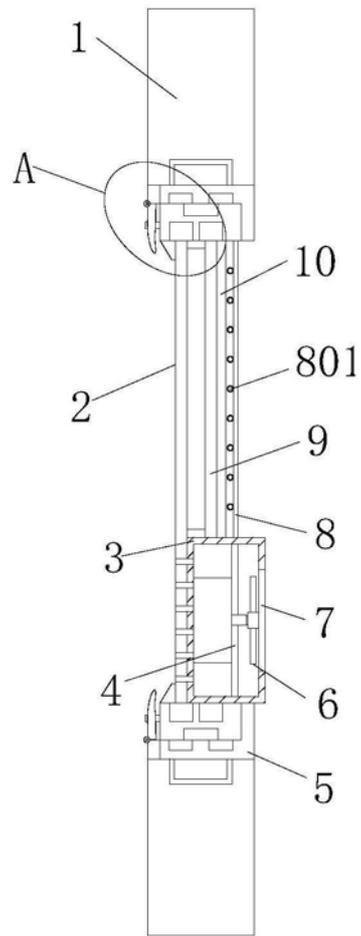


图2

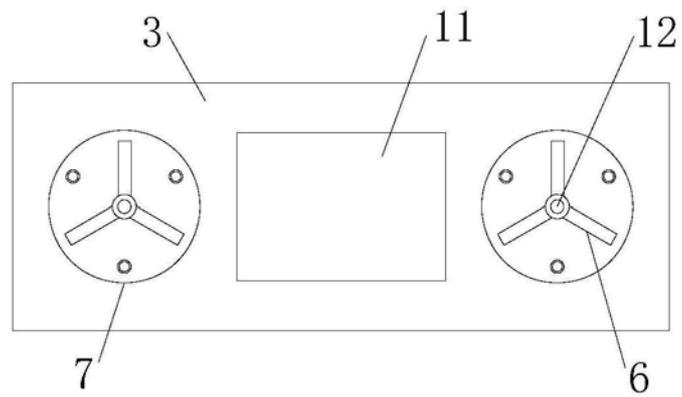


图3

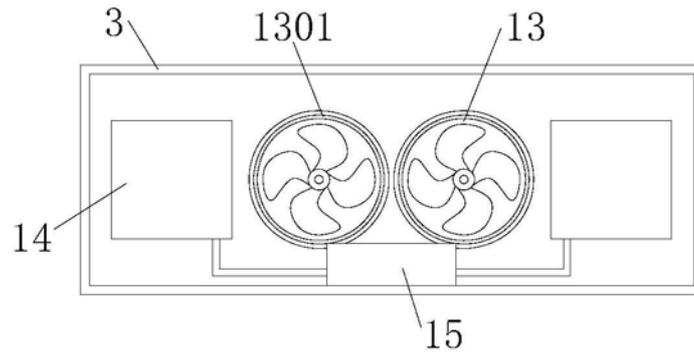


图4

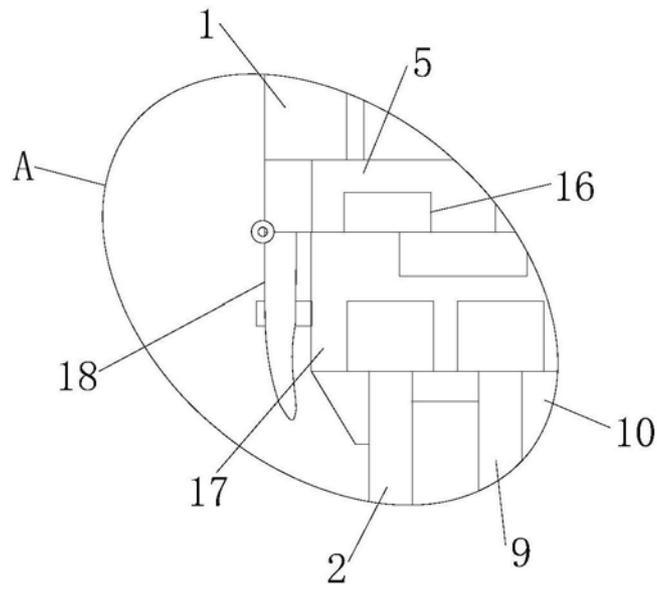


图5