



(21) 申请号 202323419906.0

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 广东粤能光伏发电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区TCL国际
E城G4栋A606

(72) 发明人 王东 陈辉 江祥华

(74) 专利代理机构 深圳经纬创新知识产权代理
有限公司 44875

专利代理师 黄宇

(51) Int. Cl.

E06B 3/66 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

A47L 1/02 (2006.01)

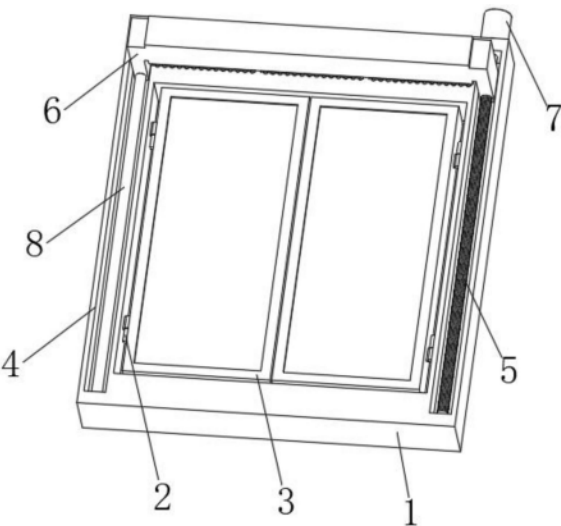
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏节能窗

(57) 摘要

本申请公开一种光伏节能窗,属于窗户技术领域,包括安装架,所述安装架的两侧内壁上均固定安装有一对沿其长度方向均匀分布的铰链,所述铰链的一侧固定连接窗框,所述窗框的内部固定安装有光伏玻璃板,所述安装架的外表面两侧均开设有空槽,其中一个所述空槽的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹套接有具有清理功能的清理单元;本申请通过通过电机带动螺纹杆转动使清理单元沿着导向杆来回滑动对光伏节能窗进行清理,当清理单元对光伏玻璃板进行清理时,利用弹簧的弹力作用调节移动块的位置从而调节清理板的位置,增加清理毛刷的清理能力,无需清理人员花费大量的精力来清理窗户,且不存在危险行为。



1. 一种光伏节能窗,其特征在于,包括安装架(1),所述安装架(1)的两侧内壁上均固定安装有一对沿其长度方向均匀分布的铰链(2),所述铰链(2)的一侧固定连接有窗框(3),所述窗框(3)的内部固定安装有光伏玻璃板(9),所述安装架(1)的外表面两侧均开设有空槽(4),其中一个所述空槽(4)的内部转动连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的外表面螺纹套接有具有清理功能的清理单元(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏节能窗,其特征在于,所述安装架(1)的上表面一侧固定安装有电机(7),所述螺纹杆(5)的一端与电机(7)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏节能窗,其特征在于,所述清理单元(6)包括清理箱(61),所述清理箱(61)的内部开设有若干沿其长度方向均匀分布的移动槽(62),所述移动槽(62)的内部固定连接有弹簧(63),所述弹簧(63)的另一端固定连接有移动块(64),所述移动块(64)的一端滑动贯穿清理箱(61)延伸到外部,所述移动块(64)的延伸端固定连接有清理板(65),所述清理板(65)的一侧设置有清理毛刷(66)。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏节能窗,其特征在于,所述清理单元(6)的内部滑动插接有导向杆(8),所述导向杆(8)的两端固定连接在空槽(4)的内壁上,所述导向杆(8)和螺纹杆(5)的长度要长于窗框(3)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏节能窗,其特征在于,所述窗框(3)的内部位于光伏玻璃板(9)的一侧固定安装有双层隔音玻璃(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏节能窗,其特征在于,所述安装架(1)的后端开设有透气口(11),所述窗框(3)的位置与透气口(11)的位置相对应。

一种光伏节能窗

技术领域

[0001] 本申请涉及窗户技术领域,尤其涉及一种光伏节能窗。

背景技术

[0002] 随着建筑业的发展,人们对建筑的要求不再仅仅满足于居住,近年来行业内陆续提出了绿色建筑、健康建筑等概念,利用太阳光能这样的绿色无污染的能源为建筑提供一定的能源支持成为人们的主要选择,在当今的技术条件下,太阳光能的转化应用也极为广泛。其中窗户作为建筑中最常见的组成部分,大部分的窗户用于遮风、挡雨和保温等功能。现有技术中将玻璃窗换成光伏玻璃板可以用来吸收太阳能,将太阳能转化为电能供人们使用,使得窗体更加的节能环保。

[0003] 已经公布的公告号为CN210564095U的专利文件中,提供了一种光伏节能窗,通过在窗体的外侧设置弧形的支撑架,在支撑架上设置柔性光伏板,并在室内设置与柔性光伏板电连接的蓄电池组,使得柔性光伏板可以将太阳能转化为电能供人们使用,使得窗体更加的节能环保,柔性光伏板质量较轻,相比普通的光伏板更加安全,而将支撑架设置为弧形,可以使柔性光伏板在人力光照角度下均具有较高的转化效率。

[0004] 现有技术中为保持光伏节能窗具有能较好的透光率,提高光伏节能窗的发电效率,使得窗体更加的节能环保,必须将光伏节能窗清洗干净,一般情况下都是清洁人员探出半个身体用抹布擦拭光伏玻璃,非常不方便,且在楼层较高的情况下,这种行为非常危险,因此,现在对一种光伏节能窗做出改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种光伏节能窗,克服了现有技术的不足,旨在解决光伏节能窗需要保持干净整洁但清理人员清理起来很麻烦的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种光伏节能窗,包括安装架,所述安装架的两侧内壁上均固定安装有一对沿其长度方向均匀分布的铰链,所述铰链的一侧固定连接有窗框,所述窗框的内部固定安装有光伏玻璃板,所述安装架的外表面两侧均开设有空槽,其中一个所述空槽的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹套接有具有清理功能的清理单元。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过设置的光伏玻璃板将太阳能转化为电能供人们使用,使得窗体更加的节能环保,通过螺纹杆转动使清理单元上下移动对光伏玻璃板进行清理,使光伏节能窗具有能较好的透光率,提高光伏节能窗的发电效率,无需清理人员花费大量的精力来清理窗户,通过设置的铰链将窗框和安装架结合在一起,使窗框可以旋转开启。

[0008] 作为本申请的一种优选技术方案,所述安装架的上表面一侧固定安装有电机,所述螺纹杆的一端与电机的输出端固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过电机带动螺纹杆转动,电机为螺纹杆转动提供动能。

[0010] 作为本申请的一种优选技术方案,所述清理单元包括清理箱,所述清理箱的内部

开设有若干沿其长度方向均匀分布的移动槽,所述移动槽的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端固定连接有移动块,所述移动块的一端滑动贯穿清理箱延伸到外部,所述移动块的延伸端固定连接有清理板,所述清理板的一侧设置有清理毛刷。

[0011] 通过采用上述技术方案,当清理单元对光伏玻璃板进行清理时,利用弹簧的弹力作用调节移动块的位置从而调节清理板的位置,使清理板上的清理毛刷贴合在光伏玻璃板上,增加清理毛刷的清理能力。

[0012] 作为本申请的一种优选技术方案,所述清理单元的内部滑动插接有导向杆,所述导向杆的两端固定连接在空槽的内壁上,所述导向杆和螺纹杆的长度要长于窗框的长度。

[0013] 通过采用上述技术方案,螺纹杆转动带动清理单元沿着导向杆来回滑动对光伏节能窗进行清理,且导向杆和螺纹杆的长度要长于窗框的长度,使清理单元在非工作的状态下不会阻碍窗框的旋转打开。

[0014] 作为本申请的一种优选技术方案,所述窗框的内部位于光伏玻璃板的一侧固定安装有双层隔音玻璃。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置双层隔音玻璃可以隔离噪音,保持室内安静,利于人员休息。

[0016] 作为本申请的一种优选技术方案,所述安装架的后端开设有透气口,所述窗框的位置与透气口的位置相对应。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过开设透气口,在窗框打开时实现室内自然通风,降低室内降温设备的使用率,有利于节约能源。

[0018] 本申请的有益效果:

[0019] 本实用新型中,通过设置的光伏玻璃板将太阳能转化为电能供人们使用,使得窗体更加的节能环保,通过电机带动螺纹杆转动使清理单元沿着导向杆来回滑动对光伏节能窗进行清理,当清理单元对光伏玻璃板进行清理时,利用弹簧的弹力作用调节移动块的位置从而调节清理板的位置,使清理板上的清理毛刷贴合在光伏玻璃板上,增加清理毛刷的清理能力,使光伏节能窗具有能较好的透光率,提高光伏节能窗的发电效率,无需清理人员花费大量的精力来清理窗户,且不存在危险行为。

[0020] 参照后文的说明和附图,详细公开了本实用新型的特定实施方式,指明了本实用新型的原理可以被采用的方式。应该理解,本实用新型的实施方式在范围上并不因而受到限制。

附图说明

[0021] 图1为本申请的正面的整体结构示意图;

[0022] 图2为本申请的背面的整体结构示意图;

[0023] 图3为本申请的窗框的内部结构示意图;

[0024] 图4为本申请的清理单元的内部结构示意图。

[0025] 图中:1、安装架;2、铰链;3、窗框;4、空槽;5、螺纹杆;6、清理单元;61、清理箱;62、移动槽;63、弹簧;64、移动块;65、清理板;66、清理毛刷;7、电机;8、导向杆;9、光伏玻璃板;10、双层隔音玻璃;11、透气口。

具体实施方式

[0026] 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,都属于本申请保护的范围。

[0027] 参照图1-4,一种光伏节能窗,包括安装架1,安装架1的两侧内壁上均固定安装有一对沿其长度方向均匀分布的铰链2,铰链2的一侧固定连接有机架3,机架3的内部固定安装有光伏玻璃板9,安装架1的外表面两侧均开设有空槽4,其中一个空槽4的内部转动连接有螺纹杆5,螺纹杆5的外表面螺纹套接有具有清理功能的清理单元6,通过设置的光伏玻璃板9将太阳能转化为电能供人们使用,使得窗体更加的节能环保,通过螺纹杆5转动使清理单元6上下移动对光伏玻璃板9进行清理,使光伏节能窗具有能较好的透光率,提高光伏节能窗的发电效率,无需清理人员花费大量的精力来清理窗户,通过设置的铰链2将机架3和安装架1结合在一起,使机架3可以旋转开启。

[0028] 在本实施例中,如图1、2和4所示,清理单元6包括清理箱61,清理箱61的内部开设有若干沿其长度方向均匀分布的移动槽62,移动槽62的内部固定连接有弹簧63,弹簧63的另一端固定连接有机块64,机块64的一端滑动贯穿清理箱61延伸到外部,机块64的延伸端固定连接有清理板65,清理板65的一侧设置有清理毛刷66,在使用时,当清理单元6对光伏玻璃板9进行清理时,利用弹簧63的弹力作用调节机块64的位置从而调节清理板65的位置,使清理板65上的清理毛刷66贴合在光伏玻璃板9上,增加清理毛刷66的清理能力。

[0029] 在本实施例中,如图1、2和3所示,安装架1的上表面一侧固定安装有电机7,螺纹杆5的一端与电机7的输出端固定连接,清理单元6的内部滑动插接有导向杆8,导向杆8的两端固定连接在空槽4的内壁上,导向杆8和螺纹杆5的长度要长于机架3的长度,在使用时,通过电机7带动螺纹杆5转动使清理单元6沿着导向杆8来回滑动对光伏节能窗进行清理,且导向杆8和螺纹杆5的长度要长于机架3的长度,使清理单元6在非工作的状态下不会阻碍机架3的旋转打开。

[0030] 在本实施例中,如图1、2和3所示,机架3的内部位于光伏玻璃板9的一侧固定安装有双层隔音玻璃10,安装架1的后端开设有透气口11,机架3的位置与透气口11的位置相对应,在使用时,通过设置双层隔音玻璃10可以隔离噪音,保持室内安静,利于人员休息,通过开设透气口11,在机架3打开时实现室内自然通风,降低室内降温设备的使用率,有利于节约能源。

[0031] 工作原理:在使用本申请的一种光伏节能窗时,通过设置的光伏玻璃板9将太阳能转化为电能供人们使用,使得窗体更加的节能环保,当光伏玻璃板9需要清理时,启动电机7带动螺纹杆5转动使清理单元6沿着导向杆8来回滑动对光伏节能窗进行清理,当清理单元6对光伏玻璃板9进行清理时,利用弹簧63的弹力作用调节机块64的位置从而调节清理板65的位置,使清理板65上的清理毛刷66贴合在光伏玻璃板9上,增加清理毛刷66的清理能力,使光伏节能窗具有能较好的透光率,提高光伏节能窗的发电效率,在太阳不好时可以通过铰链2打开机架3,通过透气口11实现室内自然通风,降低室内降温设备的使用率,有利于节约能源。

[0032] 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,尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

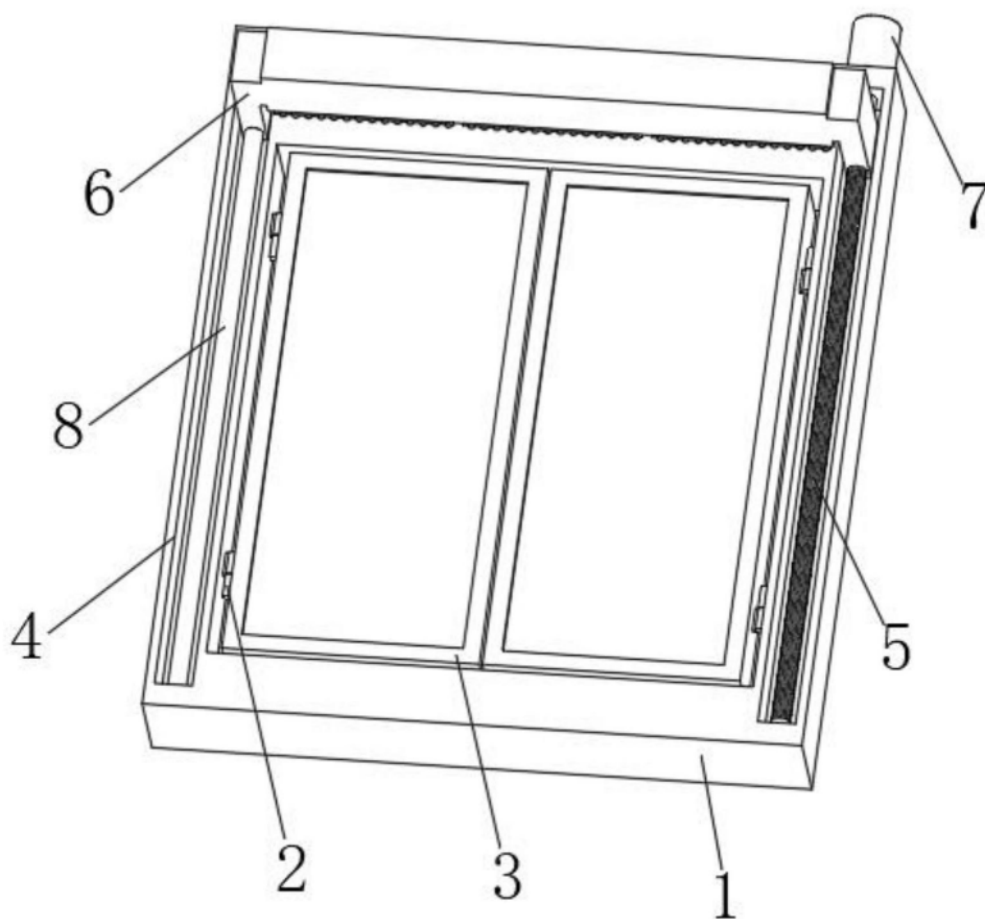


图1

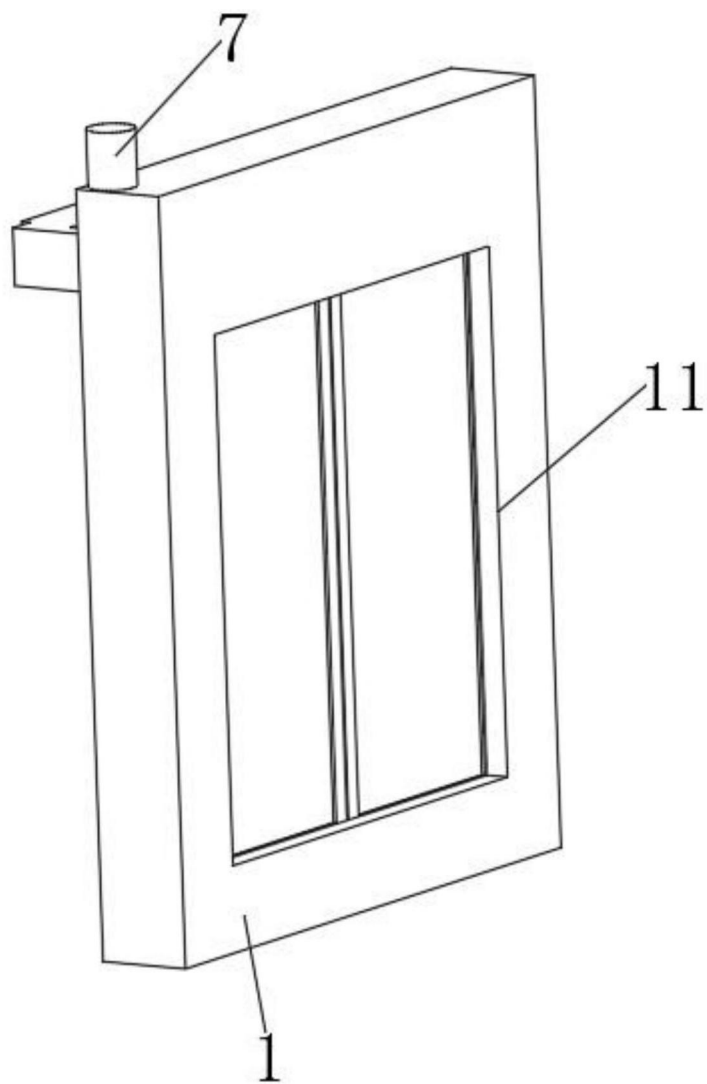


图2

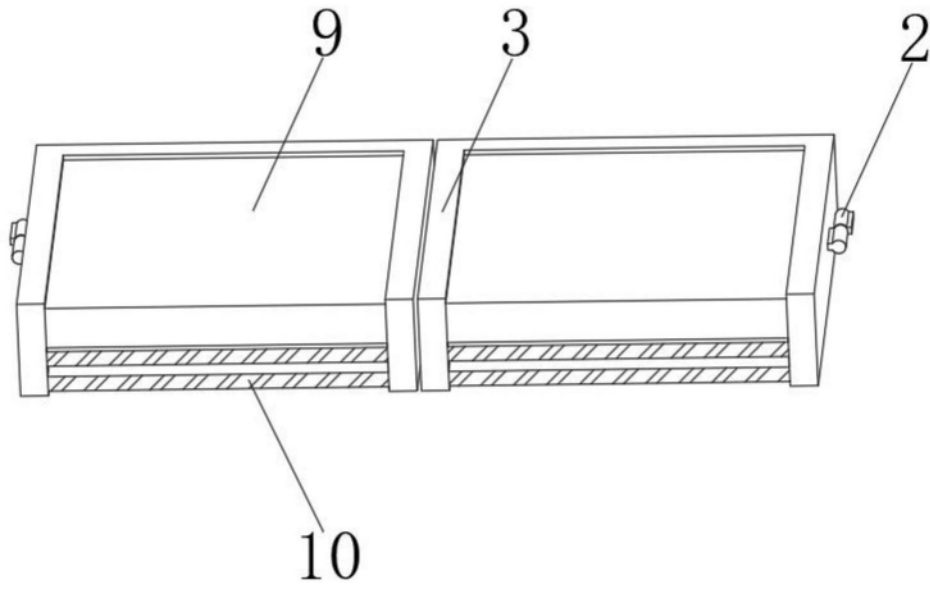


图3

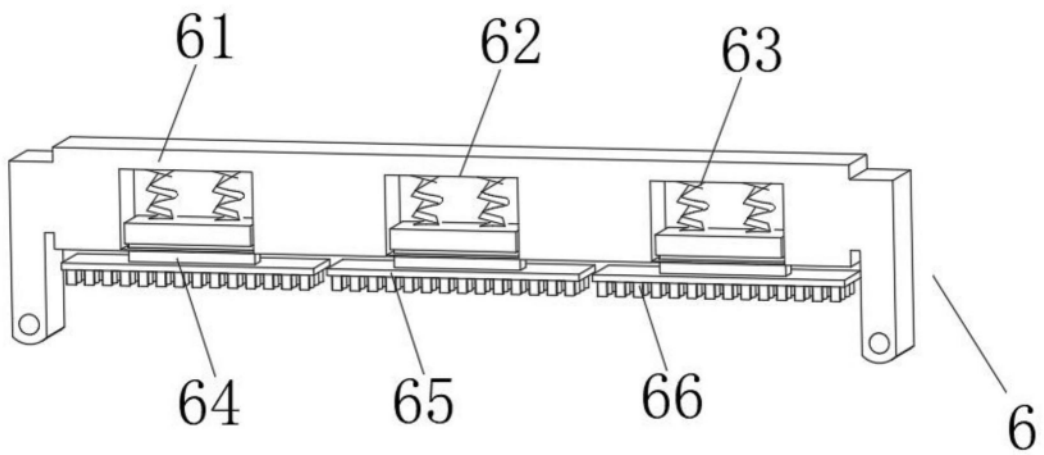


图4