



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222362658 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202420678619.7

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 大连金煜科技有限公司
地址 116000 辽宁省大连市中山区人民路
71号成大大厦1204、1205A号

(72) 发明人 雷成勇 林耿培 苟景云

(74) 专利代理机构 济南畅知专利代理事务所
(普通合伙) 37457

专利代理师 沙晓豪

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

H02S 20/32 (2014.01)

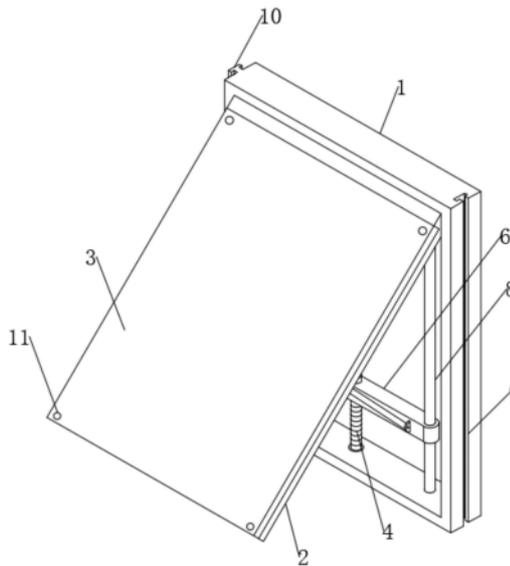
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏幕墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏幕墙,属于光伏发电领域,包括幕墙框架、铰接在幕墙框架前端的幕墙板以及固定安装在幕墙板表面的光伏板,所述幕墙框架的内部转动安装有竖向布置的螺杆,所述螺杆的上端设有驱动件,所述螺杆上螺纹连接有连接座,所述连接座与幕墙板背面之间铰接有连接杆;通过螺杆、驱动件、连接座和连接杆的设置,可启动驱动件带动螺杆转动,使螺杆带动连接座竖向运动,使连接座通过连接杆带动幕墙板翻转,从而可对光伏板的角度进行自由调整,使光伏板的角度能够随太阳光的照射角度随时变化,使光伏板最大化接收太阳光,提高光伏板的转化率。



1. 一种光伏幕墙,包括幕墙框架(1)、铰接在幕墙框架(1)前端的幕墙板(2)以及固定安装在幕墙板(2)表面的光伏板(3),其特征在于:所述幕墙框架(1)的内部转动安装有竖向布置的螺杆(4),所述螺杆(4)的上端设有驱动件(5),所述螺杆(4)上螺纹连接有连接座(6),所述连接座(6)与幕墙板(2)背面之间铰接有连接杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏幕墙,其特征在于:所述驱动件(5)包括固定安装在幕墙框架(1)内壁上的电机(51)、固定安装在电机(51)输出端的主齿轮(52)以及固定安装在螺杆(4)上端的从齿轮(53),所述主齿轮(52)与从齿轮(53)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏幕墙,其特征在于:所述幕墙框架(1)内部位于螺杆(4)的两侧均固定安装有导杆(8),所述连接座(6)滑动套接在导杆(8)上。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏幕墙,其特征在于:所述幕墙框架(1)的一侧开设有连接滑槽(9),所述幕墙框架(1)的另一侧设有连接滑条(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏幕墙,其特征在于:所述光伏板(3)的四角处均插接有紧固螺丝(11),所述光伏板(3)通过紧固螺丝(11)固定安装在幕墙板(2)上。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏幕墙,其特征在于:所述幕墙框架(1)的背面固定连接安装有安装脚(12)。

一种光伏幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏发电技术领域,具体涉及一种光伏幕墙。

背景技术

[0002] 光电幕墙,即粘贴在玻璃上,镶嵌于两片玻璃之间,通过电池可将光能转化成电能。这就是--太阳能光电幕墙。它是用光电池、光电板技术,把太阳光转化为电能,它关键的技术是太阳能光电池技术。太阳能光电池是利用太阳光的光子能量,使得被照射的电解液或者半导体材料的电子移动,从而产生电压,这称为光电效应。

[0003] 现有的公告号为CN202755511U的中国专利公开了一种光伏幕墙,包括内设有光伏板的面板以及连接于面板与幕墙支承结构之间的干挂连接组件。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:光伏板的角度无法随时调整,而太阳光的照射角度在改变,使得光伏板难以最大化接收太阳光,限制了光伏板的转化率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏幕墙,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏幕墙,包括幕墙框架、铰接在幕墙框架前端的幕墙板以及固定安装在幕墙板表面的光伏板,所述幕墙框架的内部转动安装有竖向布置的螺杆,所述螺杆的上端设有驱动件,所述螺杆上螺纹连接有连接座,所述连接座与幕墙板背面之间铰接有连接杆。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述驱动件包括固定安装在幕墙框架内壁上的电机、固定安装在电机输出端的主齿轮以及固定安装在螺杆上端的从齿轮,所述主齿轮与从齿轮啮合。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述幕墙框架内部位于螺杆的两侧均固定安装有导杆,所述连接座滑动套接在导杆上。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述幕墙框架的一侧开设有连接滑槽,所述幕墙框架的另一侧设有连接滑条。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述光伏板的四角处均插接有紧固螺丝,所述光伏板通过紧固螺丝固定安装在幕墙板上。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述幕墙框架的背面固定连接安装有安装脚。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该光伏幕墙,通过螺杆、驱动件、连接座和连接杆的设置,可启动驱动件带动螺杆转动,使螺杆带动连接座竖向运动,使连接座通过连接杆带动幕墙板翻转,从而可对光伏板的角度进行自由调整,使光伏板的角度能够随太阳光的照射角度随时变化,使光伏板最大化接收太阳光,提高光伏板的转化率;

[0014] 该光伏幕墙,通过连接滑槽与连接滑条的配合,能够对相邻两个幕墙框架进行拼

接限位,提高整个幕墙的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、幕墙框架;2、幕墙板;3、光伏板;4、螺杆;5、驱动件;51、电机;52、主齿轮;53、从齿轮;6、连接座;7、连接杆;8、导杆;9、连接滑槽;10、连接滑条;11、紧固螺丝;12、安装脚。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范畴。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种光伏幕墙,包括幕墙框架1、铰接在幕墙框架1前端的幕墙板2以及固定安装在幕墙板2表面的光伏板3,幕墙框架1的背面固定连接有安装脚12,通过安装脚12的设置,能够将幕墙框架1固定在建筑外墙上,幕墙框架1的一侧开设有连接滑槽9,幕墙框架1的另一侧设有连接滑条10,通过连接滑槽9与连接滑条10的配合,能够对相邻两个幕墙框架1进行拼接限位,提高整个幕墙的稳定性。

[0022] 光伏板3的四角处均插接有紧固螺丝11,光伏板3通过紧固螺丝11固定安装在幕墙板2上,通过紧固螺丝11的设置,可将光伏板3从幕墙板2上拆下更换。

[0023] 幕墙框架1的内部转动安装有竖向布置的螺杆4,螺杆4的上端设有驱动件5,螺杆4上螺纹连接有连接座6,连接座6与幕墙板2背面之间铰接有连接杆7,通过螺杆4、驱动件5、连接座6和连接杆7的设置,可启动驱动件5带动螺杆4转动,使螺杆4带动连接座6竖向运动,使连接座6通过连接杆7带动幕墙板2翻转,从而可对光伏板3的角度进行自由调整,使光伏板3的角度能够随太阳光的照射角度随时变化,使光伏板3最大化接收太阳光,提高光伏板3的转化率。

[0024] 驱动件5包括固定安装在幕墙框架1内壁上的电机51、固定安装在电机51输出端的主齿轮52以及固定安装在螺杆4上端的从齿轮53,主齿轮52与从齿轮53啮合,通过驱动件5的设置,可启动电机51带动主齿轮52转动,使主齿轮52带动从齿轮53转动,使从齿轮53带动螺杆4转动。

[0025] 其中,幕墙框架1内部位于螺杆4的两侧均固定安装有导杆8,连接座6滑动套接在导杆8上,通过导杆8的设置,能够对连接座6起到导向作用。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,通过螺杆4、驱动件5、连接座6和连接杆7的设置,可启动驱动件5带动螺杆4转动,使螺杆4带动连接座6竖向运动,使连接座6通过连接杆7带动幕墙板2翻转,从而可对光伏板3的角度进行自由调整,使光伏板3的角度能够随太阳光的照射角度随时变化,使光伏板3最大化接收太阳光,提高光伏板3的转化率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

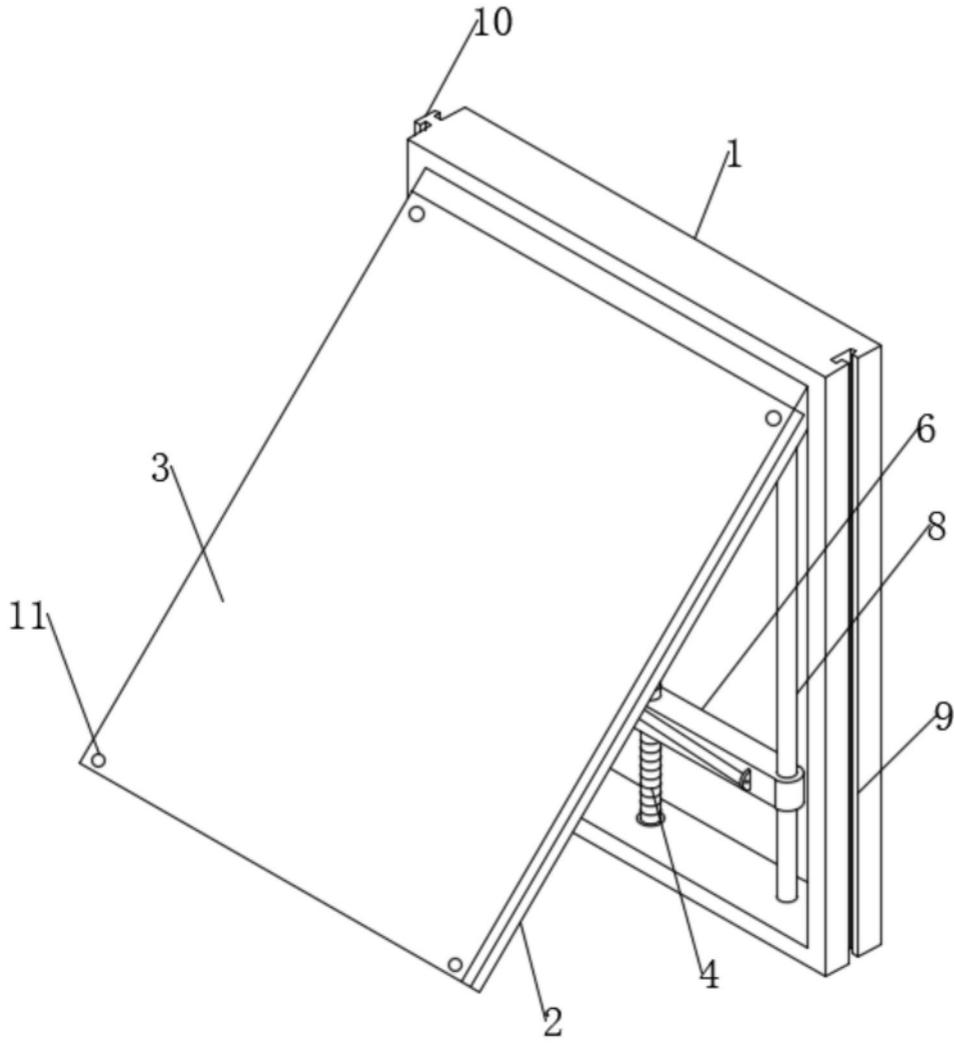


图1

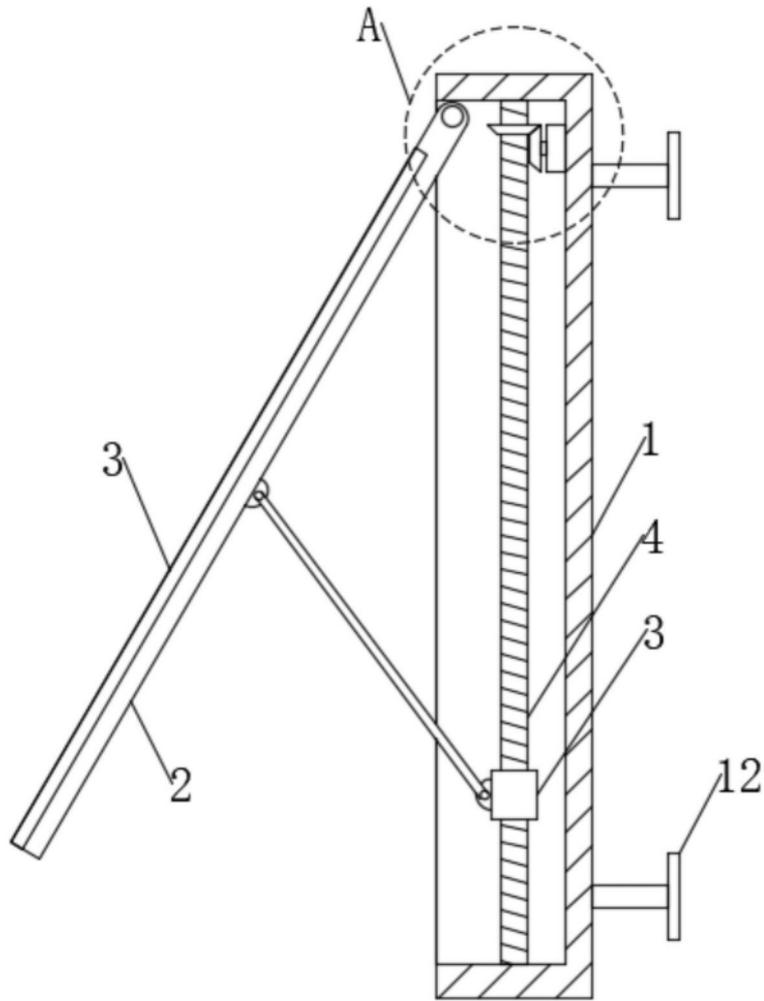


图2

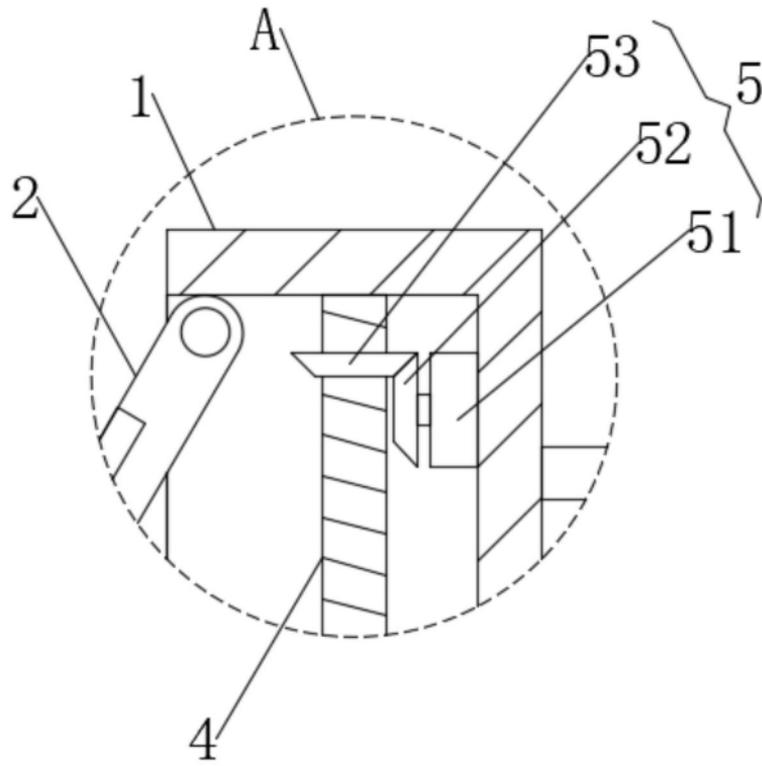


图3