



(21) 申请号 202321303464.0

H02S 20/22 (2014.01)

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 浙江圣戈邦嘉盛新能源有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区高虹镇
崇贤路512号

(72) 发明人 刘立波

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限公司 11901

专利代理师 刘静

(51) Int.Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

E04B 1/64 (2006.01)

E03F 5/00 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

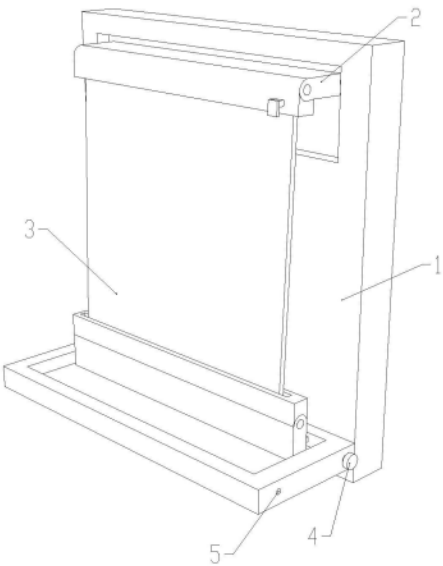
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏幕墙

(57) 摘要

本实用新型属于建筑发电技术领域,具体涉及一种太阳能光伏幕墙,解决了现有技术中存在实用效果差,使用寿命短的问题,包括安装板,安装板的一侧通过螺丝固定连接固定板,固定板的内部滑动装配有直板,直板的顶部活动铰接有活动板,安装板的内部开滑动装配有滑板,滑板的内部活动铰接有方板,方板的内部滑动装配有限位杆,通过齿轮和齿条等结构的设置,转动旋钮,旋钮通过转轴带动齿轮转动,齿轮带动齿条向一侧移动,从而使得齿条推动直板向一侧移动,由于光伏组件固定在活动板和方板之间,因此在直板向一侧移动的时候,滑板将向下移动,从而进行调节角度,使得阳光照射角度效果更好。



1. 一种太阳能光伏幕墙,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的一侧通过螺丝固定连接固定板(6),所述固定板(6)的内部滑动装配有直板(12),所述直板(12)的顶部活动铰接有活动板(13),所述安装板(1)的内部滑动装配有滑板(2),所述滑板(2)的内部活动铰接有方板(14),所述方板(14)的内部滑动装配有限位杆(15),所述限位杆(15)的顶部通过螺丝固定连接推杆(16),所述限位杆(15)的一侧通过螺丝固定连接拉杆(18),所述方板(14)的内部滑动装配有光伏组件(3),所述光伏组件(3)的另一端嵌套在所述活动板(13)的内部,所述固定板(6)的内部滑动装配有齿条(11),所述齿条(11)与所述直板(12)通过螺丝固定连接,所述固定板(6)的内部转动安装有转轴(9),所述转轴(9)的一端通过螺丝固定连接旋钮(4),所述转轴(9)的外周面上嵌套有齿轮(10),所述齿轮(10)与所述齿条(11)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述固定板(6)的内部开设有排水孔(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述固定板(6)的内部开设有直槽(8),所述直板(12)滑动连接在所述直槽(8)的内部,所述排水孔(5)与所述直槽(8)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述安装板(1)的内部开设有滑槽(7),所述滑板(2)滑动连接在所述滑槽(7)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述方板(14)的内部开设有限位槽,所述限位杆(15)滑动连接在所述限位槽的内部,所述限位槽的侧壁上焊接有弹簧(17),所述弹簧(17)的另一端焊接在所述推杆(16)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏幕墙,其特征在于:所述光伏组件(3)的内部开设有卡槽,所述限位杆(15)的部分位于所述卡槽的内部。

一种太阳能光伏幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑发电技术领域，具体为一种太阳能光伏幕墙。

背景技术

[0002] 光伏发电为人们的电力需求提供了无限的发展空间。其中，建筑光伏发电系统是未来最具有发展前景的应用形式。按照光伏组件安装在不同的建筑部位，以及光伏组件与建筑构造结合的紧密程度，对建筑光伏应用的形式进行分类，大致为光伏屋面、附加屋面光伏和光伏幕墙，光伏幕墙指的是光伏组件直接作为幕墙面板，与支承结构共同构成光伏幕墙，适用于透光和不透光建筑幕墙。

[0003] 现有技术中授权公告号为：CN215630933U，名称为一种太阳能光伏幕墙，包括墙体，所述墙体上设有龙骨，所述墙体上设有若干个幕墙单元，所述幕墙单元通过所述龙骨固定在墙体上；所述幕墙单元包括瓦片、光伏组件，所述瓦片包括基础部、安装槽，所述光伏组件安装在所述安装槽中，所述基础部固定安装在所述龙骨上；所述光伏组件的板面与所述基础部的表面倾斜设置。本实用新型通过设置多组的幕墙单元，简化了幕墙的安装，同时光伏组件相对倾斜设置，增大了受光角度，提高了光伏幕墙的发电效率。

[0004] 然而该实用新型无法调节角度，在太阳的位置产生移动后，光伏组件受到的效果也不同，实用效果较差，且在下雨天也没有防护措施，雨水会累计在安装槽内部，使得幕墙会受到腐蚀影响了使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能光伏幕墙，解决了实用效果差，使用寿命短的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种太阳能光伏幕墙，包括安装板，所述安装板的一侧通过螺丝固定连接有固定板，所述固定板的内部滑动装配有直板，所述直板的顶部活动铰接有活动板，所述安装板的内部滑动装配有滑板，所述滑板的内部活动铰接有方板，所述方板的内部滑动装配有限位杆，所述限位杆的顶部通过螺丝固定连接有推杆，所述限位杆的一侧通过螺丝固定连接有拉杆，所述方板的内部滑动装配有光伏组件，所述光伏组件的另一端嵌套在所述活动板的内部，所述固定板的内部滑动装配有齿条，所述齿条与所述直板通过螺丝固定连接，所述固定板的内部转动安装有转轴，所述转轴的一端通过螺丝固定连接有旋钮，所述转轴的外周面上嵌套有齿轮，所述齿轮与所述齿条啮合连接。

[0007] 优选的，所述固定板的内部开设有排水孔。

[0008] 优选的，所述固定板的内部开设有直槽，所述直板滑动连接在所述直槽的内部，所述排水孔与所述直槽相连通。

[0009] 优选的，所述安装板的内部开设有滑槽，所述滑板滑动连接在所述滑槽的内部。

[0010] 优选的，所述方板的内部开设有限位槽，所述限位杆滑动连接在所述限位槽的内

部,所述限位槽的侧壁上焊接有弹簧,所述弹簧的另一端焊接在所述推杆的一侧。

[0011] 优选的,所述光伏组件的内部开设有卡槽,所述限位杆的部分位于所述卡槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过齿轮和齿条等结构的设置,转动旋钮,旋钮通过转轴带动齿轮转动,齿轮带动齿条向一侧移动,从而使得齿条推动直板向一侧移动,由于光伏组件固定在活动板和方板之间,因此在直板向一侧移动的时候,滑板将向下移动,从而进行调节角度,使得阳光照射角度效果更好。

[0014] 2、本实用新型通过固定板和排水孔等结构的设置,为了防止在下雨天固定板被雨水腐蚀,因此固定板的一侧开设有排水孔,当有水进入到固定板的内部,将会从排水孔处排出,使得固定板不会长时间泡在水里,从而使得固定板腐蚀,延长了使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧面剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的A处的放大图;

[0018] 图4为本实用新型的B处放大图。

[0019] 图中:1、安装板;2、滑板;3、光伏组件;4、旋钮;5、排水孔;6、固定板;7、滑槽;8、直槽;9、转轴;10、齿轮;11、齿条;12、直板;13、活动板;14、方板;15、限位杆;16、推杆;17、弹簧;18、拉杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,一种太阳能光伏幕墙,包括安装板1,安装板1的一侧通过螺丝固定连接固定板6,固定板6的内部滑动装配有直板12,直板12的顶部活动铰接有活动板13,安装板1的内部滑动装配有滑板2,滑板2的内部活动铰接有方板14,方板14的内部滑动装配有限位杆15,限位杆15的顶部通过螺丝固定连接推杆16,限位杆15的一侧通过螺丝固定连接拉杆18,方板14的内部滑动装配有光伏组件3,光伏组件3的另一端嵌套在活动板13的内部,固定板6的内部滑动装配有齿条11,齿条11与直板12通过螺丝固定连接,固定板6的内部转动安装有转轴9,转轴9的一端通过螺丝固定连接旋钮4,转轴9的外周面上嵌套有齿轮10,齿轮10与齿条11啮合连接,通过齿轮10和齿条11等结构的设置,转动旋钮4,旋钮4通过转轴9带动齿轮10转动,齿轮10带动齿条11向一侧移动,从而使得齿条11推动直板12向一侧移动,由于光伏组件3固定在活动板13和方板14之间,因此在直板12向一侧移动的时候,滑板2将向下移动,从而进行调节角度,使得阳光照射角度效果更好。

[0022] 请参阅图1-3,固定板6的内部开设有排水孔5,通过固定板6和排水孔5等结构的设置,为了防止在下雨天固定板6被雨水腐蚀,因此固定板6的一侧开设有排水孔5,当有水进

入到固定板6的内部,将会从排水孔5处排出,使得固定板6不会长时间泡在水里,从而使得固定板6腐蚀,延长了使用寿命。

[0023] 请参阅图1-3,固定板6的内部开设有直槽8,直板12滑动连接在直槽8的内部,排水孔5与直槽8相连通,安装板1的内部开设有滑槽7,滑板2滑动连接在滑槽7的内部,方板14的内部开设有限位槽,限位杆15滑动连接在限位槽的内部,限位槽的侧壁上焊接有弹簧17,弹簧17的另一端焊接在推杆16的一侧,光伏组件3的内部开设有卡槽,限位杆15的部分位于卡槽的内部。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:由于太阳会一直移动,因此太阳光照射的角度也会产生变化,因此光伏组件3无法调节角度将会使得照射效果变差,因此可以通过转动旋钮4,旋钮4通过转轴9带动齿轮10转动,齿轮10带动齿条11向一侧移动,从而使得齿条11推动直板12向一侧移动,活动板13带动光伏组件3向一侧转动,由于光伏组件3固定在活动板13和方板14之间,因此在直板12向一侧移动的时候,滑板2将向下移动,方板14带动光伏组件3进行向一侧移动,从而进行调节角度,使得阳光照射角度效果更好,为了便于拆装,在方板14的内部安装有限位杆15,通过拉动拉杆18,拉杆18带动限位杆15移动,则可以使得光伏组件3失去限位,向上推动滑板2,则可以取出光伏组件3,然后再从活动板13的内部拔出光伏组件,安装也是同理;

[0025] 为了防止在下雨天固定板6被雨水腐蚀,因此固定板6的一侧开设有排水孔5,当有水进入到固定板6的内部,将会从排水孔5处排出,使得固定板6不会长时间泡在水里,从而使得固定板6腐蚀,延长了使用寿命。

[0026] 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。

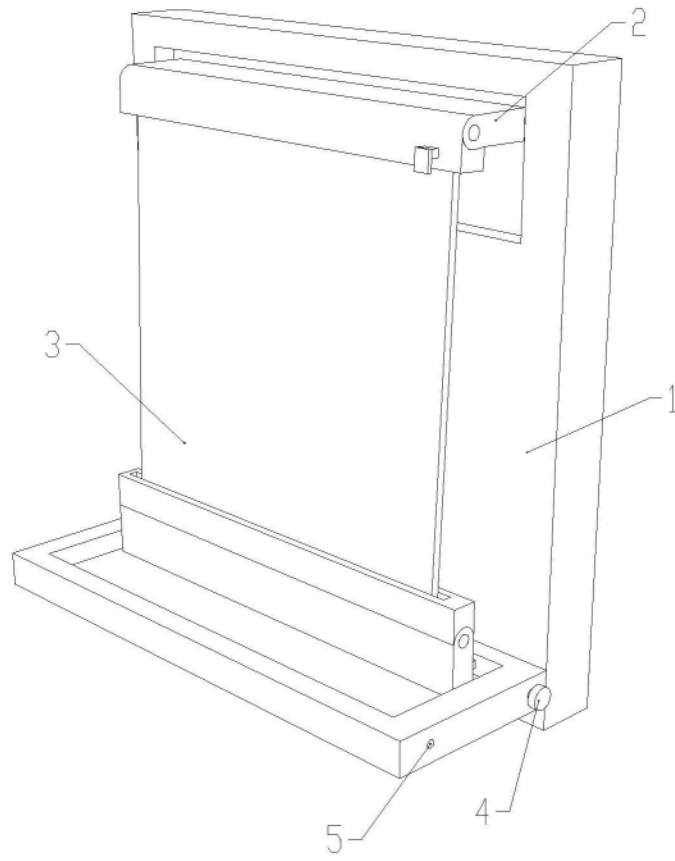


图1

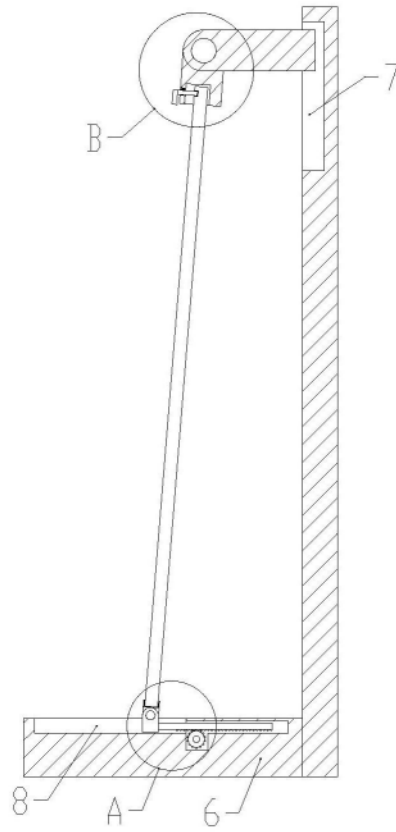


图2

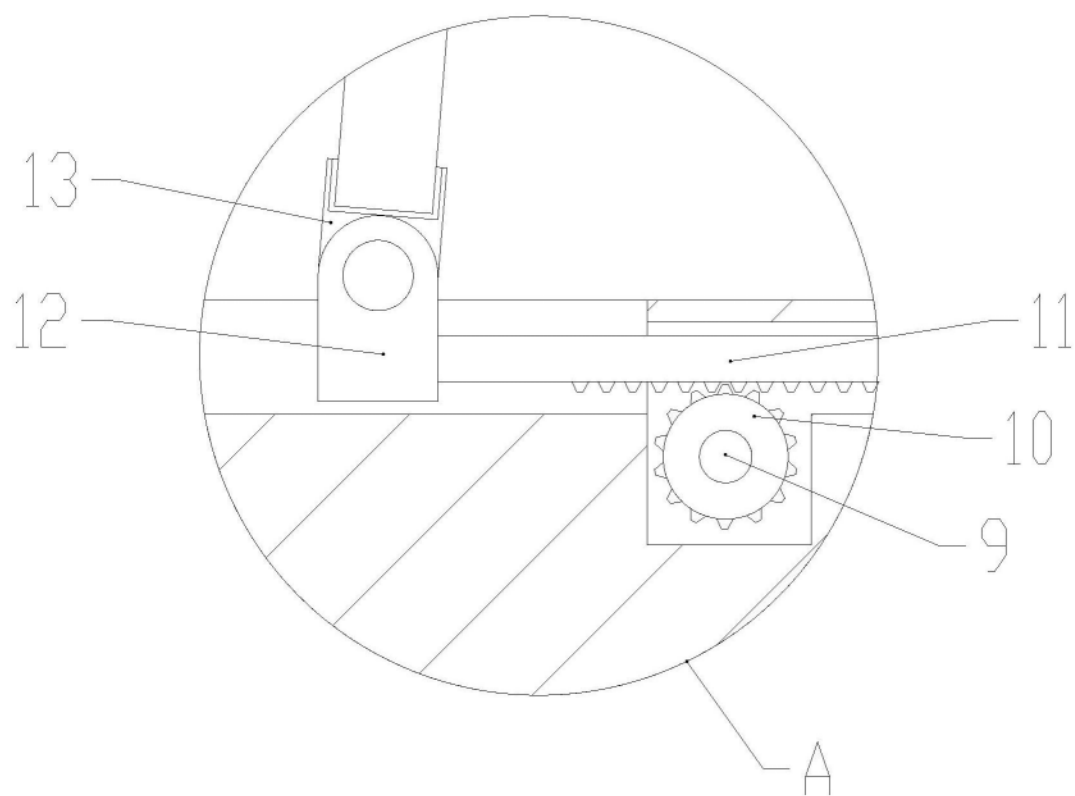


图3

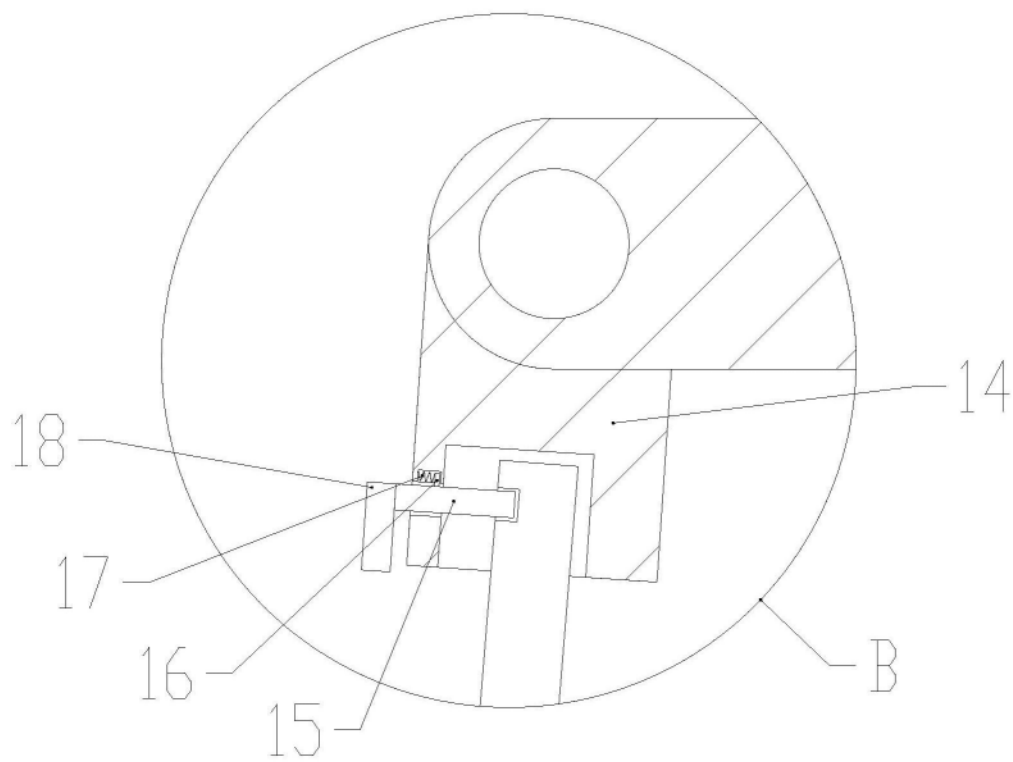


图4