(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210899060 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201922123682.6

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 中节能太阳能科技巢湖有限公司
地址 238056 安徽省巢湖市坝镇青山村坝青路18号

(72)发明人 钱成 张昕 朱安祥

(51)Int.Cl.
H02S 40/00(2014.01)
H02S 30/00(2014.01)

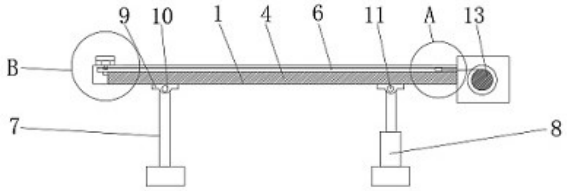
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置，包括安装底板以及安装在其一侧的设备盒，安装底板上端安装有光伏电池板，安装底板上表面两侧安装有挡板，两侧挡板内侧上均开设有第一凹槽，第一凹槽内部上下两侧开设有滑轨，两侧滑轨之间设置有滑竿，滑竿位于滑轨内部两端上表面以及下表面均安装有滑轮，滑轮与滑轨滑动连接；设备盒内部一端安装有微型电机，微型电机输出端安装有转轴，转轴上缠有防护布，且防护布一端与滑竿一侧固定连接，挡板一端上表面固定安装有横板，横板下表面左右两侧均固定安装有电动推杆A。本实用新型结构设置合理，巧妙利用重力作用带动防护布进行光伏电池板的防护，使用方便，节省能源。



CN 210899060 U

1.一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置,包括安装底板(1)以及安装在其一侧的设备盒(2),其特征在于:所述安装底板(1)上端安装有光伏电池板(4),所述安装底板(1)上表面两侧安装有挡板(5),两侧所述挡板(5)内侧上均开设有第一凹槽(6),所述第一凹槽(6)内部上下两侧开设有滑轨(16),两侧所述滑轨(16)之间设置有滑竿(14),所述滑竿(14)位于滑轨(16)内部两端上表面以及下表面均安装有滑轮(15),所述滑轮(15)与滑轨(16)滑动连接;

所述设备盒(2)内部一端安装有微型电机(12),所述微型电机(12)输出端安装有转轴A(13),所述转轴A(13)上缠有防护布(17),且所述防护布(17)一端与滑竿(14)一侧固定连接;

所述挡板(5)一端上表面固定安装有横板(3),所述横板(3)下表面左右两侧均固定安装有电动推杆A(301),两侧所述电动推杆A(301)下表面固定连接有压条(302),所述压条(302)正下端安装底板(1)上开设有第二凹槽(18),所述第二凹槽(18)位于光伏电池板(4)一侧,所述第二凹槽(18)底部一侧开设有疏水槽(19)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置,其特征在于:所述安装底板(1)下表面中部两侧固定安装有连接块(9),两侧所述连接块(9)下端分别设置有支撑杆(7)和电动推杆B(8),所述连接块(9)以及支撑杆(7)和电动推杆B(8)上均开设有安装孔(10),两侧所述连接块(9)通过转轴B(11)分别与支撑杆(7)和电动推杆B(8)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置,其特征在于:所述滑竿(14)的高度小于第一凹槽(6)的高度。

4.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置,其特征在于:所述压条(302)的尺寸与第二凹槽(18)的尺寸大小适配。

5.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置,其特征在于:所述滑竿(14)为金属材质。

一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏太阳板发电装置，具体是一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电系统是利用太阳电池半导体材料的光伏效应，其太阳能光伏发电系统中最重要的组成为太阳能光伏板，为了充分吸收太阳能，其太阳能光伏板必须暴露在采光较好的地方。

[0003] 但由于太阳能光伏板长期暴露在室外，当遇上雨雪天气太阳能光伏板不免要遭受雨雪的侵蚀，对光伏板表面光伏材料和密封材料都具有腐蚀作用，目前现有的太阳能光伏板防护结构复杂，甚至有的没有防护结构，整体自动化程度底，不具备经济性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置，包括安装底板以及安装在其一侧的设备盒，所述安装底板上端安装有光伏电池板，所述安装底板上表面两侧安装有挡板，两侧所述挡板内侧上均开设有第一凹槽，所述第一凹槽内部上下两侧开设有滑轨，两侧所述滑轨之间设置有滑竿，所述滑竿位于滑轨内部两端上表面以及下表面均安装有滑轮，所述滑轮与滑轨滑动连接；

[0007] 所述设备盒内部一端安装有微型电机，所述微型电机输出端安装有转轴，所述转轴上缠有防护布，且所述防护布一端与滑竿一侧固定连接；

[0008] 所述挡板一端上表面固定安装有横板，所述横板下表面左右两侧均固定安装有电动推杆，两侧所述电动推杆下表面固定连接有压条，所述压条正下端安装底板上开设有第二凹槽，所述第二凹槽位于光伏电池板一侧，所述第二凹槽底部一侧开设有疏水槽。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述安装底板下表面中部两侧固定安装有连接块，两侧所述连接块下端分别设置有支撑杆和电动推杆，所述连接块以及支撑杆和电动推杆上均开设有安装孔，两侧所述连接块通过转轴分别与支撑杆和电动推杆转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述滑竿的高度小于第一凹槽的高度。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述压条的尺寸与第二凹槽的尺寸大小适配。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述滑竿为金属材质。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过在安装底板下端设置有可转动的支撑杆以及电动推杆B，在电动推杆B的作用下，能够将安装底板一端抬起，使得挡板第一凹槽上滑轨内部的滑竿在重力的作用下，带动转轴上的防护布进行下滑至安装底板的较低一端，实现对光伏电池板的保

护，无需人工操作，使用方便。

[0015] 2、本实用新型通过在挡板一端上设置横板以及横板上的电动推杆A和压条，能够将防护布压下至安装底板上的第二凹槽内部，实现对防护布的固定，避免大风天气吹动使得防护布不能进行很好的防护，能够使得防护布更加严密地对光伏电池板进行防护作用。

附图说明

[0016] 图1为具有防护功能的光伏太阳板发电装置的剖面结构示意图。

[0017] 图2为具有防护功能的光伏太阳板发电装置的俯视结构示意图。

[0018] 图3为具有防护功能的光伏太阳板发电装置中图1中A的放大结构示意图。

[0019] 图4为具有防护功能的光伏太阳板发电装置中图1中B的放大结构示意图。

[0020] 其中：1、安装底板；2、设备盒；3、横板；301、电动推杆A；302、压条；4、光伏电池板；5、挡板；6、第一凹槽；7、支撑杆；8、电动推杆B；9、连接块；10、安装孔；11、转轴B；12、微型电机；13、转轴A；14、滑竿；15、滑轮；16、滑轨；17、防护布；18、第二凹槽；19、疏水槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种具有防护功能的光伏太阳板发电装置，包括安装底板1以及安装在其一侧的设备盒2，安装底板1上端安装有光伏电池板4，安装底板1上表面两侧安装有挡板5，两侧挡板5内侧上均开设有第一凹槽6，第一凹槽6内部上下两侧开设有滑轨16，两侧滑轨16之间设置有滑竿14，滑竿14位于滑轨16内部两端上表面以及下表面均安装有滑轮15，滑轮15与滑轨16滑动连接；设备盒2内部一端安装有微型电机12，微型电机12输出端安装有转轴A13，转轴A13上缠有防护布17，且防护布17一端与滑竿14一侧固定连接；挡板5一端上表面固定安装有横板3，横板3下表面左右两侧均固定安装有电动推杆A301，两侧电动推杆A301下表面固定连接有压条302，压条302正下端安装底板1上开设有第二凹槽18，第二凹槽18位于光伏电池板4一侧，第二凹槽18底部一侧开设有疏水槽19。

[0023] 安装底板1下表面中部两侧固定安装有连接块9，两侧连接块9下端分别设置有支撑杆7和电动推杆B8，连接块9以及支撑杆7和电动推杆B8上均开设有安装孔10，两侧连接块9通过转轴11B分别与支撑杆7和电动推杆B8转动连接，滑竿14的高度小于第一凹槽6的高度，压条302的尺寸与第二凹槽18的尺寸大小适配，滑竿14为金属材质。

[0024] 本实用新型的工作原理是：

[0025] 使用时，依靠电动推杆B8升高对安装底板1一端进行提升，支撑杆7和电动推杆B8余安装底板1均为转动连接，因此安装底板1可以与水平面呈倾斜设置，电动推杆B8伸长长度越大，倾斜角度越大，在安装底板1倾斜时，挡板5第一凹槽6内部的滑轨16中滑动连接的滑竿14通过上下两侧设置的滑轮15进行滑动，在重力作用下从较高一端往较低一端滑动，滑竿14一侧固定连接有防护布17，防护布17缠在转轴13上，在滑竿14的带动下，防护布17平整地铺在整个光伏电池板4上，当滑竿14滑动到第一凹槽6尽头时，整个光伏电池板4都被覆

盖，此时横板3下表面安装的电动推杆A301推动压条302向下运动，压条302正下方的安装底板1上开设有第二凹槽18，压条302与第二凹槽18大小相适配，在压条302向下运动时，将安装底板1上的防护布17压至第二凹槽18内部，从而实现了对整个防护布17的固定，使得防护布17与光伏电池板4更紧贴，防护效果更加好，即使在大风天气也能起到良好的防护作用，第二凹槽18底部一侧开设有疏水槽19，疏水槽19的设置能够对进入的水分进行及时的排出，避免积累在第二凹槽18内部，当不需要进行防护时，电动推杆A301回缩带回压条302，此时防护布17不再被固定，此时打开微型电机12，微型电机12带动转轴A13转动对防护布17进行回收，此时滑竿14也被带回至安装底板1靠近设备盒2一端，此时电动推杆B回缩，使得安装底板1呈水平放置。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

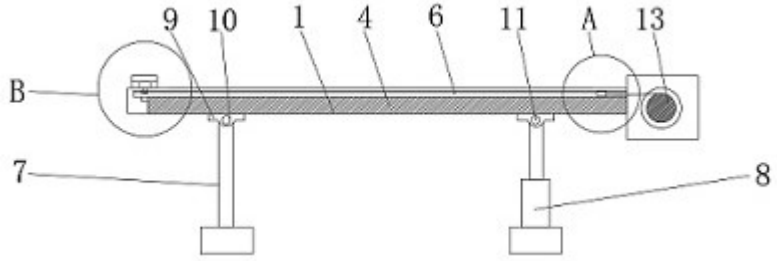


图1

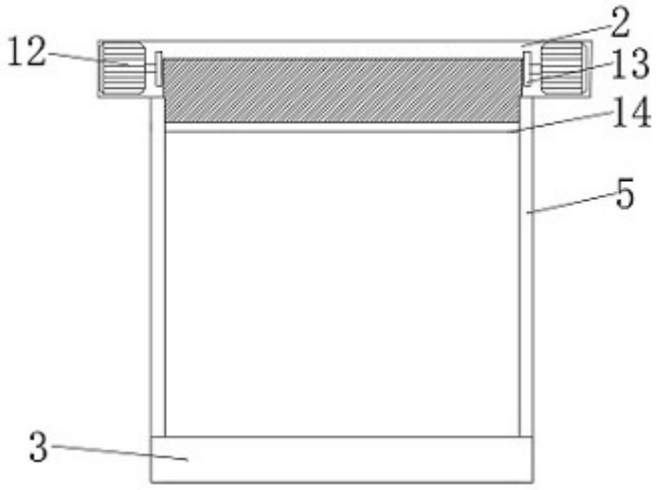


图2

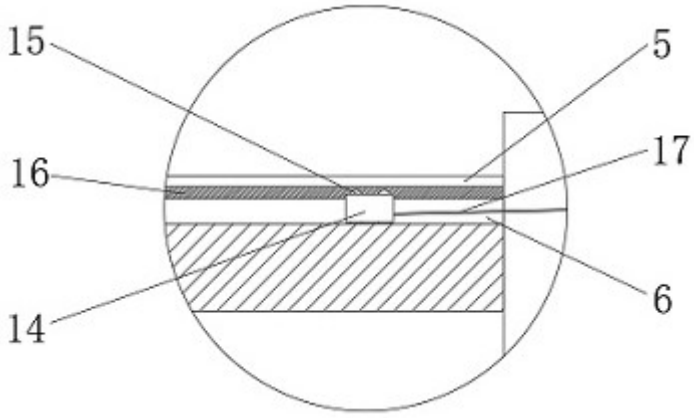


图3

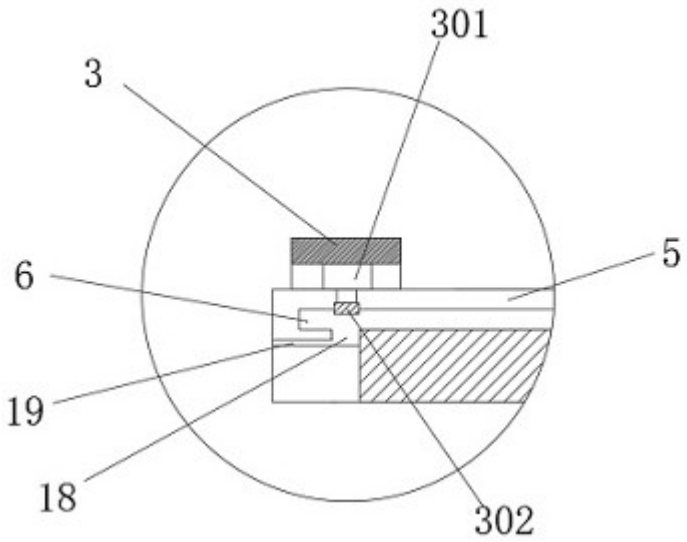


图4