(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 206077285 U
(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201620985714.7

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 湖南星珂绿色能源科技有限公司
地址 421000 湖南省衡阳市衡南县工业园6号厂房

(72)发明人 张明星

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
H02S 20/10(2014.01)
H02S 40/10(2014.01)

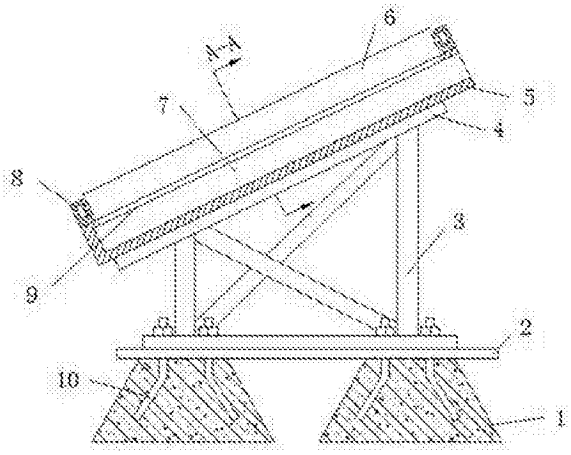
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种沙漠地用光伏发电组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种沙漠地用光伏发电组件，包括混凝土基座、支架和框体，混凝土基座内部插接有螺栓，混凝土基座的上端设有连接板，螺栓贯穿连接板连接支架的底部，支架上端固定设有背板，框体内设有光伏发电电池板，光伏发电电池板上表面位于框体上内嵌有透光玻璃板，框体上表面的平行两侧边上设有导轨，光伏发电电池板上设置有滚筒，滚筒的两端滑动连接在导轨上，光伏发电电池板的两侧设有抽拉杆，导轨的两端头处设有伺服电机，伺服电机主轴端上固定设有带盘，带盘与滚筒的一端通过金属拉绳连接。该种沙漠地用光伏发电组件，能够及时清除表面堆积的沙尘，提高光电转化效率，具有较强的抗风能力，而且易于安装取放，便于安装维护维修。



CN 206077285 U

1.一种沙漠地用光伏发电组件，其特征在于，包括混凝土基座(1)、支架(3)和框体(5)，两个所述混凝土基座(1)为一组，所述混凝土基座(1)内部插接有螺栓(10)，所述混凝土基座(1)的上端设有连接板(2)，所述螺栓(10)贯穿连接板(2)连接支架(3)的底部，所述支架(3)上端固定设有背板(4)，所述框体(5)通过紧固螺钉固定在背板(4)上，所述框体(5)内设有光伏发电电池板(7)，所述光伏发电电池板(7)上表面位于框体(5)上内嵌有透光玻璃板(9)，所述框体(5)上表面的平行两侧边上设有导轨(8)，所述光伏发电电池板(7)上设置有滚筒(6)，所述滚筒(6)的两端滑动连接在导轨(8)上，所述光伏发电电池板(7)的两侧设有抽拉杆(14)，所述抽拉杆(14)通过螺钉安装在光伏发电电池板(7)上，所述光伏发电电池板(7)通过抽拉杆(14)与框体(5)的内侧壁滑动连接，所述导轨(8)的两端头处设有伺服电机(12)，所述伺服电机(12)主轴端上固定设有带盘(13)，所述带盘(13)与滚筒(6)的一端通过金属拉绳(11)连接。

2.如权利要求1所述的沙漠地用光伏发电组件，其特征在于，所述滚筒(6)的外侧包裹有毛刷。

3.如权利要求1所述的沙漠地用光伏发电组件，其特征在于，所述抽拉杆(14)与框体(5)的内侧壁上通过槽滑动连接，且接触面之间涂有润滑油。

4.如权利要求1所述的沙漠地用光伏发电组件，其特征在于，所述混凝土基座(1)深埋于地表以下1m深处，且连接板(2)与地表平齐。

5.如权利要求1所述的沙漠地用光伏发电组件，其特征在于，所述框体(5)的上端设有防尘盖。

一种沙漠地用光伏发电组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏发电组件，具体为一种沙漠地用光伏发电组件，属于新能源领域。

背景技术

[0002] 光伏发电是根据光生伏特效应原理，利用太阳电池将太阳光能直接转化为电能。与常用的火力发电系统相比，光伏发电的优点主要体现在①无枯竭危险；②安全可靠，无噪声，无污染排放外，绝对干净(无公害)；③不受资源分布地域的限制，可利用建筑屋面的优势；例如，无电地区，以及地形复杂地区；④无需消耗燃料和架设输电线路即可就地发电供电；⑤能源质量高；⑥使用者从感情上容易接受；⑦建设周期短，获取能源花费的时间短。

[0003] 沙漠地带由于地势广阔，无人员活动，太阳照射充足，依次非常适合光伏发电的场地要求，但是由于沙漠地带沙尘较多，堆积在光伏组件上，降低光能利用，而且风力较大，对底座的抗风强度要求较高，在维护维修时，集成式的布置不便于单个取放维修。

[0004] 为解决上述问题，因此我们提出一种沙漠地用光伏发电组件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种沙漠地用光伏发电组件，为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型一种沙漠地用光伏发电组件，包括混凝土基座、支架和框体，两个所述混凝土基座为一组，所述混凝土基座内部插接有螺栓，所述混凝土基座的上端设有连接板，所述螺栓贯穿连接板连接支架的底部，所述支架上端固定设有背板，所述框体通过紧固螺钉固定在背板上，所述框体内设有光伏发电电池板，所述光伏发电电池板上表面位于框体上内嵌有透光玻璃板，所述框体上表面的平行两侧边上设有导轨，所述光伏发电电池板上设置有滚筒，所述滚筒的两端滑动连接在导轨上，所述光伏发电电池板的两侧设有抽拉杆，所述抽拉杆通过螺钉安装在光伏发电电池板上，所述光伏发电电池板通过抽拉杆与框体的内侧壁滑动连接，所述导轨的两端头处设有伺服电机，所述伺服电机主轴端上固定设有带盘，所述带盘与滚筒的一端通过金属拉绳连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述滚筒的外侧包裹有毛刷。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述抽拉杆与框体的内侧壁上通过槽滑动连接，且接触面之间涂有润滑油。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述混凝土基座深埋于地表以下1m深处，且连接板与地表平齐。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述框体的上端设有防尘盖。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是：通过在光伏发电电池板上表面设置透光玻璃板，伺服电机通过金属拉绳拉动滚筒在导轨上往复运动，对透光玻璃板表面的沙尘进行清理，时刻保持光伏发电电池板的高效光利用率，解决沙尘堆积问题；混凝土基座深埋地下，

并且两个为一组，并用连接板连接固定支架，提高了底座的稳固性和抗风能力，光伏发电电池板与框体之间通过抽拉杆滑动抽拉连接，易于安装取放，便于安装维护维修。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1是本实用新型一种沙漠地用光伏发电组件的总装结构示意图；

[0014] 图2是图1的A-A截面结构示意图。

[0015] 图中：1、混凝土基座；2、连接板；3、支架；4、背板；5、框体；6、滚筒；7、光伏发电电池板；8、导轨；9、透光玻璃板；10、螺栓；11、金属拉绳；12、伺服电机；13、带盘；14、抽拉杆。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1-2所示，一种沙漠地用光伏发电组件，包括混凝土基座1、支架3和框体5，两个所述混凝土基座1为一组，所述混凝土基座1内部插接有螺栓10，所述混凝土基座1的上端设有连接板2，所述螺栓10贯穿连接板2连接支架3的底部，所述支架3上端固定设有背板4，所述框体5通过紧固螺钉固定在背板4上，所述框体5内设有光伏发电电池板7，所述光伏发电电池板7上表面位于框体5上内嵌有透光玻璃板9，所述框体5上表面的平行两侧边上设有导轨8，所述光伏发电电池板7上设置有滚筒6，所述滚筒6的两端滑动连接在导轨8上，所述光伏发电电池板7的两侧设有抽拉杆14，所述抽拉杆14通过螺钉安装在光伏发电电池板7上，所述光伏发电电池板7通过抽拉杆14与框体5的内侧壁滑动连接，所述导轨8的两端头处设有伺服电机12，所述伺服电机12主轴端上固定设有带盘13，所述带盘13与滚筒6的一端通过金属拉绳11连接。

[0019] 本实施例中，所述滚筒6的外侧包裹有毛刷。

[0020] 本实施例中，所述抽拉杆14与框体5的内侧壁上通过槽滑动连接，且接触面之间涂有润滑油，便于取放。

[0021] 本实施例中，所述混凝土基座1深埋于地表以下1m深处，且连接板2与地表平齐。

[0022] 本实施例中，所述框体5的上端设有防尘盖，阻挡沙尘进入框体5。

[0023] 本实用新型的原理及优点：该种沙漠地用光伏发电组件，通过在光伏发电电池板7上表面设置透光玻璃板9，导轨8两侧的伺服电机12通过金属拉绳11拉动滚筒6在导轨8上往复运动，对透光玻璃板9表面的沙尘进行清理，时刻保持光伏发电电池板7的高效光利用率，混凝土基座1深埋地下，并且两个为一组，并用连接板2连接固定支架3，提高了底座的稳固性和抗风能力，光伏发电电池板7与框体5之间通过抽拉杆14滑动抽拉连接，易于安装取放，便于安装维护维修。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

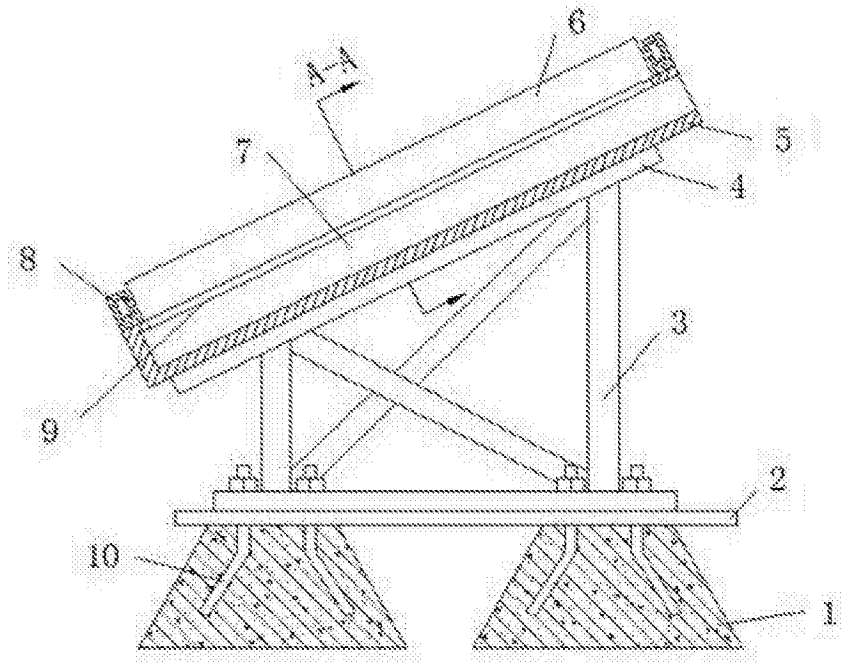


图1

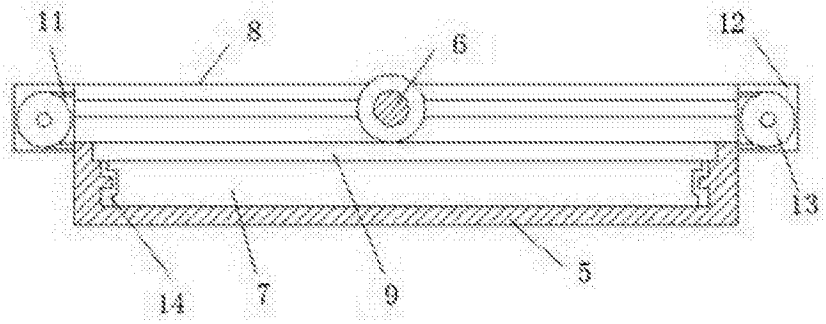


图2