(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 212305219 U
(45)授权公告日 2021.01.05

(21)申请号 201922172565.9

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 彭波涛
地址 251700 山东省滨州市惠民县文安路159号

(72)发明人 赵志飞

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)

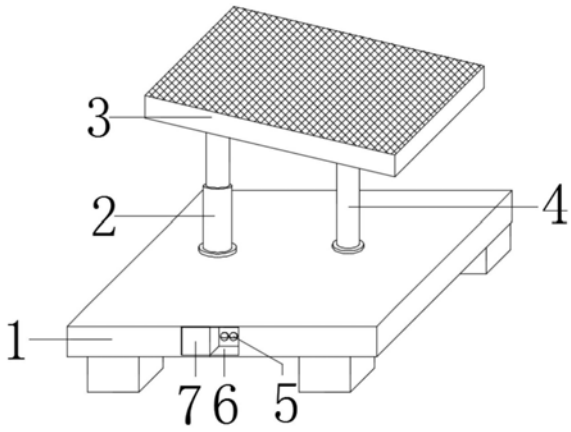
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于调节的太阳能光伏发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节的太阳能光伏发电装置，包括底座和光伏组件，底座前面中间开设有箱体，箱体内部通过螺钉固定有控制旋钮，箱体左端通过铰链设有箱门，底座内部左侧设有电流输出接口，电源输出接口通过螺钉固定在底座内，电流输出接口右侧设有逆变器，逆变器右侧设有电流电压检测器，电流电源检测器右侧设有信号发射器，信号发射器右侧设有控制器，底座顶部中间左侧设有电动伸缩杆，电动伸缩杆顶端通过铰链连接有光伏组件，光伏组件底部右侧设有固定杆，固定杆顶端通过螺钉固定在光伏组件上；本一种便于调节的太阳能光伏发电装置，具有方便调节光伏电阻的角度、智能监测逆变器运行状态、方便工作人员检修的优点。



CN 212305219 U

1.一种便于调节的太阳能光伏发电装置,其特征在于:包括底座(1)和光伏组件(3),所述底座(1)前面中间开设有箱体(6),所述箱体(6)内部通过螺钉固定有控制旋钮(5),所述箱体(6)左端通过铰链设有箱门(7),所述底座(1)内部左侧设有电流输出接口(8),所述电流输出接口(8)通过螺钉固定在底座(1)内,所述电流输出接口(8)右侧设有逆变器(9),所述逆变器(9)通过螺钉固定在底座(1)内,所述逆变器(9)右侧设有电流电压检测器(10),所述电流电压检测器(10)通过螺钉固定在底座(1)内,所述电流电压检测器(10)右侧设有信号发射器(11),所述信号发射器(11)通过螺钉固定在底座(1)内,所述信号发射器(11)右侧设有控制器(12),所述控制器(12)通过螺钉固定在底座(1)内,所述控制器(12)右侧设有蓄电池(13),所述蓄电池(13)通过螺钉固定在底座(1)内,所述底座(1)顶部中间左侧设有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)底端通过螺钉固定在底座(1)上,所述电动伸缩杆(2)顶端通过铰链连接有光伏组件(3),所述光伏组件(3)底部右侧设有固定杆(4),所述固定杆(4)顶端通过螺钉固定在光伏组件(3)上,所述固定杆(4)底端通过螺钉固定在底座(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述蓄电池(13)通过线缆连接控制旋钮(5),所述控制旋钮(5)通过线缆连接电动伸缩杆(2),所述电流电压检测器(10)通过线缆连接逆变器(9)。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述底座(1)底部西周均设有脚垫。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述底座(1)顶部设有水槽。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(2)底端设有安装外壳。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述箱门(7)上设有把手。

7.根据权利要求1所述的一种便于调节的太阳能光伏发电装置,其特征在于:所述电流电压检测器(10)的型号为:EIVR-C-A。

一种便于调节的太阳能光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能发电技术领域，具体为一种便于调节的太阳能光伏发电装置。

背景技术

[0002] 太阳能光发电是指无需通过热过程直接将光能转变为电能的发电方式。它包括光伏发电、光化学发电、光感应发电和光生物发电。光伏发电是利用太阳能级半导体电子器件有效地吸收太阳光辐射能，并使之转变成电能的直接发电方式，是当今太阳光发电的主流。在光化学发电中有电化学光伏电池、光电解电池和光催化电池，目前得到实际应用的是光伏电池；

目前的太阳能发电装置多是直接固定安装在支撑架上，不方便对太阳能发电装置的角度和倾斜度进行调整，影响对太阳能发电装置的使用，同时太阳能发电装置没有设置电能监测装置，工作人员无法监测电能运行情况，给工作人员带来了不便；

因此需要设计一种便于调节的太阳能光伏发电装置解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的太阳能光伏发电装置，具有方便调节光伏电阻的角度、智能监测逆变器运行状态、方便工作人员检修的优点，解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于调节的太阳能光伏发电装置，包括底座和光伏组件，所述底座前面中间开设有箱体，所述箱体内部通过螺钉固定有控制旋钮，所述箱体左端通过铰链设有箱门，所述底座内部左侧设有电流输出接口，所述电流输出接口通过螺钉固定在底座内，所述电流输出接口右侧设有逆变器，所述逆变器通过螺钉固定在底座内，所述逆变器右侧设有电流电压检测器，所述电流电压检测器通过螺钉固定在底座内，所述电流电压检测器右侧设有信号发射器，所述信号发射器通过螺钉固定在底座内，所述信号发射器右侧设有控制器，所述控制器通过螺钉固定在底座内，所述控制器右侧设有蓄电池，所述蓄电池通过螺钉固定在底座内，所述底座顶部中间左侧设有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆底端通过螺钉固定在底座上，所述电动伸缩杆顶端通过铰链连接有光伏组件，所述光伏组件底部右侧设有固定杆，所述固定杆顶端通过螺钉固定在光伏组件上，所述固定杆底端通过螺钉固定在底座上。

[0005] 优选的，所述蓄电池通过线缆连接控制旋钮，所述控制旋钮通过线缆连接电动伸缩杆，所述电流电压检测器通过线缆连接逆变器。

[0006] 优选的，所述底座底部西周均设有脚垫。

[0007] 优选的，所述底座顶部设有水槽。

[0008] 优选的，所述电动伸缩杆底端设有安装外壳。

[0009] 优选的，所述箱门上设有把手。

[0010] 优选的，所述电流电压检测器的型号为:EIVR-C-A。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

1.本一种便于调节的太阳能光伏发电装置，采用电动伸缩杆和控制旋钮控制调节光伏组件的高度，使光伏组件能更好的吸收太阳能，提高了光伏组件的吸收效率。

[0012] 2.本一种便于调节的太阳能光伏发电装置，通过电流电压检测器实时监测逆变器转化电能时的电流电压状态，并通过信号发射器将电流电压状态传输至服务器终端，提高了光伏发电的安全性，方便工作人员进行检修。

[0013] 3.本一种便于调节的太阳能光伏发电装置，采用蓄电池为电动伸缩杆提供动力，控制器控制电动伸缩杆调节高度，减少了机械化操作的不方便，避免了机械化调节的麻烦。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种便于调节的太阳能光伏发电装置的整体结构示意图；

图2为本实用新型一种便于调节的太阳能光伏发电装置的底座内部结构示意图。

[0015] 图中标注说明:1底座、2电动伸缩杆、3光伏组件、4固定杆、5控制旋钮、6箱体、7箱门、8电流输出接口、9逆变器、10电流电压检测器、11信号发射器、12控制器、13蓄电池。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 实施例1：

请参阅图1、2，一种便于调节的太阳能光伏发电装置，包括底座1和电动伸缩杆2，底座1底部西周均设有脚垫，底座1前面中间开设有箱体6，箱体6内部通过螺钉固定有控制旋钮5，箱体6左端通过铰链设有箱门7，箱门7上设有把手，底座1顶部设有水槽，底座1顶部中间左侧设有电动伸缩杆2，电动伸缩杆2底端通过螺钉固定在底座1上，电动伸缩杆2底端设有安装外壳，电动伸缩杆2顶端通过铰链连接有光伏组件3，光伏组件3底部右侧设有固定杆4，固定杆4顶端通过螺钉固定在光伏组件3上，固定杆4底端通过螺钉固定在底座1上，控制旋钮5通过线缆连接电动伸缩杆2，电流电压检测器10通过线缆连接逆变器9，采用电动伸缩杆2和控制旋钮5控制调节光伏组件3的高度，使光伏组件3能更好的吸收太阳能，提高了光伏组件3的吸收效率；

实施例2：

请参阅图2，一种便于调节的太阳能光伏发电装置，包括底座1和电流电压检测器10，底座1内部左侧设有电流输出接口8，电流输出接口8通过螺钉固定在底座1内，电流输出接口8右侧设有逆变器9，逆变器9通过螺钉固定在底座1内，逆变器9右侧设有电流电压检测器10，

电流电压检测器10通过螺钉固定在底座1内，电流电压检测器10的型号为:EIVR-C-A，电流电压检测器10右侧设有信号发射器11，信号发射器11通过螺钉固定在底座1内，通过电流电压检测器10实时监测逆变器9转化电能时的电流电压状态，并通过信号发射器11将电流电压状态传输至服务器终端，提高了光伏发电的安全性，方便工作人员进行检修；

实施例3：

请参阅图1、2，一种便于调节的太阳能光伏发电装置，包括信号发射器11和控制器12，信号发射器11右侧设有控制器12，控制器12通过螺钉固定在底座1内，控制器12右侧设有蓄电池13，蓄电池13通过线缆连接控制旋钮5，蓄电池13通过螺钉固定在底座1内，采用蓄电池13为电动伸缩杆2提供动力，控制器12控制电动伸缩杆2调节高度，减少了机械化操作的不方便，避免了机械化调节的麻烦。

[0019] 工作原理:本实用新型一种便于调节的太阳能光伏发电装置，首先本装置移动到指定位置，蓄电池13在之前已充满电，通过转动箱体6内的控制旋钮5，控制旋钮5将信号传输至控制器12，控制器12解析后调节电动伸缩杆2的高度，使光伏组件3的角度适合当地太阳照射的角度，使光伏组件3更好的吸收太阳能，光伏组件3将吸收的太阳能转化为电能，电能通过逆变器9转换电流状态，最终通过电流输出接口8输出电能供给需要使用电能的地方，逆变器在转化电能的同时，电流电压检测器10实时检测转换电能的电流电压状态并通过信号发射器11将电流电压状态传输至服务器终端，方便工作人员进行检修。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

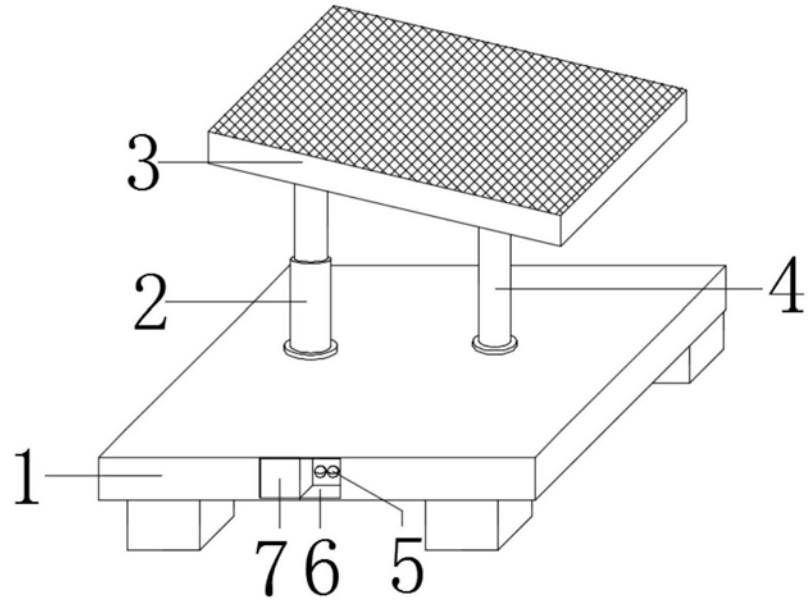


图1

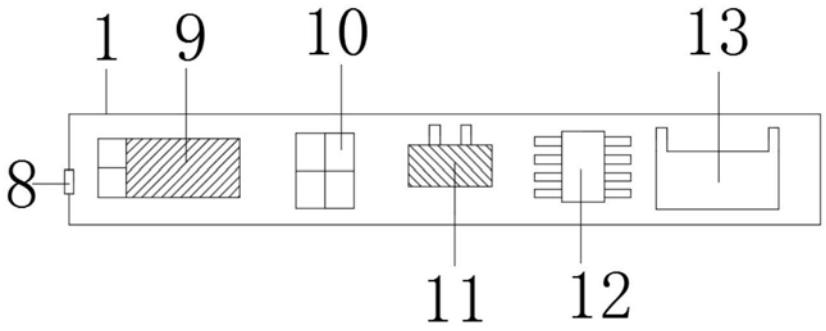


图2