(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106452313 A
(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610983287.3

(22)申请日 2016.11.09

(71)申请人 芜湖智美网络科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市三山区创业大街3号楼3层

(72)发明人 刘景峰 周隽

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
H02S 40/34(2014.01)
F24J 2/54(2006.01)
H01L 31/048(2014.01)

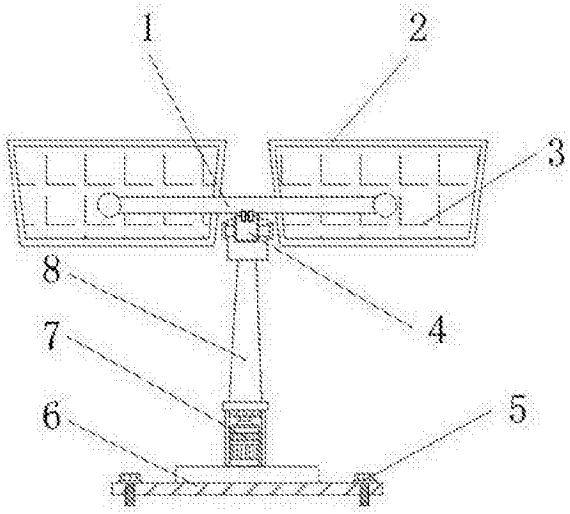
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可自转的稳固型太阳能电池板

(57)摘要

本发明公开了一种可自转的稳固型太阳能电池板，包括加重底座和玻璃，所述加重底座的拐角处设置有底座固定螺栓，且加重底座的上方设置有旋转电机，所述旋转电机的上方设置有立柱，所述立柱的上方设置有俯仰转轴座，所述俯仰转轴座的上方设置有电池板固定横杆，所述电池板固定横杆的左右两端分别设置有电池板，所述电池板的四周包裹有边框，所述玻璃的下方设置有第一EVA胶膜，所述第一EVA胶膜的下方设置有晶硅电池片；本发明中使用了两个电池板之后，就可以很大面积的去接收阳光，提高了转换的效率；本发明中使用了底座固定螺栓来固定连接之后，使得太阳能电池板固定起来更加的稳固，不会出现松动的情况。



CN 106452313 A

1.一种可自转的稳固型太阳能电池板，包括加重底座(6)和玻璃(9)，其特征在于：所述加重底座(6)的拐角处设置有底座固定螺栓(5)，且加重底座(6)的上方设置有旋转电机(7)，所述旋转电机(7)的上方设置有立柱(8)，所述立柱(8)的上方设置有俯仰转轴座(4)，所述俯仰转轴座(4)的上方设置有电池板固定横杆(1)，所述电池板固定横杆(1)的左右两端分别设置有电池板(3)，所述电池板(3)的四周包裹有边框(2)，所述玻璃(9)的下方设置有第一EVA胶膜(10)，所述第一EVA胶膜(10)的下方设置有晶硅电池片(12)，所述晶硅电池片(12)的下方设置有第二EVA胶膜(13)，所述第二EVA胶膜(13)的下方设置有背膜(11)，所述电池板(3)的内部设置有接线盒(14)，所述接线盒(14)与外部蓄电池电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种可自转的稳固型太阳能电池板，其特征在于：所述电池板(3)共设置有两个，且两个电池板(3)分别安装在电池板固定横杆(1)的左右两侧。

3.根据权利要求1所述的一种可自转的稳固型太阳能电池板，其特征在于：所述加重底座(6)与外部地面通过底座固定螺栓(5)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种可自转的稳固型太阳能电池板，其特征在于：所述立柱(8)与旋转电机(7)通过转盘转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种可自转的稳固型太阳能电池板，其特征在于：所述电池板固定横杆(1)和立柱(8)通过俯仰转轴座(4)转动连接。

一种可自转的稳固型太阳能电池板

技术领域

[0001] 本发明属于光伏产品技术领域，具体涉及一种可自转的稳固型太阳能电池板。

背景技术

[0002] 利用太阳能的最佳方式是光伏转换，就是利用光伏效应，使太阳光射到硅材料上产生电流直接发电。根据光伏效应生产的产品都可以算是光伏产品，光伏是光生伏特的简称，简单来说就是光转变成电的一种现象。也就是利用太阳能的最佳方式是光伏转换，就是利用光伏效应，使太阳光射到硅材料上产生电流直接发电。以硅材料的应用开发形成的产业链条称之为“光伏产业”，包括高纯多晶硅原材料生产、太阳能电池生产、太阳能电池组件生产、相关生产设备的制造等，根据这种效应生产的产品应该都可以算得上光伏产品了。太阳能光伏产品：光伏模块及组件、光伏模块及组件生产设备、农村光伏发电系统、光伏设备安装及配件、并网光伏系统及光伏输配电器材等。

[0003] 然而现有的太阳能电池板在使用时仍然存在一些不合理的因素，太阳能电池板只能调节倾斜的角度，不能够自转来寻找最佳的光源接收点。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可自转的稳固型太阳能电池板，以解决上述背景技术中提出的不能自转来寻找最佳光源接收点的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种可自转的稳固型太阳能电池板，包括加重底座和玻璃，所述加重底座的拐角处设置有底座固定螺栓，且加重底座的上方设置有旋转电机，所述旋转电机的上方设置有立柱，所述立柱的上方设置有俯仰转轴座，所述俯仰转轴座的上方设置有电池板固定横杆，所述电池板固定横杆的左右两端分别设置有电池板，所述电池板的四周包裹有边框，所述玻璃的下方设置有第一EVA胶膜，所述第一EVA胶膜的下方设置有晶硅电池片，所述晶硅电池片的下方设置有第二EVA胶膜，所述第二EVA胶膜的下方设置有背膜，所述电池板的内部设置有接线盒，所述接线盒与外部蓄电池电性连接。

[0006] 优选的，所述电池板共设置有两个，且两个电池板分别安装在电池板固定横杆的左右两侧。

[0007] 优选的，所述加重底座与外部地面通过底座固定螺栓固定连接。

[0008] 优选的，所述立柱与旋转电机通过转盘转动连接。

[0009] 优选的，所述电池板固定横杆和立柱通过俯仰转轴座转动连接。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

(1)本发明中使用了两个电池板之后，就可以很大面积的去接收阳光，提高了转换的效率。

[0011] (2)本发明中使用了底座固定螺栓来固定连接之后，使得太阳能电池板固定起来更加的稳固，不会出现松动的情况。

[0012] (3)本发明中使用了旋转电机之后,就可以在电池板接收阳光时进行自转,提高光能转换为电能的效率。

[0013] (4)本发明中使用了俯仰转轴座之后,就可以在使用时,对电池板的角度进行改变,从而能够更好的接收阳光。

[0014] (5)本发明中使用了加重底座之后,把太阳能电池板的重心下移,使得电池板安装好之后,会更加的稳固。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明电池板的俯视图;

图3为本发明电池板的侧视图;

图中:1-电池板固定横杆、2-边框、3-电池板、4-俯仰转轴座、5-底座固定螺栓、6-加重底座、7-旋转电机、8-立柱、9-玻璃、10-第一EVA胶膜、11-背膜、12-晶硅电池片、13-第二EVA胶膜、14-接线盒。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1、图2和图3,本发明提供一种技术方案:一种可自转的稳固型太阳能电池板,包括加重底座6和玻璃9,加重底座6的拐角处设置有底座固定螺栓5,且加重底座6的上方设置有旋转电机7,旋转电机7的上方设置有立柱8,立柱8的上方设置有俯仰转轴座4,俯仰转轴座4的上方设置有电池板固定横杆1,电池板固定横杆1的左右两端分别设置有电池板3,电池板3的四周包裹有边框2,玻璃9的下方设置有第一EVA胶膜10,第一EVA胶膜10的下方设置有晶硅电池片12,晶硅电池片12的下方设置有第二EVA胶膜13,第二EVA胶膜13的下方设置有背膜11,电池板3的内部设置有接线盒14,接线盒14与外部蓄电池电性连接。

[0018] 电池板3共设置有两个,且两个电池板3分别安装在电池板固定横杆1的左右两侧,使用了两个电池板3之后,就可以很大面积的去接收阳光,提高了转换的效率。

[0019] 加重底座6与外部地面通过底座固定螺栓5固定连接,使用了底座固定螺栓5来固定连接之后,使得太阳能电池板固定起来更加的稳固,不会出现松动的情况。

[0020] 立柱8与旋转电机7通过转盘转动连接,使用了旋转电机7之后,就可以在电池板接收阳光时进行自转,提高光能转换为电能的效率。

[0021] 电池板固定横杆1和立柱8通过俯仰转轴座4转动连接,使用了俯仰转轴座4之后,就可以在使用时,对电池板3的角度进行改变,从而能够更好的接收阳光。

[0022] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装好过后,检查太阳能电池板的安装以及固定,首先通过底座固定螺栓5来对加重底座6与地面进行安装固定,然后把接线盒14与外部电路连接好,当光线照射电池板3表面时,一部分光子被晶硅电池片12吸收;光子的能量传递给了硅原子,使电子发生了跃迁,成为自由电子在P-N结两侧集聚形成了电位差,当

外部接通电路时，在该电压的作用下，将会有电流流过外部电路产生一定的输出功率，当阳光的角度发生变化时，一方面可以通过俯仰转轴座4对电池板3的角度进行微调，另一方面也可以通过旋转电机7来对太阳能电池板整体进行旋转调节。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

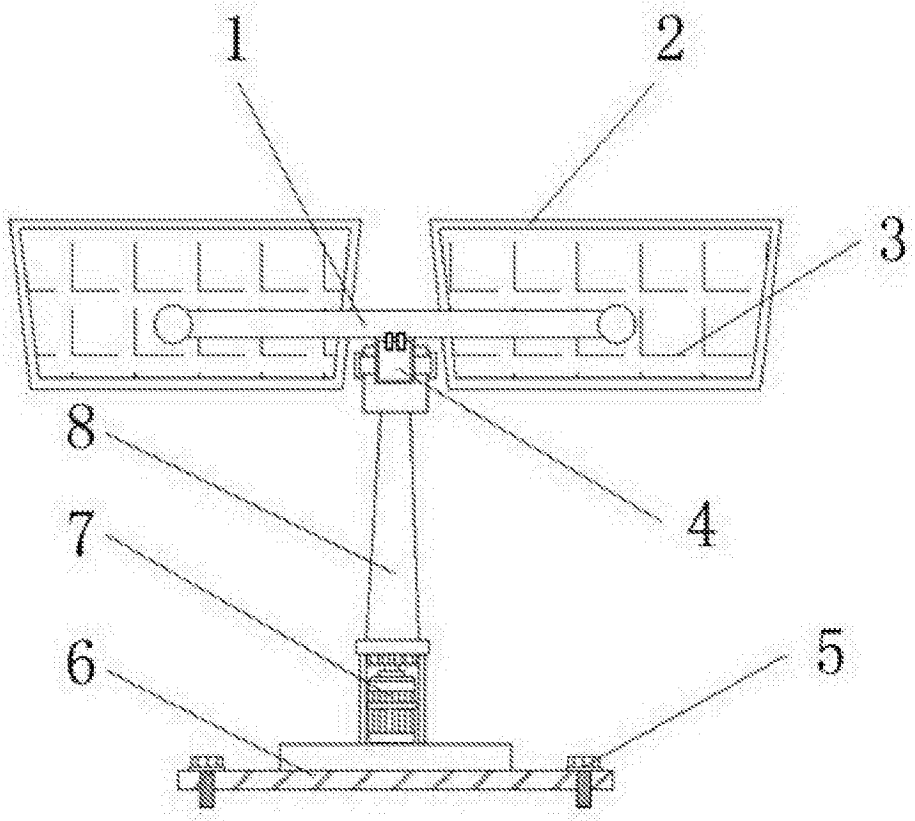


图1

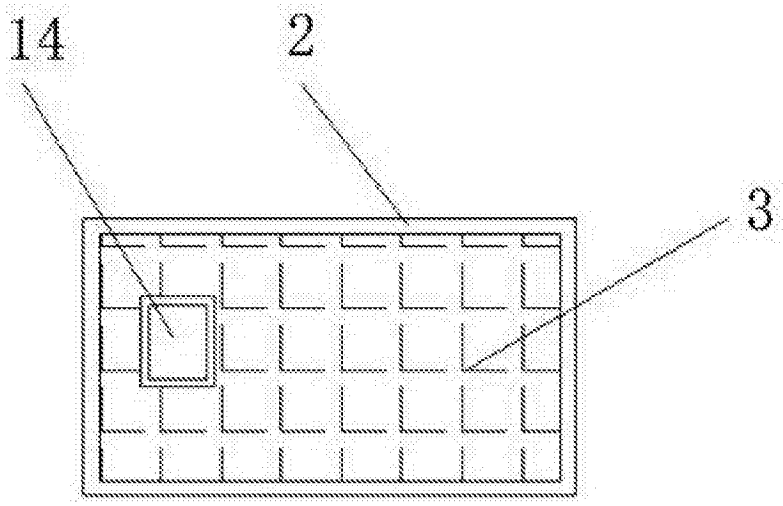


图2

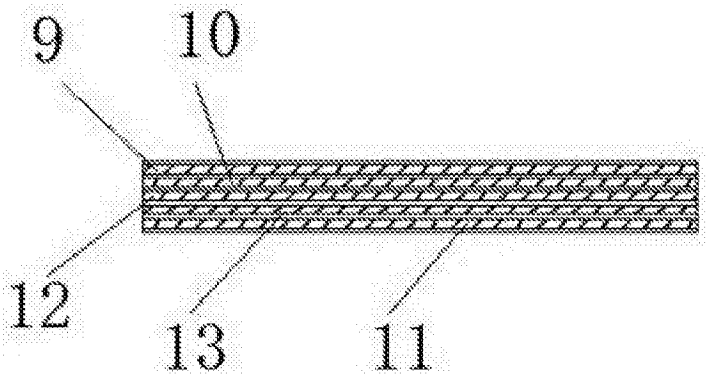


图3