(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 109951145 A
(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910292633.7

(22)申请日 2019.04.12

(71)申请人 云南蓝顿景晖科技有限公司
地址 653100 云南省玉溪市红塔区聂耳路39号科技楼2楼

(72)发明人 李海东 陆静 李牧希

(51)Int.Cl.
*H02S 20/30*(2014.01)
*F24S 25/70*(2018.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种倾角可调的光伏逆变发电组件

(57)摘要

本发明涉及光伏逆变发电组件技术领域，尤其涉及一种倾角可调的光伏逆变发电组件，解决现有技术中存在的太阳能面板倾角不可调节的缺点，包括太阳能板放置架、角度调节板和摇臂，太阳能板放置架的两侧焊接有前侧底座支架和后侧底座支架，且前侧底座支架和后侧底座支架的一侧焊有角度调节板，后侧底座支架与太阳能板放置架之间设置了气弹簧支撑杆，太阳能板放置架的中间位置焊有旋转轴，旋转轴的一端焊有摇臂，摇臂的下端设有弹簧插销装置，通过弹簧插销装置可以轻松的实现太阳能板放置架的角度调节，只需要拔起销钉，将太阳能板放置架调整到合适角度后，松开销钉，就完成了角度调节，十分的简易方便。

CN 109951145 A

1.一种倾角可调的光伏逆变发电组件,包括太阳能板放置架(1)、角度调节板(2)和摇臂(5),其特征在于,所述太阳能板放置架(1)的两侧分别焊接有前侧底座支架(4)和后侧底座支架(10),所述角度调节板(2)与前侧底座支架(4)和后侧底座支架(10)焊接,所述后侧底座支架(10)与太阳能板放置架(1)之间设置有气弹簧支撑杆(9),所述太阳能板放置架(1)的中间位置焊有水平的旋转轴(6),所述旋转轴(6)的一端焊有摇臂(5),所述摇臂(5)的下端设有弹簧插销装置(7)。

2.根据权利要求1所述的一种倾角可调的光伏逆变发电组件,其特征在于,所述气弹簧支撑杆(9)一端螺纹连接在太阳能板放置架(1)上,另一端螺纹连接在后侧底座支架(10)上。

3.根据权利要求1所述的一种倾角可调的光伏逆变发电组件,其特征在于,所述角度调节板(2)为弧形圆环,且角度调节板(2)靠近外弧的一侧设有多个同心等径插孔(3)。

4.根据权利要求1所述的一种倾角可调的光伏逆变发电组件,其特征在于,所述弹簧插销装置(7)包括销钉(11)和拉伸弹簧(8),且销钉(11)套在拉伸弹簧(8)中,拉伸弹簧(8)的一端与销钉(11)焊接,另一端与摇臂(5)焊接。

5.根据权利要求1所述的一种倾角可调的光伏逆变发电组件,其特征在于,所述弹簧插销装置(7)与插孔(3)相匹配。

# 一种倾角可调的光伏逆变发电组件

## 技术领域

[0001] 本发明涉及光伏逆变发电组件技术领域，尤其涉及一种倾角可调的光伏逆变发电组件。

## 背景技术

[0002] 世界性能源危机，促进了新能源产业的迅猛发展，而太阳能是各种可生能源中最重要的基本能源，因此做为将太阳辐射能转换成电能的太阳能发电技术，即光伏产业更是发展飞速，而光伏产业主要包括太阳能组件生产链，控件器和逆变器等电气控制组件生产链。

[0003] 其中，太阳能光伏支架，是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架。但是现有的太阳能光伏支架大多都是不具备角度调节功能的，即使个别可以调节角度，调节起来也比较麻烦。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的太阳能面板倾角不可调节的缺点，而提出的一种倾角可调的光伏逆变发电组件。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种倾角可调的光伏逆变发电组件，包括太阳能板放置架、角度调节板和摇臂，所述太阳能板放置架的两侧分别焊接有前侧底座支架和后侧底座支架，所述角度调节板与前侧底座支架和后侧底座支架焊接，所述后侧底座支架与太阳能板放置架之间设置有气弹簧支撑杆，所述太阳能板放置架的中间位置焊有水平的旋转轴，所述旋转轴的一端焊有摇臂，所述摇臂的下端设有弹簧插销装置。

[0007] 优选的，所述气弹簧支撑杆一端螺纹连接在太阳能板放置架上，另一端螺纹连接在后侧底座支架上。

[0008] 优选的，所述角度调节板为弧形圆环，且角度调节板靠近外弧的一侧设有多个同心等径插孔。

[0009] 优选的，所述弹簧插销装置包括销钉和拉伸弹簧，且销钉套在拉伸弹簧中，拉伸弹簧的一端与销钉焊接，另一端与摇臂焊接。

[0010] 优选的，所述弹簧插销装置与插孔相匹配。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0012] 本发明通过弹簧插销装置可以轻松的实现太阳能板放置架的角度调节，只需要拔起销钉，将太阳能板放置架调整到合适角度后，松开销钉，就完成了角度调节，十分的简易方便。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种倾角可调的光伏逆变发电组件的侧视结构示意图；

[0014] 图2为本发明提出的一种倾角可调的光伏逆变发电组件的主视结构示意图；

[0015] 图3为本发明提出的一种倾角可调的光伏逆变发电组件的弹簧插销装置剖面结构示意图。

[0016] 图中：1太阳能板放置架、2角度调节板、3插孔、4前侧底座支架、5摇臂、6旋转轴、7弹簧插销装置、8拉伸弹簧、9气弹簧支撑杆、10后侧底座支架、11销钉。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0019] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0020] 参照图1-3，一种倾角可调的光伏逆变发电组件，包括太阳能板放置架1、角度调节板2和摇臂5，太阳能板放置架1的两侧分别焊接有前侧底座支架4和后侧底座支架10，且角度调节板2与前侧底座支架4和后侧底座支架10焊接，后侧底座支架10与太阳能板放置架1之间设置有气弹簧支撑杆9，太阳能板放置架1的中间位置焊有水平的旋转轴6，且旋转轴6由安装在两侧前侧底座支架4中的轴承承载，旋转轴6的一端焊有摇臂5，摇臂5的下端设有弹簧插销装置 7。

[0021] 其中，气弹簧支撑杆9一端螺纹连接在太阳能板放置架1上，另一端螺纹连接在后侧底座支架10上。

[0022] 其中，角度调节板2为弧形圆环，且角度调节板2靠近外弧的一侧设有多个同心等径插孔3，弹簧插销装置7也与插孔3相匹配，销钉11可以插入不同位置的插孔3内。

[0023] 其中，弹簧插销装置7包括销钉11和拉伸弹簧8，拉伸弹簧8 的一端与销钉11焊接，另一端与摇臂5焊接。

[0024] 实施例：操作者将太阳能电池板安装在太阳能板放置架1上，随后将销钉11拔起一定高度，让销钉11不在3插孔内，此时转动摇臂 5，摇臂5可以带动旋转轴6转动，旋转轴6又可以带动太阳能板放置架1转动，将太阳能板放置架1调整到合适角度后，松开销钉11，销钉11受弹簧的弹力插入相应位置的3插孔内，此时太阳能板放置架1已被固定，完成了角度调节。

[0025] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

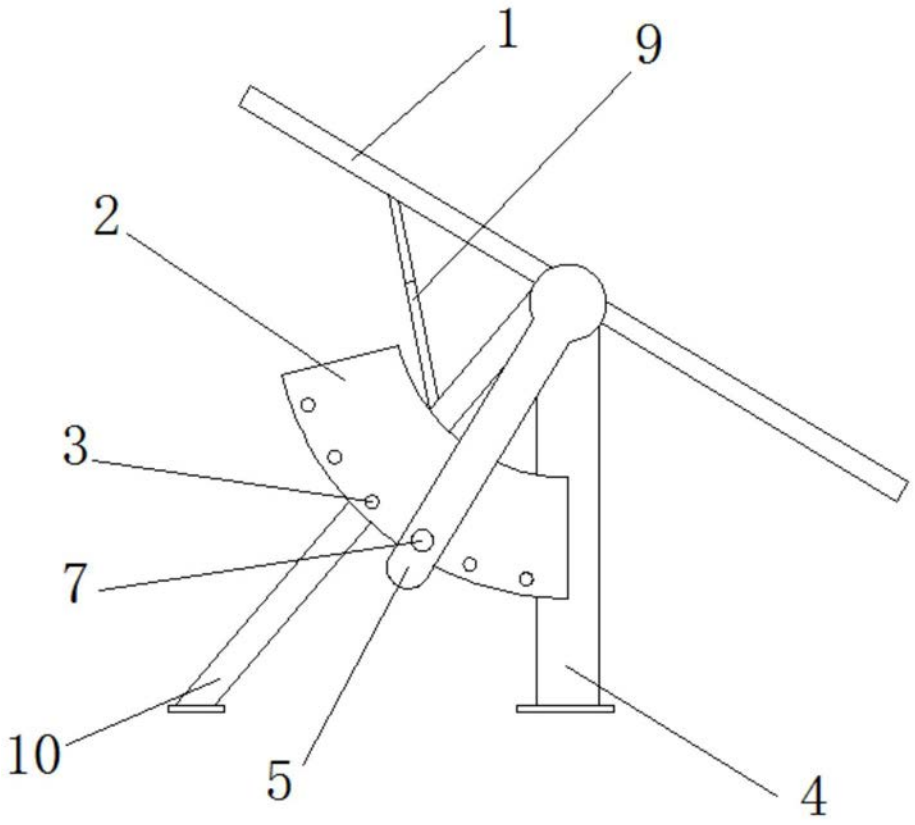


图1

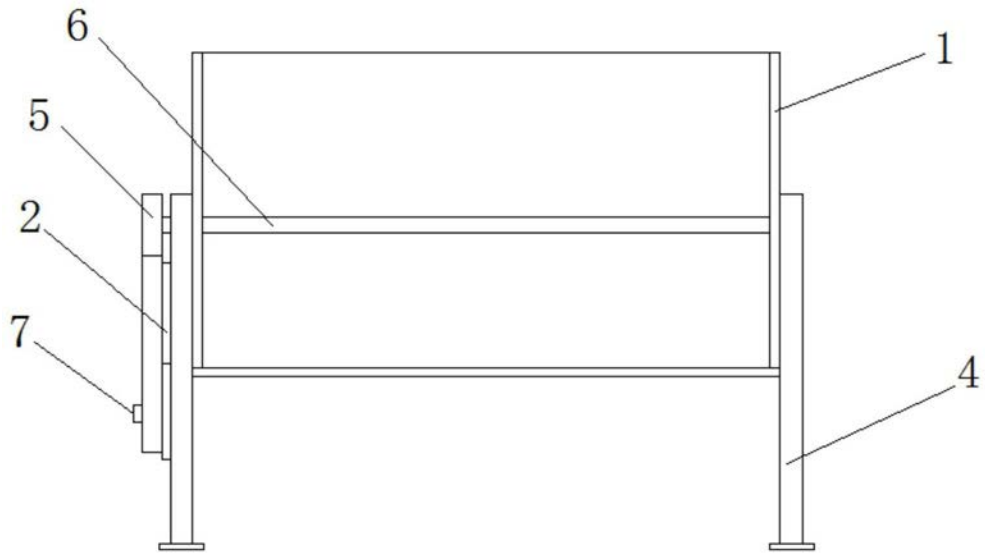


图2

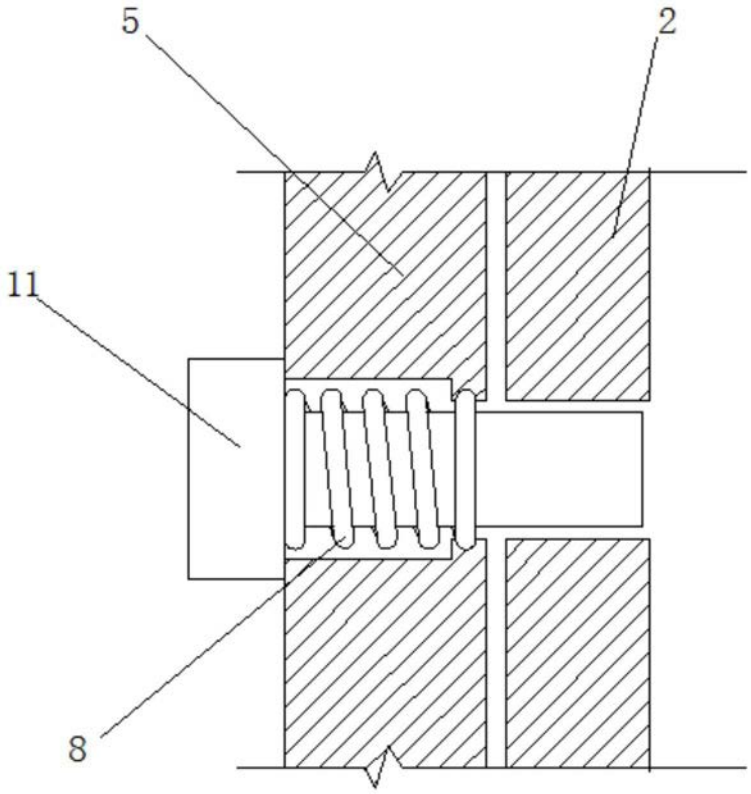


图3