(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 208924169 U
(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201821780304.4

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 杭州瑞昇太阳能有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区六和路368号一幢(北)二楼D2007室

(72)发明人 刘芳 李学耕 戎俊梅

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)

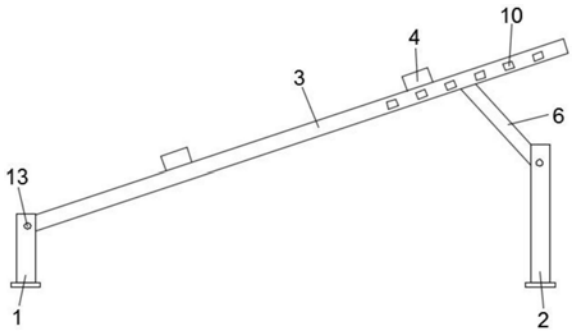
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能光伏板支撑架

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏板支撑架，包括支撑架本体，所述支撑架本体包括前立柱、后立柱、斜梁以及横担，所述后立柱的一侧面上设有容纳通槽，所述容纳通槽内设有顶杆，所述顶杆的顶端活动铰接于容纳通槽内靠近后立柱顶端的一端，所述顶杆的底端为活动端，所述顶杆的底端还设有一个滑块，所述顶杆的底端与滑块之间也为活动铰接于一起，所述斜梁的一侧面且靠近后立柱的一端上设有滑槽，所述滑块滑动卡接于滑槽内，所述斜梁上靠近前立柱的一端活动铰接于前立柱的顶端，所述横担通过螺钉固定于斜梁上。本实用新型结构设计合理，运输方便且安装后便于调节太阳能光伏板的朝向，提高太阳能光伏板的光能利用率。



CN 208924169 U

1.一种太阳能光伏板支撑架，包括支撑架本体，所述支撑架本体包括前立柱(1)、后立柱(2)、斜梁(3)以及横担(4)，其特征在于：所述后立柱(2)的一侧面上设有容纳通槽(5)，所述容纳通槽(5)内设有顶杆(6)，所述顶杆(6)的顶端活动铰接于容纳通槽(5)内靠近后立柱(2)顶端的一端，所述顶杆(6)的底端为活动端，所述顶杆(6)的底端还设有一个滑块(7)，所述顶杆(6)的底端与滑块(7)之间也为活动铰接于一起，所述斜梁(3)的一侧面且靠近后立柱(2)的一端上设有滑槽(8)，所述滑块(7)滑动卡接于滑槽(8)内，所述斜梁(3)上靠近前立柱(1)的一端活动铰接于前立柱(1)的顶端，所述横担(4)通过螺钉固定于斜梁(3)上。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板支撑架，其特征在于：所述斜梁(3)上且对应于滑槽(8)的位置处均匀分布有若干个垂直贯穿于滑槽(8)设置的定位孔(9)，所述定位孔(9)内插接有定位块(10)，所述滑块(7)的一侧面抵接于对应的定位块(10)上。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板支撑架，其特征在于：所述前立柱(1)上靠近后立柱的一侧面设有一个通槽(11)以及一个垂直贯穿于通槽(11)的第一通孔(12)，所述斜梁(3)上与前立柱(1)连接的一端上设有与第一通孔(12)相配的第二通孔，所述斜梁(3)上与前立柱(1)连接的一端设置于通槽(11)内，且所述第一通孔(12)和第二通孔之间通过销轴(13)铰接于一起。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板支撑架，其特征在于：所述前立柱(1)的底端以及后立柱(2)的底端均设有地脚片(14)。

一种太阳能光伏板支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏发电技术领域，具体涉及一种太阳能光伏板支撑架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏板支撑架主要用于固定太阳能光伏板，为了使得太阳能光伏板能够获得最大的发电效率，在安装时，一般太阳能光伏板都是倾斜设置，以便于使得太阳能光伏板能够处于接收太阳能的最佳角度。现有技术中，太阳能光伏板支撑架在安装后的角度是固定的，因此太阳能光伏板的倾斜角度在完成安装后也是固定的，但是，我们知道，即使是同一个地方在不同的时节，太阳光的光照的角度也是不一样的，因此，现有技术中固定式的太阳能光伏板支撑架无法满足高效率发电的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述问题，提供了一种结构设计合理，运输方便且安装后便于调节太阳能光伏板朝向的支撑架。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种太阳能光伏板支撑架，包括支撑架本体，所述支撑架本体包括前立柱、后立柱、斜梁以及横担，所述后立柱的一侧面上设有容纳通槽，所述容纳通槽内设有顶杆，所述顶杆的顶端活动铰接于容纳通槽内靠近后立柱顶端的一端，所述顶杆的底端为活动端，所述顶杆的底端还设有一个滑块，所述顶杆的底端与滑块之间也为活动铰接于一起，所述斜梁的一侧面且靠近后立柱的一端上设有滑槽，所述滑块滑动卡接于滑槽内，所述斜梁上靠近前立柱的一端活动铰接于前立柱的顶端，所述横担通过螺钉固定于斜梁上。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述斜梁上且对应于滑槽的位置处均匀分布有若干个垂直贯穿于滑槽设置的定位孔，所述定位孔内插接有定位块，所述滑块的一侧面抵接于对应的定位块上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述前立柱上靠近后立柱的一侧面设有一个通槽以及一个垂直贯穿于通槽的第一通孔，所述斜梁上与前立柱连接的一端上设有与第一通孔相配的第二通孔，所述斜梁上与前立柱连接的一端设置于通槽内，且所述第一通孔和第二通孔之间通过销轴铰接于一起。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述前立柱的底端以及后立柱的底端均设有地脚片。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型结构设计合理，整体结构简单，造价成本低；且运输时能够将前立柱、后立柱、斜梁以及横担拆解后再包装，从而大大减少了运输时的占地面积，使得支撑架本体的运输更加的方便；本实用新型安装方便，安装后能够利用定位块调节滑块在滑槽内的相对固定位置，从而调节太阳能光伏板朝向，提高太阳能光伏板的光能利用率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种太阳能光伏板支撑架的结构侧视图；

[0012] 图2为本实用新型前立柱的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型后立柱的结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型斜梁的截面示意图；

[0015] 图中符号说明：

[0016] 前立柱1，后立柱2，斜梁3，横担4，容纳通槽5，顶杆6，滑块7，滑槽8，定位孔9，定位块10，通槽11，第一通孔12，销轴13，地脚片14。

具体实施方式

[0017] 现在结合附图对本实用新型行进一步详细说明。

[0018] 如图1至图4所示，一种太阳能光伏板支撑架，包括支撑架本体，所述支撑架本体包括前立柱1、后立柱2、斜梁3以及横担4，具体的，在本实施例中，对于一个太阳能光伏板而言，所述的前立柱1的数量、后立柱2的数量、斜梁3的数量以及横担4的数量均为两个；

[0019] 所述后立柱2的一侧面上设有容纳通槽5，所述容纳通槽5内设有顶杆6，所述顶杆6的顶端活动铰接于容纳通槽5内靠近后立柱2顶端的一端，所述顶杆6的底端为活动端，所述顶杆6的底端还设有一个滑块7，所述顶杆6的底端与滑块7之间也为活动铰接于一起，所述斜梁3的一侧面且靠近后立柱2的一端上设有于滑块7相配的滑槽8，所述滑块7滑动卡接于滑槽8内，进一步的，所述斜梁3上且对应于滑槽8的位置处均匀分布有若干个垂直贯穿于滑槽8设置的定位孔9，所述定位孔9内插接有定位块10，安装时，所述滑块7的侧面抵接于对应的定位块10上。值得注意的是，在实际的安装过程中，所述无需每个定位孔9内都插接有定位块10，最主要的是位于滑块7相对两端的定位孔9内插接有定位块10即可，其余的定位孔9内本领域的技术人员根据实际需要可选择插接定位块10也可不插接定位块10；

[0020] 所述斜梁3上靠近前立柱1的一端活动铰接于前立柱1的顶端，具体为，所述前立柱1上靠近后立柱2的一侧面设有一个通槽11以及一个垂直贯穿于通槽11的第一通孔12，所述斜梁3上与前立柱1连接的一端上设有与第一通孔12相配的第二通孔(图中未示出)，所述斜梁3上与前立柱1连接的一端设置于通槽11内，且所述第一通孔12和第二通孔之间通过销轴13铰接于一起。

[0021] 所述前立柱的底端以及后立柱的底端均设有便于支撑架本体与地面固定的地脚片14。

[0022] 所述横担4通过螺钉固定于斜梁3上。

[0023] 本实用新型的具体安装简述如下：

[0024] 首先，在运输时，所述前立柱1、后立柱2、斜梁3以及横担4之间是相互拆卸的状态，从而让使得整个支撑架本体在拆卸后占地面积小，包装运输十分的方便；

[0025] 其次，在安装时先确定好安装位置，将前立柱1和后立柱2分别通过对应的地脚片13固定于确定好的位置后，将斜梁3上的第二通孔与前立柱1上第一通孔12对应后，再用销轴13将第二通孔和第一通孔10铰接于一起，接着将容纳通槽5内的顶杆6转出，并将顶杆6上的滑块7卡入滑槽8内并滑动至需要的位置处，接着将对应位置处的定位孔9上插入定位块10对滑块7进行定位，最后再将横担4通过螺钉固定于斜梁3上对应的位置处即可。

[0026] 最后应说明的是:这些实施方式仅用于说明本实用新型而不限制本实用新型的范围。此外,对于所属领域的技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

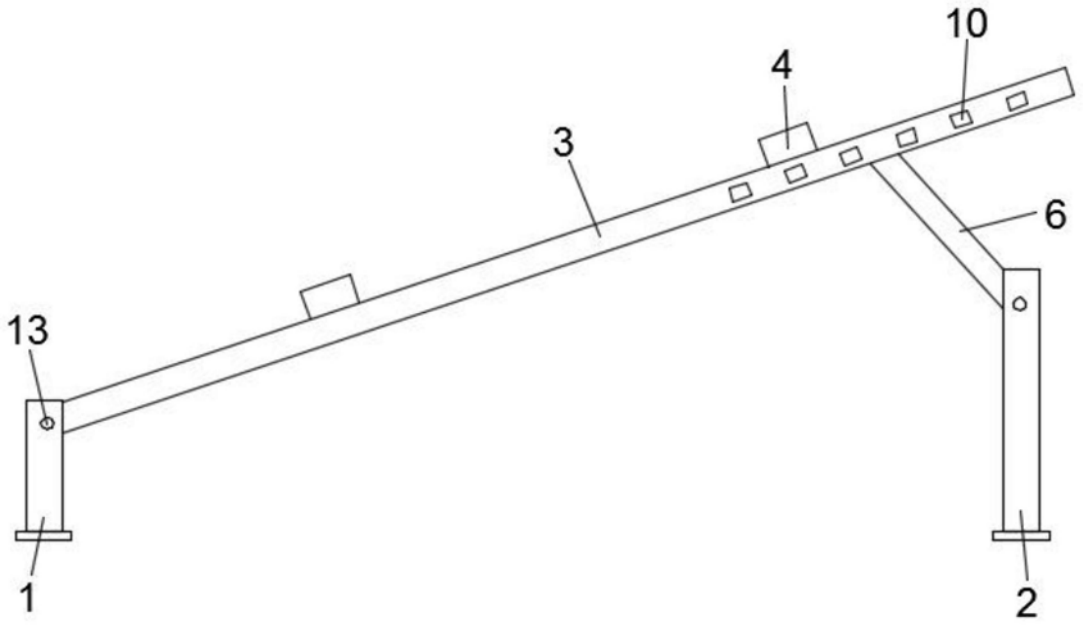


图1

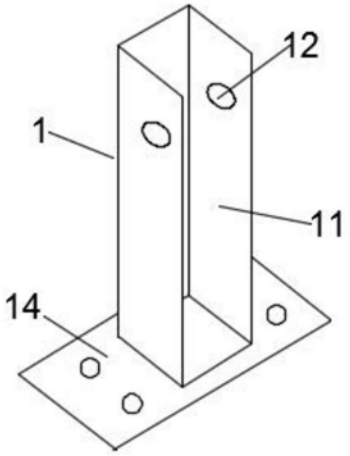


图2

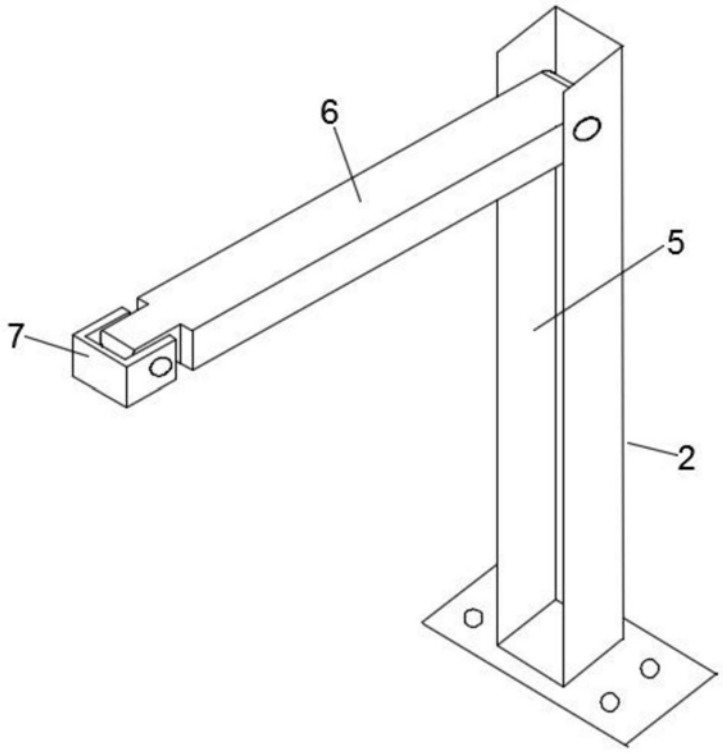


图3

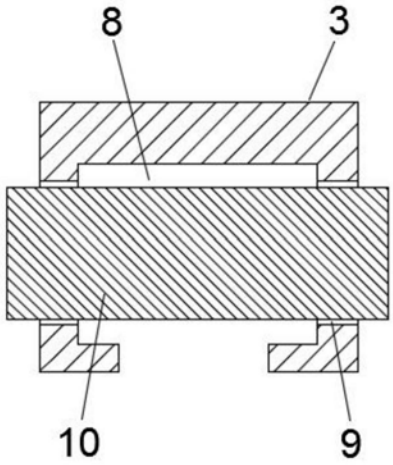


图4