(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 210985981 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922066713.9

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 江苏中实新能源有限公司
地址 213000 江苏省常州市金坛区朱林镇永兴南路992号

(72)发明人 葛相麟 徐晶

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320
代理人 师自春

(51)Int.Cl.
H02S 20/00(2014.01)
H02S 20/30(2014.01)
F24S 25/63(2018.01)
F24S 25/632(2018.01)
F24S 25/67(2018.01)
F24S 30/20(2018.01)

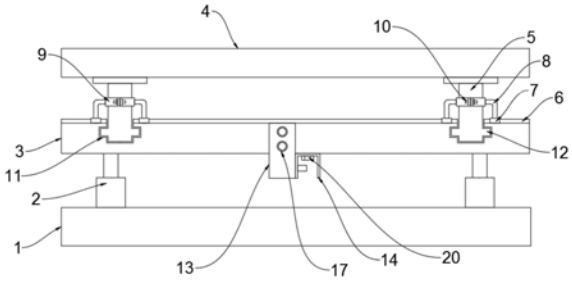
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于连接光伏能源板

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于连接光伏能源板，涉及光伏能源板技术领域，为解决现有光伏能源板连接起来较麻烦的问题。所述基座的上方设置有气缸，且气缸设置有四个，四个所述气缸的上方均设置有安装板，所述安装板的上表面设置有滑轨，所述安装板的上方设置有光伏板，所述光伏板的下方设置有连接杆，且连接杆设置有四个，四个所述连接杆的两侧均设置有固定卡环，所述固定卡环的下方设置有支撑杆，所述安装板的下表面设置有第二U型固定条，所述安装板的前端设置有第一U型固定条，所述第二U型固定条的内部设置有第一安装孔，且第一安装孔设置有四个，四个所述第一安装孔的一侧均设置有第二安装孔。



CN 210985981 U

1.一种便于连接光伏能源板，包括基座(1)，其特征在于：所述基座(1)的上方设置有气缸(2)，且气缸(2)设置有四个，四个所述气缸(2)的上方均设置有安装板(3)，所述安装板(3)的上表面设置有滑轨(6)，所述安装板(3)的上方设置有光伏板(4)，所述光伏板(4)的下方设置有连接杆(5)，且连接杆(5)设置有四个，四个所述连接杆(5)的两侧均设置有固定卡环(9)，所述固定卡环(9)的下方设置有支撑杆(8)，所述安装板(3)的下表面设置有第二U型固定条(14)，所述安装板(3)的前端设置有第一U型固定条(13)，所述第二U型固定条(14)的内部设置有第一安装孔(15)，且第一安装孔(15)设置有四个，四个所述第一安装孔(15)的一侧均设置有第二安装孔(16)，所述第二U型固定条(14)通过第三固定螺栓(20)与安装板(3)固定连接，所述第一U型固定条(13)的内部设置有第三安装孔(17)，且第三安装孔(17)设置有四个，四个所述第三安装孔(17)均通过第一固定螺栓(18)与安装板(3)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于连接光伏能源板，其特征在于：四个所述连接杆(5)的两端均设置有凸块(12)。

3.根据权利要求1所述的一种便于连接光伏能源板，其特征在于：所述固定卡环(9)与紧固螺丝(10)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于连接光伏能源板，其特征在于：所述支撑杆(8)的下方设置有滑块(7)，且滑块(7)与滑轨(6)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于连接光伏能源板，其特征在于：所述第一U型固定条(13)通过第二固定螺栓(19)与第二U型固定条(14)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于连接光伏能源板，其特征在于：所述安装板(3)的内部设置有滑槽(11)，且滑槽(11)与连接杆(5)滑动连接。

一种便于连接光伏能源板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏能源板技术领域，具体为一种便于连接光伏能源板。

背景技术

[0002] 光伏板是由一个或多个太阳能电池片组成的太阳能电池板，光伏板通常应用于太阳能发电，太阳能光伏板是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置，简单的光伏板可为手表及计算机提供能源，较复杂的光伏板可为房屋提供照明，并为电网供电，天台及建筑物表面大多会使用光伏板，甚至被用作窗户、天窗或遮蔽装置的一部分，这些光伏设施通常被称为附设于建筑物的光伏系统。太阳能光伏发电系统是利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，有独立运行和并网运行两种方式。独立运行的光伏发电系统需要有蓄电池作为储能装置，主要用于无电网的边远地区和人口分散地区，整个系统造价很高；在有公共电网的地区，光伏发电系统与电网连接并网运行，省去蓄电池，不仅可以大幅度降低造价，而且具有更高的发电效率和更好的环保性能。

[0003] 现有光伏能源板连接起来较麻烦；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种便于连接光伏能源板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于连接光伏能源板，以解决上述背景技术中提出的现有光伏能源板连接起来较麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于连接光伏能源板，包括基座，所述基座的上方设置有气缸，且气缸设置有四个，四个所述气缸的上方均设置有安装板，所述安装板的上表面设置有滑轨，所述安装板的上方设置有光伏板，所述光伏板的下方设置有连接杆，且连接杆设置有四个，四个所述连接杆的两侧均设置有固定卡环，所述固定卡环的下方设置有支撑杆，所述安装板的下表面设置有第二U型固定条，所述安装板的前端设置有第一U型固定条，所述第二U型固定条的内部设置有第一安装孔，且第一安装孔设置有四个，四个所述第一安装孔的一侧均设置有第二安装孔，所述第二U型固定条通过第三固定螺栓与安装板固定连接，所述第一U型固定条的内部设置有第三安装孔，且第三安装孔设置有四个，四个所述第三安装孔均通过第一固定螺栓与安装板固定连接。

[0006] 优选的，所述四个所述连接杆的两端均设置有凸块。

[0007] 优选的，所述固定卡环与紧固螺丝固定连接。

[0008] 优选的，所述支撑杆的下方设置有滑块，且滑块与滑轨滑动连接。

[0009] 优选的，所述第一U型固定条通过第二固定螺栓与第二U型固定条固定连接。

[0010] 优选的，所述安装板的内部设置有滑槽，且滑槽与连接杆滑动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过第一U型固定条和第二U型固定条的设置，能够便于光伏板之间

的连接，通过第三固定螺栓将第二U型固定条与安装板固定连接，再通过第二固定螺栓将第二U型固定条与第一U型固定条固定连接，加强光伏板之间连接的稳定性，通过第一固定螺栓将第一U型固定条与安装板固定连接，使光伏板之间连接的更加牢固。

[0013] 2、通过气缸的设置，气缸驱动安装板升降，从而带动光伏板升降，通过两边的气缸不同时升降，能够使光伏板根据太阳的升起日落进行不同角度的变换，从而使光伏板能够被充分利用，通过连接杆和滑槽的设置，便于光伏板的安装和拆卸，凸块起到了限位的作用，通过固定卡环、支撑杆、紧固螺丝、滑块和滑轨的设置，加强了光伏板与安装板的稳定性，且便于安装和拆卸。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的第一U型固定条俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的第二U型固定条结构示意图；

[0017] 图中：1、基座；2、气缸；3、安装板；4、光伏板；5、连接杆；6、滑轨；7、滑块；8、支撑杆；9、固定卡环；10、紧固螺丝；11、滑槽；12、凸块；13、第一U型固定条；14、第二U型固定条；15、第一安装孔；16、第二安装孔；17、第三安装孔；18、第一固定螺栓；19、第二固定螺栓；20、第三固定螺栓。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种便于连接光伏能源板，包括基座1，基座1的上方设置有气缸2，且气缸2设置有四个，能够带动光伏板升降，四个气缸2的上方均设置有安装板3，安装板3的上表面设置有滑轨6，安装板3的上方设置有光伏板4，光伏板4的下方设置有连接杆5，且连接杆5设置有四个，四个连接杆5的两侧均设置有固定卡环9，固定卡环9的下方设置有支撑杆8，安装板3的下表面设置有第二U型固定条14，安装板3的前端设置有第一U型固定条13，第二U型固定条14的内部设置有第一安装孔15，且第一安装孔15设置有四个，四个第一安装孔15的一侧均设置有第二安装孔16，第二U型固定条14通过第三固定螺栓20与安装板3固定连接，第一U型固定条13的内部设置有第三安装孔17，且第三安装孔17设置有四个，四个第三安装孔17均通过第一固定螺栓18与安装板3固定连接，使光伏板4之间连接的更加牢固。

[0020] 进一步，四个所述连接杆5的两端均设置有凸块12，凸块12起到了限位的作用。

[0021] 进一步，固定卡环9与紧固螺丝10固定连接，加强了光伏板4与安装板3的稳定性。

[0022] 进一步，支撑杆8的下方设置有滑块7，且滑块7与滑轨6滑动连接，便于光伏板4的安装和拆卸。

[0023] 进一步，第一U型固定条13通过第二固定螺栓19与第二U型固定条14固定连接，加强光伏板4之间连接的稳定性。

[0024] 进一步，安装板3的内部设置有滑槽11，且滑槽11与连接杆5滑动连接，便于光伏板

4的安装和拆卸。

[0025] 工作原理:使用时,通过连接杆5和滑槽11的设置,将光伏板4安装在安装板3上,凸块12起到了限位的作用,通过固定卡环9、支撑杆8、紧固螺丝10、滑块7和滑轨6的设置,加强了光伏板4与安装板3的稳定性,且便于安装和拆卸,通过第一U型固定条13和第二U型固定条14的设置,能够便于光伏板4之间的连接,通过第三固定螺栓20将第二U型固定条14与安装板3固定连接,再通过第二固定螺栓19将第二U型固定条14与第一U型固定条13固定连接,加强光伏板4之间连接的稳定性,通过第一固定螺栓18将第一U型固定条13与安装板3固定连接,使光伏板4之间连接的更加牢固,通过气缸2的设置,气缸2驱动安装板3升降,从而带动光伏板4升降,通过两边的气缸2不同时升降,能够使光伏板4根据太阳的升起日落进行不同角度的变换,从而使光伏板4能够被充分利用。

[0026] 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。

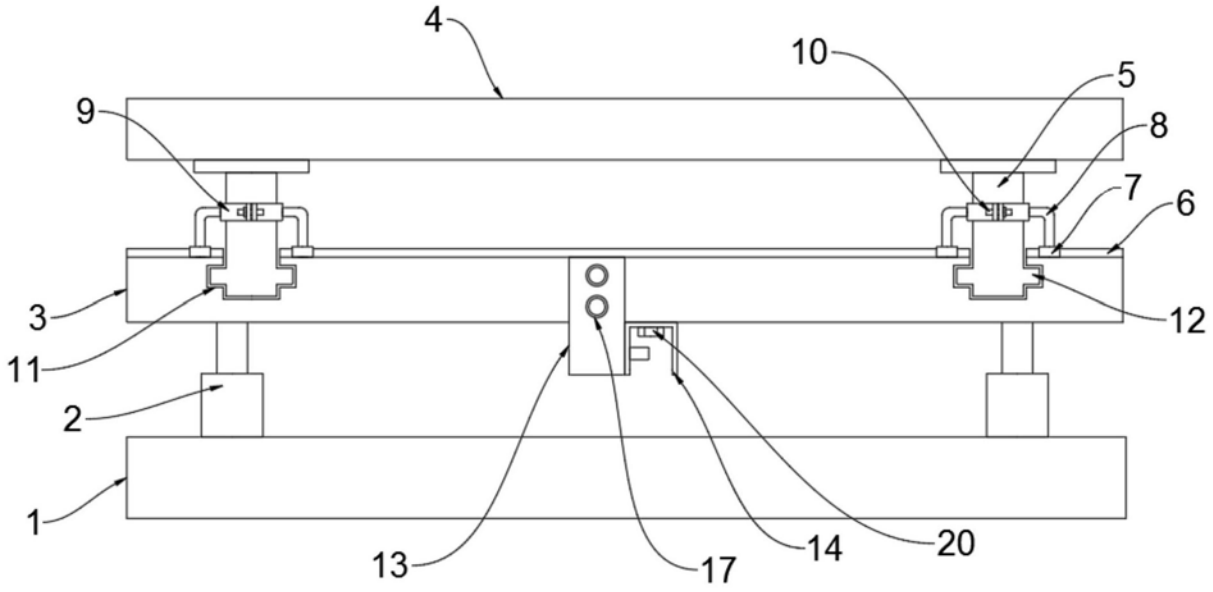


图1

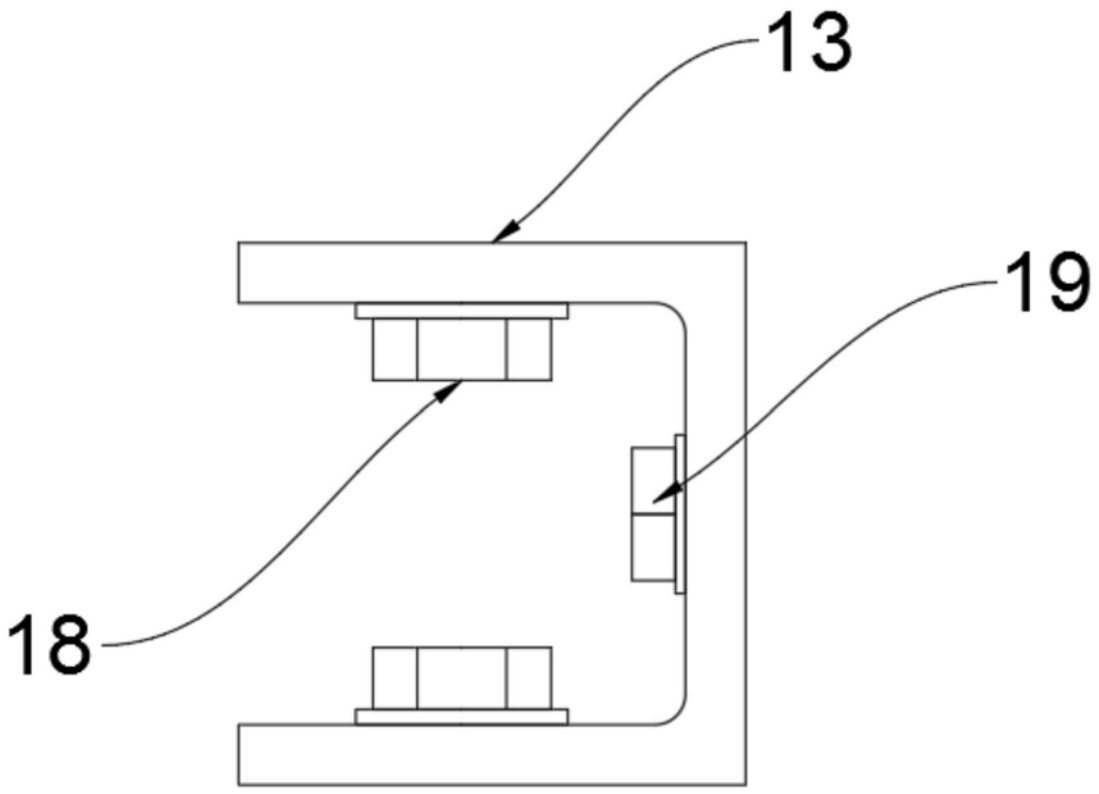


图2

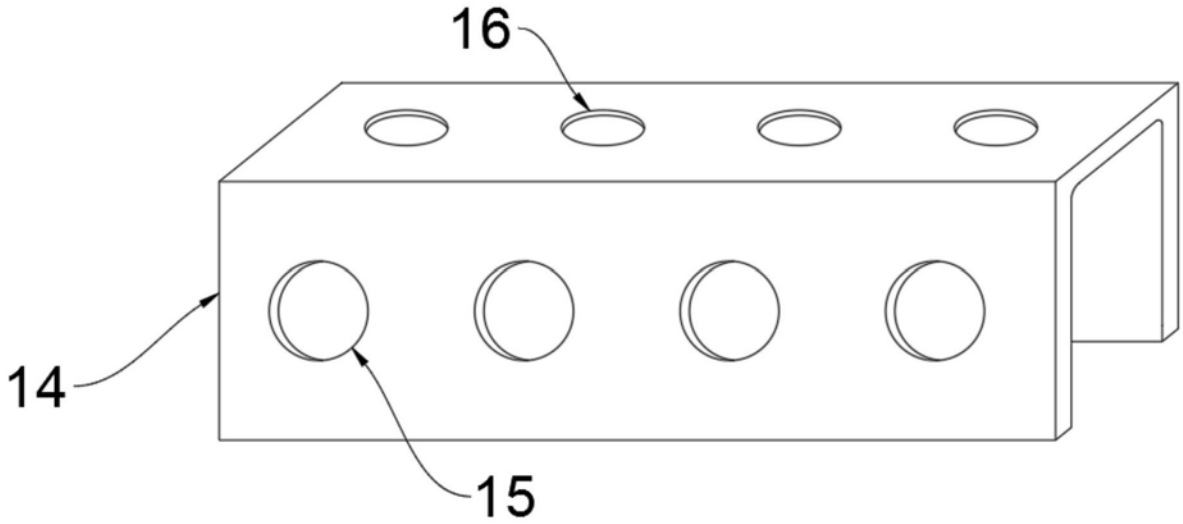


图3