



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222928319 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421078902.2

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 福建永福绿能科技有限公司

地址 350000 福建省福州市闽侯县上街镇
高新大道3号A楼6层601室

(72) 发明人 冯永源 张宁 沈庚华

(74) 专利代理机构 常州迈威专利代理事务所
(普通合伙) 32587

专利代理师 陈凌

(51) Int. Cl.

H02S 20/23 (2014.01)

E04D 13/18 (2018.01)

F24S 25/632 (2018.01)

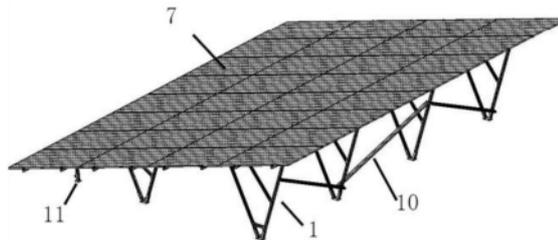
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于装配式的阵列式光伏棚

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏棚技术领域,具体为一种基于装配式的阵列式光伏棚,包括光伏棚、第一安装机构和第二安装机构,所述光伏棚通过第一安装机构和第二安装机构连接,所述第一安装机构包括V型柱脚、第一立柱、第二立柱、次梁、三角连接架、斜拉件和第三立柱,所述第一立柱一端与所述第二立柱一端分别通过膨胀螺栓与V型柱脚连接,所述第一立柱另一端与第二立柱另一端通过三角连接架与所述次梁连接,所述光伏棚设置在所述次梁上,所述斜拉件通过三角连接架与第一立柱和第二立柱连接,所述第三立柱一端通过三角连接架与所述第二立柱连接,本实用新型一种基于装配式的阵列式光伏棚,解决了目前设备不方便安装的问题。



1. 一种基于装配式的阵列式光伏棚,包括光伏棚(7)、第一安装机构(1)和第二安装机构(11),其特征在于:所述光伏棚(7)通过第一安装机构(1)和第二安装机构(11)连接,所述第一安装机构(1)包括V型柱脚(2)、第一立柱(3)、第二立柱(4)、次梁(5)、三角连接架(6)、斜拉件(8)和第三立柱(9),所述第一立柱(3)一端与所述第二立柱(4)一端分别通过膨胀螺栓与V型柱脚(2)连接,所述第一立柱(3)另一端与第二立柱(4)另一端通过三角连接架(6)与所述次梁(5)连接,所述光伏棚(7)设置在所述次梁(5)上,所述斜拉件(8)通过三角连接架(6)与第一立柱(3)和第二立柱(4)连接,所述第三立柱(9)一端通过三角连接架(6)与所述第二立柱(4)连接,所述第三立柱(9)另一端通过三角连接架(6)与所述次梁(5)连接,所述第一安装机构(1)设有若干个,所述第二安装机构(11)包括直筒柱脚(12)、第四立柱(13)、三角连接架(6)和次梁(5),所述第四立柱(13)一端通过膨胀螺栓与直筒柱脚(12)连接,所述第四立柱(13)另一端通过所述三角连接架(6)与所述次梁(5)连接,所述第二安装机构(11)设有若干个。

2. 根据权利要求1所述的一种基于装配式的阵列式光伏棚,其特征在于:若干个所述第一安装机构(1)对称设置。

3. 根据权利要求2所述的一种基于装配式的阵列式光伏棚,其特征在于:若干个所述第二安装机构(11)对称设置。

4. 根据权利要求3所述的一种基于装配式的阵列式光伏棚,其特征在于:若干个所述第一安装机构(1)之间通过大斜拉件(10)连接。

一种基于装配式的阵列式光伏棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏棚技术领域,具体为一种基于装配式的阵列式光伏棚。

背景技术

[0002] 众所周知,现有阵列式光伏电站多为焊接式梁柱体系,焊接属于特殊工种,需要专业焊工施焊,施工速度慢人工成本高,焊接对环境要求高,焊缝质量难以保证;少部分也开始使用装配式进行组装,但是还是用传统的立柱加斜撑的方式进行安装,浪费了部分材料。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于装配式的阵列式光伏棚。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于装配式的阵列式光伏棚,包括光伏棚、第一安装机构和第二安装机构,所述光伏棚通过第一安装机构和第二安装机构连接,所述第一安装机构包括V型柱脚、第一立柱、第二立柱、次梁、三角连接架、斜拉件和第三立柱,所述第一立柱一端与所述第二立柱一端分别通过膨胀螺栓与V型柱脚连接,所述第一立柱另一端与第二立柱另一端通过三角连接架与所述次梁连接,所述光伏棚设置在所述次梁上,所述斜拉件通过三角连接架与第一立柱和第二立柱连接,所述第三立柱一端通过三角连接架与所述第二立柱连接,所述第三立柱另一端通过三角连接架与所述次梁连接,所述第一安装机构设有若干个,所述第二安装机构包括直筒柱脚、第四立柱、三角连接架和次梁,所述第四立柱一端通过膨胀螺栓与直筒柱脚连接,所述第四立柱另一端通过所述三角连接架与所述次梁连接,所述第二安装机构设有若干个。

[0007] 为了提高稳定性,本实用新型改进有,若干个所述第一安装机构对称设置。

[0008] 为了提高稳定性,本实用新型改进有,若干个所述第二安装机构对称设置。

[0009] 为了提高稳定性,本实用新型改进有,若干个所述第一安装机构之间通过大斜拉件连接。

[0010] (三)有益效果

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基于装配式的阵列式光伏棚,具备以下有益效果:

[0012] 该基于装配式的阵列式光伏棚,第一立柱与第二立柱呈现V型安装,第一立柱与第一立柱通过三角连接件与次梁进行固定连接,三角连接件即可以起到固定作用,又可以满足第一立柱和第一立柱与次梁间存在角度的问题,并将第一立柱和第一立柱与次梁构成三角形的形状,利用三角形的稳定性保证产品的安全,同时又具备良好的经济性,第一安装机构与光伏棚较高的一端连接,在光伏棚较矮的一端采用第二安装机构连接,可以节省材料的使用,该产品采用全配式,全部构件均为工厂预制发到现场安装,利用螺栓和连接件构成整体,避免了现场焊接,造成工艺差别导致的节点连接质量存在安全隐患,同时减少成本的

投入,且柱脚均为可调式,能适应凹凸不平的地面需求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中第一安装机构的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1中第二安装机构的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型图1中V型柱脚的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型图1中三角连接架的结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型图1中斜拉件的结构示意图;

[0019] 图中:1、第一安装机构;2、V型柱脚;3、第一立柱;4、第二立柱;5、次梁;6、三角连接架;7、光伏棚;8、斜拉件;9、第三立柱;10、大斜拉件;11、第二安装机构;12、直筒柱脚;13、第四立柱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-6,一种基于装配式的阵列式光伏棚,包括光伏棚7、第一安装机构1和第二安装机构11,所述光伏棚7通过第一安装机构1和第二安装机构11连接,所述第一安装机构1包括V型柱脚2、第一立柱3、第二立柱4、次梁5、三角连接架6、斜拉件8和第三立柱9,所述第一立柱3一端与所述第二立柱4一端分别通过膨胀螺栓与V型柱脚2连接,所述第一立柱3另一端与第二立柱4另一端通过三角连接架6与所述次梁5连接,所述光伏棚7设置在所述次梁5上,所述斜拉件8通过三角连接架6与第一立柱3和第二立柱4连接,所述第三立柱9一端通过三角连接架6与所述第二立柱4连接,所述第三立柱9另一端通过三角连接架6与所述次梁5连接,所述第一安装机构1设有若干个,所述第二安装机构11包括直筒柱脚12、第四立柱13、三角连接架6和次梁5,所述第四立柱13一端通过膨胀螺栓与直筒柱脚12连接,所述第四立柱13另一端通过所述三角连接架6与所述次梁5连接,所述第二安装机构11设有若干个。

[0022] 在使用时,将第一立柱3与第二立柱4通过膨胀螺栓与V型柱脚2连接,让第一立柱3与第二立柱4呈现V型安装,第一立柱3与第二立柱4通过三角连接件与次梁5进行固定连接,三角连接件即可以起到固定作用,又可以满足第一立柱3和第二立柱4与次梁5间存在角度的问题,并将第一立柱3和第二立柱4与次梁5构成三角形的形状,利用三角形的稳定性保证产品的安全,同时又具备良好的经济性,第三立柱9两端通过三角连接架6与第二立柱4和次梁5连接,在第一立柱3与第二立柱4通过三角连接架6安装一个斜拉件8,能够减少立柱对柱脚产生的横向剪切力,为此加固柱脚的使用,第一安装机构1与光伏棚7较高的一端连接,在光伏棚7较矮的一端可采用第二安装机构11连接,第二安装机构11中的第三立柱9底部与直筒柱脚12连接,第三立柱9顶部通过三角连接件与次梁5连接,可以节省材料的使用,该产品采用全配式,全部构件均为工厂预制发到现场安装,利用螺栓和连接件构成整体,避免了现

场焊接,造成工艺差别导致的节点连接质量存在安全隐患,同时减少成本的投入,且柱脚均为可调式,能适应凹凸不平的地面需求。

[0023] 为了提高安装的稳定性,本实施例中,若干个所述第一安装机构1对称设置。

[0024] 为了提高安装的稳定性,本实施例中,若干个所述第二安装机构11对称设置。

[0025] 本实施例中,若干个所述第一安装机构1之间通过大斜拉件10连接,多个所述第一安装机构1中的第一立柱3与第一立柱4通过大斜拉件10连接,使得整体结构更加稳固。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

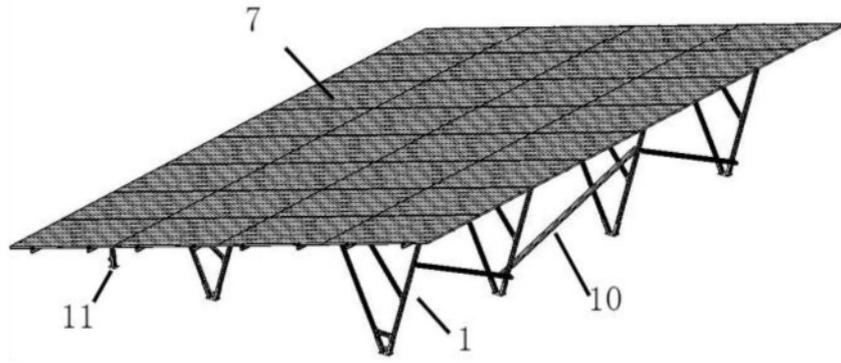


图1

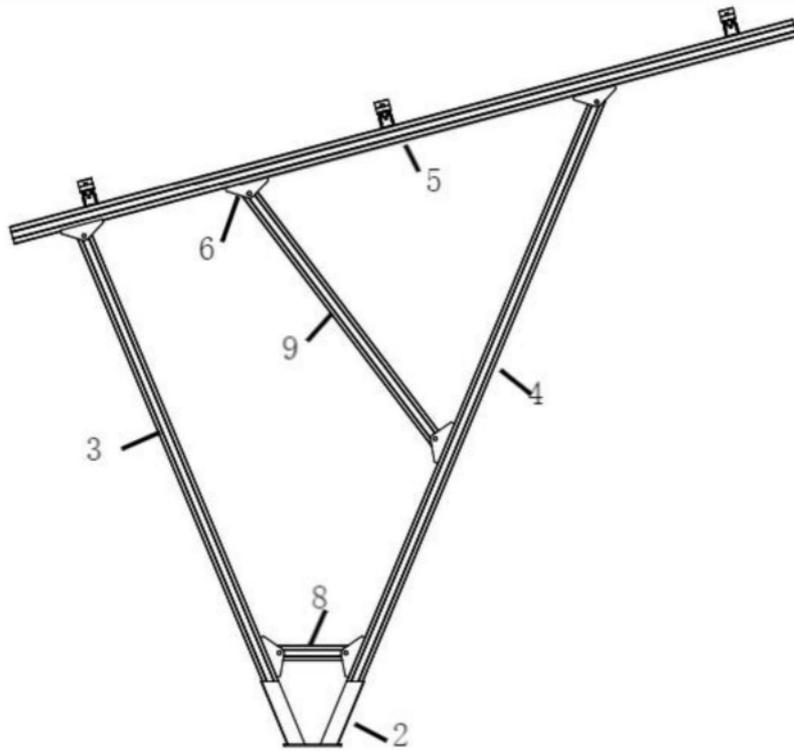


图2

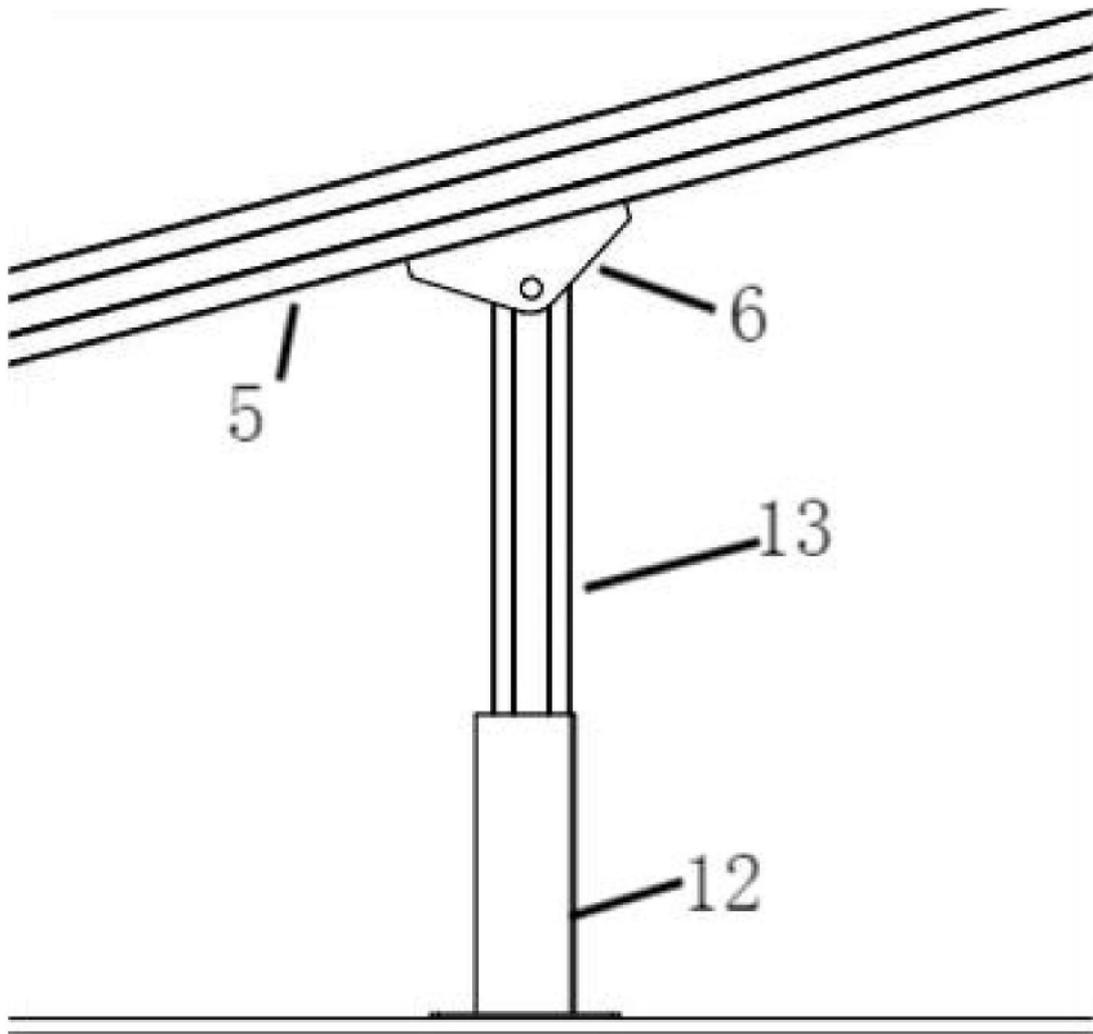


图3

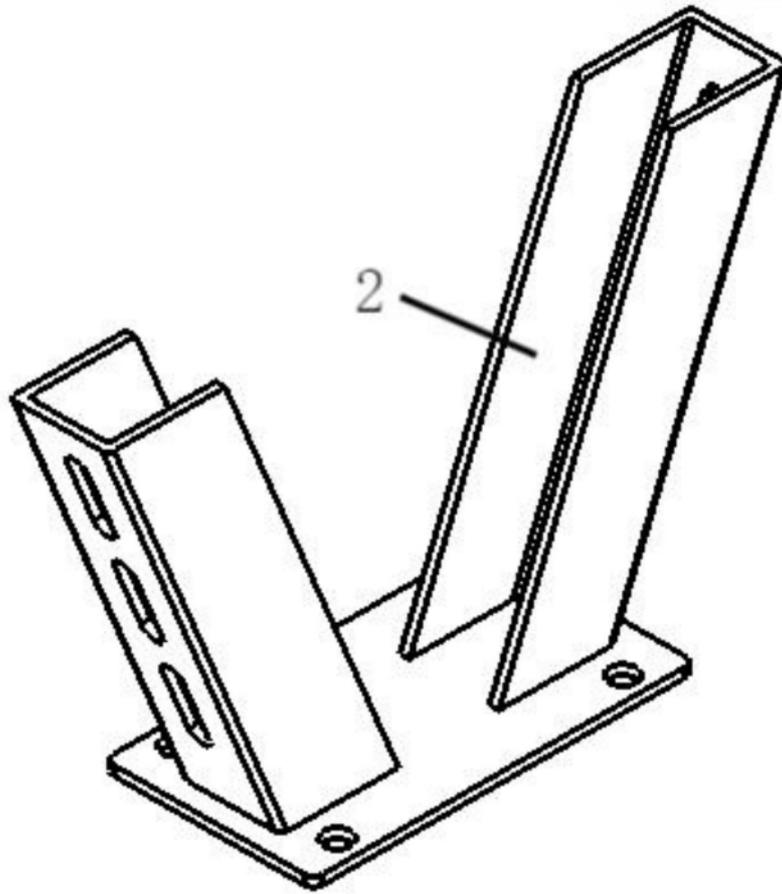


图4

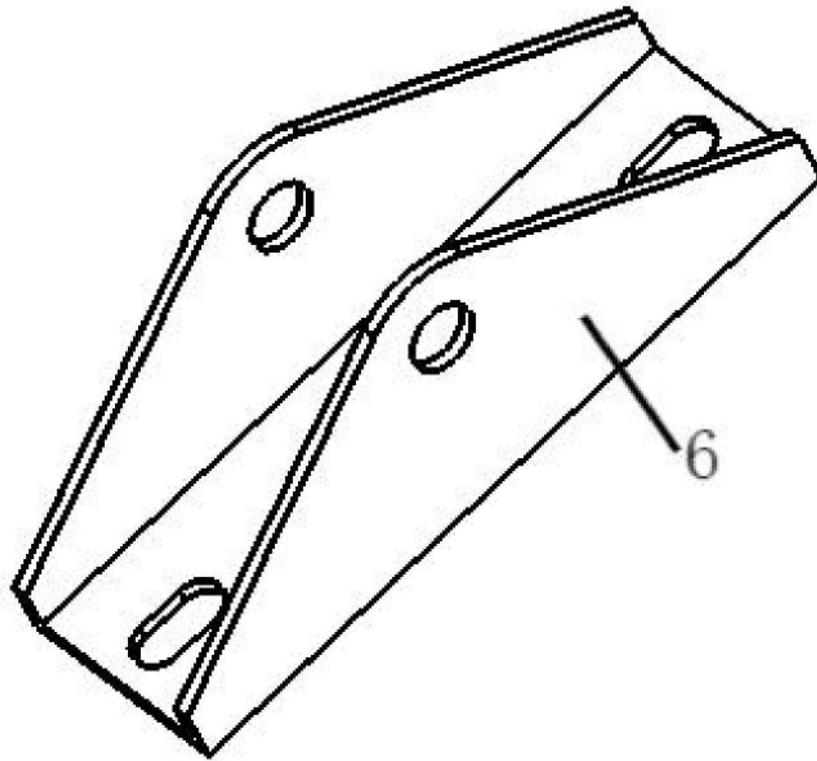


图5

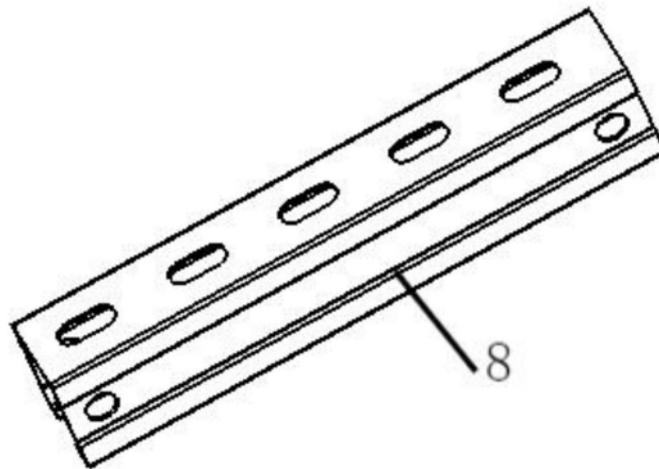


图6