



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206442336 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201621488468.0

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 上海奉琛金属制品有限公司

地址 200000 上海市奉贤区柘林镇沪杭公路3102号1幢

(72)发明人 赵波 徐程 王晨

(74)专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298

代理人 刘艳芝

(51) Int. Cl.

H02S 20/30(2014.01)

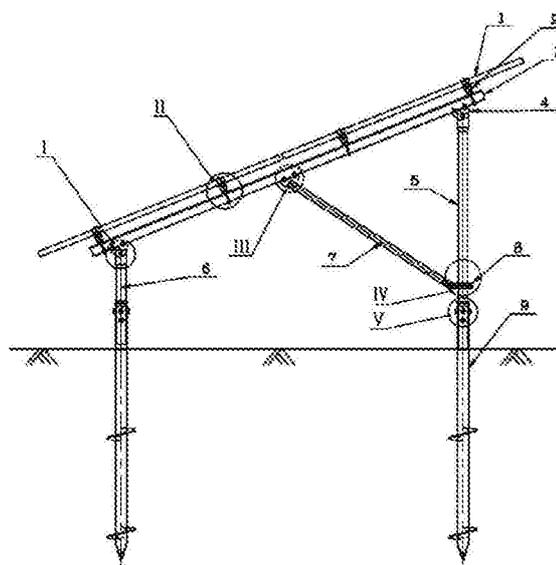
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种螺旋桩调节立柱光伏电站支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺旋桩调节立柱光伏电站支架,包括檩条、斜梁、后立柱、前立柱、斜撑、螺旋地桩、多个光伏组件;斜梁的两端分别与前立柱和后立柱的顶端连接;檩条跨接于相邻两个斜梁上;前立柱和后立柱的底端均与螺旋地桩的上部连接,螺旋地桩的下部固定安装在地平面下;抱箍设置于螺旋地桩的上部且位于前立柱、后立柱的下部;斜梁的中部与抱箍之间设置斜撑。前立柱和后立柱均为可调节立柱,立柱与螺旋地桩结合,能在一定范围内调节支架整体高度。调节立柱的顶端具有异形接口,可以与多种连接件稳固的连接,内部具有U型固定件,进一步起到了固定的作用。



1. 一种螺旋桩调节立柱光伏电站支架,其特征在于:包括光伏支架单元、支架固定单元、光伏阵列,其中,光伏支架单元包括檩条、斜梁、后立柱、前立柱、斜撑,支架固定单元包括螺旋地桩,光伏阵列包括多个光伏组件;斜梁的两端分别与前立柱和后立柱的顶端连接;檩条跨接于相邻两个斜梁上;前立柱和后立柱的底端均与螺旋地桩的上部连接,螺旋地桩的下部固定安装在地平面下;抱箍设置于螺旋地桩的上部且位于前立柱、后立柱的下部;斜梁的中部与抱箍之间设置斜撑。

2. 根据权利要求1所述的螺旋桩调节立柱光伏电站支架,其特征在于:前立柱的高度小于后立柱的高度。

3. 根据权利要求1所述的螺旋桩调节立柱光伏电站支架,其特征在于:光伏组件通过边压块固定在斜梁上。

4. 根据权利要求1所述的螺旋桩调节立柱光伏电站支架,其特征在于:斜撑与斜梁之间通过三角连接件固定连接。

5. 根据权利要求1所述的螺旋桩调节立柱光伏电站支架,其特征在于:前立柱、后立柱与螺旋地桩的接口处设置防水垫圈。

6. 根据权利要求1所述的螺旋桩调节立柱光伏电站支架,其特征在于:前立柱和后立柱的顶端为异形端口,内部具有U型固定件。

一种螺旋桩调节立柱光伏电站支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏电站支架特殊金属应用领域,具体涉及一种螺旋桩调节立柱光伏电站支架。

背景技术

[0002] 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。一般材质有铝合金、不锈钢。

[0003] 太阳能光伏支架设计方案面临的挑战,任何类型的太阳能光伏支架设计方案的组件装配部件,最重要的特征之一是耐候性。结构必须牢固可靠,能承受如大气侵蚀,风荷载和其它外部效应。安全可靠的安装,以最小的安装成本达到最大的使用效果,几乎免维护,可靠的维修,这些都是做选择方案时所需要考虑的重要因素。

[0004] 常规的固定式太阳能光伏支架可以满足一般平地的安装使用要求,但是在遇到地势多变、高低不平的山地以及丘陵地带情况下,在必须满足一定的光伏倾角条件下,普通的固定式支架安装困难、支架阵列间高低不整,而此带有可调节立柱的支架能在一定范围内做出高度调整。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种可直接调节高度,解决支架安装困难、支架阵列间高低不整的问题。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题采用以下技术方案:

[0007] 一种螺旋桩调节立柱光伏电站支架,包括光伏支架单元、支架固定单元、光伏阵列,其中,光伏支架单元包括檩条、斜梁、后立柱、前立柱、斜撑,支架固定单元包括螺旋地桩,光伏阵列包括多个光伏组件;斜梁的两端分别与前立柱和后立柱的顶端连接;檩条跨接于相邻两个斜梁上;前立柱和后立柱的底端均与螺旋地桩的上部连接,螺旋地桩的下部固定安装在地平面下;抱箍设置于螺旋地桩的上部且位于前立柱、后立柱的下部;斜梁的中部与抱箍之间设置斜撑。

[0008] 前立柱的高度小于后立柱的高度。

[0009] 光伏组件通过边压块固定在斜梁上。

[0010] 斜撑与斜梁之间通过三角连接件固定连接。

[0011] 前立柱、后立柱与螺旋地桩的接口处设置防水垫圈。

[0012] 前立柱和后立柱的顶端为异形端口,内部具有U型固定件。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、前立柱和后立柱均为可调节立柱,立柱与螺旋地桩结合,能在一定范围内调节支架整体高度。

[0015] 2、调节立柱的顶端具有异形接口,可以与多种连接件稳固的连接,内部具有U型固定件,进一步起到了固定的作用。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型支架结构立面图。
- [0017] 图2为图1中I部分的局部放大图。
- [0018] 图3为图1中II部分的局部放大图。
- [0019] 图4为图1中III部分的局部放大图。
- [0020] 图5为图1中IV和V部分的局部放大图。
- [0021] 其中,图中的标示为:1-太阳能电池板;2-檩条;3-斜梁;4-三角连接件;5-后立柱;6-前立柱;7-斜撑;8-抱箍;9-螺旋地桩;10-边压块;11-防水垫圈;12-异形端口。

具体实施方式

- [0022] 下面结合附图对本实用新型的结构及工作过程作进一步说明。
- [0023] 一种螺旋桩调节立柱光伏电站支架,包括光伏支架单元、支架固定单元、光伏阵列,其中,光伏支架单元包括檩条、斜梁、后立柱、前立柱、斜撑,支架固定单元包括螺旋地桩,光伏阵列包括多个光伏组件;斜梁的两端分别与前立柱和后立柱的顶端连接;檩条跨接于相邻两个斜梁上;前立柱和后立柱的底端均与螺旋地桩的上部连接,螺旋地桩的下部固定安装在地平面下;抱箍设置于螺旋地桩的上部且位于前立柱、后立柱的下部;斜梁的中部与抱箍之间设置斜撑。
- [0024] 前立柱的高度小于后立柱的高度。
- [0025] 光伏组件通过边压块固定在斜梁上。
- [0026] 斜撑与斜梁之间通过三角连接件固定连接。
- [0027] 前立柱、后立柱与螺旋地桩的接口处设置防水垫圈。
- [0028] 前立柱和后立柱的顶端为异形端口,内部具有U型固定件。
- [0029] 具体实施例,
- [0030] 如图1所示,一种螺旋桩调节立柱光伏电站支架,包括光伏支架单元、支架固定单元、光伏阵列,其中,光伏支架单元包括檩条2、斜梁3、后立柱5、前立柱6、斜撑7,支架固定单元包括螺旋地桩9,光伏阵列包括多个太阳能电池板1,太阳能电池板1通过边压块10 固定在斜梁3上;斜梁3的两端分别与前立柱6和后立柱5的顶端连接,调节立柱与斜梁连接,如图2所示;檩条2跨接于相邻两个斜梁3上;前立柱6和后立柱5的底端均与螺旋地桩9的上部连接,斜梁与檩条、檩条与太阳能电池板之间的连接如图3所示,螺旋地桩9的下部固定安装在地平面下;抱箍8设置于螺旋地桩9的上部且位于前立柱6、后立柱5的下部;斜梁3的中部与抱箍8之间设置斜撑7,斜撑7与斜梁3之间通过三角连接件4固定连接,如图4所示;前立柱6、后立柱5与螺旋地桩9的接口处设置防水垫圈11;斜撑与调节立柱、调节立柱与螺旋地桩之间的连接如图5所示;前立柱6和后立柱5的顶端为异形端口 12,内部具有U型固定件。
- [0031] 前立柱6的高度小于后立柱5的高度。
- [0032] 将螺旋地桩按照图纸要求控制间距打入泥土中,再将调节立柱插入螺旋地桩,控制好调节立柱的高度;通过三角连接件使的调节立柱与斜梁连接,通过三角连接件使得斜撑与斜梁连接,通过抱箍使得斜撑与调节立柱连接;檩条按照设计图中标注位置放置于斜梁上,用螺栓紧固;最后通过压块使得组件安装在檩条上。

[0033] 本实用新型光伏支架,采用可调节立柱,在一定程度上解决了螺旋地桩因为量产等问题而达不到可调节的目的。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

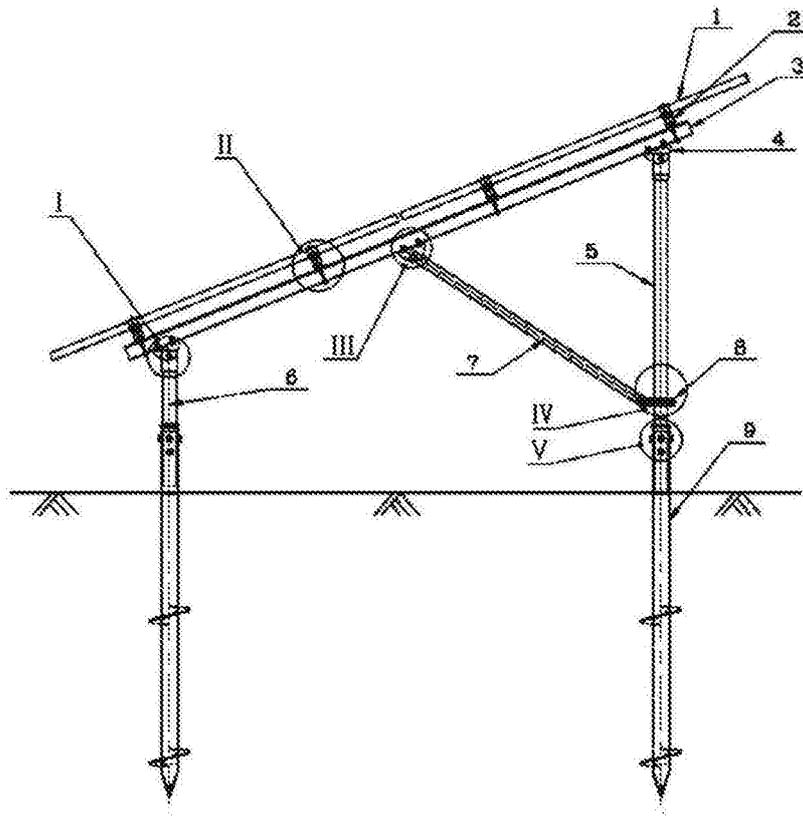


图1

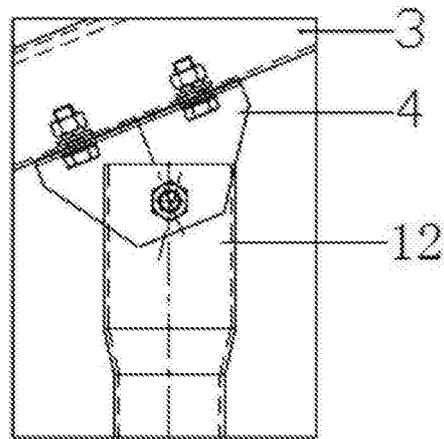


图2

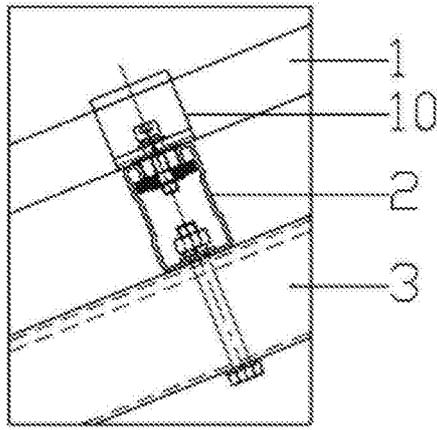


图3

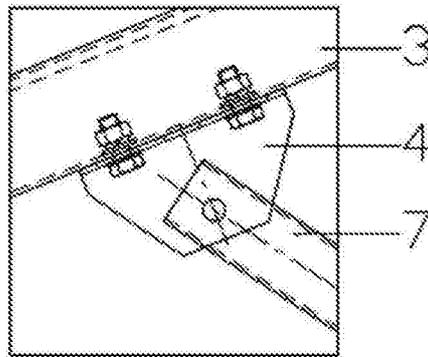


图4

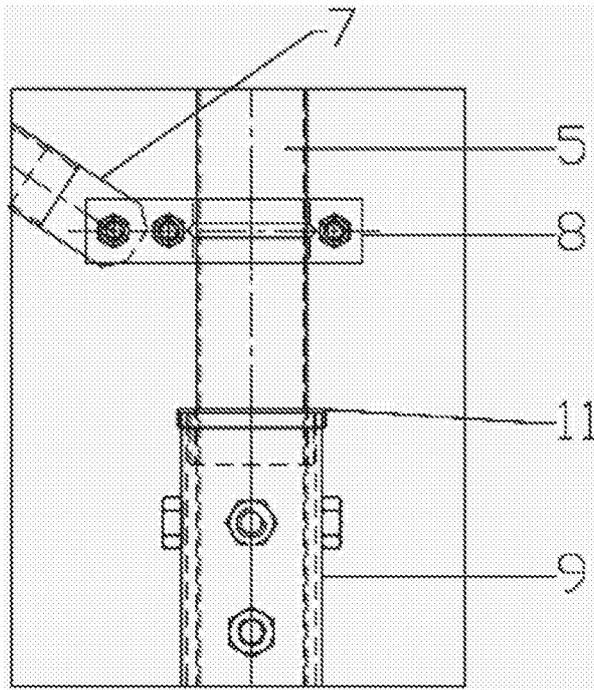


图5