

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102832276 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201210313279. X

(22) 申请日 2012. 08. 30

(71) 申请人 湖南红太阳新能源科技有限公司

地址 410111 湖南省长沙市天心区新开铺路
1025 号

(72) 发明人 廖海浪 何学飞 周大良 刘松

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

代理人 马强

(51) Int. Cl.

H01L 31/042(2006. 01)

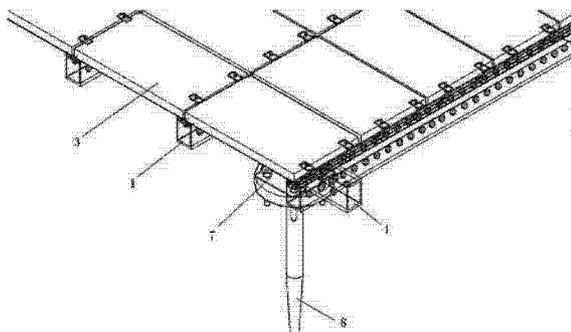
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种太阳能电池组件支架系统

(57) 摘要

本发明涉及一种地面太阳能电站中太阳能电池组件支架系统,包括设在太阳能电池组件底部相互垂直的主梁和次梁,主梁与次梁的交叉处通过 A 连接件连接主梁与次梁;所述地桩顶部安装法兰罗盘,并在法兰罗盘和主梁之间设有 B 连接件。本支架安装系统,结构简单,安装便捷,可按现场要求安装,安全可靠,安装拆卸方便,更换部件方便,实用性强,可有效提高电站的建设速度和质量。



1. 一种太阳能电池组件支架系统,包括设在太阳能电池组件(3)底部相互垂直的主梁(4)和次梁(1),次梁(1)置于主梁(4)上侧,并在主梁(4)底部设置地桩(8),其特征是,所述主梁(4)的侧壁上设有等间距的A孔,且次梁(1)的侧壁上设有与主梁(4)侧壁的A孔间距一致的B孔,并在主梁(4)与次梁(1)的交叉处通过A连接件(10)连接主梁(4)与次梁(1);所述A连接件(10)为带有两个折弯面的折弯板,A连接件(10)的两个折弯面上设有分别与主梁(4)的A孔和次梁(1)的B孔对应的长条形的C孔和长条形的D孔,并在A孔与C孔及B孔与D孔内安装A紧固件(6)而将主梁(4)和次梁(1)分别固定到A连接件(10);所述地桩(8)顶部安装法兰罗盘(9),并在法兰罗盘(9)和主梁(4)之间设有B连接件(7),所述B连接件(7)为带有两个折弯面的折弯板,B连接件(7)的一个折弯面通过B紧固件(2)固定到螺旋地桩(8),而B连接件(7)的另一个折弯面上设有与A孔对应的长条形E孔,并在A孔与E孔内安装C紧固件(11)。

2. 根据权利要求1所述太阳能电池组件支架系统,其特征是,所述主梁(4)为矩形截面钢。

3. 根据权利要求2所述太阳能电池组件支架系统,其特征是,所述相邻的主梁(4)之间通过设置在主梁(4)内侧的C连接件(5)相连,C连接件(5)上设有与A孔对应的F孔,并在相应的A孔与F孔内安装D紧固件(12)。

4. 根据权利要求1所述太阳能电池组件支架系统,其特征是,所述次梁(1)为C形截面钢。

5. 根据权利要求1所述太阳能电池组件支架系统,其特征是,所述每个主梁(4)与次梁1的交叉处均设有4个A连接件(10),其中的两个A连接件(10)设在主梁(4)的两侧而另外的两个A连接件(10)设在次梁(1)两侧。

一种太阳能电池组件支架系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地面太阳能电站中太阳能电池组件支架系统。

背景技术

[0002] 目前,在地面太阳能建设中,由于支架在安装时需要纵横向牢固连接,且为了最大限度的保证支架的强度不受损失,支架的连接方式复杂且不易拆卸,更换部件十分不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,针对现有技术的不足,提供一种太阳能电池组件支架系统,在保证支架安装强度的同时,支架拆装方便。

[0004] 本发明的技术方案为,一种太阳能电池组件支架系统,包括设在太阳能电池组件底部相互垂直的主梁和次梁,次梁置于主梁上侧,并在主梁底部设置地桩,所述主梁的侧壁上设有等间距的A孔,且次梁的侧壁上设有与主梁侧壁的A孔间距一致的B孔,并在主梁与次梁的交叉处通过A连接件连接主梁与次梁;所述A连接件为带有两个折弯面的折弯板,所述A连接件的两个折弯面上设有分别与主梁的A孔和次梁的B孔对应的长条形的C孔和长条形的D孔,并在A孔与C孔及B孔与D孔内安装A紧固件而将主梁和次梁分别固定到A连接件;所述地桩顶部安装法兰罗盘,并在法兰罗盘和主梁之间设有B连接件,所述B连接件为带有两个折弯面的折弯板,B连接件的一个折弯面通过B紧固件固定到螺旋地桩,而B连接件的另一个折弯面上设有与A孔对应的长条形E孔,并在A孔与E孔内安装C紧固件。

[0005] 所述主梁为矩形截面钢。

[0006] 所述相邻的主梁之间通过设置在主梁内侧的C连接件相连,C连接件上设有与A孔对应的F孔,并在相应的A孔与F孔内安装D紧固件。

[0007] 所述次梁为C形截面钢。

[0008] 所述每个主梁与次梁的交叉处均设有4个A连接件,其中的两个A连接件设在主梁的两侧而另外的两个A连接件设在次梁两侧。

[0009] 其中,A紧固件、B紧固件、C紧固件、D紧固件均为螺栓。

[0010] 该太阳能电池组件支架系统,A连接件与主梁和次梁之间、法兰罗盘与B连接件之间、B连接件主梁之间、主梁与C连接件之间、均为可拆卸连接。

[0011] 本支架安装系统,结构简单,安装便捷,可按现场要求安装,安全可靠,安装拆卸方便,更换部件方便,实用性强,可有效提高电站的建设速度和质量。

附图说明

[0012] 图1为太阳能电池组件支架系统的结构图;

图2为A连接件的结构示意图;

图3为螺旋地桩、法兰罗盘及B连接件的组装结构示意图;

图4为主梁与C连接件的组装结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图 1- 图 3 所示,一种太阳能电池组件支架系统,包括设在太阳能电池组件 3 底部相互垂直的主梁 4 和次梁 1,次梁 1 置于主梁 4 上侧,并在主梁 4 底部设置地桩 8,主梁 4 的侧壁上设有等间距的 A 孔,且次梁 1 的侧壁上设有与主梁 4 侧壁的 A 孔间距一致的 B 孔,并在主梁 4 与次梁 1 的交叉处通过 A 连接件 10 连接主梁 4 与次梁 1;所述 A 连接件 10 为带有两个折弯面的折弯板,A 连接件 10 的两个折弯面上设有分别与主梁 4 的 A 孔和次梁 1 的 B 孔对应的长条形的 C 孔和长条形的 D 孔,并在 A 孔与 C 孔及 B 孔与 D 孔内安装 A 紧固件 6 而将主梁 4 和次梁 1 分别固定到 A 连接件 10;所述地桩 8 顶部安装法兰罗盘 9,并在法兰罗盘 9 和主梁 4 之间设有 B 连接件 7,所述 B 连接件 7 为带有两个折弯面的折弯板,B 连接件 7 的一个折弯面通过 B 紧固件 2 固定到螺旋地桩 8,而 B 连接件 7 的另一个折弯面上设有与 A 孔对应的长条形 E 孔,并在 A 孔与 E 孔内安装 C 紧固件 11。

[0014] 如图 4 所示,主梁 4 为矩形截面钢,相邻的主梁 4 之间通过设置在主梁 4 内侧的 C 连接件 5 相连,C 连接件 5 上设有与 A 孔对应的 F 孔,并在相应的 A 孔与 F 孔内安装 D 紧固件 12。

[0015] 次梁 1 为 C 形截面钢。

[0016] 每个主梁 4 与次梁 1 的交叉处均设有 4 个 A 连接件 10,其中的两个 A 连接件 10 设主梁 4 的两侧而另外的两个 A 连接件 10 设在次梁 1 两侧。

[0017] A 紧固件 6、B 紧固件 2、C 紧固件 11、D 紧固件 12 均为螺栓。

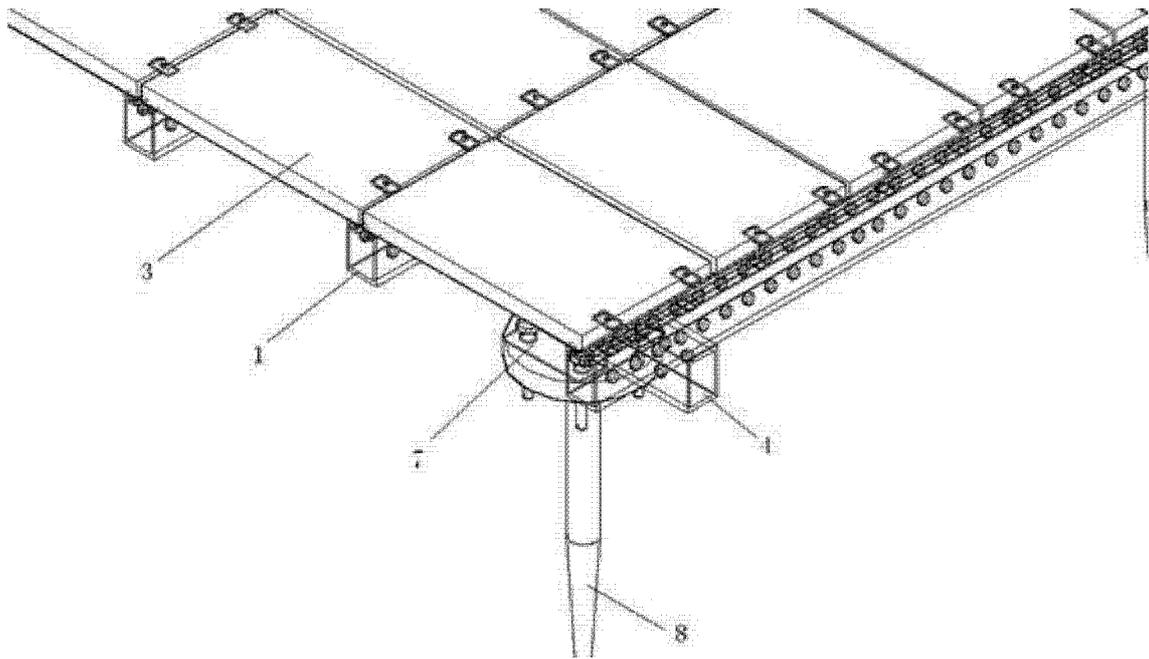


图 1

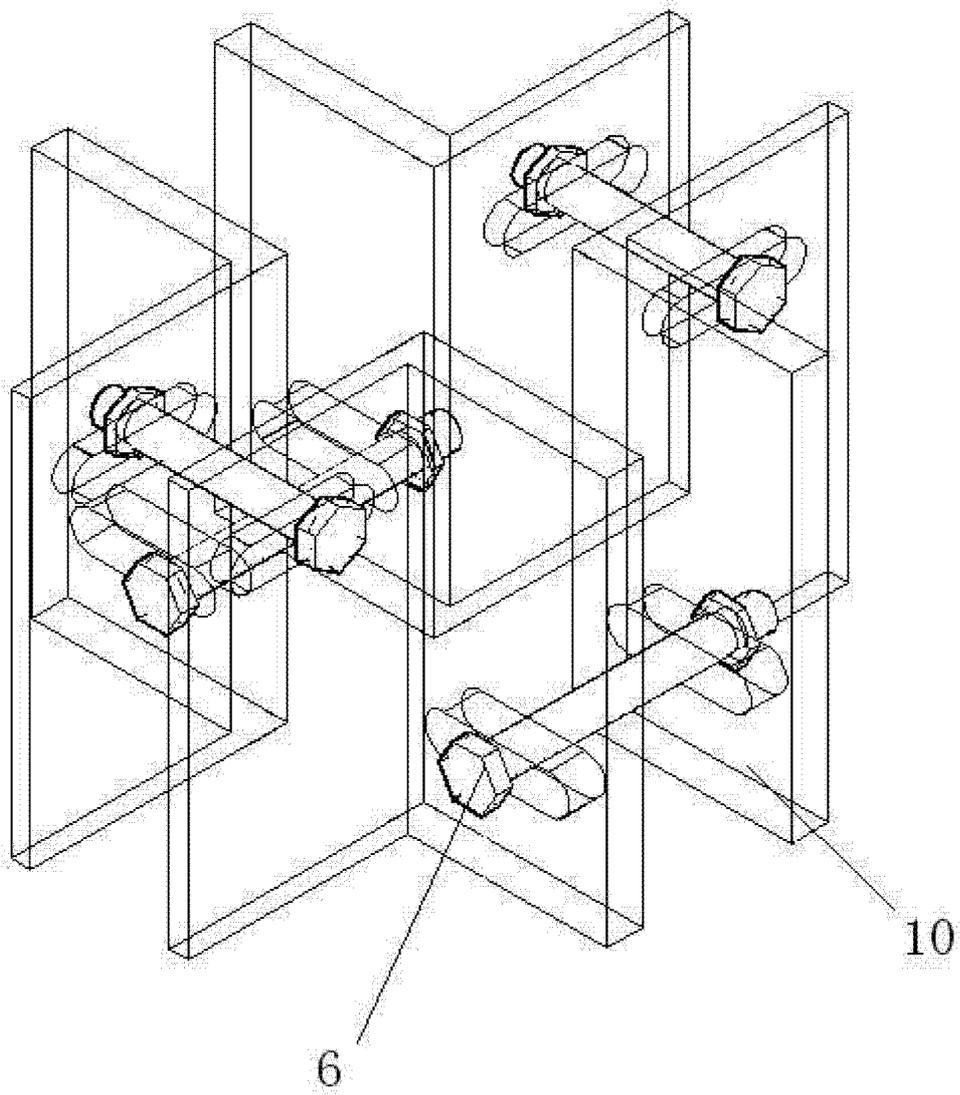


图 2

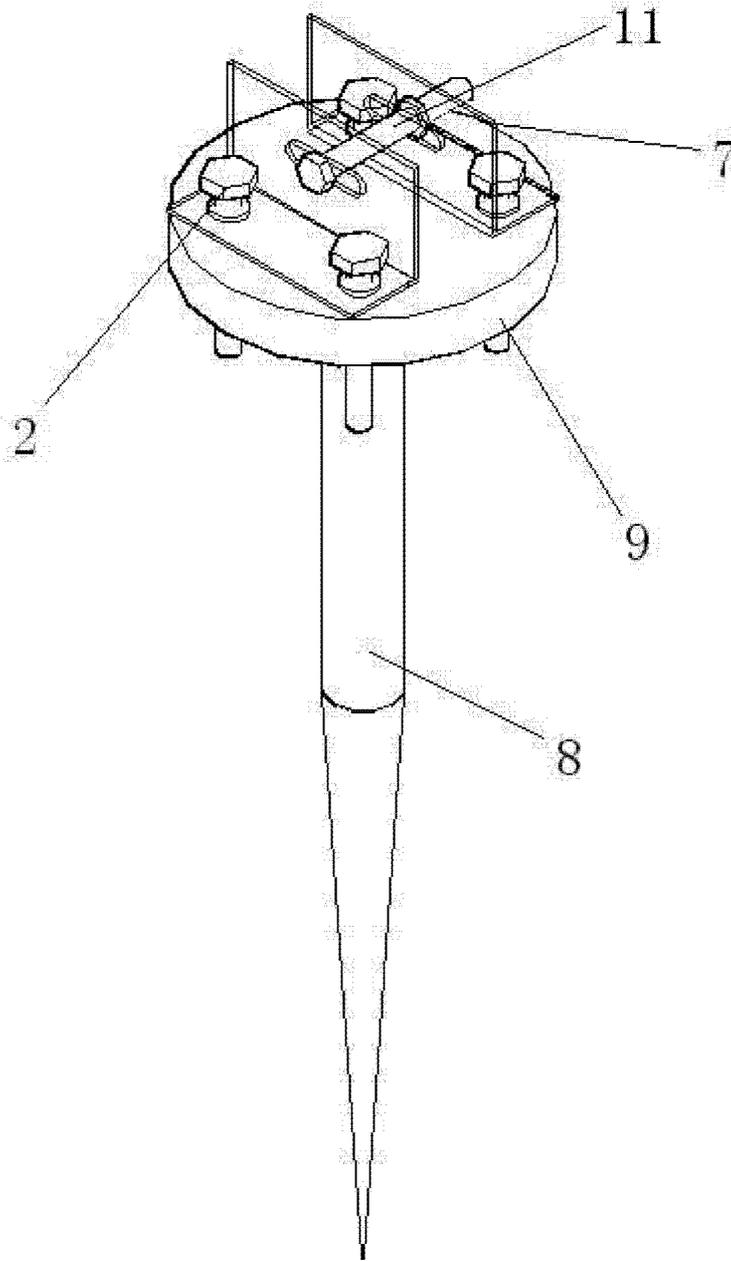


图 3

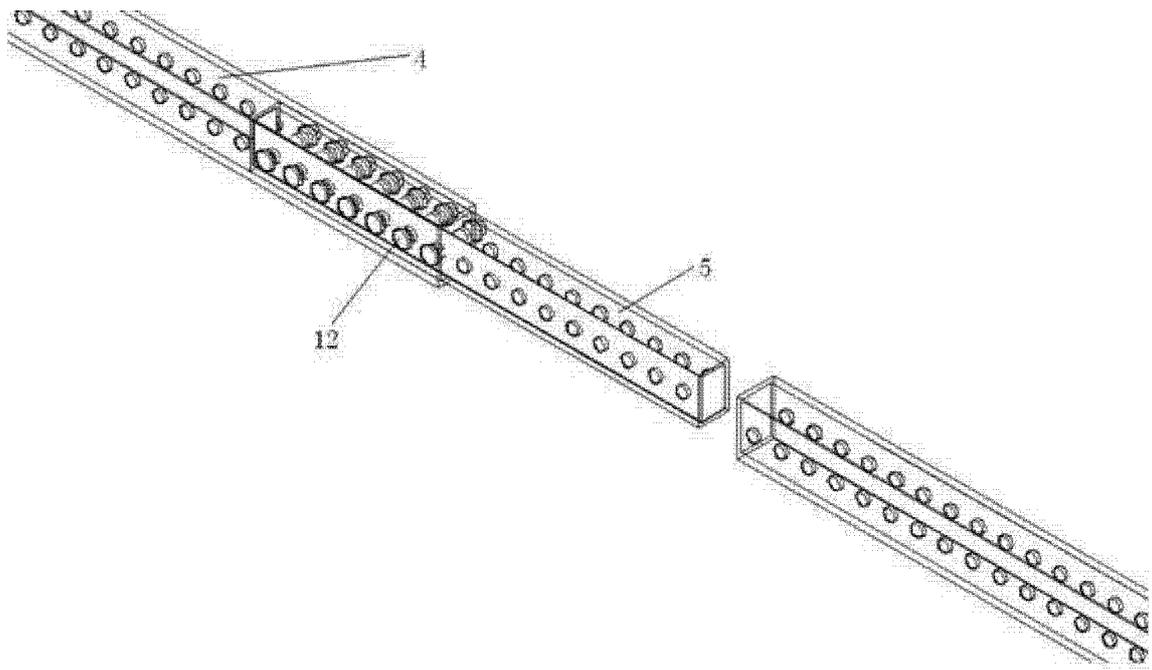


图 4