



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204465425 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520192579. 6

(22) 申请日 2015. 04. 01

(73) 专利权人 厦门华谱光电科技有限公司  
地址 361000 福建省厦门市湖里区枋钟路  
2366 号 1001 室

(72) 发明人 胡阳

(74) 专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所  
(普通合伙) 44309  
代理人 刘辉 廉红果

(51) Int. Cl.  
H02S 20/10(2014. 01)

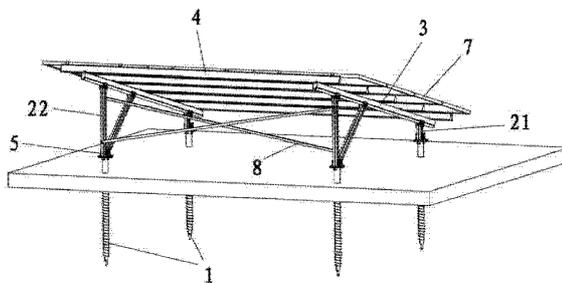
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种太阳能板地面安装支架结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能板地面安装支架结构,包括前后两组螺旋地桩和连接在各所述螺旋地桩上的支脚,所述支脚包括连接在前组螺旋地桩上的短支脚以及连接在后组螺旋地桩上的长支脚,前后同侧的短支脚与长支脚的顶端分别连接同一纵梁从而在纵向上具有至少两道纵梁,所述纵梁之间通过多道横向的横梁相连。本实用新型结构简单、安装和拆解均方便操作,调节倾斜角度方便。



1. 一种太阳能板地面安装支架结构,其特征在于:包括前后两组螺旋地桩和连接在各所述螺旋地桩上的支脚,所述支脚包括连接在前组螺旋地桩上的短支脚以及连接在后组螺旋地桩上的长支脚,前后同侧的短支脚与长支脚的顶端分别连接同一纵梁从而在纵向上具有至少两道纵梁,所述纵梁之间通过多道横向的横梁相连。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能板地面安装支架结构,其特征在于:所述纵梁的顶部内凹形成卡块安装槽,所述纵梁靠近底部的两侧分别内凹形成两对称的连接件安装槽,所述连接件安装槽小于所述卡块安装槽,所述卡块安装槽与所述连接件安装槽均往槽口延伸出挡沿。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能板地面安装支架结构,其特征在于:所述横梁的顶部形成一开口朝上的卡块安装槽,从所述卡块安装槽的底部两侧分别往下倾斜延伸出两侧板,所述两侧板的底端均延伸至一水平的底板并与所述底板相互连成一封闭的三角状,所述底板的两侧边缘分别往上弯曲形成折边,形成所述卡块安装槽的两侧壁的中间位置各自延伸出水平的支撑板。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能板地面安装支架结构,其特征在于:所述各支脚的顶端分别通过连接件来连接至所述纵梁,所述连接件由两垂直的侧板以及水平连接在两侧板之间的隔板组成从而使截面为H型,其中所述两侧板的下部设置有用以连接所述支脚的一螺栓孔,两侧板的上部设置有两个用于连接所述纵梁的螺栓孔。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能板地面安装支架结构,其特征在于:所述螺旋地桩顶端的法兰盘通过U形座连接各所述支脚,所述支脚的四侧均形成内凹的安装槽,后组的两所述长支脚之间通过螺栓连接两相互交叉的连杆。

## 一种太阳能板地面安装支架结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能板的固定支撑装置,尤其是指太阳能板的地面支架。

### 背景技术

[0002] 目前太阳能板一般是通过地面安装支架是架设在户外,为了使太阳能板得到最佳的转换效率,接受太阳能辐射的角度最佳,一般的太阳能支架都设计成倾斜的角度,在现有的太阳能板地面支架结构设计中,太阳能板的倾斜角度不方便调节,而且现场安装工序多而繁琐,耗时长,人工费用高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种太阳能板的地面支架结构,其安装简便、安装效率高。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种太阳能板地面安装支架结构,包括前后两组螺旋地桩和连接在各所述螺旋地桩上的支脚,所述支脚包括连接在前组螺旋地桩上的短支脚以及连接在后组螺旋地桩上的长支脚,前后同侧的短支脚与长支脚的顶端分别连接同一纵梁从而在纵向上具有至少两道纵梁,所述纵梁之间通过多道横向的横梁相连。

[0006] 所述纵梁的顶部内凹形成卡块安装槽,所述纵梁靠近底部的两侧分别内凹形成两对称的连接件安装槽,所述连接件安装槽小于所述卡块安装槽,所述卡块安装槽与所述连接件安装槽均往槽口延伸出挡沿。

[0007] 所述横梁的顶部形成一开口朝上的卡块安装槽,从所述卡块安装槽的底部两侧分别往下倾斜延伸出两侧板,所述两侧板的底端均延伸至一水平的底板并与所述底板相互连成一封闭的三角状,所述底板的两侧边缘分别往上弯曲形成折边,形成所述卡块安装槽的两侧壁,所述折边各自延伸出水平的支撑板。

[0008] 所述各支脚的顶端分别通过连接件来连接至所述纵梁,所述连接件由两垂直的侧板以及水平连接在两侧板之间的隔板组成从而使截面为H型,其中所述两侧板的下部设置有用以连接所述支脚的一螺栓孔,两侧板的上部设置有两个用于连接所述纵梁的螺栓孔。

[0009] 所述螺旋地桩顶端的法兰盘通过U形座连接各所述支脚,所述支脚的四侧均形成内凹的安装槽,后组的两所述长支脚之间通过螺栓连接两相互交叉的连杆。

[0010] 采用上述技术方案后,本实用新型与背景技术相比,具有如下优点:本实用新型结构简单、安装和拆解均方便操作,调节倾斜角度方便,生产和使用成本低。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型安装太阳能板后的后方角度的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的整体结构图;

[0013] 图3为本实用新型短支脚部分的示意图;

[0014] 图 4 为本实用新型长支脚部分的示意图；

### 具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例

[0017] 如图 1 所示，一种太阳能板地面安装支架结构，包括前后两组共四个螺旋地桩 1 和连接在各螺旋地桩 1 上的支脚，支脚包括连接在前组的螺旋地桩 1 上的短支脚 21 以及连接在后组的螺旋地桩 1 上的长支脚 22，前后同侧的短支脚 21 与长支脚 22 的顶端分别连接同一纵梁 3，因此在纵向上具有两道纵梁 3，两道纵梁 3 之间通过多道横向的横梁 4 相连，太阳能板 7 排列固定在横梁 4 上。

[0018] 见图 2 所示，螺旋地桩 1 顶端的法兰盘上连接 U 形座 5，通过 U 形座 5 连接短支脚 21，短支脚 21 的顶端通过一连接件 6 来连接至纵梁 3，连接件 6 由两垂直的侧板以及水平连接在两侧板之间的隔板组成从而使截面为 H 型，其中两侧板的下部设置有用连接短支脚 21 的一螺栓孔 61，两侧板的上部设置有两个用于连接纵梁 3 的螺栓孔 62，连接件 6 上端连接纵梁 3，下端连接支脚，方便旋转进行调整倾斜角度。

[0019] 纵梁 3 的顶部内凹形成卡块安装槽 31，纵梁 3 靠近底部的两侧分别内凹形成两对称的连接件安装槽 32，连接件安装槽 32 小于卡块安装槽 31，卡块安装槽 31 与连接件安装槽 32 均往槽口延伸出挡沿。纵梁 3 下部两侧的连接件安装槽 32 内置卡块并通过螺栓连接至连接件 6 的螺栓孔 62，纵梁 3 顶部的卡块安装槽 31 内置有卡块并通过螺栓与压块 33 连接横梁 4。

[0020] 横梁 4 的顶部形成一开口朝上的卡块安装槽 41，从卡块安装槽 41 的底部两侧分别往下倾斜延伸出两侧板 42，两侧板 42 的底端均延伸至一水平的底板 43 并与底板 43 相互连成一封闭的三角状，底板 43 的两侧边缘分别往上弯曲形成折边 44，形成卡块安装槽 41 的两侧壁的中间位置各自延伸出水平的支撑板 45。

[0021] 横梁 4 的底板 43 靠在纵梁 3 的顶部表面，纵梁 3 的卡块安装槽 31 内的卡块通过螺栓连接一倒 U 形的压块 33，压块 33 卡住横梁 4 的折边 44，横梁 4 的前后两侧折边 44 均可以通过前后的压块 33 来与纵梁 3 相连接固定。

[0022] 横梁 4 在卡块安装槽 41 的两侧壁的中间位置各自延伸出一水平的支撑板 45，支撑板 45 与卡块安装槽 41 的侧壁之间则形成直角，从而支撑太阳能板 7 的边角位置，横梁 4 的卡块安装槽 41 内置的卡块通过连接螺栓和压板 46 来卡住太阳能板 7 的边缘从而将太阳能板 7 固定在横梁 4 上，两纵梁 3 之间等距的横向分布有多道横梁 4，因此多块太阳能板 7 即可排列固定在相邻两横梁 4 之间。

[0023] 见图 3 所示的后部分支脚的示意图，后组的螺旋地桩 1 上设置有两道长支脚 22，两长支脚 22 的底端均通过螺栓连接在 U 形座上，两长支脚 22 的上部分相互撑开形成 V 形均通过连接件 6 连接在纵梁 3 上并与纵梁 3 相互连成三角状，使得支撑太阳能板 7 的稳定性好。

[0024] 为了方便运输、节省材料和降低成本，各支脚以及纵梁、横梁均为中空的型材，支

脚的四侧均形成内凹的安装槽,左右两侧的安装槽用于连接U形座,前后两侧的安装槽用于连接连杆8,见图3,后组的两长支脚22之间通过螺栓连接两相互交叉的连杆8,用于增加稳定性。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

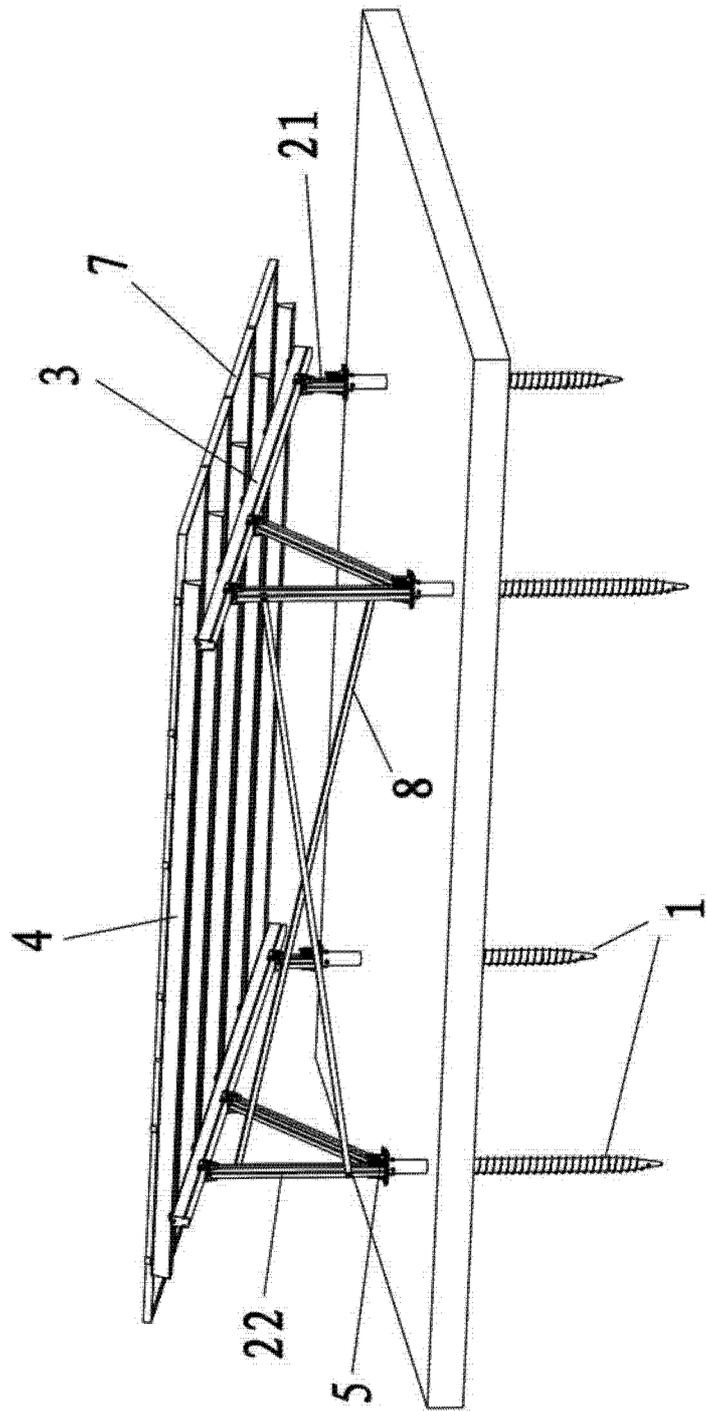


图 1

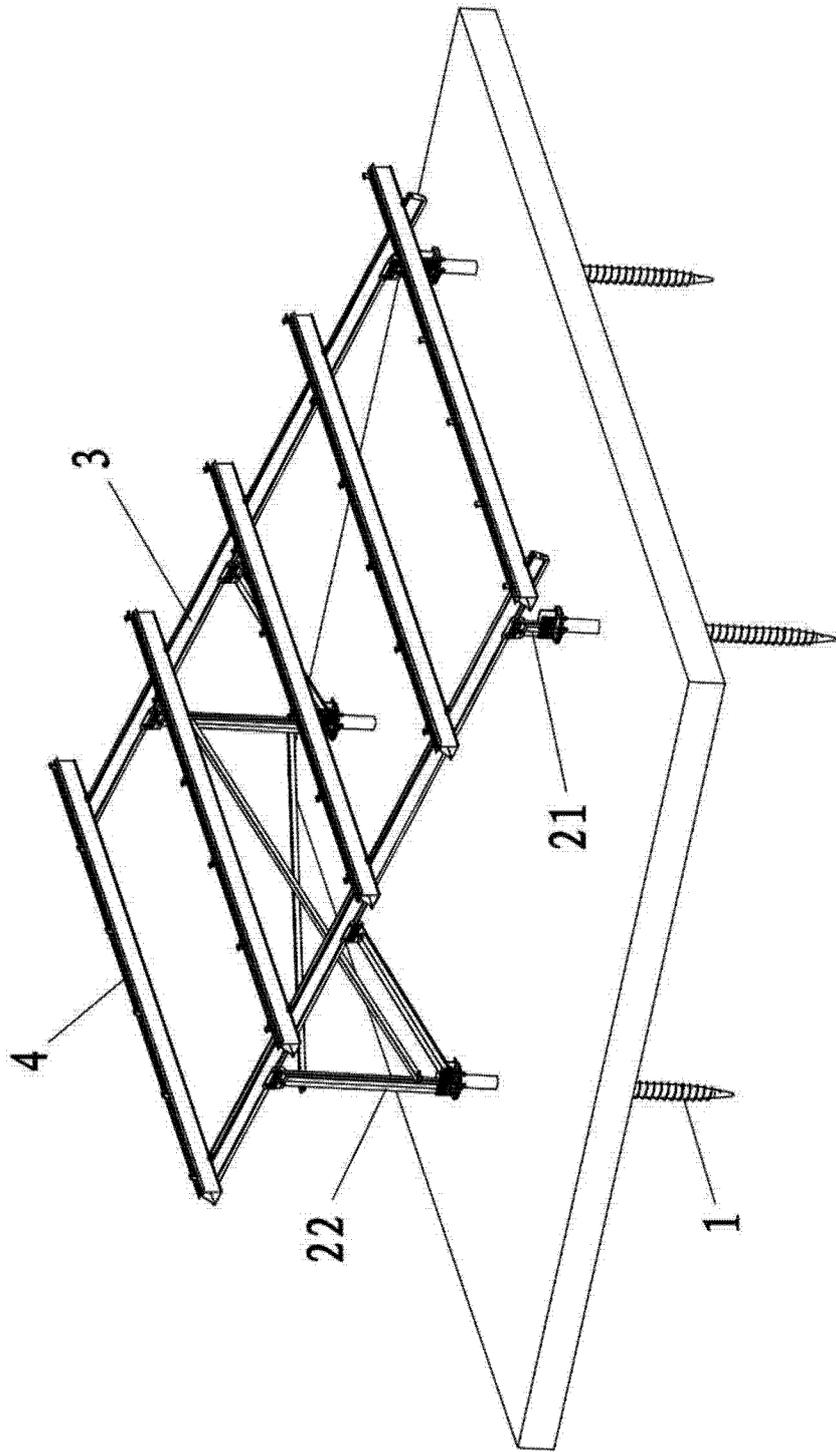


图 2

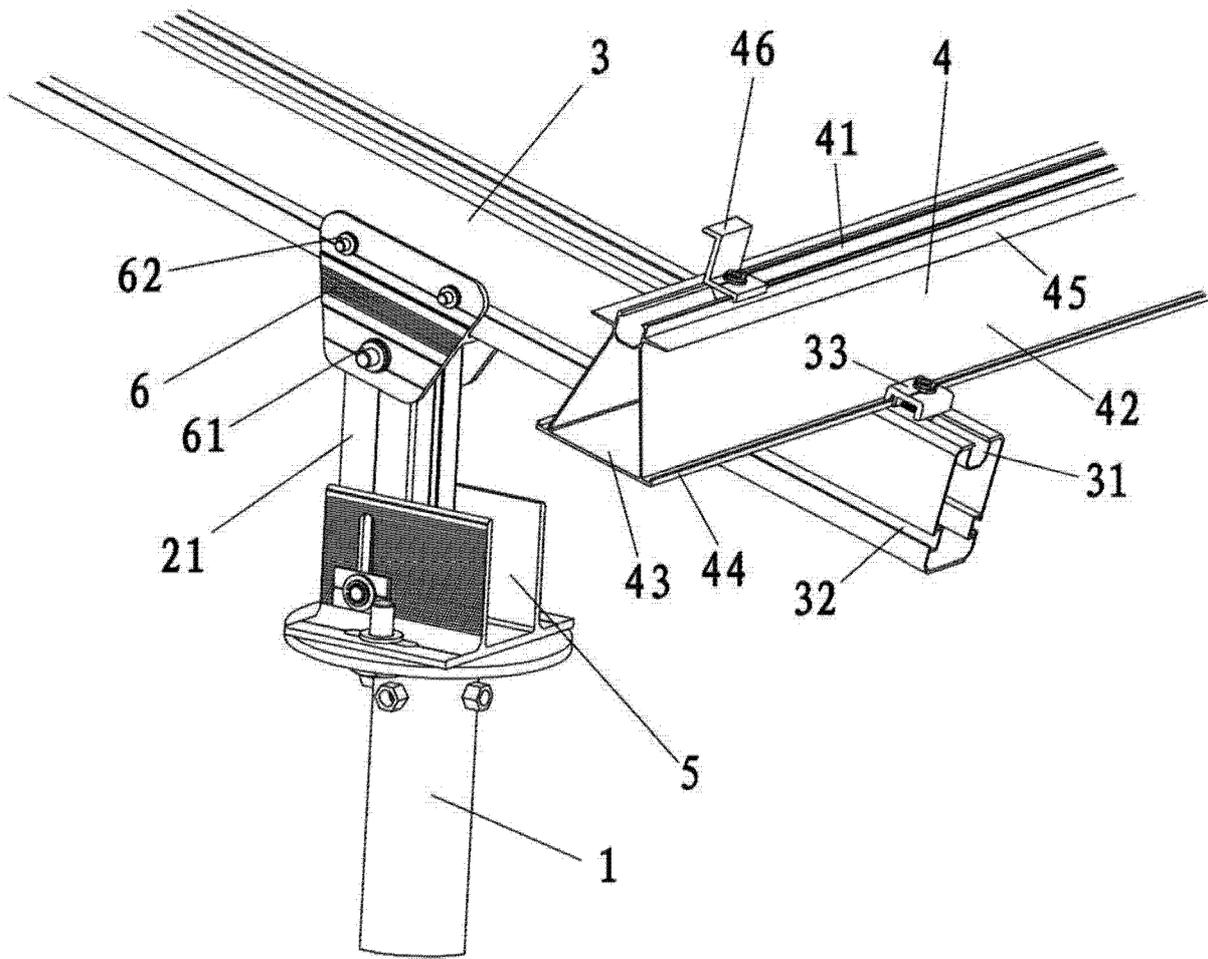


图 3

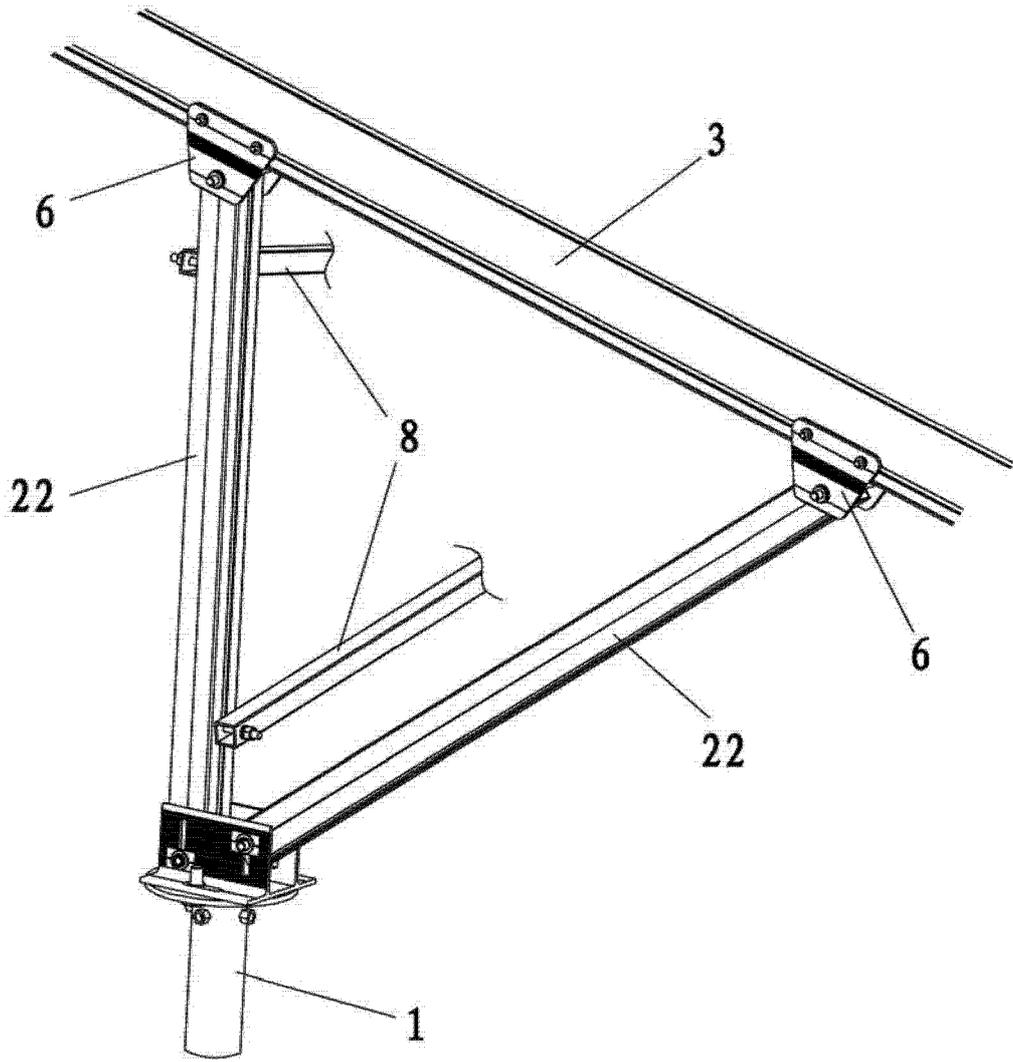


图 4