(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 214674985 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202022767849.5

(22)申请日 2020.11.25

(73)专利权人 特变电工新疆新能源股份有限公司

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市高新区技术产业开发区长春南路399号

(72)发明人 王刚 李昭 刘莉 赵斌

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200

代理人 安彦彦

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/425(2018.01)

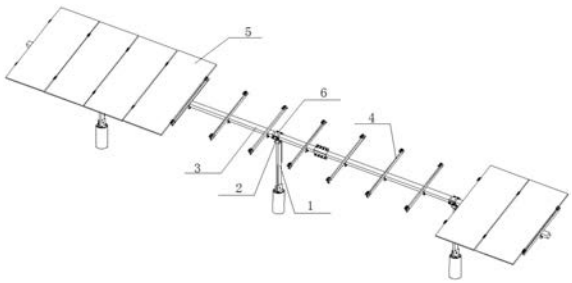
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型单排立柱固定光伏支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型单排立柱固定光伏支架，包括主轴，所述主轴安装在支撑架上，所述主轴上固定有短檩条，所述短檩条垂直于所述主轴设置，所述短檩条上安装有光伏板；所述支撑架包括钢立柱，所述钢立柱的顶端通过铰链安装有主轴。本实用新型实施例采用单排钢立柱+纵向主轴作为主承重结构，横向短檩条作为直接承重结构。可以在主轴重量增加不大的基础上使得支架跨度有较大的提升。



CN 214674985 U

1.一种新型单排立柱固定光伏支架,其特征在于,包括主轴(3),所述主轴(3)安装在支撑架上,所述主轴(3)上固定有短檩条(4),所述短檩条(4)垂直于所述主轴(3)设置,所述短檩条(4)上安装有光伏板(5);所述支撑架包括钢立柱(1),主轴(3)通过铰链(2)安装在所述钢立柱(1)的顶端。

2.根据权利要求1所述的新型单排立柱固定光伏支架,其特征在于,所述铰链(2)一端固定设置在所述钢立柱(1)上,另一端固定连接抱箍(6),所述主轴(3)通过所述抱箍(6)安装在所述铰链(2)上。

3.根据权利要求1所述的新型单排立柱固定光伏支架,其特征在于,所述支撑架设置为多个,所述支撑架沿同一直线布置,所述主轴(3)同时安装在所述所多个支撑架上。

4.根据权利要求1所述的新型单排立柱固定光伏支架,其特征在于,所述主轴(3)采用横截面为正方形的钢管。

5.根据权利要求2所述的新型单排立柱固定光伏支架,其特征在于,所述铰链(2)包括互相通过销轴连接的第一铰链座和第二铰链座,所述第一铰链座固定在所述钢立柱(1)上,所述第二铰链座固定连接所述抱箍(6)。

一种新型单排立柱固定光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏设备技术领域，具体涉及一种新型单排立柱固定光伏支架。

背景技术

[0002] 现有光伏项目中所使用的单排立柱固定支架，主要缺点在于：

[0003] 主要采用横向槅钢架作为主承重结构，纵向长檩条作为直接承重结构，纵向长檩条自身重量大，随跨度增加檩条重量明显增加，占到整个支架重量的40％～60％。

[0004] 地形适应性差，无法针对地形坡度变化做出调整。

[0005] 现在双面组件的应用非常普遍，现有支架方式的檩条直接紧贴在光伏组件背面，对于组件背面的发电有着非常不利的影响。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新型单排立柱固定光伏支架，以解决上述问题。

[0007] 为实现上述目的，采用如下技术方案：

[0008] 一种新型单排立柱固定光伏支架，包括主轴，所述主轴安装在支撑架上，所述主轴上固定有短檩条，所述短檩条垂直于所述主轴设置，所述短檩条上安装有光伏板；所述支撑架包括钢立柱，所述钢立柱的顶端通过铰链安装有主轴。

[0009] 优选的，所述铰链一端固定设置在所述钢立柱上，另一端固定连接抱箍，所述主轴通过所述抱箍安装在所述铰链上。

[0010] 优选的，所述支撑架设置为多个，所述支撑架沿同一直线布置，所述主轴同时安装在所述所多个支撑架上。

[0011] 优选的，所述主轴采用横截面为方形的钢管。

[0012] 优选的，所述铰链包括互相通过销轴连接的第一铰链座和第二铰链座，所述第一铰链座固定在所述钢立柱上，所述第二铰链座固定连接所述抱箍。

[0013] 本实用新型有益效果如下：

[0014] 1)为了避免纵向长檩条自身重量大的问题，本实用新型实施例采用单排钢立柱+纵向主轴作为主承重结构，横向短檩条作为直接承重结构。可以在主轴重量增加不大的基础上使得支架跨度有较大的提升。

[0015] 2)为了适应地形坡度，本实用新型实施例在钢立柱顶部和主轴连接处采用了东西向的铰链，能够调整主轴东西向坡度。

[0016] 3)为了减少主轴对于双面光伏组件的遮挡损失，本实用新型实施例采用主轴+短檩条的方式，使的主轴与组件间空出了一个檩条高度的间隔，避免了主轴对于组件的阴影遮挡。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用

新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0018] 图1为本实用新型实施例新型单排立柱固定支架轴侧图；

[0019] 图2为本实用新型实施例新型单排立柱固定支架侧视图；

[0020] 图3为本实用新型实施例新型单排立柱固定支架铰链连接详图；

[0021] 图4为本实用新型实施例新型单排立柱固定支架铰链连接分解图；

[0022] 图中：1钢立柱；2铰链；3主轴；4短檩条组成；5光伏板；6抱箍。

具体实施方式

[0023] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 以下详细说明均是示例性的说明，旨在对本实用新型提供进一步的详细说明。除非另有指明，本实用新型所采用的所有技术术语与本申请所属领域的一般技术人员的通常理解的含义相同。本实用新型所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而并非意图限制根据本实用新型的示例性实施方式。

[0025] 本实用新型实施例提供了一种新型单排立柱固定光伏支架，采用单排钢立柱+纵向主轴作为主承重结构，横向短檩条作为直接承重结构，钢立柱与主轴之间采用铰链和抱箍进行连接。支架重量较轻，地形适应性好，背面没有遮挡损失。

[0026] 如图1和2所示，一种新型单排立柱固定光伏支架，包括主轴3，所述主轴3安装在支撑架上，所述主轴3上固定有短檩条4，所述短檩条4交叉于所述主轴3设置，优选的，垂直于所述主轴3设置所述短檩条4上安装有光伏板5；所述支撑架包括钢立柱1，所述钢立柱1的顶端通过铰链2安装有主轴3。所述支撑架设置为多个，所述支撑架沿同一直线布置，所述主轴3同时安装在所述多个支撑架上。所述铰链2一端固定设置在所述钢立柱1上，另一端固定连接抱箍6，所述主轴3通过所述抱箍6安装在所述铰链2上。

[0027] 如图3和4所示，所述铰链2包括互相通过销轴连接的第一铰链座和第二铰链座，所述第一铰链座固定在所述钢立柱1上，所述第二铰链座固定连接所述抱箍6。所述主轴3采用横截面为长方形、正方形或者其他形式不限形状的钢管。

[0028] 1)本实施例单排立柱固定光伏支架跨度大、重量轻，可以在主轴重量增加不大的基础上使得支架跨度有较大的提升。可适应农光互补、渔光互补等项目中农业、渔业的生产需求。

[0029] 2)本实施例单排立柱固定光伏支架，创新性的在钢立柱顶部和主轴连接处采用了东西向的铰链，调整主轴东西向坡度，使得支架的地形适应性得到了较大的提升。

[0030] 3)本实施例单排立柱固定光伏支架，采用主轴+短檩条的方式，使的主轴与组件间空出了一个短檩条高度的间隔，避免了主轴对于组件的阴影遮挡。有效的避免了支撑系统遮挡对于发电量的损失。

[0031] 由技术常识可知，本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

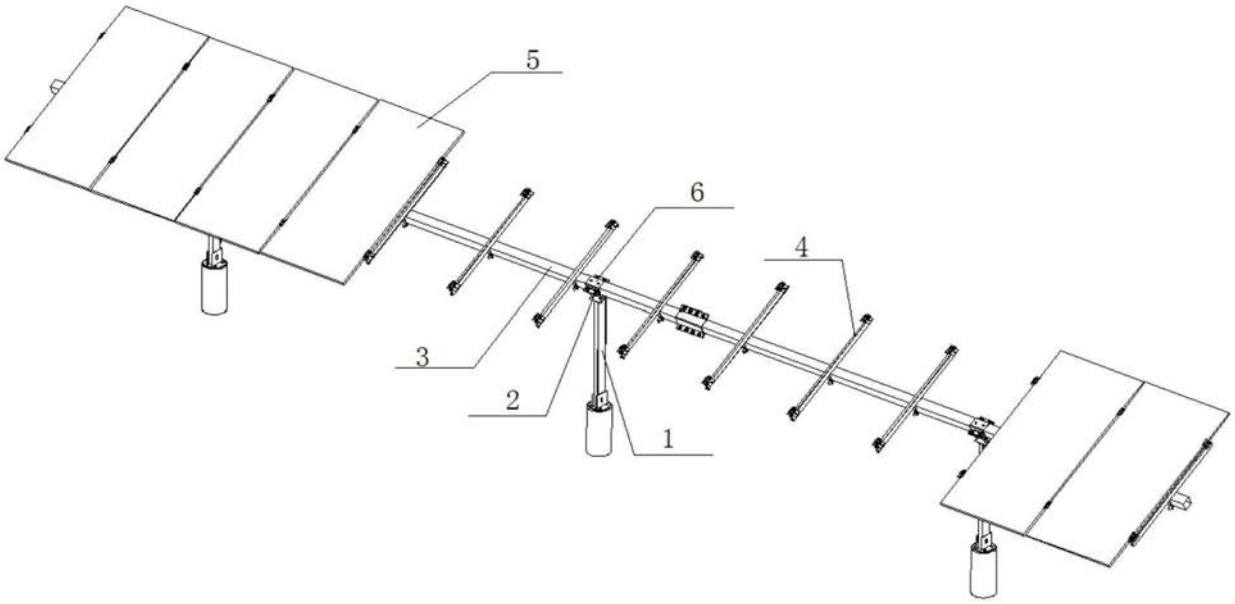


图1

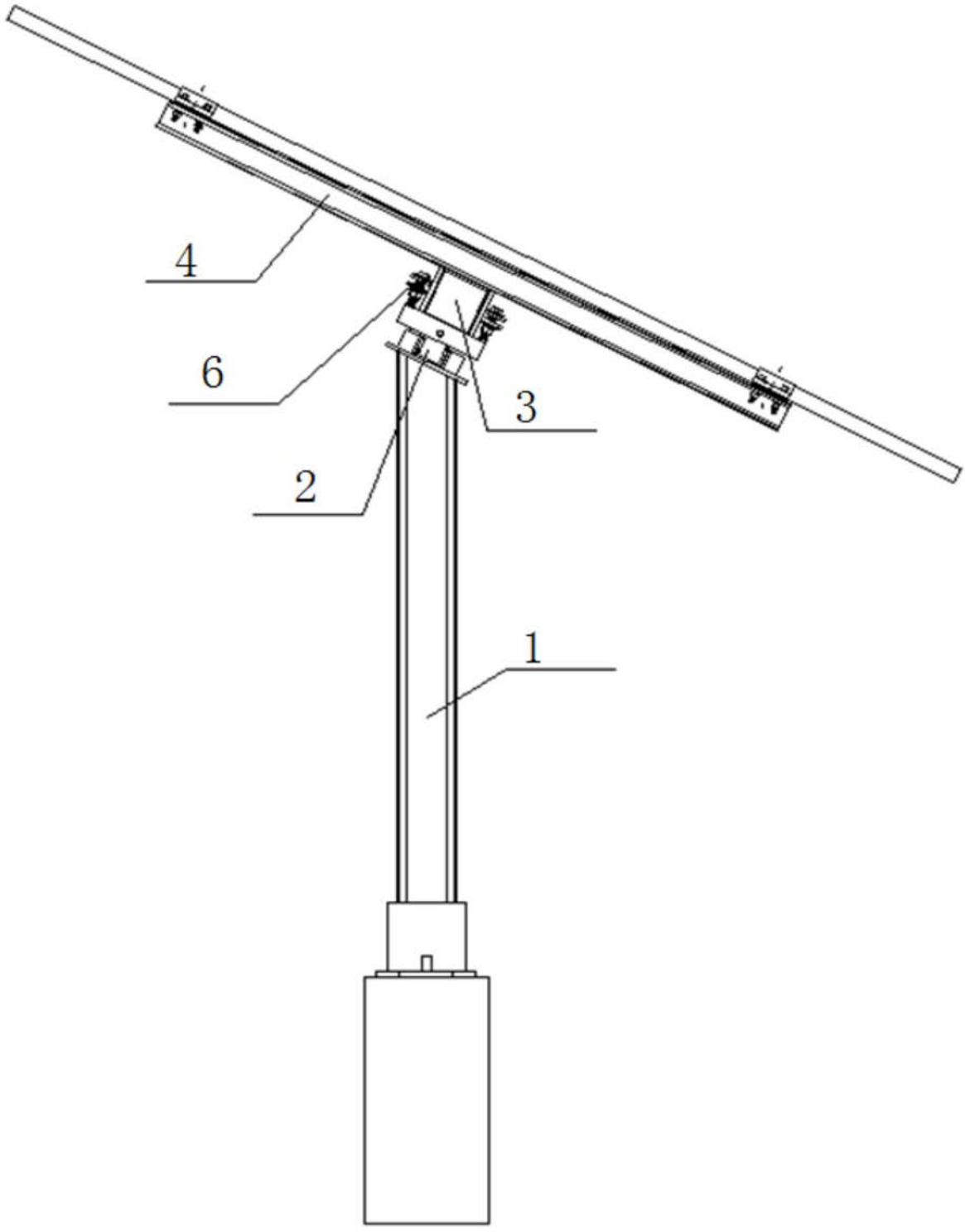


图2

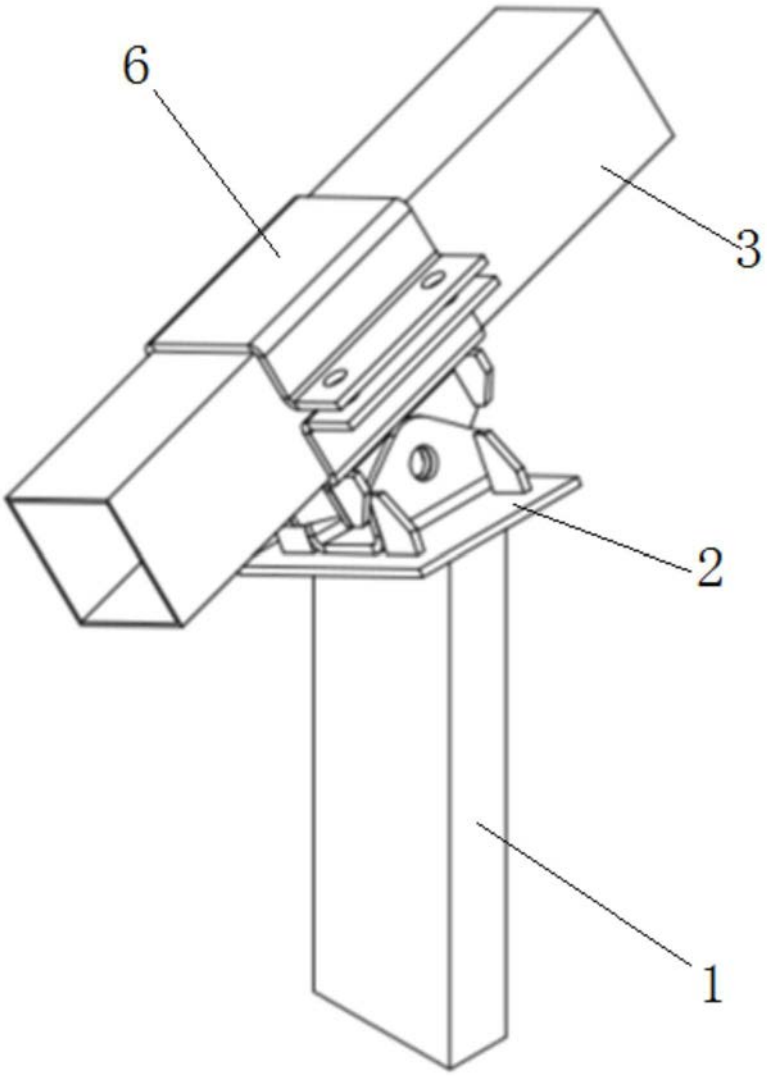


图3

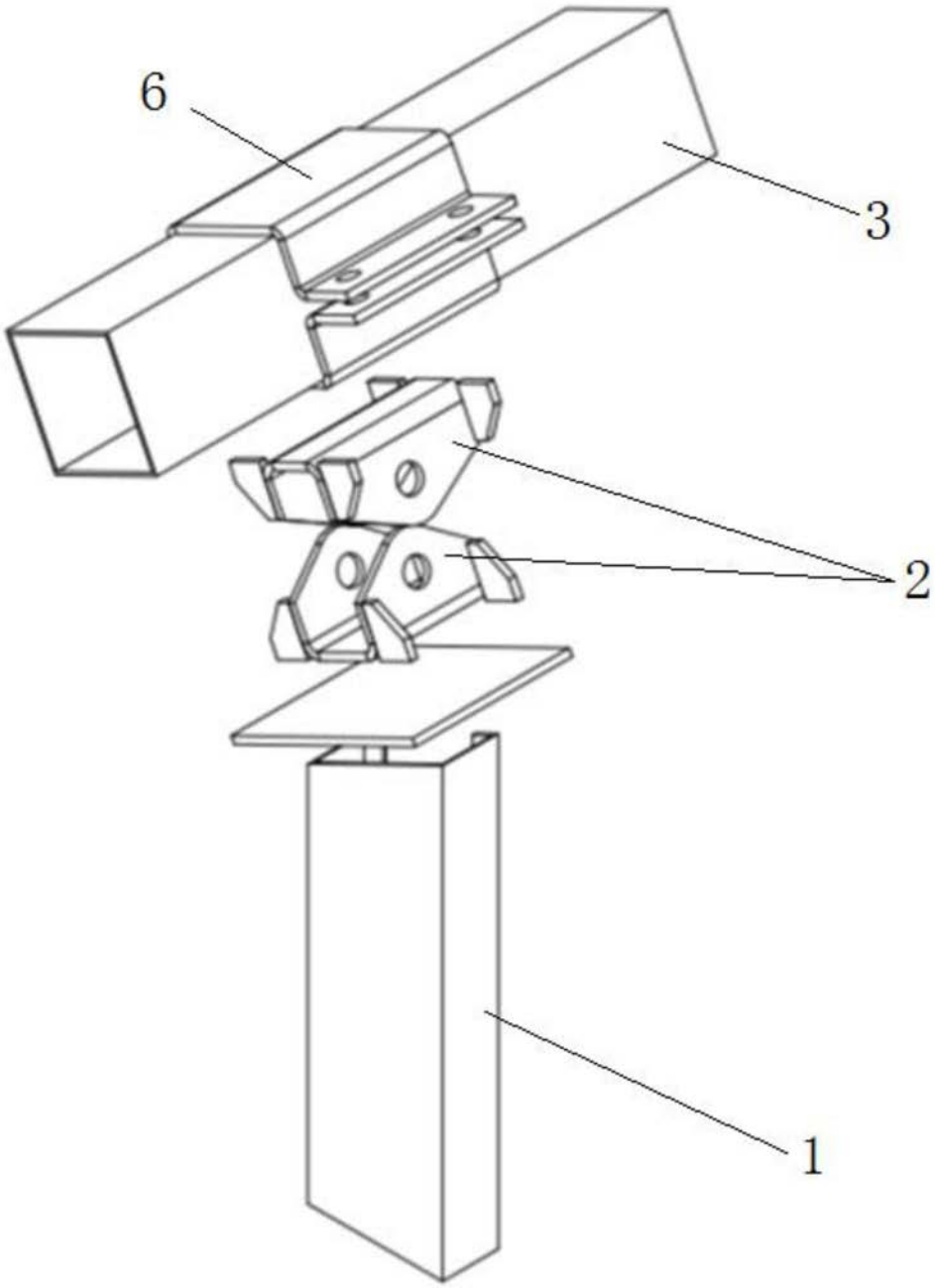


图4