



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220570479 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 202322255000.3

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 武汉慧索科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市青山区建设十
一路22号城投·秀水青城7栋1单元
4205号

(72) 发明人 李沁妩 段晓芸

(74) 专利代理机构 苏州一号院知识产权代理有
限公司 32513

专利代理师 陆华君

(51) Int. Cl.

H02S 20/10 (2014.01)

F24S 25/50 (2018.01)

F24S 25/61 (2018.01)

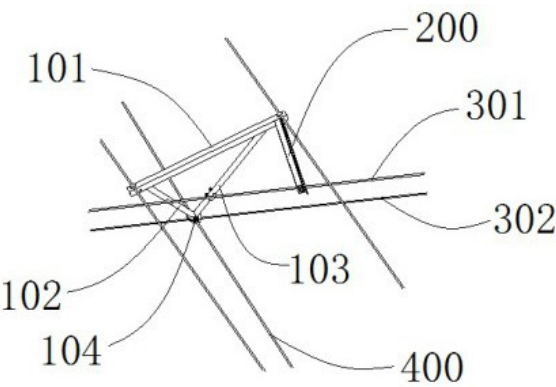
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支
架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,包括双层南北向抗风索系,所述双层南北向抗风索系包括:支撑件,所述支撑件包括第一上杆、连接杆、位于第一上杆下方并与第一上杆通过连接杆连接的第一底盘,第一上杆用于连接每排光伏支架的东西向设置的组件索;第一南北向拉索,锁扣于支撑件的连接杆;第二南北向拉索,锁扣于支撑件的第一底盘;斜撑杆,上端与支撑件的第一上杆的尾部连接,所述斜撑杆与支撑件的第一上杆形成锐角角度或直角角度或钝角角度;第一南北向拉索锁扣于斜撑杆的下端。本实用新型增设双层南北向抗风索系结构使整个光伏支架形成立体空间结构能让整个结构更加稳固,能更好的抵抗正反向风压。



1. 一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,其特征在于:包括双层南北向抗风索系,

所述双层南北向抗风索系包括:

支撑件(100),所述支撑件(100)包括第一上杆(101)、连接杆、位于第一上杆(101)下方并与第一上杆(101)通过连接杆连接的第一底盘(104),第一上杆(101)用于连接每排光伏支架的东西向设置的组件索;

第一南北向拉索(301),锁扣于支撑件(100)的连接杆;

第二南北向拉索(302),锁扣于支撑件(100)的第一底盘(104)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,其特征在于:所述双层南北向抗风索系包括:

斜撑杆(200),上端与支撑件(100)的第一上杆(101)的尾部连接,所述斜撑杆(200)与支撑件(100)的第一上杆(101)形成锐角角度或直角角度或钝角角度;

第一南北向拉索(301)锁扣于斜撑杆(200)的下端。

3. 根据权利要求1所述的一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,其特征在于:所述的第一南北向拉索(301)以及第二南北向拉索(302)的两端均分别由南、北稳定柱牵拉,所述南、北稳定柱分别由斜拉锚柱牵拉。

4. 根据权利要求1所述的一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,其特征在于:所述支撑件(100)的连接杆由第一连接杆(102)、第二连接杆(103)组成,所述第一上杆(101)、第一连接杆(102)、第二连接杆(103)形成三角形,所述第一南北向拉索锁扣于第一连接杆(102)、第二连接杆(103)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,其特征在于:还包括地锚索系,所述地锚索系包括

第二上杆(501),连接每排光伏支架的东西向设置的组件索;

排间地锚(503),设置于各排光伏支架的南北向的间距之间,与前一排的第二上杆(501)的尾部通过前柔性拉索连接,与后一排的第二上杆(501)的前部通过后柔性拉索连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,其特征在于:所述地锚索系包括

端部地锚(504),与最前排的第二上杆(501)的前部连接或者与最后排的第二上杆(501)的尾部连接。

7. 根据权利要求1所述的一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,其特征在于:所述光伏支架包括位于组件索之间的东西向设置的调整索(400),所述调整索(400)在东西向锁扣于第一底盘(104)。

一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,尤其是一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架。

背景技术

[0002] 现有大跨距光伏柔性支架结构型式主要包含承重索、组件索、索桁架排间撑杆、立柱、边锚系统、钢梁、索桁架撑杆等部分组成,预应力索设置在东西方向,南北方向由索桁架排间撑杆和索桁架撑杆连接抵抗正反向风压,各撑杆都是独立杆件需安装螺栓进行连接,各撑杆都要单独安装,结构复杂,适合鱼塘等平地项目,对起伏山地的适应性差,材料和安装成本偏高,且此类结构南北方向每排间仅由独立的撑杆相连,整体性不强,大风情况下容易振动导致组件损坏。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,提高抗风能力。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,包括双层南北向抗风索系,

[0005] 所述双层南北向抗风索系包括:

[0006] 支撑件,所述支撑件包括第一上杆、连接杆、位于第一上杆下方并与第一上杆通过连接杆连接的第一底盘,第一上杆用于连接每排光伏支架的东西向设置的组件索;

[0007] 第一南北向拉索,锁扣于支撑件的连接杆;

[0008] 第二南北向拉索,锁扣于支撑件的第一底盘。

[0009] 优选的,所述双层南北向抗风索系包括:

[0010] 斜撑杆,上端与支撑件的第一上杆的尾部连接,所述斜撑杆与支撑件的第一上杆形成锐角角度或直角角度或钝角角度;

[0011] 第一南北向拉索锁扣于斜撑杆的下端。

[0012] 优选的,所述的第一南北向拉索以及第二南北向拉索的两端均分别由南、北稳定柱牵拉,所述南、北稳定柱分别由斜拉锚柱牵拉。

[0013] 优选的,所述支撑件的连接杆由第一连接杆、第二连接杆组成,所述第一上杆、第一连接杆、第二连接杆形成三角形,所述第一南北向拉索锁扣于第一连接杆、第二连接杆。

[0014] 优选的,所述的一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架还包括地锚索系,所述地锚索系包括

[0015] 第二上杆,连接每排光伏支架的东西向设置的组件索;

[0016] 排间地锚,设置于各排光伏支架的南北向的间距之间,与前一排的第二上杆的尾部通过前柔性拉索连接,与后一排的第二上杆的前部通过后柔性拉索连接。

[0017] 优选的,所述地锚索系包括

[0018] 端部地锚,与最前排的第二上杆的前部连接或者与最后排的第二上杆的尾部连接。

[0019] 优选的,所述光伏支架包括位于组件索之间的东西向设置的调整索,所述调整索在东西向锁扣于第一底盘。

[0020] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的光伏支架设置多道双层南北向抗风索系,增设双层南北向抗风索系结构使整个光伏支架形成立体空间结构能让整个结构更加稳固,能更好的抵抗正反向风压。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的光伏支架中的双层南北向抗风索系的局部的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的光伏支架中的地锚索系的局部的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型的光伏支架的局部的结构示意图;

[0024] 其中:100、支撑件;200、斜撑杆;301、第一南北向拉索;302、第二南北向拉索;101、第一上杆;102、第一连接杆;103、第二连接杆;104、第一底盘;400、调整索;501、第二上杆;502、第二底盘;503、排间地锚;504、端部地锚。

实施方式

[0025] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0026] 如图1-图3所示,一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架,包括双层南北向抗风索系,

[0027] 所述双层南北向抗风索系包括:

[0028] 支撑件100,所述支撑件100包括第一上杆101、连接杆、位于第一上杆101下方并与第一上杆101通过连接杆连接的第一底盘104,第一上杆101用于连接每排光伏支架的东西向设置的组件索;

[0029] 第一南北向拉索301,锁扣于支撑件100的连接杆;

[0030] 第二南北向拉索302,锁扣于支撑件100的第一底盘104。

[0031] 本实用新型的光伏支架设置多道双层南北向抗风索系,增设双层南北向抗风索系结构使整个光伏支架形成立体空间结构能让整个结构更加稳固,能更好的抵抗正反向风压。

[0032] 具体地,一种可选的实施方式为,所述双层南北向抗风索系包括:

[0033] 斜撑杆200,上端与支撑件100的第一上杆101的尾部连接,所述斜撑杆200与支撑件100的第一上杆101形成锐角角度或直角角度或钝角角度;

[0034] 第一南北向拉索301锁扣于斜撑杆200的下端。支撑件再通过斜撑杆连接到第一南北向拉索301,使整个结构更加稳定,防止组件翻转。

[0035] 具体地,一种可选的实施方式为,所述的第一南北向拉索301以及第二南北向拉索302的两端均分别由南、北稳定柱牵拉,所述南、北稳定柱分别由斜拉锚柱牵拉。通过南、北稳定柱对第一南北向拉索301以及第二南北向拉索302施加预应力张紧,南、北稳定柱再通

过斜拉锚柱加固,南、北稳定柱可根据地形情况可设置可不设置。

[0036] 具体地,一种可选的实施方式为,所述支撑件100的连接杆由第一连接杆102、第二连接杆103组成,所述第一上杆101、第一连接杆102、第二连接杆103形成三角形,所述第一南北向拉索锁扣于第一连接杆102、第二连接杆103。

[0037] 具体地,一种可选的实施方式为,所述的一种带有双层南北抗风索系的柔性光伏支架还包括地锚索系,所述地锚索系包括

[0038] 第二上杆501,连接每排光伏支架的东西向设置的组件索;

[0039] 排间地锚503,设置于各排光伏支架的南北向的间距之间,与前一排的第二上杆501的尾部通过前柔性拉索连接,与后一排的第二上杆501的前部通过后柔性拉索连接;

[0040] 端部地锚504,与最前排的第二上杆501的前部连接或者与最后排的第二上杆501的尾部连接。

[0041] 各排光伏支架的南北向的间距之间设置排间地锚503,通过前柔性拉索、后柔性拉索将排间地锚503与第二上杆501相连,提高抵抗反向风压的能力,在大风情况下整个支架系统能更好的保持稳定,且结构简单安装方便,降低了人工成本。

[0042] 优选的,所述光伏支架包括位于组件索之间的东西向设置的调整索400,所述调整索400在东西向锁扣于第一底盘104。调整索400可辅助组件索抵抗正向风压,双层南北抗风索系可抵抗正反向风压,地锚索系结构能使整个系统更好的抵抗反向风压,在大风作用整个支架系统能更好的保持稳定,且抗风系统结构简单安装方便,降低了人工成本。

[0043] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式,各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形,而不背离本实用新型的实质和范围。

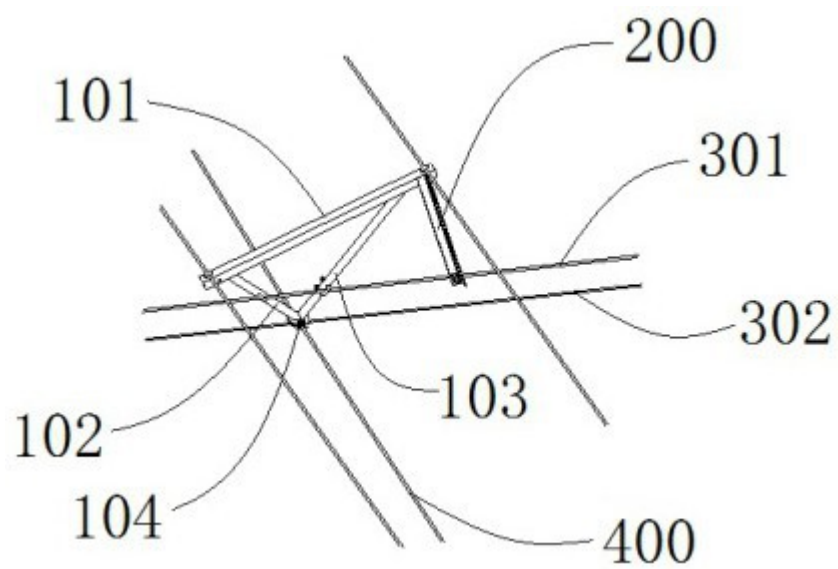


图 1

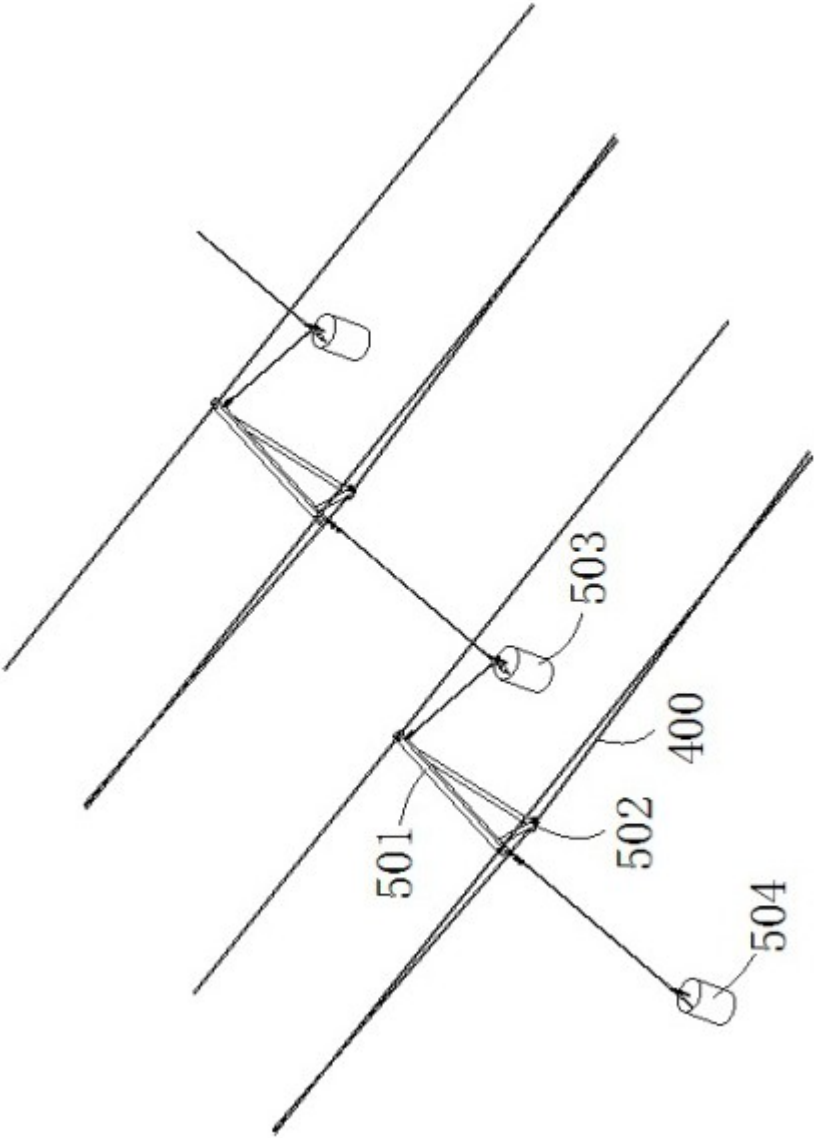


图 2

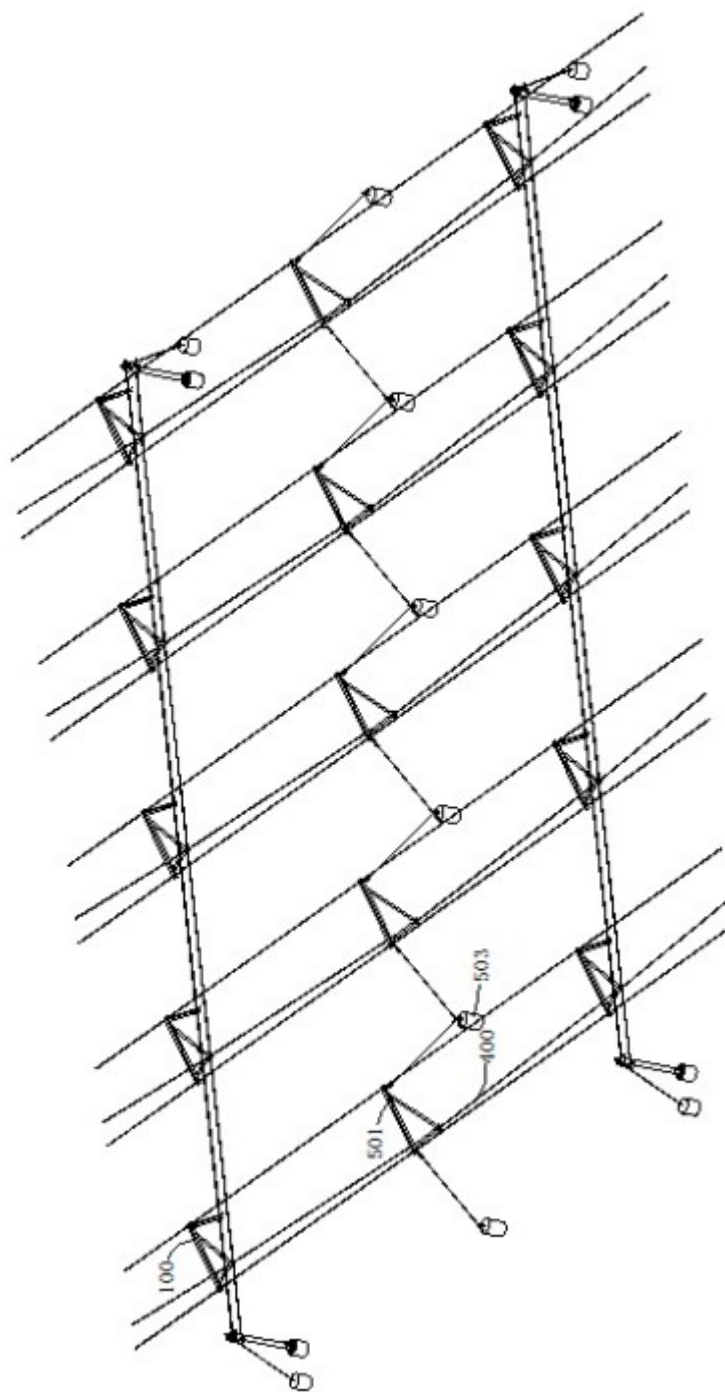


图 3