(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222301672 U
(45)授权公告日 2025.01.03

(21)申请号 202420963309.X

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 三峡电能(上海)有限公司
地址 201100 上海市闵行区浦星公路789号(浦江镇107街坊2/17丘)6幢106室

(72)发明人 魏赓 谈颖

(74)专利代理机构 武汉强知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42303
专利代理师 张炜平

(51)Int.Cl.
H02S 20/00(2014.01)
F24S 25/13(2018.01)

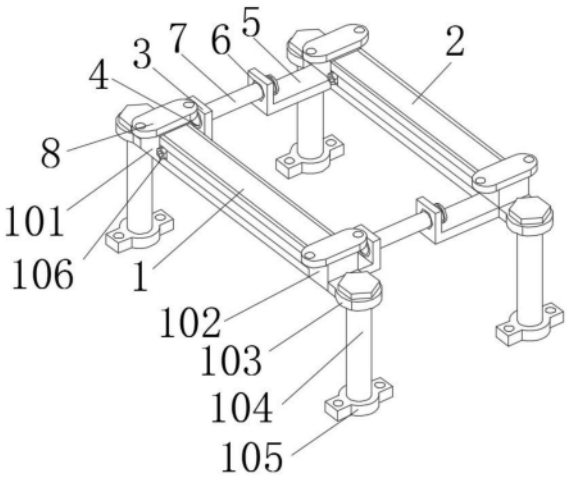
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种光伏组件安装支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件安装支架，包括第一支撑组件为第一连接板、第二连接板、固定块、第一螺纹杆、固定板、螺栓和构成的一整体件，第一连接板上开设有连接口，连接口内配合有螺栓，螺栓的末端配合有第一螺母，第二连接板上开设有凹槽和对接槽，第一连接板的一端配合于凹槽。第一连接板和第二连接板相对移动，调整第一支撑组件和第二支撑组件之间的距离，从而调整本安装支架的尺寸规格，扩大本安装支架的适用面，不需要定制对应规格的支架，增强实用性和经济性，只需要拧开对应的第二螺纹杆与螺纹筒分离，螺栓与第一螺母分离，然后推动第一连接板与第二连接板分离，拆装过程十分简单，有效降低拆装难度，增强便捷性。



CN 222301672 U

1.一种光伏组件安装支架,其特征在于,包括:

第一支撑组件(1)为第一连接板(101)、第二连接板(102)、固定块(103)、第一螺纹杆(104)、固定板(105)、螺栓(106)和(108)构成的一整体件;

所述第一连接板(101)上开设有连接口,所述连接口内配合有螺栓(106),所述螺栓(106)的末端配合有第一螺母(107),所述第二连接板(102)上开设有凹槽和对接槽,所述第一连接板(101)的一端配合于凹槽

第二支撑组件(2),所述第二支撑组件(2)与第一支撑组件(1)的结构相同;

所述第一支撑组件(1)的一侧设置有两个第一直角板(3),所述第一直角板(3)的顶部开设有通槽,所述通槽内嵌入内有螺纹筒(4),所述第二支撑组件(2)上设置有两个第二直角板(5),所述第二直角板(5)的顶部开设有通口,所述通口内嵌入有第二螺母(6);

第二螺纹杆(7),所述第二螺纹杆(7)配合于第二螺母(6)和螺纹筒(4)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏组件安装支架,其特征在于:所述第二连接板(102)和第一连接板(101)的外表面上均固定连接有固定块(103),所述固定块(103)上开设有螺纹槽。

3.根据权利要求1所述的一种光伏组件安装支架,其特征在于:所述第一螺纹杆(104)配合于螺纹槽,所述第一螺纹杆(104)的数量有四个。

4.根据权利要求1所述的一种光伏组件安装支架,其特征在于:所述固定板(105)上开设有螺纹口,所述固定板(105)通过螺纹口配合于第一螺纹杆(104),所述固定板(105)上开设有安装口。

5.根据权利要求1所述的一种光伏组件安装支架,其特征在于:所述第二连接板(102)和第一连接板(101)的顶端面均固定连接有安装块(8),所述安装块(8)上开设有通孔。

6.根据权利要求1所述的一种光伏组件安装支架,其特征在于:所述第一螺母(107)与第二连接板(102)搭接,所述螺栓(106)贯穿对接槽。

一种光伏组件安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装支架技术领域,尤其涉及一种光伏组件安装支架。

背景技术

[0002] 光伏组件在安装过程中需要被固定在一个可靠的支撑结构上,以防止风吹、雨淋、地震、冰雹等自然因素对其造成的损坏。支架能够提供一个坚固的支撑基础,确保光伏组件在各种环境条件下都能保持稳定的运行状态,所以在光伏组件的的安装中需要用到安装支架。

[0003] 目前的安装支架的在使用时的尺寸规格大都是固定的,需要更具光伏组件的尺寸规格进行定制,这就时的安装支架的使用成本增加,减小现有的安装支架的适用面,并且降低现有的安装支架的实用性和经济性;现有的安装支架,大都是通过钢材的焊接制成的,在进行拆装时,大都需要进行破坏性拆卸,使得安装支架在进行维修更换时的拆装难度增大,降低便捷性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种光伏组件安装支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种光伏组件安装支架,包括:

[0007] 第一支撑组件为第一连接板、第二连接板、固定块、第一螺纹杆、固定板、螺栓和构成的一整体件。

[0008] 第一连接板上开设有连接口,连接口内配合有螺栓,螺栓的末端配合有第一螺母,第二连接板上开设有凹槽和对接槽,第一连接板的一端配合于凹槽。

[0009] 第二支撑组件,第二支撑组件与第一支撑组件的结构相同。

[0010] 第一支撑组件的一侧设置有两个第一直角板,第一直角板的顶部开设有通槽,通槽内嵌入内有螺纹筒,第二支撑组件上设置有两个第二直角板,第二直角板的顶部开设有通口,通口内嵌入有第二螺母。

[0011] 第二螺纹杆,第二螺纹杆配合于第二螺母和螺纹筒。

[0012] 优选的,第二连接板和第一连接板的外表面上均固定连接有固定块,固定块上开设有螺纹槽。

[0013] 优选的,第一螺纹杆配合于螺纹槽,第一螺纹杆的数量有四个。

[0014] 优选的,固定板上开设有螺纹口,固定板通过螺纹口配合于第一螺纹杆,固定板上开设有安装口。

[0015] 优选的,第二连接板和第一连接板的顶端面均固定连接有安装块,安装块上开设有通孔。

[0016] 优选的,第一螺母与第二连接板搭接,螺栓贯穿对接槽。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 1、第一连接板和第二连接板相对移动，调整第一支撑组件和第二支撑组件之间的距离，从而调整本安装支架的尺寸规格，扩大本安装支架的适用面，不需要定制对应规格的支架，增强实用性和经济性。

[0019] 2、在进行维修拆装工作时，只需要拧开对应的第二螺纹杆与螺纹筒分离，螺栓与第一螺母分离，然后推动第一连接板与第二连接板分离，拆装过程十分简单，有效降低拆装难度，增强便捷性。

附图说明

[0020] 图1为整体结构示意图之一；

[0021] 图2为整体结构示意图之二；

[0022] 图3为第一组件伸缩状态的结构示意图；

[0023] 图4为第一俩结伴、螺栓、第一螺母和安装块的连接结构示意图；

[0024] 图5为第二连接板和安装块的连接结构示意图；

[0025] 图6为图3中A处局部放大结构示意图。

[0026] 图中：1、第一支撑组件；101、第一连接板；102、第二连接板；103、固定块；104、第一螺纹杆；105、固定板；106、螺栓；107、第一螺母；2、第二支撑组件；3、第一直角板；4、螺纹筒；5、第二直角板；6、第二螺母；7、第二螺纹杆；8、安装块。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0028] 参照图1-6，一种光伏组件安装支架，包括：

[0029] 第一支撑组件1为第一连接板101、第二连接板102、固定块103、第一螺纹杆104、固定板105、螺栓106和108构成的一整体件。

[0030] 第一连接板101上开设有连接口，连接口内配合有螺栓106，螺栓106的末端配合有第一螺母107，第二连接板102上开设有凹槽和对接槽，第一连接板101的一端配合于凹槽。

[0031] 第二连接板102和第一连接板101的外表面上均固定连接有固定块103，固定块103上开设有螺纹槽。

[0032] 第一螺纹杆104配合于螺纹槽，第一螺纹杆104的数量有四个。

[0033] 固定板105上开设有螺纹口，固定板105通过螺纹口配合于第一螺纹杆104，固定板105上开设有安装口。

[0034] 第二连接板102和第一连接板101的顶端面均固定连接有安装块8，安装块8上开设有通孔。

[0035] 第一螺母107与第二连接板102搭接，螺栓106贯穿对接槽。

[0036] 第二支撑组件2，第二支撑组件2与第一支撑组件1的结构相同。

[0037] 第一支撑组件1的一侧设置有两个第一直角板3，第一直角板3的顶部开设有通槽，通槽内嵌入内有螺纹筒4，第二支撑组件2上设置有两个第二直角板5，第二直角板5的顶部

开设有通口,通口内嵌入有第二螺母6。

[0038] 第二螺纹杆7,第二螺纹杆7配合于第二螺母6和螺纹筒4。

[0039] 本实用新型的使用方法和优点:该一种光伏组件安装支架在使用时,工作过程如下:

[0040] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,在使用本一种光伏组件安装支架时,首先根据光伏组件的尺寸规格来拉动第一连接板101和第二连接板102相对移动到指定位置,然后使用工具拧紧对应的螺栓106和第一螺母107,以对第二连接板102和第一连接板101的位置进行固定,然后拧动第二螺纹杆7,使得第二螺纹杆7与第二螺母6啮合到指定位置后,再推动第一支撑组件1和第二支撑组件2靠近,使得第二螺纹杆7与螺纹筒4对接,然后继续拧动第二螺纹杆7,使得第二螺纹杆7分别与第二螺母6和螺纹筒4啮合到指定程度,以调整第一支撑组件1和第二支撑组件2之间的距离,从而调整本安装支架的尺寸规格,扩大本安装支架的适用面,不需要定制对应规格的支架,增强实用性和经济性,通过转动第一螺纹杆104,使得第一螺纹杆104与螺纹槽啮合,从而使得第一螺纹杆104进行轴向移动,从而调整本安装支架的高度,然后通过对应的紧固件将固定板105固定在指定位置,然后通对应的紧固件将对应的光伏组件安装在安装块8上,解决了目前的安装支架的在使用时的尺寸规格大都是固定的,需要更具光伏组件的尺寸规格进行定制,这就时的安装支架的使用成本增加,减小现有的安装支架的适用面,并且降低现有的安装支架的实用性和经济性的问题。

[0041] 在进行维修拆装工作时,只需要拧开对应的第二螺纹杆7与螺纹筒4分离,螺栓106与第一螺母107分离,然后推动第一连接板101与第二连接板102分离,拆装过程十分简单,有效降低拆装难度,增强便捷性,解决了现有的安装支架,大都是通过钢材的焊接制成的,在进行拆装时,大都需要进行破坏性拆卸,使得安装支架在进行维修更换时的拆装难度增大,降低便捷性的问题。

[0042] 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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

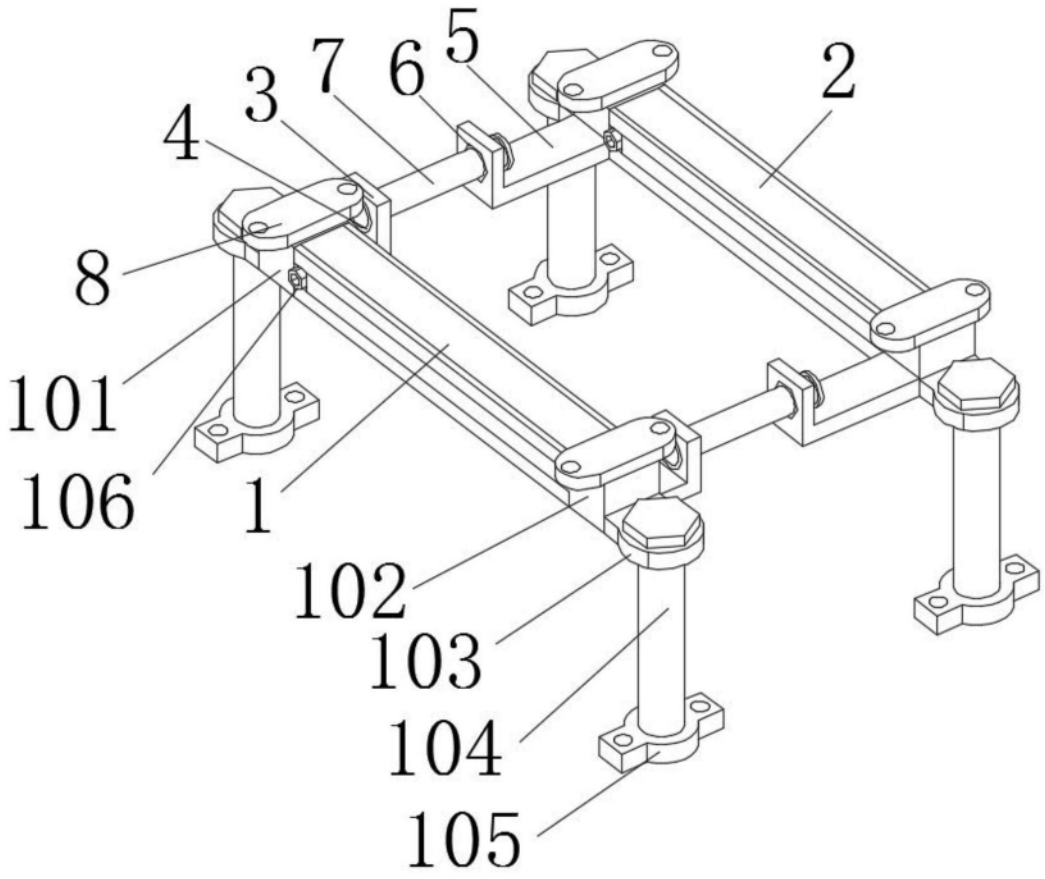


图1

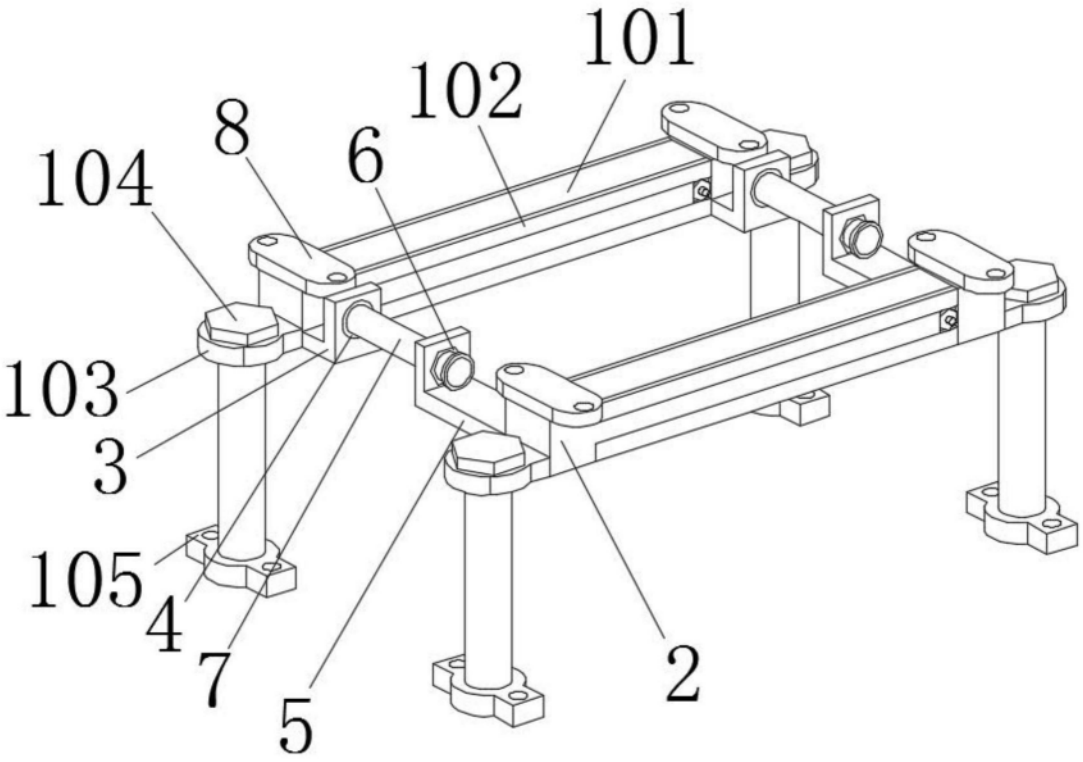


图2

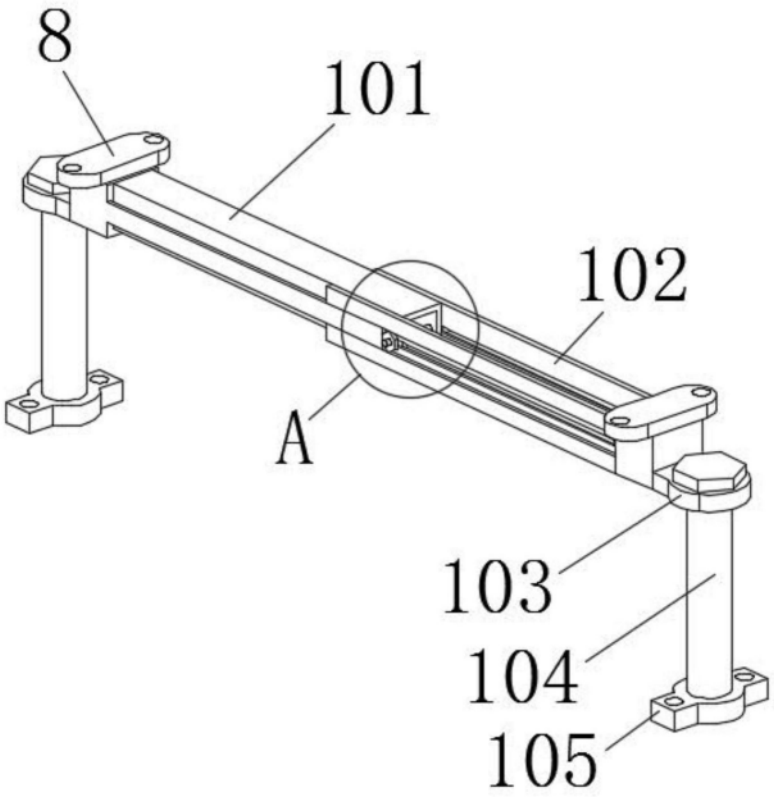


图3

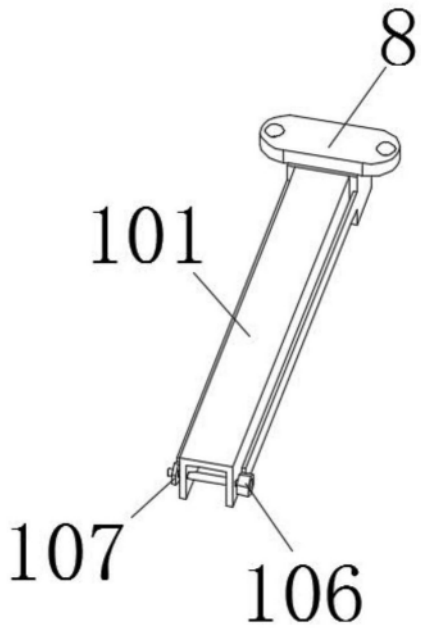


图4

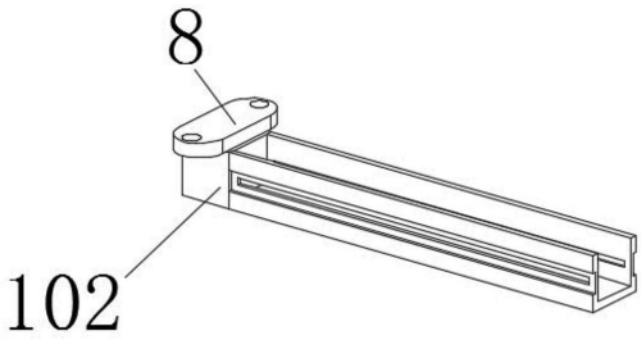


图5

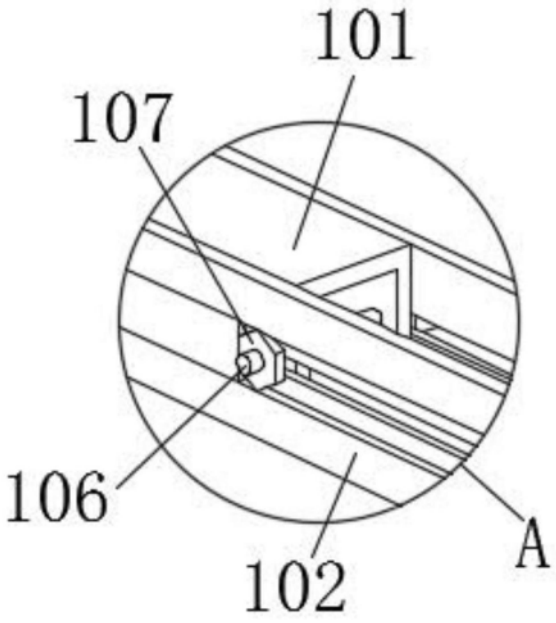


图6