



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216390856 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122961350.2

(22) 申请日 2021.11.30

(73) 专利权人 横店集团东磁股份有限公司
地址 322118 浙江省金华市东阳市横店镇
工业区

(72) 发明人 楼曹鑫 何悦 艾瑞阳 吴禹澈

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 薛学娜

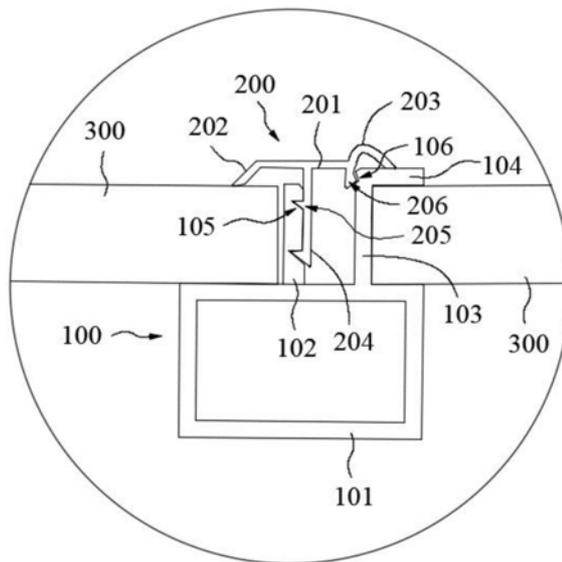
(51) Int. Cl.
H02S 20/00 (2014.01)
F24S 25/60 (2018.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称
一种光伏支架系统

(57) 摘要

本实用新型属于光伏组件安装技术领域,具体公开了一种光伏支架系统,该光伏支架系统包括第一支架和第一固定件,第一支架包括第一底座、第一上首结构和第一下首结构,第一上首结构包括第一容置槽,第一下首结构包括第二容置槽,第一容置槽和第二容置槽用于放置光伏组件,第一固定件设置在第一上首结构和第一下首结构之间,第一固定件通过卡接的方式固定上述光伏组件。本实用新型中的第一固定件和第一支架配合使用,通过卡接固定的方式将光伏组件固定在第一支架上,避免了螺栓、螺母、边框以及压块的使用,安装、拆卸十分方便,安装效率较高,且固定效果良好。



1. 一种光伏支架系统,其特征在于,所述光伏支架系统包括:

第一支架(100),所述第一支架(100)包括第一底座(101)、第一上首结构和第一下首结构,所述第一上首结构和所述第一下首结构设置在所述第一底座(101)上,所述第一上首结构与所述第一底座(101)之间形成第一容置槽,所述第一下首结构与所述第一底座(101)之间形成第二容置槽,所述第一容置槽和所述第二容置槽均用于放置光伏组件(300);以及

第一固定件(200),所述第一固定件(200)设置在所述第一上首结构和所述第一下首结构之间用于固定所述光伏组件(300),所述第一固定件(200)包括固定件本体(201)、第一抵接部(202)、第二抵接部(203)以及固定部(204),所述第一抵接部(202)、所述第二抵接部(203)与所述固定部(204)均设置在所述固定件本体(201)上,所述第一抵接部(202)与所述光伏组件(300)的上表面抵接,所述第二抵接部(203)与所述第二容置槽的外壁抵接,所述固定部(204)与所述第一容置槽的外壁卡接。

2. 根据权利要求1所述的光伏支架系统,其特征在于,所述第一上首结构包括第一侧板(102),所述第一侧板(102)固定在所述第一底座(101)上,所述第一侧板(102)与所述第一底座(101)之间形成所述第一容置槽。

3. 根据权利要求2所述的光伏支架系统,其特征在于,所述第一下首结构包括第二侧板(103)和第三侧板(104),所述第二侧板(103)固定在所述第一底座(101)上,所述第三侧板(104)与所述第二侧板(103)连接,且所述第三侧板(104)向远离所述第一侧板(102)的方向延伸,所述第二侧板(103)、所述第三侧板(104)与所述第一底座(101)之间所述形成第二容置槽。

4. 根据权利要求3所述的光伏支架系统,其特征在于,所述第一侧板(102)上设置有第一凹槽(105),所述固定部(204)上对应设置有第一凸起(205),所述第一凸起(205)能够卡接在所述第一凹槽(105)内。

5. 根据权利要求4所述的光伏支架系统,其特征在于,所述第二侧板(103)上设置有第二凹槽(106),所述固定部(204)或所述第二抵接部(203)上对应设置有第二凸起(206),所述第二凸起(206)能够卡接在所述第二凹槽(106)内。

6. 根据权利要求1所述的光伏支架系统,其特征在于,所述光伏支架系统包括:

第二支架(400),所述第二支架(400)包括第二底座(401)、第二上首结构和第二下首结构,所述第二上首结构和所述第二下首结构设置在所述第二底座(401)上,所述第二上首结构与所述第二底座(401)之间形成第三容置槽,所述第二下首结构与所述第二底座(401)之间形成第四容置槽,所述第三容置槽和所述第四容置槽用于放置所述光伏组件(300);以及

第二固定件(500),所述第二固定件(500)设置在所述第二上首结构和所述第二下首结构之间用于固定所述光伏组件(300),所述第二固定件(500)包括固定块(501)、卡块(502)以及转轴(503),所述固定块(501)与所述卡块(502)通过所述转轴(503)连接,所述固定块(501)与所述第三容置槽的外壁卡接,且所述固定块(501)与所述光伏组件(300)的上表面抵接,所述卡块(502)与所述第四容置槽的外壁抵接。

7. 根据权利要求6所述的光伏支架系统,其特征在于,所述第二上首结构包括第四侧板(402)和第五侧板(403),所述第四侧板(402)固定在所述第二底座(401)上,所述第五侧板(403)与所述第四侧板(402)连接且所述第五侧板(403)向所述固定块(501)所在方向延伸,所述第四侧板(402)、所述第五侧板(403)与所述第二底座(401)之间形成所述第三容置槽。

8. 根据权利要求7所述的光伏支架系统,其特征在于,所述第二下首结构包括第六侧板(404)和第七侧板(405),所述第六侧板(404)固定在所述第二底座(401)上,所述第七侧板(405)与所述第六侧板(404)连接,所述第六侧板(404)、所述第七侧板(405)与所述第二底座(401)形成所述第四容置槽。

9. 根据权利要求8所述的光伏支架系统,其特征在于,所述第七侧板(405)上设置有第三凹槽(406),所述卡块(502)上对应设置有第三凸起(504),所述第三凸起(504)能够卡接在所述第三凹槽(406)内。

10. 根据权利要求1所述的光伏支架系统,其特征在于,所述光伏支架系统包括:

第三支架(600),所述第三支架(600)包括第三底座(601)、第三上首结构和第三下首结构,所述第三上首结构和所述第三下首结构设置在所述第三底座(601)上,所述第三上首结构包括第一支撑板(602)和第一固定板(603),所述第一支撑板(602)固定在所述第三底座(601)上,所述第一固定板(603)与所述第一支撑板(602)连接,所述第一固定板(603)、所述第一支撑板(602)与所述第三底座(601)之间形成第五容置槽;

所述第三下首结构包括第二支撑板(604)和第二固定板(605),所述第二支撑板(604)固定在所述第三底座(601)上,所述第二固定板(605)与所述第二支撑板(604)连接,且所述第二固定板(605)与所述第一固定板(603)的延伸方向相反,所述第二固定板(605)的长度小于所述第一固定板(603)的长度,所述第二固定板(605)、所述第二支撑板(604)与所述第三底座(601)之间形成第六容置槽,所述第五容置槽和所述第六容置槽用于放置所述光伏组件(300);以及

第三固定件(700),所述第三固定件(700)设置在所述第三上首结构和所述光伏组件(300)之间用于固定所述光伏组件(300),所述第三固定件(700)与所述光伏组件(300)以及所述第五容置槽的内壁抵接。

一种光伏支架系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件安装技术领域,尤其涉及一种光伏支架系统。

背景技术

[0002] 现有的光伏支架系统100'中光伏组件200'的安装方式通常采用螺栓101'、螺母102'、压块103'、边框104'等部件进行组装。如图1所示,在安装位于边缘的光伏组件200'时,首先将光伏组件200'固定在边框104'内,然后将光伏组件200'和边框104'放置在支架轨道105'上,矫正光伏组件200'和边框104'的位置后,在光伏组件200'的一侧放置压块103'并通过螺栓101'和螺母102'将光伏组件200'和边框104'固定在支架轨道105'上。如图2所示,在安装位于中间位置的光伏组件200'时,首先将光伏组件200'固定在边框104'内,然后将光伏组件200'和边框104'放置在支架轨道105'上,矫正光伏组件200'和边框104'的位置后,在两个光伏组件200'之间放置压块103'并通过螺栓101'和螺母102'将光伏组件200'和边框104'固定在支架轨道105'上。

[0003] 上述光伏组件200'的固定方式虽然安装比较方便,但是在安装过程中通常需要手动校准光伏组件200'和边框104'的安装位置,容易出现光伏组件200'之件定位不准的情况发生,并且当光伏组件200'的尺寸较大时,工作人员不容易操作。

[0004] 因此,亟需一种光伏支架系统,安装方式简单,且拆卸容易,安装效率较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏支架系统,以解决现有的光伏支架系统安装步骤较多,定位不准以及安装效率较低问题。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供一种光伏支架系统,该光伏支架系统包括:

[0008] 第一支架,所述第一支架包括第一底座、第一上首结构和第一下首结构,所述第一上首结构和所述第一下首结构设置在所述第一底座上,所述第一上首结构与所述第一底座之间形成第一容置槽,所述第一下首结构与所述第一底座之间形成第二容置槽,所述第一容置槽和所述第二容置槽均用于放置光伏组件;以及

[0009] 第一固定件,所述第一固定件设置在所述第一上首结构和所述第一下首结构之间,所述第一固定件包括固定件本体、第一抵接部、第二抵接部以及固定部,所述第一抵接部、所述第二抵接部与所述固定部均设置在所述固定件本体上,所述第一抵接部与所述光伏组件的上表面抵接,所述第二抵接部与所述第二容置槽的外壁抵接,所述固定部与所述第一容置槽的外壁卡接。

[0010] 可选地,所述第一上首结构包括第一侧板,所述第一侧板固定在所述第一底座上,所述第一侧板与所述第一底座之间形成所述第一容置槽。

[0011] 可选地,所述第一下首结构包括第二侧板和第三侧板,所述第二侧板固定在所述第一底座上,所述第三侧板与所述第二侧板连接且所述第三侧板向远离所述第一侧板的方

向延伸,所述第二侧板、所述第三侧板与所述第一底座之间形成所述第二容置槽。

[0012] 可选地,所述第一侧板上设置有第一凹槽,所述固定部上对应设置有第一凸起,所述第一凸起能够卡接在所述第一凹槽内。

[0013] 可选地,所述第二侧板上设置有第二凹槽,所述第二抵接部上对应设置有第二凸起,所述第二凸起能够卡接在所述第二凹槽内。

[0014] 可选地,所述光伏支架系统包括:

[0015] 第二支架,所述第二支架包括第二底座、第二上首结构和第二下首结构,所述第二上首结构和所述第二下首结构设置在所述第二底座上,所述第二上首结构与所述第二底座之间形成第三容置槽,所述第二下首与所述第二底座之间形成第四容置槽,所述第三容置槽和所述第四容置槽用于放置所述光伏组件;以及

[0016] 第二固定件,所述第二固定件设置在所述第二上首结构和所述第二下首结构之间,所述第二固定件包括固定块、卡块以及转轴,所述固定块与所述卡块通过所述转轴连接,所述固定块与所述第三容置槽的外壁卡接,且所述固定块与所述光伏组件的上表面抵接,所述卡块与所述第四容置槽的外壁抵接。

[0017] 可选地,所述第二上首结构包括第四侧板和第五侧板,所述第四侧板固定在所述第二底座上,所述第五侧板与所述第四侧板连接且所述第五侧板向所述固定块所在方向延伸,所述第四侧板、所述第五侧板与所述第二底座之间形成所述第三容置槽。

[0018] 可选地,所述第二下首结构包括第六侧板和第七侧板,所述第六侧板固定在所述第二底座上,所述第七侧板与所述第六侧板连接,所述第六侧板、所述第七侧板与所述第二底座形成所述第四容置槽。

[0019] 可选地,所述第七侧板上设置有第三凹槽,所述卡块上对应设置有第三凸起,所述第三凸起能够卡接在所述第三凹槽内。

[0020] 可选地,所述光伏支架系统包括:

[0021] 第三支架,所述第三支架包括第三底座、第三上首结构和第三下首结构,所述第三上首结构和所述第三下首结构设置在所述第三底座上,所述第三上首结构包括第一支撑板和第一固定板,所述第一支撑板固定在所述第三底座上,所述第一固定板与所述第一支撑板连接,所述第一固定板、所述第一支撑板与所述第三底座之间形成第五容置槽;

[0022] 所述第三下首结构包括第二支撑板和第二固定板,所述第二支撑板固定在所述第三底座上,所述第二固定板与所述第二支撑板连接,且所述第二固定板与所述第一固定板的延伸方向相反,所述第二固定板的长度小于所述第一固定板的长度,所述第二固定板、所述第二支撑板与所述第三底座之间形成第六容置槽,所述第五容置槽和所述第六容置槽用于放置所述光伏组件;以及

[0023] 第三固定件,所述第三固定件设置在所述第三上首结构和所述光伏组件之间,所述第三固定件与所述光伏组件以及所述第五容置槽的内壁抵接。

[0024] 本实用新型的有益效果为:

[0025] 本实用新型提供一种光伏支架系统,该光伏支架系统包括:第一支架和第一固定件,第一支架包括第一底座、第一上首结构和第一下首结构,第一上首结构包括第一容置槽,第一下首结构包括第二容置槽,第一容置槽和第二容置槽用于放置光伏组件,第一固定件设置在第一上首结构和第一下首结构之间,第一固定件通过卡接的方式固定上述光伏组

件。本实用新型中的第一固定件和第一支架配合使用,通过卡接固定的方式将光伏组件固定在第一支架上,避免了螺栓、螺母、边框以及压块的使用,安装、拆卸十分方便,安装效率较高,且固定效果良好。

附图说明

- [0026] 图1是现有技术中光伏支架系统的结构示意图一;
- [0027] 图2是现有技术中光伏支架系统的结构示意图二;
- [0028] 图3是本实用新型实施例一中提供的光伏支架系统的结构示意图一;
- [0029] 图4是图3中A处的局部放大图;
- [0030] 图5是本实用新型实施例一中提供的光伏支架系统的结构示意图二;
- [0031] 图6是本实用新型实施例一中提供的光伏支架系统的结构示意图三;
- [0032] 图7是本实用新型实施例二中提供的光伏支架系统的结构示意图一;
- [0033] 图8是图7中B处的局部放大图;
- [0034] 图9是本实用新型实施例二中提供的光伏支架系统的结构示意图二;
- [0035] 图10是图9中C处的局部放大图;
- [0036] 图11是本实用新型实施例三中提供的未安装第三固定件的光伏支架系统的结构示意图;
- [0037] 图12是本实用新型实施例三中提供的安装第三固定件后的光伏支架系统的结构示意图;
- [0038] 图13是本实用新型实施例三中提供的第三固定件的结构示意图。
- [0039] 图中:
- [0040] 100'、光伏支架系统;101'、螺栓;102'、螺母;103'、压块;104'、边框;105'、支架轨道;200'、光伏组件;
- [0041] 100、第一支架;101、第一底座;102、第一侧板;103、第二侧板;104、第三侧板;105、第一凹槽;106、第二凹槽;
- [0042] 200、第一固定件;201、固定件本体;202、第一抵接部;203、第二抵接部;204、固定部;205、第一凸起;206、第二凸起;
- [0043] 300、光伏组件;
- [0044] 400、第二支架;401、第二底座;402、第四侧板;403、第五侧板;404、第六侧板;405、第七侧板;406、第三凹槽;
- [0045] 500、第二固定件;501、固定块;502、卡块;503、转轴;504、第三凸起;
- [0046] 600、第三支架;601、第三底座;602、第一支撑板;603、第一固定板;604、第二支撑板;605、第二固定板;
- [0047] 700、第三固定件;701、第三抵接部;702、第四抵接部。

具体实施方式

[0048] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0049] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0050] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0051] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0052] 实施例一

[0053] 如图3和图4所示,本实施例提供一种光伏支架系统,该光伏支架系统包括第一支架100和第一固定件200,其中,第一支架100包括第一底座101、第一上首结构和第一下首结构,第一上首结构和第一下首结构均设置在第一底座101上,第一上首结构与第一底座101之间形成第一容置槽,第一下首结构与第一底座101之间形成第二容置槽,第一容置槽和第二容置槽用于放置光伏组件300,第一固定件200设置在第一上首结构和第一下首结构之间,第一固定件200能够将光伏组件300固定在第一支架100上。

[0054] 可选地,本实施例中的第一固定件200包括固定件本体201、第一抵接部202、第二抵接部203以及固定部204,第一抵接部202、第二抵接部203与固定部204均设置在固定件本体201上,第一抵接部202的末端与光伏组件300的上表面抵接,第二抵接部203呈C型结构,C型结构的内侧与第二容置槽的外壁抵接,固定部204与第一容置槽的外壁卡接,通过此种固定方式固定的光伏组件300,避免了螺栓、螺母、边框以及压块的使用,安装、拆卸十分方便,安装效率较高,固定效果良好,并且由于第一固定件200与两侧设置的光伏组件300之间的高度几乎平齐,因而通过此种方式固定的光伏支架系统的整个表面较为平整,不存在较为突出的结构,较为美观。

[0055] 进一步地,本实施例中的第一上首结构包括第一侧板102,第一侧板102固定在第一底座101上,第一侧板102与第一底座101之间形成第一容置槽。第一下首结构包括第二侧板103和第三侧板104,第二侧板103固定在第一底座101上,第三侧板104与第二侧板103连接且第三侧板104向远离第一侧板102的方向延伸,第二侧板103、第三侧板104与第一底座101之间形成第二容置槽。通过第一容置槽和第二容置槽的设置为光伏组件300提供了放置的空间。

[0056] 在一些实施例中,第一侧板102上设置有第一凹槽105,固定部204上对应设置有第一凸起205,第一凸起205能够卡接在第一凹槽105内。示例性地,第一凹槽105和第一凸起205可设置为多个,继续参见图4,第一凹槽105和第一凸起205均设置为两个,通过第一凹槽

105与第一凸起205的配合,使得第一固定件200能够卡接在第一侧板102与第二侧板103之间。

[0057] 当然,在其他实施例中,第一凹槽105和第一凸起205的个数也可以设置为其他数量,如图5所示,第一凹槽105和第一凸起205均设置有三个,通过第一凹槽105与第一凸起205的配合,使得第一固定件200能够卡接在第一侧板102与第二侧板103之间,相比较于设置两个第一凹槽105和两个第一凸起205,当第一凹槽105和第一凸起205设置的数目较多时,有利于提高第一固定件200固定的稳定性,但是当第一凹槽105和第一凸起205设置的数目过多时,增加了第一固定件200的加工难度和安装难度,因而具体第一凹槽105和第一凸起205设置的数目可以根据实际需要进行选择,此处不再一一赘述。

[0058] 更为优选地,参见图4和图5,本实施例中的第二侧板103上设置有第二凹槽106,第二抵接部203上的对应位置设置有第二凸起206,第二凸起206能够卡接在第二凹槽106内。通过第二凹槽106和第二凸起206的设置,进一步提高了第一固定件200固定光伏组件300的稳定性,保证了光伏组件300与第一支架100之间固定的可靠性。

[0059] 可选地,在其他实施例中,第二凸起206也可以设置在固定部204上,如图6所示,第一凸起205和第二凸起206分别设置在固定部204的两侧,第一凸起205与第一凹槽105配合,第二凸起206与第二凹槽106配合,使得第一固定件200卡接在第一侧板102和第二侧板103之间,保证了第一固定件200固定光伏组件300的稳定性,光伏组件300与第一支架100之间固定的可靠性高。

[0060] 具体使用过程:

[0061] 首先将光伏组件300放置在第一支架100的第一容置槽和第二容置槽内,需要安装第一固定件200时,使第一抵接部202与光伏组件300的上表面抵接,然后将固定部204插入到第一侧板102与第二侧板103之间,使第一凸起205卡在第一凹槽105内,向下施加作用力,使第二抵接部203与第二侧板103抵接,第二凸起206卡接在第二凹槽106内,完成第一固定件200的安装工作;

[0062] 当第一固定件200受到损坏需要更换时,仅需在第二抵接部203上向第一抵接部202的方向施加作用力,即可完成第一固定件200的拆卸工作,第一固定件200的安装、拆卸过程十分方便。

[0063] 实施例二

[0064] 本实施例还提供一种光伏支架系统,如图7和图8所示,该光伏支架系统包括第二支架400和第二固定件500,其中,第二支架400包括第二底座401、第二上首结构和第二下首结构,第二上首结构和第二下首结构设置在第二底座401上,第二上首结构与第二底座401之间形成第三容置槽,第二下首结构与第二底座401之间形成第四容置槽,第三容置槽和第四容置槽用于放置光伏组件300,第二固定件500设置在第二上首结构和第二下首结构之间,第二固定件500能够将光伏组件300固定在第二支架400上。

[0065] 可选地,本实施例中的第二固定件500包括固定块501、卡块502以及转轴503,固定块501与卡块502通过转轴503连接,卡块502能够绕转轴503转动一定范围,固定块501呈C型,固定块501与第三容置槽的外壁抵接,且固定块501与光伏组件300的上表面抵接,卡块502与第四容置槽的外壁卡接,通过此种固定方式固定的光伏组件300,避免了螺栓、螺母、边框以及压块的使用,安装、拆卸十分方便,安装效率较高,固定效果良好,并且由于第二固

定件500与两侧设置的光伏组件300之间的高度几乎平齐,因而通过此种方式固定的光伏支架系统的整个表面较为平整,不存在较为突出的结构,较为美观。

[0066] 继续参见图8,本实施例中的第二上首结构包括第四侧板402和第五侧板403,第四侧板402固定在第二底座401上,第五侧板403与第四侧板402连接且第五侧板403向固定块501所在方向延伸,第四侧板402、第五侧板403与第二底座401之间形成放置光伏组件300的第三容置槽,第二下首结构包括第六侧板404和第七侧板405,第六侧板404固定在第二底座401上,第七侧板405与第六侧板404连接,第六侧板404、第七侧板405与第二底座401形成第四容置槽。

[0067] 进一步地,第五侧板403为L型板材,第四侧板402、第六侧板404和第七侧板405均为直板,第五侧板403与第四侧板402之间在远离第三容置槽的一侧形成卡接槽,固定块501的一端与卡接槽的侧壁卡接,固定块501的另一端通过卡块502与第七侧板405抵接,从而保证第二固定件500的固定效果良好。

[0068] 更为优选地,本实施例中光伏支架系统的第七侧板405上设置有第三凹槽406,卡块502上对应设置有第三凸起504,第三凸起504能够卡接在第三凹槽406内。通过第三凹槽406和第三凸起504的设置,进一步提高了第二固定件500固定光伏组件300的稳定性,保证了光伏组件300与第二支架400之间固定的可靠性。

[0069] 另外,在一些实施例中,为了使第二支架400能够适用于边缘具有凸起结构的光伏组件300的固定使用,可以对第二支架400的具体结构进行调整,如图9和图10所示,其第四侧板402、第五侧板403和第六侧板404为直板,第七侧板405设置为U型板材,具有凸起结构的光伏组件300能够卡设在U型板材与第六侧板404之间形成的第四容置槽内,第二固定件500的适用场景灵活、多变。当然,在其他实施例中,第二支架400的结构也可以根据实际情况对第二支架400进行调整,本实施例对此不做限定。

[0070] 本实施例中其余结构与实施例一均相同,此处不再赘述。

[0071] 具体使用过程:

[0072] 首先将光伏组件300放置在第一支架100的第三容置槽和第四容置槽内,需要安装第二固定件500时,首先将固定块501插入到第一侧板102与第二侧板103之间,并使固定块501与光伏组件300的上表面抵接,然后旋转卡块502并对卡块502施加向下的作用力,使固定部204与卡接槽的侧壁抵接,第三凸起504卡接在第三凹槽406内,完成第二固定件500的安装工作;

[0073] 当第二固定件500受到损坏需要更换时,仅需在卡块502上施加朝向固定块501方向的作用力,逆时针旋转卡块502,即可完成第二固定件500的拆卸工作,第二固定件500的安装、拆卸过程十分方便。

[0074] 实施例三

[0075] 本实施例提供一种光伏支架系统,如图11和图12所示,该光伏支架系统包括第三支架600和第三固定件700,第三支架600包括第三底座601、第三上首结构和第三下首结构,第三上首结构和第三下首结构设置在第三底座601上,第三固定件700设置在第三上首结构和光伏组件300之间用于固定光伏组件300,第三上首结构包括第一支撑板602和第一固定板603,第一支撑板602固定在第三底座601上,第一固定板603与第一支撑板602连接,第一固定板603、第一支撑板602与第三底座601之间形成第五容置槽,第三下首结构包括第二支

撑板604和第二固定板605,第二支撑板604固定在第三底座601上,第二固定板605与第二支撑板604连接,且第二固定板605与第一固定板603的延伸方向相反,第二固定板605、第二支撑板604与第三底座601之间形成第六容置槽,第五容置槽和第六容置槽用于放置光伏组件300,第三固定件700分别与光伏组件300以及第五容置槽的内壁抵接。

[0076] 进一步地,本实施例中第二固定板605的长度小于第一固定板603的长度。示例性地,第一固定板603的长度为第二固定板605的长度的2倍,例如,第一固定板603的长度设置为10mm,第二固定板605的长度设置为5mm。通过上述设置,在安装光伏组件300时,可先将光伏组件300的一端与第五容置槽的内壁接触,然后将光伏组件300的另一端放置在第六容置槽内,由于重力的作用,光伏组件300会向下移动至与第六容置槽的内壁贴合,此时,光伏组件300与第五容置槽的内壁之间存在安装缝隙,将第三固定件700插设在安装缝隙中以固定光伏组件300。

[0077] 可选地,如图12和图13所示,第三固定件700可以为插块,通过将插块安装到上述的安装缝隙中,保证光伏组件300的固定效果良好,不会出现晃动的情况。示例性地,插块包括第三抵接部701和第四抵接部702,第三抵接部701和第四抵接部702分别与光伏组件300和第三支架600抵接,光伏组件300与第三支架600之间不存在缝隙,保证光伏组件300固定的稳定性。更为优选地,第三固定件700由具有弹性的有机材料制成。由于第三固定件700具有一定的形变量,使得光伏组件300与第三支架600之间的配合更加契合,固定的效果更好。

[0078] 本实施例中其余结构与实施例一均相同,此处不再赘述。

[0079] 具体使用过程:

[0080] 首先将光伏组件300的一端放置在第五容置槽内,然后将光伏组件300的另一端放置在第六容置槽内,由于重力作用,光伏组件300会向下移动至与第六容置槽的内壁贴合,然后在光伏组件300与第五容置槽的内壁之间出现安装缝隙,将第三固定件700插设在安装缝隙中以固定光伏组件300,至此第三固定件700的安装工作完成;

[0081] 当第三固定件700受到损坏需要更换时,仅需在第三固定件700上施加垂直于支架方向的作用力,即可完成第三固定件700的拆卸工作,第三固定件700的安装、拆卸过程十分方便。

[0082] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

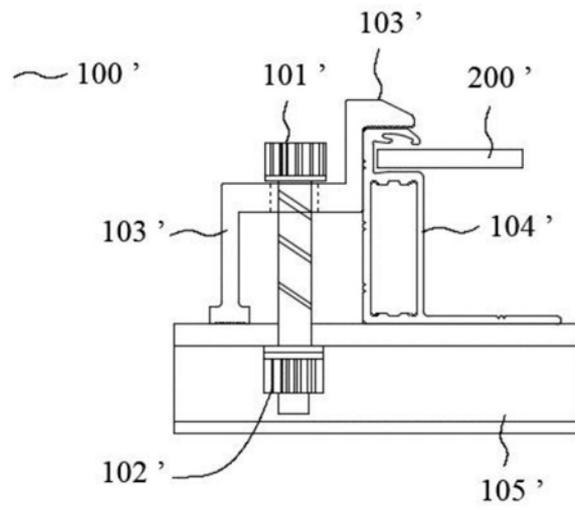


图1

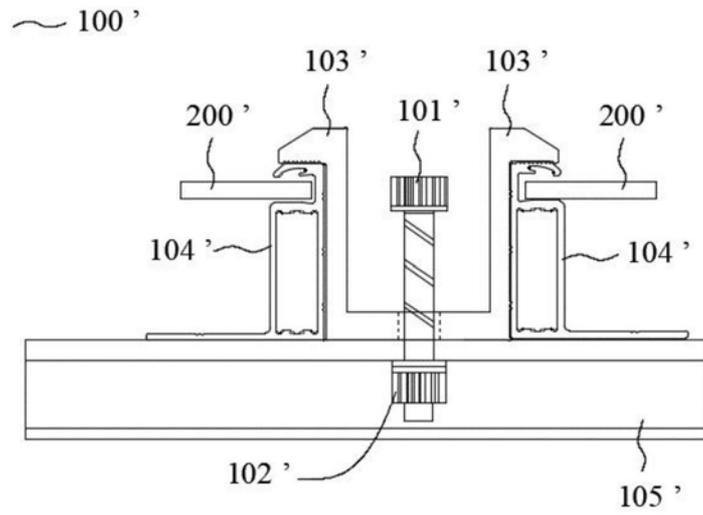


图2

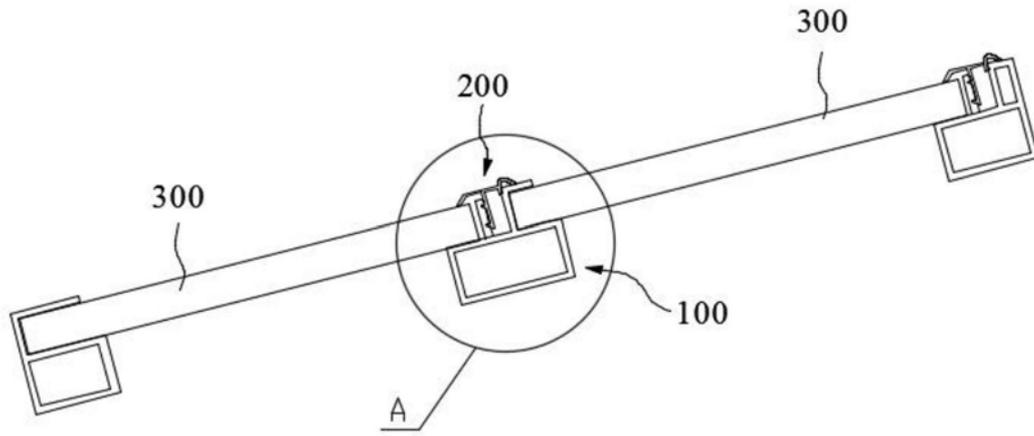


图3

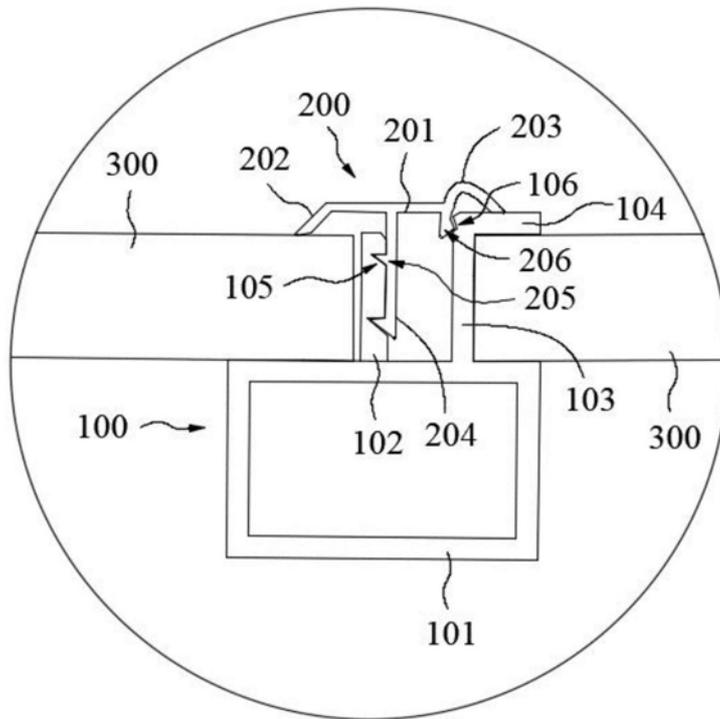


图4

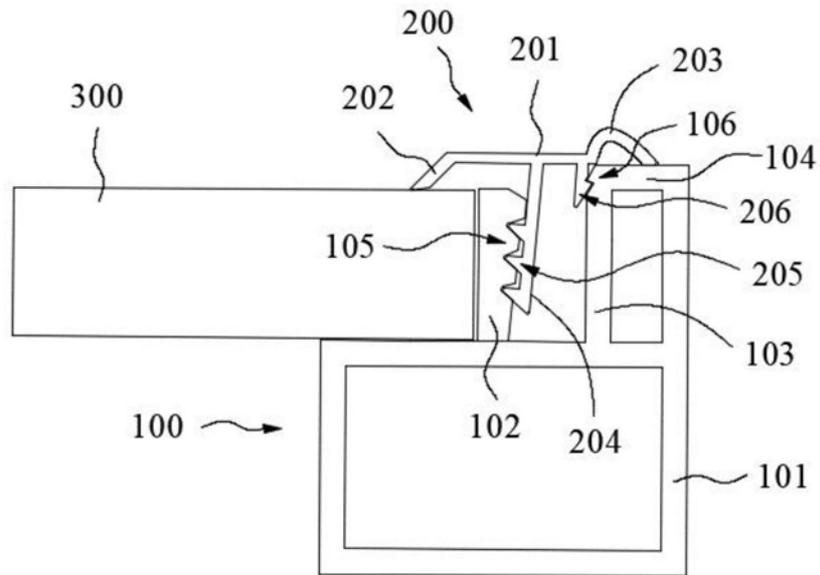


图5

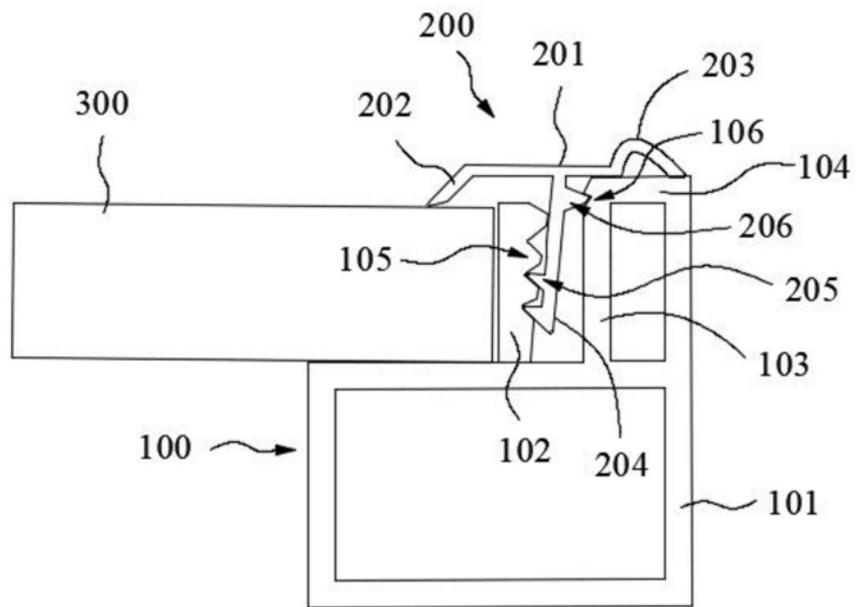


图6

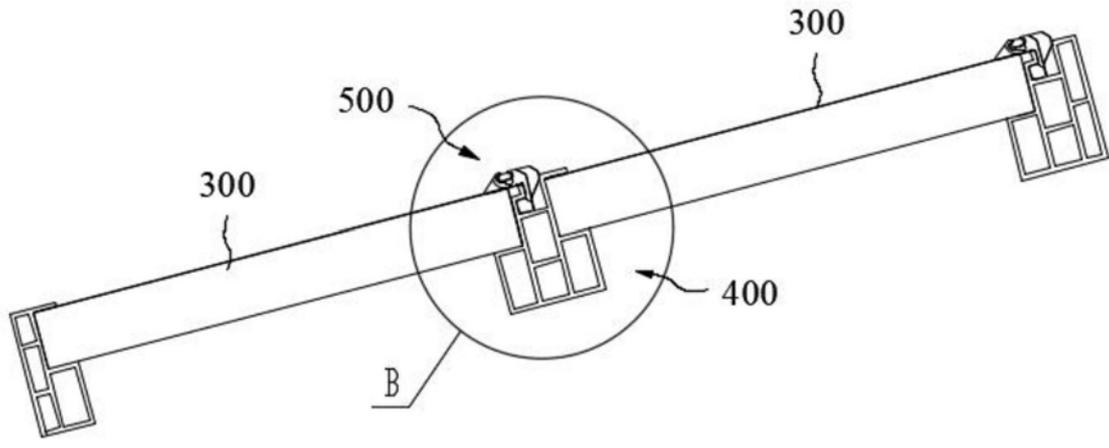


图7

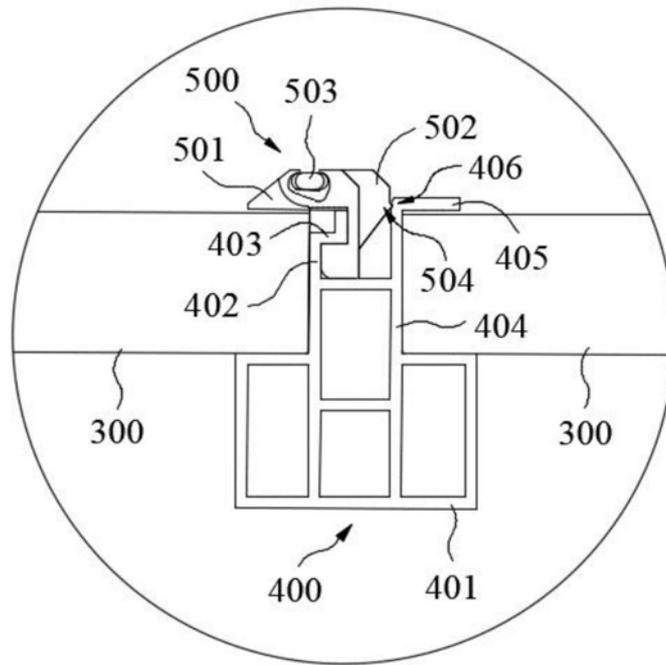


图8

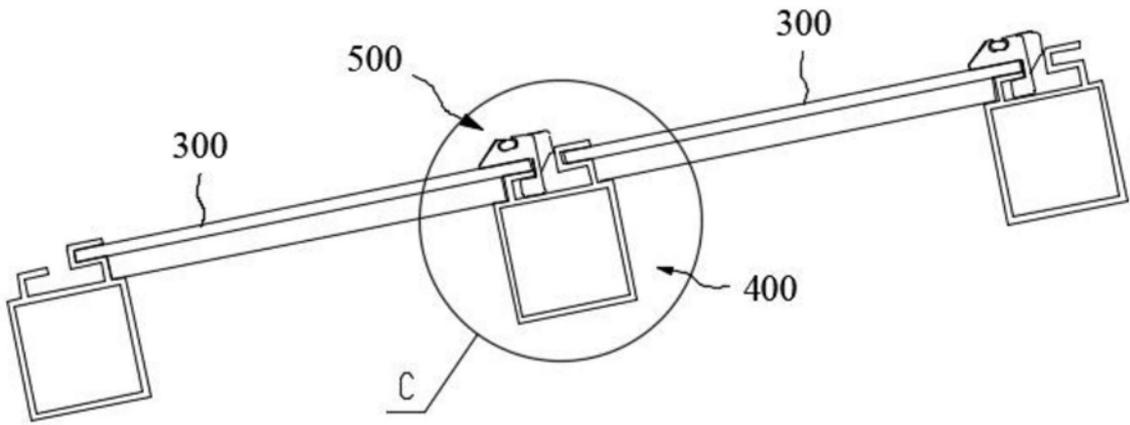


图9

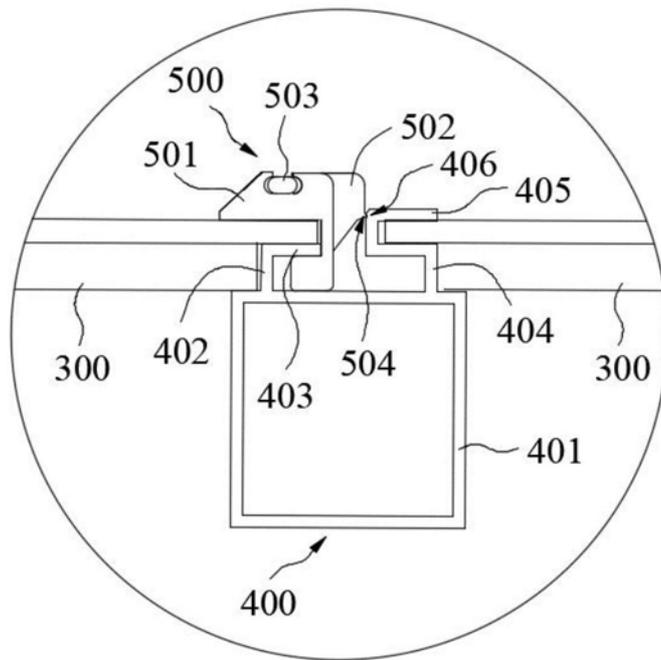


图10

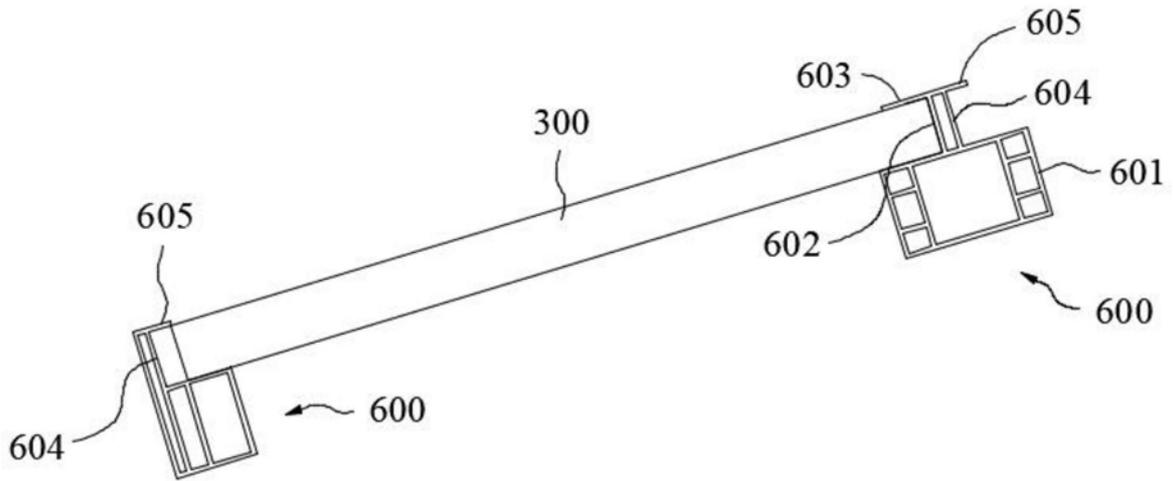


图11

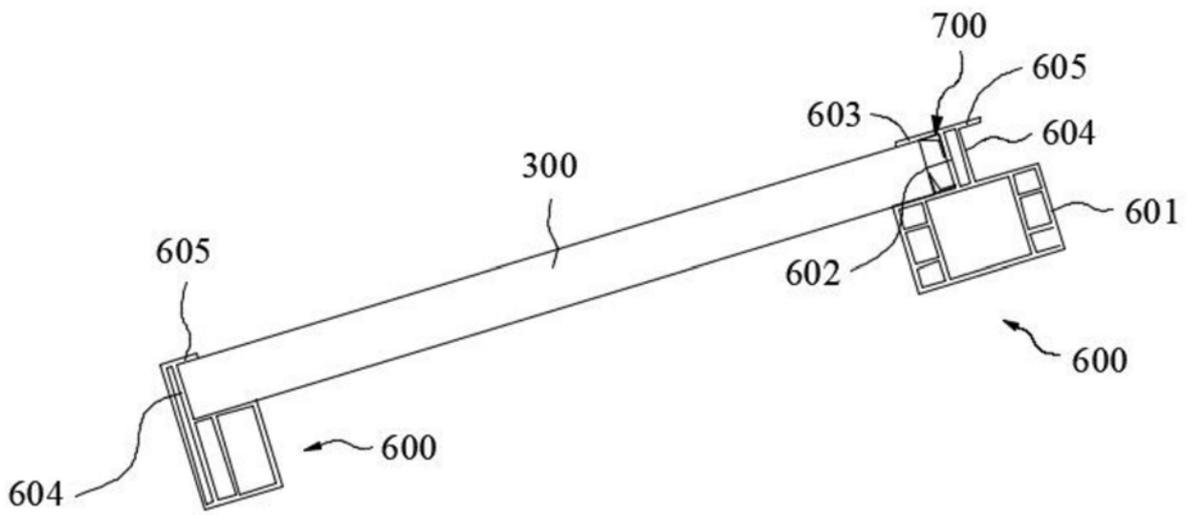


图12

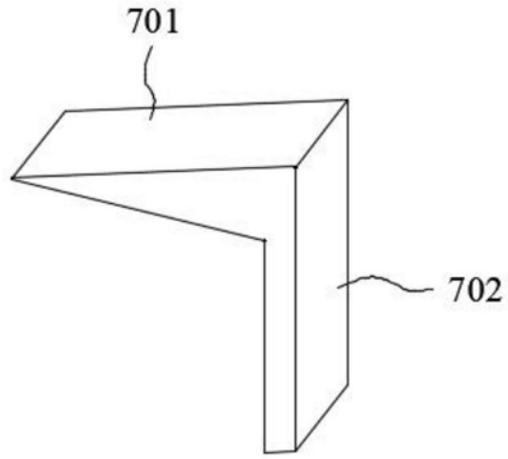


图13