



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210183268 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201921265458.4

(22)申请日 2019.08.06

(73)专利权人 厦门欧斯瑞能源科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区康泰里
14号201室之三

(72)发明人 王文宾 郑志森

(74)专利代理机构 厦门荔信航知专利代理事务
所(特殊普通合伙) 35247
代理人 徐婕

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 25/70(2018.01)

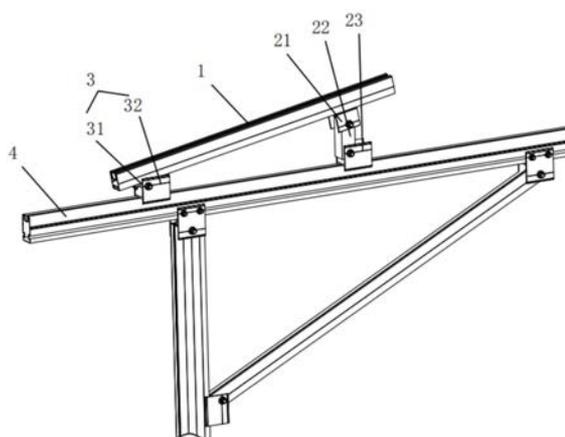
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种通用型农棚斜支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种通用型农棚斜支架,包括斜纵梁和分别连接在斜纵梁两端的高支架组件和低支架组件,高支架组件包括第一连接件、方管 and 第一夹套,第一连接件底面与斜纵梁螺栓连接,方管一端伸入第一连接件的U型槽内部且与槽臂螺栓连接,第一夹套设有凹槽,方管的另一端伸入第一夹套的凹槽内且与槽臂螺栓连接;低支架组件包括与斜纵梁连接的第二连接件以及与第二连接件连接的第二夹套,第二连接件包括一连接板和由连接板向上延伸形成的连接凸起,连接板两端设有通孔且通过通孔与斜纵梁螺栓连接,连接凸起上设有螺栓孔。该通用型农棚斜支架通过斜纵梁两端的高、低支架组件的高度差形成所需的安装角度,整体结构简单,连接安装方便。



1. 一种通用型农棚斜支架,其特征在于,包括斜纵梁和分别连接在斜纵梁两端的高支架组件和低支架组件,所述高支架组件包括第一连接件、方管 and 第一夹套,所述第一连接件的横截面呈凹字型,底面与斜纵梁螺栓连接,所述方管一端伸入第一连接件的U型槽内部且与槽臂螺栓连接,所述第一夹套设有凹槽,方管的另一端伸入第一夹套的凹槽内且与槽臂螺栓连接;所述低支架组件包括与斜纵梁连接的第二连接件以及与第二连接件连接的第二夹套,所述第二连接件包括一连接板和由连接板向上延伸形成的连接凸起,连接板两端设有通孔且通过通孔与斜纵梁螺栓连接,连接凸起上设有螺栓孔,所述第二夹套设有凹槽,连接凸起伸入第二夹套的凹槽内且通过螺栓孔与凹槽槽壁螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的通用型农棚斜支架,其特征在于,所述斜纵梁上、下端各设有开口卡槽,开口卡槽槽口处设有凸起。

3. 根据权利要求2所述的通用型农棚斜支架,其特征在于,所述斜纵梁上、下端的开口卡槽之间形成开口型腔。

4. 根据权利要求1所述的通用型农棚斜支架,其特征在于,所述第一夹套包括一对侧板和连接在侧板之间的中间板,整体呈H型且形成两个凹槽,侧板和中间板上设有螺栓孔。

5. 根据权利要求4所述的通用型农棚斜支架,其特征在于,所述第二夹套的构造和第一夹套的构造相同。

6. 根据权利要求5所述的通用型农棚斜支架,其特征在于,还包括与第一夹套和第二夹套连接的平台纵梁,所述平台纵梁顶端伸入第一夹套和第二夹套的凹槽内,平台纵梁顶端设有开口卡槽,开口卡槽内设有两个卡块,两个卡块分别与第一夹套和第二夹套的中间板螺栓连接。

一种通用型农棚斜支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体涉及一种通用型农棚斜支架。

背景技术

[0002] 随着光伏产业的发展,农棚成为太阳能应用的新载体,现有的农棚太阳能支架上的太阳能板安装角度无法调节,而具有角度调节功能的农棚支架结构复杂,装卸不便,给太阳能农棚的安装使用带来不便,同时,现有的农棚支架多为独立安装,支架之间不存在连接,稳定性差。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型提供一种通用型农棚斜支架,通过立柱和斜纵梁以及夹套将支架之间进行连接,加强整体的连接的牢固性,同时,斜纵梁通过夹套能够进行调节角度,使用方便。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种通用型农棚斜支架,包括斜纵梁和分别连接在斜纵梁两端的高支架组件和低支架组件,所述高支架组件包括第一连接件、方管 and 第一夹套,所述第一连接件的横截面呈凹字型,底面与斜纵梁螺栓连接,所述方管一端伸入第一连接件的U型槽内部且与槽臂螺栓连接,所述第一夹套设有凹槽,方管的另一端伸入第一夹套的凹槽内且与槽臂螺栓连接;所述低支架组件包括与斜纵梁连接的第二连接件以及与第二连接件连接的第二夹套,所述第二连接件包括一连接板和由连接板向上延伸形成的连接凸起,连接板两端设有通孔且通过通孔与斜纵梁螺栓连接,连接凸起上设有螺栓孔,所述第二夹套设有凹槽,连接凸起伸入第二夹套的凹槽内且通过螺栓孔与凹槽槽壁螺栓连接。

[0007] 进一步设置,所述斜纵梁上、下端各设有开口卡槽,开口卡槽槽口处设有凸起。

[0008] 如此设置,斜纵梁通过上端的开口卡槽与横梁连接,下端的开口卡槽用于锁定与第一连接件以及第二连接件连接的螺栓,结构简单实用,连接安装便捷。

[0009] 进一步设置,所述斜纵梁上、下端的开口卡槽之间形成开口型腔。

[0010] 如此设置,斜纵梁的生产耗材减小,节约成本,同时,开口型腔有助于通风和排水,提高抗风抗雨性能。

[0011] 进一步设置,所述第一夹套包括一对侧板和连接在侧板之间的中间板,整体呈H型且形成两个凹槽,侧板和中间板上设有螺栓孔。

[0012] 如此设置,第一夹套通过凹槽和中间板上的螺栓孔分别满足上下端的连接要求,整体结构简单,易于生产制造。

[0013] 进一步设置,所述第二夹套的构造和第一夹套的构造相同。

[0014] 如此设置,第一夹套和第二夹套结构通用,易于生产和安装操作。

[0015] 进一步设置,还包括与第一夹套和第二夹套连接的平台纵梁,所述平台纵梁顶端

伸入第一夹套和第二夹套的凹槽内,平台纵梁顶端设有开口卡槽,开口卡槽内设有两个卡块,两个卡块分别与第一夹套和第二夹套的中间板螺栓连接。

[0016] 如此设置,斜纵梁以平台纵梁为水平基础,通过高支架组件和低支架组件的高低差形成所需倾斜角度的安装,结构简单,便于安装连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供的通用型农棚斜支架,具备以下有益效果:

[0019] 该通用型农棚斜支架通过斜纵梁两端的高、低支架组件的高度差形成所需的安装角度,整体结构简单,连接安装方便,通过方管的长度变化调节斜纵梁角度,通过斜纵梁的长度变化可实现多种板规的要求,同时可通过斜纵梁之间的间距和架设在斜纵梁上的横梁和太阳能板的间距变化,实现设置多遮光率要求;该支架能够满足大积雪量,大安装角度,强度要求较高的使用环境的需求。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型斜纵梁的连接结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型斜纵梁的结构示意图

[0023] 图4为本实用新型第一连接件的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型斜纵梁和第一连接件的连接示意图;

[0025] 图6为本实用新型第二连接件的结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型平台纵梁和夹套的连接示意图。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,其中,图1为本实用新型的结构示意图,图2为本实用新型斜纵梁的连接结构示意图,图3为本实用新型斜纵梁的结构示意图,图4为本实用新型第一连接件的结构示意图,图5为本实用新型斜纵梁和第一连接件的连接示意图,图6为本实用新型第二连接件的结构示意图。

[0029] 本实用新型提供了一种通用型农棚斜支架,包括斜纵梁1、高支架组件2和低支架组件3,高支架组件2和低支架组件3分别支撑连接在斜纵梁1两端;

[0030] 高支架组件2包括第一连接件21、方管22和第一夹套23,第一连接件21的横截面呈凹字型,底面与斜纵梁1通过两个螺栓201固定连接,方管22一端伸入第一连接件21的U型槽210内部且与槽臂通过螺栓202连接,第一夹套23开设有凹槽230,方管22的另一端伸入第一夹套23的凹槽230内且与槽臂通过螺栓203连接;

[0031] 低支架组件3包括第二连接件31和第二夹套32,第二连接件31为一体成型件,包括一连接板311和由连接板311向上延伸形成的连接凸起312,两端设有通孔301,连接板311板面与斜纵梁1底端贴合且通过通孔301与斜纵梁1螺栓连接,连接凸起312上设有螺栓孔302,

第二夹套32设有凹槽320,连接凸起312伸入第二夹套32的凹槽320内且通过螺栓孔302与凹槽320的槽壁通过螺栓323连接。

[0032] 斜纵梁1上、下端各开设有开口卡槽10,开口卡槽槽口处设有凸起100用于阻挡卡块或固定螺栓,斜纵梁1通过上端的开口卡槽101与横梁8连接,下端的开口卡槽102用于锁定与第一连接件21以及第二连接件31连接的螺栓,无需开设螺栓孔且可以调节安装位置,进而调节安装角度。

[0033] 进一步地,斜纵梁1上、下端的开口卡槽10之间形成两块隔板,隔板之间形成开口型腔103,如此,斜纵梁1的生产耗材减小,节约成本,同时,开口型腔有助于通风和排水,提高抗风抗雨性能。

[0034] 在上述第一夹套23和第二夹套32的一种优选实施方式中,第二夹套32的构造和第一夹套23的构造相同,第一夹套23包括一对侧板321和连接在侧板321之间的中间板322,整体呈H型且形成两个凹槽,侧板321和中间板322上设有螺栓孔;第一夹套23通过凹槽和中间板322上的螺栓孔分别满足上下端的连接要求,整体结构简单,易于生产制造,同时第一夹套23和第二夹套32结构通用,易于生产和安装操作。

[0035] 结合图7所示,图7为本实用新型平台纵梁和夹套的连接示意图,该支架还包括与第一夹套23和第二夹套32连接的平台纵梁4,平台纵梁4顶端嵌入第一夹套23和第二夹套32的凹槽内,平台纵梁4顶端设有开口卡槽40,开口卡槽40内设有两个卡块,两个卡块5分别与第一夹套23和第二夹套32的中间板322通过螺栓324连接,以此与高、低支架组件3以及斜纵梁1连接,如此,斜纵梁1以平台纵梁4为水平基础,通过高支架组件2和低支架组件3的高低差形成所需倾斜角度的安装,结构简单,便于安装连接。

[0036] 本实用新型安装使用时,首先将平台纵梁4安装在地桩6和支撑杆7上,接着依次安装高、低支架组件3、斜纵梁1,并在斜纵梁1上安装横梁8和太阳能板9,通过调节高支架组件2中的方管22长度来调节斜纵梁1以及太阳能板的安装角度,太阳能板较小时也能通过调节高、低支架组件3之间的间距实现角度调节,满足太阳能板的工作需求。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

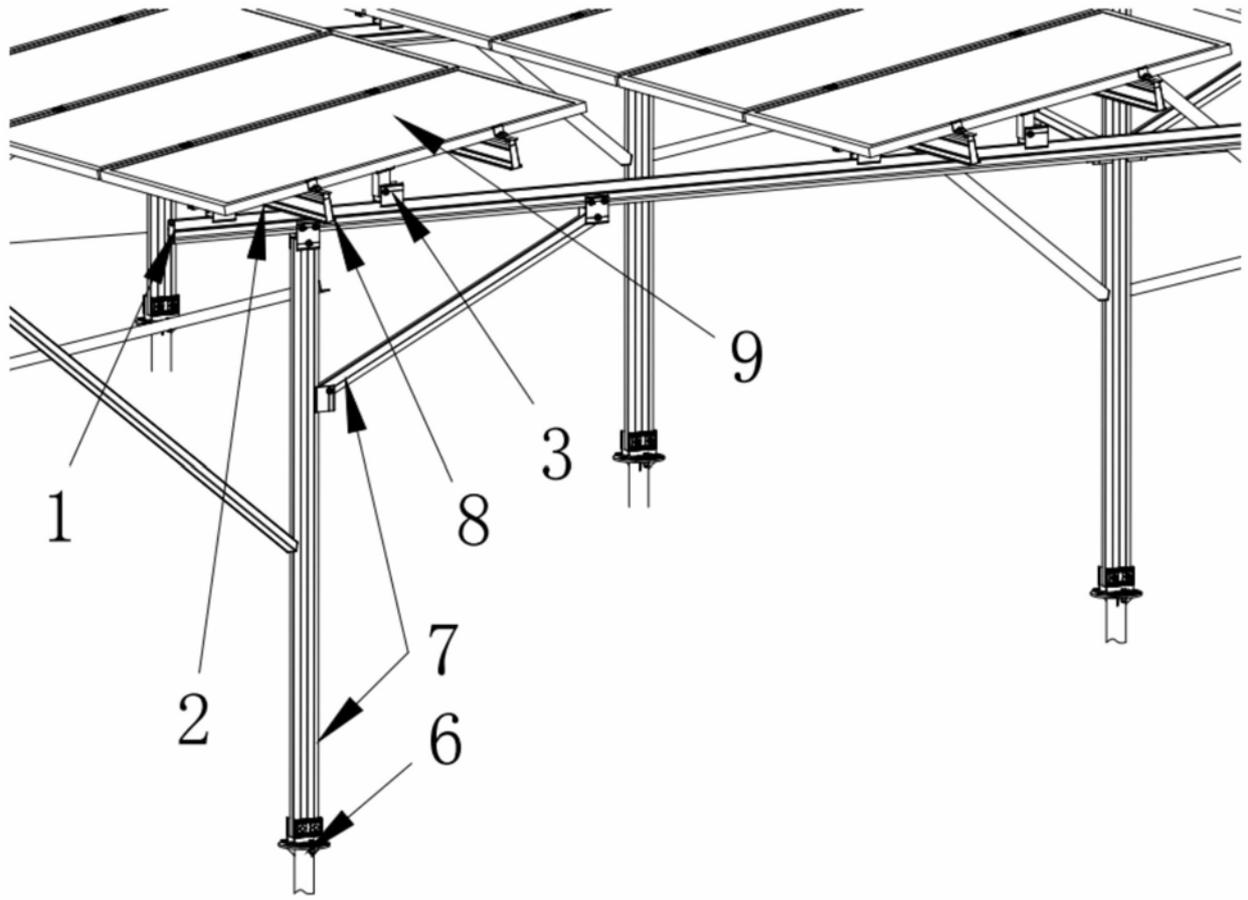


图1

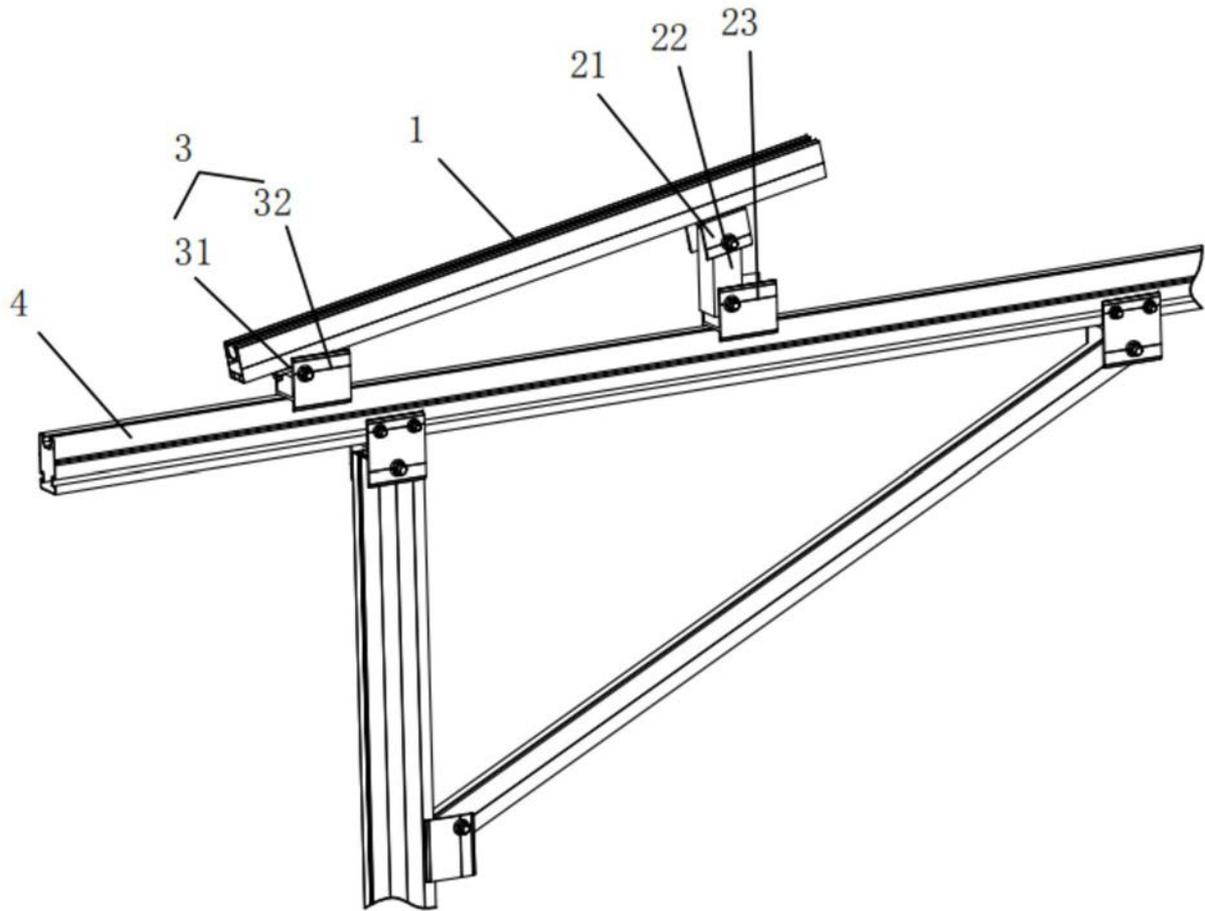


图2

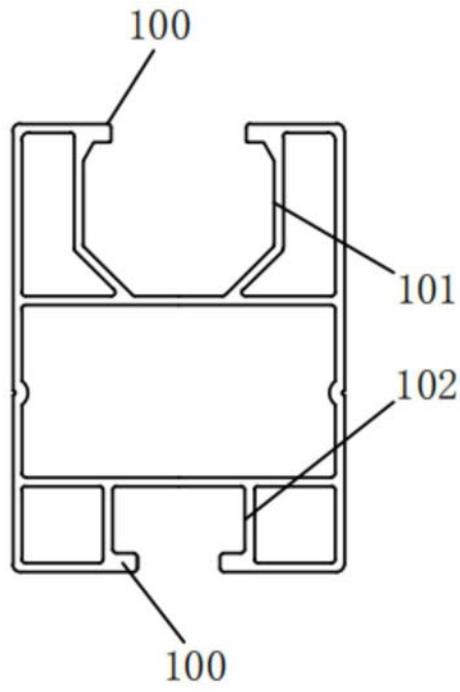


图3

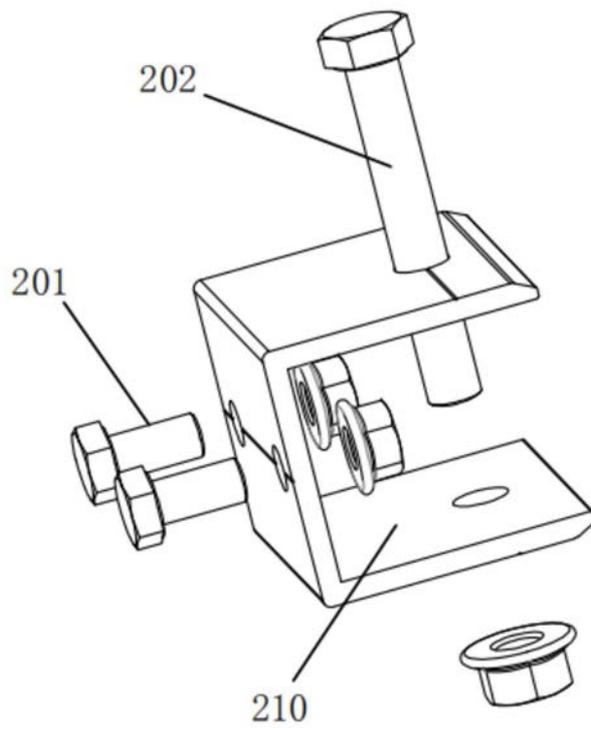


图4

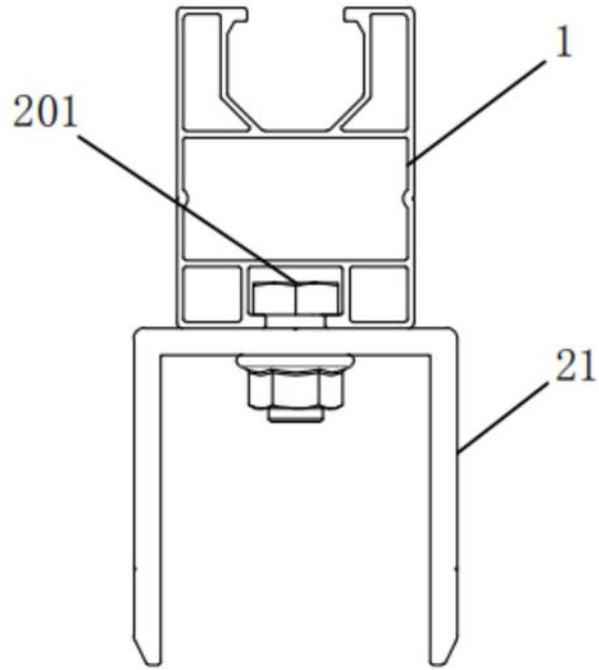


图5

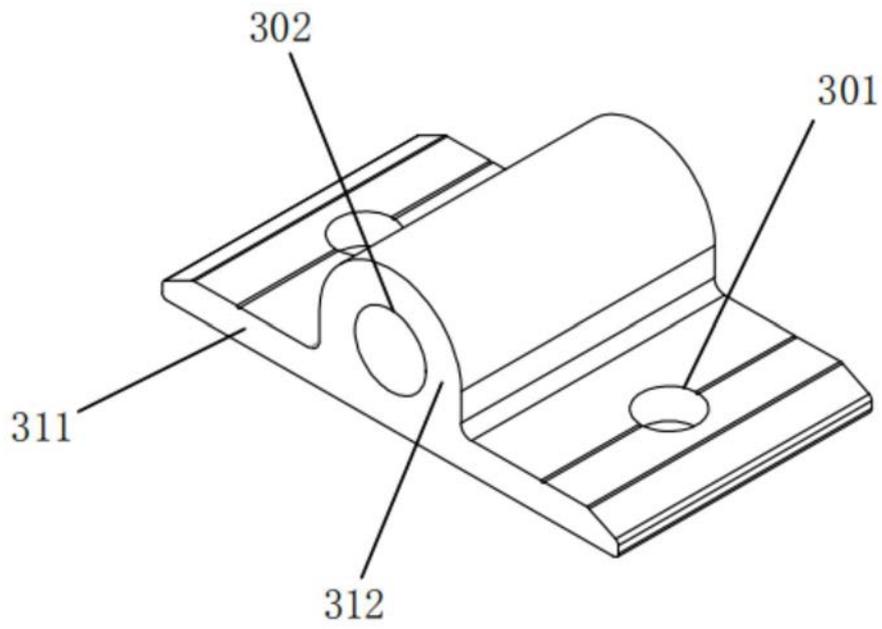


图6

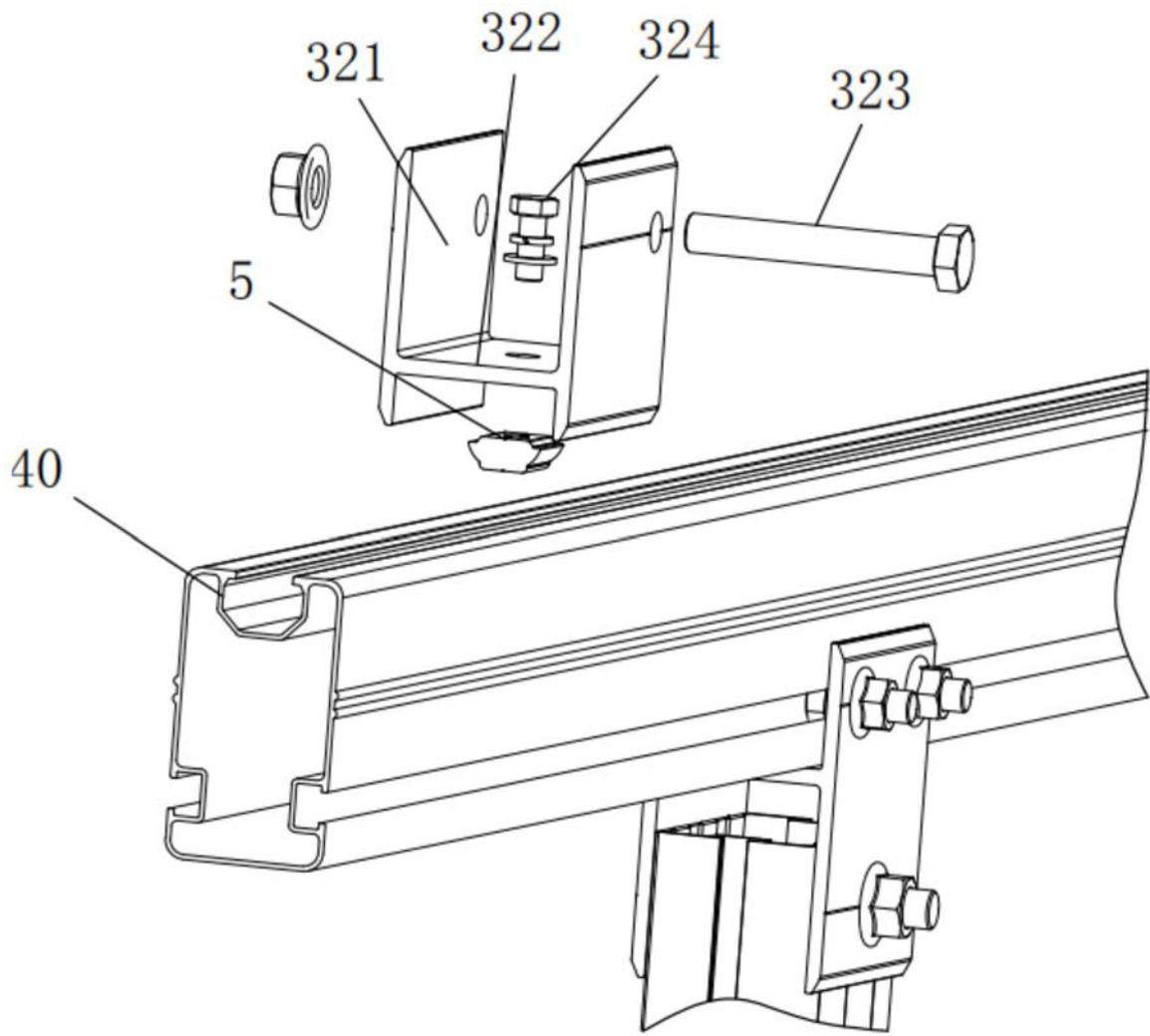


图7