(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219576947 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320626974.5

(22)申请日 2023.03.28

(73)专利权人 厦门皓泽乐能源科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区禾山上坑里95-5号之五

(72)发明人 陈旺根

(74)专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所(普通合伙) 16105
专利代理师 郑晶鑫

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)

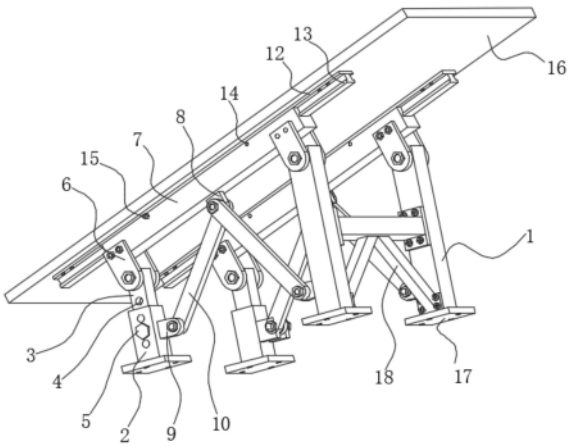
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调式光伏支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式光伏支架，涉及光伏支架领域，包括长支腿与短支腿，所述长支腿与短支腿相对一面皆固定有第二连接座，所述横梁底部中间固定有第一连接座，所述第一连接座与两个第二连接座之间连接有第一支撑架，且第一支撑架与长支腿及短支腿之间构成三角形结构，两个所述长支腿之间连接有第二支撑架，且第二支撑架与长支腿之间也构成三角形结构。本实用新型的支架主体结构都是由方管构成，而且长支腿与短支腿之间连接第一支撑架，在两个长支腿之间连接第二支撑架，第一支撑架与长、短支腿之间构成三角形结构，第二支撑架与长支腿之间构成三角形结构，这样使得支架主体结构更为稳固。



CN 219576947 U

1.一种可调式光伏支架,包括长支腿(1)与短支腿(2),其特征在于:所述长支腿(1)与短支腿(2)的顶部皆转动连接有铰接座(6),且铰接座(6)顶部连接有横梁(7),所述横梁(7)的顶部连接有光伏板(16),所述长支腿(1)与短支腿(2)相对一面皆固定有第二连接座(9),所述横梁(7)底部中间固定有第一连接座(8),所述第一连接座(8)与两个第二连接座(9)之间连接有第一支撑架(10),且第一支撑架(10)与长支腿(1)及短支腿(2)之间构成三角形结构,两个所述长支腿(1)之间连接有第二支撑架(18),且第二支撑架(18)与长支腿(1)之间也构成三角形结构,所述长支腿(1)、短支腿(2)、第一支撑架(10)、第二支撑架(18)皆由方管构成。

2.根据权利要求1所述的一种可调式光伏支架,其特征在于:所述短支腿(2)的内部活动套入有伸缩杆(3),所述铰接座(6)是活动连接在伸缩杆(3)的顶部的,所述伸缩杆(3)与短支腿(2)上皆设置有相互配合的第一定位孔(4),且在一组第一定位孔(4)的内部拧入第一定位螺杆(5)进行固定。

3.根据权利要求1所述的一种可调式光伏支架,其特征在于:所述横梁(7)的顶部设置有滑槽(11),且通过滑槽(11)滑动连接有安装板(12),所述安装板(12)的底部设置有与滑槽(11)配合的滑块(13),所述光伏板(16)是安装在安装板(12)顶部的。

4.根据权利要求3所述的一种可调式光伏支架,其特征在于:所述横梁(7)与滑块(13)上皆设置有相互配合的第二定位孔(14),在一组所述第二定位孔(14)的内部拧入第二定位螺栓(15)进行固定。

5.根据权利要求1所述的一种可调式光伏支架,其特征在于:所述长支腿(1)与短支腿(2)的底部皆固定有固定底板(17),所述固定底板(17)上开设有固定孔。

6.根据权利要求3所述的一种可调式光伏支架,其特征在于:所述第一支撑架(10)与第一连接座(8)及第二连接座(9)之间通过螺栓连接,所述第二支撑架(18)与长支腿(1)之间通过螺栓连接,所述铰接座(6)与横梁(7)之间通过螺栓连接,所述安装板(12)与光伏板(16)之间通过螺栓连接。

一种可调式光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架领域，具体为一种可调式光伏支架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏支架，是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架，一般材质有铝合金、碳钢及不锈钢。

[0003] 为了方便光伏板的安装，大多数光伏支架都设置为可调节的，现有的光伏支架大多是由两个长支腿与两个短支腿构成的，且长支腿或短支腿可伸缩，从而可方便调节光伏板的安装角度。

[0004] 但是现有的光伏支架为了达到调节的结构，其各个关节连接处都是活动连接的，长支腿与短支腿之间通过单独的连杆进行连接，这样就会使得光伏支架不稳定。

实用新型内容

[0005] 基于此，本实用新型的目的是提供一种可调式光伏支架，以解决现有的光伏支架不稳定的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调式光伏支架，包括长支腿与短支腿，所述长支腿与短支腿的顶部皆转动连接有铰接座，且铰接座顶部连接有横梁，所述横梁的顶部连接有光伏板，所述长支腿与短支腿相对一面皆固定有第二连接座，所述横梁底部中间固定有第一连接座，所述第一连接座与两个第二连接座之间连接有第一支撑架，且第一支撑架与长支腿及短支腿之间构成三角形结构，两个所述长支腿之间连接有第二支撑架，且第二支撑架与长支腿之间也构成三角形结构，所述长支腿、短支腿、第一支撑架、第二支撑架皆由方管构成。

[0007] 通过采用上述技术方案，支架主体结构都是由方管构成，而且长支腿与短支腿之间连接第一支撑架，在两个长支腿之间连接第二支撑架，第一支撑架与长、短支腿之间构成三角形结构，第二支撑架与长支腿之间构成三角形结构，这样使得支架主体结构更为稳固。

[0008] 本实用新型进一步设置为，所述短支腿的内部活动套入有伸缩杆，所述铰接座是活动连接在伸缩杆的顶部的，所述伸缩杆与短支腿上皆设置有相互配合的第一定位孔，且在一组第一定位孔的内部拧入第一定位螺杆进行固定。

[0009] 通过采用上述技术方案，可调节伸缩杆在短支腿内部的位置，从而可调整光伏板的安装角度。

[0010] 本实用新型进一步设置为，所述横梁的顶部设置有滑槽，且通过滑槽滑动连接有安装板，所述安装板的底部设置有与滑槽配合的滑块，所述光伏板是安装在安装板顶部的。

[0011] 通过采用上述技术方案，方便光伏板的安装。

[0012] 本实用新型进一步设置为，所述横梁与滑块上皆设置有相互配合的第二定位孔，在一组所述第二定位孔的内部拧入第二定位螺栓进行固定。

[0013] 通过采用上述技术方案，可以调节光伏板底部离地面的距离。

[0014] 本实用新型进一步设置为，所述长支腿与短支腿的底部皆固定有固定底板，所述固定底板与第一连接座及第二连接座之间通过螺栓连接，所述第二支撑架与长支腿之间通过螺栓连接，所述铰接座与横梁之间通过螺栓连接，所述安装板与光伏板之间通过螺栓连接。

[0015] 通过采用上述技术方案，各个部件都是可单独拆卸的，方便部件的运输及后期的维修。

[0016] 综上所述，本实用新型主要具有以下有益效果：

[0017] 1、本实用新型的支架主体结构都是由方管构成，而且长支腿与短支腿之间连接第一支撑架，在两个长支腿之间连接第二支撑架，第一支撑架与长、短支腿之间构成三角形结构，第二支撑架与长支腿之间构成三角形结构，这样使得支架主体结构更为稳固；

[0018] 2、本实用新型的各个部件都是可单独拆卸的，方便部件的运输及后期的维修，而且还可以调节光伏板底部离地面的距离，从而可以安装一些长度较长的光伏板。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的部分结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型俯视视角的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型安装板与光伏板的连接结构示意图。

[0023] 图中：1、长支腿；2、短支腿；3、伸缩杆；4、第一定位孔；5、第一定位螺杆；6、铰接座；7、横梁；8、第一连接座；9、第二连接座；10、第一支撑架；11、滑槽；12、安装板；13、滑块；14、第二定位孔；15、第二定位螺栓；16、光伏板；17、固定底板；18、第二支撑架。

具体实施方式

[0024] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0026] 一种可调式光伏支架，如图1-4所示，包括长支腿1与短支腿2，在长支腿1与短支腿2的底部皆固定固定底板17，且在固定底板17上设置有固定孔，可用固定螺钉穿过固定孔将长支腿1及短支腿2固定在地面上，在长支腿1与短支腿2的顶部通过铰接座6连接横梁7，其中铰接座6与长支腿1及短支腿2活动连接，在横梁7的顶部连接光伏板16，为了可以调整光伏板16的安装角度，将短支腿2设置成可以升降的结构。

[0027] 短支腿2的升降结构是在短支腿2的内部活动套入一个伸缩杆3，然后在伸缩杆3与短支腿2上皆开设多个对应的第一定位孔4，伸缩杆3在短支腿2内部调整好位置后，在对应的一组第一定位孔4内拧入第一定位螺杆5进行固定。

[0028] 在上述结构的基础上，本实施例还在长支腿1与短支腿2相对一面皆固定有第二连接座9，横梁7底部中间固定有第一连接座8，第一连接座8与两个第二连接座9之间连接有第一支撑架10，且第一支撑架10与长支腿1及短支腿2之间构成三角形结构，两个长支腿1之间连接有第二支撑架18，且第二支撑架18与长支腿1之间也构成三角形结构，利用三角形结构

稳定的特性，可使支架主体结构更为稳固。

[0029] 长支腿1、短支腿2、第一支撑架10、第二支撑架18皆由方管构成，配合着上述的第一支撑架10与第二支撑架18，可使支架主体的结构进一步得到加强。

[0030] 当然，第一支撑架10上要有冗余结构(图中未示出)能适应光伏板16倾斜角度的调整。

[0031] 为了使光伏板16安装更方便，本实施例在横梁7的顶部设置有滑槽11，且通过滑槽11滑动连接有安装板12，安装板12的底部设置有与滑槽11配合的滑块13，光伏板16是安装在安装板12顶部的，可先将安装板12安装在光伏板16的底部，然后再将安装板12底部的滑块13滑进横梁7顶部的滑槽11内，横梁7与滑块13上皆设置有相互配合的第二定位孔14，在一组第二定位孔14的内部拧入第二定位螺栓15进行固定，滑块13上的第二定位孔14有多个，可以通过滑块13在滑槽11内部的位置调整光伏板16底部离地面的距离，这样就可以安装一些较长的光伏板16。

[0032] 第一支撑架10与第一连接座8及第二连接座9之间通过螺栓连接，第二支撑架18与长支腿1之间通过螺栓连接，铰接座6与横梁7之间通过螺栓连接，安装板12与光伏板16之间通过螺栓连接，各个连接部位皆通过螺栓连接，都是可单独拆卸的，方便部件的运输及后期的维修。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对实用新型的限制，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合，本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下，可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

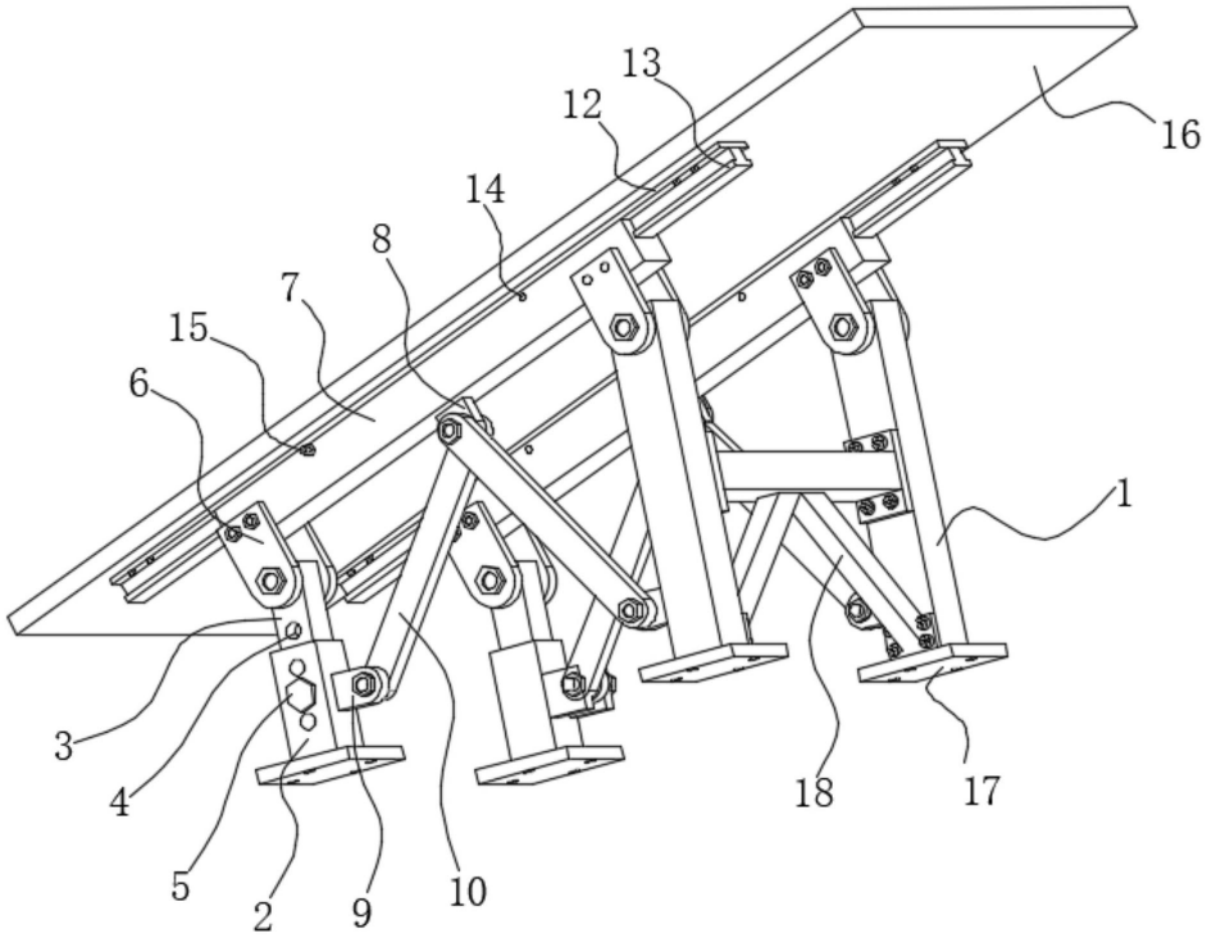


图1

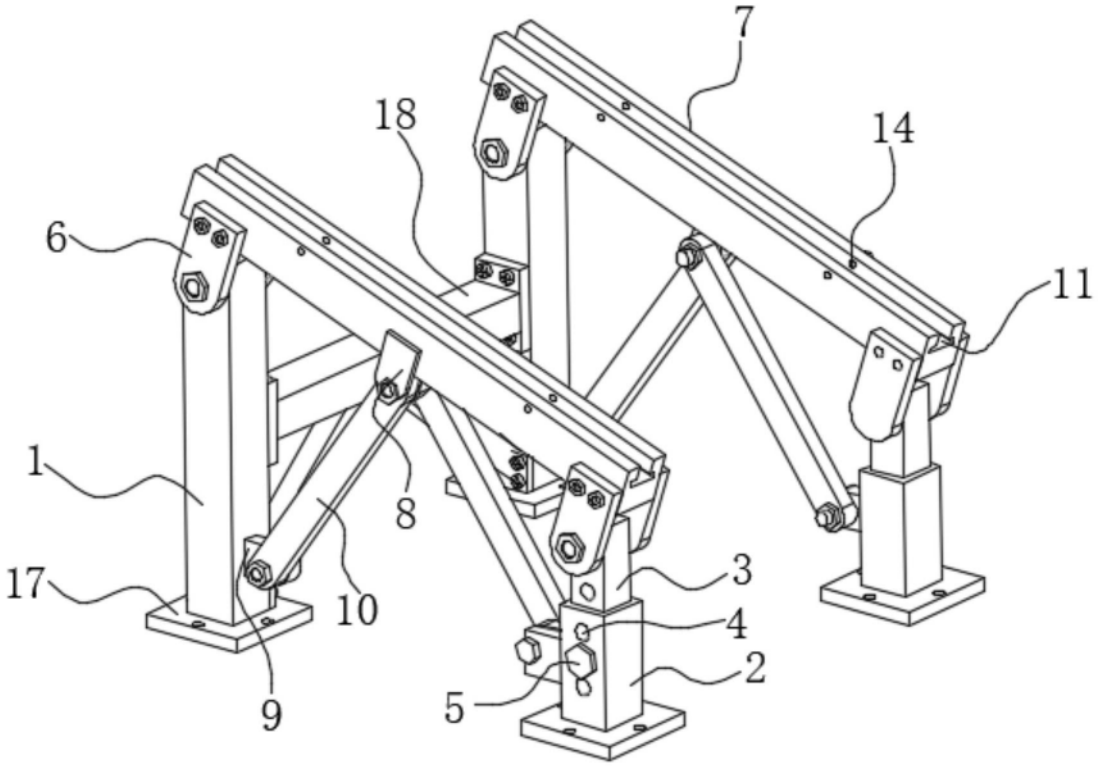


图2

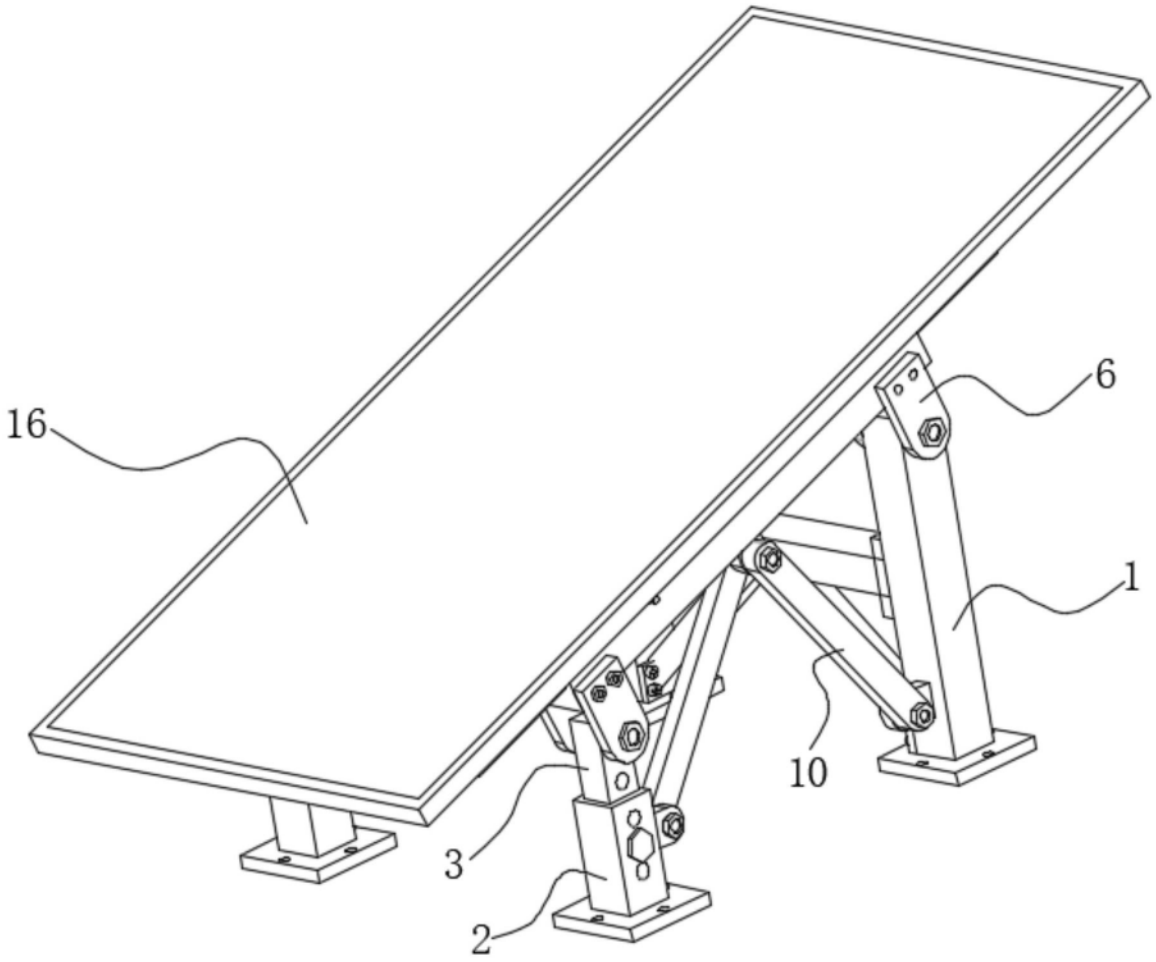


图3

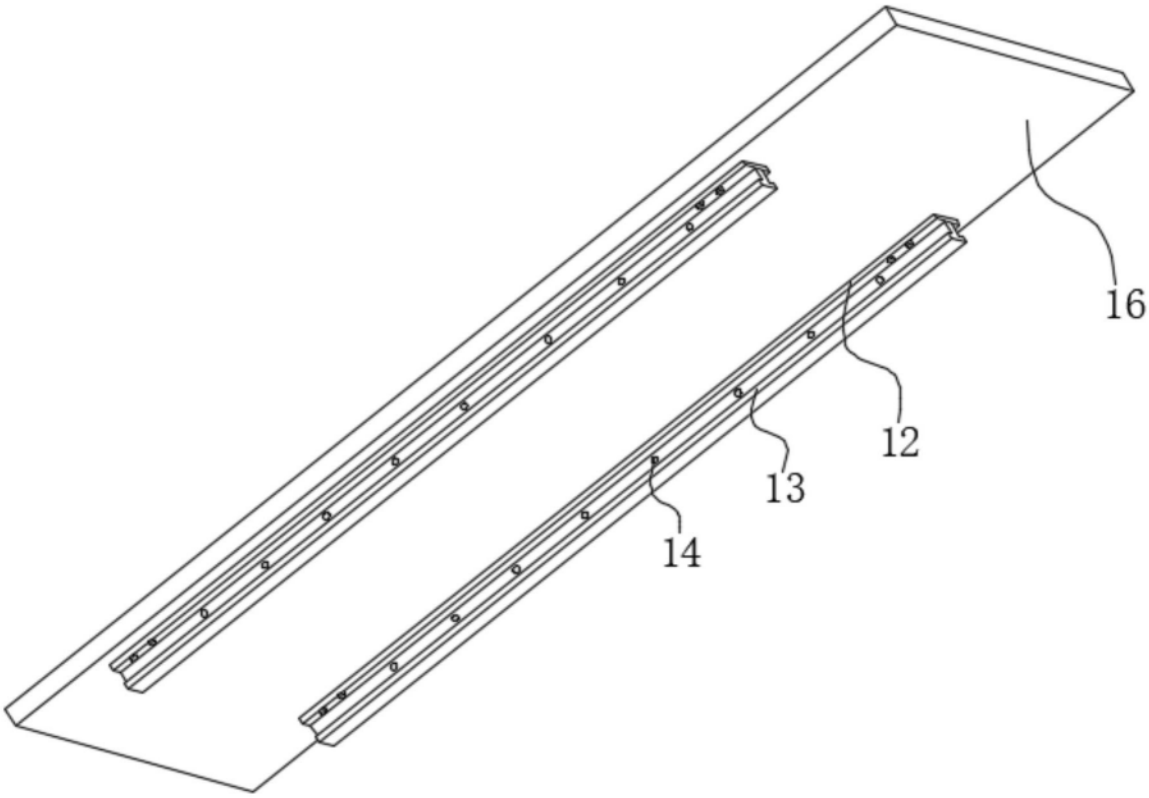


图4