



(21) 申请号 202323489885.X

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 河北普铭设备制造有限责任公司

地址 057550 河北省邯郸市肥乡经济开发区新华南街007号天山产业园内

(72) 发明人 王向兵 买加佳

(74) 专利代理机构 深圳齐茂专利代理事务所

(普通合伙) 44396

专利代理师 吴凤霞

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 25/60 (2018.01)

F24S 30/20 (2018.01)

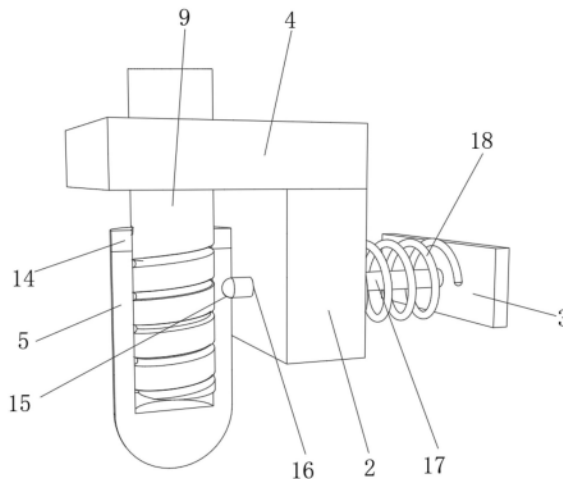
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种结构稳定的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种结构稳定的光伏支架,包括横梁、夹板和两个U型螺栓,所述横梁的顶部设有支架本体,支架本体的两侧均卡接有限位架,两个所述U型螺栓的两端均穿过限位架与夹板螺纹连接有螺纹帽,本实用新型不仅能够通过滑杆和弧型凹槽的设置,螺纹帽进行辅助固定,避免清洁机器产生的震动传递到光伏支架上,使U型螺栓上的螺母松动的情况发生,提高了支架的稳定性,而且能够通过连接架的设置可以对支架本体进行预固定,使螺纹帽安装更加便捷,增加了支架的便捷性,还能够通过橡胶环的设置,增加螺纹帽与夹板之间的摩擦力,对螺纹帽进行辅助固定,进一步增加了支架的稳定性。



1. 一种结构稳定的光伏支架,包括横梁(1)、夹板(4)和两个U型螺栓(9),其特征在于,所述横梁(1)的顶部设有支架本体(10),支架本体(10)的两侧均卡接有限位架(11),两个所述U型螺栓(9)的两端均穿过限位架(11)与夹板(4)螺纹连接有螺纹帽(5),多个所述螺纹帽(5)的一侧均开设有弧型凹槽(15),所述夹板(4)的底部固定连接有两个固定板(2),两个所述固定板(2)的一侧开设有均两个滑孔(16),两个所述滑孔(16)内均滑动连接有滑杆(17),两个所述滑杆(17)的一端均固定连接有同一个连接板(3),连接板(3)的一侧固定连接拉簧(18),且拉簧(18)与固定板(2)相固定,所述夹板(4)与限位架(11)之间设有对限位架(11)与夹板(4)进行稳定连接的支撑部件。

2. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的光伏支架,其特征在于,所述支撑部件为两个连接架(8),两个所述连接架(8)分别卡接在夹板(4)的两端,且连接架(8)与限位架(11)相卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的光伏支架,其特征在于,两个所述U型螺栓(9)的两侧圆周外壁均插接有卡架(7)。

4. 根据权利要求2所述的一种结构稳定的光伏支架,其特征在于,所述限位架(11)的顶部固定连接撑块(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种结构稳定的光伏支架,其特征在于,所述撑块(12)的顶部开设有定位槽(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的光伏支架,其特征在于,所述螺纹帽(5)的顶部固定连接橡胶环(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的光伏支架,其特征在于,所述螺纹帽(5)的圆周外壁固定连接六角块(6)。

一种结构稳定的光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,尤其涉及一种结构稳定的光伏支架。

背景技术

[0002] 光伏支架是一种用于安装光伏板的支架,传统技术中,光伏支架是通过螺丝直接锁紧在横梁上,以实现光伏支架的安装固定。

[0003] 经检索,公告号为CN219458941U公示了一种光伏支架,通过抱箍组件套设横梁,将限位架固定在横梁上的方式,有效减少了对横梁造成的损坏,避免了横梁锈蚀,然而,光伏板在长时间使用后会对其进行表面的清洁,清洁机器产生的震动会传递到光伏支架上,从而使U型螺栓上的螺母松动,导致光伏支架的安装不稳固。

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,而提出的一种结构稳定的光伏支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种结构稳定的光伏支架,包括横梁、夹板和两个U型螺栓,所述横梁的顶部设有支架本体,支架本体的两侧均卡接有限位架,两个所述U型螺栓的两端均穿过限位架与夹板螺纹连接有螺纹帽,多个所述螺纹帽的一侧均开设有弧型凹槽,所述夹板的底部焊接有两个固定板,两个所述固定板的一侧开设有均两个滑孔,两个所述滑孔内均滑动连接有滑杆,两个所述滑杆的一端均焊接有同一个连接板,连接板的一侧焊接有拉簧,且拉簧与固定板相固定,所述夹板与限位架之间设有对限位架与夹板进行稳定连接的支撑部件。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述支撑部件为两个连接架,两个所述连接架分别卡接在夹板的两端,且连接架与限位架相卡接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,两个所述U型螺栓的两侧圆周外壁均插接有卡架。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述限位架的顶部通过螺栓固定有撑块。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述撑块的顶部开设有定位槽。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述螺纹帽的顶部粘接有橡胶环。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述螺纹帽的圆周外壁焊接有六角块。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过滑杆和弧型凹槽的设置,转动螺纹帽,螺纹帽挤压滑杆具有弧面的一端使滑杆水平移动,滑杆移动带动连接板移动,从而拉动拉簧变形,当滑杆移动至弧型凹槽处时,在拉簧的作用下,拉簧拉动连接板移动,从而使滑杆插入弧型凹槽内,从而对螺纹帽进行辅助固定,避免清洁机器产生的震动传递到光伏支架上,使U型螺栓上的螺母松动的情况发生,提高了支架的稳定性。

[0015] 2.通过连接架的设置,连接架顶部与两个限位架一侧卡槽相卡接,之后再夹板

插入连接架底部的插槽中,可以对支架本体进行预固定,使螺纹帽安装更加便捷,增加了支架的便捷性。

[0016] 3.通过橡胶环的设置,转动螺纹帽,螺纹帽在螺纹的作用下,顺着U型螺栓向上移动,从而使橡胶环与夹板接触,增加螺纹帽与夹板之间的摩擦力,对螺纹帽进行辅助固定,进一步增加了支架的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种结构稳定的光伏支架的下侧立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种结构稳定的光伏支架的上侧立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种结构稳定的光伏支架的局部剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种结构稳定的光伏支架的连接架放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种结构稳定的光伏支架的卡架放大结构示意图。

[0022] 图中:1、横梁;2、固定板;3、连接板;4、夹板;5、螺纹帽;6、六角块;7、卡架;8、连接架;9、U型螺栓;10、支架本体;11、限位架;12、撑块;13、定位槽;14、橡胶环;15、弧型凹槽;16、滑孔;17、滑杆;18、拉簧。

具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,并非是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域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。

[0024] 参照图1-图5,一种结构稳定的光伏支架,包括横梁1、夹板4和两个U型螺栓9,横梁1的顶部设有支架本体10,支架本体10的两侧均卡接有限位架11,两个U型螺栓9的两端均穿过限位架11与夹板4螺纹连接有螺纹帽5,且螺纹帽5与夹板4相接触,多个螺纹帽5的一侧均开设有弧型凹槽15,夹板4的底部焊接有两个固定板2,两个固定板2的一侧开设有均两个滑孔16,两个滑孔16内均滑动连接有滑杆17,且滑杆17的一端与弧型凹槽15接触,两个滑杆17的一端均焊接有同一个连接板3,连接板3的一侧焊接有拉簧18,且拉簧18与固定板2相固定,夹板4与限位架11之间设有对限位架11与夹板4进行稳定连接的支撑部件,转动螺纹帽5,螺纹帽5挤压滑杆17具有弧面的一端使滑杆17水平移动,滑杆17移动带动连接板3移动,从而拉动拉簧18变形,当滑杆17移动至弧型凹槽15处时,在拉簧18的作用下,拉簧18拉动连接板3移动,从而使滑杆17插入弧型凹槽15内,从而对螺纹帽5进行辅助固定,避免清洁机器产生的震动传递到光伏支架上,使U型螺栓9上的螺母松动的情况发生,提高了支架的稳定性。

[0025] 本实用新型中,支撑部件为两个连接架8,两个连接架8分别卡接在夹板4的两端,且连接架8与限位架11相卡接,对支架本体10进行预固定,使螺纹帽5安装更加便捷,增加了支架的便捷性,两个U型螺栓9的两侧圆周外壁均插接有卡架7,且卡架7分别与连接架8和夹板4相接触,对夹板4的两端进行防护,防止夹板4的两端受到损伤而难以拆卸,限位架11的顶部通过螺栓固定有撑块12,使U型螺栓9折弯处与限位架11留有空隙,避免U型螺栓9与限位架11之间相互造成损伤,撑块12的顶部开设有定位槽13,在U型螺栓9放置后,能够防止U

型螺栓9的位置进行限定,螺纹帽5的顶部粘接有橡胶环14,能够增加螺纹帽5与夹板4之间的摩擦力,对螺纹帽5进行辅助固定,进一步增加了支架的稳定性,螺纹帽5的圆周外壁焊接有六角块6,能够借助气动工具带动套筒对螺纹帽5进行安装,提高了支架的安装效率。

[0026] 工作原理:使用时,先将支架本体10放置在横梁1的顶部,使用两个限位架11分别卡在支架本体10的两侧,然后将连接架8顶部与两个限位架11一侧卡槽相卡接,之后再将夹板4插入连接架8底部的插槽中,再然后将卡架7套在连接架8与夹板4所形成的卡台,使用U型螺栓9分别穿过限位架11、连接架8的顶部、卡架7的顶部、连接架8的底部、夹板4与卡架7的底部,在U型螺栓9的两端安装螺纹帽5,转动螺纹帽5,螺纹帽5在螺纹的作用下,顺着U型螺栓9向上移动,直至滑杆17插入弧型凹槽15内,在螺纹帽旋转的过程中,螺纹帽5与滑杆17接触后,继续转动螺纹帽5,螺纹帽5挤压滑杆17具有弧面的一端使滑杆17水平移动,滑杆17移动带动连接板3移动,从而拉动拉簧18变形,当滑杆17移动至弧型凹槽15处时,在拉簧18的作用下,拉簧18拉动连接板3移动,从而使滑杆17插入弧型凹槽15内,从而对螺纹帽进行辅助固定,避免清洁机器产生的震动传递到光伏支架上,使U型螺栓9上的螺母松动的情况发生。

[0027] 最后应说明的是:对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

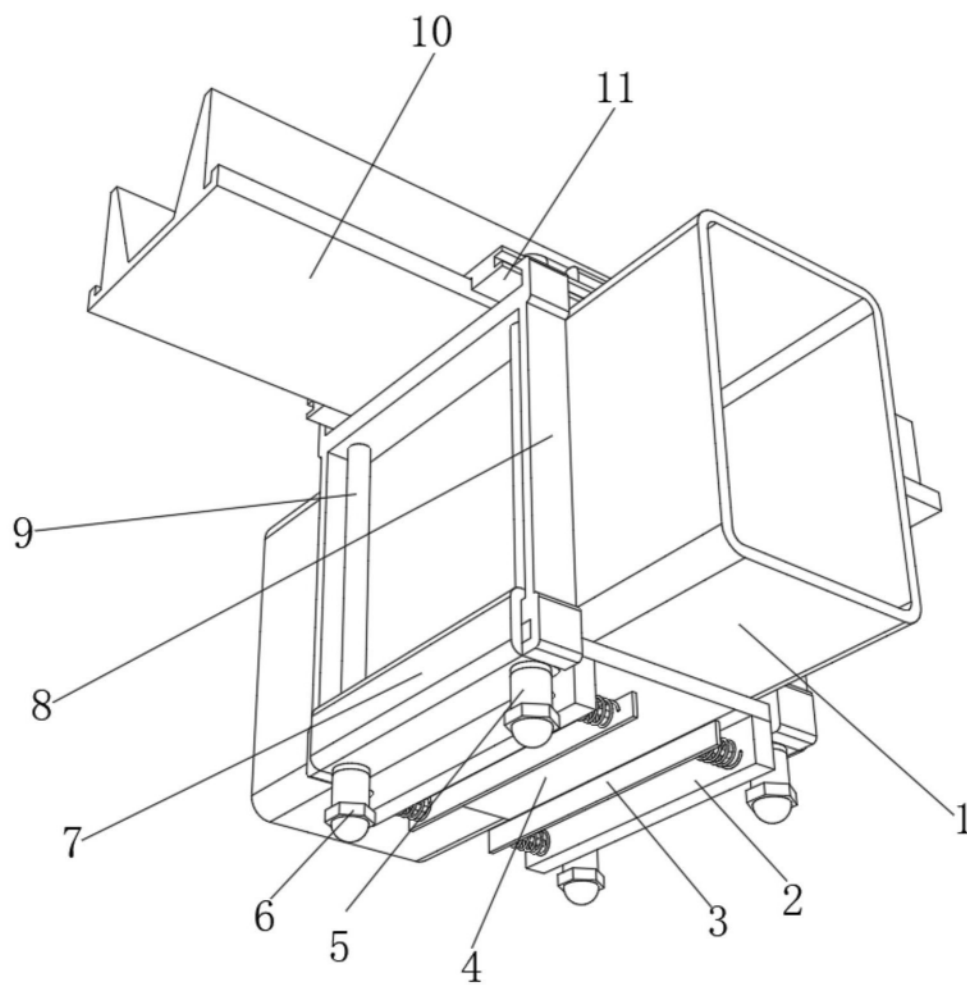


图1

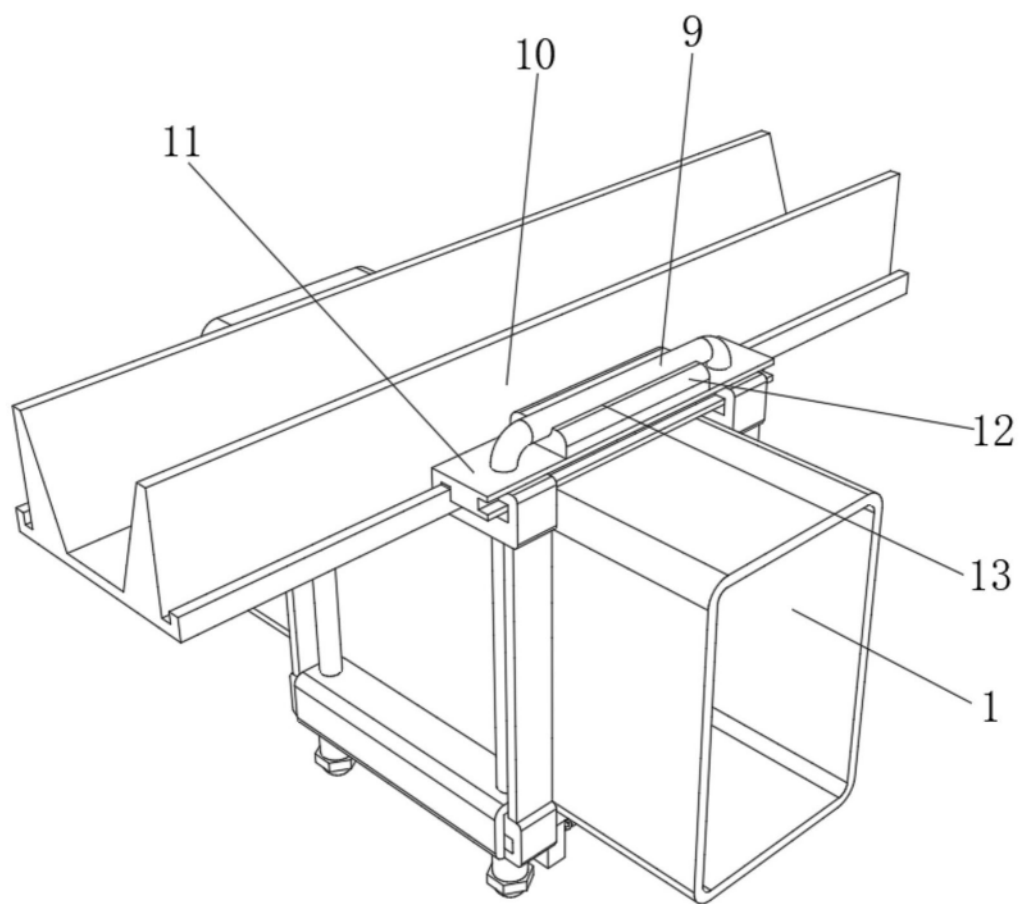


图2

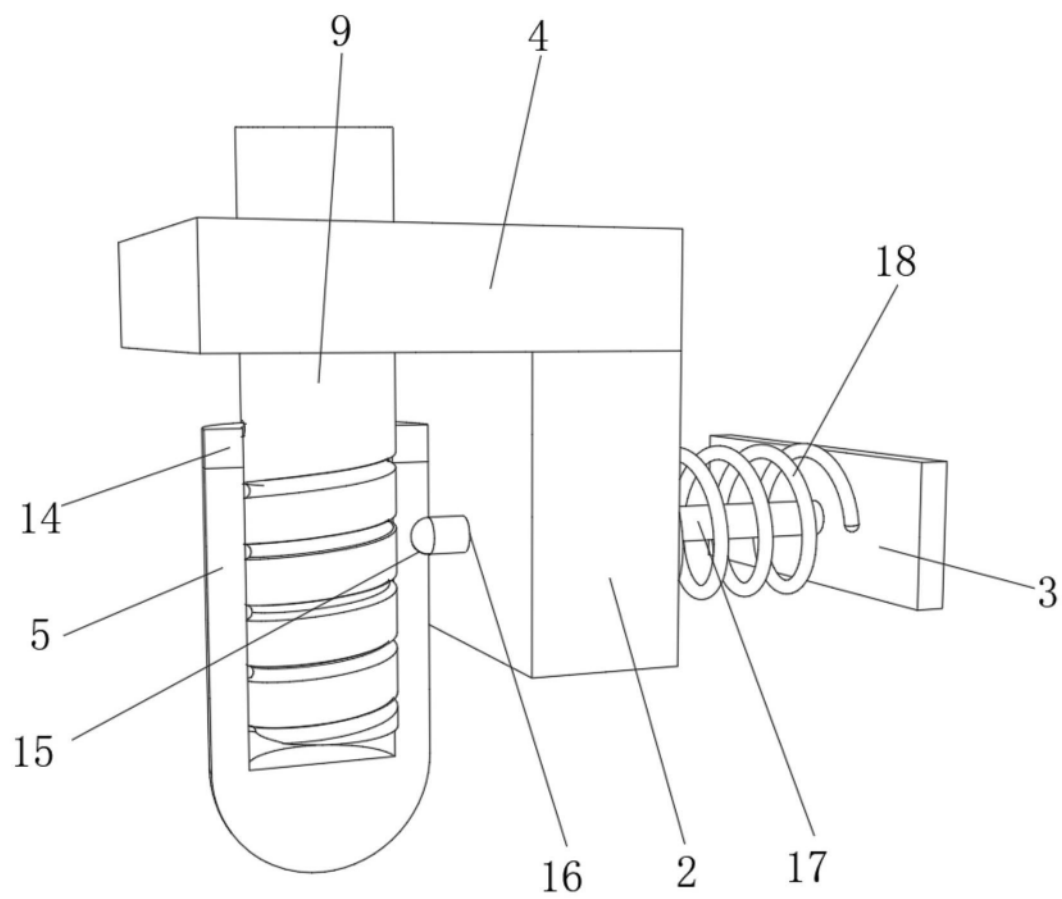


图3

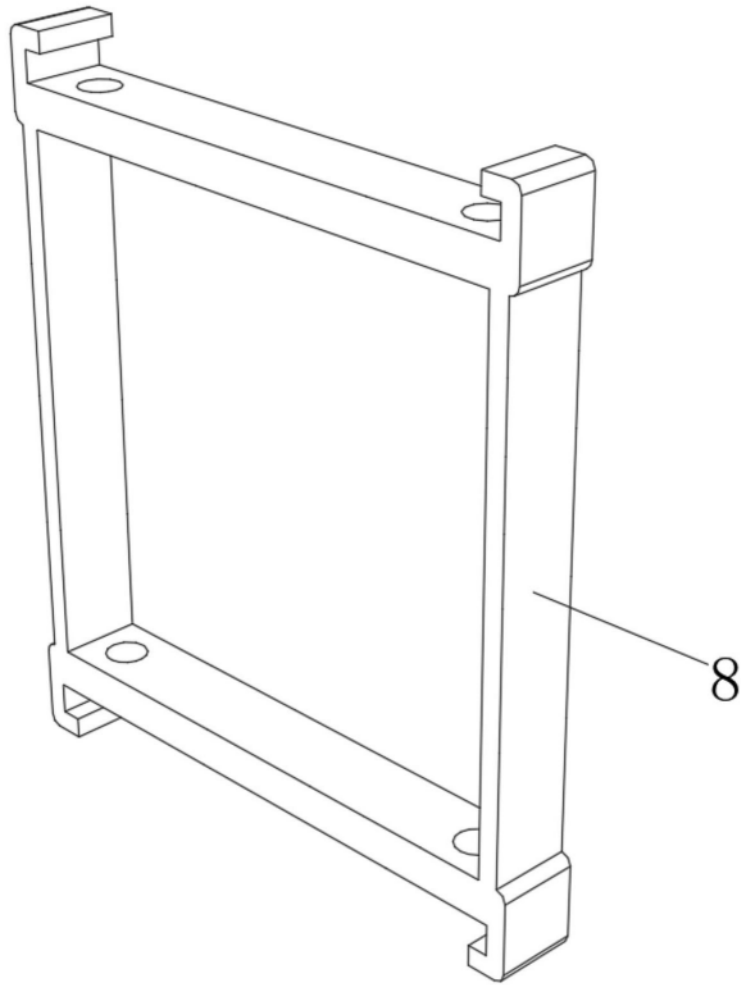


图4

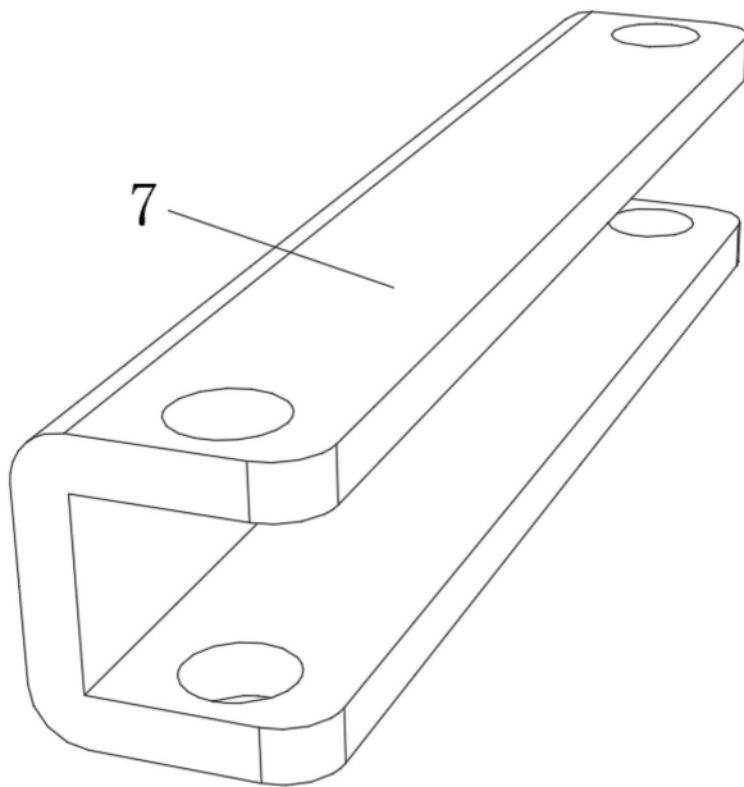


图5