



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112117962 B

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202010995085.7

F24S 25/13 (2018.01)

(22) 申请日 2020.09.21

F24S 25/20 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F24S 25/63 (2018.01)

申请公布号 CN 112117962 A

F24S 30/00 (2018.01)

(43) 申请公布日 2020.12.22

### (56) 对比文件

(73) 专利权人 合肥凌山新能源科技有限公司

CN 104579139 A, 2015.04.29

地址 230000 安徽省合肥市合肥高新技术  
开发区潜水东路27号3层

CN 209860867 U, 2019.12.27

CN 207543044 U, 2018.06.26

KR 20190095729 A, 2019.08.16

(72) 发明人 陈生明 范德玉 张浩 苏电鹏

审查员 李亚伟

(74) 专利代理机构 合肥洪雷知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34164

代理人 徐赣林

(51) Int. Cl.

H02S 30/10 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

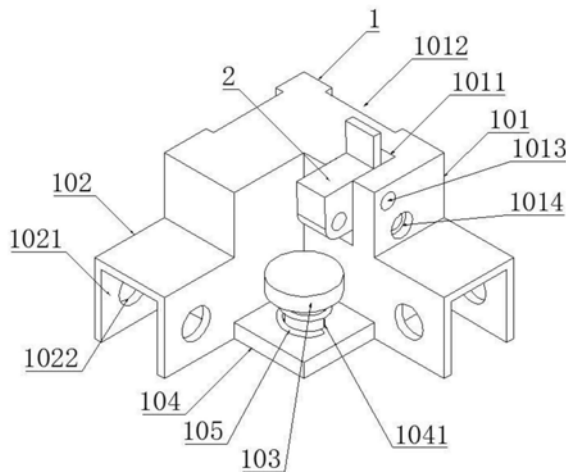
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

### (54) 发明名称

一种可移动式太阳能板固定安装机构

### (57) 摘要

本发明公开了一种可移动式太阳能板固定安装机构,涉及固定机构技术领域。本发明包括固定部和卡接部,固定部包括凸块和基座;基座为L型结构,基座的两端部均设有安装结构;基座的L型侧面上设有凸块,凸块的一内侧面上开有安装座,安装座的相对两侧面上分别开有销孔一和通孔;卡接部上贯穿有与销孔一对应的销孔二,和与通孔对应的限位孔,穿过销孔一和销孔二将卡接部转动安装在安装座内,设有的螺杆可依次穿过通孔和限位孔,此时卡接部一侧面上设有的延长板保持水平。本发明设有的固定部为L型结构,便于卡接在太阳能电池板的直角框体上,翻转后的卡接部的延长板搭接在太阳能电池板的上侧面上,便于实现固定。



1. 一种太阳能板边缘固定机构,包括固定部(1),其特征在于:

所述固定部(1)包括凸块(101)和基座(102);

所述基座(102)为L型结构,所述基座(102)的两端部均设有安装结构;

所述基座(102)的安装结构为基座(102)端部开有卡接槽(1021),所述卡接槽(1021)的相对两侧面上贯穿有连接孔一(1022);两所述基座(102)之间通过连接杆(3)连接;所述连接杆(3)的两端部均设有连接孔二(302),所述连接杆(3)的端部插接在卡接槽(1021)内,通过依次穿过连接孔一(1022)和连接孔二(302)的螺栓进行固定;

所述凸块(101)相邻的两外侧面上开有定位槽(1012),两相邻的固定部(1)通过安装在两凸块(101)中定位槽(1012)内的一个铰链进行铰接,安装后的两固定部(1)向设有凸块(101)的一侧翻转;

所述凸块(101)为L型结构,所述凸块(101)与基座(102)构成一整体结构;

所述基座(102)的底面设有螺柱(106),设有的螺柱(106)穿过支撑腿(4)端部托板(402)设有的安装孔(4021),并通过与螺柱(106)配合的螺母进行固定。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能板边缘固定机构,其特征在于,所述连接杆(3)的主体为伸缩杆(301),所述伸缩杆(301)主要由两L型杆体配合安装构成,并通过穿过两杆体的螺栓进行固定。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能板边缘固定机构,其特征在于,所述支撑腿(4)的主体为伸缩柱(401),所述伸缩柱(401)的底端固定有支撑脚(403),通过支撑脚(403)设有的螺孔固定在底面上。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能板边缘固定机构,其特征在于,所述伸缩柱(401)为液压伸缩柱。

## 一种可移动式太阳能板固定安装机构

### 技术领域

[0001] 本发明属于技术领域,特别是涉及一种可移动式太阳能板固定安装机构。

### 背景技术

[0002] 石油等传统能源的大量消耗以及其储存量有限,并且对环境存在着严重污染等缺点,使得风能、太阳能等清洁能源越来越受到人们的重视,特别是太阳能受地域限制较少,并且能源丰富,越来越成为研究的热点和重点。清洁能源的发展推动了新一轮能源经济的发展,光伏发电技术已经成为新能源发展的主力军。现有的太阳能电池板的安装机构复杂,不便于进行移动。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可移动式太阳能板固定安装机构,设有的固定部为L型结构,便于卡接在太阳能电池板的直角框体上,翻转后的卡接部的延长板搭接在太阳能电池板的上侧面上,便于实现固定,通过依次穿过固定孔和限位孔的螺栓进行固定安装,安装的过程方便,便于实现对太阳能电池板的直角边进行快速固定,解决了现有的太阳能电池板的安装机构复杂的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本发明为一种可移动式太阳能板固定安装机构,包括固定部和卡接部,所述固定部包括凸块和基座;所述基座为L型结构,所述基座的两端部均设有安装结构;所述基座的内角结构处设有一板体,所述板体中间开有通孔,所述内滑动安装有顶杆,同时顶杆的外侧套接有弹簧;所述基座的L型侧面上设有凸块,所述凸块的一内侧面上开有安装座,所述安装座的相对两侧面上分别开有销孔一和通孔;所述卡接部上贯穿有与销孔一对应的销孔二,和与通孔对应的限位孔,穿过销孔一和销孔二将卡接部转动安装在安装座内,设有的螺杆可依次穿过通孔和限位孔,此时卡接部一侧面上设有的延长板保持水平。

[0006] 进一步地,所述基座的安装结构为基座端部开有卡接槽,所述卡接槽的相对两侧面上贯穿有连接孔一。

[0007] 进一步地,两所述基座之间通过连接杆连接。

[0008] 进一步地,所述连接杆的两端部均设有连接孔,所述连接杆的端部插接在卡接槽内,通过依次穿过连接孔一和连接孔二的螺栓进行固定。

[0009] 进一步地,所述连接杆的主体为伸缩杆,所述伸缩杆主要由两L型杆体配合安装构成,并通过穿过两杆体的螺栓进行固定。

[0010] 进一步地,所述凸块为L型结构,所述凸块与基座构成一整体结构。

[0011] 进一步地,所述凸块相邻的两外侧面上开有定位槽,两相邻的固定部通过安装在两凸块中定位槽内的一个铰链进行铰接,安装后的两固定部向设有凸块的一侧翻转。

[0012] 进一步地,所述基座的底面设有螺柱,设有的螺柱穿过支撑腿端部托板设有的安装孔,并通过与螺柱配合的螺母进行固定。

[0013] 进一步地,所述支撑腿的主体为伸缩柱,所述伸缩柱的底端固定有支撑脚,通过支撑脚设有的螺孔固定在底面上。

[0014] 进一步地,所述伸缩柱为液压伸缩柱。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

[0016] 1、本发明设有的固定部为L型结构,便于卡接在太阳能电池板的直角框体上,翻转后的卡接部的延长板搭接在太阳能电池板的上侧面上,便于实现固定,通过依次穿过固定孔和限位孔的螺栓进行固定安装,安装的过程方便,便于实现对太阳能电池板的直角边进行快速固定。

[0017] 2、本发明固定部的内角结构上设有板体,同于板体上安装有弹性机构,便于消除太阳能电池板与卡接部延长板之间的间隙,保证安装后的稳定性。

[0018] 3、本发明多个固定部和多个连接杆构成矩形框体,便于实现对太阳能电池板的固定安装,另外设有的连接杆长度便于进行调节,能够满足不同尺寸大小的太阳能电池板的安装需求。

[0019] 4、本发明多个固定部和多个连接杆构成矩形框体,在收纳时,太阳能电池板的玻璃面相互靠近,便于对运输过程中,玻璃面板的保护,另外矩形框体与支撑腿之间通过螺母进行固定安装,便于进行拆卸移动。

[0020] 5、本发明设有的支撑腿能够进行伸缩,便于调整太阳能电池板的采光角度,满足不同角度的采光需求。

[0021] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明的固定部结构示意图;

[0024] 图2为本发明的固定部结构示意图;

[0025] 图3为本发明的固定部仰视结构示意图;

[0026] 图4为本发明的卡接部结构示意图;

[0027] 图5为本发明的支撑腿结构示意图;

[0028] 图6为本发明的固定部结构示意图;

[0029] 图7为本发明的太阳能板固定结构示意图;

[0030] 图8为本发明的安装框架结构示意图;

[0031] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0032] 1-固定部,101-凸块,1011-安装座,1012-定位槽,1013-销孔一,1014-固定孔,102-基座,1021-卡接槽,1022-连接孔一,103-顶杆,104-板体,1041-通孔,105-弹簧,106-螺柱,2-卡接部,201-延长板,202-销孔二,203-限位孔,3-连接杆,301-伸缩杆,301-连接孔二,4-支撑腿,401-伸缩柱,402-托板,4021-安装孔,403-支撑脚。

## 具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件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发明的限制。

[0035] 请参阅图1-8所示,本发明为一种可移动式太阳能板固定安装机构,包括固定部1和卡接部2,

[0036] 固定部1包括凸块101和基座102;基座102为L型结构,基座102的两端部均设有安装结构;基座102的安装结构为基座102端部开有卡接槽1021,卡接槽1021的相对两侧面上贯穿有连接孔一1022;两基座102之间通过连接杆3连接;连接杆3的两端部均设有连接孔301,连接杆3的端部插接在卡接槽1021内,通过依次穿过连接孔一1022和连接孔二302的螺栓进行固定;连接杆3的主体为伸缩杆301,伸缩杆301主要由两L型杆体配合安装构成,并通过穿过两杆体的螺栓进行固定;基座102的内角结构处设有一板体104,板体104中间开有通孔1041,1041内滑动安装有顶杆103,同时顶杆103的外侧套接有弹簧105;基座102的L型侧面上设有凸块101,凸块101的一内侧面上开有安装座1011,安装座1011的相对两侧面上分别开有销孔一1013和通孔1014;凸块101为L型结构,凸块101与基座102构成一整体结构;凸块101相邻的两外侧面上开有定位槽1012,两相邻的固定部1通过安装在两凸块101中定位槽1012内的一个铰链进行铰接,安装后的两固定部1向设有凸块101的一侧翻转;

[0037] 卡接部2上贯穿有与销孔一1013对应的销孔二202,和与通孔1014对应的限位孔203,穿过销孔一1013和销孔二202将卡接部2转动安装在安装座1011内,设有的螺杆可依次穿过通孔1014和限位孔203,此时卡接部2一侧面上设有的延长板201保持水平。

[0038] 设有的固定部1为L型结构,便于卡接在太阳能电池板的直角框体上,翻转后的卡接部2的延长板201搭接在太阳能电池板的上侧面上,便于实现固定,通过依次穿过固定孔1014和限位孔203的螺栓进行固定安装,安装的过程方便,便于实现对太阳能电池板的直角边进行快速固定;固定部1的内角结构上设有板体104,同于板体104上安装有弹性机构,即板体104中间开有通孔1041,1041内滑动安装有顶杆103,同时顶杆103的外侧套接有弹簧105,顶杆103的两端部均安装有盘体结构,盘体的外径大于通孔1041的内径,通过设有的盘体结构限定顶杆103的位移距离,同时顶杆103外侧套接的弹簧105推动顶杆103向上升起,便于消除太阳能电池板与卡接部2延长板201之间的间隙,保证安装后的稳定性;多个固定部1和多个连接杆3构成矩形框体,便于实现对太阳能电池板的固定安装,另外设有的连接杆3,连接杆3的主体为伸缩杆301,伸缩杆301主要由两L型杆体配合安装构成,并通过穿过两杆体的螺栓进行固定,长度便于进行调节,能够满足不同尺寸大小的太阳能电池板的安装需求。

[0039] 另外多个固定部1和多个连接杆3构成矩形框体,在收纳时,太阳能电池板的玻璃面相互靠近,便于对运输过程中,玻璃面板的保护,另外矩形框体与支撑腿之间通过螺母进

行固定安装,便于进行拆卸移动基座102的底面设有螺柱106,设有的螺柱106穿过支撑腿4端部托板402设有的安装孔4021,并通过与螺柱106配合的螺母进行固定;支撑腿4的主体为伸缩柱401,伸缩柱401的底端固定有支撑脚403,通过支撑脚403设有的螺孔固定在底面上;伸缩柱401为液压伸缩柱,便于调整太阳能电池板的采光角度,满足不同角度的采光需求;同时设有的支撑脚403的底面还可以安装有滚轮结构,不拆卸的情况下实现移动,满足对临时遮阳需求的满足,并提高能源的利用。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

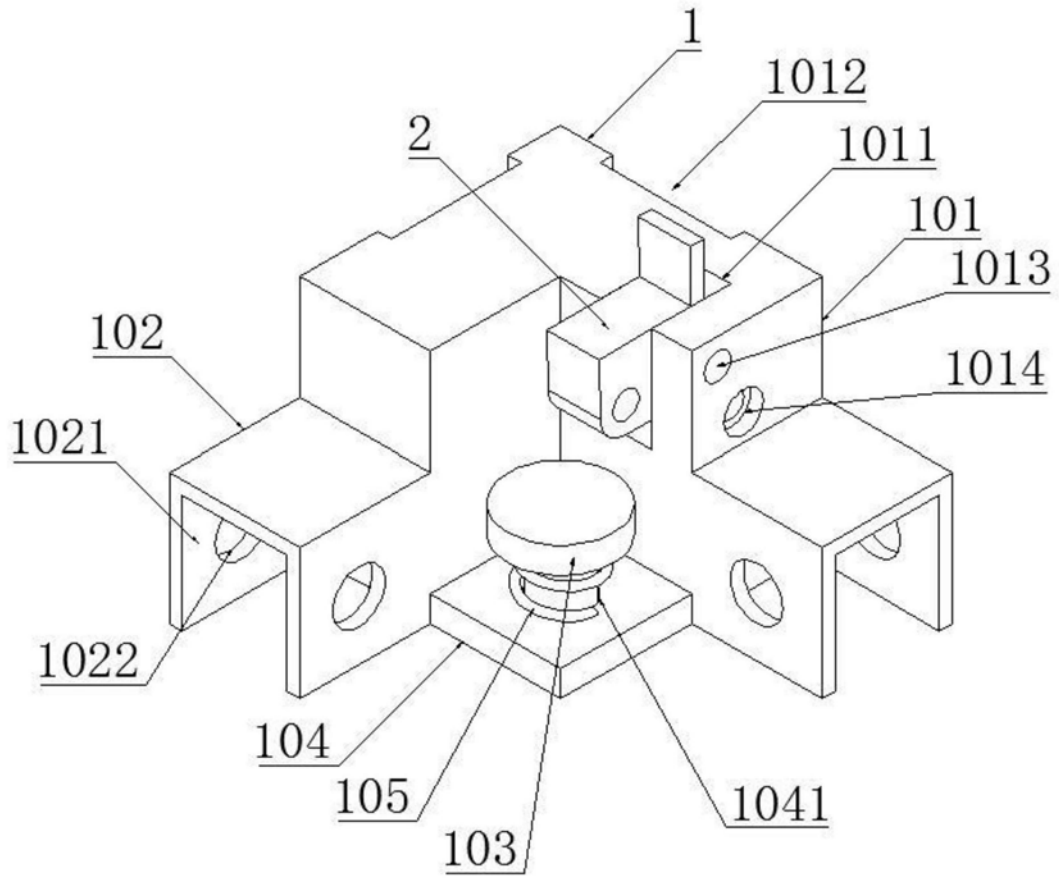


图1

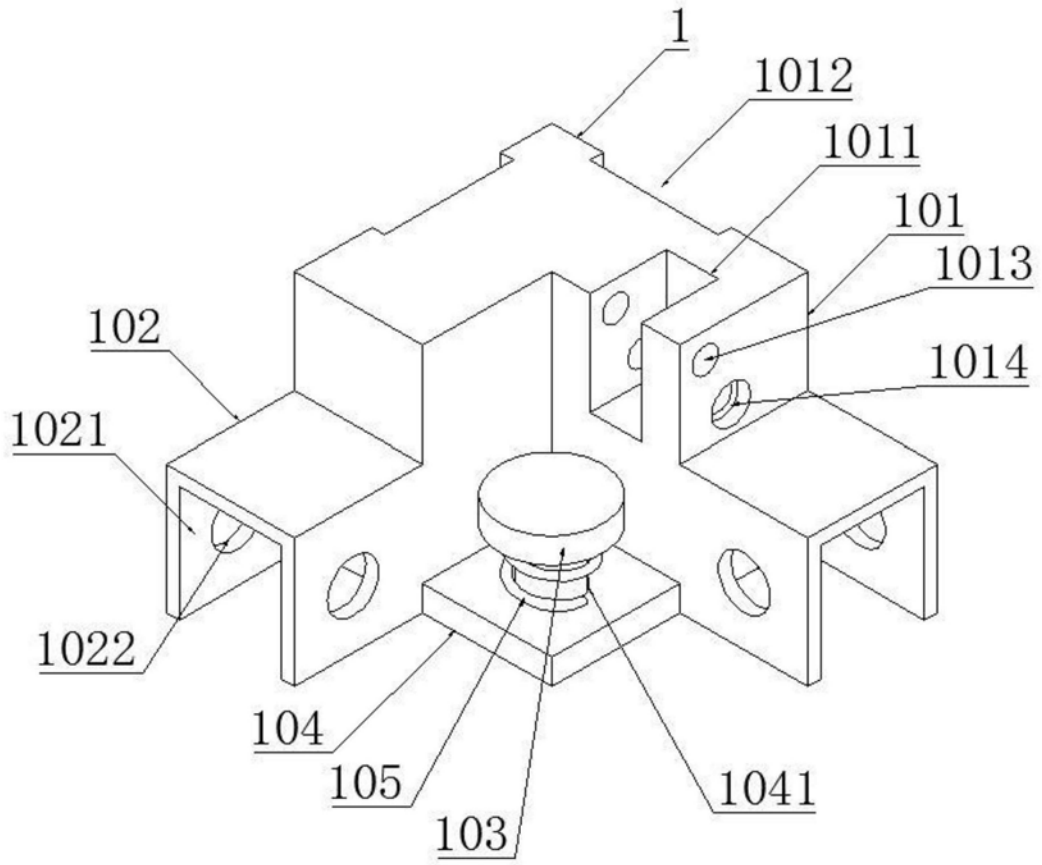


图2

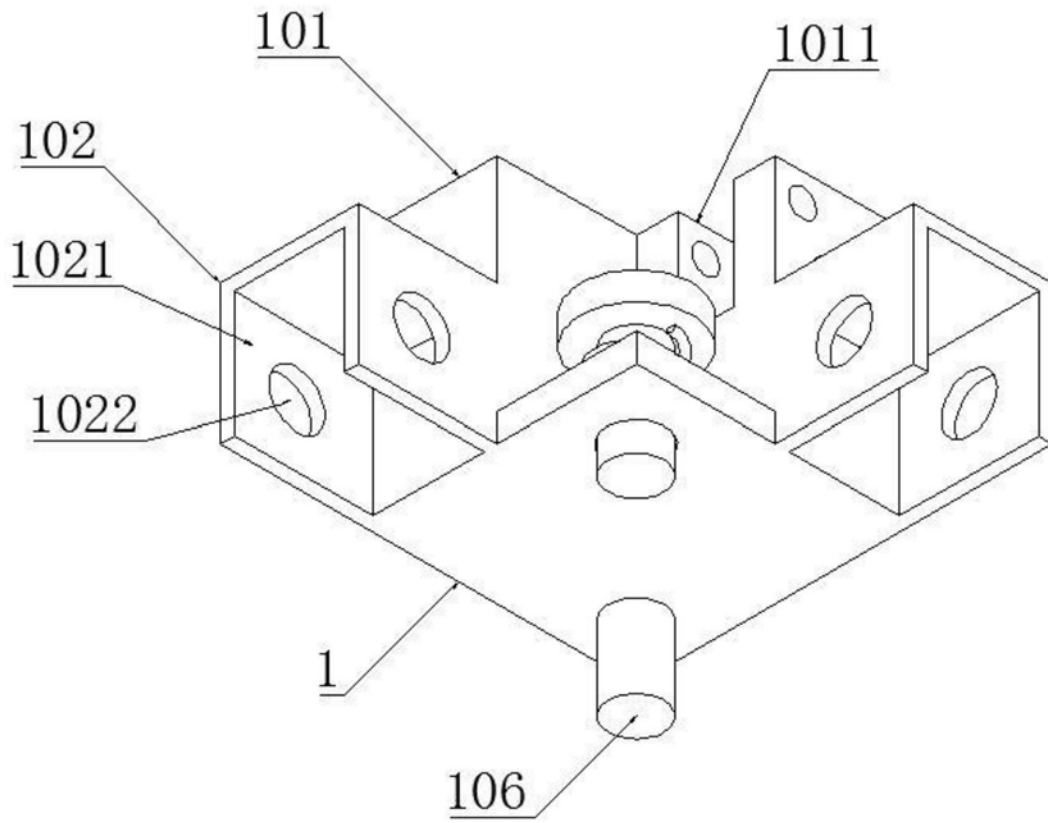


图3

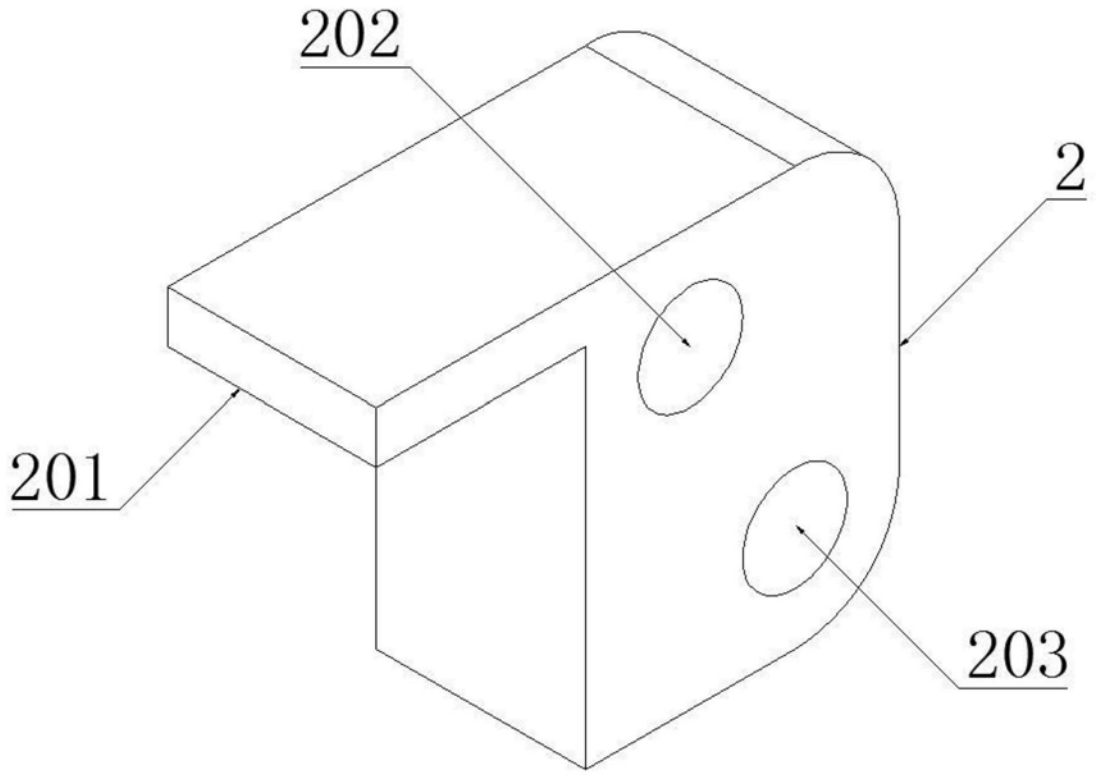


图4

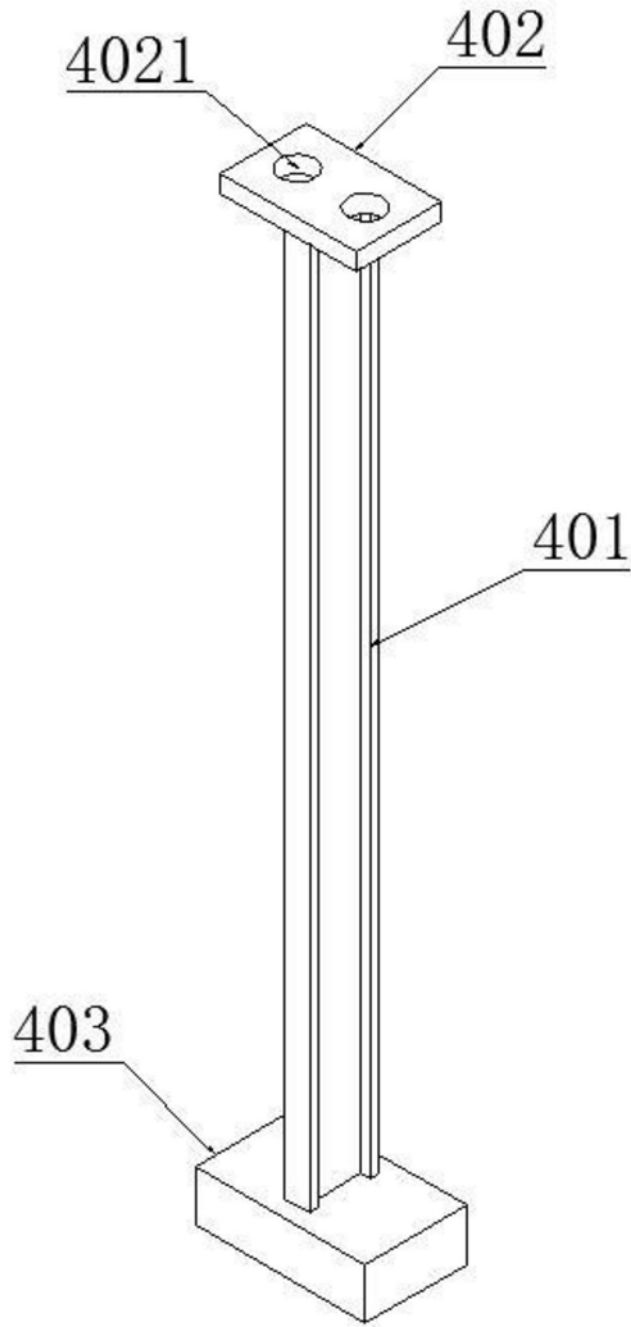


图5

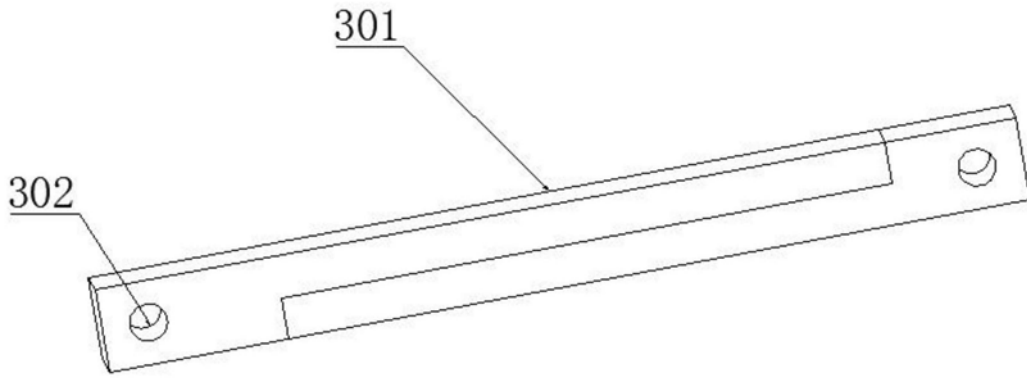


图6

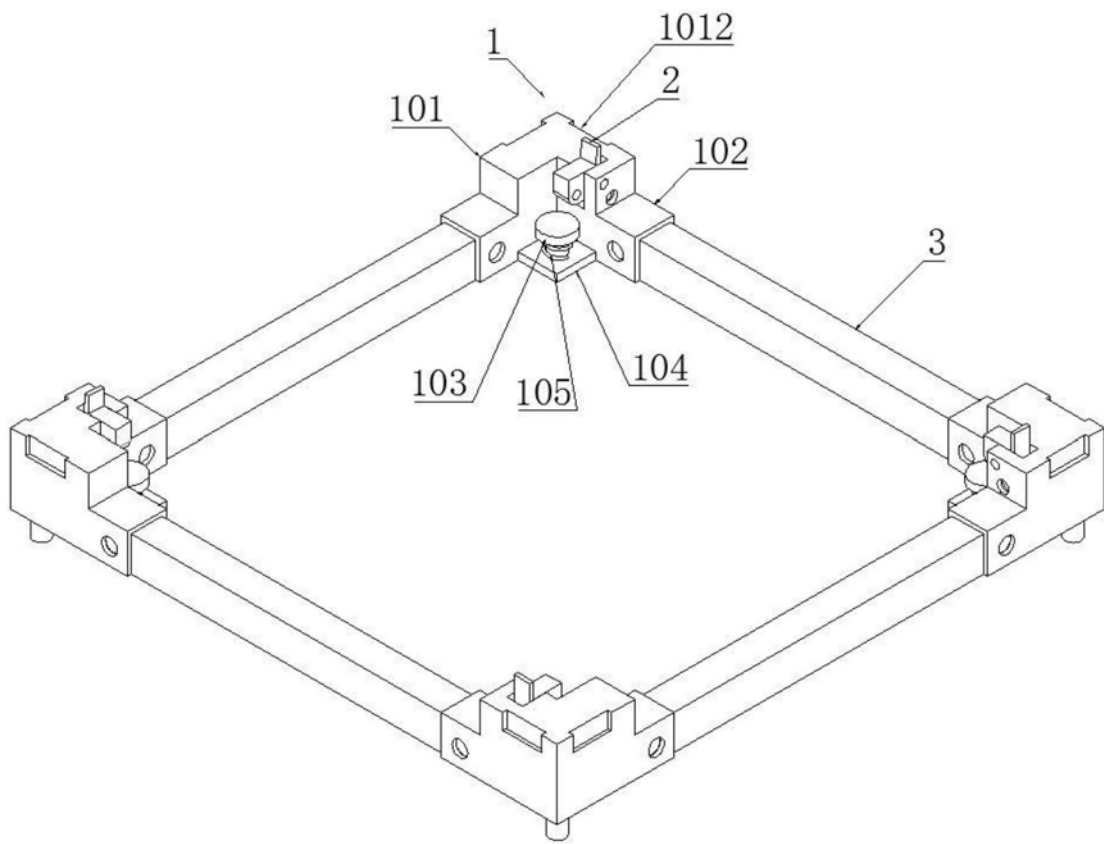


图7

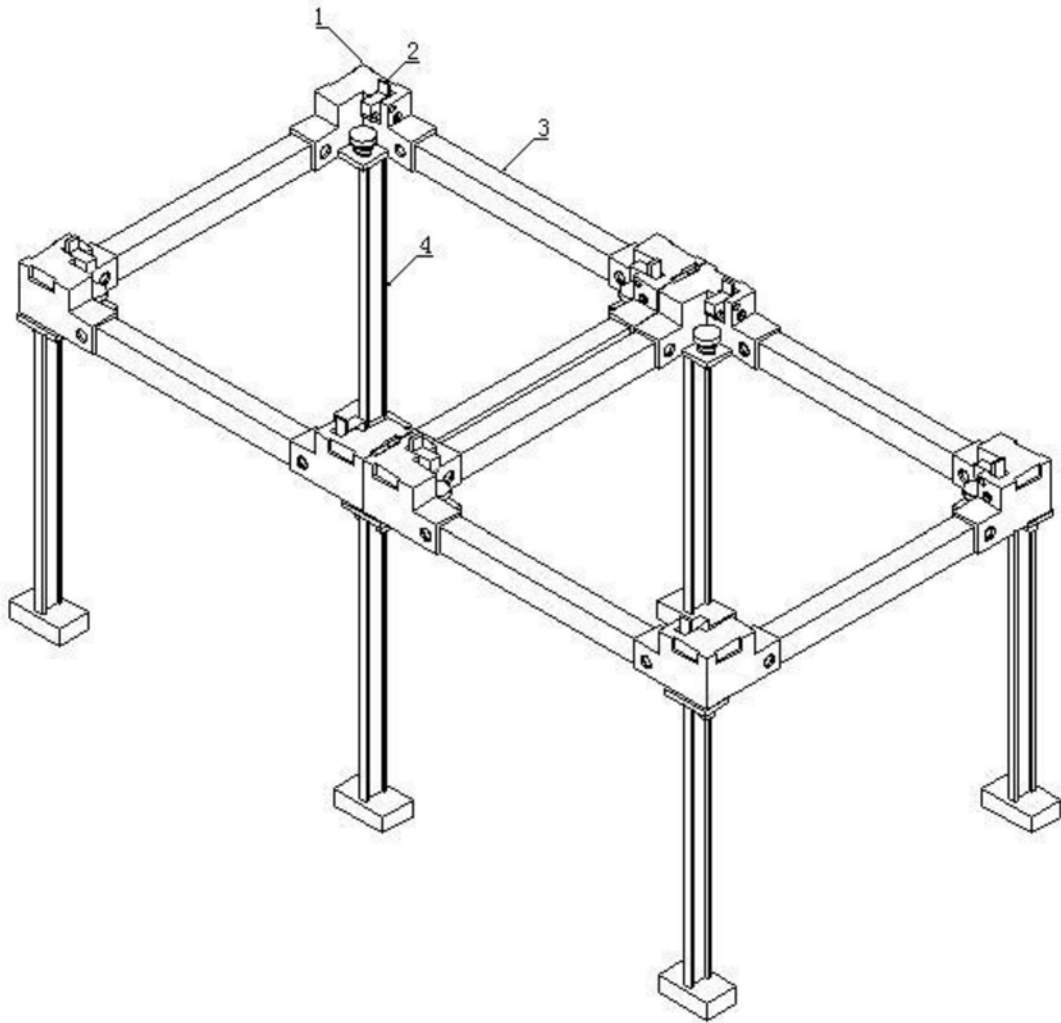


图8