



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222868823 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421782262.3

F24S 25/636 (2018.01)

(22) 申请日 2024.07.26

H02S 20/20 (2014.01)

(73) 专利权人 四川长园工程勘察设计有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区墨香路
87号13栋1层1号

(72) 发明人 方勇 李连结 钮雪瑞 董力毅
张利丹 胡承科 李红频 康建雄
王威 肖德秋 王抒豪 杨曦
郝巍 陈西平

(74) 专利代理机构 成都信捷同创知识产权代理
事务所(普通合伙) 51323
专利代理师 代述波

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 25/63 (2018.01)

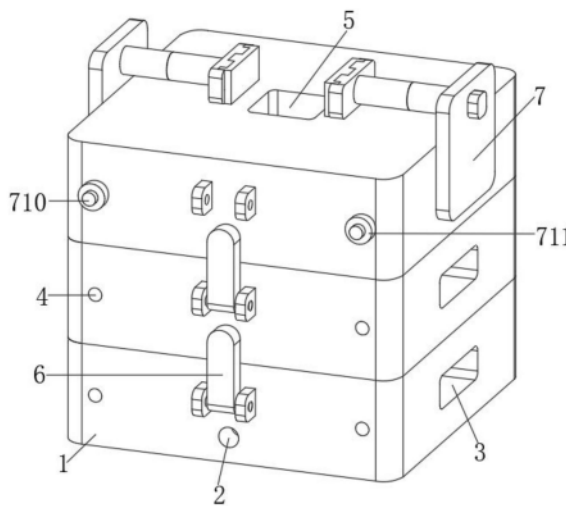
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种光伏支架用的配重基座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏支架用的配重基座,涉及光伏组件安装技术领域。包括配重块主体,所述配重块主体上左右两侧设置有安装槽,配重块主体前后两侧设置有固定孔,固定孔用于辅助夹紧机构进行固定,配重块主体顶端设置有限位槽,用于安装光伏支架,配重块主体前后两侧中部设置有插槽,插槽用于配合连接机构;连接机构,设置在配重块主体前后两侧,用于对配重块主体之间进行连接;夹紧机构,设置在配重块主体左右两侧,用于对光伏支架进行固定。本实用新型通过转动弧形板带动插杆进行摆动,插杆摆动过程中能够进入到另一个配重块主体上的插槽内,便于对配重块主体之间进行连接,能够对不同的光伏之间使用不同重量的配重块主体进行固定。



1. 一种光伏支架用的配重基座,其特征在于,包括:

配重块主体(1),所述配重块主体(1)上左右两侧设置有安装槽(3),配重块主体(1)前后两侧设置有固定孔(4),固定孔(4)用于辅助夹紧机构(7)进行固定,配重块主体(1)顶端设置有限位槽(5),用于安装光伏支架,配重块主体(1)前后两侧中部设置有插槽(2),插槽(2)用于配合连接机构(6);

连接机构(6),设置在配重块主体(1)前后两侧,用于对配重块主体(1)之间进行连接;

夹紧机构(7),设置在配重块主体(1)左右两侧,用于对光伏支架进行固定。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏支架用的配重基座,其特征在于:所述连接机构(6)包括:

安装在配重块主体(1)前后两侧的固定板(604),固定板(604)之间转动安装有弧形板(602),弧形板(602)内侧安装有转动杆(601),转动杆(601)两端贯穿固定板(604),弧形板(602)一侧安装有插杆(603),插杆(603)位于插槽(2)内。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏支架用的配重基座,其特征在于:所述夹紧机构(7)包括:

安装在安装槽(3)内侧的固定座(701),固定座(701)右侧固定连接有安装板(702),安装板(702)一侧转动安装有转动块(703),转动块(703)连接有螺纹杆(708),螺纹杆(708)转动安装在安装板(702)内侧,且螺纹杆(708)与固定座(701)位于安装板(702)同侧。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏支架用的配重基座,其特征在于:所述安装板(702)一侧固定连接有固定套筒(704),螺纹杆(708)外壁螺纹连接有螺纹套(705),螺纹套(705)一端固定安装有方形板(706),方形板(706)左侧安装有山字板(707),固定套筒(704)内侧设置有多组滑动槽(712),螺纹套(705)一端外壁设置有多组滑动杆(713),滑动杆(713)位于滑动槽(712)内。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏支架用的配重基座,其特征在于:所述方形板(706)上设置有多组凹槽(709),凹槽(709)与山字板(707)凸出部分相对应,固定孔(4)内侧活动安装有固定杆(710),固定杆(710)两端转动安装有锁紧环(711),锁紧环(711)位于配重块主体(1)外侧,固定座(701)上同样设置有固定孔(4),固定杆(710)贯穿固定座(701)。

6. 根据权利要求4所述的一种光伏支架用的配重基座,其特征在于:所述螺纹套(705)覆盖整个螺纹杆(708),螺纹套(705)靠近安装板(702)一端的螺纹套(705)外壁安装有固定套筒(704),位于固定套筒(704)内侧的螺纹套(705)外径小于靠近方形板(706)的螺纹套(705)。

一种光伏支架用的配重基座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件安装技术领域,具体为一种光伏支架用的配重基座。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。主要由太阳能电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。

[0003] 随着光伏发电技术的快速发展,光伏支架的稳定性和安全性越来越受到重视。在光伏发电系统中,光伏支架作为支撑和固定光伏组件的重要部分,其稳定性和安全性直接影响到光伏发电系统的整体性能和寿命。现有的大多数光伏支架利用配重块进行底部固定,但是配重块只具备增加重量的作用,导致配重块的使用效果单一,长期使用后光伏支架底部会出现松动的情况,间接地缩短了光伏支架与配重块的连接持续时间,为此,我们提出一种新型光伏支架用的配重基座。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏支架用的配重基座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏支架用的配重基座,包括:

[0006] 配重块主体,所述配重块主体上左右两侧设置有安装槽,配重块主体前后两侧设置有固定孔,固定孔用于辅助夹紧机构进行固定,配重块主体顶端设置有限位槽,用于安装光伏支架,配重块主体前后两侧中部设置有插槽,插槽用于配合连接机构;

[0007] 连接机构,设置在配重块主体前后两侧,用于对配重块主体之间进行连接;

[0008] 夹紧机构,设置在配重块主体左右两侧,用于对光伏支架进行固定。

[0009] 作为本申请技术方案中一个具体的方案,所述连接机构包括:

[0010] 安装在配重块主体前后两侧的固定板,固定板之间转动安装有弧形板,弧形板内侧安装有转动杆,转动杆两端贯穿固定板,弧形板一侧安装有插杆,插杆位于插槽内。

[0011] 作为本申请技术方案中一个具体的方案,所述夹紧机构包括:

[0012] 安装在安装槽内侧的固定座,固定座右侧固定连接安装有安装板,安装板一侧转动安装有转动块,转动块连接有螺纹杆,螺纹杆转动安装在安装板内侧,且螺纹杆与固定座位于安装板同侧。

[0013] 作为本申请技术方案中一个具体的方案,所述安装板一侧固定连接安装有固定套筒,螺纹杆外壁螺纹连接有螺纹套,螺纹套一端固定安装有方形板,方形板左侧安装有山字板,固定套筒内侧设置有多组滑动槽,螺纹套一端外壁设置有多组滑动杆,滑动杆位于滑动槽内。

[0014] 作为本申请技术方案中一个具体的方案,所述方形板上设置有多个凹槽,凹槽与山字板凸出部分相对应,固定孔内侧活动安装有固定杆,固定杆两端转动安装有锁紧环,锁紧环位于配重块主体外侧,固定座上同样设置有固定孔,固定杆贯穿固定座。

[0015] 作为本申请技术方案中一个具体的方案,所述螺纹套覆盖整个螺纹杆,螺纹套靠近安装板一端的螺纹套外壁安装有固定套筒,位于固定套筒内侧的螺纹套外径小于靠近方形板的螺纹套。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该光伏支架用的配重基座,通过转动弧形板带动插杆进行摆动,插杆摆动过程中能够进入到另一个配重块主体上的插槽内,便于对配重块主体之间进行连接,能够对不同的光伏之间使用不同重量的配重块主体进行固定;

[0018] 同时,通过转动转动块能够带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转过程中带动螺纹套进行平移,螺纹套平移过程中带动山字板对光伏支架进行固定,通过设置固定杆便于对固定座进行拆卸,提高装置实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的等轴侧示意图;

[0020] 图2为本实用新型的连接机构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的夹紧机构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的夹紧机构剖面示意图;

[0023] 图5为本实用新型的工作状态示意图。

[0024] 图中:1、配重块主体;2、插槽;3、安装槽;4、固定孔;5、限位槽;6、连接机构;7、夹紧机构;601、转动杆;602、弧形板;603、插杆;604、固定板;701、固定座;702、安装板;703、转动块;704、固定套筒;705、螺纹套;706、方形板;707、山字板;708、螺纹杆;709、凹槽;710、固定杆;711、锁紧环;712、滑动槽;713、滑动杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏支架用的配重基座,包括:

[0027] 配重块主体1,所述配重块主体1上左右两侧设置有安装槽3,配重块主体1前后两侧设置有固定孔4,固定孔4用于辅助夹紧机构7进行固定,配重块主体1顶端设置有限位槽5,用于安装光伏支架,配重块主体1前后两侧中部设置有插槽2,插槽2用于配合连接机构6;

[0028] 连接机构6,设置在配重块主体1前后两侧,用于对配重块主体1之间进行连接;

[0029] 夹紧机构7,设置在配重块主体1左右两侧,用于对光伏支架进行固定。

[0030] 连接机构6包括:

[0031] 安装在配重块主体1前后两侧的固定板604,固定板604之间转动安装有弧形板

602,弧形板602内侧安装有转动杆601,转动杆601两端贯穿固定板604,弧形板602一侧安装有插杆603,插杆603位于插槽2内。

[0032] 如图2所示,需要注意的是:在使用配重块主体1对光伏支架进行固定时,不同的光伏支架所需使用的配重块主体1不同,而现场进行浇筑则又显得费时费力,为此,我们通过预制配重块主体1,配重块主体1之间彼此叠加来增加对光伏支架的配重,通过转动弧形板602能够带动插杆603摆动,插杆603摆动过程中能够进入到插槽2内,从而实现配重块主体1之间的连接。

[0033] 夹紧机构7包括:

[0034] 安装在安装槽3内侧的固定座701,固定座701右侧固定连接有安装板702,安装板702一侧转动安装有转动块703,转动块703连接有螺纹杆708,螺纹杆708转动安装在安装板702内侧,且螺纹杆708与固定座701位于安装板702同侧。

[0035] 安装板702一侧固定连接有固定套筒704,螺纹杆708外壁螺纹连接有螺纹套705,螺纹套705一端固定安装有方形板706,方形板706左侧安装有山字板707,固定套筒704内侧设置有多个滑动槽712,螺纹套705一端外壁设置有多个滑动杆713,滑动杆713位于滑动槽712内。

[0036] 方形板706上设置有多个凹槽709,凹槽709与山字板707凸出部分相对应,固定孔4内侧活动安装有固定杆710,固定杆710两端转动安装有锁紧环711,锁紧环711位于配重块主体1外侧,固定座701上同样设置有固定孔4,固定杆710贯穿固定座701。

[0037] 如图3所示,需要注意的是:在进行光伏支架的固定时,将光伏支架竖板置于限位槽5内,能够便于对光伏支架进行安装,通过将固定座701安装在安装槽3内,便于对夹紧机构7进行拆卸,通过在固定杆710两端安装锁紧环711能够对固定座701进行限位,使固定座701在配重块主体1内侧倾斜,通过山字板707安装在方形板706上的凹槽709内,能够便于对山字板707进行更换,山字板707用于对光伏支架进行辅助固定,通过转动转动块703能够带动螺纹杆708旋转,螺纹杆708旋转过程中带动螺纹套705向前移动,螺纹套705移动过程中带动山字板707对光伏支架辅助固定,当山字板707与光伏支架接触后,螺纹套705一端仍有部分位于固定套筒704内侧,固定套筒704内侧的滑动槽712在螺纹杆708带动螺纹套705移动的过程中对螺纹套705移动状态进行限位,避免螺纹套705在螺纹杆708转动过程中进行同步旋转,在滑动槽712对螺纹套705外壁上滑动杆713限位的情况下,使螺纹套705进行平移作业。

[0038] 螺纹套705覆盖整个螺纹杆708,螺纹套705靠近安装板702一端的螺纹套705外壁安装有固定套筒704,位于固定套筒704内侧的螺纹套705外径小于靠近方形板706的螺纹套705。

[0039] 综上所述,该光伏支架用的配重基座通过转动弧形板602带动插杆603进行摆动,插杆603摆动过程中能够进入到另一个配重块主体1上的插槽2内,便于对配重块主体1之间进行连接,能够对不同的光伏之间使用不同重量的配重块主体1进行固定;同时,通过转动转动块703能够带动螺纹杆708旋转,螺纹杆708旋转过程中带动螺纹套705进行平移,螺纹套705平移过程中带动山字板707对光伏支架进行固定,通过设置固定杆710便于对固定座701进行拆卸,提高装置实用性。

[0040] 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实施例及其等同物限定。

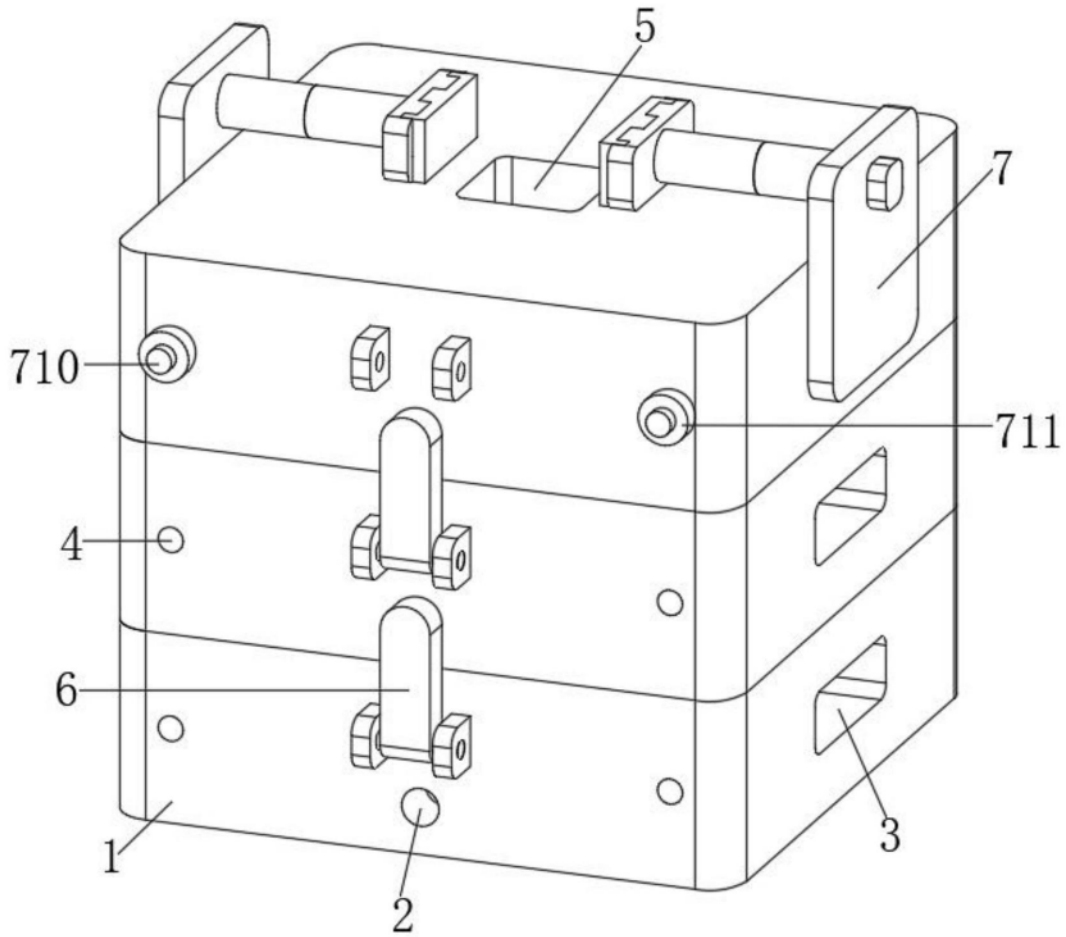


图1

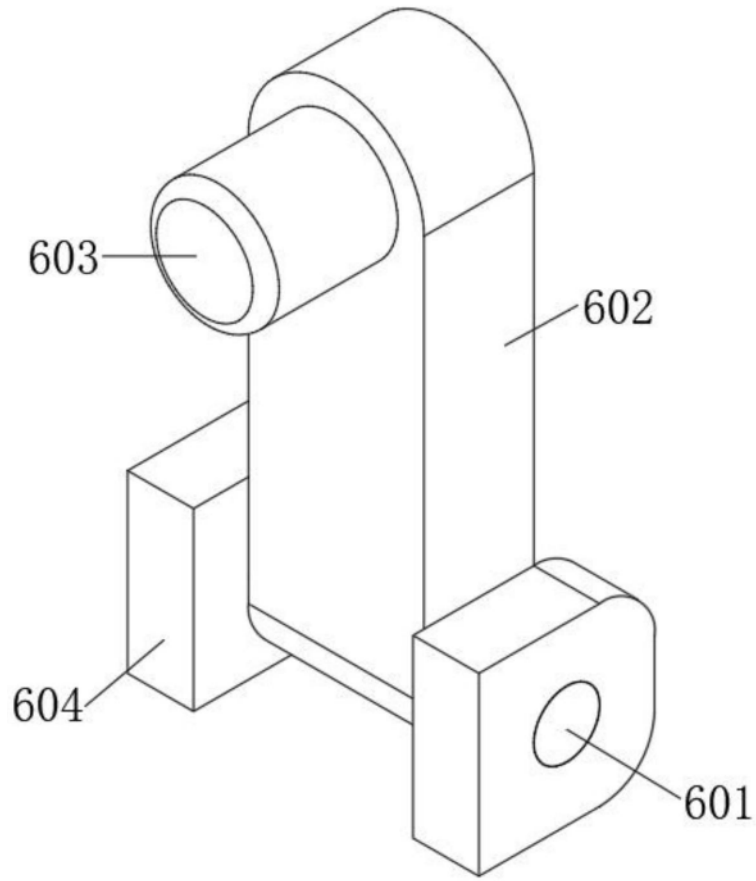


图2

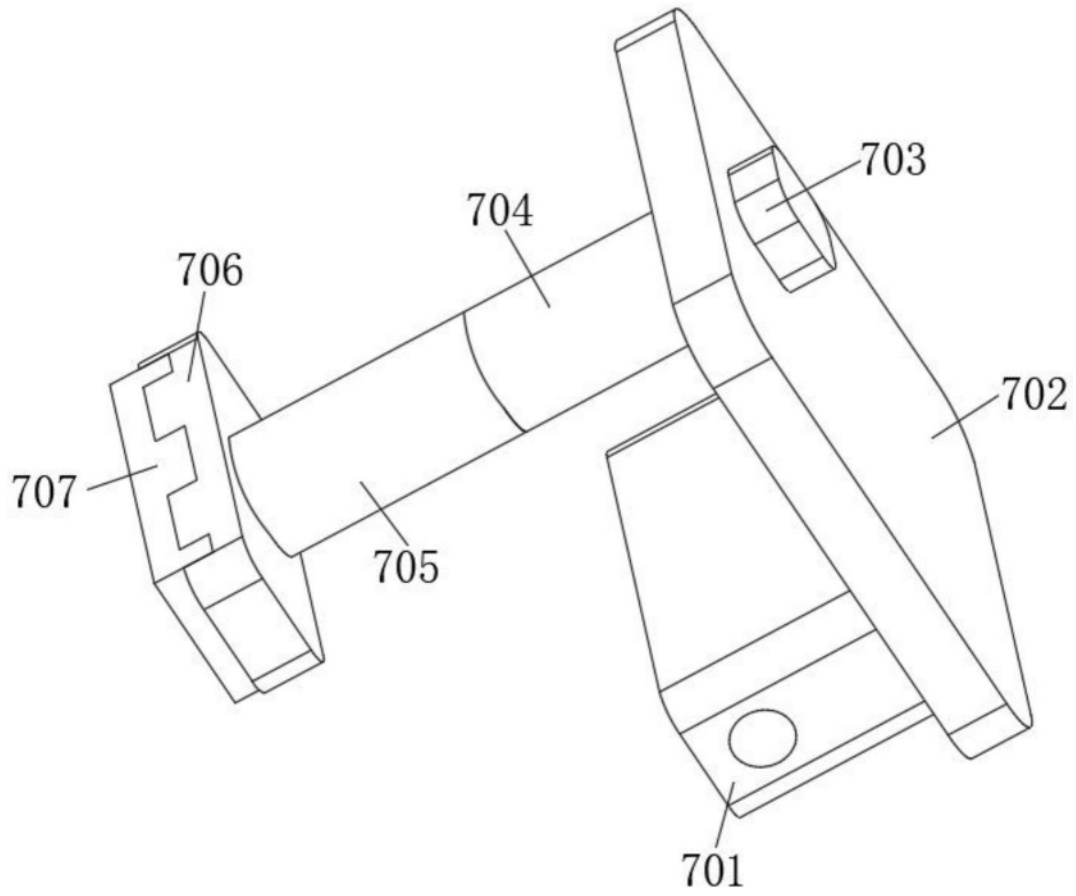


图3

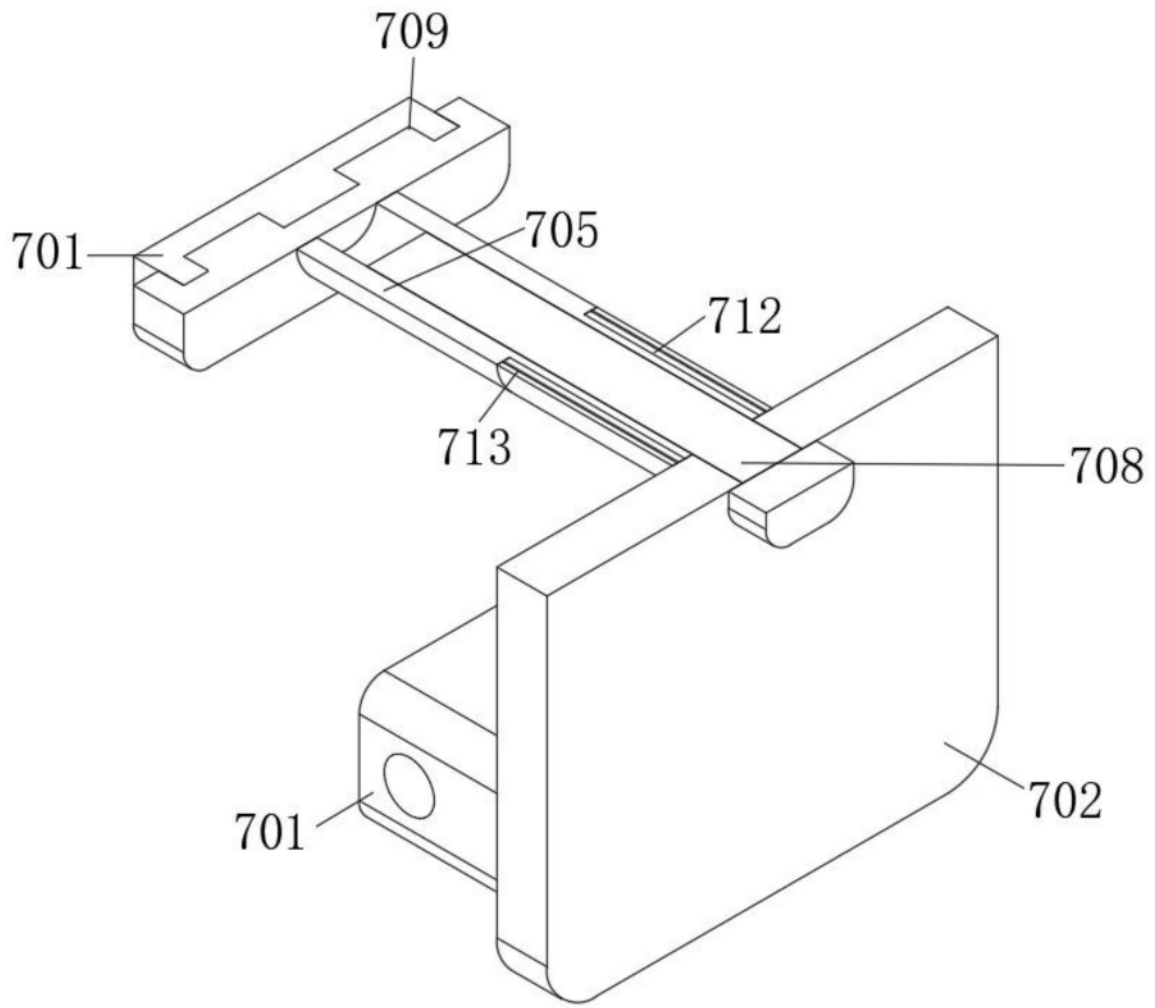


图4

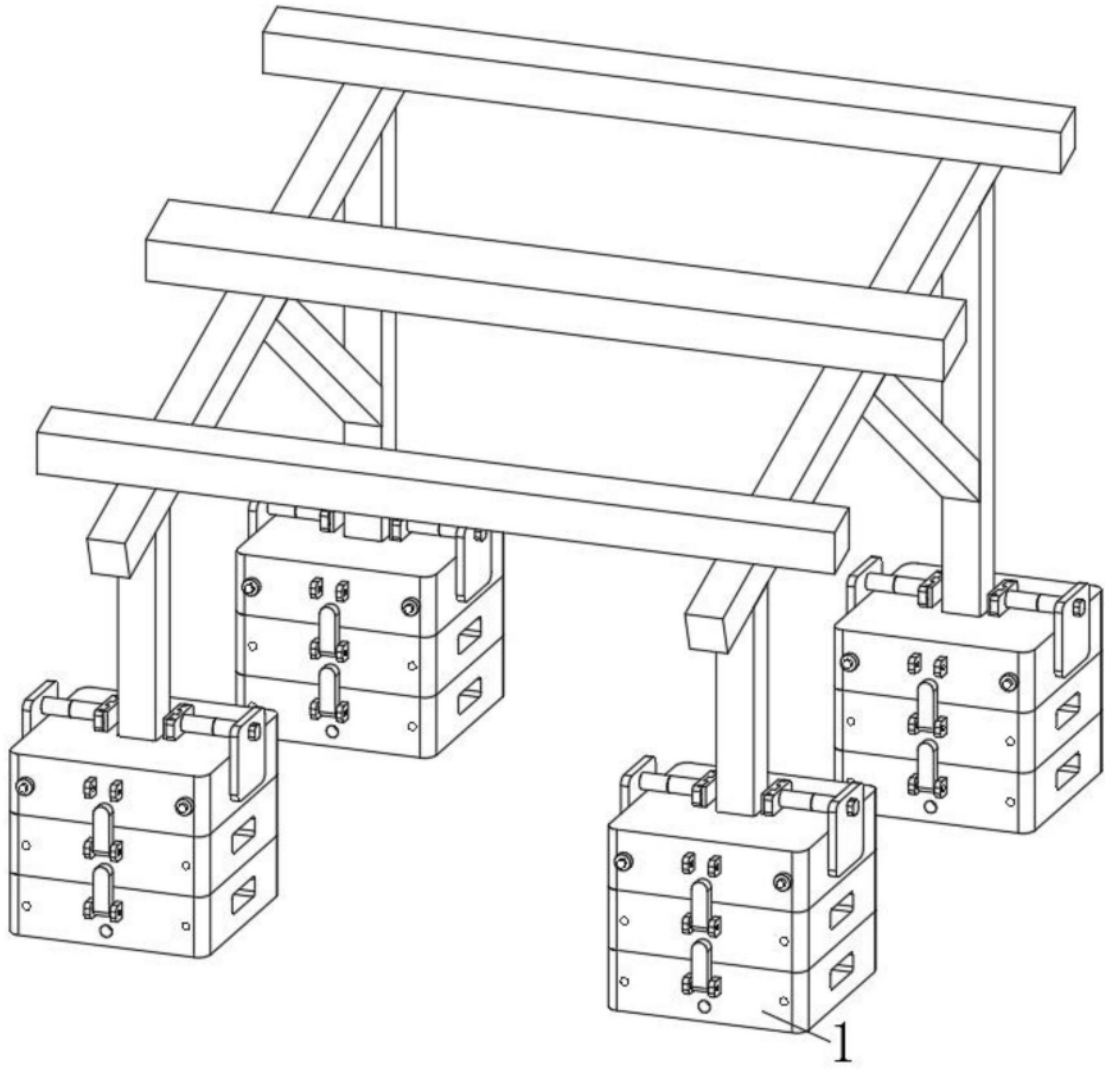


图5