



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221448350 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322879878.4

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 徐州飞斯达新能源有限公司

地址 221000 江苏省徐州市丰县孙楼街道
办事处金山路56号

(72) 发明人 刘义 王璞 孔亭亭

(74) 专利代理机构 江苏盐城世拓专利代理事务
所(普通合伙) 32526

专利代理师 李一

(51) Int. Cl.

H02S 30/10 (2014.01)

F16F 15/067 (2006.01)

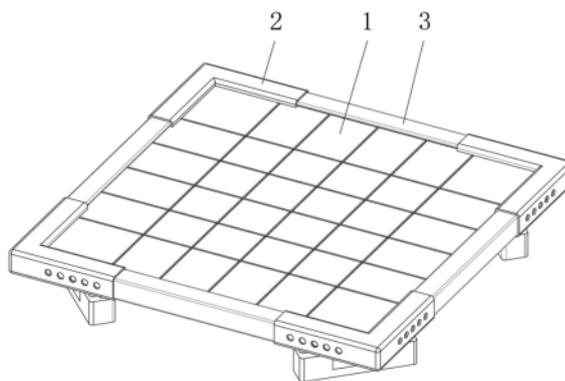
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框

(57) 摘要

本实用新型属于光伏太阳能板技术领域,尤其为一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,包括光伏板,所述光伏板上的四个角安装有连接件,所述光伏板上的四个边安装有边框本体,所述边框本体上的两侧开设有通孔,所述边框本体上的两侧内部固定有弹簧板,所述弹簧板上固定有凸块,且凸块位于通孔的内部,所述连接件上开设有若干个调节孔,所述连接件上的底部固定有安装板,所述安装板的正下方设有安装座,所述安装板上固定有导向架,所述导向架的两侧铰接有撑杆,解决了上述方案中的边框尺寸为固定的,无法对不同尺寸的光伏板进行适配安装使用,并且光伏板与边框之间也不能便捷的拆装更换的问题。



1. 一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,包括光伏板(1),其特征在于:所述光伏板(1)上的四个角安装有连接件(2),所述光伏板(1)上的四个边安装有边框本体(3),所述边框本体(3)上的两侧开设有通孔(4),所述边框本体(3)上的两侧内部固定有弹簧板(5),所述弹簧板(5)上固定有凸块(6),且凸块(6)位于通孔(4)的内部,所述连接件(2)上开设有若干个调节孔(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,其特征在于:所述连接件(2)上的底部固定有安装板(8),所述安装板(8)的正下方设有安装座(9),所述安装板(8)上固定有导向架(10),所述导向架(10)的两侧铰接有撑杆(11),所述撑杆(11)的另一端铰接有平衡杆(12),且平衡杆(12)位于安装座(9)的内部,所述平衡杆(12)上套设有第一弹簧(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,其特征在于:所述安装板(8)上两侧固定有导向杆(14),且导向杆(14)位于安装座(9)的内部,所述导向杆(14)上套设有第二弹簧(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,其特征在于:所述连接件(2)上开设有槽孔(16),所述边框本体(3)上开设有沟槽(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,其特征在于:所述槽孔(16)和沟槽(17)上均固定有胶条。

6. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,其特征在于:所述边框本体(3)的两侧分别位于两侧连接件(2)的内部。

一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏太阳能板技术领域,具体涉及一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框。

背景技术

[0002] 通常,太阳能电池组件是由若干单元的单片太阳能电池组成,组成后的太阳能电池组件四周需要用铝合金边框固定,太阳能光伏板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置;由于太阳能板相对较为脆弱,通常边沿处设置有铝合金边框对其进行一定支撑与防护;

[0003] 经查公开(公告)号:CN217904339U,公开了一种防撞击的光伏太阳能板铝合金边框,此技术中公开了“通过在底部支架的内侧设置有矩形防撞边框,起到支撑作用,光伏太阳能板主体由铝制合金边框对边框起到保护作用,缓冲垫进一步起到弹性缓冲效果,铝制合金边框和矩形防撞边框之间均匀设置有缓冲结构,当矩形防撞边框或铝制合金边框受到冲击时,可由缓冲结构起到较好的缓冲性效果”等技术方案,具有“使装置达到防冲击与缓冲保护能力较好,对光伏太阳能具有较好的防护能力”等技术效果;

[0004] 但是,上述方案中的边框尺寸为固定的,无法对不同尺寸的光伏板进行适配安装使用,并且光伏板与边框之间也不能便捷的拆装更换。

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,具有通过调节边框本体与连接件固定的位置,可根据光伏板的型号进行适配调节的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,包括光伏板,所述光伏板上的四个角安装有连接件,所述光伏板上的四个边安装有边框本体,所述边框本体上的两侧开设有通孔,所述边框本体上的两侧内部固定有弹簧板,所述弹簧板上固定有凸块,且凸块位于通孔的内部,所述连接件上开设有若干个调节孔。

[0008] 作为本实用新型的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框优选技术方案,所述连接件上的底部固定有安装板,所述安装板的正下方设有安装座,所述安装板上固定有导向架,所述导向架的两侧铰接有撑杆,所述撑杆的另一端铰接有平衡杆,且平衡杆位于安装座的内部,所述平衡杆上套设有第一弹簧。

[0009] 作为本实用新型的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框优选技术方案,所述安装板上两侧固定有导向杆,且导向杆位于安装座的内部,所述导向杆上套设有第二弹簧。

[0010] 作为本实用新型的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框优选技术方案,所述连接件上开设有槽孔,所述边框本体上开设有沟槽。

[0011] 作为本实用新型的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框优选技术方案,所述槽孔和沟槽上均固定有胶条。

[0012] 作为本实用新型的一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框优选技术方案,所述边框本体的两侧分别位于两侧连接件的内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过向内按压凸块挤压弹簧板,使得凸块脱离调节孔的内部,进而可拉动边框本体沿着连接件的内部滑动,当边框本体带动弹簧板上的凸块滑动至下一个调节孔时,通过弹簧板回弹的压力带动凸块穿过通孔伸入调节孔的内部,将边框本体与连接件进行固定,进而可根据光伏板的型号进行适配调节;

[0014] 当安装板受到力向下挤压时可通过导向架配合撑杆带动平衡杆,并在第一弹簧的配合下进行缓冲;同时,当安装板向下挤压时可通过导向杆配合第二弹簧进行二次缓冲。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型底部的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中边框的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中边框内部的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中缓冲机构的结构示意图;

[0021] 图中:1、光伏板;2、连接件;3、边框本体;4、通孔;5、弹簧板;6、凸块;7、调节孔;8、安装板;9、安装座;10、导向架;11、撑杆;12、平衡杆;13、第一弹簧;14、导向杆;15、第二弹簧;16、槽孔;17、沟槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种具有缓冲功能的光伏太阳能板边框,包括光伏板1,光伏板1上的四个角安装有连接件2,光伏板1上的四个边安装有边框本体3,边框本体3上的两侧开设有通孔4,边框本体3上的两侧内部固定有弹簧板5,弹簧板5上固定有凸块6,且凸块6位于通孔4的内部,连接件2上开设有若干个调节孔7,本实施方案中,通过向内按压凸块6挤压弹簧板5,使得凸块6脱离调节孔7的内部,进而可拉动边框本体3沿着连接件2的内部滑动,当边框本体3带动弹簧板5上的凸块6滑动至下一个调节孔7时,通过弹簧板5回弹的压力带动凸块6穿过通孔4伸入调节孔7的内部,将边框本体3与连接件2进行固定,进而可根据光伏板1的型号进行适配调节。

[0025] 具体的,连接件2上的底部固定有安装板8,安装板8的正下方设有安装座9,安装板8上固定有导向架10,导向架10的两侧铰接有撑杆11,撑杆11的另一端铰接有平衡杆12,且

平衡杆12位于安装座9的内部,平衡杆12上套设有第一弹簧13,本实施例中当安装板8向下挤压时可通过导向架10配合撑杆11带动平衡杆12,并在第一弹簧13的配合下进行缓冲。

[0026] 具体的,安装板8上两侧固定有导向杆14,且导向杆14位于安装座9的内部,导向杆14上套设有第二弹簧15,本实施例中当安装板8向下挤压时可通过导向杆14配合第二弹簧15进行二次缓冲。

[0027] 具体的,连接件2上开设有槽孔16,边框本体3上开设有沟槽17,本实施例中使得光伏板1与连接件2和边框本体3安装时可分别嵌入槽孔16和沟槽17的内部。

[0028] 具体的,槽孔16和沟槽17上均固定有胶条,本实施例中一定程度上提高光伏板1与连接件2和边框本体3安装后的密封性。

[0029] 具体的,边框本体3的两侧分别位于两侧连接件2的内部,本实施例中使得连接件2和边框本体3内部渗入的雨水可通过调节孔7向外排出。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,通过向内按压凸块6挤压弹簧板5,使得凸块6脱离调节孔7的内部,进而可拉动边框本体3沿着连接件2的内部滑动,当边框本体3带动弹簧板5上的凸块6滑动至下一个调节孔7时,通过弹簧板5回弹的压力带动凸块6穿过通孔4伸入调节孔7的内部,将边框本体3与连接件2进行固定,进而可根据光伏板1的型号进行适配调节;当安装板8受到力向下挤压时可通过导向架10配合撑杆11带动平衡杆12,并在第一弹簧13的配合下进行缓冲;同时,当安装板8向下挤压时可通过导向杆14配合第二弹簧15进行二次缓冲。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。

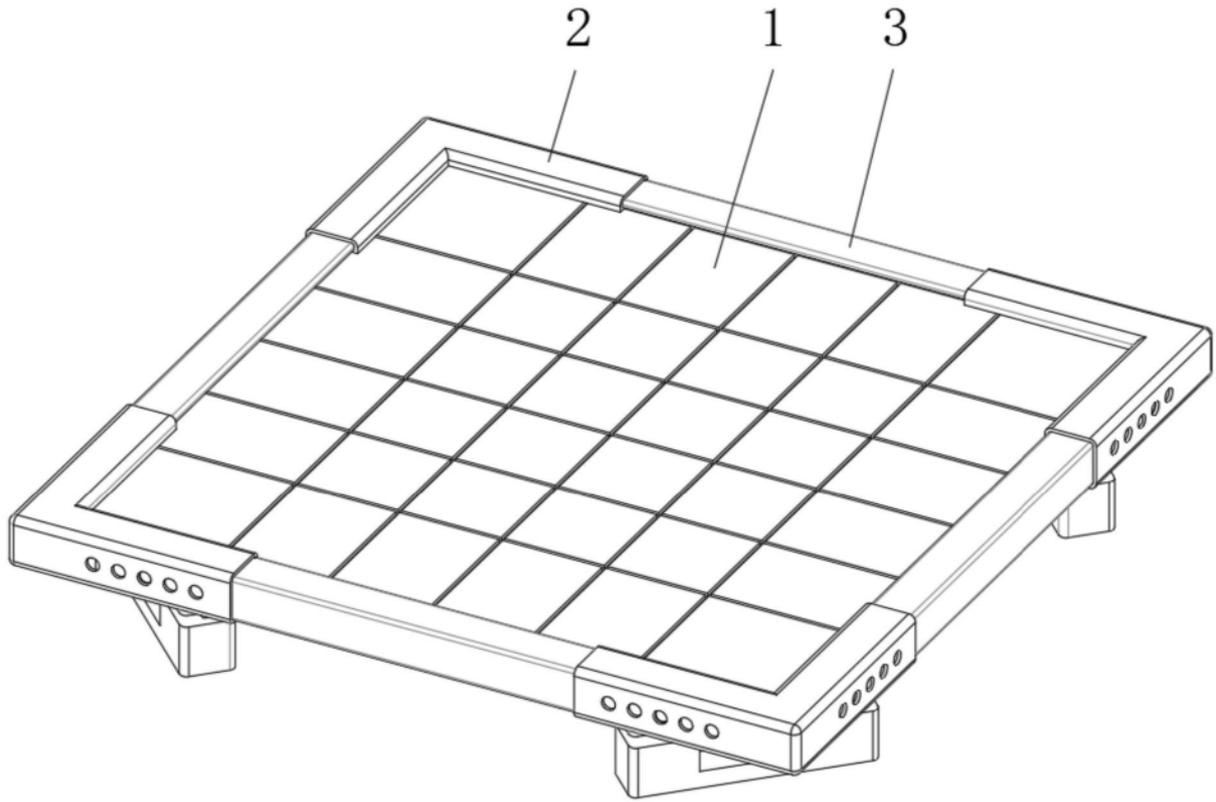


图1

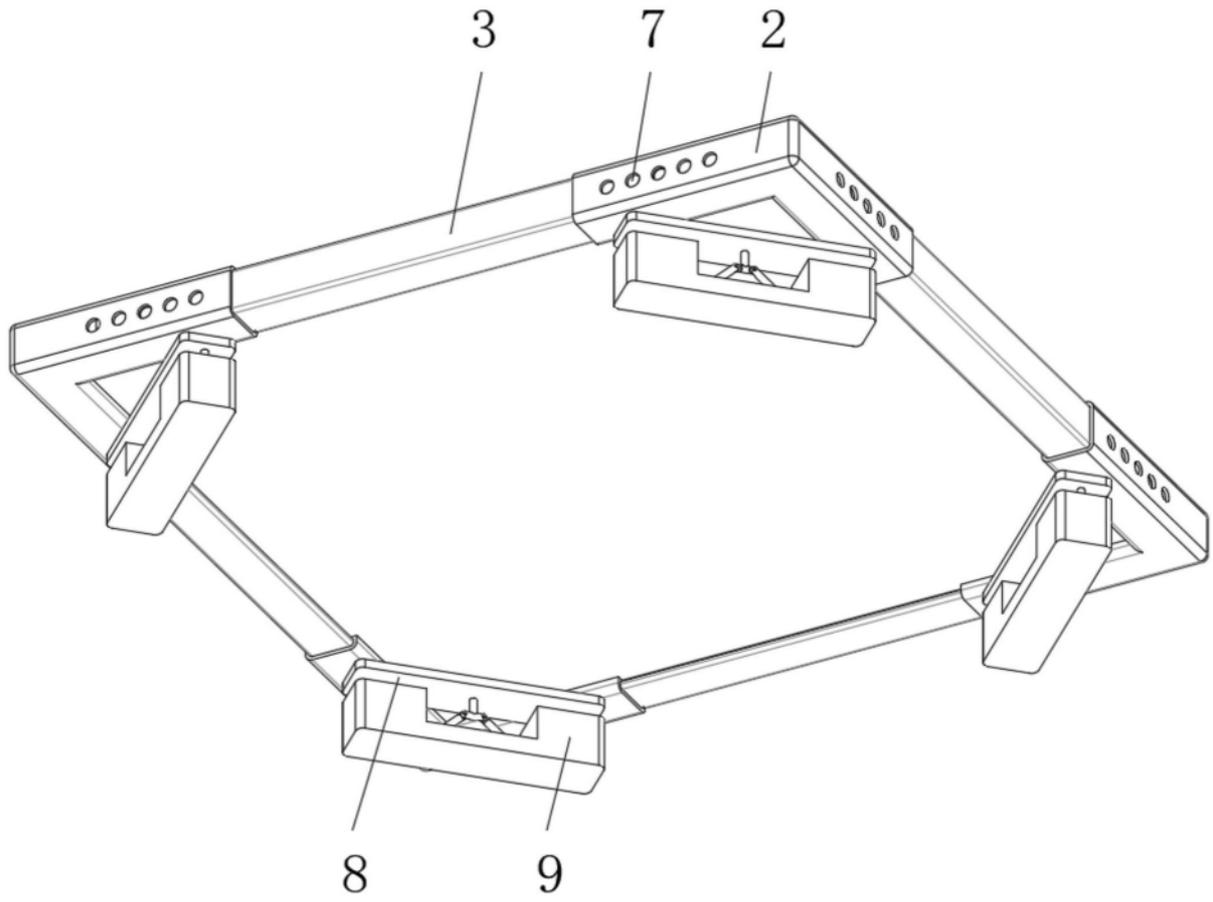


图2

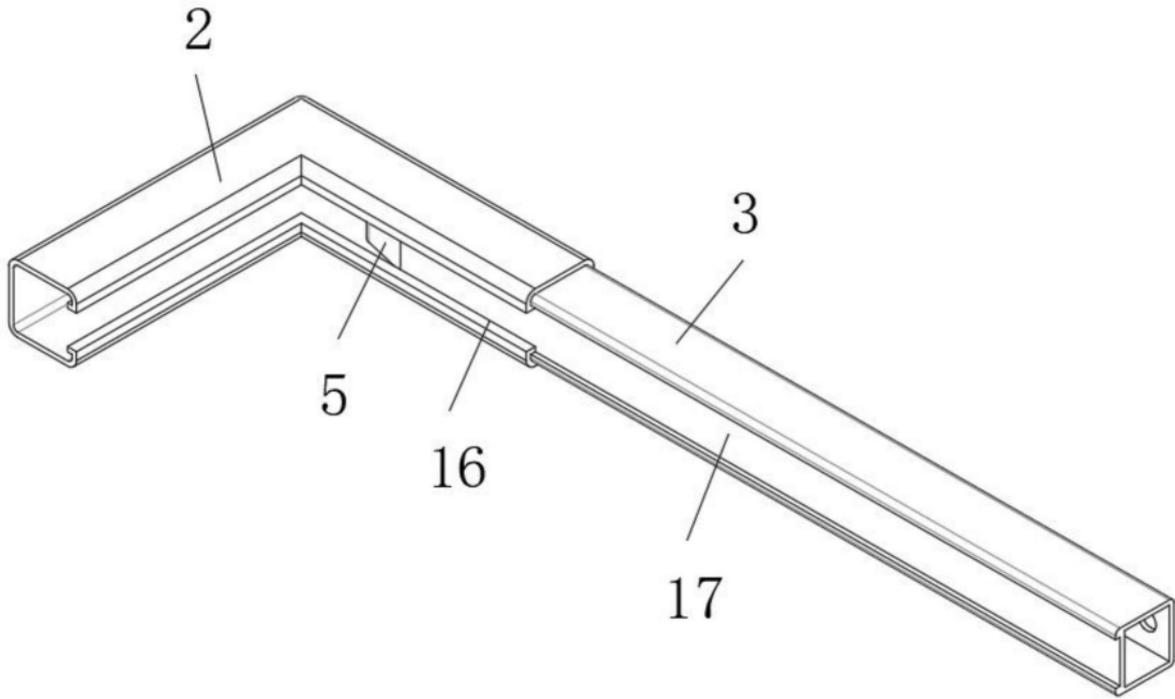


图3

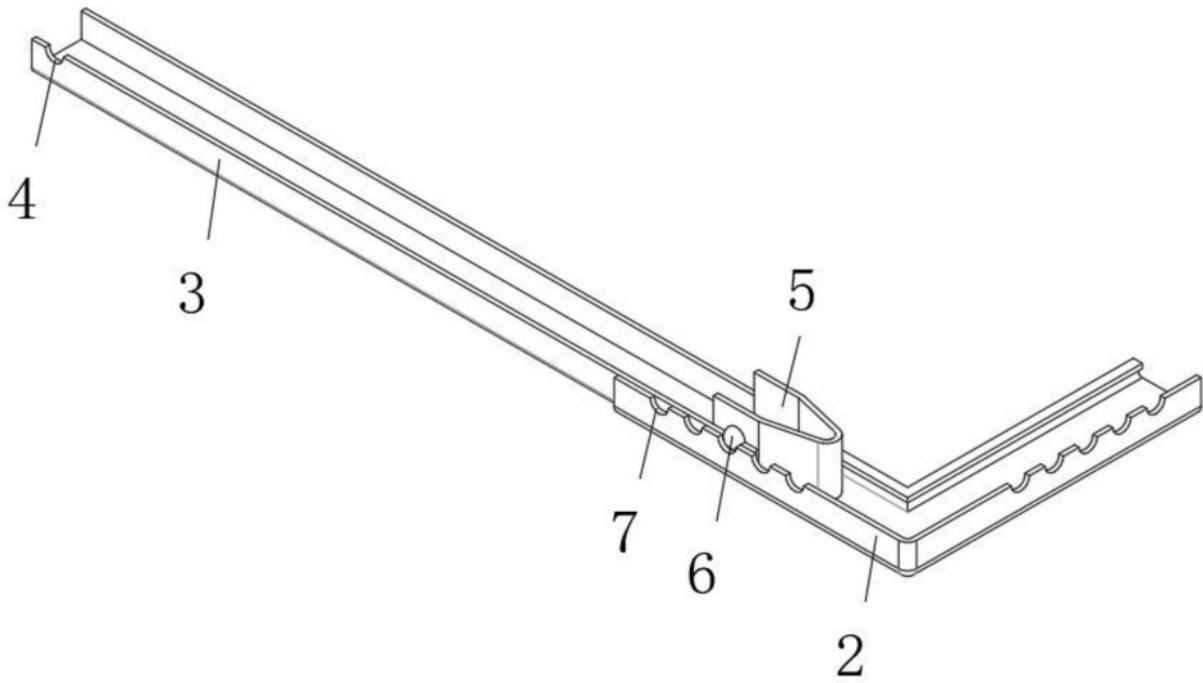


图4

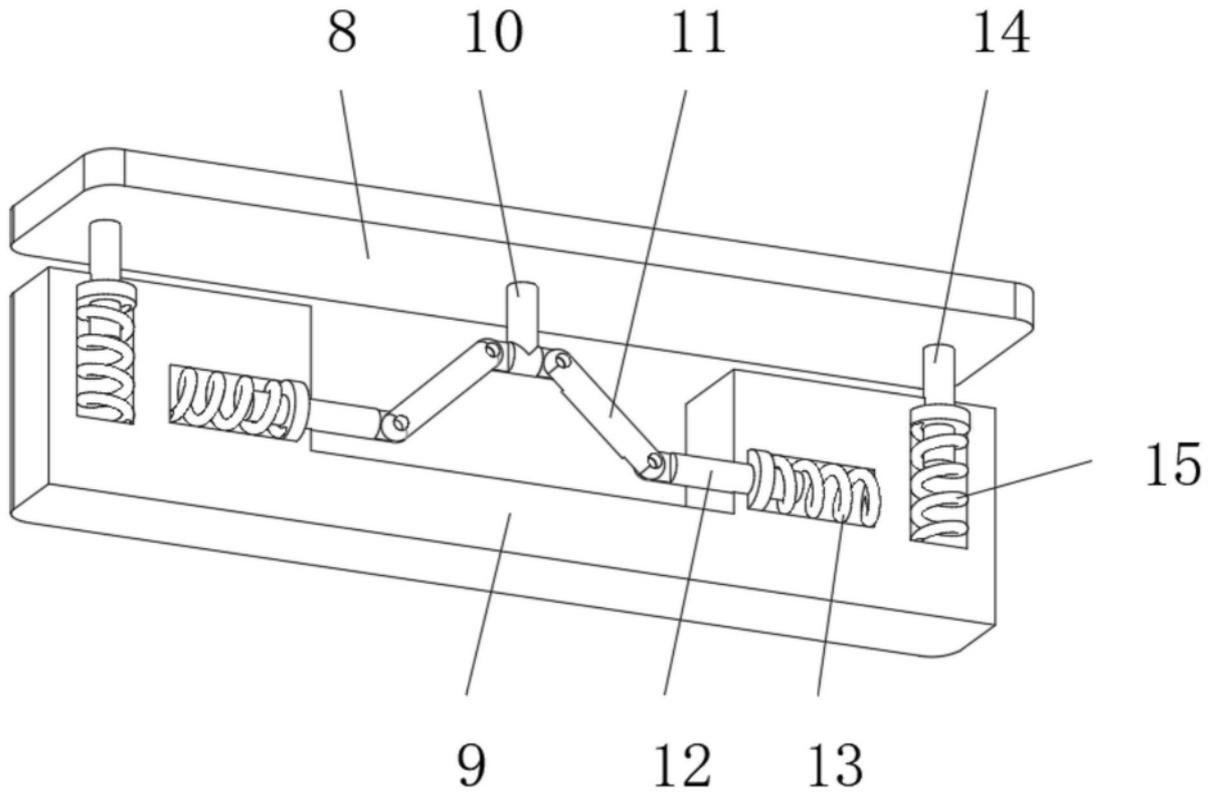


图5