



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220586205 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202322180974.X

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 刘峻铭

地址 100095 北京市海淀区温泉镇尚风尚  
水尚居园A5-2-501

(72) 发明人 刘峻铭

(74) 专利代理机构 北京任方秉知识产权代理事  
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 宫爽

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/42 (2018.01)

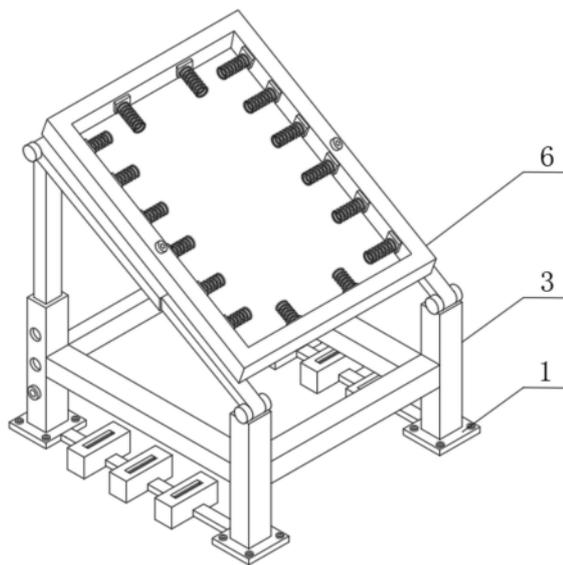
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新能源光伏电站固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及新能源技术领域,且公开了一种新能源光伏电站固定装置,包括四组底板,所述两组底板的表面均固定连接固定柱,所述另两组底板的表面均固定连接支撑柱,所述两组固定柱的内部滑动连接有两组升降组件,所述两组升降组件的一端转动连接有两组伸缩杆,所述伸缩杆的表面螺纹连接固定框,所述固定框的内侧壁固定连接若干支撑组件,所述四组底板的一侧均固定连接有两组平衡组件。该新能源光伏电站固定装置,通过升降组件的设置,在进行固定时,调节升降杆的高度,再配合伸缩杆进行伸缩,来改变固定框的角度,从而达到了改变光伏电站角度的效果,使得光伏电站可以长时间进行光伏发电,提高了新能源光伏电站的发电效率。



1. 一种新能源光伏电站固定装置,包括四组底板(1),其特征在于:所述两组底板(1)的表面均固定连接固定柱(2),所述另两组底板(1)的表面均固定连接支撑柱(3),所述两组固定柱(2)的内部滑动连接有两组升降组件(4),所述两组升降组件(4)的一端转动连接有两组伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)的表面螺纹连接固定框(6),所述固定框(6)的内侧壁固定连接若干支撑组件(7),所述四组底板(1)的一侧均固定连接两组平衡组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源光伏电站固定装置,其特征在于:所述升降组件(4)包括滑动连接于固定柱(2)内部的升降杆(401),所述升降杆(401)和固定柱(2)的表面均开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接螺纹柱(402)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源光伏电站固定装置,其特征在于:所述支撑组件(7)包括固定连接于固定框(6)内侧壁的若干支撑块(701),所述支撑块(701)的一端固定连接支撑弹簧(702)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源光伏电站固定装置,其特征在于:所述平衡组件(8)包括固定连接于四组底板(1)一侧的平衡柱(801),所述平衡柱(801)的表面插接若干承重块(802)。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源光伏电站固定装置,其特征在于:所述四组底板(1)的表面均开设有四组螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹贯穿有螺纹棒(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源光伏电站固定装置,其特征在于:所述固定柱(2)和支撑柱(3)的表面均固定连接四组支撑杆(10),所述固定框(6)和伸缩杆(5)的表面均开设有孔洞,所述孔洞的内部插接有插销(11)。

## 一种新能源光伏电站固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,尤其涉及一种新能源光伏电站固定装置。

### 背景技术

[0002] 新能源是指传统能源之外的各种能源形式。指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源,如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等,光伏电站,是指一种利用太阳光能、采用特殊材料诸如晶硅板、逆变器等电子元件组成的发电体系,与电网相连并向电网输送电力的光伏发电系统,在进行新能源光伏电站固定时,需要新能源光伏电站固定装置。

[0003] 在公示号为CN209517000U中公开的一种新能源光伏电站固定装置,虽然,该新能源光伏电站固定装置,包括第一固定板、第二固定板、第一支撑板和第二支撑板,所述第一固定板与第二固定板顶部的两侧均固定连接支撑柱,所述第一固定板与第二固定板的顶部均开设有安装孔,本实用新型涉及新能源技术领域。该新能源光伏电站固定装置,通过第一支撑板和第二支撑板顶部相对的一侧均固定连接滑轨,两个限位板之间的距离可以调节,使该固定装置能够适用于不同大小的光伏板,扩大了其适用范围,需要更换不同大小的光伏板时,不需要另外定制固定装置,降低了使用成本,且支撑弹簧能够起到缓冲作用,加强了该装置的缓冲效果,使相邻光伏板之间不易碰撞或损毁,提高了装置的实用性。

[0004] 但是,该新能源光伏电站固定装置,具有以下缺点:在进行发电时,不容易调节光伏电站的角度,不容易长时间进行光伏发电,光伏发电的效率低。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种新能源光伏电站固定装置,解决了上述背景技术中提出的不容易调节光伏电站的角度的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新能源光伏电站固定装置,包括四组底板,所述两组底板的表面均固定连接固定柱,所述另两组底板的表面均固定连接支撑柱,所述两组固定柱的内部滑动连接有两组升降组件,所述两组升降组件的一端转动连接有两组伸缩杆,所述伸缩杆的表面螺纹连接固定框,所述固定框的内侧壁固定连接若干支撑组件,所述四组底板的一侧均固定连接有两组平衡组件。

[0009] 可选的,所述升降组件包括滑动连接于固定柱内部的升降杆,所述升降杆和固定柱的表面均开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接螺纹柱,螺纹柱便于固定升降杆。

[0010] 可选的,其特征在于:所述支撑组件包括固定连接于固定框内侧壁的若干支撑块,所述支撑块的一端固定连接支撑弹簧,支撑弹簧便于固定光伏板。

[0011] 可选的,所述平衡组件包括固定连接于四组底板一侧的平衡柱,所述平衡柱的表

面插接有若干承重块,承重块便于加固底座。

[0012] 可选的,所述四组底板的表面均开设有四组螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹贯穿有螺纹棒,螺纹棒便于固定底板。

[0013] 可选的,所述固定柱和支撑柱的表面均固定连接有四组支撑杆,所述固定框和伸缩杆的表面均开设有孔洞,所述孔洞的内部插接有插销,插销便于固定固定框。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种新能源光伏电站固定装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该新能源光伏电站固定装置,通过升降组件的设置,在进行固定时,调节升降杆的高度,再配合伸缩杆进行伸缩,来改变固定框的角度,从而达到了改变光伏电站角度的效果,使得光伏电站可以长时间进行光伏发电,提高了新能源光伏电站的发电效率。

[0017] 2、该新能源光伏电站固定装置,通过支撑组件的设置,在进行固定时,将光伏板放入固定框内,固定框内侧壁的若干支撑弹簧对光伏板进行支撑,从而达到了针对不同大小的光伏板进行安装支撑的效果增大了适用范围。

[0018] 3、该新能源光伏电站固定装置,通过平衡组件的设置,在大风天气时,底板一侧的两组平衡柱和平衡柱表面的若干承重块对底板进行支撑,从而达到了对整个装置进行固定的效果,避免大风天气装置因底座不稳固而被吹倒。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型升降组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型平衡组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型支撑组件结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、固定柱;3、支撑柱;4、升降组件;401、升降杆;402、螺纹柱;5、伸缩杆;6、固定框;7、支撑组件;701、支撑块;702、支撑弹簧;8、平衡组件;801、平衡柱;802、承重块;9、螺纹棒;10、支撑杆;11、插销。

## 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。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。

[0025] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源光伏电站固定装置,包括四组底板1,两组底板1的表面均固定连接固定柱2,另两组底板1的表面均固定连接支撑柱3,两组固定柱2的内部滑动连接有两组升降组件4,通过升降组件4的设置,在进行固定时,调节升降杆401的高度,再配合伸缩杆5进行伸缩,来改变固定框6的角度,从而达到了改变光伏电站角度的效果,使得光伏电站可以长时间进行光伏发电,提高了新能源光伏电站的发电效率,两组升降组件4的一端转动连接有两组伸缩杆5,伸缩杆5的表面螺纹连接有固定框6,固定框6的内侧壁固定连接若干支撑组件7,通过支撑组件7的设置,在进行固定时,将光伏板放入固定框6内,固定框6内侧壁的若干支撑弹簧702对光伏板进行支撑,从而达到了针对不同大小的光伏板进行安装支撑的效果增大了适用范围,四组底板1的一侧

均固定连接有两组平衡组件8,通过平衡组件8的设置,在大风天气时,底板1一侧的两组平衡柱801和平衡柱801表面的若干承重块802对底板1进行支撑,从而达到了对整个装置进行固定的效果,避免大风天气装置因底座不稳固而被吹倒;

[0026] 升降组件4包括滑动连接于固定柱2内部的升降杆401,升降杆401和固定柱2的表面均开设有螺纹孔,螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹柱402,通过升降组件4的设置,在进行固定时,调节升降杆401的高度,再配合伸缩杆5进行伸缩,来改变固定框6的角度,从而达到了改变光伏电站角度的效果,使得光伏电站可以长时间进行光伏发电,提高了新能源光伏电站的发电效率;

[0027] 支撑组件7包括固定连接于固定框6内侧壁的若干支撑块701,支撑块701的一端固定连接于支撑弹簧702,通过支撑组件7的设置,在进行固定时,将光伏板放入固定框6内,固定框6内侧壁的若干支撑弹簧702对光伏板进行支撑,从而达到了针对不同大小的光伏板进行安装支撑的效果增大了适用范围;

[0028] 平衡组件8包括固定连接于四组底板1一侧的平衡柱801,平衡柱801的表面插接有若干承重块802,通过平衡组件8的设置,在大风天气时,底板1一侧的两组平衡柱801和平衡柱801表面的若干承重块802对底板1进行支撑,从而达到了对整个装置进行固定的效果,避免大风天气装置因底座不稳固而被吹倒;

[0029] 四组底板1的表面均开设有四组螺纹孔,螺纹孔的内部螺纹贯穿有螺纹棒9,通过螺纹棒9的设置,起到了固定底板1的作用;

[0030] 固定柱2和支撑柱3的表面均固定连接有四组支撑杆10,固定框6和伸缩杆5的表面均开设有孔洞,孔洞的内部插接有插销11,通过插销11的设置,起到了固定固定框6的作用。

[0031] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0032] 第一步骤:在进行固定时,调节升降杆401的高度,再配合伸缩杆5进行伸缩,来改变固定框6的角度,改变光伏电站角度,使得光伏电站可以长时间进行光伏发电,提高了新能源光伏电站的发电效率;

[0033] 第二步骤:在进行固定时,将光伏板放入固定框6内,固定框6内侧壁的若干支撑弹簧702对光伏板进行支撑,针对不同大小的光伏板进行支撑增大了适用范围;

[0034] 第三步骤:在大风天气时,底板1一侧的两组平衡柱801和平衡柱801表面的若干承重块802对底板1进行支撑,对整个装置进行固定,避免大风天气装置因底座不稳固而被吹倒。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0036] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0037] 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权利要求及其等同物限定。

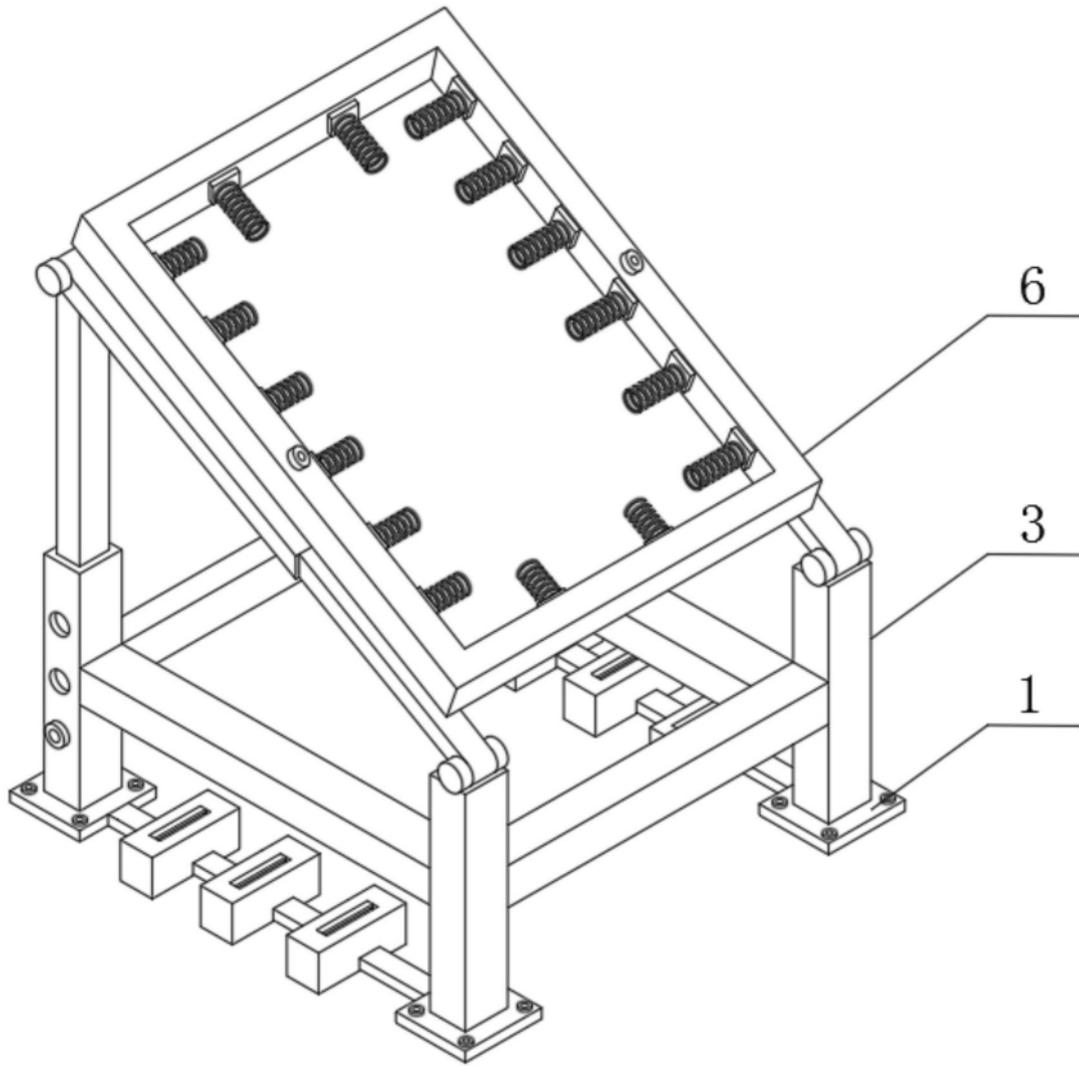


图1

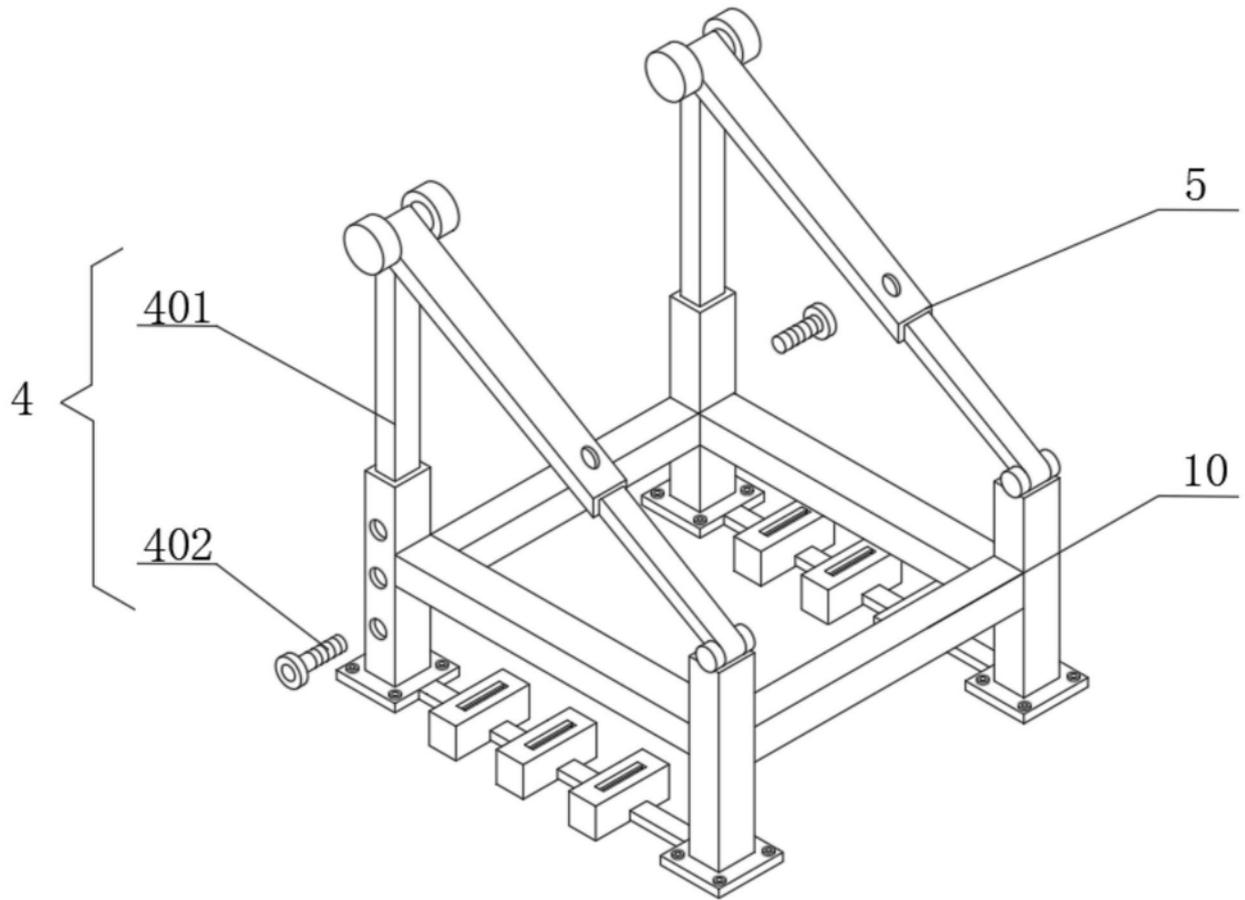


图2

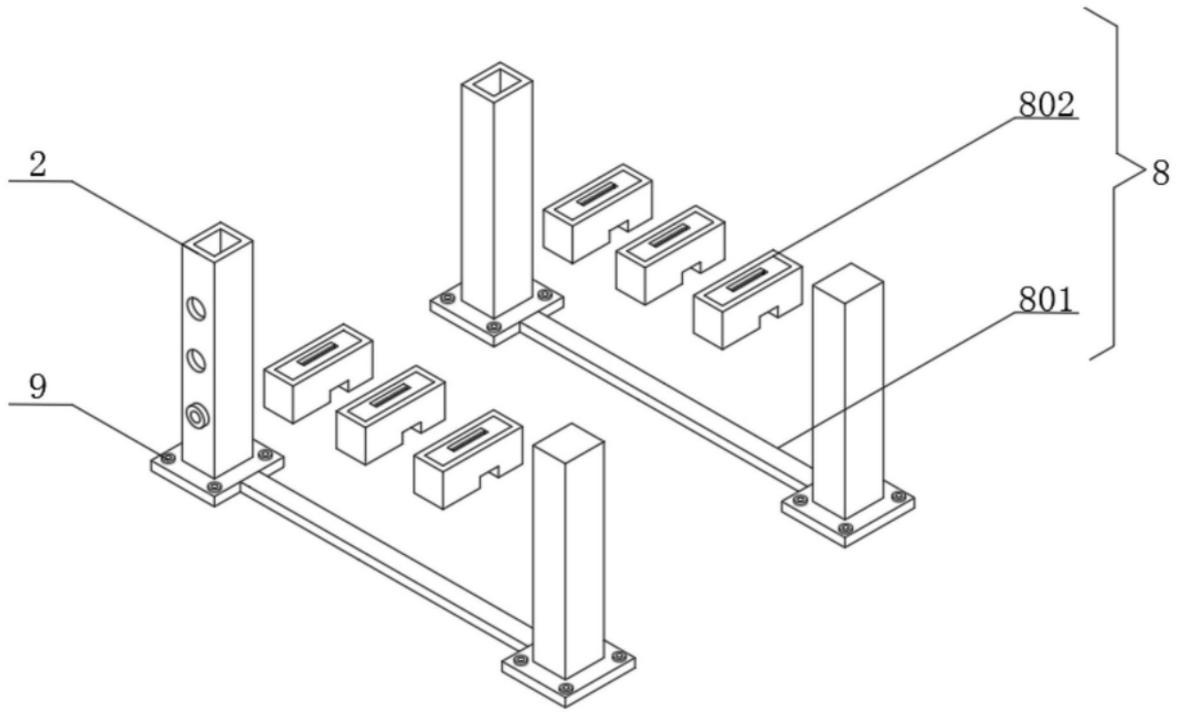


图3

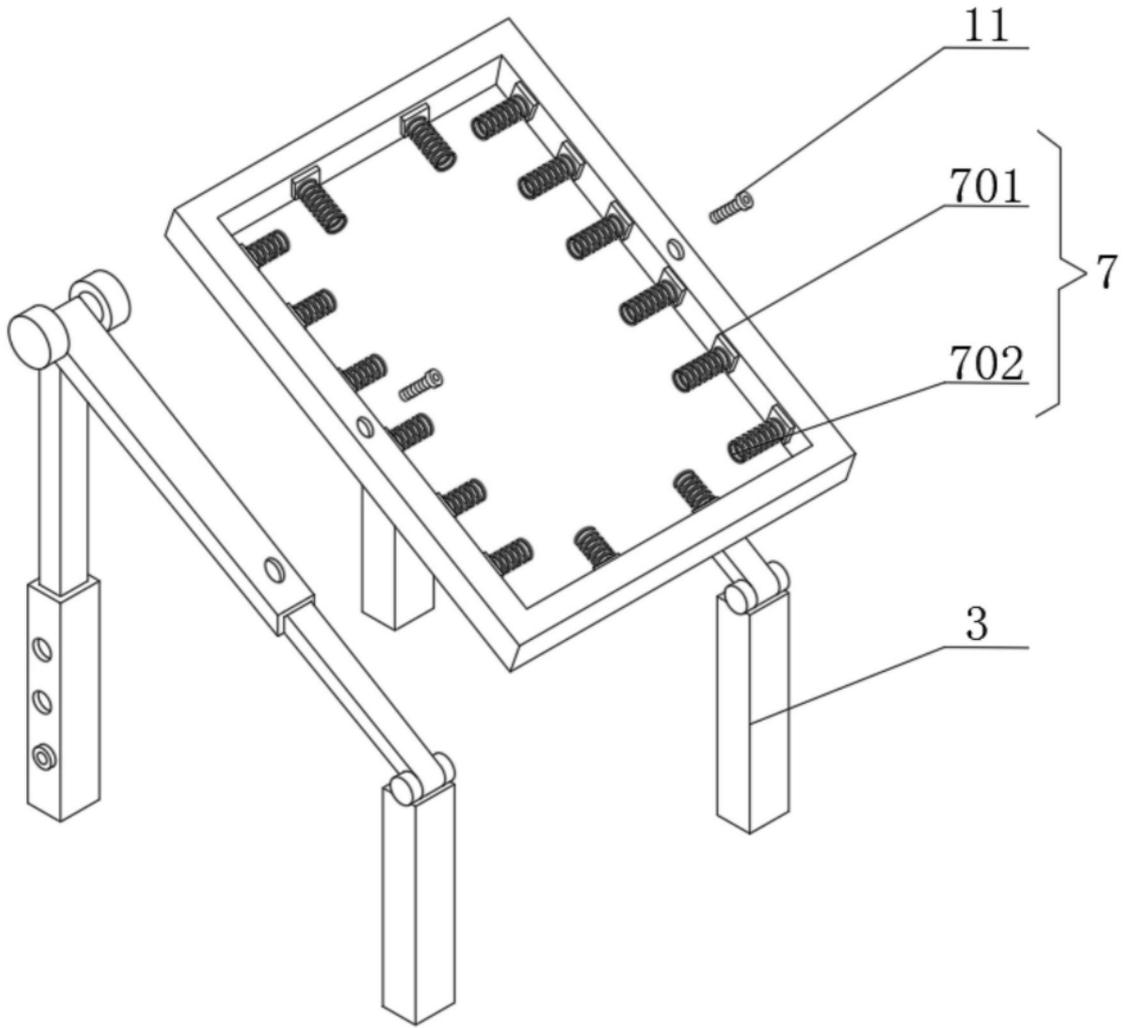


图4