(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221688601 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420181302.2

(22)申请日 2024.01.25

(73)专利权人 四川亿电合能科技有限公司
地址 610036 四川省成都市金牛区二道桥38号1栋1层13号

(72)发明人 宋建华 邓本友 陶燕辉 郑亚西 陶永安

(74)专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有限公司 34316
专利代理师 刘秀颖

(51)Int.Cl.
H02S 20/32(2014.01)
F24S 30/45(2018.01)

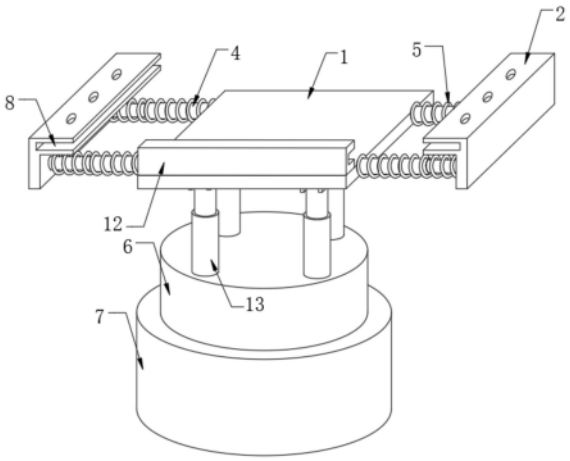
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于安装拆卸的电池跟踪装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,涉及便于安装拆卸的电池跟踪装置技术领域,包括底板,所述底板左右两侧均设置有两组长度伸缩杆,所述长度伸缩杆外壁套设有弹簧,所述长度伸缩杆一端设置有L形架,所述L形架内部设置有放置槽,所述底板上端外表面设置有卡位架,所述底板下端对称设置有四组连接器,所述连接器下端设置有电动伸缩杆,所述连接器和电动伸缩杆之间设置有球形连接器,所述电动伸缩杆下端外表面设置有旋转台,所述旋转台下端设置有底盘。本实用新型通过设置的电动伸缩杆和球形连接器等结构,能够改变电池面板的角度,使得电池面板根据太阳光照射角度调整位置,增加对太阳光的能源转化率。



CN 221688601 U

1.一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)左右两侧均设置有两组长度伸缩杆(4),所述长度伸缩杆(4)外壁套设有弹簧(5),所述长度伸缩杆(4)一端设置有L形架(2),所述L形架(2)内部设置有放置槽(8),所述底板(1)上端外表面设置有卡位架(12),所述底板(1)下端对称设置有四组连接器(17),所述连接器(17)下端设置有电动伸缩杆(13),所述连接器(17)和电动伸缩杆(13)之间设置有球形连接器(10),所述电动伸缩杆(13)下端外表面设置有旋转台(6),所述旋转台(6)下端设置有底盘(7),所述底盘(7)和旋转台(6)之间设置有活动槽(9),所述旋转台(6)和活动槽(9)之间设置有两组万向轮(14),所述底盘(7)内部设置有电动机(16),所述电动机(16)和底盘(7)之间设置有电动机固定架(3),所述电动机(16)上端设置有传动杆(11),所述传动杆(11)和旋转台(6)之间设置有连接架(15)。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,其特征在于:所述长度伸缩杆(4)两端均设置有连接环,所述长度伸缩杆(4)通过连接环分别和底板(1)和L形架(2)可拆卸连接,所述弹簧(5)的两端分别和长度伸缩杆(4)的两端可拆卸连接,两组所述L形架(2)为对称设置,所述连接器(17)和底板(1)之间设置有螺丝,所述连接器(17)和底板(1)通过螺丝可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,其特征在于:所述连接器(17)和电动伸缩杆(13)通过球形连接器(10)活动连接,所述球形连接器(10)和电动伸缩杆(13)螺纹连接,所述电动伸缩杆(13)和旋转台(6)固定连接,所述活动槽(9)内壁光滑,所述万向轮(14)和底盘(7)通过活动槽(9)活动连接,所述传动杆(11)和电动机(16)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,其特征在于:所述卡位架(12)和底板(1)固定连接,所述传动杆(11)和连接架(15)固定连接,所述电动机(16)和底盘(7)通过电动机固定架(3)可拆卸连接,所述电动机固定架(3)和底盘(7)固定连接,所述卡位架(12)内部设置有方形凹槽。

5.根据权利要求1所述的一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,其特征在于:所述连接架(15)和旋转台(6)固定连接,所述传动杆(11)和连接架(15)螺纹连接,所述传动杆(11)和旋转台(6)螺纹连接,所述L形架(2)上端设置有螺纹孔洞。

6.根据权利要求1所述的一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,其特征在于:所述万向轮(14)内部设置有自锁按钮,所述万向轮(14)和旋转台(6)之间设置有螺丝,所述万向轮(14)和旋转台(6)通过螺丝可拆卸连接。

一种便于安装拆卸的电池跟踪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及便于安装拆卸的电池跟踪装置技术领域,特别涉及一种便于安装拆卸的电池跟踪装置。

背景技术

[0002] 随着世界工业的快速发展,能源问题日趋严峻,由此,节能技术、新型能源的开发已成为人类可持续发展的重大工程。其中,风能、潮汐能、太阳能等技术已经得到了产业化发展,并获得了较好的节能成效,太阳能是分布最广、储量最丰富的可再生能源,但其也存在着光照强度随时间不断变化的问题。为了提高太阳光的利用效率,常利用太阳能电池跟踪装置收集太阳光能量。

[0003] 现有的便于安装拆卸的电池跟踪装置在安装使用时,由于不能调整电池的朝向和角度,即不能最大化增加太阳能电池对太阳能的能源转换率,给人们的使用过程带来了一定的不利影响;由于不便于安装拆卸,导致装置的实用性不高,为了解决现有技术的不足,我们提出一种便于安装拆卸的电池跟踪装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,包括底板,所述底板左右两侧均设置有两组长度伸缩杆,所述长度伸缩杆外壁套设有弹簧,所述长度伸缩杆一端设置有L形架,所述L形架内部设置有放置槽,所述底板上端外表面设置有卡位架,所述底板下端对称设置有四组连接器,所述连接器下端设置有电动伸缩杆,所述连接器和电动伸缩杆之间设置有球形连接器,所述电动伸缩杆下端外表面设置有旋转台,所述旋转台下端设置有底盘,所述底盘和旋转台之间设置有活动槽,所述旋转台和活动槽之间设置有两组万向轮,所述底盘内部设置有电动机,所述电动机和底盘之间设置有电动机固定架,所述电动机上端设置有传动杆,所述传动杆和旋转台之间设置有连接架。

[0007] 优选的,所述长度伸缩杆两端均设置有连接环,所述长度伸缩杆通过连接环分别和底板和L形架可拆卸连接,所述弹簧的两端分别和长度伸缩杆的两端可拆卸连接,两组所述L形架为对称设置,所述连接器和底板之间设置有螺丝,所述连接器和底板通过螺丝可拆卸连接。

[0008] 优选的,所述连接器和电动伸缩杆通过球形连接器活动连接,所述球形连接器和电动伸缩杆螺纹连接,所述电动伸缩杆和旋转台固定连接,所述活动槽内壁光滑,所述万向轮和底盘通过活动槽活动连接,所述传动杆和电动机螺纹连接。

[0009] 优选的,所述卡位架和底板固定连接,所述传动杆和连接架固定连接,所述电动机和底盘通过电动机固定架可拆卸连接,所述电动机固定架和底盘固定连接,所述卡位架内

部设置有方形凹槽。

[0010] 优选的,所述连接架和旋转台固定连接,所述传动杆和连接架螺纹连接,所述传动杆和旋转台螺纹连接,所述L形架上端设置有螺纹孔洞。

[0011] 优选的,所述万向轮内部设置有自锁按钮,所述万向轮和旋转台之间设置有螺丝,所述万向轮和旋转台通过螺丝可拆卸连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的电动伸缩杆和球形连接器等结构,能够改变电池面板的角度,使得电池面板根据太阳光照射角度调整位置,增加对太阳光的能源转化率;通过设置的L形架和放置槽等结构,使得装置便于安装和拆卸太阳能电池。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置的旋转台等结构,使得装置能够带动电池旋转,从而调节电池面板至垂直于太阳光照射方向的状态,同样有利于提高太阳光的利用率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的旋转台和底盘的拆分结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的旋转台和底盘的组合结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的底板和L形架的组合结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、L形架;3、电动机固定架;4、长度伸缩杆;5、弹簧;6、旋转台;7、底盘;8、放置槽;9、活动槽;10、球形连接器;11、传动杆;12、卡位架;13、电动伸缩杆;14、万向轮;15、连接架;16、电动机;17、连接器。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示,一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,卡位架12和底板1焊接。

[0023] 将电池板放置在卡位架12内的凹槽,拉开四组长度伸缩杆4,直至L形架2内的放置槽8扣置在电池板外壁,弹簧5拉伸后回缩使得电池板没扣在两组放置槽8内,如果想加固连接,可使用螺丝固定L形架2和电池板,当太阳光倾斜时,四组电动伸缩杆13开始拉伸收缩,直至电池面板的角度与太阳光垂直。

[0024] 如图1-4所示,一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,万向轮14和底盘7通过活动槽9活动连接。

[0025] 当四组电动伸缩杆13之间出现高度差时,球形连接器10在连接器17内倾斜,电动机16带动传动杆11旋转,传动杆11带动旋转台6在底盘7内旋转,即带动万向轮14在活动槽9内旋转,从而带动整个装置和电池板旋转。

[0026] 工作原理

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种便于安装拆卸的电池跟踪装置,使用时,将电池板放置在卡位架12内的凹槽,拉开四组长度伸缩杆4,直至L形架2内的放置槽8扣置在电池板外壁,弹簧5拉伸后回缩使得电池板没扣在两组放置槽8内,如果想加固连接,可使用螺丝

固定L形架2和电池板，当太阳光倾斜时，四组电动伸缩杆13开始拉伸收缩，直至电池面板的角度与太阳光垂直。

[0028] 当四组电动伸缩杆13之间出现高度差时，球形连接器10在连接器17内倾斜，电动机16带动传动杆11旋转，传动杆11带动旋转台6在底盘7内旋转，即带动万向轮14在活动槽9内旋转，从而带动整个装置和电池板旋转。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

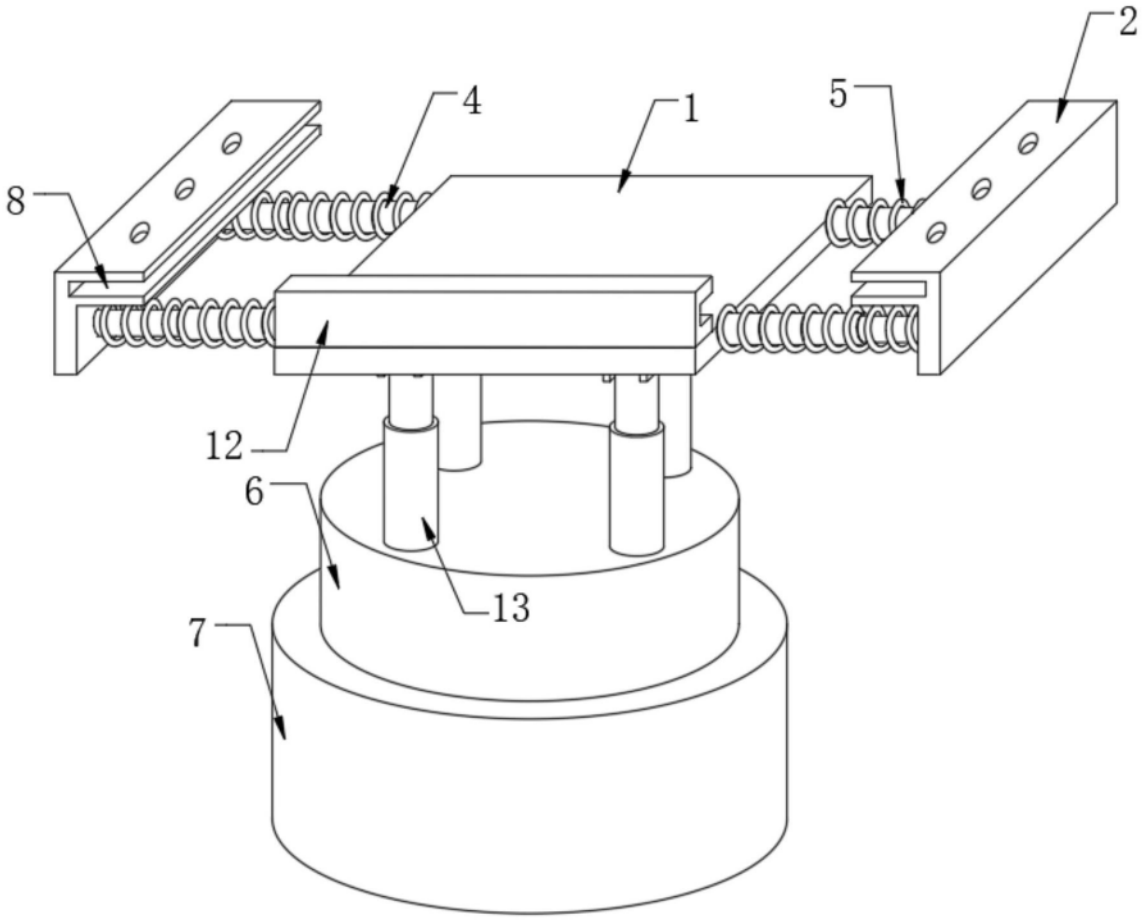


图1

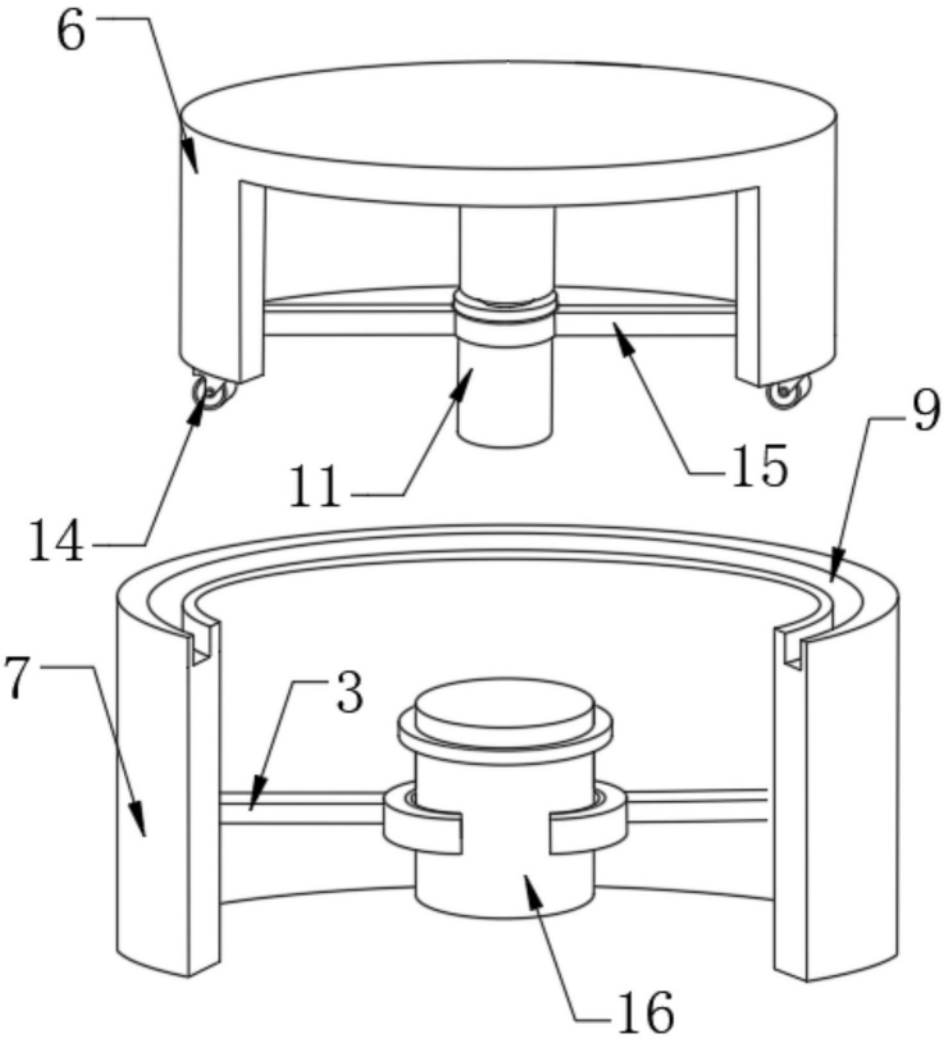


图2

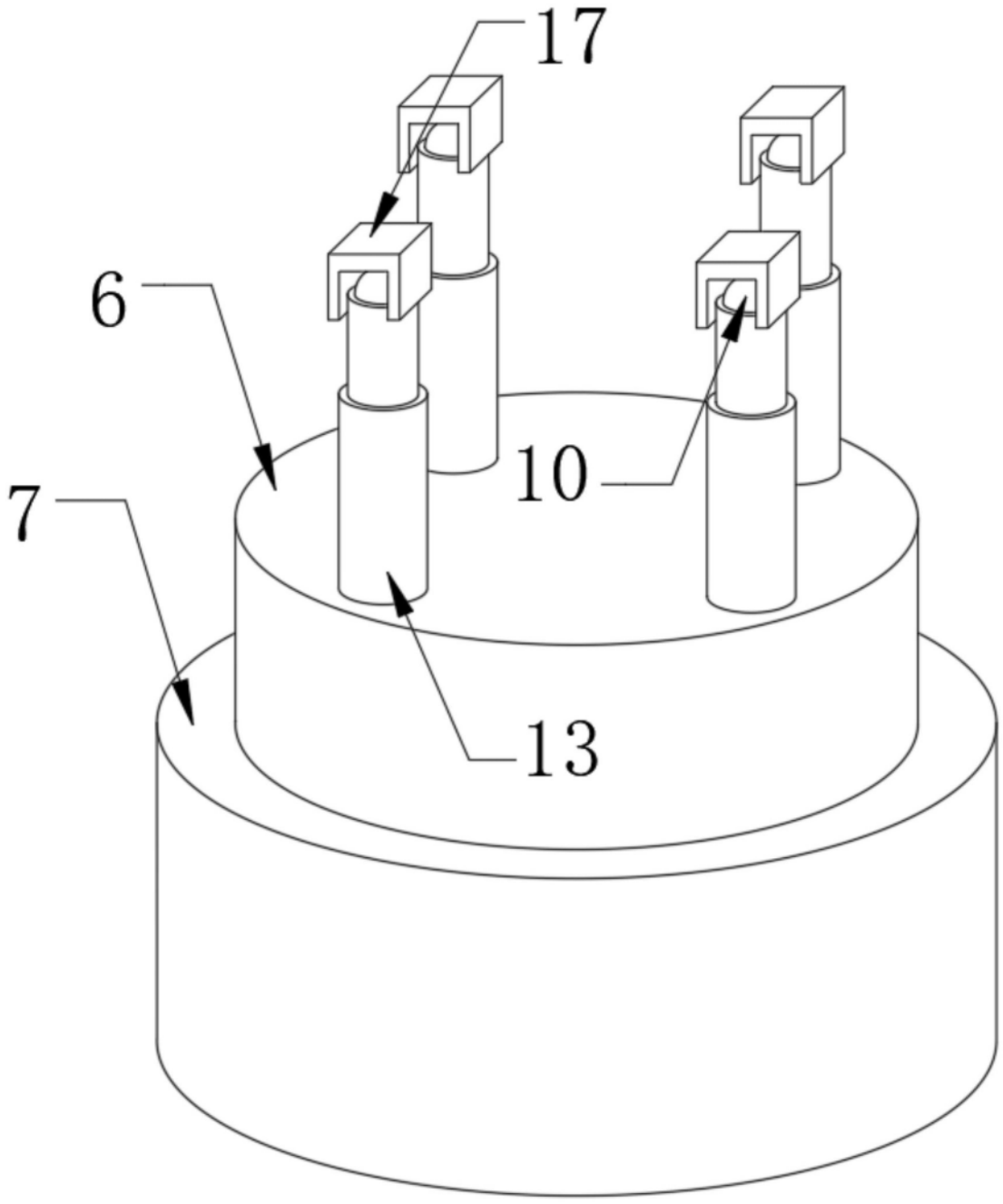


图3

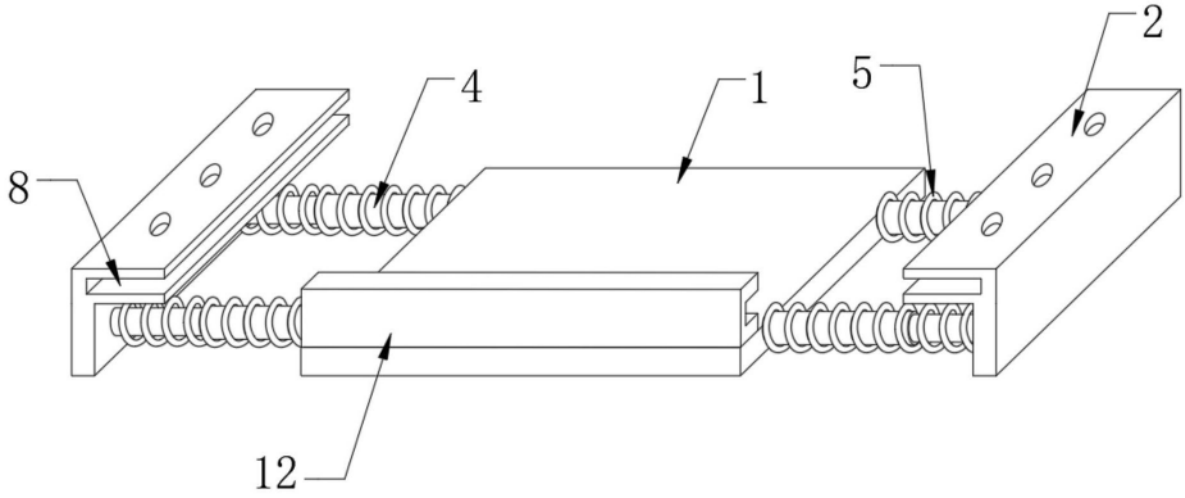


图4