



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221553152 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323174641.2

F24S 25/70 (2018.01)

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 中国安能集团第一工程局有限公司

地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀区汇春路北一里5号

(72) 发明人 钟柏松 邵现章 赵志旋 覃柏钧 项正军

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912

专利代理师 阳康

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02K 7/116 (2006.01)

F24S 25/63 (2018.01)

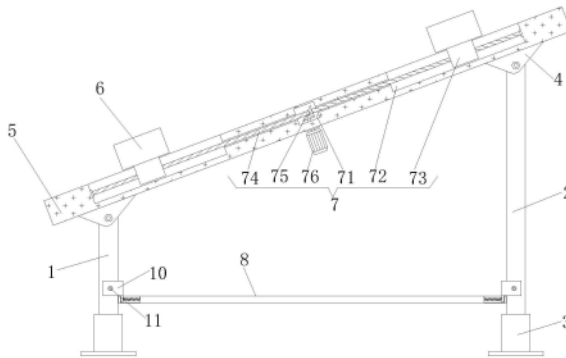
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有调节功能的支座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有调节功能的支座,涉及光伏支座技术领域,包括前立柱、后立柱和横梁,所述前立柱的一侧平行设置有后立柱,且前立柱和后立柱的底部均安装有底座,所述前立柱和后立柱的顶端均安装有连接座,两个所述连接座的上方共同安装有斜梁,且斜梁的上方设置有横梁,所述横梁和斜梁之间共同设置有调节机构,且调节机构包括安装腔、活动腔、活动座、螺纹杆、锥齿轮组、马达、限位槽和限位座。该具有调节功能的支座,通过马达与螺纹杆和锥齿轮组的相互配合,可以根据实际情况将横梁调节至需要的位置,使得该支座具有调节功能,通过加固条对前立柱和后立柱之间起到加固连接的作用,使得该支座的组装更加稳定。



1. 一种具有调节功能的支座,包括前立柱(1)、后立柱(2)和横梁(6),其特征在于:

所述前立柱(1)的一侧平行设置有后立柱(2),且前立柱(1)和后立柱(2)的底部均安装有底座(3),所述前立柱(1)和后立柱(2)的顶端均安装有连接座(4),两个所述连接座(4)的上方共同安装有斜梁(5),且斜梁(5)的上方设置有横梁(6),所述横梁(6)和斜梁(5)之间共同设置有调节机构(7),且调节机构(7)包括安装腔(71)、活动腔(72)、活动座(73)、螺纹杆(74)、锥齿轮组(75)、马达(76)、限位槽(77)和限位座(78),所述安装腔(71)开设在斜梁(5)的中部,且斜梁(5)靠近安装腔(71)的两侧开设有活动腔(72)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:所述活动腔(72)的内部对接有活动座(73),且活动座(73)的顶端与横梁(6)的下表面相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:两个所述活动座(73)的中部贯穿有螺纹杆(74),所述安装腔(71)的内部设置有锥齿轮组(75),且锥齿轮组(75)套设在螺纹杆(74)的中部外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:所述斜梁(5)的下方中部安装有马达(76),且马达(76)的输出端贯穿斜梁(5)与锥齿轮组(75)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:所述斜梁(5)的两侧边缘开设有限位槽(77),所述横梁(6)靠近限位槽(77)的两侧下方连接有限位座(78)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:所述限位座(78)的一端对接在限位槽(77)的内部,所述限位座(78)的形状为“L”字型。

7. 根据权利要求1所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:所述前立柱(1)和后立柱(2)的内侧共同设置有加固条(8),且加固条(8)的两侧上方插设有活动块(9)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:所述活动块(9)的顶端连接有安装座(10),且安装座(10)的外侧贯穿有紧固销(11)。

9. 根据权利要求8所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:所述活动块(9)的中部贯穿有连接杆(12),所述连接杆(12)的两端与加固条(8)的内壁相连接。

10. 根据权利要求9所述的一种具有调节功能的支座,其特征在于:所述连接杆(12)的外侧套设有弹簧(13),且弹簧(13)的两端分别与活动块(9)和加固条(8)的内壁进行对接。

一种具有调节功能的支座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支座技术领域,具体为一种具有调节功能的支座。

背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电系统的简称,是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,在对光伏板进行安装过程中,需要将太阳能板安装在支座的上方,通过支座对太阳能板进行支撑连接,光伏支座是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架。

[0003] 目前市场上的光伏支座在使用时,都是直接将光伏板对接安装的支座上端横梁上,现有的支座横梁的位置大都是通过紧固件锁紧固定的,在需要根据实际情况对横梁的位置进行调节时,则需要将紧固件一一拆卸后将横梁移动至需要的位置,再通过紧固件对移动位置的横梁进行锁紧,导致现有的制作在对横梁位置调节时操作步骤较为复杂,因此我们提出一种具有调节功能的支座。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有调节功能的支座,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有调节功能的支座,包括前立柱、后立柱和横梁,所述前立柱的一侧平行设置有后立柱,且前立柱和后立柱的底部均安装有底座,所述前立柱和后立柱的顶端均安装有连接座,两个所述连接座的上方共同安装有斜梁,且斜梁的上方设置有横梁,所述横梁和斜梁之间共同设置有调节机构,且调节机构包括安装腔、活动腔、活动座、螺纹杆、锥齿轮组、马达、限位槽和限位座,所述安装腔开设在斜梁的中部,且斜梁靠近安装腔的两侧开设有活动腔。

[0006] 优选的,所述活动腔的内部对接有活动座,且活动座的顶端与横梁的下表面相连接。

[0007] 优选的,两个所述活动座的中部贯穿有螺纹杆,所述安装腔的内部设置有锥齿轮组,且锥齿轮组套设在螺纹杆的中部外侧。

[0008] 优选的,所述斜梁的下方中部安装有马达,且马达的输出端贯穿斜梁与锥齿轮组相连接。

[0009] 优选的,所述斜梁的两侧边缘开设有限位槽,所述横梁靠近限位槽的两侧下方连接有限位座。

[0010] 优选的,所述限位座的一端对接在限位槽的内部,所述限位座的形状为“L”字型。

[0011] 优选的,所述前立柱和后立柱的内侧共同设置有加固条,且加固条的两侧上方插设有活动块。

[0012] 优选的,所述活动块的顶端连接有安装座,且安装座的外侧贯穿有紧固销。

[0013] 优选的,所述活动块的中部贯穿有连接杆,所述连接杆的两端与加固条的内壁相

连接。

[0014] 优选的,所述连接杆的外侧套设有弹簧,且弹簧的两端分别与活动块和加固条的内壁进行对接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有调节功能的支座,通过马达与螺纹杆和锥齿轮组的相互配合,可以根据实际情况将横梁调节至需要的位置,使得该支座具有调节功能,通过加固条对前立柱和后立柱之间起到加固连接的作用,使得该支座的组装更加稳定。

[0016] 1、该具有调节功能的支座,启动马达带动输出端相连接的锥齿轮组同步转动,锥齿轮组带动螺纹杆同时转动,螺纹杆在转动时就会使得外侧套设的两个活动座同步向内或者向外移动,移动的活动座带动相连接的横梁同步移动,直至将横梁移动至合适得位置,通过马达与螺纹杆和锥齿轮组的相互配合,可以根据实际情况将横梁调节至需要的位置,从而使得该支座具有调节功能;

[0017] 2、该具有调节功能的支座,先将两个安装座同步向内推动,推动的安装座带动相连接的活动块同步移动,然后将加固条放置在前立柱和后立柱的内侧,随后将向内推动的安装座进行松动,松动后的安装座与相连接的活动块通过弹簧的弹性作用力即可向外自动复位套设在前立柱和后立柱的外侧,最后将紧固销贯穿在安装座的外侧并拧紧,通过在前立柱和后立柱之间共同安装的加固条,对前立柱和后立柱之间起到加固连接的作用,从而使得该支座的组装更加稳定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视剖切结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型调节机构左视剖切结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型加固条主视剖切结构示意图。

[0022] 图中:1、前立柱;2、后立柱;3、底座;4、连接座;5、斜梁;6、横梁;7、调节机构;71、安装腔;72、活动腔;73、活动座;74、螺纹杆;75、锥齿轮组;76、马达;77、限位槽;78、限位座;8、加固条;9、活动块;10、安装座;11、紧固销;12、连接杆;13、弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有调节功能的支座,包括前立柱1、后立柱2和横梁6,前立柱1的一侧平行设置有后立柱2,且前立柱1和后立柱2的底部均安装有底座3,前立柱1和后立柱2的顶端均安装有连接座4,两个连接座4的上方共同安装有斜梁5,且斜梁5的上方设置有横梁6,横梁6和斜梁5之间共同设置有调节机构7,且调节机构7包括安装腔71、活动腔72、活动座73、螺纹杆74、锥齿轮组75、马达76、限位槽77和限位座78,安装腔71开设在斜梁5的中部,且斜梁5靠近安装腔71的两侧开设有活动腔72。

[0025] 活动腔72的内部对接有活动座73,且活动座73的顶端与横梁6的下表面相连接;两个活动座73的中部贯穿有螺纹杆74,安装腔71的内部设置有锥齿轮组75,且锥齿轮组75套设在螺纹杆74的中部外侧;斜梁5的下方中部安装有马达76,且马达76的输出端贯穿斜梁5与锥齿轮组75相连接;斜梁5的两侧边缘开设有限位槽77,横梁6靠近限位槽77的两侧下方连接有限位座78;限位座78的一端对接在限位槽77的内部,限位座78的形状为“L”字型,螺纹杆74的表面设置有双向螺纹,螺纹杆74与活动座73之间呈螺纹连接,活动座73的截面尺寸与活动腔72的截面尺寸相匹配,限位座78与限位槽77之间呈滑动连接,限位槽77关于斜梁5的中心线呈对称分布。

[0026] 具体实施时,启动马达76带动输出端相连接的锥齿轮组75同步转动,锥齿轮组75带动螺纹杆74同时转动,由于螺纹杆74的表面设置有双向螺纹,且螺纹杆74与活动座73之间呈螺纹连接,因此螺纹杆74在转动时就会使得外侧套设的两个活动座73同步向内或者向外移动,移动的活动座73带动相连接的横梁6同步移动,直至将横梁6移动至合适得位置,并且移动的横梁6通过两侧连接的限位座78沿着限位槽77的内部稳定移动,通过马达76与螺纹杆74和锥齿轮组75的相互配合,可以根据实际情况将横梁6调节至需要的位置,从而使得该支座具有调节功能。

[0027] 请参阅图1和图4,前立柱1和后立柱2的内侧共同设置有加固条8,且加固条8的两侧上方插设有活动块9;活动块9的顶端连接有安装座10,且安装座10的外侧贯穿有紧固销11;活动块9的中部贯穿有连接杆12,连接杆12的两端与加固条8的内壁相连接;连接杆12的外侧套设有弹簧13,且弹簧13的两端分别与活动块9和加固条8的内壁进行对接,活动块9通过弹簧13与加固条8之间构成伸缩结构,安装座10关于加固条8的中心线呈对称分布。

[0028] 具体实施时,先将两个安装座10同步向内推动,推动的安装座10带动相连接的活动块9同步移动,移动的活动块9沿着连接杆12在加固条8的内部移动,并且移动的活动块9对套设在连接杆12外侧的弹簧13进行挤压,然后将加固条8放置在前立柱1和后立柱2的内侧,随后将向内推动的安装座10进行松动,松动后的安装座10与相连接的活动块9通过弹簧13的弹性作用力即可向外自动复位,直至安装座10套设在前立柱1和后立柱2的外侧,最后将紧固销11贯穿在安装座10的外侧并拧紧,即可将安装座10与前立柱1和后立柱2之间进行锁紧安装,通过在前立柱1和后立柱2之间共同安装的加固条8,对前立柱1和后立柱2之间起到加固连接的作用,从而使得该支座的组装更加稳定。

[0029] 综上所述,在使用该具有调节功能的支座时,先将前立柱1和后立柱2与底部的底座3进行组装,并通过配套的紧固件将底座3与安装位置进行锁紧安装,随后再将斜梁5和横梁6与连接座4之间进行安装,最后将光伏板安装在横梁6的上方即可,通过支座对光伏板进行支撑安装,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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。

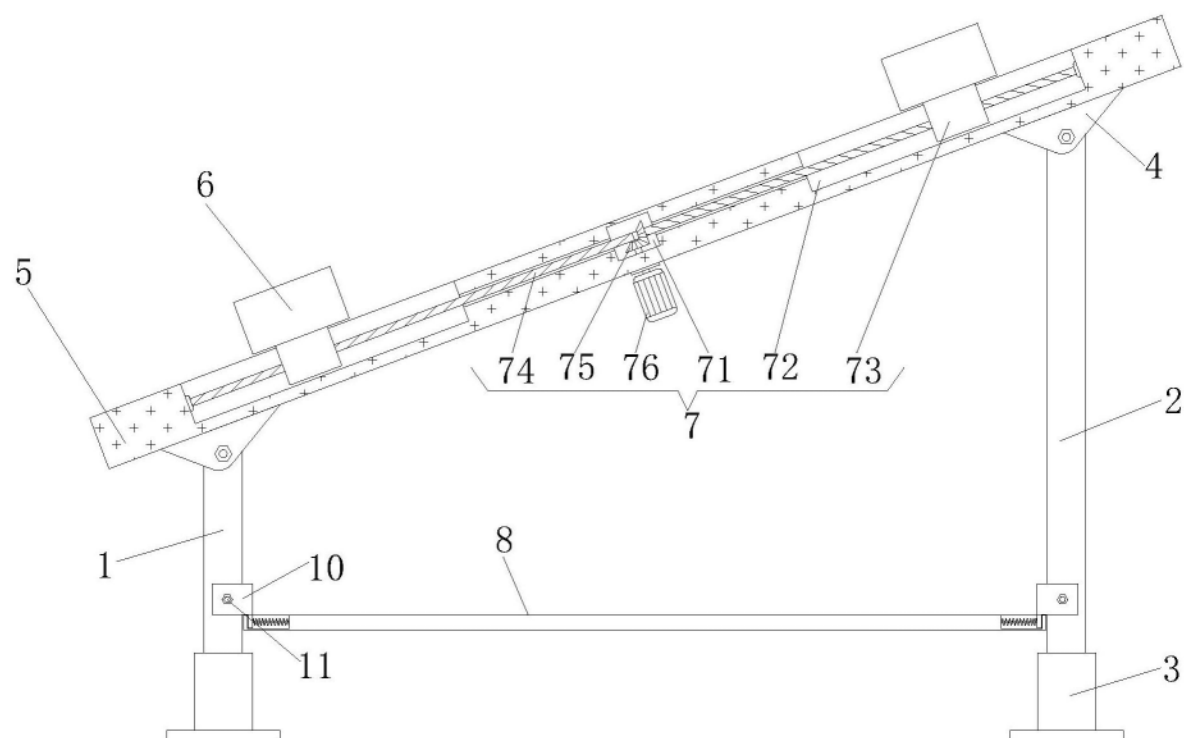


图1

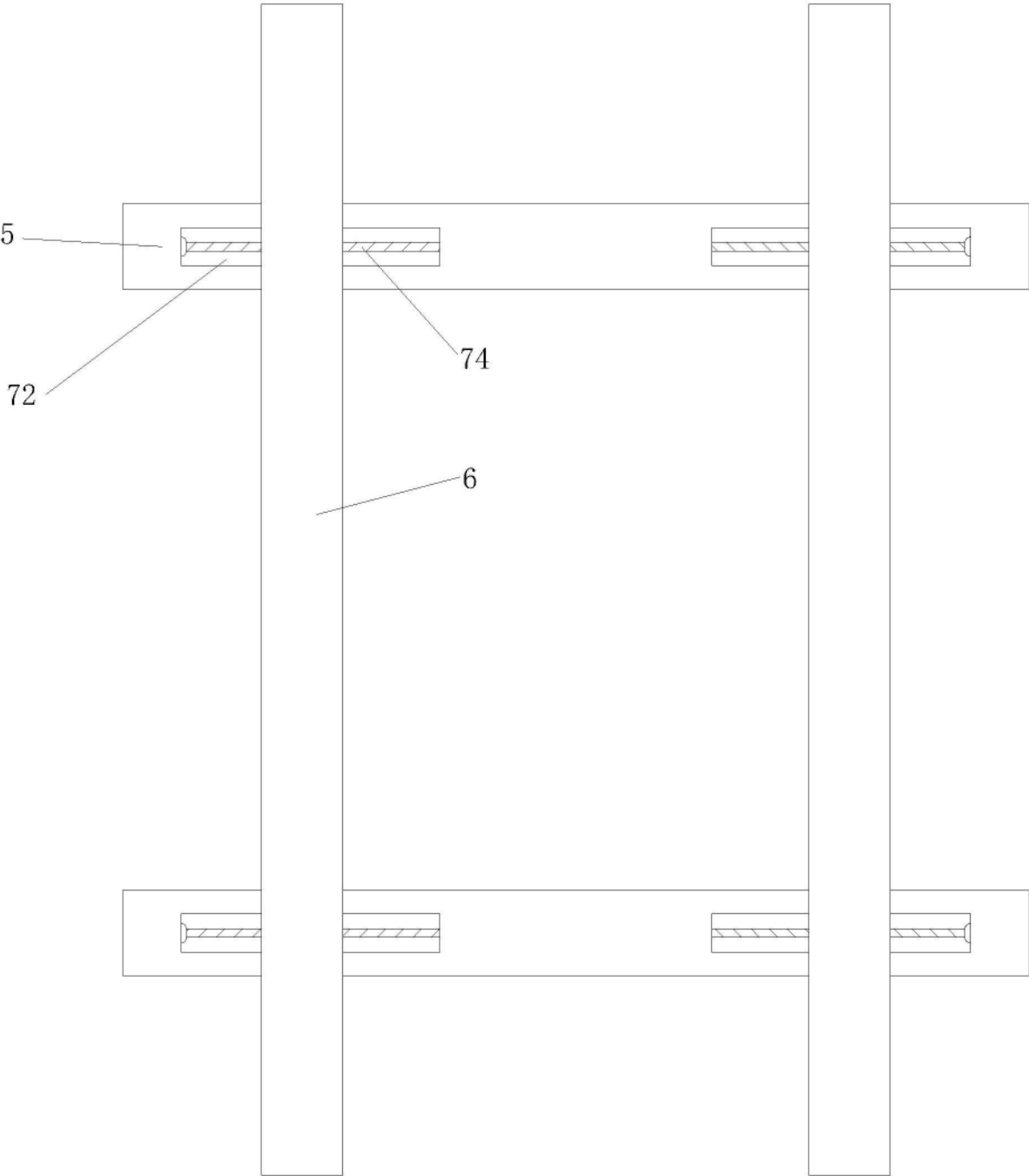


图2

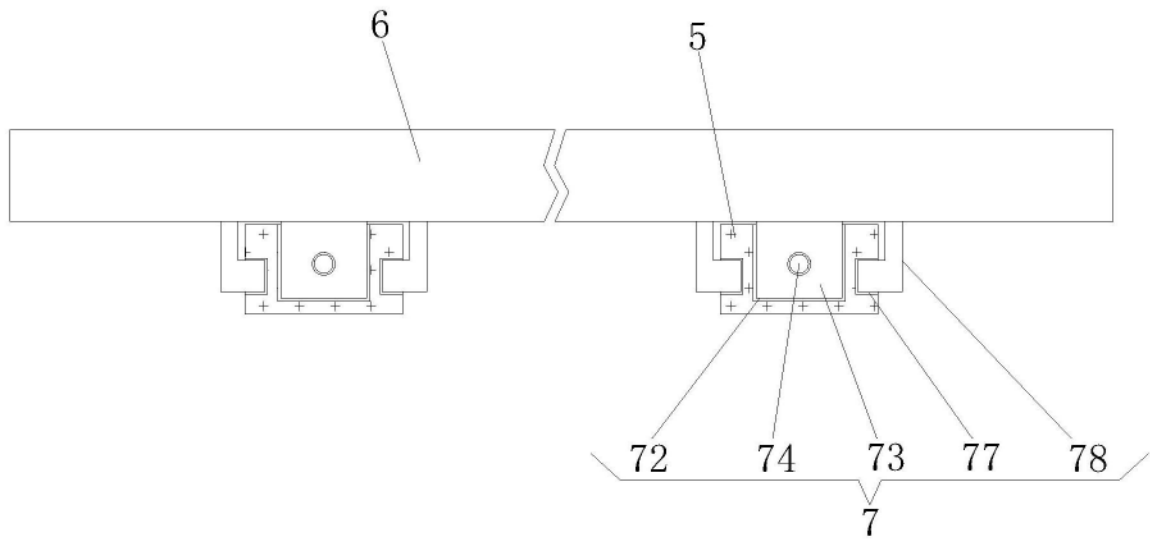


图3

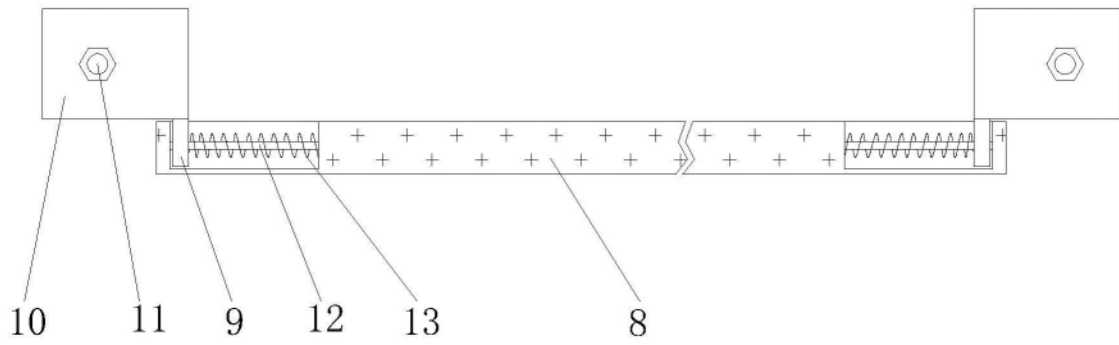


图4