(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212367191 U
(45)授权公告日 2021.01.15

(21)申请号 202021223311.1

(22)申请日 2020.06.28

(73)专利权人 中广核(北京)新能源科技有限公司

地址 100071 北京市丰台区南四环西路188号十二区2号楼3层303-304(园区)

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

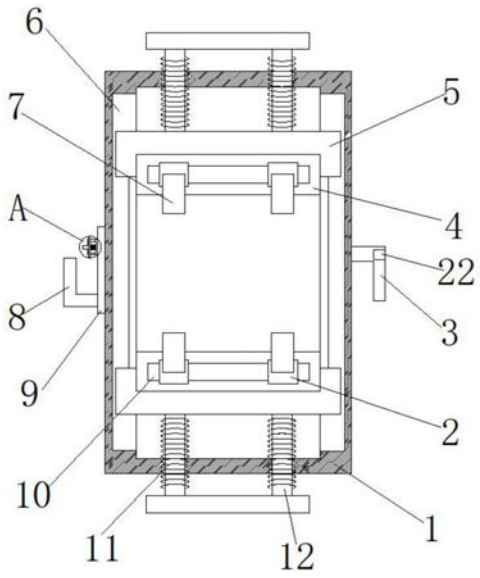
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可快速拼接光伏组件安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种可快速拼接光伏组件安装结构，包括安装框，所述安装框底部的两端对称设置有伸缩杆，两组所述伸缩杆的外侧套设有伸缩套杆，所述伸缩套杆一端的顶部紧固螺栓，两组所述伸缩套杆的底部设置有安装基座，所述安装框一侧的中间位置处设置有安装板，所述安装板远离安装框一侧的底部设置有L型挂板，所述安装框远离L型挂板一侧的中间位置处设置有L型插板；本实用新型装置通过L型挂板、L型插板、固定装置、安装板、挡板、挡块与卡块之间的相互配合，当安装框需要进行安装的时候，通过L型挂板与L型插板之间的卡合，就能快速对两组安装框进行安装和拼接，操作简单省时，优化了以往用螺丝的固定方法。



CN 212367191 U

1.一种可快速拼接光伏组件安装结构,包括安装框(1),其特征在于:所述安装框(1)底部的两端对称设置有伸缩杆(20),两组所述伸缩杆(20)的外侧套设有伸缩套杆(21),所述伸缩套杆(21)一端的顶部紧固螺栓(19),两组所述伸缩套杆(21)的底部设置有安装基座(23),所述安装框(1)一侧的中间位置处设置有安装板(9),所述安装板(9)远离安装框(1)一侧的底部设置有L型挂板(8),所述安装框(1)远离L型挂板(8)一侧的中间位置处设置有L型插板(3),所述L型插板(3)远离安装框(1)一侧的顶部设置有卡孔(22),所述安装板(9)远离安装框(1)一侧的顶部设置有固定装置(14),所述固定装置(14)内部靠近安装框(1)一侧的中间位置处设置有第二弹簧(15),所述第二弹簧(15)远离安装框(1)的一侧挡板(13),所述固定装置(14)的顶部与底部皆设置有第三滑槽(16),所述挡板(13)的顶部和底部分别贯穿两组第三滑槽(16)的内部,所述挡板(13)远离安装框(1)一侧的中间位置处设置有卡块(18),所述卡块(18)远离安装框(1)的一侧延伸出固定装置(14)的内部,所述固定装置(14)内部顶部和底部远离安装框(1)的一侧皆设置有挡块(17),所述安装框(1)内部的两侧皆设置有第一滑槽(6),两组所述第一滑槽(6)的内部滑动设置有第二滑块(5),两组所述第二滑块(5)正面一端的底部皆安装块(4),两组所述安装块(4)的正面一端皆设置有第二滑槽(10),两组所述第二滑槽(10)的内部皆滑动设置有两组第一滑块(2),四组所述第一滑块(2)的正面一端皆设置有夹持块(7),两组所述第二滑块(5)相互远离处皆设置有两组支撑柱(12),四组所述支撑柱(12)的外侧皆套设有第一弹簧(11)。

2.根据权利要求1所述的一种可快速拼接光伏组件安装结构,其特征在于:所述支撑柱(12)的顶部设置有推把,且推把上设置有海绵垫。

3.根据权利要求1所述的一种可快速拼接光伏组件安装结构,其特征在于:所述伸缩套杆(21)的底部设置有安装板,且安装板与安装基座(23)通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种可快速拼接光伏组件安装结构,其特征在于:所述夹持块(7)呈L字型,所述夹持块(7)的背面一端设置有橡胶垫。

5.根据权利要求1所述的一种可快速拼接光伏组件安装结构,其特征在于:所述L型挂板(8)和L型插板(3)皆呈L字型。

6.根据权利要求1所述的一种可快速拼接光伏组件安装结构,其特征在于:所述第二滑槽(10)的顶部设置有挡块,且挡块延伸在安装块(4)的内部。

一种可快速拼接光伏组件安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装结构技术领域,具体为一种可快速拼接光伏组件安装结构。

背景技术

[0002] 开发新能源和可再生的清洁能源是全世界面临的共同课题,在新能源中,光伏发电的发展倍受瞩目,但是由于整体过高的成本,目前还未能充分进入市场,光伏发电市场前景非常广阔,光伏组件的相关成本及安装方法是光伏系统发展的一个非常重要的因素;

[0003] 在目前的市场对光伏板的安装都存在着一定的弊端:

[0004] 1、在现有光伏组件的连接与固定结构,是通过压紧块将组件固定在横梁上,横梁与斜撑连接进行紧固,然后通过旋转斜撑来进行角度调节,且调节的时间费时又费力,且不能有效调节对光伏组件长度和宽度进行调节;

[0005] 2、其不足之处在对光伏组件安装的时候,由于环境的不同,使安装的高度也会不同,如果安装框过高的话,使之安装麻烦,且安装框上不能承受太重的力气,因此,需要来优化对安装框的高度,以方便对光伏板的快速安装;

[0006] 3、当光伏板需要拆卸的时候,一般的拆卸都是用螺丝紧固,螺丝拆卸,且这样拆卸相当麻烦且费力气,如果遇到下雨天,螺丝易生锈,就会使螺丝腐化,紧固效果减弱。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可快速拼接光伏组件安装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可快速拼接光伏组件安装结构,包括安装框,所述安装框底部的两端对称设置有伸缩杆,两组所述伸缩杆的外侧套设有伸缩套杆,所述伸缩套杆一端的顶部紧固螺栓,两组所述伸缩套杆的底部设置有安装基座,所述安装框一侧的中间位置处设置有安装板,所述安装板远离安装框一侧的底部设置有L型挂板,所述安装框远离L型挂板一侧的中间位置处设置有L型插板,所述L型插板远离安装框一侧的顶部设置有卡孔,所述安装板远离安装框一侧的顶部设置有固定装置,所述固定装置内部靠近安装框一侧的中间位置处设置有第二弹簧,所述第二弹簧远离安装框的一侧挡板,所述固定装置的顶部与底部皆设置有第三滑槽,所述挡板的顶部和底部分别贯穿两组第三滑槽的内部,所述挡板远离安装框一侧的中间位置处设置有卡块,所述卡块远离安装框的一侧延伸出固定装置的内部,所述固定装置内部顶部和底部远离安装框的一侧皆设置有挡块,所述安装框内部的两侧皆设置有第一滑槽,两组所述第一滑槽的内部滑动设置有第二滑块,两组所述第二滑块正面一端的底部皆安装块,两组所述安装块的正面一端皆设置有第二滑槽,两组所述第二滑槽的内部皆滑动设置有两组第一滑块,四组所述第一滑块的正面一端皆设置有夹持块,两组所述第二滑块相互远离处皆设置有两组支撑柱,四组所述支撑柱的外侧皆套设有第一弹簧。

[0009] 优选的,所述支撑柱的顶部设置有推把,且推把上设置有海绵垫。

[0010] 优选的，所述伸缩套杆的底部设置有安装板，且安装板与安装基座通过螺栓固定连接。

[0011] 优选的，所述夹持块呈L字型，所述夹持块的背面一端设置有橡胶垫。

[0012] 优选的，所述L型挂板和L型插板皆呈L字型。

[0013] 优选的，所述第二滑槽的顶部设置有挡块，且挡块延伸在安装块的内部。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种可快速拼接光伏组件安装结构：

[0015] 1、通过第一弹簧、支撑柱、第一滑槽、第二滑块、安装块、夹持块、第二滑槽与第一滑块之间的相互配合，当光伏组件的长度或宽度不一的时候，可以通过第二滑块与第一滑槽的配合进行滑动调节长度，且第一滑块又在第二滑槽的内部进行对光伏组件宽度的调节；

[0016] 2、通过伸缩杆、伸缩套杆、紧固螺栓与安装基座之间的相互配合，当光伏组件位置过高，需要调节对安装框的高度时，能够通过紧固螺栓快速固定安装框的位置，使安装人员能够方便对光伏组件的安装；

[0017] 3、通过L型挂板、L型插板、固定装置、安装板、挡板、挡块与卡块之间的相互配合，当安装框需要进行安装的时候，通过L型挂板与L型插板之间的卡合，就能快速对两组安装框进行安装和拼接，操作简单省时，优化了以往用螺丝的固定方法。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的主视图；

[0020] 图3为本实用新型的图1的A处结构放大示意图；

[0021] 图4为本实用新型的侧视剖视图。

[0022] 图中：1、安装框；2、第一滑块；3、L型插板；4、安装块；5、第二滑块；6、第一滑槽；7、夹持块；8、L型挂板；9、安装板；10、第二滑槽；11、第一弹簧；12、支撑柱；13、挡板；14、固定装置；15、第二弹簧；16、第三滑槽；17、挡块；18、卡块；19、紧固螺栓；20、伸缩杆；21、伸缩套杆；22、卡孔；23、安装基座。

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1-4，本实用新型提供的实施例：一种可快速拼接光伏组件安装结构，包括安装框1，安装框1底部的两端对称设置有伸缩杆20，两组伸缩杆20的外侧套设有伸缩套杆21，伸缩套杆21一端的顶部紧固螺栓19，两组伸缩套杆21的底部设置有安装基座23，安装框1一侧的中间位置处设置有安装板9，安装板9远离安装框1一侧的底部设置有L型挂板8，安装框1远离L型挂板8一侧的中间位置处设置有L型插板3，L型插板3远离安装框1一侧的顶部设置有卡孔22，安装板9远离安装框1一侧的顶部设置有固定装置14，固定装置14内部靠

近安装框1一侧的中间位置处设置有第二弹簧15，能够有效增大对物件的摩擦力，第二弹簧15远离安装框1的一侧挡板13，能够有效对物体起到限位的作用，固定装置14的顶部与底部皆设置有第三滑槽16，挡板13的顶部和底部分别贯穿两组第三滑槽16的内部，挡板13远离安装框1一侧的中间位置处设置有卡块18，卡块18远离安装框1的一侧延伸出固定装置14的内部，固定装置14内部顶部和底部远离安装框1的一侧皆设置有挡块17，安装框1内部的两侧皆设置有第一滑槽6，两组第一滑槽6的内部滑动设置有第二滑块5，两组第二滑块5正面一端的底部皆安装块4，两组安装块4的正面一端皆设置有第二滑槽10，两组第二滑槽10的内部皆滑动设置有两组第一滑块2，四组第一滑块2的正面一端皆设置有夹持块7，能够有效紧固住物体，两组第二滑块5相互远离处皆设置有两组支撑柱12，四组支撑柱12的外侧皆套设有第一弹簧11。

[0025] 在本实施中，支撑柱12的顶部设置有推把，且推把上设置有海绵，能够有效防止把手过于光滑推不稳，伸缩套杆21的底部设置有安装板，且安装板与安装基座23通过螺栓固定连接，能够有效禁固安装板的位置，夹持块7呈L字型，夹持块7的背面一端设置有橡胶垫，能够有效防止夹持块7对光伏组件造成损坏，L型挂板8和L型插板3皆呈L字型，能够解决对1的快速安装与拆卸，第二滑槽10的顶部设置有挡块，且挡块延伸在安装块4的内部，能够有效对光伏组件的位置进行固定。

[0026] 工作原理：在使用该装置的时候，先将安装基座23固定在合适的地方，确定好位置过后，通过将安装框1想着太阳的角度倾斜，将安装框1通过伸缩套杆21与伸缩杆20之间的配合，调整到一定的高度时，就能对安装框1进行倾安装；

[0027] 安装过后，根据光伏组件的长度不同，安装人员可通过第二滑块5在第一滑槽6的内部进行上下滑动，调整好长度的时候，此时可将光伏组件通过夹持块7卡合固定住，且对光伏组件的长度有了较好的改善，同时，通过第二滑槽10与第一滑块2的配合，又能够有效调节光伏组件的宽度，操作简单方便；

[0028] 同时，如果需要将安装框1安装固定的时候，可通过L型挂板8与L型插板3之间的相互配合，有效将安装框1卡合住，当卡合效果不好的时候，可通过在安装板9上安装的固定装置14对安装框1进行紧固，当安装框1卡合住的时候，通过按压挡板13，且挡板13会带动L型挂板8对第二弹簧15进行挤压，挤压的同时，L型挂板8有伸缩在固定装置14的内部，且L型挂板8又会在L型插板3内部的卡孔22进行卡合固定，当需要把安装框1拆卸的时候，通过挤压挡板13带动L型挂板8向内部伸缩，此时，L型挂板8就与卡孔22分离出来，轻易的解决安装与拆卸的问题。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

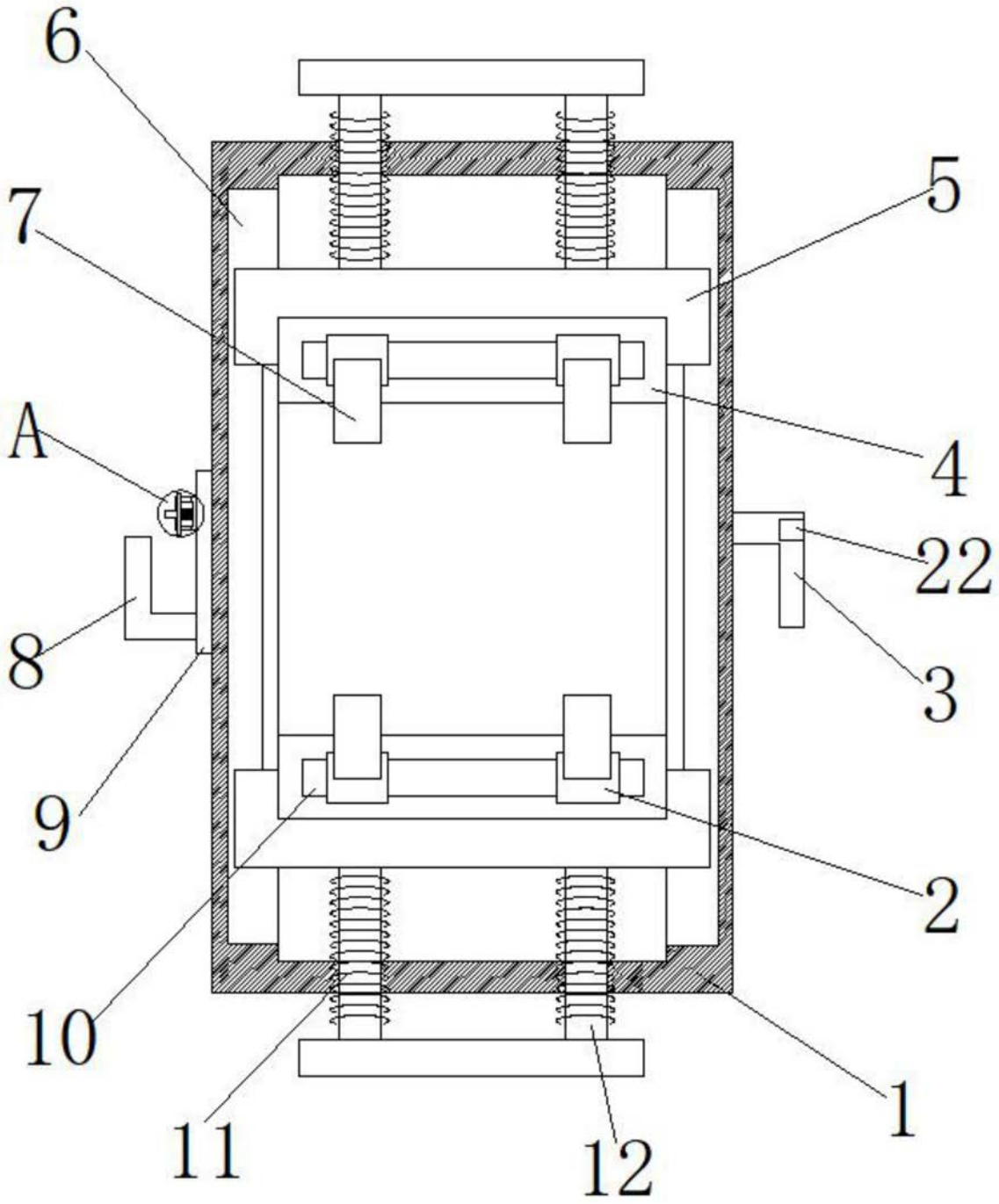


图1

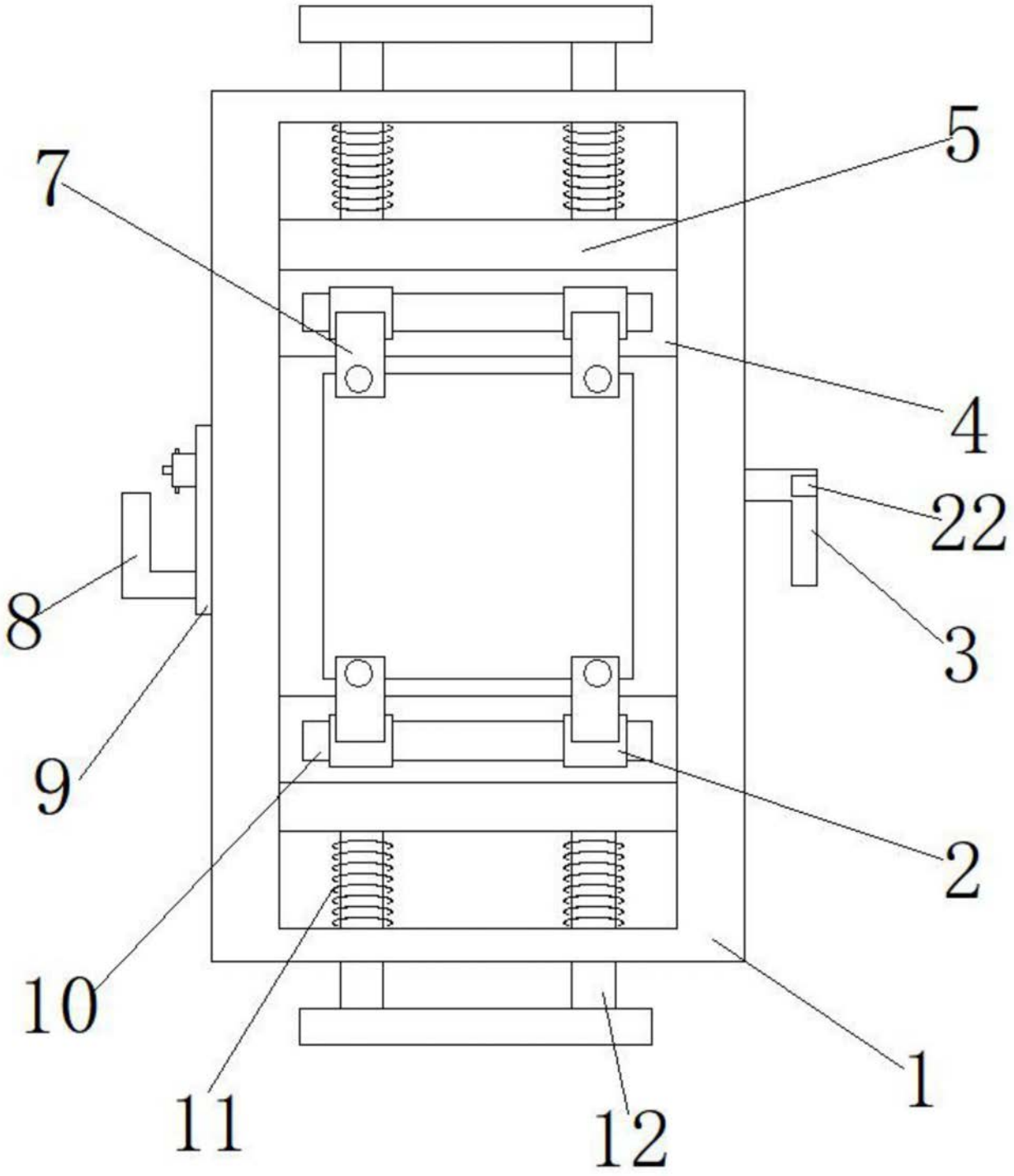


图2

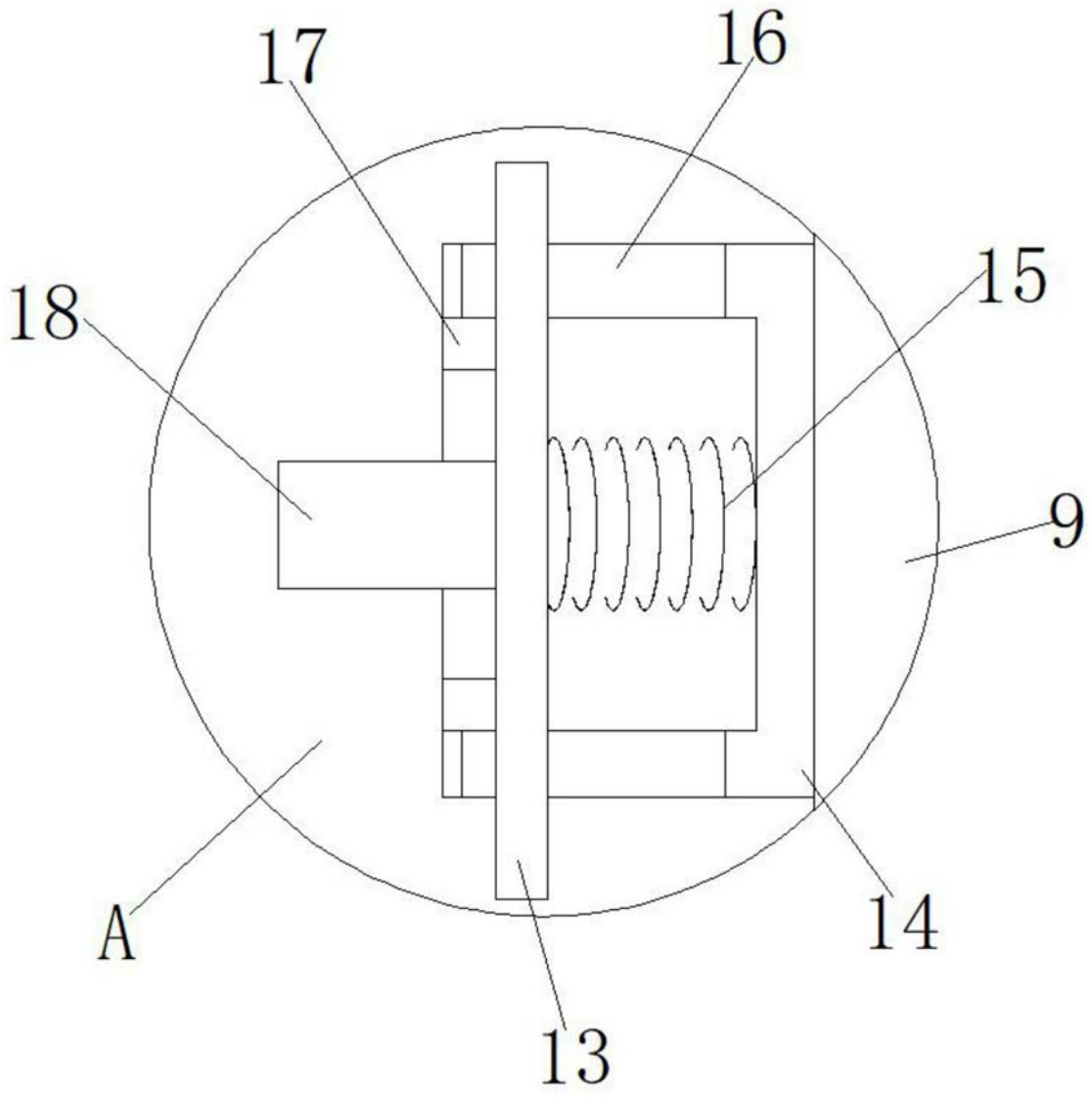


图3

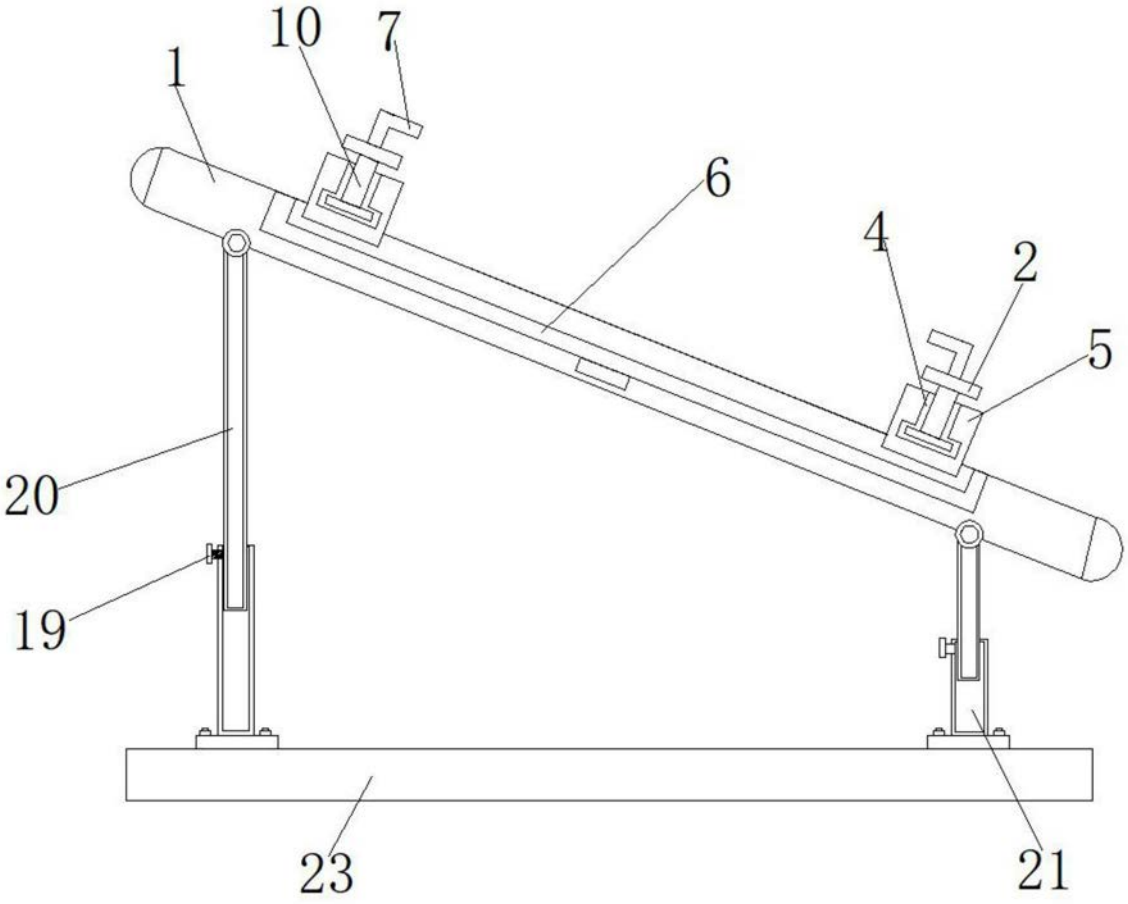


图4