



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221380402 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202421387669.6

(22) 申请日 2024.06.18

(73) 专利权人 哈尔滨东悟科技有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市松北区科
技一街399号4层

(72) 发明人 丁逸飞 李孜穆 司念 刘靖

(74) 专利代理机构 哈尔滨海之源知识产权代理
事务所(普通合伙) 23225

专利代理师 但念念

(51) Int. Cl.

H02G 3/04 (2006.01)

H02S 40/34 (2014.01)

F16F 15/06 (2006.01)

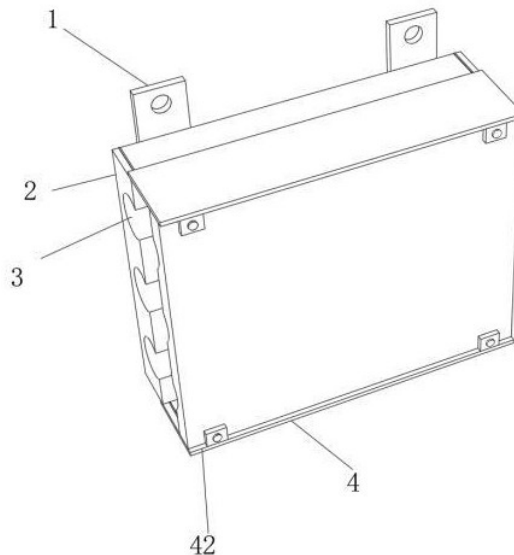
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏电站集线装置用防护结构

(57) 摘要

本实用新型属于光伏电站技术领域,尤其为一种光伏电站集线装置用防护结构,包括安装座,安装座的一侧设置有壳体,壳体的一端设置有通槽,壳体的上部表面设置有滑轨,壳体的一侧设置有防护组件,防护组件的内侧表面设置有第一滑槽,壳体的一侧表面设置有缓冲组件,壳体的内部设置有固定组件,缓冲组件的一侧设置有第二连接件,第二连接件的一侧设置有撑杆,固定组件的表面设置有第二滑槽;固定组件包括框架、橡胶垫、活动座、固定螺杆以及卡板。本实用新型通过在壳体的表面安装的缓冲组件与一侧活动连接的防护组件的配合下为壳体内部的集线装置提供高效的碰撞防护和缓冲,同时配合固定组件避免集线装置出现晃动,从而提高了集线装置的防护效果。



1. 一种光伏电站集线装置用防护结构,包括安装座(1),所述安装座(1)的一侧设置有壳体(2),所述壳体(2)的一端设置有通槽(3),所述壳体(2)的上部表面设置有滑轨(5),其特征在于:所述壳体(2)的一侧设置有防护组件(4),所述防护组件(4)的内侧表面设置有第一滑槽(6),所述壳体(2)的一侧表面设置有缓冲组件(7),所述壳体(2)的内部设置有固定组件(8),所述缓冲组件(7)的一侧设置有第二连接件(9),所述第二连接件(9)的一侧设置有撑杆(10),所述固定组件(8)的表面设置有第二滑槽(11);

所述固定组件(8)包括框架(81)、橡胶垫(82)、活动座(83)、固定螺杆(84)以及卡板(85),所述框架(81)的内部固定安装有橡胶垫(82),所述活动座(83)的内部螺纹连接有固定螺杆(84),所述固定螺杆(84)的一侧活动连接有卡板(85),所述固定组件(8)的固定螺杆(84)和卡板(85)能够将集线装置固定在框架(81)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏电站集线装置用防护结构,其特征在于:所述防护组件(4)包括防护板(41)、连接座(42)、安装块(43)以及第一连接件(44),所述防护板(41)的上方和下方表面固定安装有连接座(42),所述防护板(41)的内侧固定安装有安装块(43),所述安装块(43)的一侧表面固定安装有第一连接件(44)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏电站集线装置用防护结构,其特征在于:所述缓冲组件(7)包括固定座(71)、固定杆(72)、滑座(73)以及缓冲弹簧(74),所述壳体(2)的一侧固定安装有固定座(71),所述固定座(71)的一侧固定安装有固定杆(72),所述固定杆(72)的外部滑动连接有滑座(73),所述滑座(73)的一侧固定连接有缓冲弹簧(74)。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏电站集线装置用防护结构,其特征在于:所述安装座(1)固定安装在壳体(2)的背部两侧,所述滑轨(5)与壳体(2)固定安装,所述滑轨(5)与第一滑槽(6)滑动连接,所述第二连接件(9)与撑杆(10)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏电站集线装置用防护结构,其特征在于:所述橡胶垫(82)位于框架(81)的内部三周,所述第二滑槽(11)开设在框架(81)的上方和下方表面,所述活动座(83)与第二滑槽(11)滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种光伏电站集线装置用防护结构,其特征在于:所述连接座(42)设置有两组,且镜像排布在防护板(41)的上方表面和下方表面,所述安装块(43)和第一连接件(44)均设置有四组,所述安装块(43)位于防护板(41)的内侧表面四角,所述第一连接件(44)与撑杆(10)活动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种光伏电站集线装置用防护结构,其特征在于:所述缓冲组件(7)设置有四组,且固定安装在壳体(2)的一侧表面四角,所述缓冲组件(7)包括两个固定座(71),所述固定杆(72)位于固定座(71)之间,所述滑座(73)和缓冲弹簧(74)均套接在固定杆(72)的外部表面,所述第二连接件(9)与滑座(73)固定安装。

一种光伏电站集线装置用防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电站技术领域,具体为一种光伏电站集线装置用防护结构。

背景技术

[0002] 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,在光伏电站使用时需要用到集线装置,而集线装置由于长期暴露在外,故而便需要用到防护结构进行保护。

[0003] 现有技术存在以下问题:现有技术中公开号为CN219268814U的“一种光伏电站集线装置用防护结构”中“包括底板,底板内开设有滑槽,底板的顶部设置有缓冲盒,缓冲盒的底部设置有连接板,连接板的底部设置有连接弹簧,连接板与滑槽位置相对,连接板延伸至滑槽内并与滑槽滑动连接,连接弹簧与滑槽相抵,缓冲盒的外部设置有滑板,滑板与缓冲盒固定连接,缓冲盒的外部设置有防护盒”;

[0004] 上述装置中的防护结构在进行使用时,由于未设置对集线装置的固定结构,故而使得集线装置在防护机构内部容易出现移位,从而影响防护效果,同时上述装置仅通过单一的缓冲盒对集线装置提供防护和缓冲,而此种方式对于集线装置的保护效果不佳,容易对集线装置造成损伤。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种光伏电站集线装置用防护结构,解决了现今存在的集线装置用防护结构未设置集线装置的固定结构使得集线装置用防护结构容易晃动以及防护结构过于简单防护效果不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏电站集线装置用防护结构,包括安装座,所述安装座的一侧设置有壳体,所述壳体的一端设置有通槽,所述壳体的上部表面设置有滑轨,所述壳体的一侧设置有防护组件,所述防护组件的内侧表面设置有第一滑槽,所述壳体的一侧表面设置有缓冲组件,所述壳体的内部设置有固定组件,所述缓冲组件的一侧设置有第二连接件,所述第二连接件的一侧设置有撑杆,所述固定组件的表面设置有第二滑槽;

[0007] 所述固定组件包括框架、橡胶垫、活动座、固定螺杆以及卡板,所述框架的内部固定安装有橡胶垫,所述活动座的内部螺纹连接有固定螺杆,所述固定螺杆的一侧活动连接有卡板,所述固定组件的固定螺杆和卡板能够将集线装置固定在框架的内部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述防护组件包括防护板、连接座、安装块以及第一连接件,所述防护板的上方和下方表面固定安装有连接座,所述防护板的内侧固定安装有安装块,所述安装块的一侧表面固定安装有第一连接件。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述缓冲组件包括固定座、固定杆、滑座以及缓冲弹簧,所述壳体的一侧固定安装有固定座,所述固定座的一侧固定安装有固定杆,所述固定杆的外部滑动连接有滑座,所述滑座的一侧固定连接缓冲弹簧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装座固定安装在壳体的背部两侧,所述滑轨与壳体固定安装,所述滑轨与第一滑槽滑动连接,所述第二连接件与撑杆活动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述橡胶垫位于框架的内部四周,所述第二滑槽开设在框架的上方和下方表面,所述活动座与第二滑槽滑动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接座设置有四组,且镜像排布在防护板的上方表面和下方表面,所述安装块和第一连接件均设置有四组,所述安装块位于防护板的内侧表面四角,所述第一连接件与撑杆活动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述缓冲组件设置有四组,且固定安装在壳体的一侧表面四角,所述缓冲组件包括两个固定座,所述固定杆位于固定座之间,所述滑座和缓冲弹簧均套接在固定杆的外部表面,所述第二连接件与滑座固定安装。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种光伏电站集线装置用防护结构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种光伏电站集线装置用防护结构,通过在壳体的通槽之间设置的固定组件,而固定组件的框架与壳体固定安装,同时在壳体的表面开设有第二滑槽,而活动座与第二滑槽滑动连接,故而使得活动座能够在框架的表面进行位置的调节,从而使得本装置的固定组件在进行使用时能够避开集线装置的不能挤压的部位,而通过固定螺杆的作用下配合卡板能够将集线装置固定在框架内部的橡胶垫和卡板之间,故而本装置在进行使用时能够有效避免集线装置在防护结构内部出现晃动,因此其防护效果。

[0016] 2、该一种光伏电站集线装置用防护结构,通过在壳体的表面安装的缓冲组件,而缓冲组件则通过第二连接件以及撑杆与防护组件活动连接,故而通过防护组件的防护板以及连接座配合壳体能够对集线装置提供防护,而在受到外部撞击时能够使得第一连接件、撑杆以及第二连接件的作用下使得滑座将撞击产生的冲击力传递给缓冲弹簧进行缓冲,因此本装置通过缓冲组件配合防护组件能够为集线装置提供高效的防护。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体安装结构立体图;

[0018] 图2为本实用新型防护组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型壳体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型固定组件结构示意图。

[0021] 图中:1、安装座;2、壳体;3、通槽;4、防护组件;41、防护板;42、连接座;43、安装块;44、第一连接件;5、滑轨;6、第一滑槽;7、缓冲组件;71、固定座;72、固定杆;73、滑座;74、缓冲弹簧;8、固定组件;81、框架;82、橡胶垫;83、活动座;84、固定螺杆;85、卡板;9、第二连接件;10、撑杆;11、第二滑槽。

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] 请参阅图1-4,本实施方案中:一种光伏电站集线装置用防护结构,包括安装座1,安装座1的一侧设置有壳体2,通过安装座1将防护结构进行安装固定,壳体2的一端设置有通槽3,壳体2的上部表面设置有滑轨5,壳体2的一侧设置有防护组件4,防护组件4的内侧表面设置有第一滑槽6,壳体2的一侧表面设置有缓冲组件7,通过缓冲组件7配合防护组件4实现碰撞防护和缓冲,壳体2的内部设置有固定组件8,缓冲组件7的一侧设置有第二连接件9,第二连接件9的一侧设置有撑杆10,固定组件8的表面设置有第二滑槽11;

[0024] 固定组件8包括框架81、橡胶垫82、活动座83、固定螺杆84以及卡板85,框架81的内部固定安装有橡胶垫82,活动座83的内部螺纹连接有固定螺杆84,固定螺杆84的一侧活动连接有卡板85,固定组件8的固定螺杆84和卡板85能够将集线装置固定在框架81的内部。

[0025] 本实施例中,防护组件4包括防护板41、连接座42、安装块43以及第一连接件44,防护板41的上方和下方表面固定安装有连接座42,防护板41的内侧固定安装有安装块43,安装块43的一侧表面固定安装有第一连接件44,通过防护组件4的防护板41、连接座42配合壳体2为集线装置提供防护;缓冲组件7包括固定座71、固定杆72、滑座73以及缓冲弹簧74,壳体2的一侧固定安装有固定座71,固定座71的一侧固定安装有固定杆72,固定杆72的外部滑动连接有滑座73,滑座73的一侧固定连接缓冲弹簧74,通过缓冲弹簧74对碰撞的冲击力进行缓冲;安装座1固定安装在壳体2的背部两侧,滑轨5与壳体2固定安装,滑轨5与第一滑槽6滑动连接,第二连接件9与撑杆10活动连接,通过撑杆10能够将碰撞冲击力传递给缓冲组件7;橡胶垫82位于框架81的内部三周,第二滑槽11开设在框架81的上方和下方表面,活动座83与第二滑槽11滑动连接,通过第二滑槽11使得活动座83能够在框架81的表面进行位置调节;连接座42设置有两组,且镜像排布在防护板41的上方表面和下方表面,安装块43和第一连接件44均设置有四组,安装块43位于防护板41的内侧表面四角,第一连接件44与撑杆10活动连接,通过撑杆10和第二连接件9将缓冲组件7与防护组件4进行连接;缓冲组件7设置有四组,且固定安装在壳体2的一侧表面四角,缓冲组件7包括两个固定座71,固定杆72位于固定座71之间,滑座73和缓冲弹簧74均套接在固定杆72的外部表面,第二连接件9与滑座73固定安装。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者通过使用安装座1将壳体2与防护组件4进行安装固定后,通过壳体2的通槽3能够将集线装置送进壳体2内部的固定组件8的框架81中,通过推动活动座83使得卡板85的位置进行调节至合适的位置后,通过转动固定螺杆84使得卡板85配合橡胶垫82对集线装置进行夹持固定,便可通过防护组件4的作用下对壳体2中的集线装置提供防护,而通过防护组件4的连接座42能够对壳体2与防护板41上下方的连接处进行封堵保护,而当出现碰撞时能够通过防护板41提供外部防护,同时撞击产生的冲击力通过第一连接件44、撑杆10以及第二连接件9的作用下传递给缓冲组件7,而缓冲组件7的滑座73在撑杆10的作用下在固定杆72的表面滑动并压缩缓冲弹簧74,进而通过缓冲弹簧74配合防护板41实现集线装置的碰撞防护以及缓冲。

[0027] 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。

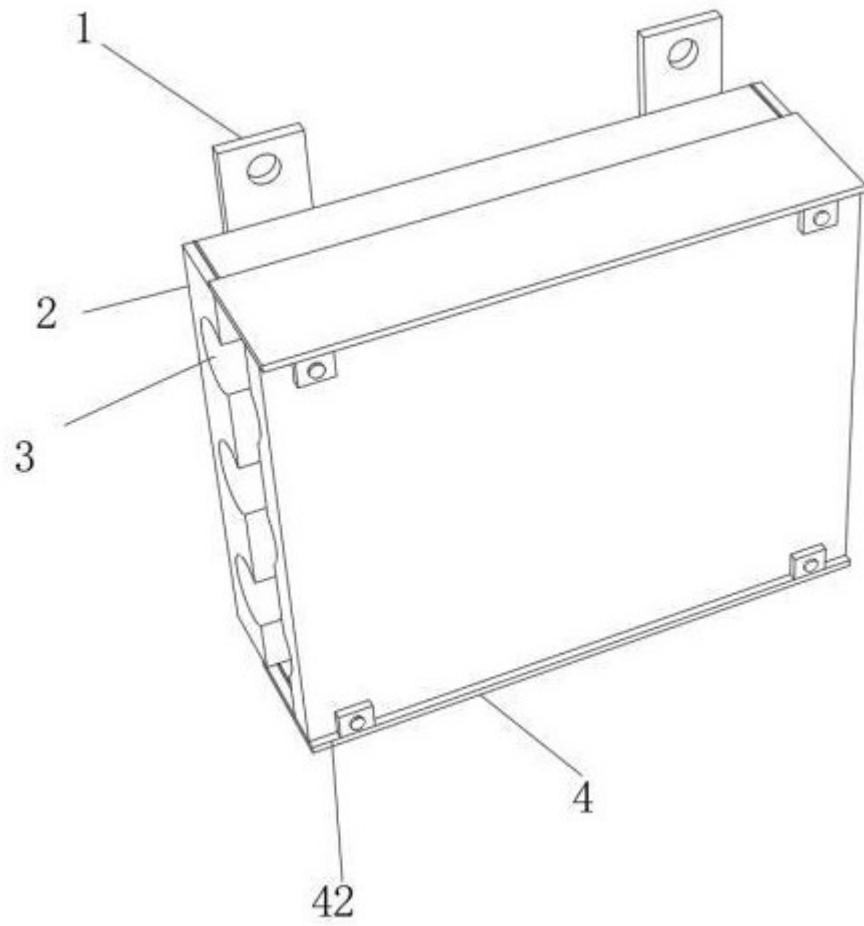


图 1

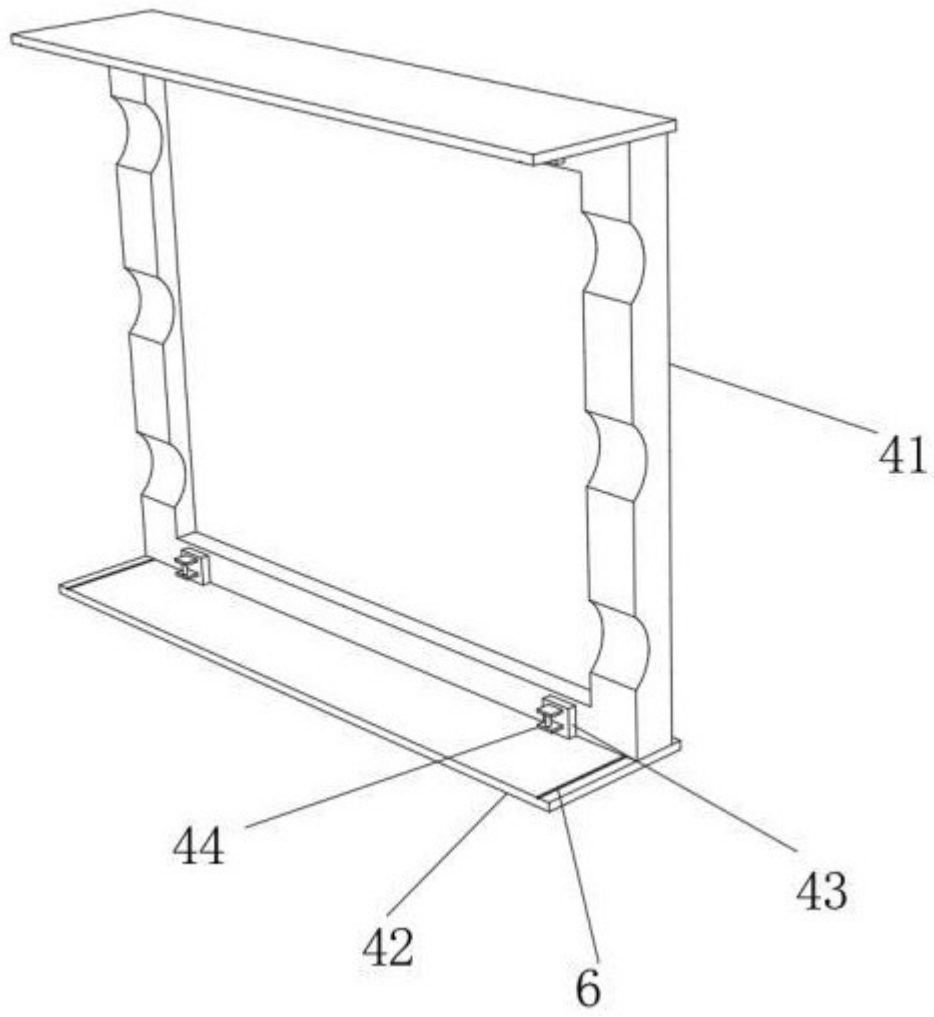


图 2

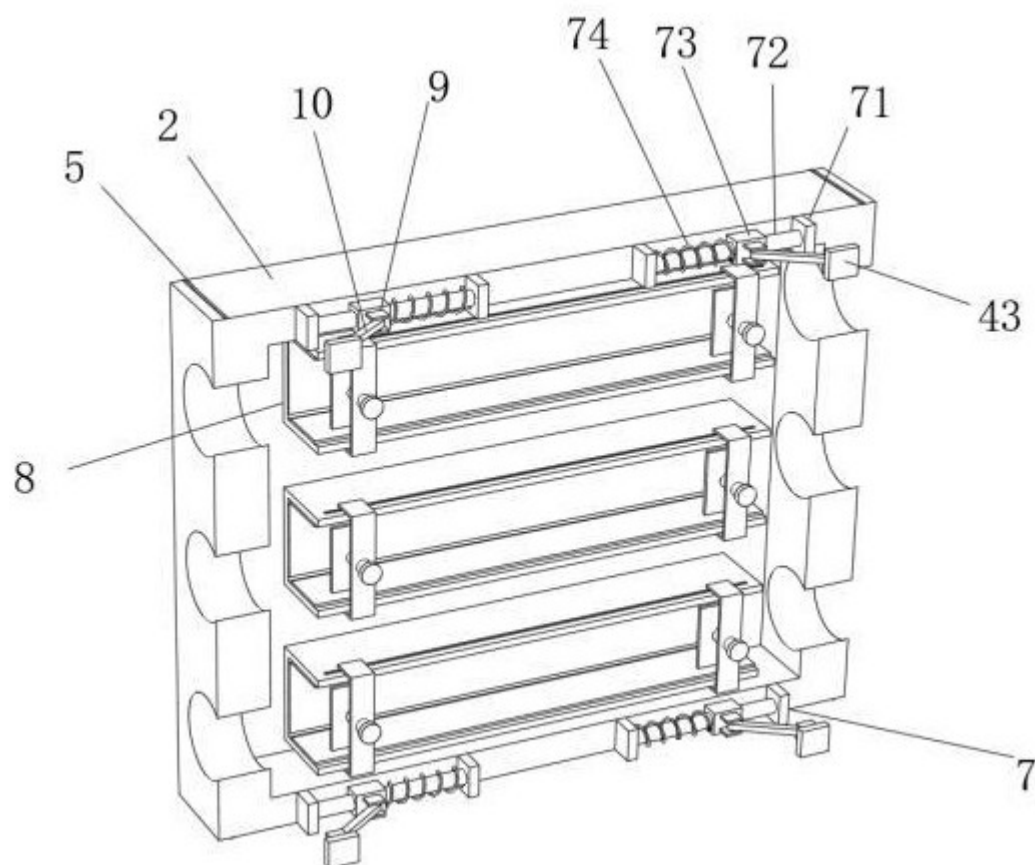


图 3

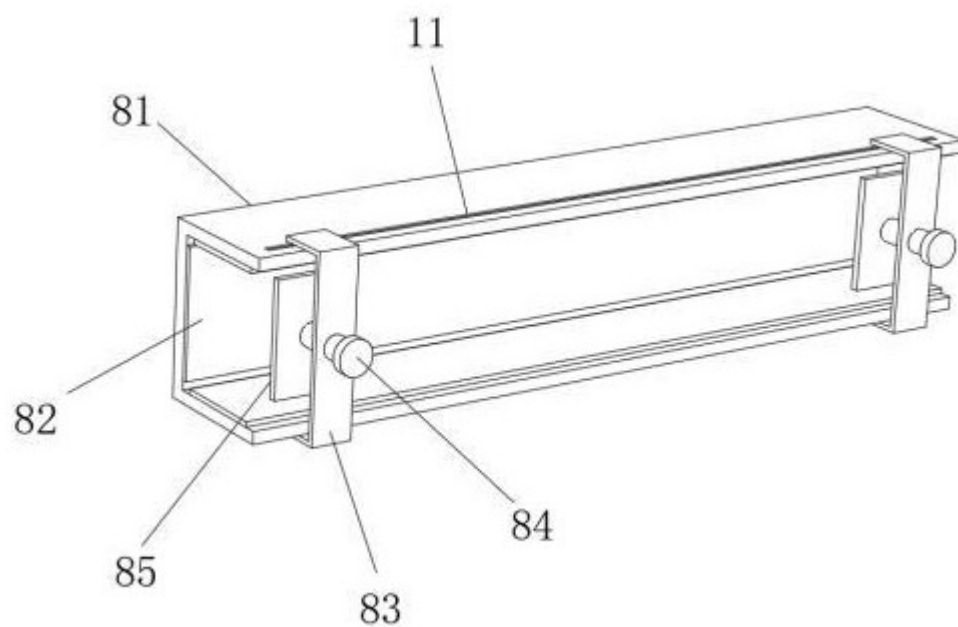


图 4