



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218006170 U

(45) 授权公告日 2022.12.09

(21) 申请号 202221724915.3

(22) 申请日 2022.07.06

(73) 专利权人 苏铝科技无锡有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区春晖中
路28号

(72) 发明人 祝超

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司

32293

专利代理师 胡伟

(51) Int. Cl.

H02S 30/10 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

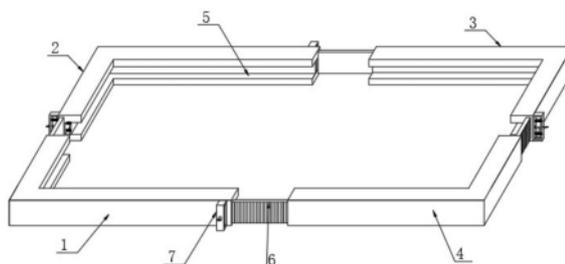
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源太阳能用铝材边框

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源太阳能用铝材边框,包括第一L形边框,所述第一L形边框的右端设置有第四L形边框,所述第一L形边框的后端设置有第二L形边框,所述第四L形边框的后端设置有第三L形边框,所述第一L形边框、第二L形边框、第三L形边框、第四L形边框的内侧均开设有安装槽。该新能源太阳能用铝材边框,通过设置的第一L形边框、第二L形边框、第三L形边框、第四L形边框组成了一个矩形框架并配合调节插槽、齿条、槽型块、活动板、连接柱、拉环、复位弹簧、卡块的设置便于调节大小框架的大小,进而可以适应不同尺寸的太阳能板,操作方便,结构紧凑,增加了实用性。



1. 一种新能源太阳能用铝材边框,包括第一L形边框(1),其特征在于:所述第一L形边框(1)的右端设置有第四L形边框(4),所述第一L形边框(1)的后端设置有第二L形边框(2),所述第四L形边框(4)的后端设置有第三L形边框(3),所述第一L形边框(1)、第二L形边框(2)、第三L形边框(3)、第四L形边框(4)的内侧均开设有安装槽(5),所述第二L形边框(2)的前端和右侧壁体、第一L形边框(1)的右侧壁体、第三L形边框(3)的前端壁体均开设有调节插槽(10),所述第一L形边框(1)的后端壁体、第四L形边框(4)的左侧和后端壁体、第三L形边框(3)的左侧壁体均固定连接有机条(6);

所述第二L形边框(2)的前端左侧和右端背面、第一L形边框(1)的右端前侧、第三L形边框(3)的前端右侧均固定连接有机型块(7),所述槽型块(7)的内腔设置有活动板(11),所述活动板(11)的外侧中部固定连接有机连接柱(12),所述连接柱(12)远离活动板(11)的一端后端连接有拉环(13),所述活动板(11)背向连接柱(12)的一侧固定连接有机卡块(17),所述活动板(11)外侧的上下两端对称固定连接有机复位弹簧(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源太阳能用铝材边框,其特征在于:所述活动板(11)的顶部和底部对称固定连接有机限位滑块(16),所述槽型块(7)内腔的顶部和底部对称开设有机限位滑槽(15),所述安装槽(5)的内腔的两端均滑动连接有抵触板(8),所述抵触板(8)的侧壁四角均固定连接有机稳固弹簧(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源太阳能用铝材边框,其特征在于:位于所述第一L形边框(1)后端的齿条(6)插设于第二L形边框(2)前端的调节插槽(10),位于所述第三L形边框(3)左侧的齿条(6)插设于第二L形边框(2)右侧的调节插槽(10),位于所述第四L形边框(4)左侧和后端的齿条(6)分别插设于第一L形边框(1)右侧和第三L形边框(3)前端的调节插槽(10),并且齿条(6)与调节插槽(10)的内壁贴合且滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源太阳能用铝材边框,其特征在于:所述活动板(11)滑动连接于槽型块(7)的内腔,所述连接柱(12)远离活动板(11)的一端延伸至槽型块(7)的外侧,并且连接柱(12)与槽型块(7)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源太阳能用铝材边框,其特征在于:所述复位弹簧(14)远离活动板(11)的一端与槽型块(7)的内壁固定连接,所述卡块(17)远离活动板(11)的一端延伸至调节插槽(10)的内腔并插设于齿条(6)侧面的其中一个径向间隙中。

6. 根据权利要求2所述的一种新能源太阳能用铝材边框,其特征在于:所述稳固弹簧(9)远离抵触板(8)的一端与安装槽(5)的内壁固定连接,所述限位滑块(16)滑动连接于限位滑槽(15)的内腔。

一种新能源太阳能用铝材边框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源太阳能用铝材边框领域,特别涉及一种新能源太阳能用铝材边框。

背景技术

[0002] 太阳光伏系统,也称为光生伏特简称光伏,是指利用光伏半导体材料的光生伏打效应而将太阳能转化为直流电能的设施,光伏设施的核心是太阳能电池板。

[0003] 现有的太阳能电池板再生产及使用时多会在外围安装边框,用以对太阳能板起到防护固定作用,以及在安装时的方便快捷。

[0004] 在中国实用新型专利申请号:CN201821638062.5中公开了一种太阳能光伏铝材边框,该装置包括边框,所述边框包括上边框、下边框和两个平行设置的侧边框,所述侧边框、所述上边框和所述下边框的顶部均设有引流槽,所述侧边框的一端和所述下边框的两端还设有疏水槽,所述侧边框的所述疏水槽与所述下边框的所述疏水槽的匹配,所述侧边框、所述上边框和所述下边框的内表面上均设有第一凹槽,所述侧边框的内表面还设有第二凹槽,所述侧边框之间还设有支撑杆,所述支撑杆通过所述第二凹槽与所述侧边框连接,所述第一凹槽的内表面上设有橡胶垫;该实用新型的目的是提供一种太阳能光伏铝材边框,易安装和拆卸,便于维修,降低了运输过程中的损坏。该装置不便于调节尺寸,因此不能适应不同大小的太阳能板,同时固定柱的太阳能板的稳固性得不到保障。

[0005] 因此,提出一种新能源太阳能用铝材边框来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种新能源太阳能用铝材边框,可以有效解决背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种新能源太阳能用铝材边框,包括第一L形边框,所述第一L形边框的右端设置有第四L形边框,所述第一L形边框的后端设置有第二L形边框,所述第四L形边框的后端设置有第三L形边框,所述第一L形边框、第二L形边框、第三L形边框、第四L形边框的内侧均开设有安装槽,所述第二L形边框的前端和右侧壁体、第一L形边框的右侧壁体、第三L形边框的前端壁体均开设有调节插槽,所述第一L形边框的后端壁体、第四L形边框的左侧和后端壁体、第三L形边框的左侧壁体均固定连接有机齿;

[0009] 所述第二L形边框的前端左侧和右端背面、第一L形边框的右端前侧、第三L形边框的前端右侧均固定连接有机型块,所述有机型块的内腔设置有活动板,所述活动板的外侧中部固定连接有机连接柱,所述连接柱远离活动板的一端后端连接有拉环,所述活动板背向连接柱的一侧固定连接有机卡块,所述活动板外侧的上下两端对称固定连接有机复位弹簧。

[0010] 优选的,所述活动板的顶部和底部对称固定连接有机限位滑块,所述有机型块内腔的顶部和底部对称开设有机限位滑槽,所述安装槽的内腔的两端均滑动连接有抵触板,所述抵

触板的侧壁四角均固定连接有稳固弹簧。

[0011] 优选的,位于所述第一L形边框后端的齿条插设于第二L形边框前端的调节插槽,位于所述第三L形边框左侧的齿条插设于第二L形边框右侧的调节插槽,位于所述第四L形边框左侧和后端的齿条分别插设于第一L形边框右侧和第三L形边框前端的调节插槽,并且齿条与调节插槽的内壁贴合且滑动连接。

[0012] 优选的,所述活动板滑动连接于槽型块的内腔,所述连接柱远离活动板的一端延伸至槽型块的外侧,并且连接柱与槽型块滑动连接。

[0013] 优选的,所述复位弹簧远离活动板的一端与槽型块的内壁固定连接,所述卡块远离活动板的一端延伸至调节插槽的内腔并插设于齿条侧面的其中一个径向间隙中。

[0014] 优选的,所述稳固弹簧远离抵触板的一端与安装槽的内壁固定连接,所述限位滑块滑动连接于限位滑槽的内腔。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新能源太阳能用铝材边框,具备以下有益效果:

[0017] 1、该新能源太阳能用铝材边框,通过设置的第一L形边框、第二L形边框、第三L形边框、第四L形边框组成了一个矩形框架并配合调节插槽、齿条、槽型块、活动板、连接柱、拉环、复位弹簧、卡块的设置便于调节大小框架的大小,进而可以适应不同尺寸的太阳能板,操作方便,结构紧凑,增加了实用性。

[0018] 2、该新能源太阳能用铝材边框,通过设置的限位滑槽和限位滑块的相互配合可以对活动板进行限位,增加了活动板的稳定性,通过设置的抵触板和稳固弹簧的相互配合可以方便对固定的太阳能板进行抵触,利用稳固弹簧的反向作用力增加了太阳能板的稳固性,避免了松动。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型第一L形边框的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型第三L形边框的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型图3中A处放大图;

[0023] 图5是本实用新型活动板的结构示意图。

[0024] 图中:1、第一L形边框;2、第二L形边框;3、第三L形边框;4、第四L形边框;5、安装槽;6、齿条;7、槽型块;8、抵触板;9、稳固弹簧;10、调节插槽;11、活动板;12、连接柱;13、拉环;14、复位弹簧;15、限位滑槽;16、限位滑块;17、卡块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-5所示,一种新能源太阳能用铝材边框,包括第一L形边框1,第一L形边框1的右端设置有第四L形边框4,第一L形边框1的后端设置有第二L形边框2,第四L形边框4的后端设置有第三L形边框3,第一L形边框1、第二L形边框2、第三L形边框3、第四L形边框4的

内侧均开设有安装槽5,第二L形边框2的前端和右侧壁体、第一L形边框1的右侧壁体、第三L形边框3的前端壁体均开设有调节插槽10,第一L形边框1的后端壁体、第四L形边框4的左侧和后端壁体、第三L形边框3的左侧壁体均固定连接有齿条6,位于第一L形边框1后端的齿条6插设于第二L形边框2前端的调节插槽10,位于第三L形边框3左侧的齿条6插设于第二L形边框2右侧的调节插槽10,位于第四L形边框4左侧和后端的齿条6分别插设于第一L形边框1右侧和第三L形边框3前端的调节插槽10,并且齿条6与调节插槽10的内壁贴合且滑动连接,第二L形边框2的前端左侧和右端背面、第一L形边框1的右端前侧、第三L形边框3的前端右侧均固定连接有槽型块7,槽型块7的内腔设置有活动板11,活动板11滑动连接于槽型块7的内腔,活动板11的外侧中部固定连接有连接柱12,连接柱12远离活动板11的一端延伸至槽型块7的外侧,并且连接柱12与槽型块7滑动连接,连接柱12远离活动板11的一端后端连接有拉环13,活动板11背向连接柱12的一侧固定连接有卡块17,卡块17远离活动板11的一端延伸至调节插槽10的内腔并插设于齿条6侧面的其中一个径向间隙中,活动板11外侧的上下两端对称固定连接有复位弹簧14,复位弹簧14远离活动板11的一端与槽型块7的内壁固定连接,通过设置的第一L形边框1、第二L形边框2、第三L形边框3、第四L形边框4组成了一个矩形框架并配合调节插槽10、齿条6、槽型块7、活动板11、连接柱12、拉环13、复位弹簧14、卡块17的设置便于调节大小框架的大小,进而可以适应不同尺寸的太阳能板,操作方便,结构紧凑,增加了实用性,活动板11的顶部和底部对称固定连接有有限位滑块16,槽型块7内腔的顶部和底部对称开设有限位滑槽15,限位滑块16滑动连接于限位滑槽15的内腔,通过设置的限位滑槽15和限位滑块16的相互配合可以对活动板11进行限位,增加了活动板11的稳定性,安装槽5的内腔的两端均滑动连接有抵触板8,抵触板8的侧壁四角均固定连接有稳固弹簧9,稳固弹簧9远离抵触板8的一端与安装槽5的内壁固定连接,通过设置的抵触板8和稳固弹簧9的相互配合可以方便对固定的太阳能板进行抵触,利用稳固弹簧9的反向作用力增加了太阳能板的稳固性,避免了松动。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种新能源太阳能用铝材边框,使用时第一L形边框1、第二L形边框2、第三L形边框3、第四L形边框4组成了一个矩形框架并配合调节插槽10、齿条6、槽型块7、活动板11、连接柱12、拉环13、复位弹簧14、卡块17的设置便于调节大小框架的大小,进而可以适应不同尺寸的太阳能板,具体的,安装太阳能板时向外拉动四个拉环13,拉环13带动连接柱12拉动活动板11,活动板11压缩复位弹簧14同时带动卡块17的端部从所在的齿条6侧壁的径向间隙中脱离,然后将齿条6向调节插槽10的外端拉动,将框架调节至足够大,然后将太阳能板的一端置于相邻两个安装槽5的内腔,然后再将齿条6向调节插槽10的内腔插入,使得太阳能板的四角分别进入四个安装槽5的内腔,直至太阳能板带动抵触板8压缩稳固弹簧9至稳固,松动拉环13,复位弹簧14复位,活动板11带动卡块17的端部再次插设于齿条6侧壁的径向间隙中,于是完成固定,操作方便,结构紧凑,增加了实用性,通过设置的限位滑槽15和限位滑块16的相互配合可以对活动板11进行限位,增加了活动板11的稳定性,通过设置的抵触板8和稳固弹簧9的相互配合可以方便对固定的太阳能板进行抵触,利用稳固弹簧9的反向作用力增加了太阳能板的稳固性,避免了松动。

[0028] 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。

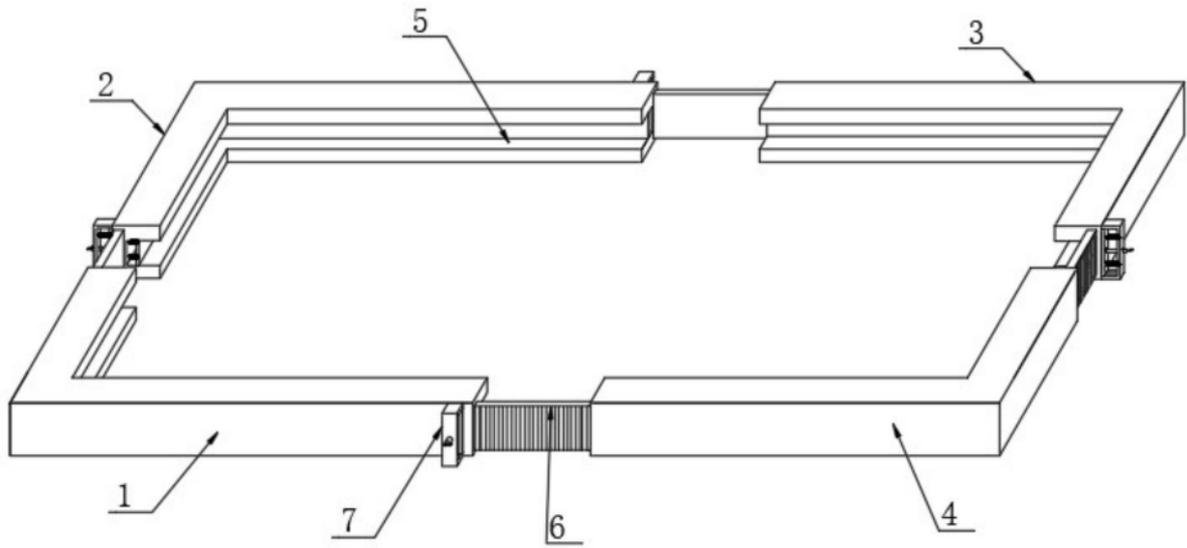


图1

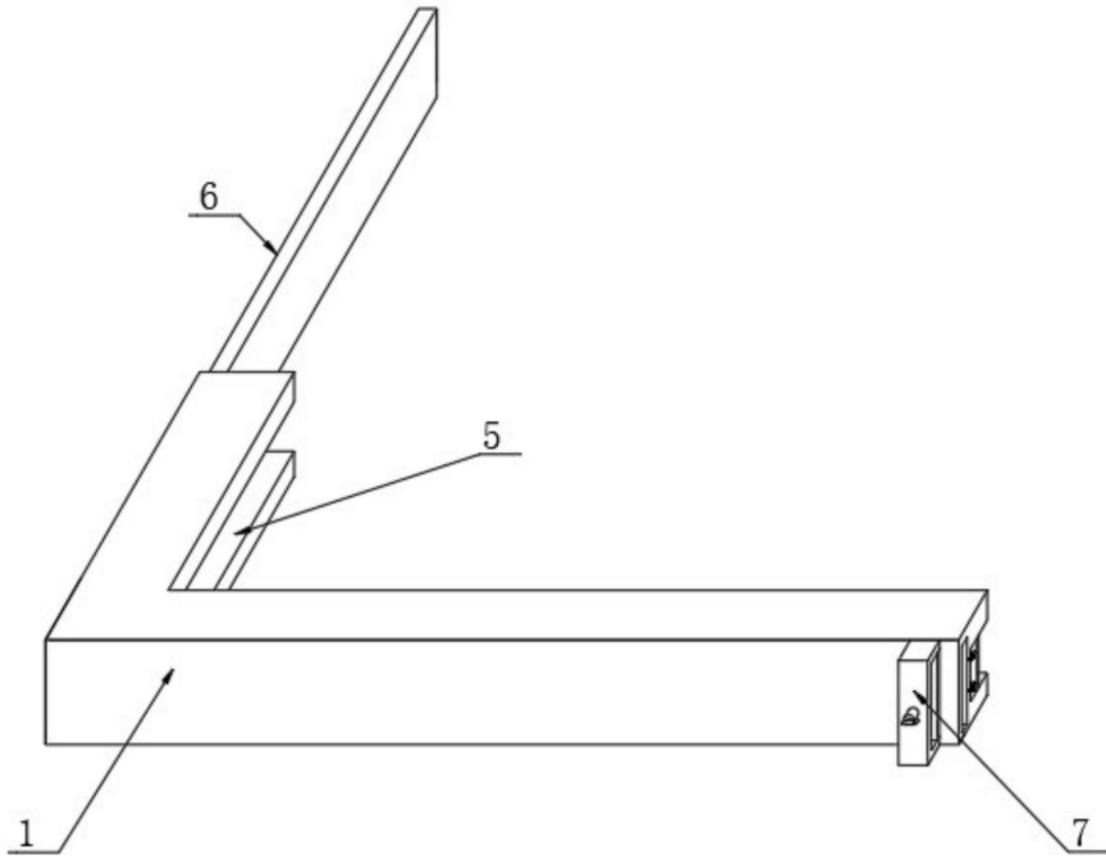


图2

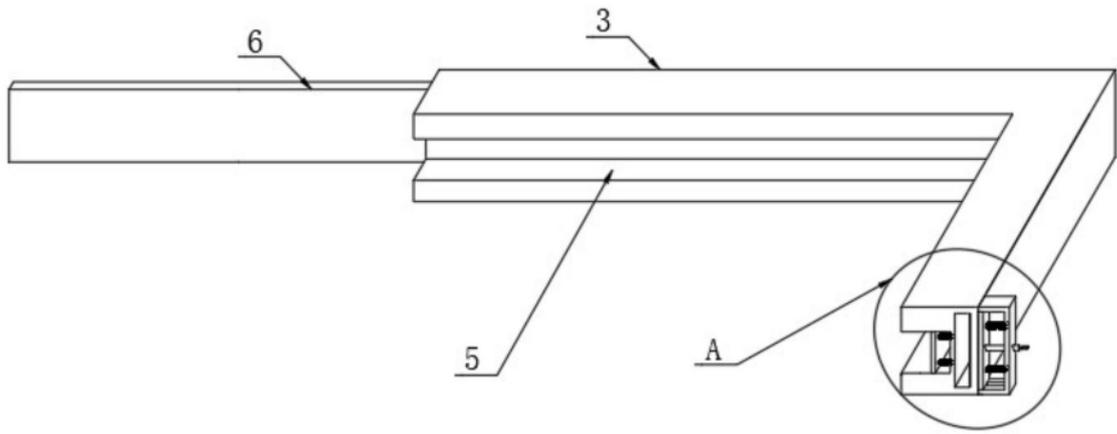


图3

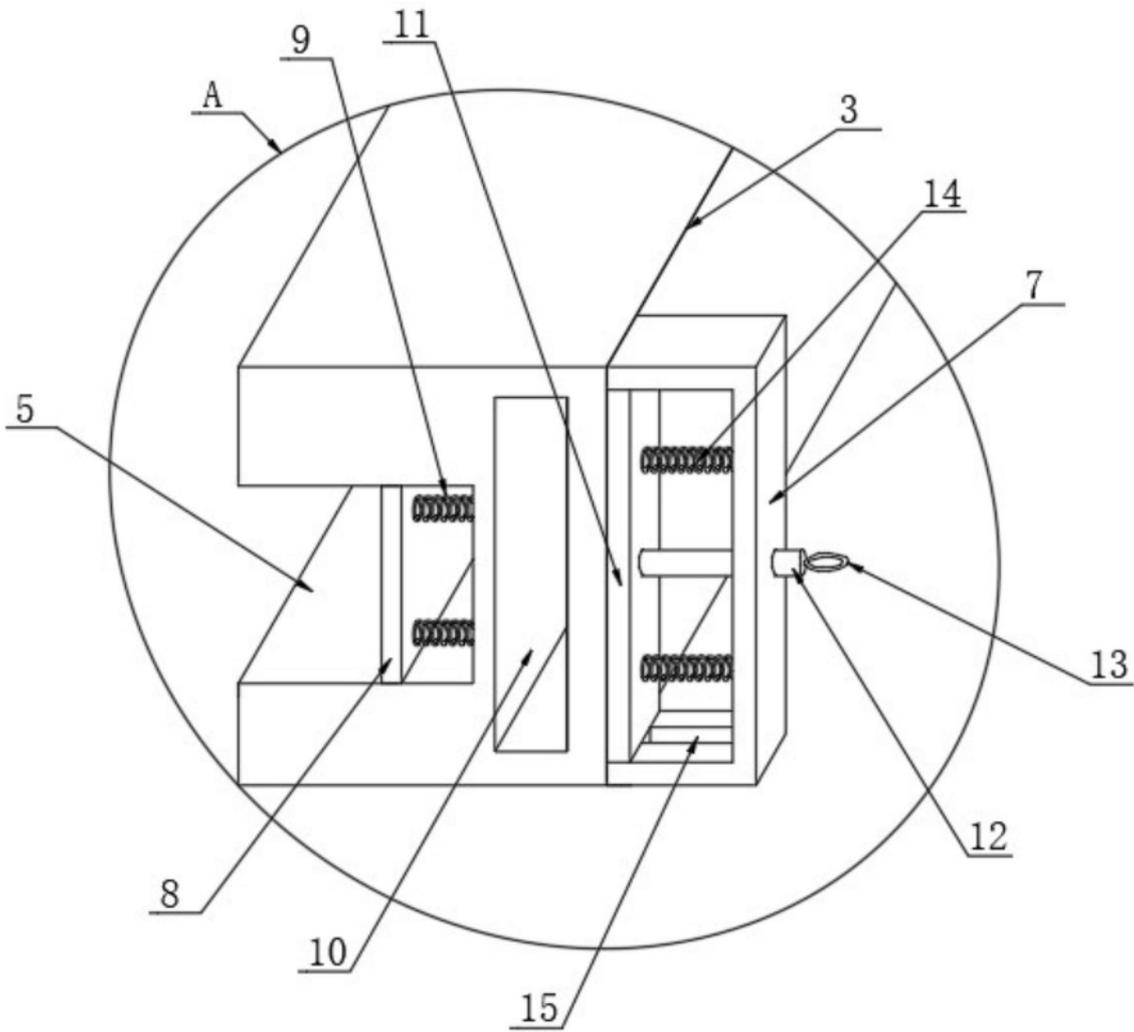


图4

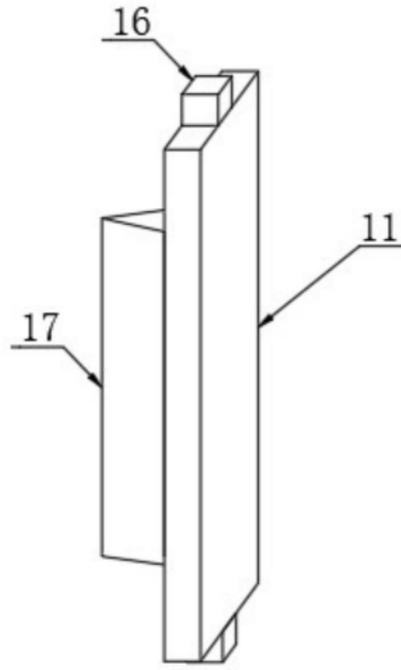


图5