



(21) 申请号 202320092207.0

(22) 申请日 2023.01.31

(73) 专利权人 澳洲奇胜电器(北京)有限公司

地址 101100 北京市通州区中关村科技园
区通州园金桥科技产业基地环科中路
16号62号楼

(72) 发明人 王明云 赵琼 赵兢 胡兆铎
刘艳明

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 何胜勇

(51) Int. Cl.

H01H 71/02 (2006.01)

H01H 71/10 (2006.01)

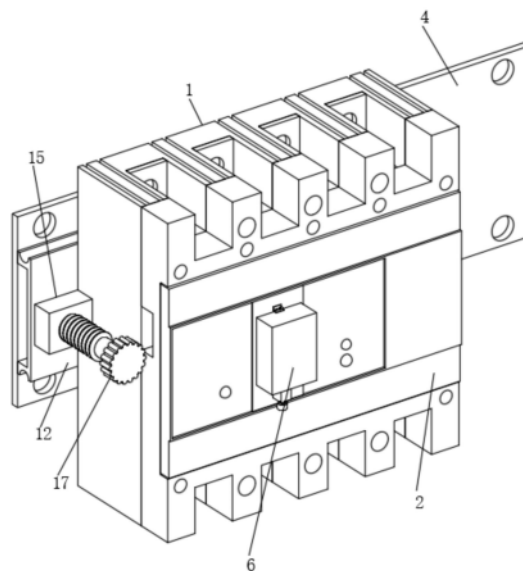
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种插入式断路器

(57) 摘要

本实用新型提供一种插入式断路器,包括绝缘外壳、断路器主体、开关拨片和安装架,所述绝缘外壳的一侧安装有断路器主体,所述断路器主体的内部安装有开关拨片,所述绝缘外壳的一侧设置有安装架;所述断路器主体的侧表面安装有复位铰链,所述复位铰链的侧表面连接有防护罩,所述防护罩的侧表面开设有固定孔;本实用新型,首先拉动固定插杆,固定插杆受到拉力可以通过限位块对弹簧条进行压缩,接着拉动防护罩进行转动,当防护罩带动固定孔运动至固定插杆的顶部时松开固定插杆,此时弹簧条可以通过限位块带动固定插杆进行复位,这样固定插杆可以进入固定孔的内部,从而可以将防护罩的位置固定,从而可以通过防护罩对开关拨片进行防护。



1. 一种插入式断路器,包括绝缘外壳(1)、断路器主体(2)、开关拨片(3)和安装架(4),其特征在于:所述绝缘外壳(1)的一侧安装有断路器主体(2),所述断路器主体(2)的内部安装有开关拨片(3),所述绝缘外壳(1)的一侧设置有安装架(4);

所述断路器主体(2)的侧表面安装有复位铰链(5),所述复位铰链(5)的侧表面连接有防护罩(6),所述防护罩(6)的侧表面开设有固定孔(7),所述断路器主体(2)的侧表面安装有固定机构。

2. 如权利要求1所述插入式断路器,其特征在于:所述固定机构包括固定壳(8)、固定插杆(9)、限位块(10)和弹簧条(11),所述固定壳(8)连接在断路器主体(2)的表面,所述固定壳(8)的内部贯穿有固定插杆(9),所述固定插杆(9)的表面连接有限位块(10),所述限位块(10)与固定壳(8)的内壁之间连接有弹簧条(11),所述弹簧条(11)套接在固定插杆(9)的表面。

3. 如权利要求1所述插入式断路器,其特征在于:所述防护罩(6)通过复位铰链(5)与断路器主体(2)之间构成复位旋转结构。

4. 如权利要求2所述插入式断路器,其特征在于:所述固定插杆(9)与固定壳(8)之间为滑动连接,所述固定插杆(9)与限位块(10)为一体结构,所述限位块(10)与弹簧条(11)之间构成弹性伸缩结构。

5. 如权利要求1所述插入式断路器,其特征在于:所述安装架(4)的侧表面连接有滑轨(12),所述滑轨(12)的表面开设有定位孔(13),靠近滑轨(12)的所述绝缘外壳(1)侧表面连接有滑块(14)。

6. 如权利要求5所述插入式断路器,其特征在于:所述绝缘外壳(1)的一侧连接有固定侧耳(15),所述固定侧耳(15)的表面开设有螺纹孔(16),所述螺纹孔(16)的内部贯穿有固定栓(17)。

7. 如权利要求6所述插入式断路器,其特征在于:所述滑块(14)与滑轨(12)之间为滑动连接,所述固定栓(17)与螺纹孔(16)之间为螺纹连接。

一种插入式断路器

技术领域

[0001] 本实用新型属于断路器领域，具体地说是一种插入式断路器。

背景技术

[0002] 断路器是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置。断路器按其使用范围分为高压断路器与低压断路器，高低压界线划分比较模糊，一般将3kV以上的称为高压电器。断路器可用来分配电能，不频繁地启动异步电动机，对电源线路及电动机等实行保护，当它们发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路，其功能相当于熔断器式开关与过欠热继电器等的组合。而且在分断故障电流后一般不需要变更零部件，断路器根据其组装方式可以分为一体式断路器和插入式断路器；

[0003] 现有的插入式断路器在使用时可以与外部电路进行电性连接，然后通过插入式断路器对控制电流的通路和断路，目前插入式断路器的开关拨片时暴露在外的，这样容易受到外部的作用力导致开合受到影响，同时不便于对开关拨片进行防水，避免水体从开关拨片处渗入导致插入式断路器发生短路。

[0004] 综上，因此本实用新型提供了一种插入式断路器，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种插入式断路器，以解决现有技术中现有的插入式断路器在使用时可以与外部电路进行电性连接，然后通过插入式断路器对控制电流的通路和断路，目前插入式断路器的开关拨片时暴露在外的，这样容易受到外部的作用力导致开合受到影响，同时不便于对开关拨片进行防水，避免水体从开关拨片处渗入导致插入式断路器发生短路等问题。

[0006] 一种插入式断路器，包括绝缘外壳、断路器主体、开关拨片和安装架，所述绝缘外壳的一侧安装有断路器主体，所述断路器主体的内部安装有开关拨片，所述绝缘外壳的一侧设置有安装架；

[0007] 所述断路器主体的侧表面安装有复位铰链，所述复位铰链的侧表面连接有防护罩，所述防护罩的侧表面开设有固定孔，所述断路器主体的侧表面安装有固定机构。

[0008] 优选的，所述固定机构包括固定壳、固定插杆、限位块和弹簧条，所述固定壳连接在断路器主体的表面，所述固定壳的内部贯穿有固定插杆，所述固定插杆的表面连接有限位块，所述限位块与固定壳的内壁之间连接有弹簧条，所述弹簧条套接在固定插杆的表面。

[0009] 优选的，所述防护罩通过复位铰链与断路器主体之间构成复位旋转结构。

[0010] 优选的，所述固定插杆与固定壳之间为滑动连接，所述固定插杆与限位块为一体结构，所述限位块与弹簧条之间构成弹性伸缩结构。

[0011] 优选的，所述安装架的侧表面连接有滑轨，所述滑轨的表面开设有定位孔，靠近滑轨的所述绝缘外壳侧表面连接有滑块。

[0012] 优选的,所述绝缘外壳的一侧连接有固定侧耳,所述固定侧耳的表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部贯穿有固定栓。

[0013] 优选的,所述滑块与滑轨之间为滑动连接,所述固定栓与螺纹孔之间为螺纹连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过复位铰链、防护罩、固定孔、固定壳、固定插杆、限位块和弹簧条的配合使用,首先拉动固定插杆,固定插杆受到拉力可以通过限位块对弹簧条进行压缩,接着拉动防护罩进行转动,当防护罩带动固定孔运动至固定插杆的顶部时松开固定插杆,此时弹簧条可以通过限位块带动固定插杆进行复位,这样固定插杆可以进入固定孔的内部,从而可以将防护罩的位置固定,从而可以通过防护罩对开关拨片进行防护。

[0016] 2、本实用新型,当断路器主体需要进行维修时可以转动固定栓,固定栓转动时可以向远离定位孔的方向横向运动,当固定栓运动至定位孔的外部位位置时可以横向拉动绝缘外壳,绝缘外壳受到拉力可以带动滑块在滑轨的表面,这样可以通过绝缘外壳将断路器主体拆下,从而方便对断路器主体进行维修,维修后可以通过反向操作对断路器主体进行安装,从而可以方便断路器主体的拆装。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型断路器结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型断路器爆炸结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型断路器主体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型图3中A处结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、绝缘外壳;2、断路器主体;3、开关拨片;4、安装架;5、复位铰链;6、防护罩;7、固定孔;8、固定壳;9、固定插杆;10、限位块;11、弹簧条;12、滑轨;13、定位孔;14、滑块;15、固定侧耳;16、螺纹孔;17、固定栓。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种插入式断路器,包括绝缘外壳1、断路器主体2、开关拨片3和安装架4,绝缘外壳1的一侧安装有断路器主体2,断路器主体2的内部安装有开关拨片3,绝缘外壳1的一侧设置有安装架4;断路器主体2的侧表面安装有复位铰链5,复位铰链5的侧表面连接有防护罩6,防护罩6的侧表面开设有固定孔7,断路器主体2的侧表面安装有固定机构。

[0025] 请参考图3-4,固定机构包括固定壳8、固定插杆9、限位块10和弹簧条11,固定壳8连接在断路器主体2的表面,固定壳8的内部贯穿有固定插杆9,固定插杆9的表面连接有限位块10,限位块10与固定壳8的内壁之间连接有弹簧条11,弹簧条11套接在固定插杆9的表面。

[0026] 请参考图3-4,防护罩6通过复位铰链5与断路器主体2之间构成复位旋转结构,复位铰链5正常不受力的情况下,复位铰链5带动防护罩6处于张开的状态,此时开关拨片3时

暴露在外。

[0027] 请参考图3-4,固定插杆9与固定壳8之间为滑动连接,固定插杆9与限位块10为一体结构,限位块10与弹簧条11之间构成弹性伸缩结构,拉动固定插杆9可以带动限位块10向下运动,限位块10向下运动可以对弹簧条11进行压缩。

[0028] 请参考图1-2,安装架4的侧表面连接有滑轨12,滑轨12的表面开设有定位孔13,靠近滑轨12的绝缘外壳1侧表面连接有滑块14,滑块14与滑轨12之间为滑动连接,滑块14受到作用力可以在滑轨12的表面进行滑动,从而可以通过滑块14对绝缘外壳1的运动方向进行限制。

[0029] 请参考图1-2,绝缘外壳1的一侧连接有固定侧耳15,固定侧耳15的表面开设有螺纹孔16,螺纹孔16的内部贯穿有固定栓17,固定栓17与螺纹孔16之间为螺纹连接,转动固定栓17可以通过与螺纹孔16之间的螺纹连接关系进行横向运动。

[0030] 具体工作原理:如图1-4所示,在使用该插入式断路器时,开关拨片3不需要使用时可以拉动固定插杆9,固定插杆9受到拉力可以带动限位块10向下运动,限位块10向下运动可以对弹簧条11进行压缩,接着可以拉动防护罩6,防护罩6受到拉力可以沿复位铰链5的轴芯进行转动,当防护罩6带动固定孔7运动至固定插杆9的顶部时松开固定插杆9,此时弹簧条11可以通过自身弹力带动限位块10向上运动,限位块10向上运动可以带动固定插杆9向上运动,当固定插杆9向上运动至顶端进入固定孔7的内部,这样可以将防护罩6的位置固定,从而可以通过防护罩6对开关拨片3进行防护;

[0031] 当断路器主体2需要进行维修时可以转动固定栓17,固定栓17转动时可以向远离定位孔13的方向横向运动,当固定栓17运动至定位孔13的外部位位置时可以横向拉动绝缘外壳1,绝缘外壳1受到拉力可以带动滑块14在滑轨12的表面,这样可以通过绝缘外壳1将断路器主体2拆下,从而方便对断路器主体2进行维修,维修后可以通过反向操作对断路器主体2进行安装,从而可以方便断路器主体2的拆装,这就是该插入式断路器的特点。

[0032] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

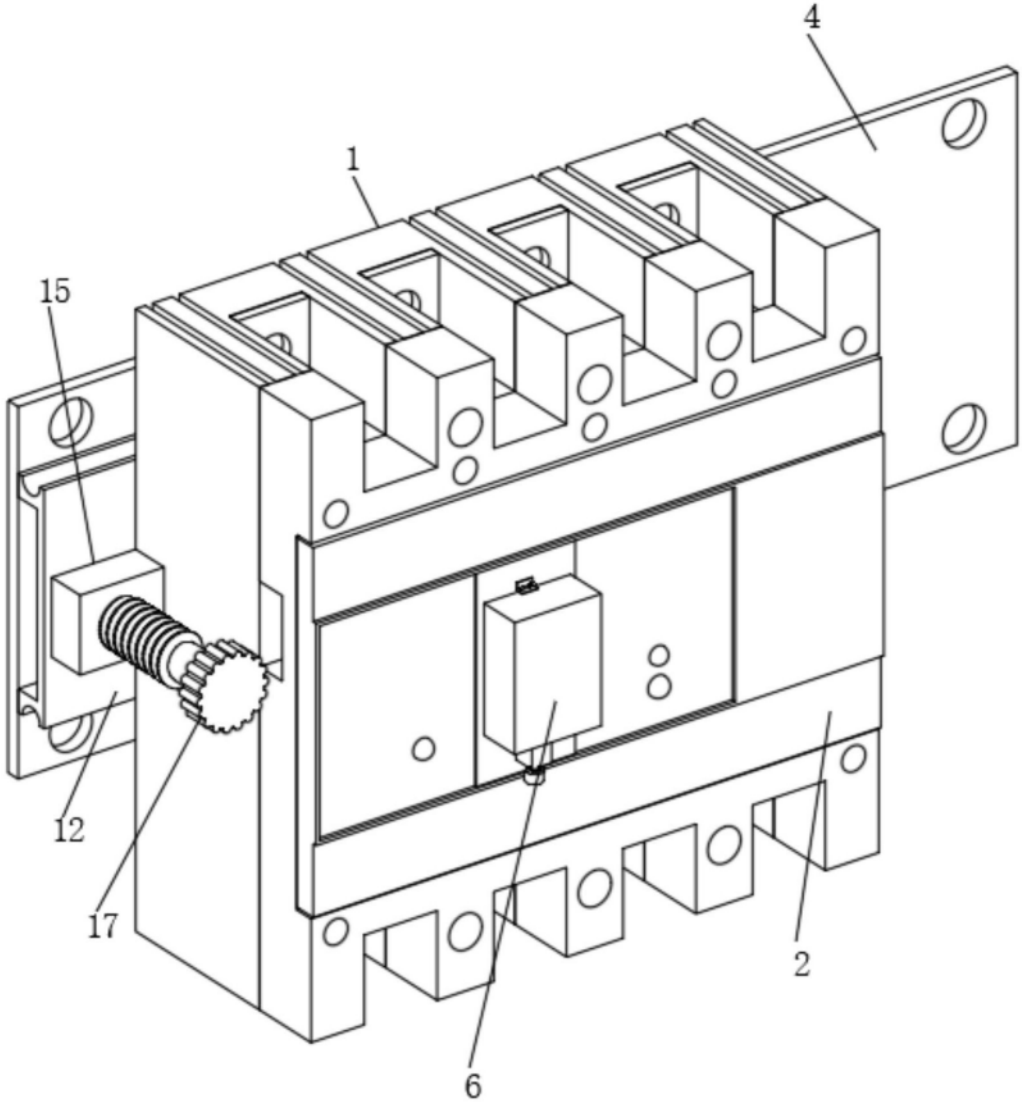


图1

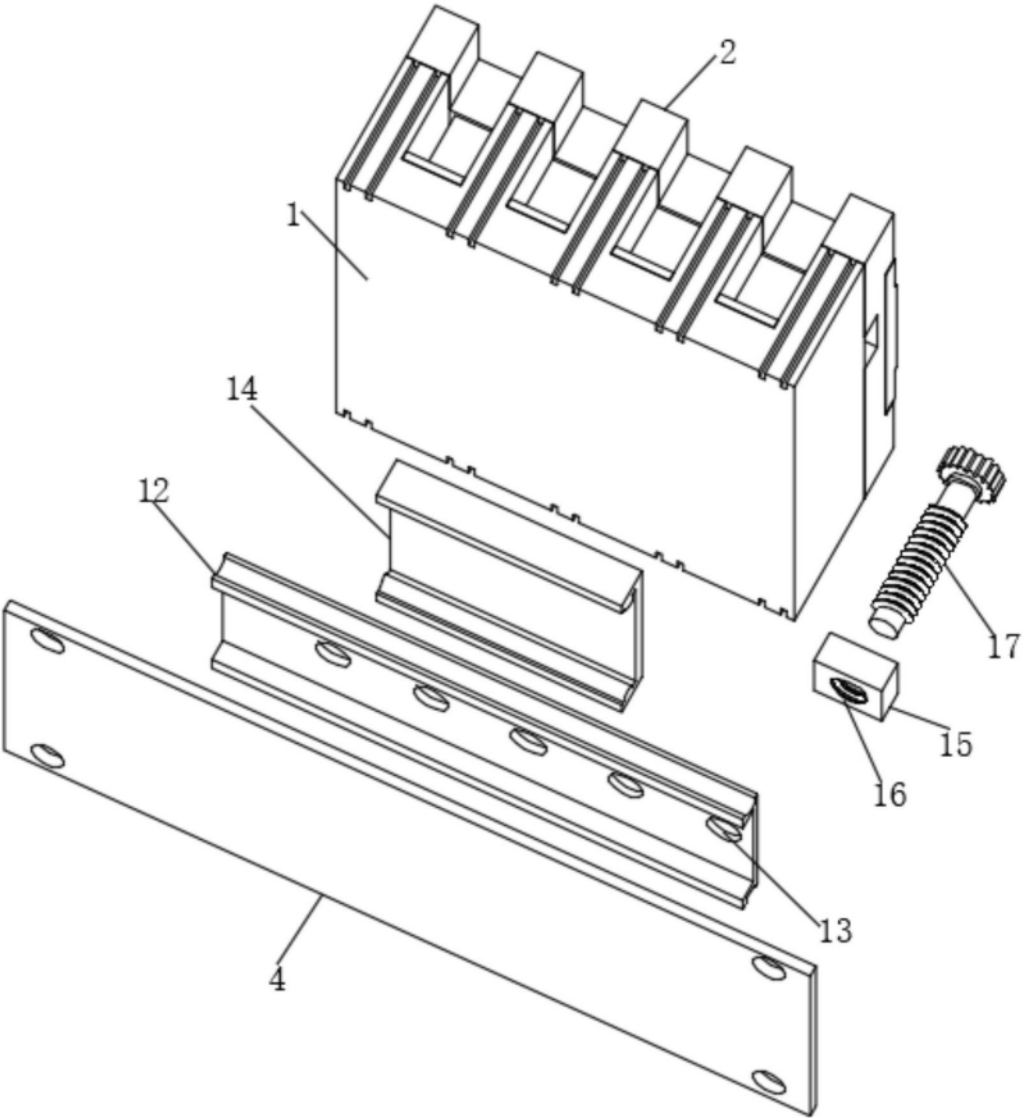


图2

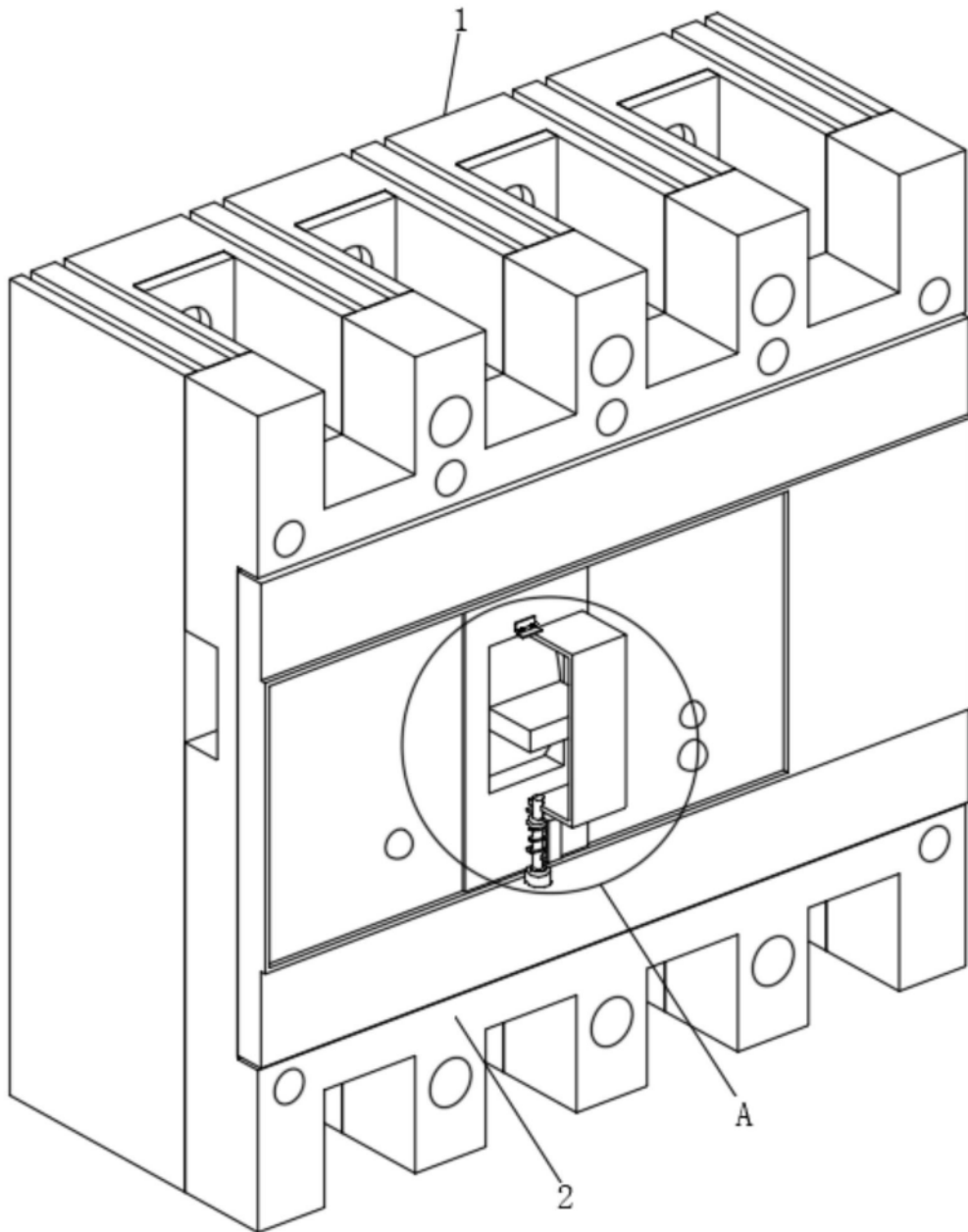


图3

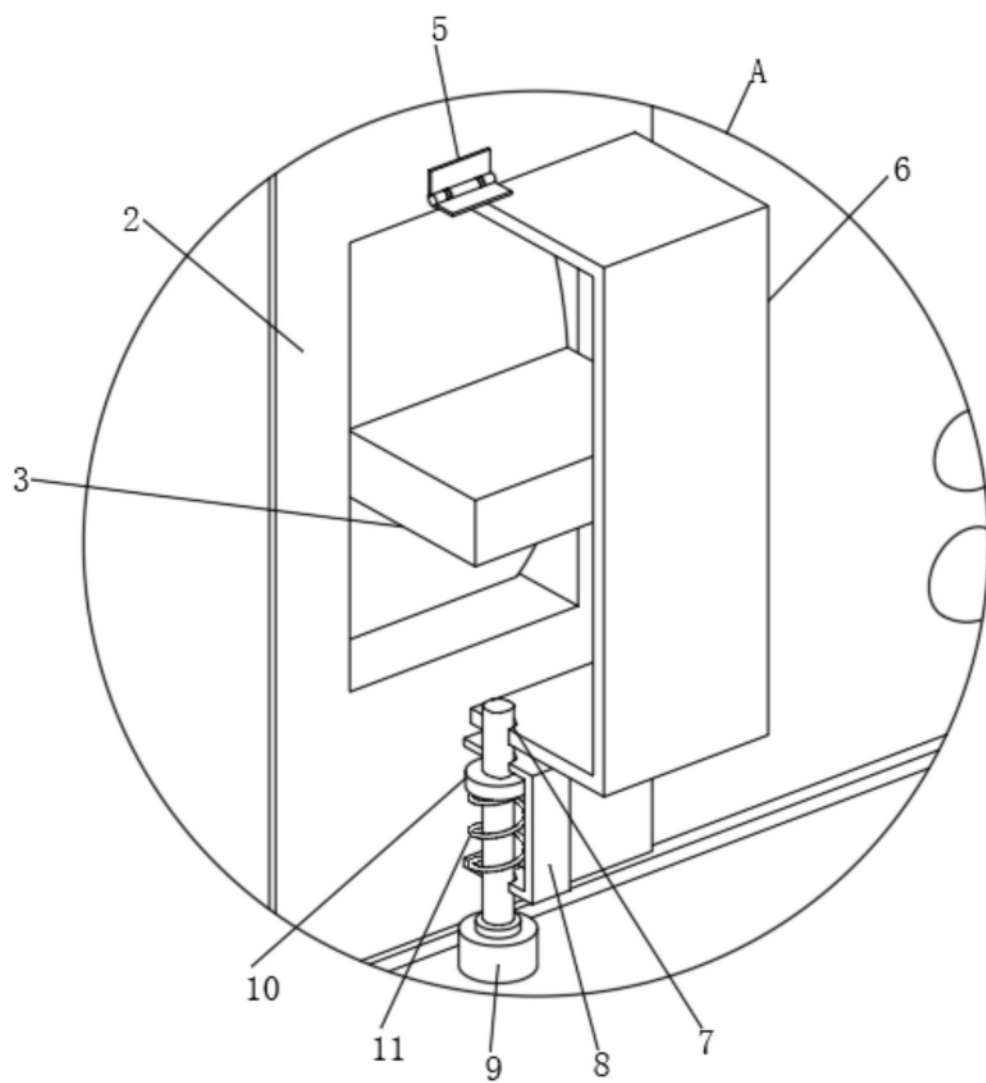


图4