



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222051663 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420713387.4

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 李英东

地址 110000 辽宁省沈阳市铁西区南六东路28-1 3-2-1

(72) 发明人 李英东

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330

专利代理师 陈杰

(51) Int. Cl.

H01H 71/02 (2006.01)

H01H 9/52 (2006.01)

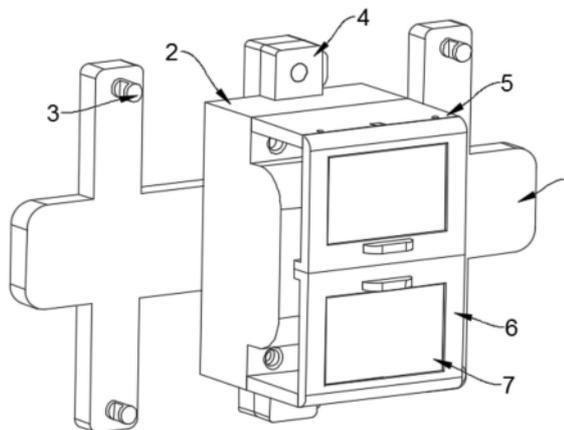
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种方便拆装的电气断路器

(57) 摘要

本实用新型涉及断路器技术领域,具体的说是一种方便拆装的电气断路器,包括安装架和断路器本体,安装架的一端两侧均固定安装有圆杆,断路器本体上端与下端均安装有固定组件,圆杆的一端插接在固定组件的内部,断路器本体的前端两侧固定安装有方形板,方形板之间对称安装有可上下移动的L形防护板,L形防护板的一端开设有方形孔,方形孔内固定安装有防尘透气网,不仅能通过手动按动限位板,对断路器本体进行安装或拆卸,无需借助其他工具,方便快捷,省时省力,而且能对断路器本体进行防尘,防止灰尘依附在断路器本体上,影响其正常使用,同时不影响散热,在进行检修或其他操作时,手动移动L形防护板后其会自动固定,不影响后续操作。



1. 一种方便拆装的电气断路器,包括安装架(1)和断路器本体(2),所述断路器本体(2)安装在所述安装架(1)上,其特征在于:所述安装架(1)的一端两侧均固定安装有圆杆(3),所述断路器本体(2)上端与下端均安装有固定组件(4),所述圆杆(3)的一端插接在所述固定组件(4)的内部,所述断路器本体(2)的前端两侧固定安装有方形板(5),所述方形板(5)之间对称安装有可上下移动的L形防护板(6),所述L形防护板(6)的一端开设有方形孔,所述方形孔内固定安装有防尘透气网(7)。

2. 根据权利要求1所述的方便拆装的电气断路器,其特征在于:所述固定组件(4)包括方形架(401),所述方形架(401)固定安装在所述断路器本体(2)上,所述方形架(401)内部滑动安装有限位板(402),所述方形架(401)与所述限位板(402)的一端均开设有导向孔,所述圆杆(3)的一端延伸至所述导向孔内。

3. 根据权利要求2所述的方便拆装的电气断路器,其特征在于:所述圆杆(3)的一侧开设有弧形槽,所述弧形槽内卡接有弧形块(403),且所述弧形块(403)与所述限位板(402)相固定连接。

4. 根据权利要求3所述的方便拆装的电气断路器,其特征在于:所述方形架(401)的内部开设有方形槽,所述方形槽的底部固定安装有伸缩套杆(404),所述伸缩套杆(404)的自由端与所述限位板(402)相固定连接,所述伸缩套杆(404)的外侧套接有第一弹簧(405),所述第一弹簧(405)的一端固定安装在所述方形槽内,所述第一弹簧(405)的另一端与所述限位板(402)相固定连接。

5. 根据权利要求1所述的方便拆装的电气断路器,其特征在于:所述L形防护板(6)的一端两侧固定安装有导向杆(8),所述方形板(5)的一端两侧开设有圆孔,所述导向杆(8)的一端延伸至所述圆孔内,所述导向杆(8)的外侧套接有第二弹簧(9)。

6. 根据权利要求5所述的方便拆装的电气断路器,其特征在于:所述第二弹簧(9)的一端与所述L形防护板(6)相固定连接,所述第二弹簧(9)的另一端与所述方形板(5)相固定连接。

7. 根据权利要求1所述的方便拆装的电气断路器,其特征在于:所述方形板(5)的一端开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有滑动板(10),且所述滑动板(10)与所述L形防护板(6)相固定连接。

8. 根据权利要求1所述的方便拆装的电气断路器,其特征在于:所述L形防护板(6)的下端固定安装有磁石(11),且所述磁石(11)之间相吸附。

一种方便拆装的电气断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种方便拆装的电气断路器,属于断路器技术领域。

背景技术

[0002] 电气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关合、在规定的时间内承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置,断路器通常用来分配电能,以及对电源线路及电器元件等进行保护,当它们发生严重的过载或者短路等故障时断路器能自动切断电路,防止损坏电源线路或电气部件。

[0003] 常见的电气断路器在使用时,虽然可以对电源线路以及电器元件进行保护,然而,在安装断路器时,一般通过螺栓直接固定安装或者通过卡扣滑动卡接在相应支架上,在进行检修或更换时较为不便,存费时费力,实用性较低,而且在对断路器的防尘方面效果不佳,灰尘容易依附在断路器表面,从而影响断路器的正常使用,降低其使用寿命,现有的防尘罩大多为一体式,不便于断路器的操作。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种方便拆装的电气断路器,具有方便拆卸以及对断路器本体进行防尘的功能

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种方便拆装的电气断路器,包括安装架和断路器本体,所述断路器本体安装在所述安装架上,所述安装架的一端两侧均固定安装有圆杆,所述断路器本体上端与下端均安装有固定组件,所述圆杆的一端插接在所述固定组件的内部,所述断路器本体的前端两侧固定安装有方形板,所述方形板之间对称安装有可上下移动的L形防护板,所述L形防护板的一端开设有方形孔,所述方形孔内固定安装有防尘透气网,在进行使用时,所述防尘透气网具有防尘透气的作用,在对防尘的同时不影响所述断路器本体的散热,所述L形防护板用于对所述断路器本体进行防尘,所述安装架为多个十字形板连接组成,所述断路器本体为现有结构,用于保护电路,所述固定组件用于固定所述断路器本体,防止其在使用过程中位置发生偏移。

[0007] 进一步的,为了使所述圆杆能够插入所述方形架和所述限位板内,所述固定组件包括方形架,所述方形架固定安装在所述断路器本体上,所述方形架内部滑动安装有限位板,所述方形架与所述限位板的一端均开设有导向孔,所述圆杆的一端延伸至所述导向孔内,在使用时,所述方形架上的导向孔为圆形孔,且尺寸与所述圆杆的尺寸相吻合,所述限位板上的导向孔为腰形孔,所述腰形孔的长度大于所述圆形孔的直径,所述限位板用于固定所述圆杆。

[0008] 进一步的,为了固定所述圆杆,所述圆杆的一侧开设有弧形槽,所述弧形槽内卡接有弧形块,且所述弧形块与所述限位板相固定连接,在使用时,所述弧形槽的尺寸与所述弧形块的尺寸一致。

[0009] 进一步的,为了使所述限位板能够复位,所述方形架的内部开设有方形槽,所述方形槽的底部固定安装有伸缩套杆,所述伸缩套杆的自由端与所述限位板相固定连接,所述伸缩套杆的外侧套接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定安装在所述方形槽内,所述第一弹簧的另一端与所述限位板相固定连接,在使用时,所述伸缩套杆有固定端和自由端组成,所述伸缩套杆用于防止所述限位板脱离所述方形架,也起到导向作用,所述弹簧用于复位所述限位板。

[0010] 进一步的,为了防止所述L形防护板脱离所述方形板,所述L形防护板的一端两侧固定安装有导向杆,所述方形板的一端两侧开设有圆孔,所述导向杆的一端延伸至所述圆孔内,所述导向杆的外侧套接有第二弹簧,在使用时,所述导向杆起到导向限位作用,防止所述L形防护板在滑动过程中位置发生偏移,所述第二弹簧用于驱动所述L形防护板相反运动。

[0011] 进一步的,为了使所述L形防护板能自动向两侧移动,所述第二弹簧的一端与所述L形防护板相固定连接,所述第二弹簧的另一端与所述方形板相固定连接。

[0012] 进一步的,为了使所述L形防护板平稳移动,所述方形板的一端开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有滑动板,且所述滑动板与所述L形防护板相固定连接,在使用时,所述滑动板用于防止所述L形防护板相两侧移动。

[0013] 进一步的,为了方便固定所述L形防护板,所述L形防护板的下端固定安装有磁石,且所述磁石之间相吸附,在使用时,通过所述磁石限位所述L形防护板的位置。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型在使用时,不仅能通过手动按动限位板,对断路器本体进行安装或拆卸,无需借助其他工具,方便快捷,省时省力,实用性强,而且能通过L形防护板对断路器本体进行防尘,防止灰尘依附在断路器本体上,影响断路器本体的正常使用,同时不影响断路器本体的散热,在进行检修或其他操作时,手动移动L形防护板后其会自动固定,不影响后续操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的安装架与断路器本体爆炸结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的断路器本体连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的固定组件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的L形防护板展开状态结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的L形防护板连接结构示意图;

[0021] 图中:1、安装架;2、断路器本体;3、圆杆;4、固定组件;401、方形架;402、限位板;403、弧形块;404、伸缩套杆;405、第一弹簧;5、方形板;6、L形防护板;7、防尘透气网;8、导向杆;9、第二弹簧;10、滑动板;11、磁石。

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1-6所示,一种方便拆装的电气断路器,包括安装架1和断路器本体2,断路器本体2安装在安装架1上,安装架1的一端两侧均固定安装有圆杆3,断路器本体2上端与下端均安装有固定组件4,圆杆3的一端插接在固定组件4的内部,断路器本体2的前端两侧固定安装有方形板5,方形板5之间对撑安装有可上下移动的L形防护板6,L形防护板6的一端开设有方形孔,方形孔内固定安装有防尘透气网7,在使用时,首先将圆杆3插入固定组件4内,对断路器本体2进行固定,此时L形防护板6对断路器本体2进行防尘,当需要对断路器本体2进行检修或更换时,手动向两侧移动L形防护板6进行检修,也可通过固定组件4解除对圆杆3的限制,将其取下。

[0024] 如图4所示,固定组件4包括方形架401,方形架401固定安装在断路器本体2上,方形架401内部滑动安装有限位板402,方形架401与限位板402的一端均开设有导向孔,圆杆3的一端延伸至导向孔内,圆杆3的一侧开设有弧形槽,弧形槽内卡接有弧形块403,且弧形块403与限位板402相固定连接,方形架401的内部开设有方形槽,方形槽的底部固定安装有伸缩套杆404,伸缩套杆404的自由端与限位板402相固定连接,伸缩套杆404的外侧套接有第一弹簧405,第一弹簧405的一端固定安装在方形槽内,第一弹簧405的另一端与限位板402相固定连接,在使用时,先向内按动限位板402,限位板402在方形架401内滑动,使弧形块403脱离弧形槽,解除对圆杆3的限位作用,接着将断路器本体2取下,此时伸缩套杆404收缩,起到导向和限位作用,第一弹簧405收缩,产生的弹力可使限位板402复位。

[0025] 如图5和图6所示,L形防护板6的一端两侧固定安装有导向杆8,方形板5的一端两侧开设有圆孔,导向杆8的一端延伸至圆孔内,导向杆8的外侧套接有第二弹簧9,第二弹簧9的一端与L形防护板6相固定连接,第二弹簧9的另一端与方形板5相固定连接,方形板5的一端开设有滑动槽,滑动槽内滑动安装有滑动板10,且滑动板10与L形防护板6相固定连接,L形防护板6的下端固定安装有磁石11,且磁石11之间相吸附,在使用时,当两个L形防护板6接触时,第二弹簧9处于拉伸状态,当进行检修时,手动向两侧移动L形防护板6,在第二弹簧9的作用下,L形防护板6会自动相反运动,直到L形防护板6的下端与方形板5接触,检测完后,手动移动L形防护板6,通过磁石11进行固定,磁石11的吸力大于第二弹簧9产生的弹力。

[0026] 本实用新型在使用时,首先向内按动限位板402,再将圆杆3插入方形架401和限位板402的导向孔内,再松开限位板402,通过弧形块403对断路器本体2进行固定,当需要检修或更换时,手动按动限位板402,将其取下即可,无需借助其他工具,方便快捷,省时省力,实用性强,此时L形防护板6对断路器本体2进行防尘,防止灰尘依附在断路器本体2上,影响断路器本体2的正常使用,同时不影响断路器本体2的散热,当需要对断路器本体2进行操作时,手动向两侧移动L形防护板6,在第二弹簧9的作用下,L形防护板6会自动相反运动,固定在方形板5的一端,不影响后续操作。

[0027] 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。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

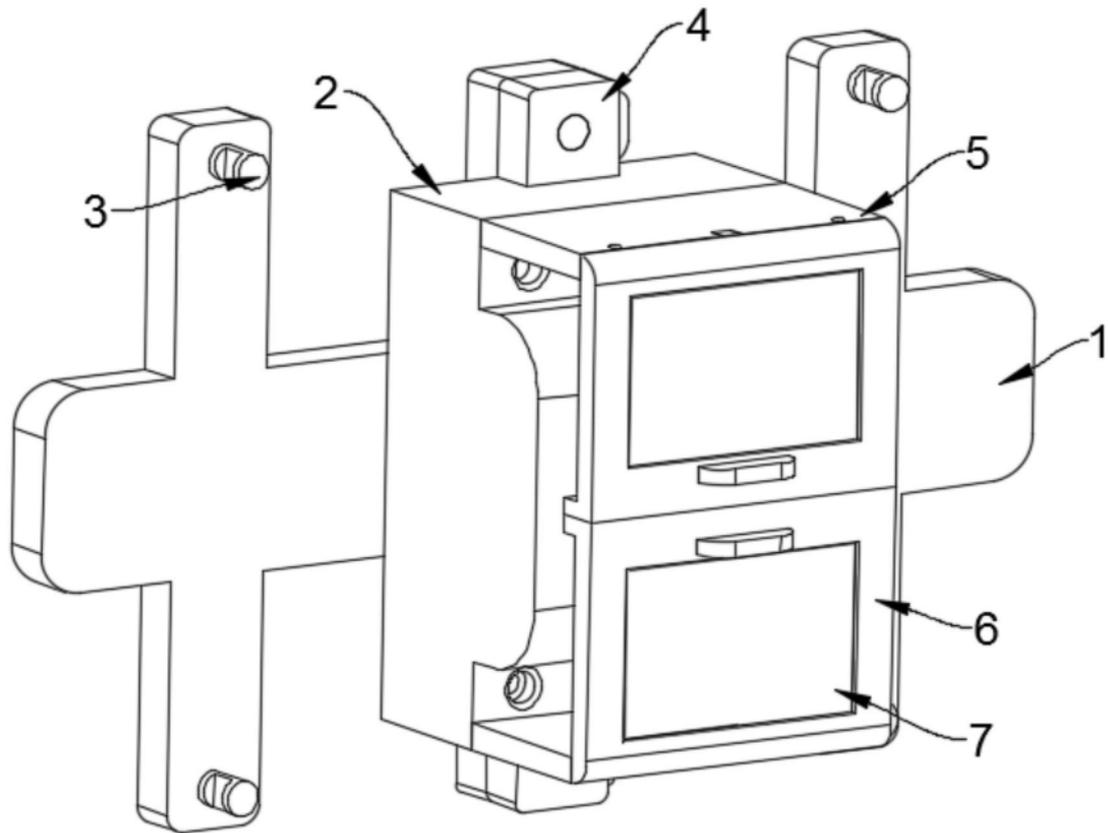


图1

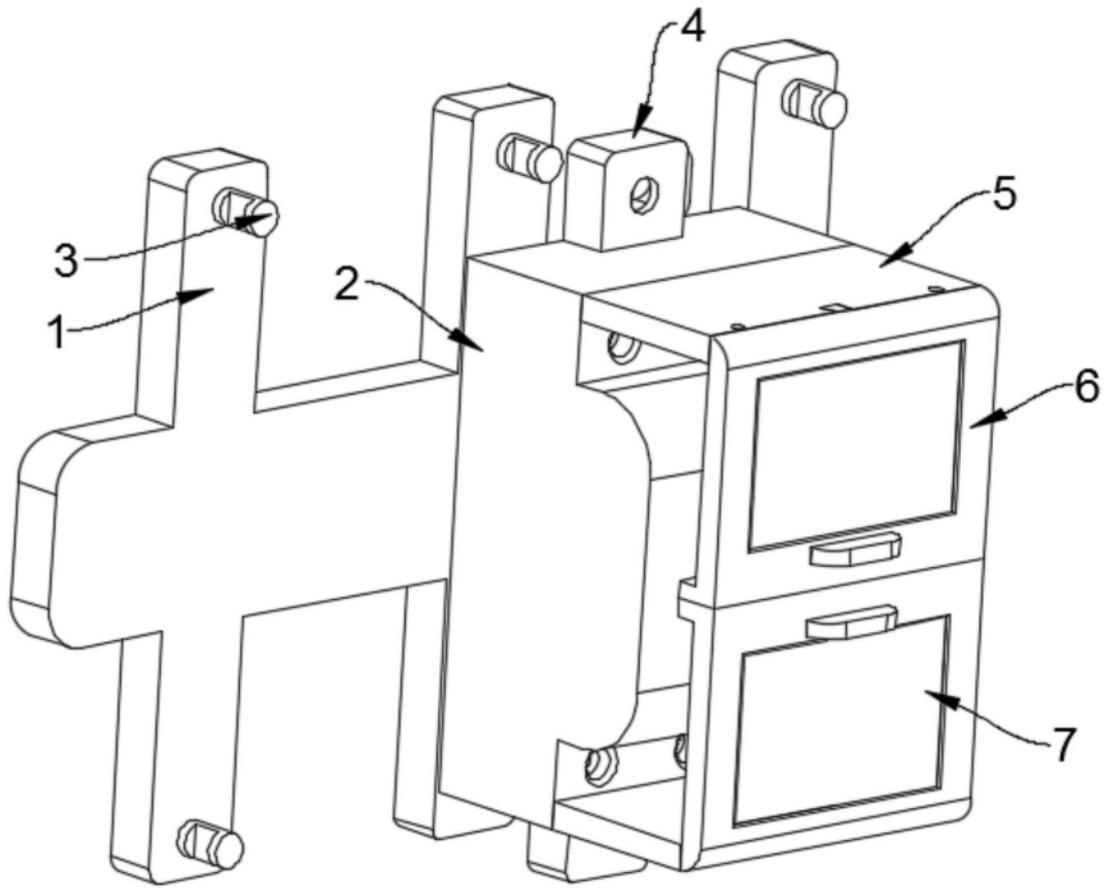


图2

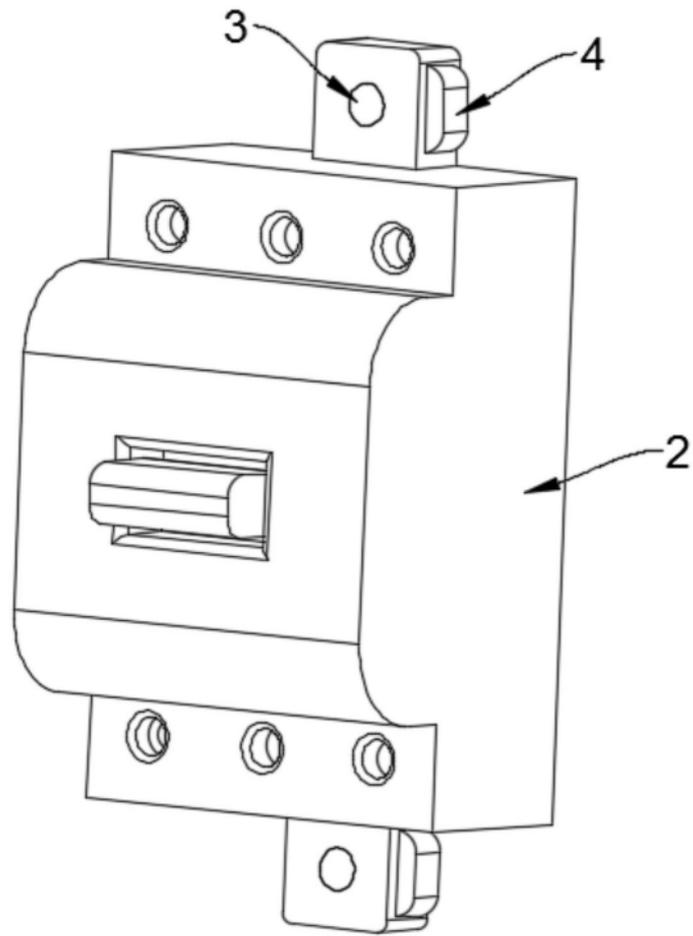


图3

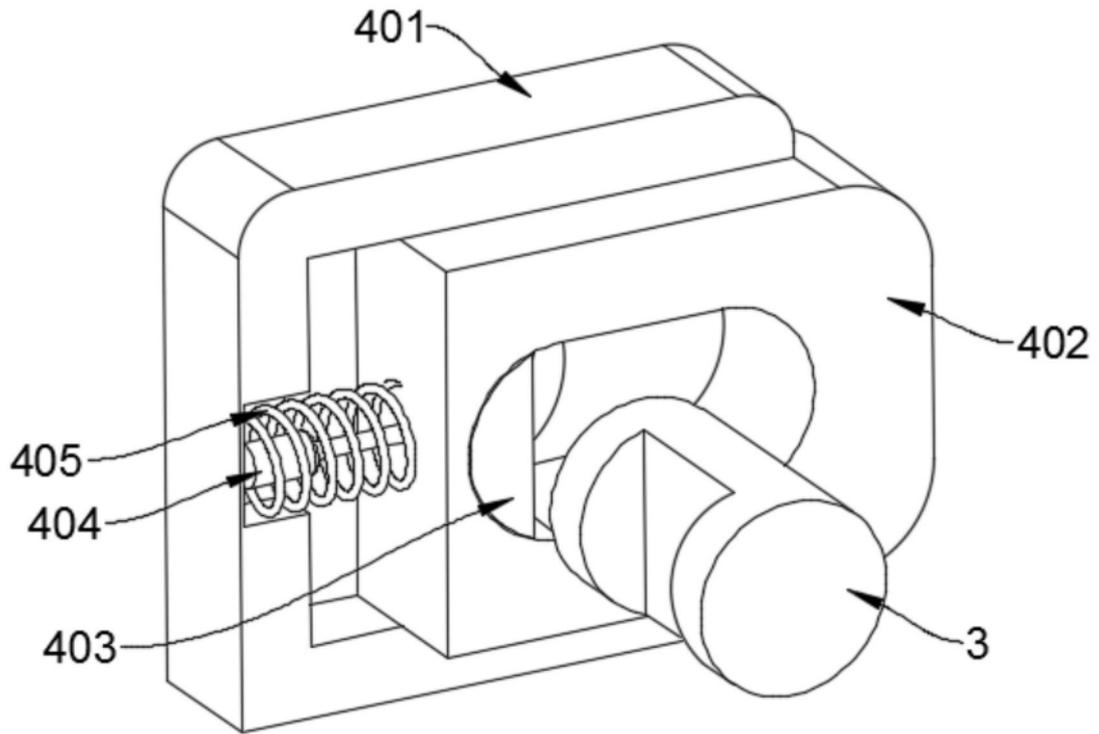


图4

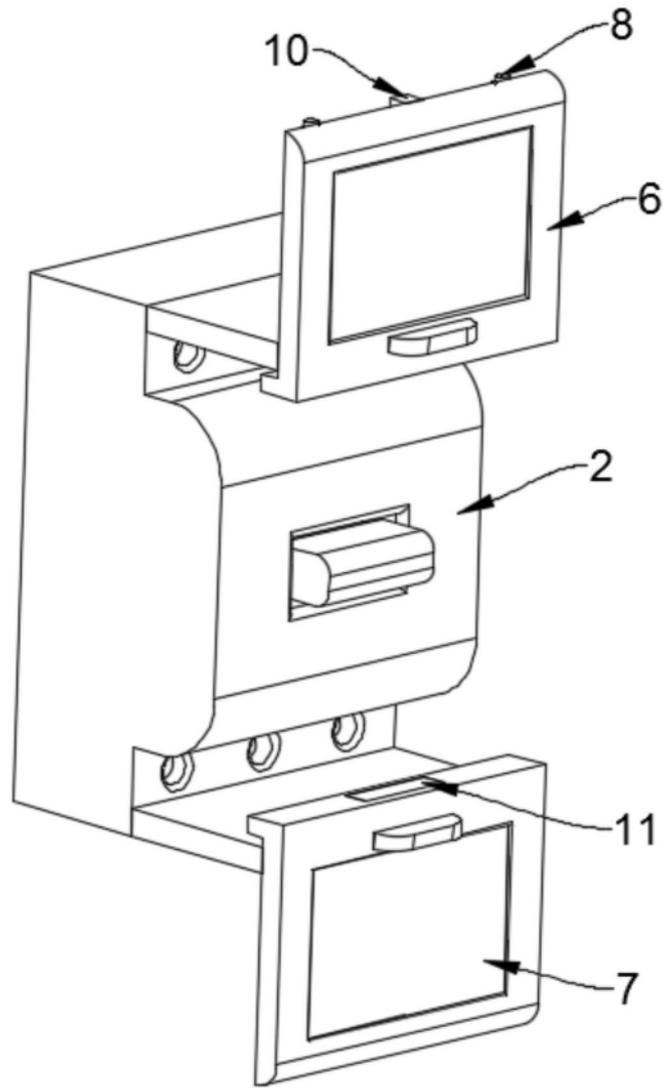


图5

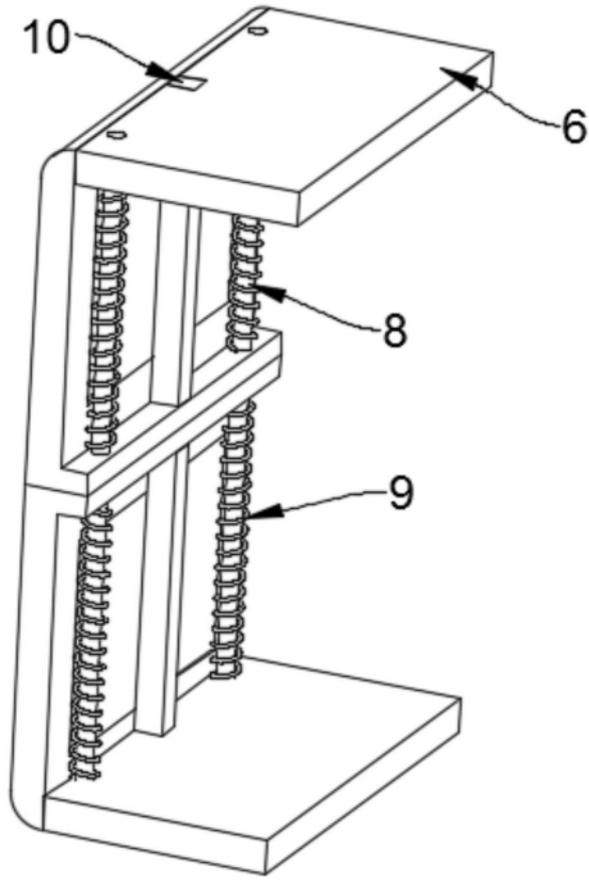


图6