



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221551804 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323109880.X

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 安徽汇精智能工业科技有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市蚌山区燕山乡
姜桥路蚌山智慧产业园5#厂房

(72) 发明人 邹芒 于海利 方广付 方欣楠
褚智博 陈逸凡

(74) 专利代理机构 北京宏铎知识产权代理有限公司 34250

专利代理师 杨小梅

(51) Int.Cl.

H01H 71/10 (2006.01)

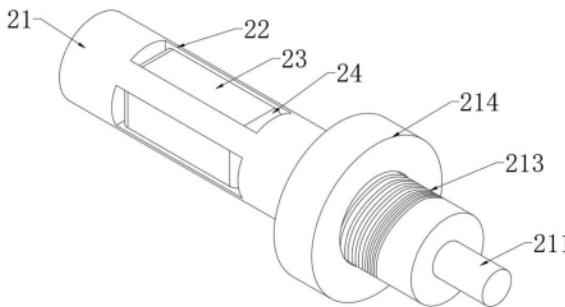
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种微型断路器的快速装载装置

(57) 摘要

本实用新型涉及断路器技术领域,具体涉及一种微型断路器的快速装载装置,包括固定机构以及卡扣机构,所述卡扣机构安装于所述固定机构上,所述固定机构用于安装微型断路器,所述卡扣机构用于辅助固定微型断路器;所述卡扣机构包括销杆、孔槽、固定杆、连杆、滑块、滑槽、固定环、滑杆、拉杆和弹簧,所述孔槽开设于所述销杆的左侧外侧壁。本实用新型克服了现有技术的不足,本实用新型通过一种新型的卡扣机构将微型断路器装载于导轨上,在使用时,仅需要拉动拉杆与旋转紧固环即可快速方便的实现微型断路器的固定安装,装载方便,同时,本实用新型的卡扣机构为独立存在,在卡扣机构损坏时,直接更换即可,方便后续维修。



1. 一种微型断路器的快速装载装置,包括固定机构以及卡扣机构,其特征在于:所述卡扣机构安装于所述固定机构上,所述固定机构用于安装微型断路器,所述卡扣机构用于辅助固定微型断路器;

所述卡扣机构包括销杆(21)、孔槽(22)、固定杆(23)、连杆(25)、滑块(27)、滑槽(28)、固定环(29)、滑杆(210)、拉杆(211)和弹簧(212),所述孔槽(22)开设于所述销杆(21)的左侧外侧壁,所述固定杆(23)通过支架与所述销杆(21)转动连接,所述连杆(25)的一端与所述固定杆(23)转动连接,所述连杆(25)的另一端与所述滑块(27)转动连接,所述滑槽(28)开设于所述销杆(21)上,所述滑块(27)滑动连接于所述滑槽(28)内,所述固定环(29)固定连接于所述销杆(21)内,所述滑杆(210)与所述拉杆(211)均滑动连接于所述滑槽(28)内,所述滑杆(210)的两端分别与所述滑块(27)和所述拉杆(211)固定连接,所述弹簧(212)套设于所述滑杆(210)上。

2. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的快速装载装置,其特征在于:所述固定杆(23)的一端安装有固定块(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的快速装载装置,其特征在于:所述弹簧(212)的一端与所述固定环(29)固定连接,所述弹簧(212)的另一端与所述拉杆(211)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的快速装载装置,其特征在于:所述销杆(21)的外侧壁设置有外螺纹(213),所述销杆(21)通过所述外螺纹(213)螺纹连接有紧固环(214)。

5. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的快速装载装置,其特征在于:所述固定机构包括导轨(11)、固定架(12)和底架(13),所述固定架(12)与所述导轨(11)固定连接,所述底架(13)一体成型于所述导轨(11)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种微型断路器的快速装载装置,其特征在于:所述底架(13)上开设有固定孔(14)。

一种微型断路器的快速装载装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器技术领域,具体为一种微型断路器的快速装载装置。

背景技术

[0002] 断路器是一种电气设备,用于在电路中断或故障时断开电流。其主要功能是保护电气系统和设备免受过电流和短路等问题的影响。断路器通常作为一种开关,能够在需要时迅速打开电路,阻止电流流动。微型断路器通常是指体积小、功耗低、用于低电流和低电压应用的断路器。

[0003] 一般的,微型断路器的安装方式有导轨式安装以及螺丝固定式安装,导轨式安装时,采用的微型断路器的卡扣与微型断路器是集成在一体的,安装时还需要通过卡扣将微型断路器卡在导轨上,将多个微型断路器并合在一起,然后再通过螺丝安装固定,十分麻烦,且若卡扣断裂,难以进行针对性修复。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种微型断路器的快速装载装置,克服了现有技术的不足,旨在解决安装时还需要通过卡扣将微型断路器卡在导轨上,将多个微型断路器并合在一起,然后再通过螺丝安装固定,十分麻烦,且若卡扣断裂,难以进行针对性修复的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种微型断路器的快速装载装置,包括固定机构以及卡扣机构,所述卡扣机构安装于所述固定机构上,所述固定机构用于安装微型断路器,所述卡扣机构用于辅助固定微型断路器;

[0006] 所述卡扣机构包括销杆、孔槽、固定杆、连杆、滑块、滑槽、固定环、滑杆、拉杆和弹簧,所述孔槽开设于所述销杆的左侧外侧壁,所述固定杆通过支架与所述销杆转动连接,所述连杆的一端与所述固定杆转动连接,所述连杆的另一端与所述滑块转动连接,所述滑槽开设于所述销杆上,所述滑块滑动连接于所述滑槽内,所述固定环固定连接于所述销杆内,所述滑杆与所述拉杆均滑动连接于所述滑槽内,所述滑杆的两端分别与所述滑块和所述拉杆固定连接,所述弹簧套设于所述滑杆上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定杆的一端安装有固定块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弹簧的一端与所述固定环固定连接,所述弹簧的另一端与所述拉杆固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述销杆的外侧壁设置有外螺纹,所述销杆通过所述外螺纹螺纹连接有紧固环。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定机构包括导轨、固定架和底架,所述固定架与所述导轨固定连接,所述底架一体成型于所述导轨的底部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底架上开设有固定孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过一种新型的卡扣机构将微型断路器装载于导轨上,在使用时,仅需要拉动拉杆与旋转紧固环即可快速方便的实现微型断路器的固定安装,装载方便,同时,本实用新型的卡扣机构为独立存在,在卡扣机构损坏时,直接更换即可,方便后续维修。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型卡扣机构的立体图;

[0015] 图2为本实用新型卡扣机构的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型固定机构的立体图;

[0017] 图4为本实用新型微型断路器的安装结构示意图。

[0018] 图中:11、导轨;12、固定架;13、底架;14、固定孔;21、销杆;22、孔槽;23、固定杆;24、固定块;25、连杆;26、底座;27、滑块;28、滑槽;29、固定环;210、滑杆;211、拉杆;212、弹簧;213、外螺纹;214、紧固环。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,一种微型断路器的快速装载装置,包括固定机构以及卡扣机构,卡扣机构安装于固定机构上,固定机构用于安装微型断路器,卡扣机构用于辅助固定微型断路器;微型断路器通过卡扣机构固定安装于固定机构上,本实用新型的微型断路器的底部侧边安装有固定垫片,卡扣机构将固定垫片卡在底架13上,从而固定微型断路器。

[0021] 参照图1和图2,卡扣机构包括销杆21、孔槽22、固定杆23、连杆25、滑块27、滑槽28、固定环29、滑杆210、拉杆211和弹簧212,孔槽22开设于销杆21的左侧外侧壁,孔槽22的数量为四个,呈圆周分布于销杆21的外表面,固定杆23通过支架与销杆21转动连接,连杆25的一端与固定杆23转动连接,滑块27的一端固定连接底座26,连杆25的另一端通过底座26与滑块27转动连接,滑槽28开设于销杆21上,滑块27滑动连接于滑槽28内,固定环29固定连接于销杆21内,滑杆210与拉杆211均滑动连接于滑槽28内,滑杆210的两端分别与滑块27和拉杆211固定连接,弹簧212套设于滑杆210上,弹簧212的一端与拉杆211固定连接,另一端于固定环29固定连接,固定杆23的两侧均安装有限位滑动块,在销杆21上开设限位滑动槽,限位滑动于限位滑动槽内滑动,用于限制固定杆23的扩张角度,本实用新型的弹簧212处于扩张状态,参照图2,其对于拉杆211始终施加一个向左的拉力,底架13上开设有固定孔14。本实用新型的卡扣机构使用时,通过拉动拉杆211带动滑杆210、滑块27向右移动,通过连杆25拉动固定杆23收缩,将销杆21插入固定孔14内,松开拉杆211,在弹簧212的推力作用下使得拉杆211右移,进而使得固定杆23扩张,此时旋转紧固环214,使得紧固环214紧压在微型断路器的固定垫片上,与固定杆23相配合将固定垫片与底架13紧固在一起。

[0022] 具体的,请参阅图1,固定杆23的一端安装有固定块24,用于抵住底架13;

[0023] 具体的,请参阅图1,销杆21的外侧壁设置有外螺纹213,销杆21通过外螺纹213与紧固环214螺纹连接。紧固环214用于卡住微型断路器的固定垫片。

[0024] 具体的,请参阅图3和图4,固定机构包括导轨11、固定架12和底架13,固定架12与导轨11固定连接,底架13一体成型于导轨11的底部。固定架12与微型断路器上的卡槽相适配,与卡扣机构配合使用,来将微型断路器卡住固定。

[0025] 工作原理:本实用新型的卡扣机构使用时,将固定架12卡入微型断路器上的卡槽,滑动调整微型断路器的位置,通过拉动拉杆211带动滑杆210、滑块27向右移动,通过连杆25拉动固定杆23收缩,将销杆21插入固定孔14内,松开拉杆211,在弹簧212的推力作用下使得拉杆211右移,进而使得固定杆23扩张,此时旋转紧固环214,使得紧固环214紧压在微型断路器的固定垫片上,与固定杆23相配合将固定垫片与底架13紧固在一起,从而固定微型断路器。

[0026] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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。

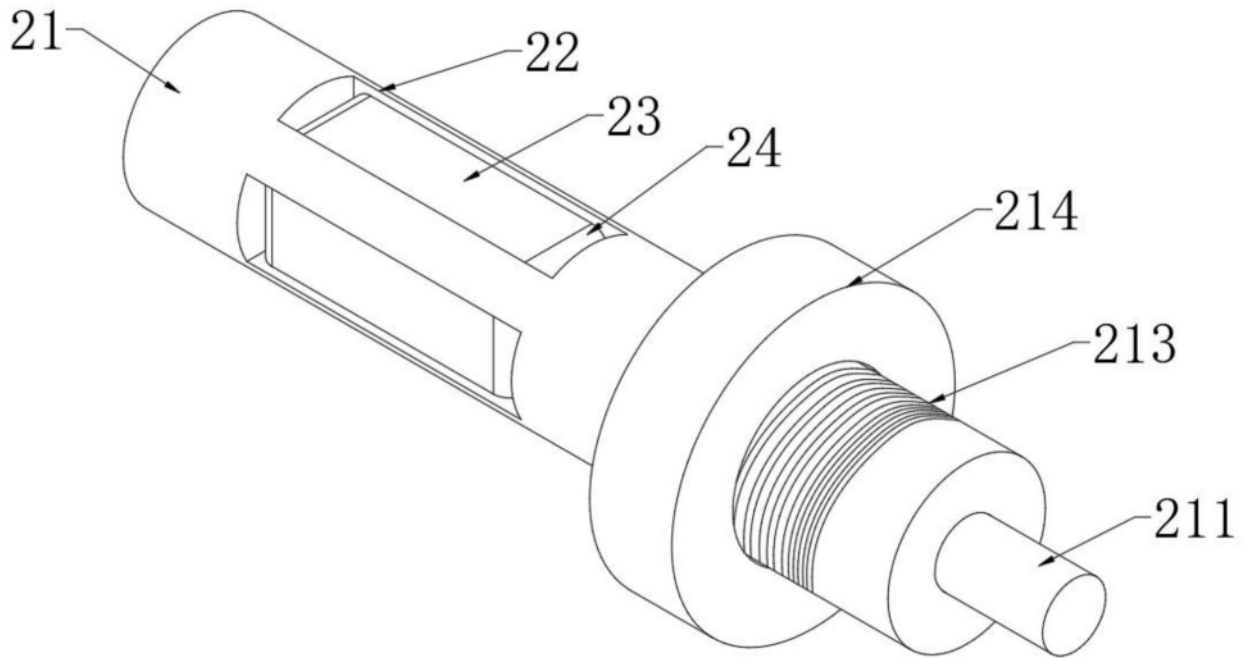


图1

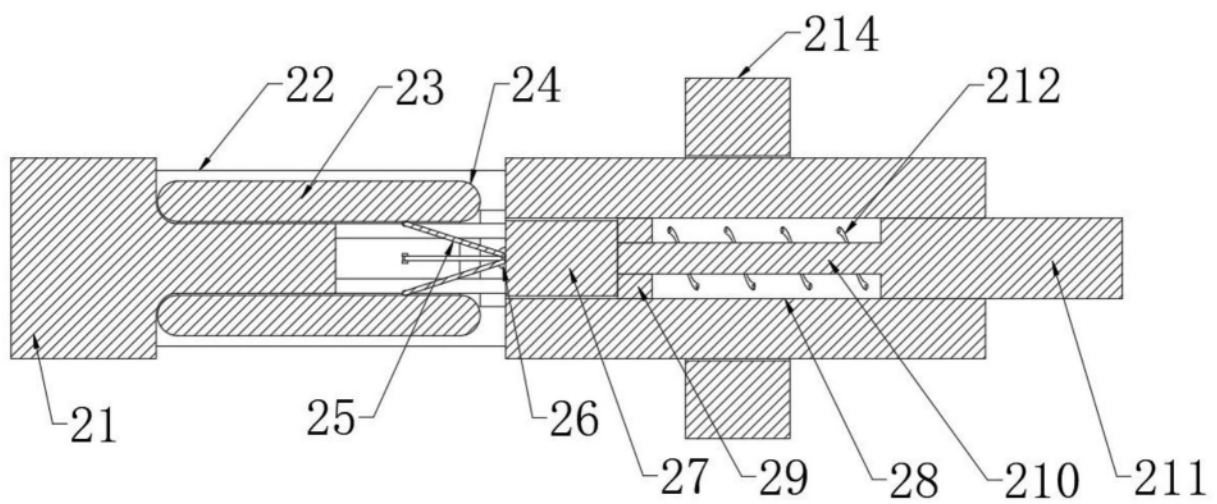


图2

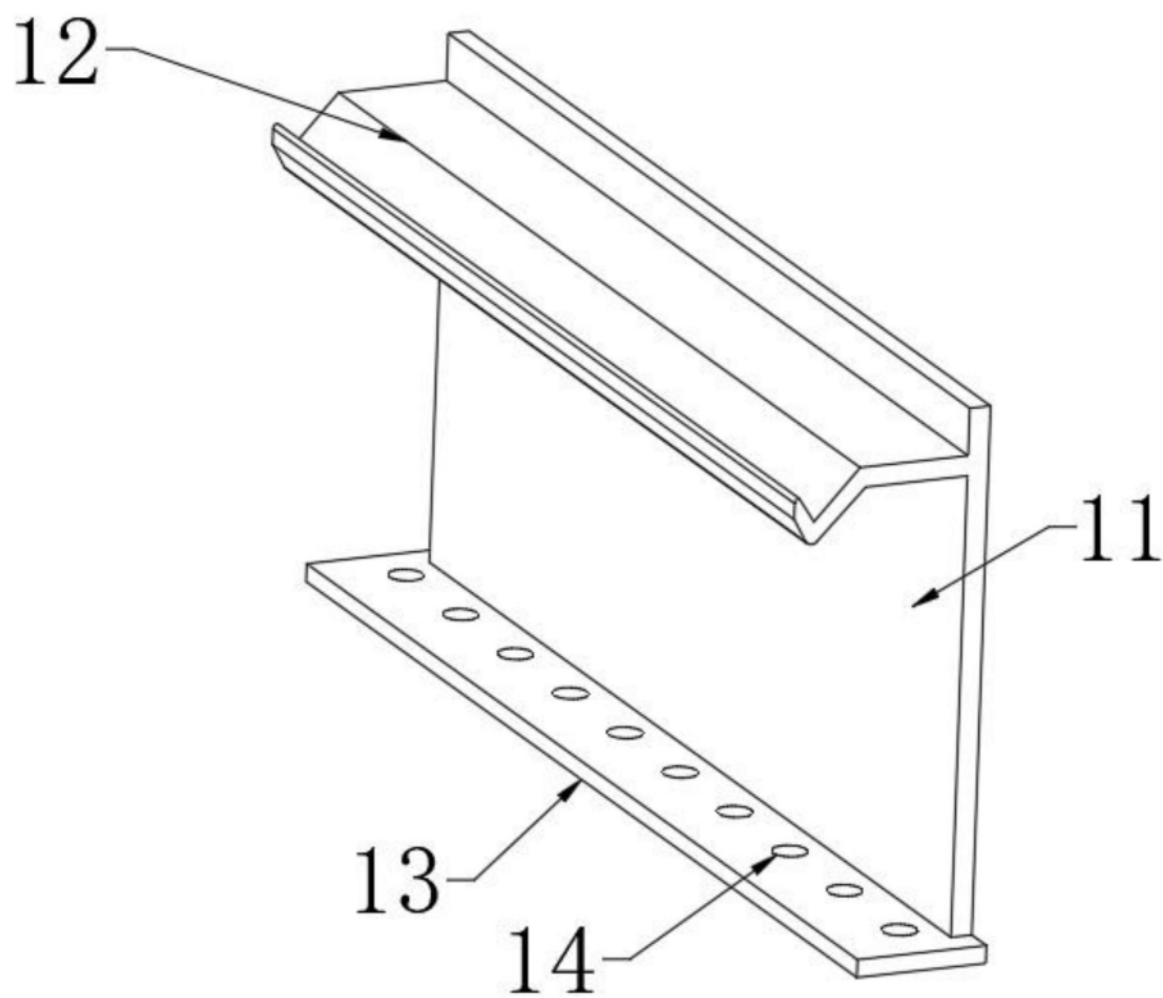


图3

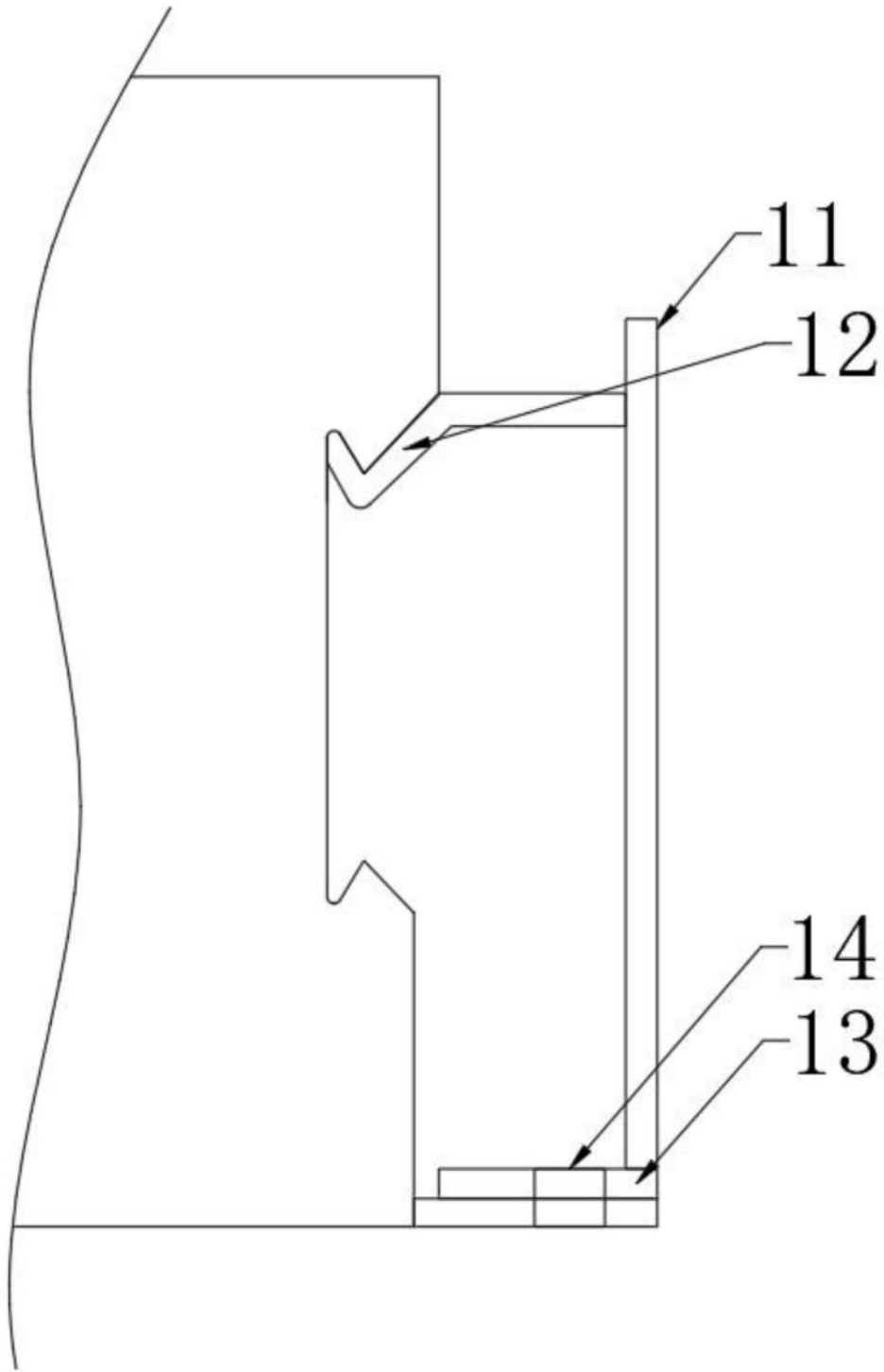


图4