



(12) 实用新型专利

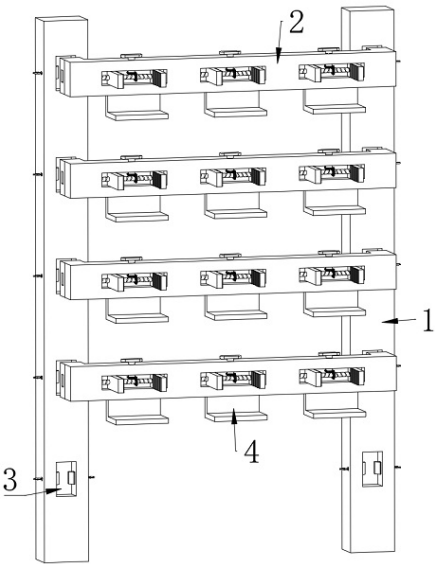
(10) 授权公告号 CN 223039417 U
(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202421562892.X
(22) 申请日 2024.07.04
(73) 专利权人 江苏京华电气有限公司
地址 212446 江苏省镇江市句容市经济开发
区隆昌路以北
(72) 发明人 丁晓 杨健 顾德洲 王娟
(74) 专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333
专利代理师 潘甦昊
(51) Int.Cl.
H02B 1/30 (2006.01)
H02B 1/34 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种开关柜内部安装架

(57) 摘要
本实用新型提供一种开关柜内部安装架,涉及开关柜内部安装架技术领域,本实用新型包括两个承载架,两个所述承载架上共同设置有若干导轨,所述导轨上设置有两个连接结构,所述连接结构主要由连接块组成,所述连接块固定连接在所述导轨上,所述承载架上开设有连接槽,所述连接块与所述连接槽大小相适配,所述连接槽的两侧内壁上分别开设有让位槽,所述让位槽中滑动插设有限位块,所述连接块的两侧分别开设有限位槽,所述连接槽的两侧分别滑动插设有滑杆,所述滑杆与所述限位块固定连接,本实用新型解决了因每条导轨均需要单独通过螺钉或者焊接的方式与开关柜进固定,安装操作较为麻烦,而导致安装拆卸不便,使用不灵活的问题。



1. 一种开关柜内部安装架,包括两侧承载架(1),两侧所述承载架(1)之间设置有若干导轨(2),所述导轨(2)与承载架(1)之间通过连接结构(3)连接,其特征在于:所述连接结构(3)包括固定于所述导轨(2)上的连接块(31)以及开设于所述承载架(1)上的连接槽(32),所述连接块(31)与所述连接槽(32)对应插接配合。

2. 根据权利要求1所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述连接槽(32)的两侧内壁上分别开设有让位槽(33),所述让位槽(33)中滑动插设有限位块(34),所述连接块(31)的两侧分别开设有限位槽(35),所述限位块(34)能够进入限位槽(35)内部并与其限位配合。

3. 根据权利要求2所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述连接槽(32)的两侧分别滑动插设有滑杆(36),所述滑杆(36)的一端与所述限位块(34)固定连接,所述滑杆(36)的另一端固定连接有拉环(38)。

4. 根据权利要求3所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述滑杆(36)上套设有弹性件(37),所述弹性件(37)的一端固定于所述让位槽(33)的内壁上,所述弹性件(37)的另一端固定于所述限位块(34)上。

5. 根据权利要求4所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述弹性件(37)选用弹簧。

6. 根据权利要求1所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述导轨(2)上设置有若干夹持结构(4),所述夹持结构(4)包括开设于所述导轨(2)上的滑槽(41),所述滑槽(41)中滑动连接有两个滑块(42)。

7. 根据权利要求6所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述滑槽(41)中转动连接有双向螺杆(43),所述双向螺杆(43)上的两段螺纹方向相反,所述双向螺杆(43)分别通过两段螺纹与两个所述滑块(42)螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述双向螺杆(43)上固定连接有第一锥齿轮(44)。

9. 根据权利要求8所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述导轨(2)顶部转动连接有转把(47),所述转把(47)伸入滑槽(41)的一端与第二锥齿轮(45)固定连接,所述第一锥齿轮(44)与第二锥齿轮(45)对应啮合。

10. 根据权利要求6所述的开关柜内部安装架,其特征在于:所述导轨(2)底部对应滑槽(41)位置固定有固定板(46)。

一种开关柜内部安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜内部安装架技术领域,尤其涉及一种开关柜内部安装架。

背景技术

[0002] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,开关柜内的部件主要包括断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等,开关柜内部安装架是用来支撑和固定开关柜内各种电器元件的结构部件,安装架主要由承载架和导轨等组件组成。

[0003] 然而,现有技术中的安装架在使用时,尚存在以下缺陷与不足:

[0004] 1) 现有的开关柜的内部电器元件通常通过导轨与开关柜进行安装固定,每条导轨均需要单独通过螺钉或者焊接的方式与开关柜进行固定,需要在导轨的不同位置安装螺钉或进行焊接以保证固定牢固,安装操作较为麻烦,同时拆卸不便,使用不灵活。

[0005] 2) 现有的开关柜的内部电器元件通常通过导轨与开关柜进行安装固定,滑轨内部用户容置电器元件的空间通常与电器元件尺寸相匹配,一旦加工成型后无法再适用于其他尺寸的电器元件,因而适用性不足。

[0006] 因此,亟需提供一种开关柜内部安装架,以解决上述现有技术中存在的缺陷与不足。

实用新型内容

[0007] 为了解决上述现有技术中存在的缺陷与不足,本实用新型提出一种开关柜内部安装架。

[0008] 本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种开关柜内部安装架,包括两侧承载架,两侧所述承载架之间设置有若干导轨,所述导轨与承载架之间通过连接结构连接,其特征在于:所述连接结构包括固定于所述导轨上的连接块以及开设于所述承载架上的连接槽,所述连接块与所述连接槽对应插接配合。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述连接槽的两侧内壁上分别开设有限位槽,所述限位槽中滑动插设有限位块,所述连接块的两侧分别开设有限位槽,所述限位块能够进入限位槽内部并与其限位配合。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述连接槽的两侧分别滑动插设有滑杆,所述滑杆的一端与所述限位块固定连接,所述滑杆的另一端固定连接有拉环。

[0012] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述滑杆上套设有弹性件,所述弹性件的一端固定于所述限位槽的内壁上,所述弹性件的另一端固定于所述限位块上。

[0013] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述弹性件选用弹簧。

[0014] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述导轨上设置有若干夹持结构,所述夹持结构包括开设于所述导轨上的滑槽,所述滑槽中滑动连接有两个滑块。

[0015] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述滑槽中转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆上的两段螺纹方向相反,所述双向螺杆分别通过两段螺纹与两个所述滑块螺纹连接。

[0016] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述双向螺杆上固定连接有第一锥齿轮。

[0017] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述导轨顶部转动连接有转把,所述转把伸入滑槽的一端与所述第二锥齿轮固定连接,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮对应啮合。

[0018] 作为本实用新型的进一步优选实施方式,所述导轨底部对应滑槽位置固定有固定板。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型取得的优点和积极效果在于:

[0020] 1) 本实用新型提供一种开关柜内部安装架,通过设置连接结构,将两个承载架安装在开关柜中,再将连接块插入对应的连接槽中,即可将若干导轨安装在承载架上,滑动两个限位块,使其卡进对应的限位槽中,使得承载架与导轨的连接更稳定,可通过拉环来滑动滑杆,进而操作限位块的位置,使得操作更便捷,限位块的一侧为斜面,连接块插入连接槽的过程中会推动两个限位块向两个让位槽中滑动,并挤压弹性件收缩,故而当连接块完全卡进连接槽中时,限位块与限位槽相接触,限位块便在弹性件回弹力的作用下卡进限位槽中,进一步提高了操作的便捷性,拆卸时只需拉动拉环,即可以实现将连接块从连接槽中取出,进而实现将导轨从承载架上拆除,装卸便利,以解决现有技术中每条导轨均需要单独通过螺钉或者焊接的方式与开关柜固定的连接方式所带来的装卸不便,使用不灵活的问题。

[0021] 2) 本实用新型提供一种开关柜内部安装架,通过设置有夹持结构,能够针对不同尺寸的电器元件实现夹持固定,增大适用范围,提高适用率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出一种开关柜内部安装架的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出一种开关柜内部安装架另一视角的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出一种开关柜内部安装架的连接结构的部分示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出一种开关柜内部安装架的夹持结构的部分示意图。

[0026] 图例说明:1、承载架;2、导轨;3、连接结构;31、连接块;32、连接槽;33、让位槽;34、限位块;35、限位槽;36、滑杆;37、弹性件;38、拉环;4、夹持结构;41、滑槽;42、滑块;43、双向螺杆;44、第一锥齿轮;45、第二锥齿轮;46、固定板;47、转把。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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。

[0030] [第一实施例]

[0031] 如图1-4所示为本实用新型第一实施例提供的一种开关柜内部安装架,如图1所示包括两侧承载架1,两侧承载架1之间设置有若干导轨2,导轨2与承载架1之间通过连接结构3连接,通过设置连接结构,实现将导轨从承载架上便利装卸,以解决现有技术中每条导轨均需要单独通过螺钉或者焊接的方式与开关柜固定的连接方式所带来的装卸不便,使用不灵活的问题。

[0032] 如图2-3所示,本实施例中的连接结构3包括固定于导轨2上的连接块31以及开设于承载架1上的连接槽32,连接块31与连接槽32对应插接配合,将连接块31插入对应的连接槽32中,即可实现将若干导轨安装在承载架上,以解决现有技术中每条导轨均需要单独通过螺钉或者焊接的方式与开关柜固定的连接方式所带来的装卸不便,使用不灵活的问题。

[0033] 如图3所示,连接槽32的两侧内壁上分别开设有让位槽33,让位槽33中滑动插设有限位块34,连接块31的两侧分别开设有限位槽35,限位块34能够进入限位槽35内部并与其限位配合,通过限位块34与限位槽35的限位配合,可以使得承载架与导轨的连接更稳定;同时,连接槽32的两侧分别滑动插设有滑杆36,滑杆36的一端与限位块34固定连接,滑杆36的另一端固定连接有拉环38,因此可通过拉环38来滑动滑杆36,进而操作限位块34的位置,使得拆卸操作更便捷;进一步地,滑杆36上套设有弹性件37,弹性件37的一端固定于让位槽33的内壁上,弹性件37的另一端固定于限位块34上,本实施例中的弹性件37选用弹簧,本实施例中限位块34的一侧设置为斜面,连接块31插入连接槽32的过程中会推动两个限位块34向两个让位槽中33滑动,并挤压弹性件37收缩,故当连接块完全卡进连接槽中时,限位块与限位槽相接触,限位块便在弹性件回弹弹力的作用下卡进限位槽中,进一步提高了操作的便捷性和连接块在连接槽中被限位的稳定性。

[0034] 如图4所示,本实施例中的导轨2上设置有若干夹持结构4,通过设置有夹持结构,能够针对不同尺寸的电器元件实现夹持固定,增大适用范围,提高适用率。

[0035] 其具体结构为:夹持结构4包括开设于导轨2上的滑槽41,滑槽41中滑动连接有两个滑块42,将电器元件的部件放置在导轨上,滑动两个滑块使其将部件夹持住,即可方便对电器元件的部件进行安装和拆卸;滑槽41中转动连接有两双向螺杆43,双向螺杆43上的两段螺纹方向相反,双向螺杆43分别通过两段螺纹与两个滑块42螺纹连接,由于滑块在滑槽中限位滑动,故而转动双向螺杆可带动两个滑块同步反向滑动,使得夹持操作更稳定;双向螺杆43上固定连接有第一锥齿轮44,导轨2顶部转动连接有转把47,转把47伸入滑槽41的一端与第二锥齿轮45固定连接,第一锥齿轮44与第二锥齿轮45对应啮合,手动转动转把会带动第二锥齿轮转动,进而带动第一锥齿轮转动,进一步可带动双向螺杆转动,从而使得两个滑块42相向或想相离运动,进而实现对电器元件的夹持或放松操作;进一步地,在导轨2底部

对应滑槽41位置固定有固定板46,通过固定板46将电器元件的部件放置在固定板上,固定板可对其进行支撑,使其位置更稳定;作为进一步的优选,在转把47上还可以设置限位装置,以在转把47转动至当前位置时实现当前位置的限位作用,以避免在夹持过程中发生非预期松脱的可能。

[0036] 本实施例的具体工作过程为:

[0037] 导轨安装时,将两个承载架1安装在开关柜中,再将连接块31插入对应的连接槽32中,即可将若干导轨2安装在承载架1上,从而避免了因每条导轨2均需要单独通过螺钉或者焊接的方式与开关柜进固定,安装操作较为麻烦,而导致安装拆卸不便,使用不灵活的情况。

[0038] 滑动两个限位块34,使其卡进对应的限位槽35中,使得承载架1与导轨2的连接更稳定,可通过拉环38来滑动滑杆36,进而操作限位块34的位置,使得操作更便捷,限位块34的一侧为斜面,连接块31插入连接槽32的过程中会推动两个限位块34向两个让位槽33中滑动,并挤压弹性件37收缩,故而当连接块31完全卡进连接槽32中时,限位块34与限位槽35相接触,限位块34便在弹性件37回弹弹力的作用下卡进限位槽35中,进一步提高了操作的便捷性。

[0039] 将电器元件的部件放置在导轨2上,滑动两个滑块42使其将部件夹持住,可方便对电器元件的部件进行安装和拆卸,由于滑块42在滑槽41中限位滑动,故而转动双向螺杆43可带动两个滑块42同步反向滑动,使得夹持操作更稳定,工作人员手动转动转把47会带动第二锥齿轮45转动,进而带动第一锥齿轮44转动,进一步可带动双向螺杆43转动,从而使得两个滑块42相向或想相离运动,进而实现对电器元件的夹持或放松操作,使得操作更便捷,将电器元件的部件放置在固定板46上,固定板46可对其进行支撑,使其位置更稳定。

[0040] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围,在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

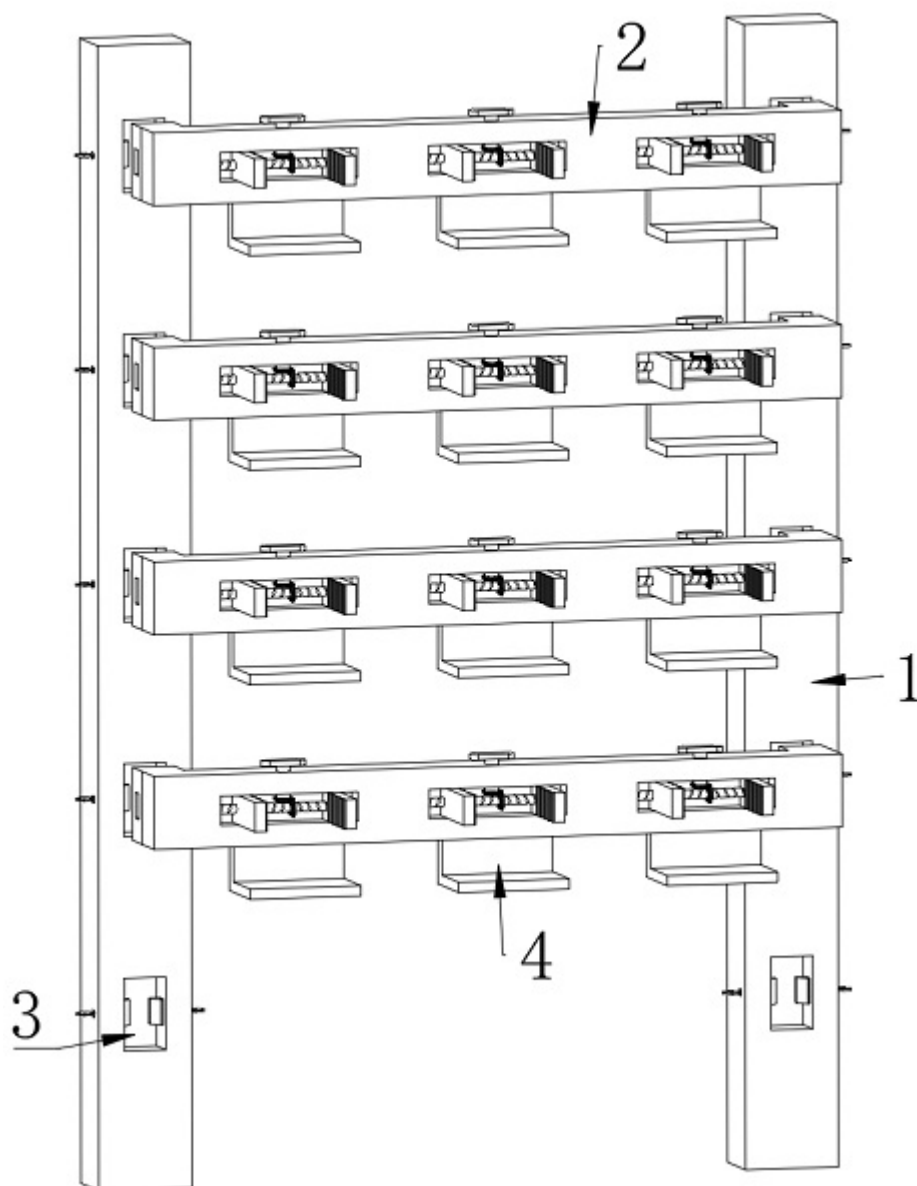


图1

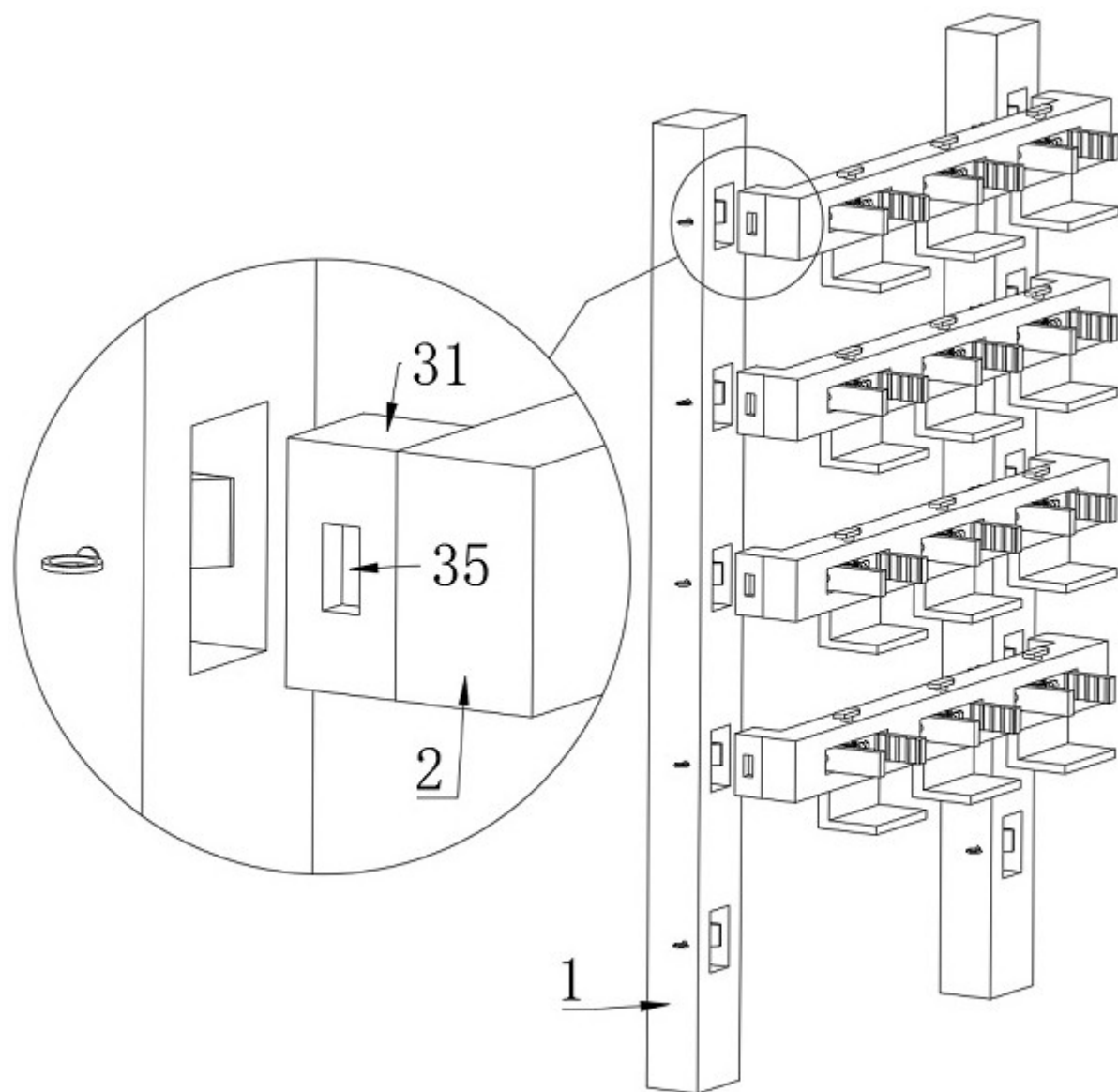


图2

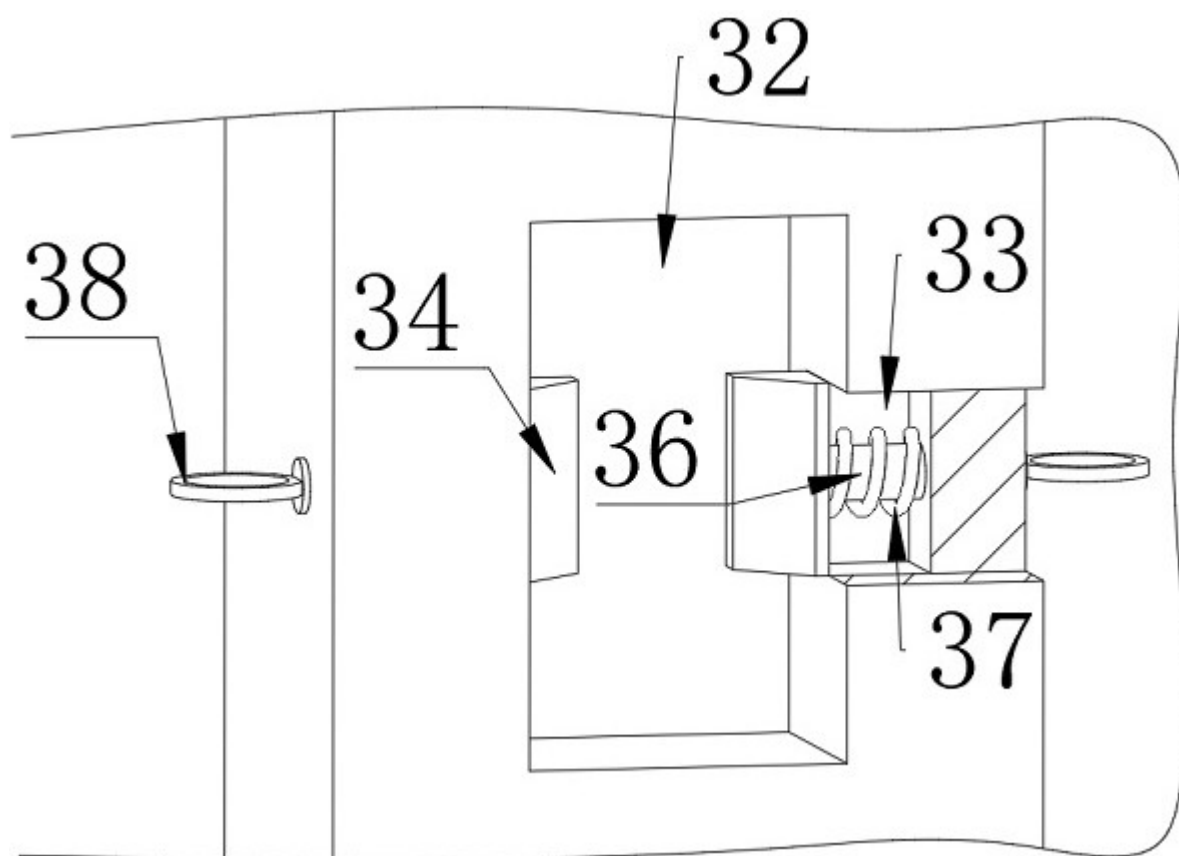


图3

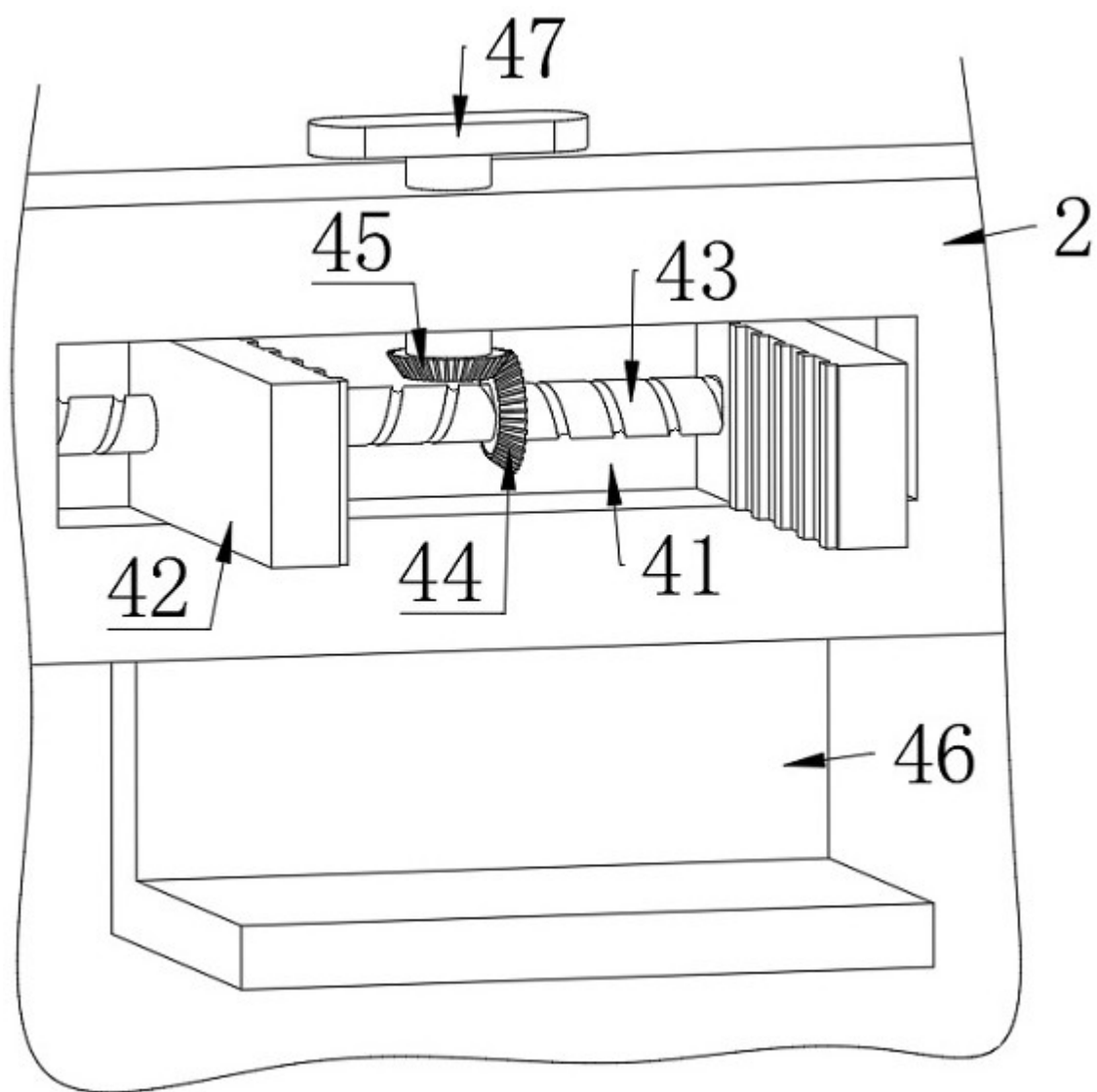


图4