(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221783645 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202420238534.7

(22)申请日 2024.01.31

(73)专利权人 江苏镇宝开关电器有限公司
地址 212000 江苏省镇江市镇江新区石桥集镇通达路8号

(72)发明人 贾建军 黄丽正

(74)专利代理机构 南京创略知识产权代理事务所(普通合伙) 32358
专利代理师 徐晓莲

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

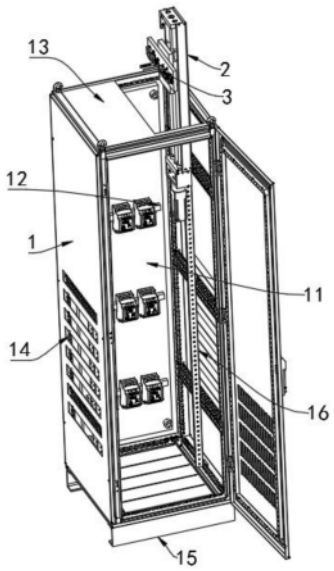
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于夹线拉线的高压开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于夹线拉线的高压开关柜,属于开关柜领域,其包括开关柜本体,其内具有一安装腔体。本实用新型的便于夹线拉线的高压开关柜,通过布设的夹线构件,工作人员通过开启左滑台气缸及右滑台气缸的开关,以使得左滑台气缸及右滑台气缸的输出端输出,以用于驱动左夹爪及左限位条相互靠近或相互远离,在当左夹爪及左限位条相互靠近时,以用于对穿过其的线缆进行夹持定位,在通过布设的拉线构件,以用于驱动连接丝杆进行转动,以带动连接板沿着纵向进行上升或下降,以带动夹线构件整体进行下降,以实现对线缆在夹线后进行拉线作业,以便于将线缆送入至电器元件的上方,从而进行装线作业。



CN 221783645 U

1.一种便于夹线拉线的高压开关柜,其特征在于,其包括

开关柜本体(1),其内具有一安装腔体,在其所具有的安装腔体中可拆卸的布设有一柜内安装板(11),在该柜内安装板(11)上可拆卸的布设有多组柜内安装导轨(12);

进线板(13),其可拆卸的布设于该开关柜本体(1)上,且其与该开关柜本体(1)所具有的安装腔体相连通,在其上具有一进线口;

立杆(16),其可拆卸的布设于该开关柜本体(1)所具有的安装腔体中;

拉线构件(2),其可拆卸的布设于该立杆(16)上,且其从该进线口中所穿过;以及

夹线构件(3),其可拆卸的安装于该拉线构件(2)上,其可被该拉线构件(2)沿着纵向进行调节上升或下降,其用于对穿入该进线口的线缆进行夹持定位。

2.根据权利要求1所述的便于夹线拉线的高压开关柜,其特征在于,在该开关柜本体(1)的边侧面上还开设有多组散热孔(14),且该散热孔(14)的尺寸大小与该开关柜本体(1)的尺寸大小相适配。

3.根据权利要求2所述的便于夹线拉线的高压开关柜,其特征在于,在该开关柜本体(1)的底面还可拆卸的布设有两组支承底座(15),该支承底座(15)由一连接于开关柜本体(1)底面的竖直段及连接于竖直段上的水平段所构成。

4.根据权利要求3所述的便于夹线拉线的高压开关柜,其特征在于,在该开关柜本体(1)的顶部还可拆卸的布设有一吊环(17),且该吊环(17)的尺寸大小与该开关柜本体(1)的尺寸大小相适配。

5.根据权利要求4所述的便于夹线拉线的高压开关柜,其特征在于,该拉线构件(2)包括

机壳(21),其可拆卸的布设于该立杆(16)上,在其上一体成型的布设有一连接壳(22);

连接丝杆(23),其可转动的布设于该机壳(21)内,且其穿入至该连接壳(22)中;

驱动电机(24),其可拆卸的安装于该连接壳(22)上,且其输出端穿入至该连接壳(22)中,其输出端上可拆卸的安装有一联轴器(25),且该联轴器(25)与该连接丝杆(23)相连接;

滚珠基座(26),其可滑动的布设于该机壳(21)上,且其被该连接丝杆(23)所穿过;以及

连接板(27),其可拆卸的布设于该滚珠基座(26)上;

其中,当该驱动电机(24)的输出端输出时,用于驱动该连接丝杆(23)进行转动,以带动该连接板(27)沿着纵向进行上升或下降。

6.根据权利要求5所述的便于夹线拉线的高压开关柜,其特征在于,在该机壳(21)内还可拆卸的布设有一滑杆(28),该滑杆(28)位于该连接丝杆(23)的一侧,且该滑杆(28)从该滚珠基座(26)中所穿过。

7.根据权利要求6所述的便于夹线拉线的高压开关柜,其特征在于,该夹线构件(3)包括

立板(31),其可拆卸的布设于该连接板(27)上;

左滑台气缸(32),其可拆卸的安装于该立板(31)上,在其输出端可拆卸的布设有一左夹爪(34),在该左夹爪(34)上可拆卸的布设有一左限位条(35);

右滑台气缸(36),其可拆卸的布设于该立板(31)上,且其位于该左滑台气缸(32)的一侧,在其输出端可拆卸的布设有一右夹爪(38);以及

右限位条(39),其可拆卸的布设于该右夹爪(38)上;

其中,当该左滑台气缸(32)及该右滑台气缸(36)的输出端输出时,以用于驱动该左夹爪(34)及该左限位条(35)相互靠近或相互远离,在当该左夹爪(34)及该左限位条(35)相互靠近时,以用于对穿过其的线缆进行夹持定位。

8.根据权利要求7所述的便于夹线拉线的高压开关柜,其特征在于,在该立板(31)上还可拆卸的布设有一左卡箍(33),且该左卡箍(33)将该左滑台气缸(32)所包围,在该立板(31)上还可拆卸的布设有一右卡箍(37),且该右卡箍(37)将该右滑台气缸(36)所包围。

一种便于夹线拉线的高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜领域,具体涉及一种便于夹线拉线的高压开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。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有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜;根据电压等级不同又可分为高压开关柜,中压开关柜和低压开关柜等;

[0003] 现有技术中的高压开关柜在进行使用时,在进行排线时往往是工作人员手动进行排线拉线,以使得线缆穿入至柜内,以完成线缆与柜内的电器元件的连接,但存在拉线效率低,往往需要单手进行夹线拉线,对此亟需进行改进。

[0004] 本实用新型试图通过提供新的或以其他方式改进的开关柜来减轻或至少缓解这样的问题或缺陷。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求中的一种或者多种,本实用新型提供了一种便于夹线拉线的高压开关柜,具有易于夹线拉线的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种便于夹线拉线的高压开关柜,其包括开关柜本体,其内具有一安装腔体,在其所具有的安装腔体中可拆卸的布设有一柜内安装板,在该柜内安装板上可拆卸的布设有多组柜内安装导轨;

[0007] 进线板,其可拆卸的布设于该开关柜本体上,且其与该开关柜本体所具有的安装腔体相连通,在其上具有一进线口;

[0008] 立杆,其可拆卸的布设于该开关柜本体所具有的安装腔体中;

[0009] 拉线构件,其可拆卸的布设于该立杆上,且其从该进线口中所穿过;以及

[0010] 夹线构件,其可拆卸的安装于该拉线构件上,其可被该拉线构件沿着纵向进行调节上升或下降,其用于对穿入该进线口的线缆进行夹持定位。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,在该开关柜本体的边侧面上还开设有多组散热孔,且该散热孔的尺寸大小与该开关柜本体的尺寸大小相适配。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,在该开关柜本体的底面还可拆卸的布设有两组支承底座,该支承底座由一连接于开关柜本体底面的竖直段及连接于竖直段上的水平段所构成。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,在该开关柜本体的顶部还可拆卸的布设有一吊环,且该吊环的尺寸大小与该开关柜本体的尺寸大小相适配。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,该拉线构件包括

[0015] 机壳,其可拆卸的布设于该立杆上,在其上一体成型的布设有一连接壳;

[0016] 连接丝杆,其可转动的布设于该机壳内,且其穿入至该连接壳中;

[0017] 驱动电机,其可拆卸的安装于该连接壳上,且其输出端穿入至该连接壳中,其输出端上可拆卸的安装有一联轴器,且该联轴器与该连接丝杆相连接;

[0018] 滚珠基座,其可滑动的布设于该机壳上,且其被该连接丝杆所穿过;以及

[0019] 连接板,其可拆卸的布设于该滚珠基座上;

[0020] 其中,当该驱动电机的输出端输出时,用于驱动该连接丝杆进行转动,以带动该连接板沿着纵向进行上升或下降。

[0021] 作为本实用新型的进一步改进,在该机壳内还可拆卸的布设有一滑杆,该滑杆位于该连接丝杆的一侧,且该滑杆从该滚珠基座中所穿过。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进,该夹线构件包括

[0023] 立板,其可拆卸的布设于该连接板上;

[0024] 左滑台气缸,其可拆卸的安装于该立板上,在其输出端可拆卸的布设有一左夹爪,在该左夹爪上可拆卸的布设有一左限位条;

[0025] 右滑台气缸,其可拆卸的布设于该立板上,且其位于该左滑台气缸的一侧,在其输出端可拆卸的布设有一右夹爪;以及

[0026] 右限位条,其可拆卸的布设于该右夹爪上;

[0027] 其中,当该左滑台气缸及该右滑台气缸的输出端输出时,以用于驱动该左夹爪及该左限位条相互靠近或相互远离,在当该左夹爪及该左限位条相互靠近时,以用于对穿过其的线缆进行夹持定位。

[0028] 作为本实用新型的进一步改进,在该立板上还可拆卸的布设有一左卡箍,且该左卡箍将该左滑台气缸所包围,在该立板上还可拆卸的布设有一右卡箍,且该右卡箍将该右滑台气缸所包围。

[0029] 总体而言,通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比,具有的有益效果包括:

[0030] 本实用新型的便于夹线拉线的高压开关柜,通过布设的夹线构件,工作人员通过开启左滑台气缸及右滑台气缸的开关,以使得左滑台气缸及右滑台气缸的输出端输出,以用于驱动左夹爪及左限位条相互靠近或相互远离,在当左夹爪及左限位条相互靠近时,以用于对穿过其的线缆进行夹持定位,在通过布设的拉线构件,通过开启驱动电机,以使得驱动电机的输出端输出,以用于驱动连接丝杆进行转动,以带动连接板沿着纵向进行上升或下降,以带动夹线构件整体进行下降,以实现对线缆在夹线后进行拉线作业,以便于将线缆送入至电器元件的上方,从而进行装线作业。

附图说明

[0031] 图1为本实用新型便于夹线拉线的高压开关柜整体的结构示意图;

[0032] 图2为本实用新型从另一角度看便于夹线拉线的高压开关柜时的结构示意图;

[0033] 图3为本实用新型便于夹线拉线的高压开关柜的正视图;

[0034] 图4为本实用新型拉线构件与夹线构件相组合时的结构示意图;

[0035] 图5为本实用新型拉线构件整体的结构示意图;

[0036] 图6为本实用新型夹线构件整体的结构示意图。

[0037] 在所有附图中,同样的附图标记表示相同的技术特征,具体为:1、开关柜本体;11、柜内安装板;12、柜内安装导轨;13、进线板;14、散热孔;15、支承底座;16、立杆;17、吊环;2、拉线构件;21、机壳;22、连接壳;23、连接丝杆;24、驱动电机;25、联轴器;26、滚珠基座;27、连接板;28、滑杆;3、夹线构件;31、立板;32、左滑台气缸;33、左卡箍;34、左夹爪;35、左限位条;36、右滑台气缸;37、右卡箍;38、右夹爪;39、右限位条。

具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 在此使用的术语仅仅是为了描述具体实施例,而并非意在限制本实用新型。在此使用的术语“包括”、“包含”等表明了所述特征、步骤、操作和/或部件的存在,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、步骤、操作或部件。

[0040] 在此使用的所有术语(包括技术和科学术语)具有本领域技术人员通常所理解的含义,除非另外定义。应注意,这里使用的术语应解释为具有与本说明书的上下文相一致的含义,而不应以理想化或过于刻板的方式来解释。

[0041] 实施例中,由图1-6给出,一种便于夹线拉线的高压开关柜,其中,图1为本实用新型便于夹线拉线的高压开关柜整体的结构示意图;图2为本实用新型从另一角度看便于夹线拉线的高压开关柜时的结构示意图;图3为本实用新型便于夹线拉线的高压开关柜的正视图;图4为本实用新型拉线构件与夹线构件相组合时的结构示意图;图5为本实用新型拉线构件整体的结构示意图;图6为本实用新型夹线构件整体的结构示意图,其包括开关柜本体1,其内具有一安装腔体,在其所具有的安装腔体中可拆卸的布设有一柜内安装板11,在柜内安装板11上可拆卸的布设有多组柜内安装导轨12;进线板13,其可拆卸的布设于开关柜本体1上,且其与开关柜本体1所具有的安装腔体相连通,在其上具有一进线口;立杆16,其可拆卸的布设于开关柜本体1所具有的安装腔体中;拉线构件2,其可拆卸的布设于立杆16上,且其从进线口中所穿过;以及夹线构件3,其可拆卸的安装于拉线构件2上,其可被拉线构件2沿着纵向进行调节上升或下降,其用于对穿入进线口的线缆进行夹持定位。

[0042] 本实用新型所基于的一个整体的思路为,通过布设的夹线构件3,工作人员通过开启左滑台气缸32及右滑台气缸36的开关,以使得左滑台气缸32及右滑台气缸36的输出端输出,以用于驱动左夹爪34及左限位条35相互靠近或相互远离,在当左夹爪34及左限位条35相互靠近时,以用于对穿过其的线缆进行夹持定位,在通过布设的拉线构件2,通过开启驱动电机24,以使得驱动电机24的输出端输出,以用于驱动连接丝杆23进行转动,以带动连接板27沿着纵向进行上升或下降,以带动夹线构件3整体进行下降,以实现对线缆在夹线后进行拉线作业,以便于将线缆送入至电器元件的上方,从而进行装线作业。

[0043] 在一些实施例中,为了便于对开关柜本体1所具有的安装腔体进行散热,故而,在开关柜本体1的边侧面上还开设有多组散热孔14,且散热孔14的尺寸大小与开关柜本体1的尺寸大小相适配。

[0044] 在一些实施例中,为了便于对开关柜本体1整体进行支放作业,故而,在开关柜本体1的底面还可拆卸的布设有两组支承底座15,支承底座15由一连接于开关柜本体1底面的竖直段及连接于竖直段上的水平段所构成。

[0045] 在一些实施例中,为了便于对开关柜本体1整体进行吊装,故而,在开关柜本体1的顶部还可拆卸的布设有一吊环17,且吊环17的尺寸大小与开关柜本体1的尺寸大小相适配。

[0046] 接着对拉线构件2整体赋予一个更为具体的结构及构造以进行进一步的解释说明,拉线构件2包括机壳21,其可拆卸的布设于立杆16上,在其上一体成型的布设有一连接壳22;连接丝杆23,其可转动的布设于机壳21内,且其穿入至连接壳22中;驱动电机24,其可拆卸的安装于连接壳22上,且其输出端穿入至连接壳22中,其输出端上可拆卸的安装有一联轴器25,且联轴器25与连接丝杆23相连接;滚珠基座26,其可滑动的布设于机壳21上,且其被连接丝杆23所穿过;以及连接板27,其可拆卸的布设于滚珠基座26上;

[0047] 接着对拉线构件2整体的使用原理进行进一步的解释说明,工作人员开启驱动电机24的开关,以使得驱动电机24的输出端输出,以用于驱动连接丝杆23进行转动,以带动连接板27沿着纵向进行上升或下降,以实现对夹线构件3整体进行沿着上下方向的输送。

[0048] 在一些实施例中,为了使得滚珠基座26整体在运行时的稳定性得到提升,故而,在机壳21内还可拆卸的布设有一滑杆28,滑杆28位于连接丝杆23的一侧,且滑杆28从滚珠基座26中所穿过。

[0049] 接着对夹线构件3整体赋予一个更为具体的结构及构造以进行进一步的解释说明,夹线构件3包括立板31,其可拆卸的布设于连接板27上;左滑台气缸32,其可拆卸的安装于立板31上,在其输出端可拆卸的布设有一左夹爪34,在左夹爪34上可拆卸的布设有一左限位条35;右滑台气缸36,其可拆卸的布设于立板31上,且其位于左滑台气缸32的一侧,在其输出端可拆卸的布设有一右夹爪38;以及右限位条39,其可拆卸的布设于右夹爪38上;

[0050] 接着对夹线构件3整体的使用原理进行进一步的解释说明,工作人员开启左滑台气缸32及右滑台气缸36的开关,以使得左滑台气缸32及右滑台气缸36的输出端输出,以用于驱动左夹爪34及左限位条35相互靠近或相互远离,在当左夹爪34及左限位条35相互靠近时,以用于对穿过其的线缆进行夹持定位。

[0051] 在一些实施例中,为了进一步的加固左滑台气缸32在立板31上的位置,同时为了进一步的加固右滑台气缸36在立板31上的位置,故而,在立板31上还可拆卸的布设有一左卡箍33,且左卡箍33将左滑台气缸32所包围,在立板31上还可拆卸的布设有一右卡箍37,且右卡箍37将右滑台气缸36所包围。

[0052] 综上,通过布设的夹线构件3,工作人员通过开启左滑台气缸32及右滑台气缸36的开关,以使得左滑台气缸32及右滑台气缸36的输出端输出,以用于驱动左夹爪34及左限位条35相互靠近或相互远离,在当左夹爪34及左限位条35相互靠近时,以用于对穿过其的线缆进行夹持定位,在通过布设的拉线构件2,通过开启驱动电机24,以使得驱动电机24的输出端输出,以用于驱动连接丝杆23进行转动,以带动连接板27沿着纵向进行上升或下降,以带动夹线构件3整体进行下降,以实现对线缆在夹线后进行拉线作业,以便于将线缆送入至

电器元件的上方,从而进行装线作业。

[0053] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

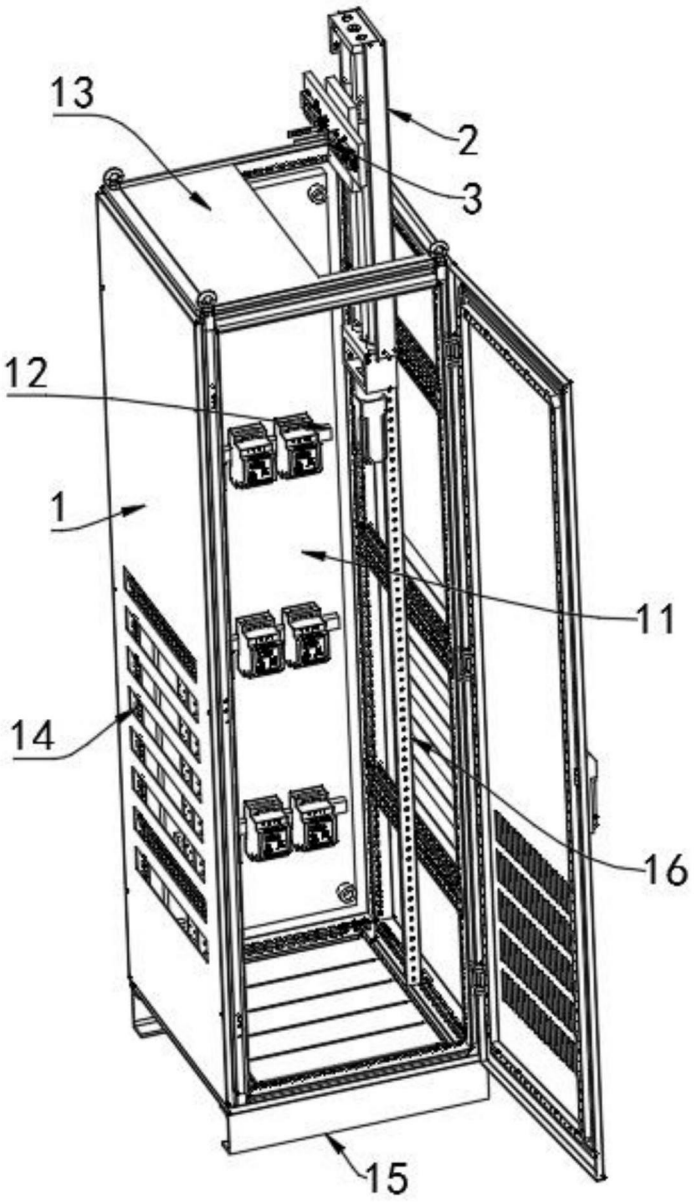


图1

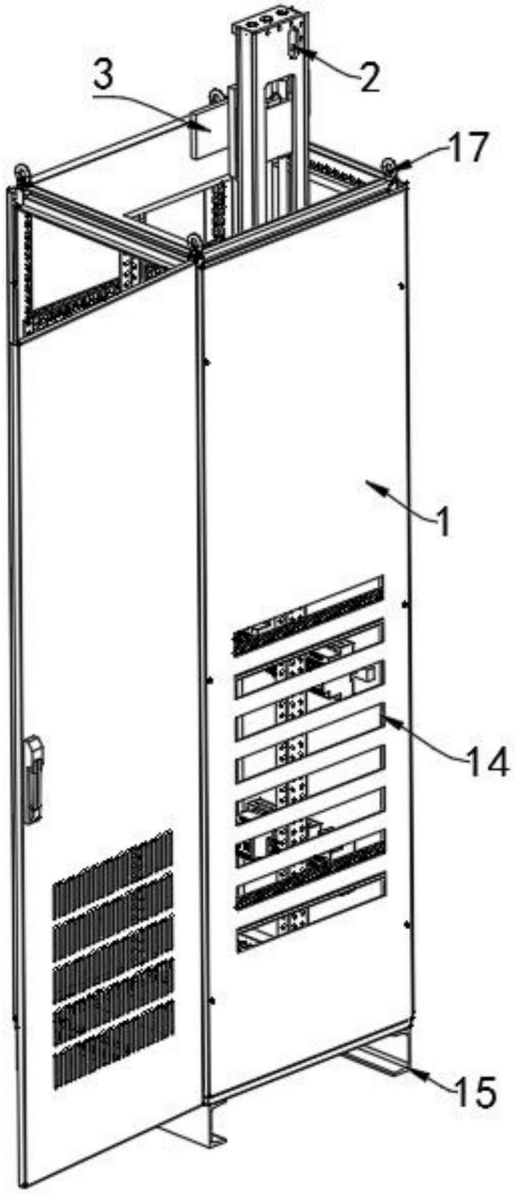


图2

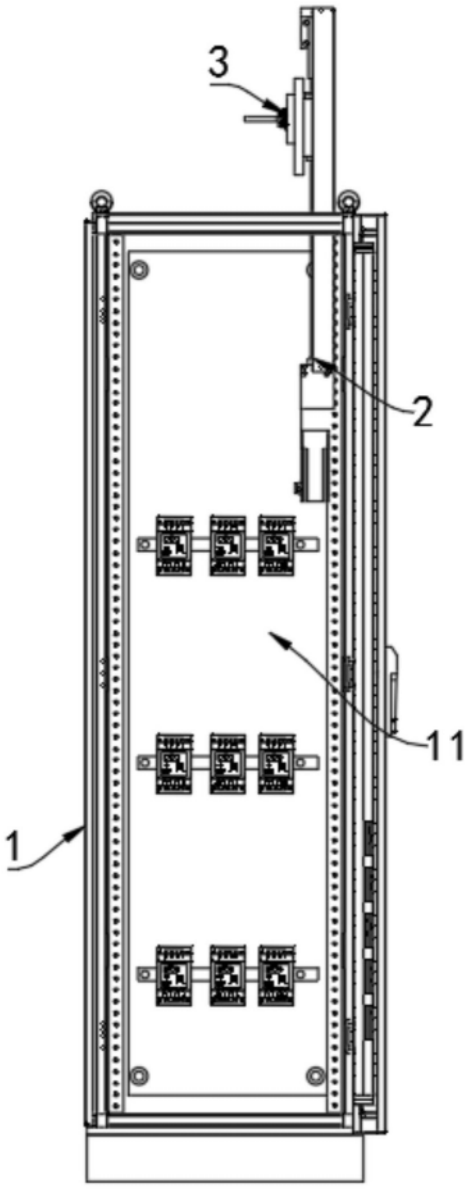


图3

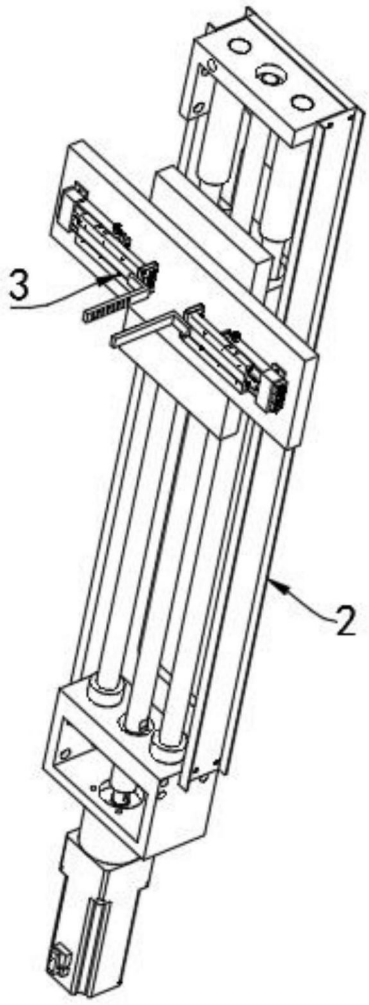


图4

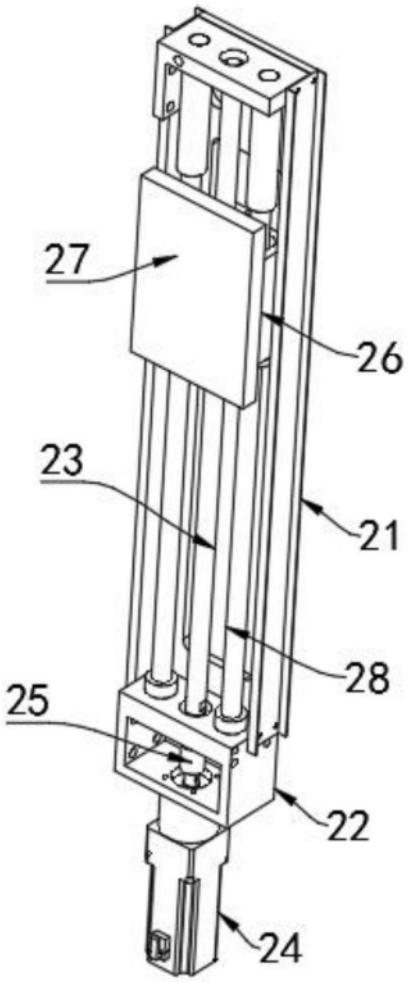


图5

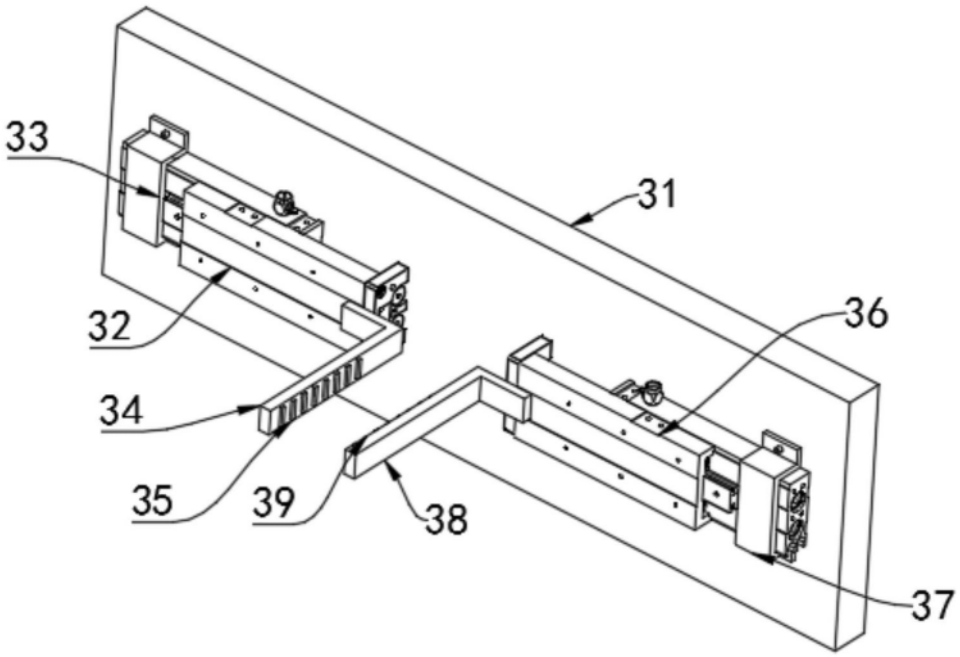


图6