(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222463789 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202323544360.1

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 江苏优家宁科技有限公司
地址 214252 江苏省无锡市宜兴市官林镇丰义

(72)发明人 卞海波 庄静 储文峰

(74)专利代理机构 无锡大鲲知识产权代理事务所(普通合伙) 32671
专利代理师 蒋愿真

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/52(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

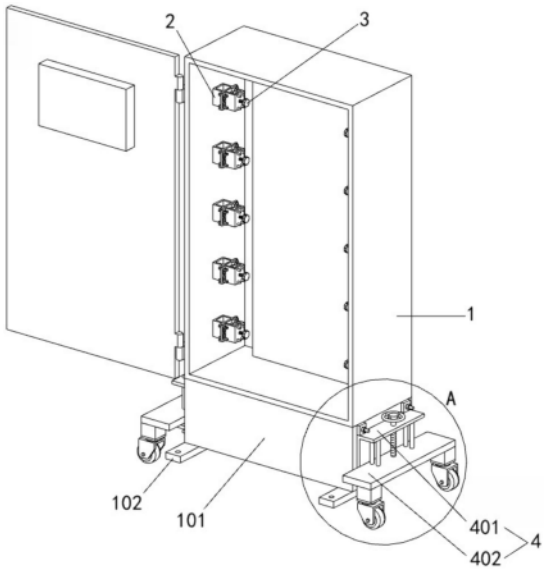
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种包含线缆安装结构的配电柜

(57)摘要

本实用新型提供一种包含线缆安装结构的配电柜,涉及配电柜领域,包括:配电柜;所述配电柜底部固定连接底座;其特征在于,所述底座两侧分别设置辅助移动机构;所述底座底端面呈左右对称状固定连接两个安装板块。通过辅助移动机构的设置,使得整个安装过程中,无需吊运设备搬运也无需人力搬运,只需将配电柜推动至安装位置即可,从而降低了安装成本,并且十分省力;解决了传统配电柜在安装过程中,需要进行移动位置时,往往通过吊运设备搬运或者人力搬运,前者增加了安装成本,而后者十分费力;此外传统配电柜内部虽然安装线缆安装结构,但是在对线缆进行定位时过于麻烦的问题。



CN 222463789 U

1.一种包含线缆安装结构的配电柜,包括:配电柜(1)和线缆安装结构;所述配电柜(1)底部固定连接底座(101);其特征在于,所述底座(101)两侧分别设置辅助移动机构(4);所述底座(101)底端面呈左右对称状固定连接两个安装板块(102),且每个安装板块(102)底端面前后两侧均开设安装通孔;

线缆安装结构包括线缆安装机构(2);所述线缆安装机构(2)的数量为十个,且十个线缆安装机构(2)呈左右对称状设置在配电柜(1)内部,每个所述线缆安装机构(2)上均设置夹持调节部(3);

所述线缆安装机构(2)包括固定件(201)、匚字形限位板(202)、矩形通口(203)、弹性卡扣(204)和矩形卡接缺口(205),所述固定件(201)固定安装在配电柜(1)内侧壁上,且固定件(201)上通过转轴转动连接匚字形限位板(202);所述匚字形限位板(202)前侧右端面呈上下对称状开设两个矩形通口(203),且每个矩形通口(203)内部均滑动连接一个弹性卡扣(204),并且每个矩形通口(203)内部均安装弹簧;所述固定件(201)前侧左端面开设矩形卡接缺口(205);当所述匚字形限位板(202)处于关闭状态时,两个弹性卡扣(204)与矩形卡接缺口(205)卡接;

所述夹持调节部(3)包括夹块(301)、滑动导杆(302)和调节螺杆(303),所述夹块(301)上固定连接与匚字形限位板(202)滑动连接的四根滑动导杆(302);所述夹块(301)一侧面转动连接调节螺杆(303),且调节螺杆(303)与匚字形限位板(202)通过螺纹连接,所述夹块(301)另一侧面开设V字形夹口。

2.根据权利要求1所述的一种包含线缆安装结构的配电柜,其特征在于:

所述底座(101)左右两端面均固定连接四个螺纹柱(103),且每个螺纹柱(103)外部均通过螺纹连接螺母。

3.根据权利要求1所述的一种包含线缆安装结构的配电柜,其特征在于:

所述辅助移动机构(4)包括支撑板(401)、滑动板(402)、支撑柱(403)、万向轮(404)、支撑螺杆(406)和竖向导杆(407),所述支撑板(401)安装在底座(101)侧面上,且支撑板(401)内部设置四根竖向导杆(407);所述支撑板(401)内侧通过四根竖向导杆(407)滑动连接滑动板(402),且滑动板(402)底端面前后两侧均固定连接一个支撑柱(403),每个支撑柱(403)下端均安装一个万向轮(404);所述支撑板(401)内侧转动连接支撑螺杆(406),且支撑螺杆(406)通过螺纹与滑动板(402)连接。

4.根据权利要求3所述的一种包含线缆安装结构的配电柜,其特征在于:所述辅助移动机构(4)还包括多块固定板块(405),各所述固定板块(405)均固接于所述支撑板(401)上下两侧,且每块固定板块(405)右端面均开设安装孔。

一种包含线缆安装结构的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种包含线缆安装结构的配电柜。

背景技术

[0002] 分动力配电柜、照明配电柜、计量配电柜,这些都是配电系统的末级设备。它是集中安装开关、仪表等设备的成套装置。传统配电柜在应用过程中,由于配电柜底部缺少有效的辅助移动结构,导致配电柜在安装过程中,需要进行移动位置时,往往通过吊运设备搬运或者人力搬运,前者增加了安装成本,而后者十分费力;此外,传统配电柜内部虽然安装有线缆安装结构,能够通过线缆安装结构对整理的线缆进行固定,但是传统线缆安装结构在对线缆进行固定时,需要先通过扎带将线缆捆扎,且扎带在捆扎之前还需先将扎带与线缆安装结构连接,然后扎带将线缆捆扎好后,再将线缆安装结构固定(通常通过双面胶粘接)至配电柜内侧壁上,导致传统线缆安装结构在对线缆进行定位时过于麻烦。

实用新型内容

[0003] 本公开实施例涉及一种包含线缆安装结构的配电柜,其通过辅助移动机构的设置,使得整个安装过程中,无需吊运设备搬运也无需人力搬运,只需将配电柜推动至安装位置即可,从而降低了安装成本,并且十分省力;通过线缆安装机构的设置,能够在需要将配电柜内部线缆进行整理安装时,无需再将线缆安装机构固定至配电柜内侧壁上,因为线缆安装机构本身就固定在配电柜内侧壁上,避免导致线缆安装机构对线缆进行定位时过于麻烦。

[0004] 本公开第一方面,提供了一种包含线缆安装结构的配电柜,具体包括:配电柜;所述配电柜底部固定连接底座;其特征在于,所述底座两侧分别设置辅助移动机构;所述底座底端面呈左右对称状固定连接两个安装板块,且每个安装板块底端面前后两侧均开设安装通孔。

[0005] 至少一些实施例中,所述底座左右两端面均固定连接四个螺纹柱,且每个螺纹柱外部均通过螺纹连接螺母。

[0006] 至少一些实施例中,所述辅助移动机构包括支撑板、滑动板、支撑柱、万向轮、支撑螺杆和竖向导杆,所述支撑板安装在底座侧面上,且支撑板内部设置四根竖向导杆;所述支撑板内侧通过四根竖向导杆滑动连接滑动板,且滑动板底端面前后两侧均固定连接一个支撑柱,每个支撑柱下端均安装一个万向轮;所述支撑板内侧转动连接支撑螺杆,且支撑螺杆通过螺纹与滑动板连接。

[0007] 至少一些实施例中,所述辅助移动机构还包括多块固定板块,各所述固定板块均固接于所述支撑板上下两侧,且每块固定板块右端面均开设安装孔,用于被螺纹柱穿过,从而能够在不使用辅助移动机构时,将辅助移动机构拆下用在另一个待移动的配电柜上。

[0008] 本公开第二方面,提供了线缆安装结构,具体包括:线缆安装机构;所述线缆安装机构的数量为十个,且十个线缆安装机构呈左右对称状设置在配电柜内部,每个所述线缆

安装机构上均设置夹持调节部。

[0009] 至少一些实施例中,所述线缆安装机构包括固定件、匚字形限位板、矩形通口、弹性卡扣和矩形卡接缺口,所述固定件固定安装在配电柜内侧壁上,且固定件上通过转轴转动连接匚字形限位板;所述匚字形限位板前侧右端面呈上下对称状开设两个矩形通口,且每个矩形通口内部均滑动连接一个弹性卡扣,并且每个矩形通口内部均安装弹簧;所述固定件前侧左端面开设矩形卡接缺口;当所述匚字形限位板处于关闭状态时,两个弹性卡扣与矩形卡接缺口卡接。

[0010] 至少一些实施例中,所述夹持调节部包括夹块、滑动导杆和调节螺杆,所述夹块上固定连接与匚字形限位板滑动连接的四根滑动导杆;所述夹块一侧面转动连接调节螺杆,且调节螺杆与匚字形限位板通过螺纹连接,所述夹块另一侧面开设V字形夹口。

[0011] 本实用新型提供了一种包含线缆安装结构的配电柜,具有如下有益效果:

[0012] 1、通过辅助移动机构的设置,能够通过万向轮将配电柜移动至安装位置,到达安装位置后,转动两根支撑螺杆,使四个万向轮与地面分离,然后两个安装板块底端面与安装处的地面接触,再通过固定件将两个安装板块固定安装至地面上即可,且整个安装过程中,无需吊运设备搬运也无需人力搬运,只需将配电柜推动至安装位置即可,从而降低了安装成本,并且十分省力。

[0013] 2、通过线缆安装机构的设置,能够在需要将配电柜内部线缆进行整理安装时,只需将多根线缆握在一起,然后将握在一起的线缆放置到夹块上开设的V字形夹口内侧,然后再将匚字形限位板关闭,然后通过夹块对线缆的夹紧作用,使线缆在配电柜内壁上得到有效的固定作用,且整个安装过程中无需通过扎带将线缆捆扎,且无需再将线缆安装机构固定至配电柜内侧壁上,因为线缆安装机构本身就固定在配电柜内侧壁上,避免导致线缆安装机构对线缆进行定位时过于麻烦。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0015] 下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1示出了本申请的整体结构的结构示意图;

[0018] 图2示出了本申请的底部视角的结构示意图;

[0019] 图3示出了本申请的整体拆分状态下的结构示意图;

[0020] 图4示出了本申请的匚字形限位板处于打开状态下的结构示意图;

[0021] 图5示出了本申请的线缆安装机构和夹持调节部拆分状态下的结构示意图;

[0022] 图6示出了本申请的图1中A处局部放大的结构示意图;

[0023] 图7示出了本申请的辅助移动机构拆分状态下的结构示意图。

[0024] 附图标记列表

[0025] 1、配电柜;101、底座;102、安装板块;103、螺纹柱;

[0026] 2、线缆安装机构;201、固定件;202、匚字形限位板;203、矩形通口;204、弹性卡扣;

205、矩形卡接缺口；

[0027] 3、夹持调节部；301、夹块；302、滑动导杆；303、调节螺杆；

[0028] 4、辅助移动机构；401、支撑板；402、滑动板；403、支撑柱；404、万向轮；405、固定板块；406、支撑螺杆；407、竖向导杆。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例一：请参考图1至图7：

[0031] 本实用新型提出了一种包含线缆安装结构的配电柜，包括：配电柜1；配电柜1底部固定连接底座101；其特征在于，底座101两侧分别设置辅助移动机构4；底座101底端面呈左右对称状固定连接两个安装板块102，且每个安装板块102底端面前后两侧均开设安装通孔；底座101左右两端面均固定连接四个螺纹柱103，且每个螺纹柱103外部均通过螺纹连接螺母；辅助移动机构4包括支撑板401、滑动板402、支撑柱403、万向轮404、支撑螺杆406和竖向导杆407，支撑板401安装在底座101侧面上，且支撑板401内部设置四根竖向导杆407；支撑板401内侧通过四根竖向导杆407滑动连接滑动板402，且滑动板402底端面前后两侧均固定连接一个支撑柱403，每个支撑柱403下端均安装一个万向轮404；支撑板401内侧转动连接支撑螺杆406，且支撑螺杆406通过螺纹与滑动板402连接；通过辅助移动机构4的设置，能够使得整个安装过程中，无需吊运设备搬运也无需人力搬运，只需将配电柜1推动至安装位置即可，从而降低了安装成本，并且十分省力。

[0032] 在实施例一的基础上，如图1、图6和图7所示，辅助移动机构4还包括多块固定板块405，各固定板块405均固接于支撑板401上下两侧，且每块固定板块405右端面均开设安装孔，通过在固定板块405上开设安装孔，用于被螺纹柱103穿过，从而能够在不使用辅助移动机构4时，将辅助移动机构4拆下用在另一个待移动的配电柜1上；通过固定板块405、螺纹柱103与螺母的配合，能够在配电柜1固定安装至指定位置后，可通过工具将螺纹柱103上的螺母拧松取下，然后即可将辅助移动机构4从配电柜1上拆下，以便再次利用，从而进一步降低了配电柜1的安装成本。

[0033] 实施例二：请参考图1、图4和图5：

[0034] 本实用新型提出了线缆安装结构，包括：线缆安装机构2；线缆安装机构2的数量为十个，且十个线缆安装机构2呈左右对称状设置在配电柜1内部，每个线缆安装机构2上均设置夹持调节部3；线缆安装机构2包括固定件201、匚字形限位板202、矩形通口203、弹性卡扣204和矩形卡接缺口205，固定件201固定安装在配电柜1内侧壁上，且固定件201上通过转轴转动连接匚字形限位板202；匚字形限位板202前侧右端面呈上下对称状开设两个矩形通口203，且每个矩形通口203内部均滑动连接一个弹性卡扣204，并且每个矩形通口203内部均安装弹簧；固定件201前侧左端面开设矩形卡接缺口205；当匚字形限位板202处于关闭状态时，两个弹性卡扣204与矩形卡接缺口205卡接；通过线缆安装机构2的设置，能够在需要将

配电柜1内部线缆进行整理安装时,无需通过扎带将线缆捆扎,且无需再将线缆安装机构2固定至配电柜1内侧壁上,避免导致线缆安装机构2对线缆进行定位时过于麻烦。

[0035] 夹持调节部3包括夹块301、滑动导杆302和调节螺杆303,夹块301上固定连接与匚字形限位板202滑动连接的四根滑动导杆302;夹块301一侧面转动连接调节螺杆303,且调节螺杆303与匚字形限位板202通过螺纹连接,夹块301另一侧面开设V字形夹口;通过夹持调节部3的设置,能够使得调节夹块301的夹持范围得到调节,进而提高了线缆安装机构2在对线缆进行定位时的适应性。

[0036] 本实施例的工作原理:安装时,首先通过万向轮404将配电柜1移动至安装位置,到达安装位置后,转动两根支撑螺杆406,两个滑动板402在螺纹作用下带着四个支撑柱403和四个万向轮404向上移动,从而使四个万向轮404与地面分离,然后两个安装板块102底端面与安装处的地面接触,再通过固定螺栓将两个安装板块102固定安装至地面上即可。

[0037] 在需要将配电柜1内部线缆进行整理安装时,只需将多根线缆握在一起,然后将匚字形限位板202转动打开,然后将握在一起的线缆放置到夹块301上开设的V字形夹口内侧,然后再将匚字形限位板202关闭,使两个弹性卡扣204与矩形卡接缺口205卡接,然后即可通过关闭状态下的匚字形限位板202对夹块301进行限位,然后通过夹块301对线缆的夹紧作用,使线缆在配电柜1内壁上得到效的固定作用,且整个安装过程中无需通过扎带将线缆捆扎。

[0038] 当需要调节夹块301的夹持范围时,可通过转动调节螺杆303,使调节螺杆303在螺纹作用下带着调节夹块301左右移动,从而使得调节夹块301的夹持范围得到调节,进而提高了线缆安装机构2在对线缆进行定位时的适应性。

[0039] 本文中,有以下几点需要注意:

[0040] 1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0041] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0042] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

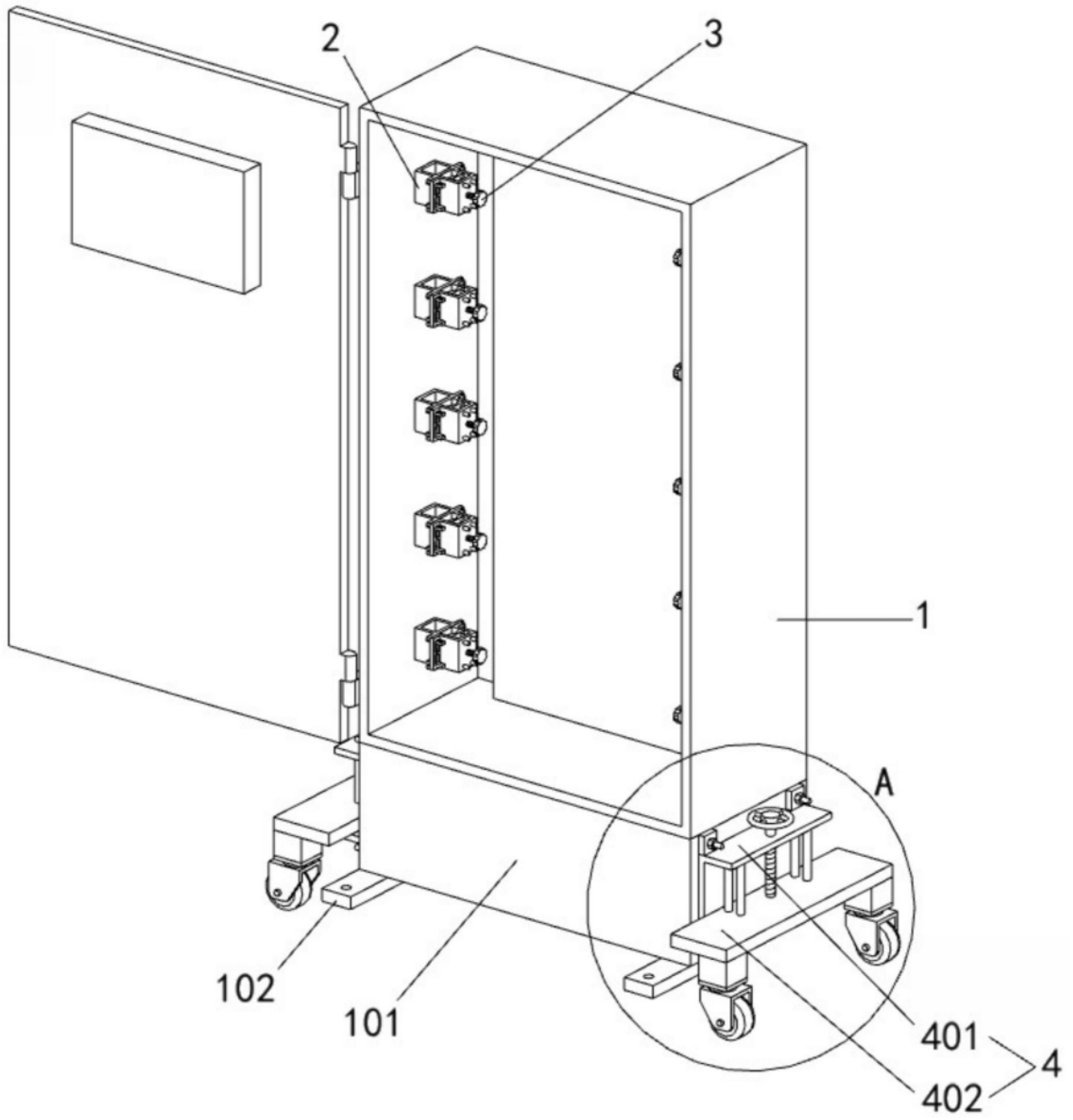


图1

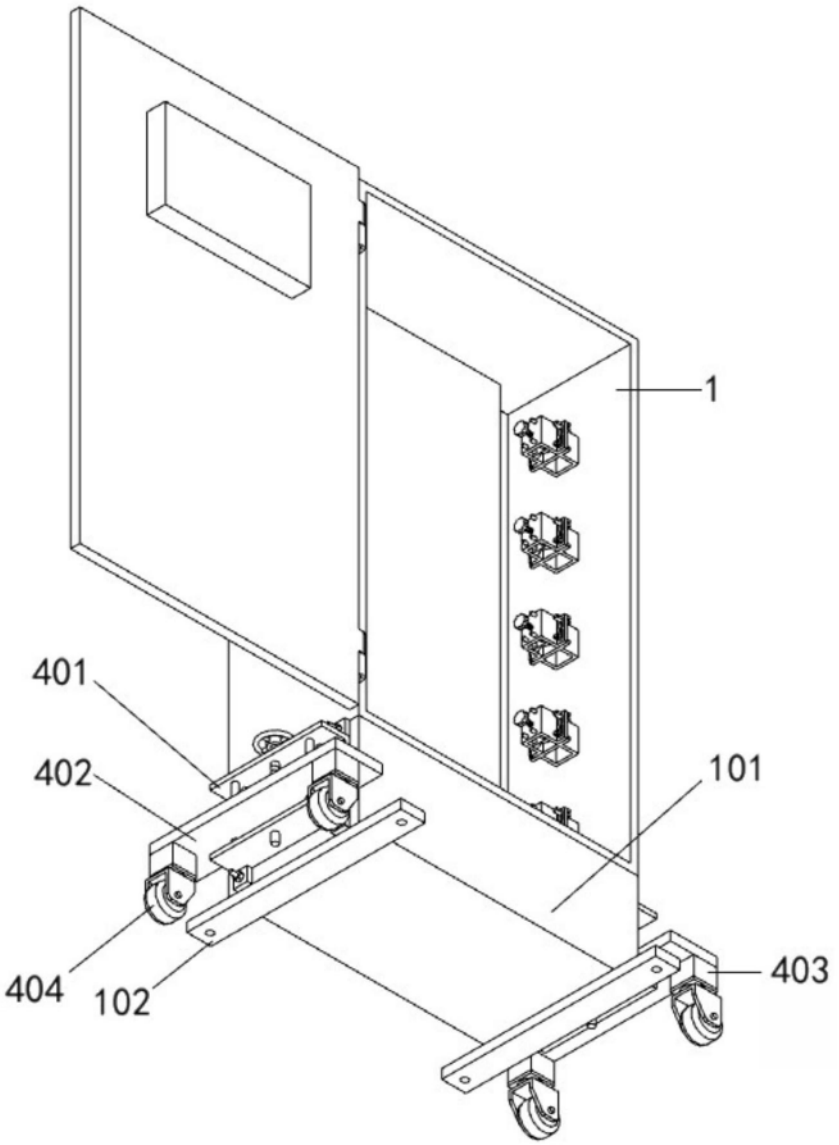


图2

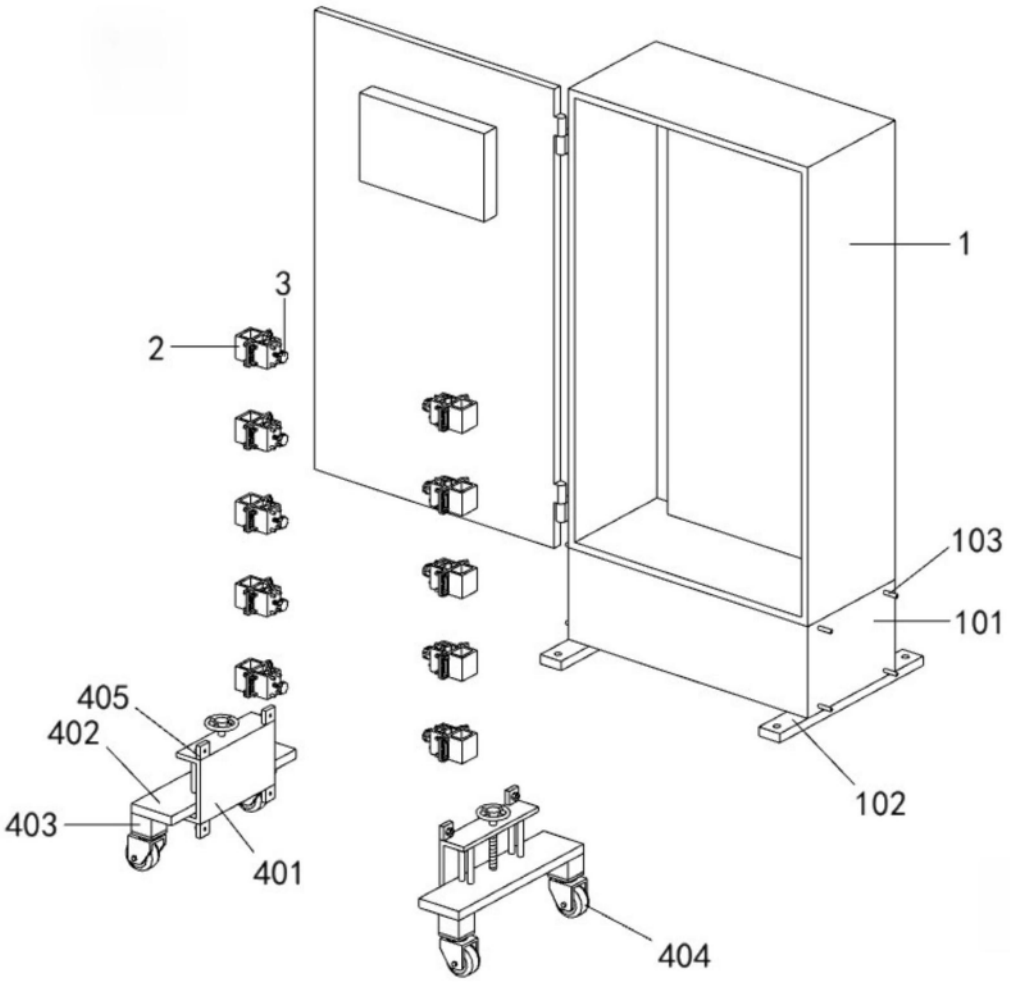


图3

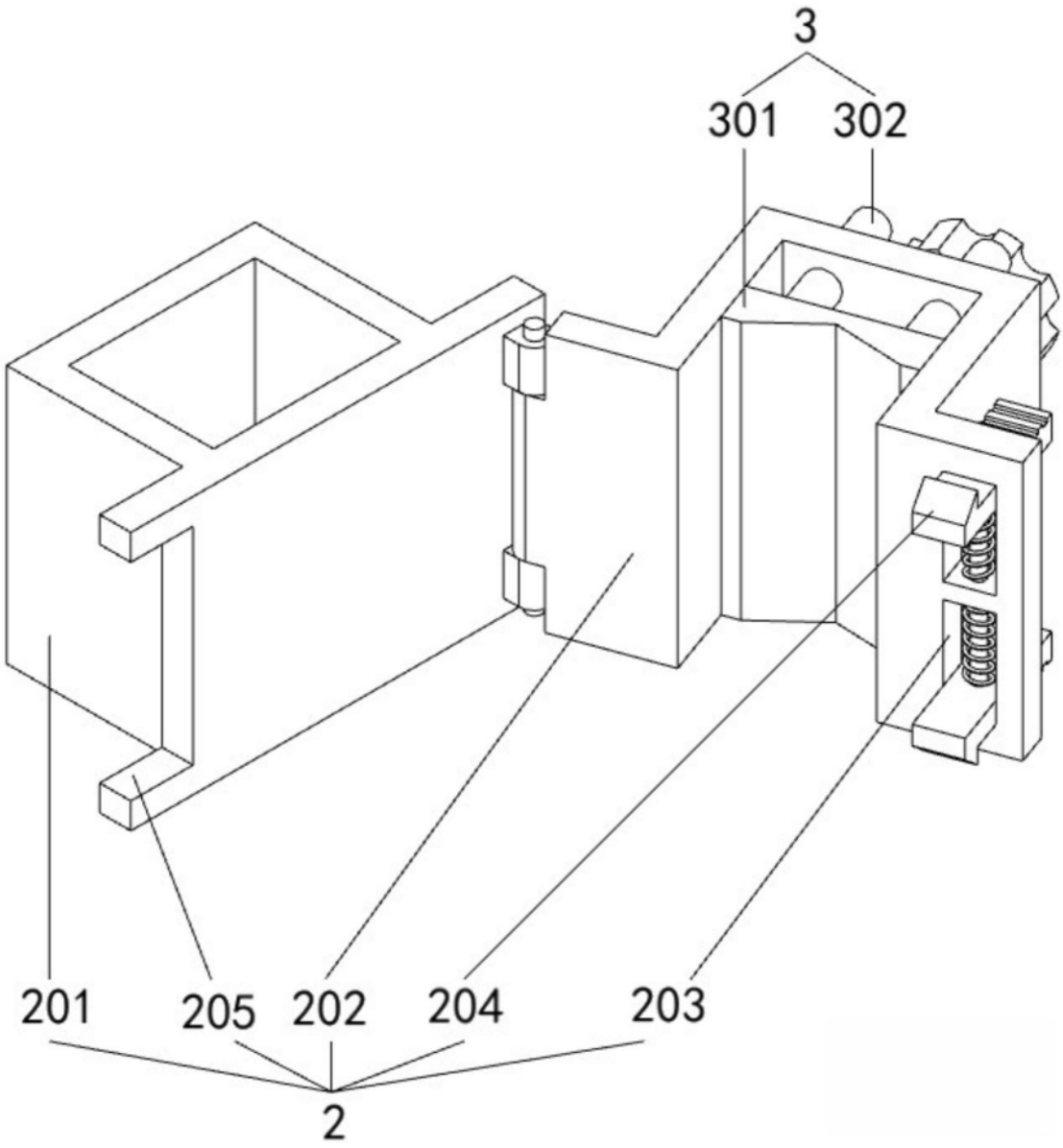


图4

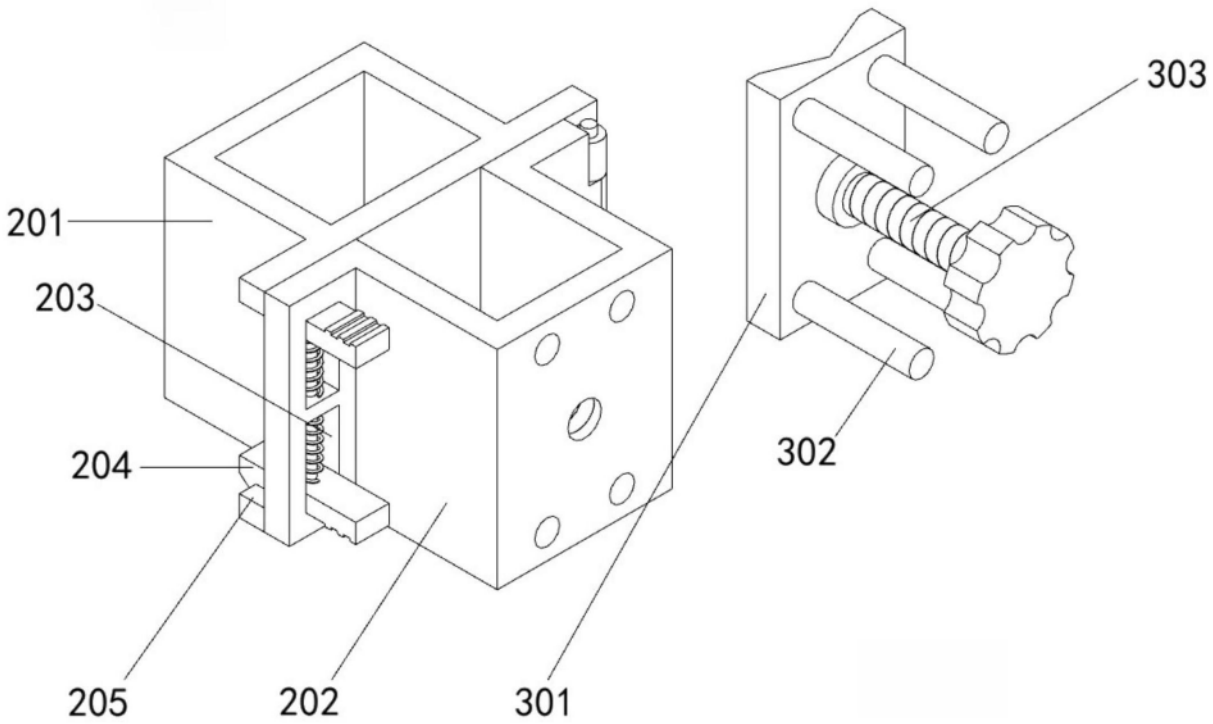

303
201
203
204
302
205
202
301

图5

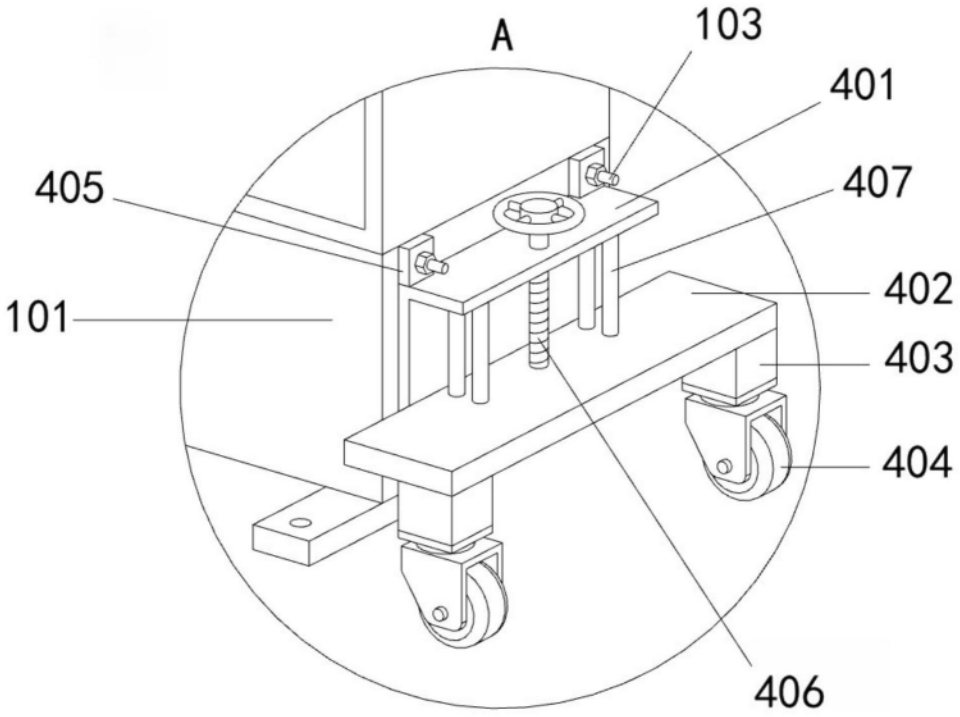

A
103
401
405
407
402
101
403
404
406

图6

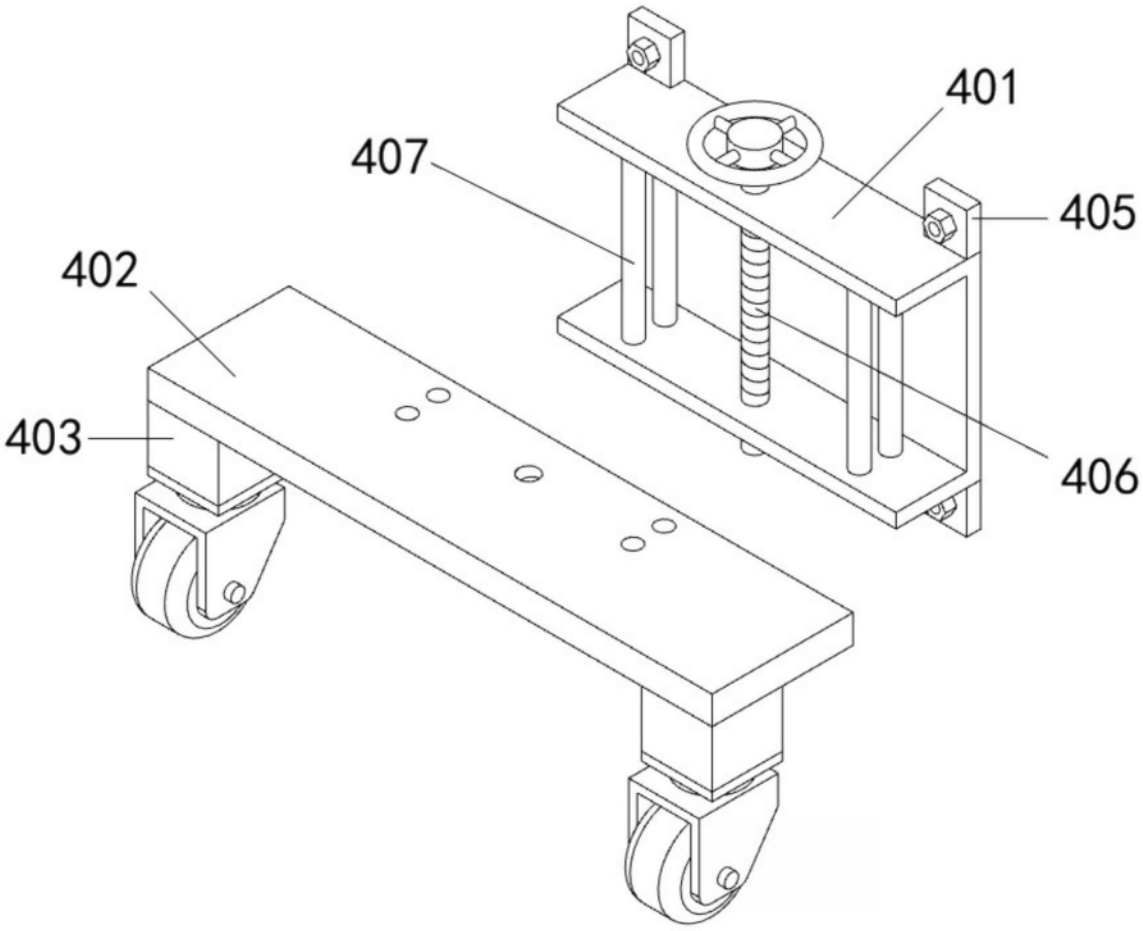


图7