



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211046224 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922243168.6

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 中冀电力集团保定人民输变电有限公司

地址 074000 河北省保定市高碑店市东方路北侧兴隆大街西侧

(72)发明人 张岱森 李英杰 刘津立 马甸王秀朋

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 冯贺珍

(51)Int.Cl.

H02B 11/173(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

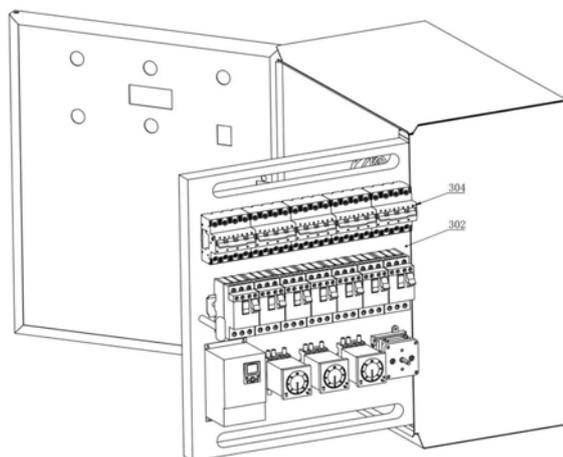
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种低压抽出式开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种低压抽出式开关柜。包括在配电板双面安装电气元件,在组合过程中可通过拉杆将配电板拉出并旋转90度,配电板垂直设置在配电箱外部,配电箱配电组装和后期维修比较方便;配电板双面结构安装,其布线平面空间为现有控制柜的一半,控制柜的占用空间大大减小;手动控制元件和显示数据元件设置在配电板前侧表面,正常使用时无需将配电板拉出,配电板前侧配置一目了然,方便后续控制和观测读书等操作。



1. 一种低压抽出式开关柜,其特征在于:包括控制柜体(1)、门板(2)和翻转式双面配电装置(3);所述控制柜体(1)前侧设置有门框(101);所述门板(2)转轴连接在门框(101)左侧的控制柜体(1)上;所述翻转式双面配电装置(3)设置在控制柜体(1)内部;所述翻转式双面配电装置(3)包括滑块(301)和配电板(302);所述配电板(302)厚度为15毫米-30毫米。

2. 根据权利要求1所述的一种低压抽出式开关柜,其特征在于:所述配电板(302)前后两侧均固定设置有多多个电气元件(303);所述配电板(302)前侧表面的电气元件(303)可手动控制或可显示数据。

3. 根据权利要求1所述的一种低压抽出式开关柜,其特征在于:所述配电板(302)中部上下两侧均贯通设置有条形线孔(304)。

4. 根据权利要求1所述的一种低压抽出式开关柜,其特征在于:所述配电板(302)前侧左端中部固定设置有拉杆(305)。

5. 根据权利要求1所述的一种低压抽出式开关柜,其特征在于:所述控制柜体(1)内部右侧在宽度方向上固定设置有两个导轨(306);所述两个导轨(306)分别固定设置在控制柜体(1)内部上下两端。

6. 根据权利要求5所述的一种低压抽出式开关柜,其特征在于:所述滑块(301)滑动连接在导轨(306)上;所述滑块(301)顶部固定设置有顶板(307);所述顶板(307)上方设置有固定轴(308)。

7. 根据权利要求6所述的一种低压抽出式开关柜,其特征在于:所述配电板(302)上下两端右侧位置均设置有凹槽(309);所述固定轴(308)转轴连接在凹槽(309)内部。

8. 根据权利要求1所述的一种低压抽出式开关柜,其特征在于:所述控制柜体(1)内部下方固定设置有限位块(102);所述限位块(102)顶部高于配电板(302)下表面。

9. 根据权利要求1所述的一种低压抽出式开关柜,其特征在于:在竖直投影平面内所述配电板(302)位于门框(101)内部。

一种低压抽出式开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种低压抽出式开关柜。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱;现有配电柜组装时,先将配电板固定在配电柜内部,然后再将电气元件固定在配电板上,最后通过线缆将其连接,因电气元件较多,整个配电板上线缆分布杂乱,在合闸或观察仪表读数等操作时查找比较困难;电气元件只固定在配电板一侧,不仅占用空间大,而且在配电柜内部走线非常不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种低压抽出式开关柜,采用在配电板双面安装电气元件,在组合过程中可通过拉杆将配电板拉出并旋转90度,配电板垂直设置在配电箱外部,配电箱配电组装和后期维修比较方便;配电板双面结构安装,其布线平面空间为现有控制柜的一半,控制柜的占用空间大大减小;手动控制元件和显示数据元件设置在配电板前侧表面,正常使用时无需将配电板拉出,配电板前侧配置一目了然,方便后续控制和观测读书等操作。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:包括控制柜体、门板和翻转式双面配电装置;所述控制柜体前侧设置有门框;所述门板转轴连接在门框左侧的控制柜体上;所述翻转式双面配电装置设置在控制柜体内部;所述翻转式双面配电装置包括滑块和配电板;所述配电板厚度为毫米15-30毫米。

[0005] 进一步优化本技术方案,所述的配电板前后两侧均固定设置有多多个电气元件;所述配电板前侧表面的电气元件可手动控制或可显示数据。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述的配电板中部上下两侧均贯通设置有条形线孔。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述的配电板前侧左端中部固定设置有拉杆。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述的控制柜体内部右侧在宽度方向上固定设置有两个导轨;所述两个导轨分别固定设置在控制柜体内部上下两端。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述的滑块滑动连接在导轨上;所述滑块顶部固定设置有顶板;所述顶板上方设置有固定轴。

[0010] 进一步优化本技术方案,所述的配电板上下两端右侧位置均设置有凹槽;所述固定轴转轴连接在凹槽内部。

[0011] 进一步优化本技术方案,所述的控制柜体内部下方固定设置有限位块;所述限位块顶部高于配电板下表面。

[0012] 进一步优化本技术方案,在竖直投影平面内所述配电板位于门框内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0014] 1、在配电板双面安装电气元件,在组合过程中可通过拉杆将配电板拉出并旋转90

度,配电板垂直设置在配电箱外部,配电箱配电组装和后期维修比较方便,解决了现有配电柜组装时,先将配电板固定在配电柜内部,然后再将电气元件固定在配电板上,最后通过线缆将其连接,整个过程全部在配电箱内部操作,操作空间狭小非常不方便,配电走线效率低的问题。

[0015] 2、配电板双面结构安装,其布线平面空间为现有控制柜的一半,控制柜的占用空间大大减小,解决了现有配电箱的电气元件只固定在配电板一侧,占用空间大的问题。

[0016] 3、手动控制元件和显示数据元件设置在配电板前侧表面,正常使用时无需将配电板拉出。

[0017] 4、配电板前侧配置一目了然,方便后续控制和观测读书等操作,解决了现有配电箱的整个配电板上的线缆和电气元件分布杂乱,在合闸或观察仪表读数等操作时查找比较困难的问题。

附图说明

[0018] 图1为一种低压抽出式开关柜的配电板内置状态立体图。

[0019] 图2为一种低压抽出式开关柜的配电板打开过程示意图。

[0020] 图3为一种低压抽出式开关柜的配电板完全打开状态前侧表面结构示意图。

[0021] 图4为一种低压抽出式开关柜的配电板完全打开状态后侧表面结构示意图。

[0022] 图5为一种低压抽出式开关柜的配电板完全打开状态下配电箱内部结构局部剖视图。

[0023] 图6为一种低压抽出式开关柜的配电板完全关闭状态配电箱内部结构局部剖视图。

[0024] 图7为一种低压抽出式开关柜的配电板和滑块转轴连接位置结构局部剖视图。

[0025] 图中:1、控制柜体;101、门框;102、限位块;2、门板;3、翻转式双面配电装置;301、滑块;302、配电板;303、电气元件;304、条形线孔;305、拉杆;306、导轨;307、顶板;308、固定轴;309、凹槽。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0027] 具体实施方式一:结合图1-7所示,一种低压抽出式开关柜其特征在于:包括控制柜体1、门板2和翻转式双面配电装置3;所述控制柜体1前侧设置有门框101;所述门板2转轴连接在门框101左侧的控制柜体1上;所述翻转式双面配电装置3设置在控制柜体1内部;所述翻转式双面配电装置3包括滑块301和配电板302;所述配电板302厚度为15毫米-30毫米。

[0028] 优选的,所述配电板302前后两侧均固定设置有多多个电气元件303;所述配电板302前侧表面的电气元件303可手动控制或可显示数据。

[0029] 优选的,所述配电板302中部上下两侧均贯通设置有条形线孔304。

[0030] 优选的,所述配电板302前侧左端中部固定设置有拉杆305。

[0031] 优选的,所述控制柜体1内部右侧在宽度方向上固定设置有两个导轨306;所述两个导轨306分别固定设置在控制柜体1内部上下两端。

[0032] 优选的,所述滑块301滑动连接在导轨306上;所述滑块301顶部固定设置有顶板307;所述顶板307上方设置有固定轴308。

[0033] 优选的,所述配电板302上下两端右侧位置均设置有凹槽309;所述固定轴308转轴连接在凹槽309内部。

[0034] 优选的,所述控制柜体1内部下方固定设置有限位块102;所述限位块102顶部高于配电板302下表面。

[0035] 优选的,在竖直投影平面内所述配电板302位于门框101内部。

[0036] 使用时,步骤一,结合图1-7所示,在控制柜体1内部组装电器元件时,通过拉杆305向外侧拉动配电板302,因‘所述滑块301滑动连接在导轨306上;所述滑块301顶部固定设置有顶板307;所述顶板307上方设置有固定轴308,所述配电板302上下两端右侧位置均设置有凹槽309;所述固定轴308转轴连接在凹槽309内部’,所以当向外拉动配电板302时,通过配电板302上的凹槽309和滑块301上的固定轴308作用,会拉动滑块301沿导轨306向外侧移动,当滑块301移动到导轨306的最前端时,继续向外拉动拉杆305,此时配电板302绕滑块301上的固定轴308顺时针转动,当配电板302转过90度时,配电板302位于控制柜体1的外部,并且配电板302和控制柜体1垂直设置,此时可进行配电工作。

[0037] 综上所述,在配电板302双面安装电气元件303,在组合过程中可通过拉杆305将配电板302拉出并旋转度,配电板302垂直设置在配电箱外部,配电箱配电组装和后期维修比较方便,解决了现有配电柜组装时,先将配电板固定在配电柜内部,然后再将电气元件固定在配电板上,最后通过线缆将其连接,整个过程全部在配电箱内部操作,操作空间狭小非常不方便,配电走线效率低的问题。

[0038] 步骤二,结合图1-7所示,在配电板302拉出状态下,可对配电板302的两侧安装电气元件303,配电板302双面结构安装,其布线平面空间为现有控制柜的一半,控制柜的占用空间大大减小,解决了现有配电箱的电气元件只固定在配电板一侧,占用空间大的问题。

[0039] 配电完毕后,同理反向推动拉杆305,从而使得配电板302向控制柜体1内部转动,继续推动推杆,从而使得配电板302运动到控制柜体1内部,继续推动推杆,直至配电板302运动到限位块102位置,此时配电板302上的所有电气元件303全部位于配电柜体内部。

[0040] 手动控制元件和显示数据元件设置在配电板302前侧表面,正常使用时无需将配电板302拉出。

[0041] 配电板302前侧配置一目了然,方便后续控制和观测读书等操作,解决了现有配电箱的整个配电板上的线缆和电气元件分布杂乱,在合闸或观察仪表读数等操作时查找比较困难的问题。

[0042] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0043] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,

本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

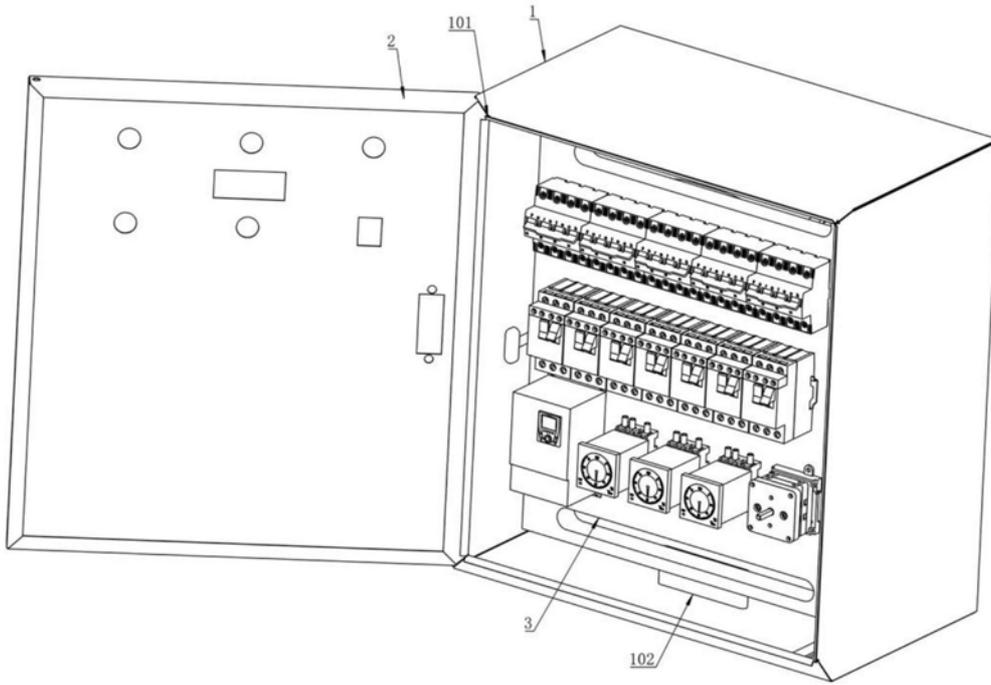


图1

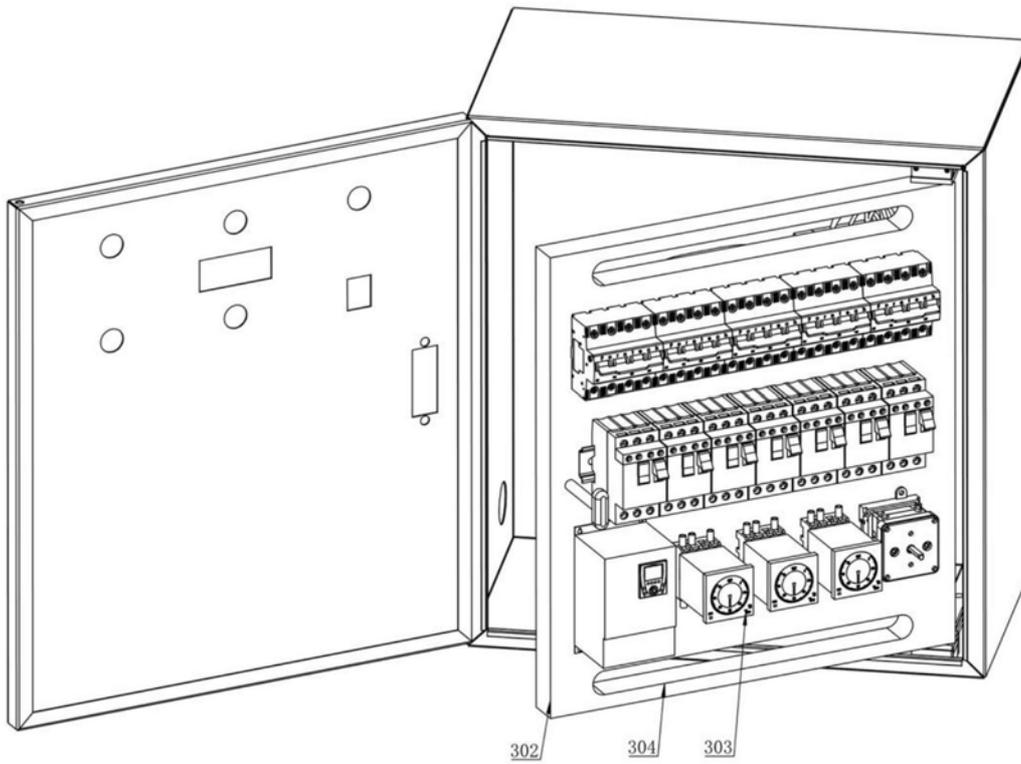


图2

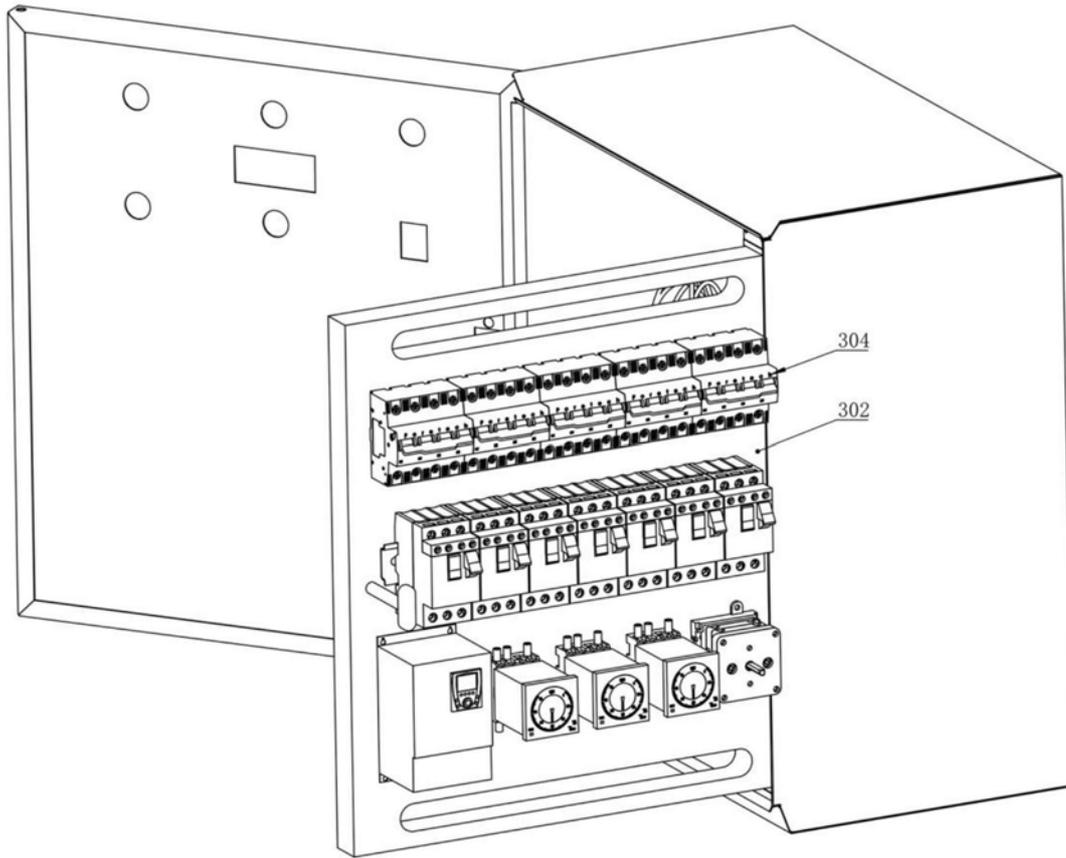


图3

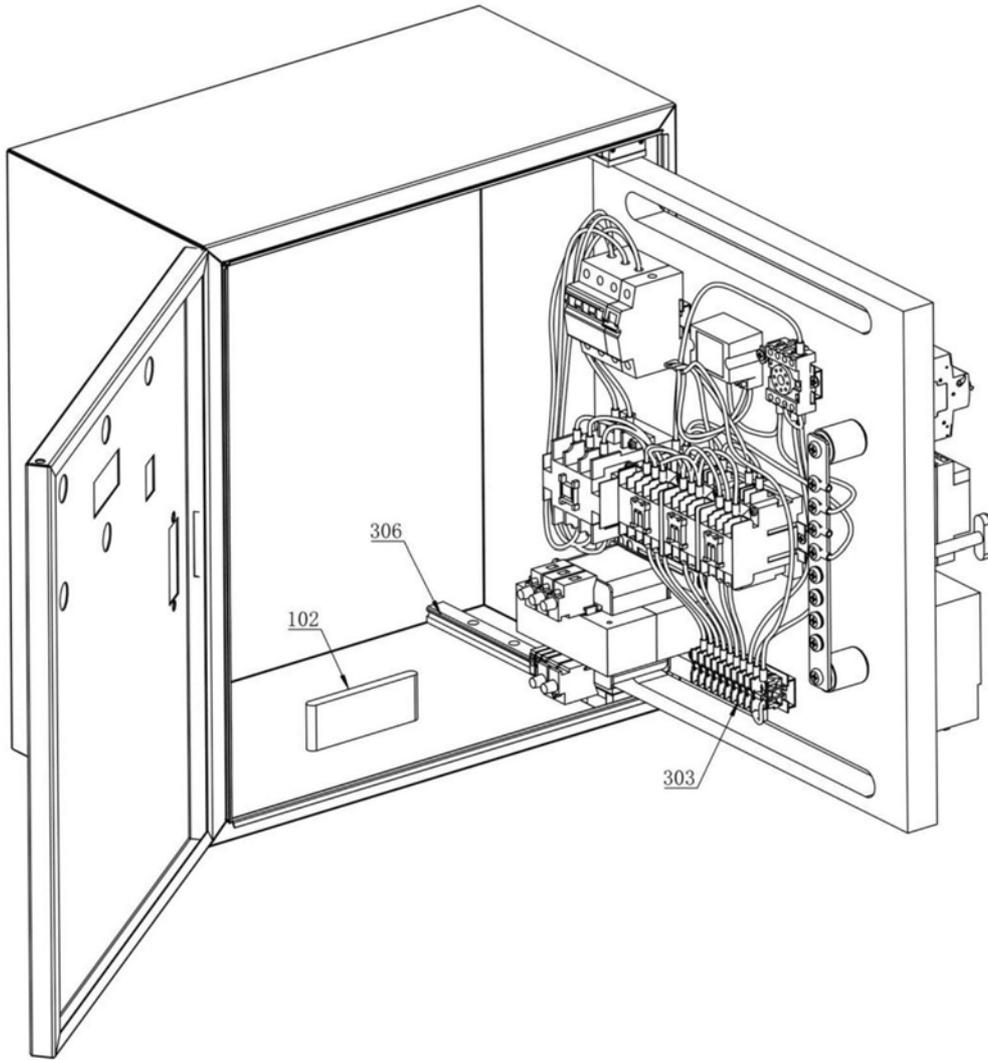


图4

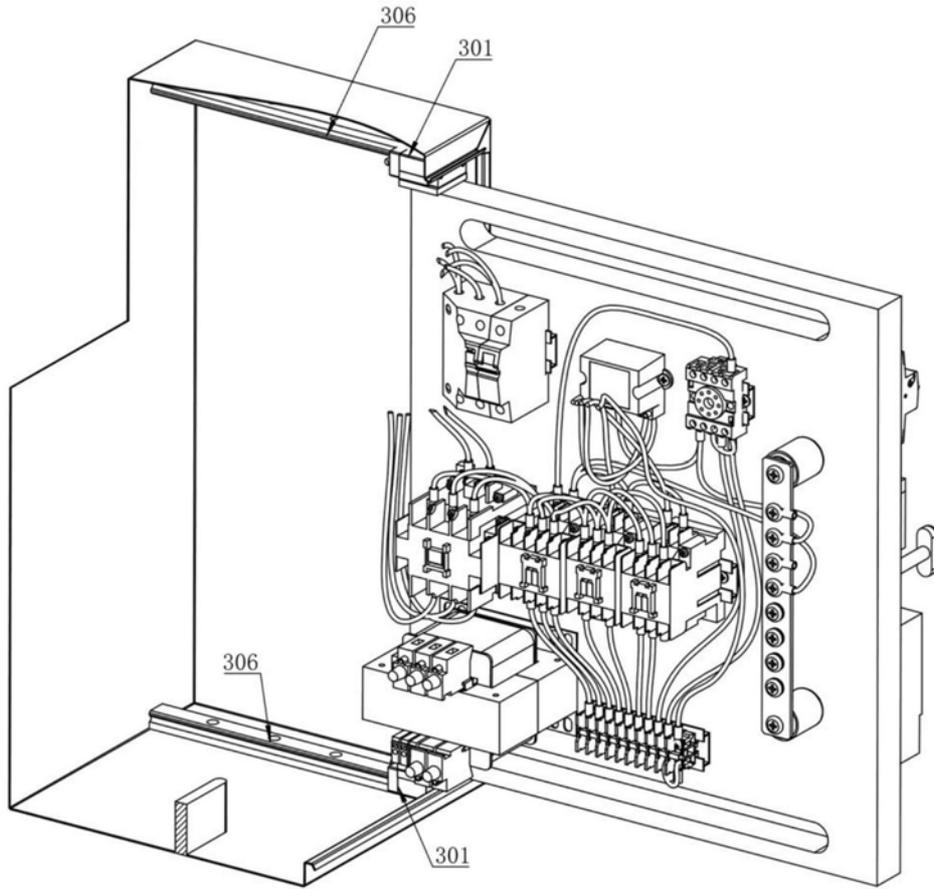


图5

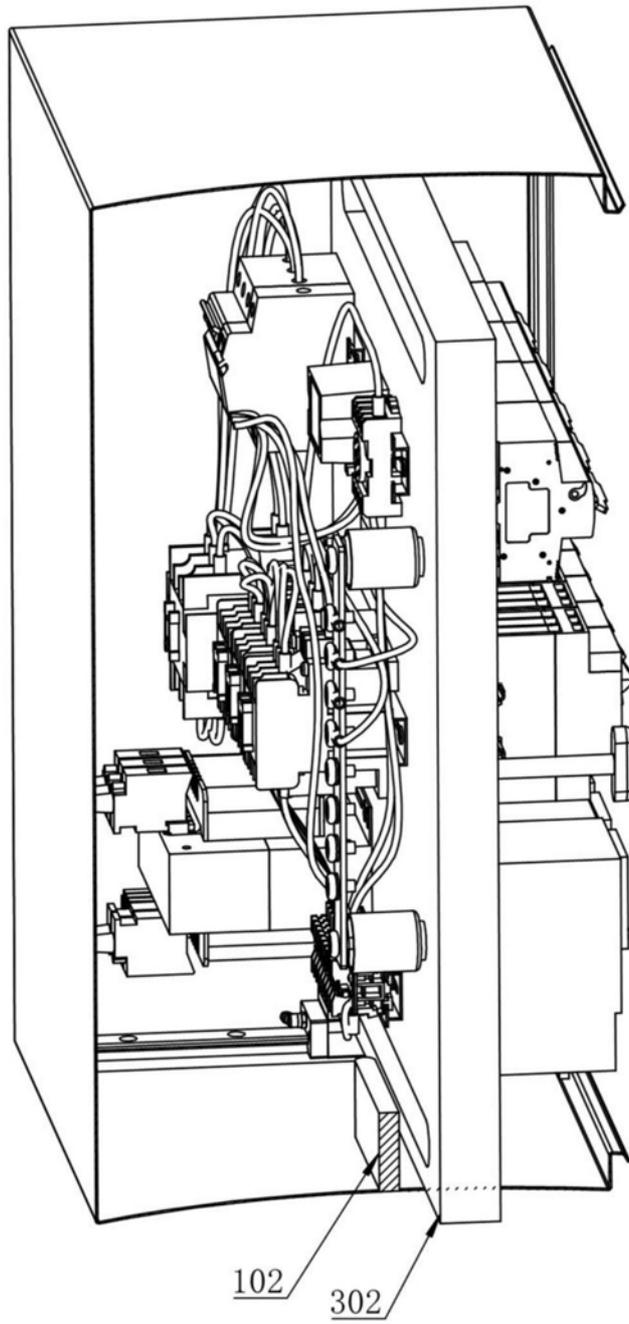


图6

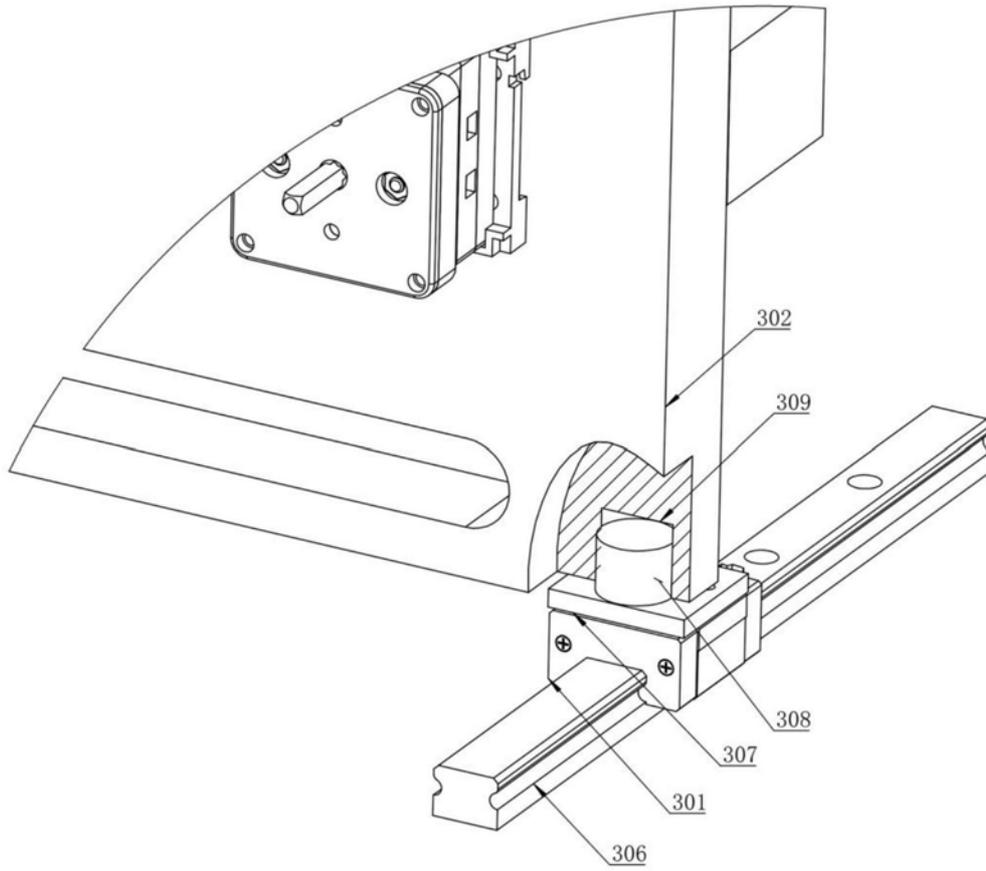


图7