(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218449100 U
(45)授权公告日 2023.02.03

(21)申请号 202222435779.2

(22)申请日 2022.09.15

(73)专利权人 伊诺德电力集团有限公司
地址 030000 山西省太原市山西综改示范区太原学府园区长治路251号1603号

(72)发明人 陈锋

(74)专利代理机构 太原万惟新致知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14121
专利代理师 梁丽丽

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/52(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

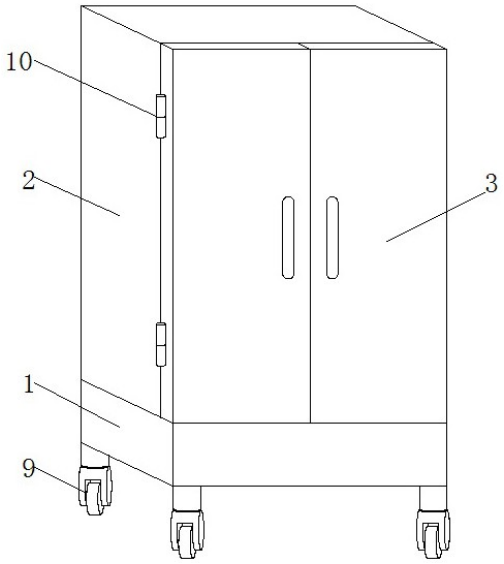
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种模块化低压开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种模块化低压开关柜，包括散热底座，所述散热底座的顶部固定安装有低压开关柜主体，所述低压开关柜主体的内部活动安装有工字型滑条。该模块化低压开关柜，通过设置稳固块，放置电器元件的时候，先拉动放置盒前侧的手拉杆，使放置盒内部的滑槽通过工字型滑条滑动至可以放置的位置，然后将电器元件放置在放置盒内部的放置槽中，再通过两个电动推杆相对伸长带动移动板移动，使移动板移动带动稳固块移动至与电器元件相贴，同时移动板移动带动连接板移动，使连接板移动带动固定盘至与电气元件相贴，通过L型的稳固块和固定盘同时对电器元件进行固定，防止电器元件在放置盒内部滑动或者倾倒而造成损。



CN 218449100 U

1.一种模块化低压开关柜,包括散热底座(1),其特征在于:所述散热底座(1)的顶部固定安装有低压开关柜主体(2),所述低压开关柜主体(2)的内部活动安装有工字型滑条(4),所述低压开关柜主体(2)的内部活动安装有与工字型滑条(4)滑动连接的放置盒(5),所述放置盒(5)的内部活动安装有电器元件(6),所述放置盒(5)的内部固定安装有与电器元件(6)相贴的固定机构(7);

所述固定机构(7)包括电动推杆(701),所述放置盒(5)左右两侧内壁均固定安装有电动推杆(701),所述放置盒(5)的前后两侧内部均固定安装有固定杆(702),两个所述电动推杆(701)的相对面均固定安装有延伸至固定杆(702)外部的移动板(703),两个所述移动板(703)的相对面均固定安装有稳固块(704),所述移动板(703)的顶部固定安装有连接板(705),所述连接板(705)的顶部固定安装有固定盘(706)。

2.根据权利要求1所述的一种模块化低压开关柜,其特征在于:所述移动板(703)的内部开设有与固定杆(702)相适配的活动孔,所述放置盒(5)的内部开设有与电器元件(6)相适配的放置槽。

3.根据权利要求1所述的一种模块化低压开关柜,其特征在于:所述稳固块(704)为L型块,所述稳固块(704)的数量为四个,四个所述稳固块(704)分两组,每组两个分布在电器元件(6)左右两侧的边角处。

4.根据权利要求1所述的一种模块化低压开关柜,其特征在于:所述低压开关柜主体(2)的前侧活动安装有柜门(3),所述柜门(3)通过门合页(10)与低压开关柜主体(2)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种模块化低压开关柜,其特征在于:所述放置盒(5)的左右两侧均开设有与工字型滑条(4)相适配的滑槽(8),所述散热底座(1)的底部四角处均活动安装有万向轮(9)。

6.根据权利要求1所述的一种模块化低压开关柜,其特征在于:所述散热底座(1)的内部设置有数量为两个的散热扇(11),所述散热底座(1)的内部和低压开关柜主体(2)的底部均开设有散热孔。

一种模块化低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压开关柜技术领域，具体为一种模块化低压开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜是由一个或多个低压开关电器和相应的控制、保护、测量、信号、调节装置，以及所有内部的电气、机械的相互连接和结构部件组成的成套配电装置，低压开关柜种类繁多，使用场所广泛，在整个低压电网的各级配电系统中都要用到，低压开关柜是输配电行业中重要的组成部分，随着制造技术的不断提高，用户对设备的性能也逐步提高，随着用户对设备性能的逐步提高，低压开关柜内部的电器元件也越来越多，为了方便管理这些电器元件，目前使用模块化设计，以处理较多数量的电器元件。

[0003] 目前市场上的低压开关柜应用已经十分广泛了，低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用，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，如中国专利CN201921426892.6一种模块化低压开关柜，该专利具备利于电器元件模块化管理，且造价低廉，结构简单，利于散热等优点，但是大部分模块化设计是将电器元件放置在模块化方格中，没有固定机构，不利于电器元件的放置，导致在低压开关柜遇到撞击或者移动的过程中出现电器元件不稳定，倾倒而损坏，影响电器元件的工作。

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模块化低压开关柜，具备方便固定的优点，解决了大部分模块化设计是将电器元件放置在模块化方格中，没有固定机构，不利于电器元件的放置，导致在低压开关柜遇到撞击或者移动的过程中出现电器元件不稳定，倾倒而损坏，影响电器元件的工作的问题。

[0005] 为实现上述方便固定的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模块化低压开关柜，包括散热底座，所述散热底座的顶部固定安装有低压开关柜主体，所述低压开关柜主体的内部活动安装有工字型滑条，所述低压开关柜主体的内部活动安装有与工字型滑条滑动连接的放置盒，所述放置盒的内部活动安装有电器元件，所述放置盒的内部固定安装有与电器元件相贴的固定机构；

[0006] 所述固定机构包括电动推杆，所述放置盒左右两侧内壁均固定安装有电动推杆，所述放置盒的前后两侧内部均固定安装有固定杆，两个所述电动推杆的相对面均固定安装有延伸至固定杆外部的移动板，两个所述移动板的相对面均固定安装有稳固块，所述移动板的顶部固定安装有连接板，所述连接板的顶部固定安装有固定盘。

[0007] 进一步，所述移动板的内部开设有与固定杆相适配的活动孔，所述放置盒的内部开设有与电器元件相适配的放置槽。

[0008] 进一步，所述稳固块为L型块，所述稳固块的数量为四个，四个所述稳固块分两组，每组两个分布在电器元件左右两侧的边角处。

[0009] 进一步，所述低压开关柜主体的前侧活动安装有柜门，所述柜门通过门合页与低压开关柜主体活动连接。

[0010] 进一步，所述放置盒的左右两侧均开设有与工字型滑条相适配的滑槽，所述散热底座的底部四角处均活动安装有万向轮。

[0011] 进一步，所述散热底座的内部设置有数量为两个的散热扇，所述散热底座的内部和低压开关柜主体的底部均开设有散热孔。

[0012] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0013] 1、该模块化低压开关柜，通过设置稳固块，放置电器元件的时候，先拉动放置盒前侧的手拉杆，使放置盒内部的滑槽通过工字型滑条滑动至可以放置的位置，然后将电器元件放置在放置盒内部的放置槽中，再通过两个电动推杆相对伸长带动移动板移动，使移动板移动带动稳固块移动至与电器元件相贴，同时移动板移动带动连接板移动，使连接板移动带动固定盘至与电气元件相贴，通过L型的稳固块和固定盘同时对电器元件进行固定，防止电器元件在放置盒内部滑动或者倾倒而造成损坏，使模块化的低压开关柜主体在使用的过程中便于固定电器元件，不用传统的螺栓固定，方便对其进行收放的作用。

[0014] 2、该模块化低压开关柜，通过设置散热底座，通过散热底座内部的散热扇和散热孔之间的配合，使低压开关柜主体的具备散热能力，防止内部电器元件使用的过程中产生高温而导致损坏，达到了便于对模块化的低压开关柜主体进行散热的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型结构剖视图；

[0017] 图3为本实用新型结构固定机构俯视图；

[0018] 图4为本实用新型结构局部固定机构正视图。

[0019] 图中：1、散热底座；2、低压开关柜主体；3、柜门；4、工字型滑条；5、放置盒；6、电器元件；7、固定机构；701、电动推杆；702、固定杆；703、移动板；704、稳固块；705、连接板；706、固定盘；8、滑槽；9、万向轮；10、门合页；11、散热扇。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实施例中的一种模块化低压开关柜，包括散热底座1，散热底座1的顶部固定安装有低压开关柜主体2，低压开关柜主体2的内部活动安装有工字型滑条4，低压开关柜主体2的内部活动安装有与工字型滑条4滑动连接的放置盒5，放置盒5的前侧固定安装有手拉杆，放置盒5的内部活动安装有电器元件6，放置盒5的内部固定安装有与电器元件6相贴的固定机构7。

[0022] 固定机构7包括电动推杆701，放置盒5左右两侧内壁均固定安装有电动推杆701，将电器元件6放置在放置盒5内部的放置槽中，再通过两个电动推杆701相对伸长带动移动

板703移动，使移动板703移动带动稳固块704移动至与电器元件6相贴的作用，放置盒5的前后两侧内部均固定安装有固定杆702，两个电动推杆701的相对面均固定安装有延伸至固定杆702外部的移动板703，同时移动板703移动带动连接板705移动，使连接板705移动带动固定盘706至与电气元件6相贴的作用，两个移动板703的相对面均固定安装有稳固块704，移动板703的顶部固定安装有连接板705，连接板705的顶部固定安装有固定盘706，通过L型的稳固块704和固定盘706同时对电器元件6进行固定，防止电器元件6在放置盒5内部滑动或者倾倒而造成损坏，使模块化的低压开关柜主体2在使用的过程中便于固定电器元件6，不用传统的螺栓固定，方便对其进行收放的作用。

[0023] 在案例实施中，工字型滑条4共两组，两组工字型滑条4均等距离分布在低压开关柜主体2左右两侧的内壁，且通过滑槽8余放置盒5滑动连接，便于拉动放置盒5前侧的手拉杆，放置盒5内部的滑槽8通过工字型滑条4滑动至可以放置的位置，从而使放置盒5方便抽拉的作用。

[0024] 在案例实施中，散热底座1的内部设置有数量为两个的散热扇11，通过散热底座1内部的散热扇11和散热孔之间的配合，使低压开关柜主体2的具备散热能力，防止内部电器元件6使用的过程中产生高温而导致损坏，达到了便于对模块化的低压开关柜主体2进行散热的作用。

[0025] 在实施时，按以下步骤进行操作：

[0026] 1)先拉动放置盒5前侧的手拉杆，使放置盒5内部的滑槽8通过工字型滑条4滑动至可以放置的位置；

[0027] 2)然后将电器元件6放置在放置盒5内部的放置槽中；

[0028] 3)再通过两个电动推杆701相对伸长带动移动板703移动，使移动板703移动带动稳固块704移动至与电器元件6相贴；

[0029] 4)最后移动板703移动带动连接板705移动，使连接板705移动带动固定盘706至与电气元件6相贴，通过L型的稳固块704和固定盘706同时对电器元件6进行固定，防止电器元件6在放置盒5内部滑动或者倾倒而造成损坏。

[0030] 综上所述，该模块化低压开关柜，通过设置稳固块704，放置电器元件6的时候，先拉动放置盒5前侧的手拉杆，使放置盒5内部的滑槽8通过工字型滑条4滑动至可以放置的位置，然后将电器元件6放置在放置盒5内部的放置槽中，再通过两个电动推杆701相对伸长带动移动板703移动，使移动板703移动带动稳固块704移动至与电器元件6相贴，同时移动板703移动带动连接板705移动，使连接板705移动带动固定盘706至与电气元件6相贴，通过L型的稳固块704和固定盘706同时对电器元件6进行固定，防止电器元件6在放置盒5内部滑动或者倾倒而造成损坏，使模块化的低压开关柜主体2在使用的过程中便于固定电器元件6，不用传统的螺栓固定，方便对其进行收放的作用。

[0031] 并且，通过设置散热底座1，通过散热底座1内部的散热扇11和散热孔之间的配合，使低压开关柜主体2的具备散热能力，防止内部电器元件6使用的过程中产生高温而导致损坏，达到了便于对模块化的低压开关柜主体2进行散热的作用。

[0032] 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。

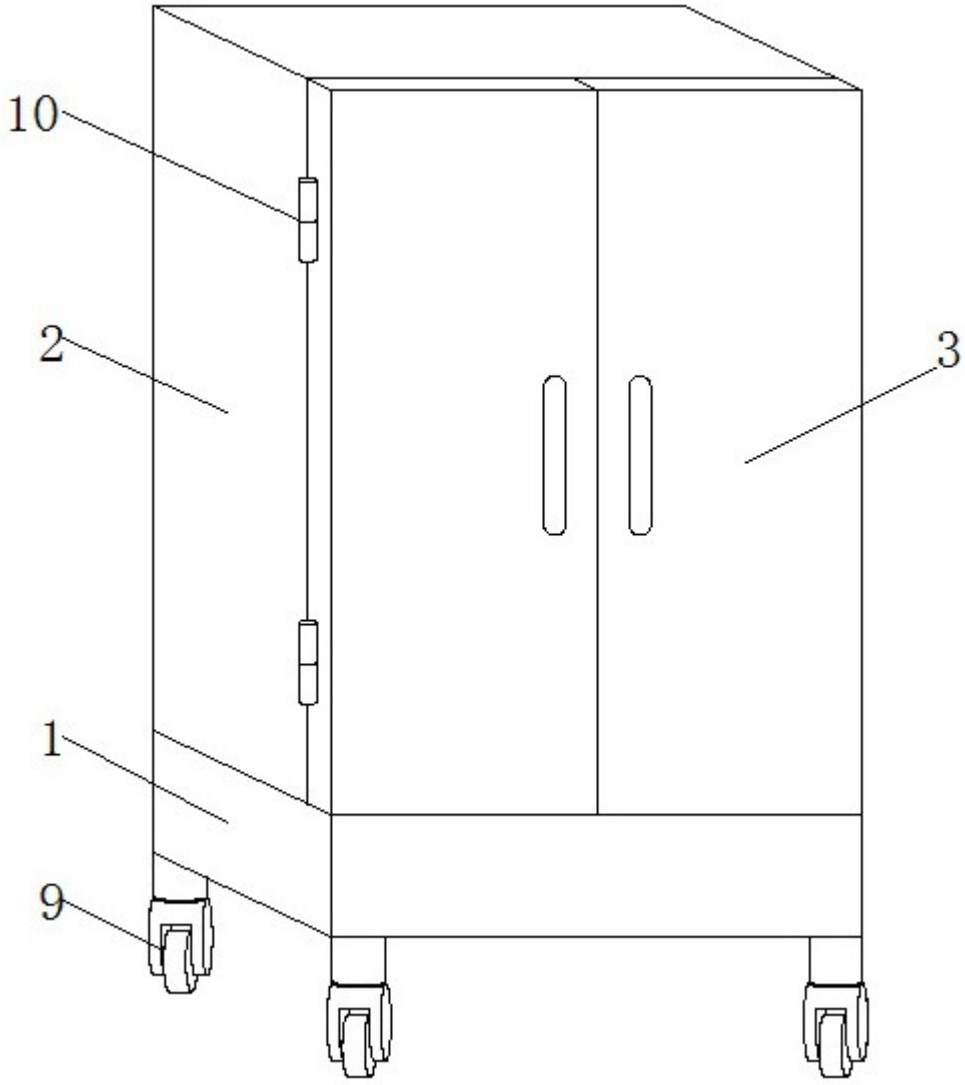


图1

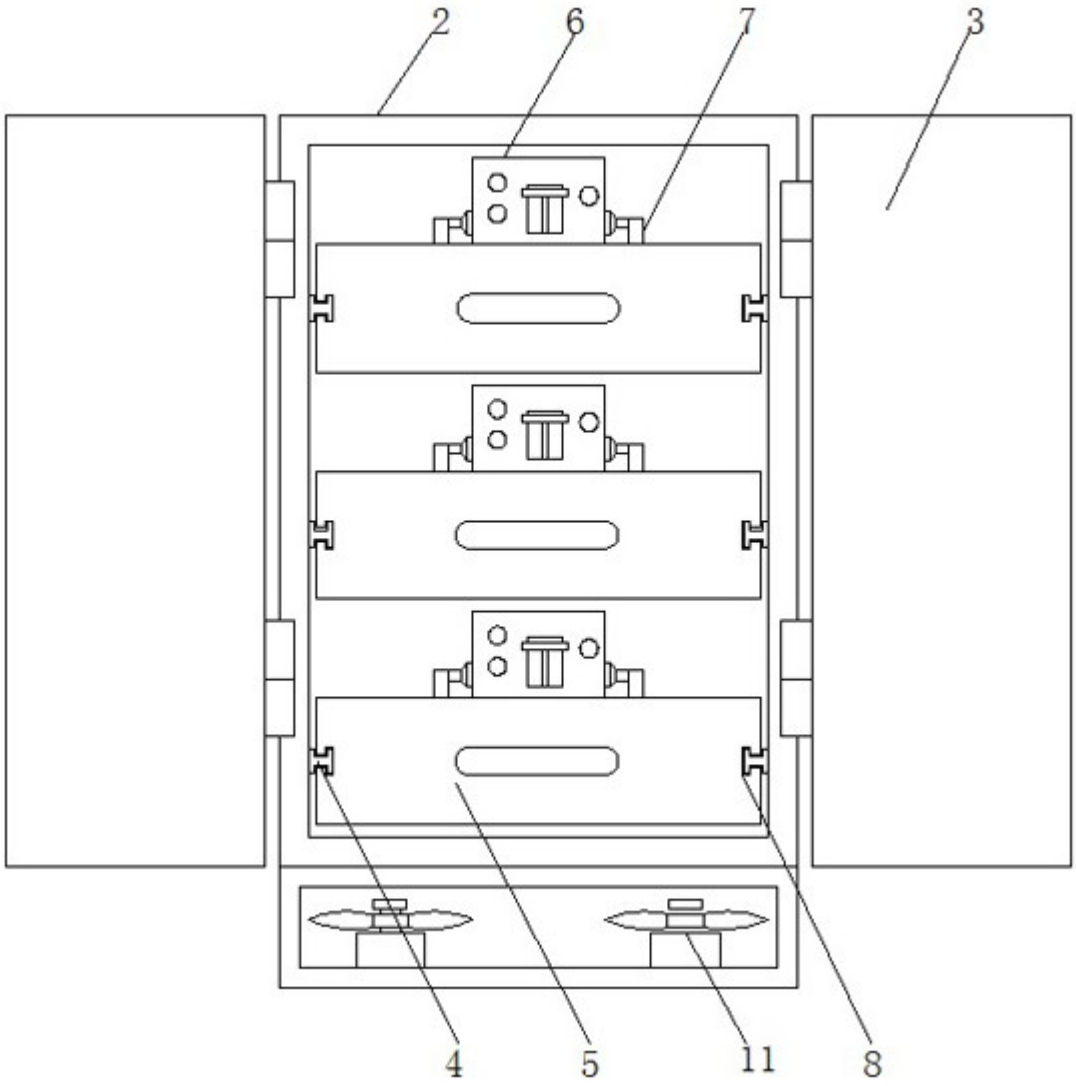


图2

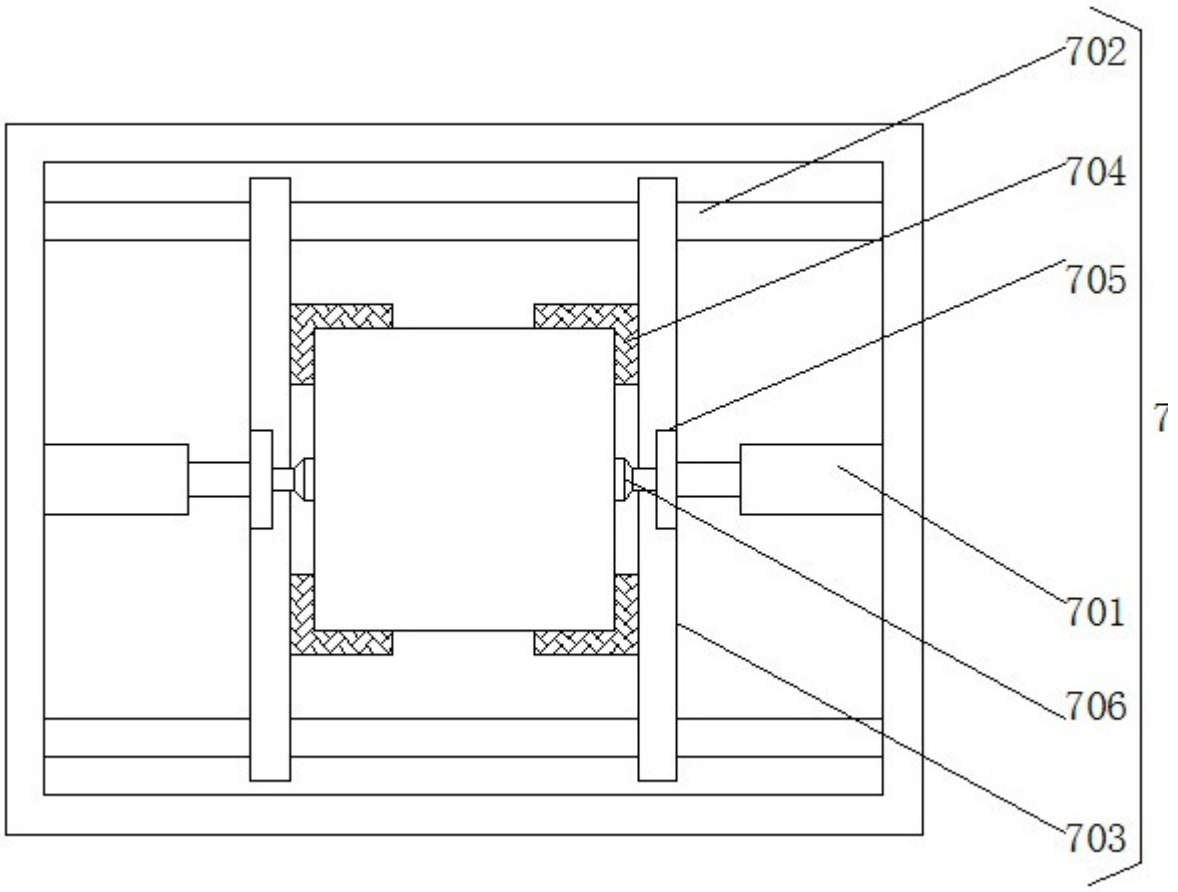


图3

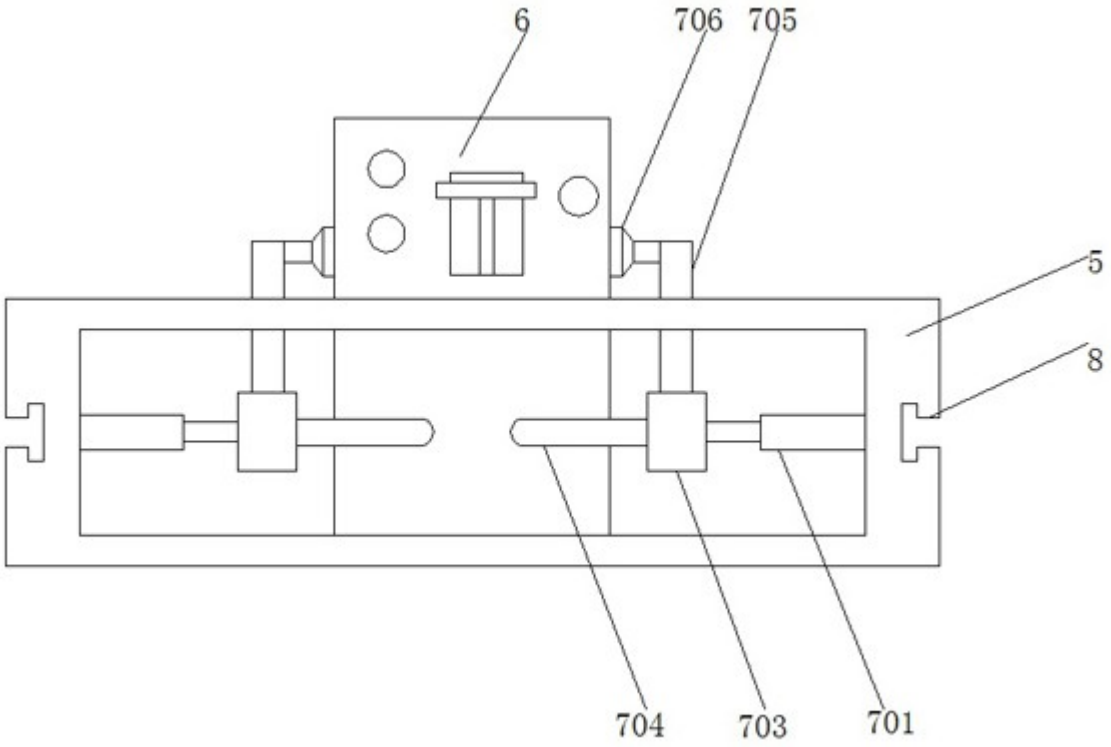


图4