



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207624641 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721396233.3

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 上海良信电器股份有限公司  
地址 201206 上海市浦东新区申江南路  
2000号

(72)发明人 潘万军 杨艳群

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272  
代理人 周云

(51)Int.Cl.  
H01H 71/10(2006.01)  
H01H 9/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

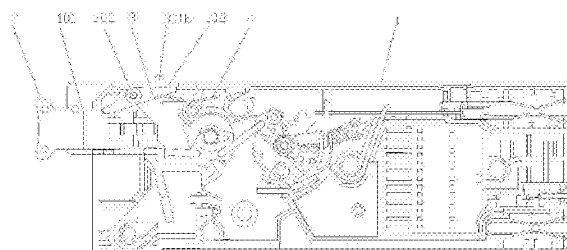
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种断路器操作装置的锁定装置

(57)摘要

一种断路器操作装置的锁定机构,包括外壳(1),按钮(2)装在所述外壳(1)的按钮槽(101)内,其特征在于:所述外壳(1)内设有锁定机构(3),所述锁定机构(3)能够对所述按钮(2)进行锁定或解锁。本断路器操作装置的锁定装置,在断路器内部增加锁定机构,只有压下锁扣按钮后,操作按钮按下断路器闭合,操作按钮拉出断路器则断开;未压下锁扣按钮时,锁扣按钮锁住操作按钮,操作按钮无法按下,断路器也无法闭合。断路器的接线端与汇流排间不会产生电弧,保证了设备的安全性。



1. 一种断路器操作装置的锁定机构,包括外壳(1),按钮(2)装在所述外壳(1)的按钮槽(101)内,其特征在于:所述外壳(1)内设有锁定机构(3),所述锁定机构(3)能够对所述按钮(2)进行锁定或解锁;

所述锁定机构(3)包括锁扣按钮一(301),所述锁扣按钮一(301)通过轴一(302)装在所述外壳(1)的内壁上能够绕轴一(302)转动,所述锁扣按钮一(301)的左侧端设有限位凸台一(301a),所述按钮(2)上设有与限位凸台一(301a)对应的限位台阶一(201),所述锁扣按钮一(301)的右侧上端面上设有锁定凸台一(301b),所述外壳(1)上设有与所述锁定凸台一(301b)对应的限位槽孔一(102),扭簧一(4)装在外壳(1)上,所述扭簧一(4)的一端搭在所述锁扣按钮一(301)位于轴一(302)右侧的下表面上。

2. 如权利要求1所述的一种断路器操作装置的锁定机构,其特征在于:所述锁扣按钮一(301)位于轴一(302)右侧的下表面上设有槽(301c),所述锁扣按钮一(301)外侧面上设有与槽(301c)对应的倒勾凸台(301d),所述扭簧一(4)的一端搭在槽(301c)内抵住所述倒勾凸台(301d)。

3. 如权利要求1所述的一种断路器操作装置的锁定机构,其特征在于:所述锁定机构(3)还能够是包括锁扣按钮二(303),所述锁扣按钮二(303)通过轴二(304)装在所述外壳(1)的内壁上能够绕轴二(304)转动,所述锁扣按钮二(303)的右侧伸出限位杆(305),手柄(5)上设有与所述限位杆(305)对应的限位台阶二(501),所述手柄(5)通过轴三(6)装在所述外壳(1)的内壁上能够绕所述轴三(6)转动,所述按钮(2)通过连杆(7)与所述手柄(5)连接,所述锁扣按钮二(303)的左侧上端设有锁定凸台二(306),所述外壳(1)上设有与所述锁定凸台二(306)对应的限位槽孔二(103),扭簧二(8)装在外壳(1)上,所述扭簧二(8)的一端搭在所述锁扣按钮二(303)位于轴二(304)左侧的下表面上。

4. 如权利要求3所述的一种断路器操作装置的锁定机构,其特征在于:所述连杆(7)为U形连杆。

## 一种断路器操作装置的锁定装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于断路器技术领域,具体讲就是涉及一种断路器操作装置的锁定装置。

### 背景技术

[0002] 断路器按其使用范围分为高压断路器和低压断路器。低压插断路器又称自动开关,它是一种既有手动开关作用,又能自动进行失压、欠压、过载和短路保护的电器。它用来分配电能,不频繁地启动异步电动机,对电源线路及电动机等实行保护,当它们发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路,其功能相当于熔断器式开关与过欠热继电器等的组合,而且在分断故障电流后一般不需要变更零部件,已获得了广泛的应用。

[0003] 断路器按安装方式分:有插入式、固定式和抽屉式,插入式断路器的使用能够有效提高电器设备使用行业的安全性,随着插入式断路器在各种电器设备上的广泛使用,为了满足各种不同电器设备的安装需要,插入式断路器的结构也发展到各式各样,目前现有传统插入式断路器产品在安装位置时的布局中,一般采用按下操作按钮,断路器闭合,操作力去除后断路器的操作按钮弹回复位,再次按下按钮时断路器断开;这种传统安装方式不管断路器是否已经安装到机柜内,按下操作按钮断路器都可以合闸;当断路器已经接好导线且断路器已经闭合后,断路器插入机柜中时,断路器的接线端与汇流排间会产生小的电弧,可能危及到附近设备的安全。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就是针对现有技术中当断路器已经接好导线且断路器已经闭合后,断路器插入机柜中时,断路器的接线端与汇流排间会产生小的电弧,可能危及到附近设备安全的技术难题。提供一种断路器操作装置的锁定装置,在断路器内部增加锁定机构,只有压下锁扣按钮一后,操作按钮按下断路器闭合,操作按钮拉出断路器则断开;未压下锁扣按钮一时,锁扣按钮一锁住操作按钮,操作按钮无法按下,断路器也无法闭合。断路器的接线端与汇流排间不会产生电弧,保证了设备的安全性。

[0005] 技术方案

[0006] 为了实现上述技术目的,本发明设计的一种断路器操作装置的锁定机构,包括外壳,按钮装在所述外壳的按钮槽内,其特征在于:所述外壳内设有锁定机构,所述锁定机构能够对所述按钮进行锁定或解锁。

[0007] 进一步,所述锁定机构包括锁扣按钮一,所述锁扣按钮一通过轴一装在所述外壳的内壁上能够绕轴一转动,所述锁扣按钮一的左侧端设有限位凸台一,所述按钮上设有与限位凸台一对应的限位台阶一,所述锁扣按钮一的右侧上端面上设有锁定凸台一,所述外壳上设有与所述锁定凸台一对应的限位槽孔一,扭簧一装在外壳上,所述扭簧一的一端搭在所述锁扣按钮一位于轴一右侧的下表面上。

[0008] 进一步,所述锁扣按钮一位于轴一右侧的下表面上设有槽,所述锁扣按钮一外侧面上设有与槽对应的倒勾凸台,所述扭簧一的一端搭在槽内抵住所述倒勾凸台。

[0009] 进一步,所述锁定机构包括锁扣按钮二,所述锁扣按钮二通过轴二装在所述外壳的内壁上能够绕轴二转动,所述锁扣按钮二的右侧伸出限位杆,手柄上设有与所述限位杆对应的限位台阶二,所述手柄通过轴三装在所述外壳的内壁上能够绕所述轴三转动,所述按钮通过连杆与所述手柄连接,所述锁扣按钮二的左侧上端设有锁定凸台二,所述外壳上设有与所述锁定凸台二对应的限位槽孔二,扭簧二装在外壳上,所述扭簧二的一端搭在所述锁扣按钮二位于轴二左侧的下表面上。

[0010] 优选地,所述连杆为U形连杆。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供一种断路器操作装置的锁定装置,在断路器内部增加锁定机构,只有压下锁扣按钮一后,操作按钮按下断路器闭合,操作按钮拉出断路器则断开;未压下锁扣按钮一时,锁扣按钮一锁住操作按钮,操作按钮无法按下,断路器也无法闭合。断路器的接线端与汇流排间不会产生电弧,保证了设备的安全性。

## 附图说明

[0013] 附图1是本发明实施例1的结构示意图。

[0014] 附图2是本发明实施例1中锁扣按钮一的结构示意图。

[0015] 附图3是本发明实施例1中锁扣按钮一处于自由状态结构示意图。

[0016] 附图4是本发明实施例1中扭簧一安装位置结构示意图。

[0017] 附图5是本发明实施例1中断路器插入机柜的结构示意图。

[0018] 附图6是本发明实施例2的结构示意图。

[0019] 附图7是本发明实施例2中锁扣按钮二处于自由状态结构示意图。

[0020] 附图8是本发明实施例2中断路器插入机柜的结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本发明做进一步说明。

[0022] 一种断路器操作装置的锁定机构,包括外壳1,按钮2装在所述外壳1的按钮槽101内,所述外壳1内设有锁定机构3,所述锁定机构3能够对所述按钮2进行锁定或解锁。

[0023] 实施例1

[0024] 在本发明的一个具体实施例中,如附图1和2所示,所述锁定机构3包括锁扣按钮一301,所述锁扣按钮一301通过轴一302装在所述外壳1的内壁上能够绕轴一302转动,所述锁扣按钮一301的左侧端设有限位凸台一301a,所述按钮2上设有与限位凸台一301a对应的限位台阶一201,所述锁扣按钮一301的右侧上端面上设有锁定凸台一301b,所述外壳1上设有与所述锁定凸台一301b对应的限位槽孔一102,如附图4所示,扭簧一4装在外壳1上,所述扭簧一4的一端搭在外壳1上,所述锁扣按钮一301位于轴一302右侧的下表面上设有槽301c,所述锁扣按钮一301外侧面上设有与槽301c对应的倒勾凸台301d,所述扭簧一4的另一端搭在槽301c内抵住所述倒勾凸台301d。

[0025] 如附图3所示,为断路器断开状态,锁扣按钮一301受到扭簧一4的作用,使得锁扣按钮一301左侧的限位凸台一301a抵住按钮2的限位台阶一201,锁扣按钮一301锁住按钮2,操作按钮2无法被按下,断路器无法合闸。

[0026] 如附图5所示,为断路器可自由分合闸状态,断路器在机柜内安装到位时,锁扣按钮一301右侧锁定凸台一301b被机柜板压下,锁扣按钮一301顺时针转动,锁扣按钮一301左侧限位凸台一301a不再抵住按钮2中部的限位台阶一201,操作按钮2解锁,推(拉)动按钮2,带动断路器机构中的连杆动作使断路器合(分)闸。

#### [0027] 实施例2

[0028] 在本发明的又一个具体实施例中,如附图6所示,所述锁定机构3包括锁扣按钮二303,所述锁扣按钮二303通过轴二304装在所述外壳1的内壁上能够绕轴二304转动,所述锁扣按钮二303的右侧伸出限位杆305,手柄5上设有与所述限位杆305对应的限位台阶二501,所述手柄5通过轴三6装在所述外壳1的内壁上能够绕所述轴三6转动,所述按钮2通过U形连杆7与所述手柄5连接,所述锁扣按钮二303的左侧上端设有锁定凸台二306,所述外壳1上设有与所述锁定凸台二306对应的限位槽孔二103,扭簧二8装在轴二304上,所述扭簧二8的一端搭在外壳1上,另一端搭在所述锁扣按钮二303位于轴二304左侧的下表面上。

[0029] 如附图7所示,断路器未安装进机柜内时,推动按钮2向右运动,通过U形连杆7的连接作用,手柄5应做逆时针转动,但由于锁扣按钮二303左侧锁定凸台二306未被机柜板压下,锁扣按钮二303在扭簧二8作用下保持不动作,锁扣按钮二303右侧限位杆305抵住手柄5的限位台阶二501,手柄5不能转动。如附图8所示,断路器安装进机柜后,锁扣按钮二303左侧锁定凸台二306被机柜板压下,克服扭簧二8反力,锁扣按钮二303做逆时针转动,锁扣按钮二303右侧限位杆305不再抵住手柄5的限位台阶二501,推动按钮2向右运动,通过U形连杆7的连接作用,手柄5做逆时针转动,断路器可进行分合闸操作。

[0030] 本实施例所附图式所绘示的结构、比例、大小、数量等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”、“顺时针”、“逆时针”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

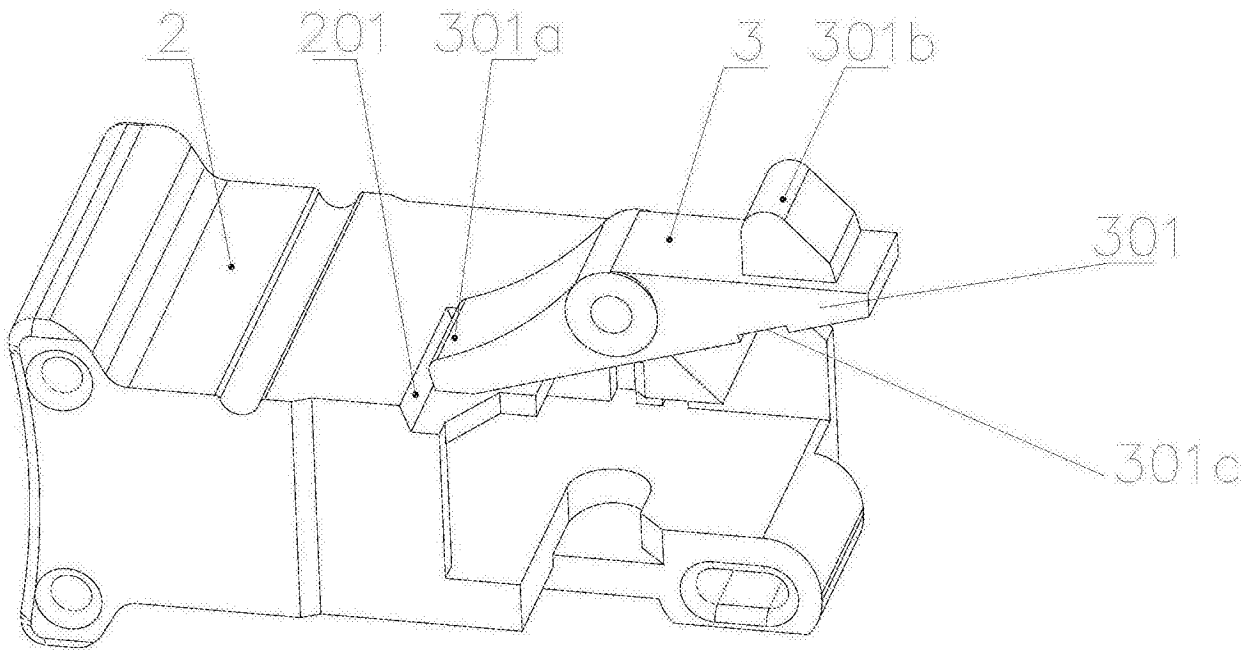


图1

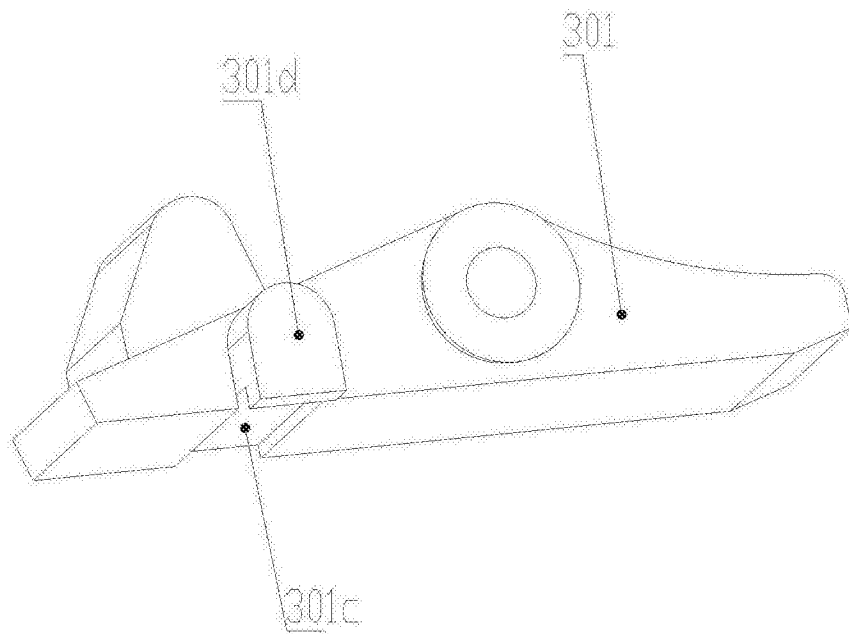


图2

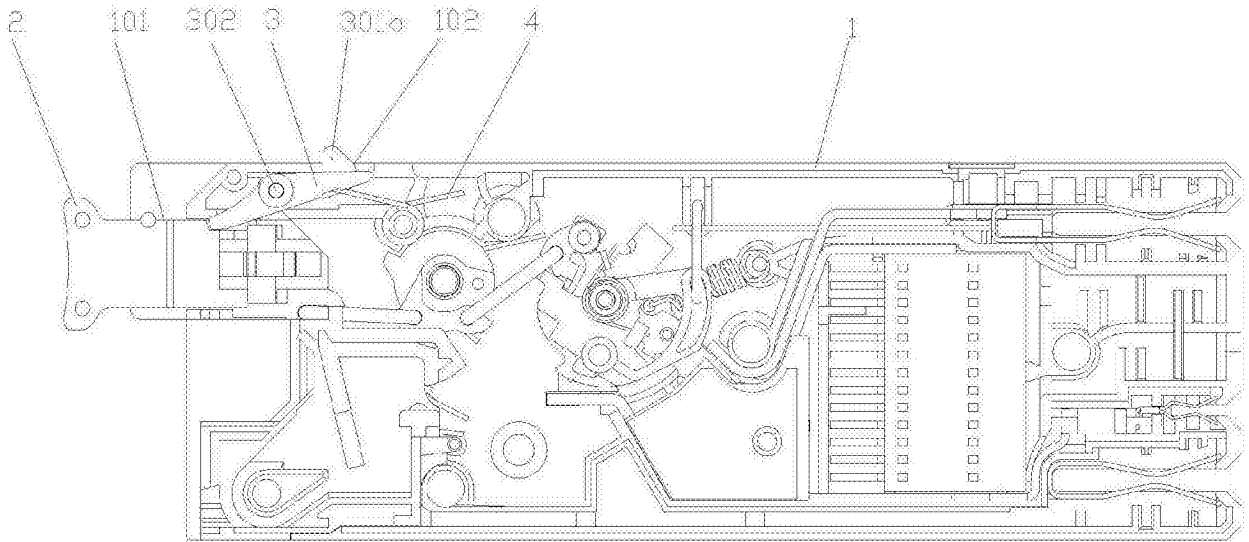


图3

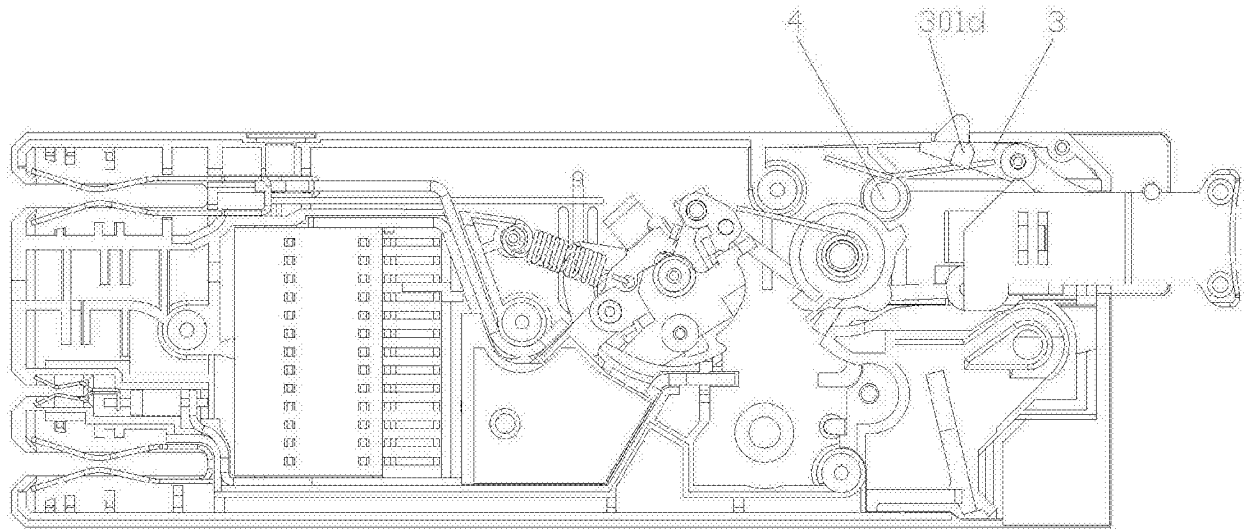


图4

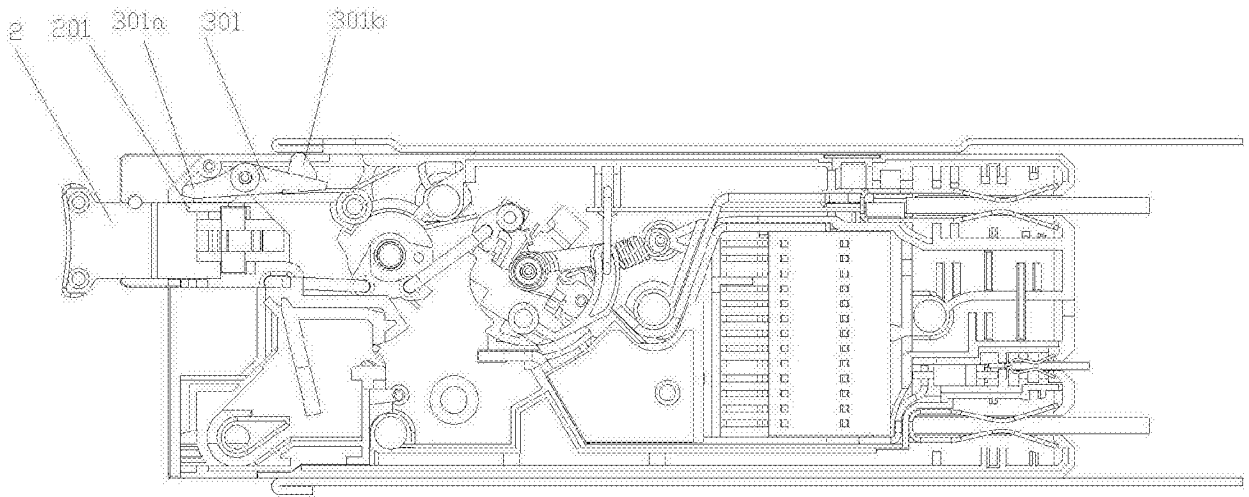


图5

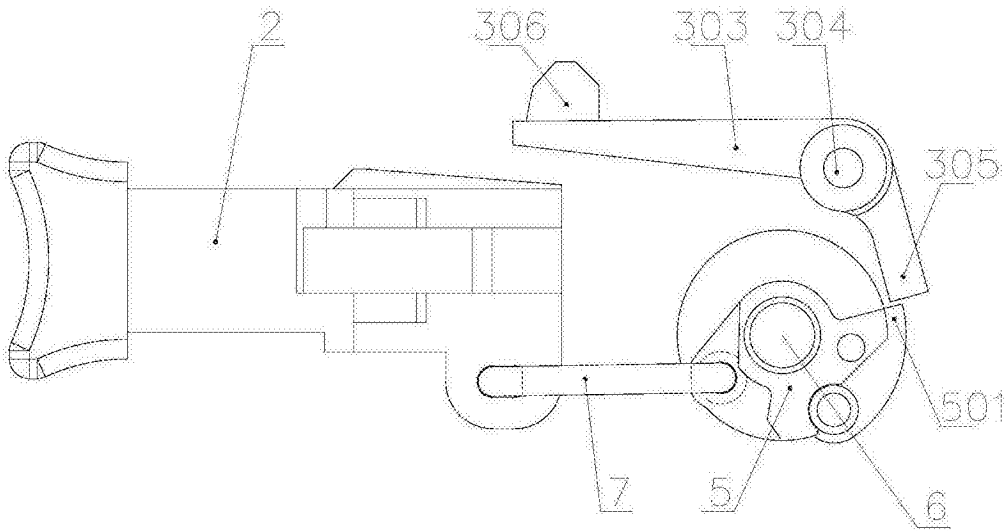


图6

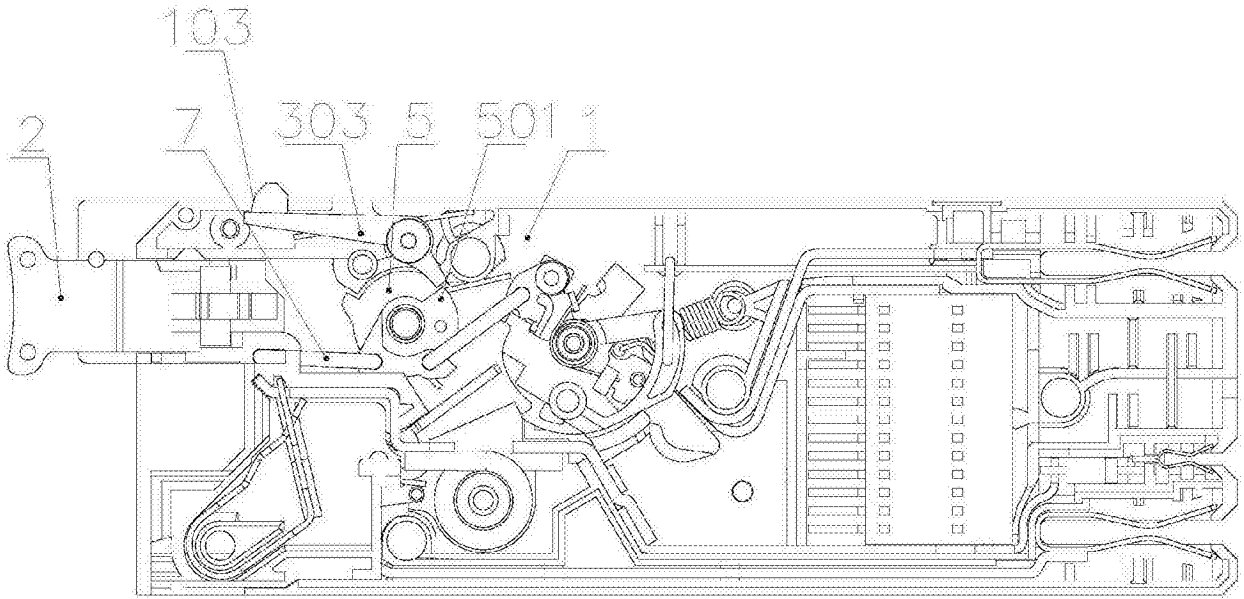


图7

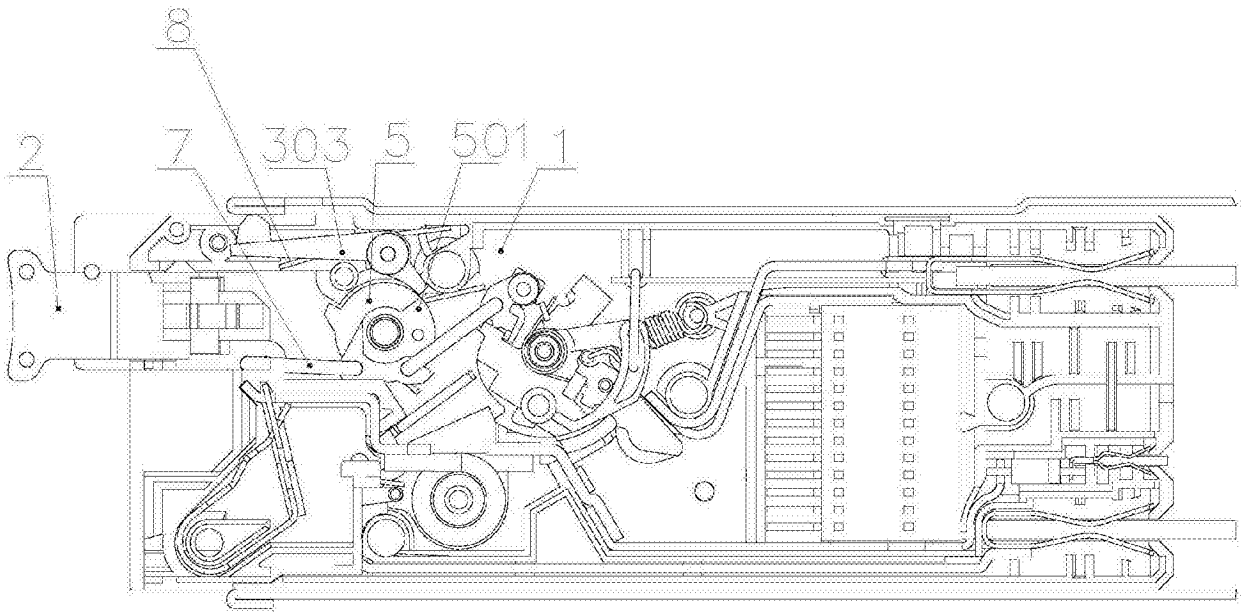


图8