

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2016年6月9日 (09.06.2016)



(10) 国际公布号  
WO 2016/086747 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H01H 71/62 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/093751
- (22) 国际申请日: 2015年11月4日 (04.11.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201420743118.9 2014年12月1日 (01.12.2014) CN
- (71) 申请人: 浙江正泰电器股份有限公司 (ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号, Zhejiang 325603 (CN)。
- (72) 发明人: 罗旌香 (LUO, Jingxiang); 中国浙江省乐清市白象镇正泰工业园区正泰路1号, Zhejiang 325603 (CN)。 杨颖杰 (YANG, Yingjie); 中国浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号, Zhejiang 325603 (CN)。 王克明 (WANG, Keming); 中国浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号, Zhejiang 325603 (CN)。 马世刚 (MA, Shigang); 中国浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号, Zhejiang 325603 (CN)。

- (74) 代理人: 北京卓言知识产权代理事务所(普通合伙) (BEIJING JOYAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区西三环北路72号世纪经贸大厦A座2607, Beijing 100048 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: CIRCUIT BREAKER LOCKING DEVICE  
(54) 发明名称: 断路器锁定装置

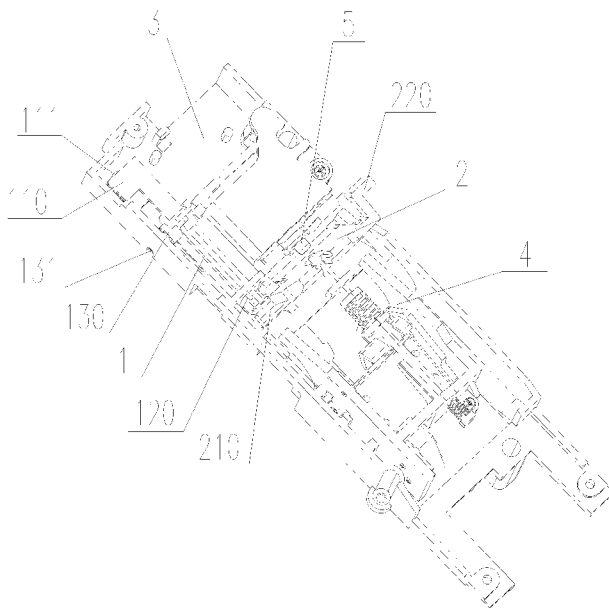


图1 / FIG. 1

(57) Abstract: Disclosed is a circuit breaker locking device, comprising an actuating lever (1) and a pressure plate (2), wherein the actuating lever is mounted in a base (3) of a circuit breaker in a hole shaft rotation manner, an elastic component (111) is arranged between one end of the actuating lever and the base, the other end of the actuating lever is provided with a locking end (120) capable of being in locking connection with a locking part (210) at one side of the pressure plate, the pressure plate is mounted in the base and can rotate and swing relative to the base, the locking part at one side of the pressure plate comprises an unlocking face (211) and a locking face (212) respectively corresponding to the locking end, the unlocking face and the locking face are adjacent to each other and a slide step (213) is arranged therebetween, the other side of the pressure plate is provided with a contact part (220) capable of being in contact connection with an operating mechanism of the circuit breaker, and a magnetic flux (5) capable of driving the pressure plate to swing is correspondingly arranged above the pressure plate. The circuit breaker locking device is firm in locking structure, stable in motion, and simple in mechanical structure.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/086747 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

断路器锁定装置，包括执行杠杆（1）和压板（2），执行杠杆孔轴旋转安装在断路器的基座（3）内，并且执行杠杆的一端与基座之间设有弹性件（111），执行杠杆的另一端设有可与压板一侧的锁定部（210）锁定连接的锁定端（120），压板安装在基座内且可相对于基座旋转摆动，压板一侧的锁定部包括与锁定端分别对应设置的解锁面（211）和锁定面（212），并且解锁面与锁定面相邻设置且中间设有滑动台阶（213），压板另一侧设有可与断路器操作机构接触连接的接触部（220），压板的上方还对应设有可驱动压板摆动的磁通（5），该断路器锁定装置锁定结构牢固、动作过程稳定、机械结构简单。

## 断路器锁定装置

### 技术领域

5 本实用新型涉及低压电器领域，特别是一种断路器锁定装置。

### 背景技术

在大电流的用电现场中会要求断路器在故障脱扣后开关应无法合闸，直到待故障排除后进行人为解锁断路器方可合闸。但目前有些断路器未设有有效的  
10 锁定装置，使得断路器故障脱扣后机构可马上进行储能，从而分闸半轴将控制器基座的压板往回顶使断路器可以合闸。导致系统有故障时断路器合闸，影响操作人员的安全及客户用电设备的安全。同时，现有的部分断路器上也存在有锁定装置，但其结构较为复杂导致锁定部分稳定性下降，从而降低了锁定装置的可靠性。

15

### 发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种锁定结构牢固、动作过程稳定、机械结构简单的断路器锁定装置。

为实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

20 一种断路器锁定装置，包括执行杠杆 1 和压板 2，所述的执行杠杆 1 孔轴旋转安装在断路器的基座 3 内，并且执行杠杆 1 的一端与基座 3 之间设有弹性件 111，执行杠杆 1 的另一端设有可与压板 2 一侧的锁定部 210 锁定连接的锁定端 120。所述的压板 2 安装在基座 3 内且可相对于基座 3 旋转摆动，压板 2 一侧的锁定部 210 包括与锁定端 120 分别对应设置的解锁面 211 和锁定面 212，  
25 并且解锁面 211 与锁定面 212 相邻设置且中间设有滑动台阶 213，压板 2 另一侧设有可与断路器操作机构接触连接的接触部 220，压板 2 的上方还对应设有可驱动压板 2 摆动的磁通 5，断路器故障时磁通 5 可推动压板 2 摆动使置于解锁面 211 内的锁定端 120 在弹性件 111 释能的作用力下沿滑动台阶 213 滑至锁

定面 212 内将压板 2 锁定，同时随压板 2 摆动的接触部 220 可限制操作机构使其无法复位。

进一步，所述的锁定端 120 包括呈 V 字型结构相互连接的第一作用面 121 和第二作用面 122，所述第二作用面 122 与执行杠杆 1 端部相连接且平行于执行杠杆 1 设置，并且第一作用面 121 和第二作用面 122 连接处形成的作用端 123 可与锁定面 212 接触连接，第一作用面 121 可与滑动台阶 213 的对应侧倾斜接触连接，从而在锁定时锁定面 212、第一作用面 121 与滑动台阶 213 的一侧可形成三角形结构。

进一步，所述滑动台阶 213 对应第一作用面 121 的一侧设有可与第一作用面 121 匹配接触连接的斜面 213b，斜面 213b 与锁定面 212 之间为钝角。

进一步，所述滑动台阶 213 的顶部设有可与锁定端 120 底部滑动接触的圆弧面 213a。

进一步，所述的压板 2 安装在基座 3 内的支架 4 上，压板 2 的两侧分别延伸设有锁定部 210 和接触部 220，压板 2 的中部设有与磁通 5 对应设置的驱动部 240，所述驱动部 240 还延伸出旋转安装部 230，所述旋转安装部 230 对应压板 2 的两侧分别设有可与支架 4 孔轴旋转连接的安装圆台 231，断路器故障时磁通 5 可推动驱动部 240 使压板 2 沿安装圆台 231 并相对于支架 4 向下摆动。

进一步，所述的安装圆台 231 上安装有可驱动压板 2 回至初始位置的复位弹簧 232，并且所述复位弹簧 232 的两端分别与压板 2 和支架 4 挂靠。

进一步，所述执行杠杆 1 的两端分别为与弹性件 111 对应设置的复位驱动端 110 和与压板 2 对应设置的锁定端 120，并且复位驱动端 110 可在装置复位时使弹性件 111 储能从而使锁定端 120 从锁定面 212 滑回至解锁面 211，执行杠杆 1 的中部还设有用于与基座 3 的侧壁孔轴旋转连接的支点安装孔 130，所述的支点安装孔内可安装有轴销 131。

进一步，所述的弹性件 111 可为设置在执行杠杆 1 端部与基座 3 之间的弹簧，并且执行杠杆 1 一端的底部设有用于限位固定弹簧的圆台 112。

进一步，所述的接触部 220 为 L 型结构包括相互垂直连接的水平挡板 221

和竖直挡板 222, 所述的竖直挡板 222 垂直于压板 2 的一侧壁上, 水平挡板 221 与压板 2 的侧面平行, 所述的水平挡板 221 可随压板 2 旋转摆动从而阻挡操作机构的分闸半轴恢复到可合闸位置。

5 进一步, 所述的锁定部 210 上还设有与压板 2 一侧壁对应设置的挡板 214, 并且挡板 214 对应锁定面 212 的端部与压板 2 的侧壁之间设有连接挡板 215, 所述的连接挡板 215、挡板 214、压板 2 的一侧壁以及滑动台阶 213 的一侧壁共同构成了可与锁定端 120 对应设置的槽结构 216。

10 本实用新型的断路器锁定装置通过锁定部和锁定端, 实现断路器故障时执行杠杆与压板锁定防止操作机构复位, 且锁定装置机械结构简单, 从而提高了锁定过程的可靠性和稳定性。此外, 通过锁定面和滑动台阶, 保证了锁定端与锁定面之间形成稳定牢固的锁定连接结构, 提高了锁定装置的牢固性。

### 附图说明

- 图 1 是本实用新型的结构示意图;
- 15 图 2 是本实用新型执行杠杆的结构示意图;
- 图 3 是本实用新型压板的结构示意图;
- 图 4 是本实用新型初始状态的正面结构示意图;
- 图 5 是图 4 虚线内沿 A-A 方向的部分结构剖视图;
- 图 6 是本实用新型锁定状态的正面结构示意图;
- 20 图 7 是图 6 虚线内沿 B-B 方向的部分结构剖视图。

### 具体实施方式

以下结合附图 1 至 7 给出本实用新型的实施例, 进一步说明本实用新型的断路器锁定装置具体实施方式。本实用新型的断路器锁定装置不限于以下实施  
25 例的描述。

如图 1 所示本实用新型的结构示意图, 本实用新型的断路器锁定装置, 包括执行杠杆 1 和压板 2, 所述的执行杠杆 1 孔轴旋转安装在断路器的基座 3 内, 并且执行杠杆 1 的一端与基座 3 之间设有弹性件 111, 执行杠杆 1 的另一端设有可与压板 2 一侧的锁定部 210 锁定连接的锁定端 120。所述的压板 2 安装在

基座 3 内且可相对于基座 3 旋转摆动，如图 3 所示压板 2 一侧的锁定部 210 包括与锁定端 120 分别对应设置的解锁面 211 和锁定面 212，并且解锁面 211 与锁定面 212 相邻设置且中间设有滑动台阶 213，压板 2 另一侧设有可与断路器操作机构接触连接的接触部 220，压板 2 的上方还对应设有可驱动压板 2 摆动的磁通 5，断路器故障时磁通 5 可推动压板 2 摆动使置于解锁面 211 内的锁定端 120 在弹性件 111 释能的作用力下沿滑动台阶 213 滑至锁定面 212 内将压板 2 锁定，同时随压板 2 摆动的接触部 220 可限制操作机构的分闸半轴恢复到最高位置即可合闸位置。本实用新型采用执行杠杆锁定压板可实现在断路器故障后操作机构的分闸半轴无法恢复至最高点完成合闸，以使用户查找故障及排除故障后能安全的操作断路器的合闸，确保了操作人员的安全及供电设备的安全运行。

特别地，所述的基座 3 内还设有可夹持安装压板 2 的支架 4，压板 2 旋转安装在支架 4 内并与磁通 5 对应设置，所述磁通 5 在断路器故障时可收到控制器脱扣指令即推动压板 2 相对于支架 4 旋转摆动从而使锁定端 120 与锁定面 212 锁定连接。支架不仅便于锁定装置的组装，同时在压板摆动旋转时提供稳定支撑提高了锁定过程的稳定可靠性。

如图 2 所示本实用新型执行杠杆 1 的结构示意图，所述执行杠杆 1 的两端分别为与弹性件 111 对应设置的复位驱动端 110 和与压板 2 对应设置的锁定端 120，所述的锁定端 120 包括呈 V 字型结构相互连接的第一作用面 121 和第二作用面 122，所述第二作用面 122 与执行杠杆 1 端部相连接且平行于执行杠杆 1 设置，并且第一作用面 121 和第二作用面 122 连接处形成的作用端 123 可与锁定面 212 接触连接，第一作用面 121 可与滑动台阶 213 的对应侧接触连接，从而在锁定时锁定面 212、第一作用面 121 与滑动台阶 213 的一侧可形成三角形结构。V 型结构的锁定端实现了在执行杠杆锁定压板时，锁定端、锁定面及滑动台阶形成稳定的三角形结构，使锁定后的压板不易发生晃动，提高了锁定装置的稳定性。特别地，滑动台阶 213 的顶部可设有便于锁定端 120 从解锁面 211 滑动至锁定面 212 的圆弧面 213a，本实用新型 V 字型结构的第一作用面 121 和滑动台阶 131 倾斜作用接触，因此第一作用面 121 可稳定地圆弧面 213a 之间接触连接且不发生滑动，保证了锁定连接的稳定性。所述的复位驱动端 110

可在装置复位时使弹性件 111 储能从而使锁定端 120 从锁定面 212 滑回至解锁面 211。容易想到的是，断路器故障后锁定装置处于锁定状态，此时弹性件 111 处于释能状态提供锁定端 120 与锁定面 212 接触锁定的作用力，若故障排除将锁定装置复位时可通过手动的方式将复位驱动端 110 下压，此时锁定端 120 移至解锁面 211 且弹性件 111 重新处于储能状态。

执行杠杆 1 的中部还设有用于与基座 3 的侧壁孔轴旋转连接的支点安装孔 130，所述的支点安装孔内可安装有轴销 131。执行杠杆与基座侧壁稳定旋转安装，保证了执行杠杆的锁定端在由复位驱动端驱动时的稳定性，提高了执行杠杆摆动动作的可靠性。特别地，弹性件 111 可为设置在执行杠杆 1 端部与基座 3 之间的弹簧，并且执行杠杆 1 一端的底部设有用于限位固定弹簧的圆台 112。弹簧结构简单且安装方便，不仅提高了锁定装置的安装效率，同时保证了装置锁定及复位时的稳定性。

如图 3 所示本实用新型压板 2 的结构示意图，所述的压板 2 安装在基座 3 内的支架 4 上，压板 2 的两侧分别延伸设有锁定部 210 和接触部 220，压板 2 的中部设有与磁通 5 对应设置的驱动部 240，所述驱动部 240 还延伸出旋转安装部 230，所述旋转安装部 230 对应压板 2 的两侧分别设有可与支架 4 孔轴旋转连接的安装圆台 231，断路器故障时磁通 5 可推动驱动部 240 使压板 2 沿安装圆台 231 并相对于支架 4 向下摆动。压板的结构设计简单且压板安装在基座的支架内，保证了压板旋转摆动时的可靠性。特别地，所述的锁定部 210 包括相邻设置的解锁面 211 和锁定面 212，并且所述解锁面 211 与锁定面 212 之间设有滑动台阶 213。特别地，所述滑动台阶 213 的顶部设有可与锁定端 120 底部滑动接触的圆弧面 213a。圆弧面使锁定端从解锁面滑至锁定面的过程更为轻松流畅，保证了执行杠杆锁定压板的动作不会发生失效，提高了装置的可靠性。并且所述的锁定部 210 上还设有与压板 2 一侧壁对应设置的挡板 214，并且挡板 214 对应锁定面 212 的端部与压板 2 的侧壁之间设有连接挡板 215，所述的连接挡板 215、挡板 214、压板 2 的一侧壁以及滑动台阶 213 的一侧壁共同构成了可与锁定端 120 对应设置的槽结构 216。挡板可用于定位锁定端，防止在锁定过程中锁定端失效提高了锁定装置的稳定性，同时锁定面四周形成有封闭结构的槽结构，提高了锁定时的可靠性。此外，所述的接触部 220 为 L 型结构

包括相互垂直连接的水平挡板 221 和竖直挡板 222, 所述的竖直挡板 222 垂直于压板 2 的一侧壁上, 水平挡板 221 与压板 2 的侧面平行, 所述的水平挡板 221 可随压板 2 旋转摆动从而阻挡操作机构的分闸半轴恢复至最高位置即可合闸位置。L 型的接触部结构简单便于加工安装, 并且水平挡板可有效阻挡操作机构复位提高了锁定装置工作性能。

如图 4 所示本实用新型初始状态的正面结构示意图, 执行杠杆 1 通过轴销 131 安装在基座 3 一侧, 执行杠杆 1 的锁定端 120 与安装在支架 4 上的压板 2 的锁定部 210 接触连接。本实用新型的初始状态即断路器未发生故障从而锁定装置未触发锁定时, 压板 2 处于水平位置从而接触部 220 未能阻挡操作机构的分闸半轴正常合闸。如图 5 所示图 4 虚线内沿 A-A 方向的部分结构剖视图, 初始状态时执行杠杆 1 的复位驱动端 110 的弹性件 111 处于储能状态, 执行杠杆 1 另一端的锁定端 120 置于解锁面 211 内, 并且锁定端 120 的第二作用面 122 靠在滑动台阶 213 对应解锁面 211 的一侧壁上。

如图 6 所示本实用新型锁定状态的正面结构示意图, 所述的安装圆台 231 上安装有可驱动压板 2 回至初始位置的复位弹簧 232, 并且所述复位弹簧 232 的两端分别与压板 2 和支架 4 连接。锁定端从锁定面退回到解锁面时压板可在复位弹簧的复位作用力下带动接触部回到初始位置从而使操作机构的分闸半轴可恢复至最高位置即可合闸位置, 保证了复位后压板可回到准确的初始位置, 提高了装置的工作准确性。本实用新型的锁定状态即断路器发生故障从而锁定装置触发锁定时, 磁通 5 推动压板 2 克服复位弹簧 232 的回复力相对于支架 4 顺时针摆动旋转, 并且执行杠杆 1 的锁定端 120 将锁定部 210 锁定, 进而接触部 220 随压板 2 顺时针摆动至可阻挡操作机构的分闸半轴恢复至最高位置即可合闸位置。如图 7 所示图 6 虚线内沿 B-B 方向的部分结构剖视图, 锁定过程中由于滑动台阶 213 随压板 2 摆动使得第二作用面 122 失去支撑从而锁定端 120 在弹性件 111 释能的作用力下滑至锁定面 212 内完成锁定, 锁定状态时作用端 123 与锁定面 212 接触同时锁定面 212、第一作用面 121 以及滑动台阶 213 的一侧可形成三角形结构。特别地, 滑动台阶 213 对应第一作用面 121 的一侧设有可与第一作用面 121 匹配接触连接的斜面 213b, 斜面 213b 与锁定面 212 之间为钝角。滑动台阶一侧设置的斜面使得第一作用面与滑动台阶的作用接触面积

增大，防止了接触面之间发生滑动脱落，保证了压板得到有效地锁定。V型结构的锁定端使得第一作用面 121 与滑动台阶是倾斜接触的，斜面 213b 的设置可有效保证接触的稳定性。如果第一作用面 121 与滑动台阶不是倾斜接触的，则斜面 213b 反而会使锁定端更加易于脱落。在经过用户排除断路器故障，并  
5 确认无误对锁定装置解锁时，可手动按下复位驱动端 110 使弹性件 111 重新储能同时锁定端 120 离开锁定面 212，压板 2 失去锁定端 120 的锁定后在复位弹簧 232 的回复力作用下恢复初始位置，此时锁定端 120 重新置于解锁面 211 内完成复位。

10 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

## 权 利 要 求 书

1. 一种断路器锁定装置，包括执行杠杆（1）和压板（2），其特征在于：所述的执行杠杆（1）孔轴旋转安装在断路器的基座（3）内，并且执行杠杆（1）的一端与基座（3）之间设有弹性件（111），执行杠杆（1）的另一端设有可与压板（2）一侧的锁定部（210）锁定连接的锁定端（120）；

所述的压板（2）安装在基座（3）内且可相对于基座（3）旋转摆动，压板（2）一侧的锁定部（210）包括与锁定端（120）分别对应设置的解锁面（211）和锁定面（212），并且解锁面（211）与锁定面（212）相邻设置且中间设有滑动台阶（213），压板（2）另一侧设有可与断路器操作机构接触连接的接触部（220），压板（2）的上方还对应设有可驱动压板（2）摆动的磁通（5），断路器故障时磁通（5）可推动压板（2）摆动使置于解锁面（211）内的锁定端（120）在弹性件（111）释能的作用力下沿滑动台阶（213）滑至锁定面（212）内将压板（2）锁定，同时随压板（2）摆动的接触部（220）可限制操作机构使其无法复位。

2. 根据权利要求1所述的断路器锁定装置，其特征在于：所述的锁定端（120）包括呈V字型结构相互连接的第一作用面（121）和第二作用面（122），所述第二作用面（122）与执行杠杆（1）端部相连接且平行于执行杠杆（1）设置，并且第一作用面（121）和第二作用面（122）连接处形成的作用端（123）可与锁定面（212）接触连接，第一作用面（121）可与滑动台阶（213）的对应侧倾斜接触连接，从而在锁定时锁定面（212）、第一作用面（121）与滑动台阶（213）的一侧可形成三角形结构。

3. 根据权利要求2所述的断路器锁定装置，其特征在于：所述滑动台阶（213）对应第一作用面（121）的一侧设有可与第一作用面（121）匹配接触连接的斜面（213b），斜面（213b）与锁定面（212）之间为钝角。

4. 根据权利要求1所述的断路器锁定装置，其特征在于：所述滑动台阶（213）的顶部设有可与锁定端（120）底部滑动接触的圆弧面（213a）。

5. 根据权利要求1所述的断路器锁定装置，其特征在于：所述的压板（2）安装在基座（3）内的支架（4）上，压板（2）的两侧分别延伸设有锁定部（210）

和接触部(220),压板(2)的中部设有与磁通(5)对应设置的驱动部(240),所述驱动部(240)还延伸出旋转安装部(230),所述旋转安装部(230)对应压板(2)的两侧分别设有可与支架(4)孔轴旋转连接的安装圆台(231),断路器故障时磁通(5)可推动驱动部(240)使压板(2)沿安装圆台(231)并相对于支架(4)向下摆动。

6.根据权利要求5所述的断路器锁定装置,其特征在于:所述的安装圆台(231)上安装有可驱动压板(2)回至初始位置的复位弹簧(232),并且所述复位弹簧(232)的两端分别与压板(2)和支架(4)挂靠。

7.根据权利要求1所述的断路器锁定装置,其特征在于:所述执行杠杆(1)的两端分别为与弹性件(111)对应设置的复位驱动端(110)和与压板(2)对应设置的锁定端(120),并且复位驱动端(110)可在装置复位时使弹性件(111)储能从而使锁定端(120)从锁定面(212)滑回至解锁面(211),执行杠杆(1)的中部还设有用于与基座(3)的侧壁孔轴旋转连接的支点安装孔(130),所述的支点安装孔内可安装有轴销(131)。

8.根据权利要求1所述的断路器锁定装置,其特征在于:所述的弹性件(111)可为设置在执行杠杆(1)端部与基座(3)之间的弹簧,并且执行杠杆(1)一端的底部设有用于限位固定弹簧的圆台(112)。

9.根据权利要求1所述的断路器锁定装置,其特征在于:所述的接触部(220)为L型结构包括相互垂直连接的水平挡板(221)和竖直挡板(222),所述的竖直挡板(222)垂直于压板(2)的一侧壁上,水平挡板(221)与压板(2)的侧面平行,所述的水平挡板(221)可随压板(2)旋转摆动从而阻挡操作机构的分闸半轴恢复到可合闸位置。

10.根据权利要求1所述的断路器锁定装置,其特征在于:所述的锁定部(210)上还设有与压板(2)一侧壁对应设置的挡板(214),并且挡板(214)对应锁定面(212)的端部与压板(2)的侧壁之间设有连接挡板(215),所述的连接挡板(215)、挡板(214)、压板(2)的一侧壁以及滑动台阶(213)的一侧壁共同构成了可与锁定端(120)对应设置的槽结构(216)。

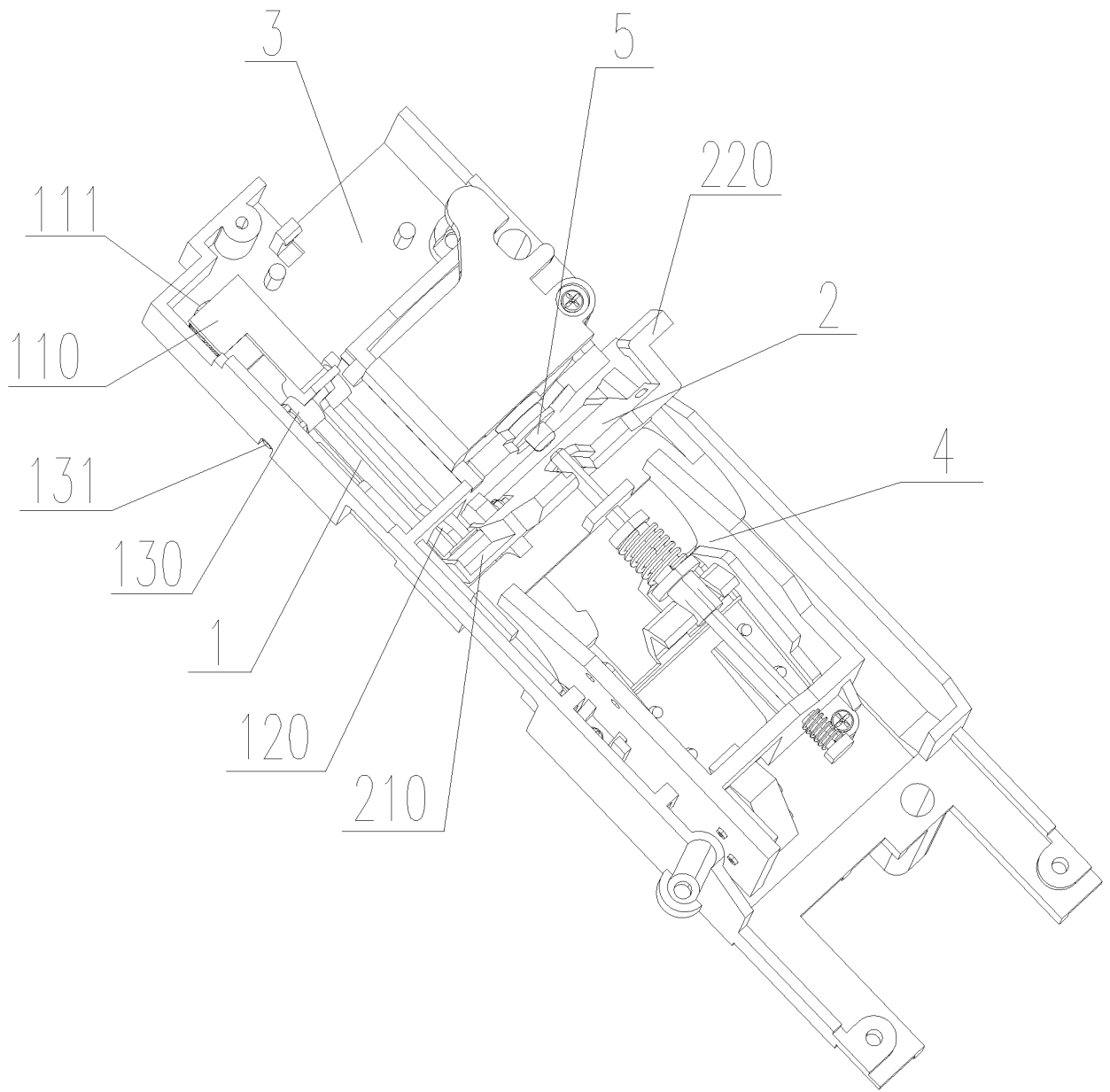


图 1

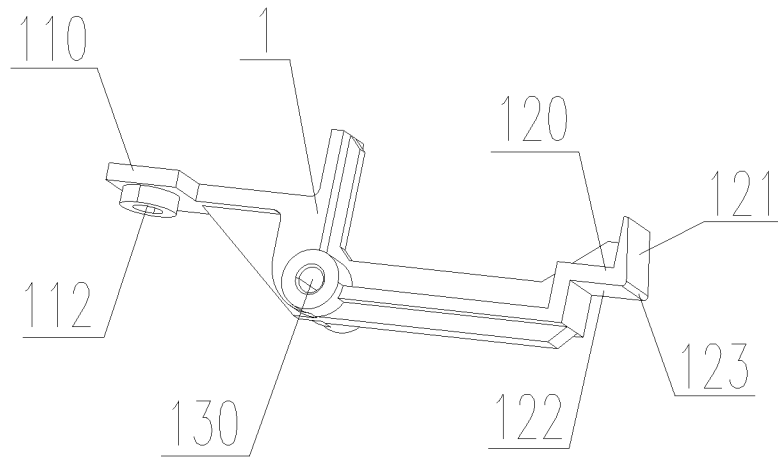


图 2

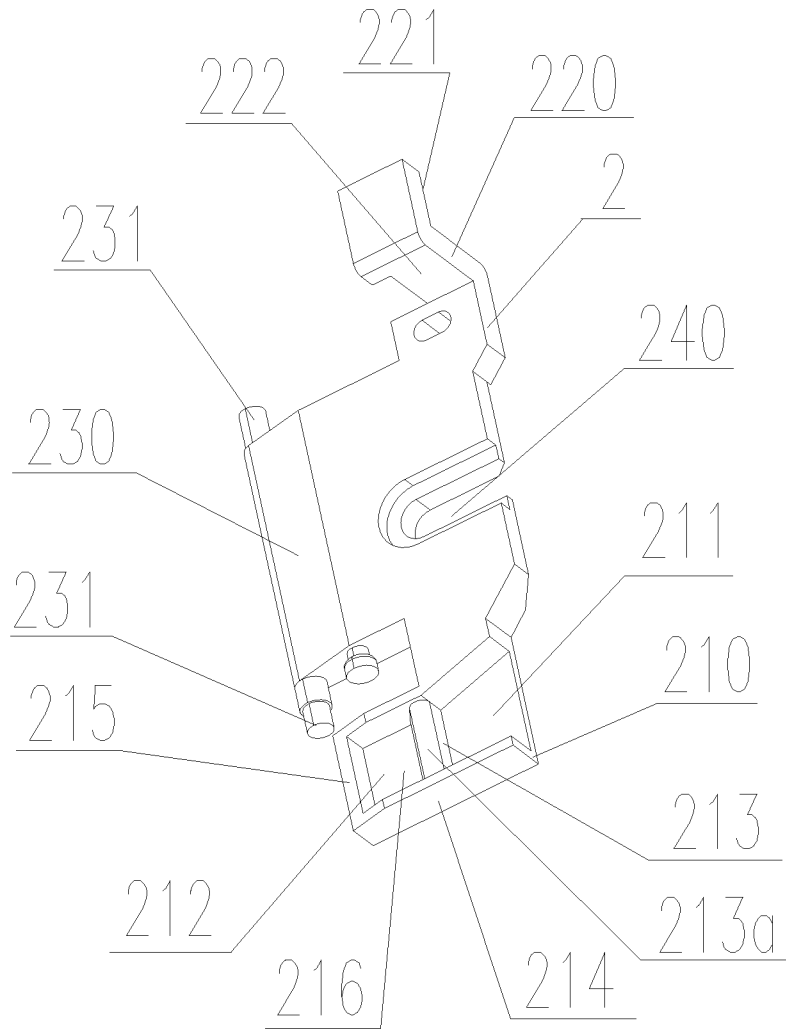


图 3

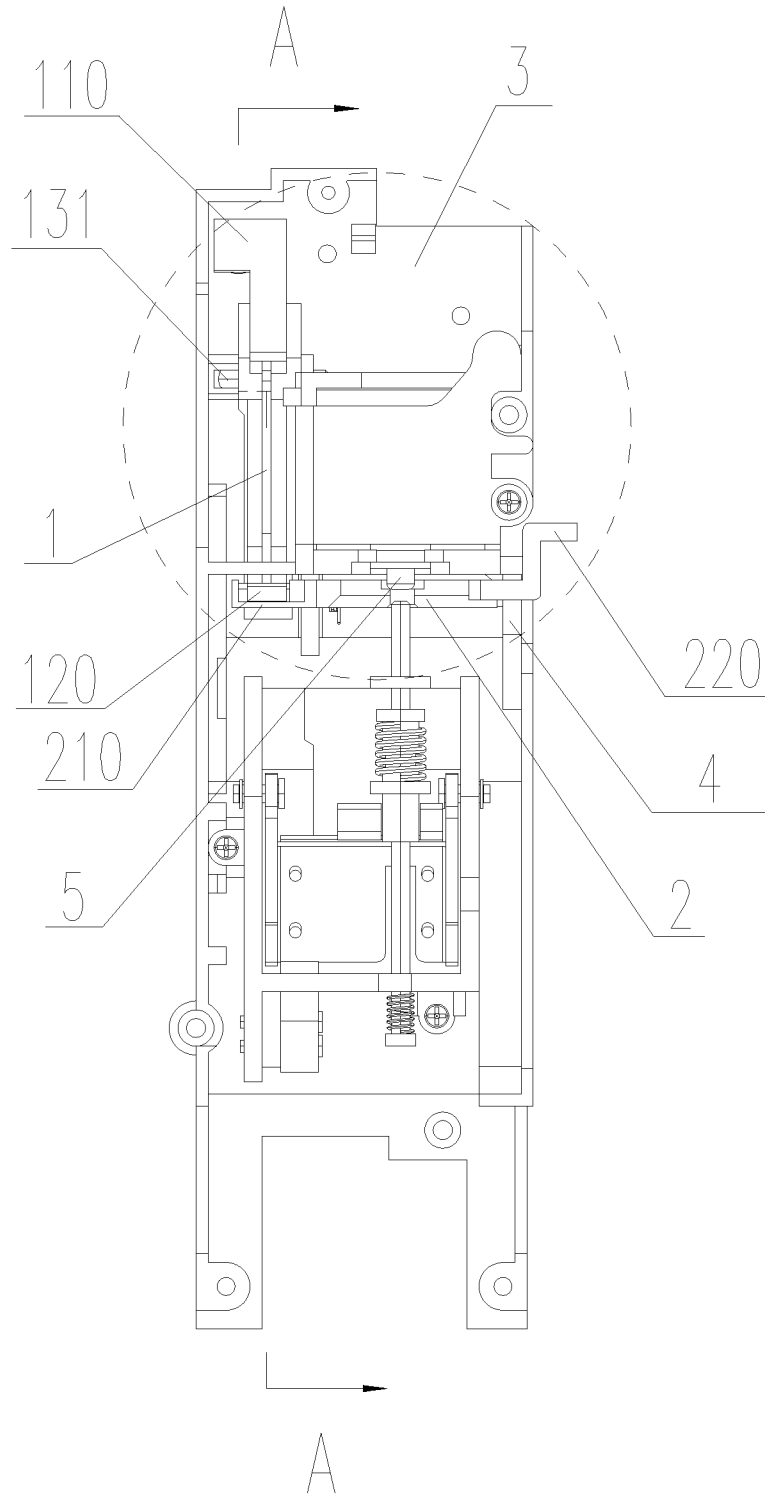


图 4

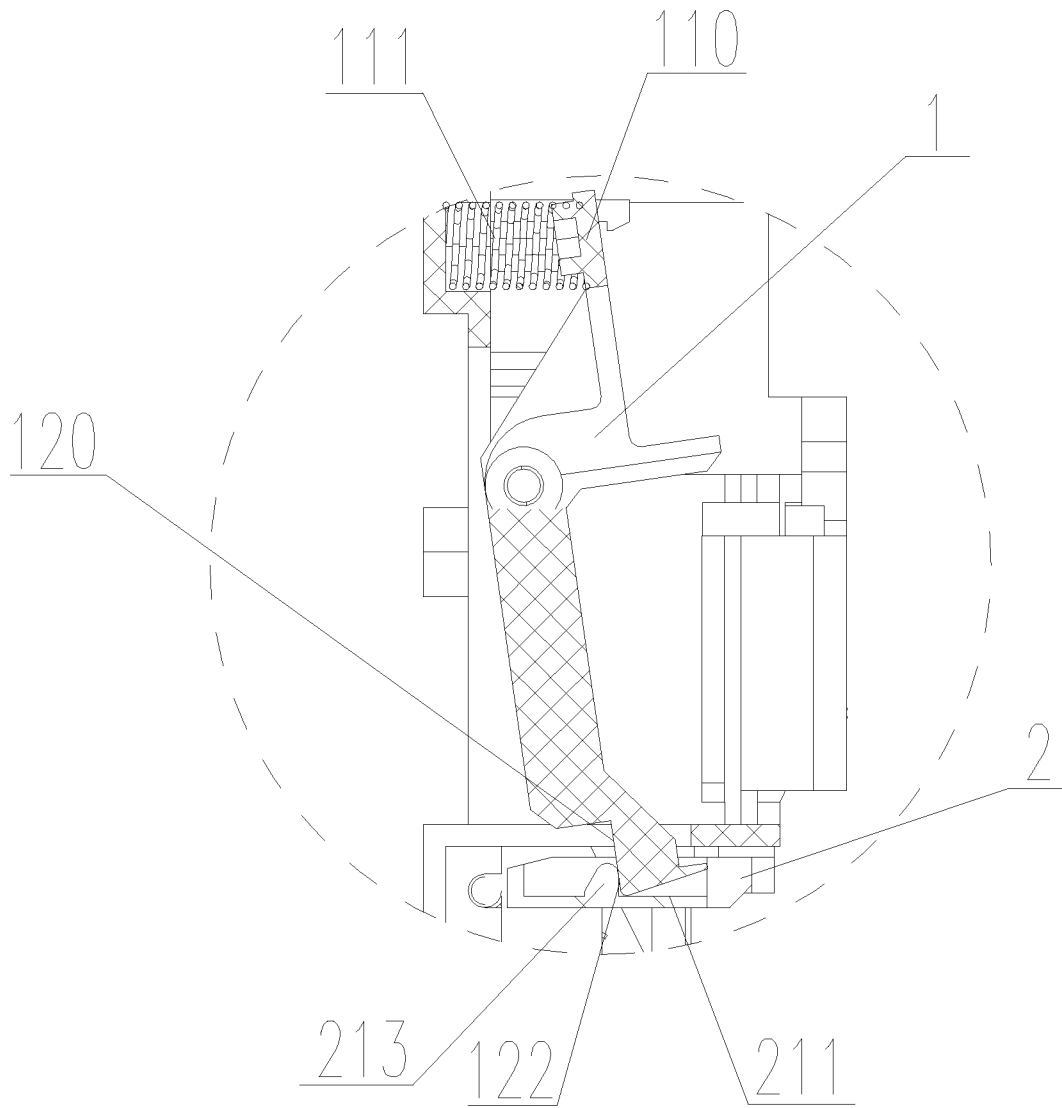


图 5

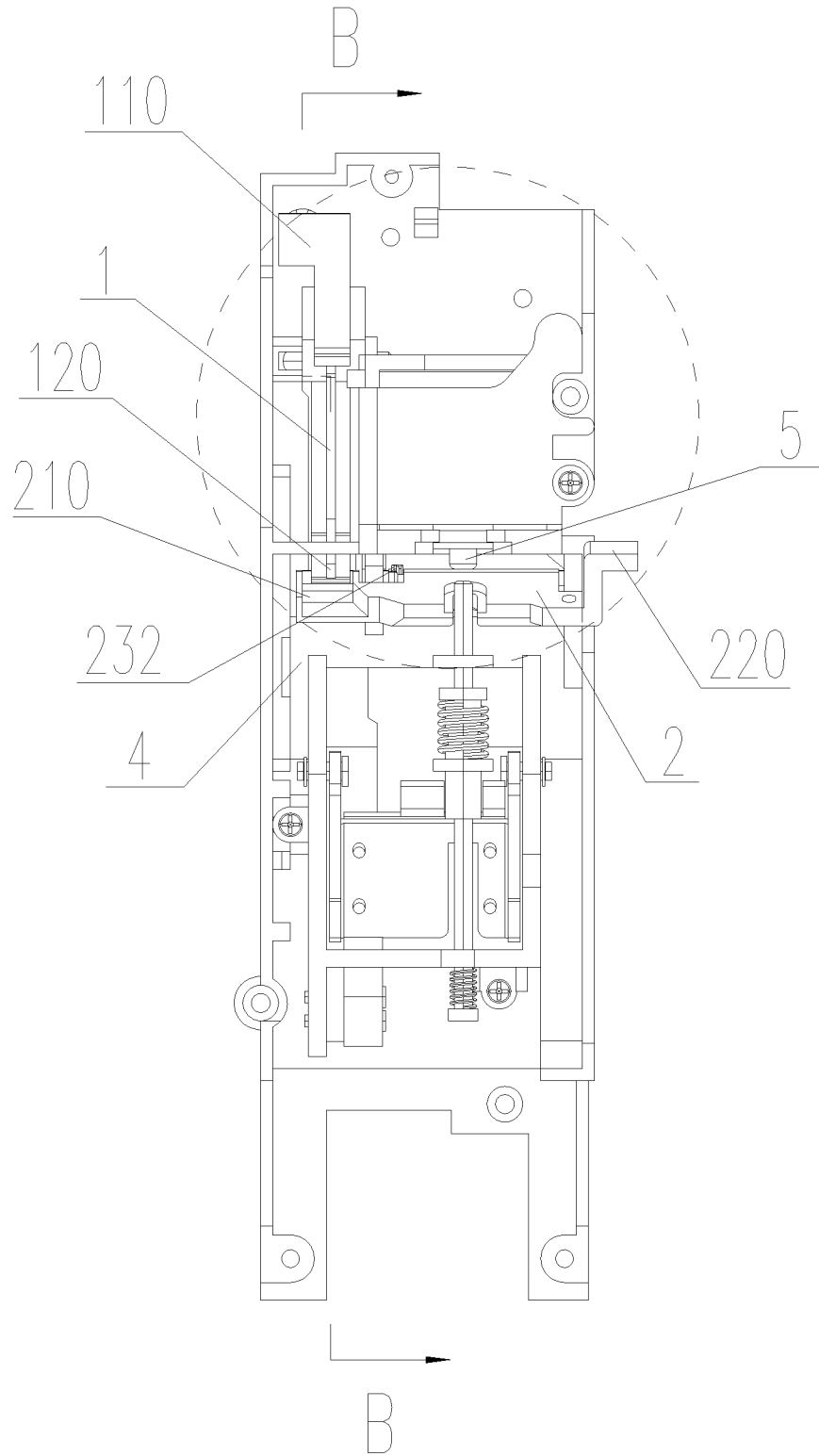


图 6

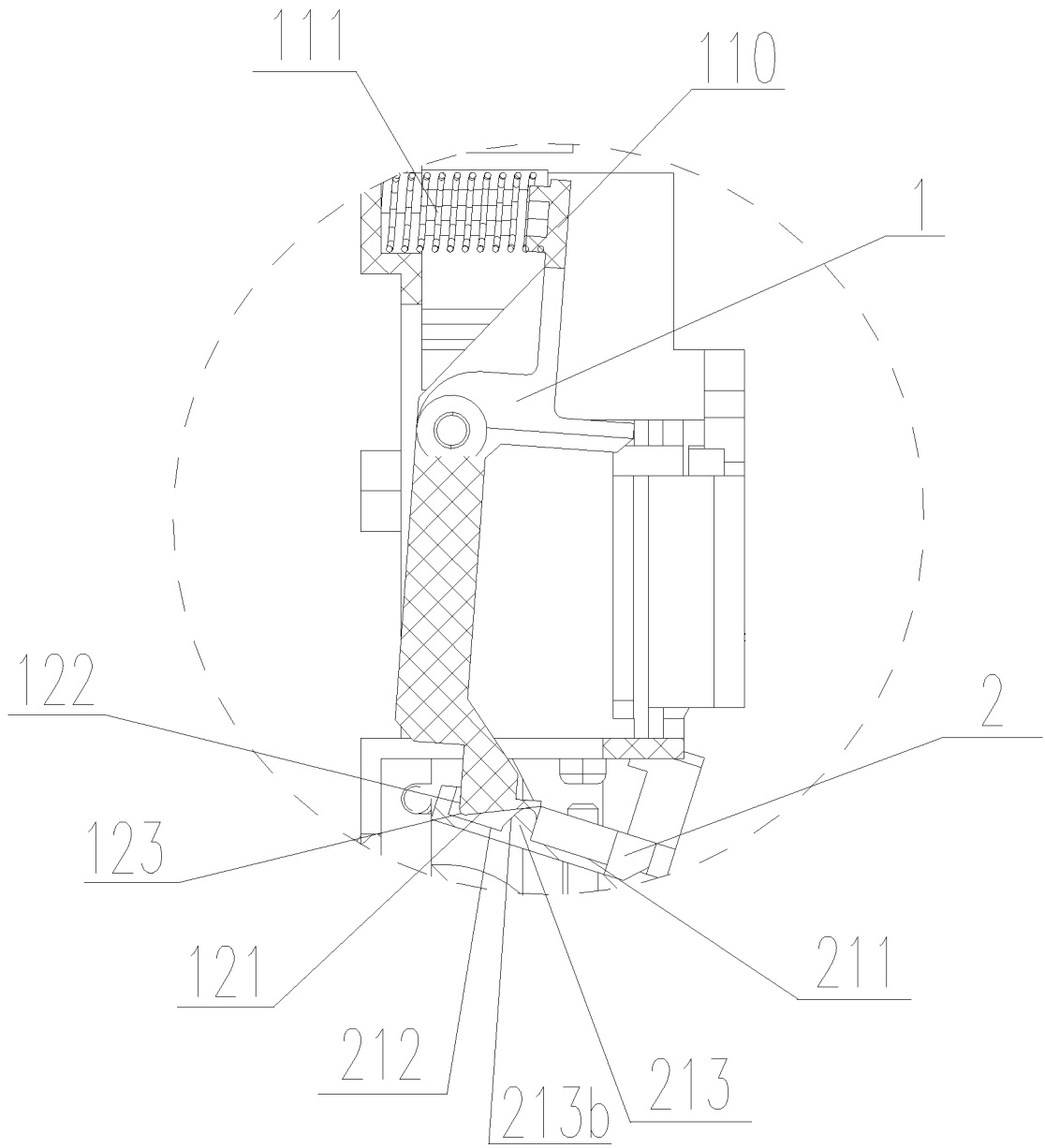


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2015/093751**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01H 71/62 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: linkage, lock, locking, lever, step, flux, breaker

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 204348653 U (ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), claims 1-10	1-10
Y	CN 1226074 A (SCHNEIDER ELECTRIC S.A.), 18 August 1999 (18.08.1999), description, page 2, line 21 to page 5, line 6, and figures 1-6	1, 4-10
Y	CN 202210497 U (SHANGHAI LIANGXIN ELECTRICAL CO., LTD.), 02 May 2012 (02.05.2012), description, paragraphs 0023-0029, and figures 1-3	1, 4-10
A	US 5714940 A (EATON CORP.), 03 February 1998 (03.02.1998), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Date of the actual completion of the international search  
02 February 2016 (02.02.2016)

Date of mailing of the international search report  
**14 February 2016 (14.02.2016)**

Name and mailing address of the ISA/CN:  
State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao  
Haidian District, Beijing 100088, China  
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer  
**LIU, Jingjing**  
Telephone No.: (86-10) **62089413**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CN2015/093751**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204348653 U	20 May 2015	None	
CN 1226074 A	18 August 1999	DE 69930494 T2	02 November 2006
		FR 2774806 B1	17 March 2000
		EP 0935272 B1	22 March 2006
		US 5982258 A	09 November 1999
		DE 69930494 D1	11 May 2006
		EP 0935272 A1	11 August 1999
		FR 2774806 A1	13 August 1999
		JP 2000208006 A	28 July 2000
		CN 1088249 C	24 July 2002
		ES 2259229 T3	16 September 2006
		JP 4152516 B2	17 September 2008
CN 202210497 U	02 May 2012	CN 102931040 A	13 February 2013
		CN 102931040 B	25 March 2015
US 5714940 A	03 February 1998	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01H 71/62 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H01H</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 连锁, 锁定, 杠杆, 台阶, 磁通, 断路器, lock, locking, lever, step, flux, breaker</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 204348653 U (浙江正泰电器股份有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1226074 A (施耐德电器公司) 1999年 8月 18日 (1999 - 08 - 18) 说明书第2页第21行至第5页第6行, 图1-6</td> <td>1, 4-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202210497 U (上海良信电器股份有限公司) 2012年 5月 2日 (2012 - 05 - 02) 说明书第0023-0029段, 图1-3</td> <td>1, 4-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5714940 A (EATON CORP) 1998年 2月 3日 (1998 - 02 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 204348653 U (浙江正泰电器股份有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 权利要求1-10	1-10	Y	CN 1226074 A (施耐德电器公司) 1999年 8月 18日 (1999 - 08 - 18) 说明书第2页第21行至第5页第6行, 图1-6	1, 4-10	Y	CN 202210497 U (上海良信电器股份有限公司) 2012年 5月 2日 (2012 - 05 - 02) 说明书第0023-0029段, 图1-3	1, 4-10	A	US 5714940 A (EATON CORP) 1998年 2月 3日 (1998 - 02 - 03) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 204348653 U (浙江正泰电器股份有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 权利要求1-10	1-10															
Y	CN 1226074 A (施耐德电器公司) 1999年 8月 18日 (1999 - 08 - 18) 说明书第2页第21行至第5页第6行, 图1-6	1, 4-10															
Y	CN 202210497 U (上海良信电器股份有限公司) 2012年 5月 2日 (2012 - 05 - 02) 说明书第0023-0029段, 图1-3	1, 4-10															
A	US 5714940 A (EATON CORP) 1998年 2月 3日 (1998 - 02 - 03) 全文	1-10															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</td> </tr> <tr> <td>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</td> <td>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</td> <td></td> </tr> </table>			“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性	“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)	“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件						
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件																
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性																
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)	“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性																
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 2月 2日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 2月 14日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>柳晶晶</p> <p>电话号码 (86-10)62089413</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/093751

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	204348653	U	2015年 5月 20日	无			
CN	1226074	A	1999年 8月 18日	DE	69930494	T2	2006年 11月 2日
				FR	2774806	B1	2000年 3月 17日
				EP	0935272	B1	2006年 3月 22日
				US	5982258	A	1999年 11月 9日
				DE	69930494	D1	2006年 5月 11日
				EP	0935272	A1	1999年 8月 11日
				FR	2774806	A1	1999年 8月 13日
				JP	2000208006	A	2000年 7月 28日
				CN	1088249	C	2002年 7月 24日
				ES	2259229	T3	2006年 9月 16日
				JP	4152516	B2	2008年 9月 17日
CN	202210497	U	2012年 5月 2日	CN	102931040	A	2013年 2月 13日
				CN	102931040	B	2015年 3月 25日
US	5714940	A	1998年 2月 3日	无			