



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221861563 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323464909.6

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 上海正泰智能科技有限公司

地址 201620 上海市松江区思贤路3255号
51号楼107室

(72) 发明人 卢科军 杨艳群 郭绍军 周长青

(74) 专利代理机构 北京卓言知识产权代理事务
所(普通合伙) 11365

专利代理师 王茆智 龚清媛

(51) Int. Cl.

H01H 71/10 (2006.01)

H01H 71/04 (2006.01)

H01H 9/20 (2006.01)

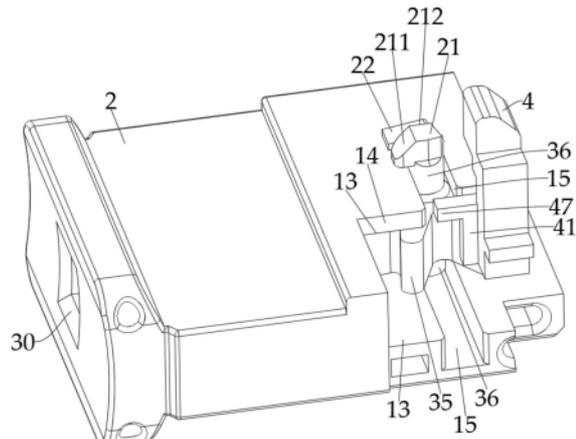
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

插拔式断路器

(57) 摘要

一种插拔式断路器,包括壳体以及分别设置在壳体中的按钮、锁定装置、解锁装置和用于指示断路器分合闸状态的指示装置,所述按钮中部设有型腔,在型腔中设有可移动的指示件,所述按钮上设有用于观察指示件的指示窗,所述锁定装置包括第二锁定件和第二弹性件,所述第二弹性件用于驱动第二锁定件移动,使驱动部伸到壳体外且止挡部位于按钮的移动路径上,止挡部用于阻挡按钮向合闸位置移动,所述驱动部受外力缩回壳体时,止挡部移动到按钮的移动路径外,且第二锁定件的拨动部移动至指示件随按钮移动的路径上,指示件随按钮移动时,通过拨动部驱动指示件移动以切换指示状态,所述第二锁定件同时具有按钮和驱动指示件指示两种功能。



1. 一种插拔式断路器,包括壳体(1)以及分别设置在壳体(1)中的按钮(2)、锁定装置、解锁装置和用于指示断路器分合闸状态的指示装置,所述按钮(2)中部设有型腔,在型腔中设有可移动的指示件(3),所述按钮(2)上设有用于观察指示件(3)的指示窗(30),其特征在于:所述锁定装置包括第二锁定件(4)和第二弹性件(42),所述第二弹性件(42)用于驱动第二锁定件(4)移动,使驱动部(43)伸到壳体(1)外且止挡部(44)位于按钮(2)的移动路径上,止挡部(44)用于阻挡按钮(2)向合闸位置移动,所述驱动部(43)受外力缩回壳体(1)时,止挡部(44)移动到按钮(2)的移动路径外,且第二锁定件(4)的拨动部(41)移动至指示件(3)随按钮(2)移动的路径上,指示件(3)随按钮(2)移动时,通过拨动部(41)驱动指示件(3)移动以切换指示状态。

2. 根据权利要求1所述的插拔式断路器,其特征在于:所述指示件(3)包括枢转部(31)和指示部(32),以及连接在枢转部(31)与指示部(32)之间的摆动部(33),所述枢转部(31)与按钮(2)转动连接,所述指示部(32)上设有指示面(34)。

3. 根据权利要求2所述的插拔式断路器,其特征在于:所述枢转部(31)上设有两个切换部(35),所述拨动部(41)位于远离枢转部(31)靠近两个切换部(35)的一侧,拨动部(41)在指示件(3)随按钮(2)移动的过程中,用于阻挡一侧的切换部(35),使该切换部(35)带动指示件(3)转动。

4. 根据权利要求1所述的插拔式断路器,其特征在于:所述壳体(1)中设有用于限位第二锁定件(4)的第二滑槽(12),第二滑槽(12)使第二锁定件(4)只能沿第二方向移动,所述按钮(2)的移动方向为第一方向,第一方向与第二方向呈正交设置。

5. 根据权利要求1所述的插拔式断路器,其特征在于:所述第二锁定件(4)转动设置在壳体(1)内。

6. 根据权利要求2所述的插拔式断路器,其特征在于:所述型腔中设有相对的两个限位板(16),所述指示部(32)位于两个限位板(16)之间,指示件(3)转动到指示合闸的位置时指示部(32)与一个限位板(16)限位,转动到指示分闸的位置时与另一个限位板(16)限位。

7. 根据权利要求1所述的插拔式断路器,其特征在于:所述型腔包括相对设置的两个限位面(13),所述两个限位面(13)之间的距离大于所述指示件(3)的厚度,所述指示件(3)厚度方向相对的两侧分别设有凸起的转轴(36),所述两个限位面(13)上分别设有开槽(15),所述两个限位面(13)上的开槽(15)在同一侧分别设有开口,指示件(3)两侧的转轴(36)分别从开口插到两个限位面(13)的开槽(15)中,使指示件(3)转动安装在两个限位面(13)之间。

8. 根据权利要求3所述的插拔式断路器,其特征在于:所述型腔包括相对设置的两个限位面(13),其中一个限位面(13)上设有缺口(14),使所述两个切换部(35)分别伸到型腔外与拨动部(41)配合。

9. 根据权利要求4所述的插拔式断路器,其特征在于:所述第二锁定件(4)包括与第二滑槽(12)滑动配合的滑动部(45),所述滑动部(45)的侧面设有沿断路器宽度方向凸起的第一凸台(46),第一凸台(46)设有沿断路器长度方向凸起的第二凸台,所述第一凸台(46)作为所述拨动部(41)用于推动指示件(3)转动。

10. 根据权利要求1所述的插拔式断路器,其特征在于:所述锁定装置包括第一锁定件(51),以及与第一锁定件(51)连接的第一弹性件(52),第一锁定件(51)上设有锁定凸起,所

述第一弹性件(52)用于驱动第一锁定件(51)的锁定凸起伸到壳体(1)外,壳体(1)内设有解锁件(61),按钮(2)上设有第一触发结构(21),解锁件(61)上设有与第一触发结构(21)配合的触发部(613),所述按钮(2)直线移动能够通过第一触发结构(21)驱动解锁件(61)的触发部(613),使解锁件(61)带动第一锁定件(51)克服第一弹性件(52)的弹力移动,使锁定凸起缩回壳体(1)内。

插拔式断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压电器领域,具体涉及一种插拔式断路器。

背景技术

[0002] 插拔式断路器通常插到机柜中,用于控制线路的通断,并在故障时自动切断线路,实现保护功能。

[0003] 由于插拔式断路器插到机柜中,难以判断断路器的工作状态,需要借助指示装置指示断路器的工作状态。但是,现有插拔式断路器的指示装置结构复杂,需要较多的零件。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的至少一种缺陷,提供一种插拔式断路器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种插拔式断路器,包括壳体以及分别设置在壳体中的按钮、锁定装置、解锁装置和用于指示断路器分合闸状态的指示装置,所述按钮中部设有型腔,在型腔中设有可移动的指示件,所述按钮上设有用于观察指示件的指示窗,所述锁定装置包括第二锁定件和第二弹性件,所述第二弹性件用于驱动第二锁定件移动,使驱动部伸到壳体外且止挡部位于按钮的移动路径上,止挡部用于阻挡按钮向合闸位置移动,所述驱动部受外力缩回壳体时,止挡部移动到按钮的移动路径外,且第二锁定件的拨动部移动至指示件随按钮移动的路径上,指示件随按钮移动时,通过拨动部驱动指示件移动以切换指示状态。

[0007] 优选的,所述指示件包括枢转部和指示部,以及连接在枢转部与指示部之间的摆动部,所述枢转部与按钮转动连接,所述指示部上设有指示面。

[0008] 优选的,所述枢转部上设有两个切换部,所述拨动部位于远离枢转部靠近两个切换部的一侧,拨动部在指示件随按钮移动的过程中,用于阻挡一侧的切换部,使该切换部带动指示件转动。

[0009] 优选的,所述壳体中设有用于限位第二锁定件的第二滑槽,第二滑槽使第二锁定件只能沿第二方向移动,所述按钮的移动方向为第一方向,第一方向与第二方向呈正交设置。

[0010] 优选的,所述第二锁定件转动设置在壳体内。

[0011] 优选的,所述型腔中设有相对的两个限位板,所述指示部位于两个限位板之间,指示件转动到指示合闸的位置时指示部与一个限位板限位,转动到指示分闸的位置时与另一个限位板限位。

[0012] 优选的,所述型腔包括相对设置的两个限位面,所述两个限位面之间的距离大于所述指示件的厚度,所述指示件厚度方向相对的两侧分别设有凸起的转轴,所述两个限位面上分别设有开槽,所述两个限位面上的开槽在同一侧分别设有开口,指示件两侧的转轴分别从开口插到两个限位面的开槽中,使指示件转动安装在两个限位面之间。

[0013] 优选的,所述型腔包括相对设置的两个限位面,其中一个限位面上设有缺口,使所

述两个切换部分别伸到型腔外与拨动部配合。

[0014] 优选的,所述第二锁定件包括与第二滑槽滑动配合的滑动部,所述滑动部的侧面设有沿断路器宽度方向凸起的第一凸台,第一凸台设有沿断路器长度方向凸起的第二凸台,所述第一凸台作为所述拨动部用于推动指示件转动。

[0015] 优选的,所述锁定装置包括第一锁定件,以及与第一锁定件连接的第一弹性件,第一锁定件上设有锁定凸起,所述第一弹性件用于驱动第一锁定件的锁定凸起伸到壳体外,壳体内设有解锁件,按钮上设有第一触发结构,解锁件上设有与第一触发结构配合的触发部,所述按钮直线移动能够通过第一触发结构驱动解锁件的触发部,使解锁件带动第一锁定件克服第一弹性件的弹力移动,使锁定凸起缩回壳体内。

[0016] 本实用新型的插拔式断路器,设有第二锁定件,所述第二锁定件同时具有锁定按钮的功能,使断路器未安装到机柜内时无法合闸,以及驱动指示件进行分合闸指示两种功能,能够有效减少零件的数量,具有结构简单的效果,无需改变断路器内布局,可广泛应用于不同类型的断路器的特点。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型插拔式断路器的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型按钮的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型壳体的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型第一锁定件、第二锁定件和圆柱弹簧的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型按钮的内部结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型指示件的结构示意图;

[0023] 图中,1、壳体;2、按钮;3、指示件;30、指示窗;51、第一锁定件;52、第一弹性件;61、解锁件;62、支撑件;611、连接部;612、杠杆部;613、触发部;6110、转动孔;11、第一滑槽;12、第二滑槽;13、限位面;14、缺口;15、开槽;16、限位板;21、第一触发结构;22、第二触发结构;211、第一触发面;212、避让面;221、第二触发面;31、枢转部;32、指示部;33、摆动部;34、指示面;35、切换部;36、转轴;4、第二锁定件;41、拨动部;42、第二弹性件;43、驱动部;44、止挡部;45、滑动部;46、第一凸台;7、圆柱弹簧;71、第一弹簧槽;72、第二弹簧槽。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图给出的实施例,进一步说明本实用新型的插拔式断路器的具体实施方式。本实用新型的插拔式断路器不限于以下实施例的描述。

[0025] 如图1所示,本实施例的插拔式断路器,包括壳体1以及可移动设置在壳体1上的按钮2,所述按钮2与操作机构图中未示出连接,操作机构包括多个连杆,其中两个连杆分别作为跳扣和锁扣,当跳扣和锁扣相互搭扣配合时,按钮2移动至合闸位置和分闸位置时,通过操作机构带动动触头与静触头接触和分开,实现断路器的合闸和分闸。当壳体1内的过载和/或短路保护机构触发锁扣和跳扣解除搭扣配合时,操作机构脱扣使断路器跳闸。

[0026] 本实施例的插拔式断路器,用于插装到机柜内实现电路保护,所述壳体1设有锁定装置和解锁装置,所述锁定装置包括第一锁定件51,以及与第一锁定件51连接的第一弹性件52,第一锁定件51上设有锁定凸起,所述第一弹性件52用于驱动第一锁定件51的锁定凸

起伸到壳体1外,锁定凸起与机柜上的限位孔限位配合,使插拔式断路器不能随意从机柜中拔出,所述解锁装置包括解锁件61,所述按钮2直线移动设置在壳体1上,所述按钮2上设有第一触发结构21,解锁件61上设有与第一触发结构21配合的触发部613,所述按钮2直线移动过程中能够通过第一触发结构21驱动解锁件61的触发部613,使解锁件61带动第一锁定件51克服第一弹性件52的弹力移动,使锁定凸起缩回壳体1内解除与机柜限位,此时能够将插拔式断路器从机柜中拔出。所述按钮2移动使第一触发结构21避让解锁件61的触发部613时,第一弹性件52的弹力驱动第一锁定件51复位使锁定凸起伸出壳体1外。所述解锁件61可以直接或间接的驱动第一锁定件51。

[0027] 如图1所示,所述按钮2能够在合闸位置和分闸位置之间移动,按钮2移动至所述合闸位置时,通过操作机构带动动触头与静触头接触,按钮2移动至所述分闸位置时,通过操作机构带动动触头与静触头分开,所述按钮2在分闸位置远离合闸位置的方向上与壳体1之间具有间隙,使分闸位置的按钮2能够向远离合闸位置的方向继续移动至解锁位置,所述按钮2在分闸位置向解锁位置移动的过程中,带动所述解锁装置使锁定装置的锁定凸起缩回壳体1内并解除限位,所述按钮2在解锁位置向分闸位置移动的过程中,锁定装置复位,所述按钮2在分闸位置与合闸位置之间移动时,不会触发所述解锁装置,按钮2同时具有操作合闸、分闸和解锁锁定机构的作用。

[0028] 如图1所示,本实施例的锁定装置包括滑动设置在壳体1中的第一锁定件51,以及与第一锁定件51连接的第一弹性件52,第一锁定件51上设有锁定凸起,所述第一弹性件52用于驱动第一锁定件51直线滑动使锁定凸起伸到壳体1外,所述解锁装置包括解锁件61,所述解锁件61包括连接部611和触发部613,壳体1内设有固定设置的支撑件62,所述连接部611与第一锁定件51连接,所述按钮2在分闸位置向解锁位置移动的过程中,所述按钮2上的第一触发结构21驱动触发部613,用于带动解锁件61与支撑件62接触,并以接触位置作为转动中心转动,使连接部611带动第一锁定件51移动,使第一锁定件51的锁定凸起缩回壳体1内并解除与机柜限位。

[0029] 如图1-4所示,本实施例的锁定装置还包括第二锁定件4和第二弹性件42,第二锁定件4包括驱动部43和止挡部44,所述第二弹性件42用于驱动第二锁定件4移动,使驱动部43伸到壳体1外且止挡部44位于按钮2的移动路径上,所述止挡部44用于阻挡按钮2向合闸位置移动。所述驱动部43受外力克服第二弹性件42的作用力缩回壳体1时,第二锁定件4的止挡部44移动到按钮2的移动路径外,以避让按钮2,使按钮2能够向合闸位置移动,执行合闸操作。在插拔式断路器没有插入机柜时,止挡部44阻挡按钮2向合闸位置移动,避免插拔式断路器在合闸的状态下被插入机柜内,以提高安全性。在插拔式断路器插入机柜时,机柜的外壳将驱动部43下压缩回壳体1内,按钮2能够正常进行合闸操作。本实施例中第二锁定件4直线滑动设置,以节省占用的空间。当然作为实施例,第二锁定件4也可以转动设置。

[0030] 本实施例的断路器还设有用于指示断路器分合闸状态的指示装置,指示装置包括设置在按钮2内的指示件3,所述壳体1中设有用于驱动指示件3转动的拨动部41,指示件3随按钮2移动时,通过拨动部41驱动指示件3移动以切换指示状态。本实施例的所述按钮2中部设有型腔,在型腔中设有可移动的指示件3,所述按钮2上设有用于观察指示件3的指示窗30,所述指示件3用于指示断路器的分合闸状态,所述指示件3随按钮2移动到合闸位置时,拨动部41驱动指示件3移动以指示断路器的合闸状态,指示件3随按钮2移动到分闸位置时,

拨动部41驱动指示件3移动以指示断路器的分闸状态。所述拨动部41可以为设置在壳体1内的一个拨动凸起,壳体1内可以设置一个或两个拨动部41。

[0031] 本申请的一个改进点在于,拨动部41设置在第二锁定件4上。所述第二锁定件4还设有拨动部41,第二弹性件42驱动第二锁定件4移动,使驱动部43伸到壳体1外且止挡部44位于按钮2的移动路径上,且拨动部41移开指示件3移动的路径;第二锁定件4受外力移动使驱动部43缩回壳体1内时,第二锁定件4的止挡部44移动避让按钮2,使按钮2能够向合闸位置移动,同时拨动部41移动至指示件3随按钮2移动的路径上,指示件3随按钮2移动时,拨动部41能够驱动指示件3移动以切换指示状态,本实施例的第二锁定件4同时具有锁定按钮1使其未安装到机柜内时无法合闸,以及驱动指示件3进行分合闸指示两种功能,能够有效减少零件的数量,具有结构简单的效果,无需改变断路器内布局,可广泛应用于不同类型的断路器的特点。当然,第二锁定件4的驱动部43伸到壳体1外时,拨动部41也可以仍在指示件3移动的路径上,不避让指示件3。

[0032] 如图1所示,本实施例的解锁装置包括解锁件61以及固定设置在壳体1中的支撑件62,所述解锁件61包括连接部611和触发部613,以及连接在连接部611和触发部613之间的杠杆部612,所述连接部611与第一锁定件51转动连接,所述触发部613与按钮2配合,所述按钮2用于推动触发部613,使杠杆部612与支撑件62接触,并以接触位置作为转动中心带动连接部611转动,通过连接部611带动第一锁定件51缩回壳体1。

[0033] 可以理解的是,所述解锁件61也可以转动安装在支撑件62上,使支撑件62的轴线代替接触位置作为中心转动;或者,也可以不设置支撑件62,将杠杆部612转动安装在按钮2上;此外,本实施例中连接部611插装在第一锁定件51上能够转动;作为其它实施例,在第一锁定件51上设置与连接部611滑动配合的腰圆槽,当第一锁定件51与连接部611之间有相对运动时,连接部611可在第一锁定件51的腰圆槽中滑动;或者连接部611直接搭接在第一锁定件51的凸台上;都属于本实用新型的保护范围。

[0034] 进一步,本实施例的所述解锁件61呈U型,所述连接部611和触发部613相对设置,所述杠杆部612连接在连接部611和触发部613的一端之间,所述第一锁定件51上设有转动孔6110,所述连接部611插到转动孔6110中转动连接,所述按钮2上分别设有凸起的第一触发结构21和第二触发结构22,所述第一触发结构21插到所述连接部611和触发部613之间用于推动触发部613,所述第二触发结构22位于杠杆部612远离支撑件62的侧面,用于推动杠杆部612。可以理解的是,解锁件61也可以不是U型结构,可以由杠杆部612的端部构成触发部613,和/或杠杆部612的另一端端部作为连接部611,都属于本实用新型的保护范围。

[0035] 进一步,所述按钮2的移动方向为第一方向断路器长度方向,所述壳体1中设有用于限位第一锁定件51的第一滑槽11,第一滑槽11使第一锁定件51只能沿第二方向移动断路器高度方向,第一方向和第二方向相互垂直,所述第二触发结构22上设有用于推动杠杆部612的第二触发面221,第二触发面221分别与所述第一方向和第二方向呈斜角设置,使第二触发面221在刚开始推动杠杆部612时与杠杆部612平行设置。

[0036] 优选的,本实施例的第一触发结构21设置在所述指示件3上,指示件3设置在按钮2内,第一触发结构21伸出按钮2外,指示件3随按钮2移动时,指示件上的第一触发结构21能够驱动解锁件61,带动第一锁定件51克服第一弹性件52的弹力移动,使锁定凸起缩回壳体1内解除与机柜限位。特别的,所述指示件3通过枢转部31转动安装在按钮2的型腔内,第一触

发结构21设置在枢转部31上;在插拔式断路器插入机柜后,第二锁定件4的驱动部43缩回壳体1内,第二锁定件4的止挡部44移动避让按钮2,同时拨动部41移动至指示件3随按钮2移动的路径上,指示件3随按钮2移动时,拨动部41能够驱动指示件3绕枢转部31转动以指示断路器的合闸或分闸装置,此时第一触发结构21也能够转动。

[0037] 优选的,所述第一触发结构21包括第一触发面211和避让面212,指示件3转动到指示合闸的位置时,避让面212与触发部613对应,指示件3转动到指示分闸的位置时,第一触发面211与触发部613对应,避让面212用于避让解锁件61,所述第一触发面211用于驱动触发部613。第二锁定件4的拨动部41在合闸和分闸时驱动指示件3分别转动到对应的指示位置,带动第一触发结构21的避让面212和第一触发面211分别与触发部613对应配合,所述避让面212用于避让触发部613,使按钮2能够正常执行合闸操作,所述第一触发面211用于驱动触发部613带动杠杆部612绕支撑件62转动,进而驱动第一锁定件51的锁定凸起缩回壳体1内实现解锁。通过拨动部41带动第一触发结构21转动可以实现解锁装置的自锁,只有在分闸时才可以触发解锁装置解锁锁定装置,合闸时无法将断路器拔出,能够避免断路器带电导致人身和财产安全。这样使指示件3同时具有指示和解锁功能,设计非常巧妙。

[0038] 当然,第一触发结构21也可以不设置在指示件3,而是与按钮2一体成型,或者为设置在按钮2上的其它独立元件,都属于本实用新型的保护范围。

[0039] 如图2-6所示,本实施例的所述指示件3包括枢转部31和指示部32,以及连接在枢转部31与指示部32之间的摆动部33,所述枢转部31与按钮2转动连接,所述指示部32上设有分别对应合闸位置和分闸位置的两个指示面34,所述第一触发结构21设置在枢转部31上。

[0040] 进一步,所述枢转部31上设有两个切换部35,所述拨动部41位于远离枢转部31靠近两个切换部35的一侧,拨动部41在指示件3随按钮2移动的过程中,用于阻挡一侧的切换部35,使该切换部35带动指示件3转动,并使对应合闸位置和分闸位置的指示面34移动至按钮2的指示窗30下方。指示面34上可以设置不同的颜色、符号或文字用于表示合闸或分闸。当然,作为其它实施例,也可以只设置一个指示面34,例如合闸时指示面34对应指示窗30,分闸时则不对应指示窗30。

[0041] 进一步,所述拨动部41伸到按钮2内与所述两个切换部35配合,或者两个切换部35伸到按钮2外与拨动部41配合。本实施例中所述按钮2的型腔包括相对设置的两个限位面13,其中一个限位面13上设有缺口14,使所述两个切换部35伸到型腔外与拨动部41配合,所述两个限位面13之间的距离大于或等于所述指示件3的厚度,所述指示件3厚度方向相对的两侧分别设有凸起的转轴36,所述指示件3的厚度加上两侧转轴36的高度,大于所述两个限位面13之间的距离,所述两个限位面13上分别设有开槽15,所述两个限位面13上的开槽15在同一侧分别设有开口,指示件3两侧的转轴36分别从开口插到两个限位面13的开槽15中,使指示件3转动安装在两个限位面13之间,其中一个转轴36伸到按钮2外侧且设有所述第一触发结构21。由于按钮2和内部型腔体积小,装配时只需要对准转轴36与开槽15插入指示件3即可,能够降低装配的难度。

[0042] 进一步,所述枢转部31呈V型,枢转部31包括呈斜角设置的两个侧板,其中一个侧板的中部通过所述摆动部33与指示部32连接,两个侧板远离拨动部41的一端相连,在两个侧板的相连处设有与壳体1转动连接的转轴36,所述两个侧板远离转轴36的一端分别构成所述切换部35。当然,所述枢转部31也可以采用其它形状,例如圆柱型,都属于本实用新型

的保护范围。

[0043] 进一步,所述型腔中设有相对的两个限位板16,所述指示部32位于两个限位板16之间,所述两个限位板16分别用于限位指示部32,能够起到限位指示件3的作用,指示件3转动到指示合闸的位置时指示部32与一个限位板16限位,转动到指示分闸的位置时与另一个限位板16限位,保证指示件3转动位置的准确性。当然,也可以采用其它结构来限位或者不设置限位板16,都属于本实用新型的保护范围。

[0044] 进一步,本实施例中所述壳体1中设有可直线滑动的第二锁定件4,以及与第二锁定件4连接的第二弹性件42,所述壳体1中设有用于限位第二锁定件4的第二滑槽12,使第二锁定件4只能沿第二方向移动断路器高度方向,第一方向与第二方向呈正交设置,所述第二锁定件4包括驱动部43、止挡部44和拨动部41。

[0045] 进一步,所述第二锁定件4包括与第二滑槽12滑动配合的滑动部45,所述滑动部45的侧面设有沿断路器宽度方向凸起的第一凸台46,第一凸台46设有沿断路器长度方向凸起的第二凸台,所述第一凸台46作为所述拨动部41用于推动指示件3转动,第二凸台作为止挡部44用于阻挡按钮2向合闸位置移动。

[0046] 进一步,分别作用于第一锁定件51和第二锁定件4的第一弹性件52和第二弹性件42为同一弹性件。本实施例中所述第一锁定件51和第二锁定件4共用一个圆柱弹簧7作为弹性件,圆柱弹簧7位于第一锁定件51和第二锁定件4之间,圆柱弹簧7的两端作为第一弹性件52和第二弹性件42,分别用于驱动第一锁定件51和第二锁定件4向壳体1外移动,所述第一锁定件51和第二锁定件4分别设有第一弹簧槽71和第二弹簧槽72,圆柱弹簧7两端分别卡装在第一弹簧槽71和第二弹簧槽72。当然,也可以分别设置两个弹簧,两个弹簧分别作为第一弹性件52和第二弹性件42,都属于本实用新型的保护范围。

[0047] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述,而不是指示所指的装置或元件必须具有特定的方位,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示相对重要性。

[0048] 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。

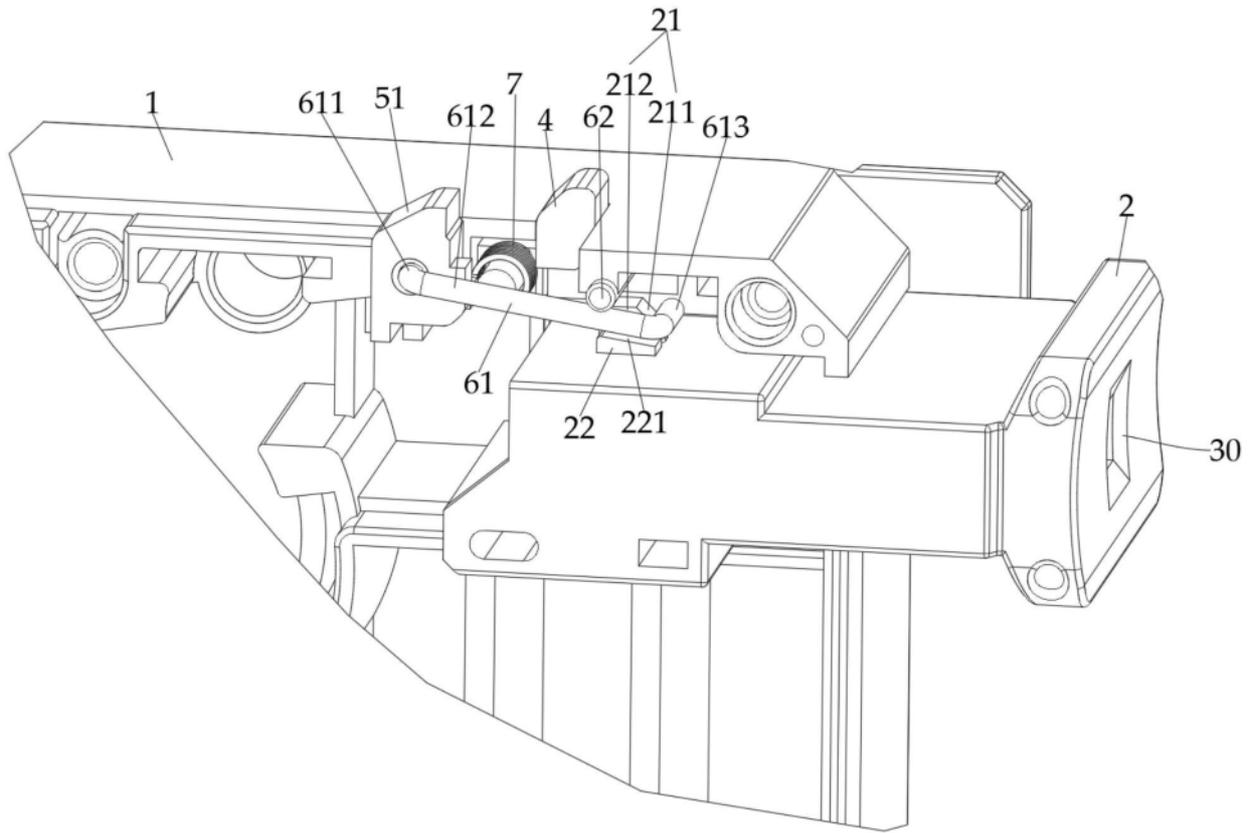


图1

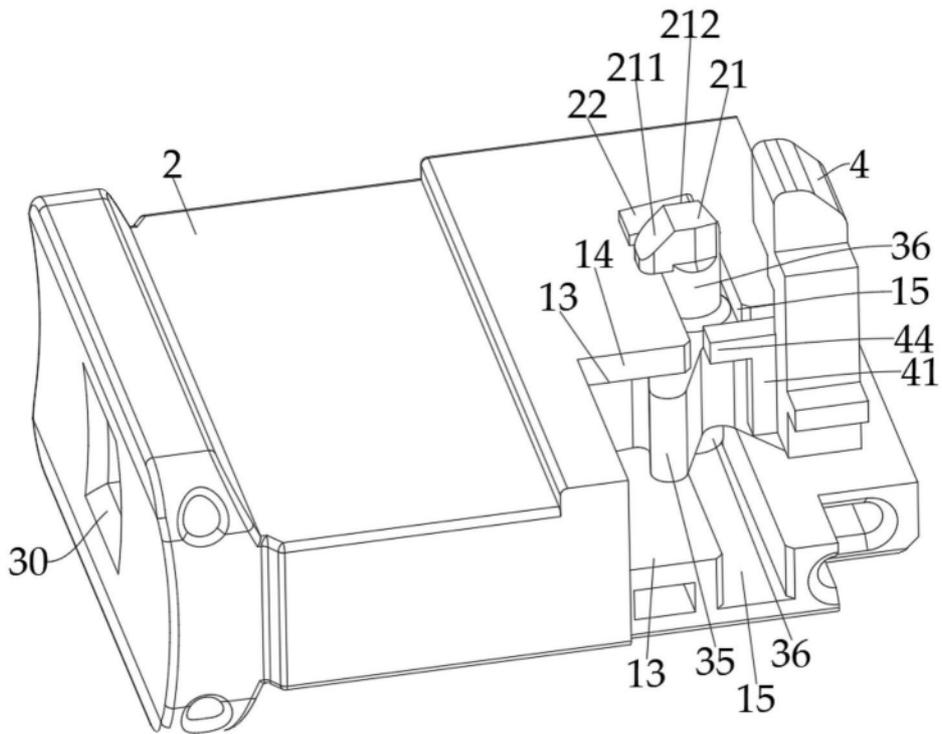


图2

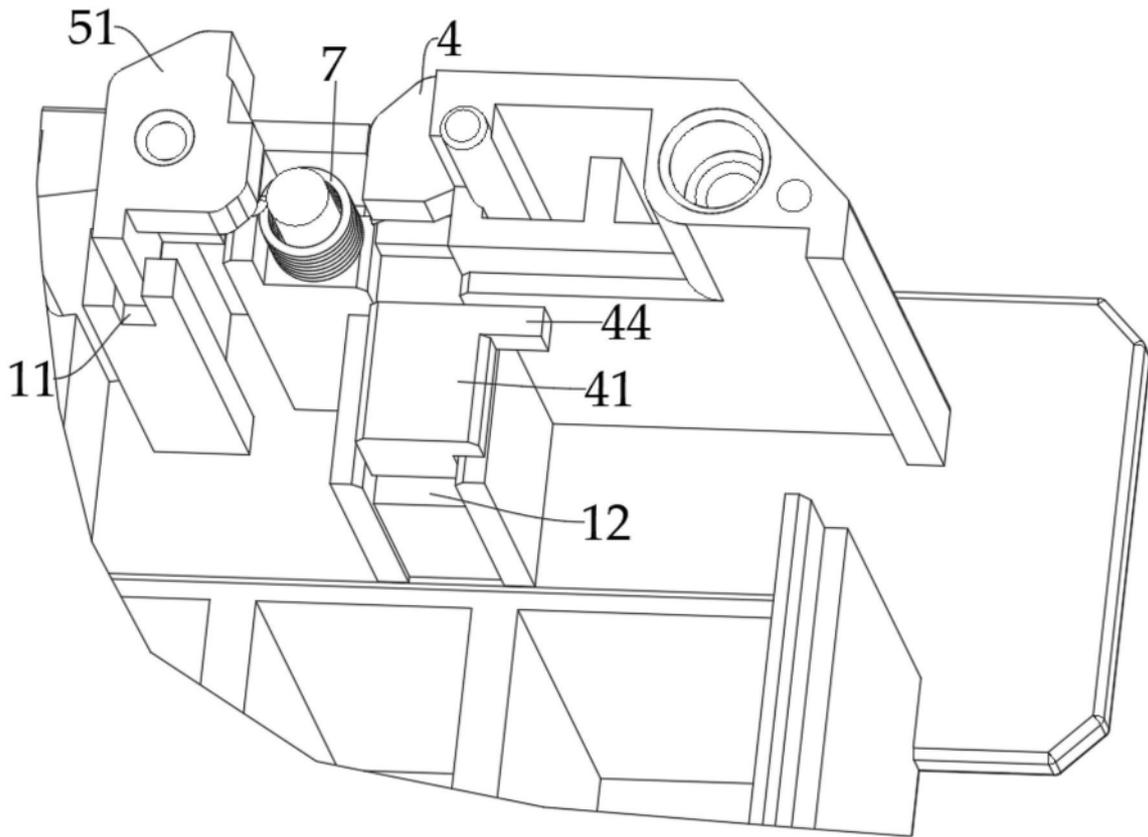


图3

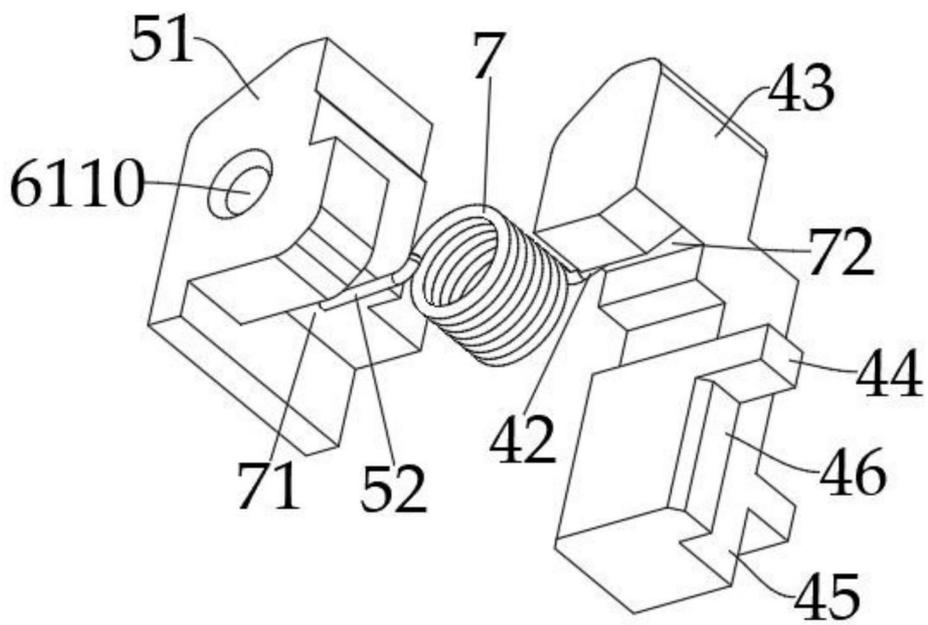


图4

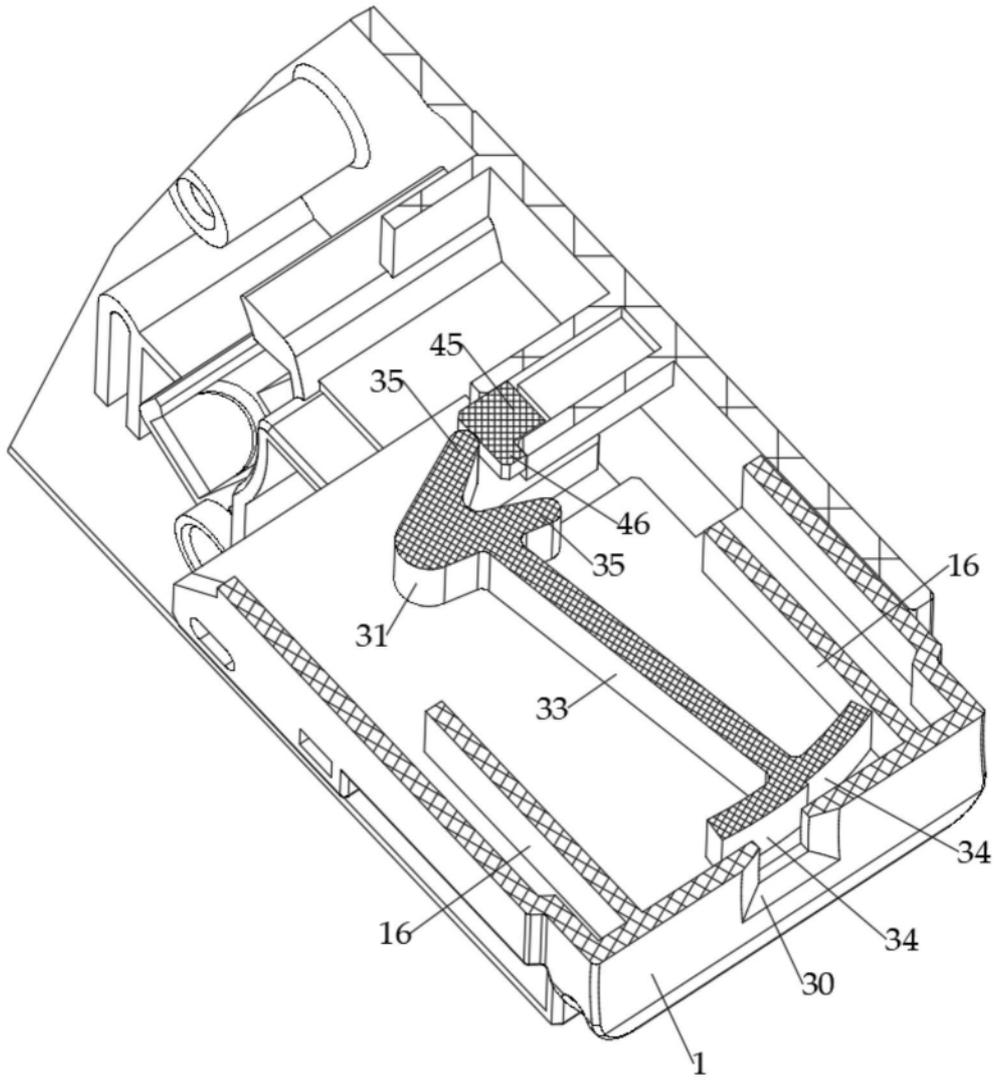


图5

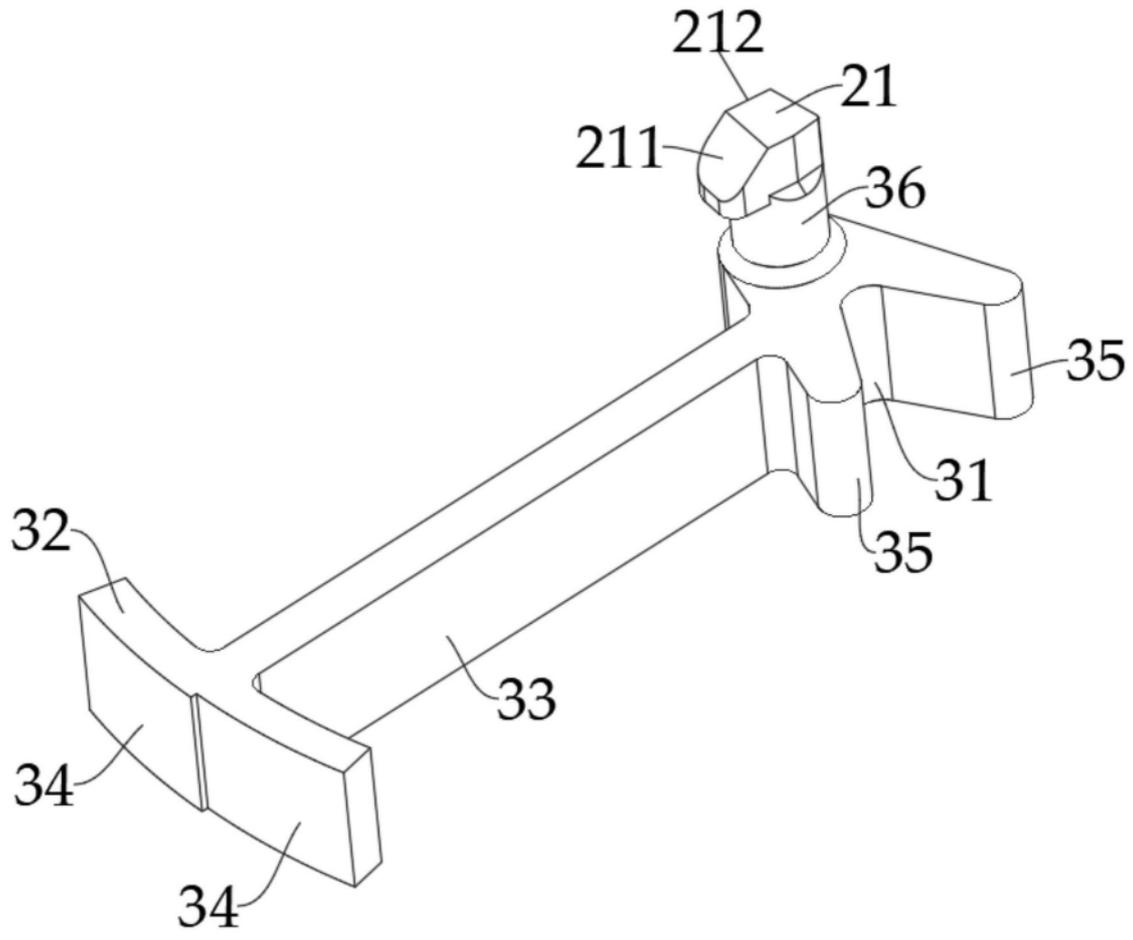


图6