



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107887236 B

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201711450283.X

H01H 71/12(2006.01)

(22)申请日 2017.12.27

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107887236 A

CN 104167333 A,2014.11.26

CN 206441681 U,2017.08.25

CN 207558725 U,2018.06.29

(43)申请公布日 2018.04.06

CN 202905631 U,2013.04.24

(73)专利权人 合兴集团有限公司

CN 201438448 U,2010.04.14

地址 325608 浙江省温州市乐清市虹桥镇
幸福东路1098号

CN 206610781 U,2017.11.03

CN 202502962 U,2012.10.24

(72)发明人 张利伟 黄大初 张敏峰 张磊
梁力文 蒋小武 李佳欢 李军辉

审查员 郑巧

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

代理人 李旦华

(51)Int.Cl.

H01H 71/10(2006.01)

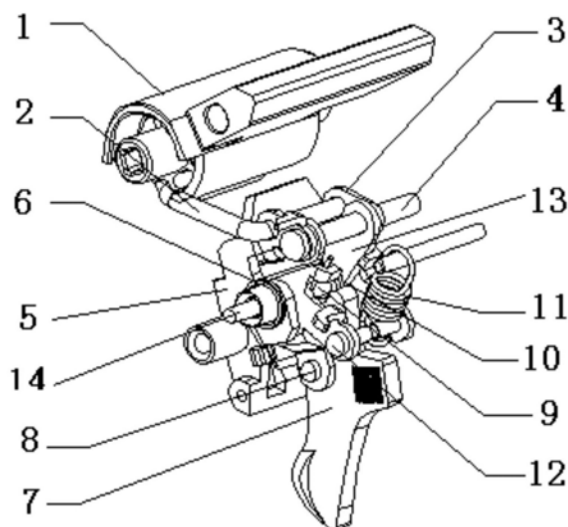
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种小型断路器的操作机构

(57)摘要

本发明提供了一种小型断路器的操作机构,包括:壳体,其上固设有中心轴;控制机构;套筒,套设于所述中心轴上;触头支架,可转动地设置在所述套筒上,所述触头支架上设有动触头;第一偏压件,设置在所述触头支架与所述壳体之间;脱扣机构,可转动地设置在所述套筒上,与所述触头支架扣合一体形成扣件;合闸时,所述脱扣机构在所述控制机构的驱动下,带动所述触头支架转动至所述动触头与静触头接触;分闸时,所述脱扣机构在所述控制机构的驱动下脱扣,所述触头支架在所述第一偏压件的偏压力作用下,绕所述套筒转动至与所述静触头分离,由于套筒的设置,中心轴不会随套筒一起转动,脱扣性能稳定。



1. 一种小型断路器的操作机构,其特征在于,包括:

壳体,其上固设有中心轴;

控制机构;

套筒,套设于所述中心轴上;

触头支架,可转动地设置在所述套筒上,所述触头支架上设有动触头;

第一偏压件,设置在所述触头支架与所述壳体之间;

脱扣机构,可转动地设置在所述套筒上,与所述触头支架扣合一体形成扣件;合闸时,所述脱扣机构在所述控制机构的驱动下,带动所述触头支架转动至所述动触头与静触头接触;分闸时,所述脱扣机构在所述控制机构的驱动下脱扣,所述触头支架在所述第一偏压件的偏压力作用下,绕所述套筒转动至与所述静触头分离;

所述动触头设有第一限位槽,所述套筒穿过所述第一限位槽,对所述动触头的转动角度限位;

所述触头支架包括两相对侧板,所述动触头可转动地连接在两所述侧板之间;两所述侧板上对称设有伸出臂,两所述伸出臂之间连接有销轴,所述第一偏压件的一端连接在所述销轴的中间处,另一端连接在所述壳体上,所述第一偏压件为拉簧。

2. 根据权利要求1所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,

所述操作机构还包括设置在所述触头支架与所述动触头之间的第二偏压件,所述第二偏压件的偏压力作用在所述动触头上,使所述动触头在合闸状态时具有接触压力,在分闸状态时具有初压力。

3. 根据权利要求2所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述第二偏压件为双扭簧,所述双扭簧套设在所述套筒上,所述双扭簧的中间段连接在所述动触头上,所述双扭簧的两端抵在两所述侧板上。

4. 根据权利要求3所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述动触头上设有卡槽,所述双扭簧的中间段通过卡入所述卡槽内,连接在所述动触头上。

5. 根据权利要求3所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,两所述侧板上对称设有凸台,所述双扭簧的两端分别抵在两所述凸台上。

6. 根据权利要求1所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述套筒为铜套。

7. 根据权利要求3所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,两所述侧板的内侧对称设有将所述动触头夹紧,防止所述动触头沿所述套筒轴向窜动的夹紧结构。

8. 根据权利要求1所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述动触头与所述触头支架通过铆钉连接,所述铆钉采用黄铜。

9. 根据权利要求6所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述动触头设有第一限位槽,所述铜套穿过所述第一限位槽,对所述动触头的转动角度限位。

10. 根据权利要求9所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述第一限位槽为U型槽。

11. 根据权利要求10所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述触头支架上还设有对所述销轴进行轴向限位的限位结构。

12. 根据权利要求11所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述销轴的一端设有限位块,所述限位结构为设置在所述触头支架上的限位凸台,所述限位凸台上具有第

二限位槽,所述限位块被限位在所述第二限位槽内。

13. 根据权利要求1-12中任一项所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述动触头的两个侧面均设有与软联结连接的连接端。

14. 根据权利要求1所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述脱扣机构包括

跳扣,通过跳扣轴与所述触头支架铰接;

锁扣,通过所述套筒与所述触头支架铰接,并与所述跳扣扣合;

锁扣复位件,设置在所述锁扣与所述触头支架之间,其偏压力作用在所述锁扣上,使所述锁扣在解除对所述跳扣的锁定后迅速复位;

所述控制机构包括可转动地设置在所述壳体上的操作手柄,所述操作手柄转动可驱动所述跳扣转动;

所述控制机构还包括电路故障时控制所述锁扣与所述跳扣脱扣的电控断开机构。

15. 根据权利要求14所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,

所述锁扣复位件为锁扣扭簧,所述锁扣上位于所述套筒外侧设有圆柱凸台,所述锁扣扭簧的中心套在所述圆柱凸台外侧,所述锁扣扭簧的第一端抵在所述锁扣的卡槽内,第二端抵在所述触头支架的卡槽上。

16. 根据权利要求14所述的一种小型断路器的操作机构,其特征在于,所述操作手柄与所述跳扣通过U型栓连接,所述操作手柄上设有偏心定位孔,在合闸状态,所述偏心定位孔、所述U型栓与所述跳扣的连接点、以及所述跳扣轴在同一直线上,将所述操作手柄锁紧在合闸状态。

一种小型断路器的操作机构

技术领域

[0001] 本发明涉及电力系统低压电器技术领域,具体涉及一种小型断路器的操作机构。

背景技术

[0002] 小型断路器是指安装在终端配电线路的保护电器,主要用于线路和电器设备的过载和断路保护。适用于交流50/60Hz,额定电压不超过400V,额定电流不超过125A的场合。

[0003] 小型断路器一般由电磁脱扣系统、热脱扣系统、灭弧系统、操作机构等部分组成,而操作机构是指用来分、合断路器的组件,操作机构既要保证断路器可靠闭合,也要保证断路器在故障状态下快速分闸,操作机构的性能直接影响小型断路器的功能。

[0004] 中国专利文献CN104167333A公开了一种小型断路器,包括外壳、触头支持、动触头、锁扣以及跳扣,所述锁扣与跳扣相配合,所述触头支持上设有相隔一定间隙的第一定位板和第二定位板,所述第一定位板和第二定位板的外侧设有凸环,所述触头支持上设有双扭簧,所述双扭簧包括第一扭簧和第二扭簧,所述第一扭簧和第二扭簧对称分布于动触头的两侧,所述第一扭簧和第二扭簧分别套设于各定位板的凸环上,所述第一扭簧的一端和所述第二扭簧的一端分别与触头支持卡位配合,所述第一扭簧的另一端与所述第二扭簧的另一端相连接并与动触头卡位配合,所述第一定位板和第二定位板以及凸环穿设有固定轴,所述动触头位于间隙内并铰接于固定轴上。

[0005] 上述现有技术中:

[0006] (1) 双扭簧力臂一端固定在动触头,另一端固定在触头支持上,双扭簧中心圆环固定在触头支持上,固定轴穿过触头支持与动触头,这样触头支持在转动时,固定轴会与凸环的内圆产生摩擦,发生紧配合关系,而固定轴受到触头支持与动触头的夹角扭力,使固定轴被定死而随触头支持转动,会导致固定轴在外壳的定位孔内发生转动,脱扣时脱扣力通过固定轴施加在外壳定位孔上,易磨损外壳上的定位孔,影响脱扣速度,同时也会造成定位孔尺寸增大,最终会造成触头倾斜或机构失效;

[0007] (2) 双扭簧中心圆环固定在触头支持的两个凸环上,安装不便;

[0008] (3) 由于触头支持、锁扣、跳扣的结构较为复杂,需要采用一体成型的结构,一般采用注塑一体成型的方式,因而触头支持、锁扣、跳扣为塑料结构,随着断路器额定工作电流增加,机构上的动触头与静触头接触压力也需要随之增加,扭簧力需要增加数倍,触头支持长期承受扭簧力,塑料件疲劳强度不足,寿命较低;也可以采用铸造一体成型的方式,但这样会导致工艺复杂、成本较高;

[0009] (4) 由于结构的限制,没有足够的空间焊接双根软连接达到分流的目的,只能适用于额定电流63A以下的断路器。

发明内容

[0010] 因此,本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中的断路器操作机构脱扣性能不稳定的缺陷,从而提供一种脱扣性能稳定的小型断路器的操作机构。

- [0011] 为解决上述技术问题,本发明提供一种小型断路器的操作机构,包括:
- [0012] 壳体,其上固设有中心轴;
- [0013] 控制机构;
- [0014] 套筒,套设于所述中心轴上;
- [0015] 触头支架,可转动地设置在所述套筒上,所述触头支架上设有动触头;
- [0016] 第一偏压件,设置在所述触头支架与所述壳体之间;
- [0017] 脱扣机构,可转动地设置在所述套筒上,与所述触头支架扣合一体形成扣件;合闸时,所述脱扣机构在所述控制机构的驱动下,带动所述触头支架转动至所述动触头与静触头接触;分闸时,所述脱扣机构在所述控制机构的驱动下脱扣,所述触头支架在所述第一偏压件的偏压力作用下,绕所述套筒转动至与所述静触头分离。
- [0018] 所述操作机构还包括设置在所述触头支架与所述动触头之间的第二偏压件,所述第二偏压件的偏压力作用在所述动触头上,使所述动触头在合闸状态时具有接触压力,在分闸状态时具有初压力。
- [0019] 所述第二偏压件为双扭簧,所述双扭簧套设在所述套筒上,所述触头支架包括两相对侧板,所述动触头可转动地连接在两所述侧板之间,所述双扭簧的中间段连接在所述动触头上,所述双扭簧的两端抵在两所述侧板上。
- [0020] 所述动触头上设有卡槽,所述双扭簧的中间段通过卡入所述卡槽内,连接在所述动触头上。
- [0021] 两所述侧板上对称设有凸台,所述双扭簧的两端分别抵在两所述凸台上。
- [0022] 所述套筒为铜套。
- [0023] 两所述侧板的内侧对称设有将所述动触头夹紧,防止所述动触头沿所述套筒轴向窜动的夹紧结构。
- [0024] 所述动触头与所述触头支架通过铆钉连接,所述铆钉采用黄铜。
- [0025] 所述动触头设有第一限位槽,所述铜套穿过所述第一限位槽,对所述动触头的转动角度限位。
- [0026] 所述第一限位槽为U型槽。
- [0027] 两所述侧板上对称设有伸出臂,两所述伸出臂之间连接有销轴,所述第一偏压件的一端连接在所述销轴的中间处,另一端连接在所述壳体上。
- [0028] 所述触头支架上还设有对所述销轴进行轴向限位的限位结构。
- [0029] 所述销轴的一端设有限位块,所述限位结构为设置在所述触头支架上的限位凸台,所述限位凸台上具有第二限位槽,所述限位块被限位在所述第二限位槽内。
- [0030] 所述动触头的两个侧面均设有与软联结连接的连接端。
- [0031] 所述脱扣机构包括
- [0032] 跳扣,通过跳扣轴与所述触头支架铰接;
- [0033] 锁扣,通过所述套筒与所述触头支架铰接,并与所述跳扣扣合;
- [0034] 锁扣复位件,设置在所述锁扣与所述触头支架之间,其偏压力作用在所述锁扣上,使所述锁扣在解除对所述跳扣的锁定后迅速复位;
- [0035] 所述控制机构包括可转动地设置在所述壳体上的操作手柄,所述操作手柄转动可驱动所述跳扣转动;

- [0036] 所述控制机构还包括电路故障时控制所述锁扣与所述跳扣脱扣的电控断开机构。
- [0037] 所述锁扣复位件为锁扣扭簧,所述锁扣上位于所述套筒外侧设有圆柱凸台,所述锁扣扭簧的中心套在所述圆柱凸台外侧,所述扭簧的第一端抵在所述锁扣的卡槽内,第二端抵在所述触头支架的卡槽上。
- [0038] 所述操作手柄与所述跳扣通过U型栓连接,所述操作手柄上设有偏心定位孔,在合闸状态,所述偏心定位孔、所述U型栓与所述跳扣的连接点、以及所述跳扣轴在同一直线上,将所述操作手柄锁紧在合闸状态。
- [0039] 本发明技术方案,具有如下优点:
- [0040] 1. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,通过将套筒套设于中心轴上,套筒可以在中心轴上灵活转动,在分闸时,脱扣机构在控制机构的驱动下脱扣,触头支架在第一偏压件的偏压力作用下,绕所述套筒转动至与静触头分离,由于套筒的设置,中心轴不会随套筒一起转动,不会磨损中心轴与壳体上的定位孔,脱扣性能稳定。
- [0041] 2. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,所述操作机构还包括设置在所述触头支架与所述动触头之间的第二偏压件,所述第二偏压件的偏压力作用在所述动触头上,使所述动触头在合闸状态时具有接触压力,在分闸状态时具有初压力,保障了合闸与分闸的可靠性。
- [0042] 3. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,所述第二偏压件为双扭簧,所述双扭簧套设在所述套筒上,所述触头支架包括两相对侧板,所述动触头可转动地连接在两所述侧板之间,所述双扭簧的中间段连接在所述动触头上,所述双扭簧的两端抵在两所述侧板上,双扭簧的设置使该操作机构分闸、合闸时受力平衡,合闸、分闸稳定可靠,并且安装方便。
- [0043] 4. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,所述动触头上设有卡槽,所述双扭簧的中间段通过卡入所述卡槽内,连接在所述动触头上,使动触头的受力平衡,合闸、分闸稳定可靠。
- [0044] 5. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,所述套筒为铜套,铜具有很好的自润滑性能,可以降低转动摩擦力,增加故障保护时的脱扣分闸速度。
- [0045] 6. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,两所述侧板的内侧对称设有将所述动触头夹紧,防止所述动触头沿所述套筒轴向窜动的夹紧结构,这样设置避免了动触头横向窜动、角度倾斜等问题,使合闸、分闸更加稳定可靠。
- [0046] 7. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,所述动触头与所述触头支架通过铆钉连接,所述铆钉采用黄铜,增加了动触头转动时的研磨性能,同时增加了铆钉的铆接塑性。
- [0047] 8. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,所述动触头设有第一限位槽,所述铜套穿过所述第一限位槽,对所述动触头的转动角度限位,将动触头的转动角度控制在合理的范围内。
- [0048] 9. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,两所述侧板上对称设有伸出臂,两所述伸出臂之间连接有销轴,所述第一偏压件的一端连接在所述销轴的中间处,另一端连接在所述壳体上,这样设置使触头支架受第一偏压件的偏压力较为平衡,不会发生偏转,合闸、分闸稳定。

[0049] 10. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,所述触头支架上还设有对所述销轴进行轴向限位的限位结构,防止销轴在轴向上的窜动,导致脱落。

[0050] 11. 本发明提供一种小型断路器的操作机构,所述动触头的两个侧面均设有与软联结连接的连接端,软联结的安装空间充足,可适用额定电流较大的断路器。

附图说明

[0051] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0052] 图1为本发明的实施例中提供的一种小型断路器的操作机构的结构示意图;

[0053] 图2为图1所示的一种小型断路器的操作机构的侧视图;

[0054] 图3为图1所示的一种小型断路器的操作机构处于分闸状态的结构示意图;

[0055] 图4为图1所示的一种小型断路器的操作机构处于合闸状态的结构示意图;

[0056] 图5为图1所示的一种小型断路器的操作机构的触头支架的结构示意图;

[0057] 图6为图1所示的一种小型断路器的操作机构的动触头的结构示意图;

[0058] 图7为图1所示的一种小型断路器的操作机构的动触头与触头支架通过双扭簧连接的结构示意图。

[0059] 附图标记说明:

[0060]	1-操作手柄;	2-U型栓;	3-跳扣;
[0061]	4-跳扣轴;	5-锁扣;	6-锁扣扭簧;
[0062]	7-动触头;	8-铆钉;	9-铜套;
[0063]	10-双扭簧;	11-拉簧;	12-销轴;
[0064]	13-触头支架;	14-中心轴;	15-软联结;
[0065]	131-凸台;	132-夹紧结构;	133-伸出臂;
[0066]	134-第二限位槽;	71-卡槽;	72-U型槽。

具体实施方式

[0067] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0068] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0069] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是

两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0070] 此外,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0071] 实施例1

[0072] 如图1-6所示为一种小型断路器的操作机构的一种具体实施方式,包括壳体,控制机构,套筒,触头支架13,第一偏压件,第二偏压件,脱扣机构。

[0073] 所述壳体上固定设有中心轴14,所述套筒套设于所述中心轴14上,所述触头支架13可转动地设置在所述套筒上,所述触头支架13上设有动触头7,所述第一偏压件设置在所述触头支架13与所述壳体之间,所述脱扣机构可转动地设置在所述套筒上,与所述触头支架13扣合一体形成扣件;合闸时,所述脱扣机构在所述控制机构的驱动下,带动所述触头支架13转动至所述动触头7与静触头接触;分闸时,所述脱扣机构在所述控制机构的驱动下脱扣,所述触头支架13在所述第一偏压件的偏压力作用下,绕所述套筒转动至与所述静触头分离,由于套筒的设置,套筒可以在中心轴14上灵活转动,中心轴14不会随套筒转动,脱扣性能稳定。

[0074] 所述脱扣机构包括跳扣3、锁扣5、锁扣复位件,所述跳扣3通过跳扣3轴与所述触头支架13铰接,所述锁扣5通过所述套筒与所述触头支架13铰接,并与所述跳扣3扣合,所述锁扣复位件为锁扣扭簧6,所述锁扣5上位于所述套筒外侧设有圆柱凸台,所述锁扣扭簧6的中心套在所述圆柱凸台外侧,所述锁扣扭簧6的第一端抵在所述锁扣5的卡槽内,第二端抵在所述触头支架13的卡槽上,所述锁扣扭簧6的偏压力作用在所述锁扣5上,使所述锁扣5在解除对所述跳扣3的锁定后迅速复位。

[0075] 所述控制机构包括操作手柄1、电控断开机构,所述操作手柄1可转动地设置在所述壳体上,与所述跳扣3通过U型栓2连接,所述操作手柄1上设有偏心定位孔,在合闸状态,所述偏心定位孔、所述U型栓2与所述跳扣3的连接点、以及所述跳扣轴4在同一直线上,将所述操作手柄1锁紧在合闸状态;所述电控断开机构在电路故障时控制所述锁扣5与所述跳扣3脱扣。

[0076] 所述第二偏压件设置在所述触头支架13与所述动触头7之间,所述第二偏压件的偏压力作用在所述动触头7上,使所述动触头7在合闸状态时具有接触压力,在分闸状态时具有初压力,在本实施方式中,如图1所示,所述第二偏压件为双扭簧10,所述双扭簧10套设在所述套筒上,所述触头支架13包括两相对侧板,所述动触头7可转动地连接在两所述侧板之间,所述动触头7上设有卡槽71,所述双扭簧10的中间段通过卡入所述卡槽71内连接在所述动触头7上,两所述侧板上对称设有凸台131,所述双扭簧10的两端分别抵在两所述凸台131上,双扭簧10的设置,使动触头7的受力平衡;为避免所述动触头7在所述触头支架13内横向窜动、角度倾斜等问题,如图5所示,两所述侧板的内侧对称设有将所述动触头7夹紧,防止所述动触头7沿所述套筒轴向窜动的夹紧结构132;两所述侧板上对称设有伸出臂133,两所述伸出臂133之间连接有销轴12,所述第一偏压件为拉簧11,所述拉簧11的一端连接在所述销轴12的中间处,另一端连接在所述壳体上,这样设置使触头支架13的中间位置承受拉簧11的拉力,不会发生偏转,合闸、分闸稳定;为防止所述销轴12沿轴向窜动,所述销轴12的一端设有限位块,所述触头支架13上设有对所述销轴12进行轴向限位的限位凸台,所述

限位凸台上具有第二限位槽134,所述限位块被限位在所述第二限位槽134内。

[0077] 如图6所示,所述动触头7设有U型槽72,所述铜套9穿过所述U型槽72,对所述动触头7的转动角度限位,可以将动触头7的转动角度控制在合理的范围内。

[0078] 在本实施方式中,所述套筒为铜套9,铜具有很好的自润滑性能,可以降低转动摩擦力,增加故障保护时的脱扣分闸速度;所述动触头7与所述触头支架13通过铆钉8连接,所述铆钉8采用黄铜,具体采用H62Y,增加了动触头7转动时的研磨性能,同时增加了铆钉8的铆接塑性。

[0079] 所述动触头7的两个侧面均设有与软联结15连接的连接端,软联结15的连接空间充足,可焊接双根软联结15达到分流的目的,可适用额定电流较大的断路器。

[0080] 铜套9在安装到触头支架13上时,先将铜套9穿过触头支架13的一个安装孔,将双扭簧10套在铜套9上,继续使铜套9穿过触头支架13的另一个安装孔,铜套9位置调整后,使双扭簧10的中间段卡入动触头7的卡槽71内,双扭簧10的两端抵在两侧板上的凸台131上,安装方便。

[0081] 需要合闸时,手动推动操作手柄1,操作手柄1转动通过U型栓2带动跳扣3绕中心轴14转动,此时锁扣5与跳扣3处于锁定状态,跳扣3通过跳扣轴4带动触头7支架绕中心轴14转动,连接在触头支架13上的动触头7转动至与静触头接触的位置,合闸完成,合闸状态时,偏心定位孔、U型栓2与跳扣3的连接点、跳扣轴4位于同一直线上,将操作手柄1锁紧在合闸状态。当电路中电流过大时,电控断开机构会产生一个电磁力带动推杆推动锁扣5绕中心轴14转动,使锁扣5与跳扣3的锁定关系解除,拉簧11拉动销轴12,触头支架13受拉簧11的作用力产生推力,使跳扣3绕跳扣轴4中心向上转动,并带动U型栓2与跳扣3的连接端向上旋转运动,U型栓2解锁,触头支架13受拉簧11的作用力转动,带动动触头7离开静触头,动触头7转动至分闸位置,同时操作手柄1转动至分闸位置,联动U型栓2,U型栓2联动跳扣3,跳扣3受U型栓2拉力作用,沿跳扣轴4中心旋转,再次转动到锁扣5锁紧位置,在锁扣扭簧6的作用力下,锁扣5将跳扣3再次锁定。

[0082] 上述实施方式中,动触头7的U型槽72可以采用其他形状的限位槽,只要能对动触头7转动角度进行限位即可。

[0083] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

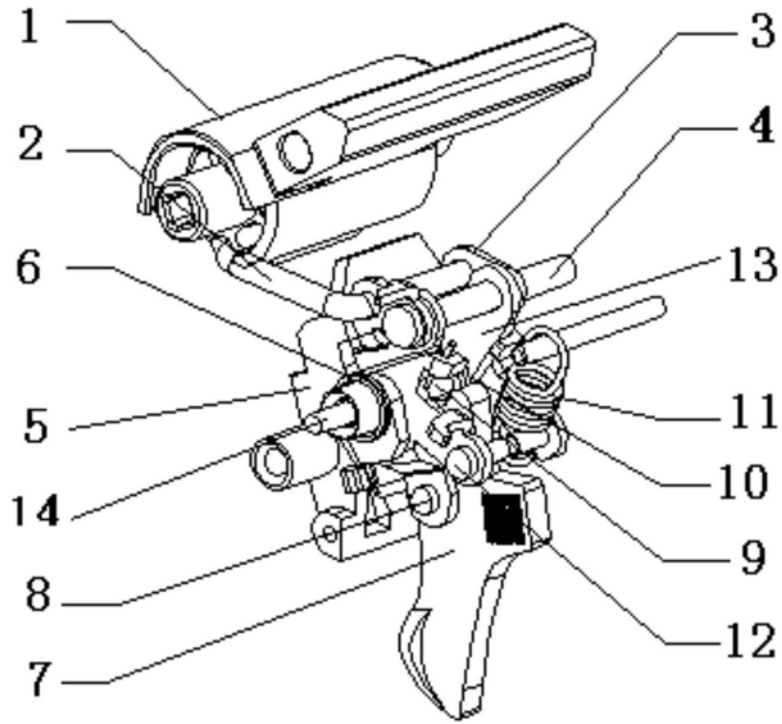


图1

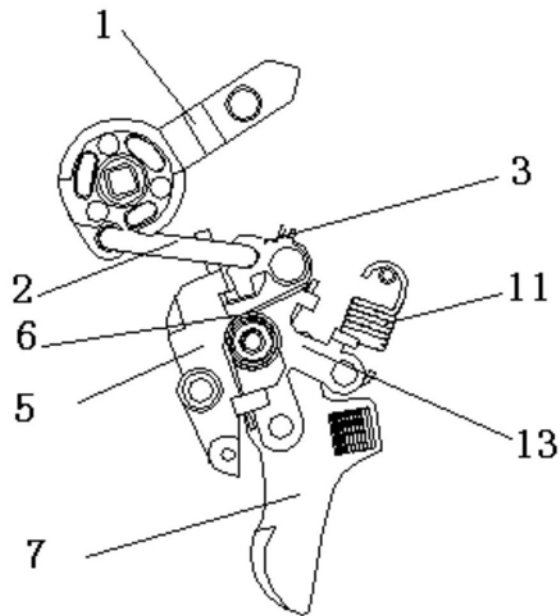


图2

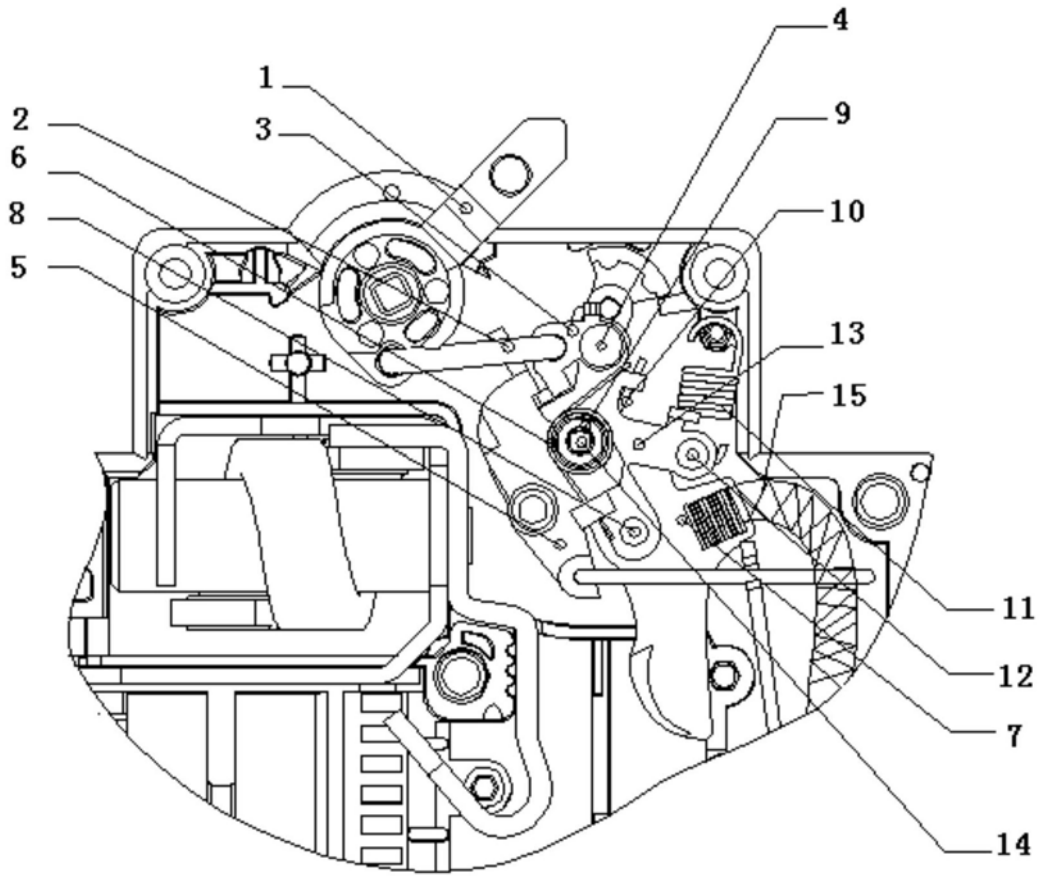


图3

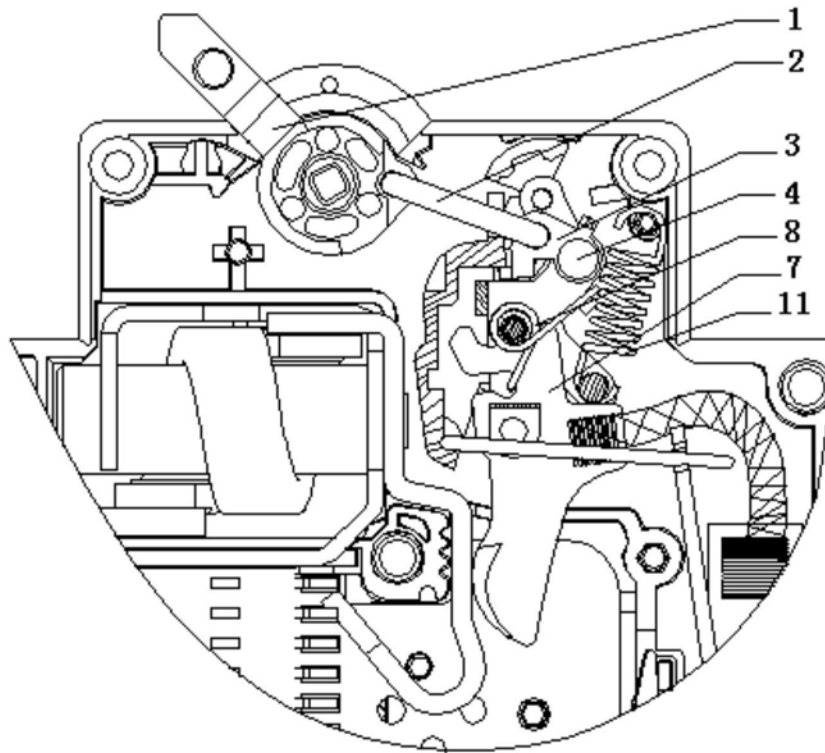


图4

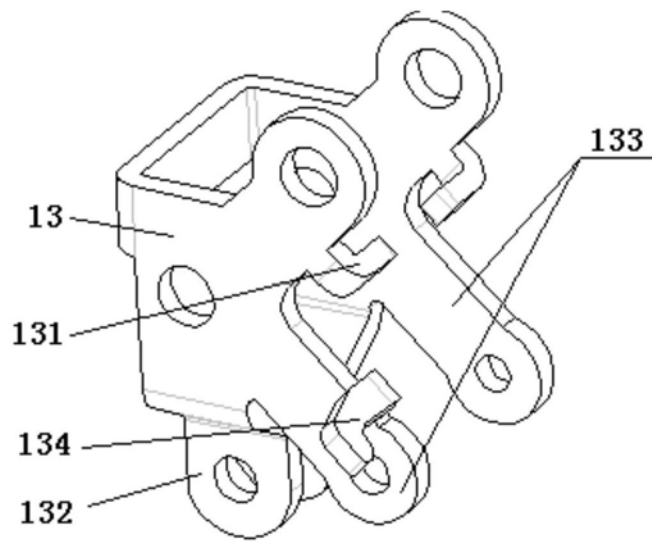


图5

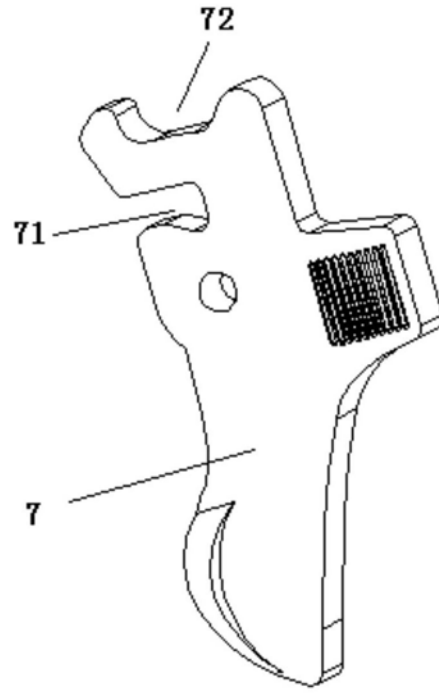


图6

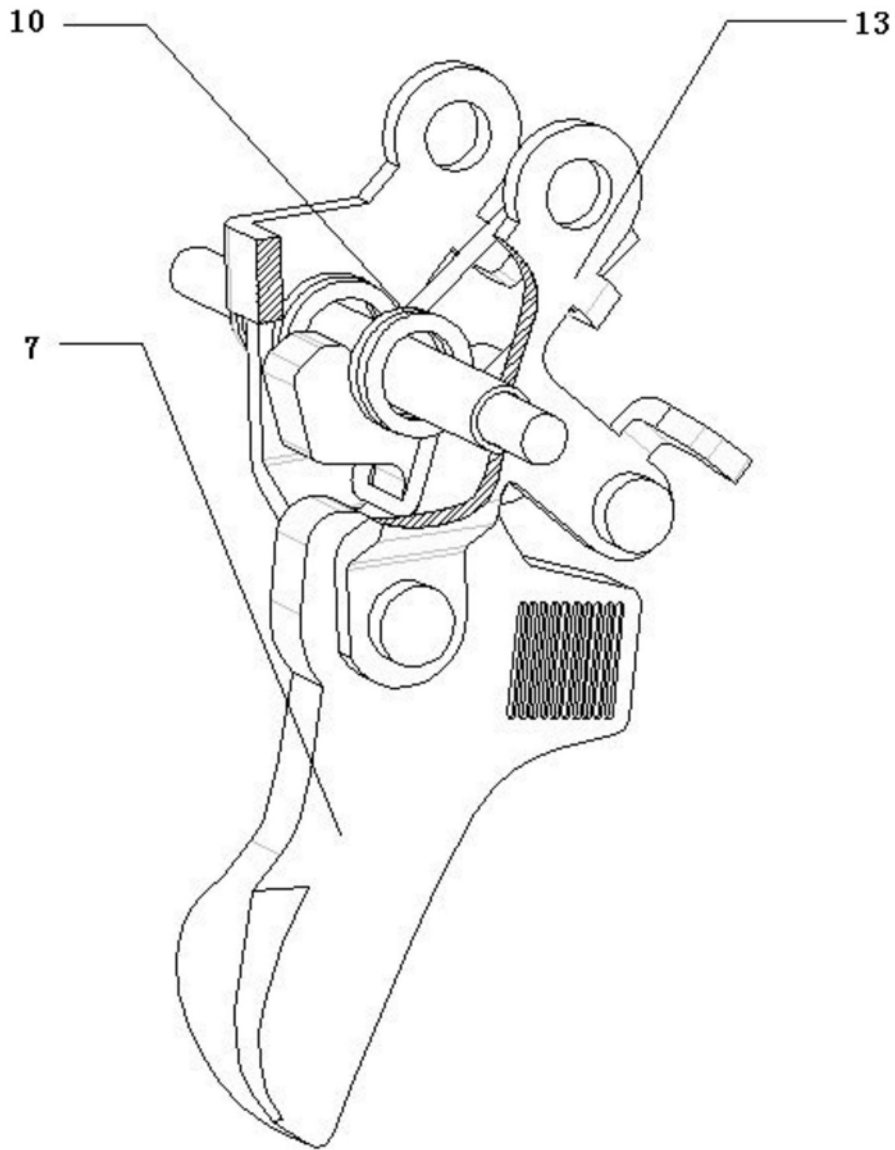


图7