



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216928446 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202220652633.0

(22) 申请日 2022.03.24

(73) 专利权人 乐清市华洛电器有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇  
马仁桥村(柳黄路435-437)

(72) 发明人 刘和 刘涛

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务  
所(普通合伙) 33379

专利代理师 倪居业

(51) Int. Cl.

H01H 71/10 (2006.01)

H01H 71/02 (2006.01)

H01H 71/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

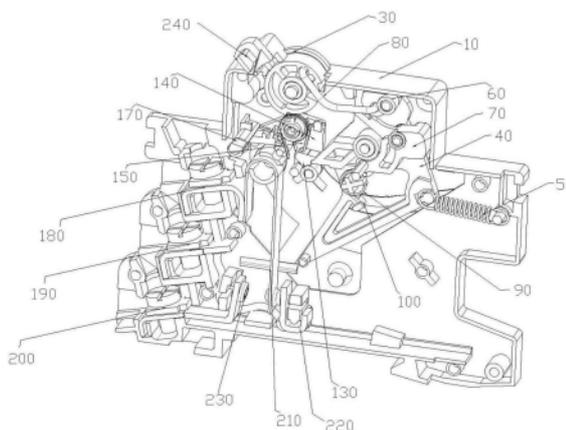
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种辅助元件以及具有该元件的辅助开关

### (57) 摘要

本实用新型为一种辅助开关,包括底座以及上盖,底座的上端部设置有联动手柄,联动手柄上连接有第一联动机构,第一联动机构联动连接有第二联动机构,第一联动机构和第二联动机构分布在联动手柄下方的两侧,其中第一联动机构与剩余电流动作断路器机构联动,第二联动机构与剩余电流动作断路器机构联动,联动手柄分别与剩余电流动作断路器的手柄以及脱扣附件的手柄连接,实现同步分合闸。本实用新型中的辅助元件用于实现漏电断路器机构和脱扣附件之间的联动,可以远距离分断电路、并通过辅助触头实现对辅助电路的控制,提高分合闸时的可靠性能,当线路出现过压、欠压、远距离控制时,漏电断路器无法发挥脱扣作用时,本实用新型的辅助开关能够起到转换分合闸的功能。



1. 一种辅助元件,其特征在于,包括底座以及上盖,所述底座的上端部设置有联动手柄,所述联动手柄上连接有第一联动机构,所述第一联动机构联动连接有第二联动机构,所述第一联动机构和第二联动机构分布在联动手柄下方的两侧,其中所述第一联动机构与剩余电流动作断路器机构联动,所述第二联动机构与剩余电流动作断路器机构联动,所述联动手柄分别与剩余电流动作断路器的手柄以及脱扣附件的手柄连接,实现同步分合闸。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助元件,其特征在于,所述第一联动机构包括杠杆一、拉簧、跳扣以及锁扣一,所述杠杆一套设于所述底座上,所述拉簧的一端固定在底座上,另外一端与杠杆一连接,所述跳扣套设于所述杠杆一的上端,且与联动手柄通过U型销连接,所述锁扣一位于所述跳扣的下方,且套设于所述杠杆一上,合闸时所述跳扣转动驱动锁扣一向远离跳扣一侧转动,所述锁扣一的底部与所述杠杆一之间设置有扭簧,所述扭簧固定在杠杆一上,且两端分别与锁扣一的底部和杠杆一上的卡槽相抵,合闸时,所述锁扣一推动杠杆一向上侧转动从而推动第二联动机构向联动手柄一侧转动,所述锁扣一朝向底座的一侧形成有安置槽,所述安置槽内设置有联动轴,所述联动轴与脱扣附件机构进行连接与联动。

3. 根据权利要求2所述的一种辅助元件,其特征在于,所述第二联动机构包括与杠杆一联动的锁扣二,所述锁扣二套设在杠杆二上,所述杠杆二套设于所述底座上,所述锁扣二的一侧设置有第一限位件,所述第一限位件的一端位于所述锁扣二的限位槽内,另外一端位于所述杠杆二的槽内,所述杠杆一远离锁扣二的一侧设置有联动杆,所述联动杆与剩余电流动作断路器联动。

4. 根据权利要求3所述的一种辅助元件,其特征在于,所述底座的一侧还设置有接线端子,所述接线端子包括第一接线端子、第二接线端子以及第三接线端子,所述第一接线端子连接有动触头,所述动触头的末端处于底座上设有静触头,所述静触头与所述第二接线端子之间通过导线连接,所述第三接线端子的内侧端设置有动触头碰触的触点。

5. 根据权利要求4所述的一种辅助元件,其特征在于,所述联动手柄的两侧设置有插接杆以及插接孔,所述插接杆朝向漏电断路器部分设置,所述插接孔朝向脱扣附件部分设置。

6. 一种辅助开关,其特征在于,包括权利要求1-5中任意一项的辅助元件,所述辅助元件的两侧设置有剩余电流动作断路器以及脱扣附件。

## 一种辅助元件以及具有该元件的辅助开关

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及漏电断路器技术领域,具体涉及一种辅助元件以及具有该元件的辅助开关。

### 背景技术

[0002] 在现实生活中,差不多每个有电的地方都会用到剩余电流动作断路器这种电气元件(俗称漏电断路器)。它主要用于检测剩余电流,将剩余电流值与基准值相比较,当剩余电流值超过基准值时,使主电路触头断开的漏电断路器。当人身触电或电网泄漏电流超过规定值时,剩余电流动作断路器能够在极短的时间内迅速切断故障电源,保护人身及用电设备的安全,同时可以保护线路与隔离功能,亦可作为线路的不频繁转换之用,是生产生活中应用很广的一种电器。在安装使用的过程中,经常会遇到由于过压、欠压、远距离控制时,漏电断路器无法发挥脱扣作用时,这样很可能引起线路难控制,严重引起电气火灾,造成无可挽回的财产损失和人身伤害。因此有必要提高剩余电流动作断路器的线路安全性和可靠性。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种辅助元件,用于漏电断路器当中,作为辅助元件,实现剩余电流动作断路器和脱扣附件的同步分合闸,能够保证线路安全性、线路控制性以及断路器的安全性能。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种辅助元件,其特征在于,包括底座以及上盖,所述底座的上端部设置有联动手柄,所述联动手柄上连接有第一联动机构,所述第一联动机构联动连接有第二联动机构,所述第一联动机构和第二联动机构分布在联动手柄下方的两侧,其中所述第一联动机构与剩余电流动作断路器联动,所述第二联动机构与剩余电流动作断路器联动,所述联动手柄分别与剩余电流动作断路器的手柄以及脱扣附件的手柄连接,实现同步分合闸。

[0006] 本实用新型进一步设置,所述第一联动机构包括杠杆一、拉簧、跳扣以及锁扣一,所述杠杆一套设于所述底座上,所述拉簧的一端固定在底座上,另外一端与杠杆一连接,所述跳扣套设于所述杠杆一的上端,且与联动手柄通过U型销连接,所述锁扣一位于所述跳扣的下方,且套设于所述杠杆一上,合闸时所述跳扣转动驱动锁扣一向远离跳扣一侧转动,所述锁扣一的底部与所述杠杆一之间设置有扭簧,所述扭簧固定在杠杆一上,且两端分别与锁扣一的底部和杠杆一上的卡槽相抵,合闸时,所述锁扣一推动杠杆一向上侧转动从而推动第二联动机构向联动手柄一侧转动,所述锁扣一朝向底座的一侧形成有安置槽,所述安置槽内设置有联动轴,所述联动轴与脱扣附件连接。

[0007] 本实用新型进一步设置,所述第二联动机构包括与杠杆一联动的锁扣二,所述锁扣二套设在杠杆二上,所述杠杆二套设于所述底座上,所述锁扣二的一侧设置有第一限位件,所述第一限位件的一端位于所述锁扣二的限位槽内,另外一端位于所述杠杆二的槽内,

所述杠杆一远离锁扣二的一侧设置有联动杆,所述联动杆与剩余电流动作断路器联动。

[0008] 本实用新型进一步设置,所述底座的一侧还设置有接线端子,所述接线端子包括第一接线端子、第二接线端子以及第三接线端子,所述第一接线端子连接有动触头,所述动触头的末端处于底座上形成有静触头,所述静触头与所述第二接线端子之间通过导线连接,所述第三接线端子的内侧端设置有动触头碰触的触点。

[0009] 本实用新型进一步设置,所述联动手柄的两侧设置有插接杆以及插接孔,所述插接杆朝向漏电断路器部分设置,所述插接孔朝向脱扣附件部分设置。

[0010] 本实用新型还提供了一种辅助开关,包括上述技术方案中的辅助元件,其中所述辅助元件的两侧设置有剩余电流动作断路器以及脱扣附件。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型中的辅助元件用于实现漏电断路器机构和脱扣附件之间的联动,可以远距离分断电路、并通过辅助触头实现对辅助电路的控制,提高分合闸时的可靠性能,当线路出现过压、欠压、远距离控制时,漏电断路器无法发挥脱扣作用时,本实用新型的辅助元件能够起到转换分合闸的功能。

## 附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型实施例断路器的立体图1。

[0014] 图2为本实用新型实施例断路器的立体图2。

[0015] 图3为本实用新型实施例辅助元件的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型实施例辅助元件的爆炸示意图。

[0017] 图5为本实用新型实施例辅助元件的立体图。

[0018] 附图标记,10、底座;20、上盖;30、联动手柄;40、杠杆一;50、拉簧;60、跳扣;70、锁扣一;80、U型销;90、扭簧;100、卡槽;110、安置槽;120、联动轴;130、锁扣二;140、杠杆二;150、第一限位件;160、限位槽;170、联动杆;180、第一接线端子;190、第二接线端子;200、第三接线端子;210、动触头;220、静触头;230、触点;240、插接杆;250、插接孔;260、剩余电流动作断路器;270、脱扣附件;280、轴件;

## 具体实施方式

[0019] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0020] 如图1-5所示,本实用新型为一种辅助元件,包括底座10以及上盖20,所述底座10的上端部设置有联动手柄30,所述联动手柄30上连接有第一联动机构,所述第一联动机构联动连接有第二联动机构,所述第一联动机构和第二联动机构分布在联动手柄30下方的两侧,其中所述第一联动机构与剩余电流动作断路器260联动,所述第二联动机构与剩余电流动作断路器260联动,所述联动手柄30分别与剩余电流动作断路器260的手柄以及脱扣附件270的手柄连接,实现同步分合闸。

[0021] 其中所述第一联动机构包括杠杆一40、拉簧50、跳扣60以及锁扣一70,所述杠杆一40套设于所述底座10上,所述拉簧50的一端固定在底座10上,另外一端与杠杆一40连接,所

述跳扣60套设于所述杠杆一40的上端,且与联动手柄30通过U型销80连接,所述锁扣一70位于所述跳扣60的下方,且套设于所述杠杆一40上,合闸时所述跳扣60转动驱动锁扣一70向远离跳扣60一侧转动,所述锁扣一70的底部与所述杠杆一40之间设置有扭簧90,所述扭簧90固定在杠杆一40上,且两端分别与锁扣一70的底部和杠杆一40上的卡槽100相抵,合闸时,所述锁扣一70推动杠杆一40向上侧转动从而推动第二联动机构向联动手柄30一侧转动,所述锁扣一70朝向底座10的一侧形成有安置槽110,所述安置槽110内设置有联动轴120,所述联动轴120与脱扣附件270连接,所述锁扣一70上还形成有与剩余电流动作断路器260联动的轴件280。

[0022] 所述第二联动机构包括与杠杆一40联动的锁扣二130,所述锁扣二130套设在杠杆二140上,所述杠杆二140套设于所述底座10上,所述锁扣二130的一侧设置有第一限位件150,所述第一限位件150的一端位于所述锁扣二130的限位槽160内,另外一端位于所述杠杆二140的槽内,所述杠杆一40远离锁扣二130的一侧设置有联动杆170,所述联动杆170与剩余电流动作断路器260联动。

[0023] 所述底座10的一侧还设置有接线端子,所述接线端子包括第一接线端子180、第二接线端子190以及第三接线端子200,所述第一接线端子180连接有动触头210,所述动触头210的末端处于底座10上形成有静触头220,所述静触头220与所述第二接线端子190之间通过导线连接,所述第三接线端子200的内侧端设置有动触头210碰触的触点230。

[0024] 另外基于三个接线端子,还可以在接线端子之间设置相应的指示灯,当连接位于第一接线端子180和第二接线端子190之间的灯亮时,产品处于断开状态,主线路也是断开;当第一接线端子180和第三接线端子200之间的灯亮时,主线路处于导通状态。通过指示灯能够判断动触头210、静触头220之间的状态以及线路的状态。

[0025] 所述联动手柄30的两侧设置有插接杆240以及插接孔250,所述插接杆240朝向漏电断路器部分设置,所述插接孔250朝向脱扣附件部分设置。

[0026] 本实用新型还提供了一种辅助开关,包括上述技术方案中的辅助元件,其中所述辅助元件的两侧设置有剩余电流动作断路器260以及脱扣附件270。

[0027] 本实用新型的有益效果:本实用新型中的辅助元件用于实现漏电断路器机构和脱扣附件270之间的联动,可以远距离分断电路、并通过辅助触头实现对辅助电路的控制,提高分合闸时的可靠性能,当线路出现过压、欠压、远距离控制时,漏电断路器无法发挥脱扣作用时,本实用新型的辅助元件能够起到转换分合闸的功能。

[0028] 如说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题,基本达到所述技术效果。

[0029] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存

在另外的相同要素。

[0030] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明创造的构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

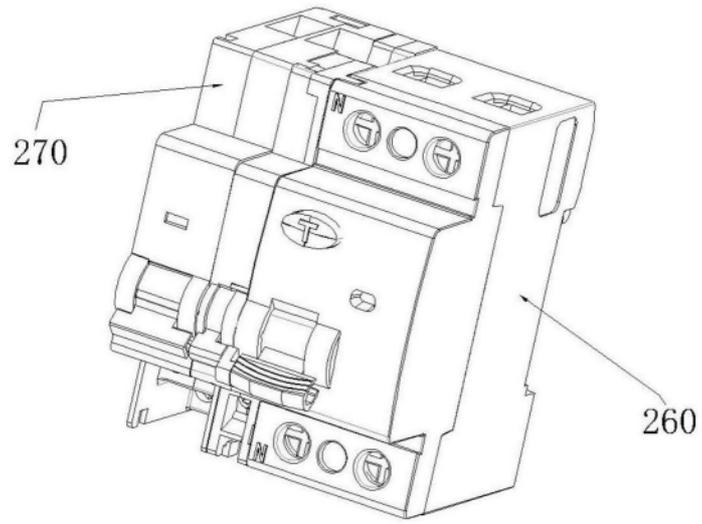


图1

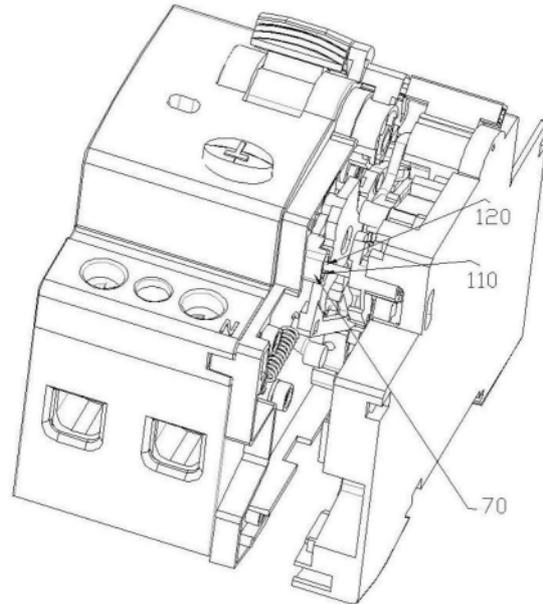


图2

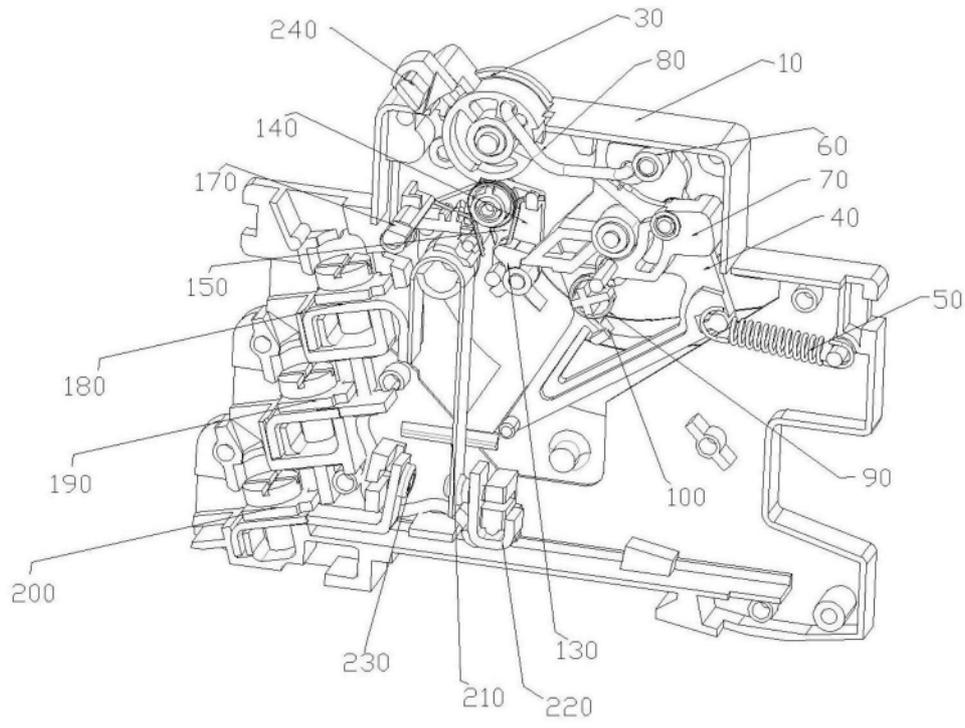


图3

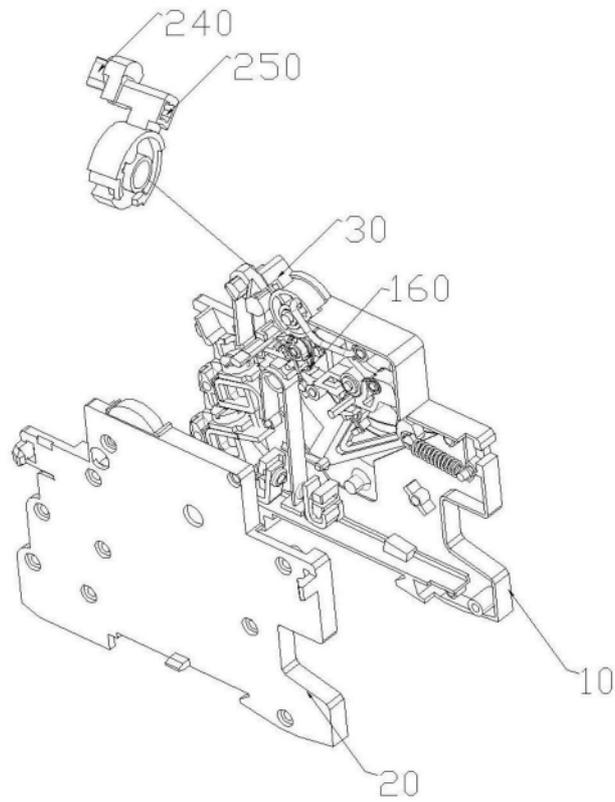


图4

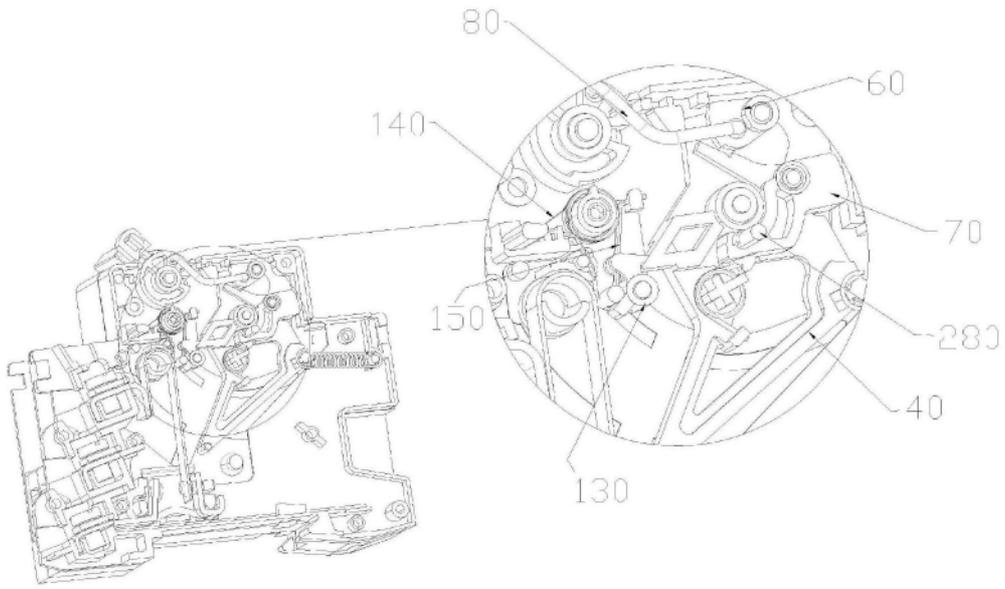


图5