



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222320150 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420033322.5

(22) 申请日 2024.01.05

(73) 专利权人 上海良信电器股份有限公司
地址 201315 上海市浦东新区申江南路
2000号

(72) 发明人 李宽 乔嗣健 李强 黄晓梦
李志豪 彭琼

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
专利代理师 周云

(51) Int. Cl.

H01H 71/10 (2006.01)

H01H 71/12 (2006.01)

H01H 71/24 (2006.01)

H01H 71/02 (2006.01)

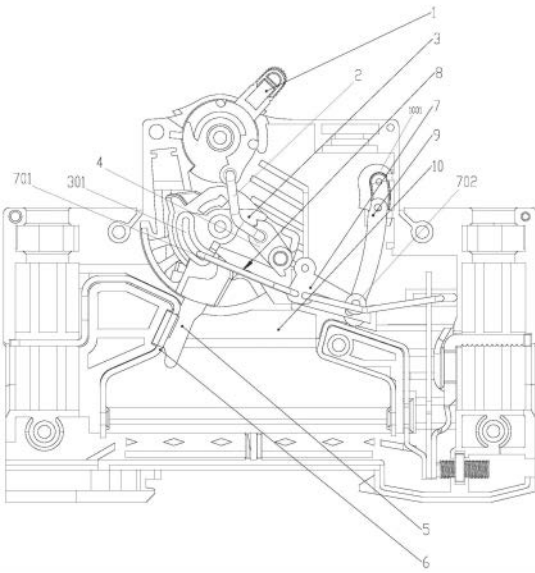
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种断路器附件拼装结构

(57) 摘要

一种断路器附件拼装结构,它包括本体手柄,所述本体手柄转动过程中能够通过传动连杆、锁扣、跳扣的配合带动动触头和静触头的接合与分离,脱扣件通过脱扣连接件与锁扣连接,所述脱扣件与附件连杆联动,通过脱扣件实现断路器脱扣的同时,利用与脱扣件连接的附件连杆连接附件,更加简单和稳定的实现了附件拼接。



1. 一种断路器附件拼装结构, 它包括本体手柄 (1), 所述本体手柄 (1) 转动过程中能够通过传动连杆 (2)、锁扣 (3)、跳扣 (4) 的配合带动动触头 (5) 和静触头 (6) 的接合与分离, 其特征在于: 脱扣件 (7) 通过脱扣连接件 (8) 与锁扣 (3) 连接, 所述脱扣件 (7) 与附件连杆 (9) 联动, 外接附件动作过程中能够通过附件连杆 (9) 带动脱扣件 (7) 同向运动从而使脱扣件 (7) 运动方向与外接附件运动方向相同。

2. 如权利要求1所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 所述脱扣件 (7) 可转动的装在断路器壳体 (10) 内。

3. 如权利要求1所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 所述脱扣连接件 (8) 的一端插装在所述脱扣件 (7) 上的连接孔一 (701) 中, 另一端插装在锁扣 (3) 上的凹槽一 (301) 中。

4. 如权利要求1所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 所述附件连杆 (9) 的一端与脱扣件 (7) 枢接, 另一端在断路器壳体 (10) 上的凹槽二 (1001) 内运动。

5. 如权利要求4所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 所述脱扣件 (7) 与附件连杆 (9) 枢接的部位设置有凹槽三 (702), 所述附件连杆 (9) 的一端与所述凹槽三 (702) 对应处设置有圆柱凸台用以实现所述附件连杆 (9) 和脱扣件 (7) 的枢接。

6. 如权利要求1所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 磁脱扣机构 (11) 与脱扣件 (7) 联动, 所述磁脱扣机构 (11) 动作时候能够拉动脱扣件 (7) 逆时针转动实现产品脱扣。

7. 如权利要求6所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 所述磁脱扣机构 (11) 设置于断路器壳体 (10) 内位于所述脱扣件 (7) 上方。

8. 如权利要求6所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 所述磁脱扣机构 (11) 与所述附件连杆 (9) 位于断路器壳体 (10) 内水平向里方向的前后侧。

9. 如权利要求1所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 所述附件连杆 (9) 为刚性杆或绳索。

10. 如权利要求1所述的一种断路器附件拼装结构, 其特征在于: 所述脱扣件 (7) 的两侧都设置有凹槽三 (702) 用以实现多极产品极联。

一种断路器附件拼装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于断路器技术领域,具体讲就是涉及一种断路器附件拼装结构。

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。低压断路器又称自动开关,俗称“空气开关”,也是指低压断路器,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。它可用来分配电能,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] 断路器附件作为断路器功能的派生和补充,为断路器增加了控制手段和扩大了保护功能,使断路器的使用范围更广,保护功能更齐全,常见的断路器功能附件有:欠压(或过压)附件、分励附件和辅助附件等类型。目前,某些场景应用的断路器的操作机构不能直接拼装附件,失去了部分扩展功能。

[0004] 中国ZL201710117655.0一种断路器拼装附件装置,包括操作单元及配合的附件单元,操作单元内设有脱扣件、复位板及跳扣,脱扣件与附件单元连接,脱扣件与复位板作用,复位板能使跳扣解锁,跳扣还连接一复位件,该复位件能带动附件单元;当附件单元作用于脱扣件向下运动压复位板从而使跳扣解锁,操作单元带动断路器的动静触头分离而断开电路;当操作单元内跳扣解锁时,跳扣带动复位件逆时针转动,复位件带动附件单元工作。该断路器拼装附件装置,机构复杂,锁扣跳扣等零件均安装在一固定板上,占用空间较大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是针对上述现有的某些场景应用的断路器的操作机构不能直接拼装附件,失去了部分扩展功能,或者即使能够拼装也需要占用较大空间的缺陷,提供一种断路器附件拼装结构,通过脱扣件实现断路器脱扣的同时,利用与脱扣件连接的附件连杆连接附件,更加简单和稳定的实现了附件拼接。

[0006] 技术方案

[0007] 为了实现上述技术目的,本实用新型提供的一种断路器附件拼装结构,它包括本体手柄,所述本体手柄转动过程中能够通过传动连杆、锁扣、跳扣的配合带动动触头和静触头的接合与分离,其特征在于:脱扣件通过脱扣连接件与锁扣连接,所述脱扣件与附件连杆联动,外接附件动作过程中能够通过附件连杆带动脱扣件同向运动从而使脱扣件运动方向与外接附件运动方向相同。具体讲就是:附件运动带动附件连杆逆时针运动,附件连杆再带动脱扣件逆时针运动。

[0008] 在其中的一个实施例中,所述脱扣件可转动的装在断路器壳体内。

[0009] 在其中的一个实施例中,所述脱扣连接件的一端插装在所述脱扣件上的连接孔一中,另一端插装在锁扣上的凹槽一中。

[0010] 在其中的一个实施例中,所述附件连杆的一端与脱扣件枢接,另一端在断路器壳体上的凹槽二内运动。

[0011] 在其中的一个实施例中,所述脱扣件与附件连杆枢接的部位设置有凹槽三,所述附件连杆的一端与所述凹槽三对应处设置有圆柱凸台用以实现所述附件连杆和脱扣件的枢接。

[0012] 在其中的一个实施例中,磁脱扣机构与脱扣件联动,所述磁脱扣机构动作时候能够拉动脱扣件逆时针转动实现产品脱扣。

[0013] 在其中的一个实施例中,所述磁脱扣机构设置于断路器壳体内位于所述脱扣件上方。

[0014] 在其中的一个实施例中,所述磁脱扣机构与所述附件连杆位于断路器壳体内水平向里方向的前后侧。

[0015] 在其中的一个实施例中,所述附件连杆为刚性杆或绳索。

[0016] 在其中的一个实施例中,所述脱扣件的两侧都设置有凹槽三用以实现多极产品极联。

[0017] 有益效果

[0018] 本实用新型提供的一种断路器附件拼装结构,它包括本体手柄,所述本体手柄转动过程中能够通过传动连杆、锁扣、跳扣的配合带动动触头和静触头的接合与分离,脱扣件通过脱扣连接件与锁扣连接,所述脱扣件与附件连杆联动,通过脱扣件实现断路器脱扣的同时,利用与脱扣件连接的附件连杆连接附件,更加简单和稳定的实现了附件拼接。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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它相关的附图。

[0020] 附图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0021] 附图2是本实用新型实施例中磁脱扣机构安装示意图;

具体实施方式

[0022] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”或“设置于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。本申请的说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”、“下”可以是第一特征直接和第二特征接触,或第一特征和第二特征间接地通过中间媒介接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 除非另有定义,本申请的说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本申请。本申请的说明书所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 实施例

[0028] 现有的某些场景应用的断路器的操作机构不能直接拼装附件,失去了部分扩展功能,或者即使能够拼装也需要占用较大空间。为了解决这一难题,本实施例提供一种断路器附件拼装结构,如附图1所示,它包括本体手柄1,所述本体手柄1转动过程中能够通过传动连杆2、锁扣3、跳扣4的配合带动动触头5和静触头6的接合与分离,其中,脱扣件7通过脱扣连接件8与锁扣3连接,所述脱扣件7与附件连杆9联动,外接附件动作过程中能够通过附件连杆9带动脱扣件7同向运动从而使脱扣件7运动方向与外接附件运动方向相同。具体讲就是:附件运动带动附件连杆9逆时针运动,附件连杆9再带动脱扣件7逆时针运动。

[0029] 所述脱扣件7可转动的装在断路器壳体10内。所述附件连杆9为刚性杆或绳索。本实施例中,所述附件连杆9为刚性杆。所述脱扣连接件8的一端插装在所述脱扣件7上的连接孔一701中,另一端插装在锁扣3上的凹槽一301中,凹槽一301的形状一般为弧形或圆形。所述附件连杆9的一端与脱扣件7枢接,另一端在断路器壳体10上的凹槽二1001内运动,凹槽二1001形状一般为弧形或圆形。

[0030] 进一步,本实施例中,所述脱扣件7(一般为脱扣杆)与附件连杆9枢接的部位设置有凹槽三702,所述附件连杆9的一端与所述凹槽三702对应处设置有圆柱凸台(附图未示出)用以实现所述附件连杆9和脱扣件7的枢接。一般来讲所述脱扣件7的连接附件连杆9的一段的两侧都设置有凹槽三702用以实现多极产品极联。

[0031] 如附图2所示,所述磁脱扣机构11设置于断路器壳体10内位于所述脱扣件7上方。磁脱扣机构11与脱扣件7联动,所述磁脱扣机构11与所述附件连杆9位于断路器壳体10内水平向里方向的前后侧。所述磁脱扣机构11动作时候能够拉动脱扣件7逆时针转动实现产品脱扣。

[0032] 当外接附件通过附件连杆顺时针作用于脱扣件4向上运动带动脱扣连接件8从而使锁扣3解锁,操作机构带动断路器的动触头5和静触头6分离而断开电路;

[0033] 本实施例的操作单元可以通过附件连杆匹配各类功能附件。当附件连杆作用于脱扣件推动锁扣和跳扣解锁,从而带动动触头和静触头分离而实现保护。

[0034] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存

在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

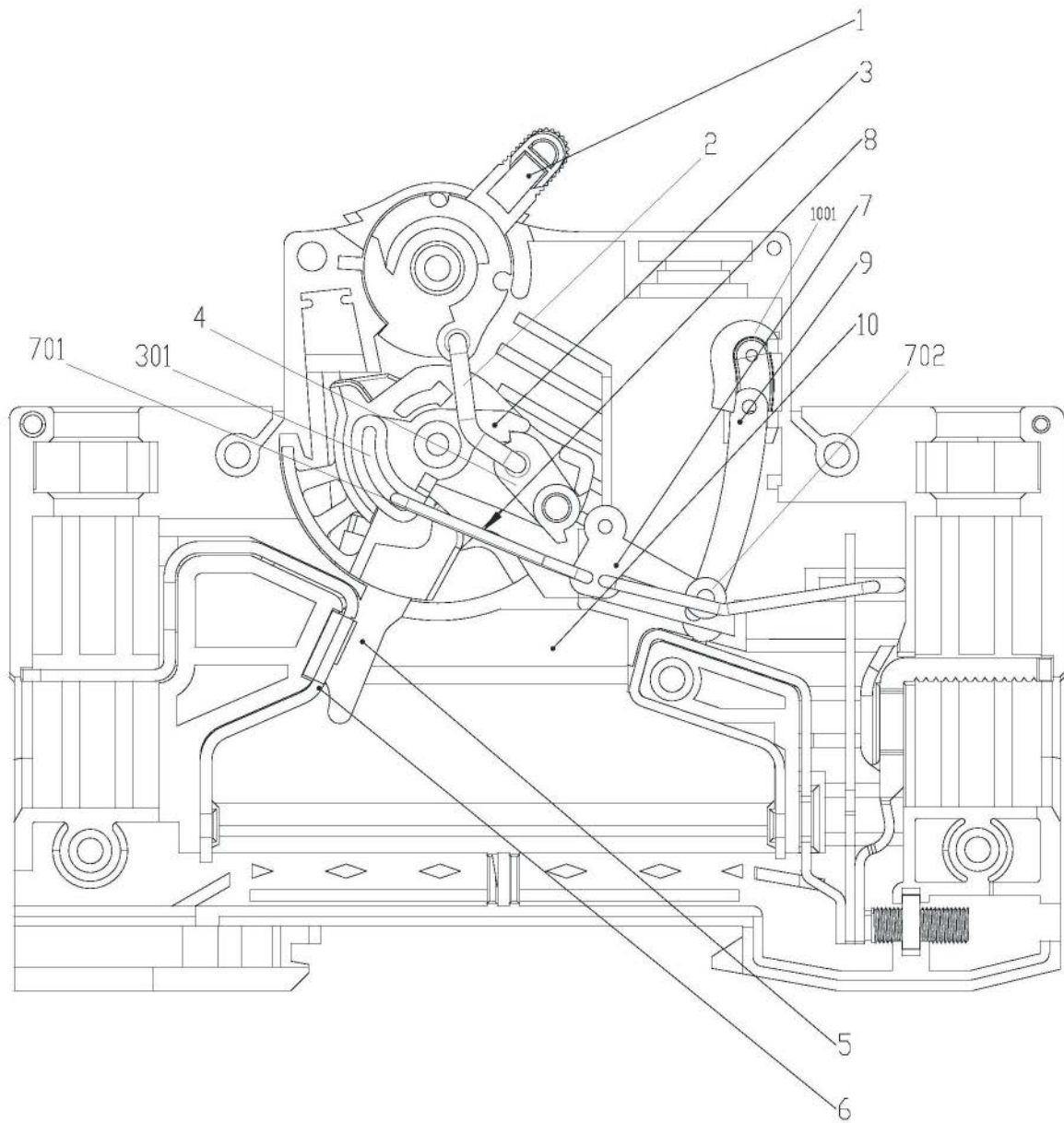


图1

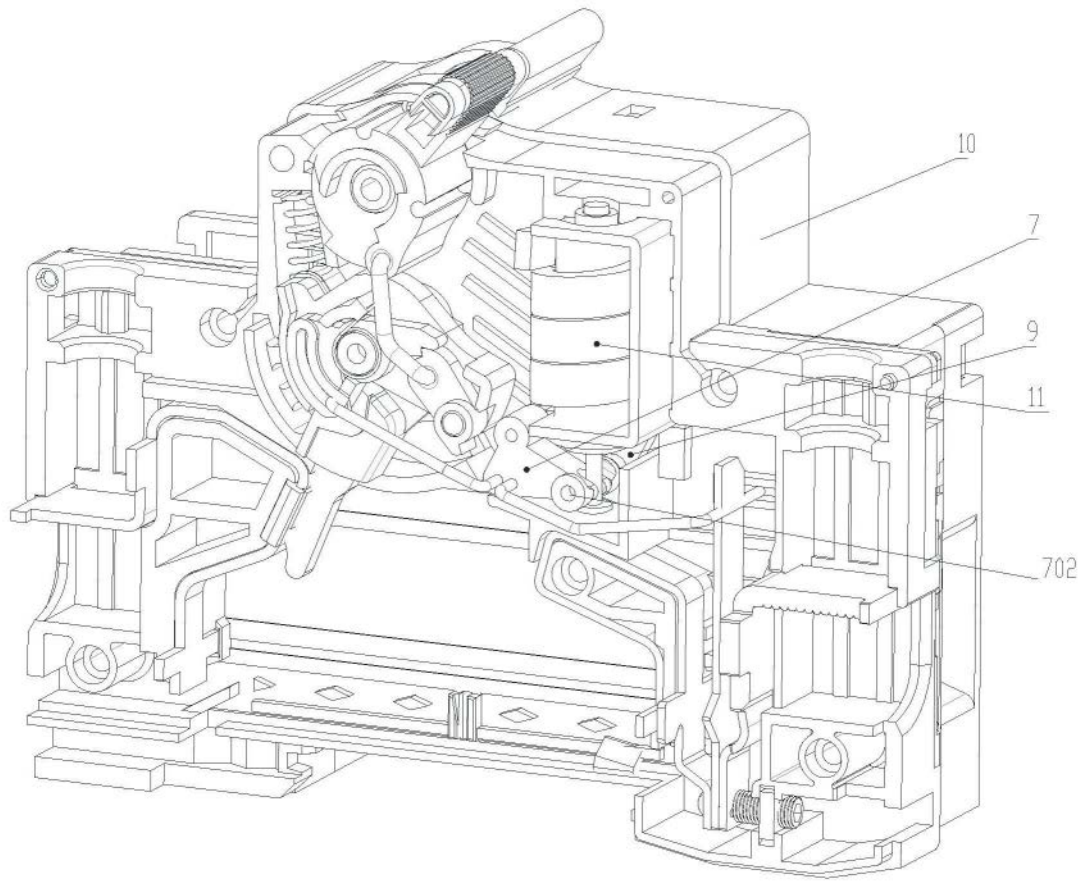


图2