



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204332875 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420865111. 4

(22) 申请日 2014. 12. 29

(73) 专利权人 上海良信电器股份有限公司

地址 200137 上海市浦东新区高行镇衡安路
668 号

(72) 发明人 贾超举 何贵波 卢嘉玉 任山波

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 周云

(51) Int. Cl.

H01H 71/68(2006. 01)

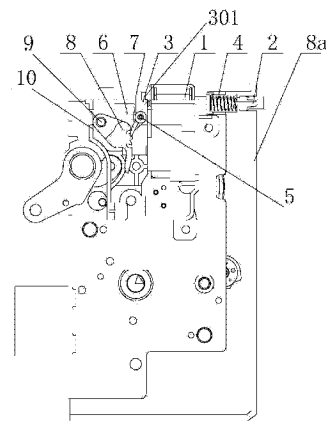
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种断路器故障复位机构

(57) 摘要

一种断路器故障复位机构,其特征在於:它包括远程复位电磁铁(1),远程复位电磁铁(1)的铁芯(101)一端连接有推杆(2),另一端抵住锁定杠杆(3)端面(301),推杆(2)上套装有弹簧(4),锁定杠杆(3)装在锁定杠杆轴(5)上,锁定杠杆轴(5)两端装在执行单元底座(6)上,锁定杠杆(3)上装有锁定扭簧(7),锁定杠杆(3)在锁定扭簧(7)作用下能够贴紧摆动分闸杠杆(8)避免其反转;该断路器故障复位机构,简化了复位机构运动传递机构,减少了零部件的数量及装配,使整体的断路器零部件布局更加紧凑;缩小了断路器故障执行机构的体积,提高了运动传递的稳定性和可靠性。



1. 一种断路器故障复位机构,其特征在于:它包括远程复位电磁铁(1),远程复位电磁铁(1)的铁芯(101)一端连接有推杆(2),另一端抵住锁定杠杆(3)端面(301),推杆(2)上套装有弹簧(4),锁定杠杆(3)装在锁定杠杆轴(5)上,锁定杠杆轴(5)两端装在执行单元底座(6)上,锁定杠杆(3)上装有锁定扭簧(7),锁定杠杆(3)在锁定扭簧(7)作用下能够贴紧摆动分闸杠杆(8)避免其反转;

所述推杆(2)伸出断路器面罩(8a)端面。

2. 如权利要求1所述的一种断路器故障复位机构,其特征在于:所述锁定杠杆(3)上设有锁定端面(302),锁定端面(302)在锁定扭簧(7)作用下能够贴紧摆动分闸杠杆(8)台阶面(801)。

3. 如权利要求1所述的一种断路器故障复位机构,其特征在于:所述摆动分闸杠杆(8)装在杠杆轴(9)上,摆动分闸杠杆(8)能够绕杠杆轴(9)转动,杠杆轴(9)两端装在执行单元底座(6)上,所述摆动分闸杠杆(8)上装有扭簧(10)使其受逆时针旋转作用力。

4. 如权利要求1所述的一种断路器故障复位机构,其特征在于:所述推杆(2)装在断路器面罩(8a)的安装槽内。

一种断路器故障复位机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于低压电器附属设备技术领域,具体讲就是涉及一种断路器故障复位机构,提高了断路器故障脱扣的可靠性。

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] 如附图 1 所示,现有万能式断路器具有故障脱扣功能,当线路出现故障,断路器进行故障脱扣后,为了防止故障在未被排除的情况下发生误合闸,断路器上设有一个连锁于脱扣杠杆的故障复位结构;故障复位结构包括面罩、推杆、机构底座、复位杠杆、复位弹簧、脱扣杠杆、远程复位机构等组成。推杆穿过面罩的孔与复位杠杆联动;复位杠杆安装到机构底座上,且可以绕其旋转中心进行旋转并且与脱扣杠杆联动;远程复位的铁芯也与复位杠杆联动。断路器的故障脱扣通过脱扣杠杆的旋转来完成,当断路器发生故障脱扣后由于脱扣杠杆旋转了一个位置角度,复位杠杆在弹簧力的作用下通过与脱扣杠杆的联动将其锁定,使机构处于故障位置保持状态,此时不能对断路器进行重新合闸操作。待故障被排除后,只有通过远程复位或者手动复位,触动复位杠杆,使其解除对脱扣杠杆的锁定后,开关才能重新进行合闸操作。这种故障复位机构联动机构过多,导致运动传递过程中失真,

发明内容

[0004] 针对以上所述现有技术不足,本发明的目的是针对现有的断路器故障复位机构联动机构过多容易导致断路器故障脱扣失效的技术缺陷,提供一种断路器故障复位机构,简化了执行单元运动传递机构,减少了零部件的数量及装配,使整体的断路器零部件布局更加紧凑;提高了执行单元运动传递的稳定性和可靠性。

[0005] 技术方案

[0006] 为了实现上述技术目的,本发明设计一种断路器故障复位机构,其特征在于:它包括远程复位电磁铁,远程复位电磁铁的铁芯一端连接有推杆,另一端抵住锁定杠杆端面,推杆上套装有弹簧,锁定杠杆装在锁定杠杆轴上,锁定杠杆轴两端装在执行单元底座上,锁定杠杆上装有锁定扭簧,锁定杠杆在锁定扭簧作用下能够贴紧摆动分闸杠杆避免其反转;

[0007] 所述推杆伸出断路器面罩端面。

[0008] 进一步,所述锁定杠杆上设有锁定端面,锁定端面在锁定扭簧作用下能够贴紧摆动分闸杠杆台阶面。

[0009] 进一步,所述摆动分闸杠杆装在杠杆轴上,摆动分闸杠杆能够绕杠杆轴转动,杠杆

轴两端装在执行单元底座上,所述摆动分闸杠杆上装有扭簧使其受逆时针旋转作用力。

[0010] 进一步,所述推杆装在断路器面罩的安装槽内。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供的一种断路器故障复位机构,简化了复位机构运动传递机构,减少了零部件的数量及装配,使整体的断路器零部件布局更加紧凑;缩小了断路器故障执行机构的体积,提高了运动传递的稳定性和可靠性。

附图说明

[0013] 附图 1 为现有的故障复位机构结构示意图。

[0014] 附图 2 为本实用新型安装结构示意图。

[0015] 附图 3 为本发明中远程复位电磁铁结构示意图。

[0016] 附图 4 为本发明中锁定杠杆结构示意图。

[0017] 附图 5 为本发明中摆动分闸杠杆结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本发明做详细阐述。

[0019] 实施例

[0020] 如附图 2~5 所示,一种断路器故障复位机构,它包括远程复位电磁铁 1,远程复位电磁铁 1 的铁芯 101 一端连接有推杆 2,另一端抵住锁定杠杆 3 端面 301,推杆 2 上套装有弹簧 4,锁定杠杆 3 装在锁定杠杆轴 5 上,锁定杠杆轴 5 两端装在执行单元底座 6 上,锁定杠杆 3 上装有锁定扭簧 7,锁定杠杆 3 在锁定扭簧 7 作用下能够贴紧摆动分闸杠杆 8 避免其反转;

[0021] 所述推杆 2 伸出断路器面罩 8a 端面。

[0022] 所述锁定杠杆 3 上设有锁定端面 302,锁定端面 302 在锁定扭簧 7 作用下能够贴紧摆动分闸杠杆 8 台阶面 801。

[0023] 所述摆动分闸杠杆 8 装在杠杆轴 9 上,摆动分闸杠杆 8 能够绕杠杆轴 9 转动,杠杆轴 9 两端装在执行单元底座 6 上,所述摆动分闸杠杆 8 上装有扭簧 10 使其受逆时针旋转作用力。

[0024] 所述推杆 2 装在断路器面罩 8a 的安装槽内。

[0025] 断路器发生故障脱扣后,摆动分闸杠杆 8 的台阶面 801 被锁定杠杆 3 的端面 302 给锁定,使其不能逆时针转动回位;由于锁定扭簧 7 的作用,锁定杠杆 3 在锁定摆动分闸杠杆 8 的同时,联动推杆 2,并克服弹簧 4 的作用力使推杆向右运动,推杆端面高出断路器面罩 8a 的外平面;待引起脱扣的故障解除之后,可以对远程复位电磁铁 1 通电,其铁芯 101 向左运动,推动锁定杠杆 3 逆时针旋转,解除对摆动分闸杠杆 8 的锁定,使故障脱扣执行单元复位;也可以用手动推动推杆 2 的端面,进而联动远程复位电磁铁 1 的铁芯 101 向左运动,最终使故障脱扣执行单元复位。在不选配远程复位时,选用长的推杆 2,其长度可以直接触动锁定杠杆 3 的平面,可以手动推动推杆 2 的端面,最终使故障脱扣执行单元复位。

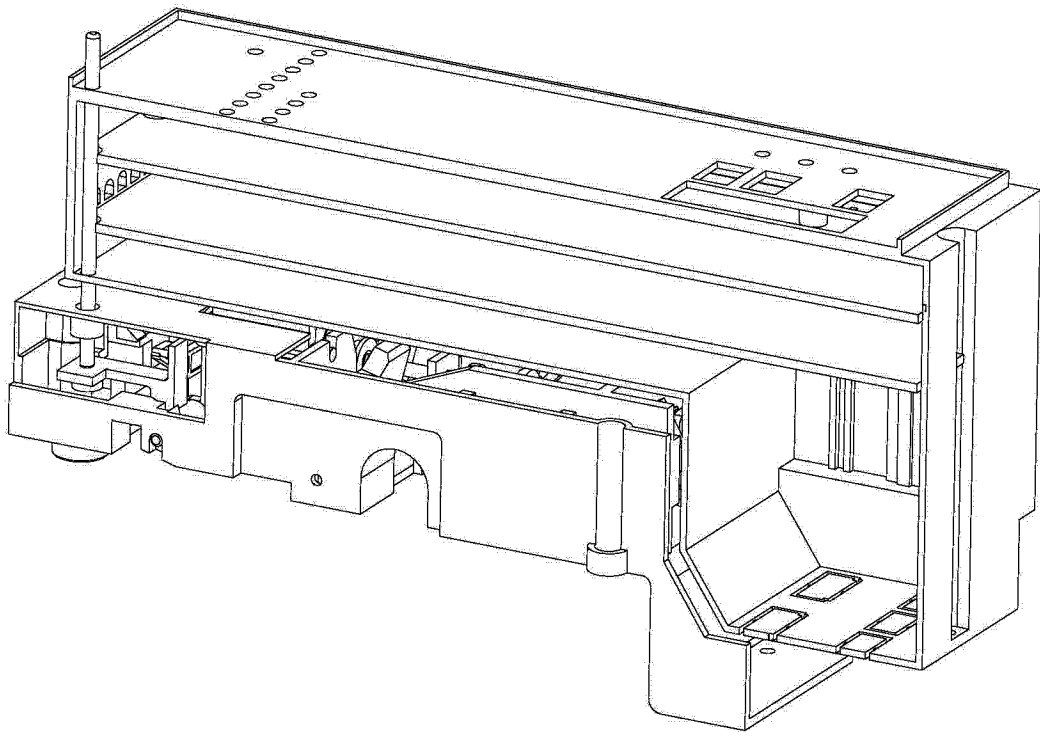


图 1

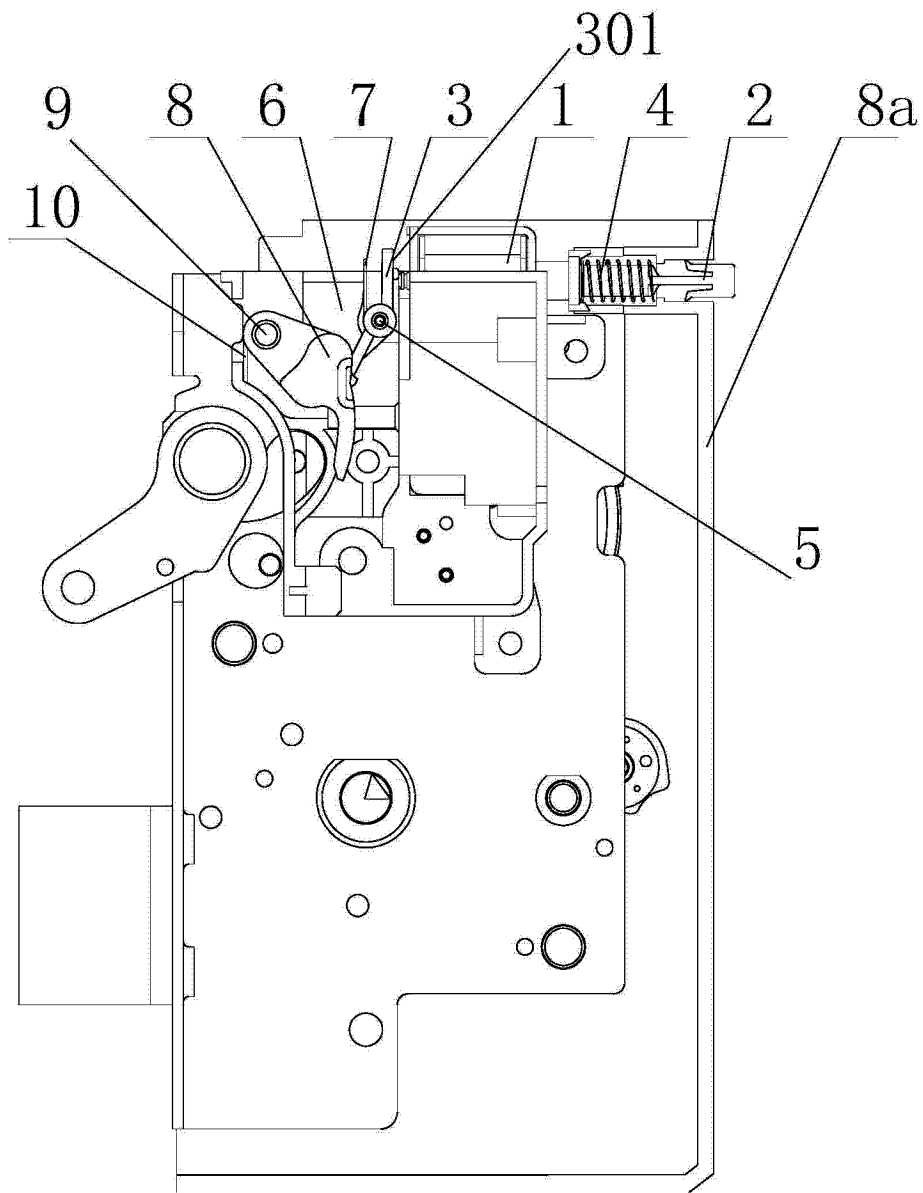


图 2

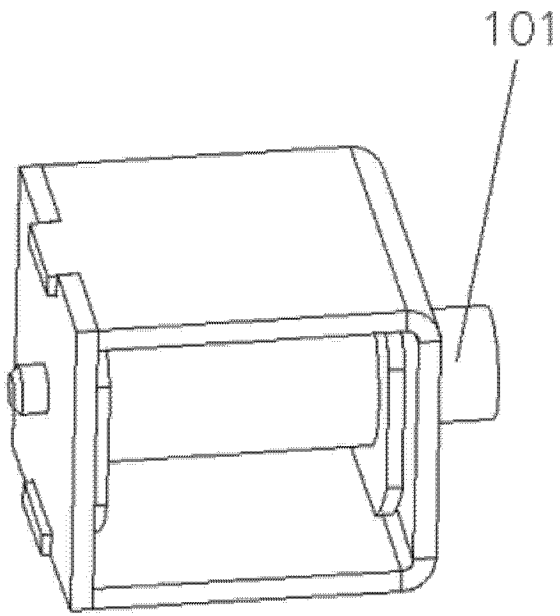


图 3

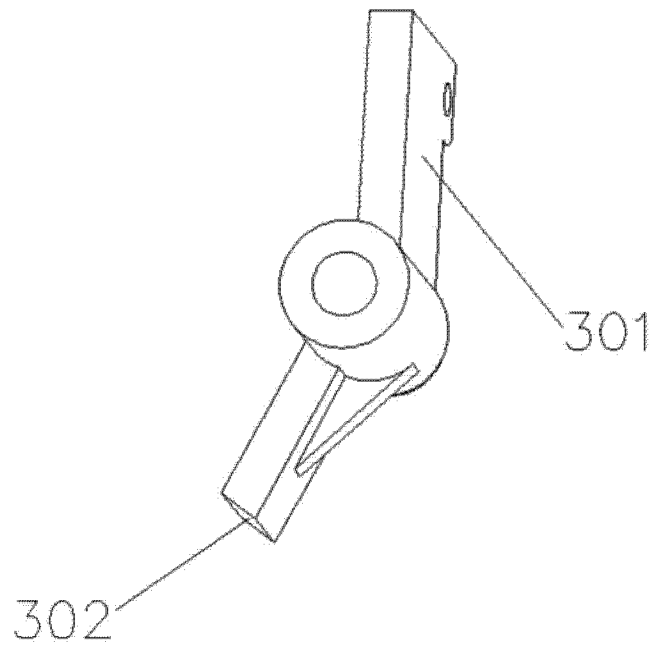


图 4

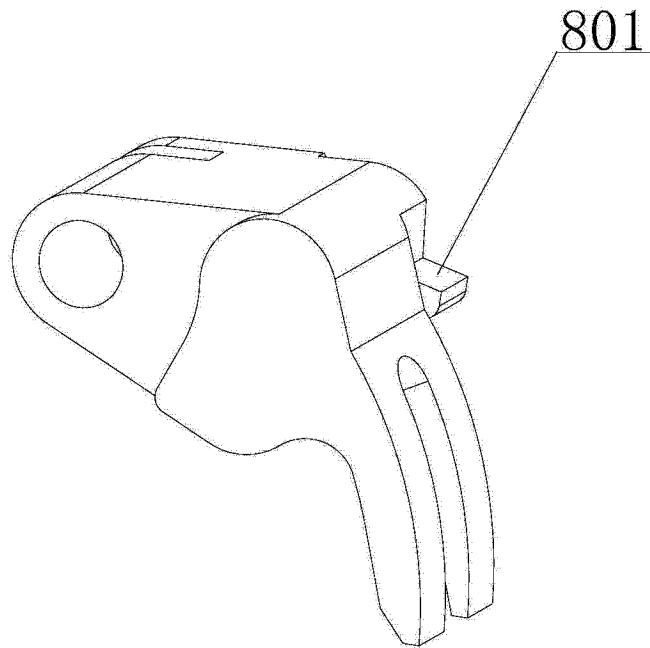


图 5