



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201584316 U

(45) 授权公告日 2010. 09. 15

(21) 申请号 200920258400. 7

(22) 申请日 2009. 11. 25

(73) 专利权人 河南省电力公司郑州供电公司

地址 450006 河南省郑州市淮河路 9 号

专利权人 郑州祥宇科技开发有限公司

(72) 发明人 李航 吴越人 李俊华 汤乐

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 王理君

(51) Int. Cl.

H01H 9/20 (2006. 01)

H01H 9/54 (2006. 01)

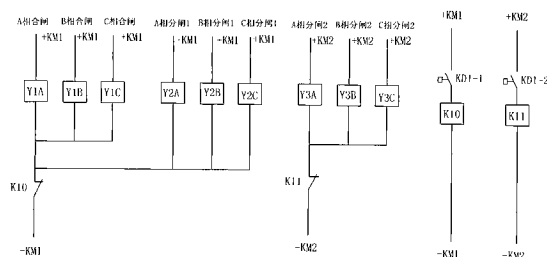
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

高压断路器低压闭锁回路

(57) 摘要

本实用新型公开一种闭锁回路,包括有并接在第一路操作电源正负极之间的为断路器合闸线圈、断路器分闸线圈 1 及串接的 SF6 压力继电器接点、继电器,在第二路操作电源正负极之间串接 SF6 压力继电器第二接点和中间继电器,中间继电器节点串接在断路器分闸线圈 2 中。本实用新型启用了断路器 SF6 压力继电器第二结点,增加了中间继电器, SF6 压力继电器第二结点串联在中间继电器前,控制中间继电器是否励磁;将开关原设计中断路器分闸线圈 2 起闭锁作用的结点改变而使断路器分闸线圈 2 在断路器 SF6 压力低于闭锁值时不通,实质是由中间继电器控制三个分闸回路的通断,从而避免了有可能出现的断路器跳闸、慢分、甚至爆炸等严重后果。



1. 一种高压断路器低压闭锁回路,包括有并接在第一路操作电源正负极之间的为断路器合闸线圈、断路器分闸线圈 1 及串接的 SF6 压力继电器接点、继电器,其特征在于:在二电源正负极之间串接 SF6 压力继电器第二接点和中间继电器,中间继电器节点串接在断路器分闸线圈 2 中。

高压断路器低压闭锁回路

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及电力系统的断路器,特别涉及对具有两路操作电源高压断路器低压闭锁回路的改造。

背景技术：

[0002] 近年多数使用的 ZF1-252(L)/2000-50 型 220kV 高压断路器具有两路操作电源。如图 1 所示:Y1 为断路器合闸线圈,Y2 为断路器分闸线圈 1,Y3 为断路器分闸线圈 2,+KM1 为第一路操作电源正极,-KM1 为第一路操作电源负极。+KM2 为第二路操作电源正极,-KM2 为第二路操作电源负极。图中所示为 SF6 正常压力的状况,SF6 压力低闭锁回路原理为:当 SF6 压力降低至断路器闭锁值时,SF6 压力继电器第一接点 KD1-1 闭合,继电器 K10 励磁,K10 常闭接点打开,从而断开了断路器合闸回路、分闸回路 1、分闸回路 2,防止断路器慢分、慢合。但正是由于第一路操作电源失去,继电器 K10 不励磁,K10 常闭节点仍然闭合,断路器合闸回路、分闸回路 1、分闸回路 2 中 SF6 压力闭锁接点 K10 失效,虽然第一路操作电源失去,但是第二路操作电源仍然存在,分闸回路 2 失去 SF6 低压闭锁,有可能造成断路器跳闸、慢分,甚至可能造成断路器爆炸等严重后果。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题就是针对以上不足而提供一种高压断路器低压闭锁回路,引出了 SF6 压力继电器第二接点 KD1-2,增加了另外一个中间继电器 K11,该回路使用的电源为第二路操作电源,与第一路操作电源无关,因此即使第一路操作电源失去时,仍然可以有效闭锁分闸回路 2,避免了有可能出现的跳闸、慢分甚至爆炸的危险。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是：

[0005] 一种高压断路器低压闭锁回路,包括有并接在第一路操作电源正负极之间的为断路器合闸线圈、断路器分闸线圈 1 及串接的 SF6 压力继电器接点、继电器,其中:在第二路操作电源正负极之间串接 SF6 压力继电器第二接点和中间继电器,中间继电器节点串接在断路器分闸线圈 2 中。

[0006] 本实用新型启用了断路器 SF6 压力继电器第二结点 KD1-2,增加了中间继电器 K11,SF6 压力继电器第二结点 KD1-2 串联在中间继电器 K11 前,控制中间继电器 K11 是否励磁;将开关原设计中断路器分闸线圈 2 起闭锁作用的结点 K10 更改为 K11,从而使断路器分闸线圈 2 在断路器 SF6 压力低于闭锁值时不通,实质是由中间继电器 K11 控制三个分闸回路的通断,从而避免了有可能出现的断路器跳闸、慢分、甚至爆炸等严重后果。

附图说明：

[0007] 图 1ZF1-252(L)/2000-50 型断路器原设计原理图。

[0008] 图 2 为本实用新型的结构原理图。

具体实施方式：

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述：

[0010] 如图 1, 若该断路器第一路操作电源失去, 此时即使 SF6 压力降低, SF6 压力继电器第一接点 KD1-1 接点闭合, 但由于第一路操作电源失去, 因此继电器 K10 不励磁, K10 常闭节点仍然闭合, SF6 压力闭锁接点 K10 失效, 虽然第一路操作电源失去, 但是第二路操作电源仍然存在, 断路器分闸线圈失 SF6 低压闭锁, 有可能造成断路器跳闸、慢分, 甚至可能造成断路器爆炸等严重后果。因此, 为了避免这种事故发生, 对 ZF1-252(L)/2000-50 型断路器进行了改造, 引出了 SF6 压力继电器第二 KD1-2, 增加了另外一个中间继电器 K11, 该回路使用的电源为第二路操作电源, 与第一路操作电源无关, 因此即使第一路操作电源失去时, 仍然可以有效闭锁断路器圈 2, 了上述严重后果。

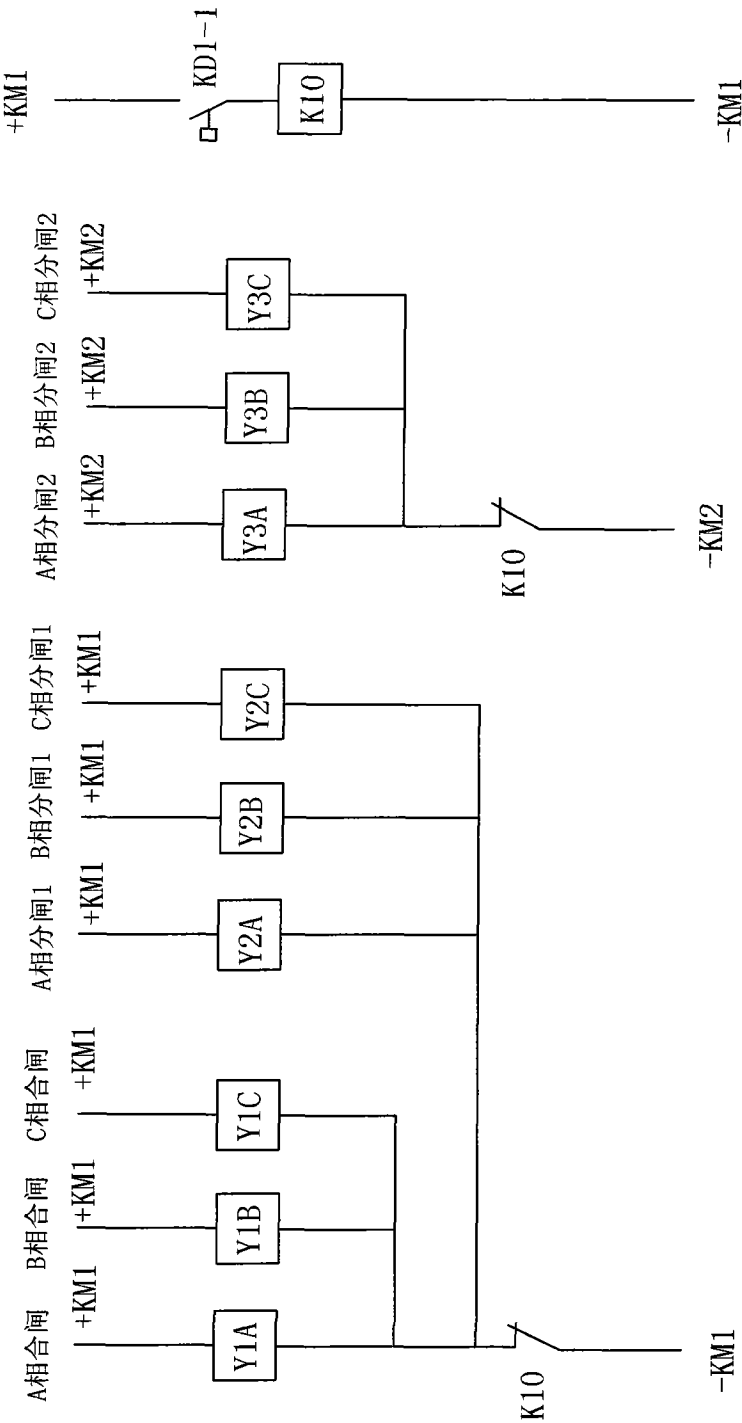


图 1

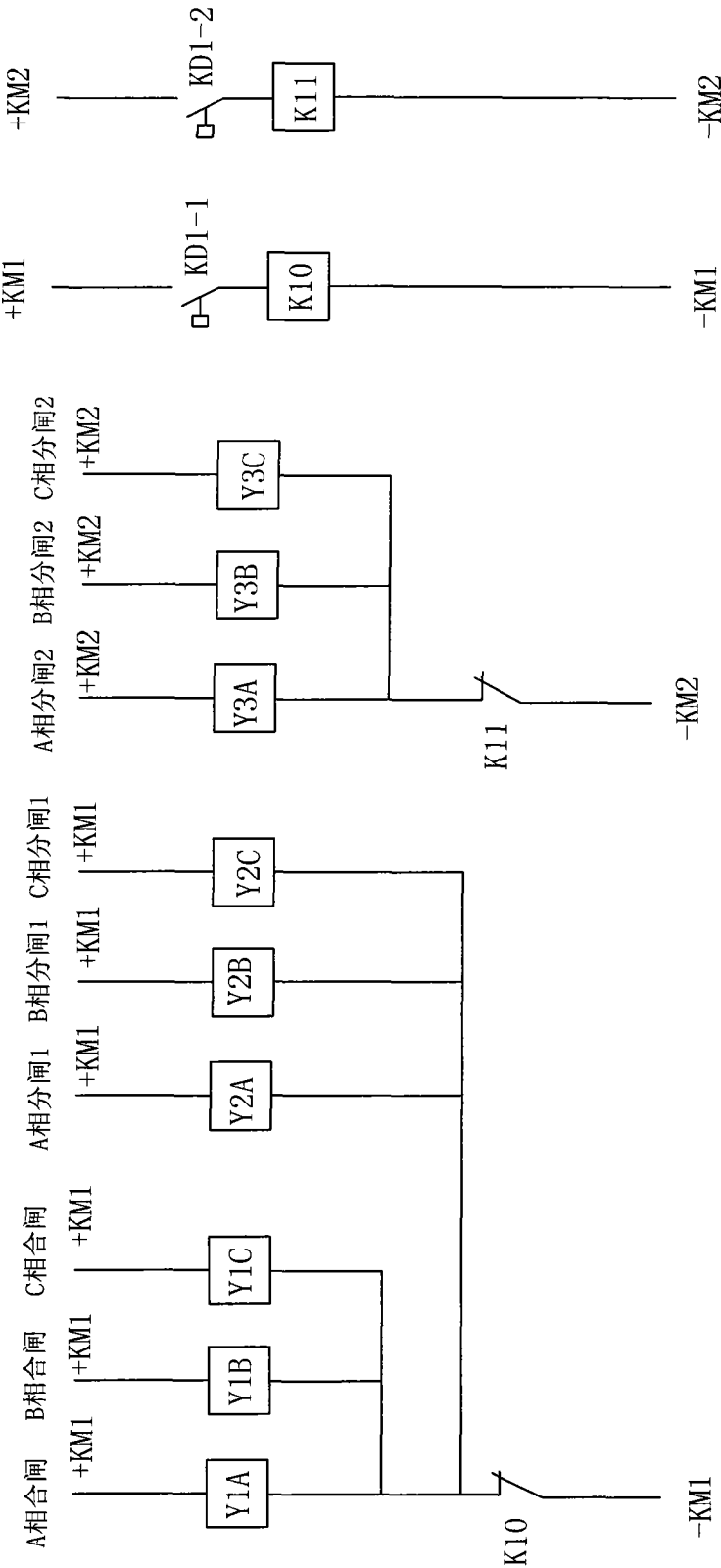


图 2