



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204835514 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520548870. 2

(22) 申请日 2015. 07. 24

(73) 专利权人 国网天津市电力公司

地址 300010 天津市河北区五经路 39 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 赵世刚 杨怡 刘鸿波 许志成

(74) 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司 12108

代理人 庞学欣

(51) Int. Cl.

H02H 7/26(2006. 01)

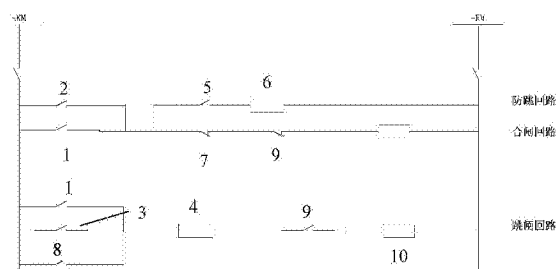
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种适用于双操作箱的配合防跳回路

(57) 摘要

一种适用于双操作箱的配合防跳回路。其包括合闸控制开关 KK、A 套保护跳闸出口接点 BCJ、B 套保护的跳闸出口接点 BCJ'、防跳继电器线圈 TBIJ、常闭接点 DL、跳闸线圈 TC；其中：合闸控制开关 KK、A 套保护跳闸出口接点 BCJ 和 B 套保护的跳闸出口接点 BCJ' 相互并联后，再依次与防跳继电器线圈 TBIJ、常开接点 DL 和跳闸线圈 TC 串联连接。本实用新型提供的适用于双操作箱的配合防跳回路解决了断路器本体无防跳回路，并配置双操作箱时防跳回路的配合问题，使得在被选用防跳回路的操作箱对应的保护装置退出运行时，或此保护装置故障没有动作出口信号时，继电保护装置的防跳功能能够正常发挥。



1. 一种适用于双操作箱的配合防跳回路,其特征在于:所述的适用于双操作箱的配合防跳回路包括:合闸控制开关 KK、A 套保护跳闸出口接点 BCJ、B 套保护的跳闸出口接点 BCJ'、防跳继电器线圈 TBIJ、常闭接点 DL、跳闸线圈 TC;其中:合闸控制开关 KK、A 套保护跳闸出口接点 BCJ 和 B 套保护的跳闸出口接点 BCJ'相互并联后,再依次与防跳继电器线圈 TBIJ、常开接点 DL 和跳闸线圈 TC 串联连接。

一种适用于双操作箱的配合防跳回路

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力输变电保护技术领域,特别是涉及一种适用于双操作箱的配合防跳回路。

背景技术

[0002] 在电力系统的工作中,防止开关跳跃十分重要,防跳回路也一直是继电保护部门年检和验收的重点。防跳回路的具体作用是:防止因手动合闸控制开关或者自动重合闸触点未返回,而断路器合闸于有故障的线路上,从而造成断路器带短路故障电流反复的跳合现象发生。断路器如果发生多次跳跃,将造成断路器遮断能力下降,甚至引起爆炸事故。

[0003] 现在常用的双操作箱的防跳回路如图1所示,正常情况下,控制开关KK(图中标号为1,下同)或者自动重合闸开关ZJ(2)进行合闸后返回,如果此时线路有故障,继电保护装置动作,触点BCJ(3)闭合,将跳闸回路(T)接通,使断路器跳闸。

[0004] 而当合闸控制开关KK(1)或者自动重合闸开关ZJ(2)进行合闸时未返回,此时合闸回路(H)一直带电。与此同时如果线路有故障发生,继电保护装置动作。跳闸回路(T)中,触点BCJ闭合(3),将跳闸回路(T)接通,使断路器跳闸,同时跳闸电流也将防跳继电器TBIJ(4)启动。合闸回路(H)中,其常开触点TBJ1(5)接通,继电器TBUJ(6)自保持,与此同时常闭触点TBJ2(7)断开合闸回路(H)。因为继电器TBUJ(6)的自保持功能,可以切断合闸回路(H),不会再次合闸,由此实现了防跳功能。

[0005] 目前,某些220kV变电站的220kV线路保护开始改造,站内原来的两套220kV线路保护设备均进行了升级,且更换了原有的操作箱。在改造过程中仅仅更换保护装置,并未更换对应线路的老式断路器,并且保护装置的操作箱由原来的公用一套改为了双套操作箱。此次改造方式虽然节省了停电时间及改造费用,但是在双套操作箱的防跳回路配合问题上也遗留下一系列的问题。

[0006] 由于保护装置改造后,把原来的单操作箱变为了双操作箱,而根据公司相关规定合闸回路(H)应当只有一条。如果目前有A、B两套保护,当采用A套保护操作箱中的合闸回路(H),即采用A套保护操作箱内的防跳回路(F)。B套保护合闸回路(H)不用,即虽然B套保护的BCJ'出口动作,跳闸回路(T)中的TBIJ启动,但是合闸回路TBJ继电器都未接入电路,所以B套操作箱内对应的防跳回路(F)也失效。

[0007] 在此种接线情况下,如果A套保护退出运行或者线路故障时A套保护拒动,此时即使B套保护BCJ'出口动作,由于它不具备防跳功能,仍会发生断路器跳跃现象。

发明内容

[0008] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种适用于双操作箱的配合防跳回路。

[0009] 为了达到上述目的,本实用新型提供的适用于双操作箱的配合防跳回路包括:合闸控制开关KK、A套保护跳闸出口接点BCJ、B套保护的跳闸出口接点BCJ'、防跳继电器线

圈 TBIJ、常闭接点 DL、跳闸线圈 TC；其中：合闸控制开关 KK、A 套保护跳闸出口接点 BCJ 和 B 套保护的跳闸出口接点 BCJ' 相互并联后，再依次与防跳继电器线圈 TBIJ、常开接点 DL 和跳闸线圈 TC 串联连接。

[0010] 本实用新型提供的适用于双操作箱的配合防跳回路解决了断路器本体无防跳回路，并配置双操作箱时防跳回路的配合问题，使得在被选用防跳回路的操作箱对应的保护装置退出运行时，或此保护装置故障没有动作出口信号时，继电保护装置的防跳功能能够正常发挥。

附图说明

[0011] 图 1 为已有技术中双操作箱的防跳回路接线图；

[0012] 图 2 为本实用新型提供的适用于双操作箱的配合防跳回路接线图；

[0013] 图 3 为双操作箱和单防跳回路配合逻辑框图；

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型提供的适用于双操作箱的配合防跳回路进行详细说明。

[0015] 本实用新型提供的适用于双操作箱的配合防跳回路是将 B 套保护跳闸出口接点 BCJ' (8) 信号接入 A 套保护操作箱的跳闸回路 (T)，即将 B 套保护的跳闸出口接点 BCJ' (8) 与 A 套保护跳闸出口接点 BCJ (3) 相互并联；这样，当 A 套保护退出运行或者线路故障时 A 套保护拒动，则 B 套保护出口动作。A 套保护跳闸回路 (T) 中 TBIJ (4) 启动，在 A 套保护合闸回路 (H) 中，其常开触点 TBJ1 (5) 接通，常闭触点 TBJ2 (7) 断开，并且 TBUJ (6) 自保持，由此成功实现了防跳功能。

[0016] 如图 2 所示，所述的适用于双操作箱的配合防跳回路的防跳回路包括：合闸控制开关 KK (1)、A 套保护跳闸出口接点 BCJ (3)、B 套保护的跳闸出口接点 BCJ' (8)、防跳继电器线圈 TBIJ (4)、常闭接点 DL (9)、跳闸线圈 TC (10)；其中：合闸控制开关 KK (1)、A 套保护跳闸出口接点 BCJ (3) 和 B 套保护的跳闸出口接点 BCJ' (8) 相互并联后，再依次与防跳继电器线圈 TBIJ (4)、常开接点 DL (9) 和跳闸线圈 TC (10) 串联连接。

[0017] 本配合防跳回路工作原理：把 B 套保护的 BCJ' 信号接入 A 套保护操作箱的跳闸回路 (T)，当 A 套保护退出运行或者线路故障时 A 套保护拒动，则 B 套保护出口动作。A 套保护跳闸回路 (T) 中 TBIJ (4) 启动，在 A 套保护合闸回路 (H) 中，其常开触点 TBJ1 (5) 接通，常闭触点 TBJ2 (7) 断开，并且 TBUJ (6) 自保持，由此成功实现了防跳功能。其原理如图 3 所示。

[0018] 根据上面的逻辑框图，我们可以确定接线情况，在 A 套保护的操作箱内引入 B 套保护动作出口 BCJ' 的硬接线，从而增加了 B 套保护的沟通防跳回路。对于双套保护的跳闸回路 (T) 来说，两套保护动作出口是“或”的关系，所以在 A 保护跳闸回路 (T) 上并接 B 套保护的出口动作信号，对继电保护的跳闸情况没有影响。

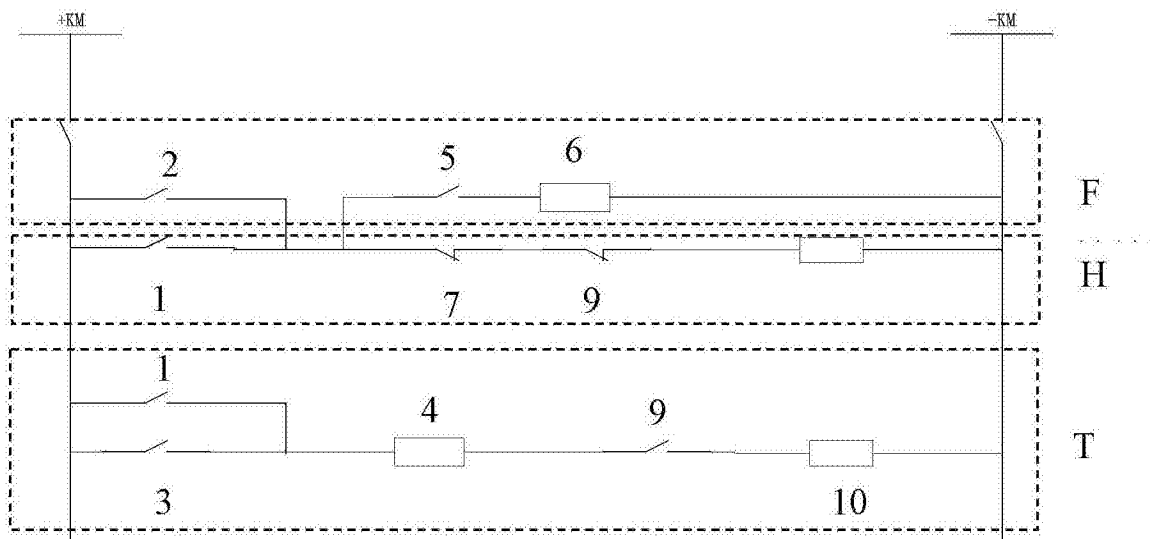


图 1

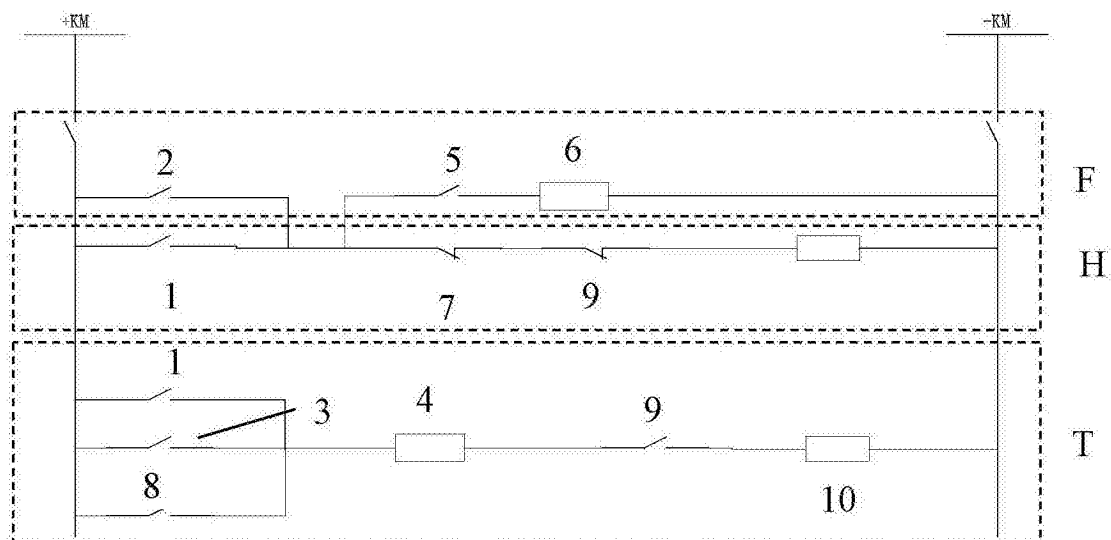


图 2

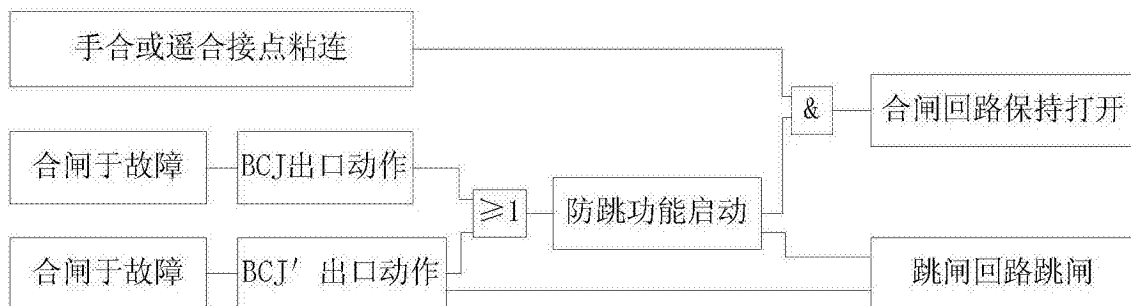


图 3