



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207800477 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201820293056.4

(22)申请日 2018.03.02

(73)专利权人 中瑞鸿电气有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业
开发区莲花街316号6幢1层103号

(72)发明人 宋鸿福 李克亮

(74)专利代理机构 郑州金成知识产权事务所
(普通合伙) 41121

代理人 郭增欣

(51) Int. Cl.

H01H 33/66(2006.01)

H02H 7/22(2006.01)

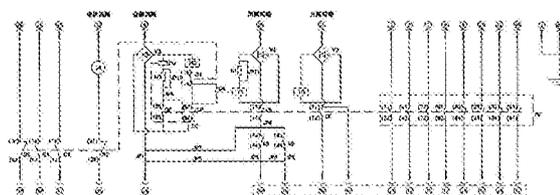
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自我保护的高压断路器

(57)摘要

本实用新型公开了一种自我保护的高压断路器,在现有的开关柜真空断路器基础上,通过在断路器本体上增加继电保护电路实现继电保护功能,所述继电保护电路包括跳闸保护电路,所述跳闸保护电路设置在主回路及电机回路中的过电流脱扣器及辅助开关S2、S3,所述辅助开关S2、S3与设置在合闸回路中的辅助开关S1联锁,合闸回路中的闭锁辅助开关与设置闭锁回路中的闭锁线圈Y1联动,所述跳闸保护电路采用复合绝缘方式。本实用新型集保护和断路器功能于一体,适用于电力系统变电站及配电室高压开关柜,可完全满足110KV及以下电压等级的电力高压开关柜安全运行的要求。



1. 一种自我保护的高压断路器,在现有的开关柜真空断路器基础上,通过在断路器本体上增加继电保护电路实现继电保护功能,其特征在于:所述继电保护电路包括跳闸保护电路,所述跳闸保护电路设置在主回路及电机回路中的过电流脱扣器及辅助开关S2、S3,所述辅助开关S2、S3与设置在合闸回路中的辅助开关S1联锁,合闸回路中的闭锁辅助开关与设置闭锁回路中的闭锁线圈Y1联动,所述跳闸保护电路采用复合绝缘方式。

2. 根据权利要求1所述的自我保护的高压断路器,其特征在于:断路器采用手车式结构,配置联锁单元,分合闸操作辅助开关QF联锁设置于合闸回路、闭锁回路以及分闸回路中,断路器工作/实验切换开关设置于闭锁回路中,断路器工作/实验辅助开关分别设置于断路器工作及实验回路。

一种自我保护的高压断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高压断路器,主要用于电力系统变电站及配电室高压开关柜。

背景技术

[0002] 目前开关柜内高压真空断路器都是单体的,不具备保护判断功能,必须单独配保护装置,存在接线复杂,故障率高、成本高等一些缺点,不能适应电力自动化发展水平。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术不足,提出了一种自我保护的高压断路器,在现有的开关柜真空断路器基础上,通过在断路器本体上增设继电保护电路,实现了继电保护功能,集保护和断路器功能于一体。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案:

[0005] 一种自我保护的高压断路器,在现有的开关柜真空断路器基础上,通过在断路器本体上增加继电保护电路实现继电保护功能,所述继电保护电路包括跳闸保护电路,所述跳闸保护电路设置在主回路及电机回路中的过电流脱扣器及辅助开关S2、S3,所述辅助开关S2、S3与设置在合闸回路中的辅助开关S1联锁,合闸回路中的闭锁辅助开关与设置闭锁回路中的闭锁线圈Y1联动,所述跳闸保护电路采用复合绝缘方式。

[0006] 所述的自我保护的高压断路器,断路器采用手车式结构,配置联锁单元,分合闸操作辅助开关QF联锁设置于合闸回路、闭锁回路以及分闸回路中,断路器工作/实验切换开关设置于闭锁回路中,断路器工作/实验辅助开关分别设置于断路器工作及实验回路。

[0007] 本实用新型的有益效果:

[0008] 1、本实用新型自我保护的高压断路器,在现有的开关柜真空断路器基础上,通过在断路器本体上增设继电保护电路,实现了继电保护功能,集保护和断路器功能于一体。适用于电力系统变电站及配电室高压开关柜,可完全满足110KV及以下电压等级的电力高压开关柜安全运行的要求。

[0009] 2、本实用新型自我保护的高压断路器,自带保护跳闸功能,采用复合绝缘方式,满足正常运行条件下的绝缘要求,并有效地减小了断路器的体积,总体布局合理、美观、简洁。断路器为手车式结构,可与开关柜配套使用,断路器配置可靠的联锁单元,满足开关柜的“五防”保护功能。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型自我保护的高压断路器主回路原理示意图;

[0011] 图2是本实用新型自我保护的高压断路器实验、工作回路原理示意图。

具体实施方式

[0012] 下面通过具体实施方式,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0013] 实施例1

[0014] 参见图1、图2,本实用新型自我保护的高压断路器,在现有的开关柜真空断路器基础上,通过在断路器本体上增加继电保护电路实现继电保护功能,所述继电保护电路包括跳闸保护电路,所述跳闸保护电路设置在主回路及电机回路中的过电流脱扣器及辅助开关S2、S3,所述辅助开关S2、S3与设置在合闸回路中的辅助开关S1联锁,合闸回路中的闭锁辅助开关与设置闭锁回路中的闭锁线圈Y1联动。

[0015] 所述跳闸保护电路采用复合绝缘方式,满足正常运行条件下的绝缘要求,并有效地减小了断路器的体积,总体布局合理、美观、简洁。操作机构采用弹簧机构,可靠性高,使用寿命长,检修方便,免维护。断路器采用手车式结构,配置联锁单元,分合闸操作辅助开关QF联锁设置于合闸回路、闭锁回路以及分闸回路中,断路器工作/实验切换开关设置于闭锁回路中,断路器工作/实验辅助开关分别设置于断路器工作及实验回路。

[0016] 本实用新型自我保护的高压断路器,集保护和断路器功能于一体。用于电力系统变电站及配电室高压开关柜,可完全满足110KV及以下电压等级的电力高压开关柜安全运行的要求。

[0017] 图中,辅助开关S8:当断路器在实验位置时切换;S9:当断路器在工作位置时切换;S1-S3:在合闸弹簧储能后切换;S4:闭锁辅助开关;QF:分合闸操作时切换辅助开关;HQ:合闸线圈;TQ:分闸线圈;Y1:闭锁线圈;Y7-Y9:过电流脱扣线圈;M:电机。

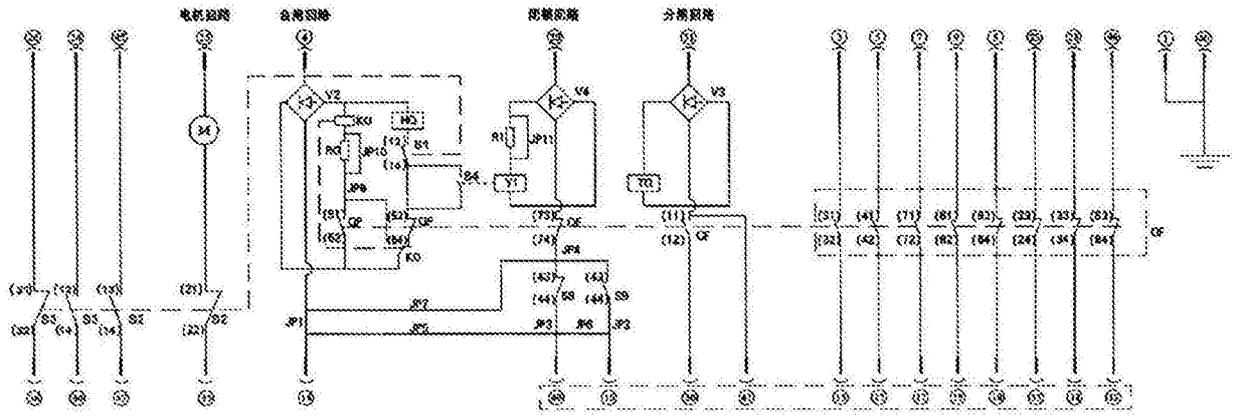


图1

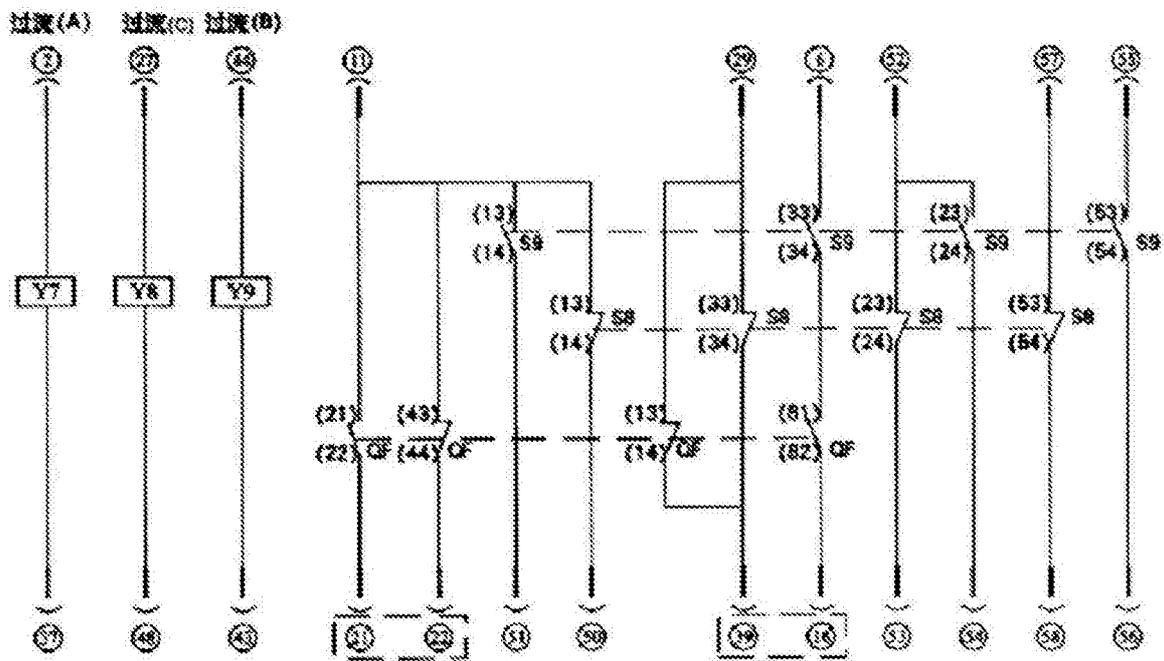


图2