

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202333471 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120466914. 9

(22) 申请日 2011. 11. 22

(73) 专利权人 湖南雁能配电设备有限公司
地址 421000 湖南省衡阳市雁峰区茅叶路 1 号(市白沙洲工业园内)

(72) 发明人 曹湘锋

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 胡山

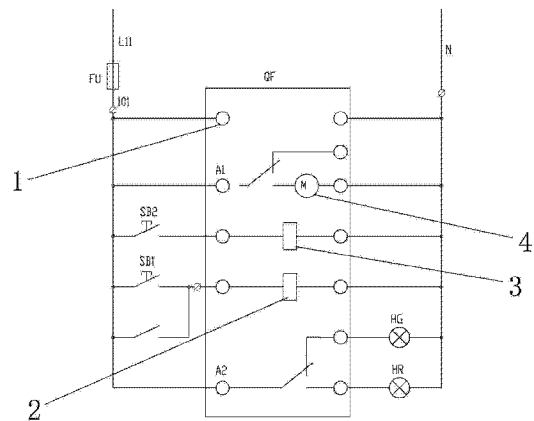
(51) Int. Cl.
H02B 1/24 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称
低压成套开关设备电路

(57) 摘要

低压成套开关设备电路,包括操作主回路、电压回路、电流回路以及电容补偿取样回路。各个回路之间相互联系作用,使得低压成套开关设备正常运转。本实用新型安全可靠,可以保证电力系统的安全、有效运行。



1. 低压成套开关设备电路,包括操作主回路、电压回路、电流回路以及电容补偿取样回路,其特征在于:

所述操作主回路中:

操作电源正极 L11 与熔断器 FU 的输入端相连,熔断器 FU 的输出端为正极 101;框架断路器 QF 的电源正输入端与正极 101 相连,电源负输入端与操作电源负极 N 相连;框架断路器 QF 的常开触点 A1 的一端与正极 101 相连,另一端与储能电机的一端相连,所述储能电机的另一端与操作电源负极 N 相连;按钮 SB1 和 SB2 的一端都与正极 101 相连,另一端分别与框架断路器 QF 的两个线圈相连,所述两个线圈的另一端都与操作电源负极 N 相连;指示灯 HG 和 HR 的一端都与框架断路器 QF 的常开触点 A2 相连,另一端与操作电源负极 N 相连;

所述电压回路包括:

熔断器 FU1、FU2 和 FU3,它们的一端分别与三相电源 L1、L2 和 L3 相连,另一端分别与三个转换开关的输入端相连,所述三个转换开关的输出端都与电压表 PV 相连;

所述电流回路包括:

电流互感器 2TAa、2TAb 和 2TAc,它们的一端都接地,另一端分别与三个电流表 2PAa、2PAb 和 2PAc 的一端相连,这三个电流表的另一端都接地;

所述电容补偿取样回路包括:

电流互感器 TA,其一端接地,另一端与电容的一端相连,所述电容的另一端接地。

低压成套开关设备电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压成套开关设备,具体为一种低压成套开关设备电路。

背景技术

[0002] 低压开关设备主要用于电力系统(包括发电厂、变电站、输配电线路和工矿企业等用户)的控制和保护,既可根据电网运行需要将一部分电力设备或线路投入或退出运行,也可在电力设备或线路发生故障时将故障部分从电网快速切除,从而保证电网中无故障部分的正常运行及设备、运行维修人员的安全。因此,低压开关设备是非常重要的输配电设备,其安全、可靠运行对电力系统的安全、有效运行具有十分重要的意义。现有的低压成套开关设备的电路布局缺乏充分保护,安全性不够,容易造成电路损坏,影响正常的生产、生活。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种低压成套开关设备电路,以解决上述背景技术中的缺点。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 低压成套开关设备电路,包括操作主回路、电压回路、电流回路以及电容补偿取样回路。

[0006] 所述操作主回路中:操作电源正极 L11 与熔断器 FU 的输入端相连,熔断器 FU 的输出端为正极 101;框架断路器 QF 的电源正输入端与正极 101 相连,电源负输入端与操作电源负极 N 相连;框架断路器 QF 的常开触点 A1 的一端与正极 101 相连,另一端与储能电机的一端相连,所述储能电机的另一端与操作电源负极 N 相连;按钮 SB1 和 SB2 的一端都与正极 101 相连,另一端分别与框架断路器 QF 的两个线圈相连,所述两个线圈的另一端都与操作电源负极 N 相连;指示灯 HG 和 HR 的一端都与框架断路器 QF 的常开触点 A2 相连,另一端都与操作电源负极 N 相连。

[0007] 所述电压回路包括:熔断器 FU1、FU2 和 FU3,它们的一端分别与三相电源 L1、L2 和 L3 相连,另一端分别与三个转换开关的输入端相连,所述三个转换开关的输出端都与电压表 PV 相连。

[0008] 所述电流回路包括:电流互感器 2TAa、2TAb 和 2TAc,它们的一端都接地,另一端分别与三个电流表 2PAa、2PAb 和 2PAc 的一端相连,这三个电流表的另一端都接地。

[0009] 所述电容补偿取样回路包括:电流互感器 TA,其一端接地,另一端与电容的一端相连,所述电容的另一端接地。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型安全可靠,可以保证电力系统的安全、有效运行。

附图说明

- [0012] 图 1 为低压成套开关设备电路的操作主回路的原理图。
- [0013] 图 2 为低压成套开关设备电路的电压回路的原理图。
- [0014] 图 3 为低压成套开关设备电路的电流回路的原理图。
- [0015] 图 4 为低压成套开关设备电路的电容补偿取样回路的原理图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0017] 低压成套开关设备电路,包括操作主回路、电压回路、电流回路以及电容补偿取样回路。

[0018] 参见图 1,低压成套开关设备电路的操作主回路的原理图,操作主回路中:操作电源正极 L11 与熔断器 FU 的输入端相连,熔断器 FU 的输出端为正极 101;框架断路器 QF 的电源正输入端 1 与正极 101 相连,电源负输入端与操作电源负极 N 相连;框架断路器 QF 的常开触点 A1 的一端与正极 101 相连,另一端与储能电机 4 的一端相连,所述储能电机 4 的另一端与操作电源负极 N 相连;按钮 SB1 和 SB2 的一端都与正极 101 相连,另一端分别与框架断路器 QF 的两个线圈(2,3)相连,所述两个线圈(2,3)的另一端都与操作电源负极 N 相连;指示灯 HG 和 HR 的一端都与框架断路器 QF 的常开触点 A2 相连,另一端都与操作电源负极 N 相连。

[0019] 参见图 2,低压成套开关设备电路的电压回路的原理图,电压回路包括:熔断器 FU1、FU2 和 FU3,它们的一端分别与三相电源 L1、L2 和 L3 相连,另一端分别与三个转换开关 5 的输入端相连,所述三个转换开关的输出端都与电压表 PV 相连。

[0020] 参见图 3,低压成套开关设备电路的电流回路的原理图,电流回路包括:电流互感器 2TAa、2TAb 和 2TAc,它们的一端都接地,另一端分别与三个电流表 2PAa、2PAb 和 2PAc 的一端相连,这三个电流表的另一端都接地。

[0021] 参见图 4,低压成套开关设备电路的电容补偿取样回路的原理图,电容补偿取样回路包括:电流互感器 TA,其一端接地,另一端与电容的一端相连,所述电容的另一端接地。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

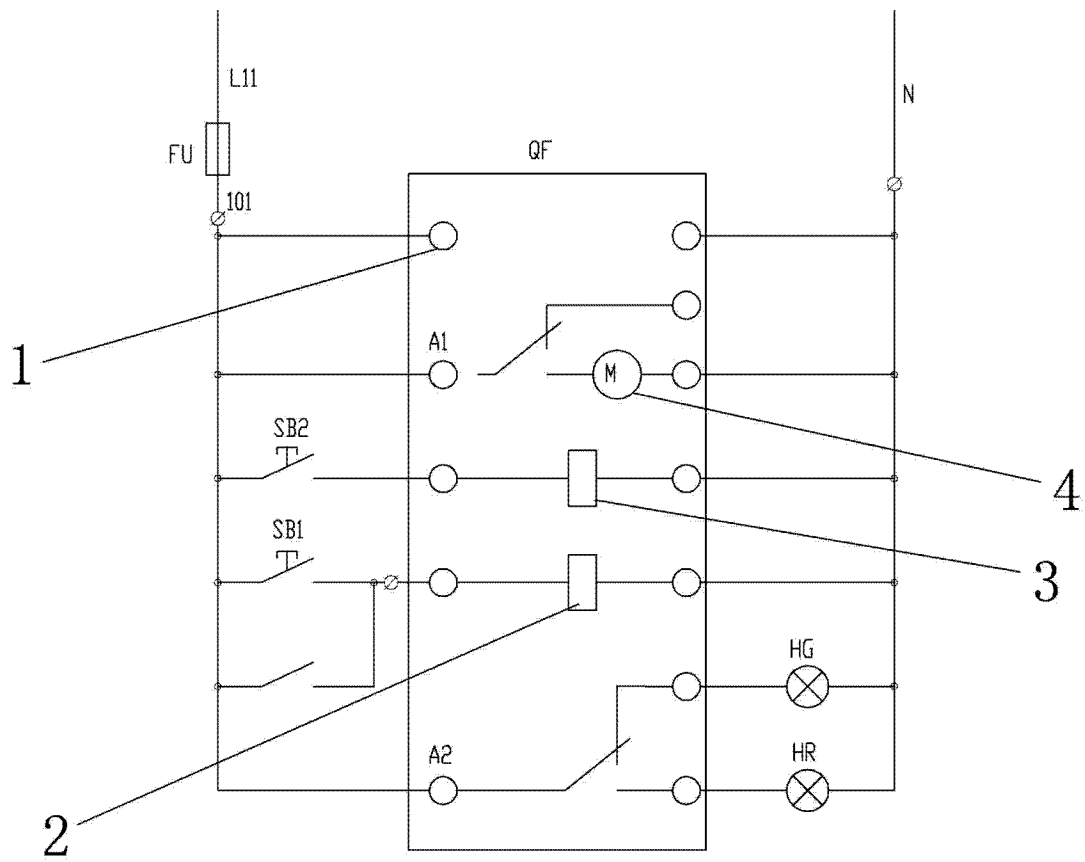


图 1

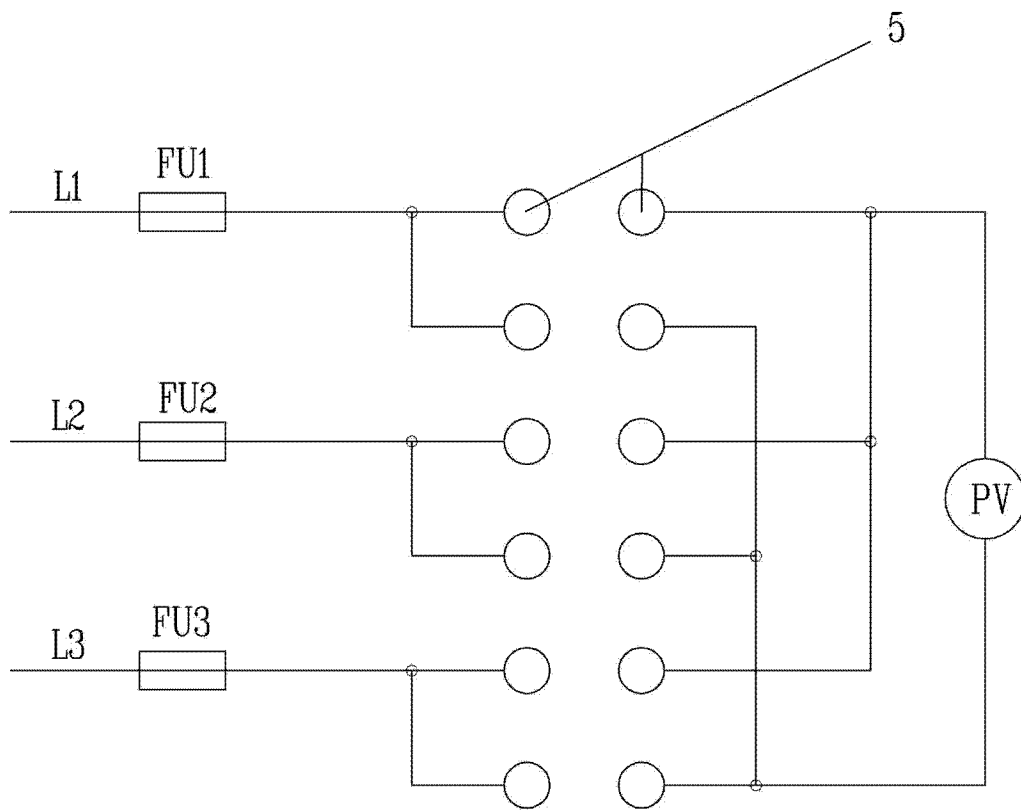


图 2

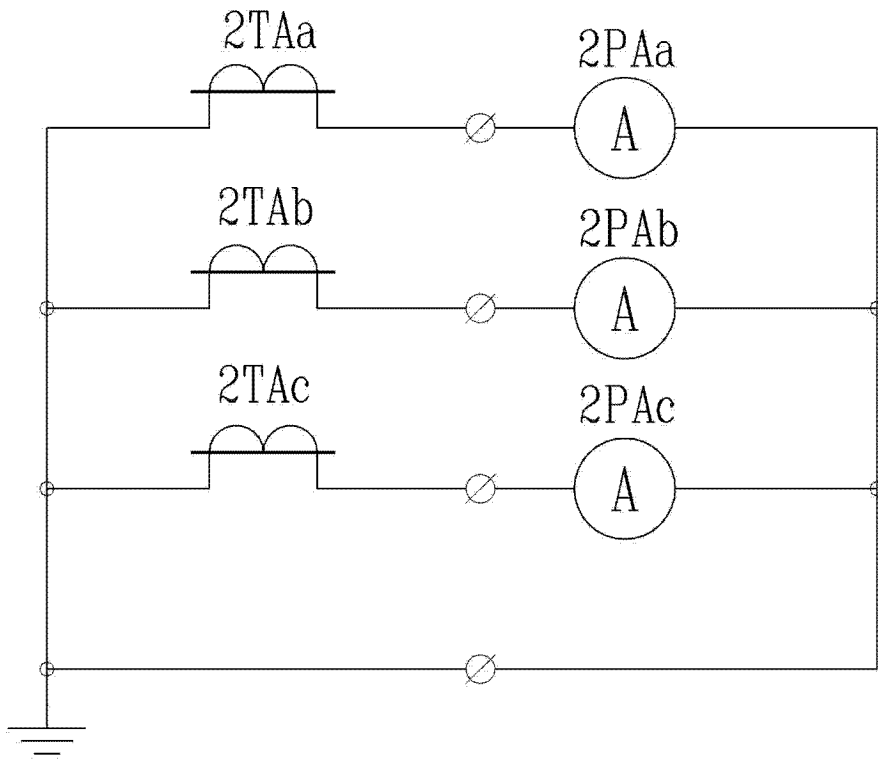


图 3

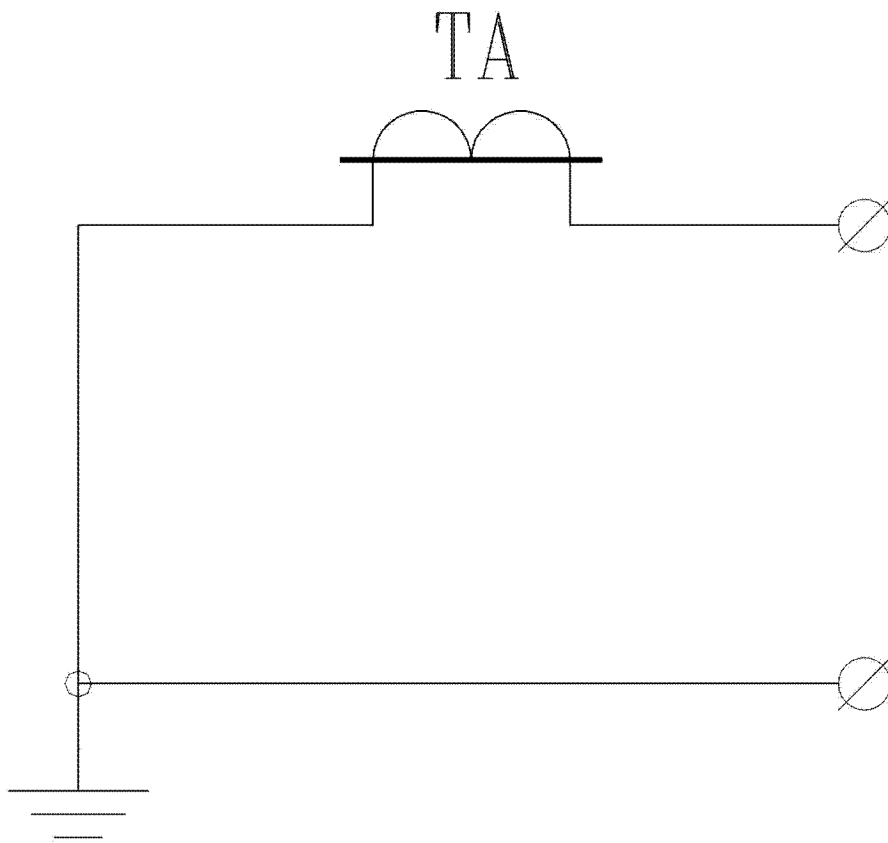


图 4