



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105158641 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510594924. 3

(22) 申请日 2015. 09. 18

(71) 申请人 合肥海畅电气技术有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区香樟大道
189 号

(72) 发明人 李霞飞 张文兵

(51) Int. Cl.

G01R 31/08(2006. 01)

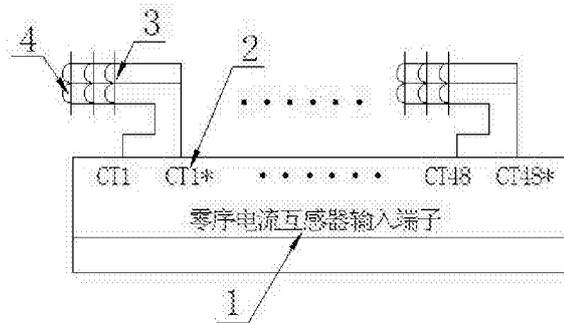
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种小电流接地选线装置出线系统

(57) 摘要

一种小电流接地选线装置出线系统,与电压互感器、接地回路和接地选线装置连接,包括依次连接的零序电流互感器输入端子、CT端和零序互感器,接地选线装置分别与零序电流互感器、电压互感器和接触器连接,通过电流互感器输入端子上加装CT端、零序互感器或二次线接入装置,满足全电缆出线、架空出线或混合出线方式的使用需求,电压互感器检测到零序电压时,控制所述接地回路导通,然后根据零序电流互感器采集的电流数据判断故障线路。本发明所述一种小电流接地选线装置出线系统,针对不同地形的出线方式,消除误差,精确快速实现线路故障的排除,保证接地选线装置的正常工作。



1. 一种小电流接地选线装置出线系统,与电压互感器、接地回路和接地选线装置连接,其特征是,包括依次连接的零序电流互感器输入端子、CT 端和零序互感器,接地选线装置分别与零序电流互感器、电压互感器和接触器连接,通过电流互感器输入端子上加装 CT 端、零序互感器或二次线接入装置,满足全电缆出线、架空出线或混合出线方式的使用需求,电压互感器检测到零序电压时,控制所述接地回路导通,然后根据零序电流互感器采集的电流数据判断故障线路。

2. 根据权利要求 1 所述的一种小电流接地选线装置出线系统,其特征是,所述全电缆出线方式为每条出线上加装一个零序互感器和二次线接入装置,CT 端极性保持一致。

3. 根据权利要求 1 所述的一种小电流接地选线装置出线系统,其特征是,所述架空出线的系统通常只有 A、C 相 CT 端,B 相必须加装 CT 端,并与原 A 相、C 相的 CT 端的精度、变比特性一致,接成零序过滤器形式引入装置。

4. 根据权利要求 1 所述的一种小电流接地选线装置出线系统,其特征是,所述对于混合系统包括架空出线和电缆出线的系统,三相 CT 端零序过滤器方式产生零序电流与零序电流互感器产生零序电流之极性一致,变比不同不影响装置的判断。

一种小电流接地选线装置出线系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种小电流接地选线装置出线系统,尤其涉及电力检测技术领域。

背景技术

[0002] 我国电网 35KV 及以下变电站大多采用中性点不接地方式或中性点经消弧线圈接地方式,这两种接地方式当接地选线系统出现单相接地后,流经接地点的电流等于线路分布电容电流,数值较小。因此,称这两种接地方式为小电流接地方式。小电流接地系统的优点在于发生单相接地后,系统能正常供电(一般为 2 小时),为故障排除提供了时间,保证电网系统的正常运行。

[0003] 由于电网布置受地形等因素影响较大,往往不同地形,接地选线出线单相接地后,对线路故障排查造成误差不同,影响下路故障的排查。

发明内容

[0004] 本发明正是针对现有技术存在的不足,提供了一种小电流接地选线装置出线系统。

[0005] 为解决上述问题,本发明所采取的技术方案如下:

一种小电流接地选线装置出线系统,与电压互感器、接地回路和接地选线装置连接,包括依次连接的零序电流互感器输入端子、CT 端和零序互感器,接地选线装置分别与零序电流互感器、电压互感器和接触器连接,通过电流互感器输入端子上加装 CT 端、零序互感器或二次线接入装置,满足全电缆出线、架空出线或混合出线方式的使用需求,电压互感器检测到零序电压时,控制所述接地回路导通,然后根据零序电流互感器采集的电流数据判断故障线路。

[0006] 进一步的,所述全电缆出线方式为每条出线上加装一个零序互感器和二次线接入装置,CT 端极性保持一致。

[0007] 进一步的,所述架空出线的系统通常只有 A、C 相 CT 端,B 相必须加装 CT 端,并与原 A 相、C 相的 CT 端的精度、变比特性一致,接成零序过滤器形式引入装置。

[0008] 进一步的,所述对于混合系统包括架空出线和电缆出线的系统,三相 CT 端零序过滤器方式产生零序电流与零序电流互感器产生零序电流之极性一致,变比不同不影响装置的判断。

[0009] 本发明与现有技术相比较,本发明的实施效果如下:

本发明所述一种小电流接地选线装置出线系统,针对不同地形的出线方式,消除误差,精确快速实现线路故障的排除,保证接地选线装置的正常工作。

附图说明

[0010] 图 1 为全电缆出线系统结构示意图;

图 2 为架空出线系统结构示意图;

图 3 位混合出线系统结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合具体的实施例来说明本发明的内容。

[0012] 如图 1、图 2 和图 3 所示,所述小电流接地选线装置出线系统与电压互感器、接地回路和接地选线装置连接,包括依次连接的零序电流互感器输入端子 1、CT 端 2 和零序互感器 3,接地选线装置分别与零序电流互感器、电压互感器和接触器连接,通过电流互感器输入端子上加装 CT 端 2、零序互感器 3 或二次线接入装置 4,满足全电缆出线、架空出线或混合出线方式的使用需求,电压互感器检测到零序电压时,控制所述接地回路导通,然后根据零序电流互感器采集的电流数据判断故障线路。针对不同地形的出线方式,消除误差,精确快速实现线路故障的排除,保证接地选线装置的正常工作。

[0013] 同一个现场的零序 CT 端 2 电气特性应基本一致,所有零序 CT 端 2 极性必须严格一致,尤其要注意零序 CT 端 2 和三相 CT 端 2 混用的现场,对于有两段以上母线的系统,必须保证所有引入装置的 CT 端 2 极性一致,同时要注意零序电压的方向和零序电流的方向要保证正常状态。零序互感器 3 一般加装在电缆头下方,零序互感器 3 上方电缆外皮接地线必须穿过 CT 端 2 后,在线路侧接地;零序互感器 3 下方电缆皮接地则不能穿过零序互感器 3,避免形成短路环。

[0014] 如图 1 所示全电缆出线方式为每条出线上加装一个零序互感器 3 和二次线接入装置 4,CT 端 2 极性保持一致。

[0015] 如图 2 所示的架空出线的系统通常只有 A、C 相 CT 端 2,B 相必须加装 CT 端 2,并与原 A 相、C 相的 CT 端 2 的精度、变比特性一致,接成零序过滤器形式引入装置。

[0016] 如图 3 所示出线混合系统包括架空出线和电缆出线的系统,三相 CT 端 2 零序过滤器方式产生零序电流与零序电流互感器产生零序电流之极性一致,变比不同不影响装置的判断。

[0017] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

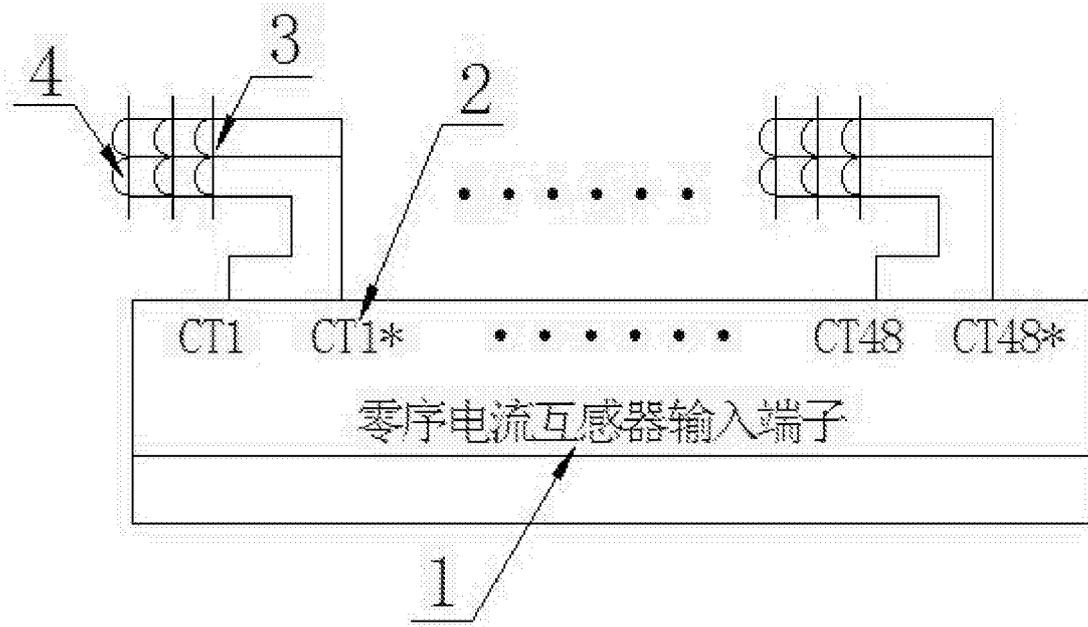


图 1

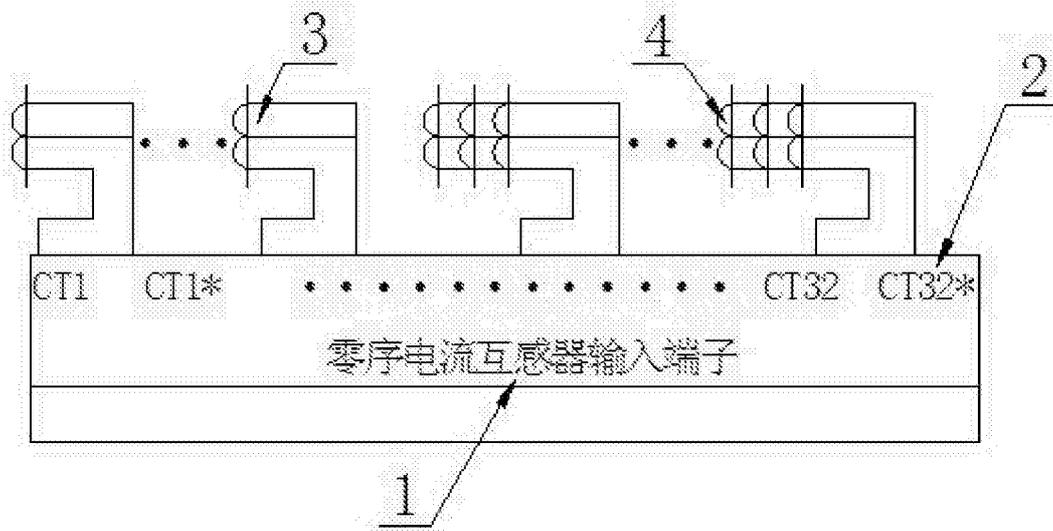


图 2

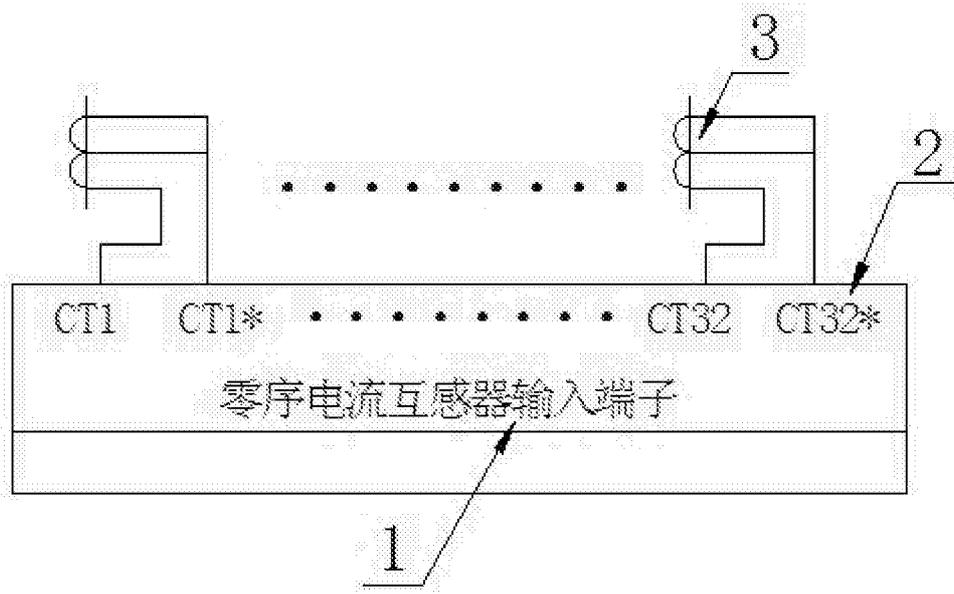


图 3