



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203216999 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201320198212. 6

(22) 申请日 2013. 04. 19

(73) 专利权人 保定市力兴电子设备有限公司

地址 071000 河北省保定市锦绣街 658 号综合车间 B 座三层

(72) 发明人 杨海涛 程元 孙乾方 刘占青

(51) Int. Cl.

G01R 27/26 (2006. 01)

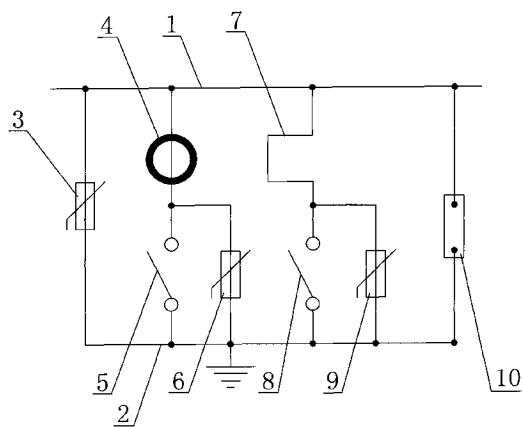
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

容性设备介质损耗带电测量取样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种容性设备介质损耗带电测量取样装置,由机箱和内芯组成,内芯包含有四条并联的功能性支路,四条支路各自的一端均与信号连接铜排连接,各自的另一端均与接地铜排连接,在第一支路中接设有第一末屏保护器,在第二支路中接设相串联的电流互感器与第一连接端子,且在第一连接端子上并联有第二末屏保护器,在第三支路中接设相串联的电流钳测试架与第二连接端子,且在第二连接端子上并联有第三末屏保护器,在第四支路中接设有备用接线端子。该容性设备介质损耗带电测量取样装置既可使用电流互感器测量,又可使用钳表测量,同时还可在不拆卸装置的情况下快捷安全地进行停电介损测量,功能全面、使用方便、安全性可靠性高。



1. 一种容性设备介质损耗带电测量取样装置,由机箱和内芯组成,其特征在于:所述的内芯包含有四条并联的功能性支路,四条支路各自的一端均与信号连接铜排(1)连接,各自的另一端均与接地铜排(2)连接,在第一支路中接设有第一末屏保护器(3),在第二支路中接设相串联的电流互感器(4)与第一连接端子(5),且在第一连接端子(5)上并联有第二末屏保护器(6),在第三支路中接设相串联的电流钳测试架(7)与第二连接端子(8),且在第二连接端子(8)上并联有第三末屏保护器(9),在第四支路中接设有备用接线端子(10)。

容性设备介质损耗带电测量取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力用容性设备介质损耗带电测量取样装置。

背景技术

[0002] 现在容性设备的绝缘检测手段分为两种,一种是停电测试,即传统的介损测量,还有一种是带电测试即相对介损测量。传统的停电介损检测,需要停电后将容性设备的末屏断开,然后接入测试仪器进行测试,一般末屏位置都较高,需要高空作业,而且末屏拆卸也比较繁琐。带电相对介损测量只需要预先在电气设备上安装取样装置或利用钳表取样,在通过厂家的特定测试仪器就能进行相对介损测量,这种带电检测方式具有投资少、针对性强、便于安装维护和更新等优点,而且这种带电测试通过对运行中的电气设备进行定期检测,同样也可达到及时发现绝缘缺陷、延长停电预试周期的目的。但是,现有的末屏信号取样装置一方面在测量使用的过程中存在末屏开路的风险,另一方面当要进行停电介损测量时仍旧要像原来一样实施高空作业和繁琐的拆卸过程,十分不便;并且,现有的取样装置可提供的测量方式也很单一,使用灵活性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种功能全面、使用方便且安全性可靠性较高的容性设备介质损耗带电测量取样装置,以解决现有同类产品存在使用功能单一、使用过程繁琐不便及安全性可靠性较差缺陷的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种容性设备介质损耗带电测量取样装置,由机箱和内芯组成,所述的内芯包含有四条并联的功能性支路,四条支路各自的一端均与信号连接铜排连接,各自的另一端均与接地铜排连接,在第一支路中接设有第一末屏保护器,在第二支路中接设相串联的电流互感器与第一连接端子,且在第一连接端子上并联有第二末屏保护器,在第三支路中接设相串联的电流钳测试架与第二连接端子,且在第二连接端子上并联有第三末屏保护器,在第四支路中接设有备用接线端子。

[0005] 该取样装置的安装及使用方式如下:安装时,将其信号连接铜排与末屏引下线连接以获取电流信号,接地铜排接地即可。使用时,当使用电流互感器进行信号测量时,将第一连接端子闭合、第二连接端子打开,接电流互感器的二次侧信号接口即可进行测量;当使用电流钳进行信号测量时,将第一连接端子打开、第二连接端子闭合,将电流钳悬挂于电流钳测试架即可进行测量;当进行停电介损测量或使用内置互感器的测试仪进行测量时,将第一连接端子和第二连接端子都打开,将测试线与备用接线端子连接后即可进行测量。

[0006] 该取样装置中,第二末屏保护器的作用是,防止在采用第二支路进行测试时因电流互感器的引线开路而造成末屏悬空带电运行的危险的发生;第三末屏保护器的作用是,防止在采用第三支路进行测试时因末屏引下线开路而造成末屏悬空带电运行的危险的发生;而第一末屏保护器则是在第二支路与第三支路均处于开路状态的情况下起到防止末屏悬空带电运行发生危险的作用。

[0007] 本实用新型的有益效果是：该容性设备介质损耗带电测量取样装置与现有同类产品相比，突出的优点在于其使用功能全面、使用方便且安全性及可靠性高，其既可使用电流互感器进行测量，又可使用钳表测量，方便对取样装置的校准，同时还可以在不拆卸装置的情况下快速便捷、安全地进行停电介损测量。该容性设备介质损耗带电测量取样装置能够很好地满足户外长期运行的使用要求。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0009] 图 1 是本实用新型的内芯的电气结构示意图。

[0010] 图中：1. 信号连接铜排 2. 接地铜排 3. 第一末屏保护器 4. 电流互感器 5. 第一连接端子 6. 第二末屏保护器 7. 电流钳测试架 8. 第二连接端子 9. 第三末屏保护器 10. 备用接线端子

具体实施方式

[0011] 一种容性设备介质损耗带电测量取样装置，由机箱和内芯组成，如图 1 所示，其内芯包含有四条并联的功能性支路，四条支路各自的一端均与信号连接铜排 1 连接，各自的另一端均与接地铜排 2 连接，在第一支路中接设有第一末屏保护器 3，在第二支路中接设相串联的电流互感器 4 与第一连接端子 5，且在第一连接端子 5 上并联有第二末屏保护器 6，在第三支路中接设相串联的电流钳测试架 7 与第二连接端子 8，且在第二连接端子 8 上并联有第三末屏保护器 9，在第四支路中接设有备用接线端子 10。

[0012] 该取样装置的安装及使用方式如下：安装时，将其信号连接铜排 1 与末屏引下线连接以获取电流信号，接地铜排 2 接地即可。使用时，当使用电流互感器 4 进行信号测量时，将第一连接端子 5 闭合、第二连接端子 8 打开，接电流互感器 4 的二次侧信号接口即可进行测量；当使用电流钳进行信号测量时，将第一连接端子 5 打开、第二连接端子 8 闭合，将电流钳悬挂于电流钳测试架 7 即可进行测量；当进行停电介损测量或使用内置互感器的测试仪进行测量时，将第一连接端子 5 和第二连接端子 8 都打开，将测试线与备用接线端子 10 连接后即可进行测量。

[0013] 该取样装置中，第二末屏保护器 6 的作用是，防止在采用第二支路进行测试时因电流互感器 4 的引线开路而造成末屏悬空带电运行的危险的发生；第三末屏保护器 9 的作用是，防止在采用第三支路进行测试时因末屏引下线开路而造成末屏悬空带电运行的危险的发生；而第一末屏保护器 3 则是在第二支路与第三支路均处于开路状态的情况下起到防止末屏悬空带电运行发生危险的作用。

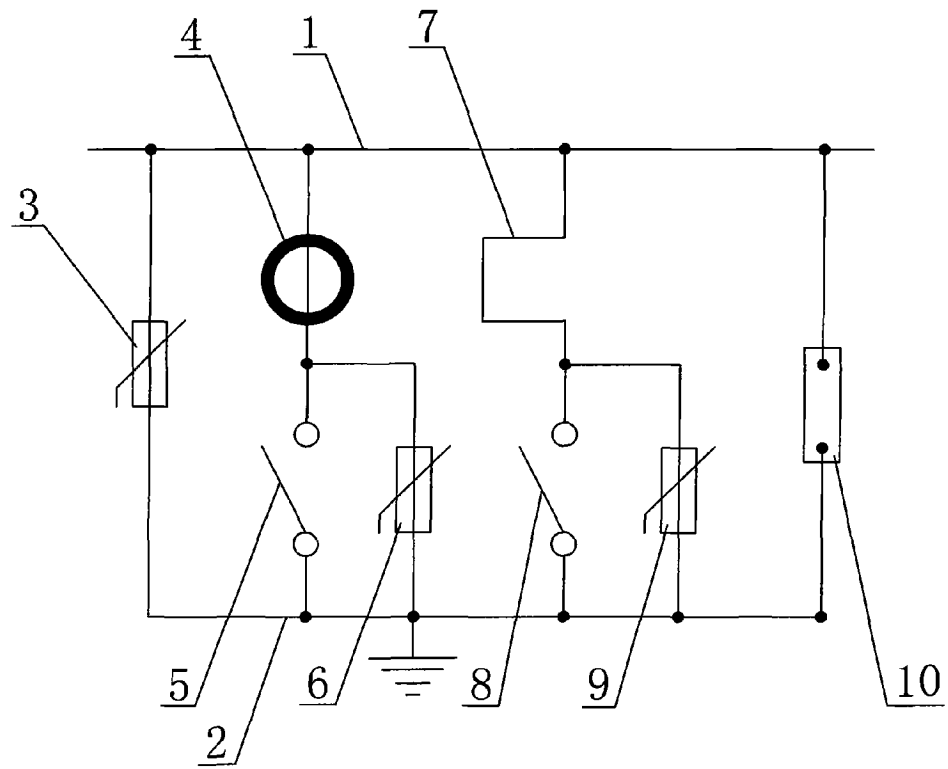


图 1