



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204008712 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420356789. X

(22) 申请日 2014. 06. 30

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网天津市电力公司

(72) 发明人 张春晖 唐庆华 满玉岩 杨洪

栗薇 魏菊芳

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限

公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

G01R 1/04(2006. 01)

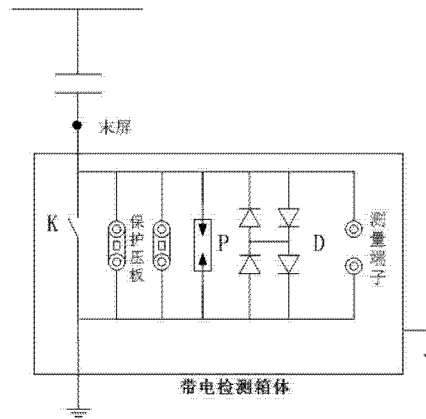
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

容性设备套管末屏带电检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种容性设备套管末屏带电检测装置,其主要特点是:包括带电检测箱体和设置在带电检测箱体内的检测电路,在带电检测箱体上设有一个刀闸和一对测量端子,所述的容性设备末屏引线与带电检测箱体内的检测电路相连接,所述的检测电路包括一个放电间隙和一组快速导通二极管,所述的放电间隙以及一组快速导通二极管与带电检测箱体上的测量端子、刀闸并联在一起,容性设备末屏引线通过刀闸接地。本实用新型设计合理,将容性设备末屏引线接入到带电检测箱体并与箱体内的检测电路相连接,用于开展容性设备末屏的带电检测,既能方便末屏信号的取用,又能保证末屏的可靠接地,更加方便地进行容性设备套管末屏带电测试,降低安全隐患。



1. 一种容性设备套管末屏带电检测装置,其特征在于:包括带电检测箱体和设置在带电检测箱体内的检测电路,在带电检测箱体上设有一个刀闸和一对测量端子,所述的容性设备末屏引线与所述带电检测箱体内的检测电路相连接,所述的检测电路包括一个放电间隙和一组快速导通二极管,所述的放电间隙以及一组快速导通二极管与带电检测箱体上的测量端子、刀闸并联在一起,容性设备末屏引线通过刀闸接地。

2. 根据权利要求1所述的容性设备套管末屏带电检测装置,其特征在于:所述的快速导通二极管组包括四只快速导通二极管,其中两组快速导通二极管串联后正向安装在检测电路中,另外两组快速导通二极管串联后反向安装在检测电路中。

3. 根据权利要求1或2所述的容性设备套管末屏带电检测装置,其特征在于:所述的带电检测箱体上还设有一对保护压板,该对保护压板与刀闸并联在检测电路中。

## 容性设备套管末屏带电检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于容性设备技术领域,尤其是一种容性设备套管末屏带电检测装置。

### 背景技术

[0002] 电力系统中运行着大量的电容性设备,如高压电容型套管、耦合电容器、电容式电压互感器、电容式电流互感器等等。这些设备检修项目明确,测试工作量相对较大,为状态检修工作的开展带来了一定困难。随着状态检测技术的发展,容性设备带电检测技术越来越受到重视。容性设备的带电检测项目主要有介质损耗因数和电容量测量、高频局部放电测量等,要进行这两项测试需要取套管末屏的电流信号,而末屏接地方式多样,且多位于高处,不便于测试,而且一旦测试时操作不慎,容易导致末屏接地不良,造成末屏对地开路引发事故。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种设计合理、使用方便且能够保证末屏可靠接地的容性设备套管末屏带电检测装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0005] 一种容性设备套管末屏带电检测装置,包括带电检测箱体和设置在带电检测箱体内部的检测电路,在带电检测箱体上设有一个刀闸和一对测量端子,所述的容性设备末屏引线与所述带电检测箱体内部的检测电路相连接,所述的检测电路包括一个放电间隙和一组快速导通二极管,所述的放电间隙以及一组快速导通二极管与带电检测箱体上的测量端子、刀闸并联在一起,容性设备末屏引线通过刀闸接地。

[0006] 而且,所述的快速导通二极管组包括四只快速导通二极管,其中两组快速导通二极管串联后正向安装在检测电路中,另外两组快速导通二极管串联后反向安装在检测电路中。

[0007] 而且,所述的带电检测箱体上还设有一对保护压板,该对保护压板与刀闸并联在检测电路中。

[0008] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0009] 本实用新型设计合理,将容性设备末屏引线接入到带电检测箱体并与箱体内部的检测电路相连接,用于开展容性设备末屏的带电检测,既能方便末屏信号的取用,又能保证末屏的可靠接地,更加方便地进行容性设备套管末屏带电测试,降低安全隐患,保证了电力系统的正常运行。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的电路连接示意图。

### 具体实施方式

[0011] 以下结合附图对本实用新型实施例做进一步详述：

[0012] 一种容性设备套管末屏带电检测装置,如图 1 所示,包括带电检测箱体和设置在带电检测箱体内的检测电路。在带电检测箱体上设有一个刀闸 K、一对测量端子和一对保护压板,所述的容性设备末屏引线 with 带电检测箱体内的检测电路相连接,所述的检测电路包括一个放电间隙 P 和一组快速导通二极管 D,所述的放电间隙 P 以及一组快速导通二极管与带电检测箱体上的测量端子、保护压板、刀闸 K 并联在一起,容性设备末屏引线通过刀闸 K 接地。所述的快速导通二极管组包括四只快速导通二极管,其中两组快速导通二极管串联后正向安装在检测电路中,另外两组快速导通二极管串联后反向安装在检测电路中。

[0013] 本实用新型的使用方法为:从容性设备末屏引线,接入带电检测箱上并通过刀闸 K 接地。在非测量状态时刀闸 K 闭合,保持设备末屏接地状态不变。在进行高频局放检测时,可直接将高频 CT 套在接地引线上,然后将刀闸 K 打开,进行测量。在进行介质损耗因数和电容量测试时,先将测试仪接在带电检测箱体测量端子上,然后将刀闸 K 打开,进行测量。

[0014] 本实用新型为确保设备可靠运行及现场作业安全,防止由于测量引线损坏(开路)或误操作等意外原因导致的设备末屏开路,在带电检测箱内设置了放电间隙 P 和快速导通二极管 D 等保护措施。在设备正常运行或正常测试状态时,保护不起作用;当末屏对地开路时,电流通过导通二极管 D 与地构成回路,保证了设备的安全运行。在带电检测箱上设置保护压板便于继电保护等二次回路的投入和退出。

[0015] 需要强调的是,本实用新型所述的实施例是说明性的,而不是限定性的,因此本实用新型包括并不限于具体实施方式中所述的实施例,凡是由本领域技术人员根据本实用新型的技术方案得出的其他实施方式,同样属于本实用新型保护的范畴。

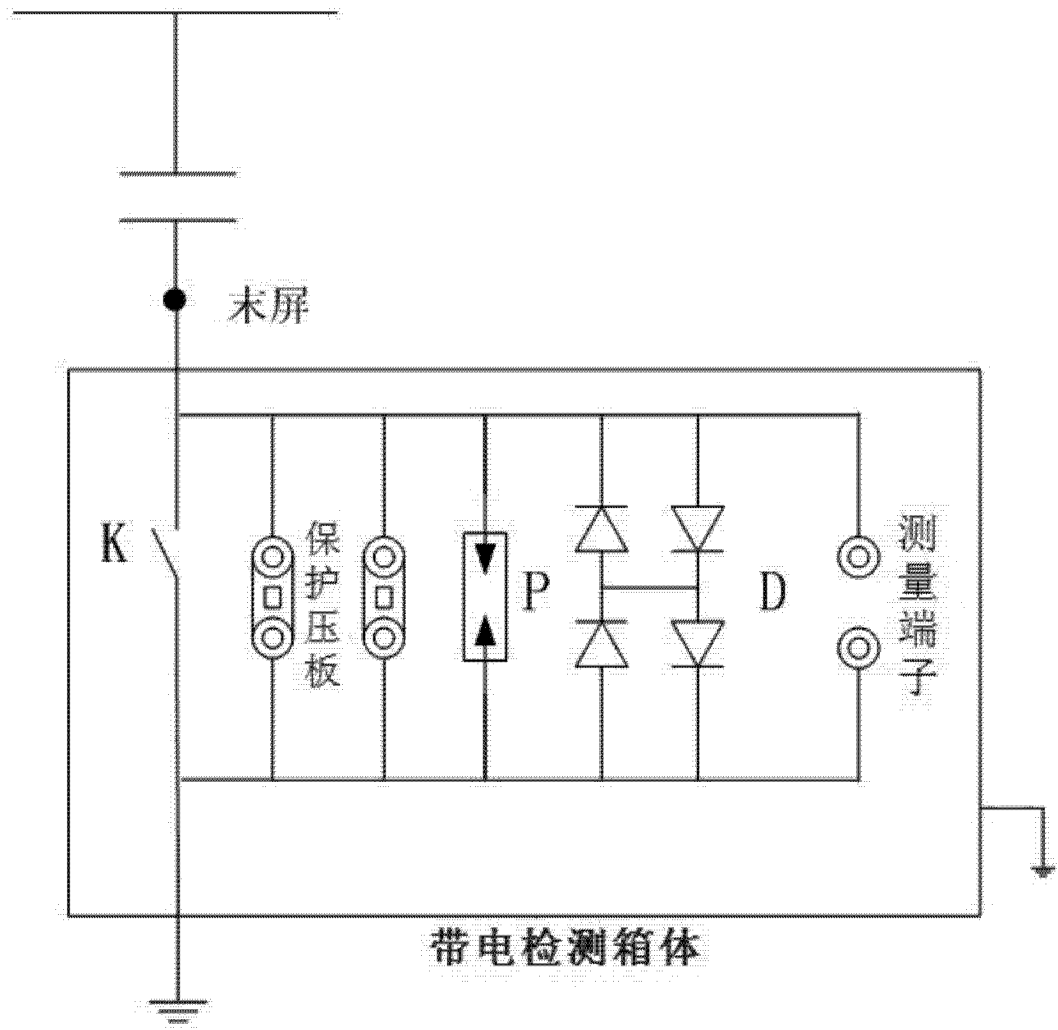


图 1