



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105116224 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510386115. 3

(22) 申请日 2015. 07. 04

(71) 申请人 国网山东省电力公司东营供电公司

地址 257091 山东省东营市东营区南一路
357 号

申请人 国家电网公司

(72) 发明人 刘琪 张春 单涛 郭立 宫丽娜
王立强

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 罗文远

(51) Int. Cl.

G01R 27/02(2006. 01)

G01R 27/26(2006. 01)

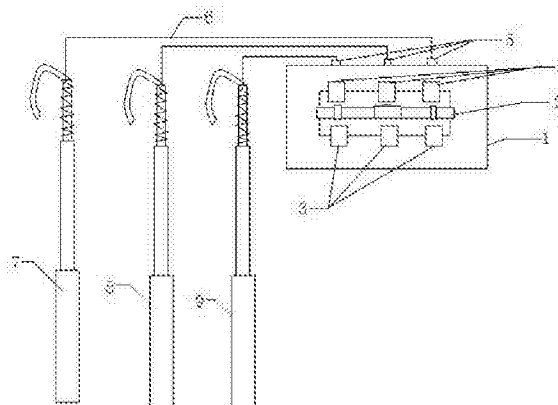
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

新型线路参数测试辅助工具装置及方法

(57) 摘要

本发明涉及一种新型线路参数测试辅助工具装置及方法,其技术方案是:本发明包括测试箱体、测试箱体的顶部设有刀闸,所述的刀闸的两侧分别设有三相短接接头和三相短路接地接头,测试箱体上设有三相刀闸,三相刀闸通过三相测试线连接三相接地杆,所述的三相接地杆包括 A 相接地杆、B 相接地杆、C 相接地杆,A 相接地杆、B 相接地杆和 C 相接地杆由环氧树脂挂接杆和接地杆接头组成,接地杆接头连接三相测试线;本发明的有益效果是:通过刀闸在三种状态间的自由切换来代替倒闸操作和更换短接线,省去了运行人员配合的步骤。



1. 一种新型线路参数测试辅助工具装置,其特征是:包括测试箱体(1)、测试箱体(1)的顶部设有刀闸(2),所述的刀闸(2)的两侧分别设有三相短接接头(3)和三相短路接地接头(4),测试箱体(1)上设有三相刀闸(5),三相刀闸(5)通过三相测试线(6)连接三相接地杆,所述的三相接地杆包括A相接地杆(7)、B相接地杆(8)、C相接地杆(9),A相接地杆(7)、B相接地杆(8)和C相接地杆(9)由环氧树脂挂接杆(a)和接地杆接头(b)组成,接地杆接头(b)连接三相测试线(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型线路参数测试辅助工具装置,其特征是:所述的环氧树脂挂接杆(a)为伸缩杆。

3. 根据权利要求1或2所述的一种新型线路参数测试辅助工具装置的测试方法,其特征是,包括以下步骤:

A) 三相接地杆采用接地杆接头和环氧树脂挂接杆,环氧树脂挂接杆作为与线路导线连接部分,接地杆接头与三相刀闸主体的连接采用16平方毫米个人保安线,三相刀闸装置的主体材料为环氧树脂材料的箱式结构,操作部分采用敞开式的手提式装置;

B) 将铜排进行加工,制作三相刀闸(5),用铜排在三相刀闸(5)两侧分别设有三相短路接头、三相短路接地接头,采用25平方毫米的软铜线,将三相刀闸(5)从测试箱体(1)内部分别引出到箱体侧面;

C) 在进行试验时,将三相接地杆的接地杆接头(b)分别夹住对应线路导线,被测线路经引线,分三相引入刀闸,刀闸置于中间位置时,线路处于三相开路状态;刀闸处于三相短接一侧时,线路处于三相短路状态;刀闸处于三相短路并接地一侧时,线路处于三相短路接地,通过刀闸在三种状态间的自由切换来代替倒闸操作和更换短接线,省去了运行人员配合的步骤,完成测试。

新型线路参数测试辅助工具装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种线路参数测试装置,特别涉及一种新型线路参数测试辅助工具装置及方法。

背景技术

[0002] 目前,凡新架设及改造 220kV 及以上高压输电线路在投入运行前,除了检查线路绝缘情况、核对相位外,还需提供现场实测准确可靠的线路工频参数值,以作为计算系统短路电流、继电保护整定、推算潮流分布和选择合理运行方式等工作的实际依据。架空线路的工频参数主要测试绝缘电阻(包括线路核相)、直流电阻、正序阻抗、零序阻抗、正序电容、零序电容。线路参数测试试验流程复杂、步骤繁多,需要试验人员在线路两端进行挂接线、线路短接等操作,同时试验过程中还需要运行人员分合线路接地刀闸进行配合。这样给运行人员和试验人员都带来了很多重复性麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷,提供一种新型线路参数测试辅助工具装置及方法。

[0004] 其技术方案是:本发明包括测试箱体、测试箱体的顶部设有刀闸,所述的刀闸的两侧分别设有三相短接接头和三相短路接地接头,测试箱体上设有三相刀闸,三相刀闸通过三相测试线连接三相接地杆,所述的三相接地杆包括 A 相接地杆、B 相接地杆、C 相接地杆,A 相接地杆、B 相接地杆和 C 相接地杆由环氧树脂挂接杆和接地杆接头组成,接地杆接头连接三相测试线。

[0005] 上述的环氧树脂挂接杆为伸缩杆。

[0006] 一种新型线路参数测试辅助工具装置的测试方法,包括以下步骤:

A) 三相接地杆采用接地杆接头和环氧树脂挂接杆,环氧树脂挂接杆作为与线路导线连接部分,接地杆接头与三相刀闸主体的连接采用 16 平方毫米个人保安线,三相刀闸装置的主体材料为环氧树脂材料的箱式结构,操作部分采用敞开式的手提式装置;

B) 将铜排进行加工,制作三相刀闸,并用铜排将刀闸两侧分别设有三相短路接头、三相短路接地接头,采用 25 平方毫米的软铜线,将三相刀闸从箱体内部分别引出到箱体侧面;

C) 在进行试验时,将三相接地杆的接地杆接头分别夹住对应线路导线,被测线路经引线,分三相引入刀闸,刀闸置于中间位置时,线路处于三相开路状态;刀闸处于三相短接一侧时,线路处于三相短路状态;刀闸处于三相短路并接地一侧时,线路处于三相短路接地,通过刀闸在三种状态间的自由切换来代替倒闸操作和更换短接线,省去了运行人员配合的步骤,完成测试。

[0007] 本发明的有益效果是:线路参数测试试验流程简单、步骤少,不需要试验人员在线路两端进行挂接线、线路短接等操作,试验过程中运行人员分合线路接地刀闸操作简单;通过刀闸在三种状态间的自由切换来代替倒闸操作和更换短接线,省去了运行人员配合的步

骤。

附图说明

[0008] 附图 1 是本发明的结构示意图；

附图 2 是 A 相接地杆的结构示意图；

上图中：测试箱体 1、刀闸 2、三相短接接头 3、三相短路接地接头 4、三相刀闸 5、三相测试线 6、A 相接地杆 7、B 相接地杆 8 和 C 相接地杆 9。

具体实施方式

[0009] 结合附图 1-2, 对本发明作进一步的描述：

本发明包括测试箱体 1, 测试箱体 1 的顶部设有刀闸 2, 所述的刀闸 2 的两侧分别设有三相短接接头 3 和三相短路接地接头 4, 测试箱体 1 上设有三相刀闸 5, 三相刀闸 5 通过三相测试线 6 连接三相接地杆, 所述的三相接地杆包括 A 相接地杆 7、B 相接地杆 8、C 相接地杆 9, A 相接地杆 7、B 相接地杆 8 和 C 相接地杆 9 由环氧树脂挂接杆和接地杆接头组成, 接地杆接头连接三相测试线。

[0010] 其中, 环氧树脂挂接杆为伸缩杆, 伸缩杆能够自由调节伸缩长度, 实现测试的方便。

[0011] 本发明提到的一种新型线路参数测试辅助工具装置的测试方法, 包括以下步骤：

A) 三相接地杆采用接地杆接头和环氧树脂挂接杆, 环氧树脂挂接杆作为与线路导线连接部分, 接地杆接头与三相刀闸主体的连接采用 16 平方毫米个人保安线, 三相刀闸装置的主体材料为环氧树脂材料的箱式结构, 操作部分采用敞开式的手提式装置；

B) 将铜排进行加工, 制作三相刀闸, 并用铜排将刀闸两侧分别设有三相短路接头、三相短路接地接头, 采用 25 平方毫米的软铜线, 将三相刀闸从箱体内部引出到箱体侧面；

C) 在进行试验时, 将三相接地杆的接地杆接头 b 分别夹住对应线路导线, 被测线路经引线, 分三相引入刀闸, 刀闸置于中间位置时, 线路处于三相开路状态；刀闸处于三相短接一侧时, 线路处于三相短路状态；刀闸处于三相短路并接地一侧时, 线路处于三相短路接地, 通过刀闸在三种状态间的自由切换来代替倒闸操作和更换短接线, 省去了运行人员配合的步骤, 完成测试。

[0012] 本发明的有益效果是：线路参数测试试验流程简单、步骤少, 不需要试验人员在线路两端进行挂接线、线路短接等操作, 试验过程中运行人员分合线路接地刀闸操作简单；通过刀闸在三种状态间的自由切换来代替倒闸操作和更换短接线, 省去了运行人员配合的步骤。

[0013] 以上所述, 仅是本发明的部分较佳实施例, 任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此, 依据本发明的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换, 尽属于本发明要求保护的范围。

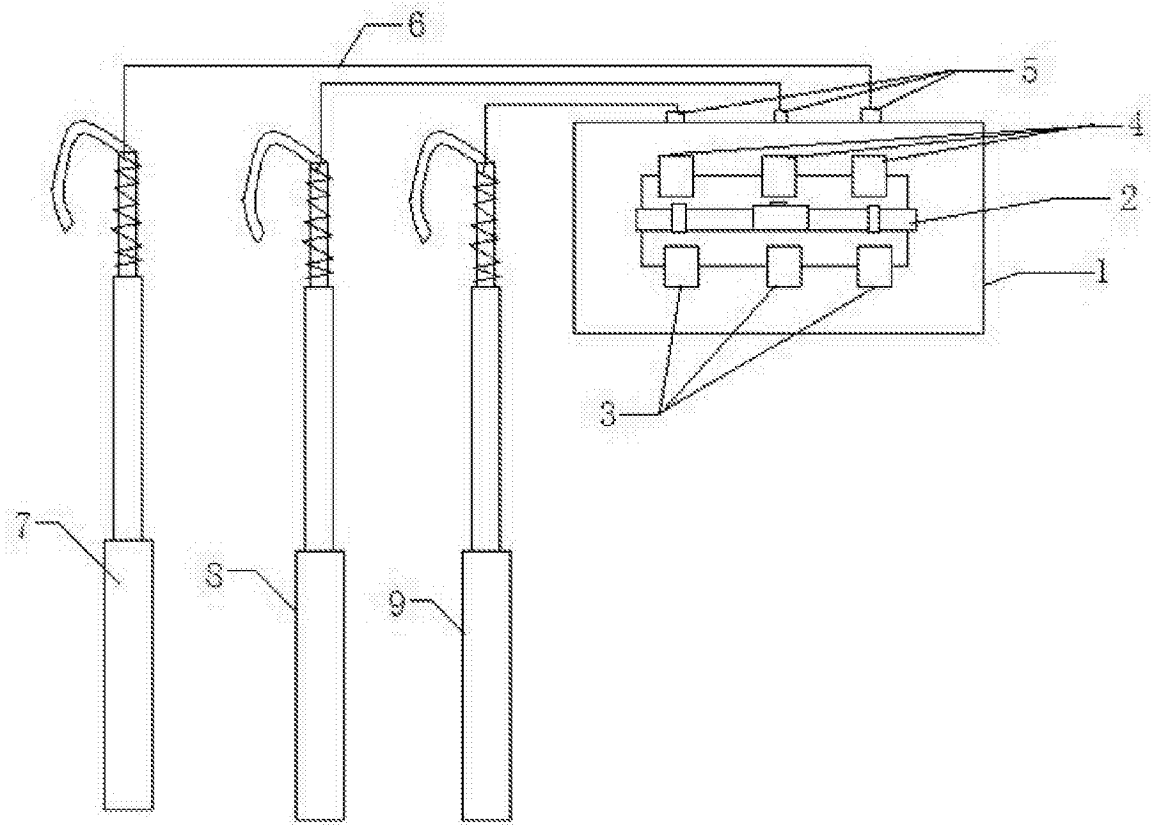


图 1

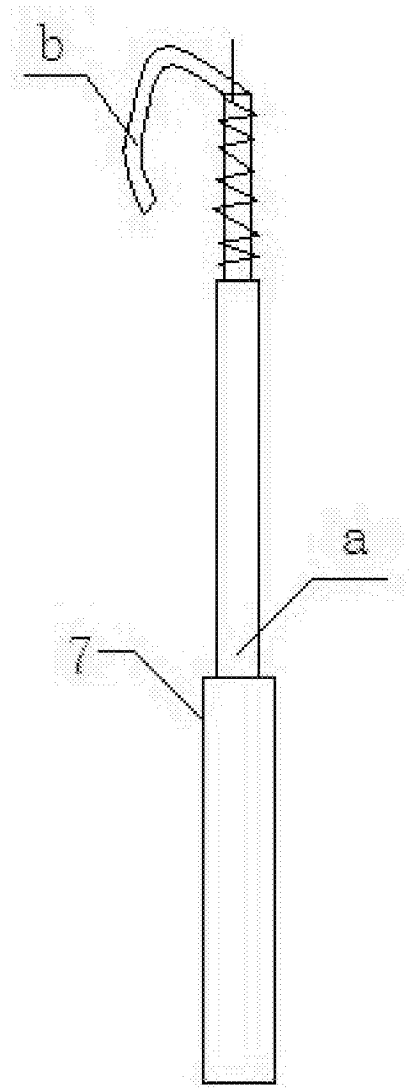


图 2