



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201666930 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 08

(21) 申请号 201020260434. 2

(22) 申请日 2010. 07. 16

(73) 专利权人 河南省电力公司漯河供电公司

地址 462001 河南省漯河市黄河路 713 号

(72) 发明人 程凤鸣 宛大力 柴天文 王群营

陈红卫 陈战朋

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 张欣棠

(51) Int. Cl.

G01R 31/00(2006. 01)

G01R 1/067(2006. 01)

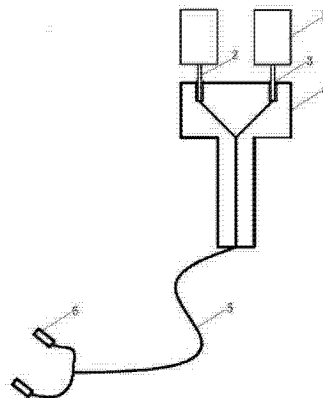
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

带电作业绝缘检测专用探极

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带电作业绝缘检测专用探极,它包括两个金属电极板和一个绝缘探极固定器,金属电极板上端呈弧形,下端接有金属插头,金属插头插入绝缘探极固定器的绝缘护套插孔,该插孔下端连接测试导线,测试导线从绝缘探极固定器尾端伸出并连接两个绝缘测试表用插头,由插头连接绝缘测试表。两个金属电极在使用时呈一平面,应保证极板宽度和极间距离都符合 2cm 的规程要求。该专用探极,与通用、价廉的便携式万用表或绝缘电阻表等相配合,完成带电作业时必不可少的绝缘检测工作,可以从根本上解决专用绝缘分段检测仪不足造成的困难,并且由于此种绝缘检测专用探极成本较低,易于推广使用,特别适宜在不同电压等级的线路上多点开展带电作业时使用。



1. 一种带电作业绝缘检测专用探极,其特征在于:它包括两个金属电极板和一个绝缘探极固定器,所述金属电极板上端呈弧形,下端接有金属插头,金属插头插入所述绝缘探极固定器的绝缘护套插孔,该插孔下端连接测试导线,测试导线从绝缘探极固定器尾端伸出并连接两个绝缘测试表用插头,该插头连接绝缘测试表。

2. 根据权利要求1所述的带电作业绝缘检测专用探极,其特征在于:所述金属电极板上端有上下弧形表面,长3-5cm,宽2cm,厚1-5mm,采用铁或铝导电材料制作。

3. 根据权利要求1或2所述的带电作业绝缘检测专用探极,其特征在于:所述两个金属电极在使用时呈一平面,且极间距离应符合操作规程要求保持2cm。

4. 根据权利要求1所述的带电作业绝缘检测专用探极,其特征在于:所述绝缘探极固定器下方设置有手柄。

5. 根据权利要求1所述的带电作业绝缘检测专用探极,其特征在于:所述绝缘测试表为便携式电子万用表或绝缘电阻表。

带电作业绝缘检测专用探极

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带电作业进行绝缘检测的工具,特别是一种带电作业绝缘检测专用探极。

背景技术

[0002] 这些年来,随着电网的不断发展,带电作业因其不会造成用户停电、可以多供电等诸多优点,正逐渐被推广应用。带电作业能否安全有效的开展,很大程度上取决于一些工具的配置是否安全合格。而带电作业现场所要使用的一些绝缘工具,其绝缘强度的好坏也直接影响整个作业。在国家电网公司下发的《电力安全工作规程》第 10.12.2.5 条中明确规定:“带电作业工具使用前,仔细检查确认没有损坏、受潮、变形、失灵,否则禁止使用。并使用 2500KV 及以上绝缘电阻表或绝缘检测仪进行分段绝缘检测(电极宽 2cm,极间宽 2cm)阻值应不低于 700MΩ。”。每次作业前,都要对绝缘工具进行分段测试,做出这样硬性规定,也是为了保证绝缘工具的有效绝缘长度达到要求,从而保证带电作业人员的安全。

[0003] 目前,大部分的地市级供电公司都配置了专门的分段检测用绝缘检测仪,由于此类分段检测仪价格昂贵,也有一些供电公司由于缺乏资金没有配备,而作为配备专用绝缘检测仪的供电公司来说,由于配备数量较少,作业分布点较多,尤其是线路带电作业时,无法及时检测的矛盾非常突出,以一次 220KV 电压等级作业为例,若要检测一根长 30 米的绝缘绳索,一个 20-30 米的绝缘绳梯,一个 3 米的绝缘操作杆,而这仅仅是一个作业点的工具,对于同一条线路多点作业时,靠一台专用测试仪就更加力不从心。调查发现,有些供电公司的工作人员图省事,就对所使用的绝缘工具少检或不检,这样做的直接后果无疑是对安全构成了严重威胁。

[0004] 目前,便携式电子万用表因其价格低廉使用方便的特点被广泛应用于电力生产中,几乎每个生产班组都进行了配备,其量程最大以 GΩ 计,从理论上说可以用来测量大于 700MΩ 的绝缘物体。可是,这些表的共性是其用于测量的探笔的电极是两根直径为 1 mm 的针式金属体,宽度不是 2 cm 的电极板,不符合对绝缘工具实施分段检测的硬性要求,其探笔的电极又是活动的,2cm 的极间距离在实施过程中也不能得到保证。

发明内容

[0005] 本实用新型为了克服现有带电作业绝缘检测工具的缺陷,提供一种结构合理、操作简单的专用探极,配合现有电子便携式万用表进行操作,可完成带电作业前的绝缘检测工作。既节约了专用分段绝缘检测仪的购买成本,又利用了现有资源,从而保证带电作业安全。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 带电作业绝缘检测专用探极包括两个金属电极板和一个绝缘探极固定器,所述金属电极板上端呈弧形,下端接有金属插头,金属插头插入所述绝缘探极固定器的绝缘护套插孔,该插孔下端连接测试导线,测试导线从绝缘探极固定器尾端伸出并连接两个绝缘测

试表用插头,该插头连接绝缘测试表。

[0008] 所述金属电极板上端有上下弧形表面,长 3-5cm,宽 2cm,厚 1-5mm,采用铁、铝或其它导电材料制作,需保证极板宽度符合 2cm 的规程要求。

[0009] 所述两个金属电极在使用时呈一平面,且极间距离保持 2cm,保证符合操作规程要求。

[0010] 所述绝缘探极固定器下方设置有手柄。

[0011] 所述绝缘测试表可选用便携式电子万用表或绝缘电阻表。

[0012] 利用带电作业绝缘检测专用探极对所测绝缘工具进行检测,可将专用探极接入便携式电子万用表或绝缘电阻表,手握该绝缘检测专用探极固定器下方手柄,把金属电极板的弧形内凹部分与被测工具紧密接触并向前滑行,观测表计上的读数,直至完成整个绝缘工具的检测工作。

[0013] 该带电作业绝缘检测专用探极,与通用、价廉的便携式万用表或绝缘电阻表等相配合,完成带电作业时必不可少的绝缘检测工作,可以从根本上解决专用绝缘分段检测仪不足造成的困难,并且由于此种绝缘检测专用探极成本较低,易于推广使用,特别适宜在不同电压等级的线路上多点开展带电作业时使用。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型的左视图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图进一步介绍本实用新型的实施例。

[0017] 如图 1、2 所示,带电作业绝缘检测专用探极主要由两个金属电极板 1、一个绝缘探极固定器 4 组成。金属电极板 1 上端有上下弧形表面,下端焊接一个金属插头 2,金属插头 2 在使用时插入绝缘探极固定器 4 上带有绝缘护套的配套插孔 3 内,配套插孔 3 下端焊接测试导线 5,测试导线 5 从绝缘探极固定器 4 下方手柄尾端伸出,与两个通用插头 6 相连接,插头 6 与相应的便携式电子万用表或绝缘电阻表连接。

[0018] 所述绝缘探极固定器 4 由两个盖板组成,且使用不饱和聚酯玻璃纤维增强模塑料或其他高强度绝缘材料制作,测试导线 5 和配套插孔 3 位于两个盖板内部。金属电极板 1 长 3-5cm,宽 2cm,厚 1-5mm,可用铁、铝或其他导电材料制作,需保证极板宽度符合 2cm 的规程要求。金属插头 2 也为导电材料与金属电极板焊接牢固。配套插孔 3 与绝缘探极固定器 4 之间应保证有良好的绝缘。所有部件连接后,两个金属电极在使用时呈一平面,且其极间距离被限制成 2cm,从而保证了极板宽度和极间距离都能符合 2cm 的规程要求。

[0019] 利用带电作业绝缘检测专用探极对所测绝缘工具进行检测时,需将专用探极的两个通用插头 6 接入相应配套的便携式电子万用表或绝缘电阻表。两人配合,一人手握绝缘探极固定器 4 下方手柄,把金属电极板的弧形内凹部分与被测工具紧密接触后,并向前滑行,另一人手持便携式电子万用表或绝缘电阻表在后跟随,并时刻观测表计上的读数,从而完成整个绝缘工具的检测工作。

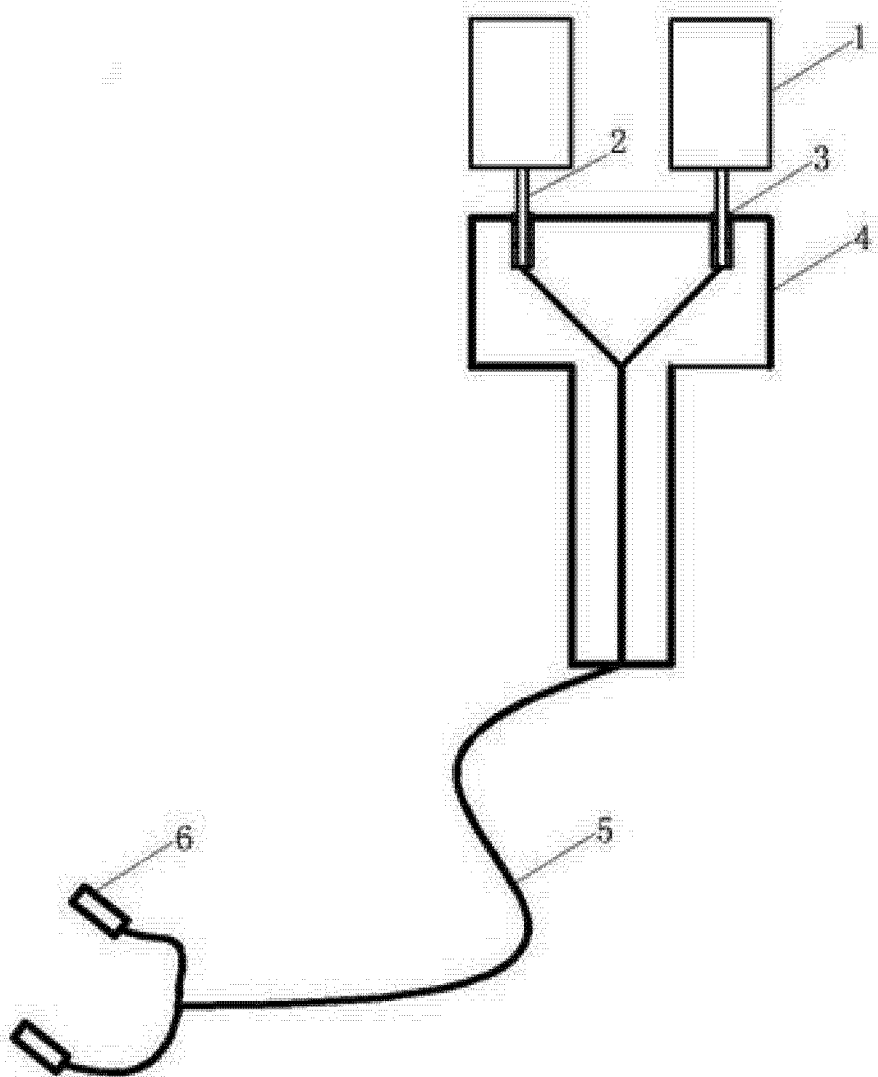


图 1

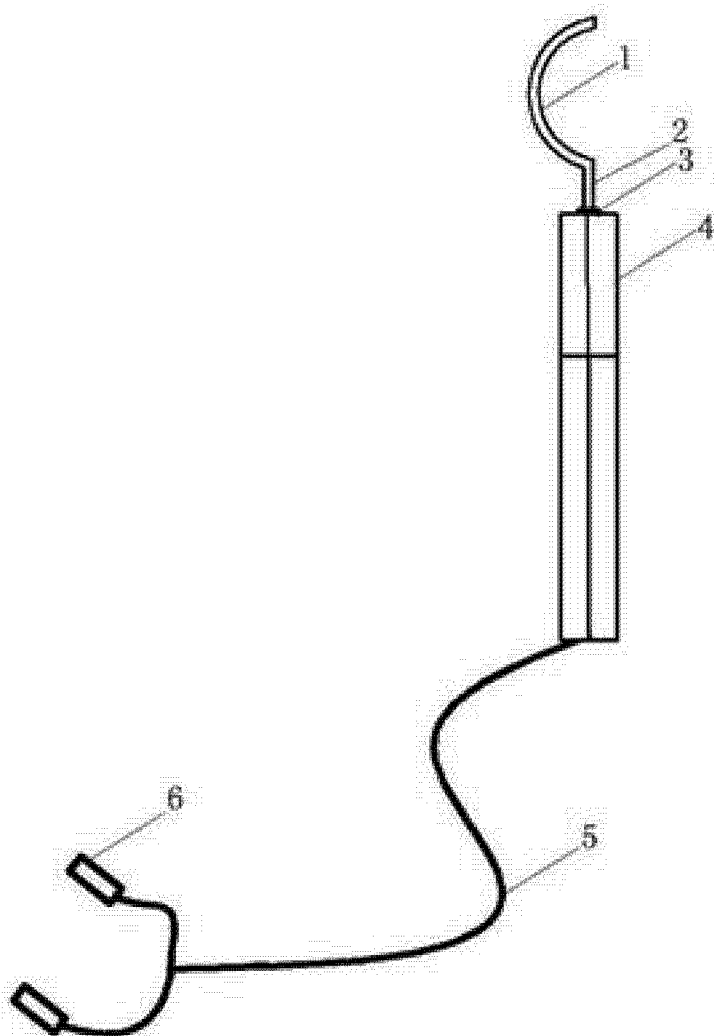


图 2