(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203148982 U
(45)授权公告日 2013.08.21

(21)申请号 201320166058.4

(22)申请日 2013.04.03

(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 天津市电力公司

(72)发明人 王向东 侯建业 吴顺成

(74)专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司 12108
代理人 吕志英

(51)Int.Cl.
*G01R 1/04*(2006.01)

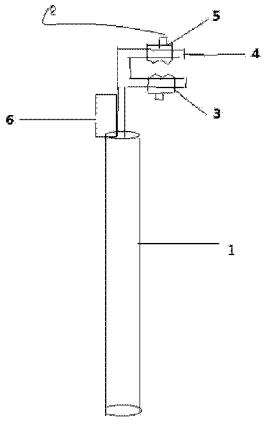
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

断路器回路电阻测试夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种断路器回路电阻测试夹具，该夹具包括有绝缘杆、测试线、电压测试触指、夹钳、电流测试触指、近电报警装置；所述夹钳的一端插入绝缘杆的顶部，夹钳另一端的上下触爪分别固定连接有电流测试触指、电压测试触指，在所述绝缘杆的顶部设有近电报警装置，所述电压测试触指和电流测试触指的外表面均设有锉刀面。本实用新型的效果是使用该测试夹具实现试验人员无需登高即能完成试验接线，保证了测试人员与带电设备的安全距离，消除了人身触电的安全隐患。测试人员只需要站在地面上即可完成测试工作，100% 避免了高摔风险，工时能够节约 60% 以上。




CN 203148982 U

1. 一种断路器回路电阻测试夹具，其特征是：该夹具包括有绝缘杆（1）、测试线（2）、电压测试触指（3）、夹钳（4）、电流测试触指（5）、近电报警装置（6）；所述夹钳（4）的一端插入绝缘杆（1）的顶部，夹钳（4）另一端的上下触爪分别固定连接有电流测试触指（5）、电压测试触指（3），在所述绝缘杆（1）的顶部设有近电报警装置（6）。

2. 根据权利要求 1 所述的断路器回路电阻测试夹具，其特征是：所述近电报警装置（6）是市售产品。

3. 根据权利要求 1 所述的断路器回路电阻测试夹具，其特征是：所述电压测试触指（3）和电流测试触指（5）的外表面均设有锉刀面。

# 断路器回路电阻测试夹具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种属于测试阻性电流的附属工具，特别是一种断路器回路电阻测试夹具。

## 背景技术

[0002] 随着电网设备电压等级提高，设备对地距离越来越大，试验时，接线环节存在高摔安全隐患且耗时严重等问题，特别是断路器回路电阻测试时，传统方法至少需要 2 人上到输电设备上面进行操作。对于 110kV 断路器或组合电器，套管高度超过 2 米，试验接线时，需要测试人员爬上套管，工作起来十分危险，且由于断路器长期运行在户外，金属部分由于氧化，造成测试结果不准，需要多次反复测试，费时费力。

## 发明内容

[0003] 针对现有技术中结构上的不足，本实用新型的目的是提供一种断路器回路电阻测试夹具，以利于达到安全、省时省力，提高工作效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是提供一种断路器回路电阻测试夹具，其中：该夹具包括有绝缘杆、测试线、电压测试触指、夹钳、电流测试触指、近电报警装置；所述夹钳的一端插入绝缘杆的顶部，夹钳另一端的上下触爪分别固定连接有电流测试触指、电压测试触指，在所述绝缘杆的顶部设有近电报警装置，所述电压测试触指和电流测试触指的外表面均设有锉刀面。

[0005] 本实用新型的效果是使用该测试夹具实现试验人员无需登高即能完成试验接线，保证了测试人员与带电设备的安全距离，消除了人身触电的安全隐患。测试人员只需要站在地面上即可完成测试工作，100% 避免了高摔风险，工时能够节约 60% 以上。

## 附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的断路器回路电阻测试夹具结构示意图；

[0007] 图 2 为本实用新型的断路器回路电阻测试夹具夹钳结构示意图；

[0008] 图 3 为本实用新型的断路器回路电阻测试夹具电压测试触指结构示意图；

[0009] 图 4 为本实用新型的断路器回路电阻测试夹具绝缘杆结构示意图；

[0010] 图 5 为本实用新型的断路器回路电阻测试夹具测试出线端子示意图。

[0011] 图中：

[0012] 1、绝缘杆 2、测试线 3、电压测试触指 4、夹钳

[0013] 5、电流测试触指 6、近电报警装置

## 具体实施方式

[0014] 结合附图及实施例对本实用新型的断路器回路电阻测试夹具的结构加以说明。

[0015] 如图 1-5 所示，本实用新型的断路器回路电阻测试夹具结构是，该夹具包括有绝

缘杆 1、测试线 2、电压测试触指 3、夹钳 4、电流测试触指 5、近电报警装置 6 ;所述夹钳 4 的一端插入绝缘杆 1 的顶部,夹钳 4 另一端的上下触爪分别固定连接有电流测试触指 5、电压测试触指 3,在所述绝缘杆 1 的顶部设有近电报警装置 6,所述电压测试触指 3 和电流测试触指 5 的外表面均设有锉刀面。

[0016] 所述近电报警装置 6 是 GSG 型 35kV 验电器的市售成品。

[0017] 本实用新型的断路器回路电阻测试夹具的结构是这样实现的 :

[0018] 所述断路器回路电阻测试夹具的绝缘杆 1 起到支撑、连接各部件作用,电压测试触指 3 和电流测试触指 5 分别固定在夹钳 4 的不同部位,以满足测试断路器出线端子时电压在内、电流在外要求,确保测试精度。近电报警装置 6 起到夹具在靠近带电设备时报警,避免触电。

[0019] 使用断路器回路电阻测试夹具测试时,先用夹具 4 将被测断路器出线端子分别套在电压测试触指 3 和电流测试触指 5 上,测试线 2 为测试仪器自带。测试人员站在地面手握绝缘杆 1 的根部,轻轻向断路器方向用力,此时位于夹具 4 上下不同位置触爪的两个测试触指电压测试触指 3 和电流测试触指 5 分别向断路器远近两个方向移动,必须满足测试点的电压在内、电流在外要求,同时在进行移动的过程中,借助电压测试触指 3 和电流测试触指 5 粗糙的表面,将断路器端子表面的氧化层除掉,以利于保证测试数据准确。

[0020] 利用绝缘杆 1 改制测试夹具,电压测试触指 3 和电流测试触指 5 与被测断路器出线端子的表面设计成锉刀面,依靠重力使测试点与断路器接触面紧密接触,测试前先对测试点进行除锈,将引入误差降到最小。同时绝缘杆 1 的头部整合设置近电报警装置 6,一旦距离带电设备过近就报警,防止发生误碰带电设备。

[0021] 通过专用夹具实现试验人员无需登高即能完成试验接线,达到安全、高效的目的。

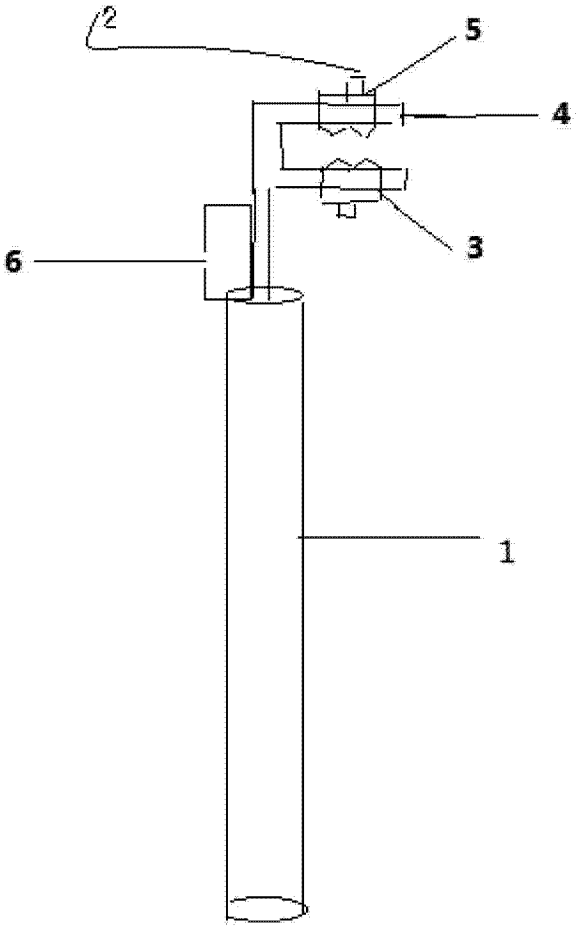



图 1

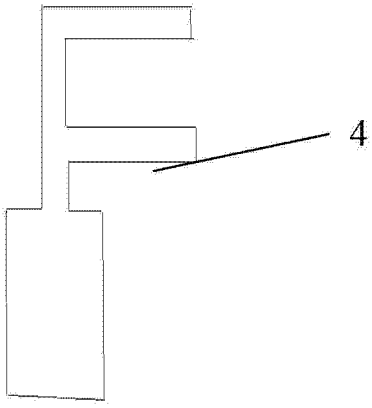



图 2

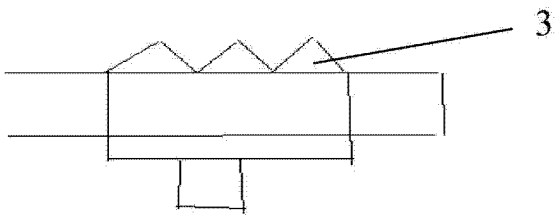



图 3

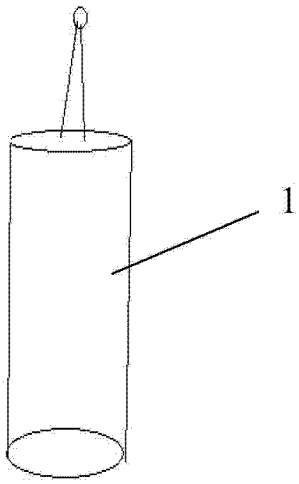



图 4

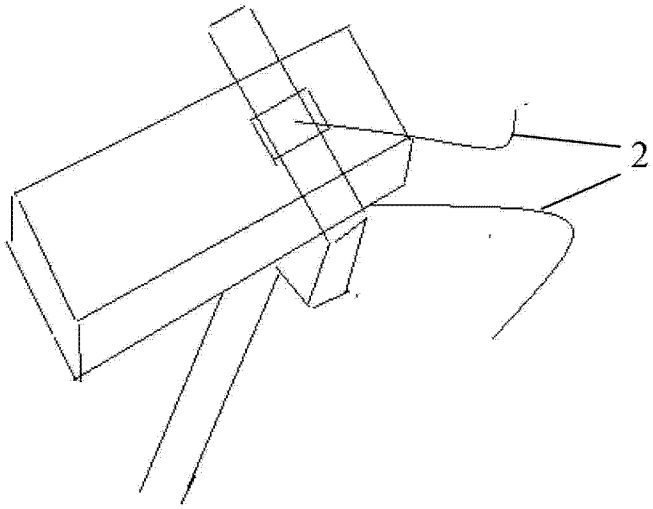



图 5