(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 207318540 U
(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721397673.0

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 国网福建省电力有限公司
地址 350003 福建省福州市鼓楼区五四路257号
专利权人 国家电网公司
国网福建省电力有限公司检修分公司

(72)发明人 周国生 林滔 徐育福 陈闽江 林忠立 孙熊飞 王腾滨 于晓翔 陈智 林丹丹

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊 薛金才

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

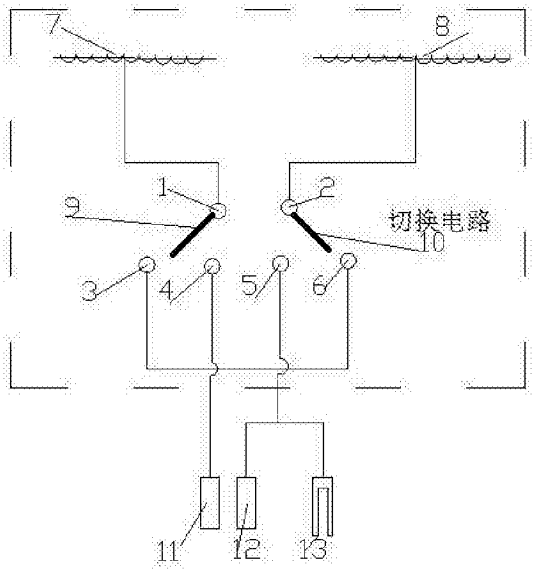
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种变压器试验测试线接头转换装置

(57)摘要

本实用新型提供一种变压器试验测试线接头转换装置，其包括壳体及设置在壳体内的切换电路；所述切换电路包括第一绕组、第二绕组、第一至第六接点、用于接地的第一测试线头、用于接绝缘电阻的第二测试线头及接介损高压线的第三测试线头；所述第一绕组与第一接点连接；所述第二绕组与第二接点连接；第三接点与第六接点连接；第一测试线头与第四接点连接；第二测试线头和第三测试线头与第五接点连接。可以实现一线多用，一次接线多次试验；也可以通过切换按钮快速实现绕组短接(接地)、悬空，省时省力。



CN 207318540 U

1.一种变压器试验测试线接头转换装置，其特在于：包括壳体及设置在壳体内的切换电路；所述切换电路包括第一绕组、第二绕组、第一至第六接点、用于接地的第一测试线头、用于接绝缘电阻的第二测试线头及接介损高压线的第三测试线头；所述第一绕组与第一接点连接；所述第二绕组与第二接点连接；第三接点与第六接点连接；第一测试线头与第四接点连接；第二测试线头和第三测试线头与第五接点连接。

2.根据权利要求1所述的变压器试验测试线接头转换装置，其特在于：所述第一接点与第三接点、第四接点、第五接点通过第一切换按钮连接；所述第二接点与第四接点、第五接点、第六接点通过第二切换按钮连接；所述第一切换按钮和第二切换按钮设置在壳体外表面。

3.根据权利要求2所述的变压器试验测试线接头转换装置，其特在于：所述第一切换按钮和第二切换按钮均为单刀三掷按钮。

4.根据权利要求1所述的变压器试验测试线接头转换装置，其特在于：所述壳体外表面上还设置有七个接线柱；第一绕组的三相输入、第二绕组的四相输出分别与七个接线柱对应连接。

5.根据权利要求4所述的变压器试验测试线接头转换装置，其特在于：还包括用于接线柱与测试仪连接的直流电阻测试线。

6.根据权利要求1所述的变压器试验测试线接头转换装置，其特在于：第三测试线头为一接线夹。

一种变压器试验测试线接头转换装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力系统中的变电检修电气领域，具体涉及一种变压器试验测试线接头转换装置。

背景技术

[0002] 双绕组三相一体变压器绝缘类试验(包括绝缘电阻试验、电容量及介损试验)需要将高、低压侧绕组短接(接地)，再接入测试仪的试验线；而双绕组三相一体变压器特性试验(包括低电压短路阻抗试验、有载调压开关拍波试验)需要将高压侧绕组悬空、低压侧绕组短接(接地)，再接入测试仪的试验线；而双绕组三相一体变压器特性试验(包括直流电阻试验、电压变比试验)需要将高、低压侧绕组悬空，直接接入测试仪的试验线。绕组悬空与短接之间的变换，需要耗费人力、时间。

[0003] 目前，现场有两种常见试验接线方法：

[0004] 1.利用裸铜线将绕组短接(接地)，进行相应的试验项目；再将裸铜线拆除，使绕组悬空，再进行其他相应的试验项目。试验人员需要频繁上下变压器器身，有造成人身高坠风险；有些高电压等级变压器不便利用裸铜线将绕组短接；试验人员频繁变更接线，耗时耗力。

[0005] 2.利用直流电阻测试线将绕组接线头引到地面，再利用裸铜线将对应绕组的直流电阻测试线短接(接地)，进行相应的试验项目；再将裸铜线拆除，使绕组悬空，再进行其他相应的试验项目。直流电阻测试线的线头利用裸铜线不易缠绕、不易拆除；裸铜线缠绕过程中易划破皮肤，需要试验人员带手套，增加不便；试验人员频繁变更接线，耗时耗力。

发明内容

[0006] 为解决现有技术的缺陷，本实用新型提供一种变压器试验测试线接头转换装置。

[0007] 本实用新型采用以下技术方案：一种变压器试验测试线接头转换装置，其包括壳体及设置在壳体内的切换电路；所述切换电路包括第一绕组、第二绕组、第一至第六接点、用于接地的第一测试线头、用于接绝缘电阻的第二测试线头及接介损高压线的第三测试线头；所述第一绕组与第一接点连接；所述第二绕组与第二接点连接；第三接点与第六接点连接；第一测试线头与第四接点连接；第二测试线头和第三测试线头与第五接点连接。

[0008] 在本实用新型一实施例中，所述第一接点与第三接点、第四接点、第五接点通过第一切换按钮连接；所述第二接点与第四接点、第五接点、第六接点通过第二切换按钮连接；所述第一切换按钮和第二切换按钮设置在壳体外表面。

[0009] 较佳的，所述第一切换按钮和第二切换按钮均为单刀三掷按钮。

[0010] 在本实用新型一实施例中，所述壳体上还设置有七个接线柱；第一绕组的三相输入、第二绕组的四相输出分别与六个接线柱对应连接。

[0011] 在本实用新型一实施例中，还包括用于连接线柱与测试仪连接的直流电阻测试线。

[0012] 较佳的，第三测试线头为一接线夹。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0014] 1.本实用新型的接头转换装置，可以尽量减少试验人员上下变压器身；

[0015] 2.本实用新型的接头转换装置，可以实现一线多用，一次接线多次试验；

[0016] 3.本实用新型的接头转换装置，可以通过切换按钮快速实现绕组短接(接地)、悬空，省时省力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一实施例的切换电路示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步解释说明。

[0019] 一种变压器试验测试线接头转换装置，其包括壳体及设置在壳体内的切换电路；所述切换电路包括第一绕组7、第二绕组8、第一至第六接点1-6、用于接地的第一测试线头11、用于接绝缘电阻的第二测试线头12及接介损高压线的第三测试线头13；所述第一绕组7接第一接点1；所述第二绕组8与第二接点2连接；第三接点3与第六接点6连接；第一测试线头11与第四接点4连接；第二测试线头12和第三测试线头13与第五接点5连接。切换电路示意图参见图1。

[0020] 在本实用新型一实施例中，所述第一接点1与第三接点3、第四接点4、第五接5点通过第一切换按钮9连接；所述第二接点2与第四接点4、第五接点5、第六接点6通过第二切换按钮10连接；所述第一切换按钮和第二切换按钮设置在壳体外表面。

[0021] 较佳的，所述第一切换按钮和第二切换按钮均为单刀三掷按钮。

[0022] 在本实用新型一实施例中，所述壳体外表面设置有七个接线柱；第一绕组的三相输入、第二绕组的四相(说明：有些双绕组变压器有中性点)输出分别与七个接线柱对应连接。

[0023] 较佳的，第三测试线头为一接线夹。

[0024] 现有技术中，一般需要用裸铜线进行短接，存在变更接线耗时耗力等情况。因此实用新型提出是在第2种方案的基础上进行改进；先利用直流电阻测试线将绕组接线头引到地面，可以直接完成直流电阻试验、电压比试验；再利用变压器试验测试线接头转换装置切换按钮实现绕组短接(接地)，完成低电压短路阻抗试验、有载调压按钮拍波试验、绝缘电阻试验、电容量及介损试验。

[0025] 低电压短路阻抗试验、有载调压按钮拍波试验，需要一侧绕组通过直流电阻测试线接入测试仪、一侧绕组短接，即将一侧绕组接入装置即可实现短接功能。第一接点1接第三接点3、第二接点2接第四接点4时，可实现第一绕组7对第二绕组8及地的绝缘或者介损试验；当第一接点1接第四接点4、第二接点2接第五接点5时，可实现第二绕组8对第一绕组7及地的绝缘或者介损试验；当第一接点1接第五接点5、第二接点2接第六接点6时，可实现第一绕组7对第二绕组8及地的绝缘或者介损试验。

[0026] 本实用新型通过切换按钮快速实现绕组短接(接地)、悬空，省时省力。

[0027] 以上是本实用新型的较佳实施例，凡依本实用新型技术方案所作的改变，所产生

的功能作用未超出本实用新型技术方案的范围时，均属于本实用新型的保护范围。

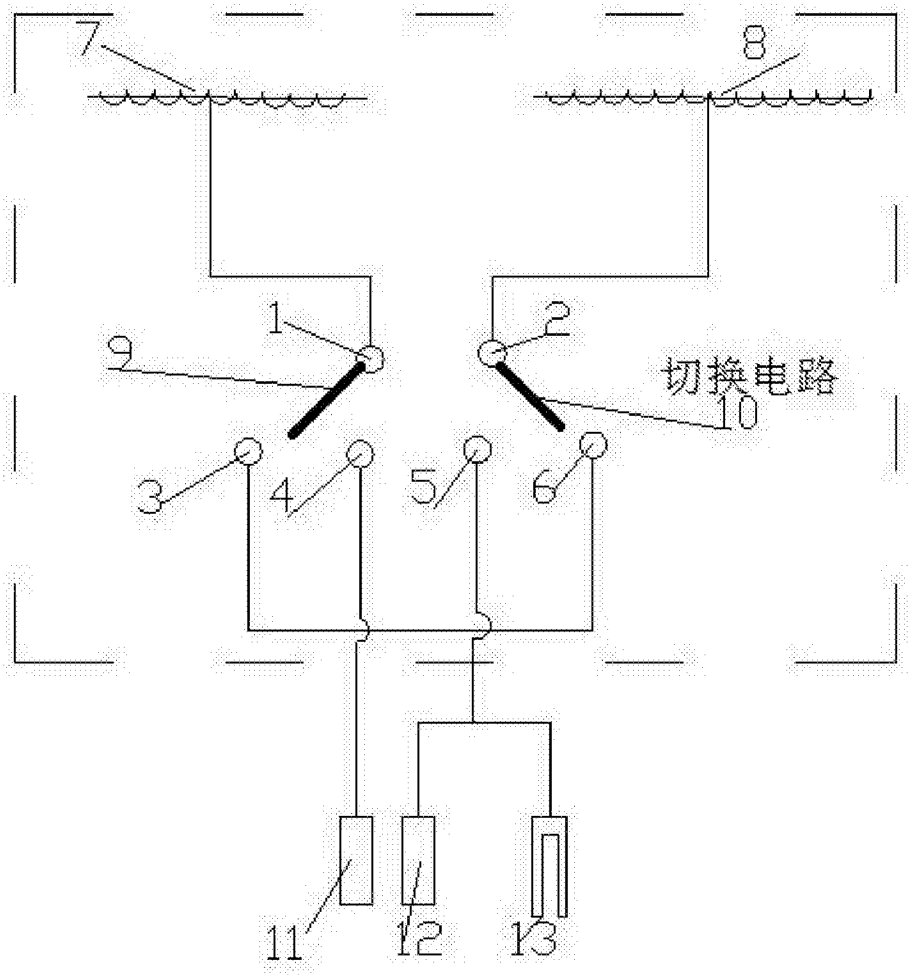


图1