(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105552770 A
(43)申请公布日 2016.05.04

(21)申请号 201610076035.2

(22)申请日 2016.02.03

(71)申请人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街86号
申请人 国网新源水电有限公司
吉林松江河水力发电有限责任公司

(72)发明人 凌云昌 夏春芬 仲崇合 崔孝强
孔凡场 刘淑艳 隋波 林善明
付钰正 李婕闻

(74)专利代理机构 长春众益专利商标事务所
(普通合伙) 22211
代理人 纪尚

(51)Int.Cl.
*H02B 13/035*(2006.01)

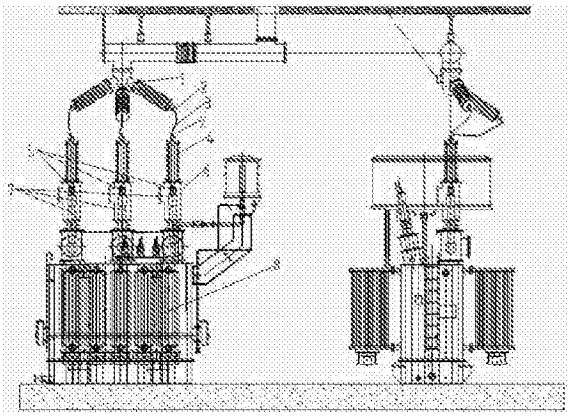
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种变压器高压套管与GIS设备间的连接体

(57)摘要

一种变压器高压套管与GIS设备间的连接体，属于高压送变电技术领域，其特征是：在主变侧，在主变高套外部加装充气式终端和充气绝缘套筒，高套电气引出端与充气式终端内部导电杆通过电气连接件插接固定；在GIS侧，在GIS套管侧增设一套GIS终端，将SF6气体绝缘方式转变为空气绝缘方式。有益效果是：1)、新型主变高压套管及GIS套管连接方式简单，结构设计合理，运行性能可靠；2)此种结构在检修时拆装方便并有明显的断开点，安全措施可靠；3)在主变检修试验时接线方便，不开检修手孔、不排气进行检修试验工作，试验测试没有误差，便于数据异常时的对比分析和故障点的查找。4)改动后试验时只需断引，不必拆装GIS套管，减少了工作量和设备故障率。



CN 105552770 A

1.一种变压器高压套管与GIS设备间的连接体，其特征是：

在主变侧，在主变高套外部加装充气式终端和充气绝缘套筒，高套电气引出端与充气式终端内部导电杆通过电气连接件插接固定；

在GIS侧，在GIS套管侧增设一套GIS终端，将SF6气体绝缘方式转变为空气绝缘方式。

2.如权利要求1所述的一种变压器高压套管与GIS设备间的连接体，其特征是：使用软导线、设备线夹分别与主变高套终端和GIS终端接线端相连接，采用螺栓固定方式。

# 一种变压器高压套管与GIS设备间的连接体

## 技术领域

[0001] 本发明属于高压送变电技术领域。

## 背景技术

[0002] 目前GIS成套配电设备在国内外66kV~500 kV等级的配电系统中普遍采用,以代替敞开式开关站。主变高压侧与GIS出线大多采用直连方式(高套被密封在GIS套管内),考虑到GIS设备充、排气工艺复杂,工期较长且对高电压设备可能带来的不稳定因素,各电厂进行变压器试验时均采用延长试验周期,或在GIS接地刀闸处接线,带一段GIS设备对主变压器进行粗略测试并进行数值趋势比较的手段来大致判断主变状态,由于主变高套至GIS配电设备间距离较长,且考虑到接地刀闸处的接触电阻对变压器直流电阻数值影响较大,测得数值只能作为参考,无法按照预防性试验规程要求进行精确测试。

[0003] 主变高压侧和GIS出线采用直连方式(高套被密封在GIS套管内)存在的不足:1、每年进行变压器试验时必须将GIS内SF6气体回收、打开GIS手孔、断引及接引、抽真空及充SF6气体等工作,每次试验一般需3天时间。2、当厂用电系统采用主变倒送带厂用电的方式下,主变同时承担厂用电倒送工作,检修时间无法有效保证;3、在进行例行主变预防性试验时频繁进行SF6气体的充、放工作,易使GIS设备密封不良、泄漏、受潮、进入粉尘及SF6气体泄漏生成环境污染;4、此种结构如进行主变耐压试验,还需要拆除一段GIS套管增加了工程量,并且不利于设备安全稳定运行。5、接地刀闸处的接触电阻对变压器直流电阻数值影响较大,测得数值只能作为参考。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的是:提供一种变压器高压套管与GIS设备间的连接体,它可不必拆装GIS套管,减少了检修工作量和设备故障率。

[0005] 本发明的技术方案如下:

在主变侧:在主变高套外部加装充气式终端和充气绝缘套筒,高套电气引出端与充气式终端内部导电杆通过电气连接件插接固定;

在GIS侧:在GIS套管侧增设一套GIS终端,将SF6气体绝缘方式转变为空气绝缘方式。终端外部的复合绝缘裙增加了电气爬电距离。

[0006] 使用软导线、设备线夹分别与主变高套终端和GIS终端接线端相连接,采用螺栓固定方式。

[0007] 本发明的有益效果是:1)、新型主变高压套管及GIS套管连接方式简单,结构设计合理,运行性能可靠;2)此种结构在检修时拆装方便并有明显的断开点,安全措施可靠;3)在主变检修试验时接线方便,不开检修手孔、不排气进行检修试验工作,试验测试没有误差,便于数据异常时的对比分析和故障点的查找。4)进行主变耐压等大型试验时原连接方式必须要对GIS套管进行拆除方可进行,改动后试验时只需断引,不必拆装GIS套管,减少了工作量和设备故障率。

## 附图说明

[0008] 图1是本发明结构示意图。

## 具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本发明做进一步描述：

如图所示，1是GIS终端、2是设备线夹、3是软导线、4是主变高套充气式终端、5是电气连接件、6是充气绝缘套筒、7是主变高套、8是主变本体。

[0010] 主变侧：在主变高套外部加装充气(SF6)式终端4和充气(SF6)绝缘套筒6，高套电气引出端与充气(SF6)式终端内部导电杆通过电气连接件5插接；

GIS侧：在GIS套管侧增设一套GIS终端，将SF6气体绝缘方式转变为空气绝缘方式。终端外部的复合绝缘裙增加了电气爬电距离。

[0011] 使用软导线、设备线夹分别与主变高套终端和GIS终端接线端相连接，采用螺栓固定方式。

[0012] 通过采用这种新型连接结构，将密封在GIS套管内部的电气连接转换为连接固定部件裸露在空气外部，检修、试验时的断引、试验直接拆除软连接导线即可，极大地方便了检修、试验时的断引、试验、接线等工作。

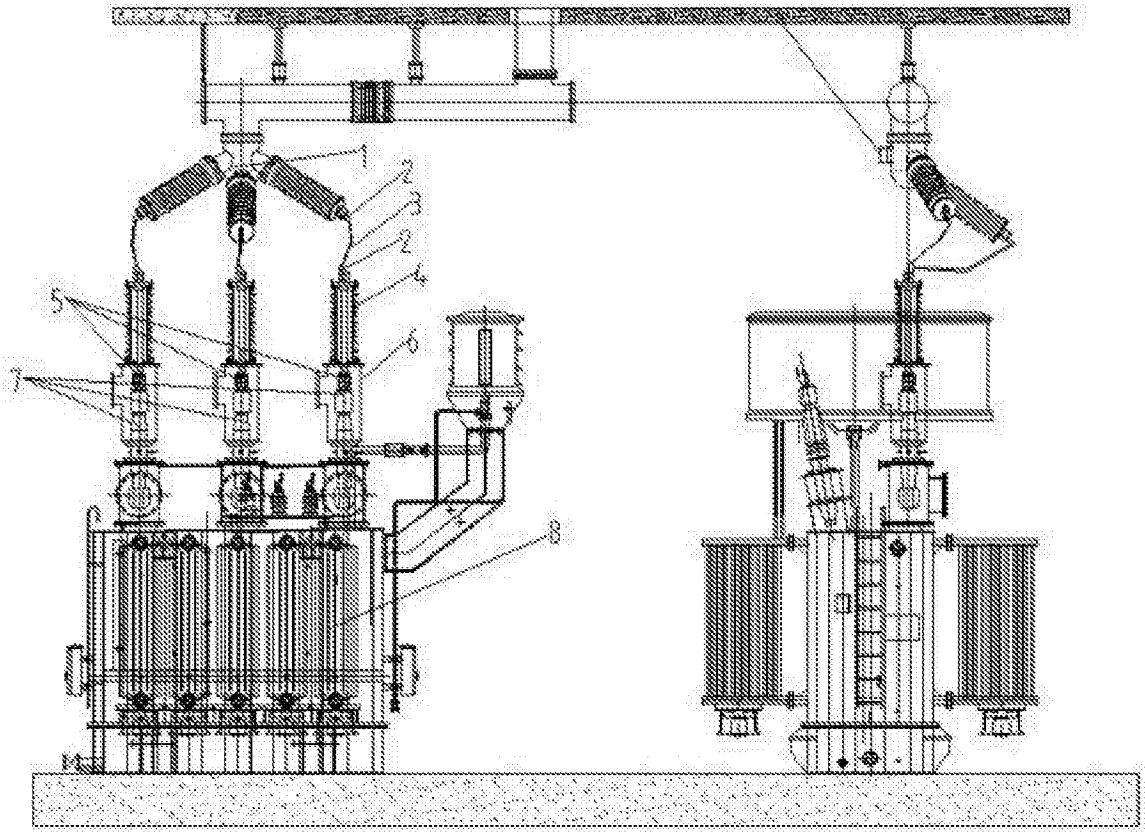



图1