



(21) 申请号 202321408906.8

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 国网黑龙江省电力有限公司鹤岗供电公司

地址 154101 黑龙江省鹤岗市工农区禾友路2号

专利权人 国家电网有限公司

(72) 发明人 曹玉兰 马海峰 赵健评 张首军  
柴添柱 李海刚 江亚莉 唐胜龙  
周维峰 赵耕 刘天宇 蒋祝巍  
蔡楚宝 吕广辉 李桂华 庄绪魁  
杨意东 郭大为 崔言志 潘道成

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

专利代理师 高倩

(51) Int.Cl.

H01R 24/00 (2011.01)

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 4/30 (2006.01)

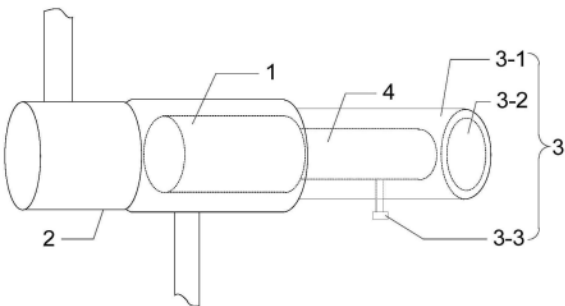
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高压电缆插拔头无局放转换器

(57) 摘要

一种高压电缆插拔头无局放转换器,涉及一种用于高压电缆交接装置;为了解决现有的高压电缆交接装置在进行试验时,工作量大以及耗时长的问题。本新型的金属连接件将两根高压电缆连接在一起,同时金属连接件的一端设置有圆柱形凹槽;连接柱的一端与引出杆的一端同轴固定在一起;并且连接柱的外侧壁设有外螺纹,该外螺纹与圆柱形凹槽的内螺纹相匹配;绝缘套嵌套在引出杆的外部,绝缘后盖设置在引出杆的另一端;接线螺栓由绝缘套的侧壁拧入,并且接线螺栓的端部与引出杆的侧壁接触;接线螺栓的螺帽上开设有插孔;插孔用于插接无局放试验线。有益效果为体积小、无局放、安装方便、连接安全可靠。



1. 一种高压电缆插拔头无局放转换器,其特征在于,该转换器包括连接柱(1)、金属连接件(2)、辅助装置(3)和引出杆(4);

所述金属连接件(2)将两根高压电缆连接在一起,并且该金属连接件(2)设置在高压电缆的交接处,该交接处位于插拔式开关柜内;同时金属连接件(2)的一端设置有圆柱形凹槽,圆柱形凹槽的侧壁上设置有内螺纹;

所述连接柱(1)的一端与引出杆(4)的一端同轴固定在一起;并且连接柱(1)的外侧壁设有外螺纹,该外螺纹与圆柱形凹槽的内螺纹相匹配;

所述辅助装置(3)包括绝缘套(3-1)、绝缘后盖(3-2)和接线螺栓(3-3);

绝缘套(3-1)嵌套在引出杆(4)的外部,绝缘后盖(3-2)设置在引出杆(4)的另一端;接线螺栓(3-3)由绝缘套(3-1)的侧壁拧入,并且接线螺栓(3-3)的端部与引出杆(4)的侧壁接触;

接线螺栓(3-3)的螺帽上开设有插孔(3-4);插孔(3-4)用于插接无局放试验线(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压电缆插拔头无局放转换器,其特征在于,所述金属连接件(2)包括第一金属圆柱和第二金属圆柱;

第一金属圆柱一端与第二金属圆柱的一端同轴固定在一起,并且第一金属圆柱的外径小于第二金属圆柱的外径;

所述圆柱形凹槽设置在第二金属圆柱的另一端。

3. 根据权利要求1所述的一种高压电缆插拔头无局放转换器,其特征在于,所述辅助装置(3)还包括限位螺栓(3-5);

所述限位螺栓(3-5)以螺纹连接的形式设置在接线螺栓(3-3)的侧壁上;并且,限位螺栓(3-5)的端部位于插孔(3-4)内,用于固定插入插孔(3-4)内部的无局放试验线(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种高压电缆插拔头无局放转换器,其特征在于,所述接线螺栓(3-3)由绝缘套(3-1)的侧壁下部拧入。

## 一种高压电缆插拔头无局放转换器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于高压电缆交接装置。

### 背景技术

[0002] 目前,高压电缆交接以及状态检修试验装置进行试验采用插拔头进行连接;但这种连接方式导致建设中电缆的交接试验或者运行中的状态检修试验无法进行,同时,采用插拔头进行连接的试验工作量大,耗时长,容易对正常供电产生影响。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有的高压电缆交接装置在进行试验时,工作量大以及耗时长的问题,提出了一种高压电缆插拔头无局放转换器。

[0004] 本实用新型所述的一种高压电缆插拔头无局放转换器包括连接柱、金属连接件、辅助装置和引出杆;

[0005] 所述金属连接件将两根高压电缆连接在一起,并且该金属连接件设置在高压电缆的交接处,该交接处位于插拔式开关柜内;同时金属连接件的一端设置有圆柱形凹槽,圆柱形凹槽的侧壁上设置有内螺纹;

[0006] 所述连接柱的一端与引出杆的一端同轴固定在一起;并且连接柱的外侧壁设有外螺纹,该外螺纹与圆柱形凹槽的内螺纹相匹配;

[0007] 所述辅助装置包括绝缘套、绝缘后盖和接线螺栓;

[0008] 绝缘套嵌套在引出杆的外部,绝缘后盖设置在引出杆的另一端;接线螺栓由绝缘套的侧壁拧入,并且接线螺栓的端部与引出杆的侧壁接触;

[0009] 接线螺栓的螺帽上开设有插孔;插孔用于插接无局放试验线。

[0010] 进一步的,所述金属连接件包括第一金属圆柱和第二金属圆柱;

[0011] 第一金属圆柱一端与第二金属圆柱的一端同轴固定在一起,并且第一金属圆柱的外径小于第二金属圆柱的外径;

[0012] 所述圆柱形凹槽设置在第二金属圆柱的另一端。

[0013] 进一步的,所述辅助装置还包括限位螺栓;

[0014] 所述限位螺栓以螺纹连接的形式设置在接线螺栓的侧壁上;并且,限位螺栓的端部位于插孔内,用于固定插入插孔内部的无局放试验线。

[0015] 进一步的,所述接线螺栓由绝缘套的侧壁下部拧入。

[0016] 本实用新型所述的无局放转换器利用金属连接件作为接线端子,设置在插拔式开关柜内;将连接柱的前端拧入金属连接件并紧固,使连接柱穿过电缆插拔头内部电缆线鼻子的固定孔,再利用引出杆将辅助装置对接在连接柱上;辅助装置包括绝缘套、绝缘后盖和接线螺栓,首先将绝缘套嵌套在引出杆上;再将接线螺栓从绝缘套的侧壁下部穿过绝缘套拧入引出杆;并将绝缘后盖拧入绝缘套的尾部,使得连接柱与引出杆处于绝缘状态;将无局放试验线与插孔插接在一起,完成接线。

[0017] 本实用新型的有益效果为:该无局放转接器以金属连接件为载体,设置了辅助设备以及连接柱与金属连接件配合使用,辅助设备包括绝缘套、绝缘后盖和接线螺栓,利用接线螺栓接触引出杆,并通过连接柱与金属连接件连通;无局放试验线以插接的方式设置在接线螺栓的螺帽上;试验时,不需要改变接线方式,只需将辅助设备按顺序连接于高压配电柜一端的金属连接件上,再通过无局放试验线与试验仪器相连接,即可进行试验测量;解决了采用传统试验装置试验,工作量大,耗时长,易影响可靠供电的不足问题;因此,该无局放转接器具有体积小、无局放、安装方便、连接安全可靠的优点;有效的解决现在电力配网建设及运行维护工作中电气试验接线困难等问题,为配网的运行提供了强有力的保障;该无局放转接器不仅快速解决现场实际困难,还减少了停电时间,如果电缆发生故障,将会造成很长时间的停电,该高压电缆插拔头无局放转接器的使用大大减少因电缆故障带来的经济损失,将事故防患于未然,既保障了供电可靠性,同时也构建了坚强电网。

### 附图说明

[0018] 图1为具体实施方式一所述的一种高压电缆插拔头无局放转换器的总体结构示意图;

[0019] 图2为具体实施方式一中辅助装置的立体结构示意图;

[0020] 图3为具体实施方式一中接线螺栓的立体结构示意图。

### 具体实施方式

[0021] 具体实施方式一、结合图1至图3说明本实施方式,本实施方式所述的一种高压电缆插拔头无局放转换器,该转换器包括连接柱1、金属连接件2、辅助装置3和引出杆4;

[0022] 所述金属连接件2将两根高压电缆连接在一起,并且该金属连接件2设置在高压电缆的交接处,该交接处位于插拔式开关柜内;同时金属连接件2的一端设置有圆柱形凹槽,圆柱形凹槽的侧壁上设置有内螺纹;

[0023] 所述连接柱1的一端与引出杆4的一端同轴固定在一起;并且连接柱1的外侧壁设有外螺纹,该外螺纹与圆柱形凹槽的内螺纹相匹配;

[0024] 所述辅助装置3包括绝缘套3-1、绝缘后盖3-2和接线螺栓3-3;

[0025] 绝缘套3-1嵌套在引出杆4的外部,绝缘后盖3-2设置在引出杆4的另一端;接线螺栓3-3由绝缘套3-1的侧壁拧入,并且接线螺栓3-3的端部与引出杆4的侧壁接触;

[0026] 接线螺栓3-3的螺帽上开设有插孔3-4;插孔3-4用于插接无局放试验线5。

[0027] 优选实施例中,所述金属连接件2包括第一金属圆柱和第二金属圆柱;

[0028] 第一金属圆柱一端与第二金属圆柱的一端同轴固定在一起,并且第一金属圆柱的外径小于第二金属圆柱的外径;

[0029] 所述圆柱形凹槽设置在第二金属圆柱的另一端。

[0030] 优选实施例中,所述辅助装置3还包括限位螺栓3-5;

[0031] 所述限位螺栓3-5以螺纹连接的形式设置在接线螺栓3-3的侧壁上;并且,限位螺栓3-5的端部位于插孔3-4内,用于固定插入插孔3-4内部的无局放试验线5。

[0032] 优选实施例中,所述接线螺栓3-3由绝缘套3-1的侧壁下部拧入。

[0033] 在本实施方式中,如图1所示,该无局放转换器利用金属连接件2作为接线端子,设

置在插拔式开关柜内;将连接柱1的前端拧入金属连接件2并紧固,使连接柱1穿过电缆插拔头内部电缆线鼻子的固定孔,再利用引出杆4将辅助装置3对接在连接柱1上。

[0034] 如图2所示,辅助装置3包括绝缘套3-1、绝缘后盖3-2和接线螺栓3-3,首先将绝缘套3-1嵌套在引出杆上;再将接线螺栓3-3从绝缘套3-1的侧壁下部穿过绝缘套3-1拧入引出杆4;并将绝缘后盖3-2拧入绝缘套3-1的尾部,使得连接柱1与引出杆4处于绝缘状态;将无局放试验线5与插孔3-4插接在一起,完成接线。

[0035] 本实施方式所述的无局放转换器在试验过程中,实现体积小、无局放、安装方便、连接安全可靠的优点,有效解决现在电力配网建设及运行维护工作中电气试验接线困难等问题,为配网的运行提供了强有力的保障;

[0036] 该无局放转换器利用现有的仪器,通过改进试验方法,研制一种辅助设备,改变接线方式,保证测试数据的准确性、安全性,提高工作效率,减少停电时间,从而可保证供电可靠性;接线装置的改变,以往的接线方式操作复杂接线难;本方法体积小、安装方便、连接安全可靠,利用插拔头连接方式本来是一种快速连接方式的性质,使智能配网开关柜及其与之连接的高压电缆采用此方式连接,试验过程中改变了以往接线难与复杂的问题;试验原理的改变,以往的测试方法可能导致建设中的电缆交接试验或者运行中的状态检修试验无法进行。本方法从插拔式开关柜电力电子试验接线端子的引出入手,考虑电力电缆高压试验存在局部放电的问题,所以在方案中加入无局放的设计,解决了无局放试验时因一般常规接线可能引入的局放干扰;利用生产成本小的发明即可解决现场实际的大问题,即方便了试验接线,又解决了高压电缆插拔头脱离高压柜后自身内表面绝缘爬电距离不足的问题,会大大减少因电缆故障带来的经济损失,将事故防范于未然,既保障了供电可靠性,同时也构建了坚强电网。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

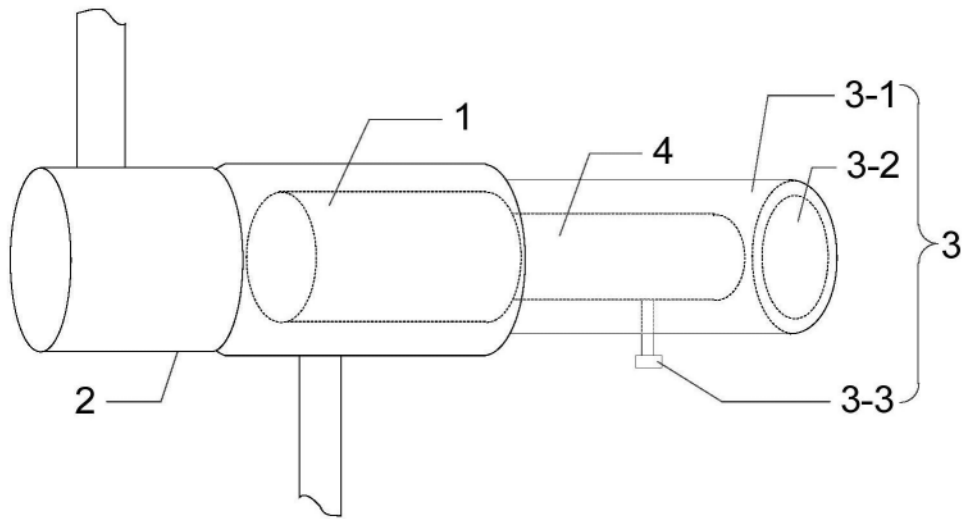


图1

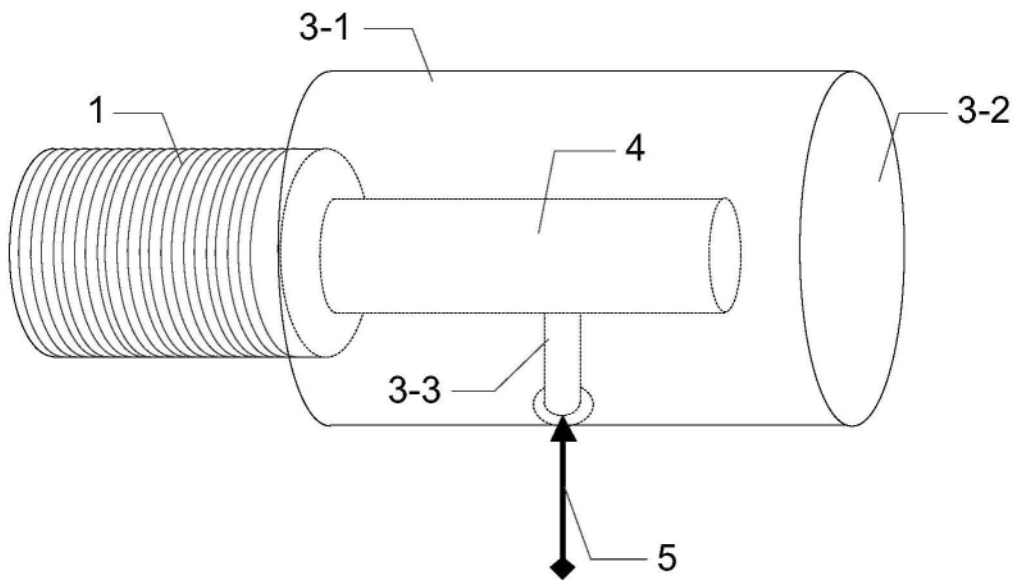


图2

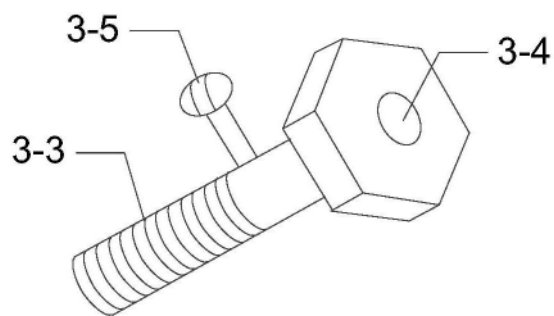


图3