



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203326326 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320381851. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 06. 29

(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 辽宁省电力有限公司抚顺供电公司

(72) 发明人 岳程城 董军 郭岚 高巍

陈晶阳 黄东伟 臧雷默 顾孟山

柏忠斌 李思民 老永刚 陈凤军

李晗 李娜 陶冶 王红艳

(74) 专利代理机构 辽宁沈阳国兴专利代理有限公司 21100

代理人 姜婷婷 李丛

(51) Int. Cl.

H01R 31/08 (2006. 01)

H01R 11/14 (2006. 01)

H01R 4/48 (2006. 01)

H01R 43/00 (2006. 01)

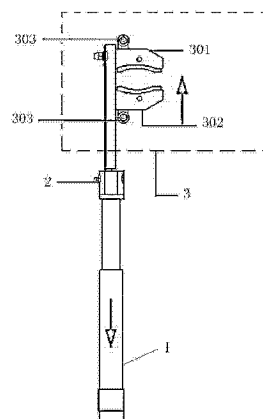
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

220kV 变压器试验短路线连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及 220kV 变压器试验短路线连接器, 其结构包括支持系统和连接系统, 连接系统设置在支持系统的上部, 支持系统为多节绝缘杆; 连接系统由固定钳口和移动钳口组成接线钳, 接线钳内部设有夹力锁定释放装置, 插拔接线端子设置在接线钳的上下两侧。本实用新型彻底解决采用绝缘斗臂车及人工升降平台配合变压器试验专业的问题, 减少变压器计划停电时间, 提高电网经济效益。



1. 220kV 变压器试验短路线连接器,其特征在於包括支持系统和连接系统,连接系统设置在支持系统的上部,支持系统为多节绝缘杆;连接系统由固定钳口和移动钳口组成接线钳,接线钳内部设有夹力锁定释放装置,插拔接线端子设置在接线钳的上下两侧。

2. 根据权利要求 1 所述的 220kV 变压器试验短路线连接器,其特征在於所述的绝缘杆由三级可伸缩连杆组成,抗弯曲应力大于 35kg,重量小于 3kg。

3. 根据权利要求 1 所述的 220kV 变压器试验短路线连接器,其特征在於所述的固定钳口和移动钳口之间通过机械传动连接。

4. 根据权利要求 1 所述的 220kV 变压器试验短路线连接器,其特征在於所述的夹力锁定释放装置为,接线钳卡槽内设有发条式弹簧。

5. 根据权利要求 1 所述的 220kV 变压器试验短路线连接器,其特征在於所述的连接系统与变压器接触部位,面积大于 1.3 平方厘米,咬合应力大于 20kg。

6. 根据权利要求 1 所述的 220kV 变压器试验短路线连接器,其特征在於所述的连接系统通过转向接头与支持系统相连,连接系统连接部分偏转角大于 90°。

220kV 变压器试验短路线连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力系统设备现场调试装置,尤其涉及一种 220kV 变压器试验短路线连接器。

背景技术

[0002] 如一个供电公司共管辖 220kV 电压等级变压器 23 台,按照输变电状态检修周期要求,年平均进行例行试验近 8 台次,其中不包括业扩,大修及新建变电站工程等大修后和交接验收试验。变压器例行及大修后及交接验收试验项目,是为保障 220kV 变电站投运后安全可靠运行,必须检测的试验项目。以往完成上述试验项目时,主要是由试验人员攀爬变压器高压套管进行试验接线连接、更改及短路线连接,变压器顶部到高压套管平均 3 米,完成 1 个台次的试验,试验人员需攀爬 20 余次,劳动强度大且存在严重安全隐患。而且规定变压器套管严禁攀爬,必须采用绝缘斗臂车配合试验,但是部分变电站,工具车无法接近主变压器,只能采用人工升降平台进行作业,这样计划试验作业试验就由原来的 2 天增加到 4 天,严重影响电力系统的经济运行,同时由于作业现场其他设备保持运行状态,因此采用上述两种作业方法存在极大的人身伤亡及设备损坏隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述现有技术中存在的问题,提供了一种不使用绝缘斗臂车及人工升降平台就能完成变压器试验作业全部接线的 220kV 变压器试验短路线连接器,解决了现有技术中效率低,存在安全隐患的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 包括支持系统和连接系统,连接系统设置在支持系统的上部,支持系统为多节绝缘杆;连接系统由固定钳口和移动钳口组成接线钳,接线钳内部设有夹力锁定释放装置,插拔接线端子设置在接线钳的上下两侧。

[0006] 所述的绝缘杆由三级可伸缩连杆组成,抗弯曲应力大于 35kg,重量小于 3kg。

[0007] 所述的固定钳口和移动钳口之间通过机械传动连接。

[0008] 所述的夹力锁定释放装置为,接线钳卡槽内设有发条式弹簧。

[0009] 所述的连接系统与变压器接触部位,面积大于 1.3 平方厘米,咬合应力大于 20kg。

[0010] 所述的连接系统通过转向接头与支持系统相连,连接系统连接部分偏转角大于 90°。

[0011] 本实用新型的优点效果如下:

[0012] 1、操作简单,用操作杆将接线钳的钳口挂卡在接线的位置上,通过推、拉操作杆,即可使钳口自由开合,完成接线工作。

[0013] 2、连接部分实用性强,接线钳的钳口角度可以变化,可完成接线位置不同角度 不同厚度 不同直径、高度在 8 米以下的测试工作要求。

[0014] 3、整体重量小,使用轻便。结构设计合理,质地精良,经久耐用。

[0015] 4、夹力锁定释放装置具有锁定、恢复、钳口松开的功能,回缩力大于 10kg ;

[0016] 拉动操作杆时,可使钳口在任何需要夹紧的力度上自动锁住。推动操作杆时,可使夹紧的钳口打开。若不人为的推动专用操作杆,钳内的自锁装置绝不会使夹紧的钳口自己打开,安全可靠。

[0017] 5、在需要绝缘斗臂车及人工升降平台才能完成变压器试验作业的现场,采用本发明,试验人员不必攀爬变压器套管或者借助绝缘斗臂车及人工升降平台来完成试验作业,试验人员只要站在变压器顶部将变压器试验短路线连接器依次连接到变压器一、二次套管顶部,就能顺利完成变压器的全部试验接线工作,彻底解决采用绝缘斗臂车及人工升降平台配合变压器试验专业的问题,减少变压器计划停电时间,提高电网经济效益。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型三相连线示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型三相短接试验实施例图。

[0021] 图 4 为本实用新型单相试验实施例图。

[0022] 图中,1、绝缘杆,2、转向连接头,3、连接系统,301、固定钳口,302、移动钳口,303、插拔接线端子,4、短路线,5、变压器本体,6、试验连接线,7、测试仪。

具体实施方式

[0023] 以下参照附图,结合具体实施例,详细描述本实用新型。

实施例

[0024] 如图所示,包括支持系统和连接系统,连接系统通过转向连接头设置在支持系统的上部,连接系统连接部分偏转角大于 90° 。支持系统采用可伸缩、轻便绝缘、高强度高分子材料的三级可伸缩连杆组成绝缘杆,抗弯曲应力大于 35kg,重量小于 3kg;连接系统由固定钳口和移动钳口组成接线钳,固定钳口和移动钳口之间通过机械传动连接;接线钳内部设有夹力锁定释放装置,夹力锁定释放装置为,接线钳卡槽内设有发条式弹簧,回缩力大于 10kg;插拔接线端子设置在接线钳的上下两侧。

[0025] 所述的连接系统与变压器接触部位,面积大于 1.3 平方厘米,咬合应力大于 20kg。连接系统连线耐受电压不小于 20kv,短路电流不小于 30A,抗拉能力大于 20kg。

[0026] 以上所述是本实用新型的具体实施例及所运用的技术原理,任何基于本实用新型技术方案基础上的等效变换,均属于本实用新型的保护范围之内。

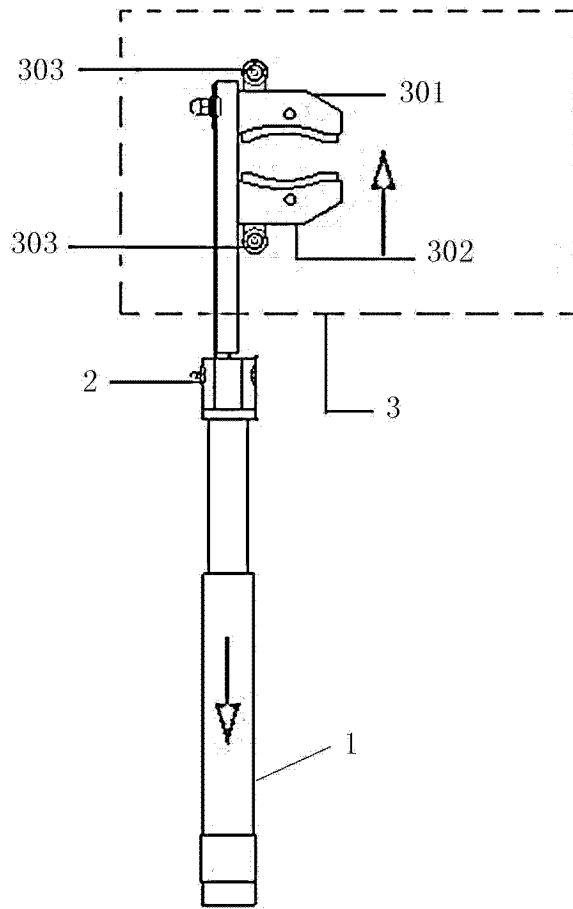


图 1

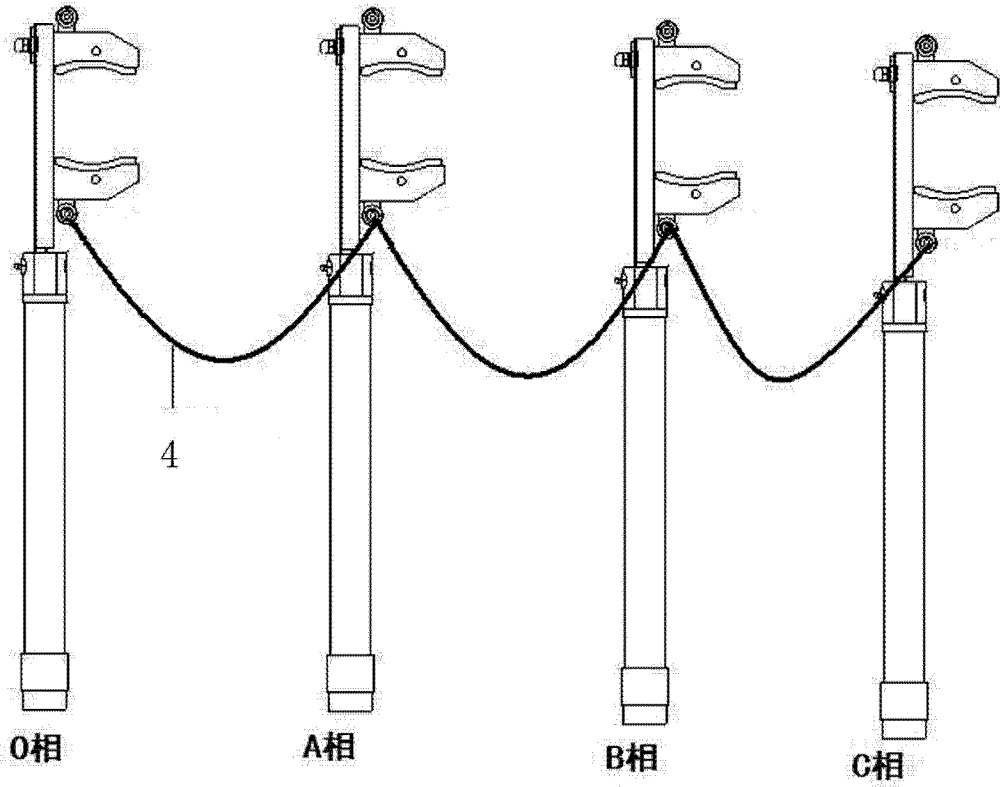


图 2

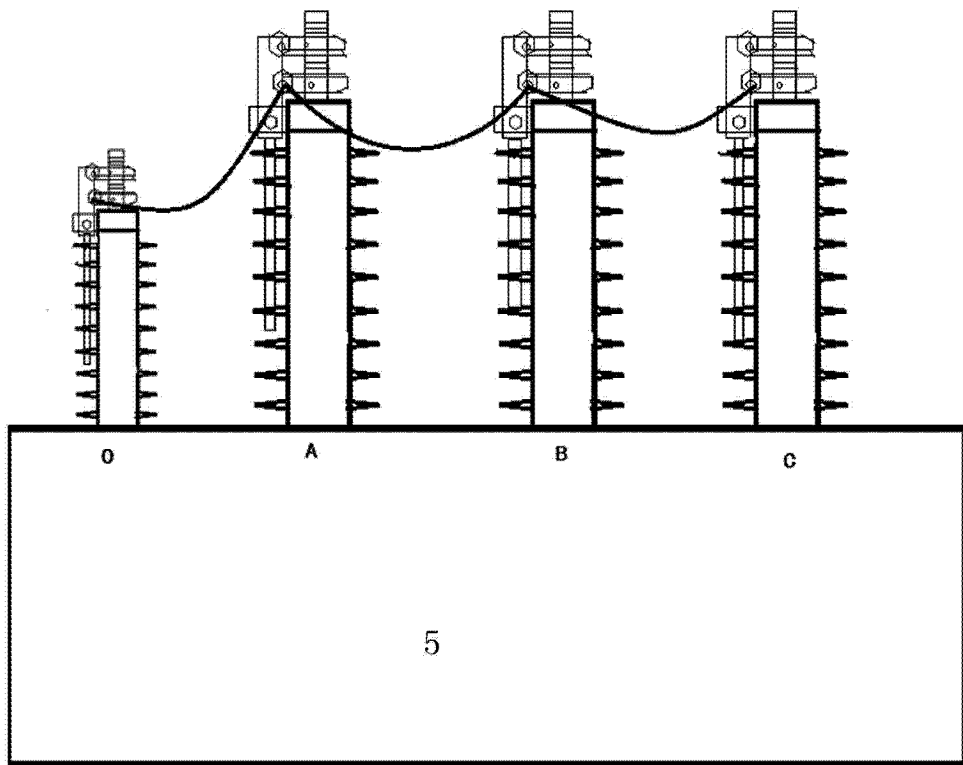


图 3

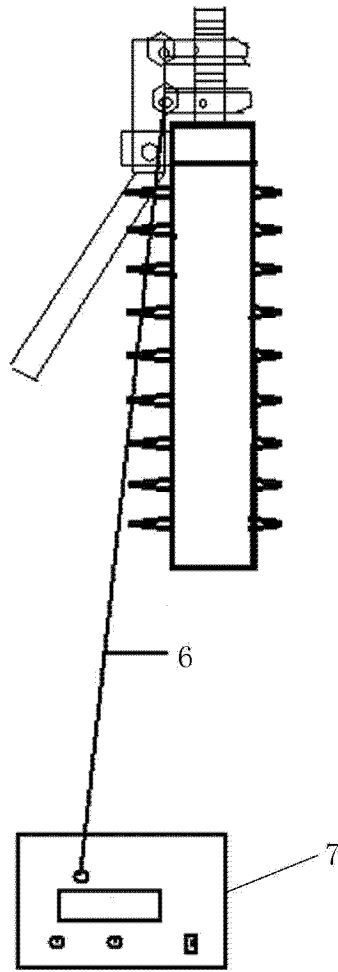


图 4