



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203191410 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320051034. 4

(22) 申请日 2013. 01. 29

(73) 专利权人 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

福建省电力有限公司莆田电业局

(72) 发明人 林富洪 陈文景 徐致远 李振华

李慧斌 罗毅 徐志忠

(74) 专利代理机构 福州展晖专利事务所 35201

代理人 陈如涛

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006. 01)

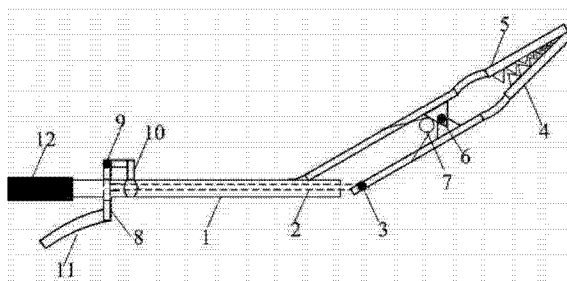
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

氧化锌避雷器带电测试接线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电力工具,具体地说是涉及一种氧化锌避雷器带电测试接线装置,其结构要点在于,绝缘长管、绝缘拉杆、接线夹具和操控装置;接线夹具包括有上夹具和下夹具,绝缘长管轴向中空并向一端开口对外,绝缘拉杆内置在绝缘长管的中空内腔中,并且一端部延伸出绝缘长管的开口端;上夹具一端固定在绝缘长管开口端的外周沿上,下夹具的一端与绝缘拉杆外露于绝缘长管的端部铰接,操控装置与绝缘拉杆的另一端部连接。本实用新型适用于接地引线为硬铝排的氧化锌避雷器,采用了远距离操作工具,可以实现在地面对高位氧化锌避雷器带电测试接线进行操作,整体装置结构简单,操作方便,节省了人力物力,减少了工作量,提高了工作效率。



1. 氧化锌避雷器带电测试接线装置,其特征在于,绝缘长管、绝缘拉杆、接线夹具和操控装置;接线夹具包括有上夹具和下夹具,绝缘长管轴向中空并向一端开口对外,绝缘拉杆内置在绝缘长管的中空内腔中,并且一端部延伸出绝缘长管的开口端;上夹具一端固定在绝缘长管开口端的外周沿上,下夹具的一端与绝缘拉杆外露于绝缘长管的端部铰接,上夹具和下夹具的中间部分分别连接有铰接构件和回位构件,上夹具和下夹具的自由端部在常态下呈咬合状态;操控装置与绝缘拉杆的另一端部连接。

2. 根据权利要求1所述的氧化锌避雷器带电测试接线装置,其特征在于,操控装置包括有横杆、转轴和固定装置,横杆横向穿过绝缘长管,其位于绝缘长管内腔的部分与绝缘拉杆固定连接,横杆的两端分别外露在绝缘长管的上方和下方,下方端部安装有转动臂,上方端部通过转轴与固定装置连接,固定装置在固定连接在绝缘长管的外周面上。

3. 根据权利要求1所述的氧化锌避雷器带电测试接线装置,其特征在于,绝缘长管相对开口端的另一端部安装有绝缘胶套。

## 氧化锌避雷器带电测试接线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工具,具体地说是涉及一种氧化锌避雷器带电测试接线装置。

### 背景技术

[0002] 氧化锌避雷器主要用作变压器、母线、线路等重要电力设备防过电压的保护设备,在电力系统变电站中得到大量应用。室外氧化锌避雷器安装外置通常不高,试验人员可直接手工接线。室内氧化锌避雷器通常安装位置较高,不借助其他辅助装置,试验人员往往无法直接完成接线工作,此时,试验人员需要借助绝缘梯等辅助工具完成带电测试接线工作,为完成一个避雷器一次带电测试需要工作人员上下绝缘梯各一次,而且需要由专人扶梯子以保证工作人员上下梯子的安全,既存在安全隐患,又浪费人力资源。一个 110kV 及以上电压等级变电站所安装的氧化锌避雷器数目往往达几十、上百个,为完成一个此电压等级变电站的氧化锌避雷器带电测试任务往往需要搬动绝缘梯子达几十乃至上百次,工作量大,试验效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种操作方便、工作量小、试验效率高的氧化锌避雷器带电测试接线装置。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下途径来实现的:

[0005] 氧化锌避雷器带电测试接线装置,其结构要点在于,绝缘长管、绝缘拉杆、接线夹具和操控装置;接线夹具包括有上夹具和下夹具,绝缘长管轴向中空并向一端开口对外,绝缘拉杆内置在绝缘长管的中空内腔中,并且一端部延伸出绝缘长管的开口端;上夹具一端固定在绝缘长管开口端的外周沿上,下夹具的一端与绝缘拉杆外露于绝缘长管的端部铰接,上夹具和下夹具的中间部分分别连接有铰接构件和回位构件,上夹具和下夹具的自由端部在常态下呈咬合状态;操控装置与绝缘拉杆的另一端部连接。

[0006] 这样,上夹具为固定夹具,而下夹具能够在绝缘拉杆的带动下沿二者的铰接点转动,并以铰接构件为支点,实现与上夹具的松开和咬合操作。具体的,操控装置作用在绝缘拉杆上,使绝缘拉杆沿绝缘长管轴向向后移动,从而带动下夹具转动,其自由端远离上夹具,呈松开状态,将氧化锌避雷器引线放进该咬合部分,通过操控装置反向作用在绝缘拉杆上,在回位构件的辅助作用下,下夹具归位与上夹具实现咬合,夹紧氧化锌避雷器引线,然后通过绝缘长管进行远距离测试接线操作。

[0007] 本实用新型适用于接地引线为硬铝排的氧化锌避雷器,采用了远距离操作工具,可以实现在地面对高位氧化锌避雷器带电测试接线进行操作,整体装置结构简单,操作方便,节省了人力物力,减少了工作量,提高了工作效率。同时为实现氧化锌避雷器引线电流的稳定获取,提高带电测试的准确性,和氧化锌避雷器带电测试的试验效率提供的作业基础。

[0008] 本实用新型可以进一步具体为：

[0009] 操控装置包括有横杆、转轴和固定装置，横杆横向穿过绝缘长管，其位于绝缘长管内腔的部分与绝缘拉杆固定连接，横杆的两端分别外露在绝缘长管的上方和下方，下方端部安装有转动臂，上方端部通过转轴与固定装置连接，固定装置固定连接在绝缘长管的外周面上。

[0010] 通过转动臂转动横杆，以连接在固定装置上的转轴为转动支点，此时绝缘拉杆在横杆的带动下，向后偏转的一个角度，产生了一个较小的位移，该位移足够拉下下夹具以打开接线夹具。当然，操控装置还可以是一种拉手，结构较为简单，或者为一种螺母构件，与绝缘拉杆组成丝杆组件，都可以实现上述操作。

[0011] 绝缘长管相对开口端的另一端部安装有绝缘胶套。

[0012] 该绝缘胶套安装在绝缘长管的手持部分，可以防滑，作为握柄。

[0013] 综上所述，适用于接地引线为硬铝排的氧化锌避雷器，采用了远距离操作工具，可以实现在地面对高位氧化锌避雷器带电测试接线进行操作，整体装置结构简单，操作方便，节省了人力物力，减少了工作量，提高了工作效率。同时为实现氧化锌避雷器引线电流的稳定获取，提高带电测试的准确性，和氧化锌避雷器带电测试的试验效率提供的作业基础。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型所述氧化锌避雷器带电测试接线装置的结构示意图。

[0015] 下面结合实施例进一步阐述本实用新型。

#### 具体实施方式

[0016] 最佳实施例：

[0017] 参照附图 1，氧化锌避雷器带电测试接线装置，绝缘长管 1、绝缘拉杆 2、接线夹具和操控装置；接线夹具包括有上夹具 5 和下夹具 4，绝缘长管 1 轴向中空并向一端开口对外，绝缘拉杆 2 内置在绝缘长管 1 内部轴线方向上，绝缘拉杆 2 一端通过铰接点 3 与下夹具 4 连接。上夹具 5 一端固定在绝缘长管 1 开口端部外表面上，同时上夹具 5 的中间段通过铰接装置 6 与下夹具 4 连接；接线夹具上还具有一种“V”型回位构件 7，其由回位弹簧绕在一轴上组成，回位弹簧的一端固定连接在上夹具 5 的中间内侧面上，另一端固定在下夹具 4 的内侧面上，常态时在“V”型回位构件 7 为预紧状态，在其作用下，下夹具 4 与上夹具 5 处于咬合状态。

[0018] 操控装置包括有横杆 8、转轴 9 和固定装置 10，横杆 8 横向穿过绝缘长管 1，其位于绝缘长管 1 内腔的部分与绝缘拉杆 2 固定连接，横杆 8 的两端分别外露在绝缘长管 1 的上方和下方，下方端部安装有转动臂 11，上方端部通过转轴 9 与固定装置 10 连接，固定装置 10 在固定连接在绝缘长管 1 的外周面上。在绝缘长管 1 相对开口端的另一端部安装有绝缘胶套 12。

[0019] 本实用新型未述部分与现有技术相同。

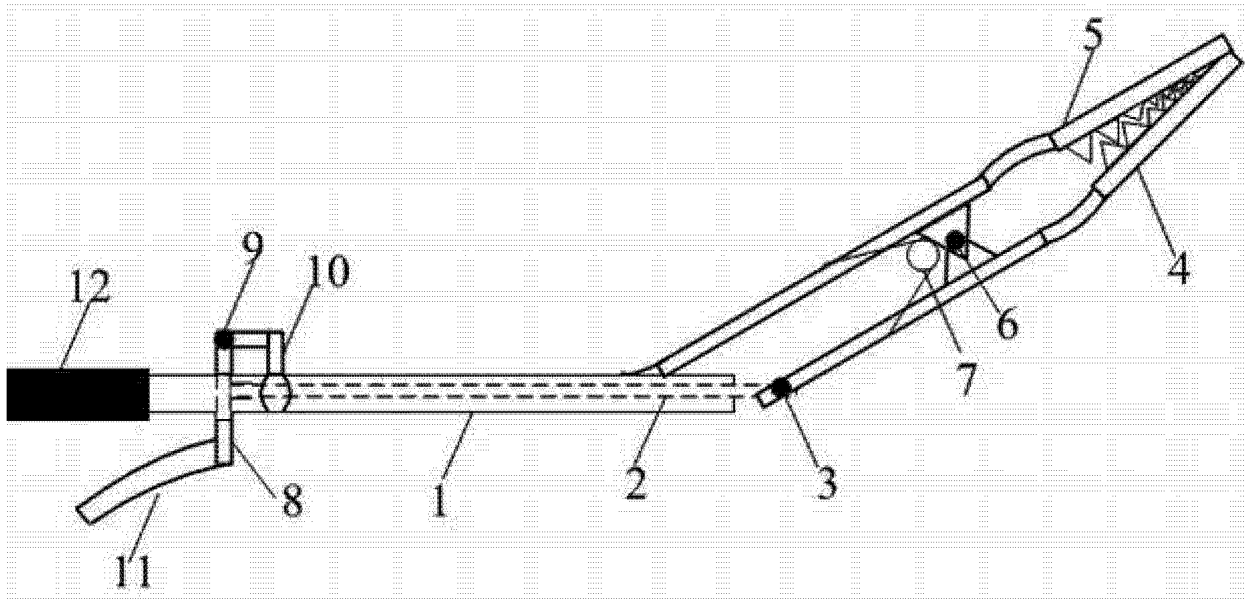


图 1