



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104348122 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201410661630. 3

(22) 申请日 2014. 11. 19

(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 国网福建省电力有限公司

国网福建省电力有限公司宁德供电公司

(72) 发明人 陈言团 林福 王涛 阮肇华

吴元锦 吴光晃 傅友忠 张杰

李传兵 阮奕辉 黄思锦

(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

(51) Int. Cl.

H02G 7/00 (2006. 01)

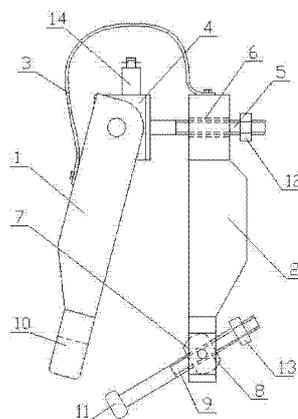
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

地电位安装式分流线夹装置及其安装方法

(57) 摘要

本发明涉及一种地电位安装式分流线夹装置及其安装方法,该分流线夹装置包括设于左、右侧的两块线夹以及连接两块线夹的引流线,左侧线夹上端与一支架相连接,所述支架向右固定连接有一第一螺栓,右侧线夹上端开设有直径大于所述第一螺栓的通孔,并套设于所述第一螺栓上;右侧线夹下端铰接有一转动块,所述转动块上开设有螺纹通孔,并穿设有第二螺栓,左侧线夹下端设有一卡口,所述第二螺栓左端设有可卡住所述卡口的头部,所述第一螺栓、第二螺栓右端分别设有锁紧螺母。该装置及其安装方法可实现地电位安装分流线夹,不仅安全性高,适用范围广,而且操作简单,作业效率高。



1. 一种地电位安装式分流线夹装置,其特征在于,包括设于左、右两侧的两块线夹以及连接两块线夹的引流线,左侧线夹上端与一支架相连接,所述支架向右固定连接有一第一螺栓,右侧线夹上端开设有直径大于所述第一螺栓的通孔,并套设于所述第一螺栓上;右侧线夹下端铰接有一转动块,所述转动块上开设有螺纹通孔,并穿设有第二螺栓,左侧线夹下端设有一卡口,所述第二螺栓左端设有可卡住所述卡口的头部,所述第一螺栓、第二螺栓右端分别设有锁紧螺母。

2. 根据权利要求1所述的地电位安装式分流线夹装置,其特征在于,左侧线夹上端经销轴铰接于所述支架上,以使左侧线夹可绕所述销轴左右摆动。

3. 根据权利要求2所述的地电位安装式分流线夹装置,其特征在于,所述支架上设有用于连接操作杆的操作杆连接部。

4. 根据权利要求3所述的地电位安装式分流线夹装置的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 将第一操作杆与所述操作杆连接部相连接,通过第一操作杆将分流线夹装置传递到发热点处;

(2) 采用第二操作杆将所述左侧线夹转动到可卡住所述第二螺栓的位置;

(3) 采用第二操作杆拉动所述第二螺栓,使其头部卡住所述左侧线夹的卡口,从而将分流线夹装置套进发热点处的导线;

(4) 采用第二操作杆杆头的扳手套旋紧锁紧螺母,从而固定住分流线夹装置,至此分流线夹装置安装完成。

地电位安装式分流线夹装置及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及输电线路施工技术领域,特别涉及一种地电位安装式分流线夹装置及其安装方法。

背景技术

[0002] 螺栓松动或线路过载引起的发热是线路运行中的常见缺陷,长时间发热或短时间过热会引起设备寿命减少甚至损坏,而通过安装分流线夹来分流是处理发热缺陷的基本方法,效果高且适用范围广。

[0003] 目前分流线夹都是由两块铝制线夹采用引流线连接、两侧通过螺栓紧固,而安装分流线夹采用等电位作业方式完成,具体方法为将绝缘硬梯两端分别架在杆塔横担和导线侧(挂点为发热点附近),然后等电位作业人员穿高压屏蔽服通过绝缘硬梯进入导线侧高压电场,拆除分流线夹一侧螺栓套进导线然后拧紧两侧螺栓使其固定。

[0004] 由于现有分流线夹的局限性,安装分流线夹只能采用等电位作业方式进行,而采用等电位作业方式存在诸多不足:一是等电位作业人员的安全问题,等电位作业人员在高压电场作业,任何疏忽或是安全措施不到位都有可能造成高压触电事故;二是等电位安装分流线夹适用范围的问题,等电位作业对安全距离的要求十分严格,对于部分线路组间间隙小尤其是变电站内带电设备紧凑的情况下,达不到安全规程规定的安全距离,等电位作业无法进行;三是等电位安装分流线夹作业繁琐的问题,等电位作业程序多、工具杂,要求配合等电位作业人员的辅助人员也多,作业效率较低。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种地电位安装式分流线夹装置及其安装方法,该装置及其安装方法可实现地电位安装分流线夹,不仅安全性高,适用范围广,而且操作简单,作业效率高。

[0006] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种地电位安装式分流线夹装置,包括设于左、右两侧的两块线夹以及连接两块线夹的引流线,左侧线夹上端与一支架相连接,所述支架向右固定连接有一第一螺栓,右侧线夹上端开设有直径大于所述第一螺栓的通孔,并套设于所述第一螺栓上;右侧线夹下端铰接有一转动块,所述转动块上开设有螺纹通孔,并穿设有第二螺栓,左侧线夹下端设有一卡口,所述第二螺栓左端设有可卡住所述卡口的头部,所述第一螺栓、第二螺栓右端分别设有锁紧螺母。

[0007] 进一步的,左侧线夹上端经销轴铰接于所述支架上,以使左侧线夹可绕所述销轴左右摆动。

[0008] 进一步的,所述支架上设有用于连接操作杆的操作杆连接部。

[0009] 本发明还公开了上述分流线夹装置的安装方法,包括以下步骤:

(1) 将第一操作杆与所述操作杆连接部相连接,通过第一操作杆将分流线夹装置传递到发热点处;

(2) 采用第二操作杆将所述左侧线夹转动到可卡住所述第二螺栓的位置；

(3) 采用第二操作杆拉动所述第二螺栓，使其头部卡住所述左侧线夹的卡口，从而将分流线夹装置套进发热点处的导线；

(4) 采用第二操作杆杆头的扳手套旋紧锁紧螺母，从而固定住分流线夹装置，至此分流线夹装置安装完成。

[0010] 本发明的有益效果是提供了一种地电位安装式分流线夹装置及其安装方法，可实现在地电位采用操作杆和辅助工具远程安装分流线夹，相较于传统的等电位安装方法及装置，一是避免了等电位作业人员进出高压电场，转而采用地电位作业方式，作业人员在杆塔横担或是塔身即可操作，最大程度保证了作业人员的安全，杜绝了安装分流线夹可能发生的触电事故，二是解决了等电位作业中硬梯架设位置和辅助人员占位的问题，扩大了地电位操作人员占位可选范围，减少了因安全距离不足而无法安装的作业，扩大了适用范围，三是减少了高压等电位作业人员和架设绝缘硬梯等程序，简化了安装流程，使得分流线夹的装拆作业更加简单、高效，具有很强的实用性。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明实施例的结构示意图。

[0012] 图 2 是本发明实施例处于第一工作状态的示意图。

[0013] 图 3 是本发明实施例处于第二工作状态的示意图。

[0014] 图 4 是本发明实施例处于第三工作状态的示意图。

[0015] 图中，1-左侧线夹，2-右侧线夹，3-引流线，4-支架，5-第一螺栓，6-通孔，7-转动块，8-螺纹通孔，9-第二螺栓，10-卡口，11-第二螺栓的头部，12-锁紧螺母，13-锁紧螺母，14-操作杆连接部。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0017] 本发明地电位安装式分流线夹装置，如图 1 所示，包括设于左、右两侧的两块线夹 1、2 以及连接两块线夹的引流线 3，左侧线夹 1 上端与一支架 4 相连接，支架 4 向右固定连接有一第一螺栓 5，右侧线夹 2 上端开设有直径大于第一螺栓 5 的通孔 6，并套设于第一螺栓 5 上。右侧线夹 2 下端铰接有一转动块 7，转动块 7 上开设有螺纹通孔 8，并穿设有第二螺栓 9，从而第二螺栓 9 既可随转动快 7 左右摆动，也可随右侧线夹 2 绕第一螺栓 5 转动。左侧线夹 1 下端设有一卡口 10，第二螺栓 9 左端设有可卡住卡口 10 的头部 11，第一螺栓 5、第二螺栓 9 右端分别设有锁紧螺母 12、13。为了与操作杆连接，支架 4 上设有用于连接操作杆的操作杆连接部 14。

[0018] 在本实施例中，左侧线夹 1 上端经销轴铰接于支架 4 上，以使左侧线夹 1 可绕销轴左右摆动，如图 1、2 所示。

[0019] 在此对本发明涉及的地电位作业、等电位作业进行相应说明。地电位作业是指人体处于地(零)电位状态下，使用绝缘工具间接接触带电设备，来达到检修目的的方法。等电位作业是指作业人员通过电气连接上升至带电部分电位，且与周围不同电位适当隔离，直接对带电部分进行的作业。

[0020] 本发明还公开了上述分流线夹装置的地电位安装方法,包括以下步骤:

(1)将第一绝缘操作杆与支架4上的操作杆连接部14相连接,然后通过第一绝缘操作杆将分流线夹装置传递到发热点处。

[0021] (2)采用第二绝缘操作杆将左侧线夹1转动到可卡住第二螺栓9的位置,其工作状态如图2所示。

[0022] (3)采用第二绝缘操作杆拉动第二螺栓9,使其头部11卡住左侧线夹1的卡口10,从而将分流线夹装置套进发热点处的导线,其工作状态如图3所示。

[0023] (4)采用第二绝缘操作杆杆头的扳手套旋紧锁紧螺母12、13,从而固定住分流线夹装置,其工作状态如图4所示,至此分流线夹装置安装完成。

[0024] 以上是本发明的较佳实施例,凡依本发明技术方案所作的改变,所产生的功能作用未超出本发明技术方案的范围时,均属于本发明的保护范围。

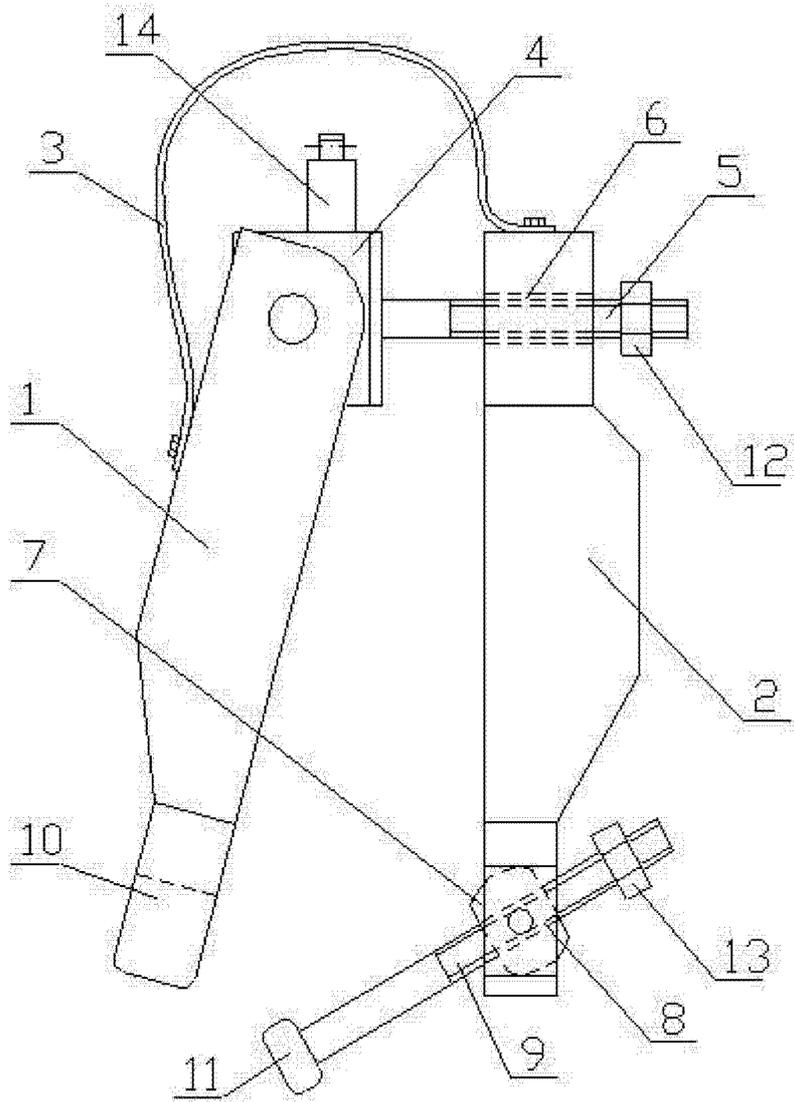


图 1

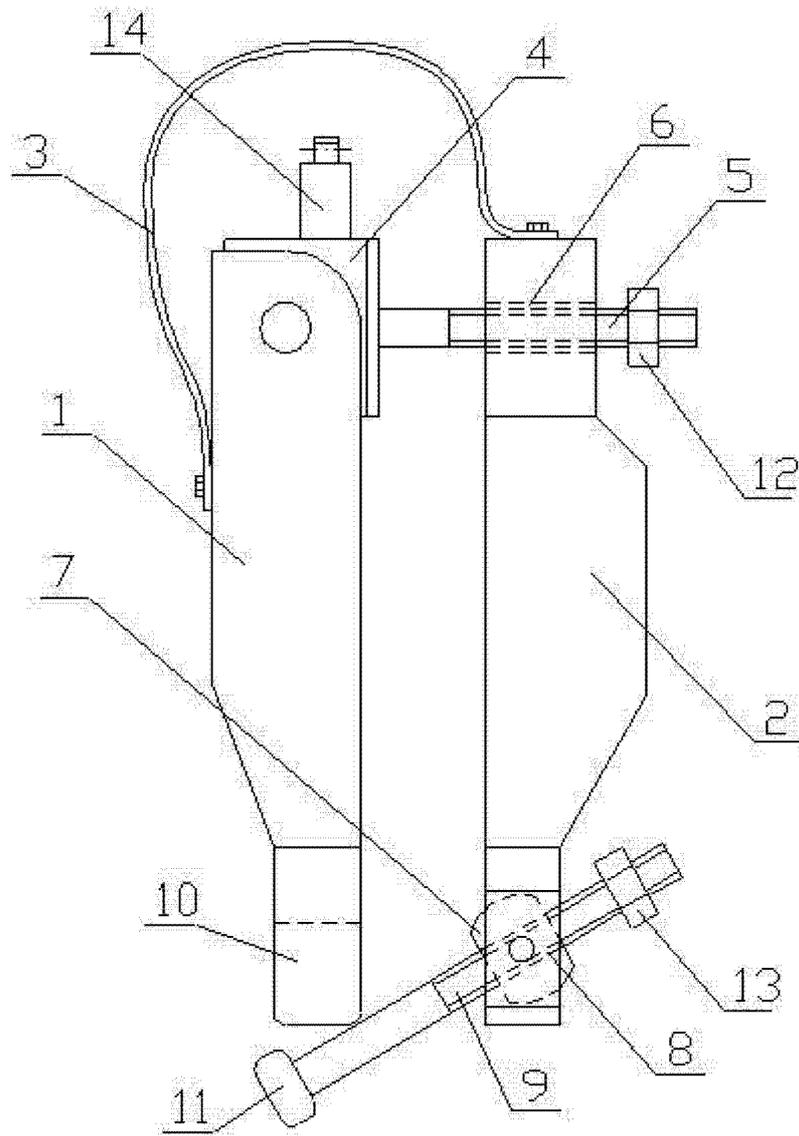


图 2

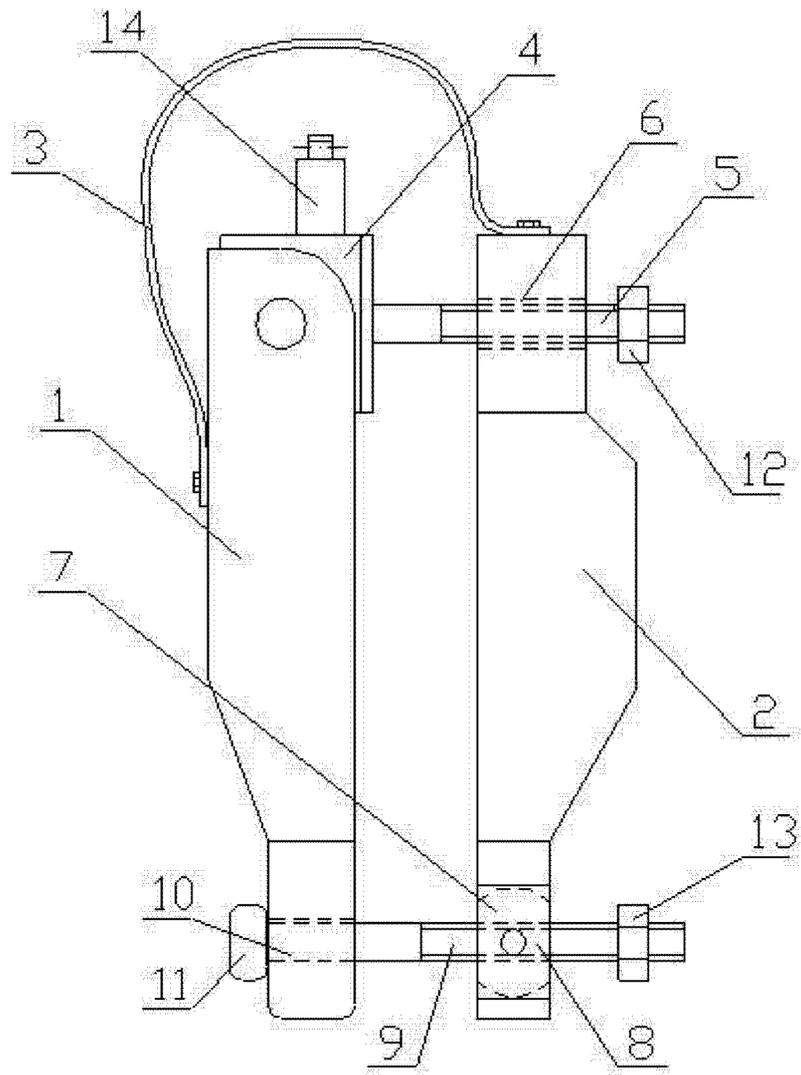


图 3

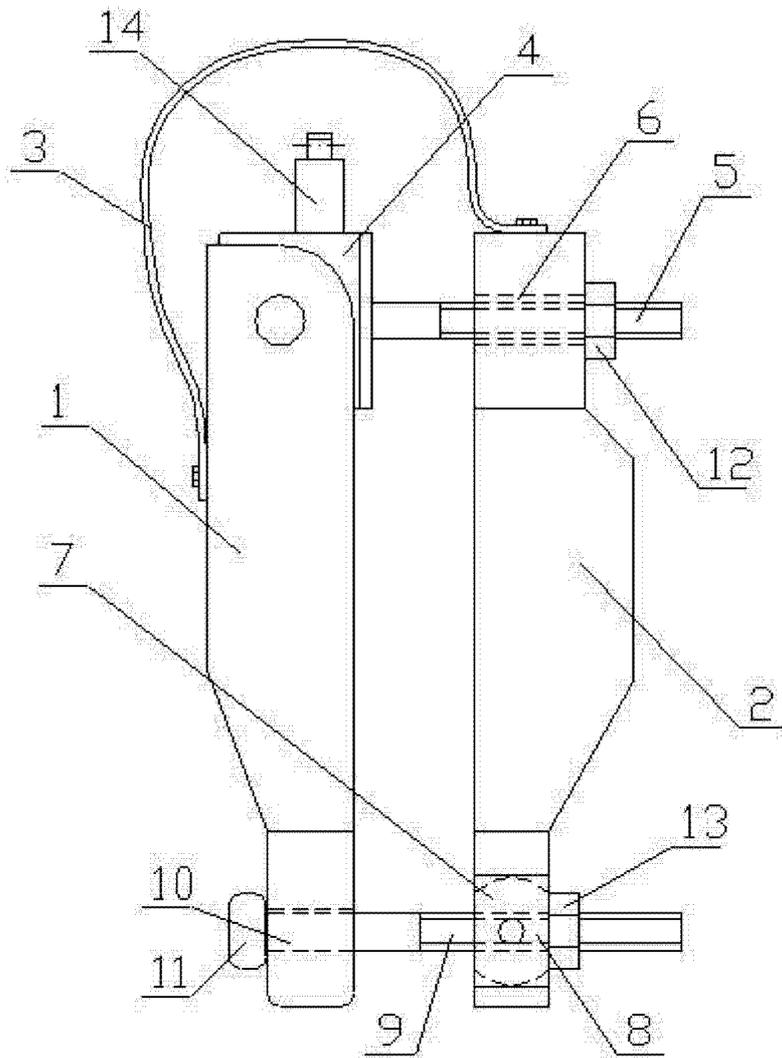


图 4