(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205335440 U
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201520977423.9
(22)申请日 2015.11.30
(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 国网重庆市电力公司璧山供电分公司
重庆市西源电力安装工程有限公司
(72)发明人 陈智勇 游文均 任小林 唐明跃
(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
代理人 张景根
(51)Int.Cl.
H01R 4/66(2006.01)
H01R 13/70(2006.01)
H01R 13/717(2006.01)

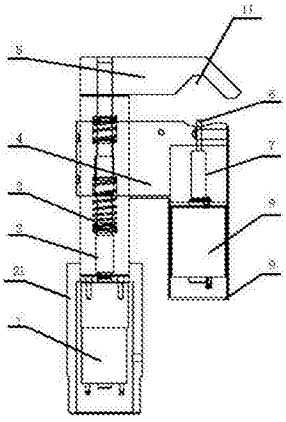
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

架空绝缘导线专用针刺接地装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种架空绝缘导线专用针刺接地装置，包括控制器及通过控制器电性控制的针刺器，针刺器包括套筒及位于套筒内的升降电机，所述升降电机通过带压簧的升降联轴驱动连接有滑动卡爪，滑动卡爪连接有防护罩，所述防护罩内固定有针刺电机，针刺电机通过针刺联轴驱动连接有针刺钻头，所述滑动卡爪上还设有用于控制针刺钻头位置的限位开关；套筒的上端连接有固定卡爪，所述固定卡爪远离套筒的端部开有凹槽；控制器包括电性连接的带电源开关的电源插座、用于控制针刺器刺针刺的针刺按钮、用于控制针刺器退针的退针按钮、用于连接通信线的通信线插孔、用于连接针刺线的针刺线插孔、接地线的地线接线柱、接地指示灯、报警器、电量指示灯。



CN 205335440 U

1.一种架空绝缘导线专用针刺接地装置，其特征在于：包括控制器及通过控制器电性控制的针刺器，所述针刺器包括套筒及位于套筒内的升降电机，所述升降电机通过带压簧的升降联轴驱动连接有滑动卡爪，所述滑动卡爪连接有防护罩，所述防护罩内固定有针刺电机，所述针刺电机通过针刺联轴驱动连接有针刺钻头，所述滑动卡爪上还设有用于控制针刺钻头位置的限位开关；所述套筒的上端连接有固定卡爪，所述固定卡爪远离套筒的端部开有凹槽；

所述控制器包括电性连接的带电源开关的电源插座、用于控制针刺器刺针刺的针刺按钮、用于控制针刺器退针的退针按钮、用于连接通信线的通信线插孔、用于连接针刺线的针刺线插孔、接地线的地线接线柱、接地指示灯、报警器、电量指示灯。

2.根据权利要求1所述的架空绝缘导线专用针刺接地装置，其特征在于：所述凹槽与针刺钻头对应。

3.根据权利要求1所述的架空绝缘导线专用针刺接地装置，其特征在于：所述针刺钻头通过调节螺栓固定。

架空绝缘导线专用针刺接地装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力应用，特别是指一种架空绝缘导线专用针刺接地装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展kV配网不断壮大，这样kV配电架空线路上出现的事故也就不断发生。为防止kV配电架空导线碰触树枝、风筝、金属丝等物体引起单相或两相接地短路故障，一般采用绝缘架空导线。但这绝缘架空导线的采用又给我们检修试验带来了隐患。当线路发生故障或检修试验等作业时，只能在线路的首端或末端挂接地线。这样必然存在以下隐患：

[0003] 1、接地线有可能接触不良或距工作地点较远，起不到保护作用；

[0004] 2、存在有用户反送电危险；

[0005] 3、工作地点属于同杆架设会产生感应电压。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种架空绝缘导线专用针刺接地装置，安装接地线难并存在安全隐患的问题，而且本发明具有验电、装设临时接地线的双重作用。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的：。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：一种架空绝缘导线专用针刺接地装置，包括控制器及通过控制器电性控制的针刺器，所述针刺器包括套筒及位于套筒内的升降电机，所述升降电机通过带压簧的升降联轴驱动连接有滑动卡爪，所述滑动卡爪连接有防护罩，所述防护罩内固定有针刺电机，所述针 刺电机通过针刺联轴驱动连接有针刺钻头，所述滑动卡爪上还设有用于控制针刺钻头位置的限位开关；所述套筒的上端连接有固定卡爪，所述固定卡爪远离套筒的端部开有凹槽；

[0009] 所述控制器包括电性连接的带电源开关的电源插座、用于控制针刺器刺针刺的针刺按钮、用于控制针刺器退针的退针按钮、用于连接通信线的通信线插孔、用于连接针刺线的针刺线插孔、接地线的地线接线柱、接地指示灯、报警器、电量指示灯。

[0010] 其中，所述凹槽与针刺钻头对应。

[0011] 具体地，所述针刺钻头通过调节螺栓固定。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有以下优点：

[0013] 1、解决了挂临时地线难的问题；可以在线路任意部位使用，达到验电、装设临时接地线的双重目的。

[0014] 2、可防止感应电压伤人，整体结构符合实际要求；实用性强。

[0015] 3、专用针刺接地线具有便于携带，操作方便，安全可靠。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型控制器控制面板的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型使用状态的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参见图1至图3，一种架空绝缘导线专用针刺接地装置，包括控制器及通过控制器电性控制的针刺器，所述针刺器包括套筒21及位于套筒21内的升降电机1，所述升降电机1通过带压簧3的升降联轴2驱动连接有滑动卡爪4，所述滑动卡爪4连接有防护罩9，所述防护罩9内固定有针刺电机8，所述针刺电机8通过针刺联轴7驱动连接有针刺钻头6，所述滑动卡爪4上还设有用于控制针刺钻头6位置的限位开关；所述套筒21的上端连接有固定卡爪5，所述固定卡爪5远离套筒21的端部开有凹槽11；

[0022] 所述控制器包括电性连接的带电源开关的电源插座14、用于控制针刺器刺针刺的针刺按钮12、用于控制针刺器退针的退针按钮13、用于连接通信线的通信线插孔19、用于连接针刺线的针刺线插孔18、接地线的地线接线柱15、接地指示灯20、报警器16、电量指示灯17。

[0023] 工作前先确保绝缘架空导线的两端或一端安全接地，确保控制器的控制箱内的电池电量充足；或准备AC 220V电源。将针刺器的通信线和针刺线分别插入通信线插孔19和针刺线插孔18内，连接好针刺器与控制器的通信线和针刺线，连接好控制器的接地线。用标尺测量刺针长度，确保刺针能够穿过绝缘层(标尺只适应绝缘厚度为4.3mm的绝缘架空导线)。打开电源开关，按退针按钮13看看针刺器能否正常退针；保证针刺器的固定卡爪5与滑动卡爪4之间的开口足够大能卡进绝缘架空导线。

[0024] 针刺时，选好被刺绝缘架空线的针刺位置，将针刺器挂在所要针刺的位置，并确保针刺器在针刺过程中不动。打开电源，按针刺按钮12，针刺过程开始，报警器16间断报警，操作人员远离控制器，确保人身安全先通电，针刺按钮12控制升降电机1正转，使滑动卡爪4在升降联轴2的滑轨内上升，确报固定卡爪5与滑动卡爪4之间的开口足够大能卡进绝缘架空线。所述凹槽11与针刺钻 头6对应，然后将固定卡爪5通过V形凹槽11挂在绝缘导线上，同时启动升降电机1和针刺电机8使滑动卡爪4上升、针刺钻头6旋转，当针刺钻头6钻入绝缘导线到设定深度后，限位开关起作用，使整针刺过程结束。针刺钻头6的长度也就是绝缘导线的厚度，在工作前用刻度尺调整好，确保针刺钻头6与绝缘导线的芯线良好接触。

[0025] 工作完成后，按退针按钮13，同时升降电机1和针刺电机8反转使滑动卡爪4在升降联轴2的滑轨内下降，使滑动卡爪4下降、针刺钻头6旋转一直到钻针退出，并确保针刺器能从绝缘架空导线上取下来；关闭电源开关。

[0026] 所述针刺钻头6通过调节螺栓固定，所述针刺钻头6通过两个调节螺栓固定。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

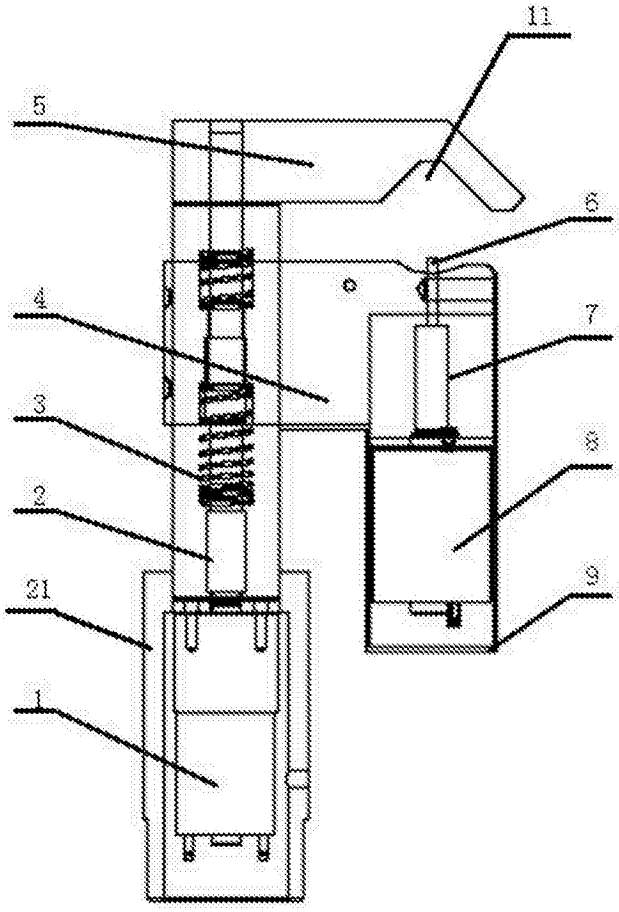


图1

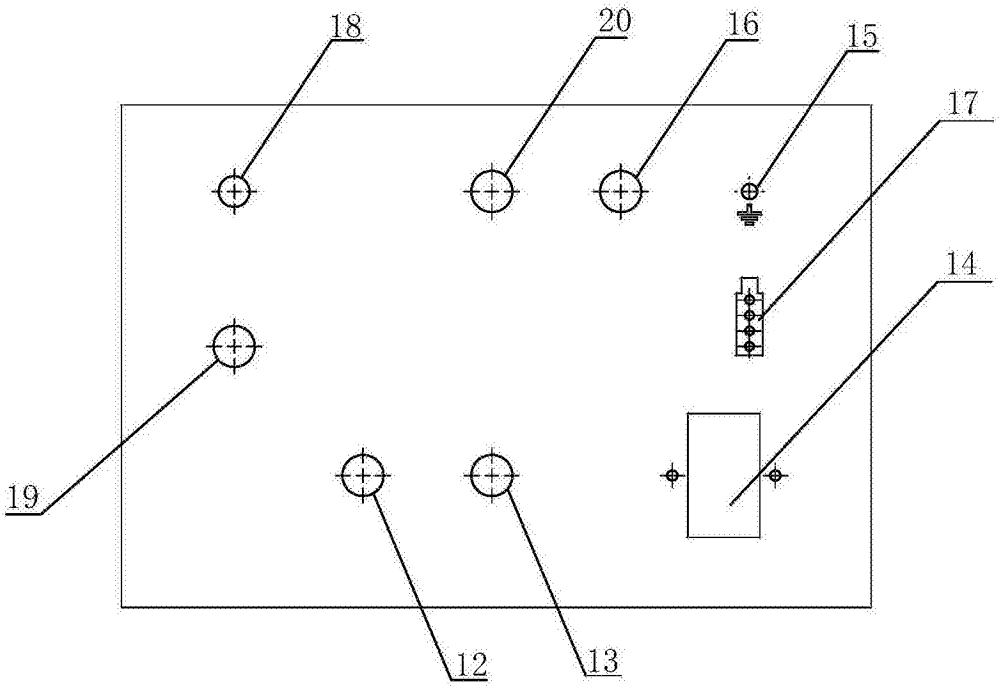


图2

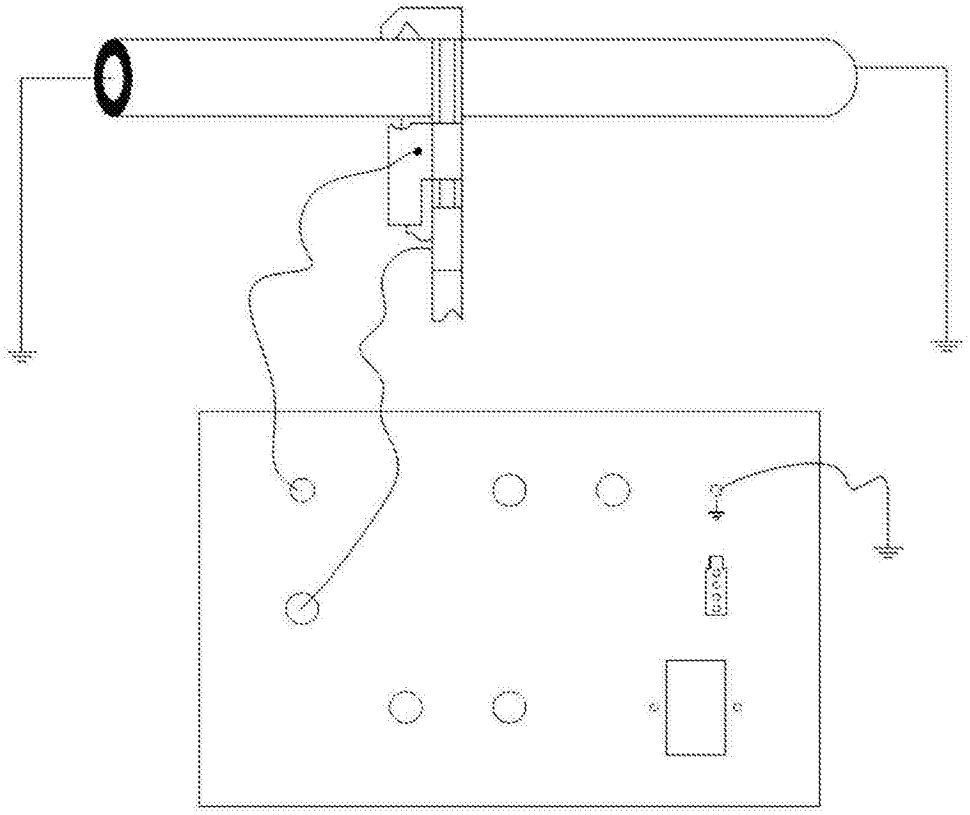


图3