



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212060415 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 01

(21) 申请号 202020142627.1

(22) 申请日 2020.01.17

(73) 专利权人 国网浙江省电力有限公司宁波供电公司

地址 315012 浙江省宁波市海曙区丽园北路1408号

(72) 发明人 肖立飞 梁流铭 李文达 黄雪军
陈中楣 陈凯 余一栋 潘庆

(51) Int.Cl.

G01R 19/145 (2006.01)

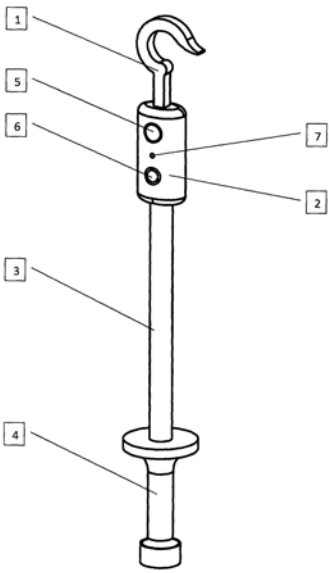
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力抢修用验电器

(57) 摘要

本实用新型一种电力抢修用验电器采用紧凑的手持式结构,方便在狭小的空间内检测电路的带电状况。通过验电器、接触电极、绝缘杆、手柄、警报声光灯、检测开关按键、电源指示灯、以及构成接触电极的接触钩、连接杆、限位凸台和螺杆的相互配合,使本装置可以悬挂在电路的接线端子或螺栓结构上持续的检测电路的带电状况,并利用设置在验电器正反两面的警报声光灯,提示工作人员电路的带电状况,从而保障人员的安全。



1. 一种电力抢修用验电器,其特征在于包括验电器、接触电极、绝缘杆、手柄,所述验电器顶部设置有接触电极,所述接触电极由金属材料构成包括接触钩、连接杆、限位凸台和螺杆,所述接触钩由有开口的圆环状结构构成并通过连接杆、限位凸台和螺杆与验电器连接固定,所述绝缘杆由圆柱状绝缘材料构成上端连接验电器下端固定有手柄,所述验电器为圆筒状结构其上端设置有与螺杆相配套的内螺纹结构,所述验电器正面中间位置设置有电源指示灯,所述电源指示灯上方设置有警报声光灯,所述电源指示灯下方设置有检测开关按键,所述验电器内部设置有控制单元和电池,所述控制单元利用电池供电并通过导线与接触电极、电源指示灯、警报声光灯和检测开关按键电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电力抢修用验电器,其特征在于,所述控制单元为以单片机为核心且包括场效应管开关电路的电路板。

3. 根据权利要求1所述的一种电力抢修用验电器,其特征在于,所述警报声光灯设置在验电器对应位置的正反两面。

一种电力抢修用验电器

技术领域

[0001] 本实用新型属于验电器技术领域,具体涉及一种电力抢修用验电器。

背景技术

[0002] 验电器是一种用来检查高压线路和电力设备是否带电的工具,是电厂、变电所常用的最基本的安全用具。电力设备检修时,《电力安全工作规程》中要求使用接地线或者接地刀闸前,要进行现场验电,以确保设备已停电。

[0003] 专利公开号CN 209387729 U的专利公开了一种电力抢修用安全回路自检验电器,利用其短小的结构特点,可以在狭小的空间中检测电路带电状况,虽然增加了便捷性,但是存在着无法使长时间检测电路的带电状况的缺点,当工作人员进行相关操作过程中电路突然带电时,就有造成工作人员触电的风险。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种电力抢修用验电器,采用手持式的结构和弯钩状的接触电极使工作人员可以将其悬挂在被验导体上,从而保证验电器在工作人员的操作过程中一致检测被验导体的带电状况,降低可能的触电伤人事件发生的概率。

[0005] 本实用新型提供一种电力抢修用验电器,包括验电器、接触电极、绝缘杆、手柄,所述验电器顶部设置有接触电极,所述接触电极由金属材料构成包括接触钩、连接杆、限位凸台和螺杆,所述接触钩由有开口的圆环状结构构成并通过连接杆、限位凸台和螺杆与验电器连接固定,所述绝缘杆由圆柱状绝缘材料构成上端连接验电器下端固定有手柄,所述验电器为圆筒状结构其上端设置有与螺杆相配套的内螺纹结构,所述验电器正面中间位置设置有电源指示灯,所述电源指示灯上方设置有警报声光灯,所述电源指示灯下方设置有检测开关按键,所述验电器内部设置有控制单元和电池,所述控制单元利用电池供电并通过导线与接触电极、电源指示灯、警报声光灯和检测开关按键电性连接。

[0006] 所述控制单元为以单片机为核心且包括场效应管开关电路的电路板。

[0007] 所述警报声光灯设置在验电器对应位置的正反两面。

[0008] 本实用新型的有益效果:

[0009] 本实用新型采用紧凑的手持式结构,方便在狭小的空间内检测电路的带电状况。通过验电器、接触电极、绝缘杆、手柄、警报声光灯、检测开关按键、电源指示灯、以及构成接触电极的接触钩、连接杆、限位凸台和螺杆的相互配合,使本装置可以悬挂在电路的接线端子或螺栓结构上持续的检测电路的带电状况,并利用设置在验电器正反两面的警报声光灯,提示工作人员电路的带电状况,从而保障人员的安全。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。显而易见地,下面描述的附图仅仅为本实用新型的一部分实施例,对于

本领域的技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,这些附图也在本实用新型的保护范围之内。

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型接触电极的结构示意图。

[0013] 图中附图标记的含义:1-接触电极、2-验电器、3-绝缘杆、4-手柄、5-警报声光灯、6-检测开关按键、7-电源指示灯、8-接触钩、9-连接杆、10-限位凸台、11-螺杆。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作具体的介绍。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 本实用新型一种便携式防雷装置如图1所示,包括验电器2、接触电极1、绝缘杆3、手柄4,所述验电器2顶部设置有接触电极1,所述绝缘杆3为圆柱状绝缘材料构成上端连接验电器2下端固定有手柄4,所述验电器1为圆筒状结构正面中间位置设置有电源指示灯7,所述电源指示灯7上方设置有警报声光灯5,所述电源指示灯7下方设置有检测开关按键6,所述验电器2内部设置有控制单元和电池,所述控制单元利用电池供电并通过导线与接触电极1、电源指示灯7、警报声光灯5和检测开关按键6电性连接。警报声光灯5为多彩LED灯,控制单元采集接触电极1的电压,并利用以单片机为核心且包括场效应管开关电路的电路板将电压划分不同的范围,并驱动相应颜色的LED灯点亮。

[0017] 如图2所示为本装置接触电极1的结构,所述接触电极1由金属材料构成包括接触钩8、连接杆9、限位凸台10和螺杆11并通过螺杆11与设置在验电器2上端的内螺纹结构连接固定。限位凸台10用来加强螺杆11与验电器2连接后的结构强度,并限制螺杆11在验电器内螺纹结构中旋进的深度。设置在连接杆9上端的接触钩8为有开口的圆环状结构可以利用自身结构特点悬挂在被验导体上,实现持续的长时间检测电路的带电状况的功能。

[0018] 使用时,例如检测高压接触器的带电状况。通过验电器2、接触电极1、绝缘杆3、手柄4、警报声光灯5、检测开关按键6、电源指示灯7、以及构成接触电极1的接触钩8、连接杆9、限位凸台10和螺杆11的相互配合,使本装置悬挂在高压接触器的接线端子或铜排的螺栓结构上持续的检测电路的带电状况,并利用设置在验电器2正反两面的警报声光灯5,提示工作人员电路的带电状况,从而保障人员的安全。

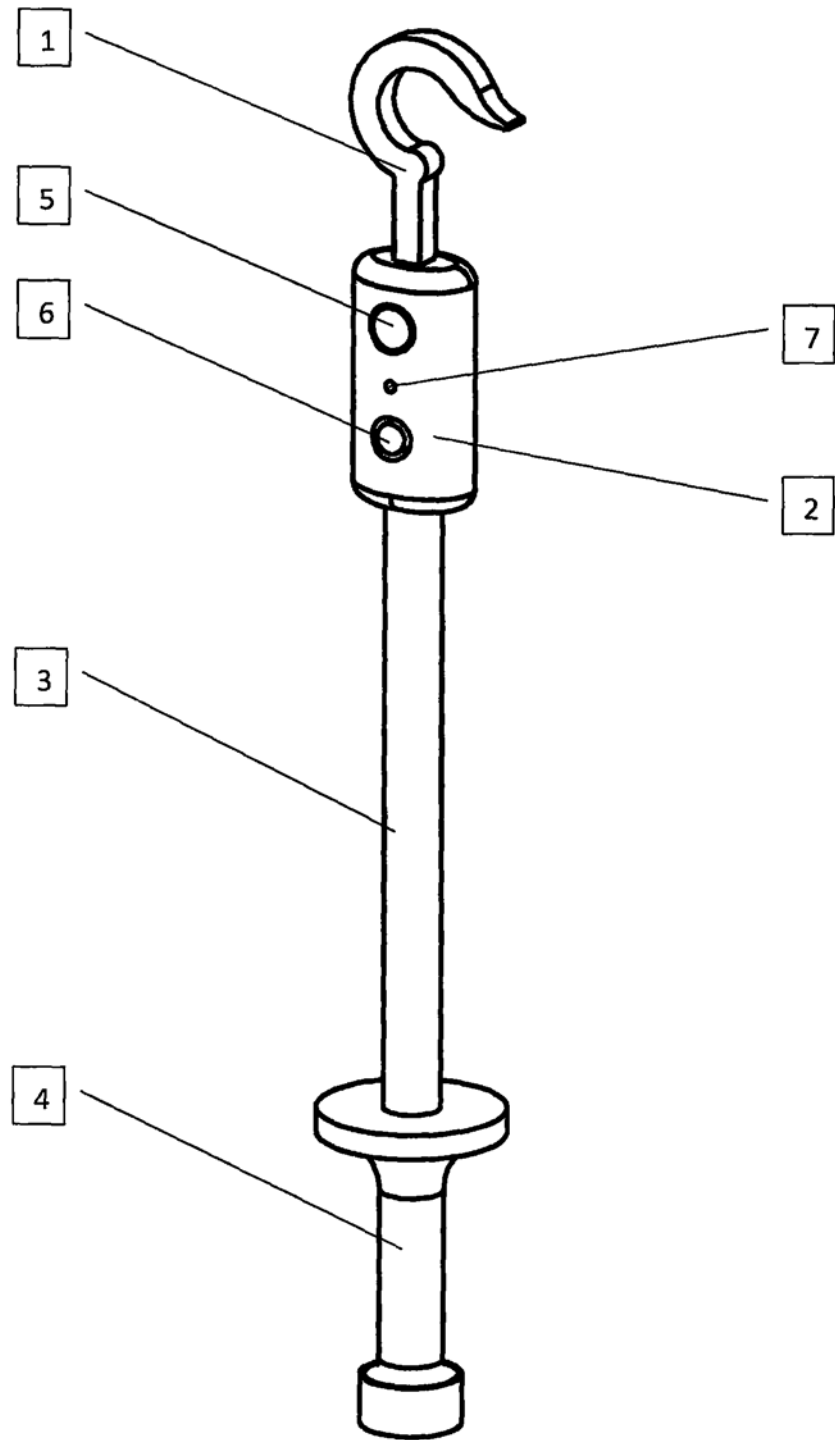


图1

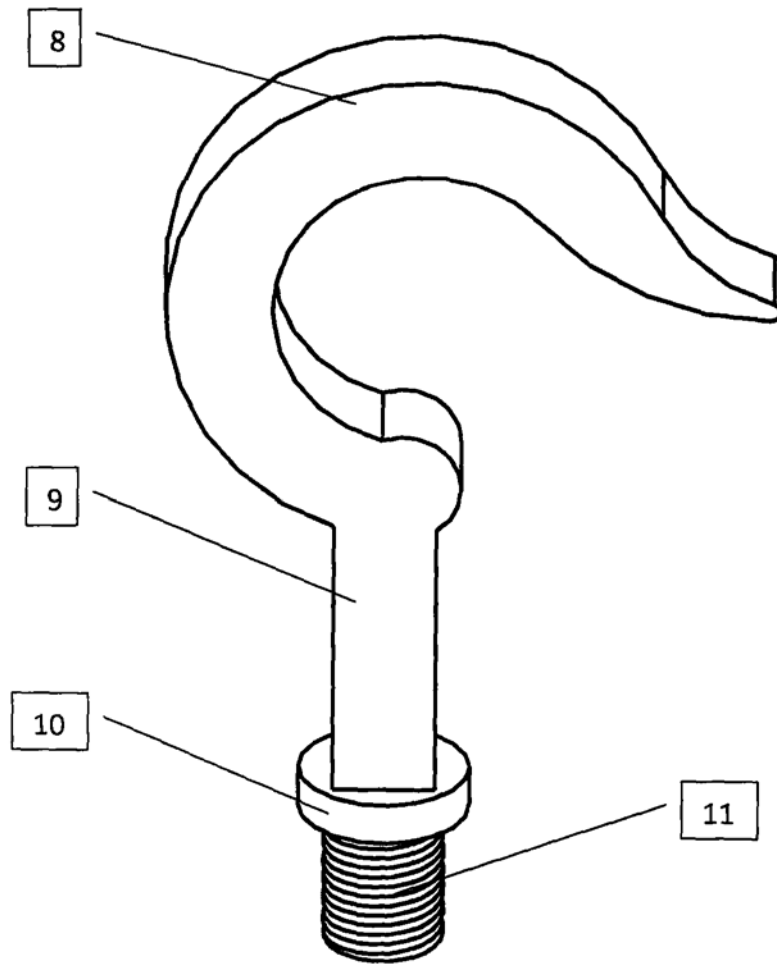


图2