



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110829337 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911202701.2

H02G 1/04(2006.01)

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 国网福建省电力有限公司厦门供电公司

地址 361000 福建省厦门市思明区湖滨南路21号

申请人 国网福建省电力有限公司

(72)发明人 陈国信 曾麟 林志龙 杨凌
陈为佳 林宇舟 卓涂狮 游小华
钟光武 庄炜维

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204

代理人 杨依展 张迪

(51)Int.Cl.

H02G 7/22(2006.01)

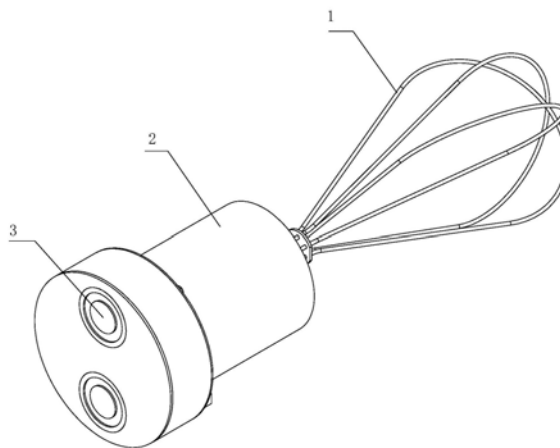
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种外挂于无人机上输电线路用接地装置和接地方法

(57)摘要

本发明提供了一种外挂于无人机上输电线路用接地装置,包括:挂钩提把组件、接头;所述接头的一端设置所述挂钩提把组件,另一端设置有电磁铁;所述接头内设置有与电源,所述接头内还有一控制所述电源与电磁铁连接或断开的控制器,所述控制器与工作人员的遥控器无线连接;所述电源与电磁铁连接时,电磁铁没有吸附力,所述电源与电磁铁断开时,电磁铁产生吸附力;所述接地装置为两个,分别设置在铜丝绳接地线的两端。本发明还提供了上述接地装置的接地方法。



1. 一种外挂于无人机上输电线路用接地装置,其特征在于包括:挂钩提把组件、接头;

所述接头的一端设置所述挂钩提把组件,另一端设置有电磁铁;所述接头内设置有与电源,所述接头内还有一控制所述电源与电磁铁连接或断开的控制器,所述控制器与工作人员的遥控器无线连接;

所述电源与电磁铁连接时,电磁铁没有吸附力,所述电源与电磁铁断开时,电磁铁产生吸附力;

所述接地装置为两个,分别设置在铜丝绳接地线的两端。

2. 一种权利要求1所述的外挂于无人机上输电线路用接地装置的接地方法,其特征在于包括如下步骤:

1) 两个接地装置分别设置在铜丝绳接地线的两端;

2) 将接地装置的挂钩提把组件悬挂在无人机的挂钩上;

3) 工作人员远程操作无人机飞行到检修线路工作杆塔,将横担侧接地装置靠近绝缘子横担侧联板金具上,通过遥控器,使电源与电磁铁断开,电磁铁产生磁性,吸住绝缘子横担侧联板金具;

4) 将横担侧接地装置与无人机吊钩分离;

5) 将导线侧的接地装置靠近绝缘子横担侧联板金具上,通过遥控器,使电源与电磁铁断开,电磁铁产生磁性,吸住绝缘子横担侧联板金具;

6) 将导线侧接地装置与无人机吊钩分离。

一种外挂于无人机上输电线路用接地装置和接地方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电网验电领域,尤其涉及接地装置。

背景技术

[0002] 根据《国家电网公司电力安全工作规程》(Q/GDW1799.2-2013)规定,保证安全的技术措施有:停电;验电;接地;使用个人保安线;悬挂标示牌和装设遮拦(围栏)。其中,所谓验电就是在停电线路工作地段接地前,应使用相应电压等级、合格的接触式验电器验明线路确无电压。线路经验明确无电压后,应立即装设接地线并三相短路。成套接地线应由有透明护套的多股软铜线和专用线夹组成,其截面积不准小于 25mm^2 同时应满足装设地点短路电流的要求。日常停电检修工作有关验电接地工作需要由塔上电工携带传递绳,在适当工作位置附近,通过传递绳将验电笔传递至塔上,由塔上电工进行逐相验电,确认线路没有电压后,将验电笔下放至地面,再将接地线吊至塔上,由地面电工对停电线路进行安装接地线。这种传统的操作方式需要一人监护,一人塔上负责验电接地,一人地面配合传递工作,接地线重且安装繁琐。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的主要技术问题是提供一种外挂于无人机上输电线路用接地装置,操作简便效率高,需要的工作人数量也比较少。

[0004] 为了解决上述的技术问题,本发明提供了一种外挂于无人机上输电线路用接地装置,包括:挂钩提把组件、接头;

[0005] 所述接头的的一端设置所述挂钩提把组件,另一端设置有电磁铁;所述接头内设置有与电源,所述接头内还有一控制所述电源与电磁铁连接或断开的控制器,所述控制器与工作人员的遥控器无线连接;

[0006] 所述电源与电磁铁连接时,电磁铁没有吸附力,所述电源与电磁铁断开时,电磁铁产生吸附力;

[0007] 所述接地装置为两个,分别设置在铜丝绳接地线的两端。

[0008] 本发明还提供了一种如上所述的外挂于无人机上输电线路用接地装置的接地方法,包括如下步骤:

[0009] 1) 两个接地装置分别设置在铜丝绳接地线的两端;

[0010] 2) 将接地装置的挂钩提把组件悬挂在无人机的挂钩上;

[0011] 3) 工作人员远程操作无人机飞行到检修线路工作杆塔,将横担侧接地装置靠近绝缘子横担侧联板金具上,通过遥控器,使电源与电磁铁断开,电磁铁产生磁性,吸住绝缘子横担侧联板金具;

[0012] 4) 将横担侧接地装置与无人机吊钩分离;

[0013] 5) 将导线侧的接地装置靠近绝缘子横担侧联板金具上,通过遥控器,使电源与电磁铁断开,电磁铁产生磁性,吸住绝缘子横担侧联板金具;

[0014] 6) 将导线侧接地装置与无人机吊钩分离。

[0015] 相较于现有技术,本发明的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 本发明提供的一种外挂于无人机上输电线路用接地装置,能够替代人工进行高空安装接地,安全性更高;并且采用钳口式夹具安装接地装置比人工螺栓紧固更容易操作;远程遥控操作无人机安装接地所需人员少。

附图说明

[0017] 图1为本发明优选实施例中输电线路用接地装置的立体图;

具体实施方式

[0018] 以下结合附图及实施例对本发明进行进一步的详细说明。

[0019] 参考图1,一种外挂于无人机上输电线路用接地装置,包括:挂钩提把组件1、接头2;

[0020] 所述接头2的的一端设置所述挂钩提把组件1,另一端设置有电磁铁3;所述接头2内设置有与电源,所述接头2内还有一控制所述电源与电磁铁3连接或断开的控制器,所述控制器与工作人员的遥控器无线连接;

[0021] 所述电源与电磁铁3连接时,电磁铁3没有吸附力,所述电源与电磁铁3断开时,电磁铁3产生吸附力;

[0022] 所述接地装置为两个,分别设置在铜丝绳接地线的两端。

[0023] 如上所述的外挂于无人机上输电线路用接地装置的接地方法,包括如下步骤:

[0024] 1) 两个接地装置分别设置在铜丝绳接地线的两端;

[0025] 2) 将接地装置的挂钩提把组件1悬挂在无人机的挂钩上;

[0026] 3) 工作人员远程操作无人机飞行到检修线路工作杆塔,将横担侧接地装置靠近绝缘子横担侧联板金具上,通过遥控器,使电源与电磁铁3断开,电磁铁3产生磁性,吸住绝缘子横担侧联板金具;

[0027] 4) 将横担侧接地装置与无人机吊钩分离;

[0028] 5) 将导线侧的接地装置靠近绝缘子横担侧联板金具上,通过遥控器,使电源与电磁铁3断开,电磁铁3产生磁性,吸住绝缘子横担侧联板金具;

[0029] 6) 将导线侧接地装置与无人机吊钩分离。

[0030] 上述实施例仅是用来说明本发明,而非并非用作对本发明的限定。只要是依据本发明的技术实质,对上述实施例进行变化、变型等都将落在本发明的权利要求的范围内。

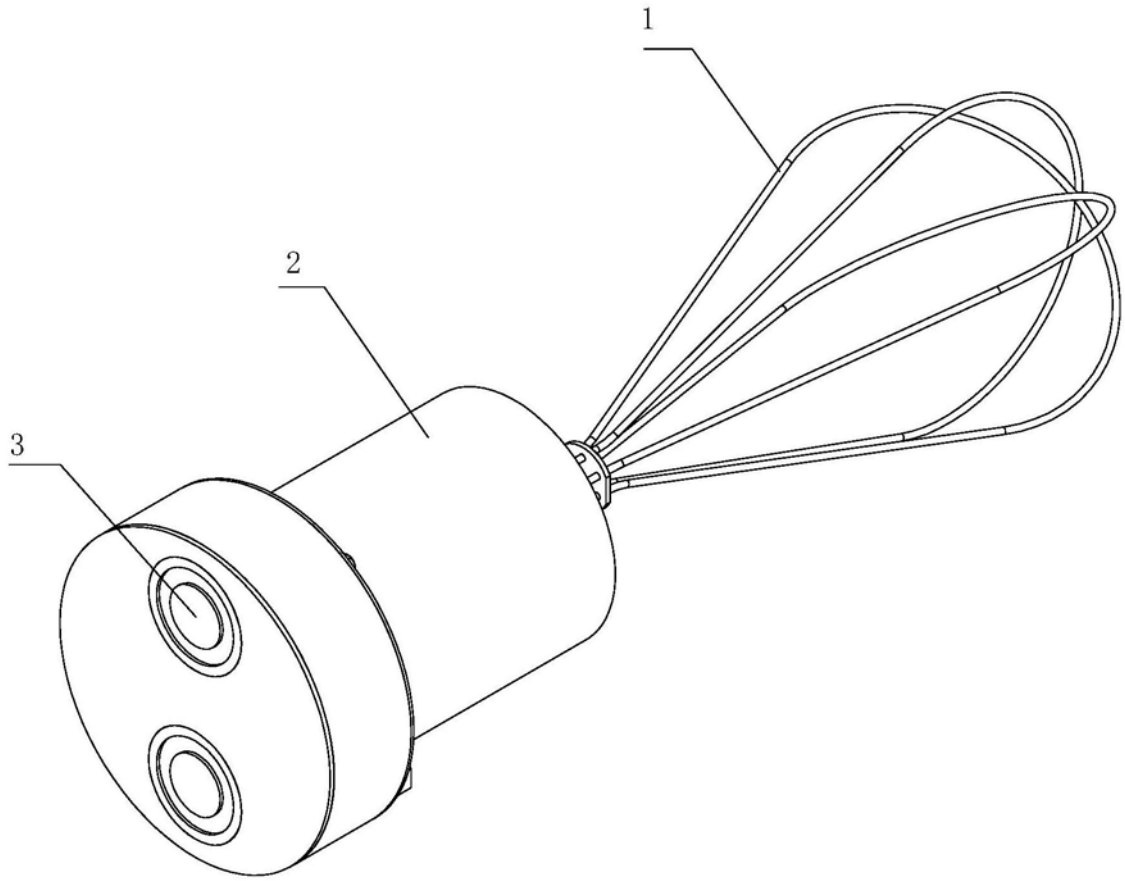


图1