



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115528592 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202211008953.3

(22) 申请日 2022.08.22

(71) 申请人 国网河北省电力有限公司邢台供电分公司

地址 054001 河北省邢台市襄都区新兴东大街318号

申请人 国网河北省电力有限公司邢台市环城供电分公司
国网河北省电力有限公司
国家电网有限公司

(72) 发明人 张秋雨 牛马瑞 段泽龙 刘国平
蒋云峰 沈宏亮 张朝辉 侯志勇
董斌 李建民 高岩 梁礼忠
郭秀清 庞利鹏 李征

(74) 专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505

专利代理师 孟潭

(51) Int.Cl.
H02G 1/02 (2006.01)

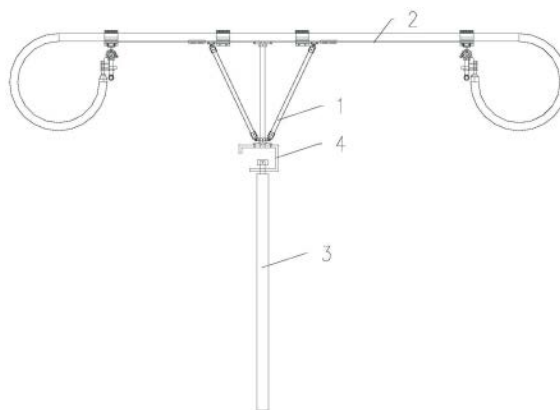
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种绝缘引流线的支撑固定装置

(57) 摘要

本申请提供了一种绝缘引流线的支撑固定装置,所述支撑固定装置用于固定在横担上,所述支撑固定装置包括:引流线绝缘支撑杆;引流线固定绝缘管,所述引流线固定绝缘管固定连接在所述引流线绝缘支撑杆上,所述引流线固定绝缘管用于放置引流线;引流线绝缘手持杆;卡板,所述卡板为U形结构;所述卡板一侧开口,所述横担从所述卡板的开口处卡入卡板内,所述卡板的底部与所述引流线绝缘手持杆固定连接,所述卡板的顶部与所述引流线绝缘支撑杆固定连接,本申请可以适用于因地形受限,而不能采用绝缘斗臂车进行带负荷更换分支隔离开关或熔断器作业时,实现电流旁路导通,可减少停电时间和停电次数,有效提高供电可靠性。



1. 一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述支撑固定装置用于固定在横担上,所述支撑固定装置包括:

引流线绝缘支撑杆(1);

引流线固定绝缘管(2),所述引流线固定绝缘管(2)固定连接在所述引流线绝缘支撑杆(1)上,所述引流线固定绝缘管(2)用于放置引流线;

引流线绝缘手持杆(3);

卡板(4),所述卡板(4)为U形结构;所述卡板(4)一侧开口,所述横担从所述卡板(4)的开口处卡入卡板(4)内,所述卡板(4)的底部与所述引流线绝缘手持杆(3)固定连接,所述卡板(4)的顶部与所述引流线绝缘支撑杆(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述卡板(4)的底部开设有允许引流线绝缘手持杆(3)穿过的连接孔(41),所述连接孔(41)内壁开设内螺纹。

3. 根据权利要求2所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述引流线绝缘手持杆(3)包括:

手持单元(31);

连接单元(32),所述连接单元(32)的直径小于所述手持单元(31)的直径,所述连接单元(32)外周开设有外螺纹,所述连接单元(32)与所述卡板(4)底部的连接(41)孔螺纹连接;以及

顶紧单元(33),所述顶紧单元(33)固定连接在所述连接单元(32)的端部,所述顶紧单元(33)用于对所述横担进行顶紧或松开。

4. 根据权利要求3所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述手持单元(31)与所述连接单元(32)为一体成型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述引流线绝缘支撑杆(1)包括:

纵向支撑杆(11),所述纵向支撑杆的一端固定连接在所述卡板的顶部,所述纵向支撑杆的另一端固定连接在所述引流线固定绝缘管的中心;

斜杆(12),所述斜杆包括第一斜杆(121)和第二斜杆(122),所述第一斜杆(121)和所述第二斜杆(122)的一端均固定连接在所述纵向支撑杆(11)的底部,所述第一斜杆(121)和所述第二斜杆(122)的另一端均对称固定连接在所述引流线固定绝缘管(2)中心两侧,所述第一斜杆(121)与所述第二斜杆(122)呈“V”形结构。

6. 根据权利要求5所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述引流线固定绝缘管(2)向上弯折形成第一弯折角(21),所述第一弯折角(21)位于第一斜杆(121)与所述引流线固定绝缘管(2)的连接处。

7. 根据权利要求5所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述引流线固定绝缘管(2)向上弯折形成第二弯折角(22),所述第二弯折角(22)位于所述第二斜杆(122)与所述引流线固定绝缘管(2)的连接处。

8. 根据权利要求7所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述支撑固定装置还包括引流线固定框架(5),所述引流线固定框架(5)为方形框架结构;

所述引流线固定框架(5)的底部固定连接在所述引流线绝缘支撑杆(1)上;

所述引流线固定绝缘管(2)固定连接在所述引流线固定框架(5)靠近第二斜杆(122)的一侧。

9. 根据权利要求1所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述支撑固定装置还包括:

引流线线夹挂环(6),所述引流线线夹挂环(6)位于所述引流线固定绝缘管(2)的两端,所述引流线线夹挂环(6)用于对引流线的位置进行固定;

引流线线夹(7),所述引流线线夹(7)位于所述引流线的两端,且所述引流线线夹(7)与所述引流线线夹挂环(6)可拆卸连接。

10. 根据权利要求9所述的一种绝缘引流线的支撑固定装置,其特征在于:所述引流线线夹(7)包括:

夹持部(71),所述夹持部(71)为可封闭的弧形结构,所述夹持部(71)与所述引流线线夹挂环(6)可拆卸连接;以及

连接头(72),所述连接头(72)与所述引流线(2)的端部连接。

一种绝缘引流线的支撑固定装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电力引流线固定领域,具体涉及一种绝缘引流线的支撑固定装置。

背景技术

[0002] 带电作业是指在高压电气设备上不停电进行检修、测试的一种作业方法。电气设备在长期运行中需要经常测试、检查和维修。带电作业是避免检修停电,保证正常供电的有效措施。配网不停电作业的特殊性,决定了它在工器具及人员配置方面有着较高的技术要求。面对“电改新形式、服务新要求、配网新模式、技术新发展”的格局,社会各行业对供电可靠性的要求愈来愈强。

[0003] 目前,带电作业的内容可分为带电测试、带电检查和带电维修等几方面。带电作业的对象包括发电厂和变电所电气设备、架空输电线路、配电线路和配电设备。带电作业的主要项目有:带电更换线路杆塔绝缘子,清扫和更换绝缘子,水冲洗绝缘子,压接修补导线和架空地线,检测不良绝缘子,测试更换隔离开关和避雷器,测试变压器温升及介质损耗值。

[0004] 上述方式虽然可以有效的减少停电次数,提高供电的可靠性,在操作过程中需要提前对引流线进行固定,从而方便操作人员的操作,但因地形的限制,在山区或不方便绝缘斗臂车进入的区域,不能采取带电作业,需要进行停电作业,大大降低了供电的可靠性。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本申请提供了一种绝缘引流线的支撑固定装置,解决了现有技术山区或不方便绝缘斗臂车进入的区域,在配电线路中不能带负荷更换隔离开关或者进行熔断器作业,而导致需要停电作业,降低供电可靠性的技术问题。

[0006] 本申请提供了一种绝缘引流线的支撑固定装置,所述支撑固定装置用于固定在横担上,所述支撑固定装置包括:引流线绝缘支撑杆;

[0007] 引流线固定绝缘管,所述引流线固定绝缘管固定连接在所述引流线绝缘支撑杆上,所述引流线固定绝缘管用于放置引流线;

[0008] 引流线绝缘手持杆;

[0009] 卡板,所述卡板为U形结构;所述卡板一侧开口,所述横担从所述卡板的开口处卡入卡板内,所述卡板的底部与所述引流线绝缘手持杆固定连接,所述卡板的顶部与所述引流线绝缘支撑杆固定连接。

[0010] 在一种可能的实施方式中,所述卡板的底部开设有允许引流线绝缘手持杆穿过的连接孔,所述连接孔内壁开设内螺纹。

[0011] 在一种可能的实施方式中,所述引流线绝缘手持杆包括:

[0012] 手持单元;

[0013] 连接单元,所述连接单元的直径小于所述手持单元的直径,所述连接单元外周开设有外螺纹,所述连接单元与所述卡板底部的连接孔螺纹连接;以及

[0014] 顶紧单元,所述顶紧单元固定连接在所述连接单元的端部,所述顶紧单元用于对

所述横担进行顶紧或松开。

[0015] 在一种可能的实施方式中,所述手持单元与所述连接单元为一体成型结构。

[0016] 在一种可能的实施方式中,所述引流线绝缘支撑杆包括:纵向支撑杆,所述纵向支撑杆的一端固定连接在所述卡板的顶部,所述纵向支撑杆的另一端固定连接在所述引流线固定绝缘管的中心;

[0017] 斜杆,所述斜杆包括第一斜杆和第二斜杆,所述第一斜杆和所述第二斜杆的一端均固定连接在所述纵向支撑杆的底部,所述第一斜杆和所述第二斜杆的另一端均对称固定连接在所述引流线固定绝缘管中心两侧,所述第一斜杆与所述第二斜杆呈“V”形结构。

[0018] 在一种可能的实施方式中,所述引流线固定绝缘管向上弯折形成第一弯折角,所述第一弯折角位于第一斜杆与所述引流线固定绝缘管的连接处。

[0019] 在一种可能的实施方式中,所述引流线固定绝缘管向上弯折形成第二弯折角,所述第二弯折角位于所述第二斜杆与所述引流线固定绝缘管的连接处。

[0020] 在一种可能的实施方式中,所述支撑固定装置还包括引流线固定框架,所述引流线固定框架为方形框架结构;所述引流线固定框架的底部固定连接在所述引流线绝缘支撑杆上;所述引流线固定绝缘管固定连接在所述引流线固定框架靠近第二斜杆的一侧。

[0021] 在一种可能的实施方式中,所述支撑固定装置还包括:引流线线夹挂环,所述引流线线夹挂环位于所述引流线固定绝缘管的两端,所述引流线线夹挂环用于对引流线的位置进行固定;引流线线夹,所述引流线线夹位于所述引流线的两端,且所述引流线线夹与所述引流线线夹挂环可拆卸连接。

[0022] 在一种可能的实施方式中,所述引流线线夹包括:夹持部,所述夹持部为可封闭的弧形结构,所述夹持部与所述引流线线夹挂环可拆卸连接;以及连接头,所述连接头与所述引流线的端部固定连接。

[0023] 本申请所述的支撑固定装置用于固定在横担上,所述支撑固定装置包括:引流线绝缘支撑杆;引流线固定绝缘管,所述引流线固定绝缘管固定连接在所述引流线绝缘支撑杆上,所述引流线固定绝缘管用于放置引流线;引流线绝缘手持杆;卡板,所述卡板为U形结构;所述卡板一侧开口,所述横担从所述卡板的开口处卡入卡板内,所述卡板的底部与所述引流线绝缘手持杆固定连接,所述卡板的顶部与所述引流线绝缘支撑杆固定连接。本申请的支撑固定装置可以适用于因地形受限,而不能采用绝缘斗臂车进行带负荷更换分支隔离开关或熔断器作业时,实现电流旁路导通,其结构简单、操作方便、易于推广,可减少停电时间和停电次数,有效提高供电可靠性。

附图说明:

[0024] 通过结合附图对本申请实施例进行更详细的描述,本申请的上述以及其他目的、特征和优势将变得更加明显。附图用来提供对本申请实施例的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本申请实施例一起用于解释本申请,并不构成对本申请的限制。在附图中,相同的参考标号通常代表相同部件或步骤。

[0025] 图1所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的整体结构示意图;

[0026] 图2所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的卡板与引流

线绝缘手持杆的连接示意图；

[0027] 图3所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的引流线绝缘手持杆的结构示意图；

[0028] 图4所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的引流线绝缘支撑杆的结构示意图；

[0029] 图5所示为本申请一实施例提供的近边相带电导线的支撑固定装置的结构示意图；

[0030] 图6所示为本申请另一实施例提供的中相带电导线的支撑固定装置的结构示意图；

[0031] 图7所示为本申请第三实施例提供的远边相带电导线的支撑固定装置的结构示意图；

[0032] 图8所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的引流线线夹结构示意图。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 1-引流线绝缘支撑杆；11-纵向支撑杆；12-斜杆；121-第一斜杆；122-第二斜杆；

[0035] 2-引流线固定绝缘管；21-第一弯折角；22-第二弯折角；

[0036] 3-引流线绝缘手持杆；31-手持单元；32-连接单元；33-顶紧单元；

[0037] 4-卡板；41-连接孔；

[0038] 5-引流线固定框架；

[0039] 6-引流线线夹挂环；

[0040] 7-引流线线夹；71-夹持部；72-连接头。

具体实施方式

[0041] 本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。本申请实施例实施中所有方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后、顶、底……）仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0042] 另外，在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0043] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0044] 申请概述：

[0045] 引流线是指杆塔两侧导线的连接线,引流线技术主要是针对在设备检修更换时运用,其技术原理就是运用引流线旁路带电作业技术,及引流线将需检修设备同相两侧临时短接,可以利用登杆、绝缘平台、绝缘脚手架等进行带负荷更换隔离开关或熔断器。

[0046] 配电网线路在长期运行中需要经常测试、检查和维修,为了避免了大面积的停电,常常采取带负荷更换隔离开关或熔断器作业,目前使用的引流线为绝缘斗臂车操作使用,在登杆作业中使用不能安全可靠的保证作业。在10kV配电架空线路中应用的引流线,使用绝缘斗臂车进行操作,将引流线两端固定在导线上或者使用支撑杆固定在横担上,但是仅限于使用绝缘斗臂车才能进行安装和使用,其结构为:引流线和两端线夹。其缺点:只能用在绝缘斗臂车可以到达的地方,在不能使用绝缘斗臂车的地形中使用,其安全得不到保障,也大大降低了供电的可靠性。

[0047] 但在10KV配电网带负荷更换熔断器或隔离开关时,拆除带电上引流线后一般采用锁线杆锁住带电引流线,然后由工作人员支撑或作业人员直接用手支撑,然后再由另一作业人员进行跌落式熔断器的更换,整体过程时间长,而且非常费时费力,同时在操作的过程中人员都在绝缘斗中。在更换作业中,操作人员需要操作绝缘斗上下升降,此时容易出现带电引流线出现脱落的情况,从而容易造成安全隐患。

[0048] 在配电网带电作业过程中,在特殊地形如山区等不能采用绝缘斗臂车作业带负荷更换分支隔离开关或者熔断器时,可利用登杆进行作业,利用本发明申请的引流线固定支撑装置进行带负荷更换隔离开关或者熔断器的作业,可应用在绝缘斗臂车不能开展的地形,其设备成本低廉,方便安装,在需更换的设备外形成一个通过设备电源侧—引流线—设备负荷侧,这样就构成了稳定的电流回路,使得更换设备的电荷完全移到引流线并联回路,这种带电作业过程中不需要切除设备所带负荷,能够保证电网系统的供电的持续稳定。

[0049] 图1所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的整体结构示意图;如图1所示,本申请的支撑固定装置用于固定在横担上,支撑固定装置包括:引流线绝缘支撑杆1;引流线固定绝缘管2,引流线固定绝缘管2固定连接在所述引流线绝缘支撑杆1上,引流线固定绝缘管2用于放置引流线;引流线绝缘手持杆3;卡板4,卡板4为U形结构;卡板4一侧开口,横担从所述卡板4的开口处卡入卡板4内,卡板4的底部与引流线绝缘手持杆3固定连接,卡板4的顶部与引流线绝缘支撑杆1固定连接。本申请的支撑固定装置通过将卡板4卡接在横担上,在卡板的顶部设置绝缘支撑杆1用于对引流线固定绝缘管2进行固定,将引流线放置在引流线固定绝缘管2上,本申请的支撑固定装置在操作过程中需要提前对引流线进行固定,从而方便操作人员的操作,而且也避免了因地形的限制,在山区或不方便绝缘斗臂车进入的区域,不能采取带电作业,需要进行停电作业,本申请的支撑固定装置在需更换的设备外形成一个通过设备电源侧—引流线—设备负荷侧,这样就构成了稳定的电流回路,使得更换设备的电荷完全移到引流线并联回路,这种带电作业过程中不需要切除设备所带负荷,能够保证电网系统的供电的持续稳定,大大提高了供电的可靠性,并避免了该工作造成的大面积停电,降低了此类型工作造成的停电次数和停电时间,全面提升了供电可靠性,降低频繁停电类投诉风险,践行“不停电就是最好的服务”。该带电作业用引流线固定支架安装杆,具有安全、时间短、效率高、成本低的特点。

[0050] 图2所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的卡板与引流

线绝缘手持杆的连接示意图；如图2所示，卡板4的底部开设有允许引流线绝缘手持杆3穿过的连接孔41，连接孔41内壁开设内螺纹。本申请的支撑固定装置的卡板4底部开设有连接孔41，连接孔41用于连接引流线绝缘手持杆3，卡板4不仅可以使得支撑固定装置固定在横担上，而且卡板4的底部还可以与引流线绝缘支撑杆3连接，连接孔41内壁开设内螺纹，卡板4的底部与引流线绝缘支撑杆3螺纹连接，可以调节引流线绝缘支撑杆3与卡板4的连接。

[0051] 图3所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的引流线绝缘手持杆的结构示意图；如图3所示，引流线绝缘手持杆3包括：手持单元31；连接单元32，连接单元32的直径小于手持单元31的直径，连接单元32外周开设有外螺纹，连接单元32与卡板4底部的连接孔41螺纹连接；以及顶紧单元33，顶紧单元33固定连接在连接单元32的端部，顶紧单元33用于对横担进行顶紧或松开。本申请的引流线绝缘手持杆3的连接单元32的直径小于手持单元31的直径，在手持单元31与连接单元32的连接处形成阶梯状的结构，在手持单元31靠近连接单元32的一侧端面形成凸出的接触面，当连接单元32穿过卡板4底部的连接孔41，手持单元31置于卡板4的外部，接触面用于与卡板4的底部接触，并将手持单元31卡在卡板4底部的外部，连接单元32的外周开设有与连接孔41上的内螺纹匹配的外螺纹，顶紧单元33固定连接在连接单元的端部，当顺时针转动手持单元32时，顶紧单元33朝向横担方向进行顶紧，当逆时针转动手持单元32时，顶紧单元33朝向远离横担的方向进行松开，实现对横担的顶紧或松开。

[0052] 在一种可能的实现方式中，手持单元31与连接单元32为一体成型结构。本申请的手持单元31与连接单元为一体成型结构，不仅方便了引流线绝缘手持杆3螺纹连接在连接孔41内，结构简单，操作方便，而且也方便引流线绝缘手持杆3对横担的顶紧或松开的调节，通过简单的旋转引流线绝缘杆3即可实现绝缘手持杆3对横担的顶紧或松开，使得该引流线绝缘固定支撑装置具有安全可靠、使用效率高的优点，且可适用于用在不同的电力线路上。

[0053] 图4所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的引流线绝缘支撑杆的结构示意图；如图4所示，引流线绝缘支撑杆1包括：纵向支撑杆11，纵向支撑杆11的一端固定连接在卡板4的顶部，纵向支撑杆11的另一端固定连接在引流线固定绝缘管2的中心；斜杆12，所述斜杆12包括第一斜杆121和第二斜杆122，第一斜杆121和第二斜杆122的一端均固定连接在纵向支撑杆11的底部，第一斜杆121和第二斜杆122的另一端均对称固定连接在引流线固定绝缘管2中心两侧，第一斜杆121与第二斜杆122呈“V”形结构。本申请中的引流线绝缘支撑杆1用于对引流线固定绝缘管2形成支撑作用，便于引流线放置在引流线固定绝缘管2上。

[0054] 图5所示为本申请一实施例提供的近边相带电导线的支撑固定装置的结构示意图；如图5所示，当需要绝缘遮蔽的设备为近边相的带电导线时，纵向支撑杆11的一端固定连接在卡板4的顶部，纵向支撑杆11的另一端固定连接在引流线固定绝缘管2的中心位置；第一斜杆121和第二斜杆122的一端均固定连接在纵向支撑杆11的底部，第一斜杆121和第二斜杆122的另一端均对称固定连接在引流线固定绝缘管2中心两侧，第一斜杆121与第二斜杆122呈“V”形结构，引流线绝缘支撑杆1位于引流线绝缘管2的中心位置，“V”形结构有助于斜杆分担引流线固定绝缘管2的重量，对引流线绝缘管2的支撑更稳固牢靠。

[0055] 图6所示为本申请另一实施例提供的中相带电导线的支撑固定装置的结构示意图；如图6所示，作为本申请的第二种可能的实施方式，当需要绝缘遮蔽的设备为中相的带

电导线时,纵向支撑杆11的一端固定连接在卡板4的顶部,纵向支撑杆11的另一端固定连接在引流线固定绝缘管2的中心;引流线绝缘支撑杆1位于引流线固定绝缘管2的中心位置,位于引流线绝缘支撑杆1左侧的引流线固定绝缘管2向上弯折形成第一弯折角21,第一弯折角21位于第一斜杆121与引流线固定绝缘管2的连接处,此时位于引流线绝缘杆1左侧的引流线固定绝缘管2位于引流线绝缘支撑杆1的上部,引流线绝缘杆1右侧的引流线绝缘管2位于引流线绝缘支撑杆1的右侧,引流线固定绝缘管2的这种设置方式适用于对中相带电导线进行电流短路旁通。

[0056] 图7所示为本申请第三实施例提供的远边相带电导线的支撑固定装置的结构示意图;如图7所示,作为本申请的第三种可能的实施方式,当需要绝缘遮蔽的设备为远边相的带电导线时,纵向支撑杆11的一端固定连接在卡板4的顶部,纵向支撑杆11的另一端固定连接在引流线固定绝缘管2的中心;引流线固定绝缘管2向上弯折形成第二弯折角22,第二弯折角22位于第二斜杆122与引流线固定绝缘管2的连接处,此时位于引流线绝缘杆1左侧以及上部的引流线固定绝缘管2均设置在引流线绝缘支撑杆1的右侧,引流线固定绝缘管2的这种设置方式适用于对远边相带电导线进行电流短路旁通。

[0057] 在本申请的第三种可能的实施方式中,支撑固定装置还包括引流线固定框架5,引流线固定框架5为方形框架结构;引流线固定框架5的底部固定连接在引流线绝缘支撑杆1上;引流线固定绝缘管2固定连接在引流线固定框架5靠近第二斜杆122的一侧。当需要绝缘遮蔽的设备为远边相的带电导线时,引流线固定绝缘管2向上弯折形成第二弯折角22,第二弯折角22位于第二斜杆122与引流线固定绝缘管2的连接处,在引流线绝缘支撑杆1的上部固定连接引流线固定框架5,引流线固定框架5的右侧固定连接弯折后的引流线固定绝缘管,实现对远边相带电导线进行电流短路旁通。

[0058] 在一种可能的实现方式中,支撑固定装置还包括:引流线线夹挂环6,引流线线夹挂环6位于引流线固定绝缘管2的两端,引流线线夹挂环6用于对引流线的位置进行固定;引流线线夹7,引流线线夹7位于引流线的两端,且引流线线夹7与引流线线夹挂环6可拆卸连接。

[0059] 图8所示为本申请一实施例提供的一种绝缘引流线的支撑固定装置的引流线线夹结构示意图;如图8所示,在一种可能的实现方式中,引流线线夹7包括:夹持部71,夹持部71为可封闭的弧形结构,夹持部71与引流线线夹挂环6可拆卸连接;以及连接头72,连接头72与引流线的端部固定连接,登杆作业人员通过选用相应相的引流线支撑固定装置,手持引流线绝缘手持杆3,将引流线支撑固定装置固定在横担上,手持操作杆将引流线固定绝缘管2两端的引流线线夹7,分别安装在10KV线路分支杆的主线侧和分支侧的合适位置,实现电流旁路导通。

[0060] 本申请的绝缘引流线的支撑固定装置的具体工作流程如下:

[0061] 登杆作业人员将绝缘引流线的支撑固定装置的卡板4固定在横担上,引流线固定绝缘管4的方向与分支线路方向一致,固定安装完毕之后,将引流线线夹挂环6的一端使用绝缘操作杆悬挂引流线线夹7在电源侧导线上,引流线线夹挂环6的另一端使用绝缘操作杆悬挂引流线线夹7在负荷侧导线上,引流线通过引流线支撑绝缘杆1支撑在横担上,并与横担保持绝缘,引流线通过引流线线夹7与主线侧和分支侧进行电流短路联通,使用绝缘杆式电流表进行电流检测,检测分流正常后,使用绝缘操作杆拉开隔离开关或者熔断器,使用绝

缘断线剪将隔离开关或熔断器电源侧和负荷侧进行断引线作业,断引线作业完成后将带电体进行绝缘遮蔽,登杆作业人员上移至隔离开关或者熔断器的电源侧,与主线带电体和分支带电体保持足够的安全距离,拆除并更换缺陷设备,安装完毕之后登杆作业人员撤离,拆除接引相遮蔽措施,对隔离开关或者熔断器电源侧或负荷侧进行带电接引,接引完成后合上隔离开关或者熔断器,电流分流正常后,拆除引流线线夹7回归至引流线线夹挂环6,再通过旋转引流线绝缘手持杆3,卡板4从横担取下,最后撤出引流线支撑固定装置,完成缺陷设备更换工作。

[0062] 本申请的绝缘引流线的支撑固定装置结构简单、操作方便、易于推广,能够有效的应用于不利于绝缘斗臂车开展的地形而进行配电线路带负荷更换分支隔离开关或熔断器的作业,减少停电时间和停电次数,提高供电可靠性。本申请的绝缘引流线的支撑固定装置可应用于不同的分支线路,远边相、中相、近边相都可以使用,其安全可靠、使用效率高。

[0063] 以上结合具体实施例描述了本申请的基本原理,但是,需要指出的是,在本申请中提及的优点、优势、效果等仅是示例而非限制,不能认为这些优点、优势、效果等是本申请的各个实施例必须具备的。另外,上述公开的具体细节仅是为了示例的作用和便于理解的作用,而非限制,上述细节并不限制本申请为必须采用上述具体的细节来实现。

[0064] 本申请中涉及的器件、装置、设备、系统的方框图仅作为例示性的例子并且不意图要求或暗示必须按照方框图示出的方式进行连接、布置、配置。如本领域技术人员将认识到的,可以按任意方式连接、布置、配置这些器件、装置、设备、系统。诸如“包括”、“包含”、“具有”等等的词语是开放性词汇,指“包括但不限于”,且可与其互换使用。这里所使用的词汇“或”和“和”指词汇“和/或”,且可与其互换使用,除非上下文明确指示不是如此。这里所使用的词汇“诸如”指词组“诸如但不限于”,且可与其互换使用。

[0065] 还需要指出的是,在本申请的装置、设备中,各部件或各步骤是可以分解和/或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本申请的等效方案。

[0066] 提供所公开的方面的以上描述以使本领域的任何技术人员能够做出或者使用本申请。对这些方面的各种修改对于本领域技术人员而言是非常显而易见的,并且在此定义的一般原理可以应用于其他方面而不脱离本申请的范围。因此,本申请不意图被限制到在此示出的方面,而是按照与在此发明的原理和新颖的特征一致的最宽范围。

[0067] 以上所述仅为本申请创造的较佳实施例而已,并不用以限制本申请创造,凡在本申请创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换等,均应包含在本申请创造的保护范围之内。

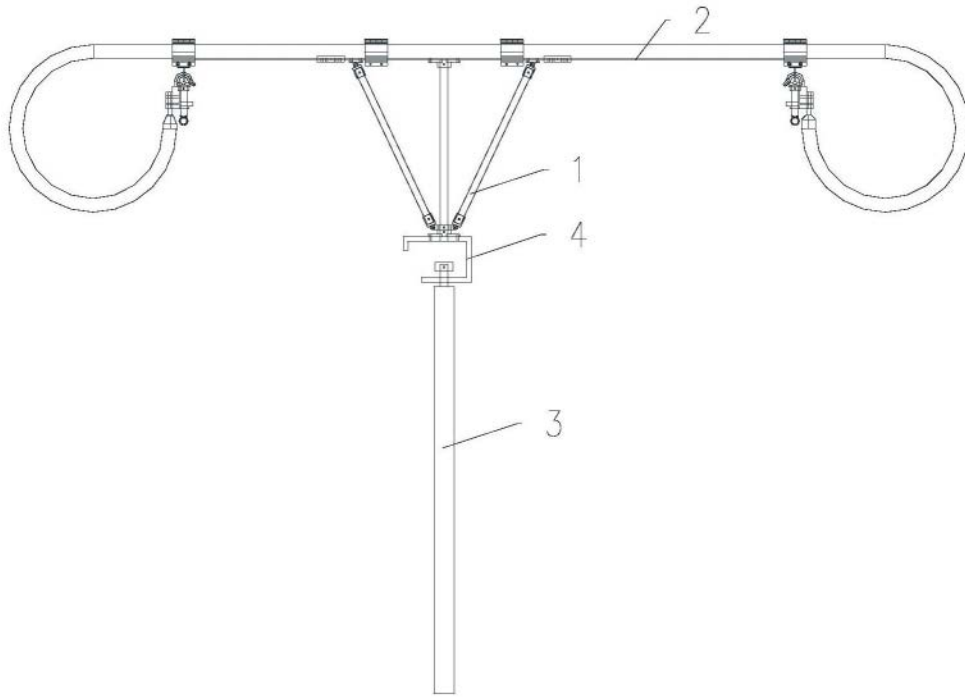


图1

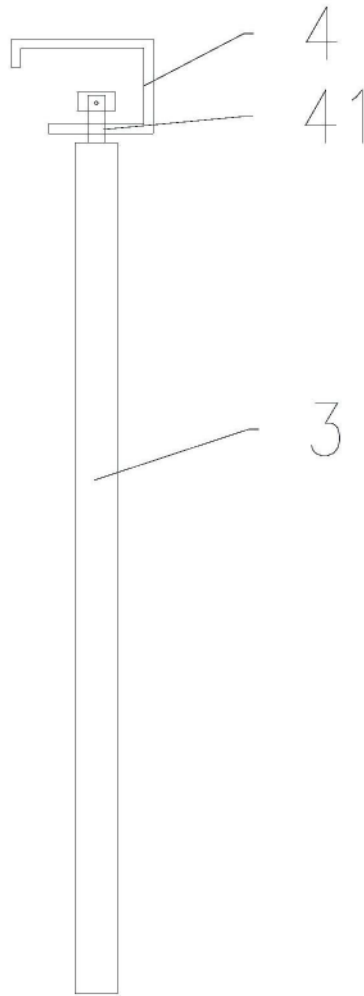


图2

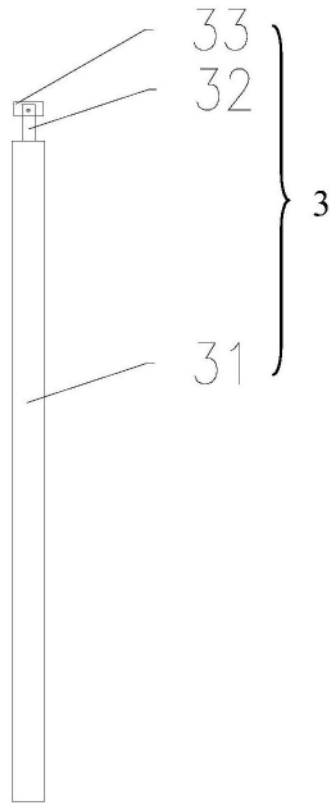


图3

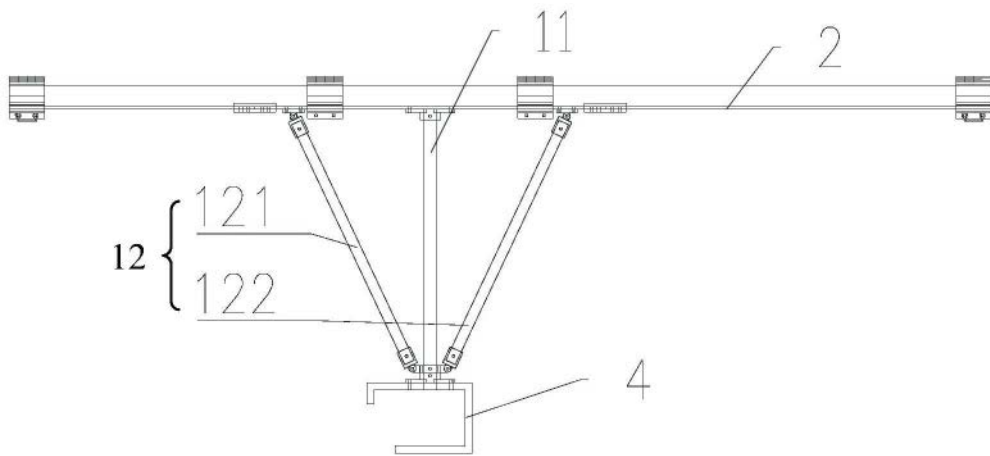


图4

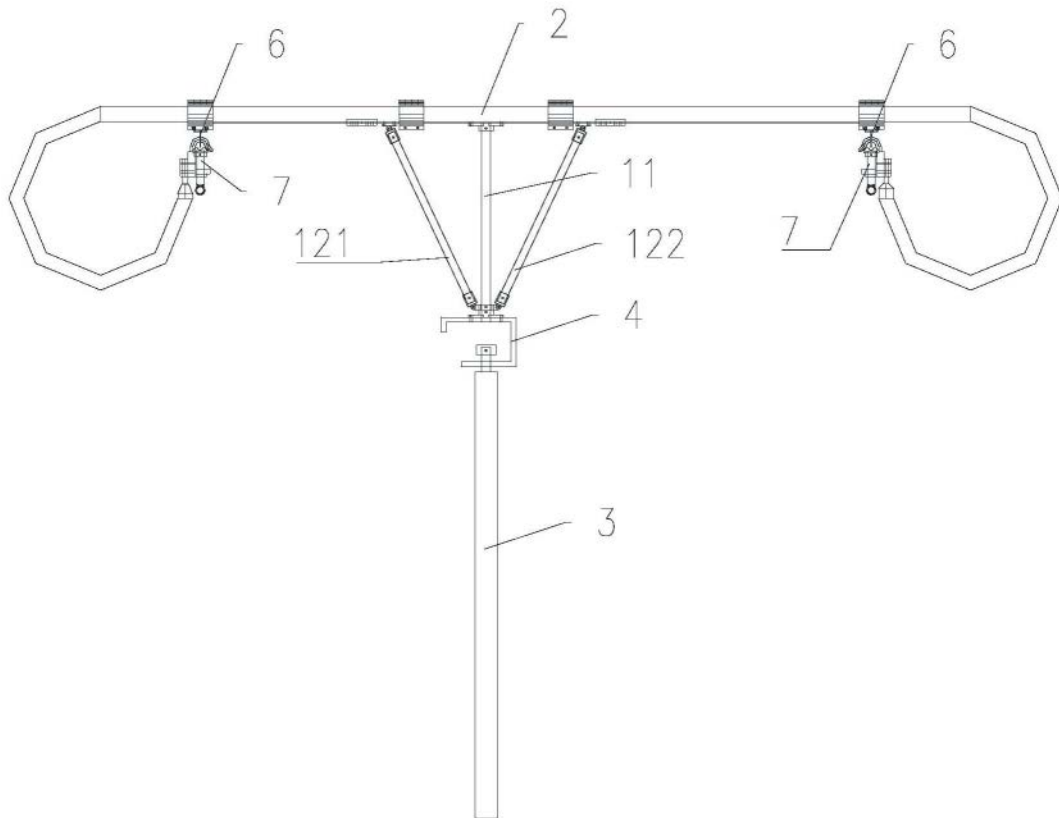


图5

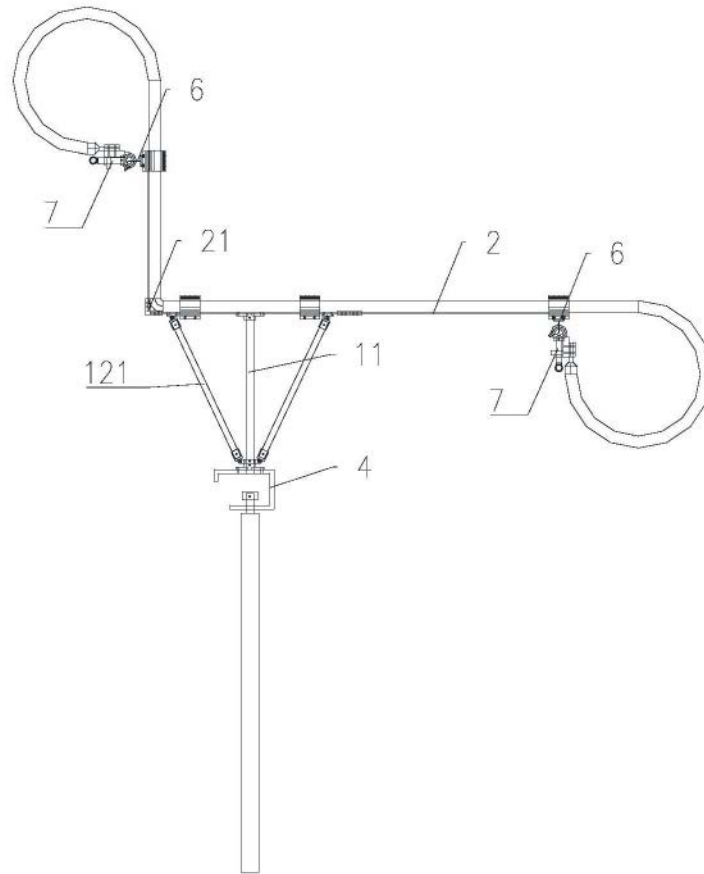


图6

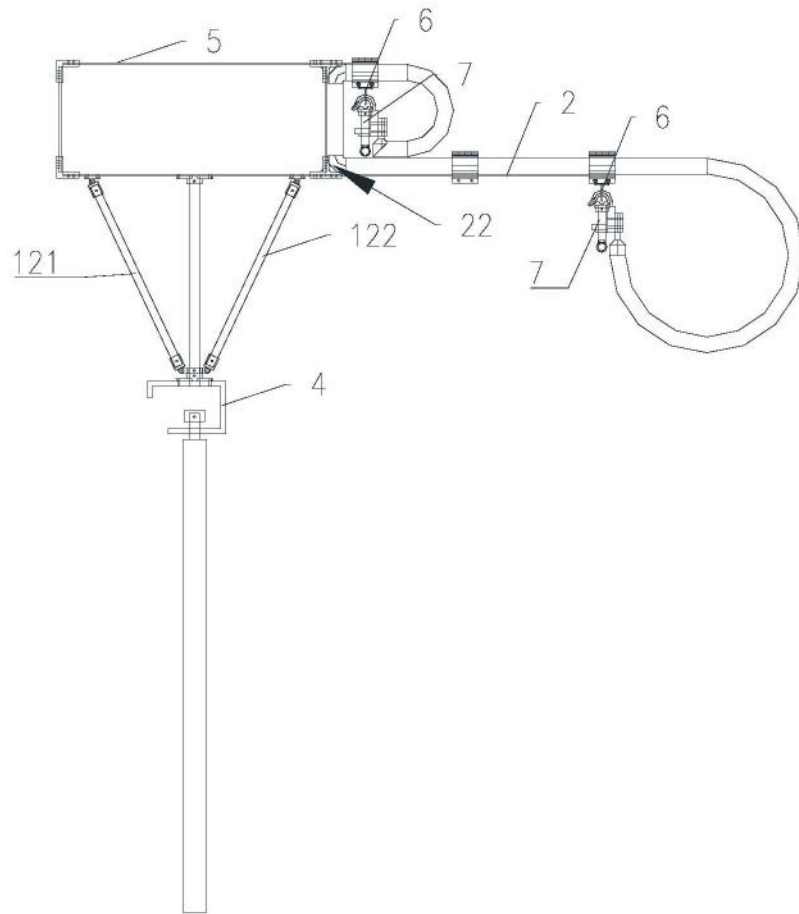


图7

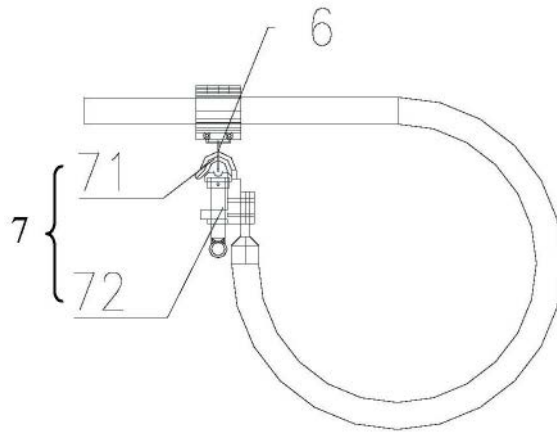


图8