(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110739644 B
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201911054772.2

(22)申请日 2019.10.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110739644 A

(43)申请公布日 2020.01.31

(73)专利权人 国网河北省电力有限公司沧州供电分公司
地址 061001 河北省沧州市永济西路21号
专利权人 国家电网有限公司
国网河北省电力有限公司

(72)发明人 周杰 宋文乐 孟大勇 王岩 聂志文 勾戬

(74)专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务所有限公司 13100
代理人 甄伊宁 王忠玮

(51)Int.Cl.
H02G 1/16(2006.01)

审查员 吉荔

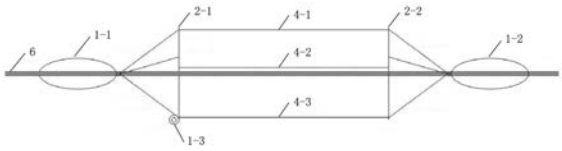
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种用于损伤导线快速修复的装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于损伤导线快速修复的装置及方法，涉及电力维修技术领域；装置包括第一紧线器、第二紧线器、第三紧线器、第一框架、第二框架和拉线，第一紧线器、第一框架连接、第二框架和第二紧线器依次分布，第一紧线器与第一框架连接，第二紧线器与第二框架连接，第三紧线器固定在第一框架上，通过第三紧线器拉动盘绕在第二框架和第一框架上的拉线并使得第一框架与第二框架相互靠近；方法为通过紧线器、框架和拉线等部件以及S1固定紧线器和框架、S2盘绕拉线、S3修复损伤导线和S4拆除固定紧线器和框架共四个操作步骤；其通过紧线器、框架和拉线等，实现快速修复损伤导线。



CN 110739644 B

1.一种用于损伤导线快速修复的装置,其特征在于:包括紧线器、框架和拉线,所述紧线器的数量为三个,分别是第一紧线器(1-1)、第二紧线器(1-2)和第三紧线器(1-3),所述第一紧线器(1-1)与第二紧线器(1-2)的结构对称,所述框架的数量为两个,分别是结构对称的第一框架(2-1)和第二框架(2-2),所述第一紧线器(1-1)、第一框架(2-1)、第二框架(2-2)和第二紧线器(1-2)依次分布,第一紧线器(1-1)与第一框架(2-1)连接,所述第二紧线器(1-2)与第二框架(2-2)连接,所述第三紧线器(1-3)固定在第一框架(2-1)上,通过第三紧线器(1-3)拉动盘绕在第二框架(2-2)和第一框架(2-1)上的拉线并使得第一框架(2-1)与第二框架(2-2)相互靠近;

在第二框架(2-2)上设置有滑轮,所述拉线从第三紧线器(1-3)引出、经滑轮转向后与第一框架(2-1)固定连接;

所述滑轮的数量为四个,分别是第一滑轮(3-1)、第二滑轮(3-2)、第三滑轮(3-3)和第四滑轮(3-4),所述第一滑轮(3-1)位于第二框架(2-2)下部的一侧,第二滑轮(3-2)位于第二框架(2-2)下部的另一侧,第三滑轮(3-3)位于与第二滑轮(3-2)同侧的第二框架(2-2)的下部,第四滑轮(3-4)位于第二框架(2-2)的上部,所述拉线包括第一拉线(4-1)、第二拉线(4-2)和第三拉线(4-3),所述第三拉线(4-3)连接在第三紧线器(1-3)与第二框架(2-2)之间,所述第二拉线(4-2)从第二框架(2-2)侧的第三拉线(4-3)引出,依次经第一滑轮(3-1)和第二滑轮(3-2)连接至第一框架(2-1),所述第一拉线(4-1)从第一滑轮(3-1)与第二滑轮(3-2)之间的第二拉线(4-2)引出,依次经第三滑轮(3-3)和第四滑轮(3-4)连接至第一框架(2-1);

所述框架的形状为三角形;

所述第三紧线器(1-3)位于第一框架(2-1)的第三顶点,所述第一滑轮(3-1)位于第二框架(2-2)的第三顶点,所述第二滑轮(3-2)和第三滑轮(3-3)均位于第二框架(2-2)的第二顶点,所述第四滑轮(3-4)位于第二框架(2-2)的第一顶点,所述第三拉线(4-3)连接在第三紧线器(1-3)与第二框架(2-2)的第三顶点之间,所述第二拉线(4-2)连接至第一框架(2-1)的第二顶点,所述第一拉线(4-1)连接至第一框架(2-1)的第一顶点。

2.根据权利要求1所述的一种用于损伤导线快速修复的装置,其特征在于:还包括用于固定导线并电导通破股点的铝排,所述铝排包括导电连接片(5-1)、第一夹片(5-2)和第二夹片(5-3),所述第一夹片(5-2)和第二夹片(5-3)的结构对称,第一夹片(5-2)通过螺栓与导电连接片(5-1)的一端连接,第二夹片(5-3)通过螺栓与导电连接片(5-1)的另一端连接,在导电连接片(5-1)、第一夹片(5-2)和第二夹片(5-3)上分别设置有用于固定导线的防滑纹。

3.根据权利要求1所述的一种用于损伤导线快速修复的装置,其特征在于:所述第一框架(2-1)的一个边为一个连接侧片,所述一个连接侧片包括第一半连接侧片(7-1)和第二半连接侧片(7-2),所述第一半连接侧片(7-1)和第二半连接侧片(7-2)通过螺栓连接在一起或者分离。

4.一种用于损伤导线快速修复的方法,其特征在于:使用权利要求1中的装置并进行如下操作,S1固定紧线器和框架,在破股点左侧的导线上固定第一紧线器(1-1),在破股点右侧的导线上固定第二紧线器(1-2),将第一紧线器(1-1)与第一框架(2-1)通过钢丝固定连接,将第二紧线器(1-2)与第二框架(2-2)通过钢丝固定连接,所述第一紧线器(1-1)、第一

框架(2-1)、第二框架(2-2)和第二紧线器(1-2)依次分布，将第三紧线器(1-3)固定在第一框架(2-1)上；S2盘绕拉线，将第三紧线器(1-3)引出的拉线盘绕在第二框架(2-2)和第一框架(2-1)上并通过第三紧线器(1-3)拉动拉线使得第一框架(2-1)与第二框架(2-2)相互靠近，同时导线的两个破股点相互靠近；S3修复损伤导线，修复损伤导线并电连接导通。

5.根据权利要求4所述的一种用于损伤导线快速修复的方法，其特征在于：在S1固定紧线器和框架步骤中，打开框架的连接侧片将框架包套住导线后闭合框架；在S3修复损伤导线步骤中，使用铝排修复导线。

6.根据权利要求4所述的一种用于损伤导线快速修复的方法，其特征在于：还包括步骤S4拆除固定紧线器和框架，拆除第一紧线器(1-1)、第一框架(2-1)、第二框架(2-2)和第二紧线器(1-2)。

一种用于损伤导线快速修复的装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电力维修技术领域，尤其涉及一种用于损伤导线快速修复的装置及方法。

背景技术

[0002] 在农村配电网，10kV和0.4kV线路中时常发现有架空导线破股的现象，为此需要及时对其消缺。

[0003] 发生破股的原因一般有：

[0004] 一是外力破坏，二是导线运行时间过久，三是导线安装初存在隐性缺陷。

[0005] 架空导线破股的危害不言而喻，发现后对其必须及时消缺。

[0006] 现有技术通常采用更换导线、焊接修补、侧方辅线、交叉加线等方法。更换导线具有停电时间长、成本费用高、劳动强度大等弊端；焊接修补设备较为昂贵，基层站所短期配备较为困难；侧方辅线连接点略小，拉力不足容易滑脱；交叉加线接头极易发生氧化腐蚀。

[0007] 为此，在该生产环节发明一种经济实用、能够普遍推广的器件已迫在眉睫。

[0008] 一种用于损伤导线的快速消缺方法即可有效解决这一需求。

[0009] 现有技术问题及思考：

[0010] 如何解决快速修复损伤导线的技术问题。

发明内容

[0011] 本发明所要解决的技术问题是提供一种用于损伤导线快速修复的装置及方法，其通过紧线器、框架和拉线等，实现快速修复损伤导线。

[0012] 为解决上述技术问题，本发明所采取的技术方案是：一种用于损伤导线快速修复的装置，包括紧线器、框架和拉线，所述紧线器的数量为三个，分别是第一紧线器、第二紧线器和第三紧线器，所述第一紧线器与第二紧线器的结构对称，所述框架的数量为两个，分别是结构对称的第一框架和第二框架，所述第一紧线器、第一框架、第二框架和第二紧线器依次分布，第一紧线器与第一框架连接，所述第二紧线器与第二框架连接，所述第三紧线器固定在第一框架上，通过第三紧线器拉动盘绕在第二框架和第一框架上的拉线并使得第一框架与第二框架相互靠近。

[0013] 进一步的技术方案在于：在第二框架上设置有滑轮，所述拉线从第三紧线器引出、经滑轮转向后与第一框架固定连接。

[0014] 进一步的技术方案在于：所述滑轮的数量为四个，分别是第一滑轮、第二滑轮、第三滑轮和第四滑轮，所述第一滑轮位于第二框架下部的一侧，第二滑轮位于第二框架下部的另一侧，第三滑轮位于与第二滑轮同侧的第二框架的下部，第四滑轮位于第二框架的上部，所述拉线包括第一拉线、第二拉线和第三拉线，所述第三拉线连接在第三紧线器与第二框架之间，所述第二拉线从第二框架侧的第三拉线引出，依次经第一滑轮和第二滑轮连接至第一框架，所述第一拉线从第一滑轮与第二滑轮之间的第二拉线引出，依次经第三滑轮

和第四滑轮连接至第一框架。

[0015] 进一步的技术方案在于:所述框架的形状为三角形。

[0016] 进一步的技术方案在于:所述第三紧线器位于第一框架的第三顶点,所述第一滑轮位于第二框架的第三顶点,所述第二滑轮和第三滑轮均位于第二框架的第二顶点,所述第四滑轮位于第二框架的第一顶点,所述第三拉线连接在第三紧线器与第二框架的第三顶点之间,所述第二拉线连接至第一框架的第二顶点,所述第一拉线连接至第一框架的第一顶点。

[0017] 进一步的技术方案在于:还包括用于固定导线并电导通破股点的铝排,所述铝排包括导电连接片、第一夹片和第二夹片,所述第一夹片和第二夹片的结构对称,第一夹片通过螺栓与导电连接片的一端连接,第二夹片通过螺栓与导电连接片的另一端连接,在导电连接片、第一夹片和第二夹片上分别设置有用于固定导线的防滑纹。

[0018] 进一步的技术方案在于:所述第一框架的一个边为一个连接侧片,所述一个连接侧片包括第一半连接侧片和第二半连接侧片,所述第一半连接侧片和第二半连接侧片通过螺栓连接在一起或者分离。

[0019] 一种用于损伤导线快速修复的方法,使用上述装置并进行如下操作,S1固定紧线器和框架,在破股点左侧的导线上固定第一紧线器,在破股点右侧的导线上固定第二紧线器,将第一紧线器与第一框架通过钢丝固定连接,将第二紧线器与第二框架通过钢丝固定连接,所述第一紧线器、第一框架、第二框架和第二紧线器依次分布,将第三紧线器固定在第一框架上;S2盘绕拉线,将第三紧线器引出的拉线盘绕在第二框架和第一框架上并通过第三紧线器拉动拉线使得第一框架与第二框架相互靠近,同时导线的两个破股点相互靠近;S3修复损伤导线,修复损伤导线并电连接导通。

[0020] 进一步的技术方案在于:在S1固定紧线器和框架步骤中,打开框架的连接侧片将框架包套住导线后闭合框架;在S3修复损伤导线步骤中,使用铝排修复导线。

[0021] 进一步的技术方案在于:还包括步骤S4拆除固定紧线器和框架,拆除第一紧线器、第一框架、第二框架和第二紧线器。

[0022] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0023] 第一,一种用于损伤导线快速修复的装置,包括紧线器、框架和拉线,所述紧线器的数量为三个,分别是第一紧线器、第二紧线器和第三紧线器,所述第一紧线器与第二紧线器的结构对称,所述框架的数量为两个,分别是结构对称的第一框架和第二框架,所述第一紧线器、第一框架、第二框架和第二紧线器依次分布,第一紧线器与第一框架连接,所述第二紧线器与第二框架连接,所述第三紧线器固定在第一框架上,通过第三紧线器拉动盘绕在第二框架和第一框架上的拉线并使得第一框架与第二框架相互靠近。其通过紧线器、框架和拉线等,实现快速修复损伤导线。

[0024] 第二,一种用于损伤导线快速修复的方法,其通过紧线器、框架和拉线等部件,以及S1固定紧线器和框架、S2盘绕拉线、S3修复损伤导线和S4拆除固定紧线器和框架共四个操作步骤,实现快速修复损伤导线。

[0025] 详见具体实施方式部分描述。

附图说明

[0026] 图1是本发明中紧线器与框架连接的结构图；

[0027] 图2是本发明中拉线的结构图；

[0028] 图3是本发明中铝排的结构图；

[0029] 图4是本发明中导电连接片的结构图；

[0030] 图5是本发明中第一夹片的结构图；

[0031] 图6是本发明中连接侧片的结构图；

[0032] 图7是本发明的流程图。

[0033] 其中：1-1第一紧线器、1-2第二紧线器、1-3第三紧线器、2-1第一框架、2-2第二框架、3-1第一滑轮、3-2第二滑轮、3-3第三滑轮、3-4第四滑轮、4-1第一拉线、4-2第二拉线、4-3第三拉线、5-1导电连接片、5-2第一夹片、5-3第二夹片、6导线、7-1第一半连接侧片、7-2第二半连接侧片。

具体实施方式

[0034] 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，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本申请及其应用或使用的任何限制。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0035] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请，但是本申请还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似推广，因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

[0036] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0037] 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本申请的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0038] 在本申请的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请保护范围的限制；方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0039] 为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位)，并且对这里所使用的空间相对描述做出相应解释。

[0040] 此外，需要说明的是，使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件，仅仅是为了便于对相应零部件进行区别，如没有另行声明，上述词语并没有特殊含义，因此不能理解为对本申请保护范围的限制。

[0041] 实施例1：

[0042] 如图1～图6所示，本发明公开了一种用于损伤导线快速修复的装置，包括紧线器、框架、铝排和拉线，所述紧线器的数量为三个，分别是第一紧线器1-1、第二紧线器1-2和第三紧线器1-3，所述第一紧线器1-1与第二紧线器1-2的结构对称，所述框架的数量为两个，分别是结构对称的第一框架2-1和第二框架2-2，所述第一紧线器1-1、第一框架2-1、第二框架2-2和第二紧线器1-2依次分布，第一紧线器1-1与第一框架2-1连接，所述第二紧线器1-2与第二框架2-2连接，所述第三紧线器1-3固定在第一框架2-1上，通过第三紧线器1-3拉动盘绕在第二框架2-2和第一框架2-1上的拉线并使得第一框架2-1与第二框架2-2相互靠近。

[0043] 如图1、图2所示，所述两个框架的形状均为三角形。

[0044] 如图1所示，所述第三紧线器1-3位于第一框架2-1的第三顶点。在第二框架2-2上设置有滑轮，所述拉线从第三紧线器1-3引出、经滑轮转向后与第一框架2-1固定连接。

[0045] 如图2所示，所述滑轮的数量为四个，分别是第一滑轮3-1、第二滑轮3-2、第三滑轮3-3和第四滑轮3-4，所述第一滑轮3-1位于第二框架2-2下部的第三顶点，所述第二滑轮3-2和第三滑轮3-3均位于第二框架2-2的第二顶点，所述第四滑轮3-4位于第二框架2-2的第一顶点，所述拉线包括第一拉线4-1、第二拉线4-2和第三拉线4-3，所述第三拉线4-3连接在第三紧线器1-3与第二框架2-2的第三顶点之间，所述第二拉线4-2从第二框架2-2侧的第三拉线4-3引出，依次经第一滑轮3-1和第二滑轮3-2连接至第一框架2-1的第二顶点，所述第一拉线4-1从第一滑轮3-1与第二滑轮3-2之间的第二拉线4-2引出，依次经第三滑轮3-3和第四滑轮3-4连接至第一框架2-1的第一顶点。

[0046] 如图3～图5所示，铝排为用于固定导线6并电导通破股点的铝排，所述铝排包括导电连接片5-1、第一夹片5-2和第二夹片5-3，所述第一夹片5-2和第二夹片5-3的结构对称，在导电连接片5-1、第一夹片5-2和第二夹片5-3上分别开设有相对应的螺栓孔，第一夹片5-2通过螺栓与导电连接片5-1的一端连接或者分离，第二夹片5-3通过螺栓与导电连接片5-1的另一端连接或者分离，在导电连接片5-1、第一夹片5-2和第二夹片5-3上分别设置有用于固定导线6的防滑纹。

[0047] 如图6所示，所述每一框架的一个边分别为一个连接侧片。所述第一框架2-1的一个边为一个连接侧片，所述一个连接侧片包括第一半连接侧片7-1和第二半连接侧片7-2，在第一半连接侧片7-1和第二半连接侧片7-2上分别开设有相对应的螺栓孔，所述第一半连

接侧片7-1和第二半连接侧片7-2通过螺栓连接在一起或者分离。

[0048] 实施例1的发明构思：

[0049] 其通过紧线器、框架和拉线等，实现快速修复损伤导线。

[0050] 实施例2：

[0051] 实施例2与实施例1不同之处在于，实施例1中所述紧线器为棘轮紧线器，实施例2中所述紧线器为双钩紧线器。

[0052] 如图1～图6所示，本发明公开了一种用于损伤导线快速修复的装置，包括紧线器、框架、铝排和拉线，所述紧线器的数量为三个，分别是第一紧线器1-1、第二紧线器1-2和第三紧线器1-3，所述第一紧线器1-1与第二紧线器1-2的结构对称，所述框架的数量为两个，分别是结构对称的第一框架2-1和第二框架2-2，所述第一紧线器1-1、第一框架2-1、第二框架2-2和第二紧线器1-2依次分布，第一紧线器1-1与第一框架2-1连接，所述第二紧线器1-2与第二框架2-2连接，所述第三紧线器1-3固定在第一框架2-1上，通过第三紧线器1-3拉动盘绕在第二框架2-2和第一框架2-1上的拉线并使得第一框架2-1与第二框架2-2相互靠近。

[0053] 如图1、图2所示，所述两个框架的形状均为三角形。

[0054] 如图1所示，所述第三紧线器1-3位于第一框架2-1的第三顶点。在第二框架2-2上设置有滑轮，所述拉线从第三紧线器1-3引出、经滑轮转向后与第一框架2-1固定连接。

[0055] 如图2所示，所述滑轮的数量为四个，分别是第一滑轮3-1、第二滑轮3-2、第三滑轮3-3和第四滑轮3-4，所述第一滑轮3-1位于第二框架2-2下部的第三顶点，所述第二滑轮3-2和第三滑轮3-3均位于第二框架2-2的第二顶点，所述第四滑轮3-4位于第二框架2-2的第一顶点，所述拉线包括第一拉线4-1、第二拉线4-2和第三拉线4-3，所述第三拉线4-3连接在第三紧线器1-3与第二框架2-2的第三顶点之间，所述第二拉线4-2从第二框架2-2侧的第三拉线4-3引出，依次经第一滑轮3-1和第二滑轮3-2连接至第一框架2-1的第二顶点，所述第一拉线4-1从第一滑轮3-1与第二滑轮3-2之间的第二拉线4-2引出，依次经第三滑轮3-3和第四滑轮3-4连接至第一框架2-1的第一顶点。

[0056] 如图3～图5所示，铝排为用于固定导线6并电导通破股点的铝排，所述铝排包括导电连接片5-1、第一夹片5-2和第二夹片5-3，所述第一夹片5-2和第二夹片5-3的结构对称，在导电连接片5-1、第一夹片5-2和第二夹片5-3上分别开设有相对应的螺栓孔，第一夹片5-2通过螺栓与导电连接片5-1的一端连接或者分离，第二夹片5-3通过螺栓与导电连接片5-1的另一端连接或者分离，在导电连接片5-1、第一夹片5-2和第二夹片5-3上分别设置有用于固定导线6的防滑纹。

[0057] 如图6所示，所述每一框架的一个边分别为一个连接侧片。所述第一框架2-1的一个边为一个连接侧片，所述一个连接侧片包括第一半连接侧片7-1和第二半连接侧片7-2，在第一半连接侧片7-1和第二半连接侧片7-2上分别开设有相对应的螺栓孔，所述第一半连接侧片7-1和第二半连接侧片7-2通过螺栓连接在一起或者分离。

[0058] 实施例3：

[0059] 如图7所示，本发明公开了一种用于损伤导线快速修复的方法，使用实施例1的装置并进行如下操作，

[0060] S1固定紧线器和框架

[0061] 在破股点左侧的导线6上固定第一紧线器1-1，在破股点右侧的导线6上固定第二

紧线器1-2,将第一紧线器1-1与第一框架2-1通过钢丝固定连接,将第二紧线器1-2与第二框架2-2通过钢丝固定连接,所述第一紧线器1-1、第一框架2-1、第二框架2-2和第二紧线器1-2依次分布,将第三紧线器1-3固定在第一框架2-1上。

[0062] 分别打开两个框架的连接侧片将框架包套住导线6后闭合框架。

[0063] S2盘绕拉线

[0064] 将第三紧线器1-3引出的拉线盘绕在第二框架2-2和第一框架2-1上并通过第三紧线器1-3拉动拉线使得第一框架2-1与第二框架2-2相互靠近,同时导线6的两个破股点相互靠近。

[0065] S3修复损伤导线

[0066] 使用铝排修复损伤导线6并电连接导通。

[0067] S4拆除固定紧线器和框架

[0068] 拆除第一紧线器1-1、第一框架2-1、第二框架2-2和第二紧线器1-2。

[0069] 实施例3的发明构思:

[0070] 其通过紧线器、框架和拉线等部件,以及S1固定紧线器和框架、S2盘绕拉线、S3修复损伤导线和S4拆除固定紧线器和框架共四个操作步骤,实现快速修复损伤导线。

[0071] 本申请的发明构思:

[0072] 其通过紧线器、框架和拉线等,实现快速修复损伤导线。

[0073] 装置说明:

[0074] 构造组成:

[0075] 该装置由框架式三点紧线机、连接铝排及专用工具等组成。

[0076] 技术贡献:

[0077] 连接的铝排,紧固部分由螺丝杆连接,分别设有三个及以上螺丝紧固部位,已达到紧固效果最佳,在与导线接触面设有夹紧凹凸纹理,已达到防止滑动的作用,螺母侧设有两个防止松动的双层弹簧垫,以预防热胀冷缩运行时间久出现松动现象。

[0078] 框架式三点紧线机,主要由第一框架1-1、第二框架1-2、第一拉线4-1、第二拉线4-2和第三拉线4-3、连接侧片、第一紧线器1-1、第二紧线器1-2、第三紧线器1-3、滚轮、绞盘、推力轴承、棘轮等组成。三角式框架,三角连接,三条钢丝绳由一点控制全部的紧松操作,通过滑轮轴实现力的转变。

[0079] 使用说明:

[0080] 1.确定导线破股点位置。

[0081] 2.在破股点的左侧固定第一紧线器1-1。

[0082] 3.在破股点的右侧固定第二紧线器1-2。

[0083] 4.分别紧固第一框架1-1和第二框架1-2的连接侧片。

[0084] 5.拆除第一框架1-1和第二框架1-2的三个支撑,即第一框架1-1和第二框架1-2的的各单条拉线支点。

[0085] 6.通过第三紧线器1-3紧固拉线使三条拉线同时等距离运动,此操作使得第一框架1-1与第二框架1-2距离缩小。

[0086] 7.此时位于三点式紧线机内部的导线松弛无拉力。

[0087] 8.对破股导线进行捆绑缠绕。

[0088] 9.安装连接铝排。

[0089] 10.紧固连接铝排。

[0090] 11.拆除三点式紧线机。

[0091] 12.此时连接铝排连接体受力破股导线处不在受力。

[0092] 13.完成消缺。

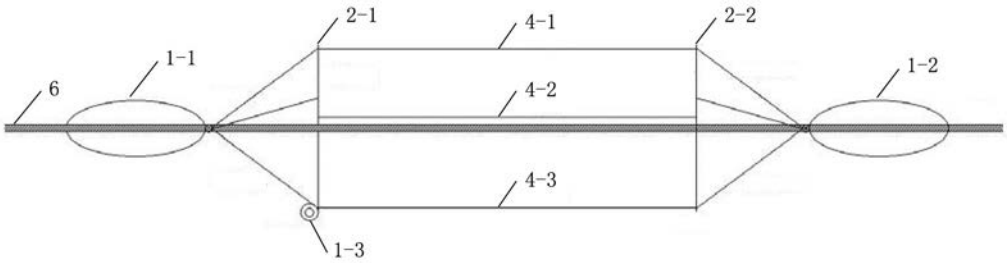


图1

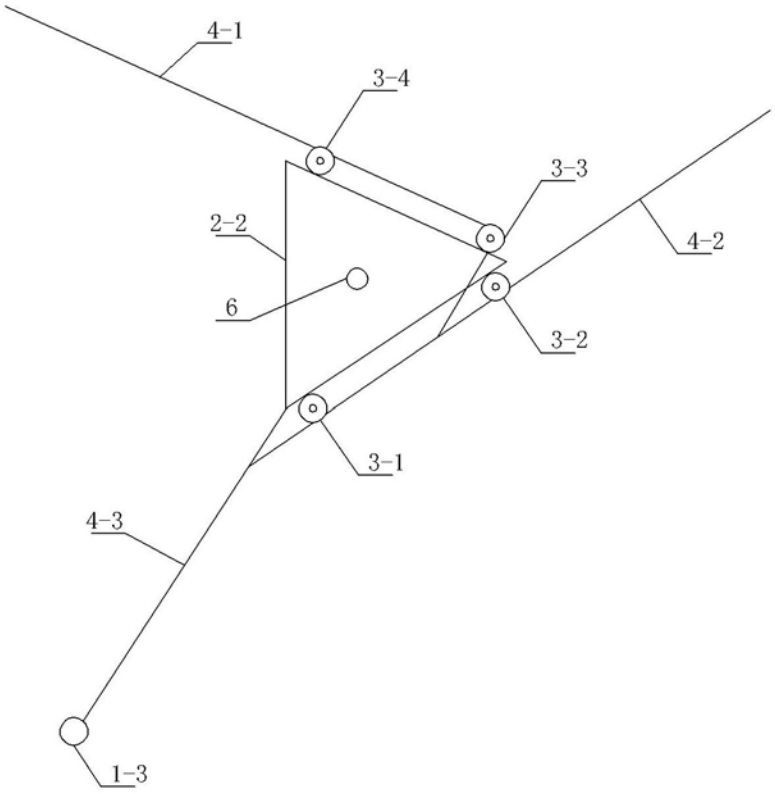


图2

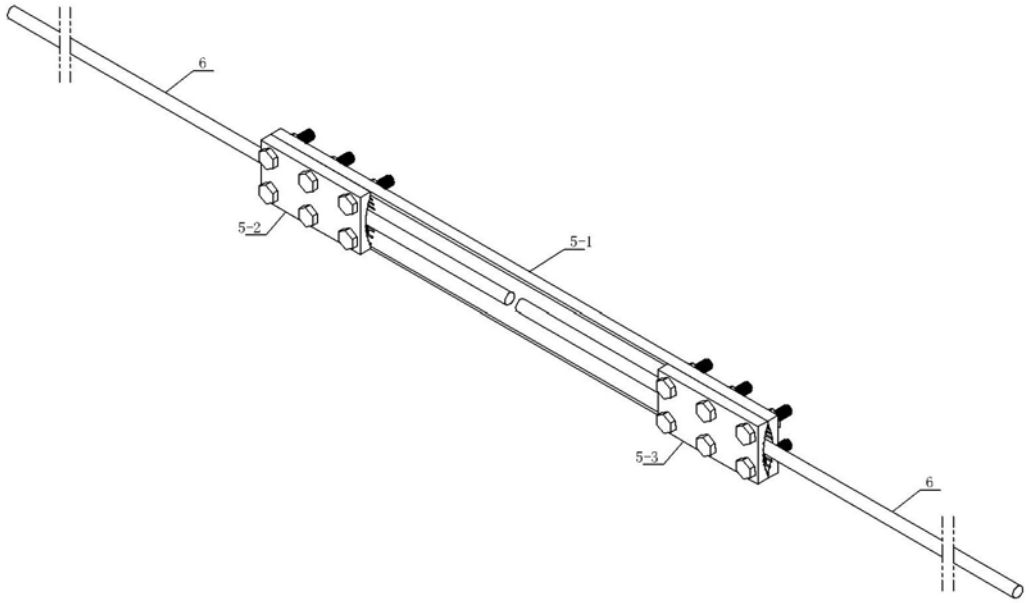


图3

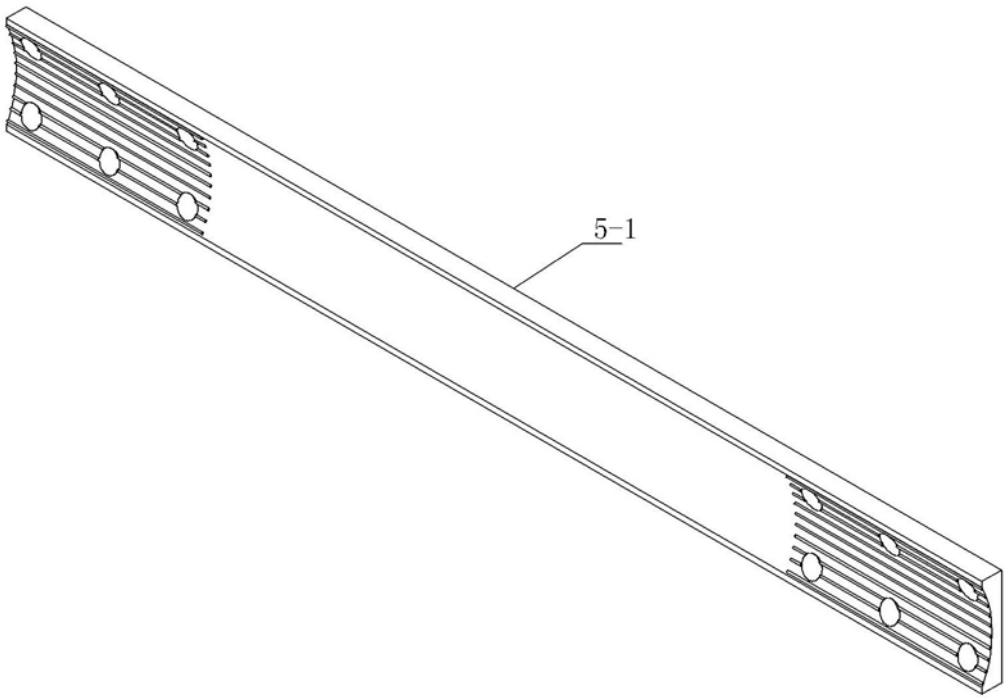


图4

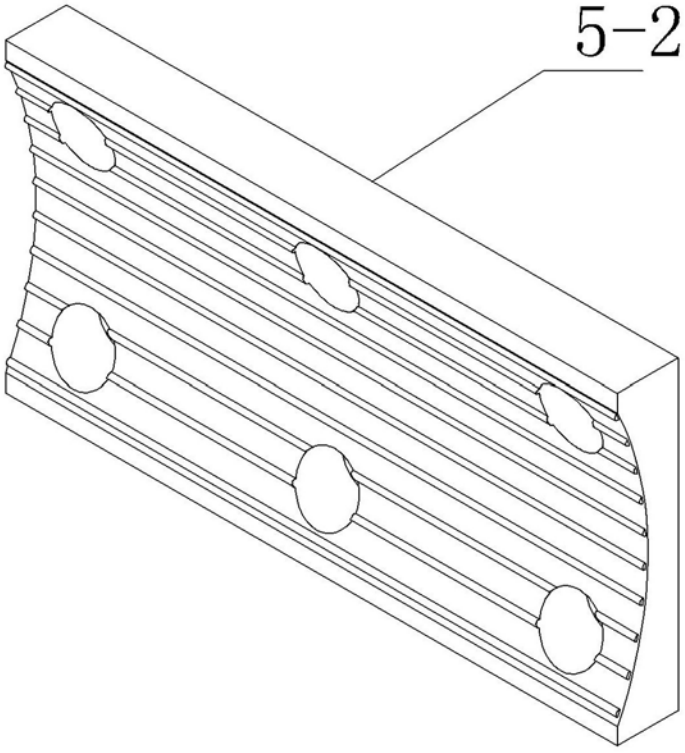


图5

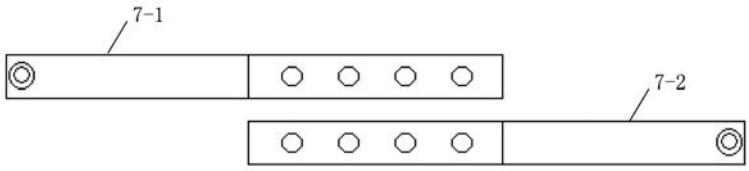


图6

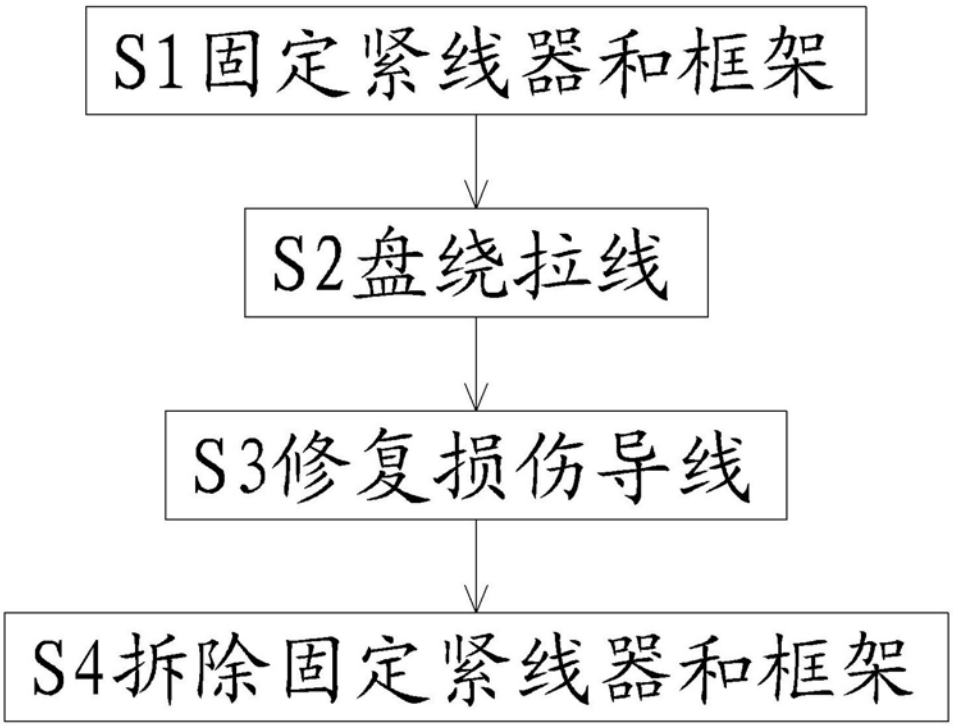


图7