



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108429189 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 201810534473.8

(22) 申请日 2018.05.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108429189 A

(43) 申请公布日 2018.08.21

(73) 专利权人 中国南方电网有限责任公司超高压输电公司百色局
地址 533000 广西壮族自治区百色市城东路迎龙区中国南方电网超高压输电公司百色局(竹洲大桥旁)

(72) 发明人 唐勇 卢辉琨 李兴书 陈小龙
廖新来 卢华庭 王先发 谭永殿
潘东 邓展辉 黄世权 覃宏坚
马俭 杨鹏

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

专利代理师 黄培智 袁嘉恩

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

(56) 对比文件
CN 108075397 A, 2018.05.25
CN 208571431 U, 2019.03.01
JP 2014135793 A, 2014.07.24
CN 202696048 U, 2013.01.23

审查员 周孟娟

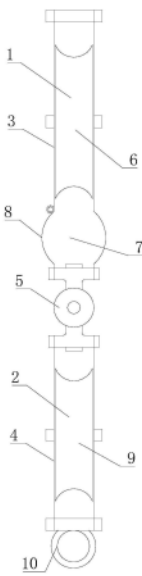
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种双滑轮不定向滑车及其使用方法

(57) 摘要

一种双滑轮不定向滑车,包括地线滑轮、牵引滑轮、上支架、下支架、支架连接件;所述的上支架设有用于安装地线滑轮的半封闭式的第一安装位,在第一安装位下方设有与其连通的用于供地线进入的避让位,在上支架位于避让位的侧面设有可打开或关闭避让位的开口支架;所述的下支架设有用于安装牵引滑轮的半封闭式的第二安装位,在下支架的下方设有用于连接固定绳的连接部;优点是,飞车拉送平稳,在地线补强过程中,遇到地线弧垂高差较大在飞车两端可调换位置,让在导线端的配合人员适当调节距离,利用滑轮组的原理,避免地线上作业人员消耗大量的体能。



1. 一种双滑轮不定向滑车的使用方法,其特征在于,双滑轮不定向滑车包括地线滑轮、牵引滑轮、上支架、下支架、支架连接件;所述的上支架设有用于安装地线滑轮的半封闭式的第一安装位,在第一安装位下方设有与其连通的用于供地线进入的避让位,在上支架位于避让位的侧面设有可打开或关闭避让位的开口支架;所述的下支架设有用于安装牵引滑轮的半封闭式的第二安装位,在下支架的下方设有用于连接固定绳的连接部;所述的支架连接件为工型件,其上端与上支架的避让位的一侧连接,下端与下支架连接;所述的地线滑轮可转动地安装在上支架的第一安装位上,所述的牵引滑轮可转动地安装在下支架的第二安装位上,所述的地线滑轮、牵引滑轮的轴线相互平行;地线可通过打开上支架的开口支架进入避让位后再进入第一安装位抵接在地线滑轮上,牵引绳的一端从牵引滑轮上部穿过与地线飞车连接对其进行牵引;

具体使用步骤如下:步骤1地线作业人员携带双滑轮不定向滑车并在地线上架设地线飞车并乘坐完毕,打开双滑轮不定向滑车的开口支架,将其安装在前进一侧的地线上;

步骤2在双滑轮不定向滑车的连接部连接好固定绳,牵引绳的一端连接地线飞车,另一端通过牵引滑轮的上部后和固定绳一同垂放到地线下方的导线作业人员;

步骤3导线作业人员从地线下方通过固定绳拖动滑轮不定向滑车在地线上向前移动,到目的位置后绷紧固定绳并拉动牵引绳从而带动地线飞车前进。

2. 根据权利要求1所述的一种双滑轮不定向滑车,其特征在于,所述的开口支架向外鼓起形成圆弧面,所述的上支架正对开口支架的一侧向外鼓起形成圆弧面。

一种双滑轮不定向滑车及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及架空地线补强施工中使用的高空作业工具领域,具体为一种双滑轮不定向滑车及其使用方法。

背景技术

[0002] 在输电线路架空地线补强作业现场,作业人员骑坐着架空地线飞车进出地线损伤点是日常工序,目前将作业人员拉送至补修作业点需使用滑车,特别是在高山大岭、地线的弧垂高差较大地段,作业人员骑坐在地线飞车上很难自行回到架空地线悬挂点处。在没有使用滑车的情况下,人员进出架空地线作业需用一根牵引绳带住飞车,当飞车滑行至距离杆塔30-50米处时,牵引绳本身的重量及牵引力往往增大了地线作业人员重量,引起地线作业人员有一种被拽拉往后的感觉,甚至需要作业人员自身力量作为驱使飞车前进的动力,这时候人员没有到达作业点位置就已经精疲力尽,无法再进行补强作业,是导致作业失败主要原因。尽管采取了许多改进措施,仍然不能杜绝远摩擦力与重力影响,无法实现远距离补强的情况。目前架空地线补强缺陷如下:1、架空地线弧垂与地线悬挂点高差较大,随着架空地线飞车使用的牵引绳重心的改变,特别是远距离作业时,飞车滑行有时不畅,需人工拉动,不仅增大地线的承重力也增大地线作业人员及飞车坠落的风险,存在安全隐患。2、架空地线补强作业人员跟着飞车一路滑行,劳动强度大;3、作业人员与架空地线飞车滑行距离越远,杆塔的塔头端就需要的配合人员就越多,收放牵引绳费时费力,劳动强度特别大。4、安全生产作业得不到保障,由于地线补强作业人员跟随架空地线滑行至作业点的过程中,靠一条牵引绳带住滑行的飞车,人员身上的短腰绳扣在架空地线及飞车上,人员的安全仅仅是靠未损伤的架空地线张力作为最后的保障,无法满足作业要求。目前也有经过改进的成套滑行设备,但具有制造加工成本高、作业不适应某种特殊地形要求、工序繁琐等缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种双滑轮不定向滑车及其使用方法,克服原目前此项作业存在的结构缺陷,减轻人员劳动强度,防止架空地线因意外情况导致地线断落造成人员伤亡的重要保障。方便地线作业人员作业的调整,减轻作业人员出架空地线恐慌的心理负担;同时防止飞车翻落,最大限度的保护作业人员,降低工人的劳动强度,提高作业效率。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种双滑轮不定向滑车,包括地线滑轮、牵引滑轮、上支架、下支架、支架连接件;所述的上支架设有用于安装地线滑轮的半封闭式的第一安装位,在第一安装位下方设有与其连通的用于供地线进入的避让位,在上支架位于避让位的侧面设有可打开或关闭避让位的开口支架;所述的下支架设有用于安装牵引滑轮的半封闭式的第二安装位,在下支架的下方设有用于连接固定绳的连接部;所述的支架连接件为工型件,其上端与上支架的避让位的一侧连接,下端与下支架连接;所述的地线滑轮可转动地安装在上支架的第一安装位上,所述的牵引滑轮可转动地安装在下支架的第二安装位上,所述的地线滑轮、牵引滑轮的

轴线相互平行;地线可通过打开上支架的开口支架进入避让位后再进入第一安装位抵接在地线滑轮上,牵引绳的一端从牵引滑轮上部穿过与地线飞车连接对其进行牵引。

[0006] 作为上述方案的改进,所述的开口支架向外鼓起形成圆弧面,所述的上支架正对开口支架的一侧向外鼓起形成圆弧面。

[0007] 一种双滑轮不定向滑车的使用方法,具体步骤如下:

[0008] 步骤1地线作业人员携带双滑轮不定向滑车并在地线上架设地线飞车并乘坐完毕,打开双滑轮不定向滑车的开口支架,将其安装在前进一侧的地线上;

[0009] 步骤2在双滑轮不定向滑车的连接部连接好固定绳,牵引绳的一端连接地线飞车,另一端通过牵引滑轮的上部后和固定绳一同垂放到地线下方的导线作业人员;

[0010] 步骤3导线作业人员从地线下方通过固定绳拖动滑轮不定向滑车在地线上向前移动,到目的位置后绷紧固定绳并拉动牵引绳从而带动地线飞车前进。

[0011] 本发明具有以下有益效果:

[0012] 1、飞车拉送平稳,在地线补强过程中,遇到地线弧垂高差较大在飞车两端可调换位置,让在导线端的配合人员适当调节距离,利用滑轮组的原理,避免地线上作业人员消耗大量的体能。

[0013] 2、工作效率可靠,由于双滑轮不定向滑车稳定性好,滑车在架空地线滑行安全,导线上配合人员通过滑轮组牵引飞车及人员滑行,解决了飞车牵引绳过重,作业距离不够远等问题,比传统方法作业方式,更能实现提高工作效率。

[0014] 3、提高了作业速度,导线作业人员在导线上配合拉送地线作业人员,一方面减轻了地线作业人员承受的重量,一方面可随意调整作业距离,一方面地线补强作业结束后可以利用滑轮组将作业牵引绳传值地面端,让地面端的人员收起牵引绳,降低导线端配合人员作业强度。

[0015] 4、大大降低了工人的劳动强度,无需人工搬抬多根传递绳及牵引绳,通过滑轮可自由调节,减轻尾绳人员的操作强度。

附图说明

[0016] 图1为本发明的双滑轮不定向滑车的结构示意图。

[0017] 图2为本发明的双滑轮不定向滑车的侧面结构示意图。

[0018] 附图标记说明:地线滑轮1、牵引滑轮2、上支架3、下支架4、支架连接件5、第一安装位6、避让位7、开口支架8、第二安装位9、连接部10。

具体实施方式

[0019] 实施例1

[0020] 如图1、图2所示,一种双滑轮不定向滑车,包括地线滑轮1、牵引滑轮2、上支架3、下支架4、支架连接件5;所述的上支架3设有用于安装地线滑轮1的半封闭式的第一安装位6,在第一安装位6下方设有与其连通的用于供地线进入的避让位7,在上支架3位于避让位7的侧面设有可打开或关闭避让位7的开口支架8;所述的下支架4设有用于安装牵引滑轮2的半封闭式的第二安装位9,在下支架4的下方设有用于连接固定绳的连接部10;所述的支架连接件5为工型件,其上端与上支架3的避让位7的一侧连接,下端与下支架4连接;所述的地线

滑轮1可转动地安装在上支架3的第一安装位6上,所述的牵引滑轮2可转动地安装在下支架4的第二安装位9上,所述的地线滑轮1、牵引滑轮2的轴线相互平行;地线可通过打开上支架3的开口支架8进入避让位7后再进入第一安装位6抵接在地线滑轮1上,牵引绳的一端从牵引滑轮2上部穿过与地线飞车连接对其进行牵引。所述的开口支架8向外鼓起形成圆弧面,所述的上支架3正对开口支架8的一侧向外鼓起形成圆弧面。

[0021] 一种双滑轮不定向滑车的使用方法,具体步骤如下:

[0022] 步骤1地线作业人员携带双滑轮不定向滑车并在地线上架设地线飞车并乘坐完毕,打开双滑轮不定向滑车的开口支架8,将其安装在前进一侧的地线上;

[0023] 步骤2在双滑轮不定向滑车的连接部10连接好固定绳,牵引绳的一端连接地线飞车,另一端通过牵引滑轮2的上部后和固定绳一同垂放到地线下方的导线作业人员;

[0024] 步骤3导线作业人员从地线下方通过固定绳拖动滑轮不定向滑车在地线上向前移动,到目的位置后绷紧固定绳并拉动牵引绳从而带动地线飞车前进。

[0025] 上列详细说明是针对本发明可行实施例的具体说明,该实施例并非用以限制本发明的专利范围,凡未脱离本发明所为的等效实施或变更,均应包含于本案的专利范围内。

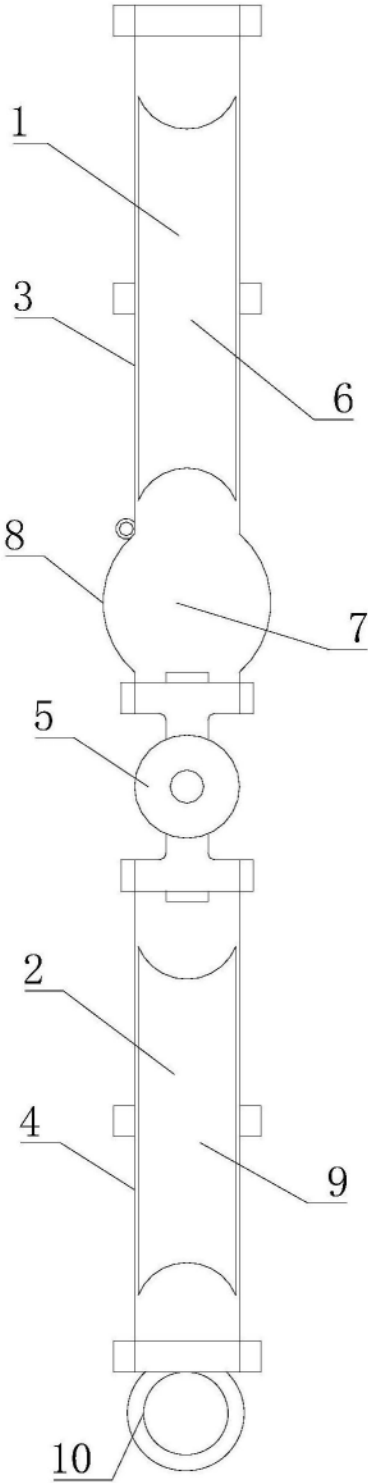


图1

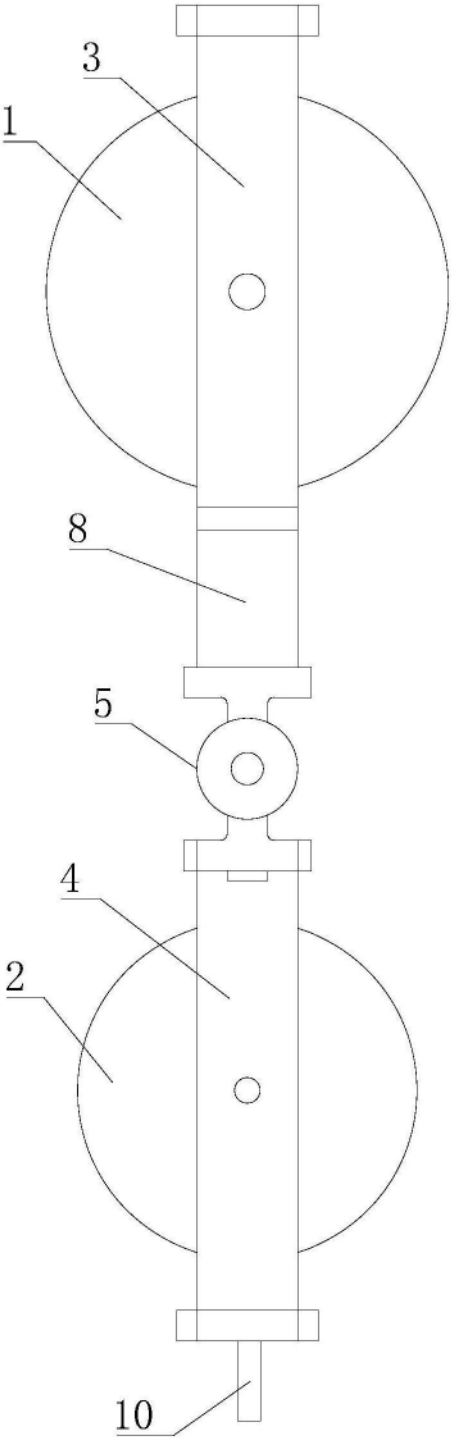


图2