



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209562017 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201920390171.8

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 国家电网有限公司

地址 100033 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网湖北送变电工程有限公司

(72)发明人 张周 秦川 吴穹 刘磊 王飞

朱永利 叶添添 张乾隆 袁祎

刘爱辉 李捷 胡俊

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 李新昂

(51)Int.Cl.

H02G 1/04(2006.01)

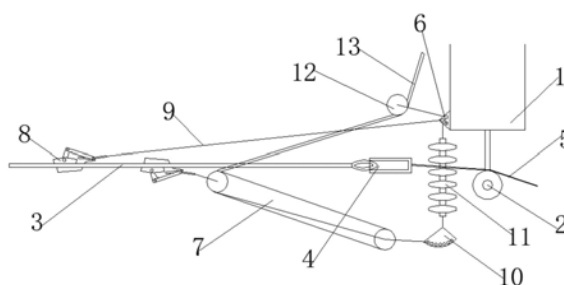
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种紧线滑轮组装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种紧线滑轮组装置,包括横担、放线滑车、导地线、180kN旋转器、牵引绳、施工孔、滑轮组、卡线器、钢丝绳、调整板、耐张绝缘子串、滚轮、紧线绳和耐张线夹。耐张绝缘子串通过紧线绳拉动滑轮组在横担的一侧进行摆动,使其能够与导地线受力方向一致,利用滑轮组省力的原理,能够大幅度降低工器具的受力,减小施工负荷,通过现用的工器具即可完成紧线施工作业,滑轮组通过紧线绳拉动在卡线器与调整板之间呈收紧或松出连接,降低作业人员的劳动强度,卡线器设置有两个,且其中一个用于连接钢丝绳,另一个用于连接滑轮组,对导地线收紧过程中提供保护措施,避免因滑轮组失控导致导地线的脱落,保证施工安全。



1. 一种紧线滑轮组装置,其特征在于:包括横担(1)、放线滑车(2)、导地线(3)、180kN旋转器(4)、牵引绳(5)、施工孔(6)、滑轮组(7)、卡线器(8)、钢丝绳(9)、调整板(10)、耐张绝缘子串(11)、滚轮(12)、紧线绳(13)和耐张线夹(14);所述横担(1)下方通过连接钢索安装有放线滑车(2),所述导地线(3)设置在横担(1)的一侧,且所述导地线(3)的牵引端连接有180kN旋转器(4),所述牵引绳(5)的一端与180kN旋转器(4)进行连接,所述牵引绳(5)的另一端连接至牵引车,且所述牵引绳(5)缠绕在放线滑车(2)上,所述施工孔(6)通过焊接与横担(1)的侧壁进行固定连接,所述滑轮组(7)的一端通过连接钢索与卡线器(8)进行连接,所述滑轮组(7)的另一端通过连接钢索与调整板(10)连接在一起,所述卡线器(8)卡放在导地线(3)上,所述钢丝绳(9)连接在卡线器(8)与施工孔(6)之间,所述调整板(10)安置在耐张绝缘子串(11)的尾端,且所述耐张绝缘子串(11)通过连接钢索与施工孔(6)安置在一起,所述滚轮(12)通过卸扣与施工孔(6)进行连接,且所述滚轮(12)上缠绕有紧线绳(13),且所述紧线绳(13)的一端与滑轮组(7)进行连接,所述耐张线夹(14)安装在导地线(3)与调整板(10)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种紧线滑轮组装置,其特征在于:所述耐张绝缘子串(11)通过紧线绳(13)拉动滑轮组(7)在横担(1)的一侧进行摆动。

3. 根据权利要求1所述的一种紧线滑轮组装置,其特征在于:所述滑轮组(7)的滑车为160kN三轮滑车,且滑轮组(7)的连接钢丝为 $\Phi 15$ 钢丝绳。

4. 根据权利要求1所述的一种紧线滑轮组装置,其特征在于:所述滑轮组(7)通过紧线绳(13)拉动在卡线器(8)与调整板(10)之间呈收紧或松出连接。

5. 根据权利要求1所述的一种紧线滑轮组装置,其特征在于:所述导地线(3)通过180kN旋转器(4)与牵引绳(5)组装在一起,且导地线(3)与牵引绳(5)呈转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种紧线滑轮组装置,其特征在于:所述卡线器(8)设置有两个,且其中一个用于连接钢丝绳(9),另一个用于连接滑轮组(7)。

一种紧线滑轮组装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滑轮组,具体为一种紧线滑轮组装置,属于输变电线路工程技术领域。

背景技术

[0002] 输电线路架设,在导地线展放完成后,需要对已架通的导地线进行紧挂线施工,需采用一种紧线滑轮组装置收紧导地线,将导地线的弛度值调整至设计弛度。

[0003] 而对于现有的紧线滑轮组,其一、不便于调节耐张绝缘子串的角度,因此还需人力将耐张绝缘子串调整至与导地线受力方向一致,增大了作业人员的劳动强度,其二、在收紧时,往往只能改变钢丝绳的拉动方向,不能够降低钢丝绳受力,不便于完成紧线施工作业,其三、在导地线的拉动过程中,导地线容易因扭动产生扭矩力,进而使导地线出现打结的现象,影响对导地线弛度的调整,其四、缺乏保护措施,在拉动过程中会出现滑轮失控等情况,进而会导致导地线的脱落,具有一定的危险隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种紧线滑轮组装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种紧线滑轮组装置,包括横担、放线滑车、导地线、180kN旋转器、牵引绳、施工孔、滑轮组、卡线器、钢丝绳、调整板、耐张绝缘子串、滚轮、紧线绳和耐张线夹;所述横担下方通过连接钢索安装有放线滑车,所述导地线设置在横担的一侧,且所述导地线的牵引端连接有180kN旋转器,所述牵引绳的一端与180kN旋转器进行连接,所述牵引绳的另一端连接至牵引车,且所述牵引绳缠绕在放线滑车上,所述施工孔通过焊接与横担的侧壁进行固定连接,所述滑轮组的一端通过连接钢索与卡线器进行连接,所述滑轮组的另一端通过连接钢索与调整板连接在一起,所述卡线器卡放在导地线上,所述钢丝绳连接在卡线器与施工孔之间,所述调整板安置在耐张绝缘子串的尾端,且所述耐张绝缘子串通过连接钢索与施工孔安置在一起,所述滚轮通过卸扣与施工孔进行连接,且所述滚轮上缠绕有紧线绳,且所述紧线绳的一端与滑轮组进行连接,所述耐张线夹安装在导地线与调整板之间。

[0006] 优选的,为了便于调节耐张绝缘子串的角度,所述耐张绝缘子串通过紧线绳拉动滑轮组在横担的一侧进行摆动。

[0007] 优选的,为了降低工器具的受力,减小施工负荷,所述滑轮组的滑车为160kN三轮滑车,且滑轮组的连接钢丝为 $\Phi 15$ 钢丝绳。

[0008] 优选的,为了便于导地线与耐张绝缘子串的连接或拆除,所述滑轮组通过紧线绳拉动在卡线器与调整板之间呈收紧或松出连接。

[0009] 优选的,为了避免因产生扭矩力导致导地线以及牵引绳打结,所述导地线通过180kN旋转器与牵引绳组装在一起,且导地线与牵引绳呈转动连接。

[0010] 优选的,为了对导地线收紧过程中提供保护措施,所述卡线器设置有两个,且其中

一个用于连接钢丝绳,另一个用于连接滑轮组。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该紧线滑轮组装置设计合理,耐张绝缘子串通过紧线绳拉动滑轮组在横担的一侧进行摆动,便于调节耐张绝缘子串的角度,使其能够与导地线受力方向一致,滑轮组的滑车为160kN三轮滑车,且滑轮组的连接钢丝为 $\Phi 15$ 钢丝绳,利用滑轮组省力的原理,能够大幅度降低工器具的受力,减小施工负荷,通过现用的工器具即可完成紧线施工作业,滑轮组通过紧线绳拉动在卡线器与调整板之间呈收紧或松出连接,便于导地线与耐张绝缘子串的连接或拆除,最大程度的降低作业人员的劳动强度,导地线通过180kN旋转器与牵引绳组装在一起,且导地线与牵引绳呈转动连接,在拉动过程中能够转动,避免因产生扭矩力导致导地线以及牵引绳打结,卡线器设置有两个,且其中一个用于连接钢丝绳,另一个用于连接滑轮组,对导地线收紧过程中提供保护措施,避免因滑轮组失控导致导地线的脱落,保证施工安全。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型松线连接结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型紧线连接结构示意图。

[0014] 图中:1、横担,2、放线滑车,3、导地线,4、180kN旋转器,5、牵引绳,6、施工孔,7、滑轮组,8、卡线器,9、钢丝绳,10、调整板,11、耐张绝缘子串,12、滚轮,13、紧线绳和14、耐张线夹。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1~2,一种紧线滑轮组装置,包括横担1、放线滑车2、导地线3、180kN旋转器4、牵引绳5、施工孔6、滑轮组7、卡线器8、钢丝绳9、调整板10、耐张绝缘子串11、滚轮12、紧线绳13和耐张线夹14;所述横担1下方通过连接钢索安装有放线滑车2,所述导地线3设置在横担1的一侧,且所述导地线3的牵引端连接有180kN旋转器4,所述牵引绳5的一端与180kN旋转器4进行连接,所述牵引绳5的另一端连接至牵引车,且所述牵引绳5缠绕在放线滑车2上,所述施工孔6通过焊接与横担1的侧壁进行固定连接,所述滑轮组7的一端通过连接钢索与卡线器8进行连接,所述滑轮组7的另一端通过连接钢索与调整板10连接在一起,所述卡线器8卡放在导地线3上,所述钢丝绳9连接在卡线器8与施工孔6之间,所述调整板10安置在耐张绝缘子串11的尾端,且所述耐张绝缘子串11通过连接钢索与施工孔6安置在一起,所述滚轮12通过卸扣与施工孔6进行连接,且所述滚轮12上缠绕有紧线绳13,且所述紧线绳13的一端与滑轮组7进行连接,所述耐张线夹14安装在导地线3与调整板10之间。

[0017] 所述耐张绝缘子串11通过紧线绳13拉动滑轮组7在横担1的一侧进行摆动,便于调节耐张绝缘子串11的角度,使其能够与导地线3受力方向一致,所述滑轮组7的滑车为160kN三轮滑车,且滑轮组7的连接钢丝为 $\Phi 15$ 钢丝绳,利用滑轮组7省力的原理,能够大幅度降低工器具的受力,减小施工负荷,通过现用的工器具即可完成紧线施工作业,所述滑轮组7通

过紧线绳13拉动在卡线器8与调整板10之间呈收紧或松出连接,便于导地线3与耐张绝缘子串11的连接或拆除,最大程度的降低作业人员的劳动强度,所述导地线3通过180kN旋转器4与牵引绳5组装在一起,且导地线3与牵引绳5呈转动连接,在拉动过程中能够转动,避免因产生扭矩力导致导地线3以及牵引绳5打结,所述卡线器8设置有两个,且其中一个用于连接钢丝绳9,另一个用于连接滑轮组7,对导地线3收紧过程中提供保护措施,避免因滑轮组7失控导致导地线3的脱落,保证施工安全。

[0018] 工作原理:在使用该紧线滑轮组装置时,临时锚固系统受力后,通过收紧机械绞磨紧线绳13,收紧紧线滑轮组7,使耐张绝缘子串11逐渐向导地线3方向提升,直至耐张绝缘子串11和导地线3受力方向一致,然后将耐张线夹14与耐张绝缘子串11连接,随后逐根收紧其他子导线,需要拆出时,松出紧线滑轮组7,使耐张绝缘子串11逐渐呈垂直松弛状态,然后将耐张线夹14与耐张绝缘子串11解除连接,随后逐根拆除其他子导线即可。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

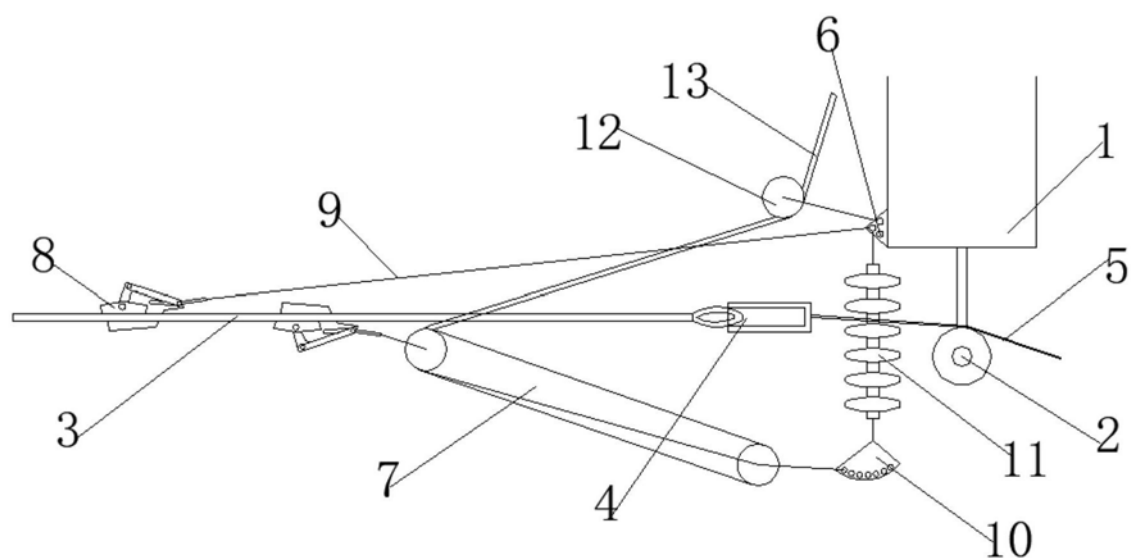


图1

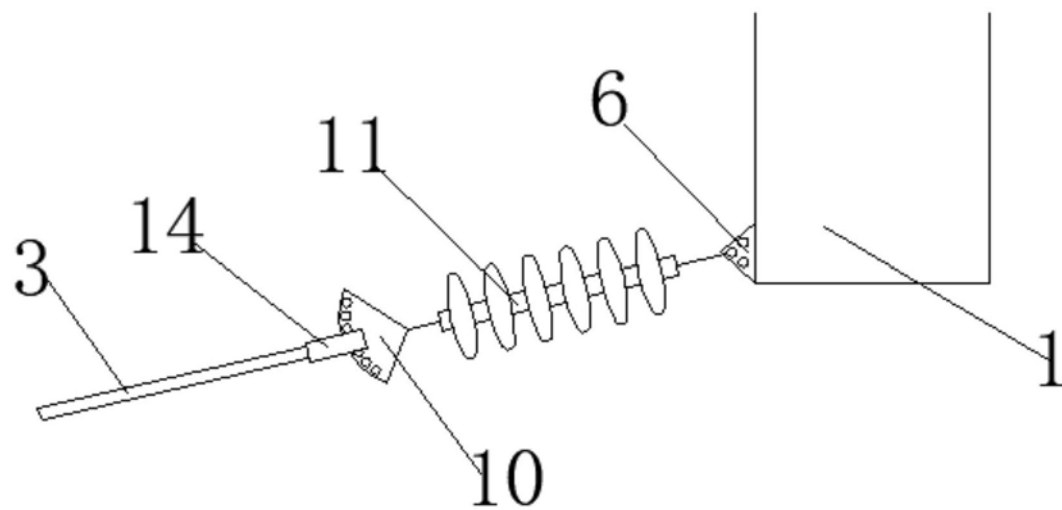


图2