



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104375248 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410708629. 1

(22) 申请日 2014. 11. 28

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 国网安徽省电力公司池州供电公司

(72) 发明人 程洪 江龙才 林燕华 毕玉成

江葛舰 李克武

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有

限责任公司 34101

代理人 何梅生

(51) Int. Cl.

G02B 6/48(2006. 01)

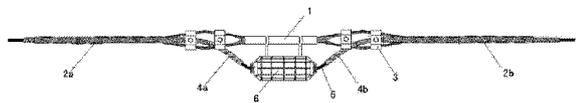
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

双边式 ADSS 光缆耐张线夹及其应用

(57) 摘要

本发明公开了一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹及其应用,其特征是在耐张预绞丝组上设置一中间承接棒;在靠近中间承接棒两端的左侧预绞丝组和右侧预绞丝组上分别设置有并沟线夹,从而形成左出缆间隙和右出缆间隙;在两条顶端相向的 ADSS 光缆上分别缠绕设置有内绞丝,形成带有保护结构的 ADSS 光缆耐张金具;双边式 ADSS 光缆耐张线夹是以带有保护结构的 ADSS 光缆分别设置在左侧预绞丝组和右侧预绞丝组中,并以带有保护结构的 ADSS 光缆顶端分别穿出左出缆间隙和右出缆间隙,从而形成两条顶端相向的 ADSS 光缆的悬空对接结构。本发明能提高 ADSS 光缆抢修作业效率,并降低 ADSS 光缆抢修作业成本。



1. 一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹,是应用在两条顶端相向的 ADSS 光缆 (6) 上,其特征是在耐张预绞丝组上设置一中间承接棒 (1),使得所述耐张预绞丝组分为左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b) 的双边结构;在靠近所述中间承接棒 (1) 两端的左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b) 上分别设置有并沟线夹 (3),使得所述左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b) 分为上下预绞丝结构,从而形成左出缆间隙 (5a) 和右出缆间隙 (5b);

在所述两条顶端相向的 ADSS 光缆 (6) 上分别缠绕设置有内绞丝 (4),形成带有保护结构的 ADSS 光缆;

所述双边式 ADSS 光缆耐张线夹是以所述带有保护结构的 ADSS 光缆分别设置在所述左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b) 中,并以所述带有保护结构的 ADSS 光缆顶端分别穿出所述左出缆间隙 (5a) 和右出缆间隙 (5b),从而形成所述两条顶端相向的 ADSS 光缆 (6) 的悬空对接结构。

2. 根据权利要求 1 所述的双边式 ADSS 光缆耐张线夹,其特征是:在所述中间承接棒 (1) 上悬挂有光缆接头盒 (7)。

3. 一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹的施工方法,其特征是按如下步骤进行:

步骤 1、在耐张预绞丝组上设置一中间承接棒 (1) 用于限位,形成左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b);

步骤 2、在所述左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b) 上,分别靠近所述中间承接棒 (1) 的一侧位置处利用并沟线夹 (3) 对所述左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b) 进行上下结构的间隙调整,形成左出缆间隙 (5a) 和右出缆间隙 (5b);

步骤 3、在需要对接的两条顶端相向的 ADSS 光缆 (6) 上分别缠绕设置内绞丝 (4),形成左内绞丝光缆 (4a) 和右内绞丝光缆 (4b) 的双边内绞丝结构;

步骤 4、将所述左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b) 分别缠绕在所述左内绞丝光缆 (4a) 和右内绞丝光缆 (4b) 上;并使得所述左内绞丝光缆 (4a) 和右内绞丝光缆 (4b) 的顶端分别从所述左出缆间隙 (5a) 和右出缆间隙 (5b) 中穿出;

步骤 5、所述左内绞丝光缆 (4a) 和右内绞丝光缆 (4b) 收线悬空后,所述左侧预绞丝组 (2a) 和右侧预绞丝组 (2b) 分别对其内部的光缆产生握力;从而收紧所述两条顶端相向的 ADSS 光缆 (6) 实现悬空对接。

双边式 ADSS 光缆耐张线夹及其应用

技术领域

[0001] 本发明涉及 ADSS 光缆通信领域,具体地说是一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹及其应用。

背景技术

[0002] 目前运行的 ADSS 光缆大多在丘陵山区穿越,由松鼠侵咬 ADSS 光缆纤芯引起的光缆故障达每年十多起。由于 ADSS 光缆具有线路没有预留,光缆接头盒处不能受力等不利因素,导致抢修 ADSS 光缆施工复杂。传统抢修流程需要施放 1-2 个线路档距 ADSS 光缆,待光缆紧固后才能进行熔接修复的作业。抢修受地形、环境制约,投入的人力、物力较多,抢修光缆的工作周期较长,影响光通信网安全运行。

发明内容

[0003] 本发明是为克服现有技术存在的不足之处,提供一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹及其应用,以期实现 ADSS 光缆悬空对接,从而提高 ADSS 光缆抢修作业效率,并降低 ADSS 光缆抢修作业成本。

[0004] 本发明为解决技术问题采用如下技术方案:

[0005] 本发明一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹,是应用在两条顶端相向的 ADSS 光缆上,其结构特点是在耐张预绞丝组上设置一中间承接棒,使得所述耐张预绞丝组分为左侧预绞丝组和右侧预绞丝组的双边结构;在靠近所述中间承接棒两端的左侧预绞丝组和右侧预绞丝组上分别设置有并沟线夹,使得所述左侧预绞丝组和右侧预绞丝组分为上下预绞丝结构,从而形成左出缆间隙和右出缆间隙;

[0006] 在所述两条顶端相向的 ADSS 光缆上分别缠绕设置有内绞丝,形成带有保护结构的 ADSS 光缆;

[0007] 所述双边式 ADSS 光缆耐张线夹是以所述带有保护结构的 ADSS 光缆分别设置在所述左侧预绞丝组和右侧预绞丝组中,并以所述带有保护结构的 ADSS 光缆顶端分别穿出所述左出缆间隙和右出缆间隙,从而形成所述两条顶端相向的 ADSS 光缆的悬空对接结构。

[0008] 本发明所述的双边式 ADSS 光缆耐张线夹的结构特点也在于:在所述中间承接棒上悬挂有光缆接头盒。

[0009] 本发明一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹的施工方法,其特点是按如下步骤进行:

[0010] 步骤 1、在耐张预绞丝组上设置一中间承接棒用于限位,形成左侧预绞丝组和右侧预绞丝组;

[0011] 步骤 2、在所述左侧预绞丝组和右侧预绞丝组上,分别靠近所述中间承接棒的一侧位置处利用并沟线夹对所述左侧预绞丝组和右侧预绞丝组进行上下结构的间隙调整,形成左出缆间隙和右出缆间隙;

[0012] 步骤 3、在需要对接的两条顶端相向的 ADSS 光缆上分别缠绕设置内绞丝,形成左内绞丝光缆和右内绞丝光缆的双边内绞丝结构;

[0013] 步骤 4、将所述左侧预绞丝组和右侧预绞丝组分别缠绕在所述左内绞丝光缆和右内绞丝光缆上；并使得所述左内绞丝光缆和右内绞丝光缆的顶端分别从所述左出缆间隙和右出缆间隙中穿出；

[0014] 步骤 5、所述左内绞丝光缆和右内绞丝光缆收线悬空后，所述左侧预绞丝组和右侧预绞丝组分别对其内部的光缆产生握力；从而收紧所述两条顶端相向的 ADSS 光缆实现悬空对接。

[0015] 与已有技术相比，本发明的有益效果体现在：

[0016] 1、本发明设计的双边式 ADSS 光缆耐张线夹，利用左侧预绞丝组和右侧预绞丝组可以同时两条相向的光缆产生握力，从而实现 ADSS 光缆悬空对接，克服了传统的 ADSS 耐张线夹只有单边预绞丝，一端握住光缆，另一端固定在杆塔上，无法实现同时对两条相向的光缆产生握力；线夹设计握力达 ADSS 计算拉断力的 95% 以上。

[0017] 2、本发明设有中间承接棒；两端光缆熔接后接头盒也可悬吊在中间承接棒上，解决了 ADSS 光缆中间对接后接头盒无法受力悬挂的问题；同时中间承接棒也可用作该线夹的支点，利用悬垂线夹（或其他金具）吊挂在杆塔上。

[0018] 3、本发明采用一体化设计，牢固可靠，耐受张力强。与传统 ADSS 光缆金具比较，应用范围广；尤其是应用在 ADSS 光缆抢修作业过程中，利用该线夹只要光缆开断落地即可补充新缆进行光缆熔接作业，从而实现快速抢通；改变了过去需要先施放 1-2 个线路档距 ADSS 光缆，待光缆紧固后才能进行熔接修复的作业流程。从根本上节约抢修时间，提高抢修效率，也节省了抢修成本。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明双边耐张预绞丝组结构示意图；

[0020] 图 2 为本发明双边内绞丝结构示意图；

[0021] 图 3 为本发明装配示意图；

[0022] 图中标号：1 中间承接棒；2a 左侧预绞丝组；2b 右侧预绞丝组；3 并沟线夹；4 内绞丝；4a 左内绞丝光缆；4b 右内绞丝光缆；5a 左出缆间隙；5b 右出缆间隙；6ADSS 光缆；7 光缆接头盒。

具体实施方式

[0023] 本实施例中，如图 3 所示，一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹的组成包括双边耐张预绞丝组、双边耐张内绞丝和并沟线夹 3，是应用在两条顶端相向的 ADSS 光缆 6 上，其中双边耐张预绞丝由左侧预绞丝组 2a、右侧预绞丝组 2b 和中间承接棒 1 构成整体，双边耐张内绞丝和并沟线夹 3 作为线夹的附件；如图 1 所示，在耐张预绞丝组上设置一中间承接棒 1，使得耐张预绞丝组分为左侧预绞丝组 2a 和右侧预绞丝组 2b 的双边结构；中间承接棒 1 可用于悬挂光缆接头盒 7；也可作为本线夹的支点，利用悬垂线夹（或其他金具）吊挂在杆塔上。

[0024] 在靠近中间承接棒 1 两端的左侧预绞丝组和右侧预绞丝组上分别设置有并沟线夹 3，使得左侧预绞丝组 2a 和右侧预绞丝组 2b 分为上下预绞丝结构，从而形成左出缆间隙 5a 和右出缆间隙 5b；用于防止 ADSS 光缆 6 被夹伤。

[0025] 如图 2 所示,在两条顶端相向的 ADSS 光缆上分别缠绕设置有内绞丝 4,形成带有保护结构的 ADSS 光缆耐张金具;

[0026] 双边式 ADSS 光缆耐张线夹是以带有保护结构的 ADSS 光缆分别设置在左侧预绞丝组 2a 和右侧预绞丝组 2b 中,并以带有保护结构的 ADSS 光缆顶端分别穿出左出缆间隙 5a 和右出缆间隙 5b,并通过光缆接头盒 7 接续两条顶端相向的 ADSS 光缆;从而形成 ADSS 光缆 6 的悬空对接结构。

[0027] 一种双边式 ADSS 光缆耐张线夹的施工方法是按如下步骤进行:

[0028] 步骤 1、在耐张预绞丝组上设置一中间承接棒 1 用于限位,形成左侧预绞丝组 2a 和右侧预绞丝组 2b;在中间承接棒 1 上悬挂有光缆接头盒 7;光缆在该断点就地熔接后,光缆接头盒 7 不受张力影响,悬挂在中间承接棒 1 上。

[0029] 步骤 2、在左侧预绞丝组 2a 和右侧预绞丝组 2b 上,分别靠近中间承接棒 1 的一侧位置处利用并沟线夹 3 对左侧预绞丝组 2a 和右侧预绞丝组 2b 进行上下结构的间隙调整,从而形成左出缆间隙 5a 和右出缆间隙 5b,保证预绞丝组张开一定空间,防止 ADSS 光缆外护套被预绞丝组夹伤;

[0030] 步骤 3、在需要对接的两条顶端相向的 ADSS 光缆 6 上分别缠绕设置内绞丝 4,形成左内绞丝光缆 4a 和右内绞丝光缆 4b 的双边内绞丝结构;

[0031] 步骤 4、将左侧预绞丝组 2a 和右侧预绞丝组 2b 分别缠绕在左内绞丝光缆 4a 和右内绞丝光缆 4b 上;并使得左内绞丝光缆 4a 和右内绞丝光缆 4b 的顶端分别从并沟线夹 3 的内侧左出缆间隙 5a 和右出缆间隙 5b 中穿出;

[0032] 步骤 5、左内绞丝光缆 4a 和右内绞丝光缆 4a 收线悬空后,利用预绞丝组受力越拉越紧的原理;光缆通过紧线器收紧后,左侧预绞丝组 2a 和右侧预绞丝组 2a 分别对其内部的光缆产生握力;握紧左右两侧光缆,承受光缆张力;从而收紧两条顶端相向的 ADSS 光缆 6 并通过光缆接头盒 7 接续即可实现悬空对接;预绞丝收紧光缆后应不伤及光缆外护套。

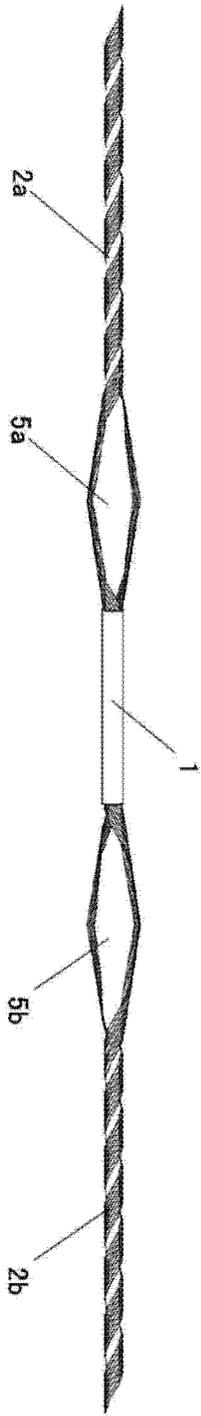


图 1



图 2

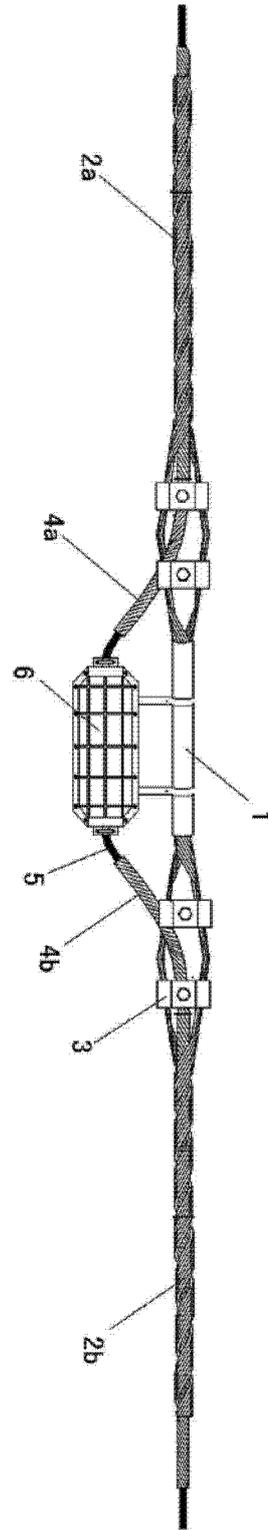


图 3