



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106505490 A

(43)申请公布日 2017. 03. 15

(21)申请号 201611179271.3

(22)申请日 2016.12.19

(71)申请人 国网河北省电力公司衡水供电分公司

地址 053000 河北省衡水市人民东路185号

申请人 国网河北省电力公司
国家电网公司

(72)发明人 路铁宁 吴志祥 刘立君 李俊锋
孙铁超

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 陆林生

(51)Int.Cl.

H02G 1/14(2006.01)

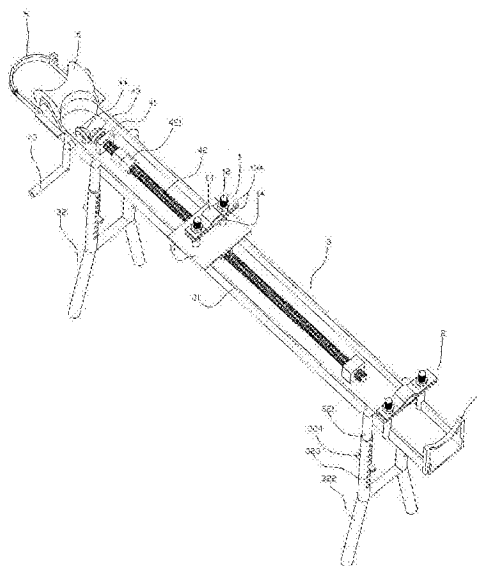
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种电缆中间接头制作专用平台

(57)摘要

本发明公开了一种电缆中间接头制作专用平台,涉及电缆附件制作用具领域,包括左连接座、右连接座及工作机架;所述左连接座用于夹持左边电缆接头,所述右连接座用于夹持右边电缆接头;所述左连接座滑动连接在所述工作机架的左端;所述右连接座固定连接在所述工作机架的右端,左、右连接座的轴线一致;工作机架的轴向上固定有基座;在基座的轴向上贯穿并活动连接有丝杆;左连接座与丝杆通过螺纹滑动连接;丝杆的左端设有第一齿轮,在工作机架上设有与第一齿轮相啮合的第二齿轮;第二齿轮连接有手柄。本发明有利于电缆安全稳定运行,避免电缆中间接头在制作过程中,接头及附件受泥土污染而造成电缆事故隐患,同时降低人工成本,提高劳动效率。



1. 一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:包括左连接座(1)、右连接座(2)及工作机架(3);所述左连接座(1)用于夹持左边电缆接头,所述右连接座(2)用于夹持右边电缆接头;所述左连接座(1)滑动连接在所述工作机架(3)的左端;所述右连接座(2)固定连接在所述工作机架(3)的右端,左、右连接座的轴线一致;

所述工作机架(3)的轴向上固定有基座(41);在所述基座(41)的轴向上贯穿并活动连接有丝杆(42);所述左连接座(1)与所述丝杆(42)通过螺纹活动连接;所述丝杆(42)的左端设有第一齿轮(43),在所述工作机架(3)上设有与所述第一齿轮(43)相啮合的第二齿轮(44);所述第二齿轮(44)连接有手柄(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:所述第一齿轮(43)为涡轮;所述第二齿轮(44)为蜗杆。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:所述第一齿轮(43)与第二齿轮(44)均为伞齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:所述左连接座(1)包括滑动底板(11)和垂直固定于所述滑动底板(11)上端面的两个螺杆(12);所述左连接座(1)通过所述滑动底板(11)与所述工作机架(3)滑动连接;所述左连接座(1)通过所述滑动底板(11)与所述丝杆(42)活动连接;所述螺杆(12)的上端均设有螺纹;所述左连接座(1)还包括上抱箍(13)和下抱箍(14);所述上抱箍(13)和所述下抱箍(14)的轴向与所述丝杆(42)一致,通过螺母将两端的连接耳(134)套置并固定在所述螺杆(12)上。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:所述左连接座(1)与所述右连接座(2)的结构相同。

6. 根据权利要求4所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:所述右连接座(2)包括垂直固定于所述工作机架(3)的两个螺杆(12);所述螺杆(12)的上端均设有螺纹;所述右连接座(2)还包括与丝杆(42)轴向一致的上抱箍(13)和下抱箍(14);所述上抱箍(13)和所述下抱箍(14)通过螺母将两端的连接耳(134)套置并固定在所述螺杆(12)上。

7. 根据权利要求4所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:所述滑动底板(11)底面设有滑槽(111);所述工作机架(3)顶面设有与所述滑槽(111)相配适的滑道(311);所述滑动底板(11)借助于所述第一齿轮(43)与第二齿轮(44)的配合在所述滑道(311)上实现滑行运动。

8. 根据权利要求1所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:在所述基座(41)与所述左连接座(1)之间的所述丝杆(42)上设有限位螺母(421)。

9. 根据权利要求1所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:所述工作机架(3)上还设有供左边电缆接头传输的定滑轮(5);所述定滑轮(5)位于所述左连接座(1)的左侧。

10. 根据权利要求1所述的一种电缆中间接头制作专用平台,其特征在于:所述工作机架(3)水平方向上还设有半圆形的导向箍(6);所述导向箍(6)位于所述左连接座(1)的左侧。

一种电缆中间接头制作专用平台

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆附件制作用具技术领域,特别是涉及一种电缆中间接头制作专用平台。

背景技术

[0002] 在高压电力电缆新上或抢修时,需要制作安装相应的电缆终端或中间接头,电缆附件对施工工艺要求较高。在现场施工时往往会因为环境地形复杂,给制作安装带来不便,同时也降低了制作工艺。目前,在电缆附件制作安装时,往往会就地取材,借助石头、土堆或纸箱作为支撑,将电缆及其附件担在上面进行制作安装。这样施工看似简便,但给施工质量造成了很大隐患,制作过程中往往会因为电缆及其附件固定不牢,导致在施工中切割尺寸不准确、切割力度不均匀,而降低施工质量,导致高压电缆运行寿命的缩短。

[0003] 对于10kV电缆中间接头制作是一项工艺复杂、技术和工作环境要求较高的工作,制作环境通常在电缆沟或电缆隧道内,工作面的淤泥和污水易将电缆中间接头污染,影响中间接头的绝缘强度和施工进度,而且准备过程需要将电缆矫直、固定、对接,通常制作一个电缆中间接头需要6人协作,120分钟完成,费时费力,工作效率低下。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种电缆中间接头制作专用平台,有利于电缆安全稳定运行,避免电缆中间接头在制作过程中,接头及附件受泥土污染而造成电缆事故隐患,同时降低人工成本,提高劳动效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:包括左连接座、右连接座及工作机架;所述左连接座用于夹持左边电缆接头,所述右连接座用于夹持右边电缆接头;所述左连接座滑动连接在所述工作机架的左端;所述右连接座固定连接在所述工作机架的右端,左、右连接座的轴线一致;

工作机架的轴向上固定有基座;在基座的轴向上贯穿并活动连接有丝杆;左连接座与丝杆通过螺纹活动连接;丝杆的左端设有第一齿轮,在工作机架上设有与第一齿轮相啮合的第二齿轮;第二齿轮连接有手柄。

[0006] 进一步改进的,第一齿轮为涡轮;第二齿轮为蜗杆。

[0007] 或进一步改进的,第一齿轮与第二齿轮均为伞齿轮。

[0008] 进一步改进的,左连接座包括滑动底板和垂直固定于滑动底板的两个螺杆;左连接座通过滑动底板与工作机架滑动连接;左连接座通过滑动底板与丝杆活动连接;螺杆的上端均设有螺纹;左连接座还包括上抱箍和下抱箍;上抱箍和下抱箍轴向与丝杆一致,通过螺母将两端的连接耳套置并固定在螺杆上。

[0009] 进一步改进的,左连接座与右连接座的结构相同。

[0010] 或进一步改进的,右连接座包括垂直固定于工作机架的两个螺杆;螺杆的上端均设有螺纹;右连接座还包括与丝杆轴向一致的上抱箍和下抱箍;上抱箍和下抱箍通过螺母

将两端的连接耳套置并固定在螺杆上。

[0011] 进一步改进的,滑动底板底面设有滑槽;工作机架顶面设有与滑槽相适配的滑道;滑动底板借助于第一齿轮与第二齿轮的配合在滑道上实现滑行运动。

[0012] 进一步改进的,在基座与左连接座之间的丝杆上设有限位螺母。

[0013] 进一步改进的,工作机架包括工作台及用于支撑工作台的支撑腿。

[0014] 进一步改进的,支撑腿高度可以调节,与工作台可拆卸连接。

[0015] 进一步改进的,工作机架上还设有供左边电缆接头传输的定滑轮;定滑轮位于左连接座的左侧。

[0016] 进一步改进的,定滑轮通过轴承及轴承座与工作机架转动连接。

[0017] 进一步改进的,工作机架水平方向上还设有半圆形的导向箍;导向箍位于左连接座的左侧。

[0018] 进一步改进的,半圆形导向箍的一个自由端与工作机架转动连接,另一个自由端与工作机架可拆卸连接。

[0019] 进一步改进的,工作机架的右端垂直设有支撑右边电缆接头的导向架。

[0020] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:一种电缆中间接头制作专用平台通过机械力带动第一齿轮与第二齿轮构成的齿轮组动作,进而带动丝杆转动,实现与丝杆连接的左连接座在工作机架上做滑行运动;右连接座固定在工作机架上,当左连接座和右连接座分别夹持左、右电缆中间接头时,通过上述结构可以实现电缆中间接头的相向运动,无需多人拉线,减少人力消耗,提高工作效率;且左连接座和右连接座的轴向一致,保证电缆中间接头对接到位,无需人工固定、对线,提高电缆中间接头的质量;同时由于对接工作是在工作机架上完成,避免了电缆及附件受对接环境的影响而降低对接质量。

附图说明

[0021] 图1是本发明一个实施例的立体图;

图2是图1中左连接座的结构示意图;

图中:1、左连接座;11、滑动底板;111、滑槽;12、螺杆;13、上抱箍;14、下抱箍;134、连接耳;2、右连接座;3、工作机架;31、工作台;311、滑道;32、支撑腿;321、上部连接腿;322、下部延伸腿;323、销孔;324、固定销;41、基座;42、丝杆;421、限位螺母;43、第一齿轮;44、第二齿轮;45、手柄;5、定滑轮;6、导向箍;7导向架。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0023] 如图1和图2所示,为本发明一种电缆中间接头制作专用平台的一个实施例,一种电缆中间接头制作专用平台,包括左连接座1、右连接座2及工作机架3;所述左连接座1用于夹持左边电缆接头,所述右连接座2用于夹持右边电缆接头;所述左连接座1滑动连接在所述工作机架3的左端;所述右连接座2固定连接在所述工作机架3的右端,左、右连接座的轴线一致;工作机架3的轴向上固定有基座41;在基座41的轴向上贯穿并活动连接有丝杆42;左连接座1与丝杆42通过螺纹活动连接;丝杆42的左端设有第一齿轮43,在工作机架3上设有与第一齿轮43相啮合的第二齿轮44;第二齿轮44连接有手柄45。

[0024] 通过机械力带动第一齿轮与第二齿轮构成的齿轮组动作,进而带动丝杆转动,实现与丝杆连接的左连接座在工作机架上做滑行运动;右连接座固定在工作机架上,当左连接座和右连接座分别夹持左、右电缆中间接头,通过上述结构可以实现电缆中间接头的相对运动,无需多人拉线,减少人力消耗,提高工作效率;且左连接座和右连接座的轴向一致,保证电缆中间接头对接到位,无需人工固定、对接,提高电缆中间接头的质量;同时由于对接工作是在工作机架上完成,避免了电缆及附件受地势环境的影响而降低对接质量。

[0025] 本实施例对第一齿轮与第二齿轮构成的齿轮组进一步优先为两个垂直啮合伞齿轮,即第一齿轮43与第二齿轮44均为伞齿轮。第二齿轮44连接有手柄45,当转动手柄45带动第一齿轮43,通过啮合的第二齿轮44变向带动与其连接的丝杆42,上述动作效果除了通过两个垂直啮合伞齿轮来实现,还可以通过涡轮与蜗杆来实现,也可以在丝杆上直接连接手柄实现转动;但是通过齿轮组来传递机械力更加节省人力。

[0026] 本实施例对左连接座1进一步优选,包括滑动底板11和垂直固定于滑动底板11的两个螺杆12;左连接座1通过滑动底板11与工作机架3滑动连接;左连接座1通过滑动底板11与丝杆42活动连接;螺杆12的上端均设有螺纹;左连接座1还包括上抱箍13和下抱箍14;上抱箍13和下抱箍14 轴向与丝杆42一致,通过螺母将两端的连接耳134套置并固定在螺杆12上。将电缆中间接头沿轴向放入上抱箍和下抱箍之间,再通过螺杆与螺母拧紧固定,即可实现对电缆中间接头的夹持,结构简单,操作方便;左连接座通过滑动底板与丝杆螺纹连接,本实施例连接方式是在滑动底板下端面固定有与丝杆螺纹相配合的螺母,滑动底板与工作机架滑动连接,实现左连接座在工作机架上的滑行运动。

[0027] 本实施例对工作机架3优选,包括工作台31及用于支撑工作台的支撑腿32。

[0028] 如图2所示,滑动底板与工作机架滑动连接,在滑动底板11的底面设有滑槽111;工作台31上设有与滑槽111相配适的滑道311;滑动底板11借助于第一齿轮43与第二齿轮44的配合在滑道311上实现滑行运动。如滑槽111为V型槽,滑道311为V型导轨。

[0029] 左连接座1与右连接座2的结构可以相同也可以只是包括垂直固定于工作机架3的两个螺杆12;螺杆12的上端均设有螺纹;右连接座2还包括与丝杆42轴向一致的上抱箍13和下抱箍14;上抱箍13和下抱箍14 通过螺母将两端的连接耳134套置在螺杆12上。节省制作成本。

[0030] 在基座41与左连接座1之间的丝杆42上设有限位螺母421。本实施例中在丝杆42的左右两端各设置一个基座41,对丝杆两端起到支撑的作用,使丝杆及左连接座运行更加稳定;限位螺母对左连接座在丝杆上的运行位置进行限定,通过调节限位螺母的位置实现控制电缆中间接头对接时所需距离的目的。

[0031] 本实施例对工作机架3进一步优化,工作机架3上设有供左边电缆接头传输的定滑轮5、半圆形的导向箍6和垂直设有供右边电缆接头传输的导向架7;导向箍6均位于左连接座左侧;定滑轮5位于导向箍6和左连接座之间;导向架7位于右连接座右侧。定滑轮用于减少左边电缆接头向右边电缆接头拉行时的传动摩擦力;导向箍用于减少左边电缆的旋转应力;导向架用于支撑右边电缆接头。

[0032] 导向箍6的一个自由端与工作机架转动连接,如铰接,另一个自由端与工作机架可拆卸连接,如卡扣连接。

[0033] 支撑腿32包括上部连接腿321和下部延伸腿322;上部连接腿321与工作台下端面

可拆卸连接;上部连接腿321沿长度方向活动插入下部延伸腿322;上部连接腿321和下部延伸腿322在长度方向上的对应位置设有多个销孔323;销孔323内插入固定销324。通过在销孔中插入固定销连接上部连接腿和下部延伸腿使支撑腿的高度可调节,从而能够适应更多环境下对电缆中间接头的对接,结构简单、操作方便、可拆卸。

[0034] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

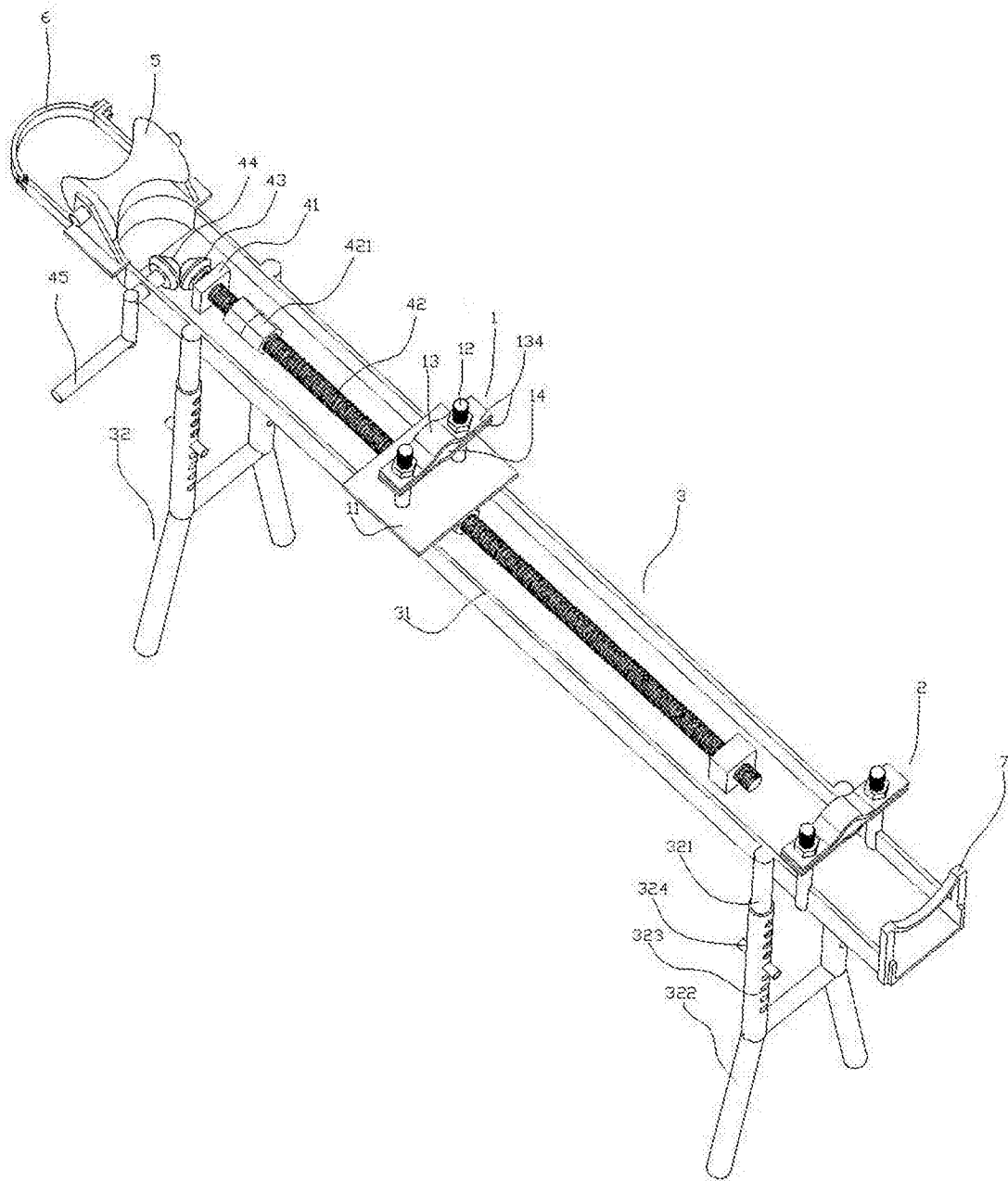


图1

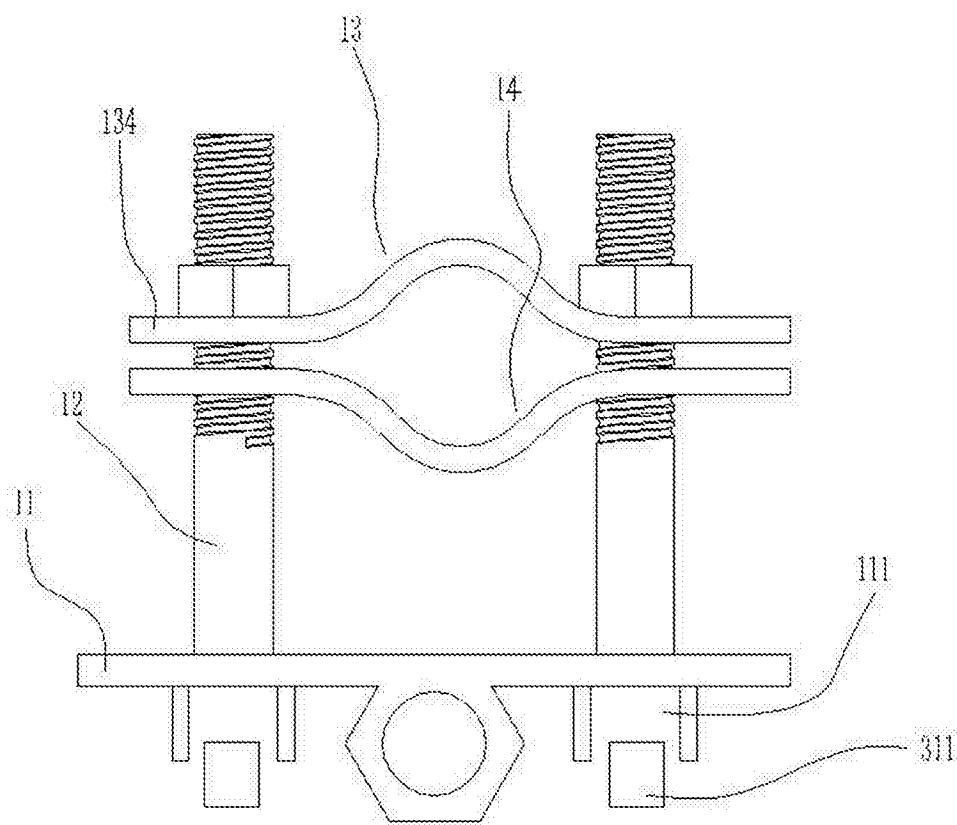


图2