



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107979035 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711482581.7

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 郑州天舜电子技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区瑞达路96号创业中心1号楼
C206室

(72)发明人 李欣

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
H02G 1/14(2006.01)
G01R 31/02(2006.01)

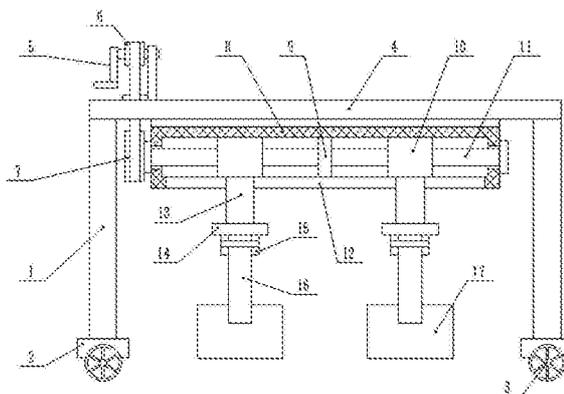
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种拉紧式电力电缆接线用对接装置

(57)摘要

本发明公开了一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,包括支撑架,支撑架上端安装有横板,横板下端中部安装有导向套,导向套内部安装有螺杆,螺杆左端连接有从动链轮,从动链轮上端通过链条连接有主动链轮,螺杆两端中部连接有滑块,滑块下端安装有固定柱,固定柱下端安装有支撑板,支撑板下端两侧安装有第一限位块,第一限位块下端铰接有夹杆,夹杆内侧安装有夹紧环,夹杆中部安装有第二限位块,第二限位块铰接有拉杆,拉杆另一端铰接有转动轮。本发明,实现着对两端的电力电缆的夹紧固定,进而实现着对夹紧后电力电缆的对接,操作简单,既增加着电力电缆的对接效率,同时也降低着工人的劳动强度,满足着多芯电力电缆的对接需要。



CN 107979035 A

1. 一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)上端安装有横板(4),横板(4)下端中部安装有导向套(8),导向套(8)中部设有隔板(9),所述导向套(8)内部安装有螺杆(11),螺杆(11)左端连接有从动链轮(7),从动链轮(7)上端通过链条连接有主动链轮(6),所述螺杆(11)两端中部连接有滑块(10),滑块(10)下端安装有固定柱(13),固定柱(13)下端安装有支撑板(14),支撑板(14)下端两侧安装有第一限位块(15),第一限位块(15)下端铰接有夹杆(16),夹杆(16)内侧安装有夹紧环(17),所述夹杆(16)中部安装有第二限位块(22),第二限位块(22)铰接有拉杆(19),拉杆(19)另一端铰接有转动轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,其特征在于,所述主动链轮(6)右端通过安装架固定于横板(4)上端,主动链轮(6)左端中部连接有驱动手柄(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,其特征在于,所述支撑架(1)底端安装有缓冲垫(2),缓冲垫(2)底端安装有行走轮(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,其特征在于,所述螺杆(11)左端中部套有左旋螺纹(26),螺杆(11)右端中部套有右旋螺纹(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,其特征在于,所述拉杆(19)铰接于转动轮(20)的非圆心位置上。

6. 根据权利要求1所述的一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,其特征在于,所述夹杆(16)之间安装有伸缩弹簧(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,其特征在于,所述导向套(8)下端中部设有与固定柱(13)相互配合的导向槽(12)。

8. 根据权利要求1所述的一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,其特征在于,所述转动轮(20)另一端固定有转动杆(21)。

一种拉紧式电力电缆接线用对接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备技术领域,具体是一种拉紧式电力电缆接线用对接装置。

背景技术

[0002] 电缆相位核对是电力建设中较为常见的工作内容之一,在电缆线路敷设完毕之后与电力系统接通之前,必须按照电力系统上的相位进行核相。若相位不符,电缆连接两个电源后在送电时会短路,电缆送电至用户时会使电机倒转,电缆送电至低压电网时无法环并列运行。由于核对操作较为繁琐,需要核对人员保持耐心、细致的工作态度,任何一个电缆芯的标号错误都可能导致严重的后果。因此,核对人员在对线时保证电缆芯两端标号完全正确是十分重要的。

[0003] 长期以来,多芯电缆对线问题困扰着现场工程人员,用传统的亮灯法、万用变法即耗时又费力,且出错的几率较大。目前大多采用电缆对线器来完成电缆的对芯工作,现有的电力电缆接线时的对接装置操作复杂,在使用过程中均需要人为的将两端的电缆进行夹紧,然后往一起进行靠拢,这种对接方式不仅增加着工人的劳动强度,同时对接效率也十分低下,使用时非常不方便,严重影响着整个工期的进行。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,包括支撑架,所述支撑架上端安装有横板,横板下端中部安装有导向套,导向套中部设有隔板,所述导向套内部安装有螺杆,螺杆左端连接有从动链轮,从动链轮上端通过链条连接有主动链轮,所述螺杆两端中部连接有滑块,滑块下端安装有固定柱,固定柱下端安装有支撑板,支撑板下端两侧安装有第一限位块,第一限位块下端铰接有夹杆,夹杆内侧安装有夹紧环,所述夹杆中部安装有第二限位块,第二限位块铰接有拉杆,拉杆另一端铰接有转动轮。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述主动链轮右端通过安装架固定于横板上端,主动链轮左端中部连接有驱动手柄。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述支撑架底端安装有缓冲垫,缓冲垫底端安装有行走轮。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述螺杆左端中部套有左旋螺纹,螺杆右端中部套有右旋螺纹。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述拉杆铰接于转动轮的非圆心位置上。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述夹杆之间安装有伸缩弹簧。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述导向套下端中部设有与固定柱相互配合的导向槽。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述转动轮另一端固定有转动杆。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

所述一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,结构合理,设计新颖,通过设有的拉杆与转动轮之间的相互配合,实现着对两端的电力电缆的夹紧固定,然后通过设有的螺杆和两个滑块之间的配合,实现着对夹紧后电力电缆的对接,操作简单,既增加着电力电缆的对接效率,同时也降低着工人的劳动强度,满足着多芯电力电缆的对接需要,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为一种拉紧式电力电缆接线用对接装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种拉紧式电力电缆接线用对接装置中夹紧杆的侧视连接结构示意图。

[0016] 图3为一种拉紧式电力电缆接线用对接装置中螺杆的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0021] 参阅图1~3,本发明实施例中,一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,包括支撑架1,所述支撑架1底端安装有缓冲垫2,用于降低着整个装置在工作过程中所产生的晃动,缓冲垫2底端安装有行走轮3,用于实现着整个装置的移动,所述支撑架1上端安装有横板4,横板4下端中部安装有导向套8,导向套8中部设有隔板9,所述导向套8下端中部设有与固定柱13相互配合的导向槽12,进而保证着对固定柱13的左右直线运动,导向套8内部安装有螺杆11,所述螺杆11左端中部套有左旋螺纹26,螺杆11右端中部套有右旋螺纹27,在螺杆11上设置着两个不同螺旋的螺纹,从而保证着两个滑块10的运动方向是相反的,螺杆11左端连接有从动链轮7,用于带动着从动链轮7进行转动,从动链轮7上端通过链条连接有主动链轮6,所述主动链轮6右端通过安装架固定于横板4上端,主动链轮6左端中部连接有驱动手柄5,用于带动着从动链轮7进行转动,所述螺杆11两端中部连接有滑块10,滑块10下端安装有固

定柱13,固定柱13下端安装有支撑板14,支撑板14下端两侧安装有第一限位块15,第一限位块15下端铰接有夹杆16,夹杆16内侧安装有夹紧环17,所述夹杆16之间安装有伸缩弹簧18,用于实现着对两个夹杆16之间的缓冲固定,所述夹杆16中部安装有第二限位块22,第二限位块22铰接有拉杆19,所述拉杆19铰接于转动轮20的非圆心位置上,进而实现转动轮20与拉杆19之间的铰接为偏心铰接,从而使得转动轮20与夹杆16之间形成偏心自锁,所述转动轮20另一端固定有转动杆21,拉杆19另一端铰接有转动轮20。

[0022] 所述一种拉紧式电力电缆接线用对接装置,工作时,将整个装置通过行走轮3移动到需要对接电缆的区域,然后通过转动着转动杆21,使得转动轮20进行转动,进而通过拉杆19之间的作用使得两个夹杆16之间的距离减小,进而通过夹紧环17的作用实现着对电力电缆的夹紧,待电力电缆夹紧后,摇动驱动手柄5,驱动手柄5带动主动链轮6进行转动,然后通过链条的作用使得从动链轮7同步转动,进而使得螺杆11主动,然后使得两个滑块10沿着导向套8中部进行移动,从而使得两个电缆接头进行对接,满足着对接的需要。本发明,结构合理,设计新颖,通过设有的拉杆19与转动轮20之间的相互配合,实现着对两端的电力电缆的夹紧固定,然后通过设有的螺杆11和两个滑块10之间的配合,实现着对夹紧后电力电缆的对接,操作简单,既增加着电力电缆的对接效率,同时也降低着工人的劳动强度,满足着多芯电力电缆的对接需要,实用性强。

[0023] 需要特别说明的是,本申请中对于转动轮20在转动的同时拉动着拉杆19为现有技术的应用,利用转动轮20形成偏心轮自锁的作用,使得夹紧环17对电缆接头进行夹紧,然后通过滑块10与螺杆11的配合,使得夹紧后的电力电缆相互靠近为本申请的创新点,其有效解决了现有的电力电缆对接是手动抱着电缆进行靠近对接的问题。

[0024] 以上所述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、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

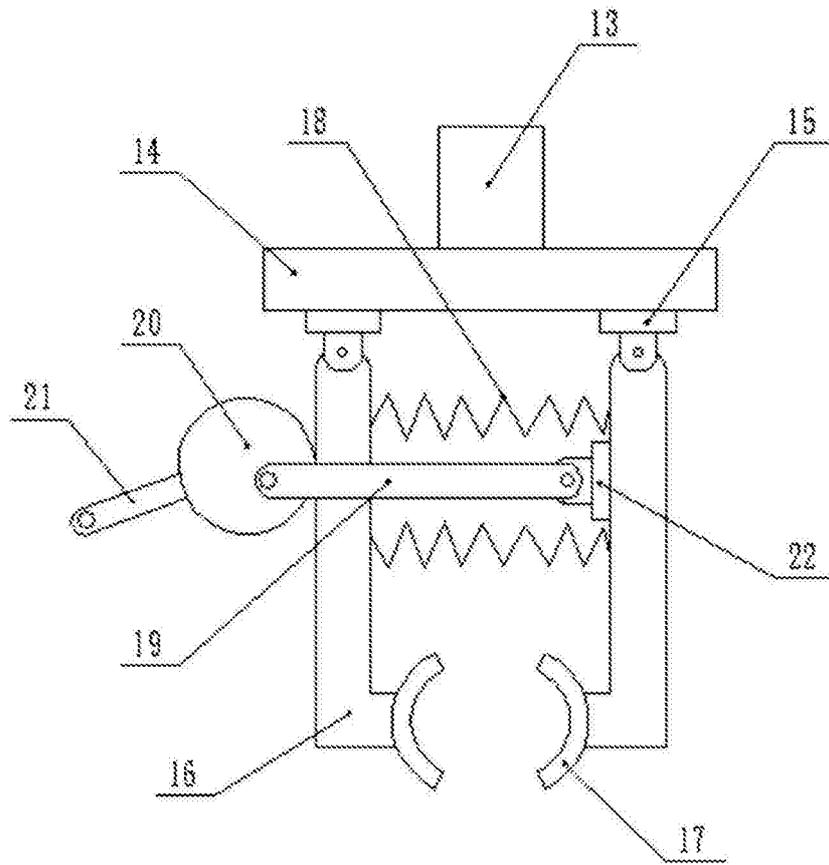


图2

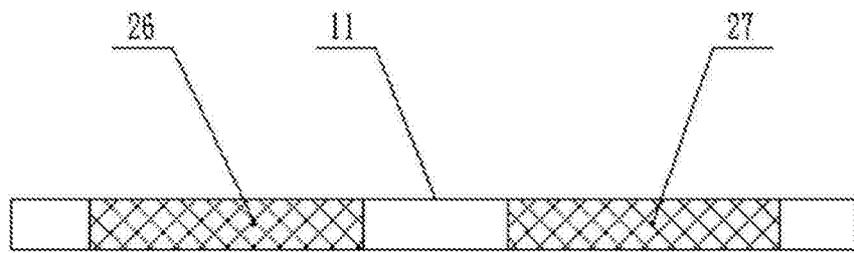


图3