



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108190616 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810078956.1

(22)申请日 2018.01.26

(71)申请人 郑州拽亘电子科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市中原区陇海路
333号华瑞紫玉苑2号楼一单元901室

(72)发明人 王亚琪 蔡佳雯 李静得 吴婷
吴东旺 马浩翔 刘冬梅

(74)专利代理机构 郑州华隆知识产权代理事务
所(普通合伙) 41144

代理人 经智勇

(51)Int.Cl.

B65H 51/14(2006.01)

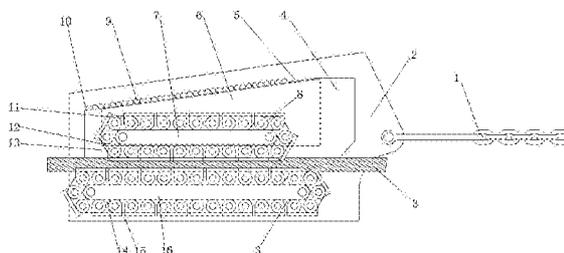
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种线缆拉拽装置

(57)摘要

本发明涉及一种线缆拉拽装置,包括装置本体和与装置本体配合使用的夹持体,装置本体上设置有装置本体转动体,夹持体上设置有用于与装置本体转动体配合而对线缆夹持输送的循环夹持面,循环夹持面由驱动机构驱动而循环转动,夹持体为用于输送线缆时循环夹持面靠近本体转动体移动的楔形结构,装置本体上设置柔性连接件。本发明解决了现有技术中对线缆拖拽时使用工具较多的问题。



1. 一种线缆拉拽装置,其特征在于:包括装置本体和与装置本体配合使用的夹持体,装置本体上设置有装置本体转动体,夹持体上设置有用于与装置本体转动体配合而对线缆夹持输送的循环夹持面,循环夹持面由驱动机构驱动而循环转动,夹持体为用于输送线缆时循环夹持面靠近本体转动体移动的的楔形结构,装置本体上设置柔性连接件。

2. 根据权利要求1所述的线缆拉拽装置,其特征在于:所述夹持体的楔面位于所述夹持体的顶部,装置本体上具有与所述夹持体的楔面配合的本体楔面结构。

3. 根据权利要求2所述的线缆拉拽装置,其特征在于:所述循环夹持面位于所述夹持体的底部,所述本体转动体位于所述循环夹持面的下侧。

4. 根据权利要求3所述的线缆拉拽装置,其特征在于:夹持体包括前后布置的前夹持轮和后夹持轮,前夹持轮和后夹持轮上绕有循环夹持带,所述循环夹持面由所述循环夹持带的外周面构成,驱动机构与所述前夹持轮传动连接。

5. 根据权利要求2所述的线缆拉拽装置,其特征在于:前、后夹持轮之间设置有与下侧部分循环夹持带的上端接触配合的下压平板,所述循环夹持带为循环夹持链带或循环夹持齿形带。

6. 根据权利要求2所述的线缆拉拽装置,其特征在于:所述本体楔面结构包括用于与夹持体的楔面配合的楔面滚动体。

7. 根据权利要求2所述的线缆拉拽装置,其特征在于:所述夹持体外周环设有循环夹持带,夹持体的大头端、小头端前后设置,夹持体的大头端和小头端上设置有与循环夹持带传动配合的大头端夹持轮和小头端夹持轮,驱动机构与所述大头端夹持轮传动连接,所述循环夹持面由所述循环夹持带的外周面构成,本体楔面结构包括转动装配于所述装置本体上的至少两个压轮。

一种线缆拉拽装置

技术领域

[0001] 发明涉及一种电力配套工具领域中的线缆拉拽装置。

背景技术

[0002] 在线缆铺设环境中,对线缆的握持拽曳是常规的工作步骤,一般是通过卡线器对线缆固定,然后通过与卡线器相连的牵引装置来拖拽卡线器进而达到拖拽线缆的目的。

[0003] 现有的卡线器如中国专利CN206595637U公开的“一种电缆布线卡线器”,该卡线器卡线器主体,卡线器主体上固定有下夹持体,卡线器还包括与下夹持体相对设置的上夹持体,上夹持体上铰接相连有下压杆,下压杆上铰接相连有联动杆,卡线器主体上设置有沿前后方向延伸的滑轨,联动杆远离下压杆的一端和拉杆通过转轴与滑轨连接。使用时,牵引装置与拉杆相连,当牵引装置对拉杆向前施力时,下压杆带动下夹持体下压,上夹持体、下夹持体配合而夹紧线缆。经过联动杆、下压杆这个杠杆系作用后,上、下夹持体可以对线缆产生足够的摩擦力,来防止线缆抽逃。现有的这种卡线器与牵引装置配合而完成拽线的工具存在以下问题:1、需要卡线器和牵引装置两个独立的工具,设备数量较多,不易携带使用;2、牵引装置本身会产生一定的缠绕留存,这个缠绕留存的多少跟线缆的拉拽距离有关,线缆拉拽距离越长,牵引装置的缠绕留存就越多。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种线缆拉拽装置,以解决现有技术中对线缆拖拽时使用工具较多的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案如下:

一种线缆拉拽装置,包括装置本体和与装置本体配合使用的夹持体,装置本体上设置有装置本体转动体,夹持体上设置有用于与装置本体转动体配合而对线缆夹持输送的循环夹持面,循环夹持面由驱动机构驱动而循环转动,夹持体为用于输送线缆时循环夹持面靠近本体转动体移动的的楔形结构,装置本体上设置柔性连接件。

[0006] 所述夹持体的楔面位于所述夹持体的顶部,装置本体上具有与所述夹持体的楔面配合的本体楔面结构。

[0007] 所述循环夹持面位于所述夹持体的底部,所述本体转动体位于所述循环夹持面的下侧。

[0008] 夹持体包括前后布置的前夹持轮和后夹持轮,前夹持轮和后夹持轮上绕有循环夹持带,所述循环夹持面由所述循环夹持带的外周面构成,驱动机构与所述前夹持轮传动连接。

[0009] 前、后夹持轮之间设置有与下侧部分循环夹持带的上端接触配合的下压平板,所述循环夹持带为循环夹持链带或循环夹持齿形带。

[0010] 所述本体楔面结构包括用于与夹持体的楔面配合的楔面滚动体。

[0011] 所述夹持体外周环设有循环夹持带,夹持体的大头端、小头端前后设置,夹持体的

大头端和小头端上设置有与循环夹持带传动配合的大头端夹持轮和小头端夹持轮,驱动机构与所述大头端夹持轮传动连接,所述循环夹持面由所述循环夹持带的外周面构成,本体楔面结构包括转动装配于所述装置本体上的至少两个压轮。

[0012] 本发明的有益效果为:使用时通过柔性连接件将本发明的装置本体位置定位,由于夹持体为楔形结构,在循环夹持面输送线缆时,线缆给夹持体一个反向的作用力,利用楔面原理,循环夹持面会朝向本体转动体移动,这样循环夹持面和本体转动体就配合对线缆夹紧输送,避免线缆抽逃,本发明一个工具即可实现对线缆的拖拽,相比现有技术需要卡线器和牵引装置两个独立工具来完成对线缆拖拽而言,使用工具较少,方便携带使用,同时也不会产生牵引留存问题。

附图说明

[0013] 图1是本发明的实施例1的结构示意图;

图2是本发明的实施例2中夹持体与本体转动体的配合示意图;

图3是本发明的实施例3中夹持体与本体转动体的配合示意图;

图4是本发明的实施例4的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 一种线缆拉拽装置的实施例1如图1所示:包括装置本体2,装置本体的前端设置有U形环,U形环上连接有柔性连接件,本实施例中柔性连接件为链条1。装置本体上设置有深度沿左右方向延伸的安装槽4,装置本体的下端设置有本体转动体,安装槽中设置有用于与本体转动体配合的夹持体6,安装槽的上槽壁为一个斜面5,本实施例中夹持体为楔形结构,夹持体的楔面位于夹持体的顶部,夹持体的楔面的斜度与安装槽的上槽壁斜面斜度适配,安装槽的斜面上设置有多个呈斜线方向布置的楔面滚动体9,楔面滚动体9就构成了用于与夹持体的楔面配合的本体楔面配合结构。

[0015] 夹持体包括前后布置的前夹持轮8和后夹持轮11,前夹持轮8和后夹持轮11上绕有循环夹持带13,循环夹持带13的外周面构成用于与本体转动体配合而对线缆夹持输送的循环夹持面,本实施例中,前夹持轮8、后夹持轮11均为链轮,循环夹持带13为循环夹持链带,夹持体上设置有驱动前夹持轮转动的驱动机构,驱动机构为减速电机。循环夹持链轮包括多节首尾顺次铰接相连的链节12,每个链节均为刚性结构不会变形,前夹持轮、后夹持轮之间设置的下压平板7,下压平板7用于与下侧部分循环夹持带滑动接触配合,保证下侧部分循环夹持带对线缆摩擦传动时不会变形,保证循环夹持带与线缆的接触面积。

[0016] 本体转动体包括位于线缆下侧的循环链带15,循环链带15绕在前链轮3和后链轮14上,前链轮和后链轮均为从动轮,前链轮和后链轮之间设置有支撑上侧循环链带部分的水平支撑板16,水平支撑板与16上侧循环链带部分的下侧面滑动支撑配合,保证对线缆施压过程中上侧循环链带部分不会发生变形。

[0017] 使用时,可以在U形环上连接一个链条1,链条前端固定,来限位线缆拖拽装置的位置,夹持体6朝前移动,让线缆3处于夹持体6与本体转动体之间,夹持体上的循环夹持面动作带动线缆朝前移动,线缆会给夹持体一个朝后的反作用力,夹持体朝后移动,夹持体的楔面与楔面滚动体9配合,循环夹持面靠近本体转动体移动而对线缆施加压力,保证拖拽线缆

时的摩擦力,在拖拽线缆结束后,楔面滚动体可以避免夹持体楔的太紧,夹持体可以轻易松开。

[0018] 在本发明的其它实施例中:楔面滚动体也可以不设;链条还可以被绳、带等其它柔性连接件代替;夹持体也可以仅包括一个夹持轮,此时夹持轮自身的外周面即为循环夹持面;本体转动体也可以仅为一个与线缆摩擦滚动配合的转轮。

[0019] 一种线缆拉拽装置的实施例2如图2所示:实施例2与实施例1不同的是,循环夹持链带被循环夹持齿形带13代替,循环链带被循环齿形带15代替,在下压平板和水平支撑板16上设置有设置有一圈与对应齿形带支撑配合的滚动体21,滚动体可以减小齿形带与对应板之间的摩擦力。在本发明的其它实施例中:齿形带也可以为双层结构,其包括外层夹持带和复合于外层夹持带内侧的内层夹持带,内层夹持带的硬度大于外层夹持带的硬度,这样外层夹持带用于与线缆接触而保证摩擦力,内侧夹持带用于尽量保证循环夹持带的有效夹持部分不变形。图中项3表示线缆。

[0020] 一种线缆拉拽装置的实施例3如图3所示:实施例3与实施例2不同的是,滚动体21转动设置于循环夹持齿形带齿形带13和循环齿形带15上。图中项7表示下压平板。

[0021] 一种线缆拉拽装置的实施例4如图4所示:实施例4与实施例1不同的是,整个装置本体2呈开口朝后的C形结构,循环夹持带13环设于夹持体6的外周,夹持体6的大头端设置有大头端夹持轮25,夹持体的小头端设置有小头端夹持轮24,驱动机构与大头端夹持轮传动连接,本体楔面结构包括转动装配于装置本体上的两个压轮22,本体转动体包括转动装配于装置本体上的两个支撑轮23。夹持体6的外周面与循环夹持带13的内周面支撑滑动配合,夹持体上设置有一圈与循环夹持带的内周面支撑滚动配合的夹持体滚动体26,本实施例中夹持体滚动体滚动轴承。在本发明的其它实施例中夹持体滚动体也可以是滚球。

[0022] 使用时,先将夹持体朝前移动,这样夹持体与支撑轮和压轮的间距变大,线缆3的一头从夹持体与支撑轮之间进入,然后从夹持体与压轮之间穿出,循环夹持带转动而带动拖拽线缆,线缆给夹持体一个朝后的作用力,在压轮的作用下,循环夹持面朝向支撑轮方向移动而对线缆产生较大的压力,从而保证与线缆间的摩擦了,保证拖拽线缆过程中,线缆不会抽逃。在本发明的其它实施例中:压轮的个数也可以是三个、四个或更多;支撑轮的个数还可以是一个、三个或更多。

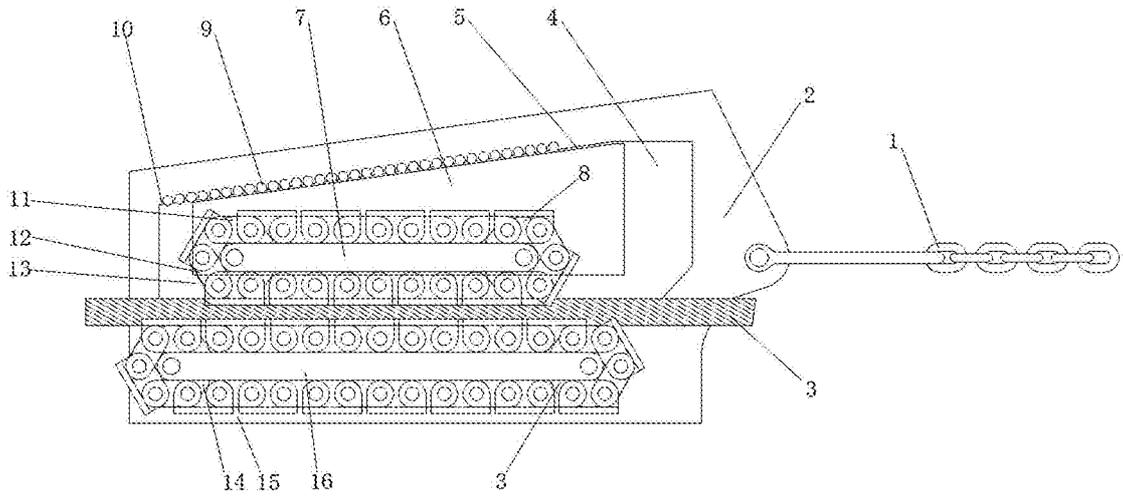


图1

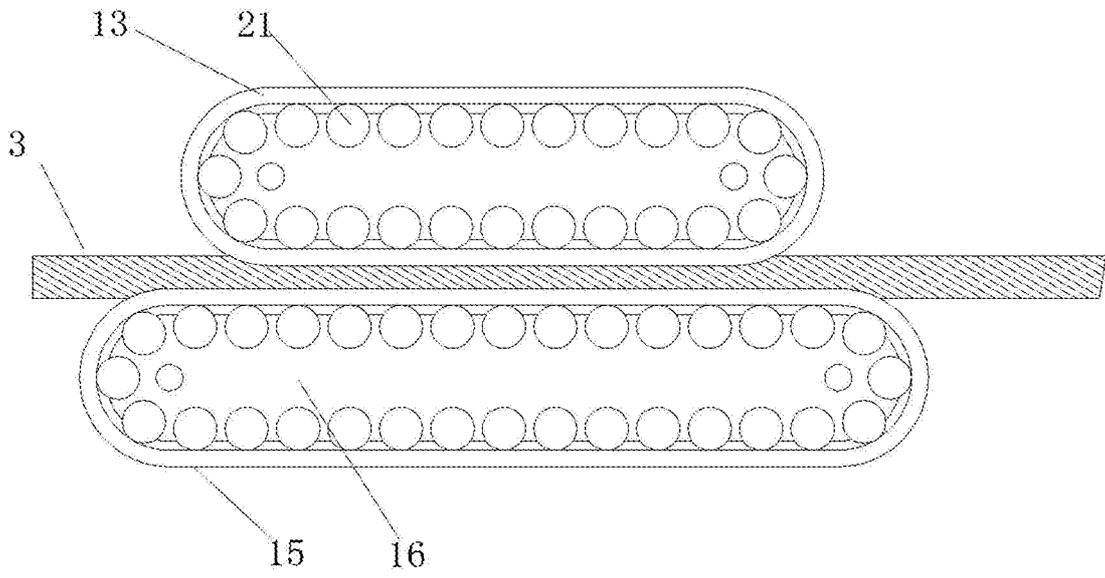


图2

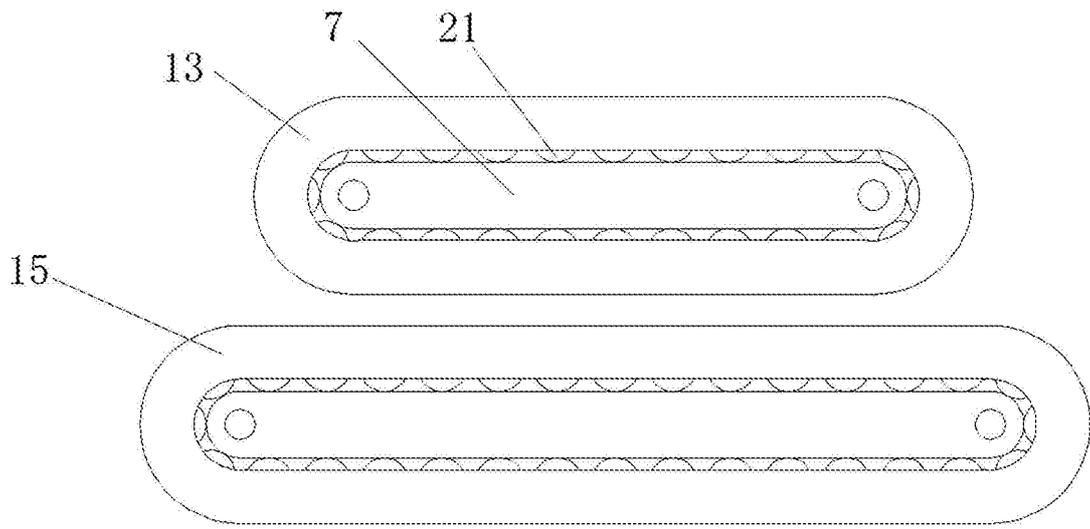


图3

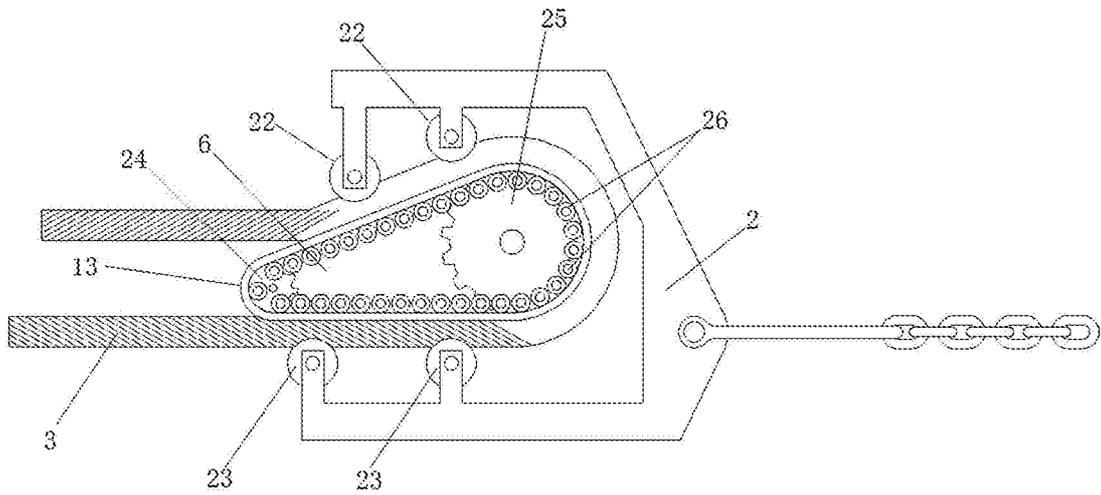


图4