



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208747367 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821285245.3

(22)申请日 2018.08.10

(73)专利权人 海盐爱德森特种线缆有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县通元镇
石泉集镇1-2幢

(72)发明人 康传生

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213
代理人 徐凤艳

(51) Int. Cl.

B65H 54/72(2006.01)

B65H 59/10(2006.01)

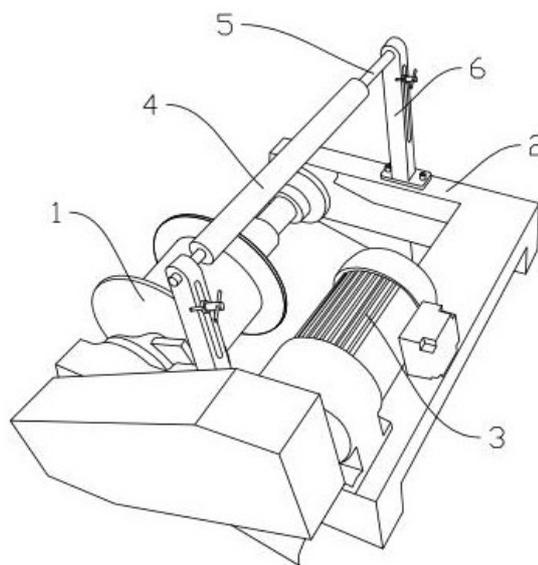
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种主动放线架

(57)摘要

本实用新型提供一种主动放线架,包括水平放置于地面的U型机架,所述机架两臂的端部连接有卷轴,所述卷轴通过电机带动而转动,所述机架两臂的中间位置设有垂直于机架的张力装置,所述张力装置包括辊筒、辊轴、支架,所述支架数量为2个且分别垂直设置于机架两侧;所述辊筒设于辊轴上,所述辊轴固定于支架上端且与卷轴平行;所述支架包括动支架和静支架,所述静支架固定于机架,所述动支架套设于静支架上且所述动支架通过静支架上安装的齿轮可在竖直方向自由滑动。本实用新型的目的在于提供一种主动放线架,设置了可调节张力的装置,其低成本、结构合理。



1. 一种主动放线架,包括水平放置于地面的U型机架(2),所述机架(2)两臂的端部连接有卷轴(1),所述卷轴(1)通过电机(3)带动而转动,所述机架(2)两臂的中间位置设有垂直于机架(2)的张力装置,其特征在于:

所述张力装置包括辊筒(4)、辊轴(5)、支架(6),所述支架(6)数量为2个且分别垂直设置于机架(2)两侧;所述辊筒(4)设于辊轴(5)上,所述辊轴(5)固定于支架(6)上端且与卷轴(1)平行;所述支架(6)包括动支架(61)和静支架(62),所述静支架(62)固定于机架(2),所述动支架(61)套设于静支架(62)上且所述动支架(61)通过静支架(62)上安装的齿轮(621)可在竖直方向自由滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种主动放线架,其特征在于,所述静支架(62)内部设有至少一个单面开口的空腔(622),所述齿轮(621)设于空腔(622)内,所述齿轮(621)可沿中心轴转动且齿轮(621)之间相互啮合;八分之一以上周长的齿轮(621)露出空腔(622)且所述齿轮(621)与动支架(61)内部的齿纹(611)相互啮合,所述动支架(61)内部的齿纹(611)在竖直方向上延伸,使得齿轮(621)转动时动支架(61)可在竖直方向上运动。

3. 根据权利要求2所述的一种主动放线架,其特征在于,其中一个齿轮(621)的中心轴在轴向上延伸出转柄(623),所述转柄(623)穿过动支架(61)上的长条形通孔(614)。

4. 根据权利要求3所述的一种主动放线架,其特征在于,靠近所述长条形通孔(614)外侧的转柄(623)处设有外螺纹(6231);靠近所述转柄(623)的端部设有第一握柄(6232)。

5. 根据权利要求4所述的一种主动放线架,其特征在于,所述外螺纹(6231)处设有固定件(6233),所述固定件(6233)由通体(6a)和第二握柄(6b)构成,所述第二握柄(6b)固定于通体(6a)侧面,所述通体(6a)内设有内螺纹。

一种主动放线架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆生产领域,具体涉及到一种主动放线架。

背景技术

[0002] 放线架用于绞线机的第一部分,如果放线时张力过小,会导致绞线时线束松散和混乱,如果张力过大,会拉长线芯导致线芯过细,影响质量。而现有技术的主动放线架的张力调整装置成本高,操作不便利,因此设计出一款低成本、结构合理的主动放线架确有必要。

实用新型内容

[0003] 为解决所述技术问题,本实用新型提供一种主动放线架,设置了可调节张力的装置,其低成本、结构合理。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种主动放线架,包括水平放置于地面的U型机架,所述机架两臂的端部连接有卷轴,所述卷轴通过电机带动而转动,所述机架两臂的中间位置设有垂直于机架的张力装置,其特征在于:

[0006] 所述张力装置包括辊筒、辊轴、支架,所述支架数量为2个且分别垂直设置于机架两侧;所述辊筒设于辊轴上,所述辊轴固定于支架上端且与卷轴平行;所述支架包括动支架和静支架,所述静支架固定于机架,所述动支架套设于静支架上且所述动支架通过静支架上安装的齿轮可在竖直方向自由滑动。

[0007] 进一步的,所述静支架内部设有至少一个单面开口的空腔,所述齿轮设于空腔内,所述齿轮可沿中心轴转动且齿轮之间相互啮合;八分之一以上周长的齿轮露出空腔且所述齿轮与动支架内部的齿纹相互啮合,所述动支架内部的齿纹在竖直方向上延伸,使得齿轮转动时动支架可在竖直方向上运动。

[0008] 进一步的,其中一个齿轮的中心轴在轴向上延伸出转柄,所述转柄穿过动支架上的长条形通孔。

[0009] 进一步的,靠近所述长条形通孔外侧的转柄处设有外螺纹;靠近所述转柄的端部设有第一握柄。

[0010] 进一步的,所述外螺纹处设有固定件,所述固定件由通体和第二握柄构成,所述第二握柄固定于通体侧面,所述通体内设有内螺纹。

[0011] 本实用新型的有益技术效果在于:

[0012] 1、卷轴上的线缆输出后从辊筒上方通过,辊筒跟随线缆主动放线滚动,而滚动摩擦可减小两者间的摩擦力;同时支架支起辊筒也给线缆提供张力,而高度可调的支架可实现张力的调控,将支架高度上调,可增加张力,将支架高度下调,可减小张力。

[0013] 2、动支架通过静支架上安装的齿轮可在竖直方向自由滑动,当转动第一握柄,带动齿轮转动,齿轮与动支架内壁的齿纹啮合,使得动支架上下运动,从而实现支架高度的调

整,进一步实现调控张力的作用。

[0014] 3、其中长条形通孔的作用是提供转柄穿过动支架的通道,实现支架的上下调整。

[0015] 4、在靠近长条形通孔外侧的转柄部设有螺纹装置,是为了在调整到所需的高度后,将固定件向动支架方向旋紧,固定住动支架和静支架的相对位置使得两者间不发生相对运动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种主动放线架结构示意图;

[0017] 图2为支架外部结构示意图;

[0018] 图3为静支架结构示意图;

[0019] 图4为静支架和动支架结构关系示意图。

[0020] 其中:1-卷轴,2-机架,3-电机,4-辊筒,5-辊轴,6-支架,61-动支架,62-静支架,621-齿轮,622-空腔,611-齿纹,623-转柄,614-长条形通孔,6231-外螺纹,6232-第一握柄,6233-固定件,6a-通体,6b-第二握柄。

具体实施方式

[0021] 参照图1至图4对本实用新型一种主动放线架实施例做进一步说明:

[0022] 一种主动放线架,包括水平放置于地面的U型机架2,所述机架2两臂的端部连接有卷轴1,卷轴1通过电机3带动而转动,机架2两臂的中间位置设有垂直于机架2的张力装置,其中张力装置包括辊筒4、辊轴5、支架6,支架6数量为2个且分别垂直设置于机架2两侧;辊筒4设于辊轴5上,辊轴5固定于支架6上端且与卷轴1平行,卷轴1上的线缆输出后从辊筒4上方通过,辊筒4跟随线缆主动放线而滚动,而滚动摩擦可减小两者间的摩擦力,同时支架2支起辊筒4也给线缆提供了张力;支架6包括动支架61和静支架62,静支架62固定于机架2,动支架61套设于静支架62上且动支架61通过静支架62上安装的齿轮621可在竖直方向自由滑动,调整动支架61和静支架62竖直方向上的相对位置,即可调整支架6的整体高度。

[0023] 具体动支架61和静支架62通过如下的结构来实现相对位置的可调整:

[0024] 静支架62内部设有至少一个单面开口的空腔622,所述齿轮621设于空腔622内,齿轮621可沿中心轴转动且齿轮621之间相互啮合;八分之一以上周长的齿轮621露出空腔622且齿轮621与动支架61内部的齿纹611相互啮合,动支架61内部的齿纹611在竖直方向上延伸,使得齿轮621转动时动支架61可在竖直方向上运动,齿轮621的转动可以带动与之啮合的动支架61产生移动。

[0025] 其中一个齿轮621的中心轴在轴向上延伸出转柄623,转柄623穿过动支架61上的长条形通孔614,其中长条形通孔614的作用是提供转柄623穿过动支架61的通道;靠近长条形通孔614外侧的转柄623处设有外螺纹6231;靠近转柄623的端部设有第一握柄6232,当转动第一握柄6232,可带动齿轮621转动,齿轮621与动支架61内壁的齿纹611啮合,使得动支架61上下运动,从而实现支架6高度的调整,进一步实现调控张力的作用,将支架6高度上调,辊筒4高度随之上升,线缆相对水平位置的角度增大,张力增加,反之,将支架6高度下调,张力减小。

[0026] 而在外螺纹6231处设有固定件6233,固定件6233由通体6a和第二握柄6b构成,其

中第二握柄6b固定于通体6a侧面,通体6a内设有内螺纹,在靠近长条形通孔614外侧的转柄623部设有螺纹装置,是为了在调整到所需的高度后,将固定件6233向动支架61方向旋紧,固定住动支架61和静支架62的相对位置使得两者间不发生相对运动。

[0027] 综上所述,本实用新型一种主动放线架的具体实施过程如下:启动电机3,电机3带动卷轴1主动放线,卷轴1上的线缆由辊筒4上方通过;随着卷轴1的不断放线,卷轴1上线缆越来越少,直径减小,导致通过辊筒4的线缆张力加大,此时调整支架6的高度,将高度调低,使得线缆张力回归正常水平;此外由于线缆运输的下道工序的高度会有不同,根据下道工序中运输位置的高度,通过调整支架6高度,来调节线缆张力。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

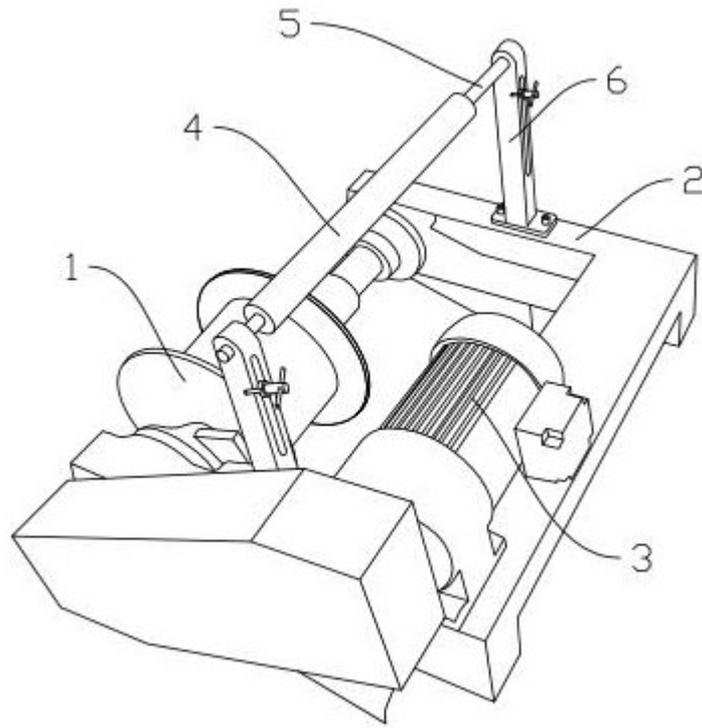


图 1

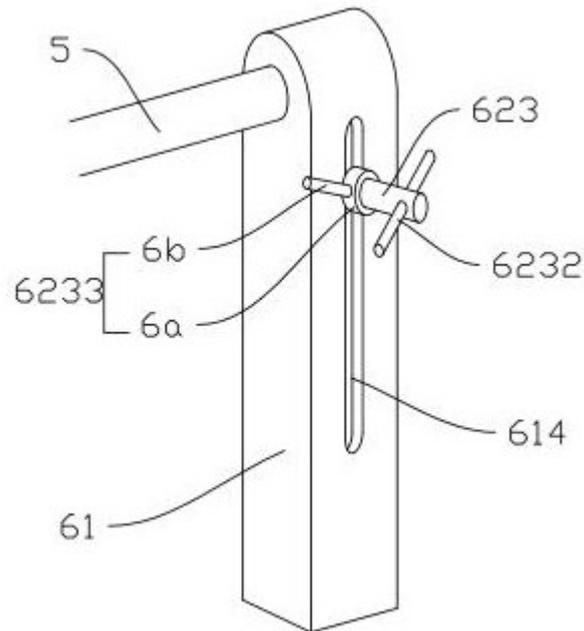


图 2

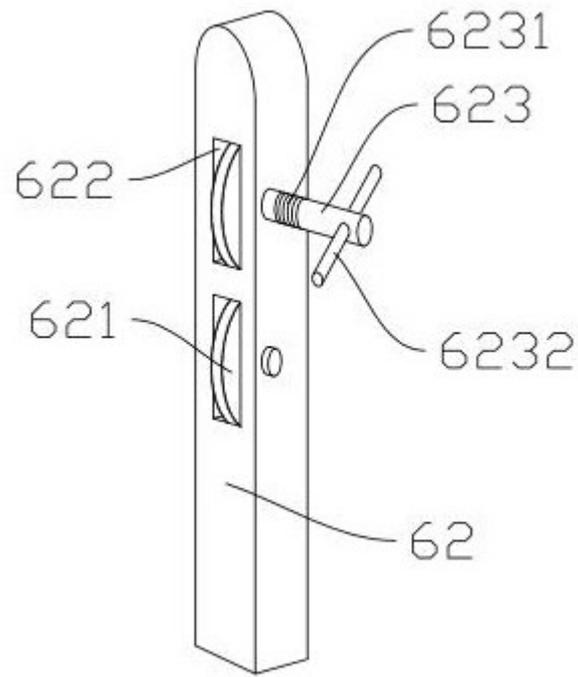


图 3

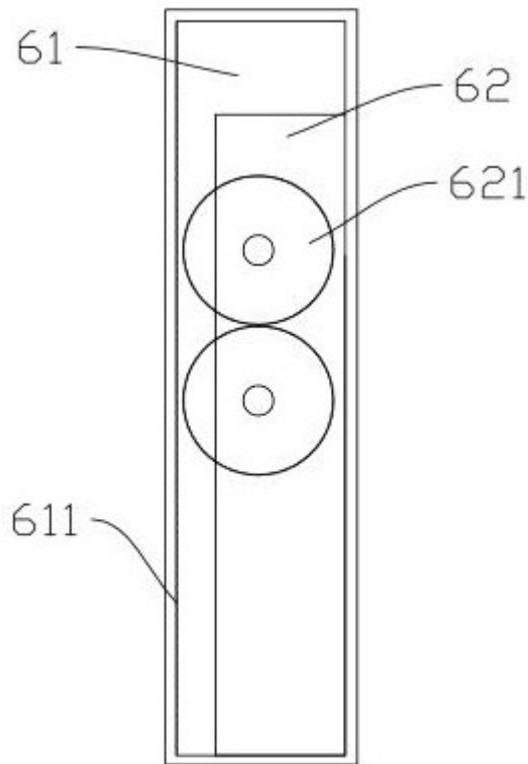


图 4