



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207243145 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721243294.6

(22)申请日 2017.09.26

(73)专利权人 河北亚飞线缆制造有限公司
地址 053300 河北省衡水市孙庄乡合留路

(72)发明人 王少磊

(74)专利代理机构 石家庄开言知识产权代理事务
所(普通合伙) 13127

代理人 赵俊娇

(51)Int.Cl.

B65H 57/14(2006.01)

B65H 59/10(2006.01)

B65H 49/20(2006.01)

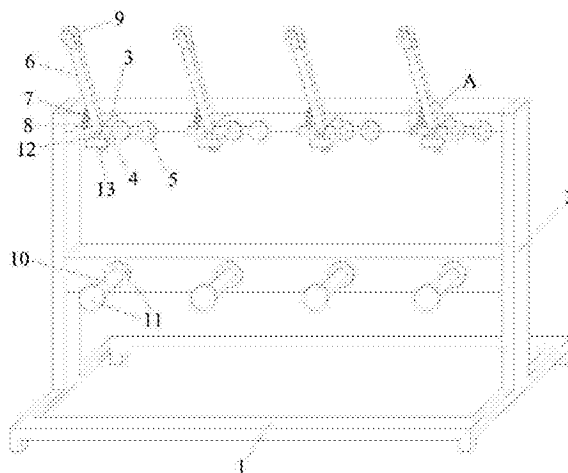
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

线缆放线架

(57)摘要

本实用新型涉及一种线缆放线架,包括底架、以及竖直设置在底架上的机架,所述机架包括呈相对布置的两侧板,及于两侧板间的上、下两横板,所述上横板的一侧面上固连有多个放线组件,所述放线组件包括支杆,设置于支杆上带有导线轮的横杆,及铰接于横杆上带有从动轮的摆杆;所述摆杆与横杆之间设有弹簧,弹簧的一端与摆杆固定连接、另一端与横杆固定连接;于所述下横板侧壁上安装有转轴,所述转轴贯穿下横板,所述转轴的两端设置有挡板,且远离下横板端处的挡板可拆卸。本实用新型获得的线缆放线架可有效保证线缆在放线时张力恒定,从而使得出线平直,且结构简单、容易控制。



1. 一种线缆放线架,其特征在于:包括底架、以及竖直设置在底架上的机架,所述机架包括呈相对布置的两侧板,并于两侧板之间固连有上、下两横板,于所述上横板的一侧面上固连有多个沿上横板长度方向间隔分布的放线组件,所述放线组件包括支杆,设有导线轮的横杆,及设有从动轮的摆杆;所述支杆与上横板垂直设置,所述横杆通过固连于横杆上的螺杆、以及与螺杆匹配的螺母和支杆固定连接;所述摆杆铰接于横杆远离导线轮端处,并于摆杆与横杆之间设有弹簧,弹簧的一端与摆杆固定连接、另一端与横杆固定连接;于所述下横板侧面上安装与放线组件相对应的转轴,所述转轴贯穿机架的下横板、并可于下横板上沿周向方向转动,所述转轴的两端设置有挡板,且远离下横板端处的挡板可拆卸。

2. 根据权利要求1所述的线缆放线架,其特征在于:所述螺杆固连于横杆的下表面,并于支杆上设有与螺杆相对应的孔。

3. 根据权利要求1所述的线缆放线架,其特征在于:所述导线轮的数量不少于两个。

4. 根据权利要求1所述的线缆放线架,其特征在于:所述从动轮所在高度高于导线轮的高度。

5. 根据权利要求1所述的线缆放线架,其特征在于:所述弹簧内套设有伸缩杆,所述伸缩杆一端与横杆固定连接,另一端与摆杆固定连接。

6. 根据权利要求1所述的线缆放线架,其特征在于:所述转轴内设有传动轴,传动轴通过机械传动机构与电机连接,且传动轴与机械传动机构之间设有电磁离合器。

线缆放线架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放线设备技术领域,尤其涉及一种线缆放线架。

背景技术

[0002] 为了方便线缆的存放和运输,线缆一般都卷绕为盘,因此在卷绕和放线的时候都需要专业的卷线设备或者放线架。特别是在放线的过程中,需要放线架来实现安全、高效的放线工作。线缆的放线架有很多种,但是由于线缆均匀缠绕在放线盘上,放线的摆动幅度大,线缆的输出角度不断变化,人工放线时影响较小,但机械放线时速度快,左右摆动的线缆给下道工序的接收带来一定的困难,稳定性差。另外在放线过程中,还需要保持线缆中线丝张力恒定,线丝的张力过大可能会导致线丝断裂,张力过小则会影响线缆的成型效果和质量。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种线缆放线架,该线缆放线架可有效保证线缆在放线时张力恒定,从而使得出线平直,且结构简单、容易控制。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种线缆放线架,用于与绞线机构配合放线使用,包括底架、以及竖直设置在底架上的机架,所述机架包括呈相对布置的两侧板,并于两侧板之间固连有上、下两横板,于所述上横板的一侧面上固连有多个沿上横板长度方向间隔分布的放线组件,所述放线组件包括支杆,设有导线轮的横杆,及设有从动轮的摆杆;所述支杆与上横板垂直设置,所述横杆通过固连于横杆上的螺杆、以及与螺杆匹配的螺母和支杆固定连接;所述摆杆铰接于横杆远离导线轮端处,并于摆杆与横杆之间设有弹簧,弹簧的一端与摆杆固定连接、另一端与横杆固定连接;于所述下横板侧面上安装与放线组件相对应的转轴,所述转轴贯穿机架的下横板、并可于下横板上沿周向方向转动,所述转轴的两端设置有挡板,且远离下横板端处的挡板可拆卸。

[0005] 作为对上述技术方案的进一步限定,所述螺杆固连于横杆的下表面,并于支杆上设有与螺杆相对应的孔。

[0006] 作为对上述技术方案的进一步限定,所述导线轮的数量不少于两个。

[0007] 作为对上述技术方案的进一步限定,所述从动轮所在高度高于导线轮的高度。

[0008] 作为对上述技术方案的进一步限定,所述弹簧内套设有伸缩杆,所述伸缩杆一端与横杆固定连接,另一端与摆杆固定连接。

[0009] 作为对上述技术方案的进一步限定,所述转轴内设有传动轴,传动轴通过机械传动机构与电机连接,且传动轴与机械传动机构之间设有电磁离合器。

[0010] 采用上述技术,本实用新型的优点在于:

[0011] 本实用新型所述的线缆放线架,通过横杆与摆杆之间设置的弹簧,可在放线时有效使线缆张力保持恒定,从而使出线平直,如此既不易造成线缆的断线,又可保证绞线的质量,提高产品合格率,降低线缆的生产成本;另外,横杆与支杆通过螺杆进行螺接的设置,可

使横杆于螺杆作用下在支杆上任意旋转角度,有效避免了在使用多个放线组件同时出线时因出线角度相同而相互造成干扰。

[0012] 本实用新型所述导线轮的设置,可用于改变线缆的出线方向,同时还具有导向功能;另外,多个导线轮的设置还可有效保证线缆的张力,使线缆出线平直。

[0013] 本实用新型所述伸缩杆的设置,用以对弹簧起支撑作用,防止弹簧在较大压力或回弹力作用下发生偏斜,影响线缆出线效果。

[0014] 本实用新型所述电磁离合器的设置,可使机械传动机构瞬时可靠的处在静止状态,避免了在电机停止运转时,因机械惯性作用机械传动机构仍带动传动轴继续运行而对线缆造成损伤;另外,电磁离合器体积小,结构紧凑,动作灵敏,且消耗功率小,操作起来极其方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A的放大图。

[0017] 图中:1-底架;2-机架;3-支杆;4-横杆;5-导线轮;6-摆杆;7-伸缩杆;8-弹簧;9-从动轮;10-转轴;11-挡板;12-螺杆;13-螺母。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0019] 在本实用新型中,在未作相反说明的情况下,“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应该视为对该术语的限制。

[0020] 如图1所示,该线缆放线架包括底架1,以及竖直设置在底架1上的机架2,所述机架2包括呈相对布置的两侧板,并于两侧板之间固连有上、下两横板,于所述上横板的一侧面上固连有多个沿上横板长度方向间隔分布的放线组件,所述放线组件包括支杆3,设有导线轮5的横杆4,以及设有从动轮9的摆杆6。所述支杆3与上横板垂直设置,横杆4通过固连于横杆4上的螺杆12、以及与螺杆12匹配的螺母13和支杆3固定连接,并于横杆4的一端设置导线轮5,导线轮5可用于改变线缆的出线方向,同时还具有导向功能。导线轮5的数量不少于两个,如此可有效保证导线轮5上线缆的张力,使线缆出线平直。所述摆杆6铰接于横杆4远离导线轮5端处,并于摆杆6远离与横杆4铰接端设置从动轮9,且从动轮9所在的高度高于导线轮5的高度,以便于线缆放线工作的开展。

[0021] 螺杆12固连于横杆4的下表面,并且于支杆3上设有与螺杆12相对应的孔,以使螺杆12可穿过支杆3上的孔后经与螺杆12相匹配的螺母13在螺杆12上紧固,从而达到横杆4与螺杆12相固定的目的。横杆4与支杆3通过螺杆12进行螺接的设置,可使横杆4于螺杆12作用下在支杆3上任意旋转角度,有效避免了在使用多个支杆3上的导线轮5及从动轮9同时出线时因出线角度相同而相互造成干扰。

[0022] 摆杆6与横杆4之间设有弹簧8,弹簧8的一端与摆杆6固定连接、另一端与横杆4固定连接,使摆杆6在弹簧8作用下可在横杆4上左右摆动。弹簧8的设置,可在放线时有效使线缆张力保持恒定,从而使出线平直,如此既不易造成线缆的断线,又可保证绞线的质量,提

高产品合格率,降低线缆的生产成本。在弹簧8内套设有伸缩杆7,伸缩杆7一端与横杆4固定连接、另一端与摆杆6固定连接。伸缩杆7可对弹簧8起支撑作用,防止弹簧8在较大压力或回弹力作用下发生偏斜,影响线缆出线效果。

[0023] 进一步的,于所述下横板侧面上安装有与放线组件相对应的转轴10,转轴10贯穿机架2的下横板、并可于下横板上沿周向方向转动,转轴10上可放置放线盘,以使放线盘上的线缆随着转轴10转动而达到放线目的,于转轴10上的两端设置有挡板11,以对转轴10上放线盘边缘的线缆进行引导和限制,避免线缆从转轴10上滑落,影响放线工作的进行。于远离下横板端处的挡板11可拆卸,如此设置,可便于对放线盘的拆装。

[0024] 另外,于转轴10内设有传动轴,传动轴通过机械传动机构与电机连接,且传动轴与机械传动机构之间设有电磁离合器。其中,机械传动机构可以是蜗轮蜗杆传动机构或链传动机构,也可以是其它可实现传动的机构。传动轴与机械传动机构之间设置的电磁离合器,可在电机停止运转时,使机械传动机构瞬时可靠的处在静止状态,避免了因机械惯性作用机械传动机构仍带动传动轴继续运行而对线缆造成损伤;另外,电磁离合器体积小,结构紧凑,动作灵敏,且消耗功率小,操作起来极其方便。

[0025] 本实用新型的线缆放线架在使用时,将放线盘套设于转轴10上,用转轴10两端的挡板11进行固定,并将放线盘上的线缆穿过横杆4上的两个导线轮5后,再穿过摆杆6上的从动轮9,之后将线缆连接至绞线机。在放线过程中出现线缆出线不直时,线缆给予从动轮9的作用力减小,因而在摆杆6与横杆4之间的弹簧8回弹,使摆杆6顺时针旋转,从而使线缆拉紧并重新产生张力,以保证出线平直;当绞线机收线速度大于线缆放线架的放线速度时,线缆给予从动轮9的作用力增大,因而在摆杆6与横杆4之间的弹簧8被压缩,使摆杆6逆时针旋转,以降低线缆的张力,避免因张力过大使线缆断裂。

[0026] 以上所述仅为本实用新型较佳实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术构思加以等同替换或改变所得的技术方案,都应涵盖于本实用新型的保护范围内。

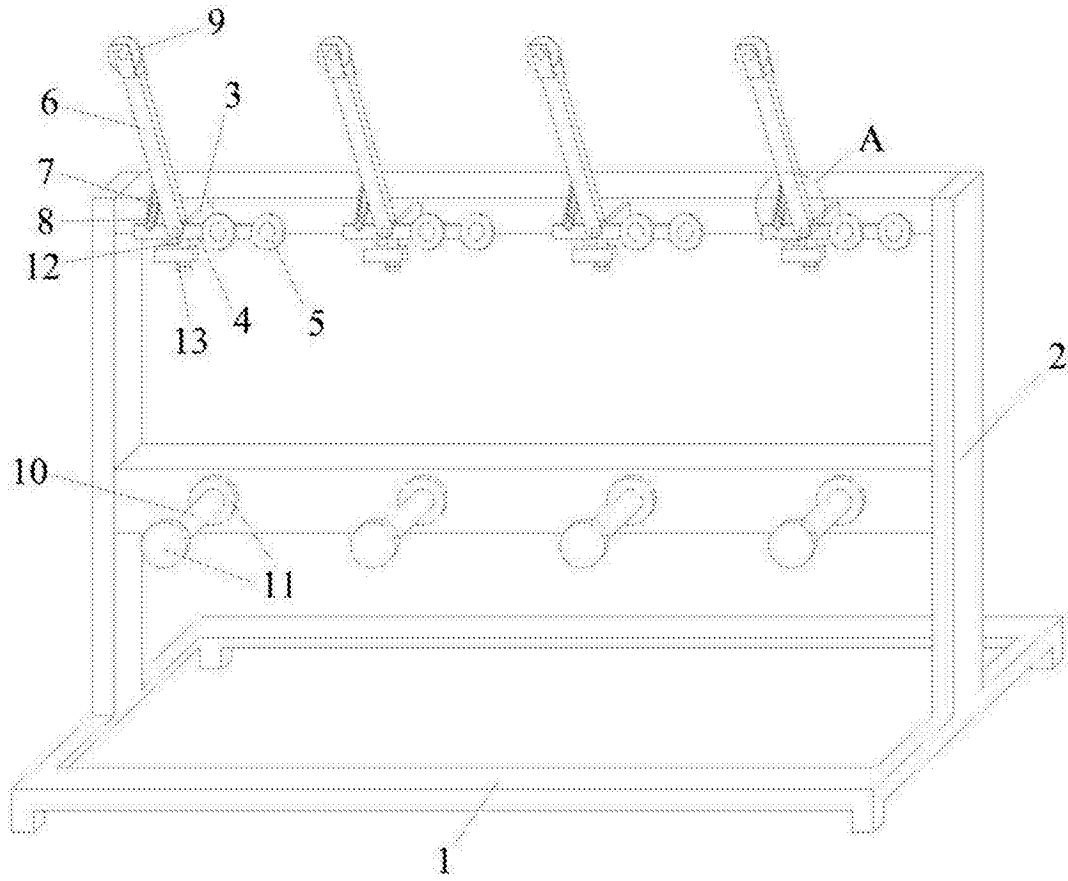


图1

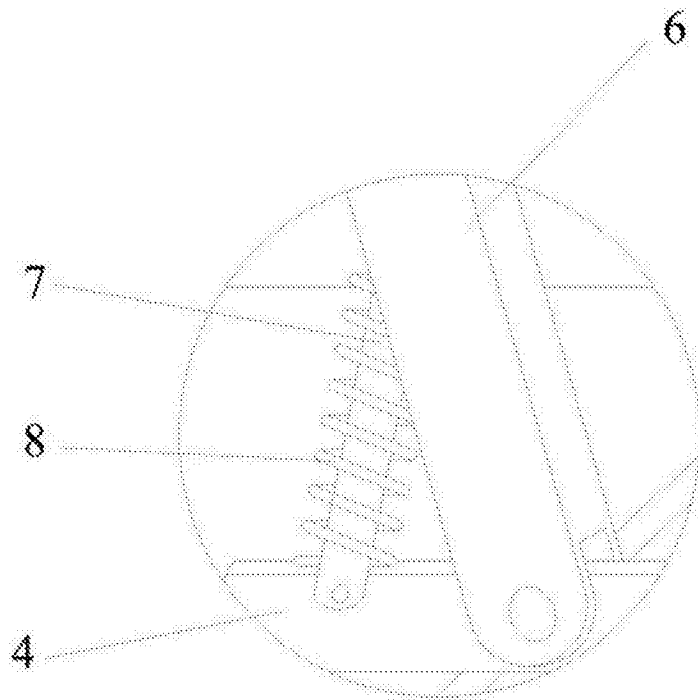


图2