



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204079128 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420570535. 8

(22) 申请日 2014. 09. 30

(73) 专利权人 上海科辰光电线缆设备有限公司  
地址 201999 上海市宝山区铁山路 230 号 12 幢

(72) 发明人 李菁

(74) 专利代理机构 上海市嘉华律师事务所  
31285

代理人 黄琮

(51) Int. Cl.

B65H 75/38 (2006. 01)

B65H 75/44 (2006. 01)

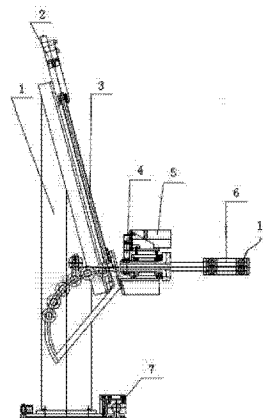
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

带有翻转功能的电缆引导装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种排线装置,所要解决的技术问题是提供一种带有翻转功能的电缆引导装置,能够引导缆线更好地贴近线盘,实现精密排线。所述电缆引导装置,包括支架、丝杆和手臂,所述丝杆固定在支架上,丝杆的一端和提升电机的转轴相连,另一端和手臂固定相连,手臂为旋转手臂,所述旋转手臂的转轴通过同步带和旋转电机相连;手臂上设有用于反馈已卷绕缆线相对位置距离的位置传感器;所述支架固定在移动滑轨上。本实用新型所述电缆引导装置,通过设置丝杆和手臂,利用提升电机通过丝杆带动手臂上下移动,利用旋转电机带动手臂转轴旋转实现翻转,从而能够引导缆线更好地贴近线盘,更精确控制缆线在线盘上的卷绕位置,且结构简单,易于安装使用。



1. 一种带有翻转功能的电缆引导装置,其特征在于,包括支架(1)、丝杆(3)和手臂(6),所述丝杆(3)固定在支架(1)上,所述丝杆(3)的一端和提升电机(2)的转轴相连,另一端和手臂(6)固定相连,所述手臂(6)为旋转手臂,所述旋转手臂的转轴通过同步带(4)和旋转电机(5)相连。

2. 如权利要求1所述的带有翻转功能的电缆引导装置,其特征在于,所述手臂(6)上设有用于反馈已卷绕缆线相对位置距离的位置传感器,所述旋转电机(5)周期性正反交替旋转。

3. 如权利要求1所述的带有翻转功能的电缆引导装置,其特征在于,所述支架(1)固定在移动滑轨(7)上。

4. 如权利要求1所述的带有翻转功能的电缆引导装置,其特征在于,所述手臂(6)上设有带圆弧形凹槽的导轮(10)。

## 带有翻转功能的电缆引导装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种排线装置,尤其涉及一种带有翻转功能的电缆引导装置。

### 背景技术

[0002] 现有电缆收卷上盘,使用的排线装置,一般是通过排线器的引导轮带动线缆移动,或排线引导轮不移动而收线架整体移动来实现排线。但是,传统排线装置中,由于其电缆的引导轮,无法靠近卷绕点,距离太远导致排线质量不佳。实际生产过程中,一般通过人为干预,来提高排线质量,浪费人力增加成本,而且在人工干预过程中,存在手指被卷入线盘的危险。因此,有必要提供一种用于电缆排线的引导装置,使得引导轮与卷入点尽量靠近,提高排线质量。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种带有翻转功能的电缆引导装置,能够引导缆线更好地贴近线盘,从而更精确控制缆线在线盘上的卷绕位置,实现精密排线,且结构简单,易于安装使用。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题而采用的技术方案是提供一种带有翻转功能的电缆引导装置,包括支架、丝杆和手臂,所述丝杆固定在支架上,所述丝杆的一端和提升电机的转轴相连,另一端和手臂固定相连,所述手臂为旋转手臂,所述旋转手臂的转轴通过同步带和旋转电机相连。

[0005] 上述的带有翻转功能的电缆引导装置,其中,所述手臂上设有用于反馈已卷绕缆线相对位置距离的位置传感器,所述旋转电机周期性正反交替旋转。

[0006] 上述的带有翻转功能的电缆引导装置,其中,所述支架固定在移动滑轨上。

[0007] 上述的带有翻转功能的电缆引导装置,其中,所述手臂上设有带圆弧形凹槽的导轮。

[0008] 本实用新型对比现有技术有如下的有益效果:本实用新型提供的带有翻转功能的电缆引导装置,通过设置丝杆和手臂,利用提升电机通过丝杆带动手臂上下移动,利用旋转电机带动手臂转轴旋转实现翻转,从而能够引导缆线更好地贴近线盘,更精确控制缆线在线盘上的卷绕位置,实现精密排线,且结构简单,易于安装使用。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型带有翻转功能的电缆引导装置结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型带有翻转功能的电缆引导装置使用过程意图。

[0011] 图中:

|        |        |        |      |
|--------|--------|--------|------|
| [0012] | 1 支架   | 2 提升电机 | 3 丝杆 |
| [0013] | 4 同步带  | 5 旋转电机 | 6 手臂 |
| [0014] | 7 移动滑轨 | 8 收线盘  | 9 芯线 |

[0015] 10 导轮。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0017] 图 1 为本实用新型带有翻转功能的电缆引导装置结构示意图。

[0018] 请参见图 1, 本实用新型提供的带有翻转功能的电缆引导装置包括支架 1、丝杆 3 和手臂 6, 所述丝杆 3 固定在支架 1 上, 所述丝杆 3 的一端和提升电机 2 的转轴相连, 另一端和手臂 6 固定相连, 所述手臂 6 为旋转手臂, 所述旋转手臂的转轴通过同步带 4 和旋转电机 5 相连。

[0019] 本实用新型提供的带有翻转功能的电缆引导装置, 其中, 所述手臂 6 上设有带弧形凹槽的导轮 10, 手臂 6 和导轮 10 形状和结构设计以芯线 9 能够尽可能贴到线盘壁边缘为要求, 即所有机构必须在芯线 9 远离盘壁一侧, 而在芯线 9 靠近线盘壁一侧不可有任何凸起结构妨碍到电缆与盘边的贴近。此外, 所述手臂 6 上设有位置传感器, 实时反馈芯线与线盘上已卷绕芯线的相对位置, 驱动收线架左右移动调节位置, 实现精密排线。所述支架 1 优选固定在移动滑轨 7 上。移动滑轨 7 用于调整与收线机之间的相对位置, 从而与收线机配套使用。

[0020] 本实用新型提供的带有翻转功能的电缆引导装置的使用过程如下: 旋转电机 5、同步带 4 和手臂 6 固定在同一部件上, 通过提升电机 2 转动带动丝杆 3, 从而提升手臂 6, 使手臂 6 适应线盘上线缆的高度。旋转电机 5 带动同步带 4 转动, 从而带动手臂 6 旋转, 所述旋转电机 5 周期性正反交替旋转, 使手臂 6 在靠近线盘两边时换向以靠近线缆盘壁。手臂 6 交替旋转时, 手臂 6 在线盘中所处的位置预先根据已输入线盘尺寸规格经过计算决定, 以保证其在靠近线盘壁旋转之前旋转。使用时, 此装置嵌入龙门收线, 手臂 6 贴紧线缆盘, 随着线盘上线缆的增加, 手臂逐步向上移动; 从而成为一个可上下移动、旋转的手臂, 设置在收线盘前, 芯线经由此装置盘绕在线缆盘上。伸长的手臂 6 用在于使芯线最大限度靠近收线盘 8, 从而实现芯线 9 在线盘上的准确定位; 根据线盘上芯线的多少, 手臂向上移动。此外, 为保证芯线贴紧线盘内侧边缘, 手臂 6 在靠近线盘内侧前, 往复翻转。

[0021] 图 2 为本实用新型带有翻转功能的电缆引导装置使用过程意图。

[0022] 请继续参见图 2, 图 2 中的箭头方向为芯线 9 前进方向。实际生产中, 本实用新型的手臂 6 不做相对收线盘 8 的左右运动, 仅随收线盘 8 上芯线 9 的增加而向上移动。收线架相对手臂 6 左右往复移动实现线芯 9 在收线盘 8 上的排线。收线盘 8 每转一圈, 收线架移动一个节距, 移动速度可根据收线速度、芯线外径、线盘宽度等参数确定, 在此不再一一赘述。

[0023] 综上所述, 本实用新型提供的带有翻转功能的电缆引导装置, 通过设置丝杆 3 和手臂 6, 利用提升电机 2 通过丝杆 3 带动手臂 6 上下移动, 利用旋转电机 5 带动手臂 6 转轴旋转实现翻转, 从而能够引芯线 9 更好地贴近收线盘 8, 更精确控制缆线在线盘上的卷绕位置, 实现精密排线, 且结构简单, 易于安装使用, 并将大大降低操作人数, 降低人工成本。按年产值 10 亿元的 RF 电缆工厂计算, 大约须 10 条护套生产线。按每条生产线减少一个工人, 50000 元的工人工资, 每年将节省 50 万元, 经济效益明显。

[0024] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上, 然其并非用以限定本实用新型, 任何

本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的修改和完善,因此本实用新型的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

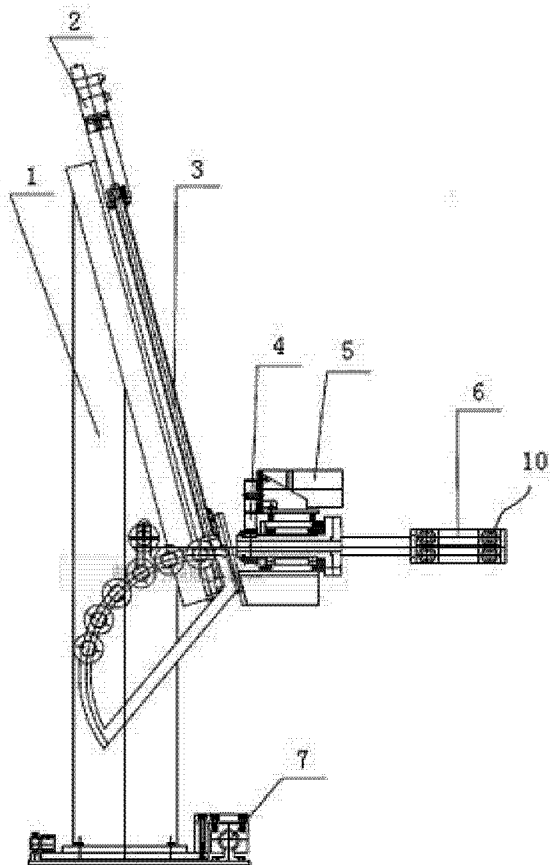


图 1

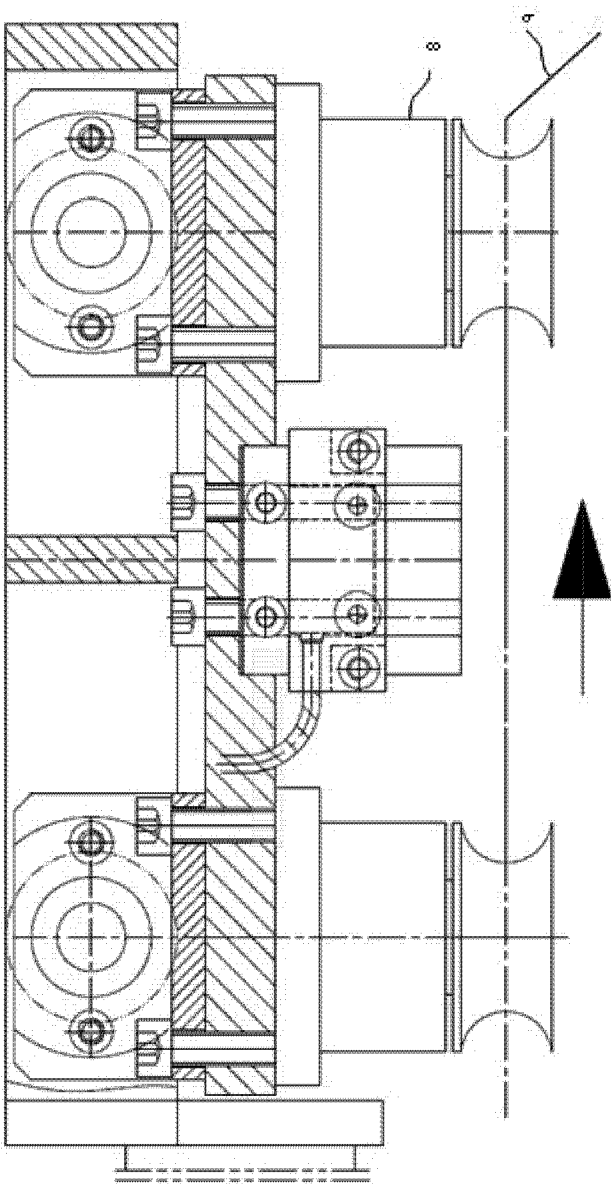


图 2