



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205346485 U

(45)授权公告日 2016.06.29

(21)申请号 201521128865.2

(22)申请日 2015.12.31

(73)专利权人 苏州卓德电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
金山路47号

(72)发明人 陈艺峰

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

B65H 54/40(2006.01)

B65H 54/74(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

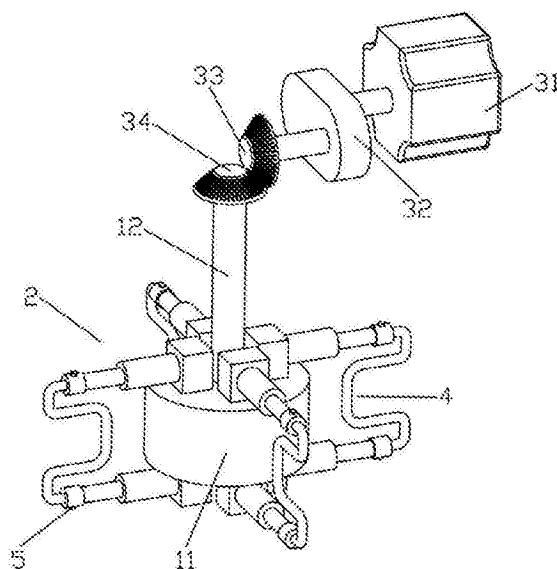
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种线缆缠卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种线缆缠卷装置,包括旋转单元、伸缩单元、驱动单元以及智能裁剪单元,驱动单元位于线缆缠卷装置的上部,伸缩单元均匀固定在旋转单元的侧面。伸缩单元包含四个气缸缠绕架组,所述四个气缸缠绕架组具有相同的结构及尺寸,均匀分布在旋转单元的侧面。线缆缠卷装置可以准确地将规定长度的线缆缠绕成卷,成卷后的线缆便于人们在使用中顺畅抽取。



1. 一种线缆缠卷装置,包括旋转单元、伸缩单元(2)、驱动单元以及智能裁剪单元,驱动单元位于线缆缠卷装置的上部,伸缩单元均匀固定在旋转单元的侧面,其特征在于:伸缩单元(2)包含四个气缸缠绕架组,所述四个气缸缠绕架组具有相同的结构及尺寸,均匀分布在旋转单元的侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆缠卷装置,其特征在于:旋转单元包括旋转筒(11)和传动轴(12),传动轴(12)的一端设有第一锥形齿轮(34),旋转筒(11)、传动轴(12)由空心钢管制成。

3. 根据权利要求1所述的一种线缆缠卷装置,其特征在于:所述气缸缠绕架组包含气缸安装架(21)、气缸(22)以及缠绕架(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种线缆缠卷装置,其特征在于:缠绕架(4)为弓形结构,由缠绕杆(41)以及第一固定套筒(42)、第二固定套筒(43)组成,气缸(22)的伸缩轴顶端设有螺纹孔(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种线缆缠卷装置,其特征在于:第一固定套筒(42)的顶部与第二固定套筒(43)的底部分别开设有螺纹孔(44、45)。

6. 根据权利要求2所述的一种线缆缠卷装置,其特征在于:驱动单元包含驱动电机(31)、减速器(32)、联轴器以及驱动轴,驱动轴的一端设有第二锥形齿轮(33),第二锥形齿轮(33)与第一锥形齿轮(34)组成锥形齿轮传动副。

7. 根据权利要求6所述的一种线缆缠卷装置,其特征在于:智能裁剪单元由长度计算器、裁剪模块以及控制器组成,长度计算器、裁剪模块以及控制器组成之间为电连接。

一种线缆缠卷装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种缠卷装置,尤其涉及一种线缆缠卷装置。

背景技术：

[0002] 线缆在日常生活中较为常见,其主要用于控制安装、连接设备、输送电力等领域。成型后的线缆需要被缠绕成卷装,以便于后续包装、存放和运输等工序。现有技术中,线缆在成卷后存在着总长度不准确、抽取线缆不方便等问题;同时,如何提高生产效率、降低生产成本也是亟待解决的问题。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术的不足,提供一种线缆缠卷装置,线缆缠卷装置可以准确地将规定长度的线缆缠绕成卷,成卷后的线缆也便于人们在使用中顺畅抽取。

[0004] 本实用新型的技术解决措施如下：

[0005] 一种线缆缠卷装置包括旋转单元、伸缩单元、驱动单元以及智能裁剪单元,驱动单元位于线缆缠卷装置的上部,伸缩单元均匀固定在旋转单元的侧面,伸缩单元包含四个气缸缠绕架组,所述四个气缸缠绕架组具有相同的结构及尺寸,均匀分布在旋转单元的侧面。

[0006] 旋转单元包括旋转筒和传动轴,传动轴的一端设有第一锥形齿轮,旋转筒、传动轴由空心钢管制成。

[0007] 所述气缸缠绕架组包含气缸安装架、气缸以及缠绕架。

[0008] 缠绕架为弓形结构,由缠绕杆以及第一固定套筒、第二固定套筒组成,气缸的伸缩轴顶端设有螺纹孔。

[0009] 第一固定套筒的顶部与第二固定套筒的底部分别开设有螺纹孔。

[0010] 驱动单元包含驱动电机、减速器、联轴器以及驱动轴,驱动轴的一端设有第二锥形齿轮,第二锥形齿轮与第一锥形齿轮组成锥形齿轮传动副。

[0011] 智能裁剪单元由长度计算器、裁剪模块以及控制器组成,长度计算器、裁剪模块以及控制器组成之间为电连接。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:线缆缠卷装置可以准确地将规定长度的线缆缠绕成卷,成卷后的线缆便于人们在使用中顺畅抽取。

附图说明：

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为伸缩单元俯视图；

[0015] 图3为缠绕架示意图；

具体实施方式：

[0016] 为了使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做出详细的说明。

[0017] 如图1-3所示,线缆缠卷装置由旋转单元、伸缩单元2、驱动单元以及智能裁剪单元组成。驱动单元位于线缆缠卷装置的上部,为旋转单元提供旋转动力,伸缩单元2均匀固定在旋转单元的侧面,与旋转单元一起静止或旋转。

[0018] 旋转单元包括旋转筒11和传动轴12,传动轴12的一端设有第一锥形齿轮34。旋转筒11与传动轴12之间固定连接,为使转动惯量尽量小,优选旋转筒11、传动轴12由空心钢管制成。

[0019] 伸缩单元2包含四个气缸缠绕架组,上述四个气缸缠绕架组具有相同的结构及尺寸,均匀分布在旋转单元的侧面。

[0020] 每个气缸缠绕架组包含气缸安装架21、气缸22以及缠绕架4。其中,气缸安装架21与气缸22的数量为2,对称分布在旋转单元的上、下侧,其对称平面与竖直方向垂直。气缸22的伸缩轴顶端设有螺纹孔23。缠绕架4为弓形结构,由缠绕杆41以及第一固定套筒42、第二固定套筒43组成,第一固定套筒42、第二固定套筒43分布在缠绕架4的上端和下端,第一固定套筒42、第二固定套筒43内径与气缸22伸缩轴外径相同。第一固定套筒42的顶部与第二固定套筒43的底部分别开设有螺纹孔44、45。缠绕架4与气缸22装配后,螺栓5穿过固定套筒上的第一螺纹孔44、第二螺纹孔45与气缸22伸缩轴上的螺纹孔23拧合固定。

[0021] 驱动单元包含驱动电机31、减速器32、联轴器以及驱动轴,驱动轴的一端设有第二锥形齿轮33,第二锥形齿轮33与第一锥形齿轮34组成锥形齿轮传动副。

[0022] 智能裁剪单元由长度计算器、裁剪模块以及控制器组成,其中,长度计算器、裁剪模块以及控制器组成之间为电连接。

[0023] 线缆缠卷装置开始工作时,四个气缸缠绕架组中的伸缩杆完全伸出气缸22外,线缆一端固定在缠绕架4上,驱动电机31在电力作用下,驱动减速器32,通过锥形齿轮传动副驱动旋转筒11与传动轴12共同转动,线缆均匀有序的被缠绕在缠绕架4上。控制器内设有长度限定信息,当长度计算器计算出已缠绕在缠绕架4上的线缆长度合格后,反馈信息至控制器内,控制器再发出裁剪信息至裁剪模块,对线缆进行裁剪操作。

[0024] 线缆缠卷步骤结束后,四个气缸缠绕架组中的伸缩杆缩回气缸22内,被缠卷的线缆自动落下,以便进行下一步操作。

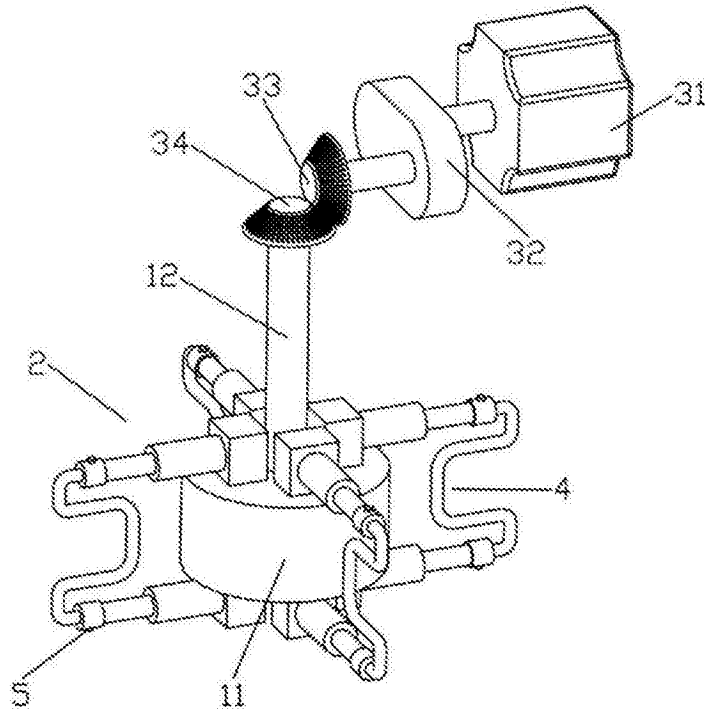


图1

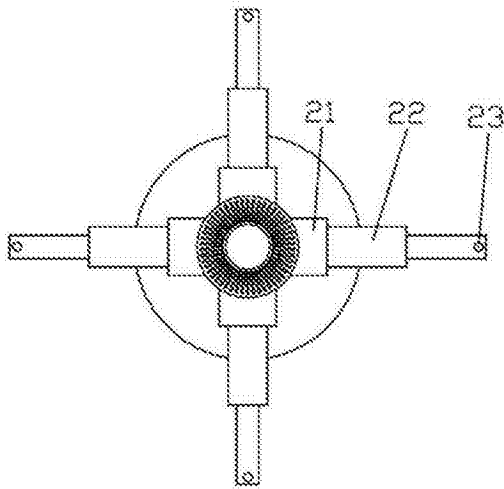


图2

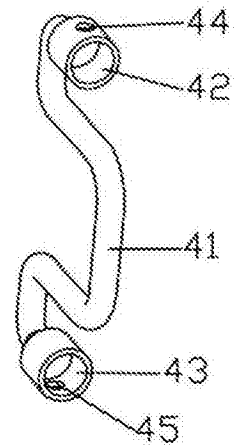


图3