



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107539823 A

(43)申请公布日 2018.01.05

(21)申请号 201710811297.3

(22)申请日 2017.09.11

(71)申请人 江门市欧布尔电子科技有限公司
地址 529000 广东省江门市鹤山共和镇新材料基地

(72)发明人 王昭涛

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 利宇宁

(51) Int. Cl.

B65H 51/10(2006.01)

B65H 59/04(2006.01)

B21F 1/02(2006.01)

H02G 1/00(2006.01)

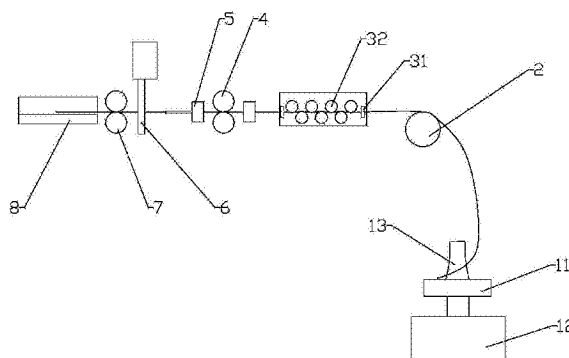
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种裁线装置

(57)摘要

本发明公开了一种裁线装置,包括工作台,以及在工作台上沿送线的方向依次设置的放线机构、导线轮、矫直机构、第一送线机构、导向机构、剪线机构和落料机构,放线机构包括用于放置整卷导线的放线盘以及驱动放线盘转动的第一电机,放线盘的中部设有向上延伸的圆柱;矫直机构包括两块矫直板和至少三个导辊,导辊位于两块矫直板之间并分为上下两排交错地设置,矫直板设有允许导线通过的通孔,通孔的直径沿送线方向依次减小。本发明的一种裁线装置,通过设置放线机构和矫直机构,可以有效去除导线在线卷状态下留下的卷曲特性,使其保持直线状态,进而保证裁剪出来的导线长度均一,同时整个装置操作简单,能够实现自动化生产。



1. 一种裁线装置,其特征在于,包括工作台,以及在工作台上沿送线的方向依次设置的放线机构、导线轮、矫直机构、第一送线机构、导向机构、剪线机构和落料机构,所述放线机构包括用于放置整卷导线的放线盘以及驱动放线盘转动的第一电机,所述放线盘的中部设有向上延伸的圆柱;所述矫直机构包括两块矫直板和至少三个导辊,所述导辊位于两块矫直板之间并分为上下两排交错地设置,所述矫直板设有允许导线通过的通孔,所述通孔的直径沿送线方向依次减小。

2. 根据权利要求1所述的一种裁线装置,其特征在于,所述导辊上设有环形线槽,所述线槽的宽度与导线直径相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种裁线装置,其特征在于,所述第一送线机构包括第一送线对轮,所述第一送线对轮上连接有第二电机。

4. 根据权利要求1所述的一种裁线装置,其特征在于,所述剪线机构和落料机构之间设有第二送线机构,所述第二送线机构包括第二送线对轮,所述第二送线对轮上连接有第三电机。

5. 根据权利要求1所述的一种裁线装置,其特征在于,所述导向机构包括导向块和导向管,所述导向块上设有与导向管连通的导向孔,所述导向孔的直径沿送线方向依次减小。

一种裁线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种裁线装置。

背景技术

[0002] 在线材加工中,制作线材的原料是整卷的导线,需要将导线裁剪一定的长度,才能制作各种线材。以前的裁剪工作都是由操作员手工完成,先将导线从整卷的原料中拉出来,穿过固定在工位上的一个穿孔,再将线头比到工位上的一定长度距离上,拉直导线,从穿孔处将导线剪断,这样就完成了一段导线的裁剪。下一导线的制作,操作员需要再重复上述工序,操作员的工作繁重,而且速度慢,效率低。

[0003] 为了解决上述问题,中国专利公开号为CN2496155Y的一种裁线机,该设备包括电机和绕线架,其中绕线架固定连接在电机的转轴上,且该绕线架上设有一个以上的卡钩,卡钩的钩部朝向绕线架外的方向。藉由上述之组件构成,可使电机带动绕线架转动,将导线自动绕到绕线架的卡钩上,然后剪断绕线架上绕着的导线,就完成了裁线的操作。该技术虽然也能完成自动裁线,但是它将整卷的导线直接加工,由于整卷的导线本身存在弯曲,弯曲引起其长度不易控制,最后被裁剪出来的导线会出现长短不一的情况。

发明内容

[0004] 本发明旨在解决上述所提及的技术问题,提供一种裁线装置,裁剪出来的导线长度均一,操作简单,能够实现自动化生产。

[0005] 本发明是通过以下的技术方案实现的:

[0006] 一种裁线装置,包括工作台,以及在工作台上沿送线的方向依次设置的放线机构、导线轮、矫直机构、第一送线机构、导向机构、剪线机构和落料机构,所述放线机构包括用于放置整卷导线的放线盘以及驱动放线盘转动的第一电机,所述放线盘的中部设有向上延伸的圆柱;所述矫直机构包括两块矫直板和至少三个导辊,所述导辊位于两块矫直板之间并分为上下两排交错地设置,所述矫直板设有允许导线通过的通孔,所述通孔的直径沿送线方向依次减小。

[0007] 进一步地,所述导辊上设有环形线槽,所述线槽的宽度与导线直径相匹配。

[0008] 进一步地,所述第一送线机构包括第一送线对轮,所述第一送线对轮上连接有第二电机。

[0009] 进一步地,所述剪线机构和落料机构之间设有第二送线机构,所述第二送线机构包括第二送线对轮,所述第二送线对轮上连接有第三电机。

[0010] 进一步地,所述导向机构包括导向块和导向管,所述导向块上设有与导向管连通的导向孔,所述导向孔的直径沿送线方向依次减小。

[0011] 有益效果是:与现有技术相比,一种裁线装置,通过设置放线机构和矫直机构,可以有效去除导线在线卷状态下留下的卷曲特性,使其保持直线状态,进而保证裁剪出来的导线长度均一,同时整个装置操作简单,能够实现自动化生产。

附图说明

- [0012] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:
- [0013] 图1为本发明裁线装置的结构示意图;
- [0014] 图2为本发明剪线机构的结构示意图;
- [0015] 图3为本发明放线机构中刹车组件的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1所示,一种裁线装置,包括工作台,以及在工作台上沿送线的方向依次设置的放线机构、导线轮2、矫直机构、第一送线机构4、导向机构5、剪线机构6和落料机构8,落料机构8用于放置裁剪后的导线,其横截面成V形,这样可以使裁剪后的导线整齐摆放,所述放线机构包括用于放置整卷导线的放线盘11以及驱动放线盘11转动的第一电机12,所述放线盘11的中部设有向上延伸的圆柱13;所述矫直机构包括两块矫直板31和至少三个导辊32,所述导辊32位于两块矫直板31之间并分为上下两排交错地设置,所述矫直板31设有允许导线通过的通孔,所述通孔的直径沿送线方向依次减小。现有的裁线机直接将整卷的导线通过导线轮2送到剪线机构6,而整卷的导线在其原来盘卷状态和伸直状态之间转变时,放线速度忽快忽慢,会存在一个小的卷曲状态,这样会影响其裁切精度。本方案设置的放线机构,使整卷的导线进行转动并实现匀速放线,进而达到图1所示的大弧线过渡的效果,进一步地,放线盘11中部的圆柱13能很好地牵引导线,进一步消除其原有的卷曲状态。本方案通过设置放线机构和矫直机构,可以有效去除导线在线卷状态下留下的卷曲特性,使其保持直线状态,进而保证裁剪出来的导线长度均一,同时整个装置操作简单,能够实现自动化生产。

[0017] 进一步地,所述导辊32上设有环形线槽,所述线槽的宽度与导线直径相匹配。环形线槽可以限制导线左右方向的移动,起到矫直的作用。

[0018] 进一步地,所述第一送线机构4包括第一送线对轮,所述第一送线对轮上连接有第二电机。

[0019] 进一步地,所述剪线机构6和落料机构8之间设有第二送线机构7,所述第二送线机构7包括第二送线对轮,所述第二送线对轮上连接有第三电机。剪线机构6设置在第一送线机构4和第二送线机构7之间,保证这一段的导线处于绷紧的状态,进而保证其裁切精度。

[0020] 进一步地,所述导向机构5包括导向块和导向管,所述导向块上设有与导向管连通的导向孔,所述导向孔的直径沿送线方向依次减小。

[0021] 如图2所示,剪线机构6包括气缸61、第一刀架62、第二刀架63,第一刀架62包括水平部和竖直部,气缸61的活塞杆连接在水平部上,水平部上安装第一切刀64,第二刀架63成V形,第二刀架63中间转折处铰接在工作台上,第二刀架63的一端铰接在竖直部上,第二刀架63的另一端铰接安装第二切刀65,工作台上设有容置第二切刀65的导向槽,第一切刀64和第二切刀65相对设置。工作时,气缸61驱动第一刀架62向下运动,同时第二刀架63也会向上运动,第一切刀64和第二切刀65相互配合裁剪导线。

[0022] 如图3所示,放线机构中设有作用于放线盘11刹车组件,刹车组件包括底板91、支架92、刹车杆93和电磁铁94,所述底板91固定在第一电机12或工作台上,支架92的下端固接

在底板91上的,刹车杆93的中部铰接在支架92顶端上,刹车杆93的一端与底板91通过拉伸弹簧95连接,刹车杆93的另一端设有的刹车部,电磁铁94安装在底板91上且位于刹车杆93中部的下方,刹车杆93上设有与电磁铁94相吸合的铁片96。当放线开始时,第一电机12启动,电磁铁94与刹车杆93上的铁片96相吸合,第一电机12带动放线盘11转动开始放线;当放线停止时,第一电机12停止工作,电磁铁94与刹车杆93上的铁片96分开,拉伸弹簧95拉动刹车杆93使其刹车部压接在放线盘11上,防止放线盘11由于惯性继续转动而造成导线出来过长。

[0023] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本发明精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本发明技术方案的范围。

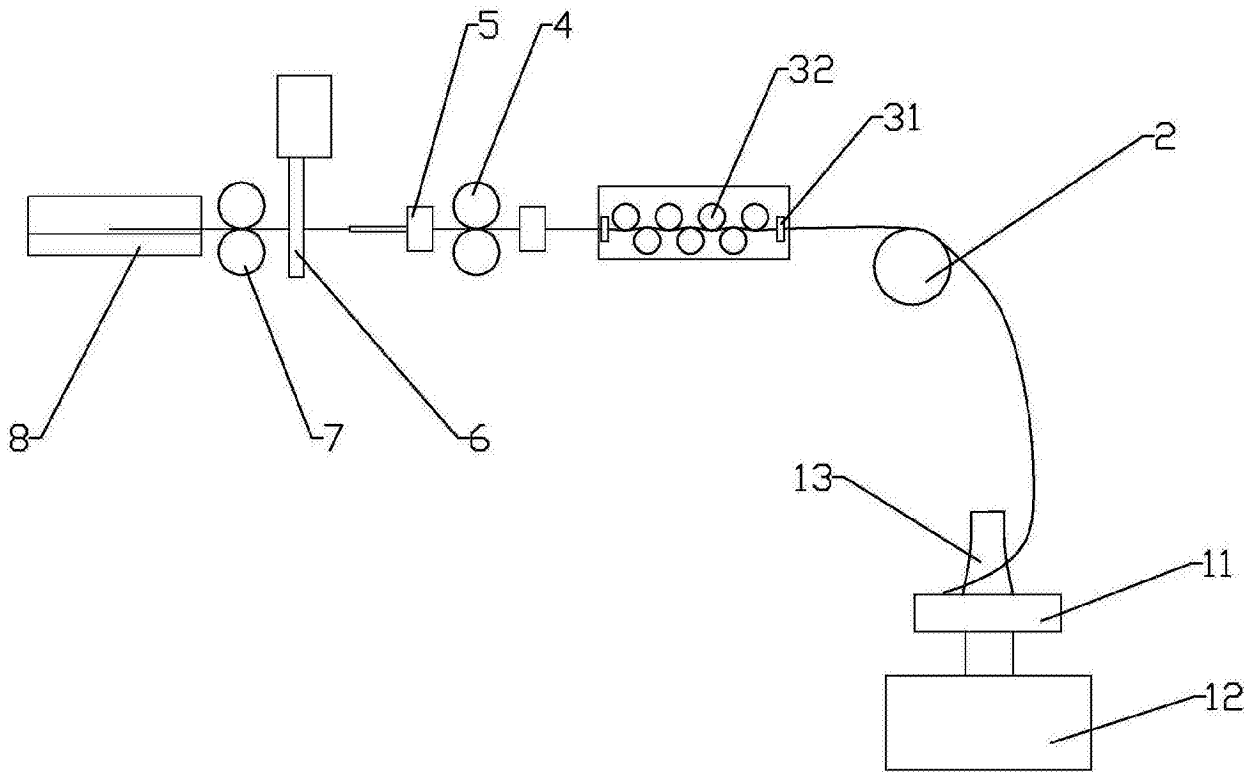


图1

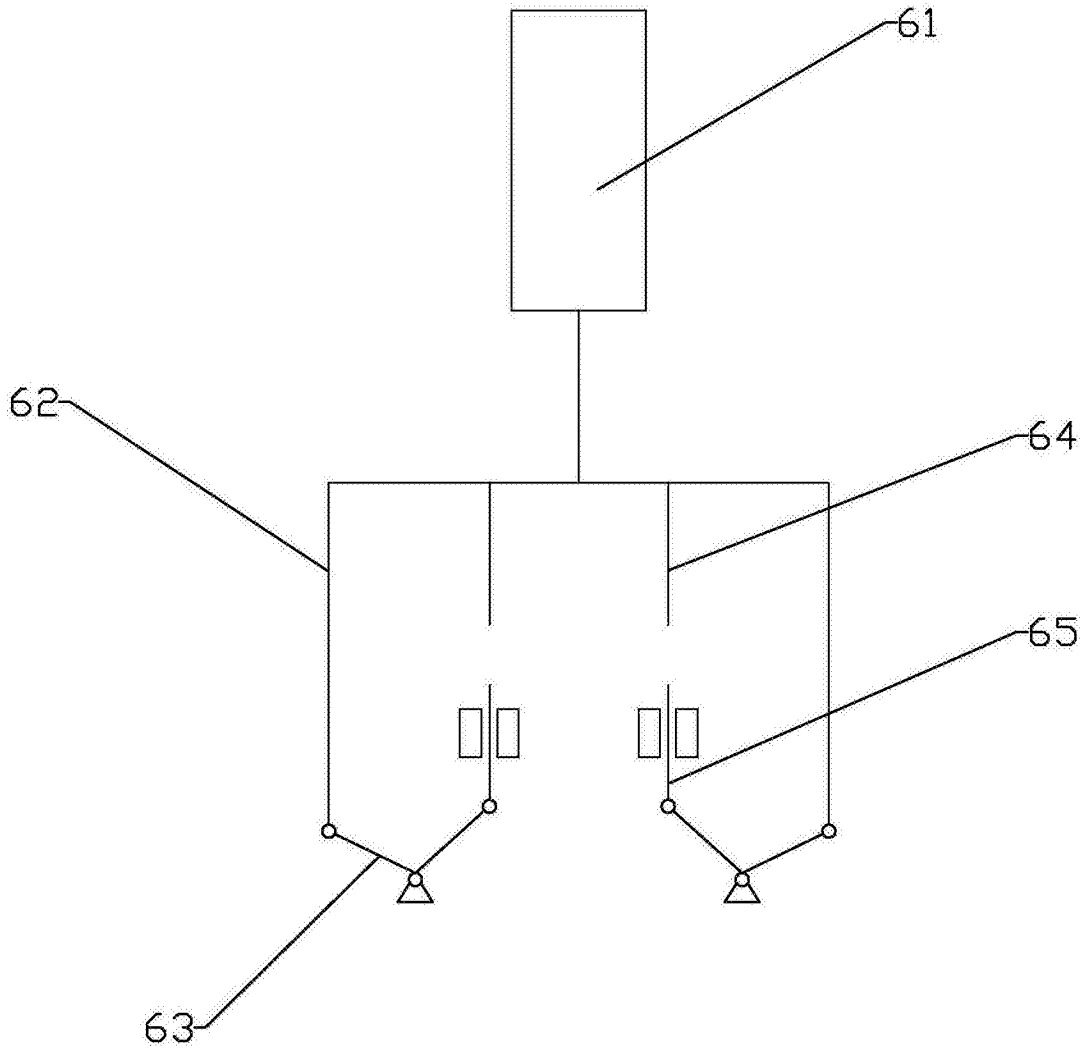


图2

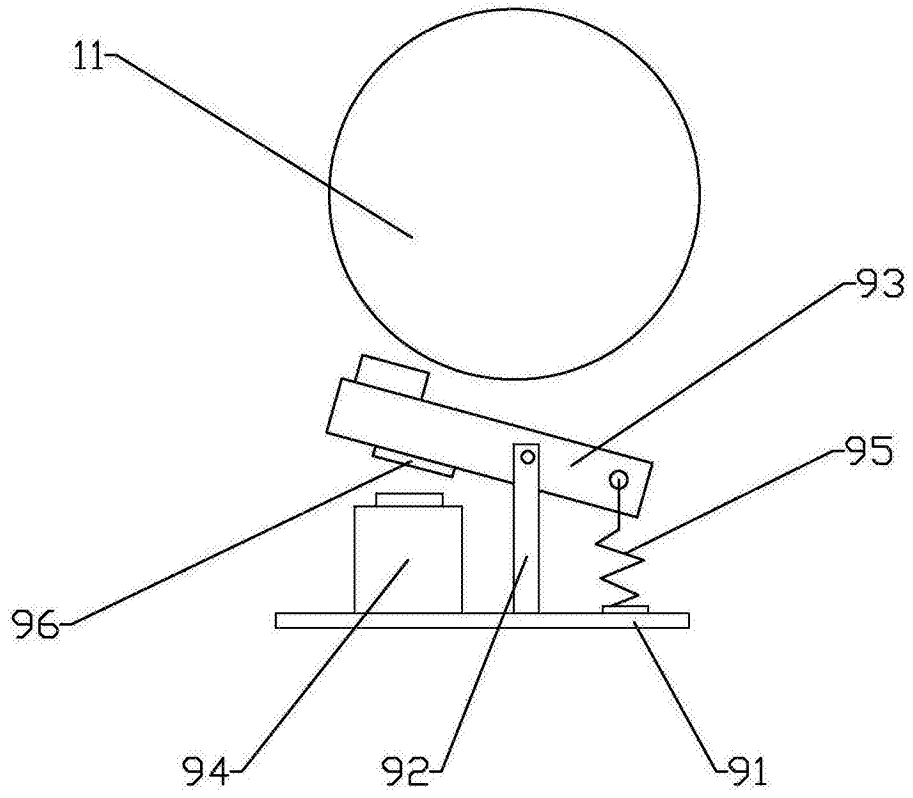


图3