



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204424673 U

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201520123554.0

(22) 申请日 2015.03.03

(73) 专利权人 洋保电子(太仓)有限公司

地址 215412 江苏省苏州市太仓市经济技术  
开发区新区郑和东路 350 号

(72) 发明人 林文龙

(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.

H01R 43/28(2006.01)

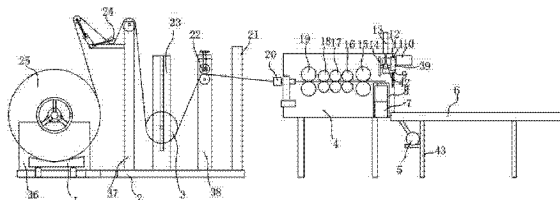
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种重型自动裁线机

(57) 摘要

本实用新型一种重型自动裁线机,包括:放线装置、计数裁线装置及收线装置,放线装置包括:底板、前支架、放线滑台,前支架上设有伸缩辅助轴,底板依次设有第一支架、第二支架、第三支架、线速感应器,第一支架设有张力传感器,第二支架上设有张紧轮,第三支架上设有整形轮;计数裁线装置包括:机架、导向套、裁线器、第一夹送轮组、第一计数轮、第二计数轮、第三计数轮、第二夹送轮组。本实用新型通过可滑动的放线滑台和伸缩辅助轴方便取放线盘,减低劳动强度;张力传感器便于检测线缆张力进而控制放线马达转速,张紧轮提高线缆输送的稳定性,整形轮对线缆整形,便于线缆进入计数裁线装置,第一计数轮、第二计数轮、第三计数轮计数更加精确。



1. 一种重型自动裁线机,包括:放线装置、计数裁线装置及收线装置,所述放线装置用于放置线盘,其特征在于:所述放线装置包括:底板、设置于所述底板一侧的前支架、设置于所述底板另一侧的放线滑台,所述放线滑台与设置在所述底板上的平移滑轨配合,所述放线滑台上设有放线马达,所述放线马达与变速箱连接,所述变速箱与放线轴连接,所述放线滑台上设有抱闸,所述抱闸与所述放线轴连接,所述底板上设有与所述放线滑台连接的平移气缸,所述前支架上设有伸缩辅助轴,所述放线滑台与所述前支架之间设有升降台,所述底板自升降台一侧向底板尾部依次设有第一支架、第二支架、第三支架、线速感应器,所述第一支架设有张力传感器,所述第二支架上设有张紧轮,所述第三支架上设有整形轮;所述计数裁线装置包括:机架、设置于所述机架头部的导向套、设置于所述机架尾部的裁线器,所述裁线器与所述导向套之间依次设有第一夹送轮组、第一计数轮、第二计数轮、第三计数轮、第二夹送轮组,所述收线装置为传输带装置。

2. 根据权利要求1所述的一种重型自动裁线机,其特征是,所述伸缩辅助轴包括滑座、设置于所述滑座外侧的螺柱、与所述螺柱配合的伸缩轴,所述螺柱上设有手轮。

3. 根据权利要求1所述的一种重型自动裁线机,其特征是,所述裁线器包括:与所述机架连接的升降滑轨、与所述升降滑轨配合的升降座,所述升降座上设有裁切马达、与所述裁切马达连接的裁切变速器、与所述裁切变速器连接的刀轴、与所述刀轴连接的刀片,所述机架上设有与所述升降座连接的升降气缸,所述刀片下方的机架上设有切割台。

4. 根据权利要求3所述的一种重型自动裁线机,其特征是,所述切割台下方设有收集盒。

5. 根据权利要求1所述的一种重型自动裁线机,其特征是,所述收线装置包括:传输架、设置于所述传输架顶面的中间传输带、设置于所述中间传输带两侧的边传输带、设置于所述传输架上的传输电机,所述中间传输带带速大于所述边传输带带速。

## 一种重型自动裁线机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁线机,特别涉及一种重型自动裁线机。

### 背景技术

[0002] 在电子设备生产加工过程中,需要用到大量的导线作为电气通讯媒介,如各种音频、视频线,电源导线等。其生产的质量直接关系到产品的质量的好坏,因此其加工过程对其质量的控制也较为重要。传统的对导线的加工方法一般由两种:一种是全手工进行操作,对需要加工的导线进行手工校准长度进行裁切,然后进行剥线、上锡等操作,由于其全部采用人工操作,效率较低,并且由于人工校准等操作所引起的加工误差,不利于保证产品质量。另一种做法是采用半自动化加工操作,在生产线上分别设置放线装置、裁线装置等,其与全手工操作相比,工作效率大为提高,但当所述加工的线缆较长时,其占地面积较大,增加了生产成本,且不易操作,劳动强度较大。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种重型自动裁线机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:所述一种重型自动裁线机,包括:放线装置、计数裁线装置及收线装置,所述放线装置用于放置线盘,所述放线装置包括:底板、设置于所述底板一侧的前支架、设置于所述底板另一侧的放线滑台,所述放线滑台与设置在所述底板上的平移滑轨配合,所述放线滑台上设有放线马达,所述放线马达与变速箱连接,所述变速箱与放线轴连接,所述放线滑台上设有抱闸,所述抱闸与所述放线轴连接,所述底板上设有与所述放线滑台连接的平移气缸,所述前支架上设有伸缩辅助轴,所述放线滑台与所述前支架之间设有升降台,所述底板自升降台一侧向底板尾部依次设有第一支架、第二支架、第三支架、线速感应器,所述第一支架设有张力传感器,所述第二支架上设有张紧轮,所述第三支架上设有整形轮;所述计数裁线装置包括:机架、设置于所述机架头部的导向套、设置于所述机架尾部的裁线器,所述裁线器与所述导向套之间依次设有第一夹送轮组、第一计数轮、第二计数轮、第三计数轮、第二夹送轮组,所述收线装置为传输带装置。

[0005] 上述设计中通过放线滑台和前支架实现自动放线,所述可滑动的放线滑台和伸缩辅助轴方便取放线盘,减低劳动强度;所述张力传感器便于检测线缆张力进而控制放线马达转速,所述张紧轮防止线缆松垮脱落,提高线缆输送的稳定性,所述整形轮对线缆整形,便于线缆进入计数裁线装置,所述第一计数轮、第二计数轮、第三计数轮用于计数线缆长度,更加精确,第一夹送轮组和第二夹送轮组能够使得送线平稳。

[0006] 作为本设计的进一步改进,所述伸缩辅助轴包括滑座、设置于所述滑座外侧的螺柱、与所述螺柱配合的伸缩轴,所述螺柱上设有手轮。所述伸缩的伸缩辅助轴利用手轮控制,操作方便,结构简单,安全可靠。

[0007] 作为本设计的进一步改进,所述裁线器包括:与所述机架连接的升降滑轨、与所述

升降滑轨配合的升降座,所述升降座上设有裁切马达、与所述裁切马达连接的裁切变速器、与所述裁切变速器连接的刀轴、与所述刀轴连接的刀片,所述机架上设有与所述升降座连接的升降气缸,所述刀片下方的机架上设有切割台。所述升降滑轨以及升降气缸能够快速切除线缆。

[0008] 作为本设计的进一步改进,所述切割台下方设有收集盒。所述收集盒防止碎屑污染车间。

[0009] 作为本设计的进一步改进,所述收线装置包括:传输架、设置于所述传输架顶面的中间传输带、设置于所述中间传输带两侧的边传输带、设置于所述传输架上的传输电机,所述中间传输带带速大于所述边传输带带速。所述中间传输带带速大于所述边传输带带速,有利于对裁切后的线缆进行快速理顺。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过放线滑台和前支架实现自动放线,所述可滑动的放线滑台和伸缩辅助轴方便取放线盘,减低劳动强度;所述张力传感器便于检测线缆张力进而控制放线马达转速,所述张紧轮防止线缆松垮脱落,提高线缆输送的稳定性,所述整形轮对线缆整形,便于线缆进入计数裁线装置,所述第一计数轮、第二计数轮、第三计数轮用于计数线缆长度,更加精确,第一夹送轮组和第二夹送轮组能够使得送线平稳。

## 附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型的放线装置局部俯视结构示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型的收线装置俯视结构示意图。

[0015] 在图中 1. 升降台, 2. 底板, 3. 张紧轮, 4. 机架, 5. 传输电机, 6. 收线装置, 7. 收集盒, 8. 切割台, 9. 升降座, 10. 裁切马达, 11. 裁切变速器, 12. 升降滑轨, 13. 升降气缸, 14. 刀片, 15. 第二夹送轮组, 16. 第三计数轮, 17. 第二计数轮, 18. 第一计数轮, 19. 第一夹送轮组, 20. 导向套, 21. 线速感应器, 22. 整形轮, 23. 第二支架, 24. 张力传感器, 25. 线盘, 26. 平移气缸, 27. 平移滑轨, 28. 放线滑台, 29. 放线马达, 30. 手轮, 31. 螺柱, 32. 伸缩辅助轴, 33. 放线轴, 34. 变速箱, 35. 抱闸, 36. 前支架, 37. 第一支架, 38. 第三支架, 39. 裁线器, 40. 滑座, 41. 伸缩轴, 42. 刀轴, 43. 传输架, 44. 边传输带, 45. 中间传输带。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型, 其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本实用新型, 但并不作为对本实用新型的限定。

[0017] 如图所示, 所述一种重型自动裁线机, 包括: 放线装置、计数裁线装置及收线装置 6, 所述放线装置用于放置线盘 25, 所述放线装置包括: 底板 2、设置于所述底板 2 一侧的前支架 36、设置于所述底板 2 另一侧的放线滑台 28, 所述放线滑台 28 与设置在所述底板 2 上的平移滑轨 27 配合, 所述放线滑台 28 上设有放线马达 29, 所述放线马达 29 与变速箱 34 连接, 所述变速箱 34 与放线轴 33 连接, 所述放线滑台 28 上设有抱闸 35, 所述抱闸 35 与所述放线轴 33 连接, 所述底板 2 上设有与所述放线滑台 28 连接的平移气缸 26, 所述前支架 36 上设有伸缩辅助轴 32, 所述放线滑台 28 与所述前支架 36 之间设有升降台 1, 所述底板 2

自升降台 1 一侧向底板 2 尾部依次设有第一支架 37、第二支架 23、第三支架 38、线速感应器 21, 所述第一支架 37 设有张力传感器 24, 所述第二支架 23 上设有张紧轮 3, 所述第三支架 38 上设有整形轮 22; 所述计数裁线装置包括: 机架 4、设置于所述机架 4 头部的导向套 20、设置于所述机架 4 尾部的裁线器 39, 所述裁线器 39 与所述导向套 20 之间依次设有第一夹送轮组 19、第一计数轮 18、第二计数轮 17、第三计数轮 16、第二夹送轮组 15, 所述收线装置 6 为传输带装置。

[0018] 上述设计中通过放线滑台 28 和前支架 36 实现自动放线, 所述可滑动的放线滑台 28 和伸缩辅助轴 32 方便取放线盘 25, 减低劳动强度; 所述张力传感器 24 便于检测线缆张力进而控制放线马达 29 转速, 所述张紧轮 3 防止线缆松垮脱落, 提高线缆输送的稳定性, 所述整形轮 22 对线缆整形, 便于线缆进入计数裁线装置, 所述第一计数轮 18、第二计数轮 17、第三计数轮 16 用于计数线缆长度, 更加精确, 第一夹送轮组 19 和第二夹送轮组 15 能够使得送线平稳。

[0019] 作为本设计的进一步改进, 所述伸缩辅助轴 32 包括滑座 40、设置于所述滑座 40 外侧的螺柱 31、与所述螺柱 31 配合的伸缩轴 41, 所述螺柱 31 上设有手轮 30。所述伸缩的伸缩辅助轴 32 利用手轮 30 控制, 操作方便, 结构简单, 安全可靠。

[0020] 作为本设计的进一步改进, 所述裁线器 39 包括: 与所述机架 4 连接的升降滑轨 12、与所述升降滑轨 12 配合的升降座 9, 所述升降座 9 上设有裁切马达 10、与所述裁切马达 10 连接的裁切变速器 11、与所述裁切变速器 11 连接的刀轴 42、与所述刀轴 42 连接的刀片 14, 所述机架 4 上设有与所述升降座 9 连接的升降气缸 13, 所述刀片 14 下方的机架 4 上设有切割台 8。所述升降滑轨 12 以及升降气缸 13 能够快速切除线缆。

[0021] 作为本设计的进一步改进, 所述切割台 8 下方设有收集盒 7。所述收集盒 7 防止碎屑污染车间。

[0022] 作为本设计的进一步改进, 所述收线装置 6 包括: 传输架 43、设置于所述传输架 43 顶面的中间传输带 45、设置于所述中间传输带 45 两侧的边传输带 44、设置于所述传输架 43 上的传输电机 5, 所述中间传输带 45 带速大于所述边传输带 44 带速。所述中间传输带 45 带速大于所述边传输带 44 带速, 有利于对裁切后的线缆进行快速理顺。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的实施例, 并非因此限制本实用新型的专利范围, 凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换, 或直接或间接运用在其他相关的技术领域, 均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

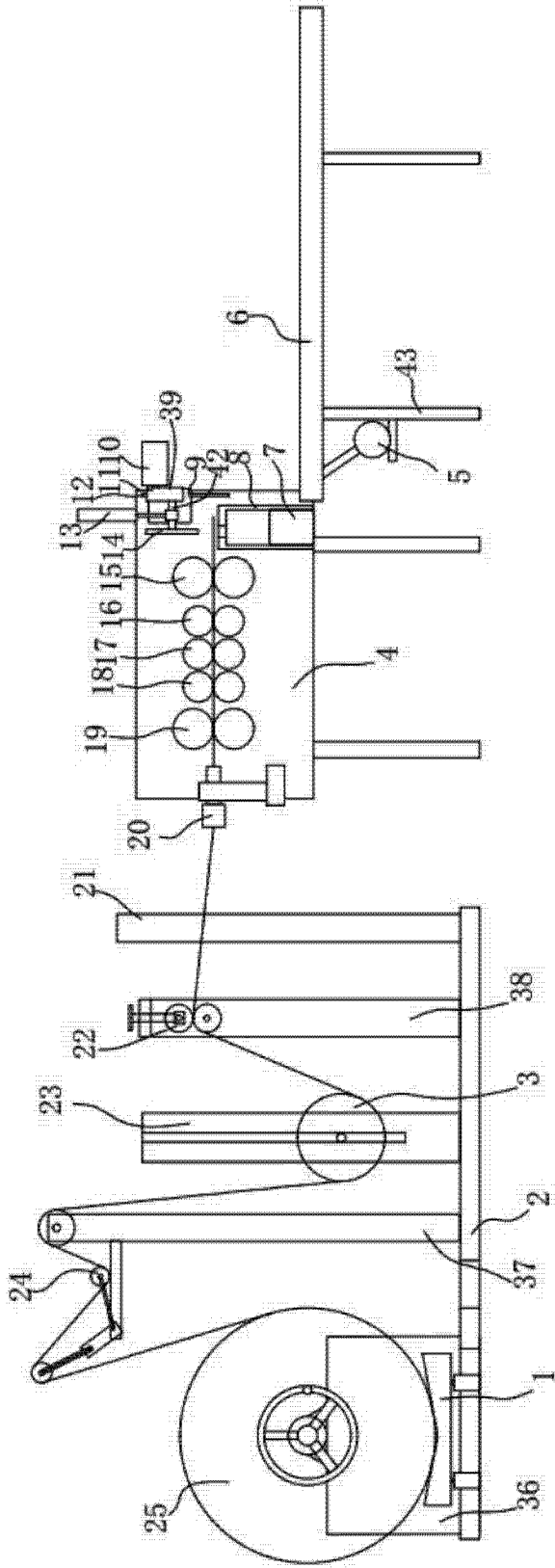


图 1

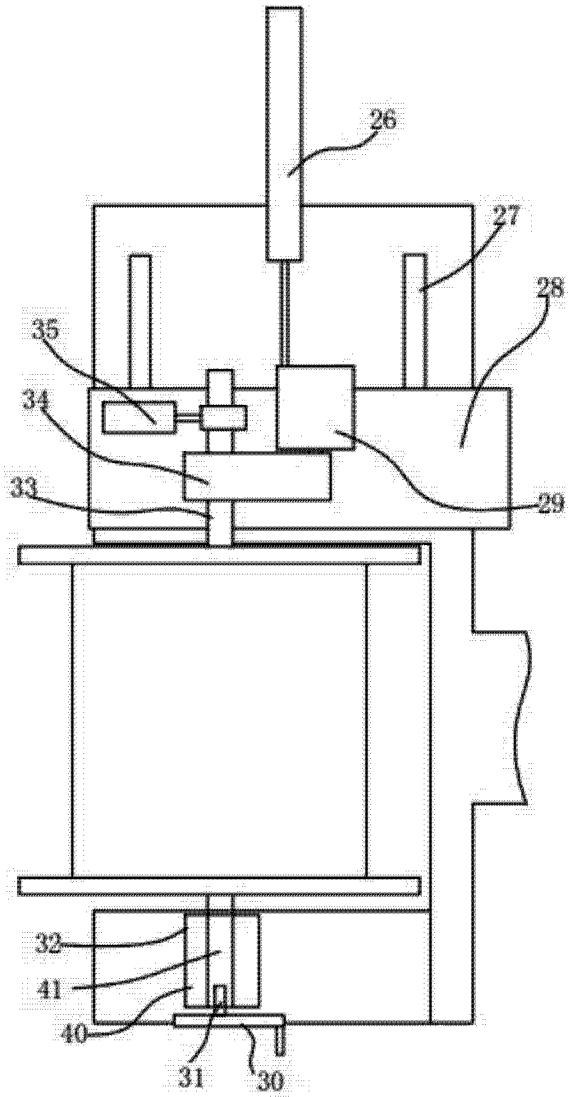


图 2

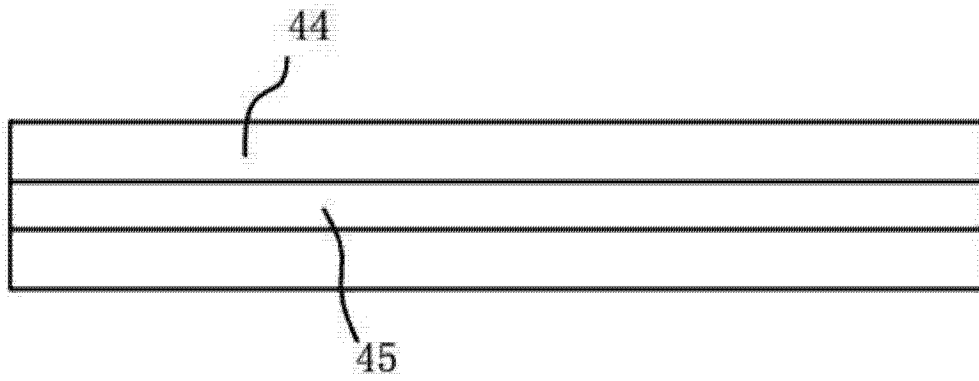


图 3