



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212923923 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021124253.7

(22) 申请日 2020.06.17

(73) 专利权人 东莞市同亚电子科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市万江区新村社  
区光辉大道20号

(72) 发明人 邓祥 赵刚

(74) 专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44424  
代理人 何国涛

(51) Int. Cl.

B65H 54/74 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/547 (2006.01)

B65H 59/38 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

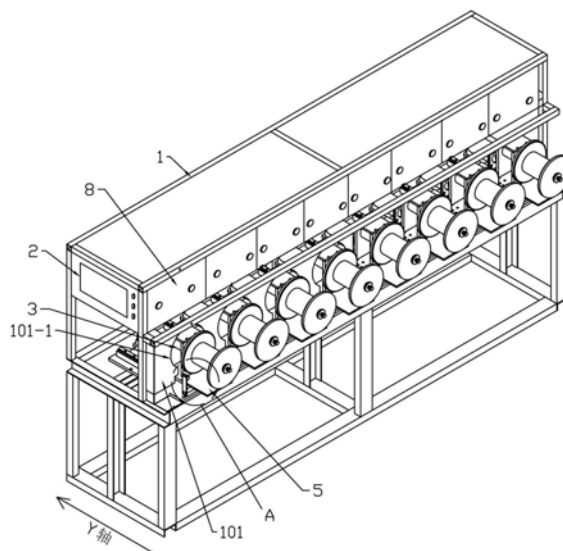
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动排位收线机

(57) 摘要

本实用新型提供的一种自动排位收线机,包括机架、PLC控制系统和并排安装在所述机架上的数个结构相同的收卷装置,机架的侧边设有一侧板,侧板上设有数个安装缺口与收卷装置位置相对应,收卷装置分别安装在安装缺口内,收卷装置与机架滑动连接;收卷装置包括支撑板、安装在支撑板上的收卷筒和驱动收卷筒旋转的收卷驱动件,支撑板滑动连接在机架内,收卷驱动件固定在支撑板上,收卷筒可拆卸地与收卷驱动件连接。本实用新型提供的一种使用光电感应系统控制的自动排位收线机,收卷筒都是采用独立式的驱动和光电感应系统进行控制,不需限制统一大小的收卷筒进行收卷,能自动适应不同宽度尺寸的收卷筒,自动调节排位,不需人工调节。



1. 一种自动排位收线机,其特征在于:包括机架、PLC控制系统和并排安装在所述机架上的数个结构相同的收卷装置,所述收卷装置分别与PLC控制系统电连接,所述机架的侧边设有一侧板,所述侧板上设有数个安装缺口与收卷装置位置相对应,所述收卷装置分别安装在安装缺口内,所述收卷装置与机架滑动连接;所述收卷装置包括支撑板、安装在支撑板上的收卷筒和驱动收卷筒旋转的收卷驱动件,所述支撑板沿着Y轴方向滑动连接在机架内,所述收卷驱动件固定在支撑板上,所述收卷筒可拆卸地与收卷驱动件连接,所述收卷筒在侧板的外侧,所述收卷驱动件在机架内。

2. 根据权利要求1所述的一种自动排位收线机,其特征在于:所述收卷筒的左右两侧对称设有光电感应开关,所述光电感应开关通过支架固定在机架上,所述支架垂直固定在机架上。

3. 根据权利要求2所述的一种自动排位收线机,其特征在于:所述收卷驱动件包括收卷电机和转轴,所述收卷电机固定在支撑板上,所述转轴与收卷电机的驱动轴连接,所述收卷筒套设在转轴上,所述收卷筒的前端设有第一限位螺母,所述收卷筒的后端设有第二限位螺母,所述第一限位螺母与第二限位螺母均与转轴螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动排位收线机,其特征在于:每个所述收卷装置上分别是设有启停面板控制收卷装置的开启和停止,所述启停面板分别与PLC控制系统电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动排位收线机,其特征在于:所述支撑板下方设有Y轴直线模组驱动支撑板在机架内沿着Y轴方向前后移动。

## 一种自动排位收线机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化加工设备技术领域,具体是一种自动排位收线机。

### 背景技术

[0002] 电线完成后需要收卷到卷轴上,现有的收线机一般为整体式排位,需要手动调节排位。受到卷轴尺寸偏差、轴子变形等问题影响,不能实现排位的统一。另外由于需要人工调节排位,经常出现调节不准确,反复调节等问题,影响品质,效率低下,将来用工越来越困难,必须通过实现设备自动化,减少人工操作工作量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动排位收线机,以解决背景技术中的技术问题。

[0004] 为实现前述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种自动排位收线机,包括机架、PLC控制系统和并排安装在所述机架上的数个结构相同的收卷装置,所述收卷装置分别与PLC控制系统电连接,所述机架的侧边设有一侧板,所述侧板上设有数个安装缺口与收卷装置位置相对应,所述收卷装置分别安装在安装缺口内,所述收卷装置与机架滑动连接;所述收卷装置包括支撑板、安装在支撑板上的收卷筒和驱动收卷筒旋转的收卷驱动件,所述支撑板沿着Y轴方向滑动连接在机架内,所述收卷驱动件固定在支撑板上,所述收卷筒可拆卸地与收卷驱动件连接,所述收卷筒在侧板的外侧,所述收卷驱动件在机架内。

[0006] 所述收卷筒的左右两侧对称设有光电感应开关,所述光电感应开关通过支架固定在机架上,所述支架垂直固定在机架上。

[0007] 所述收卷驱动件包括收卷电机和转轴,所述收卷电机固定在支撑板上,所述转轴与收卷电机的驱动轴连接,所述收卷筒套设在转轴上,所述收卷筒的前端设有第一限位螺母,所述收卷筒的后端设有第二限位螺母,所述第一限位螺母与第二限位螺母均与转轴螺纹连接。

[0008] 每个所述收卷装置上分别是设有启停面板控制收卷装置的开启和停止,所述启停面板分别与PLC控制系统电连接。

[0009] 所述支撑板下方设有Y轴直线模组驱动支撑板在机架内沿着Y轴方向前后移动。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种自动排位收线机,收卷筒都是采用独立式的驱动进行控制,不需限制统一大小的收卷筒进行收卷,利用PLC控制系统控制收卷的速度,避免收卷速度过快导致伸率和强度的不良,通过使用光电感应开关检测收卷筒的筒边,能自动适应不同宽度尺寸的收卷筒,自动调节排位,控制收卷筒进行前后往复运动,保证在收卷的时候在收卷筒上均匀排列和张力的均匀,不需人工操作进行干预,节省人力和提高了工作效率。

## 附图说明

- [0011] 图1:一种自动排位收线机立体结构示意图;
- [0012] 图2:图1的A处放大图;
- [0013] 图3:一种自动排位收线机主视图;
- [0014] 图4:一种自动排位收线机侧视图。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0016] 具体实施例1:请参阅图1到图4,本实用新型实施例中,一种自动排位收线机,包括机架1、PLC控制系统2和并排安装在所述机架1上的数个结构相同的收卷装置3,所述收卷装置3分别与PLC控制系统2电连接,所述机架1的侧边设有一侧板101,所述侧板101上设有数个安装缺口101-1与收卷装置3位置相对应,所述收卷装置3分别安装在安装缺口101-1内,所述收卷装置3与机架1滑动连接;所述收卷装置3包括支撑板5、安装在支撑板5上的收卷筒4和驱动收卷筒4旋转的收卷驱动件6,所述支撑板5沿着Y轴方向滑动连接在机架1内,所述收卷驱动件6固定在支撑板5上,所述收卷筒4可拆卸地与收卷驱动件6连接,所述收卷筒4在侧板101的外侧,所述收卷驱动件6在机架1内。所述支撑板5下方设有Y轴直线模组7驱动支撑板5在机架1内沿着Y轴方向前后移动。

[0017] 所述收卷筒4的左右两侧对称设有光电感应开关9,所述光电感应开关9通过支架10固定在机架1上,所述支架10垂直固定在机架1上。

[0018] 所述收卷驱动件6包括收卷电机601和转轴602,所述收卷电机601固定在支撑板5上,所述转轴602与收卷电机601的驱动轴连接,所述转轴602的前端安装有第一皮带轮,所述收卷电机601的驱动轴安装有第二皮带轮,通过皮带将两个皮带轮连接,从而收卷电机601驱动转轴602旋转运动;所述收卷筒4套设在转轴602上,所述收卷筒4的前端设有第一限位螺母603,所述收卷筒4的后端设有第二限位螺母604,所述第一限位螺母603与第二限位螺母604均与转轴602螺纹连接。通过两个限位螺母将所述收卷筒4固定在转轴602上,可根据生产需求更换不同长度尺寸的收卷筒4。

[0019] 每个所述收卷装置3上分别是设有启停面板8控制收卷装置3的开启和停止,所述启停面板8分别与PLC控制系统2电连接。对每个所述收卷装置3分别设有启停控制能实现单个工位不同的收卷米数,满足客户的不同需求。

[0020] 工作原理:通过收卷电机601驱动转轴602运动,Y轴直线模组7驱动支撑板5在机架1上前后移动,当安装在支撑板5上的光电感应开关9检测到收卷筒4的筒边位置时,Y轴直线模组7驱动支撑板5往收卷筒4的另一筒边方向移动,以此反复运动进行收线作业。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种自动排位收线机,收卷筒都是采用独立式的驱动进行控制,不需限制统一大小的收卷筒进行收卷,利用PLC控制系统控制收卷的速度,避免收卷速度过快导致伸率和强度的不良,通过使用光电感应开关检测收卷筒的筒边,能自动适应不同宽度尺寸的收卷筒,自动调节排位,控制收卷筒进行前后往复运动,保证在收卷的时候在收卷筒上均匀排列和张力的均匀,不需人工操作进行干预,节省了人力和提高了工作效率。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于前述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是前述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

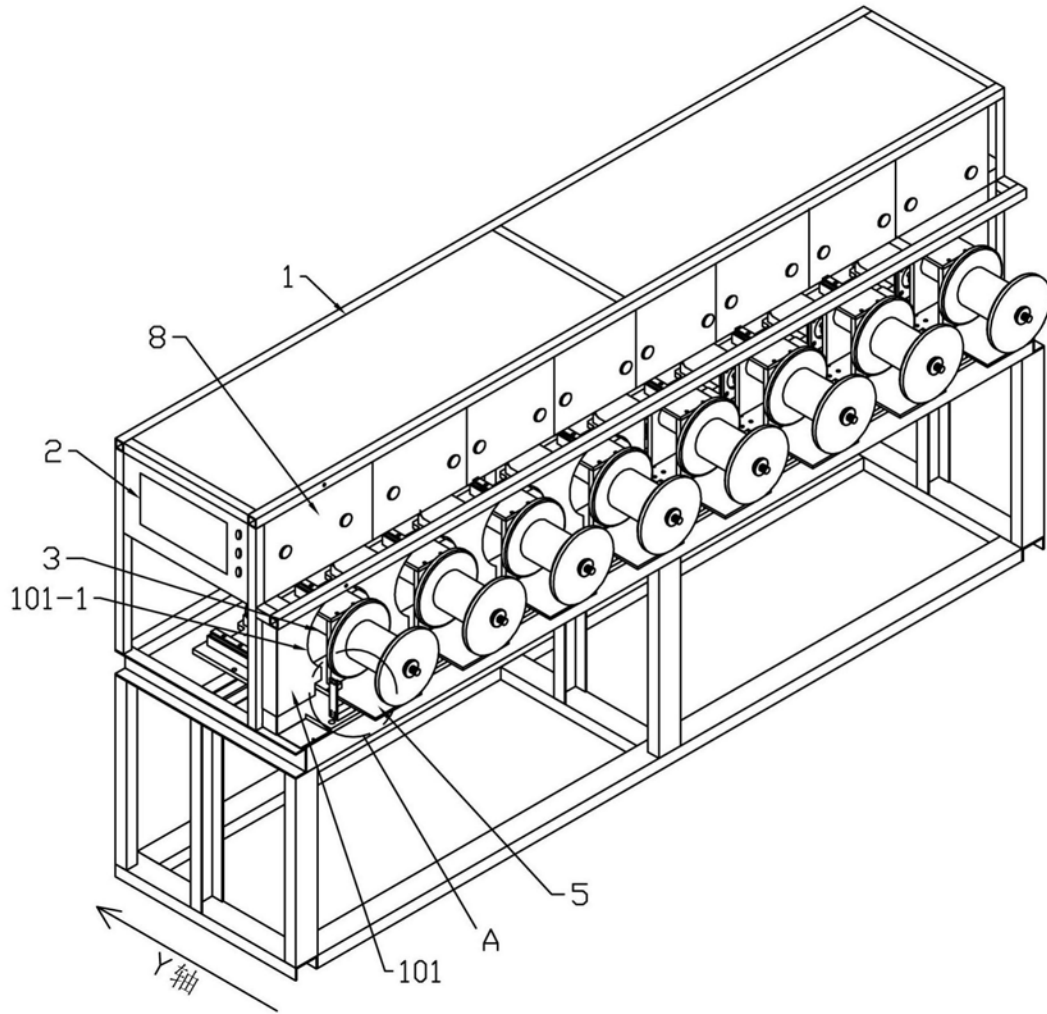


图1

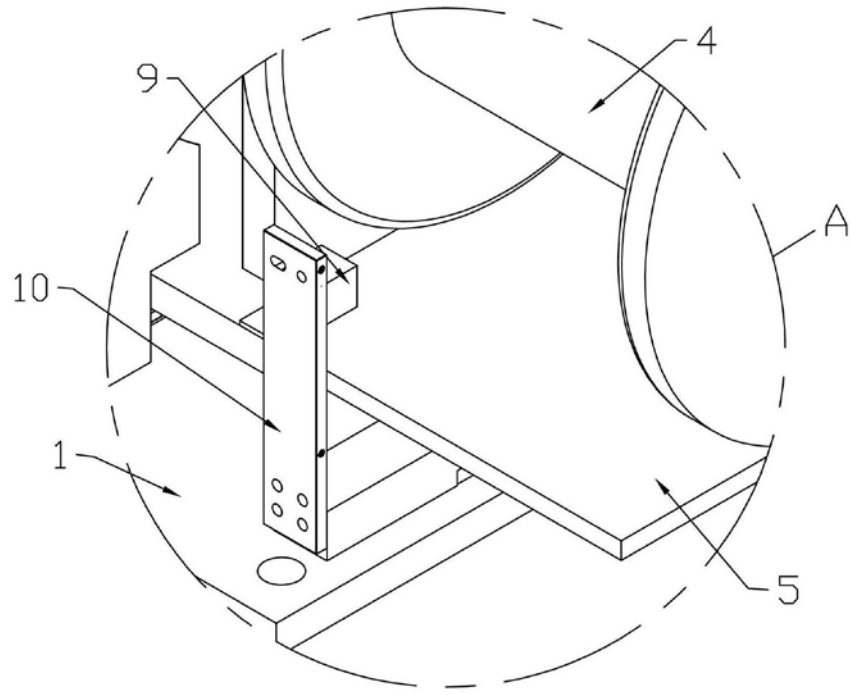


图2

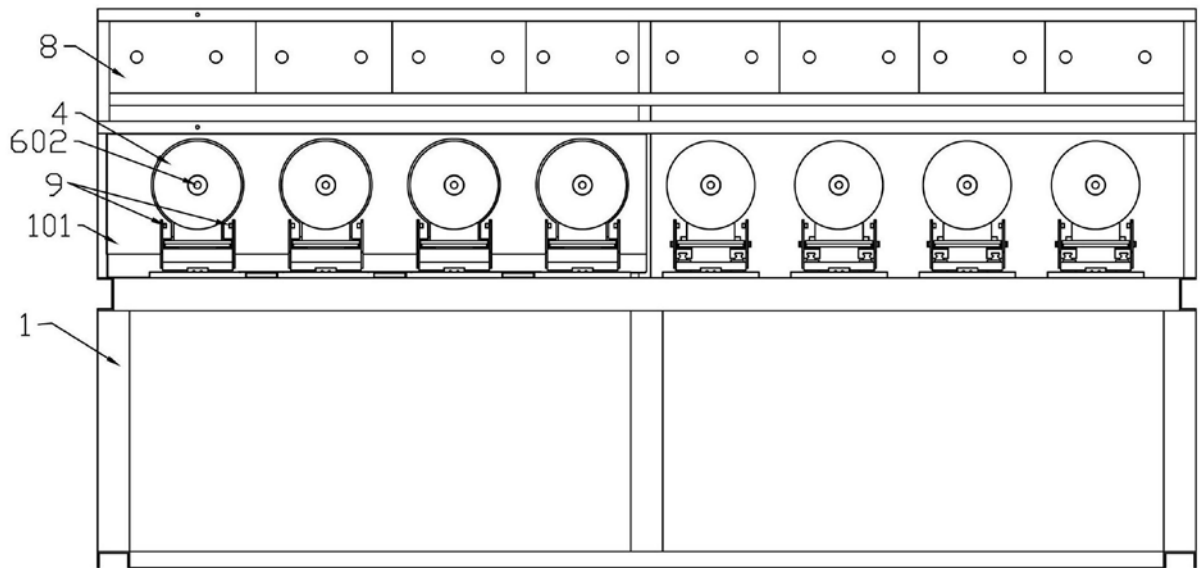


图3

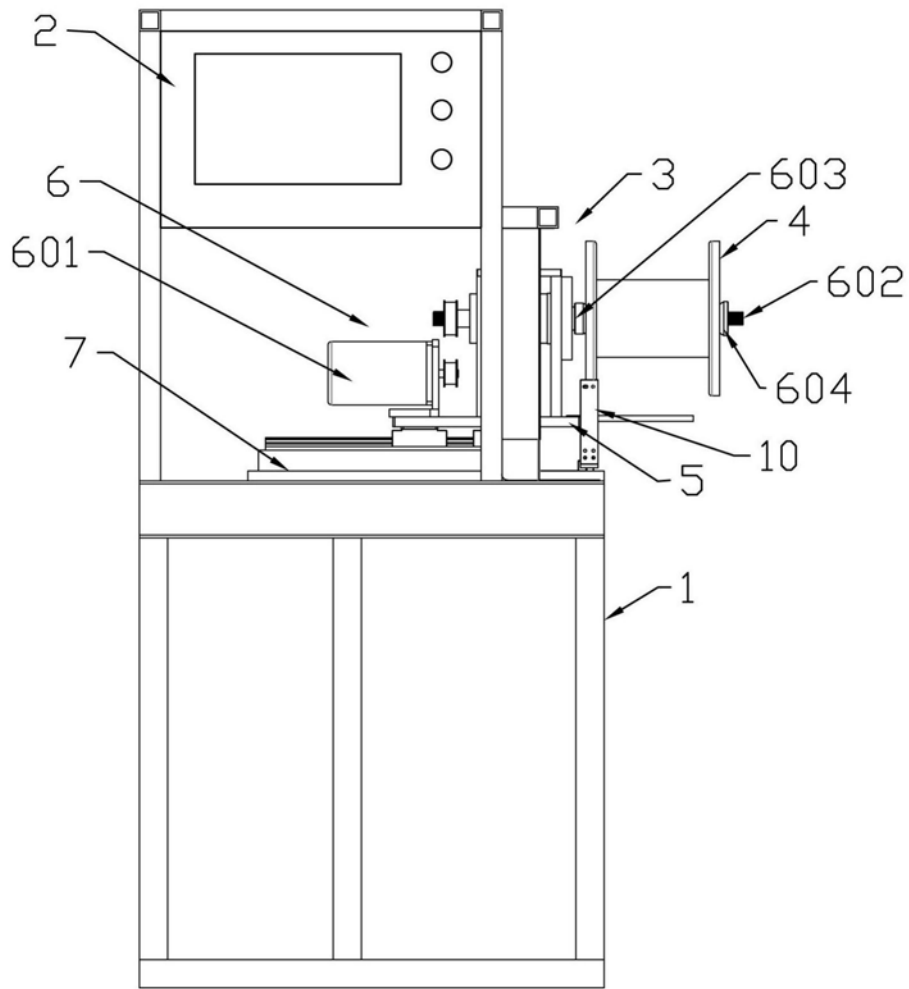


图4