



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110634671 A

(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201910902768.0

(22)申请日 2019.09.24

(71)申请人 湖南德明锐智能装备有限公司

地址 415000 湖南省常德市武陵区经济技术
开发区龙梅街22号(中小企业园区1
号楼4楼401室)

(72)发明人 唐慧明 杨英 李衡 敖显高

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 陈斌

(51)Int.Cl.

H01F 41/08(2006.01)

H01F 41/096(2016.01)

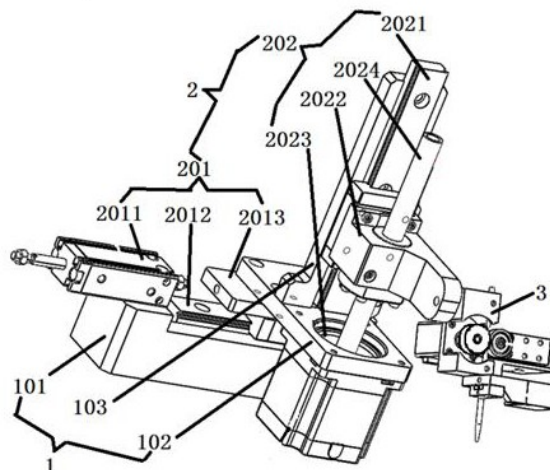
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种电感器自动绕线机的进线装置

(57)摘要

本发明公开了一种电感器自动绕线机的进线装置,属于电感器加工设备技术领域,包括绕线安装部件、定位驱动部件和送挂线切断部件,所述定位驱动部件包括水平驱动组件和竖直驱动组件,所述送挂线切断部件能够拆卸的安装在竖直驱动组件的输出端处。本发明的有益效果在于:首先将成卷的铜线依次通过进线孔、穿过定位压轮与传动轮容纳空间、贯穿传动定位块,直至到定位切刀位置,再通过出线嘴输出,因为成卷的铜线能够对待绕线的磁环进行绕接作业,当单个磁环绕接完成后,通过定位切刀对铜线进行切断作业,则能实现单个磁环的绕线作业,通过自动化的绕线作业,减少了在绕线过程中,人工的持续输出,提高绕线效率。



1. 一种电感器自动绕线机的进线装置,其特征在于,包括绕线安装部件(1)、定位驱动部件(2)和送挂线切断部件(3),所述定位驱动部件(2)和送挂线切断部件(3)均安装在绕线安装部件(1)上,所述定位驱动部件(2)包括水平驱动组件(201)和竖直驱动组件(202),所述水平驱动组件(201)呈水平状态安装在绕线安装部件(1)侧壁上,所述竖直驱动组件(202)安装在绕线安装部件(1)的另一侧壁上,所述送挂线切断部件(3)能够拆卸的安装在竖直驱动组件(202)的输出端处。

2. 根据权利要求1所述的一种电感器自动绕线机的进线装置,其特征在于,所述绕线安装部件(1)包括水平定位板(101)、驱动安装板(102)和竖直定位板(103),所述驱动安装板(102)设置在水平定位板(101)的侧壁上,所述竖直定位板(103)呈竖直状态安装在水平定位板(101)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种电感器自动绕线机的进线装置,其特征在于,所述水平驱动组件(201)包括左右移动气缸(2011)、移动滑轨(2012)和水平滑动板(2013),所述移动滑轨(2012)安装在水平定位板(101)的侧壁上,所述水平滑动板(2013)能够滑动设置在移动滑轨(2012)上,所述左右移动气缸(2011)的输出端与水平滑动板(2013)的侧壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电感器自动绕线机的进线装置,其特征在于,所述竖直驱动组件(202)包括竖直滑轨(2021)、竖直滑动块(2022)、上下移动电机(2023)、螺纹杆(2024)和竖直滑动块(2022),所述驱动安装板(102)安装在水平滑动板(2013)上,所述竖直滑轨(2021)安装在竖直定位板(103)的侧壁上,所述竖直滑动块(2022)能够滑动的设置在竖直滑轨(2021)上,所述上下移动电机(2023)安装在驱动安装板(102)的底部,所述螺纹杆(2024)的一端与上下移动电机(2023)的主轴固定连接,另一端沿着竖直方向贯穿竖直滑动块(2022)。

5. 根据权利要求4所述的一种电感器自动绕线机的进线装置,其特征在于,所述送挂线切断部件(3)包括送线固定板(301)、传动定位块(302)、压轮安装板(303)、定位压轮(304)、传动轮(305)、定位切刀(306)和出线嘴(307),所述送线固定板(301)安装在竖直滑动块(2022)的侧壁上,所述压轮安装板(303)呈竖直状态安装在送线固定板(301)上,所述定位压轮(304)能够转动的安装在压轮安装板(303)上,所述传动定位块(302)中间设有供传动轮(305)容纳的容纳槽(308),所述传动轮(305)能够转动的设置在容纳槽(308)内,所述定位压轮(304)和传动轮(305)之间设有供待绕线穿过的容纳空间,速所述传动定位块(302)的侧壁上设有供待绕线贯穿的进线孔(309),所述进线孔(309)沿着水平方向贯穿传动定位块(302),所述定位切刀(306)安装在传动定位块(302)的下方且与送线固定板(301)的侧壁固定连接,所述出线嘴(307)安装在定位切刀(306)的底部,所述出线嘴(307)的出线方向竖直向下。

一种电感器自动绕线机的进线装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及电感器加工设备技术领域,尤其是涉及一种电感器自动绕线机的进线装置。

[0003]

背景技术

[0004] 电感器又称扼流器、电抗器、动态电抗器,是一种能够把电能转化为磁能而存储起来的元件,电感器的结构类似于变压器,但只有一个绕组,电感器可由电导材料盘绕磁芯制成,典型的如铜线,也可将磁芯去掉或者用铁磁性材料代替,电感器具有阻止交流电通过而让直流电顺利通过的特性,由此可看出电感器的使用范围很广,所以要做到大规模集成化的生产很重要。

[0005] 现有技术中的电感器绕线装置,均是通过人工将线头固定在磁环上,在通过绕线驱动装置,将成卷的铜线绕接至磁环上,人工缠绕的方式,效率低下,缠绕精度差,影响产品的合格率。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种电感器自动绕线机的进线装置,以解决现有技术中的技术问题。

[0008] 本发明提供一种电感器自动绕线机的进线装置,包括绕线安装部件、定位驱动部件和送挂线切断部件,所述定位驱动部件和送挂线切断部件均安装在绕线安装部件上,所述定位驱动部件包括水平驱动组件和竖直驱动组件,所述水平驱动组件呈水平状态安装在绕线安装部件侧壁上,所述竖直驱动组件安装在绕线安装部件的另一侧壁上,所述送挂线切断部件能够拆卸的安装在竖直驱动组件的输出端处。

[0009] 进一步,所述绕线安装部件包括水平定位板、驱动安装板和竖直定位板,所述驱动安装板设置在水平定位板的侧壁上,所述竖直定位板呈竖直状态安装在水平定位板的顶部。

[0010] 进一步,所述水平驱动组件包括左右移动气缸、移动滑轨和水平滑动板,所述移动滑轨安装在水平定位板的侧壁上,所述水平滑动板能够滑动设置在移动滑轨上,所述左右移动气缸的输出端与水平滑动板的侧壁固定连接。

[0011] 进一步,所述竖直驱动组件包括竖直滑轨、竖直滑动块、上下移动电机、螺纹杆和竖直滑动块,所述驱动安装板安装在水平滑动板上,所述竖直滑轨安装在竖直定位板的侧壁上,所述竖直滑动块能够滑动的设置在竖直滑轨上,所述上下移动电机安装在驱动安装板的底部,所述螺纹杆的一端与上下移动电机的主轴固定连接,另一端沿着竖直方向贯穿竖直滑动块。

[0012] 进一步,所述送挂线切断部件包括送线固定板、传动定位块、压轮安装板、定位压轮、传动轮、定位切刀和出线嘴,所述送线固定板安装在竖直滑动块的侧壁上,所述压轮安装板呈竖直状态安装在送线固定板上,所述定位压轮能够转动的安装在压轮安装板上,所述传动定位块中间设有供传动轮容纳的容纳槽,所述传动轮能够转动的设置在容纳槽内,所述定位压轮和传动轮之间设有供待绕线穿过的容纳空间,速所述传动定位块的侧壁上设有供待绕线贯穿的进线孔,所述进线孔沿着水平方向贯穿传动定位块,所述定位切刀安装在传动定位块的下方且与送线固定板的侧壁固定连接,所述出线嘴安装在定位切刀的底部,所述出线嘴的出线方向竖直向下。

[0013] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:首先将成卷的铜线依次通过进线孔、穿过定位压轮与传动轮容纳空间、贯穿传动定位块,直至到定位切刀位置,再通过出线嘴输出,因为成卷的铜线能够对待绕线的磁环进行绕接作业,当单个磁环绕接完成后,通过定位切刀对铜线进行切断作业,则能实现单个磁环的绕线作业,通过自动化的绕线作业,减少了在绕线过程中,人工的持续输出,提高绕线效率。

[0014]

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的局部立体结构示意图。

[0017] 附图标记:

绕线安装部件1,水平定位板101,驱动安装板102,竖直定位板103,定位驱动部件2,水平驱动组件201,左右移动气缸2011,移动滑轨2012,水平滑动板2013,竖直驱动组件202,竖直滑轨2021,竖直滑动块2022,上下移动电机2023,螺杆2024,送挂线切断部件3,送线固定板301,传动定位块302,压轮安装板303,定位压轮304,传动轮305,定位切刀306,出线嘴307,容纳槽308进线孔309

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0020] 基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了

便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 下面结合图1至图2所示,本发明实施例提供了本发明提供一种电感器自动绕线机的进线装置,包括绕线安装部件1、定位驱动部件2和送挂线切断部件3,所述定位驱动部件2和送挂线切断部件3均安装在绕线安装部件1上,所述定位驱动部件2包括水平驱动组件201和竖直驱动组件202,所述水平驱动组件201呈水平状态安装在绕线安装部件1侧壁上,所述竖直驱动组件202安装在绕线安装部件1的另一侧壁上,所述送挂线切断部件3能够拆卸的安装在竖直驱动组件202的输出端处,工作原理:首先将成卷的铜线依次通过进线孔309、穿过定位压轮304与传动轮305容纳空间、贯穿传动定位块302,直至到定位切刀306位置,再通过出线嘴307输出,因为成卷的铜线能够对待绕线的磁环进行绕接作业,当单个磁环绕接完成后,通过定位切刀306对铜线进行切断作业,则能实现单个磁环的绕线作业,通过自动化的绕线作业,减少了在绕线过程中,人工的持续输出,提高绕线效率。

[0024] 所述绕线安装部件1包括水平定位板101、驱动安装板102和竖直定位板103,所述驱动安装板102设置在水平定位板101的侧壁上,所述竖直定位板103呈竖直状态安装在水平定位板101的顶部,因为水平定位板101安装在驱动安装板102上,竖直定位板103呈竖直状态安装在驱动安装板102顶部,实现装配安装作业。

[0025] 所述水平驱动组件201包括左右移动气缸2011、移动滑轨2012和水平滑动板2013,所述移动滑轨2012安装在水平定位板101的侧壁上,所述水平滑动板2013能够滑动设置在移动滑轨2012上,所述左右移动气缸2011的输出端与水平滑动板2013的侧壁固定连接,因为移动滑轨2012安装在水平定位板101上,水平滑动板2013能够滑动的设置在移动滑轨2012上,在水平方向上能够实现滑动,通过左右移动气缸2011带动水平滑动板2013在移动滑轨2012上移动,完成驱动作业。

[0026] 所述竖直驱动组件202包括竖直滑轨2021、竖直滑动块2022、上下移动电机2023、螺纹杆2024和竖直滑动块2022,所述驱动安装板102安装在水平滑动板2013上,所述竖直滑轨2021安装在竖直定位板103的侧壁上,所述竖直滑动块2022能够滑动的设置在竖直滑轨2021上,所述上下移动电机2023安装在驱动安装板102的底部,所述螺纹杆2024的一端与上下移动电机2023的主轴固定连接,另一端沿着竖直方向贯穿竖直滑动块2022,通过上下移动电机2023驱动螺纹杆2024转动,因为竖直滑动块2022与螺纹杆2024螺纹连接,则能带动竖直滑动块2022沿竖直方向移动,实现对送挂线切断部件3沿着竖直方向移动,完成对成卷的铜线进行切断作业,实现对磁环的绕线作业。

[0027] 所述送挂线切断部件3包括送线固定板301、传动定位块302、压轮安装板303、定位压轮304、传动轮305、定位切刀306和出线嘴307,所述送线固定板301安装在竖直滑动块2022的侧壁上,所述压轮安装板303呈竖直状态安装在送线固定板301上,所述定位压轮304

能够转动的安装在压轮安装板303上,所述传动定位块302中间设有供传动轮305容纳的容纳槽308,所述传动轮305能够转动的设置在容纳槽308内,所述定位压轮304和传动轮305之间设有供待绕线穿过的容纳空间,速所述传动定位块302的侧壁上设有供待绕线贯穿的进线孔309,所述进线孔309沿着水平方向贯穿传动定位块302,所述定位切刀306安装在传动定位块302的下方且与送线固定板301的侧壁固定连接,所述出线嘴307安装在定位切刀306的底部,所述出线嘴307的出线方向竖直向下,因为出线嘴307安装在定位切刀306上,因为定位压轮304和传动轮305之间设有供待绕接的铜线穿过的容纳空间,当一段铜线绕接完成后,通过定位切刀306对铜线进行切断作业,对磁环进行绕线作业。

[0028] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

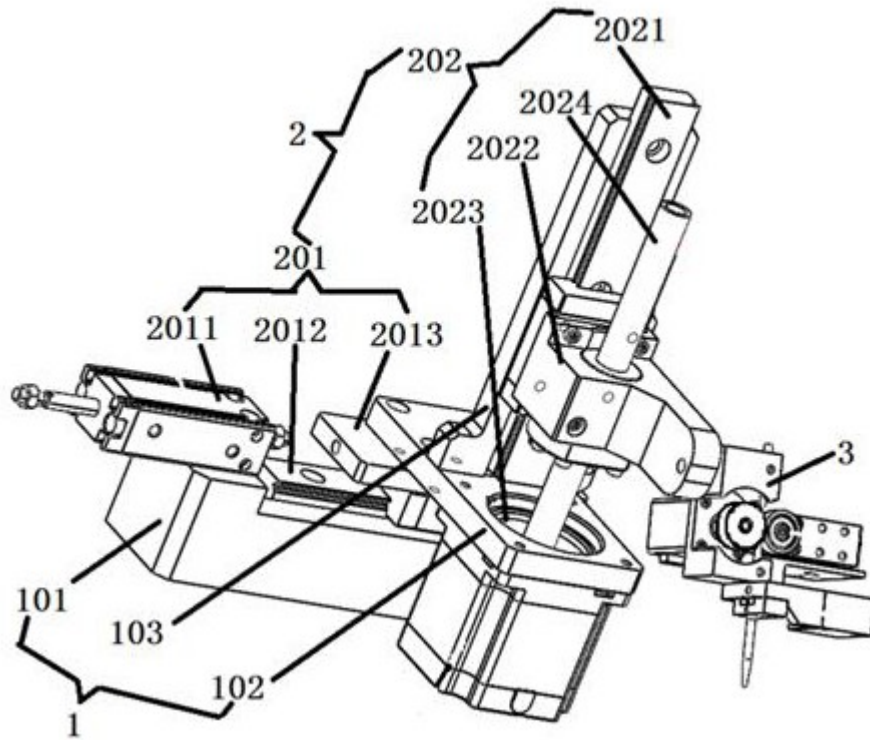


图1

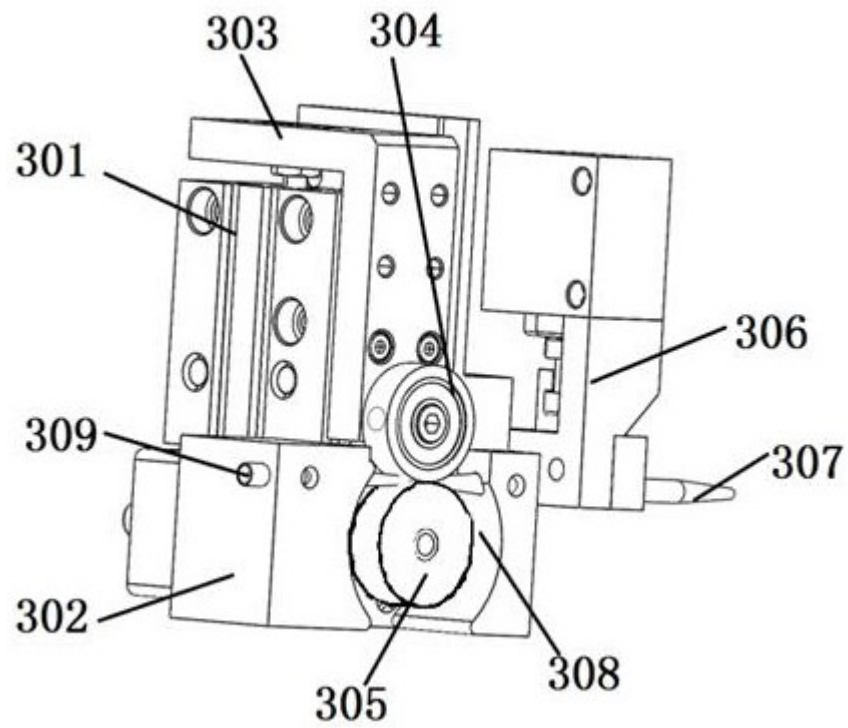


图2