



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214652646 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120025697.3

B65H 57/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.06

B65H 57/14 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市鑫奕龙达电子有限公司

B65H 57/26 (2006.01)

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道马安堂社区禾塘光新河街1号B栋3
楼

B65H 75/28 (2006.01)

B65H 75/14 (2006.01)

H01B 13/00 (2006.01)

(72) 发明人 王东

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682

代理人 颜为华

(51) Int. Cl.

B65H 54/54 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

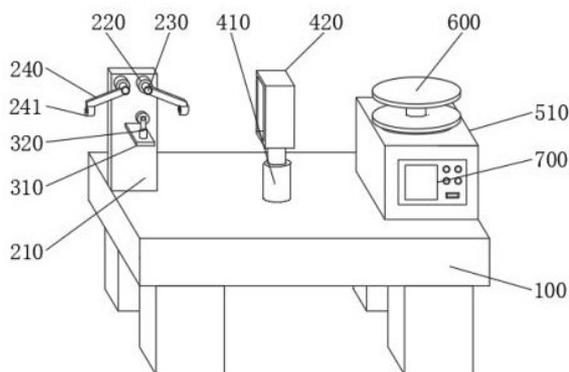
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种信号连接线生产的卷线机构

(57) 摘要

本实用新型公开了电线生产加工技术领域的一种信号连接线生产的卷线机构,包括操作台、张紧机构、导向机构、排线机构、动力机构、卷线筒和控制装置,所述张紧机构通过螺栓固定连接在所述操作台的顶部左侧,所述导向机构通过螺栓固定连接在所述张紧机构的前侧壁,所述排线机构通过螺栓固定连接在所述操作台的顶部中间处,所述动力机构通过螺栓固定连接在所述操作台的顶部右侧,所述卷线筒卡接在所述动力机构的顶部,所述控制装置镶嵌在所述动力机构的前侧壁,该信号连接线生产的卷线机构,结构设计合理,能够无需人工排线,省时省力的同时,也保证了连接线的卷制精度,能够在拿取成品线卷的过程更加的便捷,提高连接线的生产效率。



1. 一种信号连接线生产的卷线机构,其特征在于:包括操作台(100)、张紧机构(200)、导向机构(300)、排线机构(400)、动力机构(500)、卷线筒(600)和控制装置(700),所述张紧机构(200)通过螺栓固定连接在所述操作台(100)的顶部左侧,所述导向机构(300)通过螺栓固定连接在所述张紧机构(200)的前侧壁,所述排线机构(400)通过螺栓固定连接在所述操作台(100)的顶部中间处,所述动力机构(500)通过螺栓固定连接在所述操作台(100)的顶部右侧,所述卷线筒(600)卡接在所述动力机构(500)的顶部,所述控制装置(700)镶嵌在所述动力机构(500)的前侧壁,所述控制装置(700)通过电线与所述排线机构(400)和所述动力机构(500)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种信号连接线生产的卷线机构,其特征在于:所述张紧机构(200)包括安装板(210)、转动座(220)、转动杆(230)和连接杆(240),所述转动座(220)固定连接在所述安装板(210)的前侧壁上侧左右两侧,所述转动杆(230)转动连接在所述转动座(220)的内腔,所述转动杆(230)的外侧壁套接有扭簧(231),所述连接杆(240)固定连接在所述转动杆(230)的前端,所述连接杆(240)的末端固定连接有穿线座(241)。

3. 根据权利要求1所述的一种信号连接线生产的卷线机构,其特征在于:所述导向机构(300)包括支撑板(310)、活动柱(320)、弹簧(330)、和导向轮(340),所述活动柱(320)螺接在所述支撑板(310)的顶部前侧,所述弹簧(330)内嵌在所述活动柱(320)的内腔,所述导向轮(340)转动连接在所述活动柱(320)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种信号连接线生产的卷线机构,其特征在于:所述排线机构(400)包括电动升降杆(410)、安装框(420)和滑轮(430),所述安装框(420)通过螺栓固定连接在所述电动升降杆(410)的顶端,所述滑轮(430)转动连接在所述安装框(420)的内腔前后侧壁上侧和下侧之间。

5. 根据权利要求1所述的一种信号连接线生产的卷线机构,其特征在于:所述动力机构(500)包括安装箱(510)、转动电机(520)和转盘(530),所述转动电机(520)通过螺栓固定连接在所述安装箱(510)的内腔顶部,所述转动电机(520)的动力输出轴顶端贯穿所述安装箱(510)并延伸至所述安装箱(510)的顶部,所述转盘(530)固定连接在所述转动电机(520)的动力输出轴顶端,所述转盘(530)的顶部左右两侧开有安装槽(531),所述安装槽(531)内腔内侧固定连接有电动推杆(532),所述电动推杆(532)的末端固定连接有锁杆(533)。

6. 根据权利要求1所述的一种信号连接线生产的卷线机构,其特征在于:所述卷线筒(600)的底部左右两侧开有锁槽(610),锁杆(533)的末端卡接在所述锁槽(610)的内腔,所述卷线筒(600)的底部右侧且位于右侧所述锁槽(610)的左侧开有固定线孔(620)。

一种信号连接线生产的卷线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线生产加工技术领域,具体为一种信号连接线生产的卷线机构。

背景技术

[0002] 信号线主要是指在电气控制电路中用于传递传感信息与控制信息的线路,信号线往往以多条电缆线构成为一束或多束传输线,也可以是排列在印制板电路中的印制线,随着科技与应用的不断进步,信号线已由金属载体发展为其它载体,如光缆等,不同用途的信号线往往有不同的行业标准,以便于规范化生产与应用。

[0003] 现有的卷线机不能使连接线均匀缠绕在线模上,若需要将连接线缠绕在线模上时,需要将连接线的进线端沿着线模的缠绕方向移动,避免不了人工操作,而且费时费力,工作精度差,同时在固定线头和成品线圈取放时安装和拿取不方便,容易造成线卷的散落,降低了连接线的生产效率,为此我们提出了一种信号连接线生产的卷线机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种信号连接线生产的卷线机构,以解决上述背景技术中提出了现有的卷线机不能使连接线均匀缠绕在线模上,若需要将连接线缠绕在线模上时,需要将金属线缆的进线端沿着线模的缠绕方向移动,同时在固定线头和成品线圈取放时安装和拿取不方便,容易造成线卷的散落的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种信号连接线生产的卷线机构,包括操作台、张紧机构、导向机构、排线机构、动力机构、卷线筒和控制装置,所述张紧机构通过螺栓固定连接在所述操作台的顶部左侧,所述导向机构通过螺栓固定连接在所述张紧机构的前侧壁,所述排线机构通过螺栓固定连接在所述操作台的顶部中间处,所述动力机构通过螺栓固定连接在所述操作台的顶部右侧,所述卷线筒卡接在所述动力机构的顶部,所述控制装置镶嵌在所述动力机构的前侧壁,所述控制装置通过电线与所述排线机构和所述动力机构电性连接。

[0006] 优选的,所述张紧机构包括安装板、转动座、转动杆和连接杆,所述转动座固定连接在所述安装板的前侧壁上侧左右两侧,所述转动杆转动连接在所述转动座的内腔,所述转动杆的外侧壁套接有扭簧,所述连接杆固定连接在所述转动杆的前端,所述连接杆的末端固定连接有穿线座。

[0007] 优选的,所述导向机构包括支撑板、活动柱、弹簧、和导向轮,所述活动柱螺接在所述支撑板的顶部前侧,所述弹簧内嵌在所述活动柱的内腔,所述导向轮转动连接在所述活动柱的顶部。

[0008] 优选的,所述排线机构包括电动升降杆、安装框和滑轮,所述安装框通过螺栓固定连接在所述电动升降杆的顶端,所述滑轮转动连接在所述安装框的内腔前后侧壁上侧和下侧之间。

[0009] 优选的,所述动力机构包括安装箱、转动电机和转盘,所述转动电机通过螺栓固定连接在所述安装箱的内腔顶部,所述转动电机的动力输出轴顶端贯穿所述安装箱并延伸至所述安装箱的顶部,所述转盘固定连接在所述转动电机的动力输出轴顶端,所述转盘的顶部左右两侧开有安装槽,所述安装槽内腔内侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆的末端固定连接有锁杆。

[0010] 优选的,所述卷线筒的底部左右两侧开有锁槽,锁杆的末端卡接在所述锁槽的内腔,所述卷线筒的底部右侧且位于右侧所述锁槽的左侧开有固定线孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该信号连接线生产的卷线机构,通过张紧机构、支撑机构和排线机构的配合使用,通过将连接线从穿线座内穿过,通过扭簧的作用,使连接杆带动穿线座向下施力,通过活动柱内的弹簧带动导向轮向上施力,对连接线进行张紧,再通过电动升降杆带动安装框进行上下升降,连接线在卷制的过程中,能够自动排线,从而能够无需人工排线,省时省力的同时,也保证了连接线的卷制精度。

[0013] 2、该信号连接线生产的卷线机构,通过动力机构和卷线筒的配合使用,通过将卷线筒底部的锁槽对准转盘上的锁杆,放下卷线筒,通过启动安装槽内的电动推杆,电动推杆带动锁杆向外运动,使锁杆卡进锁槽的内腔,卷线筒牢牢的安装在转盘上,从而能够在拿起成品线卷的过程更加的便捷,提高连接线的生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型张紧机构和支撑机构左视剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型排线机构结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:100、操作台;200、张紧机构;210、安装板;220、转动座;230、转动杆;231、扭簧;240、连接杆;241、穿线座;300、导向机构;310、支撑板;320、活动柱;330、弹簧;340、导向轮;400、排线机构;410、电动升降杆;420、安装框;430、滑轮;500、动力机构;510、安装箱;520、转动电机;530、转盘;531、安装槽;532、电动推杆;533、锁杆;600、卷线筒;610、锁槽;620、固定线孔;700、控制装置。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型提供一种信号连接线生产的卷线机构,省时省力,保证精度,提高生产效率,请参阅图1-5,包括操作台100、张紧机构200、导向机构300、排线机构400、动力机构500、卷线筒600和控制装置700;

[0022] 请参阅图1-2,操作台100用于安装支撑张紧机构200、导向机构300、排线机构400、

动力机构500、卷线筒600和控制装置700；

[0023] 请参阅图3,张紧机构200通过螺栓固定连接在操作台100的顶部左侧,张紧机构200用于对连接线在输送的过程进行施力张紧；

[0024] 请再次参阅图3,导向机构300通过螺栓固定连接在张紧机构200的前侧壁,导向机构300用于配合张紧机构200控制连接线的运行方向；

[0025] 请参阅图4,排线机构400通过螺栓固定连接在操作台100的顶部中间处,排线机构400用于连接线的自动排线；

[0026] 请参阅图5,动力机构500通过螺栓固定连接在操作台100的顶部右侧,动力机构500用于卷线筒600的转动提供动力；

[0027] 请参阅图1、图2和图5,卷线筒600卡接在动力机构500的顶部,卷线筒600用于卷制连接线；

[0028] 请参阅图1,控制装置700通过电线与排线机构400和动力机构500电性连接,控制装置700镶嵌在动力机构500的前侧壁,控制装置700用于控制排线机构400和动力机构500的启停。

[0029] 请再次参阅图3,为了能够对连接线施力张紧,使连接线平稳输送,张紧机构200包括安装板210、转动座220、转动杆230和连接杆240,转动座220固定连接在安装板210的前侧壁上侧左右两侧,转动杆230转动连接在转动座220的内腔,转动杆230的外侧壁套接有扭簧231,连接杆240固定连接在转动杆230的前端,连接杆240的末端固定连接有穿线座241。

[0030] 请再次参阅图3,为了能够控制连接线的输送方向,导向机构300包括支撑板310、活动柱320、弹簧330、和导向轮340,活动柱320螺接在支撑板310的顶部前侧,弹簧330内嵌在活动柱320的内腔,导向轮340转动连接在活动柱320的顶部。

[0031] 请再次参阅图4,为了能够提高卷制连接线的精度,排线机构400包括电动升降杆410、安装框420和滑轮430,安装框420通过螺栓固定连接在电动升降杆410的顶端,滑轮430转动连接在安装框420的内腔前后侧壁上侧和下侧之间。

[0032] 请再次参阅图5,为了能够对连接线进行快速的卷制,动力机构500包括安装箱510、转动电机520和转盘530,转动电机520通过螺栓固定连接在安装箱510的内腔顶部,转动电机520的动力输出轴顶端贯穿安装箱510并延伸至安装箱510的顶部,转盘530固定连接在转动电机520的动力输出轴顶端,转盘530的顶部左右两侧开有安装槽531,安装槽531内腔内侧固定连接有电动推杆532,电动推杆532的末端固定连接有锁杆533。

[0033] 请再次参阅图1、图2和图5,为了便于卷线筒600的安装和拿取,卷线筒600的底部左右两侧开有锁槽610,锁杆533的末端卡接在锁槽610的内腔,卷线筒600的底部右侧且位于右侧锁槽610的左侧开有固定线孔620。

[0034] 在具体的使用时,本技术领域人员在连接线进行卷制时,通过将连接线从左侧穿线座241穿过,导向轮340上穿过,右侧穿线座241穿过,最后再从两个滑轮430之间穿过,通过将卷线筒600底部的锁槽610对准转盘530上的锁杆533,放下卷线筒600,通过控制装置700启动安装槽531内的电动推杆532,电动推杆532带动锁杆533向外运动,使锁杆533卡进锁槽610的内腔,卷线筒600牢牢的安装在转盘530上,通过将连接线的线头插接到固定线孔620内,通过控制装置700启动转动电机520,转动电机520带动转盘530进行转动,转盘530带动卷线筒600进行转动,开始卷制,连接线输送的过程中,通过扭簧231的作用,使连接杆240

带动穿线座241向下施力,通过活动柱320内的弹簧330带动导向轮340向上施力,对连接线进行张紧,再通过电动升降杆410带动安装框420进行上下升降,连接线在卷制的过程中,能够自动排线,连接线卷制完成后,将连接线剪断,通过控制装置700启动电动推杆532,使其复位,锁杆533解锁,即可将卷制好的连接线拿出,连接线的卷制完成。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

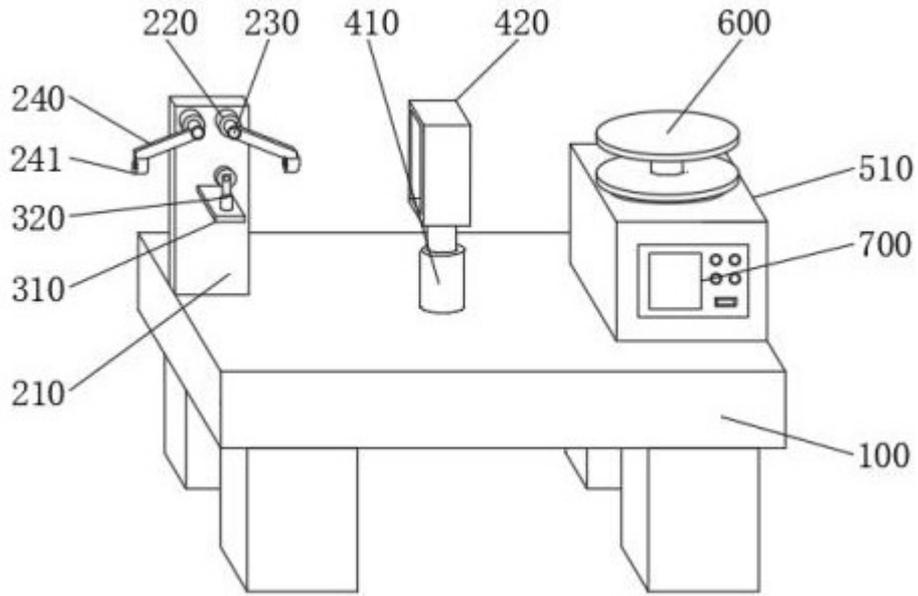


图1

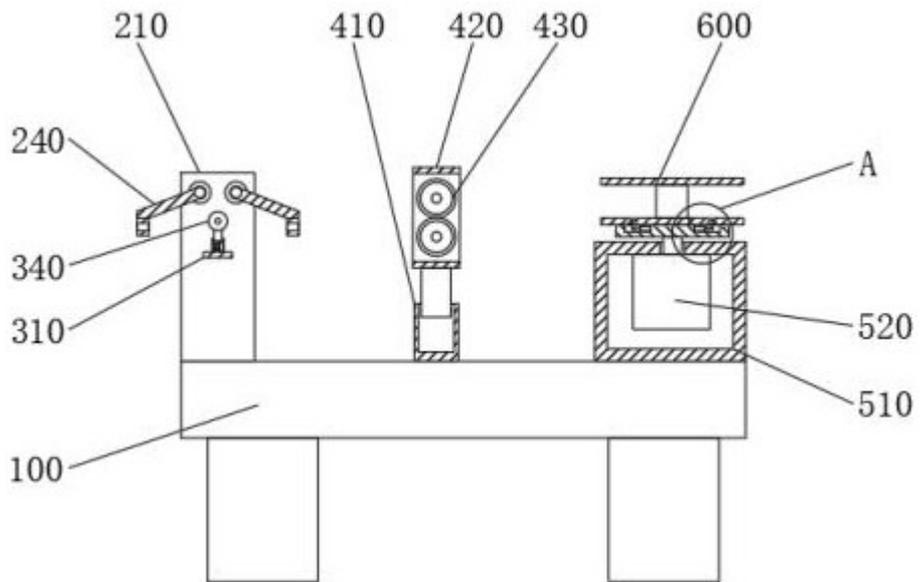


图2

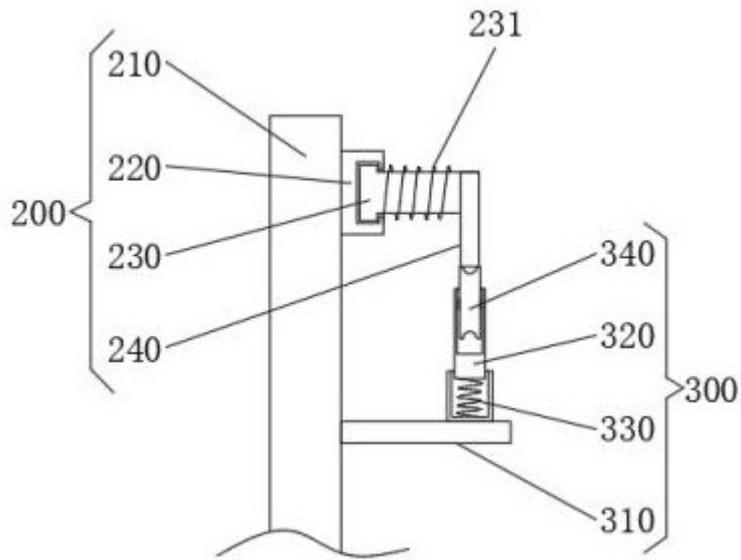


图3

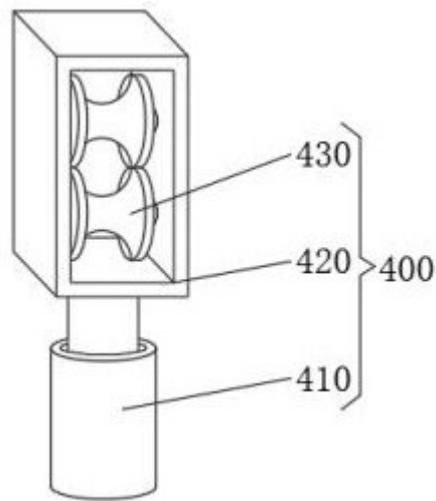


图4

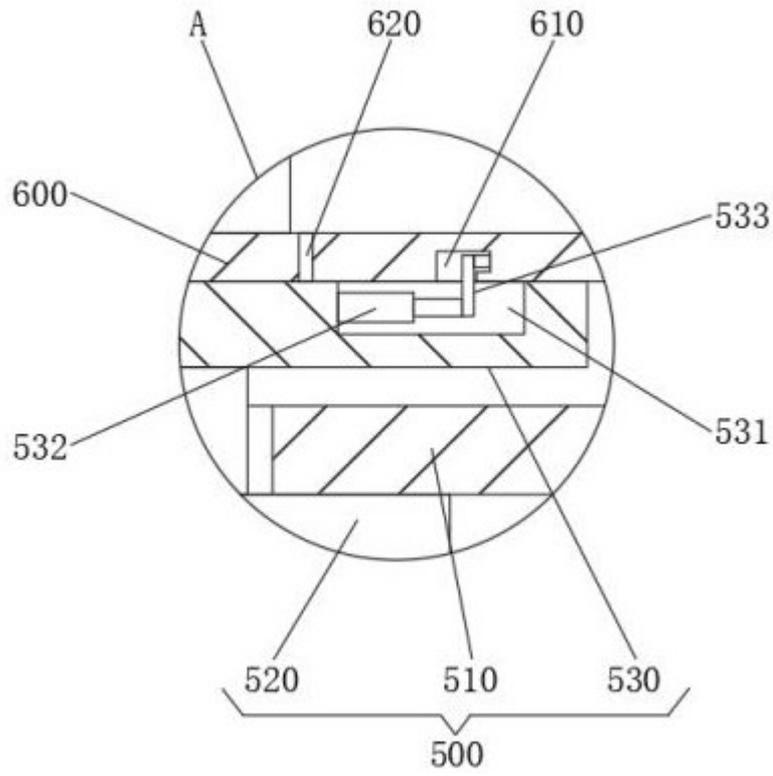


图5