



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208856654 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201822053214.1

(22)申请日 2018.12.07

(73)专利权人 江苏科信光电科技有限公司

地址 212341 江苏省镇江市丹阳市延陵镇
麦溪芳草经济园

(72)发明人 张才彦 张军辉 荆玲玲

(51)Int.Cl.

B65H 54/28(2006.01)

B65H 59/38(2006.01)

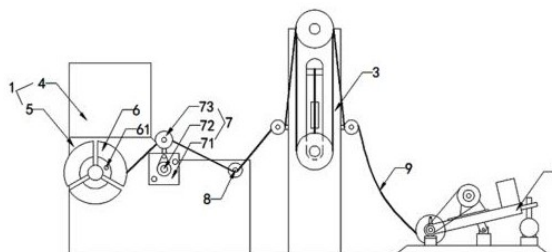
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种预制成端引入光缆组件用成圈装置

(57)摘要

一种预制成端引入光缆组件用成圈装置,其特征在于:所述的成圈机构(1)由电器柜(4)与操作柜(5)组成,电器柜(4)内设有PLC控制系统,操作柜(5)从左到右依次设有驱动装置I控制旋转的收线盘(6)、排线机构(7)、放圈盘(8);所述的收线盘(6)上设有计米器(61),PLC控制系统控制驱动装置I和驱动装置II工作,同时接收计米器(61)反馈的收圈长度信息,当到达设置长度时,PLC控制系统控制驱动装置I和驱动装置II停止工作。本实用新型,自动化程度高,大大降低了劳动力,进一步提高生产效率。



1. 一种预制成端引入光缆组件用成圈装置,包含成圈机构(1)与主动放圈机构(2),并在成圈机构(1)与主动放圈机构(2)之间还设有张力机构(3);其特征在于:所述的成圈机构(1)由电器柜(4)与操作柜(5)组成,电器柜(4)内设有PLC控制系统,操作柜(5)从左到右依次设有驱动装置I控制旋转的收线盘(6)、排线机构(7)、放圈盘(8);所述的排线机构(7)包含固定座(71),固定座(71)上设有驱动装置II、丝杆(72)、排线轮(73)与排线轮座,排线轮(73)固定在排线轮座顶部,排线轮座活动连接在丝杆(72)上;排线机构(7)通过驱动装置II控制丝杆(72)旋转带动排线轮(73)进行前后位置移动,并通过固定座(71)固定在操作柜(5)上;所述的收线盘(6)上设有计米器(61),PLC控制系统控制驱动装置I和驱动装置II工作,同时接收计米器(61)反馈的收圈长度信息,当到达设置长度时,PLC控制系统控制驱动装置I和驱动装置II停止工作。

2. 根据权利要求1所述的一种预制成端引入光缆组件用成圈装置,其特征在于:所述的张力机构(3)由张力架(31)、传动辊I(32)、调节辊平衡机构(33)、输入辊I(34)与输出辊II(35)组成,输入辊I(34)设在张力架(31)左侧,输出辊II(35)设在张力架(31)右侧,传动辊I(32)设在张力架(31)前侧立面顶部,张力架(31)中间设有通孔(311),通孔(311)顶部设有横跨轴(312),调节辊平衡机构(33)包含链带(331)、调节辊(332)与平衡块(333),平衡块(333)连接在链带(331)一端,调节辊(332)连接在链带(331)另一端,调节辊平衡机构(33)通过链带(331)悬挂在横跨轴(312)上,平衡块(333)保持调节辊(332)平衡。

3. 根据权利要求2所述的一种预制成端引入光缆组件用成圈装置,其特征在于:所述的调节辊(332)由活动连接在通孔(311)上的滑动座与活动连接在滑动座上的传动辊II组成。

4. 根据权利要求1所述的一种预制成端引入光缆组件用成圈装置,其特征在于:所述的主动放圈机构(2)包含底座(21),所述的底座(21)呈长方形,其上边与下边上对称设有连接座(211),连接座(211)上铰接有放圈架(22),放圈架(22)右端与底座(21)上设有的电动推杆(212)连接,通过电动推杆(212)带动放圈架(22)以铰接点为圆心旋转;所述的放圈架(22)左端设有两个对称的料盘固定轴(221),两料盘固定轴(221)相对的一端上设有放圈盘安装块(2211),放圈盘(8)通过放圈盘安装块(2211)固定在两个对称的料盘固定轴(221)之间,其中一个料盘固定轴(221)的外侧端部设有传动齿轮(2212),传动齿轮(2212)通过传动带与放圈架(22)顶部设有的驱动装置III(23)连接,由驱动装置III(23)带动料盘固定轴(221)旋转,使得后期固定在料盘固定轴(221)之间的放圈盘(8)进行放料工作;放圈架(22)上设有的控制箱(24),由控制箱(24)控制电动推杆(212)和驱动装置III(23)工作。

一种预制成端引入光缆组件用成圈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制成端引入光缆组件辅助加工技术领域,具体涉及一种预制成端引入光缆组件用成圈装置。

背景技术

[0002] 目前,预制成端引入光缆组件由引入光缆和光纤活动连接器插头组成,按照结构分类可分为单端预制成端型和双端预置成端型;这两个结构的引入光缆均需要根据客户需要的长度分切成圈,再在成圈的引入光缆上压装光纤活动连接器插头;目前的分切成圈机自动化不高,对人员依赖较大,影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 针对以上缺点,本实用新型目的在于提供一种预制成端引入光缆组件用成圈装置,通过主动放圈机放料,经张力机构涨紧调节后提供给成圈机构进行收圈;通过张力机构调节主动放圈机放料与成圈机构工作中存在的速度差,自动化程度高,大大降低了劳动力,进一步提高生产效率。

[0004] 本实用新型技术的技术方案是通过以下方式实现的:一种预制成端引入光缆组件用成圈装置,包含成圈机构与主动放圈机构,并在成圈机构与主动放圈机构之间还设有张力机构;其特征在于:所述的成圈机构由电器柜与操作柜组成,电器柜内设有PLC控制系统,操作柜从左到右依次设有驱动装置I控制旋转的收线盘、排线机构、放圈盘;所述的排线机构包含固定座,固定座上设有驱动装置II、丝杆、排线轮与排线轮座,排线轮固定在排线轮座顶部,排线轮座活动连接在丝杆上;排线机构通过驱动装置II控制丝杆旋转带动排线轮进行前后位置移动,并通过固定座固定在操作柜上;所述的收线盘上设有计米器,PLC控制系统控制驱动装置I和驱动装置II工作,同时接收计米器反馈的收圈长度信息,当到达设置长度时,PLC控制系统控制驱动装置I和驱动装置II停止工作。

[0005] 所述的张力机构由张力架、传动辊I、调节辊平衡机构、输入辊I与输出辊II组成,输入辊I设在张力架左侧,输出辊II设在张力架右侧,传动辊I设在张力架前侧立面顶部,张力架中间设有通孔,通孔顶部设有横跨轴,调节辊平衡机构包含链带、调节辊与平衡块,平衡块连接在链带一端,调节辊连接在链带另一端,调节辊平衡机构通过链带悬挂在横跨轴上,平衡块保持调节辊平衡。

[0006] 所述的调节辊由活动连接在通孔上的滑动座与活动连接在滑动座上的传动辊II组成。

[0007] 所述的主动放圈机构包含底座,所述的底座呈长方形,其上边与下边上对称设有连接座,连接座上铰接有放圈架,放圈架右端与底座上设有的电动推杆连接,通过电动推杆带动放圈架以铰接点为圆心旋转;所述的放圈架左端设有两个对称的料盘固定轴,两料盘固定轴相对的一端上设有放圈盘安装块,放圈盘通过放圈盘安装块固定在两个对称的料盘固定轴之间,其中一个料盘固定轴的外侧端部设有传动齿轮,传动齿轮通过传动带与放圈

架顶部设有的驱动装置Ⅲ连接,由驱动装置Ⅲ带动料盘固定轴旋转,使得后期固定在料盘固定轴之间的放圈盘进行放料工作;放圈架上设有的控制箱,由控制箱控制电动推杆和驱动装置Ⅲ工作。

[0008] 本实用新型,通过主动放圈机放料,经张力机构涨紧调节后提供给成圈机构进行收圈;通过张力机构调节主动放圈机放料与成圈机构工作中存在的速度差,自动化程度高,大大降低了劳动力,进一步提高生产效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构图。

[0010] 图2是图1中张力机构的放大图。

[0011] 图3是图1中主动放圈机构的放大图。

[0012] 图中:1为成圈机构、2为主动放圈机构、3为张力机构、4为电器柜、5为操作柜、6为收线盘、7为排线机构、8为放圈盘。

具体实施方式

[0013] 由图1知,一种预制成端引入光缆组件用成圈装置,包含成圈机构1与主动放圈机构2,并在成圈机构1与主动放圈机构2之间还设有张力机构3;所述的成圈机构1由电器柜4与操作柜5组成,电器柜4内设有PLC控制系统,操作柜5从左到右依次设有驱动装置Ⅰ控制旋转的收线盘6、排线机构7、放圈盘8;所述的排线机构7包含固定座71,固定座71上设有驱动装置Ⅱ、丝杆72、排线轮73与排线轮座,排线轮73固定在排线轮座顶部,排线轮座活动连接在丝杆72上;排线机构7通过驱动装置Ⅱ控制丝杆72旋转带动排线轮73进行前后位置移动,并通过固定座71固定在操作柜5上;所述的收线盘6上设有计米器61,PLC控制系统控制驱动装置Ⅰ和驱动装置Ⅱ工作,同时接收计米器61反馈的收圈长度信息,当到达设置长度时,PLC控制系统控制驱动装置Ⅰ和驱动装置Ⅱ停止工作。

[0014] 由图2知,所述的张力机构3由张力架31、传动辊Ⅰ32、调节辊平衡机构33、输入辊Ⅰ34与输出辊Ⅱ35组成,输入辊Ⅰ34设在张力架31左侧,输出辊Ⅱ35设在张力架31右侧,传动辊Ⅰ32设在张力架31前侧立面顶部,张力架31中间设有通孔311,通孔311顶部设有横跨轴312,调节辊平衡机构33包含链带331、调节辊332与平衡块333,平衡块333连接在链带331一端,调节辊332连接在链带331另一端,调节辊平衡机构33通过链带331悬挂在横跨轴312上,平衡块333保持调节辊332平衡。

[0015] 所述的调节辊332由活动连接在通孔311上的滑动座与活动连接在滑动座上的传动辊Ⅱ组成。

[0016] 由图3知,所述的主动放圈机构2包含底座21,所述的底座21呈长方形,其上边与下边上对称设有连接座211,连接座211上铰接有放圈架22,放圈架22右端与底座21上设有的电动推杆212连接,通过电动推杆212带动放圈架22以铰接点为圆心旋转;所述的放圈架22左端设有两个对称的料盘固定轴221,两料盘固定轴221相对的一端上设有放圈盘安装块2211,放圈盘8通过放圈盘安装块2211固定在两个对称的料盘固定轴221之间,其中一个料盘固定轴221的外侧端部设有传动齿轮2212,传动齿轮2212通过传动带与放圈架22顶部设有的驱动装置Ⅲ23连接,由驱动装置Ⅲ23带动料盘固定轴221旋转,使得后期固定在料盘固

定轴221之间的放圈盘8进行放料工作；放圈架（22上设有的控制箱24，由控制箱24控制电动推杆212和驱动装置Ⅲ23工作。

[0017] 工作时，先将放圈盘8安装在主动放圈机构2上，再将放圈盘8上的引入光缆9一端通过张力机构3后固定在成圈机构1的收线盘6上，主动放圈机构2放圈，由收线盘6旋转进行收圈，在收线过程中通过排线机构7进行排线，防止收线盘6收线时出现堆积，影响收线排布效果；当到达设置长度时，PLC控制系统接收计米器61反馈的收圈长度信息，控制收线盘6以及排线机构7停止工作，人工切线将收好的线圈取出，在此同时主动放圈机构2工作，通过张力机构3调节引入光缆9的松紧状态，进入下个循环。

[0018] 本实用新型，通过主动放圈机2放料，经张力机构1涨紧调节后提供给成圈机构1进行收圈；通过张力机构3调节主动放圈机放料2与成圈机构1工作中存在的速度差，自动化程度高，大大降低了劳动力，进一步提高生产效率。

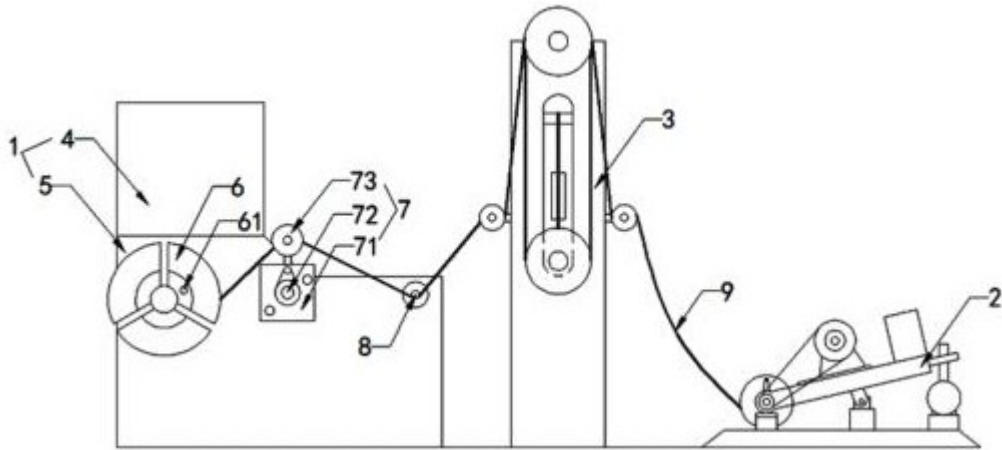


图1

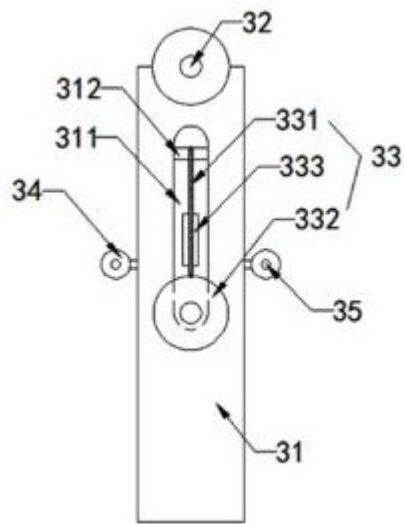


图2

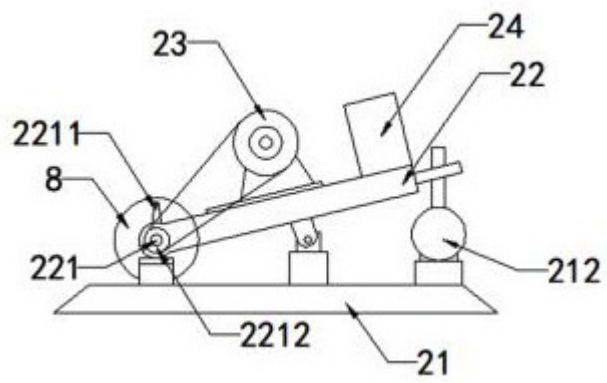


图3