



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106044385 A

(43)申请公布日 2016. 10. 26

(21)申请号 201610457837.8

(22)申请日 2016.06.22

(71)申请人 安庆潜江电缆有限公司

地址 246001 安徽省安庆市集贤北路247号  
五里工业园

(72)发明人 汪晓军

(51) Int. Cl.

B65H 59/36(2006.01)

B21C 1/02(2006.01)

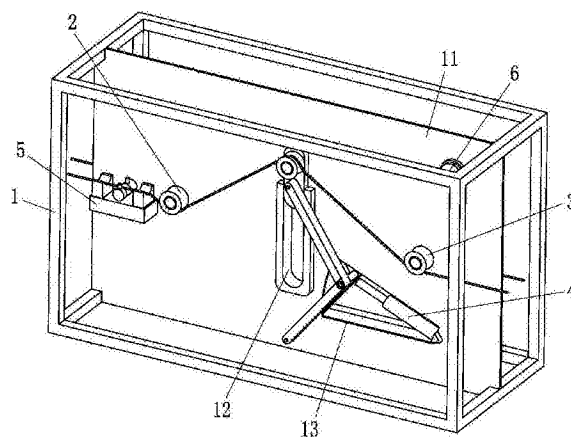
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种电缆用铜线双排张紧机

## (57)摘要

本发明涉及电缆设备领域,具体的说是一种电缆用铜线双排张紧机,包括机架、一号导向轮、二号导向轮、张紧装置、张力传感器和声光报警器;所述的张紧装置位于机架右侧,所述的张力传感器位于机架左侧;所述的张紧装置包括一对张紧轮、滑动块、一对一号连杆、一对二号连杆和张紧气缸;所述的隔板上安装有声光报警器。本发明能够利用张紧气缸的伸缩带动张紧轮的滑动,进而调节拉丝过程中铜线的张紧,设备结构简单,操作方便,无需人工,且本发明能够同时对两根铜线进行张紧,能够适应两根铜线同时拉丝的情况,适应性强,具有较高的实用价值。



1. 一种电缆用铜线双排张紧机,其特征在于:包括机架(1)、一号导向轮(2)、二号导向轮(3)、张紧装置(4)、张力传感器(5)和声光报警器(6);所述的张紧装置(4)位于机架(1)右侧,所述的张力传感器(5)位于机架(1)左侧;其中:

所述的机架(1)中部设置有竖直布置的隔板(11),所述的隔板(11)将机架(1)分隔为前后两个区域,所述的隔板(11)中部设置有竖直滑槽(12),所述的竖直滑槽(12)右侧还设置有扇形贯通槽(13);

所述的一号导向轮(2)与二号导向轮(3)数量均为二,一对一号导向轮(2)安装在竖直滑槽(12)左侧的隔板(11)前后两面,所述的一对二号导向轮(3)安装在竖直滑槽(12)右侧的隔板(11)前后两面,且一号导向轮(2)与二号导向轮(3)沿竖直滑槽(12)中部呈对称布置。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆用铜线双排张紧机,其特征在于:所述的张紧装置(4)包括一对张紧轮(41)、滑动块(42)、一对一号连杆(43)、一对二号连杆(44)和张紧气缸(45),所述的滑动块(42)可移动的嵌入机架(1)的竖直滑槽(12)内,所述的一对张紧轮(41)可转动的安装在滑动块(42)上,所述的一对一号连杆(43)顶部与滑动块(42)转动连接,一对一号连杆(43)底部安装有转动销(46),所述的一对二号连杆(44)底部转动安装在竖直滑槽(12)下方的隔板(11)前后两侧,一对二号连杆(44)顶部转动安装在一号连杆(43)底部的转动销(46)上;所述的张紧气缸(45)位于机架(1)的贯通槽(13)内,且张紧气缸(45)底部转动安装在隔板(11)上,张紧气缸(45)顶部转动安装在转动销(46)上。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆用铜线双排张紧机,其特征在于:所述的张力传感器(5)数量为二,所述的两个张力传感器(5)分别安装在隔板(11)的前后两侧,且两个张力传感器(5)均位于一对一号导向轮(2)左侧;所述的铜线依次经过张力传感器(5)、一号导向轮(2)、张紧轮(41)和二号导向轮(3);所述的隔板(11)上安装有声光报警器(6)。

## 一种电缆用铜线双排张紧机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电缆设备领域,具体的说是一种电缆用铜线双排张紧机。

### 背景技术

[0002] 拉丝机也被叫做拔丝机、拉线机英文名称为drawing machine,是在工业应用中使用的很广泛的机械设备,广泛应用于机械制造,五金加工,石油化工,塑料,竹木制品,电线电缆等行业。

[0003] 铜线拉丝机,是一款用来制作铜线的机器,铜线拉丝机的原理是用动力卷绕牵拉铜线,铜线通过拉拔模向前产生拉挤塑性变形而均匀缩径展伸,拉丝机是利用铜丝具备的可延展性,利用模具的压缩使其直径变小,从而达到我们需要的线径大小。

[0004] 铜线拉丝主要包括以下几个步骤:放线—拉丝—退火—收线;其过程中,往往还存在着对铜线的张紧,因为铜线张紧度不够则会影响拉丝效果,而铜线拉丝过程中往往存在以下的一些问题:

[0005] 1.塔轮及模具磨损快;原因:a、润滑液中含有大量的铜粉及其氧化物;b、喷嘴位置不正确。

[0006] 2.铜线变色;原因:a、铜线附着过多油品;

[0007] 3.断线划痕及毛刺;原因:a、铜粉污染;b、模具孔堵塞;c、铜线的张紧度不合适;

[0008] 4.铜线表面氧化;原因:a、铜线表面的拉丝油或水分未被清理掉,造成铜线暴露在空气中而产生电化学腐蚀。

### 发明内容

[0009] 为了弥补现有技术的不足,本发明提供了一种电缆用铜线双排张紧机,其能够实现对拉丝过程中铜线的自动张紧,使用方便,不易出现断线。

[0010] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种电缆用铜线双排张紧机,包括机架、一号导向轮、二号导向轮、张紧装置、张力传感器和声光报警器;所述的张紧装置位于机架右侧,所述的张力传感器位于机架左侧。

[0011] 所述的机架中部设置有竖直布置的隔板,所述的隔板将机架分隔为前后两个区域,所述的隔板中部设置有竖直滑槽,所述的竖直滑槽右侧还设置有扇形贯通槽;

[0012] 所述的一号导向轮与二号导向轮数量均为二,一对一号导向轮安装在竖直滑槽左侧的隔板前后两面,所述的一对二号导向轮安装在竖直滑槽右侧的隔板前后两面,且一号导向轮与二号导向轮沿竖直滑槽中部呈对称布置。

[0013] 所述的张紧装置包括一对张紧轮、滑动块、一对一号连杆、一对二号连杆和张紧气缸,所述的滑动块可移动的嵌入机架的竖直滑槽内,所述的一对张紧轮可转动的安装在滑动块上,所述的一对一号连杆顶部与滑动块转动连接,一对一号连杆底部安装有转动销,所述的一对二号连杆底部转动安装在竖直滑槽下方的隔板前后两侧,一对二号连杆顶部转动安装在一号连杆底部的转动销上;所述的张紧气缸位于机架的贯通槽内,且张紧气缸底部

转动安装在隔板上,张紧气缸顶部转动安装在转动销上。

[0014] 所述的张力传感器数量为二,所述的两个张力传感器分别安装在隔板的前后两侧,且两个张力传感器均位于一对一号导向轮左侧;所述的铜线依次经过张力传感器、一号导向轮、张紧轮和二号导向轮。

[0015] 优选的,所述的隔板上安装有声光报警器,当铜线的张紧度较大且达到铜线的安全界限时,则声光报警器工作发出声光警报。

[0016] 有益效果:本发明提供了一种电缆用铜线双排张紧机,其能够利用张紧气缸的伸缩带动张紧轮的滑动,进而调节拉丝过程中铜线的张紧,设备结构简单,操作方便,无需人工,且本发明能够同时对两根铜线进行张紧,能够适应两根铜线同时拉丝的情况,适应性强,具有较高的实用价值。

### 附图说明

[0017] 下面结合附图和实施方式对本发明进一步说明。

[0018] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0019] 图2是本发明的俯视图;

[0020] 图3是本发明的正视图;

[0021] 图中:机架1、一号导向轮2、二号导向轮3、张紧装置4、张力传感器5、声光报警器6、隔板11、竖直滑槽12、贯通槽13、张紧轮41、滑动块42、一号连杆43、二号连杆44、张紧气缸45、转动销46。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合实施方式,进一步阐述本发明。

[0023] 如图1、图2和图3所示,本发明所述的一种电缆用铜线双排张紧机,包括机架1、一号导向轮2、二号导向轮3、张紧装置4、张力传感器5和声光报警器6;所述的张紧装置4位于机架1右侧,所述的张力传感器5位于机架1左侧。

[0024] 所述的机架1中部设置有竖直布置的隔板11,所述的隔板11将机架1分隔为前后两个区域,所述的隔板11中部设置有竖直滑槽12,所述的竖直滑槽12右侧还设置有扇形贯通槽13;

[0025] 所述的一号导向轮2与二号导向轮3数量均为二,一对一号导向轮2安装在竖直滑槽12左侧的隔板11前后两面,所述的一对二号导向轮3安装在竖直滑槽12右侧的隔板11前后两面,且一号导向轮2与二号导向轮3沿竖直滑槽12中部呈对称布置。

[0026] 所述的张紧装置4包括一对张紧轮41、滑动块42、一对一号连杆43、一对二号连杆44和张紧气缸45,所述的滑动块42可移动的嵌入机架1的竖直滑槽12内,所述的一对张紧轮41可转动的安装在滑动块42上,所述的一对一号连杆43顶部与滑动块42转动连接,一对一号连杆43底部安装有转动销46,所述的一对二号连杆44底部转动安装在竖直滑槽12下方的隔板11前后两侧,一对二号连杆44顶部转动安装在一号连杆43底部的转动销46上;所述的张紧气缸45位于机架的贯通槽13内,且张紧气缸45底部转动安装在隔板11上,张紧气缸45顶部转动安装在转动销46上。

[0027] 所述的张力传感器5数量为二,所述的两个张力传感器5分别安装在隔板11的前后两侧,且两个张力传感器5均位于一对一号导向轮2左侧;所述的铜线依次经过张力传感器5、一号导向轮2、张紧轮41和二号导向轮3。

[0028] 优选的,所述的隔板11上安装有声光报警器6,当铜线的张紧度较大且达到铜线的安全界限时,则声光报警器6工作发出声光警报。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

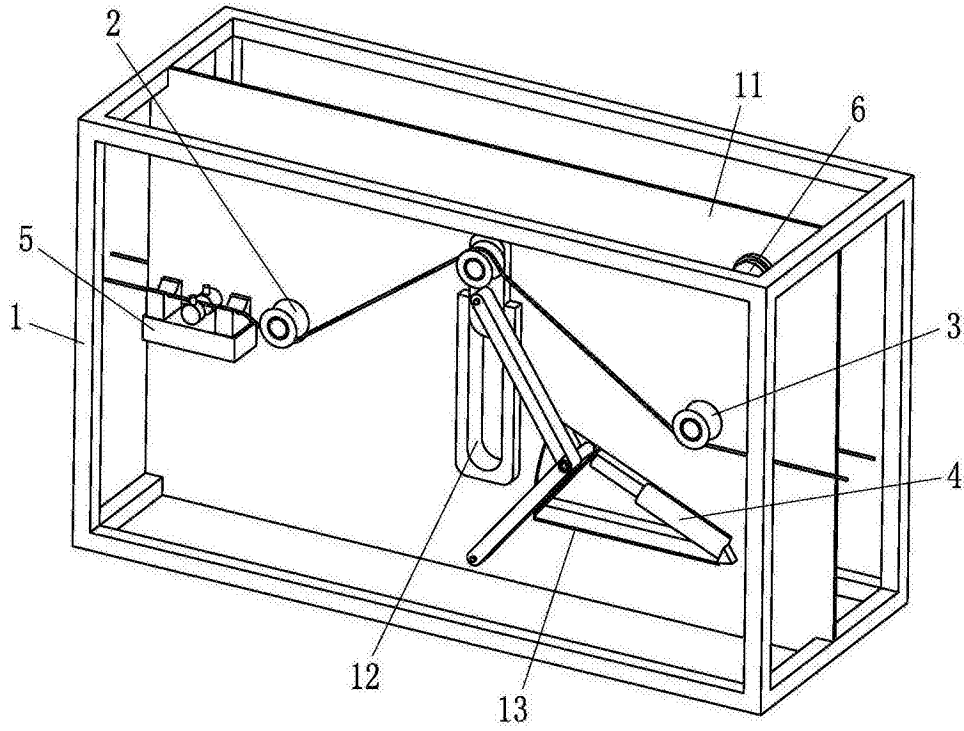


图1

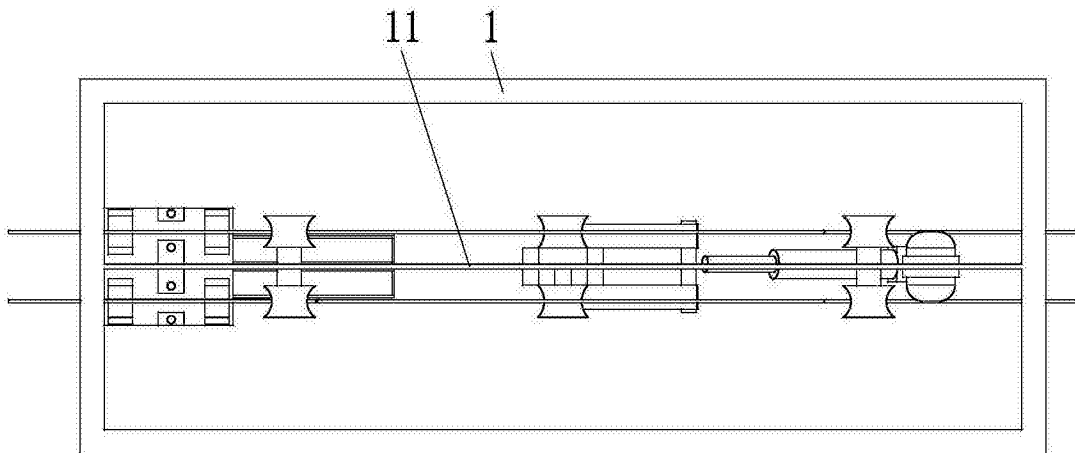


图2

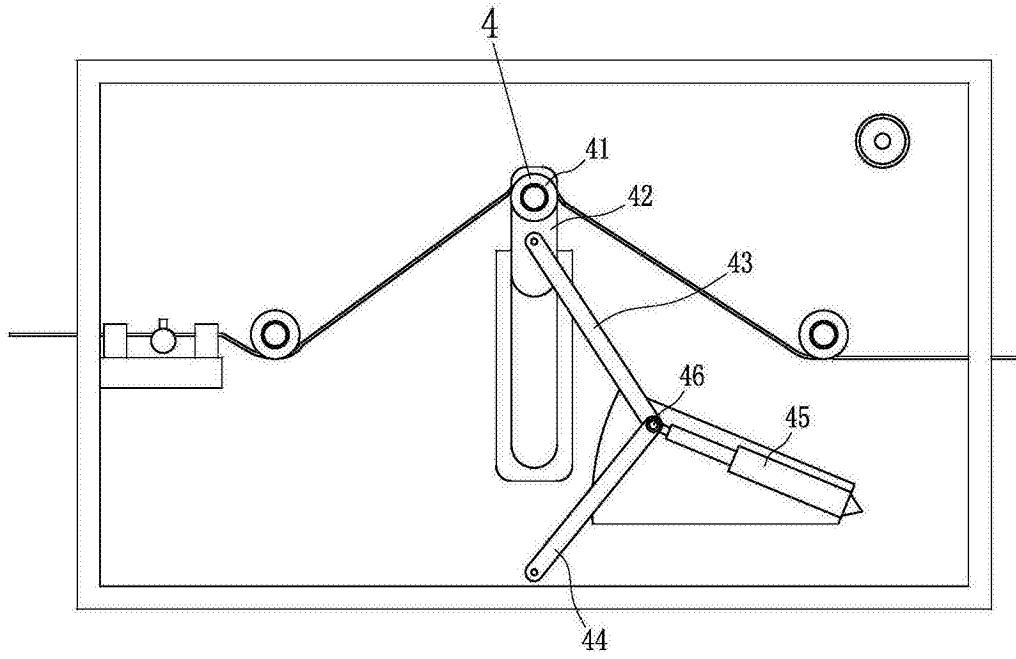


图3