



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107159727 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(21)申请号 201710490556.7

(22)申请日 2017.06.25

(71)申请人 苏州金钜松机电有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区昆仑山路158号

(72)发明人 许云兰 陈传辉 陈传伟

(51)Int.Cl.
B21C 1/32(2006.01)
B21C 1/16(2006.01)

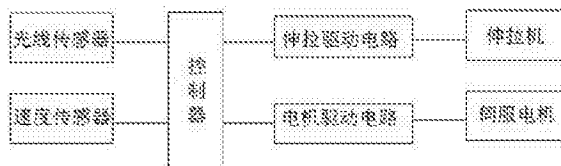
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种细线伸拉机用智能伸线单元

(57)摘要

本发明涉及一种细线伸拉机用智能伸线单元,所述伸拉机包括进线单元、伸线单元、排线单元以及收线单元,所述进线单元包括机箱,所述机箱上设置有供细线穿过的进线孔,所述伸线单元包括一光线传感器、一控制器、一伸拉驱动电路以及一伸拉机,所述光线传感器位于进线孔的入口端,且光线传感器的输出端连接所述控制器的第一输入端,所述控制器的第一输出端连接所述伸拉驱动电路的控制端,所述驱动电路的控制端连接所述伸拉机。本发明智能可靠、工作效率高,当光线传感器检测到进线孔中进入细线时,自动控制伸拉机开始伸拉工作,能够有效节省劳动力。



1. 一种细线伸拉机用智能伸线单元,所述细线伸拉机包括进线单元、伸线单元、排线单元以及收线单元,所述进线单元包括机箱,所述机箱上设置有供细线穿过的进线孔,其特征在于:所述伸线单元包括一光线传感器、一控制器、一伸拉驱动电路以及一伸拉机,所述光线传感器位于进线孔的入口端,且光线传感器的输出端连接所述控制器的第一输入端,所述控制器的第一输出端连接所述伸拉驱动电路的控制端,所述驱动电路的控制端连接所述伸拉机;

在工作状态下,当光线传感器检测到有细线进入进线孔时,光线传感器将检测到的信号发送至所述控制器,所述控制器将接收到的信号转换成控制信号,并发送至所述伸拉驱动电路,以驱动所述伸拉机对所述细线进行伸拉。

2. 根据权利要求1所述的细线伸拉机用智能伸线单元,其特征在于:所述伸线单元还包括速度传感器,所述速度传感器的输出端连接至所述控制器的第二输入端。

3. 根据权利要求1所述的细线伸拉机用智能伸线单元,其特征在于:所述伸线单元包括一夹持机构,该夹持机构夹紧在细线的两端。

4. 根据权利要求3所述的细线伸拉机用智能伸线单元,其特征在于:所述夹持机构包括两个绕盘,绕盘上设有一刹车,用于将细线的两端固定夹持。

5. 根据权利要求1所述的细线伸拉机用智能伸线单元,其特征在于:所述伸线单元还包括一驱动电机,所述控制器的第二输出端通过一电机驱动电路连接所述驱动电机。

6. 根据权利要求5所述的细线伸拉机用智能伸线单元,其特征在于:所述驱动电机采用伺服电机。

一种细线伸拉机用智能伸线单元

技术领域

[0001] 本发明属于机械领域,具体涉及一种细线伸拉机用智能伸线单元,主要用于铜线的细线拉伸机。

背景技术

[0002] 众所周知,伸线机是一种铜线拉伸延长的必要设备之一,其主要包括进线单元、伸线单元、排线单元以及收线单元。其中,伸线单元和排线单元设置于伸线机机箱内,进线单元通常设置在机箱侧旁,运行时铜线从进线单元进线,经过机箱侧面的进线孔至伸线单元内,再经伸线单元拉伸延长后,最后收纳在收线单元中。

[0003] 传统的伸拉机,智能化程度低,在伸拉过程中,需要人工操作员随时看管操作,这样不仅要耗费大量劳动力,还会降低伸拉的工作效率。

[0004] 因此,提出一种细线伸拉机用智能伸线单元是本发明所要研究的课题。

发明内容

[0005] 为解决现有技术中铜线进线时,智能化程度低、劳动成本大、工作效率低等缺点,从而提供一种细线伸拉机用智能伸线单元,包括进线单元、伸线单元、排线单元以及收线单元,所述进线单元包括机箱,所述机箱上设置有供细线穿过的进线孔,所述伸线单元包括一光线传感器、一控制器、一伸拉驱动电路以及一伸拉机,所述光线传感器位于进线孔的入口端,且光线传感器的输出端连接所述控制器的第一输入端,所述控制器的第一输出端连接所述伸拉驱动电路的控制端,所述驱动电路的控制端连接所述伸拉机;

在工作状态下,当光线传感器检测到有细线进入进线孔时,光线传感器将检测到的信号发送至所述控制器,所述控制器将接收到的信号转换成控制信号,并发送至所述伸拉驱动电路,以驱动所述伸拉机对所述细线进行伸拉。

[0006] 进一步地,所述伸线单元还包括速度传感器,所述速度传感器的输出端连接至所述控制器的第二输入端。

[0007] 进一步地,所述伸线单元包括一夹持机构,该夹持机构夹紧在细线的两端。

[0008] 进一步地,所述夹持机构包括两个绕盘,绕盘上设有一刹车,用于将细线的两端固定夹持。

[0009] 进一步地,所述伸线单元还包括一驱动电机,所述控制器的第二输出端通过一电机驱动电路连接所述驱动电机。

[0010] 进一步地,所述驱动电机采用伺服电机。

[0011] 本发明相对于现有技术的有益效果如下:

本发明提供了一种细线伸拉机用智能伸线单元,智能可靠、工作效率高,当光线传感器检测到进线孔中进入细线时,自动控制伸拉机开始伸拉工作,能够有效节省劳动力。

附图说明

[0012] 图1是本发明显线伸拉机用智能伸线单元的模块示意图。

具体实施方式

[0013] 实施例：一种细线伸拉机用智能伸线单元

参见图1,包括进线单元、伸线单元、排线单元以及收线单元,所述进线单元包括机箱,所述机箱上设置有供细线穿过的进线孔。所述伸线单元包括一光线传感器、一控制器、一伸拉驱动电路以及一伸拉机,所述光线传感器位于进线孔的入口端,且光线传感器的输出端连接所述控制器的第一输入端,所述控制器的第一输出端连接所述伸拉驱动电路的控制端,所述驱动电路的控制端连接所述伸拉机。

[0014] 在工作状态下,当光线传感器检测到有细线进入进线孔时,光线传感器将检测到的信号发送至所述控制器,所述控制器将接收到的信号转换成控制信号,并发送至所述伸拉驱动电路,以驱动所述伸拉机对所述细线进行伸拉,其中,驱动电机采用伺服电机。

[0015] 另外,所述伸线单元还包括速度传感器,所述速度传感器的输出端连接至所述控制器的第二输入端。所述伸线单元还包括一驱动电机,所述控制器的第二输出端通过一电机驱动电路连接所述驱动电机。

[0016] 进一步地,所述伸线单元包括一夹持机构,该夹持机构夹紧在细线的两端。夹持机构包括两个绕盘,绕盘上设有一刹车,用于将细线的两端固定夹持。

[0017] 以上已将本发明做一详细说明,以上所述,仅为本发明之较佳实施例而已,当不能限定本发明实施范围,即凡依本申请范围所作均等变化与修饰,皆应仍属本发明涵盖范围内。

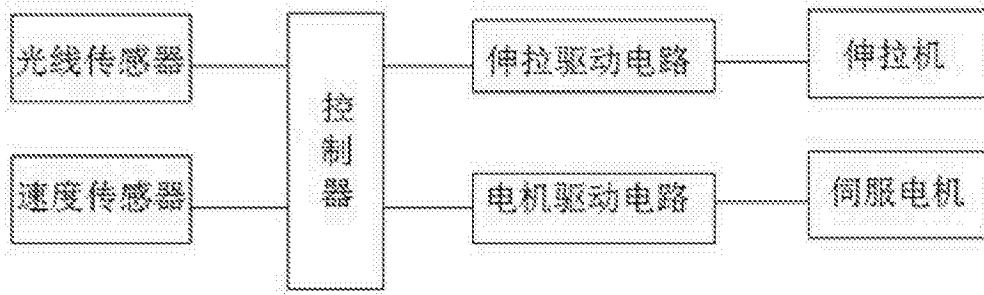


图1