



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109797467 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201910166564.5

(22)申请日 2019.03.06

(71)申请人 苏州申久高新纤维有限公司
地址 215427 江苏省苏州市太仓市璜泾镇
新明村

(72)发明人 是宇舟 何正锋 许荣

(51)Int.Cl.
D02G 1/02(2006.01)

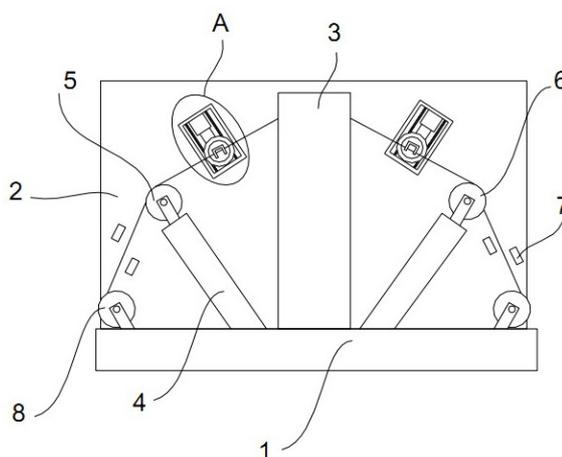
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种面料加弹装置

(57)摘要

本发明公开了一种面料加弹装置,属于纺丝装置技术领域。它包括底板和底板顶部一侧固定的固定板。本发明主要采用进料辊、出料辊、两个滚辊和两个活动限位机构之间的相互配合,使得面料上的丝线在加弹机本体内部的进入和出去时能够处于一种紧绷的状态,并且利用活动限位机构进行,能够根据加弹机本体作业时的快慢,来适当的对丝线进入加弹机本体内部时所处的状态进行调节,使丝线一直处于紧绷状态,另外利用靠近出料辊的第二固定柱上的滚辊来拉动缠绕在出料辊上的丝线,并利用两个位移传感器来测量丝线处于拉伸状态时的形变量,然后将所测数据进行相应的计算,从而检测丝线加弹时的加弹效果。



1. 一种面料加弹装置,包括底板和底板顶部一侧固定的固定板,其特征在于:所述底板顶部中间位置还分别固定连接有加弹机本体和两个第一固定柱,且两个所述第一固定柱分别位于加弹机本体的两侧,其中一个所述第一固定柱上设有进料辊,另一个所述第一固定柱上设有出料辊,所述固定板的侧壁上分别设有两个活动限位机构,且两个所述活动限位机构也分别位于加弹机本体的两侧,且其中一个所述活动限位机构位于进料辊和加弹机本体之间,另一个所述活动限位机构位于出料辊和加弹机本体之间,所述底板的顶部两端还分别固定连接有两个第二固定柱,且每个所述第二固定柱分别位于第一固定柱的一侧,每个所述第二固定柱上均设有滚辊。

2. 根据权利要求1所述的一种面料加弹装置,其特征在于:所述固定板的一侧分别开设有两个滑动槽,每个所述活动限位机构包括第一电动推杆、滑轨、滑块、第二电动推杆、U型块,所述滑轨固定在滑动槽的底部,所述滑块的底端与滑轨滑动连接,所述第二电动推杆的底部与滑块固定相连,所述第一电动推杆的固定端固定在滑动槽的侧壁上,所述第一电动推杆的伸缩端与第二电动推杆的固定端固定相连,所述U型块的底部与第二电动推杆的伸缩端固定相连,且所述U型块的两相对侧壁上均开设有过线孔。

3. 根据权利要求1所述的一种面料加弹装置,其特征在于:每个所述滚辊和进料辊或出料辊之间分别设有两个位移传感器,且两个所述位移传感器相错设置,两个所述位移传感器均通过PLC控制。

4. 根据权利要求1所述的一种面料加弹装置,其特征在于:所述固定板的一侧还分别固定连接有多个驱动电机,每个所述驱动电机的输出端分别通过联轴器与两个滚辊、进料辊和出料辊相固定。

一种面料加弹装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种面料加弹装置,属于纺丝装置技术领域。

背景技术

[0002] 面料是由多种丝线经过一系列加工而成的,在加工过程中,丝线都要进行加弹处理,它是将化纤丝通过假捻定型产生一定的弯曲,受外力后假捻打开产生伸长,撤去外力后假捻恢复,这样丝线就具有一定的回弹性了。

[0003] 然而,现有加弹机上的加弹装置上丝线存在松垮现象,使得加弹机上的加弹装置在进行加弹作业时,造成丝线的加弹效果不理想,以及在进行加弹作业完成后,无法检测丝线加弹效果的问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种面料加弹装置,它解决了现有加弹机上的加弹装置上丝线存在松垮现象,使得加弹机上的加弹装置在进行加弹作业时,造成丝线的加弹效果不理想,以及在进行加弹作业完成后,无法检测丝线加弹效果的问题。

[0005] 本发明所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现:

一种面料加弹装置,包括底板和底板顶部一侧固定的固定板,所述底板顶部中间位置还分别固定连接有加弹机本体和两个第一固定柱,且两个所述第一固定柱分别位于加弹机本体的两侧,其中一个所述第一固定柱上设有进料辊,另一个所述第一固定柱上设有出料辊,所述固定板的侧壁上分别设有两个活动限位机构,且两个所述活动限位机构也分别位于加弹机本体的两侧,且其中一个所述活动限位机构位于进料辊和加弹机本体之间,另一个所述活动限位机构位于出料辊和加弹机本体之间,所述底板的顶部两端还分别固定连接有两个第二固定柱,且每个所述第二固定柱分别位于第一固定柱的一侧,每个所述第二固定柱上均设有滚辊。

[0006] 作为优选实例,所述固定板的一侧分别开设有两个滑动槽,每个所述活动限位机构包括第一电动推杆、滑轨、滑块、第二电动推杆、U型块,所述滑轨固定在滑动槽的底部,所述滑块的底端与滑轨滑动连接,所述第二电动推杆的底部与滑块固定相连,所述第一电动推杆的固定端固定在滑动槽的侧壁上,所述第一电动推杆的伸缩端与第二电动推杆的固定端固定相连,所述U型块的底部与第二电动推杆的伸缩端固定相连,且所述U型块的两相对侧壁上均开设有过线孔。

[0007] 作为优选实例,每个所述滚辊和进料辊或出料辊之间分别设有两个位移传感器,且两个所述位移传感器相错设置,两个所述位移传感器均通过PLC控制。

[0008] 作为优选实例,所述固定板的一侧还分别固定连接有多个驱动电机,每个所述驱动电机的输出端分别通过联轴器与两个滚辊、进料辊和出料辊相固定。

[0009] 丝线的固定方式:首先将丝线绕接在位于进料辊一侧的滚辊上,然后经过其中两个位移传感器之间,再将丝线的另一端绕接在进料辊上,接着将丝线的一端穿过位于U型块

上的两个过线孔,然后进入加弹机本体中,再接着从加弹机本体内出来,再穿过位于另一个U型块上的两个过线孔,然后再绕接在出料辊上,且使丝线经过另外两个位移传感器之间,接着将丝线绕接在另外一个滚辊上为止。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明主要采用进料辊、出料辊、两个滚辊和两个活动限位机构之间的相互配合,使得面料上的丝线在加弹机本体内的进入和出去时能够处于一种紧绷的状态,并且利用活动限位机构进行,能够根据加弹机本体作业时的快慢,来适当的对丝线进入加弹机本体内时所处的状态进行调节,使丝线一直处于紧绷状态,另外利用靠近出料辊的第二固定柱上的滚辊来拉动缠绕在出料辊上的丝线,并利用两个位移传感器和PLC来测量丝线处于拉伸状态时的形变量,然后将所测数据进行相应的计算,从而检测丝线加弹时的加弹效果。

附图说明

[0011] 图1为本发明在停止加弹作业时的结构示意图;

图2为本发明中正在加弹作业时的结构示意图;

图3为本发明中第二电动推杆、U型块、过线孔的位置示意图;

图4为图1或图2中A部分的结构示意图。

[0012] 图中:底板1、固定板2、加弹机本体3、第一固定柱4、进料辊5、出料辊6、第二固定柱7、滚辊8、滑动槽9、第一电动推杆10、滑轨11、滑块、第二电动推杆12、U型块13、过线孔14、位移传感器15。

具体实施方式

[0013] 为了对本发明的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0014] 如图1-4所示,一种面料加弹装置,包括底板1和底板1顶部一侧固定的固定板2,底板1顶部中间位置还分别固定连接有加弹机本体3和两个第一固定柱4,且两个第一固定柱4分别位于加弹机本体3的两侧,其中一个第一固定柱4上设有进料辊5,另一个第一固定柱4上设有出料辊6,固定板2的侧壁上分别设有两个活动限位机构,且两个活动限位机构也分别位于加弹机本体3的两侧,且其中一个活动限位机构位于进料辊5和加弹机本体3之间,另一个活动限位机构位于出料辊6和加弹机本体3之间,底板1的顶部两端还分别固定连接有两个第二固定柱,且每个第二固定柱分别位于第一固定柱4的一侧,每个第二固定柱上均设有滚辊8。

[0015] 固定板2的一侧分别开设有两个滑动槽9,每个活动限位机构包括第一电动推杆10、滑轨11、滑块、第二电动推杆12、U型块13,滑轨11固定在滑动槽9的底部,滑块的底端与滑轨11滑动连接,第二电动推杆12的底部与滑块固定相连,第一电动推杆10的固定端固定在滑动槽9的侧壁上,第一电动推杆10的伸缩端与第二电动推杆12的固定端固定相连,U型块13的底部与第二电动推杆12的伸缩端固定相连,且U型块13的两相对侧壁上均开设有过线孔14。

[0016] 每个滚辊8和进料辊5或出料辊6之间分别设有两个位移传感器7,且两个位移传感器7相错设置,两个位移传感器7均通过PLC控制。

[0017] 固定板2的一侧还分别固定连接有多多个驱动电机,每个驱动电机的输出端分别通过联轴器与两个滚辊8、进料辊5和出料辊6相固定。

[0018] 丝线的固定方式:首先将丝线绕接在位于进料辊5一侧的滚辊8上,然后经过其中两个位移传感器7之间,再将丝线的另一端绕接在进料辊5上,接着将丝线的一端穿过位于U型块13上的两个过线孔14,然后进入加弹机本体3中,再接着从加弹机本体3内出来,再穿过位于另一个U型块13上的两个过线孔14,然后再绕接在出料辊6上,且使丝线经过另外两个位移传感器7之间,接着将丝线绕接在另外一个滚辊8上为止。

[0019] 活动限位机构工作方式,启动第一电动推杆10,带动第二电动推杆12上的滑块在滑动槽9内的滑轨11上滑动,继而使第二电动推杆12所连接的U型块13在固定板2发生相对于丝线在水平位置上的移动,再启动第二电动推杆12,带动第二电动推杆12开始伸缩,带动U型块13相对于丝线在竖直位置上的移动,随着加弹作业的进行,利用U型块13相对于丝线在水平位置和竖直位置上的移动,来实现对丝线进行绷紧的目的。

[0020] 工作原理:

1、首先将丝线按照上述固定方式固定在整个装置上,然后利用固定板2每端的两个位移传感器7分别测得丝线在未进行拉伸时,每个位移传感器7与丝线之间的距离,并通过PLC得到四组初始数据,分别记为I、II、III、IV;

2、接着分别启动与进料辊5和出料辊6相连接的两个电机,带动进料辊5开始转动,使丝线能够顺利进入加弹机本体3内加弹,在出料辊6所连电机的带动下,丝线从加弹机本体3内出来,且当丝线进入加弹机本体3和从加弹机本体3内出来时,分别利用两个活动限位机构来调节丝线的紧绷状态;

3、然后启动靠近出料辊5上的第二固定柱上的滚辊8所连接的电机,利用靠近出料辊6的第二固定柱上的滚辊8来拉动缠绕在出料辊6上的丝线,并利用两个位移传感器7和PLC来测量丝线处于拉伸状态时长度,得到测量数据III'、IV',而靠近进料辊5的第二固定柱上的滚辊8与进料辊5之间的两个位移传感器所测得数据还是为I、II。

[0021] 4、最后将测量数据与初始数据的结果进行比较(如下表),且进行相应的计算,从而检测丝线加弹时的加弹效果。

	加弹前	加弹后
进料辊5与滚辊8之间的两个位移传感器7所测的数据	I	I
	II	II
出料辊5与滚辊8之间的两个位移传感器7所测的数据	III	III'
	IV	IV'

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。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,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,这些变化和改进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。

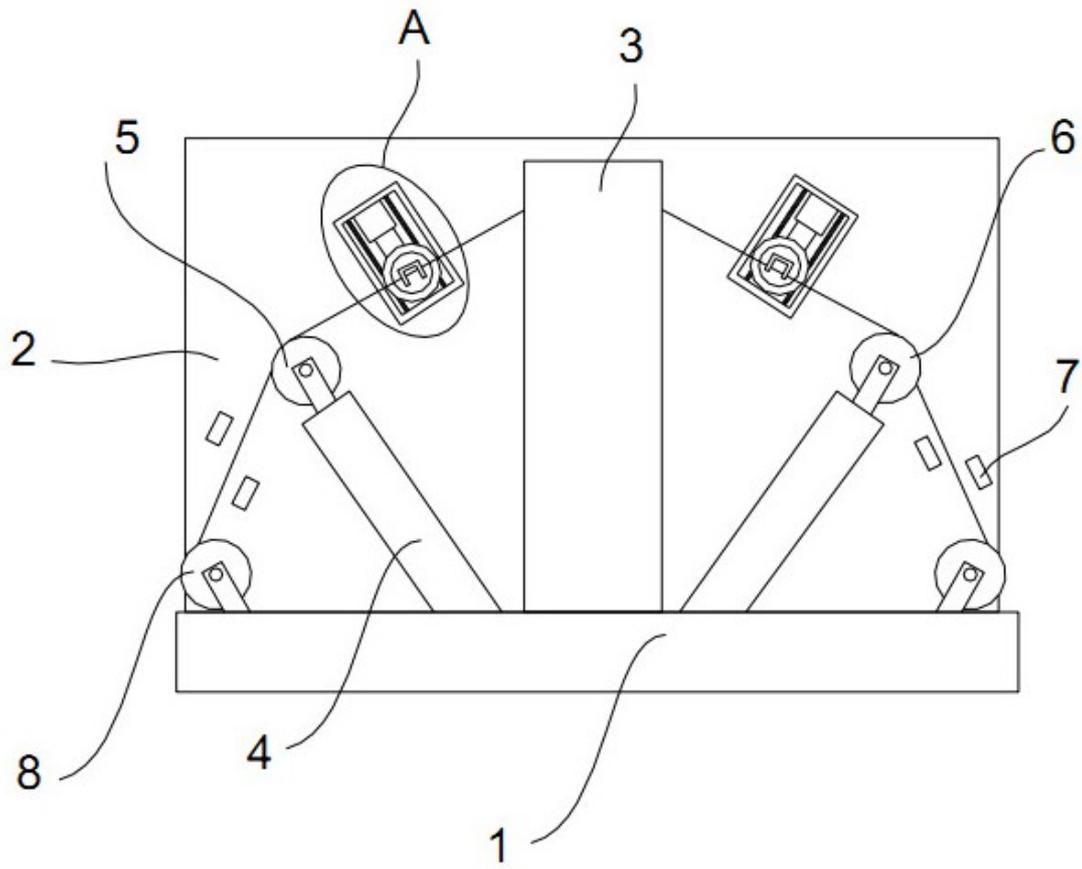


图1

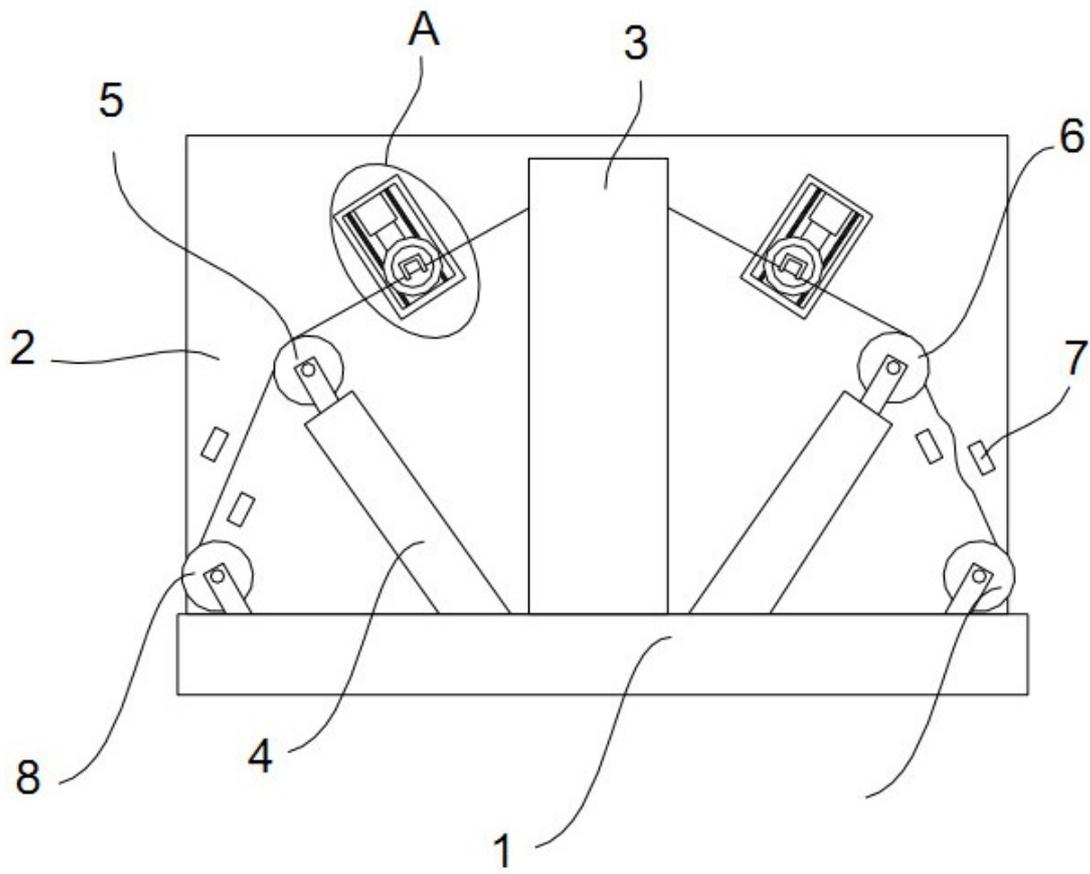


图2

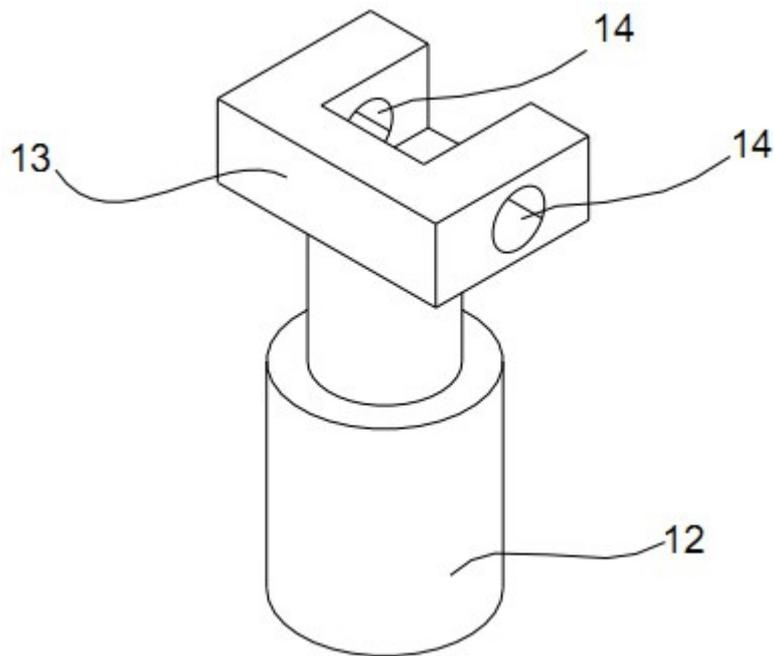


图3

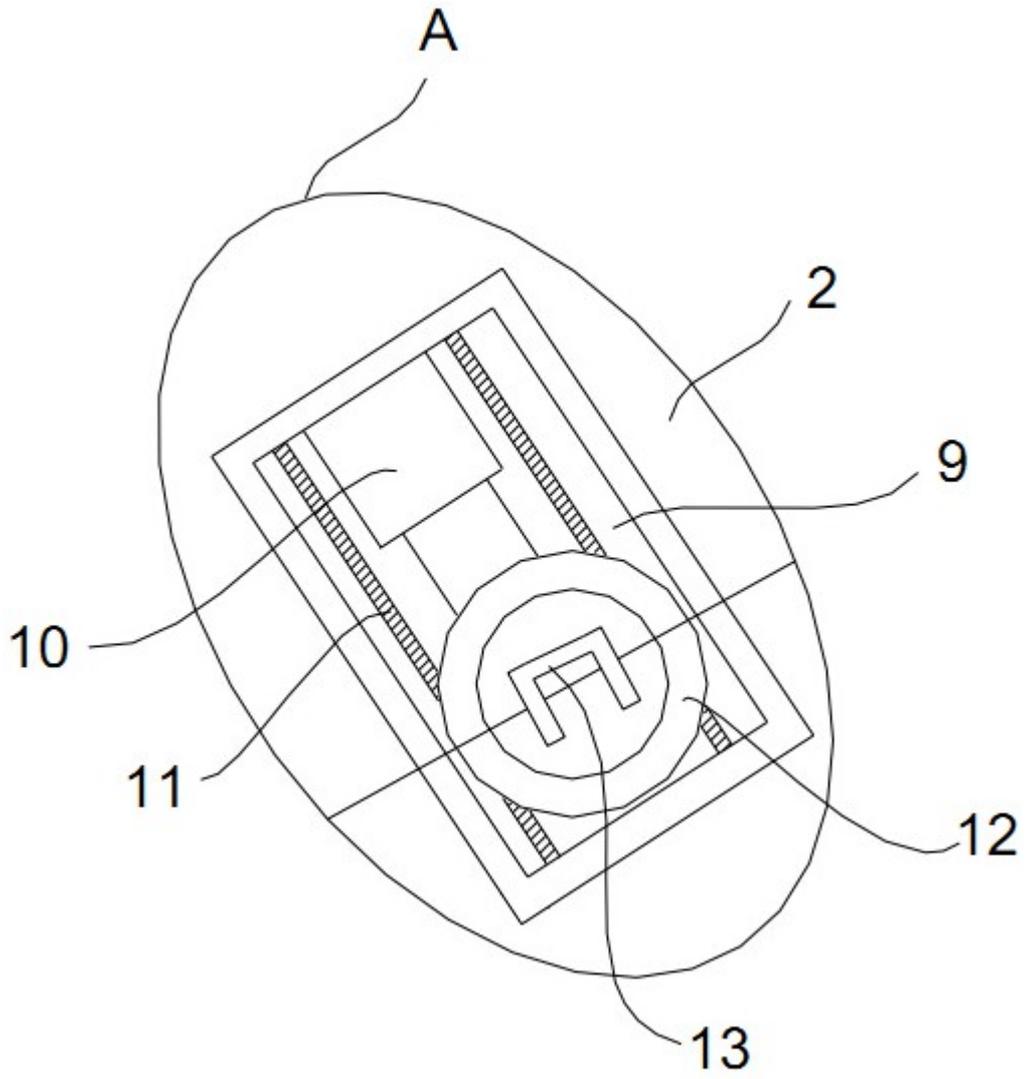


图4