



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202429800 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120572523. 5

(22) 申请日 2011. 12. 31

(73) 专利权人 杭州萧山天成机械有限公司
地址 311255 浙江省杭州市萧山区浦阳镇工业园区新宾路 9 号

(72) 发明人 汪建强 俞金火

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 俞润体

(51) Int. Cl.

B65H 59/38 (2006. 01)

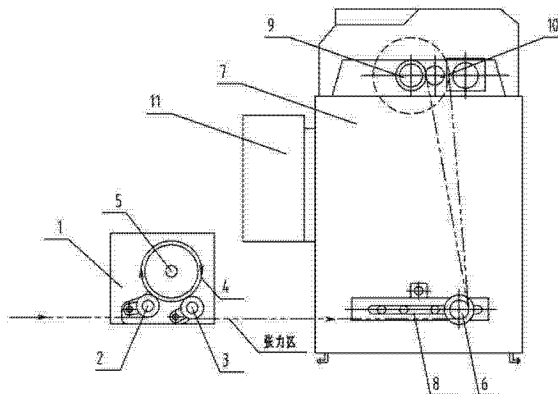
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

数字化可调式独立张力控制器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种络纱机的零部件,尤其是涉及一种数字化可调式独立张力控制器。其主要是解决现有技术所存在的络纱机无法自动控制纱团张力,其内大外小的线性和非线性张力无法自动调整,因此络纱的质量较差等的技术问题。本实用新型包括机架(1),其特征在于所述的机架(1)上设有可缠绕纱线的辅助轮(2)、过渡轮(3),辅助轮、过渡轮之间还设有张力轮(4),张力轮由伺服电机(5)控制,过渡轮的纱线出口方向设有测速轮(6),测速轮固定在络纱机(7)上,张力轮、测速轮、伺服电机通过线路连接 PLC 控制系统。



1. 一种数字化可调式独立张力控制器,包括机架(1),其特征在于所述的机架(1)上设有可缠绕纱线的辅助轮(2)、过渡轮(3),辅助轮、过渡轮之间还设有张力轮(4),张力轮由伺服电机(5)控制,过渡轮的纱线出口方向设有测速轮(6),测速轮固定在络纱机(7)上,张力轮、测速轮、伺服电机通过线路连接 PLC 控制系统。

2. 根据权利要求 1 所述的数字化可调式独立张力控制器,其特征在于所述的测速轮(6)通过张力调整装置(8)连接在络纱机(7)上。

数字化可调式独立张力控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种络纱机的零部件,尤其是涉及一种数字化可调式独立张力控制器。

背景技术

[0002] 络纱是指将绞纱重新卷绕成各种形式筒子的工艺过程,根据不同纱线材质的不同,络纱机要采用不同的排线比进行络纱工作,络纱机的排线比与络纱机机头转速和排线机构转速有关。中国专利公开了一种络纱机(授权公告号:CN201598067U),其由机架、盘头、导向罗拉、纱线、排线器、送纱罗拉、压棍、排线器、导轮、断线自停器、排线器、引纱杆、槽筒、纱筒、筒子架、电机、主传动轴、槽筒同步带、槽筒齿轮、减速机、传动同步带、限位弹簧、槽筒轴、主传动同步带、张紧轮,构成,机架由铝型材组成,盘头安装在机架上,并能转动,纱线初始卷绕在盘头上,导向罗拉安装在机架上,纱线经过导向罗拉引导方向,排线器安装在机架上,每条纱线经过一个排线器口,将纱线分清,电机经过减速机减速后通过传动同步带带动送纱罗拉转动,压棍将纱线压在压棍与送纱罗拉之间,排线器安装在机架上,再次将每条纱线经过一个排线器口,排线器安装在机器中部两侧,同样去到后部每条纱线经过一个排线器口,导轮安装在机架顶部,纱线从导轮穿过,断线自停器安装在导轮的下部,与导轮一一对应,纱线穿过断线自停器,限位弹簧安装在机架上,纱线穿过限位弹簧防止纱线左右摆动,引纱杆水平安装在机架外侧低于每组络筒,纱线经过引纱杆后向上行,槽筒安装在槽筒轴上,槽筒轴安装在机架上,槽筒轴与槽筒齿轮固接,电机经过减速机减速后,通过主传动同步带带动主传动轴,主传动轴通过槽筒同步带带动槽筒齿轮转动,从而带动槽筒轴和槽筒转动,张紧轮安装在机架上,筒子架安装在机架上,并可沿安装轴心转动,筒子架用于承载纱筒,纱筒可自行转动,筒子架放下,槽筒与纱筒接触,槽筒转动摩擦带动纱筒转动,纱线经过槽筒表面导向槽导向后卷绕在纱筒上。但是这种络纱机无法自动控制纱团张力,其内大外小的线性和非线性张力无法自动调整,因此络纱的质量较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是提供一种数字化可调式独立张力控制器,其主要是解决现有技术所存在的络纱机无法自动控制纱团张力,其内大外小的线性和非线性张力无法自动调整,因此络纱的质量较差等的技术问题。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0005] 本实用新型的数字化可调式独立张力控制器,包括机架,所述的机架上设有可缠绕纱线的辅助轮、过渡轮,辅助轮、过渡轮之间还设有张力轮,张力轮由伺服电机控制,过渡轮的纱线出口方向设有测速轮,测速轮固定在络纱机上,张力轮、测速轮、伺服电机通过线路连接 PLC 控制系统。独立张力控制器可以固定在地面上,纱线先通过一个辅助轮,然后绕在由伺服电机控制的张力轮上,并通过过渡轮压紧过渡,然后连接到络纱机的测速轮上。过渡轮与测速轮之间为张力区,测速轮将机头线速度反馈给 PLC 控制系统,同时张力轮将线

速度反馈给 PLC 控制系统, PLC 控制系统保证两者差值在设定的范围内以保证张力的大小。本实用新型增加独立的张力控制器可以花小成本来提高产品质量, 并且未使老式络纱机作废。

[0006] 作为优选, 所述的测速轮通过张力调整装置连接在络纱机上。这样测速轮可以左右移动, 从而调整过纱线收卷角度。

[0007] 因此, 本实用新型的张力轮是通过原络纱机上的测速轮反馈, 由伺服电机控制, 按定量欠喂入方式, 使机头收卷线速度与张力轮放卷线速度产生精确速度差, 两者速度差可通过机头和张力轮的伺服电机实现数字化线性、非线性可调, 实现最理想的纱团、内大外小的线性、非线性张力的控制技术。

附图说明

[0008] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

[0009] 图中零部件、部位及编号: 机架 1、辅助轮 2、过渡轮 3、张力轮 4、伺服电机 5、测速轮 6、络纱机 7、张力调整装置 8、机头 9、排线机构 10、电气箱 11。

具体实施方式

[0010] 下面通过实施例, 并结合附图, 对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0011] 实施例: 本例的数字化可调式独立张力控制器, 如图 1, 有一个机架 1, 机架上设有可缠绕纱线的辅助轮 2、过渡轮 3, 辅助轮、过渡轮之间还设有张力轮 4, 张力轮由伺服电机 5 控制, 过渡轮的纱线出口方向设有测速轮 6, 测速轮通过张力调整装置 8 固定在络纱机 7 上, 络纱机上设有机头 9、排线机构 10、电气箱 11。张力轮、测速轮、伺服电机通过线路连接 PLC 控制系统。

[0012] 使用时, 纱线先通过一个辅助轮 2, 然后绕在由伺服电机 5 控制的张力轮 4 上, 并通过过渡轮 3 压紧过渡, 然后连接到络纱机 7 的测速轮 6 上。过渡轮与测速轮之间为张力区, 测速轮将机头线速度反馈给 PLC 控制系统, 同时张力轮将线速度反馈给 PLC 控制系统, PLC 控制系统保证两者差值在设定的范围内以保证张力的大小。

[0013] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例, 但本实用新型的结构特征并不局限于此, 任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内, 所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

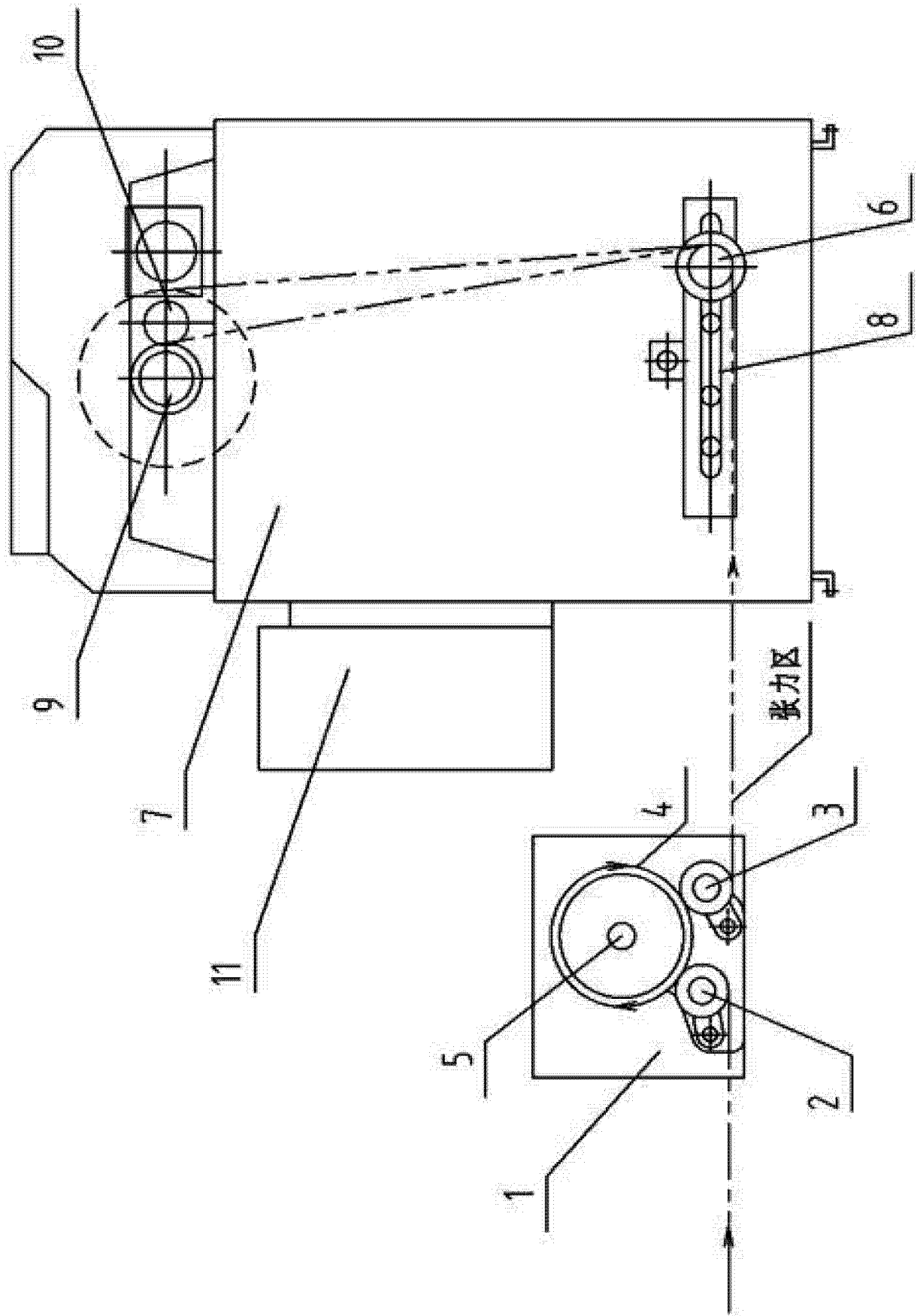


图 1