



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104028573 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201410282156. 3

KR 20110120819 A, 2011. 11. 04,

(22) 申请日 2014. 06. 23

审查员 江南

(73) 专利权人 贵州钢绳股份有限公司

地址 563000 贵州省遵义市桃溪路 47 号

(72) 发明人 张云军 王元恕 罗寰

(74) 专利代理机构 遵义市遵科专利事务所

52102

代理人 刘学诗

(51) Int. Cl.

B21C 1/12(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103171930 A, 2013. 06. 26,

CN 102430600 A, 2012. 05. 02,

CN 101380645 A, 2009. 03. 11,

JP H07108317 A, 1995. 04. 25,

US 3994445 A, 1976. 11. 30,

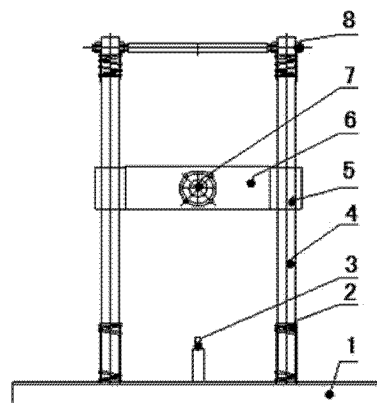
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

钢丝放线张力自动调节方法及其装置

(57) 摘要

一种钢丝放线张力自动调节其装置, 由恒张力调节装置和气动部分组成, 恒张力调节装置由支架、弹簧、张力检测装置、线性导杆、直线轴承、张力调节器、定位耐磨套和拉杆构成; 线性导杆用螺母连接固定在支架上, 弹簧放在线性导杆下端, 张力调节器通过直线轴承能在线性导杆上下滑动, 定位耐磨套设置在张力调节器上, 张力检测装置用锁紧螺母固定在支架上, 线性导杆上端用拉杆连接; 气动部分依次由气源处理二联体、电磁换向阀、调压阀和气动张力装置串联组成, 本发明可实现钢丝张力自动调节, 解决钢丝放线过程中张力不均出现的钢丝松弛、抛线、乱线等现象, 从而满足生产要求, 提高产品质量。



1. 钢丝放线张力自动调节装置,它由恒张力调节装置和气动部分组成,其特征是:所述的恒张力调节装置由支架(1)、弹簧(2)、张力检测装置(3)、线性导杆(4)、直线轴承(5)、张力调节器(6)、定位耐磨套(7)和拉杆(8)构成;线性导杆(4)用螺母连接固定在支架上(1),弹簧(2)放在线性导杆(4)下端,张力调节器(6)通过直线轴承(5)能在线性导杆(4)上下滑动,定位耐磨套(7)设置在张力调节器(6)上,张力检测装置(3)用锁紧螺母固定在支架(1)上,线性导杆(4)上端用拉杆(8)连接;所述的气动部分依次由气源处理二联体(9)、电磁换向阀(10)、调压阀(11)和气动张力装置(12)串联组成。

2. 钢丝放线张力自动调节方法,其特征是:将放线工字轮放出的钢丝经过张力调节器(6)上的定位耐磨套(7),进入主机拉拔,在拉拔的过程中,张力调节器(6)根据经过张力调节器(6)上钢丝的重量变化对钢丝的张力进行自动调节,当钢丝松弛超过了张力调节器(6)的调节范围时,张力调节器(6)滑落到底部,由张力检测装置(3)检测到钢丝已经松弛,张力检测装置(3)通过传感器电磁信号使电磁换向阀(10)打开,气动张力装置开始工作,并瞬间产生了较大的阻力,放线工字轮速度立即降低,从而解决钢丝松弛、抛线、乱线的问题;当放线工字轮速度降低到一定程度时,钢丝张力会增大,张力调节器(6)向上滑动,张力检测装置(3)检测到钢丝张紧,电磁信号中断,电磁换向阀(10)失电,断开气源,气动张力装置(12)停止工作,从而实现放线钢丝张力的自动调节。

钢丝放线张力自动调节方法及其装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢丝放线张力自动调节方法及其装置,属于金属制品加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,国内钢丝拉拔生产采用的放线张力装置有:带式 and 点盘刹车调节式两种,均属于固定张力装置,不能实现张力自动调节。在生产过程中,由于轮重和速度的变化,排线不均等因素,所需的张力也会发生变化,固定张力就会造成钢丝松弛、抛线、乱线,从而影响生产的正常进行和产品质量,而且还存在一定的安全隐患。为提高产品质量和产量,实现钢丝的张力自动调节。本发明的装置完全能满足生产使用要求,能有效地解决了钢丝松弛、抛线、乱线的问题,而且该装置安全可靠,便于操作,提高了生产作业率,极大地改善了钢丝产品质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种钢丝放线张力自动调节方法及其装置,实现钢丝张力自动调节,解决钢丝放线过程中张力不均出现的钢丝松弛、抛线、乱线等现象,从而满足生产要求,提高产品质量。

[0004] 本发明的钢丝放线张力自动调节装置由恒张力调节装置和气动部分组成,所述的恒张力调节装置由支架、弹簧、张力检测装置、线性导杆、直线轴承、张力调节器、定位耐磨套和拉杆构成;线性导杆用螺母连接固定在支架上,弹簧放在线性导杆下端,张力调节器通过直线轴承能在线性导杆上下滑动,定位耐磨套设置在张力调节器上,张力检测装置用锁紧螺母固定在支架上,线性导杆上端用拉杆连接;所述的气动部分依次由气源处理二联体、电磁换向阀、调压阀和气动张力装置串联组成。

[0005] 本发明的钢丝放线张力自动调节方法:是将放线工字轮放出的钢丝经过张力调节器上的定位耐磨套,进入主机拉拔,在拉拔的过程中,张力调节器根据经过张力调节器上钢丝的重量变化对钢丝的张力进行自动调节,当钢丝松弛超过了张力调节器的调节范围时,张力调节器滑落到底部,由张力检测装置检测到钢丝已经松弛,张力检测装置通过传感器电磁信号使电磁换向阀打开,气动张力装置开始工作,并瞬间产生了较大的阻力,放线工字轮速度立即降低,从而解决钢丝松弛、抛线、乱线的问题;当工字轮速度降低到一定程度时,钢丝张力会增大,张力调节器向上滑动,张力检测装置检测到钢丝张紧,电磁信号中断,电磁换向阀失电,断开气源,气动张力装置停止工作,从而实现放线钢丝张力的自动调节。

[0006] 本发明操作方便,提高了生产作业率,极大地改善了产品质量。

附图说明

[0007] 图 1 本发明的钢丝放线张力自动调节装置的结构示意图,

[0008] 图 2 为本发明的钢丝放线张力自动调节装置的气动部分结构示意图。

[0009] 图中 :1- 支架、2- 弹簧、3- 张力检测装置、4- 线性导杆、5- 直线轴承、6- 张力调节器、7- 定位耐磨套、8- 拉杆、9- 气源处理二联体、10- 电磁换向阀、11- 调压阀、12- 气动张力装置。

具体实施方式

[0010] 本发明所述的放线张力自动调节装置,具体实施方式按附图 1 和 2。

[0011] 它由恒张力调节装置和气动部分组成,所述的恒张力调节装置由支架 1、弹簧 2、张力检测装置 3、线性导杆 4、直线轴承 5、张力调节器 6、定位耐磨套 7 和拉杆 8 构成;线性导杆 4 用螺母连接固定在支架上 1, 弹簧 2 放在线性导杆 4 下端, 张力调节器 6 通过直线轴承 5 能在线性导杆 4 上下滑动, 定位耐磨套 7 设置在张力调节器 6 上, 张力检测装置 3 用锁紧螺母固定在支架 1 上, 线性导杆 4 上端用拉杆 8 连接;所述的气动部分依次由气源处理二联体 9、电磁换向阀 10、调压阀 11 和气动张力装置 12 串联组成。

[0012] 本发明的钢丝放线张力自动调节方法:是将放线工字轮放出的钢丝经过张力调节器 6 上的定位耐磨套 7, 进入主机拉拔, 在拉拔的过程中, 张力调节器 6 根据经过张力调节器 6 上钢丝的重量变化对钢丝的张力进行自动调节, 当钢丝松弛超过了张力调节器 6 的调节范围时, 张力调节器 6 滑落到底部, 由张力检测装置 3 检测到钢丝已经松弛, 张力检测装置 3 通过传感器电磁信号使电磁换向阀 10 打开, 气动张力装置开始工作, 并瞬间产生了较大的阻力, 放线工字轮速度立即降低, 从而解决钢丝松弛、抛线、乱线的问题;当工字轮速度降低到一定程度时, 钢丝张力会增大, 张力调节器 6 向上滑动, 张力检测装置 3 检测到钢丝张紧, 电磁信号中断, 电磁换向阀 10 失电, 断开气源, 气动张力装置 12 停止工作, 从而实现放线钢丝张力的自动调节。

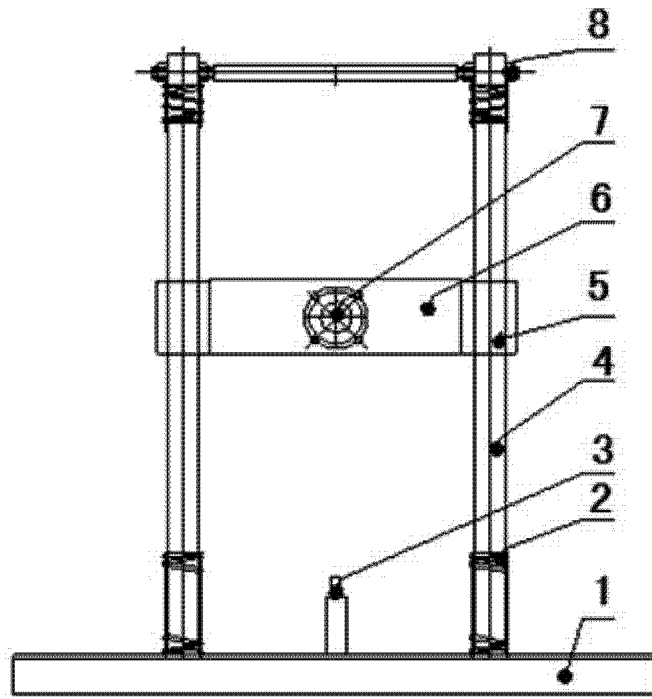


图 1

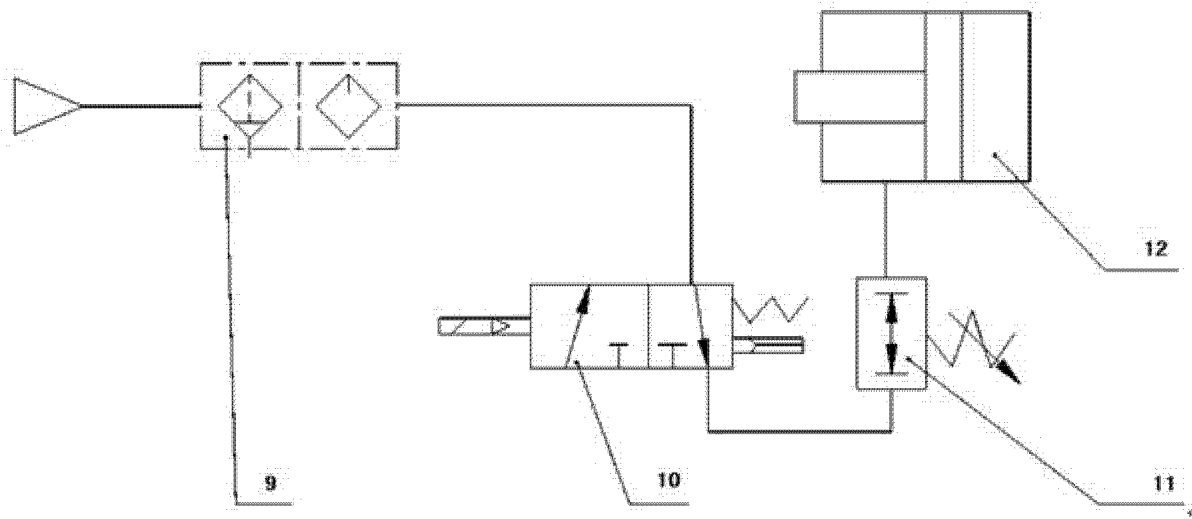


图 2