

卷取工位,开始帘布卷取。卸卷时,只需打开卸卷工位两侧安全夹头,用起吊工具卸下帘布卷、运走、存储即可。卸卷工位固定,起吊结构简单。

翻转式钢丝帘布卷取装置将两个工位的卷曲装置通过翻转机构相互转换,相对于以往的卷取机构,可使操作更加简单,卸卷起吊更加容易。

3 卷取装置张力控制系统

翻转式钢丝帘布卷取装置的张力控制系统采用恒张力中心卷取控制系统,具有控制稳定和精度高等优点。其工作原理为:电动机和卷取辊之间装有控制器,在控制器中设定最小卷径值,启动电动机后,电动机速度通过直流调速装置反馈给控制器,控制器同时接收卷取辊的生产线速度,经软件计算后输出卷径值给直流调速装置,结构如图4所示。

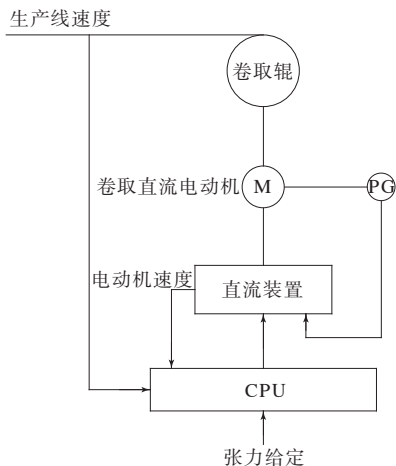


图4 张力控制系统结构

软件采用下述计算公式计算卷取过程卷径。

$$D_1 = v_1 D_0 / (\pi n_1) \quad (1)$$

式中, D_1 为实际卷径, v_1 为生产线速度, D_0 为最小卷径, n_1 为反馈转速。

电动机装有 PG 检测速度信号,并将速度信号传输给直流调速装置。卷取辊的生产线速度通过检测传输给控制器。控制器采用下述公式计算出电动机输出转矩。

$$T = C_T \Phi I_a \quad (2)$$

式中, T 为电动机输出转矩, C_T 为转矩常数, Φ 为磁通量, I_a 为电机额定电流。

将数据输入直流调速装置后,直流调速装置可按要求转速驱动电动机运转。

控制系统主要应用现场总线方式控制驱动器的条件下作恒张力中心卷取,在控制器中通过程序运算控制驱动器的输出电流实现恒张力,需将各部分转矩都考录到其中,同时使控制的可操作性和可显示性很强,可查看整个数据的处理过程,因此可针对不同的执行机构设定不同的参数,控制精度较高,以能更精确地控制卷取张力,且可以实际数值方式进行设定,应用配方功能。由于不依赖恒张力中心卷取控制卡,还可降低生产成本。

4 结语

钢丝帘布压延生产线中的卷取装置是钢丝压延生产线中的关键设备。翻转式钢丝帘布卷取装置具有占地面积小、操作和卸卷起吊结构简单、张力控制精度高等优点,还能降低成本。该结构卷取装置现已大量用在现有国内外压延生产线上,并得到了用户的好评。

收稿日期:2012-10-28

一种制备天然橡胶/炭黑-纳米二氧化硅混炼胶的湿炼法

中图分类号:TQ332;TQ330.38+1/+3 文献标志码:D

由华南理工大学申请的专利(公开号 CN 102816350A,公开日期 2012-12-12)“一种制备天然橡胶/炭黑-纳米二氧化硅混炼胶的湿炼法”,采用炭黑分散体与硅溶胶水溶液混合制备炭黑-硅溶胶分散体,用其与天然胶乳混合构成湿炼体系,利用硅溶胶受热发生缩合反应生成的性质,对

湿炼体系加热,使硅溶胶原位生成炭黑- n 二氧化硅复合粒子并均匀分散于天然胶乳中,凝聚共沉后形成天然橡胶/炭黑- n 二氧化硅混炼胶,其中炭黑- n 二氧化硅质量比为 30~50/(5~50),天然橡胶/(炭黑+ n 二氧化硅)质量比为 100/(55~100)。采用该方法制得的天然橡胶/炭黑- n 二氧化硅硫化胶物理性能优良,是制备抗湿滑性能好、滚动阻力低的载重子午线轮胎胎面胶的优质胶料。

(本刊编辑部 马 晓)