

表1 轮胎模具表面防护方式优缺点对比

项 目	防护方式			
	无防护	电镀	特氟龙	纳米渗层
轮胎外观	一般	较好	较好	最好
防护层耐用性		一般	一般	较好
对环境的影响	无	重金属污染	化学污染	无

洗液在一定温度下溶解、软化粘附住模具表面的污垢。超声波发生器产生的高频振荡信号通过超声波换能器转换成高频机械振荡(即超声波)传播到介质(即清洗液)中,超声波在清洗液中疏密相间地向前呈辐射状行进,使清洗液震动而产生数以万计的小气泡,这些气泡在超声波传播方向形成的负压区产生、生长,而在正压区迅速闭合(这种现象被称为“空化效应”),小气泡闭合时可产生超过101.33 MPa的高压。连续不断产生的瞬间高压不断冲击轮胎模具表面。在化学和物理的共同作用下,模具花纹表面及排气孔中的污垢迅速剥落,从而达到快速彻底清洗的目的。清洗完的模具从清洗槽取出后放入冲洗槽中,使用流动的水冲洗掉表面含有溶剂的清洗液。最后把模具放入装有钝化封闭剂的封闭槽中,封闭剂在模具表面形成一层水溶性薄膜,使其在下一次上硫化机使用之前处于与空气隔绝的状态,避免表面氧化。水溶性薄膜可在下一次上硫化机温模时变为水蒸气自动挥发。超声波清洗装置如图3所示。



图3 超声波清洗装置

这种清洗方法的优点是:①清洗效果好,复杂花纹死角清洗彻底;②有疏通排气孔的功能,省去了手工疏通时的繁重劳动和遗漏;③费用低,无污染;④清洗后的钝化和封闭处理保证在下一次使用前不被氧化。轮胎模具清洗方式优缺点对比如表2所示。

2.3 组片式花纹圈技术

轮胎模具排气孔的存在既影响轮胎外观,又浪费胶料,而且容易堵塞。组片式花纹圈如图4所示。组片式花纹圈技术是把轮胎模具花纹圈沿其圆周方向分割为许多小的单元,各单元之间设置

表2 轮胎模具清洗方式优缺点对比

项 目	清洗方式			
	干冰	喷砂	激光	超声波
适用场合	硫化机上	下机后	下机后	下机后
综合效果	较好	一般	一般	最好
花纹死角清理效果	一般	一般	一般	最好
排气孔疏通能力	无	无	无	有
模具损伤	轻微	较重	较轻	无
环境污染	无	粉尘	烟气	无
劳动强度	较大	较大	较大	较小



图4 组片式花纹圈

有0.02~0.03 mm的间隙。胎坯装胎、合模、定型和硫化过程中产生的气体从这些缝隙中排出,因此不用在花纹圈上设置排气孔。这种模具硫化出的轮胎精度高、外形美观且节省胶料。

3 结语

针对轮胎模具表面防护不好、清理方法不当和排气孔堵塞问题,研究开发出纳米渗层、超声波清洗和组片式花纹圈技术,有效地解决了轮胎模具表面质量问题。

(青岛元通机械有限公司 宁新华)

江苏兴达2016年商务年会暨汽车轮胎与骨架材料新技术中外论坛在杭州召开

中图分类号:TQ330.38⁺9;U463.341⁺.6 文献标志码:D

2015年12月4—6日,江苏兴达钢帘线股份有限公司(以下简称兴达公司)主办、北京橡胶工业研究设计院协办的“江苏兴达2016年商务年会暨汽车轮胎与骨架材料新技术中外论坛”在杭州隆重举行。

会议主题为“探索创新之路 彰显合作价值”。

兴达公司刘锦兰董事长在致辞中表示,2015

年我国汽车和轮胎工业发展步履维艰,贸易摩擦频现,产能结构性过剩,技术壁垒强化。为了探索行业发展之路,兴达公司特别邀请经济专家、技术精英以及合作伙伴相聚一堂,互通交流,共同寻求创新之路。

中国石油和化学工业联合会原会长李勇武在讲话中指出,2015年是我国“十二五”的收官之年,石油和化学工业面对错综复杂的国际形势和国内经济下行压力加大的困难局面,经济运行总体稳中偏弱。兴达公司经过20多年的不懈努力,成为世界轮胎骨架材料领域的行业领导者,拥有世界最大的钢丝帘线生产制造基地,国际市场占有率达到17%,为我国轮胎工业的发展做出了重要贡献。在经济发展新时期,希望兴达公司抓住机遇,大力推进科技创新,狠抓节能减排,打造智慧型管理团队,牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,为行业发展做出更大的贡献。

会议邀请的经济学家分析,中国经济增长已进入“箱型区域”,转型升级与去杠杆、去产能成为主要任务。全球经济延续过往几年缓慢复苏定式。构建产业新体系主要包括构建新型制造业体系、加快发展现代服务业、培育壮大战略性新兴产业、优化升级传统产业以及提高产业发展国际化水平。

米其林(中国)公司许叔亮先生在题为“轮胎与钢帘线的旷世纪姻缘”的报告中生动形象地介绍了钢丝帘线以其特有的性能在陪伴轮胎发展过程中所起到的不可替代的作用,尤其是子午线轮胎的发明,使钢丝帘线在轮胎性能中起到举足轻重的作用,其生产技术和应用突飞猛进。虽然近年来免充气轮胎开始成为新的研究热点,但还需要长期大量的研究来解决其实际应用中存在的问题,不会撼动钢丝帘线在轮胎骨架材料中的霸主地位。

兴达公司苗为刚副总经理的报告题目为“绿色轮胎中骨架材料的发展趋势”。为了达到节能减排的要求,轮胎行业提出了绿色轮胎的概念,涉及内容包括环保、节能、安全、新工艺、新材料。遵循着绿色轮胎低滚动阻力、低燃油消耗的理念,钢丝帘线生产企业相应开发出直径小、强度高的钢丝帘线,以减小橡胶用量和轮胎质量;为提高轮胎使用寿命和翻新次数,开发出胎体用紧密型钢丝

帘线和高渗胶性能带束层钢丝帘线。除此以外,还推广了钢丝直接拉拔技术的应用并安装了高效环保的热处理-电镀作业线。

全国工商联联合会汽车经销商商会王冀副秘书长和中国橡胶工业协会轮胎分会史一锋秘书长分别分析了我国汽车工业和轮胎行业的现状和发展趋势。

2016年是我国“十三五”的开局之年,新一轮科技革命和产业变革蓄势待发,面临矛盾叠加、风险隐患增多的严峻挑战,橡胶工业、轮胎工业和骨架材料工业的企业只有准确把握战略机遇期内涵的深刻变化,更加有效地应对风险和挑战,突破粗放式发展和创新能力不强的瓶颈,精诚合作,同舟共济,才能走上共同发展之路。

(本刊编辑部 吴淑华 冯涛)

大陆ExtremeContact DWS06轮胎在SEMA展上被评为最佳新产品

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntiredealer.com)2015年11月12日报道:

大陆轮胎美洲公司的ExtremeContact DWS06全天候超高性能轮胎(见图1)在2015年改装车零配件(SEMA)展上被评为轮胎及相关产品类最佳新产品。



图1 大陆ExtremeContact DWS06轮胎

“我们非常自豪能够在SEMA展上赢得最佳新产品奖,”大陆轮胎营销总监Travis Roffler说,“我们在保持轮胎优良雪地牵引性能的同时,改善湿路面牵引性能、干路面操纵性能和胎面寿命。它将是轮胎爱好者喜欢的最优异超高性能轮胎。”