

是因为填充剂是除橡胶之外影响动态阻尼特性最为显著的因素,它与硫化胶的阻尼系数和模量密切相关,填料与橡胶之间的作用力、填料粒径及活性均对橡胶组合物的阻尼性能和刚性有重要影响<sup>[6]</sup>,不同的橡胶体系可以尝试选择不同的填料来满足不同的性能需要。此外,涉及阻尼橡胶组合物的申请根据不同应用方向,可以选择不同体系,如 C08L 大组中的几个小组,从申请数量上看不分上下,也就是说性能需求不同则配方不同,没有全面占优的万能体系。阻尼橡胶技术的申请还分布在产品加工工艺和产品结构上,如 B32B 大组和 B29C 大组中的几个小组。

### 3 对我国阻尼橡胶行业发展的建议

目前,我国阻尼橡胶的市场需求越来越大,但国内高端阻尼橡胶技术基本依赖进口,这对于我国企业来说是良机也是挑战。对此,提出以下建议。

(1)从我国政策导向来说,申请人需要认清当前阻尼橡胶产业的国内发展形势,并尽可能地借助于国家的政策支持。目前来看,我国的大中城市均已出台了相关政策,鼓励企业与高校、科研院所进行产学研合作,促进企业成为创新主体,提高企业的核心竞争力。将高校和科研院所的科技资源优势与企业的工业生产优势相结合,则既能够实现研究的需求,又能够加快产业化的步伐<sup>[7-8]</sup>。

(2)从技术层面来说,面对国外企业层层保护的专利战术,我国企业应该建立与自身实力相契合的专利申请策略。阻尼橡胶是一个以市场为导向的产业,在考虑能够达到性能要求的同时,还需

要考虑工业生产的操作性、生产成本、周期和风险等。提高阻尼橡胶性能的方法集中在原材料制备和改性两个环节。由于我国在原材料制备方面起步较晚,进行突破存在很大困难,而国外大型集团已经拥有先进的技术,并且占有了大部分市场份额。阻尼橡胶改性技术门槛相对较低,我国专利申请人在这方面突破较为容易。面对起步晚、技术基础薄的现实情况,我国申请人不能简单模仿国外申请人先形成核心、再进行外围改进保护的做法,而应该以市场需求为主导,更快地在外围专利上进行改进,以期获得技术上的突破,以此把握住一些具有市场价值的专利技术。

### 参考文献:

- [1] 陈兵勇,马国富,阮家声.宽温域高阻尼橡胶材料研究进展[J].世界橡胶工业,2004,31(11):33-37,48.
- [2] David I G. Jones. Handbook of Viscoelastic Vibration Damping[M]. New York: John Wiley & Sons Ltd, 2001.
- [3] Oberst H. Material of High Inner Damping[J]. Acoustica, 1956, 6(1): 144-153.
- [4] Ross D, Ungar E E, Kerwin E M Jr. Damping of Plate Flexural Vibrations by Means of Viscoelastic Laminates[C]. New York: American Society of Mechanical Engineers; Monograph on Structural Damping Section, 1959.
- [5] 李世斌.世界高速铁路技术发展的动向[J].郑铁科技通讯, 2006(2): 1-7.
- [6] 胡小锋,魏伯荣.阻尼橡胶[J].特种橡胶制品, 2002, 23(5): 20-23.
- [7] 王玲,张义芳,武夷山.日本官产学研合作经验之探究[J].世界科技研究与发展, 2006, 28(4): 91-95.
- [8] 杨学山.积极探索中国特色产学研合作模式[J].中国科技产业, 2011(1): 13.

收稿日期: 2012-12-13

## 中国橡胶工业协会轮胎分会 2013 年 会员大会在天津隆重召开

中图分类号: TQ336.1 文献标志码: D

2013年4月26日,中国橡胶工业协会轮胎分会2013年会员大会在天津隆重召开。来自国内外200多名橡胶、轮胎业界人士应邀参加会议。中国橡胶工业协会会长邓雅俐、副会长兼秘书长徐文英分别做了“转型升级 创新驱动 促进橡胶工业平衡较快发展”和“中国轮胎出口情况及美国和欧盟地区轮胎市场情况分析”的报告。中国橡

胶工业协会轮胎分会秘书长蔡为民做了2012年轮胎分会工作总结并汇报了2013年工作计划。轮胎及相关行业的领导和专家就业内关注的热点问题做了精彩演讲。

邓雅俐指出,2012年我国橡胶行业呈现增速大幅放缓、生产经营实现企稳、对外贸易保持增长、出口创汇基本持平、产品结构有所优化、企业规模和产品集中度提高、效益指标温和上升、企业利润好于上年的特点。2013年应认清行业发展面临的形势,把握好调整转型的方向和重点。行

业和企业应增强自主创新能力,把发展从规模扩张为主转向提升质量和效益为主,推进绿色轮胎产业化,并抓住机遇实施企业兼并重组提高产业集中度等。

徐文英首先介绍了 2012 年中国轮胎的整体出口情况,通过分析近 4 年中国轮胎(轿车轮胎和载重轮胎)的出口数据,总结了轮胎的主要出口国家和出口情况。另外,还详细介绍了美国和欧盟的轮胎市场需求及与中国轮胎的进出口情况。

蔡为民在讲话中重点指出,针对轮胎原材料依赖进口和轮胎产品依赖出口的问题,行业和企业一要生产适应国内外市场需求的高附加值轮胎,及时调整出口产品,稳定老市场,开拓新市场;二要加强产业安全预警和贸易协调,抵制贸易保护主义,维护我国轮胎行业 and 企业的合法权益;三要规避国际贸易壁垒,有条件的轮胎企业可以“走出去”办厂、设公司,形成国外生产、国外销售的新模式。

轮胎分会理事长、风神轮胎股份有限公司董事长王锋畅谈了对我国轮胎产业转型升级的思考和建设。“以法治思维和法治方式加快推进产业转型升级”,具体到轮胎产业,即应尽快制定与国际接轨、符合中国国情的中国 REACH 法规和中国轮胎标签法等,并呼吁出台激励政策,提出关于设立中国工业企业绿色发展卓越贡献奖等建议,并强调应关注“新四化”中工业化的机械化、自动化、智能化推进。

轮胎分会副理事长、双钱集团股份有限公司总经理岳春辰报告了轮胎产业发展中的 4 件大事,即依靠立法加快轮胎产业转型升级,发展绿色轮胎;推动轮胎试验场的建设进程;探索建立天然橡胶市场稳定基金;提出化解轮胎产能过剩的建议。

杭州中策橡胶有限公司董事长沈金荣认为,中国轮胎行业在高速增长了 10 年后,已进入了“微增长”时期。面对“微增长”的局势,中国轮胎企业应加大对全球市场研究,扩大出口;把投资重点由扩大产能转变为提高水平;加快行业整合;加大研发投入;加快装备更新;加大品牌宣传,尤其是半钢子午线轮胎;加快淘汰落后产能。“微增长”将迫使中国轮胎业由“多”向“强”转变,而中国

轮胎业目前已经具备了变强的能力。

天津国际联合轮胎橡胶有限公司总经理富士平介绍了公司转变方式谋发展的策略。2012 年该公司投资 16 亿元建设占地 48 万  $\text{m}^2$ 、年产 3 万条全钢工程机械子午线轮胎和 12 万条高技术特种工程机械斜交轮胎项目。新项目将实现技术水平高起点、产品高性能、设备高水平、市场高端化。

天津赛象科技股份有限公司董事长张建浩表达了“不负重托,为中国轮胎行业转型升级作贡献”的愿望;抓住轮胎行业转型升级的历史机遇,利用多年来所积累的轮胎机械制造专业知识,与国际、国内的一流轮胎制造企业形成战略互惠的合作伙伴关系,为轮胎制造企业开发量身定制的专有轮胎制造设备。

中国汽车技术研究中心资深研究专家黄永和介绍了中国汽车生产、市场与发展趋势。在 2012 年累计增幅逐月探底回升的基础上,在我国宏观经济整体形势较好、主要大中城市未出台新的限牌限购政策的情况下,预计 2013 年全国汽车销量增速在 5%~8%。

从业内关注的热点问题可以看出,轮胎行业和企业今后应增强自主创新能力,依靠立法加快轮胎产业转型升级,发展绿色轮胎,实现中国轮胎业由“多”向“强”转变。

(本刊编辑部 吴秀兰)

## 一种碳纤维与硅橡胶的复合

### 材料及其加工方法

中图分类号: TQ333.93 文献标志码: D

由吴江朗科化纤有限公司申请的专利(公开号 CN 101942202A,公开日期 2011-01-12)“一种碳纤维与硅橡胶的复合材料及其加工方法”,涉及的碳纤维/硅橡胶复合材料加工方法包括基础胶制备、混炼、成型、一段硫化和二段硫化等常规步骤,其特征不在于混炼时除加入常规的补强剂、功能性添加剂、硫化剂和结构控制剂外,还按一定配比加入切断长度为 10~50 mm 的碳纤维。该加工方法简单实用,产品中碳纤维质量分数为 0.2~0.6、硅橡胶质量分数为 0.4~0.8,具有碳纤维与硅橡胶的双重特性。

(本刊编辑部 赵敏)