

- 弹性橡胶材料有限元分析[J]. 橡胶工业, 2008, 55(8): 467-472.
- [7] 管延锦, 程钢, 赵国群, 等. 轮胎结构有限元分析应用于子午线轮胎帘线受力特性的研究[J]. 汽车技术, 2005(3): 8-10.

- [8] 高称意. 子午线轮胎冠带层用新材料[J]. 轮胎工业, 2003, 23(8): 467-471.

收稿日期: 2015-09-17

Application of Aramid Fiber in Radial Tire

LIU Xiaoying^{1,2}, HE Xuetao^{1,2}, DENG Shitao³, ZHANG Jinyun^{1,2}, LIU Fei^{1,2}, YANG Weimin^{1,2}

(1. Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029, China; 2. National Engineering Laboratory of Tire Design and Manufacturing Process, Beijing 100029, China; 3. Triangle Tire Co., Ltd, Weihai 264200, China)

Abstract: The application of aramid fibers in belt ply and cap ply of radial tire were studied with finite element analysis software Abaqus. The results showed that, with aramid fibers in the belt ply, the axial stress in the first and second belt ply, circumferential stress in the transverse symmetry plane and terminal circumferential stress of the belt ply decreased, the tire strength and loading capacity were improved. With aramid fibers in the cap ply, the shoulder stress and terminal circumferential stress of cap ply decreased significantly, the uniformity of stress distribution was improved, and the probability of terminal failure of skeleton material was reduced.

Key words: aramid fiber; radial tire; belt ply; cap ply; equivalent stress; finite element analysis

一种高强度耐候改性丁腈橡胶材料及其制备方法

中图分类号: TQ333.7 文献标志码: D

由安徽特种电缆集团有限公司申请的专利(公开号 CN 104592592A, 公开日期 2014-05-06)“一种高强度耐候改性丁腈橡胶材料及其制备方法”, 涉及的丁腈橡胶(NBR)材料配方为: NBR2707 45~48, 预制含氟聚合物 30~33, 乙丙橡胶 12~15, 煤矸石粉 13~16, 煅烧陶土 15~18, 对位芳纶纤维 8~12, 氢氧化镁 7~10, 硼酸锌 4~8, 钛酸酯偶联剂 1.4~1.8, 蓖麻油 1~3, 防老剂BLE 2.2~2.6, 防老剂OD 3~5, 硫黄 0.6~1, 促进剂AA 1.4~1.8, 促进剂MZ 1.6~2. 该NBR材料兼具高耐油性、高强度、优良的抗氧化、耐候性能和物理性能。

(本刊编辑部 赵敏)

与橡胶高度粘合的锡青铜回火胎圈钢丝的生产工艺

中图分类号: TQ330.38⁺9 文献标志码: D

由江苏兴达钢帘线股份有限公司申请的专利(公开号 CN 104593579A, 公开日期 2014-05-06)“与橡胶高度粘合的锡青铜回火胎圈钢丝的生产工艺”, 提供了一种锡青铜回火胎圈钢丝的生

产工艺, 包括如下步骤: (1) 选取钢丝, (2) 回火处理, (3) 电解酸洗, (4) 镀铜锡合金, (5) 水洗烘干, (6) 涂覆水基底涂液, (7) 涂覆有机涂层, (8) 收线。该工艺使用的水基底涂液中的硅烷偶联剂分子链一端水解基团发生水解, 与钢丝基体反应而结合, 另一端有机基团可与后期处理工艺中的有机成分发生反应, 有效连接无机金属与有机树脂, 提高胎圈钢丝与橡胶间的粘合性能, 并延长钢丝保存时间。

(本刊编辑部 赵敏)

橡胶履带用钢丝帘布的制造装置及制造方法

中图分类号: TQ330.38⁺9; TQ330.4⁺4 文献标志码: D

由浙江大学台州研究院申请的专利(公开号 CN 104476778A, 公开日期 2015-04-01)“橡胶履带用钢丝帘布的制造装置及制造方法”, 涉及的橡胶履带用钢丝帘布的制造装置包括钢丝张紧机构、挤出机和滚筒机构。钢丝绳绕过钢丝张紧机构后具有张紧力, 穿过挤出机口模后表面包覆1层橡胶成为覆胶帘线; 挤出机能带动挤出机沿滚筒机构轴向运动; 滚筒机构上方设置的压紧机构按压于旋转筒体上的覆胶帘线上, 形成橡胶履带用钢丝帘布。该发明能够实现钢丝帘布的自动化生产, 并保证所生产的钢丝帘布符合使用要求。

(本刊编辑部 赵敏)