

Simulation Analysis and Optimization Design on Sidewall Circumferential Dent of 235/60R16 Steel-belted Radial Tire

ZHANG Mengjie¹, ZHU Jinxian², ZHANG Weiwei¹, ZHANG Yongfeng¹, REN Shuai¹

[1. Prinx Chengshan (Qingdao) Industrial Research and Design Co., Ltd, Qingdao 266042, China; 2. Prinx Chengshan (Shandong) Tire Co., Ltd, Rongcheng 264300, China]

Abstract: Aiming at the problem of sidewall circumferential dent of 235/60R16 steel-belted radial tire, the tire inflation simulation and dent generation mechanism analysis were carried out by using finite element analysis method, and the effects of inflation pressure, carcass cord material and structure parameters on the indentation were studied. The results showed that the sidewall circumferential dent was related to the inflation state of the tire, and the dent would not cause any plastic deformation. It was found that the higher the inflation pressure, the more obvious the indentation. The main reason for the dent was the large tensile stress near the turn-up end of the carcass. The sidewall circumferential dent problem was solved by appropriately reducing the turn-up height and the cord width of the carcass.

Key words: steel-belted radial tire; sidewall circumferential dent; curvature; finite element analysis

一种飞机轮胎三角胶芯胶及其制备方法

由中国化工集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司申请的专利(公布号 CN 114957816A, 公布日期 2022-08-30)“一种飞机轮胎三角胶芯胶及其制备方法”, 提供了一种飞机轮胎三角胶芯胶及其制备方法。本发明的三角胶芯胶具有良好的耐热性能和低滞后损失性能, 能够降低胎圈部位生热, 减少红外特征, 使隐形飞机具有良好的隐身能力, 同时轮胎在高载、高速条件下使用时三角胶芯部位不易出现胶熔、脱开的质量问题, 满足隐形飞机轮胎的使用要求。

(本刊编辑部 马 晓)

矿用工程轮胎胎面胶及其制备方法

由泰凯英(青岛)专用轮胎技术研究开发有限公司申请的专利(公布号 CN 115028907A, 公布日期 2022-09-09)“矿用工程轮胎胎面胶及其制备方法”, 公开了一种矿用工程机械轮胎胎面胶及其制备方法。本发明以天然胶乳、有机复合材料及二氧化硅嵌段改性技术研发的天然橡胶为主要原材料, 再搭配一种由纳米短纤维、纳米气相硅氧化物、非金属络合物制备的耐磨剂以及抗撕裂树

脂等材料, 制备出物理性能, 尤其是耐磨性能和抗切割性能极佳的胎面胶, 同时由于采用了全天然橡胶配方, 轮胎具有更好的生热性能。

(本刊编辑部 马 晓)

一种降低工程子午线轮胎胎侧脱层的生产方法

由广饶县计量测试检定所(广饶县产品质量检验所、广饶县橡胶轮胎产品与材料质量检验中心)和泰凯英(青岛)专用轮胎技术研究开发有限公司申请的专利(公布号 CN 114953551A, 公布日期 2022-08-30)“一种降低工程子午线轮胎胎侧脱层的生产方法”, 公开了一种降低工程机械子午线轮胎胎侧脱层的生产方法, 其技术方案为: 在反包胶囊上对应成型反包胎体的位置, 沿周向设置有第一凹槽; 在反包胶囊上对应反包胎体上端点至胎侧上端点之间的位置, 沿周向设置有凸起; 对反包胶料滑移堆积程度进行检验。本发明对反包胶囊进行改造, 能够大幅降低工程机械子午线轮胎反包胶囊反包过程中胶料的滑移堆积, 降低反包胎体钢丝与胎体钢丝的变形。

(本刊编辑部 马 晓)