

5 结论

综上所述,低噪声轮胎设计要点如下。

(1)采用尽可能多的花纹节距数,多采用不等节距设计。通过软化花纹块进而减小花纹块对路面的撞击振动,避免噪声频谱线上的峰值集中。

(2)横向花纹沟趋向较窄、较浅,细小的花纹沟可以降低泵浦噪声,同时可以保证干路面的操控性能。

(3)花纹沟有良好的通透性,花纹沟端部开放使沟槽内的气柱共鸣减弱,减少接地时闭合的花纹沟数以减少共振;肩部采用封闭的肋,避免肩部沟槽内的气柱流向纵向沟产生共鸣。

(4)选择合适的胎面胶,降低胎面胶硬度。

(5)提高轮胎动平衡和均匀性,有效降低胎面

的弹性振动,避免轮胎发生共振。

(6)减小胎冠和胎侧刚度,以减少对路面的冲击。

低噪声花纹设计方法的应用缩短了产品开发周期,优化了产品设计流程。

致谢:感谢同济大学葛剑敏教授在本研究试验工作中给予的帮助和指导。

参考文献:

- [1] 葛剑敏,范俊岩,王胜发,等.低噪声轮胎设计方法与应用[J].轮胎工业,2006,26(2):79-84.
- [2] 荣英飞,丁海峰,于利刚,等.低噪声轮胎的设计理念与技术分析[J].轮胎工业,2013,33(3):131-134.

第7届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

Influential Factors on Tire Noise and Design Method of Low-noise Tire

ZHAO Shu-kai, DENG Shi-tao, DING Hai-feng, JIANG Xiao-hui

(Triangle Tire Co., Ltd, Weihai 264200, China)

Abstract: The influential factors on the tire noise were analyzed, and the design method of low noise tire was proposed. The pattern shape, pitch and its arrangement, tread compound, and tire uniformity all had an influence on the tire noise. To reduce the tire noise, it was recommended to increase the number of pitches, reduce the depth and width of grooves, properly decrease the hardness of tread compound, reduce the stiffness of crown and sidewall, and improve the tire uniformity.

Key words: tire; noise; influential factor; tread pattern; uniformity

一种自动分胎装置及分胎方法

中图分类号: TQ330.4⁺93 文献标志码: D

由北京橡胶工业研究设计院申请的专利(公开号 CN 103342231A, 公开日期 2013-10-09)“一种自动分胎装置及分胎方法”, 涉及的自动分胎装置主要由摆臂、胀套、轴、底板、摆杆、中间耳轴气缸和安装座等部分组成, 并采用两种分胎方法, 实现高效、可靠、优化的自动分胎过程。该发明解决了轮胎检测成品线上人工分胎过程费时费力、效率低、成本高, 以及升降式分胎装置结构复杂等问题, 提升了设备自动化程度和企业生产效率, 降低了成本, 很好地满足了现代轮胎生产企业对提高企业自动化程度的要求, 同时, 简单的结构以及小巧、灵活的安装方案, 既提高了保全性和可

靠性, 也拓展了其自身的通用性。

(本刊编辑部 马 晓)

轮胎胎圈结构

中图分类号: TQ336.1 文献标志码: D

由江苏通用科技股份有限公司申请的专利(公开号 CN 103317974A, 公开日期 2013-09-25)“轮胎胎圈结构”, 涉及的轮胎胎体包括主体部和反包部, 胎体内包覆位于胎体反包部一端的钢丝圈和连接钢丝圈一端的三角胶条, 钢丝圈外表面包裹胶片。本发明结构简单、紧凑、合理, 解决了钢丝圈与胎体间刚性冲击和应力集中现象, 提高了轮胎的承载能力与使用寿命。

(本刊编辑部 马 晓)