

Influence of Vulcanizing Steel Ring Clamp on Service Life of All-steel Tire Vulcanizing Capsule

WANG Tingting, XUE Jintang, CONG Minghui

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

Abstract: The influence of the vulcanizing steel ring clamp on the service life of the vulcanizing capsule for all-steel tire by mechanical simulation method was studied. After optimizing the shape of the contact surface between the steel ring clamp and the capsule according to the stress state of the vulcanizing capsule in the process of tire vulcanization, the service life of the vulcanizing capsule was prolonged by 15%~19%, and the rate of defective products caused by the crack of the capsule was reduced greatly, which could improve the appearance quality of the tire and reduce the labor intensity.

Key words: all-steel tire; steel ring clamp; mechanical analysis; vulcanizing capsule; service life

风神轮胎太原基地自主创新设计 低温供胶装置

低温供胶是风神轮胎股份有限公司太原基地2020年提升工艺符合性的重点攻关项目。

耐磨性能是评价轮胎质量的关键指标,而对这一指标的过程控制主要体现在挤出工段胎面胶气孔率上。经过分析发现,降低胶料的排胶温度可有效减少胎面胶气孔的产生,提升轮胎的耐磨性能。

为降低供胶装置的排胶温度,设备组和维修组自主设计了单体龙门架,以延长辊道距离和自然冷却时间。为了不影响正常的生产秩序,采取线下组装模拟运行试车,边调试边改进,取得了线下试车的成功。各部门协调利用生产空隙,对设备进行了现场安装,对安装过程中出现的新问题立即整改,确保符合技术要求。最终设备的各项技术参数均符合要求,达到了预期的效果。

为进一步提高降温效果,增加了鼓风机装置以增强冷却效果,并增设了安全防护装置。

自主设计制作的低温供胶装置将胶料离辊的距离延长了3.5倍,同时延长了自然冷却时间。加装低温供胶装置和鼓风机后排胶温度可下降7~9℃,胎面胶气孔率由1.8%减小到1.0%,相关指标也得到显著提升,为稳定轮胎产品质量提供

了基础保障。

(摘自《信息早报(化工专刊)》,2020-11-03)

改性氧化石墨烯/天然橡胶高导热复合材料

由中北大学和山西中北新材料科技有限公司申请的专利(公布号 CN 111499935A,公布日期 2020-08-07)“改性氧化石墨烯/天然橡胶高导热复合材料”,属于导热新材料领域,公布了一种改性氧化石墨烯/天然橡胶高导热复合材料的制备方法。该制备方法包括以下步骤:

(1)将制备的六方氮化硼纳米片改性,与氧化石墨烯分散液混合后形成六方氮化硼纳米片改性氧化石墨烯分散液;(2)将六方氮化硼纳米片改性氧化石墨烯分散液与天然胶乳共混,破乳形成母胶;(3)将母胶塑炼、混炼并硫化,形成高导热天然橡胶复合材料。本发明制备特殊二维结构的六方氮化硼纳米片和氧化石墨烯导热复合粒子,并且控制其定向排列。通过这种手段在基体中可以形成导热网络,提高天然橡胶复合材料的导热性能,使其热导率能够提高至 $0.48 \text{ W} \cdot (\text{m} \cdot \text{K})^{-1}$,同时使材料保持良好的力学性能,在电子封装和轮胎领域具有广阔的应用前景。

(本刊编辑部 马晓)