

3 结论

三相合金镀层结合无钴胶料具有以下优势:

- (1) 湿热老化后的粘合力保持率更高;
- (2) 热老化条件下氧化更慢;
- (3) 裂纹扩展速率更低;
- (4) 滞后损失更少。

因此,通过在黄铜镀层中加入少量的钴,可以免去在轮胎胶料中使用钴盐,延长轮胎寿命。更小的滞后作用可以潜在减小轮胎滚动阻力,降低能源消耗和二氧化碳排放量,同时可节约成本。

在蒸汽老化条件下,三相合金镀层相对于黄铜镀层更有利于抑制脱锌,将钴放在钢丝镀层而不是胶料中是得到最佳粘合性能的高效方案。

参考文献:

[1] Van Ooij W J. Fundamental Aspects of Rubber Adhesion to

Brass-plated Steel Tire Cords[J]. Rubber Chemistry and Technology, 1979, 52(3): 605-622.

[2] Van Ooij W J, Harakuni P B, Buytaert G. Adhesion of Steel Tire Cord to Rubber[J]. Rubber Chemistry and Technology, 2009, 82(2): 315-339.

[3] 张建勋,李盈彩. 钴盐在钢丝帘线粘合体系中的应用[J]. 轮胎工业, 2003, 23(1): 23-28.

[4] 程刚,贺惠英,张小飞. 轿车子午线轮胎带束胶高硫黄-钴盐粘合体系的研究[J]. 轮胎工业, 2010, 30(5): 278-282.

[5] 周顺旭,刘谦,单国玲. 钴盐对钢丝帘线与橡胶粘合性能的影响[J]. 轮胎工业, 1997, 17(12): 722-725.

[6] 蒲启君. 骨架材料与橡胶的粘合技术及其新进展[J]. 橡胶工业, 2003, 50(3): 175-179.

[7] 梁俐,郭杨. 钴盐对子午线轮胎帘布胶-镀铜钢丝帘线之间粘合力的影响[J]. 轮胎工业, 2001, 21(4): 215-219.

[8] Buytaert G, Coornaert F, Dekeyser W. Characterization of the Steel Tire Cord-Rubber Interface[J]. Rubber Chemistry and Technology, 2009, 82(2): 430-441.

第8届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

Study on Adhesive Force between Ternary Alloy Coated Steel Cord and Cobalt Free Tire Compound

WANG Bao-xing, LUO Yi-wen, Guy Buytaert

[Bekaert (China) Technology Research & Development Centre, Jiangyin 214434, China]

Abstract: The adhesion property of steel cord with ternary alloy wire coating (TAWI) in cobalt free compound was investigated, and compared to the adhesion property of brass plated steel cord in cobalt containing compound. The results showed that, the adhesion retention of TAWI coated steel cord in cobalt free compound was higher after ageing at high temperature and high humidity. The cobalt in the coating could lower the dezincification rate. The physical properties and crack propagation resistance of the compound without cobalt were improved.

Key words: steel cord; TAWI; compound; cobalt salt; adhesion

轮胎硫化机装胎机构

中图分类号: TQ330.4⁺7 文献标志码: D

由淮安市广达机械设备制造有限公司申请的专利(公开号 CN 104772842A, 公开日期 2015-07-15)“轮胎硫化机装胎机构”, 涉及的轮胎硫化机装胎机构包括竖直设置的纵向支架, 在纵向支架上设有沿着纵向支架进行纵向往复运动的支承平台, 及驱动支承平台运动的纵向驱动机构, 在支承平台上设有转动轴, 及一端装配于转动轴

上可围绕转动轴转动的支架, 支架的另一端固定设有轮胎承载盘, 在支承平台上设有驱动支架围绕转动轴转动的摆动机构。通过纵向驱动机构带动支承平台纵向上下运动, 使轮胎承载盘运行到需要的指定位置, 然后通过摆动机构带动支架围绕转动轴转动, 实现对轮胎承载盘的水平方向摆动, 从而能够稳定、高效、高精度地对轮胎承载盘上的部件进行运送。

(本刊编辑部 马 晓)