

Applied Polymer Science, 2005, 95(1): 60-67.

[7] 王梦蛟. 聚合物-填料和填料-填料相互作用对填充硫化胶动态力学性能的影响[J]. 吴秀兰, 译. 轮胎工业, 2000, 20(10): 601-605.

[8] 关兵峰, 魏海捷, 马国富, 等. 炭黑填充橡胶补强机理的研究进展[J]. 特种橡胶制品, 2010, 31(2): 60-61.

[9] Huber G, Vilgis T A. Universal Properties of Filled Rubbers: Mechanisms for Reinforcement on Different Length Scales[J]. Kautschuk Gummi Kunststoffe, 1992, 52(2): 102-107.

[10] 邓毅. 炭黑表面的纳米结构对橡胶的补强作用[J]. 轮胎工业, 2003, 23(7): 387-391.

[11] 毛闯, 何雪莲, 许海燕, 等. 亲水性炭黑结合胶的形成以及温度对结合胶的影响[A]. “东海橡胶杯”第五届全国橡胶制品技术研讨会. 北京: 中国化工学会橡胶专业委员会和中国汽车工程学会轮胎和汽车橡胶制品技术分会, 2009: 320-324.

[12] 王道宏, 张继炎, 王日杰. 炭黑的 pH 值与氧含量、表面酸性含氧基团含量的规律性[J]. 天津大学学报, 2004, 37(1): 10-14.

收稿日期: 2012-06-17

Effect of Heat Treatment Temperature on Reinforcing Property of Carbon Black

MENG Chun-cai, CHEN Jian, JIN Yong-zhong, ZHANG Jing-yu, WU Ya-feng

(Sichuan University of Science and Engineering, Zigong 643000, China)

Abstract: Four types of carbon black were treated under different temperatures, the effect of heat treatment of carbon black on the bound rubber content of carbon black/NR compound and content of surface functional groups was investigated. The results showed that, the debonding and bonding of surface functional groups of carbon black N330 and N550 took place at 400 °C and 600 °C, respectively. The debonding and bonding of surface functional groups of DZ13 occurred at 200 °C and 400 °C, respectively. On the other hand, the surface functional groups of carbon black DZ20 bonded at 200 °C and then the bonding was broken at 600 °C. The reinforcing property of carbon black DZ20 was particularly influenced by lactone groups, and the reinforcing property of carbon black N330, N550 and DZ13 was mainly influenced by phenolic hydroxyl groups.

Key words: carbon black; heat treatment; bound rubber; reinforcing property

机车转向架牵引垫

中图分类号: TQ336.4+2 文献标志码: D

由无锡圣丰减震器有限公司申请的专利(公开号 CN 202243526U, 公开日期 2012-05-30)“机车转向架牵引垫”, 涉及的机车转向架牵引垫包括上连接板、下连接板和橡胶复合层, 上连接板和下连接板上分别固定有定位销, 设置在上连接板与下连接板之间并与之结合固定的橡胶复合层包括至少两层橡胶层, 相邻橡胶层之间固定有隔板。该机车转向架牵引垫将多层橡胶层和多层隔板间隔设置, 并合理设计隔板和橡胶层的厚度, 提高了产品轴向切线刚度和弹性复位能力, 保证机车平稳安全运行, 使车辆具有良好的直线稳定性和曲线通过能力; 其金属件与橡胶层之间通过橡胶层橡胶硫化固接成一体, 保证了橡胶层与金属件之间的结合强度, 使得产品在运行过程中不会出现橡胶裂纹和金属与橡胶剥离的现象, 延长了

产品的使用寿命。

(本刊编辑部 马 晓)

一种可直接安装于船舷上的护舷

中图分类号: TQ336.4+2 文献标志码: D

由青岛天盾橡胶有限公司申请的专利(公开号 CN 202244017U, 公开日期 2012-05-30)“一种可直接安装于船舷上的护舷”, 涉及护舷的护舷体本体为橡胶件, 内部设有缓冲腔, 护舷体一端设有用于与船舷安装连接的内埋法兰安装板, 另一端为接触缓冲面。该护舷可直接安装在船舷上, 并能在船只之间进行缓冲, 有效保证了停靠安全, 解决了现有技术中护舷安装在码头上使得船只停靠不便且不能在船只之间进行缓冲的问题。该护舷具有较高的反力和吸能值, 特别适用于挖泥船等大吨位船只, 且安装使用十分方便。

(本刊编辑部 马 晓)