

(3)通过简单修改结构后,产品设计可满足多种车型制动阀要求,实现对客户要求的快速响应。

参考文献:

- [1] 梁天也,史文库,马闯.汽车动力总成液压悬置橡胶主弹簧静特性有限元分析[J].震动与冲击,2007,26(7):155-157.
- [2] P. K. 弗雷克利, A. R. 佩思. 橡胶在工程中应用的理论与实践[M]. 杜承泽,唐宝华,罗东山,等,译. 北京:化学工业出版社,1985.
- [3] 闫相桥. 橡胶复合材料结构大变形有限元分析[J]. 计算力学

学报,2002,19(4):1007-4708.

- [4] 殷有泉. 固体力学非线性有限元引论[M]. 北京:北京大学出版社,1987:106-201.
- [5] Chang J P, Satyamurthy K, Tseng N T. An Effect Approach for the Three-dimensional Finite Element Analysis of Tires [J]. Tire Science and Technology, 1988, 16(4): 249-273.
- [6] 马恩,李素敏. 液压与气压传动[M]. 北京:高等教育出版社,2010:374-439.
- [7] 拖拉机气制动阀试验方法, JB/NQ 113. 2—1986[S].

收稿日期:2013-09-06

Finite Element Analysis on Performance of Rubber Spring for Braking Valve

ZHANG Hong-bao

(Asia Strategy Investment Management Co., Ltd, Beijing 100015, China)

Abstract: The finite element analysis (FEA) model of the rubber spring for braking valve was established by using Abaqus non-linear FEA software to simulate its characteristics under vertical static loading, and the simulated results were compared with experimental test data. Then the existing product design was optimized by using the FEA model. After optimization, the rubber spring met the application requirements on rigidity and rigidity matching, the stress distribution was uniform, and there was no obvious stress concentration. This study provided important reference and basis for the rubber spring product development and optimization.

Key words: braking valve; rubber spring; finite element analysis

高热稳不溶性硫黄新工艺获奖

中图分类号:TQ330.38⁺5 文献标志码:D

2014年1月15日,江西省宜春市召开科技奖励大会。江西恒兴源化工有限公司完成的全密封管道式连续生产高热稳定性不溶性硫黄项目荣获市科技进步奖一等奖,其万吨级装置生产的不溶性硫黄产品主要技术性能达到国际先进水平。

据介绍,该项目将生产不溶性硫黄的全密封密闭管道按照工艺要求依次分为熔硫、升温、淬火、熟化、洗涤、分离和干燥工作区段,各工作区段之间由过渡管道连接。具体工艺流程为:硫黄原料从管道熔硫区进入,先后经熔硫、升温、淬火、熟化、洗涤、分离和干燥,最后从干燥工作区段尾部自动排出不溶性硫黄进行包装或进入其他后续工序。每个工序所需的最佳工艺条件都能得到最大程度的满足,既大幅提高了生产效率,又可保证产品质量;生产全过程均在密封的管道内进行,不会对环境造成气态或粉尘状的污染,大大改善了工

作环境,提高了生产安全性。该工艺生产的不溶性硫黄产品与美国产品性能相当,但价格更低。

专家表示,国内不溶性硫黄的分散性问题比热稳定性问题更为严重,产品的焦烧性能问题也不容忽视。因此,应全面改善不溶性硫黄生产工艺,不能仅在稳定剂上作文章。国内目前广泛应用的反应釜制取不溶性硫黄工艺技术虽然解决了工序工作温度控制问题,但连接管道易被硫黄堵塞,难以实现长时间连续生产,中间产品也易于从反应釜与管道连接处漏出,污染环境且物料损失大、生产成本低。

高热稳定性不溶性硫黄主要用于子午线轮胎的生产。由于我国对子午线轮胎的需求逐年增长,因此对高热稳定性不溶性硫黄的需求也不断提高。业内有关专家估计,2015年我国仅用于生产子午线轮胎的高热稳定性不溶性硫黄就将达到12万t。

(摘自《中国化工报》,2014-01-20)