

4.2 轮胎硫化

McNeil & NRM 公司的新一代 AU-TOLOK 轮胎硫化机设有自诊断装置, 在硫化机发生意外变化和故障时迅速作出反应, 而且在需要时进行故障查寻和排除^[3]。该机有如下主要特点:

(1) 更换规格特点

- 整个规格更换在 10 min 以内便可完成, 而现有设备则需要 30 min。
- 堆放高度自动设定装置根据胎坯高度自动调节堆放高度。
- 凸棱高度控制装置根据模型上不同胎圈高度进行自动调节, 无需人工干预。
- 胶囊快速更换装置可不用任何机械工具进行胶囊更换。胶囊更换可在 2 min 以内完成, 而以前的更换装置则需用 10 min。
- 硫化机模型上下两半模的自动夹紧装置将模型更换时间缩至最短, 而且大大提高了安全性。

(2) 提高劳动生产率

- 自动卷曲定型保证胶囊快速塞入轮胎中, 而且不会夹带空气。这样通过取消定型暂停时间而缩短了硫化周期。定型是由精密和可重复动作的胶囊控制装置完成的。
- 由于在 PLC 和主计算机的全面监控下通过电子传感和控制动作装置有效地控制了机器加速和减速时的暴跳, 使机器速度得以提高。
- 采用独特的中间插入喷嘴吹走硫化过程中下半模胎侧处的冷凝水, 改善了轮胎内的温度分布, 从而缩短了硫化时间。

新型硫化机引起广泛关注的一个重要方面是其导向定位装置。该机的导向定位装置与极限合模力完全无关, 以保持机体和装、卸胎机构长期稳定的精确移动能力。导向定位装置的分离式结构使模型对准公差在 ± 0.10 mm 以内,

轮胎装入精度也在 ± 0.10 mm 以内, 而无需频繁地进行重新调节。

这种新型硫化机的另一主要特点是它具有高效的隔热系统。隔热系统安装在半球形结构内, 以防热传导至硫化机的结构部件。隔热系统是用纯玻璃纤维针状毛撮材料制造的, 没有使用任何树脂, 而且实际上是不可毁坏的。

此外, 机器操作人员的安全性得到了提高, 其中包括单柱结构使维修入口达到 $270^\circ \sim 360^\circ$, 几乎可直接维修硫化机的所有部件。

5 结语

橡胶工业对产品质量和效率方面的要求正在不断提高, 因而现代化的橡胶机械在过程控制和生产参数数据采集方面可看到计算机化的水平在日益提高, 允许过程更为清楚可视并且确保更高的劳动安全性。

致谢: 在本文写作过程中得到涂学忠高级工程师的指导和帮助, 在此表示衷心感谢。

参考文献:

- [1] Zber J. Optimising a production plant[A]. In: Gale L. Rubber Technology International '98[C]. Surrey: UK & International Press, 1998. 99.
- [2] Comerio Ercole SpA. Providing automatic mixing[A]. In: Gale L. Tire Technology International '98[C]. Surrey: UK & International Press, 1998. 195.
- [3] Raeven J. Innovateon in rubber manufacture[A]. In: Gale L. Rubber Technology International '98[C]. Surrey: UK & International Press, 1998. 94.
- [4] Wyko Inc. Engineering, USA & Wyko Equipments Ltd. UK. Improved uniformity and quality through new generatyon drums[A]. In: Robinson T. Tire Technology International '96[C]. Surrey: UK & International Press, 1996. 312.
- [5] Singh A P. New generatyon curing press[A]. In: Robinson T. Tire Technology International '96[C]. Surrey: UK & International Press, 1996. 330.

收稿日期: 1999-07-27

单组分有机硅轮胎脱模剂研制成功

中图分类号: TQ330.38⁺7 文献标识码: D

经过 2 年的研制, 单组分有机硅轮胎脱模剂 JK-309 胶囊隔离剂在浙江奉化骏康高分子化工有限公司研制成功。

该产品是一种已添加了交联剂及触媒的硅

烷聚合物, 经东风轮胎厂、杭州中策橡胶股份公司、浙江双牛集团股份有限公司轮胎厂等企业使用, 证明其在 A 型胶囊上一次涂刷后不粘外胎, 人字形花纹轮胎出模后效果较佳, 且操作方便, 生产安全。

(摘自《中国化工报》, 1999-10-18)