

对式(19)进行处理,令 $x = f + \Delta m$, 则 $dx = d\Delta m$,

对 x 求得

$$\frac{db_k}{dx} = \frac{\rho - x}{\sqrt{2\rho x - x^2}} \quad (21)$$

根据轮胎的实际情况, $\rho - x > 0$, 故

$$\frac{db_k}{dx} > 0$$

$$\frac{db_k}{d\Delta m} > 0$$

根据推导可知, Δm 越大, 则 b_k 越大, 说明加宽带束是提高轮胎负载能力的一种方法。

当然带束宽度不可能无限增大, 如果使带束端点超出了胎侧屈挠点, 则会由于带束端部周期性疲劳而很快产生早期损坏。

5 结语

本文提出了精度较高的近似公式[式(8)和(9)]并推导出无带束子午线轮胎的几何特征式[式(10)], 还研究了子午线轮胎带束宽度确定问题, 并提出了计算公式[式(19)]。

另外, 还提出了半下沉的概念, 如何确定半下沉值应该是今后的一个研究方向。

参考文献:

- [1] 隆有明, 赵剑铭. 子午线轮胎内压应力计算方法修正[J]. 轮胎工业, 2006, 26(6): 339-344.
- [2] 隆有明, 李 伟. 子午线轮胎箍紧系数的计算[A]. 第二届日中技术交流会论文集[C]. 北京: 中国化工学会橡胶专业委员会, 日本橡胶工业协会, 2006. 15-22.

收稿日期: 2006-05-09

益阳橡机研制成功国内最大 帘布筒贴合机

中图分类号: TQ330.4+6 文献标识码: D

日前, 益阳橡胶塑料机械集团有限公司研制成功国内首台最大、最宽(3.6 m)的帘布筒贴合机, 并已经向客户发货。该帘布筒贴合机工艺性能良好, 为国内巨型工程机械轮胎的生产创造了条件。

该帘布筒贴合机由以前滚筒式上下压合形式改为皮带包压形式, 使用两条环形帆布皮带, 即主电机通过传动系统带动成型皮带装置和抱紧皮带装置产生相对运动, 帘布紧贴在成型皮带上随之运动并缠绕成筒, 抱紧皮带给予一定的压力, 然后一层一层地贴合; 运用自动调偏系统保证皮带运行的对中性, 具有贴合面不易产生气泡, 贴合紧密、均匀, 操作方便的特点, 消除了滚筒式压合操作复杂、效率低、贴合质量差的弊端。

(益阳橡胶塑料机械集团有限公司
陈建绥供稿)

国内简讯 4 则

△为解决人工搬运胎坯劳动强度大、胎坯易沾染杂物、产品质量留有隐患等问题, 双星集团设计出一次法成型机自动卸胎器, 使每个操作工每班可少搬动胎坯 80 余次, 降低了劳动强度, 提高了生产效率, 保证了产品质量。目前该创新项目

已经在轮胎公司和橡胶机械公司推广应用, 并准备申报专利。

(双星集团 张艾丽供稿)

△2006 年 8 月初, 日本 NHV 公司与北京橡胶工业研究设计院就电子束预硫化装置在北京进行技术交流。电子束预硫化装置目前主要用于轮胎内衬层和胎体挂胶帘布的预硫化, 通过电子束辐照可使胶片或胶帘布表面厚度 1 mm 左右的部分形成一定程度的预硫化, 从而提高半成品部件的表面强度及成型和硫化过程中的尺寸稳定性, 同时可以减小胶料用量, 提高轮胎质量。

(北京橡胶工业研究设计院
樊文茹供稿)

△设在阳谷华泰化工有限公司的山东省橡胶助剂工程技术研究中心开发的橡胶硫化促进剂 TBSI 产品最近中试成功, 并已具备产业化条件。经国家权威部门检测, 促进剂 TBSI 产品的各项指标均达到国外同类产品标准, 初熔点为 129.5℃, 且熔程较短。

(摘自《中国化工报》)

△2006 年 8 月 13 日, 由河南省新乡市辉县市政府、双星集团及河南东信公司三方共同投资 5 亿元建设的年产 10 万 t 炭黑项目签字仪式在辉县市举行。该项目将分 3 期 5 年建成, 达产后可实现年销售收入 6 亿元。

[摘自《信息早报》(化工专刊)]