

大断面内胎胎身厚薄不均的原因分析及解决措施

周影梅

(山东泰山轮胎厂,山东肥城 271600)

摘要:针对大断面内胎本身的结构特点造成的胎身厚薄不均问题提出了相应的解决措施,主要包括:计算平叠宽度时将伸张率取值范围改为23%~27%;增大半成品冠部厚度、减小里口厚度;严格控制胶料塑性;挤出后半成品停放时间不少于4h;定型方式改为卧式定型并采取二次定型法。

关键词:大断面内胎;厚薄不均

中图分类号: TQ336.1⁺2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-8171(2001)04-0244-02

我厂生产的轮胎规格较多,其中包括载重轮胎11.00-20、12.00-20、12.00-24,工程机械轮胎17.5-25、23.5-25和农业轮胎15-24、10-15、16/70-20等。这些规格轮胎的内胎断面直径较大,而内径 d (硫化模内腔直径与 $2r$ 之差)较小, r/d 值基本上大于0.5,属于所谓的大断面内胎。在实际生产中,这类内胎更容易出现胎身厚薄不均的质量缺陷。为此我们进行了生产技术改进,并取得了一些经验。

1 产生原因

大断面内胎胎身厚薄不均主要是指胎身周向局部过薄,上模或下模呈环带状的周向局部过薄,且 r/d 值越大,问题越严重,这是由其结构特点引起的。半成品内胎在定型充气 and 合模硫化时,外径伸张大而内径收缩小造成了胎身的厚薄不均。

2 解决措施

2.1 调整半成品尺寸

2.1.1 断面平叠宽度

对于一般规格的内胎,计算其半成品平叠

宽度时伸张率取值范围为13%~20%。对于大断面内胎如15-24,10-15,16/70-20,如果按一般伸张率取值,计算出的断面宽度较大,定型时由于里口收缩太小难以排开里口褶子,硫化出的成品会出现里口顺模打褶的质量缺陷。因此计算大断面内胎平叠宽度时将伸张率取值范围改为23%~27%,从而避免了该缺陷的产生。

2.1.2 半成品成型长度及厚度

由于大断面内胎成品的里、外口长度差较大,膨胀和收缩也大,容易出现顺模打褶和局部过薄的质量缺陷。在半成品成型长度取值上主要考虑收缩问题,即伸张率取值大些,定为25%~28%,这样能够保证定型时排开里口褶子。但是由于其外径伸张过大,易造成硫化出的成品冠部薄而内径偏厚,因此采取增大冠部厚度、减小半成品里口厚度的方法保证内胎成品的均匀性,避免胎身厚薄不均的产生。

2.2 工艺条件改进

2.2.1 控制胶料可塑性

胶料热炼不均和返回胶料掺用不均,都可造成胶料可塑性不一致,导致内胎半成品挤出尺寸难以控制,胎筒收缩不均,从而造成成品厚薄不一。因此,操作工要严格执行工艺规程,控制好辊温、辊距,增加捣炼次数,使内胎胶料均匀,软硬一致,严格控制返回胶料的掺用比例,

作者简介:周影梅(1965-),女,山东聊城人,山东泰山轮胎厂工程师,学士,从事轮胎结构设计及工艺管理工作。

且将细炼时的辊距调至 2 mm,胶料薄通 2 遍。采取以上措施,可有效地控制胶料的塑性,使半成品的挤出尺寸稳定。

2.2.2 半成品停放时间

挤出半成品存在松弛收缩,即长度减小、厚度增大现象,即使采用喷淋和水浸冷却,也还需要将半成品停放一段时间。规定挤出后半成品在百叶车上停放 4 h 以上才能定长接头。接头后内胎半成品的储备量要加以限制,大断面内胎的储备量不应超过 4 条,并应经常更换折叠位置,以避免半成品折叠部位变薄。

2.2.3 定型硫化

定型方式由立式定型改为卧式定型,可避免立式定型造成的胎身上、下膨胀不均现象。应缓慢充气以控制胎体,特别是两胎侧的折痕位置不能移动,使其始终保持在胎侧中心位置,可避免折痕伸薄而造成上侧或下侧局部变薄。

另外,采取二次定型法,即先缓慢充部分气体,停放一会后再缓慢充气。这样可使内胎胎筒均匀膨胀伸张,同时也避免了由于充气过快,产生气门嘴胶垫边沿胎壁鼓薄现象。硫化时,装模要准、装模合模速度要快。合模后应立即充内压并缓慢升压,避免造成装模后的半成品因伸张过猛而局部变薄。

3 结语

通过调整内胎半成品尺寸,并对胶料塑性、停放时间和定型硫化等工艺条件进行控制,不仅避免了大断面内胎胎身厚薄不均现象,同时减少了内胎成品顺模打褶的缺陷。改进后内胎合格率明显提高,废次品数量大大减少,获得了可观的经济效益。

收稿日期:2000-10-28

全球汽车生产能力过剩 2 000 万辆

中图分类号:U469 文献标识码:D

据美国汽车业的有关统计资料显示,现在全球的汽车年生产能力已达 7 500 万辆,而目前全球的汽车市场销售规模至多可望达到约 5 500 万辆的水平,即设备能力过剩达 2 000 万辆。最近几年,全球每年实际生产的汽车数量比市场的实际销量还多出 150 万辆。

进入 20 世纪 90 年代以来,特别是 90 年代中期开始,全世界各国对汽车的需求量普遍呈增长走势,而国际汽车市场专家和一些大型汽车企业又一致认为,21 世纪中国、印度等亚洲国家及中东地区、中南美洲地区和俄罗斯等独联体与东欧国家将成为三大汽车市场。为抢占这 3 块具有庞大需求量的市场,国际上的一些大型汽车生产企业争相到这些国家和地区投资,建起或正在建设多种融资形式的独资、合资或合作汽车生产厂;同时,一些发展中国家为推动本国经济发展,发展本国的汽车工业,也采取多种融资方式建汽车制造厂,这一场全球范围的大力发展汽车产业的“运动”,使全球的汽车生产设备能力在最近几年迅速膨胀。

(摘自《中国汽车报》,2001-01-17)

河南轮胎调整经营战略扩大市场份额

中图分类号:F272;TQ336.1 文献标识码:D

目前,国内轮胎市场疲软,企业表现出不同程度的亏损,河南轮胎股份有限公司的生产经营形势也相当严峻,为此提出了“调整产品结构、扩大市场占有率、提高质量、降低成本”的经营方针,并积极采取了相应的措施:

(1) 为适应市场需求,增加适销对路轮胎的产量,保证畅销产品不丢失市场;

(2) 以产促销,充分利用生产能力,保持合理的库存量,使生产保持一定的规模;

(3) 优先安排生产出口产品,以满足国际市场需求,减轻国内市场的压力;

(4) 积极开发新产品,扩大市场份额。

河南轮胎股份有限公司及时调整了经营战略后,使生产经营保持了较快的发展势头,经济增长速度明显加快。2000 年,完成工业总产值 11.45 亿元,同比增长 48.23%,产量增长 69.10%,销售收入增长 52%,出口创汇 1 486 万美元,轮胎规格品种达到 158 种。

(河南轮胎股份有限公司 贺发展供稿)