

4.50—12 8PR 微型轮胎胎里漏线的原因分析及解决措施

吴杰,姜新民,刘曙光

(新疆昆仑工程轮胎有限公司,新疆 库尔勒 841011)

摘要:分析 4.50—12 8PR 微型轮胎胎里漏线的产生原因,并从轮胎结构设计和制造工艺方面采取相应解决措施。通过调整成型机头宽度和胎面尺寸、增大内衬层胶厚度、加强硫化工艺管理等措施,解决成品轮胎胎里漏线问题。

关键词:微型轮胎;胎里漏线;机头宽度;内衬层

我公司生产的 4.50—12 8PR 微型轮胎在生产过程中出现胎里漏线。为解决该规格轮胎的外观质量问题,我公司技术人员进行了认真分析,并采取相应解决措施,取得了良好的效果。

1 胎里漏线问题

将胎里漏线 4.50—12 8PR 微型轮胎送到试验室进行解剖,发现胎里帘线绷得较紧,胶料外顶,漏线,尤其胎肩下漏线较明显,如图 1 所示。



图 1 胎里漏线

2 原因分析

2.1 结构设计

(1)设计该规格轮胎时,帘线假定伸张值得取得略大,轮胎硫化后出现胎里胶料外顶的现象,从而导致胎里漏线问题。

(2)由于帘线假定伸张值取值不当,从而影响机头宽度取值不合适。帘线假定伸张值和机头宽度成反比,机头宽度取值较小会影响轮胎外观质量。

(3)胎肩下漏线较明显的原因是胎肩下 15 mm 厚及下层宽的尺寸偏小,用胶量不够所致。

2.2 工艺生产

(1)成型过程中,胎面拉伸变形较大,该规格轮胎用手摇后车成型机生产,该成型机后车间隙较大,造成胎面未上正,出现偏歪和拉伸变形。

(2)1# 帘布筒贴的内衬层胶较薄,显示出用胶量不够。

(3)胎坯硫化时上水胎操作不规范,水胎没有完全舒展开,同时未定期更换水胎。

3 解决措施

3.1 结构设计

(1)4.50—12 机头宽度由原来的 266 mm 调整到现在的 270 mm。将机头宽度调大,从而使帘线假定伸张值变小,使帘线伸张更加合理,这样帘线就不会绷得太紧,帘线伸张适度对延长轮胎的使用寿命也有好处。

(2)将 1# 帘布层内衬层胶厚度由 0.6 mm 调整到 0.8 mm。增加内衬层胶的用胶量,对抑制

胎里漏线有好处。

(3)适当调整胎面尺寸。胎面基部胶宽度由 170 mm 调整为 190 mm,肩下 15 mm 处的厚度由 9 mm 调整到 10 mm,胎面质量由 2.6 kg 调整到 2.7 kg,确保轮胎胎面的实际用胶量。

3.2 工艺生产

(1)对手摇后车成型机的后车设备进行必要的检修,使其达到工艺要求,并确保后车的操作质量;成型过程中,提高操作水平,上正胎面,不产生胎面偏歪及变形严重的现象。

(2)硫化时检查水胎是否有质量缺陷,及时更换水胎,同时提高操作人员装水胎的水平,确保水胎舒展开,以保证轮胎外观质量。

4 结语

通过采取上述措施,4.50—12 8PR 微型轮胎的胎里漏线问题得到解决,外观质量得到很好控制,生产工艺稳定,成品外观合格率得到进一步提高,用户满意度大大提高,为企业创造了良好的经济效益。

行业动态

我国轮胎/橡胶机械业跨出智能化制造第 1 步

日前,中国化学工业桂林工程有限公司、杭州中策橡胶有限公司、绍兴精诚橡塑机械有限公司、大连理工大学、东北大学、哈尔滨工业大学、北京化工大学 7 家单位在杭州签署了关于发起成立智能化轮胎制造技术创新联盟的合作协议,这标志着我国轮胎/橡胶机械业从关注到跨出智能化制造到实质性的一步。

联盟拟开展八方面的工作:针对目前轮胎生产过程中原材料及成品均依靠人工搬运的现状,通过开发智能化物料配送系统来替代人工配送,降低人力、生产成本及劳动强度,节省空间、提高生产效率;针对目前使用的硫化机现状,开发出具有智能化的全自动硫化机,实现轮胎硫化自动化及智能化;通过建立轮胎等效硫化数学模型智能化管理硫化过程,实现节能,同时提高产品质量稳定性、

适应性和生产效率;此外,进行橡胶机械设备智能管理与故障诊断系统、轮胎生产企业信息化管理系统、远程监控系统、高效节能的新型热工介质及其工作方式、无胶囊硫化工艺及硫化装备的研发。

该联盟的成立将改变以往各单位单兵作战和单线联系的模式,集国内橡胶领域优秀的技术研发单位、工程公司、装备制造企业和轮胎生产企业于一体,在联盟内部就可以完成基础研究-小试-中试-工业示范-工业化生产的产业技术创新链条全部过程。通过有效整合相关产、学、研各方面资源,充分发挥各自优势,通过共同研发,形成具有自主知识产权的智能化轮胎制造技术标准、专利技术和专有技术,同时通过搭建产、学、研转化平台来促进我国轮胎行业及相关领域的科技创新。

横 笛

普利司通或将继续减产

鉴于欧洲市场债务危机,中国市场需求疲软,普利司通公司或将在 2012 年下半年继续减产。

普利司通称,由于欧洲市场的需求量低于预期,2012 年第 2 季度公司已经削减了产能,如有必要,公司将在第 3 季度以及第 4 季度继续减产。

另外,普利司通还担忧欧洲市场的状况或将

波及到其它市场。2012 年,普利司通欧洲市场营业收入占公司总营业收入的 14%,日本市场营业收入占 23%。

普利司通预计 2012 年的净利润同比将增长 63%,达到 1680 亿日元。

陈桂林