

硫化罐硫化外胎缺胶裂口的原因分析及改进措施

梁丽艳

(山东泰山轮胎厂,山东 肥城 271600)

摘要:硫化罐硫化外胎产生缺胶和裂口等外观质量缺陷的原因是胎圈部位材料分布不均匀、胎面半成品尺寸不符合要求、硫化工艺不合理、生产环境不卫生。采取的改进措施包括:保证帘布筒在成型时不偏歪且级差均匀;对于高层级轮胎,适当增大三角胶的尺寸和胎体帘布的反包高度,将装配线由3条增加到4条,增大排气孔的数量;挤出胎面时确保半成品尺寸;硫化充内压不要过急;保持环境卫生。

关键词:轮胎;硫化;硫化罐;外观质量

中图分类号:TQ330.4⁺7;TQ330.6⁺7 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-8171(2002)01-0052-02

在轮胎生产中,采用硫化罐进行硫化占有相当大的比例,产生缺胶、裂口等外观质量缺陷比采用硫化机硫化更为常见,严重影响轮胎的外观质量。本文对硫化罐硫化外胎产生缺胶裂口的原因进行分析,并提出改进措施。

1 轮胎缺胶裂口的原因分析

1.1 胎圈部位材料分布不均

轮胎的缺胶、裂口等外观缺陷常出现在排水线附近,裂口长而深。在高层级且胎体较厚的轮胎上更明显,而且胎体越厚,缺陷越严重,这种胎坯在定型时,胎圈部位有明显的凹陷。这是由于胎圈部位材料在成型时产生偏歪或级差重叠而导致分布不均匀的缘故。

在施工设计中,如果三角胶的尺寸、胎体帘布的反包高度和级差设计不合理,也会导致这类外观质量缺陷的发生。

1.2 胎面半成品尺寸不符合要求

轮胎缺胶和裂口等外观缺陷多发生在大规格的人字形花纹外胎的胎肩花纹上,一般沿周向延伸。

大规格轮胎的胎面挤出较为困难。如15-24轮胎胎面采用Φ200 mm挤出机分胎冠和两胎

侧一次机外复合而成。若挤出时供胶胶条尺寸掌握不好,出现供胶不足,而挤出联动装置的线速度大于挤出速度,则引起胎面过度拉伸,使胎冠上层宽度和胎肩下厚度达不到设计要求,从而导致缺胶。另外,胎面挤出口型设计不合理也是造成这类缺陷的一个原因。

1.3 硫化工艺不合理

烘胎时间与温度条件没有严格控制。在气温较低的情况下,胎坯表面的温度较低,若停放时间达不到要求,轮胎较易出现缺胶和裂口等外观缺陷。充内压过急、时间太短、后冷却不充分、模型温度过高、上下模型之间的胶垫变形或胶垫的厚度和直径与模槽大小不匹配等,也是产生缺胶和裂口等外观缺陷的原因。

1.4 生产环境不卫生

在生产过程中,胎坯的运送和存放无法保持清洁以及硫化前没有认真清理均会导致轮胎缺胶裂口等外观缺陷。由于大型轮胎胎坯的质量较大、胎体较薄且易产生变形,因此更容易粘附灰尘和油污。另外,灰尘和油污也容易进入胎侧胶与胎冠接合缝处,造成缺胶裂口。

2 改进措施

(1)加强成型工艺管理,确保胎圈帘布级差分布均匀,帘布筒不偏歪。对于高层级汽车轮胎,适

当增大三角胶的尺寸和胎体帘布的反包高度,将装配线由 3 条增加到 4 条,并增大排气孔的数量。

(2) 挤出大规格轮胎胎面时,要确保供胶量充足,使挤出速度与牵引速度相匹配;胎面停放时间达到工艺要求,确保半成品尺寸。

(3) 严格控制烘胎条件。定型时要反复操作,以帮助水和气的逸出。定型后先充入适量的气体,使胎坯形状与模型相吻合,减少胶料的流动。硫化充内压不要过急,确保后冷却水的时间和温度符合要求。

(4) 严格控制胎坯运送和存放的环境卫生,保证胎坯不受灰尘和油污的影响。

3 结语

硫化罐硫化外胎时通常会出现外胎缺胶和裂口等问题,宜采取如下解决措施:保证胎圈部位材料分布均匀、使胎面半成品尺寸符合要求、调整硫化工艺和确保生产环境干净卫生。

收稿日期:2001-08-13

三角集团有限公司获得 7 项专利权

中图分类号:F273 文献标识码:D

最近,三角集团有限公司有 7 个产品被国家知识产权局正式授予专利权并颁发了专利证书。

这 7 项专利分别是橡胶密炼机耐磨板(专利号 CN 2451309 Y)、橡胶密炼机排气消音器(专利号 CN 251311 Y)、轮胎硫化机清模装置(专利号 CN 2451312 Y)、轮胎局部硫化机(专利号 CN 2451314 Y)、轮胎胶片冷却架(专利号 CN 2451315 Y)、高台裁断机帘布分离卷取装置(专利号 CN 2451555 Y)和橡胶密炼机转动轴冷却水密封装置(专利号 CN 2451819 Y)。这 7 项专利的公布日期是 2001 年 10 月 3 日。

这 7 项专利具有新颖性和较高的创造性及实用性,对企业提高装备自动化水平、产品质量、生产效率、生产安全性、环境保护能力以及降低生产成本等具有积极的作用。例如,橡胶密炼机转动轴冷却水密封装置是为解决原橡胶密炼机转动轴部位结构复杂、密封性差、造价高等问题而设计的一种结构简单、密封性能好、使用时间长、造价低廉的密封装置,公司采用该项技术改造密炼机后每年可节约生产费用近 5 万元;橡胶密炼机耐磨板的改造提高了密封环的密封效果和使用寿命,大大改善了操作环境;轮胎硫化机清模装置能够自动清除卡盘和下模具的冷凝水和杂物,操作简单,可提高生产效率和安全性;轮胎局部硫化机用于有外观缺陷的成品轮胎的局部修补,以降低产品的废品率和提高产品的外观质量,2000 年公司

用该设备修补了 3 000 多条有气泡和局部脱层的成品轮胎,避免了重大的经济损失。

为提高企业参与全球经济一体化的竞争能力,早日跨入国际先进企业的行列,三角集团正不断提高企业的科技创新水平(如建立了国家级技术开发中心和博士后科研工作站),增强全员的知识产权保护意识,并希望通过有效地运用专利,走出一条“科技兴企”、“专利立企”之路,达到与世界轮胎巨头抗衡的目的。这 7 项专利的获得,反映了三角集团在建立自主性知识产权体系方面又迈出了重要一步。

(三角集团有限公司 赵小惠供稿)

轮胎保护器

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

由黄志敏申请的专利(专利号 99208094,公布日期 2000-03-01)“一种轮胎保护器”,其特征在于底座上面通过轴套固定有偏心轴,偏心轴垂直相连有摆杆,扭簧一端绕过偏心轴固定在底座上,另一端连在摆杆上;偏心轴与摆杆形成的“T”形架与底座垂直;底座与偏心轴相对应处装有接线柱,接线柱上装有与底座绝缘的弹片,接线柱上引出导线接电源、报警器,导线端头固定在底座上形成回路。将底座固定在货车厢体与双排胎的对应处,当夹进碎石块等杂物时,由于杂物的作用,使偏心轴与接线柱上的弹片接触,整个电路形成回路,报警器发出警报,提醒司机及时消除隐患,减少经济损失。