

拖拉机驱动轮胎的几个质量问题

陈传慧

(贵州轮胎股份有限公司, 贵阳 550008)

随着公司生产规模的不断扩大,拖拉机驱动轮胎在规格、品种和数量上都有很大发展,但在实际生产中也存在胎体变形、胎里脱层、胎里凹凸不平、帘线裂缝及胎侧缺胶等质量问题,使产品的外观合格率较低,影响了企业的经济效益。针对这些易出现的质量问题,从施工设计和工艺方面进行了适当调整与改进。现简要介绍如下。

1 胎体变形

大规格(10 - 28, 12.4 - 28)轮胎易出现胎体变形,主要表现在上胎侧向外突出(造成胎体大肚子)、胎圈部位失圆和钢丝圈弯曲变形。这主要是由于采用尼龙帘布后,帘布层数比用棉帘布或人造丝少,从而造成胎体刚度下降,导致胎体变形;其次,硫化后启模和扒水胎时操作不当,也是造成胎体变形的因素。

解决措施:

(1)在原来 4 层尼龙帘布的基础上再增加 1 层宽缓冲层,使其端点接近水平轴;

(2)将易变形处的胎侧胶厚度由原来的 5 mm 增大到 7 mm;

(3)钢丝圈在满足安全倍数的条件下再增加 15 %~25 %;

(4)将胎冠帘线角度由原来的 50~51° 增大到 52~54°,以增加胎侧刚度,抑制外直径膨胀;

(5)扒水胎时要有挡板,操作要慢,启模时严禁单钩吊胎。

2 胎里脱层

10 - 28 拖拉机驱动轮胎以尼龙帘布替

代棉帘布后,除易出现胎体变形外,还易出现胎里脱层(帘布层之间窝气)现象,其位置在胎肩部位,且多在胎里凹陷的地方。这是由于改用尼龙帘布后,胎肩部位的材料体积减小,造成硫化时压力不足,气体易聚集在此处,不及时排出就会造成胎里脱层。

解决措施:

(1)在胎侧部位的花纹块上加一小花纹沟,以提高该部位硫化时的压力,有利于排除气体,同时可减轻此部位花纹块处胎里凹陷程度及减小胎面胶用量;

(2)将胎面半成品的冠部宽度与轮胎行驶面宽度的比值由原来的 86 % 提高到 92 % 以上;

(3)增大胎肩处胶料体积(增加 1 层宽缓冲层也有同样效果);

(4)施工设计时, δ_1 取值要适当,避免胎体帘线过紧;

(5)工艺上严格执行在胎坯肩部扎眼的规定。

3 胎里凹凸不平

胎里凹凸不平的现象在国家标准中没有规定,轻微凹凸不平不会影响轮胎的使用质量,但严重凹凸不平时会对轮胎外观和使用性能产生一定影响。引起胎里凹凸不平的原因较多,除帘线的松紧对胎里凹凸不平影响较大外,水胎厚度、胎坯冠部的厚度、胎面半成品冠部和肩部厚度^[1]及成型鼓的直径、进内压时间的长短等因素对胎里凹凸不平都有不同程度的影响,但要彻底消除拖拉机驱动轮胎,尤其是大规格低层级的驱动轮胎胎里凹凸不平现象比较困难。

解决措施:

(1)在胎侧部位的花纹块上加上小花纹沟,增大花纹块数量(如将 7.50 - 16 拖拉机轮胎的花纹块周节数由原来的 17 节增加到 20 节),保持或加宽花纹;

(2)在保证产品质量的基础上使胎体帘线紧一些,适当增大水胎胎体厚度和保证胎面半成品厚度^[1]。将成型水胎用的胶片厚度由小规格 5.0 mm 和大规格 7.0 mm 分别增大到 6.0 和 8.0 mm;

(3)成型鼓直径与钢丝圈直径的比值为 1.05~1.25,深花纹的拖拉机驱动轮胎的成型鼓直径与钢丝圈直径的比值应选取上限;将硫化罐进内压时间由 3 min 延长至 5 min,使胶料充分流动。

4 帘线裂缝

帘线裂缝在轮胎生产中是经常出现的问题,主要是因水胎(或胶囊)漏水、水胎(或胶囊)表面喷涂的隔离剂不干造成的。此外,胎体帘线过紧造成跳线,也会产生帘线裂缝,且常伴有钢丝圈上抽的现象。经过观察发现,凡胎里帘线发生裂缝的地方均有严重凹陷,为此将帘线裁断角度增大 1°,基本解决了帘线裂缝问题。

5 胎侧缺胶

胎侧缺胶的现象在生产中也比较常见,它是影响成品外观合格率的重要因素,而胎坯表面不清洁、胶料流动性不好、成型质量不高使胶料硫化时产生异常流动等^[2]是造成胎侧缺胶的原因。经观察发现,除因车间的环境卫生差造成胎坯表面不清洁外,另一个主要原因是由于选用成型鼓不当。在生产 7.50 - 16 拖拉机轮胎时,使用的是 7.50 - 16 轻型载重车轮胎使用的成型鼓,其肩部曲线深度为 20 mm,但 7.50 - 16 拖拉机轮胎的胎体较薄,又是单钢丝圈,成型时此部位的帘布压不实,胎面胶表面不平整,割边不到位,由于此部位向内弯曲过大,造成胎坯定型时伸展不开,形成明显突起。针对以上原因,除保持胎面清洁外,改进了成型鼓的肩部曲线,将曲线深度由 20 mm 减小为 10 mm。采取以上措施后,解决了胎侧缺胶的现象。

参考文献

- 1 徐玉芳. 95 - 24 6PR 轮胎胎里不平的原因及其解决办法. 轮胎工业, 1992, 12(9): 16
- 2 宋作云, 魏爱龙. 对农业外胎产生胎侧重皮裂口质量问题的探讨. 轮胎工业, 1992, 12(4): 33

收稿日期 1997-04-10

上半年汽车产销相对平稳

据机械部汽车司汽车及发动机产销快讯,今年 1~6 月生产汽车 81.36 万辆,销售 77.48 万辆,分别比上年同期增长 7.28 % 和 7.44 %;汽车库存截止 6 月为 13.6 万辆,同比增长 14.93 %。这表明,今年上半年全行业产销相对平稳。

1~6 月,各车种的产销情况如下:

轿车生产 23.8 万辆,销售 22.69 万辆,同比增长 22.99 % 和 24.58 %;微型客车生产 11.86 万辆,销售 10.81 万辆,同比增长 34 % 和 27.41 %;微型载货汽车生产 7.45 万辆,

销售 7.3 万辆,同比增长 18.94 % 和 20.94 %;轻型载货汽车生产 15.86 万辆,销售 15.23 万辆,同比下降 6 %;轻型客车生产 9.13 万辆,销售 8.99 万辆,同比下降 11.83 % 和 6.62 %;中型载货汽车生产 10.72 万辆,销售 10.10 万辆,同比下降 10 %;中型客车产销均为 0.6 万辆,同比下降 23 % 和 20 %;重型载货汽车生产 1.59 万辆,销售 1.44 万辆,同比增长 18.21 % 和 5.49 %;大型客车生产 0.35 万辆,销售 0.29 万辆,同比增长 54.84 % 和 59.34 %。

(摘自《中国汽车报》,1997-07-22)