

陷所在。根据检测数据,焊点处的破断力为18 323 N,虽然与非焊点处同种钢丝的破断力(19 773 N)相差不多,但没有在实际使用中验证该类型的钢丝圈是否会出现钢丝圈断裂的现象。六角形钢丝圈目前在大多数公司使用,极少出现钢丝圈断裂的问题。

5 结论

(1)圆形钢丝圈在轮胎中受力和非受力状态下的应力变化率比六角形钢丝圈小,更有利于将轮胎束紧在轮辋上。

(2)圆形钢丝圈的底部胶料在受力和非受力状态下的应力变化率小于六角形钢丝圈。

(3)六角形钢丝圈在受力作用时的变形量大于圆形钢丝圈,对周围材料损坏的影响较大。

(4)圆形钢丝圈对胎体的应力影响与六角形钢丝圈相当。

(5)采用圆形钢丝圈,可以实现单独钢丝圈厂家供货,规模化控制产品质量,降低生产成本。但圆形钢丝圈仅适合采用包胶工艺的设计方案,六角形钢丝圈可采用包胶或缠绕锦纶包布的工艺。

(6)圆形钢丝圈在束紧时的应力集中是一个平面,而六角形钢丝圈的应力集中是一条线,六角形钢丝圈对胎体的剪切力比圆形钢丝圈更大。使用圆形钢丝圈可有效预防胎体钢丝断爆现象。

(7)圆形钢丝圈存在芯股钢丝焊点失效的风险,而六角形钢丝圈使用中很少出现钢丝圈断裂的现象。

参考文献:

- [1] 罗之祥,魏丽. 国外轮胎钢丝圈和胎圈钢丝的发展变化[J]. 轮胎工业,2008,28(8):470-472.
- [2] 王晓光,曹建国,孙振. $\Phi 1.55$ HT 胎圈钢丝在全钢载重子午线轮胎钢丝圈中的应用[J]. 轮胎工业,2010,30(3):166-168.

收稿日期:2014-11-25

Comparison of Hexagonal Bead and Round Bead for Truck and Bus Radial Tire

ZHAO Yan-lin

(Sailun Jinyu Group Co., Ltd, Qingdao 266045, China)

Abstract: The structure and property of hexagonal bead and round bead for truck and bus radial tire were compared using finite element analysis method. The results showed that, the rate of stress change of round bead and its bottom compound in tires under either load or unload situation was smaller than that of the hexagonal bead, and its deformation under load was lower, which was helpful to tighten the tire on the rim, and would effectively improve the burst resistance of carcass wire.

Key words: truck and bus radial tire; hexagonal bead; round bead; finite element analysis

轮胎切块机

中图分类号: TQ330.4+2; X783.3 文献标志码: D

由大连宝锋机器制造有限公司申请的专利(公开号 CN 103317540A, 公开日期 2013-09-25)“轮胎切块机”, 涉及的轮胎切块机包括电动机、减速器和支架。其中, 支架通过轴承座设有并排的主动辊和被动辊, 主动辊轴与被动辊轴之间通过等速比齿轮啮合。主动辊和被动辊都间隔排列设置小刀盘和大刀盘, 小刀盘和大刀盘的圆周还分别有顶端带刀刃的齿并且齿数相同。主动辊

小刀盘的齿转到两辊连心线的位置与被动辊大刀盘对应的齿相切而形成对切, 主动辊大刀盘的齿转到两辊连心线的位置与被动辊小刀盘对应的齿相切, 而形成对切。当电动机通过减速器带动主动辊和被动辊相对转动时, 主动辊和被动辊的大刀盘相互交错剪切, 将送入的橡胶轮胎分解片连续剪切开, 并剪切成宽度与刀盘厚度相当的长条, 从而大大降低了重复循环切削, 提高了生产效率。

(本刊编辑部 赵敏)