

基线扫描后,计算机根据胎面设定厚度自动绘出需要缠绕胎面达到的截面形状。缠绕时,由探头测出厚度与设定厚度进行比较,达到设定值后,缠绕头前行;没有达到设定值时,缠绕继续在该位置进行。两台缠绕机都能进行缠绕形状的实时检测和对比。与 XTC-1200 缠绕机相比,BTZC-1 型缠绕机的控制过程更加复杂。XTC-1200 缠绕机主要有 3 个控制参数,即成型鼓速度、缠绕头测量的厚度和横向移动参数。缠绕过程中,生产线的速度联动性和缠绕形状的检测都较容易进行。BTZC-1 型缠绕机有 5 个参数,即横向、径向、旋转、测厚、主/副机测速联动。在缠绕过程中,要保证缠绕探头按照如图 4 所示的截面形状,沿着一定的轨迹运行,需要解决轴向、径向、旋转、联动速度匹配等问题。

随着 BTZC-1 型缠绕机的逐步投入使用,可以替代人工上胎面。试制成功的缠绕机已开始运行,从轮胎成品看,外观和内在质量均无太大问题,但是肩空及质量大小不均等缠绕时出现的问题需要进一步解决。

4 效益分析

(1) 提高劳动生产率

采用 BTZC-1 型缠绕机,可以进一步简化生产工艺,减少操作人员,挤出工作量减小 20%。

原来人工上胎面每条轮胎需 0.5 h,采用缠绕机后,缠绕时间可控制在 13 min 以内,可提高

生产效率 56% 以上。

(2) 提高产品质量

缠绕胎面可提高胎面胶之间及胎面与胎体之间的粘合性能,并可保证胎面各部位尺寸的准确性,基本杜绝胎面接头开裂和常见的脱层等质量问题,同时,可杜绝原来在胎面压合过程中出现的胶边褶子,省去人工修理胶边褶子的工作。粗略统计因以上原因造成的废次品量,每年可减少 40~50 条,按每条轮胎 1 万元、正品与次品 10% 的差价计算,由轮胎质量提高带来的效益约为 4.5 万元。同时,因退赔轮胎数量大大减小,每年还可节省 10 多万元。

(3) 降低劳动强度,提高成型自动化水平

以前,工程机械子午线轮胎上胎面由 4 个青壮年男职工手抬肩扛操作,需把总质量 100 多千克的胎面贴到成型鼓上,劳动强度极大。采用胎面自动仿型缠绕后,整体劳动强度大大降低,平均每条工程机械子午线轮胎在成型时,操作工的半成品搬运量减小了 50% 左右。

5 结语

只有先进的技术装备,才能生产出高质量的产品。BTZC-1 型工程机械子午线轮胎胎面缠绕机的开发成功并投入使用,为生产高质量工程机械子午线轮胎、提高生产效率、降低劳动强度提供了保证。

收稿日期:2005-05-15

普利司通-费尔斯通推出 世界最宽的农业轮胎

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

英国《轮胎与配件》2005 年 6 期 10 页报道:

普利司通-费尔斯通公司推出了世界最宽的农业轮胎,其宽度为 1 250 mm,比此前最宽的农业轮胎宽了整整 200 mm。

据费尔斯通说,这种轮胎具有大胎面半径、比较平坦的胎面轮廓,从而使轮胎胎面一旦接触土壤便产生大的方形接地印痕(6 226 cm²)。设计的圆胎肩可使轮胎转向时对土壤的扰动最轻。

对农民来说,该轮胎的特点之一是它具有

1 994 mm 的直径。尽管该轮胎显然是一个形状庞大的产品,但其轮辋宽度为 1 118 mm,因此可用于较小的拖拉机。

每条轮胎的额定负荷为 7 309 kg,有许多其它不同的技术参数(如悬浮力)供选择。它具有较小规格轮胎的优点,而且有利于林业的钢丝带束层轮胎。

费尔斯通销售经理说,这种轮胎是在美国开发的,费尔斯通是美国农业轮胎市场的领导者。尽管这种产品有地域专用性,但是已在欧洲售出了若干条,而且农户反映都是正面的。费尔斯通正寻求在英国做推广试验。

(涂学忠摘译)