

$V_{1垂} \approx -0.02\text{cm}, V_{1水平} \approx -0.003\text{cm}$

$|f_c| = V_1 = \sqrt{V_{1垂}^2 + V_{1水平}^2}$
 $= \sqrt{(-0.02)^2 + (-0.003)^2} \approx 0.02\text{cm}$

由式(11)得:

$V_{1垂} = -0.0007 \text{ 弧度}, V_{1水平} = -0.0002 \text{ 弧度}$

$|Q_c| = V = \sqrt{V_{1垂}^2 + V_{1水平}^2} \approx 0.0007 \text{ 弧度}$

而根据要求

$|Q_c| = 0.001 \text{ 弧度}, [f_c] = 0.15\text{cm}, \text{ 所以}$

$Q_c < [Q_c] \quad [f_c] > |f_c|$

主轴满足了刚度条件。

4 结论

成型机成型鼓的折鼓形式由惯性折鼓改为动力折鼓,减小了成型鼓折鼓时主副连杆相对转动造成的强烈冲击,成型鼓不易损坏。实践证明,采用惯性折鼓形式的成型机成型鼓大约每月需更换一次,而采用动力折鼓形式的成型机成型鼓则约每半年更换一次,可见采用动力折鼓形式的成型机不仅大大地减小了机头的损坏,减小了维修量和工人的劳动强度,节约了费用,还使成型质量得到了很大提高。改进后,由于主受力部件——主轴加长,为了保证成型机工作时,主轴不会因受到机头与胎胚的作用而变形,甚至因弯曲导致破坏,对主轴进行了刚度和强度校核。结论是:成型机成型鼓的折鼓形式由惯性折鼓改为动力折鼓完全可以可以保证工作精度和安全性。

参考文献:略

双星集团瀚海公司
梗子冲切变滚切

双星集团瀚海公司不断完善设备创新工作。该公司运动鞋厂出型车间,在成功实施包头压延滚切一次性出型的基础上,进一步实施了梗子压延滚切一次性出型工艺,取得了明显成效。

以前梗子出型是由压延机产出胶布件半成品片后,进行打卷,然后输送到冲切机,再进行冲切,工艺比较繁琐,效率也较低。出型车间依据包头压延一次滚切的工艺原理,根据胶料特性,首先

“摸”清了胶料在压延过程中收缩的比例系数,以此为依据制作梗子滚刀,然后又经多次反复试验“摸”出滚刀转数与传送带转速比例系数,使出型滚切一次性完成。并且梗子滚刀可自动加热,解决了在滚切过程中胶料粘刀的问题,由于滚刀刀距达到最小,使回边率达到最低限度,胶料利用率提高 30%,每小时可直接滚切成型梗子 12000 双,比原来打卷冲切每小时生产 1300 双提高工效率近 10 倍,同时减去冲切机一台,年可节约电能 2.4 万 kWh,折合费用 1300 余元;并成功减掉冲切工两人,按每人月工资 600 元计算,年可节约工资费用 1 万余元,且实现了辅布自动打卷,去掉了转序过程,简化了工艺流程。张艾丽

氮气硫化工艺在
半钢子午线轮胎生产中应用

硫化是轮胎制造的最后一道工序,直接影响到成品轮胎的质量。目前国内大多数轮胎生产企业使用蒸汽、过热水硫化。充氮气硫化不仅能够缩短轮胎硫化周期,提高轮胎的生产效率,而且还可提高胶囊使用次数,降低能耗和设备损耗以及维修费用等。

充氮气硫化工艺步骤和工艺条件比传统的过热水硫化要复杂,既要充入蒸汽来提高硫化内温,又要充入氮气来提高硫化内压,还要进行氮气泄漏检查、氮气回收、抽真空等。经过几十次试验、调整、测温和设备整改,最终制定出切实可行的硫化方案,轮胎批量生产获得了成功。轮胎经过高速和耐久性能试验,全部达到技术标准,现已正常生产。

根据氮气硫化的特点,对硫化工艺进行了设计。第一步蒸汽边进边排,以提高胶囊内温,并可将胶囊内部冷凝水排出,有利于提高内部温度。第二步进蒸汽,主要用来提高硫化胎内部温度,使温度在设定时间内迅速达到硫化技术工艺要求。第三步进氮气。当温度达到硫化轮胎工艺要求后,充入氮气用来提高硫化胎内压。第四步氮气排凝,因氮气温度较低,充入后与饱和蒸汽混合易产生冷凝水,冷凝水能够使硫化温度迅速下降,影