

图10 超声波发生器结构和工作原理

源转换为同频率机械振动。换能器的核心是一个压电式陶瓷传感器,传感器收到一个变化的电压便产生一个机械振动,从而完成电能到机械能的转变(能量损失仅为5%左右);推进器也叫摆幅,安装在换能器和刀具之间,是调整和补偿刀具表面振幅的机械缓冲器件,通过结合刀具的比率差异,可顺次增加或减小刀具表面振幅,以达到缓冲和补偿刀具表面振动不稳的目的。另外,作为半波共振的铝或钛制品的推进器,在安装时提供给刀具组件一个刚性夹持部位。刀具的形状决定其表面的振幅大小,根据形状可分为锥形、条形、曲面形和平铲形。根据应用条件,刀具可由钛合金、铝合金或钢制作;钛合金材料最好,具有较高的强度和耐磨性;铝合金刀具通常进行表面镀铬或镀镍处理,以增强耐磨性;钢制刀具由于其材料硬度原因基本不常应用,仅作嵌入结构应用。

VAST4成型机采用铝制镀铬的铲式刀具,刀具有效切割宽度为190 mm。由于垫胶部件较窄,因此切割时刀刃垂直于垫胶送料方向,刀面与垫胶水平夹角成 $15\sim 20^\circ$ 角,如图11所示。对于材料较宽的预复合件,刀面与复合件水平面成 $20\sim 25^\circ$ 角,刀刃与其水平方向和横向垂直截面方向也成 $20\sim 25^\circ$ 夹角(如图12所示),从而使部件有

较大的切口宽度。由于垫胶较厚,切割时进刀速度为 $200\text{ mm}\cdot\text{min}^{-1}$;预复合件切割分段进行。由于胎侧位于预复合件的两边,且材料较厚,因此胎侧切割的进刀速度为 $400\text{ mm}\cdot\text{min}^{-1}$;内衬层位于中间且材料较薄,切割进刀速度为 $1\,000\text{ mm}\cdot\text{min}^{-1}$ 。PA件的切割速度有慢-快-慢3个位置、两个速度范围,从而既保证胶料的切割质量,又保证切割速度。

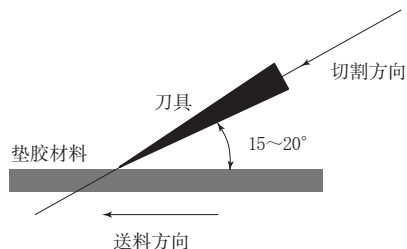


图11 垫胶裁断时刀具切割方位

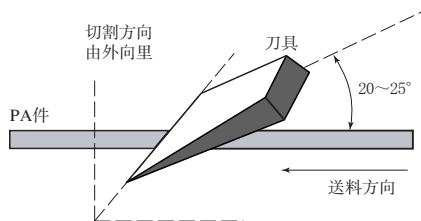


图12 预复合件裁断时刀具切割方位

4 结语

VAST4成型机采用许多新材料和新技术,设备结构、硬件和软件进行了较完整和全面的优化设计,最大可能地满足了轮胎成型工艺的较高要求。

收稿日期:2004-04-17

新型促进剂 XT580 通过科技成果鉴定

中图分类号:TQ330.38+5 文献标识码:D

烟台新特耐化工有限公司研制的新型促进剂 XT580 近日通过山东省科技厅组织的科技成果鉴定。

新型促进剂 XT580 是由伯胺类次磺酰胺与非胺类化合物复合而成,不含吗啉基结构,故在胶料硫化过程中不会释放有毒气体亚硝酸胺,解决了长期以来促进剂 NOBS(含吗啉基)毒害人体、污

染环境的问题。新型促进剂 XT580 环保、无毒,可在橡胶配方中适量替代促进剂 NOBS。北京橡胶工业研究设计院所做的胶料对比试验表明,新型促进剂 XT580 的各项物理性能与促进剂 NOBS 相当或稍优,且新型促进剂 XT580 价格低于促进剂 NOBS,可降低生产成本,提高经济效益。

(烟台新特耐化工有限公司

梅兆斌供稿)