

唇口越远离骨架, 则其受骨架作用力越小的规律; 当 $h=0$ 时, $n=0$, $K=0$, 此时油封唇口附在骨架上, 骨架收缩可以忽略。同样假设 h 不变, 当 S 增大时, n 趋于 0, K 也趋于 0, 即由于硫化胶的抗变形性, 唇口受骨架的作用力增大; 当 $S=0$ 时, $n=1$, $K=1$, 即骨架对唇口失去制约作用, 其收缩情况与无骨架油封相同。

(2)实际应用

利用式(4)指导设计了 B 70× 90× 10 油封模具(生产的无骨架油封 l 为 1.74%)。用该模具生产的骨架油封参数见表 3。可见, 式(4)基本能满足骨架油封唇口设计要求(尺寸误差可能是由于硫化程度的差异等造

成的, 但一般不超过 5%)。

表 3 B 70× 90× 10 油封及模具尺寸

项目	d_0/mm	d/mm	S/mm	h/mm	$K/\%$
设计值	69.15	68.70	1.40	6.40	0.660
实测值	69.06	68.68	1.76	6.20	0.533

注: K 值的计算同表 2 注。

3 结语

用 K 的数学模型指导 NBR 内骨架油封模具设计, 不仅降低了模具的返修率及报废率, 而且提高了油封产品的质量, 此经验值得同行借鉴。

收稿日期 1997-10-14

化工部北京橡胶工业研究设计院与德国 TROESTER 公司签署合作协议

化工部北京橡胶工业研究设计院与德国 TROESTER 公司(国际著名的一家生产挤出机等橡塑机械的公司)于 1997 年 12 月 9 日在北京签署了一项合作协议。双方表示要精诚合作。另外, 化工部北京橡胶工业研究设计院将协助该公司组织 1998 年 3 月在上海举行的技术交流会。

(化工部北京橡胶工业研究设计院
计划经营办公室供稿)

智能安全气囊系统

瑞典的 Autoliv 公司最近公开展示了一种带超声波传感器的智能型安全气囊系统。该系统可通过超声波传感器判别乘员状况, 以调整气囊的膨胀, 减少不必要的人员伤亡。据称, 这种智能型安全气囊系统有望在 10 年内装上成品车。

据介绍, 智能型安全气囊系统能够发现前排座椅上脸朝后的儿童以及离仪表盘过近的成年人, 并在可能伤及上述人员的情况下

控制气囊膨胀。该系统装有先进的质量传感器, 4 个超声波传感器置于前排座椅的四周, 可获取座椅上人员及物品的三维图像。图像每 50 s 更新一次, 决定气囊是否爆开、何时及如何膨胀。传感器可以分辨乘员的 45 万种不同的姿态, 包括手中拿的是报纸还是杂志。

据介绍, 适用于任何车型并已在美国及欧洲的部分车型上进行了试验, 其可靠性和精确度达 99% 以上。

Autoliv 公司称, 在美国, 已有大约 80 人死于气囊膨胀, 他们是未系安全带或安全带没有系好的成年人以及前排座椅上的儿童, 死亡原因是气囊迅速膨胀带来的冲击力过猛。而智能型安全气囊系统则能够避免类似危险的发生。新系统比传统气囊贵 30% 左右。

与此同时, Autoliv 公司还研制出一种温和型气囊, 它比目前的低能量气囊更少攻击性, 但能满足美国联邦标准的要求, 预计将于 1998 年年中在美国及欧洲投入使用。

(摘自《中国汽车报》, 1997-11-17)