铰链卷边模工艺改进

山东迅力特种汽车有限公司 （临清 252600） 李 芳

1. 模具结构及存在问题

卷边模是弯曲模典型结构的一种，常用于铰链、合页等零件成形。我公司是以生产专用车辆为主的生产制造企业，铰链作为汽车上必备的零部件，其需求量比较大。因此，我们根据生产需求，设计了铰链卷边模（见图1）。该模具主要用于板厚为8mm铰链卷边。在JB21－100t压力机上使用，凹模与ϕ150mm通用模座配用。凸凹模采用T8材料，热处理58～60HRC。垫块为45钢，与凹模用2－M10螺栓紧固，热处理45～50HRC。为防止工作过程中，凹模槽下平面压出陷痕而损坏，在槽内加垫板。工作时，将已预弯成形的铰链放入垫块与凹模之间的槽内，随着凸模不断下冲，完成卷边。由于长期大批量生产，增加了坯料与凸模模腔面间的摩擦，再加上T8材料本身耐磨性差的缘故，造成了凸模模腔的磨损、划痕，影响了铰链质量与尺寸要求。

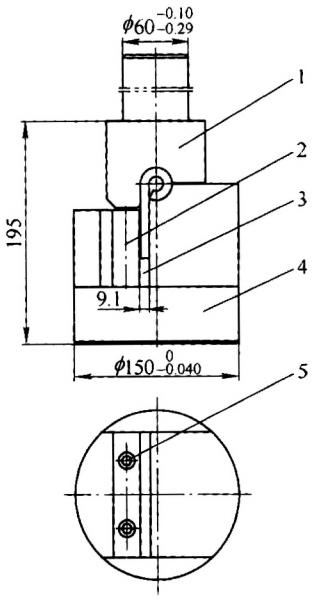


图 1

1.凸模 2.垫块 3.垫板
4.凹模 5.螺钉

2. 解决方法

为降低模具生产成本，提高模具使用寿命，我们在模具原基础上进行了工艺改进，具体为：

（1）将模具送到热处理车间进行退火处理。退火处理完成后，经测量，确定模腔尺寸为ϕ29.7mm，而实际要求为$\phi29^{+0.1}_{0}$mm。

（2）在上模模腔内加转针，以达到尺寸要求。转针孔位置及装配要求见图2。工作时，以点代面，利用转针滚动来完成卷边。转针共4件，均匀分布，与转针孔间隙配合。转针采用耐磨性较好的Cr12材料，热处理58～62HRC。当模具再次出现磨损时，只需更换转针，就能继续使用。

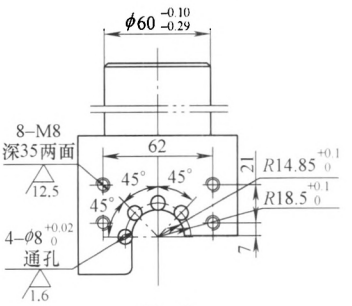


图 2

（3）为防止转针工作时旋出凸模，造成伤害，在凸模侧面加上挡板，挡板材料为δ5/Q235A，利用螺栓与凸模紧固。

3. 使用效果

改进后的模具经实践证明，使用良好，解决了因模具磨损造成的产品质量差问题，大幅提高了模具利用率，降低了生产成本，保证了生产需求。

MW（20130703）