

HotMold.com 收集整理 欢迎转载

灯饰横梁压形整形复合模设计与工艺分析

南美电子集团公司（广东南海 528231）
东大五金器械厂

赖正发
廖圣庭

【摘要】介绍了灯饰横梁零件成形工作过程及工艺过程，对灯饰横梁零件压形整形复合模作了较详细介绍，对生产类似产品的厂家有一定的参考应用价值。

关键词 灯饰横梁 压形整形 工艺分析

1 引言

图 1 为灯饰横梁零件图，材料为 0.6 mm 厚的不锈钢，批量较大，该零件虽小，但工序多，生产上有一定的难度，而且尺寸不易保证。尤其是最后一道工序压形整形复合模，如果做不好，横梁零件两半圆不平，并有缝隙，我厂采用独特的结构，有效地保证了横梁半圆截面压形后平齐，尺寸准确，生产效率及质量均满足生产要求。

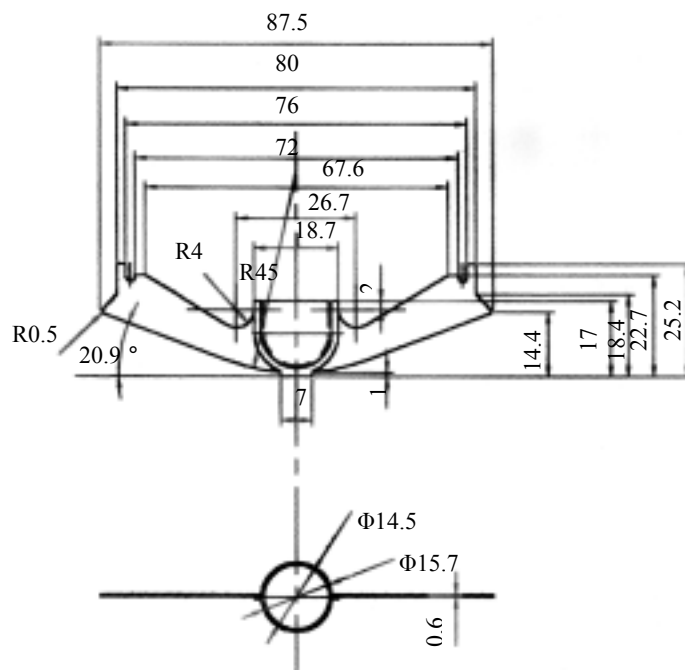


图 1 灯饰横梁

2 零件工艺分析

图 2 为灯饰横梁工艺图，四道工序即可完成该零件的制造，第一道工序为拉伸，第二道工序为第一次切边，第三道工序为折弯，第四道工序为压形整形，前三道工序较为简单，在此不作介绍，本文重点介绍第四道工序的压形整形模。

3 模具结构及其工作过程

模具结构如图 3 所示，模具由模柄 1、上模 2、固定板 3、手柄 4、上模 5、销轴 6、模芯 7、支架 8、下模 9、下模板 10 组成。其工作过程为：将第三道工序折弯好的灯饰横梁毛坯放到下模上，提起手柄使模芯压住横梁毛坯，上模随冲床滑块下行，上模首先接触到横梁毛坯，横梁毛坯由于有模芯压住而不会错位，冲床滑块下行到下死点即压扁成形。冲床滑块上行，此时将手柄下压，成型好的横梁即可离开冲压区取出。

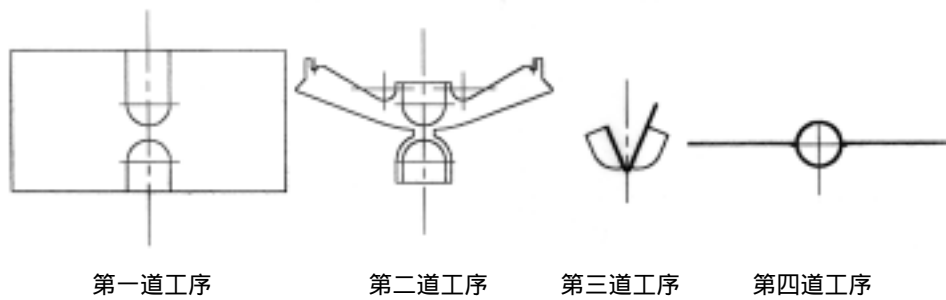


图2 成形工艺

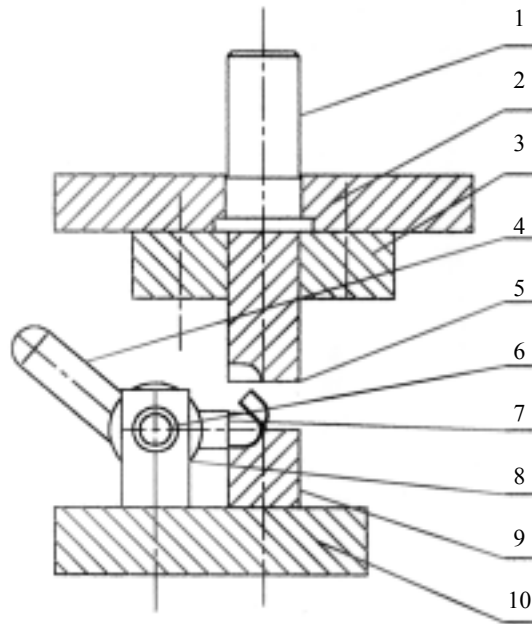


图3 模具结构

1. 模柄 2. 上模板 3. 固定板 4. 手柄 5. 上模 6. 销轴 7. 模芯 8. 支架 9. 下模 10. 下模板

4 模具主要零件的设计

4.1 上模的设计

上模采用Cr12做材料,热处理硬度60~62HRC,由于上模与横梁毛坯接触面受摩擦力作用,因此上模表面要求光滑,耐磨。

4.2 下模的设计

下模材料采用Cr12,热处理硬度为58~60HRC,由于横梁毛坯放到下模上,半圆槽应标准。

4.3 模芯的设计

模芯是较关键的零件之一,它起到整形与压料作用,采用Cr12做材料,热处理硬度为58~60HRC,装配时应注意其轴心线应在下模平面上。

5 结束语

灯饰横梁压形整形模结构合理,工件可以离开冲压区取出,生产安全可靠,又能保证尺寸及大批量生产的要求,对生产类似产品的厂家有一定的参考应用价值。