
压力表外壳冲压模具设计

摘 要

模具在商用乃至军用中都扮演着一个举足轻重的角色，小到钢笔，大到坦克、航母的零件都有模具的身影。因此，模具的发展不仅关系到我们的生活质量，还关系到一个国家制造业的综合实力。本文对压力表外壳的冲压模具进行了设计，首先，对模具行业的发展状况和趋势进行了阐述，然后，根据目标工件图的信息，对该工件的材料性能及其冲压工艺性进行了分析，计算毛坯尺寸、拉深次数并制定落料、拉深、反拉深、冲孔复合的冲压方案。接着，再对排样方案进行制定并计算材料利用率，然后再计算冲压工艺力、压力中心并选取压力机。有了前述的工作后，便要对凸、凹模刃口尺寸进行计算以及对冲模各零件的尺寸参数进行计算、结构进行设计，标准件进行选取。本设计中复合模采用气垫压边装置，防止拉深过程板料的起皱，采用刚性卸料和打料装置。最后，完成了各个冲模零件的详细设计图和冲压模具总装图。

关键词：落料；拉深；反拉深；冲孔；复合冲压模具；压力表外壳

Design of Stamping Die for Pressure Gauge Shell

ABSTRACT

Moulds play a pivotal role in commercial and even military use, ranging from small pens to large parts of tanks and aircraft carriers. Therefore, the development of molds is not only related to our quality of life, but also to the comprehensive strength of a country's manufacturing industry. This article designs the stamping die of the pressure gauge shell. First, it describes the development status and trends of the mold industry. Then, based on the information of the target workpiece chart, the material performance and stamping manufacturability of the workpiece are analyzed. Calculate the blank size, drawing times and formulate blanking, drawing, reverse drawing, punching composite punching program. Then, the layout plan is formulated and the material utilization rate is calculated, and then the stamping process force and pressure center are calculated and the press is selected. With the aforementioned work, it is necessary to calculate the cutting edge dimensions of the male and female dies, as well as to calculate the dimensional parameters of each part of the die, design the structure, and select the standard parts. In this design, the compound die adopts an air cushion edge-pressing device to prevent the wrinkling of the sheet material during the drawing process, and uses a rigid discharge and beating device. Finally, the detailed design drawings and stamping die assembly drawings of each die part are completed.

Key Words : Blanking ; Drawing ; Reverse drawing ; Punching ; Compound stamping die ; Pressure gauge shell

目 录

摘 要	I
<u>ABSTRACT</u>	II
第 1 章 绪 论	1
1.1 课题背景与研究意义	1
1.1.1 课题背景	1
1.1.2 研究意义	1
1.2 国内外模具研究现状	1
1.2.1 国内研究现状	1
1.2.2 国外研究现状	2
1.3 模具的发展趋势	3
1.4 课题研究的主要内容及方法	3
1.4.1 主要研究内容	3
1.4.2 主要研究方法	4
第 2 章 压力表外壳的工艺性分析	5
2.1 压力表外壳资料	5
2.1.1 压力表外壳图	5
2.1.2 压力表外壳尺寸参数	5
2.2 压力表外壳材料与冲压工艺性分析	6
2.2.1 材料力学性能分析	6
2.2.2 冲裁工艺性分析	7
2.2.3 拉深工艺性分析	7
2.3 本章小结	8
第 3 章 分析计算并制定冲压方案	9
3.1 确定毛坯尺寸	9
3.1.1 毛坯尺寸计算原理	9
3.1.2 毛坯尺寸的计算	10
3.2 确定拉深次数	10
3.2.1 拉深系数的定义	11
3.2.2 拉深系数的影响因素	12
3.2.3 计算拉深次数	12

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/567043060036006132>