第一图书网, tushu007.com

<<冷冲压模具设计难点与技巧>>

图书基本信息

书名：<<冷冲压模具设计难点与技巧>>

13位ISBN编号：9787121111761

10位ISBN编号：7121111764

出版时间：2010-7

出版时间：电子工业

作者：刘占军//高铁军

页数：268

字数：448000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

模具是现代工业生产的主要工艺装备，模具工业是国民经济中的基础工业。
近年来，随着我国模具技术的飞速发展，培养高级模具技术人才已成为当务之急。
本书的指导思想是，在总结多年模具工作的实践经验和大量最新研究成果的基础上，将冷冲压模具设计技巧和大量实例介绍给读者，注重设计方法与技能的训练。
《冷冲压模具设计难点与技巧》一书汇集了冷冲压设计的精华内容，提高冷冲压模具设计水平历来是有志于成为本行业高级专业人才的技术人员梦寐以求之事，相信通过本书的学习，广大读者就会找到一条专业设计水平升华之路。
全书共7章。
第1章介绍冲裁模设计难点与技巧；第2章介绍弯曲模设计难点与技巧；第3章介绍拉深模设计难点与技巧；第4章介绍成形模设计难点与技巧；第5章介绍冷挤压模具设计难点与技巧；第6章介绍多工位级进模设计难点与技巧；第7章介绍模具设计难点与技巧实例精析。
其中第7章的连续模设计典型实例精析，包括33个最新冲压排样图及装配图实际设计实例，图例讲解透彻，绘制详细，分析切中要害，为广大本科、专科模具专业毕业生提供了大量毕业设计样本。

内容概要

全书共7章。
第1章介绍冲裁模设计难点与技巧；第2章介绍弯曲模设计难点与技巧；第3章介绍拉深模设计难点与技巧；第4章介绍成形模设计难点与技巧；第5章介绍冷挤压模具设计难点与技巧；第6章介绍多工位级进模设计；第7章介绍模具设计难点与技巧实例精析。
本书图例讲解透彻，绘制详细，分析切中要害，为广大本科、专科模具专业毕业生提供了大量毕业设计样本。
本书可作为本科、专科模具专业以及相关专业模具设计课程的教材，也可作为专业技术人员设计时的参考书。

书籍目录

第1章 冲裁模设计难点与技巧 1.1 排样与搭边的设计技巧 1.1.1 排样利用率计算 1.1.2 冲压排样设计方案 1.1.3 搭边 1.1.4 条料宽度和导尺间距离设计 1.2 凸、凹模工作尺寸与公差计算技巧 1.2.1 冲裁凸、凹模型面工作尺寸计算 1.2.2 型面尺寸计算与给定 1.2.3 凸、凹模尺寸线注法 1.3 冲裁工艺力的计算技巧 1.3.1 冲裁力计算 1.3.2 卸料力F卸、推件力F推和顶件力F顶计算 1.3.3 压力机公称压力的选择 1.4 冲裁模压力中心的选定技巧 1.4.1 复杂形状冲裁件排样模具的压力中心确定 1.4.2 多凸模冲裁排样时模具的压力中心确定 1.5 冲裁凹模设计技巧 1.5.1 冲裁凹模的结构形式选择 1.5.2 凹模结构尺寸计算 1.6 冲裁凸模设计技巧 1.6.1 凸模结构与装配设计 1.6.2 凸模的结构尺寸设计 1.7 冲裁模结构设计技巧 1.7.1 卸料件的选择设计 1.7.2 卸料件的尺寸设计 1.7.3 卸料机构弹性元件的设计 1.7.4 冲裁模导向装置设计 1.7.5 冲压件的定位装置设计 1.7.6 模具的出件与废料排出装置设计 1.8 冲模设计程序技巧 1.8.1 冲模设计准备工作 1.8.2 模具结构的选择 1.8.3 模具设计时应遵循的原则 1.8.4 冲裁间隙的计算与选择 1.8.5 冲模设计步骤安排第2章 弯曲模设计难点与技巧 2.1 弯曲件的工艺性审核技巧 2.1.1 最小弯曲半径校核 2.1.2 弯曲件直边高度校核 2.1.3 弯曲件孔边距离校核 2.1.4 增添工艺孔、槽 2.1.5 切舌弯曲 2.1.6 加添连接带 2.1.7 定位工艺孔 2.1.8 对称弯曲 2.2 弯曲件的回弹计算与控制技巧 2.2.1 影响回弹的因素 2.2.2 回弹角的大小 2.2.3 减小回弹 2.3 弯曲件的展开尺寸计算技巧 2.3.1 弯曲件的排样展开尺寸计算 2.3.2 无圆角半径或小圆角半径弯曲件展开尺寸计算 （48） 2.3.3 铰链式弯曲件展开尺寸计算 2.3.4 棒料弯曲件展开尺寸计算 2.4 弯曲力计算技巧 2.4.1 自由弯曲力 2.4.2 校正弯曲力 2.4.3 顶件力或压料力F1 2.4.4 弯曲时压力机公称压力的确定 2.5 弯曲模间隙给定技巧 2.6 弯曲模工作部分尺寸计算技巧 2.6.1 凸、凹模的圆角半径及凹模的深度计算 2.6.2 凸、凹模工作部分的尺寸与公差计算 2.7 弯曲模工序安排及结构设计技巧 2.7.1 弯曲件排样工序安排 2.7.2 弯曲模相关结构设计 2.7.3 常见弯曲件的模具结构选定第3章 拉深模设计难点与技巧 3.1 圆筒形拉深件的拉深系数和工序计算技巧 3.1.1 拉深系数计算 3.1.2 无凸缘筒形件的拉深系数、拉深次数及半成品尺寸的确定 3.1.3 有凸缘筒形件的拉深系数及工序尺寸确定技巧 3.2 阶梯形件、锥形件、半球形件及抛物线形件的拉深尺寸确定技巧 3.2.1 阶梯形件拉深尺寸确定技巧 3.2.2 锥形件拉深尺寸确定技巧 3.2.3 半球形件拉深尺寸确定技巧 3.2.4 抛物线形件拉深尺寸确定技巧 3.3 盒形件拉深的工艺计算技巧 3.3.1 一次拉深盒形件坯料尺寸的确定技巧 3.3.2 多次拉深盒形件坯料尺寸的确定技巧第4章 成形模设计难点与技巧 4.1 冲压成形的分类技巧 4.1.1 冲压成形的定义 4.1.2 冲压成形的分类 4.1.3 冲压成形的主要变形方式分类 4.1.4 科学分类的重要意义 4.2 翻孔和翻边工艺与模具设计技巧 4.2.1 翻孔模具设计 4.2.2 外缘翻边模具设计 4.3 胀形工艺与模具设计技巧 4.3.1 胀形工艺与胀形模 4.3.2 胀形变形程度 4.3.3 胀形力F的计算 4.4 起伏成形工艺与模具设计技巧 4.4.1 起伏成形判断 4.4.2 起伏成形工艺计算 4.4.3 压制加强肋时所需的力计算 4.5 缩口成形工艺与模具设计技巧 4.5.1 缩口变形程度的计算 4.5.2 缩口后材料厚度的计算 4.5.3 缩口的坯料计算 4.5.4 缩口力F的计算 4.6 旋压成形工艺与模具设计技巧 4.6.1 旋压成形工艺 4.6.2 旋压的模具设计 4.7 校平和整形成形工艺与模具设计技巧 4.7.1 校平和整形的判断 4.7.2 模具校平的压力计算 4.8 成形模的零件设计技巧 4.8.1 凸、凹模设计 4.8.2 压边装置设计 4.9 成形模设计程序技巧 4.9.1 毛坯尺寸计算 4.9.2 成形极限与成形系数计算 4.9.3 确定成形方式进行工序设计 4.9.4 成形力、成形功及压力机床的选用第5章 冷挤压模具设计难点与技巧 5.1 冷挤压件的工艺性审核技巧 5.1.1 冷挤压件的合理形状和成形极限的确定 5.1.2 冷挤压件的尺寸精度确定 5.2 冷挤压坯料的确定和表面处理技巧 5.2.1 冷挤压坯料的确定 5.2.2 坯料尺寸的计算 5.3 冷挤压力的确定技巧 5.3.1 冷挤压件变形程度的确定技巧 5.3.2 挤压力的确定 5.4 冷挤压模具设计技巧 5.4.1 工作零件的设计 5.4.2 顶杆、垫板的设计第6章 多工位级进模设计难点与技巧 6.1 级进冲裁排样工位设计技巧 6.1.1 级进冲裁排样方案的确定 6.1.2 搭边尺寸的确定 6.1.3 冲裁级进模的料宽（W）和进距（C）计算 6.2 级进弯曲排样工位设计技巧 6.2.1 展开尺寸的计算 6.2.2 冲裁和弯曲的冲压方向 6.2.3 分步弯曲成形

6.2.4 减小回弹的措施 6.3 级进拉深排样工位设计技巧 6.3.1 工艺尺寸计算 6.3.2 连续拉深排样 6.3.3 料宽和进距的计算 6.3.4 带料级进拉深的工艺计算 6.4 多工位级进模排样设计 6.4.1 零件在条料上的排列与连接 6.4.2 条料的送进与定位 6.4.3 工步设计 6.4.4 条料排样搭边值确定 6.4.5 条料排样图的设计步骤 6.5 多工位级进模主要零部件结构设计 6.5.1 模架设计 6.5.2 凹模设计 6.5.3 凸模设计 6.5.4 螺钉和定位销设计 6.5.5 定位装置设计 6.5.6 托送装置（托料块、托料销、托钉）设计 6.5.7 卸料装置设计 6.5.8 斜楔与滑块装置设计 6.5.9 其他装置设计 6.5.10 自动检测保护装置设计 6.6 多工位级进模尺寸计算和合理标注 6.6.1 级进模基准型面的构成与意义 6.6.2 级进模凹模型面尺寸计算 6.6.3 多工位级进模型面尺寸的标注方法 6.7 精密多工位级进模结构特点 6.7.1 模具的精密性和可靠性设计 6.7.2 条料的正常送进及其精密性设计 6.7.3 自动检测保护装置设计 6.7.4 保证模具的使用寿命 6.7.5 保证模具维修简便 6.7.6 高速冲压用级进模的结构特点第7章 模具设计难点与技巧实例精析 7.1 冲裁模设计典型实例精析 7.1.1 带固定卸料定位板的落料模 7.1.2 带弹性卸料板的落料模 7.1.3 上出件落料模 7.1.4 打料出件落料模 7.1.5 切边模的典型结构 7.1.6 冲孔模的典型结构 7.1.7 复合模的典型结构 7.2 弯曲模设计典型实例精析 7.2.1 V形弯曲模典型结构 7.2.2 U形弯曲模典型结构 7.2.3 带凸缘U形弯曲模 7.2.4 W形弯曲模 7.2.5 Z形弯曲模 7.2.6 卷圆模 7.2.7 卷边模 7.2.8 咬口模 7.2.9 侧弯模 7.2.10 倒冲弯曲模 7.3 拉深模设计典型实例精析 7.3.1 首次拉深模典型结构 7.3.2 落料拉深模典型结构 7.3.3 二次拉深模典型结构 7.4 成形模设计典型实例精析 7.4.1 缩口模的典型结构 7.4.2 扩口模的典型结构 7.4.3 胀形模的典型结构 7.4.4 翻边模的典型结构 7.5 冷挤压模设计典型实例精析 7.5.1 冷挤压模的典型结构 7.5.2 冷挤压模具设计实例 7.6 连续模设计典型实例精析 7.6.1 电器插座件多工位级进模设计 7.6.2 侧弯支座件多工位级进模设计 7.6.3 铰链支座件多工位级进模设计 7.6.4 支架件多工位级进模设计 7.6.5 支撑板件多工位级进模设计 7.6.6 角片件多工位级进模设计 7.6.7 拉簧钩件多工位级进模设计 7.6.8 接插件多工位级进模设计 7.6.9 卷圆件多工位级进模设计 7.6.10 托架件多工位级进模设计 7.6.11 安装座件多工位级进模设计 7.6.12 摇臂件多工位级进模设计 7.6.13 弹力支座件多工位级进模设计 7.6.14 护板件多工位级进模设计 7.6.15 角撑件多工位级进模设计 7.6.16 铰链垫片件多工位级进模设计 7.6.17 滚珠卡板件多工位级进模设计 7.6.18 右内筒支撑板件多工位级进模设计 7.6.19 双角片件多工位级进模设计 7.6.20 插接板件多工位级进模设计 7.6.21 衣服卡件多工位级进模设计 7.6.22 电器内板件多工位级进模设计 7.6.23 风扇支架件多工位级进模设计 7.6.24 发卡件多工位级进模设计 7.6.25 簧片件多工位级进模设计 7.6.26 角架件多工位级进模设计 7.6.27 接线片件多工位级进模设计 7.6.28 压簧片件多工位级进模设计 7.6.29 弹簧片件多工位级进模设计 7.6.30 接插片件多工位级进模设计 7.6.31 定位架件多工位级进模设计 7.6.32 开关座件多工位级进模设计 7.6.33 侧弯支架件多工位级进模设计参考文献

章节摘录

1.8.3 模具设计时应遵循的原则　　模具的损坏可分为两大类型：破裂和磨损。
冲压件的报废则可由尺寸超差或表面质量不合格（主要为毛刺过大）引起。
为此，设计模具时要注意下列问题。
1.相对位置的控制模具动作时，各部分零件必须保持正确的相对位置。
保持模具间隙（冲裁间隙或弯曲、拉深间隙等）均匀是最主要的一条。
模具的静态间隙取决于模具结构的合理性、模具零件的加工和装配精度等；模具的动态间隙取决于压力机的精度、刚性及模具本身的刚性及承受侧向力的情况。
设计模具时应对以上诸因素有足够的认识。
2.冲压材料位置的控制　　模具动作时，被冲材料或半成品应保持正确的位置。
宏观的位移容易发现，材料的局部变形往往被忽视。
例如，单面冲裁会引起条料位移；封闭冲裁时凸模周围的被冲材料也会发生局部变形。
如果其附近有细小凸模，则此变形会对细小凸模产生侧向挤压，严重时会将其折断。
材料的这种额外位移在弯曲、拉深工序中更为严重，会造成工件尺寸超差及模具损坏。
因此，设计模具时要充分考虑被冲材料可靠定位，如采用强力压板等。
3.振动的控制凸模在进入材料及材料断裂时会产生振动，为使此振动正常地传递出去而不引起小凸模折断应采取一些可靠措施：如凸模压合部分截面积应为端部的两倍，而尾部横截面积则应为端部的4倍；凸模不导向时，凸模端部长度不应超过端部直径的2.5倍（工具钢凸模）或4倍（高速钢凸模）；再如凸模座应采用淬火件以防凸模松动。
4.废料的控制必须避免废料上升与堵塞，否则会造成模具凹模破裂。
废料飞溅则会引起人身事故或机械故障。
5.磨损的控制正常报废的模具多为刃口磨损以至经反复修刃而使刃口丧失，如何减小磨损就成为延长模具寿命的关键问题之一。
一般来说，可以从以下几个方面入手。
（1）适当地加大冲裁间隙　　根据对冲裁机理的研究，冲裁间隙的大小、被冲材料的约束条件都对刃口的磨损有很大影响。
冲裁过程中，形成光亮带的挤压阶段对凸、凹模刃口侧壁的挤压会造成侧壁磨损，而刃口端面的磨损主要是由被冲材料的水平滑动造成的。
随着冲裁间隙的加大，侧壁磨损减小，端面磨损增大。
当冲裁间隙达到一定值时（如低碳钢，单面冲裁间隙为12%f时），对刃口磨损的综合影响达到最小，模具寿命可提高2～3倍。
这种最佳寿命冲裁间隙值随着被冲材料的约束条件改变而发生改变。
当被冲材料受到较大的约束时（如采用强力压板），凹模端面磨损减小，凸模端面磨损增大，凸、凹模侧壁磨损都减小。
因为侧壁磨损对模具寿命影响最大，增加卸料板的压力无疑是有好处的。
如果冲压件存在小孔、尖角、窄槽或冲压时被冲材料的约束条件发生改变，都应适当改变间隙值。
……

编辑推荐

《冷冲压模具设计难点与技巧》：集冷冲压设计精华内容之大全，难点与技巧尽在其中，33个最新冲压排样图分析及装配图实际设计实例，分析切中要害，提升冷冲压模具设计水平，广大本科、专科模具专业学生和同行的技术参考指南。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com