

## <<现代机床夹具设计>>

### 图书基本信息

书名：<<现代机床夹具设计>>

13位ISBN编号：9787122042422

10位ISBN编号：7122042421

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：吴拓

页数：337

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>

## <<现代机床夹具设计>>

### 前言

机械制造离不开金属切削机床，而机床夹具则是保证机械加工质量、提高生产效率、降低生产成本、减轻劳动强度、降低对工人技术的过高要求、实现生产过程自动化不可或缺的重要工艺装备之一。

机床夹具被广泛应用于机械制造业中，大量专用机床夹具的使用为大批量生产提供了必要的条件。

机床夹具设计一般包括结构设计和精度设计两个方面，人们通常比较注重结构设计而忽视精度设计。

随着零件加工精度的提高，对夹具的综合定位误差、累积误差的计算以及夹具的动态误差、夹具的磨损公差等，工程技术人员在进行夹具设计时必须进行认真细致的分析。

本书以培养和提升技术人员的机床夹具设计能力为主旨。

编者结合自己多年的教学和实践经验，系统地介绍了夹具设计原理、夹具设计的步骤和方法、机床夹具设计相关资料、各类机床夹具的典型结构及设计要点、机床夹具零部件等内容，并通过大量设计范例对常用夹具零部件和各类机床夹具加以详细讲解，以供不同类型的机床夹具设计者参考。

本书由吴拓编著，在撰写过程中得到了各界同仁和朋友的大力支持、鼓励和帮助，在此表示衷心的感谢！

由于编者水平所限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者和专家批评指正。

## <<现代机床夹具设计>>

### 内容概要

本书根据技术人员在机床夹具设计过程中的需求,分析了现代机床的特点,从夹具设计原理、夹具设计的步骤和方法、机床夹具设计相关资料、各类机床夹具的典型结构及设计要点、机床夹具零部件等几方面对现代机床的设计方法及设计过程做了详细介绍,并通过大量设计范例对常用夹具零部件和各类机床夹具加以详细讲解,以供不同类型的机床夹具设计者参考。

本书内容通俗易懂,操作性强,可使读者在机床夹具设计方面的理论知识及实践技能得以提高。

本书可为机械制造领域的设计人员和工程技术人员提供帮助,也可供高校相关专业的师生学习和参考。

## &lt;&lt;现代机床夹具设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引言1.1 机床夹具在机械加工中的作用1.2 机床夹具的分类及组成1.2.1 机床夹具的分类1.2.2 机床夹具的组成1.3 机床夹具在工艺系统中的地位1.3.1 机床夹具对工艺系统误差的影响1.3.2 机床夹具在工艺系统中的能动性1.4 现代机床夹具的发展方向1.4.1 现代机械工业的生产特点1.4.2 机床夹具的现状1.4.3 现代机床夹具的发展方向第2章 夹具设计原理2.1 夹具设计的基本要求2.2 工件的定位2.2.1 六点定位原理2.2.2 工件定位中的约束分析2.2.3 工件定位中的定位基准2.2.4 常用定位元件及选用2.2.5 定位误差分析2.3 工件的夹紧2.3.1 夹紧装置的组成及其设计原则2.3.2 确定夹紧力的基本原则2.3.3 常用夹紧机构及其选用2.3.4 夹紧机构的设计要求2.3.5 夹紧动力源装置2.4 夹具的分度装置、靠模装置2.4.1 夹具的分度装置2.4.2 夹具的靠模装置第3章 夹具设计的基本步骤与方法3.1 夹具设计的基本步骤3.2 夹具体的设计3.2.1 夹具体概述3.2.2 夹具体设计的基本要求3.2.3 夹具体毛坯的类型3.2.4 夹具体的技术要求3.3 装夹表面可及性分析及装夹稳定性校验3.3.1 装夹表面可及性分析3.3.2 装夹刚度和装夹稳定性校验3.3.3 夹具精度分析与校核3.4 夹具的对定3.4.1 夹具切削成形运动的定位3.4.2 夹具的对刀第4章 机床夹具设计的相关资料4.1 机械加工定位、夹紧及常用装置符号4.2 常用夹具元件的公差配合4.2.1 机床夹具公差与配合的制定4.2.2 常用夹具元件的配合4.3 夹具零件的材料与技术要求4.3.1 夹具主要零件所采用的材料与热处理4.3.2 夹具零件的技术条件4.3.3 夹具零件的其他公差要求4.4 切削力的计算4.4.1 车削切削力的计算4.4.2 钻削切削力的计算4.4.3 铣削切削力的计算4.5 夹紧力的计算4.5.1 典型夹紧形式实际所需夹紧力的计算4.5.2 斜楔夹紧机构夹紧力的计算4.5.3 螺旋夹紧机构夹紧力的计算4.5.4 偏心夹紧机构夹紧力的计算4.5.5 端面凸轮夹紧机构夹紧力的计算4.5.6 铰链夹紧机构夹紧力的计算4.5.7 钩形压板夹紧机构夹紧力的计算4.6 定位误差计算示例第5章 各类机床夹具的典型结构及其设计要点5.1 车床类夹具5.1.1 车床类夹具的分类5.1.2 车床常用通用夹具的结构5.1.3 车床专用夹具的典型结构5.1.4 车床夹具的设计特点5.2 铣床类夹具5.2.1 铣床夹具的分类5.2.2 铣床常用通用夹具的结构5.2.3 典型铣床专用夹具结构5.2.4 铣床夹具的设计特点5.3 钻镗夹具5.3.1 钻床夹具5.3.2 镗床夹具5.4 组合夹具及可调夹具5.4.1 组合夹具5.4.2 可调夹具5.4.3 模块化夹具5.5 典型数控机床夹具5.5.1 数控车床夹具5.5.2 数控铣床夹具5.5.3 数控钻床夹具5.5.4 加工中心机床夹具5.6 自动线夹具5.6.1 自动线夹具的结构5.6.2 工件在随行夹具上的定位和夹紧5.6.3 随行夹具定位和输送基面的设计5.6.4 随行夹具在机床夹具上的夹紧5.6.5 提高随行夹具加工精度的措施5.6.6 随行夹具的通用化5.7 其他机床夹具5.7.1 齿轮加工机床夹具5.7.2 拉床夹具第6章 机床夹具零件及部件6.1 机床夹具零件及部件6.1.1 钻套6.1.2 镗套6.1.3 顶尖6.1.4 偏心轮6.1.5 过渡盘6.1.6 定位器6.1.7 V形块6.1.8 支承6.1.9 对刀块6.1.10 夹头6.1.11 压板6.1.12 手柄6.1.13 定位件6.2 机床夹具零件及部件应用图例6.2.1 定位件6.2.2 辅助支承6.2.3 导向件6.2.4 夹紧件6.2.5 其他元件6.3 机床夹具典型机构应用图例6.3.1 联动夹紧机构6.3.2 定心夹紧机构6.3.3 分度装置第7章 机床夹具设计范例7.1 车床类夹具7.1.1 心轴类车床夹具7.1.2 卡盘类车床夹具7.1.3 角铁类车床夹具7.1.4 花盘类车床夹具7.1.5 其他车床夹具7.2 钻床类夹具7.2.1 固定式钻模7.2.2 回转式钻模7.2.3 翻转式钻模7.2.4 盖板式钻模7.2.5 滑柱式钻模7.3 镗床夹具7.3.1 金刚镗床夹具7.3.2 专用镗床夹具7.4 铣床类夹具7.4.1 卧式铣床夹具7.4.2 立式铣床夹具7.4.3 其他铣削夹具7.5 其他机床夹具7.5.1 磨床专用夹具7.5.2 刨床专用夹具7.5.3 拉床专用夹具7.5.4 切齿机床专用夹具7.5.5 随行夹具与自动化夹具参考文献

## <<现代机床夹具设计>>

### 章节摘录

第1章 导言 1.1 机床夹具在机械加工中的作用 在机械制造的机械加工、焊接、热处理、检验、装配等工艺过程中，为了安装加工工件，使之占有正确的位置，以保证零件和产品的质量，并提高生产效率，所采用的工艺装备称为夹具。

在机床上加工工件时，必须用夹具装好夹牢工件。

将工件装好，就是在机床上确定工件相对于刀具的正确位置，这一过程称为定位。

将工件夹牢，就是对工件施加作用力，使之在已经定好的位置上将工件可靠地夹紧，这一过程称为夹紧。

从定位到夹紧的全过程，称为装夹。

工件的装夹方法有找正装夹法和夹具装夹法两种。

找正装夹方法是以工件的有关表面或专门划出的线痕作为找正依据，用划针或指示表进行找正，将工件正确定位，然后将工件夹紧，进行加工。

如图1—1所示，在铣削连杆状零件的上下两平面时，若批量不大，可在机用虎钳中，按侧边划出的加工线痕，用划针找正。

<<现代机床夹具设计>>

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>