

《多工位级进模设计方法与技巧》

图书基本信息

书名：《多工位级进模设计方法与技巧》

13位ISBN编号：9787111279105

10位ISBN编号：7111279107

出版时间：2010-1

出版社：机械工业

作者：宁建华

页数：276

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《多工位级进模设计方法与技巧》

前言

随着我国电子工业的飞速发展，电子基础元件中的各种冲压零件对我国相对落后的模具工业提出了越来越高的要求。尤其是那些形状复杂，外形尺寸很小，原材料极薄的冲件，对模具精度的要求很高；同时，随着现代冲压技术的迅速发展，一些按传统冲压工艺要多副冲模分序冲制的中小型复杂的冲件，越来越多地采用多工位级进模成形，以提高冲件质量和劳动生产率，降低冲件生产成本。模具作为特殊的工艺装备，在现代制造业中越来越重要。一台计算机、一台电视音像设备、一辆汽车，甚至一个小玩具的生产，都离不开模具。模具应用于现代社会产品的生产是其他任何加工方法所无法替代的。多工位级进模是冲压模具中的一种，它是在单工序冲压模具基础上发展起来的多工序集成模具，在一副模具中可以完成冲裁、弯曲、成形、拉深等多种冲压工序，它可以将复杂的制件外形或型孔，经分解后变成简单的几何形状，从而实现分步冲压。多工位级进模的结构比较复杂，模具制造精度要求高，在进行模具设计时要考虑的内容比较多，对模具设计师的要求也较高。要设计与制造高精度、高功能、长寿命的多工位级进模，必须要有经验丰富、理论与实践相结合的模具专业人才和较为配套的先进精密制模设备才能完成。当前，国内设计与制造多工位级进模已有一定基础，个别企业生产的产品已有较高水平，但大部分企业仍依靠引进模具来维持生产，因而生产成本较高。如何对引进技术尽快地消化吸收，使之国产化，缓和复杂模具严重依靠进口的被动局面，已经引起业内人士的普遍关注，也是模具工业中的难题。本书编者长期从事多工位级进模的设计、制造与教学工作，尤其喜欢推敲排样图设计方法与技巧，深知只有设计出合理的排样图才有可能顺利完成多工位级进模的设计与制造，而在进行排样设计时，需要考虑级进模整体结构的方方面面。实际上，一张完整、合理、可行的级进模排样图，就已经宣告了一套新的级进模的诞生。因此，编者在几十年工作实践的基础上，总结并参考了国内外有关资料，编写了本书。全书纵论级进模的排样设计、工艺分析、结构设计、定位设计和装备配置，由浅入深，图文并茂，实例充分，无论对初学者还是在职的模具专业人员都比较实用，能够对多工位级进模行业从业人员起到抛砖引玉的作用。

《多工位级进模设计方法与技巧》

内容概要

《多工位级进模设计方法与技巧》共5章：第1章对多工位级进模的结构与特点、冲压设备、条料及其制造设备、送料及其设备和多工位级进模的特有装置如始用挡料装置、侧刃及侧刃挡块、侧压装置、导正装置、托料装置及托料导向装置等级进模具所特有的基本装备进行了介绍；第2章主要论述了飞边式多工位级进模和落料式多工位级进模两类模具的设计、排样特点及结构特点、应用范围和典型结构；第3章重点分析了多工位级进模的排样设计方法与技巧，运用实际工作中收集的大量范例，阐述了排样设计的多样性、多变性和实用性；第4章通过丰富的实例分析比较了始用挡料销与导正销组合定距、挡料销与导正销组合定距、定距侧刃定距、定距侧刃与导正销联合定距、自动送料机构与导正销联合定距等不同定距定位方法的运用范围、注意事项；第5章主要介绍了多工位级进模的结构设计、工艺计算技巧以及级进弯曲和级进拉深等高难度模具的技术详解和分析计算。

《多工位级进模设计方法与技巧》既可供从事冲模设计的技术人员和相关的工艺人员使用，也可供模具、数控专业的师生参考。

《多工位级进模设计与技巧》

书籍目录

序前言第1章 多工位级进模的基本装备 1.1 多工位级进模的结构与特点 1.1.1 常用结构原理 1.1.2 冲压设备简介 1.1.3 条料及其制造设备 1.1.4 送料及其设备 1.2 多工位级进模的特有装置 1.2.1 始用挡料装置 1.2.2 侧刃及侧刃挡块 1.2.3 侧压装置 1.2.4 导正装置 1.2.5 托料装置及托料导向装置 1.2.6 多工位级进模的安全保护装置第2章 多工位级进模的类型设计 2.1 飞边式多工位级进模 2.1.1 飞边式多工位级进模的应用范围 2.1.2 飞边式多工位级进模的典型结构 2.1.3 飞边式多工位级进模的设计特点 2.2 落料式多工位级进模 2.2.1 落料式多工位级进模的应用范围 2.2.2 落料式多工位级进模的典型结构 2.2.3 落料式多工位级进模的设计特点第3章 多工位级进模的排样设计 3.1 多工位级进模材料利用率、排样方法及压力中心确定 3.1.1 多工位级进模材料利用率 3.1.2 多工位级进模的排样 3.1.3 冲裁力与压力中心 3.2 搭边和条料宽度的确定 3.2.1 搭边的确定 3.2.2 条料宽度与导料板间距离的确定 3.3 多件排样 3.3.1 多件排样的应用特点 3.3.2 多件排样时搭边的处理第4章 多工位级进模的定位设计技巧 4.1 条料定位与步距控制 4.1.1 始用挡料销与导正销组合定距 4.1.2 挡料销与导正销组合定距 4.1.3 定距侧刃定距 4.1.4 定距侧刃与导正销联合定距 4.1.5 自动送料机构与导正销联合定距 4.2 工序的定位与组合 4.2.1 工序定位原则 4.2.2 空工序的设计技巧 4.2.3 分离工序的设计方法 4.2.4 工序定位设计的其他技巧第5章 典型多工位级进模结构分析 5.1 多工位级进模主要工作零件的结构设计技巧 5.1.1 凸模与凸模组件的结构设计技巧 5.1.2 凹模的结构设计技巧 5.1.3 卸料与推件装置的设计技巧 5.1.4 标准模架和导向零件的设计技巧 5.1.5 固定零件的设计技巧 5.2 飞边式多工位级进模的结构与工艺技巧 5.2.1 飞边式多工位级进模的结构特点 5.2.2 飞边式多工位级进模的工艺技巧分析 5.2.3 飞边式多工位级进模冲孔、落料、弯曲工艺计算实例 5.3 飞边式多工位级进模结构设计范例 5.3.1 支架零件飞边式多工位级进模结构设计 5.3.2 电器接插件飞边式多工位级进模结构设计 5.3.3 钢丝夹飞边式多工位级进模结构设计 5.3.4 六边同时折弯飞边式多工位级进模结构设计 5.3.5 簧片飞边式多工位级进模结构设计 5.4 落料式多工位级进模的结构与工艺技巧 5.4.1 落料工艺分析 5.4.2 拉深工艺分析 5.5 落料式多工位级进模结构设计范例 5.5.1 靠背盖固定架落料式多工位级进模设计 5.5.2 电机端盖落料式多工位级进模设计参考文献

章节摘录

(2) 曲柄压力机的工作原理与结构组成尽管曲柄压力机有各种类型,但其工作原理和基本组成是相同的。图1-5所示的开式双柱可倾台式压力机的工作原理如图1-11所示。其工作原理为:电动机1的能量和运动通过带传动传给中间传动轴4,再由齿轮传动传给曲轴9,连杆11上端套在曲轴上,下端与滑块12铰接,因此,曲轴的旋转运动通过连杆转变为滑块的往复直线运动。将上模13装在滑块上,下模14装在工作台垫板15上,压力机便能对置于上、下模间的材料进行冲压,将其制成工件。由于工艺操作的需要,滑块有时运动,有时停止,因此装有离合器7和制动器10。压力机在整个工作周期内进行冲压的时间很短,大部分时间为无负荷的空程运动。为了使电动机的负荷较均匀,有效地利用能量,因而装有飞轮,在该压力机上,大带轮3和大齿轮6均起飞轮的作用。从上述的工作原理可以看出,曲柄压力机一般由以下几个基本部分组成:

- 1) 工作机构一般为曲柄滑块机构,由曲柄、连杆、滑块、导轨等零件组成。其作用是将传动系统的旋转运动变成滑块的往复直线运动,承受和传递工作压力;在滑块上安装模具。
- 2) 传动系统包括带传动和齿轮传动等机构。传动系统将电动机的能量和运动传递给工作机构,并对电动机的转速进行减速,使滑块获得所需的行程次数。
- 3) 操纵系统如离合器、制动器及其控制装置。操纵系统用来控制压力机安全、准确地运转。
- 4) 能源系统如电动机和飞轮。飞轮能将电动机空程运转时的能量吸收积蓄,在冲压时释放出来。
- 5) 支承部件如机身,把压力机所有的机构连接起来,承受全部工作变形力和各种装置部件的重力,并保证整机所要求的精度和强度。

此外,还有各种辅助系统与附属装置,如润滑系统、顶件装置、保护装置、滑块平衡装置、安全装置等。闭式压力机外形与开式压力机有很大差别,但它们的工作原理和结构基本组成是相同的。图1-12所示为J31-315型闭式压力机的运动原理图。与图1-11相比较,它只是在传动系统中多了一级齿轮传动;工作机构中曲柄的具体形式是偏心齿轮式,而不是曲轴式,即由偏心齿轮9带动连杆摆动,从而带动滑块作往复直线运动;此外,该压力机工作台下装有顶件装置,即液压气垫18,可作为拉深时压料及顶出模内的工件用。

《多工位级进模设计方法与技巧》

精彩短评

- 1、内容还可以。有一定参考价值。毕业用的。
- 2、给朋友买的，评价不错

《多工位级进模设计与技巧》

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:www.tushu000.com