<<冷冲压与塑料成型机械>>

图书基本信息

书名:<<冷冲压与塑料成型机械>>

13位ISBN编号:9787111374855

10位ISBN编号:7111374851

出版时间:2012-6

出版时间:机械工业出版社

作者: 范有发编

页数:291

字数:462000

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

<<冷冲压与塑料成型机械>>

内容概要

本书是根据职业教育机电类专业人才培养的需要进行修订的。

全书共分六章,内容主要包括曲柄压力机、双动拉深压力机、螺旋压力机、精密冲压压力机、高速压力机、数控回转头压力机、数控液压折弯机、伺服压力机、液压机、塑料挤出机、塑料注射机、双(多)色注射机、全电动注射机、塑料压延机、塑料中空吹塑成型机和反应注射机等设备的结构、特点、工作原理及应用。

其中,对曲柄压力机、数控冲压与塑料成型设备进行了较具体的叙述。

《职业教育机电类专业规划教材:冷冲压与塑料成型机械(第2版)》在编写中增加了许多实物图片 , 力求突出内容的系统性、实用性和直观性。

《职业教育机电类专业规划教材:冷冲压与塑料成型机械(第2版)》适合作为职业技术院校模 具专业教材,也可作为成人教育或专业技术培训教材,还可供从事金属与塑料成型加工的工程技术人 员参考。

<<冷冲压与塑料成型机械>>

书籍目录

•	_	_
月	IJ	言

绪论

- 一、冷冲压成形丁艺与设备概述
- 二、塑料成型工艺与设备概述
- 三、本课程的学习要求
- 第一章 曲柄压力机
- 第一节 曲柄压力机概述
- 一、曲柄压力机的分类
- 1、曲柄压力机的工作原理与结构组成
- 三、曲柄压力机的主要技术参数
- 四、曲柄压力机的型号
- 第二节 曲柄滑块机构
- 一、曲柄滑块机构的运动规律
- 二、曲柄压力机滑块许用负荷图
- 三、曲柄滑块机构的结构
- 第三节 离合器和制动器
- 一、刚性离合器
- 二、摩擦离合器-制动器

第四节 机身结构

- 一、机身的结构形式
- 二、机身变形对冲压工艺的影响
- 第五节 传动系统
- 一、传动系统的布局
- 、离合器与制动器的安装位置
- 第六节 辅助装置
- 一、过载保护装置
- 二、拉深垫
- 三、滑块平衡装置
- 四、推件装置
- 第七节 曲柄压力机的选用
- 一、曲柄压力机的选择
- 二、压力机的使用与维护
- 三、压力机的常见故障及其排除方法
- 复习思考题
- 第二章 新型、专用压力机
- 第一节 双动拉深压力机
- 一、双动拉深压力机的特点
- 二、双动拉深压力机的结构
- 第二节 螺旋压力机
- 一、螺旋压力机的工作原理和分类
- 二、摩擦压力机 三、螺旋压力机的工艺特性
- 第三节 精密冲裁压力机
- 一、精密冲裁工艺对压力机的要求
- 二、精密冲裁压力机的类型和结构

<<冷冲压与塑料成型机械>>

- 三、精密冲裁压力机的辅助装置 第四节 高速压力机
- 一、高速压力机的类型与技术参数
- 二、高速压力机的特点及结构
- 第五节 数控冲模回转头压力机
- 一、数控冲模回转头压力机的工作原理、

特点及应用

二、数控冲模回转头压力机的结构及技

术参数

第六节 数控液压折弯机

- 一、滑块的垂直往复运动
- .、后挡料机构的移动
- 三、数控折弯机的操作

第七节 伺服压力机

- 一、伺服压力机的工作原理
- 二、伺服压力机的特点
- 三、伺服压力机的应用

复习思考题

第三章 液压机

第一节 液压机概述

- 一、液压机的工作原理
- 、液压机的特点与应用
- ___、 三、液压机的分类
- 四、液压机的技术参数及型号
- 第二节 液压机的结构
- 一、本体部分
- 二、动力部分--液压泵
- 三、液压及操纵系统
- 第三节 双动拉深液压机
- 一、双动拉深液压机的特点及应用
- 二、双动拉深液压机的结构
- 三、双动拉深液压机的控制

复习思考题

第四章 塑料挤出机

- 第一节 塑料挤出机概述
- 一、塑料挤出成型的特点
- 二、塑料挤出成型过程和设备组成
- 三、挤出机的分类
- 四、单螺杆挤出机的技术参数及型号
- 第二节 挤出机的工作原理及控制参数
- 一、挤出机的工作原理
- 二、挤出成型过程的控制参数
- 第三节 挤出机的主要零部件
- 一、螺杆 二、料筒

第四节 挤出机的其他零部件

一、传动系统

<<冷冲压与塑料成型机械>>

- 二、加热与冷却装置
- 三、加料装置

四、分流板与过滤网

第五节 挤出机的控制

- 一、温度的测量与控制
- 二、物料压力的测量与控制
- 三、转速的控制
- 四、过载保护和其他安全防护
- 第六节 挤出成型辅机
- 一、吹塑薄膜辅机
- 二、挤管辅机
- 三、挤板(片)辅机
- 第七节 双螺杆挤出机
- 一、双螺杆挤出机概述
- 二、双螺杆挤出机的类型
- 三、双螺杆挤出机的结构
- 四、双螺杆挤出机的发展
- 复习思考题
- 第五章 塑料注射机
- 第一节 塑料注射机概述
- 一、注射机的工作原理
- 二、注射机的基本结构
- 三、注射机的类型与特点
- 四、注射成型工艺过程
- 第二节 注射机的型号与基本参数
- 一、注射机的规格型号
- 二、注射机的基本参数
- 第三节 注射机的注射装置
- 一、注射装置的形式
- 二、注射装置的主要零部件
- 第四节 注射机的合模装置
- 一、合模装置的基本要求
- 二、合模装置的类型 三、模板间距调节装置
- 四、顶出装置
- 第五节 注射机的动力和控制系统
- 一、普通继电器控制注射机的液压系统
- 二、普通继电器控制注射机的电气系统
- 三、PLC控制注射机的液压系统
- 四、PLC控制注射机的电气控制系统
- 五、计算机控制注射机的液压系统
- 六、计算机控制注射机的控制系统
- 第六节 注射机的安全设施
- 一、人身的安全保护
- 二、设备的安全保护
- 三、模具的安全保护
- 第七节 注射机的操作与维护

<<冷冲压与塑料成型机械>>

- 一、注射机的安全操作规程
- 二、注射机操作前的准备
- 三、注射机的调试方法
- 四、注射机的操作
- 五、注射机的故障分析与维护
- 第八节 双(多)色注射机
- 一、双(多)色注射机的分类与主要技

术参数

- 二、双(多)色注射机的结构 三、双(多)色注射成型工艺的辅助

置券

第九节 全电动注射机

- 一、全电动注射机的特点与应用
- 1、全电动注射机的结构
- 第十节 其他专用注射机
- 一、高速、精密注射机
- 二、热固性塑料注射机
- 三、排气式注射机

复习思考题

- 第六章 其他塑料成型机械
- 第一节 塑料压延机
- 一、塑料压延机概述
- 二、压延成型原理
- 三、压延机的主要技术参数
- 四、辊筒
- 第二节 塑料中空吹塑成型机
- 一、塑料中空吹塑成型机概述
- 二、中空吹塑成型机的组成与分类
- 三、中空吹塑成型机的基本结构
- 四、中空吹塑成型机的主要技术参数
- 第三节 反应注射机
- 复习思考题
- 参考文献

<<冷冲压与塑料成型机械>>

章节摘录

版权页: 插图: 1)伺服压力机滑块的运动行程可以方便地调节,大大减少了滑块空行程的运动时间和能量消耗。

- 2) CNC技术和反馈控制技术的应用,可以实现冲压成形工序的闭环数字化编程控制,冲压过程滑块的运动位置和运动速度可以由程序预先设定,并可方便地调整。
- 3)用交流伺服电动机驱动,可输出很大的工作转矩,减小了曲柄压力机的飞轮储能作用,取消了离合器和制动器机构,简化了压力机的结构。
- 4)由于冲压过程不是仅仅依赖惯性能,还可以按冲压工序的性质设定冲压过程中滑块的运动曲线, 因此有效地降低了冲压时的振动和噪声,比普通曲柄压力机产生的噪声至少降低10dB,同时还有效地 提高了模具的寿命。
- 5)滑块的定位与导向精度高,滑块下止点位置偏差可以控制在±10µm。
- 6)滚珠丝杠驱动的多点伺服压力机还可实现单点单独调控,并可实现单点单独误差补偿。
- 7) 伺服压力机冲压时,滑块输出的冲压能量基本不受滑块位置的影响,其输出能量主要取决于交流 伺服电动机的功率及控制程序的设定值。

因此,可以在较大的冲压行程中保持足够的冲压力。

由于伺服压力机采用了伺服电动机驱动,因此其传动系统和控制方式与传统压力机不同。

伺服压力机可根据不同的生产需要设定不同的行程长度和速度;通过伺服压力机标配的线性光栅尺, 能够始终保证下止点的成形精度达到微米级,有效地提高了冲压产品的质量;可超低速运行,模具振 动小,大大提高了模具的使用寿命;没有离合器、制动部分,节省了电力和润滑油,降低了运转成本

伺服压力机具有复合性、高效性、高精度、高柔性、低噪环保性等优点,它完全突破了传统压力机的概念,充分体现了锻压机床的发展趋势。

目前,日本会田(AIDA)生产的NSI-1500D数控伺服压力机和小松(KOMATSU)生产的HIF150复合型伺服压力机均为第三代压力机。

三、伺服压力机的应用 伺服压力机的出现使得板料冲压成形过程控制实现了数字化、程序化、细微 化和高精度,对于不同的冲压成形工序(冲裁、拉深、弯曲、级进冲压等),其冲压工艺性质和要求 是不同的。

伺服压力机可以最大限度地满足不同冲压工艺的要求,使冲压变形过程更加节能、环保,并有效提高 模具的寿命,降低生产成本。

1.板料冲裁 在曲柄压力机上冲裁时,滑块的行程、速度和加速度都是变化的,而且冲模的凸模在冲破板材的瞬间,因为载荷的突然减小和滑块运动方向的转变,在这一小段时间内会产生较大的噪声和振动。

伺服压力机冲裁过程的控制,将滑块的运动速度设成匀速(可根据不同阶段的需要设成不同的速度),当凸模压人板料一定深度(开始产生剪切裂纹)时,让滑块短时停顿(曲线bc段),接着进入板料剪切到切断动作的转换阶段,在冲穿板厚时再设置一小段滑块停顿的时间(曲线de段),之后滑块回程。

通过这一行程曲线的设置,可使冲裁生产的噪声至少降低10dB,达到延长模具使用寿命,减少生产成本,节能环保的目的。

薄板冲裁还可采用行程控制曲线,将冲裁工作阶段滑块的运动速度设置得更小,可进一步减慢板料剪切的速度,有利于提高冲裁断面质量,而非冲裁阶段滑块的运动速度可以提高,从而可以节省时间, 提高效率。

<<冷冲压与塑料成型机械>>

编辑推荐

<<冷冲压与塑料成型机械>>

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