第一图书网, tushu007.com

<<旋压成形工艺>>

图书基本信息

书名：<<旋压成形工艺>>

13位ISBN编号：9787122037886

10位ISBN编号：7122037886

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业

作者：张涛

页数：160

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

旋压成形工艺是一种使毛坯连续局部塑性累积成形为空心回转件的先进的成形工艺方法。
本书系统地介绍了旋压成形的基本方式、金属旋压工艺、可旋压性试验、力能参数的计算及旋压设备简介等内容。

本书主要供从事旋压成形研究与生产的技术人员使用，还可供在进行回转成形等方面工作的专业技术人员和各高校材料加工学科的本科高年级学生及研究生参考。

旋压成形工艺是通过旋轮(或擀棒)等工具做进给运动，加压于随芯模沿同一轴线旋转的板坯或管坯上，使其产生连续局部塑性成形，成为所需空心回转件的先进成形方法。
它综合了锻造、挤压、拉深、环轧、横轧和辊压等工艺特点，也是一种适用于多品种生产的少、无切削加工工艺。
在旋压过程中，旋轮与毛坯是逐点接触的，具有省力、节能、制件尺寸精度高、表面质量好、材料利用率高、生产成本低、产品范围广等特点，已经在机械、石油化工、电子电器、日用五金、食品、军工和航空航天等领域得到了广泛的应用。

本书系统地介绍了旋压成形的基本方式、金属旋压工艺、可旋压性试验、力能参数的计算及旋压设备简介等内容。

本书收集和分析了国内外有关文献资料，结合笔者从事旋压成形工艺研究与应用的经验和体会编著而成。
本书的出版得到了燕山大学出版基金的资助，并得到了同行、老师、学生及家人等各方面的关心和帮助。
在此，笔者表示衷心的感谢。

由于笔者水平所限，书中难免存在不妥之处，敬请读者批评指正。

内容概要

《旋压成形工艺》系统地介绍了旋压成形的基本方式、金属旋压工艺、可旋压性试验、力能参数的计算及旋压设备简介等内容。
旋压成形工艺是一种使毛坯连续局部塑性累积成形为空心回转件的先进的成形工艺方法。
《旋压成形工艺》主要供从事旋压成形研究与生产的技术人员使用，还可供在进行回转成形等方面工作的专业技术人员和各高校材料加工学科的本科高年级学生及研究生参考。

<<旋压成形工艺>>

书籍目录

第1章 概况1.1 国内外旋压技术的发展1.2 旋压工艺的特点1.3 旋压技术的应用1.3.1 旋压工艺的应用1.3.2 旋压装备的发展第2章 旋压成形的基本方式2.1 普通旋压的基本方式2.1.1 拉深旋压2.1.2 缩径旋压2.1.3 扩径旋压2.1.4 普通旋压中的辅助成形2.2 强力旋压的基本方式2.2.1 剪切旋压2.2.2 筒形变薄旋压2.3 其他旋压法2.3.1 内旋压法2.3.2 斜轧式旋压法2.3.3 张力旋压法2.3.4 多旋轮的错距旋压法2.3.5 劈开旋压法2.3.6 钢球旋压法2.3.7 加热旋压法第3章 金属旋压工艺3.1 旋压工艺方案的选择3.1.1 旋压方式的选择3.1.2 毛坯的处理3.1.3 旋压设备的选用3.2 毛坯的种类及要求3.2.1 毛坯种类3.2.2 对毛坯的要求3.3 毛坯的设计计算3.3.1 一般锥形件的毛坯计算3.3.2 曲母线形件的毛坯计算3.3.3 封头的毛坯计算3.3.4 筒形件的毛坯计算3.4 旋压过程工艺参数的选择3.4.1 减薄率3.4.2 主轴转速或旋速3.4.3 芯模和旋轮的间隙3.4.4 进给量或进给速度3.4.5 旋轮安装角3.4.6 旋压温度3.5 旋压道次规范和旋轮运动轨迹3.5.1 影响旋压道次规范的因素3.5.2 旋轮运动轨迹的计算和作图3.6 金属旋压的润滑和冷却3.7 工艺装备的设计3.7.1 主要工艺装备3.7.2 辅助工艺装备3.8 旋压制品的精度3.9 旋压件的缺陷、产生原因和防止措施3.9.1 旋压件的缺陷、产生原因3.9.2 成形时采用的措施和注意事项3.10 旋压过程中毛坯凸缘的失稳3.11 旋压过程中金属堆积现象第4章 可旋压性试验及力能参数的计算4.1 金属材料的可旋性试验4.1.1 锥形件的可旋性试验4.1.2 筒形件的可旋性试验4.2 旋压力能参数的计算4.2.1 金属旋压变形区的应力状态及假设条件4.2.2 锥形件强力旋压力的计算4.2.3 筒形件强力旋压力的计算4.2.4 几种筒形件强旋时旋压力的计算式4.3 旋压过程的数值模拟研究第5章 旋压设备简介及发展方向5.1 旋压工艺对设备的要求5.1.1 工艺可能性对设备的要求5.1.2 旋压件统计和分类对设备的要求5.1.3 强力旋压工艺特点对设备的要求5.2 旋压机的一般特点5.3 旋压机的布局和其结构形式5.3.1 旋压机的总体布局5.3.2 旋压机的结构形式5.4 几种类型旋压机的结构特点5.4.1 卧式旋压机5.4.2 立式旋压机5.4.3 专用自动旋压机5.5 数控自动旋压机5.5.1 数控自动旋压机的控制系统5.5.2 数控自动旋压机的结构特点5.5.3 数控自动旋压机的数据输入5.5.4 数控旋压技术的研究课题参考文献

章节摘录

第1章　概况　　1.1　国内外旋压技术的发展　　金属旋压是一种金属塑性成形的加工工艺。选用这种工艺能够较容易地制作各种旋转对称的薄壁回转件和各种管件等，因此又称其为回转成形工艺。
金属旋压工艺具有节省原材料、成本低廉、设备简单和产品质量高等优点，因此旋压工艺在国防、化工、冶金、电子、机械等诸方面起到了越来越大的作用，特别在火箭、导弹和宇航等有关零件的制造方面得到了很好的　应用。
根据文献记载，陶瓷的制坯方法可能为金属旋压提供了工艺的雏形。
我国早在3500～4000年前的殷商时代，就已经会使用陶轮（或陶车）制作陶坯。
后来又在10世纪初发明了金属旋压工艺，并将金属薄板制成了空心件。
这种技术于13世纪传到英国，直到1840年前后才传到美国。
金属旋压工艺在相当长的时期里处于落后状态，最古老的旋压机用人力驱动，并使用棒形工具成形。
以后又使用了水力和蒸汽动力来驱动旋压机的主轴。
电动机的出现，使用液压动力和将棒形工具改变为旋轮后，使旋压机发生了重大突破，大大提高了金属旋压的水平和能力。
20世纪中叶，普通旋压有了如下三个方面的重大进展：①普通旋压设备逐渐机械化，在20世纪50年代出现了模拟手工旋压的设备，即采用液压助力器等驱动旋轮往复移动，以实现进给和回程，因而减轻了操作工的劳动强度；②20世纪60～70年代出现了能单向多道次进给的电气液压程序控制的半自动旋压机；③由于电子工业的发展，于20世纪60年代后期，国外（首先是德国莱弗尔德公司）在自动旋压机的基础上发展了数控系统（NC的CNC控制系统）和录返系统（PNC系统）的旋压机。
这些技术的成熟使普通旋压技术冲破了小批量生产的限制，而应用于中批量和大批量生产中。
在普通旋压技术基础上发展起来的强力旋压法，于第二次世界大战前后用于欧洲（瑞典、德国）的民用工业（例如加工锅皿等容器）。

编辑推荐

《旋压成型工艺》收集和分析了国内外有关文献资料，结合笔者从事旋压成形工艺研究与应用的经验和体会编著而成。

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