

<<滚珠旋压成形技术>>

图书基本信息

书名：<<滚珠旋压成形技术>>

13位ISBN编号：9787502456887

10位ISBN编号：7502456880

出版时间：2011-9

出版时间：冶金工业出版社

作者：马振平 等编著

页数：254

字数：256000

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>

## <<滚珠旋压成形技术>>

### 内容概要

本书全面、深入地介绍了滚珠旋压成形工艺、技术与设备等,包括滚珠旋压加工金属薄壁管材工艺原理、滚珠旋压成形方式、施压力分析计算、工艺装置及设备、旋压管件质量分析以及应用有限元技术对旋压过程数值模拟的分析与指导等。

本书可供从事金属材料加工、科研、设计、产品开发和应用等方面的工程技术人员、操作人员、研究人员和管理人员阅读;也可供大专院校有关专业师生参考。

## <<滚珠旋压成形技术>>

### 书籍目录

- 1 滚珠旋压技术的发展及应用特点
    - 1.1 概述
    - 1.2 滚珠旋压工艺技术特点
      - 1.2.1 管件表面粗糙度好、尺寸精度高
      - 1.2.2 金属管件力学性能得到提高
      - 1.2.3 工艺方法简便、容易掌握
      - 1.2.4 工模具消耗低
      - 1.2.5 变形效率高
    - 1.3 材料利用率高、产品成本低
    - 1.4 材质自检效果
    - 1.5 滚珠旋压工艺的缺点
      - 1.5.1 零件外形和尺寸有局限性
      - 1.5.2 易引起不均匀变形
      - 1.5.3 工艺因素
      - 1.5.4 成本核算
  - 2 滚珠旋压工艺原理和基本工艺参数设定
    - 2.1 滚珠旋压工艺原理
    - 2.2 旋压工艺基本参数设定
      - 2.2.1 壁厚减薄率
      - 2.2.2 旋压角
      - 2.2.3 滚珠数 的确定
      - 2.2.4 滚珠凹模座转速 $n$
      - 2.2.5 进给速度或进给率 $f$
  - 3 滚珠旋压的加工形式
    - 3.1 短芯头旋压
    - .....
  - 4 滚珠旋压的运动速度
  - 5 滚珠变薄旋压力的分析与计算
  - 6 滚珠旋压工艺参数对加工过程的影响及确定
  - 7 滚珠旋压辅助工艺
  - 8 滚珠旋压模具装置
  - 9 滚珠旋压管形件的质量控制和缺陷分析
  - 10 滚珠旋薄管形件的残余应力
  - 11 滚珠旋压设备
  - 12 滚珠旋压有限元分析
- 附录 滚珠旋压术语与符号释意
- 参考文献

## &lt;&lt;滚珠旋压成形技术&gt;&gt;

## 章节摘录

金属及合金的旋压工艺是由古老的制陶成形方法发展而来的。直到公元10世纪,我国祖先开始了用旋压方法制作金属容器。后来传到欧亚各国,直到18世纪后欧洲工业革命的发展才使旋压技术有了实质性工业生产应用。最初旋压常用操作方法是將一块金属圆板安装在类似车床上使其旋转,同时用擀棒紧压其表面,一次又一次地加以擀压,使其一点一点变形,直到坯料贴紧芯模成形出圆筒或圆锥之类形状的零件。在漫长岁月中,旋压技术一直局限于普通旋压这种变形方式。后来发展出在车床大拖板的位置,设计成带有轴向运动动力的旋轮架,固定在旋轮架上的旋轮可做径向移动;与主轴同轴连接的是一芯模,旋压毛坯套在芯模上;旋轮通过与套在芯模上的毛坯接触产生的摩擦力反向被动旋转;与此同时,旋轮架在轴向大推力油缸的作用下,做轴向运动。旋轮架在轴向力、旋轮在径向力的共同作用下,对坯料表面实施逐点连续塑性变形。在车床尾顶支架的位置上,设计成与主轴同一轴线的尾顶液压缸,液压缸对套在芯模上的坯料端面施加轴向推力。

图1-1所示为液压传动普旋机外形图,图1-2所示为普旋机旋轮架局部工作图。

直到20世纪二次世界大战前后旋压技术才由普通旋压发展到强力旋压,并迅速扩大了应用范围。首先应用于民用器皿,后发展到军事工业和航空零件的制造。普通旋压属于板材成形技术,变形过程中壁厚变化不大。而强力旋压属于体积成形,形状和壁厚均发生改变。强力旋压成形所需要的旋压力较大,旋压机的结构一般也较复杂。

应用旋轮变薄旋压管形件就是强力旋压的主要应用实例。图1-3所示为山西恒亚公司制造的三旋轮数控强力旋压机床。

.....

<<滚珠旋压成形技术>>

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>