

<<新型径向柱塞泵>>

图书基本信息

书名：<<新型径向柱塞泵>>

13位ISBN编号：9787118083842

10位ISBN编号：7118083844

出版时间：2012-9

出版时间：国防工业出版社

作者：贾跃虎 等编著

页数：216

字数：212000

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>

<<新型径向柱塞泵>>

内容概要

贾跃虎和王荣哲等编著的《新型径向柱塞泵》在产、学、研联合开发、研制新型径向柱塞泵及其控制技术的基础之上，以排量为40mL/r规格的新型径向柱塞泵为范例，系统介绍了新型径向柱塞变量泵的结构、技术参数和工作原理；叙述了主要运动零部件的运动学和动力学分析，在此基础上阐述了主要零件和整体结构参数的设计方法以及系列产品设计的方法；详细介绍了新型径向柱塞变量泵的恒压控制、电液比例负载敏感控制、电液比例排量控制和恒功率控制等变量控制机构的结构、工作原理和控制理论；还针对该泵的结构特性和加工特性介绍了主要零件的制造工艺技术。

《新型径向柱塞泵》可作为高等学校机械设计制造及其自动化专业和相关专业学生的学习参考书，也可供企业和科研单位从事液压技术工作的工程技术人员参考，尤其对从事液压泵的设计和研制人员以及从事液压泵维修的技术人员有很好的帮助。

<<新型径向柱塞泵>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 液压技术现状和发展
 - 1.1.1 节能降耗、提高效率
 - 1.1.2 绿色环保液压技术
 - 1.1.3 机电一体化
 - 1.1.4 高可靠性与主动维护
 - 1.1.5 新材料、新工艺
- 1.2 现代液压泵
 - 1.2.1 现代液压泵概述
 - 1.2.2 齿轮泵
 - 1.2.3 叶片泵
 - 1.2.4 螺杆泵
 - 1.2.5 柱塞泵
- 1.3 新型径向柱塞泵的制造
- 1.4 基本符号与单位 (按iso/dis4490)
- 1.5 液压泵的主要参数、常用单位、意义和常用计算公式

第2章 新型径向柱塞泵的结构和技术参数

- 2.1 结构和工作原理
- 2.2 结构设计特点
- 2.3 主要技术参数与工作转速

第3章 设计基本原理

- 3.1 运动学分析
- 3.2 排量、流量和流量脉动
 - 3.2.1 排量和流量
 - 3.2.2 流量脉动
- 3.3 连杆、柱塞组件设计要点
 - 3.3.1 滑靴的静压支承设计原理
 - 3.3.2 连杆、柱塞组件受力分析
 - 3.3.3 滑靴静压平衡设计
 - 3.3.4 连杆、柱塞组件在吸油区运行问题
 - 3.3.5 连杆强度分析
- 3.4 配流轴设计要点
 - 3.4.1 配流轴结构
 - 3.4.2 配流轴受力分析
 - 3.4.3 配流轴静压平衡
 - 3.4.4 配流轴预压缩升压和预膨胀卸压分析
 - 3.4.5 配流轴进油和排油流道设计和受力变形问题
- 3.5 传动系统零部件设计要点
 - 3.5.1 传动轴的设计计算
 - 3.5.2 十字滑块设计问题
 - 3.5.3 多联泵通轴传动的中心轴设计
- 3.6 变量执行机构的设计
 - 3.6.1 定子设计要点
 - 3.6.2 大、小控制柱塞系统结构和设计问题
- 3.7 壳体件设计有关问题

<<新型径向柱塞泵>>

3.7.1 转子设计要点

3.7.2 泵体设计要点

3.7.3 泵体接口和泵盖

第4章 总体参数及系列设计

4.1 容积效率 ν

4.1.1 容积效率理论分析前提条件

4.1.2 配流轴与转子环形缝隙理论泄漏量分析

4.1.3 连杆、柱塞组件和大、小控制柱塞理论外泄漏量分析

4.1.4 理论泄漏量和容积效率

4.2 机械效率 m

4.3 总效率

4.4 效率问题的一般规律

4.4.1 容积效率 ν 的规律性

4.4.2 机械效率的规律

4.4.3 系列设计泵的总效率

4.5 输出流量, 输入扭矩和输入功率

4.6 额定压力、公称转速、吸入压力

4.7 系列设计的几何相似

4.8 密封带长度和间隙

4.8.1 密封带长度

4.8.2 密封带间隙

4.9 径向柱塞泵的设计、计算步骤

第5章 压力变量控制和负载敏感变量控制

5.1 手动恒压变量控制

5.1.1 手动恒压变量控制的结构原理

5.1.2 手动恒压控制阀设计原理

5.1.3 恒压变量控制动态特性

5.2 电液比例恒压控制

5.2.1 关于电液比例控制

5.2.2 径向柱塞泵的电液比例恒压控制结构原理

5.2.3 电液比例恒压控制工作性能分析

5.3 负载敏感控制

5.3.1 手动负载敏感控制工作原理

5.3.2 手动负载敏感控制特性

5.3.3 电液比例负载敏感控制

5.3.4 负载敏感变量控制性能仿真分析

5.3.5 负载敏感控制的节能效果

第6章 电液比例排量控制和恒功率变量控制

6.1 排量控制

6.1.1 电液比例排量控制 型

6.1.2 电液比例排量控制 型

6.1.3 手动伺服排量控制

6.1.4 机械行程式排量控制

6.2 恒功率控制

6.2.1 恒功率控制概述

6.2.2 位移-力矩反馈式恒功率控制

6.3 双向变量控制

<<新型径向柱塞泵>>

6.3.1 锚控制

6.3.2 手动伺服双向排量控制

6.4 径向柱塞变量泵控制技术的最新进展

6.5 变量控制发展趋势

第7章 主要零件制造工艺技术

7.1 铸造工艺

7.2 铸造件的机械加工

7.2.1 泵体机械加工

7.2.2 转子的机械加工

7.2.3 定子的机械加工

7.3 连杆、柱塞组件结构和加工特点

7.3.1 连杆的机械加工

7.3.2 柱塞机械加工

7.4 配流轴的机械加工

7.5 控制阀的机械加工

7.5.1 阀芯的加工

7.5.2 阀体的加工

7.6 伺服阀的加工

7.6.1 阀孔的超精加工

7.6.2 伺服阀阀芯的加工

7.6.3 伺服阀的其他加工工艺技术

参考文献

后记

<<新型径向柱塞泵>>

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>