

<<锥差行星传动与锥差液压马达>>

图书基本信息

书名：<<锥差行星传动与锥差液压马达>>

13位ISBN编号：9787308063487

10位ISBN编号：7308063488

出版时间：1970-1

出版时间：浙江大学出版社

作者：邹昌平，杜力，刘鹤然 著

页数：193

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>

<<锥差行星传动与锥差液压马达>>

前言

本书主要研究和开发了一种适用于低转速、大转矩、高效率及多速输出的新型液压传动机构。该型传动机构含液压驱动和锥差减速两部分，相当于单机液压减速机。

这种传动机构采用的偏摆锥齿轮传动是一种近似多齿啮合的锥齿轮少齿差空间行星机构，具有结构简单、体积小、减速比大、效率高、承载能力强和超载性能好等特点。

这种新型传动，日本、英国、法国等于20世纪70年代后期才开始研究，也发表有为数不多的论文。从发表的论文和资料看，多数只建立在近似研究的基础上，关于液压锥差传动机构原理和实现技术的研究，国内现有少量的资料都是结构上的，很少有理论上的研究和分析。

本研究涉及机械、液压和刚体力学多学科的内容，如齿轮啮合与加工、鼓形齿联轴器设计与加工、液压传动、机构学、陀螺力学、机械强度等。

本书主要由邹昌平、杜力、刘鹄然撰写，参与写作的还有张云、楼易、刘全红。

全书由浙江科技学院刘鹄然初审，重庆工商大学邹昌平负责终审。

本书的出版得到了国家自然科学基金（项目批准号：50675235）的资助，在此表示感谢。

由于作者水平有限，疏漏和错误之处在所难免，恳请读者批评指正。

<<锥差行星传动与锥差液压马达>>

内容概要

《锥差行星传动与锥差液压马达》主要研究和开发了一种适用于低转速、大转矩、高效率及多速输出的新型液压传动机构。

该型传动机构含液压驱动和锥差减速两部分，相当于单机液压减速机。

这种传动机构采用的偏摆锥齿轮传动是一种近似多齿啮合的锥齿轮少齿差空间行星机构，具有结构简单、体积小、减速比大、效率高、承载能力强和超载性能好等特点。

这种新型传动，日本、英国、法国等于20世纪70年代后期才开始研究，也发表有为数不多的论文。

从发表的论文和资料看，多数只建立在近似研究的基础上，关于液压锥差传动机构原理和实现技术的研究，国内现有少量的资料都是结构上的，很少有理论上的研究和分析。

本研究涉及机械、液压和刚体力学多学科的内容，如齿轮啮合与加工、鼓形齿联轴器设计与加工、液压传动、机构学、陀螺力学、机械强度等。

<<锥差行星传动与锥差液压马达>>

书籍目录

第1篇 锥齿轮少齿差行星传动第1章 偏摆锥齿轮少齿差行星传动概述1.1 偏摆锥差行星传动的结构和传动原理1.2 偏摆锥差行星传动的类型和应用第2章 偏摆锥齿轮少齿差行星传动的传动比2.1 锥差行星传动的运动分析2.2 典型锥差式减速器及运动分析第3章 偏摆锥齿轮少齿差行星传动几何计算3.1 偏摆锥差行星传动的基本参数3.2 偏摆锥差行星传动的几何计算第4章 偏摆锥齿轮少齿差行星传动的作用力分析4.1 转动锥齿轮的受力分析4.2 偏摆锥齿轮上的进动力矩和惯性力矩4.3 偏摆锥齿轮的受力分析第5章 锥齿轮少齿差行星减速器的效率分析与测试-5.1 运动分析5.2 正向驱动效率分析5.3 反向驱动效率5.4 传动效率测试第6章 锥齿轮少齿差行星减速器的结构特点6.1 齿廓干涉分析6.2 周向限制副设计6.3 中心球铰设置6.4 结构尺度优化6.5 主要结论第7章 内啮合直齿渐开线圆锥齿轮7.1 一对内啮合圆锥齿轮的节圆锥角和两轴交角的临界角7.2 圆锥齿轮齿廓曲线及其球面极坐标方程式7.3 圆锥齿轮内啮合的重叠干涉7.4 重叠系数7.5 理论啮合效率7.6 节点附近齿廓法向间隙7.7 计算例题7.8 小结第8章 内锥齿轮副的多齿啮合性能8.1 直齿圆锥齿轮的齿廓曲线及其球面渐开线方程8.2 直齿锥齿轮副的理论重合度8.3 直齿锥齿轮副的实际重合度8.4 圆锥齿轮内啮合副的齿廓重叠干涉第9章 直齿内锥齿轮副的切齿原理及齿面方程9.1 内锥齿轮的齿面加工9.2 外锥齿轮的齿面加工9.3 本章小结第10章 内啮合弧齿锥齿轮10.1 概述10.2 内啮合锥齿轮传动的必要条件10.3 内啮合弧齿锥齿轮的设计及其加工10.4 内啮合弧齿锥齿轮的性能特点10.5 应用前景第11章 内啮合弧齿锥齿轮全成形法的基本原理及切齿计算11.1 机床调整参数的计算11.2 齿轮副诱导法曲率的确定11.3 大、小轮齿面法曲率及刀齿参数计算第12章 内啮合弧齿锥齿轮全成形法齿面接触分析12.1 齿面方程12.2 齿面接触分析12.3 参考点处的三阶分析12.4 接触分析实例及滚检实验12.5 啮合质量的改善及齿面修形12.6 轴夹角和齿数比变化对啮合区的影响第13章 内弧齿轮齿弯曲应力的计算及实验13.1 单元划分节点坐标的计算13.2 等效节点载荷和齿面法向载荷的计算13.3 有限元分析结果的后处理13.4 齿根弯曲应力的电测13.5 实验结果与计算结果分析第14章 鼓形齿轮联轴器的结构与工作特点14.1 齿轮联轴器的结构形式14.2 联轴器的工作特点14.3 鼓形齿齿轮的加工现状第15章 鼓形齿理论齿面15.1 鼓形齿理论齿面及接触线15.2 鼓形齿理论齿面截形15.3 结果分析及齿厚的分配第16章 成形法加工鼓形齿轮16.1 概述16.2 齿面接触预控原理16.3 鼓形齿理论齿面上的参考点16.4 鼓形齿面的法曲率16.5 啮合特性参数的计算16.6 齿面接触分析16.7 计算实例与滚检实验第17章 双自由度包络鼓形齿轮联轴器17.1 双自由度包络鼓形齿齿形17.2 计算实例17.3 结束语第18章 内圆柱圆锥齿轮传动18.1 提出这种新传动的理由18.2 内圆柱圆锥齿轮传动的理论齿面18.3 齿面截线第19章 滚子槽式周向限制副19.1 坐标系设置19.2 与圆柱滚子共轲的齿槽19.3 与滚槽相共轲的滚子线形第2篇锥齿轮少齿差行星式液压马达第20章 锥齿轮少齿差行星式液压马达绪论20.1 研究的动机和目的20.2 研究的背景20.3 研究的内容和技术路线第21章 美国的锥齿轮少齿差行星式液压马达研究21.1 偏摆马达的发明背景21.2 偏摆马达的偏摆21.3 偏摆马达的配流21.4 偏摆马达的结构21.5 偏摆齿轮的设计21.6 偏摆马达的适用范围第22章 国内的锥齿轮少齿差行星式液压马达研究22.1 本研究的特色和創新22.2 本研究的技术关键22.3 该型锥差马达的适用范围22.4 先期研究工作简况第23章 锥齿轮少齿差行星式液压传动机构的结构设计23.1 新型锥差液压传动机构的演化23.2 锥差式液压传动机构在各装置中的应用23.3 结构设计第24章 锥齿轮少齿差行星式液压传动机构的运动分析24.1 锥差式液压传动机构简介24.2 总体运动分析24.3 计算实例第25章 锥齿轮少齿差行星式液压马达的动态分析25.1 活塞作用力与偏摆力矩之间的关系25.2 各齿轮转矩之间的关系25.3 各传动元件的受力分析第26章 锥齿轮少齿差行星式液压传动机构的效率分析26.1 自由度分析26.2 效率分析第27章 三位一体锥齿轮少齿差行星式液压绞盘27.1 锥差式液压马达在吊车起吊装置中应用27.2 运动分析27.3 系杆H单独输出功率时的效率27.4 Z4输出功率时的效率参考文献

<<锥差行星传动与锥差液压马达>>

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>