

<<常见机构设计及应用图例>>

图书基本信息

书名：<<常见机构设计及应用图例>>

13位ISBN编号：9787122081865

10位ISBN编号：7122081869

出版时间：2010-7

出版单位：化学工业

作者：孙开元//骆素君

页数：151

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>

<<常见机构设计及应用图例>>

前言

制造业发展的关键在于产品的设计能力。

机构作为机械产品的核心，其设计的创新性决定了产品的先进性。

本书依托大量翔实的工程实例，以图作架，以文为结，尽力阐明机构实例的工作原理与选用要点，希望能为读者在机构开发和设计中提供一定的帮助。

全书精选机构实例约300个，按机构类型进行分类编排，内容主要包括：绪论、平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系、间歇运动机构、螺旋机构、挠性传动机构、组合机构、特殊机构以及创新机构等。

本书具有如下特点。

(1) 工程实例实用性强所选机构典型全面，既有经典机械机构，又有创新机械机构；既有单一机构，又有组合机构；既有对机构实例的剖析，又有对创新机构的介绍，全方位地为读者展示各种工程实例。

(2) 机构图例形象易懂所选机构图例既包括简单明了的运动简图和轴测简图，又包括装配关系清楚的装配图、构造图和轴测构造图，力求通过这些直观形象的图例给读者以帮助。

(3) 说明文字简明扼要机构的设计原则与运动分析简明扼要，工程实例的工作原理、结构特点和设计选用要点说明脉络清晰，方便读者浏览。

本书由孙开元、骆素君主编，田广才、郝振洁、张丽杰、孙爱丽任副主编，参加编写的还有柴树峰、李立华、李改灵、王文照，董宏国、冯晓梅、刘文开、蔺金太、冯仁余、张育益、匡小平、张文斌、王开勇。

本书由于战果主审。

限于编者的水平，书中不妥之处在所难免，真诚地希望读者给予批评指正。

<<常见机构设计及应用图例>>

内容概要

全书精选了约300个机构实例，囊括了平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系、间歇运动机构、螺旋机构、挠性传动机构、组合机构、特殊机构以及创新机构等全部的机构类型，采用运动简图、轴测简图、装配图、构造图、轴测构造图等各种机构图例，全面阐述了机构的工作原理、结构特点、运动特性以及选用要点。

工程实例翔实，图例直观形象，文字简洁明了，方便读者查阅。

本书可供机械设计人员、高等院校机械专业师生学习、查阅和参考。

<<常见机构设计及应用图例>>

书籍目录

| | | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| 第1章 机构设计基础 | 1.1 机构要素 | 1.1.1 构件 | 1.1.2 运动副 | 1.2 机构图示方法 |
| 1.2.1 机构运动简图 | 1.2.2 机构装配图 | 1.2.3 机构构造图 | 1.2.4 机构轴测构造示意图 | 1.2.5 机构轴测简图 |
| 1.3 机构自由度计算 | 1.3.1 机构的自由度 | 1.3.2 机构具有确定运动的条件 | 1.3.3 常见机构自由度计算实例 | 1.3.4 计算平面机构自由度时应注意的问题 |
| 1.4 机构的分类 | 1.4.1 执行动作和执行机构 | 1.4.2 执行构件的基本运动和机构的基本功能 | 1.4.3 按功能对机构分类 | 第2章 平面连杆机构应用实例 |
| 2.1 曲柄摇杆机构 | 2.1.1 运动分析 | 2.1.2 雷达天线仰俯角调整机构图例与说明 | 2.1.3 搅拌机机构图例与说明 | 2.1.4 缝纫机踏板机构图例与说明 |
| 2.1.5 颚式破碎机机构图例与说明 | 2.1.6 夹紧机构图例与说明 | 2.1.7 汽车前窗刮雨器机构图例与说明 | 2.1.8 摄影机抓片机构图例与说明 | 2.1.9 钢材步进输送机的驱动机构图例与说明 |
| 2.1.10 纹版冲孔机的冲孔机构图例与说明 | 2.2 双曲柄机构 | 2.2.1 运动分析 | 2.2.2 惯性筛机构图例与说明 | 2.2.3 机车车轮联动机构图例与说明 |
| 2.2.4 摄影平台升降机构图例与说明 | 2.2.5 旋转式水泵机构图例与说明 | 2.2.6 公共汽车车门启闭机构图例与说明 | 2.2.7 挖土机铲斗机构图例与说明 | 2.2.8 冲床双曲柄机构图例与说明 |
| 2.3 双摇杆机构 | 2.3.1 运动分析 | 2.3.2 起重机机构图例与说明 | 2.3.3 汽车前轮换向机构图例与说明 | 2.3.4 飞机起落架机构图例与说明 |
| 2.3.5 摆动式供料器机构图例与说明 | 2.3.6 造型机翻转机构图例与说明 | 2.3.7 闸门启闭机构图例与说明 | 2.3.8 可逆坐席机构图例与说明 | 2.4 曲柄滑块机构 |
| 2.4.1 运动分析 | 2.4.2 冲床机构图例与说明 | 2.4.3 压力机工作机构图例与说明 | 2.4.4 搓丝机对心滑块机构图例与说明 | 2.4.5 送料机偏置曲柄滑块机构图例与说明 |
| 2.4.6 注射模对心曲柄滑块机构图例与说明 | 2.4.7 蜂窝煤机偏置曲柄滑块机构图例与说明 | 2.4.8 双滑块机构图例与说明 | 2.5 导杆机构 | 2.5.1 运动分析 |
| 2.5.2 牛头刨床图例与说明 | 2.5.3 旋转油泵图例与说明 | 2.6 摇块机构和定块机构 | 2.6.1 运动分析 | 2.6.2 摆缸式油泵图例与说明 |
| 2.6.3 抽水唧筒图例与说明 | 2.6.4 自动翻卸料装置图例与说明 | 2.7 多杆机构 | 2.7.1 六杆推料机构图例与说明 | 2.7.2 六杆增程式抽油机机构图例与说明 |
| 2.7.3 小型刨床机构图例与说明 | 2.7.4 假肢膝关节图例与说明 | 2.7.5 装载机图例与说明 | 2.7.6 缝纫机摆梭机构图例与说明 | 2.7.7 插齿机机构图例与说明 |
| 2.7.8 插床插削机构图例与说明 | 2.7.9 摆式飞剪机机构图例与说明 | 2.7.10 电动玩具马主体机构图例与说明 | 第3章 凸轮机构应用实例 | 第4章 齿轮机构应用实例 |
| 第5章 轮系应用实例 | 第6章 间歇运动机构应用实例 | 第7章 螺旋机构应用实例 | 第8章 挠性传动机构应用实例 | 第9章 组合机构应用实例 |
| 第10章 特殊机构应用实例 | 第11章 创新机构应用实例 | 参考文献 | | |

<<常见机构设计及应用图例>>

章节摘录

插图：机构的运动方式是多种多样的，除了连续的运动外，在有些场合，经常需要某些机构的主动件作连续运动时，从动件能够产生周期性的间歇运动，即运动一停止一运动。

实现这一周期性的周期运动的装置称为间歇运动机构。

间歇运动机构应用很广泛，如转塔车床和数控机床中的转动刀架在完成一道工序后要转位；牛头刨床中刀具每一次往复行程后，工作台要进给；牙膏管拧盖机的转盘式工作台，在拧紧一个管盖后要分度转位；糖果包装机推料机构在一个工作循环中需要有一段停歇时间，以进行包装纸的转送、折叠或扭结等。

实现间歇运动的机构种类很多，常见的有以下几种：（1）棘轮机构棘轮机构主要由棘轮、棘爪及机架组成，其机构简单，但运动准确度差，在高速条件下使用有冲击和噪声。

常用于将摇杆的摆动转换为棘轮的单向间歇运动，在进给机构中应用广泛。

在许多机械中还常用棘轮机构作防逆装置。

（2）槽轮机构槽轮机构能把主动轴的匀速连续运动转换为从动轴的间歇运动。

槽轮机构是分度、转位等传动中应用最普遍的一种机构。

由于槽轮的角速度比较大，且在转位过程中的前半阶段和后半阶段的角加速度方向不同，因此常产生冲击。

（3）不完全齿轮机构不完全齿轮机构是由齿轮机构演变而成的，即在主动齿轮上，只做出一个或几个轮齿，在从动轮上，做出与主动齿轮相应的齿间，形成不完全的齿轮传动，从而达到从动件做间歇运动的要求。

其具有以下特点：动停时间比不受机构结构的限制，制造方便；在从动轮每次间歇运动的始末，均有剧烈的冲击，故只适用于低速、轻载及机构冲击不影响正常工作的场合。

（4）凸轮机构利用凸轮原理制成的间歇运动机构，其运动规律，取决于凸轮轮廓的形式，可适应高速运转的场合的需要。

其缺点是凸轮加工比较复杂，装配调整要求也较高，限制了凸轮机构的应用范围。

目前凸轮机构在自动机床的进给机构上应用广泛。

如在自动车床刀架上的凸轮机构，可保证刀架的运动为：快速趋进——工作进给——快速退回——间停，然后再开始第二个工作循环。

（5）其他间歇机构特殊设计的连杆机构以及某些组合机构，也能实现带有间停的往复运动。

<<常见机构设计及应用图例>>

编辑推荐

《常见机构设计及应用图例》是由化学工业出版社出版的。

<<常见机构设计及应用图例>>

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>