

图书基本信息

书名：<<机修手册(第3版)--第3卷 金属切削机床修理(下册)>>

13位ISBN编号：9787111034889

10位ISBN编号：7111034880

出版时间：1993-09

出版时间：机械工业出版社

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>

书籍目录

目录

第3篇 普通齿轮加工机床的修理

第16章 滚齿机的修理

第1节 滚齿机型号、结构及传动系统

(一) 国外滚齿机专业厂产品型号及结构特点

(二) 国外滚齿机发展的结构特点

1.提高切削用量,加大主电机功率

2.增加机床刚度

3.提高机床精度

(三) 国内滚齿机专业厂产品型号及结构特点

(四) 国内外同类产品水平比较

1.加工精度比较

2.机床关键零件的精度比较

3.国内外滚齿机结构布局比较

(五) 国内外滚齿机典型结构分析

1.导轨结构

2.主变速机构

3.消除间隙机构

4.差动机构

5.花键结构

6.刀架传动结构

7.刀架平衡机构

8.工作台导轨结构

(六) 滚齿机传动系统图

第2节 滚齿原理、加工方法与滚切精度的分析

(一) 滚齿加工原理

1.直齿圆柱齿轮的加工及其传动原理

2.斜齿圆柱齿轮的加工及其传动原理

3.滚齿机传动系统图及传动计算

(二) 滚齿加工方法

1.顺铣滚切法

2.逆铣滚切法

3.顺铣、逆铣滚切法比较

4.对角滚切法

5.轴向和径向滚切法

(三) 滚齿加工误差的来源

1.机床几何精度的影响

2.机床分度运动链精度的影响

第3节 Y38-1滚齿机修理工艺

(一) 修前准备

(二) 需用工具及仪器

(三) 机床传动系统

(四) 修理工艺

- 1.拆卸前的准备
- 2.机床拆卸顺序
- 3.主要部件的修理顺序
- 4.主要部件的修理工艺
- (五)试车验收工作
- 1.机床空运转试验
- 2.机床负荷试验
- 3.机床工作精度试验
- 4.机床几何精度检查
- 第4节 滚齿机常见故障及排除方法
- 附录
- (一)立式滚齿机精度(GC30\_\_60)
- (二)滚齿机精度(GB8064\_\_87)
- 参考文献
- 第17章 插齿机的修理
- 第1节 插齿机型号、结构及传动系统
- (一)插齿机的型号与规格
- (二)插齿机的结构与特点
- 1.插齿机新结构简介
- 2.插齿机的结构与特点
- (三)插齿机的传动系统
- 1.加工原理
- 2.基本运动
- 3.国内外部分插齿机的传动系统
- 第2节 插齿机精度与加工精度关系的分析
- (一)加工误差的形成原因、误差种类与分析方法
- 1.插齿加工原理
- 2.加工误差的四种形式
- 3.齿轮误差的分析方法
- (二)齿轮精度的评定项目与加工精度影响的分析
- 1.对齿轮传递运动准确性的影响分析
- 2.对齿轮传动平稳性的影响分析
- 3.对齿轮载荷分布均匀性的影响分析
- (三)几何精度、传动精度与加工精度的关系分析
- 1.几何精度与加工精度的关系
- 2.传动精度与加工精度的关系
- 第3节 Y54型插齿机修理工艺
- (一)修理准备工作
- 1.修前准备
- 2.需用工具及仪器
- (二)Y54型插齿机传动系统
- 1.传动系统图及主要传动零件主要技术参数
- 2.传动路线
- 3.滚动轴承配置

#### 4. 机床结构

##### (三) 机床拆卸顺序

###### 1. 拆卸前的准备

###### 2. 机床的拆卸顺序

##### (四) 主要部件的修理

###### 1. 工作台部件的修理

###### 2. 下床身部件的修理

###### 3. 让刀机构的修理

###### 4. 上床身的修理

###### 5. 刀架体的修理

###### 6. 插齿机的总装及调整

##### (五) 试车验收工作

###### 1. 机床空运转试验

###### 2. 机床负荷试验

###### 3. 机床几何精度试验

###### 4. 机床的工作精度试验

#### 第4节 常见加工缺陷及其解决办法

#### 附录

##### (一) 插齿机精度检验标准

##### (二) 备件目录

##### (三) Y54A插齿机的液压让刀

#### 参考文献

#### 第18章 直齿锥齿轮刨齿机的修理

##### 第1节 刨齿机的型号、结构及传动系统

##### (一) Y236B刨齿机

###### 1. 工作原理

###### 2. Y236B刨齿机的结构

###### 3. Y236B与Y236刨齿机结构改进的比较

###### 4. Y236B刨齿机的传动系统

###### 5. 刨齿机的调整与计算

##### (二) 国内外刨齿机

##### 第2节 刨齿机精度与加工精度关系的分析

##### (一) 刨齿加工误差的分析

###### 1. 工件齿坯及心轴精度的影响

###### 2. 机床几何精度的影响

###### 3. 机床传动链精度的影响

###### 4. 其它因素的影响

##### (二) 刨齿机主要几何精度的误差分析

###### 1. 摇台定心衬套误差

###### 2. 分齿箱主轴锥孔径向圆跳动

###### 3. 分齿箱主轴端面圆跳动

###### 4. 分齿箱主轴轴线运动方向的平行度误差

###### 5. 分齿箱位于90°位置时主轴轴线与摇台端面的垂直度误差

###### 6. 分齿箱主轴轴线与摇台定心衬套轴线重合度误差

###### 7. 分齿箱主轴轴线与回转板旋转轴线误差

###### 8. 滚切与分齿传动链误差

###### 9. 分齿箱游标误差

### 第3节 刨齿机的修理工艺

#### (一) 修理准备工作

1. 修前准备
  2. 需用的工具
- #### (二) 主要部件的拆卸

1. 拆卸前的准备
2. 拆卸顺序

#### (三) 主要部件的修理

1. 修理顺序
2. 床身的修理
3. 床鞍的修理
4. 滚切机构及其与床身的拼装
5. 分齿箱的修理
6. 进给机构的修理
7. 摇台的修理
8. 摇台与其它部件的拼装
9. 刀架的修理

#### (四) 试车验收工作

1. 机床空运转试车
2. 机床负荷试车和工作精度试车
3. 机床几何精度检验
4. 滚切传动链精度检验

### 第4节 刨齿机常见故障及其排除方法

#### 附录

- (一) 直齿锥齿轮刨齿机精度标准
- (二) 直齿锥齿轮刨齿机精度标准 (JB4176 86)
- (三) 直齿锥齿轮刨齿机备件

### 第19章 弧齿锥齿轮铣齿机的修理

#### 第1节 铣齿机的型号、结构、传动系统及所使用的铣刀盘

##### (一) 铣齿机工作原理与铣刀盘

1. 锥齿轮啮合的基本概念
2. 齿型制度
3. 铣齿机工作原理与结构布局
4. 锥齿轮铣刀盘

##### (二) 国内外铣齿机的型号与规格

1. 国内铣齿机生产的演变过程
2. 国内部分铣齿机的型号与规格
3. 国外部分铣齿机的型号与规格

##### (三) 国内外铣齿机的结构特点

1. 国内铣齿机的结构特点
2. 国外部分铣齿机的结构特点

##### (四) 铣齿机的传动系统与传动链计算

1. 机床运动联系的分析
2. 组合齿轮传动联系的分析
3. 铣齿机传动系统
4. 铣齿机传动链的计算

5.传动零件主要技术参数

6.机床滚动轴承的配置

7.铣齿机的液压传动系统

第2节 机床精度与加工精度关系的分析

(一) 机床几何精度对加工精度的影响

(二) 机床分度 - 滚切传动链精度对加工精度的影响

(三) 齿坯及心轴精度对加工精度的影响

(四) 其它因素的影响

第3节 弧齿锥齿轮铣齿机的修理工艺

(一) 修理准备工作

1.修前准备

2.需用工具及仪器

3.机床拆卸前的准备

(二) 铣齿机拆卸顺序

(三) 铣齿机修理顺序

(四) 主要部件的修理

1.床身的修理

2.床鞍部件的修理

3.工件箱部件及回转板的修理

4.床鞍、工件箱与床身的拼装

5.摇台部件的修理

6.进给机构的修理

7.换向机构的修理

8.驱动机构的修理

9.摇台蜗轮副和分度蜗轮副的修理

10.机床的总装调整

(五) 试车验收

1.机床空运转试验

2.机床负荷试验

3.机床几何精度检验

4.机床工作精度试验

5.机床的调整

6.机床的维护保养和操作要求

第4节 铣齿机常见故障及其排除方法

(一) 机床主要部件常见故障分析及排除方法

1.床鞍常见故障分析及排除方法

2.工件箱和回转板常见故障分析及排除方法

3.摇台常见故障分析及排除方法

4.进给机构常见故障分析及排除方法

5.换向机构常见故障分析及排除方法

6.驱动机构常见故障分析及排除方法

(二) 影响机床加工精度的原因及解决办法

附录

(一) 弧齿锥齿轮铣齿机备件

(二) 弧齿锥齿轮铣齿机精度 (JB2267 - 86)

参考文献

第4篇 精密及大(重)型机床的修理

第20章 齿轮磨床的修理

第1节 齿轮磨床的型号、结构及传动系统

(一) 国内外部分齿轮磨床的型号和主要技术参数

(二) 常见齿轮磨床的传动系统和结构特点

1. 大平面砂轮型齿轮磨床

2. 锥面砂轮型齿轮磨床

3. 碟形双砂轮型齿轮磨床

4. 蜗杆砂轮型齿轮磨床

5. 成形砂轮齿轮磨床

第2节 机床精度与加工精度的关系

(一) 传动链精度对加工精度的影响

(二) 机床几何精度对加工精度的影响

1. 锥面砂轮齿轮磨床的几何精度要求

2. 几何精度对加工精度的影响

(三) 影响工件精度项目的综合分析

(四) 工件齿形曲线判别

(五) 传动链测量与分析

(六) 工件齿面产生明显波纹的原因分析

1. 波纹与其他表面质量之间的区别

2. 齿面波纹数的显示及波纹频率的计算

3. 机床中几种振型的频率

4. 等拉力弹簧平衡力矩的计算与分析

第3节 齿轮磨床的修理工艺

(一) 修理准备工作

1. 修前准备

2. 需用工具及仪器

(二) Y7131型齿轮磨床的传动系统

1. 机床传动系统图及传动零件主要技术参数表

2. 滚动轴承配置图及滚动轴承一览表

(三) 机床拆卸顺序

1. 拆卸前的准备

2. 机床的拆卸顺序

3. 主要部件修理顺序

(四) 主要部件的修理

1. 床身修理

2. 工作台滑鞍的修理

3. 工作台蜗杆副的修理

4. 齿轮箱和减速器的修理

5. 工件立柱与尾座的修理

6. 后立柱的修理

7. 滑座部件的修理

8. 磨具的修理

9. 砂轮修整器的修理

10. 渐开线传动链及分度链的预调整

(五) 试车验收

1. 机床空运转试验
2. 机床工作精度试验
3. 机床几何精度检查
- 第4节 机床常见故障及其排除方法
  - (一) 机床常见故障及其排除方法
  - (二) 机床加工时工件常见的缺陷及解决措施
1. 加工精度超差与解决措施
2. 齿面上明显波纹的产生原因及其改善方法
- 附录
  - (一) 锥形砂轮磨齿机精度 (JB3991\_\_\_\_85)
  - (二) Y7131 齿轮磨床机床精度
- 第21章 螺纹磨床的修理
- 第1节 螺纹磨床的型号、结构及传动系统
  - (一) 国内外螺纹磨床的型号与规格
  - (二) 国内外螺纹磨床的结构与特点
1. 机床布局的变化
2. 导轨
3. 砂轮主轴轴承
4. 进给与砂轮修整补偿机构
5. 铲磨机构
6. 砂轮修整器
7. 上下料装置
8. 准停装置
9. 冷却装置
10. 其他装置
  - (三) 螺纹磨床的运动及传动
- 第2节 影响加工精度因素的分析
  - (一) 机床的几何精度对加工精度的影响
  - (二) 机床工作台复位精度对加工精度的影响
  - (三) 机床 - 砂轮 - 工件系统振动和变形
  - (四) 砂轮修整对工件牙型精度的影响
1. 改装砂轮修整器轴的定位位置
2. 提高砂轮修整器刀架后侧高度
  - (五) 热变形
    1. 砂轮主轴受热后轴向的伸长
    2. 砂轮架受热后横向的热变形
    3. 头架主轴受热后轴向伸长
    4. 机床导轨受热后的热变形
  - (六) 机床传动精度与加工精度关系的分析
    1. 误差的传递
    2. 传动件和工件定位安装的误差计算
    3. 传动精度计算
    4. 影响工件螺距精度合成误差的计算
    5. 计算结果的分析
- 第3节 螺纹磨床的修理工艺

(一) 修理准备工作

1. 修前准备
2. 需用的专用工具和仪器

(二) Y7520W、MM582螺纹磨床的传动系统

1. Y7520W螺纹磨床传动系统及传动零件主要技术参数表
2. MM582螺纹磨床传动系统
3. 机床滚动轴承配置

(三) 修理顺序

(四) 基础精度的修复

1. 床身修理工艺
2. 砂轮架修理工艺
3. 工作台修理工艺
4. 砂轮架及头尾架拼装、修理工艺

(五) 主要部件的修理

1. 砂轮主轴部件的修理
2. 头架主轴部件的修理
3. 对刀、校正机构及丝杠部分的修理
4. 横进给机构及铲磨机构的修理
5. 尾架的修理
6. 砂轮修整器的修理
7. 内圆磨具的修理

(六) 试车验收工作

1. 机床空运转试验
2. 机床工作精度试验
3. 机床几何精度检查

第4节 螺纹磨床常见故障及其排除方法

(一) 机床加工时工件常见的缺陷及其排除方法

1. 工件表面产生波纹
2. 工件螺距产生误差
3. 工件牙型产生误差
4. 工件螺纹中径产生误差

(二) 其他几种常见故障及其排除方法

第22章 坐标镗床的修理

第1节 坐标镗床的型号、结构及传动系统

(一) 国内坐标镗床的发展及型号

(二) 国外部分坐标镗床的结构与特点

1. S1p620和Sip720CNC坐标镗床
2. 三井精机4DN, 6CN, 7CN数控坐标镗床
3. DiXi型坐标镗床

(三) 坐标镗床数字控制简介

1. 机床数字控制的概念
2. 数控机床的简单工作过程
3. 数控系统的分类
4. 数控机床的优点

(四) TK4163B坐标镗床的简介

(五) T4163坐标镗床传动系统

## 第2节 机床精度与加工精度关系的分析

### 第3节 T4163坐标镗床修理工艺

- (一) 修理准备工作
- (二) 主要部件拆卸顺序
- (三) 主要部件修理顺序
- (四) 主要部件的修理

- 1.床身的修理
- 2.滚柱轴承副的修理
- 3.拖板的修理
- 4.拖板与床身配刮
- 5.工作台的修理
- 6.拖板与床身配刮纵横向移动时的垂直度
- 7.工作台台面的修复
- 8.刻线尺(镜面轴)的定位
- 9.操纵箱以及移动的传动装置的拼装定位
- 10.工作台、拖板床身拼装后的精度检验
- 11.主轴箱体壳的修理
- 12.导轨体壳的修理
- 13.主轴套筒组件的修理
- 14.立柱的总装
- 15.坐标床面部件的总装

#### (五) 万能转台的修理

- 1.万能转台的结构
- 2.万能转台零部件的修理
- 3.万能转台的装配与调整
- 4.万能转台回转时精度的测定和修正

#### (六) 试车验收工作

- 1.机床空运转试验
- 2.机床工作精度检验
- 3.机床几何精度检验

### 第4节 坐标镗床常见故障及其排除

#### 方法

#### 附录

- (一) T4163坐标镗床及万能转台精度检验标准
- (二) 坐标镗床精度(JB2254\_85代替JB2254—77)
- (三) 坐标镗床转台精度(JB2255\_\_\_\_85代替JB2255—77)

#### 参考文献

### 第23章 机床光学装置的

#### 修理和调整

#### 第1节 概述

##### (一) 光学基本知识

- 1.光的性质
- 2.光源
- 3.光线及光束
- 4.光的传播定律
- 5.全反射

## 6.增透膜

- (二) 常用的光学术语
- (三) 光学图样上的常用代号与符号
- (四) 常见的光学零件及其用途

### 第2节 光学部件的作用及其调整

- (一) 光源照明组
- (二) 物镜
- (三) 棱镜与反射镜
- (四) 投影屏
- (五) 目镜

### 第3节 光学装置的修理

- (一) 修理

#### 1.修理工作的准备

#### 3.修理时的注意事项

#### 3.常用修理工具和材料

#### 4.检验工具与仪器

#### 5.光学零件的清洗

#### 6.零件脱胶的修理

- (二) 常见故障及其排除方法

### 第4节 机床光学装置的光学系统及其调整

- (一) 镗床

#### 1.T463光学坐标镗床

#### 2.T4163B光学坐标镗床

- (二) 磨床

#### 1.M9017光学曲线磨床

#### 2.M9015(原M695)光学曲线磨床

- (三) 其它光学装置

#### 1.HYQ025A和HYQ026A光学读数头

#### 2.HYQ03平直仪

## 第24章 精密机床主要部件的修理

### 第1节 瑞士西普(SiP)7A型坐标

#### 镗床主轴系统故障的排除与

#### 调整

- (一) 故障产生的原因
- (二) 主轴的拆卸
- (三) 观察检查
- (四) 轴承的润滑
- (五) 装配步骤及注意事项

### 第2节 瑞士Dixi卧式坐标镗床的修理

- (一) 概述

- (二) 机床的拆卸

#### 1.主轴的拆卸

#### 2.工作台台面的拆卸

#### 3.主轴箱配重块的拆卸

#### 4.其它

(三) 机床各部件的修复

- 1.床身的修刮
- 2.下拖板的修刮
- 3.上拖板的修刮
- 4.回转工作台的修刮
- 5.立柱的修刮
- 6.立柱与主轴箱的安装调整
- 7.主轴进刀托架的修刮

(四) 主轴部分的修理

- 1.轴瓦的拆卸
- 2.配作新轴瓦
- 3.轴瓦的压装
- 4.精镗轴瓦内孔

第3节 瑞士马格(MAAG)磨齿机

几种部件的修理

(一) 砂轮主轴部件的修理与安装

- 1.轴承的修理与更换
- 2.砂轮主轴套筒部件结构的改装
- 3.砂轮主轴套筒部件改装第二方案

(二) 工件主轴部件的修理与装配调整

- 1.工件主轴的拆卸
- 2.展成主轴的改装
- 3.工件主轴部件的装配调整

(三) “X” 杠杆机构的装配调整

(四) 展成运动减速箱的装配调整

- 1.蜗轮副啮合间隙的调整
- 2.齿轮泵的装配调整
- 3.带轮和传动带的安装调整

(五) 展成支座与曲柄滑块的修理

(六) 转接机构的装配调整

(七) 钢带支架的装配调整

- 1.蜗轮螺母的装配调整
- 2.锁紧机构的装配调整
- 3.钢带的安装调整

(八) 横梁部件的装配调整

(九) 砂轮架的装配调整

- 1.丝杠副的装配调整
- 2.斜板的调整

(十) 尾座的修理

(十一) 砂轮自动补偿装置的修理

(十二) 液压润滑系统的调整与维修

(十三) 维修与故障排除

- 1.快速运动失灵
- 2.分度与换向失灵
- 3.机床工作台拖板纵向进给运动爬行
- 4.展成拖板抖动
- 5.油泵运转时有噪音, 压力表摆动过大

## 6. 砂轮磨损自动补偿失灵

### (十四) 误差分析及其消除方法

1. 产生齿形误差的原因及消除方法
  2. 产生基节误差的原因及消除方法
  3. 产生节圆径向跳动的的原因及消除方法
- #### 第4节 高精度外圆磨床砂轮架头架的修理

##### (一) 静压轴承磨头的修理

1. MG1432A静压轴承磨头的修理
2. 双薄膜节流静压轴承的调整
3. 其它几种节流型静压轴承的调整

##### (二) 动静压轴承砂轮架的修理

1. MG1432A动静压轴承磨头结构
2. MG1432A动静压砂轮架主轴 轴承的修理
3. 动静压轴承砂轮架装配步骤及注意事项

##### (三) MG1432A高精度外圆磨床头架的修理

## 第25章 重型机床主要部件的修理

### 第1节 直线运动的床身和工作台的修理

#### (一) 龙门刨床床身和工作台的修理

1. 修前检查工作
2. 龙门刨床基础的修理
3. 修理用的检验工具
4. 床身刮研修理工艺
5. 床身精刨修理工艺
6. 多段床身分段精刨的方法
7. 工作台修理工艺

#### (二) C61315车床床身的修理

1. 刮研修理
2. 床身精刨修理

### 第2节 立式回转运动的床身和工作台等部件的修理

#### (一) 圆环平导轨的测量方法

1. 用水平仪对圆环平导轨切向测量
2. 圆环V形导轨切向测量法
3. 水平仪径向桥板测量法

#### (二) 定心主轴轴线与环形圆导轨垂直度的检查方法

#### (三) 环形圆导轨底座安装水平的调整

#### (四) 环形圆导轨的修理工艺

1. 圆环平导轨的刮研修理工艺
2. 圆环V形导轨的刮研修理工艺
3. 工作台圆环V形导轨的精车修理工艺
4. 立式车床工作台导轨精度的检查与修理

#### (五) C580立式车床底座定心主轴轴承的修理与调整

1. 立式车床工作台径向振摆的消除方法
  2. 轴承内圈的拆卸
  3. 卸荷用补偿垫圈厚度的测量与修配
- ### 第3节 龙门式重型机床立柱的修理

(一) 修前准备工作

(二) 立柱的修理

- 1.立式车床立柱的刮研
- 2.龙门刨床立柱的精刨修理工艺
- 3.龙门铣床立柱的修复与改装

(三) 立柱、联接梁与顶梁的安装

- 1.立式车床立柱的安装
- 2.龙门刨床立柱的安装
- 3.龙门铣床立柱的安装
- 4.龙门式机床的联接梁与顶梁的装配

第4节 龙门式机床横梁的修理

(一) 横梁的结构

(二) 横梁修前检查

- 1.横梁间隙的检查
- 2.横梁倾斜度的检查
- 3.横梁下挠和扭曲度的检查
- 4.横梁的单件检查
- 5.横梁各项技术条件的制订

(三) 横梁的修理工艺

- 1.横梁导轨的刮研修理工艺
- 2.横梁导轨的精刨(磨削)修理工艺

(四) 横梁升降机构的故障及修理方法

- 1.横梁升降时引起振动及噪声的原因
- 2.消除振动及噪声的方法

第5节 落地式镗床(铣镗床) 主轴箱部件的修理

(一) 镗杆的修理

- 1.常见的几种镗杆
- 2.镗杆的修理方法
- 3.镗杆内锥孔的修理
- 4.镗杆内锥孔的检查

(二) 镗床空心套的修理与装配

- 1.镗床空心套的修理
- 2.空心套轴承的装配

(三) 方滑枕的修理与轴承的装配

- 1.方滑枕的修理
- 2.方滑枕孔轴承的装配

(四) 主轴箱的修理

- 1.主轴箱方孔的修理
- 2.方滑枕镶条的刮研
- 3.主轴箱与立柱接合面的配刮

第6节 重型机床蜗杆蜗条副的修理

(一) 蜗杆蜗条副的传动形式与产生工作台爬行的原因

- 1.传动形式
- 2.机床产生低速爬行原因的分析

(二) 测量爬行与蜗条副啮合侧隙的方法

- 1.测量运动部件的爬行
- 2.测量蜗条副的啮合侧隙
  - (三)蜗杆蜗条副的修配工艺
    - 1.蜗杆的配车工艺
    - 2.蜗条的配刮工艺
- 3.尺寸链的补偿
- 第7节 抗磨软带的应用
  - (一)TVSF抗磨软带的技术指标
  - (二)耐磨软带在大型导轨面上的使用
- 第8节 工作台静压导轨的设计
  - (一)收集机床的有关技术资料
  - (二)初步拟定油垫结构
  - (三)计算
    - 1.计算床头部油腔压力P
    - 2.计算床尾部(中部相同)油腔压力P
    - 3.单面可调薄膜反馈节流阀各参数
    - 4.最大载荷作用下导轨的间隙h
    - 5.计算油腔流量Q
  - 6.选择油泵
    - (四)对薄膜阀进行流量 压力试验
    - (五)供油系统
- 第5篇 机床改装
- 第26章 提高贡床精度和寿命的改装
- 第1节 提高机床精度和寿命改装的主要途径
  - (一)提高机床主轴系统精度
    - 1.提高机床主轴回转精度
    - 2.提高机床主轴系统刚度
    - 3.提高机床主轴系统热稳定性能
  - (二)提高机床床身及导轨精度
    - 1.床身与导轨对机床精度的影响
    - 2.提高机床导轨精度的途径
  - (三)提高机床进给机构的精度
    - 1.提高机床进给机构精度的具体要求
    - 2.提高机床进给机构精度的主要途径
    - 3.传动刚度的计算方法
  - (四)提高机床寿命
    - 1.提高零件寿命的主要方向
    - 2.提高零件寿命的方法
- 第2节 提高机床精度和寿命的改装
  - (一)主轴系统方案设计
    - 1.主轴系统设计与方案论证
    - 2.主轴系统结构形式的选择
    - 3.主轴系统的系统刚度
    - 4.主轴系统的临界转速
    - 5.润滑方式和润滑油
    - 6.主轴系统的密封

(二) 床身与导轨

- 1.环氧混凝土床身的应用
- 2.塑料导轨
- 3.静压导轨
- 4.滚动导轨
- 5.气浮导轨设计

(三) 进给机构

- 1.外圆磨床进给机构
- 2.螺纹磨床进给机构
- 3.微进给机构

(四) 改装实例

- 1.外圆磨床的改装
- 2.内圆磨床的改装
- 3.平面磨床的改装
- 4.其它机床的改装
- 5.机床导轨和辅助支承的改装

参考文献

第27章 改进机床性能的改装

第1节 改进机床性能的目的途径及方法

(一) 改进机床性能的目的

(二) 改进机床性能的途径

(三) 改进机床性能的方法

第2节 机床改装实例

(一) 车床

- 1.1551立式车床垂直刀架的改装
- 2.C620车床主轴前轴承的改装
- 3.C630车床主轴的改装
- 4.C6136A车床刀架改为半自动六角刀架
- 5.在CW6140A车床上改装液压仿形刀架
- 6.C630车床上改装小刀架自动进给装置
- 7.简易液压尾座装置
- 8.车床尾座套筒的改进
- 9.C616车床磁轭制动装置
- 10.1617车床刻度盘的改装
- 11.巧改车床手把
- 12.车床带轮的改进
- 13.C620 - 1车床自动停车装置
- 14.C616A车床联轴器的改进
- 15.C650车床的改造

(二) 铣床

- 1.X51铣床制动的改进
- 2.X6134万能铣床的改进
- 3.X62W铣床改装手动快速移动机构

(三) 刨床

- 1.带传动龙门刨床改为液压龙门刨床
- 2.B215K龙门刨床改装液压走刀

3.B665型牛头刨床的改装

4.牛头刨床的滚动抬刀装置

5.龙门刨床换向行程开关的改装

6.B220龙门刨床走刀系统的改进

(四) 镗床

1.T612镗床总保险装置的改进

2.T2120深孔钻镗床受油器的改进

参考文献

第28章 治理机床漏油的改装

第1节 机床漏油原因与防治措施

(一) 漏油原因和影响因素

1.漏油的原因

2.漏油的影响因素

(二) 漏油的防治措施

第2节 机床液压系统的泄漏及其防治

(一) 液压系统泄漏的原因及其防治

1.影响液压系统泄漏的因素

2.液压系统泄漏的防治

(二) 液压系统动力部分的泄漏及其防治

1.齿轮泵泄漏的防治

2.叶片泵泄漏的防治

3.柱塞泵泄漏的防治

(三) 液压系统执行部分的泄漏及其防治

1.液压缸泄漏的防治

2.液压阀泄漏的防治

3.管接头和油塞泄漏的防治

第3节 常用密封元件及其防漏措施

(一) O形密封圈

(二) Y形密封图

(三) 旋转轴密封及其防漏措施

1.普通结构油封

2.回流油封

第4节 治理机床漏油的改装

(一) 车床漏油的改装

(二) 铣床漏油的改装

(三) 刨插床漏油的改装

(四) 磨床漏油的改装

(五) 钻键床漏油的改装

(六) 其它机床漏油的改装

(七) 进口机床漏油的改装

附录

(一) 国产液态密封胶性能

(二) 国产厌氧胶性能

参考文献

第29章 扩大机床功能的改装

第1节 扩大机床功能改装的计算

(一) 概述

(二) 类比法计算

(三) 验算

1. 计算条件的选择

2. 带传动的计算

3. 齿轮传动的计算

4. 蜗杆传动的计算

5. 轴的计算

6. 滚动轴承的计算

7. 联轴器的计算

8. 摩擦离合器

9. 导轨的计算

10. 进给机构元件的计算

11. 机床驱动机构中摩擦损失的校核

第2节 改装实例

(一) 车床

1. 在C630车床上车锥度

2. 在普通车床上磨蜗杆

(二) 铣床

1. 在X62W铣床上加工长齿条

2. 在卧式铣床上加工扇形蜗轮

(三) 刨床

(四) 钻床

(五) 齿轮机床

1. 在Y236刨齿机上铣弧齿锥齿轮

2. 在Y54插齿机上插齿条

3. 在齿轮磨床上磨削精密齿条

参考文献

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>