

<<非晶态电镀方法及应用>>

图书基本信息

## <<非晶态电镀方法及应用>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书着重介绍非晶态合金电镀的基本理论与发展现状。

全书包括四部分

内容：非晶态合金电镀和化学镀的基础理论；非晶态合金镀层结构与镀层晶体学；各类非晶态合金镀层的形成机理与典型工艺；镀层的耐蚀、耐磨、电磁、光学与力学性能，晶化转变温度及非晶态镀层的实际应用。

本书内容丰富、系统，叙述深入浅出，注重实际应用的介绍，可作为高等院校材料腐蚀与防护、电化学工程及有关专业的大学生、研究生的参考书，也可供从事腐蚀与防护、表面处理、功能镀层和薄膜材料研究等专业工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;非晶态电镀方法及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 第一章 电镀、化学镀基础

## 第一节 电沉积

## 一、热力学及动力学概论

## 1. 电化学极化过电位

## 2. 浓差极化过电位

## 3. 欧姆电压降

## 二、金属的析出形态

## 三、合金电沉积

## 第二节 化学镀基础

## 第二章 镀层的晶体学结构

## 第一节 镀层的生长形态和结构

## 一、化学镀

## 二、电沉积

## 第二节 镀层的结构随其厚度变化的关系

## 第三节 镀层与基体金属相匹配的晶体学

## 第四节 镀层结晶的细化和非晶态电镀

## 第三章 非晶态电镀法

## 第一节 电镀法制备非晶态合金的种类

## 第二节 电镀法非晶态合金的制备

## 一、非晶态镀层的制备条件

## 1. 金属 - 金属系

## 2. 金属 - 非金属系

## 3. 金属 - 氢系

## 4. 氧化物系

## 二、化学镀法非晶态的制备

## 1. Ni - P系

## 2. Ni - B系

## 第三节 电镀法非晶态合金形成机理的研究

## 第四节 非晶态镀层的热处理晶化过程

## 第四章 非晶态镀层的物性及应用

## 第一节 Cr - C系非晶态镀层

## 一、镀超硬铬

## 1. 含草酸溶液的配制和特点

## 2. 超硬铬镀层的性能

## 3. 超硬铬电镀的应用

## 二、电镀非晶态铬及其性能

## 1. 在添加甲酸的槽液中电镀非晶态铬

## 2. 显微结构的变化

## 3. 非晶态铬镀层的耐盐酸性能

## 三、Cr - C - SiC复合镀层的耐磨性能

## 1. 实验方法

## 2. 实验结果及讨论

## 第二节 非晶态镀层的耐蚀性

## 一、电沉积Ni - P镀层

## <<非晶态电镀方法及应用>>

二、化学镀Ni - P合金膜

三、电沉积Cr - H系合金

四、电沉积Fe - W、Co - W合金镀层

五、电沉积Fe - Mo合金膜

1.历史背景

2.镀液组成

3.电沉积条件和电沉积层的结构

4.镀层的结构与组成

5.非晶态镀层的电化学行为

6.今后的课题

六、电沉积Fe - Cr合金膜

1.Fe - Cr合金镀液

2.Fe - Cr合金电沉积的非晶态化条件

3.电沉积Fe - Cr合金镀层的电化学行为

4.今后的课题

第三节 非晶态镀层的电极性能

一、非晶态镀层的电极性能( I )

1.非晶态表面的价值

2.氢电极反应

3.在阴极镀层上的氢电极反应

二、非晶态镀层的电极性能( )

1.电镀Ni - S

2.电极特性

3.电解后的镀层性质

第四节 在硬磁盘上的应用

一、磁性介质的基体电镀

二、磁性介质基体的电镀工艺条件

1.平整性、均匀性

2.表面硬度

3.耐蚀性

4.磁特性

三、基体电镀

1.化学镀Ni - P

2.化学镀Ni - Cu - P

第五节 在磁记录材料方面的应用

一、横向磁记录材料

二、垂直磁记录介质

三、化学镀垂直磁化膜用于磁光记录材料

1.磁光记录原理

2.试样的制备和评比

3.镀层性能和槽液条件

第六节 在电子材料方面的应用

一、化学镀镀层的电触点性能

1.薄膜电阻的测试和评定方法

2.化学镀合金材料

3.化学镀薄膜在电阻上的应用

二、化学镀镀层的电阻性能

## <<非晶态电镀方法及应用>>

- 1.电阻材料的种类和用途
- 2.化学镀Ni合金薄膜的性能
- 3.薄膜电阻元件的制作及耐热性能
- 第七节 电致变色薄膜材料
  - 一、氧化物薄膜的用途
  - 二、电致变色的基础
  - 三、氧化物薄膜成膜法
- 1.化学沉积法
- 2.阳极氧化法
- 3.PR电解沉积法 (PRIROF)
- 4.电解氧化沉积法
- 5.电解还原沉积法
- 6.溶胶、凝胶法及电泳沉积法
- 第八节 半导体材料
  - 一、半导体电镀的种类和槽液工作条件
  - 二、析出机理
  - 三、半导体及太阳能电池
  - 四、载流子寿命
  - 五、电镀方法推动了太阳能电池元件和光电转换效率的进步
- 第九节 疲劳强度特性
  - 一、化学镀Ni - P镀层材料的疲劳强度
    - 1.大气中的疲劳强度
    - 2.腐蚀疲劳强度
  - 二、化学镀Ni - P镀层
    - 1.镀层的各种性能
    - 2.镀层的微观结构
    - 3.镀层在疲劳过程中的结构变化
- 第十节 高晶化温度的非晶态合金

<<非晶态电镀方法及应用>>

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>