

论文

含硫介质中化学镀Ni-P合金镀层耐蚀性研究

冯拉俊;马小菊;雷阿利

西安理工大学

摘要:

用场发射扫描电子显微镜、X射线光电子能谱仪及X射线衍射仪分析Ni-P合金镀层表面的形貌、组成及结构,用恒电位极化曲线法研究了Ni-P合金镀层在Na₂S溶液中的腐蚀行为,通过重量法测试了Ni-P合金镀层在不同温度、不同质量分数Na₂S溶液中的腐蚀速率.结果表明: Ni-P合金镀层为非晶态镀层,表面具有胞状结构;在Na₂S质量分数一定的条件下, Ni-P合金镀层腐蚀的阳极过程随着温度的升高,钝化区域逐渐变窄.

关键词: 化学镀 镍磷合金 非晶态 腐蚀速率

CORROSION RESISTANCE OF ELECTROLESS PLATING Ni-P ALLOY COATING IN SULFUR-BEARING SOLUTION

::

西安理工大学

Abstract:

Surface morphologies, ingredients and structure of electroless plating Ni-P alloy coatings were investigated using field emission scanning electron microscope, X-ray photoelectron spectrometer and X-ray diffraction instrument, the corrosion behavior of Ni-P alloy coatings in Na₂S solution was studied by potentiostatic polarization method and the corrosion rate of Ni-P alloy coatings was measured in different concentration of Na₂S solutions at different temperatures by gravimetric method. Experiment results indicate that the amorphous Ni-P plating is deposited with cellular structure on the surface. In the same concentration of Na₂S solution, the passivation area of the anodic process of corrosion reaction of the Ni-P alloy coatings narrowed gradually with increasing temperature.

Keywords: Electroless Ni-P alloy Amorphous Corrosion rate

收稿日期 2005-08-31 修回日期 2005-10-24 网络版发布日期 2006-06-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 马小菊

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 宋来洲, 高志明, 宋诗哲 . 人工神经网络优化碳钢表面TiO₂修饰膜制备工艺[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2001, 21(2): 101-105
2. 杨黎晖, 李峻青, 姜巍巍, 赵雪松, 张密林 . 镁铝合金化学镀镍工艺[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2008, 28(3): 177-180
3. 胡文彬, 向阳辉, 刘新宽 . 镁合金化学镀镍预处理过程表面状况的研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2001, 21(6): 340-344
4. 霍宏伟, 李瑛, 王福会 . AZ91D镁合金化学镀镍[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002, 22(1): 14-17
5. 刘新宽, 向阳辉, 胡文彬 . 镁合金化学镀镍层的结合机理[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002, 22(4): 233-236
6. 关凯书, 王晓燕, 王志文 . Ni-P化学镀层对304L钢焊接接头的应力腐蚀的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 1999, 19(6): 333-338
7. 严密, 张小星, 吴磊 . 超声化学镀对烧结钕铁硼磁体抗腐蚀性能的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2006, 26(2): 100-102
8. 郑臻, 余新泉, 孙扬善, 薛烽, 任世科 . 前处理对镁合金化学镀镍结合力的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2006, 26(4): 221-226

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(197KB)

[HTML全文](1KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 化学镀

▶ 镍磷合金

▶ 非晶态

▶ 腐蚀速率

本文作者相关文章

▶ NULL

9. 周琦, 邵忠宝, 贺春林, 邵忠财, 才庆魁, 高维娜 .表面活性剂对镍-磷-纳米氧化铝复合镀的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2007,27(1): 27-30
 10. 雷阿利, 冯拉俊, 杨士川 .络合剂对Ni-P化学镀层在含硫介质中耐蚀性的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2007,27(4): 215-218
 11. 王春雨, 武高辉, 苟华松, 康鹏超 .Gr/Al复合材料表面化学镀镍沉积特性及耐蚀性[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2008,28(3): 141-145
 12. 郝龙, 李锐, 江莉, 林安, 甘复兴 .钨铜合金化学镀镍磷镀层在NaCl溶液中的腐蚀行为[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2008,28(5): 307-310
 13. 谷长栋, 连建设, 李光玉, 牛丽媛, 江中浩 .AZ91D镁合金的化学镀镍[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2005,25(5): 271-274
 14. 王森林 .化学沉积Ni-Zn-P合金制备和腐蚀性能研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2004,24(5): 297-300
-