

表面技术 3

SURFACE TECHNOLOGY

2012 Vol.41

通用五金电镀

塑料电镀

NeoLink® - 塑料直接电镀的新纪元



直接电镀 - 工艺流程

除油 (选择性)

粗化 + NeoLink® Additive CR

六价铬还原
NeoLink® Reducer CR

预浸

活化
NeoLink® Activator /
NeoLink® Activator HC铜置换
NeoLink® 1/2/3/4/STT

电镀

NeoLink® 工艺在塑料直接电镀领域迈出了关键的一步, 在该领域具有里程碑式的意义。该工艺在最终电镀前仅需 5 个步骤, 可在 ABS 和 ABS/PC 塑料上产生高且稳定的导电性, 而且无需任何额外的化学镀或预镀。

NeoLink® 能在活化体系钯浓度极低的情况下进行操作, 从而降低带出损耗。该工艺比传统塑料电镀工艺更快速, 更经济, 能满足全球汽车、卫浴用品和时尚工业各种极为严格的要求。

特色和优点

- 工作窗口宽
- 适用于电镀 ABS 和 ABS/PC 塑料
- 活化剂中钯含量低
- 工艺流程短, 产能高

安美特(中国)化学有限公司

香港-电话: (852) 2722 0108 传真: (852) 2721 3540

广州-电话: (86) 20-8297 5160 传真: (86) 20-8297 5170

上海-电话: (86) 21-6921 0608 传真: (86) 21-6921 0202

香港 • 广州 • 上海 • 南京 • 天津 • 重庆 • 温州 • 东莞 • 中山 • 青岛 • 惠州 • 宁波 • 义乌 • 厦门 • 武汉

www.atotech.com



ISSN 1001-3660



9 771001 366105



主办单位 中国兵器工业第五九研究所
中国兵工学会防腐包装分会
中国兵器工业防腐包装情报网

出版单位 重庆五九期刊社

双月刊

1972年2月创刊

连续出版物号: ISSN 1001-3660
CN 50-1083/TG

国内外公开发行



表面

BIAOMIAN

目次

研究与探索

- 等离子喷涂 $\text{CoCrAl-B}_4\text{C}$ 涂层的微观结构与性能 黄传兵, 杜令忠, 刘伟等(1)
- 预处理对压铸镁合金微弧氧化膜的影响 宋东福, 戚文军, 龙思远等(5)
- 等离子喷涂 $\text{Al}_2\text{O}_3-13\%\text{TiO}_2$ 涂层微观组织形貌分析 成志芳, 马壮, 卢林(9)
- 超音速火焰喷涂 WC-CrNi 涂层的滑动磨损特性研究 朱振, 张宏, 张箭等(12)
- 超声波振荡法制备高岭土/DMSO 插层复合物 徐中, 刘金钊(16)
- 氮氩流量比对磁控溅射 TiN 薄膜生长织构的影响 田颖萍, 范洪远, 成靖文(19)
- 碳纳米颗粒膜表面电子发射特性 任雯, 梁海峰, 蔡长龙(22)
- 溶胶凝胶法制备 Ru-Ir-Sn-Ti 阳极涂层及其电化学性能研究 梁成浩, 贾理男, 黄乃宝(26)
- 分形下材料裂纹的临界表面能 孟江燕, 王云英, 张建明(30)
- L-苯丙氨酸对 Q235 钢在硫酸中的缓蚀作用 郑兴文, 龚敏, 曾宪光等(33)
- 超超临界锅炉用 TP310HCbN 不锈钢的热腐蚀行为研究 缪筱玲, 刘光明, 于斐等(37)
- Zn-Al-Sr-Cu 合金在 NaOH 溶液中的腐蚀行为 刘敬福, 陈鹏飞, 宋建(40)
- Q235 钢在海水及海水淡化一级 RO 产水中的腐蚀特性研究 尹力, 曹顺安, 吴善宏等(43)
- 采用原子层沉积技术在管道内壁镀铝膜的分析研究 刘恒, 熊玉卿, 王济洲(47)
- 电火花沉积 Ni 基涂层的质量过渡及电极损失 赵程, 高玉新(51)
- 45 钢表面 Ni_{20} 合金激光熔覆层的组织及抗高温氧化性能 曹艳, 李涌泉, 褚芳芳(54)
- 电化学沉积 Ni-P 基复合膜及其润湿性研究 胡亚微, 贺惠蓉, 马养民(57)
- 乙二醇介质中铜微粉表面化学镀银的研究 李雅丽, 付新, 党蕊(60)
- 交流伏安法研究镍基体对次亚磷酸根的催化氧化 田栋, 谢金平, 李树泉等(63)
- 循环 N/C/O/S 离子共渗对 316Ti 钢组织及耐腐蚀性的影响 钟厉, 戴仲谋, 邵丽(67)
- 磨削淬火强化层与高频感应淬火强化层的对比研究 丛树林, 时海芳, 姜昕彤等(71)

主管单位 中国兵器装备集团公司
主办单位 中国兵器工业第五九研究所
中国兵工学会防腐包装分会
中国兵器工业防腐包装情报网

编辑出版 重庆五九期刊社
社 长 吴护林
副 社 长 张伦武(兼) 李文涛(常务)
主 编 吴护林(兼)
执行主编 奚恩生

编辑部
地 址 重庆市石桥铺渝州路 33 号
邮 编 400039
电 话 023-68792193
传 真 023-68792396
网址(投稿) www.bmjs2007.com
电子邮箱 wjqkbm@163.com
责任编辑 李继红 奚恩生 赵立津
英文编辑 陈泰
发展企划部
电话/传真 023-68792283
电子邮箱 wjqk59@126.com
联系人 钟克萍 李颖 李伏 冯利军
制作部
电 话 023-68793154
排 版 周洪渝

印刷单位: 重庆蜀之星包装彩印有限公司
国内发行: 重庆市报刊发行局
国内邮发代号: 78-31
国外发行: 中国国际图书贸易公司
国外邮发代号: BM3295
广告经营许可证: 渝工商广字 040297 号

技术

JISHU

第 41 卷 第 3 期

总第 199 期

2012 年 6 月 10 日出版

应用技术

- BP 神经网络在微弧氧化膜层性能预测和能量参数优化中的应用..... 赵东山, 牛宗伟, 张宇等(73)
- 氟对不锈钢钝化效果的影响 郭洪涛, 郭瑞光, 郭小梅等(77)
- 电镀锌层低温高耐蚀性三价铬彩色钝化工艺研究 刘艳, 冯立明, 张建刚(80)
- 锌锰系磷化膜硅酸钠封闭工艺研究 安成强, 刘新院, 陈梨等(84)
- 等离子喷涂改善秸秆压块机模块耐磨性的研究 肖磊, 马跃进, 赵建国等(87)
- 等离子体处理条件对聚酰亚胺薄膜表面处理效果的影响 郑朝奎, 沈丽(90)
- 氟化条件对聚乙烯材料表面氟化层的影响 费逸伟, 李晓越, 杨宏伟等(94)
- 7075 铝合金微等离子体氧化磷酸盐体系电解液配方的优化 苗景国, 陈秋荣, 郝康达等(97)
- 铝上氨基磺酸盐镀铁取代镍中间层的工艺研究 王浩浩, 周超亮, 谢磊等(100)
- 化学镀法制备铜包覆 SiC 颗粒的研究 赵丹, 宋红章, 孙洪巍等(105)

综述·专论

- 质子交换膜燃料电池研究现状..... 聂明, 张连营, 李庆等(109)
- 我国钢铁发黑技术的应用和发展 王树成, 王英兰(112)
- 高温反应合成金属-陶瓷复合涂层技术的研究现状 王泽华, 王长浩, 周泽华等(115)
- 溶胶-凝胶法制备杂化材料的研究进展 奚愚生, 杨晓东, 刘光明(120)

涂料与涂装

- 基于光固化超支化聚氨酯的 $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ 有机无机杂化涂料的制备及表征..... 梁红波, 李京, 熊磊等(124)

信息

- 广州国际表面处理展 SF EXPO (8)
- 2012 无机薄膜与涂层学术研讨会征文通知 (32)
- 2012 第七届郑州国际涂装、电镀及表面处理展览会 (129)
- 2012 年全国环境试验技术与装备发展研讨会征文通知 (130)

国内收录

全国中文核心期刊
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
RCCSE 中国核心学术期刊
中国科技论文统计源期刊
中国期刊全文数据库全文收录期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源刊
《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊
中国期刊网全文收录期刊
中文科技期刊数据库收录期刊
《中国学术期刊文摘(中文版)》收录源期刊

国外收录

美国《化学文摘》(CA)
美国《剑桥科学文摘》(CSA)

版权声明

凡投稿本刊并允许本刊登载的文章,均视为已同意本刊授权的合作媒体使用,本刊支付的稿酬已包含授权费用。

SURFACE

CONTENTS

Research and Exploration

- Microstructure and Properties of Plasma Sprayed CoCrAl-B₄C Coating
..... HUANG Chuan-bing, DU Ling-zhong, LIU Wei, et al. (1)
- Effects of Pre-treatments on Micro-arc Oxidation Film of Die Casting Magnesium Alloy
..... SONG Dong-fu, QI Wen-jun, LONG Si-yuan, et al. (5)
- The Micrographs Analysis of Plasma Sprayed Al₂O₃-13%TiO₂ Coatings
..... CHENG Zhi-fang, MA Zhuang, LU Lin (9)
- Study on Sliding Wear Characteristic of HVOF Sprayed WC-CrNi Composite Coatings
..... ZHU Zhen, ZHANG Hong, ZHANG Jian, et al. (12)
- Preparation of Kaolin/DMSO Intercalated Compound by Means of Ultrasonic Succession
..... XU Zhong, LIU Jin-zhao (16)
- Effect of N₂/Ar Flow Ratio on Orientation of TiN Thin Films
..... TIAN Ying-ping, FAN Hong-yuan, CHENG Jing-wen (19)
- Electron Emission Characteristics of C-Ti Granular Films
..... REN Wen, LIANG Hai-feng, CAI Chang-long (22)
- Preparation of Ru-Ir-Sn-Ti Metal Oxide Anodes Coating by Sol-gel Method and Study on Its Electrochemical Properties
..... LIANG Cheng-hao, JIA Li-nan, HUANG Nai-bao (26)
- Critical Surface Energy of Materials Crack in Fractal
..... MENG Jiang-yan, WANG Yun-ying, ZHANG Jian-ming (30)
- Corrosion Inhibition of L-phenylalanine for Q235 Steel in Sulfuric Acid Solutions
..... ZHENG Xing-wen, GONG Min, ZENG Xian-guang, et al. (33)
- Hot Corrosion Behavior of TP310HCbN Stainless Steel for USC Boiler
..... MIAO Xiao-ling, LIU Guang-ming, YU Fei, et al. (37)
- Corrosion Behavior of Zn-Al-Cu-Sr Alloy in NaOH Solution
..... LIU Jing-fu, CHEN Peng-fei, SONG Jian (40)
- Research on Corrosion Properties of Q235 Carbon Steel in Seawater and One-stage RO Water of Seawater
..... YIN Li, CAO Shun-an, WU Shan-hong, et al. (43)
- Analysis of Aluminum Deposition on Inner Wall of Pipes with Atomic Layer Deposition
..... LIU Heng, XIONG Yu-qing, WANG Ji-zhou (47)
- Mass Transfer Regularity and Mass Loss of Electrode of Electrospark Deposited Ni-based Coating
..... ZHAO Cheng, GAO Yu-xin (51)
- Microstructure and High Temperature Oxidation Resistance of Laser Cladding Ni₂₀ Alloy on 45 Steel
..... CAO Yan, LI Yong-quan, CHU Fang-fang (54)
- Preparation and Wettability of Ni-P Based Composite Coating through Electrochemical Deposition
..... HU Ya-wei, HE Hui-rong, MA Yang-min (57)
- Study on the Electroless Silver Plating on Copper Powders in Ethylene Glycol Medium
..... LI Ya-li, FU Xin, DANG Rui (60)
- AC Voltammetric Study on Catalytic Oxidation of Hypophosphite on Nickel Electrode
..... TIAN Dong, XIE Jin-ping, LI Shu-quan, et al. (63)
- Influence of Ion N/C/O/S Cycling Penetration on the Structure and Corrosion Resistance of 316Ti Steel Layer
..... ZHONG Li, DAI Zhong-mou, SHAO Li (67)

ISSN 1001-3660

Jun.10, 2012 Volume 41 Number 3
Initial Issue Feb. 1972 bimonthly

Chief Editor: Wu Hu-lin

Executive Editor: Xi Yu-sheng

THIS PUBLICATION IS

Approved by the General Administration of Press and Publication of the P. R. China (CN 50-1083/TG, issued publicly at home and abroad).

In charge of the China Ordnance Industry Group.
Sponsored by No. 59 Institute of China Ordnance Industry, the Anti-corrosion & Packaging Branch of COS, the Information Network for Anti-corrosion & Packaging of the China Ordnance Industry.
Edited by the Editorial Office for
SURFACE TECHNOLOGY

TECHNOLOGY

Study on Comparison of Grinding Hardened Layer with Induction Hardened Layer
..... CONG Shu-lin, SHI Hai-fang, JIANG Xin-tong, et al. (71)

[Applied Technology]

The Application of BP Neutral Network in the MAO Performance Prediction and Energy Parameters Optimization ZHAO Dong-shan, NIU Zong-wei, ZHANG yu, et al. (73)

The Effect of Fluoride on the Passivation of Stainless Steel GUO Hong-tao, GUO Rui-guang, GUO Xiao-mei, et al. (77)

Study on Cr³⁺ Iridescent Passivation Technology with Fine Corrosion Resistance at Low Temperature on Electroalvanizing LIU Yan, FENG Li-ming, ZHANG Jian-gang (80)

The Study of Process of Sodium Silicate Sealing for Zinc-manganese Phosphate Coating AN Cheng-qiang, LIU Xin-yuan, CHEN Li, et al. (84)

Research on Enhancement of Wear-resistant Property of the Straw Press Block Module by Plasma Spraying Technology XIAO Lei, MA Yue-jin, ZHAO Jian-guo, et al. (87)

The Effect of Different Plasma Treatment Conditions on the Surface Properties of Polyimide Film ZHENG Chao-luan, SHEN Li (90)

The Effect of Fluorination Condition on the Surface Fluorinated Layer of Polyethylene Material FEI Yi-wei, LI Xiao-yue, YANG Hong-wei, et al. (94)

Electrolyte Recipe Optimizing of Micro Plasma Oxidation in Borate System on Aluminum Alloy 7075 MIAO Jing-guo, CHEN Qiu-rong, HAO Kang-da, et al. (97)

Study on Sulphamate Iron Plating on Aluminum Substrate as Nickle Substitute WANG Ming-hao, ZHOU Chao-liang, XIE Lei, et al. (100)

Study on the Preparation of Cu-coated SiC Particals by Electroless Plating ZHAO Dan, SONG Hong-zhang, SUN Hong-wei, et al. (105)

[Overview]

Research Status of Proton Exchange Membrane Fuel Cells NIE Ming, ZHANG Lian-ying, LI Qing, et al. (109)

The Application and Development of Blackening Technology of Steel and Iron in China WANG Shu-cheng, WANG Ying-lan (112)

A Survey on Technology of High-temperature Reactive Synthesis M/C Composite Coating WANG Ze-hua, WANG Chang-hao, ZHOU Ze-hua, et al. (115)

Research Progress on Hybrid Materials Prepared by the Sol-gel Method XI Yu-sheng, YANG Xiao-dong, LIU Guang-ming (120)

[Paint & Finishing]

Preparation and Characterization of SiO₂/TiO₂ Organic-inorganic Hybrid Coatings Based on UV Curable Hyperbranched Polyurethane LIANG Hong-bo, LI Jing, XIONG Lei, et al. (124)

P. O. Box 2331, Chongqing,

P. R. China

Postcode: 400039

Tel: (023) 68792193

Fax: (023) 68792396

<http://www.bmj2007.com>

E-mail: wjqkbm@163.com

Published by Chongqing Wujia Periodicals Press.

Printed by Chongqing Shuzhixing Printing Plant.