

<<电镀前处理与后处理>>

图书基本信息

书名：<<电镀前处理与后处理>>

13位ISBN编号：9787122039194

10位ISBN编号：7122039196

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：李异，李建三等

页数：350

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>

<<电镀前处理与后处理>>

前言

在过去漫长的历史进程中，人们对电镀技术所应概括的内容，并不十分明确。若从字面的含义看，电镀自然应当是通过金属在器件表面上的电沉积，形成能满足各种需求的覆盖层的工艺。但在早期出版的各类电镀教材、专著、手册中，不仅可将化学镀、金属的化学氧化与电化学氧化、磷化、电泳涂装、金属的电抛光等在原理上与电镀有一定关联的工艺包括在内，而且还会涉及热浸镀、真空镀、机械镀等在应用上与电镀密切相关的技术。这表明电镀的包容性还是相当大的。因此，过去国内外学者在编写电镀书籍和手册时，常会被它应限定的范围所困扰。不过近些年来，随着科学技术的不断进步，一些原来依附于电镀书籍中作为一章的重要课题，均已能独立成书，当然这个问题也就迎刃而解了。我们从2002年开始组织编写与出版《实用电镀技术丛书》。当时选定的各分册，主要是针对与金属表面上通过电化学反应而形成的各种镀层有关的内容。这也正是电镀领域内应用面较广，且为众多从业人员十分关心的一些问题。丛书在陆续出版的过程中受到了广大读者的热烈欢迎。对已经出版的书踊跃购买，先睹为快；对尚未出版的，则是不断催问，希冀早日面市。此外，还有不少人感到原来的出版计划尚不能完全满足实际工作的需要，迫切要求能在更广阔的范围内组织编写更多的在工艺上颇具特色，在生产上应用价值很高，而市场又不多见的一些专业书籍。本丛书的第二批就是在这种力量的推动下顺利出台的。我们希望经过认真筛选的《实用电镀技术丛书》第二批出版的各分册，也能像第一批那样，在推动电镀科技发展的过程中发挥重要的作用。在科学技术发展的长河中，事物总是在不断地消长变化着。譬如有些器件（像汽车用的某些部件）原来一直使用的防护装饰性电镀层，目前已被一些涂料涂装和电喷涂等工艺取代了。这就容易给人一种错觉，似乎电镀正在走向衰落。事实上绝非如此。多年来电镀在防护装饰性保护层的应用中，所占比重甚大，损失一些后，所剩余的规模依然十分可观。而且事物发展的规律也正是在相互竞争，在有得有失的基础上不断前进的。多年实践表明，在防护装饰性电镀层的应用范围出现适当衰减的同时，电镀技术也正在积极开拓新领地，作为功能性镀层的开发利用，已在迅速地增长着。例如，制备电解工业中使用的高效廉价的催化电极、在半导体上形成金属膜层，实现金属半导体接触、以表层材料取代整体的非晶态材料、在氧化铝模板纳米孔中沉积纳米金属线，制备高性能的磁性材料和碳纳米管、电子器件微型化过程中，电镀在制备芯片及在微机电系统的作用正在逐步得到加强等。此外，历史悠久的电刷镀也正以崭新的面貌出现在设备修复等各项重大工程之中。总之，这类例子还可举出很多。可以认为，在采用不同科技手段解决同一问题（达到同一目的）时，与其他方法相比，电镀常常是成本最低的一个。这一特点正是电镀在竞争中常立于不败之地的重要原因之一。《实用电镀技术丛书》（第一批）受到了读者的热烈欢迎，这从一个侧面也证明了电镀行业强大的生命力。为了使电镀科技在今后得以持久地茁壮成长，我们大家似应在两个方面进行不懈的努力。一个是要守住原有的阵地，要提高质量（包括要有稳定的高质量），降低成本，减少对环境的污染；另一个则是要不停地打开新局面，不满足于原有的应用范围，要大力开发有广阔应用前景的功能性镀层，让电镀在可能的条件下渗透入各个科技领域之中。

<<电镀前处理与后处理>>

它的前途是十分光明的。

通过广大电镀工作者的艰苦奋斗，定会迎来美好的明天。

愿这批图书的出版，也能为武装从事电镀科技的人员，发挥一定的作用。

<<电镀前处理与后处理>>

内容概要

本书是《实用电镀技术丛书》（第二批）的一个分册。

本书从实用的角度出发，概括地叙述了镀件镀前表面处理的各種方法，如整平、除油、除锈、除膜、拋光等的原理、方法类型、工艺配方及操作条件等。

同时也介绍了各种金属镀层镀前的各种处理方法，不同金属基体零件的镀前处理方法，各种镀层镀后的处理方法，以及非金属镀件、化学镀件等的镀前及镀后处理方法。

对电镀所出现的不良镀层的退镀问题也作了较详细的介绍。

本书列举了许多应用的实例及某些故障的原因分析、排除方法。

本书可供从事表面工程，特别是电镀行业的工程技术人员参考使用，也可以作为大专院校相关专业教学、科研的参考用书。

<<电镀前处理与后处理>>

书籍目录

第一章 概论1第一节 镀件的镀前处理1一、镀件镀前处理的重要意义1二、镀件表面状况对镀层质量的影响2三、镀件镀前处理的方法5四、镀件镀前表面质量状态的要求7第二节 镀件电镀后的处理12一、概述12二、镀件电镀后的常用处理方法13三、不同金属镀层的后处理方法16第三节 电镀过程中的水洗17一、概述17二、水洗不充分对电镀造成的影响18三、水洗应注意的问题19第四节 电镀用的挂具20一、概述20二、挂具材料的选择21三、挂具的绝缘及所用材料22四、电镀挂具的结构及形式24五、挂具的日常维护及管理29第二章 镀件粗糙表面的整平31第一节 喷砂和喷丸31一、喷砂和喷丸的作用和原理31二、喷砂(丸)的主要方法及设备33三、磨料的成分及要求39第二节 机械磨光42一、磨光的过程及作用42二、工艺条件及使用的工具设备44三、磨光用的润滑材料56第三节 机械抛光57一、机械抛光的作用原理及过程57二、机械抛光用的材料及设备58第四节 镀件成批光饰66一、磨削介质及选择原则66二、滚光的作用原理及设备69三、振动光饰过程及设备72四、离心滚光过程及设备75五、旋转光饰作用及设备77第五节 镀件表面刷光78一、刷光的作用及操作工艺78二、刷光所用工具及设备类型80第三章 镀件表面的净化与精饰83第一节 镀件表面除油脱脂83一、概述83二、有机溶剂除油脱脂87三、表面活性剂除油93四、手工擦拭除油102五、滚筒机械除油103第二节 镀件镀前的各种化学处理106一、碱液除油脱脂106二、化学浸蚀114三、浸蚀除油除锈一步法122四、化学抛光130第三节 镀件镀前的电化学处理135一、电解除油135二、电解浸蚀141三、电解弱浸蚀143四、镀件镀前电抛光145第四节 镀件镀前的超声波清洗153一、概述153二、超声波清洗的基本原理及方法154三、影响超声波清洗效果的主要因素156四、超声波清洗在电镀前处理中的应用158第五节 镀件镀前的专项处理159一、多孔金属材料的镀前处理159二、易溶解金属零件的镀前处理160三、易钝化金属零件的镀前处理162四、非镀表面的遮蔽163第四章 金属镀件的镀前处理164第一节 概述164一、金属镀件镀前处理的内容及作用164二、金属镀件镀前表面状态的基本要求165三、制定零件镀前表面准备工艺流程的原则166第二节 钢铁镀件的镀前处理168一、钢铁材料及预备工作168二、钢铁镀件的常规前处理程序170三、各类钢铁工件的镀前处理171四、钢铁零件镀铜的镀前处理177五、钢铁工件电镀前处理的应用实例及事故分析179第三节 其他金属镀件的镀前处理181一、铜及铜合金的镀前处理181二、锌合金铸件的镀前处理184三、铝及铝合金制件的镀前处理187四、镁及镁合金制件的镀前处理191五、钛及钛合金制件的镀前处理194六、钼及钼合金制件的镀前处理196七、镍镀层上电镀的镀前处理197八、铅及铅合金制件的镀前处理199九、铟、铌、钽、铍、钨、铀等金属的镀前处理200十、粉末冶金制件的镀前处理201第四节 电镀不同金属镀层前镀件的镀前处理203一、概述203二、镀金制件的镀前处理204三、镀银制件的镀前处理206四、镀铅制件的镀前处理207五、镀铝制件的镀前处理208六、铬上镀铬的镀前处理209七、合金电镀制件的镀前处理210第五章 非金属材料镀件的镀前处理211第一节 塑料镀件的镀前处理211一、塑料镀件镀前处理的工艺流程211二、塑料镀件应力的消除211三、镀件表面除油211四、镀件表面粗化及中和214五、镀件表面的敏化及活化216六、还原及解胶221七、其他活化工艺223第二节 陶瓷镀件的镀前处理224一、陶瓷镀件镀前处理的工艺流程224二、热扩散法224三、化学镀法226第三节 其他非金属材料229一、石膏镀件的镀前处理229二、木材镀件的镀前处理231三、玻璃镀件的镀前处理233第六章 各种零件电镀后的处理235第一节 概述235一、零件电镀后处理的作用235二、电镀后处理的任务236三、电镀后处理的方法237第二节 水洗及干燥239一、概述239二、清洗的方法239三、清洗中的镀液回收243四、镀件水洗后的干燥246第三节 镀层的精整及除氢246一、镀层的磨削加工246二、镀件表面研磨与抛光249三、镀件镀后除氢251第四节 零件镀后的附加防护256一、概述256二、铬酸盐处理256三、镀层的无铬钝化处理262四、生成金属或金属化合物膜层防变色265五、有机漆膜防止镀层变色265第五节 各种金属镀层的镀后处理266一、锌镀层的镀后处理266二、镉镀层的镀后处理271三、银镀层防变色处理272四、铜镀层的防氧化变色277五、铬镀层除氢280六、镍、锡等镀层的镀后处理280第六节 不良金属镀层的退除281一、概述281二、单金属镀层的退除287三、合金镀层的退除304第七章 化学镀的镀前与镀后处理311第一节 化学镀的镀前处理311一、概述311二、金属和合金化学镀前的处理311三、非金属材料的镀前处理323第二节 化学镀的镀后处理326一、概述326二、镀后热处理327三、镀后的化学处理332四、化学镀镍层的再镀335第三节 不良化学镀层的退除336一、概述336二、钢铁件上镀层的退除338三、不锈钢上镀层的退除341四、铜和铜合金上镀层的退除341五、铝和铝合金上镀层的退除342六、镁及镁合

<<电镀前处理与后处理>>

金上镀层的退除343参考文献344

<<电镀前处理与后处理>>

章节摘录

第一章 概 论 第一节 镀件的镀前处理 一、镀件镀前处理的重要意义 (一) 电镀过程及工艺 一件光鲜质优的电镀产品的出现, 并非仅将镀件放在电镀槽液中通电就能得到, 而是要经过多种繁复的镀前和镀后处理的工艺过程。

普通而又较为典型的电镀工艺流程为: 镀件 - 整平抛光 - 溶剂脱脂 - 装上挂具 - 电解除油 - 热水清洗 - 冷水清洗 - 酸液弱腐蚀 - 冷水清洗 - 中和 - 冷水清洗 - 电镀 - 冷水清洗 - 热水清洗 - 钝化、填充或其他附加处理 - 拆卸及清洗 - 脱水或干燥 - 防锈包装 - 库存。

工艺操作程序的选择与合理的安排是技术人员根据镀件表面镀层技术要求、基体材料的特点和镀件镀前的表面状态等各种因素确定的。

上述电镀工艺流程用于加工大多数钢铁类基体材料的镀件, 对于不同的基体材料和各种不同性质的镀层则要根据具体情况考虑, 进行适当的调整。

在实际的电镀生产过程中, 没有一种万能的能适合各种不同情况的工艺。

从工艺流程中可以清楚地看到, 电镀在镀件的电镀过程中仅仅是一个小的环节, 而更多需要进行的却是镀前和镀后的各种各样的处理过程, 它们占据了工艺过程中的绝大部分工序, 而每样工序与电镀同样重要, 不容忽视。

<<电镀前处理与后处理>>

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>