第一图书网, tushu007.com

<<金属蚀刻工艺及实例>>

图书基本信息

书名：<<金属蚀刻工艺及实例>>

13位ISBN编号：9787118069747

10位ISBN编号：7118069744

出版时间：2010-8

出版时间：国防工业

作者：杨丁

页数：244

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

前言

金属蚀刻是一种新兴的化学切削技术，其对金属材料独特的加工性能是传统机械加工所无法比拟的，不论是在宇航工业还是在普通民用领域都得到了普遍的应用。
特别是近几年来，金属蚀刻在普通民用领域从原来的普通图文蚀刻进入到了精密图文蚀刻及多台阶蚀刻阶段，但对于大部分中小企业来说，都比较缺乏有关金属蚀刻方面的工艺技术资料，特别是对蚀刻前和蚀刻后的产品验收更是缺乏一个可以参照的技术条件。
鉴于此，著者结合自己多年从事这行的浅见，通过国防工业出版社出版《金属蚀刻工艺及实例》一书，其内容上和已经出版的《金属蚀刻技术》一书有互补关系，后者着重介绍原理及蚀亥《溶液的配制原则，而前者着重介绍工艺方法的制定。
书中对工艺的介绍分为两大部分，第一部分是对金属蚀刻工艺中几大工序进行分门别类的讨论，并制定了相应的工艺规范，这些内容主要集中在第2章一第4章；第二部分是以实例的方式对工艺过程进行详解，这部分内容主要集中在第5章一第7章。
第二部分是对第一部分内容的展开，对于初学者如果对第二部分不熟悉，那么对第一部分的工艺规范就会难于理解。
第二部分的几个实例在功能要求上是相互独立的，读者可以根据自己的需要进行取舍。
全书内容共由三部分7章组成，如下所述。
第一部分集中在第1章，主要是对工艺、工艺流程、工序、过程、步骤等内容进行探讨，同时对工艺制定时应注意的问题及要求都逐一进行了讨论，其目的是和广大读者一起对一些常用的术语进行分类，界定其内容及边界。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《金属蚀刻工艺及实例》详细介绍了常用金属化学蚀刻的工艺原理、化学蚀刻产品设计方法及工艺制定方法，同时也对金属预处理及水洗技术、防蚀层制作技术、铝合金鼠标垫的设计与加工、不锈钢漏网及图文蚀刻、模具图文蚀刻制作进行了详细介绍。

《金属蚀刻工艺及实例》适用于从事铝合金、不锈钢、钛合金、化学蚀刻加工，具有中等文化程度的技术人员及技术工人阅读使用，同样也适用于与化学蚀刻加工有关的产品设计人员阅读使用，使设计人员在设计之始就对整个加工过程做出全面考虑，以达到产品设计和化学蚀刻加工的完美结合。

<<金属蚀刻工艺及实例>>

书籍目录

第1章 金属蚀刻工艺设计1.1 工艺相关知识1.1.1 工艺概述1.1.2 工艺流程1.1.3 典型工艺1.1.4 金属蚀刻工艺的特点1.1.5 工艺流程的组成1.1.6 产品技术标准与工艺设计的关系1.1.7 金属蚀刻工艺的发展1.2 金属蚀刻工艺设计概述1.2.1 工艺设计1.2.2 工艺设计的原理1.2.3 工艺设计的流程1.3 工艺设计的要求1.3.1 工艺设计的全局性1.3.2 工艺设计的成本要求1.3.3 工艺设计的可靠性要求1.3.4 工艺设计的环保要求1.3.5 工艺设计的可操作性要求1.3.6 工艺设计的可管理性1.3.7 工艺质量控制方法第2章 金属预处理及水洗技术2.1 金属表面预处理2.1.1 除油2.1.2 除锈2.1.3 酸洗2.1.4 水洗的作用2.1.5 粗化和钝化2.1.6 预处理质量控制2.1.7 预处理对化学品及工装的要求2.1.8 预处理设备及要求2.1.9 预处理设备的工艺布局2.1.10 工艺简化2.2 水洗技术2.2.1 单级连续一次清洗技术2.2.2 多级连续清洗技术2.2.3 连续给水清洗用水量计算2.2.4 间隙式多级逆流清洗技术2.2.5 间隙式多级逆流清洗给水量的计算2.2.6 连续式和间隙式给水总量比较2.2.7 关于清洗水水质的要求2.3 金属表面预处理常用工艺规范2.3.1 金属蚀刻前质量验收规范2.3.2 铝合金预处理工艺规范2.3.3 铜及合金预处理工艺规范2。
3.4 不锈钢预处理工艺规范第3章 防蚀层制作技术3.1 防蚀层制作的基本要求3.1.1 对防蚀层的要求3.1.2 防蚀层制作技术简介3.1.3 防蚀层制作的要素3.1.4 抗碱防蚀材料研究3.2 涂装技术与干燥技术3.2.1 喷涂方法简介3.2.2 空气喷涂法的原理及特点3.2.3 空气喷涂主要设备3.2.4 喷枪3.2.5 喷枪的调整与使用3.2.6 涂装的基本要素3.2.7 影响涂装质量的因素3.2.8 涂料用量的估算3.2.9 喷涂常见故障及排除方法3.2.10 电泳涂装原理及特点3.2.11 电泳涂装工艺主要参数控制3.2.12 涂膜的干燥方法3.2.13 烘干设备3.3 刻划法防蚀层制作3.3.1 防蚀层的涂覆3.3.2 可用于刻划保护的材料3.3.3 防蚀层的质量检查3.3.4 样板的要求及制作3.3.5 图形刻划3.3.6 刻划法质量控制3.3.7 刻划法工艺规范3.4 感光法防蚀层制作3.4.1 防蚀层的涂覆3.4.2 感光图形转移质量控制3.4.3 感光法所需设备及材料3.4.4 感光防蚀层制作流程图3.4.5 感光法工艺规范3.5 丝网印刷防蚀层制作3.5.1 丝印防蚀层质量控制3.5.2 丝印后的自检与互检3.5.3 丝印网版制作工艺规范3.5.4 丝印工艺规范3.6 激光光刻法防蚀层的制作3.6.1 防蚀层的涂覆3.6.2 激光光刻3.6.3 防蚀层质量检查3.6.4 激光光刻工艺规范第4章 金属蚀刻技术4.1 金属蚀刻技术相关知识4.1.1 蚀刻前的工作4.1.2 关于金属蚀刻的速度问题4.1.3 蚀刻液选择的原则4.1.4 金属蚀刻过程的控制4.1.5 溶液体积及初始浓度的确定4.1.6 蚀刻液的负荷量4.1.7 蚀刻方式及蚀刻设备的选择4.1.8 蚀刻常见故障原因及排除方法4.1.9 金属蚀刻工序流程总图4.2 金属蚀刻的工艺规范4.2.1 铝合金蚀刻工艺规范4.2.2 不锈钢蚀刻工艺规范4.2.3 铜及合金蚀刻工艺规范4.2.4 钛合金蚀刻工艺规范4.2.5 金属化学蚀刻验收技术条件4.2.6 工艺规范与工艺编制的关系第5章 铝合金鼠标垫的设计与加工5.1 铝合金鼠标垫制作工艺方案的确定5.1.1 方案确定5.1.2 设计的步骤5.1.3 感光胶片设计方法5.1.4 制作方法及工艺参数的确定5.1.5 工艺流程5.2 铝合金鼠标垫的制作过程5.2.1 预处理工序5.2.2 防蚀层制作工序5.2.3 蚀刻工序及质量控制5.2.4 阳极氧化工序及质量控制第6章 不锈钢漏网及图文蚀刻6.1 不锈钢漏网蚀刻方法6.1.1 本例漏网要求6.1.2 工艺措施6.1.3 预处理6.1.4 防蚀层制作I6.1.5 蚀刻6.2 不锈钢图文蚀刻加工方法6.2.1 预处理6.2.2 阴图文防蚀层制作6.2.3 阳图文防蚀层制作6.2.4 蚀刻第7章 模具图文蚀刻制作7.1 模具图文蚀刻技术7.1.1 模具图文蚀刻概述7.1.2 皮革纹胶片拼版技术7.1.3 图形转移载体膜7.1.4 非水溶性载体膜的制作7.1.5 水溶性载体转移膜的制作7.1.6 图形转移及蚀刻7.2 模具图文蚀刻制作过程7.2.1 模具预处理7.2.2 图形转移7.2.3 修模7.2.4 保护与干燥7.2.5 显影7.2.6 图形转移部分常见故障的产生原因及排除方法7.2.7 图形转移用辅助材料及工具7.2.8 模具蚀刻7.2.9 蚀刻液的配制及常见问题处理7.2.10 模具文字制作7.2.11 模具砂纹蚀刻参考文献

章节摘录

1.1.1 工艺概述　1.什么是工艺　“工艺”一词的英文单词是Process，也可以说是规范、流程、过程、方法等。
工艺也可以说是一种手段，通过该手段可以把人、设备、规程、方法、原料以及工具等进行集成，以产生一种设计者所期望的结果。
简单来说，就是将设计人员设计出来的产品由图纸变成实实在在的产品的过程的总和。
而工艺人员就需通过大量的实验工作，来完善和总结出最佳的方法和途径，并适合于自己现有生产条件下的工作流程。
在谈到工艺时有必要把加工技术和加工工艺做一对比。
目前，很多人都是采用“加工技术”这一称谓，在加工行业，一提到“加工”往往都是说“某某加工技术”，或者是“某某加工方法”，而很少有人提到“加工工艺”这一称谓。
事实上，加工技术和加工工艺之间是有区别的，但是他们之间又是不可分割的。
加工技术更多的是指是否有这个加工能力，也就是说能不能做得到。
如果能做，后面才有加工工艺；如果不能做，接下来也就不会有工艺。
因此可看出，所谓加工技术，就是有这个加工手段，而加工工艺是能否利用所拥有的加工手段生产出质量一致性好的产品。
因为不管拥有再多再好的加工手段，也不管所掌握的加工手段是否有多先进，能批量生产出质量一致性稳定的产品才是最为关键的。
做过生产的读者都应该明白，客户虽然会要求生产者尽可能地把产品做得更完美，但在进行产品验收时，更注意的是产品质量的一致性，因为只有当生产者有把批量产品的质量做到稳定一致的能力才能给客户以信心，而客户并不只满足于样品的高质量。
客户的高要求是无穷尽的，但批量产品质量的稳定性才是客户最需要的。
要达到产品质量的稳定性，必要条件之一就是在全过程中对加工工艺过程的有效控制。
对产品的生产而言，加工技术是手段，加工工艺是保障这一手段能给生产者带效益的一种方法。
也可以认为加工方法在描述上更接近加工工艺。
也就是说，加工工艺是指生产者是否有这个能力做到批量产品的质量一致性。
如果说生产者只有这个加工手段，而不具备对整个加工过程中各个工序之间有效控制的方法，那么他同样不能加工出质量稳定的批量产品。
因而所掌握的技术并不能为他创造效益。
例如，几个铝合金氧化厂，使用同样的材料和加工方法，但他们所做出的产品质量的一致性是不同的，在这里很大程度上就是工艺控制的差别造成的。
虽然加工方法与加工工艺更接近，显然区别还是有的。
加工工艺也就是一个加工方法，但是它又不纯粹是加工方法。
这两个称谓既有相同之处又有不同之处，“加工方法”这一称谓的历史更长、更久远；而“加工工艺”却是工业革命过后的新的称谓，它比“加工方法”更完善、更科学、更艺术，它将加工方法上升到了艺术层面。

第一图书网, tushu007.com

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