第一图书网, tushu007.com

<<塑料之美>>

图书基本信息

书名：<<塑料之美>>

13位ISBN编号：9787121120329

10位ISBN编号：7121120321

出版时间：2010-10

出版时间：电子工业

作者：陈根

页数：230

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

第一图书网, tushu007.com

前言

塑料，这是个大家都不陌生的名词，塑料制品每天都在影响着我们的生活。
自1907年以煤焦油为原料的酚醛塑料问世以来，塑料在经历了百余年发展之后，达到了今天无处不在的普及程度，塑料与我们的生活紧密地联系在一起。
在21世纪的今天，我们还在不断地进行塑料材料的创新和发展，这主要得益于塑料材料本身所具备的轻质、高强、价廉、可塑和再利用等诸多优点。
在国民经济中，塑料与钢铁、木材、水泥一起并称为四大基础材料，被认为是推动社会生产力发展的新型材料，在很多领域成功取代了金属、玻璃和木料。
塑料将会成为21世纪应用最为广泛的材料，是未来设计师们产品设计的首选材料。
对于追求个性消费的时代，塑料材料的可塑性强、成型形式多样，成为满足不同消费需求的表现工具。
材料的发展与创新，影响与改变着我们的生活，设计师们所设计的民用产品中，80%都与塑料有着密切的关系。
对于设计师而言，掌握塑料材料的属性、加工工艺、成型技术、结构技术、缺陷解决方法，是成功设计的基础。
本书共分为8章。
第1章重点介绍了关于塑料材料的历史与现状；第2章重点介绍了塑料材料的应用领域；第3章重点介绍了设计师们最常用的20种塑料材料及其特性；第4章重点介绍了塑料材料的现代成型技术与工艺；第5章重点介绍了塑料产品设计中所存在的结构设计问题，以及结构设计后的优化设计方法：第6章重点介绍了塑料材料的表面处理工艺，以及现代表面处理技术在产品中的应用：第7章重点介绍了塑料注塑成型中常见的缺陷及其原因与解决方式：第8章重点介绍了热塑性塑料材料的焊接工艺及其成型特性。
本书的附录部分，介绍了塑料产品设计常用表（塑料产品设计公差数值表、常用塑料材料用途查询表、常用塑料材料的成型参考温度、常用塑料材料最佳成型温度）和塑料产品结构设计的禁用材质等设计师们常用的基础工具和知识。

第一图书网, tushu007.com

<<塑料之美>>

内容概要

设计师通过对材料的运用、设计，制造出了满足现代生活需要的产品。
掌握材料的特性及其应用与成型工艺，是设计师成功设计的基础。
本书以塑料产品的必备知识为主线，重点向读者介绍关于塑料材料在设计中的应用，通俗、形象地向读者阐述了塑料材料的特性、应用领域、成型工艺、结构设计、表面处理工艺、塑料成型缺陷处理等问题。

本书可作为高校工业设计专业师生的教材和教学参考书，也可作为从事工业设计、产品与产品结构设计的技术人员的培训教材和参考书。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

陈根，博士，设计与管理领域实战派学者，曾获得国际注册高级工商管理师、机械设计与制造工程师、国家二级项目管理师、国家二级模具设计师、国家二级平面设计师、国家二级职业指导师等职称资格，曾获得中国机械工业科学技术三等奖、共青团中央中国文化创意产业年度先进个人等荣誉。
主要社会任职：世界华人创新设计（CIA）奖主席；国际创新设计与管理高峰论坛执行主席；国家行业发展研究中心专家委员会委员；《设计》杂志总编；世界华人设计学术协会秘书长。
主要研究方向：企业战略，创意产业，产品创新设计，产品开发战略，产品规划，产品与品牌战略，设计教育研究等。

第一图书网, tushu007.com

<<塑料之美>>

书籍目录

第1章 塑料材料的历史与现状 1 1.1 塑料材料的历史 2 1.2 塑料材料的现状 10 第2章 塑料材料的应用领域 14 2.1 包装材料 15 2.2 建筑材料 16 2.3 家用电器 17 2.4 信息技术及仪器仪表 18 2.5 汽车工业 19 2.6 医疗设备 20 第3章 塑料产品设计的材料选择与常用材料特性 22 3.1 塑料产品设计的材料选择 23 3.2 塑料产品设计常用材料特性 28 第4章 塑料成型技术与工艺 43 4.1 塑料成型常见种类 46 4.2 普通注塑成型 48 4.3 双色注塑成型 62 4.4 透明注塑成型 65 4.5 注塑成型新工艺 70 第5章 塑料产品结构设计与优化 79 .5.1 结构优化实例分析 80 5.2 塑料产品结构优化 133 第6章 现代塑料表面处理工艺 145 6.1 印刷 146 6.2 喷涂 165 6.3 电镀 175 6.4 表面处理工艺在产品设计中的应用实例 188 第7章 注塑成型缺陷原因与对策 192 7.1 充填不足 193 7.2 溢料飞边 194 7.3 缩水 195 7.4 流痕 196 7.5 喷痕 197 7.6 银条 198 7.7 表面模糊状 199 7.8 熔接痕 200 7.9 气泡 201 7.10 黑条与烧焦 202 7.11 裂痕与破裂 203 7.12 翘曲变形 204 7.13 顶白 205 7.14 颤纹 206 7.15 表面剥离 206 第8章 热塑性材料的焊接 208 附录a 塑料产品设计常用表 222 附录b 塑料产品结构设计的禁用材质 228

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：（3）借用双色注塑的工艺。
一般如果有双色注射机，可以将ABS和PC分不同的阶段注塑，制成塑件后进行电镀处理，在这样的条件下，由于两种塑料对电镀液的不同附着力导致ABS的部分有电镀的效果而PC的部分没有电镀的效果，从而达到设计要求。
（4）二次注塑。
采用将制品分成两个部分，首先将一个部分进行注塑后进行电镀处理，将处理后的制品再装入另外一套模具中进行二次注塑得到最终的制品。
4.影响电镀质量的因素影响电镀质量的因素很多，包括镀液的各种成分以及各种电镀工艺参数，以下介绍影响的主要因素。
（1）pH值的影响。
镀液中的pH值可以影响氢的放电电位，碱性夹杂物的沉淀还可以影Ⅱ向络合物或水化物的组成以及添加剂的吸附程度。
但是，对各种因素的影响程度一般不可预见。
最佳的pH值往往要通过试验决定。
在含有络合剂离子的镀液中，pH值可能影响存在的各种络合物的平衡，因而必须根据浓度来考虑。
电镀过程中，若pH值增大，则阴极效率比阳极效率高，pH值减小则反之。
通过加入缓冲剂可以将pH值稳定在一定范围。
（2）添加剂的影响。
镀液中的光亮剂、整平剂、润湿剂等添加剂能明显改善镀层组织。
对此添加剂有无机和有机之分。
无机添加剂起作用的原因是由于它们在电解液中形成高分散度的氢氧化物或硫化物胶体，吸附在阴极表面阻碍金属析出，提高阴极极化作用。
有机添加剂起作用的原因是这类添加剂多为表面活性物质，它们会吸附在阴极表面形成一层附膜，阻碍金属析出，因而提高阴极极化作用。
另外，某些有机添加剂在电解液中形成胶体，会与金属离子络合形成胶体一金属离子型络合物，阻碍金属离子放电而提高阴极极化作用。
（3）电流密度的影响。
任何电镀都必须有一个能产生正常镀层的电流密度范围。
当电流密度过低时，阴极极化作用较小，镀层结晶粗大，甚至没有镀层。
随着电流密度的增加，阴极极化作用增加，镀层晶粒越来越细。
当电流密度过高，超过极限电流密度时，镀层质量开始恶化，甚至出现海绵体、枝晶状、烧焦及发黑等。
电流密度变化的上限和下限是由电镀液的本性、浓度、温度和搅拌等因素决定的。
一般情况下，主盐浓度增大，镀层温度升高，以及有搅拌的条件下，可以允许采用较大的电流密度。

第一图书网, tushu007.com

<<塑料之美>>

编辑推荐

《塑料之美:造型·结构·质感》：Stuff编辑主任：Mel Nichols时尚和创意可以给人类的生活带来惊奇与乐趣，让我们的生活变得更加简单。
信息化、智能化正是这个时代简单生活方式的表现，我们所做的正是为大家呈现更多科技的礼物。
这些礼物的出现改变了人类的生活方式，这正是设计师的伟大成果。
中国有着丰厚的设计资源，世界需要更多的中国设计师，让人类通过设计享受东方的美。
“设计师锦囊系列”正是帮助年轻的设计师成长的良师益友，我们期待着更多来自中国的创意。
I.D主编 Jess Ashlock我们创办于20世纪中期，致力于服务设计产业。
设计将在21世纪占有更大的比重，特别是对于中国这样一个在21世纪为世界所关注的大国，设计产业的重视程度将关系着制造业的竞争力。
中国的设计产业发展速度是惊人的，已经达到了国际水平，表现着东方民族特有的智慧与文化内涵。
但设计师需要对制造业有更多的了解，需要更多的生活体验，这样才能设计出非常优秀的商业化的创意产品。
“设计师锦囊系列”则正是帮助设计师了解技术与制造的工具，相信通过“设计师锦囊系列”的阅读，能帮助我们成长为职业设计师。
两大国际顶尖设计媒体资深专家联袂推荐。

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