第一图书网, tushu007.com

<<镁合金压铸工艺与模具>>

图书基本信息

书名：<<镁合金压铸工艺与模具>>

13位ISBN编号：9787501974924

10位ISBN编号：7501974926

出版时间：2010-4

出版时间：轻工

作者：刘好增//罗大金

页数：243

字数：329000

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

<<镁合金压铸工艺与模具>>

内容概要

镁合金是继钢、铁、铝、锌、铜金属材料之后又一新型工业材料。
镁及其合金因具有密度小、比强度大、比刚度高、抗振性能好、可回收利用等优点，因此格外引人注目。
同时，与地壳中其他金属含量相比，镁元素在地壳中的含量仅在铝、铁之后，位居第三。
占地球面积70%的海洋也是一个天然的镁资源宝库。
据测算，每立方米海水之中约含有1．3k9的镁，仅是死海一处的镁若能全部开发，就可供人类使用22000年。
而现在常用的铜、铅、锌矿藏的开采只能维持几十年，铝、铁也只能维持100—300年。
我国目前在镁工业方面有三项“世界冠军”，第一是资源大国，储存量位居世界首位；第二是原镁生产大国，产量占全球的三分之二；第三是镁矿石出口大国，占世界总产量的80%～85%。
　我国镁的深加工技术很落后，品质不够稳定。
针对世界经济发展状况和我国镁工业的现状，国家政府部门投入了大量的资金进行有关问题的研究与开发，已取得一定的成效。
　我国的镁质产品制件将会在交通、运输、电子信息、航空航天、医疗环保等方面逐步开始和扩大应用。
因此，我国特别需要从事这方面工作的工程技术和现场指导的技术人才。
　镁合金具有良好的铸造性能，当前镁合金的铸造方法有砂型铸造、金属型铸造、低压铸造、压力铸造等多种方式，而压力铸造是应用最广泛的铸造方式。
压力铸造属于特种铸造，采用钢质压铸模在压铸机上进行生产。
现代压铸生产中，压铸件的质量与压铸模、压铸设备和压铸工艺这三大因素紧密相关。
在这三项要素中，压铸模质量最为关键，它的功能是双重的，对熔化后的金属液在其型腔内，在一定压力下冷却，以得到一定形状、性能、质量的制件，它是保证生产过程顺利进行、制件质量好坏、生产效率的高低、具体实质的装备。
　本书共分七章，较系统地介绍了镁合金的压铸性能、压铸工艺、压铸模、压铸件质量和当前镁合金压铸件的应用等方面的知识。

第一图书网, tushu007.com

<<镁合金压铸工艺与模具>>

书籍目录

第1章　金属镁及镁合金　1.1　金属镁的基本性能　1.1.1　纯镁的物理性能　1.1.2　纯镁的力学性能　1.1.3　纯镁的化学性能　1.1.4　纯镁的工艺性能　1.2　世界镁资源概况　1.2.1　菱镁矿主要分布国家　1.2.2　我国菱镁矿储量分布情况　1.2.3　国外近代镁冶金的发展概况　1.2.4　我国镁工业　1.3　铸造镁合金　1.3.1　铸造镁合金的化学成分　1.3.2　铸造镁合金的主要类型　1.3.3　镁合金中合金元素的应用　1.3.4　镁合金的编号　1.3.5　铸造镁合金的性能　复习思考题第2章　镁合金压力铸造工艺　2.1　压铸工艺过程及特点　2.1.1　压铸工艺过程　2.1.2　压铸的特点　2.2　压铸的类型　2.2.1　热压室压铸　2.2.2　冷压室压铸　2.3　压铸镁合金的熔炼　2.3.1　镁合金的熔炼特点　2.3.2　熔炼设备及工装　2.3.3　熔体的精炼处理　2.3.4　合金的晶粒细化及变质处理　2.3.5　ZA91合金的熔炼工艺　2.4　压铸工艺参数　2.4.1　压力　……第3章　压铸机与压铸模第4章　压铸模设计第5章　压铸模材料及制备第6章　镁合金压铸质量检验与控制第7章　镁合金的应用参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

金属浸泡在电解液里容易发生化学反应，根据电化学原理可知，金属周围电解液成分、黏附杂质、应力和透气性等的不同都有可能发生电化学腐蚀。
在电化学腐蚀过程中，金属本身形成了许多原电池，某些部位充当阴极，另一些部位充当阳极，在阳极区域金属离子进入溶液当中，电子通过溶液流向阴极，而进入溶液中的正离子通过电解液从阳极流向阴极区域，因此形成了电流回路，导致了阳极的腐蚀。
钢结构的阴极保护就是使被保护的钢结构成为阴极，电负性更高的其他金属如镁作为阳极并形成回路，电子就从阳极流向作为阴极的钢结构，使钢不能变成正离子进入溶液，这样钢就得到了保护。
镁阳极主要用来保护浸泡在海水中的钢结构件，如轮船船体；或者保护埋在土壤里的石油管道。镁阳极大量用于热水槽的保护，目前，大多数家用热水器的内胆都采用镁阳极保护。
镁阳极的有效阴极保护电势差远大于锌阳极。
此外，镁与钢之间的电势差与电解液的pH值无关，这是镁阳极相对铝阳极和锌阳极的又一大优点。
纯镁是活泼金属，它可以直接用作牺牲阳极，添加元素是为了改善性能，阳极材料的合金组分对阳极有效电位及电流效率有着十分重要的影响，即使是微量的杂质元素也会影响其主要性能。
为适应各种环境，针对不同的保护对象，镁阳极可以做成各种各样，如在土壤及水中常用的为D形和梯形截面的棒状阳极；在热交换器中多用挤压的圆柱形阳极；在高电阻率土壤中或套管内多用带状阳极；在水下常用半球形阳极；对于水下管道，镯式阳极是最佳的选择；在低电阻率环境中复合阳极是理想的阳极。
国内镁阳极的消耗1985年为40多吨，随着镁阳极技术的日臻完善，应用领域不断扩大，使用量在不断增长。
目前用作牺牲阳极的镁合金每年有3～4万吨。
虽然镁合金应用领域广阔，但在交通工具、航空航天、电子产品这三大领域用量最大，并且增长速度也非常明显。
此外，镁合金还在其他产业上有着良好的应用历史和现状，比如各种手动工具壳体、便携式工具、运动器械等。
目前正在开发应用镁基储氢材料、镁充电电池等众多领域。
可以预见，随着对镁及其合金材料研究的深人，镁及其合金材料的应用领域和范围还会得到更大的延伸。
重庆镁业科技股份有限公司已经开发并开始进行批量化生产的头盔安全帽、牺牲阳极材料、手持工具壳体等镁合金产品。
由此可见，镁合金已经在国防、军事及国民经济领域中发挥了巨大的作用，随着原镁生产方法的不断改进和加工成本的不断降低，以及由于其他资源的日渐枯竭，镁合金产品的开发将会越来越深人，在各行各业中的应用也将会越来越广泛。

第一图书网, tushu007.com

<<镁合金压铸工艺与模具>>

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