

粉末冶金文摘

993001 交流用软磁材料压坯热处理过程中的颗粒粘结/Luis - Philippe Lefebvre et al//The International Journal of Powder Metallurgy. - 1998, 34(7). - 51 ~ 58

铁基粉末压坯在空气中 175℃加热 1 小时可以显著地提高强度。本文研究了加热温度、保温时间、气氛对铁基压坯抗弯强度及电阻的影响。通过扫描电镜观察组织、X 射线光谱分析和超声波测量, 阐述了力学性能与颗粒之间的粘结有关。结果表明, 在颗粒之间的粘结过程中, 氧起着重要的作用, 在形成粘性粘结铁基颗粒之间, 氧化物层生长。铁基颗粒的粘性粘结使得力学性能与电阻维持在比烧结坯高得多的水平上。图 6 表 4 参 11。

993002 外科植入技术中的粉末冶金—表面多孔材料用于组织植入/Robert M. Pilliar//The International Journal of Powder Metallurgy. - 1998, 34(8). - 33 ~ 45

在过去的二三十年中, 粉末冶金已经被广泛用于外科植入中, 特别是应用在矫形术与牙科中对负荷能力要求高、植人物与骨头固定可靠的领域。文中讲述了粉末冶金在临床应用一些重大成就及目前的研究进展情况。粉末冶金零件能够在外科植入中成功应用, 关键在于生物材料之间的相容性和零件的设计。图 5 参 50。

993003 钴和钨的供应与需求/K. B. Shedd//the 1998 International Conference of Powder Metallurgy and Particulate Materials. 1998, 6

论述了钴和钨这两种材料的供应情况, 尽管这两种材料有许多相似或不同之处。从采矿、选矿、破碎和储放等方面进行了讨论, 钨和钴的价格与需求要根据它们在传统及新开发项目上的应用情况而定。

993004 高质量超细碳化钨粉末的性能及制备/C. L. Connor//the 1998 International Conference of Powder Metallurgy and Particulate Materials. 1998, 6

阐述了细、超细、极细三个级别的碳化钨粉末的

生产, 并分别对照它们的性能及应用进行了讨论, 最后还讨论了较细级和固溶体级碳化钨粉末。

993005 硬质合金的新趋势/B. Gries et al//the 1998 International Conference of Powder Metallurgy and Particulate Materials. 1998, 6

讨论了细颗粒硬质合金生产的优势及颗粒分布、硬质相组织、代钴粘结相组织等问题。指出超微米粉末的特性, 它不适合用来生产那些微米粉末硬质合金制品。

993006 合成钒和铬的碳化物/B. H. Kear et al//the 1998 International Conference of Powder Metallurgy and Particulate Materials. 1998, 6

报告了一种新的钒和铬的碳化物的合成方法。该工艺用气相碳化代替以前的固体碳化, 气相碳化温度为 900℃, 比以前固体碳化工艺的温度低。文中介绍了钒与铬的碳化物粉末的性能。

993007 纳米及微米晶碳化钨-钴复合粉末的发展/L. Gao//the 1998 International Conference of Powder Metallurgy and Particulate Materials. 1998, 6

重点强调了在纳米及微米晶碳化钨-钴硬质合金中控制碳化物颗粒及碳含量的重要性, 另外还指出晶粒长大抑制剂及机械混粉等问题。机械混粉会造成不同晶粒尺寸的粉末偏析和抑制剂分布的不均匀。抑制剂从溶液中沉积到 WC 和 Co 颗粒上, 克服了以后混粉时分布不均匀的缺点。该工艺中最重要的晶粒长大及碳平衡。

993008 高钴超细碳化钨硬质合金工艺/D. F. Carroll//the 1998 International Conference of Powder Metallurgy and Particulate Materials. 1998, 6

研究了含 20% ~ 25% 的超细碳化钨生产工艺。特别应该注意的是晶粒尺寸、晶粒长大及晶粒长大抑制剂的控制和烧结温度对显微结构的形成及力学性能的影响。文中显示了最佳工艺图、成分及工艺条件。

(马素娟 译)