

论文

激光照射SiC纳米颗粒原位生成SiC晶须

唐陈霞; 赵剑峰; 关芳芳

南京航空航天大学机电学院

摘要:

以激光为热源, 以SiC纳米颗粒材料为前驱体, 用激光照射SiC纳米颗粒原位生长晶须. 结果表明: 由于激光能量输出的瞬时特性, SiC纳米颗粒受到激光的照射可瞬时生成SiC晶须. 随着激光功率的提高, 晶须的直径从纳米级增大到微米级. 由于在激光光斑内能量呈高斯分布, 光斑内不同区域的SiC颗粒的温度不同, 致使生成的晶须形态在不同的区域分别呈现为团絮状、网状和棒状等. X射线衍射分析表明, 激光照射SiC纳米颗粒原位生长的晶须具有很高的纯度.

关键词: 材料合成与加工工艺 SiC晶须 激光照射

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2007-06-15 修回日期 2007-11-28 网络版发布日期 2008-04-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 唐陈霞

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 罗守靖, 程远胜, 杜之明 . 陶瓷基复合材料伪半固态触变成形[J]. 材料研究学报, 2005,19(1): 107-112
2. 邱建荣, 钱国栋 . 飞秒激光空间选择性诱导玻璃微结构及应用[J]. 材料研究学报, 2003,17(1): 0-9
3. 温景林, 管仁国, 刘相华 . A2017半固态合金的半固态扩展成形[J]. 材料研究学报, 2003,17(1): 0-61
4. 王顺成, 陈彦博, 温景林 . A2017合金半固态压缩的变形机制和成形性能[J]. 材料研究学报, 2004,18(3): 0-289
5. 管仁国, 李建平, 陈礼清, 王超 . 波浪型倾斜板振动过程中合金组织的形成机理[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 363-368
6. 席国胜, 何德坪, 李鲲鹏 . 高比强泡沫铝合金中空层合圆管的性能[J]. 材料研究学报, 2003,17(2): 0-168
7. 刘福春, 韩恩厚, 柯伟 . 抗紫外纳米TiO₂/ZnO复合丙烯酸酯涂料[J]. 材料研究学报, 2003,17(2): 0-144
8. 胡国新, 王明磊, 田芩蔚, 王国祥 . 离心渗铸金属铝熔液的瞬态固化与再熔[J]. 材料研究学报, 2003,17(3): 0-261
9. 霍地, 张劲松, 杨洪才, 曹小明, 杨永进, 刘强 . 在微波辐照下Li_{1+x}Mn_{2-x}O₄尖晶石的固相合成[J]. 材料研究学报, 2003,17(3): 0-299
10. 李激光, 康永林, 赵爱民 . 半固态高碳 (C>1%) 工具钢压缩变形的组织演变[J]. 材料研究学报, 2003,17(6): 0-648
11. 林国标, 黄继华, 张华 . Zr对Ag--Cu--Ti--SiCp钎焊SiC}瓷/钛合金连接层组织结构的影响[J]. 材料研究学报,

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(914KB)

[HTML全文](1KB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 材料合成与加工工艺

▶ SiC晶须

▶ 激光照射

本文作者相关文章

▶ 唐陈霞

▶ 赵剑峰

▶ 关芳芳

2006,20(2): 176-180

12. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君 .生物玻璃的原位复合及其生物活性[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-653
 13. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君 .金属板料的激光喷丸变形理论[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-626
 14. 周建忠, 杜建钧, 黄舒, 杨超君 .在hBN—Li₃N—B体系中合成黑色立方氮化硼[J]. 材料研究学报, 2007,21(6): 0-672
 15. 任明星, 李邦盛, 杨闯, 傅恒志 .金属型微铸造工艺成形微铸件的组织演变[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 384-388
 16. 林启勇, 朱苗勇 .厚度和宽度对连铸板坯轻压下率的影响[J]. 材料研究学报, 2008,22(4): 425-428
-