

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 陶瓷胶态成型新工艺

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 陶瓷胶态成型新工艺

关键词: **陶瓷胶态 注射成型 固化机制 成型工艺**

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式: 新工艺

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 清华大学

成果摘要:

该项目属于高技术新材料领域的应用研究。主要发明点如下: 1. 发明了陶瓷水基胶态注射成型新工艺, 提出压力诱导陶瓷浓悬浮体固化机制, 创造性的实现了陶瓷非塑性浆料的注射成型, 克服了由温度梯度导致的坯体固化不均匀现象。该工艺自动化程度高, 成型的陶瓷产品有机物含量低、坯体均匀性好、烧结性能优异、制造成本低。研制成功国际上第一台胶态注射成型机, 并已成功用于多种高技术陶瓷产品的开发和生产。2. 发明了异成分体系陶瓷悬浮体的快速均匀混合及可控固化成型新工艺, 成功应用于多种陶瓷制品的制造及水基胶态流延快速可控固化工艺, 并开发出相应的工艺装备。3. 发明了一种制备低粘度、高固相含量陶瓷浓悬浮体新方法。在去除陶瓷粉体中的可溶性高价反离子后, 通过加入有机离子型分散剂来调节比离子浓度常数, 控制颗粒周围双电层的厚度, 可获得低粘度高固相含量陶瓷浓悬浮体。4. 发明了无毒体系胶态成型新工艺, 成功地将无毒天然高分子应用于陶瓷原位固化胶态成型, 发展了以明胶、琼脂糖为代表的物理性凝胶成型和海藻酸钠为代表的延迟反应胶态成型新工艺。5. 发现在胶态成型过程中, 固化发生前即浓悬浮体仍然处于可流动状态下就存在裂纹缺陷源。发明了克服悬浮体失稳过程中产生裂纹缺陷的方法, 发明了控制陶瓷坯体中的内应力和消除坯体表面开裂的新方法。建立了陶瓷胶态(注射)成型中试基地, 研制成功具有自主知识产权的工艺装备, 开发了高功率金红石陶瓷电容器、超大功率新型复合陶瓷臭氧发生器薄壁管、高性能陶瓷系列微珠等产品。该项目申请中国发明专利16项(已授权12项)、授权实用新型专利2项, 产生了显著的社会经济效益。

成果完成人: 黄勇;杨金龙;谢志鹏;马利国;马天;周龙捷

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库勒勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

### 成果交流

### 推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘结修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场预应力混凝...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场30000立方米...](#) 04-23
- [高性能高分子多层复合材料](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题  
国家科技成果网

京ICP备07013945号