

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 新工艺生产常压烧结碳化硅精密制品

新工艺生产常压烧结碳化硅精密制品

关键词: **碳化硅 制品 烧结 生产工艺**

所属年份: 2003

成果类型: 应用技术

所处阶段: 中期阶段

成果体现形式: 新工艺

知识产权形式:

项目合作方式: 其他

成果完成单位: 郑州华硕精密陶瓷有限公司

成果摘要:

常压烧结碳化硅精密制品具有质量轻、高硬度、耐磨损、耐腐蚀、耐高温、耐热冲击、导热系数高、热膨胀系数低等优良特性,可广泛用于机械、石化、航空航天、核工业、汽车船舶制造、造纸、污水处理及军工产业的各种转动机械密封、半导体前端制程治具、高温喷嘴、耐高温器具、无冷却柴油机、航空发动机及发电机轴套、各种耐腐蚀、耐磨损零部件,以及个人、车辆及航空设施的防弹装甲等方面,具有十分广阔的应用空间。该项成果选用国产普通绿碳化硅粉,经湿法振动研磨技术制备碳化硅微粉,在水溶性高分子介质下进行喷雾造粒,制成球形流动性极好的碳化硅粉体,经自动干压、等静压等坯体加工过程后,在非氧化气氛下高温烧结制得常压烧结碳化硅精密制品。研究中通过采用自制助磨球及湿法振动研磨技术,避免了微粉制造过程中的粉尘污染,减少处理环节,提高了国产原料的应用附加值;添加水溶性高分子材料进行喷雾造粒过程,打通了坯体连续自动成型的技术瓶颈,提高了制品成品率,大幅度降低了生产成本;采用自动干压、等静压等多种成型工艺,使制品品种多样化,拓宽了该制品的应用范围。该项工艺拥有自主知识产权,其制品与现有密封材料相比,具有高耐酸碱腐蚀性、高密封可靠性、硬度高、耐磨损、质量轻,其硬度仅次于金刚石、立方氮化硼,而密度仅为钢的40%;使用温度达1500℃,并保持原有理化性能。主要技术性能指标:体积密度≥3.05g/cm³;抗弯强度≥380MPa;弹性模量:410GPa;热膨胀系数:4.0×10⁻⁶/℃;热传导率:120W/m·K;硬度:2800(Knoop)。

成果完成人:

[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