

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 覆铜石墨铜基自润滑复合材料

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 覆铜石墨铜基自润滑复合材料

关键词: **覆铜石墨 铜基自润滑复合材料 导电材料**

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 北京交通大学

### 成果摘要:

铜石墨复合材料优良的自润滑能力及良好的导电性能,被认为是制造高性能电刷、高速列车受电弓滑板、小型精密自润滑滑动轴承其它滑动电接触部件的首选材料。受电弓滑板是电力机车上与供电导线接触的部件,列车运行时,滑板与供电导线处于高速相对滑动之中,电力机车通过受电弓滑板从供电道线上得到所需的电力。受电弓与供电导线之间的滑动摩擦速度等于电力机车的运行速度。随着机车运行速度的提高,对滑板的摩擦及自润滑性能的要求也越来越高。电刷是电机中的易损部件,随着电机向大型化、微型化、高转速、高效率发展。要求电刷具有大的集电能力及优良的自润滑能力,以减小电机的尺寸,提高电机效率,使焦耳热引起的升温保持在低水平。机械制造技术向高精度、小型化方向发展,油润滑变得很困难,从而为小型自润滑精密滑动轴承提供了很好的应用市场。机车及汽车也对意外情况下缺少润滑油时部件的自润滑能力提出了要求。可见自润滑材料具有广阔的市场。原理及特点:石墨是一种良好的固体润滑剂,但是,它低的强度及与金属截然不同的物理化学性质,使得其与金属成为复合材料时,在金属中的加入量很低,而且随着加入量的增加,严重损坏复合材料的综合机械性能,因此,目前石墨作为固体润滑剂时,为了保持复合材料的机械性能,加入量大都很低。本技术独特之处在于,首先在石墨颗粒表面包覆一层铜膜,使其整体表现为铜的性能,当它与铜形成复合材料时,铜基体形成一个三维连续骨架,石墨处于其中。这一方法使得自润滑复合材料中石墨的含量可已大为增加,同时使复合材料整体表现为金属性能,具有良好的自润滑性能力、耐高温性及导电性,较好的综合机械性能。设备及仪器:氢气保护烧结炉、机械加工设备、压力机。投资规模:根据产品及生产规模的不同,设备投资规模**15-85**万元,不包括压力机。合作方式:(a)一次性技术转让,转让费**12**万元。(b)分期付款技术转让,转让费**14**万元,首期**8**万元。

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

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