

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 连续玻璃纤维增强聚丙烯复合片材研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

连续玻璃纤维增强聚丙烯复合片材研究

关键词: [增强聚丙烯复合片材](#) [玻璃钢](#) [聚丙烯塑料](#) [塑料片材](#)

所属年份: 2004

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: 武汉理工大学

成果摘要:

该项目系武汉市科技攻关项目(981005163)。纤维增强热塑性聚合物复合材料由于断裂韧性高、抗冲击性能强、生产效率高、可回收利用等优点近年来受到世界各国的重视,发展极快,其年增长速度超过了10%。该项目针对连续玻璃纤维增强聚丙烯复合材料浸渍困难这一难点,采用自行研究设计的熔体挤压浸渍模头和工艺技术有效地实现了加温加压浸渍,还充分利用了PP改性和偶联剂表面处理技术的协同作用,成功地制备出了连续玻璃纤维增强聚丙烯复合片材。这一技术具有浸渍效果好、设备结构简单、容易操作、可连续化生产等优点。该技术处于国内领先水平。该项目研制出的连续玻璃纤维增强聚丙烯复合片材具有广阔的市场,特别是汽车等工业领域推广应用前景很好,具有良好的经济效益和显著的社会效益。聚丙烯具有密度小、耐化学腐蚀、易加工、热变形温度高及价廉等突出优点,已成为当今最具发展前途的热塑性塑料之一。然而,强度较低、低温易脆断等缺点也限制了聚丙烯作为工程结构材料的应用。通过纤维增强是使聚丙烯工程化的重要途径,特别是用连续玻璃纤维的增强,使聚丙烯复合材料替代传统金属材料成为可能。以汽车为首,船舶、建筑构件等以往采用金属材料的地方不少已被连续玻纤增强聚丙烯复合材料所代替。由于连续玻纤增强聚丙烯复合片材的能耗仅为钢材的1/5-1/6,因此,研制开发连续玻纤增强聚丙烯复合片材对节能意义重大。同时,可再生利用的热塑性复合片材与不可回收利用的热固性复合材料相比,可减少三废,保护环境。连续玻纤增强聚丙烯复合片材,不仅性能好、成本低,而且由于适合于大批量工业化生产,可广泛用于汽车、航空、化工、电子电器、造船、建筑等领域。仅以汽车行业为例,可用于制造发动机噪音屏幕罩、保险杠、座椅骨架、散热器架、下护板、电池托盘、制动器罩等多种汽车部件。目前,中国已年产汽车250万辆以上,其中轿车60万辆以上,仅以每辆轿车使用10kg聚丙烯复合片材,其它类型汽车每辆使用5kg(国外汽车用量已达20-30kg/辆)来计算,聚丙烯复合片材的年需求量已达1.5万多吨。由此可见,连续玻纤增强聚丙烯复合片材具有广阔的应用前景。产品主要技术性能指标:孔隙率(%) 1.00(美国PPG公司产品为1.08%);拉伸强度(MPa) 85.0±1.7MPa(美国PPG公司产品52.7MPa);拉伸弹性模量(GPa) 6.44±0.38;弯曲强度(MPa) 155±1.5(美国PPG公司产品109.5MPa);弯曲弹性模量(GPa) 5.69±0.085;密度(g/cm³) 1.12;冲击韧性(kJ/m²) 58.5±1.9。

成果完成人: 周祖福;余剑英;黄志雄;梅启林;秦岩;彭永利;谢文峰;付承菊;程景飞;詹志勇

[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