

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 国防科工 >> 复合材料微波修复技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

复合材料微波修复技术

技术参数:

联系人: 曹福春

联系电话: 025-4892757,4891663

单位传真:

E-Mail:

成果完成单位: 南京航空航天大学

成果摘要:

BLS—1型“复合材料微波修复机”是小功率（200w）、便携式的复合材料修补设备，它在复合材料力学与微波化学研制的基础上，根据微波致热效应精心研究而成。配以相应的微波施加器（Microwave Application）与改善材料导电磁率（Electromagnetic Conductivity）的微波吸收剂（Microwave Absorbefacient），可广泛用于复合材料的快速修复。即微波连接——特别适合于热塑性复合材料的相互连接；微波复位——复合材料的原位修复，特别适用于多层复合结构的原位贴附（包括用复合材料粘帖到金属结构的裂纹区）、玻璃钢制品的堵漏；分离与脱层——特殊设计的微波施加器可用于将复合材料制件的粘结剂“再加热”至高温，使原连接部分分离或脱层，以便进一步处理；结构修复——复合材料结构损伤（如孔洞、裂缝、分层等）的现场修复，特别适用于飞行器、管道、容器等大型结构出现局部损伤的情况下快速修复。由于微波可透过大部分高聚物材料，因而本机亦适用于陶瓷填充的聚合物及聚合物填充的多孔陶瓷基复合材料的修复。以往微波技术在复合材料中的应用仅限于辐射加热的范畴，导致外围设备增多且投资增大。本机刻意微波施加器的研究，在此基础上推出具有良好聚束作用、阻抗匹配、结构牢固且小型化与轻量化的植入式、直接接触式、空间辐射式系列微波施加器，因而本机与一般微波加热设备不同，可在小功率微波辐射下满足复合材料快速修复的需要。本机系便携式微波修复机，特别适用于复合材料制件与结构的外场修复作业。所谓复合材料微波修复技术，是指将微波技术引入复合材料修补领域，根据微波“选择性加热”与“场强高温、高频高温”的致热特点，在修复（连接）区注入微波吸收剂，同时用特殊设计的微波施加器对修复区施加微波能，使之在数十秒内形成新的、更强的界面，将损伤或缺陷修复。这是一种全新概念的“胶接”技术，是最适合于外场与快速修复的高新技术。

行业资讯

QJSJ6-1高等级公路清扫车

硝基苯加氢制对氨基酚

70%百菌清锰锌

杀菌保鲜剂——敌霉唑、施保安
菌必净

农用高效杀菌剂——腐霉利（...

新型农用高效杀菌剂——疫霜...

高效农用杀菌剂——乙磷铝锰锌

环氧大豆油——无毒增塑剂兼...

硬质PVC外润滑剂WH-70

成果交流

推荐成果

- [离心铸造缸套减重技术](#) 05-06
- [铝合金无铬稀土化学转化工艺](#) 05-06
- [多功能液压教学实验台](#) 05-06
- [聚合物及复合材料成型工艺、设备...](#) 05-06
- [引进天津输水计量计算机联网工程](#) 05-06
- [温度-湿度-振动三综合试验系统](#) 05-06
- [浇铸型聚氨酯弹性体](#) 05-06

Google提供的广告