

복합재료의 접합조인트

한국항공우주연구원

김광수, 이영무

■ 권리사항

등록번호 10-0717719 | 등록일 2007년 5월

■ 적용가능분야 및 목표시장

항공·우주, 자동차, 스포츠, 산업기계, 의료기기, 군수용품, 건축 및 토목자재 등의 기술분야

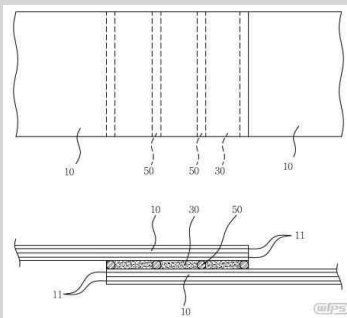
■ 기술 개요

복합재료 부재간 접합을 위해 접착제 층을 형성하되, 접착제 층 내에 임의의 결합요소를 포함시킴으로서, 접합조인트의 파손 강도가 조절되도록 한 복합재료의 접합조인트에 관한 기술임

■ 기술의 특징점

- 종래에는 접합조인트에 특정 하중이 가해질 경우, 접착 층에 비해 상대적으로 약한 결합력을 갖는 복합재료 부재의 경계면(층)들 중 어느 특정부분에 응력이 집중되어 오히려 복합재료의 경계면(층)이 파손되는 현상 즉, 층간분리 파손이 발생되는데, 이로 인해 결과적으로 접합조인트 파손강도가 감소되는 문제점이 있었음
- 복합재료 부재간 접착제 층을 형성시켜 접합하는 복합재료의 접합조인트 구조에 있어서, 접착제 층 내에 임의의 결합요소를 포함시키되, 결합요소의 설치 요건에 따라, 접합조인트의 파손 강도의 조절이 가능한 기술적 장점이 있음
- 광섬유가 삽입된 접착제 층의 여러 지점에서 임의의 결합을 발생시켜 접착제 층에서의 접착력을 약화시키게 되어, 접착제의 파손이 점진적으로 동시에 발생되도록 함으로써, 접합조인트에서의 응력을 복합재료 부재의 각 경계면과 접착제 층으로 고르게 분산시킬 수 있는 기술적 장점이 있음

■ 기술 세부내용



[도면]

- 복합재료 부재를 연결하는 접합조인트에서의 응력을 분산시켜 주기 위해 접착제 층 내에 임의의 결합요소를 포함시킴으로서, 복합재료의 층간분리 파손이 방지되도록 하여 접합조인트의 파손강도가 향상되는 효과가 있음

■ 기술완성도(TRL)