

내구성이 향상된 복합소재용 접착제

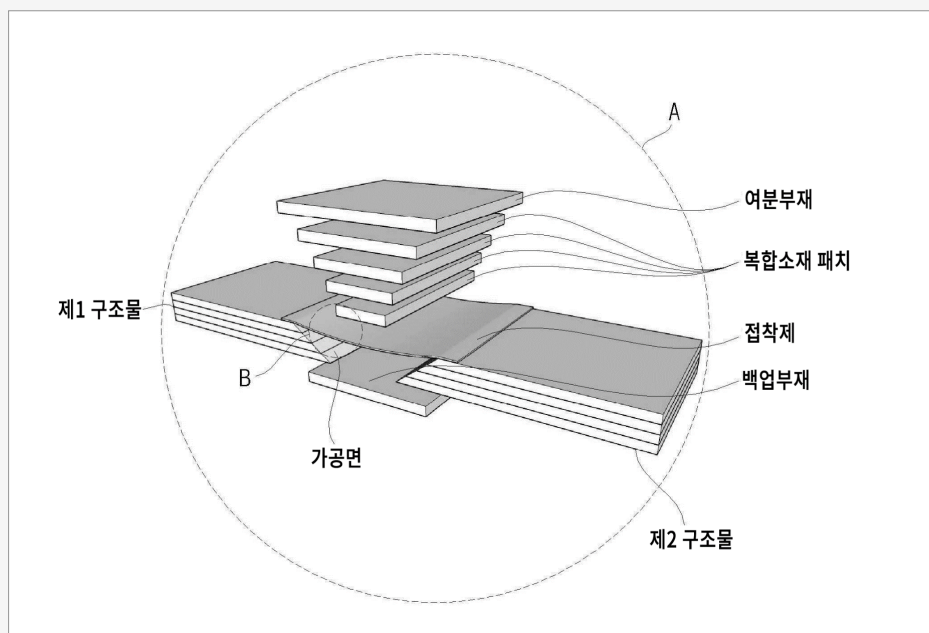
김무선

Tel 031-460-5546

E-mail mskim@krri.re.kr

기술개요

- 본 기술은 파손된 복합소재를 수리 및 접합할 수 있는 복합소재용 접착제로 접착제 내부에 유리섬유들을 형성하여 파손된 복합소재를 효과적으로 수리 할 수 있음
- 또한 접착제 내부의 유리섬유들은 파손부위에 파고들면서 강한 내구성을 지니기 때문에 파손되기전의 내구성을 회복할 수 있음



[복합소재용 접착제를 나타내는 사시도]

기술 우위성

■ 기존 기술 VS 본 기술

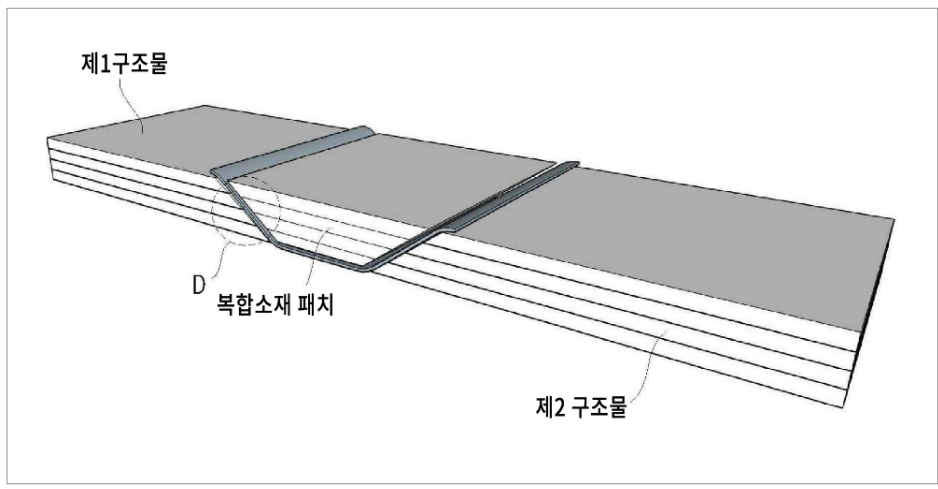
기존기술 한계
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 사고로 인해 복합소재가 파손되면 다수의 소재들이 혼합되어 경화된 복합소재의 특성상 이를 수리하거나 정비하는데 많은 어려움이 있음

본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 가공면과 복합소재 패치가 미끄러지는 박리현상 방지 ☑ 구조물이 파손되기전의 내구성을 회복할 수 있음



구현방법

- 본 기술은 다음과 같은 순서로 구현됨
 - 레이저빔을 사용하여 가공면의 레진(수지)을 제거하여 섬유소재 노출
 - 내부의 섬유소재가 노출된 가공면에 유리섬유가 돌출된 접착제의 일측면을 부착
 - 접착제의 타측면에 복합섬유소재들이 노출된 복합소재 패치를 부착
 - 접착제의 양쪽면에 돌출된 유리섬유들이 상기 섬유소재들 및 복합섬유소재들과 교차하며 결합되고 접착제가 경화되면 접착 완료



[가공면에 접착제와 복합소재 패치가 접착하는 구조]

적용분야

- 접착제 (복합소재 수리)

기술도입 기대효과

- 합리적인 가격에 전기 절연성 및 화학적 내구성이 높은 복합소재용 접착제 제조 가능
- 파손된 복합소재 수리뿐만 아니라 다양한 산업분야(플랜트, 공장 등)에서 활용 가능

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	복합소재용 접착제 및 이를 이용한 접착방법	대한민국	10-1694737	등록