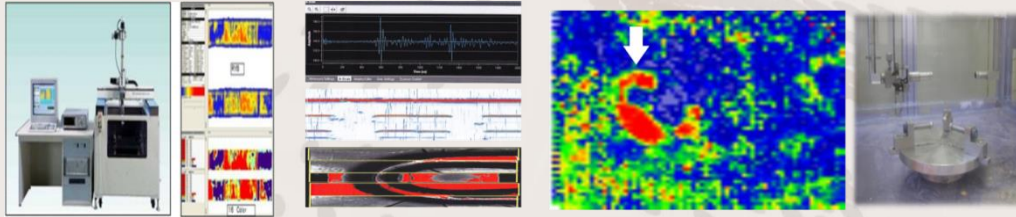


### 기술개요 및 주요내용

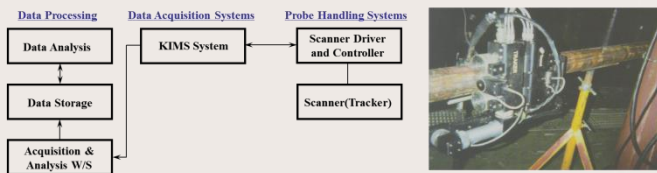
#### 기술개요

- 초음파탐상법은 재료의 내면상태에 대한 비파괴적 실시간 상태진단 접근 방법으로 오래 전부터 활용되어온 기술
- 초음파는 방사선과 달리 특별한 제약조건 없이 소재나 부품 자체를 파단하지 않은 상태에서 개재물, 균열, 기공 등의 내면 상태를 영상으로 얻을 수 있는 장점
- 얻어진 영상은 크기 및 형태, 위치에 대한 정확한 정보를 포함하고 있어, 사실상 내면상태에 대한 완전한 정보를 제공



#### 기술 주요내용

- 기술 요구사항에 따른 적정 장치 개발로 불필요한 주변장치 단순화와 그에 따른 경제적 비용 절감
- 곡률 형상별 맞춤 설계에 따른 프로브 형상 제약 극복
- 고감쇠 소재에서 속도 및 지향성의 계산을 통해 정확한 through-transmission 방법의 구현
- 기술사양 변경에 따른 신속한 기술적 지원과 외적 대응

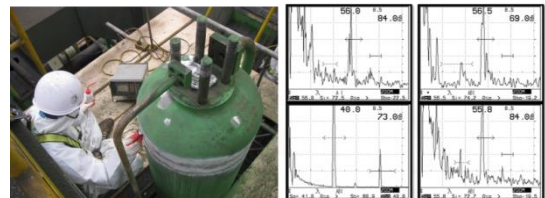


#### 경쟁기술 대비 우수성

구분	현재기술	기술의 우수성
초음파탐상 시스템	- 표준형 통합 시스템 - 기술사양 변경에 따른 시스템 변경 불가 - All-in-One 시스템	- 수요자 충족형 설계, 개발 - 기술사양 변경에 따른 신속한 시스템 변경 지원 - 모듈형과 사양 향상 용이
프로브 & 가이드	- 특정 형상 맞춤형 - 기술지원별 비용 발생 - 표준형 데이터 제공과 기술지원별 비용 청구	- 형상별 설계 및 제작 - 순수 국내 기술, 경비절감 - 실 측정결과에 따른 주파수와 지향성 고려
데이터 취득 & 분석 시스템	- 원천적으로 소스 제공 없음 - 향후 기술지원 비용 발생	- 통합 프로그램 제공과 개발자 소스 제공 - 소스 제공에 따른 자체 변경 및 기술지원 가능

### 시장성 및 사업성

- 최근 비파괴 검사 장비는 디지털화, 자동화, 융합화 등과 더불어 신 기술 개발이 촉진 되고 있으며, 재료, 신소재, 태양광, 풍력, 바이오, 의료, 환경, 보안 산업 등으로 적용범위가 점차 증가하고 있음
- 적용분야
  - 복합소재, 금속소재 등 신재생 에너지 산업
  - 교량, 항공, 원자력 플랜트 등의 산업설비 분야
  - 전투함, 복합재 이탈피 등의 군사 무기체계 분야
- 기대효과
  - 경제적 비용의 절대적인 절감 및 상대적 효율성 향상
  - 사용 중 발생 문제의 신속한 대응과 기업 신뢰성 향상
- 이전 가능 기술
  - 초음파탐상 자동화 장치 제작 및 주변 보조장치 기술
  - 대상체 형상에 따른 프로브 경사각 가이드 설계, 제작 기술
  - 초음파 프로브 웨지 설계 및 가공기술
  - 초음파 스캐너 설계 및 제작 기술
  - 자동 해석/분석 프로그램 개발자 소스



### 기술개발단계 및 보유기술현황

Technology Readiness Level : 유사환경에서의 Working model 검증(5단계)

#### 보유기술현황

1. [특허] 비파괴 검사를 위한 자기탐상 장치 및 이에 의한 비파괴 검사방법(출원번호 : 10-2010-0128232)

기술 문의 : 원순호 책임연구원 wsh@kims.re.kr