

초음파를 이용한 열처리 상태 검사장치 및 방법

전자공학과 | 교수 권성근

출원번호 | 10-2018-0126658
등록번호 | 10-2129474

대분류

에너지

분류

기계·소재

응용분야

열처리, 열처리상태검사

기술개요

다양한 형상 표면의 열처리 상태를 신속하고 용이하게 검사할 수 있는 초음파를 이용한 열처리 상태 검사 기술

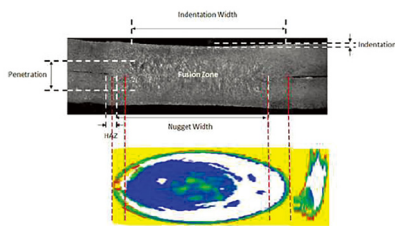
기술 경쟁력 및 특징

기존 기술 문제점 |

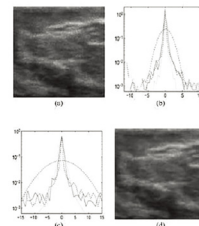
- 열처리 과정을 동일하게 한 금속일지라도 다양한 변수들로 인하여 금속의 기계적 상태 및 물리적 성질이 변할 수 있으므로, 금속재료를 사용하기 전에는 기계적 상태 및 물리적 성질이 적합한지를 측정할 필요가 있음
- 현재에는 열처리 상태를 측정하는 방법으로는 샘플링 파괴검사가 있으나, 이는 금속재료를 손상시키는 문제가 있음

본 기술의 특징 |

- 금속의 크기 및 두께, 균일도 및 부식 상태 등 검사에 적용할 수 있으며, 금속 이외의 다양한 물질에도 검사 방법으로 채택 가능
- 복수의 프로브가 배치된 형상변형부를 금속재료의 표면 형상에 따라 변형시키면서 다양한 형상 표면의 열처리 상태를 신속하고 용이하게 검사할 수 있다는 효과가 있음



<영상 노이즈 제거>



<컬러링 초음파 영상>

적용분야

- 초음파 활용 조직 검사

TRL 단계

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구 단계		실험 단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화