



236

자동차/모빌리티

4

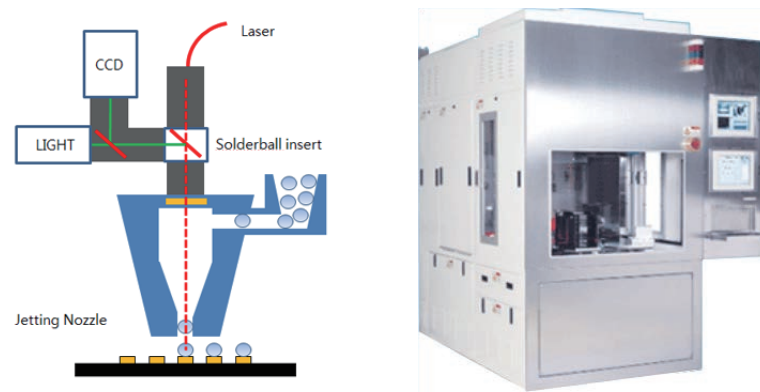
미래차 전장부품 및 모바일 부품 레이저 솔더링 기술

연구자. 강희신

소속. 광응용장비연구실 042-868-7456

기술 개요

- 미래차 전장부품 및 모바일 부품 생산을 위한 레이저 솔더링 공정 기술
- 레이저 솔더링 장비 개발을 위한 레이저 광학계 및 솔더링 시스템 기술



〈레이저 솔더링 헤드 및 시스템〉

고객 · 시장

- 미래차 전장부품 생산업체
- 모바일 기기 생산업체

기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 국내의 주요 레이저 장비 업체에서는 레이저 솔더링 시장 규모가 다른 레이저 가공 어플리케이션에 비해 상대적으로 작은 시장 규모로 인해 솔더링 분야에 대한 투자가 부족했으며 이로 인해 해외 의존도가 높은 산업 분야임
- 최근 자동차 전장부품 시장의 급격한 성장과 핵심 전장부품의 숫자가 증대되고 있고 다양한 솔더링 접합 공정이 요구되고 있어서 기존 공법의 적용이 힘든 부품들의 접합을 위해서 새로운 솔더링 공법의 필요성이 대두되고 있음
- 시장의 성장과 경쟁 과열로 인해 핵심 부품인 카메라 모듈의 고기능 집적화가 가속화되어가고 있으며 이로써 솔더링 접합 부위는 더욱더 소형화가 되어 품질 문제를 극복하기 위한 새로운 솔더링 공법의 필요성이 요구되고 있음

기술의 차별성

- 반도체 칩 부품들도 고집적화, 고속화가 진전됨과 동시에 고성능화, 경박 단소화, 미세화되고 있는 추세에 대응이 가능함
- 기존 솔더링 공정에서 발생하는 부품의 탄화 문제를 해결할 수 있음

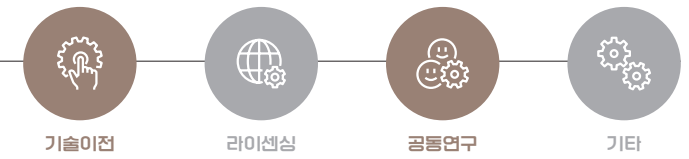
KIMM CORE TECHNOLOGIES 2024

237

기술완성도(TRL)

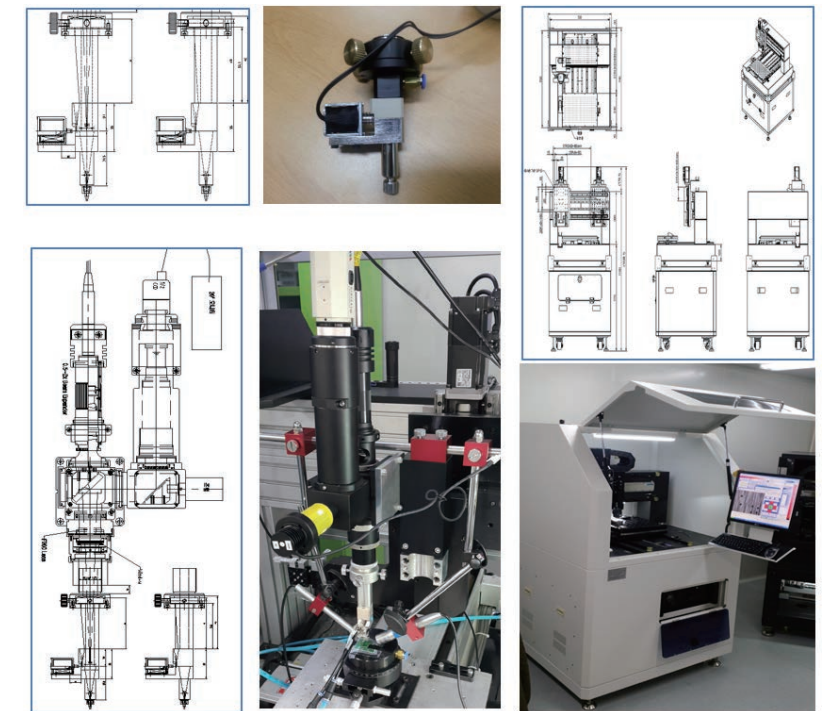


희망 파트너십



기술의 우수성

- 다양한 솔더링 접합 공정이 요구되고 있어서 기존 공법의 적용이 힘든 부품들의 접합에 적용 가능함
- 초집적 미세 접합 공정기술을 ICT 산업 전반에 적용 및 확대가 가능함
- 고가의 레이저 솔더링/젯팅 모듈에 대한 국산화를 통해 가격 경쟁력 확보가 가능함



〈레이저 솔더링 광학계 및 시스템〉

지식재산권 현황

특허

- 진공 솔더볼 흡착장치 및 이를 이용해 솔더볼을 기판상에 용착시키기 위한 방법(KR0643908)
- 솔더볼 용착장치 및 이를 이용한 솔더볼 용착방법(KR0704903)
- 레이저 솔더 젯팅 시스템 제어 소프트웨어 프로그램(C-2017-033827)
- 레이저 가공 장치 및 이를 이용한 레이저 가공 방법(KR2143187)

노하우

- 미래차 전장부품 및 모바일 부품 레이저 솔더링 공정 기술
- 레이저 솔더링 광학계 및 시스템 개발 기술
- 솔더링 접합부 분석 기술