

# 멀티웨이퍼 검사장비를 위한 핵심모듈 설계 및 제어 기술

Design and Control Technology of Wafer Inspection System with Multi Probing

특허 기술 명 멀티 프로브 시스템

발명자 한국생산기술연구원 / 남경태 외 10명

특허출원번호 KR 10-2017-0153155 (2017.11.16) / 10-2049413 (2019.11.21)

권리현황 등록

## 기술 개요

멀티 프로빙 검사 장비는 반도체 제조공정에서 웨이퍼의 패턴이 모두 만들어진 칩들의 불량여부를 검사하는 핵심 장비로, 반도체 웨이퍼 Probing(계측) 및 Burn-In test(검사) 시 한 대의 프로버에서 10~25개의 웨이퍼를 동시 검사함으로써 소요 시간을 단축시키는 검사 장비 핵심 모듈(카트리지, 얼라이너, 이송로봇, 멀티챔버, 고정밀 킬팅모듈, 저잡음척, 세라믹 압전소자 등)의 설계 및 제어 기술임

## 기술의 우수성 및 차별성

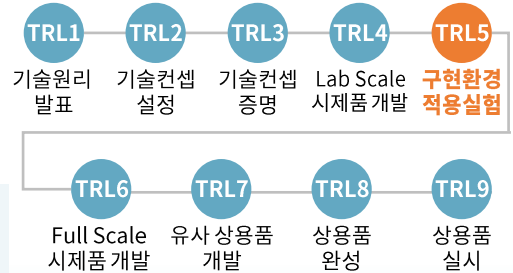
### 기술의 우수성

- 다수개의 기판을 동시에 검사하여 검사 공정 시간 단축
- 여러 개 싱글 프로브 장치 대신 하나의 멀티 프로브 시스템을 사용한 제조 단가 감소
- 기판 검사 카트리지 제조 시 기존의 진공 결합 방식과 달리 기계적 결합 방식 사용
- 기판 검사 카트리지의 결합 부재 기계적 결합을 통해 기판, 척 부재, 프로브 카드의 견고한 결합
- 척 조립체의 프로브 카드 구조체 및 몸체부의 락킹 구조로 인하여 결합·분리에 용이

### 기술의 차별성

- 다수의(평균 10대~25대) 통합형 반도체 프로버 기능을 한 대의 멀티형 반도체 프로버에서 구현되도록 멀티채널화
- 동시 검사 웨이퍼 처리량 증가를 통한 생산능력 및 공간 효율성 향상
- 접촉 정밀도 향상으로 인한 불량률 감소 및 고가의 부품 손상 방지효과
- 저잡음 계수 개선으로 검사 실패율 감소 및 기술 경쟁력 강화

## 기술완성도 (TRL)



## 대표도



## 활용분야 및 적용제품

### 활용분야

- 반도체 제조 (웨이퍼 프로버, 테스트 장비, 정밀 얼라이너 장비)

### 적용제품



## 연구단 보유 지식재산권 현황

출원국가	출원번호(출원일) / 등록번호	발명의 명칭
한국	KR 10-2017-0153155(2017.11.16) / 10-2049413(2019.11.21)	멀티 프로브 시스템
한국	KR 10-2017-0126318(2017.09.28) / 10-2014334(2019.08.20)	기판 검사 카트리지 및 이의 제조 방법
한국	KR 10-2018-0149659(2018.11.28) / 10-2164132(2020.10.05)	멀티 프로버용 척 조립체 및 채널

## 기술이전 문의처

**DH** 두호특허법인  
DooHo IP Law Firm

담당자 최다정 연구원 [서경원 이사]

연락처 070-4333-8394

이메일 djchoi@doohopat.co.kr