

순번

287

기술명

## 웨이퍼 가공 방법과 그 장치

- 특허번호 : 10-2011-0143308
- 보유기관 : 한국표준과학연구원
- 패밀리정보 : 없음
- 패키징특허 : 없음

### 기술개요

- 초고속 레이저를 이용하여 웨이퍼를 가공하되 가공된 부위의 강도 저하를 방지할 수 있는 웨이퍼 가공 방법과 장치
- 웨이퍼의 가공에서 요구되는 수준으로 정밀 가공이 가능하고, 웨이퍼의 가공면에 물리적, 화학적 손상이 발생하지 않고 환경오염을 유발하지 않는 웨이퍼 가공 방법과 그 장치
- 활용처 : 전자 산업, 반도체

### 기존 한계점

- 웨이퍼 정밀 가공을 위한 다이아몬드 가공 방법은 기계적인 손상과 열적 손상이 수반되는 문제가 있음
- 웨이퍼 가공시 강도 향상을 위해 사용되는 불소(fluorine) 함유 가스(CF<sub>4</sub>, SF<sub>6</sub>)는 환경 파괴에 큰 원인이 되고 웨이퍼 가공면 주위에 부분적 파괴 현상이 나타나는 문제가 있음

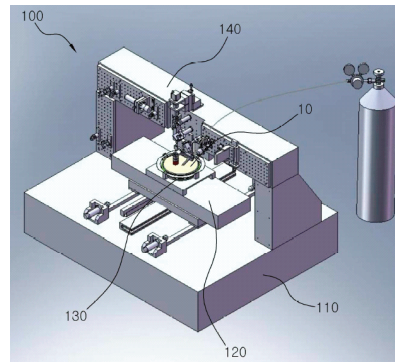
### 기술 차별점

- 초고속 레이저를 이용하여, 기계적-열적 손상을 최소화하면서 정밀 가공이 가능
- 레이저 펄스열로부터 누적된 열에너지에 의해 상승하는 온도에 따른 웨이퍼 가공면의 강도 변화를 실험적으로 산출하여, 웨이퍼 강도 변화를 최소화할 수 있는 가공 조건을 추출할 수 있음

### 세부내용

- 웨이퍼를 가공할 때 발생한 열에너지를 상쇄하기 위해, 단열 팽창에 의해 냉각된 가스를 상기 웨이퍼의 표면에 분사
- 지지대(110), 지지대(110)에 고정되는 이송체(120), 이송체(120)와 일체로 유동하며, 웨이퍼(10)를 고정시키는 거치대(130), 지지대(110)에 고정되어 상기 웨이퍼(10)의 표면에 레이저파를 조사하여 가공하는 가공 유닛(140) 및 냉각된 가스를 분사하는 가스 분사부(141)를 구비함

### 대표 이미지



문의처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr

반도체 특라이미드 등  
첨단 분야 및 이들의  
생산·경영 관련 정보  
세라믹 분야 및 복합 재료  
분리·정제 기술 연구  
첨단 재료  
마이크로 센서(sensor) 및  
이미지 센서 관련 기기  
반도체 기판·소자 및  
이를 제조 관련 기기  
우기-고속 원형물  
표면물  
탄소소재