

순번  
**321**

기술명

## 화학 증착 공정시 용기 내의 전구체 잔존량 진단장치 및 진단방법

- 특허번호 : 10-2003-0072877
- 보유기관 : 한국표준과학연구원
- 패밀리정보 : 없음
- 패키징특허 : 없음

### 기술개요

- 화학증착 공정 중 용기 내 잔존하는 전구체의 수위를 초음파의 송/수신을 통해 발생하는 신호를 분석하여 정확히 측정할 수 있는 화학 증착 공정시 용기 내의 전구체 잔존량 진단장치 및 진단방법
- 활용처 : 반도체

### 기존 한계점

- 반도체 라인 등에서는 상기 반응로 내에서 화학 전구체를 이용하여 보통 수십 매 이상의 웨이퍼가 연속으로 증착되는데 도중에 화학 전구체가 고갈될 경우 문제가 발생됨
- 전구체의 남아있는 양을 공정 진행 중에 실시간으로 진단할 만한 제반 진단구조의 마련이 부재한 문제가 있음

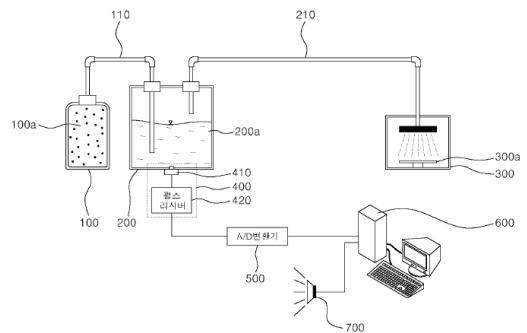
### 기술 차별점

- 반도체 제조공정 중 웨이퍼의 화학 증착 공정에서 초음파를 이용하여 전구체의 수위를 실시간으로 측정하여 전구체의 고갈로 인한 피해를 사전에 방지함으로써 제품 불량율을 현저하게 감소시킬 수 있음
- 측정결과를 토대로 전구체의 정확한 교체시기를 알 수 있으므로 전구체의 사용기간을 최대로 연장할 수 있음

### 세부내용

- 전구체(200a)가 웨이퍼(300a)를 증착함에 따라 감소되는 전구체(200a)의 수위를 연속적으로 측정하도록 초음파 센서(410)를 부착하여 전구체(200a)의 양을 진단함
- 초음파를 전구체(200a)의 하단에서 전구체(200a)의 수면으로 방출하고 수면에서 반사되어 돌아오는 초음파를 수신하여 잔여 전구체(200a)의 수위를 판정한 후, 이를 기준이 되는 수위와 비교하여 전구체(200a)의 부족여부를 판정함

### 대표 이미지



문의처

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