

순번

349

기술명

# 인덕션 히팅을 이용한 웨이퍼 단위의 그래핀 연속 합성 장치 및 방법

- 특허번호 : 10-2012-0062077
- 패밀리정보 : 없음
- 패키지특허 : 없음

● 보유기관 : 한국기계연구원

## 기술개요

- 웨이퍼 단위로 밀폐된 챔버 내부를 연속적으로 이동하면서 인덕션 히팅을 통해 웨이퍼 상면의 금속 촉매층에 빠르게 그래핀을 합성할 수 있는 인덕션 히팅을 이용한 웨이퍼 단위의 그래핀 연속 합성 장치 및 방법
- 활용처 : 디스플레이, 전자종이, 착용식 컴퓨터(wearable computer), 초고속 트랜지스터

## 기존 한계점

- CVD를 이용하여 응용 가능한 수준의 품질을 지닌 그래핀이 합성되고 있지만 1000°C에 이르는 온도 조건으로 인하여 30인치 면적의 그래핀을 합성하는데 오랜 시간이 소요됨
- 다수개의 웨이퍼(기판)에 연속적으로 그래핀을 합성할 수 없으며, 가열부가 적외선 램프 등으로 형성되므로 기판을 빠르게 가열할 수 없음

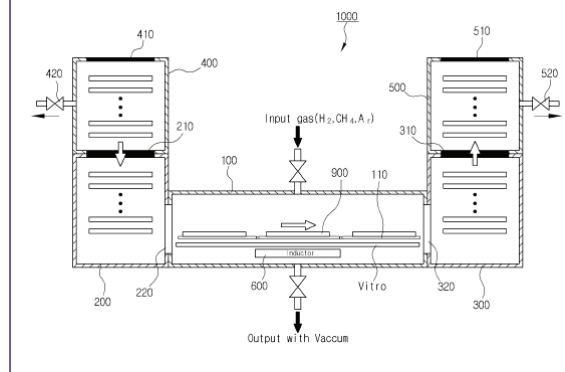
## 기술 차별점

- 웨이퍼 단위로 밀폐된 챔버 내부를 연속적으로 이동하면서 인덕션 히팅을 통해 웨이퍼 상면의 금속 촉매층에 그래핀을 합성할 수 있어, 웨이퍼 단위의 기판에 빠르고 연속적으로 그래핀을 합성할 수 있음
- 인덕션 히팅을 통해 웨이퍼의 금속 촉매층에 그래핀 합성을 위한 열 에너지를 신속하게 가하거나 제거할 수 있어 그래핀 합성의 생산성을 향상시킬 수 있음

## 세부 내용

- 외부와 밀폐되게 형성되며 내부에 웨이퍼를 이송하는 이송수단이 구비되는 메인 챔버, 메인 챔버 내부로 웨이퍼를 공급하는 공급 챔버, 메인 챔버를 통과한 웨이퍼를 회수하는 회수 챔버, 메인 챔버의 내부 또는 외부에 구비되는 인덕터, 메인 챔버 내부로 탄소를 포함한 가스를 공급하는 가스 공급부, 메인 챔버에 형성되어 메인 챔버 내부의 가스를 배출하는 가스 배출부로 구성됨

## 대표 이미지



문의처

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

방형축 톨리미드  
 합금 보편 및 이터의  
 생산·정원 관련 정보  
 세라믹 보편 및 복합 재료  
 보편 및 이터의  
 분말 형태 금속 연구  
 정적 재료  
 마스크 합성(oxide)  
 및 이터 제조 관련 기기  
 반도체 이터·소재 및  
 이터 제조 관련 기기  
 무기·금속 합성 관련  
 보편 및 이터의  
 또는 무기 합성 관련  
 탄소 소재