

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H01L 21/31	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특 1997-0077338 1997년 12월 12일
(21) 출원번호	특 1997-0019773	
(22) 출원일자	1997년 05월 21일	
(30) 우선권주장	96-150043 1996년 05월 21일 일본(JP)	
(71) 출원인	아넬바 가부시기가이샤 니시히라 준지	
(72) 발명자	일본국 도쿄도 후츄시 요츠야 5조메 8반 1고 고바야시 마사히코	
(74) 대리인	일본국 가나가와켄 츠쿠이군 츠쿠이쵸 오우이 362-1 이시하라 마사히토 일본국 도쿄도 후츄시 야하타쵸 2-24-1 타카하시 노부유키 일본국 가나가와켄 사가미하라시 히가시하시모토 3-2-7 서대석, 김창선	

심사청구 : 있음

(54) 멀티챔버 스퍼터링 장치

요약

디가스 온도를 높게 하면서도 전체의 생산성을 저하시키지 않도록 하기 위한 것으로 중앙의 반송 챔버(4)의 주변에 스퍼터 챔버(1A, 1B, 1C, 1D)와 디가스 챔버(5)가 기밀하게 접속되어 스퍼터링을 포함하는 처리를 진공중에서 연속적으로 행한다. 디가스 챔버(5)에는 다수의 히트 스테이지(51)가 설치되어 다수의 기판(10)을 동시에 가열할 수 있도록 히트 스테이지(51)에는 기판(10)의 뒷면에 접촉하도록하여 가열용 가스를 도입하는 가열용 가스 도입 수단(513)이나 기판(10)과의 면접촉을 강화하기 위한 밀어붙임 기구(514), 더욱이 이 정점 흡착기구 등이 필요에 따라 설치된다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

멀티챔버 스퍼터링 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 제1 실시예에 관한 스퍼터링 장치의 구성을 설명하는 평면개략도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

그곳에서 프로세스가 진공중에서 연속하여 행해지고, 반송챔버에 기밀하게 연결되고 반송 챔버(4) 주위에 배치된 다수의 프로세스 챔버와 반송챔버로 구성된 멀티 챔버 스퍼터링 장치에 있어서, 상기 프로세스 챔버가 스퍼터링을 위한 스퍼터 챔버(1A, 1B, 1C, 1D)와 다수의 기판(10)을 동시에 가열하기 위하여 다수의 히트 스테이지(51)를 구비하고 있고, 기판(10)에서 디가스하기 위한 디가스챔버(5)로 이루어진 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 히트 스테이지(51)들 각각이 가열 가스로 하여금 기판(10)의 뒷면과 접촉하도록 하면서 가열 가스를 도입하기 위한 가열 가스 도입유닛(513)을 구비하는 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

**청구항 3**

제2항에 있어서, 상기 가열 가스 도입 유닛(513)가 그 안으로 가열 가스가 도입되고, 히트 스테이지(51)의 윗면에 형성된 홈(5131); 상기 홈(5131)과 연통하고 상기 히트 스테이지(51)를 관통하는 연통공(5132)과; 그곳으로 가열가스를 공급하기 위하여 상기 연통공(5132)에 연결된 파이프(5133)로 구성되는 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

**청구항 4**

제2항에 있어서, 상기 가열 가스 도입유닛이 그곳으로 가열 가스가 도입되고, 히트 스테이지(51)의 윗면에 형성된 홈; 상기 홈과 연통되고 히트 스테이지(51)를 관통하는 연통공; 그곳으로 가열 가스를 공급하기 위해 상기 연통공에 연결된 파이프로 구성되는 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

**청구항 5**

제1항에 있어서, 상기 히트 스테이지(51) 각각은 히트 스테이지(51)에 대하여 기계적으로 기판(10)을 압착하기 위한 밀어붙임 기구(514)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

**청구항 6**

제5항에 있어서, 상기 밀어붙임 기구(514)가 기판(10)의 외경에 대응하는 크기의 원형 압부체(5141)와; 상기 압부체(5141)를 구동하기 위한 구동기구(5142)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

**청구항 7**

제1항에 있어서, 상기 히트 스테이지(51) 각각이 기판(10)이 정전 흡착에 의해서 히트 스테이지(51)의 표면에 당겨지게 하기 위한 정전 흡착 기구를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서, 상기 정전 흡착 기구가 히트 스테이지(51)의 기판 위치면에 형성된 유전체 블록(5153)과; 상기 유전체 블록(5153)에 매설된 한쌍의 흡착 전극(5151) 및; 상기 흡착 전극(5151)에 소정의 전극을 인가하기 위한 흡착용 전원(5152)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

**청구항 9**

제1항에 있어서, 상기 스퍼터 챔버(1A, 1B, 1C, 1D)가 알루미늄 재료의 타겟(121)과, 알루미늄 재료의 용융점에 거의 동일한 온도에 기판(10)을 가열하기 위한 가열 유닛을 구비하고 있으며, 그에 의해 기판(10)에 도달하는 알루미늄 재료를 유동화하는 것을 특징으로 하는 멀티 챔버 스퍼터링 장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

도면1

