

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
C30B 25/00

(11) 공개번호 특1994-0005833
(43) 공개일자 1994년03월22일

(21) 출원번호	특1993-0002226
(22) 출원일자	1993년02월18일
(30) 우선권주장	92-15159 1992년05월29일 일본(JP) 92-303751 1992년04월13일 일본(JP) 92-028454 1992년01월13일 일본(JP)
(71) 출원인	후지쓰 가부시끼가이샤 세끼자와 다다시
(72) 발명자	일본국 가나가와켄 가와사끼시 나가하라구 가미고다나까 1015반찌 호시노 마사따까
(74) 대리인	일본국 가나가와켄 가와사끼시 나가하라구 가미고다나까 1015반찌 후지쓰 가부시끼가이샤 내 문기상, 조기호

심사청구 : 있음

(54) 금박막 기상성장법

요약

본 발명은, 기상중에서, 높은 일렉트로 마이그레이션내송과 평탄면을 갖으며, 예를 들어 집적회로장치의 절연박층에 설치된 콘택트홀내에 매입될 수 있는 금박막을 상용적 성장 속도로 성장시키는 방법에 관한 것이다.

예를 들어, 디메틸 골드 헥사루오로아세틸 아세토네이트(DMAu)(hfac))를 출발가스로서 사용하여, 서면CVD를 상용 측정조건하에서 기상 성장을 행한다. 상기 금박막의 부착은 플라즈마 강화 CVD와 서면 CVD의 조합에 의해서 상기 금박막을 2층 막으로 변환시킴으로써 개량할 수 있다. 상기 출발가스를 예열하여, 중간물을 미리 형성하고, 이중간물을 진고상채중에 보지된 기관에 분사하여 기관상에 금박막을 형성한다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

금박막 기상성장법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에서 사용되는 출발가스 분자의 구조도. 제2도는 광박막 성장장법을 실시하기 위한 CVD 성장장치의 구조를 설명기 위한 도면, 제3도는 금박막의 성장온도와 성장속도간의 관계를 나타낸 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

금박막형성용 가스를 사용하고 도역학적으로 제어되는 여역하에서 반응압력을 제어하여 평탄면을 갖는 금박막을 형성함을 특징으로 하는 금박막기상성장법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 금박막형성용 가스가 디메틸골드 헥사루오로아세틸아세토네이트인 것이 특징인 금박막기상성장법.

청구항 3

제1항에 있어서, 디메틸골드 헥사루오로 아세틸아세토네이트를 출발가스로서 사용하고, 동역학적으로

제어되는 영역내에서 10Torr이상의 반응기압력기에서, 평탄면을 갖는 금박막을 형성하는 것이 특징인 금박막기상 성장법.

청구항 4

금박막형성용 출발가스를 완전 분배 시키지 않는 저에너지의 플리즈마를 상기 출발가스에 가하고; 형성된 부분분해된 출발가스를 기판에 공급하고, 평탄면을 갖는 단결정 단결정기간상에 형성하는 것을 특징으로 하는 금박막기상성장법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 금박막형성용 출발 가 \odot 가 디메틸골드 헥사후루로아세틸아세토네이토인 것이 특징인 금박막기상금 7기법.

청구항 6

제1항에 있어서, 기판에 대해 높은 부착력을 갖는 제1금박막을 플라즈마 강화 CVD법에 의하여 형성하고, 다음, 서멀 CVD법에 의하여, 상기 제1금박막상에 제2금박막을 형성하는 것이 특징인 금박막기상성장법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 플라즈마강화 CVD법에 의해 성장된 상기 금박막의 두께가, 상기 서멀 CVD법에 의해 형성된 상기 금박막의 두께보다 더 얇은 것이 특징인 금박막기상성장법.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 금박막형성용가스가 디메틸골드헥사후루오로아세틸아세포네이토인 것이 특징인 금박막기상성장법.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 금박막형성용 출발 가스를, 10~100Torr 범위의 압력과, 150~240℃범위내의 온도에서 예열 및 분해하여 중간물을 얻고, 이 얼어진 중간물을, 약 10^{-3} Torr 이하의 진공중에 유지된 기판에 분사하여 상기 기판상에 상기 금박막을 형성하는 것이 특징인 금박막기상성장법.

청구항 10

제9항에 있어서, 디메틸골드 헥사후루오로 아세틸아세토네이토를 출발가스로서 사용하는 것이 특징인 금박막기상성장법.

청구항 11

제4항에 있어서, 상기 출발가스를 미리 10Torr이하의 압력상태하로 유지하고, 실온에서 플라즈마를 발생하여 중간물을 형성하고, 얼어진 중간물을 약 10^{-3} Torr이하의 진공상태로 유지된 기판에 분사하여, 상기 기판상에 상기 금박막을 형성하는 것이 특징인 금박막기상성장법.

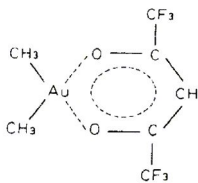
청구항 12

제11항에 있어서, 디메틸골드 헥사후루오로 아세틸아세토네이토를 상기 출발가스로서 사용하는 것이 특징인 금박막기상성장법.

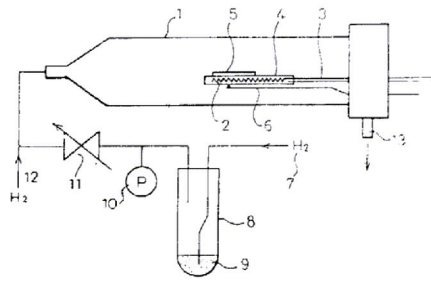
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

