(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H01L 21/304

(11) 공개번호 특1996-0012346
(43) 공개일자 1996년04월20일

(21) 출원번호 특1995-0026522
(22) 출원일자 1995년08월25일
(30) 우선권주장 94-208363 1994년09월01일 일본(JP)
(71) 출원인 가부시끼가이샤 히다찌세이사꾸쇼 가나이 쯔또무
일본국 도꾜도 지요다구 간다 스루가다이 4-6가부시끼가이샤 히다찌마이컴시스템 오야 유리찌로
일본국 도꾜도 고다이라시 죠스이혼쵸 5-22-1
(72) 발명자 고이즈미 고따로
일본국 도꾜도 고다이라시 오가와쵸 2-1143
쯔네까와 스께요시
일본국 사이따마껜 이루마시 신꼬 306-96
가와이 가즈히꼬
일본국 도꾜도 고다이라시 죠스이혼쵸 5-22-3
시모다 마끼
일본국 도꾜도 하찌오지시 오와다쵸 1-2-8-402
이또 가쯔히꼬
일본국 도꾜도 니시따마군 히노데마찌 히라이 2196-186
이또 하루오
일본국도꾜도히노시히라야마3-38-8
사이또 아끼오
일본국 요꼬하마시 이소고구 요꼬다이 4-1-1-914
(74) 대리인 백남기

심사청구 : 없음

(54) 유기물 제거방법 및 그 장치

요약

유기물 제거방법 및 그 장치에 관한 것으로써, 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선에 의한 어싱공정에서 처리온도를 내리지 않고 레지스트를 어싱하여 실용적인 처리속도를 확보하고 또 발생한 잔여물에 의한 약액세정공정의 부담을 경감하여 반도체장치의 생산성을 향상시키기 위해, 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선으로 변질한 레지스트를 어싱 후 즉시 시료표면을 수세하거나 또는 어싱 후 시료를 대기에 노출시키지 않고 수세를 실행하는 구성으로 하였다. 이것에 의해, 잔여물 수률 1/100으로 저감할 수 있고 약액세정에 부여하는 부담을 경감할 수 있어 반도체장치 등의 생산 코스트를 저감할 수 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

유기물 제거방법 및 그 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 1실시예의 유기물 제거장치의 모식도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

반도체 웨이퍼에 원하는 가공을 실행하기 위해, 상기 웨이퍼 표면에 패터닝된 포토레지스트층을 상기 웨이퍼의 가공후에 제거하는 방법에 있어서, 우선 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선에 의해 상기 포토레지스트층을 제거하고, 그후 상기 반도체 웨이퍼를 순수한 물에 의해 세정하는 것을 특징으로 하는 유기물 제거방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선에 의한 포토레지스트층의 제거 후, 반도체 웨이퍼의 수세는 10분 이내에 실행하는 것을 특징으로 하는 유기물 제거방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선에 의한 포토레지스트층의 제거 및 그 후의 반도체 웨이퍼의 수세는 반도체 웨이퍼가 대기에 노출되지 않고 처리되는 것을 특징으로 하는 유기물 제거방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선에 의한 포토레지스트층의 제거 후, 반도체 웨이퍼의 온도를 50℃ 이상으로 유지해서 수세를 실행하는 것을 특징으로 하는 유기물 제거방법.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 반도체 웨이퍼를 낱장처리를 하는 것을 특징으로 하는 유기물 제거방법.

청구항 6

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 반도체 웨이퍼에 실행하는 원하는 가공이 이온주입공정인 것을 특징으로 하는 청구항 1 내지 3의 유기물 제거방법.

청구항 7

반도체 웨이퍼에 원하는 가공을 실행하기 위해 상기 웨이퍼 표면에 패터닝된 포토레지스트층을 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선에 의해 제거할 수 있는 처리실을 갖고 또한 레지스트을 제거한 후 상기 웨이퍼를 수세하기 위한 처리실을 갖고, 또 상기 웨이퍼를 수세후에 건조하는 수단을 갖는 것을 특징으로 하는 유기물 제거장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 반도체 웨이퍼의 수세는 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선에 의해 제거된 후, 10분 이내에 실행하는 것을 특징으로 하는 유기물 제거장치.

청구항 9

제7항에 있어서, 포토레지스트를 오존함유가스 또는 오존함유가스와 자외선에 의해 제거하는 처리실내에서 연속해서 웨이퍼 표면을 수세할 수 있는 기능을 갖는 유기물 제거장치.

청구항 10

제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 반도체 웨이퍼가 처리를 일관해서 대기에 노출하지 않는 것을 특징으로 하는 유기물 제거장치.

청구항 11

제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 반도체 웨이퍼가 낱장처리되는 것을 특징으로 하는 유기물 제거장치.

청구항 12

제7항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 반도체 웨이퍼에 실행되는 가공이 이온주입인 것을 특징으로 하는 유기물 제거장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

