

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H01L 21/28

(11) 공개번호 특1997-0077209
(43) 공개일자 1997년 12월 12일

(21) 출원번호	특1996-0017136
(22) 출원일자	1996년 05월 21일
(71) 출원인	현대전자산업 주식회사 김주용
(72) 발명자	경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1 (우 : 467-860) 안성환 경기도 이천시 대월면 사동리 현대아파트 106동 1101호 백현철 경기도 이천시 대월면 사동리 144-1 현대아파트 103-1007 이영철 경기도 이천시 창전동 456 대호2차아파트 1506
(74) 대리인	최승민, 신영무

심사청구 : 없음

(54) 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법

요약

본 발명은 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법에 관한 것으로, 노광 장비의 임계 치수(Critical dimension)보다 작은 폭을 갖는 콘택홀을 형성하기 위하여 감광막 하부에 버퍼층을 형성하고, 상기 버퍼층 식각시 생성된 폴리머가 상기 버퍼층의 식각된 측벽에 증착되도록 한다. 그리고 노출된 부분의 절연층을 식각하므로써 노광 장비의 임계 치수보다 작은 폭을 갖는 미세 콘택홀을 형성할 수 있으며, 따라서 반도체 소자의 집적도를 향상시킬수 있는 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법에 관한 것이다.

대표도

도2b

명세서

[발명의 명칭]

반도체 소자의 콘택홀 형성 방법

[도면의 간단한 설명]

제2A 내지 제 2C도는 본 발명에 따른 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법을 설명하기 위한 소자의 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

반도체 소자의 콘택홀 형성 방법에 있어서, 절연층이 형성된 실리콘 기판상에 버퍼층 및 감광막을 순차적으로 형성한 후 콘택 마스크를 이용하여 상기 감광막을 패터닝하는 단계와, 상기 단계로부터 상기 패터닝된 감광막을 마스크로 이용하여 상기 버퍼층을 식각하되, 상기 버퍼층 식각시 상기 감광막의 반응에 의해 생성된 폴리머가 상기 식각된 버퍼층의 측벽에 증착되도록 한 후 노출된 부분의 상기 절연층을 식각하여 콘택홀을 형성하는 단계와, 상기 단계로부터 잔류된 상기 감광막 및 버퍼층을 순차적으로 제거하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 버퍼층은 식각 공정시 폴리머의 생성이 가능한 물질로 형성되는 것을 특징으로 하는 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 물질은 폴리실리콘인 것을 특징으로 하는 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 물질은 질화막인 것을 특징으로 하는 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법.

청구항 5

제1 또는 제2항에 있어서, 상기 버퍼층은 2000 내지 5000Å의 두께로 형성되는 것을 특징으로 하는 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법.

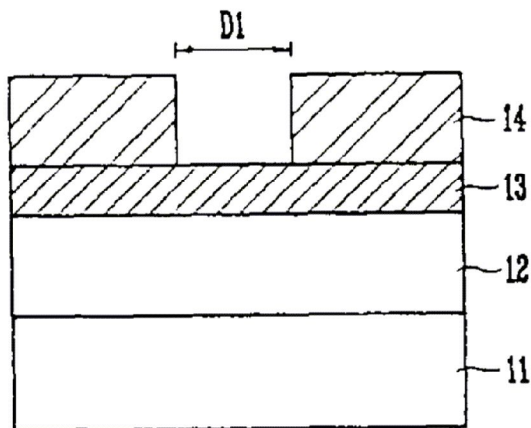
청구항 6

제1항에 있어서, 상기 버퍼층 및 절연층은 플라즈마 식각 방법으로 식각되는 것을 특징으로 하는 반도체 소자의 콘택홀 형성 방법.

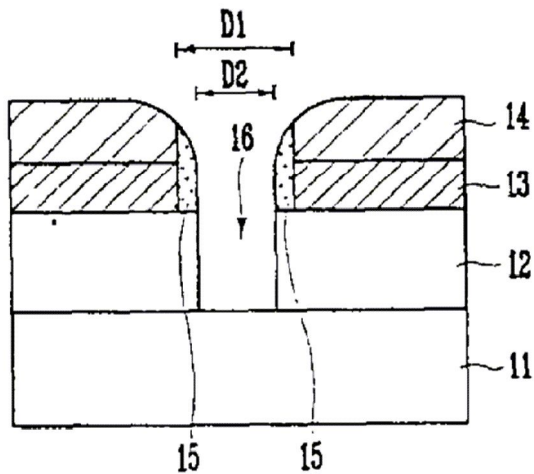
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면2a



도면2b



도면2c

