(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
G03F 7/00

(11) 공개번호 특1995-0029853
(43) 공개일자 1995년11월24일

(21) 출원번호 특1994-0006956
(22) 출원일자 1994년04월01일

(71) 출원인 현대전자산업 주식회사 김주용
경기도 이천군 부발읍 아미리 산 136-1 (우 : 467-860)
(72) 발명자 권성구
서울특별시 서대문구 북아현1동 146-36 4/3
(74) 대리인 박해천

심사청구 : 없음

(54) 소자분리막 형성방법

요약

본 발명은 반구형 폴리실리콘막을 이용하여 필드영역으로 디파인된 지역의 반도체 기판에 좁은 폭을 갖는 다수의 트렌치를 형성한 후 필드산화막을 형성하는 것과 옥시나이트라이드막을 패드물질로 사용하는 것을 특징으로 하는 소자분리막 형성 방법에 관한 것으로, 좁은 폭을 갖는 다수의 트렌치를 형성하여 필드산화시의 반도체 기판이 노출되는 표면을 넓혀줌으로써 필드산화막의 체적비(Voulme Ratio)를 향상시키며, 새부리 모양을 감소시켜 소자의 활성영역을 증대시키는 효과가 있다.

대표도

도1a

명세서

[발명의 명칭]

소자분리막 형성방법

[도면의 간단한 설명]

제1A도 내지 제1E도는 본 발명의 일실시예에 따른 필드산화막 제조 공정도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

셀(cell)간의 격리를 목적으로 하는 소자분리막 형성 방법에 있어서; 반도체 기판(1)상에 패드산화막(2), 옥시나이트라이드막(3)을 차례로 형성하는 단계; 상기 옥시나이트라이드막(2)상에 질화막(4), 산화막(5)을 차례로 형성하는 단계; 상기 산화막(5) 및 질화막(4)의 소정부위를 식각하여 필드영역을 디파인하는 단계; 상기 식각공정으로 노출된 옥시나이트라이드막(3), 패드산화막(2), 반도체 기판(1)을 차례로 식각하여 트렌치를 형성하되 소정의 식각장벽 물질막(7)을 이용하여 미세한 폭을 갖는 다수의 트렌치를 형성하는 단계; 산화 공정을 통하여 상기 디파인된 필드영역에 필드 산화막(8)을 형성하는 단계; 상기 산화막(5), 질화막(4), 패드산화막(2)을 차례로 제거하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 소자분리막 형성 방법.

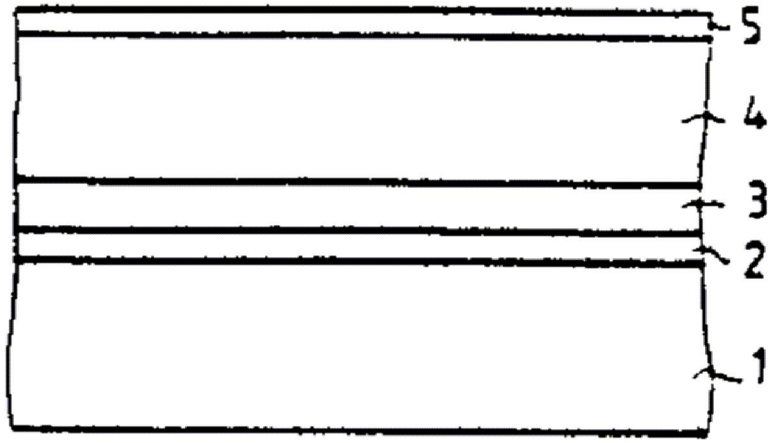
청구항 2

제1항에 있어서, 상기 식각장벽 물질막(7)은 반구형 폴리실리콘막인 것을 특징으로 하는 소자분리막 형성 방법.

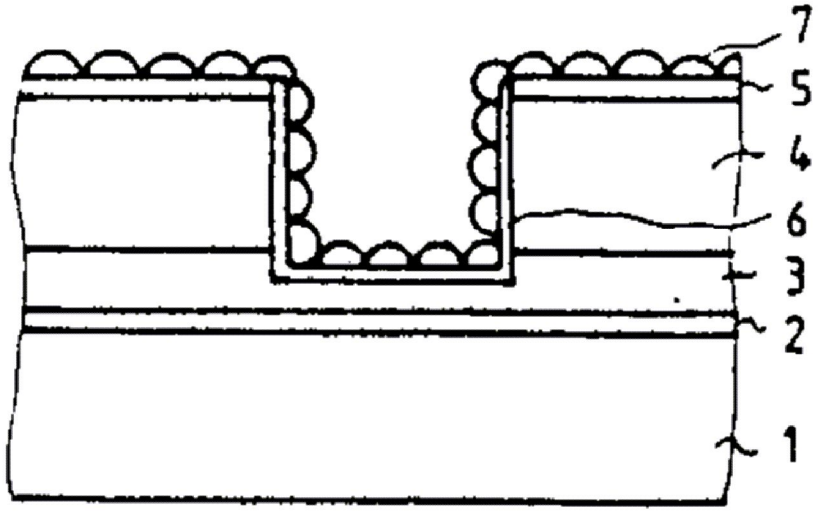
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

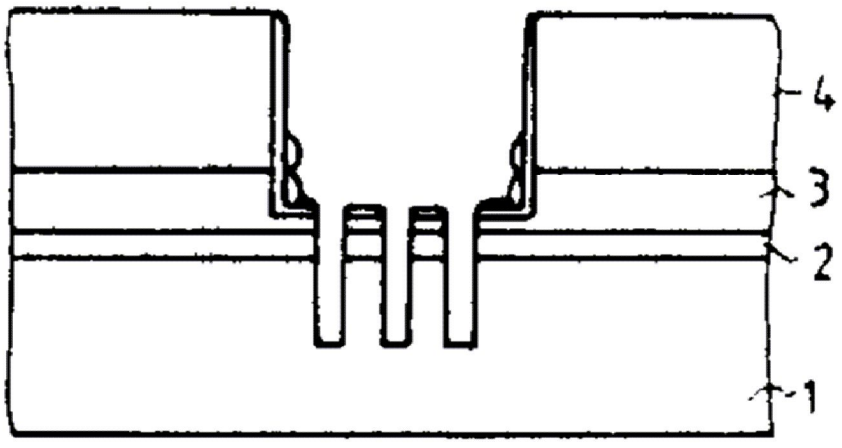
도면1a



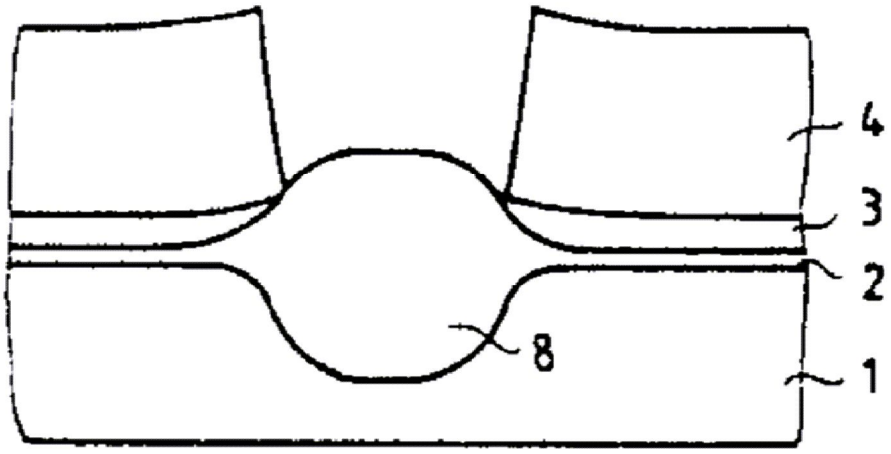
도면1b



도면1c



도면1d



도면1e

