

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ G02F 1/136	(11) 공개번호 특1997-0016714	(43) 공개일자 1997년04월28일
(21) 출원번호 특1995-0032110		
(22) 출원일자 1995년09월27일		
(71) 출원인 LG 전자 주식회사 구자홍		
(72) 발명자 김홍규	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 (우:150-010)	
(74) 대리인 김용인, 심창섭	경기도 안양시 호계 3동 813 주공아파트 20동 401호	

심사청구 : 있음

(54) 액정표시장치의 제조방법

요약

본 발명은 다결정실리콘 박막 트랜지스터를 채용한 액정표시장치의 제조 방법에 관한 것이다.

본 발명은 절연성 투명기판 위에 활성층을 형성하는 단계와, 상기 활성층 전면에 절연막을 형성하는 단계, 상기 게이트 절연막 상부 소정 영역에 게이트 전극을 형성하는 단계, 상기 활성층에 불순물을 이온 주입하여 소오스와 드레인 및 스토리지 커패시터의 하부 전극을 형성하는 단계, 기판 전면에 제 1층간 절연막을 형성하는 단계, 상기 제 1층간 절연막 및 절연막을 선택적으로 식각하여 상기 소오스를 노출시키는 콘택홀을 형성하는 단계, 스토리지 커패시터가 형성될 부분의 상기 제 1층간 절연막을 선택적으로 식각하는 단계, 상기 제 1층간 절연막 상에 도전층을 형성하는 단계, 상기 도전층을 패터닝하여 상기 콘택홀을 통해 소오스에 접속되는 전극을 형성함과 동시에 상기 스토리지 커패시터 하부 전극상의 상기 절연막 위에 스토리지 커패시터 상부 전극을 형성하는 단계, 기판 전면에 제 2층간 절연막 위에 스토리지 커패시터 상부 전극을 형성하는 단계, 기판 전면에 제 2층간 절연막을 형성하는 단계, 상기 제 2층간 절연막 및 절연막을 선택적으로 식각하여 상기 드레인을 노출시키는 콘택홀을 형성하는 단계, 상기 제 2층간 절연막 상에 상기 콘택홀을 통해 드레인과 접속되는 화소 전극을 형성하는 단계 및 기판 전면에 보호막을 형성하는 단계로 이루어지는 액정표시장치의 제조 방법을 제공한다.

대표도

도3

명세서

[발명의 명칭]

액정표시장치의 제조 방법

[도면의 간단한 설명]

제 3도는 본 발명에 의한 TFT-LCD의 화소 구성도 및 이의 등가회로도를 나타낸 도면,

제 4도는 본 발명에 의한 TFT-LCD 제조 방법을 도시한 공정 순서도,

제 5도는 본 발명에 의한 게이트 절연막 형성 방법을 도시한 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

절연성 투명기판 위에 활성층을 형성하는 단계와, 상기 활성층 전면에 절연막을 형성하는 단계, 상기 게이트 절연막 상부 소정 영역에 게이트 전극을 형성하는 단계, 상기 활성층에 불순물을 이온 주입하여 소오스와 드레인 및 스토리지 커패시터의 하부 전극을 형성하는 단계, 기판 전면에 제 1층간 절연막을 형성하는 단계, 상기 제 1층간 절연막 및 절연막을 선택적으로 식각하여 상기 소오스를 노출시키는 콘택홀을 형성하는 단계, 스토리지 커패시터가 형성될 부분의 상기 제 1층간 절연막을 선택적으로 식각하는 단계, 상기 제 1층간 절연막 상에 도전층을 형성하는 단계, 상기 도전층을 패터닝하여 상기 콘택홀을 통해 소오스에 접속되는 전극을 형성함과 동시에 상기 스토리지 커패시터 하부 전극상의 상기 절연막 위에 스토리지 커패시터 상부 전극을 형성하는 단계, 기판 전면에 제 2층간 절연막을 형성하는 단계, 상기 제 2

층간 절연막 및 절연막을 선택적으로 식각하여 상기 드레인을 노출시키는 콘택홀을 형성하는 단계, 상기 제 2층간 절연막 상에 상기 콘택홀을 통해 드레인과 접속되는 화소전극을 형성하는 단계, 및 기판 전면 에 보호막을 형성하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 절연막을 박막 트랜지스터부에서 게이트 절연막으로 사용되고, 스토리지 커패시터부에서 커패시터 절연막으로 사용하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 절연막은 ONO로 형성하고, 상기 제 1층간 절연막은 실리콘 산화막으로 형성하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조 방법.

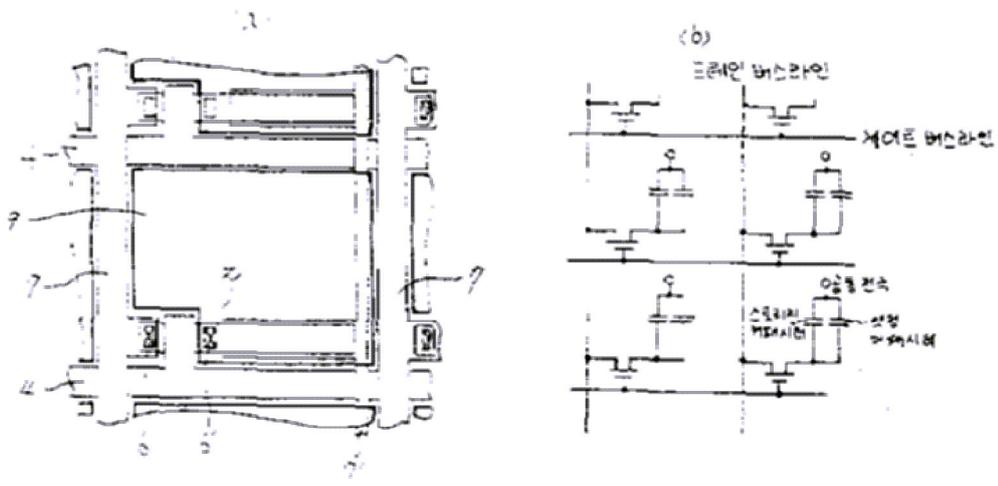
청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 절연막을 실리콘 산화막으로 형성하고, 상기 제 1층간 절연막을 ONO로 형성하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조 방법.

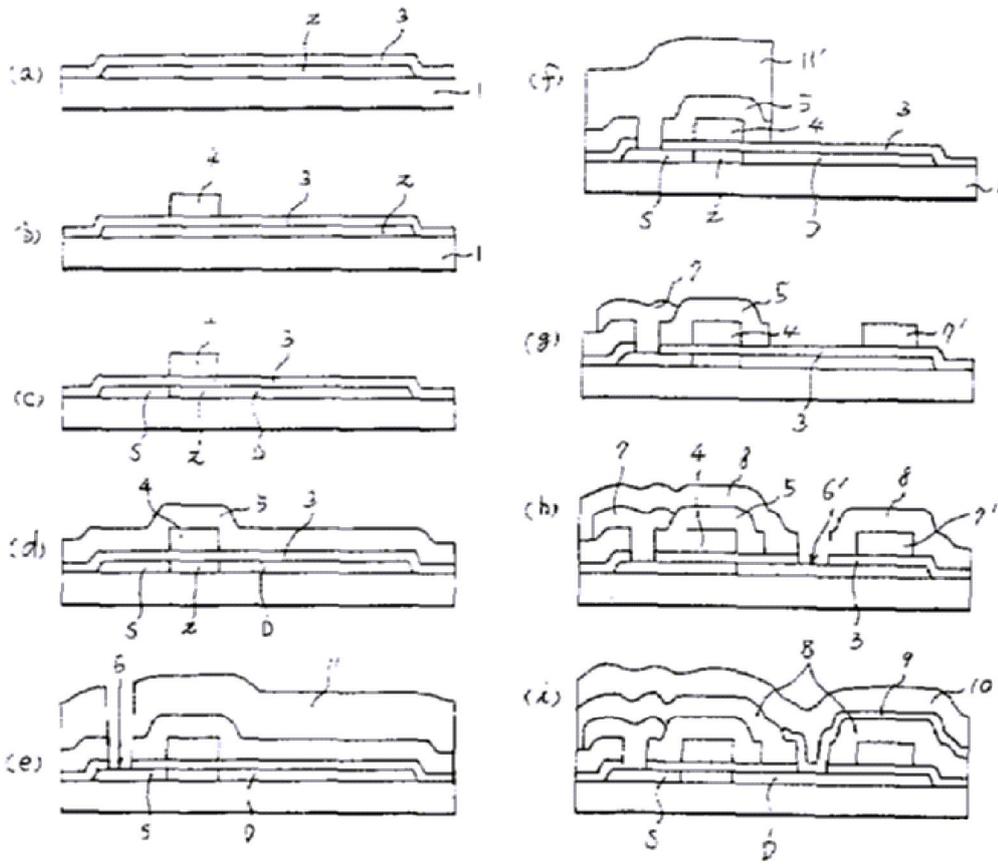
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면3



도면4



도면5

