



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년11월05일
(11) 등록번호 10-0866975
(24) 등록일자 2008년10월29일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2001-0088754

(22) 출원일자 2001년12월31일

심사청구일자 2006년11월28일

(65) 공개번호 10-2003-0058338

(43) 공개일자 2003년07월07일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020010009952 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

박재원

경상북도구미시구포동성원아파트106-1603

서기철

대구광역시달성군다사읍매곡리우방타운105-702

(74) 대리인

특허법인 네이트

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 박남현

(54) 액정표시장치와, 액정표시장치용 어레이기판의 제조방법

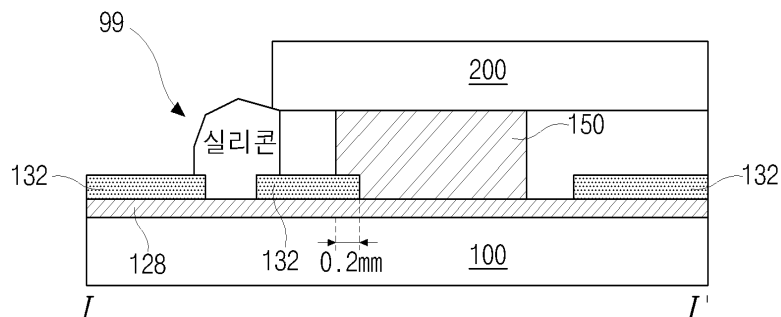
(57) 요약

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 액정표시장치의 상부기판과 하부기판을 합착하는 수단인 실런트(sealant)의 터짐 불량량을 방지하기 위한 액정표시장치와, 액정표시장치용 어레이기판에 관한 것이다.

본 발명을 요약하면, 하부 기관 중 실런트가 형성되는 영역의 감광성 유기막을 제거하는 것이다.

이와 같이 하면, 상기 하부기판에 대한 실런트의 부착특성이 개선되어 실런트가 터지는 불량을 방지할 수 있다.

대표도 - 도7



특허청구의 범위

청구항 1

제 1 기관과;

상기 제 1 기관과 소정간격 이격되어 마주하고, 표시영역과 상기 표시영역 외측으로 비표시영역을 가지며, 상기 비표시영역에는 합착영역이 정의된 제 2 기관과;

상기 제 2 기관의 표시영역에 서로 교차하며 형성된 게이트 및 데이터 배선과, 상기 게이트 및 데이터 배선과 연결되며 형성된 박막트랜지스터와;

상기 게이트 배선과 데이터 배선의 일끝단과 각각 연결되며, 상기 비표시영역에 상기 합착영역을 관통하여 연장된 형태로 형성된 게이트 패드전극 및 데이터 패드 전극과;

상기 표시영역의 전면과, 상기 게이트 패드전극 및 상기 데이터 패드전극의 일부에 형성되고, 상기 비 표시영역에는 상기 합착 영역에 대응하는 부분이 제거되어 식각홀을 가지는 유기막

상기 합착영역에 대응하여 상기 유기막의 일부를 덮는 인쇄된 접착수단을

를 포함하는 액정표시장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 합착 영역에 인쇄된 접착수단은 상기 데이터 패드전극과 게이트 패드전극의 일부를 덮는 유기막과 0.2mm 겹치며 구성된 것이 특징인 액정표시장치.

청구항 4

표시영역과 상기 표시영역 외측으로 비표시영역으로 정의되고, 상기 비표시영역에는 합착영역이 정의된 기관 상의 상기 표시영역에 서로 교차하는 게이트 배선 및 데이터 배선을 형성하는 단계와;

상기 게이트 및 데이터 배선이 교차하는 지점에 박막트랜지스터를 형성하는 단계와;

상기 게이트 배선과 데이터 배선의 일끝단과 각각 연결되며 상기 비표시영역에 상기 합착영역을 관통하며 연장하는 게이트 패드전극과, 데이터 패드 전극을 형성하는 단계와;

상기 게이트 배선과 상기 데이터 배선을 포함하는 상기 기관 상에 유기막을 형성하고 패터닝하여, 상기 표시영역의 전면과, 상기 게이트 패드전극 및 상기 데이터 패드전극의 일부에 상기 유기막을 잔류시키고, 상기 비 표시영역에는 상기 합착 영역에 대응하는 부분에서 상기 유기막이 제거되는 식각홀을 형성하는 단계와;

상기 합착영역에 대응하여 상기 유기막의 일부를 덮는 접착수단을 인쇄하는 단계를

포함한 액정표시장치용 어레이기관 제조방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 합착영역에 인쇄된 상기 접착수단은 상기 데이터 패드전극과 게이트 패드전극의 일부를 덮는 유기막과 0.2 mm 겹쳐 형성하는 것이 특징인 액정표시장치용 어레이기관의 제조방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <13> 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로 특히, 쉘 터짐 불량 발생하지 않는 액정표시장치와 액정표시장치용 어레이기판에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로, 액정표시장치는 액정의 광학적 이방특성을 이용한 화상표시 장치로서, 전압의 인가상태에 따라 분극특성을 보이는 액정에 빛을 조사하게 되면 상기 전압 인가에 따른 액정의 배향상태에 따라 통과되는 빛의 양을 조절할 수 있게 된다. 따라서, 이와 같은 원리로 이미지 표현이 가능하다.
- <15> 전술한 바와 같은 구성에서, 상기 액정패널은 투명한 상부기판과 하부기판을 포함하고 상기 상부기판과 하부기판 사이에 액정을 주입하여 구성한다.
- <16> 이하 도 1을 참조하여 액정표시장치의 구성을 간단히 알아본다.
- <17> 도 1은 일반적인 컬러 액정표시장치를 도시한 도면이다.
- <18> 도시한 바와 같이, 액정표시장치(11)는 블랙매트릭스(6)와 서브컬러필터(적, 녹, 청)(8)를 포함한 컬러필터(7)와, 상기 컬러필터(7)상에 투명한 공통전극(18)이 형성된 상부기판(5)과, 화소영역(P)과 화소영역 상에 형성된 화소전극(17)과 스위칭소자(T)를 포함한 어레이배선이 형성된 하부기판(22)으로 구성되며, 상기 상부기판(5)과 하부기판(22) 사이에는 액정(14)이 충전되어 있다.
- <19> 상기 하부기판(22)은 어레이기판이라고도 하며, 스위칭 소자인 박막트랜지스터(T)가 매트릭스형태(matrix type)로 위치하고, 이러한 다수의 박막트랜지스터를 교차하여 지나가는 게이트배선(13)과 데이터배선(15)이 형성된다.
- <20> 상기 화소영역(P)은 상기 게이트배선(13)과 데이터배선(15)이 교차하여 정의되는 영역이다. 상기 화소영역(P)상에 형성되는 화소전극(17)은 인듐-틴-옥사이드(indium-tin-oxide : ITO)와 같이 빛의 투과율이 비교적 뛰어난 투명도전성 금속을 사용한다.
- <21> 이때, 상기 데이터 배선(15)과 게이트 배선(13)의 일 끝단에는 외부에서 신호를 인가받는 부분인 데이터 패드전극(19)과 게이트 패드 전극(16)이 구성된다.
- <22> 상기 각 패드 전극(16,19)은 상기 하부기판(22)의 외곽까지 연장하여 구성된다.
- <23> 전술한 구성에서, 상기 상부기판(5)과 하부기판(22)은 실런트(미도시)에 의해 합착되며, 상기 실런트(미도시)가 형성되는 영역(A)은 상기 각 패드전극(16,19)의 안쪽영역이다.
- <24> 상기 패드전극(16,19)은 외부의 신호를 인가받아야 하기 때문에 실런트가 형성되는 영역(A)의 바깥쪽으로 연장 구성된다.
- <25> 이하, 도 2를 참조하여 액정표시장치의 제작공정을 알아본다.
- <26> 도 2는 액정표시장치의 제작공정의 순서를 도시한 블록도이다.
- <27> 도시한 블록도는 일반적으로 적용되는 액정셀의 제작공정을 도시한 흐름도로서, st1 단계에서는 먼저 하부기판을 준비한다. 상기 하부기판에는 스위칭 소자로 다수개의 박막 트랜지스터(TFT)가 배열되어 있고, 상기 TFT와 일대일 대응하게 화소전극이 형성되어 있다.
- <28> st2 단계는 상기 하부기판 상에 배향막을 형성하는 단계이다.
- <29> 상기 배향막 형성은 고분자 박막의 도포와 러빙(Rubbing) 공정을 포함한다. 상기 고분자 박막은 통상 배향막이라 하고, 하판 상의 전체에 균일한 두께로 도포되어야 하고, 러빙 또한 균일해야 한다.
- <30> 상기 러빙은 액정의 초기 배열방향을 결정하는 주요한 공정으로, 상기 배향막의 러빙에 의해 정상적인 액정의 구동이 가능하고, 균일한 디스플레이(Display)특성을 갖게 한다.
- <31> 일반적으로 배향막은 유기질의 유기배향막인 폴리이미드(polyimide) 계열이 주로 쓰이고 있다.

- <32> 러빙공정은 천을 이용하여 배향막을 일정한 방향으로 문질러주는 것을 말하며, 러빙방향에 따라 액정 분자들이 정렬하게 된다.
- <33> st3 단계는 셀 패턴(seal pattern)을 인쇄하는 공정을 나타낸다.
- <34> 액정 셀에서 셀 패턴은 액정 주입을 위한 갭 형성과 주입된 액정을 새지 않게 하는 두 가지 기능을 한다. 상기 셀 패턴은 열경화성 수지를 일정하게 원하는 패턴으로 형성시키는 공정으로, 스크린 인쇄법이 주류를 이루고 있다.
- <35> st4 단계는 스페이서(Spacer)를 산포하는 공정을 나타낸다.
- <36> 액정 셀의 제조공정에서 상부기판과 하부기판 사이의 갭을 정밀하고 균일하게 유지하기 위해 일정한 크기의 스페이서가 사용된다. 따라서, 상기 스페이서 산포시 하부기판에 대해 균일한 밀도로 산포해야 하며, 산포방식은 크게 알코올 등에 스페이서를 혼합하여 분사하는 습식산포법과 스페이서만을 산포하는 건식산포법으로 나눌 수 있다.
- <37> 또한, 건식산포에는 정전기를 이용하는 정전산포식과 기체의 압력을 이용하는 제전산포식으로 나뉘는데, 정전기에 취약한 구조를 갖고 있는 액정 셀에서는 제전 산포법을 많이 사용한다.
- <38> 상기 스페이서 산포 공정이 끝나면, 컬러필터 기판인 상판과 박막 트랜지스터 기판인 하판의 합착공정으로 진행된다(st5).
- <39> 상판과 하판의 합착 배열은 각 기판의 설계시 주어지는 마진(Margin)에 의해 결정되는데, 보통 수 μm 의 정밀도가 요구된다. 두 기판의 합착 오차범위를 벗어나면, 빛이 새어나오게 되어 액정 셀의 구동시 원하는 화질 특성을 기대할 수 없다.
- <40> st6 단계는 상기 st1 내지 st5 단계에서 제작된 액정셀을 단위셀로 절단하는 공정이다. 일반적으로 액정셀은 대면적의 유리기판에 다수개의 액정셀을 형성한 후 각각 하나의 액정셀로 분리하는 공정을 거치게 되는데, 이 공정이 셀 절단 공정이다.
- <41> 초기 액정 표시장치의 제조공정에서는 여러 셀에 동시에 액정주입 후 셀 단위로 절단하는 공정을 진행하였으나, 셀 크기가 증가함에 따라 단위 셀로 절단한 후, 액정을 주입하는 방법을 사용한다.
- <42> 셀 절단 공정은 유리기판 보다 경도가 높은 다이아몬드 재질의 펜으로 기판 표면에 절단선을 형성하는 스크라이브(Scribe) 공정과 힘을 가해 절단하는 브레이크(Break) 공정으로 이루어진다.
- <43> st7 단계는 각 단위 셀로 절단된 액정 셀에 액정을 주입하는 단계이다.
- <44> 단위 액정 셀은 수백 cm^2 의 면적에 수 μm 의 갭을 갖는다. 따라서, 이런 구조의 셀에 효과적으로 액정을 주입하는 방법으로 셀 내외의 압력차를 이용한 진공 주입법이 가장 널리 이용된다.
- <45> 한편, 도 3은 셀 패턴 공정(st3)에서 사용되는 스크린 인쇄 방법을 도시한 사시도 이다.
- <46> 상기 스크린 인쇄는 소정의 패턴이 형성된 스크린(66)과 인쇄를 위한 고무밀대(squeegee ; 68)로 구성된다.
- <47> 기판(60) 상의 상기 셀 패턴(62)은 액정 패널에서 액정 주입을 위한 갭(Gap) 형성과 주입된 액정을 새나가지 않게 하는 두 가지 기능을 한다. 이에 따라, 상기 셀 패턴(62)은 기판(60)의 가장자리를 따라 형성되며, 한쪽 가장자리에는 액정 주입구(64)를 형성한다.
- <48> 상기 스크린 인쇄법을 통한 셀 패턴(62) 형성은 셀갭의 유지를 위한 스페이서(Spacer)를 포함한 열경화성 실런트(sealant)를 스크린(Screen ; 66)을 통해 기판(60)에 인쇄하는 공정과, 레벨링(Leveling)을 위해 실런트에 함유되어 있는 용매를 증발시키는 건조공정으로 구성된다.
- <49> 실제로 셀 패턴(62)에 있어서, 두께와 높이의 균일도가 매우 중요한 공정관리 항목이 된다. 이는 상기 셀 패턴(62)이 불균일하게 형성되면, 셀 패턴(62)의 경화 후에 셀갭이 일정하지 않게 되기 때문이다.
- <50> 상기 셀 패턴(62)에 사용되는 셀 재료는 일반적으로 열경화성 또는 UV(자외선) 경화성 에폭시(epoxy) 수지 등을 이용한다. 그러나, 상기 에폭시 수지 자체는 액정에 대해 무해하나, 열 경화제에 포함된 아민(amine)이 액정재료를 분해할 수 있다. 따라서, 열 경화성 에폭시 수지 셀 패턴(62)을 형성할 경우에는 실런트를 스크린 인쇄 후 굽는 온도를 단계적으로 변화시키면서 충분히 프리베이킹(pre baking)할 필요가 있다.

- <51> 이외에도 다양한 방법으로 상기 썰 패턴을 구성할 수 있다.
- <52> 도 4는 전술한 공정으로 제작된 종래의 액정패널의 단면을 도시한 단면도이다.
- <53> 앞서 도 1에서 설명한 바와 같이, 액정 표시장치(11)는 제 1 기판(22)과 제 2 기판(5)을 실런트(2)를 통해 합착하여 구성하게 된다.
- <54> 상기 제 1 기판(22)은 게이트 전극(32)과 소스전극(39) 및 드레인 전극(41)을 포함하는 박막트랜지스터(T)와, 상기 게이트 전극(32)에 연결된 게이트 배선(미도시)과, 상기 드레인 전극(41)과 연결된 데이터 배선(미도시)이 구성된다.
- <55> 상기 제 2 기판(5)은 블랙매트릭스(미도시)와 컬러필터(미도시)와 공통전극(18)이 구성된다.
- <56> 상기 박막트랜지스터(T)와 게이트 배선(미도시)과 데이터 배선(미도시)이 형성된 제 1 기판(22)의 전면에는 감광성 유기물질인 유기막(35)이 형성되고, 상기 유기막(35)의 상부에 실런트(62)를 인쇄하게 된다.
- <57> 전술한 구성에서, 상기 실런트(62)는 유기막(35)과의 접촉 특성이 좋지 않기 때문에 종래에는 상기 실런트(2)가 인쇄되는 유기막(35)의 일부 영역을 식각하여 구성하였다.
- <58> 이하, 도 5를 참조하여 설명한다.
- <59> 도 5는 실런트가 인쇄된 종래에 따른 하부기판의 개략적인 구성을 도시한 평면도이다.
- <60> 도시한 바와 같이, 기판(22)의 외곽에 실런트(62)가 인쇄되며, 상기 실런트(62)의 하부에 구성되는 유기막(35)은 상기 실런트(62)가 대응되는 영역을 부분적으로 식각한 식각영역(37)을 통해 실런트(62)의 부착특성을 개선하고자 하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <61> 그러나, 종래의 구조 또한 여전히 실런트의 터짐불량이 발생하게 되며, 실런트의 터짐불량이 발생한 부분은 쉽게 관찰된다.
- <62> 따라서, 본 발명은 전술한 문제를 해결하기 위한 목적으로 안출되었으며, 실런트 하부 영역에 존재하는 감광성 유기막의 대부분을 제거하여 실런트의 부착특성을 개선하고자 한다.

발명의 구성 및 작용

- <63> 전술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 액정표시장치용 어레이기판은 제 1 기판과; 상기 제 1 기판과 소정간격 이격되어 마주하고, 표시영역과 상기 표시영역 외측으로 비표시영역을 가지며, 상기 비표시영역에는 합착영역이 정의된 제 2 기판과; 상기 제 2 기판의 표시영역에 서로 교차하며 형성된 게이트 및 데이터 배선과, 상기 게이트 및 데이터 배선과 연결되며 형성된 박막트랜지스터와; 상기 게이트 배선과 데이터 배선의 일끝단과 각각 연결되며, 상기 비표시영역에 상기 합착영역을 관통하여 연장된 형태로 형성된 게이트 패드전극 및 데이터 패드 전극과; 상기 표시영역의 전면에 형성되고, 상기 비 표시영역에는 상기 합착 영역에 대응하는 부분이 제거되어 식각홈을 갖는 유기막과; 상기 합착영역에 대응하여 인쇄된 접착수단을 포함한다.
- <64> 상기 유기막은 상기 게이트 패드전극과 데이터 패드 전극의 일부를 덮도록 구성한다.
- <65> 상기 합착 영역에 인쇄된 접착수단은 데이터 패드전극과 게이트 패드전극의 일부를 덮는 유기막과 0.2mm 정도 겹쳐지도록 구성한다.
- <66> 본 발명에 따른 액정표시장치용 어레이기판 제조방법은 표시영역과 상기 표시영역 외측으로 비표시영역으로 정의되고, 상기 비표시영역에는 합착영역이 정의된 기판 상의 상기 표시영역에 서로 교차하는 게이트 배선 및 데이터 배선을 형성하는 단계와; 상기 게이트 및 데이터 배선이 교차하는 지점에 박막트랜지스터를 형성하는 단계와; 상기 게이트 배선과 데이터 배선의 일끝단과 각각 연결되며 상기 비표시영역에 상기 합착영역을 관통하며 연장하는 게이트 패드전극과, 데이터 패드 전극을 형성하는 단계와; 상기 표시영역의 전면에 위치하고, 상기 비 표시영역에는 상기 합착 영역에 대응하는 부분이 제거된 유기막을 형성하는 단계와; 상기 합착 영역의 상부에 접착수단을 인쇄하는 단계를 포함한다.

- <67> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 설명한다.
- <68> - 실시예 -
- <69> 본 발명은 하부기판의 상층에 구성되는 유기막 중, 실런트가 위치하는 영역의 유기막을 대부분 제거하여, 실런트의 부착특성을 개선하는 것을 특징으로 한다.
- <70> 도 6은 실런트가 인쇄된 본 발명에 따른 하부기판을 개략적으로 도시한 평면도이다.
- <71> 도시한 바와 같이, 어레이 패턴(array pattern)(B)이 구성된 어레이기판(100)의 외곽에 실런트(150)를 인쇄한다.
- <72> 이때, 상기 실런트(150)는 패드전극(128)의 안쪽으로 인쇄하며, 실런트(150)가 인쇄되는 영역(C)에는 유기막층(132)이 대부분 존재하지 않도록 한다.
- <73> 단, 실런트(150)의 일측 하부에는 실런트(150)의 에지로부터 약 0.2mm안쪽으로 유기막(132)과 실런트(150)가 겹쳐지도록 한다.
- <74> 이에 대해서는 이하, 도 7을 참조하여 설명한다.
- <75> 도 7은 도 6의 I-I`을 따라 절단한 본 발명에 따른 액정패널의 단면도이다.
- <76> 도시한 바와 같이, 액정패널(99)은 제 1 기판(100)과 제 2 기판(200)을 실런트(150)로 합착하여 구성하며, 패드전극(128)은 외부로 노출되도록 한다.
- <77> 이때, 상기 실런트(150)의 바깥쪽으로 노출된 패드전극(128)은 공기와 닿기 때문에 전식(電蝕)이 발생하여 최종에는 단선되는 불량 발생하게 된다.
- <78> 따라서, 상기 실런트(150)의 바깥으로 노출되는 패드전극(128)의 상부에 유기막층(132)을 남겨 두어 공기와의 접촉을 차단하도록 한다.
- <79> 바람직하게는 상기 실런트(150)와 유기막(132)의 겹침거리는 약 0.2mm로 한다.
- <80> 전술한 바와 같은 구성은 상기 실런트(150)의 하부에 유기막(132)이 대부분 존재하지 않기 때문에 실런트(150)의 부착특성이 개선되는 장점을 가진다.
- <81> 이하, 상기 유기막이 형성된 하부 어레이기판의 제조공정을 설명한다.
- <82> 이하, 도 8a 내지 도 8b는 도 1의 II-II`을 절단하여, 본 발명의 공정 순서에 따라 도시한 공정 단면도이다. (평면도는 도 1과 동일하므로 이를 참조한다.)
- <83> 먼저, 도 8a를 참조하여 설명하면, 기판(100)상에 알루미늄(Al), 알루미늄 합금, 크롬(Cr), 텅스텐(W), 몰리브덴(Mo)을 포함하는 도전성 금속 그룹 중 선택된 하나를 증착하고 패터하여, 게이트전극(110)과 게이트배선(미도시)과 상기 게이트배선(미도시)의 일 끝단에 게이트 패드전극(미도시)을 형성한다.
- <84> 상기 게이트 전극(110)등이 형성된 기판(100)의 전면에 제 1 절연막인 게이트 절연막(118)을 형성한다.
- <85> 상기 게이트 절연막(118)은 질화 실리콘(SiN_x)과 산화 실리콘(SiO₂)을 포함하는 무기절연물질 그룹 중 선택된 하나를 증착하여 형성한다.
- <86> 다음으로, 상기 게이트전극(110)상부의 게이트 절연막(118)상에 아일랜드 형태로 액티브층(120)(active layer)과 오믹 콘택층(122)(ohmic contact layer)을 형성한다.
- <87> 상기 액티브층(120)은 일반적으로 순수한 비정질 실리콘(a-Si:H)으로 형성하고, 상기 오믹 콘택층(122)은 불순물이 포함된 비정질 실리콘(n+a-Si:H)으로 형성한다.
- <88> 다음으로, 도 8b에 도시한 바와 같이, 상기 액티브층(120)과 오믹 콘택층(122)이 형성된 기판(100)의 전면에 전술한 바와 같은 도전성 금속을 증착하고 패터하여, 상기 오믹 콘택층(122)의 일측과 접촉하는 소스전극(124)과, 상기 소스전극(124)과 연결되는 데이터 배선(126)과, 데이터 배선의 끝단에는 데이터 패드 전극(128)과, 상기 소스 전극(124)과 이격하여 드레인 전극(130)을 형성한다.
- <89> 다음으로, 상기 소스전극(124) 및 드레인 전극(130)과 데이터 배선(126)과 데이터 패드 전극(128)이 형성된 기

관(100)의 전면에 벤조사이클로부텐(BCB)과 아크릴(Acryl)계 수지(Resin)를 포함한 감광성 유기물질 그룹 중 선택된 하나를 도포하여 유기막(132)을 형성한다.

- <90> 연속하여, 상기 유기막(132)을 패터닝하여, 상기 데이터 패드 전극(128)과 상기 게이트 패드 전극(미도시) 상의 일부와, 상기 드레인 전극(130)의 일부를 노출시키는 식각홈(134)과 드레인 콘택홀(136)을 형성한다.
- <91> 상기 식각홈(134)이 형성된 영역은 실런트가 인쇄되는 부분이다.
- <92> 다음으로, 상기 식각홈(134)과 드레인 콘택홀(136)이 형성된 기판(100)의 전면에 투명 도전성 금속을 증착하고 패터닝하여, 상기 드레인 전극(130)과 접촉하는 화소전극(138)을 화소영역(P) 상에 형성한다.
- <93> 전술한 바와 같은 공정을 통해 본 발명에 따른 어레이기판을 제작할 수 있다.

발명의 효과

- <94> 따라서, 본 발명은 액정패널을 구성하는 하부기판 상에 실런트를 인쇄하기 위한 영역의 유기막을 제거함으로써, 실런트의 부착특성을 개선할 수 있기 때문에 액정표시장치의 수율을 개선할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

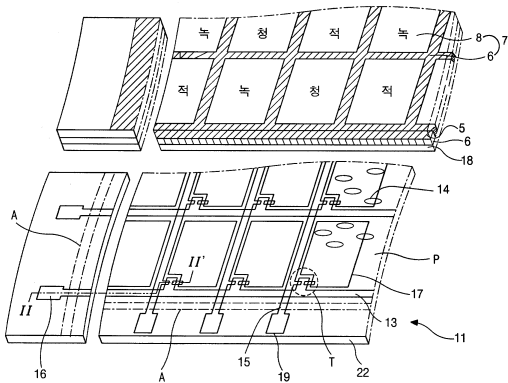
- <1> 도 1은 일반적인 액정표시장치를 도시한 분해사시도이고,
- <2> 도 2는 액정표시장치의 제작공정을 순서대로 나타낸 블록도이고,
- <3> 도 3은 어레이기판 상에 셀패턴 형성방법을 도시한 사시도이고,
- <4> 도 4는 일반적인 액정표시장치의 일부를 개략적으로 도시한 단면도이고,
- <5> 도 5는 종래에 따른 하부기판의 개략적인 평면도이고,
- <6> 도 6은 본 발명에 따른 하부기판의 개략적인 평면도이고,
- <7> 도 7은 도 6의 I-I'를 따라 절단한 본 발명에 따른 액정표시장치의 단면도이고,
- <8> 도 8a 내지 도 8b는 도 1의 II-II'를 따라 절단하여, 본 발명의 공정순서에 따라 도시한 공정 단면도이다.

- <9> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

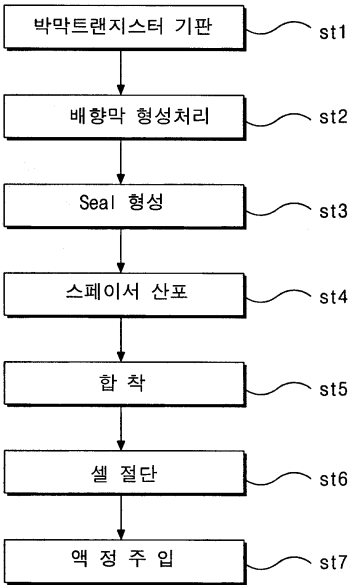
- <10> 99 : 액정표시장치 100 : 제 1 기판
- <11> 128: 패드전극 132 : 유기막
- <12> 150: 실런트 200 : 제 2 기판

도면

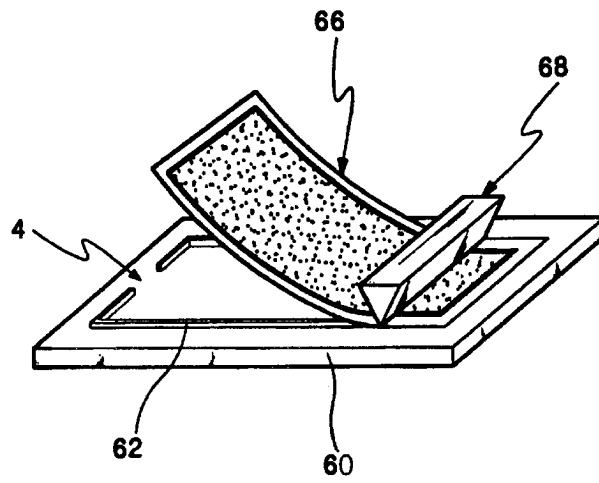
도면1



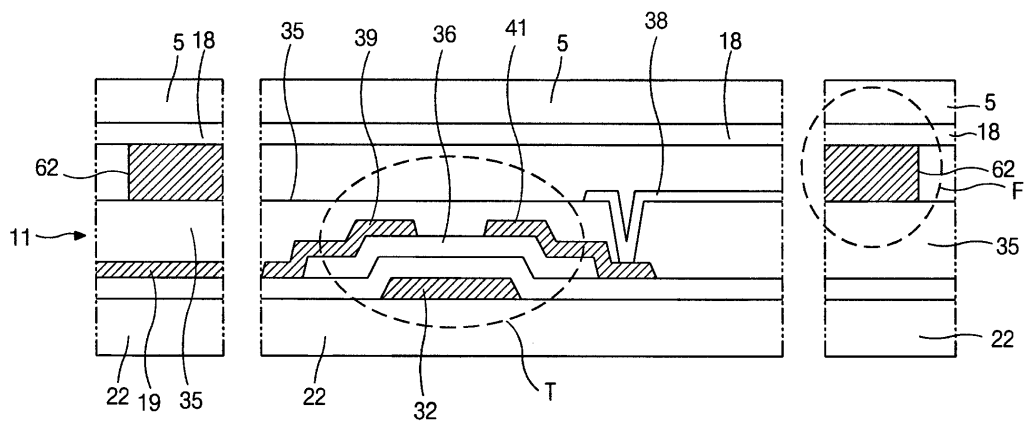
도면2



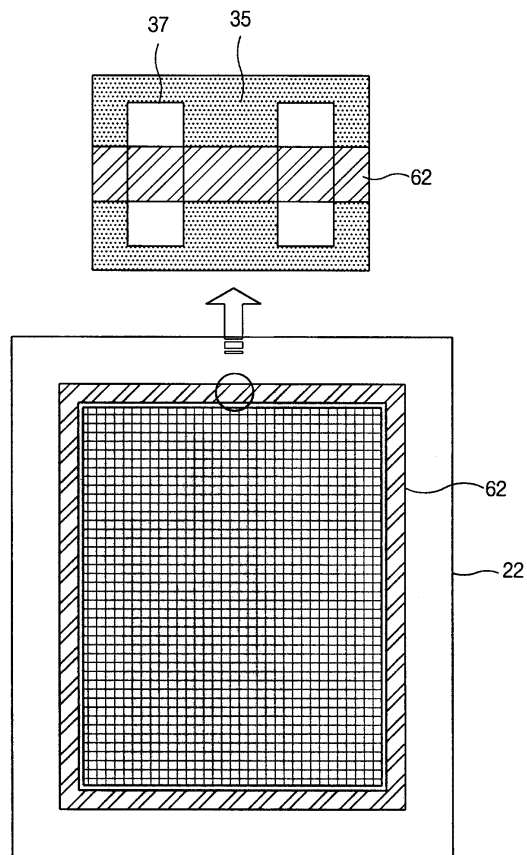
도면3



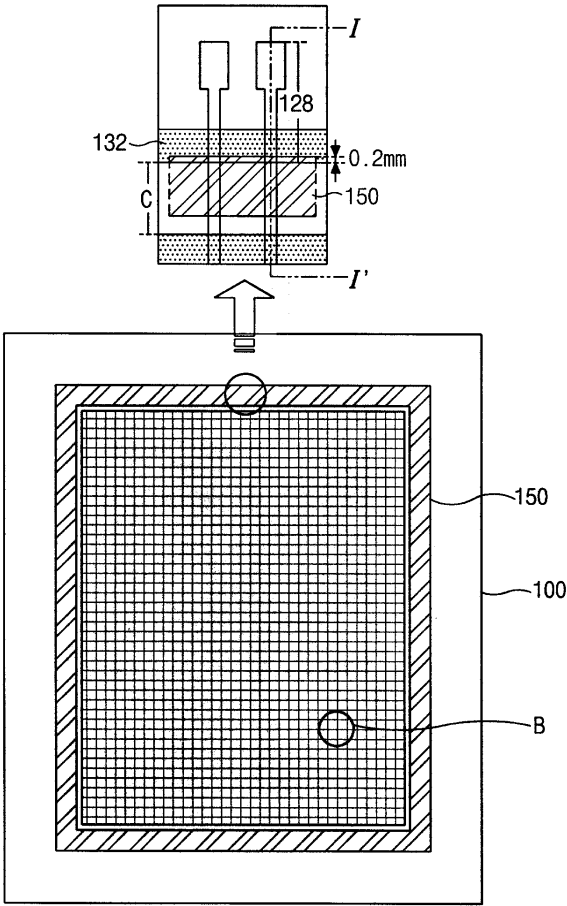
도면4



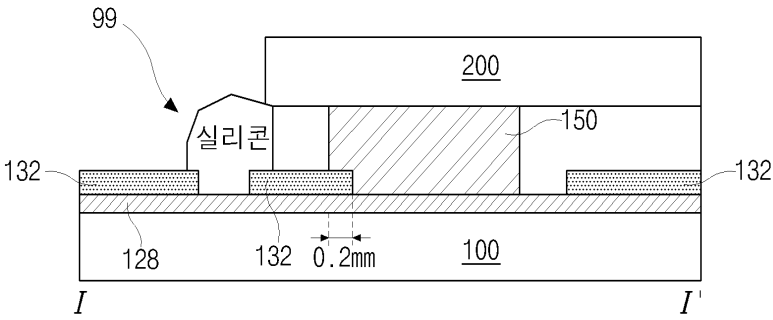
도면5



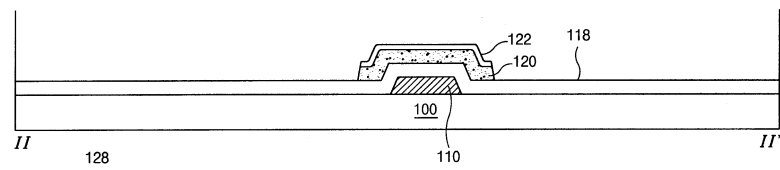
도면6



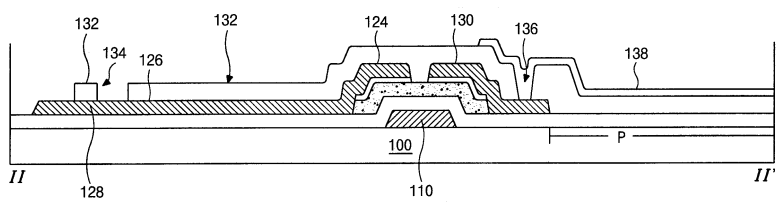
도면7



도면8a



도면8b



专利名称(译)	液晶显示装置及液晶显示装置用阵列基板的制造方法		
公开(公告)号	KR100866975B1	公开(公告)日	2008-11-05
申请号	KR1020010088754	申请日	2001-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	PARK JAEWON 박재원 SEO KICHEOL 서기철		
发明人	박재원 서기철		
IPC分类号	G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/1339 G02F1/13458 G02F2202/02 G02F2202/28		
其他公开文献	KR1020030058338A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

液晶显示装置和液晶显示装置用基板技术领域本发明涉及液晶显示装置，更具体地，涉及防止密封剂破裂的液晶显示装置和液晶显示装置用基板，该密封剂是用于附着液晶显示装置的上基板和下基板的装置。。总之，本发明是在下基板中去除要形成密封剂的区域中的光敏有机膜。在这种情况下，密封剂对下基板的粘附特性得到改善，并且可以防止密封剂的吹制失败。

