

특허청구의 범위

청구항 1

제1 표시판,
상기 제1 표시판과 마주하는 제2 표시판,
상기 제1 표시판과 상기 제2 표시판 사이에 형성되어 있는 액정층,
상기 제1 표시판과 상기 제2 표시판을 밀봉하는 밀봉재, 그리고
상기 밀봉재와 중첩하는 더미를 포함하는 액정 표시 장치.

청구항 2

제1항에서,
상기 제1 표시판은
제1 기관,
상기 제1 기관 위에 형성되어 있는 복수의 색필터,
상기 색필터 위에 형성되어 있는 복수의 공통 전극을 포함하는 액정 표시 장치.

청구항 3

제2항에서,
상기 복수의 색필터는 각각 적색, 녹색, 청색 중 하나의 색을 표현하는 액정 표시 장치.

청구항 4

제3항에서,
상기 더미는 상기 적색, 녹색, 청색 색필터와 동일한 물질로 이루어진 적어도 두 개의 층을 포함하는 액정 표시 장치.

청구항 5

제1항에서,
상기 제2 표시판은
제2 기관,
상기 제2 기관 위에 형성되어 있는 게이트선,
상기 게이트선 위에 형성되어 있는 게이트 절연막,
상기 게이트 절연막 위에 형성되어 있는 반도체,
상기 반도체 위에 형성되어 있으며 상기 반도체와 중첩하는 드레인 전극,
상기 반도체 위에 형성되어 있으며 상기 드레인 전극과 마주하는 소스 전극을 가지는 데이터선,
상기 데이터선 및 상기 드레인 전극 위에 형성되어 있는 보호막,
상기 보호막 위에 형성되어 있으며 접촉 구멍을 통해 상기 드레인 전극과 연결되어 있는 화소 전극을 포함하고,
상기 보호막은 유기 물질로 이루어지는 액정 표시 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <21> 본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것이다.
- <22> 액정 표시 장치는 상부 표시판과 하부 표시판 사이에 액정 물질을 주입해 놓고 액정에 전계를 인가하여 액정의 배향을 변경시킴으로써 이를 통과하는 빛의 편광 상태에 변화를 유도하고 편광 상태에 따라 편광판을 통과하는 빛의 양이 달라짐으로서 화상을 표시하는 장치이다.
- <23> 이러한 액정 표시 장치의 상부 표시판과 하부 표시판은 여러 층의 박막으로 이루어지며, 두 표시판 사이에 주입된 액정 물질은 밀봉재(sealant)에 의해서 새지 않도록 밀봉되며, 두 표시판의 간격은 간격재(spacer)에 의해서 일정한 간격을 유지한다.
- <24> 하부 표시판을 이루는 박막 중 도전체의 절연을 등을 이유로 사용되는 절연층은 무기 물질로 형성하고 있으나, 저유전을 등에서 유리한 유기 물질의 사용도 증가하고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <25> 그러나 무기 물질 절연층보다 유기 물질 절연층이 두꺼워 두 표시판 사이의 간격을 유지하기 위해서 유기 물질 절연층이 두꺼워진 만큼 두 표시판 사이의 간격도 커지게 되어 두 표시판을 밀봉하기 위한 밀봉재의 두께가 두꺼워지고 사용량도 증가한다.
- <26> 이처럼 밀봉재의 두께가 두꺼워지고 사용량이 증가하면 광으로 경화시키는 밀봉재의 경우에 밀봉재를 경화시키기 위한 광의 조사 시간이 길어져 공정 시간이 증가한다. 그리고 조사 시간을 줄일 경우에 밀봉재의 미경화로 인해서 액정 물질이 오염된다.
- <27> 따라서 본 발명의 기술적 과제는 유기 물질 절연층을 포함하는 액정 표시 장치의 밀봉재 경화시간을 감소시키는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <28> 상기한 과제를 이루기 위한 본 발명에 따른 액정 표시 장치는 제1 표시판, 제1 표시판과 마주하는 제2 표시판, 제1 표시판과 제2 표시판 사이에 형성되어 있는 액정층, 제1 표시판과 제2 표시판을 밀봉하는 밀봉재, 그리고 밀봉재와 중첩하는 더미를 포함한다.
- <29> 제1 표시판은 제1 기관, 제1 기관 위에 형성되어 있는 복수의 색필터, 색필터 위에 형성되어 있는 복수의 공통 전극을 포함할 수 있다.
- <30> 복수의 색필터는 각각 적색, 녹색, 청색 중 하나의 색을 표현할 수 있다.
- <31> 더미는 적색, 녹색, 청색 색필터와 동일한 물질로 이루어진 적어도 두 개의 층을 포함할 수 있다.
- <32> 제2 표시판은 제2 기관, 제2 기관 위에 형성되어 있는 게이트선, 게이트선 위에 형성되어 있는 게이트 절연막, 게이트 절연막 위에 형성되어 있는 반도체, 반도체 위에 형성되어 있으며 반도체와 중첩하는 드레인 전극, 반도체 위에 형성되어 있으며 드레인 전극과 마주하는 소스 전극을 가지는 데이터선, 데이터선 및 드레인 전극 위에 형성되어 있는 보호막, 보호막 위에 형성되어 있으며 접촉 구멍을 통해 드레인 전극과 연결되어 있는 화소 전극을 포함하고, 보호막은 유기 물질로 이루어질 수 있다.
- <33> 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다.
- <34> 도면에서 여러 층 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었다. 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 붙였다. 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "위에" 있다고 할 때, 이는 다른 부분 "바로 위에" 있는 경우뿐 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 반대로 어떤 부분이 다른 부분 "바로 위에" 있다고 할 때에는 중간에 다른 부분이 없는 것을 뜻한다.
- <35> 이제 본 발명의 실시예에 따른 표시 장치에 대하여 첨부한 도면을 참고로 하여 상세하게 설명한다.
- <36> 도 1은 본 발명의 한 실시예에 따른 액정 표시 장치의 개략적인 배치도이고, 도 2는 도 1의 II-II선을 따라 잘

라 도시한 단면도이다.

- <37> 도 1 및 도2 에 도시한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 액정 표시 장치는 대향하는 박막 트랜지스터 표시관(100)과 공통 전극 표시관(200), 그리고 두 표시관(100, 200) 사이에 채워져 있는 액정층(3)을 포함한다. 액정층(3)은 밀봉재(310)에 의해서 밀봉된다.
- <38> 복수의 화소(P)는 모여서 액정 표시 장치의 영상을 표시하는 표시 영역(D)을 이룬다. 각각의 화소(P)는 스위칭 소자인 박막 트랜지스터(Q)를 포함하고 있으며, 주사 신호에 따라 화상 신호를 온(on)오프(Off)한다.
- <39> 도 3 내지 도 5를 참조하여 좀 더 박막 트랜지스터 표시관 및 공통 전극 표시관에 대해서 상세히 설명한다.
- <40> 도 3는 본 발명의 한 실시예에 따른 액정 표시 장치의 한 화소의 배치도이고, 도 4는 도 3의 IV-IV선을 따라 잘라 도시한 단면도이고, 도 5는 도 3의 V-V선을 따라 잘라 도시한 단면도이다.
- <41> 먼저 박막 트랜지스터 표시관에 대해서 설명하면, 투명한 유리 또는 플라스틱 따위로 만들어진 절연 기판(110) 위에 복수의 게이트선(gate line)(121) 및 복수의 유지 전극선(storage electrode line)(131)이 형성되어 있다.
- <42> 게이트선(121)은 게이트 신호를 전달하며 주로 가로 방향으로 뻗어 있다. 각 게이트선(121)은 아래로 돌출한 복수의 게이트 전극(gate electrode)(124)과 다른 층 또는 외부 구동 회로와의 접속을 위하여 면적이 넓은 끝부분(129)을 포함한다. 게이트 신호를 생성하는 게이트 구동 회로(도시하지 않음)는 기판(110) 위에 부착되는 가요성 인쇄 회로막(flexible printed circuit film)(도시하지 않음) 위에 장착되거나, 기판(110) 위에 직접 장착되거나, 기판(110)에 집적될 수 있다. 게이트 구동 회로가 기판(110) 위에 집적되어 있는 경우 게이트선(121)이 연장되어 이와 직접 연결될 수 있다.
- <43> 유지 전극선(131)은 소정의 전압을 인가 받으며, 게이트선(121)과 거의 나란하게 뻗은 줄기선과 이로부터 갈라진 복수 쌍의 제1 및 제2 유지 전극(133a, 133b)을 포함한다. 유지 전극선(131) 각각은 인접한 두 게이트선(121) 사이에 위치하며 줄기선은 두 게이트선(121) 중 아래쪽에 가깝다. 유지 전극(133a, 133b) 각각은 줄기선과 연결된 고정단과 그 반대 쪽의 자유단을 가지고 있다. 제1 유지 전극(133a)의 고정단은 면적이 넓으며, 그 자유단은 직선 부분과 굽은 부분의 두 갈래로 갈라진다. 그러나 유지 전극선(131)의 모양 및 배치는 여러 가지로 변형될 수 있다.
- <44> 게이트선(121) 및 유지 전극선(131)은 알루미늄(Al)이나 알루미늄 합금 등 알루미늄 계열 금속, 은(Ag)이나 은 합금 등 은 계열 금속, 구리(Cu)나 구리 합금 등 구리 계열 금속, 몰리브덴(Mo)이나 몰리브덴 합금 등 몰리브덴 계열 금속, 크롬(Cr), 탄탈륨(Ta) 및 티타늄(Ti) 따위로 만들어질 수 있다. 그러나 이들은 물리적 성질이 다른 두 개의 도전막(도시하지 않음)을 포함하는 다중막 구조를 가질 수도 있다. 이 중 한 도전막은 신호 지연이나 전압 강하를 줄일 수 있도록 비저항(resistivity)이 낮은 금속, 예를 들면 알루미늄 계열 금속, 은 계열 금속, 구리 계열 금속 등으로 만들어진다. 이와는 달리, 다른 도전막은 다른 물질, 특히 ITO(indium tin oxide) 및 IZO(indium zinc oxide)와의 물리적, 화학적, 전기적 접촉 특성이 우수한 물질, 이를테면 몰리브덴 계열 금속, 크롬, 탄탈륨, 티타늄 등으로 만들어진다. 이러한 조합의 좋은 예로는 크롬 하부막과 알루미늄 (합금) 상부막 및 알루미늄 (합금) 하부막과 몰리브덴 (합금) 상부막을 들 수 있다. 그러나 게이트선(121) 및 유지 전극선(131)은 이외에도 여러 가지 다양한 금속 또는 도전체로 만들어질 수 있다.
- <45> 게이트선(121) 및 유지 전극선(131)의 측면은 기판(110) 면에 대하여 경사져 있으며 그 경사각은 약 30° 내지 약 80° 인 것이 바람직하다.
- <46> 게이트선(121) 및 유지 전극선(131) 위에는 질화규소(SiNx) 또는 산화규소(SiOx) 따위로 만들어진 게이트 절연막(gate insulating layer)(140)이 형성되어 있다.
- <47> 게이트 절연막(140) 위에는 수소화 비정질 규소(hydrogenated amorphous silicon)(비정질 규소는 약칭 a-Si로 씀) 또는 다결정 규소(poly silicon) 등으로 만들어진 복수의 선형 반도체(151)가 형성되어 있다. 선형 반도체(151)는 주로 세로 방향으로 뻗어 있으며, 게이트 전극(124)을 향하여 뻗어 나온 복수의 돌출부(projection)(154)를 포함한다. 선형 반도체(151)는 게이트선(121) 부근에서 너비가 넓어져 이들을 폭넓게 덮고 있다.
- <48> 반도체(151) 위에는 복수의 선형 및 섬형 저항성 접촉 부재(ohmic contact)(161, 165)가 형성되어 있다. 저항성 접촉 부재(161, 165)는 인(P) 따위의 n형 불순물이 고농도로 도핑되어 있는 n+ 수소화 비정질 규소 따위의 물질로 만들어지거나 실리사이드(silicide)로 만들어질 수 있다. 선형 저항성 접촉 부재(161)는 복수의 돌출부

(163)를 가지고 있으며, 이 돌출부(163)와 섬형 저항성 접촉 부재(165)는 쌍을 이루어 반도체(151)의 돌출부(154) 위에 배치되어 있다.

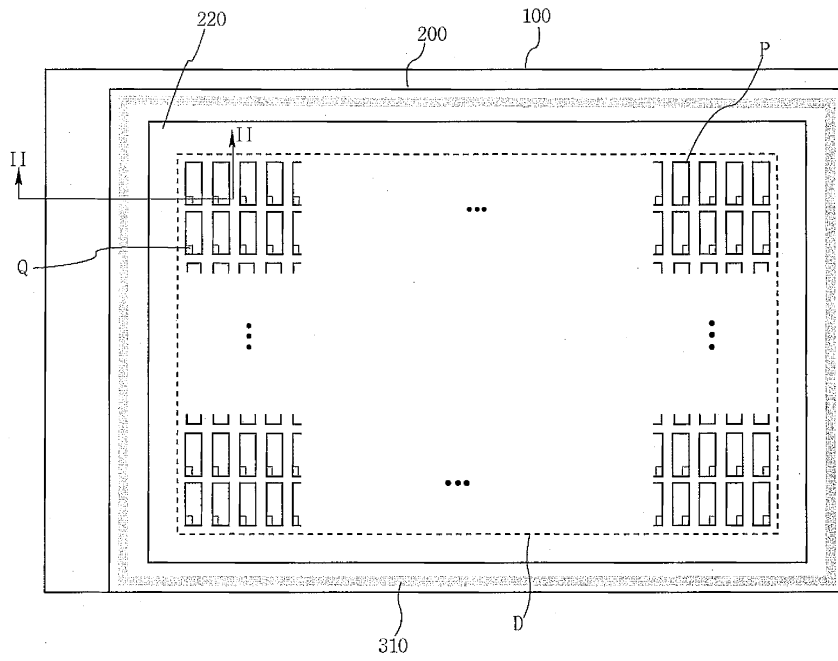
- <49> 반도체(151)와 저항성 접촉 부재(161, 165)의 측면 역시 기판(110) 면에 대하여 경사져 있으며 경사각은 30° 내지 80° 정도이다.
- <50> 저항성 접촉 부재(161, 165) 및 게이트 절연막(140) 위에는 복수의 데이터선(data line)(171)과 복수의 드레인 전극(drain electrode)(175)이 형성되어 있다.
- <51> 데이터선(171)은 데이터 신호를 전달하며 주로 세로 방향으로 뻗어 게이트선(121)과 교차한다. 각 데이터선(171)은 또한 유지 전극선(131)과 교차하며 인접한 유지 전극(133a, 133b) 집합 사이를 달린다. 각 데이터선(171)은 게이트 전극(124)을 향하여 뻗은 복수의 소스 전극(source electrode)(173)과 다른 층 또는 외부 구동 회로와의 접촉을 위하여 면적이 넓은 끝 부분(179)을 포함한다. 데이터 신호를 생성하는 데이터 구동 회로(도시하지 않음)는 기판(110) 위에 부착되는 가요성 인쇄 회로막(도시하지 않음) 위에 장착되거나, 기판(110) 위에 직접 장착되거나, 기판(110)에 집적될 수 있다. 데이터 구동 회로가 기판(110) 위에 집적되어 있는 경우, 데이터선(171)이 연장되어 이와 직접 연결될 수 있다.
- <52> 드레인 전극(175)은 데이터선(171)과 분리되어 있고 게이트 전극(124)을 중심으로 소스 전극(173)과 마주 본다. 각 드레인 전극(175)은 면적이 넓은 한 쪽 끝 부분과 막대형인 다른 쪽 끝 부분을 가지고 있다. 넓은 끝 부분은 유지 전극선(131)과 중첩하며, 막대형 끝 부분은 J자형으로 돌출된 소스 전극(173)으로 일부 둘러싸여 있다.
- <53> 하나의 게이트 전극(124), 하나의 소스 전극(173) 및 하나의 드레인 전극(175)은 반도체(151)의 돌출부(154)와 함께 하나의 박막 트랜지스터(thin film transistor, TFT)를 이루며, 박막 트랜지스터의 채널(channel)은 소스 전극(173)과 드레인 전극(175) 사이의 돌출부(154)에 형성된다.
- <54> 데이터선(171) 및 드레인 전극(175)은 몰리브덴, 크롬, 탄탈륨 및 티타늄 등 내화성 금속(refractory metal) 또는 이들의 합금으로 만들어지는 것이 바람직하며, 내화성 금속막(도시하지 않음)과 저저항 도전막(도시하지 않음)을 포함하는 다중막 구조를 가질 수 있다. 다중막 구조의 예로는 크롬 또는 몰리브덴 (합금) 하부막과 알루미늄 (합금) 상부막의 이중막, 몰리브덴 (합금) 하부막과 알루미늄 (합금) 중간막과 몰리브덴 (합금) 상부막의 삼중막을 들 수 있다. 그러나 데이터선(171) 및 드레인 전극(175)은 이외에도 여러 가지 다양한 금속 또는 도 전체로 만들어질 수 있다.
- <55> 데이터선(171) 및 드레인 전극(175) 또한 그 측면이 기판(110) 면에 대하여 30° 내지 80° 정도의 경사각으로 기울어진 것이 바람직하다.
- <56> 저항성 접촉 부재(161, 165)는 그 아래의 반도체(151)와 그 위의 데이터선(171) 및 드레인 전극(175) 사이에만 존재하며 이들 사이의 접촉 저항을 낮추어 준다. 대부분의 곳에서는 선형 반도체(151)의 너비가 데이터선(171)의 너비보다 작지만, 앞서 설명하였듯이 게이트선(121)과 만나는 부분에서 너비가 넓어져 표면의 프로파일을 부드럽게 함으로써 데이터선(171)이 단선되는 것을 방지한다. 반도체(151)에는 소스 전극(173)과 드레인 전극(175) 사이를 비롯하여 데이터선(171) 및 드레인 전극(175)으로 가리지 않고 노출된 부분이 있다.
- <57> 데이터선(171), 드레인 전극(175) 및 노출된 반도체(154) 부분 위에는 보호막(passivation layer)(180)이 형성되어 있다. 보호막(180)은 유기 절연물 따위로 만들어지며 표면이 평탄할 수 있다. 유기 절연물은 감광성(photosensitivity)을 가질 수 있으며 그 유전 상수(dielectric constant)는 약 4.0 이하인 것이 바람직하다.
- <58> 보호막(180)에는 데이터선(171)의 끝 부분(179)과 드레인 전극(175)을 각각 드러내는 복수의 접촉 구멍(contact hole)(182, 185)이 형성되어 있으며, 보호막(180)과 게이트 절연막(140)에는 게이트선(121)의 끝 부분(129)을 드러내는 복수의 접촉 구멍(181), 제1 유지 전극(133a) 고정단 부근의 유지 전극선(131) 일부를 드러내는 복수의 접촉 구멍(183a), 그리고 제1 유지 전극(133a) 자유단의 돌출부를 드러내는 복수의 접촉 구멍(183b)이 형성되어 있다.
- <59> 보호막(180) 위에는 복수의 화소 전극(pixel electrode)(191), 복수의 연결 다리(overpass)(83) 및 복수의 접촉 보조 부재(contact assistant)(81, 82)가 형성되어 있다. 이들은 ITO 또는 IZO 등의 투명한 도전 물질이나 알루미늄, 은, 크롬 또는 그 합금 등의 반사성 금속으로 만들어질 수 있다.
- <60> 화소 전극(191)은 접촉 구멍(185)을 통하여 드레인 전극(175)과 물리적·전기적으로 연결되어 있으며, 드레인 전극(175)으로부터 데이터 전압을 인가 받는다. 데이터 전압이 인가된 화소 전극(191)은 공통 전압(common

voltage)을 인가 받는 다른 표시판(도시하지 않음)의 공통 전극(common electrode)(도시하지 않음)과 함께 전기장을 생성함으로써 두 전극 사이의 액정층(도시하지 않음)의 액정 분자의 방향을 결정한다. 이와 같이 결정된 액정 분자의 방향에 따라 액정층을 통과하는 빛의 편광이 달라진다. 화소 전극(191)과 공통 전극은 축전기[이하 “액정 축전기(liquid crystal capacitor)”라 함]를 이루어 박막 트랜지스터가 턴 오프된 후에도 인가된 전압을 유지한다.

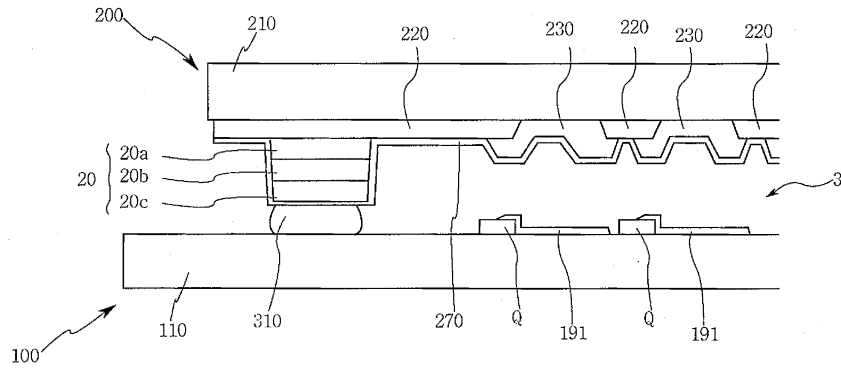
- <61> 화소 전극(191) 및 이와 연결된 드레인 전극(175)은 유지 전극(133a, 133b)을 비롯한 유지 전극선(131)과 중첩하며, 화소 전극(191)의 왼쪽 및 오른쪽 변은 유지 전극(133a, 133b) 위에 위치한다. 화소 전극(191) 및 이와 전기적으로 연결된 드레인 전극(175)이 유지 전극선(131)과 중첩하여 이루는 축전기를 유지 축전기(storage capacitor)라 하며, 유지 축전기는 액정 축전기의 전압 유지 능력을 강화한다.
- <62> 접촉 보조 부재(81, 82)는 각각 접촉 구멍(181, 182)을 통하여 게이트선(121)의 끝 부분(129) 및 데이터선(171)의 끝 부분(179)과 연결된다. 접촉 보조 부재(81, 82)는 데이터선(171) 및 게이트선(121)의 끝 부분(129, 179)과 외부 장치와 연결한다.
- <63> 연결 다리(83)는 게이트선(121)을 가로지르며, 게이트선(121)을 사이에 두고 반대쪽에 위치하는 접촉 구멍(183a, 183b)을 통하여 유지 전극선(131)의 노출된 부분과 유지 전극(133b) 자유단의 노출된 끝 부분에 연결되어 있다. 유지 전극(133a, 133b)을 비롯한 유지 전극선(131)은 연결 다리(83)와 함께 게이트선(121)이나 데이터선(171) 또는 박막 트랜지스터의 결합을 수리하는 데 사용할 수 있다.
- <64> 다음 공통 전극 표시판(200)을 설명하면, 절연 기관(210) 위에 빛샘을 방지하기 위한 블랙 매트릭스(black matrix)라고 하는 차광 부재(light blocking member)(220)가 형성되어 있다. 차광 부재(220)는 화소 전극(191)과 마주보며 화소 전극(191)과 거의 동일한 모양을 가지는 복수의 개구부(opening)를 가지고 있다. 차광 부재(220)는 표시 영역(D) 밖을 돌아가며 형성되어 있는 부분이 표시 영역(D)에 형성되어 있는 부분 보다 폭이 더 넓을 수 있다. 그리고 차광 부재(220)는 하부 표시판(100)의 박막 트랜지스터(Q)와 마주 보는 부분을 더 포함할 수 있다.
- <65> 차광 부재(220)는 크롬 단일막 또는 크롬과 산화 크롬의 이중막으로 이루어지거나 흑색 안료(pigment)를 포함하는 유기막으로 이루어질 수 있다.
- <66> 차광 부재(220)의 개구부 위에는 복수의 색필터(color filter)(230)가 형성되어 있으며, 차광 부재(220)로 둘러싸인 개구 영역 내에 거의 다 들어가도록 배치되어 있다. 색필터(230)는 화소 전극(191)을 따라 세로 방향으로 길게 뻗어 띠(stripe)를 이룰 수 있다. 각 색필터(230)는 적색, 녹색 및 청색의 삼원색 등 기본색(primary color) 중 하나를 표시할 수 있다.
- <67> 그리고 표시 영역(D) 밖의 차광 부재(220) 위에는 표시 영역(D)을 따라 돌아가며 더미(dummy)(20)가 형성되어 있다. 도 2를 참조하면 더미(20)는 밀봉재(310)와 동일한 위치에 형성되어 있다.
- <68> 더미(20)는 제1 내지 제3 층(20a-20c)으로 이루어지며 각층은 색필터(230)와 동일한 물질로 이루어진다. 즉, 적색, 녹색, 청색의 색필터와 동일한 물질이 순차적으로 적층되어 있다. 이때 이들의 적층 순서는 색필터의 형성 순서에 따라 달라진다.
- <69> 본 발명의 실시예에서와 같이 더미(20)를 형성하면 하부 표시판(100)과 상부 표시판(200) 사이의 간격이 가까워지기 때문에 밀봉재(310)를 두껍게 형성하지 않아도 된다. 하부 표시판(100)에 유기 물질층이 형성되어 밀봉재(310)가 형성되는 부분의 상부 표시판(200)과 하부 표시판(100)의 간격이 크다고 하더라도 본 발명의 실시예에서와 같이 더미(20)가 형성되어 있으면, 더미(20)의 두께를 빼고 밀봉재(310)를 형성하면 된다. 따라서 밀봉재(310)의 두께가 얇아 광으로 밀봉재(310)를 경화시킬 때 경화시간을 줄일 수 있다.
- <70> 색필터(230) 및 차광 부재(220)의 위에는 덮개막(overcoat)(250)이 형성되어 있다. 덮개막(250)은 (유기) 절연 물로 만들어질 수 있으며, 색필터(230)를 보호하고 색필터(230)가 노출되는 것을 방지하며 평탄면을 제공한다. 덮개막(250)은 생략할 수 있다.
- <71> 덮개막(250) 위에는 ITO, IZO 등의 투명한 도전체 따위로 이루어진 공통 전극(270)이 형성되어 있다.
- <72> 표시판(100, 200)의 안쪽 면에는 배향막(alignment layer)(11, 21)이 도포되어 있으며 이들은 수직 배향막일 수 있다. 표시판(100, 200)의 바깥쪽 면에는 편광자(polarizer)(12, 22)가 구비되어 있으며, 두 편광자(12, 22)의 편광축은 직교한다.

도면

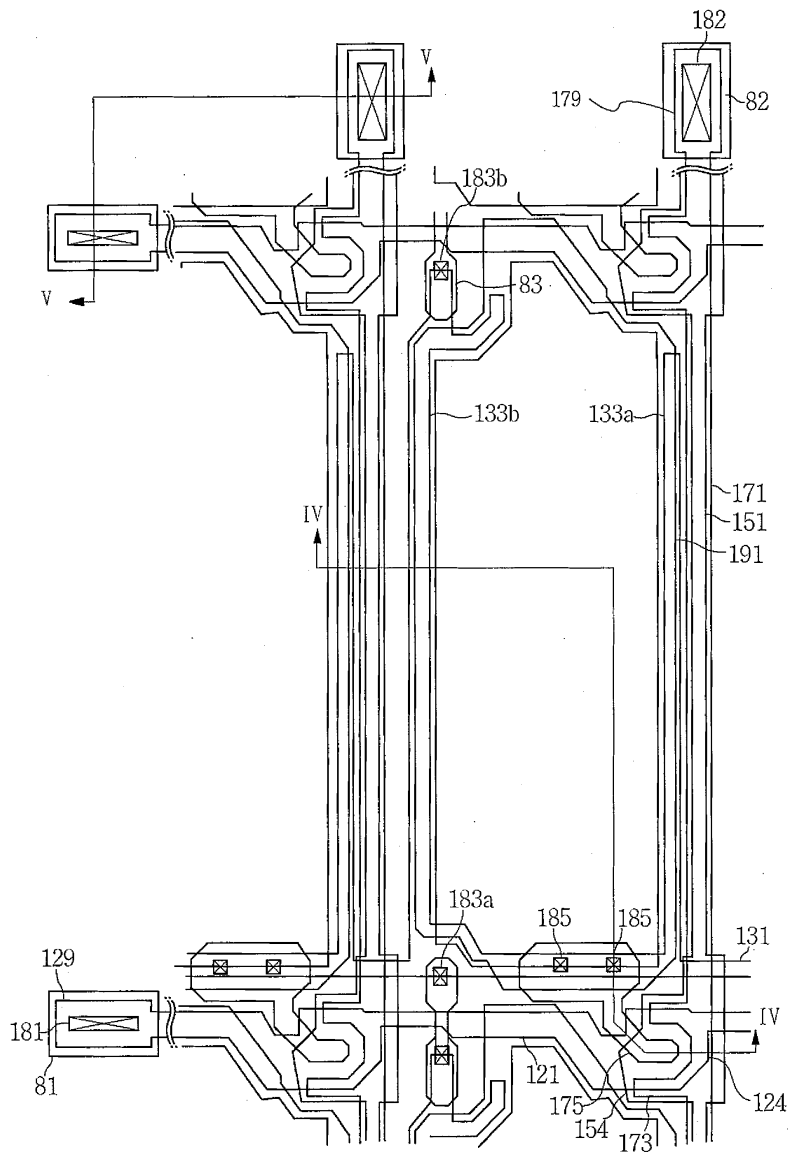
도면1



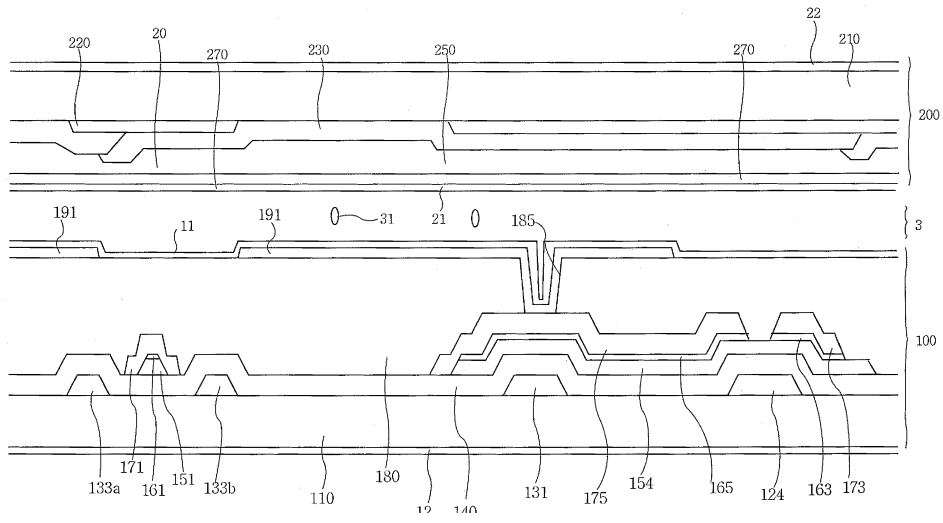
도면2



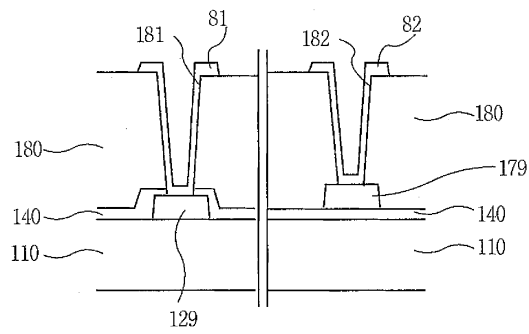
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020070117113A	公开(公告)日	2007-12-12
申请号	KR1020060050861	申请日	2006-06-07
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	KIM JAE HYUN 김재현 LEE SEUNG KYU 이승규 YEO YONG SUK 여용석		
发明人	김재현 이승규 여용석		
IPC分类号	G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/133514 G02F1/1341 G02F1/136286 H01L27/124		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的液晶显示装置包括第一显示面板，面向第一显示面板的第二显示面板，形成在第一显示面板和第二显示面板之间的液晶层，密封第一显示面板和第二显示面板的密封材料，并且与密封材料重叠。

