(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.
G02F 1/1335 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0122532
(43) 공개일자 2006년11월30일

(21) 출원번호 10-2005-0045083
(22) 출원일자 2005년05월27일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 주영길
충남 천안시 두정동 606번지 부경아파트 101동 404호

(74) 대리인 정상빈
김동진

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 광누설 방지를 위한 액정 패널 어셈블리 및 이를 포함하는액정 표시 장치

(57) 요약

광누설 방지를 위한 액정 패널 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치가 제공된다. 액정 패널 어셈블리는, 박막 트랜지스터 기판, 소정의 파장을 가지는 빛을 통과시키며, 표면 굴곡의 깊이가 80nm 이하로 형성된 컬러 필터, 상기 박막 트랜지스터 기판 및 상기 컬러 필터 사이에 충진되는 액정층을 포함한다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

박막 트랜지스터 기판;

소정의 파장을 가지는 빛을 통과시키며, 표면 굴곡의 깊이가 80nm 이하로 형성된 컬러 필터; 및

상기 박막 트랜지스터 기판 및 상기 컬러 필터 사이에 충진되는 액정층을 포함하는 액정 패널 어셈블리.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 액정층에 포함된 액정 분자의 선경 사각(Pretilt Angle)이 4도 이상으로 유지되는 액정 패널 어셈블리.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 액정층에 포함된 액정 분자를 배향시키며, 두께가 1000Å 내지 2000Å으로 이루어지는 배향막을 더 포함하는 액정 패널 어셈블리.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 컬러 필터의 표면 굴곡 깊이의 평균값은 8nm로 형성되는 액정 패널 어셈블리.

청구항 5.

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 하나의 액정 패널 어셈블리를 포함하는 액정 표시 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 광누설 방지를 위한 액정 패널 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 광누설 현상에 의한 성능 저하를 방지하기 위한 광누설 방지를 위한 액정 패널 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치에 관한 것이다.

근래 들어 액정 표시 장치가 디스플레이 수단으로 각광받고 있다. 액정 표시 장치는 액정 패널의 내부에 주입된 액정의 전기적, 광학적 성질을 이용하여 디스플레이 기능을 수행하는데, 소형, 경량 및 저소비 전력 등의 장점에 의해 컴퓨터 모니터나 이동 통신 단말기 등의 다양한 분야에 폭넓게 응용되고 있는 추세이다.

이러한 액정 표시 장치는 구동 방식의 차이에 따라, 스위칭 소자 및 TN(Twisted Nematic) 액정을 이용한 액티브 매트릭스(Active matrix) 표시 방식과 STN(Super-Twisted Nematic) 액정을 이용한 패시브 매트릭스(Passive matrix) 표시 방식으로 크게 구분된다.

액티브 매트릭스 표시 방식을 사용하는 액정 표시 장치는 컬러 필터를 포함하는 컬러 필터 기판과 박막 트랜지스터를 포함하는 박막 트랜지스터 기판 그리고 그 사이의 공간에 충진된 액정(liquid crystal)을 포함하여 구성된다. 다시 말해서, 액티브 매트릭스 표시 방식을 사용하는 액정 표시 장치는 전극이 형성되어 있는 두 장의 기판(컬러 필터 기판 및 박막 트랜지스터 기판)과 그 사이에 충진되어 있는 액정층 등으로 이루어지며, 전극에 전압을 인가하여 액정층의 액정 분자들을 재배열시킴으로써 투과되는 빛의 양을 조절하여 소정의 영상을 디스플레이할 수 있도록 구성된 장치이다.

하지만, 액정을 단순히 기판 사이에 주입하는 것만으로는 균일한 액정 분자의 배열 상태를 얻을 수 없기 때문에 이를 위해 각 기판의 표면에 배향막을 형성한다. 배향막은 배향막 인쇄 장치에 구비된 수지판에 의해 폴리이미드(Polyimide, 이하 PI라 함) 등의 배향막 인쇄 용액이 기판 표면에 전사됨으로써 형성된다.

한편, 박막 트랜지스터는 게이트와 소스-드레인이 활성화층을 사이에 두고 형성된다. 이때, 소스-드레인의 액티브 영역이 빛에 의해 노출되어 전류가 누설되는 박막 트랜지스터의 광누설 현상은 박막 트랜지스터의 스위치 동작 특성을 저해시키게 된다. 광누설 현상은 화소 내부의 복잡한 전기장에 의해 리버스 틸트 도메인(reverse tilt domain)과 노멀 도메인(normal domain)이 형성되고 이들의 계면에 레터럴 필드(lateral field)가 형성되는 선(disclination line)이 생겨 이를 따라 빛이 새는 현상을 말한다. 이러한 광누설 현상은 곧 액정 표시 장치에서의 잔상 문제를 초래하게 된다.

따라서, 박막 트랜지스터의 광누설 현상을 방지하기 위하여 컬러 필터 기판의 R, G, B 셀 사이의 구분과 광차단을 위한 블랙 매트릭스(Black Marix)의 영역을 증가시키거나 소스-드레인 및 컬러 필터 기판에 형성된 전극을 시프트(Shift)시키거나 박막 트랜지스터 및 컬러 필터 기판을 시프트시키는 등의 방법들이 사용되고 있다.

그러나, 블랙 매트릭스의 영역을 증가시킬 경우, 개구율 감소에 따라 휘도 감소되고, 소스-드레인 및 컬러 필터 기판에 형성된 전극 시프트시 시프트에 따른 불량이 발생되며, 박막 트랜지스터 및 컬러 필터 기판이 시프트될 경우, 공정능력 부족에 의한 A/M(Align Miss) 산포 불량이 발생할 수 있게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 광누설 현상으로 인한 박막 트랜지스터의 스위치 성능 저하 및 잔상을 방지할 수 있는 광누설 방지를 위한 액정 패널 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 구성

상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 액정 패널 어셈블리는, 박막 트랜지스터 기판, 소정의 파장을 가지는 빛을 통과시키며, 표면 굴곡의 깊이가 80nm 이하로 형성된 컬러 필터, 상기 박막 트랜지스터 기판 및 상기 컬러 필터 사이에 충진되는 액정층을 포함한다.

기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있을 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것으로, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 액정표시장치가 도시된 분해 사시도이다.

도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치(100)는, 전체적으로 보아 액정 패널 어셈블리(130), 백라이트 유닛(140), 상부 수납 용기(110) 및 하부 수납 용기(160)를 포함할 수 있다.

액정 패널 어셈블리(130)는 박막 트랜지스터 기판(133), 컬러필터 기판(134)을 포함하는 액정 패널(136), 액정(미도시), 게이트 테이프 캐리어 패키지(131), 데이터 테이프 캐리어 패키지(132) 및 인쇄회로기판(135) 등을 포함할 수 있다.

액정 패널(136)은 게이트 라인(미도시) 및 데이터 라인(미도시)과 박막 트랜지스터 어레이, 화소 전극 등을 포함하는 박막 트랜지스터 기판(133)과, 컬러 필터, 블랙 매트릭스, 공통 전극 등을 포함하고 박막 트랜지스터 기판(133)에 대향하도록 설치된 컬러 필터 기판(134)을 포함할 수 있다. 이때, 컬러 필터 기판(134)에 포함된 컬러 필터는 일반적으로 안료 분사법

에 의해 형성되며, 소정의 굴곡을 가지게 된다. 이러한 컬퍼 필터 표면에 발생되는 굴곡은 액정 분자의 선경 사각에 영향을 미치게된다. 본 발명의 일실시예에 따른 컬러 필터는 그 굴곡의 깊이가 80nm이하로 형성되며, 평균적으로 8nm의 깊이를 가지는 경우를 예를 들어 설명하기로 한다.

게이트 테이프 캐리어 패키지(131)는 박막 트랜지스터 기판(133)에 형성된 각 게이트 라인(미도시)에 접속되고, 데이터 테이프 캐리어 패키지(132)는 박막 트랜지스터 기판(133)에 형성된 각 데이터 라인(미도시)에 접속될 수 있다.

한편, 인쇄회로기판(135)에서는 게이트 테이프 캐리어 패키지(131)에 게이트 구동신호 및 데이터 테이프 캐리어 패키지(132)에 데이터 구동 신호를 입력가능하도록 하는 게이트 구동신호 및 데이터 구동신호를 모두 처리하기 위한 여러 구동 부품이 실장된다. 인쇄회로기판(135)의 일면에는 플레시블 케이블용 커넥터(connector)(200)가 형성되어 외부 본체로부터 플렉시블 케이블(flexible cable)(미도시)를 통해 인쇄회로기판(135)에 전기 신호를 전달하는 역할을 한다.

백라이트 유닛(140)은 광학시트들(141), 도광판(142), 램프 어셈블리(143), 반사판(144) 등으로 구성된다.

여기서, 도광판(142)은 액정 패널 어셈블리(130)로 공급되는 빛을 안내하는 역할을 한다. 도광판(142)은 아크릴과 같은 플라스틱 계열의 투명한 물질의 패널로 형성되어 램프로부터 발생한 광을 도광판 상부에 안착되는 액정 패널(136) 쪽으로 진행되도록 한다. 따라서, 도광판(142)의 배면에는 도광판(142) 내부로 입사한 광의 진행 방향을 액정 패널(136) 쪽으로 변환시키기 위한 각종 패턴이 인쇄되어 형성된다.

램프 어셈블리(143)는 도광판(142)의 측면에 삽입되어 이러한 빛을 발산하는 램프 및 램프를 감싸는 램프 반사판을 포함한다.

반사판(144)은 도광판(142)의 하부면에 설치되어 도광판(42)의 하부로 방출되는 빛을 상부로 반사한다. 반사판(144)은 도광판(142)의 하부면에 위치하며, 도광판(142) 배면의 미세한 도트 패턴에 의해 반사되지 않은 광을 다시 도광판(142)의 출사면 쪽으로 반사시킴으로써, 액정 패널(136)에 입사되는 광의 광손실을 줄임과 동시에 도광판(142)의 출사면으로 투과되는 광의 균일도를 향상시키는 역할을 한다.

광학시트들(141)은 도광판(142)의 상부면에 설치되어 도광판(142)으로부터 전달되는 빛을 확산하고 집광하는 역할을 한다. 광학시트들(141)은 확산 시트, 프리즘 시트, 보호 시트 등을 포함한다. 도광판(142)과 프리즘 시트 사이에 위치한 확산 시트는 도광판(142)으로부터 입사되는 광을 분산시킴으로써 광이 부분적으로 밀집되는 것을 방지한다. 프리즘 시트는 상부면에 삼각기둥 모양의 프리즘이 일정한 배열을 갖고 형성되어 있으며, 통상 2장의 시트로 구성되어 각각의 프리즘 배열이 서로 소정의 각도로 엇갈리도록 배치되어 확산 시트로부터 확산된 광을 액정 패널(136)에 수직한 방향으로 집광하는 역할을 수행한다. 이에 따라서, 프리즘 시트를 통과하는 광은 거의 대부분 수직하게 진행하게 되어 보호 시트 상의 휘도 분포는 균일하게 얻어진다. 프리즘 시트위에 형성되는 보호 시트는 프리즘 시트의 표면을 보호하는 역할을 수행할 뿐만 아니라, 광의 분포를 균일하게 하기 위하여 광을 확산시키는 역할을 수행한다.

여기서, 소형의 액정 표시 장치(100)의 경우 도광판(142)의 측면에 보통 하나의 램프가 설치되지만, 액정 표시 장치(100)가 대형화될수록 충분한 휘도를 얻기 위하여 하나의 램프 어셈블리(143)에 복수의 램프들을 설치할 수 있다. 그리고, 램프 어셈블리(143)의 램프에 전원을 인가하는 인버터(미도시)와 램프 어셈블리(143)는 와이어에 의해 전기적으로 연결된다.

액정 패널 어셈블리(130)는 보호 시트 위에 설치되며, 백라이트 유닛(140)과 함께 하부 수납 용기(160) 내에 안착된다. 하부 수납 용기(160)는 직사각형 형상을 가지고 상부면의 가장자리를 따라 측벽이 형성되어 측벽 내에 백라이트 유닛(140) 및 액정 패널 어셈블리(130)를 수용하여 고정시키는 역할을 수행하며, 다수의 시트들을 구비하는 백라이트 유닛(140)이 휘어지는 것을 방지한다. 그리고, 액정 패널 어셈블리(130)의 인쇄회로기판(135)은 하부 수납 용기(160)의 외측면을 따라 절곡되어 하부 수납 용기(160)의 배면에 안착된다. 여기서, 백라이트 유닛(140) 또는 액정 패널 어셈블리(130)를 하부 수납 용기(160)에 수용하는 방법에 따라서 하부 수납 용기(160)의 형상은 다양하게 변형될 수 있다.

그리고, 하부 수납 용기(160)에 수납된 액정 패널 어셈블리(130)의 상면을 덮도록 상부 수납 용기(110)가 하부 수납 용기(160)와 결합되도록 배치된다. 상부 수납 용기(110)의 상부면에는 액정 패널 어셈블리(130)를 외부로 노출시키는 윈도우(112)가 형성되어 있다.

상부 수납 용기(110)는 하부 수납 용기(160)와 후크(미도시)를 통하여 결합할 수 있는데, 예를 들어 하부 수납 용기(160) 측벽의 외측면을 따라 후크가 형성되고, 이러한 후크와 대응하는 후크 삽입공(미도시)이 상부 수납 용기(110)의 측면에 형

성될 수 있다. 따라서, 하부 수납 용기(160)의 위로부터 상부 수납 용기(110)가 내려와 결합함에 따라, 하부 수납 용기(160)에 형성된 후크가 상부 수납 용기(110)의 후크 삽입공으로 들어가서 하부 수납 용기(160)와 상부 수납 용기(110)가 체결될 수 있다. 이뿐만 아니라, 상부 수납 용기(110)와 하부 수납 용기(160)의 결합은 다양한 형태로 변형될 수 있다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 액정 패널 어셈블리가 도시된 단면도이다.

도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 액정패널 어셈블리(130)는, 박막 트랜지스터 기판(133) 및 컬러 필터 기판(134)와 박막 트랜지스터 기판(133) 및 컬러 필터 기판(134) 사이에 충진되는 액정층(200)을 포함할 수 있다.

박막 트랜지스터 기판(133)은 제 1투명 기판(133a), 박막 트랜지스터(133b), 보호막(133c) 및 화소 전극(133d) 등을 포함할 수 있고, 컬러필터 기판(134)는 제 2투명기판(134a), 블랙 매트릭스(134b), 컬러 필터(134c) 및 공통 전극(134d) 등을 포함할 수 있다.

제1 투명 기판(133a) 및 제2 투명 기판(134a)은 빛을 통과시킬 수 있는 투명한 재질의 유리를 사용하며 무알칼리의 성질을 가지게 된다. 이는 유리가 알칼리 특성인 경우, 유리에서 알칼리 이온이 액정 셀 중에 용출되면 액정 비저항이 저하되어 표시 특성이 변하기 때문이다. 이때, 박막 트랜지스터(133b)는 제 1투명 기판(132a) 상에 형성되며 소스 전극, 게이트 전극 및 드레인 전극을 포함한다. 또한, 화소 전극(132d)은 공통 전극(134d)과의 사이에 인가된 전압에 의해 액정층(200) 내의 액정 분자 배열을 제어하여 빛의 투과를 조절한다.

한편, 블랙 매트릭스(134b)는 제 2투명 기판(134a) 상에 형성되어 빛을 차단하고, 컬러 필터(134c)는 블랙 매트릭스(134b)가 형성된 제 2투명 기판(134a) 상에 형성되어 소정의 파장을 가지는 빛만을 선택적으로 투과시킨다.

또한, 공통 전극(134d)은 블랙 매트릭스(134b) 및 컬러 필터(134c)가 형성된 제 2투명 기판(134a) 상에 형성되고, ITO(Indium Tin Oxide)나 IZO(Indium Zinc Oxide)와 같은 투명한 도전성 물질로 이루어질 수 있다.

이때, 박막 트랜지스터 기판(133)과 컬러 필터 기판(134)에는 액정(200)의 배향과 움직임을 조절해 주는 핵심 재료로써, 액정을 단일 방향으로 배향하도록 만들어 균일한 화면을 얻을수 있도록 해 주는 것과 액정을 외부 전기장에 대응하여 단일 방향으로 빠르게 반응하도록 하며 일반적으로 PI 재질로 이루어지는 배향막(133e, 134e)이 형성될 수 있다.

또한, 배향막(133e, 134e)의 특성과 더불어 전술한 컬러 필터(134c)의 표면 형태는 액정층(200)의 액정 분자에 대한 선경사각(Pretilt Angle)에 영향을 미치게 된다. 이때, 선경 사각은 전술한 화소 전극(133d) 및 공통 전극(134d)에 전압이 인가되지 않은 상태에서 액정층(200)의 액정 분자의 각도를 의미한다. 이러한 선경 사각에 따라 박막 트랜지스터에서의 광누설 현상이 변경될 수 있다.

본 발명의 실시예에서 컬러 필터(134c) 제조시 컬러 필터(134c)의 표면에는 소정의 굴곡이 형성될 수 있다. 이러한 컬러 필터(134c)의 굴곡의 피크 투 밸리(Peak To Valley)가 80nm 이하로 형성되고, 평균적으로 8nm를 유지할 경우, 액정(200)의 선경 사각은 4도를 유지하게 된다. 이와 같이, 액정의 선경 사각이 4도를 유지하는 경우, 광누설 현상을 감소시킬 수 있을뿐만 아니라, 화소 전극(133d) 및 공통 전극(134d) 사이에 발생되는 잔류 전압의 축적 면적을 감소시킬 수 있다.

이러한 컬러 필터(134c)의 굴곡 깊이 일반적으로 원자현미경(Atomic Force Microscope, 이하 AFM라 함) 등을 통해 측정될 수 있으며, AFM은 원자와 원자가 아주 가까이 다가갔을 때 발생되는 반발력을 이용하여 표면의 상태를 측정하는데 사용된다. 구체적으로, AFM은 탐침(예를 들어, 프로브(Probe) 및 팁(Tip) 등)을 표면에 수 이내로 접근시켰을 때 발생되는 반발력을 통해 표면 위를 X축 및 Y축으로 스캐닝하면서 표면 굴곡 정도에 따라 나타나는 전류 또는 힘의 변화를 높낮이 함수로 전환하여 표면 이미지를 얻어낸다. 또한, AFM은 얻어진 표면 이미지를 통해 표면의 거친 정도를 알 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예에서 표면 상태를 측정하기 위해 AFM이 사용된 경우를 예를 들어 설명하고 있으나, 이에 한정되지 않고 STM(Scanning Tunneling Microscope) 등과 같이 다양한 장치가 사용될 수 있다.

따라서, 본 발명의 실시예에서 컬러 필터(134c)의 표면 굴곡의 깊이인 피크 투 밸리(Peak To Valley)는 전술한 AFM에서 얻어진 표면 이미지를 통해 알 수 있는 표면의 거친 정도 중에서 AFM의 탐침으로부터 가장 가까운 지점과 가장 먼 지점간의 거리를 의미한다고 이해될 수 있다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 컬러 필터가 도시된 도면이다.

도시된 바와 같이, 컬러 필터(134c)는 일반적으로 안료 분사법에 의해 제조되며, R, G, B 셀과 화소 공통 전극의 보호를 위해 표면 평탄화 과정을 거치는 경우가 있다. 이때, 표면 평탄화 과정을 거치지 않은 상태에서 컬러 필터(134c)에 발생된 굴곡의 깊이(H), 다시 말해서, 전술한 피크 투 밸리가 최대 80nm 이하로 형성되고, 평균적으로 8nm를 유지할 경우, 액정(200)의 선경 사각은 4도를 유지할 수 있는 것이다.

또한, 본 발명의 실시예에서 배향막(133e, 134e)의 성분인 폴리이미드의 절대량을 향상시켜 화소 전극(133d) 및 공통 전극(134d) 사이에 축적되는 잔류 DC 성분의 해소량을 증가시키고, 해소되는 속도를 증가시켜 잔상을 제거할 수 있다. 본 발명의 실시예에서는 배향막(133e, 134e)의 두께로 1000Å 내지 2000Å의 범위내에서 오차로 + -100Å을 가지는 경우를 예를 들어 설명하고 있으나, 이에 한정되지 않고 필요로하는 잔류 DC의 해소량과 해소 속도에 따라 배향막(133e, 134e)의 두께는 변경될 수 있다.

이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해되어야만 한다.

발명의 효과

상기한 바와 같은 본 발명의 액정 표시 장치에 따르면, 컬터 필터 표면의 굴곡 깊이 및 배향막의 두께를 변경하여 박막 트랜지스터에서 발생되는 광누설 현상을 감소시키고, 이로 인해 액정 표시 장치 화면의 잔상을 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 액정 표시 장치가 도시된 분해 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 액정 표시 장치가 도시된 단면도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 컬러 필터가 도시된 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

133: 박막 트랜지스터 기판 133a: 제 1투명 기판

133b: 박막 트랜지스터 133c: 보호막

133d: 화소 전극 133e: 배향막

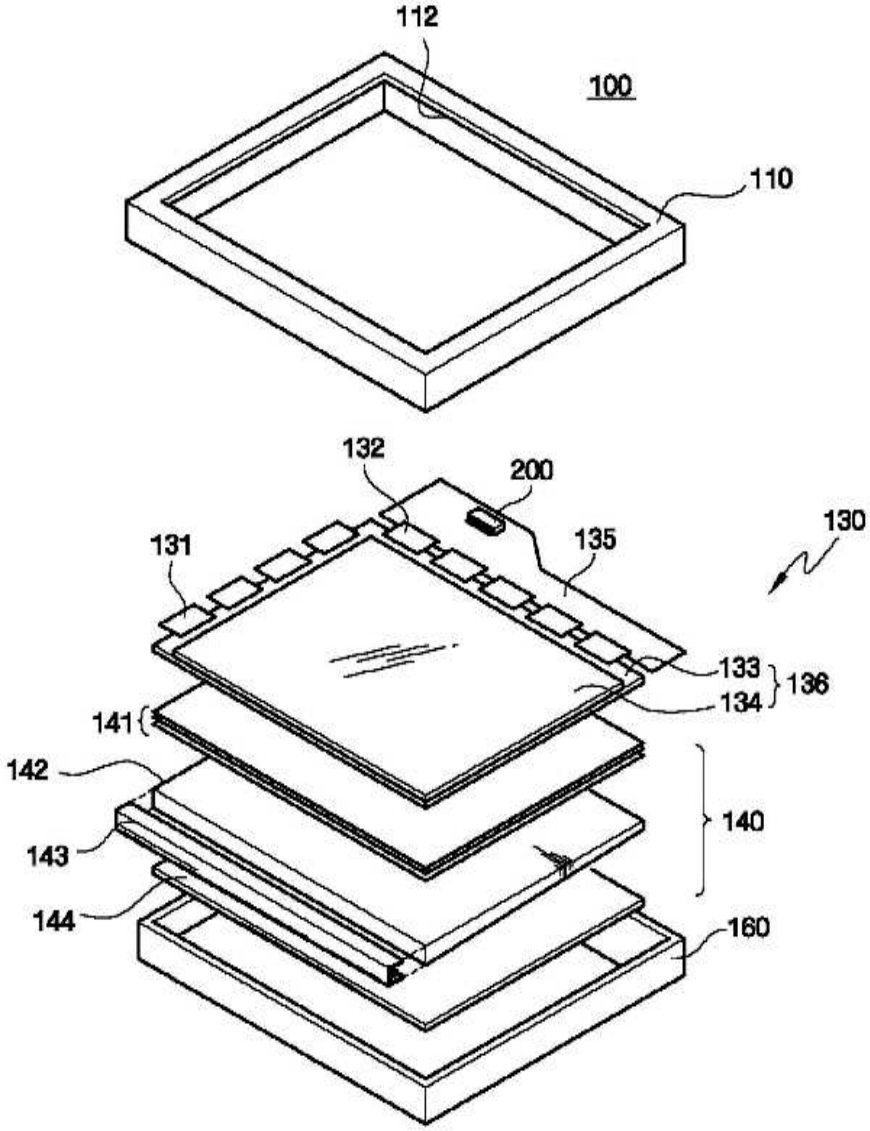
134: 컬러 필터 기판 134a: 제 2투명 기판

134b: 블랙 매트릭스 134c: 컬러 필터

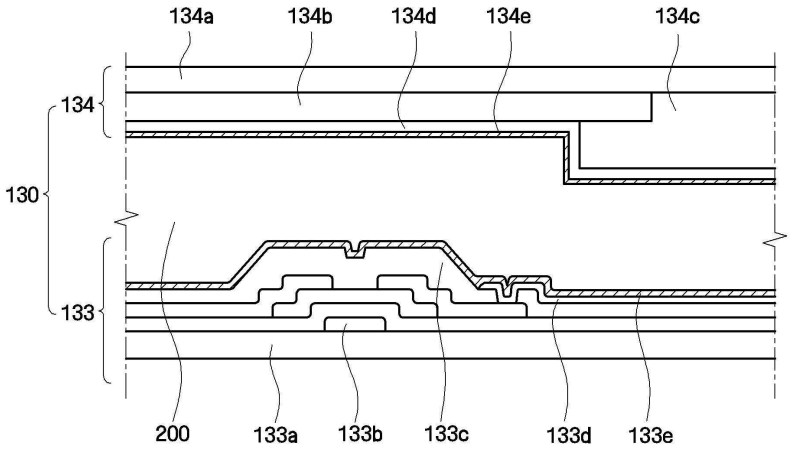
134d: 공통 전극 134e: 배향막

도면

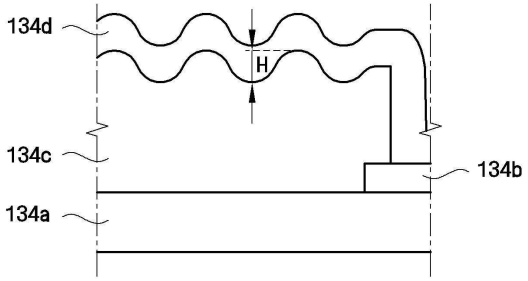
도면1


112
100
110
132
200
130
131
135
133
136
134
141
142
140
143
144
160

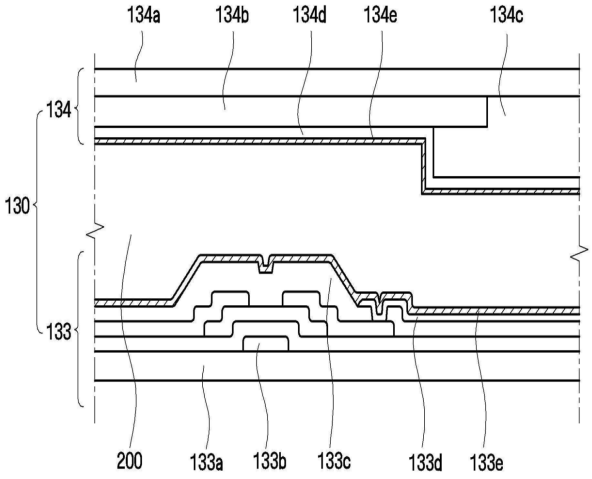
도면2


134a
134b
134d
134e
134c
134
130
133
200
133a
133b
133c
133d
133e

도면3



专利名称(译)	用于防止漏光的液晶面板组件和包括该液晶面板组件的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020060122532A	公开(公告)日	2006-11-30
申请号	KR1020050045083	申请日	2005-05-27
[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	JOO YOUNG KUIL		
发明人	JOO, YOUNG KUIL		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/1362 G02F1/1337 G02F2001/133776 G02F2001/136222		
代理人(译)	JEONG，SANG BIN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种用于漏光保护的液晶面板组件和包括该液晶面板组件的液晶显示器。液晶面板组件包括薄膜晶体管基板，其中透过具有预定波长的光并且表面拓扑的深度小于80nm的滤色器，以及薄膜晶体管基板和液体晶体层填充在滤色器之间。对准层，滤色器和漏光。