



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0048572
(43) 공개일자 2008년06월03일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/13 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0118688

(22) 출원일자 2006년11월29일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

추교섭

경기 수원시 팔달구 우만동 월드메르디앙 아파트
105동 603호

(74) 대리인

허용록

전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 횡전계 모드 액정표시장치 및 이의 제조 방법

(57) 요약

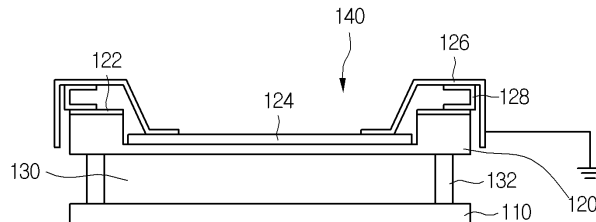
정전기를 방지할 수 있는 횡전계 모드 액정표시장치 및 이의 제조 방법이 개시된다.

본 발명의 횡전계 모드 액정표시장치는 컬러필터의 배면에 표시 영역에 대응되도록 홈을 형성하고, 그 홈에 도전성 물질을 갖는 편광판을 형성한다. 홈이 형성되지 않은 비표시 영역의 컬러필터의 배면에는 도전층이 형성된다. 도전층과 편광판은 메탈 세시에 연결된다.

따라서, 본 발명은 컬러필터의 배면에 홈을 형성하여 두께를 현저히 줄일 수 있으므로, 소형 표시 장치에 용이하게 적용할 수 있다.

본 발명은 컬러필터 기판의 배면의 표시 영역에 편광판을 형성하고 비표시 영역에 도전층을 형성하고, 정전기 방지 면적을 극대화하여 정전기를 보다 신속하게 제거할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

표시 영역과 비표시 영역을 갖고 상기 표시 영역에 대응된 제1 면 상에 형성된 홈을 갖는 컬러필터 기판;

상기 홈에 형성되고 도전성 물질을 갖는 편광판;

상기 표시 영역에 대응된 상기 제1 면 상에 형성된 도전층을 포함하는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 일측이 상기 편광판에 연결되고 타측이 접지된 메탈 새시; 및

상기 도전층과 상기 메탈 새시 사이에 연결 형성된 도전 테이프를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 일측이 상기 편광판에 연결되고 타측이 접지된 케이스 탑; 및

상기 도전층과 상기 케이스 탑 사이에 연결 형성된 도전 테이프를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 컬러필터 기판의 상기 제1 면의 반대 면인 제2 면에 대향 배치된 어레이 기판; 및 상기 컬러필터 기판과 상기 어레이 기판 사이에 게재된 액정층을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 컬러필터 기판은 상기 홈에 의해 상기 표시 영역과 상기 비표시 영역 사이에 단차가 형성되는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 편광판은 점착 물질을 이용하여 상기 홈에 형성되는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 편광판은 양면 테이프를 이용하여 상기 홈에 형성되는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 도전성 물질은 oligoteron인 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 도전층은 ITO 또는 IZO 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 메탈 새시는 상기 편광판의 테두리 영역에 연결되는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치.

청구항 11

표시 영역과 비표시 영역을 갖는 컬러필터 기관의 제1 면에 도전층을 형성하는 단계;

상기 컬러필터 기관을 식각하여 상기 비표시 영역에 대응된 상기 제1 면 상에 홈을 형성하는 단계; 및

상기 컬러필터 기관의 홈에 전도성 물질을 갖는 편광판을 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치의 제조 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 실 패턴을 이용하여 상기 컬러필터 기관과 어레이 기관을 합착하는 단계-상기 어레이 기관은 상기 컬러필터 기관의 상기 제1 면의 반대 면인 제2 면에 대향 배치됨-;

상기 컬러필터 기관과 상기 어레이 기관 사이에 액정층을 형성하는 단계;

상기 편광판의 테두리 영역을 따라 메탈 새시를 연결하는 단계; 및

상기 메탈 새시와 상기 도전층 사이에 도전 테이프를 연결하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치의 제조 방법.

청구항 13

제11항에 있어서, 실 패턴을 이용하여 상기 컬러필터 기관과 어레이 기관을 합착하는 단계-상기 어레이 기관은 상기 컬러필터 기관의 상기 제1 면의 반대 면인 제2 면에 대향 배치됨-;

상기 컬러필터 기관과 상기 어레이 기관 사이에 액정층을 형성하는 단계;

상기 편광판의 테두리 영역을 따라 케이스 탑을 연결하는 단계; 및

상기 케이스 탑과 상기 도전층 사이에 도전 테이프를 연결하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치의 제조 방법.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 편광판은 점착 물질 또는 양면 테이프 중 어느 하나를 이용하여 상기 홈에 형성되는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치의 제조 방법.

청구항 15

제11항에 있어서, 상기 전도성 물질은 oligotron인 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치의 제조 방법.

청구항 16

제11항에 있어서, 상기 도전층은 ITO 또는 IZO 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 횡전계 모드 액정표시장치의 제조 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <10> 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 정전기를 방지할 수 있는 횡전계 모드 액정표시장치 및 이의 제조 방법에 관한 것이다.
- <11> 액정표시장치는 액정의 광학적 이방성과 분극성질을 이용하여 액정의 분자배열의 방향을 제어하여 화상을 표시한다.
- <12> 액정표시장치는 어레이 기관에 화소 전극이 형성되고 컬러필터에 공통 전극이 형성된 TN 모드(twisted nematic mode)가 널리 사용되고 있다. 하지만, TN 모드 액정표시장치는 시야각이 좁은 단점이 있다.
- <13> 최근에는 시야각이 넓은 IPS 모드(in-plane switching mode, 이하 횡전계 모드라 함) 액정표시장치가 널리 각광

받고 있다. 횡전계 모드 액정표시장치는 어레이 기판에 화소 전극과 공통 전극이 형성되고, 컬러필터 기판에 어떠한 전극도 형성되지 않는 구조를 가진다.

- <14> 횡전계 모드 액정표시장치는 컬러필터 기판에 어떠한 전극도 형성되지 않게 되어, 정전기에 취약한 구조를 가지게 된다. 따라서, 컬러필터 기판에 정전기를 방지하기 위한 수단을 부가한 횡전계 모드 액정표시장치가 제안되었다.
- <15> 도 1은 종래의 횡전계 모드 액정표시장치를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <16> 도 1에 도시된 바와 같이, 어레이 기판(10)과 컬러필터 기판(20)이 실 패턴(32)에 의해 합착된다. 상기 어레이 기판(10)과 컬러필터 기판(20) 사이에는 액정 분자들로 이루어진 액정층(30)이 게재된다. 상기 어레이 기판(10)에는 박막트랜지스터, 화소 전극 및 공통 전극이 형성되고, 컬러필터 기판(20)에는 적색(R), 녹색(G) 및 청색(B) 컬러필터가 형성된다. 상기 컬러필터 기판(20)의 배면에는 정전기를 방지하기 위한 도전층(22)이 형성된다. 상기 도전층(22)은 접지된다. 상기 컬러필터 기판(20)에 정전기가 발생하는 경우, 상기 정전기는 상기 도전층(22)을 통해 외부로 흐르게 되어 정전기에 의한 화질 저하나 소자의 손상을 방지할 수 있다.
- <17> 최근 들어, 횡전계 모드 액정표시장치는 소형 표시장치에 널리 적용되고 있다. 소형 표시장치는 예컨대, 모바일 기기, 휴대용 게임기기, 차량용 네비게이션을 포함할 수 있다.
- <18> 소형 표시장치에 적용하기 위해 횡전계 모드 액정표시장치의 두께는 줄어들어야 한다. 이를 위해, 어레이 기판의 글래스 기판과 컬러필터 기판의 글래스 기판은 소정 두께 이하가 되도록 식각되게 된다.
- <19> 이에 따라, 컬러필터 기판의 배면에 도전층이 형성되더라도 컬러필터 기판의 두께를 줄이기 위한 식각 공정에 의해 제거되게 된다. 따라서, 종래의 횡전계 모드 액정표시장치가 소형 표시 장치에 적용되는 경우, 정전기 방지를 위한 도전층이 컬러필터 기판의 배면에 형성할 수가 없는 문제가 있다. 이와 같이, 컬러필터 기판의 배면에 도전층이 형성되지 못함에 따라 컬러필터 기판이 정전기에 취약하게 되어, 정전기에 의해 화질이 저하되거나 소자의 손상되는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <20> 본 발명은 컬러필터 기판의 배면의 구조를 변경하여 정전기를 원천적으로 차단할 수 있는 횡전계 모드 액정표시장치 및 이의 제조 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <21> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제1 실시예에 따르면, 횡전계 모드 액정표시장치는, 표시 영역과 비표시 영역을 갖고 상기 표시 영역에 대응된 면 상에 형성된 홈을 갖는 컬러필터 기판; 상기 홈에 형성되고 도전성 물질을 갖는 편광판; 상기 표시 영역에 대응된 상기 면 상에 형성된 도전층을 포함한다.
- <22> 본 발명의 제2 실시예에 따르면, 횡전계 모드 액정표시장치의 제조 방법은, 표시 영역과 비표시 영역을 갖는 컬러필터 기판의 제1 면에 도전층을 형성하는 단계; 상기 컬러필터 기판을 식각하여 상기 비표시 영역에 대응된 상기 제1 면 상에 홈을 형성하는 단계; 및 상기 컬러필터 기판의 홈에 전도성 물질을 갖는 편광판을 형성하는 단계를 포함한다.
- <23> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.
- <24> 도 2는 본 발명에 따른 횡전계 모드 액정표시장치를 도시한 도면이다.
- <25> 도 2를 참조하면, 어레이 기판(110)과 컬러필터 기판(120)이 서로 대향으로 배치된다.
- <26> 상기 어레이 기판(110)의 안쪽 면에는 제1 방향으로 다수의 게이트라인이 배치되고, 제2 방향으로 다수의 데이터라인이 배치된다. 상기 게이트라인과 데이터라인의 교차에 의해 화소 영역이 정의된다. 상기 게이트라인과 데이터라인에 박막트랜지스터가 연결되고, 상기 박막트랜지스터에 화소 전극이 연결되며, 상기 화소 전극과 교대로 배열되어 공통 전극이 형성된다. 상기 공통 전극은 상기 게이트라인에 평행하게 배치된 공통라인에 연결된다.
- <27> 상기 어레이 기판(110) 상에는 화소 영역이 매트릭스 형태로 배열된다. 매트릭스 형태로 배열된 화소 영역이 배열된 영역은 표시 영역(active area 영역, 이하 A/A 영역이라 함)으로 정의되고, 표시 영역을 제외한 영역은 비표시 영역으로 정의된다. 따라서, 화상은 상기 표시 영역에서 표시될 수 있다. 상기 비표시 영역은 신호의 인입

을 위한 패드가 형성되는 영역이다.

- <28> 상기 어레이 기관(110)은 식각 공정에 의해 두께가 줄어들 수 있다.
- <29> 상기 컬러필터 기관(120)의 안쪽 면에는 상기 화소 영역에 대응되어 적색(R), 녹색(G) 및 청색(B) 컬러필터가 배치된다. 상기 A/A 영역에 대응된 상기 컬러필터 기관(120)의 배면에는 홈(140)이 형성되어 있다. 따라서, 상기 컬러필터 기관(120)의 배면은 A/A 영역과 비표시 영역 간에는 소정의 단차가 형성된다. 상기 컬러필터 기관(120)의 배면에 홈(140)을 형성하는 것은 상기 컬러필터 기관(120)의 두께를 줄이기 위한 것이다. 이와 같이, 상기 컬러필터 기관(120)의 배면에 홈(140)이 형성됨으로써, 상기 A/A 영역의 컬러필터 기관(120)의 두께는 현저히 줄어들 수 있다. 상기 컬러필터 기관(120)의 배면의 홈(140)에는 편광판(124)이 부착되어 있다. 상기 편광판(124)은 점착 물질 또는 양면 테이프 이용하여 상기 컬러필터 기관(120)의 배면의 홈(140)에 부착될 수 있다. 상기 편광판(124)은 도전성 물질을 갖는 층을 구비할 수 있다. 상기 도전성 물질은 200Ω/sq 내지 300Ω/sq의 비저항 값 또는 이보다 더 낮은 비저항값을 가지며, 수용성의 특징을 가지며 부식성이 없는 용매에 녹는 특성을 갖는 Oligotron일 수 있다. 상기 Oligotron은 수용성 특징으로 가지므로, 코팅 장치를 이용하여 간단하게 코팅 공정에 의해 상기 편광판(124)에 형성될 수 있다.
- <30> 상기 비표시 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)의 배면 상에는 투명 전도성 물질, 예컨대 ITO 또는 IZO로 이루어진 도전층(122)이 형성되어 있다. 따라서, 상기 컬러필터 기관(120)의 배면의 전 영역에는 도전성 물질을 갖는 편광판(124)과 도전층(122)이 형성된다.
- <31> 상기 편광판(124)의 테두리 영역에는 금속 물질로 이루어진 메탈 새시(126)가 형성되어 있다. 상기 메탈 새시(126)는 접지될 수 있다. 상기 도전층(122)과 상기 메탈 새시(126) 사이에는 도전 테이프(128)가 형성되어 있다. 상기 도전 테이프(128)에 의해 상기 도전층(122)과 상기 메탈 새시(126)가 연결된다.
- <32> 상기 메탈 새시(126)는 컬러필터 기관(120)과 어레이 기관(110)을 보호하기 위한 케이스 탑에 연결될 수 있다. 상기 케이스 탑은 접지되어 있다. 상기 메탈 새시(126) 대신에 케이스 탑이 직접 상기 편광판(124)에 연결될 수도 있다. 이러한 경우, 상기 편광판(124)을 경유한 정전기는 상기 케이스 탑을 경유하여 외부로 흐르게 된다.
- <33> 따라서, 상기 컬러필터 기관(120)에서 정전기가 발생하는 경우, 상기 정전기는 상기 편광판(124)을 경유하여 상기 메탈 새시(126)로 전달되고, 상기 도전층(122)과 상기 도전 테이프(128)를 경유하여 상기 메탈 새시(126)로 전달될 수 있다.
- <34> 본 발명은 소형 표시 장치에 적용되는 횡전계 모드 액정표시장치에서 A/A 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)의 배면에 홈(140)을 형성함으로써, 컬러필터 기관(120)의 두께를 줄일 수 있다. 또한, A/A 영역에 대응된 홈(140)에 도전성 물질을 갖는 편광판(124)을 형성하고, 비표시 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)의 배면에 도전층(122)을 형성함으로써, 보다 신속하게 정전기를 외부로 흐르게 할 수 있으므로, 정전기에 의한 화질 저하와 컬러필터와 같은 소자의 파손을 방지할 수 있다.
- <35> 도 3a 내지 도 3d는 본 발명의 횡전계 모드 액정표시장치를 제조하는 공정을 순서적으로 도시한 도면이다.
- <36> 도 3a에 도시된 바와 같이, 컬러필터 기관(120)의 배면에 도전층(122)이 형성된다. 즉, 스퍼터링 공정을 이용하여 투명 전도성 물질인 ITO 또는 IZO를 증착하여 상기 컬러필터 기관(120)의 배면 전 영역에 도전층(122)을 형성한다.
- <37> 도 3b에 도시된 바와 같이, 상기 도전층(122) 상에 소정의 마스크 패턴, 예컨대 포토레지스트 패턴을 형성한다. 설명의 편의를 위해, 상기 포토레지스트는 포지티브 포토레지스트로 한정한다. 하지만, 본 발명은 포토레지스트로 한정되지 않고, 네거티브 포토레지스트도 사용될 수 있다. 포토레지스트 패턴이 사용되는 경우, 상기 포토레지스트 패턴은 상기 컬러필터 기관(120)의 배면 중 A/A 영역은 오픈되고 비표시 영역은 오픈되지 않게 된다.
- <38> 상기 마스크 패턴을 마스크로 하여 식각 공정을 수행하여 상기 A/A 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)의 배면에 소정 깊이를 갖는 홈(140)이 형성된다. 상기 깊이는 컬러필터 기관(120)의 전체 사이즈에 따라 상이할 수 있으므로, 최적의 깊이는 실험 등을 통해 설정될 수 있다.
- <39> 상기 식각 공정은 RIE(reactive ion etching) 장치에 의해 수행될 수 있다.
- <40> 상기 홈(140)이 형성된 후, 상기 포토레지스트 패턴은 제거될 수 있다.
- <41> 따라서, 상기 A/A 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)의 배면에 형성된 홈(140)에는 도전층(122)이 제거되게 되지만, 상기 비표시 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)의 배면 상에는 상기 도전층(122)이 그대로 잔류하게

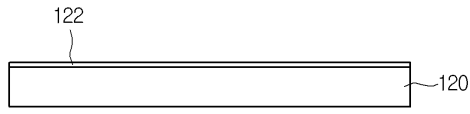
된다.

- <42> 상기 컬러필터 기관(120)의 배면에 홈(140)이 형성됨에 따라, A/A 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)은 홈(140)만큼 두께가 줄어든다. 따라서, 컬러필터 기관(120)의 두께가 줄어들게 되어 소형 표시 장치에 적용하기가 용이해질 수 있다.
- <43> 도 3c에 도시된 바와 같이, 상기 컬러필터 기관(120)의 배면의 홈(140)에 도전성 물질을 갖는 편광판(124)이 부착된다. 상기 편광판(124)은 점착 물질이나 도전 테이프(128)를 이용하여 상기 컬러필터 기관(120)의 배면의 홈(140)에 부착될 수 있다.
- <44> 따라서, 상기 A/A 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)의 배면의 홈(140)에는 도전성 물질을 갖는 편광판(124)이 부착되고, 상기 비표시 영역에 대응된 컬러필터 기관(120)의 배면 상에는 도전층(122)이 형성된다. 상기 컬러필터 기관(120)의 전면에 걸쳐서 정전기를 방지할 수 있는 매개체가 형성되게 되어, 정전기 방지 면적을 극대화하여 정전기를 보다 신속하게 제거할 수 있다.
- <45> 이후, 상기 컬러필터 기관(120)의 안쪽 면에 상기 화소 영역에 대응된 영역에 적색(R), 녹색(G) 및 청색(B) 컬러필터가 형성된다. 상기 각 컬러필터 상에 오버코팅층이 형성된다.
- <46> 도 3d에 도시된 바와 같이, 상기 컬러필터 기관(120)과 어레이 기관(110)을 실 패턴(132)을 이용하여 합착시킨 후, 상기 컬러필터 기관(120)과 상기 어레이 기관(110) 사이에 액정 분자로 이루어진 액정층(130)이 형성된다.
- <47> 상기 어레이 기관(110)은 소정의 공정을 통해 제조된다. 즉, 상기 어레이 기관(110)의 형성 방법을 설명하면, 제1 방향으로 배열된 다수의 게이트라인과 상기 게이트라인으로부터 연장된 게이트 전극이 형성되고, 상기 게이트라인 상에 게이트 절연막이 형성된다. 상기 절연막 상에 액티브층과 오믹컨택층을 포함하는 반도체층이 형성된다. 상기 반도체층 상에 제2 방향으로 배열된 데이터라인과 상기 데이터라인으로부터 연장된 소오스 전극과 상기 소오스 전극으로부터 이격된 드레인 전극이 형성된다. 상기 데이터라인 상에 보호막이 형성되고, 상기 드레인 전극이 노출되도록 상기 보호막을 제거하여 컨택홀이 형성된다. 상기 컨택홀을 포함하는 화소 영역에 화소 전극이 형성된다. 상기 화소 영역은 상기 게이트라인과 상기 데이터라인의 교차에 의해 정의된다. 상기 어레이 기관(110)의 배면에는 또 다른 편광판(124)이 형성될 수 있다.
- <48> 상기 어레이 기관(110)과 상기 컬러필터 기관(120)이 형성되면, 상기 어레이 기관(110) 및 상기 컬러필터 기관(120) 중 어느 하나의 기관의 테두리 영역을 따라 실 패턴(132)이 형성되고, 이러한 실 패턴(132)을 매개로 하여 상기 어레이 기관(110)과 상기 컬러필터 기관(120)이 합착된다. 상기 테두리 영역은 비표시 영역에 포함될 수 있다. 상기 실 패턴(132)에 의해 상기 어레이 기관(110)과 상기 컬러필터 기관(120) 사이에는 액정층(130)이 형성될 공간이 형성된다.
- <49> 상기 어레이 기관(110)과 상기 컬러필터 기관(120) 사이에 액정 분자를 주입하여 액정층(130)이 형성된다.
- <50> 이상의 액정 형성 방식은 액정 주입 방식에 따른 것이며, 액정 적하 방식을 상용해도 상관없다. 즉, 액정 적하 방식의 경우, 상기 컬러필터 기관(120) 및 상기 어레이 기관(110) 중 어느 하나의 기관 상에 액정 분자를 적하시킨 후, 상기 어레이 기관(110)과 상기 컬러필터 기관(120)을 합착시켜 적하된 액정 분자가 상기 어레이 기관(110)이나 상기 컬러필터 기관(120)에 의해 눌러지면서 주변으로 확산되어, 결국 상기 컬러필터 기관(120)과 상기 어레이 기관(110) 사이에 액정층(130)이 형성된다.
- <51> 도 3e에 도시된 바와 같이, 상기 컬러필터 기관(120)의 배면 상에 상기 A/A 영역에 대응되어 부착된 편광판(124)의 테두리 영역을 따라 메탈 새시(126)가 부착된다. 상기 메탈 새시(126)는 투명한 테이프 등을 이용하여 상기 편광판(124)의 테두리 영역에 부착될 수 있다. 상기 메탈 새시(126)는 접지될 수 있다.
- <52> 상기 메탈 새시(126)와 상기 컬러필터 기관(120)의 배면의 비표시 영역에 형성된 도전층(122) 사이에 도전 테이프(128)가 부착된다.
- <53> 이상에서는 메탈 새시(126)가 상기 편광판(124)에 부착되는 것으로 설명하고 있지만, 상기 메탈 새시(126) 대신에 케이스 탑이 사용될 수도 있다.

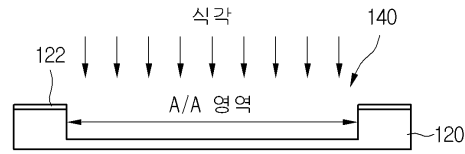
발명의 효과

- <54> 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 의하면, 컬러필터 기관의 배면의 A/A 영역에 홈을 형성하여 소형 표시 장치에 적용할 수 있는 액정표시장치를 제조할 수 있다.

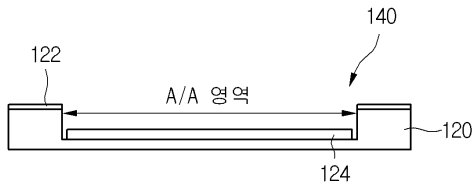
도면3a



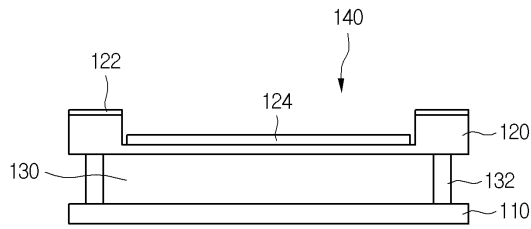
도면3b



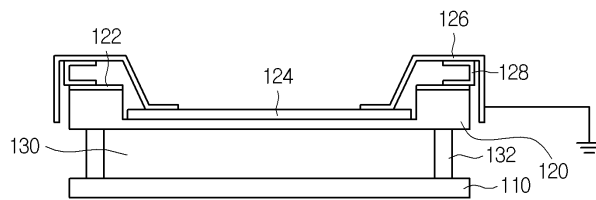
도면3c



도면3d



도면3e



专利名称(译)	横向电场模式液晶显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020080048572A	公开(公告)日	2008-06-03
申请号	KR1020060118688	申请日	2006-11-29
[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	CHOO KYO SEOP		
发明人	CHOO, KYO SEOP		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/134363 C09J2201/128 G02F1/133514 G02F1/133528 G02F2001/133334 G02F2202/22 G02F2202/28		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种能够防止静电的水平电场模式液晶显示装置及其制造方法。本发明的水平电场模式液晶显示装置是在滤色器的后侧形成在其对应于显示区域的凹槽中具有导电材料的偏振片。非凹槽的非显示区域的滤色器的后侧可以设置有导电层。导电层和偏振片连接到金属底盘。因此，可以显著减少滤色器后侧的凹槽和厚度。因此它可以应用于小型显示设备。根据本发明，偏振板形成在滤色器基板的后侧的显示区域中。并且导电层形成在非显示区域上。静电防护区域最大化并且可以更快速地去除静电。静电，平面切换模式，偏振片，导电层，滤色器基板。

