



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0066224
(43) 공개일자 2010년06월17일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339 (2006.01) G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0124922

(22) 출원일자 2008년12월09일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

이성근

전북 장수군 장수읍 장수리 남동 594번지

강동춘

경북 영주시 휴천동 1213번지 세영첼시빌 103동 1008호

이경미

서울 구로구 오류1동 6-238 20/7

(74) 대리인

박장원

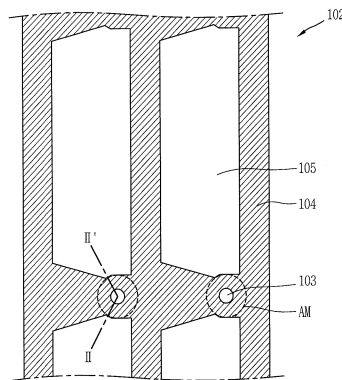
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로서, 특히 개구율이 향상되어 화면 표시 품질이 향상된 액정표시장치에 관한 것이다. 이러한 본 발명은, 다수의 화소 및 화소의 경계 영역이 정의된 제 1 기판; 상기 제 1 기판과 대향하며, 상기 제 1 기판의 화소의 일부에 대응되는 개구 영역이 정의되고 적어도 상기 화소의 경계에 대응되는 비개구 영역이 정의된 제 2 기판; 상기 제 2 기판의 비개구 영역에 형성되어 제 1 기판과 제 2 기판의 간격을 유지하는 다수의 컬럼 스페이서; 상기 제 2 기판 상에 형성되며, 상기 제 1 기판과 제 2 기판 합착 시의 컬럼 스페이서의 얼라인 마진(align margin)에 대응되는 영역이 포함된 비개구 영역에 형성된 블랙 매트릭스; 및 상기 제 2 기판 상에 형성되며, 상기 제 1 기판과 제 2 기판 합착 시의 컬럼 스페이서의 얼라인 마진에 대응되는 영역을 제외한 개구 영역에 형성된 컬러필터; 에 의해 달성된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

다수의 화소 및 화소의 경계 영역이 정의된 제 1 기관;

상기 제 1 기관과 대향하며, 상기 제 1 기관의 화소의 일부에 대응되는 개구 영역이 정의되고 적어도 상기 화소의 경계에 대응되는 비개구 영역이 정의된 제 2 기관;

상기 제 2 기관의 비개구 영역에 형성되어 제 1 기관과 제 2 기관의 간격을 유지하는 다수의 컬럼 스페이서;

상기 제 2 기관 상에 형성되며, 상기 제 1 기관과 제 2 기관 합착 시의 컬럼 스페이서의 얼라인 마진(align margin)에 대응되는 영역이 포함된 비개구 영역에 형성된 블랙 매트릭스; 및

상기 제 2 기관 상에 형성되며, 상기 제 1 기관과 제 2 기관 합착 시의 컬럼 스페이서의 얼라인 마진에 대응되는 영역을 제외한 개구 영역에 형성된 컬러필터;

를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 기관에 정의된 다수의 화소의 경계 영역에는, 서로 교차하도록 형성되어 다수의 화소를 정의하는 게이트 라인 및 데이터 라인이 추가로 형성되며,

상기 컬럼 스페이서는 제 1 기관 상의 게이트 라인에 오버랩되도록 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 컬럼 스페이서의 얼라인 마진은 컬럼 스페이서의 중심을 기준으로 하여 동일 거리 내에 있는 위치의 집합이며, 원형을 이루는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 컬럼 스페이서를 제 1 기관과 나란한 방향으로 절단한 수평단면의 형상은 원형이며, 상기 컬럼 스페이서의 얼라인 마진은 형상이 컬럼 스페이서의 수평단면의 형상과 동일하고 크기는 컬럼 스페이서보다 큰 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 블랙 매트릭스 중에 컬럼 스페이서와 인접한 영역의 일부는, 상기 컬럼 스페이서의 얼라인 마진의 경계를 따라 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로서, 특히 개구율이 향상되어 화면 표시 품질이 향상된 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 액정표시장치는 경량, 박형, 저소비 전력구동 등의 특징으로 인해 그 응용범위가 점차 넓어지고 있는 추세에 있다. 이에 따라 액정표시장치는 휴대용 컴퓨터, 휴대폰, 사무 자동화 기기 등에 있어서 화면을 디스플레이하기 위한 수단으로서 널리 이용되고 있다.

[0003] 통상적으로 액정표시장치는 매트릭스형태로 배열된 다수의 제어용 스위칭 소자에 인가되는 영상신호에 따라 광의 투과량이 조절되어 화면에 원하는 화상을 표시하게 된다.

[0004] 이러한 액정표시장치는 상부기관인 컬러필터 기관과 하부기관인 박막트랜지스터 어레이 기관이 서로 대향하고

상기 두 기관 사이에는 액정층이 충전된 액정패널과, 상기 액정패널에 주사신호 및 화상정보를 공급하여 액정패널을 동작시키는 구동부를 포함하여 구성된다.

- [0005] 이와 같은 구성을 가지는 종래의 액정표시장치에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0006] 참고로, 도 1에는 종래의 일반적인 액정표시장치의 박막 트랜지스터 기관, 즉 제 1 기관의 평면도를 나타내었으며, 도 2에는 종래의 일반적인 액정표시장치의 컬러필터 기관, 즉 제 2 기관의 평면도를 나타내었다.
- [0007] 도 1과 도 2에 도시한 바와 같이 종래의 일반적인 액정표시장치는 박막 트랜지스터 어레이 기관인 제 1 기관(11)과 컬러필터 기관인 제 2 기관(12)으로 구성되며, 상기 제 1 기관(11)과 제 2 기관(12)의 사이에는 액정층(미도시)이 형성된다.
- [0008] 도 1을 참조하면, 상기 제 1 기관(11) 상에는 서로 중첩으로 교차하여 복수의 화소를 정의하는 게이트 라인(16) 및 데이터 라인(17)이 형성되며, 상기 각 화소의 게이트 라인(16)과 데이터 라인(17)이 교차하는 영역에는 박막 트랜지스터(18)가 형성된다.
- [0009] 상기 박막 트랜지스터(18)는 제 1 기관(11) 상에 형성된 게이트 전극과, 상기 게이트 전극 상에 형성된 게이트 절연막과, 상기 게이트 절연막 상에 형성된 반도체 층과, 상기 반도체 층 상에 형성된 소스 전극과 드레인 전극으로 구성되며, 상기 소스 전극과 드레인 전극 상에는 보호층이 형성된다. 상기 박막 트랜지스터(18)의 게이트 전극은 게이트 라인(16)에 연결되고 소스 전극은 데이터 라인(17)에 연결되고 드레인 전극은 해당 화소 내에 형성된 화소전극(19)에 연결된다.
- [0010] 그리고, 상기 각 화소에는 상기 화소전극(19)과 엇갈리도록 평행하게 형성되어 화소전극(19)과 함께 수평 전계를 형성하여 액정층을 구동하는 공통전극(20)이 형성된다.
- [0011] 도 2를 참조하면, 상기 제 2 기관(12) 상에는 상기 각 화소의 일부에 대응되는 컬러필터(15)가 형성되며, 상기 컬러필터(15)의 경계 영역에는 블랙 매트릭스(14)가 형성되어 있다.
- [0012] 그리고, 상기 제 2 기관(12) 상에는 제 1 기관(11)과 제 2 기관(12)의 간격을 유지하는 컬럼 스페이서(13)가 형성된다.
- [0013] 상기 컬럼 스페이서(13)는 제 1 기관(11)과 제 2 기관(12) 사이의 셀 갭(cell gap)과 유사한 두께로 형성될 수도 있고 제 1 기관(11)과 제 2 기관(12) 사이의 셀 갭보다 작은 두께로 형성될 수도 있는데, 전자의 경우에 상기 컬럼 스페이서(13)는 제 1 기관(11)의 최상위 층에 접촉하도록 형성되어 제 1 기관(11)과 제 2 기관(12)의 간격을 일정하게 유지하는 역할을 하며 후자의 경우에 상기 컬럼 스페이서(13)는 사용자의 터치 등에 의하여 제 2 기관(12)이 눌러졌을 때 제 2 기관(12)의 최상위 층과 접촉함으로써 제 1 기관(11)과 제 2 기관(12)이 변형되는 것을 막고 빠른 복구가 되도록 한다.
- [0014] 상기와 같은 구성을 가지는 종래의 일반적인 액정표시장치는, 제 1 기관(11)과 제 2 기관(12)을 합착하는 과정에 있어서 원하는 위치대로 정확히 얼라인되는 것은 아니므로 얼라인 마진(align margin; AM)을 고려하여 설계하는 것이 바람직한데, 특히 제 1 기관(11)과 제 2 기관(12)을 합착하는 과정에서 컬럼 스페이서(13)가 화소 내부에 위치하게 되어 발생하는 휘점을 방지하기 위하여 도 2에 도시한 바와 같이 컬럼 스페이서(13)와 인접한 영역에는 블랙 매트릭스(14)를 게이트 라인(16)과 나란한 방향으로 형성하되 폭을 충분히 두껍게 형성하는 것이 일반적이다. 하지만, 이와 같이 블랙 매트릭스(14)에 있어서 컬럼 스페이서(13)와 인접한 영역을 충분히 두껍게 형성한 경우에는 컬럼 스페이서(13)의 얼라인 마진(AM)이 아닌 영역에도 블랙 매트릭스(14)가 위치하게 되어, 개구율이 작아져서 화면 표시 품질이 저하되는 문제가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0015] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 블랙 매트릭스에 있어서 컬럼 스페이서의 얼라인 마진이 고려됨과 동시에 최소의 면적을 가지도록 형성되어 개구율이 향상된 액정표시장치를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- [0016] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 다수의 화소 및 화소의 경계 영역이 정의된 제 1 기관; 상기 제

1 기판과 대향하며, 상기 제 1 기판의 화소의 일부에 대응되는 개구 영역이 정의되고 적어도 상기 화소의 경계에 대응되는 비개구 영역이 정의된 제 2 기판; 상기 제 2 기판의 비개구 영역에 형성되어 제 1 기판과 제 2 기판의 간격을 유지하는 다수의 컬럼 스페이서; 상기 제 2 기판 상에 형성되며, 상기 제 1 기판과 제 2 기판 합착 시의 컬럼 스페이서의 얼라인 마진(align margin)에 대응되는 영역이 포함된 비개구 영역에 형성된 블랙 매트릭스; 및 상기 제 2 기판 상에 형성되며, 상기 제 1 기판과 제 2 기판 합착 시의 컬럼 스페이서의 얼라인 마진에 대응되는 영역을 제외한 개구 영역에 형성된 컬러필터; 를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

효 과

[0017] 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치는, 블랙 매트릭스 중에 컬럼 스페이서와 인접한 영역의 일부가 컬럼 스페이서의 얼라인 마진의 경계와 그 형상이 유사하거나 혹은 동일하도록 형성됨으로써, 블랙 매트릭스는 컬럼 스페이서의 얼라인 마진 영역을 모두 포함하도록 형성됨과 동시에 최소의 면적을 가지게 되어 개구율이 향상되는 장점이 있다.

[0018] 이에 따라, 화면 표시 품질이 향상되게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조로 하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치 및 그 제조 방법에 대하여 상세히 설명한다.

[0020] 도 3에는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치의 제 1 기판의 평면도를 도시하였으며, 도 4에는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치의 제 2 기판의 평면도를 도시하였고, 도 5에는 도 3의 I-I'선을 따라 절단한 단면도를 도시하되 제 1 기판과 제 2 기판을 함께 도시하였으며, 도 6에는 도 4의 II-II'선을 따라 절단한 단면도를 도시하되 제 1 기판과 제 2 기판을 함께 도시하였다.

[0021] 도 3과 도 4에 도시한 바와 같이 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치는, 다수의 화소 및 화소의 경계 영역이 정의된 제 1 기판(101); 상기 제 1 기판(101)과 대향하며, 상기 제 1 기판(101)의 화소의 일부에 대응되는 개구 영역이 정의되고 적어도 상기 화소의 경계에 대응되는 비개구 영역이 정의된 제 2 기판(102); 상기 제 2 기판(102)의 비개구 영역에 형성되어 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102)의 간격을 유지하는 다수의 컬럼 스페이서(103); 상기 제 2 기판(102) 상에 형성되며, 상기 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 합착 시의 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(align margin; AM)에 대응되는 영역이 포함된 비개구 영역에 형성된 블랙 매트릭스(104); 및 상기 제 2 기판(102) 상에 형성되며, 상기 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 합착 시의 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(align margin)에 대응되는 영역을 제외한 개구 영역에 형성된 컬러필터(105); 를 포함하여 구성된다.

[0022] 이와 같은 구성을 가지는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치의 각 구성요소에 대하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0023] 도 3와 도 4에 도시한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치는 박막 트랜지스터 어레이 기판인 제 1 기판(101)과 컬러필터 기판인 제 2 기판(102)으로 구성된 액정패널이 구비되며, 상기 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 사이에는 액정층(미도시)이 형성된다.

[0024] 도 3을 참조하면, 상기 제 1 기판(101)에는 다수의 화소 및 화소 경계 영역이 정의된다.

[0025] 상기 제 1 기판(101)에 정의된 다수의 화소의 경계 영역에는 게이트 라인(106) 및 데이터 라인(107)이 형성되는데, 상기 게이트 라인(106) 및 데이터 라인(107)은 서로 교차하여 다수의 화소를 정의한다. 그리고, 상기 제 1 기판에 정의된 다수의 화소의 경계 영역에는 상기 게이트 라인(106)과 데이터 라인(107)이 교차하는 영역에 박막 트랜지스터(108)가 형성된다.

[0026] 도 3과 도 5를 참조하면, 상기 박막 트랜지스터(108)는, 상기 제 1 기판(101) 상에 형성된 게이트 전극(108a)과, 상기 게이트 전극(108a) 상에 형성된 게이트 절연막(108b)과, 상기 게이트 절연막(108b) 상에 형성된 반도체층(108c)과, 상기 반도체층(108c) 상에 형성된 소스 전극(108d) 및 드레인 전극(108e)을 포함하여 구성된다.

[0027] 그리고, 상기와 같은 구성을 가지는 박막 트랜지스터(108)가 형성된 제 1 기판(101) 상에는 보호층(113)이 형성되며, 상기 보호층(113) 상에는 콘택홀(미도시)을 통해 상기 박막 트랜지스터(108)의 드레인 전극(108e)과 접속되도록 다수 개로 분기된 화소전극(109)이 형성되고, 다수 개로 분기된 상기 화소전극(109)을 연결하는 화소전

극 연결라인(111)도 형성된다.

- [0028] 도 3을 참조하면, 상기 제 1 기판(101) 상에는 상기 화소전극(109)과 엇갈리도록 형성되어 화소전극(109)과 함께 수평 전계를 형성하도록 다수 개로 분기된 공통전극(111)이 형성되며, 상기 다수 개로 분기된 공통전극(111)을 연결하는 공통전극 연결라인(112)도 형성된다.
- [0029] 도 4를 참조하면, 상기 제 2 기판(102)에는 제 1 기판(101)의 화소의 일부에 대응되는 개구 영역이 정의되고 적어도 상기 화소의 경계에 대응되는 비개구 영역이 정의된다.
- [0030] 도 4와 도 6을 참조하면, 상기 제 2 기판(102)의 비개구 영역에는 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102)의 간격을 유지하는 다수의 컬럼 스페이서(103)가 형성된다. 이러한 컬럼 스페이서(103)는 제 2 기판(102)의 블랙 매트릭스(104) 상에 형성되며, 제 1 기판(101) 상의 게이트 라인(106)에 오버랩되도록 형성된다.
- [0031] 도 4와 도 5에는 상기 컬럼 스페이서(103)가 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 사이의 셀 갭(cell gap)과 유사한 두께로 형성되어 제 1 기판(101) 상의 최상위 층과 접촉되도록 형성된 것을 그 예로 하였지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 컬럼 스페이서(103)는 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 사이의 셀 갭(cell gap)보다 작은 두께로 형성될 수 있다.
- [0032] 여기서, 상기 컬럼 스페이서(103)가 도 4와 도 5에 도시된 바와 같이 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 사이의 셀 갭과 유사한 두께로 형성된 경우에는 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 사이의 셀 갭을 일정하게 유지하는 역할을 하여 갭 스페이서(gap spacer)라고 불리우며, 상기 컬럼 스페이서(103)가 도 4와 도 5에 도시된 바와는 다르게 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102)의 셀 갭보다 작은 두께로 형성된 경우에는 제 1 기판(101) 또는 제 2 기판(102)에 압력이 가해졌을 시에 제 1 기판(101)의 최상부 층에 접촉하여 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102)의 과한 변형을 방지하므로 놀림 스페이서라고도 불리운다.
- [0033] 그리고, 도 4에는 상기 컬럼 스페이서(103)를 제 1 기판(101)과 나란한 방향으로 절단한 수평 단면이 원형인 것을 그 예로 하였지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 컬럼 스페이서(103)는 수평 단면이 사각 형상을 이루는 등 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 예가 가능할 것이다.
- [0034] 이와 같은 컬럼 스페이서(103)는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치를 제조할 시에 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102)을 합착하는 과정에서 제 1 기판(101) 중에서 원하는 위치에 정확히 오버랩되도록 형성되지는 않으므로, 소정의 얼라인 마진(align margin; AM)이 고려되어 설계되는 것이 바람직하다.
- [0035] 이러한 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM)은 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102)의 합착 과정에서 컬럼 스페이서(103)가 이동 가능한 위치의 범위이므로, 컬럼 스페이서(103)의 중심을 기준으로 하여 동일 거리 내에 있는 위치의 집합으로서 원형을 이룬다.
- [0036] 상기 컬럼 스페이서(103)가 도 4에 도시한 바와 같이 수평 단면이 원형인 경우에 상기 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM)은 그 형상이 컬럼 스페이서(103)와 동일한 형상을 가지며, 그 크기는 컬럼 스페이서(103)의 크기보다 크다.
- [0037] 도 4와 도 6을 참조하면, 상기 제 2 기판(102) 상에는 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 합착 시의 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM)에 대응되는 영역이 포함된 비개구 영역에 블랙 매트릭스(104)가 형성된다.
- [0038] 상기 블랙 매트릭스(104) 중에 컬럼 스페이서(103)와 인접한 영역의 일부는 상기 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM)의 경계를 따라 형성된다.
- [0039] 즉, 상기 블랙 매트릭스(104)는 상기 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM) 영역을 모두 포함하되 최소의 면적을 가질 수 있도록, 컬럼 스페이서(103)와 인접한 영역의 일부는 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM)의 경계와 그 형상이 유사하거나 혹은 동일하도록 형성된다.
- [0040] 도 4와 도 6을 참조하면, 상기 제 2 기판(102) 상에는 제 1 기판(101)과 제 2 기판(102) 합착 시의 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM)에 대응되는 영역을 제외한 개구 영역에 컬러필터(105)가 형성된다.
- [0041] 즉, 상기 컬러필터(105)는 제 1 기판(101) 상에 정의된 화소에 대응되도록 형성되지만, 제 1 기판(101) 상에 정의된 화소 중에서 상기 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM)에 대응되는 영역에는 형성되지 않는다. 여기서, 상기 컬러필터(105)가 제 1 기판(101) 상에 정의된 화소 중에서 상기 컬럼 스페이서(103)의 얼라인 마진(AM)에 대응되는 영역에 형성된 경우에는 블랙 매트릭스(104)에 오버랩되어 차단되게 된다.

[0042] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치는, 블랙 매트릭스(104) 중에 컬럼 스페이스(103)와 인접한 영역의 일부가 컬럼 스페이스(103)의 얼라인 마진(AM)의 경계와 그 형상이 유사하거나 혹은 동일하도록 형성됨으로써, 블랙 매트릭스(104)는 컬럼 스페이스(103)의 얼라인 마진(AM) 영역을 모두 포함하도록 형성됨과 동시에 최소의 면적을 가지게 된다.

[0043] 이와 같이 블랙 매트릭스(104)가 차지하는 면적이 최소화되면 개구율이 향상되므로 액정표시장치의 화면 표시 품질이 향상되게 된다.

도면의 간단한 설명

[0044] 도 1은 종래의 일반적인 액정표시장치의 박막 트랜지스터 기판을 도시한 평면도.

[0045] 도 2는 종래의 일반적인 액정표시장치의 컬러필터 기판을 도시한 평면도.

[0046] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치의 제 1 기판을 도시한 평면도.

[0047] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 액정표시장치의 제 2 기판을 도시한 평면도.

[0048] 도 5는 도 3의 I-I'선을 따라 절단한 단면을 도시하되 제 1 기판과 제 2 기판을 함께 도시한 단면도.

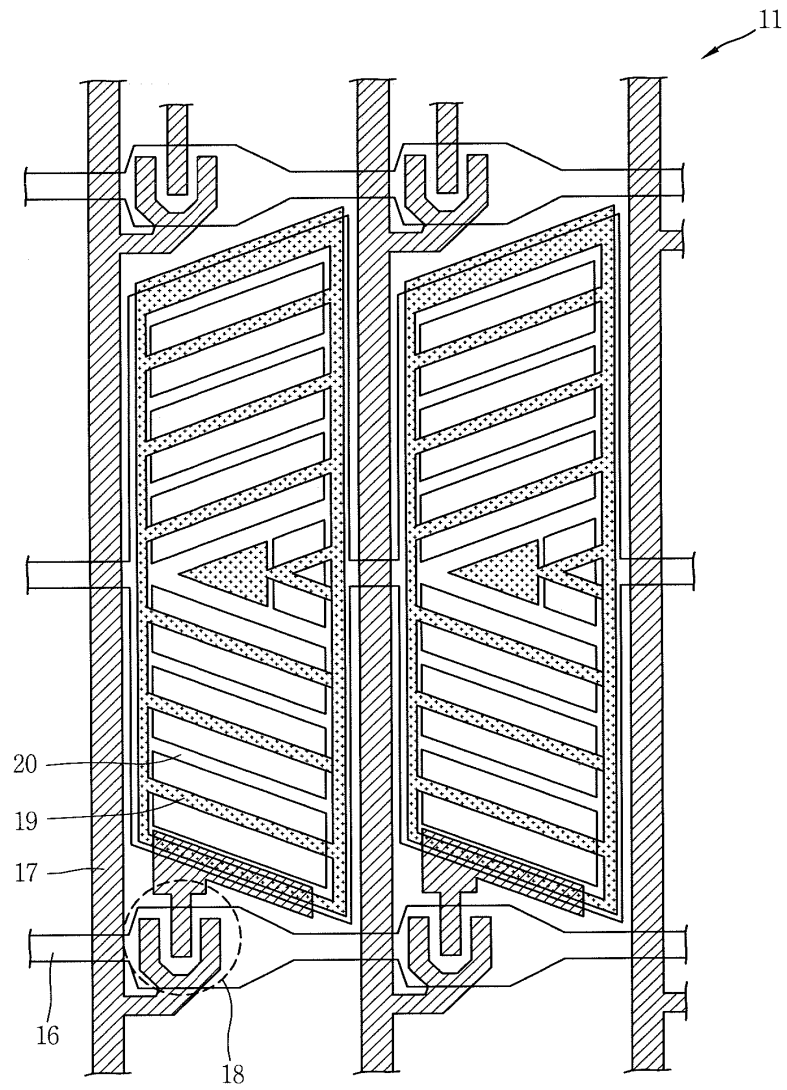
[0049] 도 6은 도 4의 II-II'선을 따라 절단한 단면을 도시하되 제 1 기판과 제 2 기판을 함께 도시한 단면도.

[0050] **도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명**

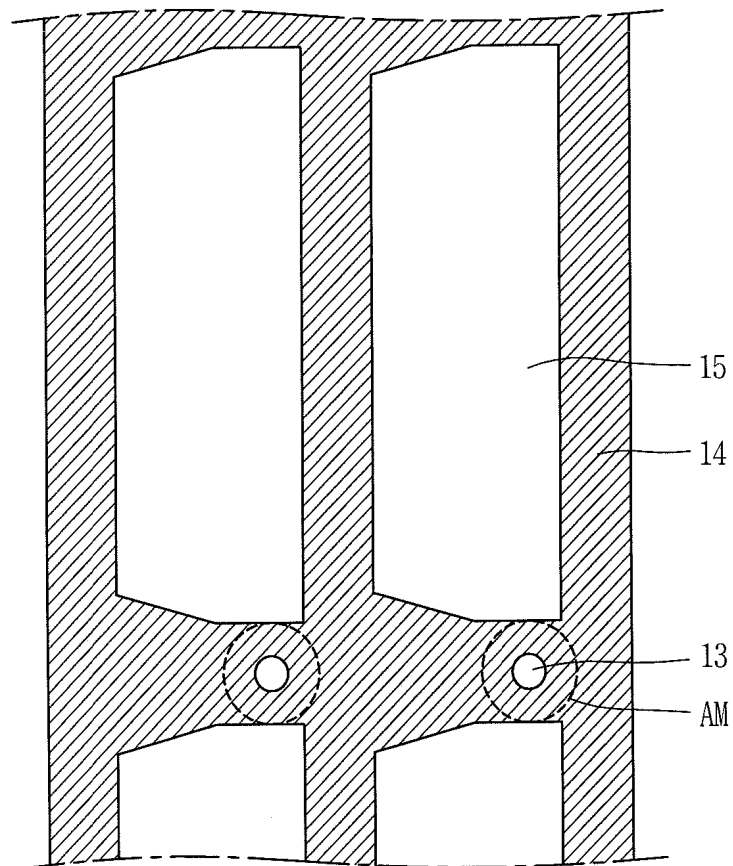
[0051] 101 : 제 1 기판	102 : 제 2 기판
[0052] 103 : 컬럼 스페이스	104 : 블랙 매트릭스
[0053] 105 : 컬러필터	106 : 게이트 라인
[0054] 107 : 데이터 라인	108 : 박막 트랜지스터
[0055] 109 : 화소전극	110 : 공통전극
[0056] 111 : 화소전극 연결라인	112 : 공통전극 연결라인
[0057] 113 : 보호층	AM : 얼라인 마진

도면

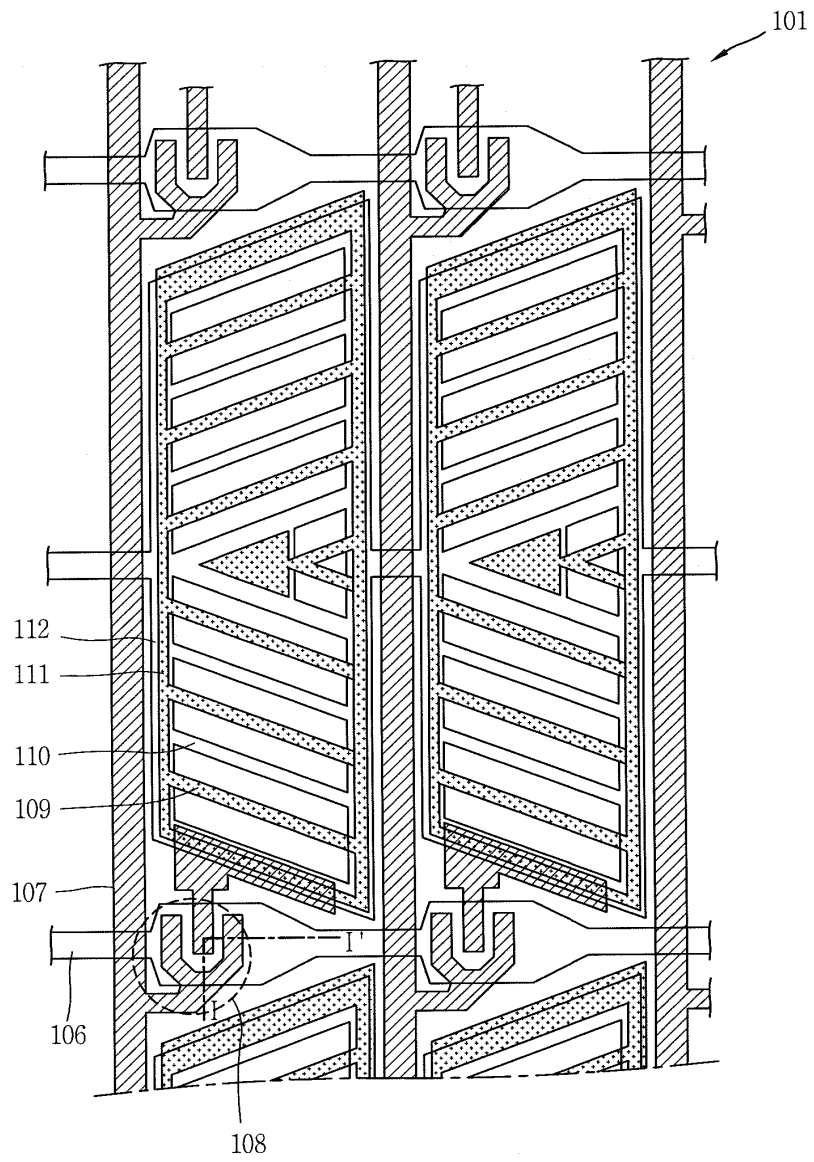
도면1



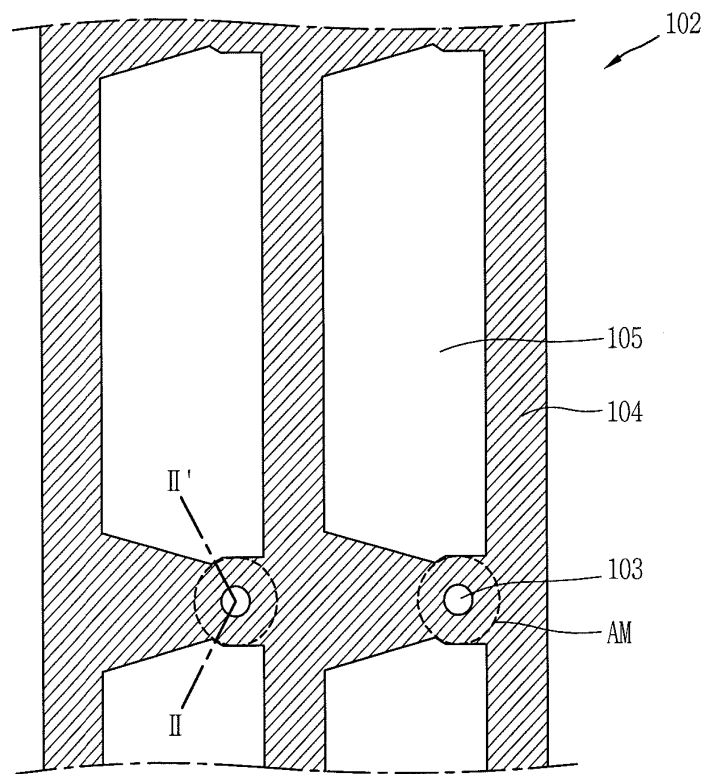
도면2



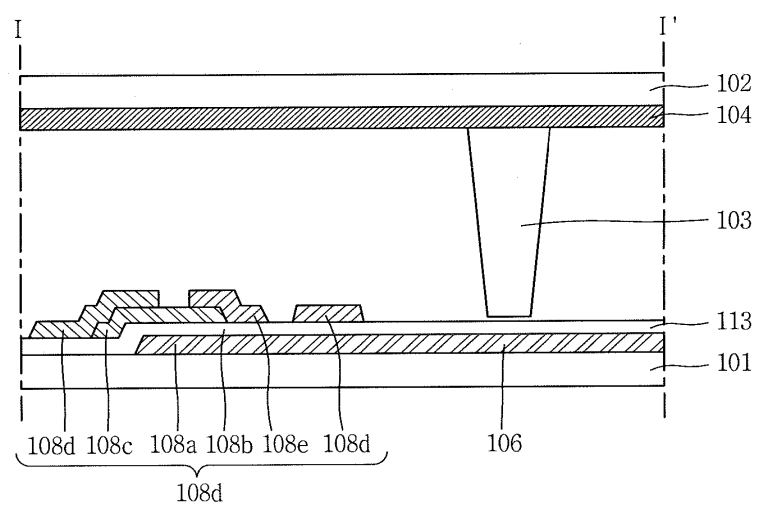
도면3



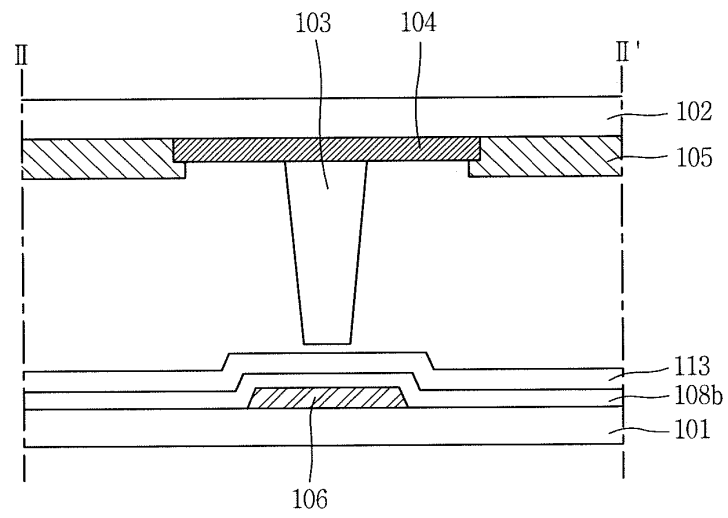
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020100066224A	公开(公告)日	2010-06-17
申请号	KR1020080124922	申请日	2008-12-09
[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		
[标]发明人	LEE SUNG KEUN 이성근 KANG DONG CHUN 강동춘 LEE KYOUNG MEE 이경미		
发明人	이성근 강동춘 이경미		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/13394 G02F1/133512 G02F2001/133354		
代理人(译)	박장원		
其他公开文献	KR101480841B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种液晶显示装置，使黑矩阵能够包括柱状间隔物的所有对准边缘区域。组成：在第二基板（102）的未开口区域中形成多个柱状间隔物（103）。在未打开区域中形成黑矩阵（104），其中当键合第一和第二基板时，包括对应于柱状间隔物的对准边缘的区域。当将第一基板与第二基板接合时，除了与柱状间隔物的对准边缘对应的区域之外，在开口区域中形成滤色器（105）。COPYRIGHT KIPO 2010

