

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0077967
G02F 1/1335 (2006.01) (43) 공개일자 2006년07월05일

(21) 출원번호 10-2004-0116619
(22) 출원일자 2004년12월30일

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자 이민수
서울 용산구 신창동 77-112 11/4
(74) 대리인 정상빈
김동진

심사청구 : 없음

(54) 액정표시장치 및 이를 포함하는 디스플레이 장치

요약

액정표시장치 및 이를 포함하는 디스플레이 장치가 제공된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는, 매트릭스 셀 어레이(matrix cell array)를 구비하는 박막 트랜지스터(TFT) 기판 및 박막 트랜지스터 기판에 대향하도록 형성되며 실디스플레이 영역(real-display area)을 소정의 형상으로 구획하는 광 차단막이 구비된 컬러 필터 기판을 포함한다.

대표도

도 1a

색인어

액정표시장치, 디스플레이 장치, 블랙 매트릭스, 실디스플레이 영역, 원, 마름모, 다각형

명세서

도면의 간단한 설명

도 1a는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치에 구비된 액정표시패널의 실디스플레이 영역(real-display area)을 나타낸 설명도이다.

도 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 외부 액정으로 채용한 듀얼 액정 휴대전화 단말기의 외부 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 메모리 맵(memory map)을 설명하기 위한 개념도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 컬러 필터 기판을 나타낸 부분 개념도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치에 구비된 액정표시패널의 부분 단면도이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예들에 따른 액정표시장치에 구비된 액정표시패널의 실디스플레이 영역을 나타낸 설명도이다.

도 6은 본 발명의 다른 실시예들에 따른 액정표시장치를 외부 액정으로 채용한 듀얼 액정 휴대전화 단말기의 외부 사시도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 : 컬러 필터 기판 110 : 절연 기판

120 : 블랙 매트릭스(black matrix) 130 : 광 차단막

140 : 컬러 필터 150 : 공통 전극

160 : 실디스플레이 영역 170 : 이미지 데이터 영역

180 : 더미(dummy) 데이터 영역 200 : 박막 트랜지스터(TFT) 기판

210 : 절연 기판 220 : 게이트 전극

230 : 게이트 절연막 240 : 액티브층

250 : 소스/드레인 전극 260 : 절연층

270 : 화소 전극 300 : 액정

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치(liquid crystal display : LCD) 및 이를 포함하는 디스플레이 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 사용자에게 표시되는 실디스플레이 영역(real-display area)이 다양한 형상을 갖도록 형성된 액정표시장치와 이를 포함하는 디스플레이 장치에 관한 것이다.

근래들어 액정표시장치가 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 액정표시장치는 구동방식의 차이에 따라, 스위칭 소자 및 TN(Twisted Nematic) 액정을 이용한 액티브 매트릭스(Active matrix) 표시방식과 STN(Super-Twisted Nematic) 액정을 이용한 패시브 매트릭스(passive matrix) 표시방식으로 크게 구분할 수 있다.

상기 두 표시 방식의 가장 큰 차이점은, 액티브 매트릭스 표시방식이 박막 트랜지스터(TFT)를 스위치로 이용하여 LCD를 구동하는 방식인데 반해, 패시브 매트릭스 표시방식은 트랜지스터를 사용하지 않기 때문에 이와 관련한 복잡한 회로를 필요로 하지 않는다는 것이다. 최근에는 박막 트랜지스터를 이용한 액티브 매트릭스 표시방식의 액정표시장치가 휴대용 컴퓨터의 보급 등에 따라 널리 사용되고 있다.

액티브 매트릭스 표시방식의 액정표시장치의 구성과 동작에 대해 간략히 설명하면 다음과 같다.

액티브 매트릭스 표시방식을 사용하는 액정표시장치는 컬러 필터를 포함하는 컬러 필터 기관과 박막 트랜지스터를 포함하는 박막 트랜지스터 기관 그리고 그 사이의 공간에 충전된 액정층을 포함하여 구성된다.

즉, 액티브 매트릭스 표시방식을 사용하는 액정표시장치는 전극이 형성되어 있는 두 장의 기관(컬러 필터 기관 및 박막 트랜지스터 기관)과 그 사이에 충전되어 있는 액정층 등으로 이루어지며, 상기 전극에 전압을 인가하여 액정층의 액정 분자들을 재배열시킴으로써 투과되는 빛의 양을 조절하여 소정의 영상을 디스플레이할 수 있도록 구성된 장치이다.

그런데 이와 같은 액정표시장치는, 직사각형 또는 정사각형이라는 외부로 드러나는 실디스플레이 영역의 획일적인 구조로 인해, 이를 이용한 제품의 디자인의 다양화에 한계로 작용하게 된다는 등의 문제점이 있다.

이러한 문제점을 해결하기 위한 방편으로, 가령 듀얼(dual) 액정 휴대전화 단말기의 외부 액정과 같은 경우에는, 단말기의 외부 케이스에 의해 액정이 특정 모양으로 구획되도록 형성하는 경우가 있었다. 즉, 직사각형 또는 정사각형으로 형성된 외부 액정을 단말기의 외부 케이스에 의해 소정 부분 차단함으로써, 사용자의 입장에서는 액정이 원 또는 기타 다각형의 형상으로 보일 수 있도록 하는 것이다.

하지만 이와 같은 방법에 의해 액정이 소정의 형상으로 구획될 경우 케이스와 액정표시장치 사이의 미세 공간을 통한 빛샘(Light Leakage)현상이 발생될 뿐만 아니라, 조립 불량에 따른 공차 발생 등으로 인해 화면의 일부가 가려지게 되는 등의 많은 문제점이 여전히 존재한다.

따라서, 보다 근본적인 수준에서 액정표시장치가, 사용자가 희망하는 다양한 형태를 갖도록 형성하기 위한 방안이 요구되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 외부로 드러나는 실디스플레이 영역이 다양한 형상을 갖도록 형성된 액정표시장치 및 이를 포함하는 디스플레이 장치를 제공하는 것이다.

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

발명의 구성 및 작용

상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는, 매트릭스 셀 어레이(matrix cell array)를 구비하는 박막 트랜지스터 기관 및 박막 트랜지스터 기관에 대향하도록 형성되며 실디스플레이 영역을 소정의 형상으로 구획하는 광 차단막이 구비된 컬러 필터 기관을 포함한다.

여기서, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 광 차단막은, 상기 컬러 필터 기관의 내부에 구비된 블랙 매트릭스(black matrix)와 동일 레이어 상에 동일 구성 물질로 형성되도록 하는 것이 좋다.

이때, 광 차단막에 의해 구획되는 실디스플레이 영역의 형상으로는 원형, 타원형, 삼각형, 마름모형, 오각형 이상의 다각형 또는 사용자에게 의해 제안된 다양한 비규정형 등의 무수한 형태가 가능하다.

즉, 본 발명은 컬러 필터 기관의 절연 기관 상에 형성되는 블랙 매트릭스와 동일 레이어 상에 형성되는 광 차단막을 소정의 형상을 갖도록 패터닝 함으로써, 액정표시장치의 실디스플레이 영역이 광 차단막의 형상에 따라 구획되도록 하는 액정표시장치와 이를 포함하는 디스플레이 장치에 관한 것이다.

이하, 본 발명의 도면 및 실시예와 이에 대한 설명에 있어 실디스플레이 영역(real-display area)이란, 사용자에게 의해 실제로 인지되는, 액정 표시 장치의 외부 표시 영역을 의미하는 것으로 한다.

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 1a는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치에 구비된 액정표시패널의 실디스플레이 영역을 나타낸 설명도이다.

도 1a에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시패널의 실디스플레이 영역(160)은 컬러 필터 기관 상에 형성되는 광 차단막(130)에 의해 구획된다. 도 1a에는 실디스플레이 영역(160)이 마름모형으로 구획된 액정표시패널을 나타내었다.

광 차단막(130) 형성된 상부 기관이 컬러 필터 기관이며, 컬러 필터 기관에 대향하도록 형성된 하부 기관은 박막 트랜지스터 기관(200)을 나타낸다.

컬러 필터 기관과 박막 트랜지스터 기관(200)의 사이에 액정이 충전된다.

도 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 외부 액정으로 채용한 듀얼 액정 휴대전화 단말기의 외부 사시도이다.

도 1b에 도시된 바와 같이, 광 차단막에 의해 실디스플레이 영역이 마름모형으로 구획된 액정표시장치가 외부 액정으로 채용된 휴대전화 단말기는 사용자에게 디스플레이되는 정보의 내용이 마름모형으로 구획된 실디스플레이 영역 내에 모두 표시된다.

이때, 도 1b에 도시된 휴대전화 단말기의 외부 액정은 실디스플레이 영역이 액정표시패널의 형성 단계에서 정의, 구획되었기 때문에 빛샘현상이나 화면의 가림 현상 등이 발생되지 않게 된다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 메모리 맵(memory map)을 설명하기 위한 개념도이다.

도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는 통상의 액정표시장치의 구동 IC를 이용하여 구동 가능함을 알 수 있다.

즉, 광 차단막에 의해 마름모형의 실디스플레이 영역을 갖도록 구획된 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치와, 도 2와 같이 (0, 0) 부터 (x, y) 까지의 주소(address)를 갖는 통상의 액정표시장치의 메모리를 가정하자. 그러면, 액정표시장치의 메모리 제어를 통해 광 차단막에 의해 구획된 마름모형의 실디스플레이 영역에 해당하는 이미지 데이터 영역(170)에만 이미지 데이터를 전송하도록 하고, 광 차단막에 의해 차폐되는 영역은 더미(dummy) 데이터가 전송되는 더미 데이터 영역(180)으로 설정할 수 있다.

따라서, 광 차단막에 의한 실디스플레이 영역과 이미지 데이터 전송에 의한 이미지 데이터 영역을 일치시킬 수 있게 됨으로써, 화면의 가림이나 더미 데이터 영역(180)의 노출 등을 방지할 수 있게 된다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 컬러 필터 기관을 나타낸 부분 개념도이다.

도 3을 참조하면, R(Red, 141), G(Green, 142), B(Blue, 143)로 이루어진 다수의 컬러 필터(140)의 사이는 블랙 매트릭스(120)에 의해 분할된다.

그런데, 이때 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 컬러 필터 기관(100)은 일부의 컬러 필터 영역이 광 차단막(130)에 의해 차단되도록 구성된다.

이에 따라, 실디스플레이 영역을 결정하는 컬러 필터(140)가 광 차단막(130)에 의해 구획됨으로써 나타나는 소정 형상의 형태를 갖게 되어, 결국, 이를 이용한 액정표시장치의 외부로 드러나는 실디스플레이 영역이 상기 광 차단막(130)에 의해 구획되는 형태와 동일한 형태를 갖게 되는 것이다.

도 3에서는 스트라이프(stripe) 배열 방법에 의해 R(141), G(142), B(143)가 배열된 컬러 필터(140)만을 예로 들어 설명하였으나, 본 발명의 광 차단막(130)이 모자이크(mosaic) 배열 또는 델타(delta) 배열 등의 어떠한 배열 방법에 의해 R(141), G(142), B(143)가 배열된 컬러 필터(140)에 있어서도 적용 가능성은 당연하다.

광 차단막(130)은 블랙 매트릭스(120)와 동일 레이어 상에 동일 물질로 형성되도록 하는 것이 바람직하다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치에 구비된 액정표시패널의 부분 단면도이다.

도 4에 도시된 바와 같이, 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치에 구비된 액정표시패널은 컬러 필터 기관(100), 박막 트랜지스터 기관(200) 및 액정(300) 등을 포함하여 구성된다.

컬러 필터 기관(100)은, 도시된 바와 같이, 절연기관(110) 상에 블랙 매트릭스(120), 광 차단막(130), 컬러 필터(140) 및 전극(150) 등이 순차적으로 적층됨으로써 구성된다. 즉, 절연기관(110) 상에 R(Red), G(Green), B(Blue)로 이루어진 컬러 필터(140)가 구비되고, 박막 트랜지스터 기관(200)의 박막 트랜지스터 어레이(220 내지 250)와 대향하는 위치에 블랙 매트릭스(120)가 형성되며, 블랙 매트릭스(120)와 동일 레이어 상에 컬러 필터(140)의 실디스플레이 영역을 구획하기 위한 광 차단막(130)이 구비된다.

이때 광 차단막(130)은 블랙 매트릭스(120)와 동일 물질로 구성되는 것이 좋다. 따라서 광 차단막(130)은 Cr, CrO_x/Cr 또는 블랙 포토레지스트(black photoresist) 등으로 구성될 수 있다.

컬러 필터(140) 상에는 공통 전극(150)이 균일한 두께로 적층된다.

즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 컬러 필터 기관(100)의 광 차단막(130)은 컬러 필터(140)와 그에 의해 형성되는 실디스플레이 영역이 소정의 형상을 갖도록 구획함으로써, 결국, 외부로 드러나는 액정표시장치의 실디스플레이 영역이 광 차단막(130)에 의해 구획된 소정의 형상과 동일한 형상이 되도록 한다.

그러므로, 광 차단막(130)을 다양한 형태를 갖도록 형성할 경우 액정표시장치의 실디스플레이 영역이 그에 대응되는 다양한 형태로 형성될 수 있게 된다.

전극(150) 상에는 배향막(도시되지 않음)이 형성된다.

박막 트랜지스터 기관(200)은 절연기관(210) 상에 다수의 박막 트랜지스터 및 화소 전극(270)이 구비된 기관이다.

여기서, 박막 트랜지스터는 절연 기관(210) 상에 형성된 게이트 전극(220), 소스/드레인 전극(250) 등으로 이루어진다. 게이트 전극(220) 및 소스/드레인 전극(250)으로는 알루미늄(Al), 크롬(Cr) 또는 몰리브덴 텅스텐(MoW) 등의 도전막을 사용할 수 있다.

이러한 박막 트랜지스터 상부에는 드레인 전극(250)을 노출시키기 위한 콘택홀을 갖는 절연층(260)이 형성된다.

절연층(260) 상에는 콘택홀을 통해 드레인 전극(250)과 전기적으로 접촉되는 화소 전극(270)이 균일한 두께로 적층된다. 화소 전극(270)은 투명성 도전 물질인 인듐 틴 옥사이드(Indium Tin Oxide; 이하, ITO) 또는 인듐 징크 옥사이드(Indium Zinc Oxide; 이하, IZO) 등으로 이루어진다.

화소 전극(270) 상에는 배향막(도시되지 않음)이 형성된다.

액정(300)은 컬러 필터 기관(100)과 박막 트랜지스터 기관(200) 사이의 공간에 주입 등의 방법에 의해 충전 형성된다.

컬러 필터 기관(100)과 박막 트랜지스터 기관(200) 사이의 공간에 주입 등의 방법에 의해 충전 형성된 액정(300)의 액정 분자들은, 컬러 필터 기관(100)과 박막 트랜지스터 기관(200)의 전극 상에 형성된 배향막(도시되지 않음)에 의해 지정된 각(角)으로 프리틸팅(pre-tilting)된다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예들에 따른 액정표시장치의 실디스플레이 영역을 나타낸 설명도이다.

도 5의 (a)에는 광 차단막(130)에 의해 원형의 실디스플레이 영역(160)을 갖도록 구획된 액정표시패널 도시하였으며, 도 5의 (b)에는 광 차단막(130)에 의해 8각형의 실디스플레이 영역(160)을 갖도록 구획된 액정표시패널을 나타내었다.

그리고, (c)에는 사용자에 의해 지정된 임의의 형태로서 하트형의 실디스플레이 영역(160)을 갖도록 구획된 액정표시패널을 나타내었다.

이와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치에서는, 원형(a), 8각형(b)과 같은 규정형의 도형뿐만 아니라 하트형(c)과 같이 다양한 비규정형의 도형 형태로 액정의 실디스플레이 영역을 구획하는 것이 가능하다. 따라서, 사용자의 주문에 따른 특정 형상 액정을 소량 생산할 수 있게 되어, 이를 적용한 보다 개성있는 디스플레이 장치의 디자인을 가능하도록 한다.

도면 부호 200은 박막 트랜지스터 기관을 나타낸다.

도 6은 본 발명의 다른 실시예들에 따른 액정표시장치를 외부 액정으로 채용한 듀얼 액정 휴대전화 단말기의 외부 사시도이다.

도 6의 (a)에는 도 5의 (a)에 도시된 원형의 실디스플레이 영역을 갖는 액정표시장치가 외부 액정으로 구비된 듀얼 액정 휴대전화 단말기를 도시하였고, 도 6의 (b)에는 도 5의 (b)에 도시된 8각형의 실디스플레이 영역을 갖는 액정표시장치가 외부 액정으로 구비된 듀얼 액정 휴대전화 단말기를 도시하였다.

그리고, (c)에는 도 5의 (c)에 도시된 사용자에 의해 지정된 임의의 형태로서 하트형의 액정표시장치가 외부 액정으로 구비된 듀얼 액정 휴대전화 단말기를 도시하였다.

이상의 예에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명에 의한 액정표시장치는 원형(a), 8각형(b)과 같은 규정형의 도형뿐만 아니라 하트형(c)과 같이 다양한 비규정형의 도형 형태로 액정의 실디스플레이 영역을 구획하는 것이 가능하며, 따라서, 사용자의 주문에 따른 특정 형상 액정이 채용된 개성있는 디스플레이 장치의 디자인이 가능함은 전술한 바와 같다.

단, 상기한 실시예들에 있어서는 듀얼 액정 휴대 전화 단말기의 외부 액정만을 예로 들어 도시/설명하였으나 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 PDA(personal digital assistant), 노트북 컴퓨터 등의 각종 개인용 이동 통신 단말기 또는 데스크탑 컴퓨터용 모니터 및 휴대용 DVD(digital versatile disk) 플레이어 등의 액정표시장치가 구비되는 모든 종류의 디스플레이 장치에 적용 가능함은 당업자에 있어 자명할 것이다.

사용자의 주문 등에 대응되는 소정의 형태로 액정의 실디스플레이 영역을 구획하는 데에 사용되는 광 차단막은, 컬러 필터 기관의 제조 과정에 있어 블랙 매트릭스와 동일 레이어 상에 동일 재료 물질로 구성되도록 하는 것이 바람직하며, 이러한 물질로 Cr, CrO_x/Cr 또는 블랙 포토레지스트 등이 있음은 전술한 바 있다.

이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 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 액정표시장치 및 이를 포함하는 디스플레이 장치에 따르면, 외부로 노출되는 액정표시장치의 실디스플레이 영역이 빗샘현상 등의 문제점 없이 다양한 형상을 갖도록 형성될 수 있게 됨으로써, 이를 포함하는 디스플레이 장치의 다양한 디자인이 가능하게 된다는 등의 장점이 있다.

특히, 사용자의 주문에 따른 특정 형상 액정의 소량 생산이 가능하게 되어 이를 적용한 디스플레이 장치의 개성있는 디자인을 가능하도록 한다는 등의 추가적인 장점도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

매트릭스 셀 어레이(matrix cell array)를 구비하는 박막 트랜지스터(TFT) 기판; 및

상기 박막 트랜지스터 기판에 대향하도록 형성되며, 실디스플레이 영역(real-display area)을 소정의 형상으로 구획하는 광 차단막이 구비된 컬러 필터 기판을 포함하는 액정표시장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 광 차단막은, 상기 컬러 필터 기판에 구비된 블랙 매트릭스(black matrix)와 동일 레이어 상에 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 광 차단막은 Cr, CrO_x/Cr 또는 블랙 포토레지스트(black photoresist)로 구성되는 액정표시장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 광 차단막에 의해 구획되는 실디스플레이 영역의 소정의 형상은 원형, 타원형, 삼각형, 마름모형 또는 오각형 이상의 다각형인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5.

제 3 항에 있어서,

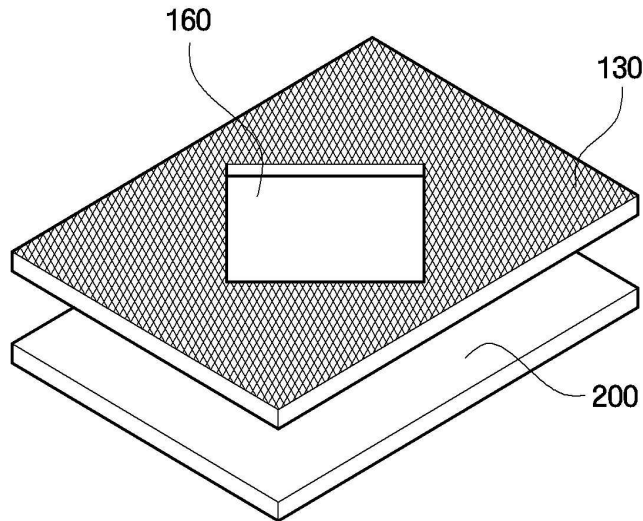
상기 광 차단막에 의해 구획되는 실디스플레이 영역의 소정의 형상은 비규정형인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6.

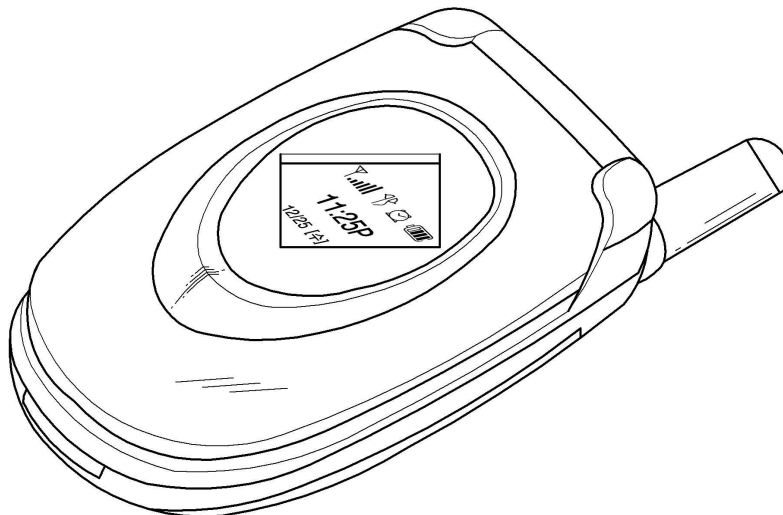
제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 의한 액정표시장치를 포함하는 디스플레이 장치.

도면

도면1a

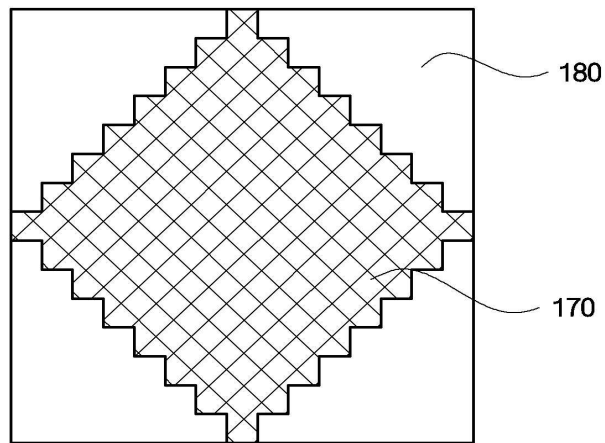


도면1b



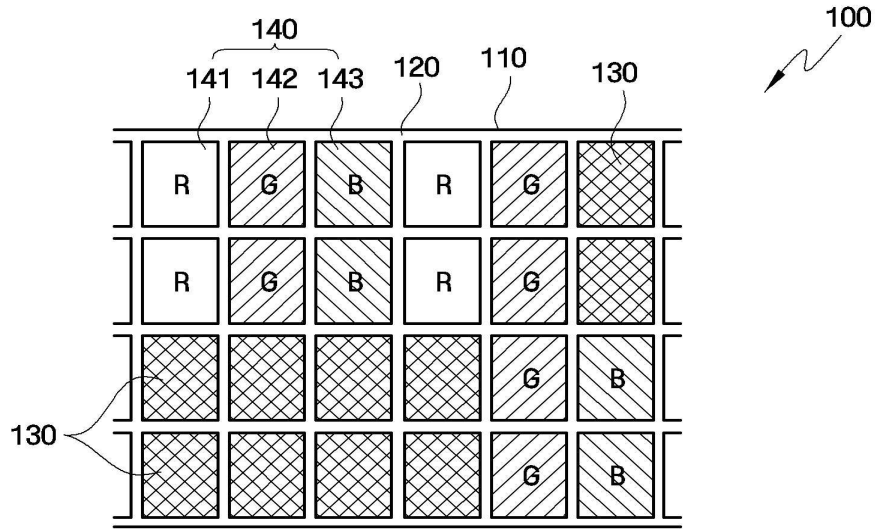
도면2

시작주소(0,0)

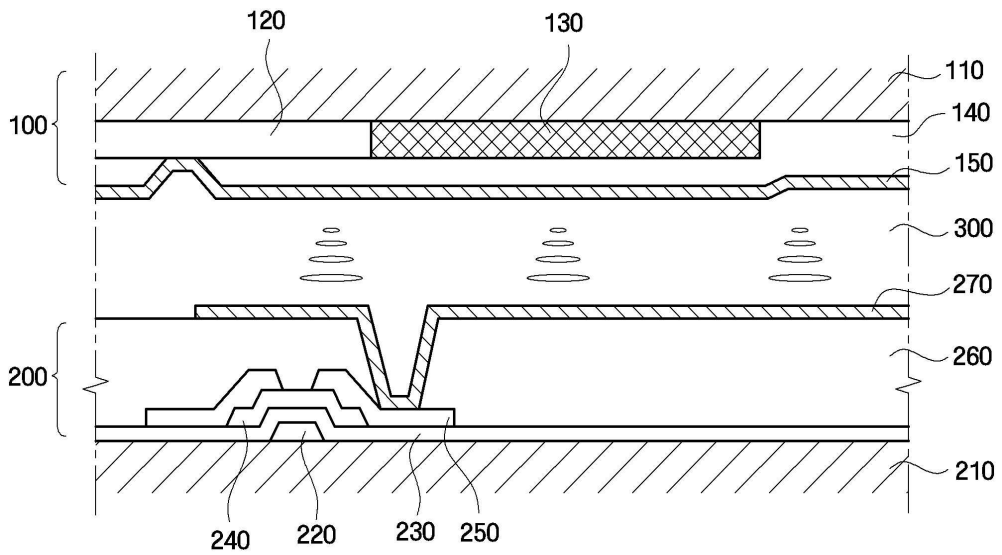


종료주소(x,y)

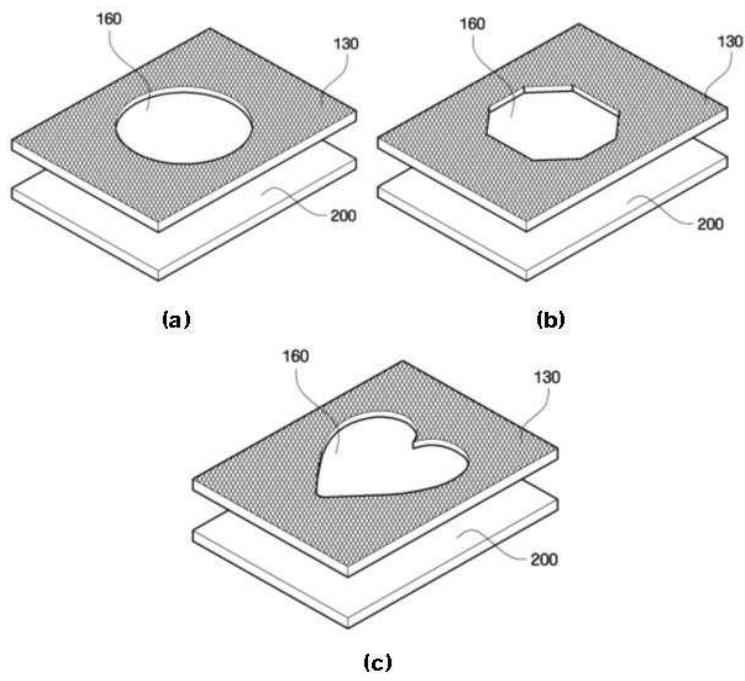
도면3



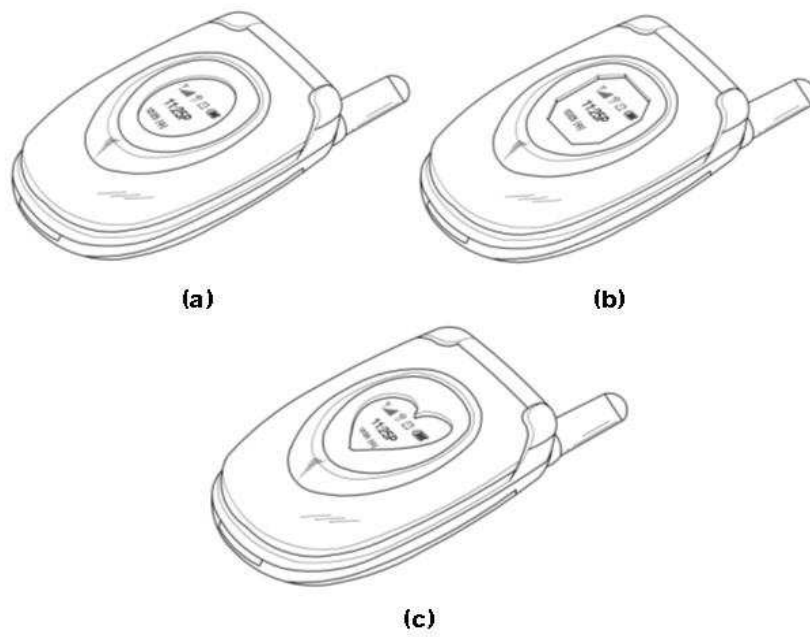
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	液晶显示装置和包括其的显示装置		
公开(公告)号	KR1020060077967A	公开(公告)日	2006-07-05
申请号	KR1020040116619	申请日	2004-12-30
[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	LEE MINSU		
发明人	LEE,MINSU		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133512 G02F1/133514		
代理人(译)	JEONG , SANG BIN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种液晶显示器和包括该液晶显示器的显示装置。根据本发明优选实施例的液晶显示器包括配备有矩阵单元阵列的薄膜晶体管 (TFT) 基板和配备有遮光实际显示区域的遮光层的滤色器基板 (实际显示器) 形成预定形状的区域) , 以便面对薄膜晶体管基板。液晶显示器 , 显示装置 , 黑矩阵 , 实际显示区域 , 圆形 , 菱形 , 多边形。

