

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/1335

(11) 공개번호 10-2004-0016570
(43) 공개일자 2004년02월25일

(21) 출원번호 10-2002-0048802
(22) 출원일자 2002년08월19일

(71) 출원인 바이오 하이디스 테크놀로지 주식회사
경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1

(72) 발명자 김향울
경기도이천시대월면사동리465현대아파트602동1006호
고재완
경기도수원시팔달구영통동산나무실미주아파트651동402호

(74) 대리인 강성배

심사청구 : 없음

(54) 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치

요약

본 발명은 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 관한 것으로, 스페이서를 포함하는 액정층을 사이에 두고 하부 기판과 상부 기판이 합착되어 있는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서, 상기 하부 기판 내측면에는 상대 전극과 화소 전극이 절연층을 사이에 두고 순차로 형성되어 있고, 상기 절연층상에는 하부 배향막이 형성되어 있고, 소정의 신호 전달 라인이 상기 화소 전극과 동일층상에 형성되어 있으며, 상기 상부 기판 내측면에는 상부 배향막이 형성되어 있으며, 상기 하부 기판 외측면에는 편광판이 형성되어 있는 것을 포함하며, 상기 상부 기판 외측면에는 검광판과 전도성 블랙매트릭스가 형성되어 있는 것을 특징으로 하며, 상부 기판 외측면에 도전성 블랙매트릭스를 배치함으로써 오버 코팅층이 불필요하고 정전기 방지용 ITO도 불필요하므로, 결과적으로 가격 경쟁력을 제고할 수 있고 균일 러빙에 의한 고품위 고휘도 특성을 향상시킬 수 있는 효과가 있는 것이다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치를 도시한 단면도.

도 2는 본 발명의 실시예1에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치를 도시한 단면도.

도 3은 본 발명의 실시예1에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서 전도성 블랙매트릭스를 도시한 사시도.

도 4는 본 발명의 실시예2에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치를 도시한 단면도.

도 5는 본 발명의 실시예2에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서 전도성 블랙매트릭스를 도시한 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

100,105; 하부 기판 120,125; 편광판

140,145; 상대 전극 160,165; 절연층

180,185; 화소 전극 200,205; 신호 전달 라인

220,225; 하부 배향막 300,305; 액정층

320,335; 액정 분자 400,405; 상부 기판

420,425; 검광판 460,465; 전도성 블랙매트릭스

500,505; 상부 배향막 600; 구형 스페이서

605; 지주형 스페이서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 균일러빙에 의한 고품위 특성을 가지며 외측면 ITO 제거를 통한 고휘도 특성을 지닌 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 관한 것이다.

여러 다양한 액정 디스플레이 장치 중에서 의료용으로 사용되는 액정 디스플레이 장치는 RGB 컬러층을 포함하는 일반적인 디스플레이와는 달리 RGB 컬러층이 없고, 상하 기판과, 액정을 구동할 수 있는 전극, 전극부의 누설광을 차단하는 블랙매트릭스(BM), 상하 기판 각각의 외측면에 부착된 검광판과 편광판 등을 기본 구성으로 하고 있다.

이러한 의료용 디스플레이 장치는 정확한 진단(diagnosis), 검사(review), 분석(analysis) 등을 위해서 여러 가지 특성이 요구된다. 그 중의 몇가지를 예를 들면 해상도에 있어서 일반 촬영 및 디지털 필름 판독용의 경우 가로 x 세로가 14' x 17'에 대해 2048 x 2560 이상의 픽셀이 요구되며, 밝기(brightness)는 65fL 이 상, 크기는 20' 이상의 제품이 요구된다.

따라서, 의료용 액정 디스플레이 장치의 패널은 기본적인 사양인 광시야각 특성과 고투과에 의한 고휘도 특성, 정밀한 분석을 위한 배향 균일성에 의한 고품위 특성, 그리고 제품 경쟁력을 위한 저가격 특성이 요구된다.

종래 기술에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치는, 도 1에 도시된 바와 같이, 액정층(30)을 사이에 두고 하부 기판(10)과 상부 기판(40)이 합착되어 있는 구조이다.

상기 하부 기판(10)에는 전기 신호를 전달하는 소정의 라인(20)이 배치되어 있고, 상기 액정층(30)내의 액정 분자(32)들을 구동시키기 위하여 프린지 필드를 형성하는 박스 모양으로 패터닝된 상대 전극(14)과 절연층(16)을 사이에 두고 슬릿으로 패터닝된 화소 전극(18)이 배치되어 있다.

상기 상부 기판(40)에는 필드 왜곡을 방지하기 위한 수지 블랙매트릭스(46)와 단차부를 평탄화시키는 오버 코팅층(48)이 형성되어 있고, 상기 상부 기판(40) 외측면에는 정전기를 방지하기 위한 외측면 ITO(44)가 배치되어 있다.

상기 하부 기판(10) 및 상부 기판(40) 각각의 최상층에는 액정 분자(32)를 배향하기 위한 배향막(22)(50)이 코팅되어 있고, 일정한 셀 갭을 유지하기 위하여 하부 기판(10) 및 상부 기판(40) 사이에 스페이서(60)가 형성되어 있으며, 상

기 하부 기판(10) 및 상부 기판(40) 외측면 각각에는 편광판(12)과 검광판(42)이 배치되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 종래 기술에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서는 다음과 같은 문제점이 있다.

종래 기술에 있어서는, 게이트 라인이나 데이터 라인의 단차부에서 발생하는 광누설을 방지하기 위하여 블랙매트릭스를 반드시 두어야 하고, 프린지 필드와 같은 횡전계를 이용하는 액정 디스플레이 모드에서는 상대 전극과 화소 전극간의 전계 왜곡을 방지하기 위하여 저항이 큰 수지 블랙매트릭스를 채용하여야 한다. 이러한 경우, 수지 블랙매트릭스의 두께가 1.2 μm 이상이어서 수지 블랙매트릭스 단차부에서의 러빙 불균일 발생을 필연적이고, 이를 해소하기 위해서는 반드시 오버 코팅층이 필요하다. 이에 따라, 가격 상승의 단점이 있다.

또한, TN 모드와 달리 상부 기판에 전극이 없는 관계로 외부 접촉 등의 여러 원인에 따라 정전기에 취약한 단점이 있다. 이를 해결하기 위해 상부 기판 외측면에 정전기 방지용 ITO를 두어야 하므로, 가격 상승 및 투과율 저하라는 문제점이 있다.

이에 본 발명은 상기한 종래 기술상의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 상부 기판 외측면에 도전성 블랙매트릭스를 배치하여 러빙 불균일 문제를 해소하고 정전기도 방지할 수 있는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치는, 스페이서를 포함하는 액정층을 사이에 두고 하부 기판과 상부 기판이 합착되어 있는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서, 상기 하부 기판 내측면에는 상기 액정층내의 액정 분자들을 구동시키기 위하여 프린지 필드를 형성하는 상대 전극과 화소 전극이 절연층을 사이에 두고 순차로 형성되어 있고, 상기 절연층상에는 상기 액정 분자들을 일정한 방향으로 배향시키는 하부 배향막이 형성되어 있고, 전기적 신호를 전달하는 소정의 신호 전달 라인이 상기 화소 전극과 동일층상에 형성되어 있으며, 상기 상부 기판 내측면에는 상기 하부 배향막과 동일한 기능을 갖는 상부 배향막이 형성되어 있으며, 상기 하부 기판 외측면에는 외부 입사광을 편광된 출사광으로 변화시키는 편광판이 형성되어 있으며, 상기 상부 기판 외측면에는 검광판과 상기 신호 전달 라인과 대응되는 위치에 전도성 블랙매트릭스가 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 상부 기판 외측면에 도전성 블랙매트릭스를 배치함으로써 오버 코팅층이 불필요하고 정전기 방지용 ITO도 불필요하므로, 결과적으로 가격 경쟁력을 제고할 수 있고 균일 러빙에 의한 고품위 고휘도 특성을 향상시킬 수 있다.

이하, 본 발명에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 실시예1에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치를 도시한 단면도이고, 도 3은 본 발명의 실시예1에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서 전도성 블랙매트릭스를 도시한 사시도이다. 또한, 도 4는 본 발명의 실시예2에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치를 도시한 단면도이고, 도 5는 본 발명의 실시예2에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서 전도성 블랙매트릭스를 도시한 사시도이다.

본 발명의 실시예1에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치는, 도 2에 도시된 바와 같이, 구형 스페이서(600)를 포함하는 액정층(300)을 사이에 두고 유리와 같은 투명성 절연체로 구성된 하부 기판(100)과 상부 기판(400)이 일정한 셀 갭을 유지하면서 합착되어 있는 것을 기본 구조로 한다.

상기 구형 스페이서(600)는 상기 하부 기판(100)과 상부 기판(400) 사이의 일정한 간격, 즉 셀 갭(cell gap)을 유지하는 역할을 담당한다. 그리고, 상기 액정층(300)은 양의 유전율 또는 음의 유전율 이방성 특성을 지닌 수개의 액정 분자(320)로 채워져 있다.

여기서, 상기 하부 기판(100)과 상부 기판(400) 각각의 내측면과 외측면에는 다음과 같은 여러 구성요소를 포함한다.

먼저, 상기 하부 기판(100)과 상부 기판(400) 각각의 내측면에 형성된 것을 살펴보면 다음과 같다.

상기 하부 기판(100) 내측면에는 상기 액정층(300)내의 액정 분자(320)들을 구동시키기 위하여 포물선 형태의 횡전계인 프린지 필드(fringe field)를 형성하는 상대 전극(140)과 화소 전극(180)이 절연층(160)을 사이에 두고 순차로 형성되어 있다.

상기 상대 전극(140)은 박스(box) 모양으로 패터닝되어 있으며, 상기 화소 전극(180)은 색뿔을 방지하기 위한 목적으로 꺾쇠(<) 모양을 지닌 슬릿 모양으로 패터닝되어 있다. 구체적으로, 상기 화소 전극(180)의 슬릿 폭(W1)은 약 4 μm 정도 이고, 슬릿간의 간격(W2)은 약 5 μm 정도이다.

상기 절연층(160)상에는 상기 액정 분자(320)들을 일정한 방향으로 배향시키는 하부 배향막(220)이 형성되어 있고, 게이트 라인이나 데이터 라인과 같은 전기적 신호를 전달하는 소정의 신호 전달 라인(200)이 상기 화소 전극(180)과 동일층상에 형성되어 있다.

상기 상부 기판(400) 내측면에는 상기 하부 배향막(220)과 동일한 기능을 갖는 상부 배향막(500)이 형성되어 있다. 한편, 상기 상부 기판(400) 내측면에는 상부 배향막(500)에 단차를 형성할 구조물이 없기 때문에 균일한 러빙이 가능하고, 오버 코팅층과 같은 평탄화를 위한 막이 필요없다.

상기 하부 기판(100)과 상부 기판(400) 각각의 외측면에는 다음과 같은 구성요소를 포함한다.

상기 하부 기판(100) 외측면에는 외부 입사광을 편광된 출사광으로 변화시키는 편광판(120)이 형성되어 있으며, 이와 대응하여 상기 상부 기판(400) 외측면에는 검광판(420)이 형성되어 있다.

또한, 상기 상부 기판(400) 외측면에는 단층의 크롬(Cr)이나 다층의 크롬 등과 같이 불투명 금속과 같은 전도체로 구성된 전도성 블랙매트릭스(460)가 상기 신호 전달 라인(200)과 대응되는 위치에 형성되어 있다. 따라서, 상기 전도성 블랙매트릭스(460)는 누설광을 차단하는 역할을 담당하는 동시에 정전기도 방지하는 역할을 담당한다.

또한, 상기 전도성 블랙매트릭스(460)에 저반사 처리가 되어 있으면 주변광의 반사를 차단할 수 있다.

한편, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 상부 기판(400)의 외측면에 형성된 전도성 블랙매트릭스(460)에는 상기 하부 기판(100)과의 정렬을 위한 어셈블리 키(assembly key), 상기 상부 배향막(500) 형성을 위한 키(key), 절단용 얼라인 키(align key), 절단 정도 모니터링 키(monitored key), 상기 상부 기판과 하부 기판의 합착 정도 확인용 마이크로 버니어(micor vernier) 등의 각종의 키(A)들이 위치한다.

그리고, 상기 전도성 블랙매트릭스(460)는, 도면에는 도시하지 않았지만, 모듈의 베젤(bezel)이나 인쇄회로기판(PCB) 등의 그라운드와 도전 테이프나 도전성 큐션재 등을 통해서 연결되어 있다.

본 발명의 실시예2에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치는, 도 4에 도시된 바와 같이, 지주형 스페이서(605)를 포함하는 액정층(305)을 사이에 두고 유리과 같은 투명성 절연체로 구성된 하부 기판(105)과 상부 기판(405)이 일정한 셀 갭을 유지하면서 합착되어 있는 것을 기본 구조로 하고 있다.

상기 지주형 스페이서(605)는 상기 하부 기판(105)과 상부 기판(405) 사이의 일정한 간격, 즉 셀 갭(cell gap)을 유지하는 역할을 담당한다. 그리고, 상기 액정층(305)은 양의 유전율 또는 음의 유전율 이방성 특성을 지닌 수개의 액정 분자(325)로 채워져 있다.

여기서, 상기 하부 기판(105)과 상부 기판(405) 각각의 내측면과 외측면에는 다음과 같은 여러 구성요소를 포함한다.

먼저, 상기 하부 기판(105)과 상부 기판(405) 각각의 내측면에 형성된 것을 살펴보면 다음과 같다.

상기 하부 기판(105) 내측면에는 상기 액정층(305)내의 액정 분자(325)들을 구동시키기 위하여 포물선 형태의 횡전계인 프린지 필드(fringe field)를 형성하는 상대 전극(145)과 화소 전극(185)이 절연층(165)을 사이에 두고 순차로 형성되어 있다.

상기 상대 전극(145)은 박스(box) 모양으로 패터닝되어 있으며, 상기 화소 전극(185)은 색뿔을 방지하기 위한 목적으로 꺾쇠(<) 모양을 지닌 슬릿 모양으로 패터닝되어 있다. 구체적으로, 상기 화소 전극(185)의 슬릿 폭(W1)은 약 4 μm 정도이고, 슬릿간의 간격(W2)은 약 5 μm 정도이다.

상기 절연층(165)상에는 상기 액정 분자(325)들을 일정한 방향으로 배향시키는 하부 배향막(225)이 형성되어 있고, 게이트 라인이나 데이터 라인과 같은 전기적 신호를 전달하는 소정의 신호 전달 라인(205)이 상기 화소 전극(185)과 동일층상에 형성되어 있다.

상기 상부 기판(405) 내측면에는 상기 하부 배향막(225)과 동일한 기능을 갖는 상부 배향막(505)이 형성되어 있다. 한편, 상기 상부 기판(405) 내측면에는 상부 배향막(505)에 단차를 형성할 구조물이 없기 때문에 균일한 러빙이 가능하고, 오버 코팅층과 같은 평탄화를 위한 막이 필요없다.

상기 하부 기판(105)과 상부 기판(405) 각각의 외측면에는 다음과 같은 구성요소를 포함한다.

상기 하부 기판(105) 외측면에는 외부 입사광을 편광된 출사광으로 변화시키는 편광판(125)이 형성되어 있으며, 이와 대응하여 상기 상부 기판(405) 외측면에는 검광판(425)이 형성되어 있다.

또한, 상기 상부 기판(405) 외측면에는 단층의 크롬(Cr)이나 다층의 크롬 등과 같이 불투명 금속과 같은 전도체로 구성된 전도성 블랙매트릭스(465)가 상기 신호 전달 라인(205)과 대응되는 위치에 형성되어 있다. 따라서, 상기 전도성 블랙매트릭스(465)는 누설광을 차단하는 역할을 담당하는 동시에 정전기도 방지하는 역할을 담당한다.

또한, 상기 전도성 블랙매트릭스(465)에 저반사 처리가 되어 있으면 주변광의 반사를 차단할 수 있다.

여기서, 상기 지주형 스페이서(605)는 상기 전도성 블랙매트릭스(465)와 대응되는 위치, 더욱 구체적으로는 게이트 라인과 같은 신호 전달 라인(205)에 대응하는 위치에 형성되어 있다. 따라서, 상기 전도성 블랙매트릭스(465)와 지주형 스페이서(605) 및 신호 전달 라인(205)은 동일한 수직선상에 놓여 있다.

한편, 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 상부 기판(405)의 외측면에 형성된 전도성 블랙매트릭스(465)에는 상기 하부 기판(105)과의 정렬을 위한 어셈블리 키(assembly key), 상기 상부 배향막(505) 형성을 위한 키(key), 절단용 얼라인 키(alignment key), 절단 정도 모니터링 키(monitored key), 상기 상부 기판과 하부 기판의 합착 정도 확인용 마이크로 버니어(micrometer) 등의 각종의 키(B)들이 위치한다.

그리고, 상기 전도성 블랙매트릭스(465)는, 도면에는 도시하지 않았지만, 모듈의 베젤(bezel)이나 인쇄회로기판(PCB) 등의 그라운드와 도전 테이프나 도전성 규선재 등을 통해서 연결되어 있다.

발명의 원리와 정신에 위배되지 않는 범위에서 여러 실시예는 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명할 뿐만 아니라 용이하게 실시할 수 있다. 따라서, 본원에 첨부된 특허청구범위는 이미 상술된 것에 한정되지 않으며, 하기 특허청구범위는 당해 발명에 내재되어 있는 특허성 있는 신규한 모든 사항을 포함하며, 아울러 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해서 균등하게 처리되는 모든 특징을 포함한다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서는 다음과 같은 효과가 있다.

본 발명에 있어서는, 상부 기판 외측면에 도전성 블랙매트릭스를 배치함으로써 오버 코팅층이 불필요하고 정전기 방지용 ITO도 불필요하므로, 결과적으로 가격 경쟁력을 제고할 수 있고 균일 러빙에 의한 고품위 고휘도 특성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

스페이서를 포함하는 액정층을 사이에 두고 하부 기판과 상부 기판이 합착되어 있는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치에 있어서,

상기 하부 기판 내측면에는 상기 액정층내의 액정 분자들을 구동시키기 위하여 프린지 필드를 형성하는 상대 전극과 화소 전극이 절연층을 사이에 두고 순차로 형성되어 있고, 상기 절연층상에는 상기 액정 분자들을 일정한 방향으로 배향시키는 하부 배향막이 형성되어 있고, 전기적 신호를 전달하는 소정의 신호 전달 라인이 상기 화소 전극과 동일층상에 형성되어 있으며,

상기 상부 기판 내측면에는 상기 하부 배향막과 동일한 기능을 갖는 상부 배향막이 형성되어 있으며,

상기 하부 기판 외측면에는 외부 입사광을 편광된 출사광으로 변화시키는 편광판이 형성되어 있으며,

상기 상부 기판 외측면에는 검광판과 상기 신호 전달 라인과 대응되는 위치에 전도성 블랙매트릭스가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 상대 전극은 박스 모양으로 패터닝되어 있는 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 화소 전극은 슬릿 모양으로 패터닝되어 있는 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 슬릿은 폭이 $4\mu\text{m}$ 이고, 슬릿간의 간격은 $5\mu\text{m}$ 인 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 전도성 블랙매트릭스는 불투명 금속으로 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 불투명 금속은 단층의 크롬이나 다층의 크롬인 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

청구항 7.

제1항에 있어서,

상기 전도성 블랙매트릭스는 주변광의 반사를 차단하기 위한 저반사 처리가 되어 있는 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

청구항 8.

제1항에 있어서,

상기 전도성 블랙매트릭스는 적어도 하나 이상의 정렬키를 포함하는 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

청구항 9.

제8항에 있어서,

상기 정렬키는 상기 하부 기판과의 정렬을 위한 어셈블리 키, 상기 상부 배향막 형성을 위한 키, 절단용 얼라인 키, 절단 정도 모니터링 키, 상기 상부 기판과 하부 기판의 합착 정도 확인용 마이크로 버니어 및 이들의 조합 중에서 어느 하나인 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

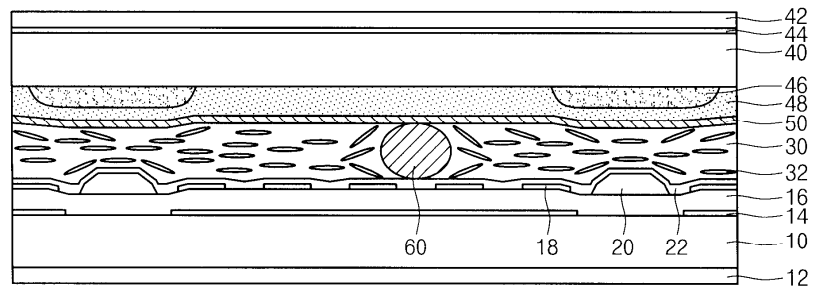
청구항 10.

제1항에 있어서,

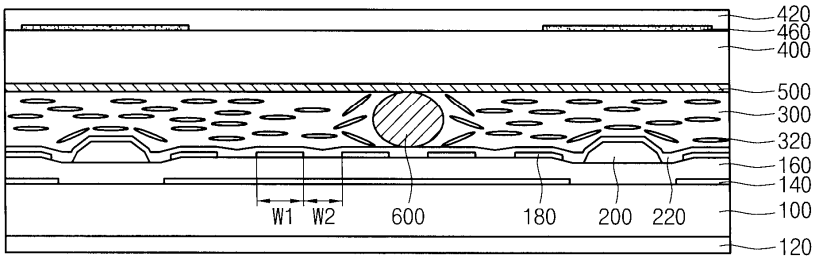
상기 전도성 블랙매트릭스는 소정의 전도성 연결 수단으로 모듈의 베젤 또는 인쇄회로기판에 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 프린지 필드 스위칭 모드 액정 디스플레이 장치.

도면

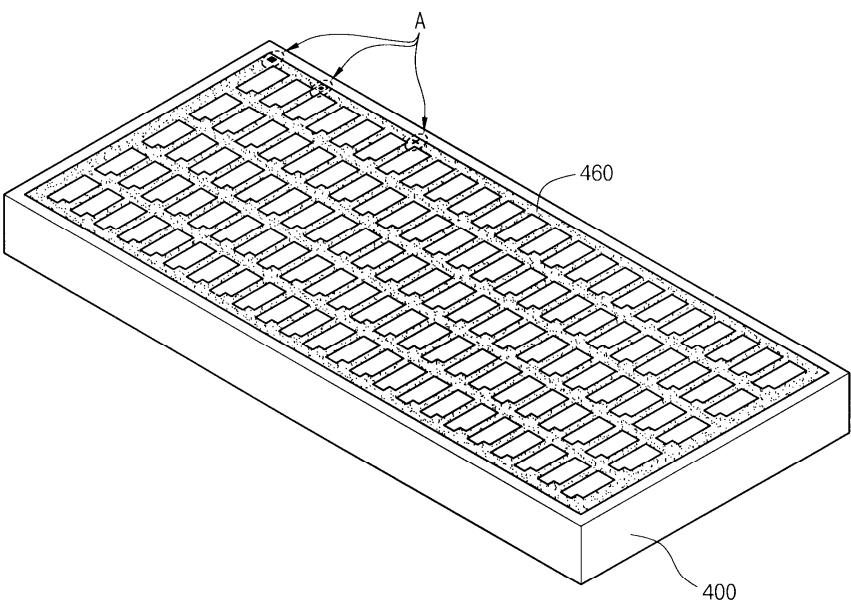
도면1



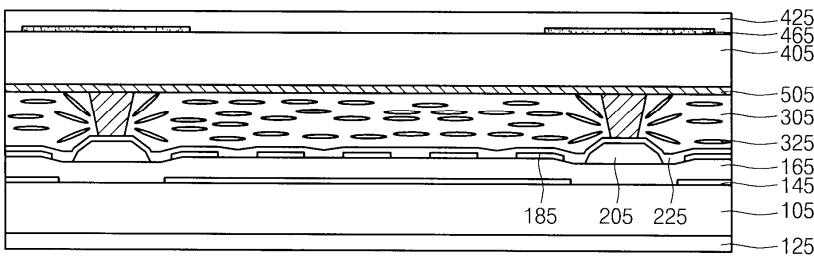
도면2

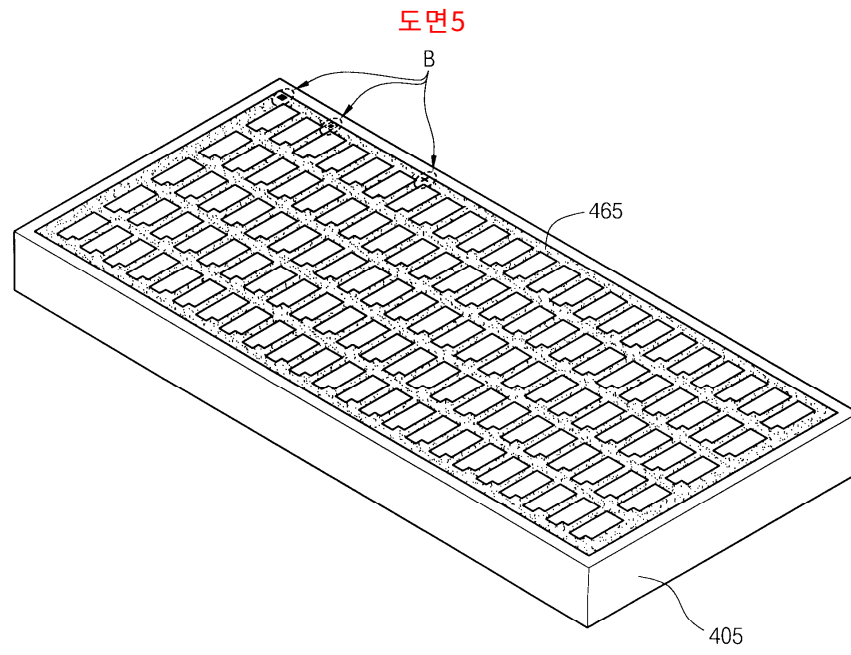


도면3



도면4





专利名称(译)	边缘场切换模式液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020040016570A	公开(公告)日	2004-02-25
申请号	KR1020020048802	申请日	2002-08-19
[标]申请(专利权)人(译)	HYDIS TECH HYDIS技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
当前申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
[标]发明人	KIM HYANGYUL 김향울 KOH JAIWAN 고재완		
发明人	김향울 고재완		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133345 G02F1/133512 G02F1/1337 G02F1/134363 G02F2001/134372 G02F2201/123 G02F2202/22		
代理人(译)	赵龙HYUN		
其他公开文献	KR100850589B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

边缘场切换模式液晶显示装置技术领域本发明涉及边缘场切换模式液晶显示装置，并且具有如下效果：包括间隔物的液晶层位于间隔中，并且对电极和像素电极将绝缘层放置在下板内部的间隔中关于下板和上板安装的边缘场切换模式液晶显示装置形成侧面和像素电极。下取向膜形成在绝缘层上。预定的信号传输线模制在像素电极和同一层上。并且上取向膜形成在上板内侧。并且这意味着偏振板形成在外部的下部板中。并且分析器和导电黑矩阵形成在上部基板外部。并且，通过将导电黑色矩阵布置在外部的上部基板上而不需要过涂层，并且不需要用于防止静电的ITO。因此，可以提高价格竞争力，并且可以提高均匀摩擦的高清晰度高亮度性能。

