



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년04월22일
 (11) 등록번호 10-1030538
 (24) 등록일자 2011년04월14일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-0044927
 (22) 출원일자 2004년06월17일
 심사청구일자 2009년04월22일
 (65) 공개번호 10-2005-0119810
 (43) 공개일자 2005년12월22일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020040013949 A

(73) 특허권자

엘지디스플레이 주식회사
 서울 용산구 한강로3가 65-228

(72) 발명자

이만환
 서울특별시 동작구 사당동 1025-13

이하영

서울특별시 구로구 신도림동 동아2차아파트 201동 101호

(74) 대리인

김용인, 심창섭

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 한만열

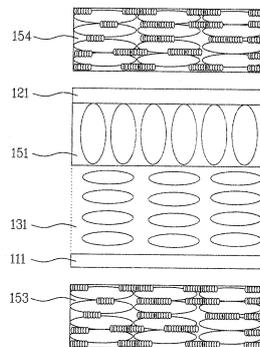
(54) IPS 모드 액정표시소자

(57) 요약

본 발명은 A 플레이트 보상필름, C 플레이트 보상필름 및 편광필름을 반드시 사용하여야 하는 IPS 모드 액정표시소자에 있어서, 기존의 A 플레이트 보상필름과 편광필름의 역할을 동시에 수행할 수 있는 코팅타입의 편광필름을 적용하는 것을 특징으로 한다.

이러한 IPS 모드 액정표시소자는, TFT 어레이 기판, 대향기판 및 상기 TFT 어레이 기판과 대향기판 사이에 형성된 액정층으로 구성되는 IPS 모드의 액정패널과, 상기 TFT 어레이 기판 및 대향기판에 각각 형성되어 A 플레이트 보상필름의 효과를 나타내는 제 1, 제 2 편광필름과, 상기 대향기판에 형성되는 C 플레이트 보상필름을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

TFT 어레이 기관, 대향기관 및 상기 TFT 어레이 기관과 대향기관 사이에 형성된 액정층으로 구성되는 IPS 모드 의 액정패널;

상기 TFT 어레이 기관 및 대향기관에 각각 형성되는 A 플레이트 보상필름의 효과를 나타내는 제 1, 제 2 편광필 림;

상기 대향기관에 형성되는 C 플레이트 보상필름을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액정표시소 자.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1, 제 2 편광필름은 상기 TFT 어레이 기관 및 대향기관의 외측면 또는 내측면 중 어느 한면에 각각 형 성되는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액정표시소자.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 C플레이트 보상필름은 상기 대향기관의 외측면 또는 내측면 중 어느 한면에 형성되는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액정표시소자.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제 1, 제 2 편광필름은 코팅법에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액정표시소자.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제 1, 제 2 편광필름은 액정에 염료를 첨가한 물질을 사용하여 형성되는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액 정표시소자.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 염료는 다이클로익 염료(dichroic dye)를 사용하는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액정표시소자.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제 1, 제 2 편광필름은 상기 액정패널 외측면에 각각 형성되고,

상기 C 플레이트 보상필름은 상기 대향기관 내측면에 형성되는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 IPS 모 드 액정표시소자.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 C 플레이트 보상필름은 상기 대향기관 외측면에 형성되고,

상기 제 1, 제 2 편광필름은 상기 TFT 어레이 기관 및 C플레이트 보 상필름 외측면에 각각 형성되는 것을 특징 으로 하는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액정표시소자.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 ,제 2 편광필름은 상기 액정패널 내측면에 각각 형성되고,

상기 C 플레이트 보상필름은 상기 대향기판 내측면의 상기 제 1 편광필름 상에 형성되는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액정표시소자.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 TFT 어레이 기판 및 대향기판 내측면에는 상기 액정층과 접하는 배향막이 더 구비되는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 IPS 모드 액정표시소자.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0012] 본 발명은 액정표시소자(LCD ; Liquid Crystal Display Device)에 관한 것으로, 특히 액정분자의 복굴절 특성에 의해 빛샘이 발생하는 것을 방지하기 위해 A 플레이트 보상필름과 C 플레이트 보상필름을 꼭 사용하여야 하는 IPS 모드 액정표시소자에 관한 것이다.
- [0013] 최근, 액티브 매트릭스 액정표시소자는 그 성능이 급속하게 발전함에 따라, 평판 TV, 휴대용 컴퓨터, 모니터 등에 광범위하게 사용되고 있다.
- [0014] 상기 액티브 매트릭스 액정표시소자 중 트위스티드 네마틱(TN : Twisted Nematic) 방식의 액정표시소자가 주로 사용되고 있는데, 트위스티드 네마틱 방식은 두 기판에 각각 전극을 설치하고 액정 방향자가 90° 트위스트 되도록 배열한 다음, 전극에 전압을 가하여 액정 방향자를 구동하는 기술이다.
- [0015] 트위스티드 네마틱 방식 액정표시소자는 우수한 콘트라스트(contrast)와 색상 재현성을 제공한다는 이유로 각광 받고 있지만, 시야각이 좁다는 고질적인 문제를 안고 있다.
- [0016] 이러한 TN방식의 시야각 문제를 해결하기 위해서, 하나의 기판 상에 두개의 전극을 형성하고 구 전극 사이에서 발생하는 횡전계로 액정의 방향자를 조절하는 IPS 모드(In-Plane Switching Mode)가 도입되었다.
- [0017] 이러한, IPS 모드 액정표시소자는, 도 1에 도시된 바와 같이, 서로 대향 배치되어 그 사이에 액정층(31)을 구비한 컬러필터 어레이 기판(21)과 TFT 어레이 기판(11)으로 구성된다.
- [0018] 즉, 상기 컬러필터 어레이 기판(21)에는 빛샘을 방지하기 위한 블랙 매트릭스(22)와, 색상을 구현하기 위한 R,G,B의 컬러필터층(23)이 형성되어 있다.
- [0019] 그리고, 상기 TFT 어레이 기판(11)에는 단위 화소를 정의하는 게이트 배선(도시하지 않음) 및 데이터 배선(15)과, 상기 게이트 배선 및 데이터 배선의 교차 지점에 형성된 박막트랜지스터와, 서로 엇갈리게 교차되어 횡전계를 발생시키는 공통전극(25) 및 화소전극(17)이 형성되어 있다.
- [0020] 이 때, 상기 박막트랜지스터(TFT)는 상기 게이트 배선에서 분기되는 게이트 전극(12a)과, 상기 게이트 전극(12a)을 포함한 전면에 형성된 게이트 절연막(13)과, 상기 게이트 전극(12a) 상부의 게이트 절연막(13) 상에 형성된 반도체층(14)과, 상기 데이터 배선(15)에서 분기되어 상기 반도체층(14) 양 끝에 각각 형성되는 소스 전극(15a) 및 드레인 전극(15b)으로 구성된다.
- [0021] 이 때, 상기 화소전극(17)은 보호막(16)을 관통하여 상기 박막트랜지스터(TFT)의 드레인 전극(15b)에 연결되어 전압을 전달받고, 상기 공통전극(25)은 일체형으로 연결되어 액티브 영역 외곽에서 전압을 전달받는다.
- [0022] 이와같이 IPS 모드 액정표시소자는, 공통전극(24) 및 화소전극(17)을 동일한 기판 상에 형성하고, 상기 2개의 전극 사이에 전압을 걸어 기판에 대해서 수평방향의 횡전계(E)를 발생시킴으로써, 액정 분자를 기판에 대해서

수평을 유지한 상태로 회전시키는 것을 특징으로 한다.

- [0023] 이 때, 각종 패턴이 형성된 상기 TFT 어레이 기관(11) 및 컬러필터 어레이 기관(21) 내측에는 배향막(30a, 30b)이 더 형성되어 액정층(31)의 액정분자를 초기 배향시킨다.
- [0024] 이와같이, 두 기관과 액정층으로 구성되는 액정패널(50)의 외측면에는 제 1, 제 2 편광필름(53, 54)이 부착되어 특정 파장의 빛만을 투과시키며, 상기 제 1 편광필름(53)과 액정패널(50) 사이에는 A 플레이트 보상필름(52) 및 C 플레이트 보상필름(51)이 더 구비되어 시각 방향에 따른 빛의 위상변화를 보상한다.
- [0025] 도 2를 참고로 하여 IPS 모드 액정표시소자의 보상필름 및 편광필름에 대해서 좀 더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.
- [0026] IPS 모드 액정패널(50)의 일측면에는 C 플레이트 보상필름(51)과 A 플레이트 보상필름(52)이 더 구비되는데, 상기 C 플레이트 보상필름(51)은 양의 유전율을 가지는 액정 물질로 제작되어 수직방향의 위상을 보상해주는 역할을 하고, A 플레이트 보상필름(52)은 음의 유전율을 가지는 액정물질로 제작되어 수평방향의 위상을 보상해주는 역할을 한다.
- [0027] 이처럼, IPS 모드 액정표시소자는 모드 특성상 이축성 필름(biaxial film)을 사용하거나 또는, A 플레이트 보상필름과 C 플레이트 보상필름 두개의 보상필름을 이용하여 위상을 보상한다.
- [0028] 그리고, 액정패널(50) 최외곽에 각각 부착되는 제 1, 제 2 편광필름(53, 54)은 연신 타입의 필름으로, TAC(Triacetate Cellulose) 필름, PVA(Poly Vinyl Alcohol) 필름, 보호필름, 이형필름 등 여러겹의 필름으로 이루어지며, 360° 전방향의 진동면을 가지고 있는 자연광을 일정 방향의 진동면을 가진 광만을 투과시키고 나머지 광은 흡수하여 편광된 빛을 제공하는 역할을 한다.
- [0029] 이 때, 상기 A 플레이트 보상필름(52) 및 C 플레이트 보상필름(51)은 코팅 타입의 것으로 액정패널(50) 외측면 또는 내측면에 코팅 및 경화하여 형성할 수 있고, 상기 제 1, 제 2 편광필름(53, 54)은 이형필름을 떼어낸 접착면을 액정패널(50) 외측면에 각각 부착하여 형성한다.
- [0030] 즉, 액정패널(50) 상면에 C 플레이트 보상필름(51)을 코팅 및 경화하고, 그 위에 A 플레이트 보상필름(52)을 코팅 및 경화한 후, 마지막으로 상기 A 플레이트 보상필름 상에 제 2 편광필름(54)을 부착하고 반대편의 액정패널에 제 1 편광필름(53)을 부착하면 된다.
- [0031] 이 때, 도 3에 도시된 바와 같이, 제 1 편광필름(53)의 편광축 방향은 액정층(31)의 배향방향에 수직으로 설정되고, 제 2 편광필름(54)의 편광축 방향은 액정층(31)의 배향방향에 평행하게 설정하는 것이 일반적이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0032] 그러나, 상기와 같은 종래의 IPS 모드 액정표시소자는 다음과 같은 문제점이 있다.
- [0033] 첫째, 소자에 보상필름이 추가적으로 더 구비되므로 경량박형화의 액정표시소자를 제작하는데 어려움이 있고, 필름 추가공정에 의한 시간 및 비용이 보다 소요된다.
- [0034] 둘째, 편광필름을 최종제품에 부착할 때 상기 편광필름의 이형필름 및 보호필름을 떼어내야 하는데, 떼어내는 과정에서 약한 접착력에 의해 서로 부착되어 있었던 여러겹의 필름이 서로 박리되는 문제점이 있다.
- [0035] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 광A 플레이트 보상필름의 기능과 편광필름 기능을 동시에 수행하는 필름을 적용함으로써 공정을 간소화하고 소자의 박형화를 가능하게 하고자 하는 IPS 모드 액정표시소자를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0036] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 IPS모드 액정표시소자는 TFT 어레이 기관, 대향기관 및 상기 TFT 어레이 기관과 대향기관 사이에 형성된 액정층으로 구성되는 IPS 모드의 액정패널과, 상기 TFT 어레이 기관 및 대향기관에 각각 형성되는 A 플레이트 보상필름의 효과를 나타내는 제 1, 제 2 편광필름과, 상기 대향기관에 형성되는 C 플레이트 보상필름을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0037] 즉, 액정분자의 복굴절 특성에 기인한 빛샘을 보상하기 위해 요구되는 C 플레이트 보상필름 및 A 플레이트 보상필름과, 편광을 제공하기 위해 요구되는 편광필름을 갖추는 IPS 모드 액정표시소자에 있어서, 본 발명은 상기 편광필름이 A 플레이트 보상필름의 효과를 낼 수 있게 함으로써, 상기 편광필름과 A 플레이트 보상필름을 별개

로 제작하지 아니하고 하나로 제작하여 두가지 효과를 동시에 획득하고자 함을 특징으로 한다.

- [0038] 따라서, 필름의 수를 줄일 수 있고, 별도의 A 플레이트 보상필름을 제작하지 않아도 된다.
- [0039] 특히, 본 발명에 의한 편광필름은 코팅법에 의해 형성할 수 있으므로, 기존에 필름 형태로 제작된 편광필름을 액정패널에 접착시키는 과정에서 발생하였던 박리문제를 해결하게 되었다.
- [0040] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 IPS 모드 액정표시소자를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0041] 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 액정표시소자를 개략적으로 나타낸 단면도이고, 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시소자를 개략적으로 나타낸 단면도이며, 도 6은 본 발명의 제 3 실시예에 의한 액정표시소자를 개략적으로 나타낸 단면도이다.
- [0042] 본 발명에 의한 IPS 모드 액정패널은, 도 4에 도시된 바와 같이, 블랙 매트릭스 및 R,G,B의 컬러필터층이 형성되어 있는 대향기관(121)과, 상기 대향기관(121)과 마주보는 내측면에 게이트 배선, 데이터 배선, 박막트랜지스터, 공통전극 및 화소전극이 형성되어 있는 TFT 어레이 기관(111)과, 접촉제 역할을 하는 씨일체에 의해 대향합착된 대향기관(121)과 TFT 어레이 기관(111) 사이에 형성되는 액정층(131)으로 구성되며, 상기 TFT 어레이 기관(111)과 대향기관(121) 외측면에는 A 플레이트 보상필름의 역할을 동시에 수행하는 제 1, 제 2 편광필름(153,154)과 C 플레이트 보상필름이 선택적으로 부착되어 있다.
- [0043] 상기 액정층은 분자의 장축 방향과 단축 방향으로의 굴절률이 서로 다른 복굴절성을 가지는데, 복굴절성에 의해 액정표시소자를 보는 위치에 따라 굴절률 차이가 생기는데, 선편광된 빛이 액정을 통과하면서 편광 상태가 바뀔 때 위상차가 생겨 정면에서 벗어난 위치에서 볼 때의 빛의 양과 정면에서 볼 때의 빛의 양이 달라진다. 따라서, 액정물질을 이용하는 액정표시소자는 시야각에 따라 대비비(contrast ratio)의 변화, 색상 변이(color shift), 계조반전(gray inversion) 등의 현상이 발생하며 원하지 않게 빛샘이 생긴다.
- [0044] 이와같은 문제점을 해결하기 위해 액정패널에서 발생하는 위상차를 보상해주는 방법으로 위상차 보상필름을 사용하는데, IPS 모드 액정표시소자는 수평방향의 빛샘을 보상해주는 A 플레이트 보상필름과 수직방향의 빛샘을 보상해주는 C 플레이트 보상필름이 필수적이다.
- [0045] 따라서, 본 발명에 의한 TFT 어레이 기관(111) 및 대향기관(121)에는, 전술한 바와 같이, A 플레이트 보상필름의 역할을 동시에 수행하는 제 1, 제 2 편광필름(153,154)과 C 플레이트 보상필름(51)이 구비되어 있는 것이다. 여기서, 본 발명은 제 1, 제 2 편광필름(153,154)은 수평방향의 빛샘을 보상해줌과 동시에 편광을 제공한다는 것에 특징이 있다.
- [0046] 이 때, 제 1 편광필름(153)의 편광축 방향은 액정층(131)의 배향방향에 수직으로 설정되고, 제 2 편광필름(154)의 편광축의 방향은 액정층(131)의 배향방향에 평행하게 설정할 수 있는데, 이처럼 제 1 편광필름(153)의 편광축 방향과 제 2 편광필름(154)의 편광축 방향이 수직되도록 하는 것이 일반적이다.
- [0047] 여기서, 상기 제 1, 제 2 편광필름(153,154)은 코팅법에 의해서 형성되는데, 기관 외측면에 편광필름용 물질을 코팅한 후 경화시켜 형성한다. 따라서, 기존에 탈부착함으로써 박리되는 문제가 발생하였던 편광필름과 달리, 박리 불량없이 형성할 수 있다.
- [0048] 상기 편광필름용 물질은 수평 배향하는 경화성 호스트-액정(host-LC)에 염료를 첨가하여 형성하는데, 상기 염료가 매우 치밀하게 집성(aggregation)되어 국부적인 호스트-액정 방향에는 영향받지 않고 전체적인 호스트-액정 방향으로 배향되어 편광 특성을 발휘할 수 있게 된다. 이 때, 상기 염료는 다이클로익 염료(dichroic dye)를 사용할 수 있다.
- [0049] 즉, 수평 배향을 하게되어 A 플레이트 보상필름의 효과를 나타내는 네마틱 호스트-액정에 염료를 첨가하여 집성 시킴으로써 편광 효과를 나타나게 하는 것이다.
- [0050] 이 경우, 편광필름과 A 플레이트 보상필름이 한 개의 필름으로 해결되어 필름의 수를 줄일 수 있고, 액정표시소자의 두께도 얇게 줄일 수 있으며, 코팅법으로 형성하는 것에 의해 편광필름의 부착공정을 제거할 수 있다.
- [0051] 그리고, 액정패널을 통과하는 위상을 수직방향으로 보상해주기 위해서는 C 플레이트 보상필름(151)이 더 요구되는데, 상기 C 플레이트 보상필름도 코팅법에 의해 형성되는 것으로, 대향기관(121)의 외측면 또는 내측면 중 어느 한면에 형성된다.
- [0052] 구체적으로, 도 4에 도시된 바와 같이, 대향기관(121) 내측면에 형성되어 상기 제 2 편광필름(154)과 반대면에

형성될 수도 있고, 도 5에 도시된 바와 같이, 대향기관(121) 외측면과 제 2 편광필름(154) 사이에 삽입되어 형성될 수도 있다.

- [0053] 기존 방식은 인장 타입의 이축성 필름이나 A 플레이트 보상필름, C 플레이트 보상필름을 형성한 후 편광필름을 따로 부착하였는데, 본 발명은 상기에서와 같이, 코팅타입의 편광필름과 C 플레이트 보상필름을 각각 코팅하여 형성한다.
- [0054] 이와같이, 본 발명은 액정패널에 직접 코팅가능한 인-셀 코팅타입의 편광필름(in-cell coatable type polarizer)을 제작하여 편광필름이 가지고 있는 A 플레이트 보상필름 효과를 이용하는 것이다. 따라서, 인-셀 코팅타입의 편광필름의 호스트 네마틱 액정(host nematic LC)이 A 플레이트 보상필름 특성을 구현하므로 별도의 A-플레이트 필름을 제조할 필요가 없다.
- [0055] 결국, A 플레이트 보상필름 효과를 갖는 인-셀 코팅타입의 편광필름과 코팅타입의 C 플레이트 보상필름을 적용함으로써 2장의 필름으로 IPS 보상효과와 편광필름의 효과를 동시에 얻을 수 있다.
- [0056] 한편, 제 1, 제 2 편광필름 및 C 플레이트 보상필름 모두 기관 내측면에 형성할 수도 있는데, 도 6에 도시된 바와 같이, 제 1 편광필름(153)은 TFT 어레이 기관(111) 내측면에 코팅하여 형성하고, 상기 제 2 편광필름(154)은 대향기관(121) 내측면에 코팅하여 형성하며, 상기 C 플레이트 보상필름(151)은 상기 제 2 편광필름(154) 상면에 코팅하여 형성한다.
- [0057] 이와 같이, 편광필름을 기관 내측면에 형성가능한 것은 코팅법을 적용하여 형성할 수 있기 때문이다.
- [0058] 한편, 상기 제 1, 제 2 편광필름과 C 플레이트 보상필름이 기관 내측면에 형성될 때에는, 기관상에 컬러필터층 또는 박막트랜지스터와 같은 패턴을 형성하기 전에 코팅하여 형성할 수도 있고 상기 패턴을 형성한 후에 코팅하여 형성할 수도 있다.
- [0059] 그리고, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 TFT 어레이 기관(111) 및 대향기관(121)과 액정층(131) 사이에는 배향막(160)이 더 구비될 수 있는데, 상기 배향막(160)은 액정층의 분자 배열방향을 균일하게 제어하는 역할을 하는 것으로, 상기 제 1, 제 2 편광필름 중 어느 하나의 편광필름의 편광축 방향과 동일한 방향으로 러빙처리 되어 사용된다.
- [0060] 이상에서 설명한 본 발명은 상술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

발명의 효과

- [0061] 상기와 같은 본 발명에 의한 IPS 모드 액정표시소자는 다음과 같은 효과가 있다.
- [0062] 첫째, A 플레이트 보상필름, C 플레이트 보상필름 및 편광필름을 반드시 사용하여야 하는 IPS 모드 액정표시소자에 있어서, 기존의 A 플레이트 보상필름과 편광필름의 역할을 동시에 수행할 수 있는 편광필름을 적용함으로써 별도의 A 플레이트 보상필름을 제작하지 않아도 된다.
- [0063] 따라서, 필름의 수를 줄일 수 있어 소자의 경량 박형화가 더욱 가능해지고, A 플레이트 보상필름 사용에 따른 비용 및 공정추가 등을 해소할 수 있다.
- [0064] 둘째, 본 발명에 의한 편광필름은 코팅법에 의해 형성하므로, 기존에 필름 형태로 제작된 편광필름을 액정패널에 부착할 때 발생하는 층간 박리 문제가 발생하지 않게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1은 종래 기술에 의한 IPS 모드 액정표시소자의 단면도.
- [0002] 도 2는 종래 기술에 의한 IPS 모드 액정표시소자를 개략적으로 나타낸 단면도.
- [0003] 도 3은 통상의 IPS 모드에 있어서, 편광축 방향과 액정방향을 나타낸 도면.
- [0004] 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 액정표시소자를 개략적으로 나타낸 단면도.
- [0005] 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시소자를 개략적으로 나타낸 단면도.

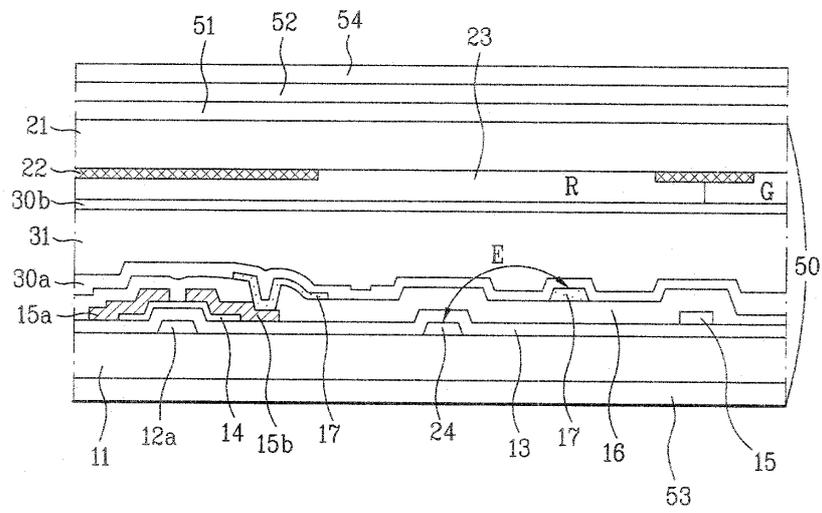
[0006] 도 6은 본 발명의 제 3 실시예에 의한 액정표시소자를 개략적으로 나타낸 단면도.

[0007] *도면의 주요 부분에 대한 부호설명

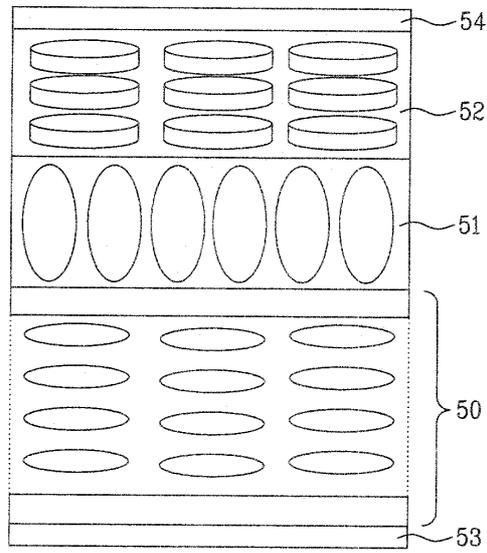
- [0008] 111 : TFT 어레이 기판 121 : 대향기판
- [0009] 131 : 액정층 151 : C 플레이트 보상필름
- [0010] 153 : 제 1 편광필름 154 : 제 2 편광필름
- [0011] 160 : 배향막

도면

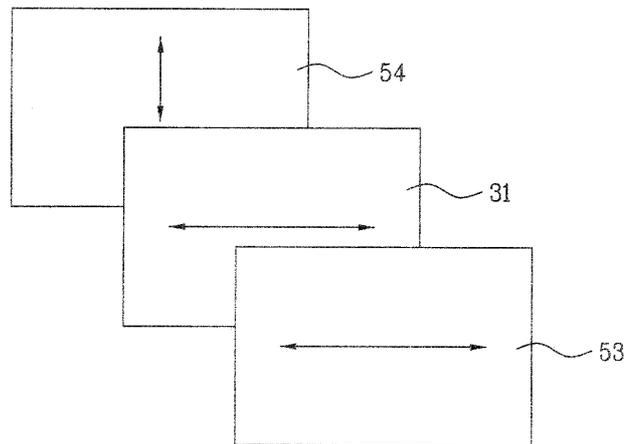
도면1



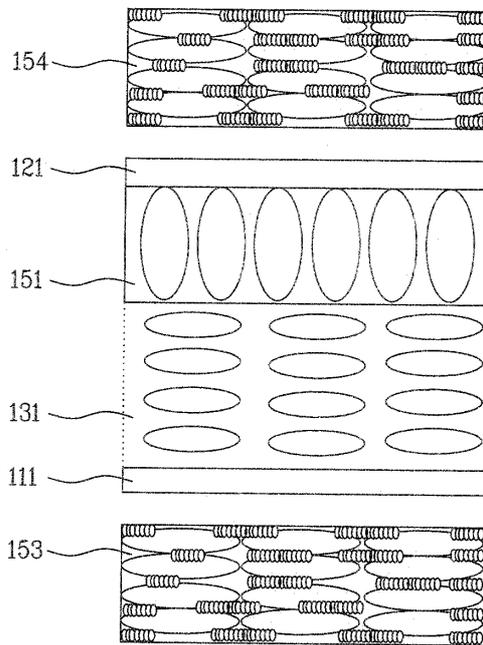
도면2



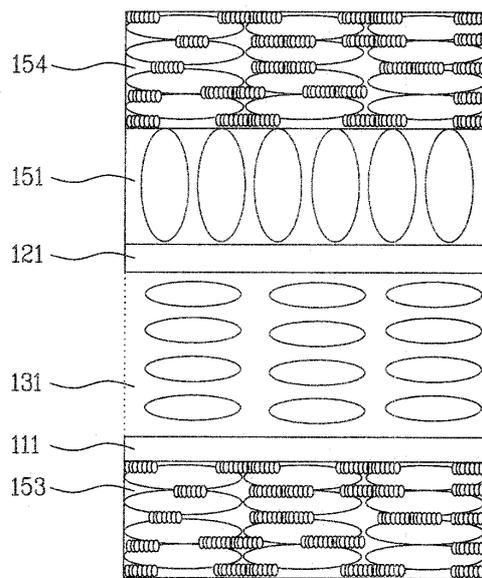
도면3



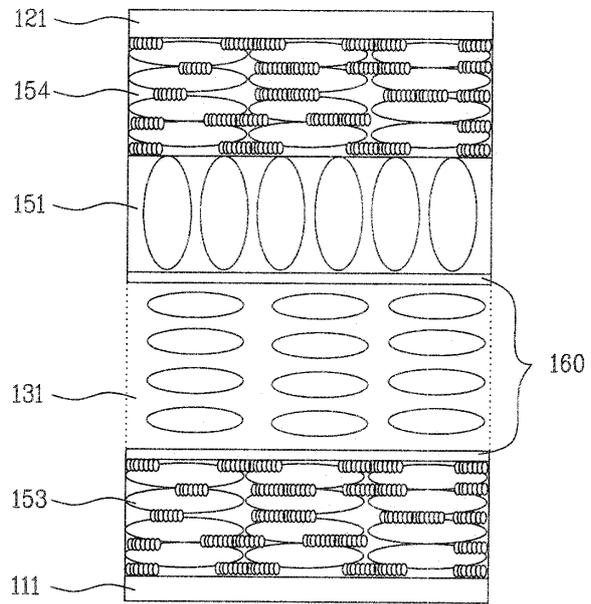
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	IPS模式液晶显示元件		
公开(公告)号	KR101030538B1	公开(公告)日	2011-04-22
申请号	KR1020040044927	申请日	2004-06-17
[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	LEE MANHOAN 이만환 LEE HAYOUNG 이하영		
发明人	이만환 이하영		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1343 G02F1/13363 G02F		
CPC分类号	G02F1/13363 G02F1/134363		
代理人(译)	金勇 新昌		
其他公开文献	KR1020050119810A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供IPS模式LCD，使用偏振膜作为A版补偿膜，从而减少所需的薄膜和最小化LCD。

