



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0000811
(43) 공개일자 2008년01월03일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0058608

(22) 출원일자 2006년06월28일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지.필립스 엘시디 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

임은정

경기 군포시 당동 878-7번지 3층

(74) 대리인

허용록

전체 청구항 수 : 총 10 항

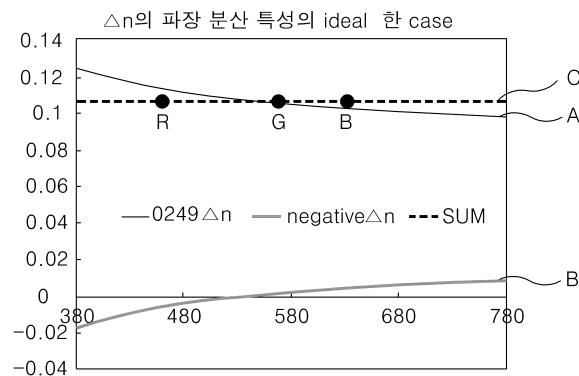
(54) 액정표시장치 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 표시품질을 향상시킬 수 있는 액정표시장치 및 제조방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 액정표시장치는 액정을 사이에 두고 서로 대향되는 박막 트랜지스터 어레이 기판과 컬러필터 어레이 기판이 합착된 액정표시패널과; 상기 액정에서의 파장에 대한 굴절율 이방성의 분산 특성과 반대되는 특성을 가지는 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien 계열 액정 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔(Bis(Cyclohexyl)hexatrien) 계열 액정 중 어느 하나를 포함하는 보상층을 구비한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

액정을 사이에 두고 서로 대향되는 박막 트랜지스터 어레이 기판과 컬러필터 어레이 기판이 합착된 액정표시패널과;

상기 액정에서의 파장에 대한 굴절율 이방성의 분산 특성과 반대되는 특성을 가지는 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열 액정 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔(Bis(Cyclohexyl)hexatrien) 계열 액정 중 어느 하나를 포함하는 보상층을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 액정의 굴절율 이방성은 파장에 반비례하고 상기 보상층에서의 굴절율 이방성은 파장에 비례하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 보상층은 상기 액정에서의 파장에 따른 광투과율의 편차를 보상하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔(Bis(Cyclohexyl)hexatrien) 계열 중 어느 하나의 액정은 알킬 체인(alkyl chain), 알콕시(alkoxy) 중 적어도 어느 하나의 작용기를 가지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 액정표시패널의 앞면 상에 위치하는 제1 편광판과;

상기 액정표시패널의 뒷면에 위치하는 제2 편광판을 구비하고,

상기 보상층은 상기 액정표시패널과 상기 제1 편광판 사이에 위치하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 컬러필터 어레이 기판은 컬러필터 및 배향막을 포함하고,

상기 보상층은 상기 컬러필터와 상기 배향막 사이에 위치하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 7

액정을 사이에 두고 서로 대향되는 박막 트랜지스터 어레이 기판과 컬러필터 어레이 기판이 합착된 액정표시패널을 형성하는 단계와;

상기 액정에서의 파장에 대한 굴절율 이방성의 분산 특성과 반대되는 특성을 가지는 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 액정 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔 계열 액정 중 어느 하나를 포함하는 보상층을 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 액정 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔 계열 액정 중 어느 하나는 알킬

체인, 알콕시 중 적어도 어느 하나의 작용기를 가지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조방법.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 보상층을 형성하는 단계는

폴리 비닐 알콜(Poly Vinyl Alcohol)필름을 마련하는 단계와;

상기 폴리 비닐 알콜필름 위에 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔 계열 중 어느 하나의 액정 수용액을 도포하는 단계와;

상기 액정 수용액을 건조 및 경화하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조방법.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 보상층을 형성하는 단계는

상기 컬러필터 어레이 기관의 컬러필터 위에 상기 폴리 비닐 알콜 필름 위에 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔 계열 중 어느 하나의 액정 수용액 형성하는 단계와;

상기 액정 수용액을 건조 및 경화하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <14> 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 표시품질을 향상시킬 수 있는 액정표시장치 및 제조방법에 관한 것이다.
- <15> 액정표시장치(LCD)는 액정셀에 인가되는 전계를 제어하여 액정셀에 입사되는 광을 변조함으로써 화상을 표시하게 된다. 이러한 액정표시장치는 액정을 구동시키는 전계의 방향에 따라 수직 전계 인가형과 수평 전계 인가형으로 대별된다.
- <16> 수직 전계형 액정 표시 장치는 상부기관 상에 형성된 공통전극과 하부기관 상에 형성된 화소전극이 서로 대향되게 배치되어 이들 사이에 형성되는 수직 전계에 의해 TN(Twisted Nemastic) 모드의 액정을 구동하게 된다. 이러한 수직 전계형 액정 표시 장치는 개구율이 큰 장점을 가지는 반면 시야각이 90도 정도로 좁은 단점을 가진다.
- <17> 수평 전계형 액정 표시 장치는 하부 기관에 나란하게 배치된 화소 전극과 공통 전극 간의 수평 전계에 의해 인플레인 스위치(In Plane Switch; 이하, IPS라 함) 모드의 액정을 구동하게 된다. 이러한 수평 전계형 액정 표시 장치는 시야각이 160도 정도로 넓은 장점을 가진다.
- <18> 한편, TN 모드 및 IPS 등의 액정표시장치에 이용되는 액정은 도 1과 같은 파장 분산 특성을 나타낸다.
- <19> 도 1에 도시된 그래프는 통상의 액정의 파장 분산 특성을 나타내는 그래프로써 n 은 굴절율을 나타내고, Δn (굴절율 이방성)은 액정분자의 장축과 나란히 편광된 빛에 대한 굴절율(n_e)에서 단축과 나란히 편광된 빛에 대한 굴절율(n_o) 차를 나타낸다. 도 3을 참조하면, 상용하고 있는 액정은 낮은 파장대에서는 굴절율 이방성(Δn)이 크고, 높은 파장대에서는 Δn 이 작은 분산 특성을 가지게 됨을 알 수 있다. 즉, 상용하고 있는 액정의 Δn 은 파장에 반비례한다.
- <20> 따라서, 청색(B), 녹색(G) 및 적색(R)에 해당하는 파장인 450nm, 550nm, 610nm 빛이 액정층을 통과할 경우 모두 다른 위상차(retardation)를 느끼게 된다. 여기서, 현재 액정표시패널에서는 주로 녹색(G) 파장(550nm)을 기준으로 광투과율을 조절하고 있으므로 적색 및 청색 파장의 빛은 사용자가 설계 및 조절하는 기준에서 벗어날 수

밖에 없다. 이로 인하여 IPS 모드에서 블랙을 구현하는 경우 청색(B) 파장의 높은 투과 특성으로 인하여 빛샘이 나타나고, 화이트를 구현하는 경우 적색(R) 파장의 낮은 투과 특성으로 인하여 휘도가 저하되는 등 표시품질이 저하되는 문제가 발생 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<21> 따라서, 본 발명의 목적은 표시품질을 향상시킬 수 있는 액정표시장치 및 제조방법을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

- <22> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 액정표시장치는 액정을 사이에 두고 서로 대향되는 박막 트랜지스터 어레이 기판과 컬러필터 어레이 기판이 합착된 액정표시패널과; 상기 액정에서의 파장에 대한 굴절율 이방성의 분산 특성과 반대되는 특성을 가지는 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien 계열 액정 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔(Bis(Cyclohexyl)hexatrien) 계열 액정 중 어느 하나를 포함하는 보상층을 구비한다.
- <23> 상기 액정의 굴절율 이방성은 파장에 반비례하고 상기 보상층에서의 굴절율 이방성은 파장에 비례한다.
- <24> 상기 보상층은 상기 액정에서의 파장에 따른 광투과율의 편차를 보상한다.
- <25> 상기 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔 계열 중 어느 하나의 액정은 알킬 체인(alkyl chain), 알콕시(alkoxy) 중 적어도 어느 하나의 작용기를 가진다.
- <26> 상기 액정표시패널의 앞면 상에 위치하는 제1 편광판과; 상기 액정표시패널의 뒷면에 위치하는 제2 편광판을 구비하고, 상기 보상층은 상기 액정표시패널과 상기 제1 편광판 사이에 위치한다.
- <27> 상기 컬러필터 어레이 기판은 컬러필터 및 배향막을 포함하고, 상기 보상층은 상기 컬러필터와 상기 배향막 사이에 위치한다.
- <28> 본 발명에 따른 액정표시장치의 제조방법은 액정을 사이에 두고 서로 대향되는 박막 트랜지스터 어레이 기판과 컬러필터 어레이 기판이 합착된 액정표시패널을 형성하는 단계와; 상기 액정에서의 파장에 대한 굴절율 이방성의 분산 특성과 반대되는 특성을 가지는 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 액정 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔 계열 액정 중 어느 하나를 포함하는 보상층을 형성하는 단계를 포함한다.
- <29> 상기 보상층을 형성하는 단계는 폴리 비닐 알콜(Poly Vinyl Alcohol)필름을 마련하는 단계와; 상기 폴리 비닐 알콜 필름 위에 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔 계열 중 어느 하나의 액정 수용액을 도포하는 단계와; 상기 액정 수용액을 건조 및 경화하는 단계를 포함한다.
- <30> 상기 보상층을 형성하는 단계는 상기 컬러필터 어레이 기판의 컬러필터 위에 상기 폴리 비닐 알콜(Poly Vinyl Alcohol)필름 위에 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 및 비스 사이클로헥실 헥사트리엔 계열 중 어느 하나의 액정 수용액 형성하는 단계와; 상기 액정 수용액을 건조 및 경화하는 단계를 포함한다.
- <31> 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 이점들은 첨부 도면을 참조한 본 발명의 바람직한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.
- <32> 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예들을 도 2 내지 도 7을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다.
- <33> 본 발명에서는 액정의 파장 분사 특성과 반대되는 파장 분산 특성을 가지는 보상층을 형성하여 액정의 광 투과율의 편차를 보상한다.
- <34> 이러한, 파장 분산 특성을 가지는 보상층은 청색(B) 파장의 투과율은 감소시키고 적색 파장의 투과 특성은 증가시키는 역할을 한다.
- <35> 도 2는 본 발명에 따른 보상층의 파장 분사 특성(B)과 통상의 액정의 파장 분사 특성(A)을 동시에 나타내는 그래프이다. 도 2에서의 액정의 파장 분사 특성은 광의적으로 파장에 따른 굴절율의 변화를 나타내고 협의적으로는 액정에서의 파장에 따른 굴절율 이방성(Δn)의 크기, 분포, 분산 등의 특성을 나타낸다.
- <36> 도 2를 참조하면, 액정층의 파장 분산 특성(A)은 낮은 파장대에서는 굴절율 이방성(Δn)이 크고 높은 파장대에서는 Δn 이 작은 분산 특성을 가지게 되므로 액정층의 광투과율이 파장에 따라 일정하지 않게 된다. 이러한, 액정층의 광투과율의 편차를 보상하기 위하여 보상층은 액정층의 파장 분산 특성(A)과 반대 또는 대칭되는 파장

분산 특성(B)을 가지게 된다. 좀더 명확하게는 액정의 굴절을 이방성(Δn)은 파장에 반비례하고 보상층에서의 굴절을 이방성(Δn)은 파장에 비례한다.

- <37> 이에 따라, 백라이트 광은 높은 파장대에서는 굴절을 이방성(Δn)이 크고 낮은 파장대에서는 Δn 이 작은 분산 특성을 갖는 보상층과 낮은 파장대에서는 굴절을 이방성(Δn)이 크고 높은 파장대에서는 Δn 이 작은 분산 특성을 갖는 액정층을 모두 투과하게 됨으로써 액정표시패널은 도 2의 C곡선과 같이 파장에 관계없이 일정한 굴절을 이방성(Δn)을 가지게 된다.
- <38> 이에 따라, 청색(B) 파장, 녹색(G) 파장, 적색(R) 파장대의 광들의 투과율이 거의 동일하게 된다. 즉, 액정층만이 존재하는 경우와 비교하여 블랙을 구현하는 경우 청색(B) 파장의 투과율이 저하되므로 빛샘이 최소화하고, 화이트를 구현하는 경우 적색(R) 파장의 투과율이 증가되어 휘도가 증가될 수 있게 된다. 이에 따라, 표시품질이 향상된다.
- <39> 더 나아가서, 본 발명에서의 보상층은 파장에 관계없이 일정한 굴절을 이방성(Δn)을 가지게 됨으로써 TN 모드 액정표시패널의 노멀리 블랙 모드(Normally Black mode) 구동이 가능해진다. 즉, 액정표시패널에 구동전압을 공급하지 않은 경우 블랙이 구현되는 노멀리 블랙 모드에서 굴절을 이방성(Δn)이 균일하므로 블랙 화상이 정상적으로 구현될 수 있게 됨으로써 TN 모드 액정표시패널에서 노멀리 블랙 모드(Normally Black mode) 구동이 가능해진다.
- <40> 이러한, 작용 및 효과를 기대할 수 있는 보상층에는 도 3에 도시된 구조식을 가지는 액정들을 포함하게 된다.
- <41> 도 3은 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열의 액정분자의 구조식을 나타낸다. 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열의 액정분자는 2개의 사이클로헥실(Cyclohexyl)이 2개 이상의 삼중 결합으로 연결된 구조를 가지게 되며, 작용기 R 또는 R'로 알킬 체인(alkyl chain), 알콕시(alkoxy) 등이 올 수 있다.
- <42> 이러한, 구조를 가지는 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열의 액정분자는 청색(B) 파장대의 광 투과율은 저하시키고 적색(R) 파장대의 광 투과율은 증가시키는 역할을 하게 됨으로써 결국 액정층에서의 파장 분산 특성의 편차를 보상하는 역할을 하게 된다.
- <43> 이러한, 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열의 액정분자는 알킬 체인(alkyl chain), 알콕시(alkoxy) 등의 작용기에 따라 도 4a 내지 도 4d에 도시된 굴절을 이방성(Δn)을 가지게 된다. 즉, 도 4a 내지 도 4d에 도시된 바와 같이 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열의 액정분자는 높은 파장대에서는 굴절을 이방성(Δn)이 크고 낮은 파장대에서는 Δn 이 작은 분산 특성을 가지게 된다.
- <44> 그결과, 본발명에서는 비스사이클로헥실부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열의 액정분자를 포함하는 보상층을 구비함으로써 백라이트에서 출사된 광이 파장에 관계없이 일정한 굴절을 이방성(Δn)을 가지게 된다. 한편, 보상층 내의 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열의 액정분자 대신 비스 사이클로헥실 헥사트리엔(Bis(Cyclohexyl)hexatrien) 계열의 액정분자가 이용될 수도 있다.
- <45> 도 5는 상술한 보상층을 구비하는 액정표시장치 및 그 제조방법을 설명하기 위한 도면이다.
- <46> 도 5에 도시된 액정표시장치는 액정셀이 매트릭스 형태로 배열된 구조를 가지는 액정표시패널(102)과, 액정표시패널(102)의 앞면(또는 광출사면)에 위치한 상부 편광판(145)과, 액정표시패널(102)의 뒷면(또는 광입사면)에 위치하는 하부 편광판(140)과, 하부 편광판(140) 뒤에 위치하여 액정표시패널(102)에 광을 공급하는 백라이트 유닛(150)과, 액정표시패널(102)과 상부 편광판(145) 사이에 위치하는 보상층(160)을 구비한다.
- <47> 백라이트 유닛(150)에는 광을 발생하는 램프, 램프를 감싸는 형태로 설치되는 램프하우징과, 램프로부터 입사되는 광을 평면광원으로 변환하는 도광판과, 도광판상에 순차적으로 적층되는 확산시트들로 구성된다. 이러한, 백라이트 유닛(150)은 액정표시패널(102)에 광을 공급한다.
- <48> 하부 편광판(140)은 백라이트 유닛(150)에서 출사되는 광빔을 편광시키고, 상부 편광판(145)은 액정표시패널(102)에서 출사되는 광빔을 편광시키는 역할을 한다.
- <49> 액정표시패널(102)은 액정(165)을 사이에 두고 대향하여 합착된 박막 트랜지스터 어레이 기관(124) 및 컬러필터 어레이 기관(114)을 구비한다. 박막 트랜지스터 어레이 기관(124)은 하부기관(120) 상에 형성된 박막 트랜지스터 어레이(122)를 포함하며, 컬러필터 어레이 기관(114)은 상부기관(110) 상에 형성된 컬러필터 어레이(112)를 포함한다. 박막 트랜지스터 어레이(122)는 하부 기관(120)상에 형성된 신호라인, 박막 트랜지스터, 화소전극

및 하부 배향막을 포함한다. 컬러필터 어레이(112)는 상부 기관(110) 상에 형성된 블랙 매트릭스, 컬러필터, 상부 배향막 등으로 구성된다.

- <50> 보상층(160)은 컬러필터 어레이 기관(114)과 상부 편광판(145) 사이에 위치한다. 이러한, 보상층(160)은 도 6에 도시된 바와 같이 폴리 비닐 알콜(Poly Vinyl Alcohol : PVA)필름(160b) 위에 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열 또는 비스 사이클로헥실 헥사트리엔(Bis(Cyclohexyl)hexatrien) 계열의 액정 수용액(160a)을 도포한다. 여기서, 액정 수용액(160a)에는 벤젠 계열 또는 톨루엔 계열의 용매가 이용된다.
- <51> 이후, 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열 또는 비스 사이클로헥실 헥사트리엔(Bis(Cyclohexyl)hexatrien) 계열 액정 수용액(160a)을 건조 또는 경화시킨 후 액정표시패널(102)의 전면에 부착시킨다. 이에 따라, 보상층(160)이 형성될 수 있게 된다.
- <52> 한편, 보상층(160)은 액정표시패널(102)의 컬러필터 어레이(112) 내의 배향막 하부에 형성될 수 있다.
- <53> 즉, 도 7에 도시된 바와 같이 컬러필터 어레이 기관(114)의 컬러필터(112b)와 상부 배향막(112c) 사이에 위치할 수도 있다.
- <54> 보상층(160)이 컬러필터(112b)와 상부 배향막(112c) 사이에 위치하는 경우에는 컬러필터(112b) 상에 비스 사이클로헥실 부타디엔(Bis(Cyclohexyl)butadien) 계열 또는 비스 사이클로헥실 헥사트리엔(Bis(Cyclohexyl)hexatrien) 계열의 액정 수용액(160a)을 인쇄 공정 또는 슬릿 코팅 방식을 이용하여 형성한 후 경화시켜 형성한다.

발명의 효과

- <55> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 액정표시장치 및 그 제조방법은 액정의 과장 분산 특성에 대칭되는 과장 분산 특성을 가지는 보상층을 형성한다. 이러한, 보상층은 액정의 광투과율의 편차를 보상하는 역할을 함으로써 과장에 관계없이 일정한 굴절을 이방성(Δn)을 가지게 된다. 이에 따라, 액정층 만이 존재하는 경우와 비교하여 블랙을 구현하는 경우 청색 파장의 투과율이 저하되므로 빛샘이 최소화되고 화이트를 구현하는 경우 적색 파장의 투과율이 증가되어 휘도가 증가되는 등 표시품질이 향상된다.
- <56> 더 나아가서, 보상층은 과장에 관계없이 굴절을 이방성(Δn)을 균일하게 할 수 있게 됨으로써 TN 모드 액정표시 패널의 노멀리 블랙 모드(Normally Black mode) 구동이 가능해진다.
- <57> 이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 상용 액정의 파장 분산 특성을 나타내는 그래프
 - <2> 도 2는 본 발명에 따른 보상층의 파장 분사 특성 및 액정의 파장 분산 특성을 나타내는 그래프
 - <3> 도 3은 비스 사이클로헥실 부타디엔 계열 액정분자의 구조식
 - <4> 도 4a 내지 도 4d는 비스 사이클로헥실 부타디엔계열 액정분자의 작용기에 따른 파장 분산 특성을 나타내는 그래프
 - <5> 도 5는 본 발명에 따른 액정표시장치를 개략적으로 나타내는 도면.
 - <6> 도 6은 도 5의 보상층의 제조방법을 설명하기 위한 도면.
 - <7> 도 7은 본 발명에 따른 액정표시장치의 컬러필터 어레이 기판을 개략적으로 나타내는 도면.
 - <8> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
 - <9> 102 : 액정표시패널 114 : 컬러필터 어레이 기판
 - <10> 124 : 박막 트랜지스터 어레이 기판 110 : 상부 기판
 - <11> 112 : 컬러필터 어레이 122 : 박막 트랜지스터 어레이

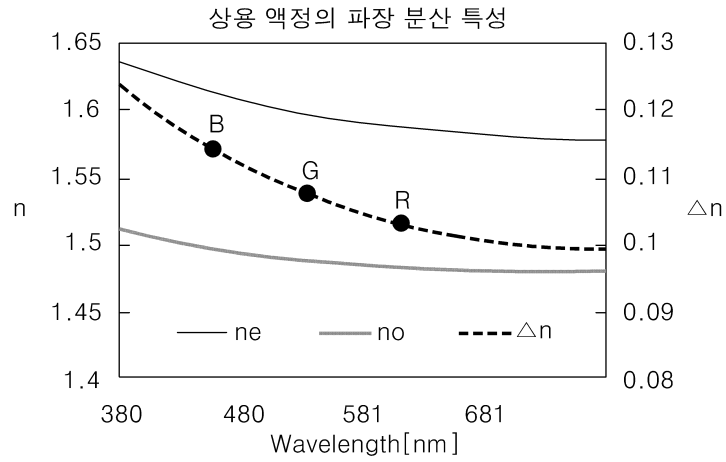
<12> 120 : 하부 기판

165 : 액정

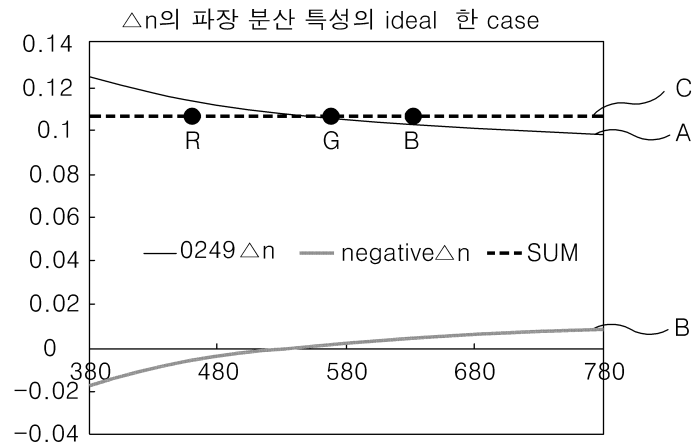
<13> 160 : 보상층

도면

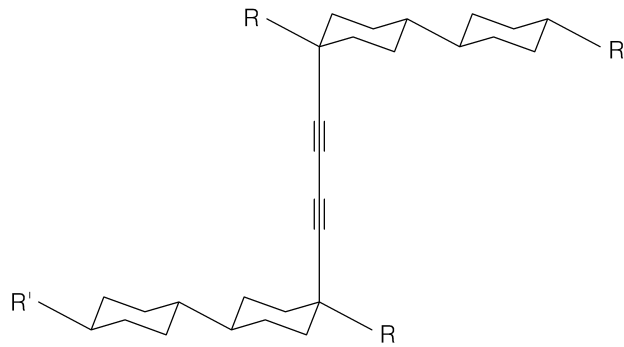
도면1



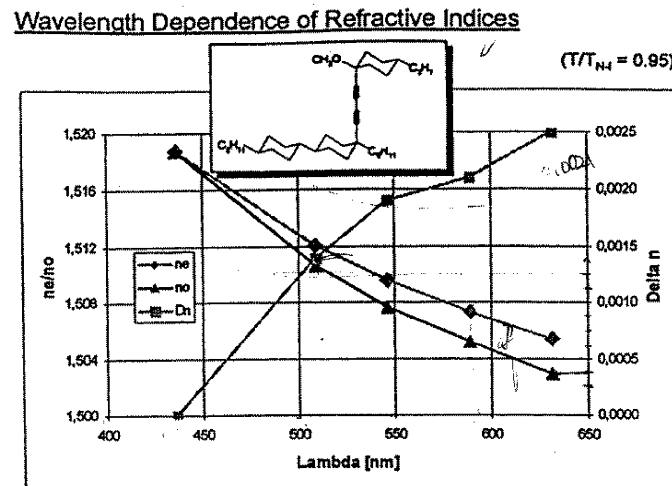
도면2



도면3

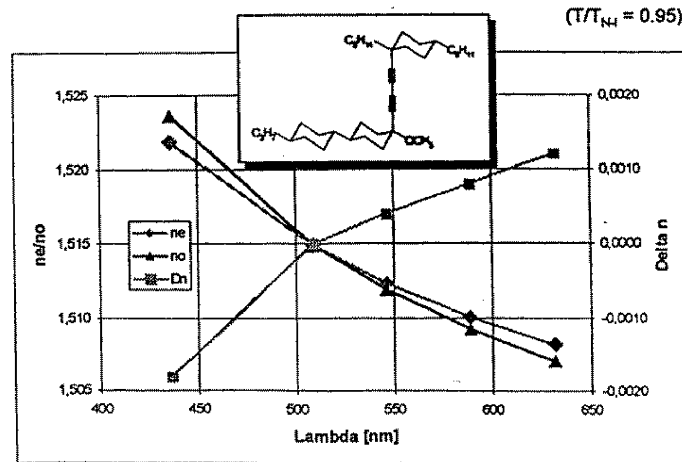


도면4a



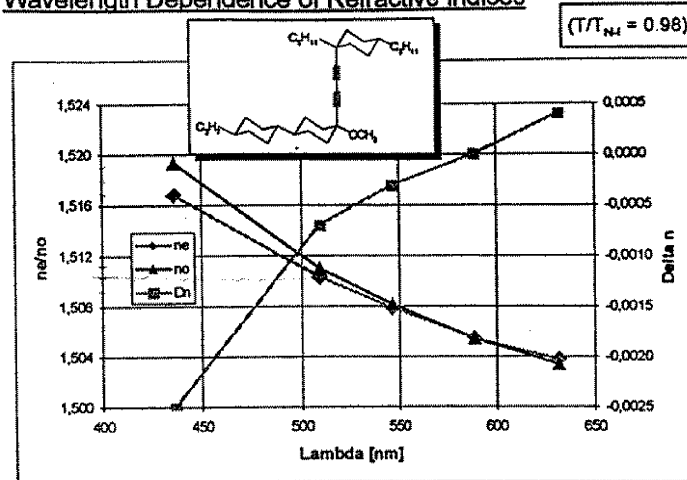
도면4b

Wavelength Dependence of Refractive Indices

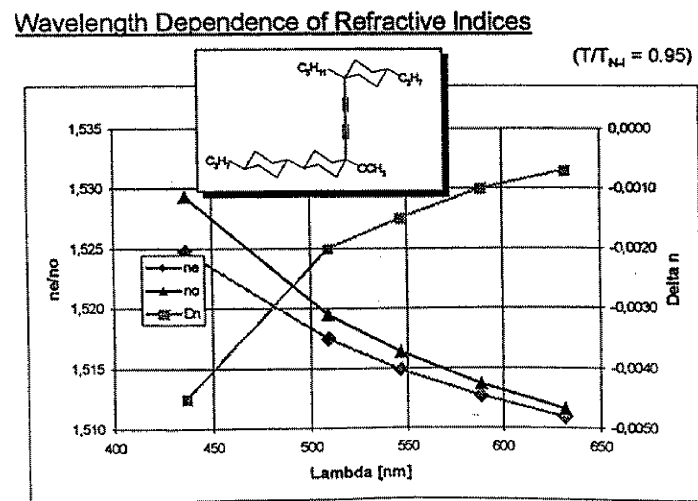


도면4c

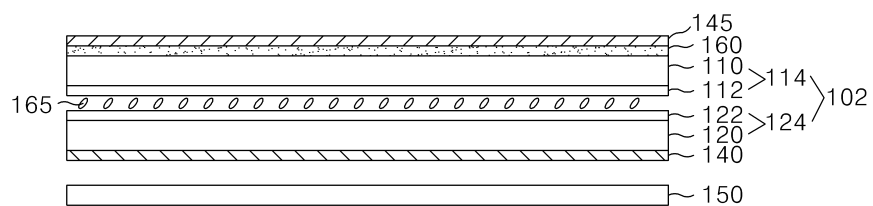
Wavelength Dependence of Refractive Indices



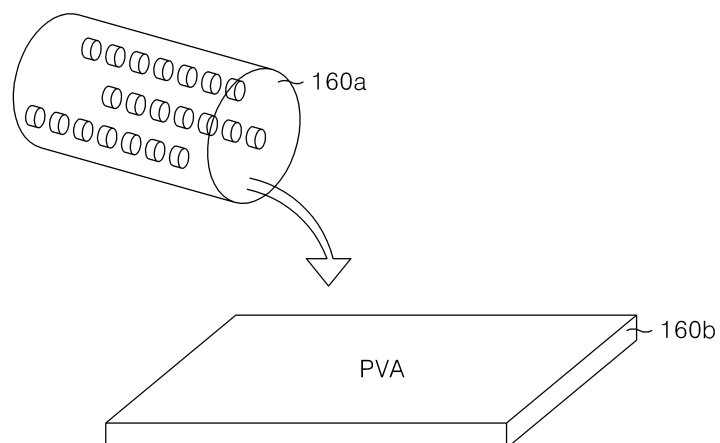
도면4d



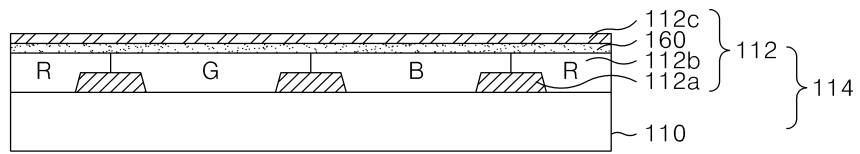
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	液晶显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020080000811A	公开(公告)日	2008-01-03
申请号	KR1020060058608	申请日	2006-06-28
[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	LIM EUN JUNG		
发明人	LIM,EUN JUNG		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/1335 G02F2001/136222 G02F2203/64 H01L29/786		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及提高显示质量的液晶显示器和制造方法。根据本发明的液晶显示器包括薄膜晶体管阵列基板，该薄膜晶体管阵列基板将液晶放置在彼此面对的区域中，并且补偿层包括LCD面板，以及双环己基丁二烯中的任何一种（Bis butadiyen系列液体）晶体和双环己基己三烯（双系列液晶具有与关于液晶波长的折射各向异性的分散特性相反的性质。对于LCD面板，安装有滤色器阵列基板。

