



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0068579
G02F 1/1335 (2006.01) (43) 공개일자 2007년07월02일

(21) 출원번호 10-2005-0130338
(22) 출원일자 2005년12월27일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 엘지.필립스 엘시디 주식회사
서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 도건우
대구 북구 침산3동 341-1 현대아파트 105-902
양동규
경북 칠곡군 석적면 중리 216-3 새롭하이츠 303호

(74) 대리인 허용복

전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 편광판, 평광판 제조방법 및 이를 구비한 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로서, 특히, 광반사 또는 빛샘 불량을 개선하여 균일한 휘도 특성을 구현할 수 있는 편광판, 편광판 제조방법 및 이를 구비한 액정표시장치를 개시한다. 개시된 본 발명의 편광판은 광을 특정방향으로 편광시키는 편광층; 상기 편광층 사이에 두고 형성된 제 1 보호층과 제 2 보호층; 상기 편광층에서 편광되는 광의 휘도를 균일하게 하기 위한 광반사 방지층; 및 상기 편광층, 제 1 보호층, 제 2 보호층 및 광반사 방지층을 보호하기 위하여 상기 제 1 보호층과 제 2 보호층 외측에 각각 형성되니 제 1 보호필름과 제 2 보호필름을 포함한다.

여기서, 상기 광반사 방지층은 SiO₂ 계열의 실리카로 구성되고, 상기 광반사 방지층은 폴리머 계열의 물질로 구성되며, 상기 광반사 방지층은 편광층과 제 1 보호층 사이 또는 편광층과 제 2 보호층 사이에 형성된 것을 특징으로 한다.

본 발명은 균일한 휘도 특성을 구현할 수 있는 효과가 있다.

대표도

도 5

특허청구의 범위

청구항 1.

광을 특정방향으로 편광시키는 편광층;

상기 편광층 사이에 두고 형성된 제 1 보호층과 제 2 보호층;

상기 편광층에서 편광되는 광의 휘도를 균일하게 하기 위한 광반사 방지층; 및

상기 편광층, 제 1 보호층, 제 2 보호층 및 광반사 방지층을 보호하기 위하여 상기 제 1 보호층과 제 2 보호층 외측에 각각 형성도니 제 1 보호필름과 제 2 보호필름을 포함하는 편광판.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 광반사 방지층은 SiO_2 계열의 실리카로 구성된 것을 특징으로 하는 편광판.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 광반사 방지층은 폴리머 계열의 물질로 구성된 것을 특징으로 하는 편광판.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 광반사 방지층은 편광층과 제 1 보호층 사이 또는 편광층과 제 2 보호층 사이에 형성된 것을 특징으로 하는 편광판.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 광반사 방지층은 제 1 보호층과 제 1 보호필름 사이 또는 제 2 보호층과 제 2 보호필름 사이에 형성된 것을 특징으로 하는 편광판.

청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 광반사 방지층은 광반사 또는 광투과량에 따라 두께가 다르게 형성된 것을 특징으로 하는 편광판.

청구항 7.

편광층을 사이에 두고 양측에 제 1 보호층과 제 2 보호층을 형성하는 단계;

상기 제 1 보호층 또는 제 2 보호층 외측에 광반사 방지막을 형성하는 단계;

상기 광반사 방지막에 자외선을 조사하여 광반사 방지층을 형성하는 단계; 및

상기 광반사 방지층을 형성한 다음, 제 1 보호필름과 제 2 보호필름 및 접착층을 형성하는 단계를 포함하는 편광판 제조방법.

청구항 8.

제 7 항에 있어서, 상기 광반사 방지막은 솔벤트와 SiO_2 계열의 실리카를 혼합하여 형성된 것을 특징으로 하는 편광판 제조방법.

청구항 9.

제 7 항에 있어서, 상기 광반사 방지막은 솔벤트와 폴리머 계열의 물질을 혼합하여 형성된 것을 특징으로 하는 편광판 제조방법.

청구항 10.

제 7 항에 있어서, 상기 광반사 방지층을 형성하는 단계에서는 자외선 조사에 의해서 광반사 방지막에 포함된 솔벤트를 제거하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 편광판 제조방법.

청구항 11.

제 7 항에 있어서, 상기 광반사 방지막을 형성하는 방법은 롤러 코팅 또는 잉크젯 분사 방식으로 형성하는 것을 특징으로 하는 편광판 제조방법.

청구항 12.

제 7 항에 있어서, 상기 광반사 방지막은 광반사량 또는 투과광량에 따라 서로 다른 두께로 코팅하는 것을 특징으로 하는 편광판 제조방법.

청구항 13.

제 1 기관;

제 2 기관;

상기 제 1 기관과 제 2 기관 사이에 개재된 액정층;

상기 제 1 기관 상에 부착된 광반사 방지층을 구비한 상부편광판;

상기 제 2 기관 상에 부착된 광반사 방지층을 구비한 하부편광판; 및

상기 편면광을 공급하는 백라이트 어셈블리를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 14.

제 13 항에 있어서, 상기 광반사 방지층은 외부 광원 또는 백라이트 어셈블리로부터 입사광의 투과량에 따라 서로 다른 두께를 갖도록 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 15.

제 13 항에 있어서, 상기 제 1 기관은 컬러필터기관인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 16.

제 13 항에 있어서, 상기 제 2 기판은 TFT 기판인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 17.

제 13 항에 있어서, 상기 광반사 방지층은 SiO₂ 계열의 실리카 성분으로 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 18.

제 13 항에 있어서, 상기 광반사 방지층은 폴리머 계열 성분으로 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로서, 특히, 광반사 또는 빛샘 불량을 개선하여 균일한 휘도 특성을 구현할 수 있는 편광판, 편광판 제조방법 및 이를 구비한 액정표시장치에 관한 것이다.

일반적으로, 액정표시장치는 액정분자의 광학적 이방성과 복굴절 특성을 이용하여 화상을 표현하는 것으로, 전계가 인가 되면 액정의 배열이 달라지고 액정의 배열 방향에 따라 빛이 투과되는 특성 또한 달라진다. 일반적으로, 액정표시장치는 전계 생성 전극이 각각 형성되어 있는 두 기판을 두 전극이 형성되어 있는 면이 마주 대하도록 배치하고 두 기판 사이에 액정 물질을 주입한 다음, 두 전극에 전압을 인가하여 생성되는 전기장에 의해 액정 분자를 움직이게 함으로써, 이에 따라 달라지는 빛의 투과율에 의해 화상을 표현하는 장치이다.

도 1은 종래기술에 따라 프리즘도광판을 사용한 액정표시장치의 분해사시도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 액정표시장치는, 다수개의 화소들이 매트릭스 형태로 형성된 TFT 기판(5b)과 적(R), 녹(G), 청(B) 컬러필터층이 매트릭스 형태로 형성되어 있는 컬러필터기판(5a)이 액정층(미도시)을 사이에 두고 합착된 액정패널(5), 상기 액정패널(5)에 평면광을 공급할 수 있도록 프리즘도광판(9), 램프(13), 램프하우징(14), 반사판(10) 및 확산판(8)으로 구성된 백라이트 어셈블리로 구분된다.

여기서, 상기 컬러필터기판(5a)과 TFT 기판(5b)에는 상기 백라이트 어셈블리로부터 발생된 평면광을 편광시키기 위해 상부편광판(1)과 하부편광판(3)이 각각 부착되어 있다.

상기 상부편광판(1)과 하부편광판(3)은 투과축과 일치하는 편광 성분의 빛을 투과시키게 되는데, 두개의 편광판의 투과축 배치와 액정층의 배열 특성에 의해 액정표시장치는 온/오프 상태가 된다. 일반적으로 두개의 편광판의 투과축은 수직하게 배치되어 온/오프 상태를 구현하게 된다.

도 2a는 종래기술에 따른 편광판 구조를 도시한 단면도이고, 도 2b는 종래기술에 따른 광시야각 편광판 구조를 도시한 단면도이다.

도 2a에 도시된 바와 같이, 편광판 구조는 광을 일측방향의 성분으로 편광시키는 편광층(13)이 형성되어 있고, 상기 편광층(13) 양측에는 제 1 보호층(12)과 제 2 보호층(14)이 형성되어 있다.

상기 편광층(13)은 PVA(Poly Vinyl Alcohol)를 포함하는 편광물질로 이루어져있고, 상기 제 1 보호층(12)과 제 2 보호층(14)은 TAC(Tri-Acetate Cellulose), PC(Poly Carbonate), arton, 액정중 선택된 하나의 이상의 물질로 이루어져 있다.

상기 제 1 보호층(12) 외측에는 제 1 보호필름(11)이 형성되어 있고, 상기 제 2 보호층(14) 외측에는 접착층(Adhesive layer:15)이 형성되어 있고, 상기 접착층(15) 외측에는 제 2 보호필름(16)이 형성되어 있다.

도 2b는 상기 도 2a와 달리 광시야각(wide viewing angle) 특성을 갖도록 보상층(Compensator: 26)이 추가된 편광판이다. 따라서, 편광층(23) 양측에는 제 1 보호층(22)과 제 2 보호층(24)이 형성되어 있고, 상기 제 1 보호층(22) 외측에는 제 1 보호필름(21)이 형성되어 있다. 또한, 상기 제 2 보호층(24) 외측에는 제 1 접착층(25), 보상층(26), 제 2 접착층(27) 및 제 2 보호필름(28)이 형성되어 있다.

상기 보상층(26)은 원반형 액정(DLV:Discustic Liquid Crystal) 폴리머를 소정의 각도로 틸트시켜 광보상을 할 수 있도록 한 것이다.

그러나, 상기와 같이 종래 편광판 또는 광시야각 특성을 갖는 편광판을 사용하면 편광판의 전 영역에서 불균일한 휘도 특성을 갖는 문제가 있다.

도 3은 종래 기술에 따른 편광판을 부착했을 경우 액정패널에 휘도불량이 발생하는 모습을 도시한 도면으로서, 도시된 바와 같이, 상부편광판(1)이 부착된 액정패널(5)의 전영역에서 부분적으로 고휘도 특성을 갖는 휘점 영역이 나타나고 있다.

이것은 램프로부터 발생된 광이 프리즘도광판에서 편면광으로 전환될 때, 프리즘도광판의 내측 프리즘 산에서 반사되는 광의 경로가 상이하어 특정 영역에서는 높은 휘도의 평면광이 발생되기 때문이다.

또한, 외부광이 액정패널에 입사될 때, 액정패널의 화면에서 반사되는 광차이로 인하여 휘도 불균일 문제가 발생된다.

이와 같이 휘도 불균 특성이 발생되면, 액정패널의 화질 불량을 야기하여 화질 품위를 떨어뜨리는 요인이 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은, 편광판 내측에 광반사 방지층을 형성함으로써, 백라이트 어셈블리 또는 외부로부터 입사되는 광에 의한 휘도 불균일 현상을 방지한 편광판 및 그 제조방법을 제공함에 그 목적이 있다.

또한, 본 발명은 액정패널의 불균일한 휘도 발생 영역에 대응되는 상부 또는 하부 편광판 영역에 서로 다른 두께의 광반사 방지층을 형성함으로써, 휘도 불균형에 따른 화질 불량을 제거한 액정표시장치를 제공함에 또 다른 목적이 있다.

발명의 구성

상기한 목적을 달성하기 위한, 본 발명에 따른 편광판은,

광을 특정방향으로 편광시키는 편광층;

상기 편광층 사이에 두고 형성된 제 1 보호층과 제 2 보호층;

상기 편광층에서 편광되는 광의 휘도를 균일하게 하기 위한 광반사 방지층; 및

상기 편광층, 제 1 보호층, 제 2 보호층 및 광반사 방지층을 보호하기 위하여 상기 제 1 보호층과 제 2 보호층 외측에 각각 형성되나 제 1 보호필름과 제 2 보호필름을 포함한다.

여기서, 상기 광반사 방지층은 SiO₂ 계열의 실리카로 구성되고, 상기 광반사 방지층은 폴리머 계열의 물질로 구성되며, 상기 광반사 방지층은 편광층과 제 1 보호층 사이 또는 편광층과 제 2 보호층 사이에 형성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 광반사 방지층은 제 1 보호층과 제 1 보호필름 사이 또는 제 2 보호층과 제 2 보호필름 사이에 형성되고, 상기 광반사 방지층은 광반사 또는 광투과량에 따라 두께가 다르게 형성되는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 실시예에 따른 편광판 제조방법은,

편광층을 사이에 두고 양측에 제 1 보호층과 제 2 보호층을 형성하는 단계;

상기 제 1 보호층 또는 제 2 보호층 외측에 광반사 방지막을 형성하는 단계;

상기 광반사 방지막에 자외선을 조사하여 광반사 방지층을 형성하는 단계; 및

상기 광반사 방지층을 형성한 다음, 제 1 보호필름과 제 2 보호필름 및 접착층을 형성하는 단계를 포함한다.

여기서, 상기 광반사 방지막은 솔벤트와 SiO₂ 계열의 실리카를 혼합하여 형성되고, 상기 광반사 방지막은 솔벤트와 폴리머 계열의 물질을 혼합하여 형성되며, 상기 광반사 방지층을 형성하는 단계에서는 자외선 조사에 의해서 광반사 방지막에 포함된 솔벤트를 제거하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 광반사 방지막을 형성하는 방법은 롤러 코팅 또는 잉크젯 분사 방식으로 형성하고, 상기 광반사 방지막은 광반사량 또는 투과광량에 따라 서로 다른 두께로 코팅하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 또 다른 실시예에 따른 액정표시장치는,

제 1 기관;

제 2 기관;

상기 제 1 기관과 제 2 기관 사이에 개재된 액정층;

상기 제 1 기관 상에 부착된 광반사 방지층을 구비한 상부편광판;

상기 제 2 기관 상에 부착된 광반사 방지층을 구비한 하부편광판; 및

상기 편면광을 공급하는 백라이트 어셈블리를 포함한다.

여기서, 상기 광반사 방지층은 외부 광원 또는 백라이트 어셈블리로부터 입사광의 투과량에 따라 서로 다른 두께를 갖도록 형성되고, 상기 제 1 기관은 컬러필터기관이며, 상기 제 2 기관은 TFT 기관인 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 광반사 방지층은 SiO₂ 계열의 실리카 성분으로 형성되고, 상기 광반사 방지층은 폴리머 계열 성분으로 형성된 것을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 편광판 내측에 광반사 방지층을 형성함으로써, 백라이트 어셈블리 또는 외부로부터 입사되는 광에 의한 휘도 불균일 현상을 방지하였다.

또한, 본 발명은 액정패널의 불균일한 휘도 발생 영역에 대응되는 상부 또는 하부 편광판 영역에 서로 다른 두께의 광반사 방지층을 형성함으로써, 휘도 불균형에 따른 화질 불량을 제거하였다.

이하, 첨부한 도면에 의거하여 본 발명의 실시 예를 자세히 설명하도록 한다.

도 4는 본 발명에 따른 액정패널을 도시한 도면이다.

도 4에 도시된 바와 같이, 액정패널(105)에 부착된 상부편광판(101) 또는 하부편광판(미도시)에 광반사 방지층을 형성함으로써, 종래 기술에 의한(도 3 참조)의 휘도 불균일 문제를 해결하였다.

상기 상부편광판(101)에는 편광층, 다수의 보호층들과 함께 광반사 방지층을 형성하여, 외부로부터 입사되는 광으로부터 반사율을 낮추어 휘도 불균형 문제를 해결하였다. 또한, 백라이트 어셈블리의 도광판으로부터 발생하는 불균일한 휘도 특성을 갖는 편면광을 광반사 방지층을 구비한 편광판을 통과하도록 하여 휘도 불균일 문제를 해결하였다.(자세한 구조는 도 5와 도 6 참조)

특히, 본 발명에서는 편광판 전 영역에 광반사 방지층을 형성하되, 종래 기술에서와 같이 휘점 불량 발생되는 영역과 대응하는 영역에는 광반사 방지층의 두께를 더 두껍게 형성함으로써, 액정패널(105) 전영역이 균일한 휘도 특성을 갖도록 하였다.

도 5는 상기 도 4의 편광판 I-I' 선을 절단한 단면도이고, 도 6은 상기 도 4의 편광판 II-II' 선을 절단한 단면도이다.

도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 편광판의 구조는 편광층(113) 양측에 제 1 보호층(112)과 제 2 보호층(114)이 형성되어 있고, 상기 제 1 보호층(112) 외측에는 광반사를 방지하기 위한 광반사 방지층(150)이 형성되어 있다.

그리고 상기 제 2 보호층(114) 외측에는 접착층(115)과 제 2 보호필름(116)이 형성되어 있고, 상기 광반사 방지층(150) 외측에는 제 1 보호필름(111)이 형성되어 있다.

즉, 편광판의 전 영역에 광반사 방지층(150)을 형성함으로써, 외부 광원 또는 액정표시장치의 백라이트 어셈블리로부터 공급되는 광에 의해 발생하는 휘도 불균일 특성을 제거하였다.

도 3의 종래 기술에서는 수평방향으로 휘점 발생 영역이 3 영역이었으므로 이와 대응되는 편광판의 영역에는 다른 영역의 광반사 방지층(150)의 두께보다 두껍게 형성하였다.

또한, 광반사 방지층(150)이 두껍게 형성된 영역과 그렇지 않은 영역 사이는 광반사 방지층이 경사지도록 하여 휘도 특성이 급격히 변화하지 않도록 형성하였다.

도 6은 휘도 불균형 영역이 발생된 일부 영역에 대응하는 편광판의 구조로서, 높은 휘도 특성이 발생하는 영역의 광반사 방지층(150)은 그렇지 않은 영역의 광반사 방지층보다 두껍게 형성되어 있다.

상기 도 5와 도 6에서는 일반적인 편광판에 대하여 광반사 방지층(150)을 형성한 구조를 도시하였지만, 도 2b에 도시한 광시야각 특성을 갖는 편광판에도 그대로 적용할 수 있다.

또한, 본 발명에서는 편광층(113)을 보호하는 제 1 보호층(112)과 제 2 보호층(114)의 외측에 광반사 방지층(150)을 형성하였지만, 편광층(113)과 제 1 보호층(112) 사이 또는 편광층(113)과 제 2 보호층(114) 사이에 광반사 방지층(150)을 형성할 수 있다.

아울러, 제 2 보호층(114)과 접착층(115) 사이 또는 접착층(115)과 제 2 보호필름(116) 사이에도 광반사 방지층(150)을 형성할 수 있을 것이다.

7a 내지 도 7c는 본 발명에 따른 편광판 제조공정을 설명하기 위한 도면이다.

도 7a 및 도 7b에 도시한 바와 같이, 편광층(303) 양측에 제 1 보호층(303)과 제 2 보호층(301)을 형성한 다음, 광반사 방지막(307)을 롤러에 의한 코팅 방식 또는 잉크젯 분사방식에 따라 코팅한다. 도면에서는 롤러에 의한 코팅방식을 도시하였다.

상기 광반사 방지막(307)은 솔벤트에 광반사 방지를 위한 반사물질(Sillica:SiO₂ 계열물질 또는 폴리머 계열의 물질을 사용함)이 혼합된 상태로 롤러에 디스펜싱된 다음, 코팅된다. 잉크젯 방식인 경우에는 솔벤트와 광반사 방지를 위한 반사물질이 혼합된 액상을 분사하여 형성한다.

이와 같이, 상기 제 1 보호층(303) 상에 광반사 방지막(307)이 코팅되면, 자외선을 조사하여 상기 광반사 방지막(307)에 혼합된 솔벤트를 제거한다.

그러면, 상기 광반사 방지막(307)은 광반사 방지를 위한 반사물질로된 광반사 방지층(307a)만 상기 제 1 보호층(303)에 존재하게 된다.

특히, 본 발명에서는 광반사 방지층(307a)을 형성할 때, 롤러에 디스펜싱되는 량 또는 잉크젯 분사량을 조절하여, 편광판에서 빛샘이나 광반사로 인하여 고휘도 특성을 보이는 영역에는 코팅되는 광반사 방지막(307)보다 두꺼운 막을 형성하여 광반사 방지층(307a)이 두께가 서로 다르게 형성되도록 한다.

상기와 같이 광반사 방지층(307a)이 형성되면, 도 7c에 도시한 바와 같이, 상기 광반사 방지층(307a) 외측에 제 1 보호필름(309)을 형성하고, 상기 제 2 보호층(301) 외측에는 접착층(310)과 제 2 보호필름(311)을 형성한다.

상기 편광판 제조공정에서는 제 1 보호층(303) 상에 광반사 방지층(307a)을 형성하는 공정을 중심으로 사용하였지만, 상기 광반사 방지층(307a)을 형성하는 공정을 상기 제 2 보호층(301)과 접착층(310) 사이에 형성하거나 상기 접착층(310)과 제 2 보호필름(311) 사이에 형성할 수 있다.

뿐만 아니라, 상기 광반사 방지층(307a)은 상기 편광층(305)와 제 1 보호층(303) 사이에 형성하거나, 상기 편광층(305)과 제 2 보호층(301) 사이에 형성할 수 있다.

본 발명에서는 편광판에 광반사 방지층을 형성하고 이를 액정패널에 부착함으로써, 외부 광원 또는 액정표시장치의 내부 광원인 백라이트로부터 발생하는 광에 의해 액정패널의 디스플레이 영역에서 휘점 불량이 발생되지 않도록 하였다.

발명의 효과

이상에서 자세히 설명된 바와 같이, 본 발명은 편광판 내측에 광반사 방지층을 형성함으로써, 백라이트 어셈블리 또는 외부로부터 입사되는 광에 의한 휘도 불균일 현상을 방지한 효과가 있다.

또한, 본 발명은 액정패널의 불균일한 휘도 발생 영역에 대응되는 상부 또는 하부 편광판 영역에 서로 다른 두께의 광반사 방지층을 형성함으로써, 휘도 불균형에 따른 화질 불량을 제거한 효과가 있다.

본 발명은 상기한 실시 예에 한정되지 않고, 이하 청구 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래기술에 따라 프리즘 도광판을 사용한 액정표시장치의 분해사시도.

도 2a는 종래기술에 따른 편광판 구조를 도시한 단면도.

도 2b는 종래기술에 따른 광시야각 편광판 구조를 도시한 단면도.

도 3은 종래 기술에 따른 편광판을 부착했을 경우 액정패널에 휘도불량이 발생하는 모습을 도시한 도면.

도 4는 본 발명에 따른 액정패널을 도시한 도면.

도 5는 상기 도 4의 편광판 I-I' 선을 절단한 단면도.

도 6은 상기 도 4의 편광판 II-II' 선을 절단한 단면도.

도 7a 내지 도 7c는 본 발명에 따른 편광판 제조공정을 설명하기 위한 도면.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

105: 액정패널 101: 상부편광판

111: 제 1 보호필름 112: 제 1 보호층

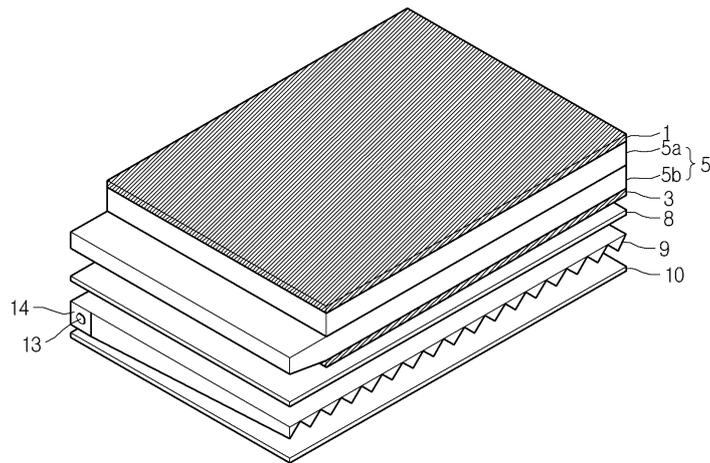
113: 편광층 114: 제 2 보호층

115: 접착층 116: 제 2 보호필름

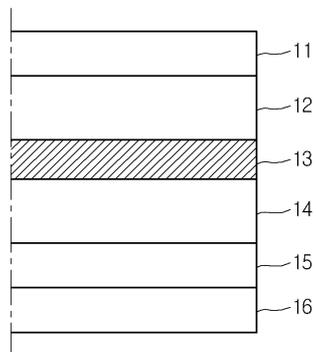
150: 광반사 방지층

도면

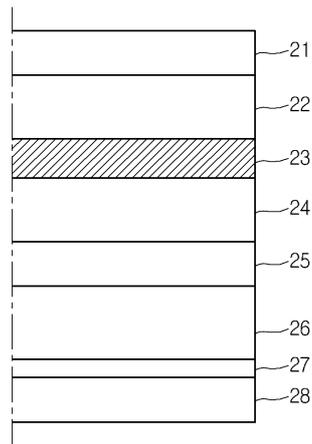
도면1



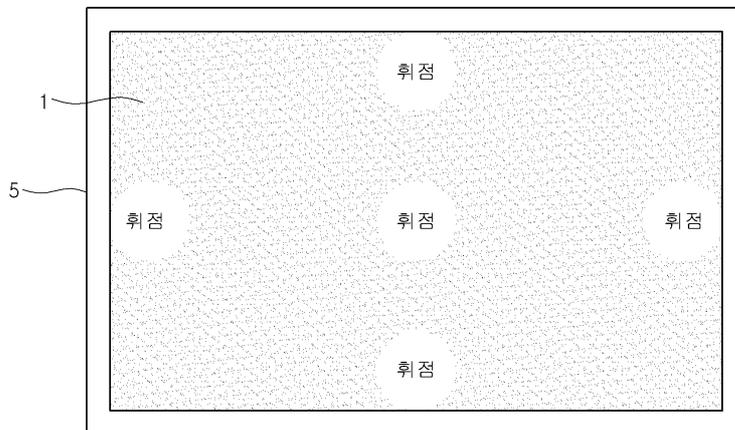
도면2a



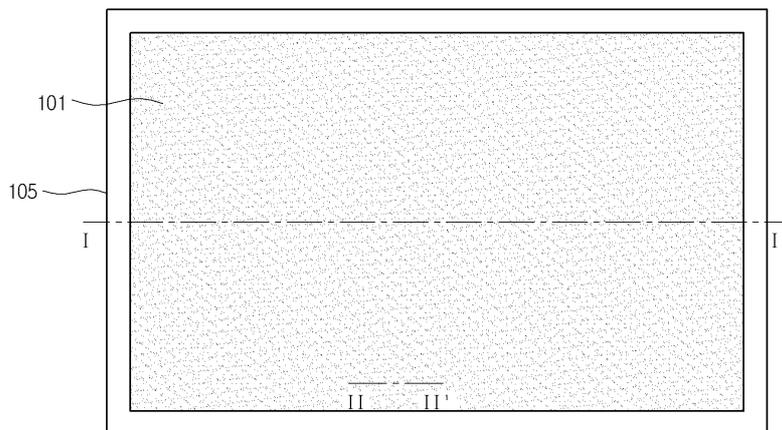
도면2b



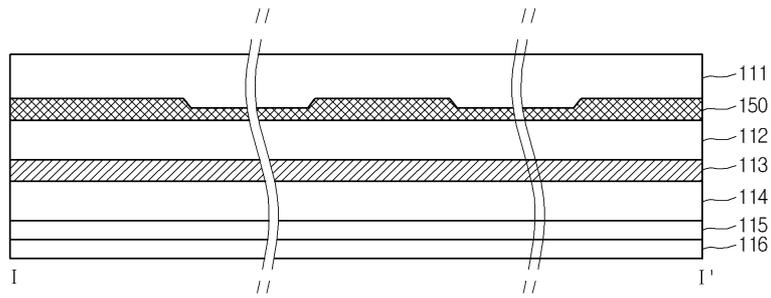
도면3



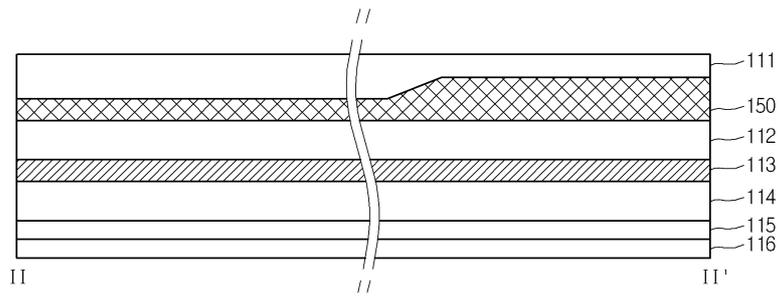
도면4



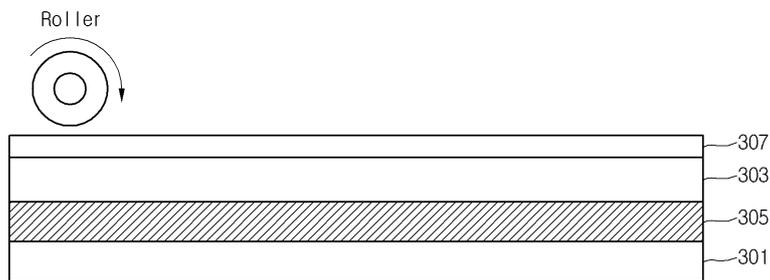
도면5



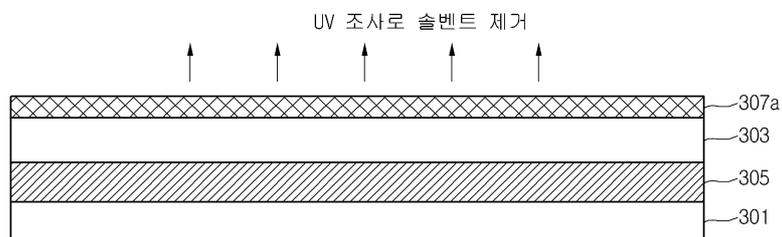
도면6



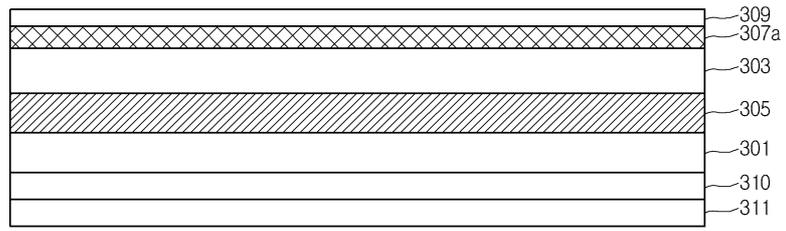
도면7a



도면7b



도면7c



专利名称(译)	偏光板，平板制造方法和具有该偏光板的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020070068579A	公开(公告)日	2007-07-02
申请号	KR1020050130338	申请日	2005-12-27
[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	DO GUN WOO 도건우 YANG DONG KYU 양동규		
发明人	도건우 양동규		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133528 G02B1/11 G02F1/133514 G02F2201/38 G02F2201/50		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了一种偏振片可以实现，并且偏振片制造方法和包括该偏振片的液晶显示器尤其是均匀的亮度特性，光学反射或光衰失作为涉及液晶显示器的发明得到改进。本发明的偏振片包括偏振层偏振光到特定方向；第一保护层和第二保护层置于偏振层之间并形成；光学反射阻挡层，用于偏振层中偏振光的亮度；第一保护膜和第二保护膜分别对应在第一保护层和第二保护层外部保形，以保护偏振层，第一保护层，以及第二保护层和光学反射阻挡层。这里，光学反射阻挡层包含SiO₂系列的二氧化硅。并且光学反射阻挡层由基于聚合物的材料构成。并且，在偏振层和第二保护层之间形成偏振层和第一保护层的光学反射阻挡层。本发明具有可以实现均匀亮度特性的效果。偏光板，亮点，液晶显示器，保护层，二氧化硅

