



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0090265
(43) 공개일자 2011년08월10일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0009956

(22) 출원일자 2010년02월03일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 용산구 한강로3가 65-228

(72) 발명자

박재성

경상북도 구미시 옥계동 대동아파트 104동 708호

전기현

경상북도 구미시 상모동 화성파크프레지던트아파트 103/1201

(74) 대리인

특허법인천문

전체 청구항 수 : 총 10 항

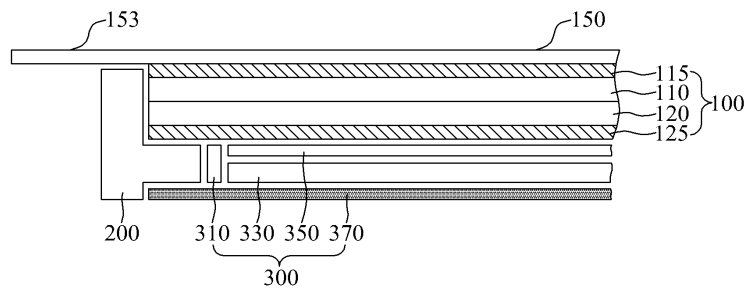
(54) 액정표시장치 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은, 서로 대향하는 제1 기판 및 제2 기판; 상기 제1 기판 및 제2 기판 사이에 형성된 액정층; 상기 제1 기판 상에 형성된 제1 편광판; 및 상기 제1 편광판을 보호하기 위해서 상기 제1 편광판 상에 형성되며, 제거의 용이성을 위해서 손잡이 패턴을 구비한 보호필름을 포함하여 이루어진 액정표시장치 및 그 제조방법에 관한 것으로서,

본 발명에 따르면, 종래와 같이 별도의 테이프를 이용하지 않고 그 대신에 제거의 용이성을 위해서 손잡이 패턴을 구비하도록 보호필름을 형성함으로써, 비용이 줄어들고 공정시간도 단축되며, 그와 더불어 종래와 같이 별도의 테이프와 보호필름 사이의 접착력 문제로 인해서 보호필름이 제1 편광판으로부터 제거되지 않는 문제도 발생하지 않게 된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

서로 대향하는 제1 기관 및 제2 기관;

상기 제1 기관 및 제2 기관 사이에 형성된 액정층;

상기 제1 기관 상에 형성된 제1 편광판; 및

상기 제1 편광판을 보호하기 위해서 상기 제1 편광판 상에 형성되며, 제거의 용이성을 위해서 손잡이 패턴을 구비한 보호필름을 포함하여 이루어진 액정표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 보호필름은 상기 제1 편광판에 대응하는 보호 패턴 및 상기 보호 패턴으로부터 돌출되도록 연장된 상기 손잡이 패턴으로 이루어진 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 보호 패턴 및 상기 손잡이 패턴은 동일한 물질로 이루어진 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 손잡이 패턴은 상기 제1 편광판의 일측 모서리부에 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제2 기관 상에 형성된 제2 편광판; 및

상기 제2 편광판을 보호하기 위해서 상기 제2 편광판 상에 형성된 보호필름을 추가로 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제1 기관 및 제2 기관을 지지하기 위한 서포트 메인을 추가로 포함하여 이루어지고,

상기 보호필름에 구비된 손잡이 패턴은 상기 서포트 메인의 일단보다 연장되도록 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 7

서로 대향하는 제1 기관 및 제2 기관 사이에 액정층이 형성되며, 상기 제1 기관 상에 제1 편광판이 형성되어 있는 액정패널을 제조하는 공정;

상기 제1 편광판을 보호하기 위해서 상기 제1 편광판 상에 손잡이 패턴을 구비한 보호필름을 형성하는 공정; 및

상기 보호필름이 형성된 액정패널을 소정의 서포트 메인에 결합하는 공정을 포함하여 이루어진 액정표시장치의 제조방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 보호필름에 구비된 손잡이 패턴을 이용하여 상기 보호필름을 상기 제1 편광판으로부터 제거하는 공정을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조방법.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 보호필름은 상기 제1 편광판에 대응하는 보호 패턴 및 상기 보호 패턴으로부터 돌출되도록 연장된 상기 손잡이 패턴으로 이루어진 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조방법.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 손잡이 패턴은 상기 제1 편광판의 일측 모서리부에 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 제조방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 편광판을 보호하기 위해서 편광판 상에 부착되는 보호필름에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 액정표시장치는 동작 전압이 낮아 소비 전력이 적고 휴대용으로 쓰일 수 있는 등의 이점으로 노트북 컴퓨터, 모니터, 우주선, 항공기 등에 이르기까지 응용분야가 넓고 다양하다.

[0003] 이와 같은 액정표시장치는 상부기판, 하부기판, 및 상기 양 기판 사이에 형성된 액정층을 포함하여 이루어지며, 전계 인가 유무에 따라 상기 액정층의 배열이 조절되고 그에 따라 광의 투과도가 조절되어 화상이 표시되는 장치이다.

[0004] 이하, 도면을 참조로 종래의 액정표시장치에 대해서 설명하기로 한다.

[0005] 도 1은 종래의 액정표시장치의 개략적인 단면도이다.

[0006] 도 1에서 알 수 있듯이, 종래의 액정표시장치는, 상부기판(10), 하부기판(20), 상기 상부기판(10)과 하부기판(20) 사이에 형성된 액정층(30)을 포함하여 이루어진다.

[0007] 상기 상부기판(10) 상에는 색상구현을 위한 컬러필터가 형성되어 있고, 상기 하부기판(20) 상에는 스위칭소자로서 박막트랜지스터가 형성되어 있다.

[0008] 상기 상부기판(10)과 하부기판(20)은 그 외곽부에 형성된 씨일재(40)에 의해 서로 접촉되어 있고, 이와 같이 씨일재(40)의 안쪽 영역에 상기 액정층(30)이 형성되어 있다.

[0009] 상기 상부기판(10)의 상면에는 상부 편광판(15)이 형성되어 있고, 상기 하부기판(20)의 하면에는 하부 편광판(25)이 형성되어 있다.

[0010] 상기 상부 편광판(15)의 상면에는 보호필름(50)이 형성되어 있다. 이와 같은 보호필름(50)은 상기 상부 편광판(15)의 상면에 부착되어 상부 편광판(15)을 보호하는 역할을 하는 것으로서, 최종 완성품인 액정표시장치에서는 상기 보호필름(50)이 제거되어 있다. 즉, 상기 보호필름(50)은 액정표시장치의 제조과정 중에 상기 상부 편광판(15)의 상면을 보호하기 위한 것으로서, 소정의 제조과정 단계에서는 상기 보호필름(50)을 상기 상부 편광판(15)으로부터 제거하게 된다.

[0011] 한편, 상기 보호필름(50)을 상기 상부 편광판(15)으로부터 용이하게 제거하기 위해서 상기 보호필름(50)의 상면에는 소정의 테이프(60)가 부착되어 있다. 즉, 상기 보호필름(50)은 비교적 얇은 두께로 상기 상부 편광판(15) 상에 부착되어 있기 때문에, 작업자가 상기 보호필름(50)을 잡아서 상기 상부 편광판(15)으로부터 벗겨내는 것은 용이하지 않고, 따라서, 상기 보호필름(50) 상에 소정의 테이프(60)를 부착한 후 상기 소정의 테이프(60)를 잡아당김으로써 소정의 테이프(60)와 접촉된 보호필름(50)이 상기 상부 편광판(15)으로부터 벗겨져 제거되도록 한다.

- [0012] 그러나, 이와 같은 종래의 액정표시장치는 다음과 같은 문제점이 있다.
- [0013] 우선, 상기 보호필름(50)을 제거하기 위해서 별도의 테이프(60)를 이용하기 때문에 그만큼 비용이 증가되는 문제점이 있다. 또한, 별도의 테이프(60)를 상기 보호필름(50) 상에 부착해야 하기 때문에 그만큼 공정이 증가되어 생산성이 떨어지는 문제점이 있다.
- [0014] 또한, 별도의 테이프(60)를 잡아당김으로써 테이프(60)와 접촉된 보호필름(50)을 상부 편광판(15)으로부터 제거하게 되는데, 이때 상기 테이프(60)와 보호필름(50) 사이의 접착력이 작은 경우 보호필름(50)이 상부 편광판(15)으로부터 용이하게 제거되지 않는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 본 발명은 상기 종래의 문제점을 해결하기 위해 고안된 것으로서, 본 발명은 비용 및 공정이 증가되지 않으면서도 상부 편광판으로부터 보호필름을 용이하게 제거할 수 있는 액정표시장치 및 그 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위해서, 서로 대향하는 제1 기관 및 제2 기관; 상기 제1 기관 및 제2 기관 사이에 형성된 액정층; 상기 제1 기관 상에 형성된 제1 편광판; 및 상기 제1 편광판을 보호하기 위해서 상기 제1 편광판 상에 형성되며, 제거의 용이성을 위해서 손잡이 패턴을 구비한 보호필름을 포함하여 이루어진 액정표시장치를 제공한다.
- [0017] 상기 보호필름은 상기 제1 편광판에 대응하는 보호 패턴 및 상기 보호 패턴으로부터 돌출되도록 연장된 상기 손잡이 패턴으로 이루어질 수 있고, 이때, 상기 보호 패턴 및 상기 손잡이 패턴은 동일한 물질로 이루어질 수 있다.
- [0018] 상기 손잡이 패턴은 상기 제1 편광판의 일측 모서리부에 형성될 수 있다.
- [0019] 상기 제2 기관 상에 형성된 제2 편광판; 및 상기 제2 편광판을 보호하기 위해서 상기 제2 편광판 상에 형성된 보호필름을 추가로 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0020] 상기 제1 기관 및 제2 기관을 지지하기 위한 서포트 메인을 추가로 포함하여 이루어지고, 상기 보호필름에 구비된 손잡이 패턴은 상기 서포트 메인의 일단보다 연장되도록 형성될 수 있다.
- [0021] 본 발명은 또한, 서로 대향하는 제1 기관 및 제2 기관 사이에 액정층이 형성되며, 상기 제1 기관 상에 제1 편광판이 형성되어 있는 액정패널을 제조하는 공정; 상기 제1 편광판을 보호하기 위해서 상기 제1 편광판 상에 손잡이 패턴을 구비한 보호필름을 형성하는 공정; 및 상기 보호필름이 형성된 액정패널을 소정의 서포트 메인에 결합하는 공정을 포함하여 이루어진 액정표시장치의 제조방법을 제공한다.
- [0022] 상기 보호필름에 구비된 손잡이 패턴을 이용하여 상기 보호필름을 상기 제1 편광판으로부터 제거하는 공정을 추가로 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 보호필름은 상기 제1 편광판에 대응하는 보호 패턴 및 상기 보호 패턴으로부터 돌출되도록 연장된 상기 손잡이 패턴으로 이루어질 수 있다.
- [0024] 상기 손잡이 패턴은 상기 제1 편광판의 일측 모서리부에 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 이상과 같은 본 발명에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.
- [0026] 본 발명은 보호필름을 제1 편광판으로부터 제거하기 위해서 종래와 같이 별도의 테이프를 이용하지 않고, 그 대신에 제거의 용이성을 위해서 손잡이 패턴을 구비하도록 보호필름을 형성한다. 따라서, 본 발명은 종래와 같이 별도의 테이프가 추가되지 않기 때문에 비용이 줄어들고 공정시간도 단축되는 효과가 있다.
- [0027] 또한, 본 발명은 손잡이 패턴을 이용하여 보호필름을 제1 편광판으로부터 직접 제거하기 때문에 종래와 같이 별도의 테이프와 보호필름 사이의 접착력 문제로 인해서 보호필름이 제1 편광판으로부터 제거되지 않는 문제도 발

생하지 않게 되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 종래의 액정표시장치의 개략적인 단면도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 개략적인 단면도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 보호필름의 평면도이다.
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 개략적인 단면도이다.
- 도 5a 내지 도 5d는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 제조공정을 도시한 개략적인 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 도면을 참조로 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 상세히 설명하기로 한다.
- [0030] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 개략적인 단면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 보호필름의 평면도이다.
- [0031] 도 2에서 알 수 있듯이, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는, 제1 기관(110), 제2 기관(120), 및 상기 제1 기관(110)과 제2 기관(120) 사이에 형성된 액정층(130)을 포함하여 이루어진다.
- [0032] 상기 제1 기관(110)은 상부 기관에 해당하는 것으로서, 도시하지는 않았지만, 상기 제1 기관(110) 상에는 화소 영역 이외의 영역으로 광이 누설되는 것을 차단하기 위한 차광층이 매트릭스 구조로 형성되고, 상기 차광층 사이 영역에 색상 구현을 위한 적색, 녹색, 및 청색의 컬러필터층이 형성되고, 상기 컬러필터층 상에 공통 전극이 형성될 수 있다.
- [0033] 상기 제2 기관(120)은 하부 기관에 해당하는 것으로서, 도시하지는 않았지만, 상기 제2 기관(120) 상에는 서로 교차하여 화소 영역을 정의하는 게이트 라인 및 데이터 라인이 형성되고, 상기 게이트 라인 및 데이터 라인이 교차하는 영역에는 스위칭 소자로서 박막 트랜지스터가 형성되고, 상기 화소 영역에는 상기 박막 트랜지스터와 연결되는 화소 전극이 형성될 수 있다.
- [0034] 한편, 소위 IPS(In plane switching) 모드 또는 FFS(Fringe field switching) 모드 등과 같은 경우에는, 상기 공통 전극이 상기 제1 기관(110) 상에 형성되지 않고 그 대신에 상기 제2 기관(120) 상에 형성될 수 있다. 본 발명에서는 TN(Twisted Nematic) 모드, VA(Vertical Alignment) 모드, IPS(In plane switching) 모드, 및 FFS(Fringe field switching) 모드 등과 같은 당업계에 공지된 다양한 형태의 액정표시장치가 적용될 수 있다.
- [0035] 상기 제1 기관(110)과 제2 기관(120)은 그 외곽부에 형성된 씨일재(140)에 의해 서로 접촉되어 있다. 상기 씨일재(140)는 열경화성 또는 UV경화성 재료로 이루어질 수 있다. 이와 같은 씨일재(140)에 의해 접촉된 상기 제1 기관(110)과 제2 기관(120) 사이의 영역에 상기 액정층(130)이 형성되어 있다.
- [0036] 상기 제1 기관(110)의 상면에는 제1 편광판(115)이 형성되어 있고, 상기 제2 기관(120)의 하면에는 제2 편광판(125)이 형성되어 있다. 상기 제1 편광판(115)과 상기 제2 편광판(125)은 서로 광투과축이 직교하도록 형성될 수 있다.
- [0037] 상기 제1 편광판(115)의 상면에는 보호필름(150)이 형성되어 있다.
- [0038] 상기 보호필름(150)은 상기 제1 편광판(115)을 보호하기 위해서 상기 제1 편광판(115) 상에 부착되어 있다. 다만, 상기 보호필름(150)은 최종 완성품인 액정표시장치에서는 제거되는 것이다. 즉, 상기 보호필름(150)은 액정표시장치의 제조공정 중에 상기 제1 편광판(115)의 상면을 보호하기 위한 것으로서 소정의 제조공정 단계에서는 상기 보호필름(150)을 상기 제1 편광판(115)으로부터 제거하게 된다.
- [0039] 이와 같이 상기 보호필름(150)을 상기 제1 편광판(115)으로부터 용이하게 제거하기 위해서 상기 보호필름(150)에는 손잡이 패턴(153)이 구비되어 있다.
- [0040] 도 3을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 보호필름(150)에 대해서 설명하면 하기와 같다.
- [0041] 도 3에서 알 수 있듯이, 상기 보호필름(150)은 보호 패턴(151) 및 손잡이 패턴(153)으로 이루어진다. 도 2에서는 편의상 가상의 점선으로 상기 보호 패턴(151)과 상기 손잡이 패턴(153)을 구분하였다.

- [0042] 상기 보호 패턴(151)은 상기 제1 편광판(115)에 대응하는 패턴으로서, 상기 제1 편광판(115)과 동일한 크기로 형성될 수 있다.
- [0043] 상기 손잡이 패턴(153)은 상기 보호필름(150)의 제거 용이성을 위해 형성된 것으로서 상기 보호 패턴(151)으로부터 돌출되도록 연장되어 있다.
- [0044] 상기 손잡이 패턴(153)은 상기 보호필름(150)의 제거를 보다 용이하게 하기 위해서 상기 제1 편광판(115)의 일측 모서리부에 대응하도록 형성될 수 있다. 즉, 상기 손잡이 패턴(153)이 상기 보호필름(150)의 모서리 영역에 형성될 경우, 보다 작은 힘으로 상기 보호필름(150)을 상기 제1 편광판(115)으로부터 벗겨내어 제거할 수 있게 된다.
- [0045] 이와 같은 상기 보호 패턴(151) 및 상기 손잡이 패턴(153)으로 이루어진 보호필름(150)은 소정의 금형을 이용하여 일체로 형성될 수 있다. 즉, 상기 보호 패턴(151) 및 상기 손잡이 패턴(153)은 동일한 물질로 이루어질 수 있다.
- [0046] 한편, 도시하지는 않았지만, 상기 제2 편광판(125)의 하면에도 상기 제2 편광판(125)을 보호하기 위한 보호필름이 형성될 수 있으며, 상기 제2 편광판(125)의 하면에 부착되는 보호필름도 전술한 바와 동일한 보호필름이 적용될 수 있다.
- [0047] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 개략적인 단면도로서, 이는, 본 발명에 따른 보호필름이 제1 편광판으로부터 제거되기 직전에 해당하는 것이다.
- [0048] 도 4에서 알 수 있듯이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정표시장치는, 액정패널(100), 보호필름(150), 서포트 메인(support main)(200) 및 백라이트 유닛(backlight unit)(300)을 포함하여 이루어진다.
- [0049] 상기 액정패널(100)은 전술한 도 2에서와 같이, 제1 기관(100), 제2 기관(120), 액정층(미도시), 제1 편광판(115), 제2 편광판(125)을 포함하여 이루어지는 것으로서, 이에 대한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0050] 상기 보호필름(150)은 상기 제1 편광판(115)의 상면에 형성되며 제거 용이성을 위해 손잡이 패턴(153)을 구비하는 것으로서, 이에 대한 구체적인 설명도 전술한 바와 동일하므로 생략하기로 한다.
- [0051] 상기 서포트 메인(200)은 상기 제1 기관(100) 및 제2 기관(120)을 지지하기 위한 것이다. 여기서, 상기 보호필름(150)에 구비된 손잡이 패턴(153)은 상기 서포트 메인(200)의 일단보다 연장되도록 형성될 수 있다. 즉, 상기 손잡이 패턴(153)이 상기 서포트 메인(200)의 일단보다 연장되도록 형성될 경우, 작업자가 상기 손잡이 패턴(153)을 잡는 작업이 보다 용이하게 되어 결국 상기 보호필름(150)의 제거 공정이 보다 용이하게 될 수 있다.
- [0052] 상기 백라이트 유닛(300)은 액정표시장치의 광원으로 기능하는 것이다. 즉, 액정표시장치는 다른 평판표시장치와 달리 비발광성이므로 광원으로서 상기 액정패널(100)의 하부에 백라이트 유닛(300)을 포함하며, 이와 같은 백라이트 유닛(300)은 액정패널(100)의 하부 전면에 광원을 배치하는 직하형 방식과 액정패널(100)의 하부 일측에 광원을 배치하고 광원에서 방출된 광을 도광관을 통해 액정패널(100) 쪽으로 전달하는 예지형 방식으로 구분될 수 있다. 도면에는, 예지형 방식에 해당하는 백라이트 유닛(300)을 도시하였지만, 반드시 그에 한정되는 것은 아니고 직하형 방식도 적용될 수 있다.
- [0053] 상기 백라이트 유닛(300)은 광원(310), 도광관(330), 광학 시트(350), 및 반사판(370)을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0054] 상기 광원(310)으로는 발광 다이오드(Light emitting Diode: LED)를 이용할 수 있지만, 반드시 그에 한정되는 것은 아니다. 상기 광원(310)은 상기 도광관(330)의 일 측에 형성되는데, 경우에 따라서, 상기 도광관(330)의 일측 및 상기 일 측과 마주하는 타측에 각각 형성될 수도 있고, 상기 도광관(330)의 네 개의 측면 모두에 형성될 수도 있다.
- [0055] 상기 도광관(330)은 그 일 측면이 상기 광원(310)과 마주하도록 위치되어 상기 광원(310)에서 방출된 광이 상기 액정패널(100) 쪽으로 공급될 수 있도록 광의 경로를 변경하는 역할을 하는 것으로서, 이와 같이 광의 경로를 변경하기 위해 상기 도광관(330)에는 다양한 패턴이 형성될 수 있다.
- [0056] 상기 광학 시트(350)는 상기 도광관(330)의 상측에 형성되어 상기 도광관(330)을 통해 입사된 광이 상기 액정패널(100) 쪽으로 균일하게 공급될 수 있도록 하는 것으로서, 상기 광학 시트(350)는 확산 시트 및 프리즘 시트 등의 조합으로 이루어질 수 있다.

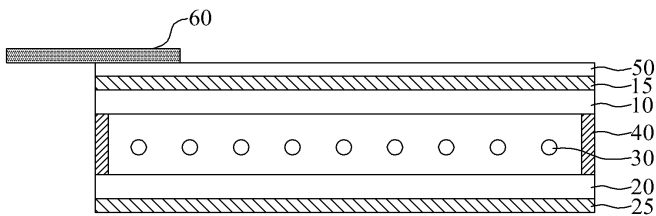
- [0057] 상기 반사판(370)은 상기 도광판(330)의 하측에 형성되어 상기 광원(310)에서 방출된 광이 상기 도광판(330) 하측으로 손실되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0058] 이상 설명한 백라이트 유닛(300)을 구성하는 각각의 구성들은 당업계에 공지된 다양한 형태로 변경형성될 수 있다.
- [0059] 한편, 도시하지는 않았지만, 경우에 따라서, 액정표시장치의 상부 및 하부에 각각 상부 케이스 및 하부 케이스가 추가로 형성될 수도 있다.
- [0060] 도 5a 내지 도 5d는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치의 제조공정을 도시한 개략적인 단면도이다.
- [0061] 우선, 도 5a에서 알 수 있듯이, 액정패널(100)을 제조한다.
- [0062] 상기 액정패널(100)을 제조하는 공정은, 제1 기판(110) 및 제2 기판(120)을 제조하는 공정, 상기 제1 기판(110) 및 제2 기판(120)을 서로 대향하도록 하면서 상기 제1 기판(110) 및 제2 기판(120) 사이에 액정층(130)을 형성하는 공정, 상기 제1 기판(110) 상에 제1 편광판(115)을 형성하는 공정, 및 상기 제2 기판(120) 상에 제2 편광판(125)을 형성하는 공정을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0063] 상기 제1 기판(110) 및 제2 기판(120)을 제조하는 공정은 전술한 도 2에서와 같은 구성으로 당업계에 공지된 다양한 방법을 이용하여 수행할 수 있다.
- [0064] 상기 제1 기판(110) 및 제2 기판(120) 사이에 액정층(130)을 형성하는 공정은, 씨일재(140)를 이용하여 상기 제1 기판(110)과 상기 제2 기판(120)를 접착하고, 상기 씨일재(140)에 구비된 주입홀을 통해 액정을 주입한 후, 상기 주입홀을 봉인하는 공정을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0065] 상기 제1 기판(110) 및 제2 기판(120) 사이에 액정층(130)을 형성하는 공정은, 상기 제1 기판(110)과 상기 제2 기판(120) 중 어느 하나의 기판 상에 액정을 적하한 후 씨일재(140)를 이용하여 상기 제1 기판(110)과 제2 기판(120)을 접착하는 공정을 포함하여 이루어질 수도 있다.
- [0066] 상기 제1 편광판(115) 및 제2 편광판(125)을 형성하는 공정은 당업계에 공지된 다양한 방법을 이용하여 수행할 수 있다.
- [0067] 다음, 도 5b에서 알 수 있듯이, 상기 제1 편광판(115)을 보호하기 위해서 상기 제1 편광판(115) 상에 손잡이 패턴(153)을 구비한 보호필름(150)을 형성한다.
- [0068] 상기 보호필름(150)의 구체적인 구성은 전술한 바와 동일하므로 생략하기로 한다. 이와 같은 보호필름(150)의 부착공정은 당업계에 공지된 다양한 방법을 이용하여 수행할 수 있다.
- [0069] 또한, 도시하지는 않았지만, 상기 제2 편광판(125) 상에도 보호필름을 형성할 수 있다.
- [0070] 다음, 도 5c에서 알 수 있듯이, 상기 보호필름(150)이 형성된 액정패널(100)을 소정의 서포트 메인(200)에 결합한다.
- [0071] 상기 액정패널(100)과 서포트 메인(200)의 결합은 소정의 접착물질을 이용하는 등 당업계에 공지된 결합방식을 이용할 수 있다.
- [0072] 이때, 상기 보호필름(150)에 구비된 손잡이 패턴(153)이 상기 서포트 메인(200)의 일단보다 연장되도록 형성하는 것이 바람직함은 전술한 바와 같다.
- [0073] 상기 액정패널(100)과 더불어 전술한 바와 같은 백라이트 유닛(300)을 상기 서포트 메인(200)에 함께 결합할 수 있다.
- [0074] 또한, 도시하지는 않았지만, 경우에 따라서, 상기 서포트 메인(200)의 상부 및 하부에 각각 상부 케이스 및 하부 케이스를 추가로 구성할 수도 있다.
- [0075] 다음, 도 5d에서 알 수 있듯이, 상기 보호필름(도 4의 150 참조)을 상기 제1 편광판(115)으로부터 제거하여 액정표시장치의 제조를 완성한다.
- [0076] 상기 보호필름(도 4의 150 참조)의 제거는 상기 보호필름에 구비된 손잡이 패턴(도 4의 153 참조)을 이용하여 수행한다. 이와 같은 보호필름의 제거는 일반적으로 제품, 예를 들어, 컴퓨터, TV 등의 최종 조립단계 직전에 수행할 수 있지만, 반드시 그에 한정되는 것은 아니다.

부호의 설명

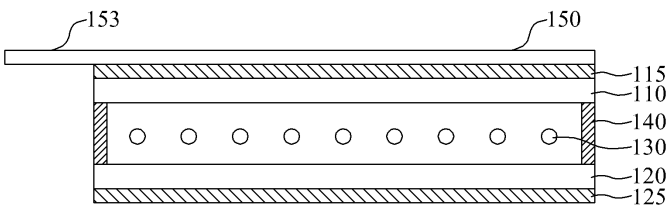
[0077]	100: 액정패널	110: 제1 기판
	115: 제1 편광판	120: 제2 기판
	125: 제2 편광판	130: 액정층
	140: 씨일재	150: 보호필름
	151: 보호 패턴	153: 손잡이 패턴
	200: 서포트 메인	300: 백라이트 유닛
	310: 광원	330: 도광판
	350: 광학 시트	370: 반사판

도면

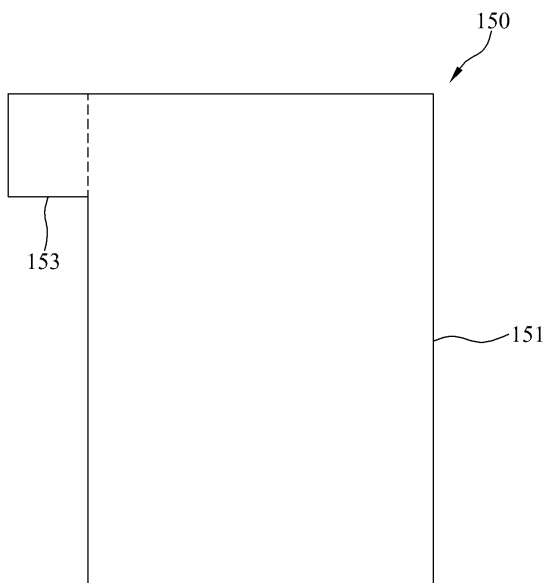
도면1



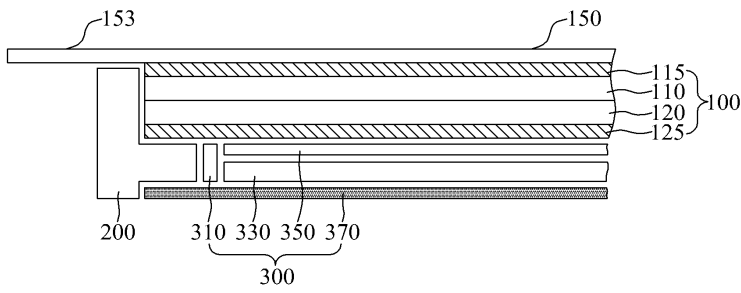
도면2



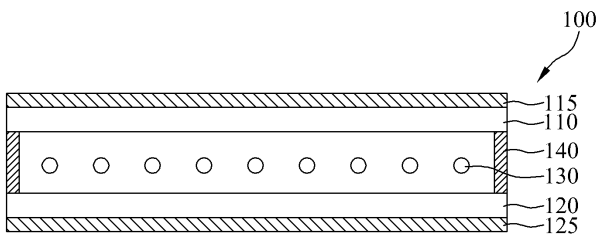
도면3



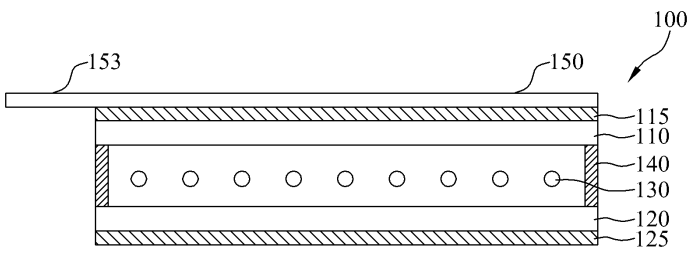
도면4



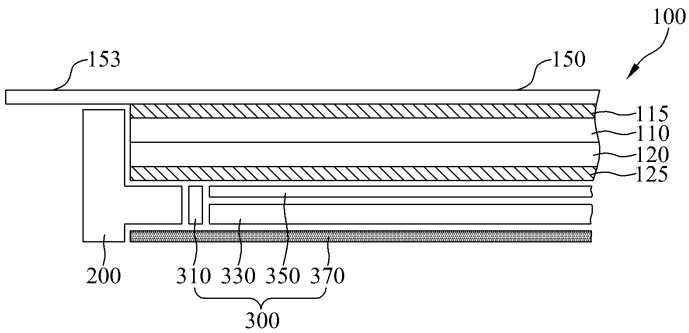
도면5a



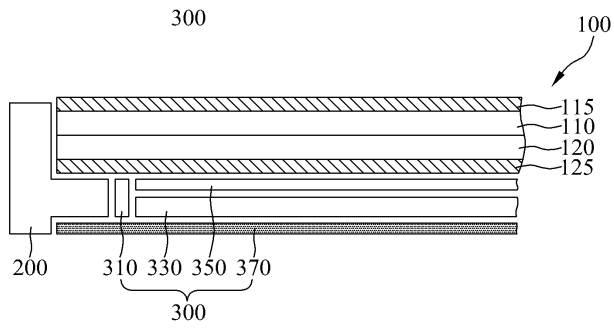
도면5b



도면5c



도면5d



专利名称(译)	液晶显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020110090265A	公开(公告)日	2011-08-10
申请号	KR1020100009956	申请日	2010-02-03
[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	PARK JAE SUNG 박재성 JUN GI HYON 전기현		
发明人	박재성 전기현		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/1335 G02F1/133308 G02F1/133528 G02F1/1313		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种液晶显示装置及其制造方法，以便在不增加制造成本的情况下容易地从上偏振片上除去保护膜。组成：第一基板（110）面对第二基板（120）。在第一基板和第二基板之间形成液晶层。在第一基板上形成第一偏振器（115）。在第一偏振器上形成保护膜（150）以保护第一偏振器。COPYRIGHT KIPO 2011

