



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0004629
(43) 공개일자 2012년01월13일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) Int. Cl.
G02F 1/1335 (2006.01) G02F 1/1347 (2006.01)
G02F 1/1343 (2006.01) G02F 1/133 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2010-0065222
(22) 출원일자 2010년07월07일
심사청구일자 없음</p> | <p>(71) 출원인
엘지디스플레이 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)</p> <p>(72) 발명자
손정은
서울특별시 영등포구 도림동 하나아파트 A동 909호</p> <p>(74) 대리인
박영복, 김용인</p> |
|--|--|

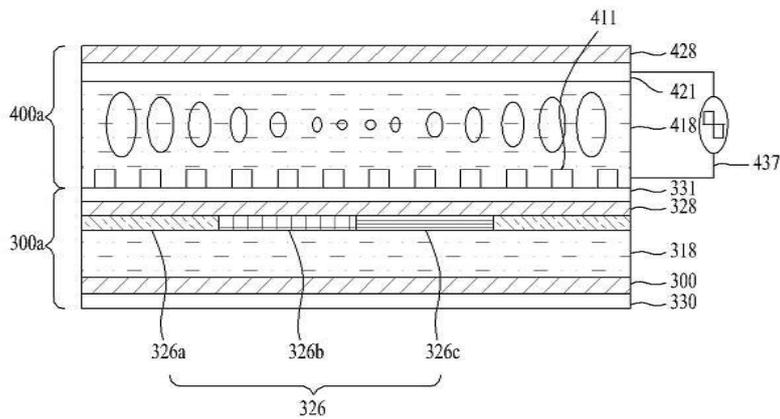
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 입체 영상 표시 장치 및 이의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 투명 전극이 형성된 기관을 액정 패널과 스위처블 패널이 공유하여 총 3장의 기관으로 제조한 입체 영상 표시 장치 및 이의 제조 방법에 관한 것으로, 본 발명에 따른 입체 영상 표시 장치는, 서로 대향된 제 1, 제 2 기관 및 상기 제 1, 제 2 기관 사이에 충전된 제 1 액정층을 포함하는 액정 패널; 및 상기 액정 패널 상에, 상기 제 2 기관과 대향된 제 3 기관과, 상기 제 2 기관 상에 형성된 복수개의 투명 전극 및 상기 제 2, 제 3 기관 사이에 충전된 제 2 액정층을 포함하는 스위처블 패널을 포함하여 이루어진다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

서로 대향된 제 1, 제 2 기관 및 상기 제 1, 제 2 기관 사이에 충진된 제 1 액정층을 포함하는 액정 패널; 및
상기 액정 패널 상에, 상기 제 2 기관과 대향된 제 3 기관과, 상기 제 2 기관 상에 형성된 복수개의 투명 전극 및 상기 제 2, 제 3 기관 사이에 충진된 제 2 액정층을 포함하는 스위처블 패널을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 입체 영상 표시 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 제 2 기관과 상기 투명 전극 사이에 형성된 제 1 편광판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 표시 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
상기 스위처블 패널 상에 형성된 제 2 편광판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 표시 장치.

청구항 4

서로 대향된 제 1, 제 2 기관 및 상기 제 1, 제 2 기관 사이에 충진된 제 1 액정층을 포함하는 액정 패널을 형성하는 단계;
상기 액정 패널의 상기 제 2 기관 상에 복수개의 투명 전극을 형성하는 단계; 및
상기 액정 패널 상에, 상기 제 2 기관과 대향된 제 3 기관과, 상기 복수개의 투명 전극 및 상기 제 2, 제 3 기관 사이에 충진된 제 2 액정층을 포함하는 스위처블 패널을 형성하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 입체 영상 표시 장치의 제조 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,
상기 스위처블 패널 상에 제 2 편광판을 형성하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 입체 영상 표시 장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,
상기 복수개의 투명 전극을 형성하는 단계는, 패터닝된 투명 도전막 필름을 부착하는 것을 특징으로 하는 입체 영상 표시 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 입체 영상 표시 장치 및 이의 제조 방법에 관한 것으로, 특히, 액정 패널의 제 2 기관 상에 스위처블 패널의 제 1 전극을 형성하여, 총 3장의 기관을 사용하여 형성된 스위처블 패널과 액정 패널을 합착하여 이루어진 무안경 입체 영상 표시 장치 및 이의 제조 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 오늘날 초고속 정보 통신망을 근간으로 구축될 정보의 고속화를 위해 실현될 서비스들은 현재의 전화와 같이 단순히 「듣고 말하는」 서비스로부터 문자, 음성, 영상을 고속 처리하는 디지털 단말을 중심으로 한 「보고 듣는

」멀티 미디어형 서비스로 발전하고 궁극적으로는 「시·공간을 초월하여 실감 있고 입체적으로 보고 느끼고 즐기는」 초공간형 실감 3차원 입체 정보통신 서비스로 발전할 것으로 예상된다.

- [0003] 일반적으로 3차원을 표현하는 입체화상은 두 눈을 통한 스테레오 시각의 원리에 의하여 이루어지게 되는데 두 눈의 시차 즉, 두 눈이 약 65mm 정도 떨어져서 존재하기 때문에, 두 눈의 위치의 차이로 왼쪽과 오른쪽 눈은 서로 약간 다른 영상을 보게 된다. 이와 같이, 두 눈의 위치 차이에 의한 영상의 차이점을 양안 시차(binocular disparity)라고 한다. 3차원 입체 영상 표시 장치는 이러한 양안 시차를 이용하여 왼쪽 눈은 왼쪽 눈에 대한 영상만 보게 하고 오른쪽 눈은 오른쪽 눈 영상만을 볼 수 있게 하여, 시청자가 양안 시차를 느껴 입체감을 느끼게 한다.
- [0004] 즉, 좌/우의 눈은 각각 서로 다른 2차원 화상을 보게 되고, 이 두 화상이 망막을 통해 뇌로 전달되면 뇌는 이를 정확히 서로 융합하여 본래 3차원 영상의 깊이감과 실제감을 재생하는 것이다. 이러한 능력을 통상 스테레오그라피(stereography)라 하며, 이를 표시 장치로 응용한 장치를 입체 영상 표시 장치라 한다.
- [0005] 한편, 입체 영상 표시 장치는 입체 영상(3D; 3-dimension)을 구현하는 방식에서 안경의 유무에 따라 안경식과 무안경식으로 구분할 수 있다.
- [0006] 상기 무안경 방식은 입체 영상을 구현하는 구조물의 형상에 따라 배리어(barrier) 방식의 스위처블 배리어 방식(switchable barrier type)과 렌즈(lens) 방식의 스위처블 액정 렌즈 방식(switchable liquid crystal lens)이 있다.
- [0007] 상기 스위처블 배리어 방식(switchable barrier type)과 스위처블 액정 렌즈 방식(switchable liquid crystal lens)은, 이차원 영상을 출사하는 액정 패널 상에 상기 이차원 영상을 삼차원 영상으로 변환하는 스위처블 패널이 구비된다.
- [0008] 이하에서는, 일반적인 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치에 대하여 설명한다.
- [0009] 도 1은 일반적인 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치의 단면도이다.
- [0010] 도 1과 같이, 일반적인 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치는, 이차원 영상을 출사하는 액정 패널(100a) 및 상기 이차원 영상을 삼차원 영상으로 변환하는 스위처블 패널(200a)과 상기 액정 패널(100a)과 스위처블 패널(200a)을 서로 합착시키는 접착층(135)을 포함하여 이루어진다.
- [0011] 상기 액정 패널(100a)은, 서로 대향된 제 1, 제 2 기관(100, 128)과, 상기 제 1, 제 2 기관(100, 128) 사이에 층진된 제 1 액정층(118)으로 구성된다.
- [0012] 상기 제 1 기관(100)에는 박막 트랜지스터 어레이(미도시)가 형성되고, 상기 제 2 기관(128)에는 컬러필터층(126)을 포함한 컬러필터 어레이가 형성되고, 상기 제 1, 제 2 기관(100, 128)의 배면에 각각 제 1 편광판(130) 및 제 2 편광판(131)이 형성된다.
- [0013] 그리고, 상기 스위처블 패널(200a)은, 상기 액정 패널(100a) 상에 접착층(135)을 개재하여 놓여지는 것으로, 서로 대향된 제 3, 제 4 기관(200, 228)과, 상기 제 3 기관(200) 상의 일 스위처블 영역들에 대하여, 서로 동일 간격으로 이격된 복수개의 제 1 전극(211)과, 상기 제 4 기관(228) 전면에 형성된 제 2 전극(221)과, 상기 제 1, 2 전극(211, 221)에 전압을 인가하는 전압원(237) 및 상기 제 3 기관(200) 및 상기 제 4 기관(228) 사이에 채워진 제 2 액정층(218)을 포함하여 이루어진다.
- [0014] 따라서, 일반적인 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치는 액정 패널과 스위처블 패널이 각각 2장의 기관으로 제조되어, 총 4장의 기관이 사용되므로, 제조 비용이 높고, 두께가 두꺼우며, 상기 액정 패널과 스위처블 패널을 정확하게 정렬하게 합착해야 하므로, 합착 정밀도가 저감되는 문제점이 있으며, 이로 인하여 입체 영상의 표시 품질이 저하된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 액정 패널의 제 2 기관 상에 스위처블 패널의 제 1 전극의 기능을 하는 패터닝 된 투명 도전막 필름을 부착하여 상기 제 2 기관을 액정 패널과 스위처블 패널이 공유하여, 총 3장의 기관으로 액정 표시 장치를 제조하여, 두께가 얇고 합착 정밀도가 향상된 무안경 입체

영상 표시 장치를 제공하는데, 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기와 같은 목적은 달성하기 위한 본 발명의 입체 영상 표시 장치는, 서로 대향된 제 1, 제 2 기관 및 상기 제 1, 제 2 기관 사이에 충진된 제 1 액정층을 포함하는 액정 패널; 및 상기 액정 패널 상에, 상기 제 2 기관과 대향된 제 3 기관과, 상기 제 2 기관 상에 형성된 복수개의 투명 전극 및 상기 제 2, 제 3 기관 사이에 충진된 제 2 액정층을 포함하는 스위처블 패널을 포함하여 이루어진다.
- [0017] 상기 제 2 기관과 상기 투명 전극 사이에 형성된 제 1 편광판을 더 포함한다.
- [0018] 상기 스위처블 패널 상에 형성된 제 2 편광판을 더 포함한다.
- [0019] 또한, 동일 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 입체 영상 표시 장치의 제조 방법은, 서로 대향된 제 1, 제 2 기관 및 상기 제 1, 제 2 기관 사이에 충진된 제 1 액정층을 포함하는 액정 패널을 형성하는 단계; 상기 액정 패널의 상기 제 2 기관 상에 복수개의 투명 전극을 형성하는 단계; 및 상기 액정 패널 상에, 상기 제 2 기관과 대향된 제 3 기관과, 상기 복수개의 투명 전극 및 상기 제 2, 제 3 기관 사이에 충진된 제 2 액정층을 포함하는 스위처블 패널을 형성하는 단계를 포함하여 이루어진다.
- [0020] 상기 스위처블 패널 상에 제 2 편광판을 형성하는 단계를 더 포함하여 이루어진다.
- [0021] 상기 복수개의 투명 전극을 형성하는 단계는, 패터닝된 투명 도전막 필름을 부착한다.

발명의 효과

- [0022] 상기와 같은 본 발명의 입체 영상 표시 장치는 다음과 같은 효과가 있다.
- [0023] 첫째, 총 3장의 기관을 사용하여 입체 영상 표시 장치를 제조하여 상기 입체 영상 표시 장치의 제조 비용을 줄일 수 있다.
- [0024] 둘째, 상기 액정 패널과 스위처블 패널을 합착하는 공정 대신 투명 전극을 통해 액정 패널의 상부 기관과 스위처블 패널의 하부 기관을 공유하여, 상기 액정 패널과 스위처블 패널의 합착 정밀도를 개선할 수 있다.
- [0025] 셋째, 총 4장의 기관이 필요한 일반적인 입체 영상 표시 장치에 비해, 본 발명의 입체 영상 표시 장치는 총 3장의 기관으로 제조하므로, 상기 입체 영상 표시 장치의 두께를 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 일반적인 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치의 단면도.
- 도 2는 본 발명에 따른 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치의 단면도.
- 도 3은 본 발명에 따른 스위처블 배리어 방식의 입체 영상 표시 장치의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 무안경 입체 영상 표시 장치는 스위처블 패널과 액정 패널이 합착하여 입체 영상을 구현하는 것으로, 상기 스위처블 패널과 액정 패널을 합착하기 위해 SVR, OCA, 및 DAT와 같은 다양한 종류의 접착체를 이용하며, 상기 스위처블 패널과 액정 패널이 얼마나 정교한 수준으로 합착 되었는지에 따라 무안경 입체 영상 표시 장치의 성능이 결정된다.
- [0028] 또한, 입체 영상 표시 장치는 상기 스위처블 패널과 액정 패널로 구성되므로, 일반적인 액정 표시 장치에 비해 약 2배 이상 두께가 두껍다.
- [0029] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 입체 영상 표시 장치는, 상기 액정 패널의 상부 기관과 스위처블 패널의 하부 기관을 공유하는 것으로, 합착층을 형성하지 않고 총 3장의 기관으로 입체 영상 표시 장치를 제조할 수 있다.
- [0030] 또한, 상기 스위처블 패널과 액정 패널을 합착하는데 필요한 접착층이 필요치 않게 되고, 그 합착 공정도 생략되어, 구성이 간략화되고 공정이 단순화된다.
- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 입체 영상 표시 장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.

- [0032] 도 2는 본 발명에 따른 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치의 단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 스위처블 배리어 방식의 입체 영상 표시 장치의 단면도이다.
- [0033] 먼저, 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0034] 도 2와 같이, 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치는, 이차원 영상을 출사하는 액정 패널(300a)과 상기 이차원 영상을 삼차원 영상으로 변환하는 스위처블 패널(400a)을 합착하여 이루어진다.
- [0035] 상기 액정 패널(300a)은 서로 대향된 제 1, 제 2 기판(300, 328)과, 상기 제 1, 제 2 기판(300, 328) 사이에 충전된 제 1 액정층(318)으로 구성된다.
- [0036] 상기 제 1 기판(300)에는 박막 트랜지스터 어레이(미도시)가 형성되고, 상기 제 2 기판(328)에는 컬러필터층(326: 326a, 326b, 326c)을 포함한 컬러필터 어레이가 형성되고, 상기 제 1, 제 2 기판(300, 328)의 배면에 각각 제 1 편광판(330) 및 제 2 편광판(331)이 형성된다.
- [0037] 여기서, 상기 제 1 기판(300)은 도시되지 않았지만, 서로 교차하여 화소 영역을 정의하는 복수개의 게이트 라인 및 데이터 라인과, 상기 화소 영역들에 형성되는 화소 전극과, 상기 게이트 라인과 데이터 라인의 교차부에 형성되어, 상기 게이트 라인의 스캔 신호에 따라 상기 데이터 라인의 데이터 신호를 각 화소 전극에 공급하는 박막 트랜지스터를 포함한다.
- [0038] 그리고, 상기 제 2 기판(328)은 화소 영역에 대응되는 상기 컬러필터층(326)과, 화소 영역들이 아닌 영역에 대응되는 블랙 매트릭스층(미도시)과, 상기 블랙 매트릭스층과 컬러필터층(326)을 포함한 전면에 형성되는 공통 전극(미도시)을 포함한다.
- [0039] 그리고, 상기 제 2 기판(328) 배면에 형성된 제 2 편광판(331)에는 막대 형상으로 패터닝된 투명 도전막(ITO: Indium Tin Oxide)으로 필름이 부착되어 있어 막대 형상의 투명 전극(411)이 형성된다.
- [0040] 상기 막대 형상의 투명 전극(411)은 스위처블 패널(400a)의 제 1 전극으로 기능한다.
- [0041] 따라서, 스위처블 패널(400a)은 상기 액정 패널(200a)의 제 2 편광판(331) 상에 형성된 제 1 전극의 기능을 하는 투명 전극(411)과 제 3 기판(428) 전면에 형성된 제 2 전극(421)과 상기 투명 전극(411)이 부착된 상기 제 2 편광판(331) 및 상기 제 3 기판(428) 사이에 채워진 제 2 액정층(418)을 포함하여 이루어진다.
- [0042] 상기 제 2 전극(421)은 상기 제 3 기판(428)의 제 2 액정층(418) 대향면의 전면에 통전극 형태로 형성된다.
- [0043] 이러한 상기 스위처블 패널(400a)은 복수개의 스위처블 영역이 대응되어 정의된다.
- [0044] 일 스위처블 영역은 일 피치(P: Pitch)에 대응되는 폭을 갖도록 정의되며, 동일한 피치(P)를 갖는 스위처블 영역이 일 방향으로 주기적으로 반복된다.
- [0045] 상기 스위처블 영역은 상기 투명 전극(411)에 인가되는 전압에 따라 상기 제 2 액정층(418)의 액정이 배열되어 광경로 차에 의해 시각적으로 렌즈 효과를 갖는 영역이다.
- [0046] 구체적으로는, 상기 투명 전극(411)에는 상기 일 스위처블 영역의 피치(P) 중앙부터 에지까지 상기 전압원(437)에서 점점 전압 값을 크게 인가하며, 상기 제 2 전극(421)에는 상기 중앙의 상기 투명 전극(411)과 동일한 전압을 인가하여, 상기 제 2 액정층(418) 내에 포물선 형상의 전위면을 형성하여 이로써, 광학적으로 렌즈 효과를 얻는다.
- [0047] 상술한 렌즈의 피치 중앙부터 에지까지 점점 전압 값이 크게 될 때, 렌즈 형상으로 중앙에서 에지로 갈수록 곡률이 커지는 포물선 형상의 렌즈(중앙이 렌즈 높이가 가장 높고, 에지에서는 가장 높이가 낮음)를 얻게 된다.
- [0048] 이와 같이, 상기 투명 전극(411)과 제 2 전극(421)에 전압 인가시 상기 제 2 액정층(418)에는 액정 렌즈가 형성되어, 상기 액정 패널(300a)로부터 출사된 영상을 좌안, 우안 영상으로 출사시켜 시청자는 시각적으로 입체 영상을 느낄 수 있게 된다.
- [0049] 한편, 상기 투명 전극(411)과 제 2 전극(421)에 전압을 인가하지 않을 경우, 상기 제 2 액정층(418)은 상기 액정 패널(300a)로부터 출사되는 영상의 굴절 없이 그대로 표시되는 단순 투명층 역할을 하여, 시청자는 2차원 영상을 인식하게 된다.
- [0050] 이하, 스위처블 배리어 방식의 입체 영상 표시 장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0051] 스위처블 배리어 방식의 입체 영상 표시 장치도, 상기 스위처블 액정 전계 방식의 입체 영상 표시 장치와 같이,

이차원 영상을 출사하는 액정 패널(500a)과 상기 이차원 영상을 삼차원 영상으로 변환하는 스위처블 패널(600a)을 합착하여 이루어진다.

- [0052] 스위처블 배리어 방식의 입체 영상 표시 장치의 액정 패널(500a)은, 상기 스위처블 액정 전개 방식의 입체 영상 표시 장치의 액정 패널(300a)과 그 구조가 동일하고, 상기 스위처블 패널(600a)의 구성만을 다르게 한 것이다.
- [0053] 도 3과 같이, 스위처블 배리어 방식의 입체 영상 표시 장치의 상기 스위처블 패널(600a)은 제 3 기관(628)의 전면에 형성된 제 2 전극(621), 투명 전극(611)이 부착된 상기 제 2 편광판(531)과 상기 제 3 기관(628) 사이에 채워진 제 2 액정층(618) 및 상기 제 3 기관(628) 상에 형성된 제 3 편광판(632)을 포함하여 이루어진다.
- [0054] 상기 제 2 전극(621)은 상기 상부 기관(628)의 제 2 액정층(618) 대향면의 전면에 통전극 형태로 형성된다.
- [0055] 이러한 상기 스위처블 패널(600a)은 복수개의 스위처블 영역이 대응되어 정의된다.
- [0056] 상기 일 스위처블 영역은 일 피치(P: Pitch)에 대응되는 폭을 갖도록 정의되며, 동일한 피치(P)를 갖는 스위처블 영역이 일 방향으로 주기적으로 반복된다.
- [0057] 그리고, 전압원(635)에서 스위처블 패널(340)의 투명 전극(611)과 제 2 전극(621)에 인가되는 전압 신호에 따라 스위처블 패널(600a)의 액정이 배열되어 상기 제 2 액정층(618)이 블랙 영역(B) 또는 화이트 영역(W)으로 구별되어, 시청자는 상기 화이트 영역(W)을 통해 입체 영상을 시청할 수 있다.
- [0058] 한편, 상기 투명 전극(611)과 제 2 전극(621)에 전압을 인가하지 않을 경우, 상기 제 2 액정층(618)은 상기 액정 패널(500a)로부터 출사되는 영상의 굴절 없이 그대로 표시되는 단순 투명층 역할을 하여, 시청자는 2차원 영상을 인식하게 된다.
- [0059] 따라서, 상기와 같은 본 발명에 따른 스위처블 액정 전개 방식의 입체 영상 표시 장치는, 상기 액정 패널의 제 2 기관 상에 형성된 제 2 편광판 상에 상기 스위처블 패널의 제 1 전극으로 기능하는 투명 전극을 형성하여, 상기 제 2 기관을 액정 패널과 스위처블 패널이 공유하게 되어, 총 3장의 기관으로 입체 영상 표시 장치를 제조할 수 있다.
- [0060] 이하, 본 발명에 따른 입체 영상 표시 장치의 제조 방법은 다음과 같다.
- [0061] 먼저, 액정 패널(도 2의 300a/도 3의 500a)은 일반적인 방법에 따라 제조하며, 상기 액정 패널(도 2의 300a/도 3의 500a) 상에 패터닝된 투명 도전막 필름을 부착하여 동일 간격으로 이격된 투명 전극(도 2의 411/도 3의 611)을 형성한다.
- [0062] 이어, 상기 투명 전극(도 2의 411/도 3의 611)이 형성된 상기 액정 패널(도 2의 300a/도 3의 500a) 상에 스위처블 패널(도 2의 400a/도 3의 600a)을 형성한다.
- [0063] 구체적으로는, 상기 스위처블 패널(도 2의 400a/도 3의 600a)의 제 3 기관(도 2의 428/도 3의 628) 상에 통전극 형태로 제 2 전극(도 2의 421/도 3의 621)을 형성한 후, 상기 스위처블 패널(도 2의 400a/도 3의 600a)과 상기 액정 패널(도 2의 300a/도 3의 500a)을 대향 합착한다.
- [0064] 이어, 상기 액정 패널(도 2의 300a/도 3의 500a)과 스위처블 패널(도 2의 400a/도 3의 600a)에 액정을 주입하여, 제 1, 제 2 액정층(도 2의 318/도 3의 518, 도 2의 418/도 3의 618)을 형성한다.
- [0065] 또한, 도 3과 같은 스위처블 배리어 방식의 입체 영상 표시 장치는, 상기 스위처블 패널(600a) 상에 제 3 편광판(635)을 더 부착할 수 있다.
- [0066] 일반적으로 상기 액정 패널과 스위처블 패널의 합착시 합착 틀어짐이 발생할 수 있는데, 본 발명에 따른 입체 영상 표시 장치 및 이의 제조 방법은 상기 제 2 편광판 상에 막대 형상의 투명 도전막 필름을 부착하여 투명 전극을 형성한 후, 제 3 기관을 대향 합착하므로, 액정 표시 장치의 공정 라인에서 합착 공정이 가능하여 상기 액정 패널과 스위처블 패널을 합착하기 위한 합착 장비가 따로 필요 없다.
- [0067] 이로써, 상기 액정 패널과 스위처블 패널을 합착하기 위한 접착층이 필요 없으며, 입체 영상 표시 장치의 제조 비용을 절감하고 박형화가 가능하다.
- [0068] 한편, 이상에서 설명한 본 발명은 상술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

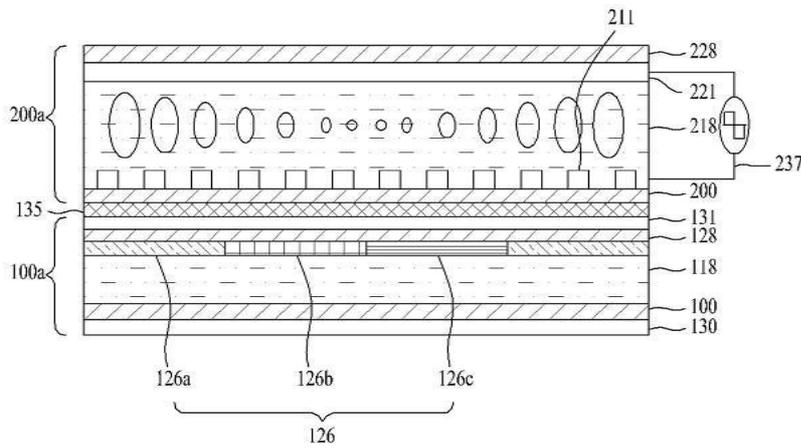
부호의 설명

[0069]

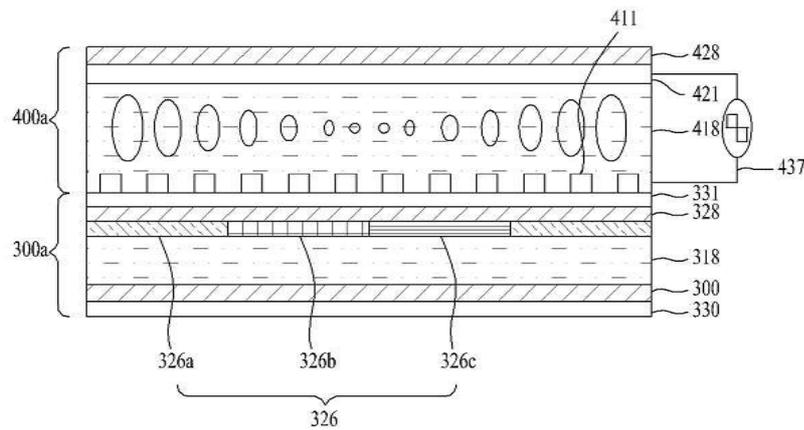
- | | |
|--------------|---------------|
| 300: 제 1 기관 | 300a: 액정 패널 |
| 318: 제 1 액정층 | 326: 컬러필터층 |
| 328: 제 2 기관 | 330: 제 1 편광판 |
| 331: 제 2 편광판 | 400a: 스위처블 패널 |
| 411: 투명 전극 | 418: 제 2 액정층 |
| 421: 제 2 전극 | 428: 제 3 기관 |
| 437: 전압원 | |

도면

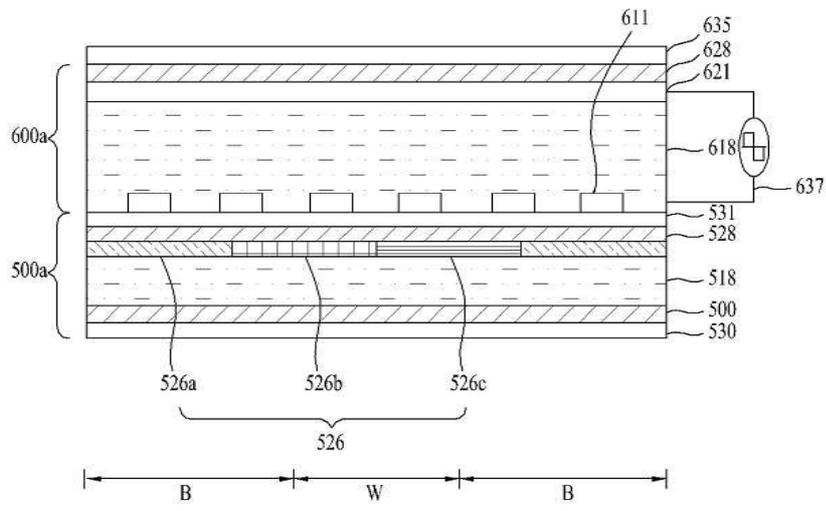
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	立体图像显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020120004629A	公开(公告)日	2012-01-13
申请号	KR1020100065222	申请日	2010-07-07
[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	SON JUNG EUN		
发明人	SON,JUNG EUN		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1347 G02F1/1343 G02F1/133		
CPC分类号	G02B30/00 G02F1/133528 G02F1/1343 H04N13/305		
代理人(译)	金勇 年轻的小公园		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种液晶面板和尺寸图像显示装置及其制造方法，其中可切换面板与总共三片基板共用和制造其中形成有透明电极的基板，其中第一层包括第一层彼此面对本发明的立体图像显示装置，第二基板和第一基板，包括填充在第二基板之间的第一液晶层的液晶面板，以及包括面对面的第三基板的可切换面板在第二基板上形成第二基板，在第二基板和第三基板上形成第二液晶层，第二液晶层填充在多个透明电极和第二基板之间。

