

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.
G02F 1/1335 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년05월11일
(11) 등록번호 10-0577797
(24) 등록일자 2006년05월01일

(21) 출원번호 10-2004-0007286
(22) 출원일자 2004년02월04일

(65) 공개번호 10-2005-0079138
(43) 공개일자 2005년08월09일

(73) 특허권자 비오이 하이디스 테크놀로지 주식회사
경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1

(72) 발명자 이정하
경기도의정부시가능1동15-62

유봉렬
경기도이천시부발읍아미리1002-1

채혜경
경상남도창원시명서동113-4

(74) 대리인 강성배

심사관 : 임현석

(54) 반투과형 액정 표시 장치 및 그의 제조 방법

요약

본 발명은 반사부 형성 공정이 단순하며 동일한 어레이 기판으로서 투과형과 반투과형 액정 모드 구동이 가능한 반투과형 액정 표시 장치 및 그의 제조 방법을 개시한다. 본 발명에 따르면, 상부 기판을 준비하고, 상부 기판의 스위칭 영역에 박막 트랜지스터를 형성한다. 박막 트랜지스터 상에 컬러 수지를 코팅 및 현상하여 컬러 필터를 형성하고, 박막 트랜지스터의 누설광의 발생을 차단하기 위한 차광막을 컬러 필터 상에 형성한다. 수지 코팅 및 패터닝, 엠보싱 패터닝 공정을 이용하여 상기 상부 기판과 일정 간격 이격되어 반사부 및 투과부를 갖는 하부 기판을 형성한다. 반사부 상에 반사판을 형성한다. 반사판 위에 투명 전극을 형성한다.

대표도

도 3

색인어

액정 표시 장치, 반투과

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 및 도 2는 종래의 반 투과형 TFT-LCD의 단면도.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치를 나타낸 단면도.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 반투과형 액정 셀을 나타낸 단면도.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 반투과형 기관을 이용한 투과형 액정 셀을 나타낸 단면도.

도 6는 본 발명의 다른 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치를 나타낸 단면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호 설명

302 : 상부 기관 304 : 박막 트랜지스터

306 : R, G, B 컬러 필터 308 : 차광막

310 : 하부 기관 312 : 반사판

314 : 투명 전극 602 : 상부 기관

604 : 박막 트랜지스터 606 : R, G, B 컬러 필터

608 : 차광막 610 : 하부 기관

612 : 반사판 614 : R',G',B' 컬러 필터

615 : 투명 전극 607 : 화소 전극

A : 반사영역 B : 투과영역

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 투과 모드 및 반사 모드를 동시에 구현 가능한 컬러 필터가 집적화된 액정 표시 장치에 관한 것이다.

반 투과형 TFT-LCD의 경우, 백 라이트 점등 상태에서 실내에서의 구동 뿐만 아니라 실외에서 백 라이트에 의한 소비 전력과 편광판에 의한 표면 반사에 기인한 화품의 왜곡없이 화면 구동이 가능하며, 또한 컬러 필터 집적화를 통하여 상하판 합착 마진 확보, 별도의 컬러 필터를 대신한 제조 원가의 절감을 꾀할 수 있다.

기존의 반투과형 액정 표시 장치에 대비하여 간편한 마스크 공정으로 컬러 필터 일체화를 실현하였으며, 구동 기관을 투과형 액정 표시 장치에 동시에 사용 가능하도록 기관을 제작함으로써 높은 생산성을 기대할 수 있다. 종래 반 투과형 기술의 경우, 반사부 형성을 위한 수지 공정의 추가로 공정이 복잡하며, 투과형 TFT-LCD와 구분되는 별도의 투과형 어레이 기관 및 컬러 필터 기관 제작으로 인한 제조 라인 설비 상의 손상 및 이로 인하여 제조 원가가 상승한다.

또한, 기존의 어레이 기관 상에 반사판 형성을 위한 수지 공정 진행 시 TFT부의 요철 및 홀 패턴 형성, 엠보싱 패턴 형성으로 수율 감소 및 높은 비율의 불량 발생하며, 이러한 반사판이 형성된 어레이 기관 상에 컬러 필터 집적시 수지 공정의 추가 및 반사판에 의한 높은 단차로 말미암아 생산성을 감소되고, 더욱이 투과영역과 반사영역 사이의 수지로 이루어진 반사부에 의한 단차로 인하여 동일 색감의 컬러 필터 RGB 컬러 수지에 의한 색상 구현이 불가능하다.

도 1 및 도 2는 종래의 반 투과형 TFT-LCD의 단면도이다.

도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 어레이 기판 형성을 위하여 TFT부 형성, 수지부 형성, 수지 패터닝, 및 반사판들을 형성한다. 종래의 반 투과형 기판 제작 시에는 어레이 기판의 제작 시 두꺼운 패터닝된 수지에 의해 반사영역과 투과영역 사이의 표면 단차가 클 뿐만 아니라 화소전극을 형성하기 위해 콘택홀의 크기가 증가 될 뿐만 아니라 형성이 어려워 불량 발생률이 높다. 또한 상부 기판(102)에 컬러 필터(104), 하부 기판(106)에 TFT(108)를 각각 형성함으로써 합착 마진 확보를 위한 블랙 매트릭스 폭이 상대적으로 증가되며 이 경우 개구율 감소의 원인이 된다.

투과형에 적용이 가능한 컬러 필터 집적 기술의 경우 반투과형 또는 반사형에 적용 시 금속으로 형성된 반사판으로 인하여 빛이 투과되는 컬러 수지부가 가려 지게 되어 어레이 기판 상에 반사판과 함께 형성하는 것이 불가능하다. 또한 어레이 기판 상에서 컬러 수지를 반사부 수지로 활용 시 반사부 수지 두께 조절과 컬러 필터 수지 두께 조절의 이중 조절 변수가 됨으로써 적절한 색 특성 확보 또는 반사부 셀 갭 확보가 불가능하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기한 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 종래의 컬러필터가 형성되는 컬러필터 기판인 상부 기판에 박막트랜지스터와 화소전극 및 컬러필터를 집적화하고, 상부 기판에 대향하는 하부 기판에 반사부 형성을 위해 수지층을 두껍게 패터닝하여 형성하고, 그 수지층 위에 반사판을 형성하며, 반사부를 포함한 하부 기판에 투명한전극을 형성함으로써, 박막트랜지스터의 드레인 전극과 화소 전극을 연결하기 위해 형성하는 콘택홀의 크기가 감소되며 그 형성이 용이하고, 또한, 상부 기판과 하부 기판의 합착 마진 확보가 용이하며, 박막트랜지스터가 형성된 컬러필터 기판인 상부 기판에 블랙매트릭스를 형성함으로써 종래에 비해 좁게 블랙 매트릭스를 형성하여 개구율을 증가시킬 수 있는 반투과형 액정 표시 장치 및 그의 제조 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 반투과형 액정 표시 장치는 화소 영역과 스위칭 영역을 포함하는 상부 기판; 상기 상부 기판과 일정 간격 이격되어 대향되게 설치되며 중간에 액정층이 형성되는 반사 영역과 투과 영역을 포함하는 하부 기판; 상기 상부 기판의 상기 하부 기판과 대향되는 표면 상의 상기 스위칭 영역에 형성된 박막 트랜지스터; 상기 상부 기판의 상기 하부 기판과 대향되는 표면 상의 상기 화소 영역에 컬러 수지가 코팅 및 현상되어 형성된 컬러 필터; 상기 컬러 필터 상에 상기 박막 트랜지스터와 전기적으로 연결되게 형성된 투명한 화소 전극; 상기 박막 트랜지스터 상에 형성되어 누설광의 발생을 차단하는 차광막; 상기 하부 기판의 상기 상부 기판과 대향되는 표면의 상기 반사 영역 상에 엠보싱 패터닝된 수지로 형성된 반사부; 상기 반사부 상에 형성된 반사판; 상기 하부 기판의 상기 상부 기판과 대향되는 표면 상의 상기 투과 영역에 형성된 투명 전극을 포함한다.

또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 반투과형 액정 표시 장치 제조 방법은 화소 영역과 스위칭 영역을 포함하는 상부 기판을 준비하는 단계, 상기 상부 기판 상의 상기 스위칭 영역에 박막 트랜지스터를 형성하는 단계, 상기 상부 기판 상의 상기 화소 영역에 컬러 수지를 코팅 및 현상하여 컬러 필터를 형성하는 단계, 상기 컬러필터 상에 투명한 화소 전극을 상기 박막 트랜지스터와 전기적으로 연결되게 형성하는 단계, 상기 박막 트랜지스터를 포함하는 상기 상부 기판 상에 누설광의 발생을 차단하는 차광막을 형성하는 단계를 포함하는 상부 어레이 기판 형성 과정과; 반사 영역과 투과 영역을 포함하는 하부 기판을 준비하는 단계, 상기 하부 기판 상에 반사 수지를 코팅하고 상기 투과 영역이 노출되게 패터닝한 후 상기 반사 영역에 잔류하는 반사 수지를 엠보싱 패터닝하여 반사부를 형성하는 단계, 상기 반사부 상에 반사판을 형성하는 단계, 상기 하부 기판 상의 적어도 상기 투과 영역에 투명 전극을 형성하는 단계를 포함하며 상기 상부 어레이 기판 형성 과정과 별도로 진행되는 하부 어레이 기판 형성 과정과; 상기 상부 어레이 기판과 상기 하부 어레이 기판을 일정 간격 이격되며 상기 화소전극과 투명 전극이 대향되도록 합착하고 액정을 주입하여 액정층을 형성하는 과정을 포함한다.

(실시예)

이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치 및 그의 제조 방법을 보다 상세하게 설명하도록 한다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치를 나타낸 단면도이다. 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 반투과형 액정 셀을 나타낸 단면도이다.

본 발명의 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치는 상부 기관(302), 박막 트랜지스터(304), R, G, B 컬러 필터(306), 화소전극(307), 차광막(308), 반사영역(A) 및 투과영역(B)을 갖는 하부 기관(310), 반사판(312), 및 투명 전극(314)을 포함한다.

이하, 본 발명의 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치를 제조하는 방법을 도 3 및 도 4를 참조하여 설명한다.

먼저, 화소 영역과 스위칭 영역을 포함하는 어레이 기관을 구성하는 상부 기관(302)을 준비한다. 상기 상부 기관(302)의 스위칭 영역에 박막 트랜지스터(304)를 형성한다. 상기 박막 트랜지스터(304)에는 게이트 전극, 게이트 절연막, 활성층, 소스/드레인 전극, 및 보호막이 순차적으로 형성되어 있다. 상기 상부 기관(302) 상의 박막 트랜지스터(304)가 형성되지 않은 부분에 R, G, B 수지를 코팅 및 현상하여 컬러 필터(306)를 형성한다. 상기 컬러 필터(306)는 수지에 의해 형성된다. 그리고, 컬러 필터(306) 상에 박막트랜지스터(304)와 전기적으로 연결되는 투명한 화소전극(307)을 형성하고, 상기 박막 트랜지스터(304) 상에 누설광의 발생을 차단하기 위한 차광막(308), 즉 블랙 매트릭스를 형성한다.

상술한 상부 기관(302) 상에 박막트랜지스터(304), 컬러 필터(306), 화소전극(307) 및 차광막(308)을 형성하는 것과 별도로 수지 코팅 및 패터닝, 엠보싱 패터닝 공정을 이용하여 상기 상부 기관과 일정 간격 이격되어 반사영역(A) 및 투과영역(B)을 갖는 하부 기관(310)을 형성한다. 반사영역(A)은 패터닝된 수지층으로 이루어진 반사부가 형성되며 투과영역(B)은 반사부가 형성되지 않는다.

상기 하부 기관(310)의 패터닝된 수지로 이루어진 반사영역(A) 상에 반사판(312)을 형성한다. 상기에서 패터닝된 수지로 이루어진 반사영역(A)의 표면이 엠보싱되어 있으므로 반사판(312)도 요철 형상을 갖는다. 본 발명에 따른 반투과형 액정 표시 장치는 상기 반사판(312)을 통하여 백 라이트 오프시 상부 기관(302)을 통해 입사되는 광을 반사시키는 반사 모드로 구동한다. 그리고, 하부 기관(310) 상에 반사판(312)을 덮도록 투명 전극(314)을 형성한다.

상기 반사영역(A) 및 투과영역(B)을 갖는 하부 기관(310)은 일반적인 반투과형 기관과는 달리 박막 트랜지스터가 형성되어 있지 않으며, 2개 내지 4개의 마스크로 수지 패터닝, 반사판 패터닝, 공통 전극 패터닝을 형성한다. 이 경우, 박막 트랜지스터 어레이 기관 상에 반투과 패터닝 및 공통 전극 패터닝 형성 시 7 내지 9개의 마스크를 통하여 형성하는 경우와 대비하여 마스크 적용 횟수가 감소됨에 따라 높은 비율의 수율 향상을 꾀할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 어레이 기관을 적용함으로써 반투과형 하부 기관 뿐만 아니라 더미 공통 전극(투명 전극)이 형성된 유리를 합착함으로써 어레이 기관으로 반사영역 및 투과영역을 갖는 반투과형 액정 표시 장치와 투과형 액정 표시 장치에도 공통으로 사용함으로써 생산성 향상 및 생산 라인 운영 효율을 크게 높일 수 있다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 반투과형 기관을 이용한 투과형 액정 셀을 나타낸 단면도이다. 투과 전극이 형성된 하부 기관(310)으로서 별도의 어레이 기관의 변경없이 투과형 액정 표시 장치로의 전환이 가능하다.

도 6는 본 발명의 다른 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치를 나타낸 단면도이다.

본 발명의 다른 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치는 상부 기관(602), 박막 트랜지스터(604), R, G, B 컬러 필터(606), 화소 전극(607), 차광막(608), 반사영역(A) 및 투과영역(B)을 갖는 하부 기관(610), 반사판(612), R', G', B' 컬러 필터(614) 및 투명전극(615)을 포함한다.

본 발명의 다른 실시예에 따른 반투과형 액정 표시 장치를 제조하는 방법을 도 6를 참조하여 이하에 설명한다.

먼저, 스위칭 영역을 갖는 어레이 기관을 구성하는 상부 기관(602)을 준비한다. 상기 상부 기관(602)의 스위칭 영역에 박막 트랜지스터(604)를 형성한다. 상기 박막 트랜지스터(604)에는 게이트 전극, 게이트 절연막, 활성층, 소스/드레인 전극, 및 보호막이 순차적으로 형성되어 있다. 상기 박막 트랜지스터(604) 상에 R, G, B 수지를 코팅 및 현상하여 컬러 필터(606)를 형성한다. 이 때, 상기 컬러 필터(606)는 상판부에 반사 모드의 반사율을 향상시키기 위하여 하부 기관(610)의 반사영역(A)과 대응하는 영역에는 형성하지 않고, 투과 영역(B)과 대응하는 영역에만 형성한다. 그리고, 상부 기관(602) 상에 컬러 필터(606)를 덮으면서 박막트랜지스터(604)와 전기적으로 연결되는 투명한 화소전극(607)을 형성하고, 상기 박막 트랜지스터(604) 상에 누설광의 발생을 차단하기 위한 차광막(608), 즉 블랙 매트릭스를 형성한다.

상술한 상부 기관(602) 상에 박막트랜지스터(604), 컬러 필터(606), 화소전극(607) 및 차광막(608)을 형성하는 것과 별도로 수지 코팅 및 패터닝, 엠보싱 패터닝 공정을 이용하여 상기 상부 기관(602)과 일정 간격 이격되어 반사영역(A) 및 투과 영역(B)을 갖는 하부 기관(610)을 형성한다.

즉, 상기 하부 기관(610) 상에 패터닝되고 표면이 엠보싱된 수지층으로 이루어진 반사부를 투과부(B)를 제외한 반사영역(A)에 형성한다. 그리고, 패터닝된 수지 상에 반사판(612)을 형성한다. 상기에서 패터닝된 수지로 이루어진 반사부의 표면이 엠보싱되어 있으므로 반사판(612)도 요철 형상을 갖는다. 그리고, 상기 반사판(612) 위에 컬러 수지에 의해 R', G', B' 컬러 필터(614)를 형성한다. 본 발명의 실시예에 의하면, R', G', B' 컬러 필터(614)는 컬러 필터(606)와 톤이 상이한 것이 바람직하다.

그리고, 하부 기관(610) 상에 R', G', B' 컬러 필터(614)를 덮도록 투명 전극(615)을 형성한다.

상기에서 하부 기관(610)의 반사영역(A)에 형성된 컬러 수지층인 R', G', B' 컬러 필터(614)의 경우 상판 컬러 필터용 수지층 대비 투톤 컬러 수지로서 반사율을 향상시키기 위하여 두께를 얇게 하거나 백색 비율을 높은 R', G', B' 컬러 필터(614)로 형성한다. 상판의 R, G, B 컬러 필터(606)와 하판의 R', G', B' 컬러 필터(614)는 총 6색 컬러 필터 효과를 내며, 단일 기관에 형성하는 6 색 컬러 필터의 경우 컬러 필터 마스크 추가로 인한 공정 상의 문제를 상판 및 하판 각 삼색 마스크로서 불량율을 감소시킨다. 또한 반사판(612)의 엠보싱 상에 R', G', B' 컬러 수지층을 형성하여 엠보싱 단차를 평탄화함으로써 균일한 셀 갭을 확보할 수 있다.

이상에서는 본 발명을 특정한 바람직한 실시예로서 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허 청구의 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형이 가능할 것이다.

발명의 효과

따라서, 본 발명에 의하면, 반사판을 갖는 액정 표시 장치의 공정 단순화를 통하여 수율 및 생산성을 향상시키며 한 종류의 어레이 기관으로서 반투과형 및 투과형 액정 표시 장치를 동시에 적용시킬 수 있다. 본 발명에 따른 액정 표시 장치의 어레이 기관 공정 및 설계 적용 시 컬러 필터에 의한 원가 상승 요인을 감소시켜 원가 절감을 꾀할 수 있다.

또한, 본 발명은 또한 반사부 엠보싱 단차에 의한 셀 갭 불균일 효과를 방지할 수 있으며, 셀 갭에 의한 불량 또는 화품 저하 현상을 감소시킬 수 있다. 상기한 공정 단순화의 경우 처럼 투 톤 컬러 필터 수지 공정을 별도 적용하여 투 톤 컬러 필터 수지층 형성시의 마스크 공정을 단순화시킬 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

화소 영역과 스위칭 영역을 포함하는 상부 기관;

상기 상부 기관과 일정 간격 이격되어 대향되게 설치되며 중간에 액정층이 형성되는 반사 영역과 투과 영역을 포함하는 하부 기관;

상기 상부 기관의 상기 하부 기관과 대향되는 표면 상의 상기 스위칭 영역에 형성된 박막 트랜지스터;

상기 상부 기관의 상기 하부 기관과 대향되는 표면 상의 상기 화소 영역에 컬러 수지가 코팅 및 현상되어 형성된 컬러 필터;

상기 컬러필터 상에 상기 박막 트랜지스터와 전기적으로 연결되게 형성된 투명한 화소 전극;

상기 박막 트랜지스터 상에 형성되어 누설광의 발생을 차단하는 차광막;

상기 하부 기관의 상기 상부 기관과 대향되는 표면의 상기 반사 영역 상에 엠보싱 패터닝된 수지로 형성된 반사부;

상기 반사부 상에 형성된 반사판;

상기 하부 기관의 상기 상부 기관과 대향되는 표면 상의 상기 투과 영역에 형성된 투명 전극을 포함하는 것을 특징으로 하는 반투과형 액정 표시 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 반사판 위에 컬러 수지에 의해 형성된 추가적인 컬러 필터를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 반투과형 액정 표시 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 추가적인 컬러 필터는 상기 상부 기관에 형성된 상기 컬러 필터와 서로 다른 tones를 갖도록 형성된 것을 특징으로 하는 반투과형 액정 표시 장치.

청구항 4.

화소 영역과 스위칭 영역을 포함하는 상부 기관을 준비하는 단계,

상기 상부 기관 상의 상기 스위칭 영역에 박막 트랜지스터를 형성하는 단계,

상기 상부 기관 상의 상기 화소 영역에 컬러 수지를 코팅 및 현상하여 컬러 필터를 형성하는 단계,

상기 컬러필터 상에 투명한 화소 전극을 상기 박막 트랜지스터와 전기적으로 연결되게 형성하는 단계,

상기 박막 트랜지스터를 포함하는 상기 상부 기관 상에 누설광의 발생을 차단하는 차광막을 형성하는 단계를 포함하는 상부 어레이 기관 형성 과정과;

반사 영역과 투과 영역을 포함하는 하부 기관을 준비하는 단계,

상기 하부 기관 상에 반사 수지를 코팅하고 상기 투과 영역이 노출되게 패터닝한 후 상기 반사 영역에 잔류하는 반사 수지를 엠보싱 패터닝하여 반사부를 형성하는 단계,

상기 반사부 상에 반사판을 형성하는 단계,

상기 하부 기관 상의 적어도 상기 투과 영역에 투명 전극을 형성하는 단계를 포함하며 상기 상부 어레이 기관 형성 과정과 별도로 진행되는 하부 어레이 기관 형성 과정과;

상기 상부 어레이 기관과 상기 하부 어레이 기관을 일정 간격 이격되며 상기 화소전극과 투명 전극이 대향되도록 합착하고 액정을 주입하여 액정층을 형성하는 과정을 포함하는 반투과형 액정 표시 장치 제조 방법.

청구항 5.

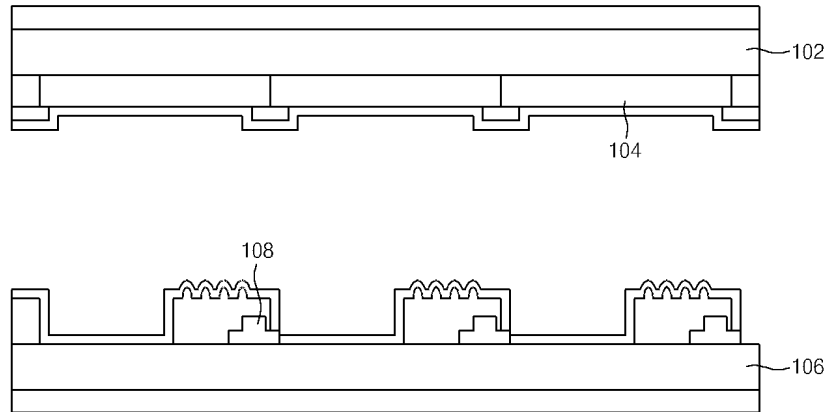
제 4 항에 있어서, 상기 컬러 필터를 상판부에 반사 모드의 반사율을 향상시키기 위하여 상기 하부 기관의 상기 투과 영역과 대응하는 부분에만 잔류되도록 상기 반사영역과 대응하는 부분에 형성된 것을 패터닝에 의해 제거하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 반투과형 액정 표시 장치 제조 방법.

청구항 6.

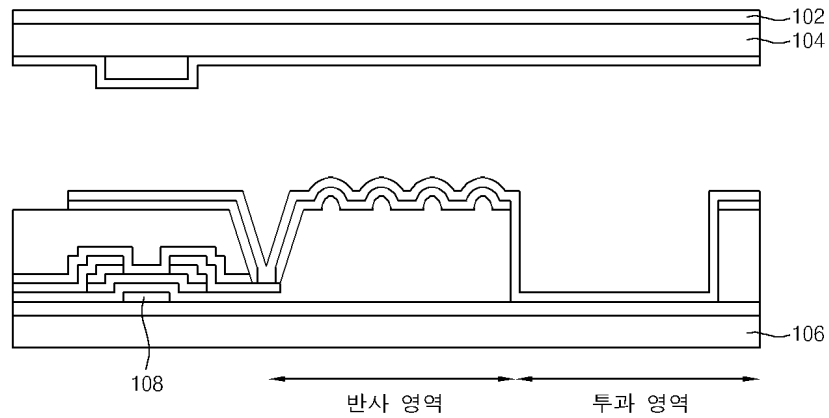
제 4 항에 있어서, 상기 하부 어레이 기판 형성 과정에서 상기 반사판 상에 상기 상기 상부 기판 상에 형성된 상기 컬러 필터와 톤이 상이한 추가적인 컬러 필터를 형성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 반투과형 액정 표시 장치 제조 방법.

도면

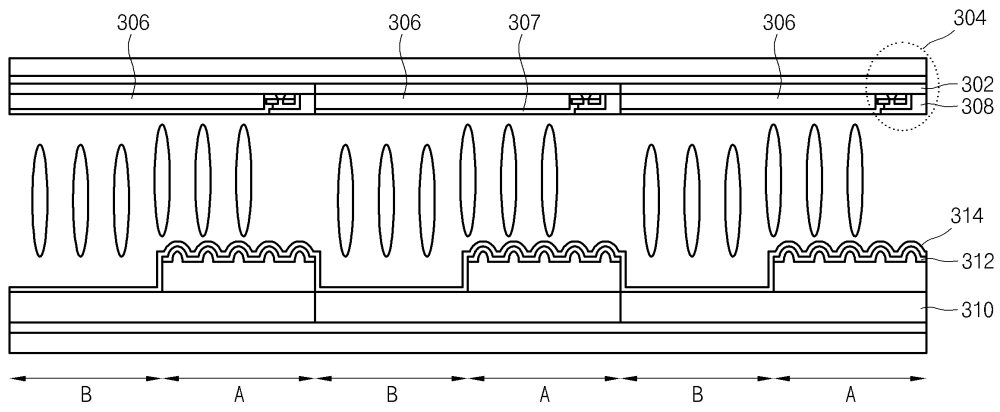
도면1



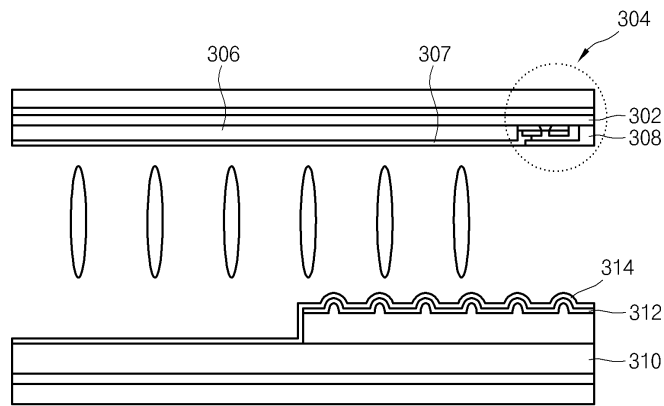
도면2



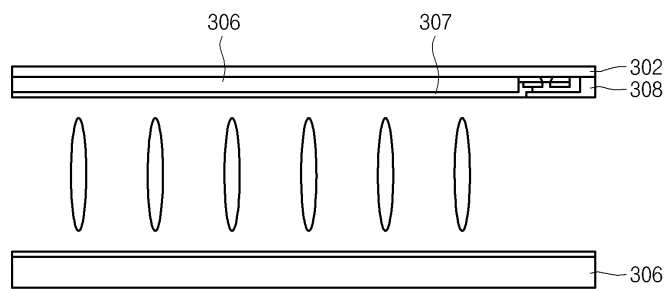
도면3



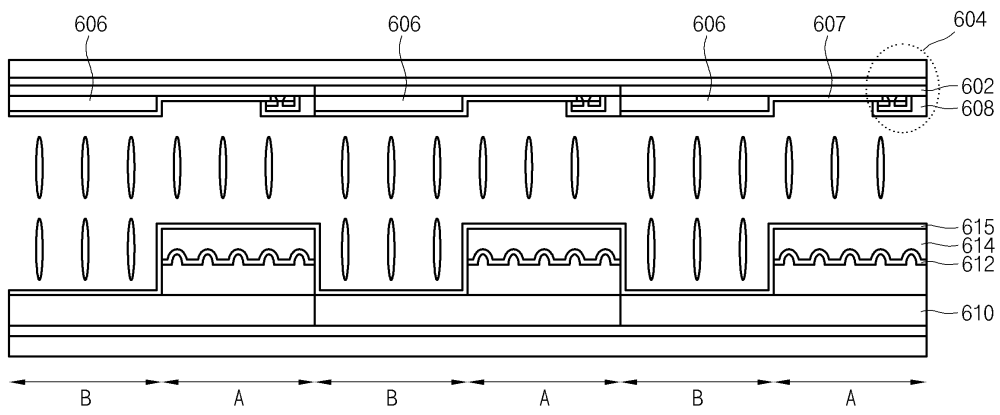
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	半透射型液晶显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR100577797B1	公开(公告)日	2006-05-11
申请号	KR1020040007286	申请日	2004-02-04
[标]申请(专利权)人(译)	HYDIS TECH HYDIS技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
当前申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
[标]发明人	LEE JEONGHA 이정하 RYU BONGYEOL 유봉렬 CHAE HYEKYUNG 채혜경		
发明人	이정하 유봉렬 채혜경		
IPC分类号	G02F1/1335 G02B5/20 G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1309 G02F1/133514 G02F1/133555		
其他公开文献	KR1020050079138A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了一种能够透射的半透半反液晶显示器，作为其中反射体形成过程简单的类似阵列面板和透射反射液晶模式驱动及其制造方法。根据本发明，准备上板。薄膜晶体管形成在上板的开关域上。将彩色树脂涂覆在薄膜晶体管上并使其显影并形成滤色器。在滤色器上形成用于阻挡薄膜晶体管的漏波的产生遮光层。具有反射体和透射部分的下板使用树脂涂层和图案化以固定间隔分开，并形成与上板的压花图案化工艺。反射器形成在反射体上。透明电极形成在反射器上。液晶显示器和半透射。

