



특허청구의 범위

청구항 1

제 1 기관;

상기 제 1 기관에 대향되는 제 2 기관; 및

상기 제 1 기관 및 상기 제 2 기관 사이에 개재되며, 컬러를 가지는 염료를 포함하는 액정층을 포함하는 액정표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 기관 및 상기 제 2 기관 사이에 개재되는 격벽을 포함하며,

상기 액정층은 상기 염료의 색깔에 따라서, 상기 격벽에 의해서 구분되는 액정표시장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 격벽은 상기 제 1 기관 및 상기 제 2 기관에 접촉되는 액정표시장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 격벽 및 상기 제 1 기관 사이에 개재되며, 상기 격벽 및 상기 제 1 기관에 접촉되는 접착부재를 포함하는 액정표시장치.

청구항 5

제 2 항에 있어서, 상기 격벽, 상기 제 1 기관 및 상기 제 2 기관에 의해서 밀봉되는 픽셀영역을 포함하는 액정표시장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 액정층은 액정을 포함하며, 상기 염료는 0.7 wt% 내지 30 wt%의 비율로 상기 액정과 혼합되는 액정표시장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 염료는 적색, 녹색 및 청색 중 적어도 하나의 컬러를 가지는 액정표시장치.

청구항 8

제 1 기관;

상기 제 1 기관에 대향하는 제 2 기관;

상기 제 1 기관 및 상기 제 2 기관 사이에 개재되며, 다수 개의 픽셀영역들을 정의하는 격벽들; 및

상기 픽셀영역들에 배치되며, 컬러를 가지는 염료를 포함하는 액정층을 포함하는 액정표시장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 픽셀영역들은 상기 제 1 기관, 상기 제 2 기관 및 상기 격벽들에 의해서, 각각 밀봉되는 액정표시장치.

청구항 10

제 8 항에 있어서, 상기 염료는 적색, 녹색 및 청색 중 적어도 하나의 컬러를 가지는 액정표시장치.

청구항 11

제 8 항에 있어서, 상기 격벽들은 열경화성 수지 및 광경화성 수지 중 하나를 포함하는 액정표시장치.

청구항 12

제 8 항에 있어서, 상기 격벽들 및 상기 제 1 기관 사이에 개재되며, 상기 격벽들 및 상기 제 1 기관에 접촉되는 접착부재들을 포함하는 액정표시장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 접착부재들은 열경화성 수지 및 광경화성 수지 중 하나를 포함하는 액정표시장치.

청구항 14

제 8 항에 있어서, 상기 제 2 기관은 광을 차단하는 블랙매트릭스 패턴을 포함하며,
상기 격벽들은 상기 블랙매트릭스 패턴에 대응하여 배치되는 액정표시장치.

청구항 15

제 8 항에 있어서, 상기 제 2 기관은 상기 액정층과 접촉하는 배향막을 포함하는 액정표시장치.

청구항 16

제 1 기관을 형성하는 단계;

상기 제 1 기관상에 픽셀영역들을 정의하는 격벽들을 형성하는 단계;

상기 픽셀영역들 내측에 컬러를 가지는 염료가 포함된 액정층을 배치하는 단계; 및

상기 제 1 기관에 대향하는 제 2 기관을 상기 격벽들에 접촉시키는 단계를 포함하는 액정표시장치를 제조하는 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서, 상기 격벽들을 형성하는 단계에서,

상기 격벽들은 광경화성 수지 및 열경화성 수지 중 하나를 포함하여 형성되는 액정표시장치를 제조하는 방법.

청구항 18

제 17 항에 있어서, 상기 제 2 기관을 상기 격벽들에 접촉시키는 단계는

상기 제 2 기관을 상기 격벽들의 상면에 접촉시키는 단계; 및

상기 제 2 기관 및 상기 격벽들이 접촉된 상태에서 상기 격벽들에 열을 가하거나, 광을 조사하는 단계를 포함하는 액정표시장치를 제조하는 방법.

청구항 19

제 16 항에 있어서, 상기 액정층을 배치한 이후에, 상기 격벽들 상에 접착부재를 배치하는 단계를 포함하고,

상기 제 2 기관을 상기 격벽들에 접촉하는 단계에서,

상기 제 2 기관은 상기 접착부재에 의해서 상기 격벽들에 접촉되는 액정표시장치를 제조하는 방법.

청구항 20

제 19 항에 있어서, 상기 접착부재를 배치하는 단계에서,

상기 접착부재는 광경화성 수지 또는 열경화성 수지를 포함하고,

상기 제 2 기관을 상기 격벽들에 접촉하는 단계는,

상기 접착부재에 열을 가하거나, 광을 조사하는 단계를 포함하는 액정표시장치를 제조하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

<1> 실시예는 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

<2> 정보처리기술이 발달함에 따라서, LCD, AMOLED 및 PDP 등과 같은 표시장치들이 사용되고 있다.

<3> 이러한, 표시장치들은 컬러를 가지는 영상을 표시하기 위한 소자들이 필요하다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<4> 실시예는 컬러필터 등이 별도로 형성되지 않고, 컬러를 가지는 영상을 표시할 수 있는 액정표시장치 및 이의 제조방법을 제공하고자 한다.

과제 해결수단

<5> 실시예에 따른 액정표시장치는 제 1 기판; 상기 제 1 기판에 대향되는 제 2 기판; 및 상기 제 1 기판 및 상기 제 2 기판 사이에 개재되며, 컬러를 가지는 염료를 포함하는 액정층을 포함한다.

<6> 다른 실시예에 따른 액정표시장치는 제 1 기판; 상기 제 1 기판에 대향되는 제 2 기판; 상기 제 1 기판 및 상기 제 2 기판 사이에 개재되며, 다수 개의 픽셀영역들을 정의하는 격벽들; 및 상기 픽셀영역들에 배치되며, 컬러를 가지는 염료를 포함하는 액정층을 포함한다.

<7> 또 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 제조방법은 제 1 기판을 형성하는 단계; 상기 제 1 기판상에 픽셀영역들을 정의하는 격벽들을 형성하는 단계; 상기 픽셀영역들 내측에 컬러를 가지는 염료가 포함된 액정층을 배치하는 단계; 및 상기 제 1 기판에 대향하는 제 2 기판을 상기 격벽들에 접착하는 단계를 포함한다.

효과

<8> 실시예에 따른 액정표시장치는 컬러를 가지는 염료를 포함하는 액정층을 포함하기 때문에, 액정층에 의해서 컬러를 가지는 영상을 표시할 수 있다.

<9> 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 컬러필터를 형성하기 위한 마스크 공정이 생략되어 형성될 수 있으므로, 용이하게 형성될 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<10> 실시 예의 설명에 있어서, 각 패널, 벽, 부, 층, 기판 또는 전극 등이 각 패널, 벽, 부, 층, 기판 또는 전극 등의 "상(on)"에 또는 "아래(under)"에 형성되는 것으로 기재되는 경우에 있어, "상(on)"과 "아래(under)"는 "직접(directly)" 또는 "다른 구성요소를 개재하여 (indirectly)" 형성되는 것을 모두 포함한다. 또한 각 구성요소의 상 또는 하부에 대한 기준은 도면을 기준으로 설명한다. 도면에서의 각 구성요소들의 크기는 설명을 위하여 과장될 수 있으며, 실제로 적용되는 크기를 의미하는 것은 아니다.

<11> 도 1은 실시예에 따른 격벽들 및 TFT기판을 도시한 사시도이다. 도 2는 실시예에 따른 액정표시장치의 일 단면을 도시한 단면도이다.

<12> 도 1 및 도 2를 참조하면, 액정표시장치는 TFT기판(100), 격벽(200)들, 접착부재(300), 공통전극기판(400) 및 액정층(500)을 포함한다.

<13> 상기 TFT기판(100)은 영상을 표시하는 단위인 픽셀영역들(P1, P2, P3...) 별로 형성되는 전계의 크기를 조절한다. 상기 TFT기판(100)은 제 1 베이스기판(110), TFT층(120), 보호막(130) 및 화소전극(140)들을 포함한다.

<14> 상기 제 1 베이스기판(110)은 유리기판 또는 석영 기판이다. 상기 제 1 베이스기판(110)은 투명 또는 반투명하다. 상기 제 1 베이스기판(110)은 플레이트 형상을 가진다.

- <15> 상기 TFT층(120)은 상기 제 1 베이스기판(110) 상에 형성된다. 상기 TFT층(120)은 액정표시장치를 구동하기 위한 구동소자 등으로부터 전기적인 신호를 인가받아, 상기 화소전극(140)들에 선택적으로 전달한다.
- <16> 상기 TFT층(120)은 게이트 배선들, 데이터 배선들 및 박막트랜지스터들을 포함한다.
- <17> 상기 게이트 배선들은 제 1 방향으로 서로 나란히 배치된다.
- <18> 상기 데이터 배선들은 상기 게이트 배선들과 교차하며, 제 2 방향으로 서로 나란히 배치된다.
- <19> 상기 박막트랜지스터들은 상기 게이트 배선들과 상기 데이터 배선들이 교차하는 부분에 배치된다.
- <20> 상기 박막트랜지스터들은 상기 게이트 배선들을 통하여 인가되는 게이트 신호에 의해서 스위칭된다.
- <21> 또한, 상기 박막트랜지스터들은 상기 데이터 배선들 및 상기 화소전극(140)들을 각각 선택적으로 전기적으로 연결한다.
- <22> 상기 보호막(130)은 상기 TFT층(120)을 덮는다. 상기 보호막(130)은 상기 TFT층(120)을 보호한다. 상기 보호막(130)으로 사용될 수 있는 물질의 예로서는 실리콘 산화물 및 실리콘 질화물 등과 같은 무기물 또는 폴리이미드 등과 같은 유기물 등을 들 수 있다.
- <23> 상기 화소전극(140)들은 상기 보호막(130) 상에 배치된다. 상기 화소전극(140)들은 상기 픽셀영역들(P1, P2, P3...)들에 각각 하나씩 배치된다. 상기 화소전극(140)들은 상기 보호막(130)에 형성된 콘택홀들을 통하여, 상기 TFT층(120)과 전기적으로 연결된다.
- <24> 더 자세하게, 상기 화소전극(140)들은 상기 박막트랜지스터들과 전기적으로 연결되어, 상기 데이터 배선들로부터 영상을 표시하기 위한 데이터 신호들은 인가받는다.
- <25> 상기 화소전극(140)은 투명한 도전체이며, 상기 화소전극(140)으로 사용될 수 있는 물질의 예로서는 인듐 틴 옥사이드(indium tin oxide;ITO) 또는 인듐 징크 옥사이드(indium zinc oxide;IZO) 등을 들 수 있다.
- <26> 상기 격벽(200)들은 상기 TFT기판(100) 상에, 상기 픽셀영역들(P1, P2, P3...)들을 정의하며 배치된다. 상기 격벽(200)들은 상기 픽셀영역들(P1, P2, P3...)들을 격리한다.
- <27> 상기 격벽(200)들로 사용되는 물질의 예로서는 아크릴계수지 또는 폴리이미드(polyimide) 등을 들 수 있다. 상기 격벽(200)들은 상기 TFT기판(100)에 상기 접착부재(300)에 의해서 접착되고, 상기 공통전극기판(400)에 접착된다.
- <28> 따라서, 상기 TFT기판(100), 상기 격벽(200)들 및 상기 공통전극기판(400)에 의해서, 상기 픽셀영역들(P1, P2, P3...)들은 밀봉된다.
- <29> 또한, 상기 격벽(200)들은 상기 TFT기판(100) 및 상기 공통전극기판(400) 사이의 셀 갭을 유지하는 스페이서 기능을 수행한다.
- <30> 상기 접착부재(300)는 상기 격벽(200)들 및 상기 TFT기판(100) 사이에 개재된다. 상기 접착부재(300)는 상기 격벽(200)들 및 상기 TFT기판(100)을 접착시킨다.
- <31> 또한, 상기 접착부재(300)로 사용될 수 있는 물질의 예로서는 광경화성 수지 또는 열경화성 수지 등을 들 수 있다.
- <32> 상기 공통전극기판(400)은 상기 TFT기판(100)에 대향되며, 상기 격벽(200)들 상에 배치된다. 상기 공통전극기판(400)은 상기 격벽(200)들에 접착된다.
- <33> 상기 공통전극기판(400)은 제 2 베이스기판(410), 블랙매트릭스패턴(420), 공통전극(430), 오버코트층(440) 및 배향막(450)을 포함한다.
- <34> 상기 제 2 베이스기판(410)은 상기 제 1 베이스기판(110)에 대향된다. 상기 제 2 베이스기판(410)은 상기 제 1 베이스기판(110)과 이격되어 배치된다. 상기 제 2 베이스기판(410)은 유리기판 또는 석영기판 일 수 있다.
- <35> 이와는 다르게, 상기 제 2 베이스기판(410)은 필름기판일 수 있다.
- <36> 상기 블랙매트릭스패턴(420)은 상기 제 2 베이스기판(410) 아래에 배치된다. 상기 블랙매트릭스패턴(420)은 광을 차단한다.

- <37> 상기 블랙매트릭스패턴(420)은 다수 개의 개구들이 형성되어 있으며, 상기 격벽(200)들에 대응한다.
- <38> 상기 공통전극(430)은 상기 제 2 베이스기판(410)의 아래에 배치되며, 상기 블랙매트릭스패턴(420)을 덮는다. 상기 공통전극(430)은 공통의 전압을 인가받으며, 상기 화소전극(140)들과의 전위차에 의해서 전계를 형성한다.
- <39> 상기 공통전극(430)은 투명한 도전체이며, 상기 공통전극(430)으로 사용되는 물질의 예는 상기 화소전극(140)들로 사용되는 물질과 동일하다.
- <40> 상기 오버코트층(440)은 상기 공통전극(430) 상에 형성되며, 상기 공통전극(430)의 단차를 감소시킨다.
- <41> 상기 배향막(450)은 상기 오버코트층(440) 상에 형성되며, 상기 액정층(500)에 포함된 액정을 정렬시킨다.
- <42> 상기 액정층(500)은 상기 TFT기판(100) 및 상기 공통전극기판(400) 사이에 개재된다. 상기 액정층(500)은 상기 픽셀영역들(P1, P2, P3...)들 내측에 배치된다.
- <43> 상기 액정층(500)은 네마틱 액정, 콜레스테릭 액정, 스메틱 액정 또는 강유전성 액정 등과 같은 액정을 포함한다. 또한, 상기 액정층(500)은 컬러를 가지는 염료를 포함한다.
- <44> 상기 액정은 상기 공통전극(430) 및 상기 화소전극(140) 사이의 전위차에 의해서 형성된 전계에 의해서 정렬한다.
- <45> 상기 염료의 예로서는 프탈로시아닌(phthalocyanine), 퍼릴린, 안트로퀴논(anthroquinone) 또는 아조 염료(azo dye) 등을 들 수 있다.
- <46> 또한, 상기 염료는 컬러를 가진다. 예를 들어, 상기 염료는 적색, 녹색 및 청색을 가질 수 있다.
- <47> 더 자세하게, 상기 각각의 픽셀 영역에는 하나의 색깔을 가지는 염료를 포함하는 액정층(500)이 개재된다.
- <48> 예를 들어, 제 1 픽셀영역(P1)에는 적색 염료 및 액정으로 이루어지는 적색 액정층이 개재되고, 제 2 픽셀영역들(P2)에는 녹색 염료 및 액정으로 이루어지는 녹색 액정층이 개재된다.
- <49> 마찬가지로, 제 3 픽셀영역(P3)에는 청색 염료 및 액정으로 이루어지는 청색 액정층이 개재된다.
- <50> 이때, 상기 적색 액정층, 상기 녹색 액정층 및 상기 청색 액정층은 동일한 비율로 배치될 수 있다.
- <51> 상기 액정층(500)은 액정 및 상기 염료가 균일하게 혼합되어 형성된다. 또한, 상기 액정층(500)은 색재현율에 따라서, 약 0.7 내지 30 wt%의 염료를 포함할 수 있다. 상기 액정층(500)은 약 5 내지 35cp의 점도를 가질 수 있다.
- <52> 상기 액정층(500)은 상기 염료를 포함하기 때문에, 상기 염료에 의해서 상기 액정층(500)을 통과하는 광은 필터링된다.
- <53> 예를 들어, 상기 제 1 픽셀영역(P1)을 통과하는 백색광은 필터링되어, 적색광으로 변환된다. 또한, 상기 제 2 픽셀영역(P2)을 통과하는 백색광은 필터링되어, 녹색광으로 변환된다. 마찬가지로, 상기 제 3 픽셀영역들(P3)을 통과하는 백색광은 필터링되어, 청색광으로 변환된다.
- <54> 즉, 실시예에 따른 액정표시장치는 컬러필터 등을 사용하지 않고, 백색광을 컬러를 가지는 광으로 변환시킬 수 있다.
- <55> 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 컬러필터 등과 같은 별도의 부재없이도, 컬러를 가지는 영상을 표시할 수 있다.
- <56> 도 3a 내지 도 3e는 실시예의 액정표시장치의 제조방법에 따른 공정을 도시한 단면도들이다.
- <57> 도 3a를 참조하면, 제 2 베이스기판(410) 상에 블랙매트릭스패턴(420), 공통전극(430) 및 오버코트층(440)이 차례로 형성된다.
- <58> 이후, 상기 오버코트층(440) 상에 유기막이 형성되고, 러빙공정 또는 광 배향 공정 등에 의해서, 배향막(450)이 형성된다.
- <59> 도 3b를 참조하면, 상기 배향막(450) 상에 폴리이미드층이 형성되고, 상기 폴리이미드층은 마스크 공정에 의해서 패터닝된다.
- <60> 이와 같이, 상기 배향막(450) 상에 격벽(200)들이 형성된다. 이때, 상기 격벽(200)들에 의해서 픽셀영역들(P1,

P2, P3...)들이 정의된다.

- <61> 도 3c를 참조하면, 액정 및 컬러를 가지는 염료가 혼합되어, 상기 픽셀영역들(P1, P2, P3...)들에 액정층(500)이 형성된다.
- <62> 액정 및 상기 염료를 혼합하는 과정을 살펴보면, 액정을 가열하여, 액화시킨다. 이후, 상기 액화된 액정에 약 0.7 내지 30 wt%의 염료를 혼합한다.
- <63> 이때, 상기 염료는 파우더 상태로 혼합되거나, 용매에 녹여서 상기 액정에 혼합될 수 있다.
- <64> 이후, 상기 혼합된 액정 및 염료를 서서히 냉각시킨다.
- <65> 염료와 상기 액정이 혼합된 후, 상기 염료가 혼합된 액정은 잉크젯 방식에 의해서 상기 격벽(200)들 내측에, 즉 상기 픽셀영역들(P1, P2, P3...)에 배치된다.
- <66> 이때, 상기 배치된 액정들은 상기 배향막(450)에 의해서 정렬하고, 상기 액정층(500)이 형성된다.
- <67> 도 3d를 참조하면, 상기 격벽(200)들 상에 잉크젯 방식에 의해서, 예비 접착부재(300a)가 배치된다. 상기 예비 접착부재(300a)로 사용될 수 있는 물질의 예로서는 광경화성 수지 또는 열경화성 수지 등을 들 수 있다.
- <68> 이때, 상기 예비 접착부재(300a)는 상기 격벽(200)들 상면 전체에 걸쳐서 배치된다.
- <69> 도 3e를 참조하면, 제 1 베이스기판(110) 상에 TFT층(120), 보호막(130) 및 화소전극(140)들을 형성하여, TFT기판(100)을 형성한다.
- <70> 이후, 상기 예비 접착부재(300a) 상에 상기 TFT기판(100)을 뒤집어서 배치한다.
- <71> 이후, 상기 예비 접착부재(300a)에 열을 가하거나, 광을 조사하여, 경화시켜, 상기 격벽(200)들 및 상기 TFT기판(100)을 접착시킨다.
- <72> 이때, 상기 픽셀영역들(P1, P2, P3...)은 상기 TFT기판(100), 상기 격벽(200)들 및 상기 공통전극기판(400)에 의해서 밀봉된다.
- <73> 따라서, 각각의 픽셀영역들(P1, P2, P3...)에 배치되는 액정층은 다른 픽셀영역들(P1, P2, P3...)로 오버플로우되지 않는다.
- <74> 이와 같이, 실시예에 따른 액정표시장치의 제조방법에 따라서, 컬러필터 등을 별도로 형성하지 않고, 컬러를 가지는 영상을 표시할 수 있는 액정표시장치를 제조할 수 있다.
- <75> 도 4는 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 일 단면을 도시한 단면도이다. 본 실시예에서는 앞서 설명한 실시예를 참조하고, 격벽들 및 접착부재에 대해서 추가적으로 설명한다.
- <76> 도 4를 참조하며, 본 실시예에 따른 액정표시장치는 접착부재를 따로 포함하지 않는다.
- <77> 즉, 격벽(201)들이 TFT기판(100) 및 공통전극기판(400)에 직접 접촉된다. 이때, 상기 격벽(201)들은 상기 TFT기판(100) 또는 상기 공통전극기판(400)에 접촉하기 위한 접착 성분을 포함하며 형성될 수 있다.
- <78> 예를 들어, 상기 격벽(201)들은 열경화성 수지 및/또는 광경화성 수지를 포함하여 형성된다.
- <79> 따라서, 접착부재를 따로 형성하지 않고, 상기 격벽(201)들은 상기 TFT기판(100) 및 상기 공통전극기판(400)에 접촉될 수 있다.
- <80> 본 실시예에 따른 액정표시장치를 형성하기 위해서, 상기 배향막(450) 상에 열경화성 수지 또는 광경화성 수지를 포함하는 유기막층을 형성한다.
- <81> 이후, 상기 유기막층을 패터닝하여, 상기 격벽(201)들을 형성한다. 그리고, 상기 격벽(201)들 내측에 액정층(500)을 배치한 후, 상기 TFT기판(100)을 상기 격벽(201)들 상에 배치한다.
- <82> 그리고, 상기 격벽(201)들에 열 또는 광을 가하여, 상기 격벽(201)들을 상기 TFT기판(100)에 직접 접착시킨다.
- <83> 이와는 다르게, 상기 배향막(450) 상에 열경화성 수지 및 광경화성 수지가 혼합된 유기막층을 형성하고, 상기 유기막층을 패터닝하여, 유기막 패턴을 형성한다.
- <84> 이후, 상기 유기막 패턴을 1 차로 열경화시키고, 상기 열경화된 유기막 패턴 상에 상기 TFT기판(100)을 배치한다. 이후, 상기 유기막 패턴에 광을 조사하여, 상기 격벽(201)을 형성하면서, 동시에 상기 격벽(201)과 상기

TFT기판(100)을 접착시킬 수 있다.

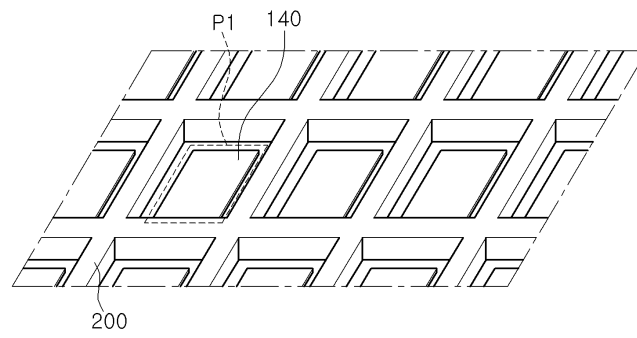
- <85> 본 실시예에 따른 액정표시장치는 직접 접착되어 결합하는 격벽(201)들 및 기판들을 포함하기 때문에, 접착부재를 따로 형성할 필요가 없다.
- <86> 따라서, 본 실시예에 따른 액정표시장치는 컬러필터 및 접착부재를 형성하지 않고, 용이하게 형성될 수 있다.
- <87> 도 5는 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 격벽들 및 TFT기판을 도시한 사시도이다. 도 6은 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 일 단면을 도시한 단면도이다. 본 실시예에서는 앞서 설명한 실시예들을 참조하고, 격벽, 컬러영역 및 액정층에 대해서 추가적으로 설명한다.
- <88> 도 5 및 도 6을 참조하면, 격벽(200)은 일 방향으로 연장되는 바(bar) 형상을 가지며, 다수 개가 서로 나란히 배치된다. 상기 격벽(200)들은 일렬로 배치되는 다수 개의 화소영역들을 구분한다.
- <89> 즉, 상기 격벽(200)들은 일렬로 배치되는 다수 개의 화소 영역들을 포함하는 컬러 영역들(CR1, CR2, CR3)을 정의한다.
- <90> 상기 액정층은 상기 컬러 영역들(CR1, CR2, CR3)에 배치된다. 이때, 상기 액정층(500)의 색깔은 상기 컬러 영역들(CR1, CR2, CR3)에 따라서 달라질 수 있다.
- <91> 예를 들어, 상기 제 1 컬러 영역(CR1)에는 적색 액정층이 개재되고, 상기 제 2 컬러 영역(CR2)에는 녹색 액정층이 개재되고, 상기 제 3 컬러 영역(CR3)에는 청색 액정층이 개재된다.
- <92> 따라서, 상기 격벽(200)들은 상기 액정층(500)을 색깔에 따라서 구분한다.
- <93> 또한, 상기 격벽(200)들은 상기 화소 영역들을 구분하며 형성되는 블랙매트릭스 패턴의 일부에 대응한다.
- <94> 본 실시예에 따른 액정표시장치는 같은 색깔을 구현하는 화소 영역들이 일렬로 배치되는 스트라이프(stripe) 방식으로 컬러를 구현한다.
- <95> 또한, 본 실시예에 따른 액정표시장치는 상기 격벽(200)들을 복잡하게 형성하지 않고도, 상기 액정층(500)을 색깔에 따라서 구분할 수 있다.
- <96> 이상에서 실시예를 중심으로 설명하였으나 이는 단지 예시일 뿐 본 발명을 한정하는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위에서 이상에 예시되지 않은 여러 가지의 변형과 응용이 가능함을 알 수 있을 것이다. 예를 들어, 실시예에 구체적으로 나타난 각 구성 요소는 변형하여 실시할 수 있는 것이다. 그리고 이러한 변형과 응용에 관계된 차이점들은 첨부된 청구 범위에서 규정하는 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

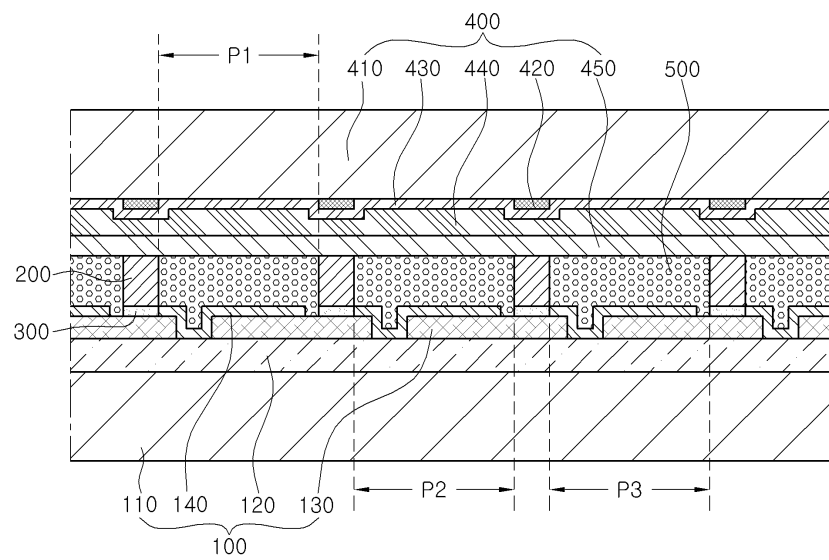
- <97> 도 1은 실시예에 따른 격벽들 및 TFT기판을 도시한 사시도이다.
- <98> 도 2는 실시예에 따른 액정표시장치의 일 단면을 도시한 단면도이다.
- <99> 도 3a 내지 도 3e는 실시예의 액정표시장치의 제조방법에 따른 공정을 도시한 단면도들이다.
- <100> 도 4는 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 일 단면을 도시한 단면도이다.
- <101> 도 5는 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 격벽들 및 TFT기판을 도시한 사시도이다.
- <102> 도 6은 다른 실시예에 따른 액정표시장치의 일 단면을 도시한 단면도이다.

도면

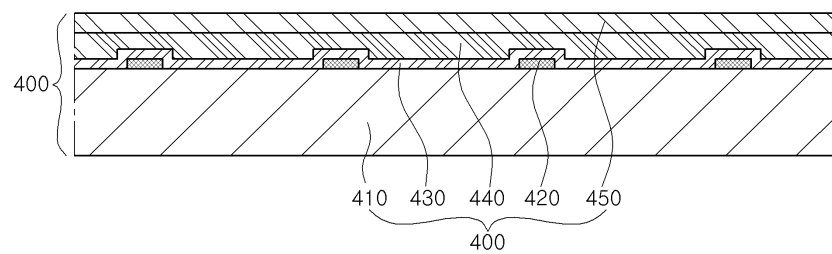
도면1



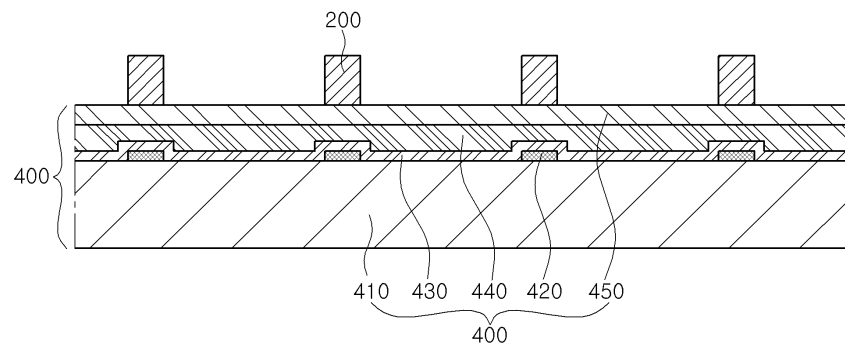
도면2



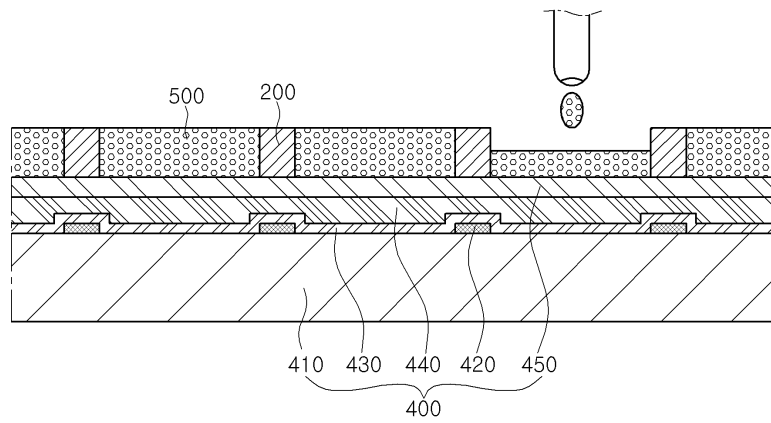
도면3a



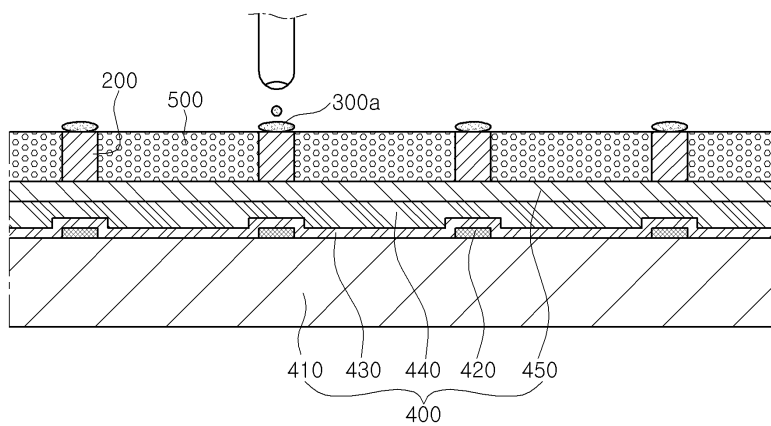
도면3b



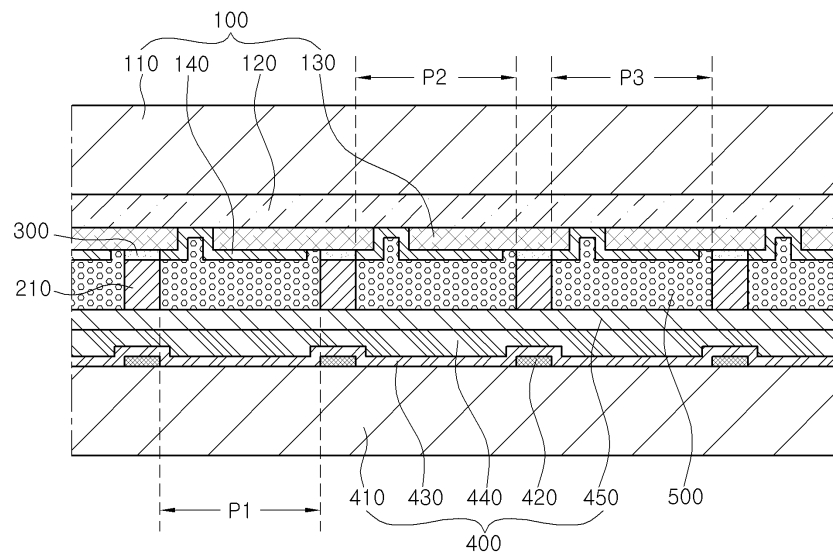
도면3c



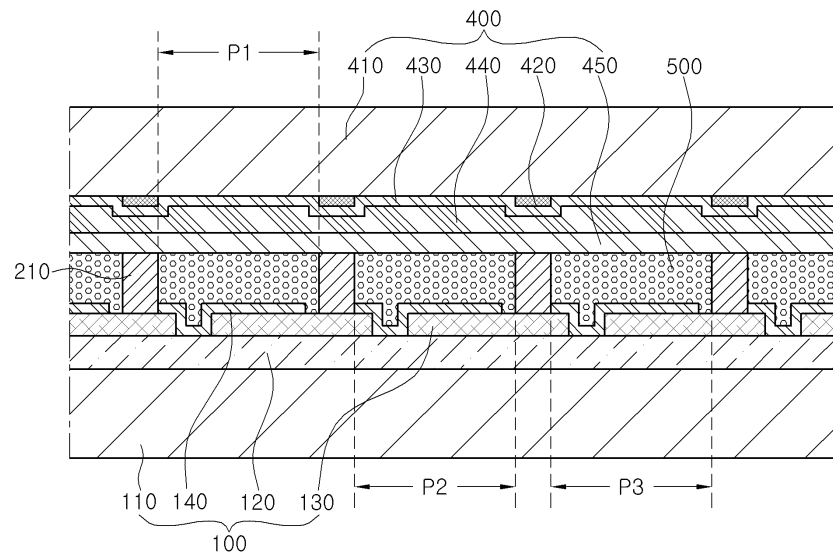
도면3d



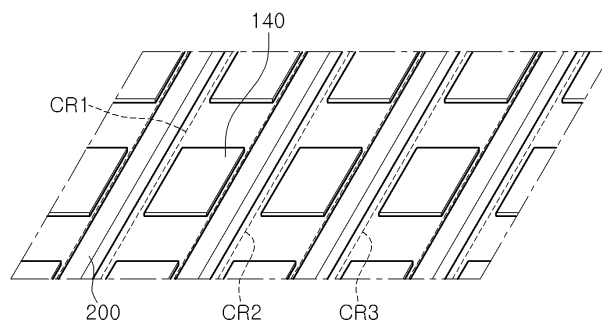
도면3e



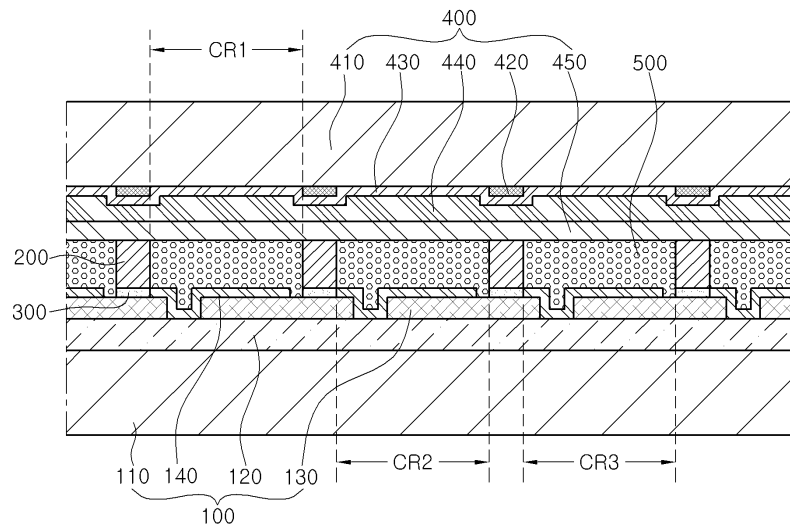
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	液晶显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020090131130A	公开(公告)日	2009-12-28
申请号	KR1020080056948	申请日	2008-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	印诺泰克公司		
申请(专利权)人(译)	LG伊诺特有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG伊诺特有限公司		
[标]发明人	KIM SUNG HO 김성호 PARK TAE KYU 박태규		
发明人	김성호 박태규		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1335 G02F1/133514		
代理人(译)	金kimoon		
其他公开文献	KR101550914B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供LCD（液晶显示器）及其制造方法，以显示彩色图像，而无需单独形成滤色器。组成：液晶层（500）包括具有颜色的染料。液晶层位于第一基板和第二基板之间。分隔壁（200）放置在第一基板和第二基板之间。根据染料的颜色，液晶层被分隔壁分开。粘合构件（300）放置在分隔壁和第一基板之间。并且粘合构件粘附到分隔壁和第一基板上。

COPYRIGHT KIPO 2010

