



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0006086
(43) 공개일자 2008년01월16일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0064785

(22) 출원일자 2006년07월11일

심사청구일자 2006년07월11일

(71) 출원인

전북대학교산학협력단

전라북도 전주시 덕진구 덕진동 1가 664-14 본부
별관 3층

(72) 발명자

이승희

전북 전주시 덕진구 덕진동 전북대학교 공과대학
신소재 공학부

김상균

전북 전주시 덕진구 인후동1가 아중현대아파트
101동 1504호

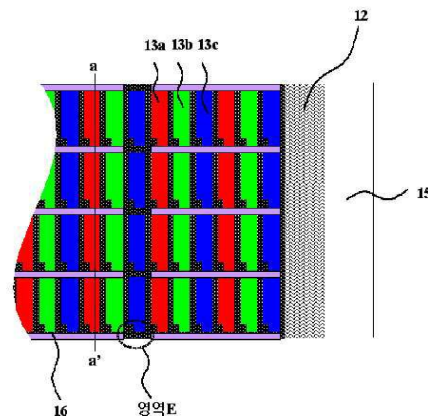
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 선형 지주 스페이서를 사용하여 중력이 적용되는 방향으로 액정의 쏠림을 차단하고, 패널 전면에서 균일한 셀 갭을 유지시킴으로써, 동등한 화질을 내도록 하는 선형 지주 스페이서의 효과에 관한 것으로, 매트릭스 형태로 구획되어 각 화소마다 박막 트랜지스터 및 화소 전극이 형성된 어레이 기판; 상기 어레이 기판과 대향 배치되며, 상기 화소 전극에 대응해서 컬러필터를 형성하고, 각 컬러필터 경계부에 광 차단을 목적으로 블랙 매트릭스가 형성된 컬러필터 기판을 구비하는 액정표시장치에서 셀 갭을 유지하며, 액정의 쏠림을 차단하는 효과를 내기 위해 감광성 수지층을 코팅하고 그 중 일부를 일정한 패턴을 갖는 마스크를 이용하여 현상함으로써 선형 지주 스페이서를 형성한다. 상기 선형 지주 스페이서는 액정표시장치의 개구율에 영향을 주지 않는 부분에 형성되며, 컬러필터 기판에 설치될 때, 각 컬러필터의 세로 열을 구분 짓는 가로 열의 블랙 매트릭스 부분에 설치되거나, 어레이 기판 기준으로 할 때, 게이트 전극이 위치하는 부분에 형성된다. 형성된 선형 지주 스페이서는 중력이 적용되는 쪽으로 액정의 쏠림을 차단하는 효과를 내는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

유리기판 위에 불필요한 빛샘 영역을 차단하며, RGB레진을 구분하기 위해 블랙 매트릭스가 형성되는 단계;

상기 블랙 매트릭스가 형성된 기판에 선택적으로 RGB레진이 형성되는 단계;

상기 블랙 매트릭스와 RGB레진을 형성한 전체 결과물 상에 보호막을 형성하는 단계;

상기 보호막 상에 전압인가를 위한 투명 전극인 공통 전극이 형성되는 단계;

상기 공통 전극 상에 감광성 수지층을 형성하는 단계;

상기 감광성 수지층을 현상하여 점선형태의 선형 지주 스페이서를 형성하는 단계;

위와 같은 공정을 통해 형성되는 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 2

유리기판 위에 불필요한 빛샘 영역을 차단하며, 컬러필터들을 구분하기 위해 블랙 매트릭스가 형성되는 단계;

상기 블랙 매트릭스가 형성된 기판에 선택적으로 RGB레진이 형성되는 단계;

상기 블랙 매트릭스와 RGB레진을 형성한 전체 결과물 상에 보호막을 형성하는 단계;

상기 보호막 상에 감광성 수지층을 형성하는 단계;

상기 감광성 수지층의 일부만을 마스크를 통해 노광하는 단계; 및

상기 감광성 수지층을 현상하여 점선형태의 선형 지주 스페이서를 형성하는 단계;

위와 같은 공정을 통해 형성되는 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 3

유리기판 위에 매트릭스 형태로 구획된 각 화소마다 박막 트랜지스터 및 화소 전극이 구비되는 단계;

상기 박막 트랜지스터 및 화소 전극이 구비된 어레이 기판상에 감광성 수지층이 형성되는 단계;

상기 감광성 수지층의 일부만을 마스크를 통해 노광하는 단계; 및

상기 감광성 수지층을 현상하여 점선형태의 선형 지주 스페이서를 형성하는 단계;

위와 같은 공정을 통해 형성되는 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 4

제 1항 또는 제 2항에서 제시된 방법으로 상부 기판의 2의 배수 또는 그 이상의 열 단위로 점선형태의 선형 지주 스페이서를 형성하고, 제 3항에서 제시된 방법으로 이와 대응되지 않도록 하부 어레이 기판의 2의 배수 또는 그 이상의 열 단위로 형성되는 점선형태의 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 5

제 1항 또는 제 2항에 있어서 각 열에 형성되는 점선형태의 선형 지주 스페이서의 홀 수열과 짝수 열의 액정 통로가 엇갈리도록 배치되는 점선형태의 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 6

제 3항에 있어서, 각 열에 형성되는 점선형태의 선형 지주 스페이서의 홀 수열과 짝수 열의 액정 통로가 엇갈리도록 배치되는 점선형태의 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 7

제 5항에서 제시된 방법으로 상부 기관의 2의 배수 또는 그 이상의 열 단위로 점선형태의 선형 지주 스페이서를 형성하고, 제 6항에서 제시된 방법으로 이와 대응되지 않도록 하부 어레이 기관의 2의 배수 또는 그 이상의 열 단위로 점선형태의 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 8

제 1항 또는 제 2항에 있어서 상부 컬러필터 기관의 각 열에 형성되는 선형 지주 스페이서가 끊기지 않고 일직선으로 이어진 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 9

제 3항에 있어서 하부 어레이 기관의 각 열에 형성되는 선형 지주 스페이서가 끊기지 않고 일직선으로 이어진 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

청구항 10

제 8항에서 제시된 방법으로 상부 기관의 2의 배수 또는 그 이상의 열 단위로 일직선으로 이어진 선형 지주 스페이서를 형성하고, 제 9항에서 제시된 방법으로 이와 대응하지 않도록 하부 어레이 기관의 2의 배수 또는 그 이상의 열 단위로 일직선으로 이어진 선형 지주 스페이서를 구비한 액정표시장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <18> 본 발명은 액정표시장치에 설치되는 선형 지주 스페이서의 효과에 관한 것으로, 특히 블랙 매트릭스가 존재하는 부분에 선형 지주 스페이서를 위치시켜, 액정표시장치의 개구율에 영향을 주지 않고, 중력이 적용되는 방향으로 액정의 쏠림을 차단시키도록 형성된 선형 지주 스페이서 효과에 관한 것이다.
- <19> 액정표시장치는 투명전극이 형성된 두 장의 기관 사이에 수 개의 액정분자들로 구성된 액정을 개재하여 액정층을 형성시킨 후, 상기 투명전극들 사이에서 일어나는 전계에 의해 액정분자들의 배열을 변화시켜 빛의 투과량을 제어하여 소정의 화상을 표시하는 장치이다.
- <20> 이러한 액정표시장치에 있어서, 응답속도, 대비비, 시야각 휘도 균일성 등의 특성은 액정층의 두께, 즉 셀 갭(cell gap)과 밀접한 관련을 갖기 때문에 액정표시장치의 화질을 향상시키기 위해서는 균일한 셀 갭을 유지시키는 것이 매우 중요하다. 특히, 액정표시장치가 대면적화 및 고화질화 되어 가는 추세에서 일정한 셀 갭의 유지는 더욱 중요시되고 있다.
- <21> 대부분의 액정표시장치는 그 제조과정에서 기관들 간의 합착 공정 시 한 쪽의 기관에 셀 갭 유지용 스페이서를 산포하고 있다. 상기 스페이서를 산포하는 방식은 산포 시 스페이서를 동일한 전하로 대전시켜 같은 극성을 갖는 스페이서들의 척력(반발력)에 의해 기관에 균일하게 산포하는 드라이(dry)방식과 IPA 등의 용매에 균일하게 섞어 산포하는 습식(wet)방식이 있으며, 일반적으로 TFT-LCD(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display)에서 산포 균일도 특성이 우수한 드라이 방식이 적용되어 졌다.
- <22> 그러나 현재 LCD의 대형화, 고화질화 관점에서 구형 스페이서를 산포하여 셀 갭을 유지하는 방식은 공정상 문제점을 다수 가지고 있다. 결과적으로 스페이서의 균일한 산포가 어렵고, 스페이서 뭉침 현상이 발생되며, 스페이서 주변에서 빛샘 현상이 발생하는 등 균일한 셀 갭 유지가 어렵게 되고, 이는 화질의 저하 요인이 된다. 따라서, 셀 갭 유지를 위해 종래와 다른 방법으로써, 컬러필터 기관이나 어레이 기관 상에 도트형 지주 스페이서를 제조하는 방법이 제안되었다.
- <23> 상기 도트형 지주 스페이서는 액정표시장치의 모드에 따라 컬러필터 기관의 특정 부분에 형성시키거나 어레이 기관의 특정 부분에 감광성 레진을 도포, 노광 및 현상하여 형성시킨다.
- <24> 도 1은 수직 배향 액정 표시 장치에서 일반적으로 사용되는 컬러필터 기관 위에 형성된 도트형 지주 스페이서를 나타낸 평면도로써, 일정 간격을 두고 원형 도트(11) 형태로 지주 스페이서가 위치하며, 선택적으

로 컬러필터(13a, 13b, 13c)을 형성함과 동시에 광 차단을 목적으로 블랙 매트릭스(12)가 형성되어 있다.

<25> 도 2는 수평 배향 액정 표시 장치에서 일반적으로 사용되는 어레이 기판 위에 형성된 도트형 지주 스페이서를 나타낸 평면도로써, 화소전극(15)과 게이트 전극(16), 데이터 전극(17), 박막트랜지스터(18)가 매트릭스 형태로 배열되어 있고, 그 상부에 일정 간격을 두고 원형 도트(14) 형태로 지주 스페이서가 형성되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<26> 전술한 바와 같은 종래의 액정표시장치는 도트형으로 된 지주 스페이서들이 사용되며, 그 크기가 쉽게 파손될 만큼 충분히 작을 뿐만 아니라, 패널을 기울이게 되면, 중력의 영향으로 수개의 액정 분자들은 중력이 적용되는 쪽으로 쏠리게 되고, 결과적으로 도 3a와 같은 초기 수직으로 존재하는 상, 하부 기판(31, 33)의 형태가 시간이 지나면서 중력에 의해 액정 층(32)이 밑으로 쏠리면서 도 3b와 같은 형태로 변형된다. 도 3a와 도 3b는 셀 갭의 미세한 변화를 도면으로 나타내기에 부족함이 있어서 과장하였음). 이와 같은 까닭으로 패널 전 영역에 대한 균일한 셀 갭 유지가 어렵게 되고, 셀 갭에 민감한 액정표시장치에서 패널 일부 영역의 색 표현력이 떨어져 전체적인 화질 저하를 초래한다.

<27> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 패널에 주입된 액정의 쏠림을 차단함으로써, 일정 시간 경과 후에도 선형 지주 스페이서의 효과로 균일한 셀 갭 유지가 가능한 액정표시장치를 구현하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

<28> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 패널 합착 시 컬러필터 기판(100)과 어레이 기판(200) 사이에 선형 지주 스페이서를 설치하여 전면에 걸쳐 일정하게 셀 갭을 유지할 수 있고, 중력이 적용되는 쪽으로 액정이 쏠림으로써 발생하는 중력 무라 현상을 차단하는 효과를 특징으로 한다.

<29> 매트릭스 형태로 구획되어 박막 트랜지스터 및 화소 전극이 구비된 어레이 기판(200); 상기 어레이 기판의 액티브 영역(25)의 화소 전극에 대응하여 컬러필터 레진(13a, 13b, 13c)이 형성되고, 어레이 기판에 대향 배치되며 각 화소의 경계부에 대응하여 블랙 매트릭스(12)가 형성된 컬러필터 기판; 액정표시장치의 개구율에 영향을 주지 않는 부분에 형성되며, 컬러필터 기판 기준으로 각 컬러필터를 세로 열로 구분 짓는 가로열의 블랙 매트릭스나, 어레이 기판 기준으로 게이트 전극이 위치에 형성된다. 이하, 실시예에 따라 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 효과에 부합되는 액정표시장치의 선형 지주 스페이서 제조 방법에 대하여 보다 상세히 설명하도록 한다.

<30> - 실시예 1 -

<31> 도 4에 도시한 바와 같이 액티브 영역(14)과 더미 영역(15)을 갖는 컬러필터 기판(100); 상기 액티브 영역(14)에 선택적으로 컬러필터를 형성함과 동시에 액티브 영역 안쪽으로는 컬러필터의 경계부를 설정하며, 액티브 영역 바깥쪽으로는 광 차단을 목적으로 형성된 블랙 매트릭스(12)가 존재한다. 도 5는 도 4의 영역 A를 확대한 것으로, 상기 액티브 영역(14) 내에 컬러필터(13a, 13b, 13c)와 컬러필터를 매트릭스 형태로 행과 열로 구분 지으며, 액티브 영역 외곽에 광 차단을 목적으로 설계된 블랙 매트릭스(12); 상기 컬러필터와 블랙 매트릭스의 교차점에서 발생하는 단차를 줄이는 오버-코트(over-coat)막과 그 상부에 형성되는 투명전극인 공통전극; 상기 공통전극 상부에 각 컬러필터를 세로 열로 구분 짓는 블랙 매트릭스 부분에만 선형으로 존재하되 영역 B와 같이 일정한 거리를 두고 띄움으로써, 전체적으로는 점선과 같은 형태를 보여주는 선형 지주 스페이서(16)로 구성된다. 여기서 영역 E는 어레이 기판과 합착 후 액정이 패널 전면에 개재될 수 있도록 하는 패널 세로 방향으로의 액정 통로이다. 도 6은 도 5의 a-a' 단면을 나타낸 것으로, 유리기판(10) 위에 매트릭스 형태로 각 컬러필터(13a)를 구분 짓는 블랙 매트릭스(12)가 형성되고 상기 유리기판에 블랙 매트릭스가 없는 영역에 각각의 컬러필터(13a)가 선택적으로 형성되고, 상기 결과물의 단차를 줄이기 위해 오버-코트(over-coat)막(17)이 형성되며, 그 위로 투명전극(18)이 코팅되고, 그 상부에 위에서 설명한 것처럼 도 15a와 같이 일부 영역(43)은 빛을 차단하고 일부 영역(41, 42)은 빛을 투과하도록 제작된 마스크를 이용하여 점선 형태의 선형 지주 스페이서(16)를 형성시킨 것이다. 액정표시장치의 모드에 따라 배향막을 필요로 할 경우 공통전극 상부에 배향막을 형성하고 그 상부에 전술한 방법으로 선형 지주 스페이서를 형성한다. 도 10은 실시예 1을 통해 상부 컬러필터 기판(100)에 형성된 선형 지주 스페이서(16)를 사용하여, 지주가 없는 하부 어레이 기판(200)과 합착 시 단면을 나타낸 것이다.

<32> - 실시예 2 -

<33> 도 7에 도시한 바와 같이 매트릭스 형태로 구획된 각 화소마다 박막 트랜지스터 및 화소 전극이 구비된 어레이 영역(25)을 갖는 어레이 기판(200); 상기 액티브 영역(25)의 외곽으로 더미 영역(26)이 존재하고 더미 영역 위쪽으로 어레이 영역과 일정 거리를 두고 선형으로 접착제(27)가 칠해진다. 도 8은 도 7의 영역 B를 확대한 것으로, 상기 어레이 기판 내에 설계된 매트릭스 형태로 구획된 각 화소전극(22)과 게이트 전극(23), 그리고 데이터 전극(24); 어레이 영역 외곽에 존재하는 더미 영역(26)과 상기 어레이 영역과 일정 거리를 두고 칠해진 접착제(27); 상기와 같은 구조 상부에 절연막(29)을 두고 선형으로 존재하되 영역 B와 같이 일정한 거리를 두고 띄움으로써, 전체적으로는 점선과 같은 형태를 보여주는 선형 지주 스페이스(16)로 구성된다. 영역 C는 박막 트랜지스터가 존재하는 부분이고, 영역 E는 실시예 1과 마찬가지로 컬러필터 기판과 합착 후 액정이 패널 전면에서 개재될 수 있도록 하는 패널 세로 방향으로의 액정 통로이다. 도 9는 도 8의 b-b' 단면을 나타낸 것으로, 유리기판(20)위에 게이트 전극(23)이 형성되고, 화소전극 및 데이터 전극과의 접촉을 제거하기 위해 절연막(29)을 형성한 다음, 상기 절연막 상부에 화소전극(22)을 형성하고, 각 화소전극의 경계부에 위치하는 게이트전극(23) 부분에 절연막(29)을 두고 박막 트랜지스터를 위한 나머지 공정이 진행된 후에(도시되지 않음) 그 상부에 위에서 설명한 바와 같이 도 15a와 같이 제작된 마스크를 이용하여 점선 형태의 선형 지주 스페이스(16)를 형성시킨 것이다. 액정표시장치의 모드에 따라 배향막을 필요로 할 경우 공통전극 상부에 배향막을 형성하고 그 상부에 전술한 방법으로 선형 지주 스페이스를 형성한다. 도 11은 실시예 2을 통해 하부 어레이 기판(200)에 형성된 선형 지주 스페이스(16)를 사용하여, 지주가 없는 상부 컬러필터 기판(100)과 합착시 단면을 나타낸 것이다.

<34> - 실시예 3 -

<35> 도 12에서 보는 바와 같이 상기 실시예 1, 2를 통해 제시한 지주 제조 방법을 사용하되 상부 컬러필터 기판(100) 홀수 열에 지주를 형성하고, 하부 어레이 기판(200) 짝수 열에 지주를 형성하여, 각각 컬러필터 기판(100)과 어레이 기판(200)에 교대로 선형 지주 스페이스(16)를 형성할 수 있다. 형성된 선형 지주 스페이스는 실시예 1, 2와 마찬가지로 점선 형태로 각각 일정거리를 두고 띄어져 있다.

<36> - 실시예 4 -

<37> 도 13에서 보는 바와 같이 실시예 1 또는 2를 적용하여 엇갈린 선형 지주 스페이스 제작을 제작할 수 있다. 각 열에서 영역 E가 교차되어 형성되도록 도 15b와 같이 일부 영역(43)은 빛을 차단하고 일부 영역(41, 42)은 빛을 투과하도록 제작된 마스크를 사용하여 액정의 흐름을 차단할 수 있는 구조로 엇갈린 점선형태의 선형 지주 스페이스를 제작할 수 있다. 도 13은 상부 컬러필터 기판(100)에 적용된 예이며, 하부 어레이 기판(200)에도 같은 방식으로 영역 E가 교차 되도록 엇갈린 선형 지주 스페이스를 형성할 수 있으며, 위와 같은 구조의 엇갈린 점선형태의 선형 지주 스페이스는 실시예 3과 같이 상부 컬러필터 기판의 홀수 열과 하부 어레이 기판의 짝수 열에 교대로 형성할 수 있다.

<38> - 실시예 5 -

<39> 도 14에서 보는 바와 같이 상기 실시예들과는 달리 일직선으로 이어진 선형 지주 스페이스를 제작할 수 있다. 도 15c와 같이 일부 영역(43)은 빛을 차단하고 일부 영역(41)은 빛을 투과하도록 제작된 마스크를 사용하여, 초기 액정의 원활한 유입을 위해 영역 F만이 존재하고 그외의 영역은 선형 지주 스페이스에 의해 모두 차단된 구조이다. 도 14는 상부 컬러필터 기판(100)에 적용된 예이며, 하부 어레이 기판(200)에도 같은 방식으로 영역 E가 교차 되도록 엇갈린 선형 지주 스페이스를 형성할 수 있으며, 위와 같은 구조의 엇갈린 점선형태의 선형 지주 스페이스는 실시예 3과 같이 상부 컬러필터 기판의 홀수 열과 하부 어레이 기판의 짝수 열에 교대로 형성할 수 있다.

<40> 상기 실시예들을 통해 제시한 선형 지주 스페이스는 필요에 따라 2의 배수 열, 또는 그 이상의 배수 열에 위치시킬 수 있으며, 감광성 수지층은 점착성분을 함유한 에폭시제나, 아크릴계 레진으로 구성되는 것이 바람직하다. 또한, 점선 형태를 이루는 선형 지주 스페이스의 반복은 액정의 점도에 따라 픽셀 1개 이상의 너비를 두고 설정할 수 있으며, 각각의 선형 지주 스페이스의 길이는 3개 이상의 픽셀 너비로 설정할 수 있다.

발명의 효과

<41> 전술한 본 발명의 액정표시장치의 선형 지주 스페이스 제조 방법에 의하면, 종래의 도트형 지주 스페이스의 파손에 따른 문제와, 중력이 적용되는 방향으로 액정 쏠림이 발생하는 문제를 해결할 수 있으며, 이에 따라 패널

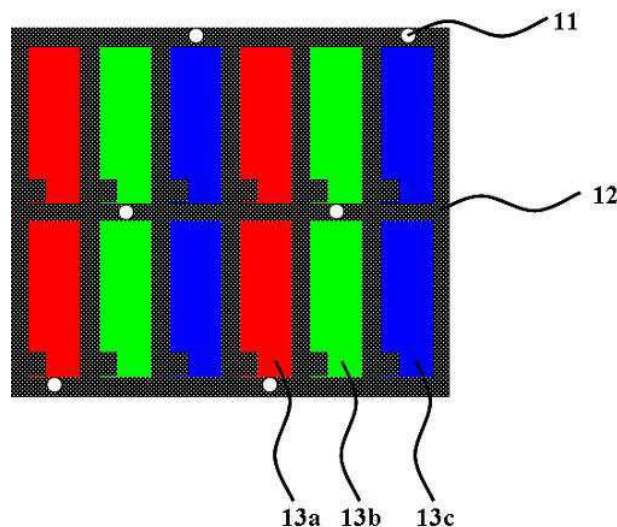
의 대형화에 있어서 발생하는 균일한 셀 갭 유지의 어려움을 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

도면의 간단한 설명

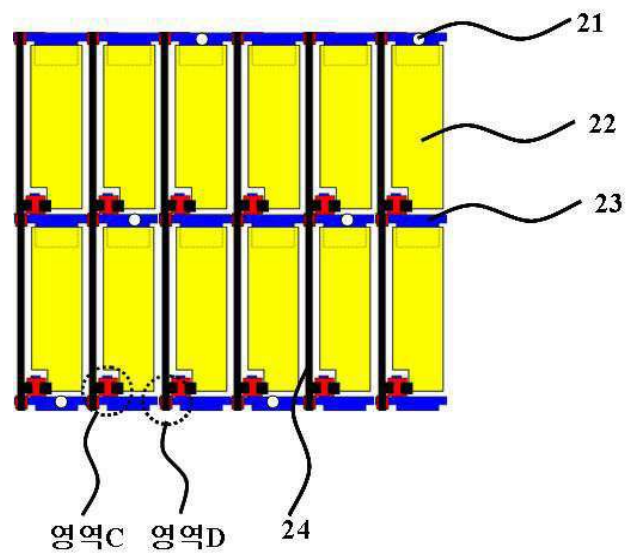
- <1> 도 1, 도 2는 종래 기술에 따른 액정표시소자의 지주 스페이서 제조 방법을 설명하기 위한 도면.
- <2> 도 3a 내지 도 3b는 본 발명의 목적에 해당하는 기존 지주 스페이서 사용시 패널에서 발생하는 문제점을 표시하기 위한 도면.
- <3> 도 4는 본 발명의 지주 스페이서가 적용된 컬러필터 기관의 개략도
- <4> 도 5는 도 4의 영역 A의 확대도
- <5> 도 6은 도 5의 a-a'에 따른 단면도
- <6> 도 7은 본 발명의 지주 스페이서가 적용된 어레이 기관의 개략도
- <7> 도 8은 도 7의 영역 B의 확대도
- <8> 도 9는 도 8의 b-b'에 따른 단면도
- <9> 도 10, 도 11, 도 12, 도 13과 도 14는 각각 실시예 1, 2, 3, 4와 5를 설명하기 위한 도면
- <10> 도 15a, 도 15b, 그리고 도 15c는 각각 본 발명의 실시예 1, 4와 5에 사용되는 마스크의 형상을 나타낸 도면
- <11> * 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명 *
- <12> 100 : 컬러필터 기관
- <13> 200 : 어레이 기관
- <14> 40 : 각 열 별로 빈 공간이 일치하는 위치하는 선형 지주 패턴용 마스크
- <15> 50 : 각 열 별로 빈 공간이 엇갈리게 위치하는 선형 지주 패턴용 마스크
- <16> 60 : 각 열 별로 빈 공간 없이 일직선으로 위치하는 선형 지주 패턴용 마스크
- <17> 영역 C : 박막 트랜지스터

도면

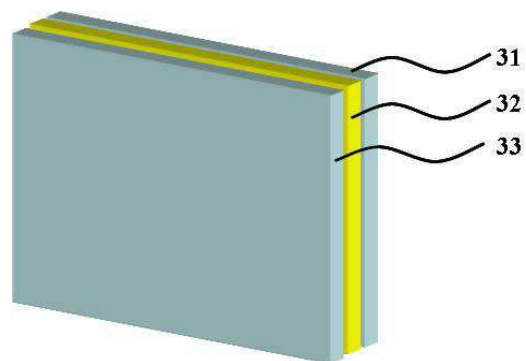
도면1



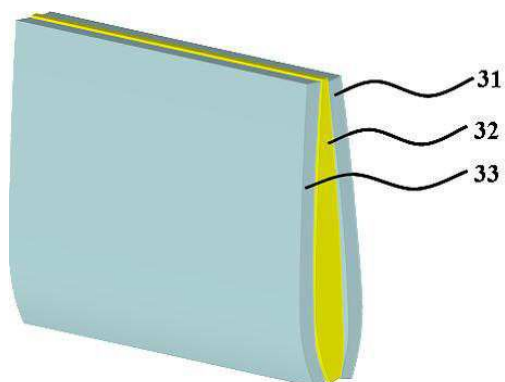
도면2



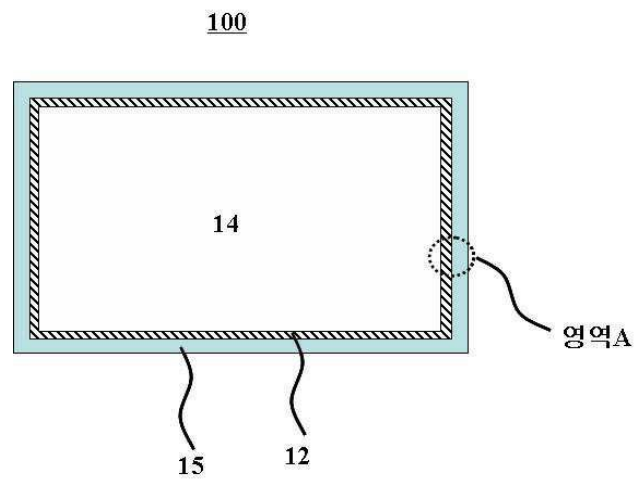
도면3a



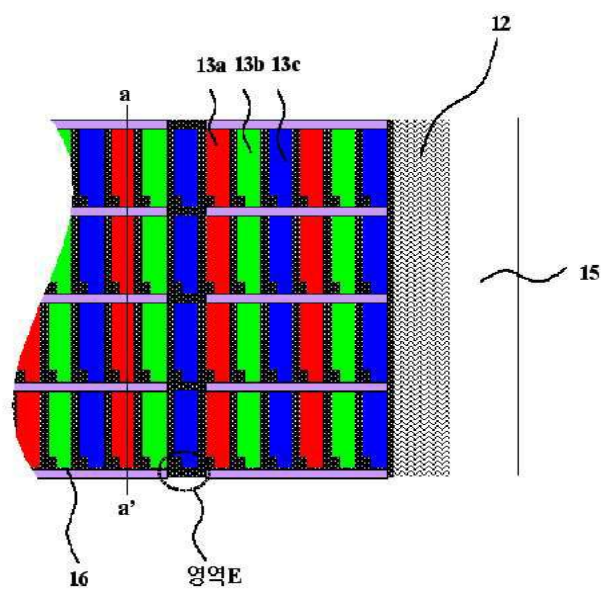
도면3b



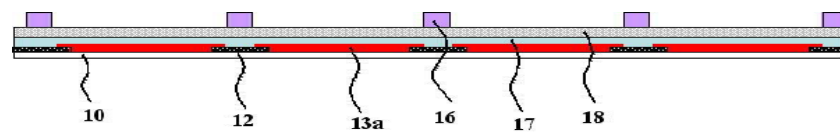
도면4



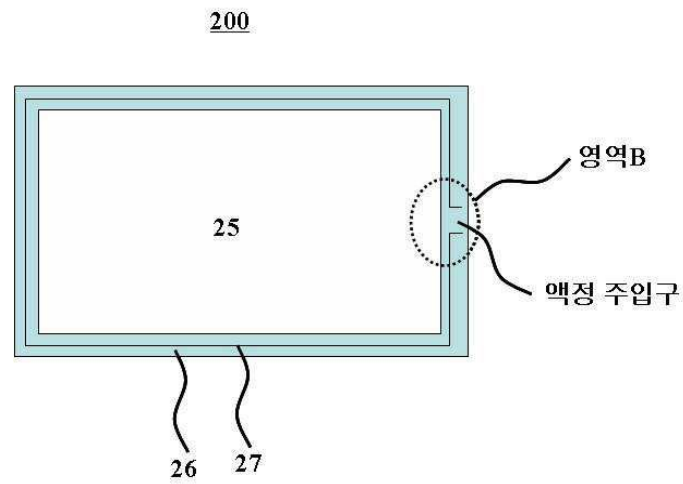
도면5



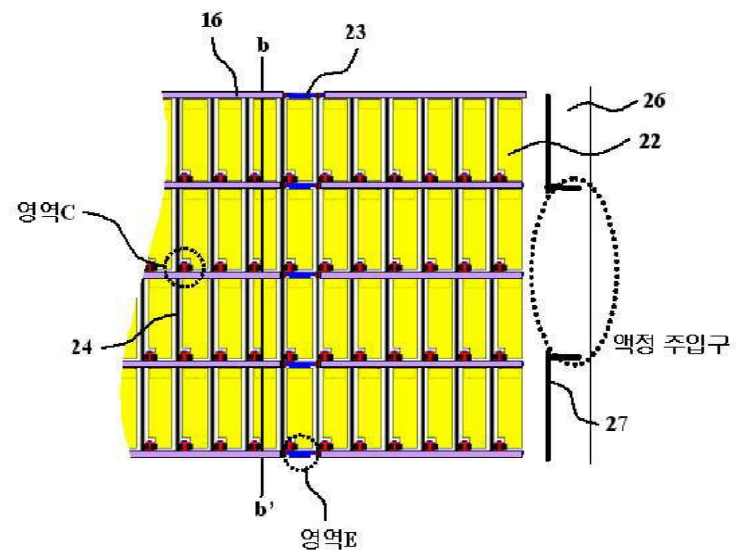
도면6



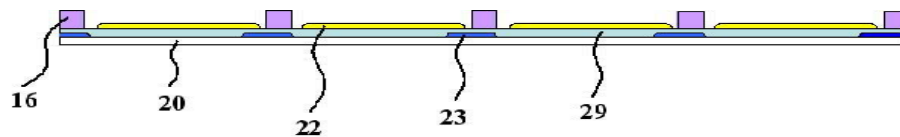
도면7



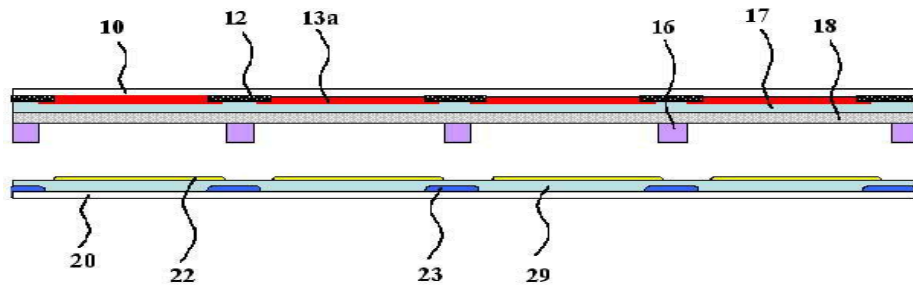
도면8



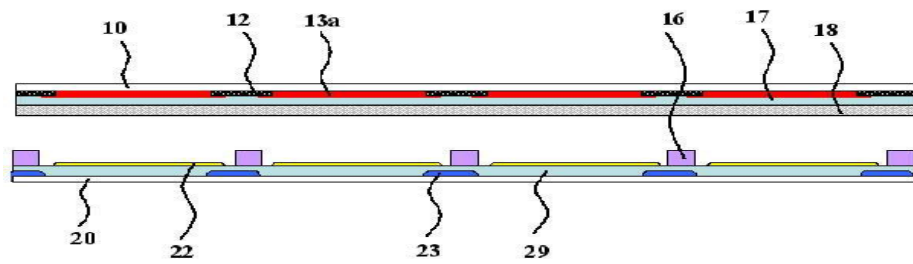
도면9



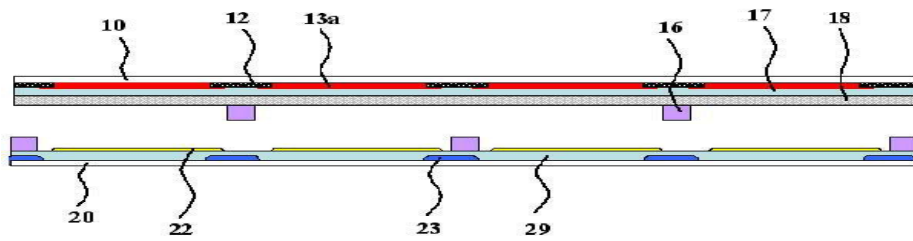
도면10



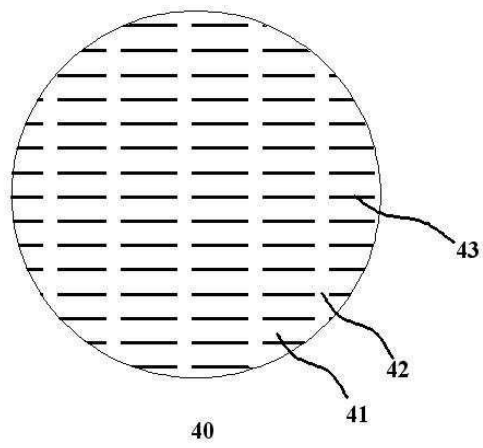
도면11



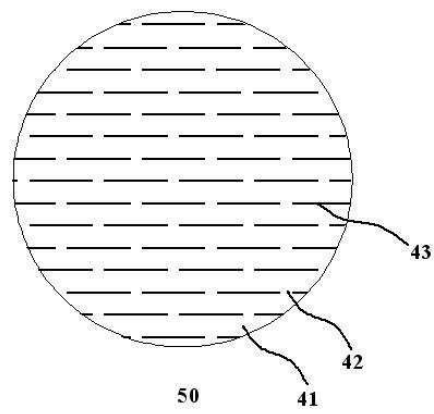
도면12



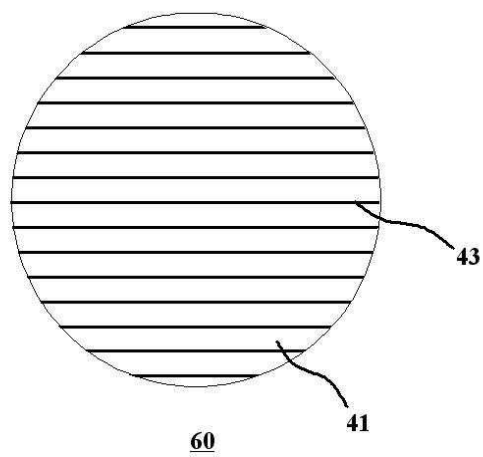
도면15a



도면15b



도면15c



专利名称(译)	具有线性保持间隔物的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020080006086A	公开(公告)日	2008-01-16
申请号	KR1020060064785	申请日	2006-07-11
申请(专利权)人(译)	全北大学产学合作基金会		
当前申请(专利权)人(译)	全北大学产学合作基金会		
[标]发明人	LEE SEUNG HEE 이승희 SANG GYUN KIM 김상균		
发明人	이승희 김상균		
IPC分类号	G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/13394 G02F1/133514 G02F1/136209 G09G3/3233 H01L29/786		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明，它对应的滤色器形成在像素电极中，它阻挡在使用液晶的线性柱状间隔物的情况下在施加重力的方向上转动，并且在前面保持均匀的单元间隙面板的一面。并且通过使用具有保持单元间隙的图案的掩模在具有光学截止形成的滤色器基板的液晶显示器中进行显影，其中光学截止用作每个滤色器边界中的目的，并且用于通过下注涂覆液晶阻挡液体阻挡光树脂层的效果，并且在形成线性柱状隔离物之间部分固定。线性柱状衬垫料形成在不影响液晶显示器的孔径比的部分中。并且当它安装在滤色器基板上时，根据分类后是否显示每个滤色器的列，或者当它基于阵列面板时，将其安装在黑色矩阵部分的热量中，在其中形成热量的部分。栅电极定位。形成的线性柱状间隔物具有阻挡液晶作为重力施加侧面的转动的效果。支柱，线柱支柱，重力mura，垫片，条纹。

