



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년05월07일

(11) 등록번호 10-1392659

(24) 등록일자 2014년04월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02F 1/1339 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0150653

(22) 출원일자 2012년12월21일

심사청구일자 2012년12월21일

(56) 선행기술조사문헌

JP2004069957 A*

KR1019990063365 A*

KR1020060076479 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

하이디스 테크놀로지 주식회사

경기도 이천시 부발읍 경충대로 2091

(72) 발명자

정도현

경기 수원시 팔달구 권선로 477, 104동 604호 (매
산로2가, 대한대우아파트)

(74) 대리인

나승택, 조영현

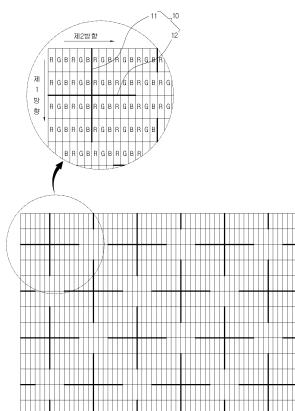
전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김효옥

(54) 발명의 명칭 액정표시장치

(57) 요 약

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 액정표시장치는 액정층을 사이에 두고 대향되는 상부 기판과 하부기판과, 상기 상부기판과 하부기판 사이의 셀캡을 유지하도록 이격배열되는 다수의 스페이서를 포함하는 액정표시장치에 있어서, 상기 스페이서는, 게이트라인을 따라 형성되는 제1스페이서 라인; 데이터라인을 따라 형성되며, 상기 제1스페이서 라인과 교차되도록 형성되는 제2스페이서 라인; 상기 제1스페이서 라인의 양측 단부에 각각 상기 제2방향이면서 서로 반대방향으로 형성되는 제3스페이서 라인; 상기 제2스페이서 라인의 양측 단부에 각각 상기 제1방향이면서 서로 반대방향으로 형성되는 제4스페이서 라인;을 포함하며, 어느 하나의 스페이서의 제1스페이서 라인과 제4스페이서 라인의 사이에는 이웃하는 스페이서의 제4스페이서 라인이 위치하도록 형성되고, 상기 어느 하나의 스페이서의 제2스페이서 라인과 제3스페이서 라인의 사이에는 이웃하는 스페이서의 제4스페이서 라인이 위치하도록 형성되는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 중력방향으로 액정의 이동을 제한하여 액정 쏠림현상을 방지할 수 있고, 이에 따라 중력무라가 방지되어 일정한 화면 품위 및 빛샘현상의 시인이 방지될 수 있는 액정표시장치가 제공된다.

대 표 도 - 도3

특허청구의 범위

청구항 1

액정층을 사이에 두고 대향되는 상부기판과 하부기판과, 상기 상부기판과 하부기판 사이의 셀캡을 유지하도록 이격배열되는 다수의 스페이서를 포함하는 액정표시장치에 있어서,

상기 스페이서는,

게이트라인을 따라 형성되는 제1스페이서 라인;

데이터라인을 따라 형성되며, 상기 제1스페이서 라인과 교차되도록 형성되는 제2스페이서 라인;

상기 제1스페이서 라인의 양측 단부에 각각 상기 데이터라인을 따라 서로 반대방향으로 형성되는 제3스페이서 라인;

상기 제2스페이서 라인의 양측 단부에 각각 상기 게이트라인을 따라 서로 반대방향으로 형성되는 제4스페이서 라인;을 포함하며,

어느 하나의 스페이서의 제1스페이서 라인과 제4스페이서 라인의 사이에는 이웃하는 스페이서의 제4스페이서 라인이 위치하도록 형성되고,

상기 어느 하나의 스페이서의 제2스페이서 라인과 제3스페이서 라인의 사이에는 이웃하는 스페이서의 제3스페이서 라인이 위치하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 2

액정층을 사이에 두고 대향되는 상부기판과 하부기판과, 상기 상부기판과 하부기판 사이의 셀캡을 유지하도록 이격배열되는 다수의 스페이서를 포함하는 액정표시장치에 있어서,

상기 스페이서는 상기 상부기판 또는 상기 하부기판의 대각선 방향으로 상호 교차되도록 형성되되, 단위 화소에서의 게이트라인 또는 데이터라인 중 적어도 어느 하나를 따라 지그재그형태로 형성되는 제1스페이서 라인과 제2스페이서 라인을 포함하며,

이웃하는 두 스페이서의 제1스페이서 라인은 나란하게 형성되면서 제2스페이서 라인이 형성된 방향으로 중첩되도록 형성되고,

이웃하는 두 스페이서의 제2스페이서 라인은 나란하게 형성되면서 제1스페이서 라인이 형성된 방향으로 중첩되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 제1스페이서 라인과 상기 제2스페이서 라인은 교차되는 지점에서 서로 수직이 되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

명세서

기술 분야

- [0001] 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 셀캡을 유지하는 스페이서를 교차형성되며 적어도 일부를 대향되도록 하여 액정표시장치의 측면 중 어느 측면이 하측에 위치하더라도 액정의 쏠림이 방지될 수 있는 액정표시장치에 관한 것이다.
- 배경 기술**
- [0002] 일반적으로, 휴대폰(Mobile Phone), PDA, 노트북과 같은 각종 휴대용 전자기기가 발전함에 따라 이에 적용할 수 있는 표시장치에 대한 요구가 점차 증대되고 있다.
- [0003] 이러한 표시장치로는 LCD(Liquid Crystal Display), PDP(Plasma Display Panel), FED(Field Emission Display), VFD(Vacuum Fluorescent Display) 등이 활발히 연구되고 있지만, 양산화 기술, 구동수단의 용이성, 고화질의 구현이라는 이유로 인해 현재에는 액정표시소자(LCD)가 각광을 받고 있다.
- [0004] 도 1은 일반적인 액정표시장치의 개략도이고, 도 2는 도 1의 A-A'을 따라 절단한 단면도이다.
- [0005] 도 1 및 도 2를 참조하면, 액정표시장치는 액정층(130)을 사이에 두고 상호 합착되는 상부기판(110)과 하부기판(120)을 포함하여 구성된다.
- [0006] 상기 상부기판(110)은 컬러필터(Color Filter)기판으로써, 하부기판(120)에 형성되는 게이트라인(121)과 데이터라인(122)과 대응되는 위치에 광 차단을 위한 블랙매트릭스(112)가 형성되고, 각 단위 화소에는 적(R), 녹(G), 청(R)의 컬러필터(111)가 형성되어 있다.
- [0007] 상기 하부기판(120)은 어레이(Array)기판으로써, 복수의 단위 화소를 형성하기 위한 게이트라인(121)과 데이터라인(122)이 매트릭스 형태로 교차배열되고, 각 단위 화소에는 단위 화소의 구동을 위한 박막트랜지스터가 형성된다.
- [0008] 또한, 각 단위 화소에는 각각 화소전극(미도시) 및 공통전극(미도시)이 형성되어 있으며, 액정층(130)의 액정분자를 배향하기 위한 배향막(미도시)이 형성된다.
- [0009] 상기 상부기판(110) 및 하부기판(120)은 각 기판의 외곽에 형성된 셀런트에 의해 합착되며, 상부기판(110)과 하부기판(120)의 사이에 형성된 스페이서(150)에 의해 일정한 셀캡을 유지한다.
- [0010] 그리고, 상부기판(110)과 상기 하부기판(120)의 사이에 형성된 액정층(130)은 상기 하부기판(120)에 형성된 박막트랜지스터의 구동신호에 따라 액정분자를 구동하여 액정층(130)을 투과하는 광량을 제어함으로써 정보를 표시하게 된다.
- [0011] 상기와 같은 액정표시장치에서 스페이서(150)는 볼(ball) 또는 지주(post) 형상 등으로 형성된다.
- [0012] 볼 형상의 스페이서는 산포방식에 의해 형성되고, 지주 형상의 스페이서는 기판에 유기 고분자 물질을 증착 또는 코팅한 후, 선택적으로 제거하는 식각공정에 의해 형성된다.
- [0013] 그러나, 볼 형상의 스페이서는 빛이 투과하는 화소영역에도 스페이서가 존재하기 때문에 액정의 배향을 방해하고 개구율을 저하시키는 문제점이 있다.

- [0014] 또한, 볼 형상의 스페이서는 4~5㎛의 크기 이하로 제작하기는 어렵고 대면적에 적용할 경우 셀캡의 균일성을 확보하기 어려운 문제점이 있다.
- [0015] 이에 반해, 지주 형상의 스페이서는 원하는 위치에 패터닝할 수 있어, 지주 형상의 스페이서가 더 많이 채택되고 있다.
- [0016] 특히, 셀캡이 낮고 대면적인 액정표시소자일 경우에는 균일한 셀캡 확보가 용이한 지주 형상의 스페이서를 주로 사용한다.
- [0017] 이와 같은 지주 형상의 스페이서는 상부기판(110) 또는 하부기판(120) 상에 감광성 수지막을 소정 두께로 도포하고, 경화시킨 후 포토레지스트 공정에 의해 형성한다.
- [0018] 이때, 스페이서(150)의 형성위치는, 도 2에 도시된 바와 같이, 상부기판(110)에 형성되며, 각 단위 화소를 정의하는 게이트라인(121)과 데이터라인(122) 등을 차광하는 블랙매트릭스(112)가 형성된 영역에 도트패턴 형태로 형성된다.
- [0019] 그런데, 이 같은 스페이서(150)를 형성하는 경우, 스페이서(150)의 높이, 밀도 및 구조의 영향으로 인해 셀캡이 균일하지 못해서 중력무라가 발생된다.
- [0020] 또한, 액정패널의 내부에 형성된 액정층이 온도상승에 의해 부피가 증가하여 액정패널의 셀캡이 스페이서(150) 보다 커지는 경우, 액정이 중력에 의해 하부로 이동하여 액정패널의 셀캡이 불균일하게 되므로 액정표시소자의 품질저하의 원인이 된다.
- [0021] 상기 중력무라가 발생하면, 액정이 한쪽 방향으로 쏠리게 되며, 액정이 쏠린 부분의 셀캡이 커지게 되어 화면 품위에 이상이 발생되며, 빛샘현상이 시인되기도 하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0022] 본 발명의 과제는 상술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 스페이서에 의해 중력방향으로 액정의 이동을 제한하여 액정 쏠림현상을 방지할 수 있는 액정표시장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0023] 또한, 액정 쏠림현상을 방지함으로써 중력무라가 방지되어 일정한 화면 품위를 유지시킬 수 있는 액정표시장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0024] 또한, 중력무라를 방지하여 빛샘현상이 시인되는 것을 방지할 수 있는 액정표시장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0025] 상기 과제는, 본 발명에 따라, 액정층을 사이에 두고 대향되는 상부기판과 하부기판과, 상기 상부기판과 하부기판 사이의 셀캡을 유지하도록 이격배열되는 다수의 스페이서를 포함하는 액정표시장치에 있어서, 상기 스페이서는, 게이트라인을 따라 형성되는 제1스페이서 라인; 데이터라인을 따라 형성되며, 상기 제1스페이서 라인과 교차되도록 형성되는 제2스페이서 라인; 상기 제1스페이서 라인의 양측 단부에 각각 상기 제2방향이면서 서로 반대방향으로 형성되는 제3스페이서 라인; 상기 제2스페이서 라인의 양측 단부에 각각 상기 제1방향이면서 서로 반대방향으로 형성되는 제4스페이서 라인;을 포함하며, 어느 하나의 스페이서의 제1스페이서 라인과 제4스페이서 라인의 사이에는 이웃하는 스페이서의 제4스페이서 라인이 위치하도록 형성되고, 상기 어느 하나의 스페이서의 제2스페이서 라인과 제3스페이서 라인의 사이에는 이웃하는 스페이서의 제4스페이서 라인이 위치하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치에 의해 달성된다.
- [0026] 여기서, 액정층을 사이에 두고 대향되는 상부기판과 하부기판과, 상기 상부기판과 하부기판 사이의 셀캡을 유지하도록 이격배열되는 다수의 스페이서를 포함하는 액정표시장치에 있어서, 상기 스페이서는 상기 상부기판 또는 상기 하부기판의 대각선 방향으로 상호 교차되도록 형성되되, 단위 화소에서의 게이트라인 또는 데이터라인 중 적어도 어느 하나를 따라 지그재그형태로 형성되는 제1스페이서 라인과 제2스페이서 라인을 포함하며, 서로 이웃하는 두 스페이서에서, 어느 하나의 제1스페이서 라인은 다른 하나의 제1스페이서 라인과 제2스페이서 라인이 형성된 방향을 따라 중첩되도록 형성되며, 어느 하나의 제2스페이서 라인은 다른 하나의 제2스페이서 라인과 제1스페이서 라인이 형성된 방향으로 중첩되도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0027]

삭제

[0028]

또한, 상기 제1스페이서 라인과 상기 제2스페이서 라인은 서로 수직이 되도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0029]

삭제

[0030]

삭제

[0031]

삭제

[0032]

삭제

[0033]

삭제

[0034]

삭제

발명의 효과

[0035]

본 발명에 따르면, 스페이서에 의해 중력방향으로 액정의 이동을 제한하여 액정 쏠림현상을 방지할 수 있는 액정표시장치가 제공된다.

[0036]

또한, 액정 쏠림현상을 방지함으로써 중력무라가 방지되어 일정한 화면 품위를 유지시킬 수 있는 액정표시장치가 제공된다.

[0037]

또한, 중력무라를 방지하여 빛샘현상이 시인되는 것을 방지할 수 있는 액정표시장치가 제공된다.

도면의 간단한 설명

[0038]

도 1은 일반적인 액정표시장치의 개략도,

도 2는 도 1의 A-A'을 따라 절단한 단면도,

도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 개략도,

도 4는 본 발명의 제2실시예에 따른 액정표시장치의 개략도,

도 5는 본 발명의 제3실시예에 따른 액정표시장치의 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0039]

설명에 앞서, 여러 실시예에 있어서, 동일한 구성을 가지는 구성요소에 대해서는 동일한 부호를 사용하여 대표적으로 제1실시예에서 설명하고, 그 외의 실시예에서는 제1실시예와 다른 구성에 대해서 설명하기로 한다.

[0040]

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치에 대하여 상세하게 설명한다.

[0041]

본 발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치는 상부기판과 하부기판이 액정층을 사이에 두고 상호 대향되도록 배치되고, 셀런트에 의해 상호 합착된다.

[0042]

이때, 상부기판에는 종래와 같이 게이트라인 및 데이터라인 등의 차광이 필요한 영역에 블랙매트릭스가 형성되고, 게이트라인 및 데이터라인에 의해 정의되는 단위 화소영역에 컬러필터가 형성된다.

[0043]

하부기판에는 단위 화소들을 정의하는 게이트라인과 데이터라인이 매트릭스 형태로 교차배열되고, 각 단위 화소에는 공통전극과 화소전극이 형성되어, 상기 단위 화소의 액정분자들을 구동시키기 위한 박막트랜지스터가 각

단위 화소에 형성된다.

[0044] 또한, 스페이서는 본 발명의 핵심으로서, 상기 상부기판과 상기 하부기판의 사이에 형성되어 셀캡을 굳일하게 유지되게 한다.

[0045] 그리고, 스페이서는 종래와 같이 상부기판의 블랙매트릭스와 하부기판의 게이트라인 또는 데이터라인 사이에 위치한다.

[0046] 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 평면도이다. 도 3을 참조하면, 본 발명의 제1실시예에 따른 액정표시장치의 스페이서는 기판 상에 다수 개가 이격되어 배열되며, 제1스페이서 라인(11)과 제2스페이서 라인(12)을 포함한다.

[0047] 상기 제1스페이서 라인(11)은 제1방향으로 형성되며, 상기 제1방향은 기판의 세로 방향과 실질적으로 평행할 수 있다.

[0048] 상기 제2스페이서 라인(12)은 제2방향으로 형성되며, 상기 제2방향은 기판의 가로 방향과 실질적으로 평행할 수 있다.

[0049] 즉, 상기 제1스페이서 라인(11)은 다수 개의 단위 화소에서의 데이터라인을 따라 형성되고, 상기 제2스페이서 라인(12)은 다수 개의 게이트라인을 따라 형성된다.

[0050] 본 실시예에서는 제1스페이서 라인(11)과 제2스페이서 라인(12)이 다수 개의 단위 화소에서의 데이터라인과 게이트라인을 따라 형성되는 것에 대해 설명하고 있으나, 필요에 따라 단일의 단위 화소에서의 데이터라인과 게이트라인을 따라 형성될 수도 있다.

[0051] 또한, 제1방향과 제2방향이 기판의 가로방향 및 세로 방향에 대해서 설정한 것에 대해 설명하고 있으나, 설계 필요에 따라 임의로 설정할 수도 있다.

[0052] 도 3에 도시된 바는, 제1스페이서 라인(11)은 2개의 단위 화소에서의 데이터라인을 따라 형성되고, 제2스페이서 라인(12)은 6개의 단위 화소에서의 게이트라인을 따라 형성되어 있다.

[0053] 따라서, 상기 제1스페이서 라인(11)과 상기 제2스페이서 라인(12)은 대략 "+"자 형상을 이루어 교차점에서 서로 수직이 된다.

[0054] 한편, 서로 이웃하는 두 스페이서에서, 어느 하나의 제1스페이서 라인(11)은 다른 하나의 제1스페이서 라인(11)과 적어도 일부가 대향되도록 형성되며, 어느 하나의 제2스페이서 라인(12)은 다른 하나의 제2스페이서 라인(12)과 적어도 일부가 대향되도록 형성된다.

[0055] 즉, 이웃하는 두 스페이서에서, 각 스페이서 라인이 대향되도록 형성됨으로써, 액정들은 세로 방향인 제1방향과 가로 방향인 제2방향으로의 이동이 차단될 수 있다.

[0056] 따라서, 액정표시장치의 세로 방향이 중력방향으로 위치하거나, 가로 방향이 중력방향으로 위치하더라도 액정이 중력방향으로 쏠리는 현상을 방지할 수 있다.

[0057] 따라서, 중력무라가 차단되어 화면의 품위를 일정하게 유지할 수 있다.

[0058] 다음으로, 본 발명의 제2실시예에 따른 액정표시장치에 대해 설명한다.

[0059] 도 4는 본 발명의 제2실시예에 따른 액정표시장치의 개략도이다. 도 4를 참조하면, 제2실시예에서는 제1스페이서 라인(11)의 양측 단부에는 각각 제2방향으로 제3스페이서 라인(13)이 더 형성되고, 제2스페이서 라인(12)의 양측 단부에는 각각 제1방향으로 제4스페이서 라인(14)이 더 형성된다.

[0060] 제3스페이서 라인(13)과 제4스페이서 라인(14)은 단위 화소에서의 게이트라인과 데이터라인 중 적어도 어느 하나를 따라 형성된다.

[0061] 도 4에 도시된 바는, 제3스페이서 라인(13)이 6개의 단위 화소에서의 게이트라인을 따라 형성되며, 제4스페이서 라인(14)은 2개의 단위 화소에서의 데이터라인을 따라 형성되어 있다.

[0062] 이때, 각 제3스페이서 라인(13)은 서로 반대방향으로 형성되며, 각 제4스페이서 라인(14)도 서로 반대방향으로

형성된다. 즉, 스페이서는 대략 "수" 형상으로 형성된다.

- [0063] 이때, 이웃하는 두 스페이서에서, 어느 하나의 스페이서의 제3스페이서 라인(13)은 다른 하나의 제3스페이서 라인(13)과 적어도 일부가 대향되도록 형성된다.
- [0064] 즉, 어느 하나의 스페이서의 제1스페이서 라인(11)과 제2스페이서 라인(12) 및 제3스페이서 라인(13)으로 둘러싸인 영역에 이웃하는 스페이서의 제3스페이서 라인(13)이 위치하게 된다.
- [0065] 또한, 이웃하는 두 스페이서에서, 어느 하나의 제4스페이서 라인(14)은 다른 하나의 제4스페이서 라인(14)과 적어도 일부가 대향되도록 형성된다.
- [0066] 즉, 어느 하나의 스페이서의 제1스페이서 라인(11)과 제2스페이서 라인(12) 및 제4스페이서 라인(14)으로 둘러싸인 영역에, 이웃하는 스페이서의 제4스페이서 라인(14)이 위치하게 된다.
- [0067] 이를 통해 액정들은 세로 방향인 제1방향과 가로 방향인 제2방향으로의 이동이 차단되고, 세로 방향이 중력방향으로 위치하거나, 가로 방향이 중력방향으로 위치하더라도 액정이 중력방향으로 쓸리는 현상이 방지된다.
- [0068] 다음으로, 본 발명의 제3실시예에 따른 액정표시장치에 대해 설명한다.
- [0069] 도 5는 본 발명의 제3실시예에 따른 액정표시장치의 개략도이다. 도 5를 참조하면, 본 발명의 제3실시예에 따른 액정표시장치는, 제1스페이서 라인(11)과 상기 제2스페이서 라인(12)이 단위 화소를 정의하는 게이트라인 또는 데이터라인 중 적어도 어느 하나를 따라 지그재그 형태로 형성된다.
- [0070] 즉, 제1스페이서 라인(11)과 제2스페이서 라인(12)은 다수의 단위 화소에서의 게이트라인 및 데이터라인을 따라 형성될 수 있다.
- [0071] 이때, 제1스페이서 라인(11)의 형성방향인 제1방향과, 제2스페이서 라인(12)의 형성방향인 제2방향은 각 기판의 대각선 방향과 실질적으로 평행하게 형성된다.
- [0072] 또한, 서로 이웃하는 두 스페이서에서, 어느 하나의 제1스페이서 라인(11)은 다른 하나의 제1스페이서 라인(11)과 적어도 일부가 대향되도록 형성되며, 어느 하나의 제2스페이서 라인(12)은 다른 하나의 제2스페이서 라인(12)과 적어도 일부가 대향되도록 형성된다.
- [0073] 그리고, 상기 제1스페이서 라인(11)과 상기 제2스페이서 라인(12)은 교차되는 지점에서 서로 수직이 되도록 형성된다.
- [0074] 즉, 어느 하나의 스페이서에서, 제1스페이서 라인(11)과 제2스페이서라인에 의해 형성되는 영역에는 이웃하는 제1스페이서 라인(11)과 제2스페이서 라인(12)이 위치하게 된다.
- [0075] 따라서, 액정표시장치가 가로 방향 또는 세로 방향이 중력방향으로 위치하더라고 액정의 이동이 차단되어, 액정 쿨링이 방지되게 된다.
- [0076] 본 발명의 권리범위는 상술한 실시예에 한정되는 것이 아니라 첨부된 특허청구범위 내에서 다양한 형태의 실시 예로 구현될 수 있다. 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 변형 가능한 다양한 범위까지 본 발명의 청구범위 기재의 범위 내에 있는 것으로 본다.

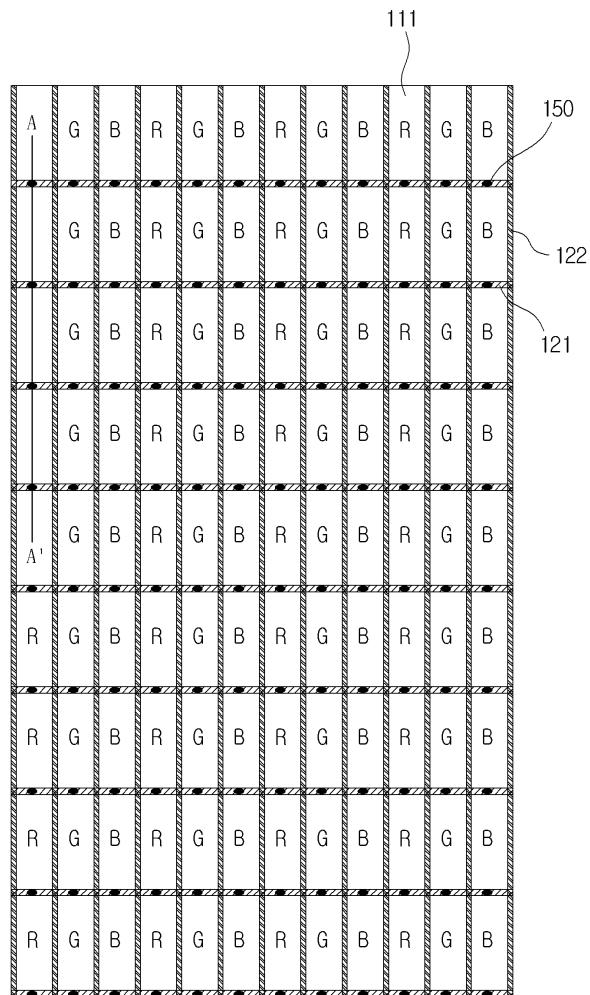
부호의 설명

※도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명※

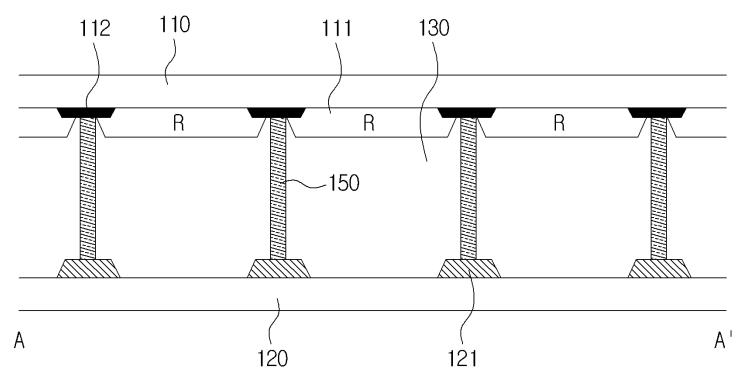
- | | |
|----------------|----------------|
| 10 : 스페이서 | 11 : 제1스페이서 라인 |
| 12 : 제2스페이서 라인 | 13 : 제3스페이서 라인 |
| 14 : 제4스페이서 라인 | |

도면

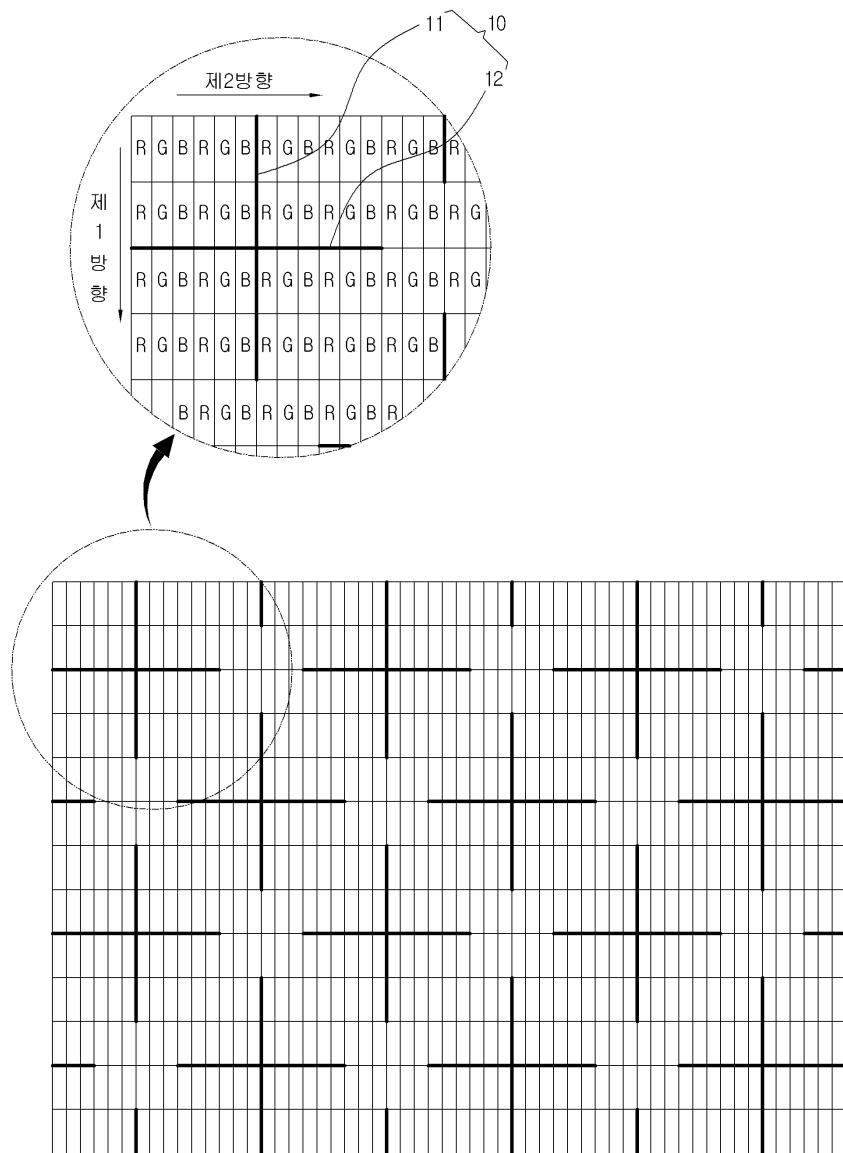
도면1



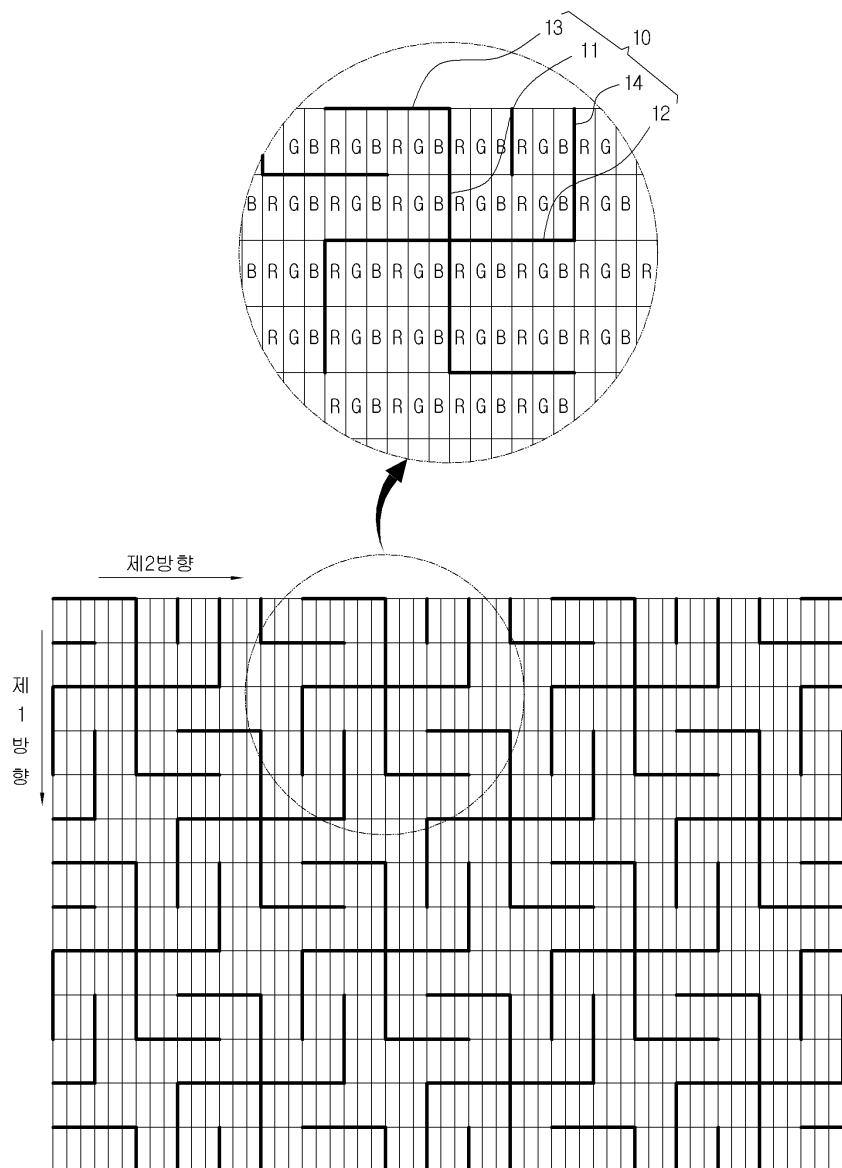
도면2



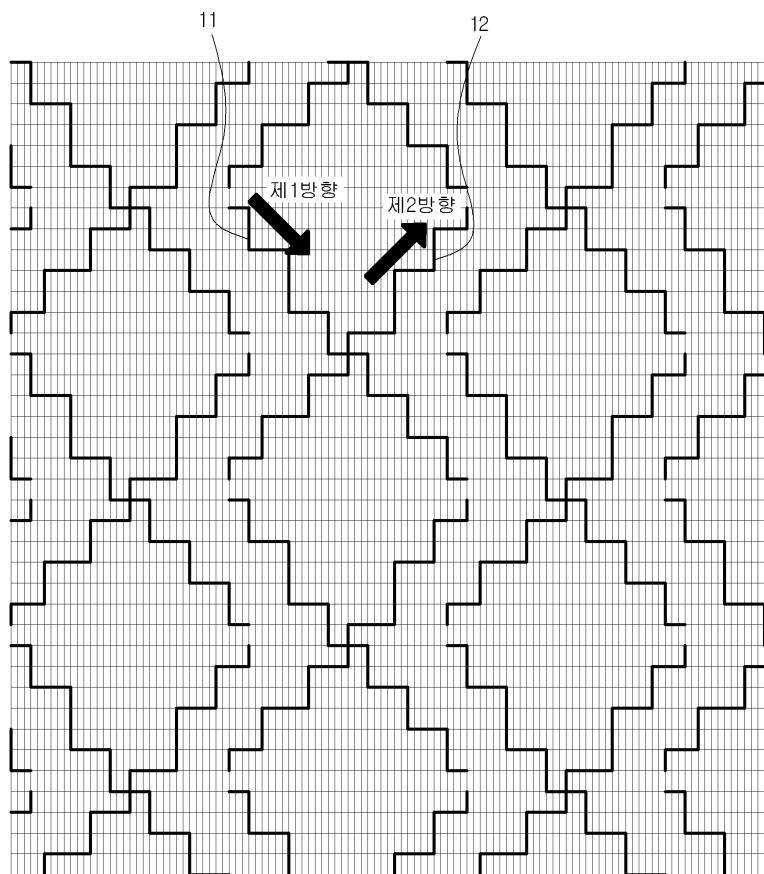
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR101392659B1	公开(公告)日	2014-05-07
申请号	KR1020120150653	申请日	2012-12-21
[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	JUNG DO HYUN 정도현		
发明人	정도현		
IPC分类号	G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/13394 G02F2001/13398		
代理人(译)	赵龙HYUN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种液晶显示装置，根据本发明的液晶显示装置包括多个间隔开的，并布置成维持所述上基板和所述下基板相对夹着液晶层，在上基板之间的单元间隙和下基板一种液晶显示器，包括间隔物，所述间隔物包括：沿栅极线形成的第一间隔物线；沿数据线形成第二间隔线，第二间隔线形成为与第一间隔线交叉；第三间隔线，在第二方向上形成在第一间隔线的两个侧端，并且彼此相对；间隔是所述第一间隔物线和所述第四间隔物线之间的相邻包括间隔件中的任何一个；以及所述第二在间隔物线的各侧端部，而每个所述第一方向与形成在相反bahyang第四间隔物线并且，在第一间隔物的第二间隔物线和第三间隔物线之间形成相邻间隔物的第四间隔物线。以这种方式，通过限制在重力的方向上的液体运动，它可以防止该液体置换，从而防止其可以是重力村的液晶显示装置，防止一定的产品的观察屏和光泄漏被一起提供。

