



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0087528
(43) 공개일자 2008년10월01일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339 (2006.01) G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0029895

(22) 출원일자 2007년03월27일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김진호

경기 과천시 금촌동 대방노블랜드 2차 아파트
205-1004

한순구

경기 과천시 월릉면 덕은리 과주LCD산업단지 정다
운마을 102동426호

(74) 대리인

특허법인네이트

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 중력불량을 개선할 수 있는 액정표시장치에 관한 것이다.

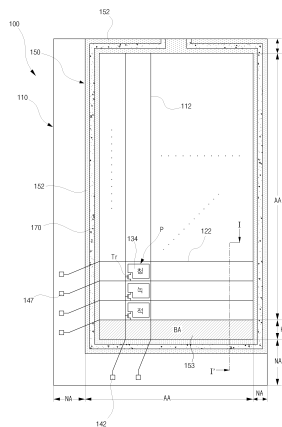
본 발명의 특징은 어레이기판의 표시영역 일측을 종래 어레이기판의 표시영역보다 일 방향 즉, 중력 방향으로 더 길게 형성하고, 상기 어레이기판의 표시영역이 늘어난 길이만큼 이와 대향되는 컬러필터기판에 차광역할을 위한 블랙매트릭스를 구비하는 것이다.

즉, 액정표시장치가 수직으로 세워진 상태에서 중력에 의해 액정이 하부로 집중되더라도 상기와 같이 표시영역에서 연장되어 형성된 차광영역으로 상기 액정이 모이게 되어 중력불량이 노출되는 것을 방지하게 된다.

따라서 본 발명을 통해 종래와 동등한 표시영역을 확보할 수 있고, 중력불량이 발생하더라도 표시영역은 균일한 셀-갭을 유지할 수 있다.

또한, 본 발명은 균일한 셀-갭을 유지함으로써, 액정표시장치의 표시품질을 향상시키는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

표시영역과, 중력 방향으로 위치할 영역에 차광영역을 포함하는 비표시영역이 정의된 제 1 기판과 제 2 기판과;
 상기 제 1 기판의 일면에 수직하게 교차하여 구성되고, 상기 표시영역에 복수의 화소영역을 정의하는 게이트 배선과 데이터 배선과;
 상기 화소영역마다 구성된 스위칭 소자와, 화소 전극과;
 상기 표시영역의 연속된 삼면과, 이에 접하지 않은 상기 차광영역의 연속된 삼면을 하나로 테두리하며 구성된 실패턴과;
 상기 차광영역에 대응하는 상기 제 2 기판의 일면에 구성된 제 1 블랙매트릭스와;
 상기 제 1 기판과 제 2 기판 사이에 충전된 액정층
 을 포함하는 액정표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 게이트 배선과 데이터 배선 중, 상기 중력 방향으로 수직하게 형성되는 배선은 상기 차광영역의 길이만큼 연장되어 구성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 스위칭 소자는 상기 게이트 배선과 데이터 배선의 교차지점에 위치하고, 게이트 전극과 액티브층과 소스 전극과 드레인 전극을 포함하는 박막트랜지스터인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

제 1 항 및 제 3 항 중 선택된 어느 한 항에 있어서,
 상기 화소전극은 상기 드레인 전극과 접촉하여 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 3 항 중 선택된 한 항에 있어서,
 상기 제 2 기판에 구성되어 상기 게이트 배선 및 데이터 배선과 대응하는 제 2 블랙매트릭스와, 상기 비표시영역에 대응하는 제 3 블랙매트릭스와, 상기 복수의 화소영역에 대응하며 순차 구성된 적색, 녹색, 청색 컬러필터와, 이들 전면에 적층된 공통전극을 더욱 포함하는 액정표시장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
 상기 배선의 연장된 길이와 상기 제 1 블랙매트릭스의 길이는 모두 10mm로 동일한 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 7

제 1 항 내지 제 2 항 중 선택된 어느 한 항에 있어서,
 상기 차광영역은 액정표시장치가 세워진 상태에서 중력으로 인해 액정이 집중되는 영역인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <13> 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 중력불량을 개선할 수 있는 액정표시장치에 관한 것이다.
- <14> 정보화 사회가 발전함에 따라 표시장치에 대한 요구도 다양한 형태로 집중하고 있으며, 이에 부응하여 근래에는 LCD(Liquid Crystal Display device), PDP(Plasma Display Panel), VFD(Vacuum Fluorescent Display), ELD(Electro Luminescent Display) 등 여러 가지 평판 표시 장치가 연구되어 왔고, 일부는 이미 여러 장비에서 표시장치로 활용되고 있다.
- <15> 이 중에서, 현재 화질이 우수하고 경량, 박형, 저소비 전력의 장점으로 인하여 이동형 화상 표시장치의 용도로 CRT(Cathode Ray Tube)를 대체하면서 액정표시장치가 가장 많이 사용되고 있으며, 노트북 컴퓨터의 모니터와 같은 이동형의 용도 이외에도 방송신호를 수신하여 디스플레이하는 텔레비전 및 컴퓨터의 모니터 등으로 다양하게 개발되고 있다.
- <16> 이러한 액정표시장치는 박막트랜지스터(thin film transistor)로 이루어진 스위칭 소자(switching device)와 화소전극(pixel electrode)이 형성된 어레이기판과, 이와는 소정 간격 이격되어 대향되게 위치하고 칼라필터(color filter)와 공통전극(common electrode)이 형성된 컬러필터기판 사이에 주입된 액정(liquid crystal)으로 이루어진다.
- <17> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 종래기술에 따른 액정표시장치에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- <18> 도 1은 일반적인 액정표시장치의 분해사시도이다.
- <19> 도시한 바와 같이, 액정표시장치는 액정(30)을 사이에 두고 어레이기판(10)과 컬러필터기판(20)이 대면 합착된 구성을 갖는다.
- <20> 이중, 어레이기판(10)은 투명기판(12)의 상면으로 절연막(미도시)을 사이에 두고 서로 수직하게 교차되어 다수의 화소영역(P)을 정의하는 복수개의 게이트 배선(14)과 데이터 배선(16)이 형성되어 있으며, 이들 두 배선(14, 16)의 교차점에는 소스전극(31)과 드레인 전극(33) 및 게이트 전극(35)으로 구성되는 박막트랜지스터(Tr)가 매트릭스(matrix) 형태로 구비되어 있고, 각각의 상기 화소영역(P)에는 상기 박막트랜지스터(T)의 드레인 전극(33)과 연결되는 화소전극(18)이 형성되어 있다.
- <21> 한편, 상기 어레이기판(10)과 마주보는 컬러필터기판(20)은 표시영역 내에 구성되는 상기 게이트 배선(14)과 데이터 배선(16) 그리고 박막트랜지스터(Tr)와, 표시영역 외곽의 비표시영역을 가리도록 투명기판(22) 상에 블랙 매트릭스(25)가 형성되어 있으며, 또한 상기 어레이기판(10) 각각의 화소영역(P)에 대응되는 적(26a), 녹(26b), 청색(26c)의 컬러필터층(26)이 순차 반복적으로 형성되어 있고, 상기 컬러필터층(26)의 전면에 걸쳐 투명한 공통전극(28)이 형성되어 있다.
- <22> 그리고 도시하지 않았지만, 상기 두 기판(10, 20)은 스페이서(spacer)에 의해 일정한 셀-갭(cell-gap)이 유지되고, 이들 사이에 개재된 액정(30)의 누설을 방지하기 위하여 표시영역 가장자리를 따라서 형성된 씰패턴(seal pattern)에 의해 합착되며, 상기 두 기판(10, 20) 중 적어도 하나의 외측면에는 편광판이 구비된다.
- <23> 또한, 상기 어레이기판(10)의 배면으로는 백라이트(backlight)가 구비되어 빛을 공급하는 바, 상기 게이트 배선(14)으로 박막트랜지스터(Tr)의 온(on)/오프(off) 신호가 순차적으로 인가되고, 선택된 화소영역(P)의 화소전극(18)에 상기 박막트랜지스터(Tr)의 드레인 전극(33)을 통해 화상신호가 전달되고 컬러필터기판(20)의 공통전극(28)에 공통전압(V_{com})이 인가되면, 이들 사이의 수직전계에 의해 그 사이의 액정 분자(30)가 구동되고, 이에 따른 빛의 투과율 변화로 여러 가지 화상을 표시하게 된다.
- <24> 일반적으로, 상기와 같은 구성을 갖는 액정표시장치는 그 특성상 제품화되었을 때 수직으로 세워지는 경우가 대부분이기 때문에, 중력의 영향으로 수직으로 세워진 상기 액정표시장치의 상부와 하부의 액정 농도가 불균일하게 되는 중력불량이 발생하게 된다.
- <25> 도 2는 일반적인 액정표시장치의 중력불량을 설명하기 위한 예시도이다.
- <26> 상술한 바와 같이, 수직으로 세워진 상태의 액정표시장치는 하부로 갈수록 중력의 영향을 많이 받게 되어, 액정

(30)의 쏠림현상으로 인해 하부가 볼록하게 되는 중력불량이 발생하게 된다.

- <27> 상세히는, 셀패턴(40)으로 합착된 어레이기관(10)과 컬러필터기관(20)이 수직으로 세워질 경우, 액정(30)이 중력 방향으로 화살표 방향으로 이동함에 따라 A 영역에 상기 액정(30)의 농도가 증가하고, 이로 인해 상기 두 기관(10, 20)이 좌, 우로 벌어지게 된다.
- <28> 즉, 표시영역(AA)의 일부인 A 영역의 셀-갭이 이를 제외한 부분의 표시영역(AA) 셀-갭 보다 넓어져, 결과적으로 전체적인 표시영역(AA)의 휘도 불균형을 초래하며, 이는 액정표시장치의 표시품질을 저하시키는 원인이 된다.
- <29> 이러한 중력불량은 하중을 많이 받는 대화면 액정표시장치에서 주로 나타난다.
- <30> 또한, 상기 액정표시장치는 화상을 표시하는 용도에 따라 세로 방향의 길이를 가로 방향보다 더 길게 구성할 수 있는 바, 이러한 구조는 단면적 대비 중력 방향의 하중이 더욱 증가되어 중력불량 발생에 더욱 취약한 구조가 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <31> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 액정표시장치의 표시영역 일측에 표시영역에서 일 방향 즉, 중력 방향으로 연장되어 형성된 차광영역을 구비하여, 액정표시장치가 디스플레이 목적으로 수직으로 세워질 경우, 중력의 영향으로 상기 액정이 하부로 집중되어 중력불량이 발생하더라도 상기 차광영역이 이를 차단함으로써, 중력불량이 표시영역 상에 노출되는 것을 방지하는 것을 목적으로 한다.
- <32> 또한, 이로써 표시영역 내의 셀-갭을 균일하게 유지함으로써, 액정표시장치의 표시 품질을 향상시키는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <33> 전술한 바와 같은 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 표시영역과, 중력방향으로 위치할 영역에 차광영역을 포함하는 비표시영역이 정의된 제 1 기관과 제 2 기관과; 상기 제 1 기관의 일면에 수직하게 교차하여 구성되고, 상기 표시영역에 복수의 화소영역을 정의하는 게이트 배선과 데이터 배선과; 상기 화소영역마다 구성된 스위칭 소자와, 화소전극과; 상기 표시영역의 연속된 삼면과, 이에 접하지 않은 상기 차광영역의 연속된 삼면을 하나로 테두리하며 구성된 셀패턴과; 상기 차광영역에 대응하는 상기 제 2 기관의 일면에 구성된 제 1 블랙매트릭스와; 상기 제 1 기관과 제 2 기관 사이에 증진된 액정층을 포함하는 액정표시장치를 제공한다.
- <34> 여기서, 상기 게이트 배선과 데이터 배선 중, 상기 중력방향으로 수직하게 형성되는 배선은 상기 차광영역의 길이만큼 연장되어 구성된 것을 특징으로 한다.
- <35> 상기 스위칭 소자는 상기 게이트 배선과 데이터 배선의 교차지점에 위치하고, 게이트 전극과 액티브층과 소스 전극과 드레인 전극을 포함하는 박막트랜지스터인 것을 특징으로 한다.
- <36> 상기 화소전극은 상기 드레인 전극과 접촉하여 형성된 것을 특징으로 한다.
- <37> 또한, 본 발명에 따른 액정표시장치는 상기 제 2 기관에 구성되어 상기 게이트 배선 및 데이터 배선과 대응하는 제 2 블랙매트릭스와, 상기 비표시영역에 대응하는 제 3 블랙매트릭스와, 상기 복수의 화소영역에 대응하며 순차 구성된 적색, 녹색, 청색 컬러필터와, 이들 전면에서 적층된 공통전극을 더욱 포함한다.
- <38> 상기 배선의 연장된 길이와 상기 제 1 블랙매트릭스의 길이는 모두 10mm로 동일한 것을 특징으로 한다.
- <39> 또한, 상기 차광영역은 액정표시장치가 세워진 상태에서 중력으로 인해 액정이 집중되는 영역인 것을 특징으로 한다.
- <40> 이하, 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세히 설명한다.
- <41> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치용 액정패널의 개략적인 평면도이고, 도 4는 도 3의 I-I' 선을 따라 자른 단면도이다.
- <42> 도시한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치용 액정패널(100)은 크게 어레이기관(110)과 이에 대향되는 컬러필터기관(150) 그리고 이들 사이에 개재된 액정(130)으로 구성되어 있다.
- <43> 상기 어레이기관(110)에는 화면을 구현하는 표시영역(AA)과, 이의 외곽으로 중력방향으로 위치할 영역에 차광영역(BA)을 포함하는 비표시영역(NA)이 정의되어 있다.

- <44> 상기 표시영역(AA) 외곽의 비표시영역(NA)에는 외부회로(미도시)를 연결하는 다수개의 게이트 패드(142)와 데이터 패드(147)가 형성되어 있고, 상기 다수개의 게이트 패드(142)와 데이터 패드(147)에 각각 연결된 다수개의 게이트 배선(112)과 데이터 배선(122)이 서로 교차하며 표시영역(AA)으로 연장되어 형성되어 있다.
- <45> 이때, 도면상에는 상기 게이트 패드(142)를 상기 게이트 배선(112)의 일측에만 도시하였으나, 통상적으로 대화면 액정표시장치용 액정패널의 경우, 신호지연을 방지하기 위하여 상기 게이트 배선(112) 양측으로 상기 게이트 패드(142)를 형성하여 각각 외부회로(미도시)와 연결하는 더블 게이트(double gate) 구조를 갖는다.
- <46> 도시한 바와 같이, 게이트 배선(112)을 중력방향으로 형성하고 상기 게이트 배선(112)에 신호를 입력하는 게이트 패드(142)가 상기 중력방향의 비표시영역(NA)에 위치할 경우, 상기 게이트 배선(112)은 상기 차광영역(BA)을 지나 상기 비표시영역(NA)의 게이트 패드(142)에 연결되어야 하므로 종래와 비교하여 상기 차광영역(BA)의 길이 H 만큼 연장하여 형성한다.
- <47> 만약, 데이터 배선(122)이 중력방향으로 형성될 경우에도 위와 동일한 설계가 적용된다.
- <48> 한편, 상기 다수개의 게이트 배선(112)과 데이터 배선(122)이 서로 교차하여 형성된 사각형 모양의 영역이 화소 영역(P)으로 정의되며, 각각의 상기 화소영역(P)에는 스위칭 소자로 사용되는 박막트랜지스터(Tr)가 형성되어 있다.
- <49> 또한, 상기 박막트랜지스터(Tr)가 형성된 상기 어레이기판(110) 상부 전면에는 질화 실리콘(SiN_x) 또는 산화 실리콘(SiO₂) 등과 같은 무기 절연물질 그룹 중에서 선택된 하나로 보호막(132)이 형성되어 있으며, 상기 보호막(132) 상부에는 상기 박막트랜지스터(Tr)의 드레인 전극(미도시)과 일부 접촉하는 화소전극(134)이 화소영역(P) 내에 형성되어 있고, 상기 화소전극(134) 상부에는 액정 배향을 위해 일정한 패턴을 갖는 폴리이미드(polyimide) 물질인 배향막(136)이 형성되어 있다.
- <50> 한편, 상기 어레이기판(110)에 대향되어 구비되어 있는 컬러필터기판(150)에는 상기 각 화소영역(P)에 대응되며 순차 반복적으로 구비된 적, 녹, 청색의 컬러필터층(155)과, 상기 컬러필터층(155) 사이사이에는 상기 어레이기판(110)의 게이트 배선(112)과 데이터 배선(122)에 대응하여 격자형상의 제 2 블랙매트릭스(151)가 구성되어 있다.
- <51> 또한, 상기 어레이기판(110)의 차광영역(BA)에 대응하는 제 1 블랙 매트릭스(153)가 상기 컬러필터기판(150) 상에 형성되어 있다.
- <52> 이러한 상기 차광영역(BA)은 액정패널(100) 내부에 개재되어 있는 액정(130)이 중력의 영향을 받아 중력방향인 상기 액정패널(100)의 하부로 이동시 상기 액정(130)을 수용하는 공간을 제공하며, 종래의 표시영역(AA) 내에 발생하던 중력불량을 상기 차광영역(BA)으로 차단하여 본 발명에 따른 액정패널(100)의 표시영역(AA)에 중력불량이 노출되는 것을 막고, 종래와 동등한 상기 표시영역(AA)을 확보할 수 있다.
- <53> 한편, 상기 표시영역(AA)과 이와 연결되어 형성된 차광영역(BA)의 외곽으로는 제 3 블랙 매트릭스(152)가 형성되어 있고, 공통전극(138)이 상기 컬러필터층(155)의 전면을 덮으며 형성되어 있으며, 액정분자의 배향방향을 결정하는 배향막(136)이 상기 공통전극(138) 전면에 형성되어 있다.
- <54> 또한, 상기와 같은 각각의 구성을 갖는 상기 어레이기판(110)과 컬러필터기판(150)은 상기 표시영역(AA)과 차광영역(BA)의 외곽을 테두리하는 씰패턴(170)에 의해 합착되어 있다.
- <55> 한편, 상기 어레이기판(110)의 비표시영역(NA)에는 다수의 신호배선(미도시)이 더욱 구성되어 있다.
- <56> 여기서, 도시한 상기 액정패널(100)은 세로방향의 길이가 가로방향보다 더 긴 형태로, 수직으로 세워질 경우 이와 반대형태를 갖는 액정패널(미도시)보다 단면적 대비 받는 하중이 더 크기 때문에 중력불량이 발생하기 쉬운 구조이다.
- <57> 따라서 본 발명에 의해, 표시영역(AA)에서 연장되어 형성된 차광영역(BA)을 구성하면 중력불량이 상기 표시영역(AA) 내에 노출되는 것을 효과적으로 방지할 수 있게 된다.
- <58> 하지만 이와 반대형태를 갖는 액정패널(미도시) 또한 수직으로 세워질 경우 중력으로 인한 중력불량이 발생하는 바, 상술한 본 발명에 따라 중력 방향으로 차광영역(BA)을 구성하여 표시영역(AA) 내에 중력불량이 노출되는 것을 방지할 수 있다.
- <59> 이때, 신호배선의 종류와는 상관없이, 중력방향으로 형성된 신호배선을 상기 차광영역(BA)의 길이 H 만큼 연장

하여 형성한다.

- <60> 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치의 중력불량 노출이 방지된 상태를 설명하기 위한 예시도이다.
- <61> 상술한 바와 같이, 액정표시장치가 수직으로 세워질 경우 하부로 갈수록 중력의 영향을 많이 받게 되어 상온에서 액체 상태인 액정(130)이 하부로 흐르고, 이로 인해 상기 액정(130)이 집중되어 하부가 불록하게 되는 중력 불량이 발생하게 된다.
- <62> 따라서 도시한 바와 같이, 쉘 패턴(170)으로 합착된 어레이기관(110)과 컬러필터기관(150)이 수직으로 세워질 경우, 상기 두 기관(110, 150) 사이에 개재된 액정(130)이 중력방향인 하부로 이동함에 따라 표시영역(AA) 하부로 연장되어 형성된 차광영역(BA)에 상기 액정(130)이 흘러 모이게 된다.
- <63> 상기와 같이 액정(130)이 차광영역(BA)으로 모여 집중되면, 표시영역(AA)의 평균적인 셀-갭보다 상기 차광영역(BA)의 셀-갭이 더 증가하는 중력불량이 발생하게 된다.
- <64> 그러나 중력불량이 발생한 상기 차광영역(BA)은 제 1 블랙 매트릭스(153)에 의해 차단되어 상기 중력불량이 노출되지 않으므로, 표시영역(AA) 상에는 중력불량으로 인한 휘도 불균형은 발생되지 않는다.
- <65> 즉, 종래와 동등한 표시영역(AA)과, 상기 표시영역(AA) 전 범위에서 균일한 셀-갭을 유지할 수 있게 되어, 결과적으로 액정표시장치의 표시품질을 향상시킬 수 있게 된다.
- <66> 본 발명은 상기 실시예로 한정되지 않고, 본 발명의 취지를 벗어나지 않는 한도 내에서 다양하게 변경하여 실시할 수 있다.

발명의 효과

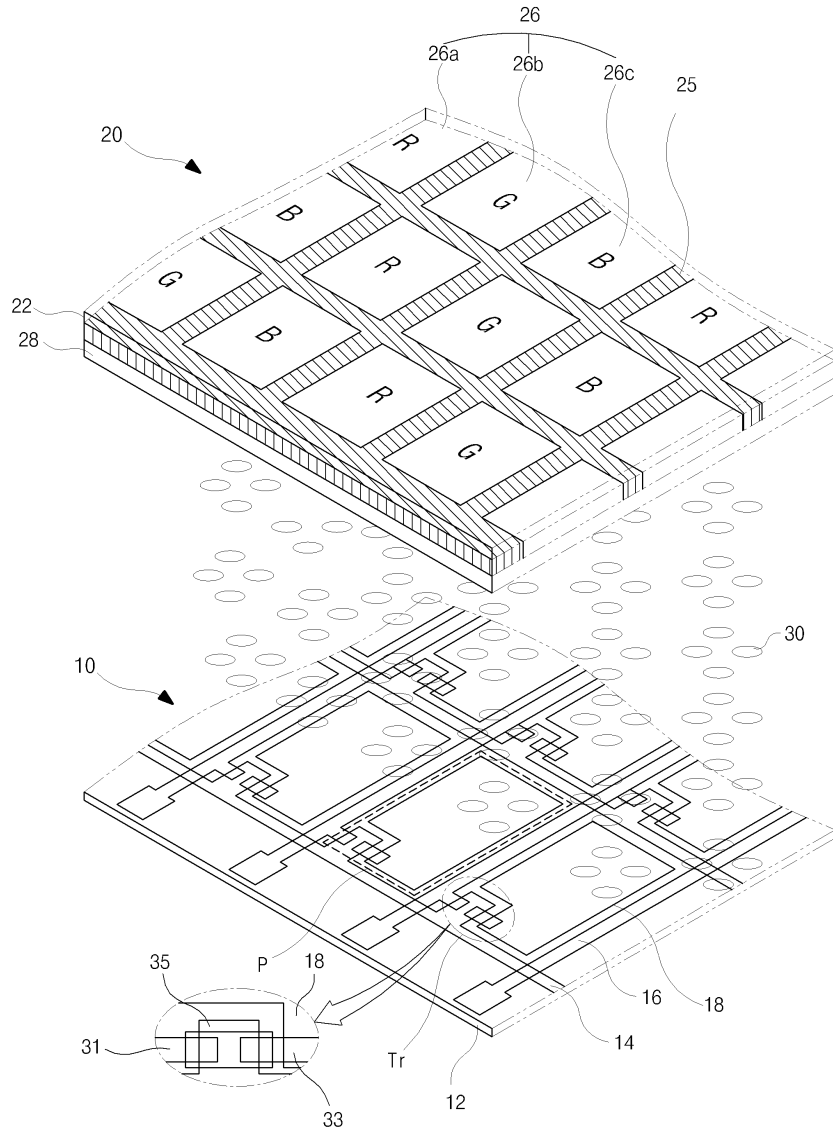
- <67> 위에 상술한 바와 같이 본 발명은 액정표시장치의 표시영역 일측에 상기 표시영역에서 일 방향 즉, 중력 방향으로 연장되어 형성된 차광영역을 구비함으로써, 액정표시장치가 디스플레이 목적으로 수직으로 세워질 경우, 중력의 영향으로 상기 액정이 하부로 집중되어 중력불량이 발생하더라도 상기 차광영역이 이를 차단함으로써, 중력불량이 표시영역 상에 노출되는 것을 방지할 수 있고, 종래와 동등한 표시영역을 확보하는 것이 가능하다.
- <68> 또한, 본 발명을 통해 상기 표시영역 전범위에서 균일한 셀-갭을 유지할 수 있어 액정표시장치의 표시품질을 향상시키는 효과가 있다.
- <69> 또한, 본 발명을 통해 중력불량으로 인한 제품불량을 방지함으로써, 액정표시장치의 생산성을 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

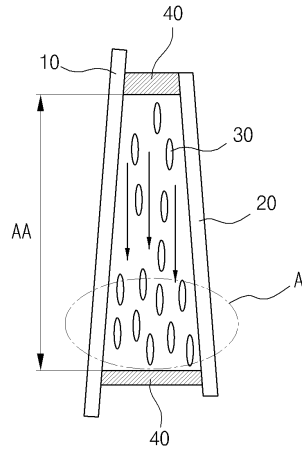
- <1> 도 1은 일반적인 액정표시장치의 분해사시도.
- <2> 도 2는 일반적인 액정표시장치의 중력불량을 설명하기 위한 예시도.
- <3> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치용 액정패널의 개략적인 평면도.
- <4> 도 4는 도 3의 I-I' 선을 따라 자른 단면도.
- <5> 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치의 중력불량 노출이 방지된 상태를 설명하기 위한 예시도.
- <6> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <7> 110 : 어레이기관 112 : 게이트 배선
- <8> 122 : 데이터 배선 130 : 액정
- <9> 134 : 화소전극 142 : 게이트 패드
- <10> 147 : 데이터 패드 150 : 컬러필터기관
- <11> 151 : 제 2 블랙매트릭스 152 : 제 3 블랙매트릭스
- <12> 153 : 제 1 블랙매트릭스 170 : 쉘 패턴

도면

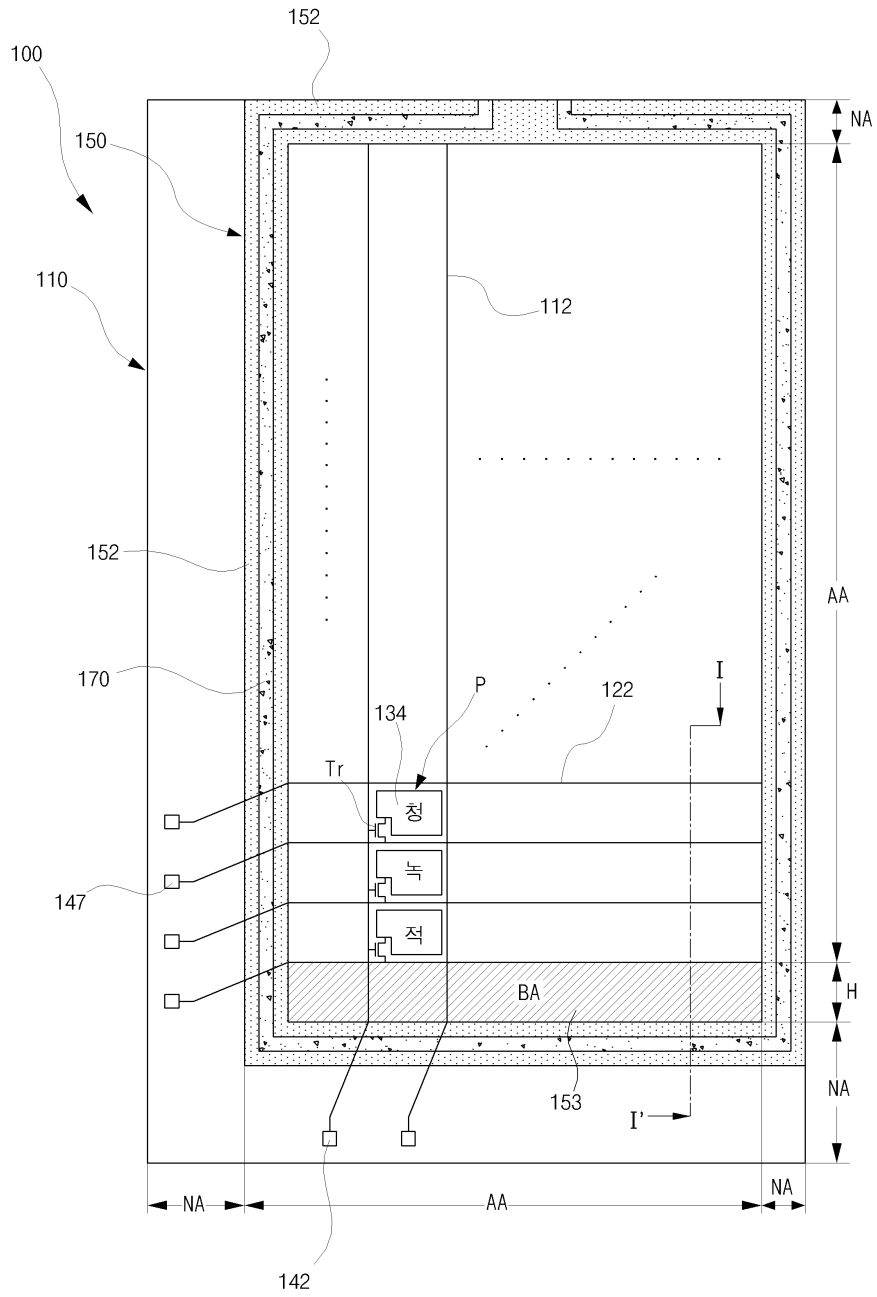
도면1



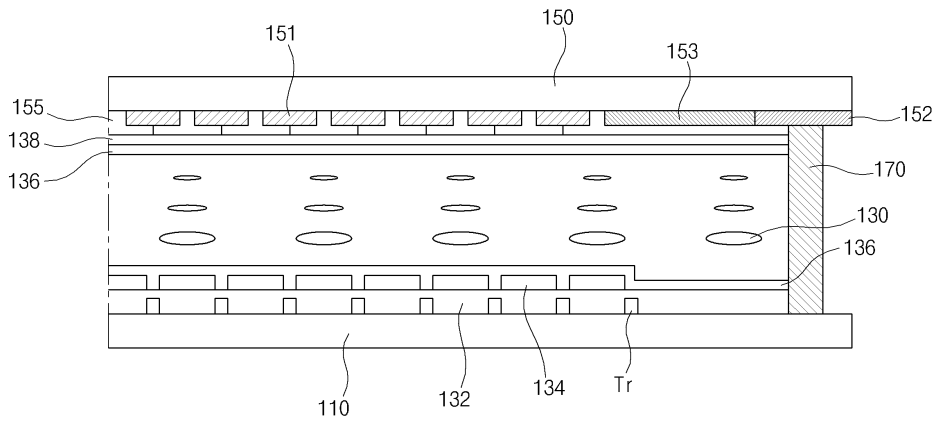
도면2



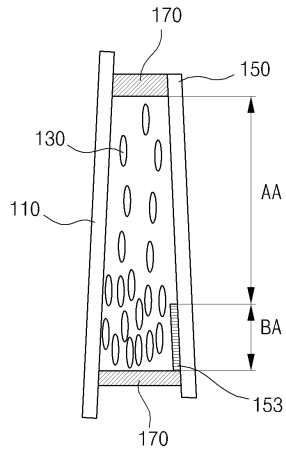
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020080087528A	公开(公告)日	2008-10-01
申请号	KR1020070029895	申请日	2007-03-27
[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	KIM JIN HO 김진호 HAHN SOON KU 한순구		
发明人	김진호 한순구		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/13394 G02F1/133512 G02F1/13458 G02F2201/50		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种可以改善，特别是重力缺陷涉及一种液晶显示装置的液晶显示装置。本发明的特征是在彩色滤光片基板的遮光部上形成长在一个方向上，即，重力比传统阵列基板的显示区域的阵列基板的显示区域的一侧的方向上，相对于此，只要该阵列基板的显示区域中增加黑设置有用子基质。也就是说，即使在液晶显示装置的重点是建在垂直状态向液晶是通过重力下与液晶由遮光区域形成为如上所述从被重力坏暴露防止从显示区域延伸聚集。因此，能够确保相同的显示区域与本发明在现有技术中，即使重力缺陷显示区域是一个小区均匀 - 它能够保持间隙。本发明是一种均匀的细胞 - 存在这样，通过保持一个间隙，提高了液晶显示装置的显示质量的效果。

