



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0093870
(43) 공개일자 2008년10월22일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1343 (2006.01) G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0029894

(22) 출원일자 2008년03월31일

심사청구일자 2008년03월31일

(30) 우선권주장

2007100655925 2007년04월17일 중국(CN)

(71) 출원인

베이징 보에 옵토일렉트로닉스 테크놀로지 컴퍼니 리미티드

중국, 베이징 100176, 비디에이, 지하우안종루 8호

(72) 발명자

동 세

중국 베이징 100176 비디에이 씨후안종루 넘버 8

(74) 대리인

리엔특특허법인

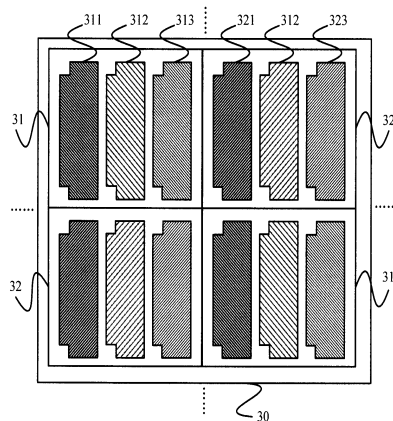
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 액정 디스플레이 패널

(57) 요약

액정 디스플레이(LCD) 패널이 제공되는데, 이것은 복수개의 어레이 유닛(array unit)들을 포함한다. 각각의 어레이 유닛은 같은 수의 제 1 픽셀 및 제 2 픽셀을 포함한다; 제 1 픽셀 및 제 2 픽셀의 서브-픽셀들은 개별의 단일 도메인 경사 방향들을 가진다; 제 1 픽셀의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들은 제 2 픽셀의 대응하는 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들과 상이하다. 칼러 편향 및 시야각에 대한 보다 나은 효과가 본 발명의 LCD 패널로써 달성될 수 있다.

대표도 - 도7



특허청구의 범위

청구항 1

복수개의 어레이 유니트(array unit)들을 포함하는 액정 디스플레이(LCD) 패널로서,

각각의 어레이 유니트는 동일한 수의 제 1 픽셀 및 제 2 픽셀을 포함하고;

제 1 픽셀 및 제 2 픽셀의 서브-픽셀들은 개별적인 단일의 도메인 경사 방향들을 가지고; 그리고,

제 1 픽셀의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들은 제 2 픽셀의 대응하는 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향과 상이한, 액정 디스플레이 패널.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

제 1 픽셀의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들은 제 2 픽셀의 대응하는 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들과 대칭인, 액정 디스플레이 패널.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

LCD 패널의 이웃하는 어레이 유니트들에 있는 같은 종류의 픽셀들은 수평 방향 및 수직 방향에서 서로 근접하지 않는, 액정 디스플레이 패널.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

각각의 어레이 유니트에 있는 픽셀들의 수는 4^n 이고, "n"은 양의 정수(positive integer)인, 액정 디스플레이 패널.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

각각의 어레이 유니트의 픽셀들은 정사각형의 4 개 코너들로 대각선으로 분포된 4 그룹들로 분할되고, 각 그룹의 픽셀은 같은 종류인, 액정 디스플레이 패널.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

각각의 어레이 유니트에서, 2 개의 대각선으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들은 같은 종류이고, 2 개의 수평으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들은 상이한 종류인, 액정 디스플레이 패널.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

각각의 어레이 유니트에서, 2 개의 수평으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들은 같은 종류이고, 2 개의 대각선으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들은 상이한 종류인, 액정 디스플레이 패널.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

각각의 픽셀들의 서브-픽셀들은 같은 도메인 경사 방향을 가지는, 액정 디스플레이 패널.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

각각의 픽셀의 서브-픽셀들은 2 개의 상이한 도메인 경사 방향들을 가지는, 액정 디스플레이 패널.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

각각의 픽셀은 3 가지 종류의 서브-픽셀들을 가지고, 한 종류의 서브-픽셀의 도메인 경사 방향은 다른 두 종류의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향과 상이한, 액정 디스플레이 패널.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

3 개 종류의 서브-픽셀들은 레드 서브-픽셀, 그린 서브-픽셀 및 블루 서브-픽셀을 포함하는, 액정 디스플레이 패널.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 액정 디스플레이 패널에 관한 것이다.

배경기술

<2> 종래의 액정 디스플레이(LCD) 패널에서, LCD 패널의 시야각을 확장시키기 위하여 프린지 피일드 스위칭(fringe field switching, FFS) 기술이 일반적으로 이용되었다. FFS 기술은 LCD 패널에 넓은 시야각을 제공하는데, 이러한 기술에서는 공통 전극 및 픽셀 전극 양쪽이 어레이 기판(array substrate)상에 형성되고 전극들 사이에 형성된 프린지 전기장이 액정을 구동하도록 이용된다. 그러한 FFS LCD 패널은 넓은 시야각, 작은 칼러 편향, 낮은 전력 소모등의 장점을 가진다. 더욱이, 디스플레이 성능을 향상시키기 위하여, 종래의 FFS 기술은 단일 픽셀에 다중 도메인(multi-domain) 설계를 채용할 수도 있다.

<3> 도 1 및 도 2 는 각각 FFS 기술에 기초한 단일 도메인(single domain) 서브-픽셀 어레이 유니트(sub-pixel array unit) 및 이중 도메인(double domain) 서브-픽셀 어레이 유니트에 대한 개략적인 도면이다. LCD 패널의 전체적인 디스플레이 영역은 같은 구성의 복수개의 픽셀들을 조합시킴으로써 형성된다. 상세하게는, 도면에서 경사진 선들의 방향이 대응하는 픽셀 전극들의 경사 방향을 나타낸다. 각각의 픽셀은 서브-픽셀, 즉, 레드(red), 그린(green) 및 블루(blue)의 서브-픽셀들을 포함한다. 도 1에서, 픽셀(10)내에 있는, 레드의 서브-픽셀(11), 그린의 서브-픽셀(12) 및 블루의 서브-픽셀(13)은 모두 단일 도메인 서브-픽셀들이며, 즉, 각각의 서브-픽셀의 픽셀 전극들의 경사 방향들은 서로 동일하다. 도 2에서, 픽셀(20)내에 있는, 레드의 서브-픽셀(21), 그린의 서브-픽셀(22) 및 블루의 서브-픽셀(23)은 모두 이중 도메인 서브-픽셀들이며, 즉, 각각의 서브-픽셀은 픽셀 전극들의 2 개의 경사 방향들을 가진다. 도 2 에 있어서, 각각의 서브-픽셀의 상부 부분은 하부 부분에 대하여 대칭의 구성을 이용한다.

<4> 종래 디자인의 단점은 도 1 에 도시된 단일 도메인 서브-픽셀이 도 2 에 도시된 이중 도메인 서브-픽셀과 비교하여 커다란 칼러 편향 및 불량한 시야각을 가진다는 점에 있다. 특정의 실험적인 데이터가 도 3 내지 도 6 에 도시되어 있는데, 이것은 2 가지 유형의 픽셀들에 대한 칼러 편향(color bias) 및 시야각의 비교를 각각 나타낸다. 도면으로부터, 시야각이 변화할 때 단일 도메인 서브-픽셀이 커다란 칼러 편향을 발생시키고, 수평 방향 및 수직 방향에서의 시야각들이 상대적으로 불량한 효과를 가진다는 점을 알 수 있다.

<5> 도 2 에 도시된 이중 도메인 서브-픽셀은 양호한 칼러 편향 효과 및 양호한 시야각 효과를 가진다. 그러나, 도 2에서 검은 삼각형으로 도시된 픽셀의 하부 부분과 상부 부분 사이의 경계 영역에서, 픽셀 전극들의 경사 방향들은 서로 반대이고, 즉, 단일 픽셀의 통공 영역들에 2 개의 상이한 액정 도메인들이 존재한다. 따라서, 픽셀 전극들의 전기장이 LCD 패널을 효과적으로 구동하는 것은 곤란하며, 경계 영역에서의 액정의 광학적 효율이 극단적으로 떨어지고 전체 LCD 패널에 대하여 광 투과율을 저하시키는 결과를 초래한다. 더욱이, 적용된 전기장이 극단적으로 클 때, 2 개의 도메인들 사이의 경계 영역은 정상 디스플레이 영역들로 확장되는데, 이는 제품의

표시 성능에 커다란 영향을 미친다.

- <6> 종래의 기술에서, 상기 이중 도메인 서브-픽셀의 낮은 광투과율의 단점을 극복하기 위하여, 통상적으로 이용되는 방법은 배면광의 전력을 높이는 것이다. 그러나, 그것은 값비싼 비용의 필요성 및 높은 전력 소모를 의미하며, 그렇지만 효과는 만족스럽지 않았다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <7> 종래의 FFS 기술에서, 단일 도메인의 서브-픽셀을 채용하는 픽셀 어레이의 커다란 칼러 편향 및 불량한 시야각과, 이중 도메인의 서브-픽셀을 채용하는 픽셀 어레이의 낮은 광 투과율에 대한 상기의 문제점들에 비추어, 본 발명이 이루어진다.

과제 해결수단

- <8> 본 발명의 일 구현예는 복수개의 어레이 유니트(array unit)들을 포함하는 액정 디스플레이(LCD)를 제공한다. 각각의 어레이 유니트는 같은 개수의 제 1 픽셀 및 제 2 픽셀을 포함하고; 제 1 픽셀 및 제 2 픽셀의 서브-픽셀들이 개별적인 단일 도메인 경사 방향들을 가지고, 제 1 픽셀의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들은 제 2 픽셀의 대응하는 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들과 상이하다.
- <9> 본 발명의 구현예를 가지고, 각각의 픽셀에서 3 가지 종류의 서브-픽셀들이 개별의 단일 도메인 경사 방향들을 가지기 때문에, 도 2 에 도시된 바와 같은 이중 도메인 서브-픽셀에 있는 경계 영역이 결여되며 그에 의하여 LCD 패널의 높은 광 투과율 및 액정의 높은 광학적 효율이 이루어질 수 있다. 더욱이, 각각의 어레이 유니트는 2 개의 상이한 도메인 경사 방향들의 픽셀들, 즉, 제 1 픽셀들 및 제 2 픽셀들을 포함하기 때문에, 이러한 종류의 픽셀 구성은 도 1 에 도시된 바와 같은 단일 도메인 서브-픽셀들을 가지는 LCD 패널과 비교하여 칼러 편향 및 시야각에 대하여 우수한 효과를 달성할 수 있다.
- <10> 본 발명의 적용성에 대한 다른 범위는 이후에 주어진 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나, 본 발명의 사상 및 범위내에서 다양한 변형 및 개량이 다음의 상세한 설명으로부터 당업자에게 명백해질 것이기 때문에, 상세한 설명 및 특정한 예들은, 비록 본 발명의 바람직한 구현예를 나타내더라도, 오직 예시적인 것이라는 점이 이해되어야 한다.

효과

- <11> 본 발명의 액정 디스플레이는 우수한 칼러 편향 및 시야각을 제공한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <12> 본 발명은 액정 디스플레이(LCD) 패널을 제공하는데, 이것은 복수개의 어레이 유니트(30)를 구비하는 것으로서, 어레이 유니트들은 도 7 에 도시된 바와 같이 서로 동일하다.
- <13> 각각의 어레이 유니트(30)는 2 종류의 픽셀들을 구비하는데, 이것은 제 1 픽셀(31) 및 제 2 픽셀(32)로서, 이들은 어레이 유니트에서 대각선으로 정렬된다. 제 1 픽셀(31)내의 모든 서브-픽셀들과 제 2 픽셀(32)내의 모든 서브-픽셀들은 개별의 단일 도메인 경사 방향들을 각각 가지며, 제 1 픽셀(31)내의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향은 제 2 픽셀(32)내의 대응하는 서브-픽셀들의 경사 방향과 상이하다.
- <14> 상세하게는, 제 1 픽셀(31)이 3 개의 서브-픽셀들을 가지는데, 이들은 레드 서브-픽셀(311), 그린 서브-픽셀(312) 및 블루 서브-픽셀(313)을 각각 포함한다. 상기 3 개의 서브-픽셀들은 개별의 단일 도메인 경사 방향을 가지는데, 예를 들면, 도면에서 경사 라인들에 의하여 도시된 바와 같이 상부 우측 모서리를 향하여 경사진다. 그에 대응하여, 제 2 픽셀(32)은 3 개의 서브-픽셀들을 가지는데, 이들은 각각 레드 서브-픽셀(321), 그린 서브-픽셀(322) 및 블루 서브-픽셀(323)을 포함한다. 상기 3 개의 서브-픽셀들도 개별의 단일 도메인 경사 방향을 가지지만, 경사 방향은 제 1 픽셀(31)에 있는 대응하는 3 개의 서브-픽셀들의 경사 방향과 상이하며, 예를 들면 도면에 경사진 선들로 도시된 바와 같이 하부의 우측 코너를 향해 경사진다. 특히 지적되어야 하는 바로서, 제 1 픽셀의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향은 그 사이의 경계 주변의 제 2 픽셀의 대응하는 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향과 대칭적이지만, 그들의 경사 방향들이 서로 상이하게 되는 한, 실제로는 서로 대칭적일 필요는 없다. 그러나, 도메인 경사 방향들이 대칭적인 것이 바람직스러우며, 이는 양호한 디스플레이 성능을 얻는데 바

람직스럽다.

- <15> 2 개의 제 1 픽셀(31)들 및 2 개의 제 2 픽셀(32)들은 집합적으로 어레이 유니트(30)를 구성하며, 복수개의 어레이 유니트(30)는 LCD 패널을 형성하기 위하여 수평 방향 및 수직 방향을 따라서 반복적으로 정렬된다. 도 8 은 어레이 유니트(30)를 포함하는 LCD 패널을 도시한다. 어레이 유니트들의 정렬을 명확하게 도시하기 위하여, 흑색의 블록은 어레이 유니트내의 제 1 픽셀(31)의 위치를 나타내고, 백색의 블록은 어레이 유니트(30)내의 제 2 픽셀(31)의 위치를 나타낸다.
- <16> 지적되어야 하는 바로서, 각각의 어레이 유니트(30)에서, 제 1 픽셀(31) 및 제 2 픽셀(32)은 대각선으로 정렬되는 형태 이외에 다른 형태들로 정렬될 수 있다. 도 9 및 도 10 에 도시된 바와 같이, 제 1 픽셀(31) 및 제 2 픽셀(32)은 또한 병치된(juxtaposed) 정렬 형태를 채용할 수도 있다. 원칙적으로, LCD 패널의 대칭적인 특성을 보장하기 위하여, LCD 패널의 이웃한 어레이 유니트(30)들에서 동일한 종류의 픽셀들이 수평 방향 또는 수직 방향에서 근접할 필요는 없다. 예를 들면, 도 8, 도 9 및 도 10 에 도시된 바와 같이, 어레이 유니트(30)내의 제 2 픽셀(32)들에 대하여, 수평 방향 및 수직 방향에서, 이들은 상이한 종류의 픽셀들, 즉, 이웃한 어레이 유니트의 제 1 픽셀들에만 근접할 뿐이며, 같은 종류의 픽셀들, 즉, 이웃한 어레이 유니트의 제 2 픽셀들에는 근접하지 않는다.
- <17> 더욱이, 어레이 유니트(30)에 있는 픽셀들의 수가 4^n 이고, 여기에서 "n"이 양의 정수인 것이 충족되는 한, 각각의 어레이 유니트(30)의 픽셀들의 수가 오직 4 가 되는 것은 아닐 수 있다. 제 1 픽셀(31)들 및 제 2 픽셀(32)들의 수는 각각 전체 수의 절반이며, 즉, 제 1 픽셀(31)들의 수는 각각의 어레이 유니트(30)의 제 2 픽셀들의 수와 같다. 상세하게는, 각각의 어레이 유니트(30)내 모든 픽셀들이 정사각형의 4 개 모서리에 대각선상으로 분포된 4 개의 그룹으로 분할될 수 있고 각각의 그룹의 픽셀(들)이 같은 종류이도록 각각의 어레이 유니트(30)에 있는 픽셀들이 정렬될 수 있다. 2 개의 대각선으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들은 같은 종류이며, 2 개의 수평으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들은 상이한 종류이다. 대안으로서, 2 개의 수평으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들이 같은 종류이고, 2 개의 대각선으로 이웃하는 그룹들은 상이한 종류가 된다.
- <18> 도 11 및 도 12 에 도시된 바와 같이, $n=2$ 일 때, 어레이 유니트(30) 안에 전체적으로 16 개 픽셀들이 있으며, 이들중 8 개의 픽셀들은 제 1 픽셀(31)이고 다른 8 개의 픽셀들은 제 2 픽셀(32)이다. 어레이 유니트(30)내 16 픽셀들은 정사각형의 4 개 코너들에 대각선으로 분포된 4 개의 그룹들로 분할되고, 각각의 그룹은 4 개의 픽셀들을 가진다. 상세하게는, 도 11 에 있어서, 2 개의 대각선으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들이 같은 종류이고, 2 개의 수평으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들이 상이한 종류이다. 도 12 에 있어서, 어레이 유니트(30)내 2 개의 수평으로 이웃하는 픽셀들의 그룹들은 같은 종류이고, 2 개의 대각선으로 이웃하는 그룹들은 상이한 종류이다.
- <19> 상기 구현예에 설명된 LCD 패널에서, 각각의 픽셀내 서브-픽셀들의 3 개 종류들은 개별의 단일 도메인 경사 방향을 각각 가지기 때문에, 도 2 에 도시된 바와 같은 이중 도메인 서브-픽셀내의 경계 영역은 존재하지 않는다. 따라서, 액정의 높은 광학적 효율 및 LCD 패널의 높은 광 투과율이 달성될 수 있다. 더욱이, 각각의 어레이 유니트는 2 개의 상이한 도메인 경사 방향들의 픽셀들, 즉, 제 1 픽셀들 및 제 2 픽셀들을 포함하기 때문에, 이러한 종류의 픽셀 구성은 도 1 에 도시된 단일 도메인 서브-픽셀들을 가지는 LCD 패널과 비교하여 칼러 편향 및 시야각에서 양호한 효과를 달성할 수 있다.
- <20> 제 2 구현예
- <21> 제 2 구현예는 도 13 에 도시된 바와 같은 다른 LCD 패널을 제공한다.
- <22> 제 1 구현예에서 도 7 의 어레이 유니트(30)는 2 개 종류의 픽셀들, 즉, 제 1 픽셀(31)들 및 제 2 픽셀(32)들을 포함하는데, 이들은 대각선으로 분포된다. 제 1 픽셀(31)들의 모든 서브-픽셀들 및 제 2 픽셀(32)들의 모든 서브-픽셀들은 개별의 단일 도메인 경사 방향들을 가지며, 제 1 픽셀(31)들의 도메인 경사 방향은 제 2 픽셀(32)들의 대응하는 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향과 상이하다. 그러나, 도 7 에 도시된 어레이 유니트(30)와 다르게, 픽셀내의 하나의 서브-픽셀의 도메인 경사 방향은 픽셀내의 다른 2 개의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향과 상이하다.
- <23> 예를 들면, 도 13 에 도시된 바와 같이, 제 1 픽셀(31)은 3 개 종류의 서브-픽셀들을 가지는데, 이들은 레드 서브-픽셀(311), 그린 서브-픽셀(312) 및 블루 서브-픽셀(313)을 포함한다. 상기 3 개 종류의 서브-픽셀들은 개별의 단일 도메인 경사 방향들을 가지는데, 여기에서 그린 서브-픽셀(312)의 도메인 경사 방향은 도면에서 경사진 선들의 방향에 의해 도시된 바와 같은 상부 우측 방향이고, 그러한 방향은 레드 서브-픽셀(311) 및 블루 서브-픽셀(313)의 방향과 상이하다. 그에 대응하여, 제 2 픽셀(32)은 3 개 종류의 서브-픽셀들을 가지는데, 이것은

레드 서브-픽셀(321), 그린 서브-픽셀(322) 및 블루 서브-픽셀(323)을 포함한다. 서브-픽셀들의 상기 3 개 종류들도 개별의 단일 도메인 경사 방향들을 가지며, 여기에서 그린 서브-픽셀(322)의 도메인 경사 방향은 레드 서브-픽셀(321) 및 블루 서브-픽셀(323)의 도메인 경사 방향과 상이하다. 제 2 픽셀(32)내의 도메인 경사 방향들은 제 1 픽셀(31)의 대응하는 3 개 종류의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들과 상이한 것이 보장된다.

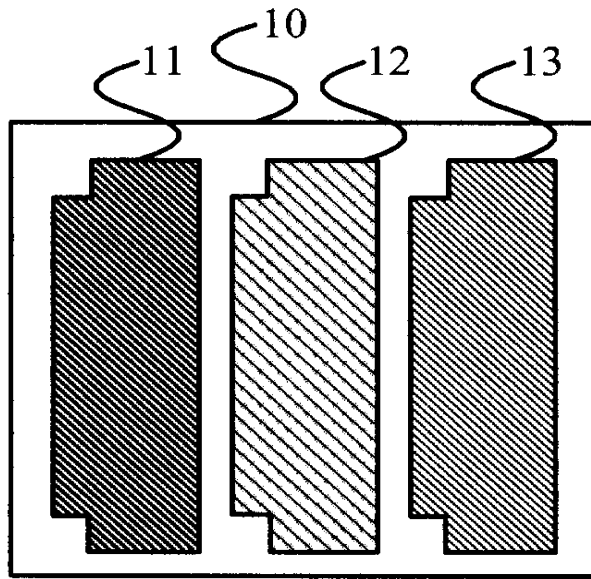
- <24> 여기에서 주목되어야 하는 바로서, 본 발명의 구현예의 각각의 픽셀에서, 그린 서브-픽셀의 도메인 경사 방향은 다른 2 개의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들과 상이하다. 그러나, 레드 서브-픽셀의 도메인 경사 방향은 다른 2 개의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들과 상이할 수 있다; 대안으로서, 블루 서브-픽셀의 도메인 경사 방향이 다른 2 개의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향과 상이할 수 있다. 더욱이, 개별 픽셀의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향들이 도 13 에 도시된 바와 같이 대칭일지라도, 실제로는 그들의 상이한 경사 방향들이 보장될 수 있는 한 대칭이 필수적인 것은 아니다. 그러나, 대칭 경사 방향들이 이용된다면, 우수한 디스플레이 성능을 얻는데 바람직스럽다.
- <25> 마찬가지로, 본 발명의 구현예에서 제 1 픽셀(31) 및 제 2 픽셀(32)은 집합적으로 어레이 유니트(30)를 구성하며, 이들은 도 8 내지 도 12 에 도시된 방식으로 정렬될 수 있고 수평 방향 및 수직 방향을 따라서 반복적으로 정렬되어 LCD 패널을 형성한다.
- <26> 상기 구현예에 설명된 LCD 패널들에서, 각각의 픽셀의 하나의 서브-픽셀의 도메인 경사 방향은 다른 2 개의 서브-픽셀들의 도메인 경사 방향과 상이하기 때문에, 상이한 경사 방향들의 서브-픽셀들 사이에 광의 보상이 있고 그에 의해서 디스플레이 성능이 더욱 향상될 수 있다.
- <27> 본 발명이 설명되었으며, 이것이 많은 방식으로 변형될 수 있다는 점은 명백할 것이다. 그러한 변형은 본 발명의 사상 및 범위로부터 이탈된 것으로 간주되어서는 아니되며, 당업자에게 명백한 모든 그러한 변형들은 다음의 청구 범위에 포함되는 것으로 의도된다.

도면의 간단한 설명

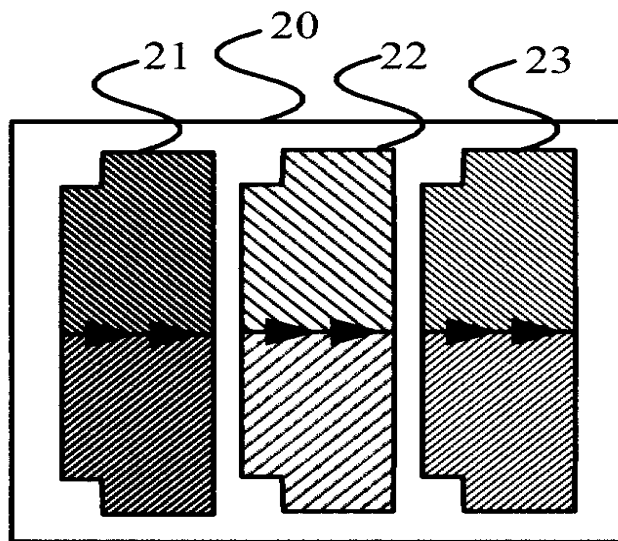
- <28> 본 발명은 첨부된 도면 및 상세한 설명으로부터 보다 완전하게 이해될 수 있으며, 첨부된 도면들은 오직 예시의 목적으로 주어진 것으로서, 본 발명이 그에 제한되어서는 아니된다.
- <29> 도 1 은 종래의 액정 디스플레이(LCD) 패널의 단일 도메인 서브-픽셀에 대한 개략적인 도면이다.
- <30> 도 2 는 종래의 LCD 패널의 이중 도메인 서브-픽셀의 개략적인 도면이다.
- <31> 도 3 은 종래의 LCD 패널의 단일 도메인 서브-픽셀의 칼러 편향 효과에 대한 비교도이다.
- <32> 도 4 는 종래의 LCD 패널의 이중 도메인 서브-픽셀의 칼러 편향 효과에 대한 비교도이다.
- <33> 도 5 는 종래의 LCD 패널의 단일 도메인 서브-픽셀의 시야각 효과에 대한 비교도이다.
- <34> 도 6 은 종래의 LCD 패널의 이중 도메인 서브-픽셀의 시야각 효과에 대한 비교도이다.
- <35> 도 7 은 본 발명의 제 1 구현예에서 어레이 유니트 구성의 개략적인 도면이다.
- <36> 도 8 은 본 발명의 제 1 구현예에서 어레이 유니트 구성의 개략적인 도면이다.
- <37> 도 9 는 본 발명의 제 1 구현예에서 다른 어레이 유니트 구성의 개략적인 도면이다.
- <38> 도 10 은 본 발명의 제 1 구현예에서 다른 어레이 유니트 구성의 개략적인 도면이다.
- <39> 도 11 은 본 발명의 제 1 구현예에서 다른 어레이 유니트 구성의 개략적인 도면이다.
- <40> 도 12 은 본 발명의 제 1 구현예에서 다른 어레이 유니트 구성의 개략적인 도면이다.
- <41> 도 13 은 본 발명의 제 2 구현예에서 어레이 유니트 구성의 개략적인 도면이다.
- <42> < 도면의 주요 부호에 대한 간단한 설명 >
- <43> 30. 어레이 유니트 31. 제 1 픽셀
- <44> 32. 제 2 픽셀 311. 레드 서브-픽셀
- <45> 312. 그린 서브-픽셀 313. 블루 서브-픽셀

도면

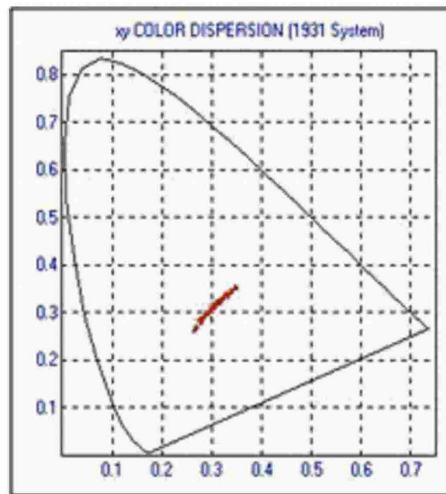
도면1



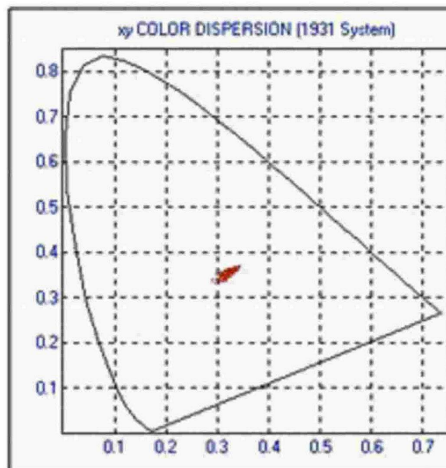
도면2



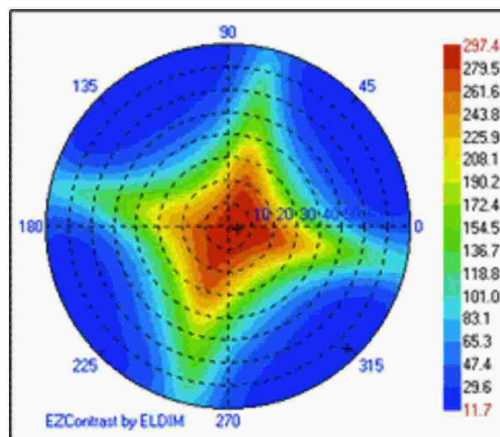
도면3



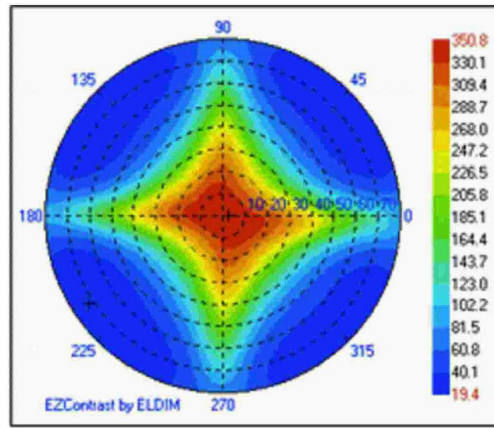
도면4



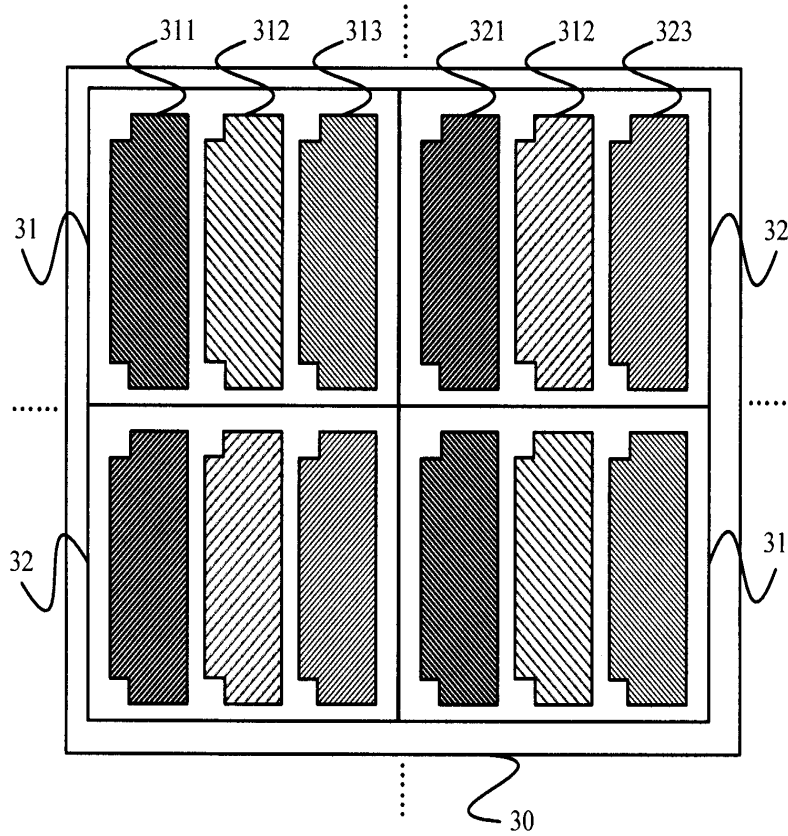
도면5



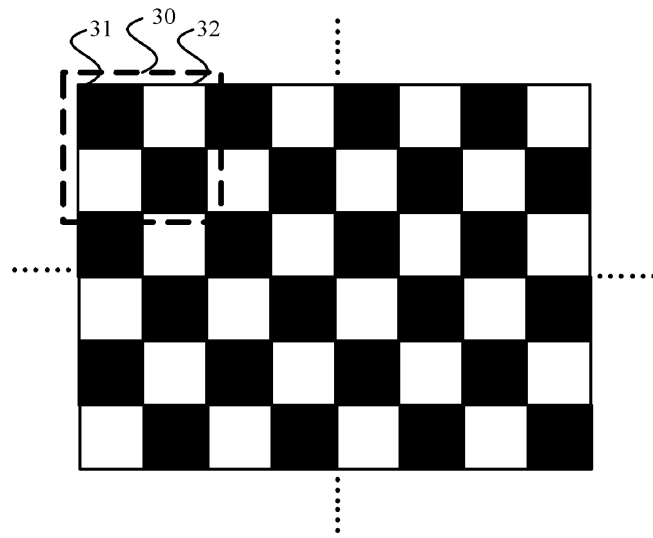
도면6



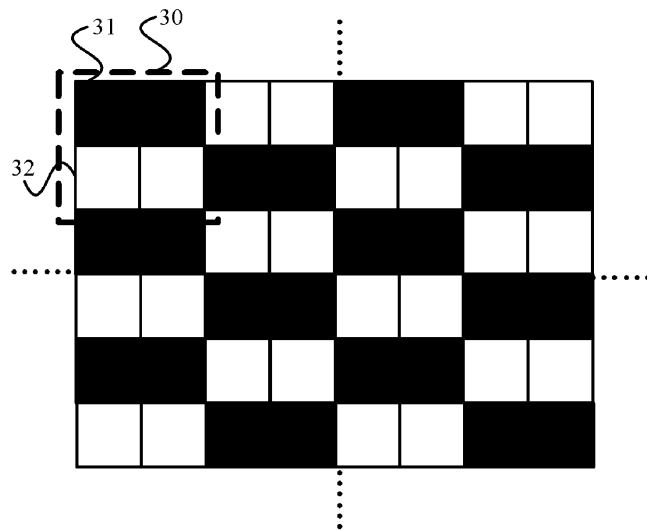
도면7



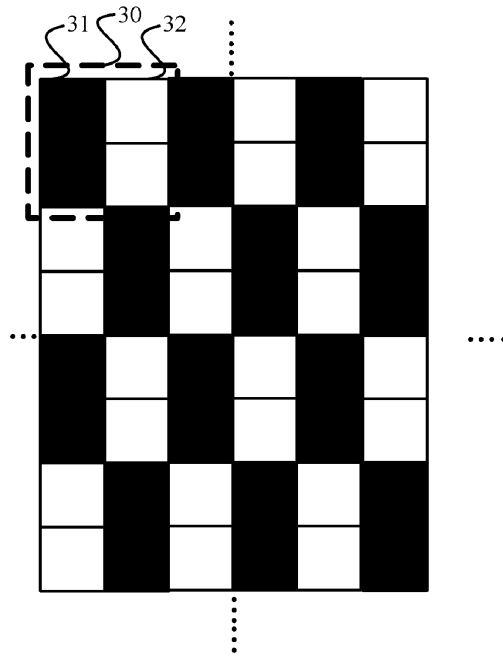
도면8



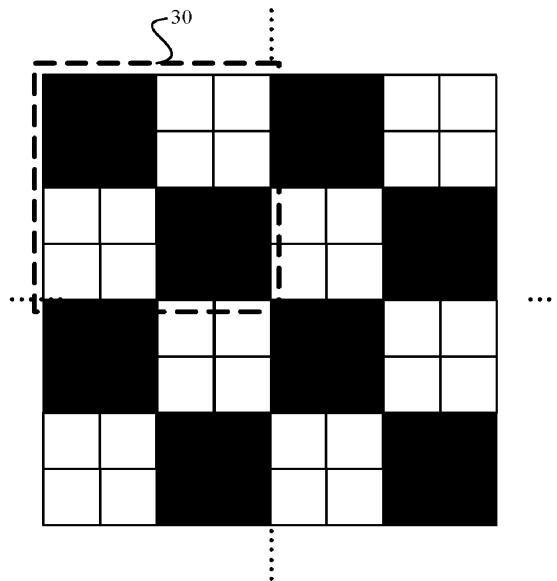
도면9



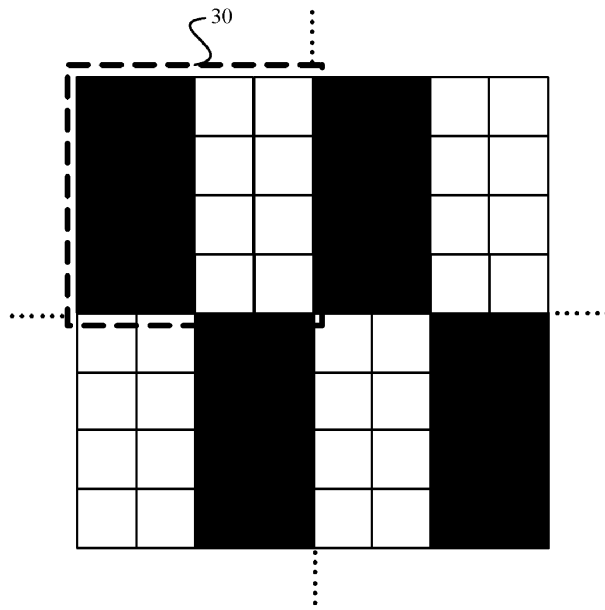
도면10



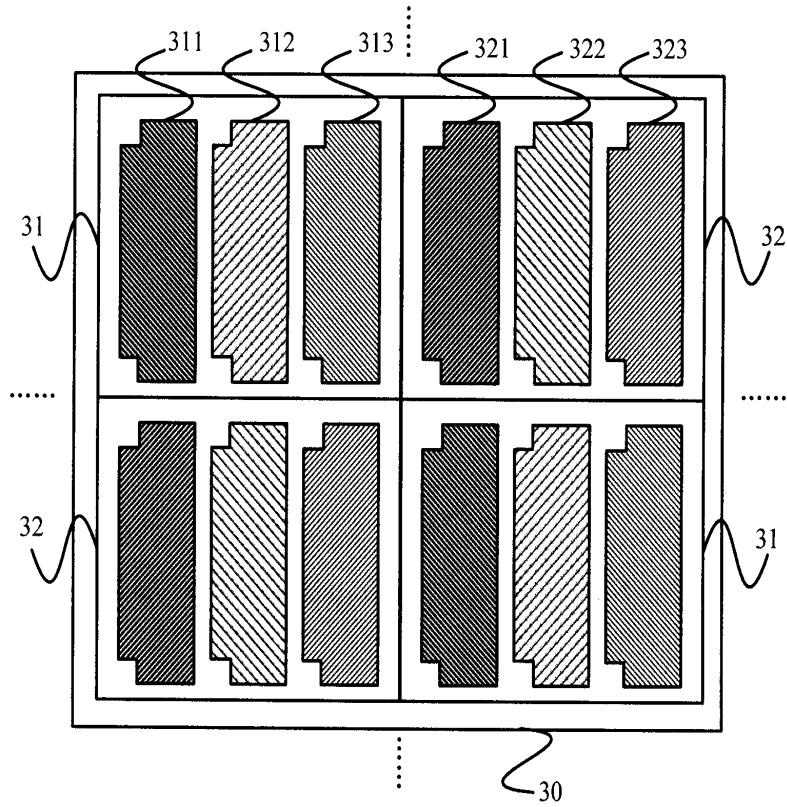
도면11



도면12



도면13



专利名称(译)	液晶显示面板		
公开(公告)号	KR1020080093870A	公开(公告)日	2008-10-22
申请号	KR1020080029894	申请日	2008-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	DONG XUE		
发明人	DONG, XUE		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F2001/134345 G02F1/133 G02F2001/134372 G02F2201/52		
优先权	200710065592.5 2007-04-17 CN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

这种液晶显示 (LCD) 面板包括多个阵列单元。第一像素的子像素的畴倾斜方向与第二像素的对应子像素的畴倾斜方向不同，第二像素的子像素和第一像素具有单独的单畴倾斜方向以包括第一像素和每个阵列单元相同的数字的第二像素。作为本发明的LCD面板，可以实现对视角和轴环偏转产生更多的效果。液晶显示器，视角和轴环偏转。

