



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년02월21일
(11) 등록번호 10-1830301
(24) 등록일자 2018년02월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01L 51/50 (2006.01) H05B 33/22 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0108853
(22) 출원일자 2011년10월24일
심사청구일자 2016년09월21일
(65) 공개번호 10-2013-0044672
(43) 공개일자 2013년05월03일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100043943 A*
JP2011103237 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성디스플레이 주식회사
경기도 용인시 기흥구 삼성로 1 (농서동)
(72) 발명자
임재익
충청남도 아산시 배방읍 복수로 137, 새솔마을 중
앙하이츠3차 303동 402호
안이준
서울특별시 광진구 천호대로129길 52 (구의동)
(74) 대리인
팬코리아특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

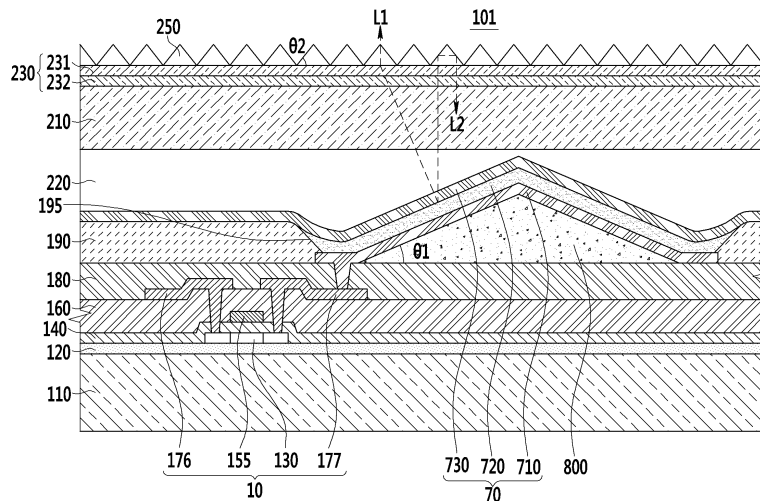
심사관 : 복상문

(54) 발명의 명칭 유기 발광 표시 장치

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치는 복수의 화소 영역들을 포함하는 표시 기판과, 상기 복수의 화소 영역들마다 상기 표시 기판 상에 형성되며, 상기 표시 기판에 대해 경사각을 갖는 경사층과, 상기 경사층에 형성된 제1 전극과, 상기 제1 전극 상에 형성된 유기 발광층과, 상기 유기 발광층 위에 형성된 제2 전극과, 상기 제2 전극 상에 상기 표시 기판과 평행하게 배치된 봉지 기판, 그리고 상기 봉지 기판 상에 형성되며 복수의 프리즘들을 갖는 프리즘 시트를 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김기범

충청남도 천안시 서북구 오성7길 36, 304호 (두정동, 금성빌)

여용석

경기도 성남시 분당구 내정로 186, 대림 139동 502호 (수내동, 파크타운)

최만섭

충청남도 천안시 서북구 충무로 93, 104동 204호 (쌍용동, 쌍용역푸르지오)

명세서

청구범위

청구항 1

복수의 화소 영역들을 포함하는 표시 기관;

상기 복수의 화소 영역들마다 상기 표시 기관 상에 형성되며, 상기 표시 기관에 대해 경사각을 갖는 경사층;

상기 경사층에 형성된 제1 전극;

상기 제1 전극 상에 형성된 유기 발광층;

상기 유기 발광층 위에 형성된 제2 전극;

상기 제2 전극 상에 상기 표시 기관과 평행하게 배치된 봉지 기관; 및

상기 봉지 기관 상에 형성되며 복수의 프리즘들을 갖는 프리즘 시트

를 포함하고,

상기 경사층의 경사각이 증가하면 일정한 상관관계를 가지고 상기 프리즘 시트의 프리즘의 경사각도 증가하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 2

제1항에서,

상기 경사층의 경사각은 상기 표시 기관에 대해 40도 내지 80도 범위 내의 경사각을 갖는 유기 발광 표시 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제2항에서,

상기 경사층의 경사각이 45도, 55도, 65도, 및 75도일 때, 각각 대응되는 상기 프리즘 시트의 프리즘의 경사각은 15도, 19도, 23도, 및 29도인 상관관계를 가지며, 상기 경사층의 경사각 및 상기 프리즘의 경사각의 허용오차범위는 2도인 유기 발광 표시 장치.

청구항 5

제1항에서,

상기 표시 기관 상에 형성되며, 상기 화소 영역마다 상기 제1 전극의 일부나 전부를 드러내는 개구부를 갖는 화소 정의막을 더 포함하며,

상기 경사층은 상기 화소 정의막의 개구부 내에 배치된 유기 발광 표시 장치.

청구항 6

제1항, 제2항, 제4항, 및 제5항 중 어느 한 항에서,

상기 제2 전극과 상기 프리즘 시트 사이에 배치된 편광 부재를 더 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 7

제6항에서,

상기 편광 부재는 1/4 파장판과 편광판을 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 8

제6항에서,

상기 편광 부재는 상기 봉지 기관 상에 형성되며,

상기 편광 부재와 상기 프리즘 시트 사이에 배치된 확산 시트를 더 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 9

제6항에서,

상기 유기 발광층에서 방출된 빛 중 상기 경사층의 경사면에 수직한 방향에 상대적으로 가깝게 방출된 빛은 상기 프리즘 시트의 프리즘을 통과해 외부로 출광되고,

상기 유기 발광층에서 방출된 빛 중 상기 봉지 기관에 수직한 방향에 상대적으로 가깝게 방출된 빛은 상기 프리즘 시트의 프리즘에서 반사되고 다시 내부 반사를 거쳐 상기 편광 부재에서 소멸되는 유기 발광 표시 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예는 유기 발광 표시 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 색변이(color shift)를 개선한 유기 발광 표시 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 유기 발광 표시 장치(organic light emitting diode display)는 자발광 특성을 가지며, 액정 표시 장치와 달리 별도의 광원을 필요로 하지 않으므로 두께와 무게를 줄일 수 있다. 또한, 유기 발광 표시 장치는 낮은 소비 전력, 높은 휘도 및 높은 반응 속도 등의 고품위 특성을 나타내므로 휴대용 전자 기기의 차세대 표시 장치로 주목 받고 있다.

[0003] 유기 발광 표시 장치는 정공 주입 전극과, 유기 발광층, 및 전자 주입 전극을 갖는 복수의 유기 발광 소자(organic light emitting diode)들을 포함한다. 유기 발광층 내부에서 전자와 정공이 결합하여 생성된 여기자(exciton)가 여기 상태에서 기저 상태로 떨어질 때 발생하는 에너지에 의해 발광이 이루어지며, 이를 이용하여 유기 발광 표시 장치는 화상을 형성한다.

[0004] 한편, 유기 발광 표시 장치는 유기 발광 소자의 제1 전극과 제2 전극 사이에서 전반사가 일어나 효율이 감소되는 것을 개선하기 위해 공진(microcavity) 구조를 이용하여 유기 발광 소자가 방출하는 빛의 효율을 향상시킬 수 있다. 공진 구조는 유기 발광 소자의 제1 전극과 제2 전극 간의 거리를 조절하여 극대화시킬 수 있다.

[0005] 하지만, 유기 발광 표시 장치가 공진 구조를 가질 경우, 광효율은 증가되지만 측면 색변이(color shift) 현상이 발생하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 실시예는 유기 발광 소자가 갖는 공진 구조로 인해 발생하는 색변이(color shift)를 억제하여 화상의 품질을 향상시킨 유기 발광 표시 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 실시예에 따르면, 유기 발광 표시 장치는 복수의 화소 영역들을 포함하는 표시 기관과, 상기 복수의 화소 영역들마다 상기 표시 기관 상에 형성되며, 상기 표시 기관에 대해 경사각을 갖는 경사층과, 상기 경사층에 형성된 제1 전극과, 상기 제1 전극 상에 형성된 유기 발광층과, 상기 유기 발광층 위에 형성된 제2 전극과, 상기 제2 전극 상에 상기 표시 기관과 평행하게 배치된 봉지 기관, 그리고 상기 봉지 기관 상에 형성되며 복수의 프리즘들을 갖는 프리즘 시트를 포함한다.

[0008] 상기 경사층의 경사각은 상기 표시 기관에 대해 40도 내지 80도 범위 내의 경사각을 가질 수 있다.

- [0009] 상기 경사층의 경사각이 증가하면 일정한 상관관계를 가지고 상기 프리즘 시트의 프리즘의 경사각도 증가할 수 있다.
- [0010] 상기 경사층의 경사각이 45도, 55도, 65도, 및 75도일 때, 각각 대응되는 상기 프리즘 시트의 프리즘의 경사각은 15도, 19도, 23도, 및 29도인 상관관계를 가지며, 상기 경사각의 허용오차범위는 2도일 수 있다.
- [0011] 상기 표시 기관 상에 형성되며, 상기 화소 영역마다 상기 제1 전극의 일부나 전부를 드러내는 개구부를 갖는 화소 정의막을 더 포함하며, 상기 경사층은 상기 화소 정의막의 개구부 내에 배치될 수 있다.
- [0012] 상기한 유기 발광 표시 장치에서, 상기 제2 전극과 상기 프리즘 시트 사이에 배치된 편광 부재를 더 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 편광 부재는 1/4 파장판과 편광판을 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 편광 부재는 상기 봉지 기관 상에 형성되며, 상기 편광 부재와 상기 프리즘 시트 사이에 배치된 확산 시트를 더 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 유기 발광층에서 방출된 빛 중 상기 경사층의 경사면에 수직한 방향에 상대적으로 가깝게 방출된 빛은 상기 프리즘 시트의 프리즘을 통과해 외부로 출광될 수 있다. 그리고 상기 유기 발광층에서 방출된 빛 중 상기 표시 기관에 수직한 방향에 상대적으로 가깝게 방출된 빛은 상기 프리즘 시트의 프리즘에서 반사되고 다시 내부 반사를 거쳐 상기 편광 부재에서 소멸될 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명의 실시예들에 따르면, 유기 발광 장치는 유기 발광 소자가 갖는 공진 구조로 인해 발생하는 색변이(color shift)를 억제하여 화상의 품질을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 단면도이다.
- 도 2는 도 1의 유기 발광 표시 장치의 광경로를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예들에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예들에 한정되지 않는다.
- [0019] 또한, 여러 실시예들에 있어서, 동일한 구성을 가지는 구성요소에 대해서는 동일한 부호를 사용하여 대표적으로 제1 실시예에서 설명하고, 그 외의 실시예들서는 제1 실시예와 다른 구성에 대해서만 설명하기로 한다.
- [0020] 도면들은 개략적이고 축적에 맞게 도시되지 않았다는 것을 일러둔다. 도면에 있는 부분들의 상대적인 치수 및 비율은 도면에서의 명확성 및 편의를 위해 그 크기에 있어 과장되거나 감소되어 도시되었으며 임의의 치수는 단지 예시적인 것이지 한정적인 것은 아니다. 그리고 둘 이상의 도면에 나타나는 동일한 구조물, 요소 또는 부품에는 동일한 참조 부호가 유사한 특징을 나타내기 위해 사용된다. 어느 부분이 다른 부분의 "위에" 또는 "상에" 있다고 언급하는 경우, 이는 바로 다른 부분의 위에 있을 수 있거나 그 사이에 다른 부분이 수반될 수도 있다.
- [0021] 본 발명의 실시예는 본 발명의 이상적인 실시예를 구체적으로 나타낸다. 그 결과, 도해의 다양한 변형이 예상된다. 따라서 실시예는 도시한 영역의 특정 형태에 국한되지 않으며, 예를 들면 제조에 의한 형태의 변형도 포함한다.
- [0022] 이하, 도 1을 참조하여 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)를 설명한다.
- [0023] 도 1에 도시한 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)는 표시 기관(110), 유기 발광 소자(70), 박막 트랜지스터(10), 경사층(800), 봉지 기관(210), 프리즘 시트(250)를 포함한다.
- [0024] 표시 기관(110)은 복수의 화소 영역들을 포함한다. 화소 영역은 화상을 표시하는 최소 단위인 화소가 형성된 단

위 영역을 말한다. 유기 발광 표시 장치(101)는 표시 기관(110)의 화소 영역마다 각각 형성된 유기 발광 소자(70)가 방출하는 빛을 통해 화상을 표시한다.

[0025] 또한, 표시 기관(110)은 유리, 석영, 및 세라믹 등 해당 기술 분야의 종사자에게 공지된 다양한 소재로 만들어질 수 있다.

[0026] 박막 트랜지스터(10)는 표시 기관(110) 위에 형성된다. 박막 트랜지스터(10)는 액티브층(130), 게이트 전극(155), 소스 전극(176), 및 드레인 전극(177)을 포함한다. 도 1에서, 박막 트랜지스터(10)는 게이트 전극(155)이 액티브층(130) 위에 형성된 탑게이트(top gate) 구조를 가지나, 본 발명의 제1 실시예가 이에 한정되는 것은 아니며, 해당 기술 분야의 종사자에게 공지된 다양한 구조로 형성될 수 있다.

[0027] 또한, 도 1에서, 액티브층(130)은 비정질 규소막을 레이저를 사용하여 결정화시킨 다결정 규소막으로 형성된다. 레이저를 사용한 결정화 방법은 엑시머 레이저 어닐링(Excimer Laser Annealing, ELA)법 등과 같이 해당 기술 분야의 종사자에게 공지된 다양한 결정화 방법이 사용될 수 있다. 또한, 액티브층(130)은 다결정 규소막 이외에 비정질 규소막이나 산화물 반도체 등으로 형성될 수도 있다.

[0028] 게이트 전극(155)은 액티브층(130)의 일 영역 상에 배치되며, 게이트 전극(155)과 액티브층(130) 사이에는 게이트 절연막(140)이 배치된다. 게이트 전극(155)은 해당 기술 분야에서 종사하는 자에게 공지된 다양한 도전 물질로 형성될 수 있다. 게이트 절연막(140)은 테트라에톡시실란(tetra ethyl ortho silicate, TEOS), 질화규소(SiNx), 및 산화규소(SiO₂) 중 하나 이상을 포함하여 형성될 수 있다. 일례로, 게이트 절연막(140)은 40nm의 두께를 갖는 질화 규소막과 80nm의 두께를 갖는 테트라에톡시실란막이 차례로 적층된 이중막으로 형성될 수 있다. 하지만, 본 발명의 제1 실시예에서, 게이트 절연막(140)이 전술한 구성에 한정되는 것은 아니다.

[0029] 소스 전극(176) 및 드레인 전극(177)은 각각 액티브층(130)과 접촉된다. 소스 전극(176) 및 드레인 전극(177)도 해당 기술 분야에서 종사하는 자에게 공지된 다양한 도전 물질로 형성될 수 있다. 소스 전극(176) 및 드레인 전극(177)은 서로 이격되며, 게이트 전극(155)과 절연 배치된다. 소스 전극(176) 및 드레인 전극(177) 사이에는 층간 절연막(160)이 배치될 수 있다. 층간 절연막(160)은 해당 기술 분야의 종사자에게 공지된 다양한 절연 물질로 형성될 수 있다.

[0030] 또한, 유기 발광 표시 장치(101)는 박막 트랜지스터(10)와 표시 기관(110) 사이에 배치된 베리어막(120)을 더 포함할 수 있다. 구체적으로, 베리어막(120)은 액티브층(130)과 표시 기관(110) 사이에 배치될 수 있다. 일례로, 베리어막(120)은 질화규소(SiNx)의 단일막 또는 질화규소(SiNx)와 산화규소(SiO₂)가 적층된 이중막 구조로 형성될 수 있다. 베리어막(120)은 불순 원소 또는 수분과 같이 불필요한 성분의 침투를 방지하고 표면을 평탄화하는 역할을 한다. 하지만, 베리어막(120)은 반드시 필요한 구성은 아니며, 표시 기관(110)의 종류 및 공정 조건에 따라 생략될 수도 있다.

[0031] 또한, 유기 발광 표시 장치(101)는 소스 전극(176)과 유기 발광 소자(70) 사이에 배치된 상부 절연막(180)을 더 포함할 수 있다. 상부 절연막(180)은 평탄화 특성을 가질 수 있다.

[0032] 경사층(800)은 복수의 화소 영역들마다 표시 기관(110) 상에 형성된다. 구체적으로, 경사층(800)은 상부 절연막(180) 위에 형성된다. 하지만, 본 발명의 제1 실시예가 이에 한정되는 것은 아니고, 경사층(800)은 상부 절연막(180)과 일체로 형성될 수 있다. 이 경우, 상부 절연막(180)과 경사층(800)은 하프톤 마스크를 이용한 노광 공정을 통해 형성될 수 있다.

[0033] 한편, 경사층(800)은 표시 기관(110)에 대해 경사각($\theta 1$)을 갖는다. 경사층(800)은 단면이 삼각형 형상을 가지며, 전체적으로는 삼각뿔, 사각뿔, 프리즘 모양 등 다양한 형상으로 형성될 수 있다.

[0034] 또한, 본 발명의 제1 실시예에서, 경사층(800)이 표시 기관(110)에 대해 갖는 경사각($\theta 1$)은 40도 내지 80도 범위 내에 속한다.

[0035] 경사층(800)은 해당 기술 분야의 종사자에게 공지된 다양한 유기 물질 또는 무기 물질로 만들어질 수 있다. 일례로, 경사층(800)은 폴리머(polymer) 계열의 소재로 만들어질 수 있다. 여기서, 폴리머 계열의 소재는 아크릴계 수지, 에폭시계 수지, 폴리이미드, 및 폴리에틸렌 등을 포함한다.

[0036] 본 발명의 제1 실시예에서, 유기 발광 소자(70)는 경사층(800)의 경사면 위에 형성된다. 유기 발광 소자(70)는 경사층(800) 위에 형성되며 박막 트랜지스터(10)의 드레인 전극(177)과 연결된 제1 전극(710)과, 제1 전극(710) 상에 형성된 유기 발광층(720), 그리고 유기 발광층(720) 상에 형성된 제2 전극(730)을 포함한다. 도 1에서,

제1 전극(710)은 애노드 전극이 되고, 제2 전극(730)은 캐소드 전극이 된다. 하지만, 본 발명의 제1 실시예가 이에 한정되는 것은 아니며, 구동 방법에 따라 제1 전극(710)이 캐소드 전극이 되고 제2 전극(730)이 애노드 전극이 될 수도 있다.

[0037] 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 소자(70)는 공진(microcavity) 구조를 갖는다. 공진 구조는 유기 발광 소자(70)의 제1 전극(710)과 제2 전극(730) 사이에서 전반사가 일어나 효율이 감소되는 것을 개선하여 유기 발광 표시 장치(101)의 광효율을 향상시킬 수 있다. 공진 구조는 유기 발광 소자(70)의 제1 전극(710)과 제2 전극(730) 간의 거리를 조절하여 극대화시킬 수 있으며, 해당 기술 분야의 종사자에게 공지된 다양한 구조를 가질 수 있다.

[0038] 또한, 유기 발광 표시 장치(101)는 표시 기관(110) 상에 형성되어 화소 영역마다 제1 전극(710)의 일부나 전부를 드러내는 개구부(195)를 갖는 화소 정의막(190)을 더 포함할 수 있다. 이때, 경사층(800)은 화소 정의막(190)의 개구부(195) 내에 배치된다. 또한, 유기 발광 소자(70)도 화소 정의막(190)의 개구부(195) 내에서 형성된다. 즉, 화소 정의막(190)의 개구부(195)는 발광 영역을 정의한다.

[0039] 봉지 기관(210)은 유기 발광 소자(70)를 덮어 보호한다. 봉지 기관(210)은 표시 기관(110)과 합착 밀봉되어 유기 발광 소자(70)에 수분 또는 산소가 침투하는 것을 방지한다.

[0040] 또한, 봉지 기관(210)은 글라스 계열의 소재로 만들어질 수 있다. 하지만 본 발명의 제1 실시예가 이에 한정되는 것은 아니며, 해당 기술 분야의 종사자에게 공지된 다양한 소재가 사용될 수 있다.

[0041] 프리즘 시트(250)는 봉지 기관(210) 상에 형성된다. 프리즘 시트(250)는 다수의 프리즘을 포함한다. 그리고 프리즘 시트(250)의 프리즘이 갖는 경사각(θ_2)이 경사층(800)의 경사각(θ_1)과 일정한 상관관계를 갖도록 형성된다.

[0042] 도 2를 참조하여 구체적으로 설명하면, 본 발명의 제1 실시예에서 경사층(800)의 경사각(θ_1)이 45도, 55도, 65도, 및 75도일 때, 각각 대응되는 프리즘의 경사각(θ_2)은 15도, 19도, 23도, 및 29도인 상관관계를 갖도록 형성된다. 이때, 경사각(θ_1 , θ_2)의 허용오차범위는 2도 이내이다.

[0043] 한편, 유기 발광 소자(70)에서 발생된 빛 중에서 전술한 작용 과정을 거치는 빛은 봉지 기관(210) 밖으로 출광하는 각도(θ_3)는 43도 이하인 빛이다. 출광 각도(θ_3)가 43도를 초과하는 빛은 봉지 기관(210) 밖으로 출광하지 못하고 내부로 반사된다.

[0044] 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)는 봉지 기관(210)과 프리즘 시트(250) 사이에 배치된 편광 부재(230)를 더 포함한다. 이때, 편광 부재(230)는 봉지 기관(210)과 유기 발광 소자(70)의 제2 전극(730) 사이에 배치될 수도 있다.

[0045] 다시, 도 1을 참조하면, 편광 부재(230)는 외부에서 봉지 기관(210)을 투과하여 내부로 들어온 빛은 흡수하여 외광 반사를 억제한다. 편광 부재(230)는 편광판(231)과 1/4 파장판(232)을 포함하며, 이들이 외광을 흡수하는 작용 원리는 공지된 기술이다.

[0046] 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)는 봉지 기관(210)과 유기 발광 소자(70) 사이에 배치된 캡핑 레이어(capping layer, CPL)(220)를 더 포함한다. 캡핑 레이어(220)는 유기 발광 소자(70)를 보호하며, 유기 발광 소자(70)와 봉지 기관(210) 사이의 공간을 메워 공기층과 대비하여 굴절률 차이를 감소시킨다.

[0047] 이와 같은 구성에 의하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)는 유기 발광 소자(70)가 갖는 공진 구조로 인해 발생하는 색변이(color shift)를 억제하여 화상의 품질을 향상시킬 수 있다.

[0048] 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)의 작용 효과를 살펴보면, 유기 발광층(720)에서 방출된 빛 중 경사층(800)의 경사면에 수직한 방향에 상대적으로 가깝게 방출된 빛(L1)은 프리즘 시트(250)의 프리즘을 통과해 외부로 출광되고, 유기 발광층(70)에서 방출된 빛 중 봉지 기관(210)에 수직한 방향에 상대적으로 가깝게 방출된 빛(L2)은 프리즘 시트(250)의 프리즘에서 반사되고 다시 내부 반사를 거쳐 편광 부재(230)에서 소멸된다.

[0049] 이하, 도 3을 참조하여 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(102)를 설명한다.

[0050] 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(102)는 편광 부재(230)와 프리즘 시트(250) 사이에 배치된 확산 시트(240)를 더 포함한다.

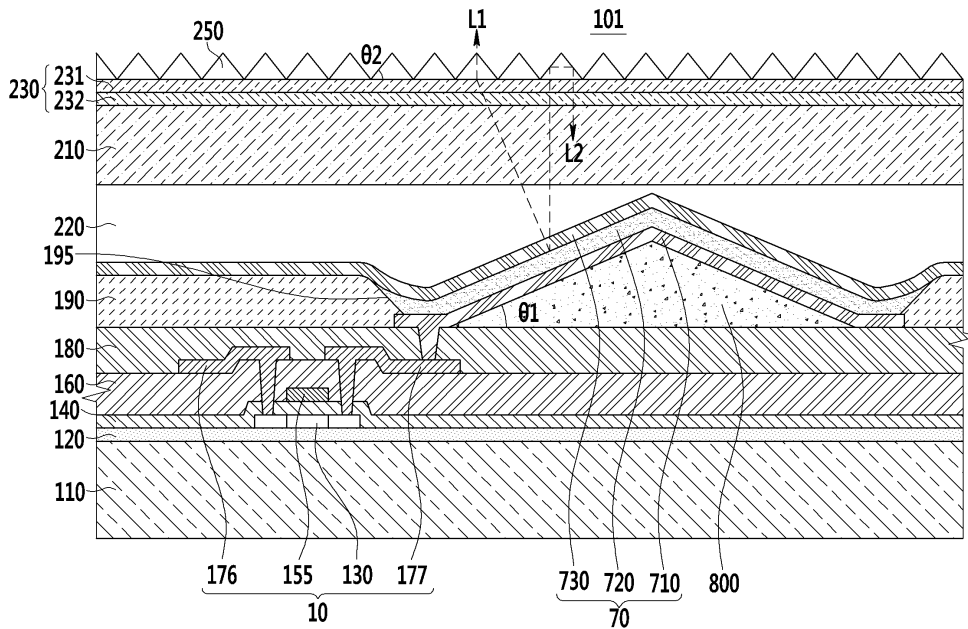
- [0051] 프리즘 시트(250)는 프리즘 시트(250)를 통과하면서 직진성이 강화된 빛을 확산시켜 유기 발광 표시 장치(101)가 표시하는 화상의 품질을 향상시킬 수 있다.
- [0052] 이와 같은 구성에 의하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(102)도 유기 발광 소자(70)가 갖는 공진 구조로 인해 발생하는 색변이(color shift)를 더욱 효과적으로 억제하여 화상의 품질을 향상시킬 수 있다.
- [0053] 본 발명을 앞서 기재한 바에 따라 바람직한 실시예를 통해 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되지 않으며 다음에 기재하는 특허청구범위의 개념과 범위를 벗어나지 않는 한, 다양한 수정 및 변형이 가능하다는 것을 본 발명이 속하는 기술 분야에 종사하는 자들은 쉽게 이해할 것이다.

부호의 설명

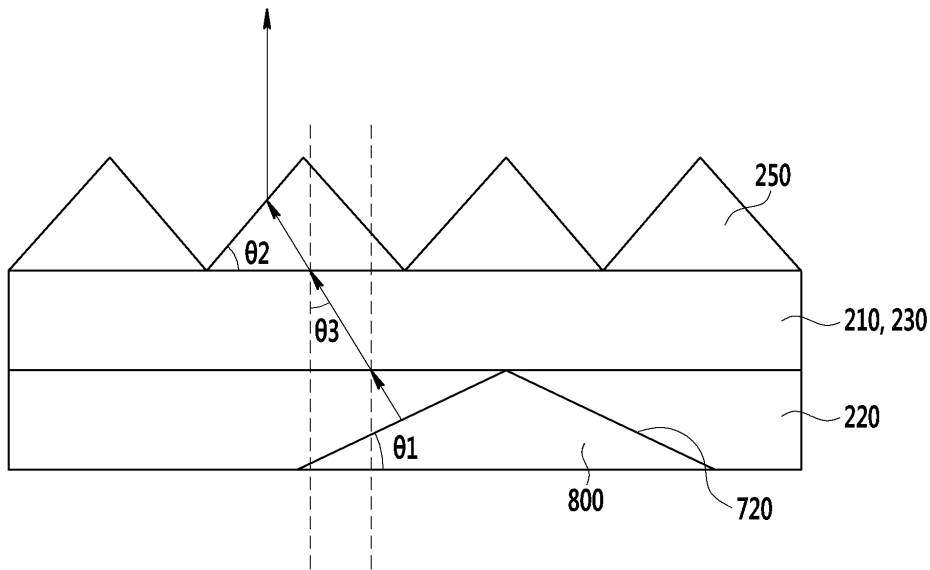
- [0054]
- | | |
|--------------|------------------|
| 70: 유기 발광 소자 | 101: 유기 발광 표시 장치 |
| 110: 표시 기판 | 190: 화소 정의막 |
| 210: 봉지 기판 | 220: 캡핑 레이어 |
| 230: 편광 부재 | 240: 확산 시트 |
| 250: 프리즘 시트 | 710: 제1 전극 |
| 720: 유기 발광층 | 730: 제2 전극 |
| 800: 경사층 | |

도면

도면1



도면2



도면3

