



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0128913
(43) 공개일자 2013년11월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01L 51/52 (2006.01) H05B 33/22 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0053104
(22) 출원일자 2012년05월18일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성디스플레이 주식회사
경기도 용인시 기흥구 삼성2로 95 (농서동)
(72) 발명자
장용규
경기 화성시 반송동 솔빛마을경남아너스빌아파트
402동 902호
(74) 대리인
팬코리아특허법인

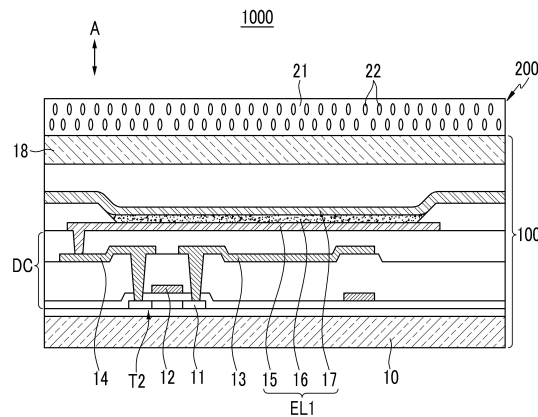
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 유기 발광 표시 장치

(57) 요약

관찰 각도에 따른 색 특성 변화를 억제할 수 있는 유기 발광 표시 장치를 제공한다. 유기 발광 표시 장치는 기판과 유기 발광 소자를 구비하며 이미지를 표시하는 표시부와, 표시부의 광 출사측에 위치하는 색 보상 필터를 포함한다. 색 보상 필터는 투명한 기재와, 기재의 내부에서 기판의 법선 방향과 나란한 광축을 갖도록 배열된 복수의 이색성 염료를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

기관과 유기 발광 소자를 구비하며 이미지를 표시하는 표시부; 및
상기 표시부의 광 출사측에 위치하고, 투명한 기재 및 상기 기재의 내부에서 상기 기관의 법선 방향과 나란한 광축을 갖도록 배열된 복수의 이색성 염료를 포함하는 색 보상 필터
를 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 복수의 이색성 염료는 상기 기재를 한 방향으로 연신하는 것에 의해 연신 방향을 따라 배열되는 유기 발광 표시 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 색 보상 필터의 일측에 위치하며 선형 편광층과 1/4 파장층으로 구성된 편광 부재를 더 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 색 보상 필터는,
상기 기재의 일면에 위치하는 배향막; 및
상기 기재의 내부에 위치하는 반응성 메조겐(reactive mesogen)
을 더 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,
상기 반응성 메조겐은 상기 배향막에 의해 한 방향으로 배열되고,
상기 이색성 염료는 상기 반응성 메조겐과 같은 방향으로 배열되는 유기 발광 표시 장치.

청구항 6

제4항에 있어서,
상기 색 보상 필터의 일측에 위치하며 선형 편광층과 1/4 파장층으로 구성된 편광 부재를 더 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 7

제6항에 있어서,
상기 배향막은 상기 1/4 파장층과 접하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 색 보상 필터의 광축 방향 색상은 무채색이고,

상기 광축과 기 설정된 경사각을 갖는 방향에서 관찰되는 상기 색 보상 필터의 투과색은 상기 표시부에서 상기 기 설정된 경사각과 같은 방향으로 출사되는 빛의 색상과 보색 관계에 있는 유기 발광 표시 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 색 보상 필터는 상기 광축과 기 설정된 경사각을 갖는 방향에서 청색광을 흡수하도록 구성되는 유기 발광 표시 장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기 발광 표시 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 관찰 각도에 따른 색 특성 변화를 억제할 수 있는 유기 발광 표시 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 유기 발광 표시 장치는 자체 발광 특성을 가지며, 액정 표시 장치와 달리 별도의 광원을 필요로 하지 않으므로 두께와 무게를 줄일 수 있다. 또한, 유기 발광 표시 장치는 낮은 소비 전력과 높은 휘도 및 빠른 반응 속도 등의 고품위 특성을 나타낸다.

[0003] 유기 발광 표시 장치는 제1 전극과 유기 발광층 및 제2 전극이 적층 형성된 유기 발광 소자를 포함한다. 제1 전극과 제2 전극 중 어느 하나는 반사형 전극이고 다른 하나는 투과형 전극으로 구성되어 유기 발광층의 빛을 투과형 전극 방향으로 모아 방출시킨다. 이때 투과형 전극은 투명 도전막과 반투과 금속막의 적층 구조로 이루어져 빛의 일부를 공진시킴으로써 색 재현율을 높인다.

[0004] 그런데 공진 구조를 적용한 유기 발광 표시 장치에서는 수평 방향으로 관찰 각도가 커짐에 따라 색 특성이 변하는 현상이 발생한다. 이는 관찰 각도에 따라 빛의 공진 조건이 변하기 때문이다. 따라서 유기 발광 표시 장치의 정면에서 백색이 구현되더라도 관찰 각도가 큰 지점에서 관찰 시에는 백색에서 특정 색으로 변화된 색이 구현되는 색 변이(color shift) 현상이 나타난다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 관찰 각도에 따른 색 특성 변화를 억제할 수 있는 유기 발광 표시 장치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치는, 기판과 유기 발광 소자를 구비하며 이미지를 표시하는 표시부와, 표시부의 광 출사측에 위치하는 색 보상 필터를 포함한다. 색 보상 필터는 투명한 기재와, 기재의 내부에서 기판의 법선 방향과 나란한 광축을 갖도록 배열된 복수의 이색성 염료를 포함한다.

[0007] 복수의 이색성 염료는 기재를 한 방향으로 연신하는 것에 의해 연신 방향을 따라 배열될 수 있다. 유기 발광 표시 장치는 색 보상 필터의 일측에 위치하면서 선형 편광층과 1/4 파장층으로 구성된 편광 부재를 더 포함할 수 있다.

[0008] 색 보상 필터는 기재의 일면에 위치하는 배향막과, 기재의 내부에 위치하는 반응성 메조겐(reactive mesogen)을 더 포함할 수 있다. 반응성 메조겐은 배향막에 의해 한 방향으로 배열되고, 이색성 염료는 반응성 메조겐과 같은 방향으로 배열될 수 있다.

[0009] 유기 발광 표시 장치는 색 보상 필터의 일측에 위치하면서 선형 편광층과 1/4 파장층으로 구성된 편광 부재를 더 포함할 수 있다. 배향막은 1/4 파장층과 접할 수 있다.

[0010] 색 보상 필터의 광축 방향 색상은 무채색이고, 광축과 기 설정된 경사각을 갖는 방향에서 관찰되는 색 보상 필터의 투과색은 표시부에서 기 설정된 경사각과 같은 방향으로 출사되는 빛의 색상과 보색 관계에 있을 수 있다. 색 보상 필터는 광축과 기 설정된 경사각을 갖는 방향에서 청색광을 흡수하도록 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0011] 유기 발광 표시 장치는 공진 구조를 적용하여 색 재현율을 높이며, 표시부의 광 출사측에 색 보상 필터를 배치함에 따라 관찰 각도에 따른 색 특성 변화를 최소화할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 부분 단면도이다.
 도 2는 도 1에 도시한 표시 패널의 회로 배치를 나타낸 도면이다.
 도 3은 도 1에 도시한 유기 발광 표시 장치의 작용을 설명하기 위한 부분 단면도이다.
 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 부분 단면도이다.
 도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 부분 단면도이다.
 도 6은 본 발명의 제4 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 부분 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 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 실시예에 한정되지 않는다.

[0014] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 부분 단면도이고, 도 2는 도 1에 도시한 표시 패널의 회로 배치를 나타낸 도면이다.

[0015] 도 1을 참고하면, 제1 실시예의 유기 발광 표시 장치(1000)는 표시부(100)와 색 보상 필터(200)를 포함한다.

[0016] 표시부(100)는 기관(10)과 유기 발광 소자(EL1) 및 구동 회로부(DC)를 포함하며, 유기 발광 소자(EL1)에서 방출된 빛으로 소정의 이미지를 표시한다. 색 보상 필터(200)는 표시부(100)의 광 출사측에 위치하고, 한 방향으로 배열된 복수의 이색성 염료(dichroic dye)(22)를 포함하여 관찰 각도에 따른 표시부(100)의 색 변이를 억제한다.

[0017] 기관(10)은 유리 등의 무기 재료, 금속 재료, 수지 등의 유기 재료 중 어느 하나로 형성되며, 휘어지는 성질을 가질 수 있다. 기관(10) 상에는 도 2에 도시한 스캔 라인(SL1), 데이터 라인(DL1), 구동 전원 라인(VDD), 및 공통 전원 라인(VSS) 등이 형성되고, 이 라인들은 구동 회로부(DC)와 연결된다. 도 1에서는 설명의 편의를 위해 구동 회로부(DC)에서 구동 박막 트랜지스터(T2)만을 도시하였다.

[0018] 도 2를 참고하면, 구동 회로부(DC)는 2개 이상의 박막 트랜지스터(T1, T2)와 하나 이상의 저장 캐패시터(C1)를 포함한다. 박막 트랜지스터는 기본적으로 스위칭 박막 트랜지스터(T1)와 구동 박막 트랜지스터(T2)를 포함한다.

[0019] 스위칭 박막 트랜지스터(T1)는 스캔 라인(SL1)과 데이터 라인(DL1)에 연결되고, 스캔 라인(SL1)에 입력되는 스위칭 전압에 따라 데이터 라인(DL1)에서 입력되는 데이터 전압을 구동 박막 트랜지스터(T2)로 전송한다. 저장 캐패시터(C1)는 스위칭 박막 트랜지스터(T1)와 구동 전원 라인(VDD)에 연결되며, 스위칭 박막 트랜지스터(T1)로부터 전송받은 전압과 구동 전원 라인(VDD)에 공급되는 전압의 차이에 해당하는 전압을 저장한다.

[0020] 구동 박막 트랜지스터(T2)는 구동 전원 라인(VDD)과 저장 캐패시터(C1)에 연결되어 저장 캐패시터(C1)에 저장된 전압과 문턱 전압의 차이의 제곱에 비례하는 출력 전류(I_{LED})를 유기 발광 소자(EL1)로 공급하고, 유기 발광 소자(EL1)는 출력 전류에 의해 발광한다. 도 2에서는 하나의 화소에 두 개의 박막 트랜지스터(T1, T2)와 하나의 저장 캐패시터(C1)를 구비한 2Tr-1Cap 구조의 능동 구동형 유기 발광 표시 장치를 도시하고 있지만, 본 발명은 여기에 한정되지 않는다.

[0021] 다시 도 1을 참고하면, 구동 박막 트랜지스터(T2)는 액티브층(11), 게이트 전극(12), 소스 전극(13), 및 드레인 전극(14)을 포함한다.

[0022] 유기 발광 소자(EL1)는 순차적으로 적층 형성된 제1 전극(15), 유기 발광층(16), 및 제2 전극(17)을 포함한다. 제1 전극(15)은 화소마다 개별로 형성되고, 제2 전극(17)은 모든 화소들에 걸쳐 공통으로 형성된다. 제1 전극(15)과 제2 전극(17) 중 어느 하나는 유기 발광층(16)으로 정공을 주입하는 애노드 전극으로 기능하고, 다른 하

나는 유기 발광층(16)으로 전자를 주입하는 캐소드 전극으로 기능한다.

- [0023] 제1 전극(15)은 구동 박막 트랜지스터(T2)의 드레인 전극(14)과 연결되고, 제2 전극(17)은 공통 전원 라인(VS)과 연결된다. 제1 전극(15)과 제2 전극(17) 중 어느 하나는 반사형 전극으로 구성되고 다른 하나는 투과형 전극으로 구성된다. 이로써 유기 발광층(16)의 빛은 투과형 전극 방향으로 모아져 표시부(100) 외측으로 방출된다.
- [0024] 도 1에서는 제1 전극(15)이 반사형 전극으로 구성되고 제2 전극(17)이 투과형 전극으로 구성되어 유기 발광층(16)의 빛이 제2 전극(17) 방향으로 방출되는 경우를 예로 들어 도시하였다. 다른 한편으로, 제1 전극(15)이 투과형 전극으로 구성되고 제2 전극(17)이 반사형 전극으로 구성되는 경우, 유기 발광층(16)의 빛은 제1 전극(15) 방향으로 방출된다. 이 경우 색 보상 필터(200)는 도면을 기준으로 표시부(100) 아래에 위치한다.
- [0025] 이때 투과형 전극은 투명 도전막과 반투과 금속막의 적층 구조(예를 들어 ITO/Ag/ITO)로 이루어져 빛의 일부를 반사시킨다. 투과형 전극에서 반사된 빛은 반사형 전극에 의해 재반사되어 제1 전극(15)과 제2 전극(17) 사이에서 공진한다. 유기 발광 소자(EL1)는 이러한 공진 구조를 적용하여 색 재현율을 높일 수 있다.
- [0026] 표시부(100)는 유기 발광 소자(EL1)를 밀봉하는 밀봉 기관(18) 또는 박막 봉지층을 포함한다. 밀봉 기관(18)은 유리 기관일 수 있고, 도시하지 않은 실린트에 의해 기관(10) 상에 고정된다. 박막 봉지층은 유기막과 무기막이 교번으로 적층된 구성으로 이루어진다. 도 1에서는 유기 발광 소자(EL1) 위로 밀봉 기관(18)이 위치하는 경우를 예로 들어 도시하였다.
- [0027] 구동 회로부(DC) 및 유기 발광 소자(EL1)의 구성은 전술한 예에 한정되지 않으며, 해당 기술 분야의 기술자가 용이하게 실시할 수 있는 공지된 구성으로 다양하게 변형 가능하다.
- [0028] 색 보상 필터(200)는 투명한 기재(21)와, 기재(21) 내부에서 한 방향으로 배열된 복수의 이색성 염료(22)를 포함한다. 이색성 염료(22)는 기재(21)를 한 방향으로 연신하는 것에 의해 연신 방향을 따라 배열된다. 이색성 염료(22)의 광축은 이색성 염료(22)의 배열 방향(기재(21)의 연신 방향)과 일치한다.
- [0029] 이색성 염료들(22)의 평균 광축은 표시부(100) 기관(10)의 법선 방향(도 1의 A 화살표 방향)과 실질적으로 일치한다. 이때 실질적으로 일치한다는 것은 제조 과정에서 발생하는 오차 등에 의해 이색성 염료들(22)의 평균 광축이 기관(10)의 법선 방향에 대해 허용 가능한 편차 범위 내에 존재하는 것을 의미한다.
- [0030] 이색성 염료(22)는 광축 방향에 따른 광 흡수 특성과, 광축과 직교하는 방향에 따른 광 흡수 특성이 상이한 성질을 지닌다. 이로써 색 보상 필터(200)는 정면에서 보이는 색상(광축 방향에 따른 색상)과, 측면에서 보이는 색상(광축으로부터 소정의 경사각을 두고 관찰하는 경우의 색상)이 서로 다른 특성을 나타낸다.
- [0031] 도 3은 도 1에 도시한 유기 발광 표시 장치의 작용을 설명하기 위한 부분 단면도이다.
- [0032] 도 3을 참고하면, 색 보상 필터(200)는 표시부(100)에서 정면으로 출사되는 빛(L1)(관찰 각도 0°)에 대해서는 색 변화를 최소화하고, 표시부(100)에서 법선 방향에 대해 소정의 경사각을 두고 출사되는 빛(L2)(편의상 '측면 방향으로 출사되는 빛'이라 한다)에 대해서는 특정 색상의 빛을 더 많이 흡수하도록 구성된다.
- [0033] 즉, 색 보상 필터(200) 자체의 광축 방향 색상은 무채색이거나 극히 약한 색을 나타낸다. 그리고 광축과 소정의 경사각을 갖는 방향에서 관찰되는 색 보상 필터(200)의 투과색은 표시부(100)에서 측면 방향으로 출사되는 빛(L2)의 색상과 보색 관계에 있다.
- [0034] 예를 들어, 표시부(100)의 정면에서 백색광(L1)이 방출될 때 색 보상 필터(200)를 통과한 빛(L3)은 백색광(L1)과 동일하거나 색 변화가 최소화된 백색을 나타낸다. 그리고 표시부(100)에서 측면 방향으로 출사된 빛(L2)이 약한 청색을 나타낼 때, 색 보상 필터(200)는 청색을 흡수하는 노란색의 투과 특성을 나타낸다. 따라서 색 보상 필터(200)는 표시부(100)에서 측면 방향으로 출사된 빛(L2)의 청색 성분을 흡수하여 이를 백색광(L4)으로 투과시킨다.
- [0035] 표시부(100)에서 측면 방향으로 출사되는 빛(L2)의 색상은 유기 발광층(16)의 두께와 관련이 있다. 적색, 녹색, 및 청색 화소별로 유기 발광층(16)의 두께가 다른 경우 표시부(100)에서 측면 방향으로 출사되는 빛(L2)은 청색 이외의 다른 색을 나타낼 수 있다. 모든 경우 광축과 소정의 경사각을 갖는 방향에서 관찰되는 색 보상 필터(200)의 투과색은 표시부(100)에서 측면 방향으로 출사되는 빛(L2)의 색상과 보색 관계를 만족한다.
- [0036] 이와 같이 본 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(1000)는 공진 구조를 적용하여 색 재현율을 높임과 동시에 표시부(100)의 광 출사측에 색 보상 필터(200)를 배치함에 따라 관찰 각도에 따른 색 특성 변화를 최소화할 수 있다.

다.

- [0037] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 부분 단면도이다.
- [0038] 도 4를 참고하면, 제2 실시예의 유기 발광 표시 장치(1001)는 색 보상 필터(201)에 반응성 메조겐(23)과 배향막(24)이 추가된 것을 제외하고 전술한 제1 실시예의 유기 발광 표시 장치와 동일한 구성으로 이루어진다. 제1 실시예와 같은 부재에 대해서는 같은 도면 부호를 사용한다.
- [0039] 색 보상 필터(201)는 투명한 기재(21)와, 기재(21) 내부에서 한 방향으로 배열된 복수의 이색성 염료(22) 및 복수의 반응성 메조겐(23)과, 기재(21)의 어느 한 면에 위치하는 배향막(24)을 포함한다. 도 4에서는 배향막(24)이 표시부(100)를 향한 기재(21)의 일면에 위치하는 경우를 예로 들어 도시하였으나, 배향막(24)의 위치는 도시한 예로 한정되지 않는다.
- [0040] 배향막(24)은 러빙 처리 등에 의해 특정한 표면 형상을 가짐으로써 배향막(24)과 접하는 물질이 특정 방향으로 배열하도록 도와주는 역할을 한다. 반응성 메조겐(23)은 광중합성 모노머 또는 올리고머의 일종으로 자외선에 의해 경화되며, 액정과 같이 배향막(24)의 특성에 따라 배향하는 성질을 가진다. 이색성 염료(22)는 반응성 메조겐(23)과 같은 방향으로 배열된다.
- [0041] 제2 실시예의 색 보상 필터(201)에서 배향막(24)은 수직 배향막으로서, 표시부(100)의 법선 방향(도면의 A 화살표 방향)과 나란한 방향을 따라 반응성 메조겐(23)과 이색성 염료(22)를 나란하게 배열시킨다. 색 보상 필터(201)의 작용은 전술한 제1 실시예와 동일하므로 자세한 설명은 생략한다.
- [0042] 도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 부분 단면도이다.
- [0043] 도 5를 참고하면, 제3 실시예의 유기 발광 표시 장치(1002)는 선형 편광층(31)과 1/4 파장층(32)으로 구성된 편광 부재(300)가 추가된 것을 제외하고 전술한 제1 실시예의 유기 발광 표시 장치와 동일한 구성으로 이루어진다. 제1 실시예와 같은 부재에 대해서는 같은 도면 부호를 사용한다.
- [0044] 편광 부재(300)는 색 보상 필터(200)의 광 출사측에 위치할 수 있고, 색 보상 필터(200)와 표시부(100) 사이에 위치할 수 있다. 도 5에서는 편광 부재(300)가 색 보상 필터(200)의 광 출사측에 위치하는 경우를 예로 들어 도시하였다.
- [0045] 유기 발광 표시 장치(1002)로 입사하는 외광 중 선형 편광층(31)의 흡수축과 나란한 방향으로 진동하는 성분은 흡수되고, 투과축과 나란한 방향으로 진동하는 성분은 투과된다. 투과된 성분은 1/4 파장층(32)을 지나면서 일 방향으로 회전하는 원편광으로 변환된 후 유기 발광 소자(EL1)의 제1 전극(15)에 의해 반사된다.
- [0046] 제1 전극(15)에 의해 반사된 빛은 반대 방향으로 회전하는 원편광이 되고, 1/4 파장층(32)을 지나면서 선형 편광층(31)의 투과축과 직교하는 방향의 직선 편광으로 변환된다. 이 직선 편광은 선형 편광층(31)의 흡수축에 의해 흡수되어 편광 부재(300) 외부로 나오지 못한다.
- [0047] 따라서 편광 부재(300)를 구비한 유기 발광 표시 장치(1002)는 외광 반사를 최소화하여 화면의 콘트라스트를 향상시키고, 야외 시인성을 높일 수 있다. 색 보상 필터(200)의 작용은 전술한 제1 실시예와 동일하므로 자세한 설명은 생략한다.
- [0048] 도 6은 본 발명의 제4 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 부분 단면도이다.
- [0049] 도 6을 참고하면, 제4 실시예의 유기 발광 표시 장치(1003)는 선형 편광층(31)과 1/4 파장층(32)으로 구성된 편광 부재(300)가 추가된 것을 제외하고 전술한 제2 실시예의 유기 발광 표시 장치와 동일한 구성으로 이루어진다. 제2 실시예와 같은 부재에 대해서는 같은 도면 부호를 사용한다.
- [0050] 편광 부재(300)는 색 보상 필터(201)의 광 출사측에 위치할 수 있고, 색 보상 필터(201)와 표시부(100) 사이에 위치할 수 있다. 도 6에서는 편광 부재(300)가 색 보상 필터(201)의 광 출사측에 위치하는 경우를 예로 들어 도시하였다.
- [0051] 제4 실시예에서 편광 부재(300)는 색 보상 필터(201)의 기판으로 사용될 수 있다. 즉, 편광 부재(300) 위에 배향막 물질(예를 들어 폴리이미드)을 도포하고, 러빙 처리 후 경화시켜 배향막(24)을 형성하고, 배향막(24) 위에 반응성 메조겐(23)과 이색성 염료(22)가 포함된 기재(21) 물질을 도포하고, 자외선에 의해 기재(21)를 경화시키는 과정을 통해 색 보상 필터(201)를 제조할 수 있다. 이 경우 색 보상 필터(201)의 배향막(24)은 편광 부재(300)의 1/4 파장층(32)과 접한다.

[0052] 편광 부재(300)를 색 보상 필터(201)의 기판으로 사용시 색 보상 필터(201)는 수 마이크로미터(μm) 이하의 매우 작은 두께로 형성되므로 유기 발광 표시 장치(1003)의 두께에 실질적인 영향을 미치지 않는다. 외광 반사를 최소화하는 편광 부재(300)의 기능은 전술한 제3 실시예와 동일하므로 자세한 설명은 생략한다.

[0053] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청구 범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것은 당연하다.

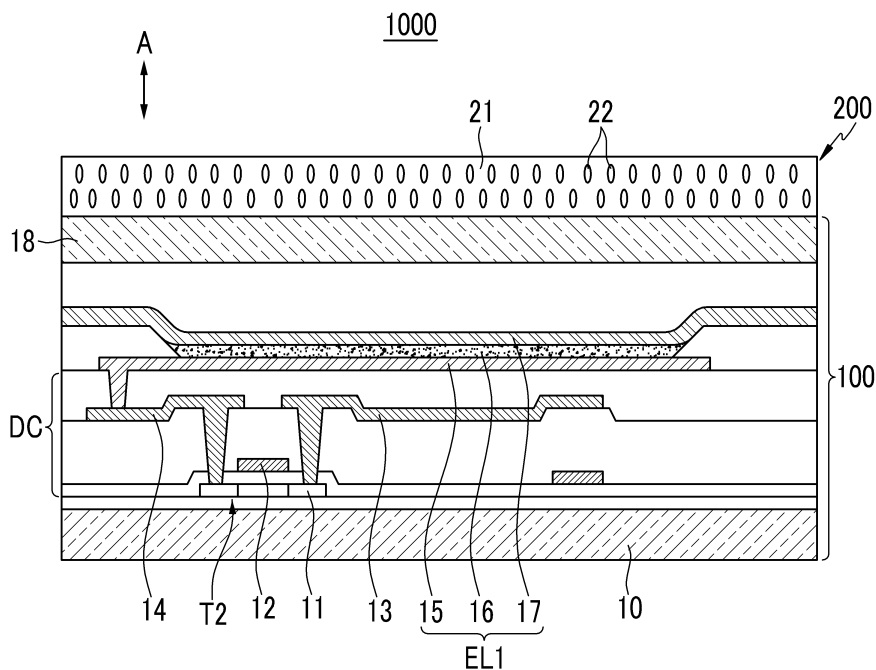
부호의 설명

[0054] 1000, 1001, 1002, 1003: 유기 발광 표시 장치

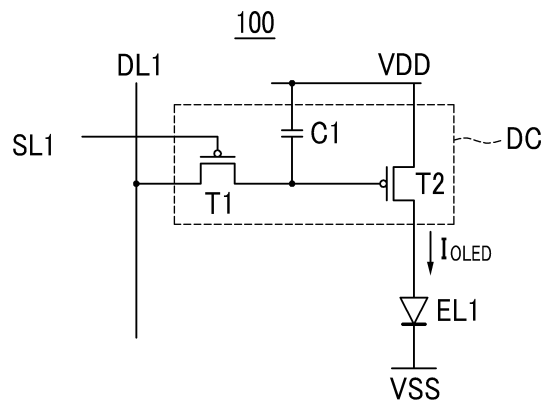
100: 표시부	10: 기판
11: 액티브층	12: 게이트 전극
13: 소스 전극	14: 드레인 전극
15: 제1 전극	16: 유기 발광층
17: 제2 전극	200, 201: 색 보상 필터
21: 기재	22: 이색성 염료
23: 반응성 메조겐	24: 배향막
300: 편광 부재	31: 선 편광층
32: 1/4 파장층	

도면

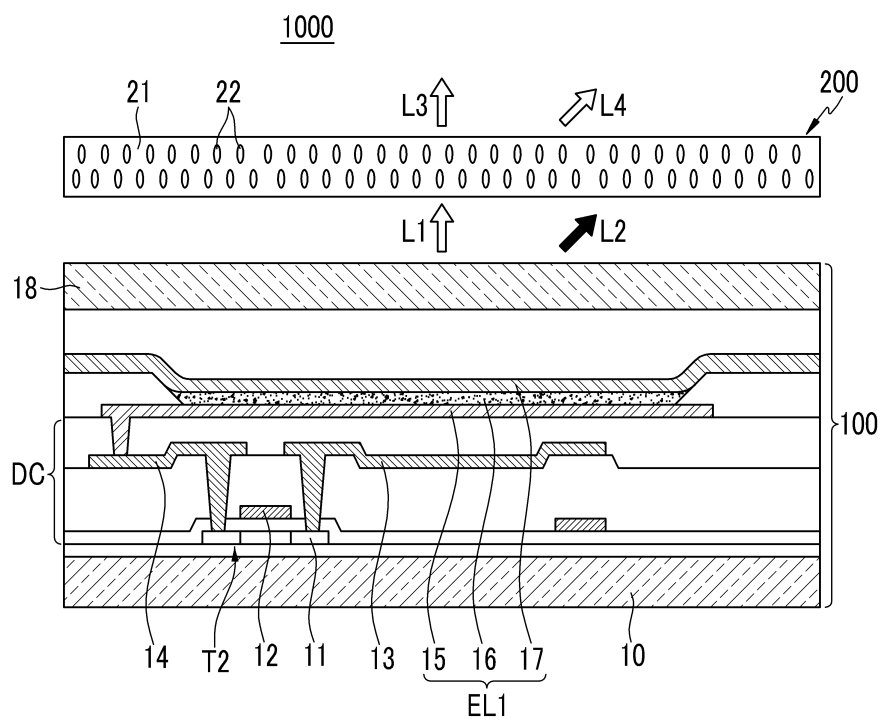
도면1



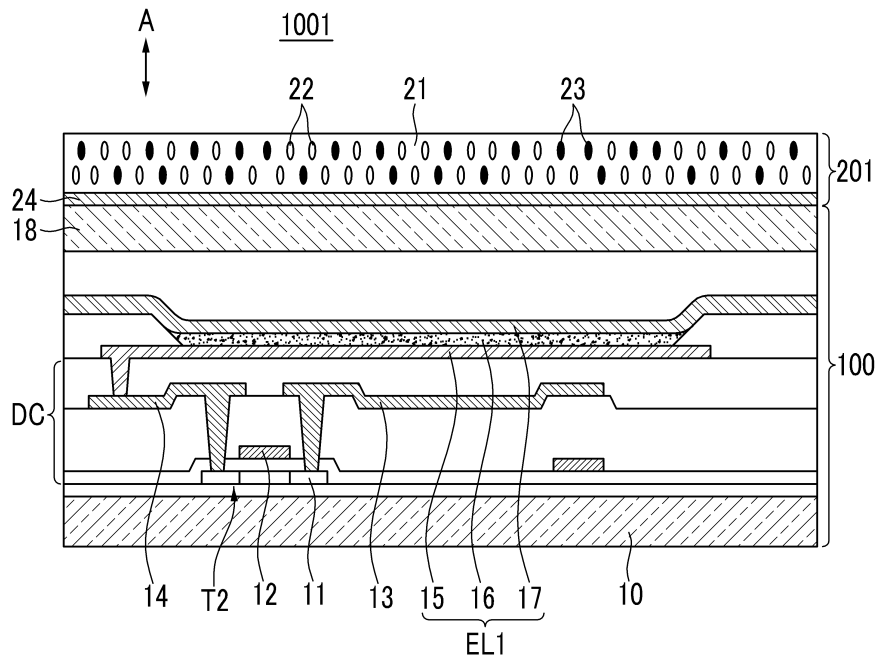
도면2



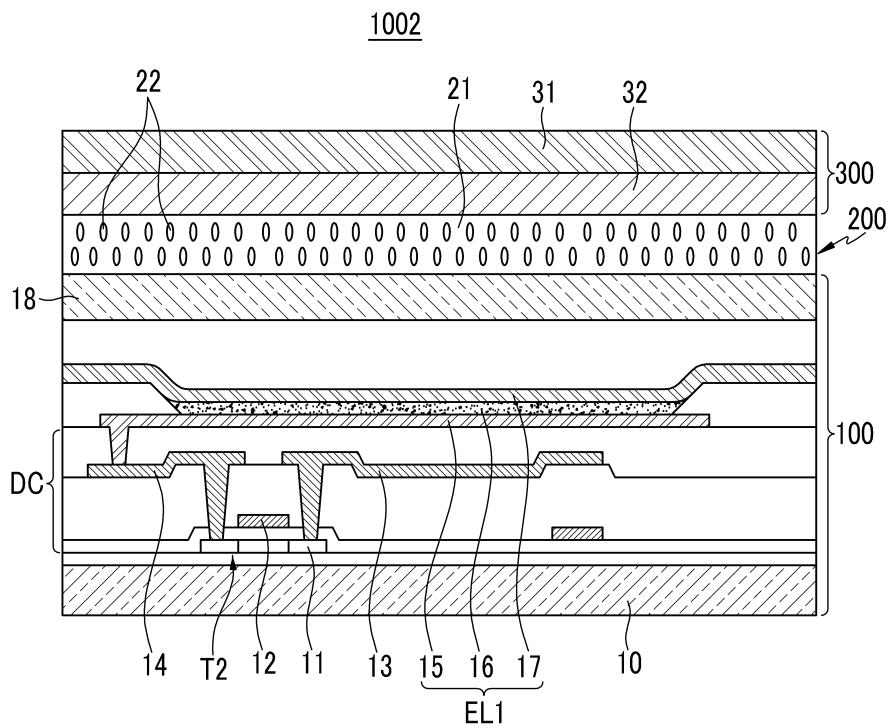
도면3



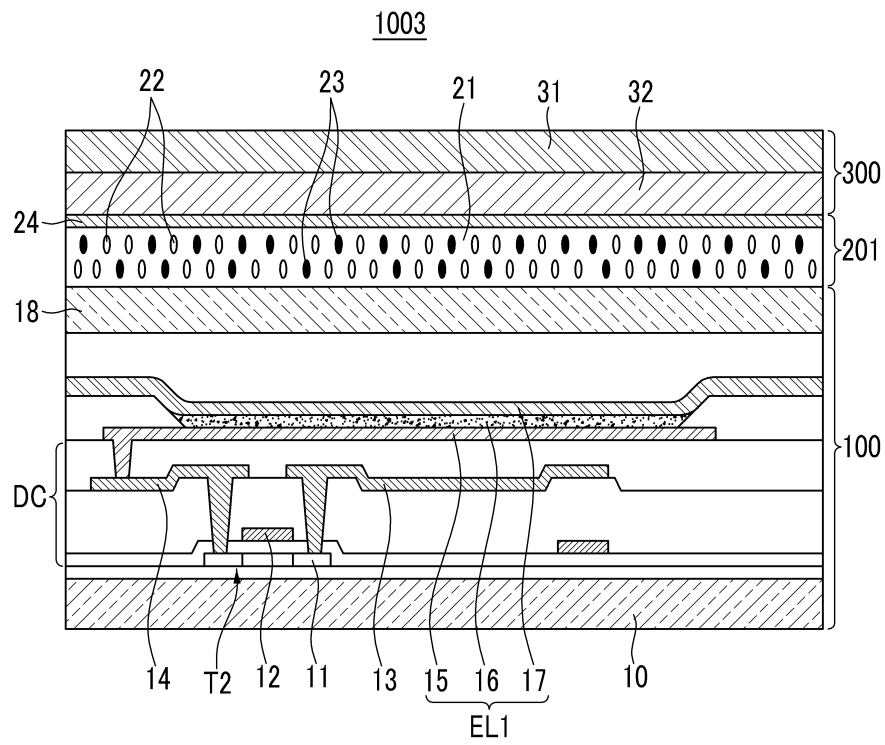
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	相关技术的描述		
公开(公告)号	KR1020130128913A	公开(公告)日	2013-11-27
申请号	KR1020120053104	申请日	2012-05-18
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
[标]发明人	JANG YONG KYU		
发明人	JANG, YONG KYU		
IPC分类号	H05B33/22 H01L H05B H01L51/52		
CPC分类号	G09G3/30 H01L27/322 G09G2320/0242 H01L51/5265 H01L51/5281 H01L51/5203 H01L51/5262 H01L51/5284 H01L51/5293 H05B33/22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种用于抑制根据视角的颜色特性变化的有机发光显示装置。有机发光显示装置包括基板和有机发光装置。并且包括指示图像的显示单元和位于显示单元的光出射侧的颜色补偿滤光器。颜色补偿滤光器包括透明基本材料，基本材料内基板的法线方向，以及多个二色染料，其被布置以具有对准光轴。

