



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0007355
(43) 공개일자 2016년01월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01L 27/32 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H01L 27/3211 (2013.01)
H01L 27/3248 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0084472
(22) 출원일자 2015년06월15일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
201410328155.8 2014년07월10일 중국(CN)

(71) 출원인
에버디스플레이 옵트로닉스 (상하이) 리미티드
중국 상하이 인더스트리얼 파크 블러바드, 진산,
넘버 100, 블록 1, 플로어 2, 룸 208
(72) 발명자
호, 주이팅
중국, 상하이, 진산 인더스트리얼 파크 블러바드,
넘버 100, 블록 1, 2층, 208호
펑, 유시웅
중국, 상하이, 진산 인더스트리얼 파크 블러바드,
넘버 100, 블록 1, 2층, 208호
(74) 대리인
특허법인 정안

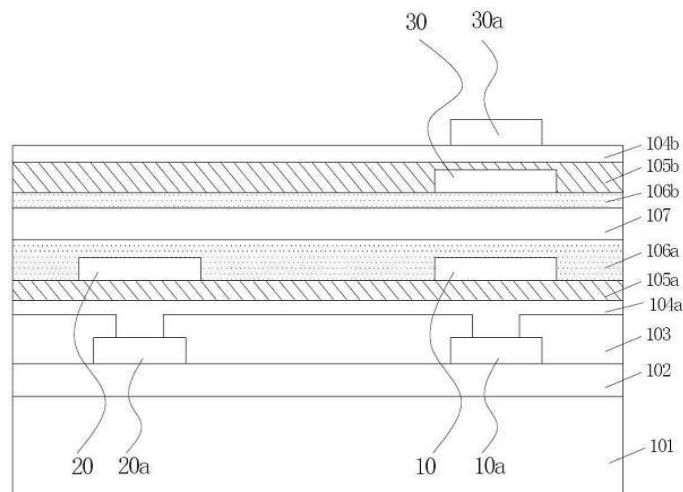
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 유기발광다이오드 및 픽셀 배열

(57) 요약

본 발명은 유기발광다이오드 및 픽셀 배열이 개시되어 있다. 광학 물질중 가장 유사한 적색발광층과 남색발광층을 동일 서브 픽셀 내에 배열하는 방식으로 적색발광층과 남색발광층의 중첩 발광영역을 만들며 부동한 양극전극층을 통하여 각각의 원색 발광층을 컨트롤하여 서브 픽셀의 개구율을 증가시키며 동시에 각 서브 픽셀의 발광 영역도 증가시켜 픽셀 사이즈와 해상도를 변화시키지 않는 전제 하에 AMOLED의 ppi를 stripe 배열 방식과 동일한 실제 값에 도달하게 하여 보다 섬세한 디스플레이 효과를 제공한다. 증착과정에서 발광 영역이 중첩된 두개의 원색 발광층은 동일한 유기증착마스크를 공유할 수 있기에 증착마스크의 개발 코스트를 삭감할 수 있기에 전체 생산 코스트를 절감하여 경제적 효익을 높일 수 있다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류

H01L 27/3262 (2013.01)

H01L 2227/32 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

일종의 유기발광다이오드로서,

약간의 픽셀영역을 포함하며 상기 픽셀영역은 전부 3 개 이상의 원색발광층, 3 개 이상의 양극전극층 및 음극전극층을 포함하고,

상기 양극전극층은 모두 상기 원색발광층의 발광상태를 컨트롤하는데 사용되고, 발광율이 가장 근접된 두 개의 상기 원색발광층은 각각 상기 음극전극층의 상하 양측에 위치하며, 상기 음극전극층 양측에 형성된 두 개의 상기 발광층의 발광영역에 중첩된 부분을 형성하고;

상기 원색발광층과 상기 음극전극층 사이에 홀 전송층이 형성되고;

상기 원색발광층과 상기 원색발광층을 컨트롤하는 상기 양극전극층 사이에 전부 홀 전송층과 홀 주입층이 형성되고;

상기 홀 전송층과 상기 원색발광층이 접촉하며 상기 홀 주입층과 상기 양극 전송층이 접촉하며;

상기 홀 전송층 일측에 위치한 인접된 두 개의 상기 양극전극층 사이에 픽셀 정의층이 형성되고;

상기 픽셀 정의층과 상기 정의층이 접촉하는 상기 양극전극층은 전부 박막 트랜지스터층의 상단에 위치하고;

상기 박막 트랜지스터층은 유리기판의 상단에 위치하는,

유기발광다이오드.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 픽셀영역에 설치된 세 개의 상기 원색발광층에는 적색, 녹색, 남색 발광이 포함되며, 상기 적색 발광층과 상기 남색 발광층은 상기 음극전극층의 양측에 위치하며 상기 적색 발광층과 상기 남색 발광층의 발광영역의 일부가 중첩되는 것을 특징으로 하는,

유기발광다이오드.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 적색 발광층과 상기 녹색 발광층이 동일 홀 전송층의 상단에 위치하는 것을 특징으로 하는,

유기발광다이오드.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 남색 발광층과 상기 녹색 발광층이 동일 홀 전송층의 상단에 위치하는 것을 특징으로 하는,

유기발광다이오드.

청구항 5

일종의 픽셀 배열로서,

다수의 픽셀 영역을 포함하며 상기 픽셀영역은 전부 세 개 이상의 원색발광층을 포함하고, 그 중 두 개 이상의 상술 원색발광층의 발광영역은 중첩되고;

상기 픽셀 영역은 적색, 녹색, 남색의 3 색의 상이한 원색발광층을 포함하는, 픽셀 배열.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 적색 발광층과 상기 남색 발광층의 발광면적이 중첩되는 것을 특징으로 하는,

픽셀 배열.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 원색발광층은 전부 양극전극층을 통하여 해당 원색발광층의 발광상태를 컨트롤하고, 상기 원색발광층은 동일한 음극전극층을 공유하는 것을 특징으로 하는,

픽셀 배열.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기 발광다이오드 제조 관련 내용으로 유기발광다이오드 및 픽셀 배열 관련 발명이다.

배경 기술

[0002] 근년래 이미 개발 제작 된 각종 경중량 소체적의 디스플레이 모니터는 작고 가볍고 얇은 등 장점으로 많은 사랑을 받고 있으며 휴대폰, 컴퓨터, 테블릿PC등 많은 제품에 사용되고 있다. 현재 테블릿 PC모니터에는 액정 모니터(LCD), 전계방출 모니터(FED), 플라즈마디스플레이(PDP) 및 유기발광다이오드(OLED) 등 재질이 사용되고 있다.

[0003] 유기발광다이오드는 기타 디스플레이 모니터 보다 더 넓은 사용범위를 보유 하고 있으며 더 높은 진동 저항능력과 보다 넓은 시야 및 고속응답 등 장점을 보유하고 있어 이미 차세대 디스플레이 모니터 응용에 제의 되었으며 AMOLED는 OLED중 가장 우수한 제품의 일종이다.

[0004] OLED에는 유기발광다이오드의 유기발광 디스플레이 모듈 및 무기발광다이오드의 무기발광 디스플레이 모듈이 사용되고 있다. 유기발광다이오드에는 양극, 음극 및 양극과 음극사이에 설치하는 전자와 홀의 복합으로 발광하는 유기발광층 등이 포함된다. 무기발광다이오드에는 PN접합반도체로 구성된 무기발광층이 포함된다. 유기발광원소 중 기관 위에 적어도 1개 픽셀영역 중에 형성된 서브 픽셀 영역에 적색(R), 녹색(G)과 남색(B)재료를 침적시키며 구동이 기관 위에 형성시킨 박막트랜지스터를 통과하여 각 서브픽셀 영역이 발광할 수 있도록 한다.

[0005] 현행 기술중 LCD에 응용된 픽셀 배열방식은 주로 표준 RGB 배열방식이다. 즉 RGB 3원색픽셀이 stripe 상태로 배열되어 있다. 도면1과 같이 1은 적색 원색 픽셀(R), 2는 녹색 원색 픽셀 (G), 3은 남색 원색 픽셀(B)를 표시한다. 도면 2와 같이 3개의 원색 픽셀 1,2,3은 1개의 음극 전극층4를 공유하며 매개 원색픽셀은 전부 양극전극층을 통과하여 해당 원색 픽셀의 발광 상태를 공제한다. 작동시 각 양극전극층1a, 2a, 3a는 각각 적색 원색 픽셀 1, 녹색 원색 픽셀 2, 남색 원색 픽셀 3 의 발광 상태를 공제하며 인간의 눈을 통하여 적록람 3색 원색 픽셀을 관람하여 전체 색상의 디스플레이 효과를 얻을수 있다.

[0006] 사람들의 모니터에 대한 요구가 높아지고 해상도도 부단히 향상되면서 현재 휴대폰의 해상도는 이미 2K(2560×1440) 레벨에 도달하여 있으며 텔레비전의 해상도는 4K(4096×2160) 레벨까지 도달하고 있다. 그러나 AMOLED (Active Matrix/Organic Light Emitting Diode, 유원행렬 유기발광다이오드판) 은 유기재료의 증착 정확도의 제한을 받아 해상도가 LED의 500ppi 규격에 도달할 수 없다. 그리하여 pentile배열 혹은 다이아몬드형 배열 등 방식이 생성되었다. 도3~4와 같이 도3은 디스플레이 패널의 픽셀이 pentile 배열 설명도이며 도4는 다이아몬드형 배열 설명도이다. pentile 배열 혹은 다이아몬드형 배열방식은 단색 픽셀의 공유를 통하여 동일색차 픽셀사이의 거리를 증가시켜 유기재료 증착시의 정확도 제한을 대응하였다. 픽셀 사이즈와 해상도는 변하지 않으나 실제 ppi값이 원래값의 2/3으로 되어 디스플레이 효과에 영향을 준다.

발명의 내용

- [0007] 본 발명은 픽셀 배열 방식에 대한 변경을 통하여 적색 발광층과 남색 발광층의 중첩 발광 영역을 만들며 부동한 양극 전극층을 통하여 각각의 원색 발광층을 컨트롤하여 픽셀의 사이즈와 해상도를 변동시키지 않는 전제하에 AMOLED의 ppi를 stripe 배열방식과 동일한 실제 값에 도달하게 하는 유기발광다이오드의 발명내용을 개시하였다.
- [0008] 하기 기술방안을 통해 실현하는 것은 본 발명의 목적이다.
- [0009] 일종의 유기발광다이오드 이며 약간의 픽셀 영역이 포함된다. 매개 상술 픽셀 영역에는 전부 3개이상의 원색 발광층과 3개이상의 양극전극층과 음극전극층이 포함되고 매개 상술 양극전극층과 음극전극층은 전부 단일 상술 원색발광층의 발광 상태를 컨트롤하는데 사용되며 발광 효율이 가장 근접된 두개의 상술 원색발광층은 각각 상술 양극전극층의 상하 양측에 위치하여 상술 음극전극층의 상하 양측에 생성 된 두개의 상술 원색발광층의 발광 영역과 일부분이 중첩되도록 한다.
- [0010] 상술 유기발광다이오드 중 매개 상술 원색발광층과 상술 음극전극층 사이에는 전부 전자전송층이 형성되어 있다.
- [0011] 상술 유기발광다이오드 중 매개 상술 원색발광층과 상술 컨트롤을 진행하는 상술 원색발광층의 상술 양극전극층 사이에는 전부 홀 전송층과 홀 주입층이 형성되어 있다.
- [0012] 상술 유기발광다이오드 중 상술 홀 전송층과 상술 원색 발광층이 접촉하며 상술 홀 주입층과 상술 양극전극층이 접촉한다.
- [0013] 상술 유기발광다이오드 중 동일 상술 홀 전송층 일측의 인접된 2개의 상술 양극전극층사이에 픽셀 정의층이 형성되어 있다.
- [0014] 상술 유기발광다이오드 중 각 상술 픽셀 정의층 및 상술 픽셀정의층과 접촉하는 각 상술 양극전극층은 전부 박막트랜지스터 상층에 위치한다.
- [0015] 상술 유기발광다이오드 중 상술 박막트랜지스터층은 유리기판의 상층에 위치한다.
- [0016] 상술 유기발광다이오드 중 매개 상술 픽셀영역에 설치된 3개의 상술 원색발광층은 적, 녹, 남색발광층을 포함하여야 하며 상술 적색발광층과 상술 남색발광층은 상술 음극전극층의 양측에 위치하여 상술 적색발광층과 상술 남색발광층의 발광영역과 일부분이 중첩되도록 한다
- [0017] 상술 유기발광다이오드 중 상술 적색발광층과 상술 녹색발광층은 동일 홀 전송층의 상층에 위치한다.
- [0018] 상술 유기발광다이오드 중 상술 남색발광층과 상술 녹색발광층은 동일 홀 전송층의 상층에 위치한다.
- [0019] 이와 동시에 본 발명은 일종의 픽셀 배열 관련 내용을 개시하였다. 다수의 픽셀영역이 포함되며 매개 상술 픽셀 영역 중 전부 적어도 3개의 원색발광층이 포함되어야 하며 그중 적어도 2개의 상술 원색발광층의 발광영역이 중첩되어야 한다.
- [0020] 상술 픽셀 배열 중 매개 상술 픽셀 영역에는 적어도 적, 녹, 남색의 세가지 색상이 상이한 원색발광층이 포함되어야 한다.
- [0021] 상술 픽셀 배열 중 상술 적색발광층과 상술 남색발광층의 발광 면적은 중첩 되어야 한다.
- [0022] 상술 픽셀 배열 중 매개 상술 원색발광층은 전부 양극전극층을 통하여 해당 상술 원색발광층의 발광 상태를 컨트롤하며 각 상술 원색발광층은 음극전극층을 공유한다.
- [0023] 종합적으로 볼때 본 발명은 두개의 부동한 발광층을 음극전극층의 상하 양측에 설치하며 양극전극층을 통하여 매개 발광층을 컨트롤 하여 서브 픽셀의 개구율을 증가시키며 동시에 각 서브 픽셀의 발광 영역을 넓혀 픽셀의 사이즈와 해상도를 변동시키지 않는 전제하에 AMOLED의 ppi를 stripe배열 방식과 동일한 실제 값에 도달하게 하여 보다 섬세한 디스플레이 효과를 제공한다. 동시에 증착 과정에서 발광 영역이 중첩되는 두개의 원색발광층은 동일 유기재료 증착 마스크를 공유하여 증착 마스크의 개발 코스트를 삭감할 수 있기에 전체 생산 코스트를 절감하여 경제적 효익을 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 하기 첨부도면을 참조한 비제한성 실시 예에 대해 상세한 설명은 본 발명의 특징, 외관과 장점을 보다 명확히 설명한다. 전부 첨부도면 중 같은 표기는 동일한 부분을 제시한다. 첨부도면은 본 발명의 주지를 보여주기 위한 도면으로 실제 비례에 상응하지 않는다.

도1 은 현존 기술 중 디스플레이 패널 픽셀이 stripe형 배열임을 제시한 도면이다 ;

도2는 현존 기술 중 디스플레이 패널의 각 서브 픽셀 영역의 작업상태를 제시한 도면이다 ;

도3은 AMOLED디스플레이 패널 픽셀이 pentile형 배열임을 제시한 도면이다 ;

도4는 AMOLED 디스플레이 패널 픽셀이 다이아몬드형 배열임을 제시한 도면이다 ;

도5는 본 발명이 개시한 일종의 디스플레이 패널의 단면을 제시한 도면이다 ;

도6은 본 발명이 개시한 디스플레이 패널의 각 서브 픽셀 영역의 작업 상태를 제시한 도면이다 ;

도7은 본 발명이 개시한 디스플레이 패널의 픽셀 배열을 제시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 하기 내용은 구조도와 결부하여 본 발명의 구체적 실행 방식에 대한 설명이다.

[0026] 본 발명은 픽셀 배열 방식에 대한 변경을 통하여 발광 효율이 비교적 근접된 두개의 원색발광층의 중첩 발광 영역을 형성하며 한개의 서브 픽셀내에 두개의 원색발광층의 발광을 실현 시켜 픽셀의 사이즈와 해상도를 변동시키지 않는 전제하에 효과적으로 ppi값을 증가시키는 유기발광다이오드의 발명내용을 개시하였다.

[0027] 도5와 같이 일종의 유기발광다이오드는 약간의 픽셀 영역을 포함하며 매개 픽셀 영역에는 적어도 세개의 원색발광층 10, 20, 30및 음극전극층 107을 포함한다. 본 발명 실시 예 중 일반적인 적(R), 녹(B), 람(G) 세가지 색상의 발광층을 원색발광층으로 적용하여 디스플레이 효과를 나타내며 해당 실시 예 중10은 적색발광층, 20은 녹색발광층, 30은 남색발광층을 나타내며 그중 발광 효율이 비교적 근접된 두개의 원색발광층은 각각 음극전극층107의 상하 양측에 위치하여 해당 2개의 원색발광층의 발광영역의 일부분이 중첩되도록 한다. 적색발광층10 과 남색발광층 30의 증착유기재료는 가장 근접한 재료로 발광효과도 가장 근접되어 있으며 선택된 적색발광층 10과 남색발광층30은 음극전극층의 107의 상하양측에 위치한다. 그 중 적색발광층 10과 남색발광층30은 도면에 표기된 위치에 국한되지 않으며 음극 107의 하단에 위치할 수 도 있다.

[0028] 양극전극층107과 매개 원색발광층사이에 모두 홀 전송층이 형성되어 있다. 도면과 같이 녹색발광층20과 적색발광층 10 은 전부 음극전극층 107의 동일 측면에 있으며 음극전극층107과 녹색발광층 20, 적색발광층10은 제1홀 전송층106a를 공유하며 음극전극층107과 남색발광층30사이에 제2홀 전송층106b를 형성한다 ;

[0029] 각 원색발광층의 발광상태를 컨트롤하기 위하여 양극전극층을 제공하여 매개 원색발광층을 컨트롤 하며 양극전극층의 수량과 각 원색발광층의 수량은 동일하다. 도5와 같이 세개의 양극전극층10a, 20a, 30a은 각각 매개 원색발광층을 컨트롤하며 양극전극층10a는 적색발광층 10의 발광상태를 컨트롤하고 양극전극층20a는 녹색발광층 20의 발광 상태를 컨트롤하며 양극전극층30a는 남색발광층30의 발광상태를 컨트롤한다.

[0030] 각 원색발광층과 해당 발광층을 컨트롤하는 음극전극층 사이에는 한층의 홀 전송층과 홀 주입층이 형성되어 있다. 본 발명의 실시 예 중 녹색발광층20과 적색발광층10 전부가 음극전극층107의 하단에 위치하고 있기에 녹색발광층20, 적색발광층10과 해당 두 발광층을 컨트롤하는 양극전극층20a과10a사이에 공유하는 제1홀 전송층105a과 제1홀 주입층104a가 형성되어 있으며 남색발광층30과 남색발광층을 컨트롤하는 양극전극층30a 사이에 제2홀 전송층105b과 제2홀 주입층104b가 형성되어 있다. 홀 전송층과 원색발광층은 서로 접촉되어 있으며 홀 주입층과 양극전극층은 서로 접촉되어 있다. 적색발광층과 녹색발광층의 상하 위치 변경이 가능하기에 적색발광층과 녹색발광층이 동일한 홀 전송층의 상단에 위치할 수 있거나 혹은 남색발광층과 녹색발광층이 동일한 홀 전송층의 상단에 위치할 수 있다 ;

[0031] 동일 홀 전송층 일측에 위치한 인접된 두개의 양극전극층사이에 픽셀정의층103이 형성되어 있다. 도면 5와 같이 녹색발광층20 및 적색발광층10을 컨트롤 하는 두개의 양극전극층 20a과 10a사이에 픽셀정의층103이 형성되어 있다

[0032] 각 픽셀정의층103 및 픽셀정의층과 접촉하는 각 양극전극층은 전부 박막트랜지스터층102의 상단에 위치하고 있으며 해당 박막트랜지스터층102와 박막트랜지스터층102상단의 모든 구조들은 전부 유리기판 101상에 위치하고

있다.

- [0033] 도6은 본 발명이 개시한 디스플레이 패널의 각 서브 픽셀 영역의 작업상태를 제시한 도면이다. 도5의 제시와 결합하여 해당 단일 픽셀 영역에는 세개의 원색발광층이 포함되어 있다. 10은 적색발광층, 20은 녹색발광층, 30은 남색발광층이며 해당 세개의 원색발광층은 음극전극층107을 공유하며 매개 원색발광층은 전부 양극전극층을 통하여 발광상태를 컨트롤한다. 즉 양극전극층10a는 적색발광층 10의 발광상태를 컨트롤하고 양극전극층20a는 녹색발광층 20의 발광 상태를 컨트롤하며 양극전극층30a는 남색발광층30의 발광상태를 컨트롤한다. 유기발광다이오드가 작업시 컬러 디스플레이의 수요에 따라 양극전극층10a, 20a, 30a를 통하여 매개 원색 발광층 10, 20, 30의 작업상태를 컨트롤하여 적색발광층10과 남색발광층30은 단일 디스플레이 혹은 동시 디스플레이를 진행하며 녹색발광층20과 결합하여 전부 컬러를 출력한다.
- [0034] 본 발명은 두개의 발광재료를 가장 근접된 적색과 남색발광층을 상하로 중첩시켜 동일 픽셀 내에 설치하며 부동한 양극전극층을 통하여 적색과 남색발광층을 컨트롤하여 적색 서브 픽셀과 남색 서브 픽셀이 중첩되도록 하여 각 서브 픽셀의 발광 영역을 넓혀 AMOLED 디스플레이 패널의 실제 해상도를 향상시키며 높은 해상도 AMOLED의 실제 ppi값을 높히는데 유리하다.
- [0035] 동시에 본 발명은 일종의 픽셀 배열방식을 개시하였다. 다수의 픽셀영역을 포함하며 도7은 단일픽셀의 배열도이다. 매개 픽셀 영역에는 적, 녹, 람 세가지 색상의 원색발광층이 포함되며 도7과 같이 10은 적색발광층, 20은 녹색발광층, 30은 남색발광층이다. 그 중 두개이상의 원색발광층의 발광 영역이 중첩되며 우선 선택한 적색발광층10과 남색발광층30의 발광영역이 중첩된다 ;
- [0036] 매개 원색발광층은 전부 양극전극층을 통하여 해당 원색발광층의 발광상태를 컨트롤하며 각 원색발광층은 동일 음극전극층을 공유한다 (상세내용은 도5, 도6을 참조).
- [0037] 도6과 도7을 결합하여 보면 본 발명은 적색발광층10과 남색발광층30을 음극전극층107의 상하 양측에 설치하여 적색발광층과 남색발광층의 발광 영역을 중첩시키며 컬러 디스플레이의 수요에 따라 적색발광층과 남색발광층은 단일 디스플레이 혹은 동시 디스플레이를 진행하며 녹색발광층과 결합하여 전부 컬러를 출력한다.
- [0038] 종합적으로 상술 기술방안을 사용하여 발광 효율이 비교적 근접된 적색과 남색발광층을 동일 픽셀 내에 설치하여 발광 영역이 중첩되도록 하며 부동한 양극전극층을 통하여 매개 원색 발광층을 컨트롤하여 서브 픽셀의 개구율을 증가시키며 동시에 각 서브 픽셀의 발광 영역도 증가시켜 픽셀 사이즈와 해상도를 변화시키지 않는 전제하에 AMOLED의 ppi를 stripe 배열 방식과 동일한 실제 값에 도달하게 하여 보다 섬세한 디스플레이 효과를 제공한다. 동시에 증착 과정 중 중첩되는 두개의 원색발광층은 동일 유기재료 증착 마스크를 공유하여 증착 마스크의 개발 코스트를 삭감할 수 있기에 전체 생산 코스트를 절감 하여 경제적 효익을 높일 수 있다.
- [0039] 본 영역의 기술인원은 상기 설명서를 구독 후 분명히 각종 변화와 수정에 대한 의의가 있을 것이다.
- [0040] 설명과 첨부 구조도를 통하여 구체적인 실행 방식, 특정 구조의 전형적인 실행을 예를 제시하였다. 본 발명 주지를 기반으로 기타 전환의 가능성도 제시하였다. 상술 발명에 현존하는 비교적 좋은 예를 실례로 제시하였으나 상술 내용에 제한되어 있지는 않다. 하기에 별첨한 권리요구서는 본 발명의 진실된 의도와 범위의 전체 변화와 수정을 포함함 내용으로 간주 할 수 있다. 권리요구서 범위 내 모든 등가의 범위와 내용은 모두 본 발명의 의도와 범위 내에 소속된 사항으로 간주할 수 있다.

부호의 설명

- [0041] 10 적색 발광층
20 녹색 발광층
30 남색 발광층
10a, 20a, 30a 양극 전극층
101 유리기관
102 박막 트랜지스터층
103 픽셀정의층
104a 제1홀 주입층

105a 제1홀 전송층

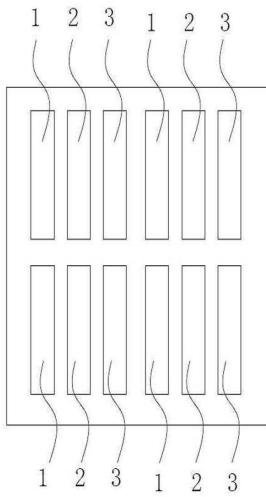
104b 제2홀 주입층

105b 제2홀 전송층

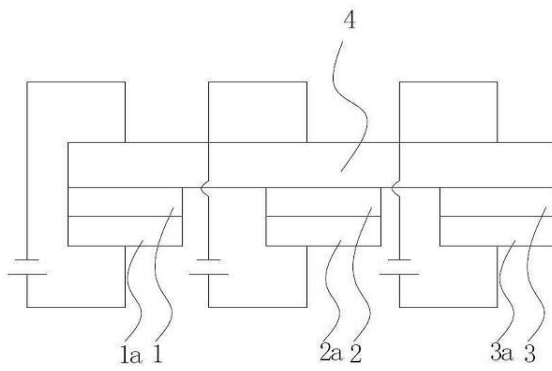
106a 제1전자 전송층

도면

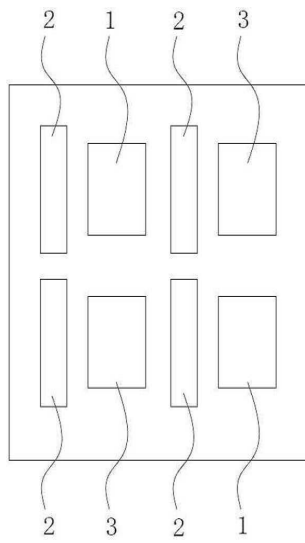
도면1



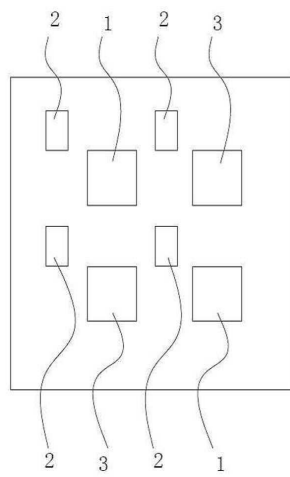
도면2



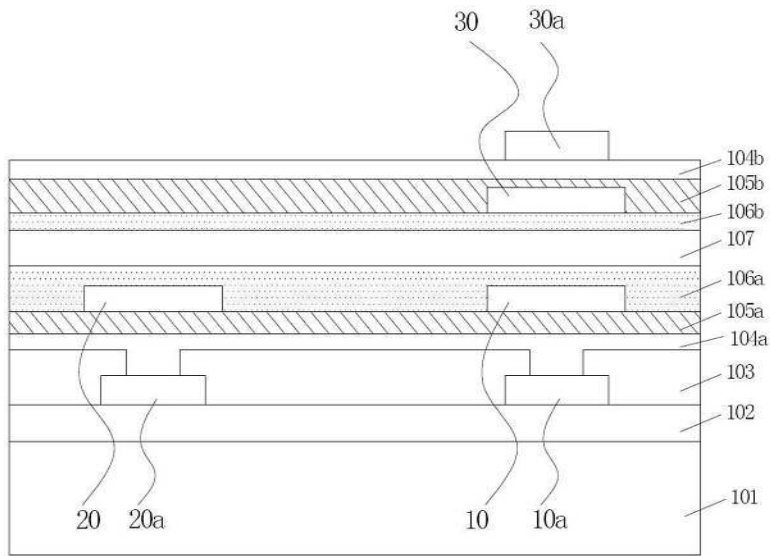
도면3



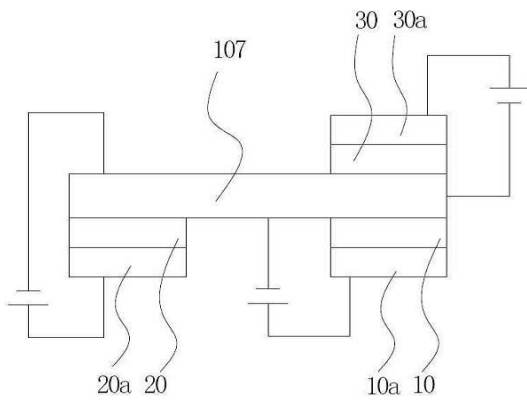
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	有机发光二极管和像素阵列		
公开(公告)号	KR1020160007355A	公开(公告)日	2016-01-20
申请号	KR1020150084472	申请日	2015-06-15
[标]申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	曾经显示光电(上海)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	曾经显示光电(上海)有限公司		
[标]发明人	HO JUITING 호주이팅 FENG YUHSIUNG 펑유시웅		
发明人	호,주이팅 펑,유시웅		
IPC分类号	H01L27/32		
优先权	201410328155.8 2014-07-10 CN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了有机发光二极管和像素阵列。红色发光层和蓝色发光层的重叠发光区域通过在光学材料中的相同子像素中布置最相似的红色发光层和蓝色发光层并通过不同的阳极电极层控制各个主发光层来形成，以增加子像素的开口率同时，增加每个子像素的发光区域，使得AMOLED的ppi在不改变像素尺寸和分辨率的前提下达到与条纹排列方法相同的值，从而提供更精细的显示效果。由于在沉积工艺中与发光区域重叠的两个主发光层可以共享相同的有机沉积掩模，因此可以降低沉积掩模的开发成本，从而降低整体生产成本并增加经济效益。

