



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H05B 33/00 (2006.01) H05B 33/12 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년01월16일 10-0670374 2007년01월10일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0121950 2005년12월12일 2005년12월12일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자	삼성에스디아이 주식회사 경기 수원시 영통구 신동 575
(72) 발명자	유경태 경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5
(74) 대리인	리엔목특허법인

심사관 : 나광표

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 유기 발광 디스플레이 장치

(57) 요약

본 발명은 개구율이 향상된 유기 발광 디스플레이 장치를 위하여, 본 발명은, 적색의 광을 방출하는 부화소와, 녹색의 광을 방출하는 부화소와, 청색의 광을 방출하는 부화소를 구비하며, 각 부화소에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터가 전기적으로 연결되고, 상기 박막 트랜지스터는 상호 상이한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치를 제공한다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

적색의 광을 방출하는 부화소와, 녹색의 광을 방출하는 부화소와, 청색의 광을 방출하는 부화소를 구비하며, 각 부화소에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터가 전기적으로 연결되고, 상기 박막 트랜지스터는 동일한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되지 않으면서 상호 상이한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 각 박막 트랜지스터에는 적어도 하나의 커패시터가 전기적으로 연결되며, 상기 커패시터는 동일한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되지 않으면서 상호 상이한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 3.

일 열(column)로 배치된 적색의 광을 방출하는 부화소들과, 다른 일 열로 배치된 녹색의 광을 방출하는 부화소들과, 또 다른 일 열로 배치된 청색의 광을 방출하는 부화소들을 구비하며, 각 부화소에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터가 전기적으로 연결되고, 상기 박막 트랜지스터는 동일한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되지 않으면서 상기 각 열 사이에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 4.

제 3항에 있어서,

상기 각 박막 트랜지스터에는 적어도 하나의 커패시터가 전기적으로 연결되며, 상기 커패시터는 동일한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되지 않으면서 상기 각 열 사이에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 5.

일 열(column)로 배치된 적색의 광을 방출하는 부화소들과, 다른 일 열로 배치된 녹색의 광을 방출하는 부화소들과, 또 다른 일 열로 배치된 청색의 광을 방출하는 부화소들을 구비하며, 각 부화소에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터가 전기적으로 연결되고, 상기 박막 트랜지스터는 동일한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되지 않으면서 상기 각 열의 일측에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 6.

제 5항에 있어서,

상기 각 박막 트랜지스터에는 적어도 하나의 커패시터가 전기적으로 연결되며, 상기 커패시터는 동일한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되지 않으면서 상기 각 열의 일측에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 7.

제 1항 내지 제 6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 각 부화소는 화소 전극을 구비하며, 상기 박막 트랜지스터는 상기 화소 전극 외측에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 8.

제 1항 내지 제 6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 각 부화소는 화소 전극과, 대향 전극과, 상기 화소 전극과 상기 대향 전극 사이에 개재된 중간층을 구비하며, 상기 중간층에서 생성되는 광은 상기 화소 전극을 통해 외부로 방출되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 발광 디스플레이 장치에 관한 것으로서, 더 상세하게는 개구율이 향상된 유기 발광 디스플레이 장치에 관한 것이다.

도 1은 종래의 유기 발광 디스플레이 장치를 개략적으로 도시하는 개념도이다. 도 1을 참조하면 적색의 광을 방출하는 부화소들이 배치된 R열과, 녹색의 광을 방출하는 부화소들이 배치된 G열과, 청색의 광을 방출하는 부화소들이 배치된 B열이 순차로 배열되어 있다. 각 부화소(31)에는 박막 트랜지스터가 연결되어 있다. 부화소(31)는 유기 발광 소자로서, 유기 발광 소자는 화소 전극과, 이에 대향된 대향 전극과, 이 전극들 사이에 개재된 중간층을 구비한다.

스캔 라인(1)에는 박막 트랜지스터(20)들이 연결되어 있어, 스캔 라인(1)에 전기적 신호가 인가되면 일 행의 부화소들이 선택된다. 이때 각 부화소에 연결된 데이터 라인(2)으로 데이터 신호가 인가되면 이 신호가 박막 트랜지스터(20)의 소스 전극 및 드레인 전극(23) 중 일 전극으로 입력되어 결과적으로 유기 발광 소자에 인가되는 전기적 신호가 조절된다.

이 경우, 상이한 색의 광을 방출하는 부화소(31)들 사이의 거리(G2)(상이한 색의 광을 방출하는 부화소들의 화소 전극들 사이의 거리)는 마스크의 공차에 의해 발생한다. 즉, 각 부화소에 구비되는 유기막으로 형성된 중간층을 형성함에 있어서 마스크를 이용한 증착 등의 방법을 사용하는 바, 이때 마스크의 개구부인 슬롯이 동일한 색의 광을 방출할 부화소들에 있어서 일체로 즉 스트라이프 패턴으로 형성되며, 따라서 인접한 상이한 색의 광을 방출할 부화소 방향으로 마스크의 공차에 의해 부화소들이 일정한 간격을 두고 구비되게 된다. 또한, 마스크를 이용한 증착 등의 방법 이외의 방법으로 중간층을 형성할 경우에도, 인접한 상이한 색의 광을 방출하는 부화소들에 있어서는 중간층을 형성하는 물질이 섞이는 것을 방지하기 위해 부화소들이 일정한 간격을 두고 구비되게 된다.

한편, 도 1에 도시된 바와 같이 종래에는 각 부화소(31)가 상하로도, 더욱 정확히 설명하자면 동일한 색의 광을 방출하는 부화소(31)도 상당한 간격, 예컨대 수십 마이크로 미터의 간격을 두고 구비되었다. 이는 각 부화소(31)에 연결되는 박막 트랜지스터(20)가 상하로, 더욱 정확히 설명하자면 동일한 색의 광을 방출하는 부화소(31)들 사이에 구비되어 있었기 때문이다. 이에 따라 동일한 색의 광을 방출하는 부화소(31)들 사이의 거리(G1)(동일한 색의 광을 방출하는 부화소들의 화소 전극들 사이의 거리)가 증가하게 되며, 이에 따라 전체 화면에 대한 부화소(31)들이 차지하는 면적 비율(전체 화면에 대한 부화소들의 화소 전극들이 차지하는 면적 비율), 즉 개구율이 감소한다는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 포함하여 여러 문제점들을 해결하기 위한 것으로서, 개구율이 향상된 유기 발광 디스플레이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성

본 발명은, 적색의 광을 방출하는 부화소와, 녹색의 광을 방출하는 부화소와, 청색의 광을 방출하는 부화소를 구비하며, 각 부화소에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터가 전기적으로 연결되고, 상기 박막 트랜지스터는 상호 상이한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치를 제공한다.

이러한 본 발명의 다른 특징에 의하면, 상기 각 박막 트랜지스터에는 적어도 하나의 커패시터가 전기적으로 연결되며, 상기 커패시터는 상호 상이한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되는 것으로 할 수 있다.

본 발명은 또한 일 열(column)로 배치된 적색의 광을 방출하는 부화소들과, 다른 일 열로 배치된 녹색의 광을 방출하는 부화소들과, 또 다른 일 열로 배치된 청색의 광을 방출하는 부화소들을 구비하며, 각 부화소에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터가 전기적으로 연결되고, 상기 박막 트랜지스터는 상기 각 열 사이에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치를 제공한다.

이러한 본 발명의 다른 특징에 의하면, 상기 각 박막 트랜지스터에는 적어도 하나의 커패시터가 전기적으로 연결되며, 상기 커패시터는 상기 각 열 사이에 배치되는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또한 일 열(column)로 배치된 적색의 광을 방출하는 부화소들과, 다른 일 열로 배치된 녹색의 광을 방출하는 부화소들과, 또 다른 일 열로 배치된 청색의 광을 방출하는 부화소들을 구비하며, 각 부화소에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터가 전기적으로 연결되고, 상기 박막 트랜지스터는 상기 각 열의 일측에 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치를 제공한다.

이러한 본 발명의 다른 특징에 의하면, 상기 각 박막 트랜지스터에는 적어도 하나의 커패시터가 전기적으로 연결되며, 상기 커패시터는 상기 각 열의 일측에 배치되는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 각 부화소는 화소 전극을 구비하며, 상기 박막 트랜지스터는 상기 화소 전극 외측에 배치되는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 각 부화소는 화소 전극과, 대향 전극과, 상기 화소 전극과 상기 대향 전극 사이에 개재된 중간층을 구비하며, 상기 중간층에서 생성되는 광은 상기 화소 전극을 통해 외부로 방출되는 것으로 할 수 있다.

이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치를 개략적으로 도시하는 개념도이며, 도 3은 도 2의 부화소들을 개략적으로 도시하는 단면도이다.

도 2 및 도 3을 참조하면, 본 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치는 일 열(column)로 배치된 적색의 광을 방출하는 부화소들(R열)과, 다른 일 열로 배치된 녹색의 광을 방출하는 부화소들(G열)과, 또 다른 일 열로 배치된 청색의 광을 방출하는 부화소들(B열)을 구비한다. 그리고 유기 발광 소자인 각 부화소(230)에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터(220)가 전기적으로 연결된다. 이하에서는 편의상 유기 발광 소자와 부화소를 동일한 의미로 설명한다.

먼저 도 3을 참조하여, 각 부화소(230)와 이에 연결된 박막 트랜지스터(220)의 구성을 간략히 설명한다. 도 3은 도 2에서 R열, G열 및 B열을 가로지르는 방향으로의 단면도로서, 적색의 광을 방출하는 부화소, 녹색의 광을 방출하는 부화소 및 청색의 광을 방출하는 부화소를 각각 하나씩 도시하고 있다.

도 3을 참조하면, 기판(100) 상에 복수개의 박막 트랜지스터(220)들이 구비되어 있고, 이 박막 트랜지스터(220)들 상부에는 유기 발광 소자(230)가 구비되어 있다. 유기 발광 소자(230)는 박막 트랜지스터(220)에 전기적으로 연결된 화소전극(231)과, 기판(100)의 전면(全面)에 걸쳐 배치된 대향전극(235)과, 화소전극(231)과 대향전극(235) 사이에 배치되며 적어도 발광층을 포함하는 중간층(233)을 구비한다.

기판(100) 상에는 게이트 전극(221), 소스 전극 및 드레인 전극(223), 반도체층(227), 게이트 절연막(213) 및 층간 절연막(215)을 구비한 박막 트랜지스터(220)가 구비되어 있다. 물론 박막 트랜지스터(220) 역시 도 5에 도시된 형태에 한정되지 않으며, 반도체층(227)이 유기물로 구비된 유기 박막 트랜지스터, 실리콘으로 구비된 실리콘 박막 트랜지스터 등 다양한 박막 트랜지스터가 이용될 수 있다. 이 박막 트랜지스터(220)와 기판(100) 사이에는 필요에 따라 실리콘 옥사이드 또는 실리콘 나이트라이드 등으로 형성된 버퍼층(211)이 더 구비될 수도 있다.

각 부화소를 구성하는 유기 발광 소자(230)는 상호 대향된 화소전극(231) 및 대향전극(235)과, 이들 전극 사이에 개재된 유기물로 된 중간층(233)을 구비한다. 이 중간층(233)은 적어도 발광층을 포함하는 것으로서, 복수개의 층들을 구비할 수 있다. 이 층들에 대해서는 후술한다.

화소전극(231)은 애노드 전극의 기능을 하고, 대향전극(235)은 캐소드 전극의 기능을 한다. 물론, 이 화소전극(231)과 대향전극(235)의 극성은 반대로 될 수도 있다.

화소전극(231)은 투명전극 또는 반사전극으로 구비될 수 있다. 투명전극으로 구비될 때에는 ITO, IZO, ZnO 또는 In_2O_3 로 형성될 수 있고, 반사전극으로 구비될 때에는 Ag, Mg, Al, Pt, Pd, Au, Ni, Nd, Ir, Cr 또는 이들의 화합물 등으로 형성된 반사막과, 그 위에 ITO, IZO, ZnO 또는 In_2O_3 로 형성된 막을 구비할 수 있다.

대향전극(235)도 투명전극 또는 반사전극으로 구비될 수 있는데, 투명전극으로 구비될 때는 Li, Ca, LiF/Ca, LiF/Al, Al, Mg 또는 이들의 화합물이 화소전극(231)과 대향전극(235) 사이의 중간층(233)을 향하도록 증착된 막과, 그 위에 ITO, IZO, ZnO 또는 In_2O_3 등의 투명전극 형성용 물질로 형성된 보조 전극이나 버스 전극 라인을 구비할 수 있다. 그리고, 반사형 전극으로 구비될 때에는 Li, Ca, LiF/Ca, LiF/Al, Al, Mg 또는 이들의 화합물을 증착함으로써 구비될 수 있다.

한편, 화소 정의막(PDL: pixel defining layer, 219)이 화소전극(231)의 가장자리를 덮으며 화소전극(231) 외측으로 두께를 갖도록 구비된다. 이 화소 정의막(219)은 발광 영역을 정의해주는 역할 외에, 화소전극(231)의 가장자리와 대향전극(235) 사이의 간격을 넓혀 화소전극(231)의 가장자리 부분에서 전계가 집중되는 현상을 방지함으로써 화소전극(231)과 대향전극(235)의 단락을 방지하는 역할을 한다.

화소전극(231)과 대향전극(235) 사이에는, 적어도 발광층을 포함하는 다양한 중간층(233)이 구비된다. 이 중간층(233)은 저분자 유기물 또는 고분자 유기물로 형성될 수 있다.

저분자 유기물을 사용할 경우 정공 주입층(HIL: hole injection layer), 정공 수송층(HTL: hole transport layer), 유기 발광층(EML: emission layer), 전자 수송층(ETL: electron transport layer), 전자 주입층(EIL: electron injection layer) 등이 단일 혹은 복합의 구조로 적층되어 형성될 수 있으며, 사용 가능한 유기 재료도 구리 프탈로시아닌(CuPc: copper phthalocyanine), N,N-디(나프탈렌-1-일)-N,N'-디페닐-벤지딘 (N,N'-Di(naphthalene-1-yl)-N,N'-diphenyl-benzidine: NPB), 트리스-8-하이드록시퀴놀린 알루미늄(tris-8-hydroxyquinoline aluminum)(Alq3) 등을 비롯해 다양하게 적용 가능하다. 이들 저분자 유기물은 마스크들을 이용한 진공증착 등의 방법으로 형성될 수 있다.

고분자 유기물의 경우에는 대개 홀 수송층(HTL) 및 발광층(EML)으로 구비된 구조를 가질 수 있으며, 이 때, 상기 홀 수송층으로 PEDOT를 사용하고, 발광층으로 PPV(Poly-Phenylenevinylene)계 및 폴리플루오렌(Polyfluorene)계 등 고분자 유기물질을 사용한다.

이러한 유기 발광 소자(230)는 그 하부의 박막 트랜지스터(220)에 전기적으로 연결되는데, 이때 박막 트랜지스터(220)를 덮는 평탄화막(217)이 구비될 경우, 유기 발광 소자(230)는 평탄화막(217) 상에 배치되며, 유기 발광 소자(230)의 화소전극(231)은 평탄화막(217)에 구비된 컨택홀을 통해 박막 트랜지스터(220)에 전기적으로 연결된다.

한편, 기판 상에 형성된 유기 발광 소자(230)는 대향 기판(300)에 의해 밀봉된다. 대향기판(300)은 전술한 바와 같이 글라스 또는 플라스틱재 등의 다양한 재료로 형성될 수 있다.

상기와 같은 구조에 있어서, 화소 전극(231)에 전기적으로 연결된 박막 트랜지스터(220)는, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 각 열의 일측에 배치되어 있다. 즉, 일 열(R열)로 배치된 적색의 광을 방출하는 부화소들과, 다른 일 열(G열)로 배치된 녹색의 광을 방출하는 부화소들과, 또 다른 일 열(B열)로 배치된 청색의 광을 방출하는 부화소들이 구비되어 있으며, 각 부화소(230)에는 적어도 하나의 박막 트랜지스터(220)가 전기적으로 연결되는데, 이 박막 트랜지스터(220)는 각 열의 일측에 배치되어 있다. 여기서 박막 트랜지스터(220)가 각 열의 일측에 배치된다는 것은 박막 트랜지스터(220)가 각 열 사이에 배치된다고 할 수도 있으며, 또한 더 나아가 박막 트랜지스터(220)가 상호 상이한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치된다고 할 수도 있다.

전술한 바와 같이 상이한 색의 광을 방출하는 부화소(230)들의 화소 전극(231)들 사이의 거리(G2)는 마스크의 공차에 의해 발생한다. 즉, 각 부화소(230)에 구비되는 유기막으로 형성된 중간층을 형성함에 있어서 마스크를 이용한 증착 등의 방법을 사용하는 바, 이때 마스크의 개구부인 슬릿이 동일한 색의 광을 방출할 부화소들에 있어서 일체로 즉 스트라이프 패턴으로 형성되며, 따라서 인접한 상이한 색의 광을 방출할 부화소 방향으로 마스크의 공차에 의해 부화소들이 일정한 간격을 두고 구비되게 된다. 또한, 마스크를 이용한 증착 등의 방법 이외의 방법으로 중간층을 형성할 경우에도, 인접한 상이

한 색의 광을 방출하는 부화소들에 있어서는 중간층을 형성하는 물질이 섞이는 것을 방지하기 위해 부화소들이 일정한 간격을 두고 구비되게 된다. 이러한 간격(G2)은 대략 수십 마이크로미터의 크기인 바, 따라서 상이한 색의 광을 방출하는 부화소들의 화소 전극(231)들 사이의 공간에 박막 트랜지스터(220)를 배치시킬 수 있다.

이 경우, 종래에 박막 트랜지스터가 구비되도록 하기 위해 형성된, 동일한 색의 광을 방출하는 부화소(230)들의 화소 전극(231)들 사이의 공간은 더 이상 필요하지 않게 된다. 따라서, 동일한 색의 광을 방출하는 부화소(230)들 사이의 간격, 즉 동일한 색의 광을 방출하는 부화소들의 화소 전극(231)들 사이의 간격(G1)을 수 마이크로 미터의 크기로 획기적으로 감소시킬 수 있다. 이때 동일한 색의 광을 방출하는 부화소들의 화소 전극(231)들 사이의 간격은 포토리소그래피법에 의해 형성할 수 있는 간격을 의미하는데, 현재의 포토리소그래피법을 이용하면 수 마이크로 미터 크기로 이를 형성할 수 있다.

이와 같이 동일한 색의 광을 방출하는 부화소(230)들 사이의 간격, 즉 동일한 색의 광을 방출하는 부화소들의 화소 전극(231)들 사이의 간격(G1)을 수 마이크로 미터의 크기로 획기적으로 감소시킬 수 있다는 것은 부화소(230)의 면적(화소 전극(231)의 면적)을 그만큼 증가시킬 수 있다는 것을 의미하며, 결과적으로 전체 화면에 대한 부화소(230)들이 차지하는 면적(화소 전극(231)들이 차지하는 면적) 비율, 즉 개구율을 획기적으로 증가시킬 수 있게 된다. 개구율이 증가하는 것은 발광면적이 증가하는 것을 의미하며, 따라서 적은 소비전력으로 고휘도의 이미지를 재현하는 디스플레이 장치를 구현할 수 있게 된다.

한편 도 2 및 도 3에는 하나의 박막 트랜지스터(220)만 도시되어 있으나, 복수개의 박막 트랜지스터들이 각 부화소(230)에 전기적으로 연결될 수 있으며, 또한 이 외에도 적어도 하나의 커패시터가 전기적으로 연결될 수도 있는 등 다양한 변형이 가능하다. 이와 같이 다른 전기적 소자가 구비될 경우에도 이 전기적 소자를 상호 상이한 색의 광을 방출하는 인접한 부화소들 사이에 배치되도록 함으로써, 동일한 색의 광을 방출하는 부화소들 사이의 간격, 즉 동일한 색의 광을 방출하는 부화소(230)들 사이의 간격(G1)을 수 마이크로 미터의 크기로 획기적으로 감소시켜 부화소(230)의 면적을 그만큼 증가시킬 수 있으며, 결과적으로 전체 화면에 대한 부화소(230)들이 차지하는 면적 비율, 즉 개구율을 획기적으로 증가시킬 수 있다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 유기 발광 디스플레이 장치에 따르면, 개구율이 획기적으로 향상된 유기 발광 디스플레이 장치를 구현할 수 있다. 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 유기 발광 디스플레이 장치를 개략적으로 도시하는 개념도이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치를 개략적으로 도시하는 개념도이다.

도 3은 도 2의 부화소들을 개략적으로 도시하는 단면도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

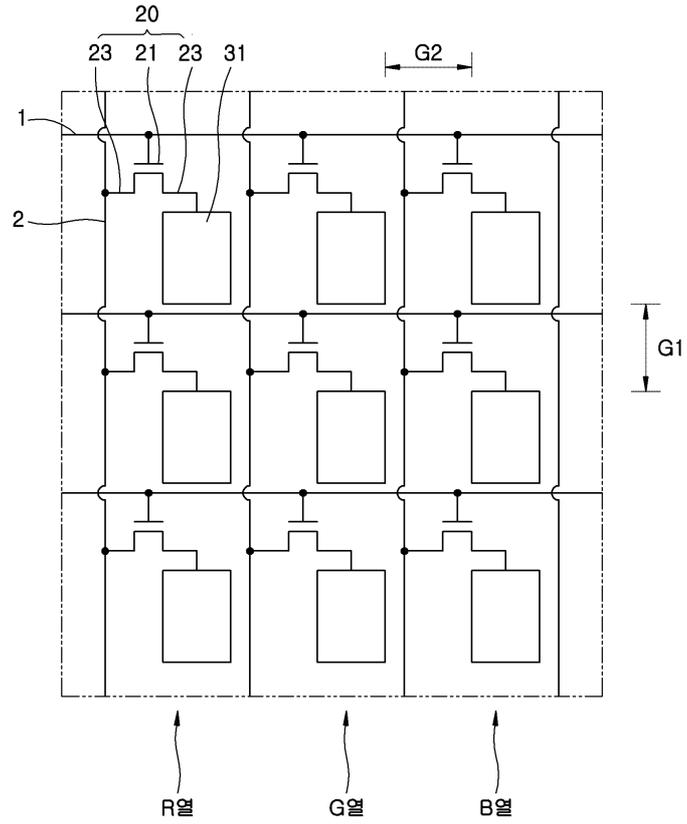
101: 스캔 라인 102: 데이터 라인

20: 박막 트랜지스터 21: 게이트 전극

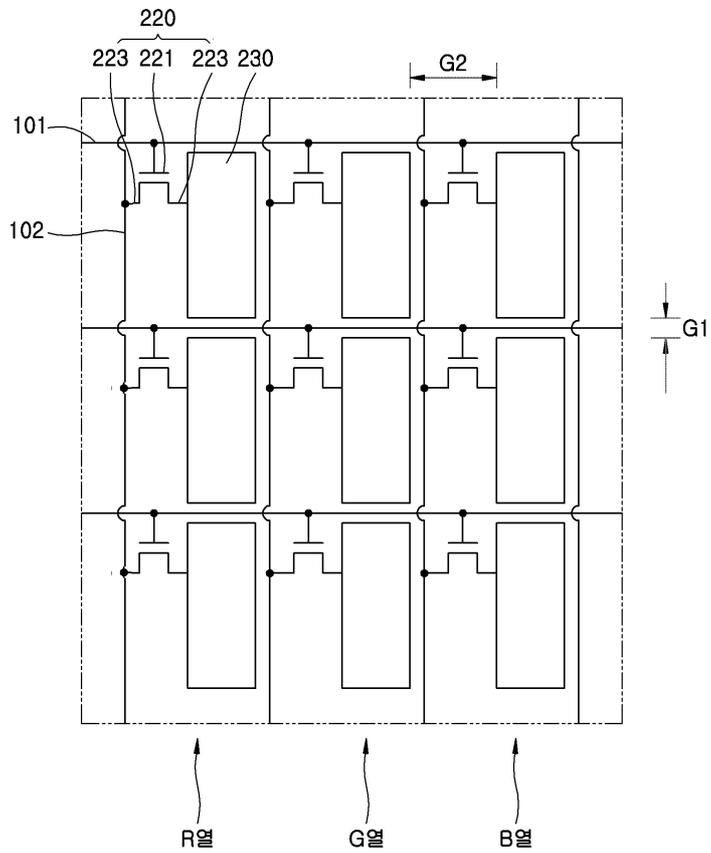
23: 소스 전극 및 드레인 전극 31: 화소 전극

도면

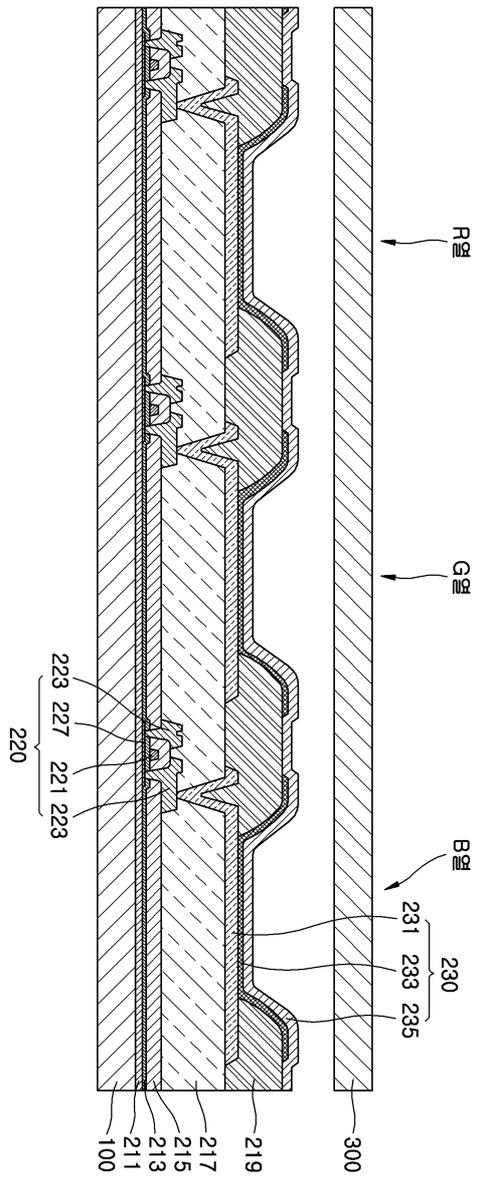
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	有机发光显示装置		
公开(公告)号	KR100670374B1	公开(公告)日	2007-01-16
申请号	KR1020050121950	申请日	2005-12-12
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	YU KYONG TAE		
发明人	YU, KYONG TAE		
IPC分类号	H05B33/00 H05B33/12		
CPC分类号	H01L27/3218 H01L27/3262 H01L27/3265		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种有机发光显示装置，通过包括用于发射红光，绿光和蓝光的子像素来改善孔径比。子像素（230）发射红光。子像素发出绿光。子像素发出蓝光。至少一个薄膜晶体管（220）电连接到每个子像素。薄膜晶体管不布置在发射相等颜色光的相邻子像素之间，并且布置在发射不同颜色光的相邻子像素之间。

