



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년01월16일
H05B 33/00 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0670378
H05B 33/22 (2006.01)	(24) 등록일자	2007년01월10일

(21) 출원번호	10-2005-0123995	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2005년12월15일	(43) 공개일자
심사청구일자	2005년12월15일	

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사
 경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 정종한
 경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5

 이현정
 경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5

 김성진
 경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5

(74) 대리인 리앤목특허법인

심사관 : 나광표

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 유기 발광 디스플레이 장치

(57) 요약

본 발명은 구조가 단순하여 제조가 용이한 유기 발광 디스플레이 장치를 위하여, (i) 기관과, (ii) 상기 기관 상에 구비된 제 1 유기 박막 다이오드와, (iii) 상기 제 1 유기 박막 다이오드의 일단에 전기적으로 연결된 화소 전극, 대향 전극 및 화소 전극과 대향 전극 사이에 개재된 적어도 발광층을 포함하는 중간층을 구비하는 유기 발광 소자를 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치를 제공한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

기관;

상기 기관 상에 구비된 제 1 유기 박막 다이오드; 및

상기 제 1 유기 박막 다이오드의 일단에 전기적으로 연결된 화소 전극, 대향 전극 및 화소 전극과 대향 전극 사이에 개재된 적어도 발광층을 포함하는 중간층을 구비하는 유기 발광 소자;를 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 기관 상에 배치되며 상기 제 1 유기 박막 다이오드의 타단에 전기적으로 연결된 제 1 스캔 라인을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 제 1 유기 박막 다이오드는,

상기 제 1 스캔 라인에 연결되어 있는 제 1 인입 전극;

상기 화소 전극에 연결되어 있는 제 1 접촉부;

상기 제 1 인입 전극과 상기 제 1 접촉부를 덮고 있는 유기 절연막; 및

상기 유기 절연막 상부에 배치되며, 상기 제 1 인입 전극 및 상기 제 1 접촉부와 중첩하는 제 1 부유 전극;을 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 4.

제 3항에 있어서,

상기 제 1 접촉부와 상기 화소 전극은 일체로 구비되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 기관 상에 배치되며 상기 화소 전극에 일단이 전기적으로 연결된 제 2 유기 박막 다이오드를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 6.

제 5항에 있어서,

상기 기관 상에 배치되며 상기 제 2 유기 박막 다이오드의 타단에 전기적으로 연결된 제 2 스캔 라인을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 7.

제 6항에 있어서,

상기 제 2 유기 박막 다이오드는,

상기 제 2 스캔 라인에 연결되어 있는 제 2 인입 전극;

상기 화소 전극에 연결되어 있는 제 2 접촉부;

상기 제 2 인입 전극과 상기 제 2 접촉부를 덮고 있는 유기 절연막; 및

상기 절연막 상부에 배치되며, 상기 제 2 인입 전극 및 상기 제 2 접촉부와 중첩하는 제 2 부유 전극;을 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치.

청구항 8.

제 7항에 있어서,

상기 제 2 접촉부와 상기 화소 전극은 일체로 구비되는 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 구조가 단순하여 제조가 용이한 유기 발광 디스플레이 장치에 관한 것이다.

유기 발광 디스플레이 소자에 사용되는 박막 트랜지스터(thin film transistor)는 각 픽셀의 동작을 제어하는 스위칭 소자 또는 픽셀을 구동시키는 구동 소자 등으로 사용된다.

이러한 박막 트랜지스터는 서로 이격된 소스 전극 및 드레인 전극과, 소스 전극 및 드레인 전극 사이에 형성된 채널 영역을 갖는 반도체층을 구비하며, 이 소스 전극, 드레인 전극 및 반도체층과 절연되는 게이트 전극과, 게이트 전극을 소스 전극, 드레인 전극 및 반도체층으로부터 절연시키는 게이트 절연막을 구비한다.

이와 같은 박막 트랜지스터는 3단자형으로서, 구조가 복잡하고 다단계에 걸쳐 제조되며 제조시 비용이 많이 들고 수율이 낮다는 문제점이 있다. 특히 최근에는 각 부화소의 발광여부를 제어하기 위해 구비되는 박막 트랜지스터의 개수가 증가함에 따라, 이와 같은 문제점의 해결 필요성이 더욱 대두되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 포함하여 여러 문제점들을 해결하기 위한 것으로서, 구조가 단순하여 제조가 용이한 유기 발광 디스플레이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성

상기와 같은 목적 및 그 밖의 여러 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은, (i) 기판과, (ii) 상기 기판 상에 구비된 제 1 유기 박막 다이오드와, (iii) 상기 제 1 유기 박막 다이오드의 일단에 전기적으로 연결된 화소 전극, 대향 전극 및 화소 전극과 대향 전극 사이에 개재된 적어도 발광층을 포함하는 중간층을 구비하는 유기 발광 소자를 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 디스플레이 장치를 제공한다.

이러한 본 발명의 다른 특징에 의하면, 상기 기판 상에 배치되며 상기 제 1 유기 박막 다이오드의 타단에 전기적으로 연결된 제 1 스캔 라인을 더 구비하는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 제 1 유기 박막 다이오드는, 상기 제 1 스캔 라인에 연결되어 있는 제 1 인입 전극과, 상기 화소 전극에 연결되어 있는 제 1 접촉부와, 상기 제 1 인입 전극과 상기 제 1 접촉부를 덮고 있는 유기 절연막과, 상기 유기 절연막 상부에 배치되며 상기 제 1 인입 전극 및 상기 제 1 접촉부와 중첩하는 제 1 부유 전극을 구비하는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 제 1 접촉부와 상기 화소 전극은 일체로 구비되는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 기판 상에 배치되며 상기 화소 전극에 일단이 전기적으로 연결된 제 2 유기 박막 다이오드를 더 구비하는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 기판 상에 배치되며 상기 제 2 유기 박막 다이오드의 타단에 전기적으로 연결된 제 2 스캔 라인을 더 구비하는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 제 2 유기 박막 다이오드는, 상기 제 2 스캔 라인에 연결되어 있는 제 2 인입 전극과, 상기 화소 전극에 연결되어 있는 제 2 접촉부와, 상기 제 2 인입 전극과 상기 제 2 접촉부를 덮고 있는 유기 절연막과, 상기 유기 절연막 상부에 배치되며 상기 제 2 인입 전극 및 상기 제 2 접촉부와 중첩하는 제 2 부유 전극을 구비하는 것으로 할 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 의하면, 상기 제 1 접촉부와 상기 화소 전극은 일체로 구비되는 것으로 할 수 있다.

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

도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치의 디스플레이부의 일부를 개략적으로 도시하는 회로도이다.

도 1을 참조하면, 스캔 라인(101)과 데이터 라인(103)이 상호 교차하도록 배열되어 매트릭스(matrix) 형태를 이루고 있다. 스캔 라인(101)과 데이터 라인(103)이 교차하는 각 지점이 각 부화소에 대응하는데, 각 부화소는 유기 박막 다이오드(TFD: thin film diode, 110)와 이 유기 박막 다이오드(110)의 일단에 전기적으로 연결된 유기 발광 소자(130)를 구비한다. 더 상세하게는, 유기 박막 다이오드(110)의 일단은 유기 발광 소자(130)에 전기적으로 연결되며, 유기 박막 다이오드(110)의 타단은 스캔 라인(101)에 전기적으로 연결된다.

도 2는 도 1의 일 부화소를 개략적으로 도시하는 단면도이다.

도 2를 참조하면, 본 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치의 유기 박막 다이오드 및 유기 발광 소자는 기판(100) 상에 구비된다. 기판(100)으로는 글라스제 기판뿐만 아니라 아크릴과 같은 다양한 플라스틱제 기판을 사용할 수도 있으며, 더 나아가 금속판을 사용할 수도 있다. 물론 본 발명에 따른 유기 발광 디스플레이 장치에 구비되는 기판이 이에 한정되는 것은 아니다. 기판(100) 상에는 필요에 따라 버퍼층(미도시) 등이 구비될 수도 있다.

기판(100) 상에는 유기 박막 다이오드(110) 및 이 유기 박막 다이오드(110)의 일단에 전기적으로 연결된 유기 발광 소자(130)가 구비된다. 유기 박막 다이오드(110)는 제 1 전극(111)과 제 2 전극(112), 그리고 제 1 전극(111)과 제 2 전극(112) 사이에 개재된 두께가 수십 나노미터인 유기 절연막(113)을 구비한다.

유기 절연막(113)은 다양한 물질로 구비될 수 있는데, 예컨대 펜타센(pentacene), 테트라센(tetracene), 안트라센(anthracene), 나프탈렌(naphthalene), 알파-6-티오펜, 알파-4-티오펜, 페릴렌(perylene) 및 그 유도체, 루브렌(rubrene) 및 그 유도체, 코로넨(coronene) 및 그 유도체, 페릴렌테트라카르복실릭다이미드(perylene tetracarboxylic diimide) 및 그 유도체, 페릴렌테트라카르복실릭디안하이드라이드(perylene tetracarboxylic dianhydride) 및 그 유도체, 폴리티오펜 및 그 유도체, 폴리파라페닐렌비닐렌 및 그 유도체, 폴리파라페닐렌 및 그 유도체, 폴리플로렌 및 그 유도체, 폴리티오펜비닐렌 및 그 유도체, 폴리티오펜-헤테로고리방향족 공중합체 및 그 유도체, 알파-5-티오펜의 올리고티오펜 및 이들의 유도체, 금속을 함유하거나 함유하지 않은 프탈로시아닌 및 이들의 유도체, 파이로멜리틱 디안하이드라이드 및 그 유도체, 파이로멜리틱 다이미드 및 이들의 유도체, 페릴렌테트라카르복시산 디안하이드라이드 및 그 유도체, 및 페릴렌테트라카르복실릭 다이미드 및 이들의 유도체 중 적어도 어느 하나를 구비하는 물질일 수 있다. 이러한 유기 절연막(113)은 잉크젯 프린팅법, 스탬핑법, 디핑법 또는 스핀 코팅법 등의 다양한 방법으로 형성될 수 있다.

제 1 전극(111)은 다양한 도전성 물질로 형성될 수 있으며, 이는 스캔 라인에 전기적으로 연결된다. 제 2 전극(112)은 유기 발광 소자(130)에 전기적으로 연결되는데, 구체적으로는 유기 발광 소자(130)의 화소 전극(131)에 전기적으로 연결되는 바, 제 2 전극(112)과 화소 전극(131)은 필요에 따라 일체로 구비될 수도 있다. 이때 화소 전극(131)이 투명해야 할 경우에는 유기 박막 다이오드(110)의 제 2 전극(112) 역시 투명한 물질로 형성되게 된다. 이러한 투명한 물질로는 ITO, IZO, ZnO 또는 In_2O_3 등을 들 수 있다.

유기 박막 다이오드(110)의 상부로는 SiO_2 , 아크릴 또는 폴리이미드 등으로 이루어진 패시베이션막 또는 화소 정의막(140)이 구비될 수 있다. 이 화소 정의막(140)은 유기 박막 다이오드(110)를 보호하는 보호막의 역할을 할 수도 있고, 그 상면을 평탄화시키는 평탄화막의 역할을 할 수도 있으며, 각 부화소의 영역을 한정하는 역할을 할 수도 있다.

한편, 유기 박막 다이오드(110)의 제 2 전극(112)에 유기 발광 소자(130)가 전기적으로 연결된다. 유기 발광 소자는 상호 대향된 화소 전극(131) 및 대향 전극(134)과, 이 전극들 사이에 개재된 적어도 발광층을 포함하는 중간층(133)을 구비한다. 대향 전극(134)은 데이터 라인(도 1의 103 참조)에 전기적으로 연결된다.

한편, 도 2에는 중간층(133)이 부화소에만 대응되도록 패터닝된 것으로 도시되어 있으나 이는 부화소의 구성을 설명하기 위해 편의상 그와 같이 도시한 것이며, 중간층(133)은 인접한 부화소의 중간층과 일체로 형성될 수도 있음은 물론이다. 또한 중간층(133) 중 일부의 층은 각 부화소별로 형성되고, 다른 층은 인접한 부화소의 중간층과 일체로 형성될 수도 있는 등 그 다양한 변형이 가능하다.

화소 전극(131)은 애노드 전극의 기능을 하고, 대향 전극(134)은 캐소드 전극의 기능을 한다.

화소 전극(131)은 투명 전극 또는 반사형 전극으로 구비될 수 있다. 투명전극으로 사용될 때에는 ITO, IZO, ZnO 또는 In_2O_3 로 구비될 수 있고, 반사형 전극으로 사용될 때에는 Ag, Mg, Al, Pt, Pd, Au, Ni, Nd, Ir, Cr 또는 이들의 화합물 등으로 반사막을 형성한 후, 그 위에 ITO, IZO, ZnO 또는 In_2O_3 를 형성할 수 있다.

대향 전극(134)도 투명 전극 또는 반사형 전극으로 구비될 수 있는데, 투명 전극으로 사용될 때는 Li, Ca, LiF/Ca, LiF/Al, Al, Mg 또는 이들의 화합물이 중간층(133)을 향하도록 증착한 후, 그 위에 ITO, IZO, ZnO 또는 In_2O_3 등의 투명 전극 형성용 물질로 보조 전극이나 버스 전극 라인을 형성할 수 있다. 그리고, 반사형 전극으로 사용될 때에는 위 Li, Ca, LiF/Ca, LiF/Al, Al, Mg 또는 이들의 화합물을 전면(全面) 증착하여 형성한다.

화소 전극(131)과 대향 전극(134) 사이에 구비되는 중간층(133)은 저분자 또는 고분자 유기물로 구비될 수 있다. 저분자 유기물을 사용할 경우 홀 주입층(HIL: hole injection layer), 홀 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 이용하여 진공증착의 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.

기관(100) 상에 형성된 유기 발광 소자는, 대향 부재(미도시)에 의해 밀봉된다. 대향부재는 기관(100)과 동일하게 글라스재, 플라스틱재 또는 금속재등으로 형성되어 구비될 수 있다.

이와 같은 구조에 있어서, 유기 박막 다이오드(110)의 전기적 비선형성을 이용하여 유기 발광 소자(130)의 발광을 제어할 수 있다. 즉, 유기 박막 다이오드(110)는 임계값 이상의 전기적 신호가 제 1 전극(111)에 인가될 경우에만 채널이 형성되어 화소 전극(131)에 전기적 신호가 인가된다. 스캔 라인을 통해 제 1 전극(111)에 임계값 이상의 전기적 신호가 전달되지 않을 경우에는 제 1 전극(111)과 제 2 전극(112) 사이의 유기 절연막(113)의 고저항에 의해 유기 발광 소자(130)로의 전기적 신호를 차단한다. 또한, 유기 박막 다이오드(110)는 대단히 비선형적인 전류-전압 특성을 가지기에, 이를 통해 유기 발광 소자(130)의 계조를 제어할 수 있게 된다. 더욱이 이러한 유기 박막 다이오드(110)의 구조는 종래의 3단자 구조인 박막 트랜지스터와 달리 매우 간단하기에, 화소 구조를 단순화시킬 수 있어 제조 공정을 단순화하여 제조비용을 절감하며, 수율을 높일 수 있게 된다.

도 3은 본 발명의 바람직한 다른 일 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치의 일 부화소의 일부를 개략적으로 도시하는 평면도이고, 도 4는 도 3의 IV-IV 선을 따라 취한 개략적인 단면도이다. 참고적으로 도 3에서는 유기 발광 소자의 화소 전극(131)까지만 도시되어 있으나, 도 4에서는 유기 발광 소자(130)의 중간층(133) 및 대향 전극(134)도 도시되어 있다.

본 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치가 전술한 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치와 다른 점은, 유기 박막 다이오드(110)의 구조가 상이하다는 것이다. 전술한 실시예에 따른 유기 박막 다이오드가 제 1 전극과 제 2 전극 및 이들 사이에 개재된 유기 절연막을 구비하고 있었던 것에 반해, 본 실시예에 따른 유기 박막 다이오드는 부유 전극(1141)을 더 구비하고 있다.

도 3 및 도 4를 참조하면, 스캔 라인(101)에는 스캔 라인(101)의 길이방향에 대해 돌출된 인입 전극(1011)이 구비되며, 화소 전극(131)에도 역시 스캔 라인(101) 방향으로 돌출된 접촉부(1311)가 구비되어 있다. 그리고 이 인입 전극(1011)과 접촉부(1311)를 덮도록 유기 절연막(113)이 구비된다. 한편, 유기 절연막(113) 상부에 배치되며, 인입 전극(1011) 및 접촉부(1311)와 중첩하는 부유 전극(1141)이 구비된다. 즉, 이와 같은 구조에 있어서, 유기 박막 다이오드(110)는 인입 전극(1011), 접촉부(1311), 유기 절연막(113) 및 부유 전극(1141)을 구비한다.

이러한 구조의 유기 박막 다이오드(110)에는 스캔 라인(101)을 통해 임계값 이상의 전기적 신호가 인입 전극(1011)에 인가되면 채널이 형성되며, 이를 통해 접촉부(1311)를 통해 유기 발광 소자(130)의 화소 전극(131)에 전하가 충전되어, 데이터 라인(도 1의 103 참조)에 전기적으로 연결된 유기 발광 소자(130)의 대향 전극(134)과의 사이에 소정의 전기적 신호값이 형성된다. 그 후, 신호가 전달되지 않는 경우에는 화소 전극(131)은 부유 상태에 놓이게 되어 화소 전극(131)에 충전된 전하는 고립됨으로써, 화소 전극(131)과 대향 전극(134) 사이의 전기적 신호값은 일정한 시간동안 유지되어 화소를 구동시킨다.

도 5는 본 발명의 바람직한 또 다른 일 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치의 일 부화소의 일부를 개략적으로 도시하는 평면도이다.

본 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치가 전술한 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치와 다른 점은 화소 전극(131)에 전기적으로 연결된 유기 박막 다이오드가 두 개라는 점이다.

유기 박막 다이오드를 스위칭 소자로 사용할 경우에는 극성에 따라 인가되는 전압이 달라진다는 단점이 있기에, 두 개의 유기 박막 다이오드를 대칭으로 화소 전극에 연결하고 두 개의 유기 박막 다이오드를 통하여 반대 극성을 가지는 신호를 인가함으로써 화소를 구동하는 것이 바람직하다.

즉, 유기 발광 디스플레이 장치에는 제 1 스캔 라인(101)과 제 2 스캔 라인(102)이 구비되며, 제 1 스캔 라인(101)과 제 2 스캔 라인(102)에는 이들에 각각 전기적으로 연결되는 제 1 유기 박막 다이오드(110)와 제 2 유기 박막 다이오드(120)가 구비된다. 이 경우 제 1 유기 박막 다이오드(110)는 제 1 스캔 라인(101)에서 돌출된 제 1 인입 전극(1011), 화소 전극

(131)에 구비된 제 1 접촉부(1311), 유기 절연막 및 제 1 부유 전극(1141)을 구비하며, 제 2 유기 박막 다이오드(120)는 제 2 스캔 라인(102)에서 돌출된 제 2 인입 전극(1022), 화소 전극(131)에 구비된 제 2 접촉부(1312), 유기 절연막 및 제 2 부유 전극(1142)을 구비한다.

이와 같은 구조를 갖도록 함으로써, 서로 반대 극성을 가지는 신호를 화소 전극(131)에 인가하여 화질의 균일성을 향상시킬 수 있고 계조를 균일하게 제어할 수 있어, 고해상도의 유기 발광 디스플레이 장치를 구현할 수 있다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 유기 발광 디스플레이 장치에 따르면, 화소 구조를 단순화시킬 수 있어 제조 공정을 단순화하여 제조비용을 절감하며, 수율이 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 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치의 디스플레이부의 일부를 개략적으로 도시하는 회로도이다.

도 2는 도 1의 일 부화소를 개략적으로 도시하는 단면도이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 다른 일 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치의 일 부화소의 일부를 개략적으로 도시하는 평면도이다.

도 4는 도 3의 IV-IV 선을 따라 취한 개략적인 단면도이다.

도 5는 본 발명의 바람직한 또 다른 일 실시예에 따른 유기 발광 디스플레이 장치의 일 부화소의 일부를 개략적으로 도시하는 평면도이다.

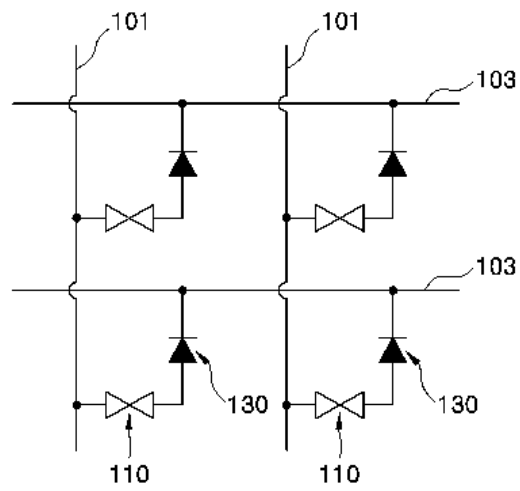
<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

101: 데이터 라인 102: 스캔 라인

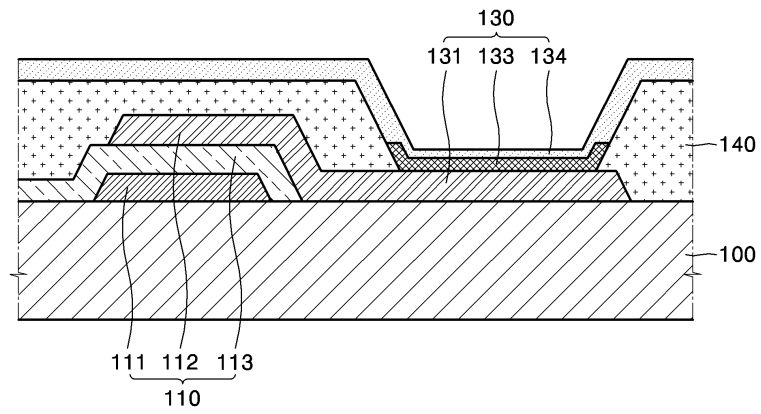
110: 유기 박막 다이오드 130: 유기 발광 소자

도면

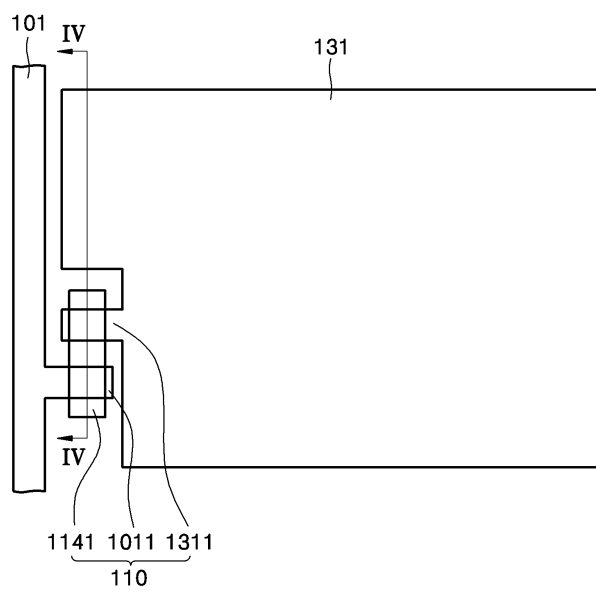
도면1



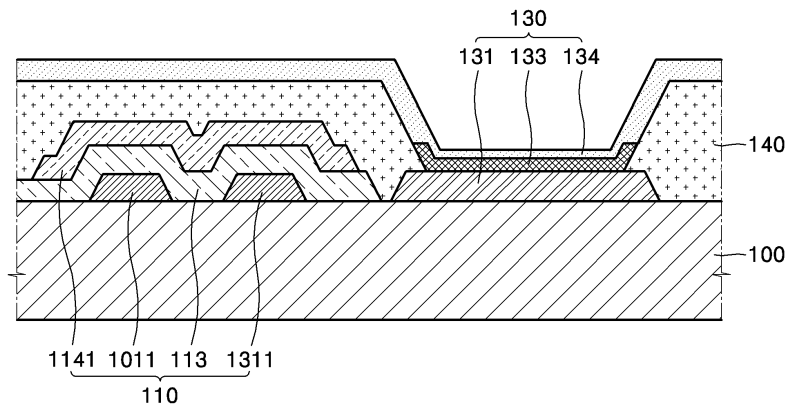
도면2



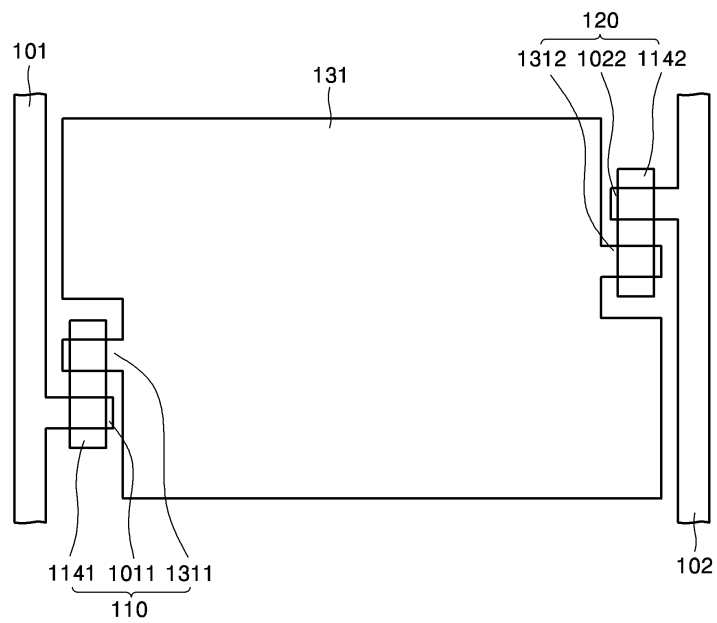
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	有机发光显示装置		
公开(公告)号	KR100670378B1	公开(公告)日	2007-01-16
申请号	KR1020050123995	申请日	2005-12-15
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	JEONG JONG HAN 정종한 LEE HUN JUNG 이헌정 KIM SUNG JIN 김성진		
发明人	정종한 이헌정 김성진		
IPC分类号	H05B33/00 H05B33/22		
CPC分类号	G09G3/3225 G09G3/3233 G09G2300/0426 H01L27/3274 H01L27/3276		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种有机发光显示装置，通过简化像素结构简化制造工艺来降低制造成本。有机发光显示装置由基板和基板上的第一有机薄膜二极管（110）组成。有机发光装置（130）具有中间层。中间层包括与第一有机薄膜二极管的一端电连接的像素电极，对电极和介于像素电极和对电极之间的发光层。第一扫描线（101）布置在基板上，并且电连接到第一薄膜二极管的另一端。

