



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년02월22일
H05B 33/04 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0685417
H05B 33/10 (2006.01)	(24) 등록일자	2007년02월14일

(21) 출원번호	10-2004-0091043	(65) 공개번호	10-2006-0042459
(22) 출원일자	2004년11월09일	(43) 공개일자	2006년05월15일
심사청구일자	2004년11월09일		

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사
 경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 엄사방
 부산광역시 부산진구 부암동 500번지 화승삼성아파트 7동 1305호

(74) 대리인 박상수

심사관 : 정두한

전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 유기 전계 발광 장치의 봉지 기관 전면에 걸쳐 흡습재를 형성하되 내부 영역 보다 가장자리 영역에 흡습재가 더 두껍게 형성되도록 함으로서 상기 흡습재의 흡습 능력을 향상시키고, 유기 전계 발광 소자의 두께를 더욱 감소시킬 수 있는 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

본 발명의 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법은 제1전극, 적어도 유기 발광층을 포함하는 유기막층 및 제2전극을 포함하는 소자 기관; 및 상기 소자 기관에 대향하고, 흡습재를 포함하는 봉지 기관을 포함하며, 상기 흡습재는 봉지 기관 전면에 형성된 제1흡습재 및 내부 영역을 제외한 가장자리 영역에 형성된 제2흡습재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법에 기술적 특징이 있다.

따라서, 본 발명의 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법은 봉지 기관을 식각할 필요가 없어 봉지 기관의 두께를 감소시킬 수 있고, 외부로부터의 수분 및 가스를 완전히 차단할 수 있을 뿐만 아니라 수분 또는 가스를 많이 발생시키는 가장자리 영역에 흡습재를 더욱 두껍게 형성함으로써 상기 수분 또는 가스를 완전히 제거할 수 있어 특성이 우수한 유기 전계 발광 표시 장치를 제조할 수 있는 효과가 있다.

대표도

도 6

특허청구의 범위

청구항 1.

제1전극, 적어도 유기 발광층을 포함하는 유기막층 및 제2전극을 포함하는 소자 기관; 및

상기 소자 기관에 대향하고, 흡습재를 포함하는 봉지 기관을 포함하며,

상기 흡습재는 봉지 기관 전면에 형성된 제1흡습재 및 내부 영역을 제외한 가장자리 영역에 형성된 제2흡습재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 가장자리 영역은 상기 소자 기관의 발광부의 주변부와 대응함을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 내부 영역은 상기 기관의 발광부와 대응함을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 제1흡습재 및 제2흡습재의 두께의 합이 50 내지 150 μm 임을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 제1흡습재의 두께는 10 내지 60 μm 임을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 흡습재는 화학적 기상 증착법 또는 물리적 기상 증착법 중 어느 하나를 이용하여 형성되어짐을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 7.

소자 기관 및 봉지 기관을 준비하는 단계;

상기 소자 기관상에 제1전극, 적어도 유기 발광층을 포함하는 유기막층 및 제2전극을 형성하는 단계;

상기 봉지 기관 전면에 제1흡습재를 형성하는 단계;

상기 제1흡습재 상에 내부 영역을 제외한 가장자리 영역에 제2흡습재를 형성하는 단계; 및

상기 소자 기관을 봉지 기관을 사용하여 봉지하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 8.

삭제

청구항 9.

제 7 항에 있어서,

상기 제2흡습재를 형성하는 단계는 상기 제1흡습재상의 내부 영역에 포토레지스트 패턴을 형성하고, 상기 봉지 기관 전면에 걸쳐 제2흡습재 물질을 형성한 후, 상기 포토레지스트 패턴 및 상기 포토레지스트 패턴상에 형성된 제2흡습재 물질을 제거하여 제2흡습재를 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 10.

제 7 항에 있어서,

상기 제1흡습재 및 제2흡습재를 형성하는 단계는 상기 봉지 기관상에 흡습재 물질을 형성하고, 내부 영역의 흡습재 물질을 소정의 깊이로 식각하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 11.

제 7 항에 있어서,

상기 가장자리 영역은 상기 소자 기관의 발광부의 주변부와 대응하도록 형성함을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 12.

제 7 항에 있어서,

상기 내부 영역은 상기 소자 기관의 발광부와 대응하도록 형성함을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 13.

제 7 항에 있어서,

상기 제1흡습재 및 제2흡습재의 두께의 합이 50 내지 150 μm 임을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 14.

제 7 항에 있어서,

상기 제1흡습재의 두께는 10 내지 60 μ m임을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 15.

제 7 항에 있어서,

상기 제1흡습재 및 제2흡습재는 화학적 기상 증착법 또는 물리적 기상 증착법 중 어느 하나를 이용하여 형성함을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법.

청구항 16.

제 1 항에 있어서,

상기 제2흡습재는 상기 제1흡습재 상에 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법에 관한 것으로, 보다 자세하게는 가장자리 영역이 내부 영역 보다 더 두껍게 형성된 흡습재가 형성된 봉지 기판을 소자 기판상에 봉지하는 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

최근에 음극선관(cathode ray tube)과 같이 무겁고, 크기가 크다는 종래의 표시 소자의 단점을 해결하는 액정 표시 소자(liquid crystal display device), 유기 전계 발광 소자(organic electroluminescence device) 또는 PDP(plasma display plane) 등과 같은 평판형 표시 소자(plat panel display device)가 주목 받고 있다.

이때, 상기 액정 표시 소자는 자체 발광 소자가 아니라 수광 소자이기 때문에 밝기, 콘트라스트, 시야각 및 대면적화 등에 한계가 있고, 상기 PDP는 자체 발광 소자이기기는 하지만, 다른 평판형 표시 장치에 비해 무게가 무겁고, 소비 전력이 높을 뿐만 아니라 제조 방법이 복잡하다는 문제점이 있는 반면, 상기 유기 전계 발광 소자는 자체 발광 소자이기 때문에 시야각, 콘트라스트 등이 우수하고, 백라이트가 필요하지 않기 때문에 경량박형이 가능하고, 소비 전력 측면에서도 유리하다.

그리고, 직류 저전압 구동이 가능하고 응답속도가 빠르며 전부 교체이기 때문에 외부 충격에 강하고 사용 온도 범위도 넓을 뿐만 아니라 제조 방법이 단순하고 저렴하다는 장점을 가지고 있다.

도 1을 참조하면, 소자 기판(101)상에 능동 구동형(Active Matrix type) 유기 전계 발광 소자 또는 수동 구동형(Passive Matrix type) 유기 전계 발광 소자(102)를 형성한 후, 상기 소자 기판(101)상에 형성된 상기 유기 전계 발광 소자(102)를 외부 환경으로 부터 보호하기 위해 봉지 기판(103)을 사용하여 봉지한다.

이때, 상기 봉지 기판(103)의 내부 표면에는 흡습재(104)를 형성하게 되는데 일반적으로 도에서 보는 바와 같이 상기 봉지 기판(103)의 중앙부에 홈(105)을 형성하고, 상기 흡습재(104)를 상기 홈(105)안에 충전되도록 형성한다.

그러나, 상기의 흡습재가 형성된 봉지 기관은 상기 흡습재를 수용하기 위해 홈을 형성해야함으로 상기 봉지 기관을 식각해야하고, 이로 인해 상기 봉지 기관가 손상을 입게될 뿐만 아니라 두꺼운 봉지 기관을 사용해야 하므로 유기 전계 발광 소자의 경량박형화가 어렵다는 문제점이 있고, 상기 흡습재가 중앙 부위에 존재함으로서 수분 또는 가스가 많이 발생하거나 영향을 많이 받는 영역에서 제기능을 하기 힘들다는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 단점과 문제점을 해결하기 위한 것으로, 봉지 기관 전면에 걸쳐 흡습재를 형성하되 상기 흡습재를 내부 영역 보다 가장자리 영역에 더 두껍게 형성한 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법을 제공함에 본 발명의 목적이 있다.

발명의 구성

본 발명의 상기 목적은 제1전극, 적어도 유기 발광층을 포함하는 유기막층 및 제2전극을 포함하는 소자 기관; 및 상기 소자 기관에 대향하고, 흡습재를 포함하는 봉지 기관을 포함하며, 상기 흡습재는 봉지 기관 전면에 형성된 제1흡습재 및 내부 영역을 제외한 가장자리 영역에 형성된 제2흡습재를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치에 의해 달성된다.

또한, 본 발명의 상기 목적은 상기 제1흡습재 및 제2흡습재의 두께의 합이 50 내지 150 μm 임을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치에 의해서도 달성된다.

또한, 본 발명의 상기 목적은 상기 제1흡습재의 두께는 10 내지 60 μm 임을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치에 의해서도 달성된다.

또한, 본 발명의 상기 목적은 소자 기관 및 봉지 기관을 준비하는 단계; 상기 소자 기관상에 제1전극, 적어도 유기 발광층을 포함하는 유기막층 및 제2전극을 형성하는 단계; 상기 봉지 기관상에 제1흡습재 및 제2흡습재를 형성하는 단계; 및 상기 소자 기관을 봉지 기관을 사용하여 봉지하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치 제조 방법에 의해서도 달성된다.

본 발명의 상기 목적과 기술적 구성 및 그에 따른 작용효과에 관한 자세한 사항은 본 발명의 바람직한 실시예를 도시하고 있는 도면을 참조한 이하 상세한 설명에 의해 보다 명확하게 이해될 것이다. 또한 도면들에 있어서, 층 및 영역의 길이, 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

도 2를 참조하면, 유리 또는 플라스틱과 같은 소자 기관(201)상에 버퍼층(202)을 형성하고, 상기 버퍼층(202)상에 비정질 실리콘층을 형성한 후, 상기 비정질 실리콘층을 결정화하여 다결정 또는 단결정 실리콘층을 형성하고, 패터닝하여 반도체층(203a, 203b)을 형성한다.

이때, 상기 버퍼층(202)은 하부의 소자 기관(201)에서 발생하는 수분 또는 불순물의 확산을 방지하거나, 결정화시 열의 전달의 속도를 조절함으로써, 반도체층(203a, 203b)의 결정화가 잘 이루어질 수 있도록 하는 역할을 한다.

이때, 상기 반도체층(203a, 203b) 중 발광부(A)에 형성된 반도체층(203a)은 발광부(A)의 복수 개의 화소를 동작 또는 구동시키는 스위칭(switching) 또는 구동(driving) 박막트랜지스터의 반도체층(203a)이고, 주변부(B)에 형성된 반도체층(203b)은 화소의 동작 또는 구동을 제어하는 회로부의 박막트랜지스터의 반도체층(203b)이다.

이어서, 상기 반도체층(203a, 203b)이 형성된 소자 기관 전면에 게이트 절연막(204)을 형성하고, 상기 게이트 절연막(204)상에 게이트 전극 물질을 형성한 후, 패터닝하여 게이트 전극(205a, 205b)을 형성한다. 상기 게이트 전극(205a, 205b)을 형성한 후, 상기 게이트 전극(205a, 205b)을 마스크로 이용하여 불순물 이온 주입 공정을 진행하여 상기 반도체층(203a, 203b)에 소오스/드레인 및 채널 영역을 정의하는 공정을 진행할 수 있다. 이때, 도에서는 도시하지 않았지만, 상기 게이트 전극(205a, 205b)을 형성할 때, 발광부(A) 내에 스캔 라인 및 캐패시터의 제1전극을 형성할 수 있다.

이어서, 상기 소자 기판 전면에 층간절연막(206)을 형성하는데, 상기 층간절연막(206)은 하부에 형성된 소자들을 보호하는 역할 또는 전기적 절연을 위해 형성된다. 이때, 상기 버퍼층(202), 게이트 절연막(204) 및 층간절연막(206)은 실리콘 산화막, 실리콘 질화막 또는 이들의 복층으로 형성할 수 있다.

이어서, 상기 층간절연막(206)이 형성된 소자 기판상에 상기 반도체층에 형성된 소오스/드레인 영역이 노출되도록 콘택홀을 형성하고, 소자 기판 전면에 소오스/드레인 전극 물질을 증착한 후, 패터닝하여 소오스/드레인 전극(207a, 207b), 데이터 라인(208), 공통 전원 라인(209), 캐소드 버스 라인(210) 및 (도에서는 도시하지 않은) 캐패시터의 제2전극을 형성함으로써, 발광부(A)에서는 박막트랜지스터, 캐패시터, 스캔 라인, 데이터 라인(208) 및 공통 전원 라인(209) 등을 형성하여 각 단위 화소들을 구동하기 위한 기본 구조를 형성하고, 주변부(B)에서는 상기 반도체층(203b)을 포함한 박막트랜지스터로 구성된 구동 회로 및 캐소드 버스 라인(210) 등과 같이 상기 단위 화소를 제어하는 소자들을 형성한다.

이어서, 소자 기판 전면에 걸쳐 패시베이션층 또는 평탄화층 등과 같은 절연막(211)을 형성한 후, 상기 발광부(A)의 소오스/드레인 전극(207a)의 소정 영역을 노출시키는 비아홀을 형성한 후, 제1전극(212)을 형성한다,

이어서, 상기 소자 기판상에 화소 영역을 정의하는 화소 정의막(213)을 형성한 후, 적어도 유기 발광층을 포함하는 유기막층(214)을 형성하고, 제2전극(215)을 형성한 후, 제2전극 및 유기막층을 보호하기 위한 보호층(216)을 형성한다.

도 3a 내지 도 3c는 본 발명의 일 실시 예에 따른 봉지 기판의 제조 공정을 나타낸 단면도이다.

도 3a를 참조하면, 유리 또는 플라스틱과 같은 투명한 절연 기판 또는 서스(SUS) 또는 알루미늄 캔과 같은 불투명한 절연 기판으로 이루어진 봉지 기판(301)상에 제1흡습재(302)를 소정의 두께로 형성한다. 이때, 상기 제1흡습재(302)의 두께는 10 내지 60 μ m으로 형성하는 것이 바람직하다.

도 3b를 참조하면, 상기 제1흡습재(302)가 형성된 봉지 기판(301)상에 포토레지스트 패턴(303)을 형성한다. 이때, 상기 포토레지스트 패턴(303)은 상기 도 2에서 상술한 발광부(A)와 대응하는 영역에 같은 넓이로 형성하는 것이 바람직하다.

이어서, 상기 봉지 기판(301)상에 소정의 두께를 갖는 제2흡습재(304)를 형성한다. 이때 상기 제2흡습재(304)의 두께는 상기 형성된 제1흡습재(302)의 두께와의 합이 50 내지 150 μ m이 되는 두께로 형성하는 것이 바람직하다.

도 3c를 참조하면, 상기 포토레지스트 패턴(303)과 상기 포토레지스트 패턴(303)상에 형성된 제2흡습재(304)를 리프트-오프(lift-off)법을 이용하여 제거하여 가장자리 영역(C)의 두께가 내부 영역(D)의 두께보다 두껍게 형성된 흡습재(305)를 포함하는 봉지 기판(301)을 형성한다. 이때, 상기 제1흡습재(302) 또는 제2흡습재(304)는 화학적 기상 증착법 또는 물리적 기상 증착법으로 형성한다.

이때, 상기 내부 영역(D)은 도 2의 발광부(A)와 대응하고, 가장자리 영역(C)은 도 2의 주변부(B)와 대응하도록 형성된다.

도 4a 내지 도 4c는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 봉지 기판의 제조 공정을 나타낸 단면도이다.

도 4a를 참조하면, 유리 또는 플라스틱과 같은 투명한 절연 기판 또는 서스또는 알루미늄 캔과 같은 불투명한 절연 기판으로 이루어진 봉지 기판(301)상에 흡습재 물질(310)을 소정의 두께로 형성한다. 이때, 상기 흡습재 물질(310)의 두께는 50 내지 150 μ m으로 형성하는 것이 바람직하다. 이때, 상기 흡습재 물질(310)은 화학적 기상 증착법 또는 물리적 기상 증착법으로 형성한다.

도 4b를 참조하면, 상기 흡습재 물질(310)이 형성된 봉지 기판(301)상에 포토레지스트 패턴(311)을 형성한다. 이때, 상기 포토레지스트 패턴(311)은 도 2의 주변부(B)와 동일한 영역에 동일한 넓이를 갖도록 형성한다.

도 4c를 참조하면, 상기 포토레지스트 패턴(311)을 마스크로 하여 상기 흡습재 물질(310)을 소정의 깊이로 식각한 후, 상기 포토레지스트 패턴(311)을 제거함으로써 가장자리 영역(C)의 두께가 내부 영역(D)의 두께보다 두껍게 형성된 흡습재(312)를 포함하는 봉지 기판(301)을 형성한다. 이때, 상기 흡습재 물질(310)의 식각 깊이는 상기 내부 영역(D)의 두께가 10 내지 60 μ m일 때까지의 깊이로 식각한다.

이때, 상기 내부 영역(D)은 도 2의 발광부(A)와 대응하고, 가장자리 영역(C)은 도 2의 주변부(B)와 대응하도록 형성된다.

따라서, 도 3c 및 도 4c의 봉지 기관(301)상에는 상기 도 2의 발광부(A)와 대응하는 내부 영역(C) 및 도 2의 주변부(B)와 대응하는 가장자리 영역(D)에 흡습재(305, 312)가 형성되는데, 상기 흡습재(305, 312)는 내부 영역(C)의 두께가 10 내지 60 μm 이고, 가장자리 영역(D)의 두께가 50 내지 150 μm 으로 형성되어 가장자리 영역(C)의 두께가 내부 영역(D)의 두께보다 두껍게 형성된 흡습재(305, 312)가 형성된 봉지 기관(301)을 형성할 수 있다.

도 5 및 도 6는 본 발명의 일 실시 예에 따른 소자 기관과 봉지 기관의 봉지 공정을 나타낸 단면도이다.

도 5 및 도 6을 참조하면, 도 2에서 상술한 유기 전계 발광 소자가 형성된 소자 기관(201)과 도 3c 또는 도 4c에서 상술한 가장자리 영역(C)의 두께가 내부 영역(D)의 두께보다 두껍게 형성된 흡습재(305, 312)가 형성된 봉지 기관(301)을 봉지하기 위해 봉지 기관(301)을 소자 기관(201)상에 대향 되도록 정렬한 후, 상기 소자 기관(201)과 봉지 기관(301)을 봉지(400)하여 유기 전계 발광 표시 장치를 완성한다.

이때, 상기 봉지 기관(301)의 내부 영역(D)은 소자 기관(201)의 발광부(A)와 같은 넓이로 형성하거나 조금 더 넓은 것이 바람직하다.

이는 도 1의 종래 기술에 의해서는 봉지 기관(103)의 중앙부에 홈(105)을 형성하고, 상기 흡습재(104)를 상기 홈(105)안에 충전되도록 형성하는 경우, 상기 봉지 기관(103)의 두께가 두껍게 형성될 뿐만 아니라 흡습재(104)가 충전된 중앙부를 제외한 영역에서 발생한 수분 또는 기체를 효과적으로 흡수하지 못하게 되나(특히, 외부에서 유입되거나, 가장자리에서 발생한 수분 또는 기체를 효과적으로 제거하지 못함), 본원 발명의 가장자리 영역(C)의 두께가 내부 영역(D)의 두께보다 두껍게 형성된 흡습재(305, 312)가 형성된 봉지 기관(305, 312)을 이용하여 봉지하는 경우에는 외부에서 유입되는 수분 및 가스를 효과적으로 차단할 뿐만 아니라, 봉지 기관 전면에 걸쳐 흡습재(305, 312)가 형성되어 있음으로서 발생된 수분 및 가스가 다른 영역에 영향을 미치지 전에 쉽게 제거할 수 있다.

또한, 상기 소자 기관(201)의 발광부(A)와 대응하는 내부 영역(C)의 흡습재(305, 312)의 두께가 얇게 형성됨으로서 발광부(A)와 상기 흡습재(305, 312)가 충분한 간격을 유지되어 흡습재(305, 312)에 의한 악영향을 주지 않게 된다. 또한, 상기 내부 영역(C)의 흡습재(305, 312)가 얇게 형성됨으로서 배면 발광(501) 뿐만 아니라 전면 발광(502)도 가능하게 된다.

본 발명은 이상에서 살펴본 바와 같이 바람직한 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나, 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

발명의 효과

따라서, 본 발명의 유기 전계 발광 표시 장치 및 그 제조 방법은 봉지 기관을 식각할 필요가 없어 봉지 기관의 두께를 감소시킬 수 있고, 외부로부터의 수분 및 가스를 완전히 차단할 수 있을 뿐만 아니라 수분 또는 가스를 많이 발생시키는 가장자리 영역에 흡습재를 더욱 두껍게 형성함으로써 상기 수분 또는 가스를 완전히 제거할 수 있어 특성이 우수한 유기 전계 발광 표시 장치를 제조할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 유기 전계 발광 소자의 단면도.

도 2는 본 발명에 의한 일 실시예에 따른 유기 전계 발광 소자가 형성된 기관의 단면도.

도 3a 내지 도 3c는 본 발명의 일 실시예에 따른 봉지 기관의 제조 공정을 나타낸 단면도.

도 4a 내지 도 4c는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 봉지 기관의 제조 공정을 나타낸 단면도.

도 5 및 도 6는 본 발명의 일 실시예에 따른 기관과 봉지 기관의 봉지 공정을 나타낸 단면도.

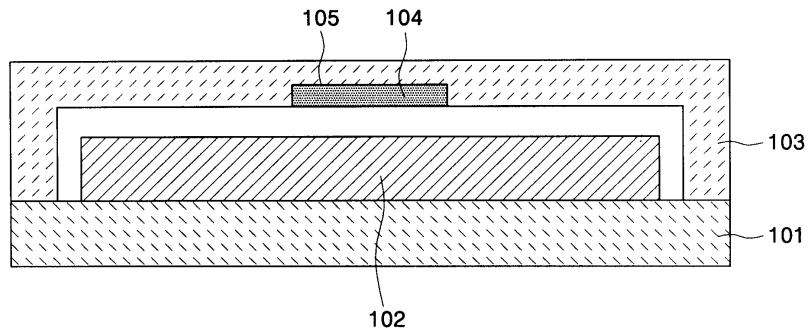
<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

201 : 소자 기판 301 : 봉지 기판

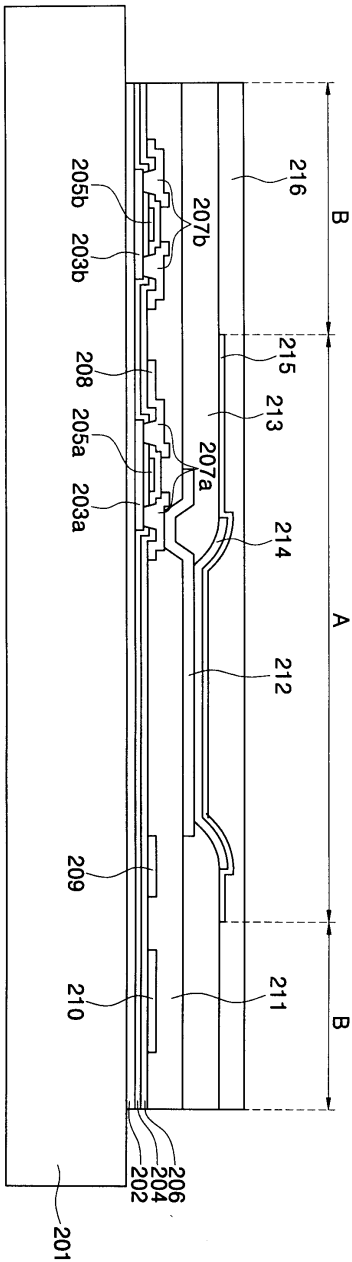
305, 312 : 흡습재

도면

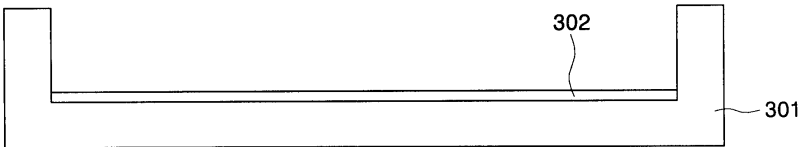
도면1



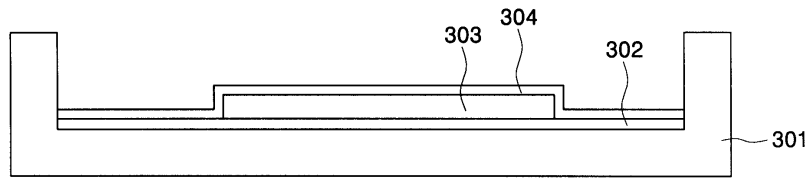
도면2



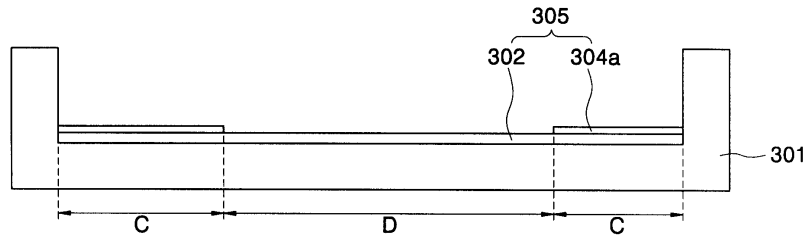
도면3a



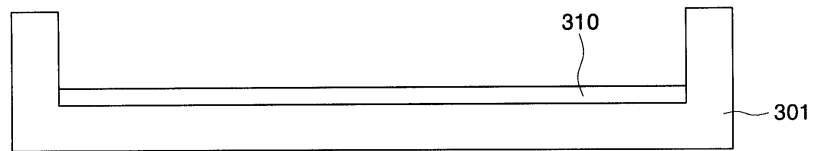
도면3b



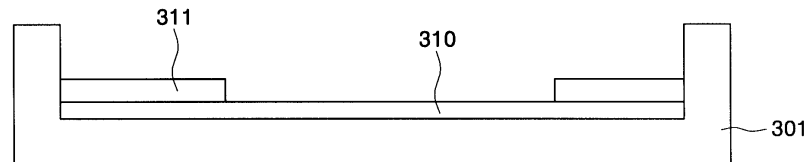
도면3c



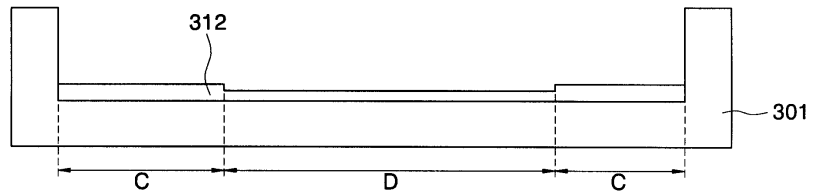
도면4a



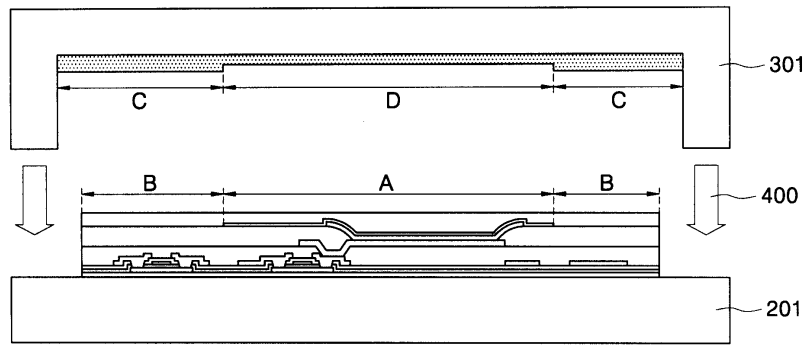
도면4b



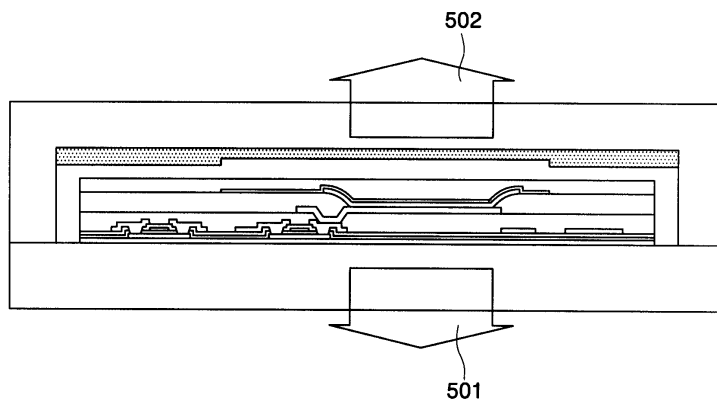
도면4c



도면5



도면6



专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR100685417B1	公开(公告)日	2007-02-22
申请号	KR1020040091043	申请日	2004-11-09
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	UM SABANG		
发明人	UM,SABANG		
IPC分类号	H05B33/04 H05B33/10		
代理人(译)	PARK , 常树		
其他公开文献	KR1020060042459A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种有机电致发光显示装置及其制造方法，通过从OLED中完全去除水分和气体来提高OLED（有机发光二极管）的图像质量。

