



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년01월21일
(11) 등록번호 10-0796128
(24) 등록일자 2008년01월11일

(51) Int. Cl.

H05B 33/04 (2006.01) H05B 33/06 (2006.01)

H05B 33/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0009701

(22) 출원일자 2007년01월30일

심사청구일자 2007년01월30일

(56) 선행기술조사문헌

JP2001297878 A

JP2007005060 A

KR1020030058616 A

(73) 특허권자

삼성에스디아이 주식회사

경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자

송승용

경기도 용인시 기흥읍 공세리 428-5 삼성SDI 중앙연구소

최영서

경기도 용인시 기흥읍 공세리 428-5 삼성SDI 중앙연구소

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

신영무

전체 청구항 수 : 총 7 항

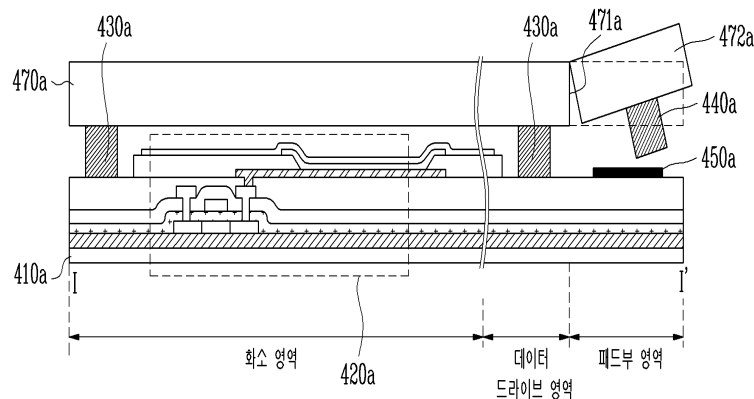
심사관 : 김창균

(54) 유기 전계 발광표시장치의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 유기 전계 발광표시장치의 제조방법에 관한 것으로, 본 발명에 따른 유기 전계 발광표시장치의 제조방법은 화소 영역과 비화소 영역으로 나누어진 기관의 화소영역에 유기 전계 발광소자, 비화소영역에 구동 드라이버 및 패드부를 형성하는 단계와, 상기 기관과 소정 간격 이격되어 봉착되는 봉지기관 일면에 상기 화소 영역을 둘러싸도록 밀봉재를 형성하는 단계와, 상기 봉지기관에 형성된 밀봉재 외측의 일 영역에 스페이서를 형성하는 단계와, 상기 밀봉재로 상기 기관과 봉지기관을 접합하여 상기 화소영역을 밀봉하는 단계와, 상기 패드부가 노출될 수 있도록 상기 패드부 상부에 배치된 봉지기관의 일부를 절단하여 제거하는 단계를 포함한다. 이에 따라, 패드부 상에 배치된 봉지기관을 보다 용이하게 제거할 수 있다.

대표도 - 도4c



(72) 발명자

정선영

경기도 용인시 기흥읍 공세리 428-5 삼성SDI 중앙
연구소

주영철

경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5 삼성SDI 중앙연
구소

류지훈

경기도 용인시 기흥읍 공세리 428-5 삼성SDI 중앙
연구소

특허청구의 범위

청구항 1

화소 영역과 비화소 영역으로 나누어진 기관의 화소영역에 유기 전계 발광소자, 비화소영역에 구동 드라이버 및 패드부를 형성하는 단계;

상기 기관과 소정 간격 이격되어 봉착되는 봉지기관 일면에 상기 화소 영역을 둘러싸도록 밀봉재를 형성하는 단계;

상기 봉지기관에 형성된 밀봉재 외측의 일 영역에 스페이서를 형성하는 단계;

상기 밀봉재로 상기 기관과 봉지기관을 접합하여 상기 화소영역을 밀봉하는 단계;

상기 패드부가 노출될 수 있도록 상기 패드부 상부에 배치된 봉지기관의 일부를 절단하여 제거하는 단계를 포함하는 유기 전계 발광표시장치의 제조방법.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 스페이서는 상기 밀봉재와 동일한 물질로 이루어진 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치의 제조방법.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 스페이서는 상기 패드부 상부와 대응되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치의 제조방법.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 밀봉재는 상기 구동 드라이버 상부와 대응되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치의 제조방법.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 노출된 패드부는 연성인쇄회로기관과 접속되는 단계를 더 포함하는 유기 전계 발광표시장치의 제조방법.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 밀봉재는 무기 밀봉재이며, 상기 기관과 상기 봉지기관을 접합시키는 단계는 상기 무기 밀봉재에 레이저 빔 또는 적외선 중 어느 하나를 조사하여 상기 무기 밀봉재를 용융시키는 단계를 포함하는 유기 전계 발광표시장치의 제조방법.

청구항 7

제6 항에 있어서,

상기 무기밀봉재는 프리트 글라스인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치의 제조방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <12> 본 발명은 유기 전계 발광표시장치의 제조방법에 관한 기술로서, 보다 상세하게는 패드부 상부에 배치된 봉지기를 용이하게 제거할 수 있는 유기 전계 발광표시장치의 제조방법에 관한 것이다.
- <13> 최근에 음극선관(cathode ray tube)과 같은 종래의 표시소자의 단점을 해결하는 액정표시장치(liquid crystal display device), 유기전계발광장치(organic electroluminescence device) 또는 PDP(plasma display panel)등과 같은 평판형 표시장치(flat panel display device)가 주목받고 있다.
- <14> 상기 액정표시장치는 자체발광소자가 아니라 수광소자이기 때문에 밝기, 콘트라스트, 시야각 및 대면적화 등에 한계가 있고, PDP는 자체발광소자이지만, 다른 평판형표시장치에 비해 무게가 무겁고, 소비전력이 높을 뿐만 아니라 제조 방법이 복잡하다는 문제점이 있다.
- <15> 반면에, 유기전계발광표시장치는 자체발광소자이기 때문에 시야각, 콘트라스트 등이 우수하고, 백라이트가 필요하지 않기 때문에 경량, 박형이 가능하고, 소비 전력 측면에서도 유리하다. 또한, 직류 저전압 구동이 가능하고 응답속도가 빠르며 전부 고체이기 때문에 외부 충격에 강하고 사용 온도 범위도 넓을 뿐만 아니라 제조 방법이 단순하고 저렴하다는 장점을 가지고 있다.
- <16> 이러한, 유기 전계 발광표시장치는 유기 전계 발광소자가 형성된 화소영역과, 스캔 드라이버 및 패드부가 형성된 비화소영역으로 형성된다. 이때, 유기 전계 발광소자가 형성된 화소영역 상에는 유기 전계 발광소자를 보호하기 위해 봉지기를 형성해야 한다.
- <17> 이하에서는 도면을 참조하여, 각각의 단위 패널로 절단된 유기 전계 발광표시장치를 구체적으로 설명한다.
- <18> 도 1은 유기 전계 발광표시장치의 단면도이다.
- <19> 도 1을 참조하면, 유기 전계 발광표시장치(100)의 기판(110)은 적어도 하나의 유기 전계 발광소자가 형성된 화소영역과, 화소영역 외연에 구동 드라이브 즉, 데이터 드라이브 및 패드부(120)가 형성된 비화소영역을 포함하는 다수의 패널이 형성된다. 각각의 패널은 다수의 유기 전계 발광소자를 포함하고, 유기 전계 발광소자는 애노드 전극, 발광층 및 캐소드 전극을 포함하여 형성된다. 애노드 전극은 화소정의막의 개구부 저면에 형성된 박막트랜지스터의 드레인 전극과 전기적으로 연결되고, 애노드 전극의 상부에는 발광층이 적층되며, 발광층과 화소정의막 상에 캐소드 전극이 형성된다.
- <20> 이러한 유기 전계 발광소자는 애노드 전극 및 캐소드 전극에 소정의 전압이 인가되면, 애노드 전극으로부터 주입된 홀(hole)이 발광층을 이루는 홀 수송층을 경유하여 발광층으로 이동되고, 캐소드 전극으로부터 주입된 전자는 전자 수송층을 경유하여 발광층으로 주입된다. 이때, 발광층에서 전자와 홀이 재결합하여 여기자(exiton)를 생성하고, 이 여기자가 여기상태에서 기저상태로 변화됨에 따라, 발광층의 형광성 분자가 발광함으로써 화상이 형성된다.
- <21> 또한, 기판(110) 상부에는, 기판(110)의 화소영역 외연에 형성된 데이터 드라이브 영역 상에 도포된 밀봉재(130)에 의해 기판(110)과 봉지기판(140)이 접합된다.
- <22> 한편, 기판(110)의 비화소영역 상에 형성된 패드부(120)는 연성인쇄회로기판(FPCB:Flexible Printed Circuit Board)과 접속시키기 위해, 기판(110)의 패드부(120) 상에 형성된 봉지기판(140)을 절단하는 작업을 수행한다. 연성인쇄회로기판은 유기 전계 발광표시장치(100)에 제어신호를 공급하는 컨트롤러나 전원을 공급하기 위한 것으로, 연성인쇄회로기판을 통해 공급된 신호는 패드부(120)를 통해 스캔드라이버 및 데이터 드라이브 구동부로 인가되어, 유기 전계 발광소자를 구동시킨다.
- <23> 그러나, 기판(110)과 봉지기판(140)을 합착할 때, 기판(110) 또는 봉지기판(140)에 수 내지 수십 톤 단위의 압력이 인가되어, 패드부(120)가 형성된 기판(110)의 최외곽 영역과 봉지기판(140)의 최외곽 영역이 접촉될 수 있다. 이와 같이, 기판(110)과 봉지기판(140)이 접촉됨에 따라, 기판(110)과 봉지기판(140) 사이에 정전기적 힘이 발생하여, 패드부(120) 상부에 형성된 봉지기판(140)을 절단한 후 탈착시킬 때, 패드부(120)에 외력이 인가되어 패드부(120) 표면이 깨질 수 있는 문제점을 갖는다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<24> 따라서, 본 발명은 전술한 종래의 문제점들을 해소하기 위해 도출된 발명으로, 패드부 상부에 배치된 봉지기관을 용이하게 제거하기 위한 유기 전계 발광표시장치의 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

<25> 전술한 목적을 달성하기 위한, 본 발명의 일 측면에 따르면, 본 발명에 따른 유기 전계 발광표시장치의 제조방법은 화소 영역과 비화소 영역으로 나누어진 기관의 화소영역에 유기 전계 발광소자, 비화소영역에 구동 드라이버 및 패드부를 형성하는 단계와, 상기 기관과 소정 간격 이격되어 봉착되는 봉지기관 일면에 상기 화소 영역을 둘러싸도록 밀봉재를 형성하는 단계와, 상기 봉지기관에 형성된 밀봉재 외측의 일 영역에 스페이서를 형성하는 단계와, 상기 밀봉재로 상기 기관과 봉지기관을 접합하여 상기 화소영역을 밀봉하는 단계와, 상기 패드부가 노출될 수 있도록 상기 패드부 상부에 배치된 봉지기관의 일부를 절단하여 제거하는 단계를 포함한다.

<26> 바람직하게, 상기 스페이서는 상기 밀봉재와 동일한 물질로 이루어질 수 있다. 상기 스페이서는 상기 패드부 상부와 대응되도록 형성될 수 있으며, 상기 밀봉재는 상기 구동 드라이버 상부와 대응되도록 형성될 수 있다.

<27> 상기 노출된 패드부는 연성인쇄회로기관과 접속되는 단계를 더 포함할 수 있으며, 상기 밀봉재는 무기 밀봉재이며, 상기 기관과 상기 봉지기관을 접합시키는 단계는 상기 무기 밀봉재에 레이저 빔 또는 적외선 중 어느 하나를 조사하여 상기 무기 밀봉재를 용융시키는 단계를 포함할 수 있으며, 상기 무기밀봉재는 프린트 글라스일 수 있다.

<28> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다. 이하의 실시 예는 이 기술 분야에서 통상적인 지식을 가진 자에게 본 발명이 충분히 이해되도록 제공되는 것으로서, 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 다음에 기술되는 실시 예에 한정되는 것은 아니다.

<29> 이하에서는, 본 발명의 실시예들을 도시한 도면을 참조하여, 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다.

<30> 도 2는 본 발명에 따른 유기전계발광 표시장치를 도시한 평면도이다.

<31> 도 2를 참조하면, 유기 전계 발광표시장치(200)는 화소영역(220)과 비화소영역(230)으로 나누어지며, 화소영역(220)에는 제 1 전극, 유기 박막층 및 제 2 전극으로 이루어진 다수의 유기 전계 발광소자(240)가 형성되고, 화소영역(220)의 둘레방향을 따라 도포된 밀봉재(290)에 의해 상기 기관(210)과 합착된 봉지기관(270)을 포함한다.

<32> 유기 전계 발광표시장치(200)의 기관(210)은 화소영역(220)과, 화소영역(220)을 둘러싸는 비화소영역(230)으로 정의된다. 기관(210)의 화소영역(220)에는 주사 라인(251) 및 데이터 라인(271) 사이에 매트릭스 방식으로 연결된 다수의 유기 전계발광소자(240)를 형성하고, 비화소영역(230)에는 화소영역(220)의 주사 라인(251) 및 데이터 라인(271)으로부터 연장된 주사 라인(251) 및 데이터 라인(271), 유기 전계발광소자(240)의 동작을 위한 전원공급 라인(도시안됨) 그리고 패드부(280)를 통해 외부로부터 제공된 신호를 처리하여 주사 라인(251) 및 데이터 라인(271)으로 신호를 공급하는 주사 구동부(250) 및 데이터 구동부(270)를 형성한다.

<33> 도 3은 도 2의 I-I'을 도시한 단면도이다.

<34> 도 3을 참조하면, 화소영역에 형성된 유기 전계발광 소자(240)는 제 1 전극인 애노드 전극(217) 및 제 2 전극인 캐소드 전극(219)과, 애노드 전극(217) 및 캐소드 전극(219) 사이에 형성된 유기 발광층(218)으로 이루어진다. 유기 발광층(218)은 정공 수송층, 유기 발광층(218) 및 전자 수송층이 적층된 구조로 형성되며, 정공 주입층과 전자 주입층이 더 포함될 수 있다. 또한, 유기 전계발광소자(240)의 동작을 제어하기 위한 스위칭 트랜지스터와 신호를 유지시키기 위한 캐패시터가 더 포함될 수 있다.

<35> 먼저, 화소영역 및 비화소영역의 기관(210) 상에 버퍼층을 형성한다. 버퍼층은 열에 의한 기관(210)의 피해를 방지하고 기관(210)으로부터 이온이 외부로 확산되는 것을 차단하기 위한 것으로, 실리콘 산화막(SiO₂)이나 실리콘 질화막(SiNx)과 같은 절연막으로 형성한다.

<36> 화소영역의 버퍼층 상에 활성층을 제공하는 반도체층을 형성한 후 반도체층을 포함하는 화소영역의 전체 상부면에 게이트 절연막(212)을 형성한다.

<37> 반도체층 상부의 게이트 절연막(212) 상에 게이트 전극(213)을 형성한다. 이때 화소영역에는 게이트 전극(213)과 연결되는 주사 라인이 형성되고, 비화소영역에는 화소영역(220)의 주사 라인으로부터 연장되는 주사 라인이

형성된다. 게이트 전극(213) 및 주사 라인은 몰리브덴(Mo), 텅스텐(W), 티타늄(Ti), 알루미늄(Al) 등의 금속, 또는 이들 금속의 합금이나 적층 구조로 형성한다.

- <38> 게이트 전극(213)을 포함하는 화소영역 및 비화소영역의 전체 상부면에 층간 절연막(214)이 형성된다. 그리고 층간 절연막(214)과 게이트 절연막(212)을 패터닝하여 반도체층의 소정 부분이 노출되도록 콘택홀을 형성하고, 콘택홀을 통해 반도체층과 연결되도록 소스 및 드레인 전극(215a 및 215b)을 형성한다. 이때, 화소영역에는 소스 및 드레인 전극(215a 및 215b)과 연결되는 데이터 라인이 형성되고, 비화소영역에는 화소영역의 데이터 라인으로부터 연장되는 데이터 라인 및 외부로부터 신호를 제공받기 위한 패드부(280)가 형성되도록 한다.
- <39> 소스 및 드레인 전극(215a 및 215b), 데이터 라인 및 패드부(280)는 몰리브덴(Mo), 텅스텐(W), 티타늄(Ti), 알루미늄(Al) 등의 금속, 또는 이들 금속의 합금이나 적층 구조로 형성한다.
- <40> 화소영역 및 비화소영역의 전체 상부면에 평탄화층(216)을 형성하여 박막이 형성된 기판(210)을 평탄화시킨다. 그리고 상기 화소영역의 평탄화층(216)을 패터닝하여 소스 또는 드레인 전극(215a 또는 215b)의 소정 부분이 노출되도록 비아홀을 형성하고, 비아홀을 통해 소스 또는 드레인 전극(215a 또는 215b)과 연결되는 애노드 전극(217)을 형성한다.
- <41> 애노드 전극(217)의 일 영역이 노출되도록 평탄화층(216) 상에 화소정의막을 형성한 후 노출된 애노드 전극(217) 상에 유기 발광층(218)을 형성하고, 유기 발광층(218)을 포함하는 화소정의막 상에 캐소드 전극(219)을 형성한다.
- <42> 또한, 봉지기관(270)은 화소영역 및 구동 드라이브 측, 데이터 드라이브 영역과 대응되는 크기로 형성된다. 봉지기관(270)으로는 유리와 같이 투명한 물질로 이루어진 기판을 사용할 수 있으며, 바람직하게는 실리콘 산화물(SiO_2)로 이루어진 기판을 사용할 수 있다. 봉지기관(270)은 기판(210)의 외곽을 따라 형성된 밀봉재(290)에 의해 봉지기관(270)과 기판(210)을 접합시킬 수 있다. 밀봉재(290)는 다양한 재료로 사용될 수 있으며, 바람직하게 프릿 글라스로 형성될 수 있다. 이러한, 프릿 글라스는 다른 밀봉재 보다 산소 및 수분의 침투를 효과적으로 차단시킬 수 있다. 예를 들어, 프릿 글라스는 K_2O , Fe_2O_3 , Sb_2O_3 , ZnO , P_2O_5 , V_2O_5 , TiO_2 , Al_2O_3 , B_2O_3 , WO_3 , SnO 및 PbO 로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상의 물질로 형성된다.
- <43> 한편, 기판(210)의 패드부영역 상에 형성된 패드부(280)를 연성인쇄회로기판(FPCB:Flexible Printed Circuit Board)과 접속시키기 위해, 패드부(280) 상부에 형성된 봉지기관(270)을 절단하여 패드부(280)를 외부로 노출시킨다. 패드부(280)는 연성인쇄회로기판을 통해 공급된 신호를 스캔 드라이버 및 데이터 드라이브 구동부로 인가시켜, 유기 전계 발광소자(240)를 구동시킨다. 또한, 연성인쇄회로기판은 유기 전계 발광표시장치(200)에 제어신호를 공급하는 컨트롤러나 전원을 공급할 수 있다.
- <44> 도 4a 내지 도 4c는 도 3의 유기 전계 발광표시장치의 형성 단계별 단면도이다.
- <45> 도 4a를 참조하면, 각각의 단위 패널은 모기관(마더기관:410) 상에 복수의 유기 전계 발광소자(420)가 형성된 후, 모기관(410)과 대응되는 크기의 봉지기관(470)을 합착 고정시킨다. 이 후, 합착 고정된 모기관(410)과 봉지기관(470)을 절단하여, 각각의 단위 패널로 분리시킨 후, 각각의 단위 패널 패드부(450) 상에 연성인쇄회로기판을 연결시켜 각각의 유기 전계 발광표시장치로 제작한다.
- <46> 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 모기관(410) 상에는 복수의 유기 전계 발광소자(420)가 형성된 화소영역과, 각각의 화소영역 외연에는 패드부(450) 및 스캔드라이버가 형성된 비화소영역을 포함한다.
- <47> 한편, 모기관(410) 상부에 배치된 봉지기관(470)에 각각의 유기 전계 발광소자(420)가 형성된 화소영역의 외곽, 즉, 데이터 드라이브 영역 상부에 밀봉재(430)를 도포한다. 또한 각각의 패드부(450) 상에 스페이서(440)를 형성한다. 이와 같이, 패드부(450) 상에 스페이서(440)를 형성함에 따라, 최외곽 모기관(410)과 봉지기관(470) 사이는 스페이서(440)의 높이만큼 서로 이격되어, 모기관(410)과 봉지기관(470)이 접합되는 것을 방지할 수 있다. 이에 따라, 패드부(450) 상부에 형성된 봉지기관(470)을 용이하게 제거할 수 있게 해준다.
- <48> 밀봉재(430)와 스페이서(440)는 동일한 물질로 형성되며, 다양한 재료로 사용될 수 있으나, 바람직하게 프릿 글라스로 형성될 수 있다. 예를 들어, 프릿 글라스는 K_2O , Fe_2O_3 , Sb_2O_3 , ZnO , P_2O_5 , V_2O_5 , TiO_2 , Al_2O_3 , B_2O_3 , WO_3 , SnO 및 PbO 로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상의 물질로 형성될 수 있다.
- <49> 이 후, 밀봉재(430)에 레이저 또는 적외선을 조사하여 밀봉재(430)를 용융시켜 봉지기관(470)과 모기관(410)을 합착시킨다. 이에 따라, 모기관(410)에 형성된 각각의 유기 전계 발광소자(420)는 밀봉되어 산소 및 수분으로

부터 보호될 수 있다. 이때, 스페이서(440)는 레이저 또는 적외선에 의해 용융되지 않음으로, 봉지기관(470)에만 접합성을 갖으며, 스페이서(440)가 모기관(410) 상에 부착되었다 탈착되어도 기관(410) 상에 묻어나지 않는다.

- <50> 이와 같이, 밀봉재(430)를 용융시켜 모기관(410)과 봉지기관(470)을 접합시킨 후, 접합된 모기관(410)과 봉지기관(470)을 절단하여 각각의 단위 패널로 분리시킨다.
- <51> 도 4b를 참조하면, 각각의 단위 패널로 분리된 유기 전계 발광표시장치는 기관(410a)의 화소영역 상에 형성된 다수의 유기 전계 발광소자(420a), 데이터 드라이브 영역 상에 밀봉재(430a), 패드부 영역 상에 패드부(450a), 패드부(450a) 상에 형성된 스페이서(440a) 및 기관(410a)과 대응되는 크기의 봉지기관(470a)을 포함한다.
- <52> 도 4c를 참조하면, 패드부(450a)는 연성인쇄회로기관과 접속시키기 위해, 데이터 드라이브 영역과 패드부 영역의 계면(471a)과 대응되는 봉지기관(470a)을 절단하여, 패드부(450a)를 외부로 노출시킨다. 이때, 봉지기관(470a) 내측면에 형성된 스페이서(440a)는 봉지기관(470a)과 접착성을 갖으므로 기관(410a)과 자연적으로 분리된다.
- <53> 이와 같이, 패드부(450a) 상에 스페이서(440a)가 형성됨에 따라, 기관(410a)과 봉지기관(470a) 사이에 발생할 수 있는 접촉을 미연에 방지하고, 기관(410a)과 봉지기관(470a) 사이에 패드부(450a) 높이만큼의 이격시킬 수 있다.
- <54> 이상에서와 같이 상세한 설명과 도면을 통해 본 발명의 실시 예를 개시하였다. 용어들은 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

- <55> 이상과 같이, 본 발명에 의하면, 패드부 상에 스페이서를 형성하여 패드부와 봉지기관 사이를 일정하게 유지시켜 기관과 봉지기관이 접촉되는 것을 방지할 수 있다. 이에 따라, 패드부 상에 배치된 봉지기관을 보다 용이하게 제거할 수 있다.

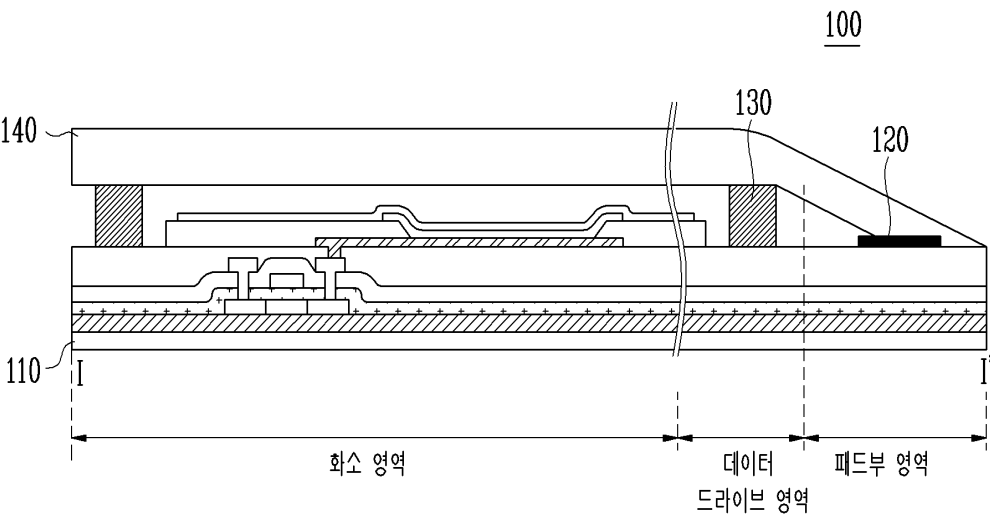
<56>

도면의 간단한 설명

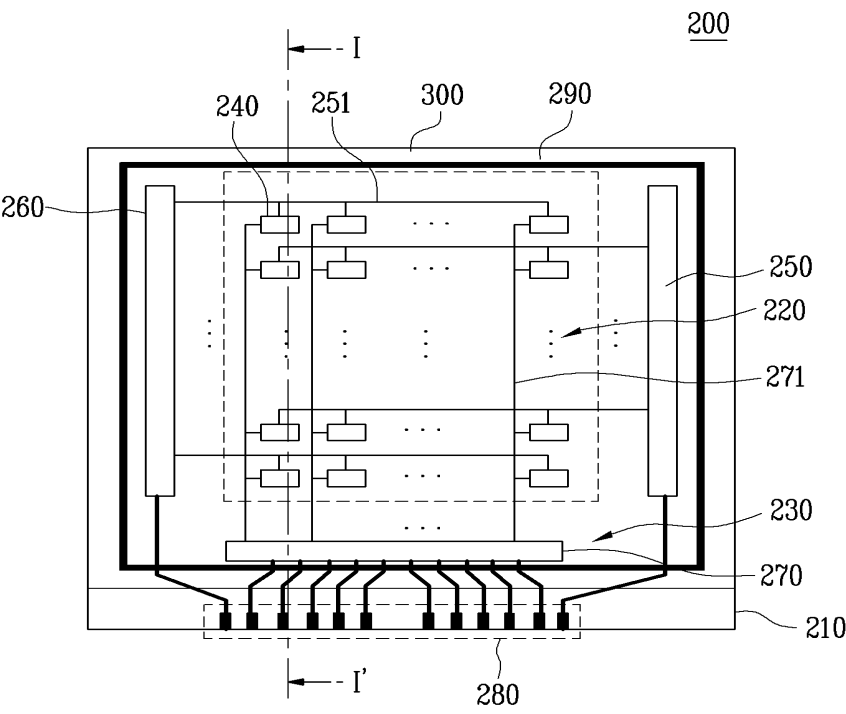
- <1> 도 1은 유기 전계 발광표시장치의 단면도.
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 유기전계발광 표시장치를 도시한 평면도.
- <3> 도 3은 도 2의 I-I'을 도시한 단면도.
- <4> 도 4a 내지 도 4c는 도 3의 유기 전계 발광표시장치의 형성 단계별 단면도.
- <5> ♣ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ♣
- <6> 410a : 기관
- <7> 420a : 유기 전계 발광소자
- <8> 430a : 무기 밀봉재
- <9> 440a : 더미 무기 밀봉재
- <10> 450a : 패드부
- <11> 470a : 봉지기관

도면

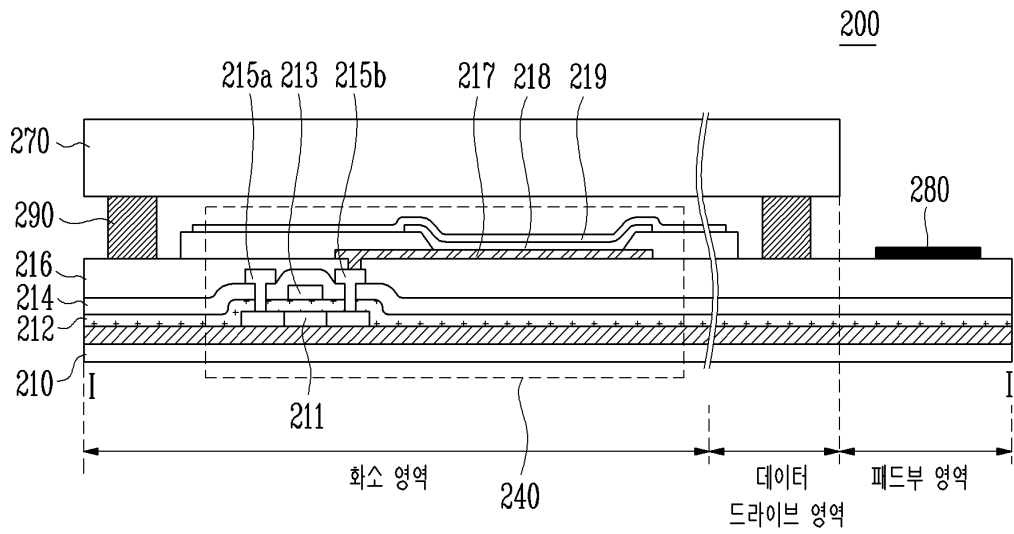
도면1



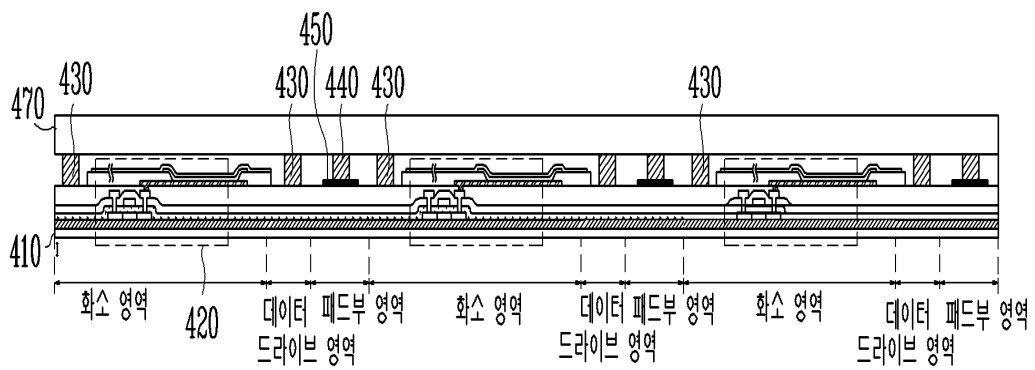
도면2



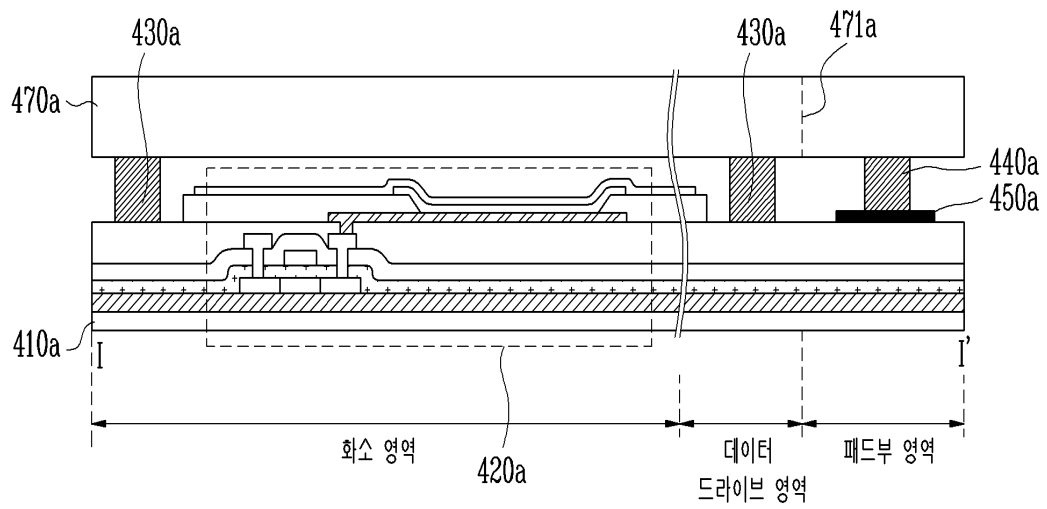
도면3



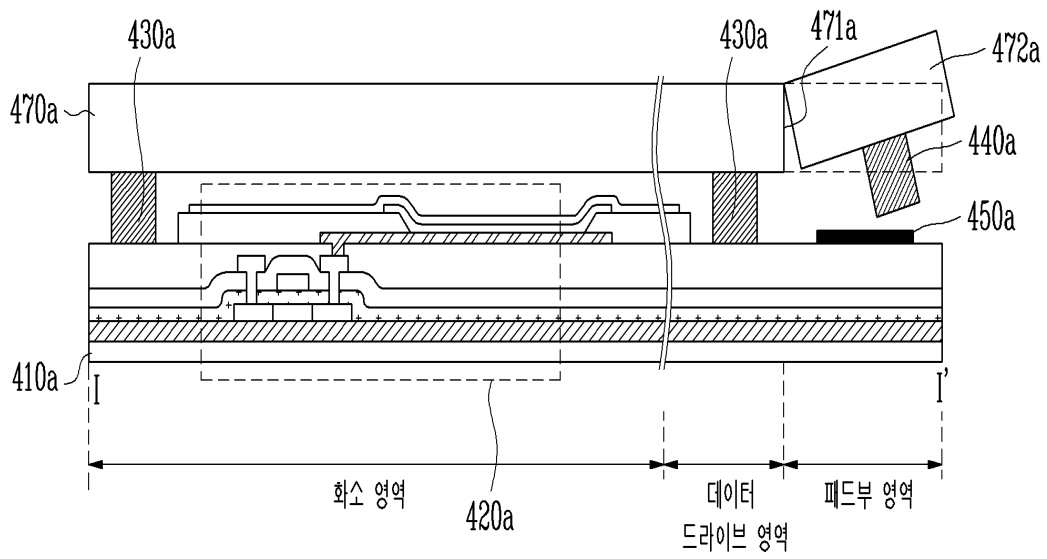
도면4a



도면4b



도면4c



专利名称(译)	制造有机电致发光显示装置的方法		
公开(公告)号	KR100796128B1	公开(公告)日	2008-01-21
申请号	KR1020070009701	申请日	2007-01-30
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	SEUNGYONG SONG 송승용 YOUNGSEO CHOI 최영서 SUNYOUNG JUNG 정선영 YOUNGCHEOL ZU 주영철 JIHUN RYU 류지훈		
发明人	송승용 최영서 정선영 주영철 류지훈		
IPC分类号	H05B33/04 H05B33/06 H05B33/10		
CPC分类号	H01L51/5246 H01L51/525 H01L51/56 H01L2251/566		
代理人(译)	SHIN , YOUNG MOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

制造有机发光显示器的方法技术领域本发明涉及制造有机发光显示器的方法，更具体地，涉及制造具有像素区域的有机发光显示器的方法在密封基板上形成驱动驱动器和焊盘部分的步骤，在密封基板的一个表面上形成密封材料，该密封基板与基板隔开预定距离以围绕像素区域，通过用封装材料键合衬底和封装衬底来密封像素区域；以及切割和去除设置在封装衬底的上部上的封装衬底的一部分以暴露封装衬底，它包括。因此，可以更容易地去除设置在焊盘部分上的密封基板。

