



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2010년01월14일  
 (11) 등록번호 10-0936881  
 (24) 등록일자 2010년01월06일

(51) Int. Cl.

*H05B 33/26* (2006.01) *H01L 51/50* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0118052  
 (22) 출원일자 2008년11월26일  
 심사청구일자 2008년11월26일

(56) 선행기술조사문헌  
 KR1020080003057 A  
 JP20084837 A  
 KR100662557 B1  
 KR1020080025500 A

전체 청구항 수 : 총 14 항

(73) 특허권자

삼성모바일디스플레이주식회사

경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(72) 발명자

방현철

충청남도 천안시 성성동 508번지 삼성SDI(주)

서미숙

충청남도 천안시 성성동 508번지 삼성SDI(주)

(74) 대리인

신영무

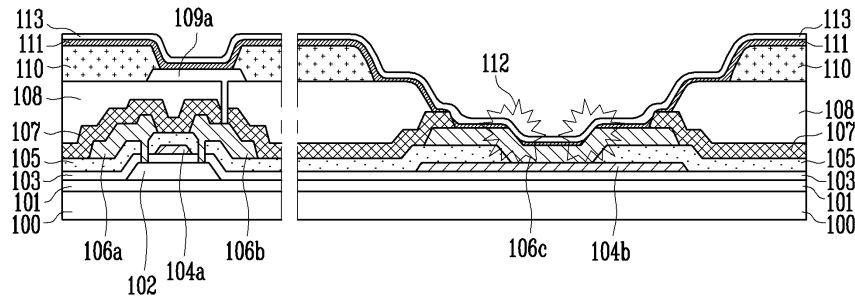
심사관 : 추장희

**(54) 유기전계발광 표시 장치 및 그의 제조 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 전면 발광형 유기전계발광 표시 장치 및 그의 제조 방법에 관한 것으로, 기판 상에 형성된 복수의 박막 트랜지스터, 복수의 박막 트랜지스터와 연결된 복수의 제 1 전극, 복수의 제 1 전극 사이에 매쉬 구조로 형성된 보조 전극, 전체 면에 형성되며 제 1 전극 및 보조 전극이 노출되도록 패터닝된 화소 정의막, 노출된 제 1 전극 및 보조 전극을 포함하는 전체 면에 형성된 유기 발광층, 및 유기 발광층 상에 형성된 제 2 전극을 포함하며, 하부의 단차에 의해 보조 전극에 단차가 형성되고, 단차에 의해 보조 전극이 노출되는 콘택부를 통해 제 2 전극이 보조 전극과 연결된다.

**대표도 - 도4**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

기관;

상기 기관 상에 형성된 복수의 박막 트랜지스터;

상기 복수의 박막 트랜지스터와 연결된 복수의 제 1 전극;

상기 복수의 제 1 전극 사이에 메쉬 구조로 형성된 보조 전극;

전체 면에 형성되며 상기 제 1 전극 및 상기 보조 전극이 노출되도록 패터닝된 화소 정의막;

노출된 상기 제 1 전극 및 상기 보조 전극을 포함하는 전체 면에 형성된 유기 발광층; 및

상기 유기 발광층 상에 형성된 제 2 전극을 포함하며,

하부의 단차에 의해 상기 보조 전극에 단차가 형성되고, 상기 단차에 의해 상기 보조 전극이 노출되는 콘택부를 통해 상기 제 2 전극이 상기 보조 전극과 연결되는 유기전계발광 표시 장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 보조 전극은 일 방향으로 형성된 제 1 보조 전극과, 상기 제 1 보조 전극과 교차하도록 형성된 제 2 보조 전극의 메쉬 구조인 유기전계발광 표시 장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 제 1 보조 전극은 상기 박막 트랜지스터의 소스 및 드레인 전극 물질로 형성되고, 상기 제 2 보조 전극은 상기 제 1 전극 물질로 형성되며, 상기 제 1 보조 전극과 상기 제 2 보조 전극은 교차하는 부분에서 서로 연결되는 유기전계발광 표시 장치.

### 청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 단차는 상기 제 1 보조 전극 하부에 형성된 층간 절연막; 및

상기 층간 절연막 하부에 형성되며 상기 제 1 보조 전극과 연결된 보조 배선에 의해 형성되는 유기전계발광 표시 장치.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 콘택부는 상기 단차에 의해 상기 유기 발광층의 층돌힘이 불량해짐으로써 형성되는 유기전계발광 표시 장치.

### 청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 보조 전극은 상기 박막 트랜지스터의 소스 및 드레인 전극 물질과 상기 제 1 전극 물질의 적층 구조로 형성되고, 상기 제 2 보조 전극은 상기 제 1 전극 물질로 형성되며, 상기 제 1 보조 전극과 상기 제 2 보조 전극은 교차하는 부분에서 서로 연결되는 유기전계발광 표시 장치.

### 청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 화소 정의막은 상기 보조 전극과 이격되도록 패터닝되는 유기전계발광 표시 장치.

### 청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 콘택부는 상기 단차에 의해 상기 유기 발광층의 층돌힘이 불량해짐으로써 형성되는 콘택부와, 상기 보조 전극 측벽의 단차에 의해 상기 유기 발광층의 층돌힘이 불량해짐으로써 형성되는 콘택부를 포함하는 유기전계발광 표시 장치.

### 청구항 9

기관 상에 소스 및 드레인 영역과 채널 영역을 제공하는 활성층을 형성하는 단계;

전체 면에 게이트 절연막을 형성한 후 상기 게이트 절연막 상에 게이트 전극 및 보조 배선을 형성하는 단계;

전체 면에 층간 절연막을 형성한 후 상기 소스 및 드레인 영역과 상기 보조 배선을 노출시키는 단계;

상기 소스 및 드레인 영역과 연결되는 소스 및 드레인 전극과 상기 보조 배선과 연결되는 제 1 보조 전극을 형성하는 단계;

전체 면에 평탄화층을 형성한 후 상기 소스 또는 드레인 전극과 상기 제 1 보조 전극을 노출시키는 단계;

상기 소스 또는 드레인 전극과 연결되는 제 1 전극 및 상기 제 1 보조 전극과 교차되는 제 2 보조 전극을 형성하는 단계;

전체 면에 화소 정의막을 형성한 후 상기 제 1 전극 및 상기 제 1 보조 전극을 노출시키는 단계; 및

전체 면에 유기 발광층 및 제 2 전극을 형성하는 단계를 포함하며,

상기 보조 배선 및 층간 절연막의 단차에 의해 상기 제 1 보조 전극에 단차가 형성되고, 상기 단차에 의해 상기 제 1 보조 전극이 노출되는 콘택부를 통해 상기 제 2 전극이 상기 제 1 보조 전극과 연결되도록 하는 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법.

#### 청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 콘택부는 상기 단차에 의해 상기 유기 발광층의 증착힘이 불량해짐으로써 형성되도록 하는 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법.

#### 청구항 11

기관 상에 소스 및 드레인 영역과 채널 영역을 제공하는 활성층을 형성하는 단계;

전체 면에 게이트 절연막을 형성한 후 상기 게이트 절연막 상에 게이트 전극 및 보조 배선을 형성하는 단계;

전체 면에 층간 절연막을 형성한 후 상기 소스 및 드레인 영역과 상기 보조 배선을 노출시키는 단계;

상기 소스 및 드레인 영역과 연결되는 소스 및 드레인 전극과 상기 보조 배선과 연결되는 제 1 보조 전극을 형성하는 단계;

전체 면에 평탄화층을 형성한 후 상기 소스 또는 드레인 전극과 상기 제 1 보조 전극을 노출시키는 단계;

상기 소스 또는 드레인 전극과 연결되는 제 1 전극, 상기 제 1 보조 전극과 교차되는 제 2 보조 전극 및 상기 제 1 보조 전극과 중첩되는 제 3 보조 전극을 형성하는 단계;

전체 면에 화소 정의막을 형성한 후 상기 제 1 전극 및 상기 제 3 보조 전극을 노출시키는 단계; 및

전체 면에 유기 발광층 및 제 2 전극을 형성하는 단계를 포함하며,

상기 보조 배선 및 상기 층간 절연막의 단차에 의해 상기 제 1 및 제 3 보조 전극에 단차가 형성되고, 상기 단차에 의해 상기 제 3 보조 전극이 노출되는 콘택부를 통해 상기 제 2 전극이 상기 제 3 보조 전극과 연결되도록 하는 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법.

#### 청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 콘택부는 상기 단차에 의해 상기 유기 발광층의 증착힘이 불량해짐으로써 형성되도록 하는 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법.

#### 청구항 13

제 11 항에 있어서, 상기 제 1 전극 및 상기 제 3 보조 전극을 노출시키는 단계에서 상기 제 3 보조 전극과 상기 화소 정의막이 이격되도록 하는 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법.

#### 청구항 14

제 13 항에 있어서, 상기 콘택부는 상기 단차에 의해 상기 유기 발광층의 증착힘이 불량해짐으로써 형성되는 콘택부와, 상기 제 3 보조 전극 측벽의 단차에 의해 상기 유기 발광층의 증착힘이 불량해짐으로써 형성되는 콘택

부를 포함하는 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술 분야

- <1> 본 발명은 전면 발광형 유기전계발광 표시 장치 및 그의 제조 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 캐소드 전극이 화소 영역의 전면에 공통으로 형성되는 유기전계발광 표시 장치 및 그의 제조 방법에 관한 것이다.

#### 배경 기술

- <2> 유기전계발광 표시 장치는 자체 발광 특성을 갖는 표시 장치로서, 화소가 배열된 기관, 기관과 대향하도록 배치된 봉지 기관, 그리고 화소를 밀봉하는 밀봉재를 포함한다.
- <3> 이와 같이 구성되는 유기전계발광 표시 장치는 화소의 유기 발광층으로부터 광이 방출되는 방향에 따라 전면 발광 구조와 배면 발광 구조로 구분된다. 봉지 기관 방향으로 광이 방출되는 전면 발광 구조는 화소가 배열된 기관 방향으로 광이 방출되는 배면 발광 구조에 비하여 개구율이 높은 장점이 있다.
- <4> 전면 발광 구조의 유기전계발광 표시 장치는 봉지 기관 방향으로 광이 방출되기 때문에 캐소드 전극이 ITO, IZO 등과 같은 투명전극 물질로 형성되어야 한다. 그러나 투명전극 물질은 비저항이 높기 때문에 공통 전극 형태로 화소 영역의 전면에 형성되는 캐소드 전극의 경우 위치에 따라 전압 차이가 발생하여 화질이 불균일해지는 문제점이 있다. 즉, 외부의 전원과 가까운 위치와 외부의 전원으로부터 멀리 떨어진 위치의 전압 차이(전압 강하)로 인해 화소 간의 휘도 차이가 발생되기 때문에 화질이 저하된다.

#### 발명의 내용

##### 해결 하고자 하는 과제

- <5> 본 발명의 목적은 캐소드 전극의 전압을 일정하게 유지하기 위하여 메쉬(mesh) 구조의 보조 전극을 구비하는 유기전계발광 표시 장치를 제공하는 데 있다.
- <6> 본 발명의 다른 목적은 제조 공정을 용이하게 하기 위하여 하부의 단차에 의해 발생하는 콘택부를 통해 보조 전극과 캐소드 전극이 접촉되도록 한 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법을 제공하는 데 있다.

##### 과제 해결 수단

- <7> 본 발명의 일 측면에 따른 유기전계발광 표시 장치는 기관, 상기 기관 상에 형성된 복수의 박막 트랜지스터, 상기 복수의 박막 트랜지스터와 연결된 복수의 제 1 전극, 상기 복수의 제 1 전극 사이에 메쉬 구조로 형성된 보조 전극, 전체 면에 형성되며 상기 제 1 전극 및 상기 보조 전극이 노출되도록 패터닝된 화소 정의막, 노출된 상기 제 1 전극 및 상기 보조 전극을 포함하는 전체 면에 형성된 유기 발광층, 및 상기 유기 발광층 상에 형성된 제 2 전극을 포함하며, 하부의 단차에 의해 상기 보조 전극에 단차가 형성되고, 상기 단차에 의해 상기 보조 전극이 노출되는 콘택부를 통해 상기 제 2 전극이 상기 보조 전극과 연결된다.
- <8> 본 발명의 다른 일 측면에 따른 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법은 기관 상에 소스 및 드레인 영역과 채널 영역을 제공하는 활성층을 형성하는 단계, 전체 면에 게이트 절연막을 형성한 후 상기 게이트 절연막 상에 게이트 전극 및 보조 배선을 형성하는 단계, 전체 면에 층간 절연막을 형성한 후 상기 소스 및 드레인 영역과 상기 보조 배선을 노출시키는 단계, 상기 소스 및 드레인 영역과 연결되는 소스 및 드레인 전극과 상기 보조 배선과 연결되는 제 1 보조 전극을 형성하는 단계, 전체 면에 평탄화층을 형성한 후 상기 소스 또는 드레인 전극과 상기 제 1 보조 전극을 노출시키는 단계, 상기 소스 또는 드레인 전극과 연결되는 제 1 전극 및 상기 제 1 보조 전극과 교차되는 제 2 보조 전극을 형성하는 단계, 전체 면에 화소 정의막을 형성한 후 상기 제 1 전극 및 상기 제 1 보조 전극을 노출시키는 단계, 및 전체 면에 유기 발광층 및 제 2 전극을 형성하는 단계를 포함하며, 상기 보조 배선 및 층간 절연막의 단차에 의해 상기 제 1 보조 전극에 단차가 형성되고, 상기 단차에 의해 상기 제 1 보조 전극이 노출되는 콘택부를 통해 상기 제 2 전극이 상기 제 1 보조 전극과 연결되도록 한다.
- <9> 본 발명의 또 다른 일 측면에 따른 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법은 기관 상에 소스 및 드레인 영역과 채널 영역을 제공하는 활성층을 형성하는 단계, 전체 면에 게이트 절연막을 형성한 후 상기 게이트 절연막 상에

게이트 전극 및 보조 배선을 형성하는 단계, 전체 면에 층간 절연막을 형성한 후 상기 소스 및 드레인 영역과 상기 보조 배선을 노출시키는 단계, 상기 소스 및 드레인 영역과 연결되는 소스 및 드레인 전극과 상기 보조 배선과 연결되는 제 1 보조 전극을 형성하는 단계, 전체 면에 평탄화층을 형성한 후 상기 소스 또는 드레인 전극과 상기 제 1 보조 전극을 노출시키는 단계, 상기 소스 또는 드레인 전극과 연결되는 제 1 전극, 상기 제 1 보조 전극과 교차되는 제 2 보조 전극 및 상기 제 1 보조 전극과 중첩되는 제 3 보조 전극을 형성하는 단계, 전체 면에 화소 정의막을 형성한 후 상기 제 1 전극 및 상기 제 3 보조 전극을 노출시키는 단계, 및 전체 면에 유기 발광층 및 제 2 전극을 형성하는 단계를 포함하며, 상기 보조 배선 및 상기 층간 절연막의 단차에 의해 상기 제 1 및 제 3 보조 전극에 단차가 형성되고, 상기 단차에 의해 상기 제 3 보조 전극이 노출되는 콘택부를 통해 상기 제 2 전극이 상기 제 3 보조 전극과 연결되도록 한다.

**효 과**

<10> 본 발명의 유기전계발광 표시 장치는 화소 영역에 메쉬 구조의 보조 전극이 형성되고, 보조 전극이 하부의 단차에 의해 형성되는 콘택부를 통해 캐소드 전극과 연결된다. 메쉬 구조의 보조 전극에 의해 캐소드 전극의 전압이 위치에 관계없이 일정하게 유지됨으로써 화소 간의 휘도 차이가 발생되지 않으며, 하부의 단차에 의해 형성되는 콘택부를 통해 보조 전극이 캐소드 전극과 접촉됨으로써 제조 공정이 용이해진다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

<11> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이하의 실시예는 이 기술 분야에서 통상적인 지식을 가진 자에게 본 발명이 충분히 이해되도록 제공되는 것으로서, 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 다음에 기술되는 실시예에 한정되는 것은 아니다.

<12> 도 1 및 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 유기전계발광 표시 장치를 설명하기 위한 개략적인 평면도이다.

<13> 도 1을 참조하면, 기관(10)은 화소 영역(12)과, 화소 영역(12) 주변의 비화소 영역(14)을 포함한다. 화소 영역(12)에는 주사 라인(22) 및 데이터 라인(24) 사이에 매트릭스 형태로 연결된 복수의 화소(30)가 배열되고, 비화소 영역(14)에는 주사 라인(22) 및 데이터 라인(24)으로 신호를 제공하는 구동부(42 및 44)와, 외부로부터 신호를 공급받는 패드부(50)가 배치된다.

<14> 화소(30)는 애노드 전극, 유기 발광층 및 캐소드 전극을 포함하며, 스위치 역할을 하는 박막 트랜지스터를 포함할 수 있다.

<15> 도 2를 참조하면, 캐소드 전극(113)은 화소 영역(12)의 전면에 공통 전극 형태로 배치된다. 또한, 캐소드 전극(113)은 하부에 배치된 보조 전극(120)과 연결되고, 비화소 영역(14)에 형성된 버스 라인(26)을 통해 패드부(50)에 연결된다. 보조 전극(120)은 제 1 보조 전극(106c)과 제 2 보조 전극(109b)의 메쉬 구조로 이루어지며, 제 1 보조 전극(106c)에 형성되는 콘택부를 통해 캐소드 전극(113)과 연결된다.

<16> 도 3은 도 2에 도시된 화소 영역(12)의 부분 확대도이며, 도 4는 도 3의 A1 - A2 부분을 절취한 단면도로서, 메쉬 구조의 보조 전극(120)은 일 방향(X 방향)으로 배열된 제 1 보조 전극(106c)과 다른 일 방향(Y 방향)으로 배열된 제 2 보조 전극(109b)으로 이루어지며, 제 1 보조 전극(106c)과 제 2 보조 전극(109b)은 서로 교차하는 부분에서 적층 구조로 연결된다. 메쉬 구조의 보조 전극(120)은 복수의 화소(30) 사이에 배열되며, 하부의 단차로 인해 제 1 보조 전극(106c)이 노출되는 콘택부(112)를 통해 캐소드 전극(113)과 연결된다.

<17> 그러면 제 1 실시예에 따른 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법을 통해 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.

<18> 도 5a 내지 도 5e는 제 1 실시예에 따른 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법을 설명하기 위한 단면도이다.

<19> 도 5a를 참조하면, 기관(100) 상에 버퍼층(101)을 형성하고, 버퍼층(101) 상에 소스 및 드레인 영역과 채널 영역을 제공하는 반도체 활성층(102)을 형성한다. 활성층(102)을 포함하는 전체 면에 게이트 절연막(103) 및 도전층을 형성하고, 채널 영역의 게이트 절연막(103) 상에는 게이트 전극(104a)이 형성되고, 화소(30) 사이의 영역에는 보조 배선(104b)이 형성되도록 도전층을 패터닝한다.

<20> 도 5b를 참조하면, 전체 면에 층간 절연막(105)을 형성하고, 소스 및 드레인 영역의 활성층(102)과 보조 배선(104b)의 소정 부분이 노출되도록 층간 절연막(105)과 게이트 절연막(103)을 패터닝하여 콘택홀을 형성한다. 상기 콘택홀이 매립되도록 층간 절연막(105) 상에 도전층을 형성한 후 패터닝하여 콘택홀을 통해 소스 및 드레인 영역의 활성층(102)과 연결되는 소스 및 드레인 전극(106a 및 106b)과, 보조 배선(104b)과 연결되는 제 1 보조

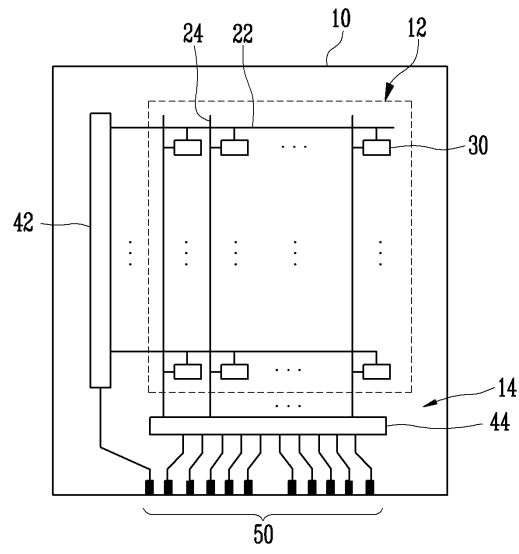
전극(106c)을 형성한다. 제 1 보조 전극(106c)은 일 방향(X 방향)으로 배열되는 스트라이프 형태로 형성한다. 이 때 보조 배선(104b)을 노출시키는 콘택홀보다 제 1 보조 전극(106c)을 넓게 형성하여 콘택홀의 단차가 제 1 보조 전극(106c)에도 그대로 유지되도록 해야 한다.

- <21> 도 5c를 참조하면, 전체 면에 보호막(107) 및 평탄화막(108)을 형성한 후 패터닝하여 소스 또는 드레인 전극(106a 또는 106b)과 제 2 배선(106c)의 소정 부분이 노출되도록 비아홀을 형성한다. 비아홀이 매립되도록 평탄화막(108) 상에 도전층을 형성한 후 패터닝하여 비아홀을 통해 소스 또는 드레인 전극(106a 또는 106b)과 연결되는 애노드 전극(109a) 및 제 1 보조 전극(106c)과 교차되는 제 2 보조 전극(109b)을 형성한다. 제 2 보조 전극(109b)은 다른 일 방향(Y 방향)으로 배열되는 스트라이프 형태로 형성한다.
- <22> 도 5d를 참조하면, 애노드 전극(109a)을 포함하는 전체 면에 화소 정의막(110)을 형성한다. 애노드 전극(109a)의 소정 부분(발광 영역)과 제 1 보조 전극(106c)이 노출되도록 화소 정의막(110)을 패터닝하고, 전체 면에 유기 발광층(111)을 형성한다. 이 때 보조 배선(104b)과 층간 절연막(105)의 콘택홀에 의해 제 1 보조전극(106c)에 단차가 형성되기 때문에 단차의 모서리부에서 유기 발광층(111)의 증달힘이 불량해져 제 2 보조 전극(106c)이 노출되는 콘택부(112)가 형성된다.
- <23> 도 5e를 참조하면, 전체 면에 캐소드 전극(113)을 형성한다. 캐소드 전극(113)은 콘택부(112)를 통해 제 1 보조 전극(106c)과 연결되고, 비화소 영역(14)에 형성된 버스 라인(26)을 통해 패드부(50)와 연결된다.
- <24> 도 6은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 유기전계발광 표시 장치를 설명하기 위한 평면도로서, 도 2에 도시된 화소 영역(12)의 부분 확대도이다. 도 7은 도 6의 B1 - B2 부분을 절취한 단면도이다.
- <25> 상기 제 1 실시예에 따르면, 일 방향(X 방향)으로 형성되는 제 1 보조 전극(106c)이 박막 트랜지스터를 구성하는 소스 및 드레인 전극(106a 및 106b) 물질로 형성된다. 그러나 본 발명의 제 2 실시예에 따르면, 일 방향(X 방향)으로 형성되는 보조 전극이 박막 트랜지스터를 구성하는 소스 및 드레인 전극(106a 및 106b) 물질과 화소(30)를 구성하는 애노드 전극(109a) 물질의 적층 구조로 형성된다. 적층 구조의 보조 전극에 의해 제 1 실시예보다 많은 수의 콘택부가 형성되기 때문에 캐소드 전극과 보조 전극의 접촉이 보다 효과적으로 이루어질 수 있다.
- <26> 도 8a 내지 도 8e는 제 2 실시예에 따른 유기전계발광 표시 장치의 제조 방법을 설명하기 위한 단면도로서, 제 1 실시예와 다른 부분에 대해서만 설명하기로 한다.
- <27> 도 8a를 참조하면, 도 5a 및 도 5b의 공정을 진행한 다음, 도 5c의 공정에서 소스 또는 드레인 전극(106a 또는 106b)과 연결되는 애노드 전극(109a) 및 제 1 보조 전극(106c)과 교차되는 제 2 보조 전극(109b)을 형성할 때 제 1 보조 전극(106c) 상에도 제 1 보조 전극(106c)과 중첩되는 제 3 보조 전극(109c)이 형성되도록 한다.
- <28> 도 8b를 참조하면, 애노드 전극(109a)을 포함하는 전체 면에 화소 정의막(110)을 형성한 후 애노드 전극(109a)의 소정 부분(발광 영역)과 제 3 보조 전극(109c)이 노출되도록 화소 정의막(110)을 패터닝한다. 이 때 제 3 보조 전극(109c)과 소정 거리 이격되도록 화소 정의막(110)을 패터닝하여 제 3 보조 전극(109c)의 측벽이 노출되도록 한다.
- <29> 도 8c를 참조하면, 전체 면에 유기 발광층(111)을 형성한다. 이 때 보조 배선(104b)과 층간 절연막(105)의 콘택홀에 의해 형성된 제 1 보조 전극(106c)의 단차가 제 3 보조 전극(109c)에도 그대로 유지되기 때문에 단차의 모서리부에서 유기 발광층(111)의 증달힘이 불량해지고, 제 3 보조 전극(109c) 측벽의 단차로 인해 단차의 모서리부에서 유기 발광층(111)의 증달힘이 불량해짐으로써 제 3 보조 전극(109c)이 노출되는 복수의 콘택부(112)가 형성된다. 즉, 보조 배선(104b)과 층간 절연막(105)의 콘택홀에 의해 제 3 보조 전극(109c)에 형성되는 단차로 인해 형성되는 콘택부(112)와, 제 3 보조 전극(109c) 측벽의 단차로 인해 형성되는 콘택부(112)를 포함한다.
- <30> 도 8d를 참조하면, 전체 면에 캐소드 전극(113)을 형성한다. 캐소드 전극(113)은 콘택부(112)를 통해 제 3 보조 전극(109c)과 연결되고, 비화소 영역(14)에 형성된 버스 라인(26)을 통해 패드부(50)와 연결된다.
- <31> 이상에서와 같이 상세한 설명과 도면을 통해 본 발명의 최적 실시예를 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.

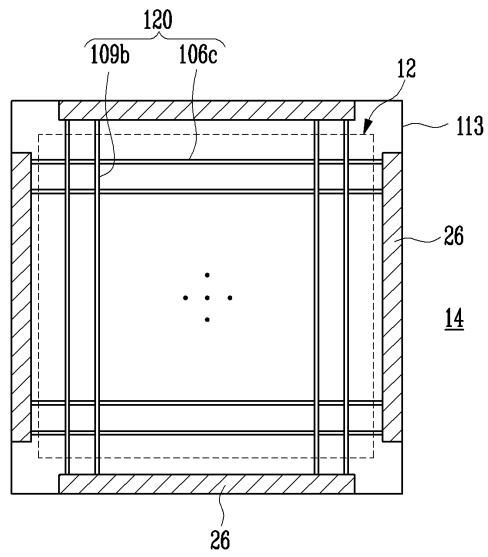


도면

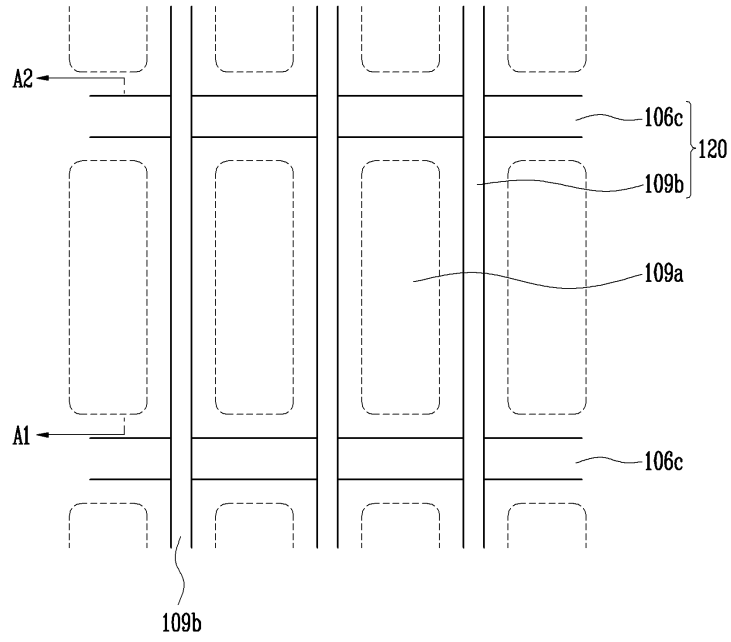
도면1



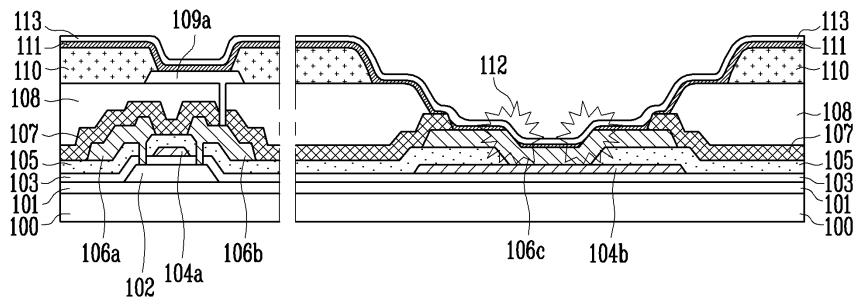
도면2



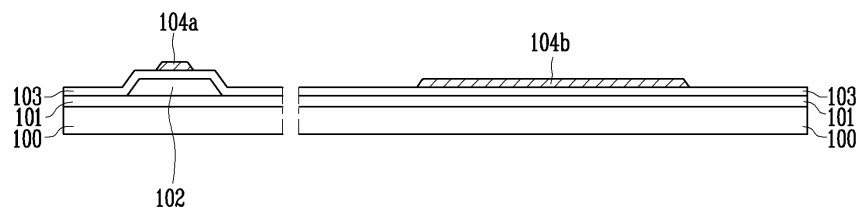
도면3



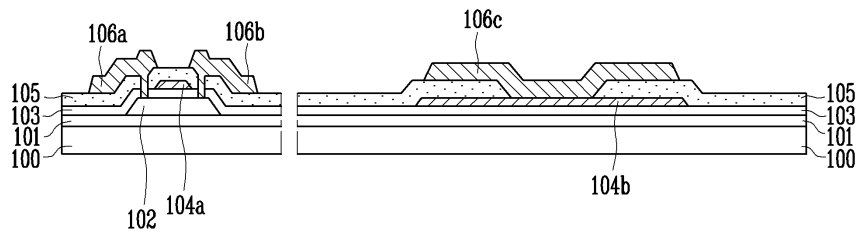
도면4



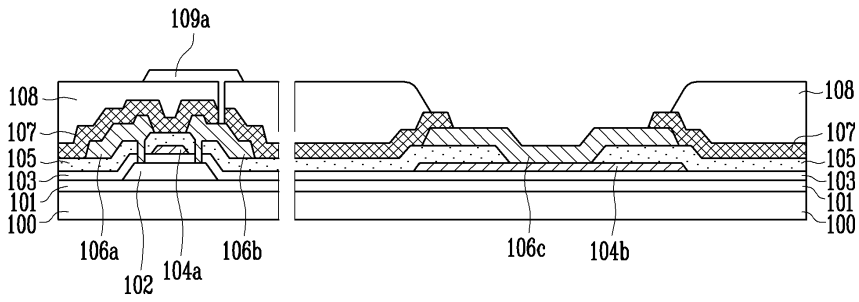
도면5a



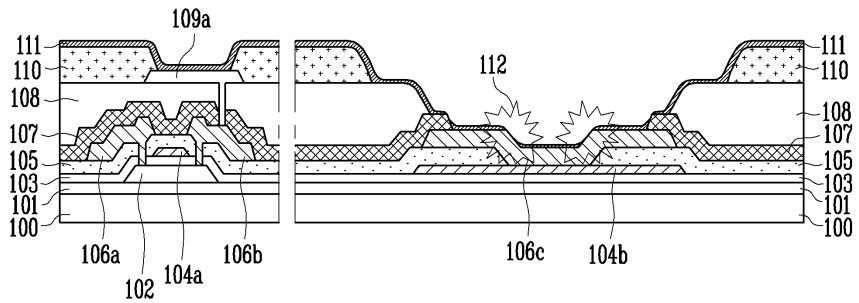
도면5b



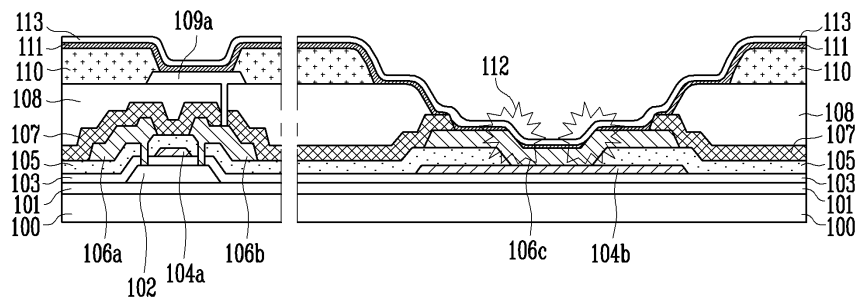
도면5c



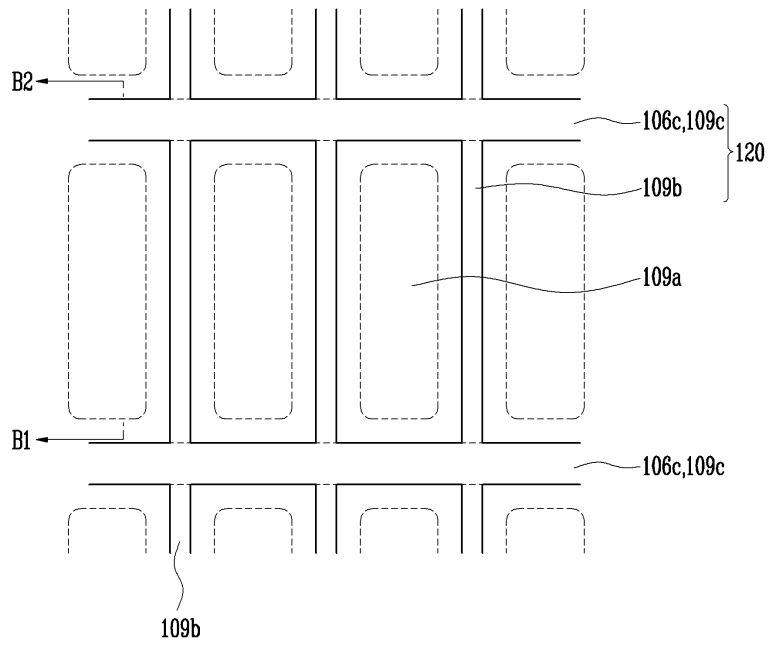
도면5d



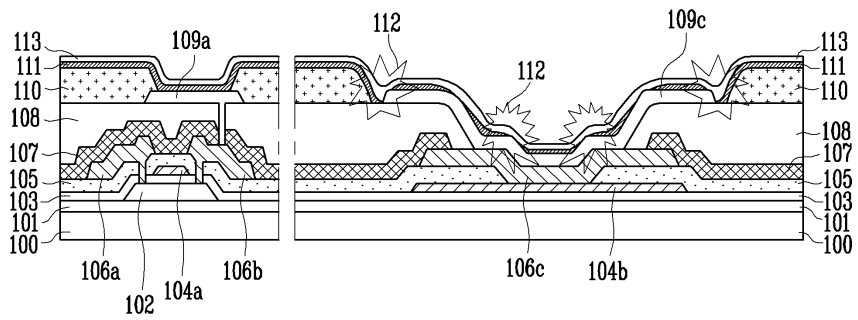
도면5e



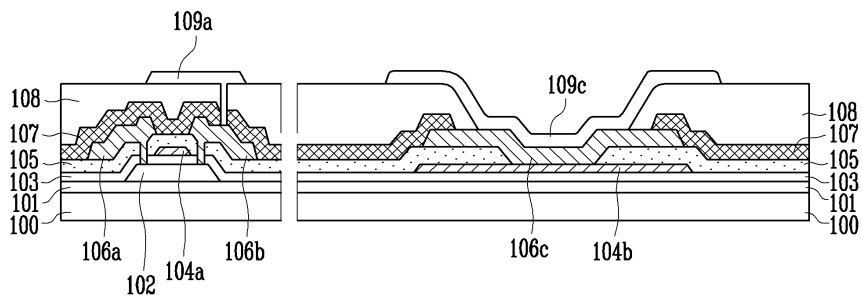
도면6



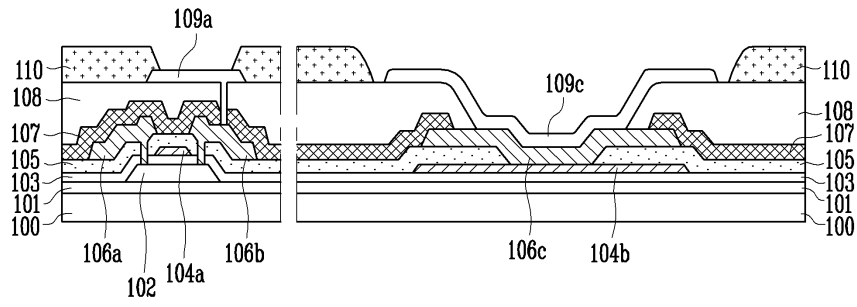
도면7



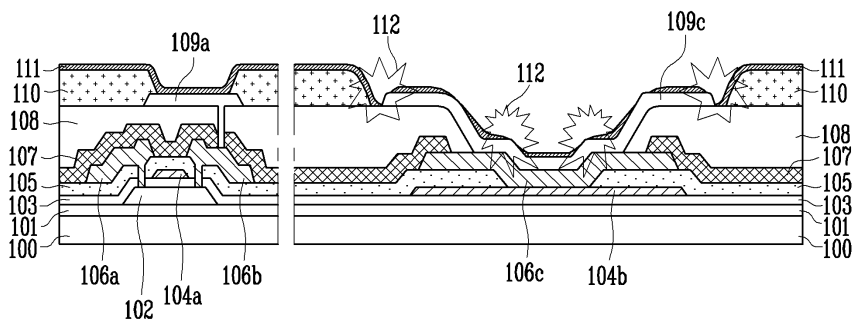
도면8a



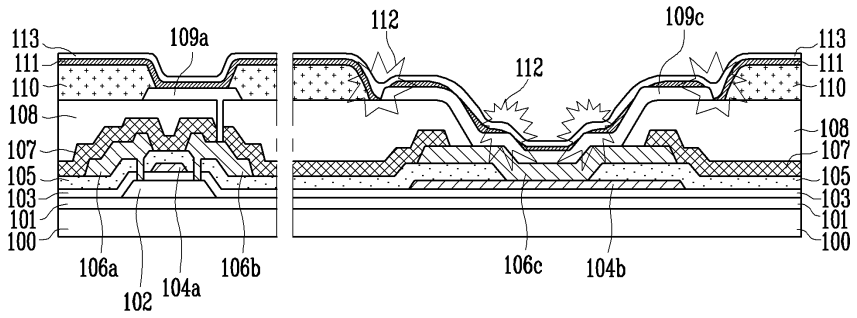
도면8b



도면8c



도면8d



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	<a href="#">KR100936881B1</a>	公开(公告)日	2010-01-14
申请号	KR1020080118052	申请日	2008-11-26
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
[标]发明人	HYUNCHOL BANG 방현철 MISOOK SUH 서미숙		
发明人	방현철 서미숙		
IPC分类号	H05B33/26 H01L51/50		
CPC分类号	H01L51/5234 H01L27/3244 H01L27/3246 H01L2251/5315 H01L51/5228		
代理人(译)	Sinyoungmu		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

目的：提供一种有机电致发光显示装置及其制造方法，以通过接触部分接触子电极和阴极电极来促进制造工艺。组成：在基板（100）上形成多个薄膜晶体管。多个第一电极（109a）连接到薄膜晶体管。在具有网状结构的第一电极之间形成子电极。图案化像素限定膜（110）以暴露第一电极和子电极。有机发光层（111）形成在像素限定膜的整个表面上。第二电极（113）形成在有机发光层上，并通过接触部分（112）连接到子电极。COPYRIGHT KIPO 2010

