(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0032802
(43) 공개일자 2008년04월16일

(51) Int. Cl.
*H05B 33/04* (2006.01) *H05B 33/10* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0098768
(22) 출원일자 2006년10월11일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
**삼성전자주식회사**
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자
**최정미**
경기 용인시 기흥구 농서리 산24번지 지예당 진달래동 429호
**김훈**
충남 태안군 태안읍 반월리 신영통현대4차아파트 404동 202호
**구원회**
경기 수원시 영통구 영통동 황골마을1단지 아파트 133-1302
(74) 대리인
**조희원**

전체 청구항 수 : 총 7 항

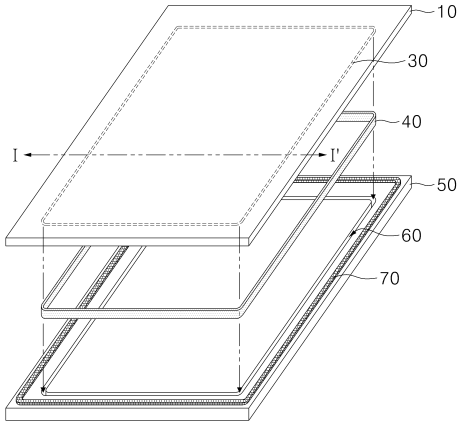
# (54) 유기 발광 표시장치 및 이의 제조방법

## (57) 요 약

본 발명은 유기 발광 소자가 형성된 유기 발광 기판에 제1 배리어을 형성하고, 밀봉용 기판에 제1 배리어과 결합되는 제2 배리어을 형성하여 가스 및 습기 침투를 방지하여 유기 발광 소자의 특성이 변하는 것을 방지하며, 수명을 향상시킨 유기 발광 표시장치 및 이의 제조방법을 제공한다.

이를 위하여, 본 발명은 유기 발광 소자가 형성된 제1 기판, 상기 제1 기판과 마주하며 상기 유기 발광 소자를 보호하는 제2 기판, 상기 제1 및 제2 기판 사이에 상기 제1 및 제2 기판을 합착하는 합착제, 상기 합착제와 인접하여 상기 제1 기판에 형성된 제1 배리어 및 상기 제2 기판에 상기 제1 배리어와 자계에 의해 결합되는 제2 배리어를 포함하는 유기 발광 표시장치 및 이의 제조방법을 제공한다.

*대표도* - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

유기 발광 소자가 형성된 제1 기판;

상기 제1 기판과 마주하며 상기 유기 발광 소자를 보호하는 제2 기판;

상기 제1 및 제2 기판 사이에 상기 제1 및 제2 기판을 합착하는 합착제;

상기 합착제와 인접하여 상기 제1 기판에 형성된 제1 배리어; 및

상기 제2 기판에 상기 제1 배리어와 자계에 의해 결합되는 제2 배리어를 포함하는 유기 발광 표시장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제2 기판은 상기 제2 배리어가 삽입되는 삽입홈을 더 포함하는 유기 발광 표시장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 배리어는 상기 합착제와 상기 유기 발광 소자 사이에 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제1 배리어는 자성체로 형성되며, 상기 제2 배리어는 자성체 또는 금속 중 어느 하나를 내재하는 절연체로 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

### 청구항 5

유기 발광 소자가 형성된 제1 기판을 마련하는 단계;

상기 제1 기판을 밀봉하는 제2 기판을 마련하는 단계;

상기 제1 및 제2 기판 각각에 제1 및 제2 배리어를 형성하는 단계;

상기 제1 및 제2 기판 중 어느 하나에 합착제를 형성하는 단계; 및

상기 제1 및 제2 기판을 합착하는 단계를 포함하는 유기 발광 표시장치의 제조방법.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제2 기판에 상기 제2 배리어가 삽입되는 삽입홈을 형성하는 단계를 더 포함하는 유기 발광 표시장치의 제조방법.

### 청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 합착제를 형성하는 단계에서

상기 합착제는 상기 제1 및 제2 배리어의 외곽에 형성되는 단계를 더 포함하는 유기 발광 표시장치의 제조방법.

## 명 세 서

## 발명의 상세한 설명

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<11> 본 발명은 유기 발광 표시장치 및 이의 제조방법에 관한 것으로, 특히 합착재 내측에 배리어을 형성하여 수분 침투를 방지한 유기 발광 표시장치 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

<12> 일반적으로, 유기 발광 표시장치는 음극과 양극 사이에 형성된 유기 박막층에 전하를 주입하면 전자와 정공이 쌍을 이룬 후 소멸하면서 빛을 내는 소자로서, 낮은 전압에서 구동이 가능하고, 전력 소모가 적은 것이 특징인 차세대 디스플레이 소자이다.

<13> 종래 유기 발광 표시장치는 도 1에 도시된 바와 같이, 유기 발광 소자(3)가 형성된 유기 발광 기판(1)과, 유기 발광 소자(3)를 밀봉하기 위한 밀봉 기판(2) 및 이들 두 기판(1, 2)을 합착하는 합착제(4)를 구비한다.

<14> 합착제(70)는 수지 등의 접착물질로 형성되어 두 기판(1, 2)을 합착하며, 두 기판(1, 2) 사이에 습기가 침투하는 것을 방지한다. 그러나, 합착제(4)는 가스 또는 습기 침투를 완전히 방지하지 못하는 문제점이 있다. 즉, 합착제(4)의 수분투과도는 재료 자체의 특성으로 개발에 어려움이 있으며, 합착제(4)만으로 가스 또는 습기를 완전히 차단하는 것을 매우 어려운 현실이다. 이에 따라, 종래의 유기 발광 표시장치는 내부로 침투된 산소 등의 가스 및 습기에 의해 유기 발광 소자(3)의 전기/화학적 특성이 변형되어 표시특성이 저하되는 문제점이 발생된다. 이러한 문제점을 개선하기 위하여, 유기 발광 표시장치의 내부에 흡습제 등을 사용하고 있으나, 흡습제가 시간이 경과하면서 습기 흡수율이 현저히 떨어지는 문제점이 있다.

<15> 또한, 유기 발광 표시장치의 고온 고습의 신뢰성 테스트 시 합착제(4)의 특성변화로 기인한 습기 침투에 의해 내부의 유기 발광 소자(3)의 특성이 변형되는 문제점이 발생된다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<16> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 유기 발광 소자가 형성된 기판에 제1 배리어을 형성하고, 밀봉용 기판에 제1 배리어과 결합되는 제2 배리어을 형성하여 가스 및 습기 침투를 방지하여 유기 발광 소자의 특성이 변하는 것을 방지하며, 수명을 향상시킨 유기 발광 표시장치 및 이의 제조방법을 제공하는 데 있다.

## 발명의 구성 및 작용

<17> 상기의 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 유기 발광 소자가 형성된 제1 기판, 상기 제1 기판과 마주하며 상기 유기 발광 소자를 보호하는 제2 기판, 상기 제1 및 제2 기판 사이에 상기 제1 및 제2 기판을 합착하는 합착제, 상기 합착제와 인접하여 상기 제1 기판에 형성된 제1 배리어 및 상기 제2 기판에 상기 제1 배리어와 자계에 의해 결합되는 제2 배리어를 포함하는 유기 발광 표시장치를 제공한다.

<18> 이때, 상기 제2 기판은 상기 제2 배리어가 삽입되는 삽입홈을 더 포함한다.

<19> 여기서 상기 제1 및 제2 배리어는 상기 합착제와 상기 유기 발광 소자 사이에 형성된다.

<20> 그리고 상기 제1 배리어는 자성체로 형성되며, 상기 제2 배리어는 자성체 또는 금속 중 어느 하나를 내재하는 절연체로 형성된다.

<21> 그리고 상기의 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 유기 발광 소자가 형성된 제1 기판을 마련하는 단계, 상기 제1 기판을 밀봉하는 제2 기판을 마련하는 단계, 상기 제1 및 제2 기판 각각에 제1 및 제2 배리어를 형성하는 단계, 상기 제1 및 제2 기판 중 어느 하나에 합착제를 형성하는 단계, 상기 제1 및 제2 기판을 합착하는 단계를 포함하는 유기 발광 표시장치의 제조방법을 제공한다.

<22> 이때, 상기 제2 기판에 상기 제2 배리어가 삽입되는 삽입홈을 형성하는 단계를 더 포함한다.

<23> 그리고 상기 합착제를 형성하는 단계에서, 상기 합착제는 상기 제1 및 제2 배리어의 외곽에 형성되는 단계를 더 포함한다.

<24> 상기 목적 외에 다른 목적 및 특징들은 첨부한 도면을 참조한 실시예에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다. 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명하기로 한다.

<25> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 유기 발광 표시장치를 도시한 분해 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 유기 발광 표시장치의 하나의 화소셀을 도시한 등가회로도이고, 도 4는 도 2에 도시된 유기 발광 표시장치의 I-I'선

을 따라 절단한 단면을 도시한 단면도이다.

<26> 도 2 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 유기 발광 표시장치는 유기 발광체층(20)가 형성된 제1 기판(10)과, 제1 기판(10)과 마주하며 유기 발광체층(20)을 보호하는 제2 기판(50)과, 제1 및 제2 기판(10, 50) 사이에 제1 및 제2 기판(10, 50)을 합착하는 합착제(70)와, 합착제(70)와 인접하여 제1 기판(10)에 형성된 제1 배리어(30) 및 제2 기판(50)에 제1 배리어(30)와 자계에 의해 결합되는 제2 배리어(40)를 포함한다.

<27> 구체적으로, 제1 기판(10)은 유리 또는 플라스틱 등의 투명한 절연기판에 게이트 라인(GL) 및 데이터 라인(DL)과, 게이트 라인(GL) 및 데이터 라인(DL)의 교차로 정의되는 화소영역에 형성된 화소셀을 포함한다. 도 3에 도시된 바와 같이, 화소셀은 유기 발광 소자(OLE)와, 게이트 라인(GL) 및 데이터 라인(DL)에 접속되어 유기 발광 소자(OLE)를 제어하는 제1 박막 트랜지스터(TR1)와, 제1 박막 트랜지스터(TR1)와 접속된 커패시터(CST)와, 커패시터(CST) 및 전원전압 공급라인(PL)과 연결되어 유기 발광 소자(OLE)를 구동하는 제2 박막 트랜지스터(TR2)를 구비한다.

<28> 유기 발광 소자(OLE)는 기판상에 금속과 같은 불투명 도전 물질로 애노드 전극과, 애노드 전극과 서로 대향되어 투명 도전 물질로 형성된 캐소드 전극 사이에 적, 녹, 청색의 발광 물질을 포함하는 유기 발광체층(20)이 형성된다. 유기 발광체층(20)은 애노드 전극이 접하는 층에서부터 홀주입층, 홀수송층, 발광층, 전자수송층 및 전자주입층이 순차적으로 적층되어 형성된다. 이와 같이 형성된 유기 발광 소자(OLE)는 캐소드 전극에서 전자 주입층과 전자 수송층을 통해 발광층으로 전자를 주입시키고, 애노드 전극에서 홀주입층과 홀수송층을 통해 발광층으로 정공을 주입시킨다. 발광층 내에서는 전자와 홀이 재결합하여 빛을 방출한다. 여기서 애노드 전극은 전원전압 공급라인(PL)을 통해 전원전압을 공급받고, 캐소드 전극은 접지전극과 연결되어 접지전압 즉, 0V 전압을 공급받는다.

<29> 제1 트랜지스터(TR1)는 게이트 라인(GL)0)에 스캔 신호가 공급되면 턴온되어 데이터 라인(DL)으로부터 공급되는 데이터 신호를 제1 노드(N1)로 공급한다. 제1 노드(N1)에 공급된 데이터 신호는 커패시터(CST)에 충전된다. 여기서 제1 트랜지스터(TR1)가 턴오프되면 커패시터(CST)에 충전된 데이터 신호에 의해 제2 트랜지스터(TR2)에 공급된다. 이에 따라, 유기 발광 소자(OLE)는 제2 트랜지스터(TR2)의 제어에 의해 공급된 전원전압을 인가받아 발광한다.

<30> 게이트 라인(GL)은 게이트 구동회로(도시하지 않음)로부터 공급된 스캔 신호를 화소영역에 형성된 제1 트랜지스터(TR1)에 공급하여 제1 트랜지스터(TR1)를 구동시킨다.

<31> 데이터 라인(DL)은 데이터 구동회로(도시하지 않음)로부터 공급된 데이터 신호를 게이트 라인(GL)에 스캔 신호가 공급될 때마다 제1 트랜지스터(TR1)에 공급한다.

<32> 이러한 제1 기판(10)은 제1 기판(10) 상에 형성된 상술한 신호라인들과 유기 발광 소자(OLE) 및 제1 및 제2 트랜지스터(TR1, TR2)를 보호하기 위한 제2 기판(50)과 합착제(70)에 의해 합착된다. 합착제(70)는 제1 및 제2 기판(10, 50)의 비표시영역에 형성된다. 합착제(70)는 일정한 높이로 형성되어 갭을 유지한다. 이러한 합착제(70)는 유기 발광체층(20)으로 침투하는 가스 및 습기를 1차적으로 차단한다.

<33> 여기서, 제1 기판(10)은 합착제(70)와 인접하여 합착제(70)의 내측에 형성된 제1 배리어(30)을 포함한다. 제1 배리어(30)은 자석 등의 자성체가 얇게 코팅되어 형성된다. 이러한 제1 배리어(30)은 제1 기판(10)의 제1 및 제2 트랜지스터(TR1, TR2)가 형성되는 과정에서 이와 동일하게 형성될 수 있다. 또한, 제1 배리어(30)는 자성체 외에 자성체와 자력에 의해 결합이 가능한 금속 등의 물질로 형성될 수 있다.

<34> 제2 기판(50)은 유리 또는 플라스틱 등의 절연기판으로 형성된다. 이러한 제2 기판(50)은 제2 배리어(40)를 포함한다.

<35> 제2 배리어(40)는 제2 기판(50)에 형성되며, 제1 배리어(30)와 대응되는 위치에 형성된다. 제2 배리어(40)는 내부에 자성체 또는 금속 등으로 형성되며 외측에는 고무 등의 절연체로 형성된다. 또한, 제2 배리어(40)는 고무 가스켓으로 형성된다. 이러한 제2 배리어(40)가 제1 배리어(30)와 결합함으로써, 제1 및 제2 기판(10, 50)의 합착 후 가스 또는 습기가 유기 발광체층(20)의 내부로 침투되는 것을 방지한다. 이때, 제2 기판(50)에는 제2 배리어(40)가 삽입되는 삽입홈(60)이 더 형성된다.

<36> 삽입홈(60)은 제2 배리어(40)가 형성될 영역에 습식 식각 또는 샌딩(Sanding) 등을 통해 형성되며, 특히 제2 배리어(40)가 삽입되어 빠지지 않도록 형성된다. 이러한 삽입홈(60)은 합착제(70)가 형성될 실라인의 외곽 또는 내측에 형성된다. 삽입홈(60)은 실라인의 내측 비표시영역에 형성되는 것이 바람직하다.

<37> 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 유기 발광 표시장치의 제조방법을 도시한 흐름도이다.

<38> 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 유기 발광 표시장치의 제조방법은 유기 발광 소자가 형성된 제1 기판을 마련하는 단계(S10), 제1 기판에 제1 배리어를 형성하는 단계(S20), 제1 기판을 밀봉하는 제2 기판을 마련하는 단계(S30), 제1 및 제2 기판 중 어느 하나에 합착제를 형성하는 단계(S40), 제2 기판에 제2 배리어를 형성하는 단계(S50) 및 제1 및 제2 기판을 합착하는 단계(S60)를 포함한다.

<39> 여기서, 제2 기판을 마련하는 단계(S30)에서 제2 배리어가 삽입되는 삽입홈이 형성될 수 있다. 여기서는 제2 기판에 삽입홈이 형성된 실시 예에 대하여 설명하기로 한다. 그리고 제2 기판에 제2 배리어를 형성하는 단계(S50)에서 삽입홈에 제2 배리어를 삽입하는 단계를 포함한다.

<40> 구체적으로, 유기 발광 소자(OLE)가 형성된 제1 기판(10)을 마련하는 단계(S10)는 유리 또는 플라스틱 등의 투명 절연 기판 위에 금속 등의 도전성 물질로 게이트 라인(GL) 및 데이터 라인(DL)을 형성하고, 데이터 라인(DL)과 나란하게 전원전압 공급라인(PL)을 형성한다. 이때, 게이트 라인(GL)과 데이터 라인(DL)은 절연막을 사이에 두고 서로 교차되게 형성되며, 전원전압 공급라인(PL)은 게이트 라인(GL)과 절연막을 사이에 두고 교차되게 형성된다.

<41> 다음으로, 게이트 라인(GL) 및 데이터 라인(DL)과 접속된 제1 트랜지스터(TR1)와, 제1 트랜지스터(TR1)의 출력단과 접속되며 전원전압 공급라인(PL) 및 유기 발광 소자(OLE)와 접속된 제2 트랜지스터(TR2)를 형성한다. 이때, 제1 트랜지스터(TR1)의 소스 전극과 제2 트랜지스터(TR2)의 게이트 전극은 전기적으로 연결되며, 제2 트랜지스터(TR2)의 게이트 전극과, 전원전압 공급라인(PL)의 일부를 중첩하여 스토리지 커패시터(CST)를 형성한다.

<42> 다음으로, 게이트 라인(GL), 데이터 라인(DL), 전원전압 공급라인(PL), 제1 및 제2 트랜지스터(TR1, TR2) 위에 절연막을 형성한 후 유기 발광 소자(OLE)를 형성한다. 유기 발광 소자(OLE)는 제1 기판(10)에 각각의 셀별로 형성된 격벽에 형성되며, 격벽 내에 유기 발광체층(20)이 적층된다. 그리고 유기 발광체층(20)이 형성된 후 캐소드 전극이 형성된다.

<43> 제1 기판(10)의 비표시영역에 제1 배리어(30)를 형성한다. 제1 배리어(30)는 금속 또는 자성체로 형성되며, 제1 및 제2 트랜지스터(TR1, TR2)가 형성될 때, 동시에 형성되거나, 유기 발광 소자(OLE)가 형성된 후 형성될 수 있다.

<44> 이렇게 형성된 제1 기판(10)의 유기 발광체층(20)를 보호하기 위하여 제1 기판(10)을 밀봉하는 제2 기판(50)을 마련한다. 제2 기판(50)은 유리 또는 플라스틱과 같은 투명한 재질의 절연기판으로써 제1 기판(10)과 합착되어 제1 기판(10)을 밀봉한다. 이때, 제2 기판(50)에는 제1 배리어(30)과 결합되는 제2 배리어(40)가 형성된다. 제2 배리어(40)를 접착제에 의해 접착할 수 있다.

<45> 제2 기판(50)을 마련하는 단계에서, 제2 기판(50)은 제2 배리어(40)이 삽입되는 삽입홈(60)이 형성되는 단계를 더 포함한다.

<46> 즉, 기판에 제2 배리어(40)가 형성되는 영역에 제2 배리어(40)가 삽입되는 삽입홈(60)을 패터닝하여 형성한다.

<47> 다음으로, 패터닝된 삽입홈(60)에 제2 배리어(40)를 삽입한다. 여기서, 제2 배리어(40)는 고무 가스켓 등의 재질을 사용하여 삽입홈(60)에 삽입한다. 이때, 제2 배리어(40)를 삽입하기 이전에 합착제(70)를 형성할 수 있다. 또한, 합착제(70)를 제1 기판(10)에 형성할 경우, 제2 기판(50)에 형성되는 합착제(70)를 생략할 수 있다.

<48> 다음으로, 제1 기판(10)과 제2 기판(50)을 얼라인하여 합착한다. 이때, 제1 및 제2 기판(10, 50) 사이에 형성된 합착제(70)를 가압 가열하여 경화시킨다. 이러한 합착공정에서 제1 및 제2 배리어(30 ,40)가 결합하여 추후 합착제(70)을 투과한 가스 또는 습기를 차단한다.

<49> 다음으로, 합착된 제1 및 제2 기판(10, 50)을 절단한다. 제1 및 제2 기판(10, 50)은 합착된 후 합착제(70)의 외곽을 따라 절단된다. 이에 따라, 유기 발광 표시장치가 제조된다.

## *발명의 효과*

<50> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 유기 발광 소자 및 이의 제조방법은 유기 발광 소자가 형성된 제1 기판에 제1 배리어를 형성하고, 제2 기판에 제1 배리어과 결합되는 제2 배리어이 삽입되는 삽입홈을 형성하여 제1 및 제2

배리어이 전계에 의해 결합됨으로써 유기 발광 소자 내부로 침투하는 가스 및 습기를 차단할 수 있다. 따라서, 유기 발광 소자의 수명을 연장할 수 있다.

<51> 이상에서 상술한 본 발명은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다 할 것이다. 따라서 본 발명은 상술한 실시 예 및 첨부된 도면에 한정하지 않고 청구범위에 의해 그 권리가 정해져야 할 것이다.

## 도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 종래 유기 발광 표시장치를 개략적으로 도시한 단면도이다.

<2> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 유기 발광 표시장치를 도시한 분해 사시도이다.

<3> 도 3은 도 2에 도시된 유기 발광 표시장치의 제1 기판에 형성된 하나의 셀의 등가회로를 도시한 회로도이다.

<4> 도 4는 도 2에 도시된 유기 발광 표시장치의 I-I'선을 따라 절단한 단면을 도시한 단면도이다.

<5> 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 유기 발광 표시장치의 제조방법을 도시한 흐름도이다.

<6> <도면부호의 간단한 설명>

<7> 10: 제1 기판 20: 유기발광층

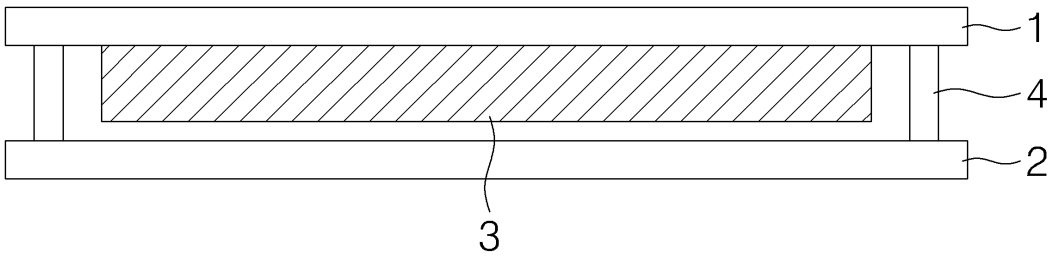
<8> 30: 제1 배리어 40: 제2 배리어

<9> 50: 제2 기판 60: 삽입홈

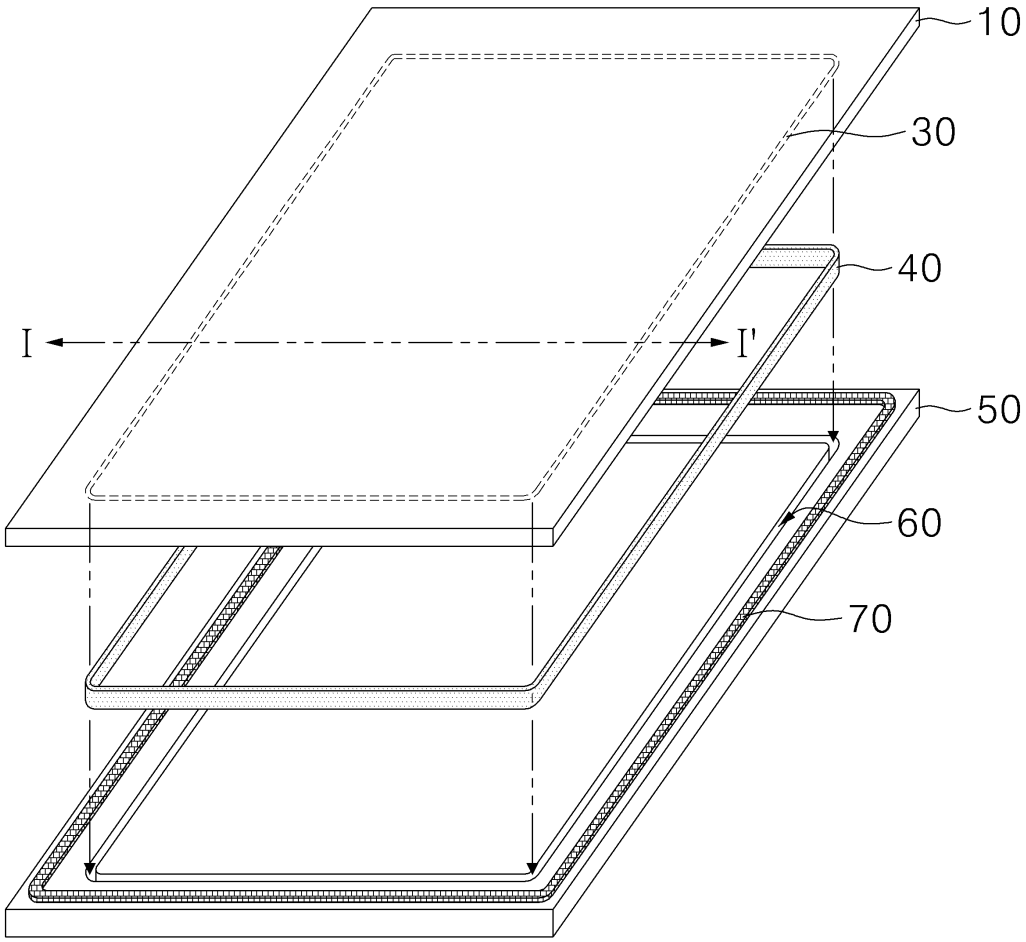
<10> 70: 합착제

## 도면

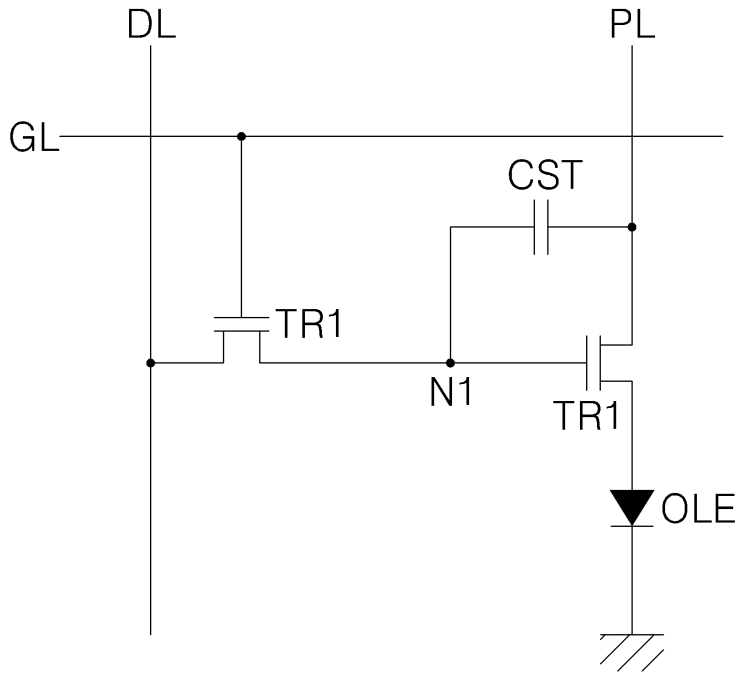
### 도면1



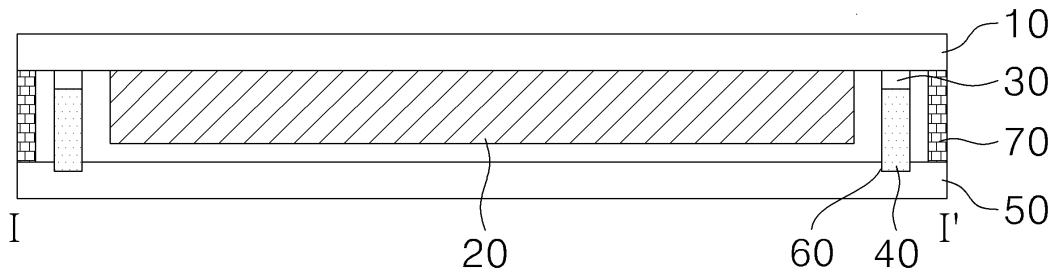
도면2



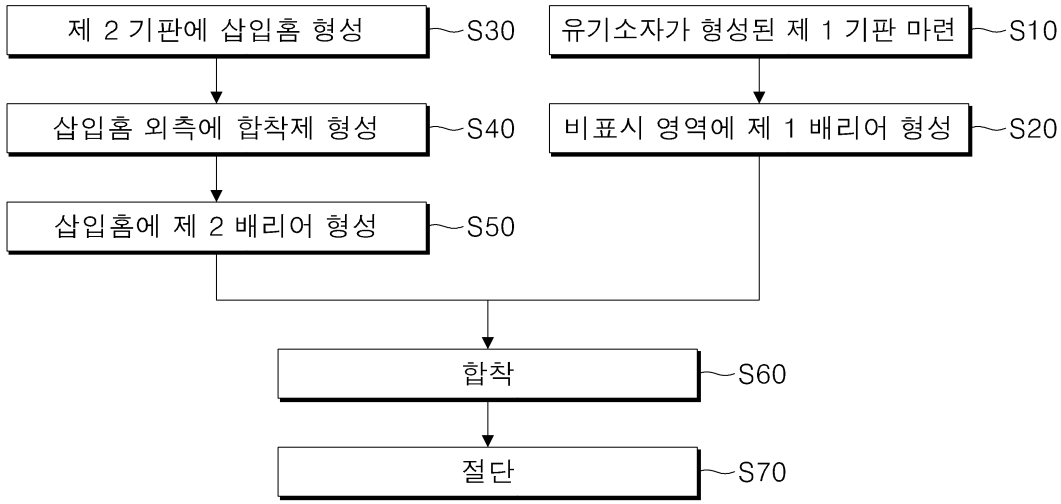
도면3


DL
PL
GL
CST
TR1
N1
TR1
OLE

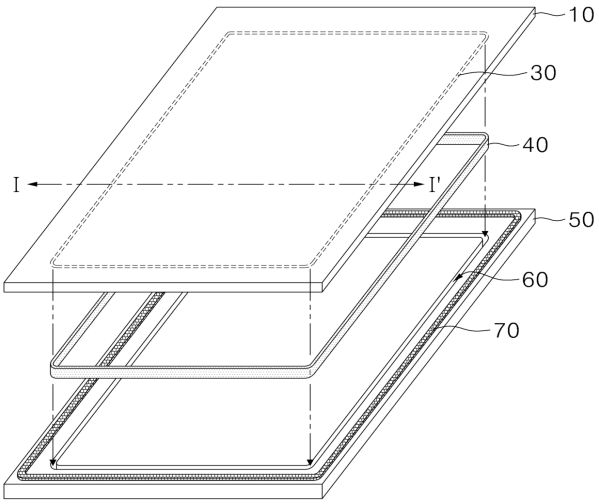
도면4


10
30
70
50
I
20
60
40
I'

도면5


제 2 기판에 삽입홈 형성
S30
유기소자가 형성된 제 1 기판 마련
S10
삽입홈 외측에 합착제 형성
S40
비표시 영역에 제 1 배리어 형성
S20
삽입홈에 제 2 배리어 형성
S50
합착
S60
절단
S70

| | | | |
|---|---|---|---|
| 专利名称(译) | 有机发光显示装置及其制造方法 | | |
| 公开(公告)号 | KR1020080032802A | 公开(公告)日 | 2008-04-16 |
| 申请号 | KR1020060098768 | 申请日 | 2006-10-11 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 三星电子株式会社 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 三星电子有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 三星电子有限公司 | | |
| [标]发明人 | CHOI JUNG MI<br>최정미<br>KIM HOON<br>김훈<br>KOO WON HOE<br>구원회 | | |
| 发明人 | 최정미<br>김훈<br>구원회 | | |
| IPC分类号 | H05B33/04 H05B33/10 | | |
| CPC分类号 | H01L51/5246 H01L51/56 H01L2251/566 | | |
| 代理人(译) | SE JUN OH<br>KWON，HYUK SOO<br>宋，云何 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |


摘要(译)

根据本发明，在其中形成有机发光器件的有机电致发光基板中形成第一势垒。并且其与有机发光显示装置结合以改善寿命。在用于气密密封的基板上形成与第一阻挡层结合的第二阻挡层和其制造方法。为此，本发明提供形成在第一基板上的第一阻挡层，其中有机发光装置形成在第二基板上，第二基板保护有机发光装置，其与第一基板处于相反方向，聚结附着第一以及第一基板和第二基板之间的第一基板和第二基板，以及第一基板邻近于第一阻挡和磁场在第二基板中与有机发光显示装置及其制造方法结合的聚结剂和第二阻挡物。