



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0087630
(43) 공개일자 2014년07월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H01L 51/50 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0158143

(22) 출원일자 2012년12월31일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)

(72) 발명자

신흥대

경기 광명시 하안로 320, 1005동 404호 (하안동, 하안주공10단지아파트)

김명섭

경기 고양시 일산서구 강선로 33, 1409동 2002호 (주엽동, 강선마을14단지아파트)

(74) 대리인

박영복, 김용인

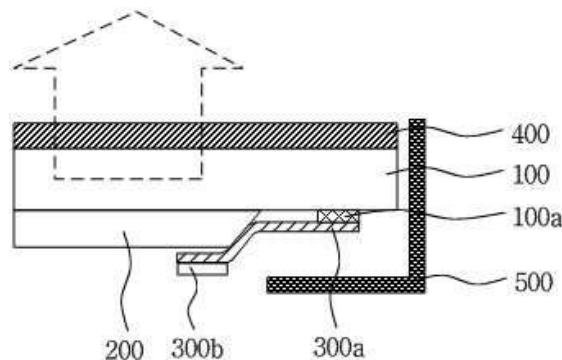
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 유기 발광 다이오드 표시 장치

(57) 요약

본 발명은 봉지 기관의 적어도 일 측면이 경사지게 형성되어, 패드부와 접속되는 필름의 단선을 방지하여 신뢰성을 향상시키고 동시에 내로우 베젤(narrow bezel)을 구현할 수 있는 유기 발광 다이오드 표시 장치에 관한 것으로, 기관; 상기 기관 상에 형성된 박막 트랜지스터 및 박막 트랜지스터와 접속된 유기 발광 다이오드를 포함하는 유기 발광 다이오드 어레이; 상기 기관 상에 형성되어, 상기 유기 발광 다이오드 어레이를 구동하기 위한 구동 신호를 인가받는 패드부; 상기 유기 발광 다이오드 어레이를 덮도록 형성된 봉지 기관; 및 상기 패드부와 접속되며 구동 칩이 실장된 필름을 포함하며, 상기 봉지 기관의 적어도 일 측면은 경사지게 형성된다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

기관;

상기 기관 상에 형성된 박막 트랜지스터 및 박막 트랜지스터와 접속된 유기 발광 다이오드를 포함하는 유기 발광 다이오드 어레이;

상기 기관 상에 형성되어, 상기 유기 발광 다이오드 어레이를 구동하기 위한 구동 신호를 인가받는 패드부;

상기 유기 발광 다이오드 어레이를 덮도록 상기 기관과 대향 합착된 봉지 기관; 및

상기 패드부와 접속되며 구동 칩이 실장된 필름을 포함하며,

상기 봉지 기관의 적어도 일 측면은 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 유기 발광 다이오드에서 발생한 광은 상기 기관을 통해 외부로 방출되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 필름은 상기 경사지게 형성된 상기 봉지 기관의 일 측면을 따라 위치하여, 상기 구동 칩이 상기 봉지 기관 배면에 구비되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 경사지게 형성된 상기 봉지 기관의 일 측면과 상기 봉지 기관의 상부면 사이에 홈이 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 구동 칩은 상기 홈 내부에 안착되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 봉지 기관은 50 μ m 내지 200 μ m의 두께를 갖는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 봉지 기관은 금속으로 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 유기 발광 다이오드 어레이와 접하는 상기 봉지 기관의 하부면과 상기 봉지 기관의 측면이 이루는 제 1 각도(θ_1)는 0° 초과 90° 이하이며,

상기 봉지 기관의 측면과 상기 봉지 기관의 상부면이 이루는 제 2 각도(θ_2)는 90° 초과 180° 미만인 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기 발광 다이오드 표시 장치에 관한 것으로, 내로우 베젤(narrow bezel)을 구현함과 동시에 신뢰성을 향상시킬 수 있는 유기 발광 다이오드 표시 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 다양한 정보를 화면으로 구현해 주는 영상 표시 장치는 정보 통신 시대의 핵심 기술로 더 얇고 더 가볍고 휴대가 가능하면서도 고성능의 방향으로 발전하고 있다. 이에 음극선관(CRT)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 평판 표시 장치로 발광층의 발광량을 제어하여 영상을 표시하는 유기 발광 다이오드 표시 장치가 각광받고 있다.

[0003] 유기 발광 다이오드 표시 장치는 전극 사이의 얇은 발광층을 이용한 자발광 소자인 유기 발광 다이오드(Organic Light Emitting Diode: OLED)를 포함한다. 유기 발광 다이오드는 기관의 서브 화소 영역마다 형성된 박막 트랜지스터와 접속되는 양극(Anode)인 제 1 전극, 발광층(Emission Layer; EML) 및 음극(Cathode)인 제 2 전극을 포함하여 이루어진다.

[0004] 상기와 같은 유기 발광 다이오드는 제 1, 제 2 전극에 전압을 인가하면 정공과 전자가 발광층 내에서 재결합하여 엑시톤(Exciton)을 형성하고, 엑시톤이 기저상태로 떨어지며 발광한다. 그리고, 상기와 같은 유기 발광 다이오드를 덮도록 유기 발광 다이오드 상에 보호막이 형성되어 유기 발광 다이오드로 수분 및 산소가 유입되는 것을 방지한다.

[0005] 상기와 같은 유기 발광 다이오드는 외부의 수분, 산소, 자외선 및 소자의 제작 조건 등 외적 요인에 의해 쉽게 열화가 일어난다. 따라서, 일반적인 유기 발광 다이오드 표시 장치는 유기 발광 다이오드가 형성된 기관과 봉지(Encapsulation) 기관이 접착층을 통해 합착된다.

[0006] 도 1a 및 도 1b는 일반적인 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도로, 배면 발광하는 유기 발광 다이오드 표시 장치를 도시하였다. 그리고, 도 2는 일반적인 봉지 기관의 모서리 사진이다.

[0007] 도 1a와 같이, 일반적인 유기 발광 다이오드 표시 장치는 기관, 기관 상에 형성된 유기 박막 트랜지스터 및 박막 트랜지스터와 접속된 유기 발광 다이오드를 포함하는 발광 다이오드 어레이(10), 유기 발광 다이오드 어레이(10)를 덮도록 형성된 봉지 기관(20) 및 유기 발광 다이오드 어레이(10) 배면에 부착된 편광판(40)을 포함한다. 그리고, 상기와 같은 유기 발광 다이오드 어레이(10), 봉지 기관(20) 및 편광판(40)의 가장자리를 감싸는 보더(Border)(50)가 구비된다.

[0008] 특히, 칩 온 필름(Chip On Film; COF) 구조의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 유기 발광 다이오드 어레이(10)를 구동시키는 구동 칩(30b)이 실장된 필름(30a)을 유기 발광 다이오드 어레이(10)의 패드부(10a)와 접속시킨다. 그런데, 패드부(10a)와 필름(30a)의 접착력을 향상시키기 위해서는 필름(30a)이 한번 꺾이는 구조로 형성된다. 따라서, 이 경우, 보더(50)와 유기 발광 다이오드 어레이(10) 사이가 충분한 간격(D)을 가져야 하므로, 내로우 베젤(narrow bezel)을 구현할 수 없다.

[0009] 도 1b와 같이, 필름(30a)을 바로 봉지 기관(20) 쪽으로 향하게 하는 경우, 내로우 베젤을 구현할 수는 있으나, 도 2와 같은 봉지 기관(20)의 모서리로 인해, 필름(30a)의 크랙(Crack) 또는 단선이 발생할 수 있다. 그리고, 필름(30a)이 완충제를 포함하여 이루어져 필름(30a)의 손상을 방지할 수는 있으나, 이 경우, 필름(30a)의 두께가 두꺼워진다. 따라서, 패드부(10a)의 폭 및 패드부(10a)와 봉지 기관(20) 사이의 설계 마진을 고려해야 하는 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 봉지 기관의 적어도 일 측면이 경사지게 형성되어, 패

드부와 접속되는 필름의 단선을 방지하여 신뢰성을 향상시킴과 동시에 내로우 베젤(narrow bezel)을 구현할 수 있는 유기 발광 다이오드 표시 장치를 제공하는 데, 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 기판; 상기 기판 상에 형성된 박막 트랜지스터 및 박막 트랜지스터와 접속된 유기 발광 다이오드를 포함하는 유기 발광 다이오드 어레이; 상기 기판 상에 형성되어, 상기 유기 발광 다이오드 어레이를 구동하기 위한 구동 신호를 인가받는 패드부; 상기 유기 발광 다이오드 어레이를 덮도록 상기 기판과 대향 합착된 봉지 기판; 및 상기 패드부와 접속되며 구동 칩이 실장된 필름을 포함하며, 상기 봉지 기판의 적어도 일 측면은 경사지게 형성된다.
- [0012] 상기 유기 발광 다이오드에서 발생한 광은 상기 기판을 통해 외부로 방출된다.
- [0013] 상기 필름은 상기 경사지게 형성된 상기 봉지 기판의 일 측면을 따라 위치하여, 상기 구동 칩이 상기 봉지 기판 배면에 구비된다.
- [0014] 상기 경사지게 형성된 상기 봉지 기판의 일 측면과 상기 봉지 기판의 상부면 사이에 홈이 형성된다.
- [0015] 상기 구동 칩은 상기 홈 내부에 안착된다.
- [0016] 상기 봉지 기판은 50 μ m 내지 200 μ m의 두께를 갖는다.
- [0017] 상기 봉지 기판은 금속으로 형성된다.
- [0018] 상기 유기 발광 다이오드 어레이와 접하는 상기 봉지 기판의 하부면과 상기 봉지 기판의 측면이 이루는 제 1 각도(θ_1)는 0° 초과 90° 이하이며, 상기 봉지 기판의 측면과 상기 봉지 기판의 상부면이 이루는 제 2 각도(θ_2)는 90° 초과 180° 미만이다.

발명의 효과

- [0019] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 구동 칩이 실장되어, 유기 발광 다이오드 어레이의 패드부와 연결된 필름을 바로 봉지 기판 쪽으로 향하게 하여 내로우 베젤(narrow bezel)을 구현할 수 있다. 특히, 봉지 기판의 적어도 일 측면이 적어도 하나 이상의 기울기를 갖도록 경사지게 형성되어, 봉지 기판의 측면을 따라 구비되는 필름의 단선 및 크랙을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1a 및 도 1b는 일반적인 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도이다.
- 도 2는 일반적인 봉지 기판의 모서리 사진이다.
- 도 3은 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도이다.
- 도 4는 도 3의 유기 발광 다이오드 어레이의 확대도이다.
- 도 5a 내지 도 5c는 도 3의 봉지 기판의 다양한 실시 예를 도시한 단면도이다.
- 도 6은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도이다.
- 도 7은 도 6의 봉지 기판의 확대도이다.
- 도 8 및 도 9는 본 발명의 제 3 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0022] * 제 1 실시 예 *
- [0023] 도 3은 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도이며, 도 4는 도 3의 유기 발광 다이오드 어레이의 확대도이다.
- [0024] 도 3과 같이, 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 기판, 기판 상에 형성된 유기 박막 트랜지스터 및 박막 트랜지스터와 접속된 유기 발광 다이오드를 포함하는 발광 다이오드 어레이(100), 유기 발광 다이오드 어레이

이(100)를 덮도록 형성된 봉지 기관(200) 및 유기 발광 다이오드 어레이(100) 배면에 부착된 편광판(400)을 포함한다. 그리고, 상기와 같은 유기 발광 다이오드 표시 장치를 감싸도록, 유기 발광 다이오드 어레이(100), 봉지 기관(200) 및 편광판(400)의 가장자리를 감싸는 보더(Border)(500)가 구비된다.

- [0025] 도 4와 같이, 유기 발광 다이오드 어레이(100)는 기관(101) 상에 형성된 박막 트랜지스터 및 박막 트랜지스터와 접속된 유기 발광 다이오드를 포함한다. 구체적으로, 기관(101) 상에 게이트 절연막(103)을 사이에 두고 게이트 배선과 데이터 배선이 교차하여 서브 화소 영역이 정의된다. 각 서브 화소 영역에 형성된 박막 트랜지스터는 게이트 전극(102), 게이트 절연막(103), 반도체층(104), 소스 전극(105a) 및 드레인 전극(105b)을 포함한다.
- [0026] 그리고, 상기와 같은 박막 트랜지스터는 절연막(106)을 선택적으로 제거하여 형성된 콘택홀(미도시)을 통해 유기 발광 다이오드와 접속된다. 유기 발광 다이오드는 차례로 적층된 제 1 전극(107), 유기 발광층(109) 및 제 2 전극(110)을 포함한다.
- [0027] 제 1 전극(107)은 콘택홀(미도시)을 통해 박막 트랜지스터의 드레인 전극(105b)과 접속된다. 이 때, 제 1 전극(107)은 유기 발광층(109)에서 방출되는 광이 기관(101)을 통해 외부로 방출되도록, 틴 옥사이드(Tin Oxide: TO), 인듐 틴 옥사이드(Indium Tin Oxide: ITO), 인듐 징크 옥사이드(Indium Zinc Oxide: IZO), 인듐 틴 징크 옥사이드(Indium Tin Zinc Oxide: ITZO) 등과 같은 투명 전도성 물질로 형성된다.
- [0028] 그리고, 제 1 전극(107) 상에는 제 1 전극(107)의 일부 영역을 노출시키도록 बैं크 절연막(108)이 형성된다. बैं크 절연막(108)은 인접한 유기 발광 다이오드를 구분하며, 동시에 발광 영역을 정의한다.
- [0029] बैं크 절연막(108)에 의해 노출된 제 1 전극(107) 상에 유기 발광층(109)이 형성된다. 유기 발광층(109)은 각 서브 화소 영역에 적색(R), 녹색(G), 청색(B), 백색(W) 광을 방출하는 물질로 형성되거나, 백색 광을 방출하는 물질만으로 형성될 수 있다. 유기 발광층(109)이 백색 광을 방출하는 물질만으로 형성되는 경우, 각 서브 화소 영역에는 R, G, B 컬러 필터가 형성되어, 유기 발광층(109)에서 방출되는 백색 광이 R, G, B 컬러 필터를 통과하며 다양한 색의 광을 구현할 수 있다.
- [0030] 유기 발광층(109) 상에 형성된 제 2 전극(110)은 음극(Cathode)으로 알루미늄(Al)과 같은 반사성 금속 재질로 형성되어, 유기 발광층(109)에서 방출되는 광을 제 1 전극(107) 방향으로 반사시킨다.
- [0031] 상기와 같이, 차례로 적층된 제 1 전극(107), 유기 발광층(109) 및 제 2 전극(110)을 포함하는 유기 발광 다이오드는 제 1, 제 2 전극(107, 110)에 전압을 인가하면 정공과 전자가 유기 발광층(109) 내에서 재결합하여 엑시톤(Exciton)을 형성하고, 엑시톤이 기저상태로 떨어지며 발광한다. 그리고, 유기 발광 다이오드를 덮도록 보호막(120)이 형성된다.
- [0032] 상기와 같은 보호막(120) 상에 도 3과 같이, 접착층(미도시)을 통해 보호막(120) 상에 봉지 기관(200)이 부착되며, 봉지 기관(200)은 유리 또는 금속으로 형성된다. 봉지 기관(200)의 두께는 50 μ m 내지 200 μ m인 것이 바람직하다. 그리고, 접착층(미도시)은 아크릴 수지 또는 실리콘 수지로 형성되거나, 실란트(Sealant)로 형성해도 무방하다.
- [0033] 유기 발광 다이오드 어레이(100)의 기관(도 4의 101) 배면에는 편광판(200)이 부착되며, 유기 발광 다이오드 어레이(100), 봉지 기관(200) 및 편광판(400)의 가장자리를 감싸는 보더(500)가 구비된다.
- [0034] 특히, 칩 온 필름(Chip On Film; COF) 구조의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 유기 발광 다이오드 어레이(100)를 구동시키는 구동 칩(300b)이 실장된 필름(300a)을 기관(도 4의 101) 상에 형성된 패드부(100a)와 접속시킨다. 이 때, 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 기관(101)을 통해 광을 방출시키는 배면 발광 구조이므로, 패드부(100a)와 접속된 필름(300a) 상에 실장된 구동 칩(300b)은 봉지 기관(200)의 배면에 위치한다.
- [0035] 그런데, 이 경우, 필름(300a)이 봉지 기관(200)의 측면을 따라 구비되는데, 봉지 기관(200)의 모서리에 의해 필름(300a)의 크랙(Crack)이 발생한다. 더욱이, 봉지 기관(200)이 금속으로 형성된 경우, 날카로운 봉지 기관(200)의 모서리에 의해 필름(300a)의 단선이 발생한다.
- [0036] 따라서, 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 봉지 기관(200)의 적어도 일 측면이 경사지게 형성되어, 봉지 기관(200)의 측면을 따라 구비되는 필름(300a)이 단선되는 것을 방지할 수 있다. 특히, 경사진 봉지 기관(200)의 측면은 적어도 하나 이상의 기울기를 갖는다.
- [0037] 이 때, 봉지 기관(200)의 측면은 물리적 연마(mechanical polishing), 화학적 연마(chemical polishing), 물리 화학적 연마(chemical mechanical polishing) 등과 같은 연마 방법으로 형성되거나, 습식 식각(wet etching)

또는 건식 식각(dry etching) 방법으로 형성될 수 있다. 예를 들어, 봉지 기관(200)의 측면을 노출시키도록 봉지 기관(200) 상에 드라이 필름 레지스트(Dry Film Resist; DFR) 등과 같은 포토 레지스트를 형성하고, 노출된 봉지 기관(200)의 측면만 식각할 수 있다.

[0038] 도 5a 내지 도 5c는 도 3의 봉지 기관의 다양한 실시 예를 도시한 단면도이다.

[0039] 도 5a와 같이, 봉지 기관(200)의 일 측면이 경사지게 형성되며, 측면은 하나의 기울기를 갖도록 형성된다. 이 때, 유기 발광 다이오드 어레이(100)와 접하는 봉지 기관(200)의 하부면과 봉지 기관(200)의 측면이 이루는 제 1 각도(θ_1)는 0° 초과 90° 미만이며, 봉지 기관(200)의 측면과 봉지 기관(200)의 상부면이 이루는 제 2 각도(θ_2)는 90° 초과 180° 미만이다. 특히, 제 2 각도(θ_2)가 클수록 필름(300a)이 손상되는 것을 효율적으로 방지할 수 있다.

[0040] 그리고, 봉지 기관(200)의 측면은 서로 다른 둘 이상의 기울기를 갖도록 경사지게 형성될 수도 있다. 특히, 봉지 기관(200)의 측면이 서로 상이한 많은 기울기를 가질수록, 봉지 기관(200)의 측면의 경사가 완만해져, 필름(300a)이 손상되는 것을 효율적으로 방지할 수 있다.

[0041] 도 5b와 같이, 일 측면이 서로 다른 두 기울기를 갖는 봉지 기관(200)은 유기 발광 다이오드 어레이(100)와 접하는 봉지 기관(200)의 하부면과 봉지 기관(200)의 제 1 측면이 이루는 제 1 각도(θ_1)는 0° 초과 90° 이하이며, 봉지 기관(200)의 제 2 측면과 봉지 기관(200)의 상부면이 이루는 제 2 각도(θ_2)는 90° 초과 180° 미만이다.

[0042] 그리고, 도 5c와 같이, 유기 발광 다이오드 어레이(100)와 접하는 봉지 기관(200)의 하부면과 봉지 기관(200)의 제 1 측면이 이루는 제 1 각도(θ_1)가 90° 인 경우, 제 1 측면과 제 2 측면을 연결하는 제 3 측면이 정의된다.

[0043] 즉, 상기와 같은 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 유기 발광 다이오드에서 방출되는 광이 기관을 통해 외부로 방출되는 배면 발광인 경우, 유기 발광 다이오드 어레이로 구동 신호를 인가하는 구동 칩이 필름에 실장되어 봉지 기관 배면에 구비된다. 필름은 기관 상에 형성된 패드부로 구동 신호를 인가하며, 필름은 봉지 기관 측면을 따라 구비된다.

[0044] 이 때, 봉지 기관(200)의 적어도 일 측면이 적어도 하나 이상의 기울기를 갖도록 경사지게 형성되어, 봉지 기관(200)의 날카로운 모서리에 의한 필름(300a)의 단선 및 크랙을 방지할 수 있다. 이 경우, 유기 발광 다이오드 표시 장치의 내로우 베젤(narrow bezel)을 구현할 수 있다.

[0045] * 제 2 실시 예 *

[0046] 도 6은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도이며, 도 7은 도 6의 봉지 기관의 확대도이다.

[0047] 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치는 도 6 및 도 7과 같이, 일 측면에 홈(200a)이 형성되고, 홈(200a)을 포함하는 측면이 경사지게 형성된다. 즉, 봉지 기관(200)의 일 측면 전체가 경사지게 형성되는 것이 아니라, 경사지게 형성된 봉지 기관(200)의 일 측면과 봉지 기관(200)의 상부면 사이에 홈(200a)이 형성되어, 홈(200a) 내부에는 유기 발광 다이오드 어레이(100)를 구동시키는 구동 칩(300b)이 안착된다.

[0048] 이에 따라, 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치는 홈(200a)에 구동 칩(300b)이 안착되어, 구동 칩(300b)이 봉지 기관(200) 배면에 고정된다. 뿐만 아니라, 홈(200a)에 의해 필름(300a)이 이동하는 것을 방지하고, 필름(300a)의 크랙(Crack) 또는 단선을 효율적으로 방지할 수 있다.

[0049] * 제 3 실시 예 *

[0050] 도 8 및 도 9는 본 발명의 제 3 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도이다.

[0051] 도 8 및 도 9와 같이, 본 발명의 제 3 실시 예에 따른 유기 발광 다이오드 표시 장치의 단면도는 봉지 기관(200)의 일 측면이 곡률을 갖도록 형성된다. 구체적으로, 도 8과 같이, 봉지 기관(200)의 측면만이 곡률을 갖도록 형성되거나, 도 9와 같이, 봉지 기관(200)의 측면뿐만 아니라 일 측면과 상부면 사이의 모서리 및 일 측면과 하부면 사이의 모서리까지 곡률을 갖도록 형성될 수 있다.

[0052] 한편, 이상에서 설명한 본 발명은 상술한 실시 예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술분

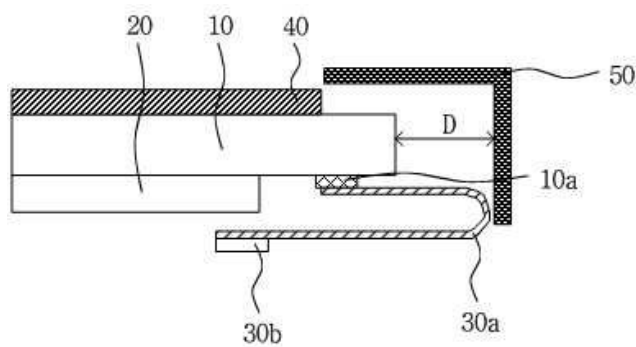
아에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

부호의 설명

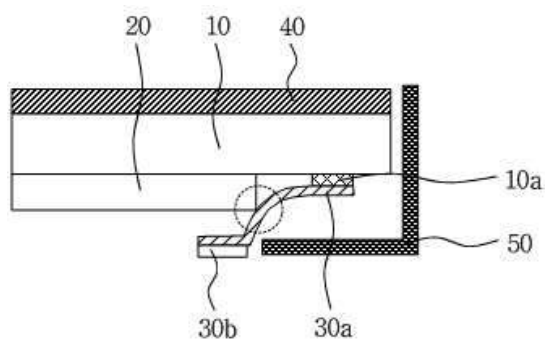
[0053]	100: 유기 발광 다이오드 어레이	100a: 패드부
	101: 기판	102: 게이트 전극
	103: 게이트 절연막	104: 반도체층
	105a, 105b: 소스, 드레인 전극	106: 절연막
	107: 제 1 전극	108: बैं크 절연막
	109: 유기 발광층	110: 제 2 전극
	120: 보호막	200: 봉지 기판
	300a: 필름	300b: 구동 칩
	400: 편광판	500: 보더

도면

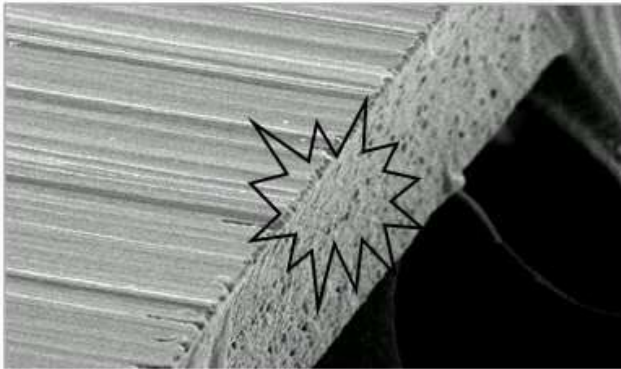
도면1a



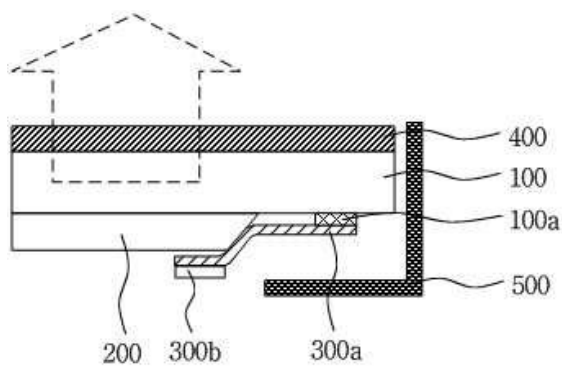
도면1b



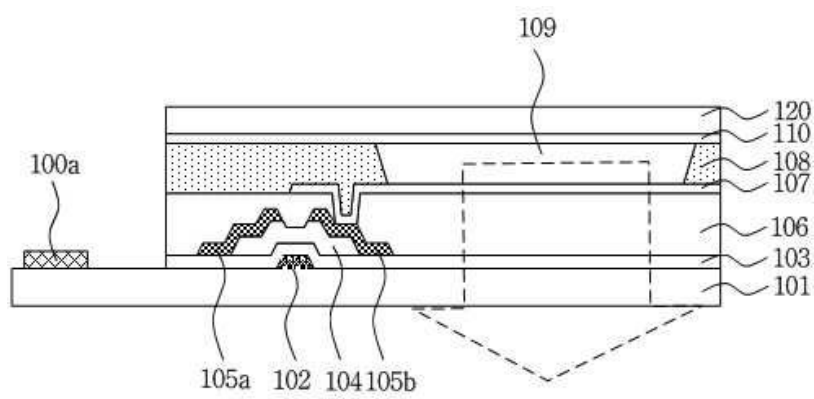
도면2



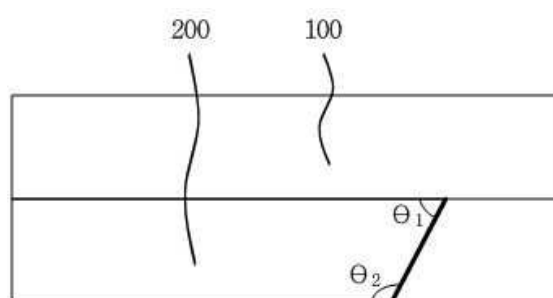
도면3



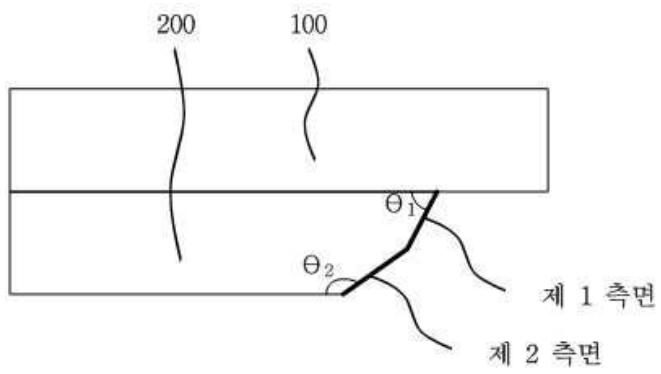
도면4



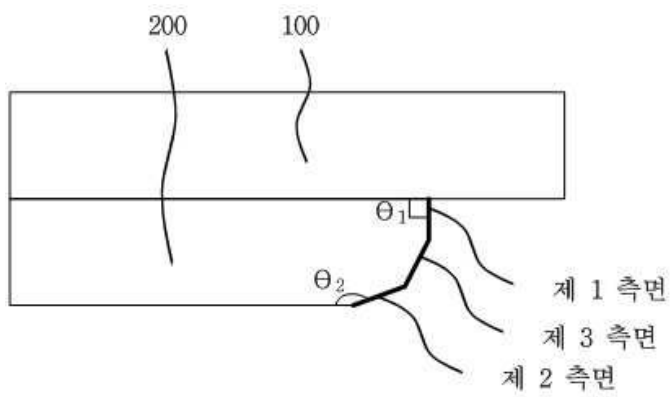
도면5a



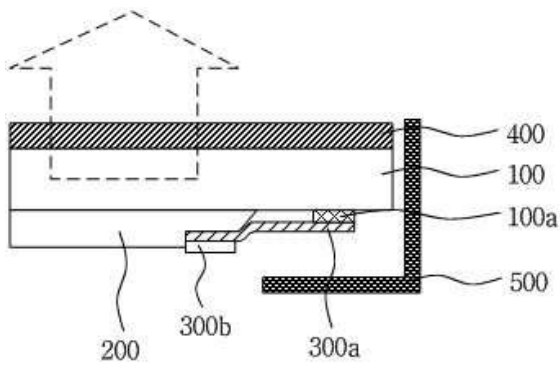
도면5b



도면5c



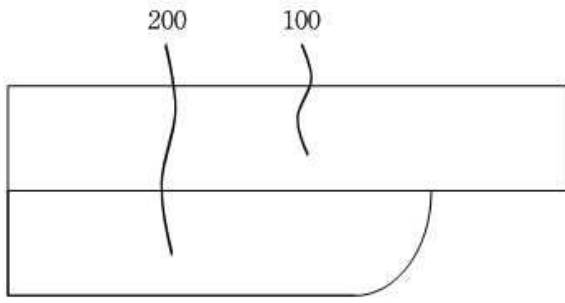
도면6



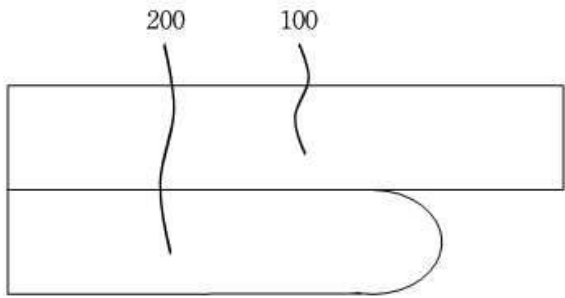
도면7



도면8



도면9



专利名称(译)	标题：OLED显示器件		
公开(公告)号	KR1020140087630A	公开(公告)日	2014-07-09
申请号	KR1020120158143	申请日	2012-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	SHIN HONG DAE 신흥대 KIM MYUNG SEOP 김명섭		
发明人	신흥대 김명섭		
IPC分类号	H01L51/50		
CPC分类号	H01L27/3276 H01L51/524 H01L27/1244 H01L51/5237 H05B33/04		
代理人(译)	金勇 年轻的小公园		
其他公开文献	KR101611924B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机发光二极管显示装置技术领域本发明涉及一种有机发光二极管(OLED)显示装置,该有机发光二极管显示装置能够实现窄边框,同时通过形成倾斜的封装基板的至少一侧防止连接到焊盘部分的膜的断开来提高可靠性。基板;一种有机发光二极管阵列,包括形成在基板上的薄膜晶体管和连接到薄膜晶体管的有机发光二极管;垫单元形成在基板上并接收用于驱动有机发光二极管阵列的驱动信号;形成封装基板以覆盖有机发光二极管阵列;并且,薄膜连接到焊盘部分并且其上安装有驱动芯片,密封基板的至少一侧倾斜地形成。

