



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0071374

(43) 공개일자 2015년06월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H01L 27/32 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0158335

(22) 출원일자 2013년12월18일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)

(72) 발명자

임명기

경기 안산시 상록구 반석로 44, 107동 1803호 (본
오동, 신안1차아파트)

박은하

서울 구로구 고척로3길 57-7, (오류동)

(74) 대리인

박영복

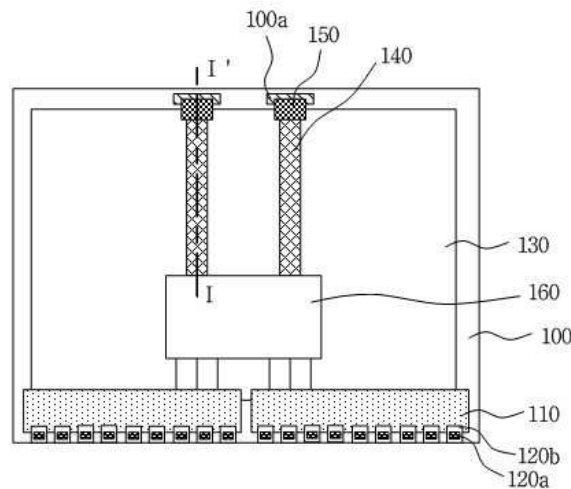
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 유기 발광 다이오드 표시 장치

(57) 요약

본 발명은 전원 공급 배선을 구비하여, 인쇄 회로 기판이 구비되지 않은 기판의 상단에서도 전원 전압을 공급하여 전압 강하를 방지할 수 있는 유기 발광 다이오드 표시 장치에 관한 것으로, 표시 영역에 유기 발광셀이 형성된 기판; 유기 발광셀을 덮도록 형성된 인캡슐레이션층; 상기 인캡슐레이션층 상에 구비된 전원 공급 소스; 상기 기판의 비 표시 영역에 대응되도록 상기 기판의 하단에 구비되며, 상기 전원 공급 소스와 연결되어 상기 유기 발광셀에 전원 전압을 공급하는 인쇄 회로 기판; 및 상기 인캡슐레이션층 상에 형성되며, 상기 전원 공급 소스 또는 상기 인쇄 회로 기판의 전원 전압을 상기 기판의 상단으로 공급하는 전원 공급 배선을 포함한다.

대표도 - 도2a



명세서

청구범위

청구항 1

표시 영역에 유기 발광셀이 형성된 기판;

유기 발광셀을 덮도록 형성된 인캡슐레이션층;

상기 인캡슐레이션층 상에 구비된 전원 공급 소스;

상기 기판의 비 표시 영역에 대응되도록 상기 기판의 하단에 구비되며, 상기 전원 공급 소스와 연결되어 상기 유기 발광셀에 전원 전압을 공급하는 인쇄 회로 기판; 및

상기 인캡슐레이션층을 상에 형성되며, 상기 전원 공급 소스 또는 상기 인쇄 회로 기판의 전원 전압을 상기 기판의 상단으로 공급하는 전원 공급 배선을 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 기판의 상단에서 상기 유기 발광셀에 구동 전원을 인가하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 인캡슐레이션층은 금속 물질 또는 비 금속 물질로 형성되거나, 금속 물질과 비 금속 물질이 적층된 구조로 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 인캡슐레이션층이 상기 금속 물질로 형성된 경우, 상기 인캡슐레이션층 상에 절연 물질을 형성한 후, 상기 절연 물질 상에 상기 전원 공급 배선이 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 인캡슐레이션층이 상기 비 금속 물질로 형성된 경우, 상기 전원 공급 배선은 상기 인캡슐레이션층 상에 바로 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 6

제 3 항에 있어서,

상기 인캡슐레이션층이 상기 금속 물질과 상기 비 금속 물질이 적층된 구조로 형성된 경우, 상기 전원 공급 배선은 상기 인캡슐레이션층의 상기 금속 물질을 패터닝하여 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 전원 공급 배선의 일 측은 상기 전원 공급 소스의 제 1 접속부에 연결되며,

상기 전원 공급 배선의 타 측은 상기 기판 상에 형성된 제 2 접속부에 연결된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다

이오드 표시 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 전원 공급 배선의 타 측과 상기 제 2 접속부는 필름 온 글래스를 통해 접속된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 전원 공급 배선의 일 측은 상기 인쇄 회로 기판의 제 3 접속부에 연결되며,

상기 전원 공급 배선의 타 측은 상기 기판 상에 형성된 제 2 접속부에 연결된 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

청구항 10

표시 영역에 유기 발광셀이 형성된 기판;

유기 발광셀을 덮도록 형성된 인캡슐레이션층;

상기 인캡슐레이션층 상에 구비된 전원 공급 소스;

상기 기판의 비 표시 영역에 대응되도록 상기 기판의 하단에 구비되며, 상기 전원 공급 소스와 연결되어 상기 유기 발광셀에 전원 전압을 공급하는 인쇄 회로 기판; 및

상기 인캡슐레이션층 상에 형성되며, 상기 전원 공급 소스와 상기 인쇄 회로 기판과 연결되어, 상기 전원 전압을 상기 기판의 상단으로 공급하는 전원 공급 배선을 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 다이오드 표시 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기 발광 다이오드 표시 장치에 관한 것으로, 전원 전압 강하를 방지할 수 있는 유기 발광 다이오드 표시 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 다양한 정보를 화면으로 구현하는 영상 표시 장치는 정보 통신 시대의 핵심 기술로, 더 얇고 더 가볍고 휴대가 가능하면서도 고성능의 방향으로 발전하고 있다. 공간성, 편리성의 추구로 구부릴 수 있는 플렉시블 디스플레이가 요구되면서 평판 표시 장치로 유기 발광층의 발광량을 제어하는 유기 발광 다이오드 표시 장치가 근래에 각광받고 있다.

[0003] 유기 발광 다이오드 표시 장치는 기판 상에 복수 개의 서브 픽셀이 정의되어, 서브 픽셀마다 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor; TFT)가 형성된 기판, 각 박막 트랜지스터와 접속된 유기 발광셀 및 유기 발광셀을 덮도록 형성된 인캡슐레이션층을 포함한다. 유기 발광셀은 제 1 전극, 제 2 전극 및 제 1 전극과 제 2 전극 사이에 형성된 발광층을 포함한다. 제 1 전극 및 제 2 전극에 전계를 가하여 발광층 내에 전자와 정공을 주입 및 전달시켜 발광층에서 쌍을 이룬 전자와 정공은 여기상태로부터 기저상태로 떨어지면서 발광한다.

[0004] 상기와 같은 유기 발광 다이오드 표시 장치는 외부의 전원 공급 소스로부터 구동 전압이 공급된다. 전원 공급 소스가 인쇄 회로 기판에 연결되며, 인쇄 회로 기판을 통해 전원 전압이 각 서브 픽셀에 공급된다.

[0005] 도 1a 및 도 1b는 일반적인 유기 발광 다이오드 표시 장치의 평면도이다.

[0006] 도 1a와 같이, 인쇄 회로 기판(11)은 기판(10)의 일 측면에만 구비되며, 일반적으로, 기판(10)의 하단에 구비된다. 그런데, 유기 발광 다이오드 표시 장치를 대형화할수록 전원 공급 소스(미도시)로부터 전원 전압(VDD)을 인가 받는 인쇄 회로 기판(11)과 멀리 이격된 서브 픽셀에는 인쇄 회로 기판(11)과 인접한 서브 픽셀보다 감소된

전원 전압(VDD)이 공급된다.

[0007] 즉, 각 서브 픽셀에 동일한 전원 전압(VDD)이 공급되지 않는 전원 전압 강하가 발생하여, 유기 발광 다이오드 표시 장치의 휘도 균일도가 저하되며, 표시 품질이 저하된다. 또한, 고 해상도 유기 발광 다이오드 표시 장치 역시 배선의 폭이 좁아 배선의 저항이 커져 전원 전압 강하가 발생한다.

[0008] 상기와 같은 문제를 방지하기 위해, 도 1b와 같이, 인쇄 회로 기판(11)이 기판(10)의 상단에도 구비될 수 있다. 그러나, 이 경우, 인쇄 회로 기판(11)의 개수가 늘어나므로, 제조 비용이 증가하며, 표시 장치의 베젤의 폭이 증가한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 기판의 상단까지 연장된 전원 공급 배선을 구비하여, 전원 전압 강하를 방지할 수 있는 유기 발광 다이오드 표시 장치를 제공하는데, 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 표시 영역에 유기 발광셀이 형성된 기판; 유기 발광셀을 덮도록 형성된 인캡슐레이션층; 상기 인캡슐레이션층 상에 구비된 전원 공급 소스; 상기 기판의 비 표시 영역에 대응되도록 상기 기판의 하단에 구비되며, 상기 전원 공급 소스와 연결되어 상기 유기 발광셀에 전원 전압을 공급하는 인쇄 회로 기판; 및 상기 인캡슐레이션층 상에 형성되며, 상기 전원 공급 소스 또는 상기 인쇄 회로 기판의 전원 전압을 상기 기판의 상단으로 공급하는 전원 공급 배선을 포함한다.

[0011] 상기 기판의 상단에서 상기 유기 발광셀에 구동 전원을 인가한다.

[0012] 상기 인캡슐레이션층은 금속 물질 또는 비 금속 물질로 형성되거나, 금속 물질과 비 금속 물질이 적층된 구조로 형성된다.

[0013] 상기 인캡슐레이션층이 상기 금속 물질로 형성된 경우, 상기 인캡슐레이션층 상에 절연 물질을 형성한 후, 상기 절연 물질 상에 상기 전원 공급 배선이 형성된다.

[0014] 상기 인캡슐레이션층이 상기 비 금속 물질로 형성된 경우, 상기 전원 공급 배선은 상기 인캡슐레이션층 상에 바로 형성된다.

[0015] 상기 인캡슐레이션층이 상기 금속 물질과 상기 비 금속 물질이 적층된 구조로 형성된 경우, 상기 전원 공급 배선은 상기 인캡슐레이션층의 상기 금속 물질을 패터닝하여 형성된다.

[0016] 상기 전원 공급 배선의 일 측은 상기 전원 공급 소스의 제 1 접속부에 연결되며, 상기 전원 공급 배선의 타 측은 상기 기판 상에 형성된 제 2 접속부에 연결된다.

[0017] 상기 전원 공급 배선의 타 측과 상기 제 2 접속부는 필름 온 글래스를 통해 접속된다.

[0018] 상기 전원 공급 배선의 일 측은 상기 인쇄 회로 기판의 제 3 접속부에 연결되며, 상기 전원 공급 배선의 타 측은 상기 기판 상에 형성된 제 2 접속부에 연결된다.

[0019] 표시 영역에 유기 발광셀이 형성된 기판; 유기 발광셀을 덮도록 형성된 인캡슐레이션층; 상기 인캡슐레이션층 상에 구비된 전원 공급 소스; 상기 기판의 비 표시 영역에 대응되도록 상기 기판의 하단에 구비되며, 상기 전원 공급 소스와 연결되어 상기 유기 발광셀에 전원 전압을 공급하는 인쇄 회로 기판; 및 상기 인캡슐레이션층 상에 형성되며, 상기 전원 공급 소스와 상기 인쇄 회로 기판과 연결되어, 상기 전원 전압을 상기 기판의 상단으로 공급하는 전원 공급 배선을 포함한다.

발명의 효과

[0020] 상기와 같은 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 인쇄 회로 기판이 구비되지 않은 기판의 상단과 연결된 전원 공급 배선을 구비하여, 인쇄 회로 기판이 구비되지 않은 기판의 상단에서도 전원 전압이 공급된다. 따라서, 전원 전압이 유기 발광셀의 양 측에서 인가되므로, 하나의 인쇄 회로 기판을 구비하여도 전압 강하를 방지할 수 있다. 이에 따라, 표시 장치의 화질이 개선된다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1a 및 도 1b는 일반적인 유기 발광 다이오드 표시 장치의 평면도이다.
- 도 2a는 본 발명의 제 1 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 평면도이다.
- 도 2b는 도 2a의 I-I'의 단면도이다.
- 도 2c는 도 2a의 전원 공급 소스와 인캡슐레이션층이 이격된 구조를 나타낸 단면도이다.
- 도 3a 및 도 3b는 본 발명의 전원 공급 배선의 다른 형태를 나타낸 평면도이다.
- 도 4a는 본 발명의 제 2 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 평면도이다.
- 도 4b는 도 4a의 I-I'의 단면도이다.
- 도 4c는 도 4a의 II-II'의 단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 제 3 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0023] 도 2a는 본 발명의 제 1 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 평면도이다. 그리고, 도 2b는 도 2a의 I-I'의 단면도이며, 도 2c는 도 2a의 전원 공급 소스와 인캡슐레이션층이 이격된 구조를 나타낸 단면도이다. 도 3a 및 도 3b는 본 발명의 전원 공급 배선의 다른 형태를 나타낸 평면도이다.
- [0024] 도 2a와 같이, 본 발명의 제 1 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 기판(100) 상에 형성된 유기 발광셀을 덮도록 형성된 인캡슐레이션층(130) 상에 전원 공급 소스(160)와 연결된 적어도 하나 이상의 전원 공급 배선(140)이 형성된다.
- [0025] 구체적으로, 기판(100)의 표시 영역에 유기 발광셀이 형성되며, 기판(100)의 비 표시 영역에는 데이터 배선과 게이트 배선에 접속되어 데이터 신호와 스캔 신호를 인가하는 다수의 구동 집적 회로(120a)가 구비된다. 구동 집적 회로(120a)는 인쇄 회로 기판(110)으로부터 공급되는 제어 신호에 응답하여 유기 발광셀을 구동시킨다. 일반적으로, 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package; TCP)(120b)를 통해 유기 발광셀과 인쇄 회로 기판(110)이 연결된다.
- [0026] 인쇄 회로 기판(110)은 전원 공급 소스(160)와 연결되어, 전원 공급 소스(160)로부터 제어 신호와 전원 전압을 전달받는다. 그리고, 제 1 패드부(미도시)를 통해 제어 신호와 전원 전압을 유기 발광셀에 인가한다. 전원 공급 소스(160)는 유기 발광셀을 덮도록 형성된 인캡슐레이션층(130) 상에 구비된다. 도시하지는 않았으나, 전원 공급 소스(160)는 타이밍 컨트롤러(T/C)와 전원부를 구비하여, 제어 신호와 전원 전압을 인쇄 회로 기판(110)으로 전달한다.
- [0027] 그런데, 상술한 바와 같이, 일반적인 유기 발광 다이오드 표시 장치는 인쇄 회로 기판을 기판의 하단에만 구비한다. 따라서, 유기 발광 다이오드 표시 장치를 대형화할수록 인쇄 회로 기판과 멀리 떨어진 기판 상단의 서브 픽셀에는 인쇄 회로 기판과 인접한 기판 하단의 서브 픽셀보다 감소된 전원 전압이 공급된다. 즉, 일반적인 유기 발광 다이오드 표시 장치는 각 서브 픽셀에 동일한 전원 전압이 공급되지 않는 전원 전압 강하가 발생하여, 유기 발광 다이오드 표시 장치의 휘도 균일도가 저하되며, 표시 품질이 저하된다.
- [0028] 또한, 상기와 같은 문제를 방지하기 위해, 인쇄 회로 기판을 기판의 상단 및 하단에 구비할 수도 있으나, 이 경우, 인쇄 회로 기판의 개수가 늘어난다. 이에 따라, 제조 비용이 증가하며, 표시 장치의 두께가 두꺼워지며, 표시 장치의 배젤의 폭이 증가한다.
- [0029] 따라서, 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 인쇄 회로 기판(110)이 형성되지 않은 기판(100)의 상단에서도 전원 전압을 유기 발광셀에 인가하기 위해, 인캡슐레이션층(130) 상에 전원 공급 소스(160)와 연결된 전원 공급 배선(140)을 형성한다.
- [0030] 구체적으로, 도 2b와 같이, 인캡슐레이션층(130) 상부에는 금속 물질로 전원 공급 배선(140)이 패터닝된다. 전원 공급 배선(140)은 전원 공급 소스(160)와 연결되어 전원 공급 소스(160)로부터 전원 전압을 공급 받는다. 이때, 전원 공급 소스(160)는 전원 공급 배선(140)과 대응되는 영역에 제 1 접속부(160a)를 구비하여, 제 1 접속

부(160a)를 통해 전원 공급 소스(160)와 전원 공급 배선(140)의 일 측이 연결된다.

[0031] 전원 공급 배선(140)의 타 측은 기관(100) 상에 형성된 제 2 접속부(100a)와 연결되어, 전원 공급 소스(160)로부터 전달된 전원 전압이 유기 발광셀에 전달된다. 이 때, 제 2 접속부(100a)와 전원 공급 배선(140)의 타 측은 필름 온 글래스(Film On Glass; FOG) 등과 같은 연결부(150)를 통해 접속된다. 도시하지는 않았으나, 제 2 접속부(100a)는 유기 발광셀의 제 2 패드부와 접속된다.

[0032] 즉, 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 제 1 패드부는 인쇄 회로 기관(110)이 구비된 기관(100)의 하단에 형성되며, 제 2 패드부는 인쇄 회로 기관(110)이 구비되지 않은 기관(100)의 상단에 형성된다. 따라서, 제 1, 제 2 패드부를 통해 전원 전압이 유기 발광셀의 양 측에서 인가된다.

[0033] 특히, 도면에서는 전원 공급 소스(160)가 인캡슐레이션층(130)과 밀착되도록 형성되어, 전원 공급 소스(160)가 인캡슐레이션층(130)과 맞닿아, 전원 공급 배선(140)이 제 1 접속부(160a)와 직접 접속되는 것을 도시하였다.

[0034] 그러나, 도 2c와 같이, 전원 공급 소스(160)가 인캡슐레이션층(130)과 일정 간격 이격되도록 형성될 수도 있으며, 이 경우, 인캡슐레이션층(130)의 제 1 접속부(160a)와 전원 공급 배선(140)이 대응되는 영역에 연결 패턴(200a)이 더 형성된다. 그리고, 인캡슐레이션층(130)과 전원 공급 소스(160) 사이의 간격을 유지하기 위해 인캡슐레이션층(130)과 전원 공급 소스(160) 사이에 간격 유지부(200b)가 더 형성될 수 있다.

[0035] 도면에서는 두 개의 전원 공급 배선(140)을 도시하였으나, 전원 공급 배선(140)은 도 3a 및 도 3b와 같이 형성될 수 있으며, 전원 공급 배선(140)의 개수 및 패턴은 이에 한정되지 않는다.

[0036] 특히, 인캡슐레이션층(130)은 금속 물질 또는 비 금속 물질로 형성되거나, 금속 물질과 비 금속 물질이 적층된 구조로 형성될 수 있다. 예를 들어, 인캡슐레이션층(130)이 금속 물질로 형성된 경우, 전원 공급 배선(140)과 인캡슐레이션층(130) 사이에는 절연 물질이 구비된다. 그리고, 인캡슐레이션층(130)이 비 금속 물질로 형성된 경우, 전원 공급 배선(140)은 인캡슐레이션층(130) 상에 바로 형성된다. 또한, 인캡슐레이션층(130)이 금속 물질과 비 금속 물질이 적층된 구조인 경우에는 인캡슐레이션층(130)의 금속 물질을 패터닝하여 전원 공급 배선(140)을 형성할 수 있다. 이 경우, 인캡슐레이션층(130)과 전원 공급 배선(140)은 일체형으로 형성된다.

[0037] 도 4a는 본 발명의 제 2 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 평면도이다. 도 4b는 도 4a의 I-I'의 단면도이며, 도 4c는 도 4a의 II-II'의 단면도이다.

[0038] 도 4a와 같이, 본 발명의 제 2 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 전원 공급 배선(140)은 기관(100) 하단에 구비된 인쇄 회로 기관(110)과 접속된다. 즉, 전원 공급 배선(140)의 일 측은 인쇄 회로 기관(110)과 접속되며, 전원 공급 배선(140)의 타 측은 인쇄 회로 기관(110)이 구비되지 않은 기관(100)의 상단에 형성된 제 2 패드부와 연결된다.

[0039] 구체적으로, 도 4b와 같이, 인쇄 회로 기관(110)은 전원 공급 배선(140)과 대응되는 영역에 제 3 접속부(110a)를 구비하여, 제 3 접속부(110a)를 통해 인쇄 회로 기관(110)과 전원 공급 배선(140)의 일 측이 연결된다. 그리고, 도 4c와 같이, 전원 공급 배선(140)의 타 측은 기관(100) 상에 형성된 제 2 접속부(100a)와 연결되어, 전원 공급 소스(160)로부터 전달된 전원 전압이 유기 발광셀에 전달된다. 제 2 접속부(100a)와 전원 공급 배선(140)의 타 측은 필름 온 글래스(Film On Glass; FOG) 등과 같은 연결부(150)를 통해 접속된다.

[0040] 도 5는 본 발명의 제 3 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 평면도이다.

[0041] 도 5와 같이, 본 발명의 제 3 실시 예의 유기 발광 다이오드 표시 장치의 전원 공급 배선(140)은 인쇄 회로 기관(110) 및 전원 공급 소스(160)와 접속된다. 즉, 인쇄 회로 기관(110)이 형성되지 않은 기관(100)의 상단에 공급되는 전원 전압은 인쇄 회로 기관(110)과 전원 공급 소스(160)를 통해 공급된다. 이 때, 전원 공급 배선(140)과 인쇄 회로 기관(110), 전원 공급 소스(160) 및 기관(100)의 타 측이 접속되는 방법은 제 1, 제 2 실시 예와 동일하다.

[0042] 즉, 본 발명의 유기 발광 다이오드 표시 장치는 인쇄 회로 기관(100) 또는 전원 공급 소스(160)와 연결되거나, 인쇄 회로 기관(100) 및 전원 공급 소스(160)에 연결된 전원 공급 배선(140)을 포함하여 이루어진다. 따라서, 유기 발광셀의 하단에서는 인쇄 회로 기관(100)을 통해 전원 전압이 인가되고, 상단에서는 전원 공급 배선(140)을 통해 전원 전압이 인가되므로, 전원 전압이 유기 발광셀의 양 측에서 인가된다. 따라서, 하나의 인쇄 회로 기관(110)을 추가로 구비하지 않고도 전압 강하를 방지할 수 있으며, 표시 장치의 화질이 개선된다. 또한, 필름 온 글래스와 같은 연결부를 통해 전원 공급 배선(140)과 기관(100)의 제 2 접속부(100a)를 연결시키므로, 콘택

홀 없이 용이하게 접속시킬 수 있다.

[0043] 특히, 전원 공급 배선(140)은 상술한 바와 같이 인캡슐레이션층(130) 상에 형성되거나, 유기 발광 다이오드 표시 장치의 배면을 감싸는 백 커버에 형성될 수 있다. 전원 공급 배선(140)이 백 커버에 형성된 경우, 전원 공급 배선(140)은 유기 발광 다이오드 표시 장치를 감싸는 백 커버 내부면에 형성된다.

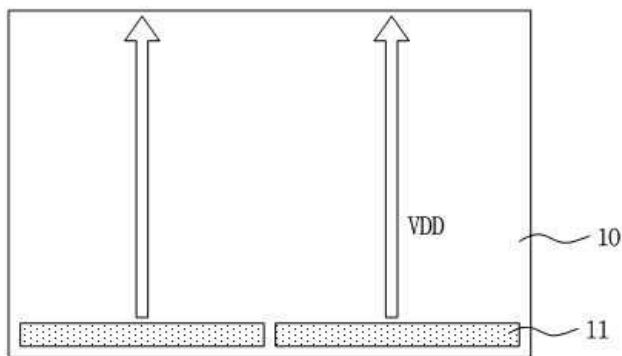
[0044] 한편, 이상에서 설명한 본 발명은 상술한 실시 예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

부호의 설명

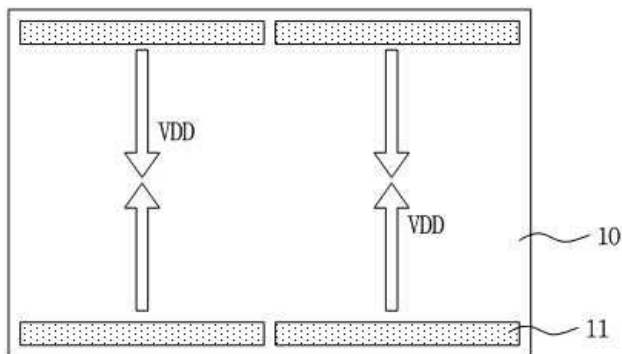
[0045] 100: 기관 100a: 제 2 접속부
110: 인쇄 회로 기관 110a: 제 3 접속부
120a: 구동 집적 회로 120b: 테이프 캐리어 패키지
130: 인캡슐레이션층 140: 전원 공급 배선
150: 연결부 160: 전원 공급 소스
160a: 제 1 접속부 200a: 연결 패턴
200b: 간격 유지부

도면

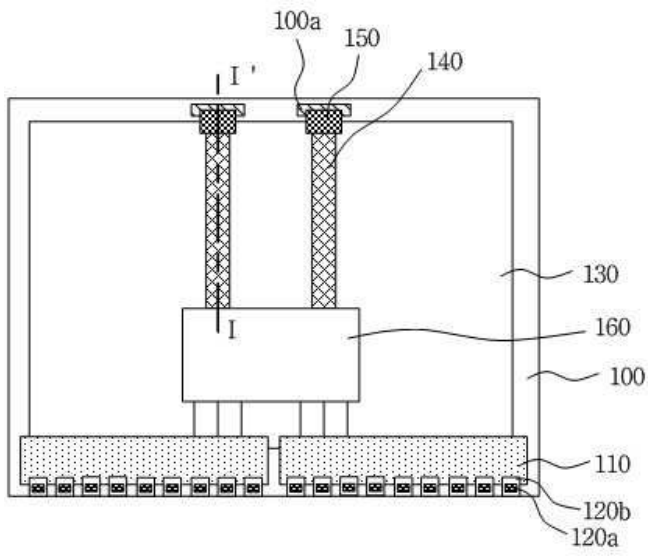
도면1a



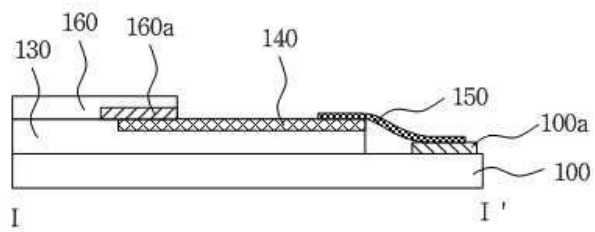
도면1b



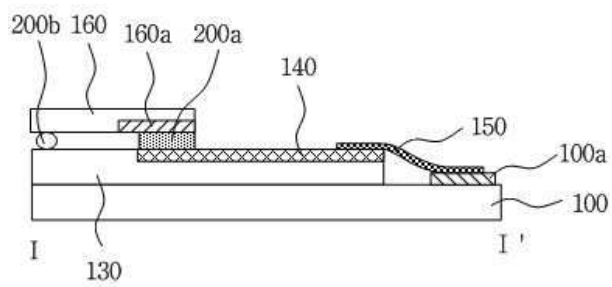
도면2a



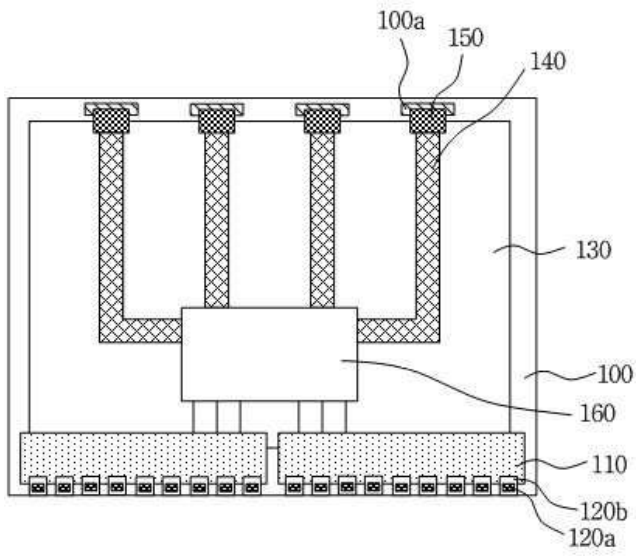
도면2b



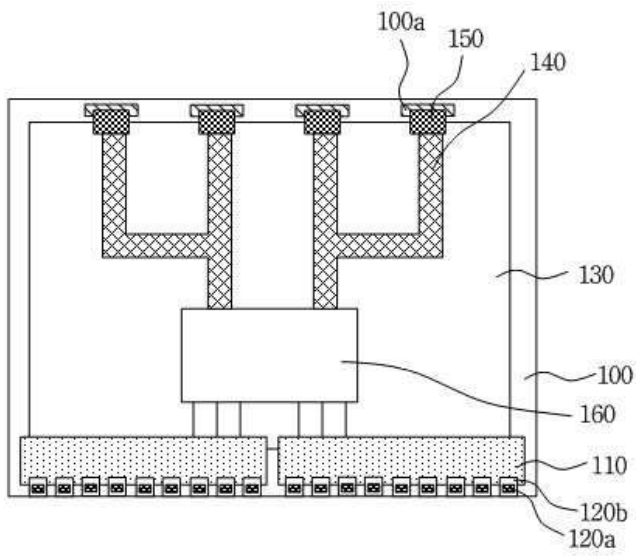
도면2c



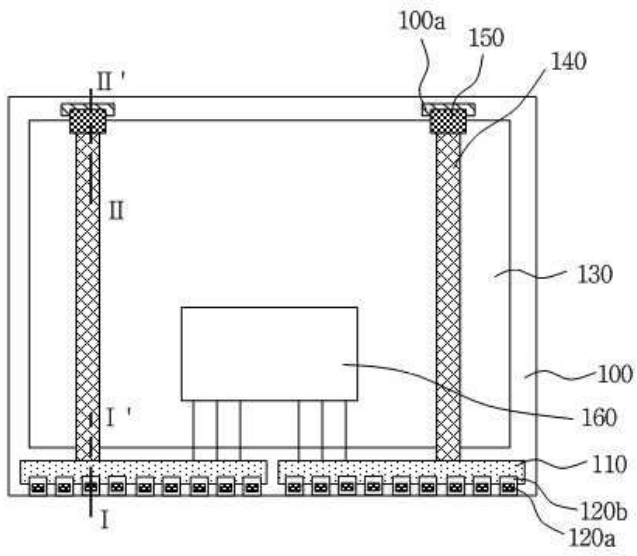
도면3a



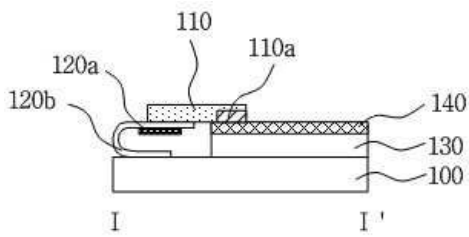
도면3b



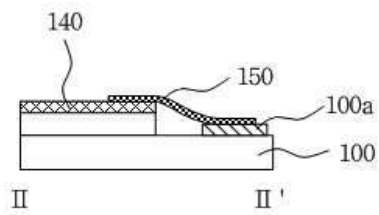
도면4a



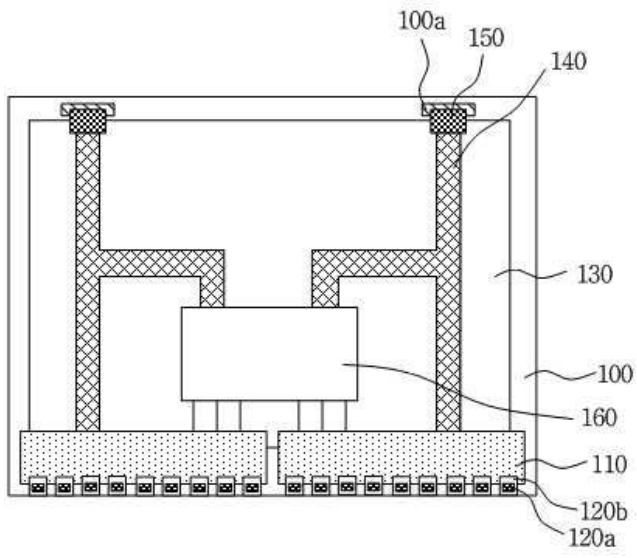
도면4b



도면4c



도면5



专利名称(译)	标题：OLED显示器件		
公开(公告)号	KR1020150071374A	公开(公告)日	2015-06-26
申请号	KR1020130158335	申请日	2013-12-18
[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	LIM MYUNG GI 임명기 PARK EUN HA 박은하		
发明人	임명기 박은하		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3276 H01L51/524		
代理人(译)	PARK , YOUNG BOK		
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显示装置，其具有电源布线，并且即使在没有印刷电路板的基板顶部也能够通过提供电源电压来防止电压降，基板；形成封装层以覆盖有机发光单元；封装层上设置电源；一种印刷电路板，设置在基板的下端，对应于基板的非显示区域，并连接到电源，以向有机发光单元提供电源电压；并且电源布线形成在封装层上，并将电源或印刷电路板的电源电压提供给基板的顶部。

