



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0123465
(43) 공개일자 2010년11월24일

(51) Int. Cl.

H01L 51/56 (2006.01) H05B 33/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0042703

(22) 출원일자 2009년05월15일

심사청구일자 2009년05월15일

(71) 출원인

삼성모바일디스플레이주식회사

경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(72) 발명자

박문희

경기 용인시 기흥구 공세동 428-5

(74) 대리인

팬코리아특허법인

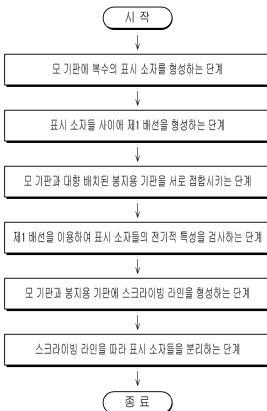
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 유기 발광 표시 장치 및 그 제조방법

(57) 요 약

본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 제조방법은, 모 기판에 표시 소자를 포함한 단위 셀을 복수로 형성하고, 상기 단위 셀들 사이에 상기 표시 소자의 전기적 특성을 검사하기 위한 제1 배선을 형성하고, 상기 모 기판에 봉지용 기판을 접합시키고, 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판에 상기 제1 배선에 중첩되도록 스크라이빙 라인을 형성하고, 상기 스크라이빙 라인을 따라 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판을 잘라서 상기 복수의 단위 셀들을 분리하는 단계를 포함한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

모 기판에 표시 소자를 포함한 단위 셀을 복수로 형성하고,
 상기 단위 셀들 사이에 상기 표시 소자의 전기적 특성을 검사하기 위한 제1 배선을 형성하고,
 상기 모 기판에 봉지용 기판을 접합시키고,
 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판에 상기 제1 배선에 중첩되도록 스크라이빙 라인을 형성하고,
 상기 스크라이빙 라인을 따라 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판을 잘라서 상기 복수의 단위 셀들을 분리하는
 단계를 포함하는 유기 발광 표시 장치의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 제1 배선을 인접하는 상기 단위 셀들에 걸쳐서 형성하는 유기 발광 표시 장치의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 모 기판에 상기 표시 소자로 전기적 신호를 전달하는 제2 배선을 상기 제1 배선과 같은 폭으로 형성하는 유기 발광 표시 장치의 제조방법.

청구항 4

제3항에 있어서,
 상기 단위 셀은 상기 표시 소자가 형성되는 표시 영역과 상기 제2 배선 및 인쇄회로기판과 전기적으로 연결되는 패드가 형성된 패드 영역을 포함하는 유기 발광 표시 장치의 제조방법.

청구항 5

제4항에 있어서,
 상기 제1 배선이 상기 인쇄회로기판과 전기적으로 연결되지 않은 유기 발광 표시 장치의 제조방법.

청구항 6

제1항에 있어서,
 상기 제1 배선을 이용하여 상기 단위 셀들을 에이징하는 단계를 더 포함하는 유기 발광 표시 장치의 제조방법.

청구항 7

제1항에 있어서,
 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판을 자르는 단계는, 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판을 힐 또는 레이저로 1차 컷팅하고, 물리적인 힘을 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판에 부여하여 2차 컷팅하는 단계를 포함하는 유기 발광 표시 장치의 제조방법.

청구항 8

표시 영역과 패드 영역을 포함하는 제1 기판;
 상기 제1 기판에 대향 배치된 제2 기판;
 상기 제1 기판과 상기 제2 기판 사이에 배치되어 상기 제1 기판 및 상기 제2 기판을 결합시키는 실링 부재; 및
 상기 패드 영역의 길이 방향에 대해 수직한 방향으로 상기 제1 기판 및 상기 제2 기판의 절단면과 중첩되게 상

기 제1 기판과 상기 제2 기판 사이에 배치된 검사용 제1 배선
을 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 패드 영역에는 상기 표시 영역에 형성된 제2 배선과 인쇄회로기판에 전기적으로 연결된 패드가 형성되고,
상기 제1 배선은 상기 인쇄회로기판에 전기적으로 연결되지 않는 유기 발광 표시 장치.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 제1 배선은 상기 제2 배선과 같은 층으로 형성된 유기 발광 표시 장치.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 유기 발광 표시 장치가 휴대용인 유기 발광 표시 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001]

본 발명은 유기 발광 표시 장치 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 유기 발광 표시 장치의 패널 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

최근, 표시 장치에 적용되고 있는 다양한 표시 패널 중에서도 급속하게 발전하고 있는 반도체 기술에 수반하여 유기 발광 소자(Organic Light Emitting Diode; OLED)를 이용한 표시 패널이 주목 받고 있다.

[0003]

유기 발광 소자를 이용한 능동 구동형 유기 발광 표시 장치는 기판 위에 화상 표현의 기본 단위인 화소(pixel)를 매트릭스 방식으로 배열하고, 각 화소마다 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor; TFT) 및 유기 발광 소자를 배치하여 독립적으로 화소를 제어한다. 여기서, 유기 발광 소자는 정공 주입전극과 유기 발광층 및 전자 주입전극으로 이루어지며, 유기 발광층 내부에서 전자와 정공이 결합하여 생성된 여기자(exiton)가 여기 상태로부터 기저 상태로 떨어질 때 발생하는 에너지에 의해 발광이 이루어진다.

[0004]

이러한 원리로 유기 발광 표시 장치는 자발광 특성을 가지며, 액정 표시 장치와 달리 별도의 광원을 필요로 하지 않으므로 두께와 무게를 줄일 수 있다. 또한, 유기 발광 표시 장치는 낮은 소비전력, 높은 휙도 및 높은 반응속도 등의 고품위 특성을 지녀 모바일 전자 기기의 사용에 적합하다.

[0005]

일반적으로 유기 발광 표시 장치는, 모(母) 기판 위에 발광 소자들이 형성된 표시 영역과 이 표시 영역의 배선들과 구동 회로 소자 등이 연결되도록 하는 패드가 형성된 패드 영역을 포함하는 표시 소자의 단위 셀을 복수로 형성하고, 모 기판에 봉지 기판을 실런트로 합착시킨 후, 모 기판과 봉지 기판을 스크라이빙하여 단위 셀이 개별적으로 분리되도록 하여 제조된다. 분리된 단위 셀로 패드 영역에는 인쇄회로기판과 같은 외부 회로 기판이 전기적으로 연결된다.

[0006]

여기서, 단위 셀을 개별적으로 분리하기 전에 표시 소자의 전기적 특성(예를 들어, 점등 검사)을 검사하는 단계를 거쳐 제품의 불량률을 낮추게 되는데, 이를 위해 모 기판에는 검사용 배선이 형성된다.

[0007]

한편, 스크라이빙 공정에서는 글래스 칩(glass chip) 등의 이물질이 발생하여 이들이 패드 영역에 스크래치를 야기하거나 스크라이빙 공정시 기구적으로 취약한 부위가 파손되는 등 유기 발광 표시 장치의 불량이 초래되는 경우가 있다.

[0008]

이와 같은 불량을 방지하기 위해, 검사용 배선은 스크라이빙 라인과 중첩되지 않도록 형성하며 이에 의해 검사

용 배선은 각 표시 소자들이 형성된 표시 영역과 스크라이빙 라인 사이의 공간에 형성되기 때문에 공간적으로 제약을 받아 그 선폭이 작아지게 된다. 이 경우, 검사용 배선의 저항이 커서 표시 소자의 전기적 특성을 검사하거나 에이징(aging) 처리시 인가되는 전류에 의해 검사용 배선이 쉽게 발열될 수 있으며, 이러한 결과는 표시 소자의 검사를 방해하게 된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0009] 검사용 배선의 발열을 최소화할 수 있도록 구조가 개선된 유기 발광 표시 장치 및 그 제조방법을 제공하고자 한다.

과제 해결수단

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 제조방법은, 모 기판에 표시 소자를 포함한 단위 셀을 복수로 형성하고, 상기 단위 셀들 사이에 상기 표시 소자의 전기적 특성을 검사하기 위한 제1 배선을 형성하고, 상기 모 기판에 봉지용 기판을 접합시키고, 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판에 상기 제1 배선에 중첩되도록 스크라이빙 라인을 형성하고, 상기 스크라이빙 라인을 따라 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판을 잘라서 상기 복수의 단위 셀들을 분리하는 단계를 포함한다.

[0011] 상기 제1 배선은 인접하는 상기 단위 셀들에 걸쳐서 형성할 수 있다.

[0012] 상기 모 기판에 상기 표시 소자로 전기적 신호를 전달하는 제2 배선을 상기 제1 배선과 같은 폭으로 형성할 수 있다.

[0013] 상기 단위 셀은 상기 표시 소자가 형성되는 표시 영역과 상기 제2 배선 및 인쇄회로기판과 전기적으로 연결되는 패드가 형성된 패드 영역을 포함할 수 있다.

[0014] 상기 제1 배선은 상기 인쇄회로기판과 전기적으로 연결되지 않을 수 있다.

[0015] 상기 제1 배선을 이용하여 상기 단위 셀들을 에이징하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0016] 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판을 자르는 단계는, 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판을 힐 또는 레이저로 1차 컷팅하고, 물리적인 힘을 상기 모 기판과 상기 봉지용 기판에 부여하여 2차 컷팅하는 단계를 포함할 수 있다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치는, 표시 영역과 패드 영역을 포함하는 제1 기판과, 상기 제1 기판에 대향 배치된 제2 기판과, 상기 제1 기판과 상기 제2 기판 사이에 배치되어 상기 제1 기판 및 상기 제2 기판을 결합시키는 실링 부재 및 상기 패드 영역의 길이 방향에 대해 수직한 방향으로 상기 제1 기판 및 상기 제2 기판의 절단면과 중첩되게 상기 제1 기판과 상기 제2 기판 사이에 배치된 검사용 제1 배선을 포함한다.

[0018] 상기 패드 영역에는 상기 표시 영역에 형성된 제2 배선과 인쇄회로기판에 전기적으로 연결된 패드가 형성되고, 상기 제1 배선은 상기 인쇄회로기판에 전기적으로 연결되지 않을 수 있다.

[0019] 상기 제1 배선은 상기 제2 배선과 같은 충으로 형성될 수 있다.

[0020] 상기 유기 발광 표시 장치는 휴대용으로 구비될 수 있다.

효과

[0021] 본 발명의 실시예에 따르면 모 기판 단위에서 단위 셀 당 유기 발광 표시 패널의 전기적 특성을 검사하기 위한 검사용 배선의 선폭을 증가시켜 저항을 줄임으로써 점등 검사 및 에이징 과정시 검사용 배선의 발열을 최소화할 수 있다. 이에 의해 검사용 배선에 고전류의 전원을 인가할 수 있으며, 점등 검사 또는 에이징 처리 시간을 단축시키고 유기 발광 표시 패널의 캐패시턴스를 향상시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명이 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[0023] 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는

유사한 구성 요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다.

[0024] 또한, 도면에서 여러 층 및 영역을 명확하게 표현하기 위해서는 두께를 확대하여 나타내었다. 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "위에" 또는 "상에" 있다고 할 때, 이는 다른 부분 "바로 위에" 있는 경우뿐 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 반대로 어떤 부분이 다른 부분 "바로 위에" 있다고 할 때에는 중간에 다른 부분이 없는 것을 뜻한다.

[0025] 또한, 명세서 전체에서 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 제조 과정을 개략적으로 나타낸 순서도이다.

[0027] 도 1을 참조하면, 본 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 제조 방법은 모 기판에 복수의 표시 소자(이하, '유기 발광 표시 패널'이라 칭하며, 유기 발광 표시 패널은 유기 발광 표시 장치의 패널에 해당됨)를 형성하는 단계와, 표시 소자들 사이에 제1 배선(이하, '검사용 배선'이라 칭함)을 형성하는 단계와, 모 기판과 대향 배치된 봉지용 기판을 서로 접합시키는 단계와, 검사용 배선 이용하여 유기 발광 표시 패널들의 전기적 특성을 검사하는 단계와, 모 기판과 봉지용 기판에 스크라이빙 라인을 형성하는 단계와, 스크라이빙 라인을 따라 브레이킹 작업을 실시하여 복수의 유기 발광 표시 패널들을 분리하는 단계를 포함한다.

[0028] 도 2는 복수의 유기 발광 표시 패널(100)이 형성된 모 기판(10) 단위의 상태를 개략적으로 나타낸 부분 평면도이다.

[0029] 도 2를 참조하면, 모 기판(10) 위에 복수의 표시 소자, 예를 들어 유기 발광 표시 패널(100)을 형성한다. 유기 발광 표시 패널(100)은 실제 영상 표시가 이루어지는 표시 영역(DA)이 형성된다. 예를 들어, 유기 발광 표시 패널(100)이 능동형 매트릭스(Active Matrix; AM) 구조로 이루어지는 경우, 표시 영역(DA)에 대응하여 모 기판(10)에는 유기 발광 소자(미도시)와 이를 구동하는 박막 트랜지스터(미도시)와 이들과 전기적으로 연결된 배선(제2 배선)(미도시)이 형성될 수 있다. 그리고, 표시 영역(DA)의 외곽에는 표시 영역(DA)의 배선들로부터 연장된 패드(102)(도 5에 도시)가 위치하는 패드 영역(PA)이 형성된다.

[0030] 유기 발광 표시 패널들(100) 사이에는 검사용 배선(제1 배선)(20)이 형성된다. 이 검사용 배선(20)은 모 기판(10) 위에 도 2의 y축 방향을 따라 형성되어 유기 발광 표시 패널들(100)의 패드 영역(PA)과 수직하게 배열된다.

[0031] 검사용 배선(20)은 유기 발광 표시 패널들(100)에 걸쳐서 형성된다. 예를 들어, 하나의 검사용 배선(20)이 인접하는 유기 발광 표시 패널들(100)에 위치할 수 있다.

[0032] 이에 의해 검사용 배선(20)은 모 기판(10)에 형성되는 y축 방향의 스크라이빙 라인(L1)과 중첩되어 위치한다. 이 경우, 검사용 배선(20)이 표시 영역(DA)과 스크라이빙 라인(L1) 사이에 형성되는 경우에 비해, 공간적으로 제약을 받지 않으므로 검사용 배선(20)의 선폭(W)을 넓게 형성할 수 있다. 검사용 배선(20)은 유기 발광 표시 패널(100)의 표시 영역(DA)에 형성되는 배선들(미도시)과 실질적으로 동일한 선폭, 예를 들어 50~100 μm 로 형성될 수 있다.

[0033] 도 3은 도 2에 도시된 모 기판(10)과 봉지용 기판(30)이 접합된 상태를 나타낸 사시도이다.

[0034] 도 3을 참조하면, 모 기판(10)에 대응하는 크기의 봉지용 기판(30)을 준비하고 실링 부재(미도시)를 이용하여 모 기판(10)과 봉지용 기판(30)을 서로 접합시킨다. 그 후, 도 3에 도시한 바와 같이 봉지용 기판(30)의 일부를 제거하여 모 기판(10)에 형성된 검사용 배선(20)을 노출시킨다.

[0035] 노출된 검사용 배선(20)은 별도의 전송수단, 예를 들어 프로브(probe)(미도시)를 통해 외부로부터 신호를 공급받고, 이 신호를 각각의 유기 발광 표시 패널(100)과 접속된 배선들에 공급하여 모 기판(10) 위에 형성된 유기 발광 표시 패널들(100)에 대해 점등 검사 등의 전기적 특성을 검사할 수 있다. 즉, 검사용 배선(20)을 이용하여 모 기판(10) 단위로 유기 발광 표시 패널들(100)의 불량 유무를 검사할 수 있다.

[0036] 본 실시예에서 검사용 배선(20)은 스크라이빙 라인(L1)과의 중첩에 관계없이 그 선폭이 넓게 형성되어 검사용 배선(20)의 저항을 감소시키므로, 검사용 배선(20)에 전류가 인가되어도 쉽게 발열되지 않는다. 특히, 검사용 배선이 스크라이빙 라인(L1)과 겹치지 않도록 좁게 형성되는 경우에 비해, 검사용 배선(20)에 고전류의 전원을 인가하여도 쉽게 발열되지 않는다.

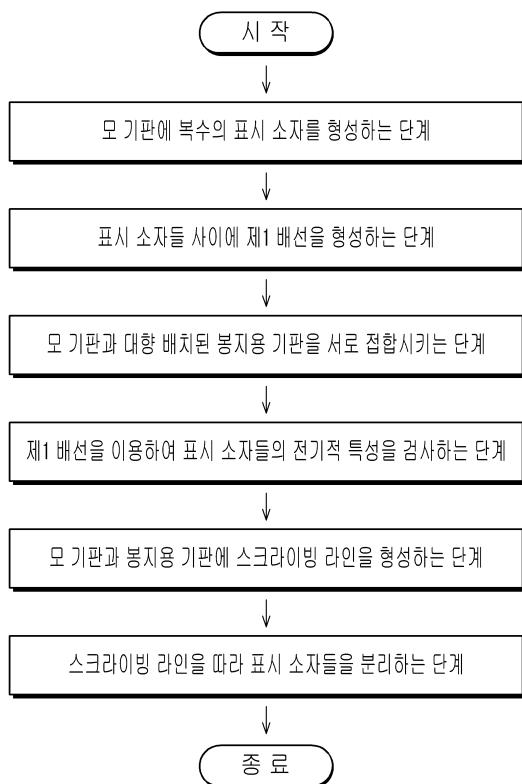
- [0037] 한편, 유기 발광 표시 패널(100)는 유기물 자체가 갖는 수명이 짧기 때문에 유기 발광 표시 패널(100)에 형성된 전극과 유기물의 계면 특성을 향상시켜 소자의 특성을 안정화시켜야 한다. 즉, 유기 발광 표시 패널(100)를 구동시키기에 앞서, 유기 발광 표시 패널(100)을 단시간 내에 안정화시켜 소자의 성능을 향상시키고 소자의 수명을 연장시킬 수 있는, 이른바 에이징(aging) 처리를 수행한다.
- [0038] 본 실시예에서는 검사용 배선(20)을 이용하여 각 유기 발광 표시 패널(100)의 전기적 특성을 검사할 뿐 아니라, 각 배선들에 공급되는 전류를 통해 유기 발광 표시 패널(100)의 안정화 공정을 수행할 수 있다. 이때, 검사용 배선(20)의 선폭이 넓어 고전류의 전원을 인가할 수 있으므로, 단시간 내에 에이징 처리를 할 수 있다. 또한, 검사용 배선(20)의 저항과 에이징 처리 시간이 감소되므로, 유기 발광 표시 패널(100) 내의 절연층 등에 발생하는 기생 캐패시턴스(capacitance)를 감소시킬 수 있다. 이에 따라 유기 발광 표시 패널(100)의 캐패시턴스가 향상될 수 있다.
- [0039] 모 기판(10) 상태에서 유기 발광 표시 패널들(100)에 대하여 점등 검사 및 에이징 처리가 완료되면 유기 발광 표시 패널(100)를 개별적으로 분리한다. 도 3에 도시된 바와 같이, 모 기판(10)과 봉지용 기판(30)에는 각각 스크라이빙 라인(L1)(L2)(L3)이 형성된다.
- [0040] 모 기판(10)에는 도 3의 x축 및 y축 방향을 따라 스크라이빙 라인(L1)이 형성된다. 여기서, 스크라이빙 라인(L1)은 유기 발광 소자들(미도시)이 형성되지 않은 모 기판(10)의 외면에 형성될 수 있다. 스크라이빙 공정은 모 기판(10)의 외면에 대해 다이아몬드 휠(wheel)이나 레이저를 사용하여 일 방향, 예를 들어 x축 방향을 따라 복수의 스크라이빙 라인(L1)을 나란하게 형성하고 이 스크라이빙 라인들(L1)과 교차되는 방향, 즉 y축 방향을 따라 복수의 스크라이빙 라인(L1')을 나란하게 형성하여 1차적으로 모 기판(10)을 자른다.
- [0041] 봉지 기판(30)에는 도 3의 x축 방향을 따라 스크라이빙 라인(L2)(L3)이 형성된다. 여기서, 스크라이빙 라인(L3)은 유기 발광 표시 패널들(100)의 패드 영역(PA)(도 4에 도시)을 노출시키기 위해 형성된다.
- [0042] 전술한 바와 같이 모 기판(10)과 봉지 기판(30)에 스크라이빙 라인들(L1)(L1')(L2)(L3)을 형성하여 모 기판(10)과 봉지 기판(30)을 1차적으로 자른 후, 스크라이빙 라인들(L1)(L1')(L2)(L3)을 따라 각 영역을 분리하는 브레이킹(breaking) 작업을 실시한다. 이때, 스크라이빙 라인들(L1)(L1')(L2)(L3)에 집중적으로 스트레스가 가해져 유기 발광 표시 패널(100)이 개별적으로 분리되고, 각기 표시 소자로서 역할을 하게 된다.
- [0043] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 제조방법으로 제조된 유기 발광 표시 패널(100)를 나타낸 사시도이고, 도 5는 도 4의 유기 발광 표시 패널(100)에 인쇄회로기판이 연결된 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0044] 도 4 및 도 5를 참조하면, 표시 패널(100)은 제1 기판(10')과 제1 기판(10')보다 작은 크기로 형성된 제2 기판(30')을 포함한다. 이 유기 발광 표시 패널(100)에는 실제 영상 표시가 이루어지는 표시 영역(DA)이 형성되고, 제1 기판(10')에는 제2 기판(30')보다 연장된 부위에 패드 영역(PA)이 형성된다. 패드 영역(PA)에는 표시 영역(DA)의 배선으로부터 연장 형성된 패드(102)가 위치하고, 제1 기판(10')의 양측 가장자리에 형성된 검사용 배선(20)의 일부가 노출되어 위치한다. 이 패드들(102)은 가요성 인쇄회로기판(16)을 통하여 인쇄회로기판(18)과 전기적으로 연결된다.
- [0045] 접적회로칩(12)은 제1 기판(10')의 패드 영역(PA)에 실장되어 유기 발광 표시 패널(100)을 제어한다. 이때, 접적회로칩(12)은 제1 기판(10')의 패드들(102) 위에만 위치하도록 실장되어 제1 기판(10')의 검사용 배선(20)과는 전기적으로 연결되지 않는다.
- [0046] 접적회로칩(12)은 데이터 구동 신호 및 게이트 구동 신호를 직절한 시기에 인가하기 위한 복수의 타이밍 신호들을 발생시킨다. 그리고 이 신호들을 각각 유기 발광 표시 패널(100)의 데이터 라인과 게이트 라인에 인가한다. 접적회로칩(12) 주위에는 보호막(14)이 형성되어 접적회로칩(12)을 보호한다.
- [0047] 인쇄회로기판(18)에는 구동 신호를 처리하기 위한 전자 소자들(미도시)이 실장되며, 외부 신호를 인쇄회로기판(18)으로 전송하기 위한 커넥터(미도시)가 설치된다.
- [0048] 이와 같이 형성된 표시 패널(100)은 베젤(미도시) 등에 수납되고, 실 제품(예: 셀룰러 폰)을 구성하는 케이스 내에 설치되어 사용자가 원하는 화상을 표시하게 된다.
- [0049] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니고 특허청구 범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것은 당연하다.

도면의 간단한 설명

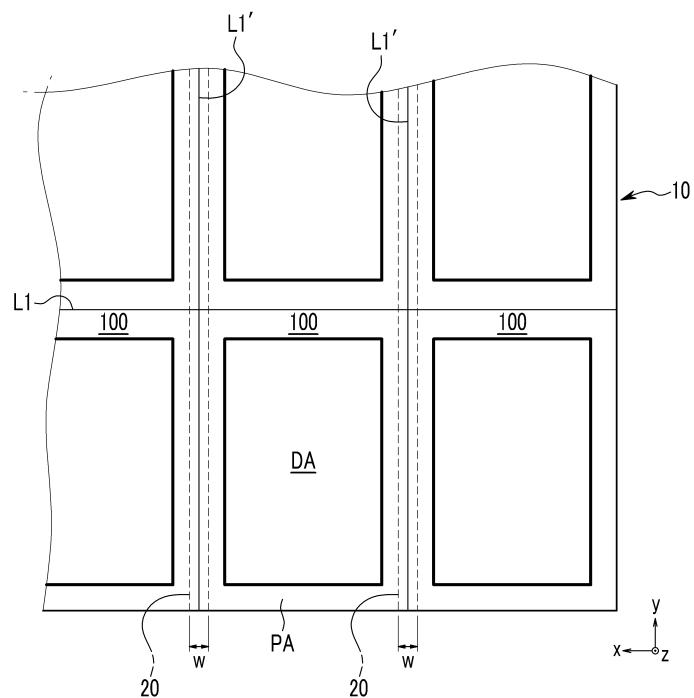
- [0050] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치의 제조방법을 나타낸 순서도이다.
- [0051] 도 2는 도 1의 제조방법에 따라 유기 발광 표시 장치를 제조하는 과정 중, 모 기판 상태를 개략적으로 나타낸 부분 평면도이다.
- [0052] 도 3은 도 2의 모 기판과 봉지용 기판이 접합된 상태의 사시도이다.
- [0053] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기 발광 표시 패널의 사시도이다.
- [0054] 도 5는 도 4의 유기 발광 표시 패널에 인쇄회로기판이 연결된 상태의 사시도이다.
- [0055] <도면의 주요 부분에 대한 참조 부호의 설명>
- [0056] 100; 유기 발광 표시 패널 10; 모 기판
- [0057] 30; 봉지용 기판 20; 검사용 배선
- [0058]

도면

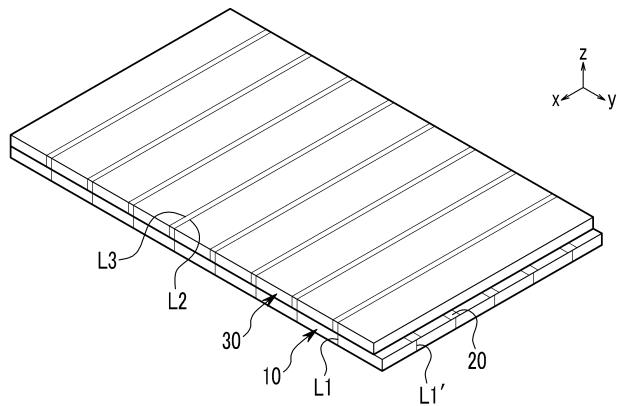
도면1



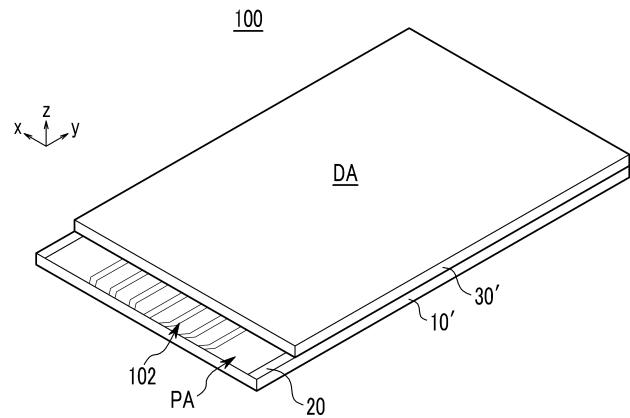
도면2



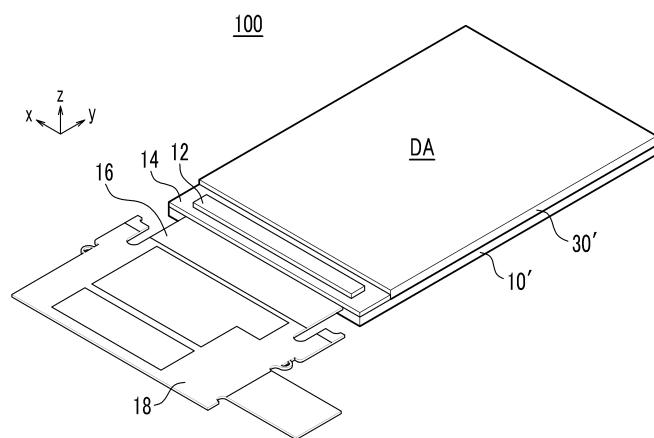
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	有机发光显示器及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020100123465A	公开(公告)日	2010-11-24
申请号	KR1020090042703	申请日	2009-05-15
[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	PARK MOON HEE		
发明人	PARK, MOON HEE		
IPC分类号	H01L51/56 H05B33/10		
CPC分类号	H01L51/56 H01L27/3276 H01L51/5237 H01L2251/566		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明优选实施例的有机发光显示器制造方法包括沿主板和划线分离主板的步骤和多个单元电池，包括显示装置的单元电池在主板上形成多个单元电池和多个单元电池。在单元电池之间形成用于检查显示装置的电特性的第一布线。有机发光显示装置，母板，划线，测试布线，线宽。

