



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0034789
(43) 공개일자 2011년04월06일

(51) Int. Cl.

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

(21) 출원번호 10-2009-0092224

(22) 출원일자 2009년09월29일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 용산구 한강로3가 65-228

(72) 발명자

양미연

서울 송파구 잠실4동 17-6(16/1) 미성아파트 6동 112호

박재용

경기 안양시 동안구 평촌동 933-7 꿈마을아파트 305동 701호

김동환

대구광역시 달서구 용산1동 롯데캐슬아파트 110동 406호

(74) 대리인

박영복, 김용인

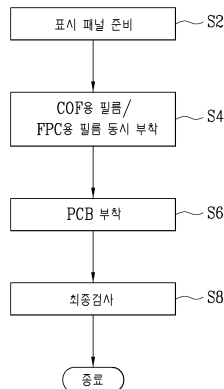
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 유기발광 표시장치 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 엘라인 불량 및 도전불 압흔 불량을 방지하여 신뢰성을 향상시킬 수 있는 유기발광 표시장치 및 그 제조방법에 관한 것으로, 본 발명에 따른 유기발광 표시장치의 제조방법은 유기전계 발광소자 모듈로 이루어져 화상을 구현하는 표시부와 상기 표시부에 구동신호를 인가하는 패드부로 정의되는 표시 패널을 준비하는 단계와, 상기 패드부의 일면에 ACF를 형성하는 단계와, 상기 표시 패널의 상기 패드부에 COF용 필름과 FPC용 필름을 동시에 엘라인시키는 단계 및 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름에 가압공정을 수행하여 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 상기 ACF를 통해 상기 패드부에 본딩시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

유기전계 발광소자 모듈로 이루어져 화상을 구현하는 표시부와 상기 표시부에 구동신호를 인가하는 패드부로 정의되는 표시 패널을 준비하는 단계;

상기 패드부의 일변에 ACF를 형성하는 단계;

상기 표시 패널의 상기 패드부에 COF용 필름과 FPC용 필름을 동시에 얼라인시키는 단계; 및

상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름에 가압공정을 수행하여 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 상기 ACF를 통해 상기 패드부에 본딩시키는 단계를 포함하는 유기발광 표시장치의 제조방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름은 동일한 두께로 형성되는 것을 특징으로 하는 유기발광 표시장치의 제조방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름은 동일한 재질로 형성되는 것을 특징으로 하는 유기발광 표시장치의 제조방법.

청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 가압공정은 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름은 동일한 압력으로 가압하여 수행되는 것을 특징으로 하는 유기발광 표시장치의 제조방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 가압공정은 제 1 압력으로 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 가압하는 공정과,

제 2 압력으로 두께가 얇은 상기 COF용 필름 또는 상기 FPC용 필름을 가압하는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 유기발광 표시장치의 제조방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 가압공정은 제 1 압력으로 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 가압하는 공정과,

제 2 압력으로 상기 FPC용 필름을 가압하는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 유기발광 표시장치의 제조방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 COF용 필름을 통해 전원 신호가 인가되고,

상기 FPC용 필름을 통해 스캔 신호 및 데이터 신호가 인가되는 것을 특징으로 하는 유기발광 표시장치의 제조방법.

청구항 8

유기전계 발광소자 모듈로 이루어져 화상을 구현하는 표시부와 상기 표시부에 구동신호를 인가하는 패드부로 정의되는 표시 패널;

상기 패드부의 일변에 부착되는 COF용 필름과 FPC용 필름; 및

상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 상기 표시 패널에 전기적으로 접속시키기 위한 도전볼을 함유하는 ACF를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기발광 표시장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름은 동일한 재질로 형성되는 것을 특징으로 하는 유기발광

표시장치.

청구항 10

제 8 항에 있어서, 상기 COF용 필름의 두께와 상기 FPC용 필름의 두께는 동일한 것을 특징으로 하는 유기발광 표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기발광 표시장치 및 그 제조방법에 관한 것으로 특히, 얼라인 불량 및 도전불 압흔 불량을 방지하여 신뢰성을 향상시킬 수 있는 유기발광 표시장치 및 그 제조방법에 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. 근래 정보화 사회의 발전과 더불어, 표시장치에 대한 다양한 형태의 요구가 증대되면서, LCD(Liquid Crystalline Display), PDP(Plasma Display Panel), ELD(Electro Luminescent Display), FED(Field Emission Display), OLED(Organic Light Emitting Display) 등 평판표시장치에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

[0003] 그 중 음극선관(CRT)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 평판 표시 장치로 유기 발광층의 발광량을 제어하여 영상을 표시하는 유기발광 표시장치(OLED) 등이 각광받고 있다. 유기발광 표시장치는 전극 사이의 얇은 발광층을 이용한 자발광 소자로 종이와 같이 박막화가 가능하다는 장점이 있다.

[0004] 이러한 유기발광 표시장치는 화상을 구현하는 평판 표시 패널과, 평판 표시 패널에 화상 데이터를 공급하는 구동부를 포함한다. 구동부는 평판 표시 패널에 화상 데이터를 입력하기 위하여 TCP(Tape Carrier Package) 실장 방식, COF(Chip on Film) 실장 방식 및 칩-온-글라스(Chip-On-Glass, COG) 실장 방식에 따라 평판 표시 패널과 연결될 수 있다.

[0005] COG 실장 방식은 별도로 TCP를 형성할 필요가 없어 제조 단가를 감소할 수 있으나 표시 장치 제조에 필요한 유리 기판의 크기가 증가하는 단점을 갖는다. TCP는 절연 필름 및 금속 박막을 포함하는 필름 상에 구동칩을 실장하는 방식으로, 금속 박막에는 구동칩과 연결되는 회로 패턴이 형성된다. COF(Chip-On-Film)는 TCP보다 유연성이 우수한 재질을 사용하여 90도 이상으로 구부릴 수 있는 장점이 있다.

[0006] 유기발광 표시장치의 모듈 공정에서 구동부는 TCP 실장 방식 및 COF 실장 방식에 의해 내부에 도전불을 함유하는 ACF(Anisotropic Conductive Film)를 이용, 서로 가압함으로써 평판 표시 패널과 전기적으로 연결된다. 이때, COF 실장 방식에 의한 구동부를 먼저 전기적으로 연결한 다음 TCP 실장 방식에 의한 구동부를 전기적으로 연결하므로 공정이 복잡해져 수율이 저하되고 회로선들의 얼라인 불량이 발생된다.

[0007] 또한, TCP 실장 방식 및 COF 실장 방식에 사용되는 필름의 재질이 서로 달라 ACF를 이용하는 가압시 단차에 의한 압력 차이로 도전불의 압흔 불량이 발생되어 유기발광 표시장치의 신뢰성을 저하시킨다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 얼라인 불량 및 도전불 압흔 불량을 방지하여 신뢰성을 향상시킬 수 있는 유기발광 표시장치 및 그 제조방법을 제공하는 데 있다

과제 해결수단

[0009] 본 발명에 따른 유기발광 표시장치의 제조방법은 유기전계 발광소자 모듈로 이루어져 화상을 구현하는 표시부와 상기 표시부에 구동신호를 인가하는 패드부로 정의되는 표시 패널을 준비하는 단계와, 상기 패드부의 일변에 ACF를 형성하는 단계와, 상기 표시 패널의 상기 패드부에 COF용 필름과 FPC용 필름을 동시에 얼라인시키는 단계

및 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름에 가압공정을 수행하여 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 상기 ACF을 통해 상기 패드부에 본딩시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름은 동일한 두께로 형성된다.

[0011] 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름은 동일한 재질로 형성된다.

[0012] 상기 가압공정은 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름은 동일한 압력으로 가압하여 수행된다.

[0013] 또는, 상기 가압공정은 제 1 압력으로 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 가압하는 공정과, 제 2 압력으로 두께가 얇은 상기 COF용 필름 또는 상기 FPC용 필름을 가압하는 공정을 포함한다.

[0014] 또는, 상기 가압공정은 제 1 압력으로 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 가압하는 공정과, 제 2 압력으로 상기 FPC용 필름을 가압하는 공정을 포함한다.

[0015] 상기 COF용 필름을 통해 전원 신호가 인가되고, 상기 FPC용 필름을 통해 스캔 신호 및 데이터 신호가 인가된다.

[0016] 본 발명에 따른 유기발광 표시장치는 유기전계 발광소자 모듈로 이루어져 화상을 구현하는 표시부와 상기 표시부에 구동신호를 인가하는 패드부로 정의되는 표시 패널과, 상기 패드부의 일변에 부착되는 COF용 필름과 FPC용 필름 및 상기 COF용 필름과 상기 FPC용 필름을 상기 표시 패널에 전기적으로 접속시키기 위한 도전볼을 함유하는 ACF를 포함한다.

효 과

[0017] 본 발명에 따른 유기발광 표시장치 및 그 제조방법은 COF용 필름과 FPC용 필름의 부착 공정을 동시에 수행함으로써 공정을 단순화하고, 열라인 불량을 방지하여 수율을 향상시킬 수 있다.

[0018] 또한, 본 발명은 COF용 필름과 FPC용 필름을 동일한 재질로 형성하여 ACF와의 접착력 차이를 최소화할 수 있다.

[0019] 또한, 본 발명은 COF용 필름과 FPC용 필름의 두께를 동일하게 하여 높이 단차에 의한 ACF의 도전볼과의 압흔 불량을 방지하여 유기발광 표시장치의 신뢰성을 향상시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 유기발광 표시장치 및 그 제조방법을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0021] 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 본 발명에 따른 유기발광 표시장치는 유기전계 발광소자 모듈로 이루어져 화상을 구현하는 표시 패널(110)과 표시 패널(110)에 화상 신호를 인가하는 구동부(190) 및 표시 패널(110)과 구동부(190)를 연결하는 전도성 필름(150)을 포함한다.

[0022] 표시 패널(110)은 화상을 표시하는 것으로, 다수개의 화소가 형성되는 표시부와 표시부에 전기적인 신호를 공급하는 패드부로 정의되며, 소자기관(120) 및 소자기관(120)과 합착되는 봉지기관(140)을 포함한다. 표시 패널(120)의 전면에는 편광판(미도시)이 부착되어 화상의 시야각 특성을 향상시킬 수 있다.

[0023] 소자기관(120)은 유리, 석영, 세라믹 또는 플라스틱 등을 포함하여 만들어진 투명한 절연성 기관이다. 봉지기관(140)은 소자기관(120)의 표시부에 형성된 셀 구동부 어레이(132) 및 유기발광소자 어레이(134)를 외부 충격으로부터 보호하고 불순물이 침투하는 것을 방지하기 위한 것으로, 셀 구동부 어레이(132) 및 유기발광소자 어레이(134)를 사이에 두고 소자기관(120)에 부착된다. 이때, 봉지기관(140)은 소자기관(120)과 동일한 물질 또는 금속 물질로 형성될 수 있으며 이에 한정되는 것은 아니다.

[0024] 셀 구동부 어레이(132)는 다수의 서브 화소 구동부를 포함하며, 하나의 서브 화소 구동부는 다수의 신호 라인과 트랜지스터, 커패시터 및 다수의 절연막을 포함하며, 트랜지스터는 스위치용 트랜지스터와, 구동용 트랜지스터를 포함한다.

[0025] 스위치용 트랜지스터는 게이트 라인의 스캔 신호에 응답하여 데이터 라인으로부터의 데이터 신호를 공급하고, 구동용 트랜지스터는 스위치용 트랜지스터로부터의 데이터 신호에 응답하여 유기발광소자 어레이에 흐르는 전류량을 제어한다. 커패시터는 스위치용 트랜지스터가 턴-오프되더라도 구동용 트랜지스터를 통해 일정한 전류가 흐르게 하는 역할을 한다.

- [0026] 유기발광소자 어레이(134)는 다수의 서브 화소로 분리되어 전류의 흐름에 따라 적, 녹, 청색의 빛을 발광하여 소정의 화상 정보를 나타낸다. 유기발광소자 어레이(134)는 구동용 트랜지스터와 연결된 제 1 전극과, 대향 전극인 제 2 전극 및 이들 사이에 배치되어 발광하는 유기 발광층을 포함한다.
- [0027] 제 1 전극은 애노드 전극으로 이용되고, 제 2 전극은 캐소드 전극으로 사용된다. 유기 발광층은 제 1 전극과 제 2 전극에서 각기 주입된 정공과 전자가 결합하여 형성된 엑시톤이 기저상태로 떨어지면서 빛이 발광되는 층으로, 서브 화소 단위로 적, 녹, 청색광을 방출한다.
- [0028] 표시 패널(110)의 장변 일측에 형성되는 패드부에는 표시부에 구비되는 다수개의 화소에 구동 신호 및 전원 신호를 공급하기 위한 구동부(190)가 부착된다. 구동부(190)는 COF(Chip On Film)용 필름(160)과, FPC(Flexible Printed Circuit)용 필름(170) 및 인쇄 회로 기판(PCB; 미도시)를 포함하며, ACF(Anisotropic Conductive Film; 150)를 통해 표시 패널(110)의 패드부와 전기적으로 연결된다.
- [0029] COF용 필름(160)은 표시 패널(110)에 전원 신호를 인가하기 위한 것으로, 절연성 베이스 필름과, 베이스 필름 상에 형성된 금속 박막의 신호 라인(미도시) 및 구동칩(164)을 포함한다. COF용 필름(160)은 표시 패널(110)의 패드부 가장자리 양 에지에 COF용 솔더 레지스터(162)를 통해 ACF(150)에 부착된다.
- [0030] FPC용 필름(170)은 표시 패널(110)에 스캔 신호 및 화상 데이터를 인가하기 위한 것으로, 절연성 연성 필름과, 연성 필름 상부 및 하부에 인쇄된 회로 패턴(미도시)과 회로 패턴을 보호하기 위한 보호 필름을 포함한다. FPC용 필름(170)은 표시 패널(110)의 패드부에서 COF용 필름(160) 사이에 FPC용 솔더 레지스터(172)를 통해 ACF(150)에 부착된다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니며, FPC용 필름(170)은 구동 신호를 전달하는데 필요한 구동칩을 포함할 수 있다.
- [0031] 이때, COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)은 동일한 재질로 이루어져 ACF(150)의 접착성을 동일하게 한다. 아울러, COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)의 두께를 동일하게 하여 ACF(150)에 부착될 시 필름 높이의 단차에 의한 압력 차이를 방지하여 ACF(150)의 도전볼의 압흔 불량을 방지한다. 그 결과, 본 발명에 따른 유기발광 표시장치의 신뢰성 및 수율은 향상된다.
- [0032] ACF(150)는 구동부(190)와 표시 패널(110)을 전기적으로 접속시키기 위한 것으로 접착성을 갖는 전도성 필름이다. ACF(150)는 도전볼을 포함하여 구동칩(164)이 실장된 COF용 필름(160) 및 FPC용 필름(170)을 표시 패널(110)의 패드부에 전기적으로 접속시킨다.
- [0033] 이로써, 인쇄 회로 기판(미도시)으로부터의 전원 신호, 스캔 신호, 화상 신호 등 구동 신호는 COF용 필름(160), FPC용 필름(170) 및 ACF(150)를 통해 표시 패널(110)의 패드부에 공급되고, 패드부는 표시 패널(110)의 표시부의 셀 구동부 어레이에 구동 신호를 인가하고, 셀 구동부 어레이는 유기전계 발광소자를 구동하여 표시 패널(110)을 통해 화상을 구현하게 된다.
- [0034] 이하, 본 발명에 따른 유기발광 표시장치의 제조방법에 대하여 살펴보기로 한다.
- [0035] 도 2를 참조하면, 표시 패널을 준비(S2 단계)한 후, 노출된 표시 패널의 일변에 COF용 필름 및 FPC용 필름의 일변을 동시에 부착한다(S4 단계). 이후, COF용 필름 및 FPC용 필름의 타변을 인쇄회로기판(PCB)에 부착(S6 단계)한 후 표시 패널의 최종 검사(S8 단계) 하여 유기발광 표시장치를 제조한다. 이를 구체적으로 살펴보면 아래와 같다.
- [0036] 도 3a를 참조하면, 다수개의 화소가 형성되는 표시부(D)와 표시부(D)에 전기적인 신호를 공급하는 패드부(P)로 정의되는 표시 패널(110)을 준비한다. 표시 패널(110)은 화상을 표시하는 것으로, 소자기관(120) 및 소자기관(120)과 합착되는 봉지기판(140)을 포함한다. 표시 패널(120)의 전면에는 화상의 시야각 특성을 향상시키기 위한 편광판(미도시)이 부착될 수 있다.
- [0037] 소자기관(120)은 유리, 석영, 세라믹 또는 플라스틱 등을 포함하여 만들어진 투명한 절연성 기관이다. 봉지기판(140)은 소자기관(120)의 표시부(D)에 형성된 셀 구동부 어레이(132) 및 유기발광소자 어레이(134)를 외부 충격으로부터 보호하고 불순물이 침투하는 것을 방지하기 위한 것으로, 셀 구동부 어레이(미도시) 및 유기발광소자 어레이(미도시)를 사이에 두고 소자기관(120)에 부착된다. 이때, 봉지기판(140)은 소자기관(120)과 동일한 물질 또는 금속 물질로 형성될 수 있으며 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0038] 셀 구동부 어레이(미도시)는 다수의 서브 화소 구동부를 포함하며, 하나의 서브 화소 구동부는 다수의 신호 라인과 트랜지스터, 커패시터 및 다수의 절연막을 포함하며, 트랜지스터는 스위치용 트랜지스터와, 구동용 트랜지

스터를 포함한다.

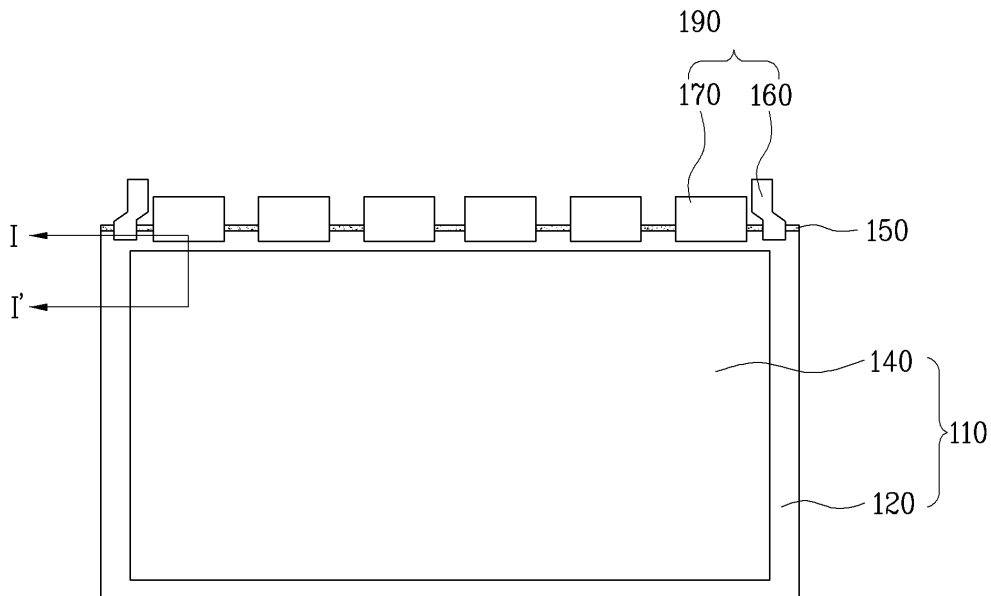
- [0039] 스위치용 트랜지스터는 게이트 라인의 스캔 신호에 응답하여 데이터 라인으로부터의 데이터 신호를 공급하고, 구동용 트랜지스터는 스위치용 트랜지스터로부터의 데이터 신호에 응답하여 유기발광소자 어레이에 흐르는 전류량을 제어한다. 커패시터는 스위치용 트랜지스터가 턴-오프되더라도 구동용 트랜지스터를 통해 일정한 전류가 흐르게 하는 역할을 한다.
- [0040] 유기발광소자 어레이(미도시)는 다수의 서브 화소로 분리되어 전류의 흐름에 따라 적, 녹, 청색의 빛을 발광하여 소정의 화상 정보를 나타내는 것으로, 구동용 트랜지스터와 연결된 제 1 전극과, 대향 전극인 제 2 전극 및 이들 사이에 배치되어 발광하는 유기 발광층을 포함한다.
- [0041] 제 1 전극은 애노드 전극으로 이용되고, 제 2 전극은 캐소드 전극으로 사용된다. 유기 발광층은 제 1 전극과 제 2 전극에서 각기 주입된 정공과 전자가 결합하여 형성된 엑시톤이 기저상태로 떨어지면서 빛이 발광되는 층으로, 서브 화소 단위로 적, 녹, 청색광을 방출한다.
- [0042] 도 3b를 참조하면, 표시 패널(110)의 패드부(P) 일변에 ACF(150)을 형성한다. ACF(150)는 구동부(미도시)와 표시 패널(110)을 전기적으로 접속시키기 위한 것으로 접착성을 갖는 전도성 필름이다. ACF(150)는 접착제와 도전볼을 포함하여 구동부가 표시 패널(110)에 전기적으로 접속되도록 한다.
- [0043] 도 3c를 참조하면, 표시 패널(110)의 패드부(P)에 형성된 ACF(150) 상에 COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)을 동시에 일렬로 얼라인한 후 가압하여 ACF(150)와 일괄 본딩한다. 이에, ACF(150)에 포함된 도전볼들이 눌러 COF용 필름(160)의 신호 라인 및 FPC용 필름(170)의 회로 패턴과 표시 패널(110)이 동시에 통전된다.
- [0044] 이와 같이 본 발명은 COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)을 표시 패널(110)에 동시 부착함으로써 공정을 단순화하여 수율을 향상시킬 수 있다. 아울러, 표시 패널(110)의 패드부에 형성된 리드선(미도시)들과 COF용 필름(160)의 신호 라인 및 FPC용 필름(170)의 회로 패턴의 얼라인 불량을 최소화시킬 수 있다.
- [0045] COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)의 부착 부분(A)을 도 3d 및 3e를 참조하여 구체적으로 살펴보기 한다. 도 3d를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따라 COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)의 두께를 동일하게 하여 동일 압력으로 가압하더라도 높이 단차에 의한 ACF(150)의 도전볼(미도시)과의 압흔 불량을 방지한다.
- [0046] COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)의 두께를 동일하게 하기 위하여 더 얇은 필름에 형성되는 금속 박막의 신호 라인 또는 회로 패턴의 두께를 두껍게 형성함으로써 달성할 수 있다. 또한, COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)을 동일 재질로 동일 두께를 갖도록 형성할 수 있으며, COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)이 동일 재질로 이루어질 경우 ACF(150)와의 접착력 차이가 최소화되어 더 견고하게 부착되어 누출이 방지된다.
- [0047] 도 3e를 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)의 두께가 서로 다른 경우, 제 1 압력(P1)으로 COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)을 동시 가압한 다음, 제 2 압력(P2)으로 두께가 더 얇은 COF용 필름(160) 또는 FPC용 필름(170)을 가압한다.
- [0048] 일례로, COF용 필름(160)의 신호 라인에 의해 COF용 필름(160)의 두께가 FPC용 필름(170)보다 두꺼운 경우 제 1 압력(P1)으로 COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)을 동시 가압한 다음, 제 2 압력(P2)으로 두께가 더 얇은 FPC용 필름(170)을 가압한다. 이로써, COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)의 두께가 다르더라도 두께차에 의한 ACF(150) 내의 도전볼의 압흔 불량을 방지할 수 있다. 그 결과 유기발광 표시장치의 신뢰성을 향상시킬 수 있다.
- [0049] 한편, COF용 필름(160)은 표시 패널(110)의 패드부(P) 가장자리 양 에지에 부착되고, FPC용 필름(170)은 COF용 필름(160) 사이의 표시 패널(110)에 부착된다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니다. 이후 인쇄회로기판(미도시)을 COF용 필름(160)과 FPC용 필름(170)의 타변에 부착 도통시킨 후 최종 검사를 하여 유기발광 표시장치를 완성한다.
- [0050] 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 종래의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

도면의 간단한 설명

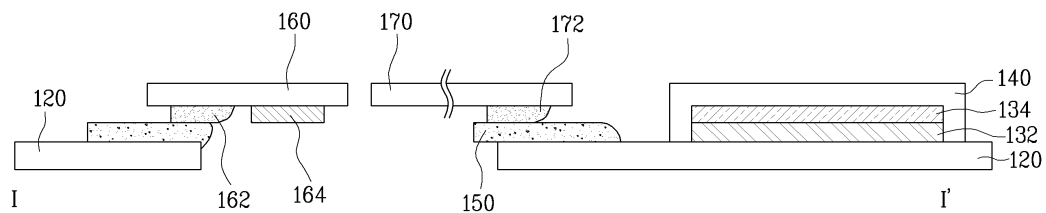
- [0051] 도 1a는 본 발명에 따른 유기발광 표시장치의 평면도이다.
- [0052] 도 1b는 도 1a에 도시된 유기발광 표시장치를 I-I'로 자른 단면도이다.
- [0053] 도 2는 본 발명에 따른 유기발광 표시장치의 제조방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0054] 도 3a 내지 도 3e는 도 1a에 도시된 유기발광 표시장치의 제조방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0055] <<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>>
- | | |
|--------------------|--------------|
| [0056] 110: 표시 패널 | 1120: 소자기판 |
| [0057] 140: 봉지기판 | 150: ACF |
| [0058] 160:COF용 필름 | 170: FPC용 필름 |

도면

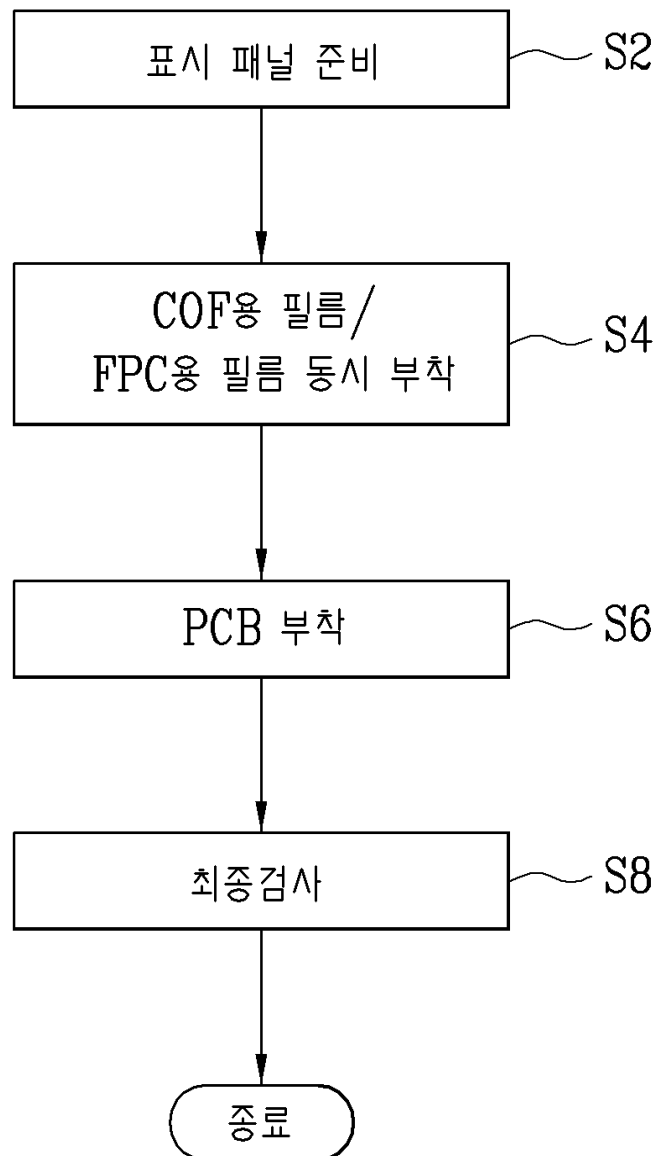
도면1a



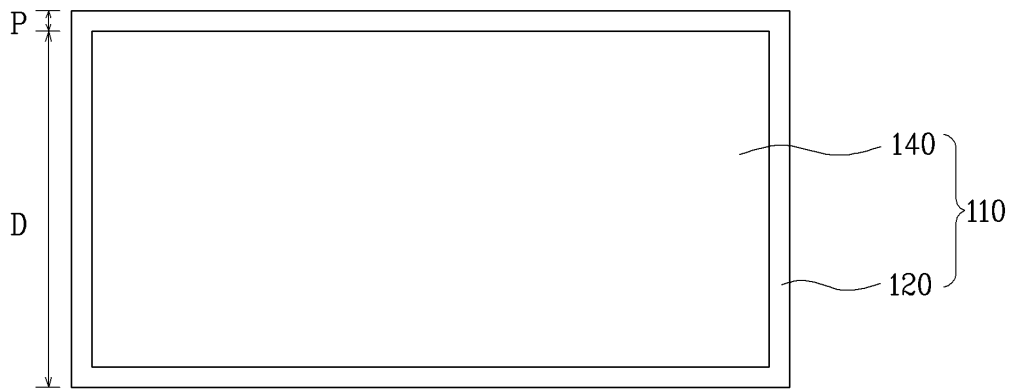
도면1b



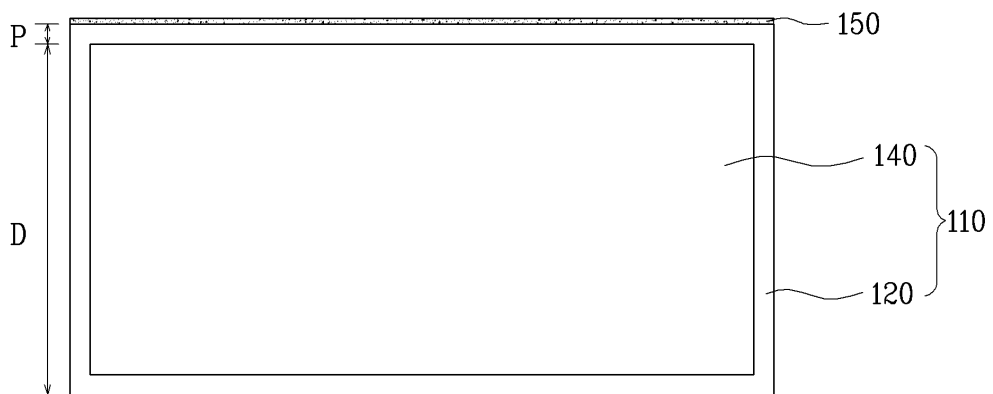
도면2



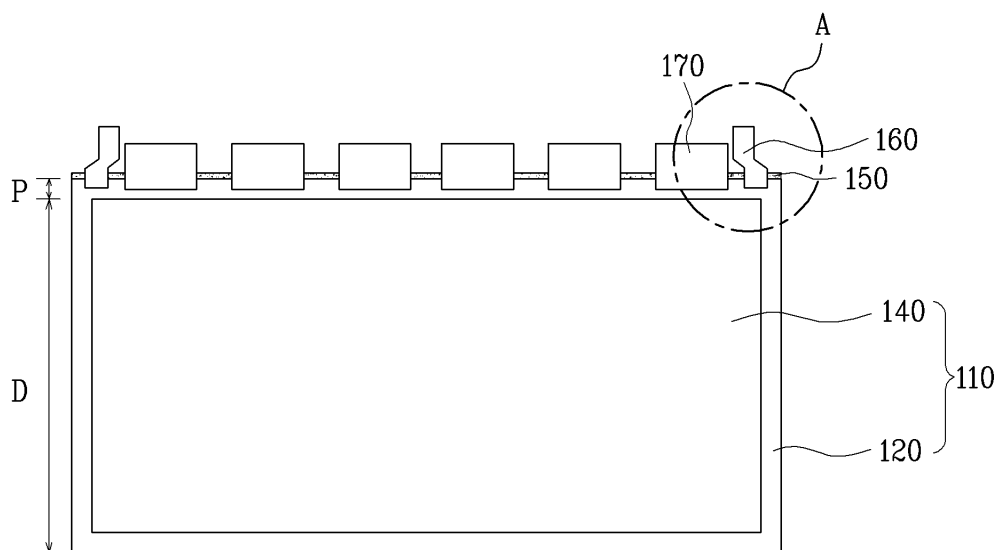
도면3a



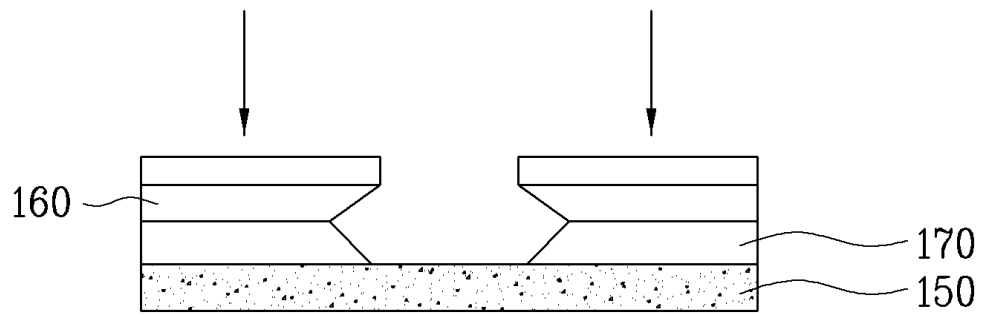
도면3b



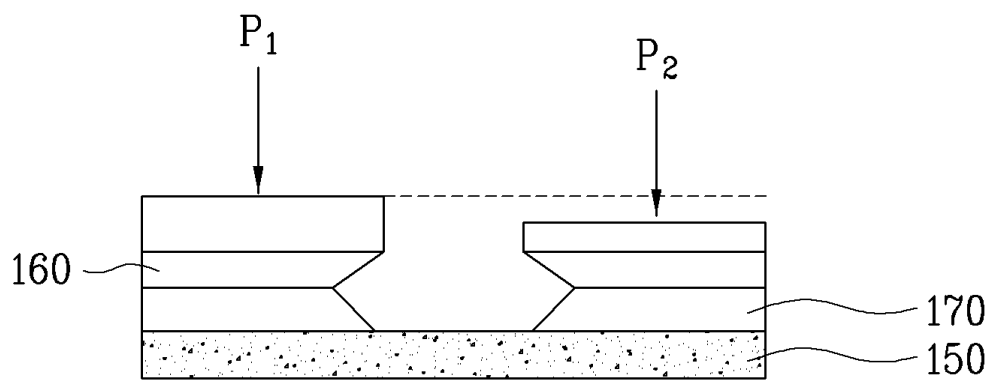
도면3c



도면3d



도면3e



专利名称(译)	有机发光显示器及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020110034789A	公开(公告)日	2011-04-06
申请号	KR1020090092224	申请日	2009-09-29
[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	YANG MI YOUN 양미연 PARK JAE YONG 박재용 KIM DONG HWAN 김동환		
发明人	양미연 박재용 김동환		
IPC分类号	H01L51/56 H05B33/10		
代理人(译)	金勇 年轻的小公园		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种有机发光显示装置及其制造方法，通过用相同材料形成COF（薄膜上芯片）薄膜和FPC薄膜，使与ACF（各向异性导电薄膜）的粘附差异最小化。组成：一个显示面板，包括一个实现图像的显示单元和一个将驱动信号施加到显示单元的打击垫单元（S2）。在垫单元的一侧形成ACF。COF膜和FPC膜同时在显示面板的焊盘单元上对准（S4）。通过对COF膜和FPC膜加压，将COF膜和FPC膜与垫单元结合（S6）。最后检查显示面板（S8）。

