



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0051611
(43) 공개일자 2011년05월18일

(51) Int. Cl.

H01L 51/50 (2006.01) H05B 33/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0108267

(22) 출원일자 2009년11월10일

심사청구일자 2009년11월10일

(71) 출원인

삼성모바일디스플레이주식회사

경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(72) 발명자

이철호

충청남도 천안시 쌍용동 1584번지 월봉대우아파트
103동 304호

(74) 대리인

팬코리아특허법인

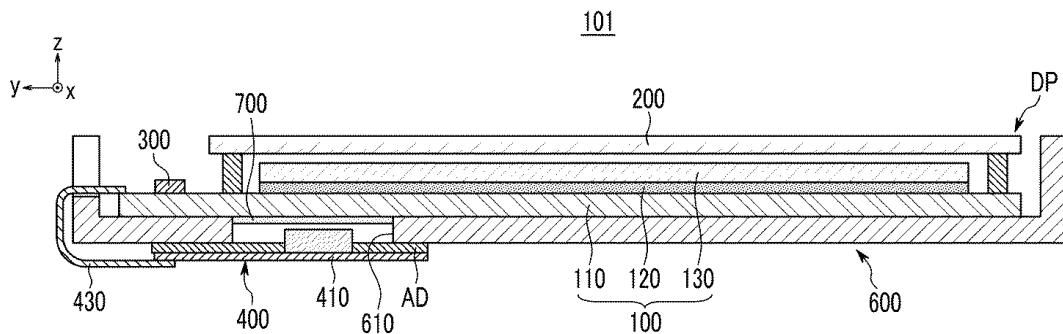
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 유기 발광 표시 장치

(57) 요약

유기 발광 표시 장치는 유기 발광 소자 및 상기 유기 발광 소자를 구동하는 구동 회로부를 포함하는 제1 기판, 상기 제1 기판과 대향하고 있으며, 상기 유기 발광 소자 및 상기 구동 회로부를 커버하는 제2 기판, 상기 구동 회로부와 연결되어 있으며, 상기 제1 기판으로부터 상기 제1 기판의 배면 측으로 연장된 연결부, 상기 연결부와 상기 제1 기판 사이에 위치하며, 상기 연결부를 통해 상기 구동 회로부에 신호를 전달하는 전자 소자 및 상기 전자 소자와 직접 마주하도록 상기 전자 소자와 대응하여 상기 제1 기판에 코팅된 전자과 차폐층을 포함한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

유기 발광 소자 및 상기 유기 발광 소자를 구동하는 구동 회로부를 포함하는 제1 기관;
 상기 제1 기관과 대향하고 있으며, 상기 유기 발광 소자 및 상기 구동 회로부를 커버하는 제2 기관;
 상기 구동 회로부와 연결되어 있으며, 상기 제1 기관으로부터 상기 제1 기관의 배면 측으로 연장된 연결부;
 상기 연결부와 상기 제1 기관 사이에 위치하며, 상기 연결부를 통해 상기 구동 회로부에 신호를 전달하는 전자 소자; 및
 상기 전자 소자와 직접 마주하도록 상기 전자 소자와 대응하여 상기 제1 기관에 코팅된 전자과 차폐층을 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 2

제1항에서,
 상기 제1 기관의 일부 이상을 감싸는 수납부를 더 포함하며,
 상기 수납부는 상기 전자 소자가 상기 제1 기관과 마주하도록 상기 전자 소자가 관통되는 관통부를 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 3

제2항에서,
 상기 수납부와 마주하는 연결부는 접착제에 의해 상기 수납부에 접착된 유기 발광 표시 장치.

청구항 4

제3항에서,
 상기 연결부는 가요성 인쇄 회로 기관(flexible print circuit board, FPCB)인 유기 발광 표시 장치.

청구항 5

제1항에서,
 상기 전자과 차폐층은 금(Au), 은(Ag), 구리(Cu), 알루미늄(Al), 티타늄(Ti), 인듐틴옥사이드(ITO), 인듐징크옥사이드(IZO) 및 탄소나노튜브(CNT) 중 하나 이상을 포함하는 유기 발광 표시 장치.

청구항 6

제1항에서,
 상기 전자과 차폐층은 증착 공정, 도금 공정 또는 인쇄 공정을 이용해 형성되는 유기 발광 표시 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기 발광 표시 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 유기 발광 소자를 포함하는 유기 발광 표시 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 표시 장치는 이미지를 표시하는 장치로서, 최근 유기 발광 표시 장치(organic light emitting diode display)

가 주목 받고 있다.

- [0003] 유기 발광 표시 장치는 자체 발광 특성을 가지며, 액정 표시 장치(liquid crystal display device)와 달리 별도의 광원을 필요로 하지 않으므로 두께와 무게를 줄일 수 있다. 또한, 유기 발광 표시 장치는 낮은 소비 전력, 높은 휘도 및 높은 반응 속도 등의 고품위 특성을 나타낸다.
- [0004] 유기 발광 표시 장치는 유기 발광층을 포함하는 유기 발광 소자 및 유기 발광 소자를 구동하는 구동 회로부를 포함하는 기판 및 구동 회로부에 신호를 전달하는 전자 소자를 포함한다. 전자 소자는 유기 발광 표시 장치의 슬립화를 위해 기판의 배면 측에 위치된다.
- [0005] 그런데, 유기 발광 표시 장치의 슬립화를 위해 전자 소자를 기판 배면 측에 위치시킬 경우, 전자 소자에서 발생되는 전자파가 기판을 통해 구동 회로부로 전달되어 전자파에 의해 구동 회로부에 불량 발생되는 문제점이 있었다.
- [0006] 또한, 전자 소자에서 발생되는 전자파가 기판을 통해 유기 발광 표시 장치의 외부로 전달될 경우, 외부로 전달된 전자파가 유기 발광 표시 장치를 사용하는 사용자의 인체에 유해한 영향을 주는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0007] 본 발명은 전술한 배경기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 전자 소자에서 발생된 전자파가 기판을 통과하는 것을 차폐하는 유기 발광 표시 장치를 제공하고자 한다.

과제 해결수단

- [0008] 본 발명의 일 측면은 유기 발광 소자 및 상기 유기 발광 소자를 구동하는 구동 회로부를 포함하는 제1 기판, 상기 제1 기판과 대향하고 있으며, 상기 유기 발광 소자 및 상기 구동 회로부를 커버하는 제2 기판, 상기 구동 회로부와 연결되어 있으며, 상기 제1 기판으로부터 상기 제1 기판의 배면 측으로 연장된 연결부, 상기 연결부와 상기 제1 기판 사이에 위치하며, 상기 연결부를 통해 상기 구동 회로부에 신호를 전달하는 전자 소자 및 상기 전자 소자와 직접 마주하도록 상기 전자 소자와 대응하여 상기 제1 기판에 코팅된 전자파 차폐층을 포함하는 유기 발광 표시 장치를 제공한다.
- [0009] 상기 제1 기판의 일부 이상을 감싸는 수납부를 더 포함하며, 상기 수납부는 상기 전자 소자가 상기 제1 기판과 마주하도록 상기 전자 소자가 관통되는 관통부를 포함할 수 있다.
- [0010] 상기 수납부와 마주하는 연결부는 접착제에 의해 상기 수납부에 접착될 수 있다.
- [0011] 상기 연결부는 가요성 인쇄 회로 기판(flexible print circuit board, FPCB)일 수 있다.
- [0012] 상기 전자파 차폐층은 금(Au), 은(Ag), 구리(Cu), 알루미늄(Al), 티타늄(Ti), 인듐틴옥사이드(ITO), 인듐징크옥사이드(IZO) 및 탄소나노튜브(CNT) 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 전자파 차폐층은 증착 공정, 도금 공정 또는 인쇄 공정을 이용해 형성될 수 있다.

효 과

- [0014] 본 발명에 따르면, 기판에 코팅된 전자파 차폐층을 포함함으로써, 전자 소자에서 발생된 전자파가 기판을 통과하는 것이 차폐되어 전자파에 의한 불량 및 인체의 유해성이 방지된 유기 발광 표시 장치가 제공된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 여러 실시예들에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예들에 한정되지 않는다.
- [0016] 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다.
- [0017] 또한, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시

시 도시된 바에 한정되지 않는다.

- [0018] 도면에서 여러 층 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었다. 그리고 도면에서, 설명의 편의를 위해, 일부 층 및 영역의 두께를 과장되게 나타내었다. 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 “상에” 있다고 할 때, 이는 다른 부분 “바로 상에” 있는 경우뿐 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다.
- [0019] 또한, 첨부 도면에서는, 하나의 화소에 두개의 박막 트랜지스터(thin film transistor, TFT)와 하나의 축전 소자(capacitor)를 구비하는 2Tr-1Cap 구조의 능동 구동(active matrix, AM)형 유기 발광 표시 장치를 도시하고 있지만, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니다. 따라서 유기 발광 표시 장치는 박막 트랜지스터의 개수, 축전 소자의 개수 및 배선의 개수가 한정되지 않는다. 한편, 화소는 이미지를 표시하는 최소 단위를 말하며, 유기 발광 표시 장치는 복수의 화소들을 통해 이미지를 표시한다.
- [0020] 이하, 도1 내지 도 5를 참조하여 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)를 설명한다.
- [0021] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 분해 사시도이다. 도 2는 도1의 유기 발광 표시 장치가 결합된 상태의 평면도이다. 도 3은 도 2의 III-III선을 따른 단면도이다.
- [0022] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)는 제1 기판(100), 제2 기판(200), 집적 회로 칩(300), 연결부(400), 전자 소자(500), 수납부(600) 및 전자파 차폐층(700)(도 3에 도시)을 포함한다.
- [0023] 제1 기판(100)은 기판 본체부(110), 구동 회로부(120) 및 유기 발광 소자(130)를 포함한다.
- [0024] 기판 본체부(110)는 유리, 석영, 세라믹 또는 플라스틱 등으로 이루어진 절연성 기판으로 형성된다. 그러나 본 발명의 일 실시예가 이에 한정되는 것은 아니며, 기판 본체부(110)는 스테인리스 강 등으로 이루어진 금속성 기판으로 형성될 수도 있다.
- [0025] 기판 본체부(110)와 제2 기판(200) 사이에는 기판 본체부(110) 상에 형성된 구동 회로부(120) 및 유기 발광 소자(130)가 위치하고 있다.
- [0026] 구동 회로부(120)는 제1 및 제2 박막 트랜지스터(10, 20)(도 4에 도시)를 포함하며, 유기 발광 소자(130)를 구동한다. 유기 발광 소자(130)는 구동 회로부(120)로부터 전달받은 구동 신호에 따라 빛을 방출한다.
- [0027] 제2 기판(200)은 제1 기판(100) 대비 작은 넓이를 가지며, 제1 기판(100)을 덮고 있다. 제2 기판(200)은 유리, 석영, 세라믹 또는 플라스틱 등으로 이루어진 절연성 기판으로 형성된다. 제2 기판(200)은 제1 기판(100)의 가장자리 영역을 노출하며, 노출된 제1 기판(100)의 가장자리 영역에서 집적 회로 칩(300)이 제2 기판(200)과 이웃하여 제1 기판(100)에 실장된다. 제2 기판(200)은 제1 기판(100)과 함께 표시 패널(DP)을 형성한다.
- [0028] 이하, 도 4 및 도 5를 참조하여, 표시 패널(DP)의 내부 구조에 대해 상세히 설명한다.
- [0029] 이하에서 자세히 설명할 유기 발광 소자(130) 및 구동 회로부(120)의 구체적인 구조는 도 4 및 도 5에 나타나 있으나, 본 발명의 실시예가 도 4 및 도 5에 도시된 구조에 한정되는 것은 아니다. 유기 발광 소자(130) 및 구동 회로부(120)는 해당 기술 분야의 전문가가 용이하게 변형 실시할 수 있는 범위 내에서 다양한 구조로 형성될 수 있다.
- [0030] 도 4은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치에서 표시 패널의 화소의 구조를 나타낸 배치도이다. 도 5는 도 4의 V-V선을 따른 단면도이다.
- [0031] 도 4 및 도 5에 도시한 바와 같이, 표시 패널(DP)은 하나의 화소마다 각각 형성된 스위칭 박막 트랜지스터(10), 구동 박막 트랜지스터(20), 축전 소자(80), 그리고 유기 발광 소자(organic light emitting diode, OLED)(130)를 포함한다. 여기서, 스위칭 박막 트랜지스터(10), 구동 박막 트랜지스터(20) 및 축전 소자(80)를 포함하는 구성을 구동 회로부(120)라 한다. 그리고, 구동 회로부(120)는 기판 본체부(110)의 일 방향을 따라 배치되는 게이트 라인(151), 게이트 라인(151)과 절연 교차되는 데이터 라인(171) 및 공통 전원 라인(172)을 더 포함한다. 여기서, 하나의 화소는 게이트 라인(151), 데이터 라인(171) 및 공통 전원 라인(172)을 경계로 정의될 수 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0032] 유기 발광 소자(130)는 제1 전극(710)과, 제1 전극(710) 상에 형성된 유기 발광층(720)과, 유기 발광층(720) 상에 형성된 제2 전극(730)을 포함한다. 여기서, 제1 전극(710)은 정공 주입 전극인 양(+)극이며, 제2 전극(730)

0)은 전자 주입 전극인 음(-)극이 된다. 그러나 본 발명의 일 실시예가 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 표시 장치(101)의 구동 방법에 따라 제1 전극(710)이 음극이 되고, 제2 전극(730)이 양극이 될 수도 있다. 제1 전극(710) 및 제2 전극(730)으로부터 각각 정공과 전자가 유기 발광층(720) 내부로 주입되며, 유기 발광층(720) 내부로 주입된 정공과 전자가 결합한 엑시톤(exiton)이 여기상태로부터 기저상태로 떨어질 때 유기 발광층(720)의 발광이 이루어진다.

[0033] 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)에서 표시 패널(DP)은 제2 기관(200) 방향으로 빛을 방출한다. 즉, 유기 발광 소자(130)는 전면 발광형이다. 여기서, 유기 발광 소자(130)가 제2 기관(200) 방향으로 빛을 방출하기 위해, 제1 전극(710)이 광 반사성 도전 물질로 이루어지고, 제2 전극(730)이 광 투과성 도전 물질로 이루어진다.

[0034] 축전 소자(80)는 층간 절연막(161)을 사이에 두고 배치된 한 쌍의 축전판(158, 178)을 포함한다. 여기서, 층간 절연막(161)은 유전체가 되며, 축전 소자(80)에서 축전된 전하와 양 축전판(158, 178) 사이의 전압에 의해 축전 소자(80)의 축전 용량이 결정된다.

[0035] 스위칭 박막 트랜지스터(10)는 스위칭 반도체층(131), 스위칭 게이트 전극(152), 스위칭 소스 전극(173) 및 스위칭 드레인 전극(174)을 포함한다. 구동 박막 트랜지스터(20)는 구동 반도체층(132), 구동 게이트 전극(155), 구동 소스 전극(176) 및 구동 드레인 전극(177)을 포함한다.

[0036] 스위칭 박막 트랜지스터(10)는 발광시키고자 하는 화소를 선택하는 스위칭 소자로서 사용된다. 스위칭 게이트 전극(152)은 게이트 라인(151)에 연결된다. 스위칭 소스 전극(173)은 데이터 라인(171)에 연결된다. 스위칭 드레인 전극(174)은 스위칭 소스 전극(173)으로부터 이격 배치되며 어느 한 축전판(158)과 연결된다.

[0037] 구동 박막 트랜지스터(20)는 선택된 화소 내의 유기 발광 소자(130)의 유기 발광층(720)을 발광시키기 위한 구동 전원을 제1 전극(710)에 인가한다. 구동 게이트 전극(155)은 스위칭 드레인 전극(174)과 연결된 축전판(158)과 연결된다. 구동 소스 전극(176) 및 다른 한 축전판(178)은 각각 공통 전원 라인(172)과 연결된다. 구동 드레인 전극(177)은 컨택홀(contact hole)을 통해 유기 발광 소자(130)의 제1 전극(710)과 연결된다.

[0038] 이와 같은 구조에 의하여, 스위칭 박막 트랜지스터(10)는 게이트 라인(151)에 인가되는 게이트 전압에 의해 작동하여 데이터 라인(171)에 인가되는 데이터 전압을 구동 박막 트랜지스터(20)로 전달하는 역할을 한다. 공통 전원 라인(172)으로부터 구동 박막 트랜지스터(20)에 인가되는 공통 전압과 스위칭 박막 트랜지스터(10)로부터 전달된 데이터 전압의 차에 해당하는 전압이 축전 소자(80)에 저장되고, 축전 소자(80)에 저장된 전압에 대응하는 전류가 구동 박막 트랜지스터(20)를 통해 유기 발광 소자(130)로 흘러 유기 발광 소자(130)가 발광하게 된다.

[0039] 다시 도 1 내지 도 3을 참조하면, 집적 회로 칩(300)은 칩 온 글라스(chip on glass; COG) 방식으로 이방성 도전 필름(anisotropic conductive film, ACF) 등과 같은 상호 연결 부재에 의해 제1 기관(100)의 가장자리 영역에 실장된다. 집적 회로 칩(300)은 제1 기관(100)의 구동 회로부(120)에 구동 신호를 전달한다.

[0040] 연결부(400)는 가요성 인쇄 회로 기관(flexible printed circuit board)이며, 전자 소자(500)가 위치하는 회로 기관 본체(410), 외부 신호를 전송 받기 위한 커넥터(421)를 구비한 커넥터부(420), 제1 기관(100)의 가장자리 영역의 일 부분에 전기적으로 연결된 기관 연결부(430)를 포함한다. 연결부(400)는 전자 소자(500)가 위치하는 회로 기관 본체(410)에서 발생된 구동 신호를 기관 연결부(430)를 통해 집적 회로 칩(300)에 전달하거나, 또는 직접 구동 회로부(120)에 구동 신호를 전달한다. 연결부(400)의 회로 기관 본체(410)는 도 3에 나타난 바와 같이, 제1 기관(100)의 배면 측으로 연장되어 있다. 제1 기관(100)의 배면 측으로 연장된 회로 기관 본체(410) 상에는 전자 소자(500)가 위치하며, 수납부(600)와 마주하는 연결부(400)의 회로 기관 본체(410)는 접착제(AD)에 의해 수납부(600)에 접착되어 있다.

[0041] 전자 소자(500)는 연결부(400)와 제1 기관(100) 사이에 위치하며, 후술할 수납부(600)의 관통부(610)를 관통해 제1 기관(100)과 마주하고 있다. 전자 소자(500)는 구동 신호를 처리하는 역할을 하며, 구동 신호를 처리하는 과정에서 전자파가 발생된다.

[0042] 여기서, 구동 신호의 처리란 구동 신호의 형성, 변환 및 전달 등과 같이 구동 신호를 취급하는 전반적인 과정을 말한다.

[0043] 수납부(600)는 제1 기관(100) 및 제2 기관(200)을 감싸서 수납하고 있으며, 수납부(600)의 배면 측에는 연결부(400)가 제1 기관(100)으로부터 굽혀서 연장되어 있다. 수납부(600)는 제1 기관(100)을 수납부(600)의 배면 측

으로 노출하는 관통부(610)를 포함한다. 수납부(600)의 관통부(610)에는 연결부(400) 상에 위치하는 전자 소자(500)가 관통되어 제1 기판(100)과 직접 마주하고 있다. 수납부(600)는 여러 소재를 가지고 다양한 방법으로 형성될 수 있다. 일 예로서, 수납부(600)는 강성이 높은 재료, 즉 스테인리스 강, 냉간 압연 강, 알루미늄, 알루미늄 합금, 니켈 합금, 마그네슘, 마그네슘 합금 등의 금속 소재로 만들어질 수 있다. 이러한 금속 소재로 만들어진 금속판을 공지의 딥 드로잉(deep drawing) 가공 또는 굽힘 가공 등으로 성형하여 수납부(600)를 형성할 수 있다. 수납부(600)를 통해 제1 기판(100)과 마주하는 전자 소자(500)와 제1 기판(100) 사이에는 전자파 차폐층(700)이 위치하고 있다.

[0044] 전자파 차폐층(700)은 제1 기판(100)의 배면에 코팅되어 있다. 전자파 차폐층(700)은 제1 기판(100)의 배면에서 전자 소자(500)와 대응하는 영역에만 코팅되어 전자 소자(500)와 직접 마주하고 있다. 전자파 차폐층(700)은 제1 기판(100)과 전자 소자(500) 사이에 위치하여 전자 소자(500)에서 구동 신호를 처리할 때 발생하는 제1 기판(100) 방향의 전자파를 차폐하는 역할을 한다. 전자파 차폐층(700)은 도전성 물질로 이루어져 있으며, 금(Au), 은(Ag), 구리(Cu), 알루미늄(Al), 티타늄(Ti), 인듐틴옥사이드(indium tin oxide, ITO), 인듐징크옥사이드(indium zinc oxide, IZO) 및 탄소 나노튜브(carbon nanotube, CNT) 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 전자파 차폐층(700)은 수납부(600)가 도전성 물질로 형성된 경우, 수납부(600)에 접지될 수 있다. 전자파 차폐층(700)은 화학 기상 증착(chemical vapor deposition) 등과 같은 증착 공정, 전해 또는 무전해 도금 등과 같은 도금 공정 및 인쇄 공정 중 하나를 이용해 형성할 수 있다.

[0045] 이상과 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)는 전자파 차폐층(700)이 전자 소자(500)와 제1 기판(100) 사이에 위치하여 전자 소자(500)로부터 발생하는 전자파를 차폐함으로써, 전자 소자(500)에서 발생하는 전자파가 제1 기판(100)을 통해 구동 회로부(120)로 전달되어 전자파에 의해 구동 회로부(120)에 불량이 발생하는 것을 방지할 뿐만 아니라, 전자 소자(500)에서 발생하는 전자파가 제1 기판(100)을 통해 유기 발광 표시 장치(101)의 외부로 전달되는 것을 방지하여 외부로 전달된 전자파가 유기 발광 표시 장치(101)를 사용하는 사용자의 인체에 유해한 영향을 주는 것을 방지한다.

[0046] 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)는 전자 소자(500)가 수납부(600)의 배면 측에서 수납부(600)의 관통부(610)를 관통함으로써, 전체적인 유기 발광 표시 장치(101)가 슬림(slim)화 된다.

[0047] 또한, 전자 소자(500)가 위치하는 연결부(400)가 접착제(AD)에 의해 수납부(600)에 지지되고, 전자 소자(500)가 관통부(610)에 관통되어 수납부(600) 내에 위치하기 때문에, 외부의 충격으로부터 전자 소자(500)가 보호될 뿐만 아니라, 수납부(600)와 전자 소자(500) 간의 간섭으로 인한 전자 소자(500)의 파손이 방지된다.

[0048] 또한, 전자파 차폐층(700)이 제1 기판(100)의 배면에 코팅되어 있는 바와 같이, 전자파 차폐층(700)은 제1 기판(100)을 형성할 때 함께 형성할 수 있다. 이와 같이, 전자파 차폐층(700)이 제1 기판(100)을 형성할 때 함께 형성됨으로써, 전자 소자(500)에서 발생하는 전자파를 차폐하기 위한 추가적인 구성이 필요치 않다. 즉, 유기 발광 표시 장치(101)의 제조 비용 및 시간이 절감된다.

[0049] 요컨대, 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(101)는 장치의 슬림화를 구현할 뿐만 아니라, 장치의 슬림화에 따라 발생할 수 있는 전자파에 의한 불량이 방지된다.

[0050] 이하, 도 6을 참조하여 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(102)를 설명한다.

[0051] 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 단면도이다.

[0052] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치(102)의 전자파 차폐층(700)은 제1 기판(100)의 배면 전체에 걸쳐서 코팅되어 있다. 전자파 차폐층(700)은 제1 기판(100)의 배면 전체에 걸쳐서 코팅됨으로써, 유기 발광 표시 장치(102)의 슬림화에 따라 발생할 수 있는 전자파에 의한 불량이 방지된다.

[0053] 본 발명을 앞서 기재한 바에 따라 바람직한 실시예를 통해 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되지 않으며 다음에 기재하는 특허청구범위의 개념과 범위를 벗어나지 않는 한, 다양한 수정 및 변형이 가능하다는 것을 본 발명이 속하는 기술 분야에 종사하는 자들은 쉽게 이해할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0054] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 분해 사시도이다.

[0055] 도 2는 도1의 유기 발광 표시 장치가 결합된 상태의 평면도이다.

[0056] 도 3은 도 2의 III-III선을 따른 단면도이다.

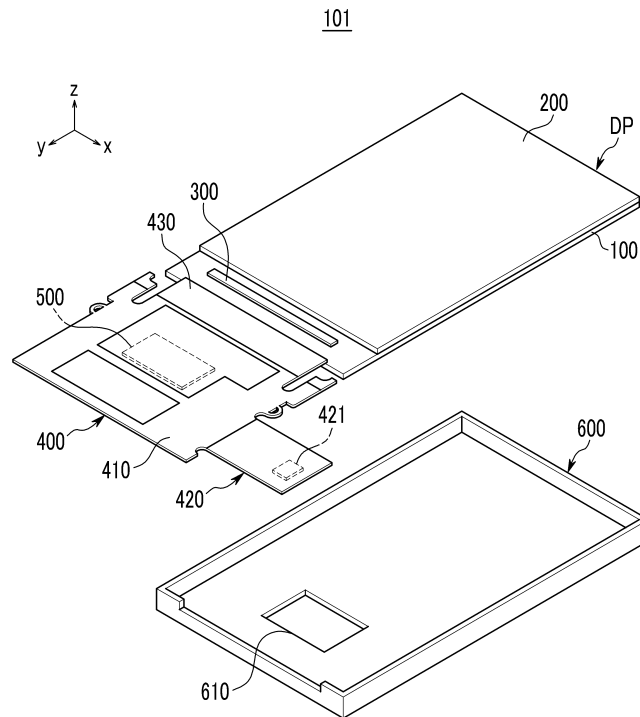
[0057] 도 4은 본 발명의 제1 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치에서 표시 패널의 화소의 구조를 나타낸 배치도이다.

[0058] 도 5는 도 4의 V-V선을 따른 단면도이다.

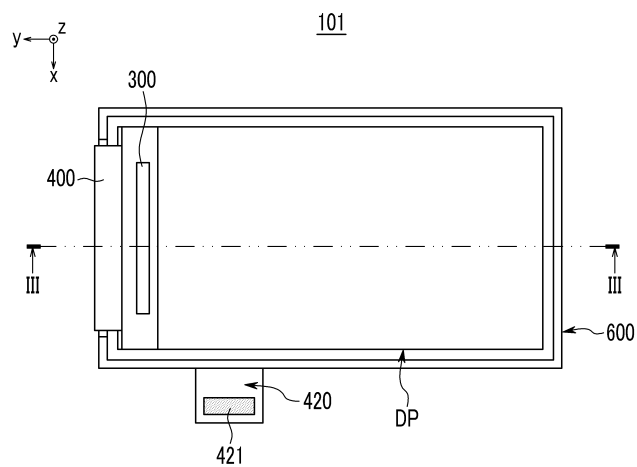
[0059] 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 유기 발광 표시 장치를 나타낸 단면도이다.

도면

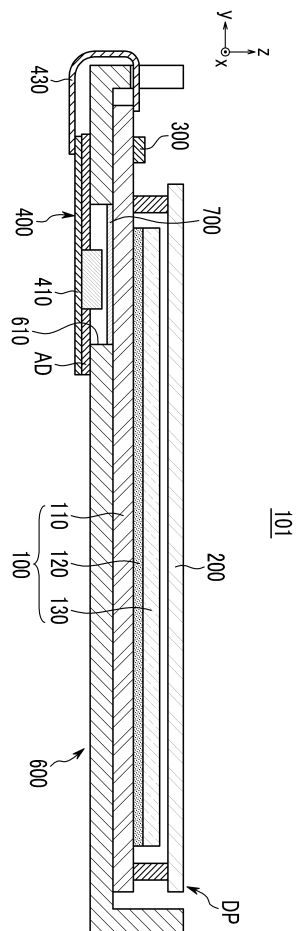
도면1



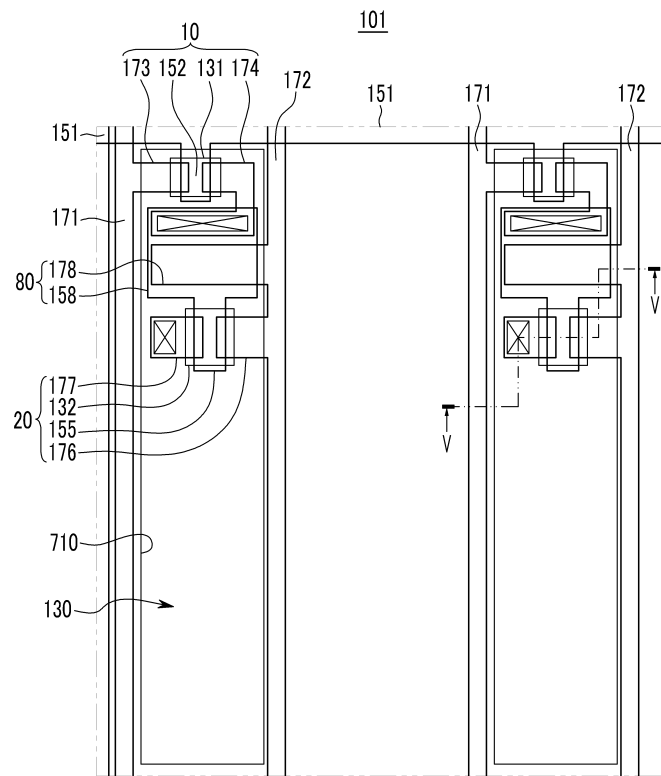
도면2



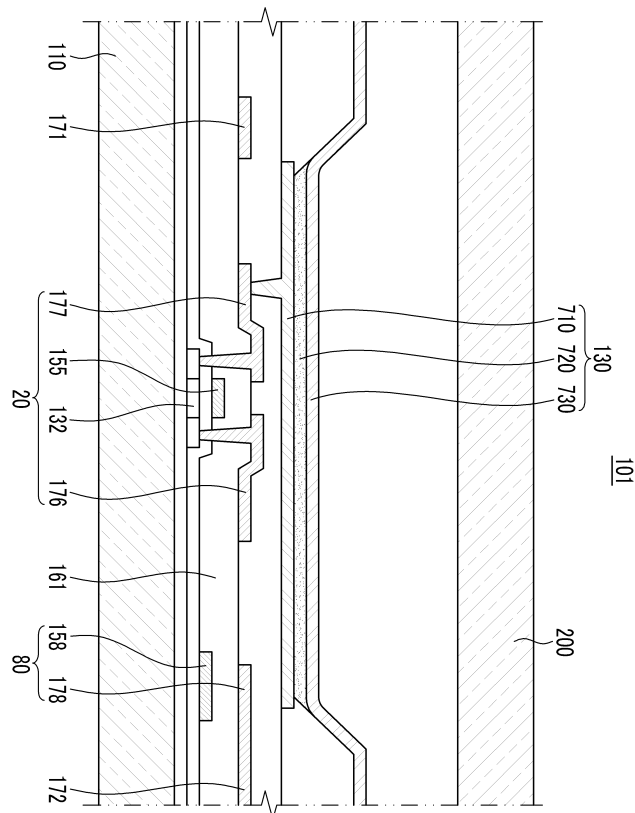
도면3



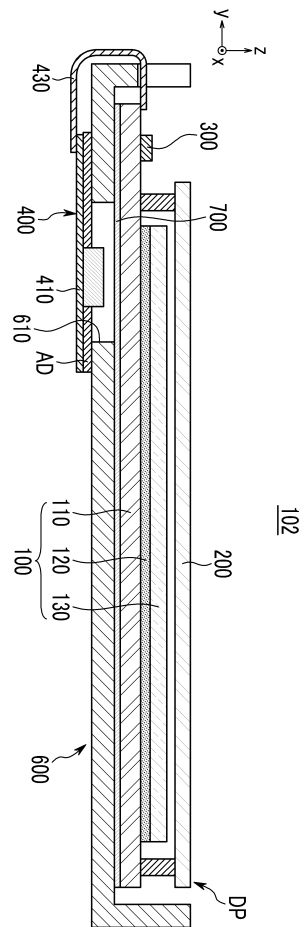
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	有机发光显示器		
公开(公告)号	KR1020110051611A	公开(公告)日	2011-05-18
申请号	KR1020090108267	申请日	2009-11-10
[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	LEE CHUL HO		
发明人	LEE, CHUL HO		
IPC分类号	H01L51/50 H05B33/02		
CPC分类号	H01L51/0097 H01L23/552 H01L2251/308		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种有机发光显示装置，通过包括涂覆在基板上的电磁屏蔽层来防止电子装置中产生的电磁波穿过基板。组成：第一基板（100）包括有机发光器件（130）和驱动有机发光器件的驱动电路单元（120）。第二基板（200）覆盖有机发光器件和驱动电路单元。连接单元（400）从第一基板延伸到第一基板的后部。电子设备通过连接单元将信号发送到驱动电路单元。通过对应于电子器件将电磁屏蔽层（700）涂覆在第一基板上。

