



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

H05B 33/22 (2006.01)

H05B 33/10 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0065681

(43) 공개일자 2007년06월25일

(21) 출원번호 10-2005-0126361

(22) 출원일자 2005년12월20일

심사청구일자 2005년12월20일

(71) 출원인 삼성에스디아이 주식회사
경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 이덕진
경기 용인시 기흥읍 공세리 삼성SDI중앙연구소
업무방
경기 용인시 기흥읍 공세리 삼성SDI중앙연구소

(74) 대리인 박상수

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 유기 전계 발광 표시 장치 및 그의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 유기 전계 발광 표시 장치 및 그의 제조 방법에 관한 것으로서, 상기 유기 전계 발광 표시 장치는 기관과, 상기 기관 상에 위치하는 화소전극과, 상기 화소전극상에 위치하되, 상기 화소전극의 일부분을 노출하는 개구부를 가지며 입자를 함유하고 있는 화소정의막과, 상기 노출된 화소전극 상에 위치하는 적어도 발광층을 포함하는 유기막층과, 상기 유기막층 상에 위치하는 상부전극을 형성함으로써, 상기 화소정의막의 표면을 굴곡지게 형성할 수 있다. 이로써, 소자내로 투입되는 외광 반사를 산란시켜 콘트라스트의 저하 및 거울반사에 의한 시현성이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

대표도

도 1b

특허청구의 범위

청구항 1.

기관과;

상기 기관 상에 위치하는 화소전극과;

상기 화소전극상에 위치하되, 상기 화소전극의 일부분을 노출하는 개구부를 가지며 입자를 함유하고 있는 화소정의막과;

상기 노출된 화소전극 상에 위치하는 적어도 발광층을 포함하는 유기막층과;

상기 유기막층 상에 위치하는 상부전극을 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 화소정의막은 굴곡진 표면을 가지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 입자는 유리, 실리카, 알루미늄, 티타니아, 지르코니아, 산화칼슘, 산화주석, 산화인듐, 산화카드뮴, 산호안티몬, 산화티탄늄, 산화지르코늄, 산화아연, 폴리(메틸 메타크릴레이트), 폴리우레탄, 스타일렌 및 멜라민 수지로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 하나의 물질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 화소정의막의 헤이즈(haze)값은 50 내지 60%를 가지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 입자의 평균 입자 크기는 100 μm 이하인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 6.

기판을 제공하는 단계와;

상기 기판 상에 위치하는 화소전극을 형성하는 단계와;

상기 화소전극상에 입자를 함유하고 있는 화소정의막을 형성하는 단계와;

상기 화소정의막에 상기 화소전극의 일부분을 노출하는 개구부를 형성하는 단계와;

상기 노출된 화소전극 상에 적어도 발광층을 포함하는 유기막층을 형성하는 단계와;

상기 유기막층 상에 상부전극을 형성하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치의 제조 방법.

청구항 7.

제 6항에 있어서,

상기 화소정의막은 굴곡진 표면을 가지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치의 제조 방법.

청구항 8.

제 6항에 있어서,

상기 화소정의막은 닥터블레이드법, 스핀 코팅법, 다이코팅법 또는 딥코팅법에 의해 성막하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치의 제조 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광 표시 장치에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로 에 외광 반사에 의한 콘트라스트의 감소와 거울반사가 발생하는 것을 방지하기 위하여, 굴곡진 표면을 가지는 화소정의막을 구비하는 유기 전계 발광 표시 장치 및 그의 제조 방법에 관한 것이다.

유기 전계 발광 표시 장치는 양극 및 음극과, 두 전극 사이에 위치하는 적어도 유기 발광층을 포함한 유기막에 전압을 인가하여 줌으로써 전자와 정공이 발광층내에서 재결합하여 빛을 발생하는 자체발광형의 표시장치이다.

이와 같은 유기 전계 발광 표시 장치는 CRT나 LCD에 비하여 경량 박형이 가능할 뿐만 아니라, 넓은 시야각, 빠른 응답 속도 및 적은 소비 전력등의 여러 장점으로 인하여 차세대 표시장치로서 주목 받고 있다.

상기 유기 전계 발광 표시 장치는 휴대폰, 디지털 카메라, 캠코더, 네비게이션 및 노트북과 같은 휴대용 표시 장치에 널리 사용될 전망이다.

그러나 외부의 환경적 요인에 의해 표시 장치의 시인성이 떨어지므로, 휴대용 표시장치에 적용함에 어려움이 있다. 이를테면, 외부의 환경적 요인중 외광이 표시 장치의 화면부에 입사되어지고, 상기 입사된 외광이 반사되어 콘트라스트가 저하될 뿐만 아니라, 이와 같은 거울반사가 클 경우 사람의 눈으로 들어오는 반사된 외광의 양이 많아져 시현성이 저하될 수 있다. 이는 외부에서뿐만 아니라, 실내의 조명에 의해 발생할 수도 있으므로, 휴대용 표시장치에 국한되는 문제는 아니다.

특히, 전면 발광 유기 전계 발광 표시 장치의 경우에, 화소를 정의하기 위한 화소정의막 또는 상기 화소정의막 하부에 성막되어 위치하는 반사전극에 의해 표시 장치 자체의 반사율은 더욱 높아질 수 있어 상기와 같은 문제는 더욱 심각해질 수 있다.

이를 해결하기 위해, 종래의 표시 장치의 발광면에 편광판을 부착한다. 그러나, 상기 편광판을 부착할 경우에 또 다른 여러 문제점을 발생시킬 수 있다.

자세하게, 상기 편광판의 투과율에 의해 표시 장치 자체내에서 나오는 빛이 감소하게 된다. 이를테면, 상기 편광판의 투과율이 50%일 경우 150cd/m^2 의 휘도를 내기 위해서 표시 장치 자체에서 300cd/m^2 의 휘도를 내야하므로 효율이 저하될 수 있다. 또한, 상기 편광판에 사용되는 염료 등의 색에 의해 표시장치 자체의 화이트 밸런스가 틀어지는 문제점을 발생시킬 수 있다. 또, 상기 편광판이 고온 고습의 환경에서는 변형이나 뒤틀림 등의 문제가 발생할 수 있다.

이로써, 외광의 반사를 방지하기 위한 편광판은 상기와 같은 여러 문제점을 발생시킬 수 있을뿐만 아니라, 고가의 편광판의 부착으로 인하여 생산단가가 증가할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 본 발명은 별도의 편광판을 부착하지 아니하고, 효율적으로 외광 반사를 방지하여 시인성을 확보할 수 있는 유기 전계 발광 표시 장치 및 그의 제조 방법을 제공한다.

발명의 구성

상기 기술적 과제를 이루기 위하여 본 발명의 일 측면은 유기 전계 발광 표시 장치를 제공한다. 상기 유기 전계 발광 표시 장치는 기판과, 상기 기판 상에 위치하는 화소전극과, 상기 화소전극상에 위치하되, 상기 화소전극의 일부분을 노출하는 개구부를 가지며 입자를 함유하고 있는 화소정의막과, 상기 노출된 화소전극 상에 위치하는 적어도 발광층을 포함하는 유기막층과, 상기 유기막층 상에 위치하는 상부전극을 포함한다.

이때, 상기 화소정의막은 굴곡진 표면을 가질수 있다.

상기 입자는 유리, 실리카, 알루미늄, 티타니아, 지르코니아, 산화칼슘, 산화주석, 산화인듐, 산화카드뮴, 산화안티몬, 산화티탄, 산화지르코늄, 산화아연, 폴리(메틸 메타크릴레이트), 폴리우레탄, 스타일렌 및 멜라민 수지로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 하나의 물질로 이루어질 수 있다.

상기 화소정의막은 아크릴계 수지, 벤조사이클로부텐(BCB), 폴리에스테르계 수지, 우레탄계 수지, 아미드계 수지, 실리콘계 수지 및 에폭시계 수지로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 하나의 물질로 이루어질 수 있다.

상기 화소정의막은 헤이즈(haze)값이 50 내지 60%인 것이 바람직하다.

상기 입자는 100 μ m이하의 크기를 가지는 것이 바람직하다.

상기 기술적 과제를 이루기 위하여 본 발명의 다른 일 측면은 유기 전계 발광 표시 장치의 제조 방법을 제공한다. 상기 제조 방법은 기판을 제공하는 단계와, 상기 기판 상에 위치하는 화소전극을 형성하는 단계와, 상기 화소전극상에 입자를 함유하고 있는 화소정의막을 형성하는 단계와, 상기 화소정의막에 상기 화소전극의 일부분을 노출하는 개구부를 형성하는 단계와, 상기 노출된 화소전극 상에 적어도 발광층을 포함하는 유기막층을 형성하는 단계와, 상기 유기막층 상에 상부전극을 형성하는 것을 포함한다.

상기 화소정의막은 굴곡진 표면을 가지도록 형성하는 것이 바람직하다.

상기 화소정의막은 닥터블레이드법, 스핀 코팅법, 다이코팅법 또는 딥코팅법에 의해 성막될 수 있다.

이하, 본 발명에 의한 유기 전계 발광 표시 장치의 도면을 참고하여 상세하게 설명한다. 다음에 소개되는 실시예들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되어지는 것이다. 따라서, 본 발명은 이하 설명되어지는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 그리고, 도면들에 있어서, 장치의 크기 및 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

도 1b는 본 발명의 실시예에 따른 유기 전계 발광 표시 장치의 하나의 단위화소를 한정하여 도시한 단면도이다.

도 1b를 참조하여 설명하면, 먼저 기판(100)이 위치한다. 상기 기판(100)은 전도성 또는 절연성의 기판으로서, 유리, 플라스틱 또는 금속으로 이루어 질 수 있으나, 본 발명에서는 이에 한정되는 것은 아니다.

상기 기판(100)으로부터 소자로 유입되는 불순물을 방지하기 위하여, 상기 기판(100)상에 버퍼층(110)을 형성하는 것이 더욱 바람직하다. 여기서, 상기 버퍼층(110)은 실리콘 질화막, 실리콘 산화막 또는 실리콘 산화질화막으로 이루어질 수 있다.

상기 버퍼층(110) 상부에 반도체층(115)이 위치한다. 상기 반도체층(115)은 비정질 또는 결정질 실리콘막으로 이루어지며, 소오스, 드레인 영역(115b, 115a)과 채널 영역(115c)으로 구성된다.

상기 반도체층(115)이 형성된 기판 상부로 게이트 절연막(120)과 게이트 전극(125)이 위치한다. 상기 게이트 전극(125)을 포함하는 기판 전면에 걸쳐 층간 절연막(130)이 위치하고, 상기 반도체층(115)의 소오스, 드레인 영역(115b, 115a)과 전기적으로 연결되는 소오스, 드레인 전극(135b, 135a)이 위치한다.

상기 소오스, 드레인 전극(135b, 135a) 상부로 보호막(140)이 위치한다. 상기 보호막(140)은 무기막, 유기막 또는 이들의 적층구조로 이루어질 수 있다.

상기 무기막은 실리콘 질화막, 실리콘 산화막 또는 실리콘 산화질화막으로 이루어질 수 있다. 또한, 상기 유기막은 폴리아크릴계 수지(polyacrylates resin), 에폭시 수지(epoxy resin), 페놀 수지(phenolic resin), 폴리아미드계 수지(polyamides resin), 폴리이미드계 수지(polyimides resin), 불포화 폴리에스테르계 수지(unsaturated polyesters resin), 폴리페닐렌계 수지(poly(phenylenethers) resin), 폴리페닐렌설파이드계 수지(poly(phenylenesulfides) resin) 및 벤조사이클로부텐(benzocyclobutene, BCB)으로 이루어진 군에서 선택된 하나의 물질일 수 있다.

상기 보호막(140)은 상기 소오스(135a) 또는 드레인 전극(135b)을 노출하는 비아홀을 구비하고, 상기 비아홀을 통하여 노출되는 드레인 전극(135b)과 노출되는 화소전극(145)이 위치한다.

상기 화소 전극(145) 상부로는 상기 화소 전극(145)의 일부분을 노출하는 개구부(155)를 구비하는 화소정의막(PDL; pixel defining layer)(150)이 위치한다.

이때, 상기 화소정의막(150)은 굴곡진 표면을 가지는 것이 바람직하다. 이때, 상기 화소정의막(150)의 굴곡진 표면에 의해 외부에서 입사되는 광은 산란하게 되어, 반사되는 외광의 세기는 약해진다. 이로써, 외광 반사에 의한 콘트라스트가 저하되거나, 거울 반사에 의해서 시현성이 떨어지는 것을 방지할 수 있으므로, 별도의 편광판을 필요로 하지 않는다.

이때, 상기 화소정의막(150)의 굴곡에 의한 빛의 산란에 의해 거울반사가 확산반사로 전환되면서 패널의 콘트라스트가 떨어질 수 있다. 이를 고려하여, 상기 화소정의막(150)의 헤이즈(haze) 값은 50 내지 60%를 가지는 것이 바람직하다. 여기서, 상기 헤이즈값이 50%미만이면, 외광 반사를 산란시키는데 효율적이지 않아 완벽하게 외광 반사를 줄일수 없어 별도의 편광판을 필요로 한다. 이와 달리, 60%를 초과하면, 거울 반사율은 떨어지지만, 외광의 세기에 따른 콘트라스트의 저하가 커질 수 있다.

상기 화소정의막(150)의 굴곡진 표면을 얻기 위해 상기 화소정의막(150)은 다수의 입자(150b)를 함유하는 수지(150a)로 이루어질 수 있다.

상기 화소정의막(150)을 형성하는 수지(150a)는 아크릴계 수지, 벤조사이클로부텐(BCB), 폴리에스테르계 수지, 우레탄계 수지, 아미드계 수지, 실리콘계 수지 및 에폭시계 수지로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 하나의 물질로 이루어질 수 있다.

상기 입자(150b)는 무기계 또는 유기계의 합성수지로 이루어질 수 있다. 자세하게, 상기 무기계는 유리, 실리카, 알루미늄, 티타니아, 지르코니아, 산화칼슘, 산화주석, 산화인듐, 산화카드뮴, 산화안티몬, 산화티탄늄, 산화지르코늄 및 산화아연으로 이루어진 군에서 선택된 적어도 하나일 수 있다. 상기 유기계는 폴리(메틸 메타크릴레이트), 폴리우레탄, 스타일렌 및 멜라민 수지로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 하나의 물질로 이루어질 수 있다.

여기서, 상기 입자(150b)의 평균 입자크기는 상기 화소정의막의 굴곡진 표면을 얻기 위하여 100nm이하인 것이 바람직하다.

또한, 상기 화소정의막(150)의 두께는 통상적으로 형성되는 1 μ m이하로 형성하며, 본 실시예에서는 이에 한정되는 것은 아니다.

상기 화소정의막에 구비되는 개구부(155)에 의해 노출된 화소전극(145)상에 적어도 발광층을 포함하는 유기막층(160)이 위치하고, 상기 유기막층(160)에 상부전극(170)을 형성함으로써, 유기 전계 발광 표시 장치가 이루어진다.

이때, 상기 상부전극(170)은 굴곡진 상기 화소정의막(150)에 의해 자연스럽게 굴곡진 표면으로 형성될 수 있다. 이로써, 상기 상부전극(170)의 거울반사를 방지할 수 있다.

도 1a 및 도 1b는 본 발명의 실시예에 따른 유기 전계 발광 표시 장치의 제조 방법을 설명하기 위한 단면도들로서, 하나의 단위화소에 한정하여 도시한 것이다.

도 1a를 참조하여 설명하면, 기판(100)이 위치한다. 상기 기판(100)은 절연기판 또는 전도성 기판으로 이루어질 수 있다.

상기 기판(100)상에 버퍼층(110)을 형성한다. 상기 버퍼층(110)은 본 발명의 실시예에 따라 반드시 형성해야 할 것은 아니지만, 소자 제조 시 상기 기판(100)에서 발생하는 불순물들이 후술할 반도체층(115) 내에 침투하는 것을 방지하여 소자의 특성을 향상시키는 역할을 하므로 상기 버퍼층(110)을 형성하여 주는 것이 더욱 바람직하다. 상기 버퍼층(110)은 CVD 법, 진공증착법 또는 스퍼터링법에 의해 실리콘 질화막(SiN_x), 실리콘 산화막(SiO_2), 및 실리콘 산화질화막(SiO_xN_y) 중 어느 하나로 성막하여 형성할 수 있다.

상기 버퍼층(110) 상에 반도체층(115)을 형성한다. 상기 반도체층(115)은 비정질 또는 결정질 실리콘막으로 형성할 수 있다. 또한 상기 반도체층(115) 상에 게이트 절연막(120)을 형성한다. 상기 게이트 절연막(120)은 통상의 절연막, 예를 들면 실리콘 산화막(SiO_2)으로 형성한다.

상기 게이트 절연막(120)이 형성된 기판 상에 도전막을 형성한 뒤, 패터닝하여 게이트 전극(125)을 형성한다. 상기 게이트 전극(125)을 마스크로 사용하여 상기 반도체층(115)에 이온주입을 실시한다. 상기 이온주입으로 반도체층에는 소오스 영역(115b) 및 드레인 영역(115a)이 형성되고, 상기 소오스 영역(115b) 및 드레인 영역(115a)으로 인해 채널 영역(115c)이 정의된다.

상기 게이트 전극(120) 상부에 층간 절연막(130)을 형성한다. 상기 층간 절연막(130) 내에 상기 소오스 영역(115b) 및 드레인 영역(115a)들을 각각 노출시키는 콘택홀을 형성한다. 상기 층간 절연막(130) 상에 도전막을 적층하고 패터닝함으로써 상기 노출된 소오스 영역(115b) 및 드레인 영역(115a)들과 각각 전기적으로 연결되는 소오스 전극(135b) 및 드레인 전극(135a)을 형성한다.

상기 소오스, 드레인 전극(135b, 135a)을 형성한 기판의 상부에 보호막(140)을 형성한다. 상기 보호막(140)은 상술한 유기막, 무기막 또는 이들의 적층구조로 이루어질 수 있다.

상기 보호막(140)에 상기 드레인 전극(135a)이 노출되도록 비아홀을 형성하고, 상기 비아홀을 통하여 상기 드레인 전극(135a)와 전기적으로 연결되는 화소 전극(145)을 형성한다.

이어서, 상기 화소 전극(145) 상에 입자(150b)를 함유하고 있는 수지(150a)를 닥터블레이드법, 스핀 코팅법, 다이코팅법 또는 딥코팅법에 의해 성막하여 화소정의막(150)을 형성한다. 여기서, 상기 화소정의막(150)은 통상적인 두께로 형성한다. 이를테면, 상기 화소정의막(150)은 $1\mu\text{m}$ 이하로 형성하는 것이 바람직하다.

이로써, 상기 입자에 의해 상기 화소정의막(150)은 그 표면이 굴곡지게 형성된다. 이때, 상기 굴곡진 표면에 의해 소자 내로 입사되는 외광을 산란시켜, 반사되는 외광의 세기를 약화시킬 수 있다.

여기서, 상기 화소정의막 상부 또는 하부에 입자를 함유하고 있는 수지를 성막하여 상기 화소정의막의 표면을 굴곡지게 형성할 수 있으나, 공정이 더 추가되어 생산성이 저하될 수 있다. 이로써, 입자를 함유하고 있는 수지로 이루어진 단층으로 이루어진 화소정의막을 형성하는 것이 가장 바람직하다.

상기 화소정의막(150)을 형성하는 수지(150a)는 아크릴계 수지, 벤조사이클로부텐(BCB), 폴리에스테르계 수지, 우레탄계 수지, 아미드계 수지, 실리콘계 수지 및 에폭시계 수지로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 하나의 물질로 이루어질 수 있다.

상기 입자(150b)는 무기계 또는 유기계의 합성수지로 이루어질 수 있다. 자세하게, 상기 무기계는 유리, 실리카, 알루미나, 티타니아, 지르코니아, 산화칼슘, 산화주석, 산화인듐, 산화카드뮴, 산화안티몬, 산화티탄늄, 산화지르코늄 및 산화아연으로 이루어진 군에서 선택된 적어도 하나일 수 있다. 상기 유기계는 폴리(메틸 메타크릴레이트), 폴리우레탄, 스타일렌 및 멜라민 수지로 이루어진 군에서 선택되는 적어도 하나의 물질로 이루어질 수 있다.

여기서, 상기 입자(150b)의 평균 입자크기는 상기 화소정의막의 굴곡진 표면을 얻기 위하여 100nm이하인 것이 바람직하다.

또한, 상술한바와 같이, 효율적으로 외광 반사를 방지하기 위하여 상기 화소정의막(150)은 50 내지 60%의 헤이즈(haze) 값을 가지도록 형성하는 것이 바람직하다.

도 1b를 참조하면, 상기 굴곡진 화소정의막(150)을 노광 및 현상을 공정을 수행하여 상기 화소전극(145)의 일부분을 노출하는 개구부(155)를 형성한다.

이후에, 상기 개구부(155)를 통해 노출된 화소전극(145)상에 적어도 발광층을 포함하는 유기막층(160)을 형성한다.

여기서, 상기 유기막층은 정공주입층, 정공수송층, 정공억제층, 전자주입층 또는 전자수송층중에 적어도 하나 이상의 층을 더 형성할 수 있다. 이때, 상기 유기막층은 통상의 제조 방법에 의해, 이를 테면 진공증착, 스펀코팅, 딥코팅, 잉크젯 프린팅 또는 레이저 열전사법에 의해 형성될 수 있으며, 본 발명의 실시예에서는 한정되는 것은 아니다.

이후에, 상기 유기막층(160)상에 상부전극(170)을 형성함으로써, 유기 전계 발광 표시 장치를 제조할 수 있다.

여기서, 상기 상부전극(170)은 하부에 형성된 굴곡진 화소정의막(150)에 의해 자연적으로 굴곡지게 형성될 수 있다. 이로써, 상부전극에 의한 거울 반사를 효율적으로 방지할 수 있다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명에 따르면, 굴곡진 표면을 가지는 화소정의막을 구비함으로써, 효율적으로 외광 반사를 방지할 수 있는 유기 전계 발광 표시 장치 및 그의 제조 방법을 제공한다.

또한, 상기 편광판에 의한 신뢰성이 저하되는 것을 방지할 수 있으며, 굴곡진 화소정의막이 외광 반사를 방지하는 역할을 수행함으로써, 고가의 편광판이 필요하지 않으므로 생산 단가를 줄일수 있다.

상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1a 및 도 1b는 본 발명의 실시예에 따른 유기 전계 발광 표시 장치 및 그의 제조 방법을 설명하기 위해 도시한 단면도이다.

<도면의 주요 부위에 대한 부호의 설명>

100 : 기판 115 : 반도체층

125 : 게이트 전극 135b, 135a : 소오스, 드레인 전극

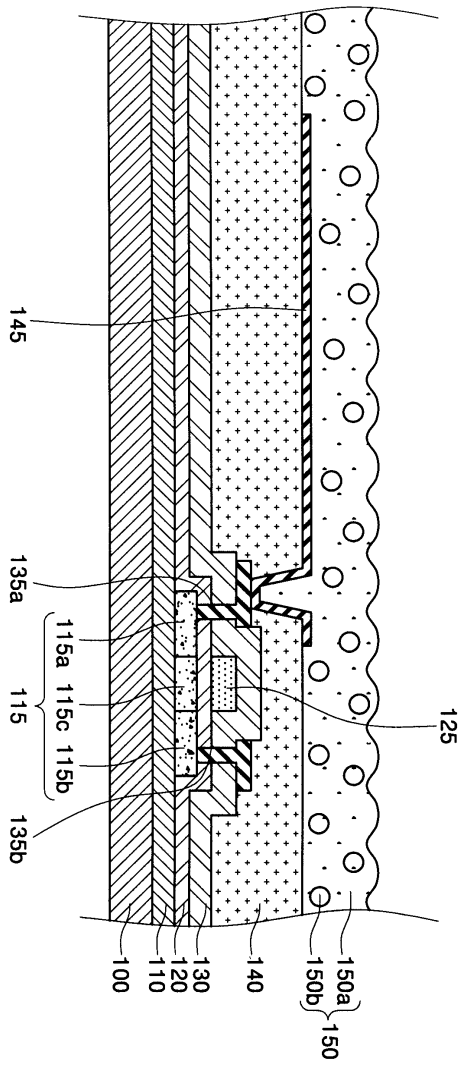
145 : 화소전극 150 : 화소정의막

155 : 개구부 160 : 유기막층

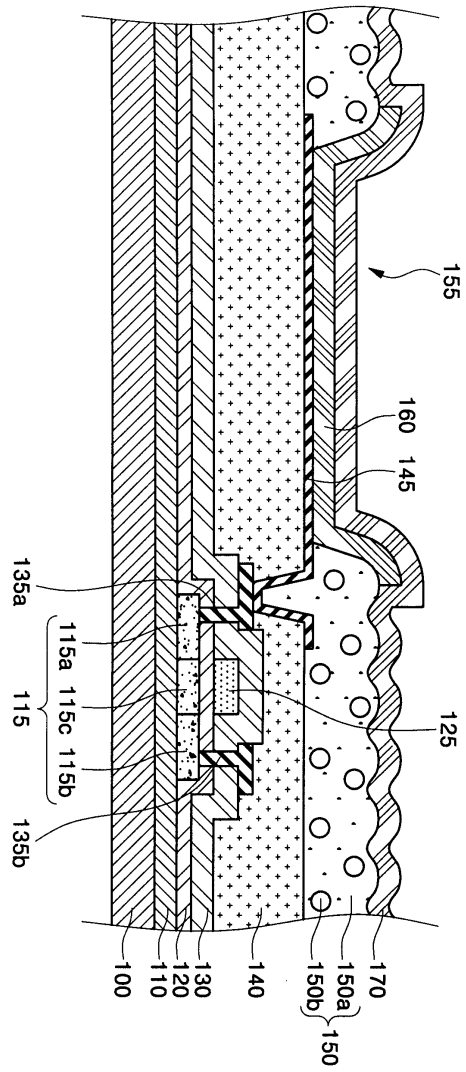
170 : 상부전극

도면

도면1a



도면1b



专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020070065681A	公开(公告)日	2007-06-25
申请号	KR1020050126361	申请日	2005-12-20
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	LEE DUK JIN 이덕진 UM SA BANG 엄사방		
发明人	이덕진 엄사방		
IPC分类号	H05B33/22 H05B33/10		
CPC分类号	H01L27/32 H01L51/5262 H01L51/5268 H01L51/5271 H01L51/56		
代理人(译)	PARK, 常树		
其他公开文献	KR100742374B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供有机电致发光显示装置及其制造方法，以防止形成具有弯曲表面的像素限定层的外部光的反射，而不使用昂贵的偏振板。

