



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H05B 33/04 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년11월23일 10-0647713 2006년11월13일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0112200 2005년11월23일 2005년11월23일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자	삼성에스디아이 주식회사 경기 수원시 영통구 신동 575
(72) 발명자	송승용 경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5 주영철 경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5
(74) 대리인	리엔목특허법인

(56) 선행기술조사문헌
KR1020010098782 A
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 정두한

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 유기 발광 표시장치

(57) 요약

본 발명은 실린트를 통한 투습 및 투기를 최대한 억제하기 위한 것으로, 기관과, 상기 기관 상에 형성되어 화상을 구현하는 표시부와, 상기 기관에 대향되어 접합되는 밀봉부재와, 상기 표시부의 외측에 대응되는 영역에 위치하고, 상기 기관 또는 밀봉부재에 형성된 돌출부를 포함하고, 상기 돌출부는 그 첨단이 둥글거나 뾰족하게 형성된 유기 발광 표시장치에 관한 것이다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

기관;

상기 기관 상에 형성되어 화상을 구현하는 표시부;

상기 기관에 대향되어 접합되는 밀봉부재; 및

상기 표시부의 외측에 대응되는 영역에 위치하고, 상기 기관 또는 밀봉부재에 형성된 돌출부;를 포함하고,

상기 돌출부는 그 첨단이 둥글거나 뾰족하게 형성되며,

상기 돌출부를 둘러싸도록 상기 기관과 밀봉부재를 접합하는 실런트가 도포되고,

상기 돌출부는 상기 표시부를 둘러싸는 폐곡선상으로 형성되며,

상기 돌출부의 첨단은, 돌출부에 대향하는 기관 또는 밀봉부재의 면에 접촉하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 돌출부는 상기 밀봉부재의 상기 기관을 향한 면에 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 돌출부는 기관의 상기 밀봉부재를 향한 면에 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 돌출부는 상기 기관 또는 밀봉부재와 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 기관 또는 밀봉부재는 글라스재로 구비되고,

상기 돌출부는 상기 기관 또는 밀봉부재를 에칭하여 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 7.

제1항에 있어서,

상기 돌출부는 글라스재로 형성된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 8.

삭제

청구항 9.

삭제

청구항 10.

제1항에 있어서,

상기 기관 및 밀봉부재 사이 공간의 압력은 대기압보다 낮은 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 발광 표시장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 실린트로의 투습 및 투기를 차단할 수 있는 유기 발광 표시장치에 관한 것이다.

통상적으로 유기 발광 표시장치는 구동특성상 초박형화 및 플렉시블화가 가능하여 이에 대한 많은 연구가 이루어지고 있다.

그런데, 이러한 유기 발광 표시 장치는 수분의 침투에 의해 열화되는 특성을 가지고 있다. 따라서 수분의 침투를 방지하기 위한 봉지 구조를 필요로 한다.

종래에는 금속 캔(can)이나 유리기관을 홈을 가지도록 캡(cap) 형태로 가공해 밀봉부재로 하여, 이 밀봉부재를 UV경화 실런트(Sealant)나, 열경화 실런트를 이용해 소자가 형성된 기관에 접합하는 방법을 이용하였다.

그런데, 이 실런트는 경화 후에도 내투습, 내투기성이 완벽한 것이 아니어서, 시간이 지나면 산소 및 수분의 침투를 저지하기에 불충분하였다.

이에 따라, 종래에는 밀봉부재의 내측에 형성된 홈에 실런트를 통해 침투한 수분 및 산소를 흡수할 수 있도록 건습제를 형성하였다.

그러나, 건습제를 채용한다 하더라도, 결국은 실런트를 통해 침투하는 수분 및 산소를 효과적으로 막을 필요가 있다. 이를 위해 실런트가 도포되는 높이를 줄이도록 하는 방법도 있으나, 실런트의 높이는 유기 발광 소자 또는 건습제의 높이로 인해 줄이는 데에 한계가 있으며, 적정량을 도포하지 않으면 접합강도가 떨어지게 되는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 실런트를 통한 투습 및 투기를 최대한 억제할 수 있는 유기 발광 표시장치를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은, 기관과, 상기 기관 상에 형성되어 화상을 구현하는 표시부와, 상기 기관에 대향되어 접합되는 밀봉부재와, 상기 표시부의 외측에 대응되는 영역에 위치하고, 상기 기관 또는 밀봉부재에 형성된 돌출부를 포함하고, 상기 돌출부는 그 첨단이 둥글거나 뾰족하게 형성된 유기 발광 표시장치를 제공한다.

이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 표시장치를 도시한 것이다.

도 1에서 볼 수 있듯이, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 표시장치는 기관(10)과, 이 기관(10)에 대향하여 실런트(40)에 의해 접합된 밀봉부재(20)를 포함한다. 기관(10) 및 밀봉부재(20)는 글라스재가 사용될 수 있는 데, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 플라스틱재, 금속 호일 등도 적용 가능하다. 이하에서는 기관 및 밀봉부재(20)가 글라스재인 것을 중심으로 설명한다.

기관(10)의 밀봉부재(20)를 향한 면 상에는 표시부(60)가 형성되어 있고, 밀봉부재(20)의 기관(10)을 향한 면에는 흡습체(30)가 형성되어 있다.

표시부(60)는 도 2와 같은 AM 유기 발광 표시장치로 구비될 수 있다. 이하에서는 그 일예를 설명한다.

도 2에서 볼 수 있듯이, 기관(10)의 상면에는 불순물 이온이 확산되는 것을 방지하고, 수분이나 외기의 침투를 방지하며, 표면을 평탄화하기 위한 베리어층 및/또는 버퍼층과 같은 절연층(62)이 형성될 수 있다.

이 절연층(62) 상에 TFT의 활성층(63)이 반도체 재료에 의해 형성되고, 이를 덮도록 게이트 절연막(64)이 형성된다. 활성층(63)은 아모퍼스 실리콘 또는 폴리 실리콘과 같은 무기재 반도체나, 유기 반도체가 사용될 수 있는 데, 소스 영역(63a), 드레인 영역(63b)과 이들 사이에 채널 영역(63c)을 갖는다.

게이트 절연막(64) 상에는 게이트 전극(65)이 구비되고, 이를 덮도록 층간 절연막(66)이 형성된다. 그리고, 층간 절연막(66) 상에는 소스 전극(67) 및 드레인 전극(68)이 구비되며, 이를 덮도록 패시베이션막(69) 및 화소 정의막(70)이 순차로 구비된다.

상기 게이트 절연막(64), 층간 절연막(66), 패시베이션막(69), 및 화소 정의막(70)은 절연체로 구비될 수 있는 데, 단층 또는 복수층의 구조로 형성되어 있고, 유기물, 무기물, 또는 유/무기 복합물로 형성될 수 있다.

상술한 바와 같은 TFT의 적층 구조는 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 다양한 구조의 TFT가 모두 적용 가능하다.

상기 패시베이션막(69)의 상부에는 유기 발광 소자(OLED)의 한 전극인 화소전극(71)이 형성되고, 그 상부로 화소정의막(70)이 형성되며, 이 화소정의막(70)에 소정의 개구부를 형성해 화소전극(71)을 노출시킨 후, 유기 발광 소자(OLED)의 유기 발광막(72)을 형성한다.

상기 유기 발광 소자(OLED)는 전류의 흐름에 따라 적, 녹, 청색의 빛을 발광하여 소정의 화상 정보를 표시하는 것으로, TFT의 드레인 전극(68)에 콘택 홀을 통해 콘택된 화소 전극(71)과, 전체 화소를 덮도록 구비된 대향 전극(73), 및 이들 화소 전극(71)과 대향 전극(73)의 사이에 배치되어 발광하는 유기 발광막(72)으로 구성된다.

상기 화소 전극(71)과 대향 전극(73)은 상기 유기 발광막(72)에 의해 서로 절연되어 있으며, 유기 발광막(72)에 서로 다른 극성의 전압을 가해 유기 발광막(72)에서 발광이 이뤄지도록 한다.

상기 유기 발광막(72)은 저분자 또는 고분자 유기막이 사용될 수 있다. 저분자 유기막을 사용할 경우, 홀 주입층(HIL: Hole Injection Layer), 홀 수송층(HTL: Hole Transport Layer), 발광층(EML: Emission Layer), 전자 수송층(ETL: Electron Transport Layer), 전자 주입층(EIL: Electron Injection Layer) 등이 단일 혹은 복합의 구조로 적층되어 형성될 수 있으며, 사용 가능한 유기 재료도 구리 프탈로시아닌(CuPc: copper phthalocyanine), N,N'-디(나프탈렌-1-일)-N,N'-디페닐-벤지딘 (N,N'-Di(naphthalene-1-yl)-N,N'-diphenyl-benzidine: NPB), 트리스-8-하이드록시퀴놀린 알루미늄(tris-

8-hydroxyquinoline aluminum)(Alq3) 등을 비롯해 다양하게 적용 가능하다. 이들 저분자 유기막은 진공증착의 방법으로 형성된다. 이 때, 홀 주입층, 홀 수송층, 전자 수송층, 및 전자 주입층 등은 공통층으로서, 적, 녹, 청색의 픽셀에 공통으로 적용될 수 있다. 따라서, 도 7과는 달리, 이들 공통층들은 대향전극(73)과 같이, 전체 픽셀들을 덮도록 형성될 수 있다.

고분자 유기막의 경우에는 대개 홀 수송층(HTL) 및 발광층(EML)으로 구비된 구조를 가질 수 있으며, 이 때, 상기 홀 수송층으로 PEDOT를 사용하고, 발광층으로 PPV(Poly-Phenylenevinylene)계 및 폴리플루오렌(Polyfluorene)계 등 고분자 유기물질을 사용하며, 이를 스크린 인쇄나 잉크젯 인쇄방법 등으로 형성할 수 있다.

상기와 같은 유기막은 반드시 이에 한정되는 것은 아니고, 다양한 실시예들이 적용될 수 있음은 물론이다.

상기 화소 전극(71)은 애노우드 전극의 기능을 하고, 상기 대향 전극(73)은 캐소우드 전극의 기능을 하는 데, 물론, 이들 화소 전극(71)과 대향 전극(73)의 극성은 반대로 되어도 무방하다.

기관(10)의 방향으로 화상이 구현되는 배면 발광형(bottom emission type)일 경우, 상기 화소 전극(71)은 투명 전극이 되고, 대향 전극(73)은 반사전극이 될 수 있다. 이 때, 화소 전극(71)은 일함수가 높은 ITO, IZO, ZnO, 또는 In₂O₃ 등으로 형성되고, 대향 전극(73)은 일함수가 작은 금속 즉, Ag, Mg, Al, Pt, Pd, Au, Ni, Nd, Ir, Cr, Li, Ca 등으로 형성될 수 있다.

대향 전극(73)의 방향으로 화상을 구현하는 전면 발광형(top emission type)일 경우, 상기 화소 전극(71)은 반사 전극으로 구비될 수 있고, 대향 전극(73)은 투명 전극으로 구비될 수 있다. 이 때, 화소 전극(71)이 되는 반사 전극은 Ag, Mg, Al, Pt, Pd, Au, Ni, Nd, Ir, Cr, Li, Ca 및 이들의 화합물 등으로 반사막을 형성한 후, 그 위에 일함수가 높은 ITO, IZO, ZnO, 또는 In₂O₃ 등을 형성하여 이루어질 수 있다. 그리고, 상기 대향 전극(73)이 되는 투명 전극은, 일함수가 작은 금속 즉, Ag, Mg, Al, Pt, Pd, Au, Ni, Nd, Ir, Cr, Li, Ca 및 이들의 화합물을 증착한 후, 그 위에 ITO, IZO, ZnO, 또는 In₂O₃ 등의 투명 도전물질로 보조 전극층이나 버스 전극 라인을 형성할 수 있다.

양면 발광형의 경우, 상기 화소 전극(71)과 대향 전극(73) 모두를 투명 전극으로 구비될 수 있다.

상기 화소 전극(71) 및 대향 전극(73)은 반드시 전술한 물질로 형성되는 것에 한정되지 않으며, 전도성 유기물이나, Ag, Mg, Cu 등 도전입자들이 포함된 전도성 페이스트 등으로 형성할 수도 있다. 이러한 전도성 페이스트를 사용할 경우, 잉크젯 프린팅 방법을 사용하여 프린팅할 수 있으며, 프린팅 후에는 소성하여 전극으로 형성할 수 있다.

이렇게 제조된 표시부(60)의 대향 전극(73)의 상면에는 이 표시부(60)를 덮도록 무기물, 유기물, 또는 유무기 복합 적층물로 이루어진 패시베이션막이 더 구비될 수 있다.

한편, 상기 밀봉부재(20)는 그 내면, 즉, 기관(10)을 향한 면에 소정 깊이 인입된 인입부(21)가 예칭되어 있고, 이 인입부(21)에 흡습제(30)가 도포된다.

상기 흡습제(30)는 수분을 흡수할 수 있는 흡습제라면 어떠한 것이든 적용될 수 있는 데, 수분을 흡수해서도 투명한 상태가 유지될 수 있는 것이 더 바람직하다.

이러한 흡습제(30)로는, 나노사이즈의 다공성 산화물 입자를 포함하며, 나노사이즈의 기공을 포함하는 투명 나노다공성 산화물막(transparent nanoporous oxide layer)이 사용될 수 있다.

다공성 산화물 입자는 평균입경이 100nm 이하인 알칼리 금속 산화물, 알칼리토류 금속 산화물, 금속 할로젠화물, 금속 황산염 및 금속 과염소산염으로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상이 될 수 있다.

이 때, 상기 알칼리 금속 산화물이 산화리튬(Li₂O), 산화나트륨(Na₂O) 또는 산화칼륨(K₂O)이고, 상기 알칼리토류 금속 산화물이 산화바륨(BaO), 산화칼슘(CaO), 또는 산화마그네슘(MgO)이고, 상기 금속 황산염이 황산리튬(Li₂SO₄), 황산나트륨(Na₂SO₄), 황산칼슘(CaSO₄), 황산마그네슘(MgSO₄), 황산코발트(CoSO₄), 황산갈륨(Ga₂(SO₄)₃), 황산티탄(Ti(SO₄)₂), 또는 황산니켈(NiSO₄)이고, 상기 금속 할로젠화물이 염화칼슘(CaCl₂), 염화마그네슘(MgCl₂), 염화스트론튬(SrCl₂), 염화이트륨(YCl₂), 염화구리(CuCl₂), 불화세슘(CsF), 불화탄탈륨(TaF₅), 불화니오븀(NbF₅), 브롬화리튬(LiBr), 브롬화칼슘(CaBr₃), 브롬화세슘(CeBr₄), 브롬화셀레늄(SeBr₂), 브롬화바나듐(VBr₂), 브롬화마그네슘(MgBr₂), 요오드화 바륨(BaI₂) 또는 요오드화 마그네슘(MgI₂)이고, 상기 금속 과염소산염이 과염소산바륨(Ba(ClO₄)₂) 또는 과염소산마그네슘(Mg(ClO₄)₂)일 수 있다.

그리고, 상기 투명 나노다공성 산화물막내의 기공의 평균직경이 100nm 이하일 수 있다.

또한, 상기 투명 나노다공성 산화물막은 투명 나노다공성 칼슘옥사이드(CaO)막일 수 있다.

이러한 투명 나노다공성 산화물막은 나노사이즈의 다공성 산화물 입자를 용매 및 산에 분산하여 얻은 졸 상태의 혼합물을 밀봉 부재(20)의 인입부(21)에 스크린 프린팅방법으로 도포하고, 이를 건조 및 열처리하여 얻을 수 있다.

상기 열처리온도는 250℃ 이하, 특히 100 내지 200℃인 것이 바람직하다. 만약 열처리온도가 250℃를 초과하면, 입자간의 예비소결(pre-sintering)에 의한 비표면적 감소로 인한 흡습특성이 저하되어 바람직하지 못하다.

상기 나노 사이즈의 다공성 산화물 입자를 용매 및 산과 혼합하는 과정에 있어서, 하기 순서대로 진행하는 것이 분산성 측면에서 바람직하다.

용매 및 산을 부가하여 pH를 1 내지 8 범위, 특히 약 2로 조절한 다음, 여기에 나노 사이즈의 다공성 산화물 입자를 부가한다. 이 때 산은 선택적으로 부가할 수도 있다.

상기 산은 선택적 성분으로서, 이를 부가하면 분산성이 개선되는 잇점이 있다. 산의 예로서 질산, 염산, 황산, 아세트산 등을 이용한다. 그리고 산의 함량은 다공성 산화물 입자 100 중량부를 기준으로 하여 0.01 내지 0.1 중량부인 것이 바람직하다.

상기 용매로는 다공성 산화물 입자를 분산할 수 있는 것이라면 모두 다 사용가능하며, 구체적인 예로서, 에탄올, 메탄올, 프로판올, 부탄올, 이소프로판올, 메틸에틸케톤, 순수, 프로필렌글리콜 (모노)메틸에테르(PGM), 이소프로필셀룰로오스(IPC), 메틸렌 클로라이드(MC), 에틸렌 카보네이트(EC)로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상을 사용하며, 그 함량은 다공성 산화물 입자 100 중량부를 기준으로 하여 60 내지 99 중량부이다.

상기한 바와 같은 제조방법에 의하여 형성된 투명 나노다공성 산화물막은 두께가 0.1 μ m 내지 12 μ m인 박막으로서, 충분한 흡습 및 산소 흡착 특성을 갖고 있어서, 표시부(60)를 밀봉시키는 기능이 우수하다.

상술한 방법에 의하여 형성된 투명 나노다공성 산화물막은 그 내부에 기공이 형성되어 있고, 이 막은 수분을 흡수하기 전이나 수분을 흡수한 후에 투명하게 유지된다. 상기 기공은 평균직경이 100nm 이하이어야 하며, 바람직하게는 70nm 이하, 보다 바람직하게는 20 내지 60nm이어야 한다. 만약 기공의 평균직경이 100nm를 초과하면 충분한 흡습특성을 갖지 못하여 바람직하지 못하다.

이러한 방법에 의하여 형성된 투명 나노다공성 산화물막은 수분을 흡수하기 전이나 또는 수분을 흡수한 후에도 투명하게 유지되는 특성을 갖고 있다.

한편, 본 발명에 있어, 상기 밀봉부재(20)의 기관(10)을 향한 면에는 돌출부(50)가 형성되어 있다. 이 돌출부(50)는 도 1에서 볼 수 있듯이, 표시부(60)의 외측에 대응되는 영역에 위치하는 것으로, 도 3에서 볼 수 있듯이, 폐곡선(closed-loop)상으로 형성될 수 있다.

상기 돌출부(50)는 그 첨단(51)이 도 4에서 볼 수 있듯이, 둥글게 곡물을 갖도록 형성되거나, 도 5에서 볼 수 있듯이, 뾰족하게 형성될 수 있다. 그리고, 이 돌출부(50)의 첨단(51)은 기관(10)에 밀착된다. 따라서, 상기 돌출부(50)의 첨단(51)과 기관(10)은 선접촉 상태가 된다. 물론, 실제 모델에서는, 돌출부(50)의 첨단(51)이 기관(10)과 약간정도의 면접촉 상태를 유지하게 될 것이나, 이는 상기 돌출부(50)의 가공 상의 한계 때문이다. 따라서, 상기 돌출부(50)의 첨단(51)은 가공상의 오차 범위까지는 가능한 한 둥글게 또는 뾰족하게 형성하도록 하는 것이 바람직하다.

이러한 돌출부(50)는 글라스재로 구비될 수 있는 데, 밀봉부재(20)를 에칭하여 형성하는 것이 바람직하다. 그러나 반드시 이에 한정되지 않으며, 별도의 부재, 예컨대, 금속, 세라믹, 플라스틱재로서 형성되어 상기 밀봉부재(20)에 접합시킬 수도 있다.

이렇게 돌출부(50)의 첨단(51)이 기관(10)에 밀착되어 있는 상태에서, 이 돌출부(50)를 포함하도록 실런트(40)가 도포되어, 기관(10)과 밀봉부재(20)를 접합한다. 실런트(40)는 자외선 경화 실런트, 또는 열 경화 실런트가 사용될 수 있는 데, 반드시 이에 한정되지 않으며, 프릿(frit) 글라스가 사용될 수도 있다.

돌출부(50)의 침단(51)이 기관(10)에 밀착되어 있는 상태에서, 실린트(40)에 의해 기관(10)과 밀봉부재(20)가 접합될 수 있도록 돌출부(50)의 내측 공간, 즉, 기관(10)과 밀봉부재(20) 사이의 공간은 대기압 이하로 유지되도록 할 수 있다.

본 발명은 이처럼, 상기 돌출부(50)의 침단(51)이 기관(10)에 밀착된 상태에서 실린트(40)가 기관(10)과 밀봉부재(20)를 접합시키므로, 실린트(40)를 통한 수분 및 산소의 침투를 효과적으로 차단할 수 있다. 이는 접합부위에서, 상기 돌출부(50)에 의해 외기/실린트/내부공간의 연속배치를 배제하고, 외기/실린트/돌출부/실린트/내부공간의 연속배치를 이루기 때문이다. 즉, 접합부위에서, 실린트(40) 사이에 일체로 형성된 돌출부(50)를 둠으로써, 밀봉부재(20) 내측의 내부공간이 실린트(40)를 사이에 두고 직접 외기와 접하지 않고, 외기가 실린트(40)를 침투한다 하더라도 돌출부(50)에 의해 차단되도록 하는 구조를 만들기 때문이다.

그리고, 상기 돌출부(50)가 기관(10)과 면접촉이 아닌 가능한 한 선접촉 상태를 유지하므로, 밀봉부분 전체에 걸쳐 고르게 기밀 상태가 유지될 수 있게 된다.

도 6은 본 발명의 바람직한 다른 일 실시예에 따른 유기 발광 표시장치를 도시한 것으로, 상기 돌출부(50)가 기관(10) 상에 형성된 것이다. 이 경우에는 기관(10)을 에칭하여 돌출부(50)를 형성할 수 있다. 기타 상세한 사항은 전술한 바와 동일하므로, 설명을 생략한다.

도 7은 본 발명의 바람직한 또 다른 일 실시예에 따른 유기 발광 표시장치를 도시한 것으로, 돌출부(50)를 기관(10)을 에칭하여 형성하되, 기관(10)의 실린트 도포 부근을 에칭하여, 이 에칭부(12)에 돌출부(50)가 위치하도록 한 것이다.

이 경우에는, 돌출부(50)에서의 기관의 두께와 표시부(60)가 형성된 부분에서의 기관의 두께가 대략 동일할 수 있다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 전술한 바와 같이, 실린트로부터의 투습 및 투기를 효과적으로 차단할 수 있다.

본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 하여 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 실시예의 변형이 가능하다는 점을 이해할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 표시장치의 단면도,

도 2는 도 1의 표시부의 일 예를 도시한 단면도,

도 3은 도 1의 밀봉부재의 저면도,

도 4는 도 1의 돌출부의 일 예를 도시한 부분 확대 단면도,

도 5는 도 1의 돌출부의 다른 일 예를 도시한 부분 확대 단면도,

도 6 및 도 7은 각각 본 발명의 바람직한 다른 실시예들에 따른 유기 발광 표시장치의 단면도들.

<도면의 주요부분에 대한 간단한 설명>

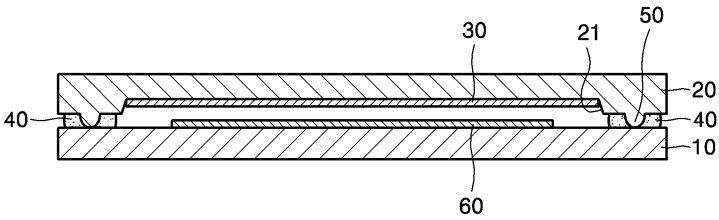
10: 기관 20: 밀봉부재

30: 흡습제 40: 실린트

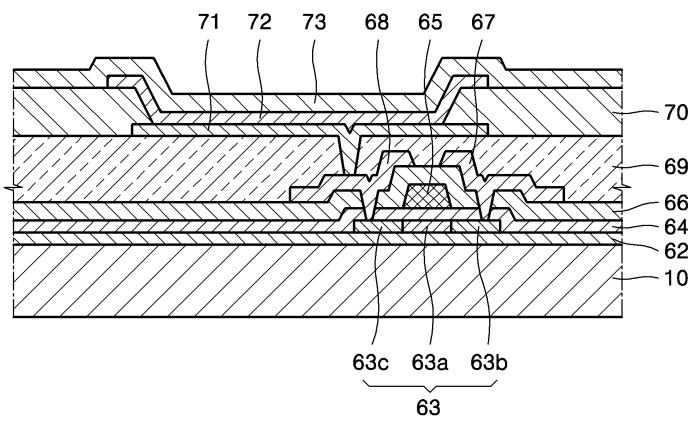
50: 돌출부 60: 표시부

도면

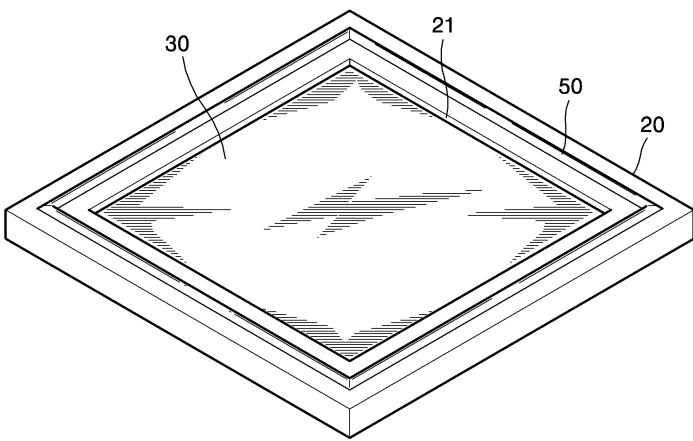
도면1



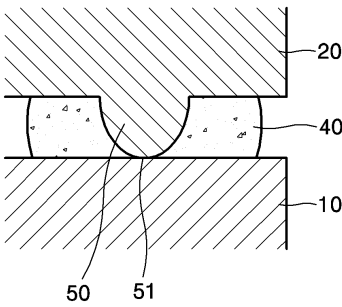
도면2



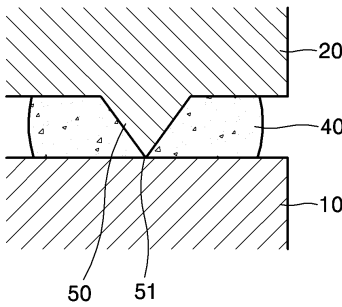
도면3



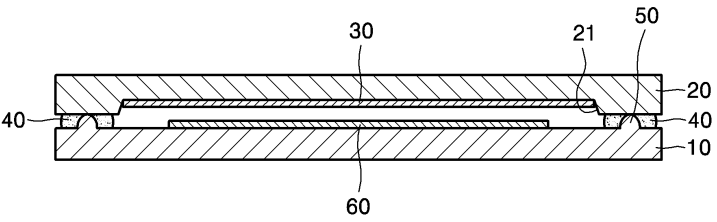
도면4



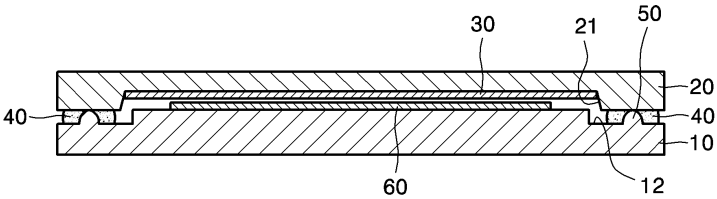
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	有机发光显示器		
公开(公告)号	KR100647713B1	公开(公告)日	2006-11-23
申请号	KR1020050112200	申请日	2005-11-23
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	SONG SEUNG YONG 송승용 ZU YOUNG CHEOL 주영철		
发明人	송승용 주영철		
IPC分类号	H05B33/04		
CPC分类号	H01L51/0096 H01L51/5237 H01L51/524 H01L51/5246		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供OLED（有机发光二极管）以通过有效地防止水分和空气通过密封剂渗透到OLED中来延长OLED的寿命。OLED包括基板（10），显示部分（60），密封单元（20）和突出部分（50）。显示部分形成在基板上并显示图像。密封单元附接到基板。突出部分位于与显示部分的外侧部分对应的区域上。突出部分形成在基板或密封单元上。突出部分形成在闭环上，该闭环包围显示部分。突出部分的一端与基板或密封单元的面对突出部分的表面接触。

