



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

H05B 33/22 (2006.01)

(45) 공고일자

2007년04월17일

(11) 등록번호

10-0708740

(24) 등록일자

2007년04월11일

(21) 출원번호 10-2005-0121953

(65) 공개번호

(22) 출원일자 2005년12월12일

(43) 공개일자

심사청구일자 2005년12월12일

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사  
경기 수원시 영통구 신동 575(72) 발명자 박진우  
경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5

(74) 대리인 리엔목특허법인

(56) 선행기술조사문현

KR1020010093076 A

KR1020030065395 A

KR1020040088606 A

KR1020050049999 A

KR1020050090259 A

\* 심사관에 의하여 인용된 문현

심사관 : 손희수

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 유기 발광 표시장치

(57) 요약

본 발명은 패시베이션막의 성막 영역 조절이 용이하도록 하기 위한 것으로, 기판과, 상기 기판 상에 형성되어 화상을 구현하는 표시부와, 상기 기판 상에 형성되고, 상기 표시부에 전기적으로 연결된 패드부와, 상기 기판에 대향되어 접합되고, 상기 표시부를 밀봉하는 밀봉부재와, 상기 표시부와 패드부의 사이에 위치하고, 상기 기판과 밀봉부재를 접합하는 실런트와, 상기 표시부를 덮고, 가장자리가 상기 실런트의 일부와 중첩되는 패시베이션막을 포함하는 유기 발광 표시장치에 관한 것이다.

대표도

도 1

## 특허청구의 범위

청구항 1.

기판;

상기 기판 상에 형성되어 화상을 구현하는 표시부;

상기 기판 상에 형성되고, 상기 표시부에 전기적으로 연결된 패드부;

상기 기판에 대향되어 접합되고, 상기 표시부를 밀봉하는 밀봉부재;

상기 표시부와 패드부의 사이에 위치하고, 상기 기판과 밀봉부재를 접합하는 실런트; 및

상기 표시부를 덮고, 가장자리가 상기 실런트의 일부와 중첩되는 패시베이션막;을 포함하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 패시베이션막의 가장자리는 상기 실런트의 도포 면적의 절반 이하로 중첩되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 패시베이션막은 무기 절연물을 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 패시베이션막은 유기 절연물을 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 기판 및 밀봉부재 중 적어도 하나는 글라스재로 구비된 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 표시부를 덮는 패시베이션막을 구비한 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 유리기판을 흄을 가지도록 캡(cap) 형태로 가공해 밀봉부재로 하여, 이 밀봉부재를 UV경화 실런트(Sealant)나, 열경화 실런트를 이용해 소자가 형성된 기판에 접합하는 방법을 이용하였다.

이 때, 실런트는 유기 발광 소자를 포함하는 표시부와 외부 회로장치와 연결되는 패드부의 사이에 도포되는 데, 표시부의 면적을 넓혀 유효화면 면적을 넓히고, 비발광 영역인 데드 스페이스를 줄이기 위해 표시부와 실런트 도포 영역을 최대한 인접하게 구성한다.

그러나, 이렇게 표시부와 실런트 도포 영역을 인접하게 위치시킬 경우, 표시부를 보호하기 위한 보호막의 얼라인이 어렵게 되는 문제가 있다.

표시부는 유기 발광 소자를 포함하므로, 이 유기 발광 소자의 보호를 위해 무기 절연물 또는 유기 절연물로 보호막을 형성하는 데, 이 보호막은 패드부에 도포되지 않도록 패드부에 대응되는 영역을 차폐한 마스크를 이용하여 형성된다. 전술한 바와 같이, 표시부와 실런트 도포 영역이 매우 근접하게 설계되므로, 표시부를 덮는 보호막의 얼라인도 매우 정밀할 필요가 있다.

그러나, 이렇게 정밀한 보호막 패턴의 경우에는, 간혹, 얼라인 오차로 인해 보호막 패턴의 불균일이 발생할 수 있는 데, 이 경우, 표시부의 가장자리 중 보호막에 덮이지 않는 영역이 발생할 수 있어 문제가 된다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 패시베이션막의 성막 영역 조절이 용이한 유기 발광 표시장치를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

### 발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은, 기판과, 상기 기판 상에 형성되어 화상을 구현하는 표시부와, 상기 기판 상에 형성되고, 상기 표시부에 전기적으로 연결된 패드부와, 상기 기판에 대향되어 접합되고, 상기 표시부를 밀봉하는 밀봉부재와, 상기 표시부와 패드부의 사이에 위치하고, 상기 기판과 밀봉부재를 접합하는 실런트와, 상기 표시부를 덮고, 가장자리가 상기 실런트의 일부와 중첩되는 패시베이션막을 포함하는 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 기판(10)과, 이 기판(10)에 대향하여 실런트(40)에 의해 접합된 밀봉부재(20)를 포함한다. 기판(10) 및 밀봉부재(20)는 글라스재가 사용될 수 있는데, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 플라스틱재, 금속 호일 등도 적용 가능하다. 이하에서는 기판 및 밀봉부재(20)가 글라스재인 것을 중심으로 설명한다.

기판(10)의 밀봉부재(20)를 향한 면 상에는 표시부(30)가 형성되어 있고, 밀봉부재(20)의 기판(10)을 향한 면에는 흡습제(22)가 형성되어 있다.

표시부(30)는 도 2와 같은 AM 유기 발광 표시장치로 구비될 수 있다. 이하에서는 그 일 예를 설명한다.

도 2에서 볼 수 있듯이, 기판(10)의 상면에는 불순물 이온이 확산되는 것을 방지하고, 수분이나 외기의 침투를 방지하며, 표면을 평탄화하기 위한 베리어층 및/또는 베퍼층과 같은 절연층(32)이 형성될 수 있다.

이 절연층(32) 상에 TFT의 활성층(33)이 반도체 재료에 의해 형성되고, 이를 덮도록 게이트 절연막(34)이 형성된다. 활성 층(33)은 아모퍼스 실리콘 또는 폴리 실리콘과 같은 무기재 반도체나, 유기 반도체가 사용될 수 있는 데, 소스 영역(33a), 드레인 영역(33b)과 이들 사이에 채널 영역(33c)을 갖는다.

게이트 절연막(34) 상에는 게이트 전극(35)이 구비되고, 이를 덮도록 층간 절연막(36)이 형성된다. 그리고, 층간 절연막(36) 상에는 소스 전극(37) 및 드레인 전극(38)이 구비되며, 이를 덮도록 평탄화막(39) 및 화소 정의막(40)이 순차로 구비된다.

상기 게이트 절연막(34), 층간 절연막(36), 평탄화막(39), 및 화소 정의막(40)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 평탄화막(39)의 상부에는 유기 발광 소자(OLED)의 한 전극인 화소전극(41)이 형성되고, 그 상부로 화소정의막(40)이 형성되며, 이 화소정의막(40)에 소정의 개구부를 형성해 화소전극(41)을 노출시킨 후, 유기 발광 소자(OLED)의 유기 발광막(42)을 형성한다.

상기 유기 발광 소자(OLED)는 전류의 흐름에 따라 적, 녹, 청색의 빛을 발광하여 소정의 화상 정보를 표시하는 것으로, TFT의 드레인 전극(38)에 콘택 홀을 통해 콘택된 화소 전극(41)과, 전체 화소를 덮도록 구비된 대향 전극(43), 및 이들 화소 전극(41)과 대향 전극(43)의 사이에 배치되어 발광하는 유기 발광막(42)으로 구성된다.

상기 화소 전극(41)과 대향 전극(43)은 상기 유기 발광막(42)에 의해 서로 절연되어 있으며, 유기 발광막(42)에 서로 다른 극성의 전압을 가해 유기 발광막(42)에서 발광이 이뤄지도록 한다.

상기 유기 발광막(42)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 광셀에 공통으로 적용될 수 있다. 따라서, 도 2와는 달리, 이들 공통층들은 대향전극(43)과 같이, 전체 광셀들을 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 폴리플루오レン(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(41)은 애노우드 전극의 기능을 하고, 상기 대향 전극(43)은 캐소오드 전극의 기능을 하는 데, 물론, 이들 화소 전극(41)과 대향 전극(43)의 극성은 반대로 되어도 무방하다.

기판(10)의 방향으로 화상이 구현되는 배면 발광형(bottom emission type)일 경우, 상기 화소 전극(41)은 투명 전극이 되고, 대향 전극(43)은 반사전극이 될 수 있다. 이 때, 화소 전극(41)은 일함수가 높은 ITO, IZO, ZnO, 또는 In2O3 등으로 형성되고, 대향 전극(43)은 일함수가 작은 금속 즉, Ag, Mg, Al, Pt, Pd, Au, Ni, Nd, Ir, Cr, Li, Ca 등으로 형성될 수 있다.

대향 전극(43)의 방향으로 화상을 구현하는 전면 발광형(top emission type)일 경우, 상기 화소 전극(41)은 반사 전극으로 구비될 수 있고, 대향 전극(43)은 투명 전극으로 구비될 수 있다. 이 때, 화소 전극(41)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(43)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 도전 물질로 보조 전극층이나 버스 전극 라인을 형성할 수 있다.

양면 발광형의 경우, 상기 화소 전극(41)과 대향 전극(43) 모두를 투명 전극으로 구비될 수 있다.

상기 화소 전극(41) 및 대향 전극(43)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(30)의 대향 전극(43)의 상면에는 이 표시부(30)를 덮도록 무기물, 유기물, 또는 유무기 복합 적층물로 이루어진 패시베이션막(70)이 더 구비된다. 이에 대한 보다 상세한 설명은 후술하도록 한다.

한편, 상기 밀봉부재(20)는 그 내면, 즉, 기판(10)을 향한 면에 소정 깊이 인입된 인입부(21)가 예칭되어 있고, 이 인입부(21)에 흡습제(22)가 도포된다.

상기 흡습제(22)는 수분을 흡수할 수 있는 흡습제라면 어떠한 것이든 적용될 수 있는 데, 수분을 흡수해서도 투명한 상태가 유지될 수 있는 것이 더 바람직하다.

이러한 흡습제(22)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 할로겐화물, 금속 황산염 및 금속 과염소산염으로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상이 될 수 있다.

이 때, 상기 알칼리 금속 산화물이 산화리튬(Li<sub>2</sub>O), 산화나트륨(Na<sub>2</sub>O) 또는 산화칼륨(K<sub>2</sub>O)이고, 상기 알칼리토류 금속 산화물이 산화바륨(BaO), 산화칼슘(CaO), 또는 산화마그네슘(MgO)이고, 상기 금속 황산염이 황산리튬(Li<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), 황산나트륨(Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), 황산칼슘(CaSO<sub>4</sub>), 황산마그네슘(MgSO<sub>4</sub>), 황산코발트(CoSO<sub>4</sub>), 황산갈륨(Ga<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>), 황산티탄(Ti(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>), 또는 황산니켈(NiSO<sub>4</sub>)이고, 상기 금속 할로겐화물이 염화칼슘(CaCl<sub>2</sub>), 염화마그네슘(MgCl<sub>2</sub>), 염화스托론튬(SrCl<sub>2</sub>), 염화이트륨(YCl<sub>2</sub>), 염화구리(CuCl<sub>2</sub>), 불화세슘(CsF), 불화탄탈륨(TaF<sub>5</sub>), 불화니오븀(NbF<sub>5</sub>), 브롬화리튬(LiBr), 브롬화칼슘(CaBr<sub>3</sub>), 브롬화세륨(CeBr<sub>4</sub>), 브롬화셀레늄(SeBr<sub>2</sub>), 브롬화바나듐(VBr<sub>2</sub>), 브롬화마그네슘(MgBr<sub>2</sub>), 요오드화 바륨(BaI<sub>2</sub>) 또는 요오드화 마그네슘(MgI<sub>2</sub>)이고, 상기 금속 과염소산염이 과염소산바륨(Ba(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>) 또는 과염소산마그네슘(Mg(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)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°C 이하, 특히 100 내지 200°C인 것이 바람직하다. 만약 열처리온도가 250°C를 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 분산성측면에서 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  $0.1\mu\text{m}$  내지  $12\mu\text{m}$ 인 박막으로서, 충분한 흡습 및 산소 흡착 특성을 갖고 있어서, 표시부(30)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)와 기판(10)은 도 1에서 볼 수 있듯이, 실런트(60)에 의해 접합된다. 그리고, 실런트(60)의 외측에는 표시부(30)와 전기적으로 연결된 패드부(50)가 구비되어 있다. 이 패드부(50)에는 구동 IC 등의 반도체 칩이 탑재되거나, FPC 등에 연결된 외부 회로장치가 장착될 수 있다. 도 1에서 볼 수 있듯이, 실런트(60)는 표시부(30)와 패드부(50)의 사이 영역에 위치한다.

본 발명에 있어, 상기 표시부(30)는 패시베이션막(70)에 의해 덮이게 된다. 이 패시베이션막(70)에 의해 표시부(30)는 공정 중에 발생되는 스크래치나 외부 충격으로부터 보호될 수 있고, 수분 및 산소로부터 보호될 수 있다.

상기 패시베이션막(70)은 전술한 바와 같이, 표시부(30)와 실런트(60) 사이의 간격(D)이 좁음으로 말미암아 그 마진 확보에 어려움이 있다.

그러나, 본 발명의 경우, 상기 패시베이션막(70)을 도 1에서 볼 수 있듯이, 가장자리가 실런트(60)의 일부와 중첩되도록 함으로써, 이 패시베이션막(70)의 얼라인 정도를 미세하게 가져가지 않더라도 데드 스페이스 등에 영향을 주지 않게 할 수 있다.

통상 실런트(60)의 폭(W1)은 1~2mm 정도로 구성한다. 패시베이션막(70)과 실런트(60)의 중첩 폭(W2)은 실런트(60) 폭(W1)의 절반 이하의 범위로 한다. 그러면, 패시베이션막(70)을 마스크를 이용해 형성할 때에, 그 오차범위를  $\pm 0.2\sim 0.3\text{mm}$  정도로 해도 표시부(30)를 충분히 덮을 수 있고, 동시에, 패드부(50)로 넘어가지 않을 수 있게 된다.

또한, 상기 패시베이션막(70)은 그 가장자리가 실런트(60) 바깥으로 벗어나지 않도록 하는 것이 바람직하다. 이는 패시베이션막(70)이 실런트(60)를 벗어나, 외기에 노출될 경우, 이 패시베이션막(70)의 경계를 통해 외기가 침투할 수 있기 때문이다. 패시베이션막(70)과 실런트(60)의 중첩 폭(W2)은 실런트(60) 폭(W1)의 절반 이하의 범위로 할 때, 실런트(60)의 기판(10)과의 접합력도 양호하게 유지될 수 있다.

상기 실런트(60)는 열경화 또는 UV 경화 실런트를 사용한다.

한편, 상기 패시베이션막(70)은 무기 절연막 또는 유기 절연막을 사용할 수 있는 데, 밀봉부재(20)의 방향으로 화상이 구현되는 전면 발광형 디스플레이의 경우, 투명한 절연막으로 형성되도록 한다.

무기 절연막으로는 SiO<sub>2</sub>, SiNx, SiON, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, TiO<sub>2</sub>, Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, HfO<sub>2</sub>, ZrO<sub>2</sub>, BST, PZT 등이 포함되도록 할 수 있고, 유기 절연막으로는 일반 범용고분자(PMMA, PS), phenol그룹을 갖는 고분자 유도체, 아크릴계 고분자, 이미드계 고분자, 아릴에테르계 고분자, 아마이드계 고분자, 불소계고분자, p-자일렌계 고분자, 비닐알콜계 고분자 및 이들의 블렌드 등이 포함되도록 할 수 있다.

그리고, 도 3에서 볼 수 있듯이, 제1절연막(71), 제2절연막(72), 및 제3절연막(73)이 순차로 적층된 구조로도 형성 가능하다. 이 때, 제1 및 제3절연막(71)(73)으로 유기 절연막을 사용하고, 제2절연막(72)으로 무기 절연막을 사용할 수도 있고, 반대로 제1 및 제3절연막(71)(73)으로 무기 절연막을 사용하고, 제2절연막(72)으로 유기 절연막을 사용할 수도 있다. 이러한 적층 구조는 도 3과 같이, 3층 구조에만 한정되는 것이 아니고, 이 외에도 다양한 적층 구조가 모두 적용될 수 있다.

### 발명의 효과

상기한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 패시베이션막의 얼라인 정밀도가 미세하지 않더라도 데드 스페이스 등에 영향을 주지 않게 할 수 있으며, 이에 따라, 패시베이션막가 표시부 전체를 덮도록 할 수 있다. 또한, 동시에 패시베이션막이 패드부 등으로 성막될 염려도 없어 패시베이션막의 성막 영역 조절이 용이해질 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 패시베이션막의 일 예를 도시한 단면도.

<도면의 주요부분에 대한 간단한 설명>

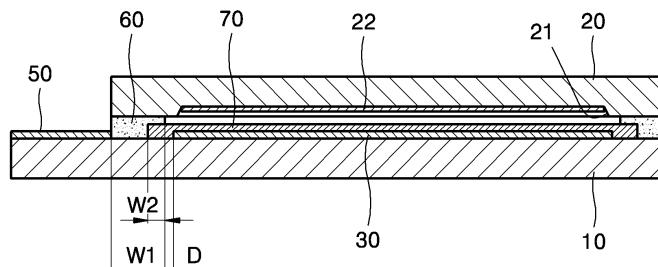
10: 기판 20: 밀봉부재

30: 표시부 50: 패드부

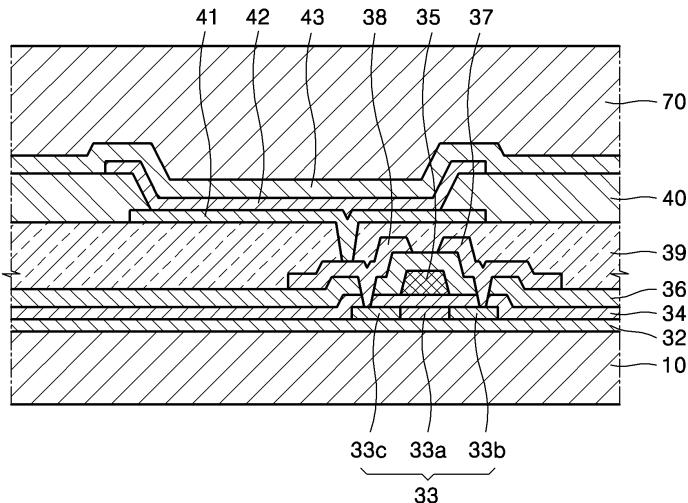
60: 실런트 70: 패시베이션막

### 도면

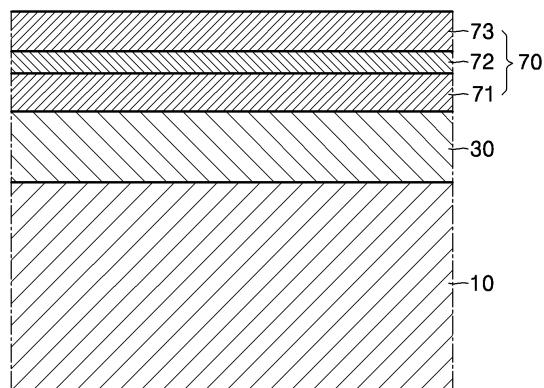
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	有机发光显示器		
公开(公告)号	KR100708740B1	公开(公告)日	2007-04-11
申请号	KR1020050121953	申请日	2005-12-12
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	PARK JIN WOO		
发明人	PARK,JIN WOO		
IPC分类号	H05B33/22		
CPC分类号	H01L27/3276 H01L51/0096 H01L51/5246		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

### 摘要(译)

用途：提供有机发光显示装置，以通过防止钝化层生长成焊盘单元来控制钝化层的形成区域。组成：一种有机发光显示装置，包括基板(10)，显示单元(30)，焊盘单元(50)，密封材料(20)，密封剂和钝化层(70)。显示单元形成在基板上并代表图像。焊盘单元形成在基板上并电连接到显示单元。密封材料附着在基板上并包围显示单元。密封剂布置在显示单元和垫单元之间，并将密封材料与基板连接。钝化层覆盖显示单元。钝化层与密封剂的一部分重叠。

