

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ H05B 33/04	(11) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0119897 2005년12월22일
--	------------------------	--------------------------------

(21) 출원번호	10-2004-0045035
(22) 출원일자	2004년06월17일

(71) 출원인	삼성에스디아이 주식회사 경기 수원시 영통구 신동 575
----------	-----------------------------------

(72) 발명자	송승용 경기도 화성군 태안읍 반월리 870번지 신영통현대아파트 405-902 박진우 경기도 용인시 수지읍 풍덕천리 진산마을 삼성5차아파트 507-604
----------	---

(74) 대리인	이해영 리엔목특허법인
----------	----------------

심사청구 : 있음

(54) 유기 전계 발광 표시장치

요약

본 발명은 외부 충격에 대한 신뢰성이 개선된 유기 전계 발광 표시장치를 제공하는 데에 그 목적이 있는 것으로, 이를 위하여, 기관과, 상기 기관의 일면에 배치된 표시부와, 상기 기관에 접합되어 상기 표시부를 밀봉하는 밀봉 기관을 구비한 유기 전계 발광 표시 장치에 있어서, 상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면에 소정 깊이로 인입된 제 1 인입부와, 상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면에 상기 제 1 인입부보다 깊게 인입되고, 상기 제 1 인입부의 내측 가장자리에 위치한 적어도 하나의 제 2 인입부를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치를 제공한다.

대표도

도 2a

명세서

도면의 간단한 설명

도 1a는 종래의 평판 표시장치의 일예를 도시한 평면도,

도 1b는 도 1a의 I-I 을 도시한 단면도,

도 2a는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 평판 표시장치의 평면도,

도 2b는 도 2a의 II-II 를 도시한 단면도,

도 3a는 본 발명의 바람직한 다른 일 실시예에 따른 평판 표시장치의 평면도,

도 3b는 도 3a의 III-III을 도시한 단면도,

도 4는 본 발명의 실시예들과 비교예의 충격 테스트 결과를 나타낸 그래프,

도 5는 본 발명의 바람직한 또 다른 일 실시예에 따른 평판 표시장치의 단면도,

도 6은 본 발명의 바람직한 또 다른 일 실시예에 따른 평판 표시장치의 단면도,

도 7은 본 발명의 바람직한 또 다른 일 실시예에 따른 평판 표시장치의 단면도.

<도면의 주요부분에 대한 간단한 설명>

20: 기관 21: 표시부

22: 밀봉기관 23: 실런트

24: 제1인입부 25: 제2인입부

26: 건습제 27: 패드부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광 표시장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 밀봉구조가 개선된 유기 전계 발광 표시장치에 관한 것이다.

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

그런데, 이러한 유기 전계 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, 그 홈에 수분의 흡수를 위한 건습제(Desiccant)를 파우더 형태로 탑재하거나 필름 형태로 제조하여 양면테이프를 이용하여 접착한 후, 이 밀봉부재를 UV경화 실런트(Sealant)나, 열경화 실런트(Sealant)를 이용해 소자가 형성된 기관에 접합하는 방법을 이용하였다.

이러한 방식으로는, 미국 특허 US 5,882,761호에 개시된 방법이 있는데, 이는 유기 화합물로 된 유기 발광 재료층이 서로 대향하는 한 쌍의 전극간에 놓인 구조를 갖는 적층체와, 이러한 적층체를 외기와 차단하는 기밀성 용기와, 기밀성 용기 내에 배치된 건조수단을 가지며, 건조수단은 수분을 흡착하고, 흡착하더라도 고체상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치를 개시하고 있다. 건조 수단으로는 알칼리 금속 산화물, 황산염 등을 제시하고 있다.

이러한 방법을 채용하고 있는 하나의 예로서, 도 1a 및 도 1b에서 볼 수 있는 유기 전계 발광 표시장치가 있다. 이는 기관(10)에 형성되어 있는 표시부(11)를 밀봉기관(12)과 실런트(13)에 의해 밀봉한 것이다.

이 때, 밀봉기관(12)은 글라스재로 구비되고, 기관(10)과의 합착 공정에서 기관(10)과 밀착될 때에 기관(10)에 damage를 입히는 것을 방지하기 위해, 기관(10)을 향한 면에 예칭된 제1인입부(14)를 구비하며, 중앙에 이 제1인입부(14)보다 더 깊게 예칭된 제2인입부(15)가 형성되어 있다. 그리고, 이 중앙에 형성된 제2인입부(15)에 건습제(16)가 부착되어 있다. 도 1a에서 도면부호 17은 패드부를 나타낸다.

그런데, 이러한 구조에 있어서, 건습제(16)를 부착한 제2인입부(15)의 부분은 기관(10)의 두께가 타부에 비해 얇기 때문에 물리적 강도가 떨어진다. 따라서, 이 부분은 외부 충격에 약하여, 신뢰성이 떨어지는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 외부 충격에 대한 신뢰성이 개선된 유기 전계 발광 표시장치를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은,

기관과, 상기 기관의 일면에 배치된 표시부와, 상기 기관에 접합되어 상기 표시부를 밀봉하는 밀봉 기관을 구비한 유기 전계 발광 표시 장치에 있어서,

상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면에 소정 깊이로 인입된 제 1 인입부; 및

상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면에 상기 제 1 인입부보다 깊게 인입되고, 상기 제 1 인입부의 내측 가장자리에 위치한 적어도 하나의 제 2 인입부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치를 제공한다.

상기 제 1 인입부는 대략 사각형상이고, 상기 제 2 인입부는 상기 제 1 인입부의 모서리에 인접하여 위치할 수 있다.

상기 제 1 인입부는 대략 사각형상이고, 상기 제 2 인입부는 상기 제 1 인입부의 변의 대략 중앙에 인접하여 위치할 수 있다.

상기 제 1 인입부는 상기 표시부의 면적보다 넓은 면적으로 구비되고, 상기 표시부와 중첩될 수 있다.

상기 제 1 인입부의 가장자리 경계는 상기 밀봉 기관의 상기 기관에 접합되는 부분의 내측에 위치할 수 있다.

상기 제 1 인입부의 가장자리 경계는 상기 밀봉 기관과 기관의 접합되는 부분을 따라 연장된 것일 수 있다.

상기 밀봉기관은 글라스재로 구비되고, 상기 제 1 및 제 2 인입부는 예칭부로 구비될 수 있다.

상기 제 2 인입부에는 건습제가 위치할 수 있다.

본 발명은 또한 전술한 목적을 달성하기 위하여, 기관과, 상기 기관의 일면에 배치된 표시부와, 상기 기관에 접합되어 상기 표시부를 밀봉하는 밀봉 기관을 구비한 유기 전계 발광 표시 장치에 있어서,

상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면의 가장자리에 구비된 적어도 하나의 건습제를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치를 제공한다.

상기 밀봉 기관은 대략 사각형상이고, 상기 건습제는 상기 밀봉기관의 모서리에 인접하여 위치할 수 있다.

상기 밀봉 기관은 대략 사각형상이고, 상기 건습제는 상기 밀봉 기관의 변의 대략 중앙에 인접하여 위치할 수 있다.

상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면에 소정 깊이로 인입된 제 1 인입부를 포함하고, 상기 건습제는 상기 제 1 인입부에 위치할 수 있다.

상기 제 1 인입부는 대략 사각형상이고, 상기 건습제는 상기 제 1 인입부의 모서리에 인접하여 위치할 수 있다.

상기 제 1 인입부는 대략 사각형상이고, 상기 건습제는 상기 제 1 인입부의 변의 대략 중앙에 인접하여 위치할 수 있다.

상기 제 1 인입부는 상기 표시부의 면적보다 넓은 면적으로 구비되고, 상기 표시부와 중첩될 수 있다.

상기 제 1 인입부의 가장자리 경계는 상기 밀봉 기관의 상기 기관에 접합되는 부분의 내측에 위치할 수 있다.

상기 제 1 인입부의 가장자리 경계는 상기 밀봉 기관과 기관의 접합되는 부분을 따라 연장된 것일 수 있다.

상기 밀봉기관은 글라스재로 구비되고, 상기 제 1 인입부는 에칭부로 구비될 수 있다.

상기 제 1 인입부는 상기 밀봉 기관의 모서리에 인접하여 위치할 수 있다.

상기 제 1 인입부는 상기 밀봉 기관의 변의 대략 중앙에 인접하여 위치할 수 있다.

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

도 2a는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 전계 발광 표시장치의 평면도이고, 도 2b는 도 2a의 II-II에서 본 단면도이다.

먼저, 도 2a 및 도 2b에서 볼 수 있듯이, 기관(20) 상에 표시부(21)가 구비되어 있다.

상기 기관(20)은 투명한 글라스재가 사용될 수 있는 데, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 플라스틱재 등도 사용 가능하다.

상기 표시부(21)는 유기 전계 발광 표시부가 될 수 있는 데, 상기 유기 전계 발광 표시부는, 서로 대향된 한 쌍의 전극과, 이 전극들 사이에 게재되어 적어도 유기 발광층을 포함하는 유기층으로 구비될 수 있다. 이 때, 유기 전계 발광 표시부는 그 구동 방식이 수동 구동형(passive matrix)이건, 능동 구동형(active matrix)이건 모두 적용될 수 있다.

상기 유기 전계 발광 표시부는 홀(hole)을 공급하는 애노우드(anode) 전극과, 전자(electron)를 공급하는 캐소우드(cathode) 전극이 서로 대향되도록 배치되고, 이들 애노우드 전극과 캐소우드 전극의 사이에 배치되어 발광하는 유기층으로 구성된다. 애노우드 전극은 상기 기관(20) 상에 형성되고, 그 위로 유기층이 형성되며, 유기층의 위로 캐소우드 전극이 형성되는 데, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 애노우드 전극과 캐소우드 전극의 위치가 반대로 되어도 무방하다. 능동 구동형의 경우 상기 기관(20)은 복수개의 박막 트랜지스터를 포함하고, 상기 애노우드 전극은 상기 박막 트랜지스터에 연결된다.

화상이 상기 기관(20)쪽으로 구현되는 배면발광형(rear emitting type)인 경우, 상기 애노우드 전극은 투명 전극으로 형성될 수 있고, 캐소우드 전극은 반사형 전극으로 형성될 수 있다. 화상이 상기 기관(20)의 반대쪽으로 구현되는 전면발광형(front emitting type)의 경우, 상기 애노우드 전극이 반사형 전극으로 형성될 수 있고, 캐소우드 전극이 투과형 전극으로 형성될 수 있다.

이러한 애노우드 전극과 캐소우드 전극은 소정의 패턴으로 형성될 수 있는 데, 능동 발광형의 경우 상기 캐소우드 전극은 전면 증착될 수 있다. 그러나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고, 패턴될 수 있음은 물론이다.

애노우드 전극과 캐소우드 전극의 사이에 게재된 유기층은 저분자 또는 고분자 유기층이 사용될 수 있는 데, 저분자 유기층을 사용할 경우 홀 주입층(HIL: Hole Injection Layer), 홀 수송층(HTL: Hole Transport Layer), 유기 발광층(EML: Emission Layer), 전자 수송층(EIL: Electron Injection Layer), 전자 주입층(ETL: Electron Transport 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-하이드록시퀴놀린알루미늄(tris-8-hydroxyquinoline aluminum)(Alq3) 등을 비롯해 다양하게 적용 가능하다. 이들 저분자 유기층은 진공증착의 방법으로 형성될 수 있다.

고분자 유기층의 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.

이러한 유기층에 있어서, 적어도 발광층(EML)은 적(R), 녹(G) 및 청(B)색의 각 화소별로 패턴링하여 풀칼라를 구현할 수 있도록 한다.

이러한 유기 전계 발광 표시부에서는 상기 애노우드 전극 및 캐소오드 전극에 양극 및 음극 전압이 각각 인가됨에 따라 애노우드 전극으로부터 주입된 홀(hole)이 발광층으로 이동되고, 전자는 캐소오드 전극으로부터 발광층으로 주입되어, 이 발광층에서 전자와 홀이 재결합하여 여기자(exiton)를 생성하고, 이 여기자가 여기상태에서 기저상태로 변화됨에 따라, 발광층의 형광성 분자가 발광함으로써 화상을 형성한다. 풀컬러 유기 전계 발광 표시장치의 경우에는 적(R), 녹(G), 청(B)의 삼색을 발광하는 화소를 구비하도록 함으로써 풀컬러를 구현한다.

이렇게 제조된 표시부(21)의 상층 전극의 상면에는 이 표시부(21)를 덮도록 무기물, 유기물, 또는 유무기 복합 적층물로 이루어진 패시베이션막이 더 구비될 수 있다.

이러한 표시부(21)의 가장자리에는 실런트(23)가 도포되고, 이 실런트(23) 위에 밀봉기관(22)이 합착된 후, 실런트(23)가 경화되어 표시부(21)의 밀봉을 행한다. 도 2a에서 도면부호 '27'은 패드부를 나타낸다.

상기 밀봉기관(22)은 투명한 글라스 기관 또는 플라스틱 기관일 수 있는 데, 그 기관(20)을 향한 면에는 소정 깊이로 인입된 제1인입부(24)가 구비되어 있다.

상기 제 1 인입부(24)는 상기 표시부(21)의 면적보다 넓은 면적으로 구비되고, 표시부(21)와 중첩되도록 구비될 수 있는 데, 그 가장자리 경계가 실런트(23)가 도포되는 부분의 내측에 위치한다. 그리고, 이 제 1 인입부(24)의 가장자리 경계는 실런트(23)를 따라 연장되도록 구비될 수 있다. 이러한 제1인입부(24)는 표시장치의 형상에 따라 대략 사각형으로 구비될 수 있다.

이처럼, 상기 제1인입부(24)는 표시부(21)의 두께를 감안하여 밀봉기관(22)의 면에 소정 깊이로 인입되도록 한 것이다.

한편, 상기 제1인입부(24)의 내측 가장자리에는 상기 제1인입부(24)보다 깊게 인입된 적어도 하나의 제2인입부(25)가 구비된다.

본 발명의 바람직한 일 실시예에 따르면, 상기 제2인입부(25)는 그 안에 건습제(26)가 위치할 수 있도록 구비된 것으로, 제 1 인입부(24)의 각 모서리부에 하나씩 총 4개가 구비될 수 있다.

이렇게 건습제(26)가 위치하는 제2인입부(25)의 배치에 대해 본 발명은 반드시 이에 한정하는 것은 아니며, 도 3a 및 도 3b에서 볼 수 있듯이, 상기 제 1 인입부(24)의 어느 한 변의 대략 중앙에 인접하도록 배치시킬 수도 있다. 도 3a 및 도 3b에 따른 본 발명의 바람직한 다른 일 실시예에 따르면, 상기 제2인입부(25)는 제1인입부(24)의 경계선 중 서로 대향된 두 변의 중앙에 각각 하나씩 배치시켰다. 그러나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 도 3a에서 볼 때, 제2인입부(25)가 구비된 제1인입부(24)의 변들 이외의 서로 마주보는 두 변의 중앙에도 각각 하나씩 제2인입부(25)를 구비시킬 수도 있다.

상기와 같은 제1 및 제2인입부(24)(25)는 모두 에칭처리하여 얻을 수 있다.

이처럼, 건습제(26)가 구비되는 제2인입부(25)의 배치를 도 2a 및 도 3a에서와 같이, 제1인입부(24)의 가장자리에 배치시킴으로써 밀봉기관(22)에 충격이 가해졌을 때의 내충격성이 보다 개선될 수 있다.

도 4는 본 발명의 실시예들에 따른 밀봉기관과, 종래기술에 다른 밀봉기관의 파괴강도를 비교한 것이다.

도 4에서 볼 때, 밀봉기관은 두께 0.7mm, 면적 42mm × 세로 49mm의 글라스 기관을 사용하였다.

이 때, A는 도 1a와 같은 형태의 밀봉기관(12)으로, 제1인입부(14)가 150 μ m로 에칭되어 있고, 중앙에 제2인입부(15)가 200 μ m로 에칭된 것이다.

B는 제1인입부(14)만이 형성된 것으로 350 μ m로 에칭된 것이다.

C는 도 3a와 같은 형태의 밀봉기관(22)으로, 제1인입부(24)가 150 μ m로 에칭되어 있고, 그 세로방향의 양측 변 중앙에 제2인입부(25)가 200 μ m로 에칭된 것이다.

D는 도 2a와 같은 형태의 밀봉기관(22)으로, 제1인입부(24)가 150 μ m로 에칭되어 있고, 네 모서리에 제2인입부(25)가 200 μ m로 에칭된 것이다.

도 4는 각 경우에 있어, 8g짜리의 볼을 200mm 높이에서 낙하시켰을 때에 시간에 따른 최대 주응력의 변화를 관찰한 것이다.

도 4에서 볼 수 있듯이, A와 같은 2단 가공 밀봉기관이 B와 같은 1단 가공 밀봉기관보다 취약함을 알 수 있다.

그러나, 이러한 2단 가공도 본 발명과 같은 C,D의 경우와 같이, 제2인입부(25)를 제1인입부(24)의 가장자리 부분으로 위치시킬 경우, 중앙에 위치시켰을 경우에 비해 1/3 수준으로 감소함을 알 수 있다. 즉, 파괴강도가 현저히 개선됨을 알 수 있다.

한편, 본 발명은 이처럼, 2단 가공된 밀봉기관에 건습제를 부착하는 경우에만 한정되는 것은 아니다. 즉, 도 5에서 볼 수 있듯이, 인입부가 가공되지 않은 밀봉기관(22)에 도 2a 및 도 3a에서와 같이, 그 가장자리에 건습제(26)를 배치시킨 경우에도 동일하게 적용될 수 있다.

즉, 밀봉기관(22) 내측면에 부착되어 있는 건습제(26)에 의해, 실런트(23)를 침투해 들어오는 수분을 바로 제거할 수 있어 건습 효과가 더욱 뛰어날 수 있다. 뿐만 아니라, 건습제(26)를 밀봉기관(22)의 중앙부에 부착하는 것보다는 그 모서리부나 각 변의 중앙부에 부착하는 것이 밀봉기관(22)의 강도 보강을 위해 보다 효과적일 수 있다.

이는 물론, 도 6에서 볼 수 있듯이, 제1인입부(24)만이 형성되어 있는 밀봉기관(22)의 경우에도 동일하게 적용됨은 물론이며, 도 7에서 볼 수 있듯이, 제1인입부(24)가 기관(22)의 모서리부나 기관(22) 변의 중앙부에 구비된 경우에도 적용될 수 있다.

또한, 도시되지는 않았지만, 3단가공, 또는 4단가공된 밀봉기관의 경우에도 동일하게 적용될 수 있을 것이다.

이상 설명한 바와 같은 본 발명은 반드시 유기 전계 발광 표시장치에 한정되는 것은 아니며, 무기 전계 발광 표시장치 등 다양한 평판 표시장치에 적용될 수 있음은 물론이다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 건습제의 부착 위치를 최적화하여 외부충격에 보다 강한 구조의 유기 전계 발광 표시장치를 제공할 수 있다.

동시에, 제1인입부로 인하여, 밀봉기관이 기관에 더욱 밀착되도록 할 수 있고, 이로 인하여 수분 침투를 방지할 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.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

기관과, 상기 기관의 일면에 배치된 표시부와, 상기 기관에 접합되어 상기 표시부를 밀봉하는 밀봉 기관을 구비한 유기 전계 발광 표시 장치에 있어서,

상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면에 소정 깊이로 인입된 제 1 인입부; 및

상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면에 상기 제 1 인입부보다 깊게 인입되고, 상기 제 1 인입부의 내측 가장자리에 위치 한 적어도 하나의 제 2 인입부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 제 1 인입부는 대략 사각형상이고, 상기 제 2 인입부는 상기 제 1 인입부의 모서리에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 제 1 인입부는 대략 사각형상이고, 상기 제 2 인입부는 상기 제 1 인입부의 변의 대략 중앙에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 4.

제1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 인입부는 상기 표시부의 면적보다 넓은 면적으로 구비되고, 상기 표시부와 중첩된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 5.

제1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 인입부의 가장자리 경계는 상기 밀봉 기관의 상기 기관에 접합되는 부분의 내측에 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 제 1 인입부의 가장자리 경계는 상기 밀봉 기관과 기관의 접합되는 부분을 따라 연장된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 7.

제1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 밀봉기관은 글라스재로 구비되고, 상기 제 1 및 제 2 인입부는 에칭부로 구비된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 8.

제1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 2 인입부에는 건습제가 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 9.

기관과, 상기 기관의 일면에 배치된 표시부와, 상기 기관에 접합되어 상기 표시부를 밀봉하는 밀봉 기관을 구비한 유기 전계 발광 표시 장치에 있어서,

상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면의 가장자리에 구비된 적어도 하나의 건습제를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 10.

제9항에 있어서,

상기 밀봉 기관은 대략 사각형상이고, 상기 건습제는 상기 밀봉기관의 모서리에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 11.

제9항에 있어서,

상기 밀봉 기관은 대략 사각형상이고, 상기 건습제는 상기 밀봉 기관의 변의 대략 중앙에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 12.

제9항에 있어서,

상기 밀봉 기관의 상기 기관을 향한 면에 소정 깊이로 인입된 제 1 인입부를 포함하고, 상기 건습제는 상기 제 1 인입부에 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 13.

제12항에 있어서,

상기 제 1 인입부는 대략 사각형상이고, 상기 건습제는 상기 제 1 인입부의 모서리에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 14.

제12항에 있어서,

상기 제 1 인입부는 대략 사각형상이고, 상기 건습제는 상기 제 1 인입부의 변의 대략 중앙에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 15.

제12항 내지 제 14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 인입부는 상기 표시부의 면적보다 넓은 면적으로 구비되고, 상기 표시부와 중첩된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 16.

제12항 내지 제 14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 인입부의 가장자리 경계는 상기 밀봉 기관의 상기 기관에 접합되는 부분의 내측에 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 17.

제16항에 있어서,

상기 제 1 인입부의 가장자리 경계는 상기 밀봉 기관과 기관의 접합되는 부분을 따라 연장된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 18.

제12항 내지 제 14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 밀봉기관은 글라스재로 구비되고, 상기 제 1 인입부는 에칭부로 구비된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

청구항 19.

제12항에 있어서,

상기 제 1 인입부는 상기 밀봉 기관의 모서리에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

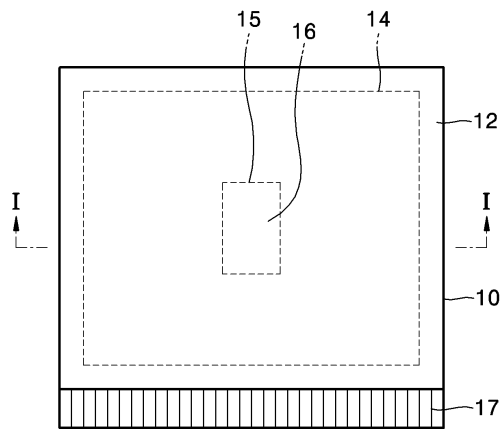
청구항 20.

제12항에 있어서,

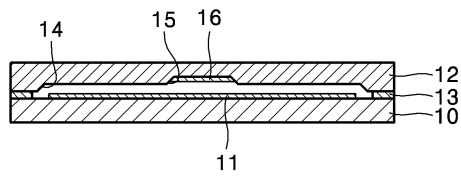
상기 제 1 인입부는 상기 밀봉 기관의 변의 대략 중앙에 인접하여 위치한 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시장치.

도면

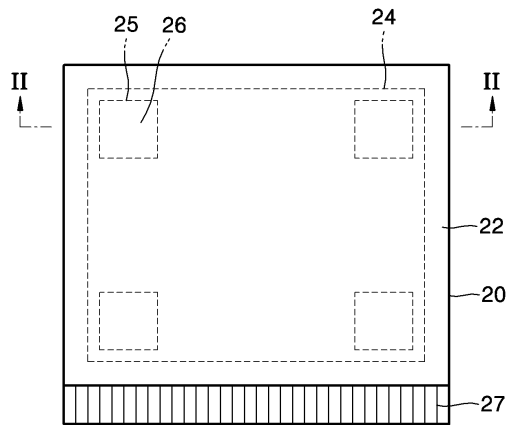
도면1a



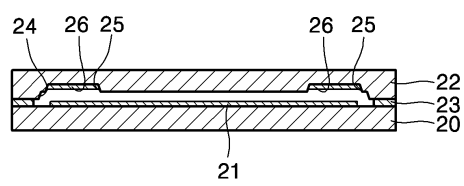
도면1b



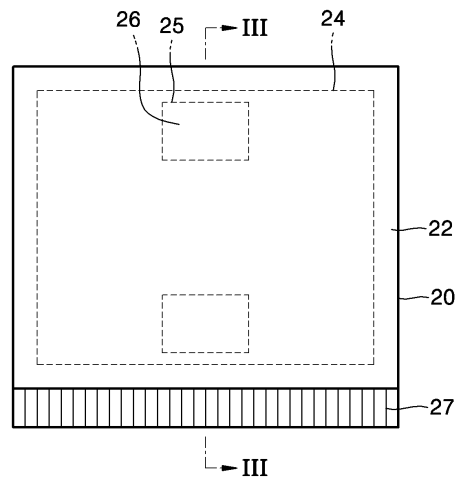
도면2a



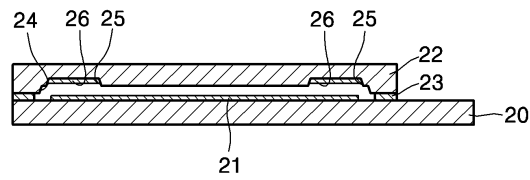
도면2b



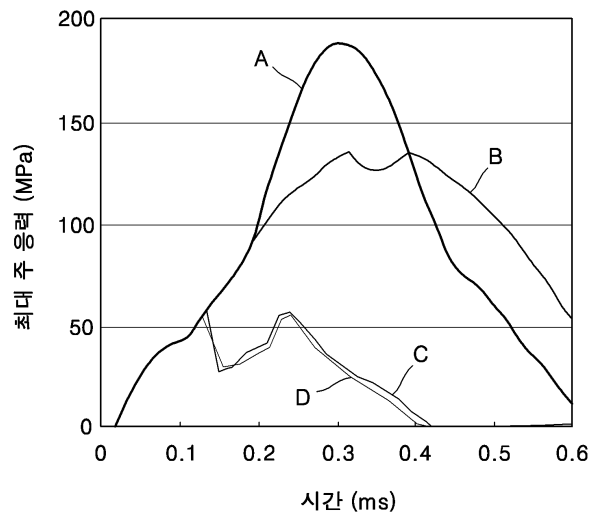
도면3a



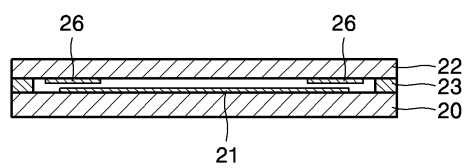
도면3b



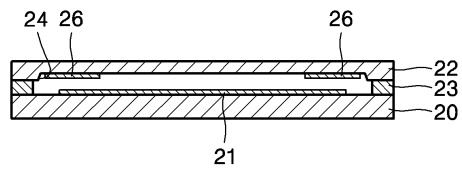
도면4



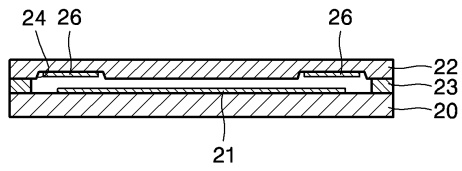
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR1020050119897A	公开(公告)日	2005-12-22
申请号	KR1020040045035	申请日	2004-06-17
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 SEUNGYONG 송승용 PARK JINWOO 박진우		
发明人	송승용 박진우		
IPC分类号	H05B33/04		
代理人(译)	李，杨HAE		
其他公开文献	KR100603351B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种有机电致发光显示装置，其包括在密封基板的基板侧流动至预定深度的第一引入线，以及至少包括显示单元的有机电致发光显示装置的第二引入线，为此，在基板的一侧配置有基板，基板具有用于提高外部冲击的可靠性的有机电致发光显示装置和焊接在基板上的密封基板，密封显示单元。至少一个第二引入线在第一引入线的密封基板的基板侧深深地流动，并且位于第一引入线的内边缘中。

