

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁸ H05B 33/04 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년01월23일 10-0544121 2006년01월11일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2003-0049544 2003년07월19일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0010333 2005년01월27일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자	삼성에스디아이 주식회사 경기 수원시 영통구 신동 575
(72) 발명자	박진우 경기도용인시수지읍풍덕천리삼성5차아파트진산마을507동604호
(74) 대리인	리엔특허법인 이해영

심사관 : 여운석

(54) 유기 전계 발광표시장치

요약

본 발명은 유기 전계 발광표시장치를 개시한다. 본 발명에 따르면, 기관과; 기관의 일면에 형성되고, 제1전극, 유기층, 제2전극 순으로 적층되어 이루어진 유기 전계 발광부와; 기관과 기관의 가장자리에 배치된 밀봉재에 의하여 결합되어 유기 전계 발광부가 수용된 내부 공간을 밀봉하는 봉지 커버와; 봉지 커버의 내측면에 설치되어 내부 공간의 수분 등을 흡수하는 흡습제와; 밀봉재의 경화도와, 기관과 봉지 커버에 대한 접착력을 높이기 위한 것으로 밀봉재와 봉지 커버 사이에 형성된 버퍼층;을 구비함으로써, 기관과 봉지 커버 사이의 내부 공간에 존재하는 수분 등으로 인한 유기층의 손상을 방지하여 장치의 수명을 향상시키는 효과를 얻을 수 있다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래에 따른 유기 전계 발광표시장치에 대한 단면도.
 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치에 대한 단면도.
 도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치에 대한 단면도.
 도 4는 본 발명의 제3실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치에 대한 단면도.

<도면의 주요 부호에 대한 간단한 설명>

21,31,41..기관 22,32,42..유기 전계 발광부

23,33,43..봉지 커버 24,34,44..밀봉재

25,35,45..흡습제 26,36,46..수용부

27,37,47..버퍼층

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광표시장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 봉지(encapsulation) 구조가 개선된 유기 전계 발광표시장치에 관한 것이다.

통상적으로, 유기 전계 발광표시장치는 형광성을 가진 유기 화합물을 전기적으로 여기시켜 발광시키는 자발광형 디스플레이로서, 낮은 전압에서 구동이 가능하고, 박형화가 용이하며 광시야각, 빠른 응답속도 등 액정표시 장치에 있어서의 문제점으로 지적되는 사항을 해결할 수 있는 차세대 디스플레이로 주목받고 있다.

이러한 유기 전계 발광표시장치는, 기관과, 상기 기관에 제1전극, 유기막, 제2전극 순으로 적층되어 이루어진 유기 전계 발광부와, 상기 유기 전계 발광부가 수용된 내부 공간을 밀봉하도록 상기 기관과 봉착되는 봉지 커버를 포함하여 구성된다.

상기와 같이 구성된 유기 전계 발광표시장치는 전극들에 양극 및 음극 전압이 인가됨에 따라 양극 전압이 인가된 전극으로부터 주입된 정공(hole)이 정공 수송층을 경유하여 유기막의 발광층으로 이동하고, 전자는 음극 전압이 인가된 전극으로부터 전자 수송층을 경유하여 발광층으로 주입된다. 상기 발광층에서 전자와 홀이 재결합하여 여기자(exciton)를 생성하고, 상기 여기자가 여기상태에서 기저상태로 변화함에 따라, 발광층의 형광성 분자가 발광함으로써 화상이 형성된다.

전술한 바와 같은 유기 전계 발광표시장치에 있어서, 유기막은 수분과 산소에 의해 크게 영향을 받는다. 즉, 수분과 산소는 유기막의 특성을 악화시키는 등 많은 문제를 수반할 뿐만 아니라 수명을 단축시키게 된다. 따라서, 이러한 수분 등이 유기 전계 발광표시장치 내로 침투되는 것을 방지할 필요가 있다. 이와 관련된 기술로는 US 5,882,761호에 개시된 유기 전계 발광소자가 있다.

도 1에는 유기 전계 발광장치의 일예를 나타내었다.

도시된 바에 따르면, 유기 전계 발광장치(10)에 있어서, 수분을 흡수하기 위한 흡습제(14)가 기관(11)의 적층물(12) 상부에 배치되며, 봉지 커버(13)의 내측면에 설치되어 있다. 상기와 같이 봉지 커버(13)와 기관(11) 사이가 이루는 내부 공간에 흡습제(14)를 설치함으로써, 내부 공간에 있는 수분을 흡수할 수 있게 되어 수분에 의한 적층물(12)의 손상을 방지하게 된다.

한편, 상기 기관(11)의 상부에는 밀봉재(15)에 의하여 봉지 커버(13)와 봉착되어 1차 봉지가 되는데, 일반적으로, 상기 기관(11) 및 봉지 커버(13)에 대한 밀봉재(15)의 접착력과 밀봉재(15)의 경화도에 따라, 상기 밀봉재(15)를 통하여 침투되는 수분 및 산소의 양이 좌우된다.

또한, 상기 밀봉재(15)의 접착력과 경화도는 봉지 커버(13)를 형성하는 소재에 따라 영향을 받을 수 있다. 즉, 상기 봉지 커버(13)는 소다라임 글라스(sodalime glass) 또는 무알칼리 글라스 등으로 이루어질 수 있는데, 소다라임 글라스로 이루어지는 경우에는, 밀봉재(15)를 자외선 또는 열을 가해 경화시켜 봉지 커버(13)와 기관(11)을 상호 봉착시킬 때, 소다라임 글라스로부터 용출되는 Na⁺ 이온에 의하여 봉지 커버(13) 및 기관(11)에 대한 밀봉재(15)의 접착력 및 경화도가 약해진다.

반면, 상기 봉지 커버(13)로 무알칼리 글라스를 이용하는 경우에는, 소다라임 글라스에서와 같이 Na⁺ 이온의 용출에 따른 밀봉재(15)의 접착력 및 경화도를 저하시키는 문제점은 없으나, 원자재 가격이 비싸고, 에칭시에도 가공비가 높은 단점이 있다.

따라서, 봉지 커버(13)로 원자재 가격과 에칭시 가공비가 저렴한 소다라임 글라스를 이용하면서도 밀봉재(15)를 통하여 Na⁺ 이온이 용출되는 것을 방지함으로써 봉지 커버(13) 및 기관(11)에 대한 밀봉재(15)의 접착력 및 경화도를 높일 수 있는 봉지 구조가 요청된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 기관과 봉지 커버를 봉착시키는 밀봉재에 버퍼층을 마련함으로써, 봉지 커버가 소다라임 글라스로 이루어진 경우에도 Na⁺ 이온의 용출을 방지하여 밀봉재의 접착력 및 경화도를 충분히 확보할 수 있는 유기 전계 발광표시장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 유기 전계 발광표시장치는,

기관과;

상기 기관의 일면에 형성되고, 제1전극, 유기층, 제2전극 순으로 적층되어 이루어진 유기 전계 발광부와;

상기 기관과 상기 기관의 가장자리에 배치된 밀봉재에 의하여 결합되어 상기 유기 전계 발광부가 수용된 내부 공간을 밀봉하는 봉지 커버와;

상기 봉지 커버의 내측면에 설치되어 상기 내부 공간의 수분 등을 흡수하는 흡습제와;

상기 밀봉재의 경화도와, 상기 기관과 봉지 커버에 대한 접착력을 높이기 위한 것으로 상기 밀봉재와 봉지 커버 사이에 형성된 버퍼층;을 구비하여 된 것을 특징으로 한다.

상기 봉지 커버는 소다라임 글라스로 형성된 것이 바람직하다.

상기 봉지 커버의 외측면에 버퍼층이 더 형성된 것이 바람직하다.

상기 봉지 커버의 내측면에 흡습제가 수용되는 수용부가 더 형성된 것이 바람직하다.

상기 봉지 커버의 외측면과 수용부 내에 버퍼층이 각각 더 형성된 것이 바람직하다.

상기 버퍼층은 SiO₂, Si₃N₄, 솔젤 실리카, ORMOCER 및, BCB등의 물질 중 어느 하나로 이루어진 것이 바람직하다.

상기 버퍼층은 스펀-코팅 또는 딥 코팅에 의하여 형성된 것이 바람직하다.

이하 첨부된 도면을 참조하여, 바람직한 실시예에 따른 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.

도 2에는 본 발명의 제1실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치가 도시되어 있다.

도면을 참조하면, 유기 전계 발광표시장치(20)는 기관(21)과, 상기 기관(21)의 일면에 형성된 유기 전계 발광부(22)와, 상기 유기 전계 발광부(22)의 상부에 배치되어 상기 기관(21)과 봉착되는 봉지 커버(23)를 포함하여 구성된다.

상기 기관(21)은 유리 기관 또는 투명한 절연 기관으로 이루어질 수 있다.

그리고, 상기 기관(21)과 봉지 커버(23)에 의하여 밀봉되어 외부와 차단되는 유기 전계 발광부(22)는, 기관(21)상에 제1전극, 발광층인 유기층, 제2전극의 순으로 적층되는데, 상기 제1전극, 유기층, 제2전극은 증착에 의하여 형성될 수 있다. 여기서, 상기 제1전극이 양극으로, 제2전극이 음극으로 이루어질 수 있으며, 반대로 상기 제1전극이 음극으로, 제2전극이 양극으로 이루어질 수 있다.

또한, 상기 제1전극이 투명 전극으로, 제2전극이 반사형 전극으로 된 경우에는 배면 발광이 이루어지고, 상기 제1전극이 반사형 전극으로, 제2전극이 투명 전극으로 이루어진 경우에는 전면 발광이 이루어진다. 여기서, 상기 제1전극은 기관(21)측에 가깝게 배치되며, 상기 제2전극은 봉지 커버(23)측에 가깝게 배치된다.

아울러, 상기 제2전극의 상면에는 내열성, 내화학적, 내투습성을 제공하기 위하여, 유기 전계 발광부(22)의 상면을 평탄하게 할 수 있는 무기물로 이루어진 보호막이 더 형성될 수 있으며, 이러한 상기 보호막으로는 금속 산화물 또는 금속 질화물이 이용될 수 있다.

상기 기관(21)과 봉지 커버(23)에 의해 구획되는 내부 공간은 진공으로 형성되거나, 네온이나 아르곤 등과 같은 불활성 기체로 충전되거나, 동일한 역할을 수행할 수 있는 액체가 이용될 수 있다.

상기 기관(21)과 봉지 커버(23) 사이의 봉착은 통상적인 밀봉재(24, sealant)에 의해 이루어질 수 있다. 즉, 상기 기관(21) 또는 봉지 커버(23) 사이에 이들의 가장자리를 따라 밀봉재(24)가 형성되며, 상기와 같이 밀봉재(24)가 형성된 상태에서, 자외선이나 가시광선, 또는 열을 이용하여 경화시킴으로써, 상기 기관(21)과 봉지 커버(23)가 결합되어, 상기 유기 전계 발광부(22)가 형성된 내부 공간이 1차적으로 봉지될 수 있다.

한편, 상기 기관(21)과 대향되는 봉지 커버(23)는 소다라임 글라스로 이루어지는 것이 바람직하다. 그리고, 상기 봉지 커버(23)의 내측에는 흡습제(25)가 설치되어지는데, 상기 흡습제(25)는 수분을 흡수할 수 있는 통상적인 물질로 구성된다.

상기 흡습제(25)가 봉지 커버(23)에 설치되기 위해서, 상기 봉지 커버(23)의 내측에는 흡습제(25)가 수용될 수 있는 수용부(26)가 마련될 수 있다. 상기 수용부(26)는 홈으로 형성되는데, 상기 홈은 에칭에 의해 형성될 수 있다.

상기와 같이 형성된 수용부(26)에는 파우더 형태의 흡습제(25)가 수용된 후 미도시된 메쉬 부재로 상기 수용부(26)가 폐쇄됨으로써, 상기 봉지 커버(23)에 대하여 흡습제(25)가 설치되어질 수 있다. 그러나, 이에 한정되지 않고, 필름 형태의 흡습제가 접착수단에 의하여 수용부 내에 접착되거나, 봉지 커버의 내측면에 직접적으로 접착될 수도 있다.

본 발명의 일 특징에 따르면, 상기 봉지 커버(23)와 밀봉재(24)와의 사이, 즉 도시된 바에 따르면, 상기 봉지 커버(23)의 하면 가장자리와 밀봉재(24)의 상면 사이에 버퍼층(27)이 형성되어 있다.

상기 버퍼층(27)은 봉지 커버(23)를 형성하는 소다라임 글라스로부터 Na^+ 이온이 용출되는 것을 방지함으로써 밀봉재(24)의 경화도를 높이고, 기관(21)과 봉지 커버(23) 사이의 접착력을 높이기 위한 것이다. 상기 버퍼층(27)은 SiO_2 , Si_3N_4 , 솔젤 실리카(solgel silica), ORMOCER(organically modified ceramics) 및, BCB(benzo cyclobutene)등의 물질 중 어느 하나로 구성될 수 있다.

상기와 같이 버퍼층(27) 및 수용부(26)를 구비하는 봉지 커버(23)는 다음과 같이 제조될 수 있다. 먼저, 봉지 커버(23)에 있어 글라스의 일측면 가장자리를 따라 버퍼층(27)을 구성하는 물질로서 스핀-코팅(spin-coating)을 함으로써 소정 높이의 버퍼층(27)을 형성한다. 그 다음, 이와 같이 버퍼층(27)이 형성된 글라스에 대하여 에칭을 수행함으로써 글라스에 대하여 수용부(26)를 형성한다. 여기서, 상기 수용부(26)는 글라스에 있어 버퍼층(27)이 형성된 동일면상에 위치되어 형성되며, 상기 버퍼층(27)은 밀봉재(24)가 형성되는 위치에 상응하도록 형성된다.

그리고, 상기와 같이 제조된 봉지 커버(23)는 일면에 유기 전계 발광부(22)가 형성된 기관(21)과 밀봉재(24)에 의하여 봉착되어진다. 이때, 상기 버퍼층(27)은 밀봉재(24)와 봉지 커버(23) 사이에 배치되는 한편, 상기 수용부(26)는 유기 전계 발광부(22)와 대향되어 위치된다. 따라서, 상기 버퍼층(27)에 의하여 밀봉재(24)의 경화도 및 접착력을 향상시켜 상기 밀봉재(24)를 통하여 침투되는 수분 등의 양을 최소화할 수 있게 되어, 상기 수용부(26)에 설치된 흡습제(25)에 의하여 봉지 커버(23)와 기관(21) 사이의 내부 공간에 존재하는 수분을 충분히 제거할 수 있게 된다. 이에 따라, 유기 전계 발광부(22)의 유기층이 수분 등에 의하여 손상되는 것이 방지될 수 있어 장치의 수명을 향상시킬 수 있다.

한편, 상기 봉지 커버에 있어, 전술한 수용부와 버퍼층은 글라스에 대하여 순서를 달리하여 형성될 수 있는데, 이 경우에는 수용부 내에 버퍼층이 형성되어진다.

도 3에는 본 발명의 제2실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치가 도시되어 있다.

본 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치는, 전술한 제1실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치와는 버퍼층에 있어 차이가 있다. 이하에서는 차이점에 대해서만 상술하기로 한다.

도시된 바에 따르면, 본 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치(30)에 있어 버퍼층(37)은, 봉지 커버(33)의 하면 가장자리와 밀봉재(34)의 상면 사이와, 상기 봉지 커버(33)의 상면에 각각 형성되어 있다. 그리고, 상기 기관(31)과 봉착되어지는 봉지 커버(33)의 내측면에는 수용부(36)가 형성되어 있으며, 상기 수용부(36)에 흡습제(35)가 설치되어 있다. 상기 흡습제(35)는 유기 전계 발광부(32)의 상방에 배치되어 있다.

상기와 같이 버퍼층(37) 및 수용부(36)를 구비하는 봉지 커버(33)는 다음과 같이 제조될 수 있다. 먼저, 봉지 커버(33)를 이루는 글라스에 대하여 버퍼층(37)을 구성하는 물질로서 딥 코팅(dip coating)을 수행함으로써, 글라스의 외측면에 버퍼층(37)을 형성한다. 그 다음, 상기와 같이 버퍼층(37)이 형성된 글라스의 일측면에 대하여 에칭을 수행함으로써 소정 공간을 가지는 수용부(36)를 형성한다. 이와 같이 에칭을 통하여 글라스에 수용부(36)가 형성되어지면, 상기 수용부(36)에 상응하는 영역에서 버퍼층(37)이 제거되어진다. 그리고, 상기 글라스를 소정 크기로 절단하게 되면, 상기 글라스의 양측면에 각각 버퍼층(37)들이 형성되어지는데, 특히 상기 수용부(36)가 형성된 글라스의 가장자리면에 버퍼층(37)이 남게 된다. 상기와 같이 글라스의 가장자리면에 형성된 버퍼층(37)의 위치는 밀봉재(34)가 형성되는 위치와 상응하게 된다.

한편, 상기 버퍼층(37)은 전술한 실시예에서와 같이, SiO_2 , Si_3N_4 , 솔젤 실리카, ORMOCER 및, BCB등의 물질 중 어느 하나로 구성될 수 있다.

그리고, 상기 글라스에 형성된 수용부(36)에는 흡습제(35)가 설치되며, 이와 같은 상태에서 기관(31)에 형성된 유기 전계 발광부(32)에 대향되도록 위치되어 밀봉재(34)에 의하여 기관(31)과 봉착된다. 이때, 상기 버퍼층(37)은 밀봉재(34)와 봉지 커버(33) 사이에 배치됨으로써, 상기 기관(31)과 봉지 커버(33)의 봉착시에 상기 봉지 커버(33)로부터 방출되는 Na^+ 이온의 용출을 방지할 수 있게 되어, 밀봉재(34)의 경화도 및 접착력을 높일 수 있게 된다.

또한, 버퍼층은 도 4에 도시된 본 발명의 제3실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치에서와 같이 형성될 수도 있다.

도시된 바에 따르면, 본 실시예에 따른 유기 전계 발광표시장치(40)에 있어 버퍼층(47)은, 봉지 커버(43)의 가장자리 하면과 밀봉재(44)의 상면 사이와, 상기 봉지 커버(43)의 상면과, 상기 봉지 커버(43)의 내측면에 형성되어 흡습제(45)가 설치되는 수용부(46)에 있어 그 내측면에 각각 형성되어 있다.

상기와 같이 버퍼층(47) 및 수용부(46)를 구비하는 봉지 커버(43)는 다음과 같이 제조될 수 있다. 먼저, 봉지 커버(43)를 이루는 글라스의 일측면에 대하여 에칭을 수행함으로써, 소정 공간을 가지는 수용부(46)를 형성한다. 그 다음, 이와 같이 수용부(46)가 형성된 글라스를 버퍼층(47)을 구성하는 물질로서 딥 코팅을 수행하여 외측면에 버퍼층(47)을 형성한다. 이에 따라, 상기 수용부(46) 내에도 버퍼층(47)이 형성되어지게 된다. 그리고, 상기와 같이 글라스에 버퍼층(47)이 형성된 상태에서 상기 글라스를 소정 크기로 절단하게 되면, 글라스의 양측면에 각각 버퍼층(47)이 형성되어진다. 한편, 상기 버퍼층(47)은 전술한 실시예에서와 같이, SiO_2 , Si_3N_4 , 솔젤 실리카, ORMOCER 및, BCB등의 물질 중 어느 하나로 구성될 수 있다.

상기 수용부(46)가 형성된 글라스의 가장자리면에 형성된 버퍼층(47)의 위치는 밀봉재(44)가 형성되는 위치와 상응하게 된다. 그리고, 상기 수용부(46) 내에 형성된 버퍼층(47)의 상부로는 흡습제(45)가 설치되어진다.

상기와 같이 흡습제(45)가 설치된 봉지 커버(43)는 상기 흡습제(45)가 설치된 면이 기관(41)에 형성된 유기 전계 발광부(42)에 대향되도록 위치되어 밀봉재(44)에 의하여 기관(41)과 봉착되어진다. 한편, 상기 버퍼층(47)은 봉지 커버(43)와 기관(41)의 봉착시에 봉지 커버(43)로부터 방출되는 Na^+ 이온의 용출을 방지할 수 있게 되어, 밀봉재(44)의 경화도 및 접착력을 높일 수 있게 된다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 유기 전계 발광표시장치는, 봉지 커버와 기판 사이를 봉지하는 밀봉재에 대하여 버퍼층을 마련함으로써, 상기 봉지 커버와 기판의 봉착시에 밀봉재의 경화도를 높일 수 있으며, 아울러 봉지 커버와 기판에 대한 밀봉재의 접착력을 향상시킴으로써 상기 밀봉재를 통하여 침투되는 수분의 양을 최소화할 수 있다.

따라서, 봉지 커버와 기판 사이가 이루는 내부 공간에 설치된 흡습제에 의하여 상기 공간 내에 존재하는 수분 등을 제거할 수 있게 되어 유기층의 손상을 방지함으로써, 장치의 수명을 향상시킬 수 있다.

게다가, 봉지 커버로서 소다라임 글라스를 이용할 수 있어, 생산비를 저감할 수 있는 한편, 에칭 등의 공정이 용이해질 수 있는 효과가 있다.

본 발명은 첨부된 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구 범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

기판과;

상기 기판의 일면에 형성되고, 제1전극, 유기층, 제2전극 순으로 적층되어 이루어진 유기 전계 발광부와;

상기 기판과 상기 기판의 가장자리에 배치된 밀봉재에 의하여 결합되어 상기 유기 전계 발광부가 수용된 내부 공간을 밀봉하는 봉지 커버와;

상기 봉지 커버의 내측면에 설치되어 상기 내부 공간의 수분 등을 흡수하는 흡습제와;

상기 밀봉재의 경화도와, 상기 기판과 봉지 커버에 대한 접착력을 높이기 위한 것으로 상기 밀봉재와 봉지 커버 사이에 형성된 버퍼층;을 구비하고,

상기 봉지 커버는 소다라임 글라스로 형성된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 봉지 커버의 외측면에 버퍼층이 더 형성된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 봉지 커버의 내측면에 흡습제가 수용되는 수용부가 더 형성된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 봉지 커버의 외측면과 수용부 내에 버퍼층이 각각 더 형성된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 6.

제 4항에 있어서,

상기 봉지 커버의 수용부 내에 버퍼층이 더 형성된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 7.

삭제

청구항 8.

제 1항에 있어서,

상기 버퍼층은 스펀-코팅 또는 딥 코팅에 의하여 형성된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 9.

제 1항에 있어서,

상기 기관은 유리 기관 또는 투명한 절연 기관인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 10.

제 1항에 있어서,

상기 제2전극의 상면에는 무기물로 이루어진 보호막이 더 형성된 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 11.

제 10항에 있어서,

상기 보호막은 금속 산화물 또는 금속 질화물인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

청구항 12.

제 1항에 있어서,

상기 기관과 봉지 커버 사이의 내부 공간은 진공인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

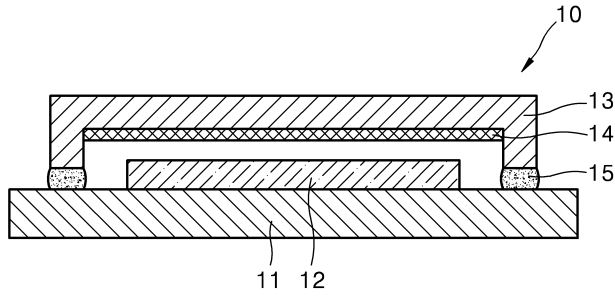
청구항 13.

제 1항에 있어서,

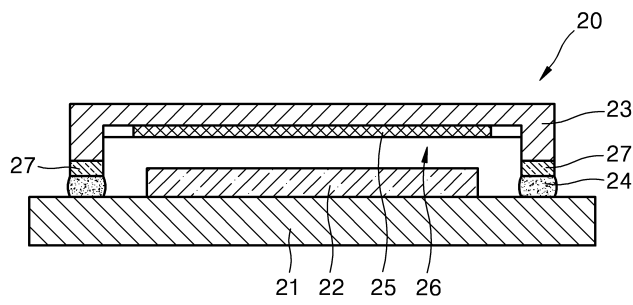
상기 기판과 봉지 커버 사이의 내부 공간은 불활성 기체로 충전되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광표시장치.

도면

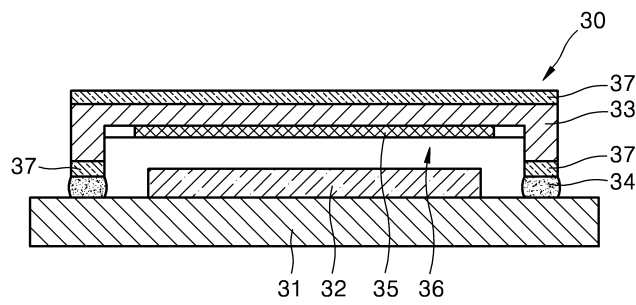
도면1



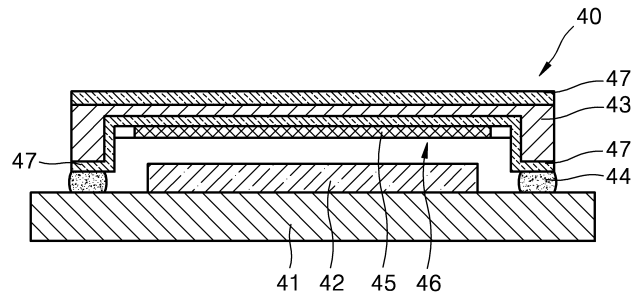
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100544121B1	公开(公告)日	2006-01-23
申请号	KR1020030049544	申请日	2003-07-19
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 JINWOO		
发明人	PARK,JINWOO		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/52 H05B33/02 H05B33/10 H05B33/12		
CPC分类号	Y10S428/917 H05B33/04 H01L51/5237 H01L51/5246 H01L51/5259 Y10T428/23 Y10T428/24479		
代理人(译)	李, 杨HAE		
其他公开文献	KR1020050010333A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于有机电致发光显示器的结构。有机电致发光显示器包括基板，包括第一电极的有机发光单元，有机层和顺序堆叠在基板表面上的第二电极，由密封剂粘合到基板上的廉价玻璃制成的封装盖密封包含有机发光单元的空间，设置在封装盖内部的吸收剂以吸收空间中的水分，以及在密封剂和封装盖之间形成的缓冲层，以增加密封剂的固化程度以及基板和封装盖之间的粘合力。因此，防止了存在于基板和封装盖之间限定的空间中的水分对有机层的损坏，从而增加了显示器的寿命。

