

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H05B 33/04 (2006.01)		(45) 공고일자	2006년09월28일
		(11) 등록번호	10-0629180
		(24) 등록일자	2006년09월21일
(21) 출원번호	10-2004-0118584	(65) 공개번호	10-2006-0079019
(22) 출원일자	2004년12월31일	(43) 공개일자	2006년07월05일

(73) 특허권자	엘지전자 주식회사 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자	김학수 서울 강북구 미아7동 SK북한산시티아파트 143동 903호
(74) 대리인	김영호
(56) 선행기술조사문헌	JP2000215982 A * 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 정두한

(54) 유기 전계발광 표시소자

요약

본 발명은 구동칩을 패키징 판에 실장하여 크기를 감소시키며 수분침투를 방지할 수 있도록 한 유기 전계발광 표시소자에 관한 것이다.

본 발명은 기관 상에 형성된 화상 표시부와; 상기 기관의 가장자리 부분에 형성된 본딩용 격벽과; 상기 화상 표시부를 덮는 평판 형태의 패키징 판과; 상기 화상 표시부와 마주보는 상기 패키징 판의 대향면에 설치되어 상기 화상 표시부를 구동시키는 구동칩과; 상기 본딩용 격벽에 도포되어 상기 기관에 상기 패키징 판을 부착시키기 위한 실런트를 구비한다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 유기 전계발광 표시소자를 나타내는 단면도이다.

도 2는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자를 나타내는 단면도이다.

도 3은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자를 나타내는 단면도이다.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

10, 110 : 기판 12, 112 : 화상 표시부

20, 120 : 애노드전극 22, 122 : 캐소드전극

24, 124 : 유기발광층 26, 126 : 화소셀

28, 128 : 절연막 30, 130 : 화소용 격벽

40, 140 : 패키징 판 42, 142 : 게터

44, 144 : 실런트 50, 150, 170 : 가요성 인쇄회로

52, 152 : 패드부 54, 154, 156 : 이방성 도전필름

60, 160 : 구동칩 132 : 본딩용 격벽

172 : 신호라인

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계발광 표시소자에 관한 것으로, 특히 구동칩을 패키징 판에 실장하여 크기를 감소시키며 수분 침투를 방지할 수 있도록 한 유기 전계발광 표시소자에 관한 것이다.

최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 이러한 평판 표시장치로는 액정표시장치(Liquid Crystal Display : LCD), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display : FED), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel : PDP) 및 전계발광(Electro-luminescence : 이하 "EL"이라 함) 표시소자 등이 있다. 특히 EL 표시소자는 기본적으로 정공수송층, 발광층, 전자수송층으로 이루어진 발광층의 양면에 전극을 붙인 형태의 것으로서, 넓은 시야각, 고개구율, 고색도 등의 특징 때문에 차세대 평판 표시장치로서 주목받고 있다.

이러한 EL 표시소자는 사용하는 재료에 따라 무기 EL 표시소자와 유기 EL 표시소자로 대별되며 특히, 유기 EL 표시소자는 정공주입전극과 전자주입전극 사이에 형성된 유기발광층에 전하를 주입하면 전자와 정공이 쌍을 이룬 후 소멸하면서 빛을 내기 때문에 무기 EL 표시소자에 비해 낮은 전압으로 구동 가능하다는 장점이 있다. 또한, 유기 EL 표시소자는 플라스틱 같이 휘 수 있는(Flexible) 투명기판 위에도 소자를 형성할 수 있을 뿐 아니라, PDP나 무기 전계 발광 소자에 비해 10V 이하의 낮은 전압에서 구동이 가능하고, 전력 소모가 비교적 작으며, 색감이 뛰어나다.

도 1은 종래의 유기 EL 표시소자를 나타내는 단면도이다.

도 1을 참조하면, 종래 유기 EL 표시소자는 기판(10) 상에 형성된 화상 표시부(12)와, 기판(10) 상에 형성된 화상 표시부(12)를 감싸는 패키징 판(40)과, 패키징 판(40) 내부에 배치되어 화상 표시부(12)를 구동하는 구동칩(60)을 구비한다.

화상 표시부(12)는 기판(10) 상에 형성된 서로 교차되게 형성되는 애노드전극(20) 및 캐소드전극(22)과, 애노드전극(20)과 캐소드전극(22)의 교차부마다 형성된 유기발광층(24)을 포함하는 화소셀들(26)과, 화소셀들(26) 사이의 애노드전극(20) 상에 형성되는 절연막(28)과, 절연막(28) 상에 형성되어 유기발광층(24) 및 캐소드전극(22)의 분리하는 화소용 격벽(30)을 구비한다.

애노드전극(20)은 투명전극층으로써 기판(10) 상에 소정간격으로 이격되어 다수개 형성된다. 이 애노드전극(20)에는 구동칩(60)으로부터 데이터신호가 공급된다. 유기발광층(24)은 애노드전극(20) 상에 정공수송층, 발광층 및 전자수송층이 적층되어 형성된다. 캐소드전극(22)은 유기발광층(24) 상에 애노드전극(20)과 교차되도록 다수개 형성된다. 이러한, 캐소드전극(22)에는 구동칩(60)으로부터 전자를 방출시키기 위하여 스캔신호가 공급된다.

절연막(28)은 애노드전극(20)이 형성된 기판(10) 상에 화소셀들(26) 영역마다 개구부를 가지도록 형성된다.

화소용 격벽(30)은 애노드전극(20)을 가로지르는 방향으로 형성되고 캐소드 전극(22)과 소정간격을 사이에 두고 나란하게 형성되어 인접한 화소셀들(26)을 구분하게 된다. 즉, 화소용 격벽(30)은 인접한 화소셀들(26)의 유기발광층(24) 및 캐소드전극(22)을 분리하게 된다. 이러한, 화소용 격벽(30)은 상단부가 하단부보다 넓은 폭을 갖는 역테퍼 구조로 형성된다.

패키징 판(40)은 화소셀들(26)을 대기 중의 산소와 수분으로부터 보호하기 위하여 기판(10)의 상에 형성된 화상 표시부(12)를 덮게 된다. 이를 위해, 패키징 판(40)은 유리재질로써 샌드 블라스트 방식에 의해 가장자리 부분이 중심부분보다 높도록 "U"자 형태로 제작된다. 이때, 패키징 판(40)의 가장자리 부분은 화상 표시부(12)의 높이보다 높도록 형성된다. 이러한, 패키징 판(40)의 내부에는 산소와 수분을 흡수하기 위한 제터(42)가 부착된다.

구동칩(60)은 패키징 판(40)의 내부에 설치되어 화상 표시부(12)의 애노드전극(20)에 공급되는 데이터신호를 발생하고 아울러 캐소드전극(22)에 공급되는 스캔 신호를 발생한다. 이러한, 구동칩(60)은 가요성 인쇄회로(Flexible Printed Circuit : 62)에 전기적으로 접속되어 패키징 판(40)의 가장자리 부분에 배치된다.

한편, 패키징 판(40)의 일측 가장자리는 실런트(40)에 의해 기판(10) 상에 부착되고, 가요성 인쇄회로(62)가 배치된 타측의 가장자리는 이방성 도전필름(Anisotropic Conductive Film : 54)에 의해 기판(10) 상에 형성된 패드부(52)에 전기적으로 접속되어 부착된다. 그리고, 기판(10) 상에 형성된 패드부(52)에는 외부로부터 비디오 데이터 및 각종 제어신호가 공급된다. 이러한, 패드부(52)에 공급되는 가요성 인쇄회로(50)를 통해 외부로부터 비디오 데이터 및 각종 제어신호는 패드부(52), 가요성 인쇄회로(62)를 통해 구동칩(60)에 공급된다. 이에 따라, 구동칩(60)은 외부로부터 공급되는 제어신호에 응답하여 데이터신호를 발생함과 아울러 스캔신호를 발생한다. 구동칩(60)에서 발생된 데이터신호 및 스캔신호는 가요성 인쇄회로(62)와 패드부(52)를 통해 화상 표시부(12)에 공급된다. 이에 따라, 화상 표시부(12)는 캐소드전극(22)에 공급되는 스캔신호와 애노드전극(20)에 공급되는 데이터신호에 따라 전자와 정공이 유기발광층(24) 내에서 재결합하면서 가시광을 발생하게 된다. 이때, 발생된 가시광은 애노드전극(20)을 통하여 외부로 나오게 되어 소정의 화상 또는 영상을 표시하게 된다.

이와 같은, 종래의 유기 EL 표시소자는 화상 표시부(12)를 구동시키기 위한 구동칩(60)을 패키징 판(40)의 내부에 설치함으로써 기판(10)의 크기를 감소시킬 수 있다. 그러나, 종래의 유기 EL 표시소자는 샌드 블라스트 방법을 이용하여 유리재질의 패키징 판(40)의 중심부를 가장자리보다 낮도록 가공하기 때문에 제작에 어려움이 있으며 비용이 증가되는 문제점이 있다. 또한, 종래의 유기 EL 표시소자는 패키징 판(40)의 일부가 이방성 도전필름(54)에 의해 기판(10)에 부착되기 때문에 수분이 침투하여 발광소자(24)가 열화되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 구동칩을 패키징 판에 실장하여 크기를 감소시키며 수분침투를 방지할 수 있도록 한 유기 전계발광 표시소자를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자는 기판 상에 형성된 화상 표시부와; 상기 기판의 가장자리 부분에 형성된 본딩용 격벽과; 상기 화상 표시부를 덮는 평판 형태의 패키징 판과; 상기 화상 표시부와 마주보는 상기 패키징 판의 대향면에 설치되어 상기 화상 표시부를 구동시키는 구동칩과; 상기 본딩용 격벽에 도포되어 상기 기판에 상기 패키징 판을 부착시키기 위한 실런트를 구비한다.

상기 유기 전계발광 표시소자는 상기 기판에 형성되어 상기 화상 표시부에 접속되는 패드부와; 상기 구동칩에 전기적으로 접속되는 가요성 인쇄회로와; 상기 가요성 인쇄회로를 상기 패드부에 접속시키기 위한 이방성 도전필름을 더 구비한다.

상기 유기 전계발광 표시장치는 상기 기관에 형성되어 상기 화상 표시부에 접속되는 패드부와; 상기 패키징 판의 대향면에 형성되어 상기 구동칩에 전기적으로 접속되는 신호라인들과; 상기 패드부에 접속됨과 아울러 상기 신호라인들에 접속되는 가요성 인쇄회로와; 상기 가요성 인쇄회로를 상기 패드부 및 신호라인들에 접속시키기 위한 이방성 도전필름을 더 구비한다.

상기 화상 표시부는, 상기 기관 상에 형성된 서로 교차되게 형성되는 애노드 전극 및 캐소드전극과; 상기 애노드전극과 캐소드전극의 교차부마다 형성된 발광소자를 포함하는 화소셀들과; 상기 화소셀들 사이의 상기 애노드전극 상에 형성되는 절연막과; 상기 절연막 상에 형성되어 상기 발광소자를 분리하는 화소용 격벽을 구비한다.

상기 본딩용 격벽의 높이는 상기 화소용 격벽보다 높다.

이하, 도 2 및 도 3을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들에 대하여 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자를 나타내는 단면도이다.

도 2를 참조하면, 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자는 기관(110) 상에 형성된 화상 표시부(112)와, 기관(110)의 가장자리 부분에 형성된 본딩용 격벽(132)과, 화상 표시부(112)를 덮는 평판 형태의 패키징 판(140)과, 화상 표시부(112)와 마주보는 패키징 판(140)의 대향면에 설치되어 화상 표시부(112)를 구동시키는 구동칩(160)과, 본딩용 격벽(132)에 도포되어 기관(110)에 패키징 판(140)을 부착시키기 위한 실런트(144)를 구비한다.

또한, 기관(110)에 형성되어 화상 표시부(112)에 접속되는 패드부(152)와, 구동칩(160)에 전기적으로 접속되는 가요성 인쇄회로(Flexible Printed Circuit : 162)와, 제 1 가요성 인쇄회로(162)를 패드부(152)에 전기적으로 접속시키기 위한 이방성 도전필름(Anisotropic Conductive Film : 154)를 더 구비한다.

화상 표시부(112)는 기관(110) 상에 형성된 서로 교차되게 형성되는 애노드 전극(120) 및 캐소드전극(122)과, 애노드전극(120)과 캐소드전극(122)의 교차부마다 형성된 유기발광층(124)을 포함하는 화소셀들(126)과, 화소셀들(126) 사이의 애노드전극(120) 상에 형성되는 절연막(128)과, 절연막(128) 상에 형성되어 유기발광층(126) 및 캐소드전극(122)을 분리하는 격벽(120)을 구비한다.

애노드전극(120)은 투명전극층으로써 기관(110) 상에 소정간격으로 이격되어 다수개 형성된다. 이 애노드전극(120)에는 구동칩(160)으로부터 데이터신호가 공급된다. 유기발광층(124)에는 애노드전극(120) 상에 정공수송층, 발광층 및 전자수송층이 적층되어 형성된다. 캐소드전극(122)은 유기발광층(124) 상에 애노드전극(120)과 교차되도록 다수개 형성된다. 이러한, 캐소드전극(122)에는 구동칩(160)으로부터 전자를 방출시키기 위하여 스캔신호가 공급된다.

절연막(128)은 애노드전극(120)이 형성된 기관(110) 상에 화소셀들(126) 영역마다 개구부가 노출되도록 격자형태로 형성된다.

화소용 격벽(130)은 애노드전극(120)을 가로지르는 방향으로 형성되고 캐소드전극(122)과 소정간격을 사이에 두고 나란하게 형성되어 인접한 화소셀들(126)을 구분하게 된다. 즉, 화소용 격벽(130)은 인접한 화소셀들(126)의 유기발광층(124) 및 캐소드전극(122)을 분리하게 된다. 이러한, 화소용 격벽(130)은 상단부가 하단부보다 넓은 폭을 갖는 역테퍼구조로 형성된다.

본딩용 격벽(132)은 기관(110)의 화상 표시부(112)에 인접하도록 형성되며, 화상 표시부(130)의 화소용 격벽(130)과 동시에 형성된다. 이러한, 본딩용 격벽(132)의 높이는 화소용 격벽(130)보다 높게 된다. 즉, 본딩용 격벽(132)의 높이는 기관(110)과 패키징 판(140)의 본딩시 패키징 판(140)에 설치된 구동칩(160)과 화상 표시부(112)가 접촉되지 않도록 화소용 격벽(130)보다 높게 형성된다.

패키징 판(140)은 화소셀들(126)을 대기 중의 산소와 수분으로부터 보호하기 위하여 기관(110)의 상에 형성된 화상 표시부(112)를 덮게 된다. 이를 위해, 패키징 판(140)은 유리 또는 금속 재질로써 평판 형태를 가지게 된다. 한편, 화상 표시부(112)와 마주보는 패키징 판(140)의 대향면에는 산소와 수분을 흡수하기 위한 게터(142)가 부착된다. 게터(142)는 패키징 판(140)에 의해 밀봉된 기관(110) 내부에 잔존하는 수분 및 산소를 제어하여 화상 표시부(112)의 유기발광층(124)의 열화를 방지하여 수명을 연장시키게 된다.

구동칩(160)은 화상 표시부(112)와 마주보는 패키징 판(140)의 대향면에 설치되어 화상 표시부(112)의 애노드전극(120)에 공급되는 데이터신호를 발생하고 아울러 캐소드전극(122)에 공급되는 스캔신호를 발생한다.

실런트(144)는 본딩용 격벽(132) 및 기판(110)에 도포되어 패키징 판(140)의 가장자리 부분과 기판(110)을 본딩되어 기판(110)과 패키징 판(140) 사이를 밀봉하게 된다.

패드부(152)는 기판(110)의 일측 가장자리에 형성되며, 외부로부터 비디오 신호 및 각종 제어신호가 공급되는 도시하지 않는 제 1 패드들과, 화상 표시부(112)의 애노드전극(120) 및 캐소드전극(122) 각각에 전기적으로 접속되는 도시하지 않는 제 2 패드들로 구성된다. 제 1 패드들은 외부로부터 비디오 신호 및 각종 제어신호를 공급하는 제 2 가요성 인쇄회로(150)에 전기적으로 접속된다. 제 2 패드들은 제 1 가요성 인쇄회로(162)에 전기적으로 접속된다. 이러한, 제 1 및 제 2 가요성 인쇄회로(162, 150)는 이방성 도전필름(154, 156)에 의해 각각 패드들에 접속된다.

제 1 가요성 인쇄회로(162)는 패드부(152)의 제 2 패드들과 구동칩(160)에 전기적으로 접속된다. 이때, 제 1 가요성 인쇄회로(162)의 일측은 이방성 도전필름(154)에 의해 제 1 및 제 2 패드들과 전기적으로 접속되고, 타측은 실런트(144)를 통과하여 구동칩(160)에 전기적으로 접속된다. 이에 따라, 구동칩(160)은 제 1 패드들과 제 1 가요성 인쇄회로(162)를 통해 외부로부터 공급되는 제어신호에 응답하여 비디오 데이터를 데이터신호를 발생함과 아울러 스캔신호를 발생한다. 그리고, 구동칩(160)에서 발생된 데이터신호 및 스캔신호는 제 1 가요성 인쇄회로(162)와 패드부(152)의 제 2 패드들을 통해 화상 표시부(112)에 공급된다. 이에 따라, 화상 표시부(112)는 캐소드전극(122)에 공급되는 스캔신호와 애노드전극(120)에 공급되는 데이터신호에 따라 전자와 정공이 유기발광층(124) 내에서 재결합하면서 가시광을 발생하게 된다. 이때, 발생된 가시광은 애노드전극(120)을 통하여 외부로 나오게 되어 소정의 화상 또는 영상을 표시하게 된다.

이와 같은, 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 EL 표시장치는 기판(110) 상에 본딩용 격벽(132)을 형성하고 실런트를 이용하여 기판(110)과 평판 형태의 패키징 판(140)을 패키징함으로써 외부로부터의 수분 및 산소가 패키징 내부로 침투하는 것을 방지한다. 이에 따라, 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 EL 표시장치는 유기발광층의 열화를 방지하여 수명을 연장시킬 수 있다. 또한, 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 EL 표시장치는 구동칩(160)을 패키징 판(140)의 내부에 설치하여 기판(110)의 크기를 감소시킬 수 있으며, 평판 형태의 패키징 판(140)을 사용하기 때문에 패키징 판의 제작을 간단히 하여 비용을 감소시킬 수 있다.

도 3은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 EL 표시장치를 나타내는 단면도이다.

도 3을 참조하면, 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 EL 표시장치는 기판(110) 상에 형성된 화상 표시부(112)와, 기판(110)의 가장자리 부분에 형성된 본딩용 격벽(132)과, 화상 표시부(112)를 덮는 평판 형태의 패키징 판(140)과, 화상 표시부(112)와 마주보는 패키징 판(140)의 대향면에 설치되어 화상 표시부(112)를 구동시키는 구동칩(160)과, 본딩용 격벽(132)에 도포되어 기판(110)에 패키징 판(140)을 부착시키기 위한 실런트(144)를 구비한다.

또한, 기판(110)에 형성되어 화상 표시부(112)에 접속되는 패드부(152)와, 패키징 판(140)의 대향면에 형성되어 구동칩(160)에 전기적으로 접속되는 신호라인들(172)과, 패드부(152)에 접속됨과 아울러 신호라인들(172)에 접속되는 가요성 인쇄회로(170)와, 가요성 인쇄회로(170)를 패드부(152) 및 신호라인들(172)에 접속시키기 위한 이방성 도전필름(156, 154)을 더 구비한다.

화상 표시부(112), 화소용 격벽(130), 본딩용 격벽(132), 패키징 판(140), 구동칩(160) 및 실런트(144) 각각은 도 2에 도시된 본 발명의 제 1 실시 예와 동일하므로 이에 대한 설명은 본 발명의 제 1 실시 예에 대한 설명으로 대신하기로 한다.

신호라인들(172)는 기판(110)과 마주보는 패키징 판(140)의 배면 가장자리에 형성되어 구동칩(160)에 전기적으로 접속된다. 이러한, 신호라인들(172)은 실런트(144)를 통과하여 구동칩(160)에 전기적으로 접속된다.

가요성 인쇄회로(170)는 외부로부터 비디오 신호 및 각종 제어신호를 신호라인들(172)의 일부를 통해 구동칩(160)에 공급한다. 아울러 가요성 인쇄회로(170)는 신호라인들(172)의 나머지를 통해 구동칩(160)으로부터 공급되는 데이터신호 및 스캔신호를 패드부(152)에 공급한다. 이러한, 가요성 인쇄회로(170)는 제 1 이방성 도전필름(154)에 의해 신호라인들(172)에 전기적으로 접속되고, 제 2 이방성 도전필름(156)에 의해 패드부(152)에 전기적으로 접속된다.

패드부(152)는 기판(110)의 일측 가장자리에 형성되며, 가요성 인쇄회로(170) 및 신호라인들(172)을 통해 구동칩(160)으로부터 공급되는 데이터신호 및 스캔신호를 화상 표시부(112)의 애노드전극(120) 및 캐소드전극(122)에 공급한다. 이러

한 패드부(152)는 제 2 이방성 도전필름(156)에 의해 가요성 인쇄회로(170)에 전기적으로 접속된다. 이에 따라, 화상 표시부(112)는 캐소드전극(122)에 공급되는 스캔신호와 애노드전극(120)에 공급되는 데이터신호에 따라 전자와 정공이 발광소자(124) 내에서 재결합하면서 가시광을 발생하게 된다. 이때, 발생된 가시광은 애노드전극(120)을 통하여 외부로 나오게 되어 소정의 화상 또는 영상을 표시하게 된다.

이와 같은, 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자는 기관(110) 상에 본딩용 격벽(132)을 형성하고 실런트를 이용하여 기관(110)과 평판 형태의 패키징 판(140)을 패키징함으로써 외부로부터의 수분 및 산소가 패키징 내부로 침투하는 것을 방지한다. 이에 따라, 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자는 발광소자의 열화를 방지하여 수명을 연장시킬 수 있다. 또한, 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자는 구동칩(160)을 패키징 판(140)의 내부에 설치하여 기관(110)의 크기를 감소시킬 수 있으며, 평판 형태의 패키징 판(140)을 사용하기 때문에 패키징 판의 제작을 간단히 하여 비용을 감소시킬 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자는 평판 형태의 패키징 판을 이용하여 기관을 패키징함으로써 패키징 판의 제작을 용이하게 하여 비용을 감소시킬 수 있다. 또한, 본 발명은 실런트만을 이용하여 기관과 패키징 판을 본딩함으로써 외부로부터의 수분 및 산소의 침투를 차단하여 발광소자의 열화를 방지할 수 있다. 그리고, 본 발명은 구동칩을 패키징 판에 설치함으로써 기관의 크기를 감소시킬 수 있다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

기관 상에 형성된 화상 표시부와;

상기 기관의 가장자리 부분에 형성된 본딩용 격벽과;

상기 화상 표시부를 덮는 평판 형태의 패키징 판과;

상기 화상 표시부와 마주보는 상기 패키징 판의 대향면에 설치되어 상기 화상 표시부를 구동시키는 구동칩과;

상기 본딩용 격벽에 도포되어 상기 기관에 상기 패키징 판을 부착시키기 위한 실런트를 구비하며,

상기 구동칩은 패키징 판과 상기 본딩용 격벽 사이에 형성된 상기 실런트를 통해 상기 기관 외부의 가요성 인쇄회로와 전기적으로 접속되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 기관에 형성되어 상기 화상 표시부에 접속되는 패드부와;

상기 구동칩에 전기적으로 접속되며 상기 패키징 판과 상기 본딩용 격벽 사이에 형성된 상기 실런트를 통해 상기 기관 외부로 연장되는 가요성 인쇄회로와;

상기 가요성 인쇄회로와 상기 기관 외부의 가요성 인쇄회로를 상기 패드부에 접속시키기 위한 이방성 도전필름을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 기관에 형성되어 상기 화상 표시부에 접속되는 패드부와;

상기 패키징 판의 대향면에 형성되어 상기 구동칩에 전기적으로 접속되는 신호라인들과;

상기 패드부에 접속됨과 아울러 상기 신호라인들에 접속되는 상기 기관 외부의 가요성 인쇄회로와;

상기 기관 외부의 가요성 인쇄회로를 상기 패드부 및 신호라인들에 접속시키기 위한 이방성 도전필름을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 화상 표시부는,

상기 기관 상에 형성된 서로 교차되게 형성되는 애노드전극 및 캐소드전극과;

상기 애노드전극과 캐소드전극의 교차부마다 형성된 발광소자를 포함하는 화소셀들과;

상기 화소셀들 사이의 상기 애노드전극 상에 형성되는 절연막과;

상기 절연막 상에 형성되어 상기 발광소자를 분리하는 화소용 격벽을 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자.

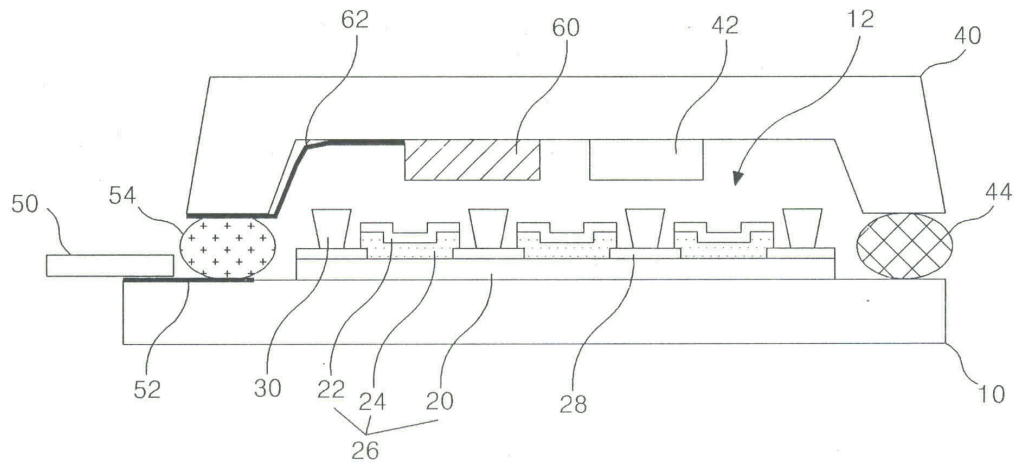
청구항 5.

제 4 항에 있어서,

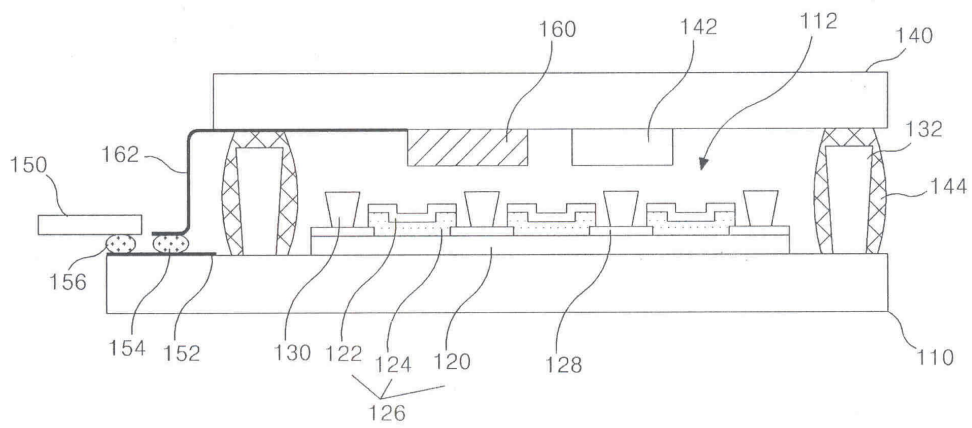
상기 본딩용 격벽의 높이는 상기 화소용 격벽보다 높은 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자.

도면

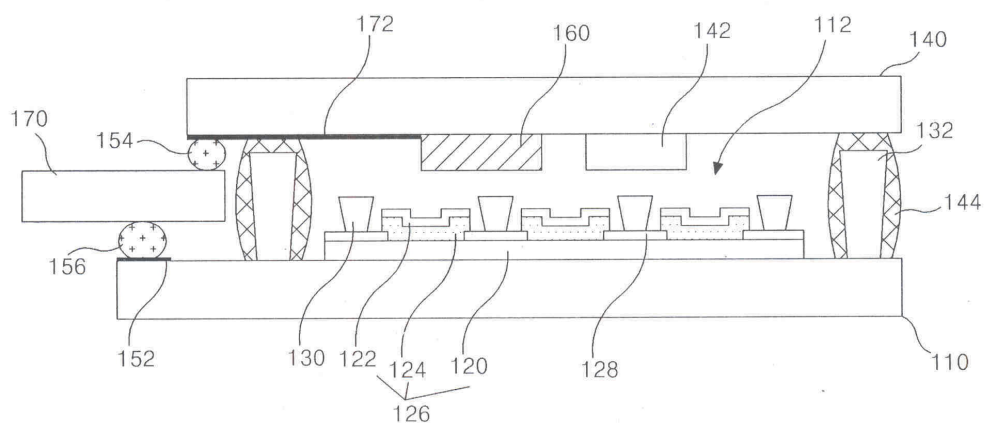
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100629180B1	公开(公告)日	2006-09-28
申请号	KR1020040118584	申请日	2004-12-31
申请(专利权)人(译)	LG电子公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG电子公司		
[标]发明人	KIM HAKSU		
发明人	KIM,HAKSU		
IPC分类号	H05B33/04		
CPC分类号	H01L27/3288 H01L51/5237 H01L51/5246		
代理人(译)	KIM , YOUNG HO		
其他公开文献	KR1020060079019A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机电致发光显示装置技术领域本发明涉及一种有机电致发光显示装置，其中驱动芯片安装在包装板上以减小其尺寸并防止水分渗透。本发明提供一种图像显示装置，包括：形成在基板上的图像显示部分；形成在基板边缘的粘合屏障；一种覆盖图像显示部分的平板型包装板；驱动芯片，安装在面对图像显示单元的封装板的相对表面上，以驱动图像显示单元；以及用于将包装板施加到基板上的密封剂，密封剂被施加到粘合屏障。

2

