



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0028187
H05B 33/06 (2006.01) (43) 공개일자 2007년03월12일

(21) 출원번호 10-2005-0083433
(22) 출원일자 2005년09월07일
심사청구일자 2005년09월07일

(71) 출원인 삼성에스디아이 주식회사
경기 수원시 영통구 신동 575
(72) 발명자 김태곤
경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5
(74) 대리인 리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 유기 발광 표시장치

(57) 요약

본 발명은 패널 에이징 및 누설 전류 검사를 용이하게 할 수 있는 유기 발광 표시장치를 제공하는 데 목적이 있다. 본 발명은 이를 위하여, 기관과, 상기 기관 상에 구비된 복수개의 제1전극들과, 상기 제1전극들에 대향된 복수개의 제2전극들과, 상기 제1전극들 및 제2전극들 사이에 개재된 유기 발광층과, 상기 기관 상에 구비되어 상기 제2전극들을 서로 전기적으로 연결해 주는 도전성 쇼트 바아를 포함하는 것으로, 상기 제1전극들은 서로 연결되지 않은 채 개방되고, 상기 제2전극들은 상기 쇼트 바아에 의해 서로 전기적으로 연결되어 있으며, 상기 쇼트 바아는 제조 완료 후에 상기 제2전극들과의 연결이 차단되도록 구비된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치를 제공한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

기관;

상기 기관 상에 구비된 복수개의 제1전극들;

상기 제1전극들에 대향된 복수개의 제2전극들;

상기 제1전극들 및 제2전극들 사이에 개재된 유기 발광층; 및

상기 기관 상에 구비되어 상기 제2전극들을 서로 전기적으로 연결해 주는 도전성 쇼트 바아;를 포함하는 것으로,
상기 제1전극들은 서로 연결되지 않은 채 개방되고,
상기 제2전극들은 상기 쇼트 바아에 의해 서로 전기적으로 연결되어 있으며,
상기 쇼트 바아는 제조 완료 후에 상기 제2전극들과의 연결이 차단되도록 구비된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 제2전극들은 서로 평행하게 배열된 복수개의 제2전극라인들을 포함하고, 상기 제2전극라인들 중 홀수번째 제2전극라인들은 상기 기관의 제1영역으로, 짝수번째 제2전극라인들은 상기 기관의 제2영역으로 연장된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 쇼트 바아는,

제1영역에 위치해 상기 홀수번째 제2전극라인들을 전기적으로 연결시키는 제1쇼트 바아; 및

제2영역에 위치해 상기 짝수번째 제2전극라인들을 전기적으로 연결시키는 제2쇼트 바아;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 4.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 쇼트 바아는 상기 기관의 최외곽 가장자리에 위치하여, 제조 완료 후에는 이 쇼트 바아가 위치한 기관의 부분과 함께 절단되도록 구비된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 5.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 기관의 적어도 일측 가장자리에는 인접한 표시장치의 제2전극들을 전기적으로 연결한 후, 그 연결이 차단된 쇼트 바아가 위치하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 6.

기관;

상기 기관 상에 구비된 복수개의 제1전극들;

상기 제1전극들에 대향된 복수개의 제2전극들;

상기 제1전극들 및 제2전극들 사이에 개재된 유기 발광층; 및

상기 기관 상에 구비되어 상기 제2전극들을 서로 전기적으로 연결해 주는 도전성 쇼트 바아;를 포함하는 것으로,

상기 제1전극들은 서로 연결되지 않은 채 개방되고,

상기 제2전극들 중 적어도 일부를 상기 쇼트 바아에 의해 서로 전기적으로 연결되어 있으며,

상기 쇼트 바아는 제조 완료 후에 상기 제2전극들과의 연결이 차단되도록 구비된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 제2전극들은 서로 평행하게 배열된 복수개의 제2전극라인들을 포함하고, 상기 제2전극라인들 중 홀수번째 제2전극라인들은 상기 기관의 제1영역으로, 짝수번째 제2전극라인들은 상기 기관의 제2영역으로 연장된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 제2전극들은 서로 평행하게 배열된 복수개의 제2전극라인들을 포함하고, 상기 제2전극라인들 중 홀수번째 제2전극라인들은 상기 기관의 제1영역으로, 짝수번째 제2전극라인들은 상기 기관의 제2영역으로 연장된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 9.

제8항에 있어서,

상기 쇼트 바아는,

제1영역에 위치해 상기 홀수번째 제2전극라인들 중 일부를 전기적으로 연결시키는 제1쇼트 바아; 및

제2영역에 위치해 상기 짝수번째 제2전극라인들 중 일부를 전기적으로 연결시키는 제2쇼트 바아;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 10.

제9항에 있어서,

상기 홀수번째 제2전극라인들 중 상기 제1쇼트 바아에 전기적으로 연결되지 않은 적어도 하나의 제2전극라인과,

상기 짝수번째 제2전극라인들 중 상기 제2쇼트 바아에 전기적으로 연결되지 않은 적어도 하나의 제2전극라인에 각각 외부 연결단자가 전기적으로 연결된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 11.

제6항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 쇼트 바아는 상기 기관의 최외곽 가장자리에 위치하여, 제조 완료 후에는 이 쇼트 바아가 위치한 기관의 부분과 함께 절단되도록 구비된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치.

청구항 12.

제 6항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 기관의 적어도 일측 가장자리에는 인접한 표시장치의 제2전극들을 전기적으로 연결한 후, 그 연결이 차단된 쇼트 바아가 위치하는 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, 보다 상세하게는 간단하게 에이징 및 누설 전류를 검사할 수 있는 유기 발광 표시장치에 관한 것이다.

유기 발광 표시장치는 애노우드 전극과 캐소우드 전극의 사이에 유기 발광막이 개재된 유기 발광 소자(Organic Light Emitting Diode, OLED)를 구비한다. 이러한 유기 발광 표시장치는 복수의 박막을 적층하여 형성되는 데, 박막의 적층 후에는 패널의 누설수율 및 차후 불량 발생을 방지하기 위하여 패널 에이징(Aging)을 실시한다.

패널 에이징은 유기 발광 소자에 정전압(Forward voltage)을 가하여 발광시키면서 하거나, 높은 역전압(Reverse voltage)을 가하여 소자의 불안정한 요소를 발현시켜 절연시키는 방법을 사용한다.

한편, 패시브 매트릭스형(Passive Matrix, PM) 유기 발광 표시장치의 경우, 화상을 구현하는 디스플레이부가 서로 교차하는 복수개의 애노우드 라인들과 복수개의 캐소우드 라인들을 포함하므로, 이들 전극 라인들에 상기 에이징용 정전압 및/또는 역전압을 인가하여 애노우드 라인과 캐소우드 라인의 교차점에 위치하는 유기 발광 소자를 에이징하게 된다.

그러나, 이러한 패시브 매트릭스형 유기 발광 표시장치의 경우, 애노우드 및 캐소우드 각 라인들이 매우 미세한 패턴으로 형성되어 있기 때문에, 각 패턴에 접촉해 에이징 전압을 인가하기는 매우 곤란한 문제가 있다.

접속용 지그를 준비하여 접촉할 경우에도, 표시장치의 크기가 달라짐에 따라 지그도 달리 해야 하는 문제가 발생한다.

뿐만 아니라, 패널에 각종 구동 드라이버와 같은 회로가 내장된 칩을 장착할 경우, 에이징용 전압의 인가 위치가 변경되기 때문에 더욱 문제가 된다.

이러한 문제는 유기 발광 누설전류를 측정하는 경우에도 마찬가지이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 패널 에이징 및 누설 전류 검사를 용이하게 할 수 있는 유기 발광 표시장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따르면, 기판과, 상기 기판 상에 구비된 복수개의 제1전극들과, 상기 제1전극들에 대향된 복수개의 제2전극들과, 상기 제1전극들 및 제2전극들 사이에 개재된 유기 발광층과, 상기 기판 상에 구비되어 상기 제2전극들을 서로 전기적으로 연결해 주는 도전성 쇼트 바아를 포함하는 것으로, 상기 제1전극들은 서로 연결되지 않은 채 개방되고, 상기 제2전극들은 상기 쇼트 바아에 의해 서로 전기적으로 연결되어 있으며, 상기 쇼트 바아는 제조 완료 후에 상기 제2전극들과의 연결이 차단되도록 구비된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치를 제공한다.

본 발명은 또한, 전술한 목적을 달성하기 위하여, 기판과, 상기 기판 상에 구비된 복수개의 제1전극들과, 상기 제1전극들에 대향된 복수개의 제2전극들과, 상기 제1전극들 및 제2전극들 사이에 개재된 유기 발광층과, 상기 기판 상에 구비되어 상기 제2전극들을 서로 전기적으로 연결해 주는 도전성 쇼트 바아를 포함하는 것으로, 상기 제1전극들은 서로 연결되지 않은 채 개방되고, 상기 제2전극들 중 적어도 일부를 상기 쇼트 바아에 의해 서로 전기적으로 연결되어 있으며, 상기 쇼트 바아는 제조 완료 후에 상기 제2전극들과의 연결이 차단되도록 구비된 것을 특징으로 하는 유기 발광 표시장치를 제공한다.

이하, 첨부된 도면에 도시된 본 발명의 일 실시예를 참조로 본 발명을 보다 상세하게 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 표시장치의 평면도로, 아직 절단하지 않은 대형의 기판(1) 상에 복수개의 유기 발광 표시장치가 형성된 상태를 도시한 것으로, 스크라이빙 라인(L)을 따라 절단되어 후술하는 바와 같이 도 5와 같은 단일의 유기 발광 표시장치가 된다.

도 1을 참조할 때, 기판(1) 상에 발광부(2)가 배치되어 있고, 기판(1)의 일측 가장자리에 외부 회로 및 전원과 연결되는 제1전극 패드부(44) 및 제2전극 패드부(54)가 배치될 수 있다.

발광부(2)로부터는 제1전극 배선부(42) 및 제2전극 배선부(54)가 연장되어 각각 제1전극 패드부(44) 및 제2전극 패드부(54)와 전기적으로 연결될 수 있다.

제1전극 배선부(42) 및 제2전극 배선부(54)와 제1전극 패드부(44) 및 제2전극 패드부(54)의 사이에는 구동부(3)가 개재될 수 있는데, 이 구동부(3)는 IC 칩과 같은 반도체 장치가 될 수 있고, 이 구동부(3)는 각종 드라이버 들이 탑재될 수 있다.

도 1에서 볼 때, 제2전극 배선부(52)와 제2전극 패드부(54)는 구동부(3)를 가로질러 일체로 연결되어 있으나, 제1전극 배선부(42)와 제1전극 패드부(44)는 구동부(3)를 사이에 두고 회로적으로 개방되어 있고, 구동부(3)에 의해 비로소 전기적으로 연결된다.

발광부(2)는 도 2에서 볼 수 있듯이, 패시브 매트릭스형 유기 발광 소자가 될 수 있는데, 이하에서는 도 2를 참조로 발광부(2)에 대해 보다 상세히 설명한다.

먼저 기판(1)은 투명한 글라스재가 사용될 수 있는데, 이 외에도, 아크릴, 폴리이미드, 폴리카보네이트, 폴리에스테르, 미라르(mylar) 기타 플라스틱 재료가 사용될 수 있으며, SUS, 텅스텐 등과 같은 금속 호일도 사용 가능하다.

이 기판(1)의 상면에는 비록 도면에 도시하지는 않았지만, 불순물 이온이 확산되는 것을 방지하고, 수분이나 외기의 침투를 방지하며, 표면을 평탄화하기 위한 베리어층 및/또는 버퍼층(11)이 형성될 수 있다.

이 베리어층 및/또는 버퍼층(11) 위에 소정 패턴의 화소 전극인 제1전극(21)들을 형성한다.

이 제1전극(21)은 풀칼라의 움직이는 이미지를 구현할 경우 스트라이프상의 라인으로 형성될 수 있고, 특정 아이콘 모양을 구현할 경우 해당 아이콘의 모양으로 형성될 수 있다. 상기 제1전극(21)은 투명 전극 또는 반사형 전극으로 구비될 수 있는데, 투명전극으로 사용될 때에는 ITO, IZO, ZnO, 또는 In₂O₃로 구비될 수 있고, 반사형 전극으로 사용될 때에는 Ag, Mg, Al, Pt, Pd, Au, Ni, Nd, Ir, Cr, 및 이들의 화합물 등으로 반사막을 형성한 후, 그 위에 ITO, IZO, ZnO, 또는 In₂O₃를 형성할 수 있다.

제1전극(21)들 사이에는 층간 절연막(24)이 형성되고, 그 위로 분리 절연막(25)이 형성된다. 분리 절연막(25)은 발광막(22) 및 제2전극(23)을 패터닝하기 위한 것으로, 도 2에서는 제1전극(21)들과 평행한 듯이 도시되어 있지만, 이는 도시상의 편의를 위한 것이고, 실제로는 제1전극(21)들과 직교하도록 배치되어 있다.

따라서, 분리 절연막(25)이 형성된 상태에서 유기 발광막(22) 및 제2전극(23)을 형성하게 되면, 유기 발광막(22) 및 제2전극(23)은 제1전극(21)과 직교하는 패턴으로 형성될 수 있다.

유기 발광막(22) 및 제2전극(23)의 패터닝은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 패터닝용 마스크를 이용해 증착공정으로 패터닝할 수도 있다.

한편, 제2전극(23)도 투명 전극 또는 반사형 전극으로 구비될 수 있는데, 투명전극으로 사용될 때에는 이 제2 전극(23)이 캐소드 전극으로 사용되므로, 일함수가 작은 금속 즉, Li, Ca, LiF/Ca, LiF/Al, Al, Mg, 및 이들의 화합물이 유기 발광막(22)의 방향을 향하도록 증착한 후, 그 위에 ITO, IZO, ZnO, 또는 In₂O₃ 등의 투명 전극 형성용 물질로 보조 전극층이나 버스 전극 라인을 형성할 수 있다. 그리고, 반사형 전극으로 사용될 때에는 위 Li, Ca, LiF/Ca, LiF/Al, Al, Mg, 및 이들의 화합물을 전면 증착하여 형성한다.

상기 유기 발광막(22)은 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(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 유기층은 진공 증착의 방법으로 형성된다.

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.

상기와 같은 유기 발광 소자를 구비한 발광부(2)는 캡이나, 기판과 같은 밀봉부재에 의해 외기와 차단된다.

발광부(2)의 제1전극(21) 및 제2전극(23)으로부터 제1전극 배선부(42) 및 제2전극 배선부(52)가 각각 연장되어 나온다.

전술한 바와 같이, 제1전극 배선부(42)는 구동부(3)가 장착되지 않은 상태에서는 오픈되어 있는 상태가 되고, 제2전극 배선부(52)는 제2전극 패드부(54)에 연결된다.

도 1에서 볼 수 있듯이, 제2전극 배선부(52)는 발광부(2)의 양측으로 갈라져 빠져 나오는 데, 홀수번째 라인들과 짝수번째 라인들이 각각 나뉘어 발광부(2)의 양측으로 갈라져 나온 것이 된다. 갈라져 나온 제2전극 배선부(52)는 도 1에서 볼 때, 좌측 제2전극 배선부(52a) 및 우측 제2전극 배선부(52b)가 될 수 있다.

따라서, 제2전극 패드부(54) 또한 제1전극 패드부(44)를 중심으로 양측으로 갈라져 좌측 및 우측 제2전극 패드부(54a)(54b)로 배치되어 있다. 이렇게 양측으로 갈라져 배치된 좌측 및 우측 제2전극 패드부(54a)(54b)는 적어도 그 일부가 도전성 소재로 이루어진 제1쇼트 바아(61) 및 제2쇼트 바아(62)에 의해 연결되어 있다.

도 3은 도 1의 A부분에 대한 부분 확대 평면도로서, 제2전극 패드부(54) 중 하나를 도시한 것이다.

도 3을 참조하면, 도 1에서 볼 때 우측으로 빠져나온 제2전극 패드부(54b) 중 일부가 제2쇼트 바아(62)에 의해 일체로 연결되어 있고, 제2쇼트 바아(62)에 연결되지 않은 비접촉 제2전극 단자(541b)가 한 라인 배치되어 제2외부 연결단자(542b)에 연결되어 있다. 이 비접촉 제2전극 단자(541b)는 후술하는 바와 같이, 발광부(2)의 제2전극(23) 중 한 라인과 전기적으로 연결된 것이다. 이는 좌측 제2전극 패드부(54a)의 경우에도 동일하다. 즉, 좌측 제2전극 패드부(54a)의 경우에도, 제1쇼트 바아(61)와 연결되지 않은 비접촉 제2전극 단자가 한 라인 더 배치되어 제1외부 연결단자(61)에 연결되어 있다.

다음으로, 이러한 구성을 가진 본 발명의 작용을 도 4를 참조하여 설명한다.

도 4에는 발광부(2)에 총 여섯 라인의 제1전극(21)과 여섯 라인의 제2전극(23)이 구비되어 총 36개의 유기 발광 소자(OLED)가 구비된 것을 가상적으로 나타낸 것이다.

이 때, 제2전극(23)은 홀수번째 라인들(231)과 짝수번째 라인들(232)이 서로 교대로 배열되어 있고, 홀수번째 라인들(231) 중 첫 번째 라인(231a)은 제1외부 연결단자(542a), 짝수번째 라인들(232) 중 첫 번째 라인(232a)은 제2외부 연결단자(542b)에 연결되어 있다. 그리고, 나머지 홀수번째 라인들(231b)(231c)과 짝수번째 라인들(232b)(232c)은 각각 제1쇼트 바아(61) 및 제2쇼트 바아(62)에 연결되어 있다. 이 때, 제1전극(21)들은 모두 개방되어 있다.

먼저, 패널 에이징 시에는 제1쇼트 바아(61)와 제1외부 연결단자(542a)를 쇼트시키고, 제2쇼트 바아(62)와 제2외부 연결단자(542b)를 쇼트시킨 후, 제1쇼트 바아(61) 및 제1외부 연결단자(542a)와 제2쇼트 바아(62) 및 제2외부 연결단자(542b)에 0V, 30V를 1/2 Duty로 교대로 공급하여 펄스 에이징을 실시한다. 이 때, 제1쇼트 바아(61) 및 제1외부 연결단자(542a)에 의해 홀수번째 라인들(231)에, 제2쇼트 바아(62) 및 제2외부 연결단자(542b)에 의해 짝수번째 라인들(232)에 간단하게 에이징 신호를 공급할 수 있어 미세 패턴에 따른 신호 공급의 문제를 해결할 수 있다.

즉, 도 1 및 도 3에서 볼 수 있듯이, 제2전극들에 연결되어 있는 모든 라인들이 제1쇼트 바아(61) 및 제1외부 연결단자(542a)와 제2쇼트 바아(62) 및 제2외부 연결단자(542b)에 연결되어 있으므로, 이들에 신호를 공급하는 것만으로, 제2전극들에 에이징신호를 공급할 수 있다. 이 때, 본 발명과 같이, 홀수번째 라인들(231)과 짝수번째 라인들(232)이 교대로 반복하는 배치에서는 제1전극(21)들이 오픈된 상태에서 제2전극(23)의 홀수번째 라인들(231)과 짝수번째 라인들(232)에 교대로 서로 반대의 펄스파를 공급해 줌으로써, 각 화소에 대한 에이징을 실시할 수 있게 되는 것이다.

한편, 패널 에이징을 실시한 후에는 패널 누설전류를 검사한다. 제1쇼트 바아(61), 제1외부 연결단자(542a) 및 제2쇼트 바아(62)를 쇼트한 후, 이 쇼트된 제1쇼트 바아(61), 제1외부 연결단자(542a) 및 제2쇼트 바아(62)를 30V를 연결하고, 제2외부 연결단자(542b)를 그라운드로 접지한다. 이 때, 패널의 누설 불량원이 존재할 경우에는 제2외부 연결단자(542b)에 연결된 첫 번째 짝수라인(232a)의 유기 발광 소자들이 발광하게 된다.

다음으로, 제1쇼트 바아(61), 제2쇼트 바아(62), 및 제2외부 연결단자(542b)를 쇼트한 후, 이 쇼트된 제1쇼트 바아(61), 제2쇼트 바아(62), 및 제2외부 연결단자(542b)를 30V를 연결하고, 제1외부 연결단자(542a)를 그라운드로 접지한다. 이 때, 패널의 누설 불량원이 존재할 경우에는 제1외부 연결단자(542a)에 연결된 첫 번째 홀수라인(231a)의 유기 발광 소자들이 발광하게 된다.

이처럼, 본 발명에 의하면, 제1쇼트 바아(61), 제1외부 연결단자(542a), 제2쇼트 바아(62), 및 제2외부 연결단자(542b)를 구비함으로써 패널 에이징 및 누설 검사를 간단하게 행할 수 있다. 상술한 에이징 및 누설 검사의 구체적 방법은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 다른 방법도 모두 적용 가능하다.

이렇게 패널 에이징 및 누설 검사를 행한 후에는 도 1에서의 스크라이빙 라인(L)을 따라 패널을 절단한다. 이 때, 제2전극 라인들을 쇼트시켰던 제1 및 제2쇼트 바아(61)(62)도 동시에 절단한다. 따라서, 절단후에는 도 5와 같이, 인접한 패널의 에이징 및 누설 검사 시 사용되었던 제1 및 제2쇼트 바아(61)(62)가 그대로 남아 있게 된다.

이러한 쇼트 바아 및 외부 연결단자의 구조를 이용한 패널 에이징 및 누설 검사는 반드시 패시브 매트릭스 방식의 패널에만 한정되는 것은 아니며, 액티브 매트릭스 구동 방식의 유기 발광 표시장치에도 동일하게 적용 가능할 것이다. 뿐만 아니라, 유기 발광 표시장치 외에도 액정 표시장치, 무기 발광 표시장치 등 다양한 평판 표시장치에 적용 가능하다.

발명의 효과

본 발명에 따른 유기 발광 표시장치에 의하면 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.

첫째, 쇼트 바아를 이용해 미세 패턴의 전극을 구비한 경우에도 간단하게 패널 에이징을 시행할 수 있다.

둘째, 외부 연결단자를 이용해 누설 검사를 손쉽게 행할 수 있다.

셋째, 패널에 드라이버와 같이 구동부를 설치해야 할 경우에도 손쉽게 패널 에이징 및 누설 검사를 행할 수 있다.

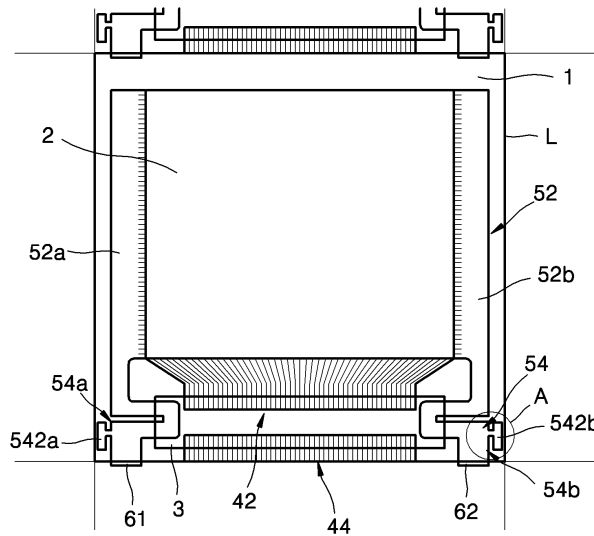
본 명세서에서는 본 발명을 한정된 실시예를 중심으로 설명하였으나, 본 발명의 범위 내에서 다양한 실시예가 가능하다. 또한 설명되지 않는 것은, 균등한 수단도 또한 본 발명에 그대로 결합되는 것이라 할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

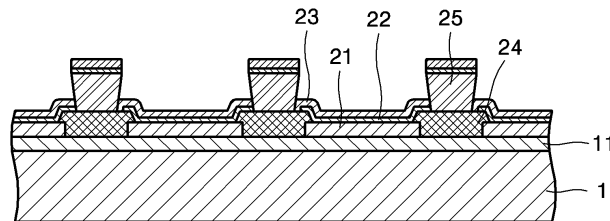
- 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 유기 발광 표시장치를 개략적으로 도시한 평면도,
- 도 2는 도 1의 발광부의 일 예를 나타내는 단면도,
- 도 3은 도 1의 A 부분에 대한 부분확대 평면도,
- 도 4는 도 1의 유기 발광 표시장치에 대한 개략 회로도,
- 도 5는 도 1의 스크라이빙 라인을 따라 절단한 후의 패널의 평면도.

도면

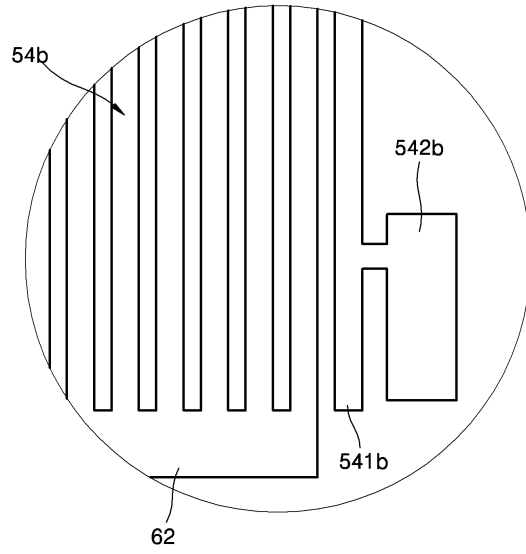
도면1



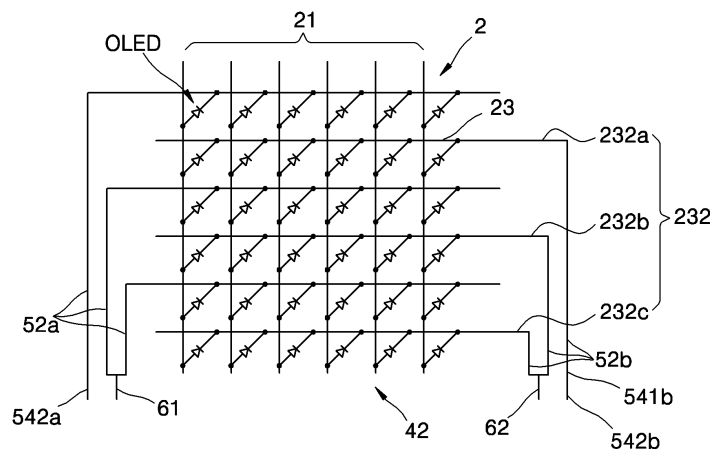
도면2



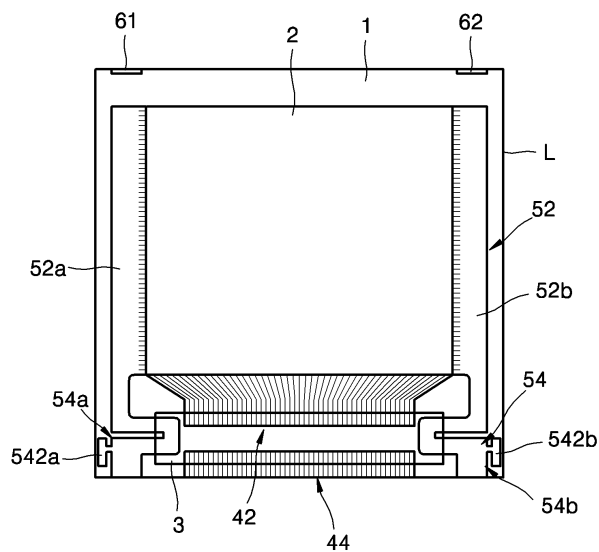
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	有机发光显示器		
公开(公告)号	KR1020070028187A	公开(公告)日	2007-03-12
申请号	KR1020050083433	申请日	2005-09-07
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	KIM TAE GON 김태곤		
发明人	김태곤		
IPC分类号	H05B33/06		
CPC分类号	H01L27/3244 H01L51/0031 H01L31/0256 H01L51/5203 H01L2924/12044		
其他公开文献	KR100719560B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种有机发光显示装置，即使在使用短棒的微小图案电极和使用外部连接端子进行泄漏检查的情况下也能进行面板老化。组成：在有机发光显示装置中，将多个第一电极放置在基板（1）上。多个第二电极面对多个第一电极。有机发光层插入在第一电极和第二电极之间。导电短棒（61,62）放置在基板上，以将多个第二电极彼此电连接。多个第一电极打开而不相互连接。多个第二电极通过短条（61,62）彼此电连接，并且在完成制造工艺之后，短条（61,62）与第二电极隔开。

©KIPO 2007

