

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0102095  
H05B 33/10 (2006.01) (43) 공개일자 2006년09월27일

(21) 출원번호 10-2005-0023852  
(22) 출원일자 2005년03월22일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지  
(72) 발명자 신성영  
서울 은평구 역촌1동 38번지 3호 19/2  
(74) 대리인 김영호

심사청구 : 없음

(54) 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치 및 검출방법

요약

본 발명은 스캔라인의 쇼트 또는 단선을 검출할 수 있는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치 및 검출방법에 관한 것이다.

본 발명은 데이터라인들, 상기 데이터라인들과 교차되는 스캔라인들을 분리시키기 위하여 역 테퍼의 구조를 가짐과 아울러 소정의 높이를 가지도록 형성되는 격벽들, 상기 격벽들에 의하여 서로 분리되는 스캔라인들 및 상기 스캔라인들과 동일 공정으로 상기 격벽들 상에 형성되는 전도성라인들을 포함하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치에 있어서, 상기 전도성라인들의 양 끝단에 소정의 전압을 공급하는 제1 및 제2 전압인가단자와; 상기 전도성라인들 중 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 측정하기 위한 제1 및 제2 저항측정 니들을 구비하며, 상기 측정된 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 통하여 상기 스캔라인들 중 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 격벽에 의해 분리되는 두 개의 스캔라인의 단선 또는 쇼트 여부를 판단한다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 유기 전계발광 표시소자를 개략적으로 나타내는 사시도.

도 2는 도 1에 도시된 I - I' 선을 따라 절취한 단면도.

도 3a 및 3b는 각각 도 2에 도시된 격벽의 패턴 불량으로 인한 스캔라인의 불량을 나타내는 단면도.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치를 나타내는 도면.

도 5는 도 4에 도시된 II - II' 선을 따른 절취한 단면도.

도 6은 본 발명에 따른 격벽 패턴 불량으로 인하여 스캔라인이 쇼트된 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출을 위한 검사를 나타내는 도면.

도 7은 도 6의 쇼트된 스캔라인을 가지는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출시 형성되는 전류 패스를 나타내는 평면도.

도 8은 본 발명에 따른 격벽 패턴 불량으로 인하여 스캔라인이 단선된 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출을 위한 검사를 나타내는 도면.

도 9는 도 8에 단선된 스캔라인을 가지는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출시 형성되는 전류 패스를 나타내는 평면도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명 >

4, 54 : 데이터라인 6, 56 : 절연막

8, 58 : 격벽 10, 60 : 유기발광층

12, 52 : 스캔라인 53 : 전도성라인

70 : 전압공급단자 72 : 저항측정 니들

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계발광 표시소자에 관한 것으로 특히, 스캔라인의 쇼트 또는 단선을 검출할 수 있는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치 및 검출방법에 관한 것이다.

최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 평판 표시장치로는 액정 표시장치(Liquid Crystal Display : 이하 "LCD"라 함), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display : FED), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel : 이하 PDP"라 함) 및 전계발광(Electro-luminescence : 이하 "EL"이라 함) 표시소자 등이 있다.

PDP는 구조와 제조공정이 비교적 단순하기 때문에 대화면에 가장 유리하지만 발광효율과 휘도가 낮고 소비전력이 큰 단점이 있다. LCD는 노트북 컴퓨터의 표시소자로 주로 이용되면서 수요가 늘고 있지만, 대화면화 어렵고 백라이트 유닛으로 인하여 소비전력이 큰 단점이 있다. 또한, LCD는 편광필터, 프리즘시트, 확산판 등의 광학소자들에 의해 광손실이 많고 시야각이 좁은 단점이 있다. 이에 비하여, EL 소자는 발광층의 재료에 따라 무기 EL 소자와 유기 EL 소자로 대별되며 스스로 발광하는 자발광소자로서 응답속도가 빠르고 발광효율, 휘도 및 시야각이 큰 장점이 있다. 무기 EL 소자는 유기 EL 소자에 비하여 전력소모가 크고 고휘도를 얻을 수 없으며 R, G, B의 다양한 색을 발광시킬 수 없다. 반면에, 유기 EL 소자는 수십 볼트의 낮은 직류 전압에서 구동됨과 아울러, 빠른 응답속도를 가지며 고휘도를 얻을 수 있으며 R, G, B의 다양한 색을 발광시킬 수 있어 차세대 평판 디스플레이소자에 적합하다.

도 1은 일반적인 유기 전계발광 표시소자를 개략적으로 나타내는 사시도이며, 도 2는 도 1에 도시된 I - I' 선을 따라 절취한 단면도이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 일반적인 유기 EL 표시소자는 기관(2) 상에 일정간격 이격된 다수 개의 데이터라인(4)과, 데이터라인(4)이 형성된 기관(2) 상에 유기발광층(10)이 형성될 영역마다 개구부를 가지는 절연막(6)과, 절연막(6) 상에 유기발광층(10) 및 스캔라인(12)의 분리를 위한 격벽(8)을 구비한다. 격벽(8)은 스캔라인(12)을 분리시키기 위하여 상단부가

하단부보다 넓은 폭을 가지게 되는 역 테퍼(taper) 구조로 소정의 높이를 가지며, 데이터라인(4)을 가로지르는 방향으로 형성된다. 또한, 격벽(8)이 형성된 절연막(6) 상에는 마스크를 이용하여 증착한 유기발광층(10) 및 기관(2) 상에 전극물질의 전면 증착을 통하여 형성된 스캔라인(12)을 구비한다. 스캔라인(12)은 데이터라인(4)과 교차되는 방향으로 형성된다.

이러한 유기 EL 표시소자의 유기발광층(10) 및 스캔라인(12)의 분리를 위한 격벽(8)에는 공정 상의 오차 등으로 인하여 특정 격벽(8)의 높이가 상대적으로 낮거나 혹은 높은 패턴 불량(E)이 발생할 수 있다. 높이가 상대적으로 낮거나 혹은 높은 격벽(8)의 패턴 불량(E)이 유기 EL 표시소자에 발생하게 되면 패턴 불량(E)이 발생한 격벽(8)에 의하여 분리되는 스캔라인(12)은 쇼트 되거나 단선되게 된다.

도 3a 및 3b는 각각 도 2에 도시된 격벽의 패턴 불량으로 인한 스캔라인의 불량을 나타내는 단면도이다.

도 3a를 참조하면, 유기 EL 표시소자의 제조 공정 상의 오차 등으로 인하여 유기 EL 표시소자의 특정 격벽(E)이 다른 격벽(8)들보다 상대적으로 낮은 높이를 가지는 불량이 발생하게 되면, 상대적으로 낮은 높이를 가지는 패턴 불량 격벽(E)에 의해 두 개의 스캔라인(12)으로 분리되어야 하는 스캔라인(12)이 분리되지 못하고 하나의 스캔라인(12)으로 형성되게 된다.

또한, 도 3b를 참조하면 유기 EL 표시소자의 제조 공정 상의 오차 등으로 인하여 유기 EL 표시소자의 특정 격벽(E)이 다른 격벽(8)들보다 상대적으로 높은 높이를 가지는 불량이 발생하게 되면, 상대적으로 높은 높이를 가지는 패턴 불량 격벽(E)에 의해 두 개의 스캔라인(12)으로 분리된 스캔라인(12)이 너무 높은 격벽(E)으로 인하여 넓은 폭을 가지지 못하고 좁은 폭을 가지며 형성되게 된다. 뿐만 아니라, 경우에 따라서는 상대적으로 높은 높이를 가지는 패턴 불량 격벽(E)에 의해 스캔라인(12)의 단선이 발생할 수도 있다.

이와 같이, 패턴 불량 격벽(E)에 의해 스캔라인(12)이 분리되어 형성되지 못하고 쇼트 또는 단선되거나 혹은 충분한 넓이를 가지도록 형성되지 못하면 유기 EL 표시소자는 불량으로 판별되며 유기 EL 표시소자의 수율은 감소된다.

그러나, 현재 이러한 유기 EL 표시소자의 스캔라인(12)이 쇼트 또는 단선되거나 혹은 충분한 넓이를 가지도록 형성되지 못하는 경우, 이와 같은 스캔라인(12)의 쇼트 또는 단선을 검출할 수 있는 방안이 없다. 이러한 이유로 스캔라인(12)의 쇼트 또는 단선을 검출할 수 방안이 요구되고 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 스캔라인의 쇼트 또는 단선을 검출할 수 있는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치 및 검출 방법을 제공함에 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치는 데이터라인들, 상기 데이터라인들과 교차되는 스캔라인들을 분리시키기 위하여 역 테퍼의 구조를 가짐과 아울러 소정의 높이를 가지도록 형성되는 격벽들, 상기 격벽들에 의하여 서로 분리되는 스캔라인들 및 상기 스캔라인들과 동일공정으로 상기 격벽들 상에 형성되는 전도성라인들을 포함하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치에 있어서, 상기 전도성라인들의 양 끝단에 소정의 전압을 공급하는 제1 및 제2 전압인가단자와; 상기 전도성라인들 중 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 측정하기 위한 제1 및 제2 저항측정 니들을 구비하며, 상기 측정된 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 통하여 상기 스캔라인들 중 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 격벽에 의해 분리되는 두 개의 스캔라인의 단선 또는 쇼트 여부를 판단한다.

상기 측정된 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항이 나머지 측정된 전도성라인들의 저항과 다를 경우 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽에 의해 분리되는 상기 두 개의 스캔라인이 단선 또는 쇼트이다.

상기 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항은, 상기 스캔라인이 단선된 경우 큰 값을 가지며, 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽에 의해 분리되는 상기 두 개의 스캔라인이 쇼트된 경우 작은 값을 가진다.

상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽의 높이가 나머지 격벽들에 비해 높게 형성된 경우 상기 스캔라인은 단선되며, 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽의 높이가 나머지 격벽들에 비해 낮게 형성된 경우 상기 격벽에 의해 분리되는 두 개의 스캔라인은 서로 쇼트된다.

본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출방법은 데이터라인들, 상기 데이터라인들과 교차되는 스캔라인들을 분리시키기 위하여 역 테퍼의 구조를 가짐과 아울러 소정의 높이를 가지도록 형성되는 격벽들, 상기 격벽에 의하여 서로 분리되는 스캔라인들 및 상기 스캔라인들과 동일공정으로 상기 격벽들 상에 형성되는 전도성라인들을 포함하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출방법에 있어서, 상기 전도성라인들에 소정의 전압을 공급하는 단계와; 상기 전도성라인들 중 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 측정하는 단계와; 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항과 나머지 전도성라인들의 저항을 비교하는 단계와; 상기 비교 결과를 통하여 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 격벽에 의해 분리되는 두 개의 스캔라인의 단선 또는 쇼트 여부를 판단하는 단계를 포함한다.

이하, 도 4 내지 도 9를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명하기로 한다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자의 불량 검출장치를 나타내는 도면이며, 도 5는 도 4에 도시된 II - II' 선을 따른 절취한 단면도이다.

도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자의 불량 검출장치는 유기 EL 표시소자와 유기 EL 표시소자의 격벽(58) 상에 형성된 전도성라인(63)에 소정의 전압을 공급하는 제1 및 제2 전압공급단자(70a, 70b)와, 임의의 어느 하나의 전도성라인(63)의 저항을 측정하기 위한 제1 및 제2 저항측정 니들(72a, 72b)을 구비한다.

유기 EL 표시소자는 기판(52) 상에 일정간격 이격된 다수 개의 데이터라인(54)과, 데이터라인(54)이 형성된 기판(52) 상에 유기발광층(60)이 형성될 영역마다 개구부를 가지는 절연막(56)과, 절연막(56) 상에 유기발광층(60) 및 스캔라인(62)의 분리를 위한 격벽(58)과, 격벽(58)이 형성된 절연막(56) 상에 마스크를 이용하여 증착한 유기발광층(60)과, 데이터라인(54)과 교차됨과 아울러 격벽(58)에 의하여 분리되는 스캔라인(62) 및 격벽(58) 상에 스캔라인(62)과 동일공정으로 형성되는 전도성라인(63)을 구비한다. 스캔라인(62) 및 전도성라인(63)은 기판(52) 상에 전극물질의 전면 증착시 형성된다.

유기 EL 표시소자의 격벽(58)은 데이터라인(54)을 가르치르는 방향으로 형성되며, 소정의 높이를 가지며 스캔라인(62)을 분리시키기 위하여 상단부가 하단부보다 넓은 폭을 가지는 역 테퍼(taper) 구조로 형성된다.

제1 및 제2 전압공급단자(70a, 70b)는 유기 EL 표시소자의 격벽(58)의 양 끝단에 접속되어 격벽(58) 상에 형성된 전도성라인(63)에 소정의 전압을 공급하며, 제1 및 제2 저항측정 니들(72a, 72b)은 전도성라인(63)에 제1 및 제2 전압공급단자(70a, 70b)로부터 소정의 전압이 공급될 때 임의의 어느 하나의 전도성라인(63)의 저항을 측정한다.

본 발명의 유기 EL 표시소자의 불량 검출장치는 제1 및 제2 전압공급단자(70a, 70b)를 통하여 유기 EL 표시소자의 격벽(58) 상에 형성된 전도성라인(63)에 소정의 전압을 공급하며, 제1 및 제2 저항측정 니들(72a, 72b)을 이용하여 임의의 어느 하나의 전도성라인(63)의 저항을 측정하게 된다. 이 때, 측정된 임의의 어느 하나의 전도성라인(63)의 저항이 다른 전도성라인(63)들의 저항과 다를 경우, 다른 저항값을 가지는 전도성라인(63)이 형성된 격벽(58)에 의해 분리되는 스캔라인(62)은 단선되거나 또는 분리되어야 하는 스캔라인(62)이 쇼트된 것으로 판별되며, 이를 통하여 스캔라인(62)의 단선 또는 쇼트를 검출할 수 있다.

도 6은 본 발명에 따른 격벽 패턴 불량으로 인하여 스캔라인이 쇼트된 유기 EL 표시소자의 불량 검출을 위한 검사를 나타내는 도면이며, 도 7은 도 6의 쇼트된 스캔라인을 가지는 유기 EL 표시소자의 불량 검출시 형성되는 전류 패스를 나타내는 평면도이다.

유기 EL 표시소자의 격벽(58)은 공정 상의 오차 등으로 인한 패터닝 불량으로 격벽(58) 중 특정 격벽(E)이 다른 격벽(58)에 비하여 상대적으로 낮은 높이로 형성되는 경우가 있다. 이러한 경우, 도 6에 도시된 바와 같이 특정 격벽(E)의 길이방향 양측에 분리되어 형성되어야 할 스캔라인(62)이 분리되지 못함으로 인하여 두 개의 스캔라인(62)으로 분리되어야 하는 스캔라인(62)은 격벽(58) 상에 쇼트된 지점을 가지게 된다.

이러한 유기 EL 표시소자의 격벽(58) 상에 형성된 전도성라인(63)에 전압공급단자(미도시)로부터 소정의 전압을 공급하고, 저항측정 니들(72)을 이용하여 임의의 어느 하나의 전도성라인(63) 상의 저항을 측정하게 되면 패턴 불량이 있는 격벽(E) 상에 형성된 전도성라인(63)의 저항은 패턴 불량이 없는 격벽(58) 상에 형성된 전도성라인(63)에 비하여 작은 저항을 가진다.

이는, 도 7에 도시된 전압공급단자(미도시)로부터 공급되는 전압에 의해 유기 EL 표시소자의 패턴 불량에 있는 격벽(E) 상의 전도성라인(63)에 형성되는 전류 패스를 고려할 때 보다 명료해지며, 이를 통하여 스캔라인(62)의 쇼트를 검출할 수 있다.

도 8은 본 발명에 따른 격벽 패턴 불량으로 인하여 스캔라인이 단선된 유기 EL 표시소자의 불량 검출을 위한 검사를 나타내는 도면이며, 도 9는 도 8에 단선된 스캔라인을 가지는 유기 EL 표시소자의 불량 검출시 형성되는 전류 패스를 나타내는 평면도이다.

유기 EL 표시소자의 격벽(58)은 공정 상의 오차 등으로 인한 패터닝 불량으로 격벽(58) 중 특정 격벽(E)이 다른 격벽(58)에 비하여 상대적으로 높은 높이로 형성되는 경우가 있다. 이러한 경우, 도 8에 도시된 바와 같이 특정 격벽(E)의 길이방향 양측에 분리된 스캔라인(62)이 상대적으로 높은 높이로 형성된 패턴 불량 격벽(E)에 의해 스캔라인(12)이 넓은 폭을 가지지 못하도록 형성되게 된다. 또한, 이 경우에는 상대적으로 높은 높이로 형성된 패턴 불량 격벽(E)에 의해 패턴 불량 격벽(E) 상에 형성되는 전도성라인(63)이 끊어지는 경우가 빈번히 발생하며, 전도성라인(63)이 형성된다 하더라도 그 두께가 다른 전도성라인(53)에 비해 낮은 두께를 가지게 된다.

이러한 유기 EL 표시소자의 격벽(58) 상에 형성된 전도성라인(63)에 전압공급단자(미도시)로부터 소정의 전압을 공급하고, 저항측정 니들(72)을 이용하여 임의의 어느 하나의 전도성라인(63)의 저항을 측정하면 패턴 불량에 있는 격벽(58) 상에 형성된 전도성라인(63)의 저항은 패턴 불량에 없는 격벽(58)이 없는 경우에 비하여 큰 저항을 가지게 된다.

이는, 도 9에 도시된 전압공급단자(미도시)로부터 공급되는 전압에 의해 유기 EL 표시소자의 패턴 불량에 있는 격벽(E) 상의 전도성라인(63)에 형성되는 전류 패스를 고려할 때 보다 명료해지며, 이를 통하여 스캔라인(62)이 단선되거나 혹은 넓은 폭을 가지지 못하고 좁은 폭을 가지며 형성된 것을 검출할 수 있다.

이와 같은 방법을 통하여, 전도성라인(63) 중 임의의 어느 하나의 전도성라인(63)의 저항을 측정하고 다른 전도성라인(63)들의 저항과 그 값을 비교함으로써 임의의 어느 하나의 전도성라인(63)이 형성된 격벽(58)에 의해 분리되는 스캔라인(62)의 단선 또는 쇼트를 검출할 수 있다.

또한, 이와 같은 장치 및 방법을 통하여 특정 스캔라인(62)의 단선 또는 쇼트를 검출한 후 그 리페어함으로써 유기 EL 표시소자의 수율을 향상시킬 수 있다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 본 발명의 유기 EL 표시소자의 불량 검출장치는 유기 EL 표시소자의 격벽 상에 형성된 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 제1 및 제2 저항측정 니들를 이용하여 측정하며, 측정된 전도성라인의 저항을 다른 전도성라인들의 저항과 비교함으로써 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 격벽에 의해 분리되는 스캔라인의 단선 또는 쇼트 여부를 검출할 수 있다.

또한, 이와 같은 장치 및 방법을 통하여 특정 스캔라인의 단선 또는 쇼트를 검출한 후 그 리페어함으로써 유기 EL 표시소자의 수율을 향상시킬 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.

데이터라인들, 상기 데이터라인들과 교차되는 스캔라인들을 분리시키기 위하여 역 테퍼의 구조를 가짐과 아울러 소정의 높이를 가지도록 형성되는 격벽들, 상기 격벽들에 의하여 서로 분리되는 스캔라인들 및 상기 스캔라인들과 동일공정으로 상기 격벽들 상에 형성되는 전도성라인들을 포함하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치에 있어서,

상기 전도성라인들의 양 끝단에 소정의 전압을 공급하는 제1 및 제2 전압인가단자와;

상기 전도성라인들 중 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 측정하기 위한 제1 및 제2 저항측정 니들을 구비하며,

상기 측정된 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 통하여 상기 스캔라인들 중 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 격벽에 의해 분리되는 두 개의 스캔라인의 단선 또는 쇼트 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 측정된 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항이 나머지 측정된 전도성라인들의 저항과 다를 경우 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽에 의해 분리되는 상기 두 개의 스캔라인이 단선 또는 쇼트인 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치.

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항은,

상기 스캔라인이 단선된 경우 큰 값을 가지며, 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽에 의해 분리되는 상기 두 개의 스캔라인이 쇼트된 경우 작은 값을 가지는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치.

## 청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽의 높이가 나머지 격벽들에 비해 높게 형성된 경우 상기 스캔라인은 단선되며,

상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽의 높이가 나머지 격벽들에 비해 낮게 형성된 경우 상기 격벽에 의해 분리되는 두 개의 스캔라인은 서로 쇼트되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출장치.

## 청구항 5.

데이터라인들, 상기 데이터라인들과 교차되는 스캔라인들을 분리시키기 위하여 역 테퍼의 구조를 가짐과 아울러 소정의 높이를 가지도록 형성되는 격벽들, 상기 격벽에 의하여 서로 분리되는 스캔라인들 및 상기 스캔라인들과 동일공정으로 상기 격벽들 상에 형성되는 전도성라인들을 포함하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출방법에 있어서,

상기 전도성라인들에 소정의 전압을 공급하는 단계와;

상기 전도성라인들 중 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항을 측정하는 단계와;

상기 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항과 나머지 전도성라인들의 저항을 비교하는 단계와;

상기 비교 결과를 통하여 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 격벽에 의해 분리되는 두 개의 스캔라인의 단선 또는 쇼트 여부를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출방법.

**청구항 6.**

제 5 항에 있어서,

상기 측정된 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항이 나머지 측정된 전도성라인들의 저항과 다를 경우 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽에 의해 분리되는 상기 두 개의 스캔라인이 단선 또는 쇼트인 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출방법.

**청구항 7.**

제 5 항에 있어서,

상기 임의의 어느 하나의 전도성라인의 저항은,

상기 스캔라인이 단선된 경우 큰 값을 가지며, 상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽에 의해 분리되는 상기 두 개의 스캔라인이 쇼트된 경우 작은 값을 가지는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출방법.

**청구항 8.**

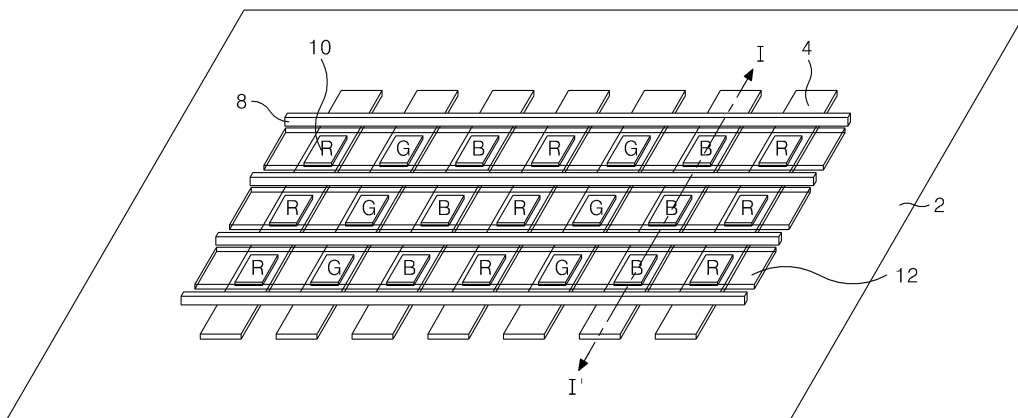
제 5 항에 있어서,

상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽의 높이가 나머지 격벽들에 비해 높게 형성된 경우 상기 스캔라인은 단선되며,

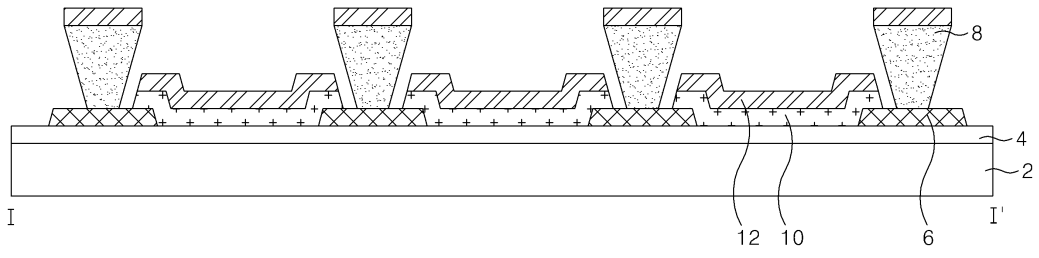
상기 임의의 어느 하나의 전도성라인이 형성된 상기 격벽의 높이가 나머지 격벽들에 비해 낮게 형성된 경우 상기 격벽에 의해 분리되는 두 개의 스캔라인은 서로 쇼트되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 불량 검출방법.

**도면**

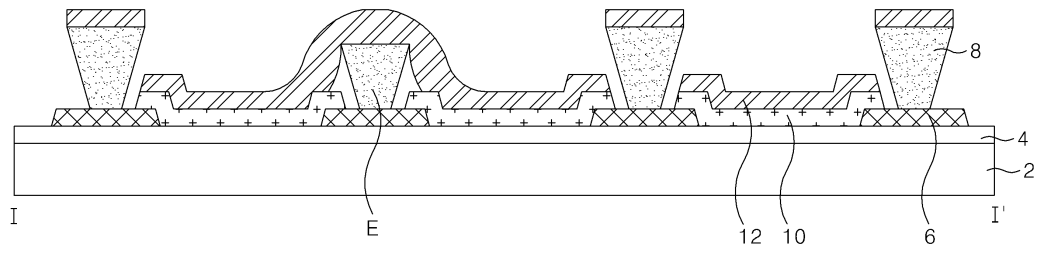
도면1



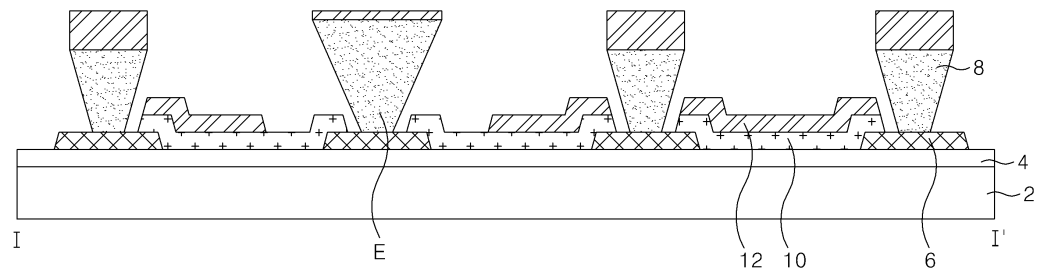
도면2



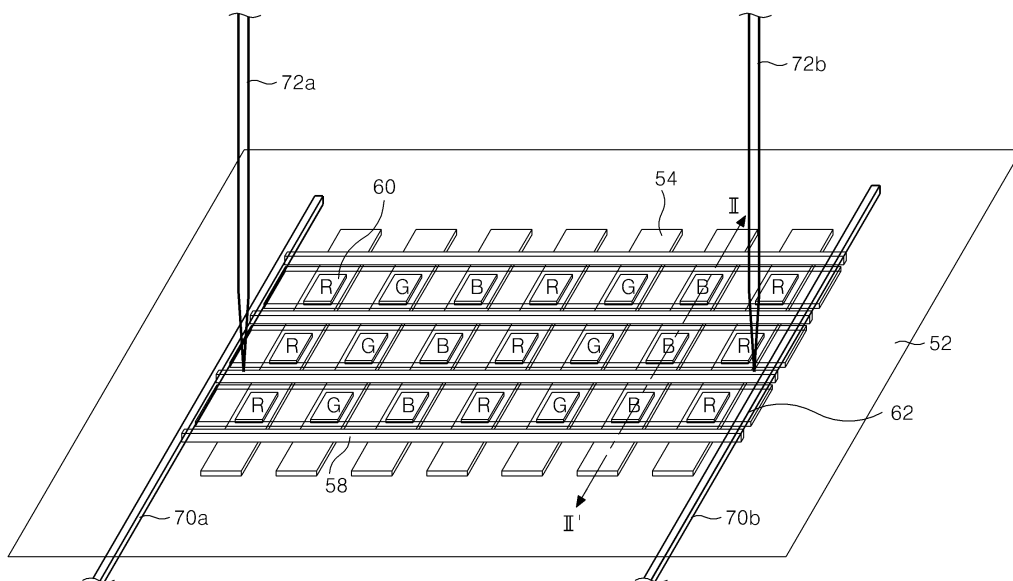
도면3a



도면3b

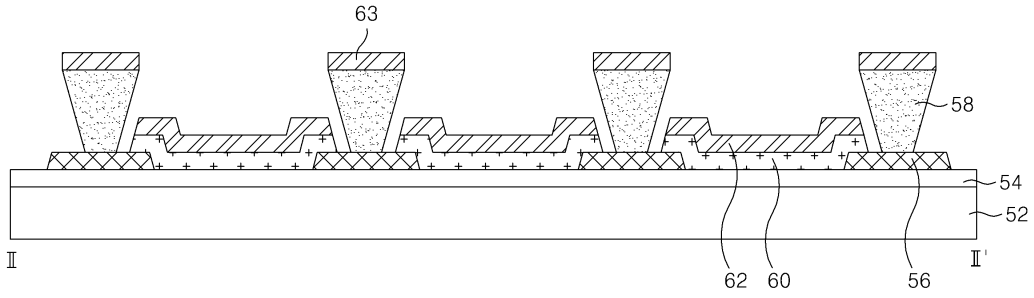


도면4

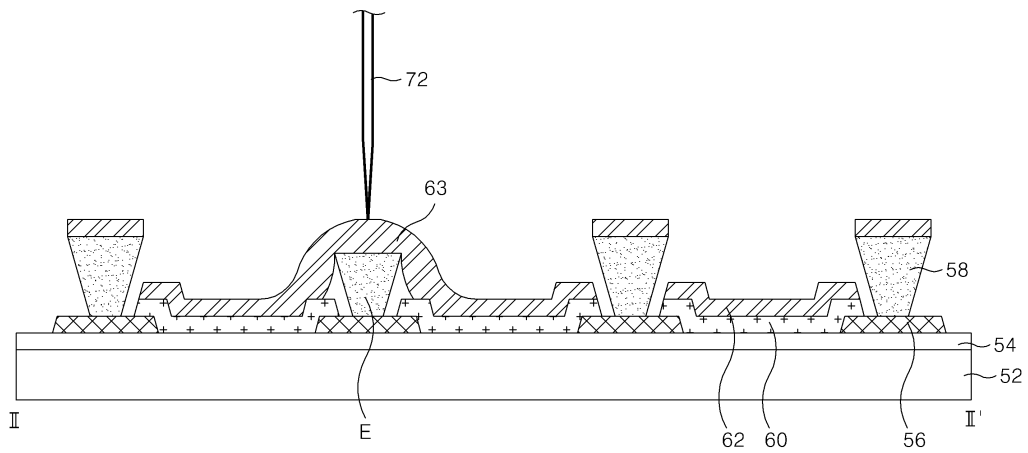




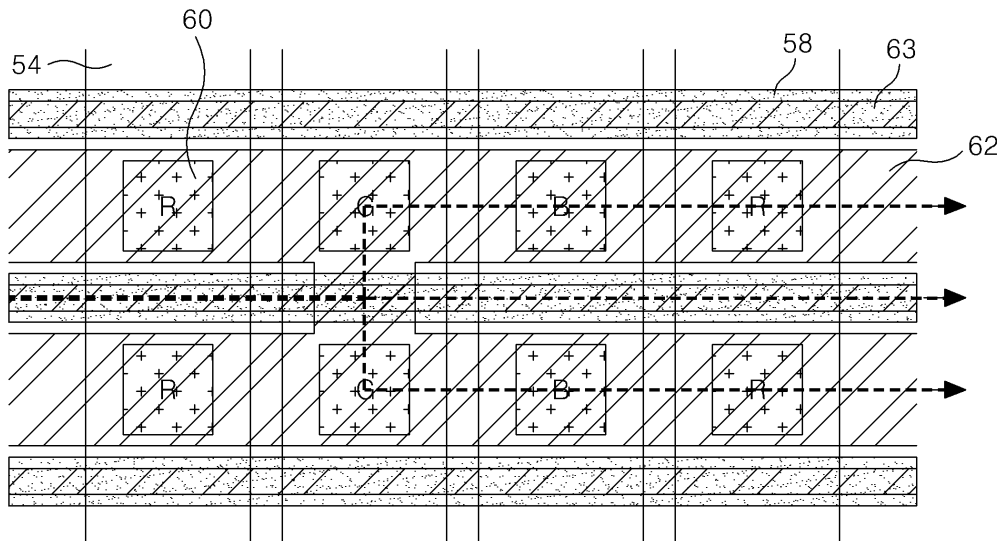
도면5



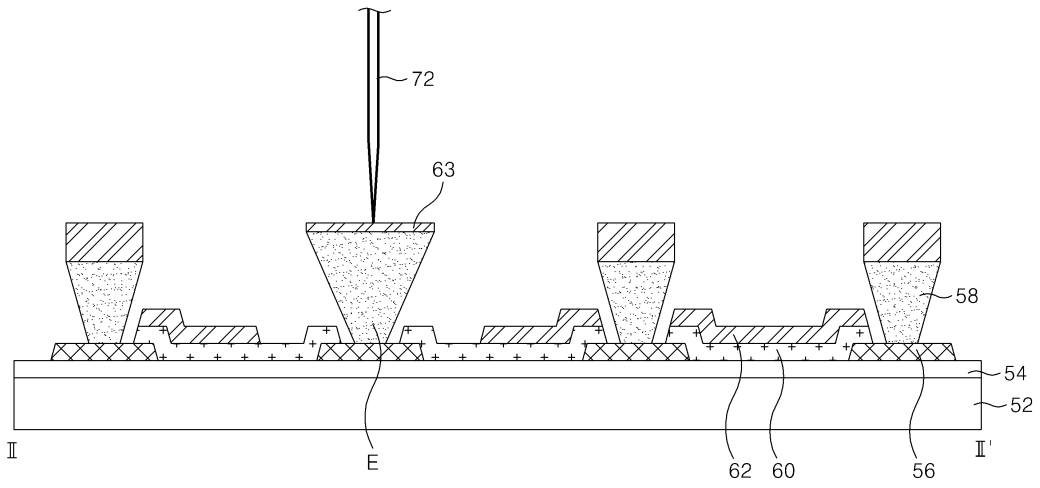
도면6



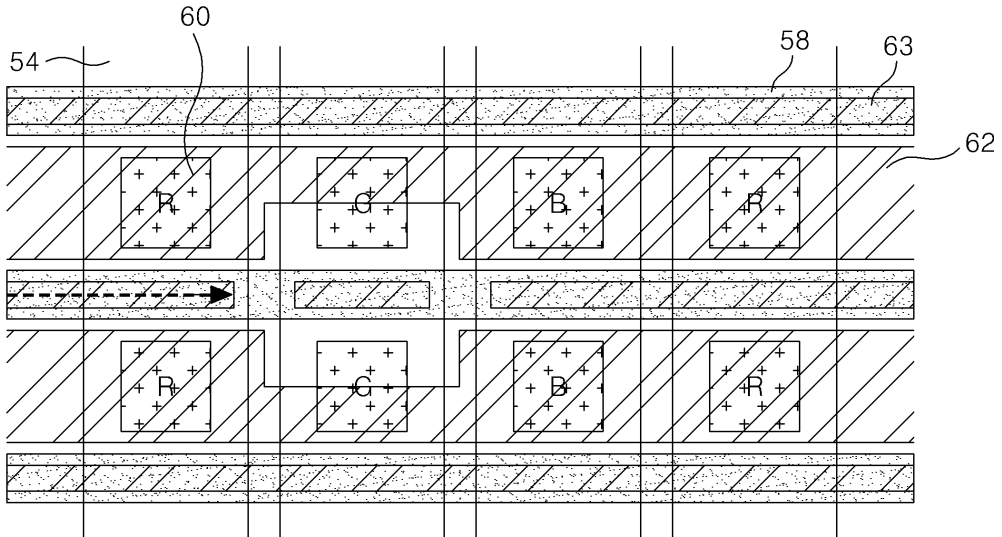
도면7



도면8



도면9



专利名称(译)	有机电致发光显示装置的缺陷检测装置和检测方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020060102095A</a>	公开(公告)日	2006-09-27
申请号	KR1020050023852	申请日	2005-03-22
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	SHIN SUNG YOUNG		
发明人	SHIN, SUNG YOUNG		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	G01R27/02 G01R31/282 G01R31/2832 G01R31/50 H01L51/0031		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种用于检测能够检测扫描线的短路或断开的有机电致发光显示元件中的缺陷的装置和方法。形成具有倒锥形的结构以及所述分隔壁的本发明的具有预定高度，所述扫描是从彼此，以便将扫描线的数据线，与数据线交叉分离分离由所述分割线并且在与扫描线相同的过程中在障肋上形成导线，其中第一和第二导线连接到第一和第二导线，2电压施加端子;第一和第二电阻测量针，用于测量任何一根导线的电阻，第二电阻测量针，用于测量导线的电阻，判断由用任何一根导线形成的屏障分开的两条扫描线是否开路或短路。 4

