



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

|                                         |                                     |                                          |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
| (51) 。 Int. Cl.<br>H05B 33/14 (2006.01) | (45) 공고일자<br>(11) 등록번호<br>(24) 등록일자 | 2007년04월18일<br>10-0709227<br>2007년04월12일 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|

|                                  |                                               |                        |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|
| (21) 출원번호<br>(22) 출원일자<br>심사청구일자 | 10-2005-0114744<br>2005년11월29일<br>2005년11월29일 | (65) 공개번호<br>(43) 공개일자 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| (73) 특허권자 | 삼성에스디아이 주식회사<br>경기 수원시 영통구 신동 575 |
| (72) 발명자  | 서정민<br>경기 용인시 기흥읍 공세리 428-5       |
| (74) 대리인  | 유미특허법인                            |

|                                                                                              |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (56) 선행기술조사문헌<br>JP10010998 A<br>KR1020010014509 A<br>KR1020050048348 A<br>* 심사관에 의하여 인용된 문헌 | JP11295717 A<br>KR1020030024076 A |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|

심사관 : 최창락

전체 청구항 수 : 총 13 항

## (54) 유기 발광 표시장치

### (57) 요약

한 개의 화소 내에 동일한 색상을 구현하기 위한 부화소, 예컨대 청색 부화소가 두 개 이상 배치되는 유기 발광 표시장치를 제공한다. 본 발명의 유기 발광 표시장치는 청색 부화소들을 일정 횟수만큼, 예컨대 1회씩 번갈아가며 발광시킨다. 이러한 유기 발광 표시장치는 패시브 매트릭스 방식(passive matrix type) 또는 액티브 매트릭스 방식(active matrix type)으로 구동할 수 있다. 이와 같이, 수명이 상대적으로 짧은 청색 부화소를 번갈아가며 사용함으로써, 한 개의 화소에 구비된 청색 부화소의 개수에 해당하는 만큼 유기 발광 표시장치의 수명을 연장시킬 수 있다.

### 대표도

도 4

### 특허청구의 범위

#### 청구항 1.

서로 다른 색상을 구현하도록 발광하는 제1 부화소 내지 제3 부화소와, 상기 제1 부화소 내지 제3 부화소 중에서 어느 하나의 부화소와 동일한 색상을 구현하기 위해 구비되는 적어도 하나 이상의 제4 부화소를 포함하는 화소들;

상기 제1 부화소 내지 제4 부화소에 전기적으로 연결되는 캐소드 배선;

상기 제1 부화소 내지 제4 부화소에 전기적으로 연결되는 애노드 배선들; 및

상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소 중에서 어느 하나의 부화소를 선택적으로 발광시키는 화소 구동부

를 포함하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소가 일정 횟수만큼씩 번갈아가며 발광되는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소가 1회씩 번갈아가며 발광되는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 4.

제 1항 내지 제 3항중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 부화소 내지 제4 부화소는 해당 애노드 배선에 전기적으로 연결되는 라인 패턴의 애노드 전극과, 상기 애노드 전극의 상부에 형성되는 유기 발광층과, 상기 애노드 전극과 직교하는 방향으로 상기 유기 발광층 위에 형성되며 상기 캐소드 배선에 전기적으로 연결되는 캐소드 전극을 각각 포함하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 애노드 전극은 층간 절연막에 의해 복수의 격자 무늬로 패터닝되며, 층간 절연막에는 상기 캐소드 전극과 동일한 방향으로 캐소드 세퍼레이터가 형성되는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 6.

제 4항에 있어서,

상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상을 구현하기 위해 구비되는 부화소의 유기 발광층이 청색 물질을 포함하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 7.

서로 다른 색상의 빛을 구현하기 위한 제1 부화소 내지 제3 부화소와, 상기 제1 부화소 내지 제3 부화소 중에서 어느 하나의 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 적어도 하나 이상의 제4 부화소를 포함하는 화소들;

스위칭 트랜지스터 및 구동 트랜지스터를 포함하며, 상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소를 구동하는 부화소 구동부; 및

상기 구동 트랜지스터로부터의 전원을 상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소 중에서 어느 하나의 부화소에 선택적으로 공급하는 스위칭부

를 포함하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 8.

제 7항에 있어서,

상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소가 일정 횟수만큼씩 번갈아가며 발광되는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 9.

제 8항에 있어서,

상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소가 1회씩 번갈아가며 발광되는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 10.

제 7항 내지 제 9항중 어느 한 항에 있어서,

상기 스위칭부는 상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소의 발광을 각각 제어하는 발광 트랜지스터들 및 상기 발광 트랜지스터들 중에서 어느 하나의 발광 트랜지스터를 턴온 시키도록 상기 발광 트랜지스터들에 전기적으로 각각 연결되는 발광 제어선들을 포함하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 11.

제 10항에 있어서,

상기 제1 부화소 내지 제4 부화소는 상기 부화소 구동부를 덮는 평탄화막 위에 제공되며 해당 구동 트랜지스터에 전기적으로 연결되는 제1 전극과, 상기 제1 전극 위에 형성되는 유기 발광층과, 상기 유기 발광층 위에 형성되는 제2 전극을 각각 포함하는 유기 발광 표시장치.

## 청구항 12.

제 11항에 있어서, 상기 제1 부화소 내지 제4 부화소는 화소 정의막에 의해 인접 부화소와 분리되는 유기 발광 표시장치.

### 청구항 13.

제 12항에 있어서,

상기 제4 부화소 및 이 부화소와 동일한 색상의 빛을 구현하기 위해 구비되는 부화소의 유기 발광층이 청색 물질을 포함하는 유기 발광 표시장치.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 발광 표시장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 한 개의 화소 내에 동일한 색상을 구현하기 위한 부화소가 두 개 이상 배치되는 유기 발광 표시장치에 관한 것이다.

최근, 음극선관의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 이러한 평판 표시장치는 액정 표시장치(LCD: Liquid Crystal Display), 전계 방출 표시장치(FED: Field Emission Display), 플라즈마 표시장치(PDP: Plasma Display Panel) 및 유기 발광 표시장치(Organic Light Emitting Display) 등이 있다.

이 중에서 상기 유기 발광 표시장치는 3종의 상이한 물질들을 침착시켜 형성한 3개의 부화소(적색 부화소, 녹색 부화소 및 청색 부화소)로 이루어진 화소들을 갖는 것이 전형적이지만, 단일 방출 물질 및 칼라 필터 어레이를 사용하여 제조될 수도 있다.

그런데, 상기한 부화소를 형성하는 각각의 유기 발광 물질들 중에서 청색 부화소를 형성하는 청색 물질의 수명은 녹색 물질 및 적색 물질에 비해 쉽게 열화되는 특성이 있다.

이에 따라, 최근에는 청색 부화소의 발광 면적을 적색 부화소 및 녹색 부화소의 발광 면적보다 크게 형성하거나, 청색 부화소에 인가되는 전류 또는 전압의 크기를 조절하는 등의 방법을 이용하여 유기 발광 표시장치의 수명을 연장시키고자 노력하고 있지만, 현재까지는 만족스러운 효과를 얻지 못하고 있는 실정이다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 그 목적은 수명이 효과적으로 연장된 유기 발광 표시장치를 제공하는 것이다.

### 발명의 구성

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 동일한 색상을 구현하도록 발광하는 부화소, 예컨대 청색 부화소를 한 개의 화소 내에 두 개 이상 배치하고, 상기한 청색 부화소를 일정 횟수만큼, 예컨대 1회씩 번갈아가며 발광시키는 유기 발광 표시장치를 제공한다.

본 발명을 실시함에 있어서, 상기한 유기 발광 표시장치는 패시브 매트릭스 방식(passive matrix type) 또는 액티브 매트릭스 방식(active matrix type)으로 구동할 수 있다.

이러한 구성에 의하면, 수명이 상대적으로 짧은 청색 부화소를 번갈아가며 사용함으로써, 한 개의 화소에 구비된 청색 부화소의 개수에 해당하는 만큼 유기 발광 표시장치의 수명을 연장시킬 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 표시장치는 패시브 매트릭스 방식(passive matrix type) 또는 액티브 매트릭스 방식(active matrix type)의 유기 발광 표시장치일 수 있으며, 또한 배면 발광형 또는 전면 발광형 유기 발광 표시장치일 수 있는데, 이하에서는 배면 발광형인 패시브 매트릭스 방식 유기 발광 표시장치와 배면 발광형인 액티브 매트릭스 방식 유기 발광 표시장치를 예로 들어 각각 설명한다.

그리고, 이하의 실시예를 설명함에 있어서, 층, 막 등의 부분이 다른 부분의 "상부"에 형성된다고 할 때, 이는 다른 부분의 "바로 위에" 있는 경우뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다.

먼저, 도 1 및 도 2를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 패시브 매트릭스 방식 유기 발광 표시장치에 대해 설명하면 다음과 같다.

도 1은 패시브 매트릭스 방식 유기 발광 표시장치의 개략적인 단면도이고, 도 2는 도 1의 화소 회로도이다.

도시한 바와 같이, 기판(110)의 표시 영역에는 애노드 전극(120)이 스트라이프 패턴으로 형성되고, 애노드 전극(120)은 층간 절연막(inter insulator)(130)에 의해 복수의 격자 무늬로 노출된다.

그리고, 층간 절연막(130) 위에는 애노드 전극(120)과 직교하는 방향으로 캐소드 세퍼레이터(cathode separator)(140)가 적층되며, 애노드 전극(120) 위에는 캐소드 세퍼레이터(140)와 동일한 방향으로 유기 발광층(150) 및 캐소드 전극(160)이 순차적으로 적층된다.

이러한 구성의 유기 발광 표시장치는 애노드 전극(120)과 캐소드 전극(160)으로부터 유기 발광층(150) 내부로 주입된 정공과 전자가 결합한 엑시톤(exiton)이 여기 상태에서부터 기저 상태로 떨어질 때 발광이 이루어져 기판(110)을 통해 화상을 표시한다.

여기에서, 상기 애노드 전극(120)과 캐소드 전극(160) 및 이 전극들 사이에 배치되는 유기 발광층(150)이 부화소를 형성하게 되는데, 일반적으로는 적색 부화소, 녹색 부화소 및 청색 부화소가 한 개의 화소를 형성하지만 본 발명의 실시예에서는 청색 부화소가 한 개 더 구비되어 총 4개의 부화소(OLEDr, OLEDg, OLEDb1, OLEDb2)가 한 개의 화소(170)를 형성한다.

그리고, 기판(110)의 표시 영역 외측에는 화소 구동부(180), 예컨대 드라이버 IC가 실장되며, 화소 구동부(180)에는 애노드 배선(125)을 통해 애노드 전극(120)이 전기적으로 연결되고, 캐소드 배선(165)을 통해 캐소드 전극(160)이 전기적으로 연결된다.

이러한 구성의 화소(170)를 사용하여 영상을 표시할 때, 상기 화소 구동부(180)는 소정 횟수만큼씩 반복하여 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)을 번갈아가며 교대로 발광시킨다.

예컨대, 상기한 청색 부화소들을 1회씩 번갈아가며 교대로 발광시키는 경우, 상기 화소 구동부(180)는 캐소드 배선(165)을 통해 캐소드 전극(160)에 전원을 인가하고, 상기 화소(170)의 적색 부화소(OLEDr), 녹색 부화소(OLEDg) 및 청색 부화소(OLEDb1)의 애노드 전극(120)에 전원을 인가하여 상기 화소(170)를 발광시킨다.

그리고, 다음 번의 화소 구동시 상기 화소 구동부(180)는 캐소드 배선(165)을 통해 캐소드 전극(160)에 전원을 인가하고, 상기 화소(170)의 적색 부화소(OLEDr), 녹색 부화소(OLEDg) 및 청색 부화소(OLEDb2)의 애노드 전극(120)에 전원을 인가하여 상기 화소(170)를 발광시킨다.

이와 같이, 2개 이상 구비된 청색 부화소를 번갈아가며 교대로 발광시키므로써, 적색 부화소 및 녹색 부화소에 비해 상대적으로 수명이 짧은 청색 부화소의 열화로 인한 문제점, 즉 유기 발광 표시장치의 수명 단축 문제를 억제할 수 있다.

다음으로, 본 발명의 다른 실시예에 따른 배면 발광형 액티브 매트릭스 타입 유기 발광 표시장치에 대해 도 3 및 도 4를 참조로 설명한다.

본 실시예의 유기 발광 표시장치에 있어서, 기관(210)에는 버퍼막(212)이 제공되고, 버퍼막(212) 위에는 구동 트랜지스터(Tr1)를 포함하는 부화소 구동부(220)들이 제공된다.

상기 구동 트랜지스터(Tr1)는 버퍼막(212) 위에 제공되는 반도체층(222a)과, 게이트 절연막(222b)을 사이에 두고 반도체층(222a) 위에 제공되는 게이트 전극(222c)과, 층간 절연막(222d)을 사이에 두고 상기 게이트 전극(222c) 위에 제공되는 소스/드레인 전극(222e)을 포함한다.

이때, 상기 소스/드레인 전극(222e)은 층간 절연막(222d)의 접촉홀을 통해 반도체층(222a)과 전기적으로 연결된다.

이러한 구성의 부화소 구동부(220)들 위에는 평탄화막(224)이 제공되고, 평탄화막(224) 위에는 부화소들이 제공된다.

본 실시예에 있어서도, 한 개의 화소(230)는 4개의 부화소, 즉 적색 부화소(OLEDr), 녹색 부화소(OLEDg) 및 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)로 이루어진다.

상기한 각각의 부화소들은 평탄화막(224) 위에 제공되는 애노드 전극(226a)과, 애노드 전극(226a) 위에 제공되는 유기 발광층(226b) 및 이 발광층(226b) 위에 제공되는 캐소드 전극(226c)을 포함하며, 애노드 전극(226a)은 평탄화막(224)의 접촉홀을 통해 상기 구동 트랜지스터(222)의 소스/드레인 전극(222e)과 전기적으로 연결된다.

그리고, 상기한 부화소들은 화소 정의막(Pixel Defining Layer: 228)에 의해 인접 부화소들과 분리된다.

이하, 상기한 유기 발광 표시장치의 화소 회로도에 대해 설명한다.

도시한 바와 같이, 하나의 화소(230)는 4개의 부화소(OLEDr, OLEDg, OLEDb1, OLEDb2)로 형성되어 있으며, 적색 부화소(OLEDr)와 녹색 부화소(OLEDg)는 각각 개별적으로 구비된 부화소 구동부에 의해 구동되고, 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)은 한 개의 부화소 구동부(220)에 의해 구동된다.

상기한 부화소들(OLEDr, OLEDg, OLEDb1, OLEDb2)이 스트라이프 형태로 배열된 구조의 경우, 적색 부화소(OLEDr)와 녹색 부화소(OLEDg)는 각각 별개의 데이터선(D1r, D1g)에 연결되어 있고, 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)은 동일한 데이터선(D1b)에 연결되어 있으며, 상기한 부화소들(OLEDr, OLEDg, OLEDb1, OLEDb2)은 공통의 선택 주사선(S1)에 연결되어 있다.

청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)을 구동하기 위한 부화소 구동부(230)는 스위칭 트랜지스터(Tr2)와 구동 트랜지스터(Tr1) 및 커패시터(C)를 포함한다.

이와 마찬가지로, 적색 부화소(OLEDr) 및 녹색 부화소(OLEDg)를 개별적으로 각각 구동하기 위한 각각의 부화소 구동부도 상기 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)을 구동하기 위한 부화소 구동부(230)와 동일하게 구성되므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 4에는 도면의 간략화를 위해 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)을 구동하기 위한 부화소 구동부(230)만 표시하였으며, 이들 부화소 구동부의 동작은 모두 동일하므로, 이하에서는 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)을 구동하는 부화소 구동부(230)에 대해서만 예로 들어 설명한다.

전원 전압(VDD)과 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)의 애노드 전극(226a) 사이에 구동 트랜지스터(Tr1)가 연결되어 발광을 위한 전류를 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)에 전달하며, 캐소드 전극(226c)은 전원 전압(VDD)보다 낮은 전압(VSS)에 연결되어 있다.

구동 트랜지스터(Tr1)의 전류량은 스위칭 트랜지스터(Tr2)를 통해 인가되는 데이터 전압에 의해 제어되도록 되어 있다. 이때, 커패시터(C)가 구동 트랜지스터(Tr1)의 소스와 게이트 사이에 연결되어 인가된 전압을 일정 기간 유지한다.

스위칭 트랜지스터(Tr2)의 게이트에는 온/오프 형태의 선택 신호를 전달하는 선택 주사선(S1)이 연결되어 있으며, 소스측에는 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)에 해당하는 데이터 전압을 전달하는 데이터선(D1b)이 연결되어 있다.

그리고, 본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 표시장치는 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)을 선택적으로 구동하기 위한 스위칭부(240)를 더욱 구비한다.

상기 스위칭부(240)는 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)의 발광을 각각 제어하는 발광 트랜지스터들(Tr3, Tr4)과, 발광 트랜지스터들(Tr3, Tr4)의 게이트에 전기적으로 연결되는 발광 제어선들(CL1, CL2)을 포함한다.

상기 발광 트랜지스터들(Tr3, Tr4)의 소스는 구동 트랜지스터(Tr1)의 드레인에 각각 연결되어 있으며, 발광 트랜지스터들(Tr3, Tr4)의 드레인에는 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)의 애노드 전극(226a)이 각각 연결되어 있고, 청색 부화소들(OLEDb1, OLEDb2)의 캐소드 전극(226c)에는 전압(VDD)보다 낮은 전원 전압(VSS)이 인가된다. 이러한 전원 전압(VSS)으로는 음의 전압 또는 접지 전압이 사용될 수 있다.

동작을 살펴보면, 스위칭 트랜지스터(Tr2)는 선택 주사선(S1)으로부터의 로우 레벨의 선택 신호에 응답하여 데이터선(D1b)으로부터의 데이터 전압을 구동 트랜지스터(Tr1)의 게이트로 전달하고, 트랜지스터(Tr1)의 게이트로 전달된 데이터 전압과 전원 전압(VDD)의 차에 해당하는 전압이 커패시터(C)에 저장된다.

그리고 발광 트랜지스터(Tr3)가 발광 제어선(CL1)으로부터의 로우 레벨의 발광 신호에 응답하여 턴온되면, 구동 트랜지스터(Tr1)로부터 커패시터(C)에 저장된 전압에 대응하는 전류가 청색 부화소(OLEDb1)에 전달되어 발광이 이루어진다.

이와 마찬가지로, 발광 트랜지스터(Tr4)가 발광 제어선(CL2)으로부터의 로우 레벨의 발광 신호에 응답하여 턴온되면, 구동 트랜지스터(Tr1)로부터 커패시터(C)에 저장된 전압에 대응하는 전류가 청색 부화소(OLEDb2)에 전달되어 발광이 이루어진다.

이상을 통해 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명의 범위에 속하는 것은 당연하다.

## 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 유기 발광 표시장치는 상대적으로 수명이 짧은 발광 물질을 갖는 청색 부화소를 한 개의 화소 내에 2개 이상 배치하고, 상기 청색 부화소를 번갈아가며 교대로 발광시킴으로써, 청색 부화소의 열화로 인해 유기 발광 표시장치의 수명이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

따라서, 유기 발광 표시장치의 수명을 효과적으로 연장시킬 수 있다.

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 패시브 매트릭스형 유기 발광 표시장치의 개략적인 단면도이다.

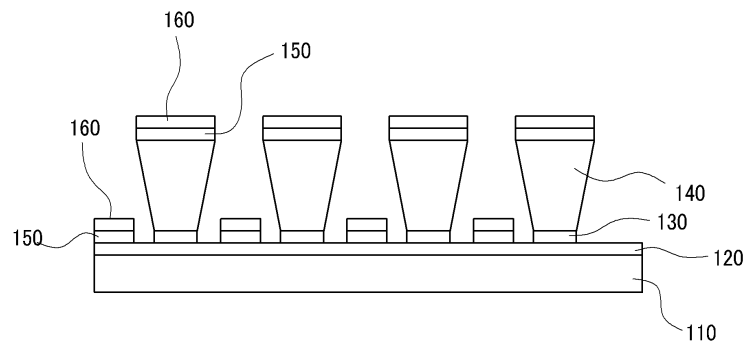
도 2는 도 1의 화소 회로도이다.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 액티브 매트릭스형 유기 발광 표시장치의 개략적인 단면도이다.

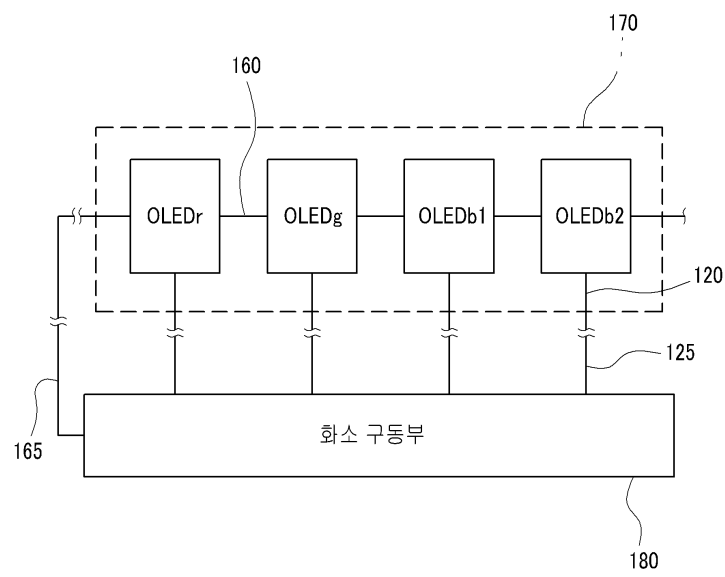
도 4는 도 3의 화소 회로도이다.

## 도면

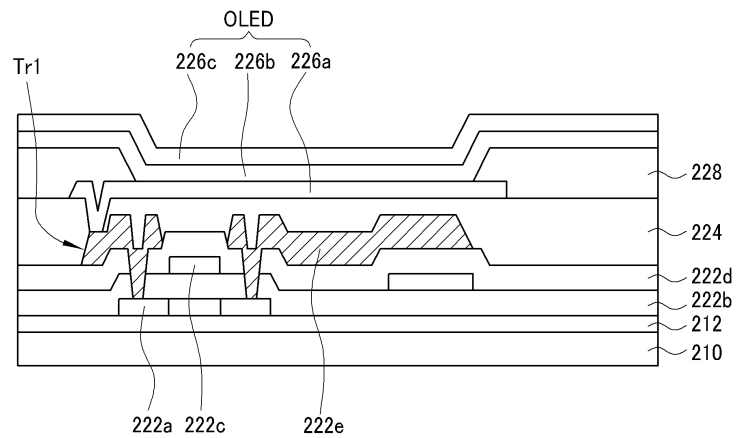
도면1



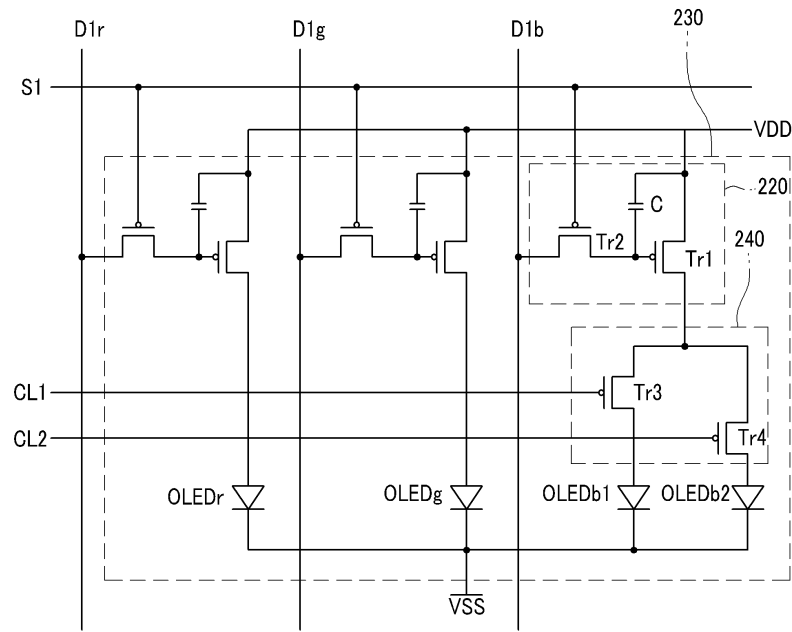
도면2



도면3



도면4



|               |                                                                       |         |            |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)       | 有机发光显示器                                                               |         |            |
| 公开(公告)号       | <a href="#">KR100709227B1</a>                                         | 公开(公告)日 | 2007-04-12 |
| 申请号           | KR1020050114744                                                       | 申请日     | 2005-11-29 |
| 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        | SEO JEONG MIN                                                         |         |            |
| 发明人           | SEO, JEONG MIN                                                        |         |            |
| IPC分类号        | H05B33/14                                                             |         |            |
| CPC分类号        | G09G3/3216 G09G3/3233 H01L27/3213 H01L27/3218 H01L27/3262 H01L27/3281 |         |            |
| 代理人(译)        | 您是我的专利和法律公司                                                           |         |            |
| 外部链接          | <a href="#">Espacenet</a>                                             |         |            |

#### 摘要(译)

用途：通过交替地发射蓝色子像素并在一个像素中布置多于两个蓝色子像素，提供有机发光显示器以防止由于蓝色子像素的劣化导致的有机发光显示器的寿命降低。 组成：像素 ( 230 ) 包括发射以产生不同颜色的第一，第二和第三子像素，以及至少一个第四子像素 ( OLEDb1 , OLEDb2 ) ，以产生与第一到第三子像素之一相同的颜色。阴极线电连接到第一，第二，第三和第四子像素。阳极线电连接到第一，第二，第三和第四子像素。像素驱动部分在第四子像素和子像素中选择性地发射一个子像素，以产生与第四子像素相同的颜色。

