



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H05B 33/12 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년02월22일 10-0686343 2007년02월15일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2003-0087797 2003년11월29일 2004년06월26일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0052309 2005년06월02일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사
 경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 김이곤
 경기도용인시수지읍풍덕천리1168번지진산마을삼성5차아파트516동
 1401호

 김태형
 경기도용인시기흥읍보라리신창미션힐214동702호

(74) 대리인 박상수

심사관 : 김창균

전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 유기 전계 발광 표시 장치

(57) 요약

본 발명은 하나의 화소부에 거울상의 두 개의 화소를 동시에 형성하여 고개구율을 확보하며, 제조 공정이 용이한 액티브 매트릭스 유기 전계 발광 표시 장치에 관한 것으로, 절연 기판 상에 형성된 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인과; 상기 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인에 의해 한정되는 화소 영역과; 상기 화소 영역은 서로 거울상인 두 개의 화소를 구비하며, 상기 거울상인 두 개의 화소를 구비하는 화소 영역이 매트릭스 형상으로 배치되는 유기 전계 발광표시 장치를 제공하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 4

특허청구의 범위

청구항 1.

절연 기판 상에 형성된 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인과;

상기 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인에 의해 한정되는 화소 영역과;

상기 화소 영역은 서로 거울상인 두 개의 화소를 구비하며,

상기 거울상인 두 개의 화소를 구비하는 화소 영역이 매트릭스 형상으로 배치되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 거울상인 두 개의 화소는 동일한 색상의 광을 발광하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 거울상인 두 개의 화소는 발광층을 공통층으로 사용하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 4.

절연 기판 상에 형성된 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인과;

상기 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인에 의하여 한정되며, 인접하는 두 개의 발광 영역을 구비하는 다수의 화소 영역을 포함하며,

동일한 색상의 발광을 하는 서로 다른 화소 영역 내에서의 발광 영역의 치우침이 동일하도록 상기 발광 영역을 배치하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 화소 영역 내의 발광 영역은 발광층을 공통층으로 사용하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 6.

제 4항에 있어서,

상기 인접하는 두 개의 발광 영역은 동일한 색상의 광을 발광하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 7.

절연 기판 상에 형성된 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인과;

상기 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인에 의하여 구획되는 화소부와;

상기 화소부에 공급되는 전류의량을 조절하여 발광되는 광의량을 조절하는 구동 트랜지스터, 상기 게이트 라인으로부터 인가받은 신호에 의해 턴온되어 데이터 라인의 신호를 상기 구동 트랜지스터에 인가하는 스위칭 트랜지스터 및 유기 발광부로 이루어지는 두 개의 인접한 화소를 구비하며,

상기 두 개의 인접한 화소의 스위칭 트랜지스터에서 유기 발광부로 인가되는 전류의 방향이 서로 거울상의 방향인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 8.

제 7항에 있어서,

상기 유기 발광부는 화소 전극, 유기 발광층 및 상부 전극으로 이루어지며,

상기 인접하는 두 개의 화소는 상기 유기 발광층을 공통층으로 사용하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

청구항 9.

제 7항에 있어서,

상기 두 개의 인접한 화소는 동일한 색상의 광을 발광하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광 표시 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하나의 화소부에 거울상의 두 개의 화소를 동시에 형성하여 고개구율을 확보하며, 제조 공정이 용이한 액티브 매트릭스 유기 전계 발광 표시 장치에 관한 것이다.

일반적으로 사용되고 있는 표시 장치 중 하나인 음극 선관(CRT)은 TV를 비롯하여 계측기기, 정보 단말 기기 등의 모니터에 주로 이용되고 있으나, CRT 자체의 무게와 크기로 인하여 전자제품의 소형화, 경량화의 요구에 적극 대응할 수 없다.

이러한 CRT를 대체하기 위해 소형, 경량화의 장점을 가지고 있는 평판 표시장치가 주목받고 있다. 상기 평판 표시 장치에는 LCD(liquid crystal display), OLED(organic electro luminescence display) 등이 있다.

이러한 평판 표시 장치 중, 유기 전계 발광 표시 장치는 전자(electron) 주입 전극(cathode)과 정공(hole) 주입 전극(anode)으로부터 각각 전자(electron)와 정공(hole)을 발광층 내부로 주입시켜, 주입된 전자(electron)와 정공(hole)이 결합한 엑시톤(exciton)이 여기 상태에서부터 기저 상태로 떨어질 때 발광하는 발광 표시 장치이다.

이러한 원리로 인해 종래의 박막 액정 표시 소자와는 달리 별도의 광원을 필요로 하지 않으므로 소자의 부피와 무게를 줄일 수 있는 장점이 있다.

상기 유기 전계 발광 표시 장치를 구동하는 방식은 패시브 매트릭스형(passive matrix type)과 액티브 매트릭스형(active matrix type)으로 나눌 수 있다.

상기 패시브 매트릭스형 유기 전계 발광 표시 장치는 그 구성이 단순하여 제조 방법 또한 단순 하나 높은 소비 전력과 표시 소자의 대면적화에 어려움이 있으며, 배선의 수가 증가하면 할수록 개구율이 저하되는 단점이 있다.

따라서, 소형의 표시 소자에 적용할 경우에는 상기 패스브 매트릭스형 유기전계 발광 표시 장치를 사용하는 반면, 대면적의 표시 소자에 적용할 경우에는 상기 액티브 매트릭스형 유기 전계 발광 표시 장치를 사용한다.

이하 첨부된 도면을 참조하여, 종래 기술에 대하여 설명한다.

도 1은 유기 전계 발광 표시 장치의 평면 구조도이며, 도 2는 종래의 유기 전계 발광 표시 장치의 단면 구조를 도시한 것으로서, 도 1에서 캐패시터와 구동 트랜지스터 및 상기 구동 트랜지스터에 연결되는 유기 전계 발광 소자에 한정하여 도시한 것이다.

도 1을 참조하면, 종래의 유기 전계 발광 표시 장치는 서로 절연되어 일방향으로 배열된 다수의 게이트 라인(110)과, 서로 절연되어 상기 게이트 라인(110)과 교차하는 방향으로 배열된 다수의 데이터 라인(120)과, 서로 절연되어 상기 게이트 라인(110)과 교차하고 상기 데이터 라인(120)에 평행하게 배열된 공통 전원 라인(130)과, 상기 게이트 라인(110) 및 데이터 라인(120)과 공통 전원 라인(130)에 의해 형성되는 복수개의 화소 영역(140)과, 각각 화소 영역(140)마다 배열되는 복수개의 화소 전극(150)을 구비한다.

각 화소 영역(140)에는 R, G, B 단위 화소가 배열되며, 각 단위 화소는 2개의 박막 트랜지스터(160, 180), 하나의 캐패시터(170) 및 상기 화소 전극(150)을 구비한 유기 전계 발광 소자를 구비한다. 이때, 도면부호 189는 상기 구동 트랜지스터(180)의 드레인 전극(185)과 화소 전극(150)을 연결하기 위한 비어 홀을 나타낸다.

2개의 박막 트랜지스터(160, 180)중 스위칭 트랜지스터(160)는 소오스/드레인 영역을 구비한 활성층(161)과, 상기 게이트 라인(110)에 연결되는 게이트 전극(163) 및 상기 활성층(161)의 소오스/드레인 영역에 콘택 홀을 통해 연결되는 소오스/드레인 전극(165, 167)을 구비한다. 또한, 구동 트랜지스터(180)는 소오스/드레인 영역을 구비한 활성층(181)과, 게이트 전극(183) 및 상기 활성층(181)의 소오스/드레인 영역에 콘택 홀을 통해 연결되는 소오스/드레인 전극(185, 187)을 구비한다.

한편, 캐패시터(170)는 상기 구동 트랜지스터(180)의 게이트(183) 및 콘택홀을 통해 구동 트랜지스터(180)의 드레인 전극(187)에 연결되는 하부 전극(171)과, 구동 트랜지스터(180)의 소오스(185)가 콘택 홀을 통해 연결되는 공통 전원 라인(130)에 연결되는 상부 전극(173)을 구비한다. 상기 화소 전극(150)은 비어 홀(187)을 통해 상기 구동 트랜지스터(180)의 드레인 전극(187)에 연결된다.

도 2를 참조하면, 절연 기판(200) 상에 버퍼층(210)이 형성되고, 버퍼층(210)상에 소오스/드레인 영역(221, 225)을 구비한 활성층(220)이 형성되며, 게이트 절연막(230)상에 게이트 전극(241)과 캐패시터(C)의 하부 전극(245) 및 게이트 라인(247)이 형성된다. 층간 절연막(250)상에는 콘택 홀(251, 255)을 통해 상기 소오스/드레인 영역(221, 225)과 연결되는 소오스/드레인 전극(261, 265)과, 상기 소오스/드레인 전극(261, 265)중 하나, 예를 들면 소오스 전극(261)에 연결되는 캐패시터(C)의 상부 전극(265)과, 데이터 라인(267)이 형성된다.

상기 절연 기판(200) 전면에 보호막(270)이 형성되고, 상기 보호막(270) 상에 비어 홀(275)을 통해 상기 소오스/드레인 전극(261, 265)중 어느 하나, 예를 들어 드레인 전극(265)에 연결되는 발광 소자(E)의 화소 전극인 하부 전극(281)이 형성된다. 상기 하부 전극(281)을 일부분을 노출시키는 개구부(295)가 형성된 화소 정의막(PDL, 290)이 형성되고, 상기 개구부(295)내의 하부 전극(281)상에 유기 발광층(283)이 형성되며, 상기 절연 기판(200) 전면에 상부 전극(285)이 형성되어 유기 전계 발광 소자(E)가 형성된다.

한편, 도 3은 종래의 유기 전계 발광 표시 장치의 R, G, B 화소 배열을 설명하기 위한 평면 구조도로서, 각 화소가 도트(Dot) 방식으로 개구되어 있는 구조를 나타낸다.

도 3을 참조하면, 유기 전계 발광 표시 장치(300)는 복수의 화소(310)가 매트릭스 형상으로 배치되어 구성된다. 각 화소(310)는 박막 트랜지스터 등의 스위칭 소자 및 구동 소자를 구비하며, 각 화소(310)의 스위칭 소자를 행에 대응하는 게이트 라인 및 열에 대응하는 데이터 라인으로 구동하여 유기 전계 발광 소자를 발광시킨다. R 화소, G 화소 및 B 화소의 배열은 임의이지만, 예를 들면, 도 3에 도시된 바와 같이, R 화소, G 화소, B 화소를 직선상(열 위)으로 배치(스트라이프 배열)할 수 있다.

그러나, 상기한 바와 같은 유기 전계 발광 표시 장치는 도 3에 도시된 각 화소에 대응하는 개구부의 단차부에 유기 발광층의 두께의 불균일이 발생하여, 균일한 발광 특성을 얻을 수 없는 문제점이 있다.

상기한 문제점을 해결하기 위하여 국내 공개 특허 2002-0077241에서와 같이, 스트라이프 방식으로 개구부를 형성하는 방법이 도입되었다, 또한, 델타 방식으로 개구부를 형성하는 방법도 도입되었다.

그러나, 상기 스트라이프 방식 또는 델타 방식으로 개구율을 높이는 경우에는 인접 화소의 광에 의한 간섭으로 유기 전계 발광 표시 장치의 시인성(視認性)이 낮아지는 문제점이 있다.

또한, 유기 전계 발광 표시 장치에 있어서, 상기 도트(Dot) 방식, 스트라이프 방식 및 델타 방식으로 개구부를 형성하는 구조는 R, G, B를 이루는 화소가 동일한 형태로 균등한 위치에 배치, 즉, 균등 배치되며, 고품위로 많은 정보량을 처리하기 위해서는 정밀한 패턴과 고개구율은 서로 반비례하여 스트라이프 방식 또는 델타 방식으로 화소의 개구율을 높이는 방식은 고품위 정보 처리에 어려운 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명은 하나의 화소부에 거울상의 두 개의 화소를 동시에 형성하여 고개구율을 확보하며, 제조 공정이 용이한 액티브 매트릭스 유기 전계 발광 표시 장치를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 절연 기판 상에 형성된 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인과; 상기 게이트 라인, 데이터 라인 및 전원 공급 라인에 의해 한정되는 화소 영역과; 상기 화소 영역은 서로 거울상인 두 개의 화소를 구비하며, 상기 거울상인 두 개의 화소를 구비하는 화소 영역이 매트릭스 형상으로 배치되는 유기 전계 발광 표시 장치를 제공하는 것을 특징으로 한다.

상기 거울상인 두 개의 화소는 동일한 색상의 광을 발광하는 것이 바람직하며, 상기 거울상인 두 개의 화소는 발광층을 공통층으로 사용하는 것이 바람직하다.

또한, 본 발명은 절연 기판 상에 형성된 게이트 라인 및 데이터 라인과; 상기 게이트 라인 및 데이터 라인에 의하여 한정되며, 인접하는 두 개의 발광 영역을 구비하는 다수의 화소 영역을 포함하며, 동일한 색상의 발광을 하는 서로 다른 화소 영역 내에서의 발광 영역의 치우침이 동일하도록 상기 발광 영역을 배치하는 유기 전계 발광 표시 장치를 제공하는 것을 특징으로 한다.

상기 화소 영역 내의 발광 영역은 발광층을 공통층으로 사용하며, 상기 인접하는 두 개의 발광 영역은 동일한 색상의 광을 발광하는 것이 바람직하다.

또한, 본 발명은 절연 기판 상에 형성된 게이트 라인 및 데이터 라인과; 상기 게이트 라인 및 데이터 라인에 의하여 구획되는 화소부와; 상기 화소부에 공급되는 전류의량을 조절하여 발광되는 광의량을 조절하는 구동 트랜지스터, 상기 게이트 라인으로부터 인가받은 신호에 의해 턴온되어 데이터 라인의 신호를 상기 구동 트랜지스터에 인가하는 스위칭 트랜지스터 및 유기 발광부로 이루어지는 두 개의 인접한 화소를 구비하며, 상기 두 개의 인접한 화소의 스위칭 트랜지스터에서 유기 발광부로 인가되는 전류의 방향이 서로 거울상의 방향인 유기 전계 발광 표시 장치를 제공하는 것을 특징으로 한다.

상기 유기 발광부는 화소 전극, 유기 발광층 및 상부 전극으로 이루어지며, 상기 인접하는 두 개의 화소는 상기 유기 발광층을 공통층으로 사용하는 것이 바람직하다.

이하 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명의 실시예를 설명한다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 유기 전계 발광 표시 장치의 R, G, B 화소배열을 설명하기 위한 평면 구조도로서, 인접한 두 개의 화소가 비균등 배치되어 있는 구조를 나타낸다.

도 4를 참조하면, 본 발명의 유기 전계 발광 표시 장치(400)는 R, G, B 별 두 개의 인접 화소(410)가 서로 인접하여 마주보는 형태로 형성된다. 상기 각 화소(410)는 스위칭용 박막 트랜지스터, 캐패시터, 구동용 박막 트랜지스터 및 상기 구동용 박막 트랜지스터에 연결되는 유기 발광 소자로 이루어지며, 상기 각 화소(410)의 행에 해당하는 게이트 라인(420), 열에

해당하는 데이터 라인(430) 및 전원 라인(440)으로 상기 스위칭용 박막 트랜지스터 및 구동용 박막 트랜지스터를 구동하여 상기 유기 발광 소자를 발광시킨다. 상기 R, G, B 화소의 배열은 임의이지만, 도 4에 도시된 바와 같이, 직선(열)으로 배치할 수도 있다.

상기 R, G, B 별 각 화소(410)는 종래의 유기 전계 발광 표시의 각 화소가 균등 배치되는 것과는 달리 서로 비균등 배치되어 있다. 즉, 각각의 화소가 동일한 위치에 동일한 형상으로 형성되는 것과는 달리, 인접하는 두 개의 화소가 서로 거울상(mirror image)으로 서로 마주보는 형태로 형성되며, 상기 거울상으로 형성된 두 개의 화소가 반복되는 구조를 갖는다.

도 5는 본 발명의 유기 전계 발광 표시 장치를 설명하기 위한 평면 구조도로서, 도 4의 인접하는 두 개의 거울상 화소를 스위칭 트랜지스터, 캐패시터, 구동 트랜지스터 및 상기 구동 트랜지스터에 연결되는 유기 발광 소자에 한정하여 도시한 것이다.

도 5를 참조하면, 본 발명의 유기 전계 발광 표시 장치는 두 개의 화소가 데이터 라인(520), 전원 라인(530) 및 두 개의 게이트 라인(510) 사이의 영역에 서로 마주보는 거울상(mirror image) 형태로 형성된 구조, 즉 화소가 각기 다른 위치에 형성되는 비균등 배치 구조를 갖는다. 즉, 화소 전극(550) 상에 유기 발광층을 형성할 때, 유기 발광층은 하나의 화소 전극 상뿐만 아니라, 거울상 화소 상에도 형성되는, 즉 데이터 라인(520), 전원 라인(530) 및 두 개의 게이트 라인(510) 사이의 영역에 일체형으로 형성되는 구조를 갖는다.

하나의 화소에는 스위칭용 박막 트랜지스터(560), 구동용 박막 트랜지스터(580)와, 캐패시터(570) 및 상기 구동용 박막 트랜지스터(580)와 연결되는 유기 발광 소자가 형성되어 발광하는 발광 영역을 구비한다.

상기 스위칭용 박막 트랜지스터(560)의 드레인 전극(567)은 상기 데이터 라인과 연결되며, 소오스 전극(565)은 상기 캐패시터(570)의 하부 전극(571)과 연결되며, 게이트 전극(563)은 상기 게이트 라인(510)에 연결된다.

또한, 상기 구동용 박막 트랜지스터(580)의 소오스 전극(585)은 상기 전원 라인(530)에 연결되며, 드레인 전극(587)은 화소 전극(550)과 연결되며, 게이트 전극(583)은 상기 캐패시터(570)의 상부 전극(573)과 연결된다.

상기한 바와 같이 형성된 유기 전계 발광 표시 장치의 각 화소는 데이터 라인(520)은 화상신호를 전달하고, 게이트 라인(510)은 선택신호를 전달하며, 스위칭 박막 트랜지스터는 상기 게이트 라인(510)의 선택신호에 따라서 데이터를 상기 캐패시터(570)에 전달하고, 상기 캐패시터(570)는 인가된 데이터를 저장하고 유지한다. 그리고 구동용 박막 트랜지스터(580)는 화소 전극(550)에 전류를 흘려 보내 유기 발광 소자를 구동시킨다.

이때, 상기 서로 인접하는 두 개의 화소는 각 전류 방향 또한 서로 거울상(mirror image)이다. 즉, 화소부의 양측에 형성된 게이트 라인(510)에 의해 신호가 전달되기 시작하여, 유기 발광 소자까지 전달되는 과정이 거울을 마주 보고 있는 것과 같은 방향으로 전달된다.

또한, 서로 다른 화소부에서의 각 화소, 다시 말해, 스위칭 및 구동 박막 트랜지스터, 캐패시터와 유기 발광층에서 발광되는 광이 외부로 추출되는 발광 영역의 치우침이 동일한 구조를 갖는 것이다.

본 발명의 유기 전계 발광 표시 장치의 하나의 화소는 버퍼층을 구비하는 절연 기판 상에 형성되어 소오스/드레인 영역을 구비하는 활성층, 게이트 절연막 상에 형성된 게이트 전극, 층간 절연막의 콘택 홀을 통하여 상기 소오스/드레인 영역과 전기적으로 연결되는 소오스/드레인 전극을 구비하는 구동용 박막 트랜지스터를 구비하며, 상기 박막 트랜지스터와 전기적으로 연결되는 하부 전극, 유기 발광층, 상부 전극으로 이루어지는 유기 발광 소자를 구비한다.

이때, 상기 인접하는 두 개의 제 1 화소 및 제 2 화소는 유기 발광층을 공통화하여 개구되며, 서로 거울상(mirror image)의 형태로 형성된다, 즉, 서로 마주 보고 있으며, 각각의 구성 요소가 반대 방향으로 배치된 구조를 가지게 된다.

상기한 바와 같은 본 발명의 실시예에서는, 서로 거울상인 두 개의 동색 인접 화소에서 유기 발광층을 공통화하여 동시에 개구시키므로, 종래의 도트(Dot) 방식으로 화소의 개구부를 형성하는 방법에 비하여 높은 개구율을 얻을 수 있다.

또한, 종래의 스트라이프 방식 또는 델타 방식으로 화소의 개구부를 형성하는 방법에 비하여 정밀한 패턴이 가능하므로, 유기 전계 발광 표시 장치의 시인성을 확보할 수 있다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명에 따르면, 하나의 화소부에 거울상의 두 개의 화소를 동시에 형성하여 고개구율을 확보하며, 제조 공정이 용이한 액티브 매트릭스 유기 전계 발광 표시 장치를 제공할 수 있다.

상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 유기 전계 발광 표시 장치의 평면 구조도.

도 2는 종래의 유기 전계 발광 표시 장치의 단면 구조도.

도 3은 종래의 유기 전계 발광 표시 장치의 R, G, B 화소 배열을 설명하기 위한 평면 구조도.

도 4 및 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 유기 전계 발광 표시 장치의 R, G, B 화소 배열을 설명하기 위한 평면 구조도.

(도면의 주요 부위에 대한 부호의 설명)

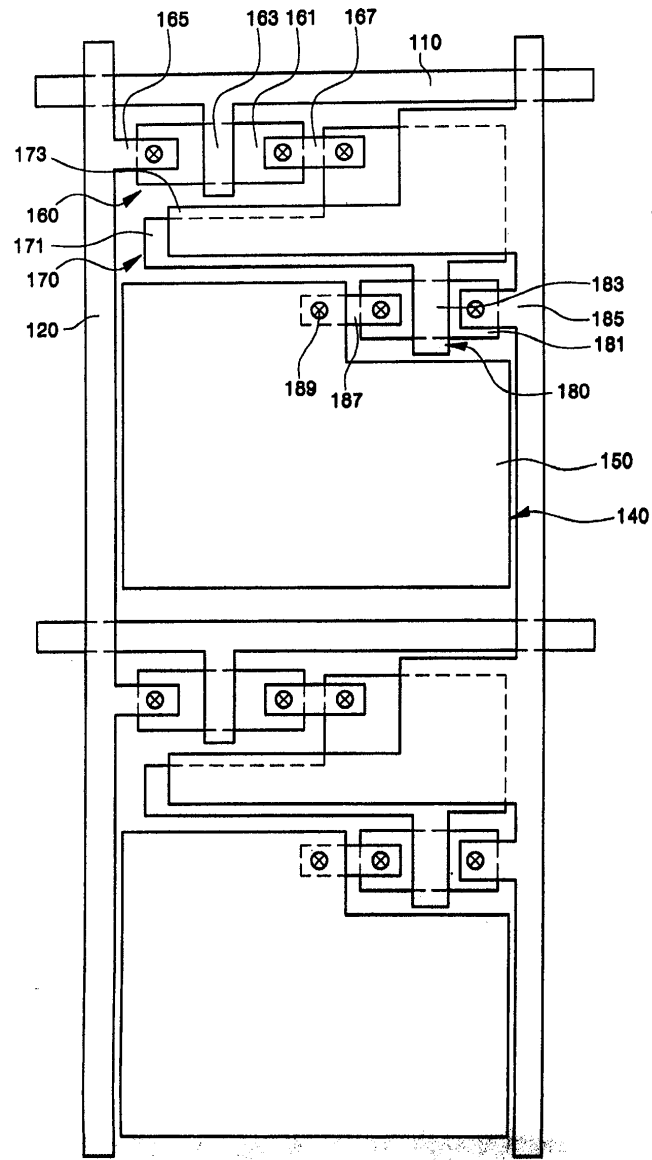
400; 유기 전계 발광 표시 장치 410; 화소

420; 게이트 라인 430; 데이터 라인

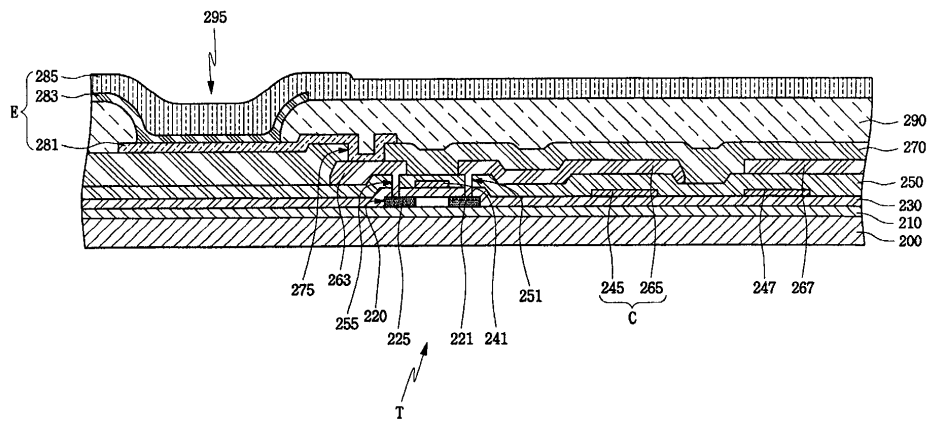
440; 전원 라인

도면

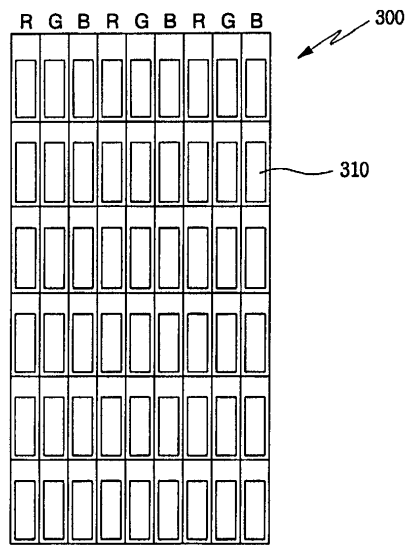
도면1



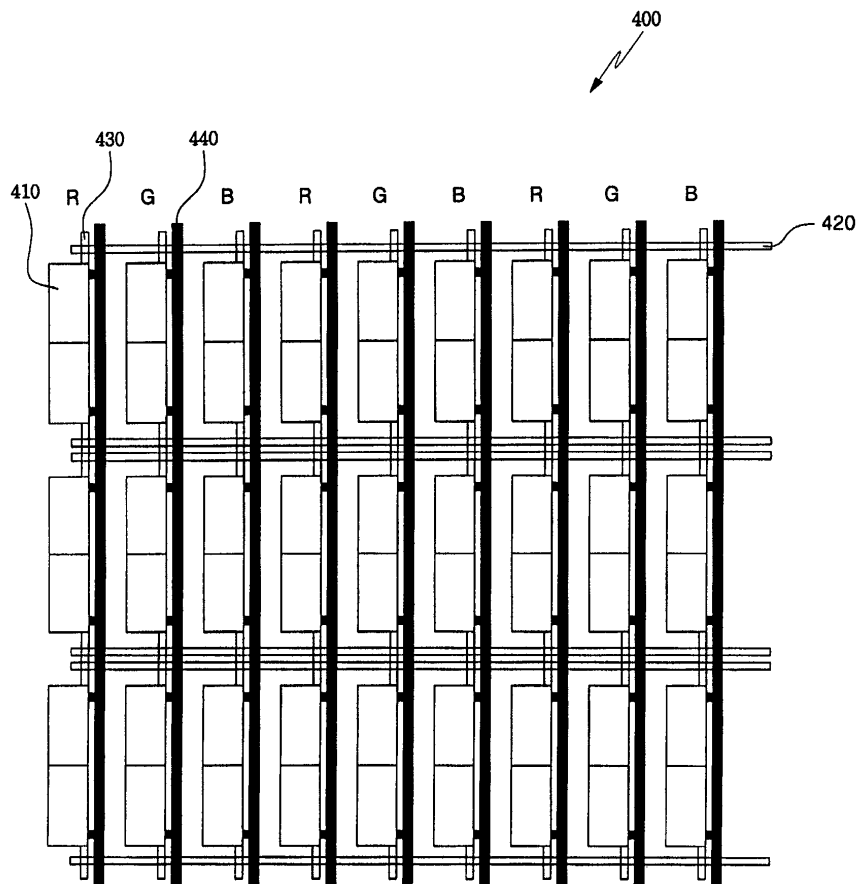
도면2



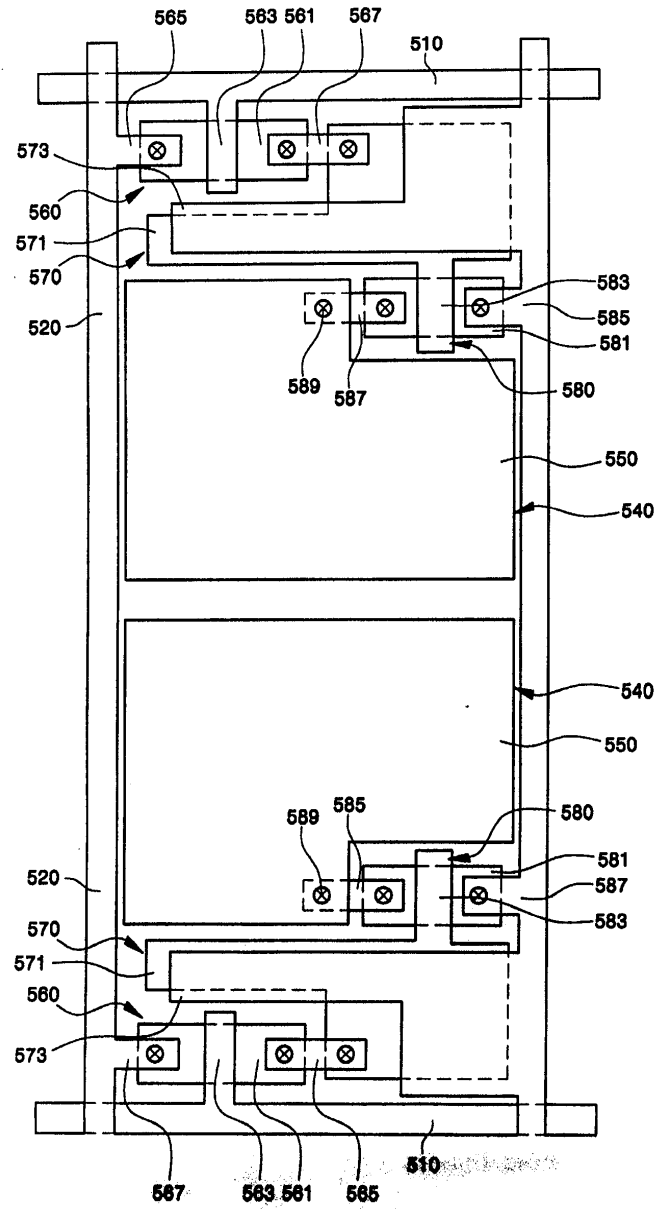
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100686343B1	公开(公告)日	2007-02-22
申请号	KR1020030087797	申请日	2003-11-29
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	KIM IEEGON 김이곤 KIM TAEHYUNG 김태형		
发明人	김이곤 김태형		
IPC分类号	H05B33/12 G09F9/30 G09G3/20 G09G3/30 G09G3/32 H01L27/32 H01L51/50		
CPC分类号	H01L27/3244 H01L27/3276 H01L27/326 H01L51/5012 H01L2251/564		
代理人(译)	PARK , 常树		
其他公开文献	KR1020050052309A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供有机电致发光显示装置以确保高孔径比并通过同时形成两个像素以便在一个像素区域中彼此面对而容易地执行制造工艺。

