



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년04월08일
(11) 등록번호 10-1383456
(24) 등록일자 2014년04월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H05B 33/02 (2006.01) H05B 33/26 (2006.01)
G09G 3/30 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0091984
(22) 출원일자 2007년09월11일
심사청구일자 2012년09월07일
(65) 공개번호 10-2009-0026907
(43) 공개일자 2009년03월16일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060012986 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지디스플레이 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)
(72) 발명자
배성준
경기도 구리시 건원대로 56, 308동 1302호 (인창동, 삼보아파트)
(74) 대리인
특허법인로알

전체 청구항 수 : 총 9 항

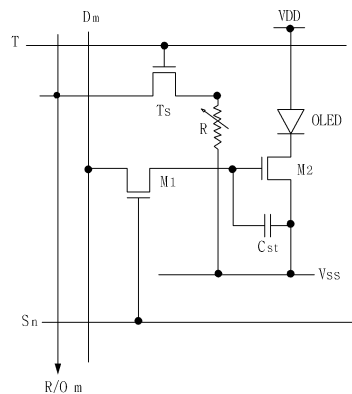
심사관 : 이태호

(54) 발명의 명칭 유기전계발광표시장치

(57) 요약

본 발명은, 스캔 라인과 데이터 라인이 교차하는 영역에 위치하는 복수개의 서브픽셀을 포함하는 표시부; 상기 표시부에 선택 신호를 공급하는 스캔 구동부; 및 상기 표시부에 선택 신호를 공급하는 데이터 구동부를 포함하며, 상기 서브 픽셀은, 상기 스캔 라인으로부터의 선택 신호에 응답하여 상기 데이터 라인으로부터의 데이터 신호를 전달하는 제 1 트랜지스터; 상기 제 1 트랜지스터를 통해 수신되는 데이터 신호를 저장하기 위한 제 1 커패시터; 상기 데이터 신호에 상응하는 구동 전류를 발생시키는 제 2 트랜지스터; 상기 구동 전류에 상응하는 빛을 발광하는 유기발광다이오드; 및 상기 유기발광다이오드에서 발광하는 빛의 일부를 수광하여 그에 대응하는 전류를 발생시키는 광 저항기;를 포함하는 유기전계발광표시장치를 제공한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

스캔 라인과 데이터 라인이 교차하는 영역에 위치하는 복수개의 서브픽셀을 포함하는 표시부;

상기 표시부에 스캔 신호를 공급하는 스캔 구동부; 및

상기 표시부에 데이터 신호를 공급하는 데이터 구동부를 포함하며,

상기 서브 픽셀은,

상기 스캔 라인으로부터의 스캔 신호에 응답하여 상기 데이터 라인으로부터의 상기 데이터 신호를 전달하는 제 1 트랜지스터;

상기 제 1 트랜지스터를 통해 수신되는 상기 데이터 신호를 저장하기 위한 제 1 커패시터;

상기 데이터 신호에 상응하는 구동 전류를 발생시키며, 소오스 전극을 통해서 제2 전압(VSS)을 인가받는 제 2 트랜지스터;

상기 구동 전류에 상응하는 빛을 발광하고, 캐소드를 통해서 제1 전압(VDD)을 인가받는 유기발광다이오드;

상기 유기발광다이오드에서 발광하는 빛의 일부를 수광하여 그에 대응하는 전류를 발생시키며, 일단이 제2 전원(VSS)에 연결되는 광 저항기; 및

상기 광 저항기의 타단에 연결된 리드 아웃 라인 및 상기 광 저항기와 리드 아웃 라인에 연결되어, 제어 신호에 따라 상기 광 저항기와 리드 아웃부를 연결시키는 스위치를 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 스캔 신호가 인가된 후 상기 제어 신호가 인가되거나, 상기 제어 신호가 인가된 후 상기 스캔 신호가 인가되는 유기전계발광표시장치.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 스캔 신호는 N번째 스캔 라인으로부터 인가되며, 상기 제어 신호는 N-1번째 스캔 라인 또는 N+1번째 스캔 라인으로부터 인가되는 유기전계발광표시장치.

청구항 6

제 3 항에 있어서,

상기 리드 아웃 라인과 연결되는 피드백 유닛을 더 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 피드백 유닛은 상기 리드 아웃 라인을 통하여 상기 광 저항기로부터 출력되는 전류에 해당하는 신호를 생성하는 리드 아웃부, 상기 서브픽셀에 인가된 데이터 신호에 상응하는 출력 전류값을 저장하는 룩-업 테이블 및 상기 리드 아웃부에서 생성한 신호와 상기 룩-업 테이블에 저장된 값을 비교하는 비교기를 포함하는 유기전계발

광표시장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 비교기의 결과값은 상기 데이터 구동부로 전송되며, 상기 데이터 구동부는 상기 결과값에 따라 데이터 신호를 보상하기 위한 데이터 조절부를 더 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 9

제 1 기판;

상기 제 1 기판 상에 위치하는 구동 트랜지스터 및 제어 트랜지스터;

상기 제 1 기판과 대향하는 제 2 기판;

상기 제 2 기판 상에 위치하며, 제 1 전극, 상기 제 1 전극 상에 위치하는 유기발광층 및 상기 유기발광층 상에 위치하는 제 2 전극을 포함하는 유기발광다이오드;

상기 제 2 기판 상에 위치하며, 상기 유기발광다이오드에서 방출하는 빛의 일부를 수광하는 광 저항기;

상기 제 2 전극 상에 위치하며, 상기 제 2 전극과 상기 구동 트랜지스터를 연결하는 제 1 연결 전극;

상기 광 저항기 상에 위치하며, 상기 제어 트랜지스터와 상기 광 저항기를 연결하는 제 2 연결 전극을 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 제 1 기판 상에 위치하는 전원 라인; 및

상기 광 저항기 상에 위치하며, 상기 전원 라인과 광 저항기를 연결하는 제 3 연결 전극을 더 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 11

제 8 항에 있어서,

상기 광 저항기는 황화 카드뮴 또는 셀렌화 카드뮴을 포함하는 유기전계발광표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기전계발광표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 평판표시장치(FPD: Flat Panel Display)는 멀티미디어의 발달과 함께 그 중요성이 증대되고 있다. 이에 부응하여 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display: LCD), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel: PDP), 전계방출표시장치(Field Emission Display: FED), 유기전계발광표시장치(Organic Light Emitting Device) 등과 같은 여러 가지의 평면형 디스플레이가 실용화되고 있다.

- [0003] 특히, 유기전계발광표시장치는 응답속도가 1ms 이하로서 고속의 응답속도를 가지며, 소비 전력이 낮고 자체 발광이다. 또한, 시야각에 문제가 없어서 장치의 크기에 상관없이 동화상 표시 매체로서 장점이 있다. 또한, 저온 제작이 가능하고, 기존의 반도체 공정 기술을 바탕으로 제조 공정이 간단하므로 향후 차세대 평판 표시 장치로 주목받고 있다.
- [0004] 일반적으로, 유기전계발광표시장치는 형광성 유기 화합물을 전기적으로 여기시켜 발광시키는 표시장치로서, 행렬 형태로 배열된 $N \times M$ 개의 유기발광다이오드(OLED)들을 전압 구동(Voltage Programming) 혹은 전류 구동(Current Programming)하여 영상을 표현할 수 있다. 이와 같은 유기전계발광표시장치를 구동하는 방식에는 수동 매트릭스(passive matrix) 방식과 박막 트랜지스터(thin film transistor)를 이용한 능동 매트릭스(active matrix) 방식이 있다. 수동 매트릭스 방식은 양극과 음극을 직교하도록 형성하고 라인을 선택하여 구동하는데 비해, 능동 매트릭스 방식은 박막 트랜지스터를 각 ITO(Indium Tin Oxide) 화소 전극에 연결하고 박막 트랜지스터의 게이트 전극에 연결된 커패시터 용량에 의해 유지된 전압에 따라 구동한다.
- [0005] 도 1은 종래기술에 따른 유기전계발광표시장치의 서브픽셀을 도시한 회로도이다.
- [0006] 도 1을 참조하면, 서브 픽셀은 스캔 라인(Sn)으로부터의 선택 신호에 응답하여 데이터 라인(Dm)으로부터의 데이터 신호를 전달하는 스위칭 트랜지스터(M1), 스위칭 트랜지스터(M1)를 통해 수신되는 데이터 신호를 저장하기 위한 커패시터(Cst), 커패시터(Cst)에 저장된 데이터 신호에 따라 구동 전류를 발생하기 위한 구동 트랜지스터(M2), 구동 전류에 따라 발광 동작을 수행하기 위한 유기발광다이오드(OLED)를 포함한다.
- [0007] 상기 유기발광다이오드(OLED)에 흐르는 전류의 양(I_{OLED})은 다음과 같이 표현할 수 있다.

수학식 1

$$I_{OLED} = \frac{1}{2} K (V_{gs} - V_{th})^2$$

- [0008]
- [0009] (여기서, K는 트랜지스터의 W/L을 반영하는 상수, V_{gs} 는 구동 트랜지스터의 게이트-소오스 전압, V_{th} 는 구동 트랜지스터의 문턱전압을 말한다.)
- [0010] 상기와 같은 화소 회로를 포함하는 능동 매트릭스 방식의 유기전계발광표시장치는 유기발광다이오드(OLED)에 흐르는 전류의 양으로서 휘도를 조절한다. 따라서, 박막 트랜지스터의 균일도, 특히 문턱전압(V_{th}) 및 이동도(mobility)의 균일도가 확보되어야 한다.
- [0011] 그러나, 다결정 실리콘을 포함하는 박막 트랜지스터의 제조시, 박막 트랜지스터들 간에 문턱 전압의 특성이 달라져 균일도가 확보되지 못하며, 또한, 유기전계발광표시장치를 장시간 사용함에 따라, 각 구동 트랜지스터는 전기적 스트레스에 의하여 열화되기 때문에, 각 서브픽셀 간에 구동 트랜지스터의 문턱 전압이 달라져서, 각 서브픽셀 간의 휘도의 균일성을 확보할 수 없는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0012] 따라서, 본 발명은 박막 트랜지스터의 문턱 전압 및 열화 정도를 보상하여 화면의 품질을 향상시킬 수 있는 유기전계발광표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0013] 본 발명은, 스캔 라인과 데이터 라인이 교차하는 영역에 위치하는 복수개의 서브픽셀을 포함하는 표시부; 상기 표시부에 선택 신호를 공급하는 스캔 구동부; 및 상기 표시부에 선택 신호를 공급하는 데이터 구동부를 포함하며, 상기 서브 픽셀은, 상기 스캔 라인으로부터의 선택 신호에 응답하여 상기 데이터 라인으로부터의 데이터 신호를 전달하는 제 1 트랜지스터; 상기 제 1 트랜지스터를 통해 수신되는 데이터 신호를 저장하기 위한 제 1 커패시터; 상기 데이터 신호에 상응하는 구동 전류를 발생시키는 제 2 트랜지스터; 상기 구동 전류에 상응하는 빛을 발광하는 유기발광다이오드; 및 상기 유기발광다이오드에서 발광하는 빛의 일부를 수광하여 그에 대응하는 전류를 발생시키는 광 저항기;를 포함하는 유기전계발광표시장치를 제공한다.

효 과

[0014] 본 발명은 박막 트랜지스터의 문턱 전압 및 열화 정도를 보상하여 유기전계발광표시장치의 화면의 품질을 향상시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0015] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치를 도시한 블록도이다.

[0016] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치는 표시부(100), 스캔 구동부(170), 데이터 구동부(180), 피드백 유닛(190)을 포함한다. 여기서 도시하지는 않았지만, 유기전계발광표시장치는 제어부 및 전원공급부를 포함할 수 있다.

[0017] 표시부(100)는 제 1 방향으로 배열되는 데이터 라인들(Dm)과 제 1 방향과 교차되고 제 2 방향으로 배열되는 스캔 라인들(Sn), 데이터 라인들(Dm) 및 데이터 라인들(Dm)과 동일한 방향으로 배열되는 리드 아웃 라인(R/Om)을 포함한다. 그리고, 스캔 라인들(Sn)이 교차하는 영역에 위치하는 서브 픽셀들(P11-Pnm)을 포함한다.

[0018] 스캔 구동부(170)는 제어부의 제어신호에 따라 스캔 구동부(170)에 연결된 스캔 라인들(Sn)에 스캔 신호를 출력한다. 이로써, 스캔 신호(Sn)에 응답하여 표시 패널(110)에 위치한 서브 픽셀들(P11-Pnm)이 선택된다.

[0019] 데이터 구동부(180)는 제어부의 제어 신호에 따라, 스캔 구동부(170)에서 출력되는 스캔 신호에 동기되어 데이터 구동부(180)에 연결된 데이터 라인들(Dm)을 통하여 데이터 신호들을 해당 서브 픽셀들(110)에 인가한다. 따라서, 표시부(100)는 데이터 신호들에 대응하여 각 서브 픽셀들(P1-Pnm)로부터 빛을 발광함으로써 영상이미지를 표시한다.

[0020] 피드백 유닛(190)은 리드 아웃 라인(R/Om)을 통하여 각 서브 픽셀의 광 저항기에서 발생하는 전류를 공급받고, 이를 피드백 유닛 내에 저장된 값과 비교하여 그 결과값을 데이터 구동부(180)로 출력함으로써, 데이터 신호를 보상한다. 피드백 유닛(190)에 관하여는 이하에서 다시 상세히 설명한다.

[0021] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광장치의 서브 픽셀을 도시한 회로도이다.

[0022] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광장치의 서브 픽셀은 스캔 라인(Sn)으로부터의 선택 신호에 응답하여 데이터 라인(Dm)으로부터의 데이터 신호를 전달하는 스위칭 트랜지스터인 제 1 트랜지스터(M1), 제 1 트랜지스터(M1)를 통해 수신되는 데이터 신호를 저장하기 위한 커패시터(Cst), 저장된 데이터 신호에 상응하는 구동 전류를 발생시키는 구동 트랜지스터인 제 2 트랜지스터(M2) 및 구동 전류에 상응하는 빛을 발광하는 유기발광다이오드(OLED)를 포함한다.

[0023] 여기서, 유기발광다이오드(OLED)의 캐소드에는 제 1 전압(VDD)이 인가되며, 제 2 트랜지스터(M2)의 소오스 전극에는 제 2 전압(VSS)이 인가된다. 따라서, 커패시터(Cst)는 제 2 트랜지스터(M2)의 게이트 전극과 소오스 전극 사이에 연결되어, 제 2 트랜지스터(M2)의 게이트 전극과 소오스 전극 간의 전압차를 저장한다.

[0024] 본 발명의 일 실시예에 따른 서브 픽셀은 유기발광다이오드(OLED)에서 발생하는 빛의 일부를 수광하는 광 저항기(R, light dependent resistor; LDR)를 포함한다. 여기서, 광 저항기(R)는 가변 저항기로서, 황화 카드뮴(CdS) 또는 셀렌화 카드뮴(CdSe)와 같은 물질을 포함할 수 있다.

[0025] 이러한 광 저항기(R)의 표면에 빛이 입사하면, 전자가 원자가 띠에 홀을 남기고 전도대로 이동하게 되고, 전도대에 존재하는 전자의 양이 증가함에 따라 광 저항기(R)의 전도성이 증가하게 된다. 따라서, 빛의 조사량에 따라 광 저항기(R)의 전도성이 달라지기 때문에, 광 저항기(R)에 흐르는 전류의 양이 달라지게 된다. 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 광 저항기(R)에는 유기발광다이오드(OLED)에서 발생하는 빛의 양에 대응되는 전류가 흐르게 된다.

[0026] 본 발명의 일 실시예에서, 광 저항기(R)의 일단은 제 2 전원(VSS)에 연결되고, 타단은 리드 아웃 라인(R/Om)에 연결된다. 그리고, 광 저항기(R)와 리드 아웃 라인(R/Om) 사이에는 제어 스위치(Ts)가 위치한다. 제어 스위치(Ts)는 트랜지스터일 수 있으며, 제어 스위치(Ts)는 제어 라인(T)에 연결되어, 제어 신호에 의하여 광 저항기(R)와 리드 아웃 라인(R/Om)을 연결시킨다. 따라서, 제어 신호가 인가되면, 유기발광다이오드(OLED)에서 발생하는 빛을 수광함으로써 광 저항기(R)에 흐르는 전류는 리드 아웃 라인(R/Om)을 따라 흐르게 된다.

[0027] 여기서, 제어 신호는 스캔 신호가 인가된 후 또는 인가될 수 있다. 스캔 신호가 인가되면, 소정의 시간 동안 커패시터(Cst)는 데이터 신호를 저장하게 되며, 데이터 신호가 저장된 후 유기발광다이오드(OLED)는 그에 상응하

는 빛을 발광하게 된다. 따라서, 스캔 신호가 인가된 후, 또는 인가되기 전의 시점은 유기발광다이오드(OLED)에서 데이터 신호에 상응하는 빛이 안정적으로 방출되는 시점이다. 따라서, 스캔 신호가 인가된 후, 또는 인가되기 전에 제어 신호를 인가함으로써, 유기발광다이오드(OLED)에 흐르는 전류의 양을 정확히 측정할 수 있다.

[0028] 예를 들면, 제어 라인(T)은 N-1번째 또는 N+1번째 스캔 라인일 수 있다. 즉, 제어 라인(T)이 N-1번째 스캔 라인(Sn-1)인 경우, 광 저항기(R)에는 N-1번째 스캔 신호가 인가되는 동안 이전 프레임에서 방출되는 빛의 양에 상응하는 전류가 흐르게 된다. 그리고, 제어 라인(T)이 N번째 스캔 라인(Sn)인 경우, 광 저항기에는 N+1번째 스캔 신호가 인가되는 동안 현재 프레임에서 방출되는 빛의 양에 상응하는 전류가 흐르게 된다.

[0029] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치의 피드백 유닛을 도시한 블록도이다.

[0030] 도 2 및 도 4를 참조하면, 피드백 유닛(190)은 리드 아웃부(Read-Out IC, 190a), 룩-업 테이블(LUT, 190b) 및 비교기(190c)를 포함한다.

[0031] 리드 아웃부(190a)는 리드 아웃 라인(도 3의 R/0m)을 통하여 상기 광 저항기(R)로부터 출력되는 전류에 해당하는 신호를 생성하여 해당값을 룩-업 테이블(190b)에 전달한다.

[0032] 룩-업 테이블(190b)에는 인가된 데이터 신호에 대응하는 출력 전류에 상응하는 값이 저장되어 있다.

[0033] 그리고, 비교기(190c)는 리드 아웃부(190a)에서 생성한 값과 룩-업 테이블(190b)에 저장된 값을 비교한다. 그런 다음, 비교한 결과를 다시 데이터 구동부(도 2의 180)로 전송된다. 이때, 데이터 구동부(도 2의 180)는 결과값에 따라, 해당 서브 픽셀의 구동 트랜지스터의 열화를 감지하게 되며, 이로써, 데이터 구동부(도 2의 180)는 구동 트랜지스터의 열화에 따라 데이터 신호를 보상하여, 서브 픽셀에 전달하게 된다.

[0034] 여기서, 도시하지는 않았지만, 데이터 구동부(도 2의 180)는 비교기의 결과값에 따라 데이터 신호를 보상하기 위한 데이터 조절부를 더 포함할 수 있다.

[0035] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치의 서브픽셀을 도시한 단면도이다.

[0036] 도 5를 참조하면, 제 1 기판(110) 상에 제 1 및 제 2 게이트 전극(115a, 115b), 제 2 전원 라인(115c)이 위치한다. 그리고, 상기 제 1 및 제 2 게이트 전극(115a, 115b), 제 2 전원 라인(115c) 상에 게이트 절연막(120)이 위치한다. 게이트 절연막(120) 상에 제 1 및 제 2 반도체층(125a, 125b)이 위치한다. 여기서, 제 1 및 제 2 반도체층(125a, 125b)은 비정질 실리콘을 포함할 수 있다.

[0037] 제 1 및 제 2 반도체층(125a, 125b) 상에 제 1 소오스/드레인 전극(130a, 130b) 및 제 2 소오스/드레인 전극(130c, 130d)이 위치한다.

[0038] 제 1 게이트 전극(115a), 제 1 반도체층(125a), 제 1 소오스/드레인 전극(130a, 130b)은 구동 트랜지스터인 제 2 트랜지스터(M2)를 이루며, 제 2 게이트 전극(115b), 제 2 반도체층(125b), 제 2 소오스/드레인 전극(130c, 130d)은 제어 스위치(Ts)를 이룬다. 여기서, 도시하지는 않았지만, 제 1 기판(110) 상에는 스위칭 트랜지스터인 제 1 트랜지스터(도 3의 M1)가 위치할 수 있다.

[0039] 제 2 기판(135) 상에 제 1 전극(140)이 위치한다. 여기서, 제 1 전극(140)은 애노드일 수 있으며, 인듐 틴 옥사이드(ITO)와 같은 투명 도전 산화물을 포함할 수 있다. 제 1 전극(140) 상에 유기 발광층(150)이 위치하며, 유기 발광층(150) 상에 제 2 전극(155)이 위치한다. 제 2 전극(155)은 캐소드일 수 있다. 제 1 전극(140), 유기 발광층(150) 및 제 2 전극(155)은 유기발광다이오드(OLED)를 구성한다.

[0040] 제 1 전극(140)은 유기 발광층(150)에 정공을 제공하며, 제 2 전극(155)은 유기 발광층(150)에 전자를 제공할 수 있다. 유기발광층(150)에서는 정공과 전자가 결합하여 여기자를 생성하고, 여기자가 바닥 상태로 떨어지면서 빛이 발생하게 된다.

[0041] 한편, 제 2 기판(135) 상에는 광 저항기(145)가 위치한다. 여기서 광 저항기(145)는 황화 카드뮴(CdS) 또는 셀렌화 카드뮴(CdSe)를 포함할 수 있으며, 광 저항기(145)는 유기발광다이오드(OLED)에서 방출되는 빛의 일부를 수광할 수 있다.

[0042] 제 2 전극(155) 상에 제 1 연결 전극(160a)이 위치하며, 광 저항기(145) 상에는 제 2 연결 전극(160b) 및 제 3 연결 전극(160c)이 위치한다. 제 1 연결 전극(160a)은 제 2 전극(155)과 구동 트랜지스터인 제 2 트랜지스터

(M2)의 드레인 전극(130b)을 연결시키며, 제 2 연결 전극(160b)은 제어 스위치(Ts)와 광 저항기(145)를 연결시킨다. 그리고, 제 3 연결 전극(160c)은 게이트 절연막(120)을 관통하여 제 2 전원 라인(115c)과 광 저항기(145)를 연결시킨다.

[0043] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치는 제 1 기판(110) 상에 트랜지스터들(M2, Ts)이 위치하며, 제 2 기판(135) 상에 유기발광다이오드(OLED)와 광 저항기(145)가 위치할 수 있다. 그러나, 본 발명에 따른 광 저항기(145)의 위치는 유기발광다이오드(OLED)에서 발생하는 빛을 수광할 수 있는 위치이면 어디든지 가능하며, 이에 한정되지 않는다.

[0044] 그리고, 본 발명의 일 실시예에서는 트랜지스터들의 구조를 바텀 게이트형으로 도시하였지만, 이에 국한되지 않으며, 트랜지스터들은 탑 게이트형의 구조일 수도 있다.

[0045] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 한다. 아울러, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어진다. 또한, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0046] 도 1은 종래의 유기전계발광표시장치의 서브 픽셀을 도시한 회로도이다.

[0047] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치를 도시한 블록도이다.

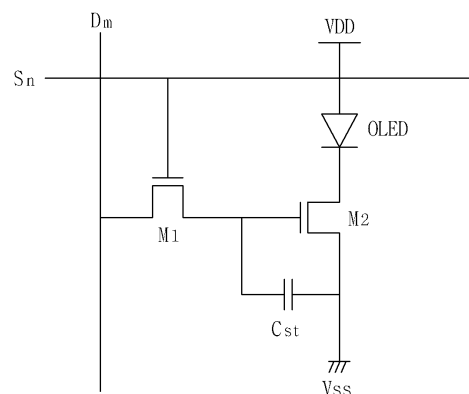
[0048] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치의 서브 픽셀을 도시한 회로도이다.

[0049] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 피드백 유닛을 도시한 블록도이다.

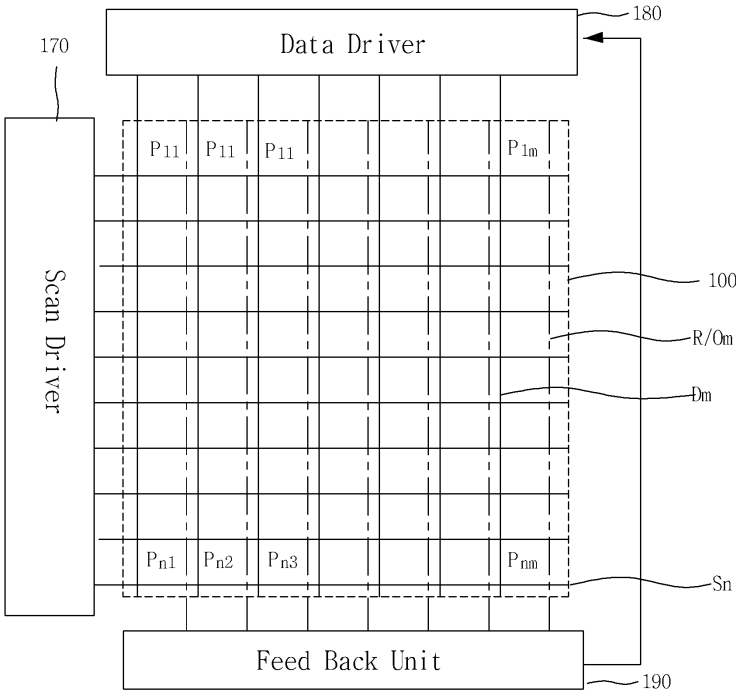
[0050] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치의 서브 픽셀의 구조를 설명하기 위한 단면도이다.

도면

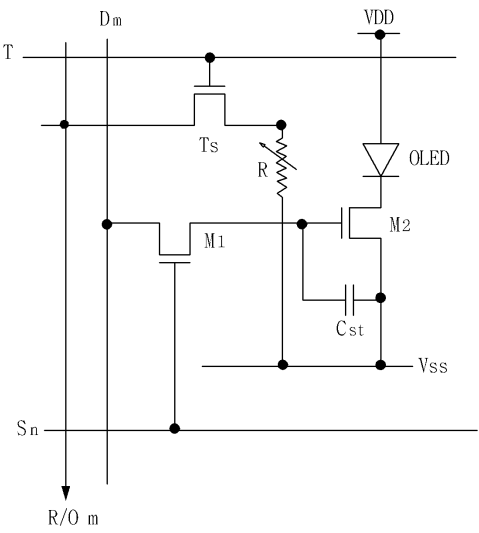
도면1



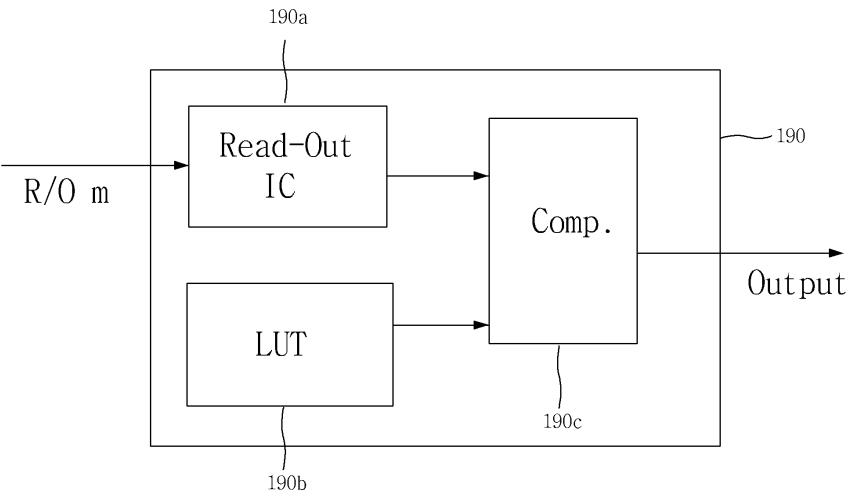
도면2



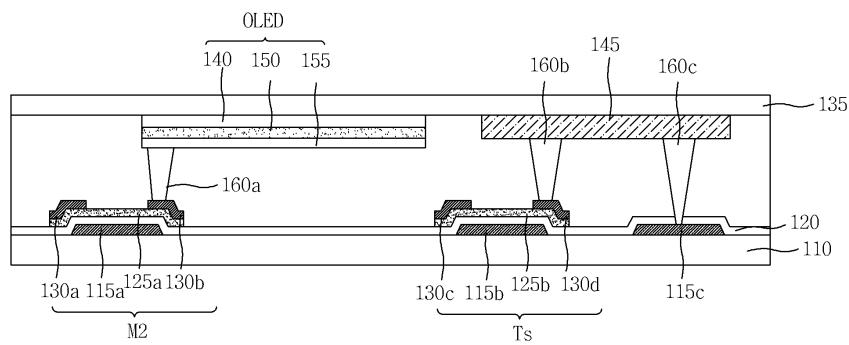
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	标题：有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR101383456B1	公开(公告)日	2014-04-08
申请号	KR1020070091984	申请日	2007-09-11
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	BAE SUNG JOON		
发明人	BAE, SUNG JOON		
IPC分类号	H05B33/02 H05B33/26 G09G3/30		
CPC分类号	G09G3/3208 H01L27/3248 H01L27/3262 H01L2924/12044		
其他公开文献	KR1020090026907A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供了一种有机发光显示器，以通过补偿阈值电压和薄膜晶体管的劣化来改善屏幕质量。有机发光显示器包括第一晶体管（M1），电容器（Cst），第二晶体管（M2）和有机发光二极管。第一晶体管是响应于扫描线（Sn）的选择信号而传送数据线（Dm）的数据信号的开关晶体管。电容器存储通过第一晶体管接收的数据信号。有机发光二极管产生与驱动电流相对应的光。第一电压（VDD）被施加到有机发光二极管的阴极。将第二电压（VSS）施加到第二晶体管的源极。电容器连接在第二晶体管的栅极和源极之间。

