

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G09G 3/30 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년05월11일 10-0579193 2006년05월04일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2004-0002082 2004년01월12일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0073950 2005년07월18일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자	삼성에스디아이 주식회사 경기 수원시 영통구 신동 575
(72) 발명자	김양완 서울특별시관악구신림2동98-209
(74) 대리인	박상수

심사관 : 최정운

(54) 유기전계발광 표시장치

요약

본 발명은 휘도 저하를 방지할 수 있는 유기전계발광 표시장치 관한 것이다.

본 발명의 유기전계발광 표시장치는 화상신호를 나타내는 데이터 신호를 전달하는 데이터라인 및 전원을 공급하는 전원라인과, 보상제어신호를 전달하는 보상제어라인, 선택신호를 전달하는 스캔라인과; 상기 데이터라인, 전원라인, 보상제어라인 및 스캔라인에 연결되는 화소를 포함하며, 상기 화소는 게이트에 스캔라인, 드레인에 데이터라인 및 소스에 제 1 캐패시터의 제 1 전극이 전기적으로 연결된 제 1 박막트랜지스터와; 게이트에 보상제어라인, 드레인에 유기발광소자의 애노드 전극 및 소스에 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 2 전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 2 박막트랜지스터와; 상기 제 2 캐패시터의 제 3 전극과 전기적으로 연결된 전원라인에 소스전극, 게이트에 제 2 박막트랜지스터의 소스전극과 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 2 전극 및 드레인에 유기발광소자의 애노드전극이 전기적으로 연결되어 있는 유기전계발광 표시장치에 있어서, 상기 제 1 캐패시터는 상기 제 2 캐패시터보다 상대적으로 정전용량을 크게 하기 위해 적어도 하나의 병렬구조를 가지는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 2

색인어

유기전계발광 표시장치, 박막트랜지스터, 보상제어신호

명세서

도면의 간단한 설명

도 1a는 종래의 유기전계발광 표시장치의 구성도,

도 1b는 종래의 유기전계발광 표시장치에 있어서, 하나의 화소의 일 구성예,

도 1c는 종래의 유기전계발광 표시장치에 있어서, 하나의 화소의 다른 구성예,

도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 유기전계발광 표시장치의 화소 회로를 나타낸 도면,

도 3은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 유기전계발광 표시장치의 화소 회로를 나타낸 도면,

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

S1, S2, S3 : 제 1, 제 2, 제 3 박막트랜지스터

C21, C22, C23 : 제 1, 제 2, 제 3 캐패시터

GL1 : 스캔라인 GL2 : 보상제어라인

VDD : 전원라인 OLED : 유기발광소자

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기전계발광 표시장치에 관한 것으로, 휘도 저하를 방지할 수 있는 유기전계발광 표시장치 관한 것이다.

종래의 유기전계 발광표시장치는 두 개의 박막트랜지스터와 한 개의 커패시터로 구성된다. 그러나 이러한 종래의 유기전계발광 표시장치의 경우 구동 박막트랜지스터의 특성편차, 예를 들어 문턱 전압의 변동 등에 의해 패널 상의 휘도가 균일하지 못하는 문제점이 있었다. 이에 특성편차를 보상하기 위한 보상용 트랜지스터를 부가하여 구동소자의 특성편차를 보상하는 회로가 제안되고 있다.

종래의 유기전계발광표시장치는 도 1a에 도시된 바와같이, 화소영역(100), 주사 드라이버(102) 및 데이터 드라이버(101)를 포함한다. 화상신호를 나타내는 데이터 신호를 전달하는 복수의 데이터선(120), 선택신호를 전달하기 위한 복수의 주사선(130), 보상제어신호를 전달하기 위한 복수의 보상제어선(140) 및 다수의 화소(110)를 포함한다. 각 화소(110)는 이웃한 두 데이터선(120)과 이웃한 두 주사선(130)에 의해 정의되는 화소영역에 형성되어 있다. 또한 화소는 R, G, B별로 각각의 전원전압(VDDR, VDDG, Vddb)이 인가된다.

도 1b는 도 1a의 유기전계발광 표시장치에 있어서, 화소회로의 제 1 구성예를 도시한 것이다.

도 1b에 도시한 바와 같이, 종래의 화소회로는 유기EL소자(OLED), 스위칭 트랜지스터(S1), 보상 트랜지스터(S2), 구동 트랜지스터(S3) 및 캐패시터(C1, C2)를 포함한다. 여기서, 스위칭 트랜지스터(S1)는 N형 박막 트랜지스터로 되어 있으며, 보상 트랜지스터(S2)는 다이오드 연결된 N형 박막 트랜지스터로 되어 있으며, 구동 트랜지스터(S3)는 P형 박막트랜지스터로 구성되나 그 반대의 경우도 가능하다.

상기한 바와 같은 문턱전압보상수단을 구비한 종래의 화소회로의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 스캔라인(GL1)에 선택신호를 활성화하는 것에 의해 스위칭 트랜지스터(S1)가 온(on) 되면, 노드 A1에 데이터 전압(Vdata)이 설정된다.

이어, 상기 스위칭 트랜지스터(S1)가 온된 상태에서 보상제어라인(GL2)에서 보상제어신호에 의해 보상 트랜지스터(S2)가 온되면, 구동 박막트랜지스터(S3)는 게이트와 드레인이 연결되어 다이오드기능을 수행하게 된다.

전원(VDD)과 접지전압 사이의 전류 경로에는 2개의 다이오드(OLED, S3)가 직렬로 연결되며, 노드 A2의 전압은 구동 트랜지스터(S3)의 문턱전압(V_{th})으로 된다. 다음에, 상기 보상제어신호에 의해 보상 트랜지스터(S2)를 차단하고, 데이터 신호(Vdata)를 인가하여 구동 박막트랜지스터(S3)를 구동한다. 이때 캐패시터(C1)에는 보상단계에서 문턱전압이 충전되어 있으므로 구동 박막트랜지스터(S3)의 스위칭 시간이 줄어든다. 구동 트랜지스터(S3)가 구동하면 데이터 신호(data)에 대응하여 구동 박막트랜지스터(S3)를 통해 유기EL소자(OLED)에 전류가 흘러 발광이 이루어진다.

도 1c는 종래의 유기전계발광 표시장치의 화소회로의 다른 구성예를 도시한 것으로서, 도 1b에 나타나는 제 1 실시예에 따른 회로와 같이 유기EL소자(OLED), 스위칭 트랜지스터(S1), 보상 박막트랜지스터(S2), 구동 박막트랜지스터(S3) 및 캐패시터(C1, C2)를 포함한다. 다만, 상기 종래의 유기전계발광 표시장치의 제 1 구성회로의 경우는 스위칭 박막트랜지스터(S1)의 소스전극이 직렬로 연결된 캐패시터(C1, C2)의 공통전극이 되지만, 다른 구성예의 경우는 구동 박막트랜지스터(S3)의 게이트전극이 직렬로 연결된 캐패시터(C1, C2)의 공통전극이 된다.

상기한 바와같은 구성을 갖는 종래의 화소회로의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

먼저 스캐라인(GL1)에서 선택신호를 활성화하는 것에 의해 스위칭 트랜지스터(S1)가 온되면, 데이터신호(Vdata)가 스위칭 박막트랜지스터(S1) 및 제 1 캐패시터(C1)를 거쳐서 노드 A11에 캐패시터 C1과 C2의 비(ratio)에 따른 데이터 전압(Vdata)이 설정된다. 다음에 스위칭 박막트랜지스터(S1)가 온된 상태에서 보상제어라인(GL2)에서 보상제어신호에 의해 보상 박막트랜지스터(S2)가 온되면, 구동용 박막트랜지스터(S3)는 게이트와 드레인이 연결되어 다이오드 기능을 수행하게 된다. 이후의 동작은 제 1 실시예의 동작과 동일하게 이루어진다.

종래의 2개의 캐패시터를 사용하는 회로는 구동용 박막트랜지스터의 임계값을 화소내의 캐패시터에 메모리 함으로써 임계값 편차를 보정하여 휘도편차를 줄일 수 있으나, 상기 캐패시터의 정전용량이 충분하지 못한 경우 구동용 박막트랜지스터의 게이트전압이 낮아져서 휘도의 저하가 발생하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같이 종래의 유기전계발광 표시장치의 문제점을 해결하기 위해서, 화소당 2 개이상의 캐패시터를 갖는 유기전계발광 장치에 있어, 상기캐패시터의 정전용량을 증가시켜 휘도저하를 방지할 수 있는 유기전계발광 표시장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 화상신호를 나타내는 데이터 신호를 전달하는 데이터라인 및 전원을 공급하는 전원라인과, 보상제어신호를 전달하는 보상제어라인, 선택신호를 전달하는 스캐라인과; 상기 데이터라인, 전원라인, 보상제어라인 및 스캐라인에 연결되는 화소를 포함하며, 상기 화소는 게이트에 스캐라인, 드레인에 데이터라인 및 소스에 제 1 캐패시터의 제 1 전극이 전기적으로 연결된 제 1 박막트랜지스터와; 게이트에 보상제어라인, 드레인에 유기발광소자의 애노드전극 및 소스에 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 2 전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 2 박막트랜지스터와; 상기 제 2 캐패시터의 제 3 전극과 전기적으로 연결된 전원라인에 소스전극, 게이트에 제 2 박막트랜지스터의 소스전극과 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 2 전극 및 드레인에 유기발광소자의 애노드전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 3 박막트랜지스터를 구비한 유기전계발광 표시장치에 있어서,

상기 제 1 캐패시터는 상기 제 2 캐패시터보다 상대적으로 정전용량을 크게 하기 위해 적어도 하나의 병렬구조를 가지는 유기전계발광 표시장치를 제공하는 것을 특징으로 한다.

상기 제 1 박막트랜지스터는 스위칭 트랜지스터, 상기 제 2 박막트랜지스터는 보상 트랜지스터 및 상기 제 3 박막트랜지스터는 구동 트랜지스터로 하며, 상기 제 1 박막트랜지스터와 상기 제 2 박막트랜지스터를 P형 또는 N형으로 하고, 상기 제 3 박막트랜지스터는 P형으로 한다.

화상신호를 나타내는 데이터 신호를 전달하는 데이터라인 및 전원을 공급하는 전원라인과, 보상제어신호를 전달하는 보상제어라인, 선택신호를 전달하는 스캐라인과; 상기 데이터라인, 전원라인, 보상제어라인 및 스캐라인에 연결되는 화소를 포함하며, 상기 화소는 게이트에 스캐라인, 드레인에 데이터라인 및 소스에 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 1 전극이 전기적으로 연결된 제 1 박막트랜지스터와; 게이트에 보상제어라인, 드레인에 유기발광소자의 애노드전극 및 소스에 제 2 캐패시터의

제 2 전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 2 박막트랜지스터와; 상기 제 1 캐패시터의 제 3 전극과 전기적으로 연결된 전원라인에 소스전극, 게이트에 제 2 박막트랜지스터의 소스전극과 제 2 캐패시터의 제 2 전극, 드레인에 유기발광소자의 애노드전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 3 박막트랜지스터를 구비한 유기전계발광 표시장치에 있어서,

상기 제 1 또는 제 2 캐패시터는 정전용량을 증가시키기 위하여 적어도 하나의 병렬구조를 가지거나, 상기 제 1 및 제 2 캐패시터가 동시에 하나 이상의 병렬구조를 가지는 유기전계발광 표시장치를 제공하는 것을 특징으로 한다.

상기 제 1 박막트랜지스터는 스위칭 트랜지스터, 상기 제 2 박막트랜지스터는 보상 트랜지스터 및 상기 제 3 박막트랜지스터는 구동 트랜지스터로 하며, 상기 제 1 박막트랜지스터와 상기 제 2 박막트랜지스터를 P형 또는 N형으로 하고, 상기 제 3 박막트랜지스터는 P형으로 한다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 유기전계발광 표시장치의 화소 회로를 나타내는 도면이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 유기전계발광 표시장치의 화소회로는 화상신호를 나타내는 데이터 신호를 공급하는 데이터라인(data), 선택신호를 공급하는 스캔라인(GL1), 전원을 공급하는 전원라인(VDD), 보상제어 신호를 전달하는 보상제어라인(GL2), 제 1, 제 2, 제 3 박막트랜지스터(S1, S2, S3), 유기발광소자(OLED) 및 제 1, 제 2, 제 3 캐패시터(C21, C22, C23)를 포함한다. 본 발명의 실시예는 노드(A21)와 노드(A22) 사이에 연결되는 캐패시터의 용량을 증가시키기 위하여 상기 2개의 캐패시터(C21, C22)를 병렬로 연결 구성한 것이다.

상기 제 1 박막트랜지스터(S1)는 스캔라인(GL1)에 게이트가 연결되고, 데이터라인(data)에 드레인이 연결되며, 소스가 상기 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 1 전극에 전기적으로 연결되어 스캔라인(GL1)에 인가되는 선택 신호에 응답하여 데이터 신호를 전달한다. 상기 제 2 박막트랜지스터(S2)는 게이트에 보상제어라인(GL2)이 연결되고, 드레인에 유기발광소자(OLED)의 애노드전극이 연결되며, 소스에 상기 제 1, 제 2 및 제 3 캐패시터(C21, C22, C23)의 제 2 전극이 전기적으로 연결되어 보상제어라인(GL2)에 인가되는 보상제어신호에 응답하여 일정량의 보상전압을 충전시키는 역할을 한다.

상기 제 3 박막트랜지스터(S3)는 게이트에 상기 제 2 전극이 연결되고, 소스에 상기 제 2 캐패시터(C23)의 제 3 전극과 전기적으로 연결된 전원라인(VDD)에 연결되며, 드레인에 유기발광소자(OLED)의 애노드전극이 전기적으로 연결되어 인가되는 전압에 따른 유기전계발광소자를 발광시키는 역할을 한다.

상기의 구성에서 입력데이터전압(Vdata)과 제 3 박막트랜지스터(S3)의 게이트 전압(VA32)의 관계는 도 1c의 도면을 참조하면 다음의 수식식과 같다.

$$Q = C1(VA22 - V_{data}) + C2(Vdd - VA)$$

$$VA22 = \{C1 / (C1 + C2)\} \times Vdata + C2 \times Vdd + Q \dots (1)$$

여기서, Q는 C1 과 C2의 충전하량, VA22는 구동박막트랜지스터의 게이트전압, C1은 제 1 캐패시터, C2는 제 2 캐패시터, Vdd는 전원전압, Vdata는 입력데이터전압을 나타낸다.

상기의 식(1)에서 $C2 \times Vdd + Q$ 는 상수가 된다. 따라서 VA11는 $\{C1 / (C1 + C2)\} \times Vdata$ 에 비례한다. 즉, 상기 계산식에서와 같이 A11점의 전압(VA11)은 상기 제 1 캐패시터와 제 2 캐패시터의 비(ratio)와 Vdata 전압에 의해 결정된다. 여기서, 제 1 캐패시터(C1)의 용량이 제 2 캐패시터(C2)의 용량보다 클수록 상기 제 3 박막트랜지스터의 게이트전압이 입력 데이터전압에 근접하게 되어 원하는 발광휘도를 얻을 수 있게 된다.

따라서, 본 발명의 제 1 실시예는 상기 제 1 및 제 2 캐패시터가 상기 제 3 캐패시터보다 상대적으로 정전용량을 크게 하기 위해 병렬로 연결되는 구조를 갖게 하여 휘도저하를 방지할 수 있다.

상기 제 1 박막트랜지스터(S1)를 스위칭 트랜지스터로 하고, 상기 제 2 박막트랜지스터(S2)를 문턱전압보상용 트랜지스터로 하며, 상기 제 3 박막트랜지스터(S3)를 구동 트랜지스터로 하며, 바람직하게는 상기 제 3 박막트랜지스터(S3)는 P형으로 형성하고, 제 1 및 제 2 박막트랜지스터(S1, S2)는 N형 또는 P형 중 하나로 한다.

도 3은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 유기전계발광 표시장치의 화소 회로를 나타내는 도면이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 유기전계발광 표시장치의 화소회로는 화상신호를 나타내는 데이터 신호를 공급하는 데이터라인(data), 선택신호를 공급하는 스캔라인(GL1), 전원을 공급하는 전원라인(VDD), 보상제어 신호를 전달하는 보상제어라인(GL2), 제 1, 제 2, 제 3 박막트랜지스터(S1, S2, S3), 유기발광소자(OLED) 및 제 1, 제 2, 제 3 캐패시터(C31, C32, C33)를 포함한다. 본 발명의 실시예는 노드(A31)와 노드(A32) 사이에 연결되는 캐패시터의 용량을 증가시키기 위하여 상기 2개의 캐패시터(C31, C32)를 병렬로 연결 구성한 것이다.

상기 제 1 박막트랜지스터(S1)는 게이트라인(GL1)에 게이트가 연결되고, 데이터라인(data)에 드레인이 연결되며, 소스가 상기 제 1, 제 2 및 제 3 캐패시터의 제 1 전극에 전기적으로 연결되어 스캔라인(GL1)에 인가되는 선택 신호에 응답하여 데이터 신호를 전달한다. 상기 제 2 박막트랜지스터(S2)는 게이트에 보상신호(GL2)가 연결되고, 드레인에 유기발광소자(OLED)의 애노드전극이 연결되며, 소스에 상기 제 3 캐패시터의 제 2 전극이 전기적으로 연결되어 보상제어라인(GL2)에 인가되는 보상제어신호에 응답하여 일정량의 보상전압을 충전시키는 역할을 한다.

상기 제 3 박막트랜지스터(S3)는 게이트에 상기 제 2 전극이 연결되고, 소스에 상기 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 3 전극이 전기적으로 연결된 전원라인(VDD)이 연결되며, 드레인에 유기발광소자(OLED)의 애노드전극이 전기적으로 연결되어 인가되는 전압에 따른 유기전계발광소자를 발광시키는 역할을 한다.

여기서 제 1 및 제 2 캐패시터는 정전용량을 증가시키기 위해 병렬로 연결되어, 상기 제 3 박막트랜지스터의 게이트전압이 낮아지는 것을 방지하여 원하는 휘도를 얻을 수 있다.

상기 제 1 박막트랜지스터(S1)를 스위칭 트랜지스터로 하고, 상기 제 2 박막트랜지스터(S2)를 문턱전압보상용 트랜지스터로 하며, 상기 제 3 박막트랜지스터(S3)를 구동 트랜지스터로 하며, 바람직하게는 상기 제 3 박막트랜지스터(S3)는 P형으로 형성하고, 제 1 및 제 2 박막트랜지스터(S1, S2)는 N형 또는 P형 중 하나로 한다.

상기의 바람직한 실시예에서는 상기 직렬로 연결된 2개의 캐패시터 중 어느하나에 병렬로 하나 이상의 보조캐패시터를 연결하여 정전용량을 증가시키는 경우를 설명하였으나 직렬로 연결된 캐패시터의 각각에 하나 이상의 보조캐패시터를 연결하는 것도 가능하다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명에 따르면, 서로 다른 기능을 하는 직렬로 연결된 2개의 캐패시터중 어느 하나의 캐패시터에 보조캐패시터를 병렬로 연결하여 구동용 박막트랜지스터의 게이트전압이 낮아지는 것을 방지하여 휘도가 향상된다.

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

(57) 청구의 범위

청구항 1.

화상신호를 나타내는 데이터 신호를 전달하는 데이터라인 및 전원을 공급하는 전원라인과, 보상제어신호를 전달하는 보상제어라인, 선택신호를 전달하는 스캔라인과;

상기 데이터라인, 전원라인, 보상제어라인 및 스캔라인에 연결되는 화소를 포함하며,

상기 화소는 게이트에 스캔라인, 드레인에 데이터라인 및 소스에 제 1 캐패시터의 제 1 전극이 전기적으로 연결된 제 1 박막트랜지스터와;

게이트에 보상제어라인, 드레인에 유기발광소자의 애노드전극 및 소스에 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 2 전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 2 박막트랜지스터와;

상기 제 2 캐패시터의 제 3 전극과 전기적으로 연결된 전원라인에 소스전극, 게이트에 제 2 박막트랜지스터의 소스전극과 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 2 전극 및 드레인에 유기발광소자의 애노드전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 3 박막트랜지스터를 구비한 유기전계발광 표시장치에 있어서,

상기 제 1 캐패시터는 상기 제 2 캐패시터보다 상대적으로 정전용량을 크게 하기 위해 적어도 하나의 병렬구조를 가지는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 박막트랜지스터는 스위칭 트랜지스터로 하고, 상기 제 2 박막트랜지스터를 보상 트랜지스터로 하며, 상기 제 3 박막트랜지스터를 구동 트랜지스터로 하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 제 1 박막트랜지스터와 상기 제 2 박막트랜지스터를 P형으로 하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 4.

화상신호를 나타내는 데이터 신호를 전달하는 데이터라인 및 전원을 공급하는 전원라인과, 보상제어신호를 전달하는 보상제어라인, 선택신호를 전달하는 스캔라인과;

상기 데이터라인, 전원라인, 보상제어라인 및 스캔라인에 연결되는 화소를 포함하며,

상기 화소는 게이트에 스캔라인, 드레인에 데이터라인 및 소스에 제 1 및 제 2 캐패시터의 제 1 전극이 전기적으로 연결된 제 1 박막트랜지스터와;

게이트에 보상제어라인, 드레인에 유기발광소자의 애노드전극 및 소스에 제 2 캐패시터의 제 2 전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 2 박막트랜지스터와;

상기 제 1 캐패시터의 제 3 전극과 전기적으로 연결된 전원라인에 소스전극, 게이트에 제 2 박막트랜지스터의 소스전극과 제 2 캐패시터의 제 2 전극, 드레인에 유기발광소자의 애노드전극이 전기적으로 연결되어 있는 제 3 박막트랜지스터를 구비한 유기전계발광 표시장치에 있어서,

상기 제 1 캐패시터는 정전용량을 증가시키기 위하여 적어도 하나의 병렬구조를 가지는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 제 2 캐패시터는 정전용량을 증가시키기 위하여 적어도 하나의 병렬구조를 가지는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 6.

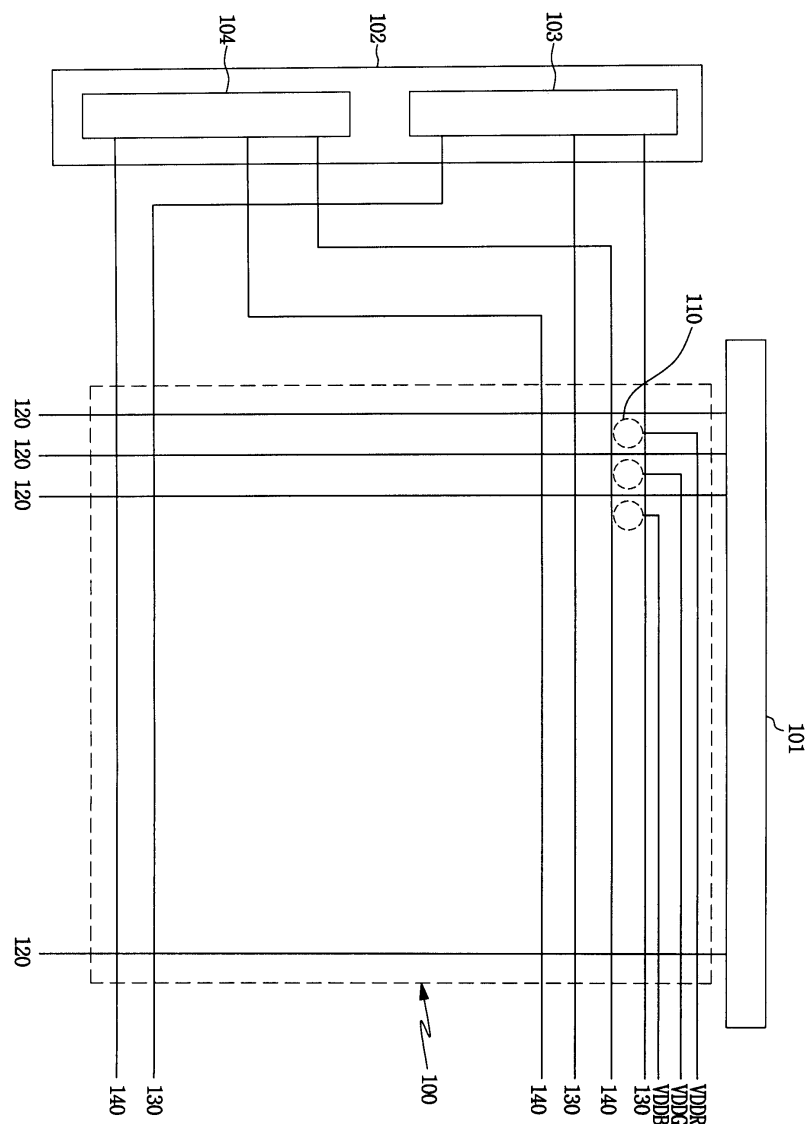
제 4 항에 있어서, 상기 제 1 박막트랜지스터는 스위칭 트랜지스터로 하고, 상기 제 2 박막트랜지스터를 보상 트랜지스터로 하며, 상기 제 3 박막트랜지스터를 구동 트랜지스터로 하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 7.

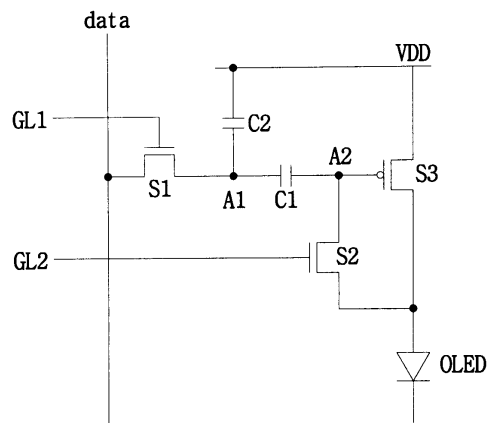
제 6 항에 있어서, 상기 제 1 박막트랜지스터와 상기 제 2 박막트랜지스터를 P형으로 하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

도면

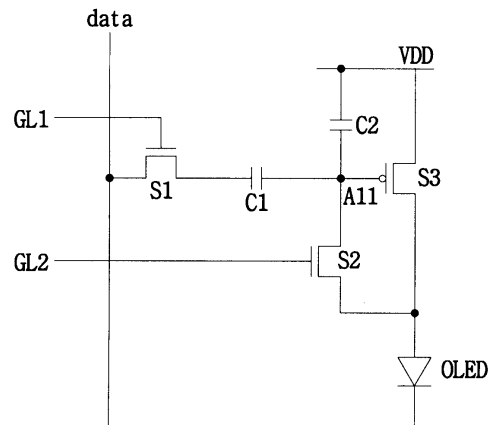
도면1a



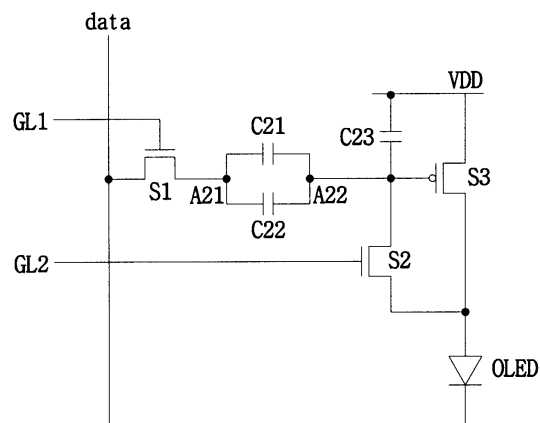
도면1b



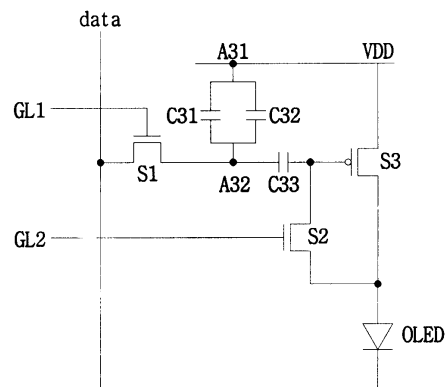
도면1c



도면2



도면3



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100579193B1	公开(公告)日	2006-05-11
申请号	KR1020040002082	申请日	2004-01-12
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 YANGWAN		
发明人	KIM,YANGWAN		
IPC分类号	G09G3/30		
CPC分类号	G09G3/3233 G09G3/3266 G09G2300/0852 G09G2300/0876 G09G2360/16		
代理人(译)	PARK, 常树		
其他公开文献	KR1020050073950A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及能够防止亮度降低的有机电致发光显示装置。本发明的有机电致发光显示装置包括：数据线，传送数据信号，表示图像信号；电源线，提供电源；补偿控制线，传送补偿控制信号，扫描线传送选择信号和数据线，电源线，补偿控制线和连接到扫描线的像素。并且像素具有至少一个平行构造，相对于第一电容器用于有机电致发光显示装置的静电容量，其中有机发光装置的阳极电连接在有机电致发光装置中。电源线与薄膜晶体管电连接：其中第一电容的第一电极在扫描线的栅极电连接，漏极在数据线和源极的第二薄膜晶体管：其中第二电极的第二电极第一和第二电容器在补偿控制线中的栅极电连接，并且在源电极中的阳极电极和有机发光装置的源极和第二电容器的第三电极以及第二电极中的栅极连接第二薄膜晶体管的源极和第一和第二电容器和漏极比第二电容器做的。有机电致发光显示装置，薄膜晶体管补偿控制信号。

