



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0069114
(43) 공개일자 2010년06월24일

(51) Int. Cl.

G09G 3/30 (2006.01) G09G 3/32 (2006.01)
G09G 3/20 (2006.01) H01L 51/50 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0127704

(22) 출원일자 2008년12월16일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

변승찬

인천광역시 남동구 서창동 임광그대가 아파트 11
7동 504호

김종무

서울 은평구 응암1동 92-9호 현대아파트빌라 202
호

(74) 대리인

특허법인네이트

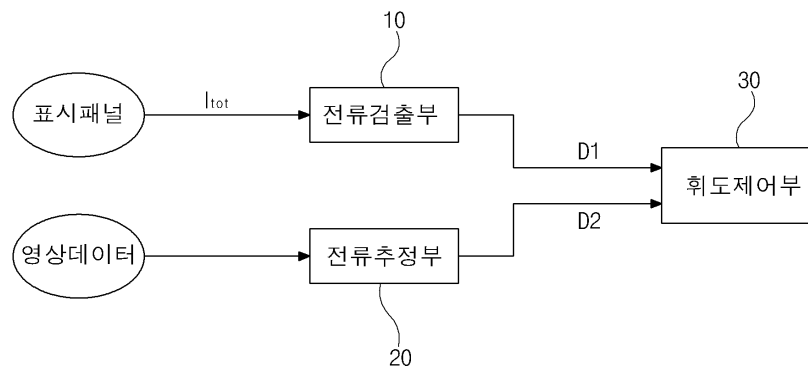
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

(57) 요약

본 발명은 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에 관한 것으로서, 표시패널에서 측정된 전류량에 대응되는 제1비교값을 산출하는 전류검출부와; 디지털 코드로 입력된 영상데이터를 이용하여 상기 표시패널에 제공된 전류량에 대응되는 제2비교값을 산출하는 전류추정부와; 상기 제1비교값과 제2비교값을 서로 비교하여 그 결과에 따라 상기 표시패널의 발광 휘도를 제어하는 휘도제어부를 포함하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로를 제공하며, 주변 온도 및 외부 광원에 따라 상기 구동 박막트랜지스터(DR)의 특성이 변화된다 하더라도 표시패널 전체의 휘도를 일정한 정휘도로 유지할 수 있어 유기전계 발광 디스플레이 장치의 표시품위가 향상되는 장점이 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

표시패널에서 측정된 전류량에 대응되는 제1비교값을 산출하는 전류검출부와;

디지털 코드로 입력된 영상데이터를 이용하여 상기 표시패널에 제공된 전류량에 대응되는 제2비교값을 산출하는 전류추정부와;

상기 제1비교값과 제2비교값을 서로 비교하여 그 결과에 따라 상기 표시패널의 발광 휘도를 제어하는 휘도제어부

를 포함하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

청구항 2

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 표시패널은 유기전계 발광소자와, 스캔신호에 의해 스위칭 제어되고 영상데이터가 인가되는 스위칭 박막트랜지스터와, 상기 영상데이터에 대응되는 구동 전류를 상기 유기전계 발광소자에 공급하기 위한 구동 박막트랜지스터가 구성되는 것을 특징으로 하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

청구항 3

청구항 제 2 항에 있어서,

상기 전류검출부는,

상기 구동 박막트랜지스터와 연결된 센싱저항과;

상기 센싱저항에 인가된 전압을 증폭하기 위한 연산증폭기와;

상기 연산증폭기의 출력값을 디지털 코드로 변환하여 상기 제1비교값으로 출력하는 아날로그-디지털 변환기

를 포함하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

청구항 4

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 전류추정부는,

상기 영상데이터 각각에 대응되는 추정전류값을 저장하고 있는 룩업테이블과;

1 프레임분의 영상데이터 각각에 대해 해당 추정전류값을 상기 룩업테이블로부터 추출하는 추정전류값선택부와;

상기 1 프레임분의 추정전류값을 총합하여 상기 제2비교값으로 출력하는 가산부

를 포함하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

청구항 5

청구항 제 4 항에 있어서,

상기 추정전류값은 디지털 코드로 구성된 값인 것을 특징으로 하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

청구항 6

청구항 제 5 항에 있어서,

상기 제2비교값의 디지털 비트수를 상기 제1비교값의 디지털 비트수에 맞추기 위한 디지털 코드 비트 스케일 변환을 수행하는 스케일변환부

를 더욱 포함하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

청구항 7

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 휘도제어부는,

상기 제1비교값과 상기 제2비교값을 입력받아 서로 비교하여 그 비교결과를 출력하는 전류비교부와;

상기 비교결과에 따라 상기 디지털 코드로 입력된 영상데이터를 아날로그 전압으로 변환할 수 있도록 다수의 감마전압을 생성하는 감마전압생성부로 제공되는 감마구동전압의 전압레벨을 조절하는 감마구동전압조절부

를 포함하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

청구항 8

청구항 제 7 항에 있어서,

상기 감마전압생성부는 다수개의 저항으로 구성되며 상기 감마구동전압을 다수개의 전압레벨로 분압하는 회로인 것을 특징으로 하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

청구항 9

청구항 제 7 항에 있어서,

상기 감마전압생성부는 디지털 감마 생성회로인 것을 특징으로 하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에 관한 것으로서, 특히 온도 변화에 따른 박막트랜지스터의 드레인 전류 변화에 따른 화소 휘도 변화 현상을 개선하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 도 1은 종래 제1기술에 따른 액티브 매트릭스 유기전계 발광 디스플레이 장치의 화소구조를 나타내는 것으로, 2-트랜지스터 1-커패시터(2T-1C)의 화소 구조를 도시하고 있다.

[0003] 스캔라인(S)과 데이터라인(D) 사이에 스위칭 박막트랜지스터(SW), 커패시터(C), 구동 박막트랜지스터(DR) 및 유기전계 발광소자(OLED)를 구비하여 구성된다. 여기서 상기 각 박막트랜지스터(SW, DR)는 NMOS 타입의 트랜지스터이고 비정질 실리콘(a-Si:H)으로 제작된 박막트랜지스터(TFT)이다.

[0004] 상기 스위칭 박막트랜지스터(SW)의 게이트는 스캔라인(S)에 연결되고, 소스는 데이터라인(D)에 연결되어 있다. 커패시터(C)의 일 측은 상기 스위칭 박막트랜지스터(SW)의 드레인에 연결되고 타 측은 기저전압(VSS)이 인가된

다.

- [0005] 구동 박막트랜지스터(DR)의 드레인은 구동전압(VDD)이 인가되는 유기전계발광소자(OLED)의 캐소드와 연결되고, 게이트는 상기 스위칭 박막트랜지스터(SW)의 드레인에 연결되며, 소스는 접지(Ground) 전위 등의 기저전압(VS)이 인가된다.
- [0006] 도 1에 나타난 화소의 구동방법을 도 2의 신호타이밍도와 같이 설명하면 다음과 같다.
- [0007] 게이트구동IC(미도시함)로부터 스캔라인(S)으로 인가되는 포지티브 선택전압(VGH)인 스캔신호(scan signal)에 의해서 스위칭 박막트랜지스터(SW)가 온(on)되면 데이터라인(D)으로 인가된 데이터전압(Vdata)에 의해서 커패시터(C)에 전하가 축적된다. 이때 상기 데이터전압(Vdata)은 상기 구동 박막트랜지스터(DR)의 채널타입이 NMOS-타입이므로 양극성전압이다. 이후 상기 커패시터(C)에 충전된 전압과 상기 구동전압(VDD)과의 전위차에 따라 상기 구동 박막트랜지스터(DR)의 채널에 흐르는 전류의 양이 결정되며, 결정된 전류의 양에 의해서 발광량이 결정되어 상기 유기전계 발광소자(OLED)가 발광된다.
- [0008] 그런데 이러한 유기전계 발광 디스플레이 장치에 있어서 비정질 실리콘(a-Si:H)으로 제조된 상기 구동 박막트랜지스터(DR)는 주변 온도 및 외부광원에 의해 채널부의 특성, 특히 이동도(mobility) 특성이 쉽게 변화되는 단점이 있다.
- [0009] 이를 도 3a 및 도 3b에 각각 도시한 유기전계 발광소자(OLED)의 전류변화 그래프를 통해 설명한다.
- [0010] 먼저 도 3a에 도시한 쿨링팬 가동 여부에 따른 전류 변화 그래프에서 확인해보면, 쿨링팬(cooling fan)을 이용하여 상기 구동 박막트랜지스터(DR)를 식혀준 구간(구간 B, D)과 상기 쿨링팬의 미가동 구간(구간 A, C, F)에서의 상기 유기전계 발광소자(OLED)의 전류 변화가 극심하게 나타나는 현상을 볼 수 있으며, 또한 도 3b에 도시한 외부광원 조사에 의한 상기 구동 박막트랜지스터(DR)에서의 광누설(photo leakage) 현상에 따른 구간(구간 B)에서의 전류 변화가 외부광원을 조시하지 않은 구간(구간 A, C)에 비해 극심하게 나타나는 것을 볼 수 있다.
- [0011] 이에 주변 환경 및 외부광원에 영향 받지 않는 유기전계 발광 디스플레이 장치의 안정된 정휘도 구현의 필요성이 요구된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0012] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 유기전계 발광 디스플레이 장치의 주변 온도 및 외부 광원에 의한 구동 박막트랜지스터의 특성변화로 야기되는 유기전계 발광소자(OLED)의 휘도 변화를 감지하여 이를 보상해 줌으로써 상기 유기전계 발광소자(OLED)의 정휘도 구현을 실현하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

- [0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 표시패널에서 측정된 전류량에 대응되는 제1비교값을 산출하는 전류검출부와; 디지털 코드로 입력된 영상데이터를 이용하여 상기 표시패널에 제공된 전류량에 대응되는 제2비교값을 산출하는 전류추정부와; 상기 제1비교값과 제2비교값을 서로 비교하여 그 결과에 따라 상기 표시패널의 발광 휘도를 제어하는 휘도제어부를 포함하는 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로를 제공한다.
- [0014] 상기 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에서, 상기 표시패널은 유기전계 발광소자와, 스캔신호에 의해서 스위칭 제어되고 영상데이터가 인가되는 스위칭 박막트랜지스터와, 상기 영상데이터에 대응되는 구동 전류를 상기 유기전계 발광소자에 공급하기 위한 구동 박막트랜지스터가 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에서, 상기 전류검출부는 상기 구동 박막트랜지스터와 연결된 센싱저항과; 상기 센싱저항에 인가된 전압을 증폭하기 위한 연산증폭기와; 상기 연산증폭기의 출력값을 디지털 코드로 변환하여 상기 제1비교값으로 출력하는 아날로그-디지털 변환기를 포함한다.
- [0016] 상기 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에서, 상기 전류추정부는 상기 영상데이터 각각에 대응되는 추정전류값을 저장하고 있는 룩업테이블과; 1 프레임분의 영상데이터 각각에 대해 해당 추정전류값을 상기 룩업테이블로부터 추출하는 추정전류값선택부와; 상기 1 프레임분의 추정전류값을 총합하여 상기 제2비교값으로 출력

하는 가산부를 포함한다.

- [0017] 상기 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에서, 상기 추정전류값은 디지털 코드로 구성된 값인 것을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에서, 상기 제2비교값의 디지털 비트수를 상기 제1비교값의 디지털 비트수에 맞추기 위한 디지털 코드 비트 스케일 변환을 수행하는 스케일변환부를 더욱 포함한다.
- [0019] 상기 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에서, 상기 휘도제어부는 상기 제1비교값과 상기 제2비교값을 입력받아 서로 비교하여 그 비교결과를 출력하는 전류비교부와; 상기 비교결과에 따라 상기 디지털 코드로 입력된 영상데이터를 아날로그 전압으로 변환할 수 있도록 다수의 감마전압을 생성하는 감마전압생성부로 제공되는 감마구동전압의 전압레벨을 조절하는 감마구동전압조절부를 포함한다.
- [0020] 상기 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에서, 상기 감마전압생성부는 다수개의 저항으로 구성되며 상기 감마구동전압을 다수개의 전압레벨로 분압하는 회로인 것을 특징으로 한다.
- [0021] 상기 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로에서, 상기 감마전압생성부는 디지털 감마 생성회로인 것을 특징으로 한다.

효 과

- [0022] 상기한 특징을 가지는 본 발명에 따르면, 주변 온도 및 외부 광원에 따라 상기 구동 박막트랜지스터(DR)의 특성이 변화된다 하더라도 표시패널 전체의 휘도를 일정한 정휘도로 유지할 수 있어 유기전계 발광 디스플레이 장치의 표시품위가 향상되는 장점이 있다.
- [0023] 또한 한여름의 차량 내부와 같은 고온 조건 또는 외부 광원에 노출되어 구동 박막트랜지스터에서의 과도한 전류 증가로 인한 박막트랜지스터 및 유기전계 발광소자의 수명 감소를 방지할 수 있으며, 저온 조건에서의 휘도 감소에 따른 콘트라스트 비(contrast ratio)가 낮아지는 것을 방지하여 표시화면의 화질저하 현상을 방지할 수 있는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세하게 설명한다.
- [0025] 먼저 본 발명은, 전술한 도 1과 같이, 유기전계 발광소자(OLED)와, 스캔신호(S)에 의해 스위칭 제어되고 영상데이터(D)가 인가되는 스위칭 박막트랜지스터(SW)와, 상기 영상데이터에 대응되는 구동 전류를 상기 유기전계 발광소자에 공급하기 위한 구동 박막트랜지스터(DR)를 포함하여 구성되며 상기 유기전계 발광소자(OLED)로 구동전압(VDD)과 기저전압(VSS)이 공급되는 표시패널을 구비한 유기전계 발광 디스플레이 장치에 적용된다.
- [0026] 이에 도 4는 본 발명에 따른 유기전계 발광 디스플레이 장치의 구동회로의 구성을 설명하기 위한 블록구성도로서, 전류검출부(10)와 전류추정부(20)와 휘도제어부(30)로 구성된다.
- [0027] 상기 전류검출부(10)는 유기전계 발광소자(OLED)가 형성된 표시패널에서 측정된 전류량에 대응되는 제1비교값(D1)을 산출하기 위한 구성부이다.
- [0028] 이러한 전류검출부(10)는 도 5와 같이, 상기 구동 박막트랜지스터(DR)의 기저전압(VSS) 입력단과 연결된 센싱저항(Rs)과, 상기 센싱저항(Rs)에 인가된 전압을 증폭하기 위한 연산증폭기(OP-AMP)와, 상기 연산증폭기(OP-AMP)의 출력값을 디지털 코드로 변환하여 제1비교값(D1)으로 출력하는 아날로그-디지털 변환기(ADC)로 구성된다.
- [0029] 이때 상기 센싱저항(Rs)은 상기 표시패널에 다수 형성된 전체 화소의 유기전계 발광소자(OLED)에 공급된 전체 전류값(Itot)을 입력받기 위해 상기 구동 박막트랜지스터(DR)와 연결하는데 특히 화소 전체의 구동박막트랜지스터(DR)와 연결된 기저전압(VSS) 배선과 연결하여 상기 표시패널 전체 화소의 유기전계 발광소자(OLED)에 공급된 전체 전류량을 측정하기 위한 것이다.
- [0030] 또한 상기 연산증폭기(OP-AMP)는 상기 센싱저항(Rs)에서 측정된 전압을 증폭하기 위해 제1저항 내지 제3저항(R1

내지 R3)을 더욱 구성하며, 이때 상기 각 저항(R1 내지 R3)의 저항 비 내지 저항값은 설계자에 의해 다양하게 구성할 수 있다.

- [0031] 상기한 구성의 전류검출부(10)는 상기 센싱저항(R_s)으로 표시패널 전체의 유기전계 발광소자(OLED)에 흐르는 전체 전류량에 대응되는 전압이 인가되며, 이후 상기 연산증폭기(OP-AMP)에 의해 증폭을 거친 후 상기 아날로그-디지털 변환기(ADC)를 통해 상기 제1비교값(D1)을 출력하게 된다. 이때 상기 제1비교값(D1)은 10비트, 8비트 등의 디지털 코드이다.
- [0032] 다음으로 상기 전류추정부(20)는, 도 6을 참조하면, 디지털 코드로 입력된 영상데이터를 이용하여 상기 표시패널에 제공된 전류량에 대응되는 제2비교값을 산출하기 위한 구성부로서, 상기 표시패널로 입력되는 영상데이터 각각에 대응되는 추정전류값을 저장하고 있는 RGB데이터별 룩업테이블(21, 22, 23)과, 입력된 1 프레임분의 영상데이터 각각에 대해 해당 추정전류값을 상기 룩업테이블(21, 22, 23)로부터 추출하는 추정전류값선택부와, 상기 1 프레임분의 추정전류값을 총합하여 상기 제1비교값(D1)과 비교하기 위한 제2비교값(D2)으로 출력하는 가산부(24)를 포함하여 구성된다.
- [0033] 상기 구성의 전류추정부(20)의 동작을 설명하면, 먼저 상기 각 룩업테이블(21, 22, 23) 각각에 해당 컬러별 영상데이터에 대응되는 추정전류값을 실험 등을 통해 미리 산출하여 저장한다. 이때 상기 추정전류값은 임의의 영상데이터가 해당 화소에 공급되었을 때 그 유기전계 발광소자(OLED)에 공급되어야 할 바람직한 전류값을 나타내며, 각각이 추정전류값은 상기 각 룩업테이블(21, 22, 23)에 디지털 코드값으로 저장된다.
- [0034] 이후 그래픽카드 등의 외부 장치로부터 디지털 코드값으로 유기전계 발광 디스플레이장치로 입력된 1프레임분의 영상데이터는 RGB 컬러별로 상기 룩업테이블(21, 22, 23)을 통해 해당 영상데이터에 대응되는 추정전류값을 각각 산출하게 된다.
- [0035] 다음으로 상기 가산부(24)는 상기 각 룩업테이블(21, 22, 23)로부터 제공되는 1프레임분의 영상데이터에 대한 추정전류값을 총합하여 디지털 코드값인 상기 제2비교값(D2)을 산출하게 된다.
- [0036] 상기 스케일변환부(25)는 상기 가산부(24)로부터 출력된 상기 제2비교값(D2)의 디지털 코드 비트수를 변환할 필요가 있을 경우 구성되는 부가 구성인데, 외부 장치로부터 유기전계 발광 디스플레이장치로 입력되는 영상데이터의 디지털 코드 비트수가 서로 상이하여 최종 출력값인 상기 제2비교값(D2)의 비트수가 상기 제1비교값(D1)과 상이할 수 있는데 이러한 경우에는 상기 스케일변환부(25)를 구성하여 상기 제1비교값(D1)과 상기 제2비교값(D2)이 서로 동일한 비트수를 가지도록 상기 제1비교값(D2)의 비트수를 쉬프트(Shift) 연산 등을 통해 맞추어 주게 된다.
- [0037] 마지막으로 상기 휘도제어부(30)는, 도 7과 같이, 상기 제1비교값(D1)과 상기 제2비교값(D2)을 입력받아 서로 비교하여 그 비교결과를 출력하는 전류비교부(31)와, 상기 비교결과에 따라 상기 디지털 코드로 입력된 영상데이터를 아날로그 전압으로 변환할 수 있도록 다수의 감마전압(V_{gma})을 생성하는 감마전압생성부(40)로 제공되는 감마구동전압(Γ_{VDD})의 전압레벨을 조절하는 감마구동전압조절부(32)를 포함하여 구성된다.
- [0038] 이에 상기 전류비교부(31)는 상기 전류검출부(10)와 전류추정부(20)로부터 각각 입력된 상기 제1비교값(D1)과 상기 제2비교값(D2)의 비교 결과, 상기 제1비교값(D1)이 상기 제2비교값(D2)보다 더 높을 경우 입력된 전류보다 표시패널에서의 발광 휘도가 더욱 높게 나타나는 경우이므로 상기 감마구동전압조절부(32)는 상기 감마구동전압(Γ_{VDD})의 전압레벨을 낮추고 또한 상기 제2비교값(D2)이 상기 제1비교값(D1)보다 더 높을 경우 입력된 전류보다 표시패널에서의 발광 휘도가 더욱 낮게 나타나는 경우이므로 상기 감마구동전압조절부(32)는 상기 감마구동전압(Γ_{VDD})의 전압레벨을 높여 상기 감마전압생성부(40)로 제공한다.
- [0039] 이에 상기 감마전압생성부(40)는 도 8과 같이, 상기 다수개의 저항으로 구성되어 상기 감마구동전압(Γ_{VDD})을 다수개의 전압레벨로 분압하여 상기 다수의 감마전압(V_{gma1} 내지 V_{gma3})을 제공하는 분압회로이거나, 또는 도 9와 같이 예시되는 디지털 감마생성회로를 채택하여 미세 전압 조절시 그 효과를 더욱 극대화하는 것도 가능할 것이다.
- [0040] 더불어 본 발명의 효과를 설명해주는 도 10a 및 도 10b를 참조하면, 본 발명에 의해 상기 감마구동전압(Γ_{VDD})을 높여줄 경우 소스구동IC(미도시함)의 디지털-아날로그변환기(DAC)를 거쳐 최종적으로 표시패널로 입력되는 아날로그 데이터전압이 높아지므로 상기 표시패널 전체의 휘도가 상승하게 되고 또한 상기 감마구동전압(Γ_{VDD})을 낮추어 줄 경우 표시패널로 입력되는 아날로그 데이터전압이 낮아지기 때문에 상기 표시패널 전체의 휘도가 낮아지게 되어 결국 주변 온도(도 10a 참조) 및 외부 광원(도 10b 참조)에 따라 상기 구동 박막 트랜지스터(DR)의 특성이 변화된다 하더라도 표시패널 전체의 휘도를 일정한 정휘도로 유지하도록 제어할 수 있

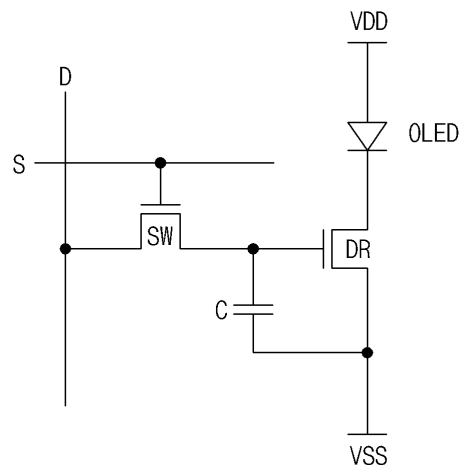
게 된다.

도면의 간단한 설명

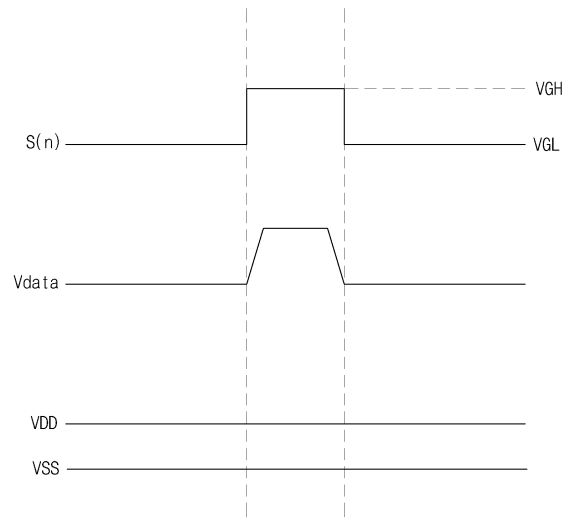
- [0041] 도 1은 종래 제1기술에 따른 액티브 매트릭스 유기전계 발광 디스플레이 장치의 화소구조를 도시한 화소구조도
- [0042] 도 2는 도 1의 화소 구동을 위한 신호타이밍도
- [0043] 도 3a 및 3b는 각각 주변온도 및 외부광원에 따른 유기전계 발광소자(OLED)의 시간별 전류변화 그래프
- [0044] 도 4는 본 발명에 따른 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로의 구성을 설명하기 위한 블록구성도
- [0045] 도 5는 본 발명에 따른 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로의 구성 중 전류검출부(10)의 구성을 도시한 구성도
- [0046] 도 6은 본 발명에 따른 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로의 구성 중 전류추정부(20)의 구성을 도시한 구성도
- [0047] 도 7은 본 발명에 따른 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로의 구성 중 휘도제어부(30)의 구성을 도시한 구성도
- [0048] 도 8은 본 발명에 따른 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로의 구성 중 감마전압생성부(40)의 예시회로
- [0049] 도 9는 본 발명에 따른 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로의 구성 중 감마전압생성부(40)의 또다른 예시회로
- [0050] 도 10a 및 도 10b는 각각 본 발명에 따른 유기전계 발광 디스플레이 장치용 구동회로의 효과를 설명하기 위한 시간별 전류변화 그래프
- [0051] <도면의 주요부분에 대한 간단한 설명>
- [0052] 10 : 전류검출부 20 : 전류추정부
- [0053] 30 : 휘도제어부 40 : 감마전압생성부

도면

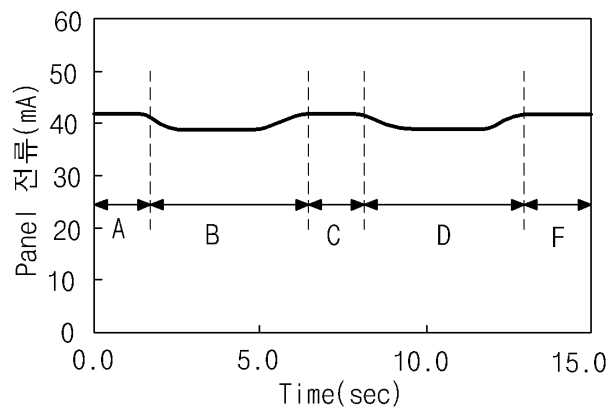
도면1



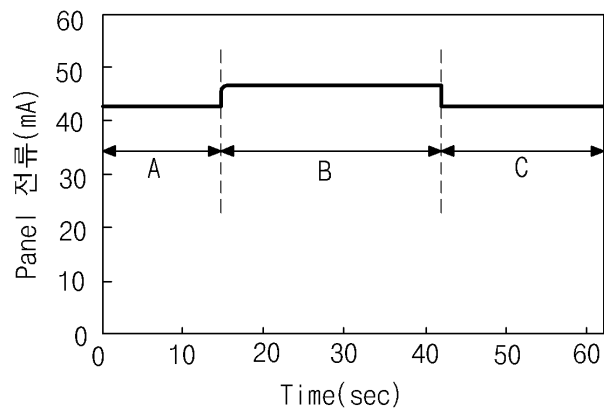
도면2



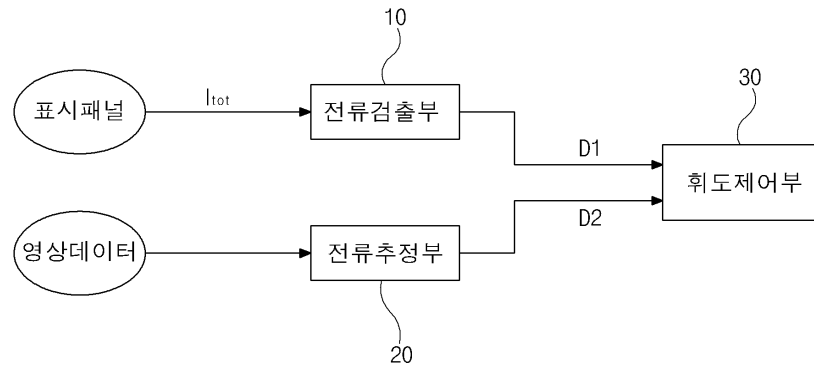
도면3a



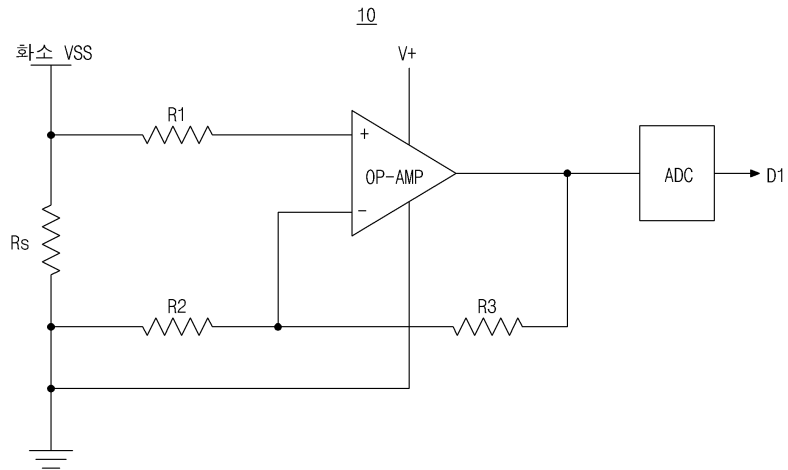
도면3b



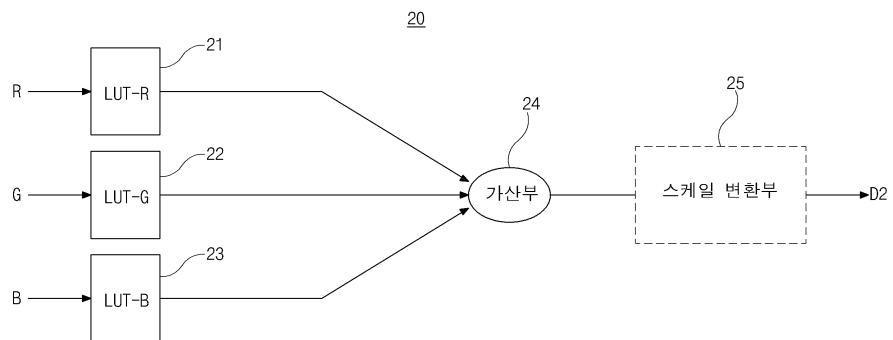
도면4



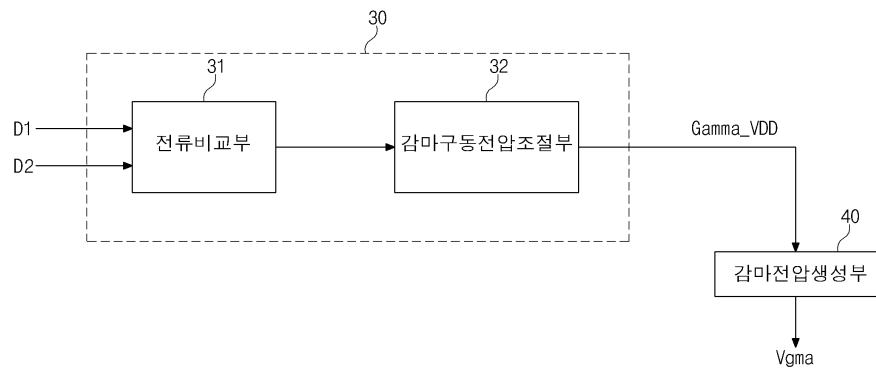
도면5



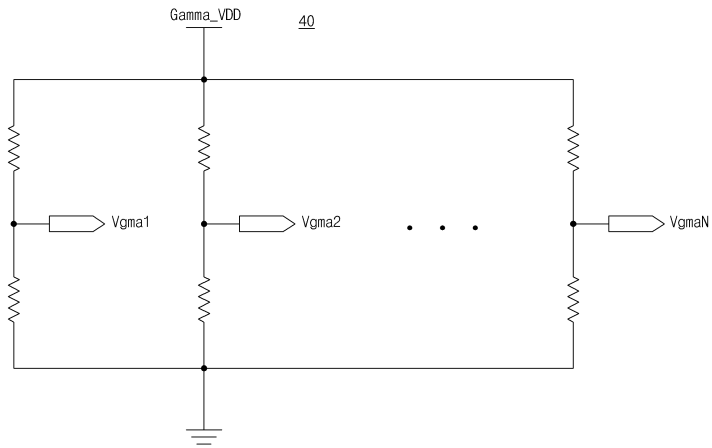
도면6



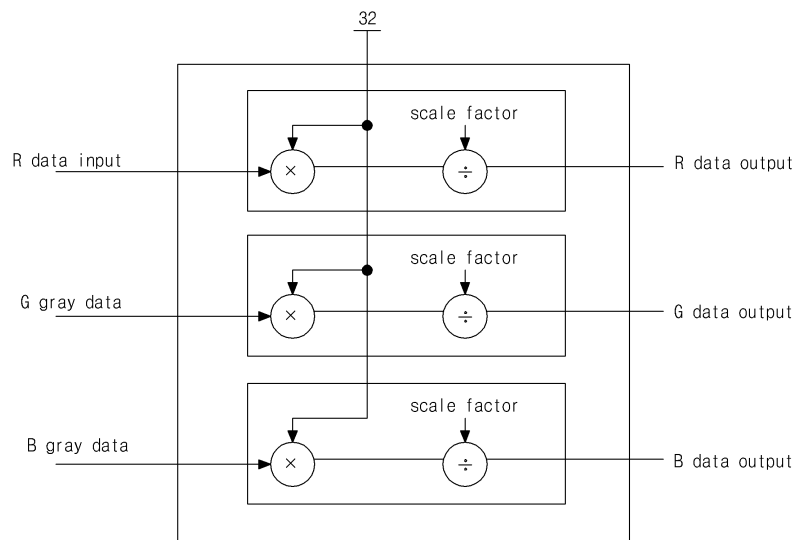
도면7



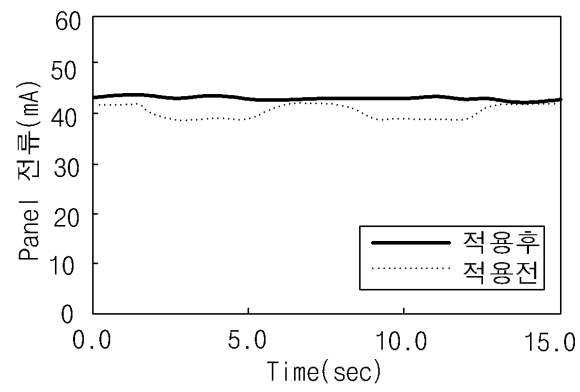
도면8



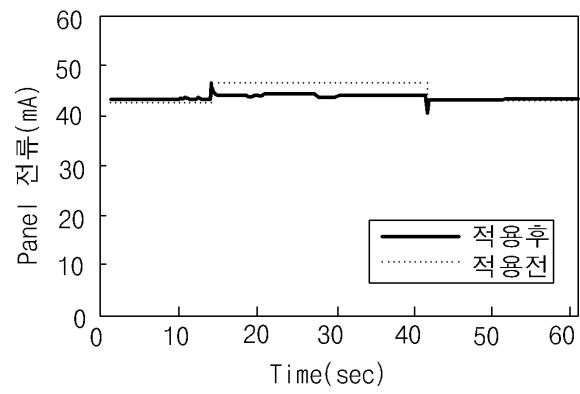
도면9



도면10a



도면10b



专利名称(译)	一种用于有机电致发光显示装置的驱动电路		
公开(公告)号	KR1020100069114A	公开(公告)日	2010-06-24
申请号	KR1020080127704	申请日	2008-12-16
[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	BYUN SEUNG CHAN 변승찬 KIM JONG MOO 김종무		
发明人	변승찬 김종무		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/32 G09G3/20 H01L51/50		
CPC分类号	G09G2300/0842 G09G2360/16 G09G2320/043 G09G3/3225 G09G2320/029 G09G2320/041 G09G2320/0626 G06F1/03 G09G5/06		
其他公开文献	KR101325978B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及有机电致发光显示装置的驱动电路。并且，有机电致发光显示装置的显示质量可以提高，包括电流估计单元的有机电致发光显示装置的驱动电路产生与使用输入图像数据提供给显示面板的电流量对应的第二比较值，并且亮度控制面板比较第一比较值和第二比较值并根据结果控制显示面板的发光亮度提供显示面板整体的亮度可以保持恒定的恒定亮度作为电流检测器产生第一比较值对应于在显示面板中测量的电流量和数字代码。

