



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G09G 3/30 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년01월23일 10-0672625 2007년01월16일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2000-0081168 2000년12월23일 2005년12월23일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2002-0051701 2002년06월29일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 엘지.필립스 엘시디 주식회사
 서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 윤태환
 경기도성남시분당구이매동아름마을효성아파트706-801

박준규
서울특별시관악구신림1동1630-17번지

(74) 대리인 김용인
 심창섭

(56) 선행기술조사문헌 JP10319910 A JP11272229 A KR1019990088200 A * 심사관에 의하여 인용된 문헌	JP11008064 A JP2000187467 A
---	--------------------------------

심사관 : 최정윤

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 유기 전계발광 디스플레이 장치 및 그 구동방법

(57) 요약

본 발명은 유기 전계발광 디스플레이 장치 및 그 구동방법을 제공하기 위한 것으로서, 스캔신호가 차례로 인가되는 다수 개의 스캔라인과, 상기 스캔라인과 교차하게 다수 개로 배치되고 데이터신호를 인가하는 데이터라인에 의해 정의되는 화소들로 구성된 화소부를 갖는 유기 전계발광 디스플레이 장치의 구동방법에 있어서, 상기 데이터라인 당 데이터신호를 인가하여 보상화소로부터 각각의 광의 세기를 검출하고 디지털 변환한 신호와 기준 신호를 비교하여 상기 데이터신호를 보정하는 단계와, 상기 보정단계에서 보정된 데이터신호를 상기 데이터라인에 인가하는 단계를 포함하여 구성되며, 정확한 그레이 레벨 구동시의 기준 신호와 정상 구동시의 디지털 변환한 신호의 오차를 검출하여 데이터신호를 데이터라인에 인가하므로 각 화소에 형성된 구동 트랜지스터의 문턱 전압의 오차에 따른 패널의 휘도저하 및 얼룩을 방지한다.

대표도

도 2a

특허청구의 범위

청구항 1.

스캔신호가 차례로 인가되는 다수 개의 스캔라인과, 상기 스캔라인과 교차하게 다수 개로 배치되고 데이터신호를 인가하는 데이터라인에 의해 정의되는 화소들로 구성된 화소부;

상기 데이터라인 당 하나씩 보상화소가 형성된 보상화소부; 및

상기 화소부에서 발광하는 빛의 기준 신호와 상기 보상화소부에서 발광하는 빛의 디지털 변환 신호를 비교하여 상기 두 신호의 오차값을 저장하고, 상기 오차값에 의해 데이터신호를 보정하며, 상기 데이터라인 당 하나씩 위치하는 데이터보정부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 디스플레이 장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 화소는

유기EL층; 및

상기 스캔라인에 의해 온되고 데이터라인에 의해 데이터신호를 입력받아 상기 데이터신호에 따라 소정전류를 흘려 상기 각 유기EL층을 발광시키는 구동부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 디스플레이 장치.

청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 구동부는

전원을 공급하는 파워;

상기 스캔라인에 인가되는 스캔신호에 의해 상기 화소를 온시키는 제1트랜지스터;

상기 데이터라인에 인가되는 데이터신호의 전압과 상기 파워에 의해 공급되는 전압차 만큼의 전하를 축적하는 캐패시터; 및

상기 캐패시터에 축적된 전하에 의한 전압을 입력받아 상기 소정전류를 흘려주는 트랜지스터를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 디스플레이 장치.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 각 데이터보정부는

상기 화소부에서 발광하는 빛의 기준 신호를 저장하는 기준 메모리;

상기 보상화소부에서 발광하는 빛을 검출하는 광검출부;

상기 검출된 빛을 디지털 변환하는 ADC(Analog-to-Digital Conversion)부;

상기 디지털 변환된 신호와 상기 기준메모리에 저장된 기준 신호를 비교하는 비교기; 및

초기 구동시 상기 데이터라인에 인가되는 데이터신호를 저장하고, 비교기의 두 신호의 오차값을 저장하며, 상기 오차값에 의해 상기 데이터신호를 보정하는 LUT(look-up-table)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 디스플레이 장치.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 LUT는

초기 구동시 상기 각 데이터라인마다 풀(full)-그레이 레벨 신호의 기준 신호, 상기 기준 신호와 상기 광검출부에 의해 검출되고 디지털 변환된 신호의 오차값, 상기 기준 신호 및 오차값에 의해 보상된 데이터신호를 저장 및 출력하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 디스플레이 장치.

청구항 6.

스캔신호가 차례로 인가되는 다수 개의 스캔라인과, 상기 스캔라인과 교차하게 다수 개로 배치되고 데이터신호를 인가하는 데이터라인에 의해 정의되는 화소들로 구성된 화소부를 갖는 유기 전계발광 디스플레이 장치의 구동방법에 있어서,

상기 데이터라인 당 데이터신호를 인가하여 보상화소로부터 각각의 광의 세기를 검출하고 디지털 변환한 신호와 기준 신호를 비교하여 상기 데이터신호를 보정하는 단계; 및

상기 보정단계에서 보정된 데이터신호를 상기 데이터라인에 인가하는 단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 디스플레이 장치의 구동방법.

청구항 7.

제 6항에 있어서,

상기 보정단계는

초기 구동시 상기 데이터라인 당 인가되는 데이터신호의 풀-그레이 레벨 신호를 순차적으로 인가하는 단계; 및

상기 화소부에 정확한 그레이 레벨 신호를 인가시의 값인 기준 신호와 상기 풀-그레이 레벨 신호의 디지털 변환한 신호를 비교하여 상기 두 신호의 오차값 만큼 상기 데이터신호를 보정하는 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 디스플레이 장치의 구동방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계발광 디스플레이 장치 및 그 구동방법에 관한 것으로, 특히 패널의 구동부의 트랜지스터의 특성차이(특히, 문턱전압 또는 모빌리티의 오차)에 따른 휘도를 개선한 유기 전계발광 디스플레이 장치 및 그 구동방법에 관한 것이다.

도 1은 종래 기술에 따른 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광패널의 하나의 화소를 도시한 것으로, 상기 각 화소(103)에는 OLED(organic light emitting device : 102)와, 2개의 TFT로 형성되어 상기 OLED(102)를 구동하기 위한 전류를 공급하는 구동부(101)가 형성된다.

즉, 도 1에 도시한 바와 같이 구동할 화소를 선택하는 스캔라인(S : Scan Line)과, 제어된 양에 따라 화소에 전압을 인가하는 데이터라인(D : Data Line)과, 상기 스캔라인의 신호에 따라 데이터의 흐름을 제어하는 액티브 소자인 스위치_P1과, 전원을 공급하는 파워라인(P : Power Line)과, 상기 데이터라인으로 인가되는 전압에 따라 상기 전압과 상기 파워라인에 의해 공급되는 전압차 만큼의 전하를 축적하는 캐패시터_Cs와, 캐패시터_Cs에 축적된 전하에 의한 전압을 입력받아 전류를 흘려주는 트랜지스터_PO로 구성된 구동부(101)와, 상기 구동용 트랜지스터_PO에 흐르는 전류에 의해 발광하는 OLED(organic light emitting device : 102)로 구성되어 있다.

유기 전계발광패널은 상기와 같은 화소가 다수 개로 구성되어 있고, 각각의 화소는 발광부인 OLED(102)와 상기 OLED(102)를 구동하는 구동부(101)가 구비되어 있다. 그러나 동일한 휘도를 갖는 데이터신호를 디스플레이 하고자 할 때 상기 구동부(101)의 구동용 트랜지스터의 특성차이(특히, 문턱전압 또는 모빌리티의 오차)로 설계상의 구동용 트랜지스터의 특성차이로 인해 원하는 휘도를 얻을 수 없다.

즉, 데이터라인에 데이터신호에 해당하는 그레이 레벨 신호를 인가시에 상기 구동부(101)의 구동용 트랜지스터에 흐르는 구동전류가 설계상의 기준전류값과 다른 값을 가지게 되어 OLED(102)가 트랜지스터의 특성차이(특히, 문턱전압 또는 모빌리티의 오차)에 따라 다른 휘도로 발광하게 되어 문제가 발생한다. 그리고 유기 전계발광패널의 구동시 구동용 트랜지스터로 TFT를 이용할 때 TFT의 특성차이(특히, 문턱전압 또는 모빌리티의 오차)에 의해 화면에 줄무늬 얼룩이 발생한다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 TFT의 트랜지스터의 특성(특히, 문턱전압)의 균일성을 확보하여 조정하는 것은 공정상 어렵고, 패널의 제조과정 시 TFT의 트랜지스터의 특성차이(특히, 문턱전압 또는 모빌리티의 오차)가 발생하기 마련이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 유기 전계발광 디스플레이 장치의 정확한 그레이 레벨 구동시의 기준 신호에 대비하여 정상 구동시 발광되는 빛의 세기에 해당하는 신호를 비교하여 상기 오차만큼 그레이 레벨을 보상하여 각 화소에 형성된 구동 트랜지스터의 특성차이(특히, 문턱전압 또는 모빌리티의 오차)에 따른 휘도저하 및 얼룩을 방지하여 고화질의 유기 전계발광 디스플레이 장치 및 그 구동방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 유기 전계발광 디스플레이 장치의 특징은 스캔신호가 차례로 인가되는 다수 개의 스캔라인과, 상기 스캔라인과 교차하게 다수 개로 배치되고 데이터신호를 인가하는 데이터라인에 의해 정의되는 화소들로 구성된 화소부; 상기 데이터라인 당 하나씩 보상화소가 형성된 보상화소부; 상기 스캔라인 및 데이터라인에 각각 상기 스캔신호 및 데이터신호를 인가하는 게이트 드라이브 IC 및 데이터 드라이브 IC; 상기 화소부에서 발광하는 빛의 기준 신호와 상기 보상화소부에서 발광하는 빛의 디지털 변환 신호를 비교하여 상기 두 신호의 오차값을 저장하고, 상기 오차값에 의해 상기 데이터 드라이브 IC에 인가되는 데이터신호를 보정하며, 상기 데이터라인 당 하나씩 위치하는 데이터보정부를 포함하여 구성되는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 유기 전계발광 디스플레이 장치 구동방법의 특징은 스캔신호가 차례로 인가되는 다수 개의 스캔라인과, 상기 스캔라인과 교차하게 다수 개로 배치되고 데이터신호를 인가하는 데이터라인에 의해 정의되는 화소들로 구성된 화소부를 갖는 유기 전계발광 디스플레이 장치의 구동방법에 있어서, 상기 데이터라인 당 데이터신호를 인가하여 보상화소로부터 각각의 광의 세기를 검출하고 디지털 변환한 신호와 기준 신호를 비교하여 상기 데이터신호를 보정하는 단계; 상기 보정단계에서 보정된 데이터신호를 상기 데이터라인에 인가하는 단계를 포함하여 이루어지는데 있다.

본 발명의 특징에 따른 작용은 유기 전계발광 디스플레이 장치에 보상화소부 및 보상화소부 일측에 데이터라인 당 데이터 보정부를 형성하여, 상기 화소부 및 보상화소부로 이루어진 패널의 정상 구동 전에 상기 데이터보정부를 통해 데이터라인에 인가되는 모든 그레이 레벨의 신호에 따른 기준 신호와 상기 보상화소부에서 발광하는 빛의 디지털 변환된 신호의 오차값을 이용하여 데이터신호를 보정하고 상기 패널을 정상 구동 시에 원하는 휘도 혹은 그레이 레벨을 얻기 위해 상기 데이터보정부에 저장된 정보를 이용하여 데이터라인에 보상된 데이터신호를 인가하여 패널 제조시 패널을 구동하는 트랜지스터의 특성차이(특히, 문턱전압 또는 모빌리티의 오차)에 의한 불균일한 휘도를 방지하여 최적화된 휘도를 디스플레이 할 수 있다.

본 발명의 다른 목적, 특성 및 이점들은 첨부한 도면을 참조한 실시예들의 상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.

본 발명에 따른 유기 전계발광 디스플레이 장치 및 그 구동방법의 바람직한 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도2a는 본 발명에 따른 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광 디스플레이 장치를 나타낸 도면이며, 도 2b는 도 2a의 유기 전계발광 패널을 보정하는 데이터보정부를 상세히 나타낸 도면이다.

도 2a에 도시한 바와 같이, 본 발명의 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광디스플레이 장치는 스캔신호가 차례로 인가되는 다수 개의 스캔라인(S)과, 상기 스캔라인(S)과 교차하게 다수 개로 배치되고 데이터신호를 인가하는 데이터라인(D)에 의해 정의되는 화소부(100)와, 상기 데이터라인(D) 당 하나씩 보상화소(203)가 형성된 보상화소부(200)와, 상기 화소부(100) 및 보상화소부(200)으로 구성된 패널을 구동하기 위해 상기 스캔라인 및 데이터라인에 각각 상기 스캔신호 및 데이터신호를 인가하는 게이트 드라이브 IC(300) 및 데이터 드라이브 IC(400)와, 상기 화소부(100)에서 발광하는 빛의 기준 신호와 상기 보상화소부(200)에서 발광하는 빛의 디지털 변환 신호를 비교하여 상기 두 신호의 오차값을 저장하고, 상기 오차값에 의해 상기 데이터 드라이브 IC(400)에 인가되는 데이터신호를 보정하며, 상기 데이터라인 당 하나씩 위치하는 데이터보정부(500)를 포함하여 구성된다.

그리고 본 발명의 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광디스플레이 장치는 상기 데이터 드라이브 IC(400)에 인가되는 데이터신호의 인가시기를 콘트롤하는 타이밍 콘트롤러(600)를 포함하고, 상기 데이터 드라이브 IC(400)는 데이터 드라이브 IC(400)에 인가되는 데이터신호를 아날로그 신호로 변환하여 상기 데이터라인에 인가하는 DAC(digital-to-analog conversion, 도시하지 않음)를 포함한다.

그리고, 상기 각 데이터보정부(500)는 도 2b에 도시한 바와 같이, 상기 화소부(100)에서 발광하는 빛의 기준 신호를 저장하는 기준 메모리(501)와, 상기 보상화소부(200)의 각각의 보상화소(203)에서 발광하는 빛(L)을 검출하는 광검출부(502)와, 상기 검출된 빛을 디지털 변환하는 ADC(analog-to-digital conversion)부(503)와, 상기 디지털 변환된 신호와 상기 기준메모리(501)에 저장된 기준 신호를 비교하는 비교기(504)와, 상기 화소부(100) 및 보상화소부(200)로 구성된 패널의 초기 구동시 상기 데이터 드라이브 IC(400)에 인가되는 데이터신호를 저장하고, 비교기로부터 기준 신호와 디지털 변환된 신호의 오차값을 입력받아 저장하며, 상기 오차값에 의해 상기 데이터신호를 보정하고 보정된 데이터신호(sig)를 출력하는 LUT(look-up-table : 505)를 포함하여 구성된다. 그리고 상기 광검출부(502)와 ADC(503)사이에 검출된 빛을 리드아웃(read out)하는 리드아웃부(도시하지 않음)가 더 포함되기도 한다.

상기 LUT(505)는 패널의 초기 구동시 상기 각 데이터라인(D)마다 풀(full)-그레이 레벨 신호의 기준 신호, 상기 기준 신호와 상기 광검출부에 의해 검출되고 디지털 변환된 신호의 오차값, 상기 기준 신호 및 오차값에 의해 보상된 데이터신호를 저장 및 출력한다.

상기와 같이 구성된 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광 디스플레이 장치는 상기 화소부(100)와 연결되고 데이터라인(D) 당 하나의 보상화소(203)로 구성된 보상화소부(200)를 추가로 제작하여, 상기 데이터라인(D) 당 데이터신호를 인가하여 보상화소부(200)로부터 각각의 광의 세기를 검출하고 디지털 변환한 신호와 기준 신호를 비교하여 상기 데이터신호를 보정하고, 상기 보정된 데이터신호를 상기 데이터라인(D)에 인가한다.

상기 데이터신호의 보정을 상세히 살펴보면, 상기 패널의 초기 구동시 상기 데이터라인(D) 당 인가되는 데이터신호의 풀-그레이 레벨 신호를 순차적으로 인가하고, 상기 화소부(100)에 정확한 그레이 레벨 신호를 인가시의 값인 기준 신호와 상기 풀-그레이 레벨 신호의 디지털 변환한 신호를 비교하여 상기 두 신호의 오차값 만큼 상기 데이터신호를 보정한다.

즉, 최초로 유기 전계발광 패널이 온되었을 때 초기화작업으로 LUT(505)로부터 전체 디지털 비디오 신호가 입력이 되고 DAC(digital to analog conversion : 도시하지 않음)에 의해 아날로그 신호가 화소부(100)에 인가되어 화소를 구동시킨다. 이때 각 데이터라인마다 하나씩 형성된 보상화소(203)로 구성된 보상화소부(200)에서 발광하는 빛을 광검출부(502)에서 검출하여 디지털 신호로 변환시킨다. 이 디지털 신호와 기준메모리(501)에 저장된 기준 신호를 비교기(503)에서 비교하여 오차의 범위에 속하는 값(보정값)을 출력하여 다시 LUT(505)에 저장시킨다.

이후의 비디오 신호는 상기의 플로우(flow)를 거치지 않고 바로 LUT(505)에서 변환된 보정된 그레이 신호의 데이터신호를 타이밍 컨트롤러(600)를 통해 데이터 드라이브 IC(400)로 인가된다.

도 3은 도 2a에 도시된 바와 같은 본 발명의 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광패널 및 상기 패널을 보정하는 데이터 보정부부를 상세히 나타낸 도면이다.

도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광패널은 다수 개의 데이터라인(D : D1, D2,...) 및 스캔라인(S : S1, S2,...)이 교차하는 곳에 각각 위치한 화소(103)와, 각 데이터라인(D1, D2,...)의 하단에 위치한 보상화소(203)와, 상기 보상화소(203)의 일측에 위치한 데이터보정부(500)로 구성된다.

그리고, 화소(103)는 OLED(organic light emitting device : 102)와, 상기 OLED(102)를 구동하기 위한 전류를 공급하는 구동부(101)로 구성된다.

즉, 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광패널은 상기 스캔신호가 차례로 인가되는 다수 개의 스캔라인(S1, S2,...)과, 상기 스캔라인과 교차하게 다수 개로 배치되고 데이터신호를 인가하는 데이터라인(D1, D2,...)에 의해 정의되는 다수 개의 화소(103)로 구성된 화소부(100)와, 상기 데이터라인 당 하나씩 형성된 보상화소(203)로 구성된 보상화소부(200)와, 상기 화소부(100)의 OLED(102)에서 발광하는 빛의 기준 신호(도 2의 기준메모리에 저장된 신호)와 상기 보상화소부(200)의 OLED(202)에서 발광하는 빛의 디지털 변환 신호를 비교하여 상기 두 신호의 오차값을 저장하고, 상기 오차값에 의해 상기 데이터 드라이브 IC에 인가되는 데이터신호를 보정하는 데이터보정부(500)를 포함하여 구성된다.

상기 화소부(100)는 다수 개의 화소(103)로 구성되고, 상기 화소(103)는 화소전극 및 메탈전극(도시하지 않음)의 사이에 형성된 유기EL층으로 구성된 OLED(102)와, 상기 스캔라인에 의해 온되고 데이터라인에 의해 데이터신호를 입력받아 상기 데이터신호에 따라 소정전류를 흘려 상기 유기EL층을 발광시키는 구동부(101)를 포함하여 구성된다.

즉, 상기 OLED(102)는 유기EL소자 중 하나로, 상기 유기EL소자는 정공 주입층(hole injection layer), 정공 수송층(hole transport layer), 발광층(emmitting layer) 및 전자 수송층(electron transport layer)이 적층되어 형성되어 있다. 그리고 정공 주입층(hole injection layer) 하부에 화소전극과, 전자 수송층 상부에 메탈전극이 형성된다.

그리고 보상화소부(200) 역시 다수 개의 보상화소(203)로 구성되고, 상기 보상화소(203)는 화소전극 및 메탈전극(도시하지 않음)에 사이에 형성된 유기EL층으로 구성된 OLED(202)와, 상기 스캔라인에 의해 온되고 데이터라인에 의해 데이터신호를 입력받아 상기 데이터신호에 따라 소정전류를 흘려 상기 유기EL층을 발광시키는 구동부(201)를 포함하여 구성된다.

그리고, 상기 구동부(101, 201)는 전원을 공급하는 파워(P)와, 상기 스캔라인에 인가되는 스캔신호에 의해 상기 화소를 온시키고 데이터의 흐름을 제어하는 액티브 소자인 제 1 트랜지스터(P1)와, 상기 데이터라인에 인가되는 데이터신호의 전압과 상기 파워에 의해 공급되는 전압차 만큼의 전하를 축적하는 캐패시터_{Cs}와, 상기 캐패시터_{Cs}에 축적된 전하에 의한 전압을 입력받아 상기 소정전류를 흘려주는 트랜지스터_{PO}를 포함하여 구성되며, 구동부는 액티브 소자가 더 추가되어 다른 형태의 회로로 구성될 수 있다.

그리고 데이터보정부(500)는 도 2b에 도시되어 있는 바와 같고, 상세 동작 설명은 상기 설명되어 있는 바와 같다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 따른 유기 전계발광 디스플레이 장치 및 구동방법은 다음과 같은 효과가 있다.

기존의 유기 전계발광 디스플레이 장치에 보상화소부 및 상기 보상화소부의 일측에 데이터보정부를 형성하여, 패널의 초기 구동시에 상기 데이터보정부를 통해 데이터라인에 인가되는 모든 그레이 레벨의 신호에 따른 기준 신호와 상기 보상화소부에서 발광하는 빛의 디지털 변환된 신호의 오차값을 이용하여 데이터신호를 보정하기 때문에 이후 패널을 구동할 때는 상기 보정된 데이터신호를 인가하여 유기 전계발광패널의 휘도 및 화질을 개선하는 효과가 있다.

그리고, 각 화소에 유기EL층을 원하는 휘도를 갖도록 제어하여 구동하기 위한 구동부의 트랜지스터의 수를 증가할 필요가 없으므로, 많은 수의 트랜지스터의 보유로 인해 발생하는 특성차이(특히, 문턱전압 또는 모빌리티의 오차)로 인한 얼룩을 제거하고, 개구율을 향상시키면서도 화질을 개선할 수 있다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 이탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의하여 정해져야 한다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광패널의 하나의 화소를 나타낸 도면

도 2a는 본 발명에 따른 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광 디스플레이 장치를 나타낸 도면

도 2b는 도 2a의 유기 전계발광 패널을 보정하는 데이터보정부를 상세히 나타낸 도면

도 3은 도 2a에 도시된 바와 같은 액티브 매트릭스 방식의 유기 전계발광패널 및 상기 패널을 보정하는 데이터보정부를 상세히 나타낸 도면

100 : 화소부 200 : 보상화소부

300 : 게이트 드라이브 IC

400 : 데이터 드라이브 IC

101, 201 : 구동부 102, 202 : OLED

500 : 데이터보정부 501 : 기준메모리

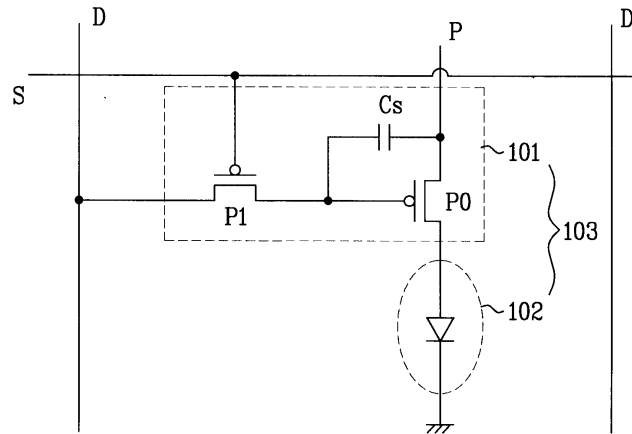
502 : 광검출부 503 : ADC

504 : 비교기 505 : LUT

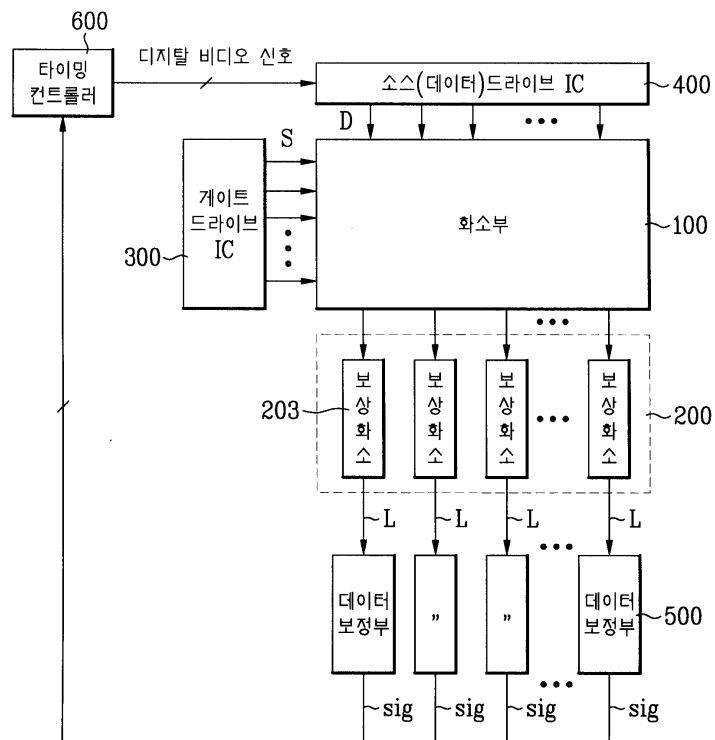
600 : 타이밍 컨트롤러

도면

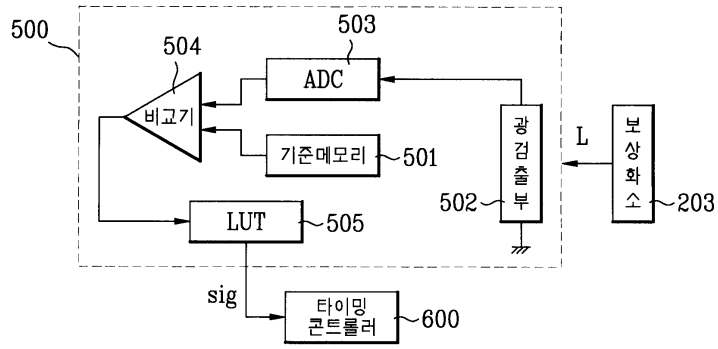
도면1



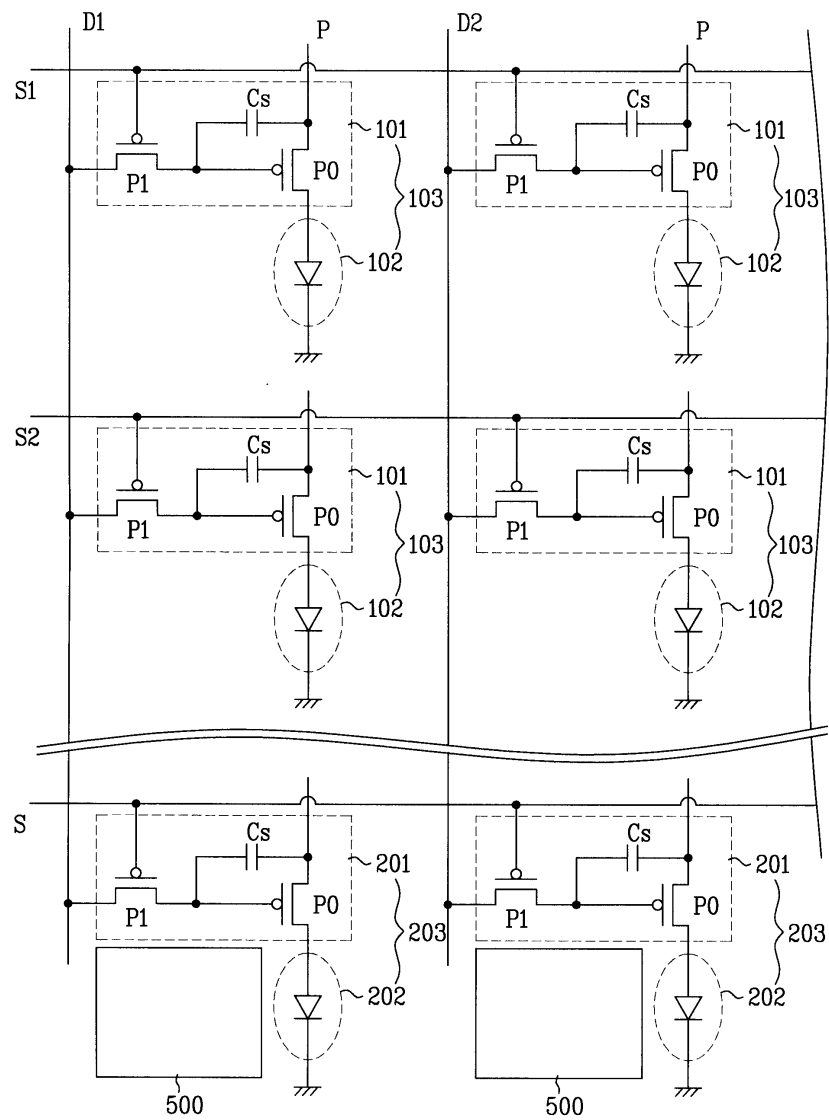
도면2a



도면2b



도면3



专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	KR100672625B1	公开(公告)日	2007-01-23
申请号	KR1020000081168	申请日	2000-12-23
[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	YOON TAEHWAN 윤태환 PARK JOONKYU 박준규		
发明人	윤태환 박준규		
IPC分类号	G09G3/30		
CPC分类号	G09G3/3233 G09G3/3275 G09G2300/0809		
代理人(译)	金勇 新昌		
其他公开文献	KR1020020051701A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种有机电致发光显示装置及其驱动方法，以通过根据误差补偿灰度级来改善图像质量。组成：大量扫描线用于接收扫描信号。多个数据线（D）用于接收数据信号。扫描线（S）和数据线（D）彼此交叉。像素部分（100）由扫描线（S）和数据线（D）限定。补偿像素部分（200）由形成在每条数据线（D）中的补偿像素组成。栅极驱动器IC（300）和数据驱动器IC（400）将扫描信号和数据信号施加到扫描线（S）和数据线（D），以便驱动包括像素部分（100）的面板以及补偿像素部分（200）。数据校正部分（500）存储像素部分（100）的参考信号和补偿像素部分（200）的数字转换信号之间的误差值，并校正施加到数据驱动器IC（400）的数据信号。定时控制器（600）控制数据信号的施加时间点。

