



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G09G 3/30 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년02월09일 10-0681032 2007년02월02일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2004-0011587 2004년02월20일 2004년11월03일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0082964 2005년08월24일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 서정민
 대구광역시남구대명10동개나리아파트나동416호

 신기목
 대구광역시수성구수성동4가1090-6보성아파트109동715호

 이재도
 경상북도구미시상모동11-7번지경동하이츠C동3-5호

(74) 대리인 이수웅

심사관 : 최정윤

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 일렉트로 루미네센스 표시 패널의 데이터 변환 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 외부에서 유연성 있게 감마 직선을 조정하면서 계조 표현력을 확장시킬 수 있는 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법 및 장치를 제공하는 것이다.

이를 위하여, 본 발명의 데이터 변환 방법은 감마 모드 변수에 따라 입력된 제1 비디오 데이터를 비트수가 증가된 제2 비디오 데이터로 변환하는 단계와; 상기 제2 비디오 데이터를 감마 전압 세트를 이용하여 아날로그 비디오 신호로 변환하여 EL 표시 패널의 데이터 라인으로 공급하는 단계를 포함한다.

대표도

도 5

특허청구의 범위

청구항 1.

감마 모드 변수에 따라 입력된 제1 비디오 데이터를 비트수가 증가된 제2 비디오 데이터로 변환하는 단계와;

상기 제2 비디오 데이터를 감마 전압 세트를 이용하여 아날로그 비디오 신호로 변환하여 EL 표시 패널의 데이터 라인으로 공급하는 단계를 포함하며,

상기 제1 비디오 데이터 중 저계조의 비디오 데이터에 대응되는 제2 비디오 데이터와 고계조의 비디오 데이터에 대응되는 제2 비디오 데이터는 상기 감마 모드 변수에 의해 구분되어 결정되는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제1 비디오 데이터를 제2 비디오 데이터로 변환하는 단계는

상기 감마 모드 변수에 따라 상기 제1 및 제2 비디오 데이터가 매칭되어 저장된 룩-업 테이블을 이용하여 변환하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 감마 전압 세트는 상기 제2 비디오 데이터 값에 대응하도록 외부로부터 입력된 기준 감마 전압을 분압하여 생성된 다수의 감마 전압들을 포함하는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 감마 모드 변수는 제1 및 제2 변수를 포함하고,

상기 제1 비디오 데이터 중 저계조의 비디오 데이터는 상기 제1 변수에 의해, 고계조의 비디오 데이터는 상기 제1 및 제2 변수의 조합에 의해 상기 제2 비디오 데이터가 결정되는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법.

청구항 5.

제 2 항에 있어서

상기 감마 모드 변수에 따라 각 감마 모드의 상한치 제2 비디오 데이터 값을 서로 다르게 설정하여 그 감마 모드에 따라 컨트라스트 조정 영역을 달라지게 하는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법.

청구항 6.

감마 모드 변수에 따라 입력된 제1 비디오 데이터를 비트수가 증가된 제2 비디오 데이터로 변환하는 데이터 변환부와;

상기 제2 비디오 데이터를 감마 전압 세트를 이용하여 아날로그 비디오 신호로 변환하여 EL 표시 패널의 데이터 라인으로 공급하는 디지털-아날로그 변환기를 구비하며,

상기 데이터 변환부는,

상기 제1 비디오 데이터 중 저계조의 비디오 데이터에 대응되는 제2 비디오 데이터와 고계조의 비디오 데이터에 대응되는 제2 비디오 데이터를 상기 감마 모드 변수에 의해 구분하여 결정하는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 장치.

청구항 7.

제 6 항에 있어서,

상기 데이터 변환부는 상기 감마 모드 변수에 따라 상기 제1 및 제2 비디오 데이터가 매칭되어 저장된 룩-업 테이블을 이용하여 데이터를 변환하는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 장치.

청구항 8.

제 6 항에 있어서,

상기 디지털-아날로그 변환기는

외부로부터 입력된 기준 감마 전압을 상기 제2 비디오 데이터 값에 대응하도록 분압하여 다수의 감마 전압들을 포함하는 상기 감마 전압 세트를 생성하는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 장치.

청구항 9.

제 6 항에 있어서,

상기 감마 모드 변수는 제1 및 제2 변수를 포함하고,

상기 데이터 변환부는 상기 제1 비디오 데이터 중 저계조의 비디오 데이터는 상기 제1 변수에 의해, 고계조의 비디오 데이터는 상기 제1 및 제2 변수의 조합에 의해 상기 제2 비디오 데이터를 결정하는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 장치.

청구항 10.

제 6 항에 있어서

상기 데이터 변환부는

상기 감마 모드 변수에 따라 각 감마 모드의 상한치 비디오 데이터 값을 서로 다르게 설정하여 그 감마 모드에 따라 컨트라스트 조정 영역을 달라지게 하는 것을 특징으로 하는 EL 표시 패널의 데이터 변환 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 일렉트로-루미네센스 표시 패널에 관한 것으로, 특히 감마 직선 조절을 조절하여 계조 표현 범위를 확장할 수 있는 일렉트로-루미네센스 표시 패널의 데이터 변환 방법 및 장치에 관한 것이다.

음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시 장치들이 대두되고 있다. 이러한 평판 표시 장치로는 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display), 전계 방출 표시 장치(Field Emission Display), 플라스마 표시 패널(Plasma Display Panel) 및 일렉트로-루미네센스(Electro-Luminescence : 이하, EL이라 함) 표시 장치 등이 있다.

이들 중 EL 표시 장치는 전자와 정공의 재결합으로 형광체를 발광시키는 자발광 소자로, 그 형광체로 무기 화합물을 사용하는 무기 EL과 유기 화합물을 사용하는 유기 EL로 대별된다. 이러한 EL 표시 장치는 저전압 구동, 자기발광, 박막형, 넓은 시야각, 빠른 응답속도, 높은 콘트라스트 등의 많은 장점을 가지고 있어 차세대 표시 장치로 기대된다.

유기 EL 소자는 통상 음극과 양극 사이에 적층된 전자 주입층, 전자 수송층, 발광층, 정공 수송층, 정공 주입층으로 구성된다. 이러한 유기 EL 소자에서는 양극과 음극 사이에 소정의 전압을 인가하는 경우 음극으로부터 발생된 전자가 전자 주입층 및 전자 수송층을 통해 발광층 쪽으로 이동하고, 양극으로부터 발생된 정공이 정공 주입층 및 정공 수송층을 통해 발광층 쪽으로 이동한다. 이에 따라, 발광층에서는 전자 수송층과 정공 수송층으로부터 공급되어진 전자와 정공이 재결합함에 의해 빛을 방출하게 된다.

이러한 유기 EL 소자를 이용하는 액티브 매트릭스 EL 표시 장치는 도 1에 도시된 바와 같이 스캔 라인(SL)과 데이터 라인(DL)의 교차로 정의된 영역에 각각 배열되어진 화소들(28)을 구비하는 EL 패널(20)과, EL 패널(20)의 스캔 라인들(SL)을 구동하는 스캔 드라이버(22)와, EL 패널(20)의 데이터 라인들(DL)을 구동하는 데이터 드라이버(24)와, 데이터 드라이버(24)에 다수의 감마 전압들을 공급하는 감마 전압 생성부(26)를 구비한다.

스캔 드라이버(22)는 스캔 라인들(SL)에 스캔 펄스를 공급하여 스캔 라인들(SL)을 순차적으로 구동하게 된다.

데이터 드라이버(24)는 타이밍 컨트롤러(미도시)로부터 입력된 디지털 비디오 데이터를 기준 감마 전압 생성부(26)로부터의 기준 감마 전압을 이용하여 아날로그 비디오 데이터로 변환한다. 그리고, 데이터 드라이버(24)는 아날로그 비디오 데이터를 스캔 펄스가 공급될 때마다 데이터 라인들(DL)에 공급하게 된다.

화소들(28) 각각은 스캔 라인(SL)에 스캔 펄스가 공급될 때 데이터 라인(DL)으로부터의 데이터 신호를 공급받아 그 데이터 신호에 상응하는 빛을 발생하게 된다.

이를 위하여, 화소들(PE) 각각은 도 2에 도시된 바와 같이 기저 전압원(GND)에 음극이 접속된 EL 셀(OEL)과, 스캔 라인(SL) 및 데이터 라인(DL)과 공급 전압원(VDD)에 접속되고 EL 셀(OEL)의 양극에 접속되어 그 EL 셀(OEL)을 구동하기 위한 셀 구동부(30)를 구비한다.

셀 구동부(30)는 스캔 라인(SL)에 게이트 단자가, 데이터 라인(DL)에 소스 단자가, 그리고 제1 노드(N1)에 드레인 단자가 접속된 스위칭용 박막 트랜지스터(T1)와, 제1 노드(N1)에 게이트 단자가, 공급 전압원(VDD)에 소스 단자가, 그리고 EL 셀(OEL)에 드레인 단자가 접속된 구동용 박막 트랜지스터(T2)와, 공급 전압원(VDD)과 제1 노드(N1) 사이에 접속된 캐패시터(C)를 구비한다.

스위칭용 박막 트랜지스터(T1)는 스캔 라인(SL)에 스캔 펄스가 공급되면 턴-온되어 데이터 라인(DL)에 공급된 데이터 신호를 제1 노드(N1)로 공급한다. 제1 노드(N1)에 공급된 데이터 신호는 캐패시터(C)에 충전됨과 아울러 구동용 박막 트랜지스터(T2)의 게이트 단자로 공급된다. 구동용 박막 트랜지스터(T2)는 게이트 단자로 공급되는 데이터 신호에 응답하여 공급 전압원(VDD)으로부터 EL 셀(OEL)로 공급되는 전류량(I)을 제어함으로써 EL 셀(OEL)의 발광량을 조절하게 된다. 그리고, 스위칭용 박막 트랜지스터(T1)가 턴-오프되더라도 캐패시터(C)에서 데이터 신호가 방전되므로 구동용 박막 트랜지스터(T2)는 다음 프레임의 데이터 신호가 공급될 때까지 공급 전압원(VDD)으로부터의 전류(I)를 EL 셀(OEL)에 공급하여 EL 셀(OEL)이 발광을 유지하게 한다.

도 3은 도 1에 도시된 기준 감마 전압 생성부(26)를 구체적으로 도시한 회로도이다.

도 3에 도시된 기준 감마 전압 생성부(26)는 구동 전압(VDD) 공급 라인과 기저 전압(GND) 공급 라인 사이에 직렬 접속된 제1 내지 제3 저항(R1, R2, R3)을 구비한다. 제1 내지 제3 저항(R1, R2, R3)은 구동 전압(VDD)을 분압하여 데이터 드라이버(24)에서 이용되어질 기준 감마 전압, 즉 하이 및 로우 기준 감마 전압(VH, VL)을 생성한다.

데이터 드라이버(24)는 기준 감마 전압 생성부(26)로부터의 기준 감마 전압(VH, VL)을 이용하여 그 기준 감마 전압 범위에 포함되면서 비디오 데이터에 대응하여 서로 다른 전압 레벨을 갖는 다수의 감마 전압들, 즉 감마 전압 세트를 생성한다. 예를 들면, 데이터 드라이버(24)는 기준 감마 전압(VH, VL)을 직렬로 접속된 다수의 저항으로 분압하여 감마 전압 세트를 생성한다. 그리고, 데이터 드라이버(24)는 생성된 감마 전압 세트 중 입력된 디지털 비디오 데이터에 해당되는 감마 전압을 선택하여 아날로그 비디오 데이터 신호로 공급하게 된다. 이러한 데이터 드라이버(24)에서 생성되는 감마 전압 세트는 계조에 대하여 도 4에 도시된 제1 감마 직선(42)과 같이 직선 형태를 따르게 된다.

그리고, 기준 감마 전압 생성부(26)는 도 4에 도시된 제2 및 제3 감마 직선(44, 46)과 같이 감마 전압 세트를 조정할 수 있는 중간 기준 감마 전압(VM)을 추가로 발생한다. 이를 위하여, 기준 감마 전압 생성부(26)는 도 3과 같이 구동 전압(VDD) 공급 라인과 기저 전압(GND) 공급 라인 사이에 상기 제1 내지 제3 저항(R1 내지 R2)과 병렬 접속된 제4 및 제5 저항(R4, R5)을 추가로 구비한다. 제4 및 제5 저항(R4, R5)은 구동 전압(VDD)을 분압하여 중간 기준 감마 전압(VM)을 발생한다. 여기서, 제4 및 제5 저항(R4, R5)의 비에 의해 도 4에 도시된 제1 내지 제3 감마 직선(42, 44, 46)을 결정하는 중간 기준 감마 전압(VM1, VM2, VM3)이 조정된다.

이와 같이, 종래의 EL 표시 패널에서는 설계시 기준 감마 전압 생성부(26)의 저항 비에 따라 감마 직선을 결정하는 기준 감마 전압(VH, VM, VL)이 세팅된다. 이로 인하여, 종래의 EL 표시 패널은 사용자의 요구 및 외부 환경(밝기)에 따라 외부에서 유연성 있게 감마 직선을 조정할 수 없을 뿐만 아니라 계조 표현력을 확장할 수 없는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 외부에서 유연성 있게 감마 직선을 조정하면서 계조 표현력을 확장시킬 수 있는 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법 및 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법은 감마 모드 변수에 따라 입력된 제1 비디오 데이터를 비트수가 증가된 제2 비디오 데이터로 변환하는 단계와; 상기 제2 비디오 데이터를 감마 전압 세트를 이용하여 아날로그 비디오 신호로 변환하여 EL 표시 패널의 데이터 라인으로 공급하는 단계를 포함한다.

상기 제1 비디오 데이터를 제2 비디오 데이터로 변환하는 단계는 상기 감마 모드 변수에 따라 상기 제1 및 제2 비디오 데이터가 매칭되어 저장된 룩-업 테이블을 이용하여 변환하는 단계를 포함한다.

상기 감마 전압 세트는 상기 제2 비디오 데이터 값에 대응하도록 외부로부터 입력된 기준 감마 전압을 분압하여 생성된 다수의 감마 전압들을 포함한다.

상기 감마 모드 변수는 제1 및 제2 변수를 포함하고, 상기 제1 비디오 데이터 중 저계조의 비디오 데이터는 상기 제1 변수에 의해, 고계조의 비디오 데이터는 상기 제1 및 제2 변수의 조합에 의해 상기 제2 비디오 데이터가 결정된다.

상기 감마 모드 변수에 따라 각 감마 모드의 상한치 제2 비디오 데이터 값을 서로 다르게 설정하여 그 감마 모드에 따라 컨트라스트 조정 영역이 달라지게 된다.

그리고, 본 발명에 따른 EL 표시 패널의 데이터 변환 장치는 감마 모드 변수에 따라 입력된 제1 비디오 데이터를 비트수가 증가된 제2 비디오 데이터로 변환하는 데이터 변환부와; 상기 제2 비디오 데이터를 감마 전압 세트를 이용하여 아날로그 비디오 신호로 변환하여 EL 표시 패널의 데이터 라인으로 공급하는 디지털-아날로그 변환기를 구비한다.,

상기 데이터 변환부는 상기 감마 모드 변수에 따라 상기 제1 및 제2 비디오 데이터가 매칭되어 저장된 룩-업 테이블을 이용하여 데이터를 변환한다.

상기 디지털-아날로그 변환기는 외부로부터 입력된 기준 감마 전압을 상기 제2 비디오 데이터 값에 대응하도록 분압하여 다수의 감마 전압들을 포함하는 상기 감마 전압 세트를 생성한다.

상기 감마 모드 변수는 제1 및 제2 변수를 포함하고, 상기 데이터 변환부는 상기 제1 비디오 데이터 중 저계조의 비디오 데이터는 상기 제1 변수에 의해, 고계조의 비디오 데이터는 상기 제1 및 제2 변수의 조합에 의해 상기 제2 비디오 데이터를 결정한다.

상기 데이터 변환부는 상기 감마 모드 변수에 따라 각 감마 모드의 상한치 비디오 데이터 값을 서로 다르게 설정하여 그 감마 모드에 따라 컨트라스트 조정 영역을 달라지게 한다.

상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 이점들은 첨부 도면을 참조한 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.

이하, 도 4 및 도 5를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명하기로 한다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 EL 표시 패널의 데이터 변환 장치를 도시한 블록도이다.

도 4에 도시된 데이터 변환 장치는 입력된 비디오 데이터를 감마 모드 변수(x,y)에 따라 변환하여 출력하는 데이터 변환부(52)와, 데이터 변환부(52)로부터의 변환 비디오 데이터를 아날로그 비디오 신호로 변환하여 출력하는 디지털-아날로그 변환기(이하, DAC)(54)를 구비한다. 이러한 데이터 변환 장치는 EL 표시 패널의 데이터 드라이버에 내장된다.

데이터 변환부(52)는 외부로부터 입력된 감마 모드 변수(x,y)에 응답하여 입력된 제1 비디오 데이터를 제2 비디오 데이터로 변환하여 출력한다. 이 경우, 데이터 변환부(52)는 입력된 제1 비디오 데이터를 적어도 1비트 확장된 제2 비디오 데이터로 변환하여 출력함으로써 계조 표현력을 확장시키게 된다. 이를 위하여, 데이터 변환부(52)는 감마 모드 변수(x,y)에 따라 제1 및 제2 비디오 데이터가 매칭되어 저장된 룩-업 테이블(Look-up Table)을 구비한다.

예를 들어, 6비트의 비디오 데이터가 입력된다고 가정하는 경우 데이터 변환부(52)는 다음 표 1과 같은 룩-업 테이블을 통해 입력된 6비트의 제1 비디오 데이터에 대응되는 7비트의 제2 비디오 데이터를 감마 모드 변수(x,y)에 따라 선택하여 출력하게 된다. 다음 표 1은 입력된 제1 비디오 데이터 값(IN)에 대응하여 감마 모드 변수(x,y)에 따라 출력되어질 제2 비디오 데이터 값이 저장된 룩-업 테이블의 일부분을 예를 들어 표시한 것이다.

[표 1]

$1:x:y \setminus IN$	5	25	45	60
$1:1:1$	5	25	45	60
$1:1:2$	5	25	59 ($IN*2-31$)	89 ($IN*2-31$)
$1:2:1$	10	50	76 ($IN+31$)	91 ($IN+31$)
$1:2:2$	10	50	90 ($IN*2$)	120 ($IN*2$)

상기 표 1을 참조하면, 감마 모드 변수(x, y)의 범위가 1~2인 경우 데이터 변환부(52)는 입력된 제1 비디오 데이터를 4가지의 감마 모드에 해당하는 제2 비디오 데이터로 변환하여 출력할 수 있음을 알 수 있다.

DAC(54)은 데이터 변환부(52)에서 7비트로 확장된 제2 비디오 데이터를 아날로그 비디오 신호로 변환하여 EL 표시 패널의 데이터 라인들로 공급하게 된다. 구체적으로, DAC(54)는 외부의 기준 감마 전압 생성부(미도시)로부터 입력된 하이 및 로우 기준 감마 전압(VH, VL)을 이용하여 7비트의 제2 비디오 데이터에 대응하도록 세분화된 다수의 감마 전압들, 즉 감

마 전압 세트를 생성한다. 예를 들면, DAC(54)은 기준 감마 전압(VH, VL)을 직렬 구조의 저항들을 이용하여 분압함으로써 감마 전압 세트를 생성한다. 그리고, DAC(54)는 감마 전압 세트 중 데이터 변환부(52)로부터 입력된 7비트의 제2 비디오 데이터에 해당되는 감마 전압을 선택하여 아날로그 비디오 신호로 출력하게 된다.

이러한 데이터 변환부(52) 및 DAC(54)를 통해 표현될 수 있는 계조 표현 범위 및 감마 직선은 도 6에 도시된 바와 같다. 도 6에서 가로축은 제1 비디오 데이터 값, 세로축은 제2 비디오 데이터 값에 해당되는 감마 전압을 나타낸다.

도 6을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 데이터 변환 장치에서는 감마 모드 변수(x, y)에 따라 제1 내지 제4 감마 직선(1:1:1, 1:1:2, 1:2:1, 1:2:2)이 구현됨을 알 수 있다. 그리고, 저계조에 해당되는 제1 비디오 데이터 값(예를 들면, 0~31)은 x변수에 따라 2가지 모드의 감마 직선 중 어느 하나를 따르는 감마 전압(제2 비디오 데이터 값)으로 변환되고, 고계조에 해당되는 제2 비디오 데이터 값(예를 들면, 31~63)은 x 및 y 변수의 조합에 따라 4가지 모드의 감마 직선 중 어느 하나를 따르는 감마 전압(제2 비디오 데이터 값)으로 변환됨을 알 수 있다. 이에 따라, 본 발명의 실시 예에 따른 데이터 변환 장치는 외부에서 감마 모드 변수(x,y)를 이용하여 사용자의 요구 및 외부 환경(밝기 등)에 따라 계조 표현 범위 및 감마 직선을 용이하게 조정할 수 있게 된다.

또한, 본 발명의 실시 예에 따른 데이터 변환 장치는 도 6에 도시된 바와 같이 제1 및 제4 감마 직선(1:1:1, 1:1:2, 1:2:1, 1:2:2)이 서로 다른 상한치 감마 전압(제2 비디오 데이터 값)을 갖도록 함으로써 컨트라스트 조정 영역을 확장할 수 있게 된다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법 및 장치는 감마 모드 변수에 따라 비디오 데이터를 변환한 후 아날로그 비디오 신호로 변환함으로써 외부에서 그 감마 모드 변수를 이용하여 사용자의 요구 및 외부 환경(밝기 등)에 따라 계조 표현 범위 및 감마 직선을 용이하게 조정할 수 있게 된다.

또한, 본 발명에 따른 EL 표시 패널의 데이터 변환 방법 및 장치는 감마 모드에 따르는 감마 직선의 상한치를 서로 다르게 설정함으로써 컨트라스트 조정 영역을 확장할 수 있게 된다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 통상의 유기 EL 표시 패널을 개략적으로 도시한 도면.

도 2는 도 1에 도시된 화소를 증가적으로 도시한 도면.

도 3은 도 1에 도시된 감마 전압 생성부의 상세 구성을 도시한 도면.

도 4는 도 1에 도시된 데이터 드라이버에 이용되는 감마 직선을 도시한 그래프.

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 데이터 변환 장치의 구성을 도시한 도면.

도 6은 도 5에 도시된 데이터 변환 장치에 의해 구현되는 감마 직선을 도시한 그래프.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 간단한 설명>

20 : EL 패널 22 : 스캔 드라이버

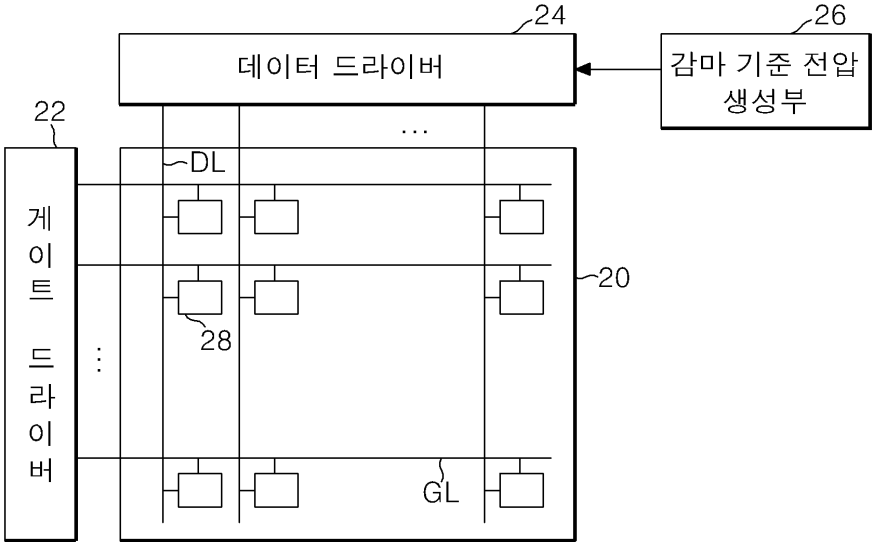
24, 50 : 데이터 드라이버 26 : 기준 감마 전압 생성부

27 : 셀 구동부 28 : 화소

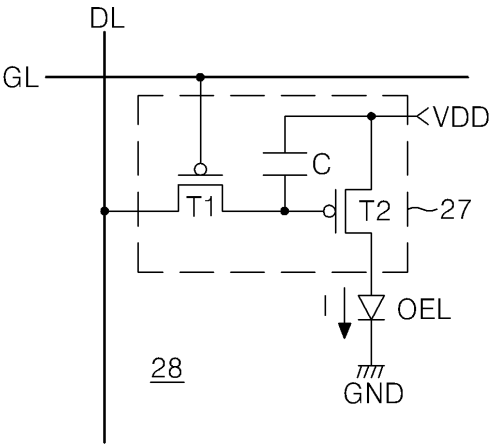
54 : 디지털-아날로그 변환기(DAC) 52 : 데이터 변환부

도면

도면1

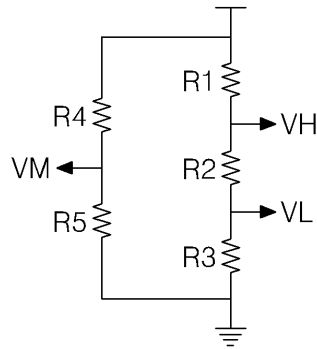


도면2

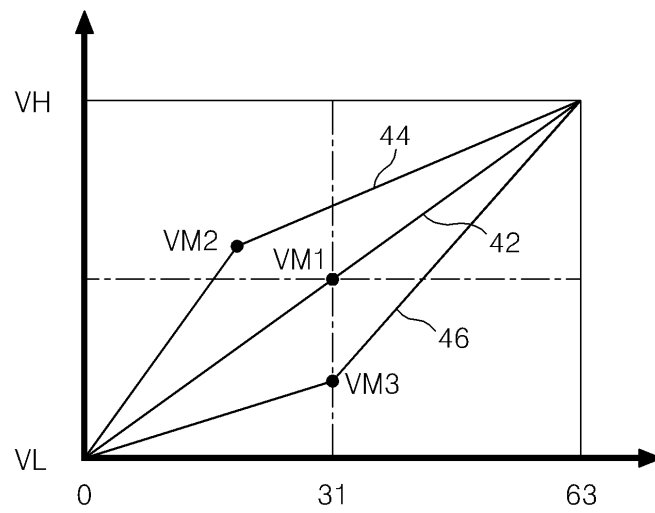


도면3

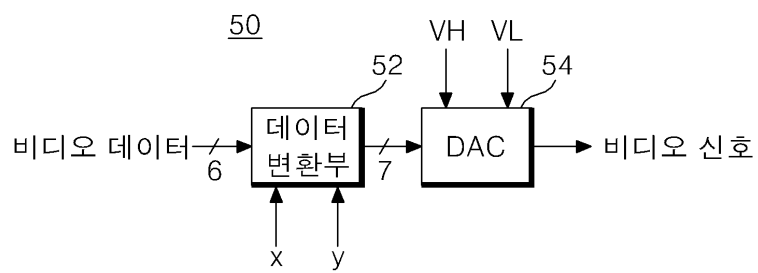
26



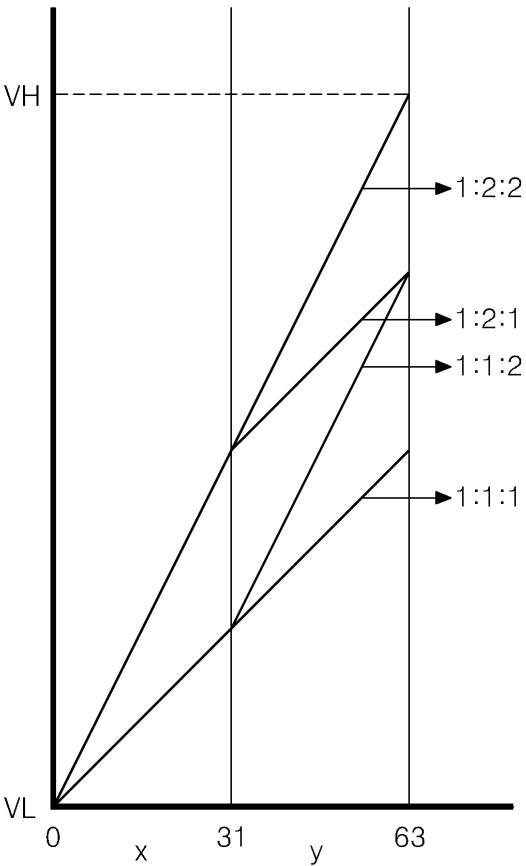
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	用于电致发光显示板的数据转换的方法和装置		
公开(公告)号	KR100681032B1	公开(公告)日	2007-02-09
申请号	KR1020040011587	申请日	2004-02-20
申请(专利权)人(译)	LG电子公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG电子公司		
[标]发明人	SEO JUNGMIN 서정민 SHIN KEEMOG 신기목 LEE JAEDO 이재도		
发明人	서정민 신기목 이재도		
IPC分类号	G09G3/30		
CPC分类号	G09G3/3275 G09G5/005 G09G5/391 G09G2310/027 G09G2320/0271 G09G2320/0673 H03M1/808		
代理人(译)	李, SOO WOONG		
其他公开文献	KR1020050082964A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的目的是提供一种EL显示板的数据转换方法和装置，它可以扩展灰度表达的范围，同时具有调节外部伽马直线的灵活性。为此，本发明的数据转换方法配备有第二视频数据，其具有增加的位数第一视频数据，该第一视频数据是根据伽马模式参数输入的，该步骤是向其转换的EL显示面板的数据线提供的。

