

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G09G 3/30 (2006.01)		(45) 공고일자	2006년09월28일
		(11) 등록번호	10-0629179
		(24) 등록일자	2006년09월21일
(21) 출원번호	10-2004-0118583	(65) 공개번호	10-2006-0079018
(22) 출원일자	2004년12월31일	(43) 공개일자	2006년07월05일
(73) 특허권자	엘지전자 주식회사 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		
(72) 발명자	김학수 서울 강북구 미아7동 SK북한산시티아파트 143동 903호		
(74) 대리인	김영호		

심사관 : 천대식

(54) 유기 전계발광 표시소자 및 그 구동방법

요약

본 발명은 저계조의 화상을 향상시킴과 아울러 전력소모를 감소시킬 수 있는 유기 전계발광 표시소자 및 그 구동방법에 관한 것이다.

본 발명은 n(단, n은 양의 정수) 비트의 디지털 비디오 데이터에 의해 2^n 개의 계조 표현이 가능한 전계발광셀과; 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터와 소정의 기준값을 비교하고 그 비교결과에 따라 제1 및 제2 논리값의 더미 비트 데이터를 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 부가하는 제어부와; 상기 더미 데이터의 제1 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 진폭으로 전류를 발생하는 제1 전류 발생 회로부와; 상기 더미 데이터의 제2 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 시간동안 일정한 전류를 발생하는 제2 전류 발생 회로부를 구비한다.

대표도

도 5

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 유기 전계발광 표시소자를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 2는 도 1에 도시된 유기 전계발광 표시소자의 구동파형도이다.

도 3은 PAM(Pulse Amplitude Modulation) 방식의 데이터신호의 공급을 설명하기 위한 도면이다.

도 4는 PWM(Pulse Width Modulation) 방식의 데이터신호의 공급을 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자를 나타내는 도면이다.

도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자의 구동과형도이다.

도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자의 구동을 설명하기 위한 도면이다.

〈 도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명 〉

10, 60 : 전계발광셀 20, 70 : 표시패널

22, 72 : 데이터 구동부 24, 72 : 스캔 구동부

26, 76 : 제어부 80 : 레지스터

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계발광 표시소자에 관한 것으로 특히, 저계조의 화상을 향상시킴과 아울러 전력소모를 감소시킬 수 있는 유기 전계발광 표시소자 및 그 구동방법에 관한 것이다.

최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 이러한 평판 표시장치로는 액정 표시장치(Liquid Crystal Display : 이하 "LCD"라 함), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display : FED), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel : 이하 PDP"라 함) 및 전계발광(Electro-luminescence : 이하 "EL"이라 함) 표시소자 등이 있다.

PDP는 구조와 제조공정이 비교적 단순하기 때문에 대화면화에 가장 유리하지만 발광효율과 휘도가 낮고 소비전력이 큰 단점이 있다. LCD는 노트북 컴퓨터의 표시소자로 주로 이용되면서 수요가 늘고 있지만, 대화면화에 어렵고 백라이트 유닛으로 인하여 소비전력이 큰 단점이 있다. 또한, LCD는 편광필터, 프리즘시트, 확산판 등의 광학소자들에 의해 광손실이 많고 시야각이 좁은 단점이 있다. 이에 비하여, EL 표시장치는 무기 EL과 유기 EL로 대별되며, 응답속도가 빠르고 발광효율, 휘도 및 시야각이 큰 장점이 있다. 또한 유기 EL 표시소자는 대략 10[V] 정도의 전압으로 수만 [cd/m²]의 높은 휘도로 화상을 표시할 수 있다.

도 1은 종래 유기 EL 표시소자를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 2는 도 1에 도시된 유기 EL 표시소자의 구동과형도이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 종래 유기 EL 표시소자는 서로 교차하는 데이터라인(DL1 내지 DLm)과 스캔라인(SL1 내지 SLn)과, 그 교차부마다 형성되어 매트릭스 타입으로 배열된 EL셀들(10)을 구비하는 표시패널(20)과, 스캔라인(SL1 내지 SLn)에 스캔신호(SCAN)를 공급하는 스캔 구동부(24)와, 데이터라인(DL1 내지 DLm)에 데이터신호(DATA)를 공급하는 데이터 구동부(22)를 구비한다.

유기 EL 표시소자의 EL셀들(10)은 그 음극에 접속된 스캔라인들(SL1 내지 SLn)에 부극성 스캔신호(SCAN)와 공급됨과 동시에 양극에 접속된 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 정극성 데이터신호(DATA)가 공급될 때, 순방향 바이어스에 의해 전류가 흐르면서 발광한다.

이를 위하여, 스캔 구동부(24)는 첫 번째 스캔라인(SL1)부터 n 번째 스캔라인(SLn)까지 부극성 스캔신호(SCAN)를 순차적으로 공급하여 데이터가 표시되는 스캔라인(SLi : 여기서 i는 1 내지 n 중 어느 하나의 수)을 선택한다. 데이터 구동부(22)는 부극성 스캔신호(SCAN)에 동기되어 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 정극성 데이터신호(DATA)를 공급한다.

이 때, 데이터 구동부(22)로부터 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 데이터신호(DATA)를 공급하는 방식에는 PAM(Pulse Amplitude Modulation)과 PWM(Pulse Width Modulation)의 두가지 방식이 있다.

도 3은 PAM(Pulse Amplitude Modulation) 방식의 데이터신호의 공급을 설명하기 위한 도면이고, 도 4는 PWM(Pulse Width Modulation) 방식의 데이터신호의 공급을 설명하기 위한 도면이다.

먼저, 도 3을 참조하여 PAM 방식으로 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급하는 데이터신호(DATA)에 대하여 설명하면, 데이터 구동부(22)의 데이터신호(DATA)는 표시하고자 하는 화상에 비례하는 전류로 선택된 스캔라인(SLi)에 접속된 EL 셀들(10)의 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급된다. 따라서, 유기 EL 표시소자의 EL 셀들(10)은 각각의 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급된 전류에 비례하는 밝기로 발광함으로써 칼라화상을 구현하게 된다.

또한, 도 4를 참조하여 PWM 방식으로 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급하는 데이터신호(DATA)에 대하여 설명하면, 데이터 구동부(22)의 데이터신호(DATA)는 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급하는 전류의 진폭은 같으나, 그 표시하고자 하는 화상에 비례하는 시간으로 선택된 스캔라인(SLi)에 접속된 EL 셀들(10)의 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급된다. 따라서, 유기 EL 표시소자의 EL 셀들(10)은 각각의 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 데이터신호(DATA)가 공급되는 시간에 비례하는 밝기로 발광함으로써 칼라화상을 구현하게 된다.

이러한 PAM 방식과 PWM 방식의 전류 공급은 각각 서로 상반되는 장점과 단점을 가진다.

이를 상세히 설명하면, PAM 방식의 데이터신호(DATA)는 각 EL 셀들(10)이 표현하고자 하는 화상에 비례하는 전류로 각 EL 셀들(10)의 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급됨에 따라 PWM 방식의 데이터신호(DATA)의 공급에 비해 그 전력소모가 적다는 장점을 가진다. 그러나, 저계조의 화상 구현시 저계조의 화상에 대응하는 적은 양의 전류가 각 EL 셀들(10)의 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급됨에 따라 저계조의 화상 구현이 자연스럽지 못하다는 단점을 가진다.

반면, PWM 방식의 데이터신호(DATA)는 그 공급되는 전류의 진폭은 같으나, 각 EL 셀들(10)이 표현하고자 하는 화상에 비례하는 시간으로 전류가 각 EL 셀들(10)의 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급됨에 따라 저계조의 표현이 자연스럽다는 장점을 가진다. 그러나, 높은 진폭의 전류를 항상 공급하여야 함에 따라 PAM 방식의 데이터신호(DATA) 공급에 비해 그 전력소모가 크다는 단점을 가진다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 저계조의 화상을 향상시킴과 아울러 전력소모를 감소시킬 수 있는 유기 전계발광 표시소자 및 그 구동방법을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자는 n (단, n 은 양의 정수) 비트의 디지털 비디오 데이터에 의해 2^n 개의 계조 표현이 가능한 전계발광셀과; 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터와 소정의 기준값을 비교하고 그 비교결과에 따라 제1 및 제2 논리값의 더미 비트 데이터를 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 추가하는 제어부와; 상기 더미 데이터의 제1 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 진폭으로 전류를 발생하는 제1 전류 발생 회로부와; 상기 더미 데이터의 제2 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 시간동안 일정한 전류를 발생하는 제2 전류 발생 회로부를 구비한다.

상기 제어부는, 상기 소정의 기준값이 저장된 레지스터를 포함한다.

상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 상기 소정의 기준값보다 큰 경우에는 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 상기 제1 논리값이 추가된다.

상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 상기 소정의 기준값보다 작거나 같을 경우에는 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 상기 제2 논리값이 추가된다.

본 발명의 실시 예에 따른 유기 전계발광 표시소자의 구동방법은 n (단, n 은 양의 정수) 비트의 디지털 비디오 데이터와 소정의 기준값을 비교하는 단계와; 상기 비교결과에 따라 제1 및 제2 논리값을 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 부과하는 단계와; 상기 제1 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 진폭으로 전류를 발생시키는 제1 전류 발생 회로부 및 상기 제2 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 시간 동안 일정한 전류를 발생시키는 제2 전류 발생 회로부에 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터를 공급하는 단계를 포함한다.

상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 상기 소정의 기준값보다 큰 경우에는 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 상기 제1 논리값이 부가된다.

상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 상기 소정의 기준값보다 작거나 같을 경우에는 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 상기 제2 논리값이 부가된다.

이하, 도 5 내지 도 7을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명하기로 한다.

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자를 나타내는 도면이고, 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자의 구동파형도이다.

도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자는 서로 교차하는 데이터라인들(DL1 내지 DL m)과 스캔라인들(SL1 내지 SL n)과, 그 교차부마다 형성되어 매트릭스타입으로 배열된 EL셀들(60)을 구비하는 표시패널(70)과, 스캔라인들(SL1 내지 SL n)에 스캔신호(SCAN)를 공급하는 스캔 구동부(74)와, 데이터라인들(DL1 내지 DL m)에 데이터신호(DATA)를 공급하는 데이터 구동부(72)와, 스캔 구동부(74)에 스캔 제어신호(CS) 및 데이터 구동부(72)에 데이터 제어신호(CD), n 비트의 디지털 비디오 데이터(D0 내지 D n)를 공급하는 제어부(76)를 구비한다.

유기 EL 표시소자의 EL셀들(60)은 그 음극에 접속된 스캔라인들(SL1 내지 SL n)에 부극성 스캔신호(SCAN)가 공급됨과 동시에 양극에 접속된 데이터라인들(DL1 내지 DL m)에 정극성 데이터신호(DATA)가 공급될 때, 순방향 바이어스에 의해 전류가 흐르면서 발광한다.

이를 위하여, 스캔 구동부(74)는 첫 번째 스캔라인(SL1)부터 n 번째 스캔라인(SL n)까지 부극성 스캔신호(SCAN)를 순차적으로 공급하여 데이터가 표시되는 스캔라인(SL i : 여기서 i 는 1 내지 n 중 어느 하나의 수)을 선택한다. 데이터 구동부(72)는 부극성 스캔신호(SCAN)에 동기되어 데이터라인들(DL1 내지 DL m)에 정극성 데이터신호(DATA)를 공급한다.

이 때, 데이터 구동부(72)는 제어부(76)로부터 공급되는 데이터신호(DATA)의 계조에 비례하는 진폭의 전류를 발생시키는 PAM 전류 발생 회로부(72a)와, 데이터신호(DATA)의 계조에 비례하는 시간동안 일정한 전류를 발생시키는 PWM 전류 발생 회로부(72b)를 구비한다. 즉, 데이터 구동부(72)는 제어부(76)으로부터 공급되는 데이터신호(DATA)를 PAM 전류 발생 회로부(72a) 및 PWM 전류 발생 회로부(72b) 중 어느 하나의 전류 발생 회로부를 통하여 데이터라인들(DL1 내지 DL m)에 데이터신호(DATA)를 공급할 수 있다.

또한, 제어부(76)는 그 내부에 도시하지 않은 메모리로부터 공급되는 데이터 신호(DATA)와의 비교를 위한 소정의 기준값이 저장된 레지스터(80)를 포함한다.

이러한 구성을 통하여, 제어부(76)는 메모리로부터 공급되는 데이터신호(DATA)를 제어부(76)의 레지스터(80)에 저장된 소정의 기준값과 비교하며, 그 비교결과에 따라 데이터신호(DATA)를 PAM 전류 발생 회로부(72a) 및 PWM 전류 발생 회로부(72b) 중 어느 하나의 전류 발생 회로부로 공급한다.

PAM 전류 발생 회로부(72a)와 PWM 전류 발생 회로부(72b)를 구비하는 유기 EL 표시소자의 구동을 도 7을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

여기서, 본 발명의 제어부(76)로부터 데이터 구동부(72)에 공급되는 데이터신호(DATA)는 6 비트의 데이터를 가지는 디지털 비디오 데이터(D0 내지 D5)라고 가정한다.

도 7을 참조하면 메모리로부터 공급된 제1 디지털 비디오 데이터(InDATA1)는 D0=1, D1=0, D2=1, D3=1, D4=0, D5=0의 값을 가지며, 메모리로부터 공급된 제2 디지털 비디오 데이터(InDATA2)는 D0=0, D1=0, D2=0, D3=1, D4=0, D5=1의 값을 가진다. 또한, 제어부(76)의 레지스터(80)에 저장된 소정의 기준값은 D0=0, D1=0, D2=0, D3=1, D4=0, D5=0이다.

제어부(76)는 메모리로부터 공급된 제1 디지털 비디오 데이터(InDATA1)를 그 내부의 레지스터(80)에 저장된 소정의 기준값과 비교하며, 비교결과 그 값이 더 큼에 따라 데이터 구동부(72)에 공급될 제1 디지털 비디오 데이터(OutDATA1)에 "1"의 논리를 가지는 제1 논리값을 부가하여 D0=1, D1=0, D2=1, D3=1, D4=0, D5=0, D6=1의 값을 출력한다. 또한, 제어부(76)는 메모리로부터 공급된 제2 디지털 비디오 데이터(InDATA2)를 내부 레지스터(80)에 저장된 소정의 기준값과 비교하며, 비교결과 그 값이 더 큼에 따라 데이터 구동부(72)에 공급될 제1 디지털 비디오 데이터(OutDATA1)에 "0"의 논리를 가지는 제2 논리값을 부가하여 D0=1, D1=0, D2=1, D3=1, D4=0, D5=0, D6=0의 값을 출력한다.

여기서, 제어부(76)는 메모리로부터 공급되는 디지털 비디오 데이터(InDATA)가 레지스터(80)에 저장된 소정의 기준값과 같을 경우에는 "0"의 논리를 가지는 1비트가 부가한다.

이 때, 제어부(76)는 데이터 구동부(72)에 공급될 제1 및 제2 디지털 비디오 데이터(OutDATA1, OutDATA2)의 마지막 비트가 "1"의 논리를 가지는지 "0"의 논리를 가지는지를 판단하여, 데이터 구동부(72)의 PAM 전류 발생 회로부(72a) 및 PWM 전류 발생 회로부(72b) 중 어느 하나의 전류 발생 회로부로 공급되게 된다.

여기서, 데이터 구동부(72)에서 PAM 전류 발생 회로부(72a)가 차지하는 비율을 50 ~ 80%이며, PWM 전류 발생 회로부(72b)가 차지하는 비율을 20 ~ 50%로 표시소자마다 경우에 따라 다르게 설계된다.

또한, 데이터 구동부(72)는 그 공급되는 제1 및 제2 디지털 비디오 데이터(OutDATA1, OutDATA2)의 마지막 비트를 더미 비트로 인식하여 데이터라인들(DL1 내지 DLm)에 공급될 전류 양에는 영향을 주지 않도록 한다.

본 발명의 실시 예에 따른 유기 EL 표시소자는 n 비트의 디지털 비디오 데이터(D0 내지 Dn)가 그 기준이 되는 소정의 기준값보다 큰 경우에는 제1의 논리값을 부가함으로써 n 비트의 디지털 비디오 데이터(D0 내지 Dn)를 PAM 전류 발생 회로부에 공급하게 된다. 또한, n 비트의 디지털 비디오 데이터(D0 내지 Dn)가 그 기준이 되는 소정의 기준값보다 작거나 같을 경우에는 제2의 논리값을 부가하여 디지털 비디오 데이터를 PWM 전류 발생 회로부에 공급하게 된다.

이에 따라, 메모리로부터 n 비트의 디지털 비디오 데이터(D0 내지 Dn)가 구현하고자 하는 계조에 따라 PAM 및 PWM 중 어느 하나의 구동 방식으로 유기 EL 표시소자를 구동할 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 유기 전계발광 표시소자 및 그 구동방법은 메모리로부터의 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 그 기준이 되는 소정의 기준값보다 큰 경우에는 제1 논리값을 부가함으로써 비교적 큰 계조를 구현하는 디지털 비디오 데이터는 PAM 전류 발생 회로부에 공급하게 된다. 또한, 입력되는 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 그 기준이 되는 소정의 기준값보다 작거나 같을 경우에는 제2 논리값을 부가함으로써 비교적 작은 계조를 구현하는 디지털 비디오 데이터는 PWM 전류 발생 회로부에 공급하게 된다.

이에 따라, 그 입력되는 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 구현하고자 하는 계조에 따라 PAM 및 PWM 중 어느 하나의 구동 방식으로 유기 EL 표시소자를 구동할 수 있다.

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.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

n (단, n 은 양의 정수) 비트의 디지털 비디오 데이터에 의해 2^n 개의 계조 표현이 가능한 전계발광셀과;

상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터와 소정의 기준값을 비교하고 그 비교결과에 따라 제1 및 제2 논리값의 더미 비트 데이터를 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 부가하는 제어부와;

상기 더미 데이터의 제1 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 진폭으로 전류를 발생시키는 제1 전류 발생 회로부와;

상기 더미 데이터의 제2 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 시간동안 일정한 전류를 발생하는 제2 전류 발생 회로부를 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 소정의 기준값이 저장된 레지스터를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 구동방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 상기 소정의 기준값보다 큰 경우에는 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 상기 제1 논리값이 부가되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 상기 소정의 기준값보다 작거나 같을 경우에는 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 상기 제2 논리값이 부가되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자.

청구항 5.

n (단, n 은 양의 정수) 비트의 디지털 비디오 데이터와 소정의 기준값을 비교하는 단계와;

상기 비교결과에 따라 제1 및 제2 논리값을 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 부과하는 단계와;

상기 제1 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 진폭으로 전류를 발생하는 제1 전류 발생 회로부 및 상기 제2 논리값에 응답하여 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터의 계조에 비례하는 시간동안 일정한 전류를 발생하는 제2 전류 발생 회로부에 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터를 공급하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 구동방법.

청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 상기 소정의 기준값보다 큰 경우에는 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 상기 제1 논리값이 추가되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 구동방법.

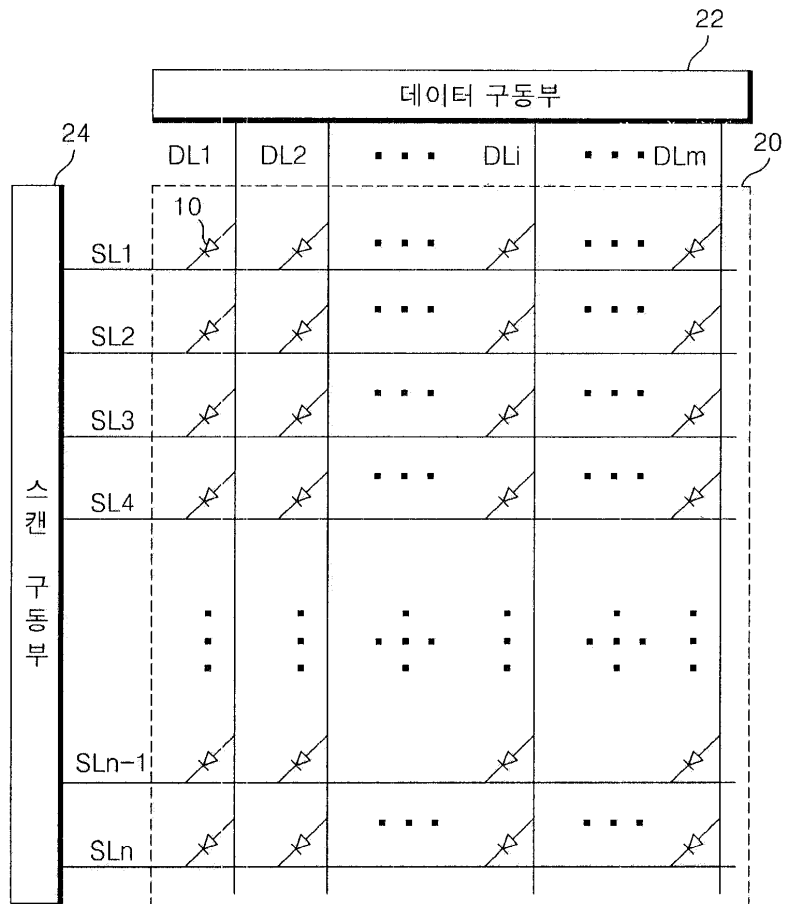
청구항 7.

제 5 항에 있어서,

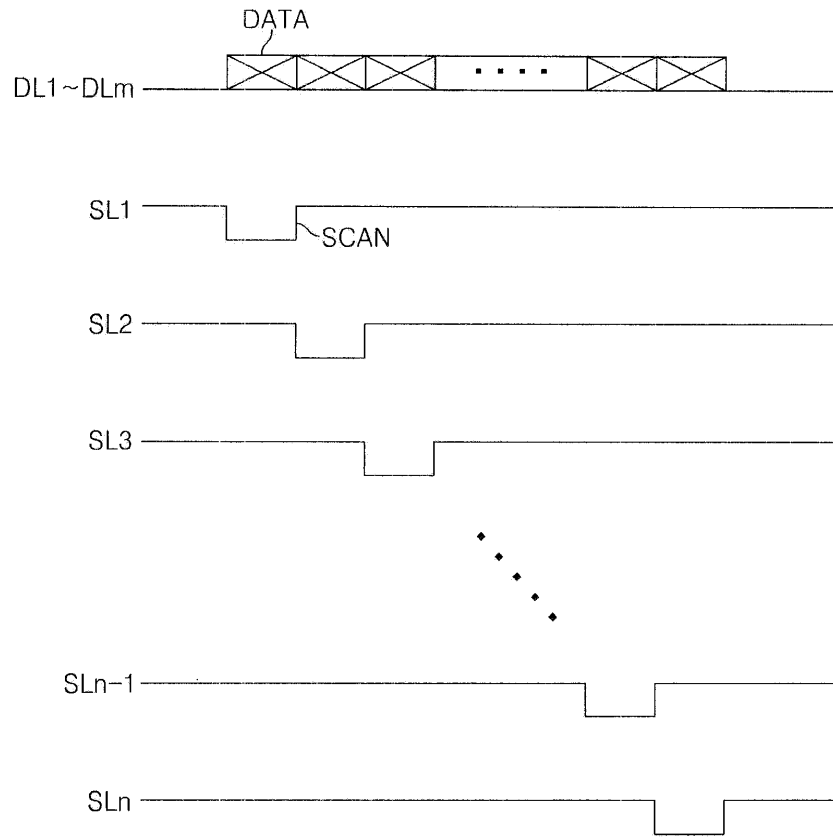
상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터가 상기 소정의 기준값보다 작거나 같을 경우에는 상기 n 비트의 디지털 비디오 데이터에 상기 제2 논리값이 추가되는 것을 특징으로 하는 유기 전계발광 표시소자의 구동방법.

도면

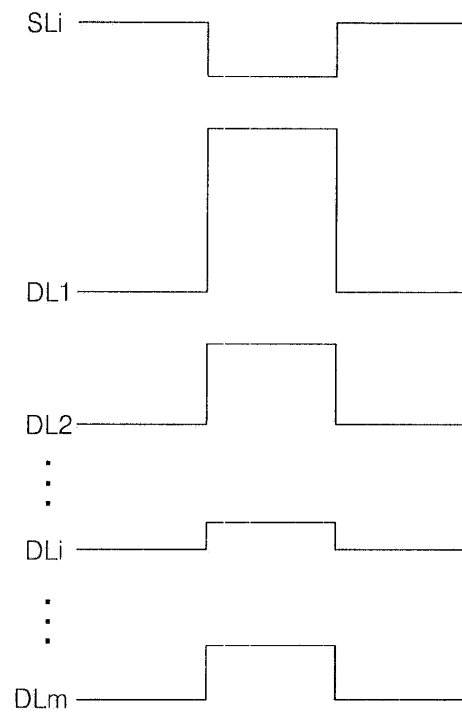
도면1



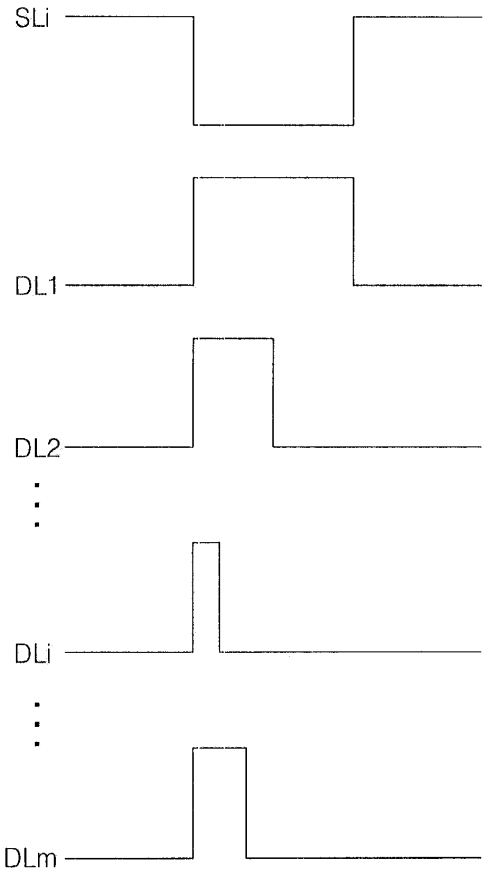
도면2



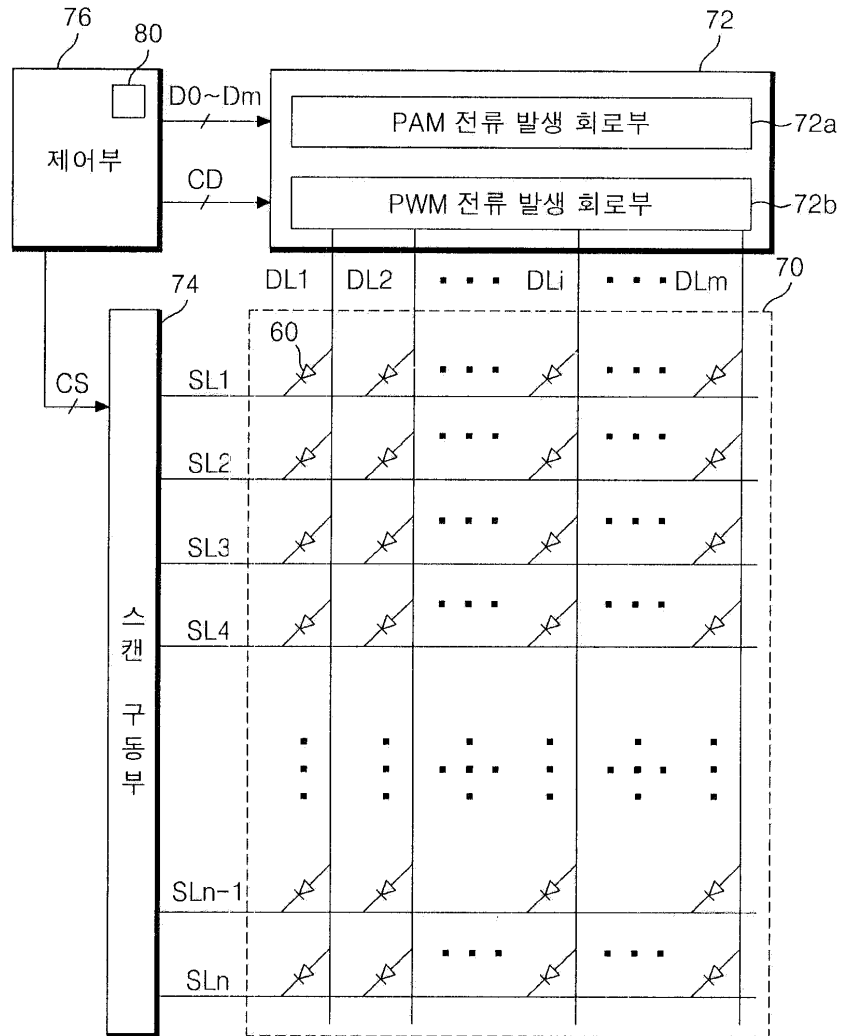
도면3



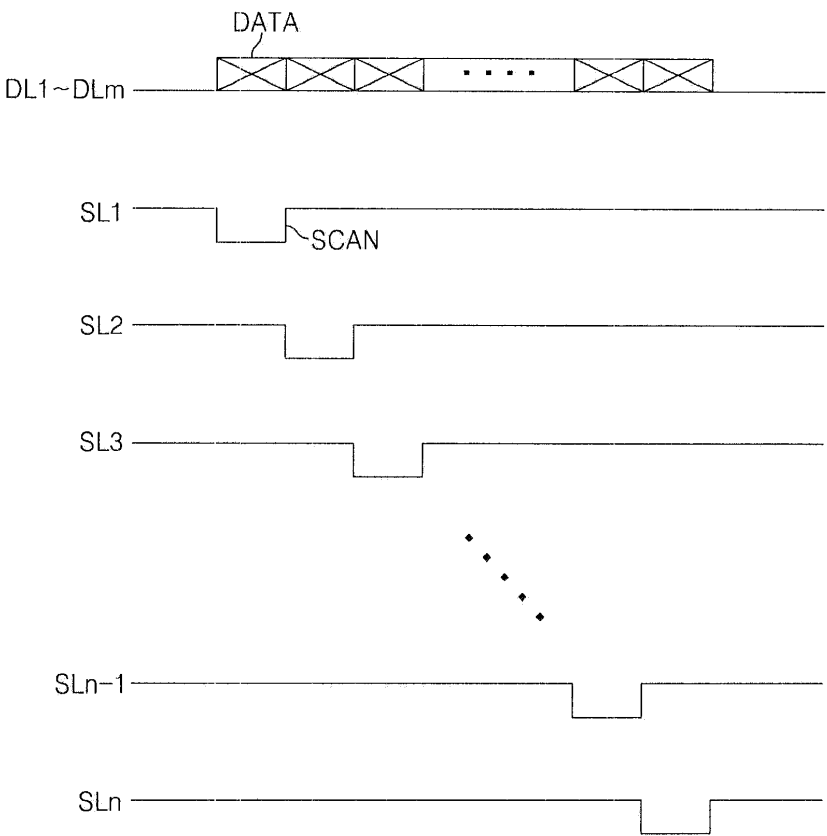
도면4



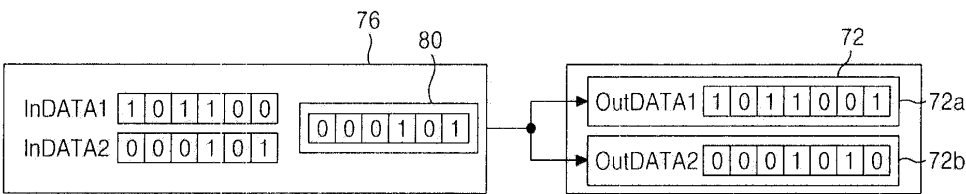
도면5



도면6



도면7



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	KR100629179B1	公开(公告)日	2006-09-28
申请号	KR1020040118583	申请日	2004-12-31
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	KIM HAKSU		
发明人	KIM,HAKSU		
IPC分类号	G09G3/30		
CPC分类号	G09G3/2014 G09G2330/021 G09G3/2011 G09G3/3216		
代理人(译)	KIM , YOUNG HO		
其他公开文献	KR1020060079018A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机电致发光显示装置及其驱动方法技术领域本发明涉及能够改善低灰度等级的图像并降低功耗的有机电致发光显示装置及其驱动方法。根据本发明，提供了一种有机发光显示器，包括：电致发光单元，能够通过 n （其中 n 是正整数）位的数字视频数据进行 $2n$ 灰度显示；将 n 位数字视频数据与预定参考值进行比较，并根据比较结果输出第一和第二逻辑值的虚位数据一种控制单元，用于将数字视频数据添加到 n 位数字视频数据；第一电流产生电路部分，用于响应于伪数据的第一逻辑值产生幅度与 n 位数字视频数据的灰度级成比例的电流；以及第二电流产生电路部分，用于响应于伪数据的第二逻辑值，在与 n 位数字视频数据的灰度级成比例的时间内产生恒定电流。五

