(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년06월09일
(11) 등록번호 10-0835922
(24) 등록일자 2008년06월02일

(51) Int. Cl.
G09G 3/30 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2001-0086555
(22) 출원일자 2001년12월28일
심사청구일자 2006년12월28일
(65) 공개번호 10-2003-0056351
(43) 공개일자 2003년07월04일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020000003385 A
KR1020000066350 A*
KR1020010096760 A
KR1020020094601 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지디스플레이 주식회사
서울 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자
이한상
서울특별시관악구신림1동1608-9202호
이대윤
경기도의왕시내손동내손삼성아파트104-701호
(74) 대리인
특허법인로얄

전체 청구항 수 : 총 10 항 심사관 : 김남인

(54) 일렉트로 루미네센스 패널의 구동 장치 및 방법

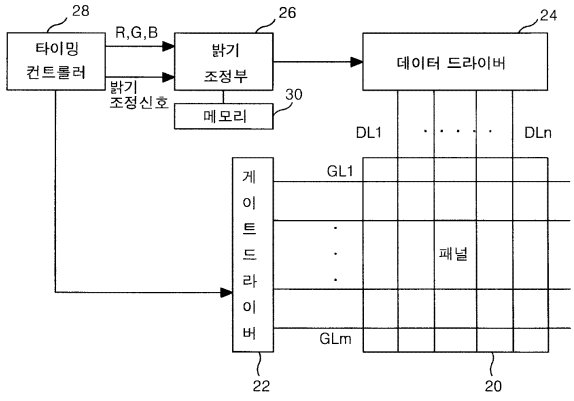
(57) 요 약

본 발명은 입력 데이터신호의 가변으로 화면의 밝기를 조절할 수 있도록 한 일렉트로 루미네센스 패널의 구동 장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널의 구동 장치는 m개의 게이트라인들과 n개의 데이터라인들의 교차부마다 형성된 m*n개의 일렉트로-루미네센스 화소소자들을 구비하는 일렉트로-루미네센스 표시패널과; 데이터라인들을 구동하기 위한 데이터 드라이버와; 게이트라인들을 구동하기 위한 게이트 드라이버와; 데이터 드라이버에 상기 게이트라인들의 구동순서에 따라 재배열된 데이터신호와 함께 데이터제어신호들을 공급함과 아울러, 상기 게이트 드라이버에 스타트펄스와 클럭신호를 포함하는 게이트제어신호들과 셀렉트신호를 공급하는 컨트롤러와; 컨트롤러로부터 출력된 데이터신호가 화상의 밝기가 변조되도록 상기 데이터제어신호에 의해 제어되게 하는 밝기 조정부를 구비한다.

본 발명에 의하면, 데이터드라이버를 통해 데이터라인에 출력되어 화상을 표시하는 디지털 데이터신호값을 가변함으로써 화면의 밝기를 조절할 수 있다. 또한 원하는 화면 밝기의 화상을 일렉트로 루미네센스 패널 상에 표시함으로써 소비전력을 감소시킬 수 있게 된다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

m개의 게이트라인들과 n개의 데이터라인들의 교차로 정의된 셀영역들에 배치된 일렉트로-루미네센스 화소소자들을 구비하는 일렉트로-루미네센스 표시패널과;

상기 데이터라인들을 구동하기 위한 데이터 드라이버와;

상기 게이트라인들을 구동하기 위한 게이트 드라이버와;

상기 데이터 드라이버에 재배열된 데이터신호와 함께 데이터제어신호를 공급함과 아울러, 상기 게이트 드라이버에 스타트펄스와 클럭신호를 포함하는 게이트제어신호와 셀렉트신호를 공급하는 컨트롤러와;

상기 데이터제어신호에 응답하여, 화상의 밝기가 변조되도록 상기 컨트롤러로부터의 데이터신호를 제어하는 밝기 조정부를 구비하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 밝기 조정부에서 제어된 밝기 정보를 저장하는 메모리를 구비하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 데이터신호는 다수의 비트들로 이루어진 디지털 데이터신호값을 가지며,

상기 밝기 조정부는 상기 데이터신호값을 "1" 만큼 가감하는 가감수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 다수의 비트들은 2n 비트 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 밝기 조정부는 상기 컨트롤러 내에 구비되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치.

청구항 6

제 2 항에 있어서,

상기 메모리는 상기 밝기 조정부의 내부나 외부에 배치되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치.

청구항 7

n번째 게이트라인의 데이터신호가 입력되는 단계,

제어신호에 응답하여 상기 입력된 데이터신호의 밝기 정도가 가감되도록 제어하는 단계, 그리고

상기 제어된 데이터신호의 밝기 정보를 메모리에 저장하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동방법.

청구항 8

삭제

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 데이터신호의 밝기 정도를 가감되도록 제어하는 단계는,

화상의 밝기의 정도를 인식하는 단계와,

상기 인식된 밝기의 정도에 따라 상기 디지털 데이터신호는 1회 이상 "1" 씩 가감되도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동방법.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

게이트 신호들이 인에이블될 때 상기 제어된 밝기 정도를 가지는 데이터 신호의 크기에 상응하는 빛을 발생하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동방법.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 밝기의 정도를 가감하는 것은 데이터신호의 그레이 레벨을 제어하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 패널의 구동방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<9> 본 발명은 일렉트로 루미네센스 패널에 관한 것으로, 특히 입력 데이터의 가변으로 화면의 밝기를 조절할 수 있도록 한 일렉트로 루미네센스 패널의 구동 장치 및 방법에 관한 것이다.

<10> 최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판표시장치들이 개발되고 있다. 이러한 평판표시장치는 액정표시장치(Liquid Crystal Display : 이하 "LCD"라 함), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel : 이하 "PDP"라 함) 및 일렉트로 루미네센스(Electro Luminescence : 이하 "EL"라 함) 표시장치 등이 있다.

<11> 이와 같은 평판표시장치의 표시품질을 높이고 대화면화를 시도하는 연구들이 활발히 진행되고 있다. 이들 중 EL소자는 스스로 발광하는 자발광소자이다.

<12> 이러한, EL 표시소자는 전자 및 정공 등의 캐리어를 이용하여 형광물질을 여기 시킴으로써 화상 또는 영상을 표시하게 되며, 직류 저전압으로 구동이 가능하고 응답속도가 빠르다.

<13> EL 패널은 도 1과 같이 유리 기판(10) 상에 서로 교차되게 배열되어진 게이트 라인들(GL1 내지 GLm) 및 데이터 라인(DL1 내지 DLn)과, 게이트 라인들(GL1 내지 GLm)과 데이터 라인(DL1 내지 DLn)의 교차부들 각각에 배열되어진 화소 소자들(PE)을 구비한다.

<14> 화소 소자들(PE) 각각은 게이트 라인들(GL1 내지 GLn)의 게이트 신호들이 인에이블될 때에 구동되어 데이터 라인(DL)상의 화소 신호의 크기에 상응하는 빛을 발생하게 된다.

<15> 이러한 EL 패널을 구동하기 위하여, 게이트 드라이버(12)가 게이트 라인들(GL1 내지 GLm)에 접속됨과 아울러 데이터 드라이버(14)가 데이터 라인들(DL1 내지 DLn)에 접속되게 된다. 게이트 드라이버(12)는 게이트 라인들(GL1 내지 GLm)을 순차적으로 구동시키게 된다. 데이터 드라이버(14)는 데이터 라인들(DL1 내지 DLn)을 통해 화소들(PE)에 데이터신호를 공급하게 된다.

<16> 그러나, 종래기술에 따른 일렉트로 루미네센스 패널에서는 외부로부터 공급된 데이터신호를 게이트 라인(GL)의

게이트 신호들이 인에이블될 때에 구동되어 그대로 데이터 라인(DL) 상을 통하여 출력되게 된다. 이로써 데이터라인으로부터 공급되는 데이터신호에 조절하여 밝기를 조절하는 방법이 없는 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<17> 따라서, 본 발명의 목적은 데이터 드라이버의 입력 디지털 데이터신호를 가변함으로써 일렉트로 루미네센스 패널의 밝기를 조절할 수 있도록 한 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치 및 방법을 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

<18> 상기 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널의 구동 장치는 m개의 게이트라인들과 n개의 데이터라인들의 교차부마다 형성된 m*n개의 일렉트로-루미네센스 화소소자들을 구비하는 일렉트로-루미네센스 표시패널과; 상기 데이터라인들을 구동하기 위한 데이터 드라이버와; 상기 게이트라인들을 구동하기 위한 게이트 드라이버와; 상기 데이터 드라이버에 상기 게이트라인들의 구동순서에 따라 재배열된 데이터신호와 함께 데이터제어신호들을 공급함과 아울러, 상기 게이트 드라이버에 스타트펄스와 클럭신호를 포함하는 게이트 제어신호들과 셀렉트신호를 공급하는 컨트롤러와; 상기 컨트롤러로부터 출력된 데이터신호가 화상의 밝기가 변조되도록 상기 데이터제어신호에 의해 제어되게 하는 밝기 조정부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

<19> 본 발명의 밝기 조정부에서 제어된 밝기 정보를 저장하는 메모리 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

<20> 본 발명에서의 데이터신호는 다수의 비트를 가지는 디지털 데이터신호값을 가지며, 밝기 조정부는 상기 데이터신호값을 "1" 만큼 가감하도록 하는 가감수단을 가지는 것을 특징으로 한다.

<21> 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널의 구동방법은 n번째 게이트라인의 데이터신호가 입력되는 단계와, 제어신호에 응답하여 상기 입력된 데이터신호의 밝기 정도가 가감되도록 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<22> 본 발명에서 제어된 데이터신호의 밝기 정보가 메모리 수단에 저장/출력되는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.

<23> 본 발명에서의 데이터신호의 밝기 정도를 가감되도록 제어하는 단계는 화상의 밝기의 정도를 인식하는 단계와, 상기 인식된 밝기의 정도에 따라 상기 디지털 데이터신호는 1회 이상 "1" 씩 가감되도록 하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<24> 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부한 설명 예들에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.

<25> 이하, 도 2 내지 도 4를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하기로 한다.

<26> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치를 도시하는 도면이다.

<27> 도 2를 참조하면, 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치는 게이트 라인들(GL1 내지 GLm) 및 데이터 라인들(DL1 내지 DLn)의 교차부들 각각에 배열되어진 화소들(PE)을 구비하는 EL 표시패널(20)과, 게이트 라인들(GL1 내지 GLm)을 구동하는 게이트 드라이버(22)와, 데이터 라인들(DL1 내지 DLn)을 구동하는 데이터 드라이버(24)와, 게이트 드라이버(22)와 데이터 드라이버(24)의 구동 타이밍을 제어하는 타이밍 컨트롤러(28)를 구비한다. 또한 타이밍 컨트롤러(28)와 데이터 드라이버(24) 사이에 접속되어 외부로부터 입력되는 데이터 신호의 밝기를 제어하는 밝기 조정부(26)와, 데이터신호의 밝기 정보를 저장하는 메모리(30)를 구비한다.

<28> EL 패널(20)은 유리 기판 상에 서로 교차되게 배열되어진 게이트 라인들(GL1 내지 GLm) 및 데이터 라인들(DL1 내지 DLn)과, 게이트 라인들(GL1 내지 GLm)과 데이터 라인들(DL1 내지 DLn)의 교차부들 각각에 배열되어진 화소소자들(PE)을 구비한다.

<29> 화소 소자들(PE) 각각은 게이트 라인들(GL1 내지 GLn)의 게이트 신호들이 인에이블될 때에 구동되어 데이터 라인(DL) 상의 화소신호의 크기에 상응하는 빛을 발생하게 된다.

<30> 타이밍 컨트롤러(28)는 게이트 드라이버(22)에 게이트제어신호들(GCS)를 공급함과 아울러 데이터 드라이버(24)

에 데이터들과 함께 제어신호들을 공급한다. 이 때 제어신호에는 밝기 조정부(26)를 제어하는 신호가 포함된다.

<31> 게이트 드라이버(22)는 타이밍 컨트롤러(28)로부터의 게이트제어신호들(GCS), 즉 스타트펄스와 클럭신호에 응답하여 게이트라인들(GL)을 순차적으로 인에블시키는 스캔펄스(SP)를 공급한다. 이를 위하여, 게이트 드라이버(22)는 타이밍 컨트롤러(28)로부터의 스타트펄스를 쉬프팅시키기 위한 다수개의 쉬프터 레지스터들(도시하지 않음)과, 쉬프터 레지스터들 각각에서 출력되는 스캔신호를 EL 표시패널(20)의 게이트라인들(GL)을 구동하기에 적합한 전압으로 레벨쉬프팅시키기 위한 다수개의 레벨쉬프터들(미도시)을 구비한다. 상기 쉬프터 레지스터들과 레벨쉬프터들은 일대일로 대응되어 접속되고, 상기 레벨쉬프터들 각각의 출력단은 EL 표시패널(20)의 게이트라인들(GL) 각각에 접속된다. 상기 쉬프터 레지스터들은 타이밍 컨트롤러(30)에서 공통적으로 입력되는 클럭신호들을 이용하여 첫째단의 상기 쉬프터 레지스터에 스타트펄스를 순차적으로 쉬프트시키면서 상기 레벨쉬프터들을 경유하여 게이트라인들(GL)에 공급한다. 이에 따라, EL 표시패널(20)에 m개의 게이트라인들(GL)이 배치되는 경우 게이트 드라이버(22)에는 그 m개의 게이트라인들(GL) 각각에 접속되어질 m개의 쉬프터레지스터들과, m개의 레벨쉬프터들이 필요하게 된다.

<32> 데이터 드라이버(24)는 타이밍 컨트롤러(28)에서 공급되는 제어신호들에 응답하여 타이밍 컨트롤러(28)의 데이터신호를 데이터라인들(DL)을 통해 화소들(PE)에 공급하게 된다. 이 경우, 데이터 드라이버(24)는 게이트 드라이버(22)에서 게이트라인들(GL) 각각을 구동하는 스캔기간마다 1수평라인분씩의 데이터를 데이터라인들(DL)에 공급하게 된다. 또한 데이터 드라이버(24)는 밝기 조정부(26)에 의해 변조된 디지털 데이터신호를 데이터라인들(DL)을 통해 화소들(PE)에 공급하여 화소 신호의 크기에 상응되고 밝기가 제어된 빛을 발생하게 된다.

<33> 밝기 조정부(26)는 타이밍 컨트롤러(28)에서 제어되는 공급신호를 이용하여 데이터신호(RGB)의 디지털 데이터신호값을 가감(加減)하여 데이터라인들(DL)을 통해 출력되도록 한다. 디지털 데이터신호는 2n 비트 중 어느 하나의 비트값을 가진다. 이 때 밝기 조정부(26)는 디지털 데이터신호값이 가감되도록 하는 가감수단을 가진다. 또한 타이밍 컨트롤러(28) 내에 배치된 밝기 조정부(26)는 입력된 데이터신호를 밝기가 제어되도록 조절하여 데이터라인(DL)을 통해 출력되게 한다.

<34> 메모리(30)는 밝기 조정부(26)로부터 제어된 데이터신호의 밝기 정보를 저장한다.

<35> 도 3은 도 2에 도시된 구동장치를 이용하여 일렉트로 루미네센스 패널의 밝기 제어 방법을 설명하는 도면이다.

<36> 도 3을 참조하면, 먼저 외부 구동부로부터 입력된 디지털 데이터 신호는 타이밍 컨트롤러(28)를 통하여 밝기 조정부(26)에 입력되고, 밝기 신호가 초기화된다.(S10) 이 때 입력되는 디지털 데이터 신호는 복수 비트를 가진다.

<37> 입력된 디지털 데이터 신호는 밝기 조정이 판단된다.(S12) 이 때 입력된 디지털 데이터 신호가 데이터 라인(DL)을 통해 표시하고자 하는 화소의 밝기를 가지는지를 판단하게 된다. 이로써 정상의 밝기 정도를 가지는 디지털 데이터 신호를 가질 경우에는 데이터 드라이버(24)에 타이밍 컨트롤러(28)로부터 입력된 데이터 신호를 그대로 출력시킨다.(S16)

<38> 원하는 밝기의 정도보다 낮은 밝기의 정도를 가질 경우에는 디지털 데이터신호값을 증가시키도록 제어된다.(S14a) 이 경우 밝기 조정부(26)는 낮은 밝기 정도를 가지는 디지털 데이터신호값을 +1 만큼씩(B=B+1) 증가시키면서 디지털 데이터신호값이 원하는 밝기의 정도를 가지도록 제어한다. 이러한 동작은 원하는 밝기의 정도를 가질 때까지 반복 제어된다. 반복 제어된 밝기(B) 정보는 메모리(30)에 저장되어진다. 이렇게 변조된 디지털 데이터신호값을 가지는 데이터신호가 데이터 드라이버(24)에 입력된다.

<39> 원하는 밝기의 정도보다 높은 밝기의 정도를 가질 경우에는 디지털 데이터신호값을 감소시키도록 제어된다.(S14b) 이 경우 밝기 조정부(26)는 높은 밝기 정도를 가지는 디지털 데이터신호값을 -1 만큼씩(B=B-1) 감소시키면서 디지털 데이터신호값이 원하는 밝기의 정도를 가지도록 제어한다. 이러한 동작은 원하는 밝기의 정도를 가질 때 까지 반복 제어된다. 반복 제어된 밝기(B) 정보는 메모리(30)에 저장된다. 이렇게 변조된 디지털 데이터신호값을 가지는 데이터신호가 데이터 드라이버(24)에 입력된다.

<40> 도 4는 도 3의 밝기 조절에 따른 변형된 계조 레벨을 나타내는 도면으로서, 6비트 데이터신호, 6비트 데이터드라이버를 사용할 경우 밝기 조정부에서 데이터신호가 가변되는 것을 나타낸다.

<41> 도 3과 결부하여 동작을 설명하면, 0 내지 63 그레이레벨을 가지는 디지털 데이터신호에 있어서, 원하는 밝기보다 낮은 밝기를 가질 경우에는 B1에서와 같이 디지털 데이터신호값을 1 만큼 증가시킨다.(B=B+1) 1 만큼 증가

시킬 경우에도 원하는 밝기를 가지지 못할 경우에는 다시 1 만큼 증가시켜(B=B+1) 밝기를 상승시킨다.

<42> 이 때 B1에서 이전 데이터신호값이 원하는 밝기였을 경우에는 C2에서와 같이 다시 1 만큼 감소시킴으로써(B=B-1) 데이터신호의 밝기를 결정한다.

<43> 또한 디지털 데이터신호에 있어서 원하는 밝기보다 높은 밝기를 가질 경우에는 B2에서와 같이 디지털 데이터신호값을 1 만큼 감소(B=B-1)시킨다. 1 만큼 감소시킬 경우에도 원하는 밝기를 가지지 못할 경우에는 다시 1 만큼 감소시켜(B=B-1) C3에서와 같이 밝기를 감소시킨다. 이 때 B2에서 이전 데이터신호값이 원하는 밝기였을 경우에는 다시 1 만큼 데이터신호값을 감소(B=B-1)시킴으로써 밝기를 결정한다.

<44> 이 경우 최소, 최대 그레이의 경우는 도 4에서와 같이 가변할 수도 있고, 다른 그레이의 값을 가변하더라도 최소 또는 최대 그레이는 고정할 수도 있다.

발명의 효과

<45> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 일렉트로 루미네센스 패널의 구동장치는 데이터드라이버를 통해 데이터라인에 출력되어 화상을 표시하는 디지털 데이터신호값을 가변함으로써 화면의 밝기를 조절할 수 있다. 또한 원하는 화면 밝기의 화상을 일렉트로 루미네센스 패널 상에 표시함으로써 소비전력을 감소시킬 수 있게 된다.

<46> 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

<1> 도 1은 일반적인 일렉트로 루미네센스 패널을 개략적으로 도시하는 도면.

<2> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 일렉트로 루미네센스 패널 구동장치를 도시하는 도면.

<3> 도 3은 도 2에 도시된 구동장치를 이용하여 일렉트로 루미네센스 패널의 밝기 제어 방법을 설명하는 도면.

<4> 도 4는 도 3의 밝기 조절에 따른 변형된 계조 레벨을 나타내는 도면.

<5> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명>

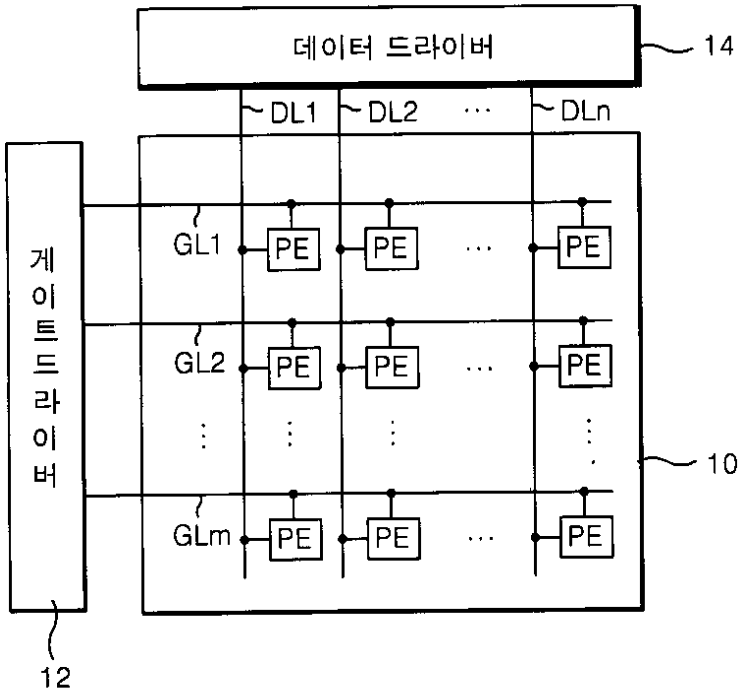
<6> 10,20 : 일렉트로 루미네센스 패널 12,22 : 게이트 드라이버

<7> 14,24 : 데이터 드라이버 26 : 밝기 조정부

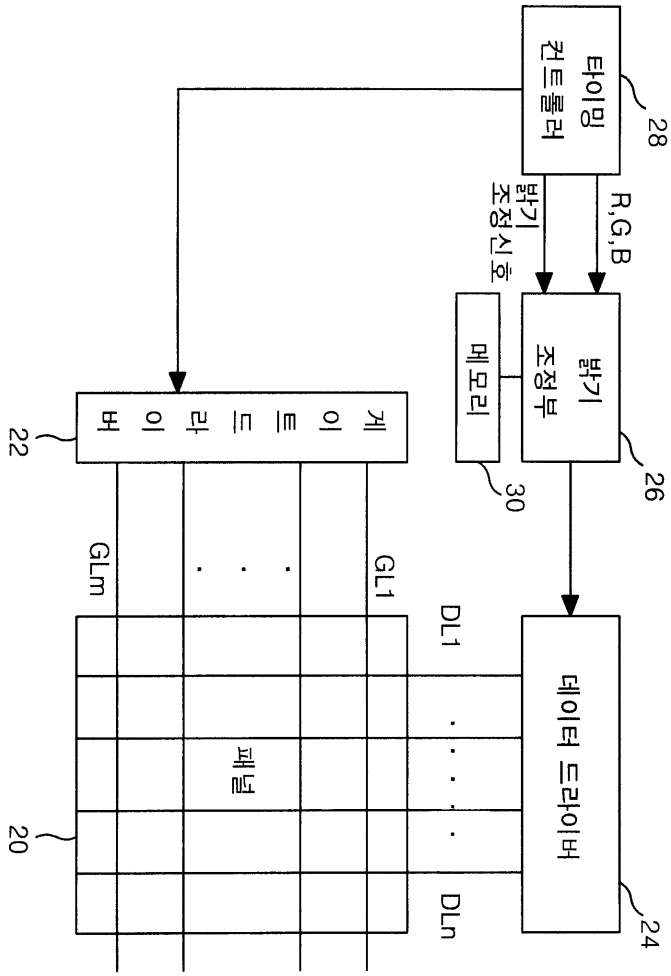
<8> 28 : 타이밍 컨트롤러

도면

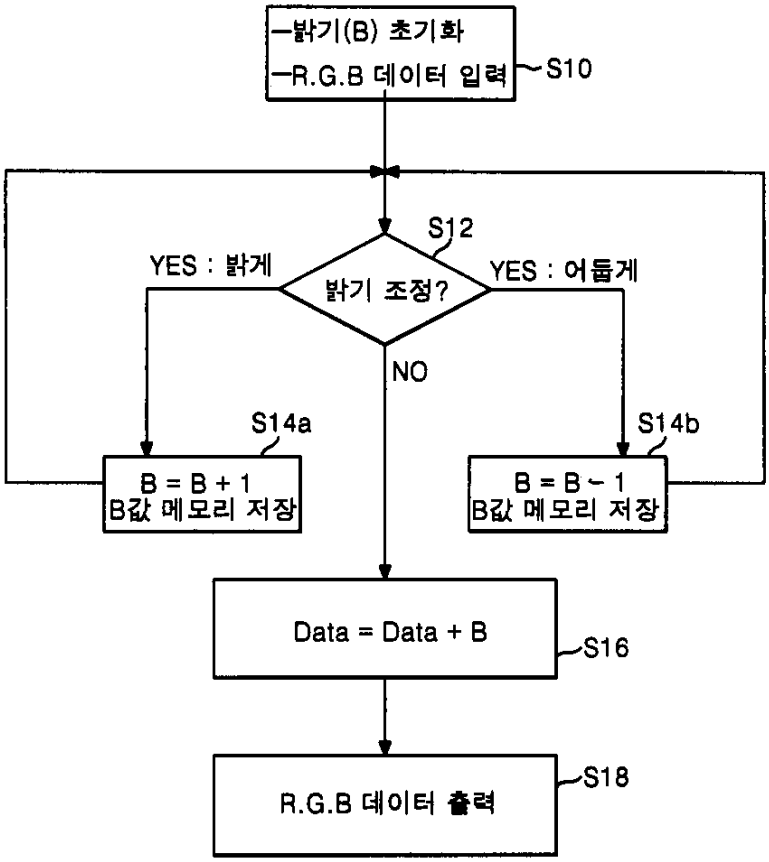
도면1



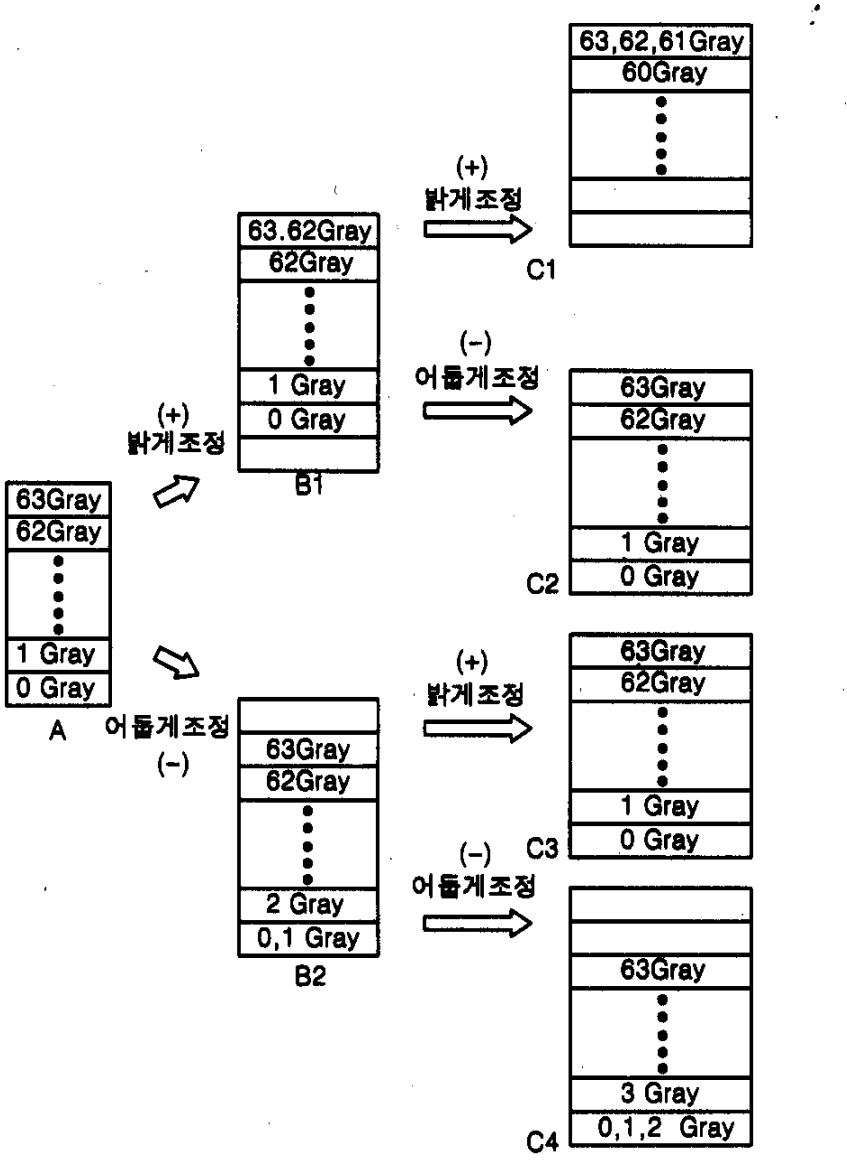
도면2


타이밍
컨트롤러
28
밝기
조정신호
R,G,B
밝기
조정부
메모리
30
26
게
이
트
드
라
이
버
22
GLm
GL1
DL1
DLn
데이터 드라이버
24
패널
20

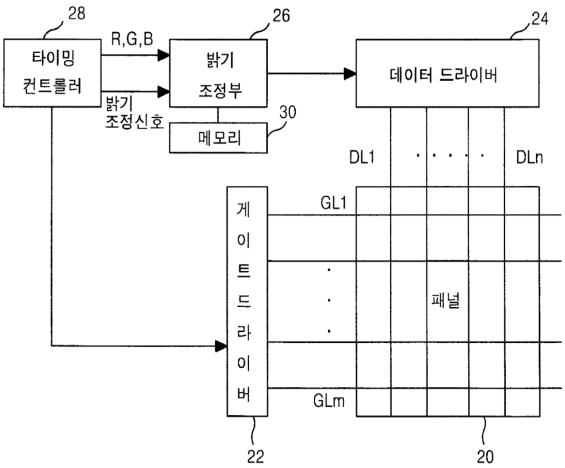
도면3


-밝기(B) 초기화
-R.G.B 데이터 입력
S10
S12
밝기 조정?
YES : 밝게
YES : 어둡게
NO
S14a
B = B + 1
B값 메모리 저장
S14b
B = B - 1
B값 메모리 저장
Data = Data + B
S16
R.G.B 데이터 출력
S18

도면4


63Gray
62Gray
1 Gray
0 Gray
A
(+)
밝게조정
63.62Gray
62Gray
1 Gray
0 Gray
B1
(-)
어둡게조정
63Gray
62Gray
2 Gray
0,1 Gray
B2
(+)
밝게조정
63,62,61Gray
60Gray
C1
(-)
어둡게조정
63Gray
62Gray
1 Gray
0 Gray
C2
(+)
밝게조정
63Gray
62Gray
1 Gray
0 Gray
C3
(-)
어둡게조정
63Gray
3 Gray
0,1,2 Gray
C4

专利名称(译)	电致发光面板驱动装置和方法		
公开(公告)号	KR100835922B1	公开(公告)日	2008-06-09
申请号	KR1020010086555	申请日	2001-12-28
[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	LEE HANSANG 이한상 LEE DEAYUN 이대윤		
发明人	이한상 이대윤		
IPC分类号	G09G3/30		
CPC分类号	G09G2320/0626 G09G2330/021 G09G2320/0271		
其他公开文献	KR1020030056351A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于驱动电致发光面板的装置和方法，其中可以通过改变输入数据信号来调节屏幕的亮度。 根据本发明，栅极线m个驱动电致发光面板的装置和形成了电迁移和致发光显示面板鲁米致发光的具有四个感测像素元件的n条数据线m * n个编号的每个交叉点。用于驱动数据线的数据驱动器;用于驱动栅极线的栅极驱动器;一种数据驱动器和用于提供栅极控制信号，并包括一个开始脉冲选择信号和用于提供数据控制信号，并且在同一时间的时钟信号的控制器，根据所述栅线的驱动顺序与重新排列的数据的信号的栅极驱动器。并且亮度调节单元用于通过数据控制信号控制从控制器输出的数据信号，从而调制图像的亮度。 根据本发明，通过改变数字数据信号的值被输出到数据线，以显示通过数据驱动器的图像可以调整屏幕的亮度。此外，通过在电致发光面板上显示期望的屏幕亮度的图像，可以降低功耗。