



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0035027
(43) 공개일자 2010년04월02일

(51) Int. Cl.

G02F 1/133 (2006.01) H05B 37/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0094315

(22) 출원일자 2008년09월25일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

최기석

경기 과천시 금촌2동 972번지 주공1단지 뜰안채
새꽃마을 102/803

박준규

경기 고양시 덕양구 화정2동 952번지 별빛마을8단
지 부영아파트 810동 1306호

(74) 대리인

허용록

전체 청구항 수 : 총 4 항

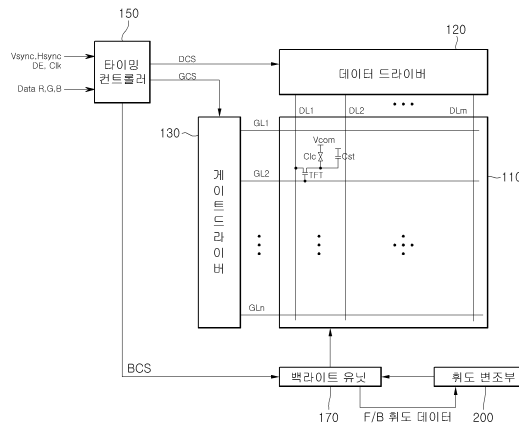
(54) 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 균일한 휘도를 가지는 백라이트 유닛이 개시된다.

개시된 본 발명의 백라이트 유닛은 일정한 단위로 분할된 블럭별로 구동되는 복수의 광원과, 복수의 광원으로 구동신호를 공급하는 백라이트 구동부와, 광원으로부터 출력되는 휘도를 검출하여 휘도를 변조하는 휘도 변조부를 포함하고, 휘도 변조부는 복수의 광원으로부터 휘도를 검출하는 휘도 검출부와, 휘도 검출부로부터 검출된 블럭 단위의 휘도를 이용하여 보상 값을 추출하는 연산부 및 연산부로부터 출력되는 보상 값을 기준으로 상기 광원의 디밍을 조절하는 디밍 조절부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

일정한 단위로 분할된 블록별로 구동되는 복수의 광원;

상기 복수의 광원으로 구동신호를 공급하는 백라이트 구동부; 및

상기 광원으로부터 출력되는 휘도를 검출하여 휘도를 변조하는 휘도 변조부를 포함하고,

상기 휘도 변조부는 상기 복수의 광원으로부터 휘도를 검출하는 휘도 검출부와, 상기 휘도 검출부로부터 검출된 블록 단위의 휘도를 이용하여 보상 값을 추출하는 연산부 및 상기 연산부로부터 출력되는 보상 값을 기준으로 상기 광원의 디밍을 조절하는 디밍 조절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 보상 값은

블록의 휘도 평균+(블록의 최대 휘도영역의 면적/블록의 전체 면적)*(블록의 최대 휘도-블록의 휘도 평균)에 따라 설정된 값인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 3

일정한 단위로 분할된 블록별로 구동되는 복수의 광원;

상기 복수의 광원으로 구동신호를 공급하는 백라이트 구동부;

상기 광원으로부터 출력되는 휘도를 검출하여 휘도를 변조하는 휘도 변조부; 및

상기 휘도 변조부로부터 변조된 휘도에 따라 영상이 디스플레이되는 액정표시패널;을 포함하고,

상기 휘도 변조부는 상기 복수의 광원으로부터 휘도를 검출하는 휘도 검출부와, 상기 휘도 검출부로부터 검출된 블록 단위의 휘도를 이용하여 보상 값을 추출하는 연산부 및 상기 연산부로부터 출력되는 보상 값을 기준으로 상기 광원의 디밍을 조절하는 디밍 조절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 보상 값은

블록의 휘도 평균 + (블록의 최대 휘도영역의 면적/블록의 전체 면적)*(블록의 최대 휘도-블록의 휘도 평균)에 따라 설정된 값인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 균일한 휘도를 가지는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 대두되고 있다. 이러한 평판 표시장치로는 크게 액정표시장치(Liquid Crystal Display Device), 전계방출 표시장치(Field Emission Display Device), 플라즈마 표시장치(Plasma Display Device) 및 유기전계발광 표시장치(Organic electro luminescence Display device) 등이 있다.

[0003] 표시장치들 중 액정표시장치는 후면의 광원에서 발생한 빛을 전면에 있는 액정표시패널의 각 화소가 일종의 광 스위치 역할을 하여 선택적으로 투과시킴으로 인하여 화상을 디스플레이하는 장치이다. 즉, 종래의 음극선관

(CRT: cathode ray tube)이 전자선의 세기를 조절하여 휘도를 제어하는데 반하여, 액정표시장치는 광원에서 발생한 광의 세기를 제어하여 화면이 디스플레이된다.

- [0004] 액정표시장치는 액정표시패널과, 타이밍 컨트롤러와, 상기 타이밍 컨트롤러로부터 공급된 타이밍 신호를 이용하여 액정표시패널을 구동시키는 게이트 및 데이터 드라이버를 포함한다.
- [0005] 액정표시패널은 비 발광소자이기 때문에 액정표시패널의 후면에는 광을 제공하기 위한 백라이트 유닛이 배치된다. 상기 백라이트 유닛에서 발광된 광은 액정의 배열 상태에 따라 투과량이 조절된다.
- [0006] 최근 백라이트 유닛은 광원으로 램프 또는 발광 다이오드가 널리 이용되며, 소비자의 기호에 따라 백라이트 유닛의 광을 부분적으로 제어하는 로컬 디밍(local dimming)이 실현되고 있다.
- [0007] 상기 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛의 경우, 복수의 영역으로 나뉘어진 광원부들이 분할되며, 분할된 광원부는 이와 대응되는 액정표시패널의 일정 영역에 광을 제공한다.
- [0008] 도 1은 일반적인 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛을 구비한 액정표시장치를 개략적으로 도시한 분해 사시도이다.
- [0009] 도 1에 도시된 바와 같이, 일반적인 로컬 디밍 방식의 백라이트 유닛을 구비한 액정표시장치는 영상이 디스플레이되는 액정표시패널(10)과, 상기 액정표시패널(10)의 하면에 배치된 광원부(70)와, 상기 광원부(70)를 수납하는 바텀커버(90)를 포함한다.
- [0010] 액정표시패널(10)은 컬러필터 기관(11)과 박막 트랜지스터 기관(13)이 서로 대응되 배치되며, 상기 컬러필터 기관(11)과 박막 트랜지스터 기관(13) 사이에 개재된 액정층(미도시)과, 박막 트랜지스터 기관(13)을 구동하기 위한 구동 회로부(40)를 포함한다.
- [0011] 구동 회로부(40)는 액정표시패널(10)의 데이터 구동신호를 공급하는 데이터 인쇄회로기판(48)과, 액정표시패널(10)의 게이트 구동신호를 공급하는 게이트 인쇄회로기판(44)과, 상기 데이터 인쇄회로기판(48) 및 게이트 인쇄회로기판(44)을 액정표시패널(10)에 연결하는 데이터 및 게이트 구동회로필름(46, 42)을 포함한다.
- [0012] 광원부(70)은 광을 발광하는 다수의 발광 다이오드(71)와, 상기 발광 다이오드(71)가 실장되는 LED 구동기관(72)를 포함한다.
- [0013] 이와 같은 구조의 광원부(70)와 바텀커버(90)는 백라이트 유닛으로 정의될 수 있다.
- [0014] 일반적인 백라이트 유닛은 각각의 LED 구동기관(72) 단위로 블록화되어 로컬 디밍 구동방식으로 구동된다.
- [0015] 그러나, 일반적인 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛은 구동되는 영역과 구동되지 않는 영역 간에 있어서, 동일한 계조의 영상의 경우 휘도차이가 발생하는 문제가 있었다. 예를 들면, 일반적인 백라이트 유닛은 발광 다이오드(71)가 온-상태의 제1 영역에 블랙(black) 영상이 표시되고, 발광 다이오드(71)가 오프-상태의 제2영역에 블랙(black) 영상이 표시되는 경우, 제1 영역과 제2 영역의 블랙 영상은 서로 다른 휘도를 가지게 된다. 즉, 발광 다이오드(71)의 온-오프되는 영역에 따라 영역별로 휘도가 불균일한 문제가 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0016] 본 발명은 균일한 휘도를 가지는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.
- [0017] 본 발명은 표시품질을 향상시킬 수 있는 액정표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 유닛은,
- [0019] 일정한 단위로 분할된 블록별로 구동되는 복수의 광원; 상기 복수의 광원으로 구동신호를 공급하는 백라이트 구동부; 및 상기 광원으로부터 출력되는 휘도를 검출하여 휘도를 변조하는 휘도 변조부를 포함하고, 상기 휘도 변조부는 상기 복수의 광원으로부터 휘도를 검출하는 휘도 검출부와, 상기 휘도 검출부로부터 검출된 블록 단위의 휘도를 이용하여 보상 값을 추출하는 연산부 및 상기 연산부로부터 출력되는 보상 값을 기준으로 상기 광원의 디밍을 조절하는 디밍 조절부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0020] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정표시장치는,
- [0021] 일정한 단위로 분할된 블록별로 구동되는 복수의 광원; 상기 복수의 광원으로 구동신호를 공급하는 백라이트 구동부; 상기 광원으로부터 출력되는 휘도를 검출하여 휘도를 변조하는 휘도 변조부; 및 상기 휘도 변조부로부터 변조된 휘도에 따라 영상이 디스플레이되는 액정표시패널;을 포함하고, 상기 휘도 변조부는 상기 복수의 광원으로부터 휘도를 검출하는 휘도 검출부와, 상기 휘도 검출부로부터 검출된 블록 단위의 휘도를 이용하여 보상 값을 추출하는 연산부 및 상기 연산부로부터 출력되는 보상 값을 기준으로 상기 광원의 디밍을 조절하는 디밍 조절부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

효 과

- [0022] 본 발명은 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛에 있어서, 상기 휘도 변조부에 의해 능동적으로 균일한 휘도를 구현할 수 있다. 즉, 본 발명의 액정표시장치는 휘도 변조부를 구비한 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛에 의해 일반적인 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛을 구비한 액정표시장치와 대비하여 표시품질을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0023] 더욱이 본 발명은 특히 블랙(black) 투과율이 높은 로컬 디밍 구동방식의 액정표시장치에 있어서, 균일한 휘도를 구현할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0024] 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시 예를 상세히 설명하도록 한다.
- [0025] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 로컬 디밍 구동방식의 액정표시장치를 개략적으로 도시한 도면이고, 도 3은 본 발명의 휘도 변조부의 구조를 도시한 도면이고, 도 4는 LED 구동기판들을 기준으로 블록화된 백라이트 유닛을 도시한 도면이다.
- [0026] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 로컬 디밍 구동방식의 액정표시장치는 게이트 라인들(GL1 내지 GLn)과 데이터 라인들(DL1 내지 DLm)이 교차되며, 그 교차부에 액정 셀(C1c)을 구동하기 위한 박막 트랜지스터(TFT: thin film transistor)가 형성된 액정표시패널(110)과, 상기 액정표시패널(110)의 데이터 라인들(DL1 내지 DLm)로 데이터 신호를 공급하기 위한 데이터 드라이버(120)와, 상기 액정표시패널(110)의 게이트 라인들(GL1 내지 GLn)로 스캔 신호를 공급하기 위한 게이트 드라이버(130)와, 게이트 드라이버(130)와 데이터 드라이버(120)를 제어하는 타이밍 컨트롤러(150)를 포함한다.
- [0027] 본 발명의 액정표시장치는 액정표시패널(110)에 광을 제공하는 백라이트 유닛(170)과, 상기 백라이트 유닛(170)으로부터의 휘도 데이터를 피드백하여 휘도를 변조하는 휘도 변조부(200)를 더 포함한다.
- [0028] 액정표시패널(110)은 액정 셀마다 스위칭 소자로써, 박막 트랜지스터(TFT)가 형성된다. 박막 트랜지스터(TFT)의 게이트 전극은 게이트 라인들(GL1 내지 GLn)에 접속되고, 소스 전극은 데이터 라인들(DL1 내지 DLm)에 접속되며, 드레인 전극은 액정 셀(C1c)의 화소전극과 스토리지 캐패시터(Cst)의 일측 전극에 접속된다. 액정 셀(C1c)의 공통 전극에는 공통전압(Vcom)이 공급되고, 스토리지 캐패시터(Cst)는 박막 트랜지스터(TFT)가 턴-온될 때 데이터 라인들(DL1 내지 DLm)로부터 공급되는 데이터 전압을 충전하여 액정 셀(C1c)의 전압을 일정하게 유지시키는 역할을 한다.
- [0029] 스캔 펄스가 게이트 라인들(GL1 내지 GLn)에 순차적으로 공급되면, 박막 트랜지스터(TFT)는 턴-온되어 소스 전극과 드레인 전극 사이의 채널을 형성하여 데이터 라인(DL1 내지 DLm) 상의 전압을 액정 셀(C1c)의 화소전극에 공급한다. 이때 액정 셀(C1c)의 액정분자들은 화소 전극과 공통 전극 사이의 전계에 의해 배열이 바뀌면서 입사광을 변조하게 된다.
- [0030] 데이터 드라이버(120)는 타이밍 컨트롤러(150)로부터 공급되는 데이터 구동 제어신호(DCS)에 응답하여 데이터 신호를 데이터 라인들(DL1 내지 DLm)에 공급한다. 또한, 데이터 드라이버(120)는 타이밍 컨트롤러(150)로부터 입력된 영상 데이터(Data R, G, B)를 샘플링하여 래치한 다음 도시되지 않은 감마전압 발생부(미도시)로부터 공급된 감마기준전압을 기준으로 액정표시패널(110)의 액정 셀(C1c)에서 계조를 표현할 수 있는 아날로그 데이터 전압으로 변환시켜 데이터 라인들(DL1 내지 DLm)에 공급한다.
- [0031] 여기서, 상기 타이밍 컨트롤러(150)로부터 공급되는 데이터 구동 제어신호(DCS)는 SSP, SSC, SOE, POL 등을 포함한다.

- [0032] 게이트 드라이버(130)는 타이밍 컨트롤러(150)로부터 공급되는 게이트 구동 제어신호(GCS)에 의해 스캔 펄스 즉, 게이트 드라이버(130)는 스캔 펄스를 순차적으로 발생하여 게이트 라인들(GL1 내지 GLn)에 순차적으로 공급한다.
- [0033] 여기서, 상기 타이밍 컨트롤러(150)로부터 공급되는 게이트 구동 제어신호(GCS)는 GSP, GSC, GOE 등을 포함한다.
- [0034] 타이밍 컨트롤러(150)는 시스템(100)으로부터 공급되는 수직/수평 동기신호(Vsync/Hsync), 데이터 인에이블 신호(DE), 클럭 신호(clk) 및 데이터 신호(Data R, G, B)를 이용하여 데이터 드라이버(120), 게이트 드라이버(130) 및 백라이트 유닛(170)을 제어한다.
- [0035] 백라이트 유닛(170)은 상기 타이밍 컨트롤러(150)로부터 공급되는 백라이트 구동 제어신호(BCS)에 의해 복수의 LED 구동기판(미도시)을 기준으로 블록화되어 각각 구동된다.
- [0036] 여기서, 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛(170)은 휘도 변조부(200)로부터 출력되는 휘도보상 데이터를 이용하여 복수의 영역으로 분할된 블록들을 각각 구동한다.
- [0037] 휘도 변조부(200)는 휘도 검출부(210), 연산부(220), 디밍 조절부(230)를 포함한다.
- [0038] 휘도 검출부(210)는 각각의 블록들의 휘도 데이터를 블록 단위로 저장하여 연산부(220)에 공급한다.
- [0039] 연산부(220)는 상기 휘도 검출부(210)로부터 검출된 각 블록들의 휘도 데이터를 이용하여 수학적 식 1과 같이 계산을 수행한다.

수학적 식 1

- [0040] $LocalDimming = Local \text{ 영역의 휘도평균} + a(Local \text{ 영역의 } Max \text{ 휘도} - Local \text{ 영역의 휘도평균})$
- [0041] 여기서, Local 영역 휘도 평균은 $a \times \text{최대 휘도}$ 로 정의된다.
- [0042] 여기서, a 는 (Local 영역의 최대 휘도의 면적/Local 영역의 면적)으로 정의된다.
- [0043] a 는 블록들의 최대 휘도의 면적에 따라 가변되는 변수이다.
- [0044] 연산부(220)로부터 계산된 휘도 보상 값은 백라이트 유닛(170)의 휘도를 제어하는 디밍 조절부(230)로 출력된다.
- [0045] 디밍 조절부(230)는 연산부(220)로부터 계산된 결과에 따라 발광 다이오드의 디밍을 조절하여 백라이트 유닛(170)의 휘도를 조절한다.
- [0046] 이상에서와 같은 본 발명의 일 실시예에 따른 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛(170)은 블록들의 최대 휘도 면적과 블록의 면적에 따라 가변되는 a 에 의해 능동적으로 휘도가 가변된다.
- [0047] 본 발명은 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛에 있어서, 상기 휘도 변조부(200)에 의해 능동적으로 균일한 휘도를 구현할 수 있다.
- [0048] 따라서, 본 발명의 액정표시장치는 휘도 변조부(200)를 구비한 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛(170)에 의해 일반적인 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛을 구비한 액정표시장치와 대비하여 표시품질을 향상시킬 수 있다.
- [0049] 본 발명은 특히 블랙(black) 투과율이 높은 로컬 디밍 구동방식의 액정표시장치에 있어서, 균일한 휘도를 구현할 수 있다.
- [0050] 본 발명의 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛(170)을 도 4를 참조하여 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0051] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 백라이트 유닛은 도면에는 도시되지 않았지만, LED 구동기판(미도시)을 기준으로 블록화된다.
- [0052] 일 예로 본 발명의 백라이트 유닛은 가로방향으로 4개의 블록으로 분할하고, 4개의 블록 각각을 세로방향으로 4개의 블록으로 분할한 제1-1 내지 제1-4 블록(S1-1, S1-2, S1-3 및 S1-4), 제2-1 내지 제2-4 블록(S2-1, S2-2, S2-3 및 S2-4), 제3-1 내지 제3-4 블록(S3-1, S3-2, S3-3 및 S3-4) 및 제4-1 내지 제4-4 블록(S4-1, S4-2, S4-3 및 S4-4)으로 로컬 디밍 구동된다.

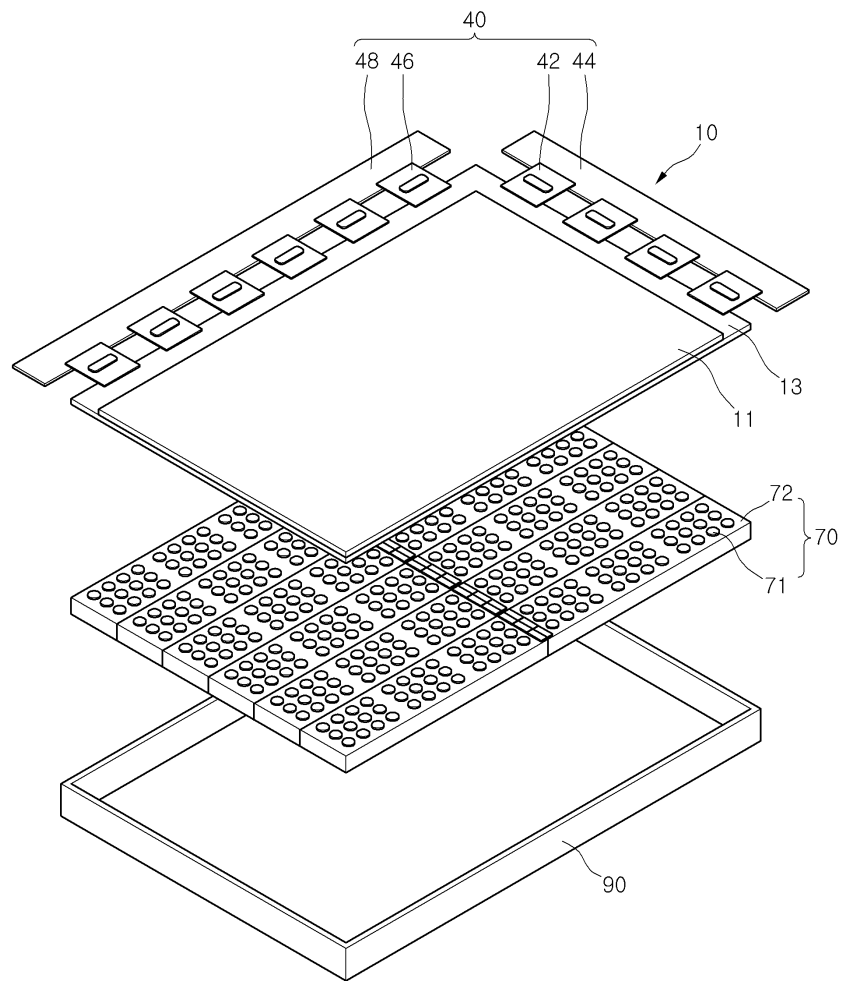
- [0053] 여기서, 본 발명의 백라이트 유닛은 가로방향으로 4개 블록, 세로방향으로 4개의 블록으로 분할된 구조로 한정하여 설명하고 있지만, 이에 한정하지 않고, 가로방향 및 세로방향으로 각각 5개 이상 또는 3개 이하의 블록으로 분할된 구조로 이루어질 수도 있다.
- [0054] 예를 들어, 제2-1 내지 제2-4 블록(S2-1, S2-2, S2-3 및 S2-4)은 이와 대응되는 액정표시패널에 백색(White) 영상이 표시되는 제1 영역(L)을 포함한다. 여기서, 백색 화상이 표시되는 제1 영역(L)과 대응되지 않는 제2-1 내지 제2-5 블록(S2-1, S2-2, S2-3 및 S2-4)의 제2 영역은 블랙계조의 영상이 표시되는 영역이다.
- [0055] 또한, 제1-1 내지 제1-4 블록(S1-1, S1-2, S1-3 및 S1-4), 제3-1 내지 제3-4 블록(S3-1, S3-2, S3-3 및 S3-4) 및 제4-1 내지 제4-4 블록(S4-1, S4-2, S4-3 및 S4-4)은 모두 블랙계조의 영상이 표시되는 영역이다.
- [0056] 여기서, 제2-1 내지 제2-4 블록(S1-1, S1-2, S1-3 및 S1-4)에는 발광 다이오드(미도시)가 온-상태이며, 제1-1 내지 제1-4 블록(S1-1, S1-2, S1-3 및 S1-4), 제3-1 내지 제3-4 블록(S3-1, S3-2, S3-3 및 S3-4) 및 제4-1 내지 제4-4 블록(S4-1, S4-2, S4-3 및 S4-4)에는 발광 다이오드가 오프-상태이다.
- [0057] 본 발명에서는 휘도 변조부에서 피드백된 휘도 데이터를 수학적 식 1을 이용하여 계산하여 발광 다이오드의 디밍을 조절함으로써, 블록별로 발광 다이오드가 온 또는 오프되더라도 발광 다이오드가 온-상태의 블록과 발광 다이오드가 오프-상태의 블록의 휘도 불균일을 개선할 수 있다.
- [0058] 도 5는 본 발명의 a에 따라 변조된 백라이트 유닛의 휘도 분포를 일반적인 백라이트의 휘도 분포와 비교한 도면이다.
- [0059] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 백라이트 유닛의 휘도 분포(g2)는 일반적인 백라이트 유닛의 휘도 분포(g1)와 대비하여 밝은 화면에서 더 밝은 휘도를 구현할 수 있으며, 어두운 화면에서 더 어두운 휘도를 구현할 수 있다.
- [0060] 여기서, 도 5의 X축은 a(Local 영역의 최대 휘도의 면적/Local 영역의 면적)를 나타내며, Y축은 발광 다이오드의 디밍 값을 나타낸다.
- [0061] 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

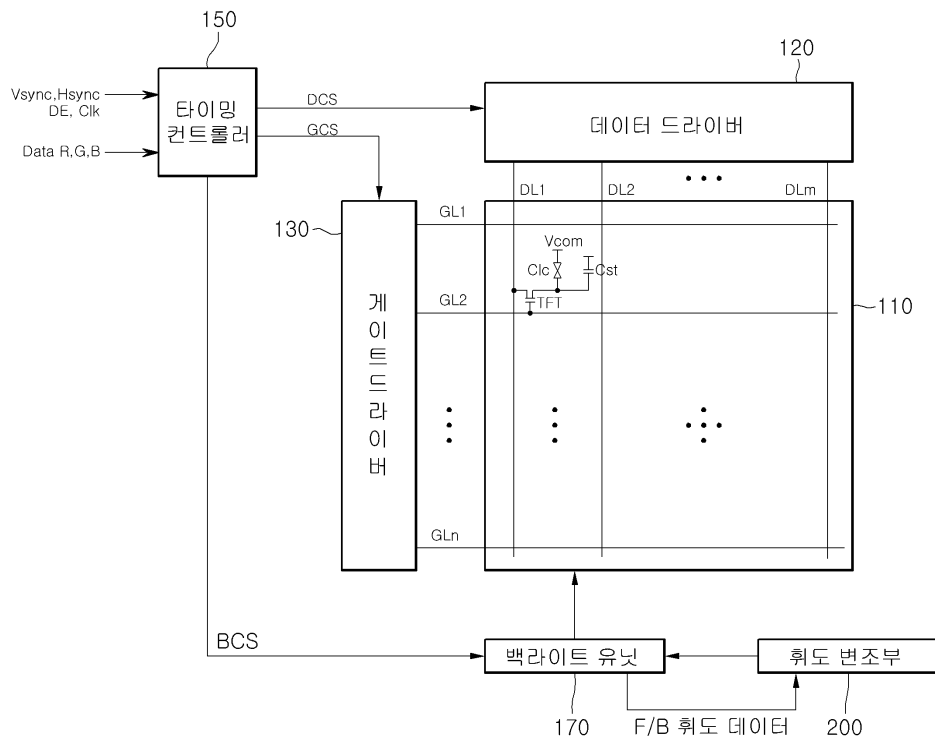
- [0062] 도 1은 일반적인 로컬 디밍 구동방식의 백라이트 유닛을 구비한 액정표시장치를 개략적으로 도시한 분해 사시도이다.
- [0063] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 로컬 디밍 구동방식의 액정표시장치를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0064] 도 3은 본 발명의 휘도 변조부의 구조를 도시한 도면이다.
- [0065] 도 4는 LED 구동기관들을 기준으로 블록화된 백라이트 유닛을 도시한 도면이다.
- [0066] 도 5는 본 발명의 a에 따라 변조된 백라이트 유닛의 휘도 분포를 일반적인 백라이트의 휘도 분포와 비교한 도면이다.

도면

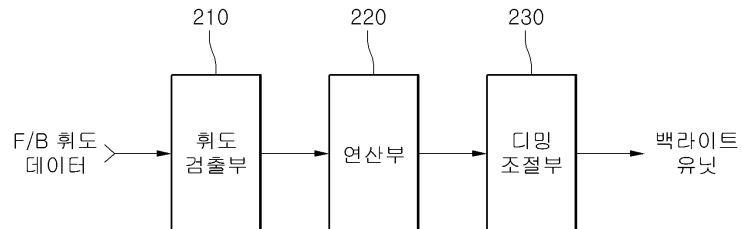
도면1



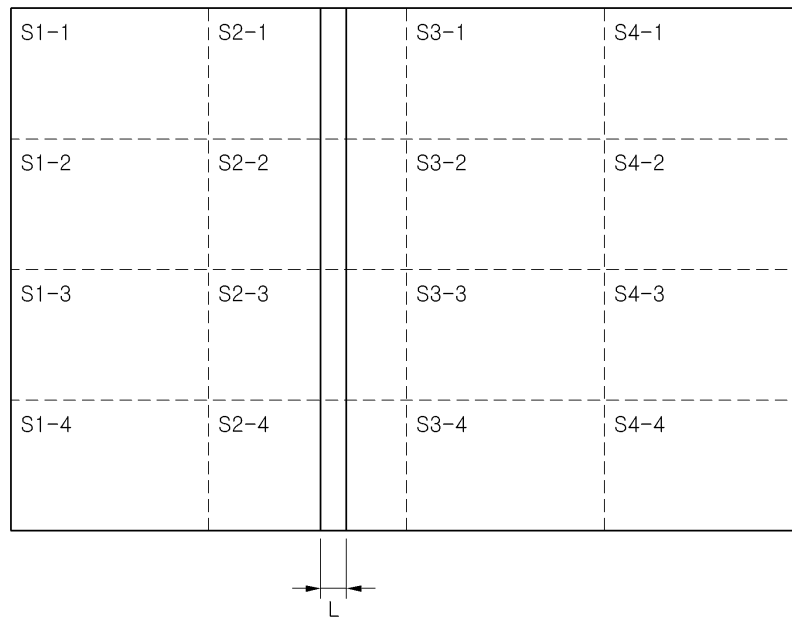
도면2



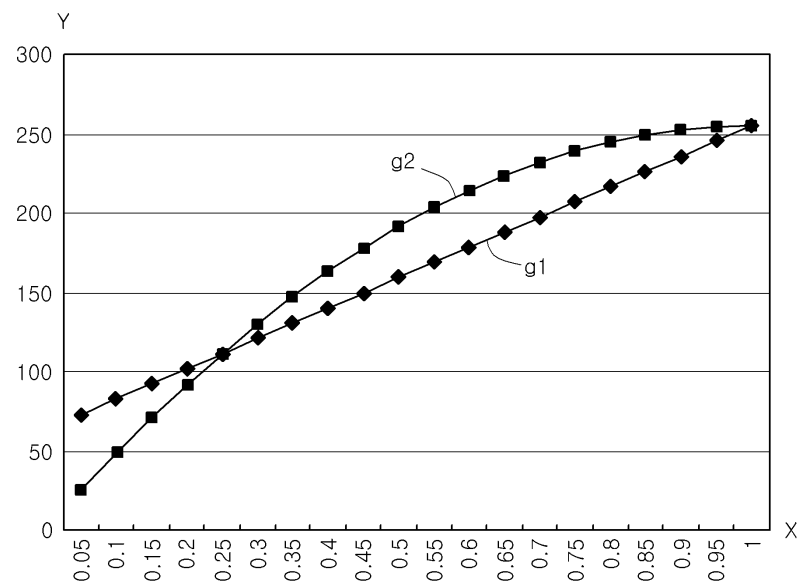
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	背光单元和具有该背光单元的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020100035027A	公开(公告)日	2010-04-02
申请号	KR1020080094315	申请日	2008-09-25
[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	CHOI KEE SEOK 최기석 PARK JOON KYU 박준규		
发明人	최기석 박준규		
IPC分类号	G02F1/133 H05B37/02		
CPC分类号	G09G3/3406 G09G2360/145 H05B45/10		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

在本发明中，公开了具有均匀亮度的背光单元。本发明的背光单元包括：调光控制元件，基于多个光源控制光源的调光，驱动至分割为固定单元的块；以及多个光源，提供驱动信号的背光驱动器，以及从操作单元输出的补偿值检测从光源输出的亮度，并调制包括亮度调制部分的亮度，并且亮度调制部分利用亮度检测单元的亮度从多个光源提取补偿值，检测亮度和从亮度检测单元和操作单元检测到的块编码。亮度，补偿，局部，调光，透射率。

