



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.  
G02F 1/13357 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년05월10일  
(11) 등록번호 10-0716996  
(24) 등록일자 2007년05월04일

(21) 출원번호 10-2005-0028068  
(22) 출원일자 2005년04월04일  
심사청구일자 2005년04월04일

(65) 공개번호 10-2006-0105347  
(43) 공개일자 2006년10월11일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 성기범  
경기 안양시 동안구 범계동 목련우성아파트 506동 703호  
  
정일용  
경기 수원시 영통구 영통동 벽적골9단지아파트 907동 1403호

조태희  
서울 성동구 금호동3가 두산아파트 107동 1004호

왕종민  
경기 성남시 분당구 금곡동 청솔마을한라아파트 303동 502호

오진경  
서울 서초구 방배동 1344 방배1차 현대아파트 105동 1102호

(74) 대리인 리앤목특허법인  
이혜영

(56) 선행기술조사문헌  
JP2001318614 A  
JP14072167  
KR1020030016631 A  
KR1020040057383 A

JP10010997  
JP2002072167 A  
KR1020030096904 A  
KR1020040084976 A

심사관 : 장경태

전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 백라이트 유닛 및 이를 채용한 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 분할영역 순차 점등 구조의 직하발광형 백라이트 유닛 및 이를 채용한 액정표시장치를 개시한다. 본 발명에 따른 백라이트 유닛은, 베이스 기판; 상기 베이스 기판 위에 실장되는 것으로, 다수의 라인으로 배열된 복수의 점광원; 상기

복수의 점광원에서 방출되는 광을 확산시켜 균일한 투과광을 만드는 확산판; 및 상기 점광원의 라인들 사이에서 상기 베이스 기관과 확산판에 수직으로 형성된 것으로, 상기 점광원에서 방출되는 광을 반사하는 반사시트;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

## 대표도

도 2

## 특허청구의 범위

### 청구항 1.

베이스 기관;

상기 베이스 기관 위에 실장되는 것으로, 다수의 라인으로 배열된 복수의 점광원; 및

상기 점광원의 라인들 사이에서 상기 베이스 기관에 수직으로 형성된 것으로, 상기 점광원에서 방출되는 광을 반사하는 반사시트;를 포함하며,

상기 점광원은 적색, 녹색 및 청색 광원이 혼합되어 백색광을 방출하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

### 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 복수의 점광원으로 이루어진 다수의 라인들이 각 라인별로 소정의 시간 간격을 두고 순차적으로 분할 점등되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

### 청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 각 라인들은 동일한 시간 주기로 점등과 소등을 반복하며, 직전 라인의 점등 후 소정의 시간 지연 후에 점등되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

### 청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 점광원은 상기 베이스 기관에 대하여 수직으로 광을 방출하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

### 청구항 5.

삭제

### 청구항 6.

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 점광원은 레이저다이오드(LD) 또는 발광다이오드(LED)인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

#### 청구항 7.

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 복수의 점광원에서 방출되는 광을 확산시켜 균일한 투과광을 만드는 확산판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

#### 청구항 8.

액정표시패널 및 상기 액정표시패널의 배면에 설치되어 상기 액정표시장치에 광을 조사하는 백라이트 유닛을 구비하는 액정표시장치에 있어서,

상기 백라이트 유닛은:

베이스 기판;

상기 베이스 기판 위에 실장되는 것으로, 다수의 라인으로 배열된 복수의 점광원; 및

상기 점광원의 라인들 사이에서 상기 베이스 기판에 수직으로 형성된 것으로, 상기 점광원에서 방출되는 광을 반사하는 반사시트;를 포함하며,

상기 점광원은 적색, 녹색 및 청색 광원이 혼합되어 백색광을 방출하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

#### 청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 복수의 점광원으로 이루어진 다수의 라인들이 각 라인별로 소정의 시간 간격을 두고 순차적으로 분할 점등되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

#### 청구항 10.

제 9 항에 있어서,

상기 각 라인들은 동일한 시간 주기로 점등과 소등을 반복하며, 직전 라인의 점등 후 소정의 시간 지연 후에 점등되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

#### 청구항 11.

제 10 항에 있어서,

상기 각 라인들은 상기 액정표시패널에서의 화면 스캐닝 시간과 동기화 되어 점등되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

#### 청구항 12.

제 8 항에 있어서,

상기 점광원은 상기 베이스 기관에 대하여 수직으로 광을 방출하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

### 청구항 13.

삭제

### 청구항 14.

제 8 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 점광원은 레이저다이오드(LD) 또는 발광다이오드(LED)인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

### 청구항 15.

제 8 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 복수의 점광원에서 방출되는 광을 확산시켜 균일한 투과광을 만드는 확산판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 백라이트 유닛 및 이를 채용한 액정표시장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 분할영역 순차 점등 구조의 직하 발광형 백라이트 유닛 및 이를 채용한 액정표시장치에 관한 것이다.

평판 표시장치(flat panel display) 중 하나인 액정표시장치(liquid crystal display)는 그 자체가 발광하여 화상을 형성하지 못하고, 외부로부터 광이 입사되어 화상을 형성하는 수광형 표시장치이다. 백라이트 유닛(back light unit)은 이러한 액정표시장치의 배면에 설치되어 액정표시장치에 광을 조사하는 역할을 한다.

현재 액정표시장치의 백라이트 유닛용 광원으로는 주로 냉음극형광램프(Cold Cathode Fluorescence Lamp; CCFL)가 사용되어 왔다. 그러나, CCFL은 비교적 수명이 짧고 색재현율이 떨어진다는 단점이 있다. 더욱이, CCFL은 순간 점등이 불가능하기 때문에, 액정표시장치의 화면 주사 시간에 동기하여 분할 점등할 수 없다. 이로 인해, 액정표시장치에서 한 화면이 다른 화면으로 전환될 때 잔상이 남는 화면 끌림(Motion blur) 현상을 효과적으로 제거하기가 어렵다.

최근에는, 이러한 CCFL의 단점을 개선하기 위하여 CCFL 대신 발광다이오드(LED)와 같은 점광원을 사용하는 백라이트 유닛이 개발되었다. 이러한 백라이트 유닛의 예로서, 한국특허출원 제10-2003-0019834호 "액정 표시 장치의 백라이트 구조(STRUCTURE OF BACKLIGHT UNIT FOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY)"와 한국특허출원 제10-2003-0023052호 "액정 표시 장치의 백라이트 구조(STRUCTURE OF BACKLIGHT UNIT FOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY)"가 있다.

한국특허출원 제10-2003-0019834호는 도광판을 복수의 블럭들로 분할하고, 각각의 블럭의 측면에 LED를 장착한 구조를 개시하고 있다. 여기서, 상기 도광판의 배면에는 각 블럭들의 경계면에 대응하는 홈 형태의 경계부를 형성하여, LED에서 방출된 광이 인접하는 블럭으로 누설되는 것을 방지하도록 구성되어 있다. 한편, 한국특허출원 제10-2003-0023052호 역시 도광판을 복수의 블럭들로 분할하고, 각각의 블럭의 측면에 LED를 장착한 구조이다. 전술한 백라이트 유닛과의

차이점은, 각 블록을 경계면에 흡을 형성하는 대신, 각 블록의 중심에서 굴절률을 최대로 하고 인접하는 블록들의 경계면으로 갈수록 굴절률이 감소하도록 구성함으로써 LED에서 방출되는 광이 인접하는 블록으로 누설되는 것을 방지한다는 것이다.

그러나, 상술한 종래의 백라이트 유닛들은 모두 도광판(light guide panel; LGP)의 측벽에 설치된 광원에서 발생한 광을 액정패널에 전달하는 가장자리 발광형(edge light type)으로서, 액정패널에 전달되는 광을 균일하게 하기 어렵고 광 효율이 떨어진다는 단점이 있다. 더욱이, 도광판을 복수의 블록으로 나누어 각 블록 별로 순차적으로 발광시킬 경우, 인접하는 블록으로 광이 누설되는 것을 방지하는 것이 중요한데, 상기 특허출원된 백라이트 유닛은 완벽한 광 누설의 방지가 불가능하다. 특히, 도광판의 각 블록 내에서 굴절률이 점차적으로 변하게 구성하는 경우, 블록 내에서의 광손실이 크며, 도광판의 제조 비용이 증가할 뿐만 아니라, 인접하는 블록으로의 광 누설이 비교적 크다는 문제가 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상술한 종래의 문제점이 개선된 분할영역 순차 점등 구조의 직하발광형 백라이트 유닛 및 이를 채용한 액정표시장치를 제공하는 것을 목적을 한다.

즉, 본 발명의 목적은 CCFL 광원을 이용하는 백라이트 유닛 보다 우수한 색재현율 및 수명을 가지며, 복수의 분할영역을 순간적으로 순차 점등함으로써 액정표시장치의 화면 주사 시간에 동기시킬 수 있고, 인접 영역으로의 광 누설을 완벽하게 방지할 수 있는 직하발광형 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치를 제공하는 것이다.

### 발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 한 유형에 따른 백라이트 유닛은, 베이스 기판; 상기 베이스 기판 위에 실장되는 것으로, 다수의 라인으로 배열된 복수의 점광원; 및 상기 점광원의 라인들 사이에서 상기 베이스 기판에 수직으로 형성된 것으로, 상기 점광원에서 방출되는 광을 반사하는 반사시트;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 상기 복수의 점광원으로 이루어진 다수의 라인들이 각 라인별로 소정의 시간 간격을 두고 순차적으로 분할 점등되는 것을 특징으로 한다.

이때, 상기 각 라인들은 동일한 시간 주기로 점등과 소등을 반복하며, 직전 라인의 점등 후 소정의 시간 지연 후에 점등된다.

본 발명에 따르면, 상기 점광원은 상기 베이스 기판에 대하여 수직으로 광을 방출하는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 점광원은 적색, 녹색 및 청색 광원이 혼합되어 백색광을 방출할 수 있다. 이러한 점광원은 레이저다이오드(LD) 또는 발광다이오드(LED)일 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 상기 복수의 점광원에서 방출되는 광을 확산시켜 균일한 투과광을 만드는 확산판을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명의 다른 유형에 따른 액정표시장치에 따르면, 액정표시패널 및 상기 액정표시패널의 배면에 설치되어 상기 액정표시장치에 광을 조사하는 백라이트 유닛을 구비하는 액정표시장치에 있어서, 상기 백라이트 유닛은, 베이스 기판; 상기 베이스 기판 위에 실장되는 것으로, 다수의 라인으로 배열된 복수의 점광원; 및 상기 점광원의 라인들 사이에서 상기 베이스 기판에 수직으로 형성된 것으로, 상기 점광원에서 방출되는 광을 반사하는 반사시트;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 상기 액정표시장치에서 백라이트 유닛의 상기 각 라인들은 상기 액정표시패널에서의 화면 스캐닝 시간과 동기화 되어 점등되는 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 유닛 및 이를 채용한 액정표시장치의 구조 및 동작에 대해 상세히 설명한다.

도 1a는 본 발명에 따른 직하발광형(direct light type) 백라이트 유닛의 베이스 기판 부분을 도시하는 사시도이며, 도 1b는 본 발명에 따른 직하발광형 백라이트 유닛의 확산판(diffusion plate) 부분을 도시하는 사시도이다.

도 1a 및 도 1b에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 직하발광형 백라이트 유닛은 베이스 기관(10), 상기 베이스 기관(10) 위에 다수의 라인 형태로 배열된 복수의 점광원(11), 상기 복수의 점광원(11)에서 방출되는 광을 확산시켜 균일한 투과광을 만드는 확산판(12) 및 상기 확산판(12)에 수직으로 형성된 다수의 반사시트(13)를 포함한다.

점광원(11)으로는, 예컨대, 레이저 다이오드(LED)나 발광다이오드(LED)를 사용할 수 있다. 이러한 레이저 다이오드(LED)나 발광다이오드(LED)를 사용하는 점광원은 CCFL을 사용하는 선광원에 비해 색재현율과 수명 등에 있어서 훨씬 유리하다. 특히, 순간 점등이 가능하기 때문에, 액정표시장치의 스캐닝 시간에 동기되어 점멸되는 것이 가능하다. 이를 위해, 도 1a에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서, 복수의 점광원(11)은 다수의 라인 형태로 베이스 기관(10) 위에 배열되어 있다. 즉, 점광원(11)은 제 1 라인의 점광원(11a)으로부터 제 n 라인의 점광원(11n)까지 n 개의 라인으로 분할되어 있다. 라인의 개수는 본 발명에 따른 백라이트 유닛이 사용될 액정표시패널의 크기에 따라 적당히 선택할 수 있다. 예컨대, 26인치 LCD TV의 경우, 세로 방향으로 768줄의 화소가 존재하는데, 한 라인의 점광원이 7줄의 화소를 조명하도록 설계할 경우, 110 라인의 점광원을 사용할 수 있다. 이러한 점광원(11)은 적색(R), 녹색(G) 및 청색(B)의 광을 각각 방출하는 세 종류의 광원이 혼합되어 결과적으로 백색광을 수직으로 방출하도록 구성된다.

한편, 도 1b에 도시된 바와 같이, 확산판(12)에는 다수의 반사시트(13)가 수직으로 부착되어 있다. 본 발명에 따른 백라이트 유닛의 조립시, 상기 다수의 반사시트(13)는 상기 점광원(11)의 라인들 사이에서 각 라인들에 나란하게 위치하여 점광원(11)에서 방출되는 광을 반사한다. 따라서, 상기 반사시트(13)는 백라이트 유닛을 다수의 조명 영역으로 분할하며, 한 조명 영역에서 방출된 광이 인접하는 조명 영역으로 확산되는 것을 방지한다. 비록, 도면에서는 상기 반사시트(13)가 확산판(12)에 장착된 것으로 도시되어 있으나, 베이스 기관(10) 위에 수직으로 장착될 수도 있다.

도 2는 본 발명에 따른 백라이트 유닛을 구비한 액정표시장치의 구조를 도시하는 단면도이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 액정표시장치는 액정표시패널 및 상기 액정표시패널의 배면에 설치되어 상기 액정표시장치에 광을 조사하는 본 발명에 따른 백라이트 유닛을 포함한다. 상술한 바와 같이, 백라이트 유닛은, 베이스 기관(10) 위에 복수의 점광원(11)이 다수의 라인으로 배열되어 있으며, 상기 베이스 기관(10)과 평행하게 확산판(12)이 설치되어 있고, 점광원(11)들 사이에 반사시트(13)가 수직으로 배치된 구조이다. 또한, 액정표시패널은 하부 클래스(21)와 상부 클래스(23) 사이에 액정(22)이 주입되어 밀봉된 구조이다. 액정표시패널은 어떠한 종류의 액정표시패널도 사용 가능하다. 따라서, 액정표시패널의 구조는 본 기술분야에서 이미 공지된 것이므로 상세한 설명을 생략한다.

이하, 상술한 구조의 본 발명에 따른 백라이트 유닛의 동작에 대해 보다 상세히 설명한다.

도 3a는 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서 LED 광원의 분할 점등 구동 방식을 예시적으로 도시하며, 도 3b는 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서 LED 광원이 분할 점등된 상태를 예시적으로 도시한다.

도 3a에서 가로축은 화면의 프레임, 즉 시간을 나타내는 축이며, 세로축은 백라이트 유닛의 각 라인을 나타내는 축이다. 통상적으로, LCD TV의 한 프레임의 영상은 액정표시패널의 상부 화면에서 하부 화면으로 순차적으로 스캐닝되며, 하부 화면의 스캐닝이 완료되기 직전에 상부 화면에서는 다음 프레임의 영상이 스캐닝되기 시작한다. CCFL을 사용하는 종래의 백라이트 유닛의 경우, 이러한 스캐닝 순서와 관계없이 항상 액정표시패널 전체를 조명하였기 때문에, 화면 끌림현상(Motion blur)을 효과적으로 제거하지 못하였다. 본 발명의 경우에는, 복수의 점광원으로 이루어진 다수의 라인(11a~11n)들이 액정표시패널의 스캐닝 시간과 동기화 되어 각 라인별로 소정의 시간 간격을 두고 순차적으로 분할 점등됨으로써, 이러한 화면 끌림현상을 효과적으로 제거할 수 있다.

즉, 도 3a에 도시된 바와 같이, 액정표시패널의 상부 화면에서 N 번째 프레임의 영상이 스캐닝되는 순간 제 1 라인(11a)의 점광원이 점등된다. 그리고, 액정표시패널의 스캐닝 시간에 따라 소정의 시간 지연 후에 제 2 라인(11b)의 점광원이 점등된다. 이러한 방식으로 제 n 라인(11n)의 점광원까지 순차적으로 점등되어 N 번째 프레임의 영상을 위한 백라이트 유닛의 조명이 완성된다. 이때, 각 라인의 점광원들은 점등 후 일정한 시간이 경과한 후에 소등되며, 다시 다음 프레임의 영상을 위하여 점등된다. 즉, 각 라인의 점광원들은 소정의 주기로 점등과 소등을 반복하며, 직전 라인의 점등 후 소정의 시간 지연 후에 점등되도록 제어된다. 여기서, 각 라인들의 점등 및 소등 주기 및 인접 라인 간의 점등 지연 시간은 액정표시패널의 수직 주사 주파수 및 점광원 라인의 개수에 따라 결정된다.

따라서, 본 발명에 따르면, 점광원 라인들이 소정의 주기로 순차적으로 분할 점등되기 때문에, 도 3b에 도시된 바와 같이, 임의의 시간에서 백라이트 유닛은 전체가 점등되지 않고 일부의 영역만이 점등된 상태가 된다.

한편, 이렇게 특정 시간에서 백라이트 유닛의 일부 영역만이 분할 점등되어야 하기 때문에, 점등된 영역에서 방출된 광이 점등되지 않은 영역으로 발산되는 것을 방지할 필요가 있다. 즉, 한 라인의 점광원에서 방출된 광은 인접 라인의 영역으로 발산되어서는 안된다. 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서 반사시트(13)는 광이 인접 영역으로 발산되는 것을 방지하는 역할을 한다.

도 4a에 도시된 바와 같이, 반사시트를 구비하지 않는 직하발광형 백라이트 유닛의 경우, 점광원(11)에서 방출된 광은 확산판(12)으로 진행되는 과정에서 좌우의 영역으로 방사된다. 따라서, 인접 영역으로도 광이 발산하게 된다. 그 결과, 도 4b의 시뮬레이션 결과를 통해 알 수 있듯이, 백라이트 유닛은 원하는 영역만을 정확히 조명하지 못하며, 조명되어야 할 영역에서 빛의 균일도도 역시 떨어지게 된다. 이 경우, 액정표시패널에서 화면의 겹침 현상이 일어나거나, 화면에 얼룩이 발생할 수도 있다. 또한, 화면의 밝기 역시 떨어지는 문제가 있다.

반면, 도 5a에 도시된 바와 같이, 반사시트(13)를 사용하는 직하발광형 백라이트 유닛의 경우, 점광원(11)에서 방출된 광이 반사시트(13)에 의해 반사되면서 인접 영역으로의 발산이 억제된다. 그 결과, 도 5b의 시뮬레이션 결과를 통해 알 수 있듯이, 점광원이 점등된 영역만이 정확하게 조명되며 점광원이 소등된 영역으로 광이 퍼지지 않는다. 또한, 반사시트가 없는 경우에 비하여, 조명된 영역에서 빛의 균일도가 매우 우수하게 된다. 따라서, 전술한 문제점들이 제거되며, 화면의 콘트라스트가 향상될 수 있다.

### 발명의 효과

상술한 설명을 통해 알 수 있듯이, 본 발명에 따른 백라이트 유닛은, CCFL 광원 대신 LD 또는 LED와 같은 광원을 이용하기 때문에 색재현율 및 수명이 종래의 백라이트 유닛에 비하여 우수하다. 또한, 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 액정표시장치의 스캐닝 시간에 동기되어 광원을 순차적으로 점등하기 때문에, 종래의 액정표시장치의 가장 치명적인 단점인 화면 끌림 현상을 효과적으로 제거할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 직하발광형 구조이고 각 점광원의 라인들 사이에 반사시트를 구비하기 때문에, 광효율이 좋고, 빛의 균일도가 우수하며, 콘트라스트 또한 효과적으로 향상시킬 수 있다. 따라서, 화면의 겹침 현상이나 화면의 얼룩이 발생하지 않는다.

### 도면의 간단한 설명

도 1a는 본 발명에 따른 직하발광형(direct light type) 백라이트 유닛에서 발광다이오드(LED) 광원의 배열을 도시한다.

도 1b는 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서 격벽 구조의 확산판을 도시한다.

도 2는 본 발명에 따른 백라이트 유닛을 구비한 액정표시장치의 구조를 도시하는 단면도이다.

도 3a는 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서 LED 광원의 분할 점등 구동 방식을 예시적으로 도시한다.

도 3b는 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서 LED 광원이 분할 점등된 상태를 예시적으로 도시한다.

도 4a 및 도 4b는 각각 반사시트가 없는 경우의 빛의 방사 상태 및 백라이트 유닛의 균일도를 시뮬레이션한 결과들 도시한다.

도 5a 및 도 5b는 각각 반사시트를 설치한 경우의 빛의 방사 상태 및 백라이트 유닛의 균일도를 시뮬레이션한 결과들 도시한다.

### ※ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ※

10.....베이스 기판 11.....LED 광원

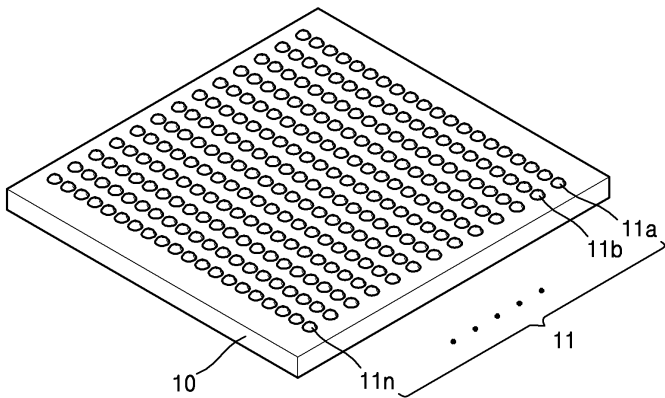
12.....확산판 13.....반사시트

21.....하부 글래스 22.....액정

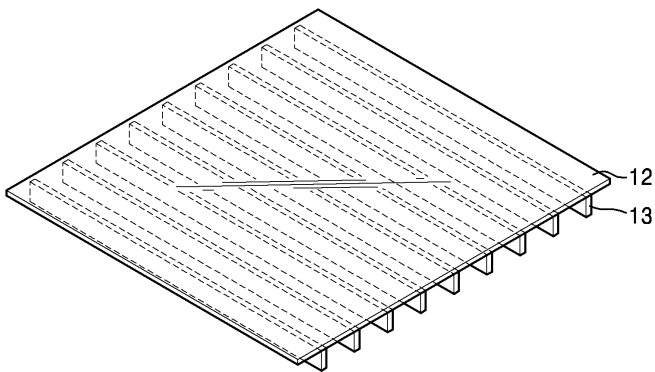
23.....상부 글래스

도면

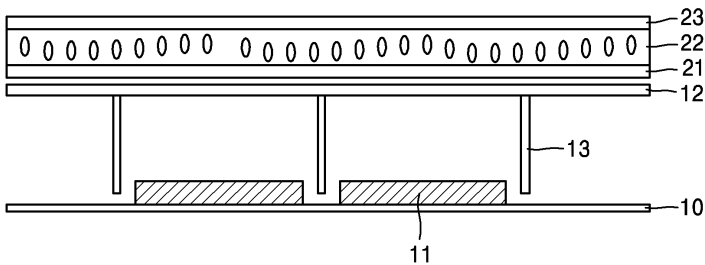
도면1a



도면1b

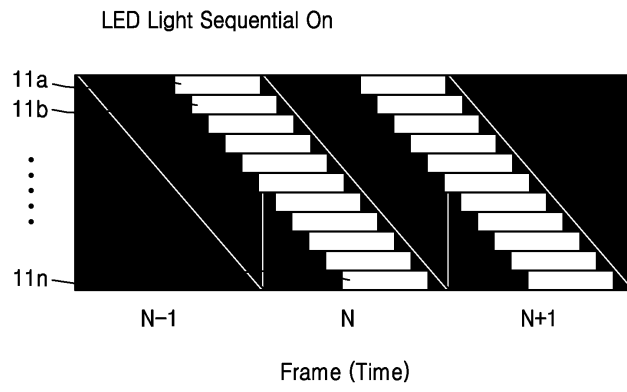


도면2





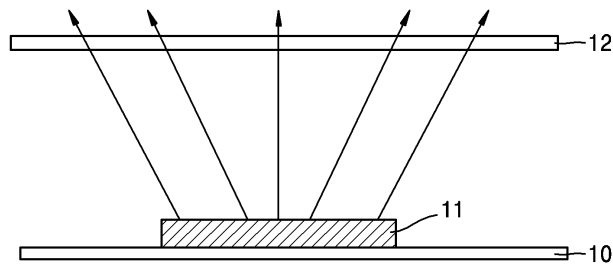
도면3a



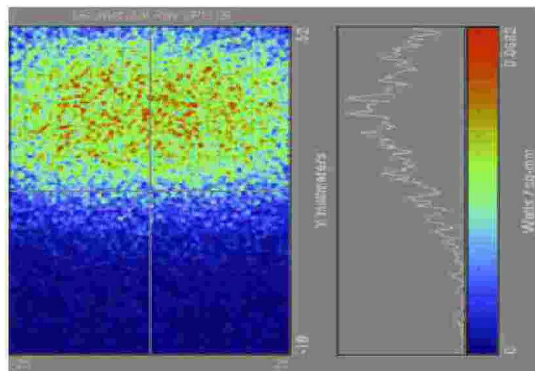
도면3b



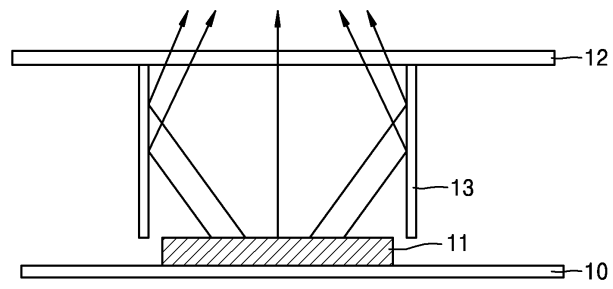
도면4a



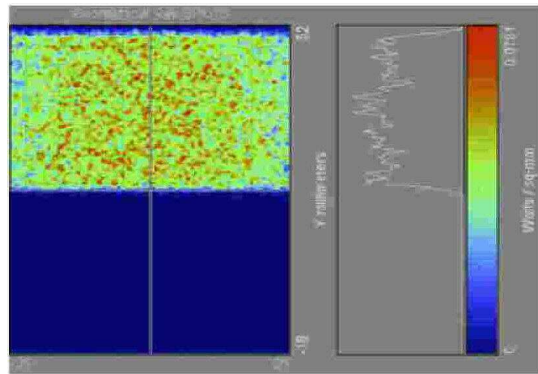
도면4b



도면5a



도면5b



|                |                                                                                                                  |         |            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 背光单元和采用该背光单元的液晶显示装置                                                                                              |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">KR100716996B1</a>                                                                                    | 公开(公告)日 | 2007-05-10 |
| 申请号            | KR1020050028068                                                                                                  | 申请日     | 2005-04-04 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 三星电子株式会社                                                                                                         |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 三星电子有限公司                                                                                                         |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 三星电子有限公司                                                                                                         |         |            |
| [标]发明人         | SEONG KI BUM<br>성기범<br>JUNG IL YONG<br>정일용<br>CHO TAE HEE<br>조태희<br>WANG JONG MIN<br>왕종민<br>OH JIN KYOUNG<br>오진경 |         |            |
| 发明人            | 성기범<br>정일용<br>조태희<br>왕종민<br>오진경                                                                                  |         |            |
| IPC分类号         | G02F1/13357 H01L33/60                                                                                            |         |            |
| CPC分类号         | G02F2001/133622 G02F1/133603 H01L33/60                                                                           |         |            |
| 代理人(译)         | 李, 杨HAE                                                                                                          |         |            |
| 其他公开文献         | KR1020060105347A                                                                                                 |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                        |         |            |

#### 摘要(译)

用途：通过在相邻的点光源线之间设置反射片，提供背光单元和具有该背光单元的LCD，以提高光效率，光均匀性和对比度，从而提高LCD的图像质量。

