



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0091461  
(43) 공개일자 2008년10월13일

- (51) Int. Cl.  
G02F 1/13357 (2006.01) F21V 8/00 (2006.01)  
G02B 6/00 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2008-7018883  
(22) 출원일자 2008년07월31일  
심사청구일자 없음  
번역문제출일자 2008년07월31일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2007/051591  
국제출원일자 2007년01월31일
- (87) 국제공개번호 WO 2007/088886  
국제공개일자 2007년08월09일
- (30) 우선권주장  
JP-P-2006-00024546 2006년02월01일 일본(JP)

- (71) 출원인  
하리손 도시바 라이팅구 가부시키키가이샤  
일본국 에히메켄 이마바리시 아사히마치 5-2-1  
가부시키키가이샤 도시바  
일본국 도쿄도 미나토꾸 시바우라 1쵸메 1방 1고
- (72) 발명자  
쯔찌야 류우지  
일본 7948510 에히메켄 이마바리시 아사히마치 5  
쵸메 2방 1고하리손 도시바 라이팅구 가부시키키가  
이샤 내  
나카무라 히로즈미  
일본 7948510 에히메켄 이마바리시 아사히마치 5  
쵸메 2방 1고하리손 도시바 라이팅구 가부시키키가  
이샤 내  
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
장수길, 성재동

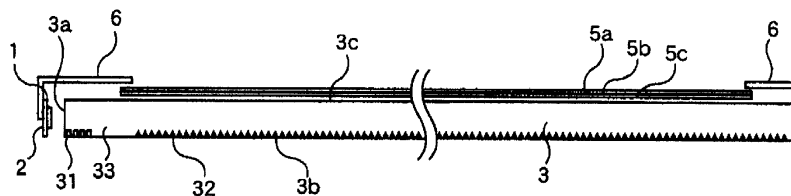
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 액정 표시 장치용 백 라이트

(57) 요약

복수개의 점 광원(1)과, 점 광원(1)으로부터의 광을 도입하여, 발광면(3c)으로부터 그 광을 출사하도록 도광하는 도광판(3)과, 도광판의 발광면으로부터 출사되는 광의 배광을 제어하는 광학 시트(5)를 구비하고, 도광판(3)의 반사면(3b)에 있어서의 입광면(3a)의 근방에 대해 입광면으로부터 도입된 광을 산란시키는 광 산란 패턴 영역(31)을 형성하고, 반사면(3b)에 있어서의 광 산란 패턴 이외의 부분의 대략 전체면에 입광면으로부터 도입된 광을 반사시켜 발광면으로 도출하는 광 제어 패턴 영역(32)을 형성하고, 또한 반사면(3b)에 있어서의 광 산란 패턴 영역(31)과 광 제어 패턴 영역(32)의 경계 부분에 패턴 불형성 영역(33)을 형성한 것이다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

**오카다 나오따다**

일본 1058001 도쿄도 미나토꾸 시바우라 1쵸메 1방  
1코가부시끼가이샤 도시바 지폐끼자이산부 내

**기따가와 도시따케**

일본 1058001 도쿄도 미나토꾸 시바우라 1쵸메 1방  
1코가부시끼가이샤 도시바 지폐끼자이산부 내

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

직선 형상으로 배열된 복수개의 점 광원과, 상기 점 광원으로부터의 광을 입광면으로부터 도입하여, 반사면에서 반사시켜 발광면으로부터 그 광을 출사하도록 도광하는 도광판과, 이 도광판의 상기 발광면으로부터 출사되는 광의 배광을 제어하는 광학 시트와, 상기 도광판의 반사면에 있어서의 상기 입광면의 근방에 당해 입광면으로부터 도입된 광을 산란시키도록 형성된 광 산란 패턴 영역과, 상기 도광판의 반사면에 있어서의 상기 광 산란 패턴 이외의 부분의 대략 전체면에 상기 입광면으로부터 도입된 광을 반사시켜 상기 발광면으로 도출하도록 형성된 광 제어 패턴과, 상기 도광판의 반사면에 있어서의 상기 광 산란 패턴과 광 제어 패턴의 경계 부분에 형성된 패턴 불형성 영역을 구비한 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치용 백 라이트.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 광 산란 패턴으로서, 상기 반사면에 원기둥형, 원뿔형 혹은 원주 사다리꼴의 오목부를 다수 형성한 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치용 백 라이트.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 광 제어 패턴으로서, 상기 반사면에 문 컷트 패턴을 형성한 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치용 백 라이트.

### 청구항 4

제3항에 있어서, 상기 도광판의 발광면의 주위에는 프론트 프레임이 설치되고, 이 프론트 프레임에 덮인 상기 발광면의 상기 점 광원측의 단부에 상기 광 산란 패턴 및 상기 패턴 불형성 영역이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치용 백 라이트.

### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 패턴 불형성 영역의 상기 점 광원과 반대측의 단부는 상기 프론트 프레임의 상기 발광면측 모서리부에 일치하거나, 혹은 이것보다 상기 발광면측으로 연장 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치용 백 라이트.

### 청구항 6

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 점 광원은 LED인 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치용 백 라이트.

## 명세서

### 기술분야

<1> 본 발명은 액정 표시 장치용 백 라이트에 관한 것이다.

### 배경기술

<2> 최근, LED를 복수개 배열하여 사이드 라이트로 한 액정 표시 장치용 백 라이트가 알려져 있다. 이 액정 표시 장치용 백 라이트에 있어서는, LED로부터의 광을 도광판의 단부면으로부터 도입하여, 도광판 내에서 산란, 확산시켜 발광면으로부터 액정 패널을 향해 출사시키고 있다.

<3> 그러나 이와 같은 구성의 액정 표시 장치용 백 라이트에서는 도광판의 입사면 근방의 발광면에 휘선 및 암선이 나타난다는 문제점이 있었다. 이 이유는 다음과 같다. 첫째로, LED는 지향성이 강한 점 광원이고, 게다가 개개의 발광 휘도가 높기 때문에, 휘선을 억제하는 것이 곤란하다. 둘째로, 점 광원인 LED 소자 사이에 무발광 부분이 있어, 이것에 의한 암선의 발생을 억제하는 것도 곤란하다. 이와 같이, LED를 복수개 배열한 사이드 라이트에 있어서의 강한 콘트라스트 차에 기인하여 도광판의 사이드 라이트에 가까운 부분에 있어서의 발광면에 휘선·암선의 얼룩이 발생한다.

<4> 상기 구성의 백 라이트에 있어서, 도광판의 발광면에 발생하는 휘선을 해소하는 대책으로서, 일본 공개 특허 공

보 제2002-175713호에는 도광판의 사이드 라이트에 가까운 부분에 복수개의 구멍을 뚫고, 도광판과 구멍 내 굴절률의 차에 의해 광로를 변경시키는 기술이 개시되어 있다. 또한, 일본 공개 특허 공보 제2004-213025호에는 광원으로부터의 광이 도광판으로 도입되기 직전의 위치에 광 확산 부재를 설치하여, 도광판에 입광하기 전에 광을 반사면에서 확산시킨 후 도광판으로 입광시키는 기술이 개시되어 있다. 그러나, 이들의 어떠한 기술에 의해서도 발광면에 있어서의 점 광원에 가까운 부분에 발생하는 휘선·암선의 얼룩을 충분히 해소할 수는 없었다.

### 발명의 상세한 설명

- <5> 본 발명은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 감안하여 이루어진 것으로, 간단한 구성으로 도광판에 있어서의 입광면 부근의 휘선, 휘점의 발생을 방지할 수 있고, 균일하게 하여 고휘도의 발광이 가능한 액정 표시 장치용 백라이트를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <6> 본 발명의 액정 표시 장치용 백라이트는 직선 형상으로 배열된 복수개의 점 광원과, 상기 점 광원으로부터의 광을 입광면으로부터 도입하고, 반사면에서 반사시켜 발광면으로부터 그 광을 출사하도록 도광하는 도광판과, 이 도광판의 상기 발광면으로부터 출사되는 광의 배광을 제어하는 광학 시트와, 상기 도광판의 반사면에 있어서의 상기 입광면의 근방에 당해 입광면으로부터 도입된 광을 산란시키도록 형성된 광 산란 패턴 영역과, 상기 도광판의 반사면에 있어서의 상기 광 산란 패턴 이외의 부분의 대략 전체면에 상기 입광면으로부터 도입된 광을 반사시켜 상기 발광면으로 도출되도록 형성된 광 제어 패턴과, 상기 도광판의 반사면에 있어서의 상기 광 산란 패턴과 광 제어 패턴의 경계 부분에 형성된 패턴 불형성 영역을 구비한 것을 특징으로 하는 것이다.
- <7> 또한, 본 발명의 액정 표시 장치용 백라이트에 있어서는, 상기 광 산란 패턴으로서, 상기 반사면에 원기둥형, 원뿔형 혹은 원추 사다리꼴 오목부를 다수 형성한 것을 특징으로 하는 것이다.
- <8> 또한, 본 발명의 액정 표시 장치용 백라이트에 있어서는, 상기 광 제어 패턴으로서, 상기 반사면에 문(moon) 컷트 패턴을 형성한 것을 특징으로 하는 것이다.
- <9> 또한, 본 발명의 액정 표시 장치용 백라이트에 있어서는, 상기 도광판의 발광면의 주위에는 프론트 프레임이 설치되고, 이 프론트 프레임에 덮인 상기 발광면의 상기 점 광원측의 단부에 상기 광 산란 패턴 및 상기 패턴 불형성 영역이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 것이다.
- <10> 또한, 본 발명의 액정 표시 장치용 백라이트에 있어서는, 상기 패턴 불형성 영역의 상기 점 광원과 반대측의 단부는, 상기 프론트 프레임의 상기 발광면측 모서리부에 일치하거나, 혹은 이것보다 상기 발광면측으로 연장 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 것이다.
- <11> 또한, 본 발명의 액정 표시 장치용 백라이트에 있어서는, 상기 점 광원은 LED인 것을 특징으로 하는 것이다.
- <12> 이러한 본 발명의 액정 표시 장치용 백라이트에 따르면, 도광판의 반사면에 있어서의 점 광원의 근처에 광 산란 패턴을 형성하고, 그 광 산란 패턴 이외의 부분에는 광 산란 패턴과의 경계 부분을 제외하고 대략 전체면에 광 제어 패턴을 형성하고, 그리고 광 산란 패턴과 광 제어 패턴의 경계 부분에는 광 확산 패턴을 형성하지 않는 패턴 불형성 영역을 형성함으로써, 강한 지향성을 갖는 점 광원을 복수개 줄지어 설치하여 사이드 라이트로 하고 있어도, 발광면에 휘선, 암선이나 휘점이 나타나지 않도록 하여, 균일한 휘도로 발광하여 액정 표시 장치를 조명할 수 있다.

### 실시예

- <22> 이하, 본 발명의 실시예를 도면을 기초로 하여 상세하게 설명한다. 도1은 본 발명의 일 실시예인 액정 표시 장치용 백라이트의 단면도이고, 도2는 그 평면도이다. 단, 도2에서는 도광판의 구성을 알기 쉽게 도시하기 위해, 광학 필름이나 프레임은 생략하고 있다. 본 실시예의 액정 표시 장치용 백라이트에서는 점 광원(1)인 LED를 기관(2) 상에 복수개 직선 형상으로 배열하여, 도광판(3)의 입광 단부면(3a)에 근접, 대향하도록 배치하고 있다. 또한, 이 점 광원(1)에는 LED 대신에 다른 전계 방출 소자나 방전등을 채용할 수도 있다. 또한, 점 광원(1)은 도시한 바와 같이 도광판(3)의 긴 변측 단부면에 배치해도 좋고, 짧은 변측 단부면에 배치해도 좋다. 또한, 양쪽의 긴 변측 단부면 각각에, 혹은 양쪽의 짧은 변측 단부면 각각에 배치해도 좋다.
- <23> 도광판(3)은 점 광원(1)에 근접 대향하는 단부면을 입광면(3a)으로 하고, 저면측을 반사면(3b)으로 하고, 표면측을 발광면(3c)으로 하고 있다. 도광판(3)의 발광면(3c)의 상방에는 근접하여 광학 필름(5a, 5b, 5c)을 배치하고 있다. 이 광학 필름(5a, 5b, 5c)은 적어도 1매는 배치되어 있고, 요구되는 배광 특성에 따라서 2매 이상, 적절 매수 더 배치한다. 도광판(3)의 발광면(3a)측의 주위 모서리에는 액정 표시 장치의 프레임의 위치를 결정

하는 프론트 프레임(6)이 이들 도광판(3)과 광학 필름(5)을 고정하도록 배치되어 있다.

- <24> 도광판(3)의 반사면(3b)에는 광 도출 패턴인 광 산란 패턴 영역(31)과, 광 제어 패턴 영역(32)이 배치되어 있다. 즉, 점 광원(1)의 가까운 측에 점 광원(1)의 열과 평행하게 폭이 좁은 광 산란 패턴 영역(31)이 형성되어 있고, 점 광원(1)으로부터 먼 측에 폭이 넓은 광 제어 패턴 영역(32)이 반사면(3b)의 대략 전체면에 형성되어 있다. 그리고 광 산란 패턴 영역(31)과 광 제어 패턴 영역(32)의 경계 부분에는 패턴을 형성하지 않고, 이 부분을 패턴 불형성 영역(33)으로 하고 있다.
- <25> 점 광원(1)에 가까운 측의 광 산란 패턴 영역(31)에는 도광판(3)의 반사면(3b)에 도3의 (a) 내지 (c)에 도시한 바와 같은 광 산란 패턴이 다수 배열되어 있다. 즉, 이들 광 산란 패턴은, 예를 들어 원기동형의 오목부(31a), 원뿔형의 오목부(31b), 혹은 원추 사다리꼴의 오목부(31c)이다. 이들 광 산란 패턴의 치수는, 예를 들어 원기동형의 오목부(31a)의 패턴의 경우, 원기동형의 오목부의 직경은  $\phi 0.2$  mm, 깊이는 0.06 mm 정도이고, 예를 들어 엠보싱 가공 외의 방법으로 형성되어 있다. 이와 같은 광 산란 패턴은 어떠한 형상이라도, 그것들의 오목부(31a 내지 31c)에 있어서의, 점 광원(1)에 대항하는 면이 반사면이 되어, 도광판(3)의 입광면(3a)으로부터 입광된 광을 산란시켜, 그 일부를 발광면(3c)으로부터 출광시킨다.
- <26> 도광판(3)의 광 제어 패턴 영역(32)은 이 도광판(3)의 반사면(3b)에, 예를 들어 엠보싱 가공 외의 방법으로 형성한 것이다. 도4에 도시한 바와 같이, 광 제어 패턴 영역(32)의 형상은 도광판(3) 내를 전반사하면서 도달하는 광을 발광면(3c)측으로 효과적으로 반사할 수 있는 형상이 바람직하고, 여기서는 문 컷트 패턴(32a)으로 하고 있다. 이 문 컷트 패턴이라 함은, 도4에 도시한 바와 같은 오목 형상의 패턴(32a)을 나타내고 있고, 광원 방향에는 평탄 경사면(32a1)을 갖고, 광원 방향과 반대 방향에는 만곡면(32a2)을 갖고 있다. 도광판 속을 전파한 광이 평탄 경사면(32a1)에 접촉하면 광로가 변화되어, 도광판의 발광면으로부터 출사된다. 문 컷트 패턴(32a)은, 예를 들어, 도5에 도시한 바와 같이 도광판(3)의 반사면(3b)에 엔드밀(7)을 그 선단부면(7a)의 일부가 접촉하지 않고, 부유하도록 소정 각도 경사지게 하여 대고, 회전시켜 깎음으로써 매우 간단하게 형성할 수 있다.
- <27> 여기서, 이들 광 산란 패턴 영역(31), 광 제어 패턴 영역(32) 및 패턴 불형성 영역(33)과 프론트 프레임(6)의 관계는 다음과 같이 되어 있다. 즉, 광 산란 패턴 영역(31) 및 패턴 불형성 영역(33)은 프론트 프레임(6)에 덮이고, 액정 표시 장치의 표시 화면의 외측에 배치되어 있다. 이에 대해, 광 제어 패턴 영역(32)은 프론트 프레임(6)에 덮이지 않는, 표시 화면 내에 배치되어 있다.
- <28> 패턴 불형성 영역(33)은 도광판(3)의 두께나 프레임의 치수에 의존하여 위치나 폭은 변화될 수 있으나, 예를 들어 발광면(3c)의 주위 모서리로부터 내측으로 1 mm 내지 3 mm의 범위로 형성할 수 있다. 즉, 도광판(3)의 두께가 3.6 mm이고, 도광판(3)에 있어서의 프레임에 덮여 있는 부분의 폭이 3.5 mm인 경우, 프론트 프레임(6)의 내측 단부 모서리에 상당하는 위치로부터 도광판(3)의 외측 단부 모서리를 향해 0.5 mm 내지 2.5 mm의 범위로 이 패턴 불형성 영역(33)을 형성할 수 있다.
- <29> 도6a는 본 발명의 실시예의 동작을 설명하기 위한 평면도, 도6b는 측단면도이다. 또한, 도7a는 본 발명의 실시예의 동작을 설명하기 위한 비교예를 도시하는 평면도이고, 도7b는 측단면도이다. 이들 도면에 있어서는, 도1 내지 도4와 동일하거나 또는 대응하는 부분에는 동일 부호를 붙이고 있다. 또한, 이들 도면에 있어서는, 각 측단면도인 도6b, 도7b에 도시되는 프레임(6)은 평면도인 도6a, 도7a에서는 제거되어 있다.
- <30> 도6a에 도시되는 파형의 곡선(11)은 열 형상으로 배열된 복수개의 LED(1)에 의한 발광 강도를 나타내고 있다. 즉, 이 발광 강도 곡선(11)은 각 LED(1)의 발광면의 바로 위에 있어서 예리한 피크를 갖고, 인접하는 LED(1)와의 간격부에 있어서는 강도가 저하되어 완만하게 변화되어 있다. 이와 같은 LED(1)의 방사광은 도광판(3)에 그 입광 단부면(3a)으로부터 도입되어 도광판(3)의 내부를 입광 단부면(3a)으로부터 이격되는 방향으로 진행한다. 이 광은 광 산란 패턴 영역(31)으로 진행하고, 이 영역에 있어서 산란한다. 산란의 방향은 광 산란 패턴의 형상에 따라서 약간 상이하나, 도광판(3)의 발광면(3c)을 가로지르는 방향, 혹은 발광면(3c)에 평행한 수평면 내의 다양한 방향으로 발생한다. 이 산란에 의해, 개개의 LED(1)의 지향성에 기인하는 발광 강도 곡선(11)에 있어서의 예리한 피크값은 완화된다. 그리고 이 광 산란 패턴 영역(31)을 통과한 LED(1)의 방사광은 도광판(3)의 패턴 불형성 영역(33)으로 도입되어, 도광판(3)의 내부를 입광 단부면(3a)으로부터 더욱 이격되는 방향으로 진행한다. 이 패턴 불형성 영역(33)에 있어서는, 도광판(3)의 반사면(3b) 및 발광면(3c)은 평탄하기 때문에, 광 산란 패턴 영역(31)에 있어서, 발광면(3c)에 교차하는 방향으로 산란된 광도 이 부분에서 전반사되므로, 발광 강도 곡선(11)에 있어서의 피크값은 더욱 완화되어, 도6a의 파형의 곡선(12)으로 도시된 바와 같이, 완만한 발광 강도 곡선이 된다.

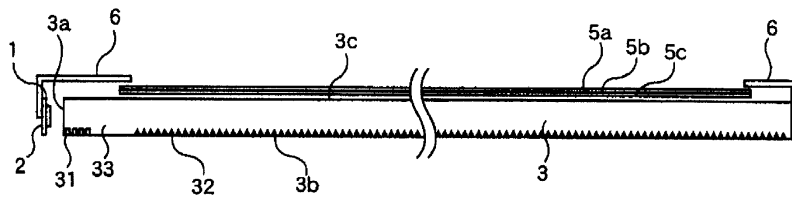
- <31> 계속해서, 이 LED(1)의 방사광은 광 제어 패턴 영역(32)으로 도입된다. 이 영역(32)에 있어서는, 도광판(3)의 내부를 진행하는 광 중, 발광면(3c)에 평행한 수평 광선은 문 컷트 패턴(32a)의 평탄 경사면(32a1)에 의해 상방으로 반사되고, 문 컷트 패턴은 LED의 간격이 충분히 좁고, 광 확산 패턴 영역, 패턴 불형성 영역에서 발광 강도 곡선이 완만한 경우에는, LED 배치 방향의 패턴은 동일 패턴이라도 좋다. 한편, LED의 간격이 넓고, 광 확산 패턴 영역, 패턴 불형성 영역에서 발광 강도 곡선이 완만하지 않은 경우에는 LED 배치 방향에 대해, 패턴 깊이, 패턴 밀도를 변화시킴으로써 발광 강도 곡선을 완만하게 하는 것이 가능하다.
- <32> 이 결과, 점 광원(1)의 지향성에 기인하는 휘선과 암선은 소멸한다.
- <33> 도7a, 도7b의 비교예의 액정 표시 장치용 백 라이트에 있어서는, 광 제어 패턴 영역(32)의 LED(1)측의 단부가 프론트 프레임(6)에 덮인 부분에 존재하고 있다. 이 결과, 표시 화면의 모서리부에 있어서, LED(1)의 지향성에 기인하는 발광 강도 곡선에 대응한 명암의 줄무늬가 나타난다. 그 이유는, 프론트 프레임(6)에 덮인 부분에 존재하는 광 제어 패턴(32a)에 의해, 도광판(3) 내부를 진행하는 LED(1)의 방사광이 상방으로 굴절되어 도광판(3)의 발광면(3c)으로부터 도출되기 때문이다.
- <34> 이상 설명한 바와 같이, 본 실시예의 액정 표시 장치용 백 라이트에 따르면, 사이드 라이트로서 복수개의 줄지어 설치된 점 광원(1)과, 그 점 광원(1)으로부터의 광을 단부면의 도입면(3a)으로부터 도입하고, 발광면(3c)으로부터 광을 출사하도록 도광하는 도광판(3)을 구비하고, 도광판(3)의 반사면(3b)에 있어서의 점 광원(1)의 근처에 광 산란 패턴 영역(31)을 형성하고, 그 광 산란 패턴 영역(31) 이외의 부분에는 광산란 패턴(31)과의 경계 부분을 제외하고 대략 전체면에 광 제어 패턴 영역(32)을 형성하고, 그리고 광 산란 패턴 영역(31)과 광 제어 패턴 영역(32)의 경계 부분에는 광 확산 패턴을 형성하지 않은 패턴 불형성 영역(33)을 형성함으로써, 강한 지향성을 갖는 점 광원(1)을 사이드 라이트로 하고 있어도, 발광면에 휘선이나 휘점이 나타나지 않는 균일한 휘도로 발광하여 액정 패널을 조명할 수 있다.
- <35> 즉, 도광판(3)의 반사면(3b)에 있어서, 점 광원(1)에 근접하여 위치하는 광 산란 패턴 영역(31)과 그것으로부터 이격된 위치에 형성된 광 제어 패턴 영역(32)과의 경계 부분의 패턴 불형성 영역(33)은 그 양측의 광 산란 패턴 영역(31)과 광 제어 패턴 영역(32)에서의 광 확산 거동이 상이한 것에 의해 발광면(3c)에 휘선, 암선이 나타나는 것을 방지하는 작용을 한다.
- <36> 본 발명은 상술한 실시예로 한정되는 것이 아닌 것은 물론이다. 예를 들어, 광 산란 패턴 영역(31)은 도광판(3)의 반사면(3b)에 형성한 V 홈과 같은 반사 패턴이라도 좋다. 또한, 광 제어 패턴 영역(32)과 동일한 문 컷트 패턴으로 할 수도 있다. 또한, 도광판(3)의 반사면(3b)에 블라스트 가공을 실시하거나, 혹은 도트 인쇄에 의해 난반사면을 형성해도 된다. 또한, 도광판(3)의 반사면(3b)에 마이크로 프리즘을 배열해도 된다.

**도면의 간단한 설명**

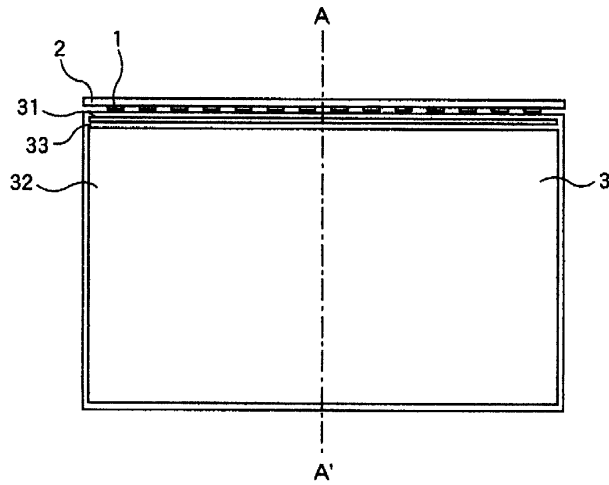
- <13> 도1은 본 발명의 실시예에 관한 액정 표시 장치용 백 라이트의 단면도이다.
- <14> 도2는 상기 실시예의 액정 표시 장치용 백 라이트에 있어서의 광학 시트를 제거한 상태에서의 평면도이다.
- <15> 도3은 상기 실시예의 액정 표시 장치용 백 라이트에 있어서의 도광판의 반사면에 형성하는 광 산란 패턴의 형상 예를 도시하는 설명도이다.
- <16> 도4는 상기 실시예의 액정 표시 장치용 백 라이트에 있어서의 도광판의 반사면에 형성하는 광 제어 패턴의 형상 예를 도시하는 설명도이다.
- <17> 도5는 상기 실시예의 액정 표시 장치용 백 라이트에 있어서의 도광판의 반사면에 형성하는 광 제어 패턴 중, 문 컷트 패턴의 형성 방법을 도시하는 단면도이다.
- <18> 도6a는 본 발명의 실시예에 관한 액정 표시 장치용 백 라이트의 동작을 설명하기 위한 평면도이다.
- <19> 도6b는 본 발명의 실시예에 관한 액정 표시 장치용 백 라이트의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.
- <20> 도7a는 본 발명의 비교예에 관한 액정 표시 장치용 백 라이트의 동작을 설명하기 위한 평면도이다.
- <21> 도7b는 본 발명의 비교예에 관한 액정 표시 장치용 백 라이트의 동작을 설명하기 위한 측단면도이다.

도면

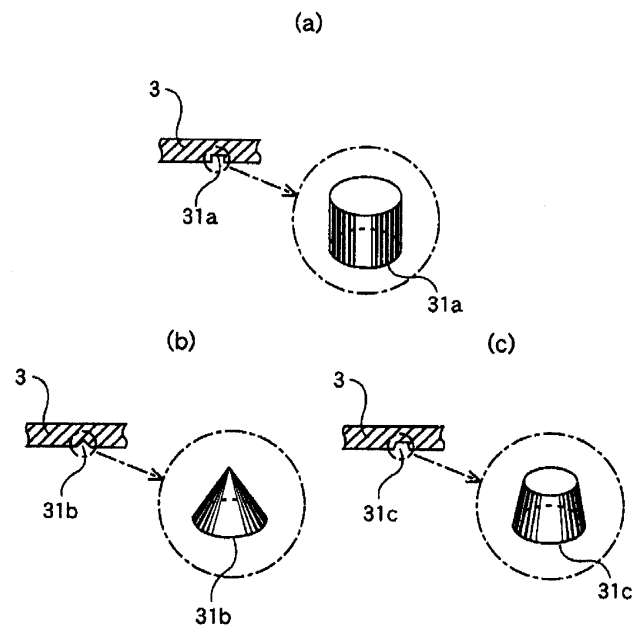
도면1



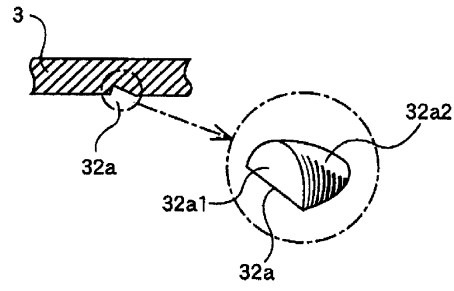
도면2



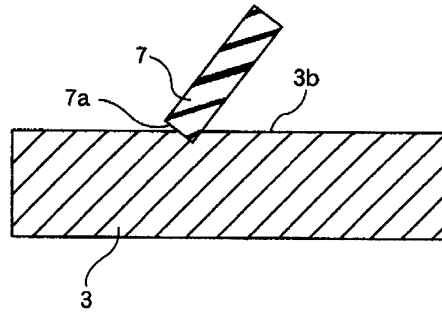
도면3



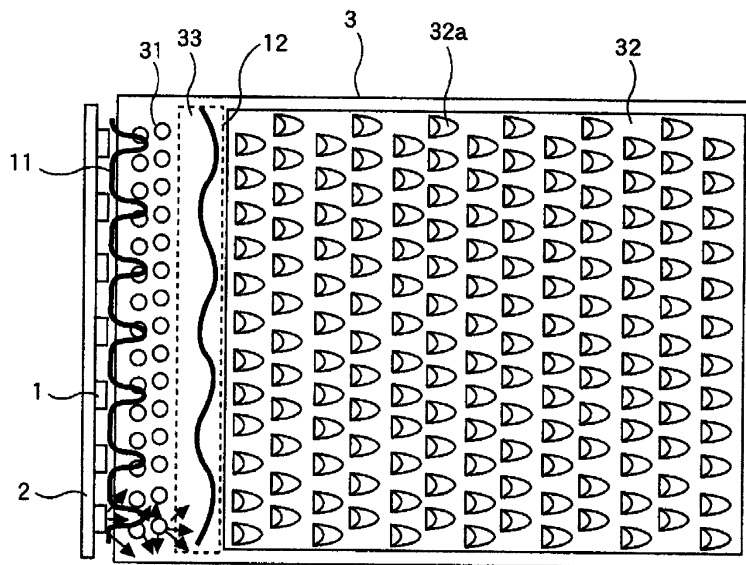
도면4



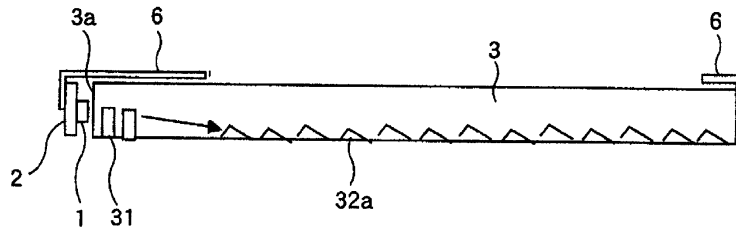
도면5



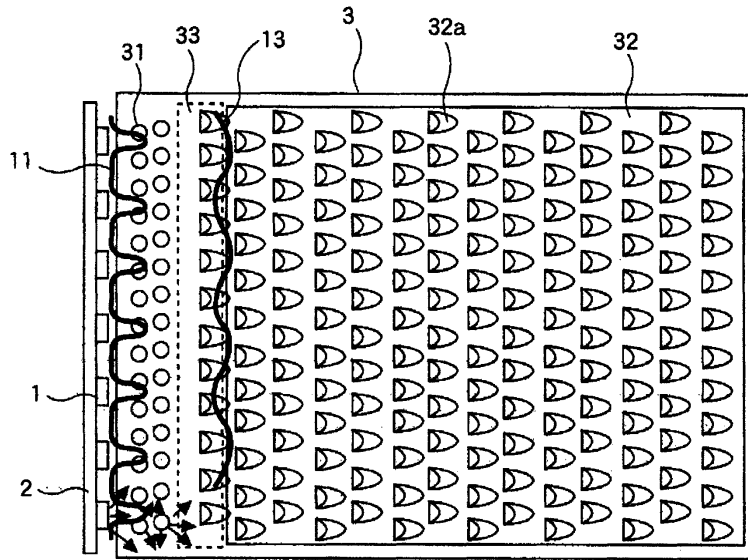
도면6a



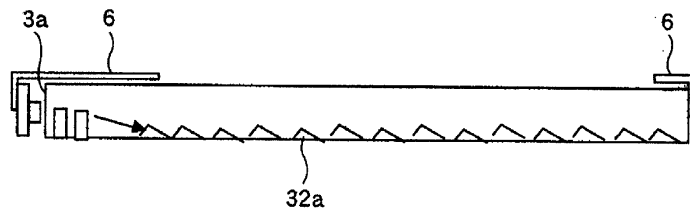
도면6b



도면7a



도면7b



专利名称(译)	液晶显示器背光		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020080091461A</a>	公开(公告)日	2008-10-13
申请号	KR1020087018883	申请日	2007-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	哈利盛东芝照明股份有限公司 株式会社东芝		
申请(专利权)人(译)	你的手东芝照明.可否请你 ) Sikki东芝股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	你的手东芝照明.可否请你 ) Sikki东芝股份有限公司		
[标]发明人	TSUCHIYA RYUJI 쯔찌야류우지 NAKAMURA HIROZUMI 나까무라히로즈미 OKADA NAOTADA 오까다나오따다 KITAGAWA TOSHITAKE 기따가와도시따께		
发明人	쯔찌야류우지 나까무라히로즈미 오까다나오따다 기따가와도시따께		
IPC分类号	G02F1/13357 F21V8/00 G02B6/00 G02F1/1335		
CPC分类号	G02B6/0068 G02B6/0065 G02F1/133615 G02B6/005 G02B6/0036 G02B6/0061		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
优先权	2006024546 2006-02-01 JP		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

用于从点光源1引入光并引导光从发光表面3c发射光的导光板3和用于引导从导光板的发光表面发射的光的导光板3用于散射从导光板3的反射表面3b上的光进入表面3a附近的光入射表面引入的光的散射图案区域，

