



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월08일
(11) 등록번호 10-1854916
(24) 등록일자 2018년04월27일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 <i>G02F 1/1335</i> (2006.01) <i>F21V 8/00</i> (2016.01)
 <i>G02F 1/1333</i> (2006.01) <i>G02F 1/1368</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2010-0119141
 (22) 출원일자 2010년11월26일
 심사청구일자 2015년11월06일</p> <p>(65) 공개번호 10-2012-0057420
 (43) 공개일자 2012년06월05일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020090114696 A*
 KR1020090054722 A
 KR1020100061060 A
 KR1020120053406 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌</p> | <p>(73) 특허권자
 엘지디스플레이 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)</p> <p>(72) 발명자
 김준형
 전라남도 목포시 변화로 73 (북만동)
 박명준
 경기도 파주시 월롱면 엘씨디로 201 103동 1324호
 (덕은리, 정다운마을)</p> <p>(74) 대리인
 특허법인 대아</p> |
|--|--|

전체 청구항 수 : 총 18 항

심사관 : 금복희

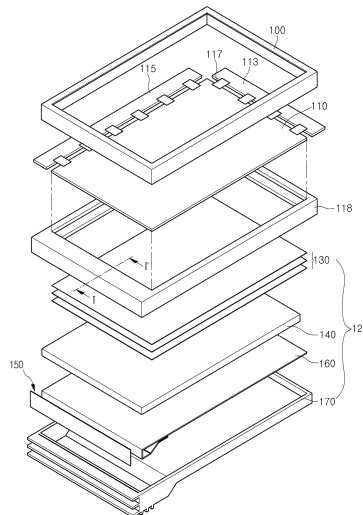
(54) 발명의 명칭 **백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치**

(57) 요약

본 발명은 광 효율을 향상시키고, 균일한 휘도를 구현할 수 있는 백라이트 유닛이 개시된다.

개시된 본 발명의 백라이트 유닛은 상면이 개구된 마텀커버와, 마텀커버의 내부 측면에 구비된 적어도 하나 이상의 발광 다이오드와, 발광 다이오드와 나란하게 마련된 도광판 및 도광판의 하부에 배치되고, 발광 다이오드와 대응되는 일측이 구부러진 'C'자 형상으로 이루어진 반사시트를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

상면이 개구된 바텀커버;

상기 바텀커버의 내부 측면에 구비된 적어도 하나 이상의 발광 다이오드;

상기 발광 다이오드와 나란하게 마련된 도광판; 및

상기 도광판의 하부에 배치되며, 상기 도광판의 하부면과 면 접촉되는 제1 면과, 상기 제1 면으로부터 하부방향으로 구부러진 측면과, 상기 측면으로부터 내측방향으로 구부러진 제2 면을 포함하는 반사시트로 구성된 백라이트 유닛.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 반사시트는 상기 제1 면의 하부와 접촉되는 제3 면을 더 포함하고, 상기 제3 면은 상기 제2 면으로부터 연장된 경사면과 연결된 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 제1 면과 상기 측면 사이에는 제1 홈이 형성되고, 상기 측면과 상기 제2 면 사이에는 제2 홈이 형성된 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 5

제3 항에 있어서,

상기 제2 면과 상기 경사면 사이에는 제3 홈이 형성되고, 상기 경사면과 상기 제3 면 사이에는 제4 홈이 형성된 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 6

제3 항에 있어서,

상기 제1 면과 상기 제3 면은 수평하게 이루어지고, 상기 제1 면 및 제3 면 사이에 구비되어 상기 제1 면 및 상기 제2 면을 고정시키는 접착 패드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 7

제4 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 홈은 상기 반사시트의 일측 길이방향으로 끊어짐 없이 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 8

제5 항에 있어서,

상기 제3 및 제4 홈은 상기 반사시트의 일측 길이방향으로 끊어짐 없이 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 9

제4 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 홈은 상기 반사시트의 일측 길이방향으로 일정 간격 이격되어 복수개로 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 10

제5 항에 있어서,

상기 제3 및 제4 홈은 상기 반사시트의 일측 길이방향으로 일정 간격 이격되어 복수개로 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 11

제4 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 홈은 슬릿 구조로 이루어지는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 12

제5 항에 있어서,

상기 제3 및 제4 홈은 슬릿 구조로 이루어지는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 13

상면이 개구된 바텀커버;

상기 바텀커버의 내부 측면에 구비된 적어도 하나 이상의 발광 다이오드;

상기 발광 다이오드와 나란하게 마련된 도광판;

상기 도광판 상에 배치되어 상기 발광 다이오드로부터의 광을 이용하여 영상이 디스플레이되는 액정표시패널; 및

상기 도광판의 하부에 배치되며, 상기 도광판의 하부면과 면 접촉되는 제1 면과, 상기 제1 면으로부터 하부방향으로 구부러진 측면과, 상기 측면으로부터 내측방향으로 구부러진 제2 면을 포함하는 반사시트로 구성된 액정표시장치.

청구항 14

삭제

청구항 15

제13 항에 있어서,

상기 반사시트는 상기 제1 면의 하부와 접촉되는 제3 면을 더 포함하고, 상기 제3 면은 상기 제2 면으로부터 연장된 경사면과 연결된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 16

제13 항에 있어서,

상기 제1 면과 상기 측면 사이에는 제1 홈이 형성되고, 상기 측면과 상기 제2 면 사이에는 제2 홈이 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 17

제15 항에 있어서,

상기 제2 면과 상기 경사면 사이에는 제3 홈이 형성되고, 상기 경사면과 상기 제3 면 사이에는 제4 홈이 형성된

것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 18

제15 항에 있어서,

상기 제1 면과 상기 제3 면은 수평하게 이루어지고, 상기 제1 면 및 제3 면 사이에 구비되어 상기 제1 면 및 상기 제2 면을 고정시키는 접착 패드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 19

제16 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 홈은 상기 반사시트의 일측 길이방향으로 끊어짐 없이 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 20

제17 항에 있어서,

상기 제3 및 제4 홈은 상기 반사시트의 일측 길이방향으로 끊어짐 없이 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 백라이트 유닛에 관한 것으로, 특히 광 효율을 향상시키고, 균일 한 휘도를 구현할 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 널리 사용되고 있는 표시장치들 중의 하나인 CRT(cathode ray tube)는 TV를 비롯해서 계측기기, 정보 단말기기 등의 모니터에 주로 이용되고 있으나, CRT 자체의 무게와 크기로 인해 전자 제품의 소형화, 경량화의 대응에 적극적으로 대응할 수 없었다.

[0003] 따라서 각종 전자제품이 소형, 경량화되는 추세에서 CRT는 무게나 크기 등에 있어서 일정한 한계를 가지고 있으며, 이를 대체할 것으로 예상되는 것으로 전계 광학적인 효과를 이용한 액정표시장치(LCD: Liquid Crystal Display), 가스방전을 이용한 플라즈마 표시소자(PDP: Plasma Display Panel) 및 전계 발광 효과를 이용한 EL 표시소자(ELD: Electro Luminescence Display) 등이 있으며, 그 중에서 액정표시장치에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

[0004] 액정표시장치는 경량화, 박형화, 저소비 전력 구동 등의 특징으로 인해 그 응용범위가 점차 넓어지고 있는 추세에 있다. 이에 따라 액정표시장치는 사용자의 요구에 부응하여 대면적화, 박형화, 저소비전력화의 방향으로 진행되고 있다.

[0005] 액정표시장치는 액정을 투과하는 광의 양을 조절하여 화상을 표시하는 디스플레이 장치로서 박형화 및 저소비 전력 등의 장점으로 많이 사용되고 있다.

[0006] 상기 액정표시장치는 CRT와는 달리 스스로 빛을 내는 표시장치가 아니므로, 액정표시패널의 배면에는 화상을 시각적으로 표현하기 위해 광을 제공하는 별도의 광원을 포함한 백라이트 유닛(Back Light Unit)이 구비된다.

[0007] 백라이트 유닛은 광원의 위치에 따라 에지 방식과 직하 방식으로 구분된다.

[0008] 에지 방식의 백라이트 유닛은 주로 랩탑형 컴퓨터 및 데스크탑형 컴퓨터의 모니터와 같이 비교적 크기가 작은 액정표시장치에 적용되는 것으로 빛의 균일성이 좋고, 수명이 길며, 액정표시장치의 박형화에 유리한 장점을 가진다.

[0009] 직하 방식의 백라이트 유닛은 액정표시장치의 크기가 20인치 이상으로 대형화되기 시작하면서 중점적으로 개발되기 시작한 것으로, 확산판의 하부면에 복수개의 광원을 배치하여 액정표시패널의 전면으로 빛을 직접 조광하

는 것이다. 이러한, 직하방식의 백라이트 유닛은 에지방식에 비해 광의 이용 효율이 높기 때문에 고휘도를 요구하는 대화면 액정표시장치에 주로 사용된다.

[0010] 백라이트 유닛은 광을 발광하는 광원으로 CCFL(cold cathode fluorescent lamp), HCFL(hot cathode fluorescent tube), EEFL(external electrode fluorescent tube) 및 EIFL(external & internal electrode fluorescent tube) 등과 같은 플라즈마 방식의 광원을 이용하거나 발광 다이오드(LED)가 사용된다.

[0011] 이 중에 발광 다이오드(LED)는 장수명, 저전력, 소형 및 높은 내구성을 가지는 장점으로 많이 사용되고 있다.

[0012] 일반적인 에지 방식의 백라이트 유닛은 측면에 발광 다이오드가 배치되고, 상기 발광 다이오드와 나란하게 배치되어 점광을 면광으로 변환하는 도광판이 배치되고, 상기 도광판의 하부에 반사시트가 배치된다.

[0013] 상기 에지 방식의 백라이트 유닛은 발광 다이오드로부터 발생된 열에 의해 발광 다이오드와 인접한 반사시트의 열변형이 발생할 수 있으며, 상기 반사시트는 상기 발광 다이오드와 인접한 일측이 상부방향 또는 하부방향으로 휘어져 상기 발광 다이오드로부터 발광된 광 중에 반사시트 하부방향으로 손실되는 문제가 있었다.

[0014] 또한, 일반적인 에지 방식의 백라이트 유닛은 반사시트의 열변형에 의해 발광 다이오드가 배치된 영역에서 불균일한 휘도를 가지는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 광 효율을 향상시키고, 균일한 휘도를 구현할 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 유닛은,

[0017] 상면이 개구된 바텀커버; 상기 바텀커버의 내부 측면에 구비된 적어도 하나 이상의 발광 다이오드; 상기 발광 다이오드와 나란하게 마련된 도광판; 및 상기 도광판의 하부에 배치되고, 상기 발광 다이오드와 대응되는 일측이 구부러진 'C'자 형상으로 이루어진 반사시트를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 본 발명의 액정표시장치는,

[0019] 상면이 개구된 바텀커버; 상기 바텀커버의 내부 측면에 구비된 적어도 하나 이상의 발광 다이오드; 상기 발광 다이오드와 나란하게 마련된 도광판; 상기 도광판 상에 배치되어 상기 발광 다이오드로부터의 광을 이용하여 영상이 디스플레이되는 액정표시패널; 및 상기 도광판의 하부에 배치되고, 상기 발광 다이오드와 대응되는 일측이 구부러진 'C'자 형상으로 이루어진 반사시트를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 반사시트는 광원 유닛과 대응되는 일측이 'C'자 형상을 가지는 제1 내지 제3 면과, 측면 및 경사면으로 이루어져 발광 다이오드로부터의 열에 의한 반사시트의 열변형을 최소화할 수 있는 장점을 가진다.

[0021] 또한, 본 발명은 발광 다이오드로부터 출사된 광을 상기 제1 면 및 측면에서 반사하여 도광판으로 가이드함으로써, 광 손실을 최소화함으로써, 백라이트 유닛의 광 효율을 향상시킬 수 있는 장점을 가진다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 에지 방식의 백라이트가 구비된 액정표시장치를 도시한 분해 사시도이다.

도 2는 본 발명의 반사시트를 도시한 사시도이다.

도 3은 I-I'라인을 따라 절단한 백라이트 유닛을 도시한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시 예를 상세히 설명하도록 한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 에지 방식의 백라이트가 구비된 액정표시장치를 도시한 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명의 반사시트를 도시한 사시도이고, 도 3은 I-I'라인을 따라 절단한 백라이트 유닛을 도시한 단면도이다.
- [0025] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는 영상이 디스플레이되는 액정 표시패널(110)과, 상기 액정표시패널(110)의 상부 가장자리를 감싸는 탑 케이스(100)와, 상기 액정표시패널(110)의 하부에 배치되어 광을 제공하는 백라이트 유닛(120)을 포함한다.
- [0026] 상기 액정표시장치는 액정표시패널(110)의 하부 가장자리를 지지하고, 백라이트 유닛(120)과 결합되는 사각 테형상의 패널 가이드(118)를 더 포함한다.
- [0027] 액정표시패널(110)은 서로 대향하여 균일한 셀 갭이 유지되도록 합착된 컬러필터 기관 및 박막 트랜지스터 기관과, 상기 두 기관 사이에 개재된 액정 층을 포함한다.
- [0028] 도면에는 상세히 도시되지 않았지만, 상기 컬러필터 기관 및 박막 트랜지스터 기관을 상세히 설명하면, 상기 박막 트랜지스터 기관은 복수의 게이트 라인 및 데이터 라인이 교차하여 화소를 정의하고, 각각의 교차영역마다 박막 트랜지스터(TFT : thin flim transistor)가 구비되어 각각의 픽셀에 실장된 화소전극과 일대일 대응되어 연결된다. 상기 컬러필터 기관은 각 픽셀에 대응되는 R, G, B 컬러의 컬러필터, 이들 각각을 테두리 하며 게이트 라인과 데이터 라인 및 박막 트랜지스터 등을 가리는 블랙 매트릭스와, 이들 모두를 덮는 공통전극을 포함한다.
- [0029] 액정표시패널(110)의 가장자리에는 게이트 라인 및 데이터 라인으로 구동신호를 공급하는 게이트/데이터 구동 PCB(113, 115)가 구비된다.
- [0030] 상기 게이트/데이터 구동 PCB(113, 115)는 COF(Chip on film, 117)에 의해 액정표시패널(110)과 전기적으로 연결된다. 여기서, 상기 COF(117)는 TCP(Tape Carrier Package)로 변경될 수 있다.
- [0031] 본 발명의 액정표시장치는 게이트/데이터 구동 PCB(113, 115)가 구비된 구조를 한정하여 설명하고 있지만, 이에 한정하지 않고, 게이트 구동부가 기관상에 실장되어 별도의 게이트 구동 PCB(113)가 삭제된 구조도 포함될 수 있다.
- [0032] 액정표시패널(110)의 하부에 배치된 백라이트 유닛(120)은 상면이 개구된 사각 박스 형상의 바텀커버(170)와, 상기 바텀커버(170)의 일측 내부면에 구비된 광원 유닛(150)과, 상기 광원 유닛(150)과 나란하게 배치되어 점광을 면광으로 변환하는 도광판(140)을 포함한다.
- [0033] 백라이트 유닛(120)은 상기 도광판(140) 하부에 배치되어 도광판(140) 하부로 진행하는 광을 액정표시패널(110) 방향으로 반사시키는 반사 시트(160)와, 상기 도광판(140) 상부에 배치되어 도광판(140)으로부터 조사되는 광을 확산 및 집광시키는 광학 시트들(130)을 더 포함한다.
- [0034] 본 발명의 광원 유닛(150)은 배선 패딩을 포함하는 인쇄회로기판(151)과, 상기 인쇄회로기판(151) 상에 일정한 간격을 두고 실장된 복수의 발광 다이오드(153)를 포함한다.
- [0035] 광원 유닛(150)은 제1 접착패드(190)에 의해 상기 바텀커버(170)의 일측 내부면에 고정된다.
- [0036] 바텀커버(170)는 광원 유닛(150)이 배치된 일측면과, 광원 유닛(150)과 인접한 일측 하부면에 복수의 방열돌기(173)를 가진다.
- [0037] 상기 복수의 방열돌기(173)는 바텀커버(170)의 외부방향으로 돌출된 구조를 가진다.
- [0038] 복수의 방열돌기(173)는 바텀커버(170)의 단면적을 넓게 하여 외부의 대류현상을 이용하여 광원 유닛(150)으로부터 발생된 열을 줄이는 기능을 가진다. 즉, 복수의 방열돌기(173)는 방열기능을 가진다.
- [0039] 복수의 방열돌기(173)는 바텀커버(170)의 제조 시에 일체로 형성될 수 있으며, 상기 바텀커버(170)의 일측 길이 방향으로 연장된 구조를 가진다.
- [0040] 바텀커버(170)는 상기 광원 유닛(150)이 구비된 영역에 이격된 공간(175)을 가진다.

- [0041] 상기 이격된 공간(175)은 반사시트(160)의 하부면을 지지하는 바텀커버(170)의 하부 가장자리에 제1 경사면(171)에 의해 형성된다.
- [0042] 반사시트(160)는 도광판(140)의 하부면과 면 접촉되는 제1 면(161)과, 상기 제1 면(161)으로부터 연장되어 상기 광원 유닛(150)과 대면되는 측면(162)과, 상기 측면(162)으로부터 연장되어 바텀커버(170)와 면 접촉되는 제2 면(163)과, 상기 제2 면(163)으로부터 연장된 제2 경사면(164)과, 상기 제2 경사면(164)으로부터 연장되어 상기 제1 면(161)의 하부에 고정되는 제3 면(165)을 포함한다.
- [0043] 반사시트(160)의 제1 면(161), 측면(162) 및 제2 면(163)은 구부러진 'C'자 형상으로 이루어진다.
- [0044] 상기 측면(162)은 상기 제1 면(161)으로부터 하부방향으로 수직하게 구부러진다.
- [0045] 측면(162)은 상기 인쇄회로기판(151)과 대면되고, 상기 인쇄회로기판(151)으로부터 수평하게 일정 간격 이격된다.
- [0046] 상기 제1 면(161)과 상기 측면(162) 사이에는 제1 홈(166a)이 형성된다.
- [0047] 상기 제1 홈(166a)은 상기 제1 면(161)으로부터 측면(162)의 구부러진 구조에 있어서, 본원력에 의한 조립성 저하를 방지하는 기능을 가진다.
- [0048] 상기 제1 홈(166a)은 광원 유닛(150)과 대면되는 반사시트(160)의 일측 길이 방향으로 끊어짐 없이 형성되거나 반사시트(160)의 일측 길이 방향을 따라 일정 간격 이격되어 복수개로 형성될 수 있다.
- [0049] 제1 홈(166a)은 슬릿 구조로 이루어질 수 있다.
- [0050] 상기 제2 면(163)은 상기 측면(162)으로부터 백라이트 유닛(120)의 내부방향으로 수직하게 구부러진다.
- [0051] 상기 제2 면(163)과 측면(162) 사이에는 제2 홈(166b)이 형성된다.
- [0052] 상기 제2 홈(166b)은 상기 측면(162)으로부터 상기 제2 면(163)의 구부러진 구조에 있어서, 본원력에 의한 조립성 저하를 방지하는 기능을 가진다.
- [0053] 상기 제2 홈(166b)은 광원 유닛(150)과 대면되는 반사시트(160)의 일측 길이 방향으로 끊어짐 없이 형성되거나 반사시트(160)의 일측 길이 방향을 따라 일정 간격 이격되어 복수개로 형성될 수 있다.
- [0054] 제2 홈(166b)은 슬릿 구조로 이루어질 수 있다.
- [0055] 상기 제2 경사면(164)은 상기 제3 면(165)의 상부가 상기 제1 면(161)의 하부와 대면되도록 일정한 경사각을 가진다.
- [0056] 상기 제2 경사면(164)과 제2 면(163) 사이에는 제3 홈(166c)이 형성된다.
- [0057] 상기 제3 홈(166c)은 상기 제2 면(163)으로부터 제2 경사면(164)의 구부러진 구조에 있어서, 본원력에 의한 조립성 저하를 방지하는 기능을 가진다.
- [0058] 상기 제3 홈(166c)은 광원 유닛(150)과 대면되는 반사시트(160)의 일측 길이 방향으로 끊어짐 없이 형성되거나 반사시트(160)의 일측 길이 방향을 따라 일정 간격 이격되어 복수개로 형성될 수 있다.
- [0059] 제3 홈(166c)은 슬릿 구조로 이루어질 수 있다.
- [0060] 상기 제3 면(165)은 상기 제2 경사면(164)으로부터 제1 면(161)과 수평하게 구부러지고, 제2 접촉패드(180)에 의해 제1 면(161)의 하부에 고정된다.
- [0061] 상기 제2 경사면(164)과 제3 면(165) 사이에는 제4 홈(166d)이 형성된다.
- [0062] 상기 제4 홈(166d)은 상기 제2 경사면(164)으로부터 제3 면(165)의 구부러진 구조에 있어서, 본원력에 의한 조립성 저하를 방지하는 기능을 가진다.
- [0063] 상기 제4 홈(166d)은 광원 유닛(150)과 대면되는 반사시트(160)의 일측 길이 방향으로 끊어짐 없이 형성되거나 반사시트(160)의 일측 길이 방향을 따라 일정 간격 이격되어 복수개로 형성될 수 있다.
- [0064] 제4 홈(166d)은 슬릿 구조로 이루어질 수 있다.
- [0065] 이상에서와 같은 본 발명의 반사시트(160)는 광원 유닛(150)과 대응되는 일측이 'C'자 형상을 가지는 제1 내지 제3 면(161, 163, 165)과, 측면(162) 및 경사면(164)으로 이루어져 발광 다이오드(153)로부터의 열에 의한 반사

시트(160)의 열변형을 최소화할 수 있는 장점을 가진다.

[0066] 또한, 본 발명은 발광 다이오드(153)로부터 출사된 광을 상기 제1 면(161) 및 측면(162)에서 반사하여 도광판(140)으로 가이드함으로써, 광 손실을 최소화함으로써, 백라이트 유닛의 광 효율을 향상시킬 수 있는 장점을 가진다.

[0067] 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.

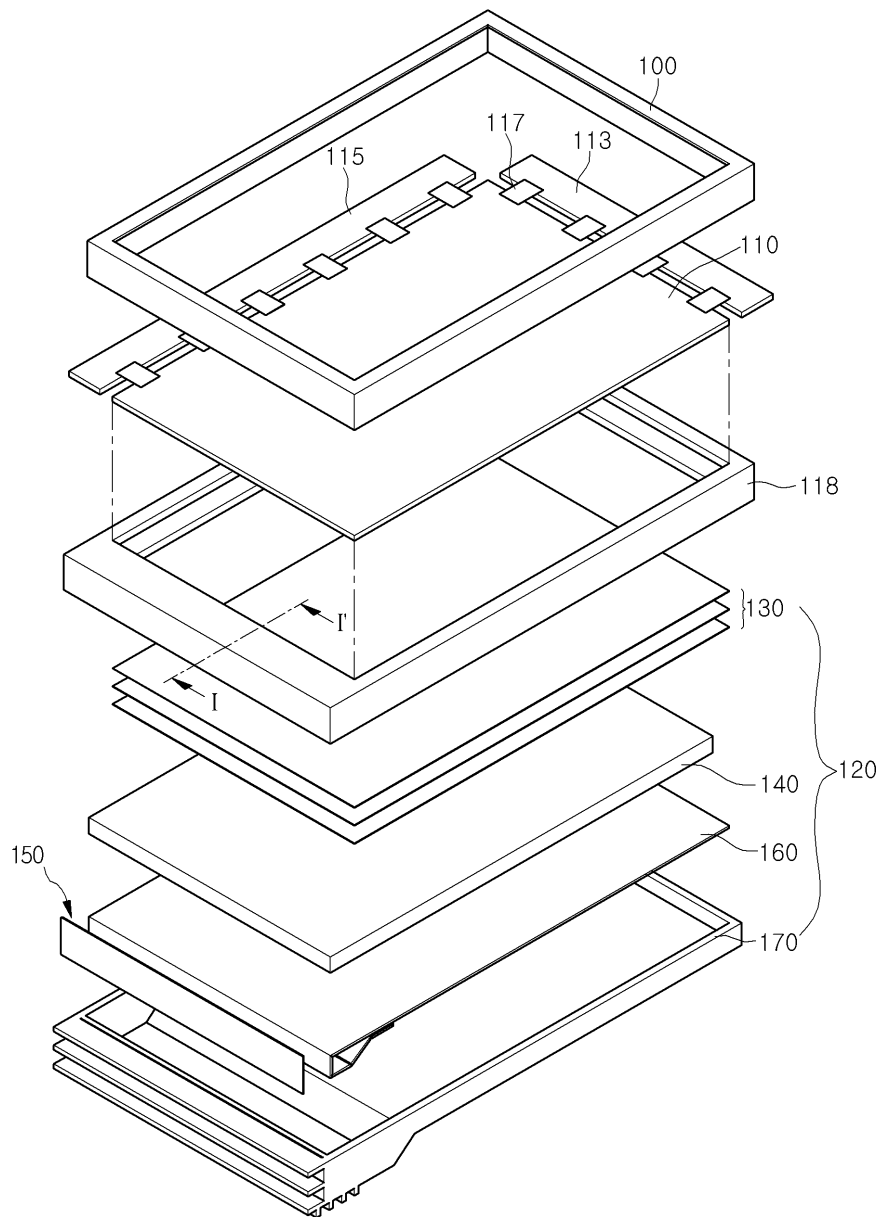
부호의 설명

[0068]

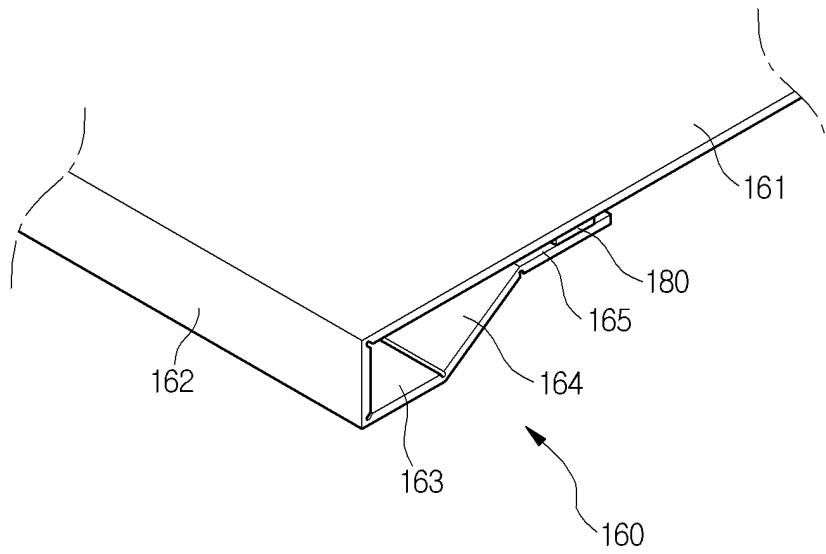
160: 반사시트	161: 제1 면
162: 측면	163: 제2 면
164: 제2 경사면	165: 제3 면

도면

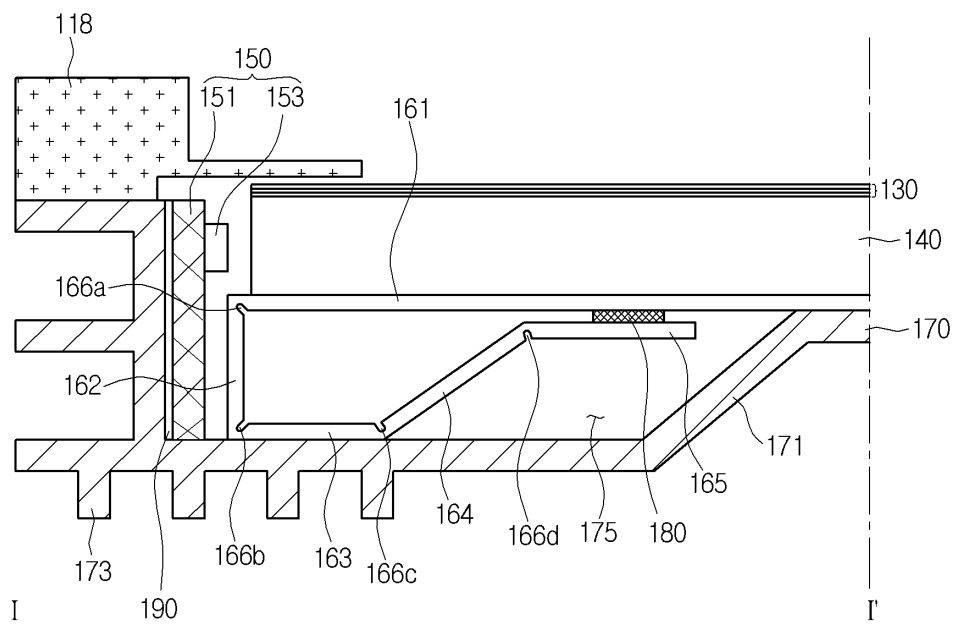
도면1



도면2



도면3



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	KR101854916B1	公开(公告)日	2018-05-08
申请号	KR1020100119141	申请日	2010-11-26
[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	KIM JUN HYUNG 김준형 PARK MYUNG JOON 박명준		
发明人	김준형 박명준		
IPC分类号	G02F1/1335 F21V8/00 G02F1/1333 G02F1/1368		
CPC分类号	G02F1/1336 G02F1/1368 G02F1/133615 G02F1/133524 G02B6/0055 G02F2001/133628 G02F2001/133314 G02F1/133605		
其他公开文献	KR1020120057420A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了一种能够提高光效率并实现均匀亮度的背光单元。本发明的背光单元包括：底盖，具有敞开的上表面；至少一个或多个发光二极管，设置在底盖的内侧表面上；导光板，设置为与发光二极管平行；以及导光板，并且反射片的一侧弯曲成“？”形状。

