



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0056196  
(43) 공개일자 2010년05월27일

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01) G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0115253

(22) 출원일자 2008년11월19일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

박성용

경기 과천시 금촌동

(74) 대리인

특허법인로얄

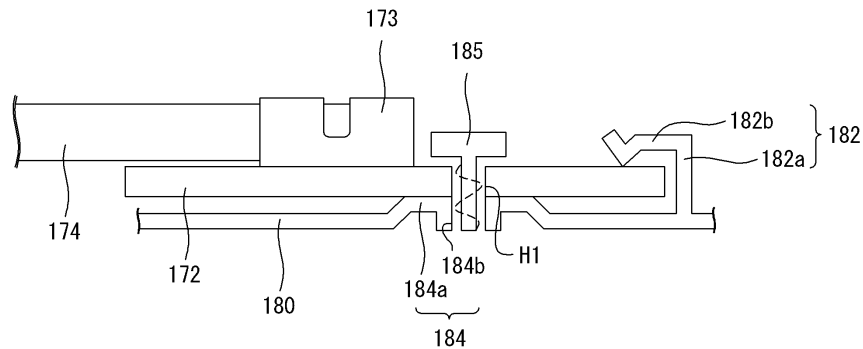
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 백라이트 유닛과 액정표시장치

(57) 요약

본 발명의 실시예는, 액정표시패널; 및 액정표시패널에 광을 제공하는 백라이트 유닛을 포함하며, 백라이트 유닛은, 회로기판과, 회로기판 상에 위치하는 복수의 소켓과, 복수의 소켓에 삽입 고정되는 복수의 램프와, 회로기판을 고정시키는 체결부와 체결부의 고정을 돕는 가이드부를 포함하는 커버버팀을 포함하는 액정표시장치를 제공한다.

대표도 - 도4



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

액정표시패널; 및

상기 액정표시패널에 광을 제공하는 백라이트 유닛을 포함하며,

상기 백라이트 유닛은,

회로기판과,

상기 회로기판 상에 위치하는 복수의 소켓과,

상기 복수의 소켓에 삽입 고정되는 복수의 램프와,

상기 회로기판을 고정시키는 체결부와 상기 체결부의 고정을 돕는 가이드부를 포함하는 커버버팀을 포함하는 액정표시장치.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가이드부는,

상기 커버버팀으로부터 상기 회로기판의 상부까지 돌출된 돌출부와 상기 회로기판의 상부면을 누르도록 절곡된 절곡부를 포함하는 액정표시장치.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 가이드부는,

상기 복수의 소켓이 위치하는 영역의 반대 영역을 누르도록

상기 회로기판과 인접하는 영역에 위치하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 회로기판은 상기 체결부와 인접하는 영역에 패턴된 패턴홀을 포함하며,

상기 가이드부는 상기 패턴홀에 끼워지도록 상기 커버버팀으로부터 상기 회로기판의 상부까지 돌출된 돌출부와 상기 회로기판을 누르도록 절곡된 절곡부를 포함하는 액정표시장치.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 체결부는,

상기 회로기판을 지지하도록 상기 커버버팀으로부터 돌출된 지지면과 상기 회로기판에 형성된 홀을 통해 삽입된 나사못에 의해 상기 회로기판과 상기 커버버팀이 고정되도록 형성된 지지홀을 포함하는 액정표시장치.

### 청구항 6

회로기판과,

상기 회로기판 상에 위치하는 복수의 소켓과,

상기 복수의 소켓에 삽입 고정되는 복수의 램프와,

상기 회로기판을 고정시키는 체결부와 상기 체결부의 고정을 돕는 가이드부를 포함하는 커버버팀을 포함하는 백라이트 유닛.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 가이드부는,

상기 커버버텀으로부터 상기 회로기판의 상부까지 돌출된 돌출부와 상기 회로기판의 상부면을 누르도록 절곡된 절곡부를 포함하는 백라이트 유닛.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 가이드부는,

상기 복수의 소켓이 위치하는 영역의 반대 영역을 누르도록 상기 회로기판과 인접하는 영역에 위치하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

**청구항 9**

제6항에 있어서,

상기 회로기판은 상기 체결부와 인접하는 영역에 패턴된 패턴홀을 포함하며,

상기 가이드부는 상기 패턴홀에 끼워지도록 상기 커버버텀으로부터 상기 회로기판의 상부까지 돌출된 돌출부와 상기 회로기판을 누르도록 절곡된 절곡부를 포함하는 백라이트 유닛.

**청구항 10**

제6항에 있어서,

상기 체결부는,

상기 회로기판을 지지하도록 상기 커버버텀으로부터 돌출된 지지면과 상기 회로기판에 형성된 홀을 통해 삽입된 나사못에 의해 상기 회로기판과 상기 커버버텀이 고정되도록 형성된 지지홀을 포함하는 백라이트 유닛.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명의 실시예는 백라이트 유닛과 액정표시장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 정보화 기술이 발달함에 따라 사용자와 정보간의 연결 매체인 표시장치의 시장이 커지고 있다. 이에 따라, 액정 표시장치(Liquid Crystal Display: LCD), 유기전계 발광소자(Organic Light Emitting Diodes: OLED) 및 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel: PDP) 등과 같은 평판 표시장치(Flat Panel Display: FPD)의 사용이 증가하고 있다. 그 중 고해상도를 구현할 수 있고 소형화뿐만 아니라 대형화가 가능한 액정표시장치가 널리 사용되고 있다.

[0003] 여기서, 액정표시장치는 수광형 표시장치로 분류된다. 이러한 액정표시장치는 액정 패널의 하부에 위치하는 백라이트 유닛으로부터 광원을 제공받아 영상을 표현할 수 있다.

[0004] 이러한 액정표시장치는 컬러필터 기판과 트랜지스터 어레이 기판으로 구성된 액정패널과 액정패널에 빛을 제공하는 백라이트 유닛을 포함한다. 액정패널에 포함된 컬러필터 기판과 트랜지스터 어레이 기판 사이에는 액정층이 형성된다. 백라이트 유닛은 액정패널에 빛을 제공하는 램프와 램프로부터 출사된 빛을 액정패널에 안내하는 광학시트 등을 포함한다.

[0005] 한편, 종래 백라이트 유닛의 경우 램프가 삽입 고정되는 회로기판이 커버버텀에 안정적으로 고정되지 못하는 구조적 결함에 의해 회로기판이 떨리는 이른바, 허밍 노이즈(Humming noise)에 의한 소음 문제가 있어 이의 개선

이 요구된다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0006] 상술한 배경기술의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 실시예는, 램프가 형성된 회로기판을 커버버텀에 안정적으로 고정하여 회로기판이 떨리는 이른바, 허밍 노이즈에 의한 소음 문제를 해소함은 물론 비용을 절감할 수 있는 백라이트 유닛과 액정표시장치를 제공하는 것이다.

**과제 해결수단**

[0007] 상술한 과제 해결 수단으로 본 발명의 실시예는, 액정표시패널; 및 액정표시패널에 광을 제공하는 백라이트 유닛을 포함하며, 백라이트 유닛은, 회로기판과, 회로기판 상에 위치하는 복수의 소켓과, 복수의 소켓에 삽입 고정되는 램프와, 회로기판을 고정시키는 체결부와 체결부의 고정을 돕는 가이드부를 포함하는 커버버텀을 포함하는 액정표시장치를 제공한다.

[0008] 가이드부는, 커버버텀으로부터 회로기판의 상부까지 돌출된 돌출부와 회로기판의 상부면을 누르도록 절곡된 절곡부를 포함할 수 있다.

[0009] 가이드부는, 복수의 소켓이 위치하는 영역의 반대 영역을 누르도록 회로기판과 인접하는 영역에 위치할 수 있다.

[0010] 회로기판은 체결부와 인접하는 영역에 패턴된 패턴홀을 포함하며, 가이드부는 패턴홀에 끼워지도록 커버버텀으로부터 회로기판의 상부까지 돌출된 돌출부와 회로기판을 누르도록 절곡된 절곡부를 포함할 수 있다.

[0011] 체결부는, 회로기판을 지지하도록 커버버텀으로부터 돌출된 지지면과 회로기판에 형성된 홀을 통해 삽입된 나사못에 의해 회로기판과 커버버텀이 고정되도록 형성된 지지홀을 포함할 수 있다.

[0012] 한편, 다른 측면에서 본 발명의 실시예는 회로기판과, 회로기판 상에 위치하는 복수의 소켓과, 복수의 소켓에 삽입 고정되는 램프와, 회로기판을 고정시키는 체결부와 체결부의 고정을 돕는 가이드부를 포함하는 커버버텀을 포함하는 백라이트 유닛을 제공한다.

[0013] 가이드부는, 커버버텀으로부터 회로기판의 상부까지 돌출된 돌출부와 회로기판의 상부면을 누르도록 절곡된 절곡부를 포함할 수 있다.

[0014] 가이드부는, 복수의 소켓이 위치하는 영역의 반대 영역을 누르도록 회로기판과 인접하는 영역에 위치할 수 있다.

[0015] 회로기판은 체결부와 인접하는 영역에 패턴된 패턴홀을 포함하며, 가이드부는 패턴홀에 끼워지도록 커버버텀으로부터 회로기판의 상부까지 돌출된 돌출부와 회로기판을 누르도록 절곡된 절곡부를 포함할 수 있다.

[0016] 체결부는, 회로기판을 지지하도록 커버버텀으로부터 돌출된 지지면과 회로기판에 형성된 홀을 통해 삽입된 나사못에 의해 회로기판과 커버버텀이 고정되도록 형성된 지지홀을 포함할 수 있다.

**효과**

[0017] 본 발명의 실시예는, 램프가 형성된 회로기판을 커버버텀에 안정적으로 고정하여 회로기판이 떨리는 이른바, 허밍 노이즈에 의한 소음 문제를 해소함은 물론 비용을 절감할 수 있는 백라이트 유닛과 액정표시장치를 제공하는 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0018] 이하, 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

- [0019] 도 1은 액정표시장치의 분해 사시도 이다.
- [0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 액정표시장치는 액정패널(130), 구동부(189) 및 백라이트 유닛(179)을 포함할 수 있다.
- [0021] 액정패널(130)은 박막 트랜지스터 어레이가 형성된 제1기판(110)과 컬러필터가 형성된 제2기판(120)이 액정층을 사이에 두고 합착된 구조를 가질 수 있다. 이러한 액정패널(130)은 박막 트랜지스터에 의해 독립적으로 구동되는 서브 픽셀이 매트릭스 형태로 배열되고, 서브 픽셀 각각이 공통 전극에 공급된 공통 전압과 박막 트랜지스터에 연결된 화소 전극에 공급된 데이터 신호와의 차전압에 따라 액정 배열을 제어하여 광 투과율을 조절함으로써 화상을 표시할 수 있다.
- [0022] 백라이트 유닛(179)은 커버버텀(180), 회로기판(172), 복수의 소켓(173), 램프(174), 확산판(175), 확산시트(176), 광학시트(177), 보호시트(178) 등을 포함할 수 있다. 여기서, 램프(174)의 경우 복수의 소켓(173)에 삽입 고정되는 냉음극관 형광램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp: CCFL), 열음극관 형광램프(Hot Cathode Fluorescent Lamp: HCFL), 외부전극 형광램프(External Electrode Fluorescent Lamp: EEFL) 등을 사용할 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 그리고 광학시트(177)의 경우 프리즘, 렌티큘러 렌즈 또는 마이크로 렌즈 등과 같은 시트를 이용할 수 있으나 이에 한정되지 않는다.
- [0023] 구동부(189)는 액정패널(130)의 데이터 배선과 게이트 배선을 각각 구동하기 위한 구동 칩(150)이 실장되어 제1기판(110)의 일측에 접속된 다수의 필름 회로(140)와, 제1기판(110)의 타측에 접속된 인쇄회로기판(188)을 포함할 수 있다. 구동 칩(150)을 실장한 필름 회로(140)는 COF(Chip On Film)나 TCP(Tape Carrier Package) 방식으로 위치할 수 있다. 그러나 구동 칩(150)은 COG(Chip On Glass) 방식으로 제1기판(110) 상에 직접 실장되거나, 박막 트랜지스터 형성 공정에서 제1기판(110) 상에 형성되어 내장될 수도 있다.
- [0024] 이상 화상을 표시하는 액정패널(130) 및 백라이트 유닛(179)은 커버탑(190) 및 커버버텀(180)에 의해 수납될 수 있다. 커버탑(190)은 액정패널(130)을 수납할 수 있고, 커버버텀(180)은 백라이트 유닛(179)을 수납할 수 있다. 한편, 백라이트 유닛(179) 상에는 액정패널(130)이 일정 간격을 두고 위치할 수 있다. 액정패널(130) 및 백라이트 유닛(179)은 커버버텀(180)과 체결되는 커버탑(190)에 의해 고정 및 보호될 수 있다. 여기서, 커버탑(190)의 상부 면에는 액정패널(130)의 화상 표시 영역을 노출시키는 개구부가 마련될 수 있다.
- [0025] 앞서 설명한 액정패널(130)은 게이트 배선들을 통해 공급되는 스캔 신호와, 데이터 배선들을 통해 공급되는 데이터전압에 따라 각 서브 픽셀에 화상을 표시할 수 있다. 스캔 신호는 1수평 시간 동안 공급되는 게이트 하이 전압과, 나머지 기간 동안 공급되는 게이트 로우 전압이 교번되는 펄스 신호일 수 있으나 이에 한정되지 않는다.
- [0026] 서브 픽셀에 포함된 박막 트랜지스터는 게이트 배선들로부터 게이트 하이 전압이 공급되는 경우 턴-온되어, 데이터 배선들로부터 인가되는 데이터전압을 액정층에 공급할 수 있다. 이에 따라, 액정표시장치는 각 서브 픽셀의 박막 트랜지스터가 턴-온되어 화소 전극으로 데이터 전압이 인가되면, 액정층에 데이터전압과 공통 전압의 차전압이 충전되면서 화상을 표시할 수 있다.
- [0027] 이와 반대로, 게이트 배선들로부터 게이트 로우 전압이 공급되는 경우, 박막 트랜지스터는 턴-오프되면서 액정층에 충전된 데이터전압이 스토리지 커패시터에 의해 1프레임 기간 동안 유지할 수 있다. 한편, 액정패널(130)은 게이트 배선들을 통해 공급되는 스캔 신호에 따라 상이한 동작을 반복할 수도 있다.
- [0028] 이하, 액정패널에 대해 더욱 자세히 설명한다.
- [0029] 도 2는 액정패널의 단면도 예시도 이다.
- [0030] 도 2를 참조하면, 액정패널은 제1기판(110)과 제2기판(120) 사이에 위치하는 액정층(125)을 사이에 두고 합착된 구조를 가질 수 있다.
- [0031] 제1기판(110)의 일면에는 게이트(111)가 위치할 수 있다. 게이트(111)는 몰리브덴(Mo), 알루미늄(Al), 크롬(Cr), 금(Au), 티타늄(Ti), 니켈(Ni), 네오디뮴(Nd) 및 구리(Cu)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 또는 이들의 합금으로 이루어질 수 있다. 또한, 게이트(111)는 몰리브덴(Mo), 알루미늄(Al), 크롬(Cr), 금(Au), 티타늄(Ti), 니켈(Ni), 네오디뮴(Nd) 및 구리(Cu)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 또는 이들의 합금으로 이루어진 다중층일 수 있다. 또한, 게이트(111)는 몰리브덴/알루미늄-네오디뮴 또는 몰리브덴/알루미늄의 2중층일 수

있다.

- [0032] 게이트(111) 상에는 제1절연막(112)이 위치할 수 있다. 제1절연막(112)은 실리콘 산화막(SiO<sub>x</sub>), 실리콘 질화막(SiN<sub>x</sub>) 또는 이들의 다중층일 수 있으나 이에 한정되지 않는다.
- [0033] 제1절연막(112) 상에는 게이트(111)와 대응하는 영역에 위치하는 액티브층(114a)이 위치할 수 있으며, 액티브층(114a)에는 접촉 저항을 낮춰주는 오믹 콘택층(114b)이 위치할 수 있다. 또한, 제1절연막(112) 상에는 데이터전압이 공급되는 데이터 패드(113)가 위치할 수 있으나 이에 한정되지 않는다.
- [0034] 액티브층(114a) 상에는 소오스(115) 및 드레인(116)이 위치할 수 있다. 소오스(115) 및 드레인(116)은 단일층 또는 다중층으로 이루어질 수 있으며, 소오스(115) 및 드레인(116)이 단일층일 경우에는 몰리브덴(Mo), 알루미늄(Al), 크롬(Cr), 금(Au), 티타늄(Ti), 니켈(Ni), 네오디뮴(Nd) 및 구리(Cu)로 이루어진 군에서 선택된 어느 하나 또는 이들의 합금으로 이루어질 수 있다. 또한, 소오스(115) 및 드레인(116)이 다중층일 경우에는 몰리브덴/알루미늄-네오디뮴의 2중층, 몰리브덴/알루미늄/몰리브덴 또는 몰리브덴/알루미늄-네오디뮴/몰리브덴의 3중층으로 이루어질 수 있다.
- [0035] 소오스(115) 및 드레인(116) 상에는 제2절연막(117)이 위치할 수 있다. 제2절연막(117)은 실리콘 산화막(SiO<sub>x</sub>), 실리콘 질화막(SiN<sub>x</sub>) 또는 이들의 다중층일 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 이러한 제2절연막(117)은 패시베이션막일 수 있다.
- [0036] 제2절연막(117) 상에는 소오스(115) 또는 드레인(116)에 연결된 화소 전극(118)이 위치할 수 있다. 화소 전극(118)은 ITO(Indium Tin Oxide), IZO(Indium Zinc Oxide) 또는 ZnO(Zinc Oxide) 중 어느 하나일 수 있다.
- [0037] 제2절연막(117) 상에는 화소 전극(118)과 마주보는 형태로 공통 전극(미도시)이 위치할 수 있다. 이러한 공통 전극은 구동방식에 따라 제1기관(110) 또는 제2기관(120) 상에 위치할 수 있다.
- [0038] 제1기관(110) 상에 위치하며 소오스(115) 및 드레인(116)과 대응하는 제2절연막(117) 상에는 제2기관(120)과의 셀갭을 유지하기 위한 스페이서(119)가 위치할 수 있다.
- [0039] 제2기관(120)의 일면에는 블랙매트릭스(121)가 위치할 수 있다. 블랙매트릭스(121)는 비표시영역으로써 스페이서(119)가 위치하는 영역과 대응하도록 위치할 수 있다. 블랙매트릭스(121)는 검은색 안료가 첨가된 감광성 유기물질로 이루어져 있으며 검은색 안료로는 카본블랙이나 티타늄 옥사이드 등을 사용할 수 있다.
- [0040] 블랙매트릭스(121) 사이에는 컬러필터(120R, 120G, 120B)가 위치할 수 있다. 컬러필터(120R, 120G, 120B)는 적색(120R), 녹색(120G) 및 청색(120B)뿐만 아니라 다른 색을 가질 수도 있다.
- [0041] 블랙매트릭스(121) 및 컬러필터(120R, 120G, 120B) 상에는 오버코팅층(122)이 위치할 수 있다. 한편, 블랙매트릭스(121) 및 컬러필터(120R, 120G, 120B)가 형성된 제2기관(120)은 구조에 따라서는 오버코팅층(122)이 생략될 수 있다.
- [0042] 도 2는 액정패널의 이해를 돕기 위한 것일 뿐 본 발명의 실시예에 따른 액정패널은 이에 한정되지 않는다.
- [0043] 이하, 백라이트 유닛에 대해 설명한다.
- [0044] <제1실시예>
- [0045] 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 백라이트 유닛의 일부 평면 예시도이다.
- [0046] 도 3을 참조하면, 백라이트 유닛은 회로기관(172)과, 회로기관(172) 상에 위치하는 복수의 소켓(173)과, 복수의 소켓(173)에 삽입 고정되는 복수의 램프(174)와, 회로기관(172)을 고정시키는 체결부(184)와 체결부(184)의 고정을 돕는 가이드부(182)를 포함하는 커버버팀(180)을 포함할 수 있다.
- [0047] 회로기관(172)은 커버버팀(180) 상에 위치하며 복수의 램프(174)를 고정하는 복수의 소켓(173)을 포함할 수 있다. 도시되어 있지 않지만, 회로기관(172)은 복수의 소켓(173)에 삽입 고정된 복수의 램프(174)에 전원을 공급하는 인버터에 전기적으로 연결된 배선이 위치한다. 이러한 회로기관(172)은 커버버팀(180) 상에 배열된 복수의 램프(174)가 삽입 고정되도록 일측과 타측에 각각 형성된다.
- [0048] 커버버팀(180)은 커버버팀(180) 상에 위치하는 회로기관(172)을 고정시키는 체결부(184)와 가이드부(182)를 포함할 수 있다. 여기서, 체결부(184)는 회로기관(172)을 커버버팀(180)에 고정시키는 역할을 할 수 있고, 가이드

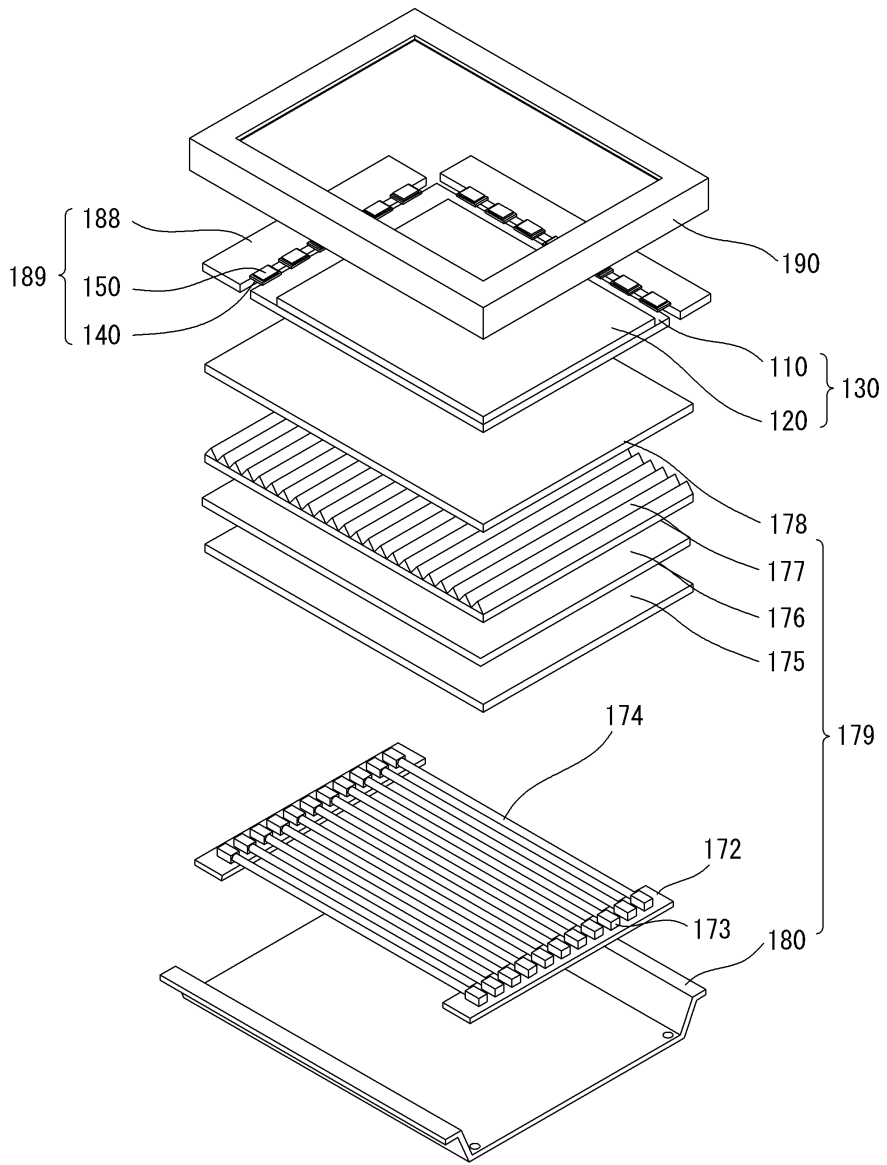
부(182)는 체결부(184)에 의해 커버버팀(180)에 고정된 회로기관(172)의 들뜸이나 불완전 고정을 방지시키는 역할을 할 수 있다. 커버버팀(180)에 형성된 체결부(184)와 가이드부(182)는 커버버팀(180) 제조시 프레스나 용접 등과 같은 공정에 의해 형성될 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 한편, 체결부(184)와 가이드부(182)의 위치는 도면에 한정되지 않는다.

- [0049] 이하, 도 3의 X-X 영역의 단면도를 참조하여 본 발명의 제1실시예에 따른 백라이트 유닛에 대해 더욱 자세히 설명한다.
- [0050] 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 단면도이다.
- [0051] 도 4를 참조하면, 체결부(184)는 회로기관(172)을 지지하도록 커버버팀(180)으로부터 돌출된 지지면(184a)과 회로기관(172)에 형성된 홈(H1)을 통해 삽입된 나사못(185)에 의해 회로기관(172)과 커버버팀(180)이 고정되도록 형성된 지지홈(184b)을 포함할 수 있다.
- [0052] 가이드부(182)는 커버버팀(180)으로부터 회로기관(172)의 상부까지 돌출된 돌출부(182a)와 회로기관(172)의 상부면을 누르도록 절곡된 절곡부(182b)를 포함할 수 있다. 이와 같은 가이드부(182)는 복수의 소켓(173)이 위치하는 영역의 반대 영역을 누르도록 회로기관(172)과 인접하는 영역에 위치할 수 있다.
- [0053] <제2실시예>
- [0054] 도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 백라이트 유닛의 일부 평면 예시도이다.
- [0055] 도 5를 참조하면, 백라이트 유닛은 회로기관(272)과, 회로기관(272) 상에 위치하는 복수의 소켓(273)과, 복수의 소켓(273)에 삽입 고정되는 복수의 램프(274)와, 회로기관(272)을 고정시키는 체결부(284)와 체결부(284)의 고정을 돕는 가이드부(282)를 포함하는 커버버팀(280)을 포함할 수 있다.
- [0056] 회로기관(272)은 커버버팀(280) 상에 위치하며 복수의 램프(274)를 고정하는 복수의 소켓(273)을 포함할 수 있다. 도시되어 있지 않지만, 회로기관(272)은 복수의 소켓(273)에 삽입 고정된 복수의 램프(274)에 전원을 공급하는 인버터에 전기적으로 연결된 배선이 위치한다. 이러한 회로기관(272)은 커버버팀(280) 상에 배열된 복수의 램프(274)가 삽입 고정되도록 일측과 타측에 각각 형성된다.
- [0057] 커버버팀(280)은 커버버팀(280) 상에 위치하는 회로기관(272)을 고정시키는 체결부(284)와 가이드부(282)를 포함할 수 있다. 여기서, 체결부(284)는 회로기관(272)을 커버버팀(280)에 고정시키는 역할을 할 수 있고, 가이드부(282)는 체결부(284)에 의해 커버버팀(280)에 고정된 회로기관(272)의 들뜸이나 불완전 고정을 방지시키는 역할을 할 수 있다. 커버버팀(280)에 형성된 체결부(284)와 가이드부(282)는 커버버팀(280) 제조시 프레스나 용접 등과 같은 공정에 의해 형성될 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 한편, 체결부(284)와 가이드부(282)의 위치는 도면에 한정되지 않는다.
- [0058] 이하, 도 5의 Y-Y 영역의 단면도를 참조하여 본 발명의 제2실시예에 따른 백라이트 유닛에 대해 더욱 자세히 설명한다.
- [0059] 도 6은 본 발명의 제2실시예에 따른 단면도이다.
- [0060] 도 6을 참조하면, 체결부(284)는 회로기관(272)을 지지하도록 커버버팀(280)으로부터 돌출된 지지면(284a)과 회로기관(272)에 형성된 홈(H1)을 통해 삽입된 나사못(285)에 의해 회로기관(272)과 커버버팀(280)이 고정되도록 형성된 지지홈(284b)을 포함할 수 있다.
- [0061] 회로기관(272)은 체결부(284)와 인접하는 영역에 패턴된 패턴홈(H2)을 포함하며, 가이드부(282)는 패턴홈(H2)에 끼워지도록 커버버팀(280)으로부터 회로기관(272)의 상부까지 돌출된 돌출부(282a)와 회로기관(272)을 누르도록 절곡된 절곡부(282b)를 포함할 수 있다.
- [0062] 이상 본 발명의 실시예와 같이, 커버버팀(180, 280)에 회로기관(172, 272)을 고정시키는 체결부(184, 284)와 체결부(184, 284)의 고정을 돕는 가이드부(182, 282)를 형성하면, 회로기관(172, 272)이 커버버팀(180, 280)에 안정적으로 고정될 수 있게 되어 회로기관(172, 272)이 떨리는 이른바, 허밍 노이즈(Humming noise)에 의한 소음 문제를 해소할 수 있게 된다.
- [0063] 게다가, 본 발명의 실시예와 같이 회로기관(172, 272)을 커버버팀(180, 280)에 고정하는 방식을 사용하면, 종래

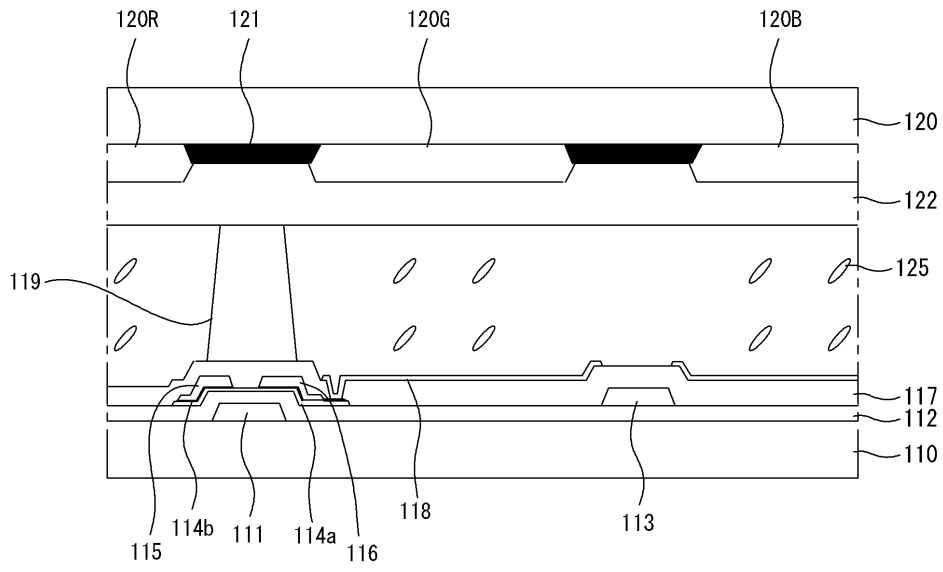


도면

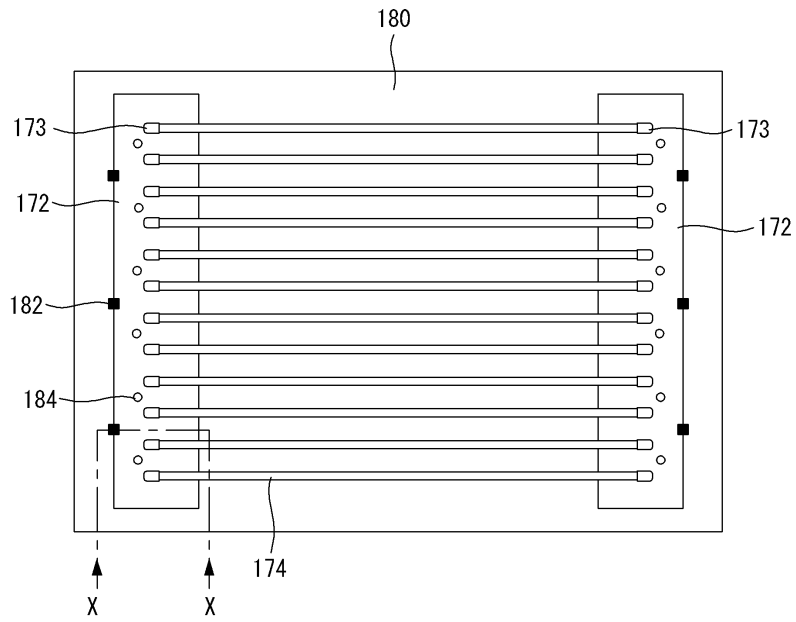
도면1



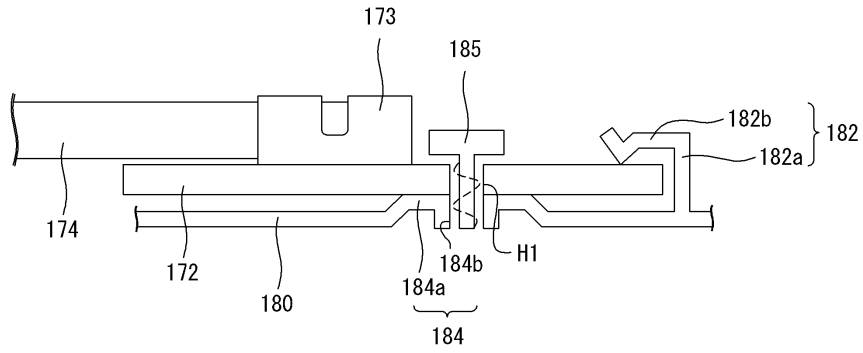
도면2



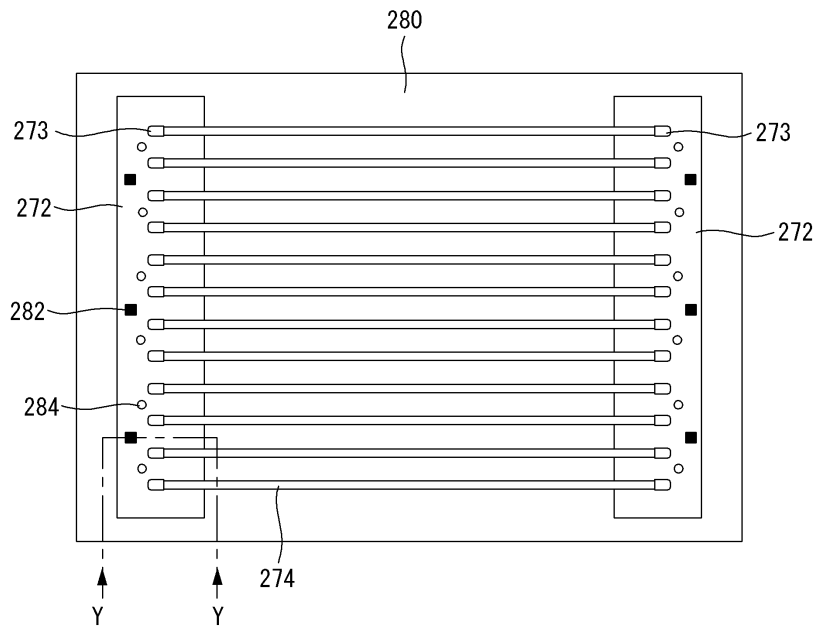
도면3



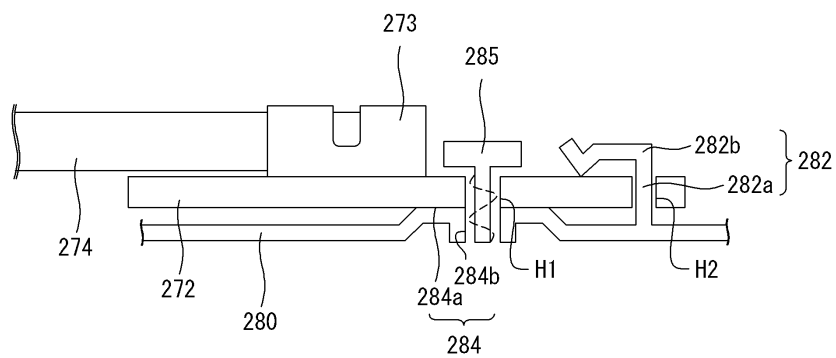
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	背光单元和液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020100056196A</a>	公开(公告)日	2010-05-27
申请号	KR1020080115253	申请日	2008-11-19
[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	PARK SUNG YONG		
发明人	PARK SUNG YONG		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133602 G02F1/133308 G02F1/133604 G02F1/133608 G02F2001/133314 G02F2001/133612		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明的一个实施例涉及一种液晶显示面板，以及一种用于向液晶显示面板提供光的背光单元，其中，所述背光单元包括电路板，位于所述电路板上的多个插座，固定地插入所述多个插座中的多个灯，并且盖部件包括用于将紧固部件固定到紧固部件的引导部件。

