(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0056339
(43) 공개일자 2008년06월23일

(51) Int. Cl.
*G02F 1/13357* (2006.01) *H01R 33/08* (2006.01)
*G02F 1/1333* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0129114
(22) 출원일자 2006년12월18일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
**엘지디스플레이 주식회사**
서울 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자
**김태혁**
경북 구미시 옥계동 동화아파트 102-1109
(74) 대리인
**허용록**

전체 청구항 수 : 총 11 항

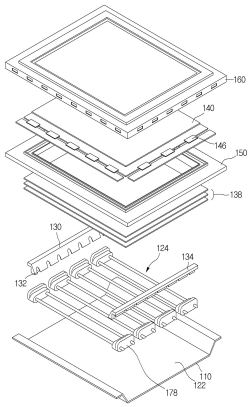
# (54) 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치

## (57) 요 약

비용을 감소시킬 수 있는 백라이트 유닛이 개시된다.

본 발명에 따른 백라이트 유닛은 바텀 케이스와, 상기 바텀 케이스 상에 배열된 복수의 램프와, 상기 램프들 양단에 각각 위치하여 적어도 2 이상의 램프들의 일단을 고정시킴과 아울러 배선과 전기적으로 접속시키는 적어도 2 이상의 램프 홀더 및 상기 램프 홀더에 거치되는 광학시트를 포함하는 것을 특징으로 한다.

*대표도* - 도4



## *특허청구의 범위*

**청구항 1**

바텀 케이스;

상기 바텀 케이스 상에 배열된 복수의 램프;

상기 램프들 양단에 각각 위치하여 적어도 2 이상의 램프들의 일단을 고정시킴과 아울러 배선과 전기적으로 접속시키는 적어도 2 이상의 램프 홀더; 및

상기 램프 홀더에 거치되는 광학시트를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 램프 홀더의 일부분에는 상기 광학시트를 거치하기 위한 단차부가 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

**청구항 3**

제 1항에 있어서,

상기 바텀 케이스의 전면을 따라 개재되는 반사판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

**청구항 4**

제 3항에 있어서,

상기 반사판으로부터 연장되어 상기 램프의 양단부를 가로질러 덮는 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

**청구항 5**

제 4항에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터는 상기 램프 홀더의 단차부에 부착된 제 1 접착제와 상기 반사판의 일정부분에 부착된 제 2 접착제를 통해 고정되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

**청구항 6**

제 5항에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 접착제는 양면 테이프인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

**청구항 7**

제 5항에 있어서,

상기 램프 홀더의 단차부는 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터의 길이와 동일하게 연장된 길이를 갖는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

**청구항 8**

바텀 케이스;

상기 바텀 케이스 상에 배열되어 광을 생성하는 복수의 램프;

상기 램프들 양단에 각각 위치하여 적어도 2 이상의 램프들의 일단을 고정시킴과 아울러 배선과 전기적으로 접속시키는 적어도 2 이상의 램프 홀더;

상기 램프 홀더에 거치되는 광학시트;

상기 복수의 램프로부터 공급된 광이 조사되어 화상을 표시하는 액정패널; 및

상기 액정패널을 구동하는 구동부를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

**청구항 9**

제 8항에 있어서,

상기 램프 홀더의 일부분에는 상기 광학시트를 거치하기 위한 단차부가 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

**청구항 10**

제 8항에 있어서,

상기 바텀 케이스의 전면을 따라 개재되는 반사판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

**청구항 11**

제 10항에 있어서,

상기 반사판으로부터 연장되어 상기 램프의 양단부를 가로질러 덮는 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

# *명 세 서*

## *발명의 상세한 설명*

### *발명의 목적*

#### *발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술*

<16> 본 발명은 백라이트 유닛에 관한 것으로, 특히 비용을 감소시킬 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치에 관한 것이다.

<17> 액정표시장치는 소형, 경량화 및 저소비전력 등의 장점으로 노트북 PC 및 모니터 시장은 물론 여러 분야에서 다양하게 사용되고 있다.

<18> 상기 액정표시장치는 외부에서 들어오는 광의 양을 조절하여 화상을 표시하는 수광성 장치이기 때문에 액정패널에 광을 조사하기 위한 백라이트 유닛(backlight unit)이 필요하다.

<19> 상기 백라이트 유닛은 광원이 배치된 형태에 따라 에지형 방식(edge type)과 직하형 방식(direct type)으로 분류된다. 상기 에지형 방식은 측면에 광원이 구비되고, 액정패널의 배면에 구비되어 측면에서 발광된 광을 전방으로 유도하는 도광판을 구비한다. 상기 직하형 방식은 액정패널 배면에 다수의 광원들이 구비되고, 상기 다수의 광원들로부터 발광된 광은 직접 전방의 액정패널로 조사된다.

<20> 도 1은 종래 직하형 방식의 백라이트 유닛을 사용한 액정표시장치의 분해 사시도이다.

<21> 도 1에 도시된 바와 같이, 종래 직하형 방식의 백라이트 유닛을 사용한 액정표시장치는 바닥 케이스 역할의 바텀 케이스(10) 상에 백라이트 유닛(20)과 액정패널(40)이 차례로 수납되고, 상기 백라이트 유닛(20)과 상기 액정패널(40)을 함께 테두리 하는 사각테 형상의 서포트 메인(50)이 상기 바텀 케이스(10) 가장자리를 따라 체결되며, 상기 액정패널(40)의 전면을 노출시키는 사각테 형상의 탑 케이스(60)가 상기 서포트 메인(50) 및 상기 바텀 케이스(10)에 결합되어 이루어진다.

<22> 상기 액정패널(40)의 적어도 일측 가장자리를 따라서는 인쇄회로기판(46)을 매개로 상기 액정패널(40)의 화상구현동작을 제어하는 액정패널 구동회로가 연결되어 조립과정에서 상기 서포트 메인(50) 측면 등으로 적절하게 젖혀 밀착된다.

<23> 상기 백라이트 유닛(20)은 상기 바텀 케이스(10) 내면을 따라 밀착 개재되는 백색 또는 은색의 반사판(22)과, 상기 반사판(22)의 전면으로 개재되는 복수의 형광램프(24)와, 상기 복수의 형광램프(24)를 고정시키기 위하여 각각의 형광램프(24)의 양단을 가로질러 덮는 한쌍의 제 1 및 제 2 서포트 사이트(30, 34)와, 그 상부로 위치하는 프리즘 시트 내지는 확산시트 등의 광학시트(38)를 포함한다.

<24> 상기 복수의 형광램프(24)의 양단부는 도시되지 않은 램프 와이어와 연결되어 있고, 상기 형광램프(24)를 구동하기 위한 구동전압이 상기 램프 와이어를 통해 상기 형광램프(24)로 공급되어 상기 형광램프(24)가 구동된다. 실리콘 재질의 램프 홀더(78)를 이용해서 상기 복수의 형광램프(24)의 양단부와 상기 양단부와 접속된 램프 와이어를 고정하고 보호한다.

<25> 도 2는 도 1의 백라이트 유닛의 결합상태를 나타낸 도면이고, 도 3은 도 1의 액정표시장치의 일부분을 절단한 단면도이다.

<26> 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 바텀 케이스(10) 내부에는 복수의 형광램프(24)가 위치되어 있고, 상기 형광램프(24)에서 생성된 광을 상기 광학시트(38)로 반사시키는 반사판(22)이 부착되어 있다. 상기 복수의 형광램프(24)의 양단부는 램프 홀더(도 1의 78)에 삽입된 채, 제 1 서포트 사이드(30)에 고정된다. 상기 형광램프(24)에서 생성된 광을 확산 및 집광시켜 액정패널(40)로 공급하는 광학시트(38)가 상기 제 1 서포트 사이드(30) 상면에 위치하게 된다. 상기 액정패널(40)은 상기 서포트 메인(50) 상에 부착된 실리콘 패드(45)에 의해 일정한 갭을 유지하게 된다.

<27> 상기 제 1 서포트 사이드(30) 상면에는 상기 광학시트(38)가 놓여져서 상기 제 1 서포트 사이드(30)가 상기 광학시트(38)를 지지하는 역할을 한다. 또한, 상기 제 1 서포트 사이드(30)는 백색으로 이루어진 몰드물로써, 상기 바텀 케이스(10)의 양측면에 위치하여 상기 형광램프(24)에서 생성된 광을 상기 반사판(22)과 같이 상기 광학시트(38)로 반사시키는 역할을 한다.

<28> 이때, 상기 제 1 서포트 사이드(30)는 백색의 몰드물로서 PC(Polycarbonate) 재질로 이루어지고, 설계 구조에 따라 장방향의 수축 및 휨 현상이 발생할 수 있다.

<29> 한편, 상기 광학시트(38)는 앞서 서술한 바와 같이, 상기 제 1 서포트 사이드(30)에 의해 지지된다. 상기 광학시트(38)는 상기 형광램프(24)와 일정한 간격을 유지 해야 하므로 상기 제 1 서포트 사이드(30) 상에 지지되어 상기 형광램프(24)와 일정한 간격을 유지하게 된다. 상기 광학시트(38)가 상기 형광램프(24)와 일정한 간격을 유지하도록 하기 위해 상기 광학시트(38)를 지지하는 제 1 서포트 사이드(30)가 반드시 필요하게 된다.

<30> 상기 광학시트(38)는 제 1 서포트 사이드(30) 뿐만 아니라 제 2 서포트 사이드(도 1의 34)에 의해 양측면이 지지되면서 상기 형광램프(24)와 일정 간격을 유지하기 때문에 상기 제 1 및 제 2 서포트 사이드(30, 34)는 반드시 필요한 수단이 된다. 상기 제 1 및 제 2 서포트 사이드(30, 34)를 제조하는 비용이 추가되면서, 액정표시장치의 전체 제조비용이 증가하게 된다.

<31> 또한, 상기 광학시트(38)의 재질은 상기 제 1 서포트 사이드(30)의 재질에 비해 연하기 때문에 외부 진동 또는 충격이 일어났을 경우, 상기 광학시트(38)의 깨짐 및 갈림이 빈번히 발생되는 문제점이 있다.

## *발명이 이루고자 하는 기술적 과제*

<32> 본 발명은 비용을 감소시킬 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.

<33> 또한, 본 발명은 광학시트의 깨짐 및 갈림 현상을 방지할 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.

## *발명의 구성 및 작용*

<34> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 바텀 케이스와, 상기 바텀 케이스 상에 배열된 복수의 램프와, 상기 램프들 양단에 각각 위치하여 적어도 2 이상의 램프들의 일단을 고정시킴과 아울러 배선과 전기적으로 접속시키는 적어도 2 이상의 램프 홀더 및 상기 램프 홀더에 거치되는 광학시트를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<35> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 액정표시장치는 바텀 케이스와, 상기 바텀 케이스 상에 배열되어 광을 생성하는 복수의 램프와, 상기 램프들 양단에 각각 위치하여 적어도 2 이상의 램프들의 일단을 고정시킴과 아울러 배선과 전기적으로 접속시키는 적어도 2 이상의 램프 홀더와, 상기 램프 홀더에 거치되는 광학시트와, 상기 복수의 램프로부터 공급된 광이 조사되어 화상을 표시하는 액정패널 및 상기 액정패널을 구동하는 구동부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<36> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 설명한다.

<37> 도 4는 본 발명에 따른 액정표시장치의 분해사시도를 나타낸 도면이다.

<38> 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 액정표시장치는 액정패널(140)과 백라이트 유닛(120)이 상하로 포개어진 상태에서 상기 액정패널(140)과 백라이트 유닛(120)의 가장자리를 사각테 형상의 서포트 메인(150)이 테두리 하고, 상기 액정패널(140)과 상기 백라이트 유닛(120)을 비롯한 서포트 메인(150)의 형태 변형 방지와 더불어 광 손실을 막기 위한 바닥 케이스 역할의 바텀 케이스(110)이 상기 백라이트 유닛(120)의 배면을 덮으며 상기 서포트 메인(150)과 결합되며, 이들 모두를 일체화 되도록 상기 액정패널(140)의 전면 가장자리를 테두리 하는 탑 케이스(160)가 상기 서포트 메인(150) 및 상기 바텀 케이스(110)에 조립 체결되어 이루어진다.

<39> 각각을 좀더 상세하게 설명하면, 상기 액정패널(140)은 화상표현을 위한 부분으로 액정층을 사이로 두고 서로 대면 합착된 한쌍의 제 1 및 제 2 기판을 포함한다. 또한, 상기 제 1 기판 내면에는 복수의 게이트라인과 데이터라인이 교차하여 픽셀을 정의하고, 각각의 교차영역마다 박막트랜지스터(TFT)가 구비되어 각 픽셀에 실장된 화소전극과 일대일 대응 연결된다. 그리고 제 2 기판 내면으로는 각 픽셀에 대응된 일예로 R, G, B 컬러의 컬러필터 그리고 이들 각각을 테두리 하며 게이트라인과 데이터라인 그리고 박막트랜지스터 등을 가리는 블랙 매트릭스와 이들 모두를 덮는 공통전극을 포함한다.

<40> 이와 같은 액정패널(140) 적어도 일 가장자리를 따라서는 인쇄회로기판(146)을 매개로 액정패널구동회로(미도시)가 연결되어 모듈화 과정에서 서포트 메인(150)의 측면 내지는 바텀 케이스(110) 배면으로 젖혀 밀착되는데, 상기 액정패널구동회로는 각각 복수의 게이트라인으로 박막트랜지스터의 온/오프 신호를 스캔 전달하는 게이트구동회로 그리고 복수의 데이터라인으로 프레임 별 화상신호를 전달하는 데이터구동회로로 구분되어 상기 액정패널(140)의 서로 인접한 두 가장자리에 각각 연결된다.

<41> 따라서, 스캔 전달되는 게이트구동회로의 온/오프 신호전압에 의해 각 게이트라인 별로 선택된 박막트랜지스터가 온(on) 되면 데이터구동회로의 신호전압이 데이터라인을 통해서 해당 화소전극으로 전달되고, 이에 따른 화소전극과 공통전극 사이의 상하 전기장에 의해 액정분자의 배열 방향을 변화되어 투과율 차이를 나타낸다.

<42> 상기 액정패널(140) 배면으로는 복수의 형광램프(134)를 구비한 백라이트 유닛(120)이 마련되어 빛을 공급하는 바, 이는 바텀 케이스(110) 내면을 따라 밀착 개재되는 백색 또는 은색의 반사판(122)과, 이의 전면으로 개재되는 복수의 형광램프(124)와, 이들 복수의 형광램프(124)를 고정시키기 위하여 각각의 양단을 가로질러 덮는 한쌍의 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134) 그리고 그 상부로 개재되는 프리즘 시트 내지는 확산시트 등의 광학시트(138)를 포함한다.

<43> 복수의 형광램프(124)로부터 출사된 빛은 상기 광학시트(138)를 통과하는 동안 균일한 고품위로 가공된 후 상기 액정패널(140)로 전달되고, 이를 이용하여 상기 액정패널(140)은 비로소 고휘도의 화상을 표시할 수 있다.

<44> 상기 복수의 형광램프(124)의 양단부는 램프 홀더(178)에 삽입되어 고정되고, 상기 램프 홀더(178)는 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134)의 뒷면에 위치한다. 상기 램프 홀더(178)의 앞측에는 상기 광학시트(138)와 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134)가 위치한다. 상기 램프 홀더(178)에는 단차부가 존재하여 상기 단차부에 상기 광학시트(138)와 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134)가 위치하게 된다. 이로인해, 상기 광학시트(138)와 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134)는 상기 램프 홀더(178)의 단차부에 의해 지지된다. 이때, 상기 단차부의 길이는 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134)의 길이만큼 연장되어 있다.

<45> 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134)는 상기 반사판(122)으로부터 연장되어 상기 형광램프(124)로부터 공급된 광을 상기 광학시트(138)로 반사시키는 역할을 한다. 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134)는 상기 반사판(122)과 동일한 재질로 이루어진다. 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 134)는 상기 램프 홀더(178)의 앞측에 위치하며, 상기 램프 홀더(178)의 단차부와 양면 테이프(미도시) 등과 같은 접착제를 통해 접착된다. 이때, 상기 제 1 및 제 2 사이드 리플렉터(130, 140)의 바닥면에는 복수의 고정홈이 구비되어 상기 형광램프(124) 가 끼워져 고정되도록 한다.

<46> 도 5는 도 4의 백라이트 유닛의 결합상태를 나타낸 도면이고, 도 6은 도 4의 액정표시장치의 일부분을 절단한 단면도이다.

<47> 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 바텀 케이스(110) 내부에는 복수의 형광램프(124)가 위치되어 있고, 상기 형광램프(124)에서 생성된 광을 상기 광학시트(138)로 반사시키는 반사판(122)이 부착되어 있다. 상기 복수의 형광램프(124)의 양단부는 램프 홀더(도 4의 178)에 삽입된 채, 고정된다. 상기 형광램프(124)에서 생성된 광을 확산 및 집광시켜 액정패널(140)로 공급하는 광학시트(138)가 상기 램프 홀더(124)의 단차부에 위치하게 된다.

상기 액정패널(140)은 상기 서포트 메인(150) 상에 부착된 실리콘 패드(145)에 의해 일정한 갭을 유지하게 된다.

<48> 상기 램프 홀더(124) 앞측면에는 상기 반사판(122)과 연장되어 상기 형광램프(124)를 고정시키는 고정홈이 형성되어 상기 형광램프(124)를 고정지지하는 제 1 사이드 리플렉터(130)가 구비되어 있다. 상기 제 1 사이드 리플렉터(130)는 상기 반사판(122)과 동일한 재질로 이루어져 있다. 상기 제 1 사이드 리플렉터(130)는 상기 형광램프(124)로부터 공급된 광을 상기 광학시트(138)로 반사시키는 역할을 한다. 상기 제 1 사이드 리플렉터(130)는 상기 반사판(122)으로부터 연장되어 있다. 상기 램프 홀더(124)의 단차부의 길이는 상기 제 1 사이드 리플렉터(130)의 길이만큼 연장된다.

<49> 상기 램프 홀더(124)에는 단차부가 있고, 상기 단차부의 제 1 면(178a)은 상기 광학시트(138)의 유동을 방지하고, 상기 단차부의 제 2 면(178b)은 상기 광학시트(138)를 지지한다. 상기 램프 홀더(124)는 실리콘 재질로 이루어져 있어 상기 광학시트(138)가 외부로부터 진동 또는 충격에 의해 깨지는 것을 방지한다. 즉, 외부로부터 진동 또는 충격이 발생하는 경우에 상기 램프 홀더(124)가 상기 충격 또는 진동을 흡수하여 상기 광학시트(138)가 상기 진동 또는 충격에 의해 깨지거나 갈라지는 현상을 방지한다.

<50> 상기 단차부의 제 2 면(178b)에는 제 1 양면 테이프(135a)가 부착되어 상기 제 1 사이드 리플렉터(130)의 일측면이 상기 제 1 양면 테이프(135a)를 통해 상기 단차부에 접착된다. 상기 반사판(122)에는 제 2 양면 테이프(135b)가 부착되어 상기 제 1 사이드 리플렉터(130)의 타측면이 상기 반사판(122)에 부착되어 상기 제 1 사이드 리플렉터(130)가 고정된다.

<51> 이와 같이, 상기 램프 홀더(178)의 단차부에 상기 광학시트(138)가 수납됨에따라 상기 램프 홀더(178)로 인해 상기 광학시트(138)가 고정 지지된다. 종래의 백라이트 유닛에서 상기 광학시트(138)를 지지하기 위한 별도의 수단이 필요했던 것과 달리 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서는 상기 램프 홀더(178)에 단차부를 두어 상기 광학시트(138)를 고정 지지할 수 있다.

<52> 따라서, 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서는 상기 광학시트(138)를 지지하기 위한 별도의 수단이 불필요함으로 그에 따른 제조 비용을 감소시킬 수 있다.

<53> 또한, 본 발명에 따른 백라이트 유닛에서는 상기 반사판(122)으로부터 연장된 사이드 리플렉터(130)를 이용해서 상기 형광램프(124)를 고정시키고 상기 형광램프(124)에서 생성된 광을 상기 광학시트(138)로 반사시킨다. 상기 사이드 리플렉터(130)는 상기 반사판(122)과 동일한 재질로 이루어지기 때문에 몰드물로 이루어진 종래의 백라이트 유닛의 서포트 사이드에 비해 상기 형광램프(124)에서 생성된 광을 상기 광학시트(138)로 충분히 반사시킬 수 있다.

<54> 위에서 언급한 바와 같이, 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 램프 홀더의 길이를 연장하고 상기 연장된 램프 홀더에 일부분에 단차부를 두어 상기 단차부 상에 광학시트가 지지되도록 함으로써, 상기 광학시트를 지지하기 위한 별도의 수단이 필요했던 종래의 백라이트 유닛에 비해 제조비용을 감소시킬 수 있다.

## *발명의 효과*

<55> 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 램프 홀더의 길이를 연장하고 상기 연장된 램프 홀더에 일부분에 단차부를 두어 상기 단차부 상에 광학시트가 지지되도록 함으로써, 상기 광학시트를 지지하기 위한 별도의 수단이 필요했던 종래의 백라이트 유닛에 비해 제조비용을 감소시킬 수 있다.

<56> 또한, 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 반사판과 동일한 재질로 이루어진 서포트 사이드를 바텀 케이스의 양측면에 배치시킴으로써 종래의 백라이트 유닛에 비해 형광램프에서 생성된 광을 상기 광학시트로 충분히 반사시킬 수 있다.

<57> 본 발명은 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

## *도면의 간단한 설명*

<1> 도 1은 종래 직하형 방식의 백라이트 유닛을 사용한 액정표시장치의 분해 사시도.

<2> 도 2는 도 1의 백라이트 유닛의 결합상태를 나타낸 도면.

<3> 도 3은 도 1의 액정표시장치의 일부분을 절단한 단면도.

<4> 도 4는 본 발명에 따른 액정표시장치의 분해사시도를 나타낸 도면.

<5> 도 5는 도 4의 백라이트 유닛의 결합상태를 나타낸 도면.

<6> 도 6은 도 4의 액정표시장치의 일부분을 절단한 단면도.

<7> <도면의 주요부분에 대한 간단한 설명>

<8> 110:바텀 케이스 120:백라이트 유닛

<9> 122:반사판 124:형광램프

<10> 130:제 1 사이드 서포트 135a:제 1 양면 테이프

<11> 135b:제 2 양면 테이프 138:광학시트

<12> 140:액정패널 145:실리콘 패드

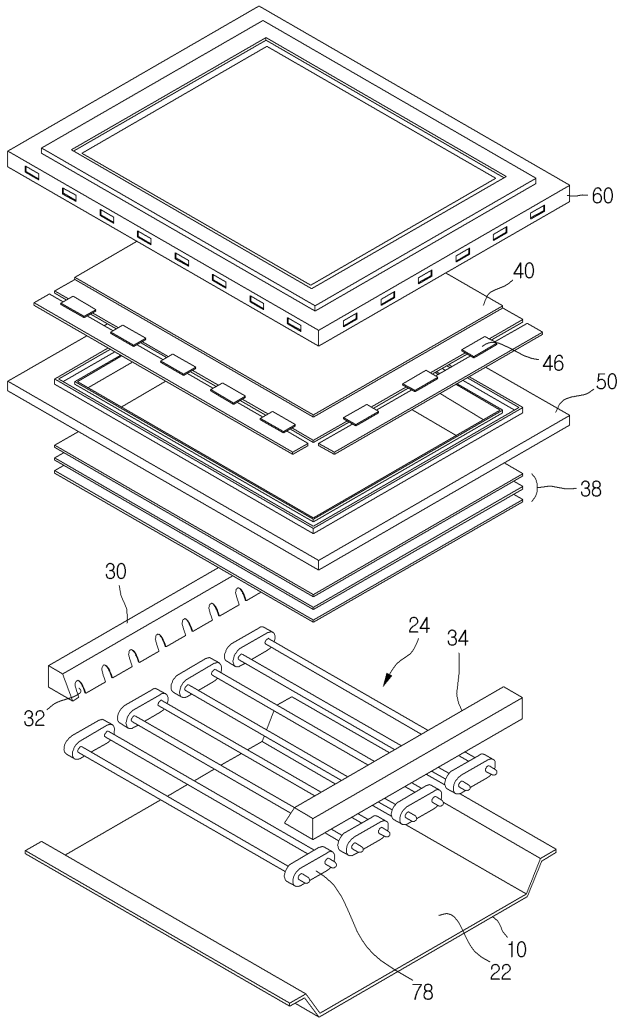
<13> 146:인쇄회로기판 150:서포트 메인

<14> 160:탑 케이스 178:램프 홀더

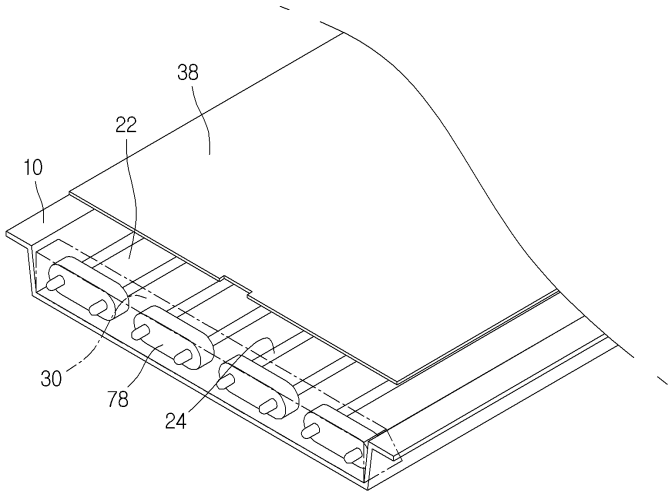
<15> 178a:제 1 면 178b:제 2 면

## 도면

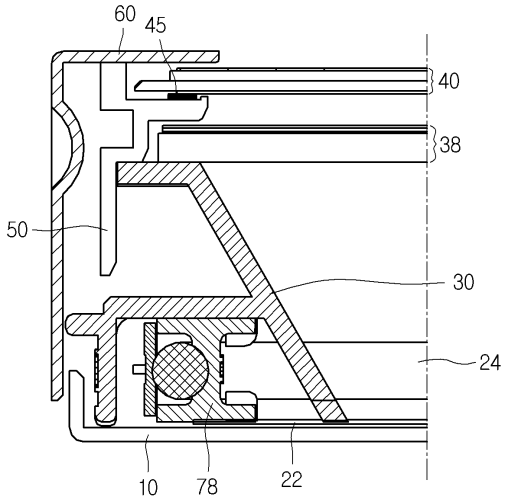
### 도면1



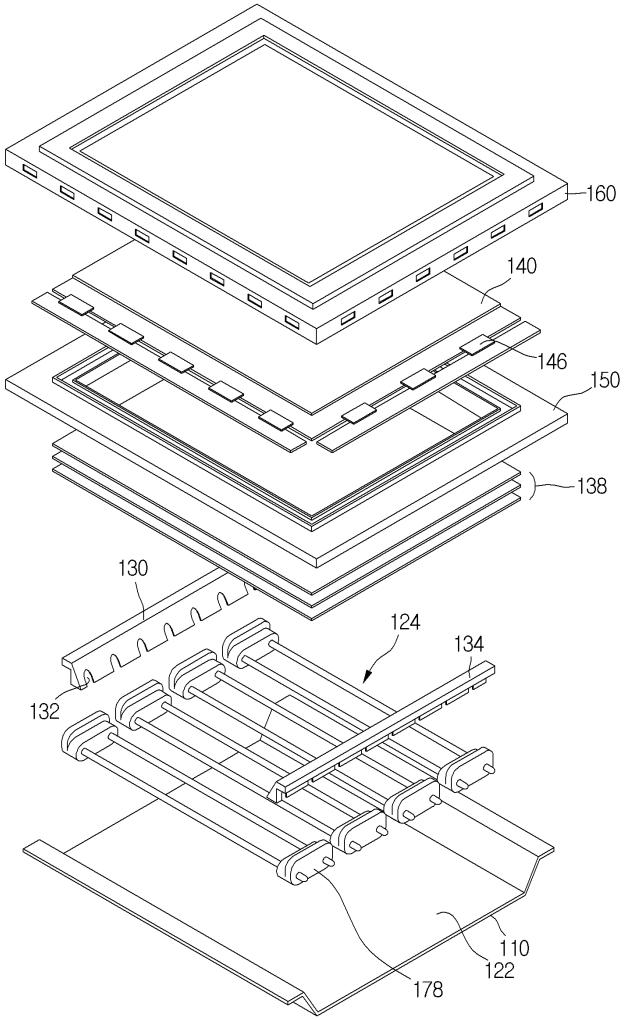

### 도면2



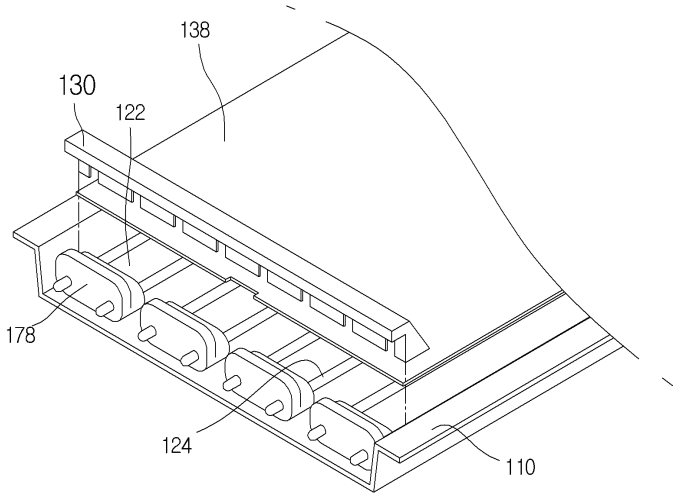
도면3


60
45
40
38
50
30
24
10
78
22

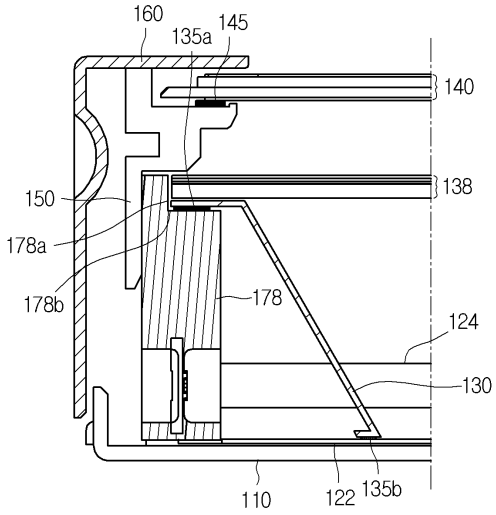
도면4


160
140
146
150
138
130
124
134
132
110
122
178

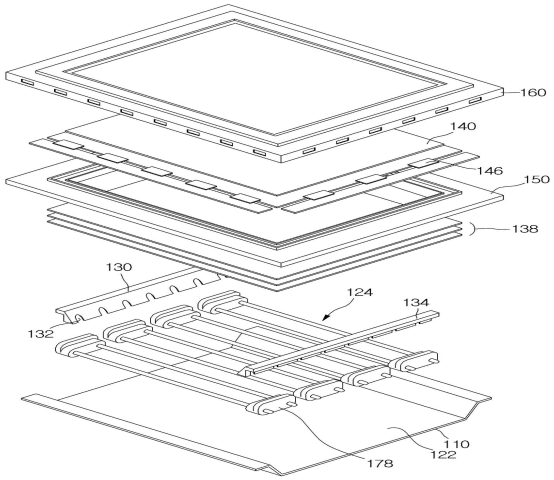
도면5


138
130
122
178
124
110

도면6


160
135a
145
140
138
150
178a
178b
178
124
130
110
122
135b

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 | KR1020080056339A | 公开(公告)日 | 2008-06-23 |
| 申请号 | KR1020060129114 | 申请日 | 2006-12-18 |
| [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 TAE HYUCK | | |
| 发明人 | KIM, TAE HYUCK | | |
| IPC分类号 | G02F1/13357 H01R33/08 G02F1/1333 G02F1/1335 | | |
| CPC分类号 | G02F1/133604 C09J2201/128 F21V19/009 G02F1/133608 G02F2201/46 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |


摘要(译)

公开了背光单元降低成本。根据本发明的背光单元包括底壳和设置在底壳上的多个灯和两个或更多个灯座，它与布线连接，它固定在灯泡的两个或多个灯的一端。以及设置在灯座上的光学片。底壳，灯座和侧面反射器。