



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

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

(11) 공개번호 10-2007-0025669
(43) 공개일자 2007년03월08일

(21) 출원번호 10-2005-0082086
(22) 출원일자 2005년09월05일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 최성식
서울특별시 강남구 대치2동 은마아파트 30동 1011호
정두환
경기 수원시 영통구 영통동 황골마을주공2단지아파트 106동1701호

(74) 대리인 박영우

전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치

(57) 요약

백라이트 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치가 개시된다. 백라이트어셈블리는 수납 부재, 수납 부재에 수용되는 램프, 수납 부재 위에 배치되는 고정 부재, 램프의 양 단부에 끼워지고 고정 부재와 선 또는 면으로 접촉하는 램프 홀더를 포함한다. 고정 부재와 대향 하는 램프 홀더의 일면은 적어도 하나의 삼각 기둥 또는 사각 기둥 형상을 포함한다.

이에 따라, 램프에서 발생하는 열이 고정 부재, 액정 표시 패널로 전달 되는 것을 방지한다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

수납 부재;

상기 수납 부재에 수용되는 램프;

상기 수납 부재 위에 배치되는 고정 부재; 및

상기 램프의 양 단부에 끼워지고 상기 고정 부재를 지지하는 적어도 하나의 돌출부를 가지는 램프 홀더를 포함하는 백라이트 어셈블리.

청구항 2.

제1 항에 있어서, 상기 돌출부와 상기 고정 부재는 선 접촉하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 3.

제2 항에 있어서, 상기 돌출부는 삼각 기둥 형상인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 4.

제1 항에 있어서, 상기 돌출부와 상기 고정 부재는 면 접촉하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 5.

제4 항에 있어서 상기 돌출부는 사각 기둥 형상인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 6.

제4 항에 있어서, 상기 돌출부는 곡면을 가지는 기둥 형상인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 돌출부의 높이는 0.1mm 내지 2.0mm인 것을 특징으로 하는 .

청구항 8.

제1 항에 있어서, 상기 고정 부재는 프레임 형상인 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 9.

제1 항에 있어서, 상기 백라이트 어셈블리는 도광판을 더 포함하고, 상기 램프는 상기 도광판의 적어도 하나의 측면에 배치되는 되는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리

청구항 10.

제9항에 있어서, 상기 백라이트 어셈블리는 상기 도광판 위에 배치되어 상기 도광판에서 출사하는 광을 입사 받아 휘도가 강화된 광을 출사하는 적어도 하나의 광학 시트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리..

청구항 11.

수납 부재, 상기 수납 부재에 수용되는 램프,상기 수납 부재 위에 배치 되는 고정 부재 및 상기 램프의 양 단부에 끼워지고 상기 고정 부재와 선 접촉하는 램프 홀더를 가지는 백라이트 어셈블리; 및

상기 고정 부재 위에 배치 되어 상기 램프에서 발하는 광을 정보가 포함된 이미지 광으로 변경하는 액정 표시패널을 포함 하는 액정 표시장치.

청구항 12.

제11 항에 있어서, 상기 램프 홀더는 상기 고정 부재와 대향 하는 일면이 적어도 하나의 삼각 기둥 형상을 가지는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치

청구항 13.

제11항에 있어서, 상기 램프 홀더는 상기 고정 부재와 대향 하는 일면이 적어도 하나의 홈을 가지는 것을 특징으로 하는 액정 표시장치

청구항 14.

수납 부재, 상기 수납 부재에 수용되는 램프,상기 수납 부재 위에 배치 되는 고정 부재 및 상기 램프의 양 단부에 끼워지고 상기 고정 부재와 면 접촉하는 램프 홀더를 가지는 백라이트 어셈블리; 및

상기 고정 부재 위에 배치 되어 상기 램프에서 발하는 광을 정보가 포함된 이미지 광으로 변경하는 표시 패널을 포함하는 액정 표시 장치.

청구항 15.

제 14항에 있어서, 상기 램프 홀더는 상기 고정 부재와 대향하는 일면이 적어도 하나의 사각 기둥 형상을 가지는 것을 특징으로 하는 액정 표시장치

청구항 16.

제 14항에 있어서, 상기 램프 홀더는 상기 고정 부재와 대향 하는 일면이 적어도 하나의 곡면을 가지는 기둥 형상을 가지는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 17.

수납 부재,상기 수납 부재에 수용되는 램프,상기 수납 부재 위에 배치되는 고정 부재 및 상기 램프의 양 단부에 끼워지고 상기 고정 부재를 지지하는 적어도 하나의 돌출부를 가지는 램프 홀더를 가지는 백라이트 어셈블리;및

상기 고정 부재 위에 배치되어 상기 램프 에서 발하는 광을 정보가 포함된 이미지 광으로 변경하는 액정 표시 패널을 포함 하는 액정 표시장치.

청구항 18.

제 17항에 있어서, 상기 돌출부는 상기 고정 부재와 대향 하는 램프 홀더의 일면에 형성되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치

청구항 19.

제 18항에 있어서, 상기 돌출부는 삼각 기둥 또는 사각 기둥 형상인 것을 특징으로 하는 액정 표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 표시장치에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 방열 특성이 향상된 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치에 관한 것이다.

일반적으로, 표시장치(display device)는 정보처리장치에서 처리된 전기적 신호 포맷을 갖는 영상 신호를 영상으로 변경한다.

표시장치의 하나인 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display device, LCD)는 액정(Liquid Crystal, LC)의 전기-광학적 특성을 이용하여 영상을 표시한다. 액정은 스스로 광을 생성하지 못하는 수동 소자이기 때문에 액정 표시 장치는 어두운 곳에서 영상을 표시하기 위해 백라이트 어셈블리를 포함한다.

종래 표시 장치에 채용되는 백라이트 어셈블리는 광원의 배치에 따라 직하형 백라이트 어셈블리(direct downward type back light assembly) 및 에지형 백라이트 어셈블리(edge type back light assembly)로 구분된다. 직하형 백라이트 어셈블리에서는 표시 패널의 하부에 복수개의 광원이 배치된다. 에지형 백라이트 어셈블리는 도광판의 측면에 광원이 배치되어 표시 패널로 광을 제공한다.

백라이트 어셈블리의 광원으로는 대체로 형광 램프가 사용되며, 램프가 광을 발생하는 과정에서 많은 열이 발생한다. 따라서, 램프에서 발생된 열로 인해 표시 패널의 표시 특성이 저하되는 것을 방지하기 위하여 백라이트 어셈블리의 방열 특성을 향상시키기 위한 연구가 활발히 진행되고 있다.

한편, 백라이트 어셈블리의 램프는 광이 발생되는 램프 몸체 및 상기 램프 몸체의 단부에 형성된 램프 홀더를 포함하고, 램프 홀더위에 고정 부재가 배치되고 고정부재 위에 표시 패널이 배치 되어 각각이 서로 접촉한다.

이에 따라 램프로부터 발생된 열은 램프 홀더, 수납 부재, 고정부재등 많은 부품들을 통하여 외부로 방열된다.

그 결과 표시 장치의 방열이 원활하지 않아 표시 패널로 높은 열이 전달되어 표시 패널 내부의 액정을 열화 시키는 문제가 있다.

특히, 램프 양단의 전극부에서 발생하는 고온의 열이 고정부재를 통해 표시 패널로 전달되어 표시 패널의 표시 특성을 저하 시키는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명의 기술적 과제는 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 하나의 목적은 방열 특성이 향상된 백라이트 어셈블리를 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 상술한 백라이트 어셈블리를 포함하는 표시 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성

이와 같은 본 발명의 목적을 구현하기 위하여 본 발명은 수납 부재, 수납 부재에 수용되는 램프, 수납 부재 위에 배치되는 고정 부재와 램프의 양단 부에 끼워지고 고정 부재를 지지하는 돌출부를 가지는 램프 홀더를 포함하는 백라이트 어셈블리를 제공한다.

또 본 발명의 다른 목적을 구현하기 위하여 본 발명은 수납 부재, 수납 부재에 수용되는 램프, 수납 부재의 위에 배치되는 고정 부재와 램프의 양단부에 끼워지고 고정 부재를 지지하는 돌출부를 가지는 램프 홀더와 고정 부재 위에 배치되어 상기 램프에서 발하는 광을 정보가 포함된 이미지 광으로 변경하는 표시 패널을 포함하는 표시 장치를 제공한다.

돌출부의 구조는 고정 부재와 선 접촉 또는 면 접촉이 가능한 구조를 포함하며 예를 들어, 삼각 기둥, 사각 기둥, 곡면을 가지는 기둥 형상을 포함한다.

또, 램프 홀더와 고정 부재가 선 접촉 또는 면 접촉이 가능하도록 고정 부재와 대향하는 램프 홀더의 일면에 다양한 형상의 홈을 형성한 램프 홀더의 구조도 포함한다.

본 발명에 의하면, 램프의 전극에서 발생하는 고온의 열이 표시 패널로 전달되는 것을 방지하여, 표시 패널의 표시 특성이 저하 되는 것을 방지하는 효과를 갖는다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하고자 한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 백라이트 어셈블리의 분해 사시도이다.

도 1을 참조하면, 본 실시예에 의한 백라이트 어셈블리(400)는 수납 부재(110), 도광판(150), 램프 유닛(300), 복수의 광학 시트(170), 고정 부재(190)를 포함한다.

수납 부재(110)는 바닥판(111), 한 쌍의 제1 측벽(113,115), 한 쌍의 제2 측벽(117,119), 도광판 고정부(118)를 포함한다.

바닥판(111)은 도광판(150)을 수납하기 위해 직사각형 형상을 갖고, 무게를 줄이기 위하여 도광판(150)을 지지할 수 있는 최소한의 영역을 제외하고는 개구되는 것이 바람직하다.

한 쌍의 제1 측벽(113, 115)은 바닥판(111)의 주변부, 예를 들어, 바닥판(111)의 에지에 배치되어 바닥판(111) 상에 수납 공간을 형성한다.

한 쌍의 제2 측벽(117, 119)은 한 쌍의 제1 측벽(113,115)에 대하여 실질적으로 수직을 이루도록 바닥판(111) 상에 배치된다.

본 실시예에서 후술할 램프(130)의 수납 공간을 마련하기 위하여 한 쌍의 제2 측벽(117, 119)은 제1 측벽(113,115)으로부터 소정 간격 이격된다.

도광판 고정부(118)는 한 쌍의 제2 측벽들(117,119)의 양 단부가 절곡되어 형성된다. 도광판 고정부(118)는 도광판(150)이 외부에 힘에 의해 유동하는 것을 방지하여 도광판(150)이 램프 유닛(300)과 충돌하여 램프가 파손되는 현상을 방지한다.

램프 유닛(300)은 수납 용기(110)의 한 쌍의 제1 측벽(113,115)중 적어도 하나의 측벽에 인접한 바닥판(111)상에 배치되며, 다수의 직관형 램프(330)와 램프(330) 양 단부에 형성된 전극부를 커버하는 램프 홀더(350) 포함한다.

한편, 램프 유닛(300)은 수납용기(110)의 한 쌍의 제1 측벽(113,115)에 인접하여 배치될 수 있다.

램프(330)는 투명하며 튜브 형상을 갖는다. 램프(330)는 내부에 방전가스를 수용하고, 전극부에 구동 전원이 인가 되면 방전 가스는 방전을 일으켜 광을 발생한다.

램프 홀더(350)는 램프(310)의 양 단부에 끼워져 도광판(150) 입사면(151)과 수납용기(110) 제 1 측벽 사이에 수납된다.

램프 홀더(350)는 램프(330)를 보호하며 수납 부재(110)의 수납 공간내에서 램프(330)의 위치를 고정시킨다.

램프 홀더(350)는 도 2 및 도 3에서 상술하는 돌출부를 갖는다. 돌출부는 램프 홀더(350)와 고정 부재(190)의 접촉면적을 줄임으로써 램프 전극에서 발생하는 열이 고정 부재(190)로 전달되는 것을 방지한다.

램프 홀더(350)의 구조에 대해서는 후술하기로 한다.

도광판(150)은 램프(330)로부터 출사된 광을 입사 받아 입사 광보다 휘도 균일성이 향상된 광을 수납 용기(110)의 외부로 출사한다.

도광판(150)은 플레이트 형상을 갖고 바닥판(111) 상에 배치된다.

도광판(150)은 광 입사면(151), 광 반사면(153) 및 광 출사면(155)을 갖는다. 광 입사면(151)은 제1 측벽(113)을 따라 배치된 램프유닛(300)을 마주본다. 광 반사면(153)은 광 입사면(151)의 일측 에지에 연결되고 바닥판(111)을 마주본다. 광 출사면(155)은 광 입사면(151)의 일측 에지와 대향 하는 타측 에지에 연결되고 광 반사면(153)과 대향 하게 배치된다.

본 실시예에서, 광 출사면(110) 또는 광 반사면(120)에는 램프 유닛(300)으로부터 입사된 광의 경로를 변경하기 위한 프리즘 형상을 갖는 다수의 프리즘 패턴(prism pattern)들이 형성될 수 있다.

복수의 광학 시트(170)는 도광판(150)의 광 출사면(155) 상에 배치되어 도광판(150)으로부터 출사되는 광을 입사 받아 광의 광학적 특성, 예를 들어, 휘도 균일성 및 정면 휘도가 보다 향상된 광을 출사한다.

고정부재(190)은 램프 홀더(350)와 접촉하고, 수납 부재(110)와 결합하여 도광판(150) 및 복수의 광학시트(170)를 수납 부재(110) 상에 고정한다.

도 2는 도 1의 램프 홀더를 도시한 사시도이다. 도 3은 도 2의 I - I 선을 따라 절단한 단면도이다.

도 2 를 참조하면, 램프 홀더(350)는 직육면체 형상의 몸체(351) 및 몸체(351)의 상부면에 돌출된 돌출부(353)를 포함한다.

돌출부(353)는 다섯개의 면으로 이루어 지는 삼각 기둥 형상으로, 제 1 사면(352)과 제 2 사면(354)이 만나는 모서리(357)를 포함한다.

본 실시예에서 돌출부(353)의 높이(h)는 램프 홀더 몸체(351)의 상부면에서 모서리(357)까지의 수직거리로 정의 되고, 0.1mm~2.0mm 인 것이 바람직하다.

램프 홀더(350) 플렉시블(flexible)한 성질을 갖는 합성수지이고, 예를 들어 실리콘 고무(silicon rubber)일 수 있다.

돌출부(535)는 몸체(351)의 일면에 형성 되는 것으로 몸체(351)와 일체로 형성되는 것이 바람직하다.

도 3은 도 2의 I - I 선을 따라 절단한 단면도이다.

도 3을 참조하면, 램프 홀더(350)는 수납부재(110)의 바닥판(111), 제 1 측면(113), 도광판 고정부(118)가 정의하는 영역에 수납된다.

고정부재(190)는 수납부재(110) 위에 배치되어 수납부재(110)와 결합한다.

고정부재(190)는 램프 홀더(350)는 돌출부(353)의 모서리(357)와 접촉한다.

모서리(357)와 접촉하는 선 접촉으로, 접촉 면적이 작아서 램프 전극에서 발하는 열이 램프 홀더(350)를 통해 고정 부재(190)로 전달되는 것을 방지한다.

또, 돌출부(353)의 높이(h)만큼 램프 홀더(350)와 고정부재(190)가 이격 되므로 열이 이동 거리를 증가시켜 열의 전달을 방지한다.

면과 면이 만나서 이루는 적어도 하나의 모서리와 고정 부재(190)가 접촉하는 것을 선 접촉 이라 하고, 선 접촉하는 다른 실시예를 후술한다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 의한 램프 홀더를 도시한 사시도 이다.

램프 홀더(550)는 직육면체 형상의 몸체(551)와 몸체의 상부면에 형성된 돌출부(553)를 포함한다.

돌출부(553)은 몸체(511)의 상부면에 두 개의 직각 삼각 기둥 (530,540)이 각각의 사면(533,543)이 서로 대향 하고 , 사면(533,543)의 일변을 맞대어 배치된 형상이다. 즉, 램프 홀더의 일면이 V 자 형상의 홈을 가진다.

돌출부(553)의 높이(h)는 몸체(551)의 상부면에서 각각의 모서리(537,547)까지의 수직 거리로 정의되고, 0.1mm~2.0mm 인 것이 바람직하다.

도시하지는 않았지만 고정부재(190)는 두개의 삼각 기둥(530,540)의 각각의모서리(537,547)가 와 접촉한다.

본 실시예에서는 두개의 모서리가 고정부재(190)와 선접촉하는 구조를 예시하였지만, 두개의 모서리가 고정부재와 접촉 하는 구조라면 본 실시예에 한정되지 않는다.

예를 들어, 도 4의 사면(533,543)이 곡면을 가짐으로써 램프 홀더(550)의 상부면이 U-자 형상의 홈을 가지는 구조뿐만 아니라 다수의 홈을 형성한 구조도 포함한다.

또, 복수의 삼각 기둥이 몸체(551)의 상부면에 돌출한 구조도 여기에 포함된다.

즉, 램프 홀더(350)가 고정부재(190)와 모서리로 접촉할 수 있는 구조라면

고정부재(190)와 대향 하는 일면이 다양한 돌출부 또는 함몰부를 가지는 구조를 포함한다.

도 5 는 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 백라이트 어셈블리의 분해 사시도

도 6은 도 3 에 도시된 램프 홀더(650)를 도시한 사시도이며, 도 7은 도 5의 III-III 선을 따라 절단한 단면도이다 .

본 발명의 또 다른 실시예에 의한 백라이트 어셈블리는 램프 홀더(650)를 제외하고는 도 1에 도시한 백라이트 어셈블리와 동일하므로 대응하는 도면 부호를 부여하고 중복되는 설명은 생략한다.

도 5, 6 및 7을 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 램프홀더(650)는 직육면체 형상의 몸체(651)와 몸체(651)의 상부에 형성된 돌출부(653)를 포함한다.

돌출부(653)는 몸체(651)의 상부면(652)에서 다수의 직육면체(630,640)가 서로 이격 형성되어 상부면(652)의 일부를 노출시킨다.

돌출부(653)의 높이(h)는 몸체(651)의 상부면에서 돌출부의 제 1,2면(637,647)까지의 수직 거리로 정의되며, 0.1mm~2.0mm인 것이 바람직하다.

돌출부(653)의 제 1 면(637)과 제 2면(647)는 고정 부재(190) 와 접촉한다.

본 실시예와 같이, 상부면(652)의 넓이 보다 적은 면적으로 고정 부재(190)와 접촉하는 것을 면접촉이라 한다.

상부면(652)의 넓이 보다 적은 면적을 가지는 돌출부(653)의 면과 고정 부재(190)가 접촉(이하, 면접촉이라 한다)함으로써 접촉 면적이 작아서 램프 전극에서 발하는 열이 고정 부재(190)로 전달되는 것을 방지한다.

또, 돌출부(653)의 높이(h)만큼 램프 홀더(650)와 고정부재(190)가 이격 되므로 열이 이동 거리를 증가시켜 열의 전달을 방지한다.

본 실시예에서 두개의 직육면체(630,640)가 상부면(652)에 이격형성된 구조를 예시하였지만, 고정부재(190)와 접하는 램프 홀더(650)의 일면이 상부면(650)의 넓이 보다 적은 면적을 가지는 구조라면 여기에 한정되지 않는다.

따라서, 사다리꼴을 포함한 다양한 다각형상의 밑면을 가지는 기둥 형상이 다수개 돌출된 구조를 포함한다.

고정 부재와 접하는 램프 홀더의 돌출부의 넓이가 몸체의 상부면의 넓이 보다 적은 면적을 가지는 경우의 접촉을 면접촉이라 하며, 면접촉을 이루는 또 다른 실시예를 후술한다.

도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 램프 홀더의 사시도 이다.

램프 홀더(750)는 직육면체 형상의 몸체(751)와 몸체의 상부면에 돌출된 돌출부(753)을 포함한다.

돌출부(753)는 곡면(757)을 가지는 기둥 형상이다. 도시하지는 않았지만,

고정부재(190)는 곡면(757)의 일부 와 접촉한다.

도 9은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도이다.

도 9을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치(1000)는 백라이트 어셈블리(400) 및 디스플레이 유닛(900)을 포함한다.

백라이트 어셈블리(400)는 도 1 내지 도 8에 도시된 여러 실시예들 중에서 어느 하나의 구성을 가질 수 있다. 따라서, 그 중복되는 상세한 설명은 생략하기로 한다.

디스플레이 유닛(900)은 백라이트 어셈블리(100)로부터 공급되는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널(910) 및 액정표시패널(910)을 구동하기 위한 구동 회로부(920)를 포함한다.

액정표시패널(910)은 제1 기관(912), 제1 기관(912)과 대향하게 결합되는 제2 기관(914) 및 제1 기관(912)과 제2 기관(914) 사이에 개재된 액정층(미도시)을 포함한다.

제1 기관(912)은 스위칭 소자인 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor : 이하, TFT라 칭함)가 매트릭스 형태로 형성된 기관이다. 일 예로, 제1 기관(912)은 유리 재질로 이루어진다. 상기 TFT들의 소오스 단자 및 게이트 단자에는 각각 데이터 라인 및 게이트 라인이 연결되고, 드레인 단자에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 화소 전극이 연결된다.

제2 기관(914)은 색을 구현하기 위한 RGB 화소가 박막 형태로 형성된 기관이다. 제2 기관(914)은 일 예로, 유리 재질로 이루어진다. 제2 기관(914)에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 공통 전극이 형성된다.

이러한 구성을 갖는 액정표시패널(910)은 상기 TFT의 게이트 단자에 전원이 인가되어 TFT가 턴-온(turn on)되면, 화소 전극과 공통 전극 사이에는 전계가 형성된다. 이러한 전계에 의해 제1 기관(912)과 제2 기관(914) 사이에 배치된 액정층의 액정 분자의 배열이 변화되고, 액정 분자의 배열 변화에 따라서 백라이트 어셈블리(100)로부터 공급되는 광의 투과도가 변경되어 원하는 계조의 영상을 표시하게 된다.

구동 회로부(920)는 액정표시패널(910)을 구동하기 위한 데이터 구동신호 및 게이트 구동신호를 공급하는 소오스 인쇄회로기판(922), 소오스 인쇄회로기판(922)과 액정표시패널(910)을 연결하는 데이터 연성회로필름(924) 및 액정표시패널(910)의 게이트 라인과 연결되는 게이트 연성회로필름(926)을 포함한다.

데이터 연성회로필름(924) 및 게이트 연성회로필름(926)은 예를

들어, 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package : TCP) 또는 칩 온 필름(Chip On Film : COF)으로 이루어진다. 소오스 인쇄회로기판(920)에서 발생된 데이터 구동신호는 데이터 연성회로필름(924)을 통해 액정표시패널(910)의 데이터 라

인에 인가되며, 게이트 구동신호는 게이트 연성회로필름(926)을 통해 액정표시패널(910)의 게이트 라인에 인가된다. 게이트 구동신호의 전송을 위하여, 액정표시패널(910)에는 데이터 연성회로필름(924)과 게이트 연성회로필름(926)을 연결하는 신호 배선(미도시)이 형성될 수 있다.

도 10은 도 9의 V-V 선을 따라 절단한 단면도이다.

도 10을 참조하면, 램프 홀더(350)위에 고정 부재(190)가 배치되고, 고정부재(190)위에 액정 표시 패널(910)이 배치되어 램프 홀더(350)와 고정 부재(190), 가 서로 접하고, 고정 부재(190)와 액정 표시 패널(910)이 서로 접하게 된다.

램프 홀더(350)의 모서리(375)와 고정 부재(190)가 접촉함으로써 접촉 면적이 작아서 고정 부재(190)를 통해 액정 표시 패널(910)로 열이 전달되는 것을 방지하고 그 결과, 액정의 열화를 방지하여 액정 표시 장치의 표시 품질이 향상된다.

발명의 효과

이와 같은 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치에 따르면,

고정 부재와 대향 하는 램프 홀더의 일면에 고정 부재와 선 접촉 또는 면 접촉하는 돌출부를 형성한다.

따라서, 램프에서 발생하는 열이 고정부재, 액정 표시 패널로 전달 되는 것을 방지하여 액정 표시 장치의 외관 품질을 향상시킬 수 있다.

앞서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자 또는 해당 기술분야에 통상의 지식을 갖는 자라면 후술될 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 기술 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 백라이트 어셈블리의 분해 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 램프 홀더를 도시한 사시도이다.

도 3은 도 2의 I-I 선을 따라 절단한 단면도이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 의한 램프 홀더를 도시한 사시도이다.

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 백라이트 어셈블리를 나타낸 도면이다.

도 6은 도5에 도시된 램프 홀더를 도시한 사시도이다.

도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 램프 홀더를 도시한 사시도이다.

도 8은 도 5의 III-III 선을 따라 절단한 단면도이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 장치를 나타낸 분해 사시도이다.

도 10은 도 9의 V-V 선을 따라 절단한 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

150 : 도광판 110 : 수납부재

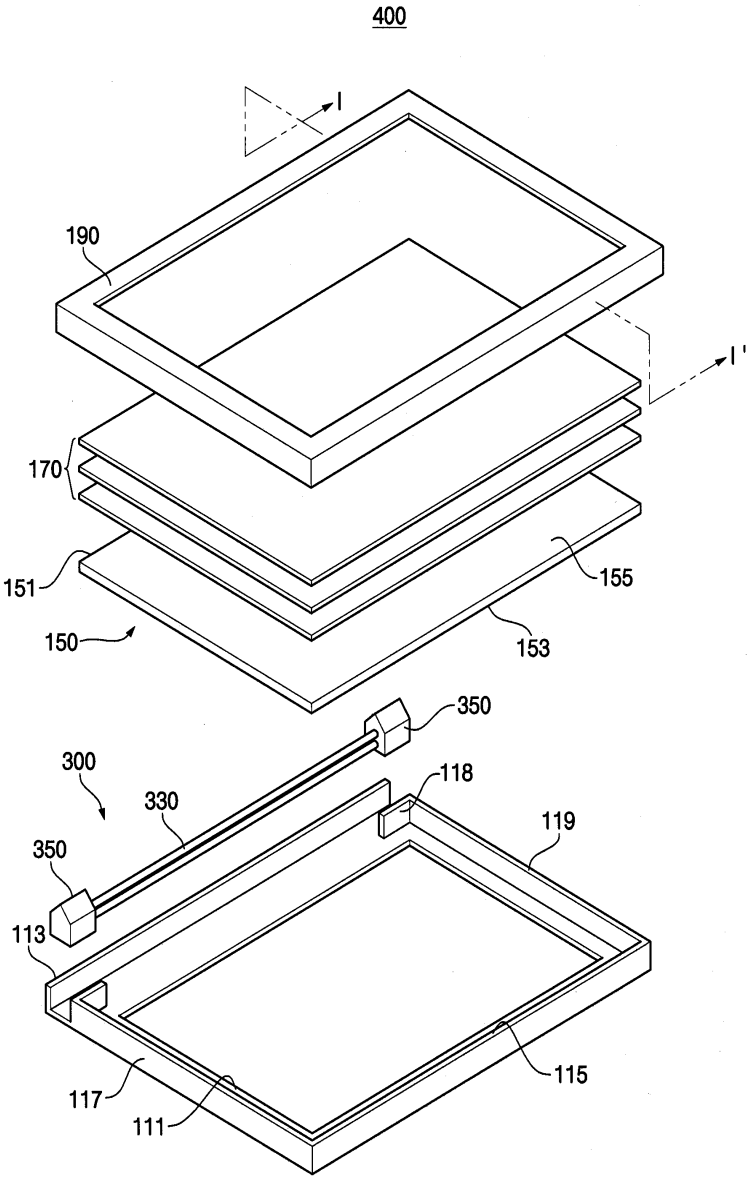
300 : 램프 유닛 330 : 램프

350 : 램프 홀더 353 : 돌출부

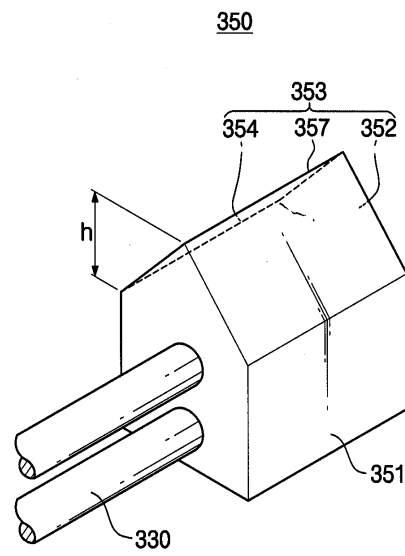
190: 고정부재 910 : 표시 패널

도면

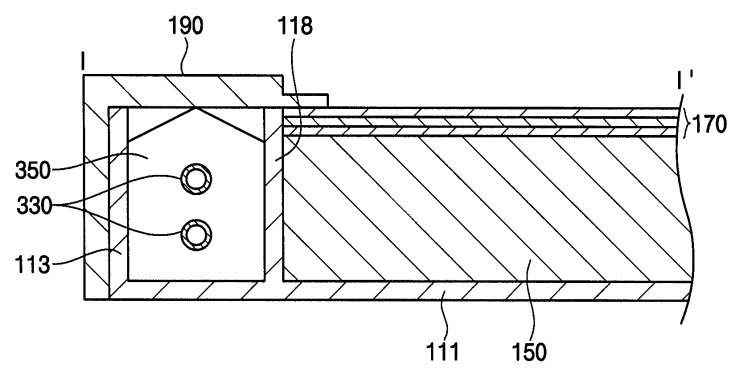
도면1



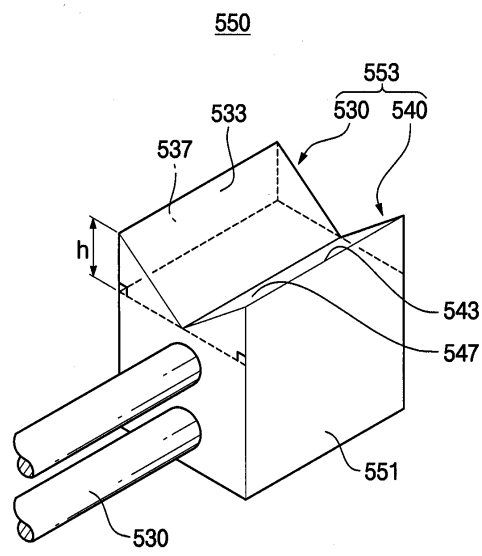
도면2



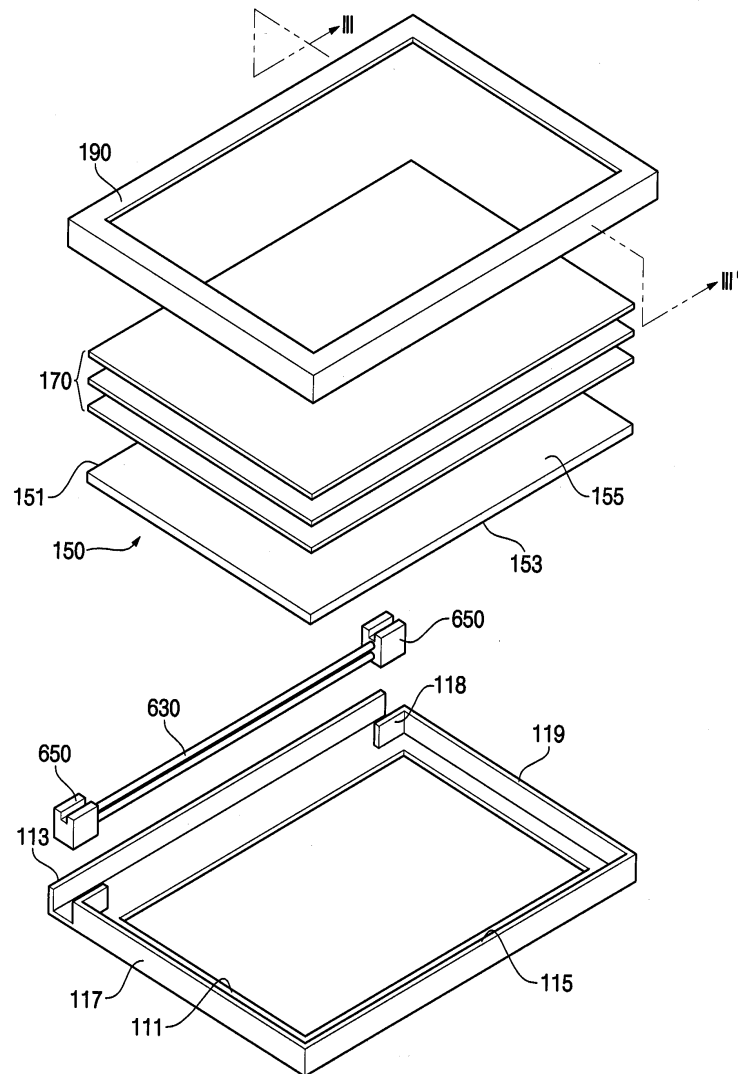
도면3



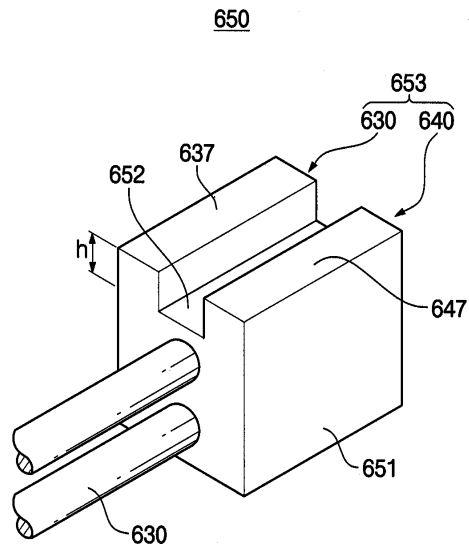
도면4



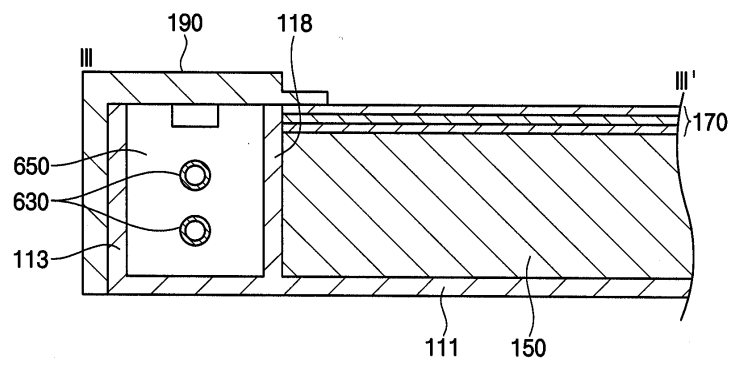
도면5



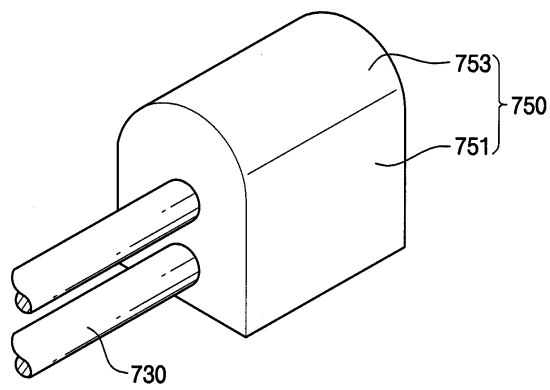
도면6



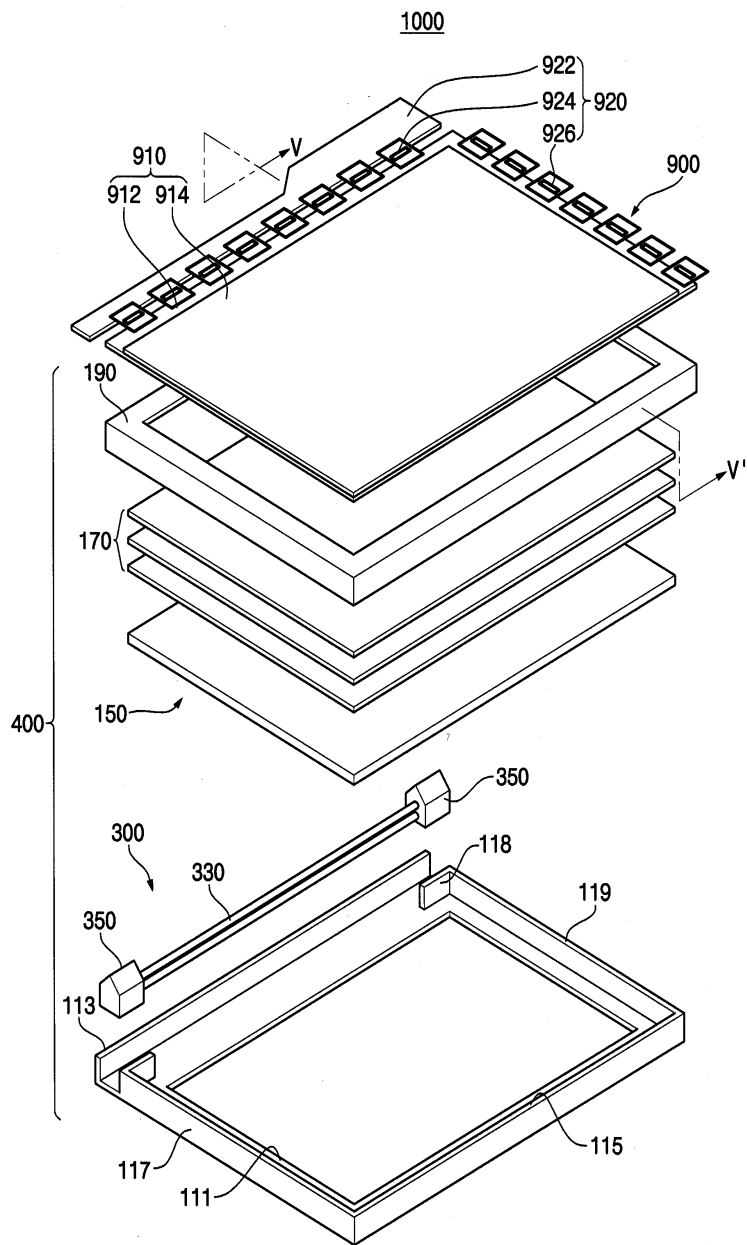
도면7



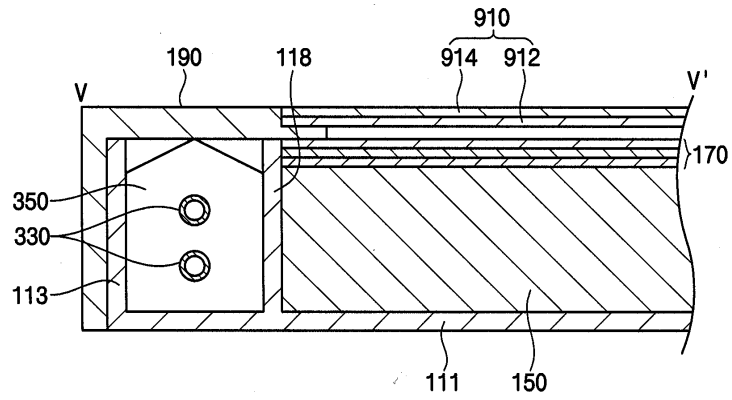
도면8



도면9



도면10



专利名称(译)	背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020070025669A	公开(公告)日	2007-03-08
申请号	KR1020050082086	申请日	2005-09-05
[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	CHOI SEONG SIK 최성식 CHUNG DU HWAN 정두환		
发明人	최성식 정두환		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F2001/133628 G02F1/133608		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种背光组件和包括该背光组件的液晶显示器。背光组件包括接收构件，设置在保持在接收构件中的灯上的固定构件，以及接收构件，固定构件将其插入灯的两个端部，并且灯座接触线或侧。灯座的面向固定构件的一侧包括至少一个三角形棱柱或方柱形。因此，它防止灯中产生的热量被传递到固定构件和LCD面板。显示装置，背光组件，灯座，热辐射。

