

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

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

(11) 공개번호 10-2006-0074286
(43) 공개일자 2006년07월03일

(21) 출원번호 10-2004-0112995
(22) 출원일자 2004년12월27일

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 이용우
경기도 수원시 영통구 망포동 동수원엘지빌리지 108동906호
강석환
경기도 수원시 영통구 영통동 1028-5 103호
하진호
경기도 수원시 팔달구 인계동 158-30 선경2차아파트 201동305호
배현철
경기도 수원시 영통구 영통동 신나무실6단지아파트 633동1101호
이재상
경기도 수원시 영통구 영통동 신나무실5단지주공아파트 511동1604호

(74) 대리인 박영우

심사청구 : 없음

(54) 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치

요약

방열 특성을 향상시킬 수 있는 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치가 개시되어 있다. 백라이트 어셈블리는 다수의 방전공간들로 분할되어 광을 발생하는 램프 몸체 및 램프 몸체의 양 단부에 각각 형성된 전극을 포함하는 평판형광램프, 평판형광램프를 수납하는 수납용기, 및 평판형광램프와 수납용기 사이에 배치되어 평판형광램프로부터 발생하는 열을 수납용기에 전도하는 방열 부재를 포함한다. 방열 부재는 전극과 대응되는 위치에 배치되며, 3 W/mK 이상의 열전도도를 갖는 물질로 이루어진다. 따라서, 백라이트 어셈블리의 방열 효율이 향상시키며, 액정표시패널의 표시 품질을 향상시킬 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 어셈블리를 나타낸 분해 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 백라이트 어셈블리의 평면도이다.

도 3은 도 2의 I-I'선을 따라 절단한 단면도이다.

도 4는 도 1에 도시된 평판형광램프를 II-II'선을 따라 절단한 단면도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 백라이트 어셈블리 200 : 평판형광램프

210 : 램프 몸체 220 : 전극

300 : 수납용기 400 : 방열 부재

500 : 완충 부재 600 : 액정표시장치

610 : 확산판 620 : 광학 시트

700 : 디스플레이 유닛 710 : 액정표시패널

720 : 구동회로부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 방열 특성을 향상시킬 수 있는 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것이다.

일반적으로, 액정표시장치(Liquid Crystal Display)는 액정(Liquid Crystal)을 이용하여 영상을 표시하는 평판표시장치의 하나로써, 다른 디스플레이 장치에 비해 얇고 가벼우며, 낮은 구동전압 및 낮은 소비전력을 갖는 장점이 있어, 산업 전반에 걸쳐 광범위하게 사용되고 있다.

이와 같은 액정표시장치는 영상을 표시하기 위한 액정표시패널이 자체적으로 발광하지 못하는 비발광성 소자이기 때문에, 액정표시패널에 광을 공급하기 위한 별도의 백라이트 어셈블리를 필요로 한다.

최근 들어, 액정표시장치가 대형화되어 감에 따라, 제조 원가를 낮추고, 조립성을 향상시키기 위하여 평판형광램프에 대한 개발이 진행되고 있다. 평판형광램프는 다수의 방전공간들로 분할되어 광을 발생하는 램프 몸체와 램프 몸체에 방전전압을 인가하기 위한 전극을 포함한다. 이러한 평판형광램프는 인버터로부터 전극에 인가되는 방전전압에 의해 각각의 방전공간에서 플라즈마 방전을 일으킨다. 이때, 램프 몸체의 내부에 형성되어 있는 형광막은 플라즈마 방전에 의해 발생된 자외선에 의하여 여기되어 가시광을 발생시킨다.

그러나, 평판형광램프를 사용할 경우, 발광 영역이 넓어짐으로 인하여 평판형광램프의 발열량이 증가할 뿐만 아니라, 평판형광램프가 공기의 유동을 억제하여 방열 효율이 저하되어 액정표시장치의 온도가 증가된다. 이러한, 온도 증가는 평판형광램프의 발광 효율을 떨어뜨리며, 액정표시패널에 포함된 액정을 열화시켜 표시 품질을 떨어뜨리는 문제가 발생된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 이와 같은 문제점을 감안한 것으로서, 본 발명의 목적은 방열 특성을 향상시킬 수 있는 백라이트 어셈블리를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 상기와 같은 평판형광램프를 갖는 액정표시장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상술한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 백라이트 어셈블리는 평판형광램프, 수납용기 및 방열 부재를 포함한다. 상기 평판형광램프는 다수의 방전공간들로 분할되어 광을 발생하는 램프 몸체 및 상기 램프 몸체의 양 단부에 각각 형성된 전극을 포함한다. 상기 수납용기는 상기 평판형광램프를 수납한다. 상기 방열 부재는 상기 평판형광램프와 상기 수납용기 사이에 배치되어 상기 평판형광램프로부터 발생하는 열을 상기 수납용기에 전도한다.

상기 방열 부재는 상기 전극과 대응되는 위치에 배치된다. 상기 방열 부재는 3 W/mK 이상의 열전도도를 갖는 물질로 이루어진다.

본 발명의 다른 목적을 달성하기 위한 액정표시장치는 백라이트 어셈블리 및 액정표시패널을 포함한다. 상기 백라이트 어셈블리는 램프 몸체 및 상기 램프 몸체의 양 단부에 각각 형성된 전극을 포함하는 평판형광램프, 상기 평판형광램프를 수납하는 수납용기, 및 상기 평판형광램프와 상기 수납용기 사이에 배치되는 방열 부재를 포함한다. 상기 액정표시패널은 상기 백라이트 어셈블리로부터 공급되는 광을 이용하여 영상을 표시한다.

이러한 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 따르면, 평판형광램프로부터 발생하는 열에 대한 방열 효율을 향상시켜, 평판형광램프의 발광 특성을 향상시키며, 액정표시패널의 표시 품질을 향상시킬 수 있다.

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

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 어셈블리를 나타낸 분해 사시도이며, 도 2는 도 1에 도시된 백라이트 어셈블리의 평면도이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 어셈블리(100)는 평판형광램프(200), 수납용기(300) 및 방열 부재(400)를 포함한다.

평판형광램프(200)는 다수의 방전공간들로 분할되어 광을 발생하는 램프 몸체(210) 및 램프 몸체(210)의 양 단부에 각각 형성된 전극(220)을 포함한다.

램프 몸체(210)는 면 형태로 광을 출사하기 위하여, 위에서 바라본 평면이 사각형의 형상을 갖는다. 평판형광램프(200)는 외부의 인버터로부터 전극(220)에 인가되는 방전전압에 의해 방전공간들에서 플라즈마 방전을 일으키며, 플라즈마 방전에 의해 발생된 자외선을 가시광으로 변환하여 외부로 출사한다. 평판형광램프(200)는 넓은 발광 면적을 가지므로, 발광 효율을 향상시키기 위하여 내부공간이 다수의 방전공간들로 분할된 구조를 갖는다.

전극(220)은 램프 몸체(210)의 상부면 및/또는 하부면에 형성된다. 전극(220)은 방전공간들의 길이 방향과 수직한 방향으로 연장되어 모든 방전공간들과 교차되게 형성된다.

수납용기(300)는 바닥부(310) 및 바닥부(310)의 가장자리로부터 연장되어 평판형광램프(200)를 수납하기 위한 수납공간을 형성하는 측부(320)로 이루어진다. 수납용기(300)는 강도가 우수하고 열전도도가 높은 금속으로 이루어진다.

방열 부재(400)는 평판형광램프(200)로부터 발생하는 열에 대한 방열 효율을 향상시키기 위하여 평판형광램프(200)와 수납용기(300) 사이에 배치된다. 방열 부재(400)는 평판형광램프(200)로부터 발생하는 열을 수납용기(300)에 전도하기 위하여 열전도도가 높은 재질로 이루어진다. 예를 들어, 방열 부재(400)는 방열 패드 또는 방열 고무 등으로 이루어진다. 이와 같은 방열 부재(400)는 실리콘(Silicon) 등의 절연 물질 내에 알루미늄(Al) 또는 탄소(C) 등과 같은 분말이 소량 포함된 물질로 이루어진다. 본 실시예에서, 방열 부재(400)는 방열 효율을 향상시키기 위하여 약 3 W/mK 이상의 열전도도를 갖는 물질로 이루어진다.

방열 부재(400)는 전극(220)과 대응되는 위치에 배치된다. 평판형광램프(200)의 전극(220)에는 고전압의 방전전압이 인가되므로, 이 곳에서 가장 많은 열이 발생된다. 따라서, 방열 부재(400)를 전극(220)과 대응되는 위치에 배치하여 방열 효율을 향상시킬 수 있다. 또한, 평판형광램프(200) 및 수납용기(300)를 방열 부재(400)와 최대한 밀착시킴으로써, 방열 효율을 보다 향상시킬 수 있다.

한편, 백라이트 어셈블리(100)는 방열 부재(400)의 양 단부로부터 연장되어 평판형광램프(200)의 가장자리를 지지하는 완충 부재(500)를 더 포함한다. 완충 부재(500)는 평판형광램프(200)의 네 모서리 부분을 지지하며, 평판형광램프(200)를 수납용기(300)와 일정 거리로 이격시켜 평판형광램프(200)와 수납용기(300)간의 전기적인 접촉을 차단한다. 완충부재(500)는 절연 물질로 이루어지며, 외부로부터 가해지는 충격을 흡수하기 위하여 어느 정도의 탄성을 갖는 물질로 이루어진다. 일 예로, 완충부재(500)는 실리콘(Silicin) 재질로 이루어진다.

도 3은 도 2의 I-I'선을 따라 절단한 단면도이다.

도 3을 참조하면, 방열 부재(400)는 수납용기(300)와의 결합을 위한 제1 돌기(410)들을 포함하며, 수납용기(300)의 바닥부(310)에는 제1 돌기(410)들과 결합되는 제1 홈(312)들이 형성된다. 별도의 접촉 수단 없이, 제1 돌기(410)들과 제1 홈(312)들의 결합에 의해서만 방열 부재(400)를 수납용기(300)에 고정함으로써, 방열 부재(400)를 수납용기(300)에 더욱 밀착할 수 있으며, 방열 효율을 보다 향상시킬 수 있다. 제1 돌기(410)들의 형상 및 위치는 다양하게 변형될 수 있다.

한편, 완충 부재(500)는 수납용기(300)와의 결합을 위한 제2 돌기(510)들을 포함하며, 수납용기(300)의 바닥부(310)에는 제2 돌기(510)들과 결합되는 제2 홈(314)들이 형성된다. 제2 돌기(510)들과 제2 홈(314)들의 결합에 의하여 완충 부재(500)는 별도의 고정 수단 없이 안정적으로 수납용기(300)에 고정된다.

도 4는 도 1에 도시된 평판형광램프를 II-II'선을 따라 절단한 단면도이다.

도 1 및 도 4를 참조하면, 평판형광램프(200)는 광을 발생하는 램프 몸체(210), 램프 몸체(210)의 양 단부에 각각 형성된 전극(220)을 포함한다.

램프 몸체(210)는 제1 기판(230) 및 제1 기판(240)과 결합되어 다수의 방전공간(250)들을 형성하는 제2 기판(240)을 포함한다.

제1 기판(230)은 사각형의 플레이트 형상을 가지며, 일 예로, 제1 기판(230)은 유리 재질로 이루어진다. 제1 기판(230)은 방전공간(250)들에서 발생된 자외선이 누설되지 않도록 자외선을 차단하는 물질을 포함할 수 있다.

제2 기판(240)은 제1 기판(230)과 이격되어 방전공간(250)들을 형성하는 방전공간부(242)들, 서로 인접하는 방전공간부(242)들 사이에 형성되어 제1 기판(230)과 접하는 공간분할부(244)들 및 방전공간부(242)들과 공간분할부(244)들의 가장자리에 형성되어 제1 기판(230)과 결합되는 실링부(246)를 포함한다. 제2 기판(240)은 방전공간(250)들에서 발생된 가시광이 투과될 수 있는 투명한 재질로 이루어진다. 일 예로, 제2 기판(240)은 유리 재질로 이루어진다. 제2 기판(240)은 방전공간(250)들에서 발생된 자외선이 누설되지 않도록 자외선을 차단하는 물질을 포함할 수 있다.

제2 기판(240)에는 서로 인접한 방전공간(250)들을 연결하기 위한 연결 통로(270)가 형성된다. 연결 통로(270)는 각 공간분할부(244)에 적어도 하나 이상이 형성된다. 연결 통로(270)는 방전공간(250)들에 존재하는 공기를 배기하거나, 방전공간(250)들에 방전 가스를 주입할 때, 공기 또는 방전 가스가 이동할 수 있는 통로를 제공한다. 연결 통로(270)는 인접한 방전공간(250)들을 서로 연결할 수만 있다면, 다양한 형상을 가질 수 있다. 일 예로, 연결 통로(270)는 S자 형상으로 휘어진 구조를 갖는다.

제2 기판(240)은 접촉 부재(260)를 통해 제1 기판(230)과 결합된다. 일 예로, 접촉 부재(260)는 제1 기판(230) 및 제2 기판(240)보다 낮은 용점을 갖는 프릿 글라스(Frit Glass)로 이루어진다. 제1 기판(230)과 제2 기판(240)의 사이에 실링부(246)에 대응하여 접촉 부재(260)를 배치한 후 고온을 가하면, 접촉 부재(260)가 녹으면서 제1 기판(230)과 제2 기판(240)을 결합시킨다.

방전공간(250)들에는 플라즈마 방전을 위한 여러 종류의 방전 가스가 주입된다. 예를 들어, 방전 가스는 수은(Hg), 네온(Ne), 아르곤(Ar) 등을 포함한다. 방전공간(250)들에 존재하는 방전 가스의 가스압은 약 50 ~ 70 torr 정도로, 외부 대기압인 760 torr와 비교하여 압력차가 발생된다. 이러한 압력차로 인해 램프 몸체(210)의 외부로부터 내부로 향하는 힘이 발생되며, 이러한 힘에 의하여 공간분할부(244)들은 제1 기관(230)에 밀착된다.

평판형광램프(200)는 제1 기관(230) 및 제2 기관(240)의 서로 마주보는 내면에 각각 형성된 제1 형광막(282) 및 제2 형광막(284)을 더 포함한다. 제1 형광막(282) 및 제2 형광막(284)은 방전공간(250)들에서 플라즈마 방전을 통해 발생된 자외선에 의하여 여기되어 가시광을 방출한다.

평판형광램프(200)는 제1 기관(230)과 제1 형광막(282) 사이에 형성된 반사막(290)을 더 포함한다. 반사막(290)은 제1 형광막(282) 및 제2 형광막(284)에서 발생된 가시광을 반사시켜 제1 기관(230)을 통해 가시광이 누설되는 것을 방지한다.

전극(220)은 제1 기관(230) 및/또는 제2 기관(240)의 외면에 형성된다. 전극(220)은 방전공간부(242)의 길이 방향의 양단부에 대응되도록 형성된다. 전극(220)은 방전공간부(242)의 길이 방향에 수직한 방향으로 연장되어 모든 방전공간들과 중첩된다. 전극(220)은 일 예로, 은(Ag)과 산화 실리콘(SiO₂)의 혼합물인 실버 페이스트(Ag paste)의 코팅에 의하여 형성된다. 전극(220)에는 외부의 인버터로부터 평판형광램프(200)의 발광시키기 위한 방전전압이 인가된다. 한편, 전극(220)은 제1 기관(230)과 제2 기관(240)의 사이에 형성될 수 있다.

본 실시예에서, 램프 몸체는 복수의 방전공간들을 형성하기 위하여 제2 기관이 성형 가공된 형상을 가지나, 이와 달리, 램프 몸체는 제2 기관이 제1 기관과 동일한 플레이트 형상을 가지며, 제1 기관과 제2 기관 사이에 방전공간의 분할을 위한 격벽들이 형성된 램프 몸체의 구조를 가질 수 있다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도이다.

도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치(600)는 백라이트 어셈블리(100) 및 디스플레이 유닛(700)을 포함한다.

백라이트 어셈블리(100)는 도 1에 도시된 것과 동일한 구성을 가지므로, 동일한 참조 번호를 사용하며, 그 중복되는 상세한 설명은 생략하기로 한다.

디스플레이 유닛(700)은 백라이트 어셈블리(100)로부터 공급되는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널(710) 및 액정표시패널(710)을 구동하기 위한 구동회로부(720)를 포함한다.

액정표시패널(710)은 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor : 이하, TFT라 칭함) 기관(712), TFT 기관(712)과 대향하여 결합되는 컬러필터 기관(714) 및 상기 두 기관(712, 714) 사이에 개재된 액정(716)을 포함한다. TFT 기관(712)은 스위칭 소자인 TFT(미도시)가 매트릭스 형태로 형성된 투명한 유리기관이다. 상기 TFT들의 소오스 및 게이트 단자에는 각각 데이터 및 게이트 라인이 연결되고, 드레인 단자에는 투명한 도전성 재료로 이루어진 화소전극(미도시)이 연결된다. 컬러필터 기관(714)은 색화소인 RGB 화소(미도시)가 박막공정에 의해 형성된 기관이다. 컬러필터 기관(714)에는 투명한 도전성 재료로 이루어진 공통전극(미도시)이 형성된다. 이러한 구성을 갖는 액정표시패널(710)은 상기 TFT의 게이트 단자에 전원이 인가되어 TFT가 턴-온(turn on)되면, 화소 전극과 공통 전극 사이에는 전계가 형성된다. 이러한 전계에 의해 액정(716)의 배열이 변화되고, 액정(716)의 배열 변화에 따라서 백라이트 어셈블리(100)로부터 공급되는 광의 투과도가 변경되어 원하는 계조의 영상을 표시하게 된다.

구동회로부(720)는 액정표시패널(710)에 데이터 구동신호를 공급하는 데이터 인쇄회로기관(722), 액정표시패널(710)에 게이트 구동신호를 공급하는 게이트 인쇄회로기관(724), 데이터 인쇄회로기관(722)을 액정표시패널(710)에 연결하는 데이터 연성회로필름(726) 및 게이트 인쇄회로기관(724)을 액정표시패널(710)에 연결하는 게이트 연성회로필름(728)을 포함한다. 데이터 연성회로필름(726) 및 게이트 연성회로필름(728)은 예를 들어, 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package : TCP) 또는 칩 온 필름(Chip On Film : COF)으로 이루어진다. 한편, 게이트 인쇄회로기관(724)은 액정표시패널(710) 및 게이트 연성회로필름(728)에 별도의 신호 배선을 형성함으로써, 제거되어질 수 있다.

한편, 액정표시장치(600)는 평판형광램프(200)와 액정표시패널(710) 사이에 배치되는 확산판(610) 및 광학 시트(620)를 더 포함한다. 확산판(610)은 평판형광램프(100)로부터 출사되는 광을 확산시켜 광의 휘도 균일성을 향상시킨다. 확산판(610)은 소정의 두께를 갖는 플레이트 형상으로 이루어지며, 평판형광램프(100)와 일정 간격으로 이격되게 배치된다. 확산판(610)은 일 예로, 폴리메틸메타크릴레이트(Poly Methyl Methacrylate : PMMA) 재질로 이루어지며, 내부에 광의 확산을 위한 확산제를 함유한다. 광학 시트(620)는 확산판(610)을 통해 확산된 광의 경로를 다시 한번 변경하여 휘도 특성을 향상시킨다. 광학 시트(620)는 확산판(610)을 통해 확산된 광을 정면 방향으로 집광시켜 광의 정면 휘도를 향상시키기 위한 집광 시트를 포함할 수 있다. 또한, 광학시트(620)는 확산판(610)을 통해 확산된 광을 다시 한번 확산시켜 휘도 균일성을 향상시키기 위한 확산 시트를 포함할 수 있다. 한편, 액정표시장치(600)는 요구되어지는 휘도 특성에 따라 다양한 기능의 광학 시트를 추가하거나, 또는 제거하는 것이 가능하다.

발명의 효과

이와 같은 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 따르면, 평판형광램프로부터 발생하는 열에 대한 방열 효율을 향상시켜, 평판형광램프의 발광 특성을 향상시키며, 액정의 열화를 방지하여 액정표시패널의 표시 품질을 향상시킬 수 있다.

앞서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 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.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

다수의 방진공간들로 분할되어 광을 발생하는 램프 몸체 및 상기 램프 몸체의 양 단부에 각각 형성된 전극을 포함하는 평판형광램프;

상기 평판형광램프를 수납하는 수납용기; 및

상기 평판형광램프와 상기 수납용기 사이에 배치되어 상기 평판형광램프로부터 발생하는 열을 상기 수납용기에 전도하는 방열 부재를 포함하는 백라이트 어셈블리.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 방열 부재는 상기 전극과 대응되는 위치에 배치된 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 방열 부재는 3 W/mK 이상의 열전도도를 갖는 물질로 이루어진 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 4.

제2항에 있어서, 상기 방열 부재의 양 단부로부터 연장되어 상기 평판형광램프의 가장자리를 지지하는 완충 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 방열 부재 및 상기 완충 부재는 상기 수납용기와의 결합을 위한 돌기들을 더 포함하며, 상기 수납용기에는 상기 돌기들과 결합되는 홈들이 형성된 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 6.

램프 몸체 및 상기 램프 몸체의 양 단부에 각각 형성된 전극을 포함하는 평판형광램프, 상기 평판형광램프를 수납하는 수납용기, 및 상기 평판형광램프와 상기 수납용기 사이에 배치되는 방열 부재를 포함하는 백라이트 어셈블리; 및

상기 백라이트 어셈블리로부터 공급되는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널을 포함하는 액정표시장치.

청구항 7.

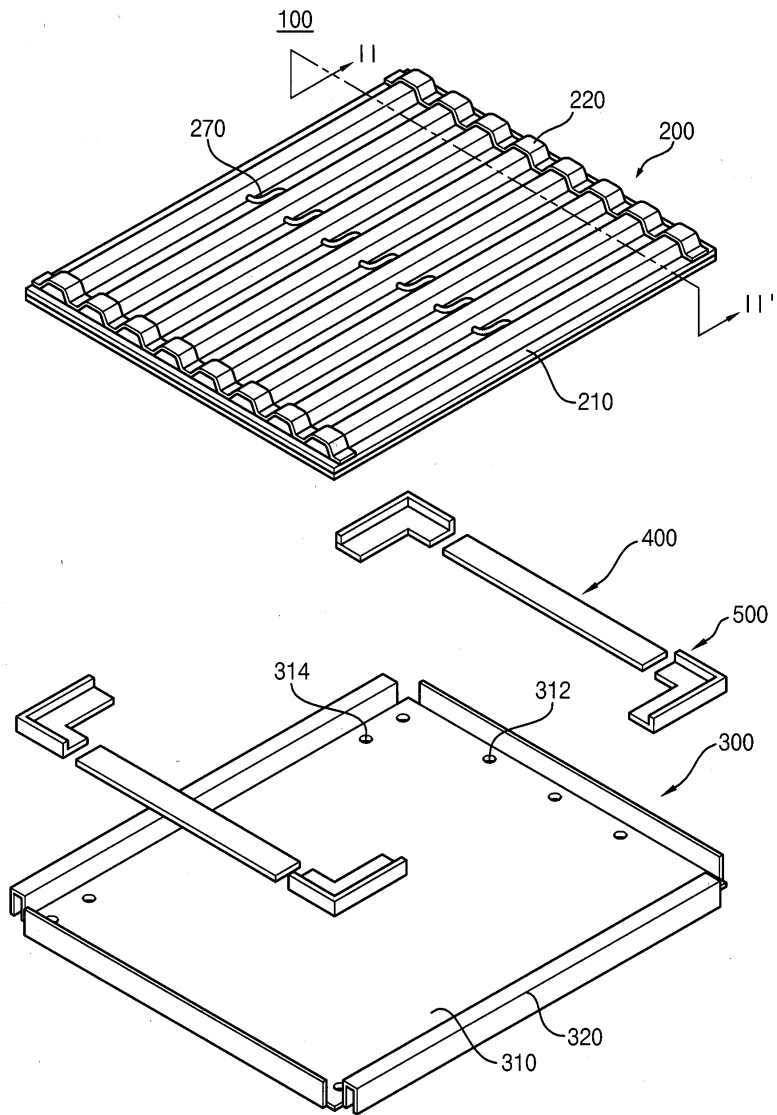
제6항에 있어서, 상기 방열 부재는 상기 전극과 대응되는 위치에 배치된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 8.

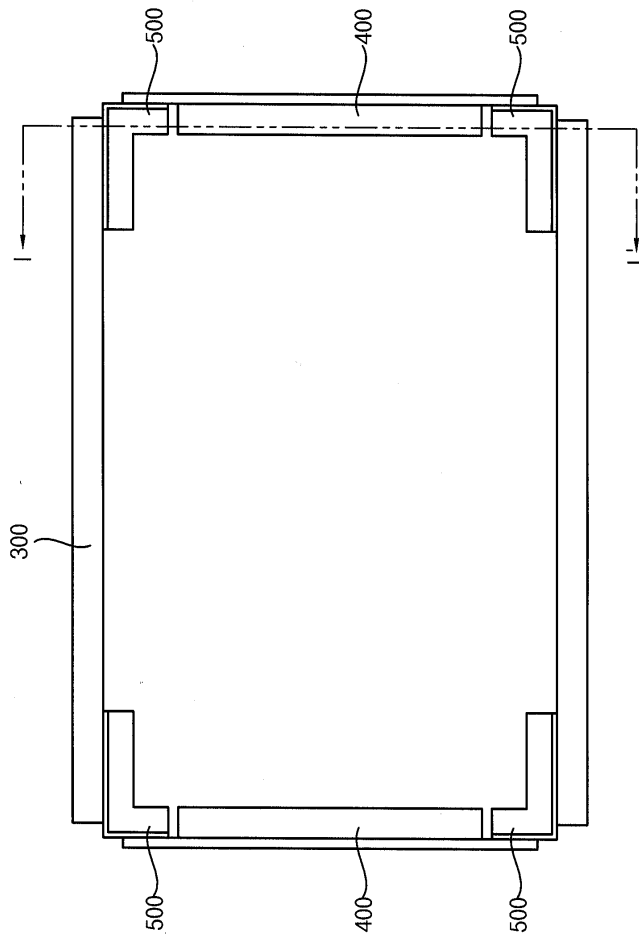
제7항에 있어서, 상기 방열 부재는 3 W/mK 이상의 열전도도를 갖는 물질로 이루어진 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

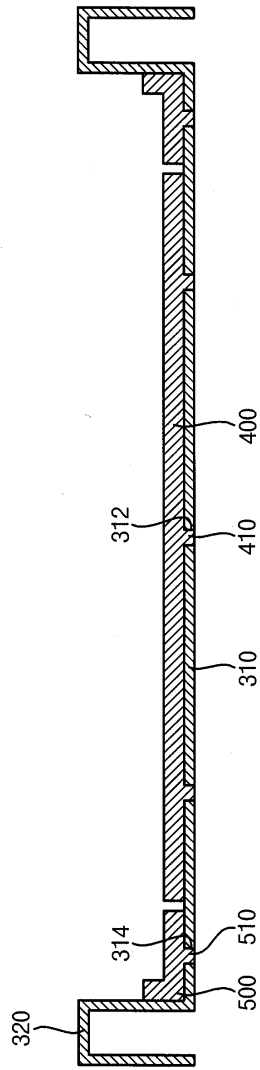
도면1



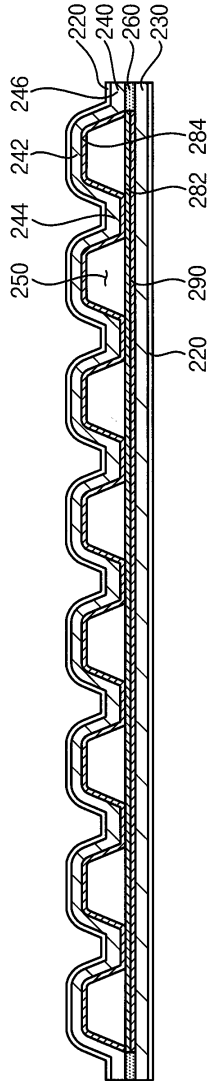
도면2



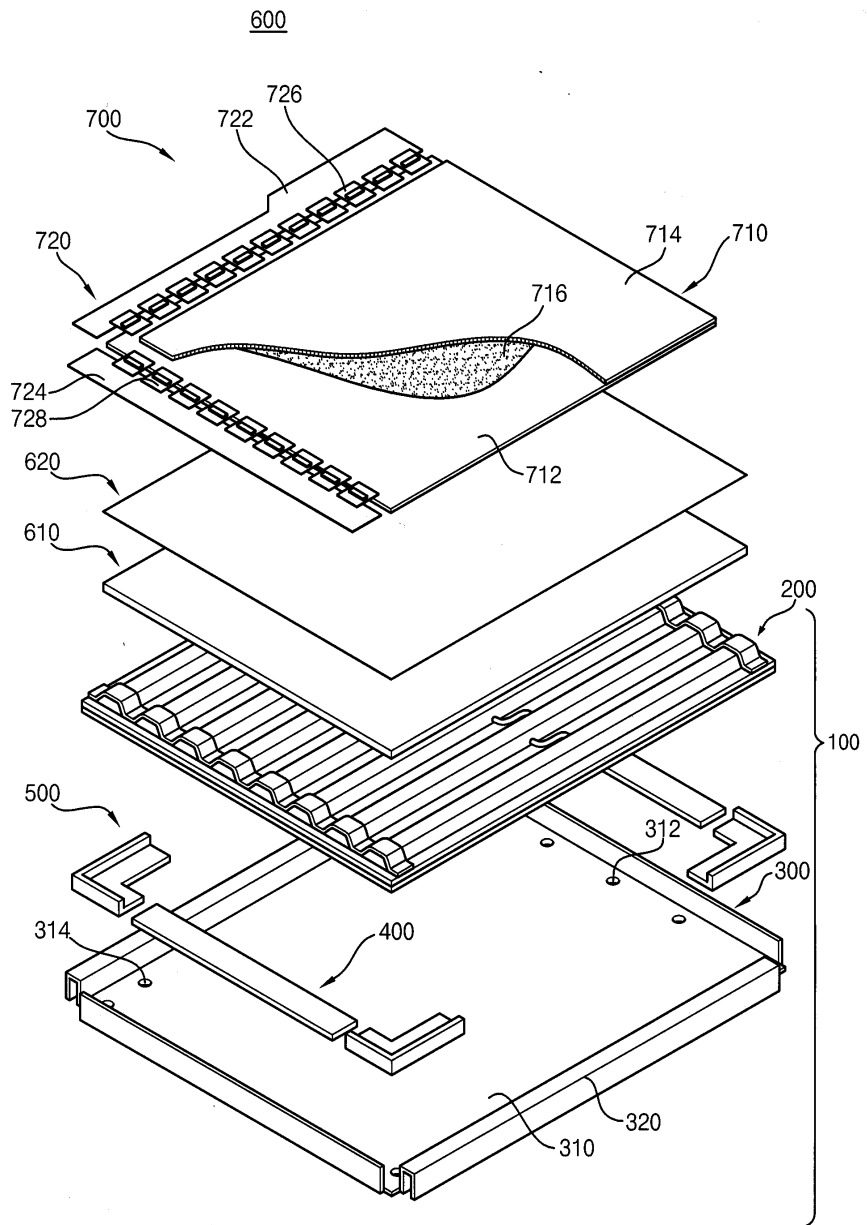
도면3



도면4



도면5



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	KR1020060074286A	公开(公告)日	2006-07-03
申请号	KR1020040112995	申请日	2004-12-27
[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	LEE YONGWOO 이용우 KANG SEOCKHWAN 강석환 HA JINHO 하진호 BAE HYUNCHUL 배현철 LEE JAESANG 이재상		
发明人	이용우 강석환 하진호 배현철 이재상		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133608 G02F1/133604 G02F2001/133628		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种改善对热特性的保护的背光组件和具有该背光组件的液晶显示器。背光组件包括多个放电空间，灯体产生光被分开，平板荧光灯包括分别形成在灯体两端的电极，接收容器接收扁平荧光灯，以及热量辐射构件设置在扁平荧光灯和接收容器之间，并将扁平荧光灯产生的热量传导到接收容器中。热辐射构件包括电极，并且具有大于3W / mK的热导率的材料布置在对应于的位置。因此，背光组件的散热效率提高。并且可以改善LCD面板的显示质量。

