

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

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

(45) 공고일자 2006년08월01일
(11) 등록번호 10-0605743
(24) 등록일자 2006년07월20일

(21) 출원번호 10-2004-0064957
(22) 출원일자 2004년08월18일

(65) 공개번호 10-2006-0016488
(43) 공개일자 2006년02월22일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 박철진
경기도 수원시 영통구 매탄2동 1199-1 원천성일아파트 203-910

장현룡
경기도 오산시 부산동 운암주공아파트 116동 1104호

(74) 대리인 정홍식

(56) 선행기술조사문헌
KR02115270000 Y1
KR04184900000 B1
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

KR0363260000 B1
KR0422338000 B1

심사관 : 장경태

(54) 면광원유닛 및 이를 가지는 액정표시장치

요약

광원 전체에 대한 휘도 균일도를 향상시킬 수 있도록 구조가 개선된 면광원유닛 및 이를 가지는 액정표시장치가 개시된다. 본 발명에 의한 액정표시장치의 면광원유닛은, 인가된 전압에 의해 방전되면서 광을 출사시키는 다수의 방전부를 가지는 면광원몸체; 및 상기 면광원몸체의 외측에 설치되어 상기 다수의 방전부 각각으로 전압을 인가하는 제1외부전극부;를 포함하며, 상기 제1외부전극부는 상기 각각의 방전부들 중에서 적어도 일부로 다른 크기의 전압을 인가할 수 있도록 길이방향으로 비선형으로 형성된다. 이로 인해, 면광원유닛으로부터 출사되는 광의 휘도를 균일하게 제어하여 표시품질을 향상시킬 수 있다.

대표도

도 2

색인어

면광원, 광원유닛, 온도차이, 휘도, 표시품질.

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 의한 액정표시장치의 분해사시도,
 도 2는 도 1에 도시된 면광원유닛을 나타낸 사시도,
 도 3은 도 2에 도시된 면광원유닛의 배면을 나타낸 배면사시도,
 도 4는 도 2의 IV-IV선 단면도, 그리고,
 도 5는 도 2의 면광원유닛을 개략적으로 나타낸 평면도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100: 면광원유닛 110: 인버터
 120: 면광원몸체 130: 제1외부전극부
 150: 제1기관 160: 제2기관
 170: 접착부재 200: 액정표시패널
 210: 박막 트랜지스터 기관 220: 액정
 230: 컬러필터 기관 300: 지지케이스
 310: 케이스몸체 320: 지지프레임

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 광원 전체 면적에 대한 휘도 균일도를 향상시킬 수 있는 면광원유닛 및 이를 구비하는 액정표시장치에 관한 것이다.

일반적으로, 액정표시장치(Liquid Crystal Display, LCD)는 액정을 정밀하게 제어하여 정보처리장치에서 처리된 데이터를 문자, 영상, 동영상 등의 방식으로 디스플레이하는 평판 표시장치의 하나로 정의할 수 있다.

또한, 상기 액정표시장치는 음극선관(Cathod Ray Tube)과 같이 자체 발광능력을 갖는 디스플레이장치와는 달리 자체적으로 발광하지 못하는 비발광성 소자이기 때문에 별도의 광원유닛을 필요로 한다.

상기 광원유닛은 점광원인 발광 다이오드(Light Emitting Diode) 또는 선광원(Two-dimensional Light)인 냉음극선관 램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL)가 주로 사용된다. 그러나, 상기 발광 다이오드 또는 냉음극선관 램프는 광의 휘도 균일성이 낮기 때문에 확산 시트(Diffusion Sheet), 프리즘 시트(Prism Sheet) 등과 같은 광학 부재를 필요로 한다.

한편, 상기 발광 다이오드 또는 냉음극선관 램프는 상기와 같은 광학 부재에 의한 광 손실이 발생하여 광 이용효율이 낮으며, 전체 구조가 복잡하여 생산비가 높을 뿐만 아니라, 휘도의 균일성이 떨어지는 문제점이 있다.

이러한 문제점을 해소하기 위하여, 최근에는 면 형태로 광을 직접 출사하는 면광원유닛이 제안되고 있다, 상기 면광원유닛은, 내부가 다수의 방전부로 분할된 면광원몸체 및 방전 전압을 인가하기 위하여 상기 면광원몸체의 양 단부 각각에 상하로 마련되는 외부전극부들을 구비한다.

상기 면광원유닛은 외부로부터 전극에 인가되는 방전 전압에 의해 각각의 방전부에서 플라즈마 방전을 일으킨다. 이 플라즈마 방전에 의해 비가시광선(Invisible Ray)이 발생되고, 상기 비가시광선은 면광원 유닛의 내벽에 도포된 형광체에 의하여 가시광선(Visible Ray)으로 변경된다.

그러나, 상기와 같이 구성된 면광원유닛은 상기 외부전극부에 의해 상기 각각의 방전부에서 동일한 방전 전압이 인가됨으로써, 외부 환경에 의해 면광원유닛의 휘도 차이를 적절히 보상하지 못한다는 문제점이 발생된다.

특히, 상기 면광원유닛은 상기 면광원유닛에서 발생하는 고열에 의해 가열된 공기가 상기 면광원유닛의 하단에서 상단로 상승함으로써, 상기 면광원유닛의 상단이 하단에 비해 온도가 더 높아지게 된다. 이로 인해, 상기 면광원유닛의 상단은 고열에 의해 하단보다 높은 휘도가 발생하게 되며, 상대적으로 상기 면광원유닛 하단은 상단에 비해 어두워 보이는 문제점이 발생하게 된다. 즉, 광원유닛 전체의 휘도가 불균일하여 상기 액정표시장치의 표시품질이 저하되는 문제점이 발생된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 온도차이에 의한 휘도 차이를 억제시킬 수 있도록 구조가 개선된 면광원유닛 및 이를 가지는 액정표시장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 액정표시장치의 면광원유닛은, 인가된 전압에 의해 방전되면서 광을 출사시키는 다수의 방전부를 가지는 면광원몸체; 및 상기 면광원몸체의 외측에 설치되어 상기 다수의 방전부 각각으로 전압을 인가하는 제1외부전극부;를 포함하며, 상기 제1외부전극부는 상기 각각의 방전부들 중에서 적어도 일부로 다른 크기의 전압을 인가할 수 있도록 길이방향으로 비선형으로 형성된다.

본 발명의 바람직한 일 실시예에 의하면, 상기 제1외부전극부는 상기 다수의 방전부 각각에 교차하도록 설치되며, 교차하는 방향으로 점진적으로 감소하는 폭을 가지는 것이 좋다.

그리고, 상기 면광원몸체는 상기 다수의 방전부들과 평행한 상단 및 하단을 가지며, 상기 제1외부전극부는 상기 면광원몸체의 하단으로부터 상단쪽으로 점진적으로 감소하는 폭을 갖는 것이 좋다.

한편, 상기 제1외부전극부는 상기 면광원몸체의 양단부에 각각 설치되도록 한 쌍이 마련되며, 상기 한 쌍의 제1외부전극부는 서로의 간격이 분균일하도록 배치된다.

그리고, 상기 한 쌍의 제1외부전극부의 간격은 상기 면광원몸체의 하단에서 상단쪽으로 점진적으로 증가하는 것이 좋다.

한편, 상기 면광원몸체를 사이에 두고 상기 제1외부전극부와 대응되게 상기 면광원몸체에 제2외부전극부가 설치된다.

본 발명의 다른 측면에 따른 액정표시장치는, 지지케이스 내에 설치되며, 입사되는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널; 상기 액정표시패널로 광을 출사하며, 상기 지지케이스에 수용되는 면광원유닛;을 포함하며, 상기 면광원유닛은, 인가된 전압에 의해 방전되면서 광을 출사시키는 다수의 방전부를 가지는 면광원몸체; 및 상기 면광원몸체의 외측에 설치되어 상기 다수의 방전부 각각으로 전압을 인가하는 제1외부전극부;를 포함하며, 상기 제1외부전극부는 상기 각각의 방전부들 중에서 적어도 일부로 다른 크기의 전압을 인가할 수 있도록 길이방향으로 비선형으로 형성된다.

이하, 첨부된 도면과 함께 본 발명에 의한 액정표시장치의 광원유닛의 구조를 설명한다.

도 1은 본 발명의 실시예에 의한 액정표시장치의 분해사시도, 도 2는 도 1에 도시된 면광원유닛을 나타낸 사시도, 도 3은 도 2에 도시된 면광원유닛의 배면을 나타낸 배면사시도, 도 4는 도 2의 IV-IV선 단면도, 그리고, 도 5는 도 2의 면광원유닛을 개략적으로 나타낸 평면도이다.

도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 액정표시장치(1)는, 면광원유닛(100), 액정표시패널(200) 및 지지케이스(300)를 포함한다.

여기서, 상기 지지케이스(300)는 상기 면광원유닛(100) 및 액정표시패널(200)이 적층되어 수용되는 케이스몸체(310)와, 케이스몸체(310)의 상단에 설치되어 면광원유닛(100)과 액정표시패널(200)의 테두리를 덮는 지지프레임(320)을 구비한다. 상기 지지프레임(320)은 윈도우(321)를 가지는 사각틀형상의 사각틀 프레임이다.

상기 면광원유닛(100)은 케이스몸체(310)의 수용부(311) 내에 수납된다. 이러한 면광원유닛(100)의 특징적 기술구성에 대해서는 다른 도면들을 참조하여 보다 자세히 후술한다.

상기 액정표시패널(200)은 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor, TFT) 기관(210), 상기 박막 트랜지스터 기관(210)과 대향하게 결합되는 컬러필터 기관(230) 및 상기 두 기관(210)(230) 사이에 개재된 액정(220)을 포함하여, 면광원유닛(100)에서 발생한 광을 정보가 포함된 이미지 광으로 컨버팅한다.

상기 액정표시패널(200)은 외부 충격에 약하므로, 그 네 연부가 상기 지지프레임(320)에 의해 외부로 이탈되지 않도록 감싸여져서 보호된다.

도 2 내지 도 4을 참조하면, 상기 면광원유닛(100)은, 면광원몸체(120)와, 상기 면광원몸체(120)의 양단부 각각에 마련되는 제1 및 제2외부전극부(130)(140)를 포함한다.

상기 면광원몸체(120)는 상하로 적층되는 제1기관(150) 및 제2기관(160)을 구비한다.

상기 제1기관(150)은 평판 형태를 가지며, 일 예로, 가시광선은 투과시키고 자외선은 차단하는 투명한 유리 기관으로 이루어진다. 도 4를 참조하면, 제1 및 제2기관(150,160) 사이에는 제1형광층(151)과 반사층(152)이 적층되어 마련된다.

상기 제2기관(160)은 상기 제1기관(150)과 이격되어 복수의 방전부(160a)의 외곽을 형성하는 다수의 방전공간부(161)와, 공간분할부(162)를 가지도록 비평판형상으로 형성된다. 상기 방전공간부(161)는 비평판형상으로 형성된다. 즉, 제2기관(160)의 종단면은 도 4에 도시된 바와 같이, 사다리꼴과 유사한 다수의 반타원이 연속적으로 연결되는 형태를 갖는다. 그러나, 상기 종단면의 형태를 한정하는 것은 아니며, 반원, 사각형 등과 같은 다양한 형태를 갖도록 형성될 수 있다.

또한, 상기 방전공간부(161)의 내측에는 제2형광층(163)이 소정 두께로 적층되어 마련된다. 따라서, 상기 방전부(160a)는 서로 마주하는 제2형광층(163) 및 제1형광층(152)에 의해 형성되는 방전공간(161a)과, 상기 각각의 방전공간부(161)에 의해 형성된다. 상기 공간분할부(162)들은 방전공간부(161)들 사이에 형성되어 방전공간(161a) 즉, 방전부(160a)들을 분할한다. 이 공간분할부(162)는 상기 제1형광층(152)과 접하도록 적층된다. 이러한 제2기관(160)은 제1기관(150)과 동일한 투명한 유리 기관으로 이루어질 수 있다.

또한, 상기 제2기관(160)은 일 예로, 유리보다 낮은 용점을 갖는 유리와 금속의 혼합물인 프리트(Frit) 등의 접착부재(170)를 제1기관(150)과 제2기관(160)의 사이에서 에지부를 둘러싸도록 재개한 후 소성가공하여 제1기관(150)과 결합될 수 있다. 이 때, 상기 접착부재(170)는 제1기관(150)과 제2기관(160) 사이의 에지부에만 마련되며, 제1기관(150)과 접하는 방전공간부들(161) 사이에는 마련되지 않는다.

상기 공간분할부(162)는 제2형광층(151)에 밀착되어 결합된다. 구체적으로, 제1기관(150)과 제2기관(160)의 결합 후 방전공간(161a)들에 존재하는 공기를 배기하여 진공 상태를 만들며, 이후, 방전공간(161a)들에는 플라스마 방전을 일으킬 수 있는 방전 가스가 주입된다. 상기 방전 가스의 가스압은 외부 대기압과 차이가 있으며, 이로 인해 공간분할부(162)는 제1기관(150)에 밀착된다.

한편, 상기 제1 및 제2형광층(151)(163)은 방전공간(161a)들에서 플라스마 방전을 통해 발생된 자외선에 의하여 가시광선을 방출한다. 상기 반사층(152)은 제1 및 제2형광층(151)(163)에 의해 발생된 가시광선을 제2기관(160) 측으로 반사시켜 제1기관(150)으로 광이 누설되는 것을 방지한다.

상기 제1외부전극부(130)는 다수의 방전부(160a)들 중에서 적어도 일부에 다른 크기의 전압을 인가할 수 있도록 길이방향으로 비선형으로 형성된다. 구체적으로, 제1외부전극부(130)는 다수의 방전부(160a) 각각에 교차하도록 설치되며, 교차하는 방향으로 점진적으로 감소하는 폭(W)을 가진다.

더욱 구체적으로는, 제1외부전극부(130)는 다수의 방전부(160a)들과 평행한 면광원몸체(120)의 하단(121)으로부터 상단(123)으로 점진적으로 감소하는 폭(W)을 가진다. 그리고, 제1외부전극부(130)는 면광원몸체(120)의 양단부에 각각 설치되도록 한 쌍이 마련된다. 여기서, 한 쌍의 제1외부전극부(130)는 서로 간격(T)이 분균일하도록 배치되며, 상기 간격(T)은 면광원몸체(120)의 하단(121)에서 상단(123)쪽으로 점진적으로 증가한다.

상기 제1외부전극부(130)의 형상은 전류량에 비례하는 커패시턴스와 상기 커패시턴스에 반비례하는 임피던스에 영향을 미친다. 즉, 제1외부전극부(130)의 면적이 넓으면 전류량이 증가되어 커패시턴스가 증가되고 임피던스는 감소하게 되어 광의 휘도가 높아진다.

따라서, 종래에 각 방전부(160a)에 동일한 전류가 인가되어 면광원유닛(100)의 상하단 사이에서 발생된 온도차이로 인한 광의 휘도 차이를 제1외부전극부(130)의 형상을 변형하여 보상할 수 있다. 즉, 제1외부전극부(130)가 면광원몸체(120)의 하단(121)으로부터 상단(123)으로 점진적으로 감소하는 폭(W)을 구비하여 각 방전부(160a)에 인가되는 전압 크기를 비균일하게 제어할 수 있다. 이로 인해, 제1외부전극부(130)가 면광원몸체(120)의 하단(121)이 상단(123)에 비해 온도가 낮음으로써 발생되었던 광의 휘도차이를 보상할 수 있게된다.

상기 제2외부전극부(140)는 면광원몸체(120)를 사이에 두고 제1외부전극부(130)에 대응되게 면광원몸체(120)의 양단부 각각에 마련된다. 이 제2외부전극부(140)는 방전부(160a)들과 교차하는 방향으로 일정한 폭을 가지고 소정 면적으로 형성된다.

상기 구성을 가지는 제1 및 제2외부전극부(130)(140)는 외부로부터 인가되는 방전 전압을 제1 및 제2기관(150)(160)에 인가하여 다수의 방전부(160a)에 플라즈마를 발생시킨다. 즉, 도 1에 도시된 인버터(110)가 외부로부터 인가된 교류 전압을 면광원유닛(100)의 구동을 위한 방전 전압으로 승압시켜 출력하고, 이를 제 1 및 제 2 전원선(111)(112)을 통해 제1 및 제2외부전극부(130)(140)에 각각 인가한다.

본 발명에서, 상기 제1 및 제2외부전극부(130)(140)는 도전성 알루미늄 테이프(Al tape)를 붙이거나, 도전성의 금속 물질을 실퍼 페이스트(Ag paste) 등의 도전성 접착제를 이용하여 접착하는 방법에 의해 형성될 수 있다. 또는, 도전성이 우수한 구리(Cu), 니켈(Ni), 은(Ag), 금(Au), 알루미늄(Al), 크롬(Cr) 등과 같은 금속물질 중에서 어느 하나 이상의 금속 물질로 이루어진 금속 파우더를 스프레이 코팅하는 방법에 의해 형성될 수 있다. 즉, 제1기관(150)의 외면 중 제 1 외부전극부(130)가 형성될 위치만을 제외한 영역에 마스크를 배치한 후에 스프레이 방법으로 코팅한 다음, 상기 마스크를 제거함으로써 제 1 외부전극부(130)가 형성된다.

이상에서 설명한 바와 같이, 제1외부전극부(130)가 각각의 방전부(160a)로 다른 크기의 전압을 인가할 수 있도록 비선형으로 형성되므로, 면광원몸체(120)의 상단과 하단의 온도차이로 인한 광의 휘도차이를 보상할 수 있게된다.

발명의 효과

이상에서 설명한 본 발명의 면광원유닛 및 이를 가지는 액정표시장치에 의하면, 각 방전부에 인가되는 방전 전압을 비균일하게 함으로써, 면광원유닛 하단에서 온도가 낮음으로 인해 발생되었던 휘도저하를 보상할 수 있다.

따라서, 면광원유닛으로부터 출사되는 광의 휘도를 균일하게 제어하여 표시품질을 향상시킬 수 있다.

이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 적절한 모든 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

인가된 전압에 의해 방전되면서 광을 출사시키는 다수의 방전부를 가지는 면광원몸체; 및

상기 면광원몸체의 외측에 설치되어 상기 다수의 방전부 각각으로 전압을 인가하는 제1외부전극부;를 포함하며,

상기 제1외부전극부는 상기 각각의 방전부들 중에서 적어도 일부로 다른 크기의 전압을 인가할 수 있도록 길이방향으로 비선형으로 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 면광원유닛.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 제1외부전극부는 상기 다수의 방전부 각각에 교차하도록 설치되며, 교차하는 방향으로 점진적으로 감소하는 폭을 가지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 면광원유닛.

청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 면광원몸체는 상기 다수의 방전부들과 평행한 상단 및 하단을 가지며,

상기 제1외부전극부는 상기 면광원몸체의 하단으로부터 상단쪽으로 점진적으로 감소하는 폭을 갖는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 면광원유닛.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 제1외부전극부는 상기 면광원몸체의 양단부에 각각 설치되도록 한 쌍이 마련된 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 면광원유닛.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 한 쌍의 제1외부전극부는 서로의 간격이 분균일하도록 배치된 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 면광원유닛.

청구항 6.

제5항에 있어서, 상기 한 쌍의 제1외부전극부의 간격은 상기 면광원몸체의 하단에서 상단쪽으로 점진적으로 증가하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 면광원유닛.

청구항 7.

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 면광원몸체를 사이에 두고 상기 제1외부전극부와 대응되게 상기 면광원몸체에 제2외부전극부가 설치된 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 면광원유닛.

청구항 8.

지지케이스 내에 설치되며, 입사되는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널;

상기 액정표시패널로 광을 출사하며, 상기 지지케이스에 수용되는 면광원유닛;을 포함하며,

상기 면광원유닛은,

인가된 전압에 의해 방전되면서 광을 출사시키는 다수의 방전부를 가지는 면광원몸체; 및

상기 면광원몸체의 외측에 설치되어 상기 다수의 방전부 각각으로 전압을 인가하는 제1외부전극부;를 포함하며,

상기 제1외부전극부는 상기 각각의 방전부들 중에서 적어도 일부로 다른 크기의 전압을 인가할 수 있도록 길이방향으로 비선형으로 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 9.

제8항에 있어서, 상기 제1외부전극부는 상기 다수의 방전부 각각에 교차하도록 설치되며, 교차하는 방향으로 점진적으로 감소하는 폭을 가지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 10.

제9항에 있어서, 상기 면광원몸체는 상기 다수의 방전부들과 평행한 상단 및 하단을 가지며,

상기 제1외부전극부는 상기 면광원몸체의 하단으로부터 상단쪽으로 점진적으로 감소하는 폭을 갖는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 11.

제8항에 있어서, 상기 제1외부전극부는 상기 면광원몸체의 양단부에 각각 설치되도록 한 쌍이 마련된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 12.

제11항에 있어서, 상기 한 쌍의 제1외부전극부는 서로의 간격이 분균일하도록 배치된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 13.

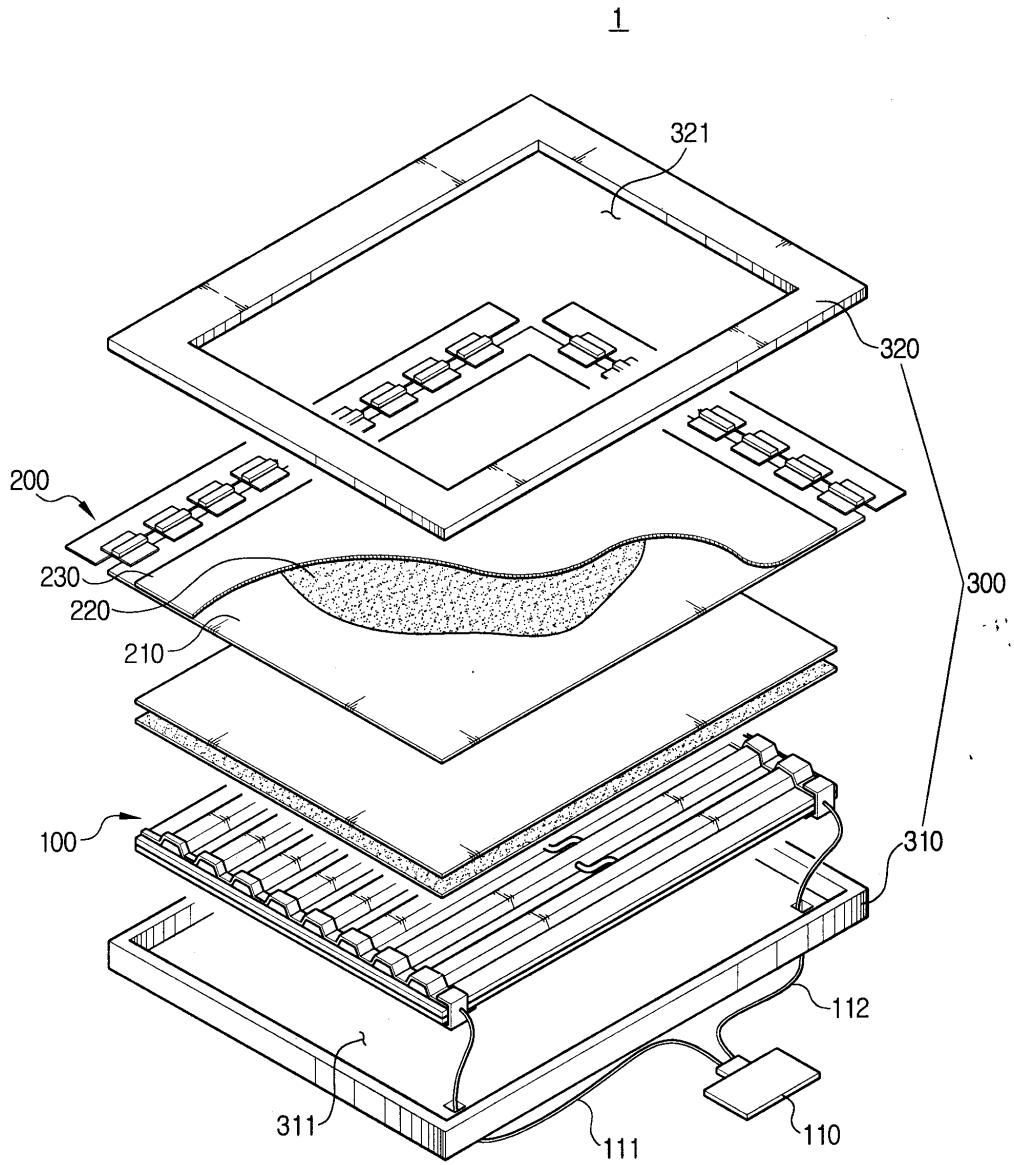
제12항에 있어서, 상기 한 쌍의 제1외부전극부의 간격은 상기 면광원몸체의 하단에서 상단쪽으로 점진적으로 증가하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 14.

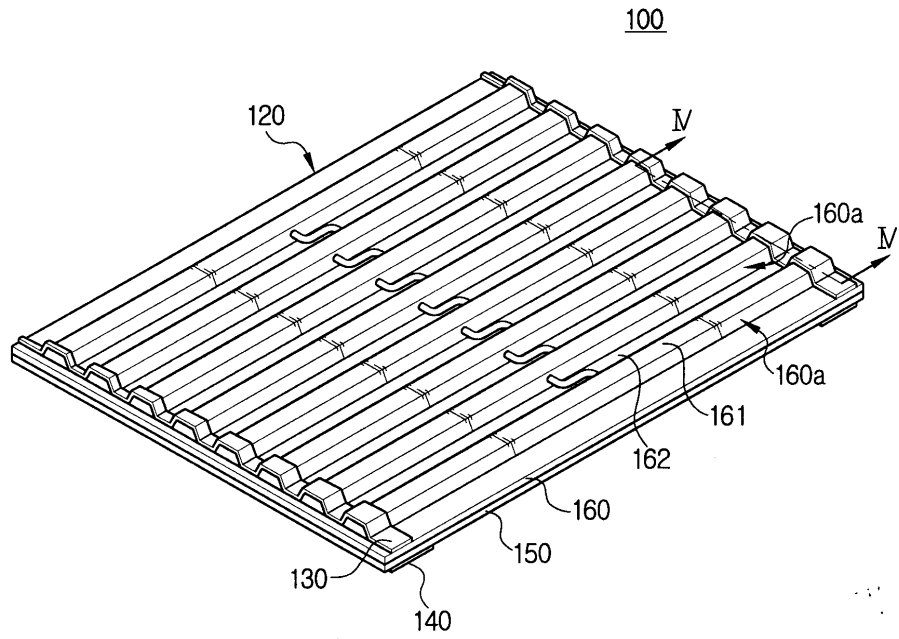
제8항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 면광원몸체를 사이에 두고 상기 제1외부전극부와 대응되게 상기 면광원몸체에 제2외부전극부가 설치된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

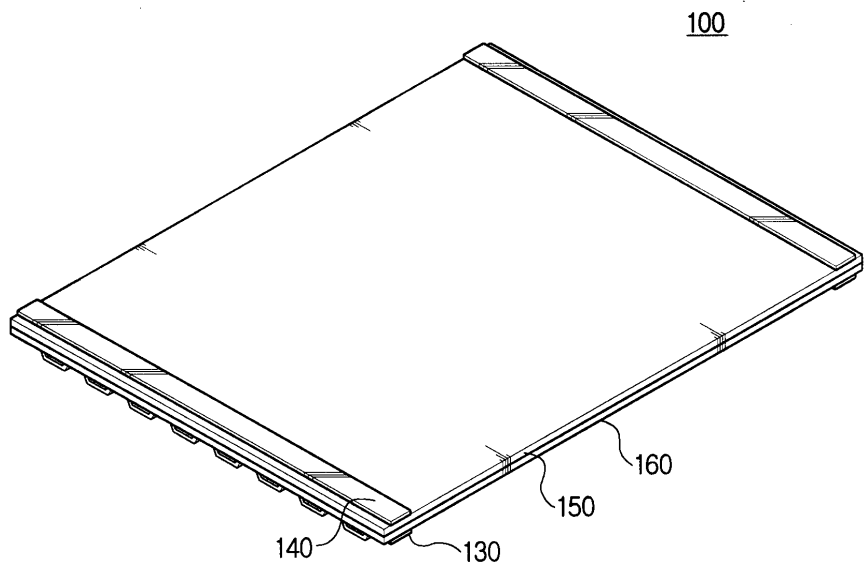
도면1



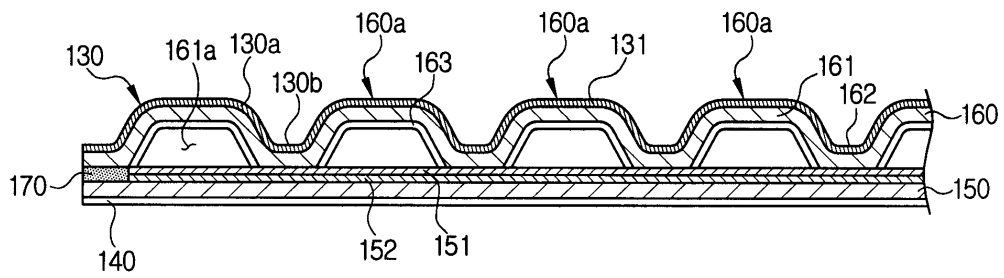
도면2



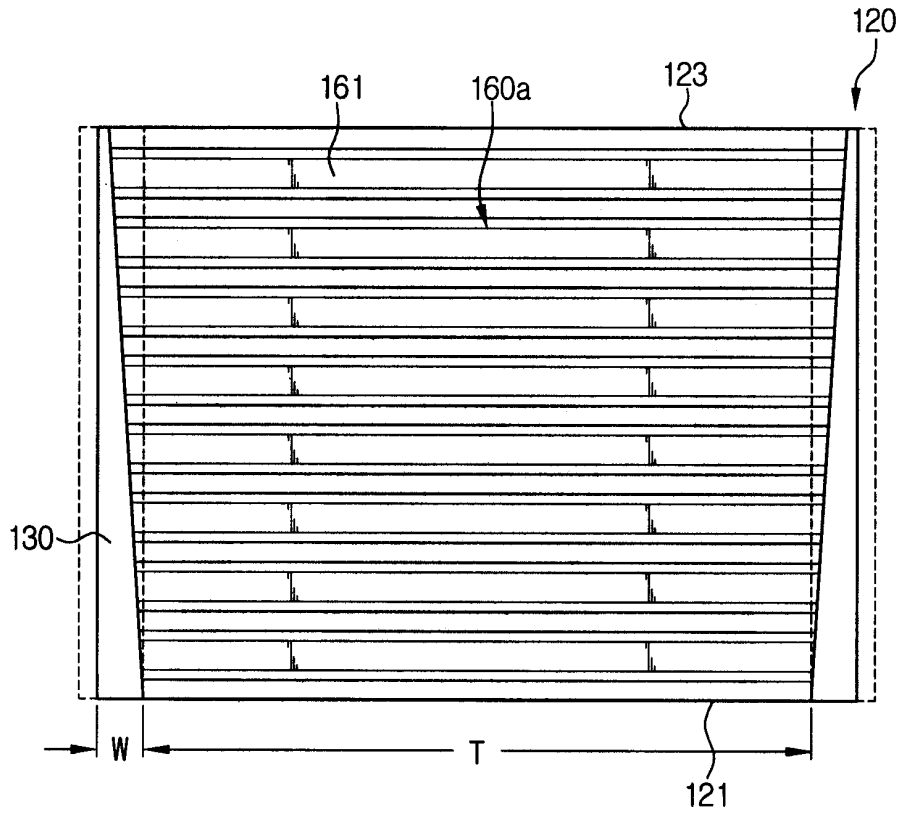
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	平面光源单元和具有该平面光源单元的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR100605743B1	公开(公告)日	2006-08-01
申请号	KR1020040064957	申请日	2004-08-18
[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	PARK CHEOLJIN 박철진 JANG HYEONYONG 장현룡		
发明人	박철진 장현룡		
IPC分类号	G02F1/13357		
CPC分类号	G02B6/0061 G02F1/133602 G02F1/133604 G02F1/133611 H01J61/305 H01J65/046		
代理人(译)	郑某, 洪SIK		
其他公开文献	KR1020060016488A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种平面光源单元，其具有改进的结构以改善整个光源的亮度均匀性，并且公开了一种具有平面光源单元的液晶显示装置。根据本发明的液晶显示器的平面光源单元包括：平面光源体，具有通过施加施加的电压而放电的多个放电部分以发光；并且，第一外部电极部分设置在表面光源体的外部，用于向多个放电部分中的每一个施加电压，其中第一外部电极部分在各个放电部分的至少一部分处接收不同大小的电压并且在纵向上以非线性方式形成。这使得可以均匀地控制从表面光源单元发射的光的亮度，从而提高显示质量。2 指数方面 面光源，光源单元。温差，亮度，显示质量。

