



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0075098
G02F 1/13357 (2006.01) (43) 공개일자 2007년07월18일

(21) 출원번호 10-2006-0003480
(22) 출원일자 2006년01월12일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 박해일
서울 관악구 봉천동 1717번지 관악푸르지오아파트 109동 1503호
변진섭
서울 구로구 신도림동 대림5차아파트 702동 1402호
이상유
경기 용인시 구성읍 629 삼거마을 삼성래미안아파트 107동 1601호
조돈찬
경기 성남시 분당구 정자동 정든마을신화5단지아파트 504동1206호

(74) 대리인 조희원

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 면광원 장치 및 이를 갖는 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 방전공간들 사이의 격벽부와 중첩된 연결전극간의 중첩을 방지하여 흑화현상을 방지한 면광원 장치 및 이를 갖는 액정표시장치를 제공하는 데 있다.

본 발명에 따른 면광원 장치는 제1 기관과, 상기 제1 기관과 결합되어 다수의 방전공간 및 다수의 격벽부를 형성하는 제2 기관과, 상기 제1 기관의 양끝단에 상기 방전공간과 중첩되게 형성되는 제1 전극들과, 상기 제1 전극들의 사이를 연결하며 상기 제1 전극과 일체형으로 형성된 제1 연결전극과, 상기 제2 기관의 양끝단에 상기 방전공간과 중첩되게 형성되는 제2 전극들 및 상기 제2 전극들 사이를 연결하며 상기 제2 전극과 일체형으로 형성되며 상기 제1 연결전극과의 중첩을 회피하여 형성된 제2 연결전극을 구비한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

제1 기관과;

상기 제1 기관과 결합되어 다수의 방전공간 및 다수의 격벽부를 형성하는 제2 기관과;

상기 제1 기관의 양끝단에 상기 방전공간과 중첩되게 형성되는 제1 전극들과;

상기 제1 전극들의 사이를 연결하며 상기 제1 전극과 일체형으로 형성된 제1 연결전극과;

상기 제2 기관의 양끝단에 상기 방전공간과 중첩되게 형성되는 제2 전극들; 및

상기 제2 전극들 사이를 연결하고 상기 제2 전극과 일체형으로 형성되며 상기 제1 연결전극과의 중첩을 회피하여 형성된 제2 연결전극을 구비한 것을 특징으로 하는 면광원 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제1 연결전극은 상기 제1 기관의 양끝단에 형성된 제1 영역에 형성되고, 상기 제2 연결전극은 상기 제2 기관의 발광 영역에 형성된 제2 영역에 형성된 것을 특징으로 하는 면광원 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 제1 연결전극은 상기 격벽부와 중첩되게 형성되고, 상기 제1 및 제2 영역에 교대로 형성되며, 상기 제2 연결전극은 상기 제1 연결전극과 서로 엇갈려 형성된 것을 특징으로 하는 면광원 장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 제1 연결전극은 상기 제1 전극들 사이의 중앙부에 형성되며, 상기 제2 연결전극은 상기 제2 전극들의 양끝단을 따라 형성되는 것을 특징으로 하는 면광원 장치.

청구항 5.

제1 기관과 결합되어 다수의 방전공간 및 다수의 격벽부를 형성하는 제2 기관과;

상기 제1 및 제2 기관의 양끝단에 상기 방전공간과 중첩되게 형성되는 제1 및 제2 전극들과;

상기 제1 전극들의 사이를 연결하며 상기 제1 전극과 일체형으로 형성된 제1 연결전극과;

상기 제2 전극들 사이를 연결하며 상기 제2 전극과 일체형으로 형성되며 상기 제1 연결전극과의 중첩을 회피하여 제2 연결전극이 형성된 면광원 장치와;

상기 면광원 장치로부터 방출되는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널; 및

상기 면광원 장치를 구동하기 위한 방전 전압을 인가하는 인버터를 구비한 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 제1 연결전극은 상기 제1 기관의 양끝단에 형성된 제1 영역에 형성되고, 상기 제2 연결전극은 상기 제2 기관의 발광 영역에 형성된 제2 영역에 형성된 것을 특징으로 하는 면광원 장치를 갖는 액정표시장치.

청구항 7.

제 6 항에 있어서,

상기 제1 연결전극은 상기 격벽부와 중첩되며 상기 제1 및 제2 영역에 교대로 형성되며, 상기 제2 연결전극은 상기 제1 연결전극과 서로 엇갈려 형성된 것을 특징으로 하는 면광원 장치를 갖는 액정표시장치.

청구항 8.

제 5 항에 있어서,

상기 제1 연결전극은 상기 제1 전극들 사이의 중앙부에 형성되며, 상기 제2 연결전극은 상기 제2 전극들의 양끝단을 따라 형성되는 것을 특징으로 하는 면광원 장치를 갖는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 면광원 장치 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 면광원의 흑화를 방지하기 위한 전극을 구비한 면광원 장치 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것이다.

일반적으로 액정표시장치는 액정을 이용하여 영상을 표시하는 평판표시장치의 하나로써, 다른 디스플레이 장치에 비해 얇고 가벼우며, 낮은 소비전력을 갖는 장점이 있어 광범위하게 사용된다.

이와 같은 액정표시장치는 영상을 표시하기 위한 액정표시패널이 자체적으로 발광하지 못하는 수동소자이므로 광을 공급하는 별도의 광원 유닛을 필요로 한다.

광원 유닛에는 통상적으로 액정패널과 평행하게 설치된 도광판의 측면에 설치된 냉음극 형광램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL)의 광을 도광판에 의해 액정패널로 입사시키는 에지형(Edge-Lighting) 방식과, 도광판을 사용하지 않는 대신에, 액정패널과 평행하게 배치된 확산판(Diffusing Plate) 후면측에 다수의 형광램프를 배치시켜 형광램프의 광을 직접 액정패널로 입사시키는 직하형(Direct-Lighting) 방식이 있으며, 최근에는 서로 평행하게 배치된 두 유리기관 사이에 방전공간을 형성하고 그 공간에 주입된 방전가스를 여기시켜 발생된 자외선으로 형광체를 발광시키고 그 광을 액정패널로 입사시키는 평면발광램프 방식이 개발되어 왔다.

종래의 에지형 광원 유닛은 도광판의 측면에 설치된 형광램프의 광을 도광판을 통해 간접적으로 액정패널에 입사시키므로, 휘도가 낮아 고휘도를 요하는 대화면의 액정표시장치에는 부적당한 문제점이 있었다.

종래의 직하형 광원 유닛은, 이러한 종래의 예지형 광원 유닛의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 형광램프의 광을 직접 액정패널에 입사시킴으로써 예지형에 비하여 상대적으로 고휘도를 얻을 수 있어서 대화면의 액정표시장치에 주로 사용되어 왔다. 그러나 종래의 직하형 광원 유닛은 형광램프가 수납되는 수납용기의 두께로 인하여 대형화 및 박형화를 요하는 최근의 액정표시장치에는 부합되지 않는 문제점이 있었다.

종래의 면광원 방식의 광원 유닛은 종래의 직하형 광원 유닛의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 수납용기에 수납된 형광램프 대신에 유리기관에 도포된 형광체를 방전가스에서 나온 자외선으로 여기시켜 발광시킴으로써 대형화 및 박형화를 요하는 액정표시장치에 부합하는 구조를 갖는다.

종래의 면광원 장치는 상부기관과 하부기관이 다수의 방전공간으로 분할된 내부 공간을 갖도록 합착되어 형성되고 방전공간에 형광체가 도포되며 방전가스가 내재된다. 방전가스를 여기시키기 위한 방전전압을 공급하기 위해 방전공간을 사이에 두고 중첩되어 형성되는 전극을 구비한다. 이 때, 방전공간과 인접한 방전공간 사이에서 중첩되게 형성된 전극으로 인하여 방전가스로 사용되는 수은이 전극면으로 결집된다. 전극면에서 수은이 결집되면 전극면 주위가 검게 변하는 흑화현상이 발생하게 되고 시간이 지나면 그 면적이 넓어져 결국 면광원 장치의 암부가 발생한다. 이렇게 흑화현상이 진행된 면광원 장치를 광원유닛으로 사용하는 액정표시장치는 휘도가 저하되거나 암부가 발생하는 표시불량이 발생된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 방전공간들 사이의 격벽부와 중첩된 연결전극간의 중첩을 방지하여 흑화현상을 방지한 면광원 장치 및 이를 갖는 액정표시장치를 제공하는 데 있다.

발명의 구성

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 제1 기관과, 상기 제1 기관과 결합되어 다수의 방전공간 및 다수의 격벽부를 형성하는 제2 기관과, 상기 제1 기관의 양끝단에 상기 방전공간과 중첩되게 형성되는 제1 전극들과, 상기 제1 전극들의 사이를 연결하며 상기 제1 전극과 일체형으로 형성된 제1 연결전극과, 상기 제2 기관의 양끝단에 상기 방전공간과 중첩되게 형성되는 제2 전극들 및 상기 제2 전극들 사이를 연결하며 상기 제2 전극과 일체형으로 형성되며 상기 제1 연결전극과의 중첩을 회피하여 형성된 제2 연결전극을 구비한 것을 특징으로 하는 면광원 장치를 제공한다.

상기 제1 연결전극은 상기 제1 기관의 양끝단에 형성된 제1 영역에 형성되고, 상기 제2 연결전극은 상기 제2 연결전극은 상기 제2 기관의 발광영역에 형성된 제2 영역에 형성된다

상기 제1 연결전극은 상기 격벽부와 중첩되게 형성되고, 상기 제1 및 제2 영역에 교대로 형성되며, 상기 제2 연결전극은 상기 제1 연결전극과 서로 엇갈려 형성된다.

상기 제1 연결전극은 상기 제1 전극들 사이의 중앙부에 형성되며, 상기 제2 연결전극은 상기 제2 전극들의 양끝단을 따라 형성된다.

그리고 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 면광원 장치를 갖는 액정표시장치는 제1 기관과 결합되어 다수의 방전공간 및 다수의 격벽부를 형성하는 제2 기관과, 상기 제1 및 제2 기관의 양끝단에 상기 방전공간과 중첩되게 형성되는 제1 및 제2 전극들과, 상기 제1 전극들의 사이를 연결하며 상기 제1 전극과 일체형으로 형성된 제1 연결전극과, 상기 제2 전극들 사이를 연결하며 상기 제2 전극과 일체형으로 형성되며 상기 제1 연결전극과의 중첩을 회피하여 제2 연결전극이 형성된 면광원 장치와, 상기 면광원 장치로부터 방출되는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널 및 상기 면광원 장치를 구동하기 위한 방전 전압을 인가하는 인버터를 구비한다.

상기 제1 연결전극은 상기 제1 기관의 양끝단에 형성된 제1 영역에 형성되고, 상기 제2 연결전극은 상기 제2 연결전극은 상기 제2 기관의 발광영역에 형성된 제2 영역에 형성된다.

상기 제1 연결전극은 상기 격벽부와 중첩되며 상기 제1 및 제2 영역에 교대로 형성되며, 상기 제2 연결전극은 상기 제1 연결전극과 서로 엇갈려 형성된다.

상기 제1 연결전극은 상기 제1 전극들 사이의 중앙부에 형성되며, 상기 제2 연결전극은 상기 제2 전극들의 양끝단을 따라 형성된다.

상기 목적들 외에 본 발명의 다른 목적 및 이점들은 첨부한 도면을 참조한 실시 예에 대한 상세한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다. 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 더욱 상세하게 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 면광원 장치를 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 면광원 장치를 I-I' 선을 따라 절단한 단면을 도시한 단면도이고, 도 3은 도 1에 도시된 면광원 장치를 II-II' 선을 따라 절단한 단면을 도시한 단면도이다.

도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 면광원 장치(100)는 제1 기관(10)과, 제1 기관(10)과 결합되어 다수의 방전공간(21) 및 다수의 격벽부(22)를 형성하는 제2 기관(20)과, 제1 기관(10)의 양끝단에 방전공간(21)과 중첩되게 형성되는 제1 전극(50)들과, 제1 전극(50)들의 사이를 연결하며 제1 전극(50)과 일체형으로 형성된 제1 연결전극(60)과, 제2 기관(20)의 양끝단에 방전공간(21)과 중첩되게 형성되는 제2 전극(70)들 및 제2 전극(70)들 사이를 연결하며 제2 전극(70)과 일체형으로 형성되며 제1 연결전극(60)과의 중첩을 회피하여 형성된 제2 연결전극(80)을 구비한다.

구체적으로, 제1 기관(10)은 사각형의 평판형상으로 가지며 가시광선을 투과시키는 투명한 유리기관으로 형성된다.

제2 기관(20)은 제1 기관(10)과 결합되어 다수의 방전공간(21)을 형성하며, 제1 기관(10)과 동일한 투명한 유리기관으로 이루어진다. 제2 기관(20)은 다수의 방전공간(21) 사이에 격벽부(22)를 구비하여 방전공간(21)을 구분한다. 방전공간(21)과 격벽부를 구비한 제2 기관(20)은 제1 기관(10)과 합착되어 방전공간(21)들이 서로 분리된다. 이러한 방전공간(21)은 세로방향 또는 가로방향 중 어느 한 방향으로 길게 채널을 형성한다. 방전공간(21)에는 방전가스가 내재된다. 방전가스는 수은 또는 크세논 등의 물질이 사용되며 일정한 방전전압이 인가되면 플라즈마 상태로 변환되어 자외선을 방출시킨다. 그리고 제1 및 제2 기관(10, 20)의 내벽면에는 형광체가 형성된다. 형광체는 방전가스에서 발생한 자외선을 가시광선으로 변환시킨다.

제1 및 제2 전극(50, 70)은 제1 및 제2 기관(10, 20)의 합착으로 형성된 방전공간(21)과 중첩되어 형성된다. 제1 전극(50)은 제1 기관(10)의 양끝단의 배면에 형성되고 제2 전극(70)은 제2 기관(20)의 양끝단의 상부면에 형성된다. 즉, 제1 및 제2 전극(50, 70)은 제1 및 제2 기관(10, 20)의 외부면에 형성된다. 제1 및 제2 전극(50, 70)이 제1 및 제2 기관(10, 20)에 형성됨으로써, 방전공간(21)과 중첩되는 면적이 증가되어 공급되는 방전전압을 높일 수 있다. 이러한 제1 및 제2 전극(50, 70)은 도전성이 우수한 재질, 예를 들어 구리, 니켈, 은, 금 및 알루미늄 등의 금속을 코팅하여 형성하거나 알루미늄 테이프를 붙여 형성하기도 한다. 또한, 제1 및 제2 전극(50, 70)은 투명한 도전성 물질, 예를 들면 ITO(Indium Tin Oxide), IZO(Indium Zinc Oxide) 또는 ZO(Zinc Oxide) 중 어느 하나로 형성될 수 있다. 이처럼, 제1 및 제2 전극(50, 70)이 투명한 금속으로 이루어질 경우, 제1 및 제2 전극(50, 70)이 유효발광영역 상에 설치되어 동일한 휘도를 나타내는 면광원 장치의 크기를 줄이고 암부에 따른 표시불량을 방지할 수 있다.

여기서, 제1 및 제2 전극(50, 70)에 방전전압을 인가하기 위해 제1 전극(50)들을 연결하는 제1 연결전극(60)과 제2 전극(70)들을 연결하는 제2 연결전극(80)을 더 구비한다. 제1 연결전극(60)과 제2 연결전극(80)은 격벽부(22)를 사이에 두고 중첩되지 않게 형성된다. 그리고 제1 및 제2 연결전극(60, 80)은 제1 및 제2 전극(50, 70)과 일체형으로 형성된다.

도 4a에 도시한 바와 같이, 제1 연결전극(60)과 제2 연결전극(80)은 서로 엇갈리게 형성되어 격벽부(22)에서 제1 및 제2 연결전극(60, 80)간의 중첩을 회피한다. 즉, 제1 및 제2 기관(10, 20)의 끝단 부분의 제1 영역과, 광이 방출되는 제2 영역에서 제1 연결전극(60)은 제1 영역과 제2 영역에 교번하여 형성되고, 제2 연결전극(80)은 격벽부(22)를 사이에 두고 제1 연결전극(60)과 중첩되지 않고 제1 영역과 제2 영역에 교번하여 형성된다.

또한, 도 4b에 도시된 바와 같이 제1 연결전극(60)은 제1 기관(10)의 측면부를 따라 형성되는 제1 영역에 형성되고 제2 연결전극(80)은 이와 중첩되지 않도록 제1 기관(10)의 내부의 제2 영역에 형성될 수 있다. 이를 통해 제1 연결전극(60)과 제2 연결전극(80)은 서로 중첩되지 않는다.

도 4c를 참조하면, 제1 연결전극(60)은 격벽부(22)와 중첩되며 인접한 두 제1 전극(50) 사이에서 그들의 중앙부에 형성된다. 그리고 제2 연결전극(80) 상술한 제1 영역과 제2 영역에 동시에 형성되어 제1 연결전극(60)과의 중첩을 피한다.

한편, 제1 연결전극(60)이 제1 영역 및 제2 영역에 형성되고 제2 연결전극(80)은 제2 전극(70) 사이에서 그들의 중앙부에 형성될 수 있다.

이렇게 제1 연결전극(60)과 제2 연결전극(80)이 중첩되지 않아 격벽부(22)를 중심으로 양측의 방전공간(21) 내부의 제2 기관(20)의 벽면을 따라 수은이 결집되어 발생하는 흑화현상을 방지할 수 있다.

이러한 제1 및 제2 연결전극(60, 80)은 제1 및 제2 전극(50, 70)과 동일한 도전성이 우수한 재질, 예를 들어 구리, 니켈, 은, 금 및 알루미늄 등의 금속을 코팅하여 형성하거나 알루미늄 테이프를 붙여 형성하기도 한다. 또한, 제1 및 제2 연결전극(60, 80)은 투명한 도전성 물질, 예를 들면 ITO(Indium Tin Oxide), IZO(Indium Zinc Oxide) 또는 ZO(Zinc Oxide) 중 어느 하나로 형성될 수 있다.

도 5는 본 발명의 따른 다른 실시 예로서, 상술한 면광원 장치를 갖는 액정표시장치의 분해 사시도이다. 면광원 장치(100)는 도 1 내지 도 4c를 참조하여 설명한 것과 동일한 구성을 가짐으로, 그 중복된 설명은 생략하기로 한다.

도 5를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 면광원 장치를 갖는 액정표시장치는 면광원 장치(100), 액정표시패널(110) 및 인버터(150)를 포함한다.

구체적으로, 액정표시모듈은 영상을 표시하는 액정표시패널(110)과, 액정표시패널(110)을 구동하기 위한 구동신호를 제공하는 구동보드(200)를 포함한다. 구동보드(200)로부터 제공되는 구동신호는 연성회로필름(210)을 통해 액정표시패널(110)에 인가된다. 연성회로필름(210)은 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package : TCP) 또는 칩 온 필름(Chip On Film :COF)으로 이루어진다. 또한, 연성회로필름(210)은 구동보드(200)로부터 제공되는 구동신호를 적절한 타이밍에 액정표시패널(110)에 인가하기 위하여 구동신호를 제어하는 타이밍 컨트롤러를 포함한다.

액정표시패널(110)은 박막 트랜지스터 기관(120)과, 박막 트랜지스터 기관(120)과 대향 하여 결합되는 컬러필터 기관(130) 및 상기 두 기관(120, 130) 사이에 개재된 액정을 포함한다.

박막 트랜지스터 기관(120)은 박막 트랜지스터(미도시)가 매트릭스 형태로 형성된 투명한 유리기관이다. 박막 트랜지스터들의 소스 및 게이트 전극에는 각각 데이터 및 게이트 라인이 연결되고, 드레인 전극에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 화소전극이 연결된다.

컬러필터 기관(130)은 색화소인 R, G, B 컬러필터가 형성된 기관이다. 컬러필터 기관(130)에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 공통전극(미도시)이 형성된다.

이러한 구성을 갖는 액정표시패널(110)은 박막 트랜지스터의 게이트 전극에 전원이 인가되어 박막 트랜지스터가 턴-온(Turn On)되면, 화소 전극과 공통 전극 사이에는 전계가 형성된다. 이러한 전계에 의해 박막 트랜지스터 기관(120)과 컬러필터 기관(130)과의 사이에 개재된 액정의 배열이 변화되고, 액정의 배열 변화에 따라서 면광원 장치(100)로부터 공급되는 광의 투과도가 변경되어 원하는 계조의 영상을 얻게 된다.

수납용기(140)는 면광원 장치(100)를 수납하기 위하여 바닥부 및 바닥부의 가장자리로부터 수납 공간을 형성하기 위해 연장된 복수의 측벽으로 이루어진다. 면광원 장치(100)는 수납용기(140)의 수납 공간에 수납되어 고정된다.

인버터(150)는 수납용기(140)의 배면에 배치되며, 면광원 장치(100)를 구동하기 위한 방전전압을 발생시킨다. 인버터(150)로부터 발생된 방전전압은 제1 및 제2 전원선(161, 162)을 통해 면광원 장치(100)의 제1 및 제2 전극(50, 70)에 각각 인가된다. 제1 및 제2 전극(50, 70)은 제1 및 제2 기관(10, 20)에 형성되므로, 제1 및 제2 전극(50, 70)을 전기적으로 연결하면서 제1 및 제2 전원선(161, 162)과 각각 연결된다.

한편, 액정표시장치는 면광원 장치(100)와 액정표시패널(110) 사이에 배치되는 광확산 부재(170) 및 액정표시패널(110)을 수납용기(140)에 고정하기 위한 고정부재(220)을 더 포함한다.

광확산 부재(170)는 면광원 장치(100)로부터 방출되는 광을 확산시켜 액정표시패널(110)에 균일한 휘도의 광을 공급한다. 이러한 광확산 부재(170)는 소정의 두께를 갖는 플레이트 형상의 확산판으로 이루어지며, 얇은 시트 형상의 확산 시트를 더 포함할 수 있다. 한편, 도시되지는 않았으나, 액정표시장치는 액정표시패널(110)로 향하는 광의 정면 휘도를 높이기 위하여 광확산 부재(170)와 액정표시패널(110) 사이에 배치되는 프리즘 시트를 더 포함할 수 있다.

고정부재(220)은 액정표시패널(110)의 가장자리를 감싸면서 수납용기(140)에 결합되어 액정표시패널(110)을 광확산 부재(170)의 상부에 고정한다. 이러한 고정부재(220)은 외부 충격에 의한 액정표시패널(110)의 파손을 방지하고, 액정표시패널(110)이 수납용기(140)로부터 이탈되는 것을 방지한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 면광원 장치 및 이를 갖는 액정표시장치는 상부 기관에 형성된 상부 전극과 하부기관에 형성된 하부 전극이 방전공간 사이의 격벽부에서 중첩되지 않아 수은결집에 의한 흑화현상을 방지할 수 있다. 이에 따라, 액정표시장치의 표시품질을 향상시킬 수 있다.

그리고, 수은결집이 방지되어 수은 소모를 줄여 면광원 장치의 수명을 증가시킬 수 있다.

이상에서 상술한 본 발명은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다 할 것이다. 따라서 본 발명은 상술한 실시 예 및 첨부된 도면에 한정하지 않고 청구범위에 의해 그 권리가 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 면광원 장치를 도시한 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 면광원 장치를 I-I'선을 따라 절단한 단면을 도시한 단면도이다.

도 3은 도 1에 도시된 면광원 장치를 II-II' 선을 따라 절단한 단면을 도시한 단면도이다.

도 4a 내지 도 4c는 도 1에 도시된 면광원 장치의 전극의 형태를 도시한 사시도이다.

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 면광원 장치를 갖는 액정표시장치의 분해 사시도이다.

<도면부호의 간단한 설명>

10: 제1 기관 20: 제2 기관

21: 방전공간 22: 격벽부

50: 제1 전극 60: 제1 연결전극

70: 제2 전극 80: 제2 연결전극

100: 면광원 장치 110: 액정표시패널

120: 박막 트랜지스터 기관 130: 컬러필터 기관

140: 수납용기 150: 인버터

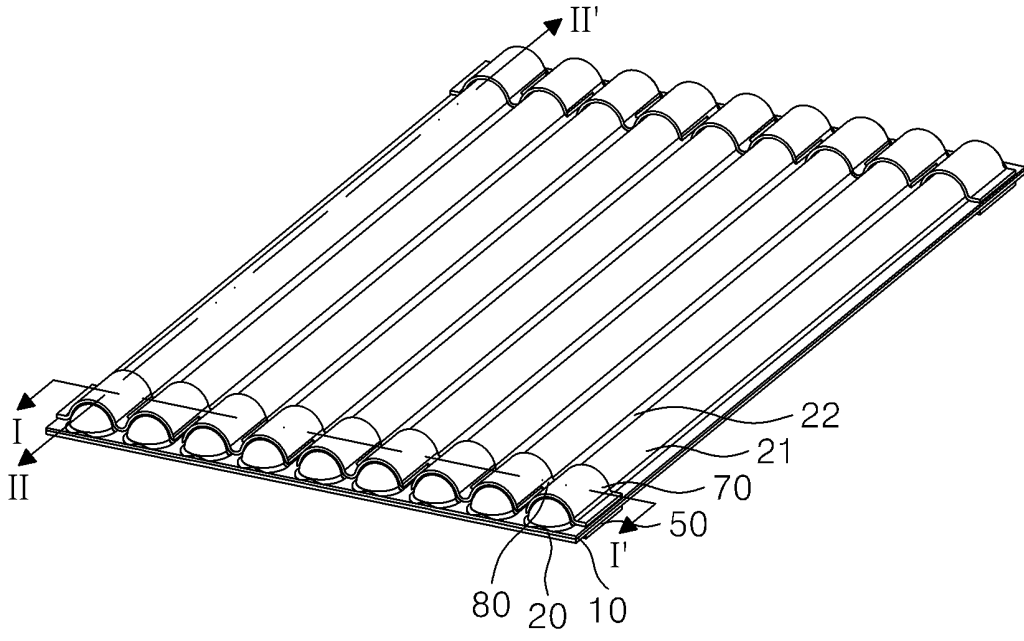
161: 제1 전원선 162: 제2 전원선

170: 광확산 부재 200: 구동보드

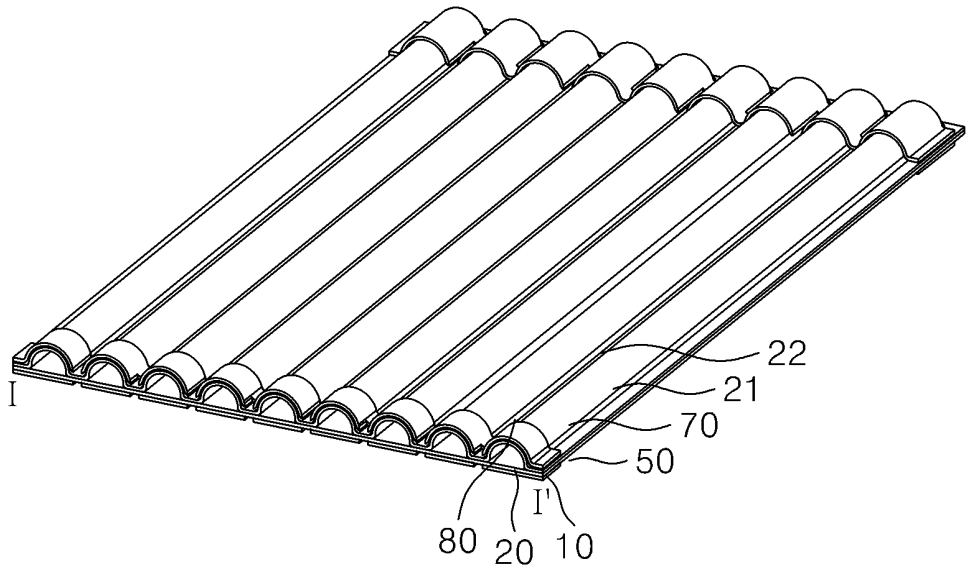
210: 연성회로필름 220: 고정부재

도면

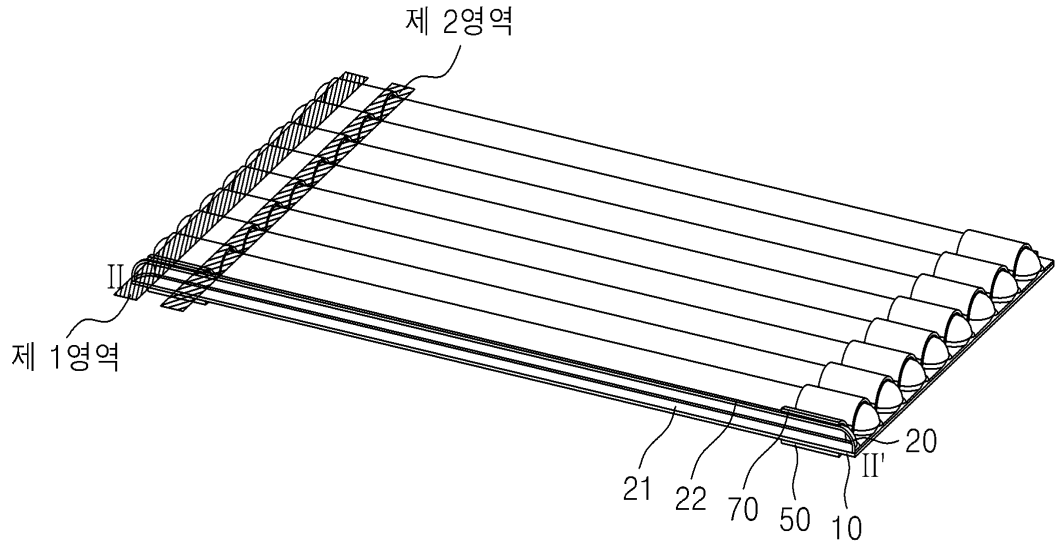
도면1



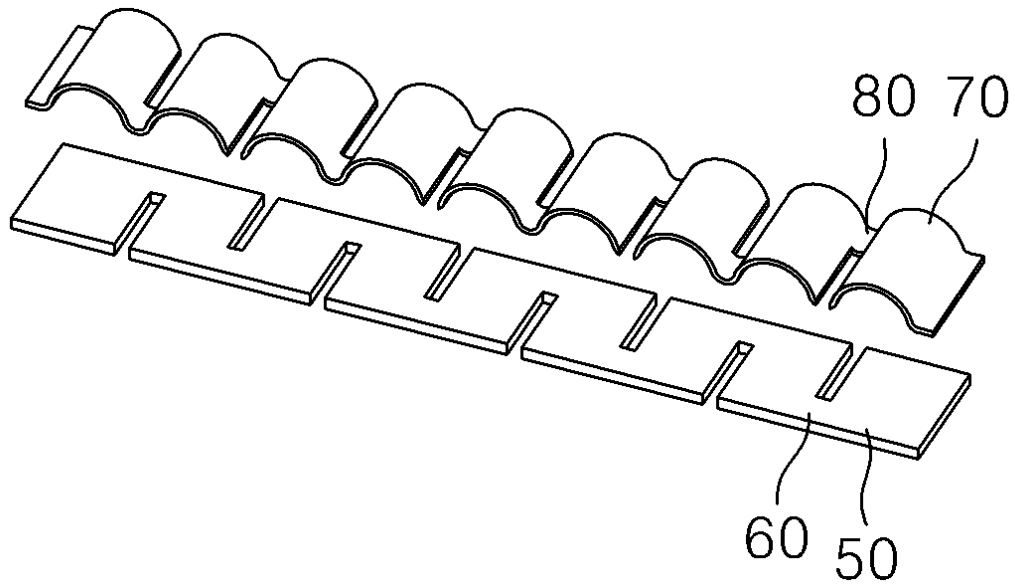
도면2



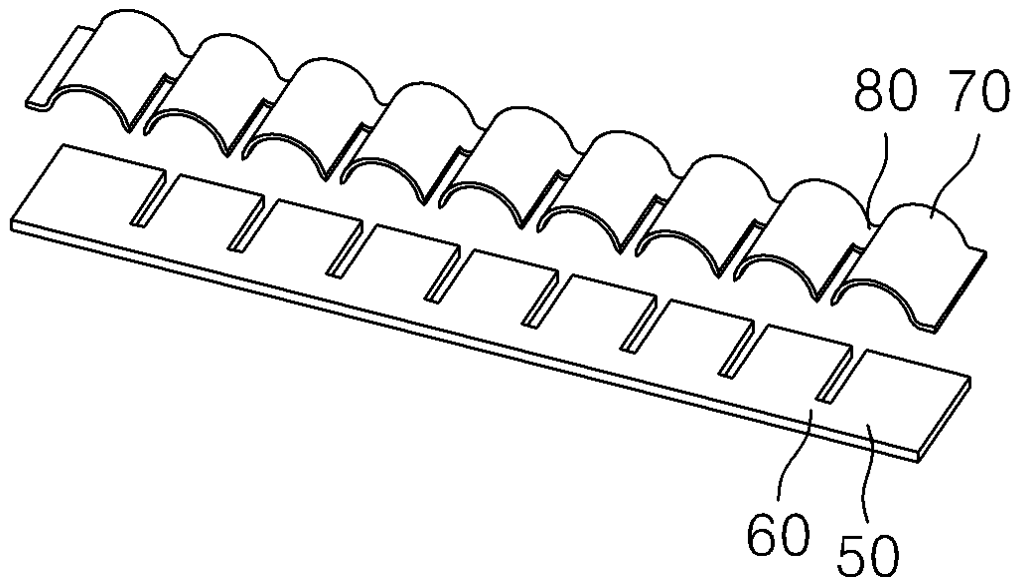
도면3



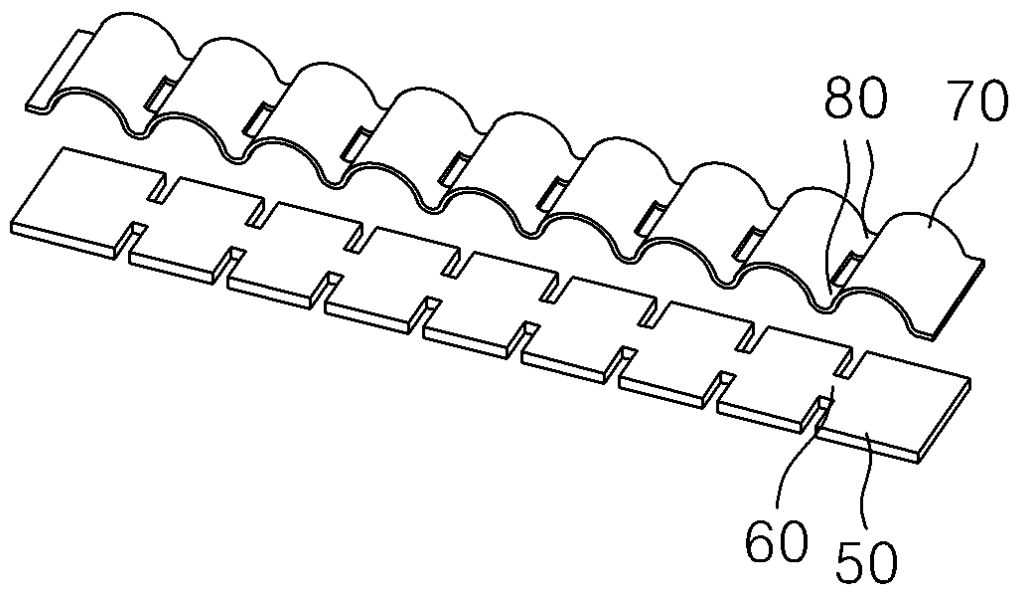
도면4a



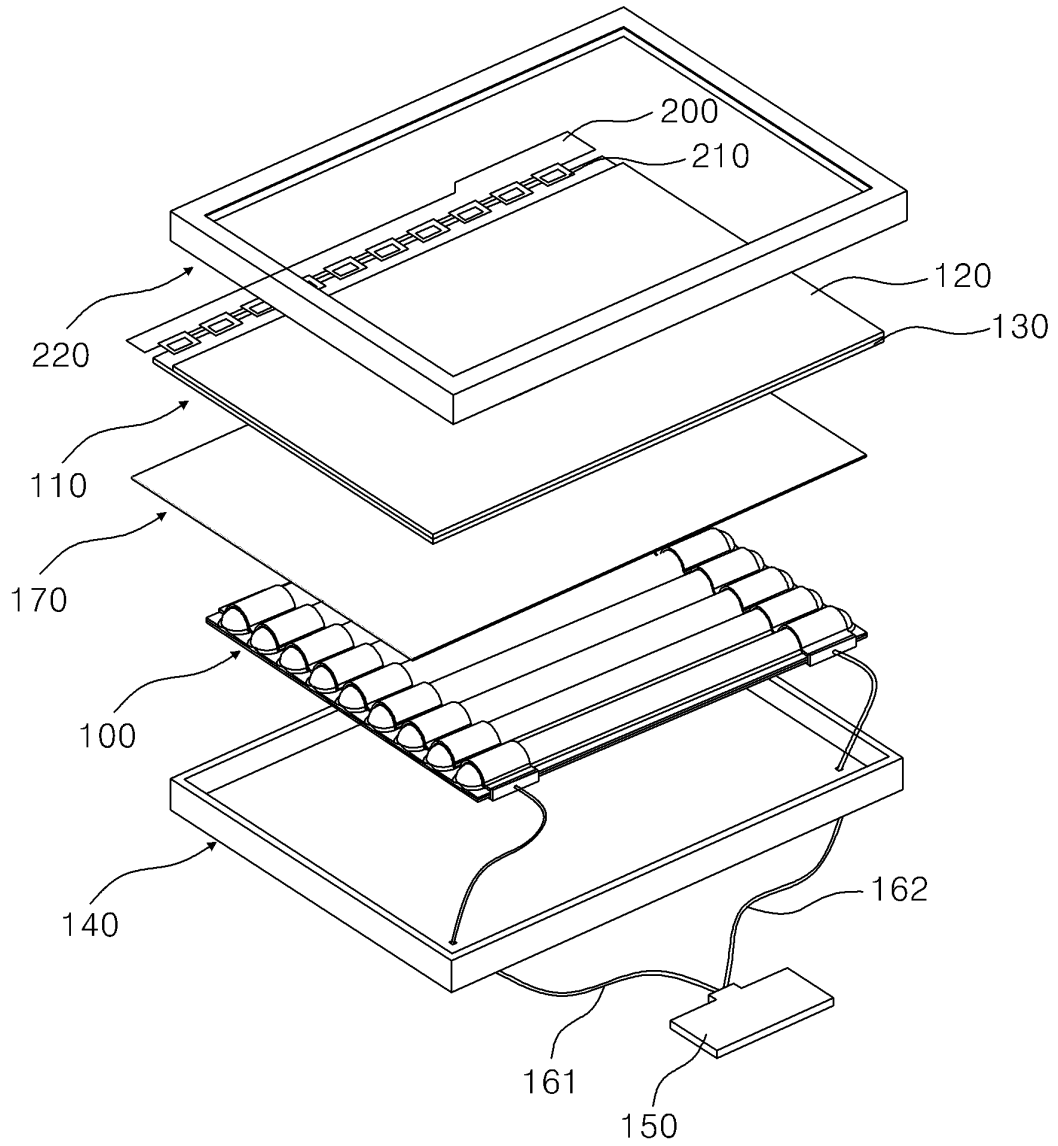
도면4b



도면4c



도면5



专利名称(译)	面光源装置和具有该装置的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020070075098A	公开(公告)日	2007-07-18
申请号	KR1020060003480	申请日	2006-01-12
[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 HAE IL 박해일 BYUN JIN SEOB 변진섭 LEE SANG YU 이상유 CHO DON CHAN 조돈찬		
发明人	박해일 변진섭 이상유 조돈찬		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	E05C17/46 E05C17/60 E05C17/62 E05Y2201/716 E05Y2201/722		
代理人(译)	KWON, HYUK SOO SE JUN OH 宋, 云何		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种面光源装置，其能够防止在防止放电空间之间与阻挡壁部分重叠的连接电极之间的重叠变黑，并且具有该面光源装置的液晶显示器。根据本发明的面光源装置包括第一基板，第一基板和第一电极以及第一连接电极，一体形成，第二电极形成在第二基板两端的两端重叠放电空间与第二电极和第二连接电极一体形成并避开第一级联电极的重叠，并形成第二电极间隔附着第二基板的间隔，形成多个放电空间和多个屏障组合的壁部分和形成在第一基板两端的两端的第一电极与放电空间重叠，并且第一电极被连接。

