



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0121130  
(43) 공개일자 2007년12월27일

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0055790

(22) 출원일자 2006년06월21일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

이주아

인천 남구 관교동 동아아파트 3-601

이승재

경기 성남시 분당구 수내동 파크타운대림아파트 102-504

강승재

충남 천안시 불당동 750 번지 동일하이빌아파트 309-1003

(74) 대리인

남승희

전체 청구항 수 : 총 5 항

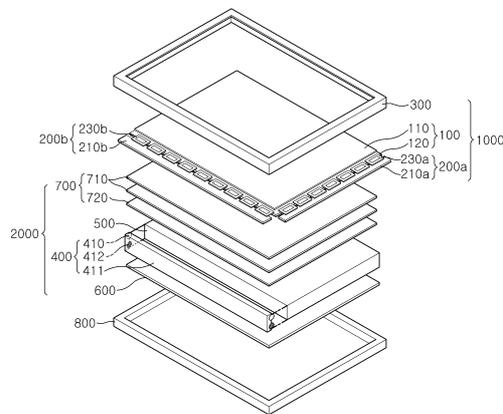
(54) 액정 표시 장치

(57) 요약

본 발명의 액정 표시 장치는 디스플레이 어셈블리와, 상기 디스플레이 어셈블리에 광을 출사하는 광원을 포함하는 백라이트 어셈블리를 포함하되, 상기 광원은 휘도 및 색재현성이 서로 상이한 적어도 하나의 제 1 냉음극 형광램프와, 적어도 하나의 제 2 냉음극 형광램프를 포함한다.

상기와 같은 발명은 고해상도를 요구하는 액정 표시 장치에서 우수한 색재현성을 가지면서 동시에 고휘도를 달성할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

디스플레이 어셈블리와,

상기 디스플레이 어셈블리에 광을 출사하는 광원을 포함하는 백라이트 어셈블리를 포함하되,

상기 광원은 휘도 및 색재현성이 서로 상이한 적어도 하나의 제 1 냉음극 형광램프와, 적어도 하나의 제 2 냉음극 형광램프를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 제 1 냉음극 형광램프 및 제 2 냉음극 형광램프는 선택적으로 점등되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

### 청구항 3

청구항 2에 있어서, 상기 제 1 냉음극 형광램프는 제 2 냉음극 형광램프보다 휘도는 높고, 색재현성은 낮은 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

### 청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 백라이트 어셈블리는 광이 조사되는 도광판을 더 포함하며, 상기 광원은 상기 도광판의 적어도 일측에 위치한 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

### 청구항 5

청구항 1에 있어서, 상기 백라이트 어셈블리는 광이 조사되는 도광판을 더 포함하며, 상기 도광판의 일측에는 하나의 제 1 냉음극 형광램프가 위치하고, 타측에는 하나의 제 2 냉음극 형광램프가 위치하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <13> 본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 광효율 및 색재현성을 향상시키는데 적당한 액정 표시 장치에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 사용되고 있는 표시장치들 중의 하나인 CRT(Cathode Ray Tube)는 텔레비전(TV)을 비롯해서 계측 기기, 정보 단말기기 등의 모니터에 주로 이용되고 있으나, CRT의 자체 무게와 크기로 인해 전자 제품의 소형화, 경량화의 요구에 적극적으로 대응할 수 없었다.
- <15> 이러한, CRT를 대체하기 위해 소형, 경량화 및 저소비전력 등의 장점을 갖는 액정 표시 장치는, 최근에 평판 표시 장치로서의 역할을 충분히 수행할 수 있을 정도로 개발되어 대형 정보 표시 장치 등에 사용되고 있어 액정 표시 장치의 수요는 계속적으로 증가되고 있는 실정이다.
- <16> 특히, 최근에는 DVD, DMB와 같은 신기술이 등장함에 따라 이를 표시하기 위한 액정 표시 장치는 점차 고사양화, 고급화되고 있어 이에 대응하는 고휘도 및 고색 재현성을 필요로 한다.
- <17> 이에, 백라이트에 탑재된 광원에 형광체의 종류를 바꿔 색재현성을 향상시키도록 개발되고 있지만, 이는 휘도 저하 및 수명이 짧다는 단점 때문에 액정 표시 장치에 쓰기에는 적합하지 않다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <18> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 본 발명은 고사양화에 따른 색재현성을 향상시키기 위한 액정 표시 장치를

제공하는 것을 그 목적으로 한다.

**발명의 구성 및 작용**

- <19> 상술한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 액정 표시 장치는 디스플레이 어셈블리와, 상기 디스플레이 어셈블리에 광을 출사하는 광원을 포함하는 백라이트 어셈블리를 포함하되, 상기 광원은 휘도 및 색재현성이 서로 상이한 적어도 하나의 제 1 냉음극 형광램프와, 적어도 하나의 제 2 냉음극 형광램프를 포함한다.
- <20> 상기 제 1 냉음극 형광램프 및 제 2 냉음극 형광램프는 선택적으로 점등되는 것을 특징으로 한다.
- <21> 상기 제 1 냉음극 형광램프는 제 2 냉음극 형광램프보다 휘도는 높고, 색재현성은 낮은 것을 특징으로 한다.
- <22> 상기 백라이트 어셈블리는 광이 조사되는 도광판을 더 포함하며, 상기 광원은 상기 도광판의 적어도 일측에 위치한 것을 특징으로 한다.
- <23> 상기 백라이트 어셈블리는 광이 조사되는 도광판을 더 포함하며, 상기 도광판의 일측에는 하나의 제 1 냉음극 형광램프가 위치하고, 타측에는 하나의 제 2 냉음극 형광램프가 위치하는 것을 특징으로 한다.
- <24> 이하, 도면을 참조하여 평판 표시 장치 중에서 액정 표시 장치를 중심으로 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현된 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 도면상에서 동일 부호는 동일한 요소를 지칭한다.
- <25> 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 액정 표시 장치를 나타낸 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 광원을 중심으로 나타낸 개략 단면도이고, 도 3 및 도 4는 도 2의 변형예를 나타낸 개략 단면도이다.
- <26> 도 1을 참조하면, 액정 표시 장치는 디스플레이 어셈블리(1000)와, 상기 디스플레이 어셈블리(1000)의 하부에 배치된 예지형 백라이트를 탑재한 백라이트 어셈블리(2000)와, 상기 디스플레이 어셈블리(1000)와 상기 백라이트 어셈블리(2000)를 수납하는 수납 부재(300, 800)를 포함한다.
- <27> 상기 디스플레이 어셈블리(1000)는 액정 표시 패널(100)과, 구동 회로부(200)를 포함한다.
- <28> 액정 표시 패널(100)은 컬러 필터(Color Filter; CF) 기관(110)과, 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor; TFT) 기관(120)을 포함한다. 이때, CF 기관(110)은 광이 통과하면서 소정의 색이 발현되는 색화소인 RGB 화소가 박막 공정에 의해 형성된 기관이다. CF 기관(110)의 전면에는 인듐 틴 옥사이드(Indium zinc oxide; IZO) 등의 투명한 도전체로 이루어진 공통 전극이 도포되어 있다.
- <29> TFT 기관(120)은 매트릭스 형태의 TFT가 형성되어 있는 투명한 유리 기관이다. TFT들의 소스 단자에는 데이터 라인이 연결되며, 게이트 단자에는 게이트 라인이 연결된다. 또한, 드레인 단자에는 투명한 도전성 재질인 투명 전극으로 이루어진 화소 전극이 연결된다.
- <30> 액정 표시 패널(100)과 연결되는 구동 회로부(200a, 200b; 200)는 컨트롤 IC를 탑재하고 TFT 기관(120)의 데이터 라인에 소정의 데이터 신호를 인가하기 위한 데이터 인쇄회로기판(210b)과, 컨트롤 IC를 탑재하고 TFT 기관(120)의 게이트 라인에 소정의 게이트 신호를 인가하기 위한 게이트 인쇄회로기판(210a)을 포함한다. 이때, 데이터 인쇄회로기판(210b) 및 게이트 인쇄회로기판(210a)을 통합하여 하나의 인쇄회로기판으로 형성할 수도 있다.
- <31> 상기 데이터 인쇄회로기판(210b)은 데이터측 TCP(230b)에 의해 액정 표시 패널(100)과 전기적으로 연결되고, 게이트 인쇄회로기판(210a)은 게이트측 TCP(230a)에 의해 액정표시패널(100)과 전기적으로 연결된다. 이때, 데이터측 TCP(230b)는 연성을 가지고 있어, 상기 데이터 인쇄회로기판(210b)을 백라이트 어셈블리(2000)의 측면에 위치시킨다.
- <32> 백라이트 어셈블리(2000)는 광원부(400)와, 상기 광원부(400)와 결합되는 도광판(500)과, 상기 도광판(500) 하부에 배치된 반사판(600)과, 상기 도광판(500)의 상부에 설치된 다수의 광학 시트(700)를 포함한다.
- <33> 상기 광원부(400)는 광원(410, 412) 및 광원 커버(411)로 구성되고, 도광판(500)의 일측에 위치한다.
- <34> 상기 광원(410, 412)은 고휘도를 갖는 제 1 냉음극 형광램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp; CCFL)와 고색 재현성을 갖는 제 2 냉음극 형광램프로 구성되며, 외부로부터 인가되는 구동 전압에 의해 광을 발생시켜 도광판(500)으로 출사한다. 또한, 광원 커버(411)는 광원에서 방사상으로 발생한 광을 일방향으로 반사시켜 출사되도록

록 하여 광의 이용 효율을 극대화시킨다.

- <35> 광원 커버(411)는 광원(410, 412)의 출사면을 제외한 부분에 광원(410, 412)의 3면을 덮는 사각 박스 형상이고, 그 내측벽에는 (도시되지 않은) 반사 시트가 형성되어 있다. 이때, 광원 커버(411)는 광효율을 높이기 위해 개구를 가지는 타원 형상으로 형성할 수 있으며, 상기 광원 커버(411)의 내측벽에는 형성된 (도시되지 않은) 반사 시트에 요철을 형성할 수도 있다.
- <36> 이때, 상기 광원부(400)는 도광관(500)의 일측에 설치되었으나, 광 효율을 높이기 위해 도광관(500)의 양측에 설치될 수 있으며, 상기 도광관(500)의 네 모서리에 설치될 수 있음은 물론이다.
- <37> 도광관(500)은 상기 광원부(400)에서 발산된 빛을 내부로 입사시켜 상부로 면광원이 출사되도록 하는 웨이브 가이드로서, 광투과력이 우수한 수지, 예를 들면 PMMA(Poly Methyl Meth Acrylate) 수지 등이 사용된다.
- <38> 도면에서 상기 도광관(500)은 사각 플레이트 형상으로 형성되었으나, 광효율을 높이기 위해 즉 광원부로부터 출사된 빛이 중앙쪽으로 이동하면서 약해지는 빛의 집중을 높이기 위해 도광관(500)의 두께를 광원에서 멀어지는 방향으로 두께를 줄여 광이 도광관(500)의 전면에 균일하게 분포하도록 한다.
- <39> 또한, 상기 광원부(400)가 도광관(500)의 양측 및 네 측면에 설치되었을 경우 상기 도광관(500)은 광원부(500)가 설치된 부분으로부터 중앙쪽으로 두께를 줄여 광효율을 높일 수도 있다.
- <40> 반사판(600)은 상기 도광관(500)의 하부에 설치되며 광원(410, 412)으로부터 입사된 광을 백라이트 어셈블리(2000)의 출광면으로 반사시켜 광효율을 높여준다. 또한, 입사광 전체의 반사량을 조절하여 백라이트 출광면 전체가 균일한 휘도 분포를 가지도록 한다.
- <41> 상기 반사판(600)은 폴리에스테르 필름을 사용하며, 폴리에스테르 필름에 반사층과 패킹층을 양면 코팅한 구조로서 입사광이 새어나가지 못하게 하고 은폐성이 뛰어난 고반사층 구조로 휘도 특성을 향상시킨다. 이때, 상기 반사판(600)은 도광관(500)의 광손실을 최소화하기 위하여 상기 도광관(500) 하부면과 간격이 없도록 밀착하여 형성하는 것이 바람직하다.
- <42> 광학 시트(700)는 도광관(500)의 상부에 설치되며, 하나의 확산판(720)과 다수의 프리즘 시트(710)를 포함한다.
- <43> 상기 확산판(720)은 시야각(Viewing Angle)에 따라 균일한 휘도를 얻도록 하는 역할을 하고, 상기 확산판(720)의 재질로는 PET 또는 PC(Poly Carbonate) 수지를 사용하며, 확산판(720)의 상부에는 확산 역할을 하는 입자 코팅층이 있다.
- <44> 상기 프리즘 시트(710)는 확산판(720) 상부로 투과되어 반사되는 광의 정면 휘도를 높이기 위한 것으로서, 상기 프리즘 시트(710)는 특정 각도의 광만 투과되도록 하고, 나머지 각도로 입사된 광은 내부 전반사가 일어나 프리즘 시트(710) 하부로 다시 되돌아간다. 이때, 상기 되돌아 가는 광은 도광관(500) 하부에 부착된 반사판(600)에 의해 재반사된다.
- <45> 상기와 같이 구성된 백라이트 어셈블리(2000)는 (도시되지 않은) 몰드 프레임에 의해 고정되며, 수납 부재 즉, 탑 샤시(300) 및 하부 샤시(800)는 디스플레이 어셈블리(1000) 및 백라이트 어셈블리(2000)를 수용한 채 결합된다. 이때, 상기 몰드 프레임은 하부 샤시(800)와 일체로 형성하여 백라이트 어셈블리(2000)를 수납할 수도 있다.
- <46> 한편, 본 발명에 따른 광원(410, 412)은 도 2에 도시된 바와 같이 도광관(500)의 일측에 하나의 제 1 냉음극 형광램프(410)와 제 2 냉음극 형광램프(412)를 포함한다.
- <47> 제 1 및 제 2 냉음극 형광램프(410, 412)는 일반적으로 유리관과, 상기 유리관 내부에 포함된 아르곤, 네온 등을 포함한 불활성 기체들과, 상기 유리관의 양단부에 설치되는 음전극 및 양전극으로 구성된다. 이때 유리관 내벽에는 형광체가 도포되어 있으며, 외부로부터 인가되는 구동 전압에 의해 광을 발생시킨다.
- <48> 상기의 제 1 및 제 2 냉음극 형광램프(410, 412)는 전압이 인가되면 유리관 내의 입자가 음전극과 충돌하여 2차 전자를 발생시키고 이는 주변 원소들을 여기시켜 플라즈마를 형성시킨다. 이와 같은 원소들은 강한 자외선을 방출하며 이 자외선은 다시 형광체를 여기시켜 형광체가 가시광선을 방출하게 한다.
- <49> 이때, 상기 제 1 냉음극 형광램프(410)는 색상 범위(Color Gamut) 내에서 100%의 휘도 분포를 자랑하지만, 색재현성은 약 72%를 가진다. 이와 달리 형광체를 바꿔 구성한 제 2 냉음극 형광램프(412)는 색상 범위(Color Gamut) 내에서 85%의 휘도를 갖고, 색재현성은 약 89%를 갖는다.

- <50> 따라서, 제 1 냉음극 형광램프(410)는 제 2 냉음극 형광램프(412)에 비해 고휘도를 갖고, 제 2 냉음극 형광램프(412)는 제 1 냉음극 형광램프(410)에 비해 고색 재현성을 갖는다.
- <51> 도광판(500)의 일측에 설치된 제 1 냉음극 형광램프(410)와 제 2 냉음극 형광램프(412)는 일반적인 웹서핑이나 문서 및 저사양의 해상도를 요구하는 경우 제 1 냉음극 형광램프(410)만을 점등하여 광을 출사하고, 고사양의 해상도를 요구하는 경우 제 1 냉음극 형광램프(410)와 제 2 냉음극 형광램프(412)를 동시에 점등하여 화상을 표시한다. 즉, 제 1 냉음극 형광램프(410)와 제 2 냉음극 형광램프(412)를 선택적으로 점등하여 액정 표시 장치를 통해 화상을 표시할 수 있다.
- <52> 이때, 제 1 냉음극 형광램프(410)와 제 2 냉음극 형광램프(412)를 동시에 점등할 시, 제 1 냉음극 형광램프(410)는 제 2 냉음극 형광램프(412)의 저휘도를 보상하며, 제 2 냉음극 형광램프(412)는 제 1 냉음극 형광램프(410)의 색재현성을 보상한다. 따라서, 상기 광원(410, 412)은 상호 보완하여 고휘도 및 고색 재현성을 제공함으로써, 고사양 및 저사양에 따른 해상도를 표시할 수 있다.
- <53> 상기 광원(410, 412)은 도 3에 도시된 바와 같이, 복수개의 광원(410, 412) 즉, 두 개의 제 1 냉음극 형광램프(410)와, 하나의 제 2 냉음극 형광램프(412)로 구성할 수도 있다. 또한, 이와 반대로 하나의 제 1 냉음극 형광램프(410)와, 두 개의 제 2 냉음극 형광램프(412)로 구성할 수도 있다. 또한, 광원(410, 412)을 복수개로 구비하고, 이를 삼각 구조 또는 사각 구조 등 다양하게 배치할 수도 있다.
- <54> 즉, 도광판(500)의 광 조사면으로부터 이격 거리를 서로 상이하거나 같게 하여 상기 광원(410, 412)을 배치할 수 있다.
- <55> 이때, 제 1 냉음극 형광램프(410)나 제 2 냉음극 형광램프(412)를 복수개로 사용함으로써, 휘도 및 색재현성이 향상될 수 있고, 필요에 의해 번갈아 사용함으로써 수명을 연장시킬 수 있는 장점이 있다.
- <56> 상기 광원(410, 412)은 도 4에 도시된 바와 같이, 도광판(500)의 양측에 설치할 수도 있다. 즉, 제 1 냉음극 형광램프(410)는 상기 도광판(500)의 일측에 배치하고, 타측에는 제 2 냉음극 형광램프(412)를 배치할 수도 있다. 또한, 도광판(500) 일측에 제 1 냉음극 형광램프(410)와 제 2 냉음극 형광램프(412)를 같이 설치할 수 있으며, 타측에도 이와 같은 구조로 배치할 수도 있다. 또한, 상기와 같은 구조로 상기 광원(410, 412)을 도광판(500)에 네측면에 설치될 수도 있다.
- <57> 즉, 본 발명의 목적에 벗어나지 않는 범위 내에서 상기 실시예들을 조합하여 사용할 수 있음은 물론이다.
- <58> 앞서 설명한 실시예에서는 예지형 백라이트 어셈블리를 가지는 액정 표시 장치를 예시하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않고, 다양한 액정 표시 장치에 적용될 수 있다. 예를 들면 어셈블리의 광원이 직하형으로 형성될 수 있다. 하기에서는 이러한 가능성의 일예를 도면을 참조하여 설명한다. 또한, 하기에서는 백라이트 어셈블리의 광원부가 직하형이라는 점외에는 제 1 실시예와 동일하므로, 백라이트 어셈블리의 중심으로 설명하고, 앞서 설명한 실시예와 중복되는 설명은 생략한다.
- <59> 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정 표시 장치를 나타낸 사시도이다.
- <60> 도면을 참조하면, 상기 백라이트 어셈블리(2000)는 광원부(400)와, 상기 광원부(400)의 하부에 배치된 반사판(600)과, 상기 광원부(400)의 상부에 배치된 광학 시트(700)를 포함한다.
- <61> 상기 광원부(400)는 병렬로 배치된 다수의 막대형 광원(410, 412)과, 상기 광원(410, 412)을 고정하기 위한 광원 지지부(413)를 포함한다. 상기 광원(410, 412)은 제 1 냉음극 형광램프(410) 및 제 2 냉음극 형광램프(412)를 사용하며, 광원 지지부(413)는 다수의 광원(410, 412)들을 고정하는 동시에 광원(410, 412)들을 구동하기 위해 외부로부터 인가되는 구동 전압을 전달하는 (도시되지 않은) 전원 인가부를 수납하는 역할을 한다.
- <62> 이때, 상기 제 1 냉음극 형광램프(410)는 제 2 냉음극 형광램프(412) 보다 고휘도를 갖고, 상기 제 2 냉음극 형광램프(412)는 제 1 냉음극 형광램프(411) 보다 고색 재현성을 갖는다.
- <63> 상기 반사판(600)은 상기 광원부(400)의 하부에 설치되며 광원(410, 412)으로부터 입사된 광을 백라이트 어셈블리(2000)의 출광면으로 반사시켜 광효율을 높여준다. 또한, 입사광 전체의 반사량을 조절하여 백라이트 출광면 전체가 균일한 휘도 분포를 가지도록 한다.
- <64> 이때, 상기 반사판(600)은 플랫폼 형상을 갖는 것으로 도시되었으나, 기준 반사면과, 상기 기준 반사면으로부터 소정 각도 경사를 가지는 경사면을 갖는 형상으로 제작될 수 있다. 이러한 반사판(600)은 접촉제, 양면 접촉 테

이프 등에 의해 하부 샤시(800)에 부착될 수 있고, 나사를 이용하여 하부 샤시(800)에 체결할 수도 있다.

- <65> 상기 광학 시트(700)는 광원부(400)의 상부에 배치되어 상기 광원부(400)에서 출사된 광의 휘도 분포를 균일하게 한다.
- <66> 한편, 복수개의 광원(410, 412)은 적어도 하나의 고휘도를 가지는 제 1 냉음극 형광램프(410)와, 적어도 하나의 제 2 냉음극 형광램프(412)로 구성된다.
- <67> 따라서, 일반적인 웹서핑이나 문서 등의 저사양의 해상도를 요구하는 경우 제 1 냉음극 형광램프(410)만을 점등하여 광을 출사하고, 고사양의 해상도를 요구하는 경우 제 1 냉음극 형광램프(410)와 제 2 냉음극 형광램프(412)를 동시에 점등한다.
- <68> 제 1 냉음극 형광램프(410)와 제 2 냉음극 형광램프(412)를 동시에 점등할 시, 제 1 냉음극 형광램프(410)는 제 2 냉음극 형광램프(412)의 저휘도를 보상하며, 제 2 냉음극 형광램프(412)는 제 1 냉음극 형광램프(410)의 색재현성을 보상한다. 따라서, 상기 광원(410, 412)은 상호 보완하여 고휘도 및 고색 재현성을 제공함으로써, 고사양 및 저사양에 따른 해상도를 표시할 수 있다.
- <69> 이때, 제 1 냉음극 형광램프(410)나 제 2 냉음극 형광램프(412)를 복수개로 사용함으로써, 휘도 및 색재현성이 향상될 수 있고, 필요에 의해 번갈아 사용함으로써 수명을 연장시킬 수 있는 장점이 있다.
- <70> 이상에서는 도면 및 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명은 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

**발명의 효과**

- <71> 상술한 바와 같이, 본 발명의 액정 표시 장치는 고휘도를 갖는 제 1 냉음극 형광램프와 고색 재현성을 갖는 제 2 냉음극 형광램프를 동시에 사용할 수 있는 광원을 구성하였다. 그러므로, 고해상도를 요구하는 액정 표시 장치에서 우수한 색재현성을 가지면서 동시에 고휘도를 달성할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

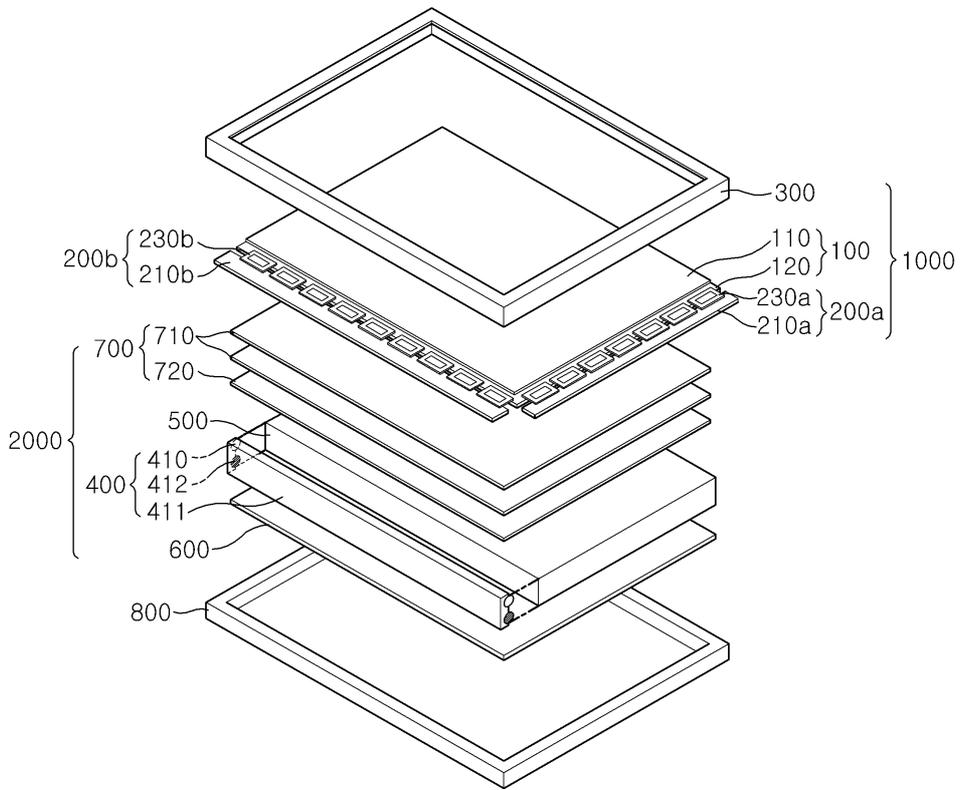
- <1> 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 액정 표시 장치를 나타낸 분해 사시도이다.
- <2> 도 2는 도 1의 광원을 중심으로 나타낸 개략 단면도이다.
- <3> 도 3 및 도 4는 도 2의 변형예를 나타낸 개략 단면도이다.
- <4> 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정 표시 장치를 나타낸 분해 사시도이다.

< 도면 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

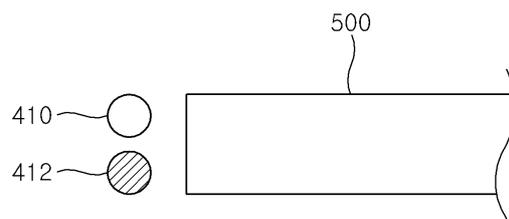
- |                  |             |
|------------------|-------------|
| <6> 110: CF 기관   | 120: TFT 기관 |
| <7> 200: 구동 회로부  | 300: 상부 샤시  |
| <8> 400: 광원부     | 410: 일반 광원  |
| <9> 412: 고색 광원   | 411: 광원 커버  |
| <10> 413: 광원 지지부 | 500: 도광판    |
| <11> 600: 반사판    | 710: 프리즘 시트 |
| <12> 720: 확산판    | 800: 하부 샤시  |

도면

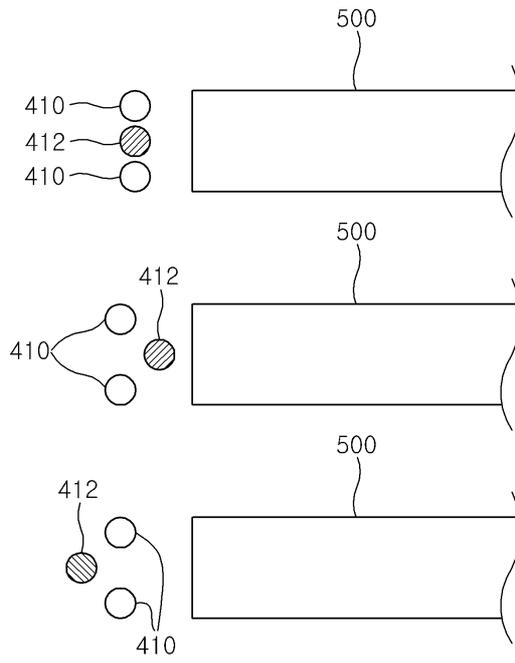
도면1



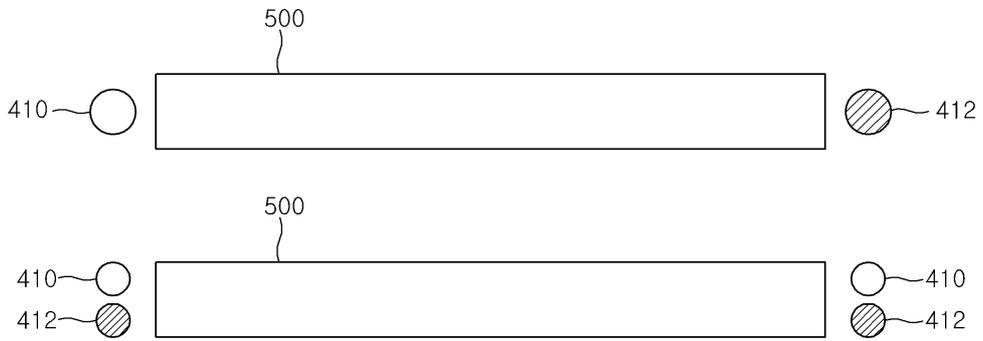
도면2



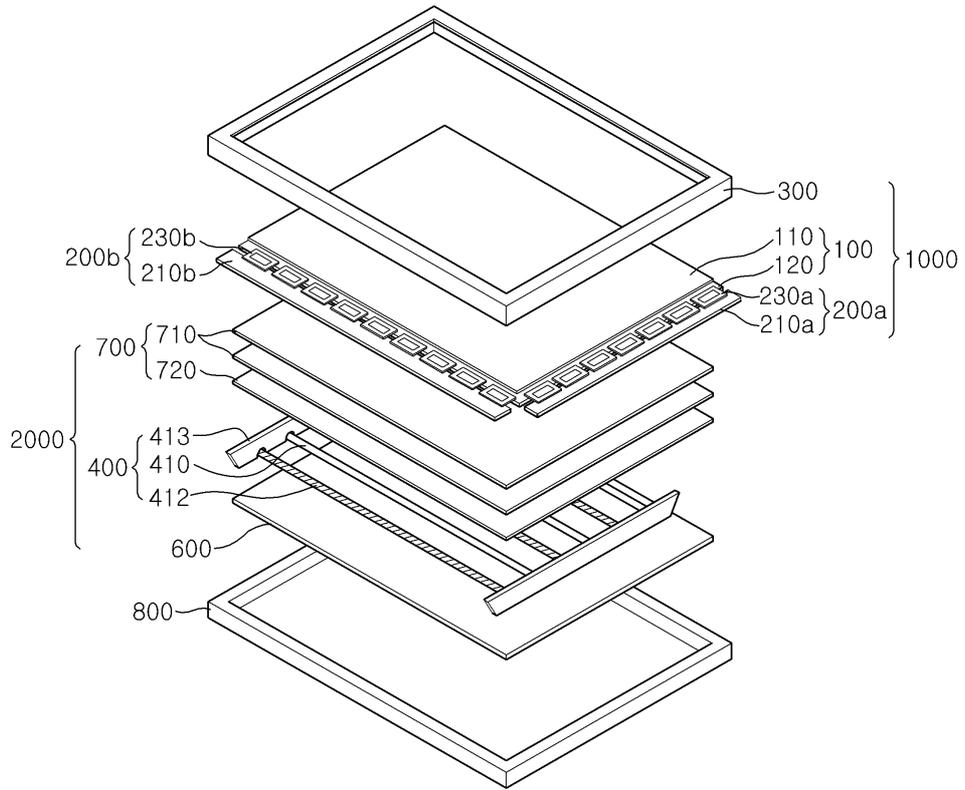
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020070121130A</a>	公开(公告)日	2007-12-27
申请号	KR1020060055790	申请日	2006-06-21
[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 JU AH 이주아 LEE SEUNG JE 이승재 KANG SEUNG JAE 강승재		
发明人	이주아 이승재 강승재		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133615 G02B6/0061 G02B6/007 G02F1/133524		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明的液晶显示器包括显示组件，光源是包括在显示组件中发光的光源的背光组件和至少一个第一冷阴极荧光灯的亮度，其中颜色再现性不同的是至少一个第二冷阴极荧光灯。如上所述的本发明具有如下效果：在要求高分辨率的液晶显示器中，同时可以在具有优异的颜色再现性的同时实现高亮度。光源，冷阴极荧光灯，导光板，LCD面板，反射器。

