



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0105516
(43) 공개일자 2008년12월04일

(51) Int. Cl.

G02F 1/133 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0053216

(22) 출원일자 2007년05월31일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

권오상

인천 남구 용현4동 88-31 성도아파트 1-401

(74) 대리인

허용록

전체 청구항 수 : 총 3 항

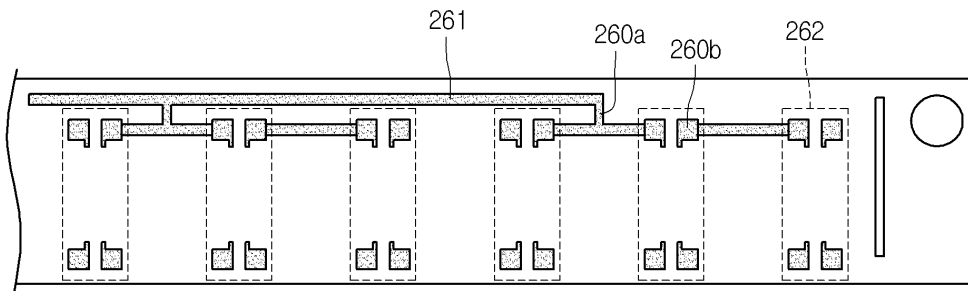
(54) 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 액정표시장치의 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치에 관한 것이다.

본 발명에 의한 백라이트 유닛은 다수개의 램프, 램프들을 구동하기 위한 램프 구동전압을 생성하는 인버터, 램프의 개수에 대응하여 램프를 고정하기 위한 다수개의 램프홀더, 램프홀더가 결합된 인쇄회로기판, 인쇄회로기판에 형성되고 인버터에서 생성된 구동전압을 인가받는 인입라인 패턴, 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되며 인입라인 패턴에서 분기되는 제1 공통전극 패턴, 제1 공통전극 패턴에서 적어도 두 개 이상이 병렬 연결되고, 각각이 램프홀더와 전기적으로 결합되는 제2 공통전극 패턴을 구비한다.

대표도 - 도8



특허청구의 범위

청구항 1

다수개의 램프;

상기 램프의 개수에 대응하여 상기 램프를 고정하기 위한 다수개의 램프홀더;

상기 램프들을 구동하기 위한 램프 구동전압을 생성하는 인버터;

상기 인버터로부터 구동전압을 인가받는 인입라인;

상기 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되며, 각각이 상기 인입라인에서 분기되는 제1 공통전극;

상기 제1 공통전극에서 적어도 두 개 이상이 병렬 연결되고, 각각이 상기 램프홀더와 전기적으로 결합되는 제2 공통전극을 구비하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 2

다수개의 램프;

상기 램프들을 구동하기 위한 램프 구동전압을 생성하는 인버터;

상기 램프의 개수에 대응하여 상기 램프를 고정하기 위한 다수개의 램프홀더;

상기 램프홀더가 결합된 인쇄회로기판;

상기 인쇄회로기판에 형성되고, 상기 인버터에서 생성된 구동전압을 인가받는 인입라인 패턴;

상기 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되며, 상기 인입라인 패턴에서 분기되는 제1 공통전극 패턴;

상기 제1 공통전극 패턴에서 적어도 두 개 이상이 병렬 연결되고, 각각이 상기 램프홀더와 전기적으로 결합되는 제2 공통전극 패턴을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 백라이트 유닛.

청구항 3

액정패널;

상기 액정패널에 광을 공급하기 위한 다수개의 램프;

상기 램프들을 구동하기 위한 램프 구동전압을 생성하는 인버터;

상기 램프의 개수에 대응하여 상기 램프를 고정하기 위한 다수개의 램프홀더;

상기 램프홀더가 결합된 인쇄회로기판;

상기 인쇄회로기판에 형성되고, 상기 인버터에서 생성된 구동전압을 인가받는 인입라인 패턴;

상기 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되며, 상기 인입라인 패턴에서 분기되는 제1 공통전극 패턴;

상기 제1 공통전극 패턴에서 적어도 두 개 이상이 병렬 연결되고, 각각이 상기 램프홀더와 전기적으로 결합되는 제2 공통전극 패턴을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<15> 본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 램프의 부분점등이 발생하는 문제점을 개선할 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치에 관한 것이다.

<16> 통상적으로 평판표시장치(flat panel display)는 플라즈마 디스플레이 패널(plasma display panel), 전계발광

소자(field emission display), 발광다이오드(light emitting diode), 액정표시장치(liquid crystal display device)를 포함한다.

- <17> 이 중 액정표시장치는 액티브 매트릭스 형태로 배열된 화소들에 데이터신호가 공급되고, 공급된 데이터신호에 따라 조절된 광의 투과량에 의해 소정의 화상이 표시된다. 즉, 액정표시장치는 자발광 소자가 아니기 때문에 액정패널에 광을 조사하기 위한 백라이트 유닛을 필요로 한다.
- <18> 백라이트 유닛에 사용되는 광원으로는 발광 다이오드나 형광램프 등을 이용한다.
- <19> 형광램프는 기본적으로 내벽에 형광물질이 도포되어 있는 유리관에 의해 봉입된 방전가스의 방전을 이용하여 가시광선을 생성한다. 좀 더 자세히 살펴보면, 방전가스의 방전시 발생하는 자외선이 유리관 내벽에 도포된 형광 물질과 충돌함으로써 생성되는 가시광선을 이용한다.
- <20> 이러한 형광램프는 냉음극 형광램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp ; 이하, CCFL) 또는 외부전극 형광램프(External Electrode Fluorescent Lamp ; 이하, EEFL)로 구분된다.
- <21> 이러한 형광램프 중 CCFL은 고휘도의 광을 생성하는 장점을 가지지만, 각각의 램프마다 인버터가 필요하기 때문에 소형화 및 박형화에 한계가 있고, 제조비용도 증가하는 단점이 있다. 이에 따라, 최근에는 점차 EEFL에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. EEFL은 유리관 양단부의 외벽면에 외부전극을 설치하고 상기 외부전극을 통해 유리관 내에 전기장을 형성하여 기체를 방전시키는 구조이다.
- <22> EEFL을 광원으로 사용할 경우에는 형광램프의 외부전극을 고정하는 램프홀더가 필요한데, 램프홀더는 공통전극과 전기적으로 연결되어 형광램프를 고정하면서 형광램프의 외부전극에 공통전압을 공급하는 역할을 한다.
- <23> 즉, 도 1에서 보는 것처럼 일체형 구조의 공통전극(12)에 램프의 개수에 대응하는 램프홀더(14)가 형성되어 공통전극(12)을 통해 인가되는 전압을 램프에 전달한다. 이를 위해 램프홀더(14) 역시 도전성으로 형성되고, 공통전극(12)과 램프홀더(14)를 같은 재질을 이용하여 일체형으로 몰드물로서 제작하는 것이 일반적이다.
- <24> 이처럼, EEFL은 공통전극을 통해서 다수의 램프를 병렬로 연결하기 때문에 각각의 램프에 흐르는 전류량은 도 2와 같이 램프 개수에 따라서 분배가 된다. 즉, 공통전극(12)으로 인가되는 전체 전류(I_{total})는 각각의 램프에 흐르는 전류들(I_1 내지 I_n)로 분배된다.
- <25> 이에 따라 램프의 점등시 초기 조건에 따라서 방전이 불안정한 경우도 발생한다. 즉, 초기 조건에서 램프 각각의 임피던스는 불균형을 이루기 때문에 임피던스가 큰 램프는 방전이 불안정하여 점등되지 않는 문제점이 발생하기도 한다. 이러한 문제점은 액정표시장치의 화면이 커지면서 사용되는 램프의 개수도 많아지고, 이에 따라 램프 개수에 따른 램프 간의 임피던스 산포도 커지기 때문에 더욱 두드러진 문제점으로 나타난다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <26> 따라서, 본 발명의 목적은 부분 점등 문제를 해결할 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 이용한 액정표시장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <27> 상술한 목적을 위해, 본 발명에 의한 백라이트 유닛은 다수개의 램프, 램프들을 구동하기 위한 램프 구동전압을 생성하는 인버터, 램프의 개수에 대응하여 램프를 고정하기 위한 다수개의 램프홀더, 램프홀더가 결합된 인쇄회로기판, 인쇄회로기판에 형성되고 인버터에서 생성된 구동전압을 인가받는 인입라인 패턴, 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되며 인입라인 패턴에서 분기되는 제1 공통전극 패턴, 제1 공통전극 패턴에서 적어도 두 개 이상이 병렬 연결되고, 각각이 램프홀더와 전기적으로 결합되는 제2 공통전극 패턴을 구비한다.
- <28> 또한 본 발명에 의한 액정표시장치는 액정패널, 액정패널에 광을 공급하기 위한 다수개의 램프, 램프들을 구동하기 위한 램프 구동전압을 생성하는 인버터, 램프의 개수에 대응하여 램프를 고정하기 위한 다수개의 램프홀더, 램프홀더가 결합된 인쇄회로기판, 인쇄회로기판에 형성되고 인버터에서 생성된 구동전압을 인가받는 인입라인 패턴, 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되며, 인입라인 패턴에서 분기되는 제1 공통전극 패턴, 제1 공통전극 패턴에서 적어도 두 개 이상이 병렬 연결되고, 각각이 램프홀더와 전기적으로 결합되는 제2 공통전극 패턴을 구비한다.
- <29> 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부도면을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백하게

드러나게 될 것이다.

- <30> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하도록 한다.
- <31> 도 3은 본 발명에 따른 액정표시모듈을 나타내는 사시도이다.
- <32> 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 액정표시모듈은 액정패널(100)과, 액정패널(100)에 빛을 공급하기 위한 램프(150)를 포함하는 백라이트 유닛(120)과, 액정패널(110) 및 반사판(170) 등을 수납하기 위한 커버보텀(180)을 구비한다.
- <33> 액정패널(110)은 상부 및 하부 유리기관의 사이에 액정셀들을 액티브 매트릭스(Active Matrix) 형태로 배열되게 하고 아울러 액정셀들 각각에는 비디오신호를 절환하기 위한 박막트랜지스터(Thin film Transistor)가 설치된다. 이러한 액정패널(110)은 액정셀들 각각의 굴절율이 비디오신호에 따라 변화됨으로써 비디오신호에 해당하는 화상을 표시한다. 또한, 액정패널(110)의 전면 및 배면에는 편광 시트(도시하지 않음)가 형성된다.
- <34> 그리고, 액정패널(110)의 일측부에는 데이터라인들과 게이트라인들 각각에 접속되는 데이터 및 게이트 패드영역이 각각 형성된다. 데이터 및 게이트 패드영역에는 다수의 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package : 이하, "TCP"라 함)(104,108)가 등간격으로 부착된다.
- <35> 이러한 TCP(104,108)는 액정패널(110)의 데이터라인들에 비디오신호를 공급하는 데이터 인쇄회로기판(111)과 액정패널의 하부기관 상의 데이터 패드에 부착되어 데이터 인쇄회로기판(111)으로부터의 제어신호에 응답하여 비디오신호를 데이터라인들에 공급하는 데이터 드라이브 집적회로(도시하지 않음)가 실장된 데이터 TCP(108)와, 액정패널의 하부기관 상의 게이트 패드에 부착된 게이트 인쇄회로기판(110)으로부터의 제어신호에 응답하여 게이트라인들에 게이트신호를 공급하는 게이트 드라이브 집적회로(도시하지 않음)가 실장된 게이트 TCP(104)를 포함한다.
- <36> 또한, 인쇄회로기판은 시스템으로부터 각종 구동신호 및 영상신호를 공급받아 데이터 드라이브 집적회로 및 게이트 드라이브 집적회로의 구동타이밍을 제어하기 위한 타이밍 제어부를 포함한다.
- <37> 백라이트 유닛(120)은 패널에 빛을 공급하기 위한 램프(150)와, 램프(150)에 구동전압을 인가하기 위한 공통전극(160)과, 광효율을 높이기 위한 반사판(170)과, 광학시트류(130)와, 서포터 사이드(140)를 포함한다.
- <38> 램프(150)는 유리관과, 유리관 내부에 밀봉된 불활성 기체들과, 유리관 양끝단부에 위치한 외부전극(151)으로 구성된다.
- <39> 이러한 램프(150)는 인버터(도시하지 않음)로부터 공급되는 고압의 교류전압을 인가받아 구동된다. 램프(150)를 구동하기 위한 전압을 공급하기 위한 인버터는 인쇄회로기판과 트랜스포머를 포함한다. 인버터에서 생성된 램프 구동전압은 공통전극(160)을 경유하여 램프(150)에 인가된다.
- <40> 그리고, 반사판(112)은 램프(150)에서 출사되는 광 중에서 액정패널(110)의 반대방향으로 향하는 광을 액정패널(110) 방향으로 향하도록 하여 빛의 효율을 증대시킨다.
- <41> 서포터 사이드(140)는 램프(150)의 외부전극(151)을 감싸는 형태로 배치되어 광학시트류(130)를 지지한다. 서포터 사이드(140)는 일반적으로 폴리 카보네이트(poly carbonate) 계열의 절연성 물질을 이용하여 형성할 수 있다.
- <42> 광학시트류(130)는 광을 확산시키는 확산시트와, 광을 집광시키는 프리즘 시트와, 프리즘 시트를 보호하는 보호시트를 포함한다.
- <43> 확산시트는 폴리메틸메타아크릴레이트(Polymethylmetaacrylate ; PMMA)와 같은 플라스틱(Plastic)이나 수지(Resin) 또는 유리 재질을 이용하여 평면형태(Flat Type)나 쐐기형태(Wedge Type)로 형성된다. 이러한 확산시트는 서포터 사이드(140) 상에 배치되어 프리즘 시트 및 보호시트를 지지한다.
- <44> 커버보텀(180)은 금속물질을 이용하여 상면이 개구된 박스 형상으로 형성되어 액정패널(110), 램프(150) 및 반사판(170) 등을 수납한다. 커버보텀(180)을 박스 형상으로 형성하는 것은 액정표시모듈의 강성을 보강하기 위함이다.
- <45> 그리고, 공통전극(160)은 도 4에서 보는 것처럼, 인버터에서 생성되어 인입라인(161)을 경유하는 구동전압을 램프에 인가하기 위한 것으로 제1 공통전극(160a)과 m개의 그룹으로 형성된 제2 공통전극(160b)을 포함한다.

- <46> 제1 공통전극(160a)은 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되며, 인입라인(161)에서 분기된다.
- <47> 제2 공통전극(160b)은 제1 공통전극(160a)에서 적어도 두 개 이상이 병렬로 연결되며, 각각의 제2 공통전극(160b)은 램프홀더(162)와 전기적으로 접속된다.
- <48> 제1 실시예를 나타내는 도 4는 수 개의 제1 공통전극(160a) 중 하나의 제1 공통전극(160a)에서 분기되어 그룹을 이루는 제2 공통전극(160b)을 도시하였다.
- <49> 이러한 공통전극(160) 및 램프홀더(162)는 도전성의 금속을 이용하여 형성한다.
- <50> 이와 같은 제1 및 제2 공통전극(160a, 160b)에 의하면, 인입라인(161)으로부터 인가되는 구동전압이 제1 공통전극(160a)으로 분기될 때, 제1 공통전극(160a)의 개수가 램프의 개수보다 적기 때문에 제2 공통전극 그룹간의 임피던스 산포를 줄일 수 있다.
- <51> 즉, 도 5에서 보는 것처럼, 인버터에서 생성되어 인입라인(161)을 경유한 구동전압의 총 전류량(I_{total})은 각각의 제1 공통전극(160a)으로 분기되기 때문에, 제2 공통전극 그룹간의 임피던스 산포는 개별 램프의 개수대로 분기되는 임피던스 산포보다 작아진다.
- <52> 다시 말해, 인입라인(161)을 경유하는 총전류량(I_{total})은 다음과 같이 제2 공통전극 그룹의 개수(m개)만큼 분기된다.
- <53>
$$I_{total} = I_{b1} + I_{b2} + \dots + I_{bm}$$
- <54> 이는 제1 공통전극()과 동일한 개수로 형성되는 제2 공통전극 그룹의 개수가 개별 램프의 개수(n개)보다 작기 때문에, 제2 공통전극 그룹간의 임피던스 산포는 다음과 같이 개별 램프별로 전류가 분기되는 것에 비해 임피던스 산포가 작아지는 것을 의미한다.
- <55>
$$I_{total} = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$
- <56> 이렇듯, 각각의 제2 공통전극 블록의 임피던스 산포가 줄어들기 때문에 제2 공통전극 블록 간의 전류량은 큰 차이가 없게 된다. 이에 따라 개별 램프 간의 임피던스 차이에 의한 부분점등이 발생하는 것을 줄일 수 있다.
- <57> 도 6는 본 발명의 제2 실시예에 의한 액정표시모듈을 나타내는 사시도이다.
- <58> 도 6을 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 의한 액정표시모듈은 액정패널(110)과, 액정패널(110)에 빛을 공급하기 위한 램프(150)를 포함하는 백라이트 유닛을 포함한다.
- <59> 제2 실시예의 구성요소에 있어서, 전술한 제1 실시예의 구성요소와 동일한 구성요소에 대해서는 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- <60> 본 발명의 제2 실시예에 의한 백라이트 유닛은 램프홀더(262)와, 램프홀더(262)와 인버터(도시하지 않음)간의 전류 패스를 위한 공통전극 패턴이 형성된 공통전극 인쇄회로기판(260)을 포함한다.
- <61> 이러한 램프홀더(262)를 포함하는 공통전극 인쇄회로기판(260)을 살펴보면 도 6과 같다.
- <62> 도 7을 참조하면, 인쇄회로기판(260)은 각각의 램프를 고정하기 위한 램프홀더(262)를 포함하고, 인버터(도시하지 않음)와 램프홀더(260)를 전기적으로 연결하기 위한 공통전극 패턴을 포함한다.
- <63> 공통전극 인쇄회로기판의 배면에 형성된 공통전극 패턴을 살펴보면 도 8과 같다.
- <64> 공통전극 패턴은 인입라인 패턴(261)에서 분기되는 제1 공통전극 패턴(260a)과, 제1 공통전극 패턴(260a)에서 적어도 두 개 이상이 병렬로 연결되는 제2 공통전극 패턴(260b)을 포함한다.
- <65> 제1 공통전극 패턴(260a)은 램프 구동전압을 생성하는 인버터와 연결되어서 램프에 필요한 구동전압을 인가받는다.
- <66> 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되는 제1 공통전극 패턴(260a)은 인입라인 패턴(261)에서 분기되고, 제1 공통전극 패턴(260a)을 경유한 구동전압은 서로 병렬로 연결된 제2 공통전극 패턴(260b)으로 유입된다. 그리고, 각각의 제2 공통전극 패턴(260b)에는 램프홀더(262)가 전기적으로 결합된다.
- <67> 이처럼 램프의 개수보다 적은 개수로 형성되는 제1 공통전극 패턴(260a)으로 전류가 분배되기 때문에, 각각의 제2 공통전극 패턴 그룹간의 임피던스 산포를 줄일 수 있다. 즉, 전술한 실시예와 같이 제2 공통전극 그룹간의 임피던스 산포를 줄임으로써 램프의 부분점등을 방지할 수 있다.

- <68> 또한 제2 실시예에서 램프홀더를 공통전극 인쇄회로기판에 형성하고 인버터와 램프홀더 간의 전류 패스를 인쇄회로기판에 형성된 공통전극 패턴을 이용함으로써 공통전극과 램프홀더를 제작하는 공정의 난점을 해소할 수 있다.
- <69> 이를 좀 더 설명하면 다음과 같다.
- <70> 전술한 제1 실시예에서와 같이 제1 및 제2 공통전극과 램프홀더를 몰드몰을 이용하여 일체형으로 제작하는 경우 구조의 특이성 때문에 제작에 난점이 있다. 이는 종래의 공통전극 패턴과는 달리 본 발명에 의한 공통전극 패턴은 제2 공통전극의 일측 끝단이 서로 연결되어 있지 않고 단절되기 때문에 몰드몰을 이용하여 제작하는 과정에서 형상의 구현이 용이하지 않기 때문이다.
- <71> 하지만, 제2 실시예에서와 같이 인쇄회로기판에 램프홀더를 형성할 경우 공통전극의 패턴을 원하는 모양으로 용이하게 형성할 수 있기 때문에 본 발명에 의한 공통전극의 패턴을 형성하기가 수월하다.
- <72> 또한, 제1 실시예에서는 앞서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 공통전극에서 제2 공통전극의 일측 끝단은 서로 단절되어 있기 때문에, 제2 공통전극을 커버보텀에 합착하는 과정도 수월하지가 않다. 특히, 제2 공통전극의 끝단이 커버보텀에 완전히 합착되지 않으므로, 램프 구동시 떨림 현상으로 기계적 소음이 발생한다.
- <73> 하지만, 제2 실시예와 같이 인쇄회로기판을 이용할 경우에는 커버보텀에 인쇄회로기판을 합착하기가 용이하기 때문에, 램프 구동시에 발생하는 기계적 소음도 방지할 수 있다.

발명의 효과

- <74>** 상술한 바와 같이, 본 발명에 의한 액정표시장치의 백라이트 유닛에 의하면, 램프간의 임피던스 산포를 줄여서 램프의 부분점등이 발생하는 문제를 해결할 수 있다.
- <75>** 또한, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 공통전극을 몰드물로 형성하는 것이 아닌 인쇄회로기판의 패터닝을 통하여 형성함으로써, 공통전극의 떨림 현상을 개선할 수 있다.

도면의 간단한 설명

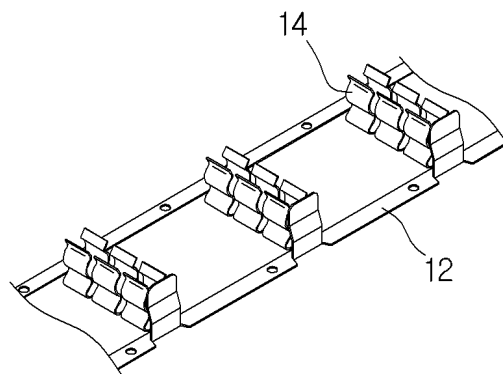
- <1> 도 1은 종래의 공통전극 및 램프홀더를 나타내는 도면.
- <2> 도 2는 종래의 공통전극에 의한 전류 분압을 나타내는 도면.
- <3> 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 의한 액정표시장치를 나타내는 사시도.
- <4> 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 의한 공통전극을 나타내는 도면.
- <5> 도 5는 본 발명의 제1 실시예에 의한 공통전극에 의해 전류가 분배되는 것을 나타내는 도면.
- <6> 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 의한 액정표시장치를 나타내는 사시도.
- <7> 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 의한 공통전극 패턴이 형성된 인쇄회로기판을 나타내는 도면.
- <8> 도 8은 본 발명의 제2 실시예에 의한 공통전극 패턴을 나타내는 도면.

<9> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

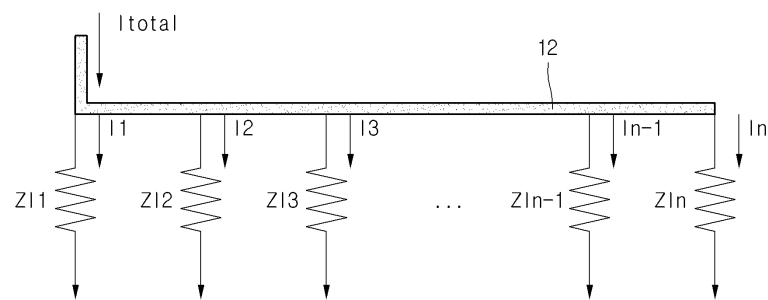
- | | | |
|------|-------------------|-------------------|
| <10> | 100 : 액정패널 | 104, 108 : TCP |
| <11> | 110, 111 : 인쇄회로기판 | 130 : 광학시트류 |
| <12> | 140 : 서포트 사이트 | 150 : 램프 |
| <13> | 151 : 외부전극 | 170 : 반사판 |
| <14> | 160 : 공통전극 | 260 : 공통전극 인쇄회로기판 |

도면

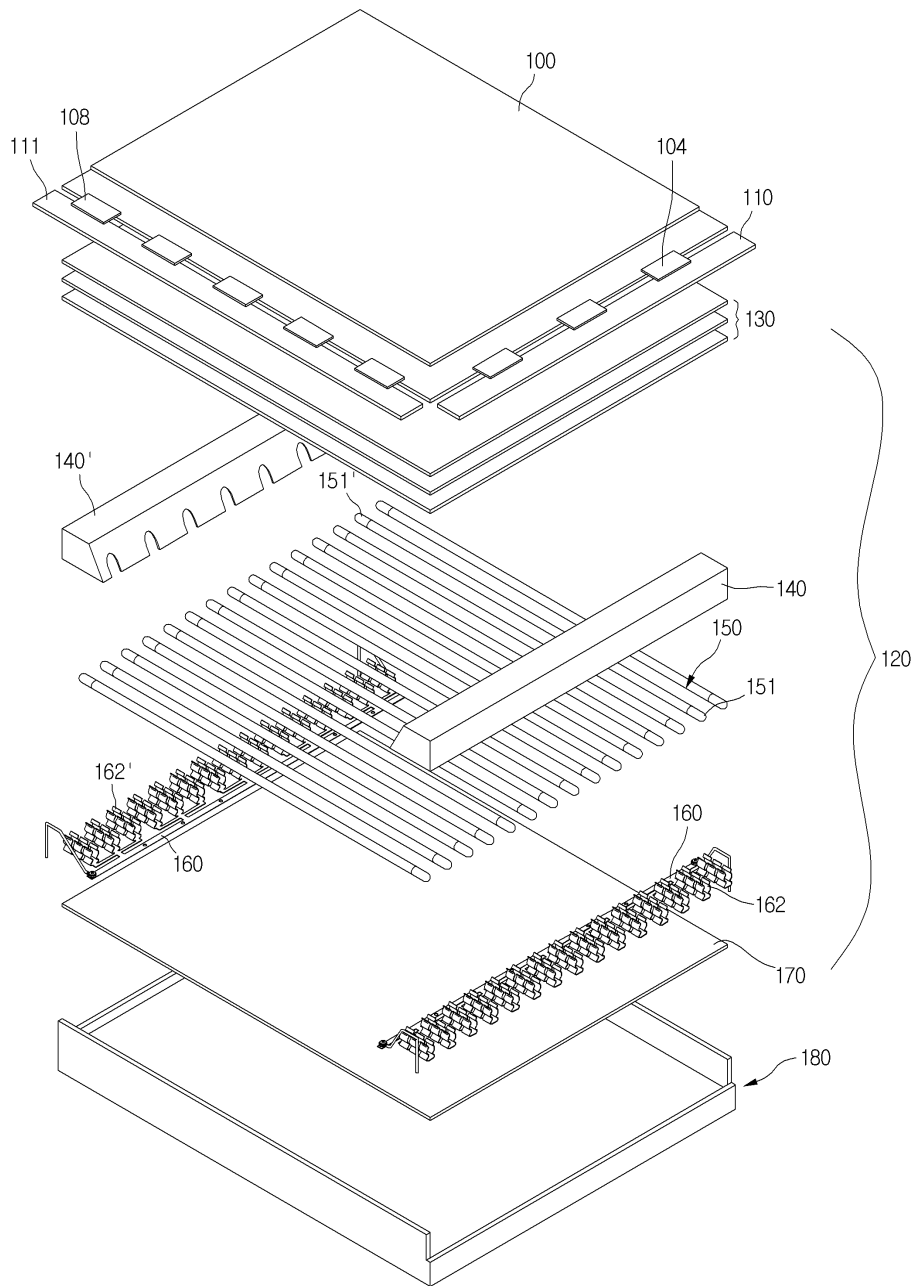
도면1



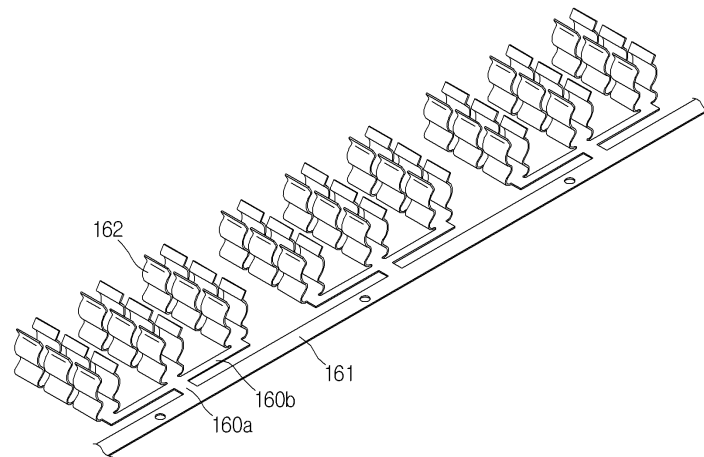
도면2



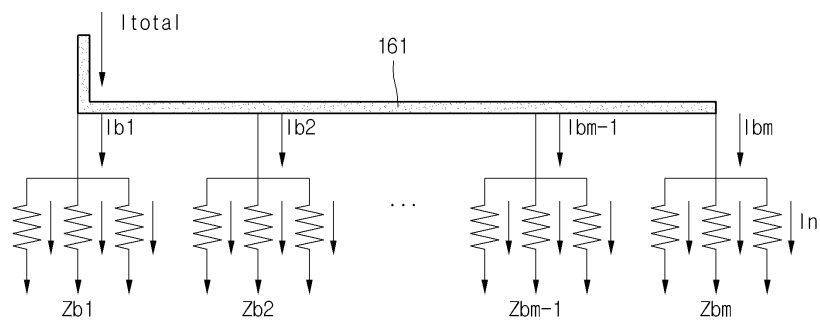
도면3



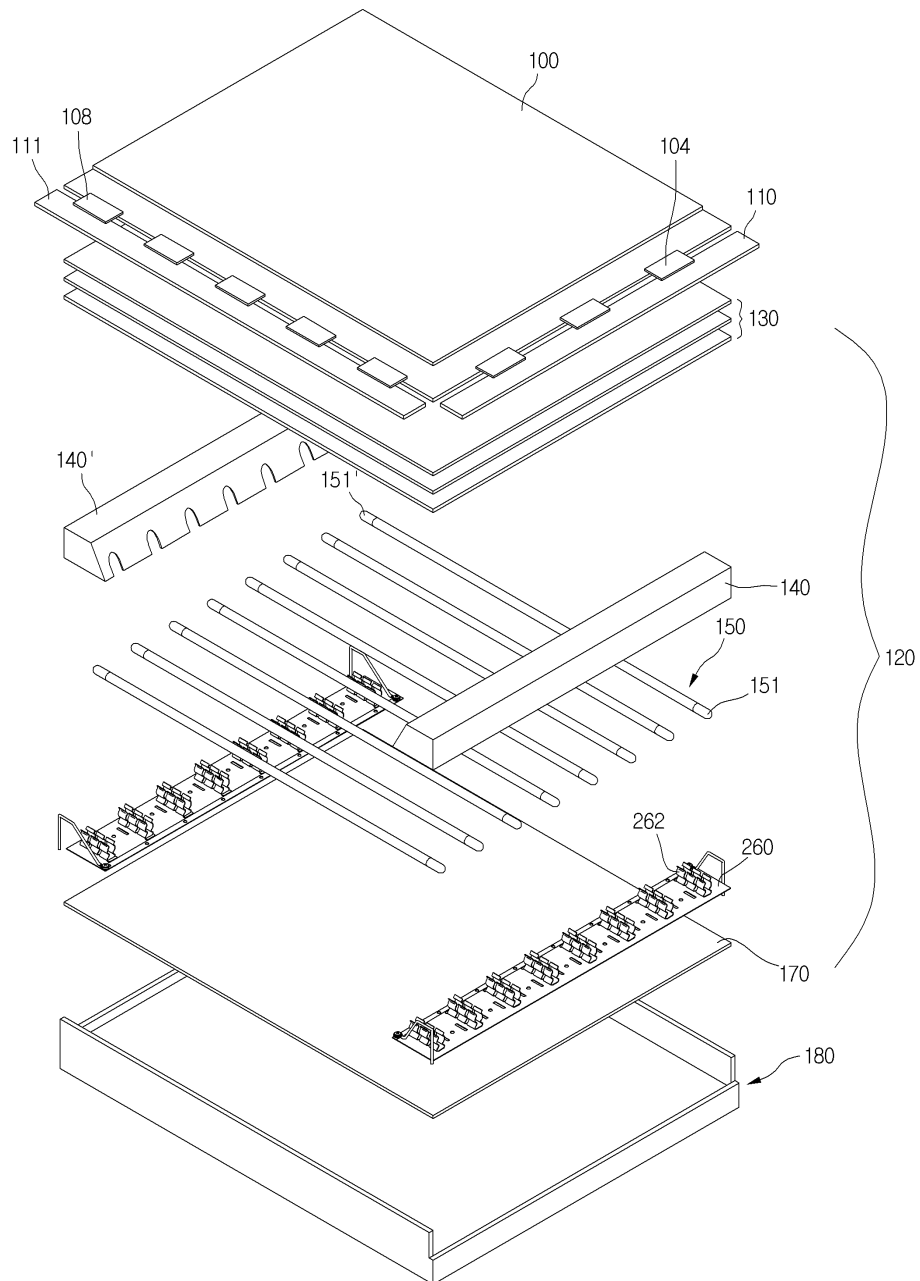
도면4



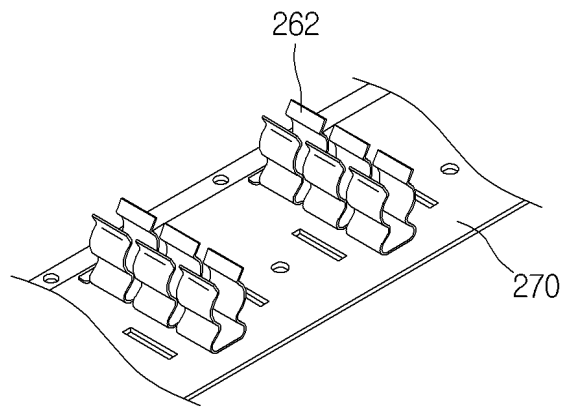
도면5



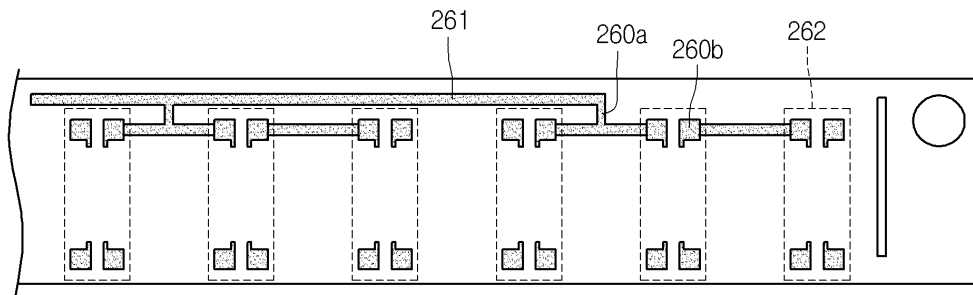
도면6



도면7



도면8



专利名称(译)	背光单元和具有该背光单元的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020080105516A	公开(公告)日	2008-12-04
申请号	KR1020070053216	申请日	2007-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	KWON OH SANG		
发明人	KWON, OH SANG		
IPC分类号	G02F1/133 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133604 G02F1/133608 G02F2001/133612 G02F2201/121 H05B41/245		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

液晶显示装置的背光单元和具有该背光单元的液晶显示装置技术领域本发明涉及液晶显示装置的背光单元和具有该背光单元的液晶显示装置。根据本发明的背光单元包括多个灯，用于产生用于驱动灯的灯驱动电压的逆变器，用于固定与灯的数量相对应的灯的多个灯座，输入线图案形成在电路板上并施加在逆变器中产生的驱动电压，第一公共电极图案形成的数量小于灯的数量并在进线图案中分支，并且第二公共电极图案并联连接并且每个电连接到灯座。

