



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0054555
(43) 공개일자 2008년06월18일

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0126937

(22) 출원일자 2006년12월13일

심사청구일자 2008년01월17일

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

백승철

대구 서구 내당1동 11-8(1/1) 황제맨션 105동 101호

이강주

경북 구미시 옥계동 대백아파트 107동 105호

(74) 대리인

특허법인네이트

전체 청구항 수 : 총 13 항

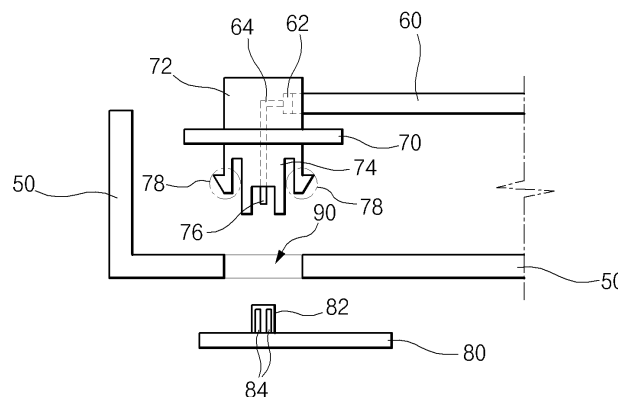
(54) 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 백라이트 유닛과 그 표시장치에 관한 것으로서, 특히 인쇄회로기판간 연결 구조를 변경함으로써 공정 간소화 및 제조원가 절감과 누설전류 저감의 장점이 있는 백라이트 유닛과 이를 구비한 액정표시장치에 관한 것이다.

이에 전극을 구비한 램프와; 상기 램프가 결합되는 램프홀더가 제1면에 구성되고, 상기 램프의 전극과 전기적으로 연결된 제1도전핀이 돌출된 제1소켓이 제2면에 구성된 발란스PCB와; 상기 램프와 발란스PCB를 내치하며, 저면에 소켓관통홀이 형성된 램프케이스와; 상기 램프케이스 배면에 위치하며, 상기 소켓관통홀을 통해 상기 제1도전핀과 전기적으로 연결되는 제2도전핀을 구비한 제2소켓이 일면에 구성된 인버터PCB를 포함하는 표시장치용 백라이트 유닛과 액정패널을 더욱 포함하는 액정표시장치를 제공하며, 하부케이스 외부로부터 내부로의 램프구동전원을 공급하는데 있어서 와이어 연결 구조에서 소켓 결합 구조로 개선하였다. 이에 제조 공정이 간소화되고 와이어 제거에 따른 제조비용 절감과, 배선 경로의 단축으로 인한 누설전류 저감과 더불어 액정패널 측에 미치는 EMI가 저감되는 효과를 제공한다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

전극을 구비한 램프와;

상기 램프가 결합되는 램프홀더가 제1면에 구성되고, 상기 램프의 전극과 전기적으로 연결된 제1도전핀이 돌출된 제1소켓이 제2면에 구성된 발란스PCB와;

상기 램프와 발란스PCB를 내치하며, 저면에 소켓관통홀이 형성된 램프케이스와;

상기 램프케이스 배면에 위치하며, 상기 소켓관통홀을 통해 상기 제1도전핀과 전기적으로 연결되는 제2도전핀을 구비한 제2소켓이 일면에 구성된 인버터PCB

를 포함하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 2

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 램프홀더는 합성수지 또는 고무 소재인 것을 특징으로 하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 3

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 제1도전핀과 제2도전핀은 각각 바(bar) 형상인 것을 특징으로 하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 4

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 발란스PCB의 제1면과 제2면은 서로 마주보는 면인 것을 특징으로 하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 5

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 제1소켓과 제2소켓은 서로 기구적으로 끼움결합되는 구조의 소켓인 것을 특징으로 하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 6

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 제1소켓은 볼록 형상이고 상기 제2소켓은 오목 형상인 것을 특징으로 하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 7

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 제1소켓에는 상기 소켓관통홀을 관통하여 상기 램프케이스의 배면에 걸림결합되는 걸림핀이 더욱 구성되는 것을 특징으로 하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 8

청구항 제 7 항에 있어서,

상기 걸림핀은 갈고리 형상인 것을 특징으로 하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 9

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 램프는 형광램프인 것을 특징으로 하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 10

청구항 제 1 항에 있어서,

상기 램프케이스 내저면에 구성되는 반사시트를 더욱 포함하는 표시장치용 백라이트 유닛

청구항 11

액정패널과;

상기 액정패널 하부에 위치하고 전극을 구비한 램프와, 상기 램프가 결합되는 램프홀더가 제1면에 구성되고 상기 램프의 전극과 전기적으로 연결된 제1도전핀이 돌출된 제1소켓이 제2면에 구성된 발란스PCB와, 상기 램프와 발란스PCB를 내치하며 저면에 소켓관통홀이 형성된 램프케이스와, 상기 램프케이스 배면에 위치하며 상기 소켓관통홀을 통해 상기 제1도전핀과 전기적으로 연결되는 제2도전핀을 구비한 제2소켓이 일면에 구성된 인버터PCB를 포함하는 백라이트 유닛

을 포함하는 액정표시장치

청구항 12

청구항 제 11 항에 있어서,

상기 액정패널과 백라이트 유닛 사이에 위치하는 다수의 광학시트를 더욱 포함하는 액정표시장치

청구항 13

청구항 제 12 항에 있어서,

상기 다수의 광학시트는 확산시트를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <15> 본 발명은 백라이트 유닛과 그 표시장치에 관한 것으로서, 특히 인쇄회로기판간 연결 구조를 변경함으로써 공간소화 및 제조원가 절감과 누설전류 저감의 장점이 있는 백라이트 유닛과 이를 구비한 액정표시장치에 관한 것이다.
- <16> 디스플레이 장치 중 특히 액정표시장치는 소형 및 박형화와 저전력 소모의 장점을 가지며, 노트북 컴퓨터, 사무자동화 기기, 오디오/비디오 기기 등으로 이용되고 있다. 특히, 스위치 소자로서 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor : 이하 "TFT"라 함)가 이용되는 액티브 매트릭스 타입의 액정표시장치는 동적인 이미지를 표시하기에 적합하다.
- <17> 도 1은 일반적인 액정표시장치의 기본 구성을 도시한 블록구성도로서, 크게 액정패널(2)과 이를 제외한 구성인 LCM구동회로부(26)로 구분된다.
- <18> 각 구성을 보면, 인터페이스(10)는 퍼스널 컴퓨터등과 같은 구동시스템으로부터 LCM구동회로부로 입력되는 데이터(RGB Data) 및 제어신호(입력 클럭, 수평동기신호, 수직동기신호, 데이터 인에이블 신호 등)들을 입력받아 타이밍 컨트롤러(12)로 공급한다. 주로 구동 시스템으로부터 데이터 및 제어 신호전송을 위해서 LVDS(Low Voltage Differential Signal) 인터페이스와 TTL 인터페이스 등이 사용되고 있다. 또한, 이러한 인터페이스 기능을 모아서 타이밍컨트롤러(12)와 함께 단일 칩(Chip)으로 집적시켜 사용하기도 한다.
- <19> 액정패널(2)은 도 2와 같이, 글라스를 이용한 기판 상에 다수의 데이터라인(DL1~DLm)과 다수의 게이트라인(GL1~GLn)이 교차되어 다수의 화소영역을 형성하며, 각각의 화소영역에는 박막트랜지스터(TFT)와 액정(LC)이 구성되어 화면을 표시한다.

- <20> 타이밍 컨트롤러(12)는 인터페이스(10)를 통해 입력되는 제어신호를 이용하여 복수개의 드라이브 집적회로들로 구성된 데이터 드라이버(18)와 복수개의 게이트 드라이버 집적회로들로 구성된 게이트 드라이버(20)를 구동하기 위한 제어신호를 생성한다. 또한, 인터페이스(10)를 통해 입력되는 데이터들을 데이터 드라이버(18)로 전송한다.
- <21> 기준전압생성부(16)는 데이터 드라이버(18)에서 사용되는 DAC(Digital To Analog Converter)의 기준전압들을 생성한다. 기준전압들은 패널의 투과율-전압특성을 기준으로 생산자에 의해서 설정된다.
- <22> 데이터 드라이버(18)는 타이밍 컨트롤러(12)로부터 입력되는 제어신호들에 응답하여 입력 디지털 데이터의 아날로그 변환을 위한 기준전압들을 선택하고, 선택된 기준전압에 의해 생성된 아날로그 비디오 데이터를 액정패널(2)에 공급하여 액정 분자의 회전 각도를 제어한다.
- <23> 게이트 드라이버(20)는 타이밍 컨트롤러(12)로부터 입력되는 제어신호들에 응답하여 액정패널(2)상에 배열된 박막트랜지스터(TFT)들의 온/오프 제어를 수행하는데, 액정 패널(2) 상의 게이트 라인(GL1~GLn)을 1 수평동기 시간씩 순차적으로 인에이블 시킴으로써 액정 패널(2) 상의 박막 트랜지스터들(TFT)을 1 라인 분씩 순차적으로 구동시켜 데이터드라이버(18)로부터 공급되는 아날로그 영상신호들이 각 박막트랜지스터(TFT)들에 접속된 픽셀들로 인가되도록 한다.
- <24> 전원전압생성부(14)는 각 구성부들의 동작전원을 공급하고 액정패널(2)의 공통전극 전압을 생성하여 공급한다.
- <25> 상기 구성의 액정표시장치는 배면에서 빛을 공급하는 백라이트 어셈블리가 위치하는데, 특히 대형 패널의 경우 액정패널 하부에 복수개의 램프가 위치하는 직하형 백라이트 어셈블리를 채용한다.
- <26> 이러한 직하형 백라이트 어셈블리는 램프의 선광을 면광으로 바꾸어주는 도광판이 필요 없는 것으로, 표시면의 하부에 구비된 다수의 램프와 상기 램프에서 조사된 빛을 표시면으로 반사시켜 빛 손실을 방지하는 반사시트와 상기 램프의 상부에 빛을 산란시켜 균일한 빛을 발산하는 확산판 및 다수의 확산시트를 포함한 광 산란수단으로 이루어진다.
- <27> 도 3은 종래의 액정표시장치용 직하형 백라이트를 설명하기 위한 구조사시도이고, 도 4는 상기 도 3의 IV-IV를 절단한 단면도이다.
- <28> 도 3의 구성을 보면, 발란스PCB(8) 상에 고정된 램프홀더(6)에 양단 전극이 고정된 복수개의 램프(1)와, 상기 발란스PCB(8)와 램프(1)들을 내치하는 하부케이스(3)와, 상기 램프(1)들과 액정패널(2) 사이에 배치된 다수의 광 산란수단(5a,5b,5c)으로 구성된다.
- <29> 상기 광 산란수단(5a,5b,5c)은 발광 램프의 형상이 액정 패널의 표시면에 나타나는 것을 방지하고 전체적으로 균일한 밝기 분포를 갖는 광원을 제공하기 위한 것으로, 광 산란 효과를 증진시키기 위해 액정 패널과의 사이에 다수의 확산 시트(Diffusion sheet) 및 확산 플레이트(Diffusion plate) 등이 구성된다.
- <30> 또한 상기 하부 케이스(3)의 내저면에는 램프(1)에서 발생된 광이 액정 패널의 표시부로 집중 조사될 수 있도록 반사판(미도시)이 더욱 배치될 수 있으며, 이는 광의 이용효율을 극대화하기 위함이다.
- <31> 상기 램프(1)는 냉음극관 램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp :CCFL)로서, 관(Tube) 내부의 양단에 전극이 배치되어 상기 전극에 전원이 인가되면 발광하며, 상기 램프(1)의 양단은 각각 합성수지 또는 고무 재질의 램프홀더(6)의 홈에 끼워져 있다.
- <32> 또한 상기 램프(1)의 양단 전극은 상기 램프홀더(6)가 고정되는 발란스PCB(8)로부터 전원을 공급받는데 상기 발란스PCB(8)는 상기 하부 케이스(3)의 배면에 구성된 인버터PCB(9)와 전원공급와이어(7)로 연결되어 고압의 램프 구동전원을 공급받는다.
- <33> 여기서, 상기 발란스PCB(8)는 상기 인버터PCB(9)로부터 램프구동전원을 공급받아 상기 램프홀더(6)에 고정된 램프(1)의 전극으로 전달하기 위한 인쇄회로기판으로서 램프 점등을 위한 커패시터(capacitor)가 구성되기도 한다.
- <34> 상기 구조를 도 4의 구조단면도를 참조하여 다시 설명하면, 상기 하부 케이스(3)의 내저면에 위치하는 상기 발란스PCB(8)는 상기 하부 케이스(3)의 배면에 위치하는 인버터PCB(9)와 전원공급와이어(7)로 연결되되, 상기 전원공급와이어(7)는 상기 하부 케이스(3)의 저면에 형성된 와이어홀(4)을 관통하여 상기 발란스PCB(8)와 상기 인버터PCB(9)를 연결한다.

- <35> 여기서, 상기 인버터PCB(9)는 상기 램프(1)의 구동을 위한 전원생성 및 발광 제어를 위한 회로부가 구성되는 인쇄회로기판이다.
- <36> 상기 설명한 바와 같이 종래 기술의 백라이트 유닛은 상기 발란스PCB(8)와 상기 인버터PCB(9)를 연결함에 있어서 상기 전원공급와이어(7)를 사용하고 있다. 따라서 자동화가 불가능한 상기 전원공급와이어(7) 연결작업은 일일이 수작업으로 진행해야 하는 단점과 더불어 이로 인한 공정 증가의 단점이 있다.
- <37> 또한 상기 전원공급와이어(7)를 통해 수백 볼트 이상의 고압을 전송하기 때문에 상기 EMI특성 저하 및 누설전류의 위험이 존재한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <38> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 직하형 백라이트 모델에서 램프 하우징을 사이에 두고 백라이트 램프로 구동전원을 공급하는 인버터PCB 및 발란스PCB간 전기적 연결을 보다 간소한 방법으로 제공하여 자동화에 유리하고 공정수 및 제조비용의 절감과 누설전류의 위험을 감소시킨 백라이트 유닛과 그 표시장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <39> 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은,
- <40> 전극을 구비한 램프와; 상기 램프가 결합되는 램프홀더가 제1면에 구성되고, 상기 램프의 전극과 전기적으로 연결된 제1도전핀이 돌출된 제1소켓이 제2면에 구성된 발란스PCB와; 상기 램프와 발란스PCB를 내치하며, 저면에 소켓관통홀이 형성된 램프케이스와; 상기 램프케이스 배면에 위치하며, 상기 소켓관통홀을 통해 상기 제1도전핀과 전기적으로 연결되는 제2도전핀을 구비한 제2소켓이 일면에 구성된 인버터PCB를 포함하는 표시장치용 백라이트 유닛을 제공한다.
- <41> 상기 램프홀더는 합성수지 또는 고무 소재인 것을 특징으로 한다.
- <42> 상기 제1도전핀과 제2도전핀은 각각 바(bar) 형상인 것을 특징으로 한다.
- <43> 상기 발란스PCB의 제1면과 제2면은 서로 마주보는 면인 것을 특징으로 한다.
- <44> 상기 제1소켓과 제2소켓은 서로 기구적으로 끼움결합되는 구조의 소켓인 것을 특징으로 한다.
- <45> 상기 제1소켓은 볼록 형상이고 상기 제2소켓은 오목 형상인 것을 특징으로 한다.
- <46> 상기 제1소켓에는 상기 소켓관통홀을 관통하여 상기 램프케이스의 배면에 걸림결합되는 걸림핀이 더욱 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <47> 상기 걸림핀은 갈고리 형상인 것을 특징으로 한다.
- <48> 상기 램프는 형광램프인 것을 특징으로 한다.
- <49> 상기 램프케이스 내저면에 구성되는 반사시트를 더욱 포함한다.
- <50> 아울러 본 발명은, 액정패널과; 상기 구성 및 특징의 백라이트 유닛을 포함하는 액정표시장치를 제공한다.
- <51> 상기 액정표시장치는 상기 액정패널과 백라이트 유닛 사이에 위치하는 다수의 광학시트를 더욱 포함한다.
- <52> 상기 다수의 광학시트는 확산시트를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <53> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세하게 설명한다.
- <54> 도 5는 본 발명에 따른 백라이트 유닛을 설명하기 위한 구조단면도로서, 직하형 백라이트 구조의 액정표시장치에 응용된다.
- <55> 구성을 보면, 하부케이스(50) 내에 램프(60)가 위치되고, 램프홀더(72)와 제1소켓(74)이 구성된 발란스PCB(70)가 배치되며, 상기 하부 케이스(50) 배면에는 제2소켓(82)이 구성된 인버터PCB(80)가 구성된다.
- <56> 상기 하부케이스(50)는 직하형 백라이트 타입에서 상기 램프(60)를 내치하여 보호하는 역할로써, 저면에 소켓관통홀(90)이 구성된다.
- <57> 상기 램프(60)는 형광램프(CCFL)이고, 상기 하부 케이스(50)의 내저면에는 상기 램프(60)광을 상부로 반사시켜

광(light) 사용 효율을 높이기 위한 반사 시트가 더욱 구성될 수도 있다.

- <58> 상기 발판스PCB(70)는 상기 인버터PCB(80)로부터 램프구동전원을 공급받아 상기 램프홀더(72)에 결합된 램프(60)의 전극(62)으로 전달하기 위한 인쇄회로기판으로서, 상면에는 상기 램프홀더(72)가 구성되고 하면에는 상기 제1소켓(74)이 구성된다. 이때 상기 발판스PCB(70)는 상기 램프(60)의 점등 제어에 필요한 커패시터가 구성되기도 한다.
- <59> 상기 램프홀더(72)는 합성수지 또는 고무 재질이며 전극(62)이 구성된 상기 램프(60)의 양쪽 단부가 각각 내치되어 상기 램프(60)를 지지함과 더불어 램프 구동 전원의 전달을 위한 전원배선(64)의 형성 경로로 사용된다.
- <60> 상기 제1소켓(74)은 플라스틱 내지는 합성수지로 제작되며 상기 발판스PCB(70)의 하면에 구성되어 상기 하부케이스(50) 저면의 소켓관통홀(90)을 관통하게끔 위치되는데, 상기 제1소켓(74)에는 상기 램프전극(62)으로부터 연장된 상기 전원배선(64)과 전기/회로적으로 연결되는 바(bar) 타입의 제1도전핀(76)이 하부로 돌출되어 연장되도록 구성된다.
- <61> 또한 상기 제1소켓(74)은 상기 소켓관통홀(90)을 관통한 후 상기 하부케이스(50)와의 기구적 결합을 수행할 수 있도록 하는 걸림핀(78)이 더욱 형성된다. 상기 걸림핀(78)은 그 끝단이 갈고리형상 내지는 걸림턱을 가진 형태로서 상기 하부케이스(50)의 배면에 걸림으로 상기 제1소켓(74)이 상기 하부케이스(50) 내면으로 이동되지 않도록 고정한다. 물론, 상기 걸림핀(78)은 상기 제1소켓(74)과 일체로 제작된다.
- <62> 상기 인버터PCB(80)는 전원공급장치 내지는 전원공급회로로부터 인가된 공급전원을 이용하여 상기 램프(60)의 발광을 위한 램프구동전원을 생성하여 출력하며, 이를 위해 램프(60) 제어용 인버터 회로가 구성되기도 하는데 상면에는 상기 제1소켓(74)과의 기구적/전기적 결합이 수행되는 제2소켓(82)이 구성된다.
- <63> 상기 제2소켓(82)은 상기 제1소켓(74)과 마찬가지로 플라스틱 내지는 합성수지로 제작되며, 또한 상기 제1소켓(74)과의 결합시 상기 제1소켓(74)의 제1도전핀(76)과 접촉되는 바(bar) 타입의 제2도전핀(84)이 구성된다. 이때 상기 제2도전핀(84)은 상기 제1소켓(82)의 내부에 구성되고, 상기 제1도전핀(76)이 상기 제2소켓(82) 내부로 삽입되어 상기 제2도전핀(84)과 접촉된다.
- <64> 이에 상기 제1소켓(74)과 제2소켓(82)은 각각 그 기구적 형태가 볼록형상 및 오목형상과 같이 서로 요철의 관계를 가지는 것이 가장 바람직하며, 기구적으로 끼움 결합을 수행할 수 있는 구조이면 다른 형태로도 응용 가능하다.
- <65> 이러한 본 발명에 따른 백라이트 유닛의 결합 형태와 그 효과를 도 6을 참조하여 설명한다.
- <66> 도 6에서 보면, 하부케이스(50)의 소켓관통홀(도 5의 90 참조)을 통해 상기 발판스PCB(70)의 제1소켓(74)과 상기 인버터PCB(80)의 제2소켓(82)이 결합된 단면형태를 도시하고 있다.
- <67> 이에 상기 제1소켓(74)의 제1도전핀(76)과 제2소켓(82)의 제2도전핀(84)이 서로 접촉되어 상기 인버터PCB(80)로부터 상기 발판스PCB(70) 측으로 램프구동전원의 전달이 수행된다. 따라서 상기 인버터PCB(80)와 상기 발판스PCB(70)간 전기적 연결을 위한 별도의 전원공급용 와이어(내지는 배선)가 불필요함으로 인해 조립공정의 간소화 및 제조비용의 절감의 효과를 기대할 수 있다.
- <68> 아울러 상기 제1소켓(74)의 걸림핀(78)이 상기 하부케이스(50)의 배면에 걸림 결합되어 상기 발판스PCB(70)를 고정하고 있다. 따라서 상기 램프(60) 역시 상기 하부케이스(50) 내에서 이동되지 않게 고정되는 효과를 제공하며, 상기 인버터PCB(80)로부터 출력된 램프구동전원이 상기 램프(60)까지 전달되는데 최단 거리를 유지할 수 있어 누설전류 저감의 장점을 제공한다.
- <69> 상기와 같이 설명한 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 상부에 액정패널을 위치시키고 또한 상기 액정패널과 본 발명에 따른 백라이트 유닛 사이에 확산시트와 같은 다수의 광학시트를 구성하여 사용함에 있어서, 별도의 전원공급용 와이어가 없음으로 인해 상기 액정패널 측으로 미치는 EMI를 최소화하는 장점까지 제공한다.

발명의 효과

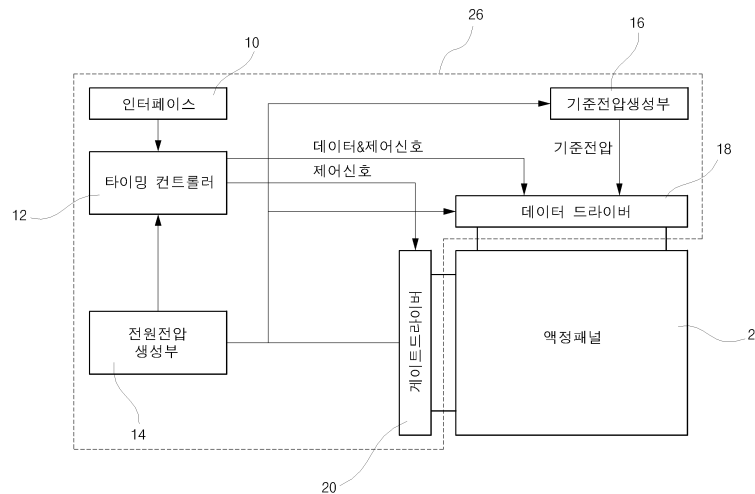
- <70> 상기와 같이 설명한 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 하부케이스 외부로부터 내부로의 램프구동전원을 공급하는데 있어서 와이어 연결 구조에서 소켓 결합 구조로 개선하였다. 이에 제조 공정이 간소화되고 와이어 제거에 따른 제조비용 절감과, 배선 경로의 단축으로 인한 누설전류 저감과 더불어 액정패널 측에 미치는 EMI의 저감 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

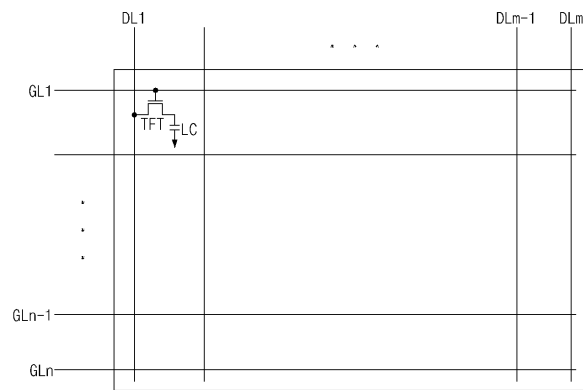
- | | | |
|------|--|-------------|
| <1> | 도 1은 일반적인 액정표시장치의 기본 구성을 도시한 블록구성도 | |
| <2> | 도 2는 일반적인 액정패널과 화소 구성을 도시한 구성도 | |
| <3> | 도 3은 종래의 액정표시장치용 직하형 백라이트를 설명하기 위한 구조사시도 | |
| <4> | 도 4는 도 3의 III-III을 절단한 구조단면도 | |
| <5> | 도 5는 본 발명에 따른 백라이트 유닛을 설명하기 위한 구조단면도 | |
| <6> | 도 6은 본 발명에 따른 백라이트 유닛의 결합형태를 도시한 구조단면도 | |
| <7> | <도면의 주요부분에 대한 간단한 설명> | |
| <8> | 50 : 하부케이스 | 60 : 램프 |
| <9> | 62 : 전극 | 64 : 전원배선 |
| <10> | 70 : 발광스PCB | 72 : 램프홀더 |
| <11> | 74 : 제1소켓 | 76 : 제1도전핀 |
| <12> | 78 : 걸림핀 | 80 : 인버터PCB |
| <13> | 82 : 제2소켓 | 84 : 제2도전핀 |
| <14> | 90 : 소켓관통홀 | |

도면

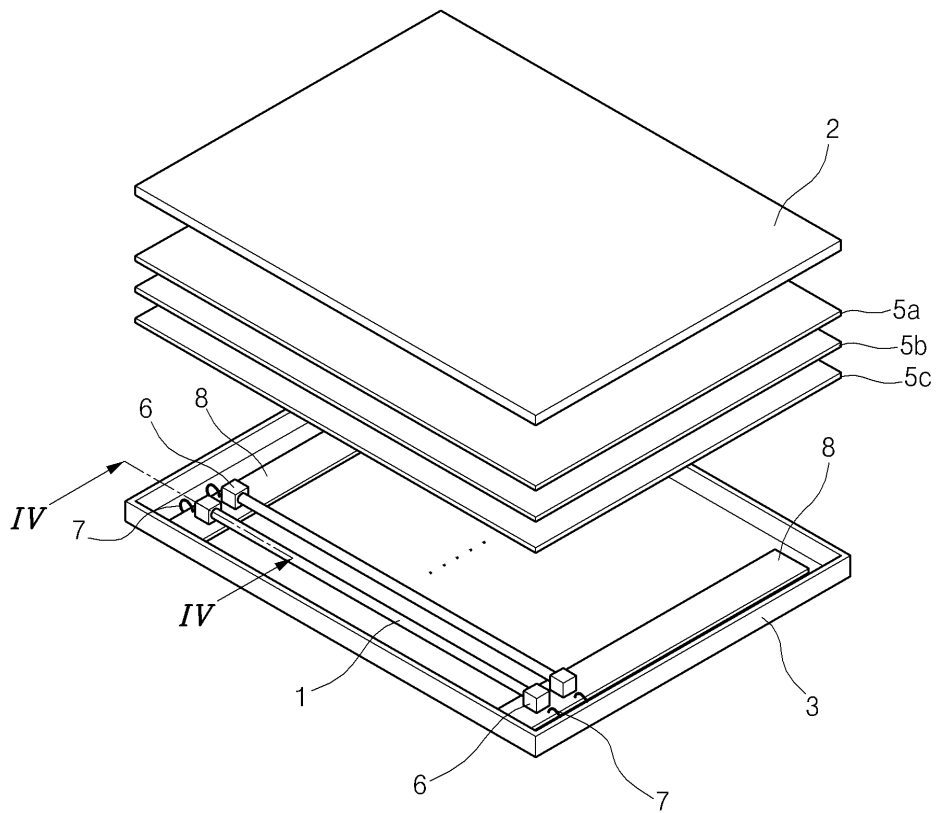
도면1



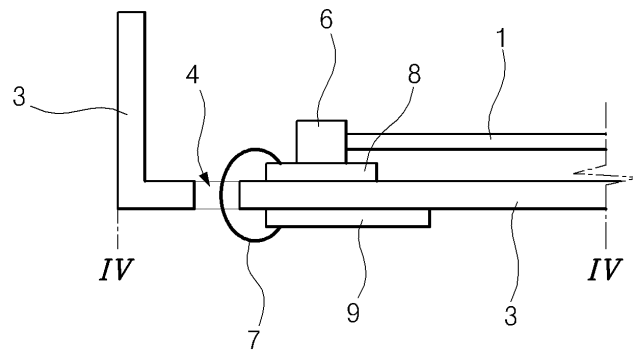
도면2



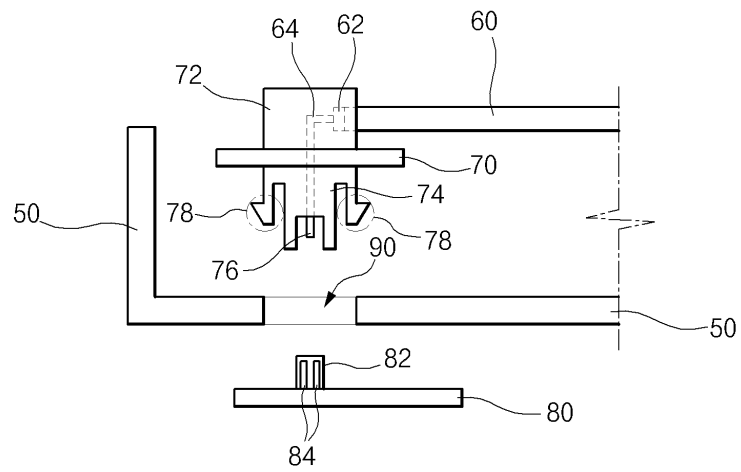
도면3



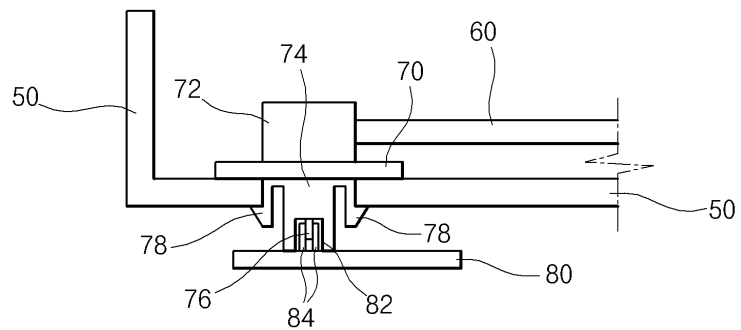
도면4



도면5



도면6



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	KR1020080054555A	公开(公告)日	2008-06-18
申请号	KR1020060126937	申请日	2006-12-13
[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	BACK SEUNG CHEOL 백승철 LEE KANG JU 이강주		
发明人	백승철 이강주		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	F21V19/009 G02F1/133604 G02F1/133605 G02F1/133608 G02F2001/133334 H05B41/24		
其他公开文献	KR100913740B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种背光单元和显示装置，尤其涉及一种背光单元和液晶显示装置，它具有工艺简化，制造成本降低和通过改变连接结构之间的漏电流减少的优点。印刷电路板。因此，在底表面中构建了用于显示装置的背光单元，其中第二插座包括通过灯壳的第一导电销，其中平衡PCB安装在插座管内。并且，插座管通孔位于灯壳后侧，电连接的第二导电销包括一侧配置的逆变器印刷电路板，并且设置有包括液晶面板的液晶显示器。并且向内的灯操作功率是从下壳体外部提供的，并且在天线的接合结构中改进到卡口接头结构。因此，制造工艺变得流线型并且制造成本根据未接线而降低，并且提供了由于液晶面板侧的布线路径的减少而导致的泄漏电流减小所达到的EMI所带来的影响。

