



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0131175
(43) 공개일자 2009년12월28일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1345 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0057025

(22) 출원일자 2008년06월17일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

정종훈

경기도 수원시 영통구 영통2동 973-3번지 우성아파트 826-804

(74) 대리인

리엔목특허법인

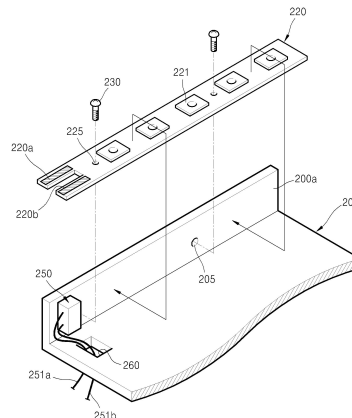
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛

(57) 요약

액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛이 개시된다. 개시된 백라이트 유닛은, 샤시; 샤시의 적어도 일측면에 결합되는 것으로, 다수의 발광다이오드가 소정 형태로 배열되어 있으며, 적어도 일단부에는 발광다이오드들에 전원을 공급하기 위한 한 쌍의 도전성 패드가 마련되는 인쇄회로기판; 및 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 전원 소켓;을 구비한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

샤시;

상기 샤시의 적어도 일측면에 결합되는 것으로, 다수의 발광다이오드가 소정 형태로 배열되어 있으며, 적어도 일단부에는 상기 발광다이오드들에 전원을 공급하기 위한 한 쌍의 도전성 패드가 마련되는 인쇄회로기판; 및

상기 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 전원 소켓;을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 전원 소켓은 상기 샤시의 적어도 일측면 상에 고정 설치되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 전원 소켓은, 소켓 하우징; 및 상기 소켓 하우징 내에 마련되는 것으로 상기 한 쌍의 도전성 패드와 대응되는 한 쌍의 전원 단자;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 한 쌍의 도전성 패드는 상기 소켓 하우징 내에 끼워져 상기 한 쌍의 전원 단자와 전기적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 한 쌍의 전원 단자는 상기 한 쌍의 도전성 패드와 전기적인 접촉이 용이하도록 도전성의 탄성부재로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 6

제 3 항에 있어서,

상기 소켓 하우징에는 상기 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 한 쌍의 홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 7

제 3 항에 있어서,

상기 소켓 하우징에는 상기 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 하나의 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 8

제 3 항에 있어서,

상기 샤시에는 상기 전원 소켓의 한 쌍의 전원 단자에 전원을 공급하기 위한 전원공급선들이 통과하는 관통공이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 한 쌍의 도전성 패드는 상기 인쇄회로기판 상에 형성된 도전성 물질이 외부로 노출됨으로써 형성되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 샤시의 적어도 일측은 직각으로 굽혀져 있으며, 상기 인쇄회로기판은 상기 샤시의 굽혀진 내측면에 결합되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 인쇄회로기판은 스트립 형상(strip shape)을 가지며, 상기 발광 다이오드들은 상기 인쇄회로기판 상에서 라인 형태로 배열되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 12

다수의 발광다이오드가 샤시의 적어도 일측면 상에 마련되는 액정 디스플레이용 에지 발광형 발광다이오드 백라이트 유닛에 있어서,

상기 샤시의 적어도 일측면에 결합되는 것으로, 상기 발광다이오드들이 소정 형태로 배열되어 있으며, 적어도 일단부에는 한 쌍의 도전성 패드가 마련되는 인쇄회로기판; 및

상기 샤시의 적어도 일측면 상에 고정 설치되는 것으로, 상기 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 전원 소켓;을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 전원 소켓은, 소켓 하우징; 및 상기 소켓 하우징 내에 마련되는 것으로 상기 한 쌍의 도전성 패드와 대응되는 한 쌍의 전원 단자;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

청구항 14

제 12 항에 있어서,

상기 한 쌍의 도전성 패드는 상기 인쇄회로기판 상에 형성된 도전성 물질이 외부로 노출됨으로써 형성되는 것을 특징으로 하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛에 관한 것으로, 상세하게는 발광다이오드(LED)를 광원으로 사용하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛에 관한 것이다.

배경기술

<2> 액정 디스플레이 장치(LCD; liquid crystal display device)는 발광형 디스플레이 장치인 플라즈마 디스플레이 패널(PDP; plasma display panel), 전계방출 디스플레이 장치(FED; field emission display device) 등과 달리 그 자체가 발광하여 화상을 형성하고 못하고 외부로부터 빛이 입사되어 화상을 형성하는 수광형 디스플레이 장치이다. 따라서, 액정 디스플레이 장치에는 배면 쪽에 마련되어 액정층 쪽으로 빛을 출사시키는 백라이트 유닛(backlight unit)가 마련된다.

<3> 종래 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛은 광원으로서 냉음극 형광램프(CCFL; Cold Cathode Fluorescent

Lamp)가 사용되었다. 그러나, 이러한 냉음극 형광램프를 광원으로 사용하는 경우에는 휘도가 떨어질 뿐만 아니라 액정 디스플레이 장치가 대형화할수록 휘도의 균일성을 확보하기가 어렵다는 문제점이 있다. 따라서, 이러한 문제를 해결하기 위하여 최근에는 발광다이오드(LED; light emitting diode)를 광원으로 사용하는 백라이트 유닛이 개발되고 있다.

- <4> 도 1에는 발광다이오드를 광원으로 사용하는 종래 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛으로서, 구체적으로 에지 발광형(edge light emitting type) 발광다이오드(LED) 백라이트 유닛이 도시되어 있다.
- <5> 도 1을 참조하면, 샤시(chassis)의 일측이 직각으로 구부러져 있으며, 이 굽혀진 내측면 상에 다수의 발광다이오드(121)가 배열된 인쇄회로기판(120)이 결합된다. 그리고, 상기 인쇄회로기판(120)의 일단부에는 발광다이오드들(121)에 전원을 공급하기 위한 커넥터(connector, 140)가 마련되어 있다. 상기 커넥터(140)는 전원 단자들이 구비된 하우징(150)과 전기적으로 연결되어 있다. 그리고, 상기 하우징(150)에는 전원 공급을 위한 전원공급선들(151a, 151b)이 연결되며, 샤시(100)에는 이러한 전원공급선들(151a, 151b)이 통과하는 관통공(160)이 형성되어 있다. 도 1에서는 참조부호 130, 105, 125는 각각 인쇄회로기판(120)을 샤시의 일측면(100a)에 결합시키기 위한 나사, 제1 나사공, 제2 나사공을 나타낸다. 한편, 도면에는 도시되어 있지 않으나 상기 샤시(100)의 안쪽에는 발광다이오드들(121)로부터 방출되는 빛을 액정 디스플레이 장치의 액정층(미도시) 쪽으로 가이드하기 위한 도광판이 마련되어 있다.
- <6> 상기와 같은 구조의 백라이트 유닛을 제조하기 위해서는 인쇄회로기판(120)의 커넥터(140)에 하우징(150)을 연결한 다음, 이 인쇄회로기판(120)을 샤시의 일측면(100a) 상에 결합하게 된다. 그러나, 이와 같은 종래 백라이트 유닛은 커넥터(140), 하우징(150) 등과 같은 부품이 필요하게 되고, 또한 하우징(150)과 커넥터(140)의 조립한 다음, 인쇄회로기판(120)을 샤시(100)에 결합시키는 공정으로 인해 공정별 소요시간(tack time)가 증대될 수 있다는 단점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <7> 본 발명은 발광 다이오드를 광원으로 사용하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛으로서, 제조비용을 절감할 수 있고 제조 공정을 간소화시킬 수 있는 백라이트 유닛을 제공한다.

과제 해결수단

- <8> 본 발명의 구현예에 따르면,
- <9> 샤시;
- <10> 상기 샤시의 적어도 일측면에 결합되는 것으로, 다수의 발광다이오드가 소정 형태로 배열되어 있으며, 적어도 일단부에는 상기 발광다이오드들에 전원을 공급하기 위한 한 쌍의 도전성 패드가 마련되는 인쇄회로기판; 및
- <11> 상기 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 전원 소켓;을 구비하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛이 개시된다.
- <12> 상기 전원 소켓은 상기 샤시의 적어도 일측면 상에 고정 설치될 수 있다. 상기 전원 소켓은, 소켓 하우징; 및 상기 소켓 하우징 내에 마련되는 것으로 상기 한 쌍의 도전성 패드와 대응되는 한 쌍의 전원 단자;를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 한 쌍의 도전성 패드는 상기 소켓 하우징 내에 끼워져 상기 한 쌍의 전원 단자와 전기적으로 연결될 수 있다.
- <13> 상기 한 쌍의 전원 단자는 상기 한 쌍의 도전성 패드와 전기적인 접촉이 용이하도록 도전성의 탄성부재로 이루어질 수 있다.
- <14> 상기 소켓 하우징에는 상기 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 한 쌍의 홈이 형성되어 있거나, 상기 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 하나의 홈이 형성될 수 있다.
- <15> 상기 샤시에는 상기 전원 소켓의 한 쌍의 전원 단자에 전원을 공급하기 위한 전원공급선들이 통과하는 관통공이 형성될 수 있다.
- <16> 상기 한 쌍의 도전성 패드는 상기 인쇄회로기판 상에 형성된 도전성 물질이 외부로 노출됨으로써 형성될 수 있다.

- <17> 상기 샤시의 적어도 일측은 직각으로 굽혀져 있으며, 상기 인쇄회로기판은 상기 샤시의 굽혀진 내측면에 결합될 수 있다. 그리고, 상기 인쇄회로기판은 스트립 형상(strip shape)을 가지며, 상기 발광 다이오드들은 상기 인쇄회로기판 상에서 라인 형태로 배열될 수 있다.
- <18> 본 발명의 다른 구현예에 따르면,
- <19> 다수의 발광다이오드가 샤시의 적어도 일측면 상에 마련되는 액정 디스플레이 장치용 에지 발광형 발광다이오드 백라이트 유닛에 있어서,
- <20> 상기 샤시의 적어도 일측면에 결합되는 것으로, 상기 발광다이오드들이 소정 형태로 배열되어 있으며, 적어도 일단부에는 한 쌍의 도전성 패드가 마련되는 인쇄회로기판; 및
- <21> 상기 샤시의 적어도 일측면 상에 고정 설치되는 것으로, 상기 한 쌍의 도전성 패드가 끼워지는 전원 소켓;을 구비하는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛이 개시된다.

효 과

- <22> 본 발명에 따르면, 제조비용을 절감할 수 있고 제조 공정을 간소화시킬 수 있는 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛을 구현할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <23> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 도면에서 동일한 참조부호는 동일한 구성요소를 지칭하며, 각 구성요소의 크기나 두께는 설명의 명료성을 위하여 과장되어 있을 수 있다.
- <24> 본 발명은 광원으로서 다수의 발광다이오드를 사용하고, 상기 발광다이오드들이 샤시의 일측 또는 양측에 배치되는 에지 발광형(edge light emitting type) 발광다이오드(LED) 백라이트 유닛에 관한 것이다.
- <25> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛을 도시한 분리 사시도이다. 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛은 샤시(chassis, 200)와, 상기 샤시(200)의 일측면에 마련되는 인쇄회로기판(PCB; printed circuit board, 220), 상기 샤시(200)의 일측면에 고정 설치되는 전원 소켓(250)을 포함한다. 도 2에서 참조부호 230은 인쇄회로기판(220)을 샤시(200)에 결합시키기 위한 나사를 나타낸다. 그리고, 참조부호 225 및 205는 각각 샤시(200)에 형성된 제1 나사공 및 인쇄회로기판(220)에 형성된 제2 나사공을 나타낸다.
- <26> 상기 샤시(200)는 그 일측이 직각으로 굽혀져 있으며, 이렇게 굽혀진 샤시의 일측면(200a) 상에 인쇄회로기판(220)이 결합된다. 상기 인쇄회로기판(220)에는 다수의 발광다이오드(LED, 221)가 소정 형태로 배열되어 있다. 여기서, 상기 인쇄회로기판(220)은 예를 들면 스트립 형상(strip shape)을 가지고, 이 인쇄회로기판(220) 상에 다수의 발광다이오드(221)가 소정 형태, 예를 들면 라인 형태로 배열될 수 있다. 하지만, 이에 한정되지 않으며 상기 발광다이오드들(221)은 다양한 형태로 배열될 수 있다. 그리고, 도 2에는 발광다이오드들(221)인 인쇄회로기판(220) 상에 일렬로 배열되는 경우가 도시되어 있으나, 상기 발광다이오드들(221)은 2열 이상으로 배열될 수도 있다.
- <27> 상기 인쇄회로기판(220)의 일단부에는 한 쌍의 도전성 패드(220a, 220b)가 마련되어 있다. 여기서, 상기 한 쌍의 도전성 패드(220a, 220b)는 발광다이오드들(221)에 전원을 공급하기 위한 것으로, 후술하는 전원 소켓(250) 내의 한 쌍의 전원 단자(252a, 252b)에 대응되도록 형성된다. 그리고, 상기 인쇄회로기판(220)이 결합되는 샤시의 일측면(200a)에는 전원 소켓(250)이 고정 설치된다. 이러한 전원 소켓(250)은 인쇄회로기판(220)의 단부에 마련된 도전성 패드들(220a, 220b)과 전기적으로 연결되어 발광다이오드들(221)에 전원을 공급하는 역할을 한다. 한편, 상기 전원 소켓(250)에는 외부로부터 전원을 공급하는 전원공급선들(251a, 251b)이 연결되며, 상기 샤시(200)의 바닥에는 전원공급선들(251a, 251b)이 통과할 수 있도록 관통공(260)이 형성될 수 있다.
- <28> 도 3에는 도 2에 도시된 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유닛에 채용될 수 있는 전원 소켓의 일례를 도시한 것이다. 그리고, 도 4a 및 도 4b에는 도 3에 도시된 전원 소켓에 끼워질 수 있는 인쇄회로기판의 단부들을 예시적으로 도시한 것이다.
- <29> 도 3을 참조하면, 전원 소켓(250)은 샤시의 일측면(200a) 상에 고정되는 소켓 하우징(255)과, 상기 소켓 하우징(255) 내에 형성되는 한 쌍의 홈(256a, 256b)과, 상기 홈들(256a, 256b) 내부에 마련되는 한 쌍의 전원 단자(252a, 252b)를 포함한다. 여기서, 상기 한 쌍의 홈(256a, 256b)은 소켓 하우징(255)에 의하여 서로 분리되어 있

다. 그리고, 이러한 한 쌍의 홈(256a, 256b)에 도 4a 및 도 4b에 도시된 인쇄회로기판(220, 220')의 일단부들이 끼워지게 된다.

<30> 도 4a를 참조하면, 인쇄회로기판(220)의 일단부가 두 개로 분기되고, 이렇게 분기된 두 개의 부분들 상에 한 쌍의 도전성 패드(220a, 220b)가 형성된다. 여기서, 상기 한 쌍이 도전성 패드(220a, 220b)는 전원 소켓(250) 내의 한 쌍의 전원 단자(252a, 252b)에 대응하도록 형성된다. 이에 따라, 상기 한 쌍의 도전성 패드(220a, 220b)는 전원 소켓(250)의 홈들(256a, 256b)에 삽입되어 한 쌍의 전원 단자(252a, 252b)와 전기적으로 연결되게 된다. 이때, 상기 전원 소켓(250) 내의 전원 단자들(252a, 252b)은 도전성 패드들(220a, 220b)과의 전기적 접촉이 용이하도록 금속 스프링 등과 같은 도전성의 단성부재로 이루어질 수 있다. 그리고, 본 실시예에서 상기 도전성 패드들(220a, 220b)은 인쇄회로기판(220) 상에 형성된 도전성 물질을 외부로 노출시킴으로써 형성될 수 있다. 즉, 인쇄회로기판(220) 상에는 절연막으로 덮혀 있는 소정 형태의 도전성 물질이 형성되어 있는 바, 상기 도전성 패드들(220a, 220b)은 인쇄회로기판(220)의 단부 상에 덮혀 있는 절연막을 제거하여 그 아래에 있는 도전성 물질을 외부로 노출시킴으로써 형성될 수 있다. 도 4b는 도 4a에 도시된 인쇄회로기판 단부의 변형예를 도시한 것으로, 도 4b에 도시된 인쇄회로기판(220')은 도 4a에 도시된 인쇄회로기판(220)보다 더 넓은 폭을 가지도록 형성된다는 점을 제외하고는 도 4a에 도시된 인쇄회로기판(220)과 동일하다. 도 4b에 도시된 바와 같이 폭이 더 넓은 인쇄회로기판(220') 상에는 보다 많은 발광다이오드들(도 2의 221)이 배열될 수 있다는 장점이 있다. 도 4b에서 참조부호 220'a 및 220'b는 전원 소켓(250) 내의 한 쌍의 전원 단자(252a, 252b)에 대응하는 한 쌍의 도전성 패드를 나타낸다.

<31> 이상과 같이, 본 발명의 실시예에 따른 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛에서는 인쇄회로기판(220)의 단부에 마련된 도전성 패드들(220a, 220b)이 끼워지는 전원 소켓(250)이 샤시(200)에 고정 설치된다. 이에 따라, 도 1에 도시된 종래 백라이트 유닛에서 요구되는 인쇄회로기판 상에 마련되는 커넥터, 상기 커넥터에 연결되는 하우징 등과 같은 부품들이 필요없게 되므로, 제조비용을 절감할 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예에 따른 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛을 제작하기 위해서는 샤시에 고정 설치된 전원 소켓 내에 한 쌍의 도전성 패드가 형성된 인쇄회로기판의 일단부를 삽입하면 되므로, 종래 보다 제조공정을 단순화할 수 있다.

<32> 도 5는 도 2에 도시된 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유닛에 적용될 수 있는 전원 소켓의 다른 예를 도시한 것이다. 그리고, 도 6a 및 도 6b는 도 5에 도시된 전원 소켓에 끼워질 수 있는 인쇄회로기판의 일단부들을 도시한 것이다.

<33> 도 5를 참조하면, 전원 소켓(350)은 샤시의 일측면(200a) 상에 고정되는 소켓 하우징(355)과, 상기 소켓 하우징(355) 내에 형성되는 하나의 홈(356)과, 상기 홈(356) 내부에 마련되는 한 쌍의 전원 단자(352a, 352b)를 포함한다. 그리고, 상기 홈(356)에 도 6a 및 도 6b에 도시된 인쇄회로기판(320, 320')의 일단부들이 끼워지게 된다.

<34> 도 6a를 참조하면, 인쇄회로기판(320)의 일단부에는 한 쌍의 도전성 패드(320a, 320b)가 형성된다. 여기서, 상기 한 쌍의 도전성 패드(320a, 320b)는 전원 소켓(350) 내의 한 쌍의 전원 단자(352a, 352b)에 대응하도록 형성된다. 이에 따라, 상기 한 쌍의 도전성 패드(320a, 320b)는 전원 소켓(350)의 홈(356) 내에 삽입되어 한 쌍의 전원 단자(352a, 352b)와 전기적으로 연결되게 된다. 이때, 상기 전원 소켓(350) 내의 전원 단자들(352a, 352b)은 도전성 패드들(320a, 320b)과의 전기적 접촉이 용이하도록 금속 스프링 등과 같은 도전성의 단성부재로 이루어질 수 있다. 그리고, 상기 도전성 패드들(320a, 320b)은 인쇄회로기판(320) 상에 형성된 도전성 물질을 외부로 노출시킴으로써 형성될 수 있다. 도 6b는 도 6a에 도시된 인쇄회로기판 단부의 변형예를 도시한 것으로, 도 6b에 도시된 인쇄회로기판(320')은 도 6a에 도시된 인쇄회로기판(320)보다 더 넓은 폭을 가지도록 형성된다는 점을 제외하고는 도 6a에 도시된 인쇄회로기판(320)과 동일하다. 도 6b에 도시된 바와 같이 폭이 더 넓은 인쇄회로기판(320') 상에는 보다 많은 발광다이오드들이 배열될 수 있다는 장점이 있다. 도 6b에서 참조부호 320'a 및 320'b는 전원 소켓(350) 내의 한 쌍의 전원 단자(352a, 352b)에 대응하는 한 쌍의 도전성 패드를 나타낸다.

<35> 한편, 도 3 내지 도 6b에 도시된 전원 소켓 및 인쇄회로기판의 단부는 단지 예시적으로 설명된 것으로 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 당업자는 이로부터 다양한 변형이 가능하다.

<36> 또한, 이상에서는 샤시의 일측면에만 발광다이오드들이 배열된 인쇄회로기판이 마련되는 경우가 설명되었으나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 샤시의 타측면에도 인쇄회로기판이 마련될 수 있다. 그리고, 이상에서는 인쇄회로기판의 일단부에만 한 쌍의 도전성 패드가 마련되는 경우가 설명되었으나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 인쇄회로기판의 타단부에도 한 쌍의 도전성 패드가 마련될 수 있다. 이 경우, 샤시의 측면 상에는 인쇄회로기판의 양단부에 마련된 두 쌍의 도전성 패드에 대응하여 두 개의 전원소켓이 고정 설치될 수 있다.

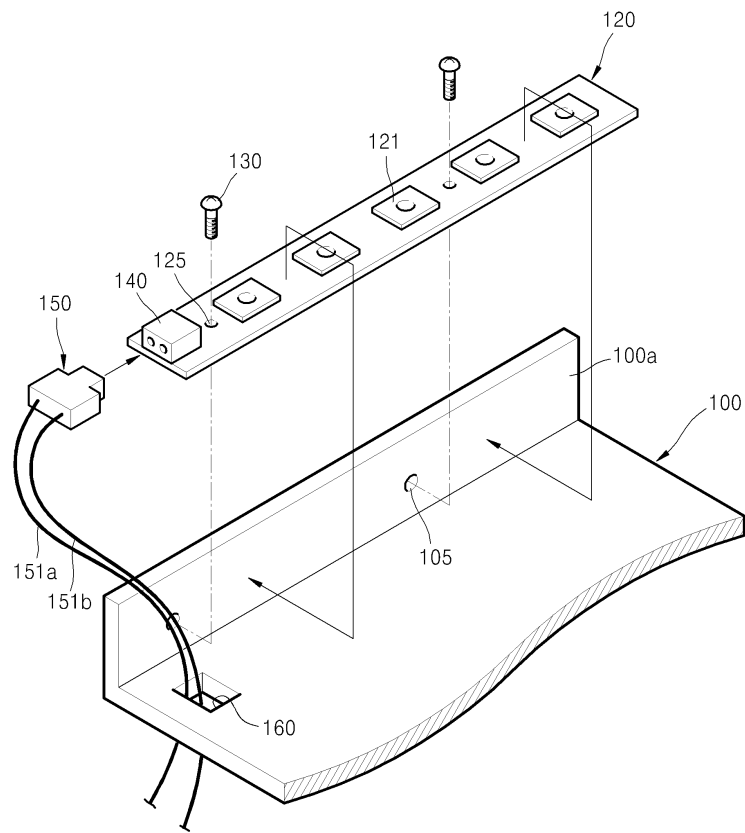
<37> 이상에서 본 발명에 따른 바람직한 실시예가 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위에 의해서 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

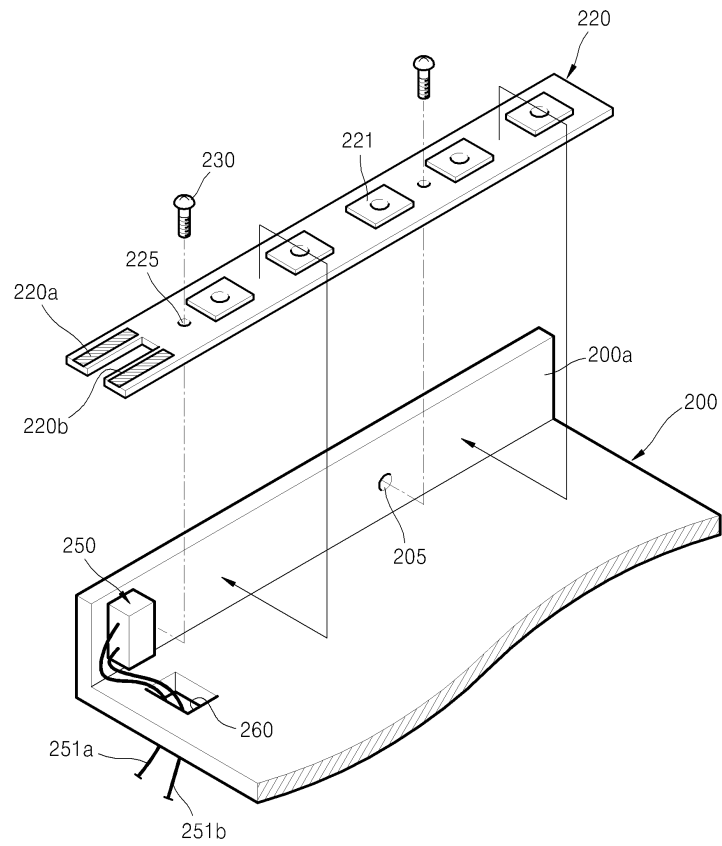
- <38> 도 1은 종래 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛의 일례를 도시한 분리 사시도이다.
- <39> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 액정 디스플레이 장치용 백라이트 유닛을 도시한 분리 사시도이다.
- <40> 도 3은 도 2에 도시된 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유닛에 적용될 수 있는 전원 소켓의 일례를 도시한 것이다.
- <41> 도 4a 및 도 4b는 도 3에 도시된 전원 소켓에 끼워질 수 있는 인쇄회로기판의 일단부들을 도시한 것이다.
- <42> 도 5는 도 2에 도시된 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유닛에 적용될 수 있는 전원 소켓의 다른 예를 도시한 것이다.
- <43> 도 6a 및 도 6b는 도 5에 도시된 전원 소켓에 끼워질 수 있는 인쇄회로기판의 일단부들을 도시한 것이다.
- <44> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- | | |
|---|---------------------------------|
| <45> 200... 샤시 | 200a... 샤시의 일측면 |
| <46> 205... 제1 나사공 | |
| <47> 220, 220', 320, 320'... 인쇄회로기판 | |
| <48> 220a, 220b, 220'a, 220'b, 320a, 320b, 320'a, 320'b... 도전성 패드 | |
| <49> 221... 발광다이오드 | 225... 제2 나사공 |
| <50> 230... 나사 | 250... 전원 소켓 |
| <51> 251a, 251b... 전원공급선 | 252a, 252b, 352a, 352b... 전원 단자 |
| <52> 255, 355... 소켓 하우징 | 256a, 256b, 356... 홈 |

도면

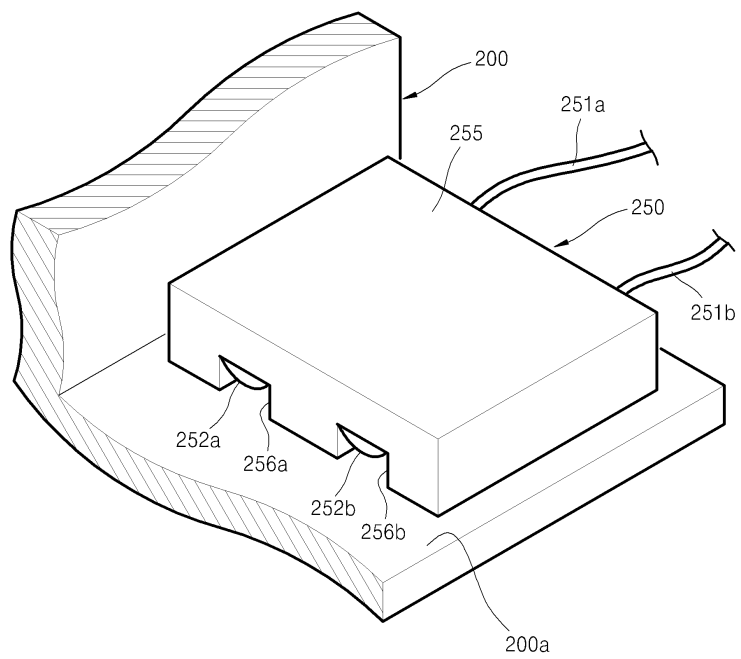
도면1



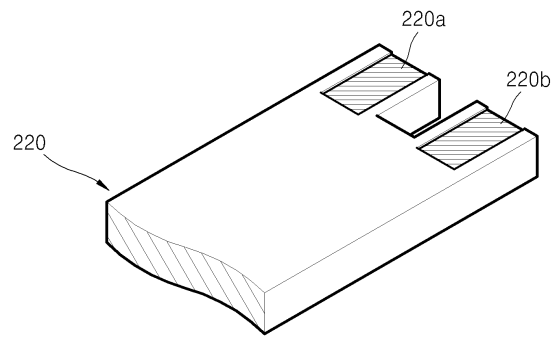
도면2



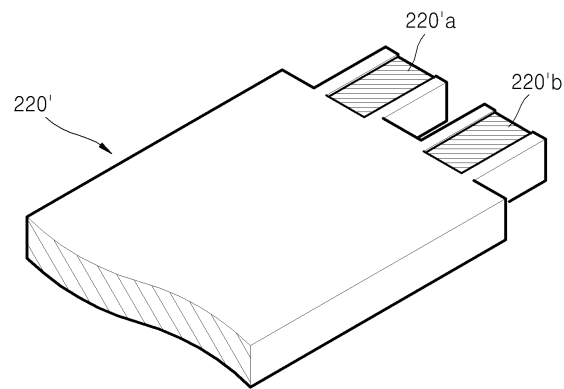
도면3



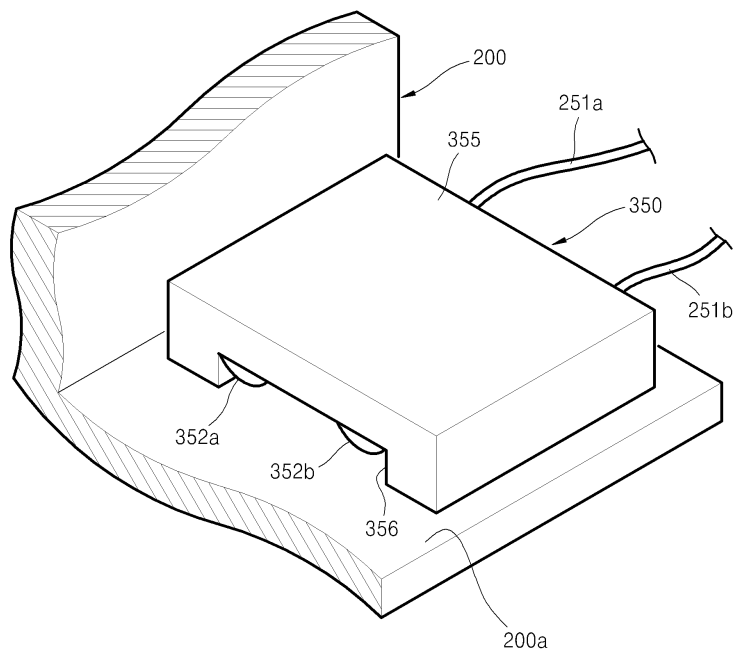
도면4a



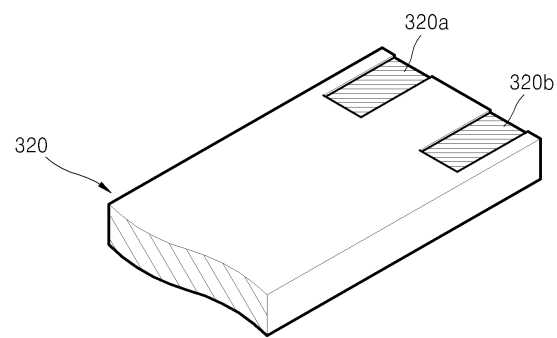
도면4b



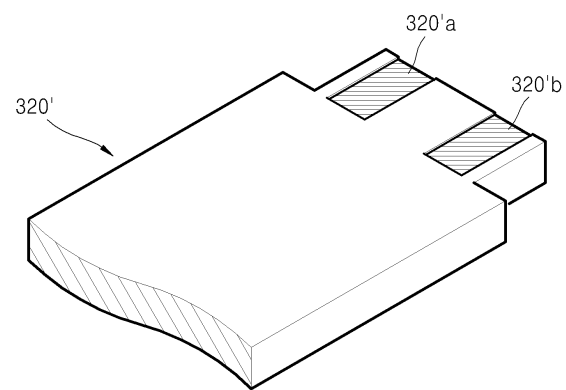
도면5



도면6a



도면6b



专利名称(译)	用于液晶显示装置的背光单元		
公开(公告)号	KR1020090131175A	公开(公告)日	2009-12-28
申请号	KR1020080057025	申请日	2008-06-17
[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	JUNG JONG HOON		
发明人	JUNG, JONG HOON		
IPC分类号	G02F1/1345 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133603 G02F2001/133612 G02F1/133608		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种LCD装置背光单元。所公开的背光单元包括多个发光二极管，其组合在机壳的至少一侧：机壳，其是制备导电垫的印刷电路板和其中插入一对导电垫的插座。它以预定的形式布置并且用于在至少一端向发光二极管供电。

