

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/13357

(45) 공고일자 2002년07월13일
(11) 등록번호 20 - 0281621
(24) 등록일자 2002년06월28일

(21) 출원번호 20 - 2002 - 0008608
(22) 출원일자 2002년03월22일

(73) 실용신안권자 이.아이테크전자(주)
경기도 수원시 팔달구 인계동 982 - 11 장문빌딩 203호

(72) 고안자 김기진
경기도수원시팔달구영통동신나무실쌍용아파트541동204호

(74) 대리인 박상수

심사관 : 박제현

기술평가청구 : 없음

(54) 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적접속체

요약

본 고안은 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체에 관한 것이다.

본 고안에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체는, 무전극 형광램프의 전극부를 수용하기 위한 수용홈이 상부면에 형성되고, 상기 상부면에 도전체가 부착된 제 1 지지대 및 제 2 지지대로 이루어지는 지지대 및 도전성 판재를 절단 및 절곡하여 상기 전극부를 커버링할 수 있는 형상의 접촉 단자가 상기 수용홈에 대응하는 위치의 하부면에 부착된 제 1 덮개 및 제 2 덮개로 이루어지는 덮개를 구비하여 이루어지고, 본 고안에 따른 다른 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체는, 하부 도전성 판재를 절단 및 절곡하여 무전극 형광램프의 전극부를 수용 감싸안을 수 있는 형상으로 형성된 하부 접촉 단자가 상부면에 부착된 제 1 지지대 및 제 2 지지대로 이루어지는 지지대 및 상부 도전성 판재를 절단 및 절곡하여 하부 접촉 단자 상의 무전극 형광램프의 전극부를 커버링할 수 있는 형상으로 형성된 상부 접촉 단자가 하부면에 부착된 제 1 덮개 및 제 2 덮개로 이루어지는 덮개를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

따라서, 무전극 형광램프를 전기적으로 용이하게 접속시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 고안의 일 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체를 설명하기 위한 사시도이다.

도2는 본 고안의 일 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체를 설명하기 위한 단면도이다.

도3은 본 고안의 다른 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체를 설명하기 위한 사시도이다.

도4는 본 고안의 다른 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체를 설명하기 위한 단면도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10, 40 : 형광램프 12, 42 : 전극부

20, 50 : 제 1 지지대 22, 52 : 제 2 지지대

24, 54 : 수용홈 26 : 도전성 리버

30, 60 : 제 1 덮개 32, 62 : 제 2 덮개

34, 54, 64 : 도전성 판재 36, 56, 66 : 접촉 단자

38, 58, 68 : 고정나사

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 액정표시장치용 백라이트유닛의 형광램프 고정체에 관한 것으로써, 보다 상세하게는 클립(Clip)을 이용하여 무전극 형광램프를 고정하는 액정표시장치용 백라이트유닛의 형광램프 고정체에 관한 것이다.

통상, 액정표시장치(Liquid Crystal Display)는 2개의 얇은 유리판 사이에 고체와 액체의 중간물질인 액정을 주입해 상하 유리판 전극의 전압차로 액정분자의 배열을 변화시킴으로써 명암을 발생시켜 숫자나 영상을 표시하는 소자이다.

특히, 액정표시소자는 CRT(Cathode Ray Tube)와 비교하여 경량, 슬림형, 저소비전력 및 저전압 구동이라는 장점을 가지고 있어서 전자시계, 전자계산기, 액정TV, 노트북PC 등 전자제품에 광범위하게 사용되고 있다.

그리고, 이와 같은 액정표시소자는 자체적으로 발광하지 않는 수동 디스플레이 소자이기 때문에 액정표시장치의 후면 또는 측면에 이 액정표시장치에 빛을 비추어 주는 백라이트유닛(Backlight Unit)이 구비된다. 이 백라이트 유닛은 광원 즉, 형광램프의 위치에 따라 직하(Direct lighting) 방식, 옆면 조명(Side edge lighting) 방식, 및 혼합형(Hybrid lighting) 방식 등이 사용되고 있다.

또한, 상기 광원으로써의 형광램프는 양측 단부 내측에 전극이 구비된 냉음극 형광램프(CCFL: Cold Cathode Florescent Lamp)가 주로 사용되었으나, 최근에 양측 단부 표면에 전극이 구비된 무전극 형광램프(EEFL: External Electrode Florescent Lamp)가 개발되었다.

이와 같은 무전극 형광램프는 전극과 이온의 직접적인 충돌이 없으므로 전극의 열발생이 억제될뿐만 아니라 고전압, 저전류로 구동되므로 플라즈마 주열의 발생이 적고, 자기방전(Self - discharge)이라는 독특한 현상이 있어서 고휘도 고효율 구동이 가능한 등의 장점을 가지고 있다.

따라서, 상기 무전극 형광램프를 전기적으로 접속시키기 위한 전기적 접속체의 개발이 절실히 요구되고 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은, 무전극 형광램프를 전기적으로 용이하게 접속시킬 수 있는 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체를 제공하는 데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체는, 무전극 형광램프의 전극부를 수용하기 위한 수용홈이 상부면에 형성되고, 상기 상부면에 도전체가 부착된 제 1 지지대 및 제 2 지지대로 이루어지는 지지대; 및 도전성 판재를 절단 및 절곡하여 상기 전극부를 커버링할 수 있는 형상의 접촉 단자가 상기 수용홈에 대응하는 위치의 하부면에 부착된 제 1 덮개 및 제 2 덮개로 이루어지는 덮개;를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 하부 도전체는 도전성 리버(Rubber)로 이루어질 수 있고, 상기 접촉 단자는 인칭동 및 베릴륨동 등의 원재료 표면에 도전성 니켈(Nickel)이 코팅된 재료로 이루어질 수 있다.

그리고, 본 고안에 따른 다른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체는, 하부 도전성 판재를 절단 및 절곡하여 무전극 형광램프의 전극부를 수용 감싸안을 수 있는 형상으로 형성된 하부 접촉 단자가 상부면에 부착된 제 1 지지대 및 제 2 지지대로 이루어지는 지지대; 및 상부 도전성 판재를 절단 및 절곡하여 하부 접촉 단자 상의 무전극 형광램프의 전극부를 커버링할 수 있는 형상으로 형성된 상부 접촉 단자가 하부면에 부착된 제 1 덮개 및 제 2 덮개로 이루어지는 덮개;를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 접촉 단자는 인칭동 및 베릴륨동 등의 원재료 표면에 도전성 니켈(Nickel)이 코팅된 재료로 이루어질 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 고안의 구체적인 실시예를 상세히 설명한다.

도1은 본 고안의 일 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 형광램프 전기적 접속체를 설명하기 위한 사시도이고, 도2는 본 고안의 일 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 형광램프 전기적 접속체를 설명하기 위한 단면도이다.

본 고안에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 형광램프 전기적 접속체는, 도1 및 도2에 도시된 바와 같이 무전극 형광램프(10)의 양측 전극부(12a, 12b)를 수용홈(24)에 수용하는 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22)로 이루어지는 지지대를 구비한다.

이때, 상기 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22)는 사각 막대 형상으로 이루어져 서로 소정간격 이격되어 있으며, 상기 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22)는 TPE(Thermal Plastic Elastomer) 및 PBT(Polybutylene Terephthalates) 등의 재질로 이루어진다.

또한, 상기 수용홈(24)은 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22) 상의 서로 대응하는 위치에 무전극 형광램프(10)의 전극부(12a, 12b)를 수용하도록 반구형으로 절단된 형상으로 이루어지며, 상기 수용홈(24)이 형성된 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22) 상에는 도전성 러버(Rubber : 26)가 부착 설치되어 있다.

그리고, 상기 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22)를 포함하는 지지대 상에 무전극 형광램프(10)의 양측 전극부(12a, 12b)를 접촉 단자(36)로 커버링하는 제 1 덮개(30) 및 제 2 덮개(32)로 이루어지는 덮개가 구비되어 있다.

이때, 상기 제 1 덮개(30) 및 제 2 덮개(32)는 사각 막대 형상으로 이루어져 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22)와 서로 대응하도록 서로 소정간격 이격되어 있으며, 상기 제 1 덮개(30) 및 제 2 덮개(32)는 TPE(Thermal Plastic Elastomer) 및 PBT(Polybutylene Terephthalates) 등의 재질로 이루어진다.

그리고, 상기 제 1 덮개(30) 및 제 2 덮개(32)의 하부면에는 인청동, 베릴륨동 등의 원재질 표면에 도전성 니켈(Nickel)이 코팅된 도전성 판재(34)가 고정나사(38)에 의해서 고정되고, 상기 도전성 판재(34)가 절단 및 절곡되어 지지대의 수용홈(24)에 위치한 형광램프(10)의 전극부(12a, 12b) 상부를 커버링할 수 있는 형상의 접촉 단자(36)가 형성되어 있다.

이때, 상기 제 1 덮개(30) 및 제 2 덮개(32)와 도전성 판재(34)는 접착제, 열융착, 인서트(Insert) 사출 등의 공지기술에 서로 결합시킬 수 있다.

따라서, 작업자는 무전극 형광램프(10)를 잡고 서로 소정간격 이격된 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22)로 이루어지는 지지대 상에 형성된 수용홈(24)에 무전극 형광램프(10)의 양측 전극부(12a, 12b)를 위치시킨다.

이때, 상기 양측 전극부(12a, 12b)는 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22)로 이루어지는 지지대 상에 부착 설치된 도전성 러버(26)와 접촉하게 된다.

다음으로, 작업자는 무전극 형광램프(10)가 수용홈(24)에 수용된 제 1 지지대(20) 및 제 2 지지대(22)로 이루어지는 지지대 상에 제 1 덮개(30) 및 제 2 덮개(32)로 이루어지는 덮개를 위치시킨다.

이때, 상기 제 1 덮개(30) 및 제 2 덮개(32)로 이루어지는 덮개의 접촉 단자(36)가 형광램프(10)의 전극부(12a, 12b) 상부를 감싸 안으며 수용홈(24)에 수용된 무전극 형광램프(10)의 전극부(12a, 12b) 상부를 커버링하게 된다.

도3은 본 고안의 다른 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체를 설명하기 위한 사시도이고, 도4는 본 고안의 다른 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체를 설명하기 위한 단면도이다.

본 고안의 다른 실시예에 따른 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체는, 도3 및 도4에 도시된 바와 같이 무전극 형광램프(40)의 양측 전극부(42a, 42b)를 하부 접촉 단자(56)로 수용하는 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)로 이루어지는 지지대를 구비한다.

이때, 상기 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)로 이루어지는 지지대는 사각 막대 형상으로 이루어져 서로 소정간격 이격되어 있으며, 상기 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)로 이루어지는 지지대는 TPE(Thermal Plastic Elastomer) 및 PBT(Polybutylene Terephthalates) 등의 재질로 이루어진다.

그리고, 상기 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)의 상부면에는 인청동, 베릴륨동 등의 원재질 표면에 도전성 니켈(Nickel)이 코팅된 하부 도전성 판재(54)가 고정나사(58)에 의해서 고정되어 있고, 상기 하부 도전성 판재(54)가 절단 및 절곡되어 형광램프(40)의 전극부(42a, 42b)를 수용 감싸안을 수 있는 형상의 하부 접촉 단자(56)가 형성되어 있다.

이때, 상기 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)와 하부 도전성 판재(54)는 접착제, 열융착, 인서트(Insert) 사출 등의 공지기술에 서로 결합시킬 수 있다.

그리고, 상기 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)를 포함하는 지지대 상에 무전극 형광램프(40)의 양측 전극부(42a, 42b)의 상부를 상부 접촉 단자(66)로 커버링하는 제 1 덮개(60) 및 제 2 덮개(62)로 이루어지는 덮개가 구비되어 있다.

이때, 상기 제 1 덮개(60) 및 제 2 덮개(62)는 사각 막대 형상으로 이루어져 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)와 서로 대응하도록 서로 소정간격 이격되어 있으며, 상기 제 1 덮개(60) 및 제 2 덮개(62)는 TPE(Thermal Plastic Elastomer) 및 PBT(Polybutylene Terephthalates)등의 재질로 이루어진다.

그리고, 상기 제 1 덮개(60) 및 제 2 덮개(62)의 하부면에는 인청동, 베릴륨동 등의 원재질 표면에 도전성 니켈(Nickel)이 코팅된 상부 도전성 판재(64)가 고정나사(68)에 의해서 고정되어 있고, 상기 상부 도전성 판재(64)가 절단 및 절곡되어 지지대의 하부 접촉 단자(56)에 위치한 형광램프(40)의 전극부(42a, 42b) 상부를 감싸안아 커버링할 수 있는 상부 접촉 단자(66)가 형성되어 있다.

이때, 상기 제 1 덮개(60) 및 제 2 덮개(62)와 상부 도전성 판재(64)는 접착제, 열융착, 인서트(Insert) 사출 등의 공지기술에 서로 결합시킬 수 있다.

따라서, 작업자는 무전극 형광램프(40)를 잡고 서로 소정간격 이격된 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)로 이루어지는 지지대 상에 형성된 하부 접촉 단자(56)에 무전극 형광램프(40)의 양측 전극부(42a, 42b)를 위치시킨다.

다음으로, 작업자는 하부 접촉 단자(56)에 무전극 형광램프(40)의 양측 전극부(42a, 42b)가 수용된 제 1 지지대(50) 및 제 2 지지대(52)로 이루어지는 지지대 상에 제 1 덮개(60) 및 제 2 덮개(62)로 이루어지는 덮개를 위치시킨다.

이때, 상기 제 1 덮개(60) 및 제 2 덮개(62)로 이루어지는 덮개의 상부 접촉 단자(66)가 형광 램프의 전극부(42a, 42b) 상부를 감싸 안으며 하부 접촉 단자(56)에 수용된 무전극 형광램프(40)의 전극부(42a, 42b)를 커버링하게 된다.

고안의 효과

본 고안에 의하면, 양측 단부 표면에 전극부가 형성된 무전극 형광램프를 용이하게 고정하여 전기적으로 접속시킬 수 있는 효과가 있다.

이상에서는 본 고안은 기재된 구체예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 고안의 기술 사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 실용신안등록청구범위에 속함은 당연한 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

무전극 형광램프의 전극부를 수용하기 위한 수용홈이 상부면에 형성되고, 상기 상부면에 도전체가 부착된 제 1 지지대 및 제 2 지지대로 이루어지는 지지대; 및

도전성 판재를 절단 및 절곡하여 상기 전극부를 커버링할 수 있는 형상의 접촉 단자가 상기 수용홈에 대응하는 위치의 하부면에 부착된 제 1 덮개 및 제 2 덮개로 이루어지는 덮개;

를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 하부 도전체는 도전성 러버(Rubber)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 접촉 단자는 인청동 및 베릴륨동 등의 원재질 표면에 도전성 니켈(Nickel)이 코팅된 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체.

청구항 4.

하부 도전성 판재를 절단 및 절곡하여 무전극 형광램프의 전극부를 수용 감싸안을 수 있는 형상으로 형성된 하부 접촉 단자가 상부면에 부착된 제 1 지지대 및 제 2 지지대로 이루어지는 지지대; 및

상부 도전성 판재를 절단 및 절곡하여 하부 접촉 단자 상의 무전극 형광램프의 전극부를 커버링할 수 있는 형상으로 형성된 상부 접촉 단자가 하부면에 부착된 제 1 덮개 및 제 2 덮개로 이루어지는 덮개;

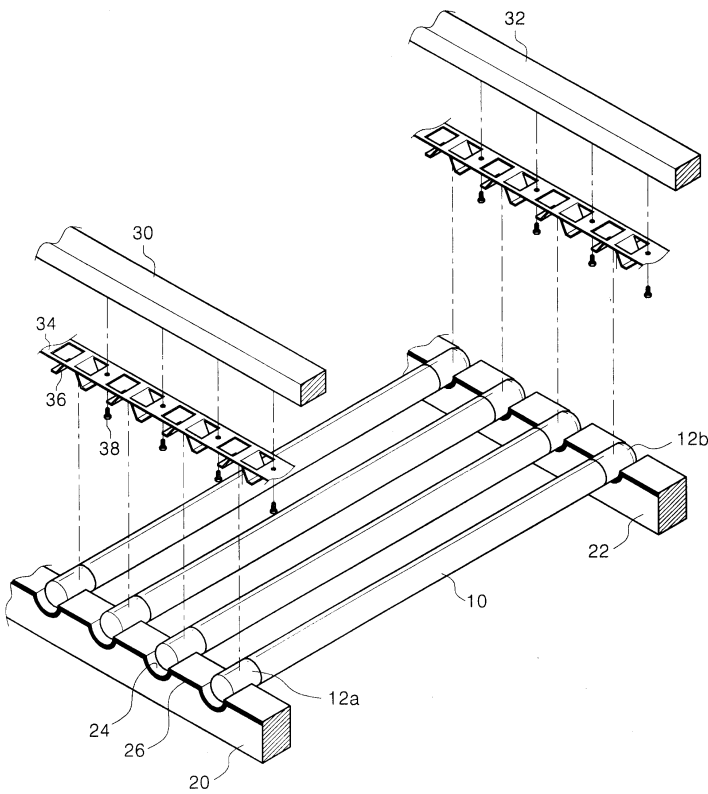
를 구비하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체.

청구항 5.

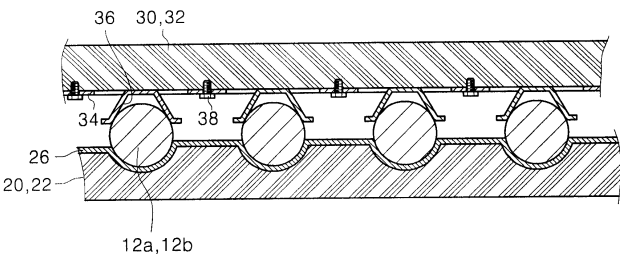
제 4 항에 있어서, 상기 접촉 단자는 인청동 및 베릴륨동 등의 원재질 표면에 도전성 니켈(Nickel)이 코팅된 재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시장치용 백라이트 유닛의 무전극 형광램프 전기적 접속체.

도면

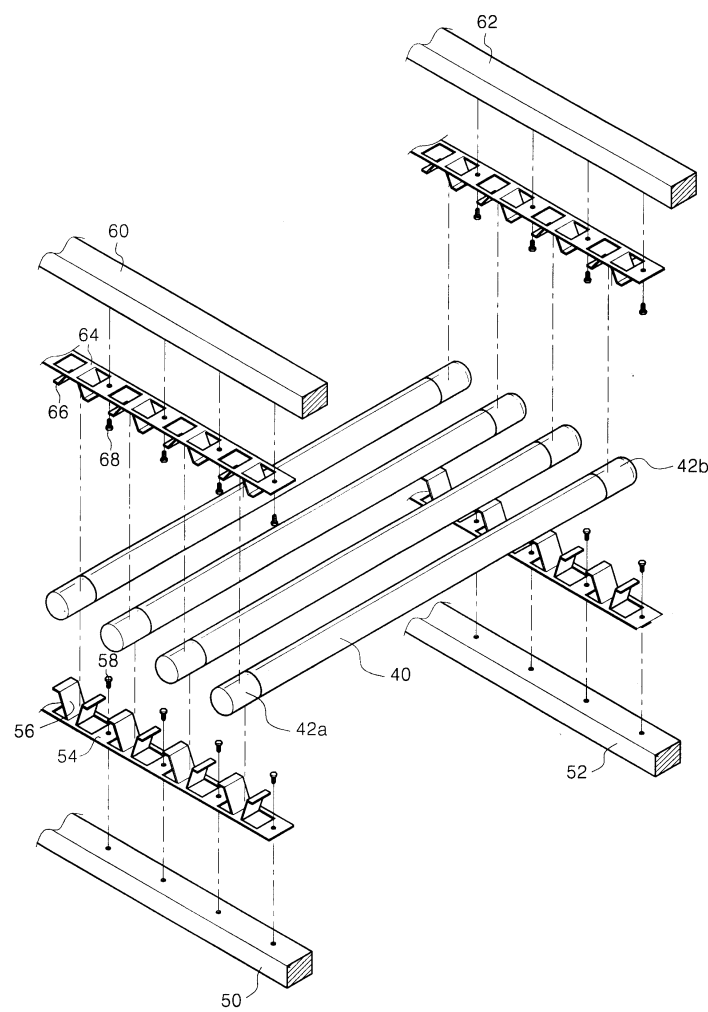
도면 1



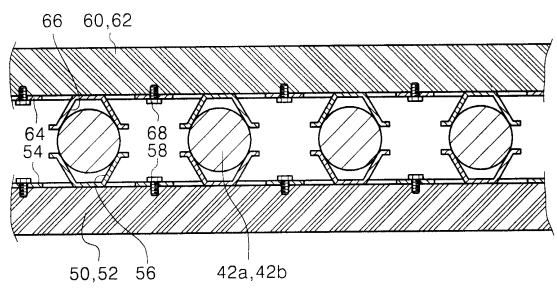
도면 2



도면 3



도면 4



专利名称(译)	用于液晶显示装置的背光单元的电电极荧光灯		
公开(公告)号	KR200281621Y1	公开(公告)日	2002-07-13
申请号	KR2020020008608	申请日	2002-03-22
[标]申请(专利权)人(译)	E I TECH ELECTRONICS		
[标]发明人	KIM KEEJIN		
发明人	KIM,KEEJIN		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	PARK, 常树		

摘要(译)

本发明涉及一种用于液晶显示器的背光单元的电电极荧光灯电连接器。根据本发明，提供一种用于液晶显示器的背光单元的电电极荧光灯电连接体，包括：接收槽，形成在上表面上，用于接收无电极荧光灯的电极部分；和盖包括第二支撑支架和第一盖和第二盖附接至切割和导电板材料弯曲以覆盖的形状的接触端子，所述电极的部分是在相对应的位置所形成的收容槽的下表面上设置有一个地方，其他背光单元的根据本发明无电极荧光灯的电接触是，下导电板材料的切割和弯曲的下接触端子构成的形状，可以拥抱电极接收的无电极荧光灯的一部分由第一支撑件和附接到上表面的第二支撑件制成的支撑板和上导电板被切割和弯曲其特征在在于，形成在能够覆盖的无电极荧光灯的电极部分上通过具有第一盖和附接到所述下表面的第二盖形成的盖形成在所述下部接触端子的形状的上接触端子。因此，具有无电极荧光灯可以容易地电连接的效果。

- 1 - 1

