



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0077903
(43) 공개일자 2007년07월30일

(21) 출원번호 10-2006-0007754
(22) 출원일자 2006년01월25일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 변진섭
서울특별시 구로구 신도림동 대림5차아파트 702동 1402호
조돈찬
경기 성남시 분당구 정자동 정든마을신화5단지아파트 504-1206
박해일
서울특별시 관악구 봉천동 1717번지 관악푸르지오 APT 109동1503호
이상유
경기 용인시 구성읍 629 삼거마을 삼성래미안 아파트107-1601
김기철
경기 용인시 구성읍 보정리 694 (7/6) 연원마을 성원아파트107-701

(74) 대리인 박영우

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치

(57) 요약

전류가 누설되는 것을 방지할 수 있는 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치가 개시되어 있다. 백라이트 어셈블리는 평판형광램프, 수납 용기, 전원선 및 고정 부재를 포함한다. 평판형광램프는 다수의 방전 공간들을 형성하고, 방전 공간의 길이 방향에 따른 양 단부에 외부 전극이 형성된다. 수납 용기는 바닥판 및 바닥판의 가장 자리로부터 하부가 개구되도록 연장된 수납 측부로 이루어져 평판형광램프를 수납한다. 전원선은 외부 전극으로부터 수납 측부의 내부를 따라 수납 용기의 배면으로 인가된다. 고정 부재 수납 측부의 내부에 배치되어 전원선이 수납 측부와 소정의 간격을 유지하도록 한다. 따라서, 전류가 누설되는 것을 방지하고, 조립성을 향상시킬 수 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

다수의 방전 공간들을 가지며, 상기 방전 공간의 길이 방향의 양 단부에 외부 전극이 형성된 평판형광램프;

바닥판 및 상기 바닥판의 가장 자리로부터 하부가 개구되도록 연장된 수납 측부로 이루어져 상기 평판형광램프를 수납하는 수납 용기;

상기 수납 용기의 배면에 배치된 전원공급기관;

상기 외부 전극과 상기 전원공급기관을 연결하며, 상기 수납 측부의 내부를 따라 상기 수납 용기의 배면으로 인출되는 전원선; 및

상기 수납 측부의 내부에 배치되어 상기 전원선을 고정하는 고정 부재를 포함하는 백라이트 어셈블리.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 고정 부재는

지지판;

상기 지지판의 제1 면에 배치되어 상기 전원선을 고정하는 적어도 하나의 전원선 홀더부; 및

상기 제1 면과 반대되는 제2 면으로부터 돌출된 후크부를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 수납 측부의 상면에는 상기 후크부와 결합되는 결합구가 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 4.

제2항에 있어서,

상기 평판형광램프의 가장 자리를 고정하는 고정면; 및

상기 고정면의 상단으로부터 연장되어 상기 수납 측부의 상부에 배치되고, 상기 후크부와 결합되는 결합구가 형성된 상부면을 갖는 몰드 프레임을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 수납 측부의 상면에는 상기 고정 부재가 삽입되는 개구부가 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 6.

제2항에 있어서, 상기 전원선 홀더부는

상기 지지판에 고정되는 몸체; 및

상기 몸체의 끝단에 일측이 개구된 고리 형상을 갖는 고정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 7.

광을 공급하는 백라이트 어셈블리; 및

상기 백라이트 어셈블리로부터의 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널을 포함하며,

상기 백라이트 어셈블리는

다수의 방전 공간들을 가지며, 상기 방전 공간의 길이 방향의 양 단부에 외부 전극이 형성된 평판형광램프,

바닥판 및 상기 바닥판의 가장 자리로부터 하부가 개구되도록 연장된 수납 측부로 이루어져 상기 평판형광램프를 수납하는 수납 용기,

상기 수납 용기의 배면에 배치된 전원공급기관,

상기 외부 전극과 상기 전원공급기관을 연결하며, 상기 수납 측부의 내부를 따라 상기 수납 용기의 배면으로 인출되는 전원선, 및

상기 수납 측부의 내부에 배치되어 상기 전원선을 고정하는 고정 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전원선으로부터 전류가 누설되는 것을 방지하고, 조립성을 향상시킬 수 있는 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 관한 것이다.

액정표시장치는 액체와 고체의 중간적인 특성을 가지는 액정(Liquid Crystal)의 전기, 광학적 특성을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널 및 액정표시패널에 광을 공급하는 백라이트 어셈블리를 포함한다.

최근 들어, 액정표시장치가 대형화되어 감에 따라, 제조 원가를 낮추고, 조립성을 향상시키기 위하여 백라이트 어셈블리의 광원으로 평판형광램프의 개발이 진행되고 있다. 여기서, 평판형광램프는 넓은 면적에 걸쳐 균일한 발광을 하기 위해 하부 기관과 상부 기관이 결합하여 형성된 다수의 방전 공간들을 갖는다. 또한, 평판형광램프에는 방전 공간에 방전 전압을 인가하기 위하여 방전 공간의 길이 방향을 따라 양 단부에 방전 공간들과 교차되도록 외부 전극이 형성된다.

이러한 평판형광램프를 갖는 백라이트 어셈블리는 평판형광램프를 수납하는 수납 용기, 수납 용기의 배면에 배치되어 평판형광램프의 방전 공간에 방전 전압을 발생시키는 인버터 및 인버터로부터 발생된 방전 전압을 평판형광램프의 외부 전극에 인가하는 전원선을 포함한다. 여기서, 전원선은 외부 전극으로부터 수납 용기의 측면을 따라 수납 용기의 배면으로 인출되어 전원공급기관과 연결된다. 이때, 전원선은 수납 용기 측면에 별도의 접촉 부재를 통해 부착된다.

그러나, 전원선은 수납 용기의 측면과 밀착하여 배치되므로, 금속 재질인 수납 용기에 의해 전류가 누설되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 이와 같은 문제점을 감안한 것으로써, 본 발명은 전원선으로부터 전류가 누설되는 것을 방지하고, 조립성을 향상시킬 수 있는 백라이트 어셈블리를 제공한다.

또한, 본 발명은 상기와 같은 백라이트 어셈블리를 갖는 액정표시장치를 제공한다.

발명의 구성

상술한 본 발명의 일 특징에 따른 백라이트 어셈블리는 평판형광램프, 수납 용기, 전원공급기판, 전원선 및 고정 부재를 포함한다. 상기 평판형광램프는 다수의 방전 공간들을 가지며, 상기 방전 공간의 길이 방향의 양 단부에 외부 전극이 형성된다. 상기 수납 용기는 바닥판 및 상기 바닥판의 가장 자리로부터 하부가 개구되도록 연장된 수납 측부로 이루어져 상기 평판형광램프를 수납한다. 상기 전원공급기판은 상기 수납 용기의 배면에 배치된다. 상기 전원선은 상기 외부 전극과 상기 전원공급기판을 연결하며, 상기 수납 측부의 내부를 따라 상기 수납 용기의 배면으로 인출된다. 상기 고정 부재는 상기 수납 측부의 내부에 배치되어 상기 전원선을 상기 수납 측부와 소정의 간격을 유지하도록 고정한다.

상기 고정 부재는 지지판, 상기 지지판의 제1 면에 배치되어 상기 전원선을 고정하는 적어도 하나의 전원선 홀더부 및 상기 제1 면과 반대되는 제2 면으로부터 돌출된 후크부를 포함한다. 여기서, 상기 수납 측부의 상면에는 상기 후크부와 결합되는 결합구가 형성된다.

이와 달리, 이러한 상기 고정 부재의 후크부는 몰드 프레임의 상부면에 형성된 결합구에 결합될 수 있다. 여기서, 상기 몰드 프레임은 상기 평판형광램프의 가장 자리를 고정하는 고정면 및 상기 고정면의 상단으로부터 연장되어 상기 수납 측부의 상부에 배치되고, 상기 후크부와 결합되는 결합구가 형성된 상부면으로 이루어진다. 또한, 상기 수납 측부의 상면에는 상기 고정 부재가 삽입되는 개구부가 형성된다.

상기 전원선 홀더부는 상기 지지판에 고정되는 몸체 및 상기 몸체의 끝단에 일측이 개구된 고리 형상을 갖는 고정부를 포함한다.

상술한 본 발명의 일 특징에 따른 액정표시장치는 광을 공급하는 백라이트 어셈블리 및 상기 백라이트 어셈블리로부터의 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널을 포함한다. 상기 백라이트 어셈블리는 상기 백라이트 어셈블리는 다수의 방전 공간들을 가지며, 상기 방전 공간의 길이 방향의 양 단부에 외부 전극이 형성된 평판형광램프, 바닥판 및 상기 바닥판의 가장 자리로부터 하부가 개구되도록 연장된 수납 측부로 이루어져 상기 평판형광램프를 수납하는 수납 용기, 상기 수납 용기의 배면에 배치된 전원공급기판, 상기 외부 전극과 상기 전원공급기판을 연결하며, 상기 수납 측부의 내부를 따라 상기 수납 용기의 배면으로 인출되는 전원선 및 상기 수납 측부의 내부에 배치되어 상기 전원선이 상기 수납 측부와 소정의 간격을 유지하도록 고정하는 고정 부재를 포함한다.

이러한 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 따르면, 전원선이 수납 측부의 내부에 배치된 고정 부재에 의해 수납 측부와 소정의 간격을 유지함으로써, 금속 재질인 수납 용기에 의해 전류가 누설되는 것을 방지할 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하고자 한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 어셈블리를 나타낸 분해 사시도이며, 도 2는 도 1에 도시된 백라이트 어셈블리를 결합하여 하부를 나타낸 사시도이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 어셈블리(100)는 평판형광램프(200), 수납 용기(300), 전원공급장치(350), 전원선(400) 및 고정 부재(500)를 포함한다.

평판형광램프(200)는 다수의 방전 공간(230)들을 갖는다. 여기서, 방전 공간(230)은 플레이트한 하부 기판(210)과 다수의 방전 공간(230)들을 형성하기 위하여 금형 제작된 상부 기판(220)이 결합됨으로써, 형성된다.

평판형광램프(200)는 방전 공간(230)의 길이 방향의 양 단부에 외부 전극(240)이 형성된다. 외부 전극(240)에는 수납 용기(300)의 배면에 배치된 전원공급기판(350)으로부터 발생된 방전 전압이 인가되어 방전 공간(230)에서 플라즈마 방전이 발생되도록 한다. 플라즈마 방전은 방전 공간(230)에 주입된 수은이 방전 전압에 반응하여 발생된다. 또한, 플라즈마 방전은 자외선을 발생시켜 하부 기판(210)과 상부 기판(220)의 내부에 형성될 제1 및 제2 형광막을 여기시킨다. 이로써, 여기된 제1 및 제2 형광막은 가시광을 발생시키게 된다.

수납 용기(300)는 바닥판(310) 및 바닥판(310)의 가장 자리로부터 하부가 개구되도록 연장된 수납 측부(320)로 이루어져 평판형광램프(200)를 수납한다. 여기서, 수납 측부(320)는 바닥판(310)의 가장 자리로부터 상측 방향을 따라 수직으로 연장된 제1 면(322), 제1 면(322)의 상단으로부터 바닥판(310)과 평행한 방향을 따라 외측으로 연장된 제2 면(324) 및 제2 면(324)의 끝단으로부터 하측 방향으로 수직으로 연장된 제3 면(326)을 포함한다. 또한, 수납 용기(300)는 전기 전도성이 우수한 금속 재질로 이루어진다.

전원공급기관(350)은 수납 용기(300)의 배면에 배치되어 상기 평판형광램프(200)에 방전 전압을 공급한다. 전원공급기관(350)은 외부로부터 인가되는 저전위의 교류 전압을 평판형광램프(200)의 발광에 적합한 고전위의 교류 전압으로 승압하여 방전 전압을 출력한다.

전원선(400)은 외부 전극(240)과 전원공급기관(350)을 연결한다. 즉, 전원선(400)은 수납 측부(320)의 내부를 따라 수납 용기(300)의 배면으로 인출되어 전원공급기관(350)과 연결된다.

이를 구체적으로 설명하면, 전원선(400)은 외부 전극(240)에 대응되는 수납 측부(320)의 제1 면(322)의 소정의 위치에 형성된 인가홀(323)을 통해 수납 측부(320)의 내부로 인출된다. 이후, 전원선(400)은 수납 측부(320)의 내부를 따라 수납 측부(320)의 중심부를 따라 수납 용기(300)의 배면으로 인출되어 전원공급기관(350)에 결합된다. 이때, 전원선(400)은 전원공급기관(350)과 커넥터 결합 방식에 의해 결합된다.

전원선(400)은 전기 전도성이 우수한 도전선에 절연성 물질의 피복으로 감싸여진 구조를 갖는다. 예를 들어, 전원선(400)은 구리와 같은 재질의 도전선에 어느 정도 유연성을 가지는 실리콘 재질의 피복이 감싼 구조를 갖는다. 여기서, 피복은 전기 절연성이 우수하지만, 두 개의 전극 사이에 형성될 경우에는 유전체 역할을 하게 된다. 또한, 두 개의 전극 중 하나의 전극에만 전압이 인가될 경우에는 다른 전극으로 소정의 전류를 인가시키는 역할을 하게 된다. 즉, 전원선(400)이 종래와 같이 수납 측부(320)에 직접적으로 접촉될 경우에는 전원선(400)에 흐르는 전류의 일부가 수납 측부(320)로 누설되게 된다. 일 예로, 전원선(400)은 수납 측부(320)에 접촉됨으로써, 5mA의 전류가 지속적으로 누설되게 된다. 이를 방지하기 위하여 본 발명은 별도의 고정 부재(500)를 제안한다.

고정 부재(500)는 수납 측부(320)의 내부에 배치되어 전원선(400)을 수납 측부(320)와 소정의 간격을 유지하도록 고정한다. 고정 부재(500)는 지지판(510) 및 적어도 하나의 전원선 홀더부(520)로 이루어진다.

지지판(510)은 수납 측부(320)의 제2 면(324)에 고정된다. 지지판(510)은 제2 면(324)의 폭보다 소정의 차이로 작은 폭을 갖는다. 지지판(510)은 일 예로, 가공성이 우수한 플라스틱 재질로 이루어진다.

전원선 홀더부(520)는 지지판(510)의 제1 지지면(512) 상에 배치되어 전원선(400)을 고정한다. 또한, 전원선 홀더부(520)가 다수일 경우에는 일정한 간격으로 배치된다. 이와 달리, 전원선 홀더부(520)는 불규칙한 간격으로 배치될 수 있다.

전원선 홀더부(520)는 인가홀(323)로부터 인가된 전원선(400)을 수납 측부(320)의 내부를 따라 수납 측부(320)의 중앙부로 가이드한다. 이때, 전원선 홀더부(520)는 전원선(400)이 수납 측부(320)와 소정의 간격을 유지하도록 한다. 한편, 전원선 홀더부(520)는 지지판(510)과 일체형으로 금형을 제작하여 형성된다. 이와 달리, 전원선 홀더부(520)는 별도로 제작되어 지지판(510)에 부착될 수 있다.

전원선 홀더부(520)는 지지판(510)에 고정되는 몸체(522) 및 몸체(522)의 끝단에 일측이 개구된 고리 형상을 갖는 고정부(524)를 포함한다. 즉, 전원선(400)은 고정부(524)의 개구된 일측으로부터 삽입되어 고정된다.

따라서, 전원선(400)은 전원선 홀더부(520)들에 의해 수납 측부(320)와 소정의 간격이 유지됨으로써, 종래에 수납 측부(320)와의 접촉으로 인하여 전류가 누설되던 문제점을 해결할 수 있다. 또한, 고정 부재(500)의 배치만으로 전원선(400)을 고정할 수 있으므로, 조립성을 향상시킬 수 있다.

또한, 백라이트 어셈블리(100)는 평판형광램프(200)의 가장 자리를 고정하는 몰드 프레임(600), 몰드 프레임(600)에 의해 지지되어 평판형광램프(200)로부터 출사된 광의 특성을 향상시키는 광학 부재(650)를 더 포함한다. 광학 부재(650)는 평판형광램프(200)의 상부에 배치되어 평판형광램프(200)로부터 출사된 광을 확산시키는 확산판(652) 및 확산판(652)의 상부에 배치되어 확산판(652)으로부터 출사된 광의 특성을 향상시키는 적어도 하나의 광학 시트(654)를 포함한다.

도 3은 도 2의 평판형광램프를 수납한 수납 용기와 고정 부재를 분해한 확대 사시도이며, 도 4는 도 3의 I-I'선을 따라 절단한 단면도이다.

도 3 및 도 4를 참조하면, 고정 부재(500)는 제1 지지면(512)과 반대되는 제2 지지면(514)으로부터 돌출된 후크부(530)를 포함하여 수납 측부(320)의 제2 면(324)에 결합된다.

후크부(530)는 제2 지지면(514)으로부터 일정한 간격으로 돌출된다. 이와 달리, 후크부(530)는 지지판(510)의 양 단측으로부터 두 개만 형성될 수 있다. 후크부(530)는 끝단이 삐걱 형상으로 형성되어 제2 면(324)에 결합된 후, 고정 부재(500)가 빠져 나오지 못하게 한다. 이와 달리, 후크부(530)는 어느 한 방향으로만 단차가 형성되어 제2 면(324)과 결합될 수 있다. 후크부(530)는 지지판(510) 및 전원선 홀더부(520)와 동시에 금형을 제작하여 형성된다. 이와 달리, 후크부(530)는 별도로 제작되어 지지판(510)에 부착될 수 있다.

수납 측부(320)의 제2 면(324)에는 후크부(530)와 결합되기 위하여 결합구(325)가 형성된다. 결합구(325)의 크기는 후크부(530)가 삽입되어 빠져나오지 못하게 하기 위하여 후크부(530)의 끝단보다는 크고, 후크부(530)의 단차 부분보다는 작게 형성된다.

이와 같은 결합 방식 이외에, 고정 부재(500)는 지지판(510)에는 제1 나사홀을 형성하고, 수납 측부(320)의 제2 면(324)에는 제2 나사홀을 형성하여 별도의 나사 부재에 의해 나사 결합을 할 수 있다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 백라이트 어셈블리의 몰드 프레임, 수납 용기 및 고정 부재를 나타낸 확대 사시도이며, 도 6은 도 5의 II-II'선을 따라 절단한 단면도이다. 본 실시예에서, 백라이트 어셈블리는 고정 부재의 결합 구조를 제외하고는 도 1 내지 도 4에 도시된 구조와 동일한 구조를 가지므로, 중복되는 상세한 설명은 생략하기로 한다.

도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 백라이트 어셈블리(150)에 따르면, 고정 부재(550)는 몰드 프레임(610)에 결합되어 수납 측부(330)의 내부에 배치된다.

몰드 프레임(610)은 수납 용기(360)의 상부에 배치된다. 몰드 프레임(610)은 고정면(620) 및 상부면(630)을 포함한다. 고정면(620)은 평판형광램프(200)의 가장 자리를 고정한다. 상부면(630)은 고정면(620)의 상단으로부터 연장되어 수납 측부(330)의 상부에 배치된다. 상부면(630)에는 고정 부재(550)의 후크부(570)와 결합되는 결합구(632)가 형성된다. 즉, 후크부(570)는 몰드 프레임(610)의 결합구(632)에 결합되어 고정 부재(550)를 수납 측부(330)의 내부에 배치시킨다. 여기서, 후크부(570)가 상부면(630)으로부터 소정의 높이로 돌출됨으로써, 상부면(630)에 배치되는 광학 부재(도 1의 650)에는 후크부(570)의 크기에 대응되도록 홀이 형성될 수 있다. 한편, 몰드 프레임(610)은 일반적으로, 가공성이 우수한 플라스틱 재질로 이루어지지만, 제품의 특징에 따라 금속 재질로 이루어질 수도 있다.

수납 측부(330)의 상면, 즉 제2 면(332)에는 고정 부재(550)가 삽입되도록 개구부(334)가 형성된다. 개구부(334)의 크기는 고정 부재(550)의 지지판(560)의 크기에 대응된다. 이러한 개구부(334)는 수납 용기(350)를 제작하기 위한 금형을 변경시킴으로써, 형성된다.

이와 같이, 고정 부재(550)는 몰드 프레임(610)의 상부면(630)에 결합되어 수납 측부(330)의 제2 면(332)의 개구부(334)에 삽입된 후, 수납 측부(330)의 내부에 배치됨으로써, 도 1 내지 도 4에서 언급한 효과를 동일하게 얻을 수 있다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도이다. 본 실시예에서, 백라이트 어셈블리는 도 1 내지 도 6에 도시된 실시예와 동일한 구성을 갖는다. 따라서, 백라이트 어셈블리에 상세한 설명은 생략하기로 한다.

도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치(1000)는 광을 공급하는 백라이트 어셈블리(100) 및 백라이트 어셈블리(100)로부터의 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정표시패널(700)을 포함한다.

액정표시패널(700)은 제1 기관(710), 제1 기관(710)과 대향하여 결합되는 제2 기관(720) 및 제1 기관(710)과 제2 기관(720) 사이에 개재된 액정층(730)을 포함한다.

제1 기관(710)은 스위칭 소자인 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor : 이하, TFT라 칭함)가 매트릭스 형태로 형성된 TFT 기관이다. 상기 TFT들의 소오스 단자 및 게이트 단자에는 각각 데이터 라인 및 게이트 라인이 연결되고, 드레인 단자에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 화소 전극이 연결된다.

제2 기관(720)은 색을 구현하기 위한 RGB 화소가 박막 형태로 형성된 칼라필터 기관이다. 제2 기관(720)에는 투명한 도전성 재질로 이루어진 공통 전극이 형성된다.

또한, 액정표시장치(1000)는 액정표시패널(700)을 구동하기 위한 구동 회로부(800)를 더 포함한다.

구동 회로부(800)는 액정표시패널(700)에 데이터 구동신호를 공급하는 데이터 인쇄회로기판(810), 액정표시패널(700)에 게이트 구동신호를 공급하는 게이트 인쇄회로기판(820), 데이터 인쇄회로기판(810)을 액정표시패널(700)에 연결하는 데이터 구동회로필름(830) 및 게이트 인쇄회로기판(820)을 액정표시패널(700)에 연결하는 게이트 구동회로필름(840)을 포함한다.

한편, 액정표시장치(1000)는 액정표시패널(700)의 가장자리를 고정하면서 수납 용기(300)와 결합하는 탑 샤시(900)를 더 포함한다.

발명의 효과

이와 같은 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정표시장치에 따르면, 평판형광램프의 외부 전극으로부터 수납 용기의 측부를 따라 전원공급기관에 연결되는 전원선이 수납 측부의 내부에 배치된 고정 부재에 의해 수납 측부와 소정의 간격을 유지함으로써, 금속 재질인 수납 용기에 의해 전류가 누설되는 것을 방지할 수 있다. 따라서, 소비 전력을 감소시킬 수 있다.

또한, 종래의 별도의 집착 부재에 의해 전원선을 수납 측부에 부착하는 방식과는 달리, 고정 부재의 전원선 홀더에 단순히 삽입하여 고정시킴으로써, 조립성을 향상시킬 수 있다.

앞서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 숙련된 당업자 또는 해당 기술분야에 통상의 지식을 갖는 자라면 후술될 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 기술 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 백라이트 어셈블리를 나타낸 분해 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 백라이트 어셈블리를 결합하여 하부를 나타낸 사시도이다.

도 3은 도 2의 평판형광램프를 수납한 수납 용기와 고정 부재를 분해한 확대 사시도이다.

도 4는 도 3의 I-I'선을 따라 절단한 단면도이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 백라이트 어셈블리의 몰드 프레임, 수납 용기 및 고정 부재를 나타낸 확대 사시도이다.

도 6은 도 5의 II-II'선을 따라 절단한 단면도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 백라이트 어셈블리 200 : 평판형광램프

240 : 외부 전극 300 : 수납 용기

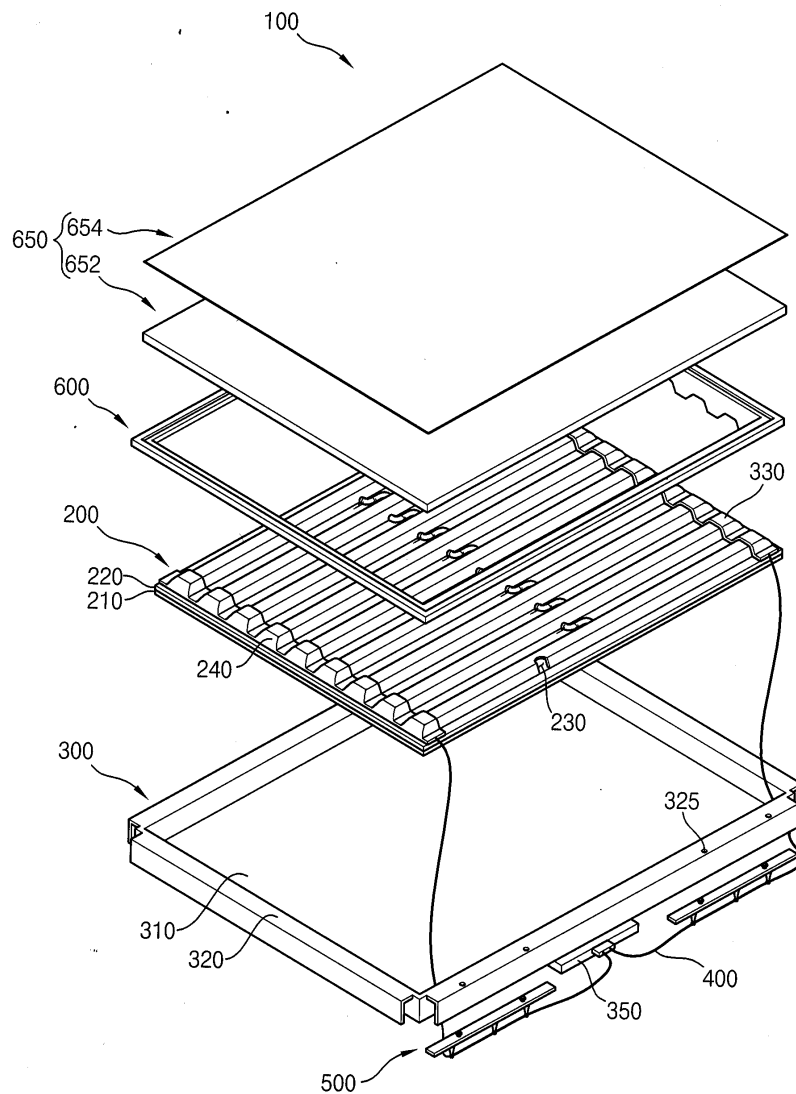
310 : 바닥판 320 : 수납 측부

400 : 전원선 500 : 고정 부재

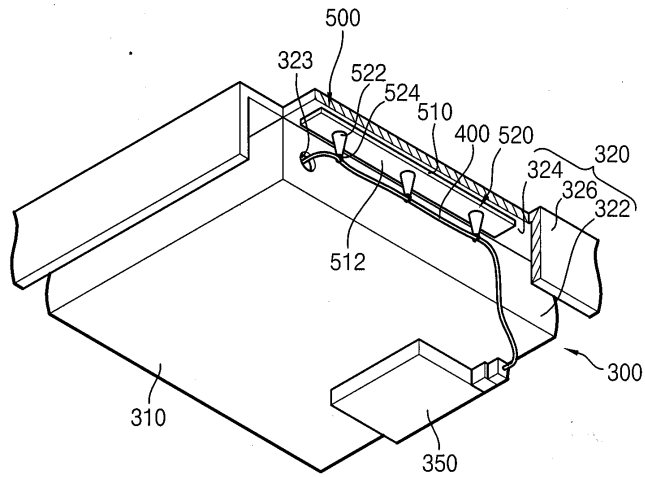
- 510 : 지지판 520 : 전원선 홀더부
- 530 : 후크부 550 : 전원공급기판
- 600 : 몰드 프레임 650 : 광학 부재
- 700 : 액정표시패널 800 : 구동 회로부
- 900 : 탑 샤시

도면

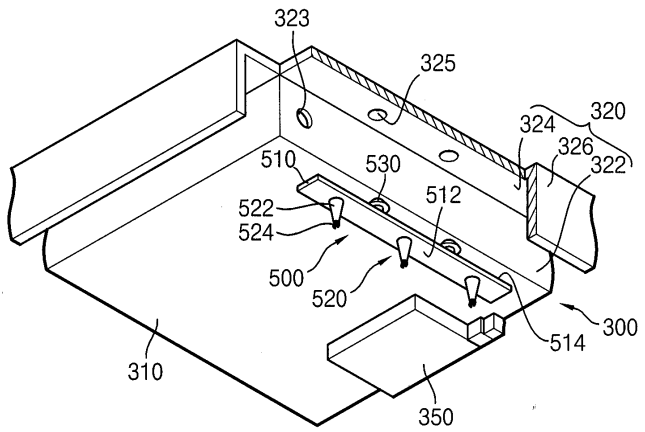
도면1



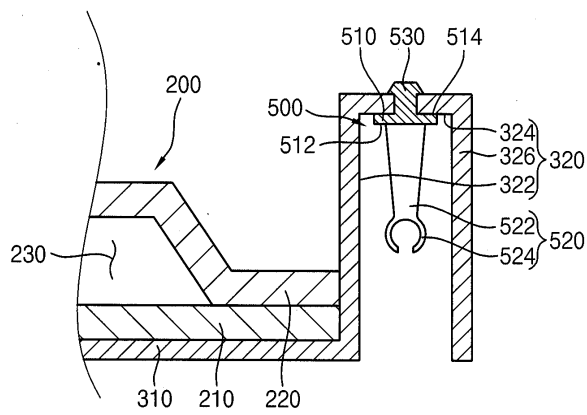
도면2



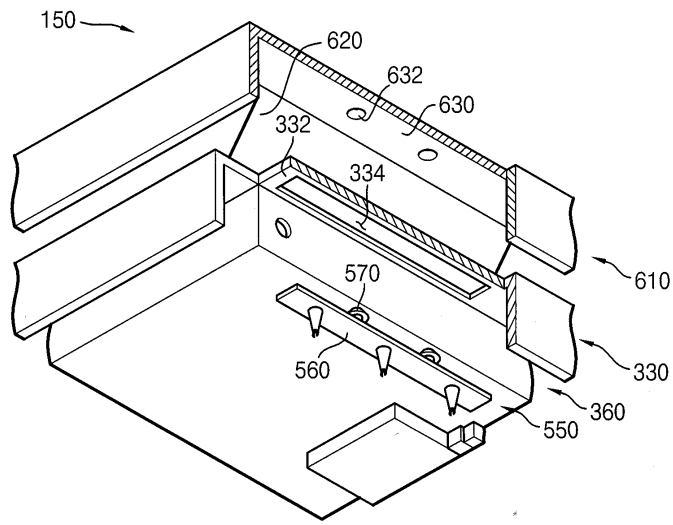
도면3



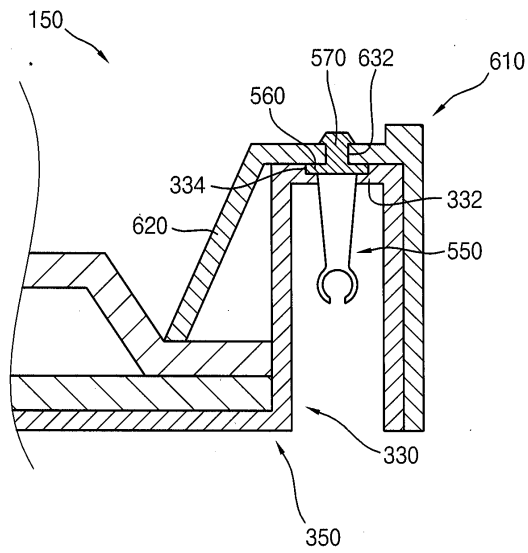
도면4



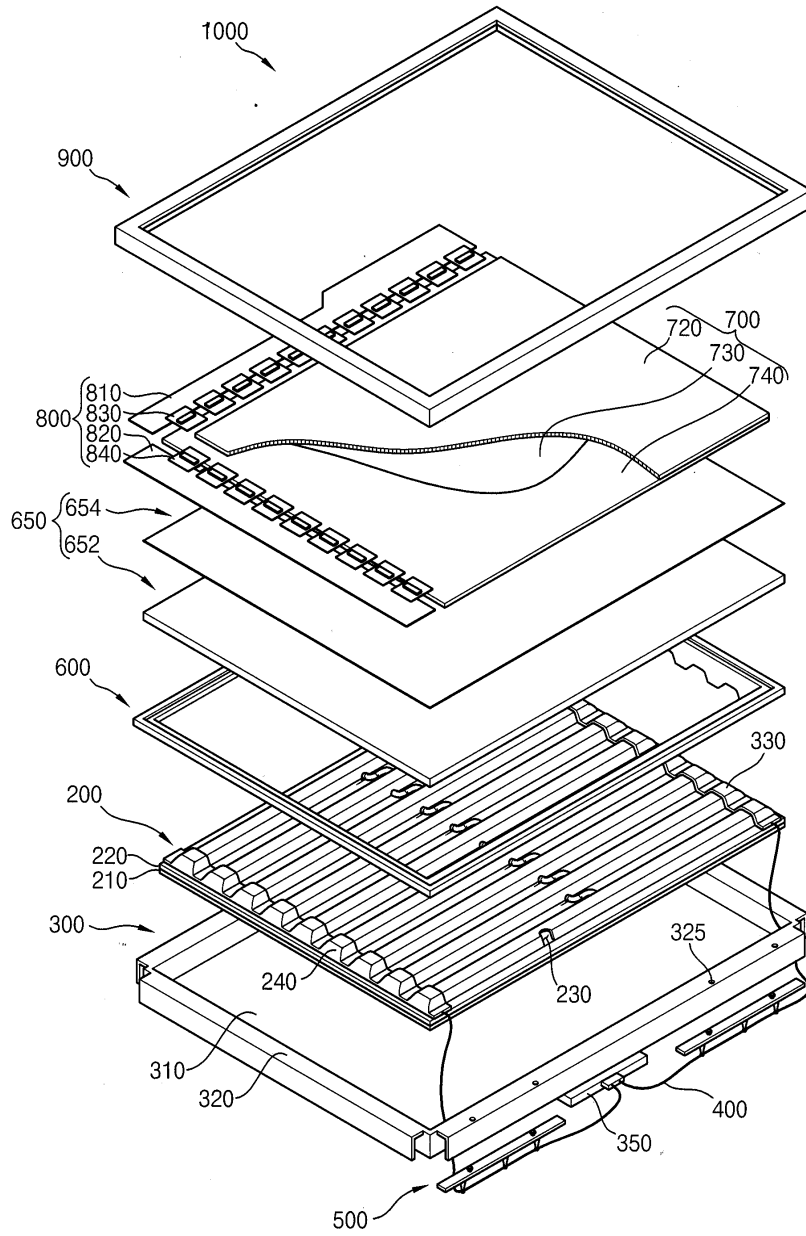
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020070077903A	公开(公告)日	2007-07-30
申请号	KR1020060007754	申请日	2006-01-25
[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	BYUN JIN SEOB 변진섭 CHO DON CHAN 조돈찬 PARK HAE IL 박해일 LEE SANG YU 이상유 KIM GI CHERL 김기철		
发明人	변진섭 조돈찬 박해일 이상유 김기철		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133604 G02F1/133308 G02F1/133608 H01J61/305 H01J65/046		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种能够防止电流泄漏的背光组件和具有该背光组件的液晶显示器。背光组件包括扁平荧光灯，接收容器和电源线，以及固定构件。根据放电空间的纵向方向形成的两个端部中的外电极形成多个放电空间，形成在平面荧光灯上。它包括封闭侧，该封闭侧延伸使得下部从底板和底板的边缘开口，并且接收容器接收扁平荧光灯。电源线从外电极沿着封闭侧的内部部分施加到接收容器的后侧。它布置在固定构件封闭侧的内部，并且电源线保持封闭侧和预定间隙。因此，防止了电流泄漏。可组装性可以改善。

