

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/1333

(11) 공개번호 10-2004-0100758
(43) 공개일자 2004년12월02일

(21) 출원번호 10-2003-0033216
(22) 출원일자 2003년05월24일

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 권윤수
경기도수원시팔달구영통동1019-15,505호

이희춘
경기도수원시팔달구우만동삼성아파트101동102호

하진호
경기도수원시팔달구인계동158-30선경2차아파트201동305호

(74) 대리인 박영우

심사청구 : 없음

(54) 액정 표시 장치

요약

이물질 유입 방지 구조를 갖는 액정 표시 장치가 개시된다. 전원 공급부는 전원을 공급하고, 램프는 액정층에 광을 발산하며, 전원 전달 라인에 전원을 램프에 전달하고, 수납 용기는 램프를 수납하되, 전원 전달 라인 통과를 위한 제1 홀이 형성된다. 이물질 차단부는 형성된 제2 홀을 통해 전원 전달 라인을 통과시키고, 제1 홀에 삽입되어 이물질의 유입을 차단한다. 이에 따라, 수납 용기에 수납되는 램프와 수납 용기의 외측에 구비되는 전원 공급부와 연결되는 전원공급라인이 통과되도록 수납 용기에 형성된 홀에 이물질 차단부를 구비시키므로써, 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단할 수 있다.

대표도

도 1

색인어

액정, 램프, 이물질, 유입 방지

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 액정 표시 장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 2는 상기한 도 1의 이물질 차단부의 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정 표시 장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 4는 상기한 도 3의 이물질 차단부의 일례를 설명하기 위한 도면이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

110, 210 : 액정 패널 120, 220 : 백라이트 어셈블리

130, 230 : 바텀 샤시 140, 240 : 전원 공급 장치

150 ~ 156, 251 ~ 258 : 전원 전달 라인

160 ~ 166, 262 ~ 268 : 이물질 차단부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 이물질 유입 방지 구조를 갖는 액정 표시 장치에 관한 것이다.

일반적으로 액정 표시 장치는 액정의 특정한 분자배열에 전압을 인가하여 다른 분자 배열로 변환시키고, 이러한 분자 배열에 의해 발광하는 액정셀의 복굴절성, 선광성, 2색성 및 광산란 특성 등의 광학적 성질의 변화를 시각 변화로 변환하는 것으로, 상기 액정셀에 의한 빛의 변조를 이용한 디스플레이 장치이다.

상기 액정 표시 장치는 광을 출사하는 램프의 설치 위치에 따라 에지형 액정 표시 장치와 직하형 액정 표시 장치로 구분할 수 있다. 상기 에지형 액정 표시 장치는 상기 광의 경로를 가이드하는 도광판의 양측에 램프를 구비하는 플랫폼 액정 표시 장치와, 상기 도광판의 일측에 램프를 구비하는 썬키형 액정 표시 장치로 구분할 수도 있다.

이처럼, 액정 표시 장치에 구비되는 액정은 자체발광소자가 아니므로 별도의 외부 광을 제공받아야하고, 통상적으로 상기 외부 광을 제공하는 백라이트 어셈블리를 채용하게 된다.

또한, 상기한 백라이트 어셈블리에 구비되는 램프들에는 상기 램프들을 구동하기 위한 전원이 인가되어야하고, 통상적으로 상기 전원을 공급하는 전원공급부는 상기 백라이트 어셈블리를 수납하는 수납 용기 외측에 배치되며, 상기 전원공급부와 상기 램프간에는 전원을 전달하는 전원 전달 라인이 구비된다.

하지만, 상기한 전원 전달 라인은 상기 수납 용기에 형성된 홀을 경유하여 배치되므로 상기 전원 전달 라인과 상기 홀 간에는 일정 공극이 발생되고, 발생된 공극은 이물질의 유입 경로로 작용하게 되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명의 기술적 과제는 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 전원 전달 라인과 홀 간에 형성된 공극을 제거하여 이물질의 유입을 차단하기 위한 액정 표시 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기한 본 발명의 목적을 실현하기 위한 하나의 특징에 따른 액정 표시 장치는, 두 기판간에 형성된 액정층을 통과하는 광을 이용하여 화상을 디스플레이하는 액정 표시 장치에 있어서, 전원을 공급하는 전원 공급부; 상기 액정층에 광을 발산하는 램프; 상기 전원을 상기 램프에 전달하는 전원공급라인; 상기 램프를 수납하되, 상기 전원공급라인 통과를 위한 제1 홀이 형성된 수납 용기; 및 형성된 제2 홀을 통해 상기 전원공급라인을 통과시키고, 상기 제1 홀에 삽입되어 이물질의 유입을 차단하는 이물질 차단부를 포함하여 이루어진다.

이러한 액정 표시 장치에 의하면, 수납 용기에 수납되는 램프와 상기 수납 용기의 외측에 구비되는 전원 공급부와 연결되는 전원 전달 라인이 통과되도록 상기 수납 용기에 형성된 홀에 이물질 차단부를 구비시키므로써, 조립후 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단할 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명을 보다 상세하게 설명하고자 한다.

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 액정 표시 장치를 설명하기 위한 도면으로, 특히 상기 플랫폼 백라이트 어셈블리를 갖는 액정 표시 장치의 조립 배면도를 도시한다.

도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 액정 표시 장치는 두 기판간에 형성된 액정층을 통과하는 광을 이용하여 화상을 디스플레이하는 액정 패널(110)과, 액정 패널(110)에 상기 광을 제공하는 백라이트 어셈블리(120)와, 백라이트 어셈블리(120)와 액정 패널(110)을 수납하는 바텀 샤시(130)와, 전원 공급 장치(140)와, 백라이트 어셈블리(120)와 전원 공급 장치(140)와의 연결을 위한 제1 내지 제4 전원 전달 라인(150, 152, 154, 156)들, 그리고 제1 내지 제4 이물질 차단부(160, 162, 164, 166)를 포함한다.

액정 패널(110)은 어레이 기판(112)과, 컬러 필터 기판(114)과, 어레이 기판(112)과 컬러 필터 기판(114)간에 형성된 액정층(미도시)을 포함하여, 백라이트 어셈블리(120)로부터 제공되는 광이 상기 액정층을 통과하는 것에 응답하여 화상을 디스플레이한다.

여기서, 어레이 기판(112)은 제1 투명 기판상에 형성된 게이트 라인과 데이터 라인에 의해 정의되는 영역에 형성되는 스위칭 소자와, 상기 스위칭 소자에 연결된 화소 전극을 구비한다. 컬러 필터 기판(114)은 제2 투명 기판상에 R, G, B 각각의 화소 영역을 정의하는 블랙 매트릭스층(미도시)과, 상기 블랙 매트릭스층에 의해 정의되는 영역에 형성된 컬러 패턴과, 상기 컬러 패턴 위에 형성된 공통 전극층을 포함한다. 디스플레이 동작시, 상기 화소 전극과 상기 공통 전극층간에 인가되는 전위차에 응답하여 변위하는 상기 액정층을 통과하는 광에 응답하여 R, G, B 중 어느 하나의 색 발현을 통해 화상을 디스플레이한다.

백라이트 어셈블리(120)는 도광판(122)과, 도광판(122)의 양측부에 구비되는 제1 및 제2 램프(124, 126)를 포함하여, 제1 및 제2 램프(124, 126)로부터 출사되는 선광원을 면광원으로 변환하고, 변환된 면광원을 액정 패널(110)에 제공한다. 여기서, 상기 램프는 냉음극성 형광램프(CCFL)일 수도 있고, 무전극 유리관 양단에 관외전극을 형성한 관외전극 형광램프(EEFL) 또는 상기 무전극 유리관 일단에 관외 전극을 형성한 관내외전극 형광램프(EIFL)일 수도 있다.

도시하지는 않았으나, 제1 및 제2 램프(124, 126)의 외측을 각각 감싸면서 도광판(122)의 상하측에 연결되어 상기 램프들로부터 출사된 광을 재활용하기 위한 제1 및 제2 램프 리플렉터를 더 구비하는 것이 바람직하고, 도광판(122)과 바텀 샤시(130)간에는 도광판(122)으로부터 누설되는 광을 재활용하기 위한 반사판(또는 리플렉터)을 더 구비하는 것이 바람직하며, 도광판(122)으로부터 절단되는 광의 휘도를 상승시키기 위한 다수의 광학 시트류를 더 구비하는 것이 바람직하다. 상기 광학 시트류에는 다수의 프리즘 시트와, 확산 시트 및 보호 시트 등이 포함된다.

바텀 샤시(130)는 바닥면과 상기 바닥면의 에지로부터 돌출된 다수의 측벽으로 이루어져, 백라이트 어셈블리(120)와 액정 패널(110)을 수납하고, 상기 바닥면에는 제1 내지 제4 홀(132, 134, 136, 138)이 형성되어 향후 제1 내지 제4 전원 전달 라인(150, 152, 154, 156)이 통과하는 경로를 형성한다.

도시하지는 않았으나, 바텀 샤시(130)에 수납되어 도광판(122)이나 제1 및 제2 램프(124, 126)를 지지하고, 액정 패널(110)을 지지하는 몰드 프레임(미도시)을 더 구비하는 것이 바람직하다. 또한, 바텀 샤시(130)와 체결되며, 안착되는 액정 패널(110)의 유효 디스플레이 영역을 노출시키면서 액정 패널(110)의 이탈을 차단하는 탑 샤시(미도시)를 더 구비하는 것이 바람직하다.

전원 공급 장치(140)는 플러그 연결을 위한 다수의 소켓(142, 144, 146, 148)이 구비되며, 외부로부터 공급되는 전원, 예를들어, 상용 전원을 액정 표시 장치를 구동하는데 필요한 다수의 전원을 변환하고, 변환된 전원을 공급한다. 상기 변환된 전원은 상기 상용 전원을 승압 또는 감압한 교류 전원일 수도 있고, 상기 상용 전원을 근거로 승압 또는 감압한 직류 전원일 수도 있다. 물론, 전원 공급 장치(140)에 의해 발생하는 전자파를 차단하기 위한 별도의 실드 케이스(shield case)를 장착할 수도 있다.

제1 내지 제4 전원 전달 라인(150, 152, 154, 156) 각각의 일단은 제1 및 제2 램프(124, 126) 각각의 양단에 연결되고, 각각의 타단은 제1 내지 제4 플러그(151, 153, 155, 157)를 통해 전원 공급 장치(140)의 소켓(142, 144, 146, 148)에 연결되며, 전원 공급 장치(140)로부터 제공되는 전원을 제1 및 제2 램프(124, 126) 각각의 양단에 전달한다.

제1 내지 제4 이물질 차단부(160, 162, 164, 166) 각각에는 하나의 홀이 구비되어, 대응되는 전원 전달 라인(150, 1

52, 154, 156)을 통과시키고, 바텀샤시(130)에 형성된 제1 내지 제4 홀(132, 134, 136, 138)에 삽입되어, 이물질의 유입을 차단한다. 즉, 상기 이물질 차단부는 상기 전원 전달 라인을 가이드하는 기능과 함께 이물질의 유입 차단 기능을 수행한다.

여기서, 제1 내지 제4 이물질 차단부(160, 162, 164, 166)는 일정 탄성을 갖는 재질인 것이 바람직하다. 특히, 바텀샤시(130)에 수납되는 제1 및 제2 램프(124, 126)로부터 발산되는 열에 영향을 받지 않으면서 내열성을 갖는 실리콘 재질인 것이 바람직하다.

조립 동작시, 제1 및 제2 램프(124, 126)를 바텀 샤시(130)에 수납한 후, 제1 및 제2 램프(124, 126) 양단에 연결된 전원 전달 라인(150, 152, 154, 156)을 바텀 샤시(130)에 형성된 제1 내지 제4 홀(132, 134, 136, 138)을 통해 인출하고, 인출된 전원 전달 라인(150, 152, 154, 156)을 전원 공급 장치(140)에 연결한다.

이어, 바텀 샤시(130)에 형성된 제1 내지 제4 홀(132, 134, 136, 138)과 전원 전달 라인(150, 152, 154, 156)간에는 일정 공극이 형성되는데, 본 발명에 따른 이물질 차단부를 이용하여 바텀 샤시(130)에 형성된 홀에 밀어 넣으면서 상기 공극을 제거하여 상기 공극을 통해 이물질이 유입되는 것을 차단한다.

도 2는 상기한 도 1의 이물질 차단부의 일례를 설명하기 위한 도면으로, 특히 일부를 절개한 부분 절개 사시도이다.

도 2에 도시한 바와 같이, 일례에 따른 이물질 차단부는 몸체부재(62), 몸체부재(62)의 일측으로부터 연장된 제1 날개부재(64), 몸체부재(62)의 타측으로부터 연장된 제2 날개부재(66)를 포함하고, 몸체부재(62)의 중앙을 관통하여 전원 전달 라인 삽입을 위한 홀(68)이 형성된다.

몸체부재(62)는 육면체 또는 직육면체 형상으로 이루어지고, 중앙부에는 전원 공급 라인을 관통하기 위한 홀(68)이 형성된다. 본 발명에 따른 이물질 차단부가 바텀샤시(130)에 형성된 홀(132, 134, 136, 138)에 삽입되어 이탈을 방지하기 위해서는 일정 탄성을 갖는 재질인 것이 바람직하고, 그 크기 역시 바텀 샤시(130)에 형성된 홀의 크기보다는 약간 큰 것이 바람직하다.

제1 날개부재(64)는 몸체부재(62)의 일면으로부터 연장되어, 바텀샤시(130)에 형성된 홀(132, 134, 136, 138)에 삽입된 후 이탈을 방지하는 역할을 수행하고, 제2 날개부재(66)는 몸체부재(62)의 타면으로부터 연장되어, 바텀샤시(130)에 형성된 홀(132, 134, 136, 138)에 삽입된 후 이탈을 방지하는 역할을 수행한다.

특히, 제1 날개부재(64)나 제2 날개부재(66)를 바텀 샤시(130)의 홀(132, 134, 136, 138)측에 근접시켰을 때, 해당 홀측에 가까운 부재는 첨예한 형상을 갖도록 형성하고, 해당 홀측에 먼 부재는 몸체부재(62)의 중앙으로부터 확장된 형상을 갖도록 형성하므로써, 해당 홀들(132, 134, 136, 138)에 삽입을 용이하게 할 뿐만 아니라, 삽입된 후 홀들(132, 134, 136, 138)의 에지가 걸림턱 역할을 수행하도록 하여 이탈을 방지하는 것이 바람직하다.

상기한 도면상에서는 하나의 몸체부재에 2개의 날개부재가 구비되는 것을 도시하였으나, 하나의 날개부재를 구비할 수도 있고, 3개 또는 4개의 날개부재를 구비할 수도 있을 것이다.

또한, 몸체 부재의 단면이 사각 형상인 직육면체로 형성되는 것을 도시하였으나, 당업자라면 다양한 형태가 가능하다. 예를들어, 단면이 원형상인 원통형이나, 단면이 타원형상인 타원통형, 단면이 삼각형 또는 오각형 등의 다각형일 수도 있다. 물론 이에 대응하는 날개부재들의 형상도 다양한 형태를 갖는 것은 자명하다.

이상에서는 램프의 양단에 근접하여 바텀 샤시에 형성된 홀들을 통해 전원 전달 라인들을 인출하고, 인출된 전원 전달 라인과 홀간에 형성되는 공극을 제거하기 위해 이물질 차단부를 삽입하는 것을 도시하였다. 하지만, 램프의 일단에 근접하여 바텀 샤시에 형성된 홀을 통해 램프의 양단에 연결된 2개의 전원 전달 라인들을 인출하고, 인출된 2개의 전원 전달 라인들과 하나의 홀간에 형성되는 공극을 제거하기 위해 이물질 차단부를 삽입할 수도 있을 것이다. 이때 삽입되는 이물질 차단부는 하기하는 도 3 및 도 4에서 설명한다.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정 표시 장치를 설명하기 위한 도면으로, 특히 직하형 백라이트 어셈블리를 갖는 액정 표시 장치의 조립 배면도를 도시한다.

도 3을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정 표시 장치는 두 기판간에 형성된 액정층을 통과하는 광을 이용하여 화상을 디스플레이하는 액정 패널(210)과, 액정 패널(210)에 상기 광을 제공하는 백라이트 어셈블리(220)와, 백라이트 어셈블리(220)와 액정 패널(210)을 수납하는 바텀 샤시(230)와, 전원 공급 장치(240)와, 백라이트 어셈블리(220)와 전원 공급 장치(240)와의 연결을 위한 제1 내지 제8 전원 전달 라인(251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258), 그리고 제1 내지 제4 이물질 차단부(262, 264, 266, 268)를 포함한다.

액정 패널(210)은 어레이 기판(212)과, 컬러 필터 기판(214)과, 어레이 기판(212)과 컬러 필터 기판(214)간에 형성된 액정층(미도시)을 포함하여, 백라이트 어셈블리(220)로부터 제공되는 광이 상기 액정층을 통과하는 것에 응답하여 화상을 디스플레이한다.

백라이트 어셈블리(220)는 제1 내지 제4 램프(222, 223, 224, 225)와, 상기 램프들로부터 출사된 광을 액정 패널(210)로 반사하는 반사판(228)을 포함하여, 전원 공급 장치(240)로부터 전원이 공급됨에 따라 광을 액정 패널(210)에 제공한다. 여기서, 상기 램프는 냉음극성 형광램프(CCFL)일 수도 있고, 무전극 유리관 양단에 관외전극을 형성한 관외전극 형광램프(EEFL) 또는 상기 무전극 유리관 일단에 관외 전극을 형성한 관내외전극 형광램프(EIFL)일 수도 있다.

바텀 샤시(230)는 바닥면과 상기 바닥면의 에지로부터 돌출된 다수의 측벽으로 이루어져, 백라이트 어셈블리(220)와 액정 패널(210)을 수납하고, 상기 바닥면에는 제1 내지 제4 홀(232, 234, 236, 238)이 형성되어 향후 제1 내지 제8 전원 전달 라인(251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258)이 통과하는 경로를 정의한다.

도시하지는 않았으나, 바텀 샤시(230)에 수납되어 제1 내지 제4 램프(222, 223, 224, 225)들을 지지하고, 액정 패널(210)을 지지하는 몰드 프레임(미도시)을 더 구비하는 것이 바람직하다. 또한, 바텀 샤시(230)와 체결되어, 안착되는 액정 패널(210)의 유효 디스플레이 영역을 노출시키면서 액정 패널(210)의 이탈을 차단하는 탑 샤시(미도시)를 더 구비하는 것이 바람직하다.

전원 공급 장치(240)는 플러그 연결을 위한 다수의 소켓들(242, 244, 246, 248)이 구비되며, 외부로부터 공급되는 전원, 예를들어, 상용 전원을 액정 표시 장치를 구동하는데 필요한 다수의 전원을 변환하고, 변환된 전원을 공급한다. 상기 변환된 전원은 상기 상용 전원을 승압 또는 감압한 교류 전원일 수도 있고, 상기 상용 전원을 근거로 승압 또는 감압한 직류 전원일 수도 있다. 물론, 전원 공급 장치(240)에 의해 발생하는 전자파를 차단하기 위한 별도의 쉴드 케이스를 장착할 수 도 있다. 도면상에는 4개의 소켓만을 도시하였으나, 전원 전달 라인이 8개인 점을 감안하면 8개의 소켓이 구비되는 것이 바람직하다.

제1 내지 제8 전원 전달 라인(251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258) 각각의 일단은 제1 내지 제4 램프(222, 223, 224, 225) 각각의 양단에 연결되고, 각각의 타단은 제1 내지 제8 플러그(251a, 252a, 253a, 254a, 255a, 256a, 257a, 258a)를 통해 전원 공급 장치(240)에 연결되며, 전원 공급 장치(240)로부터 제공되는 전원을 제1 내지 제4 램프(222, 223, 224, 225) 각각의 양단에 전달한다.

제1 내지 제4 이물질 차단부(262, 264, 266, 268) 각각에는 2개의 홀들이 구비되어, 대응되는 전원 전달 라인들을 통과시키고, 바텀샤시(230)에 형성된 제1 내지 제4 홀(232, 234, 236, 238)에 삽입되어, 조립후 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단한다. 제1 내지 제4 이물질 차단부(262, 264, 266, 268)는 일정 탄성을 갖는 재질인 것이 바람직하다. 특히, 바텀 샤시(230)에 수납되는 제1 내지 제4 램프(222, 223, 224, 225)로부터 발산되는 열에 영향을 받지 않으면서 내열성을 갖는 실리콘 재질인 것이 바람직하다.

도면상에서는 구비되는 램프의 수에 대응하여 바텀 샤시에 홀들을 형성한 후, 형성된 홀들 각각에 대응하여 램프의 양단에 연결된 전원 전달 라인을 인출하는 것을 도시하였다. 하지만, 상기 램프의 수보다는 적은 수의 홀(또는 홀들)을 형성한 후, 형성된 홀(또는 홀들)에 램프들의 양단에 연결된 다수의 전원 전달 라인을 인출시킬 수도 있을 것이다.

예를들어, 동일 극성의 전원을 공급하는 전원 전달 라인을 하나의 유니트로 묶으면, 바텀 샤시에는 2개의 홀만 형성하면 되고, 플러그 역시 2개만 구비시켜 전원 공급 장치에 형성된 2개의 소켓에 삽입하면 된다.

도 4는 상기한 도 3의 이물질 차단부의 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 4에 도시한 바와 같이, 일례에 따른 이물질 차단부는 몸체부재(72), 몸체부재(72)의 일측으로부터 연장된 제1 날개부재(74), 몸체부재(72)의 타측으로부터 연장된 제2 날개부재(76)를 포함하고, 몸체부재(72)의 중앙을 관통하여 전원 전달 라인 삽입을 위한 제1 및 제2 홀(78, 79)이 형성된다.

상기한 도 4에 도시한 이물질 차단부는 상기한 도 2에 도시한 이물질 차단부와 2개의 홀이 구비되는 것만을 제외하고는 동일하므로 그 상세한 설명은 생략한다.

이상에서는 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 수납 용기의 외측에 구비되는 전원 공급부로부터 인출된 전원 전달 라인이 상기 수납 용기에 형성된 홀을 경유하여 램프에 연결될 때 생기는 공극을 상기 전원 전달 라인을 관통하도록 형성된 홀을 갖는 이물질 차단부를 이용하여 제거하므로써, 외부로부터 이물질이 유입되는 것을 차단할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

두 기판간에 형성된 액정층을 통과하는 광을 이용하여 화상을 디스플레이하는 액정 표시 장치에 있어서,

전원을 공급하는 전원 공급부;

상기 액정층에 광을 발산하는 램프;

상기 전원을 상기 램프에 전달하는 전원 전달 라인;

상기 램프를 수납하되, 상기 전원 전달 라인 통과를 위한 제1 홀이 형성된 수납 용기; 및

형성된 제2 홀을 통해 상기 전원 전달 라인을 통과시키고, 상기 제1 홀에 삽입되어 이물질의 유입을 차단하는 이물질 차단부를 포함하는 액정 표시 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 이물질 차단부가 소정의 탄성과 내열성을 갖는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 이물질 차단부는 실리콘 재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 이물질 차단부가,

몸체부재; 및

상기 제1 홀에 삽입되어 이탈을 차단하기 위해 상기 몸체부재의 일측으로부터 연장된 제1 날개부재를 포함하고, 상기 몸체부재의 중앙을 관통하여 전원 전달 라인을 위한 제2 홀이 형성된 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 이물질 차단부가 상기 제1 홀에 삽입되어 이탈을 차단하기 위해 상기 몸체부재의 타측으로부터 연장된 하나 이상의 제2 날개부재를 더 구비하는 액정 표시 장치.

청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 이물질 차단부에는 다수의 전원 전달 라인을 통과시키기 위한 다수의 제2 홀이 형성된 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

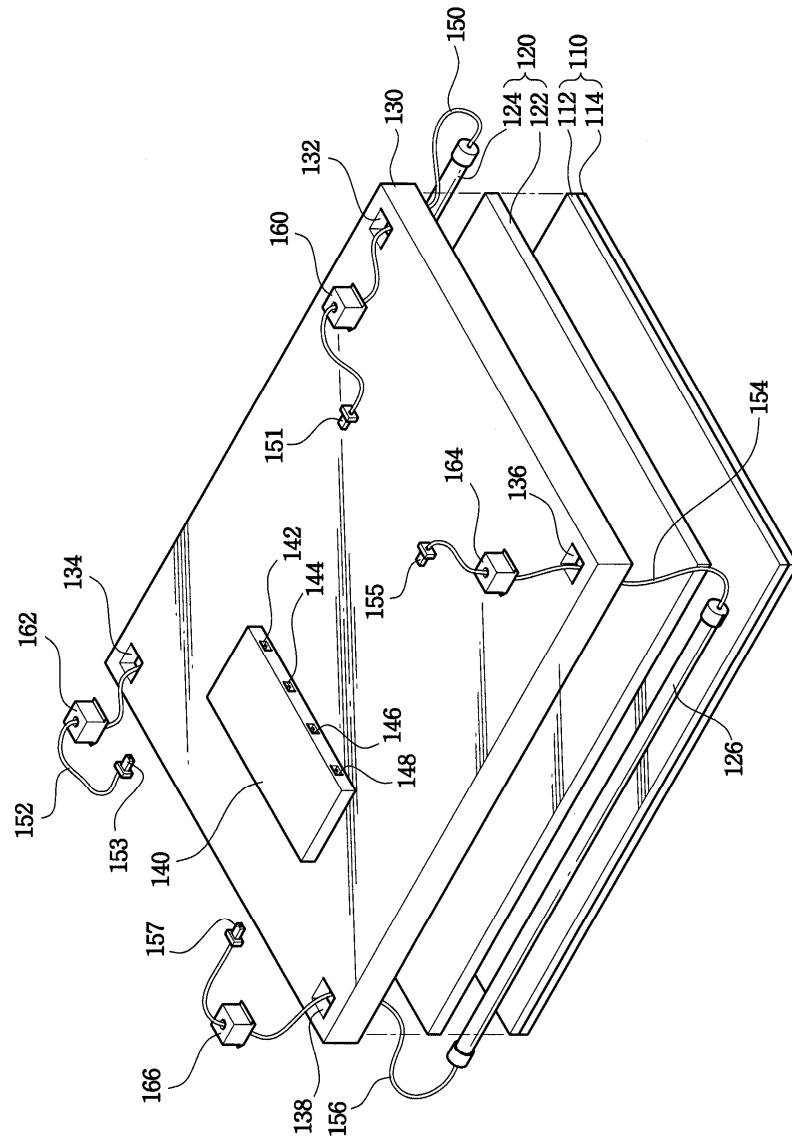
청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 램프의 양단에는 상기 전원 전달 라인이 연결되며,

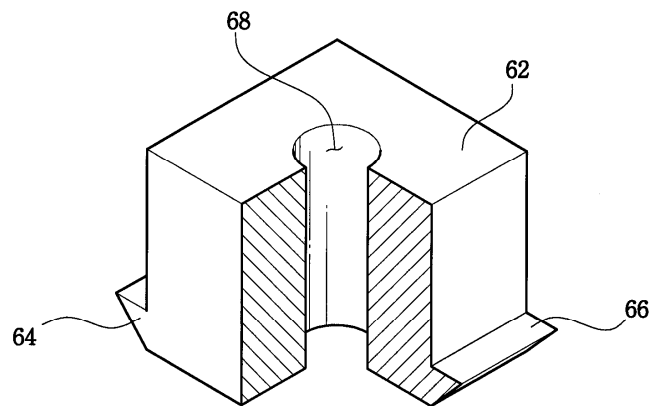
상기 수납 용기에는 상기 램프의 양단 또는 일단에 대응하여 상기 제1 홀이 형성되고, 상기 램프의 양단에 연결된 전원 전달 라인이 상기 제1 홀을 통해 인출되어 상기 전원 공급부에 연결되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

도면

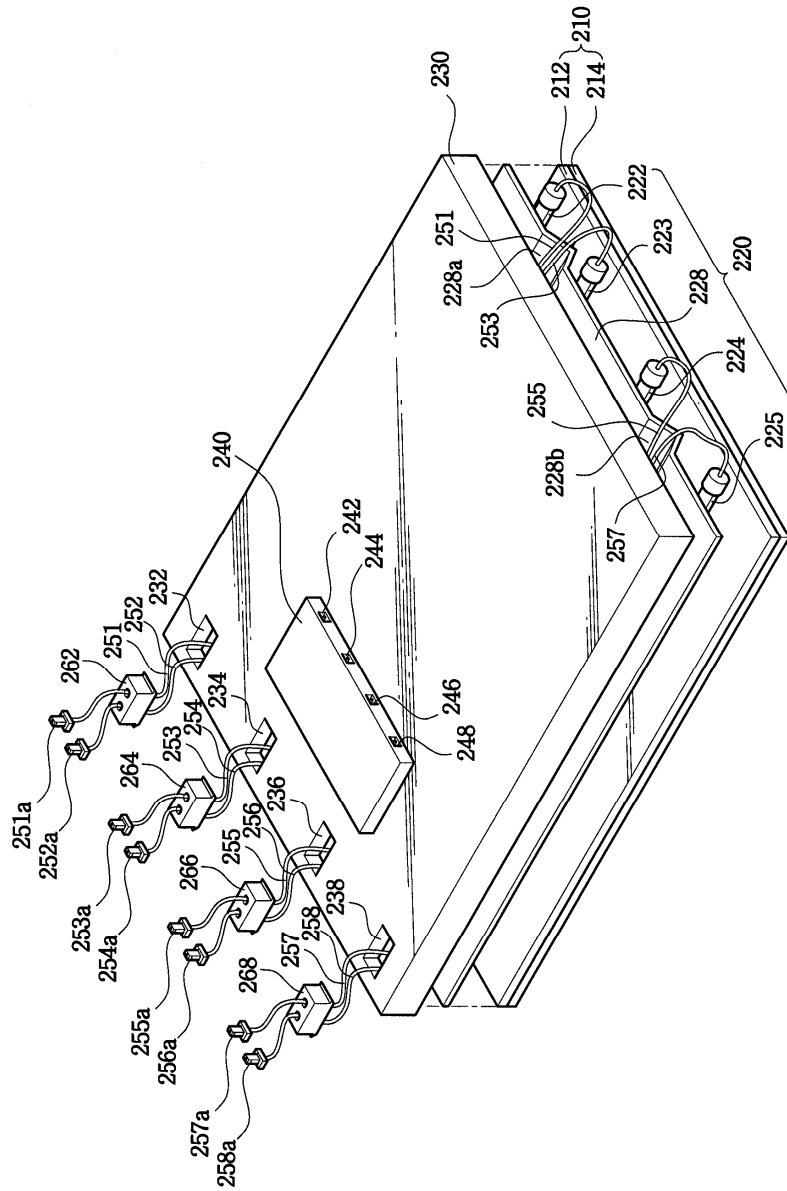
도면1



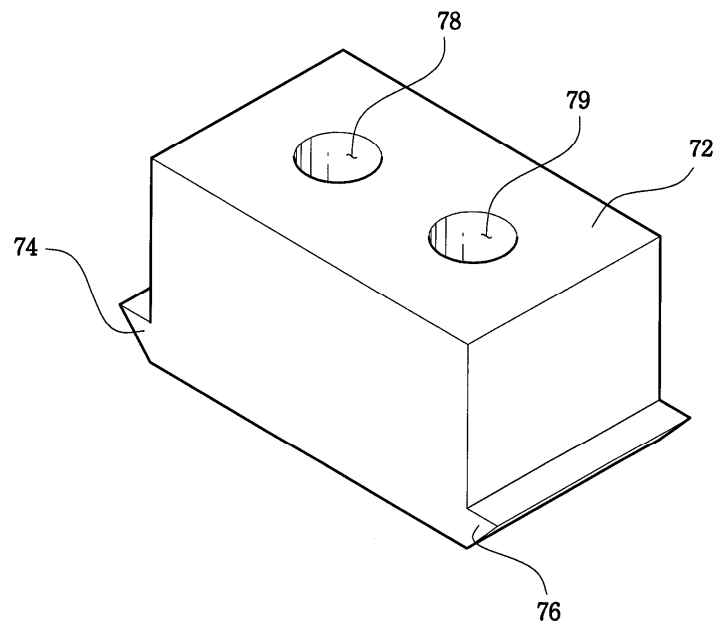
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020040100758A	公开(公告)日	2004-12-02
申请号	KR1020030033216	申请日	2003-05-24
[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	KWON YOONSOO 권윤수 LEE HEACHUN 이희춘 HA JINHO 하진호		
发明人	권윤수 이희춘 하진호		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
其他公开文献	KR100948615B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种具有异物流入防止结构的液晶显示装置。电源单元供电，灯发光到液晶层，电力传输线向灯供电，存储容器容纳灯，并形成用于通过电力传输线的第一孔。异物阻挡部分穿过通过电力传输线形成的第二孔并插入第一孔中以阻挡异物进入。因此，通过设置容纳在存储容器中的灯和连接到设置在存储容器外部的电源部分的电源线，可以防止异物从外部进入，那里。1 指数方面 液晶，灯，异物，流入物防止

