

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.
G02F 1/1333 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0071702
(43) 공개일자 2006년06월27일

(21) 출원번호 10-2004-0110672
(22) 출원일자 2004년12월22일

(71) 출원인 엘지.필립스 엘시디 주식회사
서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 박재성
경상북도 구미시 도량2동 265-2
김기원
경기 김포시 장기동 청송마을현대아파트 309동 1902호

(74) 대리인 박장원

심사청구 : 없음

(54) 와이어 고정수단을 구비하는 액정표시장치

요약

본 발명은 백라이트 어셈블리에 전압을 공급하는 와이어를 고정시키는 고정부재를 구비하는 액정표시장치에 관한 것으로, 액정표시패널과; 상기 액정표시패널에 광을 공급하는 백라이트 어셈블리와; 상기 백라이트 어셈블리 및 액정표시패널의 측면을 지지하는 서포트 메인과; 상기 액정표시패널의 하부에 설치되며 액정표시패널을 지지하는 바텀 커버와; 상기 백라이트 어셈블리의 일부를 구성하는 램프 어셈블리에 전력을 공급하는 와이어와; 상기 와이어를 고정시키는 고정수단; 특히 상기 와이어 고정수단은 상기 와이어를 안으로 감싸는 한쌍의 제 1 고정부재를 구비하는 제 1 고정수단과, 상기 와이어를 밖으로 감싸는 한쌍의 제 2 고정부재를 구비하는 것을 특징으로 하며, 액정표시장치를 취급하는 중 와이어의 절단을 방지하고 파손에 강한 특성을 가지는 와이어 고정수단을 제공한다.

대표도

도 4a

색인어

백라이트 어셈블리, 와이어, 고정수단

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 서포트 메인과 이에 설치되는 램프 어셈블리를 나타내는 사시도.

도 2는 종래의 바텀 커버의 배면을 나타내는 평면도.

도 3은 본 발명의 액정표시장치를 나타내는 사시도.

도 4a는 본 발명의 와이어 고정수단의 사시도.

도 4b는 본 발명의 와이어 고정수단의 평면도.

도 4b는 본 발명의 와이어 고정수단의 전단면도.

도 5는 본 발명의 와이어 고정수단의 측단면도.

***** 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *****

410:제 1 고정부재 420:제 2 고정부재

430:와이어 411a,411b:제 1 홀더

421a,421b:제 2 홀더 450:제 3 고정부재

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 와이어(wire)고정수단을 구비하는 액정표시장치에 관한 것으로, 특히, 백라이트에 전력을 공급하는 와이어를 고정하는 고정수단을 구비하는 액정표시장치에 관한 것이다.

액정표시장치는 유전율 이방성과 전기장에 대한 전계이방성을 가지는 액정을 이용하여 빛을 통과 차단함으로써 화상을 표현하는 영상표시장치이다. 액정표시장치는 경박단소한 특성으로 인해 오늘날 널리 사용되고 있다.

이러한 액정표시장치는 액정에 전기장을 인가하여 그 배열방향을 제어하여야 하기 때문에 액정에 전계를 인가하기 위한 전극판이 필요하다. 또한 화상을 표현하기 위해 다수의 단위 화소가 필요한데, 이러한 요청에 의해 액정표시장치는 단위 화소가 배열되는 어레이기판과, 상기 어레이기판과 대향하는 컬러필터기판과, 상기 두 기판 사이에 충전되는 액정층으로 구성된다.

상기 어레이기판에는 m개의 게이트라인과 상기 게이트라인과 수직하는 n개의 데이터라인이 형성되며, 상기 게이트라인 및 데이터라인의 교차에 의해 $m \times n$ 개의 단위 화소가 정의된다. 또한 상기 단위 화소를 구동하는 스위칭소자가 각 단위 화소마다 형성되는데, 상기 스위칭소자로 박막트랜지스터(TFT)가 주로 사용되기 때문에 어레이기판을 통상 TFT어레이기판이라 부른다.

액정표시장치는 광학적 이방성을 가지는 액정을 이용하여 영상을 표현하는 데, 상기 액정은 스스로 발광할 수 없어, 액정층에 광을 공급하는 광원이 필요하다. 그러므로 상기 액정표시장치에는 액정표시패널에 광을 공급하는 광원으로 형광등으로 구성되는 백라이트 어셈블리가 더 구비된다.

상기 백라이트 어셈블리는 통상 액정표시패널의 아래 또는 측면에 형성되어 광을 액정에 공급하는 데, 광원인 램프부가 액정표시패널의 직하면에 형성되는 직하형과, 액정표시패널의 측면에 형성되는 에지형으로 나뉘어 나뉘 수 있다.

특히, 에지형의 액정표시장치에서 상기 백라이트 어셈블리는 광원인 램프부와, 상기 램프부의 광을 액정표시패널로 인도하는 도광판과, 액정표시패널에 공급되는 빛을 균일하게 확산시키고 집광하는 다수의 광학시트들을 액정표시패널과 도광판 사이에 구비한다.

상기 액정표시패널 및 백라이트 어셈블리는 서포트 메인(support main, 다르게는 가이드 패널)에 의해 측면이 지지되며, 액정표시패널의 하부에는 바텀 커버가 형성되어 하부에서 액정표시패널을 지지한다. 상기 서포트 메인과 바텀 커버는 액정표시패널의 측면에서 서로 결합되면서, 액정표시패널과 백라이트 어셈블리를 안전하게 결합시킨다.

그런데, 상기 백라이트 어셈블리의 램프부에는 전력을 공급하기 위한 와이어가 필요한데, 상기 와이어는 외부로부터 상기 서포트 메인을 지나 백라이트 어셈블리의 양단에 연결된다.

이하 도 1을 참조하여 서포트 메인 및 백라이트 어셈블리의 배치와, 램프부에 전력을 공급하는 와이어의 배치를 살펴본다.

도 1은 서포트 메인(101)의 가장자리 두 변에 "L"형으로 형성되는 램프부를 도시하고 있다.

도 1을 참조하면, 램프부(102)는 서포트 메인(101)의 가장자리에 형성되며, 서포트 메인(102)의 내면에는 도광판(미도시), 광학시트들 및 액정표시패널(미도시)이 장치된다. 상기 램프부(102)는 서포트 메인(102)의 가장자리에 "L"형으로 형성되어 있다. 그러나 상기 램프는 서포트 메인의 일 변, 또는 마주보는 두 변에 각각 형성될 수 있으며, 직하형일 때는 서포트 메인의 수직 하면에 형성될 수도 있다.

상기 램프부(102)의 양단에는 램프전극(103a, 103b)이 형성되며, 상기 램프전극(103a, 103b)에서 발생하는 전하등에 의해 방전이 일어나 램프는 빛을 내게 된다.

그러므로 상기 전극(103a, 103b)에 전력을 공급하는 전력공급 와이어(104)가 필요한데, 상기 와이어(104)는 서포트 메인의 외측으로부터 램프의 양단 램프전극(103a, 103b)에 연결된다. 그리고 상기 와이어의 다른 일단은 커넥터(connector) 단자와 연결된다. 상기 커넥터단자와 연결된 와이어는 액정표시패널의 바닥면을 구성하는 바텀 커버의 배면에 고정된다.

도 2는 액정표시패널의 바닥면을 구성하는 바텀 커버(201)의 배면을 도시한 것으로, 램프에 전력을 공급하는 와이어(104)는 커넥터(202)와 연결되어 있다. 상기 커넥터(202)는 인버터 단자(미도시)와 연결되어 전력을 공급받는다.

그리고, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 와이어는 고정부재(203)에 의해 고정되고, 고정부재를 기점으로 꺾이어 램프부로 배선되어 있다. 그런데 상기 고정부재(203)는 플라스틱 등의 물드물로 형성되어 있어 고정부재에서 커넥터에 이르는 와이어의 유동이나, 사용중의 유동에 의해 단선이 발생하는 경우가 있다. 즉, 사용중 와이어의 피복이 벗겨져 와이어에 단선이 발생하여 백라이트이 불량을 초래한다.

특히, 액정표시패널과 서포트 메인 및 백라이트 어셈블리등을 결합시키는 모듈 공정에서 상기 고정부재로부터 연장되는 와이어는 고정되지 않아 들리거나 흔들리게 되어 고정부재에서의 마모가 심하게 발생한다. 심지어 모듈 공정에서 작업자가 상기 돌출되는 와이어를 액정표시패널의 잡고 운반하여 고정수단이 파손되는 경우가 빈번히 발생한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러므로 본 발명은 액정표시장치의 백라이트 어셈블리에 전력을 공급하는 와이어의 고정수단을 제공하는 것을 목적으로 한다. 특히, 와이어가 모듈 공정에서 험하게 다뤄지더라도 와이어를 고정할 수 있고, 파손되지 않는 와이어 고정수단을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 이루기 위한 본 발명의 액정표시장치는 액정표시패널과; 상기 액정표시패널에 광을 공급하는 백라이트 어셈블리와; 상기 백라이트 어셈블리 및 액정표시패널의 측면을 지지하는 서포트 메인과; 상기 액정표시패널의 하부에 설치되며 액정표시패널을 지지하는 바텀 커버와; 상기 백라이트 어셈블리의 일부를 구성하는 램프 어셈블리에 전력을 공급하는 와이어와; 상기 와이어를 고정시키는 고정수단; 특히 상기 와이어 고정수단은 상기 와이어를 안으로 감싸는 한쌍의 제 1 고정부재를 구비하는 제 1 고정수단과, 상기 와이어를 밖으로 감싸는 한쌍의 제 2 고정부재를 구비하는 것을 특징으로 한다.

이하 본 발명의 전체 사시도를 도시한 도 3 을 참조하여 본 발명의 액정표시장치의 구조를 살펴본다.

도 3을 참조하면, 액정표시장치는 화소들이 매트릭스 형태로 배열되는 액정표시패널(310)과; 상기 액정표시패널(310)의 측면에 각각 접속된 게이트구동부(320) 및 데이터 구동부(330)와; 상기 액정표시패널(310)의 배면에 배치된 백라이트 어셈블리(340)로 구성된다.

상기 액정표시패널(310)은 서로 대향하여 균일한 셀-갭이 유지되도록 합착된 TFT 어레이기판, 컬러필터기판 및 상기 두 기판 사이에 충전되는 액정층으로 구성된다.

상기 TFT 어레이기판에는 통상 화소전극이 형성되고, 컬러필터기판에는 공통전극이 형성되어 상기 액정층에 전계를 인가한다.

따라서, 상기 공통전극에 전압이 인가된 상태에서 상기 화소전극에 인가되는 데이터신호의 전압을 제어하게 되면, 상기 액정층의 액정은 상기 공통전극과 화소전극 사이의 전계에 따라 유전 이방성에 의해 회전함으로써, 화소별로 빛을 투과시키거나 차단시켜 문자나 화상을 표시하게 된다.

또한, 상기 화소전극에 인가되는 데이터신호의 전압을 화소별로 제어하기 위해서 박막트랜지스터와 같은 스위칭소자가 화소들에 개별적으로 구비된다.

상기 게이트구동부(320)와 데이터구동부(330)는 상기 표시패널(310)과 다양한 형태로 결합되어 표시패널(310)에 형성된 게이트라인들 및 데이터라인들에 주사신호와 화상정보를 공급하여 표시패널(310)의 화소들을 구동시킨다.

상기 백라이트 어셈블리(340)는 상기 표시패널(310)의 배면에 배치된 도광판(341)과; 상기 도광판(341)의 측면에 배치된 램프 어셈블리(342)와 (상기 램프 어셈블리는 양측에 배치될 수 있다); 상기 도광판(341)의 배면에 배치된 반사판(344)을 구비하며, 상기 표시패널(310)과 도광판(341)의 사이에 광학시트(345)가 배치된다. 상기 광학시트(345)는 서포트 메인(350)에 의해 지지된다.

상기 램프부(342)에서 발생된 빛은 투명한 재질로 형성된 도광판(341)의 측면으로 입사된다.

상기 도광판(341)의 배면에 배치된 반사판(344)은 도광판(341)의 배면으로 투과되는 빛을 도광판(341)의 상면으로 반사시켜 빛의 손실을 줄이고, 도광판(341)의 상면으로 투과되는 빛의 균일도를 향상시킨다.

따라서, 상기 도광판(341)은 반사판(344)과 함께 램프부(342)에서 발생된 빛을 상면으로 투과시킨다.

상기 표시패널(310)과 도광판(341)의 사이에 배치된 광학시트(345)는 확산시트 및 프리즘시트가 적용될 수 있으며, 보호시트가 추가될 수 있다.

상기 확산시트는 상기 도광판(341)으로부터 입사되는 빛을 분산시킴으로써, 빛이 부분적으로 밀집되어 표시패널(310)에 표시되는 화상에 얼룩이 발생되는 것을 방지하며, 도광판(341)으로부터 입사되는 빛의 각도를 수직하게 굴절시킨다.

그리고 상기 프리즘시트는 상기 확산시트로부터 입사되는 빛을 집광하여 표시패널(310)의 전면에서 균일하게 분포되도록 한다.

그리고 상기 보호시트는 먼지나 긁힘에 민감한 광학시트(345)를 보호하고, 백라이트 어셈블리를 운반하는 경우에 광학시트(345)의 유동을 방지하며, 상기 프리즘시트로부터 입사되는 빛을 확산시키는 기능을 갖도록 하여 빛이 보다 균일하게 분포되도록 할 수 있다.

상기 표시패널(310)과 백라이트 어셈블리(340)는 서포트 메인(350)에 적층되며, 그 적층된 표시패널(310)과 백라이트 어셈블리의 측면이 서포트 메인(350)에 의해 지지된다.

상기 표시패널(310)의 상면 가장자리는 탑 케이스(351)에 의해 압착되며, 그 탑 케이스(351)는 상기 가이드 패널(350)과 결합된다. 또한 상기 백라이트 어셈블리등은 하부의 바텀 커버(352)와 커버 쉴드(미도시)에 의해 감싸진다.

특히, 상기 백라이트 어셈블리의 램프 어셈블리는 에지형일 경우, 액정표시패널이 측면에 "L"형으로 장치될 수도 있고, 바(bar) 형으로 하나 또는 서로 마주보는 한 쌍으로 액정표시패널의 측면 가장자리에 형성될 수도 있다. 한편, 직하형의 백라이트 어셈블리를 구비할 경우, 램프 어셈블리는 액정표시패널의 하면에 평행한 복수개의 바 형의 램프로 형성될 수 있다. 면발광채를 사용하는 것도 가능하다.

이러한 램프 어셈블리는 형광등이나, 램프의 전극에 전압을 제공해야 하는 데, 상기 전압을 제공하는 와이어가 바텀 커버(352)로부터 서포트 메인을 지나 램프의 전극에 연결되어 있다.

이하, 상기 와이어를 고정시키는 고정수단의 구조를 도 4a~4c 및 5를 참조하여 살펴본다.

도 4a는 본 발명의 와이어 고정수단의 사시도이며, 도 4b는 그 평면도이고, 도 4c는 그 단면도이며, 도 5는 측면도이다.

도 4a를 참조하면, 본 발명의 와이어 고정수단은 램프에 전압을 제공하는 와이어(430)과, 상기 와이어(430)를 바텀 커버의 배면에 고정시키는 제 1 고정부재(410)와, 상기 제 1 고정부재(410)로부터 연장되어 상기 와이어(430)를 고정시키는 제 2 고정부재(420)를 구비한다. 또한 상기 제 1 고정부재(410)는 와이어(430)를 내측으로 감싸는 한쌍의 제 1 홀더(411a, 411b)를 구비하며, 상기 제 2 고정부재(420)는 상기 와이어(430)를 외측으로 감싸는 한쌍의 제 2 홀더(421a, 421b)를 구비한다.

또한 상기 제 1 홀더(411a, 411b) 및 제 2 홀더(421a, 421b)는 수평하게 펼쳐지면서 그 끝단에 와이어의 이탈을 방지하는 돌기를 구비하거나, 와이어를 감싸는 타원형일 수 있다. 상기 홀더의 끝단에 형성되는 돌기는 끼워지는 와이어(430)가 쉽게 이탈하지 않도록 한다.

그러므로 제 1 고정부재(410) 및 제 2 고정부재(420)에 끼워지는 와이어(430)는 내측으로 감싸지는 제 1 홀더와 외측으로 감싸지는 제 2 홀더에 의해 힘이 내측으로도 외측으로도 이탈하지 않게 되고 홀더의 끝단에 설치되는 돌기에 의해 끼워진 후 쉽게 이탈하지 않는다.

도 4b는 본 발명의 와이어 고정수단의 평면도로, 서로 연결된 제 1 고정부재(410)와, 제 2 고정부재(420)를 볼 수 있다. 또한 제 1 고정부재(410)에는 끼워지는 와이어(430)를 내측으로 감싸는 한쌍의 제 1 홀더(411a, 411b)와, 상기 와이어를 외측으로 감싸는 한쌍의 제 2 홀더(421a, 421b)를 볼 수 있다.

한편, 본 발명의 와이어 고정수단은 플라스틱등의 몰드물로 구성될 수 있는데, 플라스틱재질로 구성될 경우, 저렴한 가격으로 고정수단을 구성할 수 있으나, 충격에 약한 단점을 가진다. 특히, 모듈공정에서 상기 고정수단으로 부터 연장되는 와이어를 이용하여 액정표시장치를 운반하는 경우가 발생할 때, 상기 고정수단에 큰 힘이 가해져, 고정수단이 파괴되는 문제가 발생할 수 있다.

특히, 상기 고정수단으로 부터 연장되는 와이어를 상방으로 들게 되면, 상기 제 2 고정부재(420)에 큰 힘이 가해져 제 2 고정부재가 파손 될 수 있다. 그러므로 본 발명은 상기 제 2 고정부재(420)를 고정시키는 제 3 고정부재를 더 구비한다.

이하 도 4c 및 도 5를 참조하여 본 발명의 제 3 고정부재에 관하여 살펴본다.

도 4c는 제 2 고정부재(420)의 전단면도를 도시한 것으로, 와이어(430)가 제 2 홀더(421a, 421b)에 의해 고정된 것을 볼 수 있다. 또한 상기 제 2 고정부재(420)의 내부에는 홀이 형성되어 있어, 상기 홀에 바텀 커버로부터 돌출되는 제 3 고정부재(450)가 결합되어 제 2 고정부재를 붙잡는다.

이하 본 발명의 측면도를 도시하는 도 5를 참조하여 제 2 고정부재와 제 3 고정부재의 결합관계를 살펴본다.

도 5를 참조하면, 제 2 고정부재(420)의 내부에는 홀(460)이 형성된다. 상기 홀(460)은 제 2 고정부재(420)의 내부 중앙에 형성될 수 있고, 바텀 커버로 이르는 통로를 포함하여 꺾쇄형으로 구성된다.

또한, 바텀 커버(470)로부터 돌출되는 제 3 고정부재(450)가 상기 홀(460)과 결합되어 있다. 그러므로 상기 제 3 고정부재(450)는 상기 홀(460)의 형상과 유사한 꺾쇄형으로 구성될 수 있다.

상기 제 3 고정부재(450)는 강도가 강한 금속재질로 구성되어 외부로부터 제 2 고정부재(420)에 힘이 가해지면, 제 2 고정부재(420)를 붙잡아 제 2 고정부재(420)가 제 1 고정부재(410)로부터 분리되는 것을 방지한다.

상기 제 3 고정부재(450)는 바텀커버와 일체로 구조될 수도 있고, 강도가 강한 별도의 재료를 사용하여 바텀 커버에 결합시켜 형성할 수도 있다.

그러므로 도 4a~4c 및 도 5를 참조하여 살펴본 와이어 고정수단에 의해 램프 어셈블리에 전압을 공급하는 와이어를 바텀 커버에 단단히 고정하고, 모듈 공정에서 상기 와이어의 연장부가 험하게 다뤄지더라도 와이어 고정수단이 파괴되는 것을 방지할 수 있다.

발명의 효과

상기에서 살핀 바와 같이, 램프 어셈블리에 전압을 공급하는 와이어 고정수단을 개선함으로써, 본 발명은 상기 와이어를 액정표시패널에 단단히 고정시킬 수 있으며, 액정표시장치를 취급하는 과정에서 와이어의 찌힘이나, 피복의 절단 등을 방지할 수 있어 백라이트 어셈블리의 불량률을 감소시킬 수 있다.

특히, 액정표시장치의 모듈공정에서 상기 와이어가 험하게 다뤄지더라도 상기 와이어의 고정부재를 고정하는 제 3의 고정부재로 인해 와이어 고정수단이 파손되는 것을 방지할 수는 효과를 얻을 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

액정표시패널과;

상기 액정표시패널에 광을 공급하는 백라이트와;

상기 액정표시패널의 하부에 설치되며 액정표시패널을 지지하는 바텀 커버와;

상기 백라이트에 전력을 공급하는 와이어와;

상기 바텀 커버에 형성되고 상기 와이어를 안으로 감싸는 한쌍의 제 1 고정부재와, 상기 와이어를 밖으로 감싸는 한쌍의 제 2 고정부재를 구비하여 상기 와이어를 고정시키는 고정수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 고정수단은 상기 바텀 커버의 배면에 형성되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 바텀 커버로부터 돌출되면서 상기 제 2 고정부재를 고정시키는 제 3 고정부재를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 제 2 고정부재는 그 내부에 상기 제 3 고정부재가 결합되는 홈을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 제 3 고정부재는 상기 홀에 결합되는 꺾쇄형의 립(rib)을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 고정부재와 상기 제 2 고정부재는 서로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 7.

제 1 항에 있어서, 상기 와이어의 일단은 상기 백라이트의 양 전극단에 연결되며, 다른 일단은 인버터와 연결되는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 8.

액정표시패널과;

상기 액정표시패널에 광을 공급하는 백라이트와;

상기 액정표시패널의 하부에 설치되며 액정표시패널을 지지하는 바텀 커버와;

상기 백라이트에 전력을 공급하는 와이어와;

상기 바텀 커버에 형성되고 상기 와이어를 가이드하는 제 1 가이드 부재와, 상기 제 1 가이드 부재와 직선상에 배열되며 서로 연결되는 제 2 가이드 부재와, 상기 바텀 커버와 일체를 이루며 돌출되어 상기 제 2 가이드 부재를 고정시키는 고정부재를 구비하는 가이드부를 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 9.

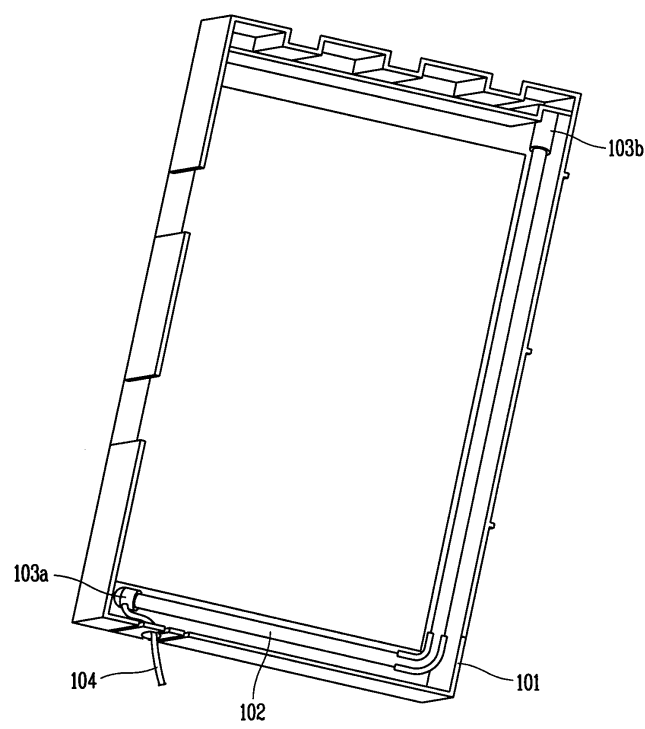
제 8항에 있어서, 상기 제 2 가이드 부재는 상기 고정부재와 결합될 수 있도록 내부에 홀을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 10.

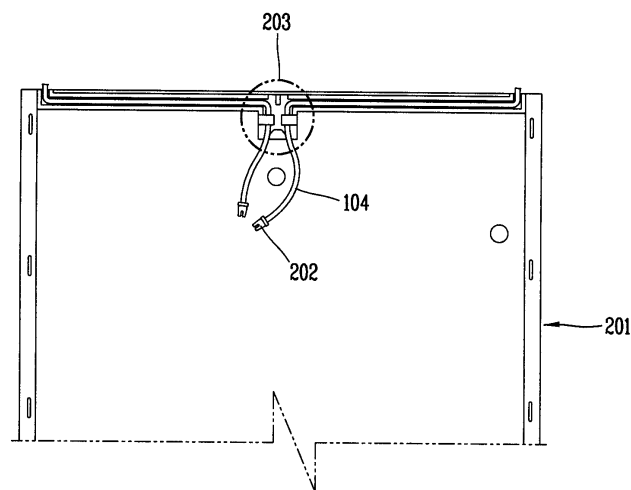
제 8항에 있어서, 상기 제 1 가이드 부재 및 제 2 가이드 부재는 상기 와이어를 서로 어긋나게 감싸는 한쌍의 고정부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

도면

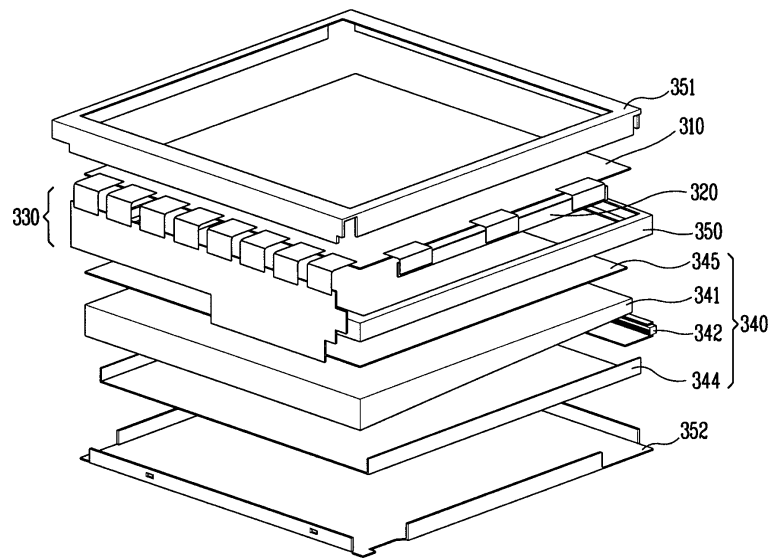
도면1



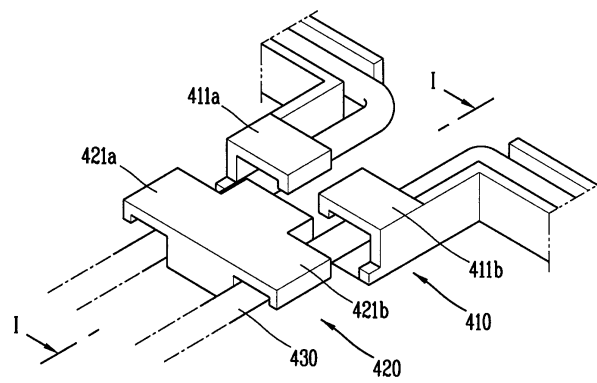
도면2



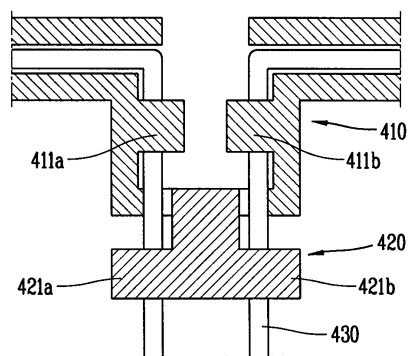
도면3



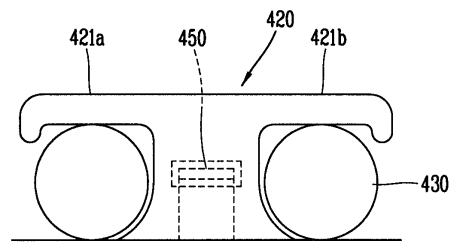
도면4a



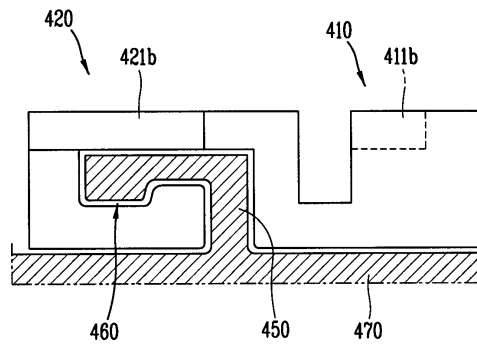
도면4b



도면4c



도면5



专利名称(译)	一种具有线固定装置的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020060071702A	公开(公告)日	2006-06-27
申请号	KR1020040110672	申请日	2004-12-22
[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	PARK JAESUNG 박재성 KIM KIWON 김기원		
发明人	박재성 김기원		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/13452 G02F2001/133314 G02F2201/46		
代理人(译)	PARK , JANG WON		
其他公开文献	KR101108418B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种包括固定构件，用于固定该供给电压的背光组件，液晶显示面板的线的液晶显示装置；一种用于向液晶显示面板提供光的背光组件；一种支撑主体，用于支撑背光组件和液晶显示面板的侧面；底盖安装在液晶显示面板的下部并支撑液晶显示面板；一种用于向构成背光组件的一部分的灯组件供电的电线；用于固定电线的固定装置；特别地，金属丝保持装置会将该第一固定装置，它其特征在于，它包括围绕所述金属丝出具有一对围绕在导线第一固定部件的液晶显示装置的一对第二固定部件还有一种电线固定装置，用于防止电线被切断并具有抗破损的特性。图4a

指数方面 背光组件，电线，固定装置

