



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.
G02F 1/1333 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0082976
(43) 공개일자 2007년08월23일

(21) 출원번호 10-2006-0016108
(22) 출원일자 2006년02월20일
심사청구일자 없음

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

(72) 발명자 이숙진
경북 구미시 옥계동 617 부영APT 201-404

(74) 대리인 허용록

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 하부커버와 패널 가이드 역할을 하는 일체형 서포트 메인을 형성하여 조립성을 향상시키고 제조단가를 줄일 수 있는 액정표시장치를 개시한다. 개시된 본 발명은 액정패널과; 상기 액정패널에 광원을 공급하기 위해 램프, 광학시트, 도광판, 반사시트를 구비한 백라이트 어셈블리와; 및 상기 액정패널과, 백라이트 어셈블리가 함께 조립되도록 일체로 형성되고, 조립된 상기 백라이트 어셈블리의 광학시트와 도광판의 수평방향 유동방지를 위한 제 1, 제 2 유동방지부와, 수직방향 유동방지를 위한 제 3 유동방지부를 구비한 서포트 메인을 포함한다.

본 발명은 종래 패널가이드와 하부커버의 기능을 통합한 서포트 메인을 제조함으로써, 조립성을 향상시킨 효과가 있다.

대표도

도 5

특허청구의 범위

청구항 1.

액정패널과;

상기 액정패널에 광원을 공급하기 위해 램프, 광학시트, 도광판, 반사시트를 구비한 백라이트 어셈블리와; 및

상기 액정패널과, 백라이트 어셈블리가 함께 조립되도록 일체로 형성되고, 조립된 상기 백라이트 어셈블리의 광학시트와 도광판의 수평방향 유동방지를 위한 제 1, 제 2 유동방지부와, 수직방향 유동방지를 위한 제 3 유동방지부를 구비한 서포트 메인을 포함하는 액정표시장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 제 1, 2 유동방지부와 제 3 유동방지부는 상기 서포트 메인의 내측 모서리 영역에 각각 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 도광판의 수평방향 유동을 방지하는 유동방지부 중 어느 하나는 램프의 연결부를 지지하는 역할을 하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 램프는 상기 서포트 메인 가장자리 둘레에 배치되며, 형태는 'ㄴ', 'ㄷ', 'ㄹ' 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 서포트 메인 내측 가장자리 영역에는 램프가 조립되도록 램프 체결홈이 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 서포트 메인 내측 가장자리 영역에는 백라이트 어셈블리의 반사시트를 고정할 수 있도록 측면 돌출부가 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 7.

제 5 항에 있어서, 상기 램프 체결홈의 가장자리 영역에는 케이블과의 접속을 위한 케이블 연결홈이 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

청구항 8.

제 1 항에 있어서, 상기 서포트 메인은 PC(Polycarbonate)재질로 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 하부커버와 패널 가이드 역할을 하는 일체형 서포트 메인을 형성하여 조립성을 향상시키고 제조단가를 줄일 수 있는 액정표시장치에 관한 것이다.

최근 들어 급속한 발전을 거듭하고 있는 액정표시장치는 소형화, 경량화 되면서 성능은 더욱 강력해진 제품들이 생산되고 있다. 지금까지 정보 디스플레이 장치에 널리 사용되고 있는 CRT(Cathode Ray Tube)가 성능이나 가격 측면에서 많은 장점을 갖고 있지만, 소형화 또는 휴대성의 측면에서는 많은 단점이 있었다.

이에 반해서, 액정표시장치는 소형화, 경량화, 저전력 소비화 등의 장점을 갖고 있어 CRT의 단점을 극복할 수 있는 대체 수단으로 점차 주목받아 왔고, 현재는 디스플레이 장치를 필요로 하는 거의 모든 정보 처리 기기에 장착되고 있는 실정이다.

이러한 액정표시장치는 일반적으로 액정의 특정한 분자배열에 전압을 인가하여 다른 분자배열로 변환시키고, 이러한 분자배열에 의한 광학적 성질의 변화를 시각적 변화로 변환하는 디스플레이 장치이다.

도 1은 종래 기술에 따른 액정표시장치의 구조를 도시한 분해 사시도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 액정표시장치의 조립 단면도이다.

도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 액정표시장치는 영상을 디스플레이하는 액정패널(3)과, 상기 액정패널(3)에 평면광을 조사하는 백라이트 어셈블리(20)와 상기 백라이트 어셈블리(20)가 수납된 하부커버(9)와, 상기 액정패널(3)을 고정하는 패널가이드(5)와, 상기 하부커버(9)에 체결되는 탑케이스(1)로 구성되어 있다.

상기 액정패널(3)은 화소전극과 TFT(Thin Film Transistor: 이하 'TFT' 라함)가 형성된 TFT 기판(3b)과 컬러필터층이 형성된 컬러필터기판(3a)이 액정층(미도시)을 사이에 두고 합착되어 있고, 상기 액정패널(3)의 외측에는 각각 상부편광판(11a)과 하부편광판(11b)이 각각 부착되어 있다.

상기 백라이트어셈블리(20)는 하부커버(9) 내측에 도광판(15), 램프(13), 광학시트들(21) 및 반사시트(18)로 구성되어 있다.

위와 같은 구조를 갖는 액정표시장치 모델은 램프(13)를 고정하는 램프 하우징이 별도로 구비되지 않고, 반사시트(18)의 가장자리가 접혀져 상기 램프(13)를 고정하게 된다.

또한, 상기 램프(13)는 상기 액정패널(5)의 주위의 4 모서리 둘레에 모두 배치될 수 있고, 어느 두 개의 모서리 영역에 대응되는 영역에만 램프가 배치될 수 있다.

이렇게 배치된 램프(13)로부터 발생된 광은 상기 도광판(15)의 측면으로 입사되어 면광원을 발생시킨다.

이와 같이, 상기 액정패널(5)과 백라이트 어셈블리(20)가 조립되면, 상기 액정패널(5)을 커버할 수 있도록 탑케이스(1)가 체결된다.

참조부호 17은 탑케이스를 지지하는 지지패드이다.

그러나, 종래 기술에 따른 액정표시장치는 하부커버(9) 내측에 백라이트 어셈블리(20)를 차례로 수납한 다음 액정패널(3)을 조립할 때에는 별도로 제작된 패널가이드(5)를 사용하여야 하기 때문에 조립 공정이 복잡한 단점이 있다.

또한, 패널가이드(5)를 사용함으로써, 슬림화에 한계가 있을 뿐 아니라 별도의 부품을 제조해야하기 때문에 제조단가가 상승하는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은, 종래 패널가이드와 하부커버의 기능을 통합한 서포트 메인을 제조함으로써, 조립성을 향상시키고 슬림화 및 제조단가를 줄일 수 있는 액정표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기한 목적을 달성하기 위한, 본 발명에 따른 액정표시장치는,

액정패널과;

상기 액정패널에 광원을 공급하기 위해 램프, 광학시트, 도광판, 반사시트를 구비한 백라이트 어셈블리와; 및

상기 액정패널과, 백라이트 어셈블리가 함께 조립되도록 일체로 형성되고, 조립된 상기 백라이트 어셈블리의 광학시트와 도광판의 수평방향 유동방지를 위한 제 1, 제 2 유동방지부와, 수직방향 유동방지를 위한 제 3 유동방지부를 구비한 서포트 메인을 포함한다.

여기서, 상기 제 1, 2 유동방지부와 제 3 유동방지부는 상기 서포트 메인의 내측 모서리 영역에 각각 형성되고, 상기 도광판의 수평방향 유동을 방지하는 유동방지부 중 어느 하나는 램프의 연결부를 지지하는 역할을 하며, 상기 램프는 상기 서포트 메인 가장자리 둘레에 배치되며, 형태는 'ㄴ', 'ㄷ' 'ㄱ' 중 어느 하나인 것을 특징으로 한다.

아울러, 상기 서포트 메인 내측 가장자리 영역에는 램프가 조립되도록 램프 체결 홈이 형성되고, 상기 서포트 메인 내측 가장자리 영역에는 백라이트 어셈블리의 반사시트를 고정할 수 있도록 측면 돌출부가 형성되며, 상기 램프 체결 홈의 가장자리 영역에는 케이블과의 접속을 위한 케이블 연결홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 서포트 메인은 PC(Polycarbonate)재질로 형성된 것을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 종래 패널가이드와 하부커버의 기능을 통합한 서포트 메인을 제조함으로써, 조립성을 향상시키고 슬림화 및 제조단가를 줄일 수 있다.

이하, 첨부한 도면에 의거하여 본 발명의 실시 예를 자세히 설명하도록 한다.

도 3은 본 발명에 따른 액정표시장치의 구조를 도시한 분해 사시도이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 액정표시장치(100)는 액정패널(103)과, 상기 액정패널(103)에 평면광을 공급하는 백라이트 어셈블리(120)와, 상기 액정패널(103)과 백라이트 어셈블리(120)를 수납하는 서포트 메인(150)과, 상기 액정패널(103)과 백라이트 어셈블리(120)를 커버하는 탑케이스(101)로 구성되어 있다.

상기 서포트 메인(150)은 상기 액정패널(103)과 광학시트들(121), 도광판(115), 램프(113), 반사시트(118)로 구성된 백라이트 어셈블리(120)를 수납하여 고정할 수 있도록 램프(113)와 도광판(115)을 고정할 수 있는 고정 영역들이 형성되어 있다.

따라서, 본 발명에서는 상기 서포트 메인(150) 내측에 액정패널(103)과 백라이트 어셈블리(120)들을 수납한 다음, 곧바로 탑케이스(101)를 체결함으로써, 액정표시장치 조립 공정이 완료된다.

또한, 액정패널(103)을 고정시키기 위한 추가적인 패널가이드가 필요하지 않아 제조단가를 줄일 수 있는 이점이 있다.

이하, 도면을 참조하여 액정패널(103)과 백라이트 어셈블리(120)가 서포트 메인(150) 내측에 조립되는 과정을 상세히 설명한다.

도 4의 본 발명에 따른 액정표시장치의 조립 단면도이다.

도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 액정표시장치는 서포트 메인(150) 내측에 백라이트 어셈블리(120)와 액정패널(103)이 함께 수납되어 있고, 탑케이스(101)와 서포트 메인(150)이 체결되어 상기 액정패널(103)과 백라이트 어셈블리(120)를 동시에 고정시키고 있다.

상기 서포트 메인(150) 가장자리 양측에는 백라이트 어셈블리(120)의 반사시트(118)가 램프(113)를 고정하기 위해 접히는 부분을 지지하고, 상기 램프(113)가 함께 서포트 메인(150) 내측에 조립될 때, 조립이 용이할 수 있도록 복수개의 측면 돌출부(160)가 형성되어 있다.

상기 측면돌출부(160)가 불연속적으로 형성될 경우에는 상기 서포트 메인(150)의 내측 모서리를 따라 다수개 형성되지만, 연속적으로 형성될 수 있다.

상기와 같이 반사시트(118)가 램프(113)와 함께 조립되면 상기 서포트 메인(150) 중심 영역에는 평면광을 만들기 위한 도광판(115)이 체결되고 상기 도광판(115) 상측에는 복수개의 광학시트들(121)이 조립된다.

이와 같이, 백라이트 어셈블리(120)가 상기 서포트 메인(150) 내측에 조립되면, 상기 서포트 메인(150) 상부에는 액정패널(103)이 조립되고, 이후 액정패널(103)을 커버하기 위하여 탑케이스(101)가 체결된다.

참조부호 117은 탑케이스가 휘어지는 것을 방지하기 위한 지지패드이다.

상기 액정패널(103)은 컬러필터층이 형성된 컬러필터기판(103a)과 TFT(Thin Film Transistor: 이하 'TFT' 라 한다)가 형성된 TFT 기판(103b)과 액정층(미도시)을 사이에 두고 합착된 구조로 되어 있고, 상기 컬러필터기판(103a)의 외측면에는 상부편광판(111a)이 부착되어 있고, TFT 기판(103b)의 외측면에는 하부편광판(111b)이 부착되어 있다.

또한, 상기 서포트 메인(150)은 액정패널(103)을 고정하는 패널 가이드와 백라이트 어셈블리(120)를 수납하는 하부커버 역할을 하기 때문에 프레스 금형보다는 패널가이드 제조에 사용되는 PC(Polycarbonate)재질로 형성한다.

도 5는 본 발명에 따른 서포트 메인의 구조를 도시한 평면도이고, 도 6a 내지 도 6d는 상기 도 5의 A, B, C, D 영역을 확대한 도면이다.

도 5와 도 6a 내지 도 6d를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명에서 고안된 서포트 메인(150)은 내측 가장자리 둘레를 따라 램프를 체결하기 위한 램프 체결홈(165)이 형성되어 있다. 상기 램프 체결홈(165)은 상기 서포트 메인(150) 내측에 조립되는 램프 수에 따라 램프 체결홈(165)이 상기 서포트 메인(150) 가장자리 둘레 전 영역에 형성되거나 일측 영역에만 형성될 수 있다.

예를 들어, 서포트 메인(150) 내측에 4개의 램프가 체결될 경우에는 상기 서포트 메인(165)의 내측 4 모서리를 따라 램프 체결홈(165)을 형성하고, 두개의 램프가 체결될 경우에는 그 램프가 체결되는 영역에 램프 체결홈(165)을 형성할 수 있다.

따라서, 서포트 메인(150)의 내측에 형성되는 램프 체결홈(165)은 체결되는 램프의 개수에 대응되는 만큼 형성되고, 아울러 램프의 위치에 따라 서포트 메인(150)의 내측 모서리중 인접한 모서리 영역에 연속하여 형성하거나 서로 떨어지도록 형성할 수 있다.

상기 램프 체결홈(165)의 양측 가장자리에는 '┐' 형태로 케이블 연결홈(161)이 형성되는데, 이것은 램프와 램프에 전원을 공급하는 케이블의 접지를 위한 공간이다.

상기 케이블 연결홈(161)은 반사시트와 함께 램프가 램프 체결홈(165)에 체결될 때, 램프 유동을 방지하는 역할도 한다.

또한, 상기 램프 체결홈(165)에는 램프를 고정하는 반사시트가 용이하게 체결될 수 있도록 측면 돌출부(160)를 복수개 형성하거나 상기 램프 체결홈(165)과 나란하게 형성한다.

이것은 램프가 반사시트의 가장자리에 고정된 상태에서 비스듬히 서포트 메인(150)에 삽입되어 조립될 때, 조립이 용이하도록 하기 위해서이다.

상기 서포트 메인(150)의 내측 모서리 영역에는 각각 제 1 유동방지부(200), 제 2 유동방지부(230, 240), 제 3 유동방지부(220)가 형성되어 있다.

상기 제 1 유동방지부(200)와 제 2 유동방지부(230, 240)는 서포트 메인(150)에 조립되는 도광판(115)의 x, y 평면 방향의 유동을 방지하는 역할을 하고, 제 3 유동방지부(220)는 도광판(115)이 z 축방향(도광판에 수직한 방향)의 유동을 방지하기 위함이다.

따라서, 도광판(115)의 모서리 영역 중 상기 제 1 유동방지부(200), 제 2 유동방지부(230, 240)와 대응되는 영역은 제 1 유동방지부(200), 제 2 유동방지부(230, 240)와 맞대어 조립될 수 있도록 패턴처리되어 있다.

특히, 제 1 유동방지부(200)는 도광판(115)과 맞닿는 부분과 반대되는 면에 램프의 연결부와 맞닿기 때문에 유선형으로 형성되어 있다.

따라서, 서포트 메인(115)의 4 모서리에 모두 램프가 체결될 경우에는 제 1 유동방지부(200), 제 2 유동방지부(230, 240), 제 3 유동방지부(220)와 맞닿는 면을 유선형으로 형성한다.

본 발명의 서포트 메인(115)은 액정패널을 고정하는 패널가이드 역할을 하면서 백라이트 어셈블리의 도광판이 수평방향과 수직방향으로 유동되지 않도록 유동방지부를 각각의 모서리 영역에 형성하였다.

도 7은 본 발명에 따른 서포트 메인에 램프가 체결된 구조를 도시한 평면도이고, 도 8과 도 9는 각각 상기 도 7의 E 영역을 확대한 도면과 상기 도 7의 F 영역을 확대한 도면이다.

도 7, 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 서포트 메인(150)의 모서리 영역에 형성된 램프 체결홈(165) 내측에 램프(113)가 체결되어 있고, 램프(113)의 가장자리 영역에서는 접지부(272)가 형성되어 있어 케이블(270)과 전기적으로 연결되어 있다.

상기 접지부(272)는 케이블 연결홈(161) 영역에 배치되어, 램프의 일측단자(129)와 케이블(270)이 삽입되어 서로 전기적으로 연결되는 구조로 되어 있다.

상기 케이블 연결홈(161) 영역에 형성된 제 2 유동방지부(230)는 서포트 메인(150) 내측에 조립되는 도광판(115)의 일측 모서리와 체결되도록 맞닿아 있어 수평방향의 유동을 방지할 수 있다.

상기 램프(113)는 반사시트(118)에 의해 감싸지면서 상기 램프 체결홈(165)에 조립되어 있고, 반사시트(118)의 일측면에는 서포트 메인(150)에 형성된 측면 돌출부(160)에 조립되어 있다.

또한, 서포트 메인(150)에 형성된 제 1 유동방지부(200)는 도광판(115)의 모서리 일측과 맞닿아 수평방향의 유동을 방지시키면서 타측면은 램프(113)의 연결부(260)와 맞닿아 램프(113)가 모서리 영역에서 유동 및 손상 없이 체결될 수 있도록 하였다.

도 10은 상기 도 7의 I-I' 선을 절단한 단면도이고, 도 11은 상기 도 7의 II-II' 선을 절단한 단면도이다.

도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 서포트 메인(150) 내측에 반사시트(118)가 램프(113)를 고정시키면서 조립되어 있고, 상기 반사시트(118) 상에는 도광판(115)이 놓여있다.

상기 램프(113)가 고정된 영역의 서포트 메인(150) 내측에는 측면 돌출부(160)가 형성되어 있어, 반사시트(118)가 용이하게 조립되도록 하였다.

상기 반사시트(118)는 램프(113)를 고정하는 부분에서 'ㄷ' 자 형태로 접힌 구조로 되어 있고, 접혀진 영역 내측에 램프(113)가 배치되어 있다.

따라서, 램프(113)에서 발생된 광이 반사시트(118)에서 반사되어 도광판(115) 영역으로 진행하도록 하기 때문에 광 누설을 방지할 수 있다.

또한, 제 3 유동방지부(220)가 형성되어 있는 서포트 메인(150) 모서리 영역에서는 반사시트(118) 상에 도광판(115)이 놓인 상태로 제 3 유동방지부(220)의 모서리 내측에 삽입되어 있다.

상기 제 3 유동방지부(220)는 상기 도광판(115)의 일측 모서리 영역을 상하 방향으로 고정시키는 역할을 하고 있기 때문에 도광판(115)이 수평방향으로 유동하는 것을 방지하면서 상하 방향으로 유동하는 것을 방지시킬 수 있는 효과가 있다.

도 12는 본 발명에 따른 서포트 메인에 램프와 반사판이 조립되는 모습을 도시한 사시도이고, 도 13 내지 도 15는 상기 도 12의 G, H, I 영역을 확대한 도면이다.

도 12와 도 13 내지 도 15에 도시된 바와 같이, 'ㄴ' 형태의 램프(113)는 반사시트(118)에 둘러 쌓인 상태에서 서포트 메인(150) 내측에 체결된다.

도면에서는 램프(113)의 구조가 'ㄴ' 구조를 갖는 경우를 예로 하였지만 'ㄷ'자 또는 'ㄱ'자 구조의 램프인 경우에도 같은 방식으로 적용할 수 있을 것이다.

상기 램프(113)의 양측 가장자리에는 케이블과 램프 전원 단자를 전기적으로 연결시키기 위한 접지부(272)가 배치되어 있다.

상기 접지부(272) 내측에는 도전성 패이스트(미도시)가 있어 램프 케이블의 단자와 램프 단자가 상기 접지부(272)에 체결되는 것만으로 램프(113)와 케이블이 전기적으로 연결된다.

상기 서포트 메인(150) 내측 모서리 영역에는 제 1 유동방지부(200), 제 2 유동방지부(230, 240), 제 3 유동방지부(220)가 형성되어 있고, 램프(113)와 체결되어 있는 접지부(272)가 체결될 수 있도록 케이블 연결홈(161)이 형성되어 있다.

또한, 램프(113)가 조립될 수 있도록 상기 서포트 메인(150)의 가장자리 영역에는 램프 체결홈(165)이 형성되어 있어 조립 공간을 확보하였다.

또한, 상기 제 1 유동방지부(200)는 일측이 램프의 연결부(260)와 맞닿으면서 타측은 조립된 도광판이 수평방향으로 유동하지 않도록 지지하는 역할을 하기 때문에 반사시트(118)에 홀(200a)을 형성하여 상기 제 2 유동방지부(200)가 반사시트(118)의 외측으로 돌출될 수 있도록 하였다.

구체적으로 램프(113), 반사시트(118) 및 서포트 메인(150)의 체결 모습을 보면 G 영역에서는 접지부(272)가 서포트 메인(150) 상에 형성된 케이블 연결홈(161)에 대응어 조립되고, 램프(113)는 서포트 메인(150) 가장자리 영역에 확보된 램프 체결홈(165)에 조립된다.

H 영역에서는 램프(113)의 연결부(260)가 서포트 메인(150)의 모서리 부분과 제 1 유동방지부(200) 사이에 조립되는데, 제 1 유동방지부(200)가 반사시트(118) 상에 형성된 홀(200a)에 삽입되어 상기 반사시트(118) 외측으로 돌출되도록 하여 이후 조립되는 도광판을 지지할 수 있도록 하였다.

I 영역에서는 램프(113) 가장자리에 배치된 접지부(272)가 서포트 메인(150) 상에 형성된 케이블 연결홈(161)에 조립되고, 케이블 연결홈(161) 영역에 형성된 제 2 유동방지부(240)가 이후 조립되는 도광판을 지지할 수 있도록 하였다.

G 영역에서와 마찬가지로 램프(113)는 서포트 메인(150)에 형성된 램프 체결홈(165)에 조립된다.

이와 같이, 본 발명에서는 종래 액정패널을 고정하던 패널 가이드와 하부커버 기능을 할 수 있도록 새로운 서포트 메인 구조를 제안함으로써, 조립 공정을 단순화하고 생산비를 절감할 수 있도록 하였다.

발명의 효과

이상에서 자세히 설명된 바와 같이, 본 발명은 종래 패널가이드와 하부커버의 기능을 통합한 서포트 메인을 제조함으로써, 조립성을 향상시킨 효과가 있다.

아울러, 부품 단순화로 액정표시장치를 슬림화로 제작할 수 있고 제조단가도 줄일 수 있는 효과가 있다.

본 발명은 상기한 실시 예에 한정되지 않고, 이하 청구 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 액정표시장치의 구조를 도시한 분해 사시도.

도 2는 종래 기술에 따른 액정표시장치의 조립 단면도.

도 3은 본 발명에 따른 액정표시장치의 구조를 도시한 분해 사시도.

도 4의 본 발명에 따른 액정표시장치의 조립 단면도.

도 5는 본 발명에 따른 서포트 메인의 구조를 도시한 평면도.

도 6a 내지 도 6d는 상기 도 5의 A, B, C, D 영역을 확대한 도면.

도 7은 본 발명에 따른 서포트 메인에 램프가 체결된 구조를 도시한 평면도.

도 8은 상기 도 7의 E 영역을 확대한 도면.

도 9는 상기 도 7의 F 영역을 확대한 도면.

도 10은 상기 도 7의 I-I' 선을 절단한 단면도.

도 11은 상기 도 7의 II-II' 선을 절단한 단면도.

도 12는 본 발명에 따른 서포트 메인에 램프와 반사판이 조립되는 모습을 도시한 사시도.

도 13 내지 도 15는 상기 도 12의 G, H, I 영역을 확대한 도면.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

101: 탑케이스 103: 액정패널

113: 램프 115: 도광판

118: 반사시트 120: 백라이트 어셈블리

150: 서포트 메인 160: 측면돌출부

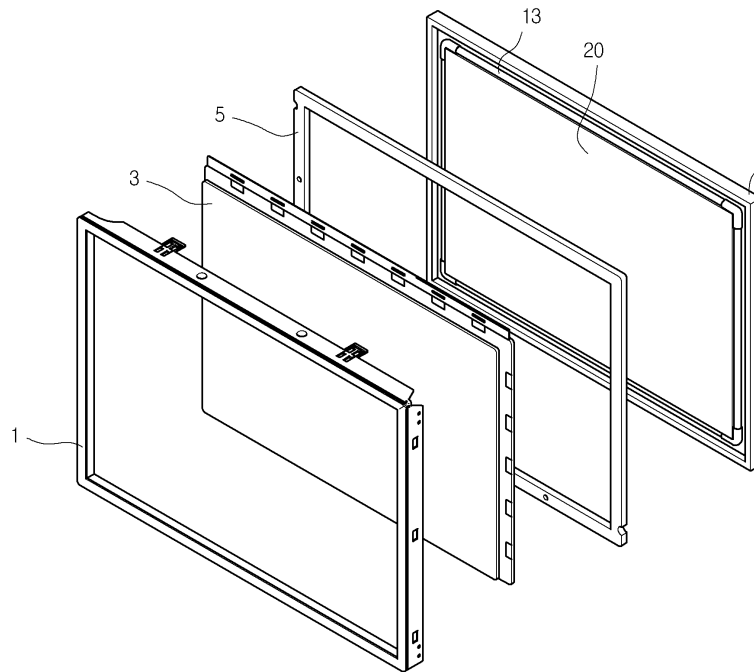
200: 제 1 유동방지부 230, 240: 제 2 유동방지부

220: 제 3 유동방지부

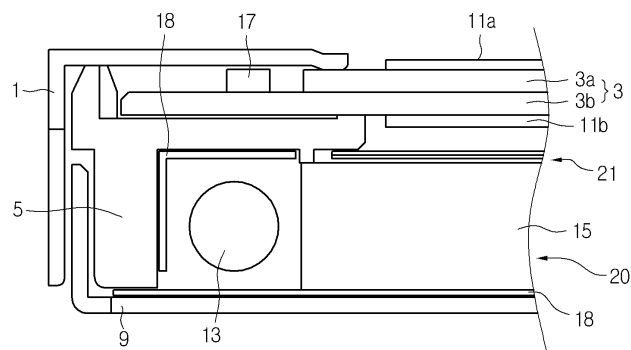
도면

도면1

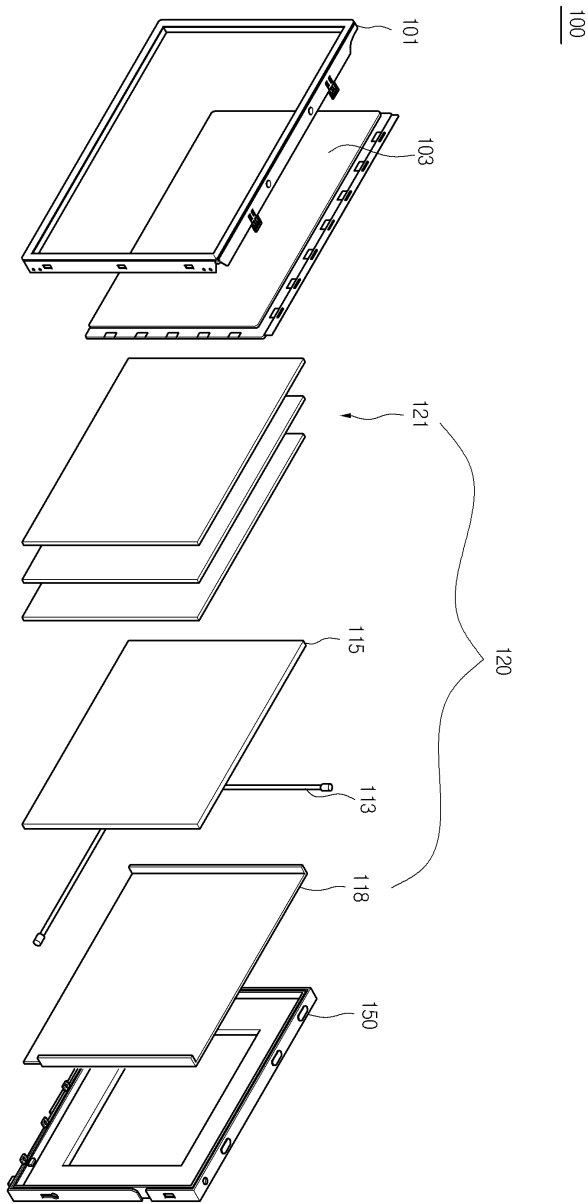
10



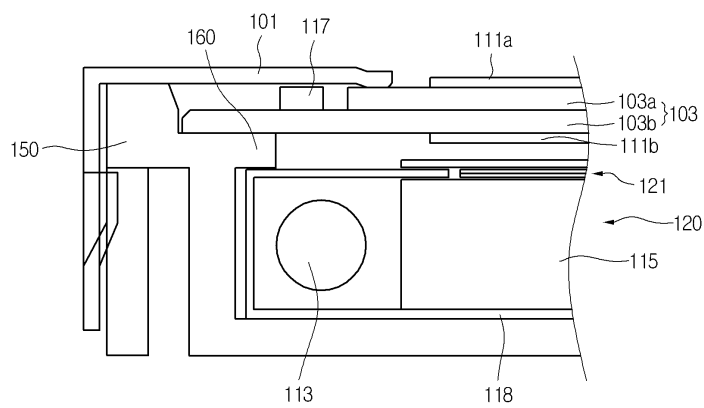
도면2



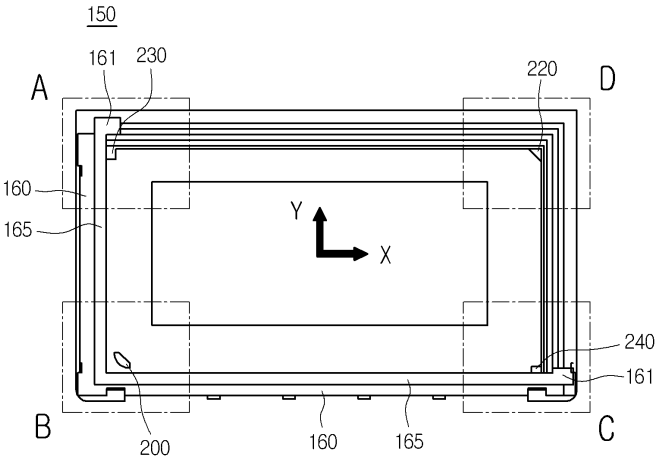
도면3



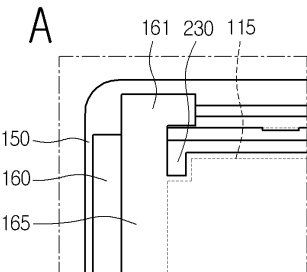
도면4



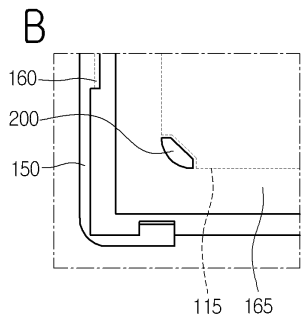
도면5



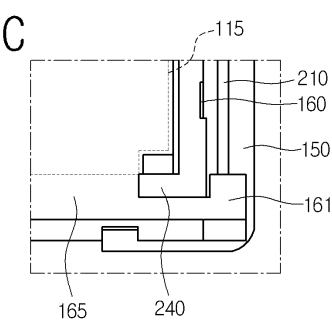
도면6a



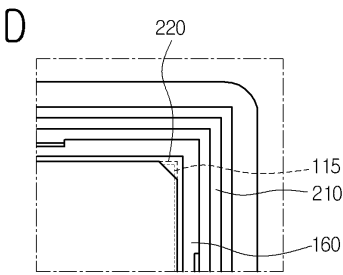
도면6b



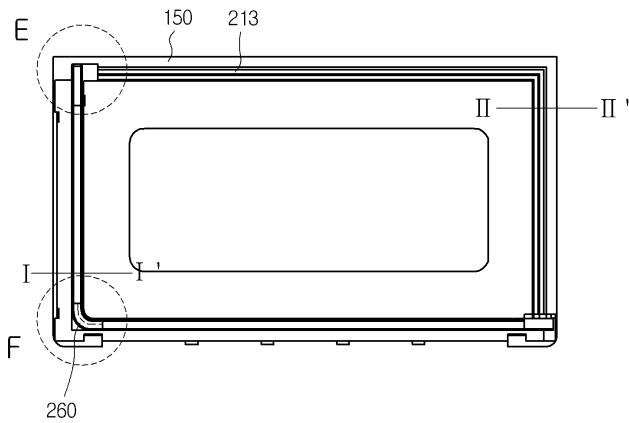
도면6c



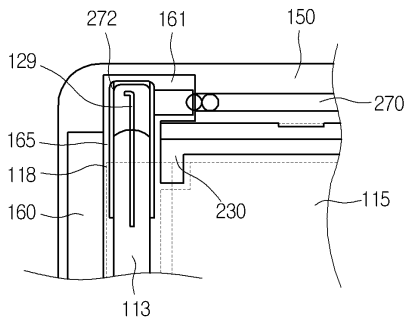
도면6d



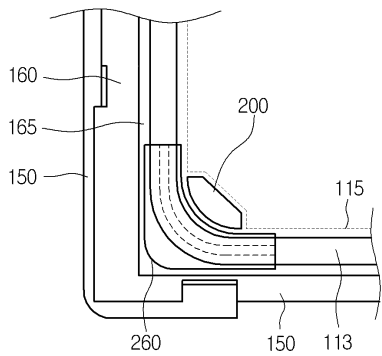
도면7



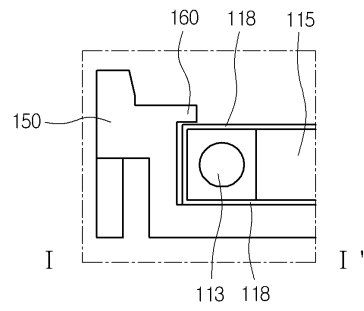
도면8



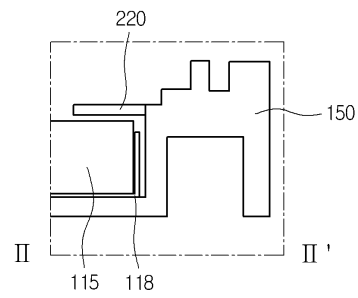
도면9



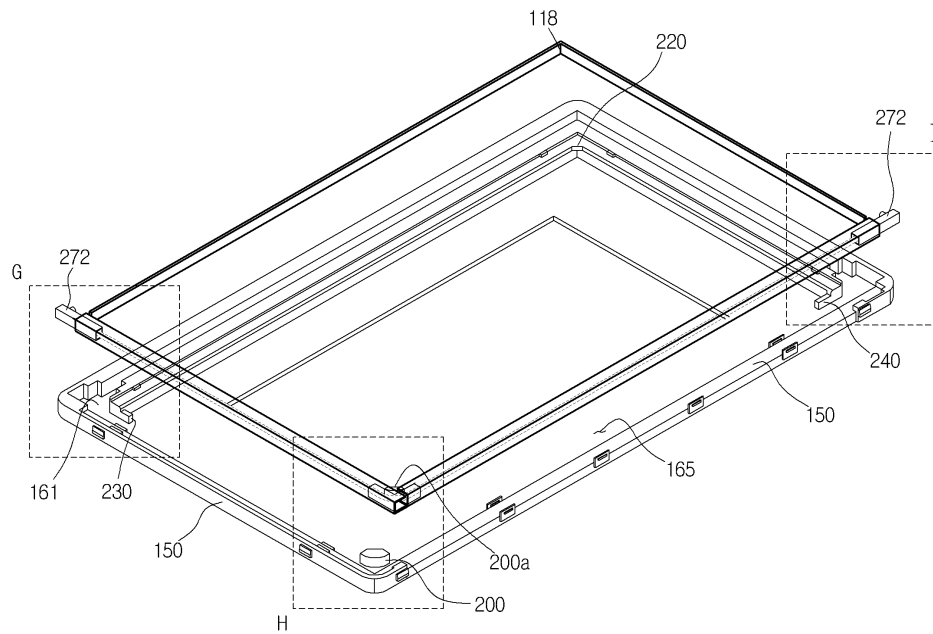
도면10



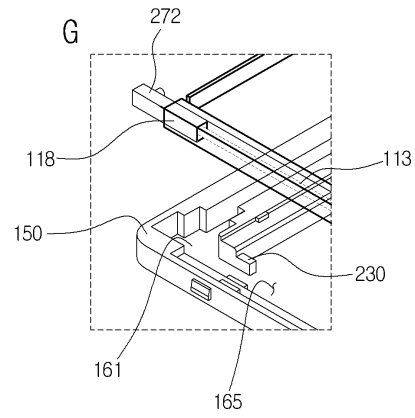
도면11



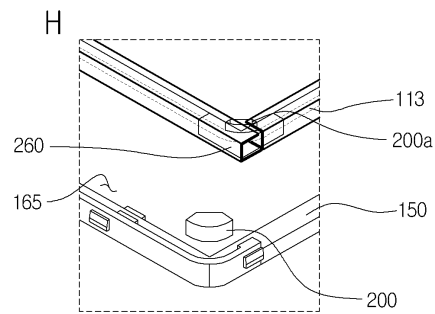
도면12



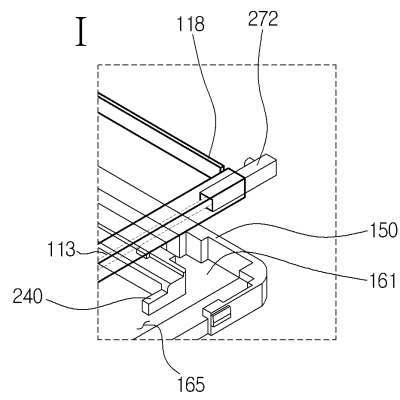
도면13



도면14



도면15



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020070082976A	公开(公告)日	2007-08-23
申请号	KR1020060016108	申请日	2006-02-20
[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	LEE SOOK JIN		
发明人	LEE, SOOK JIN		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133608 G02F2001/133314		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了一种形成集成支撑主体的液晶显示器，特别是底盖和面板导向器用作液晶显示器，可以提高组装性，降低制造成本。所公开的发明包括配备有液晶面板的背光组件，以及灯，光学片，导光板，将光源提供给液晶面板和液晶面板的反射片，以及背光组件这是一种支撑主体，配备有第一个用于光学片和导光板的水平流动保护，第二个流动保护器和第三个流动保护器，用于垂直方向防止背光组件整体形成的顺序共同组装并组装。本发明具有这样的效果：制造了统一底盖和传统面板引导件功能的支撑主体。以这种方式，可组装性得到改善。液晶显示器，支撑主体，防焊剂，导光板，光学片。

