



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

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

(11) 공개번호 10-2007-0015799
(43) 공개일자 2007년02월06일

(21) 출원번호 10-2005-0070389
(22) 출원일자 2005년08월01일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 이주아
인천 남구 관교동 동아아파트 3동 601호
유준우
경기 용인시 기흥읍 농서리 9-1 월계수동 1030호

(74) 대리인 정상빈
김동진

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 백 라이트 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치

(57) 요약

도광판의 상·하 유동을 방지하여 스크래치나 백점(白點) 등의 불량을 개선할 수 있는 백 라이트 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치가 제공된다. 백 라이트 어셈블리는, 램프와, 램프의 일 측에 인접하여 위치하며 램프로부터 전달되는 빛을 상부로 균일하게 전달하는 도광판과, 바닥면과 바닥면의 에지로부터 연장된 측벽으로 구성되고, 측벽에 의해 형성된 공간에 램프 및 도광판을 수납하며, 측벽으로부터 내측으로 도광판의 상면과 중첩하는 돌출부가 형성된 제1 하부 수납용기를 포함한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

램프;

상기 램프의 일측에 인접하여 위치하며, 상기 램프로부터 전달되는 빛을 상부로 균일하게 전달하는 도광판;

바닥면과 상기 바닥면의 에지로부터 연장된 측벽으로 구성되고, 상기 측벽에 의해 형성된 공간에 상기 램프 및 상기 도광관을 수납하며, 상기 측벽으로부터 내측으로 상기 도광관의 상면과 중첩하는 돌출부가 형성된 제1 하부 수납용기를 포함하는 백 라이트 어셈블리.

청구항 2.

제1 항에 있어서,

상기 돌출부는 상기 제1 하부 수납용기의 제1 측벽에 형성된 제1 돌출부와, 상기 제1 측벽과 대향하는 제2 측벽에 형성된 제2 돌출부를 포함하는 백 라이트 어셈블리.

청구항 3.

제1 항에 있어서,

상기 도광관의 하부에 위치하며, 상기 램프로부터 누설된 빛을 상기 도광관으로 반사시키는 반사판을 더 포함하는 백 라이트 어셈블리.

청구항 4.

제2 항 또는 3 항에 있어서,

상기 제1 하부 수납용기의 상기 바닥면으로부터 상기 돌출부까지의 거리는 상기 도광관과 상기 반사판의 두께의 합과 실질적으로 동일한 백 라이트 어셈블리.

청구항 5.

제1 항에 있어서,

상기 도광관의 상부에 위치하며, 상기 도광관으로부터 입사된 빛을 집광하고 확산시키는 광학 시트를 더 포함하는 백 라이트 어셈블리.

청구항 6.

제1 항에 있어서,

상기 도광관은 상면에 다수의 프리즘산이 형성된 프리즘 도광관인 백 라이트 어셈블리.

청구항 7.

제1 항 내지 제6 항 중 어느 한 항에 의한 상기 백 라이트 어셈블리; 및

상기 백 라이트 어셈블리의 상부에 위치하며, 상기 백 라이트 어셈블리로부터 공급된 빛에 의해 영상을 디스플레이하는 액정 패널 어셈블리를 포함하는 액정 표시 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 백 라이트 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 도광관의 유동을 방지하는 돌출부가 형성된 백 라이트 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치에 관한 것이다.

근래 들어 액정 표시 장치가 디스플레이 수단으로 각광받고 있다. 액정 표시 장치는 액정 패널의 내부에 주입된 액정의 전기적, 광학적 성질을 이용하여 디스플레이 기능을 수행하는데, 소형, 경량 및 저소비 전력 등의 장점에 의해 컴퓨터 모니터나 이동 통신 단말기 등의 다양한 분야에서 폭넓게 응용되고 있는 추세이다.

이러한 액정 표시 장치는 구동 방식의 차이에 따라, 스위칭 소자 및 TN(Twisted Nematic) 액정을 이용한 액티브 매트릭스(active matrix) 표시 방식과 STN(Super Twisted Nematic) 액정을 이용한 패시브 매트릭스(passive matrix) 표시 방식으로 크게 구분할 수 있다.

액티브 매트릭스 표시 방식의 액정 표시 장치의 구성과 동작에 대해 간략히 설명하면 다음과 같다.

액티브 매트릭스 표시 방식을 사용하는 액정 표시 장치는 액정 패널과 액정 패널에 광을 조사(助射)하는 백 라이트 어셈블리 및 백 라이트 어셈블리에 전원을 공급하는 인버터(inverter) 등으로 이루어진다.

여기서 액정 패널은 컬러 필터를 포함하는 공통 전극 표시판과 박막 트랜지스터를 포함하는 박막 트랜지스터 표시판 및 그 사이의 공간에 충전된 액정층을 포함하여 구성된다. 즉, 액티브 매트릭스 표시 방식을 사용하는 액정 표시 장치는 공통 전극 표시판 및 박막 트랜지스터 표시판의 전극에 전압을 인가하여 액정층의 액정 분자들을 재배열시킴으로써, 백 라이트 어셈블리로부터 조사된 빛의 투과량을 조절하여 소정의 영상을 디스플레이할 수 있도록 구성된 장치이다.

이러한 액정 표시 장치에 적용되는 백 라이트 어셈블리는 광원으로서의 램프와, 램프에서 발생된 광을 반사시키기 위한 반사판, 광을 집광 및 확산하는 광학 시트 등의 구성 요소들과 이들을 수납하는 수납 부재 등으로 구성된다. 수납 부재로는 하부 수납용기 등이 있으며, 각각의 구성 요소들과의 결합을 통해 이들을 고정 및 지지함으로써 안정되게 수납하는 기능을 수행한다.

또한 백 라이트 어셈블리는 광원의 위치에 따라 크게 직하형(direct type)과 에지형(edge type)이 두 가지로 구분할 수 있다.

직하형은 광원이 액정 패널의 하부에 위치하여 액정 패널의 전면을 직접 조광하는 방식으로, 램프의 선광을 면광으로 바꾸어주는 도광판이 필요 없으며, 램프의 하부에 위치하여 광을 반사시키는 반사판과, 램프의 상부에 위치하여 조사된 광을 집광하고 확산시키는 광학 시트 등으로 구성된다.

또한 다수의 광원을 구비할 수 있고 광 이용 효율이 높기 때문에 고휘도가 요구되는 대화면 액정 표시 장치에 주로 사용된다.

한편, 에지형은 광원이 광을 안내하는 도광판의 측면에 설치되는 것으로, 액정 표시 장치를 대형화할 경우 휘도가 떨어지는 단점이 있지만 박형화에 유리하여 컴퓨터의 모니터와 같이 비교적 작은 크기의 액정 표시 장치에 많이 이용된다.

통상 이러한 에지형 백 라이트 어셈블리는 광원인 형광 램프의 측면에 빛을 산란시켜 균일화시키는 도광판이 부착되며, 이 도광판의 하면에는 반사판이 배치된다. 또한 도광판의 상면에는 빛의 진행 경로를 전환 시키고, 그 휘도를 도출하기 위한 쌍의 프리즘시트와 액정 패널로 입사되는 빛의 균일도를 높여주기 위한 확산시트가 형성된다. 또한 이러한 백 라이트 어셈블리의 구성 요소들은 하부 수납용기에 의해 지지 및 고정된다.

또한 프리즘시트의 높은 가격으로 인해 도광판에 다수의 프리즘산이 형성된 프리즘 도광판을 사용하여 제작 단가를 낮추기도 한다.

그러나 기존의 도광관은 꺾형상이나 스톱퍼(stopper) 가공을 통해 하부 수납용기에 지지 및 고정될 수 있도록 하는 반면에, 프리즘 도광관은 형상을 가공하는 것이 불가능하여 양면 테이프를 이용해 하부 수납용기와 고정한다.

여기서 도광관의 상·하 유동에 의한 백점(白點)이나 스크래치 등이 발생하여 액정 표시 장치의 품질을 저하시키는 문제점이 발생하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 도광관의 유동을 방지하는 백 라이트 어셈블리를 제공하고자 하는 것이다.

본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 이러한 백 라이트 어셈블리를 포함하는 액정 표시 장치를 제공하고자 하는 것이다.

본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 구성

상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 백 라이트 어셈블리는, 램프와, 램프의 일측에 인접하여 위치하며 램프로부터 전달되는 빛을 상부로 균일하게 전달하는 도광판과, 바닥면과 바닥면의 에지로부터 연장된 측벽으로 구성되고, 측벽에 의해 형성된 공간에 램프 및 도광판을 수납하며, 측벽으로부터 내측으로 도광판의 상면과 중첩하는 돌출부가 형성된 하부 수납용기를 포함한다.

상기 다른 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 장치는, 백 라이트 어셈블리와, 백 라이트 어셈블리의 상부에 위치하며 백 라이트 어셈블리로부터 공급된 빛에 의해 영상을 디스플레이하는 액정 패널 어셈블리를 포함한다.

기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 장치의 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 액정 표시 장치를 조립한 후, II~II' 선으로 자른 단면도이다.

도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 액정 표시 장치(100)는 크게 백 라이트 어셈블리(20)와 액정 패널 어셈블리(10)와 상부 수납용기(80) 및 하부 수납용기(30, 90) 등을 포함하여 구성된다.

또한 하부 수납용기(30, 90)는 백 라이트 어셈블리(20) 등이 수납되는 제1 하부 수납용기(30)와, 제1 하부 수납용기(30) 및 상부 수납용기(80)와 결합하여 액정 표시 장치(100)의 틀을 형성할 수 있는 제2 하부 수납용기(90)로 구분된다.

액정 패널 어셈블리(10)는 박막 트랜지스터 표시판(11), 공통 전극 표시판(13), 액정층(미도시) 및 구동 어셈블리(15) 등으로 구성되며, 또한 구동 어셈블리(15)는 게이트 티씨피(Tape Carrier Package, 17), 데이터 티씨피(18) 및 인쇄회로기판(19) 등으로 구성된다.

박막 트랜지스터 표시판(11)은 다수 개의 게이트 라인, 데이터 라인, 화소 전극을 포함한다. 게이트 라인은 행 방향으로 뻗어 있어 게이트 신호를 전달하고, 데이터 라인은 열 방향으로 뻗어 있고 데이터 신호를 전달한다. 화소는 게이트 라인과 데이터 라인에 연결되며, 스위칭 소자와 유지 커패시터를 포함한다.

여기서 스위칭 소자는 게이트 라인과 데이터 라인의 교차점에 형성되며, 스위칭 소자의 출력 단자에는 유지 커패시터 및 액정 커패시터가 연결된다. 또한, 스위칭 소자는 비정질 실리콘(amorphous silicon), 다결정 실리콘(poly-silicon)을 채널층으로 하는 박막 트랜지스터로 구현된다.

유지 커패시터의 다른 단자는 공통 전압(common voltage)에 연결되거나, 바로 위의 게이트 라인(previous gate line)과 연결된다. 여기서, 전자의 연결 방식은 독립 배선 방식(separate wire type)이라고 하며, 후자의 연결 방식은 전단 게이트 방식(previous gate type)이라 한다.

공통 전극 표시판(13)은 박막 트랜지스터 표시판(11)의 상부에 대향하여 위치하며 각 화소마다 색상이 표시될 수 있도록 화소 전극에 대응하는 영역에 적색, 녹색, 또는 청색의 컬러 필터를 구비한다. 여기서 컬러 필터는 화소 전극의 상부 또는 하부에 형성될 수 있다. 또한, 컬러 필터 상에는 ITO(Indium Tin Oxide) 또는 IZO(Indium Zinc Oxide) 등과 같은 투명 도전 물질로 이루어진 공통 전극이 형성된다.

액정층(미도시)은 공통 전극 표시판(13)과 박막 트랜지스터 표시판(11) 사이에 채워지며, 유전율 이방성을 가진다. 액정층(미도시)의 두께는 5 μm 정도이며 TN(Twisted Nematic) 배열을 한다. 액정층(미도시)은 외부에서 인가되는 전압에 의해 배열 방향이 변화되어 액정층(미도시)을 통과하는 광의 투과율을 조절한다.

구동 어셈블리(15)는 입력 단자를 통해 인쇄 회로 기판(19)으로부터 게이트 제어 신호, 데이터 제어 신호 및 이와 관련된 데이터 신호 등을 수신하고, 출력 단자인 게이트 티씨피(17) 및 데이터 티씨피(18)를 통해 게이트 구동 신호 및 데이터 구동 신호를 박막 트랜지스터 표시판(11) 상에 형성된 게이트 라인과 데이터 라인에 각각 제공한다.

이때, 게이트 티씨피(17)는 박막 트랜지스터 표시판(11)에 형성된 각 게이트 라인에 접속되고, 데이터 티씨피(18)는 박막 트랜지스터 표시판(11)에 형성된 각 데이터 라인에 접속된다.

한편, 인쇄회로기판(19)은 게이트 티씨피(17)에 게이트 구동신호, 데이터 티씨피(18)에 데이터 구동 신호가 입력 가능하도록, 게이트 구동신호 및 데이터 구동 신호를 모두 처리할 수 있는 여러 회로 부품들이 실장된다.

백 라이트 어셈블리(20)는 제1 하부 수납용기(30), 도광판(60), 램프(50) 및 광학 시트(70) 등으로 구성된다.

또한 도광판(60)의 하부면에 반사판(40)이 더 포함될 수 있다.

여기서 도광판(60)은 액정 패널 어셈블리(10)로 공급되는 광을 안내하는 역할을 하며, 아크릴과 같은 플라스틱 계열의 투명한 물질로 구성된다. 이러한 도광판(60)의 저면에는 도광판(60)의 내부로 입사한 광의 진행 방향을 액정 패널 어셈블리(10) 쪽으로 변환시키기 위한 각종 패턴이 인쇄되어 형성될 수 있다.

또한 도광판(60)은 단면이 삼각형인 다수의 프리즘산이 구비되는 프리즘 도광판으로 구성될 수 있다. 이것은 광학 시트(70)에 포함되는 두 장의 프리즘 시트를 한 장으로 줄일 수 있으며, 또한 고가인 프리즘 시트로 인한 단가의 상승을 억제할 수 있다.

램프(50)는 도광판(60)의 일 측에 삽입되어 이러한 광을 생성한다. 이러한 램프(50)로는 LED(Light Emitted Diode), CCFL(Cold Cathode Fluorescent Lamp), EEFL(External Electrode Fluorescent Lamp) 등을 예로 들 수 있다.

반사판(40)은 도광판(60)의 하부에 설치되어 도광판(60)의 하부로 누설되는 광을 상부로 반사시킨다. 반사판(40)은 도광판(60)의 하부면에 위치하며, 도광판(60) 저면의 미세한 패턴에 의해 반사되지 않은 광을 다시 도광판(60)의 출사면 쪽으로 반사시킴으로써, 액정 패널 어셈블리(11)에 입사되는 광의 광 손실을 줄임과 동시에 도광판(60)의 출사면으로 투과되는 광의 균일도를 향상시키는 역할을 한다.

광학 시트(70)는 도광판(60)의 상부면에 안착되어 도광판(60)으로부터 전달되는 광을 집광하고 확산하는 역할을 한다. 또한 광학 시트(70)는 확산시트, 프리즘 시트 등의 다수의 시트에 의해 구성될 수 있다.

여기서 프리즘 시트는 상부면에 프리즘산이 일정한 배열을 갖고 형성되어 있으며, 통상 2장의 시트로 구성되어 각각의 프리즘산의 배열이 서로 소정의 각도로 엇갈리도록 배치되어 확산 시트로부터 확산된 광을 액정 패널 어셈블리(11)에 수직

한 방향으로 집광하는 역할을 수행한다. 이에 따라서, 프리즘 시트를 통과하는 광은 거의 대부분 수직하게 진행하게 되어 보호 시트 상의 휘도 분포는 균일하게 얻어진다. 즉, 도광판(60)으로부터 전달된 광은 확산시트에 의해 동일한 휘도를 갖도록 확산된 후 프리즘 시트 등에 의해 집광되어 액정 패널 어셈블리(11)로 전달된다.

제1 하부 수납용기(30)는 바닥면과, 바닥면의 에지로부터 연장된 측벽들로 형성되며, 내부 공간에 도광판(60)과 램프(50) 및 반사판(40) 등이 수납된다. 이러한 제1 하부 수납용기(30)는 제2 하부 수납용기(90) 또는 상부 수납용기(80)와 결합되어 액정 표시 장치(100)의 틀을 형성한다.

여기서 제1 하부 수납용기(30)의 측벽에는 돌출부(35)가 형성되어 도광판(60)을 지지 및 고정한다. 즉, 제1 하부 수납용기(30)의 측벽에 도광판(60)의 상면과 중첩되는 돌출부(35)가 형성됨으로써 도광판(60)을 가공하는 별도의 공정 없이 제1 하부 수납용기(30)에 의해 지지 및 고정될 수 있도록 하였다.

이러한 돌출부(35)는 제1 하부 수납용기(30)의 서로 대향하는 측벽에 각각 형성되며, 소정의 길이와 두께를 가진다.

또한 돌출부(35)는 도광판(60)의 상면에 중첩되며, 제1 하부 수납용기(30)의 바닥면에서부터 돌출부(35)까지의 길이(d)는 도광판(60)의 두께(t1)와 반사판(40)의 두께(t2)의 합과 같거나 약간 작도록 형성한다($d=t1+t2$). 이것은 돌출부(35)가 도광판(60)을 소정의 압력으로 지지 및 고정할 수 있도록 하기 위함이다.

도광판(60)의 상면에는 광학 시트(70)와 액정 패널 어셈블리(10)가 위치한다.

여기서 광학 시트(70)는 상술한 바와 같이 도광판(60)으로부터 전달되는 광을 집광하고 확산하는 역할을 하며 확산시트, 프리즘 시트 등의 다수의 시트에 의해 구성될 수 있다. 이러한 광학 시트(70)는 액정 패널 어셈블리(10)와 소정의 거리로 이격되어 있으며, 광학 시트(70)의 열 팽창 계수를 고려하여 돌출부(35)와 소정의 거리로 이격되어 위치할 수 있다.

또한 제1 하부 수납용기(30)는 플라스틱 재질로 형성할 수 있으며, 제2 하부 수납용기(90) 또는 상부 수납용기(80)와 같은 재질, 즉 금속재의 구조물 등으로 형성할 수도 있다.

이러한 제1 하부 수납용기(30)를 도 3을 참조하여 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 백 라이트 어셈블리의 제1 하부 수납용기의 사시도이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 제1 하부 수납용기(30)는 바닥면(310) 및 바닥면(310)의 에지(edge)로부터 연장된 제1 내지 제4 측벽(320, 330, 340, 350)들로 구성되며, 측벽(320, 330, 340, 350)에 형성된 돌출부(35)를 더 포함한다.

또한 제1 하부 수납용기(30)는 측벽(320, 330, 340, 350)에 의해 형성된 공간에 램프(미도시) 및 도광판(미도시) 등을 수납하며, 상면에는 광학 시트(미도시)와 액정 패널 어셈블리(미도시) 등이 위치할 수 있다.

여기서 제1 하부 수납용기(30)의 측벽(320, 330, 340, 350)에는 도광판의 상면과 접촉하는 돌출부(35)가 형성되어 도광판을 지지 및 고정한다.

이러한 돌출부(35)는 제1 측벽(350)으로부터 제1 하부 수납용기(30)의 내측으로 형성된 제1 돌출부(360)와, 제1 측벽(350)에 대향하여 위치하는 제2 측벽(340)으로부터 제1 하부 수납용기(30)의 내측으로 형성된 제2 돌출부(370)로 구성된다. 또한 제1 및 제2 돌출부(360, 370)는 제1 하부 수납용기(30)의 제3 측벽(320) 및 제3 측벽(320)에 대향하여 위치하는 제4 측벽(330)에도 형성할 수 있으며, 제1 하부 수납용기(30)의 모든 측벽(320, 330, 340, 350) 공통적으로 형성될 수도 있다.

여기서 제1 및 제2 돌출부(360, 370)는 제1 하부 수납용기(30)의 바닥면(310)으로부터 소정의 거리로 이격되어 형성하는데, 이것은 제1 하부 수납용기(30)에 수납되는 도광판과 반사판의 두께에 따라 변경되며, 바람직하게는 도광판과 반사판의 두께의 합과 같아야 한다.

또한 제1 및 제2 돌출부(360, 370)는 도광판의 상면에 위치하는 광학 시트의 일단에 접촉하며, 광학 시트와 액정 패널 어셈블리간의 적절한 이격 거리를 유지시킬 수 있는 소정의 돌출 길이와 두께로 형성된다.

이러한 돌출부(360, 370)는 제1 하부 수납용기(30)의 측벽(320, 330, 340, 350)과 일체형으로 형성될 수 있으며, 제1 하부 수납용기(30)와 같은 물질로 구성될 수 있다.

본 실시예에서는 제1 하부 수납용기(30)에 두 개의 돌출부(360, 370)가 형성되는 것을 예를 들어 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정하지 않으며 복수의 돌출부(35)가 제1 하부 수납용기(30)에 형성될 수 있으며, 또한 제1 하부 수납용기(30)의 측벽(320, 330, 340, 350)의 어느 곳으로부터 돌출되어 형성되어도 무방하다.

이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 백 라이트 어셈블리 및 이를 포함하는 액정 표시 장치에 의하면, 도광판의 상·하 유동을 방지하여 백점(白點)이나 스크래치 등의 불량을 개선할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 장치의 분해 사시도이다.

도 2는 도 1의 액정 표시 장치를 조립한 후 II~II' 선으로 자른 단면도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 백 라이트 어셈블리의 제1 하부 수납용기의 사시도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 : 액정 표시 장치 10 : 액정 패널 어셈블리

15 : 구동 어셈블리 17 : 게이트 티씨피

18 : 데이터 티씨피 19 : 인쇄회로기판

20 : 백 라이트 어셈블리 30 : 제1 하부 수납용기

35 : 돌출부 40 : 반사판

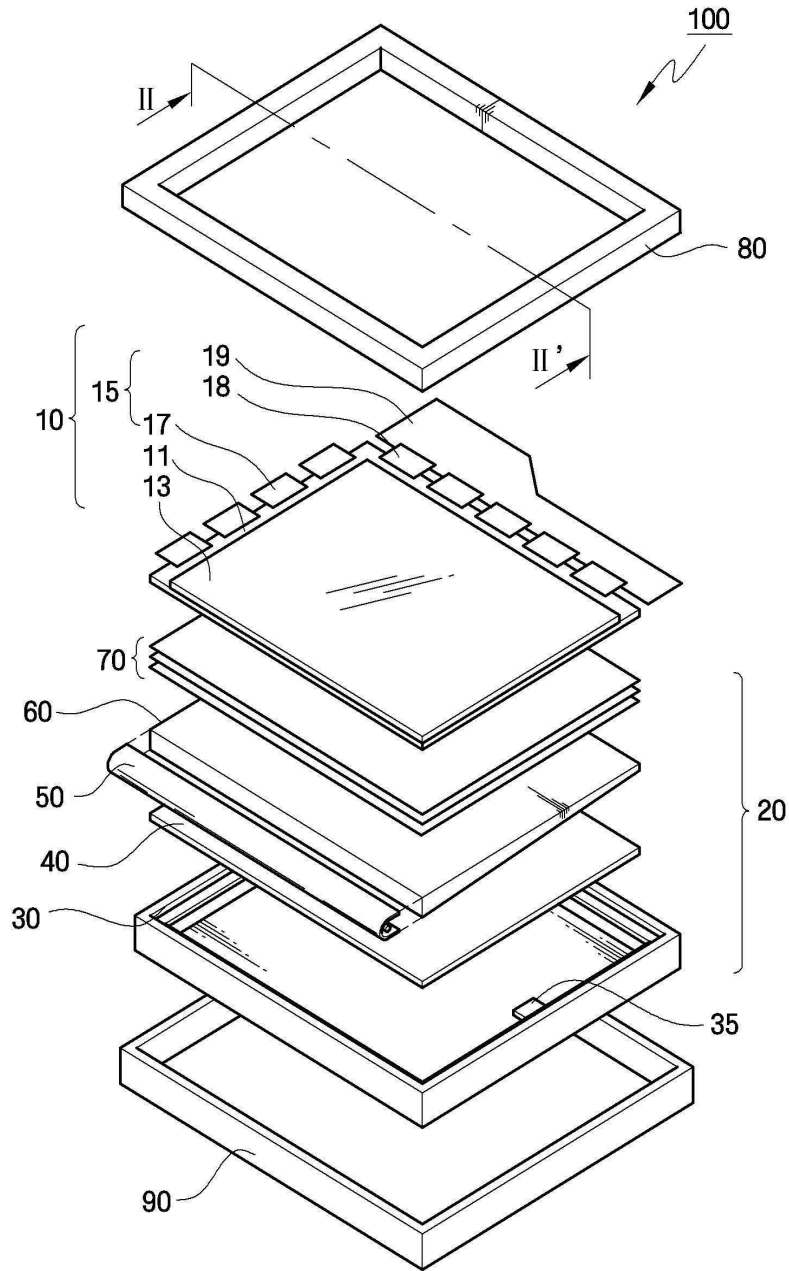
60 : 도광판 70 : 광학 시트

80 : 상부 수납용기 90 : 제2 하부 수납용기

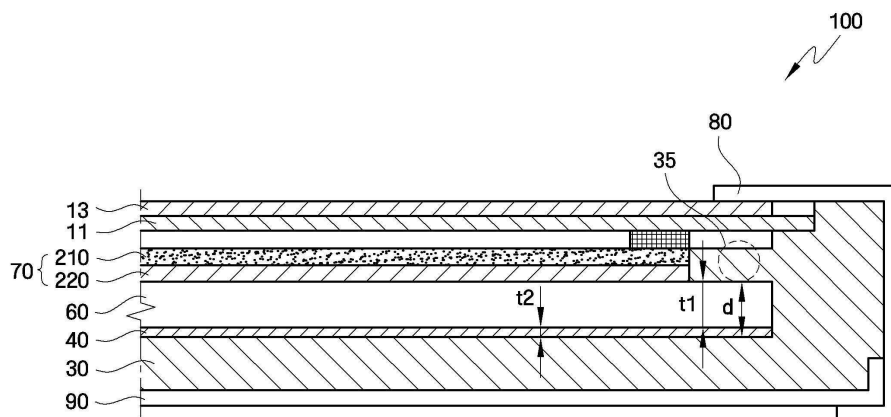
360 : 제1 돌출부 370 : 제2 돌출부

도면

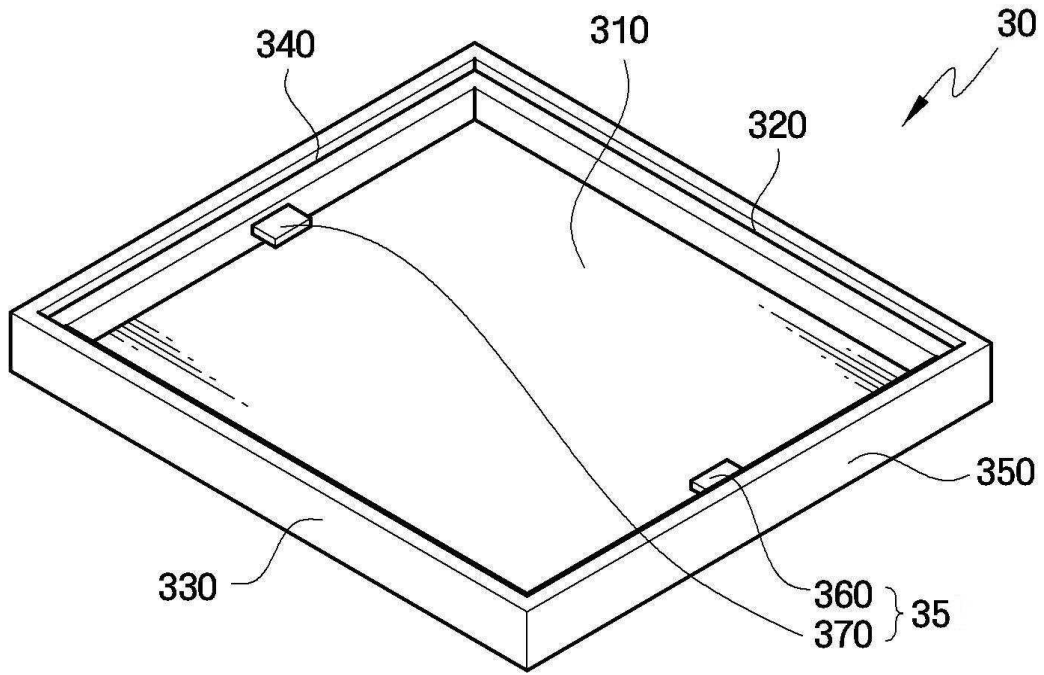
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	背光组件和包括其的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020070015799A	公开(公告)日	2007-02-06
申请号	KR1020050070389	申请日	2005-08-01
[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	LEE JU AH 이주아 YOU JUN WOO 유준우		
发明人	이주아 유준우		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133608 G02B6/0025 G02F1/133308 G02F1/133606		
代理人(译)	JEONG , SANG BIN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种防止导光板的顶部底部流动的背光组件，并且可以改善包括划痕或发光点等的故障以及包括该背光组件的液晶显示器。背光组件包括侧壁，该侧壁是在灯与灯的一侧相邻的同时从灯输出的灯，并且灯和一侧定位为从导光板的边缘向上延伸，其中提供底部表面和底部表面。并且灯和导光板容纳在由侧壁形成的空间中。并且，包括第一下部容纳容器，其中突出部分与导光板的上侧重叠，该第一下部容纳容器形成成为从侧壁开始的内侧。背光组件，导光板，突出部分，液晶显示器。

