(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0063969
(43) 공개일자 2008년07월08일

(51) Int. Cl.
G02F 1/13357 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0000626
(22) 출원일자 2007년01월03일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자
최영준
대구 동구 신암1동 712-15번지
(74) 대리인
특허법인가산

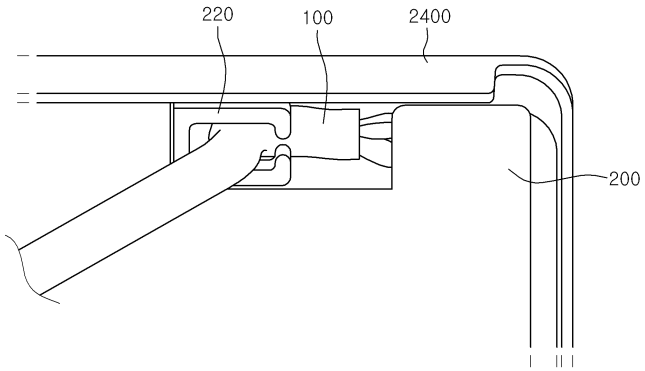
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 백라이트 유닛과 이를 이용한 액정 표시 장치

(57) 요 약

본 발명은 백라이트 유닛과 이를 구비한 액정 표시 장치에 관한 것으로, 특히 배선 인입부가 광원 방향에 위치한 배선 정렬부가 하부 수납부재에 형성된 백라이트 유닛과 이를 구비한 액정 표시 장치에 관한 것이다. 본 발명은 배선 정렬부의 배선 인입부가 개구부의 입구와 다른 방향으로 형성되어 배선 정렬부에 고정된 배선이 개구부의 외부로 돌출되지 않으므로 하부 수납부재와 체결된 상부 수납부재의 가장자리에 배선이 손상되는 것을 방지할 수 있어 배선 손상에 의한 재작업 비용을 절감할 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정 표시 장치를 제공할 수 있다. 또한, 본 발명은 상부 수납부재를 하부 수납부재와 체결할 때 배선의 간섭을 방지할 수 있어 조립 작업성을 향상시킬 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정 표시 장치를 제공할 수 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

광원과,

상기 광원을 수납하며 일측에 개구부가 형성된 수납부재와,

상기 광원에 전원을 공급하기 위해 광원에 연결되며 상기 개구부를 통해 외부로 노출된 배선과,

상기 배선을 고정하기 위해 상기 개구부에 형성되며 배선 인입부가 개구부의 입구와 방향이 다른 배선 정렬부를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 배선 정렬부는 일측에 배선 인입부가 형성되며,

상기 배선이 고정될 수 있도록 배선의 일부 영역을 감싸도록 형성된 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 배선 정렬부는 "ㄷ"형상인 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 배선 정렬부는 "ㄱ"형상으로 형성되며,

상기 개구부에 부착되어 배선 인입부를 형성하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 5

광원과 상기 광원을 수납하며 일측에 개구부가 형성된 하부 수납부재와 상기 광원에 전원을 공급하기 위해 광원에 연결되며 상기 개구부를 통해 외부로 노출된 배선과 상기 배선을 고정하기 위해 상기 개구부에 형성되며 배선 인입부가 개구부의 입구와 방향이 다른 배선 정렬부를 포함하는 백라이트 유닛과,

상기 백라이트 유닛에서 광을 공급받아 화상을 표시하기 위한 액정 표시 패널을 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 액정 표시 패널을 수납하며 하부 수납부재와 체결된 상부 수납부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<12> 본 발명은 백라이트 유닛과 이를 구비한 액정 표시 장치에 관한 것으로, 특히 배선 인입부가 광원 방향에 위치한 배선 정렬부가 하부 수납부재에 형성된 백라이트 유닛과 이를 구비한 액정 표시 장치에 관한 것이다.

<13> 일반적으로, 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display; LCD)는 경량, 박형, 저전력구동, 풀-컬러, 고해상도 구현

등의 특징으로 인해 그 응용범위가 확대되고 있는 실정이다. 현재 액정 표시 장치는 컴퓨터, 노트북, PDA, 전화기, TV, 오디오/비디오기기 등에서 사용되고 있다. 이러한 액정 표시 장치는 매트릭스 형태로 배열된 다수의 제어용 스위치들에 인가되는 영상신호에 따라 광의 투과량이 조절되는 액정 표시 패널에 원하는 화상을 표시한다.

<14> 이러한 액정 표시 장치는 화상을 표시하기 위한 액정 표시 패널과, 액정 표시 패널의 하부에 구비되어 상기 액정 표시 패널에 광을 공급하기 위한 백라이트 유닛을 포함한다. 이때, 상기 액정 표시 패널과 백라이트 유닛을 보호하고 수납하기 위해 액정 표시 패널의 상부에는 상부 수납부재가 구비되며, 상기 백라이트 유닛의 하부에는 하부 수납부재가 구비된다.

<15> 또한, 상기와 같은 종래 기술에 따른 액정 표시 장치의 백라이트 유닛은 광원과, 광원에서 방출된 광의 품질을 개선하기 위한 광학 시트를 구비하며, 광원의 종류와 위치에 따라 광원이 광학 시트의 측면에 구비된 에지형 백라이트 유닛과, 광원이 광학 시트의 하부면에 구비된 직하형 백라이트 유닛으로 구분될 수 있다.

<16> 이때, 광원으로 램프를 사용한 종래 기술에 따른 에지형 백라이트 유닛을 구비한 액정 표시 장치는 하부 수납부재에 배선 정렬부가 형성된 개구부를 통해 외부 전원과 연결된 배선을 램프와 연결한다.

<17> 하지만, 이와 같은 종래 기술에 따른 백라이트 유닛을 구비한 액정 표시 장치는 배선 정렬부의 배선 인입부가 상부 수납부재 방향으로 형성되어 상부 수납부재의 체결 시 배선에 의해 조립성이 저하되며, 배선 정렬부에 고정된 배선이 돌출될 경우 상부 수납부재의 가장자리에 손상될 수 있는 문제점이 있다.

<18> 또한, 이러한 배선 손상에 의해 램프의 점등불량과 손상된 배선의 교체작업으로 인한 비용이 증가되어 제조비용이 상승하는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<19> 본 발명의 목적은 전술된 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 상부 수납부재에 의해 배선이 손상되지 않는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정 표시 장치를 제공하는 것이다.

<20> 또한, 본 발명의 다른 목적은 배선을 효율적으로 고정하여 상부 수납부재의 체결이 용이한 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정 표시 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

<21> 상술한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 광원과, 상기 광원을 수납하며 일측에 개구부가 형성된 수납부재와, 상기 광원에 전원을 공급하기 위해 광원에 연결되며 상기 개구부를 통해 외부로 노출된 배선과, 상기 배선을 고정하기 위해 상기 개구부에 형성되며 배선 인입부가 개구부의 입구와 방향이 다른 배선 정렬부를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛을 제공한다.

<22> 상기 배선 정렬부는 일측에 배선 인입부가 형성되며, 상기 배선이 고정될 수 있도록 배선의 일부 영역을 감싸도록 형성되는 것이 바람직하다.

<23> 이때, 상기 배선 정렬부는 "ㄷ"형상일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 배선 정렬부는 "ㄱ"형상으로 형성되며, 상기 개구부에 부착되어 배선 인입부를 형성할 수도 있다.

<24> 또한, 본 발명은 광원과 상기 광원을 수납하며 일측에 개구부가 형성된 하부 수납부재와 상기 광원에 전원을 공급하기 위해 광원에 연결되며 상기 개구부를 통해 외부로 노출된 배선과 상기 배선을 고정하기 위해 상기 개구부에 형성되며 배선 인입부가 개구부의 입구와 방향이 다른 배선 정렬부를 포함하는 백라이트 유닛과, 상기 백라이트 유닛에서 광을 공급받아 화상을 표시하기 위한 액정 표시 패널을 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치를 제공한다.

<25> 이때, 상기 액정 표시 패널을 수납하며 하부 수납부재와 체결된 상부 수납부재를 더 포함할 수 있다.

<26> 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<27> 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 도면상의 동일 부호는 동일한 요소를 지칭한다.

<28> 도 1은 본 발명에 따른 백라이트 유닛의 개략 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 A영역을 확대 도시한 개략 배면도이다.

<29> 본 발명에 따른 백라이트 유닛은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 도광판(400)과, 상기 도광판(400)의 측면에 구비된 램프 유닛(300)과, 상기 도광판(400)의 상부와 하부에 구비된 광학 시트(500)와, 상기 램프 유닛(300)에 전원을 인가하기 위한 배선(100)을 포함한다. 또한, 상기 도광판(400)과 광원 및 광학 시트(500)를 수납하기 위한 하부 수납부재(200)를 포함한다.

<30> 상기 도광판(400)은 상기 광원에서 방출된 광을 면광원으로 변환하기 위한 것으로서, 통상 아크릴 수지인 PMMA(Poly Methy Methacrylate)인 폴리올레핀 또는 폴리카보네이트와 같은 일정한 굴절률을 갖는 투명한 재질로 제조된다. 상기와 같은 도광판(400)은 성형 도광판, 광산란 도광판, 중공 도광판 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

<31> 상기 램프 유닛(300)은 본 실시예에 따른 백라이트 유닛의 광원으로서, 상기 도광판(400)의 입광면에 구비된 램프(310)와 램프 커버(320)를 포함할 수 있다. 이때, 본 실시예에서는 입광면이 도광판(400)의 측면에 위치하는 에지형 백라이트 유닛을 예로 하여 설명하기로 하며, 상기 램프 유닛(300)에서 방출되는 광은 도광판(400)의 입광면으로 입사되어 도광판(400)을 통해 상부로 방출된다. 도 1에서는 도광판(400)의 입광면을 일측면으로 하여 도시하였으나 이에 한정되는 것은 아니며, 도광판(400)의 입광면은 일측면과 이에 대향하는 타측면이 될 수도 있다.

<32> 상기 램프(310)는 주로 냉음극 형광램프를 사용하며, 각각의 램프(310)들은 유리관과, 유리관 내부에 포함된 불활성 기체들과, 유리관의 양단부에 설치되는 음전극 및 양전극으로 구성된다. 이때, 유리관 내벽에는 형광체가 도포되어 있다. 또한, 도 1에서는 하나의 램프를 사용하였으나 이에 한정되는 것은 아니며, 램프(310)의 개수는 요구되는 휘도에 따라 결정되는 것이 바람직하다.

<33> 상기 램프 커버(320)는 상기 램프(310)에서 방출되는 광 중 도광판(400)의 입광면으로 입사되지 못한 광을 반사시켜 도광판(400)으로 재입사시키기 위한 것으로서, 상기 램프(310)를 감싸도록 형성되나 램프(310)에서 방출된 광이 도광판(400)의 입광면에 입사될 수 있도록 'ㄷ'형상으로 형성되는 것이 바람직하다.

<34> 상기 광학 시트(500)는 광원인 램프 유닛에서 도광판(400)을 통해 방출된 광의 품질을 개선하고 효율을 높이기 위한 것으로서, 본 실시예에서는 확산 시트(520)와 프리즘 시트(510) 및 반사 시트(530)를 포함할 수 있다.

<35> 상기 확산 시트(520)는 도광판(400)의 상면에 위치하여 도광판(400)에서 출사된 광을 균일하게 확산하여 프리즘 시트(510) 및 액정 표시 패널(미도시)의 정면 방향으로 전달하여 시야각을 넓히고 휘점, 휘선, 얼룩 등의 확산을 경감시키기 위한 것으로서, 상기 도광판(400) 프리즘 시트(510) 사이에 위치하는 것이 바람직하다. 이러한 확산 시트(520)는 폴리카보네이트(PC) 수지 또는 폴리에스테르(PET) 수지를 사용하여 제작할 수 있다.

<36> 상기 프리즘 시트(510)는 도광판(400)에서 출사된 광을 굴절, 집광시켜 휘도를 상승시켜 액정 표시 패널(미도시)에 입사시키기 위한 것으로서, 이를 위해 상기 도광판(400)의 상면 즉, 도광판(400)과 액정 표시 패널(미도시) 사이에 위치하는 것이 바람직하다. 이러한 프리즘 시트(510)로는 띠 모양의 마이크로 프리즘(Micro-Prism)이 폴리에스테르(PET)와 같은 모재 상부에 형성된 것으로 수평, 수직 두 장을 하나의 세트로 하여 사용할 수 있다.

<37> 상기 반사 시트(530)는 도광판(400)의 하부면으로 빠져 나오는 광을 다시 반사시켜 액정 표시 패널(미도시) 내로 입사시키며 광 얼룩을 방지하기 위한 것으로서, 이를 위해 상기 반사 시트(530)는 상기 도광판(400)의 하부면에 위치할 수 있다. 이러한 반사 시트(530)는 예를 들어, 백색 발포 PET를 사용하여 제작할 수 있으며, 다층의 공기층을 형성하여 반사율을 높이는 것이 바람직하다. 이때, 상기 반사 시트(530)는 하부 수납부재(200)의 바닥면에 반사 효율이 우수한 물질을 형성하여 생략될 수도 있다. 또한, 상기 반사 시트(530)는 하부 수납부재(200)와 일체로 형성될 수도 있다.

<38> 상기 하부 수납부재(200)는 상기 도광판(400)과 광원 및 광학 시트(500)를 수납하기 위한 것으로서, 평판한 베이스부와, 베이스부에서 연장 절곡된 측벽과, 상기 베이스부와 측벽의 일부 영역에 형성된 개구부(202)를 포함한다. 상기 개구부(202)는 램프가 구비된 영역과 가까운 하부 수납부재(200)의 일측에 형성되며, 하부 수납부재(200)의 베이스부의 일부 영역과 측벽의 일부 영역을 제거하여 형성할 수 있다. 또한, 상기 개구부(202)는 배선 정렬부(220)가 형성된 배선 정렬부 영역(220a)과 상기 배선 정렬부(220)에 배선(100)을 인입하기 위한 공간인 배선 인입 영역(220b)으로 구분될 수 있다.

<39> 상기 배선 정렬부(220)는 배선(100)을 하부 수납부재(200)에 형성된 개구부(202)에 고정하여 정렬하며 개구부(202)의 날카로운 가장자리로부터 배선(100)을 보호하기 위한 것으로서, 일측이 개구되어 배선 인입부(221)가

형성된 "ㄷ"형상의 후크를 사용할 수 있다. 하지만 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 배선 정렬부(220)는 "ㄱ" 형상의 후크를 이용하여 개구부(202)의 입구 방향의 일부를 막음으로써 배선 인입부를 형성하여 배선을 수납하게 할 수도 있다.

<40> 이때, 상기 배선 인입부(221)는 배선(100)이 배선 정렬부(220) 내에 고정될 수 있도록 배선(100)의 지름보다 작은 것이 바람직하다. 또한, 상기와 같은 본 발명에 따른 상기 배선 정렬부(220)는 배선 인입부(221)가 개구부(202)의 입구와 다른 방향으로 형성되도록 배선 인입 영역(220b)을 바라보도록 형성된다.

<41> 이와 같이 본 발명은 인버터와 같은 램프 구동부(미도시)와 연결된 배선(100)이 하부 수납부재(200)의 후면에서 개구부(202)에 형성된 배선 정렬부(220)를 통해 램프(310)와 연결되어, 하부 수납부재(200)의 후면에 위치된 배선(100)을 쉽게 정렬할 수 있다.

<42> 또한, 이와 같이 개구부(202)에 배선 정렬부(220)를 형성하여 개구부(202)의 가장자리에 배선(100)이 손상되지 않도록 할 수 있으며, 배선 정렬부(220)의 배선 인입부(221)를 개구부(202)의 입구와 다른 방향으로 형성하여 배선 정렬부(220)에 고정된 배선(100)이 개구부(202)의 외측으로 꺾여 돌출되지 않도록 할 수 있다.

<43> 다음은 본 발명에 따른 백라이트 유닛을 구비한 액정 표시 장치에 대해 도면을 참조하여 설명하고자 한다. 후술할 내용 중 전술한 본 발명에 따른 백라이트 유닛의 설명과 중복되는 내용은 생략하거나 간략히 설명하기로 한다.

<44> 도 3은 본 발명에 따른 액정 표시 장치의 개략 분해 사시도이고, 도 4는 도 3의 B영역을 확대 도시한 개략 평면도이다.

<45> 본 발명에 따른 액정 표시 장치는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 액정 표시 패널(2200)과, 상기 액정 표시 패널(2200)에 광을 공급하며 광원에 전원을 인가하기 위한 배선(100)을 포함하는 백라이트 유닛(1000)을 포함한다. 또한, 상기 액정 표시 패널(2200)과 백라이트 유닛(1000)을 수납하기 위한 상부 수납부재(2400) 및 하부 수납부재(200)를 포함한다.

<46> 상기 액정 표시 패널(2200)은 화상을 표시하기 위한 것으로서, 박막 트랜지스터 기판(2220)과, 박막 트랜지스터 기판(2220)에 접속된 데이터측 및 게이트측 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package; TCP)(2260a, 2280a)와, 데이터측 및 게이트측 테이프 캐리어 패키지(2260a, 2280a)에 각기 접속된 데이터측 및 게이트측 인쇄 회로 기판(2260b, 2280b)과, 박막 트랜지스터 기판(2220)에 대응하는 컬러 필터 기판(2240)과, 박막 트랜지스터 기판(2220)과 컬러 필터 기판(2240) 사이에 주입된 액정층(미도시)을 포함한다. 또한, 컬러 필터 기판(2240) 상부와 박막 트랜지스터 기판(2220) 하부에 각기 대응되어 형성된 편광판(미도시)을 더 포함할 수 있다.

<47> 여기서, 컬러 필터 기판(2240)은 광이 통과하면서 소정의 색이 발현되는 색화소인 적색(R), 녹색(G), 청색(B) 화소가 박막 공정에 의해 형성된 기판이다. 컬러 필터 기판(2240)의 전면에는 투명 전도성박막인 인듐 틴 옥사이드(Indium Tin Oxide; ITO) 또는 인듐 징크 옥사이드(Indium Zinc Oxide; IZO) 등의 투명한 도전체로 이루어진 공통 전극(미도시)이 형성되어 있다.

<48> 상기 박막 트랜지스터 기판(2220)은 매트릭스 형태로 박막 트랜지스터(Thin Film Transistor; TFT) 및 화소 전극이 형성되어 있는 투명한 유리 기판이다. 박막 트랜지스터들의 소스 단자에는 데이터 라인이 연결되며, 게이트 단자에는 게이트 라인이 연결된다. 또한, 드레인 단자에는 투명한 도전성 재질인 투명전극으로 이루어진 화소 전극(미도시)이 연결된다. 데이터 라인 및 게이트 라인에 전기적 신호를 입력하면 각각의 박막 트랜지스터가 턴-온(turn-on) 또는 턴-오프(turn-off)되어 드레인 단자로 화소 형성에 필요한 전기적 신호가 인가된다.

<49> 상기 백라이트 유닛(1000)은 도광판(400)과, 상기 도광판(400)의 측면에 구비된 램프 유닛(300)과, 상기 도광판(400)의 상부와 하부에 구비된 광학 시트(500)와, 상기 도광판(400)과 광원 및 광학 시트(500)를 수납하기 위한 하부 수납부재(200)와, 상기 램프 유닛(300)에 전원을 인가하기 위한 배선(100)을 포함한다.

<50> 상기 상부 수납부재(2400)는 상기 액정 표시 패널(2200)을 보호하기 위한 것으로서, 사각 창틀 형상으로 제작되어 액정 표시 패널(2200)의 가장자리를 덮을 수 있다.

<51> 상기 하부 수납부재(200)는 상기 도광판(400)과 광원 및 광학 시트(500)를 수납하기 위한 것으로서, 상기 상부 수납부재(2400)와 체결된다. 이러한 하부 수납부재(200)는 평판한 베이스부와, 베이스부에서 연장 절곡된 측벽과, 상기 베이스부와 측벽의 일부 영역에 형성된 개구부(202)를 포함한다. 상기 개구부(202)는 램프(310)가 구비된 영역과 가까운 하부 수납부재(200)의 일측에 형성되며, 하부 수납부재(200)의 베이스부의 일부 영역과 측벽의 일부 영역을 제거하여 형성할 수 있다. 또한, 상기 개구부(202)는 배선 정렬부(220)가 형성된 배선 정렬부

영역(220a)과 상기 배선 정렬부(220)에 배선(100)을 인입하기 위한 공간인 배선 인입 영역(220b)으로 구분될 수 있다.

<52> 상기 배선 정렬부(220)는 배선(100)을 하부 수납부재(200)에 형성된 개구부(202)에 고정하여 정렬하며 개구부(202)의 날카로운 가장자리로부터 배선(100)을 보호하기 위한 것으로서, 전술한 바와 같이 일측이 개구되어 배선 인입부(221)가 형성된 "ㄷ"형상의 후크를 사용할 수 있다. 또한, 상기와 같은 본 발명에 따른 상기 배선 정렬부(220)는 배선 인입부(221)가 개구부(202) 입구와 다른 방향인 개구부(202)의 배선 인입 영역(220b)을 바라보도록 형성된다. 이에 따라, 상기 배선 정렬부(220)에 고정된 배선(100)이 개구부(202)의 외부로 돌출되지 않으므로 하부 수납부재(200)와 체결된 상부 수납부재(2400)의 가장자리에 배선(100)이 손상되는 것을 방지할 수 있어 배선(100) 손상에 의한 재작업 비용을 절감할 수 있다.

<53> 또한, 배선 정렬부(220)의 배선 인입부(221)를 개구부(202)의 입구와 다른 방향으로 형성하여 배선 정렬부(220)에 고정된 배선(100)이 개구부(202)의 외측으로 꺾여 돌출되지 않도록 할 수 있다. 또한, 이와 같이 배선(100)이 개구부(202)의 외측으로 돌출되지 않으므로 상부 수납부재(2400)를 하부 수납부재(200)와 체결할 때 배선(100)의 간섭을 방지할 수 있어 조립 작업성을 향상시킬 수 있다.

<54> 이상에서는 도면 및 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

발명의 효과

<55> 상술한 바와 같이 본 발명은 배선 정렬부의 배선 인입부가 개구부의 입구와 다른 방향으로 형성되어 배선 정렬부에 고정된 배선이 개구부의 외부로 돌출되지 않으므로 하부 수납부재와 체결된 상부 수납부재의 가장자리에 배선이 손상되는 것을 방지할 수 있어 배선 손상에 의한 재작업 비용을 절감할 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정 표시 장치를 제공할 수 있다.

<56> 또한, 본 발명은 상부 수납부재를 하부 수납부재와 체결할 때 배선의 간섭을 방지할 수 있어 조립 작업성을 향상시킬 수 있는 백라이트 유닛 및 이를 구비한 액정 표시 장치를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명에 따른 백라이트 유닛의 개략 분해 사시도.

<2> 도 2는 도 1의 A영역을 확대 도시한 개략 배면도.

<3> 도 3은 본 발명에 따른 액정 표시 장치의 개략 분해 사시도.

<4> 도 4는 도 3의 B영역을 확대 도시한 개략 평면도.

<5> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<6> 100: 배선 200:하부 수납부재

<7> 202: 개구부 220: 배선 정렬부

<8> 220a: 배선 정렬부 영역 220b: 배선 인입 영역

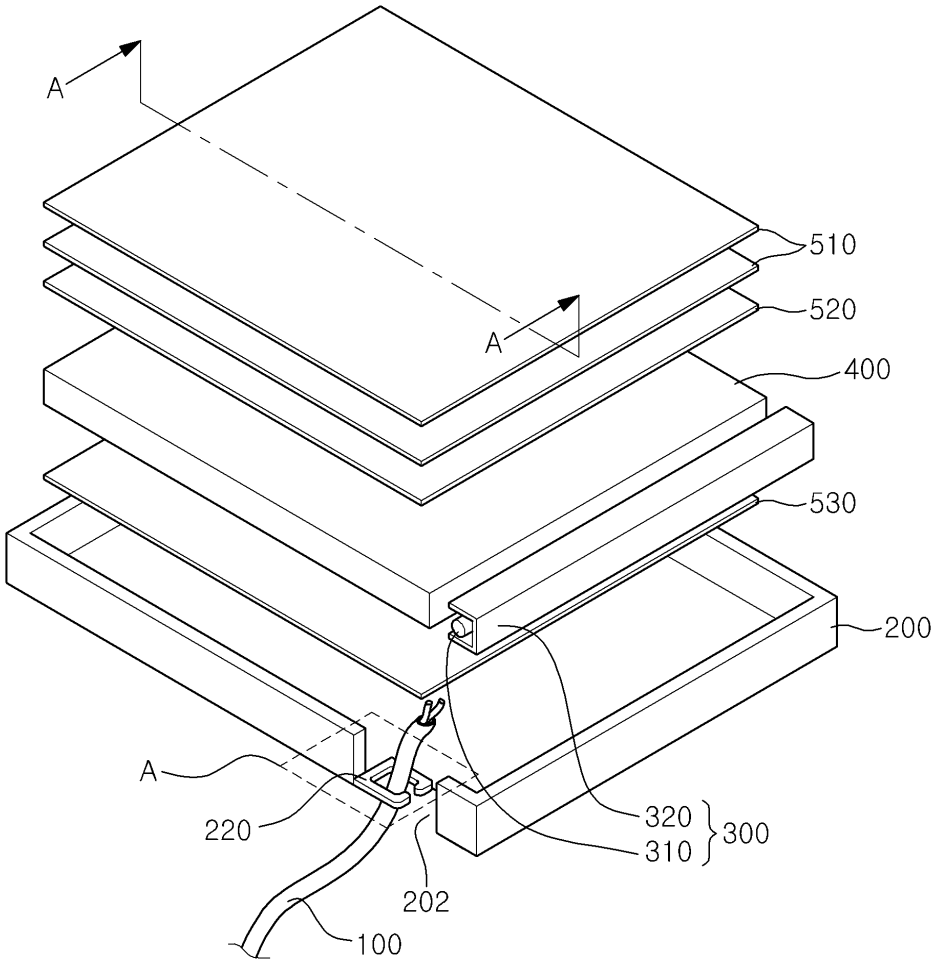
<9> 300: 램프 유닛 400: 도광판

<10> 500: 광학 시트 2200: 액정 표시 패널

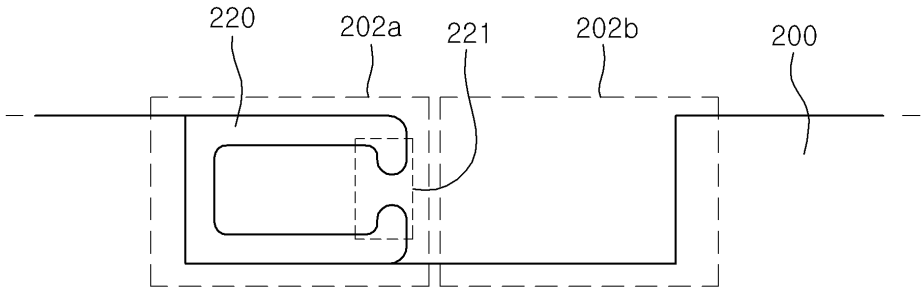
<11> 2400: 상부 수납부재

도면

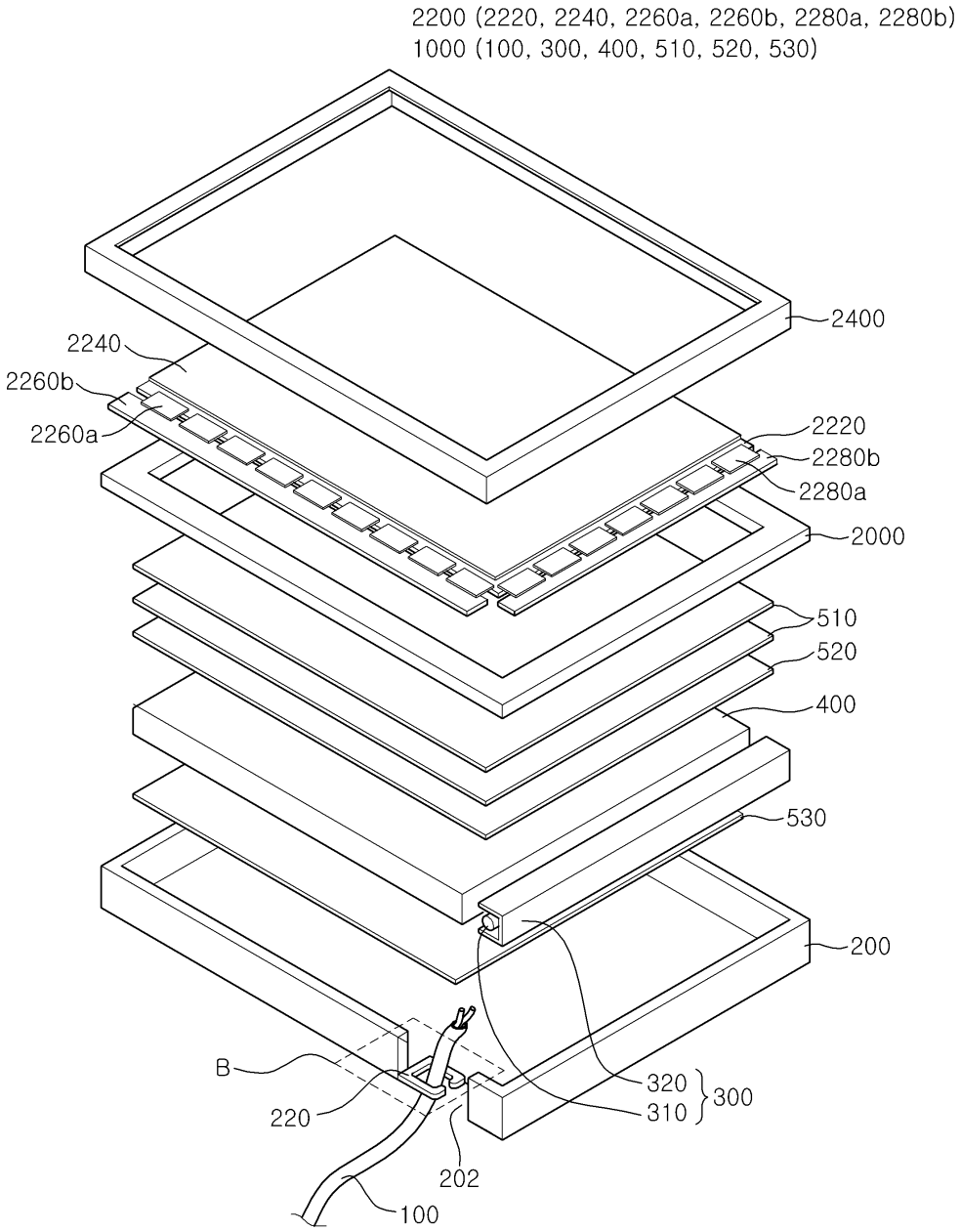
도면1


A
A
510
520
400
530
200
A
220
320
310
300
202
100

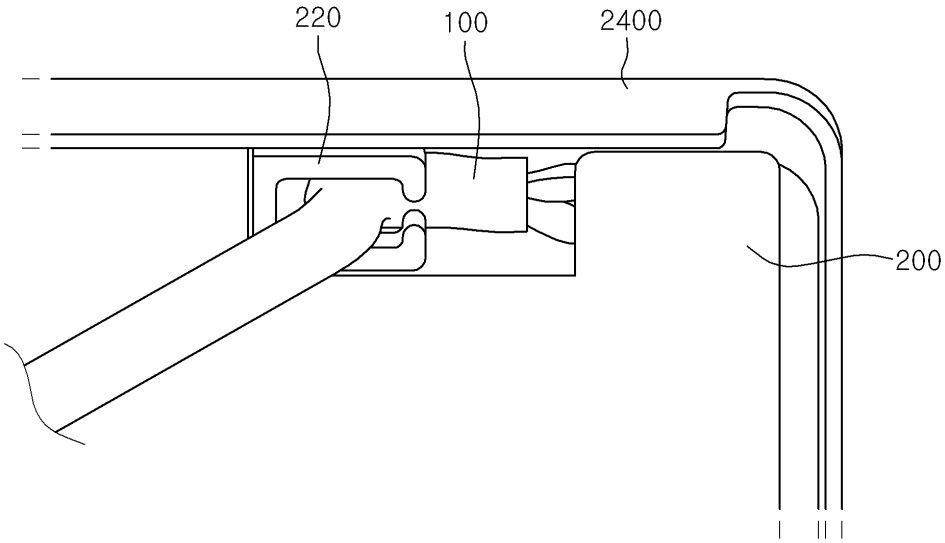
도면2


220
202a
221
202b
200

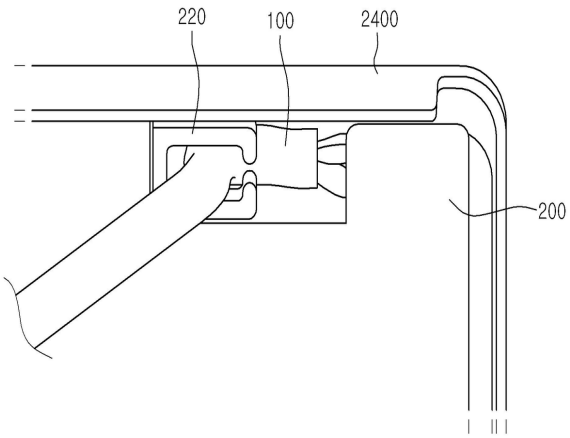
도면3


2200 (2220, 2240, 2260a, 2260b, 2280a, 2280b)
1000 (100, 300, 400, 510, 520, 530)
2400
2240
2260b
2260a
2220
2280b
2280a
2000
510
520
400
530
200
B
220
320
310
300
202
100

도면4



专利名称(译)	背光单元和使用它的液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020080063969A	公开(公告)日	2008-07-08
申请号	KR1020070000626	申请日	2007-01-03
[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	CHOI YOUNG JOON		
发明人	CHOI YOUNG JOON		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1333 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133615 G02B6/0083 G02F1/133308 G02F2201/50		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及包括与背光单元相同的液晶显示器和与在布线分选器上形成的背光单元相同的液晶显示装置，其中特别地，布线引入位于光源方向上是较低的部分接收成员。本发明的目的在于提供一种固定在布线分类器上的布线，其形成方向与布线分类器的布线引入线不同，开口部分的入口是背面单元，液晶显示装置与其相同。因为不会突出到外部并且通过开口部分的布线损坏来减少返工成本，所以可以防止在与下部容纳构件连接的上部容纳构件的边缘中的配线损坏。此外，本发明的目的在于提供一种改善组装可操作性的背光单元，当将上部容纳构件与下部容纳构件和包括该下部容纳构件的液晶显示器拧紧时，可以保持布线的干涉。液晶显示器，背光单元，布线分选器，下部接收构件，上部接收构件。