

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0064954
G02F 1/13357 (2006.01) (43) 공개일자 2006년06월14일

(21) 출원번호 10-2004-0103644
(22) 출원일자 2004년12월09일

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자 이상덕
경기 용인시 신봉동 현대아파트 406-2002
(74) 대리인 박영우

심사청구 : 없음

(54) 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치

요약

제품 크기가 작고, 조립 시간이 짧은 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치가 개시된다. 백라이트 어셈블리는 광을 발생시키는 복수의 램프들과, 복수의 램프들 각각에 연결되고 피복 부재들을 각각 구비한 복수의 제1 램프 와이어들을 포함하는 램프 유닛 및 램프 유닛을 수납하는 하부 수납 용기와, 램프 유닛 상에 배치되어, 피복 부재들간의 결합을 통해 복수의 제1 램프 와이어들이 단일 와이어로 정의되는 제2 램프 와이어를 가이드하기 위해 외측 영역에 돌출 형성된 하나 이상의 고정 부재를 구비하는 상부 수납 용기를 포함한다. 이에 따라, 복수의 램프 와이어들을 동일한 피복 부재에 의해 감싸서 하나의 램프 와이어 형상을 갖도록 형성함으로써, 수납 용기에 고정하는 시간을 단축하고 수납 용기의 크기도 줄일 수 있다.

대표도

도 3

색인어

수납 용기, 측벽, 고정 부재, 램프 와이어

명세서

도면의 간단한 설명

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

도 2는 도 1에 도시된 상부 수납 용기의 확대 사시도이다.

도 3은 도 2에 도시된 상부 수납 용기를 쿨드 와이어가 결합된 상태에서 절단선 I-I'에 따라 절단한 단면도이다.

도 4는 도 1에 도시된 램프 유닛, 도광판 및 상부 수납 용기의 결합 관계를 나타낸 사시도이다.

도 5는 본 발명의 비교예에 따른 상부 수납 용기에 콜드 와이어가 결합된 상태에서의 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 : 디스플레이 유닛 110 : 액정 패널

120, 130 : 테이프 캐리어 패키지 140 : 통합 인쇄 회로 기판

200 : 광 공급부 210 : 램프 유닛

220 : 도광판 230 : 광학 시트

240 : 반사판 254, 258 : 제1 및 제2 콜드 와이어

264, 268 : 제1 및 제2 핫 와이어 300 : 하부 수납 용기

400 : 상부 수납 용기 500 : 탑 샤시

600 : 리어 케이스 700 : 프론트 케이스

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 제품 크기가 작으면서 조립 시간이 단축된 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치에 관한 것이다.

일반적으로 액정 표시 장치는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정 패널, 상기 액정 패널로 광을 공급하는 광 공급부 및 상기 액정 패널과 광 공급부를 수납하는 수납 용기부를 포함한다. 이때, 상기 광 공급부와 수납 용기부를 포함하여 백라이트 어셈블리라 칭한다.

상기 광 공급부는 램프 유닛을 포함한다. 상기 램프 유닛은 광을 발생시키는 램프, 상기 램프에 한 쌍이 배치되어 상기 인버터로부터 인가된 전원이 제공되는 전극들, 상기 인버터와 상기 전극들을 전기적으로 연결하는 램프 와이어(Lamp Wire)들, 상기 램프 일부를 감싸서 상기 램프에서 발생한 광을 집광하여 출사하는 램프 커버 및 상기 램프에 전원을 공급하는 인버터(Invertor)를 포함한다.

상기 램프에서 광을 발생시키기 위해 상기 전극들의 사이에서는 방전이 일어나고, 상기 방전을 구현하기 위해 상기 각 한 쌍의 전극 중 하나에는 고전압이 인가되고, 다른 하나에는 저전압이 인가된다. 상기 고전압이 인가된 전극은 핫 전극(Hot electrode)으로 부르고, 상기 저전압인 인가된 전극은 콜드 전극(Cold electrode)으로 부른다. 상기 핫 및 콜드 전극에는 각각 전원 인가선으로 상기 램프 와이어들이 전기적으로 연결된다.

상기 핫 전극에 연결된 램프 와이어는 핫 와이어(Hot Wire)라 하고, 상기 콜드 전극에 연결된 램프 와이어는 콜드 와이어(Cold Wire)라 한다. 상기 핫 및 콜드 와이어는 한 곳으로 모여 커넥터에 연결되는데, 상기 핫 와이어에 고전압이 인가된 것을 감안하여 상기 콜드 와이어의 길이가 상기 핫 와이어의 길이보다 길게 형성된다.

상기 액정 표시 장치가 복수 개의 램프들을 포함하는 경우엔, 상기 핫 및 콜드 와이어도 복수 개 형성된다. 이때, 상기 램프 와이어들은 상기 수납 용기부에 형성된 고정 영역에 고정된다. 상기 복수 개의 램프 와이어들을 각각 고정하기 위해서는 상기 램프 와이어들의 개수에 비례하여 상기 고정 영역이 많이 필요하게 된다. 또한, 상기 램프 와이어들의 개수에 비례하여 상기 각 램프 와이어들을 상기 고정 영역에 고정시키는 시간도 많이 들게 된다.

상기 램프 와이어들의 수가 늘어남으로 인해 상기 수납 용기부의 공간의 많이 필요하고 따라서 상기 수납 용기부 및 광 공급부를 포함하는 백라이트 어셈블리의 크기가 증가된다.

결국 상기 백라이트 어셈블리를 갖는 상기 액정 표시 장치의 크기가 증가되며, 또한 상기 액정 표시 장치의 조립 시간도 많이 소요되게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명의 기술적 과제는 이러한 점에 착안한 것으로, 본 발명의 목적은 램프 와이어들의 개수 증가에 따른 제품 크기의 증가 및 조립 시간의 증가를 최소화하는 구조를 갖는 백라이트 어셈블리를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 상기 백라이트 어셈블리를 갖는 액정 표시 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기한 본 발명의 목적을 실현하기 위한 하나의 특징에 따른 백라이트 어셈블리는 광을 발생시키는 복수의 램프들과, 상기 복수의 램프들 각각에 연결되고 피복 부재들을 각각 구비한 복수의 제1 램프 와이어들을 포함하는 램프 유닛 및 상기 램프 유닛을 수납하는 하부 수납 용기와, 상기 램프 유닛 상에 배치되어, 상기 피복 부재들간의 결합을 통해 상기 복수의 제1 램프 와이어들이 단일 와이어로 정의되는 제2 램프 와이어를 가이드하기 위해 외측 영역에 돌출 형성된 하나 이상의 고정 부재를 구비하는 상부 수납 용기를 포함한다.

상기한 본 발명의 다른 목적을 실현하기 위한 하나의 특징에 따른 액정 표시 장치는 광을 발생시키는 복수의 램프들과, 상기 복수의 램프들 각각에 연결되고 피복 부재들을 각각 구비한 복수의 제1 램프 와이어들을 포함하는 램프 유닛, 상기 램프 유닛으로부터 제공되는 광을 이용하여 화상을 표시하는 액정 패널 및 상기 램프 유닛을 수납하는 하부 수납 용기와, 상기 램프 유닛 상에 배치되어, 상기 피복 부재들간의 결합을 통해 상기 복수의 제1 램프 와이어들이 단일 와이어로 정의되는 제2 램프 와이어를 가이드하기 위해 외측 영역에 돌출 형성된 하나 이상의 고정 부재를 구비하는 상부 수납 용기를 포함한다.

이러한 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치에 의하면, 수납 용기부에 고정되는 복수 개의 램프 와이어들을 하나의 와이어의 형상을 갖도록 형성함으로써, 상기 수납 용기부의 크기를 줄여 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치의 크기를 감소시킬 수 있고, 상기 램프 와이어들의 고정 시간을 줄여 상기 백라이트 어셈블리 및 이를 갖는 액정 표시 장치의 조립 시간을 감소시킬 수 있다.

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

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

도 1을 참조하면, 액정 표시 장치는 디스플레이 유닛(100), 광 공급부(200), 수납 용기부(300, 400), 탑 샤시(500), 리어 케이스(600) 및 프론트 케이스(700)를 포함한다.

상기 디스플레이 유닛(100)은 화상을 표시하는 액정 패널(110), 복수의 데이터측 및 게이트측 테이프 캐리어 패키지(Tape Carrier Package : 이하, TCP)(120, 130) 및 통합 인쇄 회로 기판(140)을 포함한다.

상기 액정 패널(110)은 화소를 표시하는 어레이 기판(112), 상기 어레이 기판(112)과 서로 대향하는 컬러 필터 기판(114) 및 상기 어레이 기판(112)과 컬러 필터 기판(114)의 사이에 주입된 액정층(미도시)을 포함한다.

상기 어레이 기판(112)의 소스측에는 상기 복수의 데이터측 TCP(120)가 부착되고, 상기 어레이 기판(112)의 게이트측에는 상기 복수의 게이트측 TCP(130)가 부착된다. 상기 데이터측 및 게이트측 TCP(120, 130)는 상기 액정 패널(110)의 구동 및 그 구동 시기를 제어하기 위한 구동 신호와 타이밍 신호를 상기 액정 패널(110)로 인가한다.

상기 데이터측 TCP(120)는 일측이 어레이 기판(112)에 부착되고, 타측이 통합 인쇄 회로 기판(140)에 부착되어, 상기 액정 패널(110)을 상기 통합 인쇄 회로 기판(140)과 전기적으로 연결시킨다. 상기 게이트측 TCP(130)는 상기 어레이 기판(112)에 부착되어, 상기 액정 패널(110)을 상기 통합 인쇄 회로 기판(140)과 전기적으로 연결시킨다. 상기 통합 인쇄 회로 기판(140)은 외부로부터 전기적인 신호를 인가받아 상기 데이터측 및 게이트측 TCP(120, 130)로 인가한다.

상기 디스플레이 유닛(100) 하부에는 상기 디스플레이 유닛(100)에 광을 제공하기 위한 상기 광 공급부(200)가 배치된다.

상기 광 공급부(200)는 제1 광을 발생하는 램프 유닛(210), 상기 제1 광을 상기 액정 패널(110) 쪽으로 안내하면서 상기 제1 광의 경로를 변경하여 제2 광을 출사하는 도광판(220), 상기 제2 광의 휘도를 균일하게 하기 위한 광학 시트들(230) 및 상기 도광판(220)으로부터 누설되는 광을 다시 도광판(220)으로 반사하기 위한 반사판(240)을 포함한다.

상기 램프 유닛(210)은 상기 도광판(220)의 한 측면에 위치하고 상기 제1 광을 발생시키는 램프들(212, 216)을 포함한다. 또, 상기 램프 유닛(210)은 상기 램프들(212, 216) 일부를 감싸고 상기 램프들(212, 216)로부터 출사된 상기 제1 광을 상기 도광판(220)으로 반사하는 램프 커버(219)를 포함한다.

또한, 상기 램프 유닛(210)은 상기 램프들(212, 216)을 각각 고정시키는 램프 홀더들(213, 217)을 포함한다.

본 실시예에서는 상기 램프 유닛(210)이 두 개의 램프들(212, 216)을 포함하고 있으나, 두 개보다 많은 수의 램프들을 포함할 수도 있다. 또, 상기 램프 유닛(210)은 상기 도광판(220) 한 측면에만 형성되어 있으나, 상기 도광판(220) 양 측면에 형성될 수도 있다. 이때, 상기 램프 유닛(210)은 상기 각 램프들(212, 216)이 갖는 전극들(미도시)과, 상기 전극들(미도시)에 전압 신호를 전달하는 램프 와이어들(미도시)을 포함한다.

상기 도광판(220)은 상기 램프 유닛(210)으로부터 출사된 상기 제1 광의 경로를 변경한 상기 제2 광을 상기 액정 패널(110) 방향으로 출사한다. 상기 도광판(220)과 상기 액정 패널(110) 사이에는 상기 광학 시트들(230)이 구비된다. 상기 광학 시트들(230)은 상기 도광판(220)으로부터 출사된 상기 제2 광의 휘도를 균일하게 하여 상기 액정 패널(110)로 제공한다.

상기 도광판(220)의 아래에 구비되는 상기 반사판(240)은 상기 도광판(220)으로부터 누설된 광을 상기 도광판(220) 방향으로 재반사하여 광의 효율 향상시킨다.

상기 광 공급부(200)는 하부 수납 용기(300)에 수납되고, 상기 액정 패널(110)은 상부 수납 용기(400)에 위에 배치된다. 상기 하부 수납 용기(300)는 개구된 제1 바닥 부재(310) 및 상기 제1 바닥 부재(310)로부터 수직하게 연장된 제1 측벽 부재(320)를 포함한다.

상기 하부 수납 용기(300)의 제1 바닥 부재(310)에는 상기 반사판(240), 도광판(220) 및 광학 시트들(230)이 순차적으로 수납되고, 상기 도광판(220)과 제1 측벽 부재(320) 사이의 공간에 상기 램프 유닛(210)이 수납된다.

상기 액정 패널(110)에 연결된 상기 데이터측 및 게이트측 TCP(120, 130)는 상기 하부 수납 용기(300)의 상기 제1 측벽 부재(320) 바깥면을 따라 절곡되고, 상기 통합 인쇄 회로 기관(140)은 상기 제1 바닥 부재(310)의 배면에 안착된다.

상기 상부 수납 용기(400) 상부의 일부 및 상기 광학 시트들(230) 상부를 커버하면서 상기 액정 패널(110)이 배치되고, 또 상기 상부 수납 용기(400) 상부의 다른 일부에는 제1 고정 영역(FA1)이 형성되어, 상기 제1 고정 영역(FA1)에는 상기 램프 유닛(210)의 램프 와이어들(미도시) 중 일부가 배치되어 고정된다.

상기 액정 패널(110)의 상부에는 고정 수단인 탑 샷시(500)가 구비된다. 상기 탑 샷시(500)는 상기 액정 패널(110)의 유효 디스플레이 영역이 노출되도록 덮으면서 상기 수납 용기부(300, 400)와 서로 대향하게 결합하여, 상기 디스플레이 유닛(100)을 상기 상부 수납 용기(400)에 고정한다.

상기 디스플레이 유닛(100), 상기 광 공급부(200)와 수납 용기부(300, 400)를 포함하는 백라이트 어셈블리 및 탑 샷시(500)는 상기 리어 케이스(600)에 수납되고, 상기 리어 케이스(600)는 상기 탑 샷시(500)의 상부에 구비되는 프론트 케이스(700)와 서로 대향하게 결합하여 상기 액정 표시 장치를 완성한다.

도 2는 도 1에 도시된 상부 수납 용기의 확대 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 상부 수납 용기를 콜드 와이어가 결합된 상태에서 절단선 I-I'에 따라 절단한 단면도이며, 도 4는 도 1에 도시된 램프 유닛, 도광판 및 상부 수납 용기의 결합 관계를 나타낸 사시도이다.

도 2 내지 도 4를 참조하면, 상부 수납 용기(400)는 개구된 제2 바닥 부재(410) 및 상기 제2 바닥 부재(410)로부터 연장된 제2 측벽 부재(420)를 포함한다. 상기 제2 바닥 부재(410)에는 상기 제2 측벽 부재(420)와 일정 간격 이격되어 상기 제2 바닥 부재(410)와 수직하게 돌출 형성된 고정 부재(422)가 더 배치된다.

도면상에서는 상기 고정 부재(422)가 상기 제2 측벽 부재(420)와는 달리 불연속적으로 복수 개가 형성된 것을 도시하였으나, 상기 제2 측벽 부재(420)와 마찬가지로 연속된 하나의 형상으로 형성될 수도 있다.

상기 고정 부재(422)가 상기 제2 바닥 부재(410) 및 제2 측벽 부재(420)와 형성하는 영역이 제1 고정 영역(FA1)이 된다. 이때, 상기 고정 부재(422)가 불연속적으로 복수 개 형성된 경우에는, 상기 고정 부재(422)가 비록 배치되어 있지는 않더라도 상기 고정 부재(422)를 이루는 각각의 부재들이 인접하는 부재들에 연장될 경우 형성되는 가상의 부분들이 상기 제2 바닥 부재(410) 및 제2 측벽 부재(420)와 형성하는 영역도 상기 제1 고정 영역(FA1)에 포함되는 것으로 정의한다.

상기 제1 고정 영역(FA1)에는, 일 그룹을 형성하는 제1 램프(212) 및 제2 램프(216)의 각 일단에 형성된 각 콜드 전극들(214, 218)에 연결된 제1 콜드 와이어(254) 및 제2 콜드 와이어(258)가 하나로 합쳐져서 제3 콜드 와이어(259)를 형성하여 고정된다.

상기 제3 콜드 와이어(259)는 상기 제1 및 제2 콜드 와이어(254, 258) 내부에 형성된 도전 물질인 제1 및 제2 심지(251, 255)를 동일한 피복 부재(257)에 의해 둘러싸서 하나의 외부 형상을 갖도록 하여 형성된다.

이때, 상기 제1 및 제2 심지(251, 255)는 상기 제1 고정 영역(FA1)에서는 동일한 하나의 피복 부재(257)에 의해 감싸지지만, 상기 제1 고정 영역(FA1) 밖에서는 상기 피복 부재(257)가 두 개로 갈라져서 각각 독립된 피복 부재들(미도시)을 형성하여 상기 제1 및 제2 심지(251, 255)를 감싼다. 따라서 상기 제1 및 제2 심지(251, 255)를 포함하는 상기 제1 및 제2 콜드 와이어(254, 258)는 각각 독립적인 형상을 갖게 된다.

한편, 상기 제1 및 제2 램프들(212, 216)의 각 타단에는 핫 전극들(211, 215)이 형성되며, 상기 핫 전극들(211, 215)에는 제1 및 제2 핫 와이어들(264, 268)이 연결된다. 상기 제1 콜드 와이어(254) 및 제1 핫 와이어(264), 상기 제2 콜드 와이어(258) 및 제2 핫 와이어(268)는 각각 제1 및 제2 커넥터(272, 274)에 연결되어, 상기 각 램프들(212, 216)에 전압을 공급하는 인버터(미도시)에 연결된다.

상기 제3 콜드 와이어(259)는 상기 제1 고정 영역(FA1)에 고정될 때에 마치 하나의 와이어처럼 취급 가능하므로 상기 두 개의 독립된 와이어들(254, 258)을 각각 고정시킬 때보다 시간이 적게 든다. 또한, 상기 상부 수납 용기(400)에 두 개의 고정 영역을 형성시키기 위한 별도의 고정 부재를 더 배치하지 않아도 되므로 상기 상부 수납 용기(400)의 크기도 작다.

또한, 도면상에서는 제1 및 제2 램프들(212, 216)로 구성된 액정 표시 장치가 도시되어 상기 램프들(212, 216)에 연결된 상기 콜드 와이어들(254, 258)의 개수가 두 개다. 하지만, 세 개 이상의 복수 개의 램프들로 구성된 상기 액정 표시 장치의 경우에도, 상기 램프들에 연결된 세 개 이상의 복수 개의 콜드 와이어들이 상기 제1 고정 영역(FA1)에서 하나로 합쳐져서 상기 제3 콜드 와이어(259)를 형성하여 고정될 수 있다.

또, 본 발명에서는 상기 램프 유닛(210)이 상기 도광판(220)의 한 측면에만 형성되어 있으나, 상기 도광판(220)의 양 측면에 각각 형성될 수도 있다. 이때, 상기 도광판(220)의 각 측면에 형성된 상기 램프 유닛(210)이 갖는 각각의 상기 콜드 와이어들(254, 258)은 두 개의 제3 콜드 와이어(259)들을 형성하여 고정될 수 있다.

도 5는 본 발명의 비교예에 따른 상부 수납 용기에 콜드 와이어가 결합된 상태에서의 단면도이다. 도 3과 비교하여 동일한 부분에는 동일한 도면 번호를 부여하고 중복 설명은 생략한다.

도 5를 참조하면, 제2 바닥 부재(410)에는 제2 측벽 부재(420)와 고정 부재(422) 사이에 제3 측벽 부재(424)가 더 배치된다. 상기 제3 측벽 부재(424)는 상기 제2 바닥 부재(410)와 수직하게 돌출되어 형성되는데, 상기 제2 측벽 부재(420)와 마찬가지로 연속된 하나의 형상으로 형성될 수도 있고, 상기 고정 부재(422)처럼 불연속적으로 복수 개가 형성될 수도 있다.

상기 제2 측벽 부재(420), 제2 바닥 부재(410) 및 제3 측벽 부재(424)가 형성하는 영역은 제2 고정 영역(FA2)이 되고, 상기 제3 측벽 부재(424), 제2 바닥 부재(410) 및 고정 부재(422)가 형성하는 영역은 제3 고정 영역(FA3)이 된다.

상기 제2 및 제3 고정 영역(FA2, FA3)에는 제1 및 제2 콜드 와이어들(254, 258)이 각각 고정된다. 상기 제1 콜드 와이어(254)는 도전 물질인 제1 심지(251)를 제1 피복 부재(252)가 감싸고 있고, 상기 제2 콜드 와이어(258)는 도전 물질인 제2 심지(255)를 제2 피복 부재(256)가 감싸고 있다.

본 발명의 일 실시예와 비교예를 비교할 때, 비교예에서는 상기 제3 측벽 부재(424)가 상부 수납 용기(400)에 더 형성되고, 상기 제1 및 제2 콜드 와이어(254, 258)가 독립적으로 형성되어 상기 제2 및 제3 고정 영역(FA2, FA3)에 각각 고정된다.

반면, 본 발명의 일 실시예에서는 상기 상부 수납 용기(400)에는 고정 영역으로 제1 고정 영역(FA1) 하나밖에 없으며, 상기 제1 및 제2 콜드 와이어(254, 258)를 형성하는 상기 제1 및 제2 심지(251, 255)가 상기 제1 고정 영역(FA1)에서는 동일한 피복 부재(257)에 의해 감싸져서 형성된 제3 콜드 와이어(259)가 고정된다.

따라서, 본 발명의 일 실시예에서는 상기 두 개의 콜드 와이어들(254, 258)을 각각 상기 제2 및 제3 고정 영역(FA2, FA3)에 고정하지 않고 상기 제3 콜드 와이어(259) 하나만을 고정하면 되므로 조립 시간이 단축된다. 또한, 상기 상부 수납 용기(400)에 별도의 제3 측벽 부재(424)를 형성하지 않아도 되므로 그만큼 상기 상부 수납 용기(400)의 크기가 줄어든다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 복수 개의 램프들을 포함하는 액정 표시 장치에서 상기 램프들에 연결된 복수 개의 콜드 와이어들을 수납 용기의 고정 영역에 고정할 때, 상기 복수 개의 콜드 와이어들을 하나의 콜드 와이어로 형성한다. 이때, 상기 복수 개의 콜드 와이어들을 형성하는 각각의 심지들을 동일한 피복 부재로 감쌌으로써 상기 하나의 콜드 와이어를 형성할 수 있다.

따라서, 상기 콜드 와이어를 상기 고정 영역에 고정하는 시간을 단축할 수 있다. 또한, 상기 수납 용기에 상기 고정 영역을 복수 개가 아닌 하나로만 형성하면 되므로, 상기 복수 개의 고정 영역을 형성하기 위해 상기 수납 용기에 별도의 측벽 부재나 고정 부재를 더 배치하지 않아도 되어 상기 수납 용기의 크기가 줄게 된다.

결국, 상기 콜드 와이어 및 수납 용기를 포함하는 상기 액정 표시 장치의 조립 시간과, 상기 액정 표시 장치의 제품 크기가 단축되는 효과를 가지게 된다.

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.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

광을 발생시키는 복수의 램프들 및 상기 복수의 램프들 각각에 연결되고 피복 부재들을 각각 구비한 복수의 제1 램프 와이어들을 포함하는 램프 유닛과,

상기 램프 유닛을 수납하는 하부 수납 용기와,

상기 램프 유닛 상에 배치되어, 상기 피복 부재들간의 결합을 통해 상기 복수의 제1 램프 와이어들이 단일 와이어로 정의되는 제2 램프 와이어를 가이드하기 위해 외측 영역에 돌출 형성된 하나 이상의 고정 부재를 구비하는 상부 수납 용기를 포함하는 백라이트 어셈블리.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 램프들로부터 출사된 광의 경로를 가이드하는 도광판을 더 포함하고,

상기 상부 수납 용기는 상기 도광관의 가장 자리 영역에 대응하여 형성된 바닥 부재와, 상기 바닥 부재로부터 상기 액정 패널 측으로 돌출된 측벽 부재를 포함하고,

상기 고정 부재는 상기 측벽 부재로부터 일정 간격 이격되면서 상기 바닥 부재로부터 돌출되어 고정 영역을 정의하는 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 고정 부재는 불연속적으로 형성된 것을 특징으로 하는 백라이트 어셈블리.

청구항 4.

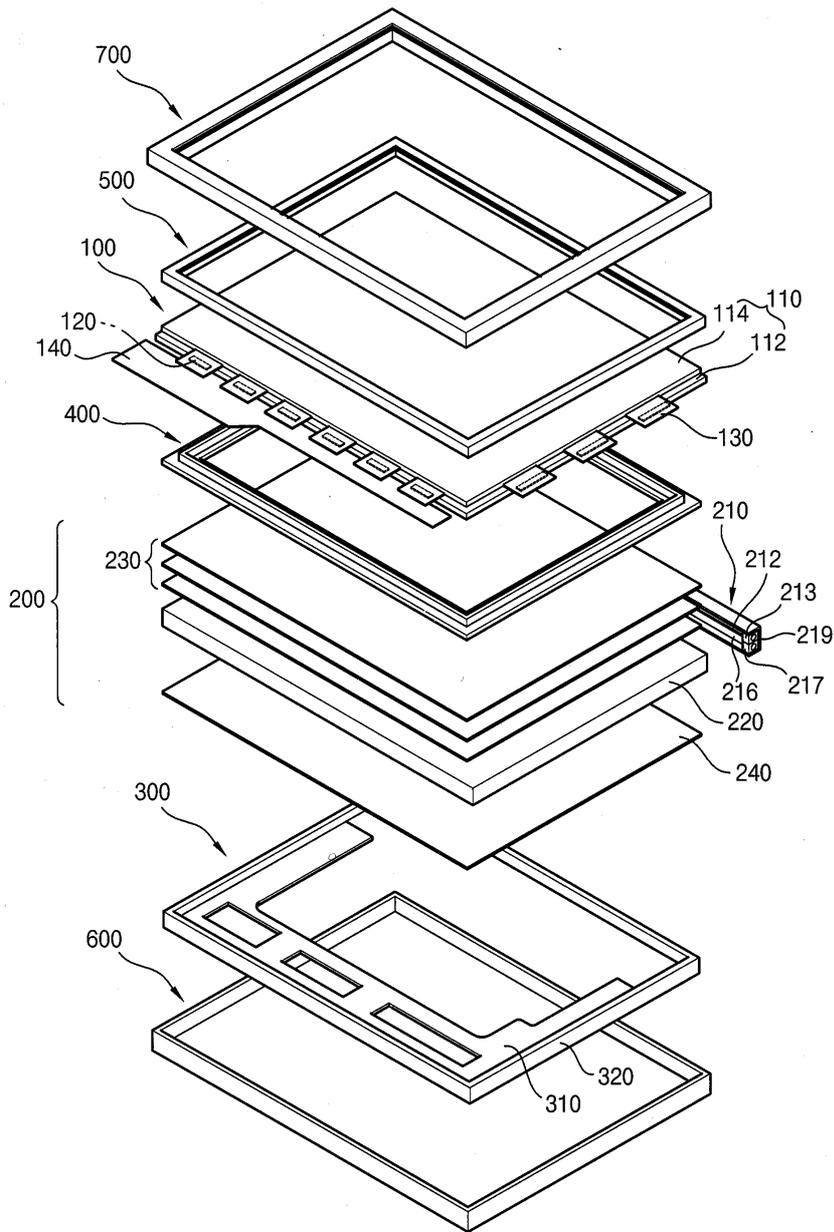
광을 발생시키는 복수의 램프들과, 상기 복수의 램프들 각각에 연결되고 피복 부재들을 각각 구비한 복수의 제1 램프 와이어들을 포함하는 램프 유닛;

상기 램프들로부터 제공되는 광을 이용하여 화상을 표시하는 액정 패널; 및

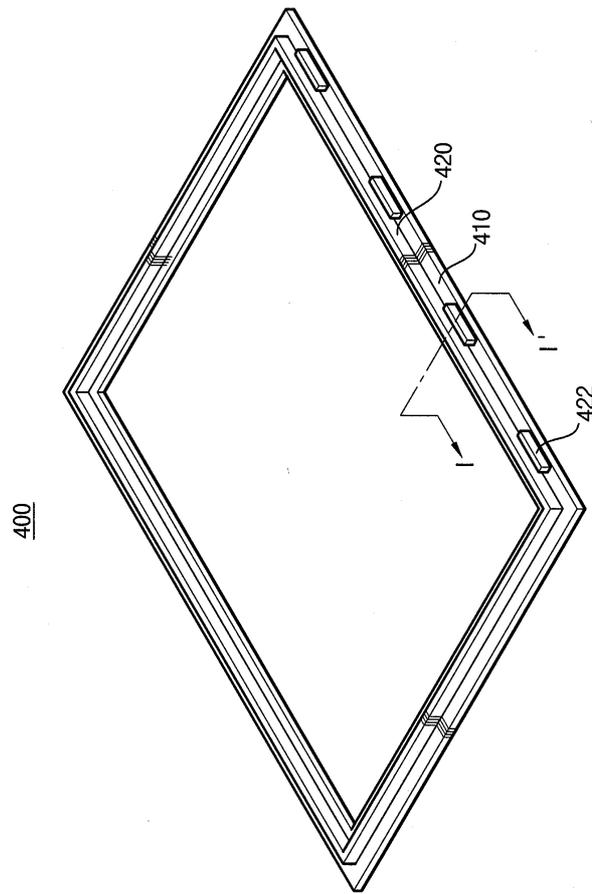
상기 램프 유닛을 수납하는 하부 수납 용기와, 상기 램프 유닛 상에 배치되어, 상기 피복 부재들간의 결합을 통해 상기 복수의 제1 램프 와이어들이 단일 와이어로 정의되는 제2 램프 와이어를 가이드하기 위해 외측 영역에 돌출 형성된 하나 이상의 고정 부재를 구비하는 상부 수납 용기를 포함하는 액정 표시 장치.

도면

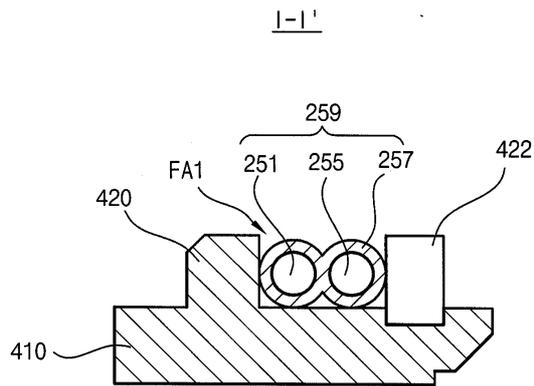
도면1



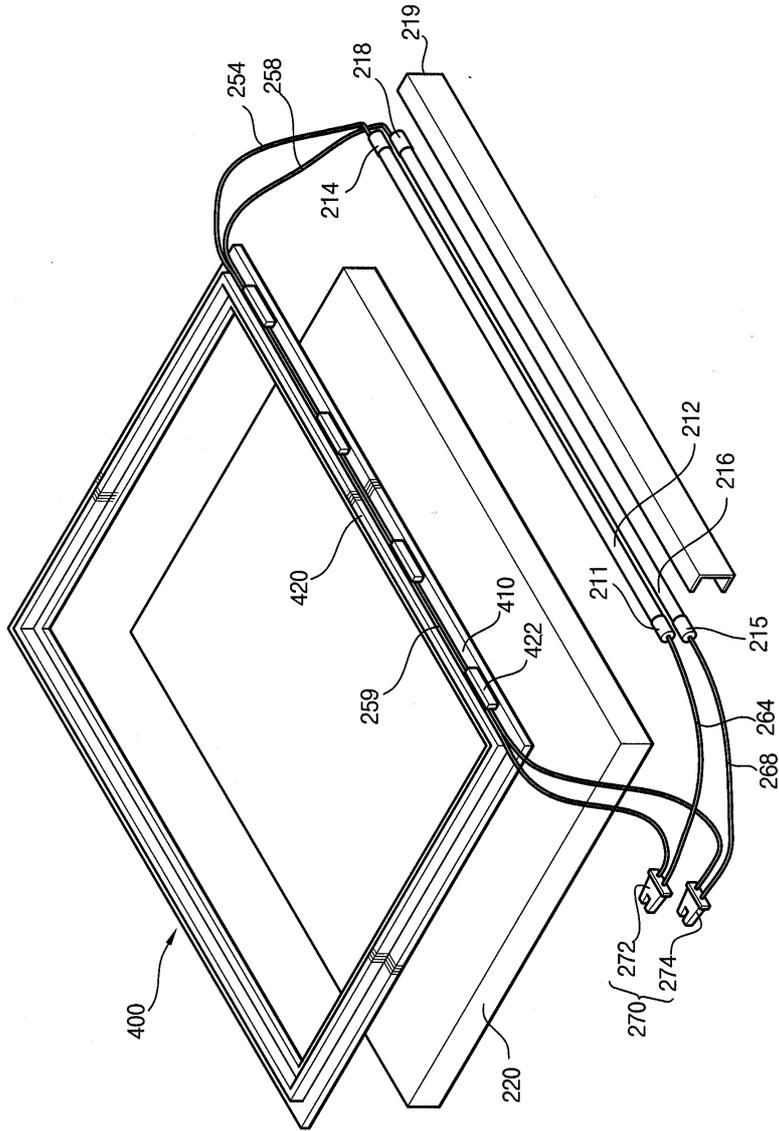
도면2



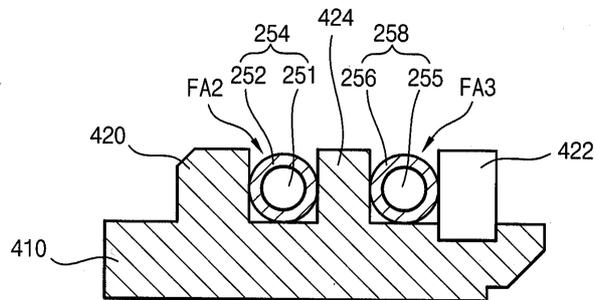
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	背光组件和具有该背光组件的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020060064954A	公开(公告)日	2006-06-14
申请号	KR1020040103644	申请日	2004-12-09
[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 SANGDUK		
发明人	LEE,SANGDUK		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133615 G02F2201/46 G09G3/3406		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明公开了一种背光组件和具有该背光组件的液晶显示器，其中产品尺寸小且组装时间短。背光组件包括产生光的多个灯，灯单元分别与多个灯连接并且包括相应多个包括的涂覆构件的第一灯线，以及配备有接收灯的下部接收容器的上部接收容器。单元和至少一个固定构件，其布置在灯单元上并且突出到外部区域以引导第二灯线。关于至少一个，多个第一灯线被定义为涂层构件之间的单线穿过键合。因此，为了用相同的涂覆构件包围多个灯线并且它形成一个灯线形状。以这种方式，可以减少固定在接收容器上的时间并且可以减小接收容器的尺寸。接收容器，侧壁，固定构件，灯线。

