



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

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

(11) 공개번호 10-2007-0048516
(43) 공개일자 2007년05월09일

(21) 출원번호 10-2005-0105678
(22) 출원일자 2005년11월04일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 한웅
경기 용인시 기흥읍 신갈리 새천년그린빌6단지 산양마을 푸르지오605
동 1104호

(74) 대리인 정상빈
특허법인가산

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 백라이트 어셈블리 및 이를 구비하는 액정표시장치

(57) 요약

개량된 스토퍼와 램프 홀더를 가지는 백라이트 어셈블리 및 이를 구비하는 액정표시장치가 제공된다. 본 발명의 백라이트 어셈블리는, 램프가 고정되는 램프 홀더와, 램프에서 출사되는 광을 가이드하는 도광판 및, 램프 홀더가 수납되고 도광판 방향으로 연장되어 램프 홀더를 감싸는 램프 커버를 구비한다. 외부 진동에 대한 내구성을 향상시킬 수 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

램프가 고정되는 램프 홀더;

상기 램프에서 출사되는 광을 가이드하는 도광판;및

상기 램프 홀더가 수납되고 상기 도광판 방향으로 연장되어 상기 램프 홀더를 감싸는 램프 커버를 포함하는 액정표시소자의 백라이트 어셈블리.

청구항 2.

램프가 고정되는 램프 홀더와 상기 램프 홀더가 수납되는 램프 커버를 구비하는 램프 어셈블리;

상기 램프에서 출사되는 광을 가이드하고, 상기 램프 어셈블리의 고정을 위한 체결홈이 형성된 도광판; 및

상기 도광판의 체결홈과 맞물려 상기 도광판을 고정시키는 스톱퍼가 적어도 두 개 이상 마련된 바텀 샤시를 포함하는 액정 표시소자의 백라이트 어셈블리.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 램프 커버는 상기 도광판 방향으로 연장되어 상기 램프 홀더를 감싸는 것을 특징으로 하는 액정표시소자의 백라이트 어셈블리.

청구항 4.

램프로부터 광을 출사하고 출사된 광을 가이드하는 백라이트 어셈블리와, 상기 광을 선택적으로 통과시켜 화상을 표시하는 액정 패널 어셈블리를 구비하는 액정표시장치에 있어서, 상기 백라이트 어셈블리는

상기 램프가 고정되는 램프 홀더;

상기 램프에서 출사되는 광을 가이드하는 도광판;

상기 램프 홀더가 수납되고 상기 도광판 방향으로 연장되어 상기 램프 홀더를 감싸는 램프 커버를 포함하는 액정표시장치.

청구항 5.

램프로부터 광을 출사하고 출사된 광을 가이드하는 백라이트 어셈블리와, 상기 광을 선택적으로 통과시켜 화상을 표시하는 액정 패널 어셈블리를 구비하는 액정표시장치에 있어서, 상기 백라이트 어셈블리는,

상기 램프가 고정되는 램프 홀더와, 상기 램프 홀더가 수납되는 램프 커버를 구비하는 램프 어셈블리;

상기 램프에서 출사되는 광을 가이드하고, 상기 램프 어셈블리의 고정을 위한 체결홈이 형성된 도광판; 및

상기 도광판의 체결홈과 맞물려 상기 도광판을 고정시키는 스톱퍼가 적어도 두 개 이상 마련된 바텀 샤시를 포함하는 액정 표시장치.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 램프 커버는 상기 도광판 방향으로 연장되어 상기 램프 홀더를 감싸는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 백라이트 어셈블리 및 이를 구비하는 액정표시장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 개선된 바텀 샤시와 램프 커버 구조를 가지는 백라이트 어셈블리 및 이를 구비하는 액정표시장치에 관한 것이다.

도 1은 종래의 플랫폼 액정표시장치의 백라이트 어셈블리를 개략적으로 보이는 도면이다. 백라이트 어셈블리에는 두 가지 종류 즉, 백라이트 어셈블리의 램프가 일측에 위치하는 웨지형 백라이트와 양측에 위치하는 플랫폼 백라이트가 있다.

도 1을 참조하면, 종래의 플랫폼 백라이트 어셈블리(10)는 광을 출사하는 램프(11)와 램프(11)가 안착되는 램프 홀더(13)와 램프 홀더(13)가 수납되는 램프 커버(15)와 램프(11)로부터 출사된 광을 액정패널로 가이드하는 도광판(17)과 도광판(17)의 바닥면에 마련되는 반사판(18)과 도광판(17)의 상부에 설치되는 확산시트(16)를 구비한다. 이러한 백라이트 어셈블리(10)는 액정패널을 구비하는 액정패널 어셈블리(14)와 결합되는데 액정패널 어셈블리(14)는 도시된 몰드 프레임(12)과 몰드 프레임(12) 내부에 마련되는 인쇄회로기판, 컬러필터, 액정패널 등을 구비하여 광을 전기 신호에 따라 변형함으로써 액정 패널에 화상을 표시한다.

종래의 백라이트 어셈블리(10)는 일반적으로 도광판(17)에 체결홈(SH)이 마련되고, 도광판(17)과 램프(11), 램프 홀더(13) 및, 램프 커버(15)가 함께 수납되는 외부의 바텀 샤시(미도시)에 체결홈(SH)과 맞물려 도광판(17)을 고정시키는 역할을 하는 스토퍼(미도시)가 한 개 형성되어 외부 충격에 대해 도광판(17)을 잡아주는 역할을 한다. 하지만, 스토퍼가 한 개 마련된 바텀 샤시 구조를 가지는 백라이트 어셈블리는 외부의 진동과 충격에 스토퍼가 쉽게 손상되어 램프 홀더(13)를 파손시키게 된다.

또한, 종래의 백라이트 어셈블리(10)는 램프 커버(15)가 램프 홀더(13)의 상부에 직접 체결되는 구조를 가지므로 도광판(17)에 가해지는 충격에 램프 홀더(13)를 보호하지 못하고 램프 홀더(13)에 직접적으로 충격을 전달하여 램프 홀더(13)와 램프(11)를 파손시킬 확률이 높다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 외부 충격으로 인한 파손을 방지할 수 있는 백라이트 어셈블리를 제공하고자 하는 것이다.

본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 이러한 백라이트 어셈블리를 포함하는 액정표시장치를 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 백라이트 어셈블리는, 램프가 고정되는 램프 홀더와, 상기 램프에서 출사되는 광을 가이드하는 도광판과, 상기 램프 홀더가 수납되고 상기 도광판 방향으로 연장되어 상기 램프 홀더를 감싸는 램프 커버를 포함한다.

또한, 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 백라이트 어셈블리는, 램프가 고정되는 램프 홀더와 상기 램프 홀더가 수납되는 램프 커버를 구비하는 램프 어셈블리와, 상기 램프에서 출사되는 광을 가이드하고, 상기 램프 어셈블리의 고정을 위한 체결홈이 형성된 도광판과, 상기 도광판의 체결홈과 맞물려 상기 도광판을 고정시키는 스토퍼가 적어도 두 개 이상 마련된 바텀 샤시를 포함한다.

상기 다른 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 액정표시장치는, 램프로부터 광을 출사하고 출사된 광을 가이드하는 백라이트 어셈블리와, 상기 광을 선택적으로 통과시켜 화상을 표시하는 액정 패널 어셈블리를 포함한다. 여기서, 상기 백라이트 어셈블리는, 상기 램프가 고정되는 램프 홀더와, 상기 램프에서 출사되는 광을 가이드하는 도광판과, 상기 램프 홀더가 수납되고 상기 도광판 방향으로 연장되어 상기 램프 홀더를 감싸는 램프 커버를 포함한다.

또한, 상기 다른 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 액정표시장치는, 램프로부터 광을 출사하고 출사된 광을 가이드하는 백라이트 어셈블리와, 상기 광을 선택적으로 통과시켜 화상을 표시하는 액정 패널 어셈블리를 포함한다. 여기서, 상기 백라이트 어셈블리는, 상기 램프가 고정되는 램프 홀더와, 상기 램프 홀더가 수납되는 램프 커버를 구비하는 램프 어셈블리와, 상기 램프에서 출사되는 광을 가이드하고, 상기 램프 어셈블리의 고정을 위한 체결홈이 형성된 도광판과, 상기 도광판의 체결홈과 맞물려 상기 도광판을 고정시키는 스톱퍼가 적어도 두 개 이상 마련된 바텀 샤시를 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.

이하 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 어셈블리 및 이를 구비하는 액정표시장치를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 어셈블리를 개략적으로 보이는 도면이다.

도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 어셈블리(30)는 광을 생성하는 램프(31), 램프(31)를 고정시키는 램프 홀더(33), 램프(31)와 램프 홀더(33)가 수납되는 램프 커버(35), 램프(31)에서 출사된 광을 액정패널로 가이드하고 체결홈(H)이 마련된 도광판(37), 도광판(37)의 상부에 마련되어 광을 확산시키는 확산시트(36), 도광판(37)의 바닥면에 마련되어 도광판(37)에서 누설된 광을 도광판(37)으로 되돌리는 반사판(38), 도광판(37)의 체결홈(H)과 맞물려 도광판(37)의 유동을 방지하는 스톱퍼(S)를 구비한다.

여기서, 체결홈(H)과 스톱퍼(S)는 적어도 두 개 이상 마련된다. 본 발명의 본 실시예는 두 개의 스톱퍼(S)와 체결홈(H)을 도시하고 있으나 이는 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않으며 더 많은 수의 스톱퍼(S)와 체결홈(H)을 형성하여 도광판(37)을 더욱 단단하게 바텀 샤시(39)에 고정시킬 수 있음은 당업자에게 명백한 것이다.

또한, 본 발명의 실시예에서 램프 커버(35)는 도광판(37)의 상부로 연장되게 형성됨으로써 램프 홀더(33)와 램프(31)를 감싸므로써 외부로부터 백라이트 어셈블리(30)에 가해지는 충격에 램프(31)와 램프 홀더(33)를 효과적으로 보호할 수 있다.

램프(31)와 램프 홀더(33)를 감싸는 램프 커버(35) 구조와, 두 개 이상의 스톱퍼(S)를 가지는 바텀 샤시(39) 구조는 각각을 별도로 구비하는 백라이트 어셈블리를 제조할 수 있다. 즉, 두 구조 모두를 채택하거나 두 구조 중 어느 하나의 구조를 채택하여 백라이트 어셈블리를 제작하는 것이 모두 가능하다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 어셈블리(30)를 채용하는 액정표시장치(50)를 나타내는 분해 사시도이다.

도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치(50)는 도 2에 도시된 백라이트 어셈블리(30)와 액정패널 어셈블리(40)를 구비한다. 백라이트 어셈블리(30)의 구조는 상술한 바와 동일하며, 액정패널 어셈블리(40)는 몰드 프레임(41), TCP(Tape Carrier Package; 42), 인쇄회로기판(43), TFT(Thin Film Transistor; 44), 컬러필터(45), 액정패널(46) 및, 탑샤시(47)를 구비한다. TFT(44)의 소스 단자에는 데이터 라인이 연결되고 게이트 단자에는 게이트 라인이 연결되며, 드레인 단자에는 화소 전극이 형성된다. 인쇄회로기판(43)을 통한 전기적인 신호가 상기 데이터 라인 및 게이트 라인에 입력되어 TFT의 온,오프를 제어함으로써 백라이트 어셈블리(30)에서 조명된 광이 컬러필터(45)의 특정 부분을 통과함으로써 특정 컬러가 액정패널(46)에 표시되어 화상을 나타내게 된다.

본 발명은 두 개 이상의 스톱퍼를 마련한 바텀 샤시 구조와 램프 커버를 도광판 방향으로 연장시킨 구조 중 적어도 하나를 선택한 백라이트 어셈블리와 이를 구비하는 액정표시장치를 제공하여 외부 충격이나 진동에도 저항력을 증가시킬 수 있다.

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 백라이트 어셈블리 및 액정표시장치에 의하면, 바텀 샤시의 스톱퍼 개수를 증가시키는 구조와 램프 커버를 도광판 방향으로 연장시킨 구조를 선택하여 외부 충격에 대한 내구성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 백라이트 어셈블리를 개략적으로 보이는 단면도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 어셈블리를 보이는 사시도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 액정표시장치의 구조를 보이는 분해 사시도이다.

(도면의 주요부분에 대한 부호의 설명)

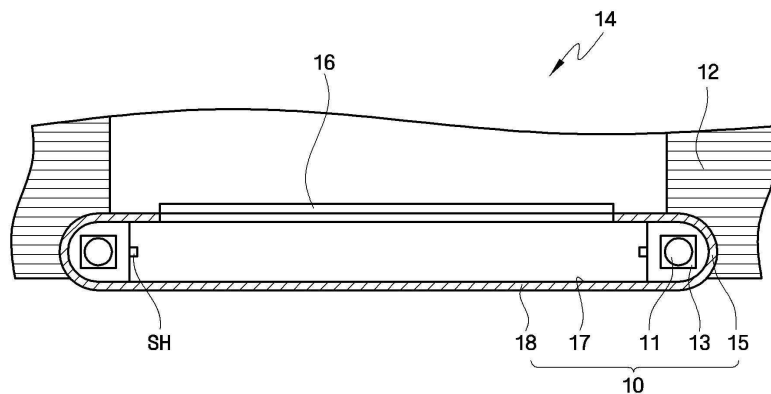
31 : 램프 33 : 램프 홀더

35 : 램프 커버 37 : 도광판

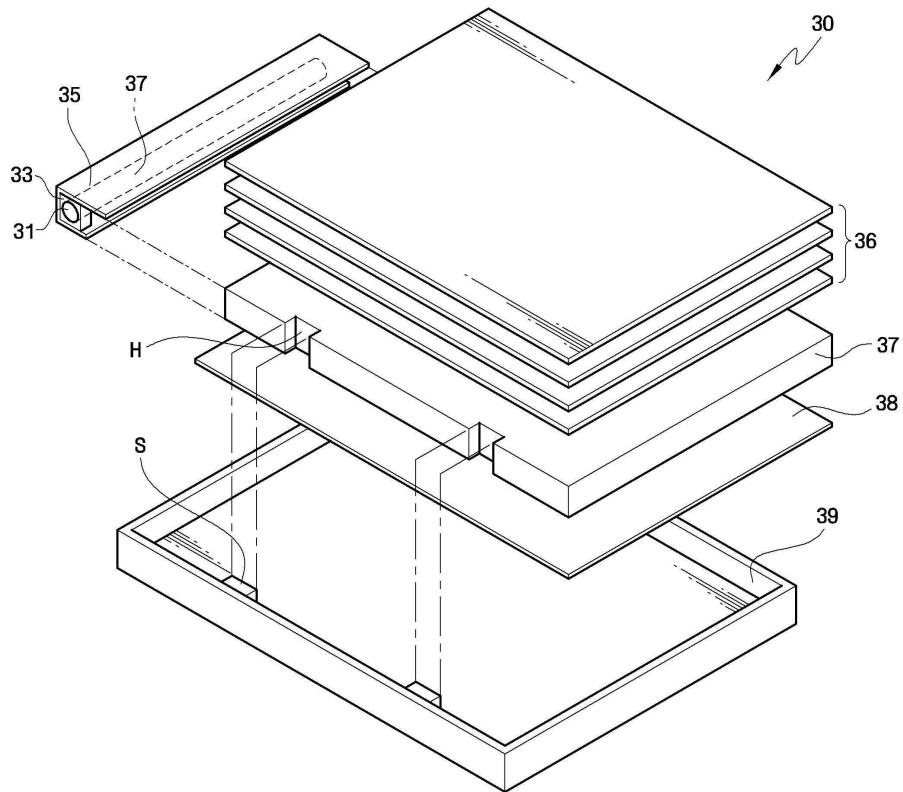
38 : 반사판 39 : 바텀 샤시

도면

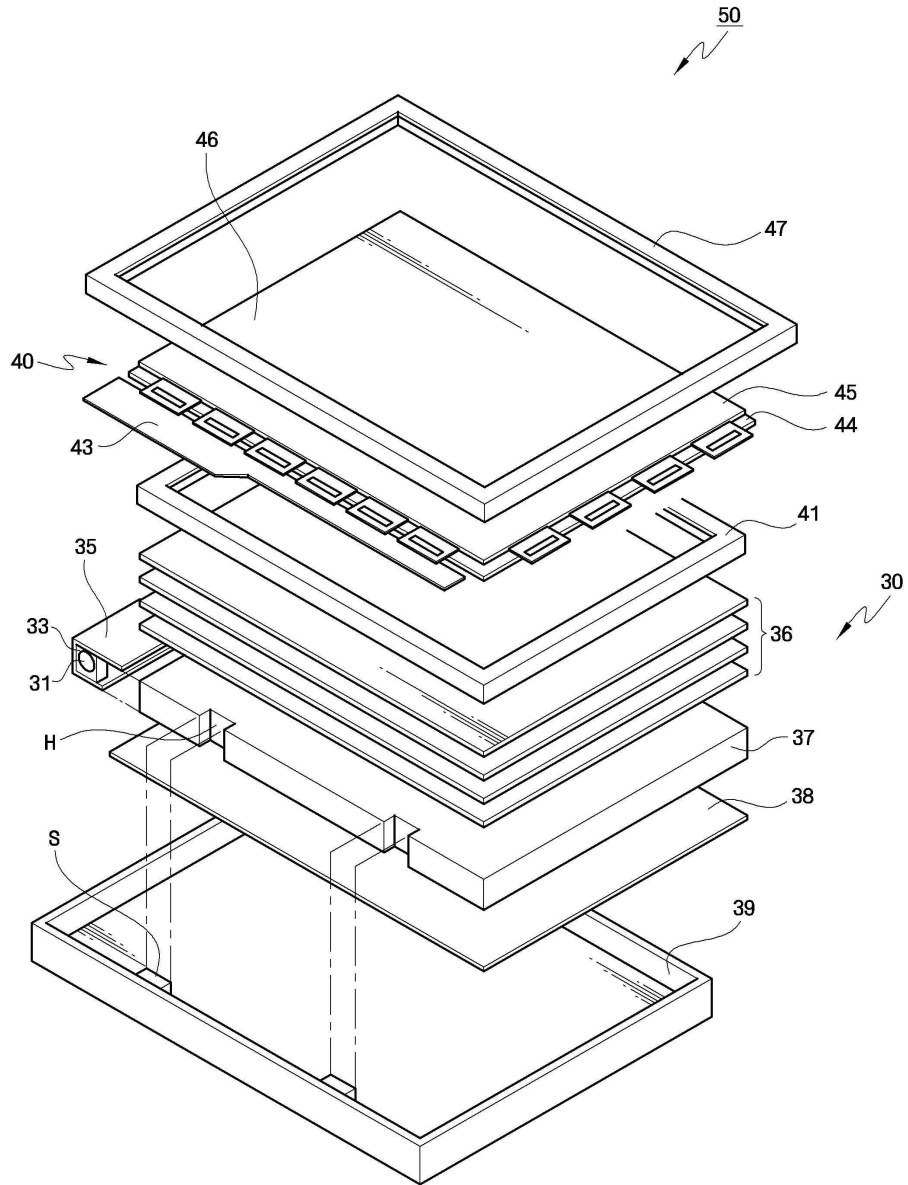
도면1



도면2



도면3



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	KR1020070048516A	公开(公告)日	2007-05-09
申请号	KR1020050105678	申请日	2005-11-04
[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	HAN WOONG		
发明人	HAN, WOONG		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133615 F21V19/00 G02F1/133524 G02F2201/46		
代理人(译)	JEONG , SANG BIN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供一种具有止动件和改进的灯座的背光组件以及包括该背光组件的液晶显示器。本发明的背光组件配备有灯座，其中灯被固定，并且导光板引导从灯中出来的光和灯罩，其中灯座被接纳并且延伸到灯座。导光板和灯座周围。可以改善外部扬声器的耐用性。LCD，背光组件和导光板。

