



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0013840  
(43) 공개일자 2008년02월13일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)

G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0138615

(22) 출원일자 2007년12월27일

심사청구일자 2007년12월27일

(71) 출원인

윤미란

대전광역시 중구 선화동 371-3번지 황제빌라 405  
호

(72) 별명자

윤미란

대전광역시 중구 선화동 371-3번지 황제빌라 405  
호

전체 청구항 수 : 총 1 항

**(54) 액정디스플레이모듈**

**(57) 요 약**

액정디스플레이와 면광원장치 및 구동회로기판을 일체로 조립하여 LCD 모듈을 구성함에 있어서, 미관이 수려하면서도 경박 단소화를 달성함과 아울러, 어셈블리용 베젤을 제거함으로써 원가의 절감을 달성할 수 있도록 하기 위하여, LCD의 어셈블리시 그를 지지하는 LCD 가이드와, 대향하는 양변에 형성되는 요입부를 보유하는 백라이트 도광부재와 ; 복수개의 LED칩이 부착된 LED 판넬을 지지하고 있는 PCB를 포함하되 ; 상기 LCD와 백라이트 도광부재 및 PCB를 프리트로서 일체로 접착하여 조립되는 것을 특징으로 하는 LCD 모듈을 제안한다.

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

2매의 그라스기판사이에 액정을 주입하여 화상을 표시하는 LCD와, 상기 LCD를 제어하는 PCB와, 상기 LCD의 배면으로 빛을 발산하기 위한 백라이트를 포함하는 LCD모듈에 있어서, LCD(1)의 어셈블리를 안내하는 LCD 가이드(95)와, 복수개의 LED칩(91)이 부착된 LED판넬(97)이 끼워지는 요입부(99)를 보유하는 백라이트 도광부재(90)를 구비하여 어셈블리된 것을 특징으로 하는 LCD 모듈.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <1> 주지된 바와 같이 평판 디스플레이의 일종인 LCD는, 통상 2매의 도전성 판재를 평행하게 배치하고 그 사이에 유전이방성을 갖는 액정을 주입하여, 외부로부터 인가되는 전압 변화에 의해 상기 액정의 광반사성질이 달라지는 것을 이용해 문자나 숫자 혹은 기타 임의의 화상을 표시하는 것이다.
- <2> 여기서, 상기 LCD를 구동시키기 위해서는 전기적인 신호를 인가하여 LCD의 배선패턴을 제어하는 구동회로기판 즉, PCB를 필요로 하게 되며, 상기 LCD와 PCB의 사이에 제브라 커넥터와 면광원장치를 개재하여 일체로 형성함으로서 LCD 모듈을 구성하게 된다.
- <3> 상기한 LCD모듈을 도시한 것으로서, 도면을 참조로 하여 종래에 공지된 구성을 설명한다.
- <4> 도시된 바와 같이 상 하 그라스기판사이에 액정물질을 채워 구성한 LCD(1)는 그 주변부에 전기적인 연결 단자로 되는 터미널을 보유하고 있으며, 이 터미널은 LCD(1)의 양측단에 형성되는 것이 보편적이다.
- <5> 상기 터미널에는 플렉시블 프린트 배선판(FPC; 3)이 부착되어 지는 바, 그 타측은 PCB(5)에 접속되어 있다. 여기서, 상기한 PCB(5)는 다수의 부품이 부착되어 전기적인 신호에 따라 LCD(1)의 배선패턴을 제어하게 된다.
- <6> 아울러, 상기한 LCD의 전면에는 백라이트로 되는 면광원장치가 배치되어 상기 LCD(1)의 배면으로 빛을 발산하게 된다. 이는 상기 PCB(5)에 전기적으로 연결되는 전극과, 상기 전극으로부터 전류가 인가될 때만 발광하게 되는 2극 소자로서의 LED(Light Emission Diode) 칩(91)과, 상기 LED칩(91)으로부터 발산된 빛의 전달체로 되는 도광판(93)과, 상기 빛을 확산 및 산란시키기 위해 상기 도광판(93)의 상면에 형성되는 확산판(도시 생략)을 구비하여 이루어진다.
- <7> 상기 LCD(1)와 면광원장치(9) 및 PCB(5)는 중앙에 사각형의 개구가 형성된 베젤(7)에 의해 일체로 결합됨으로써 하나의 LCD 모듈을 구성하게 된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <8> 본 고안은 전술한 목적을 달성하기 위한 것으로서, 그 구조는 다음과 같이 이루어진다. 즉, 본 고안은 2매의 그라스기판사이에 액정을 주입하여 화상을 표시하는 LCD와, 상기 LCD를 제어하는 PCB와, 상기 LCD의 배면으로 빛을 발산하기 위한 백라이트와, 상기 LCD와 PCB의 사이에서 전기적인 연결수단으로 되는 FPC를 포함하는 LCD 모듈에 관한 것으로서, LCD의 어셈블리시 그를 지지하는 LCD가이드와, 대향하는 양변에 형성되는 요입부를 보유하는 백라이트 도광부재를 포함하여 이루어진다.
- <9> 여기서, 상기 백라이트 도광부재의 요입부에는 LED칩이 끼우져 부착되어 지는 바, 이러한 LED칩은 LED 판넬에 지지된 채로 PCB의 양측 테두리에 부착되어 있다.
- <10> 아울러, 상기한 LCD와 PCB에 부착된 LED판넬은 상기 백라이트 도광부재와 함께 프리트를 개재하여 접착되어 진다.
- <11> 한편, 상기한 백라이트 도광부재는 PCB의 하측으로 돌출되는 그립퍼를 보유하고 있으며, 이는 본 고안에 의한 LCD모듈을 휴대폰과 같은 정보장치에 정착시키기 위한 것이다.

### **발명의 구성 및 작용**

<12> 발명의 상세한 설명에서와 같이 LCD 모듈의 구성과 같다.

### **발명의 효과**

<13> 이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 의한 LCD 모듈은 백라이트 도광부재를 마련하되, 여기서 LCD의 어셈블리를 위한 LCD가이드와 PCB에 부착된 LED판넬이 끼워 결합되는 요입부를 형성하여, LCD 모듈의 경박 단소화를 실현하므로서 이를 이용한 정보장치의 박형화에 기여하게 되는 것이다.

<14> 아울러, 본 고안은 LCD 모듈의 베젤을 제거하므로서, 원가의 절감과 조립성의 향상을 실현하게 된다.

<15> 한편, 본 고안은 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 백라이트를 채용하는 모든 평판디스플레이에 적용이 가능한 구조이다.

专利名称(译)	液晶显示模块		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020080013840A</a>	公开(公告)日	2008-02-13
申请号	KR1020070138615	申请日	2007-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	YUN MI RAN 尹糜烂		
申请(专利权)人(译)	尹糜烂		
当前申请(专利权)人(译)	尹糜烂		
[标]发明人	YUN MI RAN		
发明人	YUN MI RAN		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133603 G02F1/133606 G02F2001/133317 G02F2001/133322		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

LCD模块包括PCB，其中LCD导轨的LED芯片即使在帅气的情况下也能够实现LCD轻量化短的组装时间，并且背光导光构件保持形成在面向两侧的凹部。：多个支持粘贴的LED面板和支架：LCD，背光导光构件和PCB作为玻璃料组合成一体并建议组装。电话。