

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁸
G02F 1/1333 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년01월20일
(11) 등록번호 10-0543989
(24) 등록일자 2006년01월10일

(21) 출원번호 10-2003-0076172
(22) 출원일자 2003년10월30일

(65) 공개번호 10-2005-0041125
(43) 공개일자 2005년05월04일

(73) 특허권자 엘지.필립스 엘시디 주식회사
서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 정인석
서울특별시강서구방화1동490-4까치맨션302호

(74) 대리인 허용록

심사관 : 김정훈

(54) 액정표시장치의 패널 가이드 및 이를 이용한 액정표시장치몰드 프레임 어셈블리

요약

본 발명에 의한 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리는, 메인 프레임과; 상기 메인 프레임 상에 적층된 백라이트 유닛 및 디스플레이 패널과; 상기 메인 프레임과 결합되어 상기 백라이트 유닛 및 디스플레이 패널을 고정하는 패널 가이드가 포함되는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리에 있어서,

상기 패널 가이드는, 상부에 디스플레이 패널이 접하고, 하부에 백라이트 유닛이 접하면서 상기 백라이트 유닛을 가이드하며, 중앙부가 개방된 형태로 구성된 금속 재질의 가이드 베이스와; 상기 가이드 베이스 상부의 각 모서리에 구비된 플라스틱 재질의 가이드 피스와; 상기 각 가이드 피스 및 가이드 베이스 상의 소정 위치에 형성된 홀에 결합되어 상기 디스플레이 패널을 상기 가이드 피스 및 가이드 베이스에 안착, 고정되도록 하는 스크류 볼트가 포함되어 구성됨을 특징으로 한다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리의 부품들을 도시한 도면.

도 2는 본 발명에 의한 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리의 부품들을 도시한 도면.

도 3은 본 발명에 의한 액정표시장치의 패널 가이드의 일 실시예를 도시한 사시도.

도 4는 본 발명에 의한 패널 가이드 일 실시예의 정면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

50 : 패널 가이드 52 : 가이드 베이스

53 : 홀 54 : 가이드 피스

56 : 스크류 볼트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치에 관한 것으로, 특히 대면적 액정표시장치의 몰드 프레임 구성요소 중 패널 가이드에 있어서, 상기 패널 가이드의 부품을 분할하여 구성하고, 치수 변화가 적은 금속을 베이스(base)로 사용하는 액정표시장치의 패널 가이드 및 이를 이용한 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리에 관한 것이다.

액정표시장치는 일반적으로 액정의 특정한 분자배열에 전압을 인가하여 다른 분자배열로 변환시키고, 이러한 분자배열에 의해 발광하는 액정 셀의 복굴절성, 선광성, 2색성 및 광산란 특성 등의 광학적 성질의 변화를 시각 변화로 변환하는 것으로, 액정 셀에 의한 빛의 변조를 이용한 디스플레이 장치이다.

최근에는 제품의 경쟁력을 확보하기 위하여 슬림/ 경량화 및 대형화를 위하여 여러 가지 구조가 개발되고 있으며, 이는 일반적으로 어레이 기판과 컬러필터 기판이 합착된 디스플레이 패널에 광학 유닛인 백라이트 유닛들을 적층 결합시키고, 이들을 보호하기 위한 메인 프레임에 삽입한 다음, 상부 케이스와 하부 케이스가 결합되는 구성으로 이루어 진다.

또한, 상기 디스플레이 패널의 가장자리에 형성된 게이트 패드와 데이터 패드에 신호를 인가하기 위한 PCB가 드라이브 IC가 합착된 TCP에 의하여 플렉시블 케이블과 함께 연결되어 있고, 이를 액정표시장치 메인 프레임의 배면에 부착시킨다.

도 1은 종래의 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리의 부품들을 도시한 도면이다.

도 1을 참조하여 액정표시장치를 구성하는 부품들을 설명하면 다음과 같다.

액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리는 다수개의 화소들이 매트릭스 형태로 형성된 어레이 기판과 R, G, B 컬러필터가 매트릭스 형태로 형성되어 있는 컬러필터 기판이 합착되어 있는 액정표시장치 디스플레이 패널(5)이 백라이트 유닛(10)과 함께 적층 되고 메인 프레임(21)에 수납 되어 구성된다.

상기 디스플레이 패널(5)의 일측 가장자리에는 구동 신호를 인가하기 위한 게이트 PCB(Gate Printed Circuit Board)(7)가 상기 디스플레이 패널(5)의 게이트 패드와 게이트 TCP(6a)를 사이에 두고 플렉시블 케이블(flexible cable)에 의해 연결되어 있다.

또한, 상기 게이트 TCP(6a)는 플렉시블 케이블 중간에는 구동 신호를 일정한 스캔 방식에 따라 상기 액정표시장치 패널(5)에 인가하도록 컨트롤하는 게이트 드라이브 IC가 배치되어 있다.

마찬가지로, 상기 디스플레이 패널(5) 타측 가장자리에는 그래픽 신호를 인가하기 위한 데이터 PCB(Data Printed Circuit Board)(9)가 상기 디스플레이 패널(5)의 데이터 패드에 플렉시블 케이블에 의하여 연결되어 있고, 이들에 일정한 스캔 방식에 따라 신호를 상기 액정표시장치 패널(5)에 인가하도록 하는 데이터 TCP(Taped Carrier Package)(6b)가 부착되어 있다.

또한, 상기 디스플레이 패널(5) 하부에는 다수개의 광학 시트(11)와 화상을 표현하기 위한 광을 발생시키는 백라이트(13)와, 상기 백라이트로부터 발생한 광을 상기 디스플레이 패널(5) 면적의 평면 광으로 바꾸어 주는 도광판(15), 상기 도광판(15)에서 누설된 광을 반사하여 광효율을 높이기 위한 반사판(17)으로 구성된 백라이트 유닛(10)들이 적층 형태로 부착되어 있다.

또한, 상기 백라이트 유닛(10)과 디스플레이 패널(5)이 외부의 충격으로부터 보호되면서, 광학적 얼라인을 위하여 메인 프레임(21)에 적층 형태로 삽입되며, 디스플레이 패널(5)의 이동을 방지하기 위하여 상기 디스플레이 패널(5) 등을 고정할 수 있는 패널 가이드(3)가 디스플레이 패널(5)의 상측에 부착된다.

종래의 경우 상기 패널 가이드(3)는 통상적으로 폴리 카보네이트(Poly Carbonate, 이하 PC) 재질로 이루어지며, 도시된 바와 같이 일체형으로 구성되는 것이 일반적이다.

정리하면, 종래의 액정표시장치 몰드 프레임은 상기 메인 프레임(21)에 상기 디스플레이 패널(5)과 백라이트 유닛(10)을 적층 형태로 삽입시킨 후 상기 패널 가이드(3)를 상기 메인 프레임(21)에 결합시키고, 상기 액정표시장치 패널(5) 및 백라이트 유닛(10)이 수납되어 있는 상기 메인 프레임(21)에 상부 케이스(top case)(1)와 하부 케이스(미도시)가 결합되어 구성된다.

단, 최근에는 슬림화를 위하여 하부 케이스를 제거하고 상부 케이스(1)만을 조립하여 사용하고 있으며, 상기 하부 케이스 커버를 제거함으로써 발생할 수 있는 상기 PCB(7, 9)의 그라운드 문제는 상기 메인 프레임(21)에 플레이트판 또는 커버판을 부착함으로써 이를 해결하고 있다.

그러나, 이와 같은 종래의 액정표시장치 몰드 프레임 구성은 최근 대형화 추세의 액정표시장치 구현에 있어 다소 불리한 점을 지니고 있다.

그 예로써 상기 패널 가이드(3)의 재료로 사용되는 PC는 그 가격이 고가일 뿐 아니라, 디스플레이 패널(5)을 고정하기 위해서는 상기 패널 가이드(3)가 일정한 치수를 유지해야 하는데, 그 형태가 일체형으로 구성되어 있어 환경 변화, 특히 온도 및 습기에 따라 치수 변화가 많이 됨으로써 문제를 일으킬 수 있다.

또한, 디스플레이 패널(5)의 사이즈가 대형화 될수록 상기 패널 가이드(3)를 상기 디스플레이 패널이 정확하게 고정될 수 있는 크기로 제조하는 것이 어려워 지고, 이에 따라 상기 패널 가이드(3) 및 디스플레이 패널(5)이 접하는 부분 즉, 패널 안착부의 치수 공차가 증가되는 등의 단점이 발생하게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리의 구성요소 중 패널 가이드가 금속 재질의 가이드 베이스 및 상기 가이드 베이스의 각 모서리 상부에 구비된 플라스틱 재질의 가이드 피스로 구성됨으로써, 패널 안착부의 치수를 항상 일정하게 유지하고, 환경에 따른 치수 변화를 최소화하며, 제조 비용을 저감토록 하는 액정표시장치의 패널 가이드 및 이를 이용한 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리를 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리는, 메인 프레임과; 상기 메인 프레임 상에 적층된 백라이트 유닛 및 디스플레이 패널과; 상기 메인 프레임과 결합되어 상기 백라이트 유닛 및 디스플레이 패널을 고정하는 패널 가이드가 포함되는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리에 있어서,

상기 패널 가이드는, 상부에 디스플레이 패널이 접하고, 하부에 백라이트 유닛이 접하면서 상기 백라이트 유닛을 가이드하며, 중앙부가 개방된 형태로 구성된 금속 재질의 가이드 베이스와; 상기 가이드 베이스 상부의 각 모서리에 구비된 플라스틱 재질의 가이드 피스와; 상기 각 가이드 피스 및 가이드 베이스 상의 소정 위치에 형성된 홀에 결합되어 상기 디스플레이 패널을 상기 가이드 피스 및 가이드 베이스에 안착, 고정되도록 하는 스크류 볼트가 포함되어 구성됨을 특징으로 한다.

여기서, 상기 가이드 피스는 ㄱ자 형태이며, 가이드 피스 상의 소정 위치에 형성된 다양한 형태의 홀에 상기 스크류 볼트가 결합되어 가이드 피스가 상기 가이드 베이스에 고정된다.

또한, 상기 각 가이드 피스 및 가이드 베이스 상의 소정 위치에 형성된 홀은, 다양한 너비 및 길이로 구성되며, 이에 의해 상기 가이드 피스의 위치가 이동되어 고정될 수 있으며, 상기 가이드 베이스를 이루는 금속은 전기 아연도 강판임을 특징으로 한다.

또한, 상기 백라이트 유닛은, 다수개의 광학 시트와; 화상을 표현하기 위한 광을 발생시키는 백라이트와; 상기 백라이트로부터 발생한 광을 상기 디스플레이 패널 면적의 평면 광으로 바꾸어 주는 도광판과; 상기 도광판에서 누설된 광을 반사하여 광효율을 높이기 위한 반사판이 포함되어 구성된다.

이와 같은 본 발명에 의하면, 대면적의 액정표시장치 몰드 프레임 구조에 있어서 패널을 고정하는 패널 가이드의 패널 안착부 치수를 안정적으로 유지할 수 있고, 환경(온도/ 습기 등)에 따른 치수 변화를 최소화하며, 종래의 패널 가이드에 사용되는 재질에 비해 저가형 재질을 사용함으로써 비용을 절감할 수 있다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 실시예를 상세히 설명하도록 한다.

본 발명은 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리에 있어서, 그 구성 요소인 패널 가이드가, 금속 재질의 가이드 베이스 및 상기 가이드 베이스 상부 각 모서리에 구비된 플라스틱 재질의 가이드 피스로 구성되고, 상기 가이드 베이스 및 가이드 피스에 형성된 다양한 형태의 홀에 스크류 볼트가 결합됨으로써, 상기 패널 가이드와 디스플레이 패널 간의 간격을 항상 일정하게 유지하고, 환경에 따른 치수 변화를 최소화하며, 제조 비용을 저감토록 하는 것을 그 특징으로 한다.

도 2는 본 발명에 의한 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리의 부품들을 도시한 도면이다.

도 2를 참조하여 본 발명에 의한 패널 가이드를 포함한 액정표시장치를 구성하는 부품들을 설명하면 다음과 같다.

본 발명에 의한 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리는, 다수개의 화소들이 매트릭스 형태로 형성된 어레이 기판과 R, G, B 컬러필터가 매트릭스 형태로 형성되어 있는 컬러필터 기판이 합착되어 있는 액정표시장치 디스플레이 패널(30)이 백라이트 유닛(40)과 함께 적층 되어 메인 프레임(32)에 수납된다. 이 때, 패널 가이드(50)가 상기 디스플레이 패널(30) 및 백라이트 유닛(40) 사이에 삽입되어 구성되고, 본 발명의 경우 종래의 패널 가이드 구조와는 달리 상기 패널 가이드가 일체형이 아닌 가이드 베이스(52)와 가이드 피스(54)의 결합형으로 구성되어 있다.

상기 디스플레이 패널(30)의 일측 가장자리에는 구동 신호를 인가하기 위한 게이트 PCB(Gate Printed Circuit Board)(34)가 상기 디스플레이 패널(30)의 게이트 패드와 게이트 TCP(33a)를 사이에 두고 플렉시블 케이블(flexible cable)에 의해 연결되어 있다. 또한, 상기 게이트 TCP(33a)는 플렉시블 케이블 중간에는 구동 신호를 일정한 스캔 방식에 따라 상기 액정표시장치 패널(30)에 인가하도록 컨트롤하는 게이트 드라이브 IC가 배치되어 있다.

마찬가지로, 상기 디스플레이 패널(30) 타측 가장자리에는 그래픽 신호를 인가하기 위한 데이터 PCB(Data Printed Circuit Board)(35)가 상기 디스플레이 패널(30)의 데이터 패드에 플렉시블 케이블에 의하여 연결되어 있고, 이들에 일정한 스캔 방식에 따라 신호를 상기 디스플레이 패널(30)에 인가하도록 하는 데이터 TCP(Taped Carrier Package)(33b)가 부착되어 있다.

또한, 상기 디스플레이 패널(30) 하부에는 다수개의 광학 시트(41)와 화상을 표현하기 위한 광을 발생시키는 백라이트(42)와, 상기 백라이트로부터 발생한 광을 상기 디스플레이 패널(30) 면적의 평면 광으로 바꾸어 주는 도광판(43), 상기 도광판(43)에서 누설된 광을 반사하여 광효율을 높이기 위한 반사판(44)으로 구성된 백라이트 유닛(40)들이 적층 형태로 부착되어 있으며, 상기 백라이트 유닛(40)과 디스플레이 패널(30)이 외부의 충격으로부터 보호되면서, 광학적 얼라인을 위하여 메인 프레임(32)에 적층 형태로 삽입된다. 또한, 상기 디스플레이 패널(30) 및 백라이트 유닛(40)의 이동을 방지하기 위하여 이를 고정할 수 있는 패널 가이드(50)가 상기 디스플레이 패널(30) 및 백라이트 유닛(40)의 사이에 구비된다.

상기 패널 가이드(50)는, 금속 재질의 가이드 베이스(52) 및 상기 가이드 베이스(52) 상부 각 모서리에 구비된 플라스틱 재질의 가이드 피스(54)로 구성되고, 상기 가이드 베이스 및 가이드 피스에 형성된 다양한 형태의 홀(53)에 스크류 볼트(56)가 결합되어 상기 가이드 피스(54)의 위치가 이동되어 고정됨으로써, 상기 디스플레이 패널(30)과 상기 패널 가이드(가이드 베이스 및 가이드 피스)(50)가 접하는 부분 즉, 패널 안착부의 치수 공차를 일정하게 유지할 수 있게 한다.

즉, 본 발명에 의한 액정표시장치 몰드 프레임은, 상기 메인 프레임(32)에 디스플레이 패널(30)과 백라이트 유닛(40)을 적층 형태로 삽입시킨 후, 상기 디스플레이 패널 및 백라이트 유닛 사이에 구비된 상기 패널 가이드(50)를 상기 메인 프레임(32)에 결합시키고, 상기 메인 프레임(32)에 상부 케이스(top case)(31)와 하부 케이스(미도시)가 결합하여 완성된다.

이 때, 앞서 설명한 바와 같이 슬림화를 위하여 하부 케이스를 제거하고 상부 케이스(31)만을 조립하여 사용하고 있으며, 상기 하부 케이스 커버를 제거함으로써 발생할 수 있는 상기 PCB(34, 35)의 그라운드 문제는 상기 메인 프레임(32)에 플레이트판 또는 커버판을 부착하여 해결할 수 있다.

도 3은 본 발명에 의한 액정표시장치의 패널 가이드의 일 실시예를 도시한 사시도이다.

도 3을 참조하면, 본 발명에 의한 액정표시장치의 패널 가이드는 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리의 구성요소로, 디스플레이 패널과 백라이트 유닛 사이에 삽입되어 메인 프레임과 결합됨으로써, 상기 디스플레이 패널 및 백라이트 유닛을 고정시키는 역할을 한다.

또한, 본 발명에 의한 패널 가이드(50)는 종래처럼 플라스틱 재질의 일체형으로 구성되지 않고, 가이드 베이스(52) 및 가이드 피스(54)와 상기 가이드 베이스 및 가이드 피스를 결합시키는 스크류 볼트(56)로 구성되어 있다.

본 발명에 의한 패널 가이드의 구조를 살펴보면, 상부에 디스플레이 패널(도 2의 30)이 접하고, 하부에 백라이트 유닛(도 2의 40)이 접하면서 상기 백라이트 유닛을 가이드 하며, 중앙부가 개방된 형태로 구성된 금속 재질의 가이드 베이스(52)와; 상기 가이드 베이스(52) 상부의 각 모서리에 구비된 플라스틱 재질의 가이드 피스(54)와; 상기 각 가이드 피스(54) 및 가이드 베이스(52) 상의 소정 부분에 형성된 홀(53)에 결합되어 상기 디스플레이 패널을 상기 가이드 피스(54) 및 가이드 베이스(52)에 안착, 고정되도록 하는 스크류 볼트(56)가 포함되어 구성된다.

여기서, 상기 가이드 피스(54)는 "┐"자 형태이며, 가이드 피스(54) 상의 소정 위치에 형성된 다양한 형태의 홀(53)에 상기 스크류 볼트(56)가 결합되어 가이드 피스(54)가 상기 가이드 베이스(52)에 고정된다. 이 때 상기 각 가이드 피스(54) 및 가이드 베이스(52) 상의 소정 위치에 형성된 홀(53)은, 다양한 너비(직경) 및 길이로 구성되어 상기 가이드 피스(54)의 위치가 이동되어 고정되도록 한다.

상기에서 설명한 다양한 너비 및 길이는 상기 가이드 피스(54)가 상기 가이드 베이스(52) 모서리 영역에서 다양한 방향으로 이동하면서 상기 디스플레이 패널을 안착, 고정할 수 있도록 홀(53)의 직경, 길이, 형태를 다양하게 형성하는 것이다.(상세한 설명은 도 4를 참조)

따라서, 상기 디스플레이 패널을 안착, 고정하는 가이드 피스(54)가 소정의 마진을 갖고 움직일 수 있으므로 온도/습도에 의해 디스플레이 패널 또는 가이드 피스(54)의 치구 또는 위치가 변하더라도 안정적으로 디스플레이 패널을 안착, 고정할 수 있다.

아울러, 상기 가이드 피스(54)의 이동으로 크기가 다른 디스플레이 패널도 구조 변경없이 안착, 고정할 수 있다.

또한, 상기 백라이트 유닛(도 2의 40)은 상기 가이드 베이스(52)의 하부에 접하여 위치하게 되며, 상기 가이드 베이스의 외벽에 의해 일정한 간격을 두고 안착된다.

또한, 상기 가이드 베이스(52)를 이루는 금속은 전기 아연도 강판(EGI)으로 이루어 진다. 이는 종래 패널 가이드의 재질인 플라스틱(예 : PC)가 지닌 문제점 즉, 환경 변화, 특히 온도 및 습기에 따라 치수 변화가 많이 되는 문제점을 극복할 수 있으며, 또한 상기 EGI 재질이 PC 재질에 비해 저가형이므로 비용 절감에도 큰 도움이 된다.

도 4는 본 발명에 의한 패널 가이드 일 실시예의 정면도이다.

도 4를 참조하여, 상기 패널 가이드에 의해 디스플레이 패널이 안착, 고정되는 것을 설명하면 다음과 같다.

상기 디스플레이 패널(30)이 패널 가이드에 안착됨에 있어서, 상기 디스플레이 패널은, 패널 가이드의 가이드 베이스(60)의 상부에 놓여지고, 상기 가이드 베이스(60) 상의 각 모서리부에 구비된 각 가이드 피스(61, 62, 63, 64)에 의해 고정된다. 이 때 상기 가이드 피스(61, 62, 63, 64)는 앞서 설명한 바와 같이 스크류 볼트(도 3의 56)에 의해 고정 될 때 그 위치가 이동될 수 있으므로, 상기 디스플레이 패널을 패널 가이드 상에 안착, 고정시키는 역할을 하게 된다.

일 실시예로서 도 4에 도시된 바와 같이 가이드 베이스(60)의 좌, 상측에 구비된 제 1가이드 피스(61) 상에는 스크류 볼트가 이동될 수 없도록 스크류 볼트의 지름과 같은 너비의 홀(61')이 형성되어 있으며, 가이드 베이스(60) 우, 상측에 구비된 제 2가이드 피스(62) 상에는 스크류 볼트가 좌, 우로 이동될 수 있도록 즉, 상기 가이드 피스(62)를 좌, 우로 이동하여 고정할 수 있도록 좌, 우로 긴 형태의 홀(62')이 형성되어 있다.

또한, 상기 가이드 베이스(60) 좌, 하측에 구비된 제 3가이드 피스(63) 상에는 스크류 볼트가 상, 하로 이동될 수 있도록 즉, 상기 가이드 피스(63)를 상, 하로 이동하여 고정할 수 있도록 상, 하로 긴 형태의 홀(63')이 형성되어 있으며, 가이드 베이스(60)의 우, 하측에 구비된 제 4가이드 피스(64) 상에는 상기 가이드 피스(64)를 대각선으로 이동하여 고정할 수 있도록 대각선으로 긴 형태의 홀(64')이 형성되어 있다.

이에 따라 상기 패널 가이드의 가이드 베이스(60)에 놓이는 디스플레이 패널(30)의 크기에 따라 상기 가이드 피스(61, 62, 63, 64)를 이동 시켜서 상기 디스플레이 패널(30)을 패널 가이드에 안착, 고정할 수 있는 것이다.

발명의 효과

이상의 설명에서와 같이 본 발명에 의한 액정표시장치의 패널 가이드 및 이를 이용한 액정표시장치 몰드 프레임 어셈블리에 의하면, 대면적의 액정표시장치 몰드 프레임 구조에 있어서 패널을 고정하는 패널 가이드의 패널 안착부 치수를 안정적으로 유지할 수 있고, 환경(온도/ 습기 등)에 따른 치수 변화를 최소화 할 수 있는 장점이 있다.

또한, 종래의 패널 가이드에 사용되는 재질에 비해 저가형 재질을 사용함으로써 비용을 절감할 수 있다는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

메인 프레임과,

상기 메인 프레임 상에 적층된 백라이트 유닛 및 디스플레이 패널과,

상기 메인 프레임과 결합되어 상기 백라이트 유닛 및 디스플레이 패널을 고정하는 패널 가이드가 포함되는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리에 있어서,

상기 패널 가이드는, 상부에 디스플레이 패널이 접하고, 하부에 백라이트 유닛이 접하면서 상기 백라이트 유닛을 가이드하며, 중앙부가 개방된 형태로 구성된 금속 재질의 가이드 베이스와,

상기 가이드 베이스 상부의 각 모서리에 구비되어 상기 디스플레이 패널을 안착, 고정하는 가이드 피스와,

상기 가이드 베이스의 각 모서리에서 각각의 가이드 피스들이 이동하면서 상기 디스플레이 패널을 안착, 고정할 수 있도록 상기 각 가이드 피스 및 가이드 베이스의 소정 위치에 형성된 홀에 결합되는 스크류 볼트가 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 가이드 피스는 플라스틱 재질임을 특징으로 하는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 가이드 피스는 ㄱ 자 형태이며, 가이드 피스 상의 소정 위치에 형성된 다양한 형태의 홀에 상기 스크류 볼트가 결합되어 가이드 피스가 상기 가이드 베이스에 고정됨을 특징으로 하는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 각 가이드 피스 및 가이드 베이스 상의 소정 위치에 형성된 홀은, 상기 각 가이드 피스가 상기 가이드 베이스의 각 모서리에서 이동하는 방향이 서로 다르도록 그 직경 및 길이가 다르게 형성된 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 가이드 베이스를 이루는 금속은 전기 아연도 강판임을 특징으로 하는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리.

청구항 6.

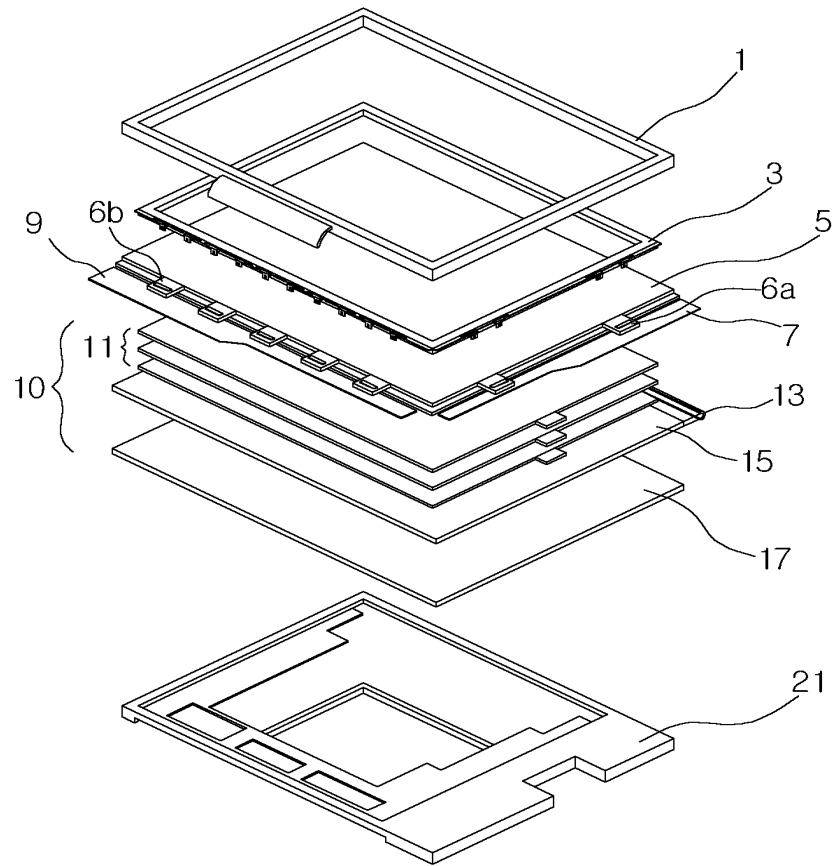
제 1항에 있어서,

상기 백라이트 유닛은,

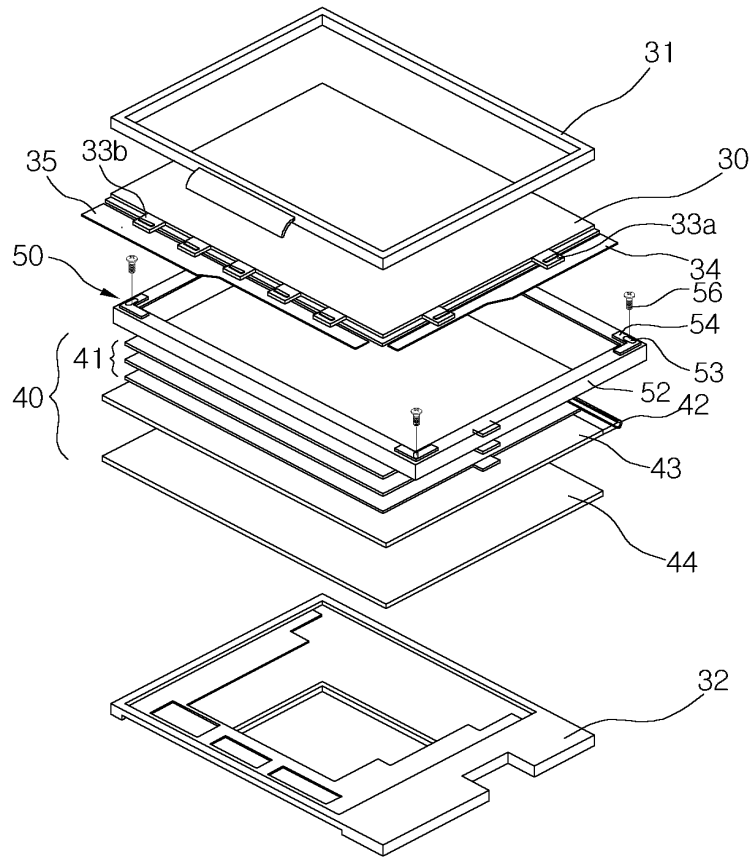
다수개의 광학 시트와, 화상을 표현하기 위한 광을 발생시키는 백라이트와, 상기 백라이트로부터 발생한 광을 상기 디스플레이 패널 면적의 평면 광으로 바꾸어 주는 도광판과, 상기 도광판에서 누설된 광을 반사하여 광효율을 높이기 위한 반사판이 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 액정표시장치의 몰드 프레임 어셈블리.

도면

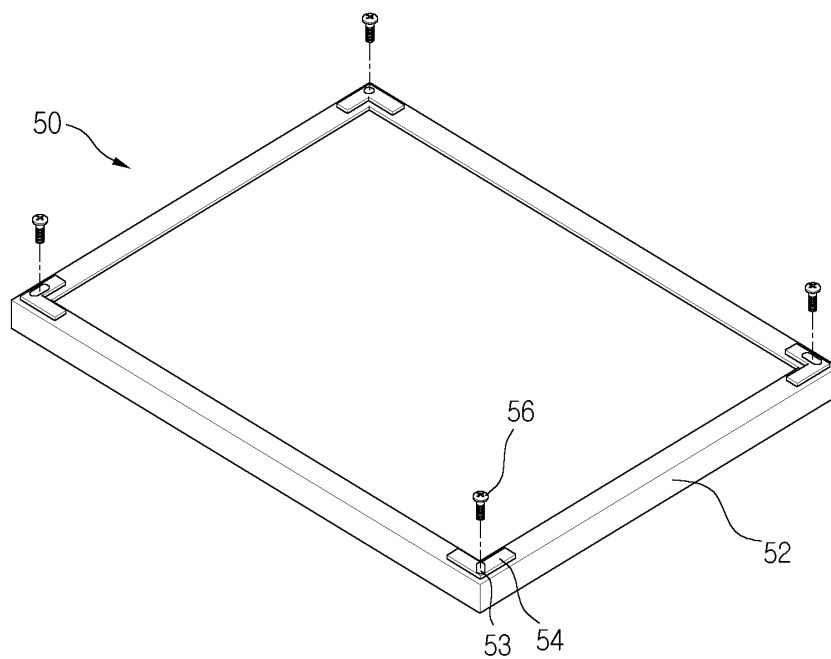
도면1



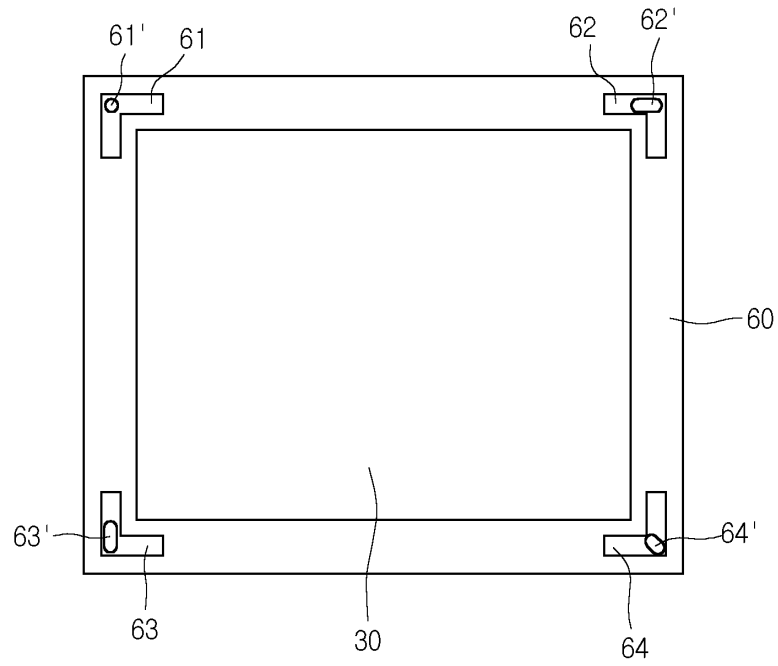
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	液晶显示装置的面板引导件和使用其的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR100543989B1	公开(公告)日	2006-01-20
申请号	KR1020030076172	申请日	2003-10-30
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	JEONG INSUK		
发明人	JEONG,INSUK		
IPC分类号	G02F1/1333		
其他公开文献	KR1020050041125A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的液晶显示模框组件包括：主框架；背光单元和显示面板堆叠在主框架上；并且，面板引导件连接到主框架以固定背光单元和显示面板，其中面板引导件具有接触其上部的显示面板和接触其下部的背光单元，一种导向基座，由金属制成并引导背光单元并具有中心开口；一种由塑料材料制成的导向件，设置在导向基座上部的每个角上；并且，螺钉连接到每个引导件和形成在引导基座上的预定位置处的孔，以将显示面板安放和固定在引导件和引导基座上。3

