



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0086281
(43) 공개일자 2008년09월25일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0028274

(22) 출원일자 2007년03월22일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지이노텍 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

박현근

경북 구미시 옥계동 부영아파트 106동905호

(74) 대리인

김삼수

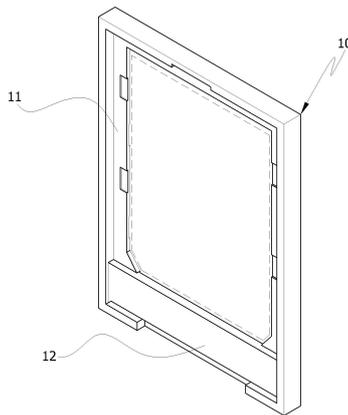
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 평판표시장치의 몰드프레임 구조

(57) 요약

본 발명은 평판표시장치의 몰드프레임 구조에 관한 것으로서, 백라이트유닛 부품삽입부와 칩 부품삽입부가 형성되는 몰드프레임에 있어서, 상기 부품삽입부의 하단 관통부위에는 하단에서 연장되는 윗면에 소정의 두께를 갖는 보강부가 형성되도록 하는 몰드프레임 구조에 관한 것이다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

백라이트유닛 부품삽입부와 칩 부품삽입부가 형성되는 몰드프레임에 있어서,

상기 칩 부품삽입부의 윗면에 소정의 두께를 갖는 보강부가 형성되는 것인 평판표시장치의 몰드프레임 구조

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 보강부의 후면에는 FPCB의 접착 면적을 확보하기 위한 접착돌출부가 형성되는 것인 평판표시장치의 몰드프레임 구조.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <9> 본 발명은 평판표시장치의 몰드프레임 구조에 관한 것이다.
- <10> 근래 들어오면서 급속하게 발전하고 있는 반도체 기술을 중심으로 점차 소형 및 경량화되면서 성능이 더욱 향상된 평판표시장치의 수요가 폭발적으로 늘어나고 있다.
- <11> 이러한, 평판표시장치 중 가장 각광받고 있는 액정표시장치(LCD)는 소형화, 경량화 및 저전력 소비화 등의 이점을 가져 가장 많이 사용되고 있는 평판표시장치 중의 하나이다.
- <12> 일반적인 액정표시장치는 통상 2매의 유리판재를 평행하게 배치하고, 그 사이에 유전이방성을 갖는 액정을 주입하여, 외부로부터 인가되는 전압 변화에 따라 달라지는 액정의 편광특성을 이용해 각종 화면을 디스플레이하는 방식이다.
- <13> 이러한, LCD 모듈(100)은 도 1 및 도 2의 도시와 같이 2매의 도전성 유리판재 사이에 액정물질이 채워진 LCD(110)와, LCD(110)의 후방에 설치되어 LCD(110)에 빛을 제공하는 백라이트유닛(BLU)(120)과, 제어신호 및 데이터 신호를 전달하기 위하여 LCD(110)와 연결된 FPCB(140)로 구성되어, LCD(110)와 백라이트유닛(120)은 소정의 몰드프레임(150) 내에 수용되어 지지 고정되고, FPCB(140)는 백라이트유닛(120)의 후방에서 접착테이프에 의해 부착되는 방식으로 조립된다.
- <14> 여기서, 몰드프레임(150)은 백라이트유닛을 구성하는 도광판 및 광학시트 등을 지지하도록 내부에는 일정부분이 관통된 백라이트유닛 부품삽입부(151)가 형성된다. 이때, 백라이트유닛 부품삽입부(151)의 하단에는 FPCB(140) 상에 실장되는 칩 부품이 외부로 돌출되지 않고 백라이트유닛 내부에 삽입시키기 위하여 도 3의 도시와 같이 몰드프레임(150)의 백라이트유닛 부품삽입부(151) 하단에 LED 및 각종 칩 부품의 삽입을 위한 칩 부품삽입부(152)가 더 형성된다. 때문에 몰드프레임(150)의 강성이 취약하게 되어 몰드프레임(150)의 휨 변형 발생시 LCD(110)에 크랙현상이 일어나게 되는 등의 문제점이 있게 된다.
- <15> 또한, FPCB(140)를 폴딩하여 백라이트유닛의 배면에 부착함으로써 FPCB(140) 상에 실장된 부품들을 칩 부품삽입부(152)에 삽입하는 구조에서 LCD(110)와 연결된 FPCB(140)와 프레임간의 접착 면적이 협소하기 때문에 FPCB(140)의 들뜸 발생의 원인이 된다는 문제점이 있게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <16> 따라서, 본 발명은 몰드프레임의 구조를 개선하여 몰드프레임의 휨 변형시 강성이 확보되도록 하고, 이와 동시에 FPCB의 들뜸을 개선시킬 수 있는 평판표시장치의 몰드프레임 구조를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

- <17> 본 발명은 백라이트유닛 부품삽입부와 칩 부품삽입부가 형성되는 몰드프레임에 있어서, 상기 부품삽입부의 윗

면에 소정의 두께를 갖는 보강부가 형성되는 평판표시장치의 몰드프레임 구조를 제공한다.

- <18> 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <19> 도 4는 본 발명에 따른 몰드프레임의 정면 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 몰드프레임의 후면 사시도이다.
- <20> 도 4 및 도 5의 도시와 같이 본 발명은 몰드프레임(10)의 칩 부품삽입부(11) 하단에 형성되는 보강부(12)와, 보강부(12)의 후면에 돌출 형성되는 접착돌출부(13)를 포함하여 구성된다.
- <21> 즉, 본 발명에 따른 몰드프레임(10)은 도광판 및 광학시트의 외곽을 지지하도록 내부에는 백하이트 부품삽입부(11)가 형성되는 등 종래의 몰드프레임과 동일한 형태와 구조를 갖는다.
- <22> 이때, 몰드프레임(10)의 백라이트 부품삽입부(11)의 하단에는 몰드프레임(10)의 휨 변형 발생에 대한 적절한 강성이 확보되도록 하단에서 연장되는 구조로 보강부(12)가 형성된다.
- <23> 즉, 삽입되는 칩 부품과 액정패널이 접촉되지 않는 범위의 두께로 몰드프레임(10)의 하단에 살붙임을 통한 보강부(12)를 형성함으로써 몰드프레임(10)의 휨 변형 발생에 대한 적절한 강성을 가지도록 하는 것이다.
- <24> 또한, 보강부(12)의 후면에는 FPCB의 접착 면적을 확보하기 위하여 소정의 접착돌출부(13)가 구비된다. 이러한 접착돌출부(13)는 FPCB의 접착 면적을 확보함과 동시에 몰드프레임의 다른 부분들에 비하여 상대적으로 얇게 형성되는 보강부(12)의 성형시 사출의 흐름을 용이하게 하는 역할을 동시에 수행한다.
- <25> 이때, 접착돌출부(13)는 보강부(12)의 표면에서 몰드프레임(10)의 표면까지 돌출되어 FPCB의 밴딩 부위 끝단이 접착 되도록 하며, 이러한 접착돌출부(13)의 형태 및 위치는 한정되지 않는다.
- <26> 따라서, 몰드프레임(10)에 구비된 부품삽입부(11)의 하단에 형성되는 보강부(12)에 의해 몰드프레임(10)의 휨 변형에 대한 강성을 확보할 수 있게 되고, 또한 보강부(12)의 후면에 돌출 형성되는 접착돌출부(13)에 의해 FPCB의 접착 면적을 확보할 수 있게 된다.
- <27> 이상 본 발명을 바람직한 실시예를 사용하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 범위는 특정 실시예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의하여 해석되어야 할 것이다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 습득한 자라면, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않으면서도 많은 수정과 변형이 가능함을 이해하여야 할 것이다.

발명의 효과

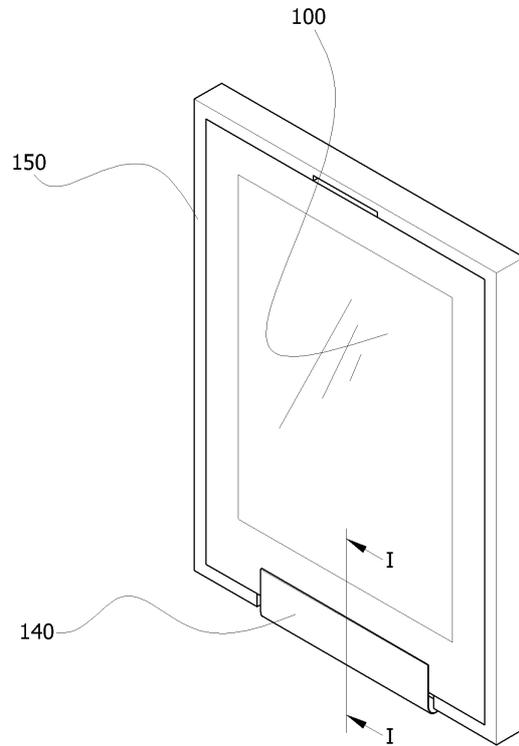
- <28> 본 발명에 따른 평판표시장치의 몰드프레임 구조에 의하면, 몰드프레임에 구비된 칩 부품삽입부의 하단에 형성되는 보강부에 의해 몰드프레임의 휨 변형에 대한 강성을 확보할 수 있게 되고, 또한 보강부의 후면에 돌출 형성되는 접착 돌출부에 의해 FPCB의 접착 면적을 확보할 수 있게 되기 때문에 LCD 모듈에 적용시 LCD 모듈의 강성이 향상됨은 물론, FPCB에 의한 들뜸 현상을 개선시킬 수 있게 되는 등의 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

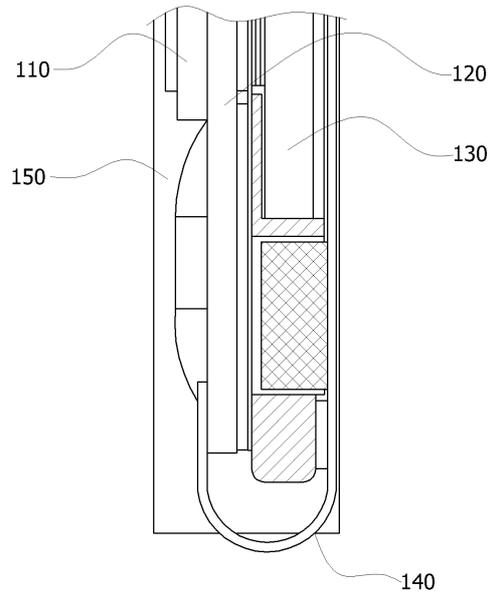
- <1> 도 1은 종래 기술에 따른 LCD 모듈의 외관을 나타낸 사시도이다.
- <2> 도 2는 도 1의 I - I선 단면도이다.
- <3> 도 3은 도 1 및 도 2에 도시된 몰드프레임의 구조를 나타낸 사시도이다.
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 몰드프레임의 정면 사시도이다.
- <5> 도 5는 본 발명에 따른 몰드프레임의 후면 사시도이다.
- <6> *도면 중 주요부분에 대한 부호의 설명*
- <7> 10 - 몰드프레임 11 - 칩 부품삽입부
- <8> 12 - 보강부 13 - 접착돌출부

도면

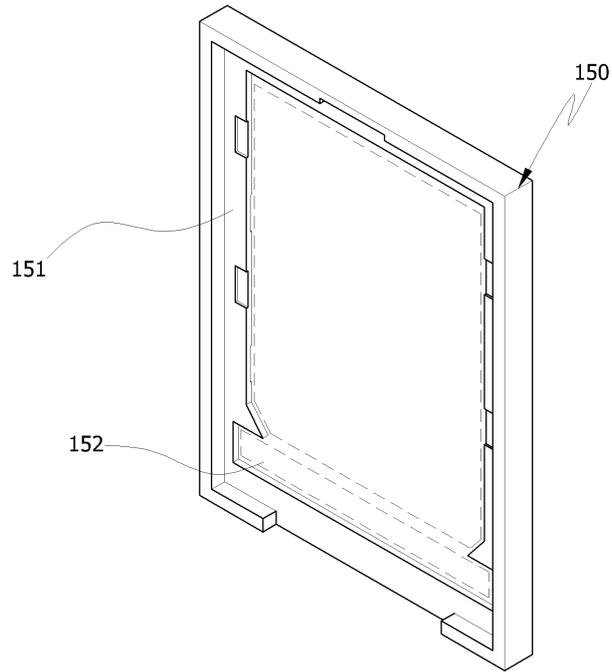
도면1



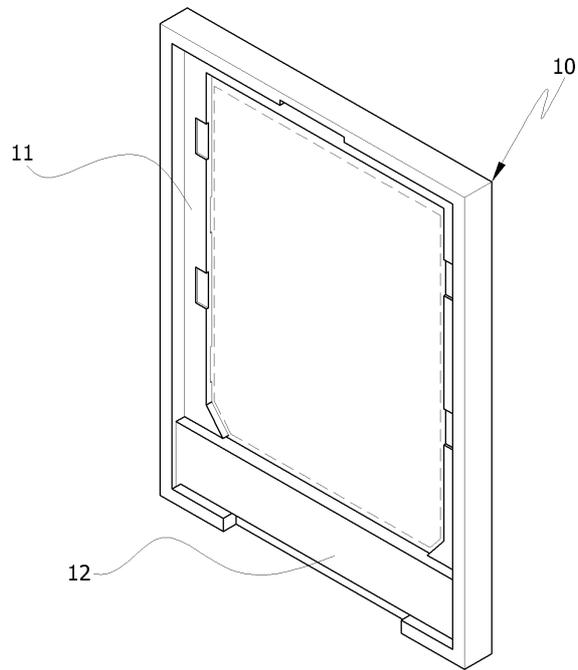
도면2



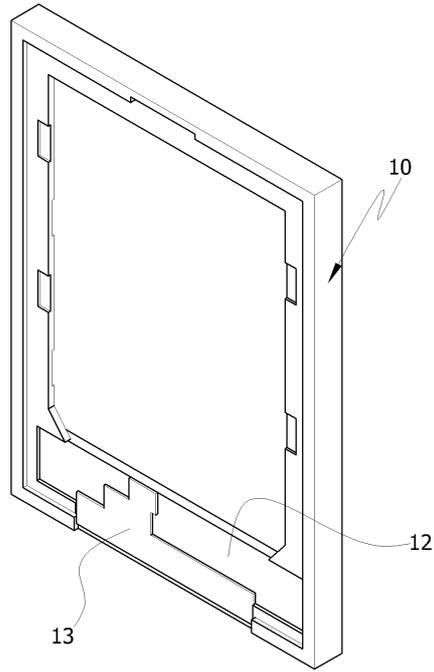
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	平板显示器的模架结构		
公开(公告)号	KR1020080086281A	公开(公告)日	2008-09-25
申请号	KR1020070028274	申请日	2007-03-22
[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	PARK HYUN GUN		
发明人	PARK HYUN GUN		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/13452 G02F2001/133317 G02F2001/133322		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种模框结构，其中上侧具有预定厚度的加强件作为本发明涉及模框结构延伸，涉及背光单元部件插入部件和模制框架，其中芯片部件插入部件是形成在平板显示器的下部中的元件插入部分的下部穿透部分中。LCD，模框，加强件，粘合突出部分。

