



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년07월08일

(11) 등록번호 10-0968340

(24) 등록일자 2010년06월29일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0060205

(22) 출원일자 2006년06월30일

심사청구일자 2008년06월18일

(65) 공개번호 10-2008-0001834

(43) 공개일자 2008년01월04일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060034528 A*

JP15098981 A*

JP2006171388 A

JP2003005863 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김현기

경북 구미시 구평동 부영아파트 705-1204

손남도

경북 칠곡군 석적면 남율리 593번지 동화주택 10
1동 605호

(74) 대리인

취용록

전체 청구항 수 : 총 23 항

심사관 : 신영교

(54) 액정표시장치 및 이를 구비한 휴대용 컴퓨터

(57) 요약

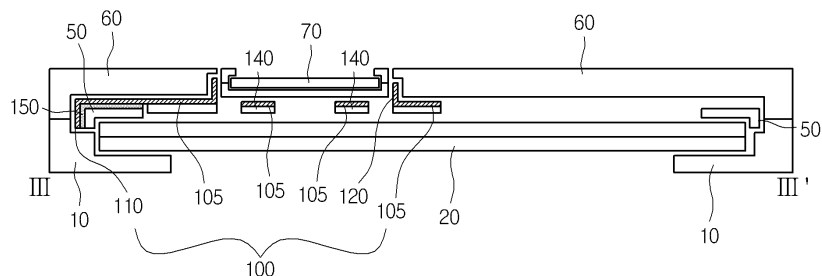
본 발명에 따른 액정모듈부는 제1커버 및 제2커버에 의해 보호되며, 상기 제1커버 방향으로 제1표시부를 갖는 제1액정모듈; 상기 제1표시부와 등지어 마련되며, 제2표시부를 갖는 제2액정모듈; 상기 제1액정모듈과 상기 제2액정모듈 사이에 형성되는 메인프레임; 상기 메인프레임에 지지/고정되며, 상기 제2액정모듈을 지지/고정하는 플레이트를 포함하는 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 발명의 액정모듈부는 상기 제2액정모듈을 지지/고정할 수 있는 플레이트를 상기 메인프레임과 제2액정모듈 사이에 마련함으로써 상기 제2액정모듈의 지지/고정을 할 수 있게 된다. 이에 따라 제1액정모듈에 상기 제2액정모듈을 지지/고정시키는 플레이트로 인해 조립의 편리성을 향상시킬 수 있게 된다.

또한, 본 발명에 따른 액정표시장치를 구비한 휴대용 컴퓨터는 제2액정모듈을 제2커버에 구비하여 제2액정모듈에 PDA기능 및 GPS, 동화상, 음악감상, 이메일 등의 기능을 표시할 수 있게 됨으로 휴대용 컴퓨터의 액정모듈부를 오픈하지 않고도 킥뷰(quick view)를 구현할 수 있게 된다.

그러므로 PDA기능 및 GPS, 동화상, 음악감상, 이메일 등의 기능을 추가됨에 따라 고객의 다양한 요구를 만족시킬 수 있게 된다.

대표도 - 도3b



특허청구의 범위

청구항 1

제1커버 및 제2커버에 의해 보호되며, 상기 제1커버 방향으로 제1표시부를 갖는 제1액정모듈;

상기 제1표시부와 등지어 마련되며, 제2표시부를 갖는 제2액정모듈;

상기 제1액정모듈과 상기 제2액정모듈 사이에 형성되는 메인프레임; 및

상기 메인프레임에 지지/고정되며, 상기 제2액정모듈을 지지/고정하는 플레이트;를 포함하고,

상기 플레이트는,

중량을 저감시키는 다수개의 커팅홀을 갖는 몸체;

상기 몸체의 가장자리를 따라 형성되며, 상기 몸체에서 상기 메인프레임 방향으로 벤딩되어 상기 메인프레임에 지지/고정되는 제1지지부; 및

상기 몸체상에 형성되며, 상기 몸체에서 상기 제2커버 방향으로 벤딩되어 상기 제2액정모듈을 좌우방향으로 지지/고정할 수 있는 제2지지부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제1지지부에는 상기 몸체와 상기 메인프레임을 지지/고정시키는 양면테이프를 포함하는 지지/고정수단을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 플레이트의 상기 제1지지부, 상기 제2지지부는 상기 몸체와 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 제1, 제2지지부는 웨브론형상 또는 후크형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 플레이트는 알루미늄 합금, 스테인레스 금속, 플라스틱을 포함하는 형상유지 강도를 갖는 재료로 형성되는 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 제2지지부는 상기 제2액정모듈의 형상(크기)에 대응되는 다수의 지지대가 마련되어 상기 제2액정모듈을 좌우방향으로 지지하는 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 몸체의 배면에는 충격을 흡수할 수 있는 스폰지를 포함하는 충격흡수체가 구비되는 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 플레이트는 상기 제2지지부가 상기 제2커버 방향으로 형성되어 상기 제2지지부에서 상기 제2액정모듈의 탈/부착이 용이하게 형성되는 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 11

제 1항에 있어서,

상기 제2커버는 상기 제2액정모듈의 상기 제2표시부를 노출시키는 홀이 마련된 것을 특징으로 하는 액정모듈부.

청구항 12

제 1 항에 따른 액정모듈부; 및

상기 액정모듈부를 제어하는 본체를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 13

제 12항에 있어서,

상기 액정모듈부는 상기 본체에 힌지를 매개로 체결되어 회전이동할 수 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 14

제 12항에 있어서,

상기 본체에는

명령을 입력할 수 있는 입력장치;

상기 본체 및 상기 액정모듈부에 전원을 공급하는 전원공급부가 더 마련되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 15

제 13항에 있어서,

상기 본체는

소정의 사용자 데이터가 미리 저장되어 있는 메모리;

상기 힌지를 매개로 상기 제1액정모듈이 상기 본체에 덮혀지고, 전원이 인가되지 않은 상태에서 상기 사용자 데이터를 상기 제2표시부에 표시되도록 제어하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 16

제 12항에 있어서,

상기 제2커버에는 상기 제2표시부의 표시된 정보를 지정하는 메뉴키입력부를 더 구비한 것을 특징으로 하는 휴

대용 컴퓨터.

청구항 17

제 12항에 있어서,

상기 제2액정모듈은 터치스크린 기능을 갖는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 18

삭제

청구항 19

제 12항에 있어서,

상기 제1지지부에는 상기 몸체와 상기 메인프레임을 지지/고정시키는 양면테이프를 포함하는 지지/고정수단을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 20

제 12항에 있어서,

상기 플레이트의 상기 제1지지부, 상기 제2지지부는 상기 몸체와 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 21

제 19항에 있어서,

상기 제1, 제2지지부는 웨브론형상 또는 후크형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 22

제 12항에 있어서,

상기 플레이트는 알루미늄 합금, 스테인레스 금속, 플라스틱을 포함하는 형상유지 강도를 갖는 재료로 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 23

삭제

청구항 24

제 12항에 있어서,

상기 제2지지부는 상기 제2액정모듈의 형상(크기)에 대응되는 다수의 지지대가 마련되어 상기 제2액정모듈을 좌우방향으로 지지하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 25

제 12항에 있어서,

상기 몸체의 배면에는 충격을 흡수할 수 있는 스폰지를 포함하는 충격흡수체가 구비되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 26

제 12항에 있어서,

상기 플레이트는 상기 제2지지부가 상기 제2커버 방향으로 형성되어 상기 제2지지부에서 상기 제2액정모듈의 탈/부착이 용이하게 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 27

제 12항에 있어서,

상기 제2커버는 상기 제2액정모듈의 상기 제2표시부를 노출시키는 홀이 마련된 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0020] 본 발명은 액정표시장치 및 이를 구비한 휴대용 컴퓨터에 관한 것이다.
- [0021] 평판형 표시장치의 하나인 액정표시장치(LCD)는 시인성이 우수하고 평균소비전력도 같은 화면크기의 CRT에 비해 작을 뿐만 아니라 박형이면서 경량으로 제조가 가능하다.
- [0022] 이 때문에 상기 액정표시장치는 휴대폰의 모니터나 컴퓨터의 모니터, 텔레비전의 차세대 표시장치로서 각광받고 있다. 특히 표시화면에 액정을 사용하는 휴대용 컴퓨터는 액정모듈과 상기 액정모듈에 힌지로 연결된 본체로 구성되어 접이식으로 휴대의 편의를 도모하였다.
- [0023] 도 1a 및 도 1b는 종래의 휴대용 컴퓨터를 도시한 사시도이다.
- [0024] 도 1a 및 도 1b에 도시된 바와 같이, 휴대용 컴퓨터(501)는 액정패널(520)을 포함하는 액정모듈(505)과 힌지(730)로 연결되는 본체(701)로 구성되어 있다.
- [0025] 상기 액정모듈(505)은 화면을 표시하는 부분으로 표시기능을 수행하기 위해 다수의 장치들을 구비하고 있다. 즉, 상기 액정모듈(505)은 액정을 사이에 두고 상하가판이 합착된 액정패널(520)과 상기 액정패널(520)을 구동시키기 위한 드라이브 및 각종 회로소자가 부착된 구동회로부와 배면에서 빛을 조사해 주는 백라이트 어셈블리로 구성되어 있다.
- [0026] 그리고 상기 액정모듈(505)은 상기 구성요소를 보호하는 후면케이스(560)와 전면케이스(510)를 구비하고 있다.
- [0027] 상기 전면케이스(510)는 표시역할을 할 수 있는 표시영역을 제외한 액정패널의 가장자리를 커버하는 형상의 케이스이다.
- [0028] 그리고 상기 후면케이스(560)는 상기 액정모듈(505)의 최외각 커버로 백라이트 어셈블리 배면에서 외부의 충격 및 이물질로부터 액정패널(520), 백라이트 어셈블리 등의 구성요소를 보호하게 된다.
- [0029] 상기 본체(701)는 상기 액정모듈(505)과 힌지(730)를 매개로 연결되어 있다. 여기서 도시하지 않았지만 상기 본체(701)에는 중앙처리장치와 메모리 장치, 디스크 드라이브 등의 컴퓨터 회로구성이 마련된다.
- [0030] 그리고 상기 본체(701)의 하부에는 전원을 공급하는 전원공급부(720)를 구비하고, 상부에는 입력장치(710)가 마련된다. 그리고 본체(701)에는 포인팅장치를 더 구비할 수 있다.
- [0031] 이와 같이, 휴대용 컴퓨터(501)는 화면을 표시하는 표시부(525)를 갖는 액정모듈(505)과 명령을 입력하는 입력장치(710)를 구비한 본체(701)가 힌지(730)에 의해서 연결되어 있다. 그래서, 상기 휴대용 컴퓨터(501)를 사용하지 않은 경우에는 표시부(525)를 갖는 액정모듈(505)을 덮어 본체(701)의 입력장치(710)와 액정모듈(505)의 표시부(525)를 보호하게 된다.
- [0032] 이러한 경우, 상기 액정모듈(505)의 표시정보를 얻기 위해서는 덮혀져 있는 액정모듈(505)을 오픈시켜야 하는 불편함이 있었다.
- [0033] 따라서, 상기 액정모듈(505)의 간단한 정보를 얻기 위해서 반드시 상기 액정모듈(505)을 오픈해야 하므로, 편리

성을 요구하는 사용자들의 요구를 충족시키지 못하는 문제점이 발생할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0034] 본 발명은 휴대용 컴퓨터에 외부에서 제공된 진동, 충격 등으로 인한 액정모듈부의 손상을 최소화시킬 수 있는 듀얼 액정모듈을 개시한다.
- [0035] 본 발명은 상기 듀얼 액정모듈에 제2액정모듈을 지지/고정할 수 있는 플레이트를 구비하여 제품의 신뢰성을 향상시키고, 상기 플레이트를 표준화하여 편리한 조립으로 대량생산할 수 있는 액정모듈부 및 이를 구비한 휴대용 컴퓨터를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0036] 게다가 커버 외부에 노출된 액정모듈의 표시부로부터 필요한 정보를 얻을 수 있어 사용자의 편리성을 향상시킬 수 있는 액정모듈부 및 이를 구비한 휴대용 컴퓨터를 제공함에 다른 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0037] 상기한 목적을 달성하기 위한, 본 발명에 따른 액정모듈부는 제1커버 및 제2커버에 의해 보호되며, 상기 제1커버 방향으로 제1표시부를 갖는 제1액정모듈; 상기 제1표시부와 등지어 마련되며, 제2표시부를 갖는 제2액정모듈; 상기 제1액정모듈과 상기 제2액정모듈 사이에 형성되는 메인프레임; 상기 메인프레임에 지지/고정되며, 상기 제2액정모듈을 지지/고정하는 플레이트를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0038] 여기서 상기 플레이트는 형상을 유지하는 몸체; 상기 몸체의 가장자리를 따라 형성되며, 상기 몸체에서 상기 메인프레임 방향으로 벤딩되어 상기 메인프레임에 지지/고정되는 제1지지부; 및 상기 몸체에 마련되며, 상기 몸체에서 상기 제2커버 방향으로 벤딩되어 상기 제2액정모듈을 좌우방향으로 지지/고정할 수 있는 제2지지부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0039] 상기한 목적을 달성하기 위한, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터는 제1커버 및 제2커버에 의해 보호되며 상기 제1커버 방향으로 제1표시부를 갖는 제1액정모듈과, 상기 제1표시부와 등지어 마련되며 제2표시부를 갖는 제2액정모듈과, 상기 제1액정모듈과 상기 제2액정모듈 사이에 형성되는 메인프레임과, 상기 메인프레임에 지지/고정되며 상기 제2액정모듈을 지지/고정하는 플레이트를 구비하는 액정모듈부; 및 상기 액정모듈부를 제어하는 본체를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0040] 이하, 첨부한 도면에 의거하여 본 발명의 액정표시장치 및 이를 구비한 휴대용 컴퓨터는 다음의 실시예를 통하여 자세히 설명하도록 하며, 당업자는 본 발명의 교시를 사용하여 다른 많은 실시형태를 구현할 수 있고 본 발명의 액정표시장치 및 이를 구비한 휴대용 컴퓨터는 예시적인 목적이며 다음 실시형태로 제한되지 않음을 명시한다.
- [0041] 도 2a 및 도 2b는 본 발명에 따른 액정모듈부를 도시한 도면이다. 여기서 도 2a는 본 발명에 따른 액정모듈부를 도시한 분해사시도이고, 도 2b는 2a의 A의 확대사시도이다.
- [0042] 도 2a에 도시된 바와 같이, 액정모듈부(5)는 제1액정모듈(20)과 제2액정모듈(70)을 사이에 두고 상기 제1, 2액정모듈(20, 70)을 보호하는 제1커버(10)와 제2커버(60)를 구비하고 있다.
- [0043] 상기 제1, 2액정모듈(20, 70)은 화면을 표시하는 부분으로 표시기능을 수행하기 위해 다수의 장치들을 구비하고 있다. 즉, 상기 제1, 2액정모듈(20, 70)은 액정을 사이에 두고 상하가판이 합착된 액정패널과 상기 액정패널을 구동시키기 위한 드라이버 및 각종 회로소자가 부착된 구동회로부와 배면에서 빛을 조사해 주는 백라이트 어셈블리를 구비하고 있다.
- [0044] 상기 제1커버(10)와 상기 제2커버(60) 사이에는 메인프레임(50)이 마련되어 영상을 표시할 수 있는 제1, 2액정모듈(20, 70)을 지지/보호하게 된다. 여기서 상기 제1커버(10)와 상기 제2커버(60)는 상기 제1, 2액정모듈(20, 70)을 수용할 수 있는 형상으로 형성되어 있다.
- [0045] 그래서 상기 제1커버(10) 및 상기 제2커버(60)는 서로 결합하여 외부의 충격, 이물질 등에 대해 복수의 액정모듈(20, 70)을 지지/보호하는 역할을 동시에 할 수 있다.
- [0046] 여기서, 상기 제1액정모듈(20)과 상기 제2액정모듈(70) 사이에 마련되는 메인프레임(50)은 상기 제1액정모듈

(20)을 고정/지지할 수 있게 된다.

- [0047] 한편, 상기 제2액정모듈(70)은 제1액정모듈(20)의 표시방향으로 등지어 형성된다. 여기서 상기 제2액정모듈(70)과 메인프레임(50)의 배면 사이에는 플레이트(100)가 마련된다.
- [0048] 상기 플레이트(100)는 상기 메인프레임(50)에 지지/고정되며, 상기 플레이트(100)의 몸체(105)의 소정영역에는 상기 제2액정모듈(70)을 지지할 수 있는 제2지지부(120)가 마련되고, 상기 몸체(105)의 가장자리에는 상기 몸체(105)에서 제1액정모듈(20) 방향으로 벤딩(bending)되어 형성된 제1지지부(110)가 마련되어 상기 플레이트(100)가 상기 메인프레임(50)에 좌우방향으로 지지/고정할 수 있게 된다.
- [0049] 그리고 상기 제2커버(60)는 상기 제2액정모듈(70)의 표시부(75)가 외부로 노출되도록 제2액정모듈(70)에 대응되는 형상으로 홀이 형성되어 있다.
- [0050] 도 2b에 도시된 플레이트의 확대사시도와 같이, 액정모듈부는 상기 도 2a를 준용하여 설명하면, 상기 액정모듈부(5)는 제1액정모듈(20)을 지지/고정할 수 있는 메인프레임(50)을 구비하고, 상기 제2액정모듈(70)은 플레이트(100)에 의해서 지지/고정될 수 있다. 또한 상기 플레이트(100)는 상기 메인프레임(50)에 지지/고정되면서 또한 상기 제2액정모듈(70)을 지지할 수 있는 지지물을 구비하는 것이 바람직하다.
- [0051] 그래서 본 발명에서는 상기 플레이트(100)의 몸체(105)에는 상기 제2액정모듈(70)을 지지할 수 있는 제2지지부(120)를 구비하고 있다. 여기서 상기 제2지지부(120)는 상기 플레이트(100)의 몸체(105)에서 상기 제2액정모듈(70)의 형상에 대응되도록 몸체(105)의 일부를 벤딩시켜 형성할 수 있다.
- [0052] 상기 몸체(105)의 일부에서 벤딩된 상기 제2지지부(120)는 상기 제2액정모듈(70)을 좌우방향으로 지지할 수 있게 된다. 그리고 상기 몸체(105)는 상기 제2액정모듈(70)의 하중을 지지해 줄 수 있다.
- [0053] 이와 같이, 상기 제2지지부(120)를 상기 플레이트(100)의 몸체(105)에 형성함으로써 상기 제2액정모듈(70)을 상기 제2커버(60) 및 상기 메인프레임(50)에 지지/고정하려는 여타(餘他)의 구조물 또는 상기 구조물의 조립과정 등을 거치지 않고도 간편하게 상기 제2액정모듈(70)을 상기 액정모듈부(5)에 지지/고정할 수 있게 된다.
- [0054] 한편, 상기 플레이트(100)는 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정하면서 또한 상기 메인프레임(50)에 지지/고정시켜 상기 플레이트(100)의 몸체(105)가 유동되는 것을 방지할 수 있다. 즉, 상기 제1액정모듈(20)을 지지하며, 상기 액정모듈부(5)의 골격구조를 이루는 상기 메인프레임(50)에 상기 플레이트(100)가 지지/고정되는 것이 바람직하다.
- [0055] 그래서 상기 플레이트(100)의 몸체(105)에는 상기 메인프레임(50)에 상기 플레이트(100)를 지지/고정시킬 수 있는 제1지지부(110)가 마련되어 있다.
- [0056] 상기 제1지지부(110)는 상기 메인프레임(50)의 외곽골격의 형상에 대응되는 형상(크기)으로 형성되어 있다. 여기서 상기 제1지지부(110)의 형상은 상기 메인프레임(50)의 적어도 하나 이상의 측부에 대응되도록 마련할 수 있다.
- [0057] 상기 플레이트(100)가 상기 메인프레임(50)에 지지/고정되는 지지/고정력이 발생되기 위해서는 상기 메인프레임(50)의 측부에 적어도 하나 이상에 지지/고정되는 제1지지부(110)가 마련되는 것이 바람직하다.
- [0058] 이와 같이, 상기 플레이트(100)를 상기 메인프레임(50)에 지지/고정할 수 있게 됨에 따라 상기 제2액정모듈(70)을 상기 제1액정모듈(20)(즉, 메인표시장치)에 지지/고정시키기 위한 여타의 구조물 또는 지지/고정장치 없이도 간편하게 상기 제2액정모듈(70)을 상기 액정모듈부(5)에 지지/고정시킬 수 있게 된다.
- [0059] 따라서 상기 플레이트(100)를 상기 액정모듈부(5)에 사용하게 됨에 따라 상기 액정모듈부(5)를 제조하는 작업시간을 단축할 수 있게 된다. 또한 상기 작업단축에 따른 상기 액정모듈부(5)를 대량생산할 수 있게 된다.
- [0060] 여기서 상기 플레이트(100)에는 알루미늄 금속, 스테인레스 금속, 강화 플라스틱 등의 재질을 사용하게 되면 충격, 진동에 대한 내구성이 있으면서 가볍게 형성할 수 있게 된다.
- [0061] 게다가 상기 플레이트(100)에 골격에 커팅홀(130) 영역 등은 마련하여 상기 플레이트(100)의 중량을 최소화할 수 있다. 상기 액정모듈부(5)의 중량제약 등을 해소할 수 있어 경량의 액정모듈부(5)를 제조할 수 있게 된다.
- [0062] 이와 같이, 상기 플레이트(100)의 두께 또는 무게 등은 상기 플레이트(100)의 재질 또는 형상을 변경할 수 있기 때문에 상기 액정모듈부(5)의 두께 또는 무게의 제약에 대해서 해소가 가능하다.
- [0063] 또한 상기 플레이트(100)가 제1커버(10), 메인프레임(50)에 부착이 용이함으로 액정모듈 업체 또는 시스템 업체

등에서 용이하게 조립이 가능하게 된다.

- [0064] 또한 상기 플레이트(100)에서 상기 제2액정모듈(70)의 탈부착이 가능함에 따라 공용화가 가능하게 된다.
- [0065] 여기서 액정모듈부(5)에서 상기 플레이트(100)의 사용 유,무에 따라 상기 플레이트(100)에 대응하는 커버와 상기 플레이트(100)를 사용하지 않는 커버를 구별하여 생산하게 되면 표시부가 듀얼인 액정모듈부와 표시부가 하나인 액정모듈부를 함께 사용할 수 있는 공용화가 가능하게 된다.
- [0066] 이에 따라 상기 플레이트(100)로 표준화된 액정모듈부(5)를 생산할 수 있게 된다.
- [0067] 도 3a는 본 발명에 따른 액정모듈부의 평면도이고, 도 3b는 도 3a의 III-III'에 따른 단면도이다. 여기서 액정모듈부의 평면도는 제1커버를 도시하지 않은 상태에서 액정모듈부의 배면을 도시한다.
- [0068] 도시된 도 3a에서는 상기 메인프레임(50)과 상기 플레이트(100)의 지지/고정 구조에 대해서 설명한다. 그리고 상기 도 3b에서는 상기 플레이트와 제2액정모듈의 지지/구조에 대해서 설명한다.
- [0069] 도 3a에 도시된 액정모듈부의 평면도와 같이, 액정모듈부(5)는 제1액정모듈(20)과 제2액정모듈(70)을 구비하고 있다.
- [0070] 상기 제1액정모듈(20)은 메인프레임(50)에 의해서 지지/고정하게 된다. 여기서 상기 메인프레임(50)의 배면에는 제2액정모듈(70)이 마련된다. 여기서 상기 액정모듈부(5)는 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 지지/고정수단이 필요하게 된다.
- [0071] 그래서 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 판 형상의 플레이트(100)를 상기 메인프레임(50) 배면에 마련할 수 있다.
- [0072] 여기서 상기 플레이트(100)는 몸체(105)에 다수의 지지부(110, 120)를 구비하고 있다. 상기 몸체(105)에 구비되는 제1지지부(110)는 상기 몸체(105)에서 메인프레임(50) 방향으로 벤딩되어 상기 메인프레임(50), 제1커버(10)에 지지/부착되어 상기 몸체(105)의 유동을 방지할 수 있게 된다.
- [0073] 상기 플레이트(100)의 적어도 하나 이상의 측부에는 메인프레임(50)에 지지/고정될 수 있는 제1지지부(110)가 마련된다. 여기서 상기 제1지지부(110)는 상기 메인프레임(50)에 지지/고정되어 상기 플레이트(100)를 좌우방향으로 지지/고정할 수 있게 된다.
- [0074] 이와 같이, 상기 몸체(105)에 형성된 상기 제1지지부(110)는 상기 메인프레임(50)의 일부영역에 고정/안착되어 상기 액정모듈부(5)에 상기 플레이트(100)를 고정해 주는 역할을 하게 된다.
- [0075] 상기 플레이트(100)의 몸체(105)에는 또한 상기 플레이트(100)의 중량 및 두께를 최소화시킬 수 있는 커팅홀(130) 영역이 마련된다.
- [0076] 상기 커팅홀(130) 영역은 상기 메인프레임(50) 또는 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 구조물, 그리고 상기 몸체(105)의 형상을 유지할 수 있는 골격만을 남기고 나머지 영역에는 판 형상의 상기 몸체(105)의 일부를 제거하는 커팅홀(130) 영역으로 형성하여 상기 몸체(105)의 중량을 최소화할 수 있는 상기 플레이트(100)를 형성할 수 있게 된다.
- [0077] 여기서 도면에 도시된 바와 같이, 상기 제2액정모듈(70)이 지지/고정되는 제2지지부(120) 영역에는 커팅홀(130)이 마련되어 상기 플레이트(100)의 중량 및 두께를 최소화할 수 있게 된다. 그리고 상기 몸체(105)에 형성된 상기 제2지지부(120)의 영역에 형성된 커팅홀(130) 영역으로 인해 강도가 약해진 상기 몸체(105)의 강도를 강화하기 위해서 강도보강형상을 상기 커팅홀(130) 영역 주변에 형성하여 상기 플레이트(100)의 강도를 보강할 수 있게 된다. 이와 같이, 상기 몸체(105)의 골격을 강화할 수 있는 형상으로 상기 플레이트(100)의 형상을 유지할 수 있게 된다.
- [0078] 게다가 상기 몸체(105)의 재질을 알루미늄 금속, 플라스틱, 스테인레스 강 등의 가벼운 재질로 형성함으로써 상기 몸체(105)의 형상을 유지하면서 충격, 진동 등에도 견딜수 있고 경량으로 형성되는 플레이트(100)를 형성할 수 있게 된다.
- [0079] 이와 같이, 상기 플레이트(100)를 경량으로 형성하고 상기 메인프레임(50), 제1커버(10)에 상기 플레이트(100)를 지지/고정할 수 있게 됨에 따라 상기 액정모듈부(5)의 중량 및 두께 제약을 해소할 수 있게 된다.
- [0080] 한편, 상기 몸체(105)에 형성되는 제2지지부(120)의 형상(크기)를 조절하여 상기 제2액정모듈(70)의 다양한 형상에 대해서 대응할 수 있게 된다. 즉, 상기 제2액정모듈(70)의 형상(크기)에 따라 상기 몸체(105)뿐 아니라 상

기 제2액정모듈(70)을 지지하는 상기 제2지지부(120)의 형상(크기)을 조절할 수 있다. 그리고 상기 제2액정모듈(70)에 대응하는 형상(크기)의 제2커버(60)를 마련하여 양면으로 표시부를 갖는 듀얼 액정모듈부(5)를 구현할 수 있다.

- [0081] 따라서, 소정의 형상을 갖는 상기 제2액정모듈(70)에 대응할 수 있는 상기 플레이트(100)를 사용하여 상기 액정모듈부(5)의 표준화를 구현할 수 있게 된다.
- [0082] 도 3b에 도시된 상기 액정모듈부의 단면도와 같이, 상기 액정모듈부(5)는 제1액정모듈(20)과 제2액정모듈(70)이 마련되어 있다. 여기서 상기 제1액정모듈(20)은 메인프레임(50)에 지지되고 제1커버(10)에 의해서 보호된다.
- [0083] 그리고 상기 제2액정모듈(70)은 상기 제1액정모듈(20)의 배면에 마련된다. 상기 제2액정모듈(70)을 상세히 설명하면, 상기 메인프레임(50)의 배면에 마련된다.
- [0084] 여기서 상기 제2액정모듈(70)은 상기 제1액정모듈(20)과 같이 지지될 수 있는 상기 메인프레임(50)과 같은 지지/고정 구조물이 없기 때문에 상기 액정모듈부(5)에 상기 제2액정모듈(70)을 지지할 수 있는 구조물이 필요하게 된다. 즉, 상기 제2액정모듈(70)을 상기 메인프레임(50)과 제2커버(60)에 대해서 지지될 수 있는 구조물이 필요하게 된다.
- [0085] 그래서 상기 메인프레임(50)과 상기 제2커버(60) 사이에 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 플레이트(100)를 마련한다.
- [0086] 상기 플레이트(100)는 형상을 이루는 몸체(105)와, 상기 몸체(105)에서 벤딩되어 형성되는 제1지지부(110)와 제2지지부(120)를 구비하고 있다.
- [0087] 상기 몸체(105)는 상기 메인프레임(50)에 지지/고정되어 상기 플레이트(100)의 유동을 방지하도록 할 수 있다. 여기서 상기 플레이트(100)가 상기 메인프레임(50)에 지지/고정되기 위해서 상기 제1지지부(110)가 상기 몸체(105)의 측부면에 마련된다.
- [0088] 여기서 상기 제1지지부(110)는 상기 몸체(105)를 상기 제1커버(10) 방향으로 벤딩하여 상기 제1커버(10)에 형합 또는 부착이 가능하도록 상기 플레이트(100)를 형성할 수 있다.
- [0089] 상세히 설명하면, 상기 제1지지부(110)는 상기 메인프레임(50)의 측부, 제1커버(10)에 접촉하여 상기 플레이트(100)를 지지하게 된다. 여기서 상기 메인프레임(50)에 상기 플레이트(100)의 몸체(105)가 지지될 수 있도록 상기 제1지지부(110)에 지지력을 향상시키는 후크(hook)형상, 쉘브론(chevron)형상 및 양면테이프(150) 등을 구비할 수 있다.
- [0090] 도 3b에서는 제1실시예로 상기 제1지지부(110)에 양면테이프(150)가 구비된 것을 도시한다. 그리고 제2실시예로 상기 제1지지부(110)와 상기 메인프레임(50)이 서로 결합하도록 할 수 있는 상기 쉘브론(참조 도 4의 155)형상 등은 추후 도 4에서 설명한다.
- [0091] 이와 같이, 상기 제1지지부(110)에 지지력을 향상시키는 후크형상, 쉘브론형상 및 양면테이프 등을 형성함으로써 상기 메인프레임(50)의 어느 하나의 측부와 결합함으로써 상기 메인프레임(50), 제1커버(10)에 상기 플레이트(100)를 지지할 수 있게 된다.
- [0092] 따라서 상기 메인프레임(50)에 상기 플레이트(100)를 자유로이 할 수 있게 된다. 즉, 상기 제2액정모듈(70)을 지지하는 플레이트(100)이기 때문에 상기 제2액정모듈(70)의 위치를 상기 제2커버(60)에서 자유로이 조정할 수 있게 된다.
- [0093] 이와 같이, 상기 플레이트(101)의 몸체(105)의 유동을 방지할 수 있는 상기 제1지지부(110)에 의해서 상기 플레이트(100)는 상기 메인프레임(50), 제1커버(10)에 지지/고정될 수 있다.
- [0094] 그리고 상기 플레이트(100)의 몸체(105) 하부에는 스폰지 등을 포함하는 충격흡수체(140)를 더 마련할 수 있다. 여기서 상기 제1액정모듈(20)은 다수의 광학부재를 갖는 백라이트 어셈블리를 구비하고 있는데, 상기 액정모듈부(5)에 충격, 진동 등이 제공되면 상기 플레이트(100)와 상기 백라이트 어셈블리에 마련된 상기 광학부재가 충돌할 수 있게 된다.
- [0095] 상기 충격으로 인해 상기 제1액정모듈(20)은 광학부재 등에 손상이 발생되어 표시화면에 불량영상이 표시될 수 있다. 그래서 상기 충격흡수체(140)는 몸체(105)의 하부에 마련되어 충격, 진동 등에 의해서 발생하는 상기 플레이트(100)와 상기 제1액정모듈(20)이 충돌하는 문제점을 최소화시킬 수 있게 된다.

- [0096] 한편, 상기 플레이트(100)는 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있다. 그래서 상기 플레이트(100)의 몸체(105)에는 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 제2지지부(120)가 마련된다.
- [0097] 여기서 상기 제2지지부(120)는 상기 플레이트(100)의 몸체(105)를 벤딩시켜 상기 제2지지부(120)를 형성할 수 있다. 상기 제2지지부(120)의 벤딩방향은 제2커버(60) 방향으로 형성하고, 상기 제2지지부(120)는 상기 제2액정모듈(70)을 좌우방향에서 지지/고정할 수 있다.
- [0098] 이와 같이, 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 상기 플레이트(100)를 상기 제2커버(60)와 상기 메인프레임(50) 사이에 형성함으로써 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정하기 위한 추가적인 구조물을 상기 액정모듈부(5)에 마련할 필요가 없게 된다.
- [0099] 그리고 상기 플레이트(100)를 사용함에 따라 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 지지/고정구조물이 필요없기 때문에 지지/고정구조물을 설치하는 비용에 따른 설치비를 절감할 수 있고, 상기 지지/고정할 수 있는 구조물에 상기 제2액정모듈(70)을 설치하는 작업시간이 단축됨에 따라 상기 액정모듈부(5)의 생산량을 증가시킬 수 있게 된다. 즉, 상기 액정모듈부(5)를 대량생산할 수 있게 된다.
- [0100] 한편, 상기 제2지지부(120)의 형상이 상기 몸체(105)에서 제2커버(60) 방향으로 형성되어 있기 때문에 상기 제2액정모듈(70)을 상기 제2지지부(120)에서 탈/부착을 용이하게 실시할 수 있게 된다.
- [0101] 따라서 상기 액정모듈부(5)를 제조하는 업체 또는 상기 액정모듈부(5)를 마감하는 시스템 업체 등 어느 라인에 서도 상기 플레이트(100)를 사용하여 듀얼 액정모듈부(5)를 형성할 수 있게 된다. 즉, 상기 듀얼 액정모듈부(5)를 어느 업체에서도 제조할 수 있어 상기 플레이트(100)를 공용으로 사용할 수 있는 공용화가 가능하다.
- [0102] 도 4는 본 발명에 따른 플레이트의 다른 실시예이다.
- [0103] 도 4에 도시된 바와 같이, 액정모듈부(5)는 제1액정모듈(20)과 제2액정모듈(70)을 구비하고 있다. 여기서 상기 제2액정모듈(70)을 상기 제1액정모듈(20)의 구조물에 지지/고정하기 위해서 상기 제1액정모듈(20)과 상기 제2액정모듈(70) 사이에는 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 플레이트(100)가 마련된다.
- [0104] 상기 플레이트(100)는 상기 제1액정모듈(20)의 구조물에 지지/고정하여 유동을 방지할 수 있도록 다수의 지지부를 구비할 수 있다.
- [0105] 상기 플레이트(100)의 몸체(105)는 상기 제1액정모듈(20)의 메인프레임(50)에 지지/고정되기 위한 제1지지부(110)와 상기 제2액정모듈(70)을 지지/고정할 수 있는 제2지지부(120)를 구비하고 있다.
- [0106] 여기서 상기 제1지지부(110)는 상기 메인프레임(50) 또는 제1커버(10)에 지지/고정 또는 부착하게 된다. 그리고 상기 제2지지부(120)는 제2액정모듈(70)의 커버와 접촉하게 된다.
- [0107] 그래서 상기 제1, 2지지부(110, 120)를 웨브론(<, 155) 형상으로 벤딩시켜 상기 제1, 2지지부(110, 120)와 상기 커버, 또는 메인프레임(50)의 형상에 형합되도록 할 수 있다.
- [0108] 이와 같이, 상기 제1, 2지지부(110, 120)의 형상을 웨브론(155)형상으로 변경하여 상기 제1, 2지지부(110, 120)와 상기 메인프레임(50) 또는 제2액정모듈(70)과의 결합력을 향상시킬 수 있게 된다.
- [0109] 이와 같이, 상기 액정모듈부(5)의 메인프레임(50)에 제2액정모듈(70)을 좌우방향으로 지지/고정할 수 있는 플레이트(100)를 마련하여 영상을 양방향으로 표시할 수 있게 된다.
- [0110] 도 5a 및 도 5b는 본 발명에 따른 액정모듈부를 구비한 휴대용 컴퓨터의 사시도이다.
- [0111] 도 5a에 도시된 바와 같이, 휴대용 컴퓨터(1)는 입력장치 및 전원공급장치(230)를 구비한 본체(201)와 상기 본체(201)에서 제공된 명령 등을 표시하는 액정모듈부(5)를 구비하고 있다.
- [0112] 상기 액정모듈부(5)는 본체(201)에 힌지(230)로 연결되며, 상기 입력장치(210) 방향으로 제1표시부(25)를 갖는 제1액정모듈(20)을 구비하고 있다.
- [0113] 여기서 제1액정모듈(20)은 제1커버(10) 방향으로 표시하도록 마련되어 있다. 상기 제1액정모듈(20)은 제1표시부(25)가 마련되어 메인표시부로서 역할을 하게 된다. 그래서 상기 제1표시부(25)는 문서작업 등을 할 때 메인표시부로서 입력장치(210)가 마련된 방향으로 마련된다.
- [0114] 상기 제1표시부(25)가 마련되어 있는 상기 제1액정모듈(20)은 전원공급부(220)로 부터 전원을 공급받아 영상을 표시할 수 있게 된다.

- [0115] 도 5b에 도시된 바와 같이, 휴대용 컴퓨터(1)의 제2액정모듈(70)은 제1표시부(25)에 등지는 방향으로 마련되어 있다. 즉, 상기 제2커버(60)에 제2액정모듈(70)을 마련하여 제1표시부(25)에 등지는 제2표시부(75)를 마련할 수 있게 된다.
- [0116] 여기서 상기 제2커버(60)는 액정모듈부(5)를 보호하기 위한 커버로써 종래에는 액정모듈부(5)를 접어 표시부를 보호하고, 다시 상기 액정모듈부(5)를 열어 상기 본체의 시스템을 온(ON)하여 휴대용 컴퓨터를 사용할 수 있었다.
- [0117] 그러나 본 발명에서는 제2표시부(75)를 제2커버(60)에 마련함으로써 상기 액정모듈부(5)를 덮더라도 제2표시부(75)를 갖는 제2액정모듈(70)에 의해서 신속하게 휴대용 컴퓨터(1)의 내장된 정보를 확인할 수 있게 된다.
- [0118] 또한, 사용자가 입력한 메모리에 의해서 메뉴선택창을 제2표시부(75)에 마련할 수 있다. 그래서 휴대용 컴퓨터(1)의 액정모듈부(5)를 접어도 제2표시부(75)에 입력된 메모리에 의해 휴대용 컴퓨터(1)의 시스템을 빠르게 사용할 수 있게 된다.
- [0119] 여기서 상기 제2커버(60)에 제2액정모듈(70)을 제어할 수 있는 메뉴입력키부(240)를 마련하여 상기 제2표시부(75)에 마련된 사용자 입력된 메모리를 제어할 수 있도록 할 수 있다. 또한 상기 제2액정모듈(70)의 제2표시부(75)는 피감지체의 접촉을 감지할 수 있는 터치스크린 기능을 추가할 수도 있다.
- [0120] 이와 같이, 상기 휴대용 컴퓨터(1)에 전원이 오프된 상태 또는 액정모듈부(5)가 닫힌 상태에서 액정모듈부(5)를 열어 시스템을 켜지 않고도 신속하게 본체(201)의 정보를 확인할 수 있게 된다.
- [0121] 도 6은 본 발명에 따른 제2표시부가 마련된 휴대용 컴퓨터를 도시한 도면이다.
- [0122] 도 6에 도시된 바와 같이, 휴대용 컴퓨터(1)의 액정모듈부(5)는 힌지(230)를 사이에 두고 본체(201)에 연결되어 있고 상기 힌지(230)는 액정모듈부(5)를 접을 수 있도록 되어 있다.
- [0123] 여기서 상기 액정모듈부(5)는 영상을 표시할 수 있는 제1표시부(25)와 제2표시부(75)를 구비하고 있다. 상기 제1표시부(25)는 메인표시부로써 상기 본체(201)의 입력장치(210) 방향으로 마련되어 상기 액정모듈부(5)를 접게 되면 제1표시부(25)로는 영상을 볼 수 없게 된다.
- [0124] 그래서 상기 제2표시부(75)를 갖는 제2액정모듈(70)을 제2커버(60) 방향으로 마련함으로써 상기 액정모듈부(5)가 닫히더라도 상기 휴대용 컴퓨터(1)의 표시기능을 수행할 수 있도록 할 수 있다.
- [0125] 여기서 제2표시부(75)는 사용자의 입력에 따라 소정의 사용자 메모리에 따라 초기메뉴를 표시할 수도 있다.
- [0126] 상기 초기메뉴는 사용자의 선택에 따라 음악감상, 이메일, 스케줄, DMB 방송 등을 표시할 수 있다. 여기서 상기 제2액정모듈(70)은 본체(201)의 간단한 기능인 이메일확인, 또는 스케줄표, MP3 등을 수행하게 함으로써 상기 휴대용 컴퓨터(1)의 휴대기능을 향상시킬 수 있게 된다.
- [0127] 또한, 제2액정모듈(70)에 메뉴선택을 할 수 있도록 제2커버(60)에 메뉴입력키부(240)를 더 구비할 수 있다. 상기 초기메뉴는 제2액정모듈(70)의 터치스크린 기능으로 상기 초기메뉴를 선택할 수 있고, 제2커버(60)에 마련된 메뉴입력키부(240)에 의해서 초기메뉴를 선택할 수 있다.
- [0128] 따라서 제2액정모듈(70)은 휴대용 컴퓨터(1)의 액정모듈부(5)를 열어 시스템을 켜지 않고도 신속하게 정보를 확인할 수 있다. 즉, 휴대용 컴퓨터(1)의 시스템이 오프 또는 액정모듈부(5)가 닫힌 상태(전원이 오프된 상태)가 되더라도 본체(201)의 정보를 확인할 수 있는 편리성을 증진시킬 수 있다.
- [0129] 이와 같이, 본 발명의 휴대용 컴퓨터(1)는 제2액정모듈(70)을 제2커버(60) 방향으로 구비하여 상기 제2액정모듈(70)에 PDA기능 및 GPS, 동화상, 음악감상, 이메일 등의 기능을 표시할 수 있게 됨으로 휴대용 컴퓨터(1)의 액정모듈부(5)를 오픈하지 않고도 킵뷰(quick view)를 구현할 수 있게 된다. 그러므로 PDA기능 및 GPS, 동화상, 음악감상, 이메일 등의 표시기능을 제2액정모듈(70)에 추가됨에 따라 고객의 다양한 요구를 만족시킬 수 있게 된다.
- [0130] 이상 설명한 내용을 통해 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능할 것이다.

발명의 효과

- [0131] 상술한 바와 같이, 본 발명의 액정표시장치는 상기 제2액정모듈을 지지/고정할 수 있는 플레이트를 상기 메인프레임과 제2액정모듈 사이에 마련함으로써 상기 제2액정모듈의 지지/고정을 할 수 있게 된다. 이에 따라 제1액정모듈에 상기 제2액정모듈을 지지/고정시키는 플레이트로 인해 조립의 편리성을 향상시킬 수 있게 된다.
- [0132] 이에 따라 상기 액정모듈부에 상기 제1액정모듈에 상기 제2액정모듈을 지지/고정하는 여타의 구조물이 필요없게 됨으로 설치비가 절감될 수 있고, 조립의 편리성이 향상되어 제작 작업시간 저감 등의 장점이 발생할 수 있다. 또한 상기 작업시간 단축에 따른 상기 액정모듈부를 대량생산할 수 있게 된다.
- [0133] 또한 상기 플레이트에는 알루미늄 금속, 스테인레스 금속, 강화 플라스틱 등의 재질을 사용하게 되면 충격, 진동에 대한 내구성이 있으면서 가볍게 형성할 수 있게 된다. 상기 액정모듈부의 중량제약 등을 해소할 수 있어 경량의 액정모듈부를 제조할 수 있게 된다. 이와 같이, 상기 플레이트의 두께 또는 무게 등은 상기 플레이트의 재질 또는 형상을 변경할 수 있기 때문에 상기 액정모듈부의 두께 또는 무게의 제약에 대한 문제점을 해소할 수 있게 된다.
- [0134] 또한, 상기 플레이트가 제1커버, 메인프레임에 부착이 용이함으로 액정모듈 업체 또는 시스템 업체 등에서 용이하게 조립이 가능하게 된다. 그래서 상기 플레이트에서 상기 제2액정모듈의 탈부착이 가능함에 따라 공용화가 가능하게 된다.
- [0135] 이에 따라 상기 플레이트로 표준화된 액정모듈부를 생산할 수 있게 된다.
- [0136] 또한, 본 발명에 따른 액정표시장치를 구비한 휴대용 컴퓨터는 제2액정모듈을 제2커버에 구비하여 제2액정모듈에 PDA기능 및 GPS, 동화상, 음악감상, 이메일 등의 기능을 표시할 수 있게 됨으로 휴대용 컴퓨터의 액정모듈부를 오픈하지 않고도 키크뷰(quick view)를 구현할 수 있게 된다.
- [0137] 그러므로 PDA기능 및 GPS, 동화상, 음악감상, 이메일 등의 기능을 추가됨에 따라 고객의 다양한 요구를 만족시킬 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1a 및 도 1b는 종래의 휴대용 컴퓨터를 도시한 사시도.
- [0002] 도 2a는 본 발명에 따른 액정모듈부를 도시한 분해사시도.
- [0003] 도 2b는 2a의 A의 확대사시도.
- [0004] 도 3a는 본 발명에 따른 액정모듈부의 평면도.
- [0005] 도 3b는 도 3a의 III-III'에 따른 단면도.
- [0006] 도 4는 본 발명에 따른 플레이트의 다른 실시예.
- [0007] 도 5a 및 도 5b는 본 발명에 따른 액정모듈부를 구비한 휴대용 컴퓨터의 사시도.
- [0008] 도 6은 본 발명에 따른 제2표시부가 마련된 휴대용 컴퓨터를 도시한 도면.
- [0009] < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >
- | | |
|--------------------|-------------|
| [0010] 1 : 휴대용 컴퓨터 | 5 : 액정모듈부 |
| [0011] 10 : 제1커버 | 20 : 제1액정모듈 |
| [0012] 25 : 제1표시부 | 50 : 메인프레임 |
| [0013] 60 : 제2커버 | 70 : 제2액정모듈 |
| [0014] 75 : 제2표시부 | 100 : 플레이트 |
| [0015] 105 : 몸체 | 110 : 제1지지부 |
| [0016] 120 : 제2지지부 | 140 : 충격흡수체 |
| [0017] 150 : 양면테이프 | 201 : 본체 |

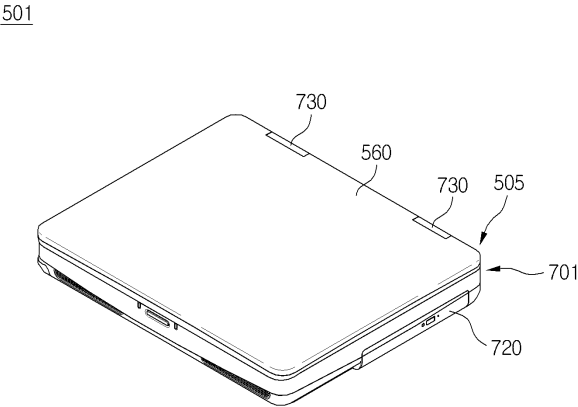
- [0018]

210 : 입력장치
- 220 : 전원공급부
- [0019]

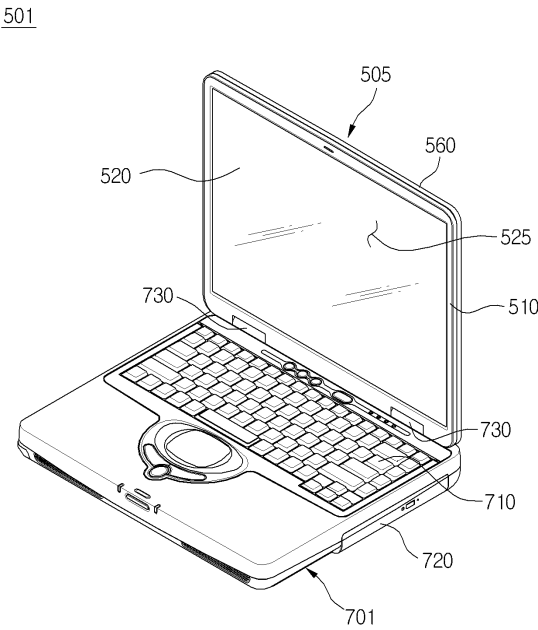
230 : 힌지
- 240 : 메뉴키입력부

도면

도면1a

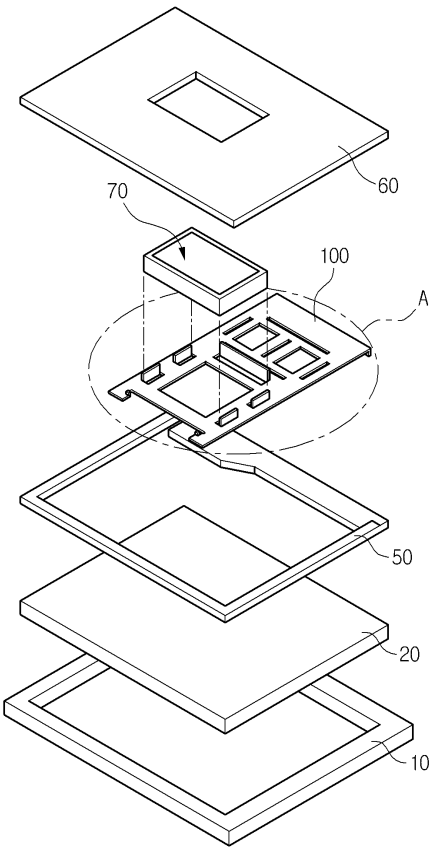


도면1b



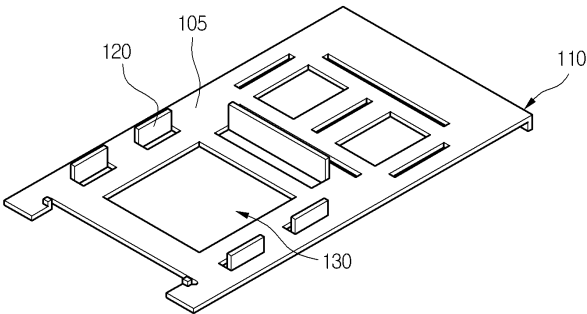
도면2a

5

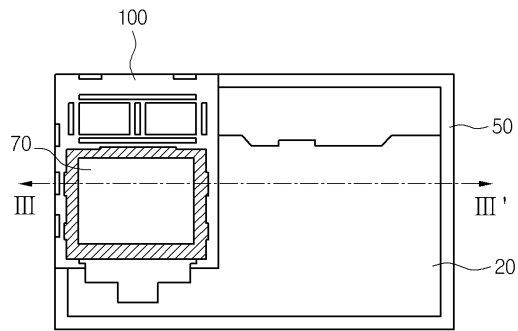


도면2b

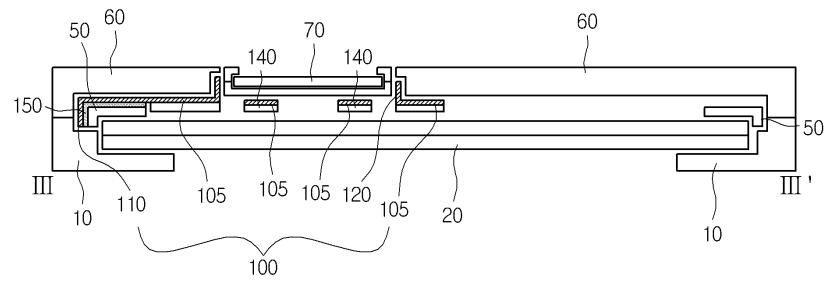
100



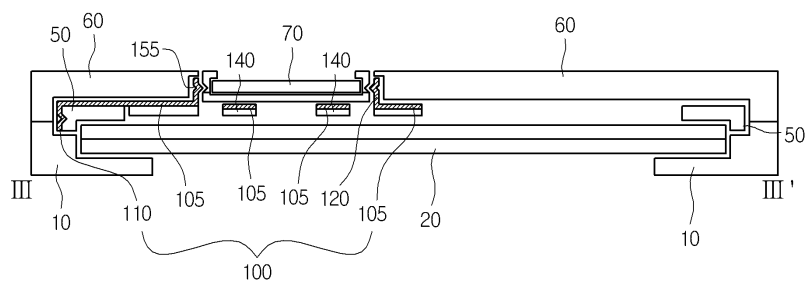
도면3a



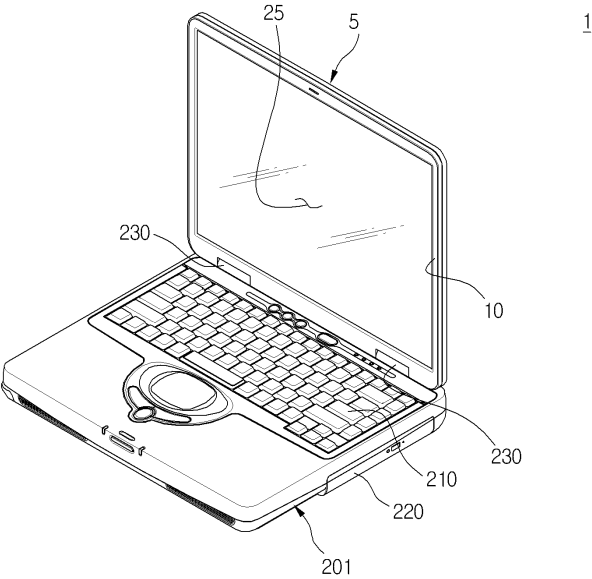
도면3b



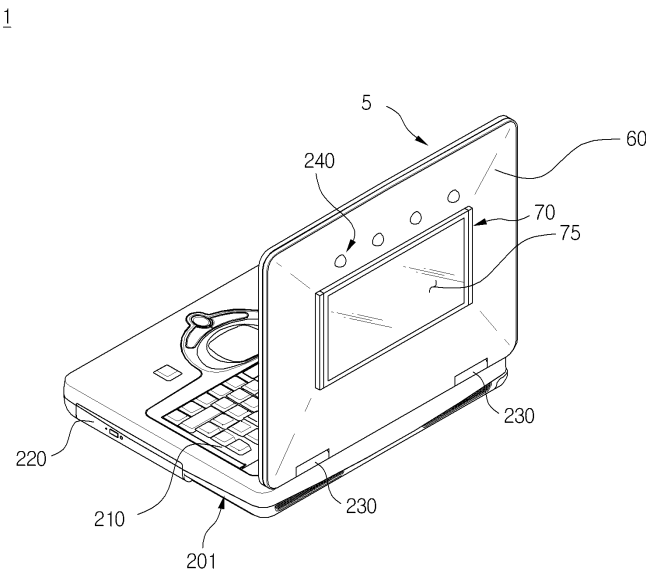
도면4



도면5a

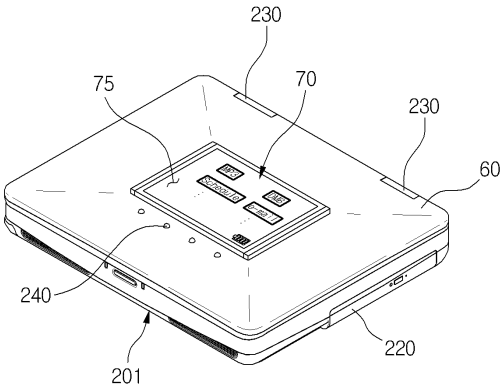


도면5b



도면6

1



专利名称(译)	液晶显示装置和具有该装置的便携式计算机		
公开(公告)号	KR100968340B1	公开(公告)日	2010-07-08
申请号	KR1020060060205	申请日	2006-06-30
[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	KIM HYUN KI 김현기 SON NAM DO 손남도		
发明人	김현기 손남도		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F		
CPC分类号	G06F1/1616 G06F1/1637 G06F1/1677 G06F1/1647 G06F1/1671 G02F1/133308		
其他公开文献	KR1020080001834A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

便携式计算机中的内部LCD面板和外部LCD面板 (70) 布置在内盖和外盖 (60) 之间，使得外部LCD面板的后面面向内部LCD面板的后面。主框架布置在LCD面板之间。板连接主框架的外部LCD面板。包括用于LCD器件形成方法的独立权利要求。

