

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ G06F 1/16	(11) 공개번호 특 1999-0079352	(43) 공개일자 1999년 11월 05일
(21) 출원번호 10-1998-0011897		
(22) 출원일자 1998년 04월 03일		
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용		
(72) 발명자 문정남		
(74) 대리인 임창현		

심사청구 : 있음

(54) 다수 개의 디바이스들을 장착 할 수 있는 프레임에 갖는 휴대형컴퓨터

요약

본 발명의 휴대형 컴퓨터는 하우징의 내부에 설치되는 디바이스들이 프레임에 결합되어 하우징의 내부에 위치된다. 프레임에 결합되는 디바이스들은 휴대형 컴퓨터의 기능을 수행하기 위한 회로들이 구성된 보드와 휴대형 컴퓨터의 정보를 외부로 표시하기 위한 스크린 등이 있다. 프레임에 결합된 디바이스들은 휴대형 컴퓨터의 하우징에 결합되지 않는다. 프레임은 최소의 스크류에 의해서 하우징의 내부에 결합된다. 이 프레임은 휴대형 컴퓨터의 내부 공간을 최대로 사용할 수 있도록 구성할 수 있다. 이 프레임에는 배터리 케이스를 일체로 형성할 수 있다. 배터리 케이스에 결합되는 배터리 단자들은 보드에 설치할 수 있다. 이 배터리 단자들은 보드를 프레임에 결합시킬 때, 배터리 케이스에 결합시킬 수 있다. 휴대형 컴퓨터가 침필 입력 방식이 사용되는 경우, 침필을 장착할 수 있는 서포터를 프레임에 일체로 형성시킬 수 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 종래 디바이스들이 설치되기 전, 월릿 PC의 분해 사시도;
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 디바이스들이 설치되기 전, 월릿 PC의 분해 사시도;
- 도 3은 도 2에서 프레임에 스크린과 보드가 결합된 상태의 분해 사시도;
- 도 4는 도 2의 월릿 PC에서 디바이스들의 반대면을 보여주는 분해 사시도;
- 도 5는 도 4에서 프레임에 스크린과 보드가 결합된 상태의 분해 사시도;
- 도 6은 도 5의 월릿 PC가 완전히 결합된 상태의 사시도;
- 도 7은 도 6의 단면 7-7을 따라 취해진 단면도;
- 도 8은 도 6의 단면 8-8을 따라 취해진 단면도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-------------|--------------|
| 10 : 월릿 PC | 20 : 톱 하우징 |
| 22 : 오프닝 | 24 : 보스 |
| 26 : 버튼 | 28 : 스피커 장착부 |
| 29 : 제 1 노치 | 30 : 바텀 하우징 |
| 32 : 도어 | 34 : 제 2 노치 |
| 40 : 프레임 | 42 : 제 1 면 |
| 44 : 제 2 면 | 46 : 서포팅 리브 |
| 48 : 리브 | 50 : 미디엄 |

- | | |
|--------------|-------------|
| 52 : 배터리 케이스 | 54 : 서포터 |
| 56 : 흑 | 58 : 고정 리브 |
| 60 : 스크린 | 70 : 보드 |
| 72 : 스위치 | 74 : 배터리 단자 |
| 76 : 스크류 | 80 : 철판 |
| 82 : 그루브 | |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대형 컴퓨터에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로는 다수 개의 디바이스들을 장착할 수 있는 프레임에 갖는 휴대형 컴퓨터에 관한 것이다.

월릿 PC(wallet personal computer), PDA(personal digital assistant), HPC(hand-held personal computer) 등의 휴대형 컴퓨터들은 기술의 발전과 함께 다양한 모델이 선보이고 있으며, 그 사용 범위가 점점 확대되고 있다. 이 휴대형 컴퓨터들은 다양한 기능을 보유하고 있으며, 휴대와 사용이 쉽다는 점에서 노트북 컴퓨터(notebook computer)와도 비교되고 있다. 이 휴대형 컴퓨터들은, 사용자가 휴대하기 용이하도록 그리고 소형으로 구성할 수 있도록, 문자 및 숫자 키보드들이 없는 종류가 대부분이다. 이 휴대형 컴퓨터들은 철판로 스크린 상에 데이터를 입력하는 방식이 채택되고 있다.

도 1은 종래 휴대형 컴퓨터를 구성하는 디바이스들의 결합 구조 및 방법을 설명하기 위한 휴대형 컴퓨터의 분해 사시도이다.

도 1을 참조하면, 종래 휴대형 컴퓨터(300)는 톱 하우징(302), 바텀 하우징(304), 프레임(306), LCD(308), 그리고 보드(310) 등으로 구성된다. 상기 프레임(306), LCD(308), 그리고 보드(310) 등의 디바이스들은 상기 톱 하우징(302)과 바텀 하우징(304)의 결합에 의해서 형성되는 내부 공간에 위치된다. 또, 이 디바이스들(306,308,310)은 스크류들(316)에 의해서 상기 바텀 하우징(304)에 결합된다. 상기 스크류들(316)은, 상기 LCD(308), 프레임(306), 그리고 보드(310)에 각각 동일 선상으로 위치되도록 형성된 홀을 통하여 삽입되고, 상기 바텀 하우징(304)에 형성된 보스들(312)에 각각 결합된다. 도 1에서 보인 바와 같이, 상기 휴대형 컴퓨터(300)의 톱 하우징(302)에는 배터리 케이스(316)가 형성되어 있다. 이 배터리 케이스(316)에는 상기 바텀 하우징(318)에 설치된 도어(318)를 통하여 배터리(도시 않음)가 장착된다. 이 배터리 케이스(316)에는 단자들(도시 않음)이 설치된다. 이 단자들은 상기 휴대형 컴퓨터(300)의 전자 디바이스들과 배터리가 전기적으로 연결되도록 한다.

그러나, 종래 휴대형 컴퓨터는, 다수 개의 스크류들이 사용되므로, 내부 공간이 커지는 문제점이 있었다. 예컨대, 도 1에서 보인 바와 같이, 스크류들(314)을 사용하여 디바이스들(306,308,310)을 고정하기 위해서는, 하우징(304)의 내부에 보스들(312)이 형성되어야 한다. 이 보스들(312)에 상기 스크류들(314)이 고정되어 상기 디바이스들(306,308,310)을 지지하는 것이다. 따라서, 휴대형 컴퓨터의 전체 높이가 증가되고, 전체 크기가 증가되게 된다.

또, 종래 휴대형 컴퓨터는, 외부로부터 충격이 가해졌을 때, 이 충격이 내부의 디바이스들에게 직접 전달되는 문제점이 있다. 이 충격에 의해서 LCD 및 전자 부품들은 쉽게 파손될 수 있으며, 이 부품들이 파손되면, 휴대형 컴퓨터를 사용할 수 없는 경우가 발생할 수 있다.

또, 종래 휴대형 컴퓨터는 디바이스들을 조립하기 위한 공정이 복잡한 문제점이 있다. 이 문제점은 각 디바이스들을 결합시키는 구조와 배터리 단자들과 전자 디바이스들을 연결하는 구조가 복잡하기 때문이다. 예컨대, 도 1에서 보인 바와 같이, 디바이스들(306,308,310)은 각각 별개로 스크류들(314)에 의해서 하우징(304)에 고정되는 구조를 가지고 있다. 이 휴대형 컴퓨터(300)는 배터리의 단자들이 별도의 부품으로 설치되고, 이 단자들과 전자 디바이스들은 라인에 의해서 연결된다. 따라서, 디바이스들을 조립할 때, 필요한 공정 수가 증가되어 조립 시간이 많이 소요된다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 종래의 문제점들을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 한 목적은 스크류의 사용을 줄여서 내부 공간을 효율적으로 사용할 수 있는 새로운 형태의 휴대형 컴퓨터를 제공하는데 있다. 본 발명의 다른 목적은 외부로부터 충격이 가해졌을 때, 그 충격이 내부의 디바이스들에 전달되지 않는 새로운 형태의 휴대형 컴퓨터를 제공하는데 있다. 본 발명의 또 다른 목적은 조립 공정을 단순하게 할 수 있는 새로운 형태의 휴대형 컴퓨터를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 휴대형 컴퓨터는 하우징, 프레임, 스크린, 그리고 보드를 포함한다. 상기 하우징은 내부에 공간을 갖는다. 상기 프레임은 서로 반대되는 면인 제 1 면과 제 2 면이 형성되고, 상기 하우징의 내부 공간에 위치되어 상기 하우징의 내면에 결합된다. 상기 스크린은 상기 프레임의 제 1 면에 결합되고, 상기 휴대형 컴퓨터의 정보를 외부로 표시한다. 상기 보드는 상기 프레임의 제 2 면에 결합되고, 상기 휴대형 컴퓨터의 기능을 수행하기 위한 회로들이 구성된

다.

이와 같은 본 발명의 휴대형 컴퓨터는 상기 프레임의 제 1 및 제 2 면의 각 측면으로부터 돌출되는 다수 개의 서포팅 리브들을 가질 수 있다. 상기 휴대형 컴퓨터는, 상기 보드를 상기 프레임의 제 2 면상으로부터 소정 높이에 위치되어 상기 프레임에 결합되도록 할 수 있다. 상기 휴대형 컴퓨터는 상기 보드에 설치되고, 소정 기능을 갖는 다수 개의 스위치들과 상기 다수 개의 스위치들과 각각 대응되도록 상기 하우징의 내부면에 결합되고, 그 일면이 상기 하우징의 외부로 노출되는 다수 개의 버튼들, 그리고 상기 다수 개의 스위치들과 각각 대응되도록 상기 프레임과 일체로 형성되고, 상기 스위치들과 버튼들 사이에 각각 위치되는 다수 개의 미디엄들(mediums)을 포함할 수 있다. 상기 휴대형 컴퓨터는 상기 프레임에 일체로 형성되고, 배터리가 장착되는 케이스를 더 포함할 수 있다. 상기 휴대형 컴퓨터는 상기 보드에 상기 배터리를 전원을 공급받기 위한 단자들을 더 포함할 수 있다. 상기 휴대형 컴퓨터는 상기 하우징의 내부면에 형성된 하나의 보스에 상기 프레임을 스크류에 의해서 고정시킬 수 있다. 상기 휴대형 컴퓨터는 침필(stylus) 입력 방식이 사용될 수 있다. 상기 휴대형 컴퓨터는 상기 하우징의 일측면에 형성되는 오프닝과 상기 프레임에 상기 오프닝과 동일 선상으로 형성되는 서포터를 더 포함할 수 있다.

본 발명의 휴대형 컴퓨터는 스크류를 최소한으로 사용할 수 있다. 휴대형 컴퓨터의 내부에 설치되는 디바이스들이 하나의 프레임에 결합되어 휴대형 컴퓨터의 내부에 설치된다. 따라서, 휴대형 컴퓨터의 내부 공간을 효율적으로 사용할 수 있으며, 휴대형 컴퓨터의 전체 폭 및 크기를 감소시킬 수 있다. 또, 조립 공정을 단순하게 할 수 있으며, 조립을 용이하게 실시할 수 있다. 특히, 배터리 케이스를 프레임에 일체로 형성하고 배터리의 단자들을 보드에 일체로 설치할 수 있다. 이는 보드를 프레임에 결합시킬 때, 배터리의 단자들이 배터리 케이스에 결합되도록 할 수 있으므로, 조립 공정을 매우 간편하게 수행할 수 있다. 또, 프레임에 설치되는 디바이스들은 하우징과 분리되어 있으므로, 외부로부터 가해지는 충격이 휴대형 컴퓨터의 내부에 설치된 디바이스들에 미치는 영향을 최대한 줄일 수 있다. 특히, LCD와 전자 회로와 같은 디바이스들을 외부의 충격으로부터 안정적으로 보호할 수 있다.

이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면 도 2 내지 도 8에 의거하여 상세히 설명한다. 또, 상기 도면들에서 동일한 기능을 수행하는 구성 요소에 대해서는 동일한 참조 번호를 병기한다.

도 2 내지 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 월릿 PC의 구성을 보여주고 있다.

도 2 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 월릿 PC(10)의 하드웨어는 톱 하우징(20), 바텀 하우징(30), 프레임(40), 스크린(60), 그리고 보드(70) 등으로 구성된다. 상기 프레임(40), 스크린(60), 그리고 보드(70) 등은, 상기 톱 하우징(20)과 바텀 하우징(30)의 결합에 의해서 형성되는, 내부 공간에 설치된다. 상기 스크린(60)과 보드(70)는, 상기 프레임(40)에 결합되어, 상기 내부 공간에 설치된다. 상기 스크린(60)과 보드(70)는 상기 톱 하우징(20) 또는 바텀 하우징(30)에 직접 결합되지 않는 구조를 가지고 있다. 이 구조는 외부로부터 상기 하우징들(20,30)에 충격이 가해졌을 때, 그 충격이 상기 스크린(60)과 보드(70)에 직접 전달되지 않도록 한다. 이 구조는 외부의 충격에 의해서 상기 스크린(60)과 보드(70)가 파손되는 것을 방지할 수 있다. 상기 프레임(40)은 상기 톱 하우징(20) 및 바텀 하우징(30)에 안착되는 구조로 형성된다. 이 프레임(40)은 스크류(76)에 의해서 상기 톱 하우징(20)에 결합된다. 상기 스크류(76)는 상기 프레임(40)에 형성된 고정 리브(58)(도 4참조)를 통하여, 상기 톱 하우징(20)에 형성된, 보스(24)에 결합된다. 본 발명의 실시예에서, 상기 프레임(40)은, 오직 하나의 상기 스크류(76)에 의해서, 상기 톱 하우징(20)에 결합되도록 구성하였다. 물론, 상기 프레임(40)은 상기 바텀 하우징(30)에 결합되도록 구성할 수 있으며, 다른 다양한 방법으로 상기 프레임(40)을 상기 톱 하우징(20) 또는 바텀 하우징(30)에 결합시킬 수 있다. 본 발명의 실시예는 스크류의 사용을 최대한 줄일 수 있는 구조를 가지고 있다. 이 구조는 스크류의 사용을 줄이므로써, 조립 공정을 단순하게 하고, 스크류의 사용에 따른 제품의 내구성 감소를 줄일 수 있다.

상기 프레임(40)은 서로 반대되는 면인 제 1 면(42)과 제 2 면(44)을 갖고 있다. 상기 제 1 면(42)과 제 2 면(44)은 상기 프레임(40)상에서 임의의 면이 될 수 있다. 상기 제 1 면(42)에는 상기 스크린(60)이 결합되고, 상기 제 2 면(44)에는 상기 보드(70)가 결합된다. 상기 스크린(60)의 표시 화면은 상기 톱 하우징(20)에 형성된 오프닝(22)을 통하여 외부로 노출된다. 상기 스크린(60)과 보드(70)를 상기 프레임(40)에 결합시키기 위한 구성은 다양한 방법이 사용될 수 있다. 본 발명의 실시예에서는 다수 개의 서포팅 리브들(46)을 사용하였다. 상기 서포팅 리브들(46)은 상기 프레임(40)의 측면으로부터 형성된다. 즉, 상기 서포팅 리브들(46)은 상기 제 1 면(42)과 제 2 면(44)의 측면으로부터 형성된다. 이와 같은 구성은 상기 프레임(40)상에 다수 개의 디바이스들을 적층되는 형태로 결합시킬 수 있다는 것을 의미한다. 이 방법은, 이 분야의 종사자들이라면, 용이하게 실현할 수 있을 것이다. 상기 보드(70)는 상기 제 2 면(44)으로부터 일정한 높이를 유지하도록 할 수 있다. 이는 상기 보드(70)의 양면에 전자 회로가 설치되는 경우에 효과적으로 사용될 수 있다. 이 구성도 다양한 방법으로 얻을 수 있다. 본 실시예에서는 상기 제 2 면(44) 상에 리브들(48)을 형성하여 상기 보드(70)를 지지하도록 하였다.

상기 프레임(40)에는 배터리 케이스(52)가 일체로 형성된다. 이 배터리 케이스(52)에는 배터리(도시 않음)가 장착된다. 이 배터리는 상기 바텀 하우징(32)에 설치된 도어(32)를 통하여 상기 배터리 케이스(52)에/로부터 장착/탈착된다. 본 실시예는, 상기 배터리 케이스(52)가 위치되는, 상기 톱 하우징(20)의 내면에 스피커를 설치할 수 있도록, 스피커 장착부(28)를 형성하였다. 이 구조는 상기 월릿 PC(10)의 내부 공간을 효율적으로 사용할 수 있도록 하고, 상기 스피커의 조립 또는 분해를 용이하게 할 수 있도록 한다. 상기 스피커는 상기 월릿 PC(10)를 분해하지 않고도, 상기 도어(32)를 통하여 결합 또는 분해할 수 있다. 상기 보드(70)에 배터리 단자들(74)을 설치할 수 있다. 상기 배터리 단자들(74)은 상기 보드(70)를 상기 프레임(40)에 결합시킬 때, 상기 배터리 케이스(52)에 바로 결합시킬 수 있도록 한다. 이 구성은 배터리 단자들을 별도로 구성하는 불편함을 해결한다. 또, 배터리 단자들과 전자 회로를 별도의 라인을 사용하여 연결하지 않으므로, 조립 공정을 단순하게 할 수 있으며, 더욱 안정된 시스템을 구현할 수 있다.

상기 보드(70)에는 다양한 기능을 갖는 스위치들(72)이 설치될 수 있다. 예컨대, 상기 월릿 PC(10)는

간단한 조작을 통하여 시스템을 사용할 수 있도록 구현되므로, 다양한 기능 버튼들이 제공된다. 이 스위치들(72)은 상기 톱 하우징(20)에 설치되는 버튼들(26)에 의해서 작동된다. 상기 버튼들(26)과 스위치들(72)의 구성 및 작동은, 이 분야의 종사자들에게는, 일반적인 것이므로, 상세한 설명은 생략한다. 상기 월릿 PC(10)는, 소형으로 제작되기 때문에, 작은 공간에 전자 회로를 구성해야 하는 어려움이 있다. 상기 스위치들(72)을 작동시키는 상기 버튼들(26)의 위치는 상기 스위치들(72)에 각각 대응되도록 구성된다. 상기 스위치들(72)은 각각 대응되는 상기 버튼들(26)의 운동 범위에 있어야 한다. 만일, 상기 스위치들(72)이 상기 버튼들(26)의 운동 범위에 들지 않는다면, 상기 스위치들(72)은 작동되지 않을 것이다. 본 실시예에서는 상기 스위치들(72)이 상기 버튼들(26)의 운동 범위에 있지 않을 경우, 미디엄들(mediums)(50)을 사용하였다. 상기 미디엄들(50)은 상기 프레임(40)에 일체로 형성된다. 이 미디엄들(50)은 상기 스위치들(72)과 버튼들(26) 사이에 각각 위치된다. 외부에서 사용자가 조정 기능을 작동시키기 위하여, 상기 버튼들(26) 중에서 어느 하나를 누르면, 그 버튼과 대응되는 미디엄이 동작된다. 그러면, 이 미디엄과 대응되는 스위치가 작동된다. 상기 미디엄들(50)에 의해서, 스위치들(72)이 버튼들(26)의 운동 범위에서 벗어나는 위치에 설치되어도, 상기 스위치들(72)의 동작이 정상적으로 수행된다.

상기 월릿 PC(10)는 첨필(stylus)(80)로 스크린(60)상에 데이터를 입력하는 방식을 사용할 수 있다. 상기 첨필(80)은 펜(pen) 또는 펜 첨필(pen stylus) 등으로 불리기도 한다. 첨필 입력 방식에는 다양한 형태의 기술이 사용될 수 있다. 예컨대, 첨필 입력 방식에서 컨덕티브 첨필(conductive stylus)을 사용하는 기술이 있다. 상기 컨덕티브 첨필은 코드(cord)에 의해서 월릿 PC에 연결된다. 상기 코드는, 스크린 상의 쓰기 기능(write function)이 가능하도록, 상기 첨필과 월릿 PC를 전기적으로 연결하는 내부 컨덕터(conductor)를 가지고 있다. 본 실시예의 월릿 PC(10)는 코드가 필요 없는 스크린 쓰기 기술(screen write technology)을 사용한다. 이와 같은 기술에 사용되는 스크린은 터치 스크린(touch screen)으로 불리기도 한다. 또, 본 실시예의 월릿 PC(10)는 상기 첨필(80)을 월릿 PC(10)의 내부에 장착할 수 있도록 한다. 상기 첨필(80)은 상기 프레임(40)에 형성된 서포터(54)에 장착된다. 상기 서포터(54)는 다양한 형태로 구성할 수 있다. 본 실시예에서 상기 서포터(54)는 상기 첨필(80)의 외주면과 동일한 형상의 내부면을 갖도록 형성된다. 상기 첨필(80)은 상기 서포터(54)에 장착되었을 때, 훅(hook)(56)에 의해서 고정되어 임의로 상기 서포터(54)로부터 이탈되지 않도록 한다. 상기 훅(56)은 상기 첨필(80)의 외주면에 형성된 그루브(82)에 결합되어, 상기 첨필(80)이 상기 서포터(54)로부터 이탈하지 않도록 한다. 상기 훅(56)은 상기 첨필(80)이 상기 서포터(54)에/으로부터 장착/착탈되는 방향으로 형성된다. 이 훅(56)은 자유단의 형태로 형성된다. 이 자유단의 구조에 의해서, 상기 훅(56)은 상기 서포터(54)의 내부면상에서 탄성적으로 운동할 수 있다. 또, 이 훅(56)은 상기 첨필(80)의 외주면과 접촉되는 방향으로 돌출되도록 형성된다. 상기 톱 하우징(20)에는 제 1 노치(29)가 형성되고, 상기 바텀 하우징(30)에는 제 2 노치(34)가 형성된다. 이 제 1 노치(29) 및 제 2 노치(34)는, 상기 톱 하우징(20)과 바텀 하우징(30)이 결합되었을 때, 오프닝을 형성한다. 이 제 1 노치(29) 및 제 2 노치(34)에 의한 오프닝을 통하여, 상기 첨필(80)은 상기 서포터(54)에/로부터 장착/착탈된다.

도 7 및 도 8은 도 6에서 취해진 단면도들이다.

도 7 및 도 8을 참조하면, 전술한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 월릿 PC(10)의 스크린(60)과 보드(70)는 프레임(40)에 결합되어 상기 월릿 PC(10)의 내부에 위치된다. 상기 스크린(60)과 보드(70)는 상기 월릿 PC(10)의 톱 하우징(20) 및 바텀 하우징(30)과 결합 관계를 갖지 않는다. 상기 프레임(40)은 상기 톱 하우징(20)에 하나의 스크류(76)(도 2참조)에 의해서 결합되고, 상기 스크린(60) 및 보드(70)는 상기 프레임(40)에 의해서 지지된다. 상기 스크린(60)이 상기 톱 하우징(20)에 접촉되는 부분에는 탄성 성질을 갖는 절연체(도시 안됨)를 사용할 수 있다. 또한, 상기 프레임(40)에는 배터리 케이스(52)를 일체로 형성할 수 있다. 이 배터리 케이스(52)에 설치되는 배터리 단자들(74)(도 2참조)은 상기 보드(70)에 설치할 수 있다. 상기 배터리 단자들(74)은 상기 보드(70)를 상기 프레임(40)에 장착할 때, 바로 결합된다.

상술한 바와 같은 월릿 PC는 본 발명의 하나의 실시예이다. 이 분야의 종사자들은 본 발명은 다양한 형태의 휴대형 컴퓨터에 적용될 수 있다는 것을 용이하게 알 수 있을 것이다.

발명의 효과

이와 같은 본 발명을 적용하면, 스크류를 최소한으로 사용할 수 있다. 휴대형 컴퓨터의 내부에 설치되는 디바이스들은 하나의 프레임에 결합되어 휴대형 컴퓨터의 내부에 설치된다. 따라서, 휴대형 컴퓨터의 내부 공간을 효율적으로 사용할 수 있으며, 휴대형 컴퓨터의 전체 폭 및 크기를 감소시킬 수 있다. 또, 조립 공정을 단순하게 할 수 있으며, 조립을 용이하게 실시할 수 있다. 특히, 배터리 케이스를 프레임에 일체로 형성하고 배터리의 단자들을 보드에 일체로 설치할 수 있다. 이는 보드를 프레임에 결합시킬 때, 배터리의 단자들이 배터리 케이스에 결합되도록 할 수 있으므로, 조립 공정을 매우 간편하게 수행할 수 있다. 또, 프레임에 설치되는 디바이스들은 하우징과 분리되어 있으므로, 외부로부터 가해지는 충격이 휴대형 컴퓨터의 내부에 설치된 디바이스들에 미치는 영향을 최대한 줄일 수 있다. 특히, LCD와 전자 회로와 같은 디바이스들을 외부의 충격으로부터 안정적으로 보호할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

휴대형 컴퓨터에 있어서,

내부에 공간을 갖는 하우징과;

서로 반대되는 면인 제 1 면과 제 2 면이 형성되고, 상기 하우징의 내부 공간에 위치되어 상기 하우징의

내면에 결합되는 프레임과;

상기 프레임의 제 1 면에 결합되고, 상기 휴대형 컴퓨터의 정보를 외부로 표시하기 위한 스크린 및;

상기 프레임의 제 2 면에 결합되고, 상기 휴대형 컴퓨터의 기능을 수행하기 위한 회로들이 구성된 보드를 포함하여, 상기 보드와 스크린은 상기 프레임에 의해서 지지되어 상기 하우징의 내부 공간에 위치되는 것을 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 휴대형 컴퓨터는 상기 프레임의 제 1 및 제 2 면의 각 측면으로부터 돌출되는 다수 개의 서포팅 리브들을 형성하여, 상기 스크린 및 보드를 상기 프레임에 결합시키도록 하는 것을 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 휴대형 컴퓨터는, 상기 보드를 상기 프레임의 제 2 면상으로부터 소정 높이에 위치되어 상기 프레임에 결합되도록 하는 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 휴대형 컴퓨터는 상기 보드 상에 설치되고, 소정 기능을 갖는 다수 개의 스위치들과;

상기 다수 개의 스위치들과 각각 대응되도록 상기 하우징의 내부면에 결합되고, 그 일면이 상기 하우징의 외부로 노출되는 다수 개의 버튼들 및;

상기 다수 개의 스위치들과 각각 대응되도록 상기 프레임과 일체로 형성되고, 상기 스위치들과 버튼들 사이에 각각 위치되는 다수 개의 미디엄들(media)을 포함하여, 외부에서 상기 다수 개의 버튼들 중에서 어느 하나의 버튼을 누르면, 그 버튼의 동작에 의해서 그 버튼과 대응되는 미디엄이 동작되어 그 미디엄과 대응되는 스위치가 동작되는 것을 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 휴대형 컴퓨터는 상기 프레임에 일체로 형성되고, 배터리가 장착되는 케이스를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 휴대형 컴퓨터는 상기 보드에 상기 배터리로부터 전원을 공급받기 위한 단자들을 더 포함하여, 상기 보드를 상기 프레임에 결합시킬 때, 상기 단자들이 상기 배터리 케이스에 결합되도록 하는 것을 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 휴대형 컴퓨터는 상기 하우징의 내부면에 형성된 하나의 보스에 상기 프레임을 스크류에 의해서 고정시키는 것을 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 휴대형 컴퓨터는 첨필(stylus) 입력 방식이 사용되는 것을 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 휴대형 컴퓨터는 상기 하우징의 일측면에 형성되는 오프닝 및;

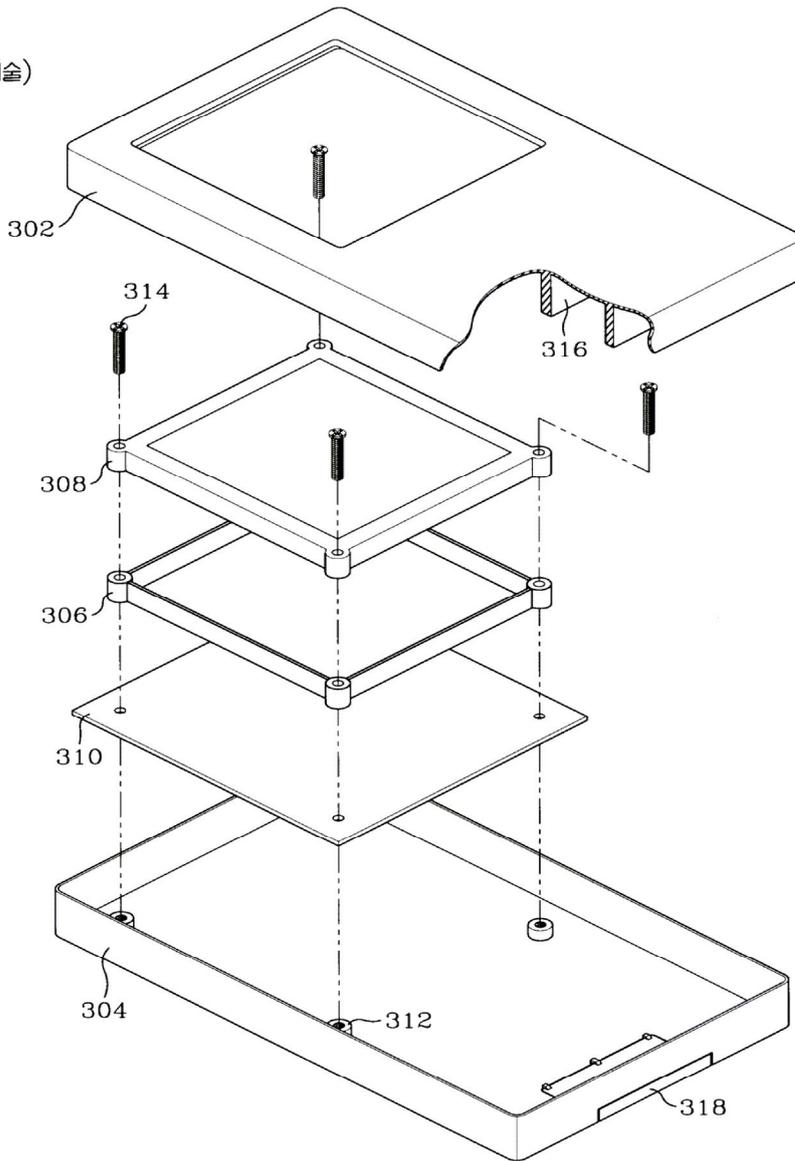
상기 프레임에 상기 오프닝과 동일 선상으로 형성되는 서포터를 더 포함하여, 상기 첨필을 상기 오프닝을 통하여 상기 하우징에/으로부터 장착/착탈할 수 있는 것을 특징으로 하는 휴대형 컴퓨터.

도면

도면1

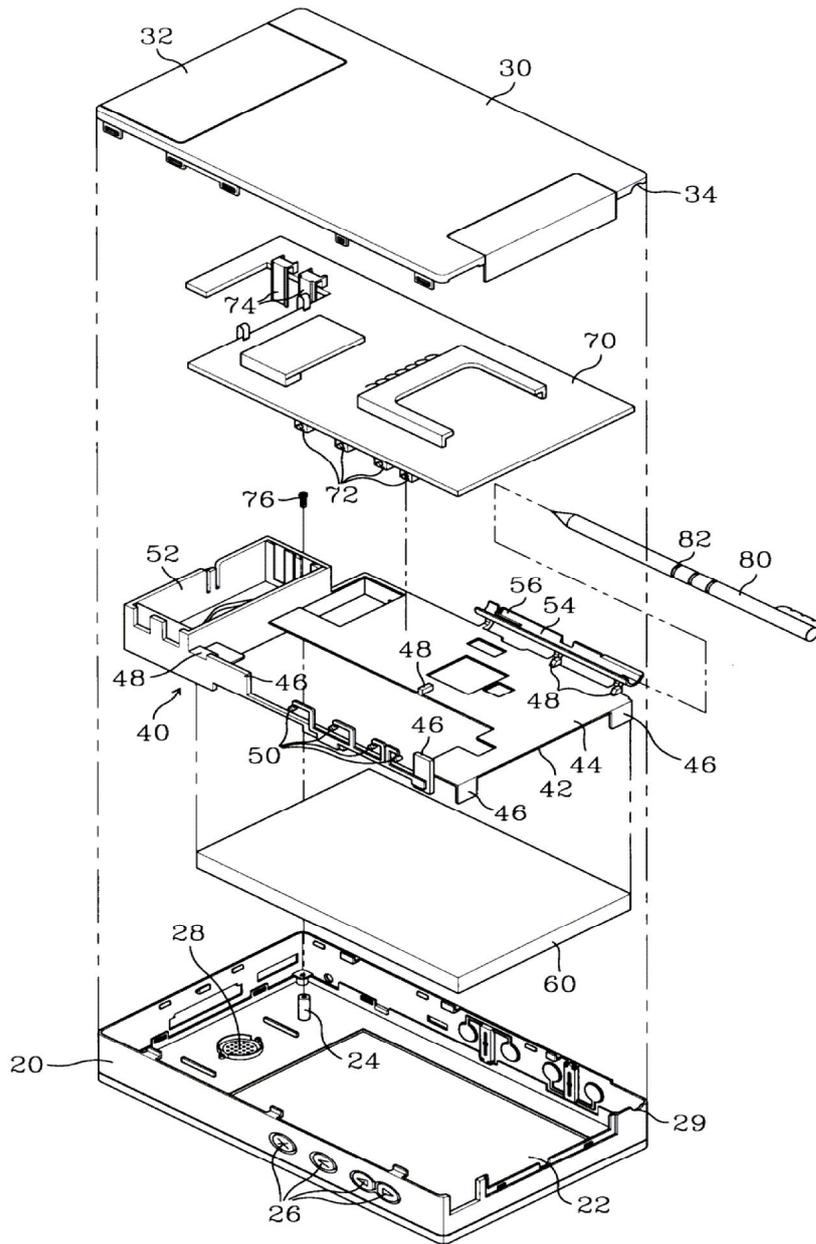
(종래기술)

300



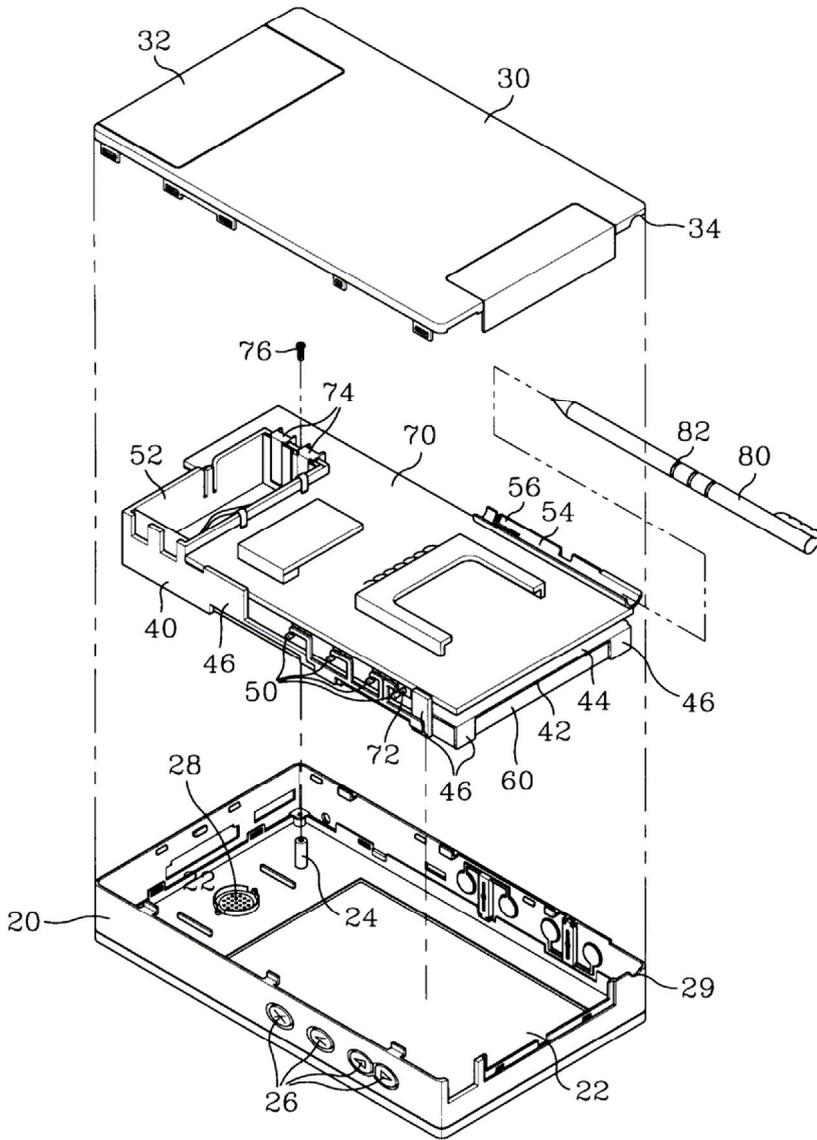
도면2

10

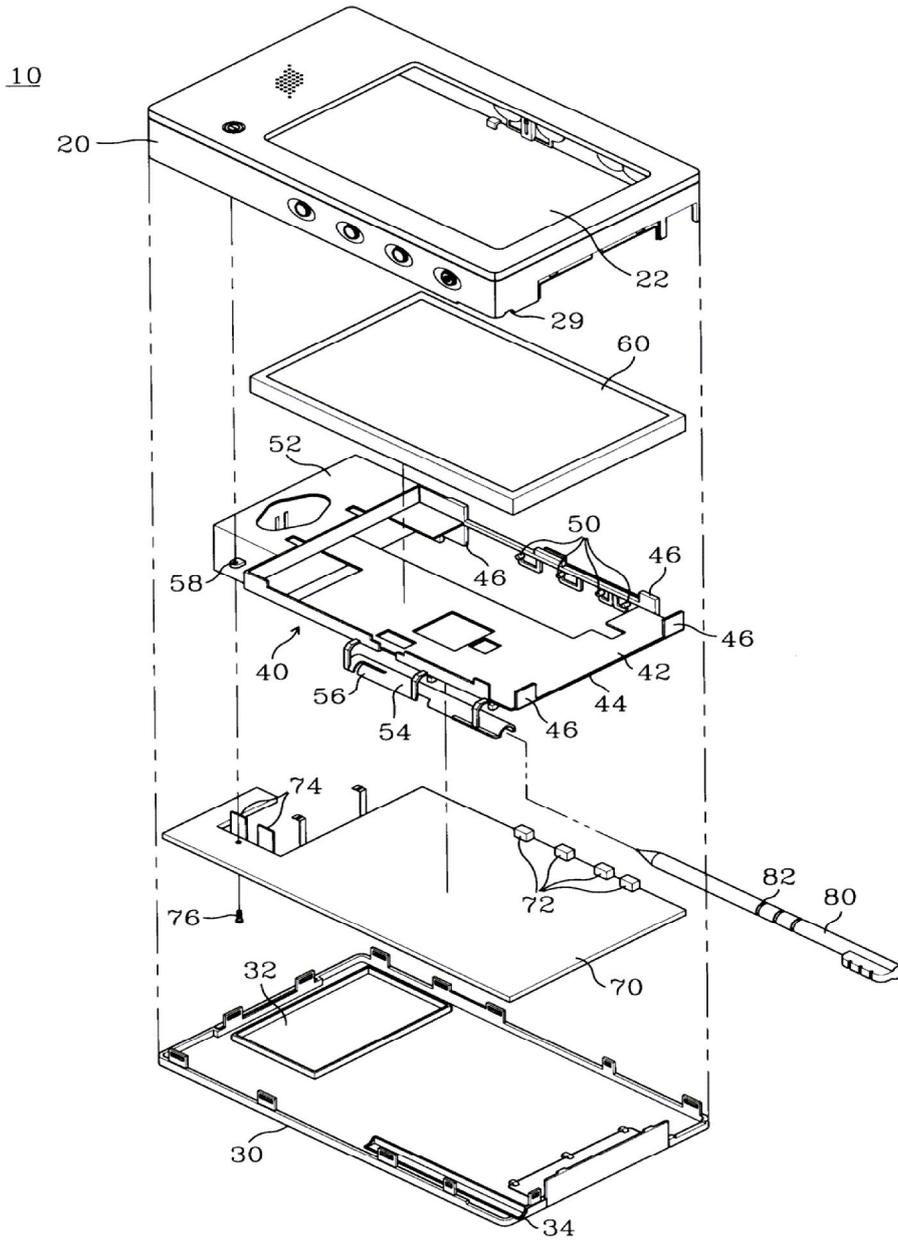


도면3

10

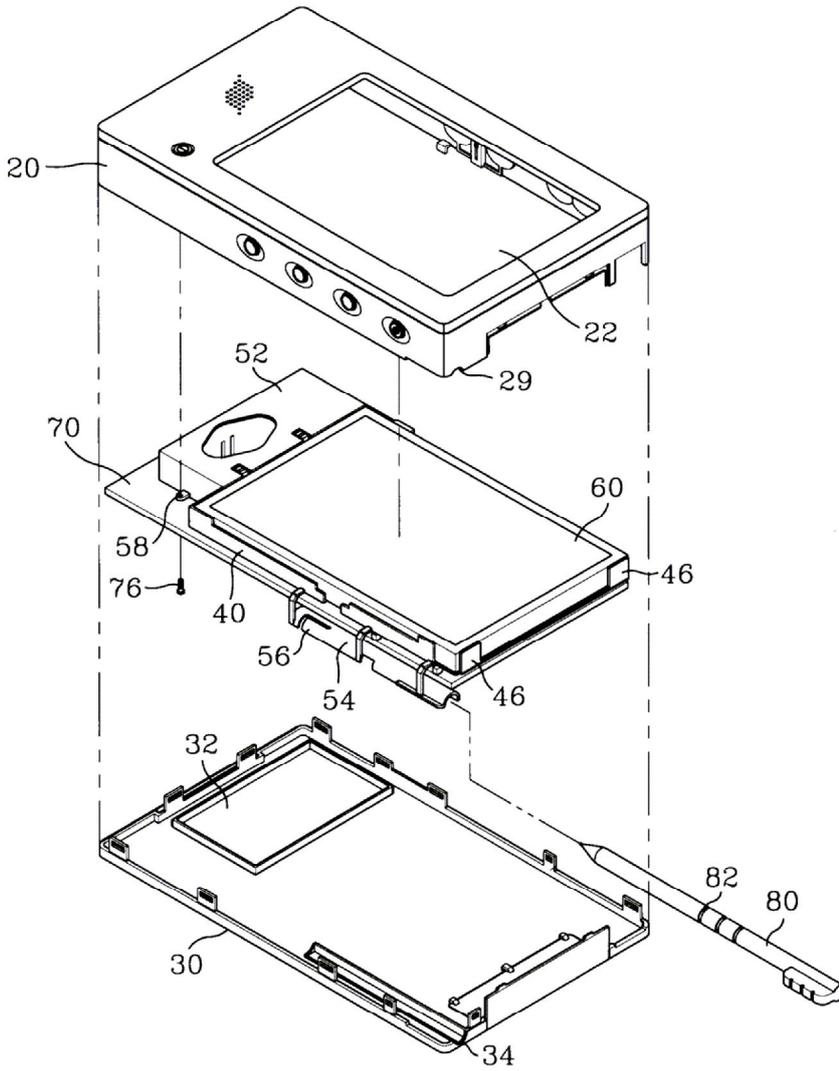


도면4



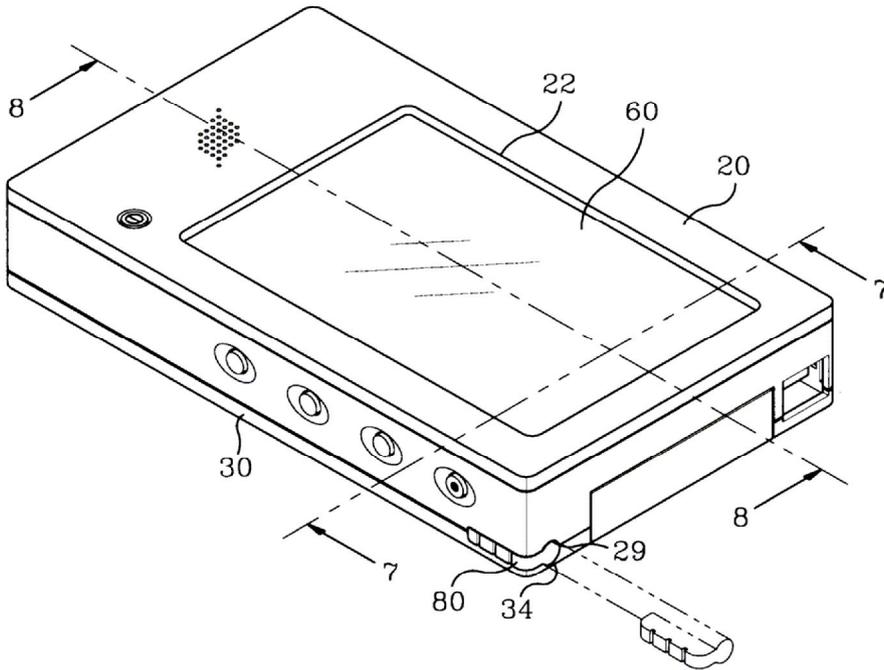
도면5

10

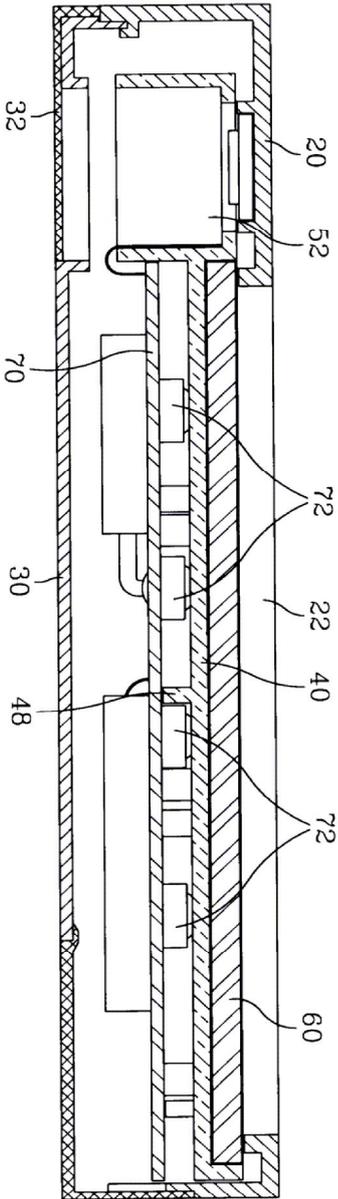


도면6

10



도면8



10