

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. (45) 공고일자 2006년10월02일
G06F 1/16 (2006.01) (11) 등록번호 10-0630956
(24) 등록일자 2006년09월26일

(21) 출원번호 10-2004-0064850 (65) 공개번호 10-2006-0016424
(22) 출원일자 2004년08월17일 (43) 공개일자 2006년02월22일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 이승운
경기도 수원시 팔달구 망포동 693번지 현대아이파크 106동 1102호

(74) 대리인 서동현
허성원
윤창일

(56) 선행기술조사문헌 JP03003560 U 13050244
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 김범용

(54) 휴대용 컴퓨터

요약

본 발명은, 휴대용 컴퓨터에 관한 것으로서, 다수의 하드웨어를 포함하며, 태블릿 조작용 태블릿본체와; 상기 태블릿본체로 데이터를 입력하기 위한 입력장치본체와; 일측이 상기 태블릿본체의 배면에 회동가능하게 결합되고, 타측이 상기 입력장치본체의 후방영역에 회동가능하게 결합되는 하나의 링크부재를 포함하며, 상기 태블릿본체는, 상기 태블릿본체의 배면과 상기 입력장치본체의 상부면 사이에 상기 링크부재가 개재되도록 상기 태블릿본체가 상기 입력장치본체에 대해 접힌 태블릿 조작용태와, 상기 태블릿본체가 상기 링크부재와 함께 상기 입력장치본체로부터 이격되어 상기 입력장치본체를 외부로 노출시키는 노출위치 간을 회동가능한 것을 특징으로 한다. 이에 의해서, 태블릿본체의 태블릿 조작용태와 노출위치 간을 간편하게 이동시킬 수 있어, 사용자 편리성을 향상시킨 휴대용 컴퓨터 제공할 수 있다.

또한, 태블릿조작용태에서 링크부재는 태블릿본체와 입력장치본체 사이에 개재되어 외부로 노출되지 않으므로, 외관이 미려하고 슬림한 형태의 휴대용 컴퓨터를 제공할 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 태블릿조작 위치를 나타낸 사시도,
도 2는 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 분리위치를 나타낸 사시도,
도 3은 회전플레이트가 태블릿본체의 배면에 결합되어 있는 상태를 간략하게 나타낸 태블릿본체의 배면도,
도 4은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 분해사시도,
도 5는 도 4에 도시된 래치부재, 레버, 가이드부재, 스톱퍼조립체, 록킹부재, 후크부재, 조작노브의 확대도,
도 6은 힌지조립체의 분해사시도,
도 7은 힌지조립체로부터 태블릿본체가 분리된 상태에 따른 휴대용 컴퓨터의 후방사시도,
도 8 및 도 9는 록킹수단과 결합수단의 작동도,
도 10 내지 도 13은 태블릿본체의 회동 상태도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 10 : 태블릿본체 11 : 디스플레이부
- 12 : 외부케이싱 13 : 걸림턱
- 14 : 안내홈 15 : 함몰부
- 16 : 접속부 20 : 입력장치본체
- 21 : 상부케이싱 24 : 링크부재수용부
- 26 : 키보드 30 : 하부케이싱
- 40 : 래치부재 60 : 레버
- 61 : 파지부 62 : 레버안내부
- 70 : 가이드부재 80 : 스톱퍼
- 84 : 제2스프링부재 90 : 록킹부재
- 100 : 후크부재 110 : 조작노브
- 120 : 힌지조립체 126 : 링크부재
- 130 : 회전플레이트 140 : 지지플레이트
- 150 : 커넥터조립체 160 : 하부커버
- 170 : 홀더부재

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 휴대용 컴퓨터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 태블릿 조작용 가능한 휴대용 컴퓨터 관한 것이다.

일반적으로 휴대용 컴퓨터는 이동성과, 이동시 조작용 편리성이 요구된다. 그리고, 휴대용 컴퓨터는 랩탑 컴퓨터(laptop computer)와 노트북 컴퓨터(notebook computer), 그리고 팜탑 컴퓨터(palmtop computer) 등 휴대할 수 있는 컴퓨터를 모두 포함하여 일컫는 것이다.

이러한 휴대용 컴퓨터의 한 예로서, 미국특허공보 US 6,005,767에 개시된 휴대용 컴퓨터는, 다수의 기기부품이 내장되어 있는 컴퓨터본체와, 컴퓨터본체로부터 화상신호를 수신하여 화면으로 표시하는 디스플레이부를 포함한다. 그리고, 이러한 디스플레이부는 제1힌지부 및 제2힌지부에 의해 컴퓨터본체에 대해 접혀지거나 펼쳐지게 설치되어 있다. 그리고, 컴퓨터본체의 내부에는 중앙처리장치 및 그래픽칩 등이 장착되어 있는 메인보드가 장착되어 있으며, 컴퓨터본체의 외측에는 키보드나 마우스 등의 입력장치가 마련되어 있다.

이러한 구성을 갖는 종래의 휴대용 컴퓨터는, 디스플레이부가 컴퓨터본체에 대해 접혀진 상태를 0°라 하였을 때, 이러한 0°를 기준으로 디스플레이부가 컴퓨터본체에 대해 거의 90°정도의 각도로 펼쳐진 상태 및 디스플레이부가 상향 노출되도록 180°뒤집어진 상태까지 디스플레이부의 각도를 조절할 수 있다.

한편, 디스플레이부에 터치스크린(touchscreen) 기술이 내장되어 있어 사용자가 태블릿(tablet) 조작용 하고자 하는 경우, 반복적으로 디스플레이부를 0° 과 180° 사이를 회동시켜야 한다.

그러므로 이러한 회동동작이 보다 원활하고 보다 세밀한 조작용 이루어질 수 있도록 개선한다면, 조작용 편리성을 제공할 수 있어 바람직 할 것이다.

더불어 외관의 미려함이 중요시되고 외관이 슬림화되는 추세에 대응하여 휴대용 컴퓨터의 미려하고 슬림화된 외관을 구현할 수 있는 구조가 제시된다면 사용자의 요구를 충족시킬 수 있어 더욱 바람직할 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은, 태블릿본체의 회동이 간편하여 사용자 편리성을 향상시키며, 외관이 미려하고 슬림한 형태의 휴대용 컴퓨터를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 발명에 따라, 휴대용 컴퓨터에 있어서, 다수의 하드웨어를 포함하며, 태블릿 조작용 가능한 태블릿본체와; 상기 태블릿본체로 데이터를 입력하기 위한 입력장치본체와; 일측이 상기 태블릿본체의 배면에 회동가능하게 결합되고, 타측이 상기 입력장치본체의 후방영역에 회동가능하게 결합되는 하나의 링크부재를 포함하며, 상기 태블릿본체는, 상기 태블릿본체의 배면과 상기 입력장치본체의 상부면 사이에 상기 링크부재가 개재되도록 상기 태블릿본체가 상기 입력장치본체에 대해 접힌 태블릿 조작용 위치와, 상기 태블릿본체가 상기 링크부재와 함께 상기 입력장치본체로부터 이격되어 상기 입력장치본체를 외부로 노출시키는 노출위치 간을 회동가능한 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에 의해 달성된다.

그리고, 상기 태블릿본체는 상기 입력장치본체에 대해 착탈가능한 것이 바람직하다.

한편, 상기 링크부재와 상기 태블릿본체의 결합영역에 마련되어, 상기 태블릿본체를 상기 입력장치본체에 대해 분리가능하게 결합시키는 결합수단을 더 포함하며, 상기 결합수단은 상기 태블릿본체와 상기 링크부재 중 어느 하나에 마련된 걸림부와, 상기 태블릿본체와 상기 링크부재 중 다른 하나에 회동가능하게 마련되며 상기 걸림부에 걸림가능한 물림부가 형성된 회전플레이트를 포함하는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 입력장치본체에 슬라이딩 가능하게 마련되며, 상기 회전플레이트와 연결되어 상기 물림부가 상기 걸림부에 걸림 및 걸림해체 가능하도록 상기 회전플레이트를 회동시키는 래치부재를 더 포함할 수 있다.

또한, 상기 회전플레이트에는 회전안내돌기가 돌출형성되어 있고, 상기 링크부재에는 상기 회전안내돌기가 삽입되는 돌기 안내장공이 형성되어 있으며, 상기 래치부재에는 상기 태블릿 조작위치에서 상기 돌기안내장공으로 삽입된 상기 회전돌기가 걸리는 회동안내장공이 형성되어 있는 것이 바람직하다.

한편, 상기 입력장치본체에 회동가능하게 마련되며, 상기 래치부재와 연결되어 상기 래치부재를 상기 입력장치본체에 대해 슬라이딩시키는 레버를 더 포함할 수 있다.

그리고, 상기 래치부재에는 레버걸림돌기가 돌출형성되어 있으며, 상기 레버는 상기 입력장치본체의 외측으로 노출배치되는 파지부와, 상기 파지부로부터 연장형성되어 상기 입력장치본체 내부에서 상기 레버걸림돌기에 걸리는 걸이부를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 입력장치본체의 내부에 설치되어 상기 래치부재의 슬라이딩을 안내하는 가이드부재와; 상기 가이드부재와 상기 래치부재를 연결하는 스톱퍼조립체를 더 포함할 수 있다.

여기서, 일측은 상기 입력장치본체에 결합되고 타측은 상기 래치부재에 결합되어 상기 래치부재에 탄성력을 제공하는 제1스프링부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 링크부재와 상기 입력장치본체에 사이에 마련되어, 상기 링크부재를 상기 입력장치본체에 대해 록킹 및 록킹해제하는 록킹수단을 더 포함할 수 있다.

그리고, 상기 록킹수단은 상기 링크부재와 상기 입력장치본체 중 어느 하나에 마련된 걸림공과, 상기 링크부재와 상기 입력장치본체 중 다른 하나에 슬라이딩가능하게 마련되며 상기 걸림공에 걸림가능한 후크부를 갖는 록킹부재를 포함하는 것이 바람직하다.

여기서, 상기 입력장치본체에 슬라이딩가능하게 마련되며, 상기 록킹부재와 연결되어 상기 록킹부재를 슬라이딩시키는 조작노브를 더 포함하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 링크부재와 상기 입력장치본체를 회동가능하게 연결하는 제1힌지부와; 상기 제1힌지부와 이격된 위치에서 상기 링크부재와 상기 태블릿본체를 회동가능하게 연결하는 제2힌지부를 더 포함할 수 있다.

또한, 상기 제2힌지부에 의해 상기 링크부재에 회동가능하게 결합되는 지지유닛을 더 포함하며, 상기 지지유닛에는 상기 태블릿 조작위치에서 상기 후크부가 걸리는 상기 걸림공이 형성되어 있는 것이 바람직하다.

한편, 상기 제1힌지부는 한 쌍의 제1힌지축과; 상기 링크부재에 마련되며, 각 상기 제1힌지축의 일측을 지지하는 제1링크축지지부와; 상기 입력장치본체에 마련되며, 각 상기 제1힌지축의 타측을 지지하는 제1본체축지지부를 포함하며, 상기 각 제1힌지축은 상호 회동가능하게 결합하는 제1본체힌지축부 및 제1링크힌지축부를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제2힌지부는 한 쌍의 제2힌지축과; 상기 링크부재에 마련되며, 각 상기 제2힌지축의 일측을 지지하는 제2링크축지지부와; 상기 지지유닛에 마련되며, 각 상기 제2힌지축의 타측을 지지하는 제2본체축지지부를 포함하며, 상기 각 제2힌지축은 상호 회동가능하게 결합하는 제2본체힌지축부 및 제2링크힌지축부를 포함하는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 입력장치본체에는 상기 태블릿 조작위치에서 상기 링크부재를 수용하는 링크부재수용부가 마련되어 있는 것이 바람직하다.

한편, 상기 링크부재에는 상기 태블릿본체와 상기 입력장치본체의 전기적 연결을 위해 커넥터조립체가 마련되어 있는 것이 바람직하다.

또한, 일측은 상기 입력장치본체에 결합되고 타측은 상기 록킹부재에 결합되어 상기 록킹부재에 탄성력을 제공하는 제2스프링부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 링크부재와 상기 입력장치본체에 사이에 마련되어, 상기 링크부재를 상기 입력장치본체에 대해 록킹 및 록킹해제하는 록킹수단을 더 포함할 수 있다.

그리고, 상기 록킹수단은 상기 링크부재와 상기 입력장치본체 중 어느 하나에 마련된 걸림공과, 상기 링크부재와 상기 입력장치본체 중 다른 하나에 슬라이딩가능하게 마련되며 상기 걸림공에 걸림가능한 후크부를 갖는 록킹부재를 포함하는 것이 바람직하다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 다수의 하드웨어를 포함하며 태블릿 조작이 가능한 태블릿본체(10)와, 태블릿본체(10)가 도 2의 A방향으로 분리가능하도록 태블릿본체(10)와 연결되는 입력장치본체(20)와, 태블릿본체(10)와 입력장치본체(20) 사이에 마련된 힌지조립체(120)를 포함한다.

태블릿본체(10)는 외관을 형성하는 외부케이싱(12)과, 외부케이싱(12) 내부에 수용되며 메인보드를 비롯한 CPU 및 RAM 등을 포함한 다수의 하드웨어와, 외부케이싱(12)에 의해 지지되며 화상을 형성하는 디스플레이부(11)를 포함한다.

외부케이싱(12)의 배면에는 도 3에 도시된 바와 같이, 판면으로부터 함몰된 함몰부(15)와, 함몰부(15)의 판면으로부터 돌출된 한 쌍의 걸림턱(13)과, 함몰부(15)의 판면으로부터 함몰된 한 쌍의 안내홈(14)과, 한 쌍의 안내홈(14) 사이에 위치하는 접촉부(16)가 마련되어 있다.

걸림턱(13)에는 회전플레이트(130)에 마련된 회전돌기(131)가 걸림 및 걸림해제가 가능하다. 이에 도 3에 도시된 바와 같이, 걸림턱(13)에 회전돌기(131)가 걸림유지되면 태블릿본체(10)는 입력장치본체(20)로부터 분리되지 않고 입력장치본체(20)에 대해 결합이 유지된다.

입력장치본체(20)는 도 4에 도시된 바와 같이, 외관을 형성하는 상부케이싱(21)과, 상부케이싱(21)의 하부에 결합되는 하부케이싱(30)을 포함한다.

상부케이싱(21)에는 입력을 위한 키보드(26)와, 상부 판면으로부터 함몰된 링크부재수용부(24)와, 판면을 관통하는 관통구(25)와, 관통구(25)와 연통하며 후술할 후크부재(100)의 출입을 위한 후킹부삽입구(27)가 마련되어 있다. 상부케이싱(21)에는 링크부재수용부(24)의 후방측에 한 쌍의 힌지축캡(5)과, 한 쌍의 힌지축캡(5) 사이에 위치하는 케이블캡(3)이 결합된다.

상부케이싱(21)에는 한 쌍의 힌지축캡(5)과 결합되는 한 쌍의 결합부(23)가 돌출형성되어 있고, 케이블캡(3)이 결합되는 끼움홈(22)이 형성되어 있다.

힌지축캡(5)과 결합부(23) 사이에 제1본체힌지축부(164a)가 개재되도록 힌지축캡(5)과 결합부(23)는 상호 결합되며, 이에 제1본체힌지축부(164a)는 힌지축캡(5)과 결합부(23)에 의해 지지된다.

끼움홈(22)에 결합된 케이블캡(3)은 하부케이싱(30)에 형성된 케이블캡지지부(38)에 의해 지지된다.

상부케이싱(21)과 하부케이싱(30) 사이에는 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 태블릿본체(10)를 입력장치본체(20)에 대해 분리가능하게 결합시키는 결합수단과, 힌지조립체(120)의 링크부재(126)를 입력장치본체(20)에 대해 록킹 및 록킹 해제하는 록킹수단이 마련되어 있다.

결합수단은 태블릿본체(10)에 형성된 걸림부인 걸림턱(13)과, 걸림턱(13)에 걸림가능하도록 회전플레이트(130)에 형성된 물림부인 회전돌기(131)와, 직선방향을 따라 슬라이딩 가능하게 하부케이싱(30)에 설치되어 회전플레이트(130)를 회동시키는 래치부재(40)와, 래치부재(40)를 하부케이싱(30)에 대해 슬라이딩시키는 레버(60)를 포함한다. 그리고 레버(60)에는 레버(60)의 이동방향에 대해 반대방향으로 탄성력을 제공하는 제4스프링부재(32)가 결합되어 있다.

래치부재(40)는 도 4에 도시된 바와 같이, 직선방향을 따라 슬라이딩 가능하도록 하부케이싱(30)에 설치되어 있으며, 래치부재(40)에는 회전플레이트(130)와 래치부재(40)의 슬라이딩을 안내하는 가이드부재(70)와, 래치부재(40)의 이동을 조작하는 레버(60)가 결합되어 있다. 래치부재(40)와 가이드부재(70) 사이에는 스톱퍼조립체(80,84)가 마련되어 있다.

래치부재(40)는 하부케이싱(30)에 형성된 한 쌍의 래치부재안내리브(37) 위에 배치되며, 래치부재(40)의 이동방향에 대해 반대방향으로 탄성력을 제공하는 제1스프링부재(43)에 의해 하부케이싱(30)에 연결되어 있다.

래치부재(40)는 도 5에 도시된 바와 같이, 판면에 관통형성된 안내장공(41)과, 제1스프링부재(43)와의 결합을 위한 스프링고정걸이(42)와, 레버(60)와의 결합을 위한 레버걸림돌기(45)와, 스톱퍼조립체(80,84)와의 결합을 위한 스톱퍼체결부(46)와, 회전플레이트(130)와의 결합을 위한 회동안내장공(44)을 포함한다.

안내장공(41)에는 도 4의 하부케이싱(30)에 돌출형성된 래치부재보스(34)가 삽입되며, 스프링고정걸이(42)에는 일측이 하부케이싱(30)에 고정된 제1스프링부재(43)의 타측이 결합된다.

스톱퍼체결부(46)에는 스톱퍼조립체(80,84)를 래치부재(40)에 고정시키는 제2스크루(47)가 체결된다.

가이드부재(70)는 래치부재(40)와 스톱퍼조립체(80,84)를 사이에 두고 배치되어, 래치부재(40)의 직선이동을 안내한다.

도 5에 도시된 바와 같이, 가이드부재(70)에는 하부케이싱(30)에 형성된 가이드부재보스(33)에 결합되는 가이드부재보스체결공(71)이 형성되어 있고, 래치부재(40)의 이동에 대응하여 후술할 스톱퍼조립체(80,84)의 스톱퍼돌기(82)를 수용하는 제1 내지 제3구간(72,73,74)이 형성되어 있다.

스톱퍼조립체(80,84)는 도 5에 도시된 바와 같이, 래치부재(40)와 가이드부재(70)를 연결하는 스톱퍼(80)와, 스톱퍼(80)에 결합되는 제3스프링부재(84)를 포함한다.

스톱퍼(80)에는 래치부재(40)의 스톱퍼체결부(46)에 체결되는 제2스크루(47)가 삽입될 수 있도록 스톱퍼관통공(81)이 형성되어 있고, 래치부재(40)의 이동에 의해 가이드부재(70)의 제1 내지 제3구간(72,73,74)을 따라 이동하는 스톱퍼돌기(82)가 형성되어 있다.

제3스프링부재(84)는 스톱퍼(80)의 상부에 결합되어, 스톱퍼(80)를 하부방향을 향해 탄성적으로 가압한다. 제3스프링부재(84)는 일단부에 형성된 제3스프링체결공(85)으로 삽입되는 제2스크루(47)에 의해 스톱퍼(80)의 상부에 고정되고, 제3스프링부재(84)의 타단부는 스톱퍼(80)에 형성된 돌기(83) 위에 배치된다.

도 5의 레버(60)는 래치부재(40)의 이동을 위해 사용자가 파지할 수 있는 파지부(61)와, 파지부(61)로부터 연장형성되어 래치부재(40)의 레버걸림돌기(45)에 걸리는 걸이부인 레버안내부(62)와, 파지부(61)와 레버안내부(62) 사이에 형성된 레버체결공(63)을 포함한다.

파지부(61)는 하부케이싱(30)의 외측으로 노출배치되고, 레버안내부(62)는 레버(60)와 래치부재(40)의 연결을 위해 래치부재(40)의 레버걸림돌기(45)에 걸림유지된다.

레버체결공(63)에는 하부케이싱(30)에 형성된 레버보스(31)가 회동가능하게 수용되며, 레버체결공(63)과 레버체결공(63)에 수용되는 레버보스(31)에 의해 레버(60)는 하부케이싱(30)에 대해 회동가능하게 지지된다.

록킹수단은 후술할 홀더부재(170)에 형성된 걸림공(174)과, 걸림공(174)에 걸림가능한 후크부인 후크부재(100)를 가지고 래치부재(40)의 상측에 배치되는 록킹부재(90)와, 록킹부재(90)의 이동을 조작하는 조작노브(110)를 포함한다.

록킹부재(90)는 래치부재(40)와 이격간격을 두고 래치부재(40)의 상측에 배치되어, 래치부재(40)의 이동방향에 대해 가로방향으로 슬라이딩 가능하도록 하부케이싱(30)에 설치되어 있다.

록킹부재(90)의 일측은 제2스프링부재(95)에 의해 하부케이싱(30)과 연결되어 있으며, 이 제2스프링부재(95)는 록킹부재(90)에 이동방향의 반대방향으로 탄성력을 제공한다.

록킹부재(90)에는 도 5에 도시된 바와 같이, 하부케이싱(30)의 록킹부재보스(35)가 삽입되는 복수의 록킹부재안내장공(91)과, 걸림공(174)에 걸림가능한 후크부재(100)와, 조작노브(110)와의 결합을 위한 조작노브결합공(93)과, 일측이 하부케이싱(30)에 결합된 제2스프링부재(95)의 타측이 결합되는 제2스프링걸이(94)가 마련되어 있다.

도 4 및 도 5의 후크부재(100)는 록킹부재(90)에 제3스크루(102)에 의해 설치되며, 록킹부재(90)의 이동에 따라 후술할 홀더부재(170)의 걸림공(174)에 걸림 및 걸림해제되는 후킹부(103)와, 판면을 관통하는 제3스크루통과공(101)을 포함한다. 여기서, 제3스크루통과공(101)에는 록킹부재(90)에 형성된 후크부재체결공(92)에 체결되는 제3스크루(102)가 삽입된다.

조작노브(110)는 도 5에 도시된 바와 같이, 록킹부재(90)의 조작노브결합공(93)에 삽입되는 조작노브결합돌기(111)와, 사용자가 파지가능하도록 하부케이싱(30) 외측으로 노출되는 조작부(112)를 포함한다.

힌지조립체(120)는 도 6에 도시된 바와 같이, 태블릿본체(10)와 입력장치본체(20)를 연결하는 링크부재(126)와, 링크부재(126)와 입력장치본체(20)를 회동가능하게 연결하는 제1힌지부와, 제1힌지부와 이격된 위치에서 링크부재(126)와 태블릿본체(10)를 회동가능하게 연결하는 제2힌지부와, 제2힌지부와 링크부재(126)의 결합영역에 회동가능하게 결합되는 지지유닛과, 지지유닛에 대해 회동가능하게 결합되는 회전플레이트(130)와, 지지유닛에 결합되는 커넥터조립체(150)를 포함한다.

링크부재(126)의 일측은 제1힌지부에 의해 입력장치본체(20)에 결합되고, 링크부재(126)의 타측은 제2힌지부에 의해 지지유닛에 결합된다.

링크부재(126)는 도 6에 도시된 바와 같이, 상부 및 하부커버(121,160)를 포함하며, 상부커버(121)는 판면으로부터 상향 연장된 한 쌍의 절곡부(122)와, 판면을 관통하는 돌기안내장공(125)과, 절곡부(122)와 대향측에 절취형성되어 커넥터조립체(150)의 상부를 지지하는 상부커넥터설치부(123)를 포함한다.

상부커버(121)에는 상부커넥터설치부(123)를 중심으로 양측에 하부커버(160)와의 결합을 위한 상부커버체결공(124)이 형성되어 있다.

하부커버(160)는 상부커버(121)의 절곡부(122)에 대응하는 위치에 형성된 하부커버보스(161)와, 상부커넥터설치부(123)에 대응하는 위치에 형성된 하부커넥터설치부(162)와, 하부커넥터설치부(162)를 중심으로 양측에 배치되는 연장부(163)를 포함한다.

지지유닛은 링크부재(126)와 회전플레이트(130) 사이에 개재되는 지지플레이트(140)와, 지지플레이트(140)의 양측 단부 영역에 각각 결합된 한 쌍의 홀더부재(170)를 포함한다.

지지플레이트(140)에는 중앙영역을 관통하는 커넥터삽입구(141)가 형성되어 있고, 커넥터삽입구(141)와 인접하게 복수의 회전안내공(142)이 형성되어 있으며, 양단부영역에는 한 쌍의 홀더부재(170)와의 결합을 위한 홀더체결보스(143)가 형성되어 있다.

홀더부재(170)는 한 쌍으로 마련되며, 한 쌍의 홀더부재(170) 사이에는 링크부재(126)가 개재될 수 있도록 지지플레이트(140)의 양단부에 결합되어 있다.

각 홀더부재(170)에는 홀더체결보스(143)와의 결합을 위한 제1스크루(173)가 삽입되는 제1스크루통과공(172)과, 후술할 제2힌지축(165)의 제2본체힌지축부(165a)를 지지하는 개구(171)가 형성되어 있다.

회전플레이트(130)는 지지유닛에 대해 회동가능하게 결합되며, 중앙영역에 관통부(133)가 형성되어 있고, 외측으로 연장된 한 쌍의 회전돌기(131)가 형성되어 있으며, 상부 판면으로부터 돌출된 한 쌍의 회전돌출부(132)가 마련되어 있고, 하부 판면으로부터 돌출된 복수의 회전결합돌기(미도시)가 마련되어 있다. 여기서, 회전결합돌기(미도시)는 지지플레이트(140)의 회전안내공(142)에 수용된다.

커넥터조립체(150)는 지지플레이트(140)의 커넥터삽입구(141)를 통해 회전플레이트(130)의 관통부(133)로 삽입된다.

커넥터조립체(150)는 태블릿본체(10)의 배면에 마련된 접속부(16)에 접속되는 도킹커넥터(152)와, 도킹커넥터(152)를 지지하는 커넥터상부커버(151) 및 커넥터하부커버(153)를 포함한다.

커넥터하부커버(153)에는 양단부영역에 끼움돌기(154)가 각각 돌출형성되어 있으며, 각 끼움돌기(154)는 각 연장부(163)에 의해 회동가능하게 지지된다.

제1힌지부는 상호 회동가능하게 결합하는 제1본체힌지축부(164a) 및 제1링크힌지축부(164b)로 구성된 제1힌지축(164)과, 상호 체결되어 제1링크힌지축부(164b)를 지지하는 제1링크축지지부인 절곡부(122) 및 하부커버보스(161)와, 상호 체결되어 제1본체힌지축부(164a)를 지지하는 제1본체축지지부인 힌지축캡(5)과 결합부(23)를 포함한다.

즉, 도 6에 도시된 상태를 기준으로 한 쌍의 제1힌지축(164) 중 좌측에 배치된 제1힌지축(164)을 예로 설명하면, 제1우측 힌지축부(164b)는 상호 체결되는 절곡부(122)와 하부커버보스(161) 사이에서 지지되며, 제1좌측힌지축부(164a)는 상호 체결되는 힌지축캡(5)과 결합부(23) 사이에서 지지된다.

제2힌지부는 상호 회동가능하게 결합하는 제2본체힌지축부(165a) 및 제2링크힌지축부(165b)로 구성된 제2힌지축(165)과, 상호 체결되어 제2링크힌지축부(165b)를 지지하는 제2링크축지지부인 상부커버(121)의 전방영역 및 하부커버(160)의 연장부(163)와, 상호 체결되어 제2본체힌지축부(165a)를 지지하는 제2본체축지지부인 지지플레이트(140)의 양단부 영역 및 한 쌍의 홀더부재(170)를 포함한다.

도 6에 도시된 상태를 기준으로 한 쌍의 제2힌지축(165) 중 좌측에 배치된 제2힌지축(165)을 예로 설명하면, 제2링크힌지축부(165b)는 상호 체결되는 상부커버(121)의 전방영역과 하부커버(160)의 연장부(163) 사이에서 지지되고, 제2본체힌지축부(165a)는 상호 체결되는 홀더부재(170)와 지지플레이트(140)의 단부영역 사이에서 지지되며, 이때 제2본체힌지축부(165a)는 홀더부재(170)의 개구(171)에 삽입된다.

한편, 도 7에 도시된 바와 같이, 이러한 구성을 갖는 힌지조립체(120)의 링크부재(126) 일측은 입력장치본체(20)에 대해 회동가능하게 결합되어 있고, 링크부재(126)의 타측에 마련된 회전플레이트(130)의 회전돌기(131)는 태블릿본체(10)의 걸림턱(13)으로부터 걸림해제되어 태블릿본체(10)가 링크부재(126)의 타측으로부터 분리된 상태이다.

도 7에 도시된 바와 같이, 지지플레이트(140)의 상부면에는 회전플레이트(130)가 결합되어 있고, 지지플레이트(140)의 하부면에는 한 쌍의 홀더부재(170)와, 커넥터조립체(150)가 결합되어 있다.

여기서, 회전플레이트(130)의 회전돌기(131)에는 회전안내돌기(134)가 하향돌출형성되어 있고, 회전안내돌기(134)는 링크부재(126)에 형성된 돌기안내장공(125)을 통해 입력장치본체(20)에 설치된 래치부재(40)의 회동안내장공(44)으로 결합가능하다.

그리고 각 홀더부재(170)에는 후크부재(100)의 후킹부(103)가 걸릴 수 있는 걸림공(174)이 형성되어 있으며, 커넥터조립체(150)는 입력장치본체(20)와 태블릿본체(10)가 전기적으로 연결되도록, 태블릿본체(10)의 배면에 마련된 접속부(16)에 접속가능하다.

또한 접속부(16)의 양측에 배치되도록 태블릿본체(10)에 형성된 안내홈(14)에는 회전플레이트(130)의 상부면에 형성된 도 6의 회전돌출부(132)가 이 안내홈(14)을 따라 슬라이딩 가능하도록 수용된다.

이러한 구성을 갖는 휴대용 컴퓨터에 있어서, 디스플레이부(11)가 상향 노출되도록 입력장치본체(20) 위에 태블릿본체(10)가 적층되어 태블릿조작이 가능한 도 1의 태블릿 조작위치에서, 입력장치본체(20)로부터 태블릿본체(10)를 분리하여 태블릿본체(10)를 들고 이동하면서 태블릿조작이 가능한 도 2의 분리위치로 변환시킬 수 있다.

또한, 디스플레이부(11)가 상향 노출되도록 입력장치본체(20) 위에 태블릿본체(10)가 적층되어 태블릿조작이 가능한 도 1의 태블릿조작위치에서, 태블릿본체(10)는 태블릿본체(10)를 입력장치본체(20)에 대해 경사지게 배치되고 입력장치본체(20)의 키보드(26)가 외부로 노출되도록 하여 입력장치본체(20)의 키보드(26)로 입력작업을 수행할 수 있는 도 12의 일반조작위치로 변환시킬 수 있다.

도 1에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(11)이 외부로 노출되고, 입력장치본체(20) 위에 태블릿본체(10)가 적층되어 있는 태블릿 조작 위치에서 태블릿본체(10)가 도 12의 일반조작위치로 이동될 때는 다음과 같다.

우선, 도 1의 태블릿조작위치에서는 도 3에 도시된 바와 같이, 회전플레이트(130)의 회전돌기(131)가 태블릿본체(10)의 걸림턱(13)에 걸려 태블릿본체(10)가 입력장치본체(20)에 대해 잠금되어 있으며, 도 8에 도시된 바와 같이, 록킹부재(90)에 결합된 후크부재(100)의 후킹부(103)가 지지유닛의 홀더부재(170)에 형성된 걸림공(174)에 걸려 링크부재(126)가 입력장치본체(20)에 대해 잠금되어 있다.

그리고 도 8에 도시된 바와 같이, 회전플레이트(130)의 회전안내돌기(134)가 링크부재(126)의 돌기안내장공(125)을 통해 래치부재(40)의 회동안내장공(44)에 삽입된 상태이고, 스톱퍼의 스톱퍼돌기(82)가 가이드부재(70)의 제1구간(72)에 수용된 상태이다.

이러한 상태에서 사용자는 조작노브(110)를 F방향으로 이동시켜 입력장치본체(20)와 태블릿본체(10)의 잠금을 해제한다. 즉, 링크부재(126)와 태블릿본체(10)가 입력장치본체(20)로부터 이격가능한 상태가 되도록 하는 것이다.

이때, 조작노브(110)를 F방향으로 이동시키면 록킹부재(90)는 E방향으로 이동하고, 록킹부재(90)에 결합된 후크부재(100) 역시 E방향으로 이동한다.

이에 도 9에 도시된 바와 같이, 지지플레이트(140)에 결합된 홀더부재(170)의 걸림공(174)에 걸려있던 후크부재(100)의 후킹부(103)가 걸림공(174)으로부터 걸림해제된다. 즉, 후킹부(103)와 걸림공(174)의 걸림에 의해 태블릿본체(10)가 결합된 링크부재(126)가 입력장치본체(20)에 대해 잠겨있던 상태가 해제되는 것이다.

이와 같이, 태블릿본체(10)가 결합된 링크부재(126)가 입력장치본체(20)로부터 잠금해제된 상태에서, 도 10 내지 도 11에 도시된 바와 같이, 태블릿본체(10)를 회동시키면 태블릿본체(10)의 하부에 배치된 입력장치본체(20)의 키보드(26)가 외부로 노출되는 도 12의 일반조작위치에 도달된다.

즉, 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이, 태블릿본체(10)의 전방영역을 G방향으로 밀고 태블릿본체(10)의 후방영역을 H방향으로 들어 올리면, 도 12에 도시된 바와 같이, 태블릿본체(10)는 입력장치본체(20)에 대해 경사지게 배치된다. 이때 디스플레이부(11)는 사용자와 마주보게 되고, 입력장치본체(20)의 키보드(26)는 외부로 노출되므로 사용자는 태블릿본체(10)의 디스플레이부(11)를 보면서 키보드(26)를 조작할 수 있는 것이다.

한편, 태블릿본체(10)는 태블릿본체(10)를 입력장치본체(20)에 대해 경사지게 배치되고 입력장치본체(20)의 키보드(26)가 외부로 노출되도록 하여 입력장치본체(20)의 키보드(26)로 입력작업을 수행할 수 있는 도 12의 일반조작위치에서 다시 디스플레이부(11)가 상향 노출되도록 입력장치본체(20) 위에 태블릿본체(10)가 적층되어 태블릿조작이 가능한 도 1의 태블릿조작위치로 이동될 때는 다음과 같다.

도 12에 도시된 바와 같이, 태블릿본체(10)의 전방영역을 I방향으로 태블릿본체(10)의 후방영역을 J방향으로 이동시킨다. 이에 도 13에 도시된 바와 같이, 사용자는 태블릿본체(10)의 배면에 결합된 링크부재(126)와 마주보게 되며, 이 상태에서 태블릿본체(10)를 K방향으로 회동시키면, 도 1, 8, 10에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(11)가 상향노출되도록 입력장치본체(20) 위에 태블릿본체(10)가 적층되어 태블릿조작이 가능한 태블릿조작 위치(도 1참조)에 도달된다.

또한, 디스플레이부(11)가 상향 노출되도록 입력장치본체(20) 위에 태블릿본체(10)가 적층되어 태블릿조작이 가능한 도 1의 태블릿조작위치에서 입력장치본체(20)로부터 태블릿본체(10)를 분리하여 태블릿본체(10)를 들고 이동하면서 태블릿조작이 가능한 도 2의 분리위치로 변환될 때는 다음과 같다.

우선, 도 1의 태블릿조작위치에서는 도 3에 도시된 바와 같이, 회전플레이트(130)의 회전돌기(131)가 태블릿본체(10)의 걸림턱(13)에 걸려 태블릿본체(10)가 입력장치본체(20)에 대해 잠금되어 있으며, 도 8에 도시된 바와 같이, 록킹부재(90)에 결합된 후크부재(100)의 후킹부(103)가 지지유닛의 홀더부재(170)에 형성된 걸림공(174)에 걸려 링크부재(126)가 입력장치본체(20)에 대해 잠금되어 있다.

그리고 도 8에 도시된 바와 같이, 회전플레이트(130)의 회전안내돌기(134)가 링크부재(126)의 돌기안내장공(125)을 통해 래치부재(40)의 회동안내장공(44)에 삽입된 상태이고, 스톱퍼(80)의 스톱퍼돌기(82)가 가이드부재(70)의 제1구간(72)에 수용된 상태이다.

이러한 초기상태에서 레버(60)를 B방향으로 회동시키면 래치부재(40)는 C방향으로 이동하고, 래치부재(40)의 C방향이동에 의해 회전플레이트(130)가 D방향으로 회동한다.

이렇게 회전플레이트(130)가 D방향으로 회동하면 도 9에 도시된 바와 같이, 스톱퍼(80)의 스톱퍼돌기(82)가 가이드부재(70)의 제1구간(72)에서 제2구간(73)으로 이동되며, 태블릿본체(10)의 걸림턱(13)에 걸려 있던 회전플레이트(130)의 회전돌기(131)가 걸림턱(13)으로부터 이탈된다. 즉, 걸림턱(13)과 회전돌기(131)에 의해 입력장치본체(20)에 대해 잠금된 태블릿본체(10)가 입력장치본체(20)로부터 이격가능한 상태가 되는 것이다.

이와 같이, 입력장치본체(20)에 대해 잠금해제된 태블릿본체(10)를 도 2에 도시된 바와 같이, A방향으로 분리시키면 태블릿본체(10)는 분리위치에 도달된다. 이때 입력장치본체(20)의 링크부재수용부(24)에는 링크부재(126)가 수용되어 있다.

따라서, 사용자는 입력장치본체(20)로부터의 분리된 태블릿본체(10)를 들고 이동하면서 태블릿조작을 할 수 있다.

한편, 레버(60)에 의해 회전플레이트(130)가 D방향으로 회동되고 스톱퍼돌기(82)가 가이드부재(70)의 제2구간(73)에 수용된 상태에서 사용자가 한번 더 레버(60)를 회전시키면 제1스프링부재(43)의 탄성력에 의해 스톱퍼돌기(82)가 가이드부재(70)가 제2구간(73)에서 벗어나 제3구간(74)을 거쳐 다시 제1구간(72)으로 복귀된다. 그리고 이에 따라 레버(60)와 회전플레이트(130)는 도 2에 도시된 바와 같이, 회동하기 전의 초기 위치로 탄성적으로 복귀된다.

이와 같이, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에 있어서, 도 1의 태블릿조작위치와, 태블릿조작이 가능한 도 2의 분리위치와, 도 12의 일반조작위치 간을 간편하게 변환시킬 수 있어, 사용자의 조작편리성을 향상시킬 뿐만 아니라, 도 1의 태블릿 조작위치에서 링크부재(126)가 외부로 노출되지 않게 되므로 전체적 외관이 슬림화 되고 미관이 향상된다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 태블릿본체의 태블릿 조작위치와 노출위치 간을 간편하게 이동시킬 수 있어, 사용자 편리성을 향상시킨 휴대용 컴퓨터가 제공된다.

또한, 태블릿조작위치에서 링크부재는 태블릿본체와 입력장치본체 사이에 개재되어 외부로 노출되지 않으므로, 외관이 미려하고 슬림한 형태의 휴대용 컴퓨터가 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

휴대용 컴퓨터에 있어서,

다수의 하드웨어를 포함하며, 태블릿 조작이 가능한 태블릿본체와;

상기 태블릿본체로 데이터를 입력하기 위한 입력장치본체와;

일측이 상기 태블릿본체의 배면에 회동가능하게 결합되고, 타측이 상기 입력장치본체의 후방영역에 회동가능하게 결합되는 하나의 링크부재를 포함하며,

상기 태블릿본체는, 상기 태블릿본체의 배면과 상기 입력장치본체의 상부면 사이에 상기 링크부재가 개재되도록 상기 태블릿본체가 상기 입력장치본체에 대해 접힌 태블릿 조작위치와, 상기 태블릿본체가 상기 링크부재와 함께 상기 입력장치본체로부터 이격되어 상기 입력장치본체를 외부로 노출시키는 노출위치 간을 회동가능하고,

상기 입력장치본체에는 상기 태블릿 조작위치에서 상기 링크부재를 수용하는 링크부재수용부가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 태블릿본체는 상기 입력장치본체에 대해 착탈가능한 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 링크부재와 상기 태블릿본체의 결합영역에 마련되어, 상기 태블릿본체를 상기 입력장치본체에 대해 분리가능하게 결합시키는 결합수단을 더 포함하며,

상기 결합수단은 상기 태블릿본체와 상기 링크부재 중 어느 하나에 마련된 걸림부와, 상기 태블릿본체와 상기 링크부재 중 다른 하나에 회동가능하게 마련되며 상기 걸림부에 걸림가능한 물림부가 형성된 회전플레이트를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 입력장치본체에 슬라이딩 가능하게 마련되며, 상기 회전플레이트와 연결되어 상기 물림부가 상기 걸림부에 걸림 및 걸림해제 가능하도록 상기 회전플레이트를 회동시키는 래치부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 회전플레이트에는 회전안내돌기가 돌출형성되어 있고,

상기 링크부재에는 상기 회전안내돌기가 삽입되는 돌기안내장공이 형성되어 있으며,

상기 래치부재에는 상기 태블릿 조작위치에서 상기 돌기안내장공으로 삽입된 상기 회전돌기가 걸리는 회동안내장공이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 입력장치본체에 회동가능하게 마련되며, 상기 래치부재와 연결되어 상기 래치부재를 상기 입력장치본체에 대해 슬라이딩시키는 레버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 래치부재에는 레버걸림돌기가 돌출형성되어 있으며,

상기 레버는 상기 입력장치본체의 외측으로 노출배치되는 파지부와, 상기 파지부로부터 연장형성되어 상기 입력장치본체 내부에서 상기 레버걸림돌기에 걸리는 걸이부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 입력장치본체의 내부에 설치되어 상기 래치부재의 슬라이딩을 안내하는 가이드부재와;

상기 가이드부재와 상기 래치부재를 연결하는 스톱퍼조립체를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 9.

제8항에 있어서,

일측은 상기 입력장치본체에 결합되고 타측은 상기 래치부재에 결합되어 상기 래치부재에 탄성력을 제공하는 제1스프링 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 10.

제1항에 있어서,

상기 링크부재와 상기 입력장치본체에 사이에 마련되어, 상기 링크부재를 상기 입력장치본체에 대해 록킹 및 록킹해제하는 록킹수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 11.

제10항에 있어서,

상기 록킹수단은

상기 링크부재와 상기 입력장치본체 중 어느 하나에 마련된 걸림공과, 상기 링크부재와 상기 입력장치본체 중 다른 하나에 슬라이딩가능하게 마련되며 상기 걸림공에 걸림가능한 후크부를 갖는 록킹부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 12.

제11항에 있어서,

상기 입력장치본체에 슬라이딩가능하게 마련되며, 상기 록킹부재와 연결되어 상기 록킹부재를 슬라이딩시키는 조작노브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 13.

제12항에 있어서,

상기 링크부재와 상기 입력장치본체를 회동가능하게 연결하는 제1힌지부와;

상기 제1힌지부와 이격된 위치에서 상기 링크부재와 상기 태블릿본체를 회동가능하게 연결하는 제2힌지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 14.

제13항에 있어서,

상기 제2힌지부에 의해 상기 링크부재에 회동가능하게 결합되는 지지유닛을 더 포함하며,

상기 지지유닛에는 상기 태블릿 조작위치에서 상기 후크부가 걸리는 상기 걸림공이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 15.

제14항에 있어서,

상기 제1힌지부는

한 쌍의 제1힌지축과;

상기 링크부재에 마련되며, 각 상기 제1힌지축의 일측을 지지하는 제1링크축지지부와;

상기 입력장치본체에 마련되며, 각 상기 제1힌지축의 타측을 지지하는 제1본체축지지부를 포함하며,

상기 각 제1힌지축은 상호 회동가능하게 결합하는 제1본체힌지축부 및 제1링크힌지축부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 16.

제15항에 있어서,

상기 제2힌지부는

한 쌍의 제2힌지축과;

상기 링크부재에 마련되며, 각 상기 제2힌지축의 일측을 지지하는 제2링크축지지부와,

상기 지지유닛에 마련되며, 각 상기 제2힌지축의 타측을 지지하는 제2본체축지지부를 포함하며,

상기 각 제2힌지축은 상호 회동가능하게 결합하는 제2본체힌지축부 및 제2링크힌지축부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 17.

삭제

청구항 18.

제16항에 있어서,

상기 링크부재에는 상기 태블릿본체와 상기 입력장치본체의 전기적 연결을 위해 커넥터조립체가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 19.

제18항에 있어서,

일측은 상기 입력장치본체에 결합되고 타측은 상기 록킹부재에 결합되어 상기 록킹부재에 탄성력을 제공하는 제2스프링 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 20.

제9항에 있어서,

상기 링크부재와 상기 입력장치본체에 사이에 마련되어, 상기 링크부재를 상기 입력장치본체에 대해 록킹 및 록킹해제하는 록킹수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 21.

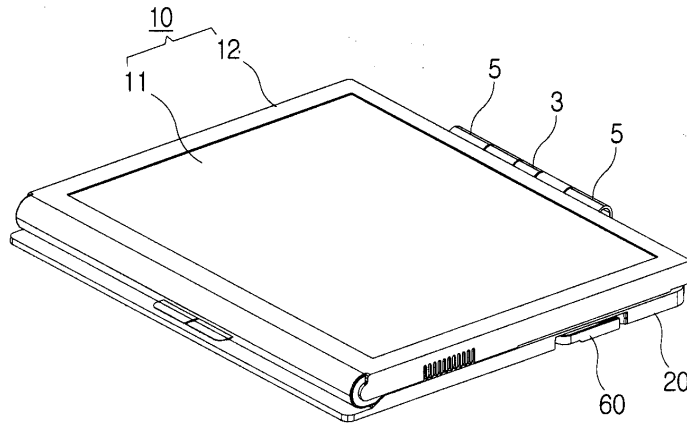
제20항에 있어서,

상기 록킹수단은

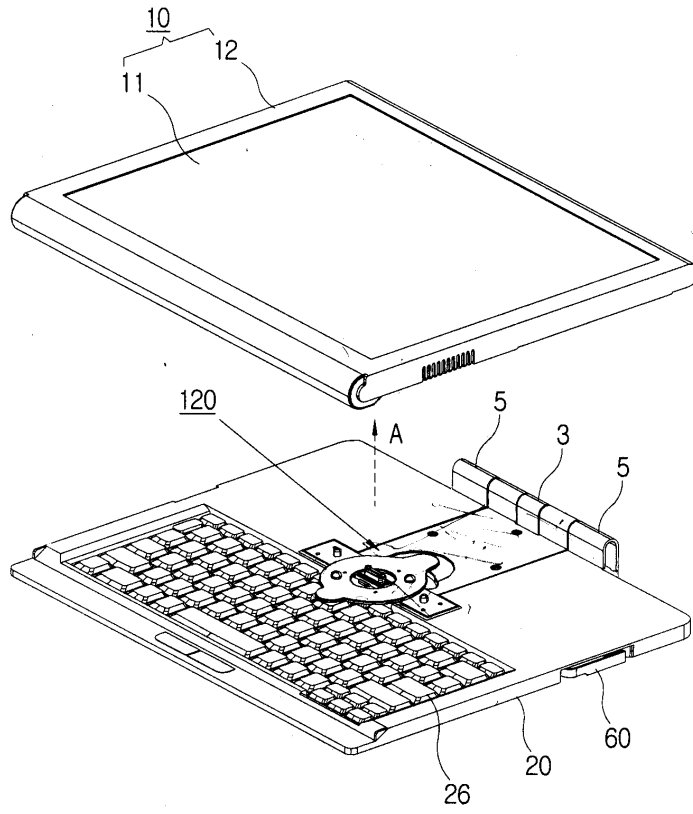
상기 링크부재와 상기 입력장치본체 중 어느 하나에 마련된 걸림공과, 상기 링크부재와 상기 입력장치본체 중 다른 하나에 슬라이딩가능하게 마련되며 상기 걸림공에 걸림가능한 후크부를 갖는 록킹부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

도면

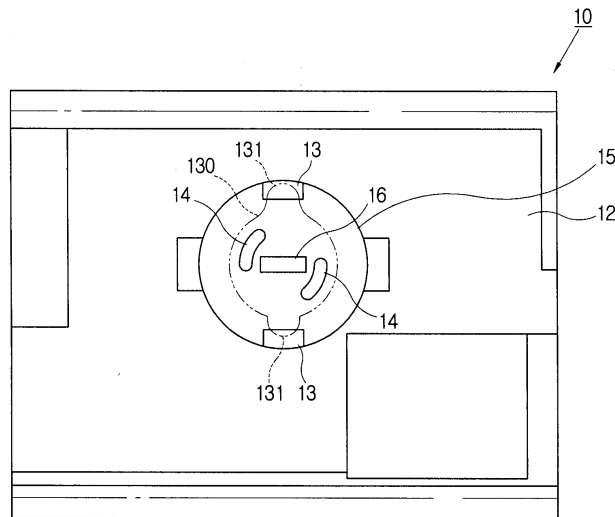
도면1



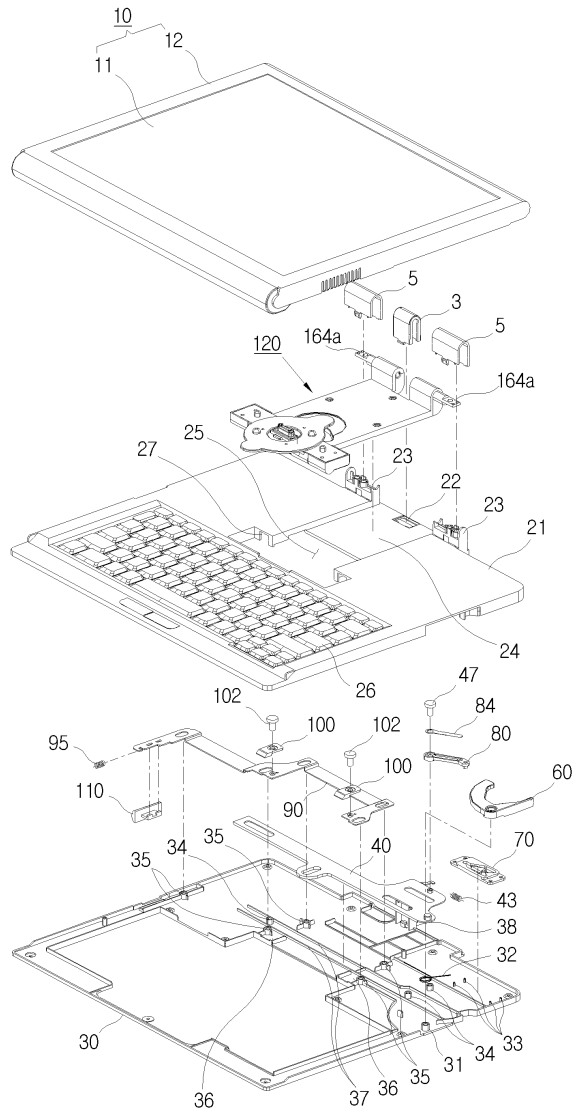
도면2



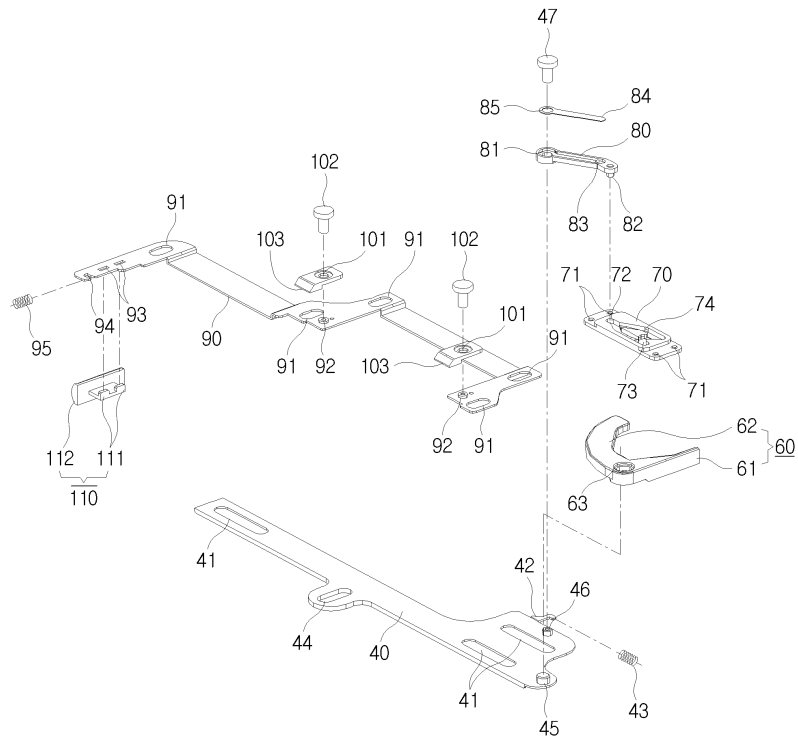
도면3



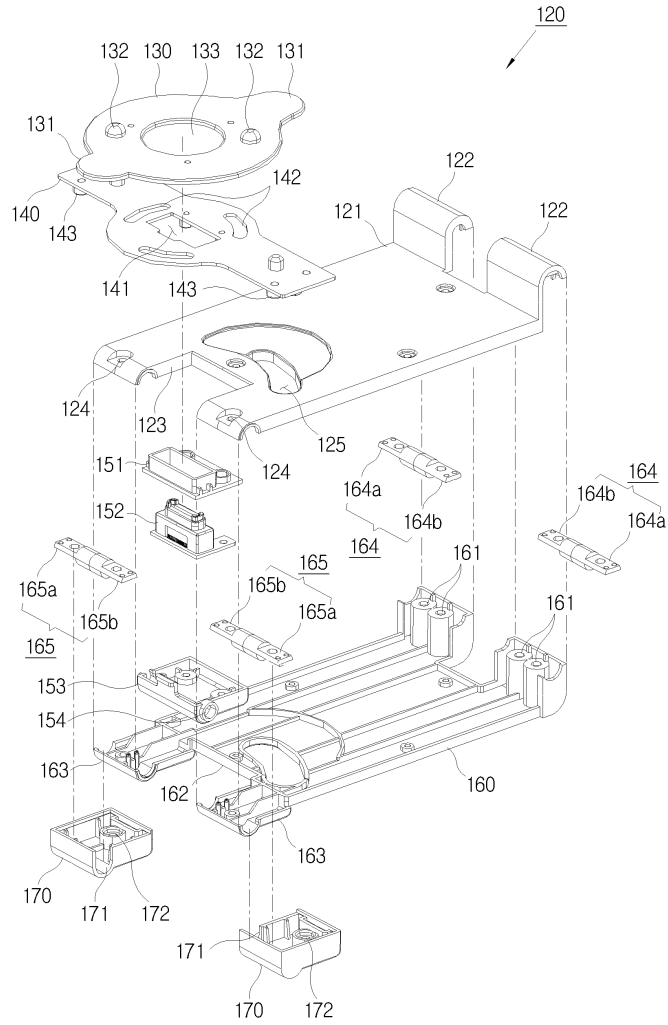
도면4



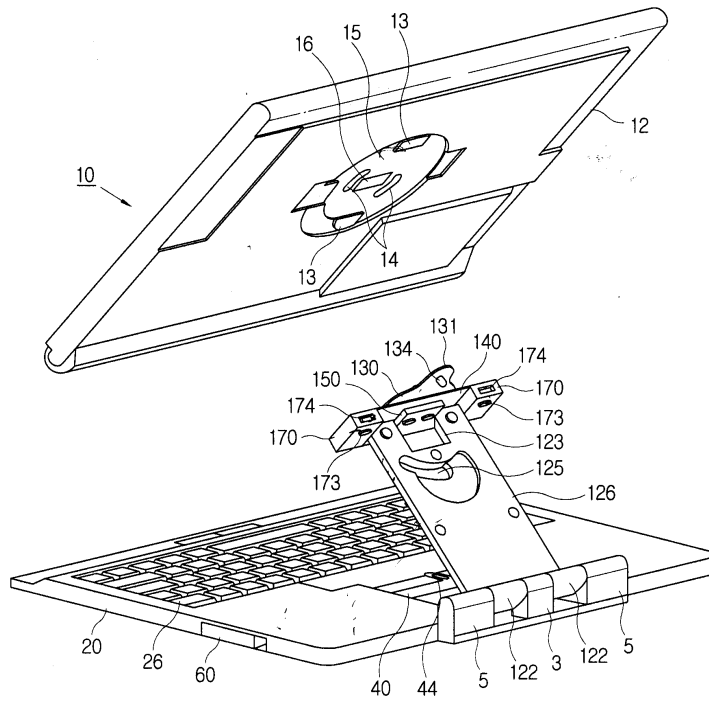
도면5



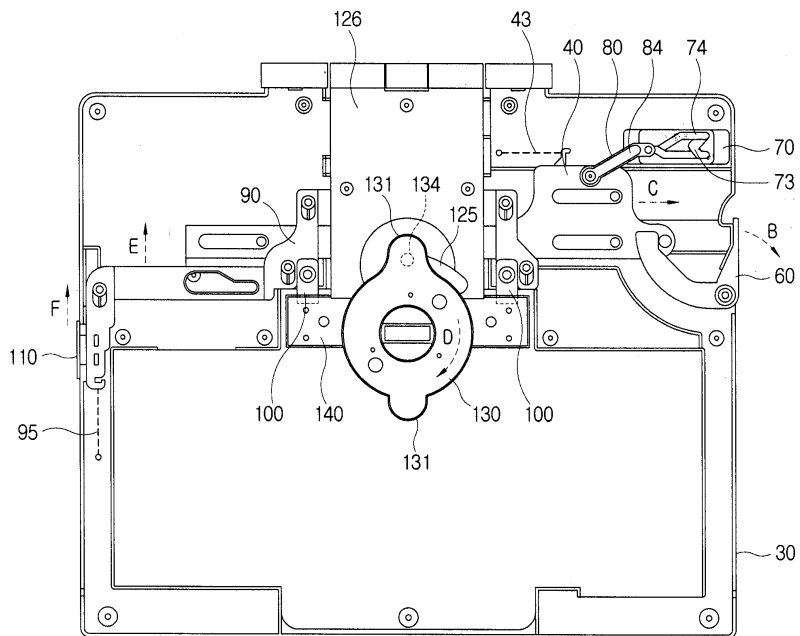
도면6



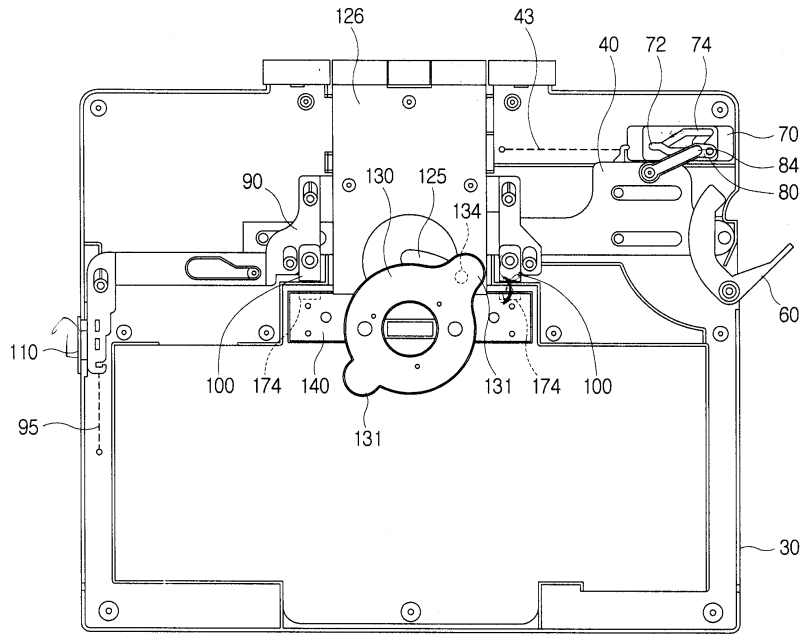
도면7



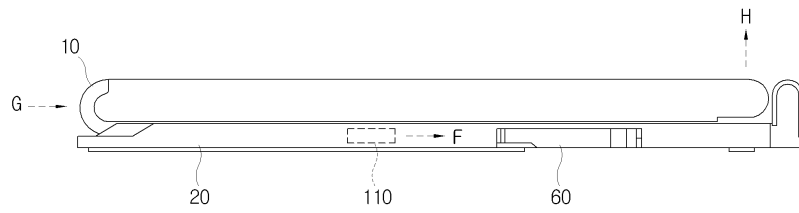
도면8



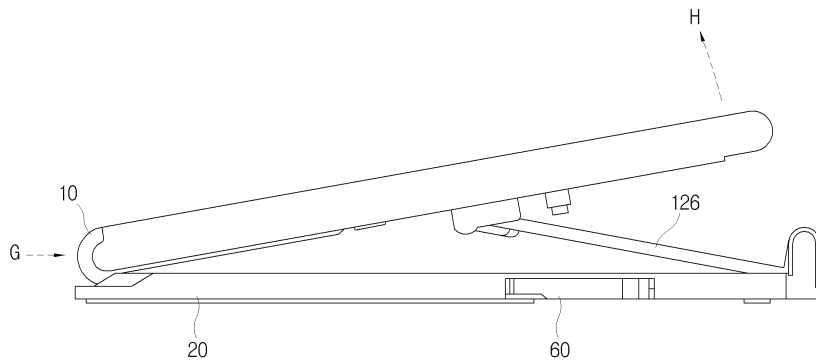
도면9



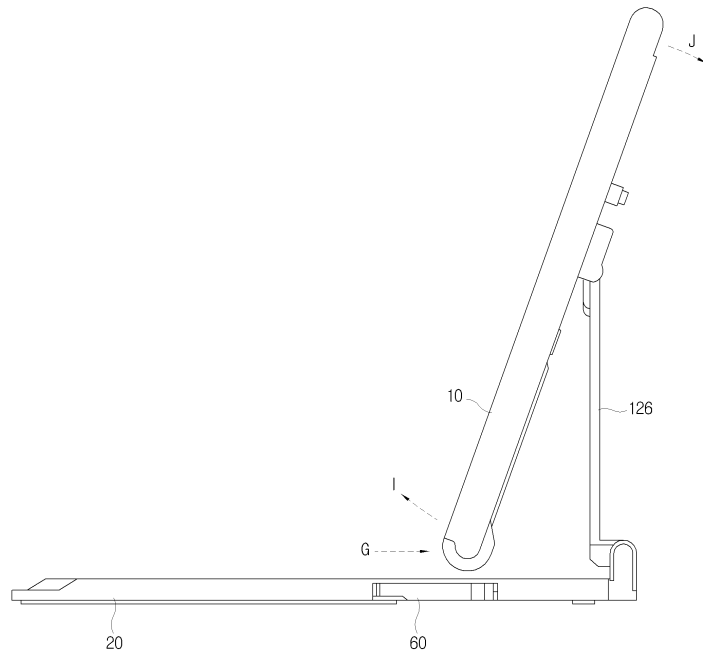
도면10



도면11



도면12



도면13

