

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G06F 1/16 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년11월03일 10-0642296 2006년10월27일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-0052464	(65) 공개번호	10-2006-0003555
(22) 출원일자	2004년07월06일	(43) 공개일자	2006년01월11일

(73) 특허권자	엘지전자 주식회사 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자	권해욱 경기도 오산시 고현동 16번지 LG 기숙사 B동 104호
(74) 대리인	특허법인우린

심사관 : 하승규

(54) 휴대용 컴퓨터의 래치장치

요약

본 발명은 휴대용 컴퓨터의 래치장치에 관한 것이다. 본 발명은 본체부(20)에 대해 디스플레이부(30)가 힌지부(28)를 중심으로 겹쳐지고 펼쳐지게 동작되는 휴대용 컴퓨터에 있어서, 소정의 길이를 가지는 래치몸체(61)를 구비하고 상기 래치몸체(31)의 양단에 디스플레이부(30)의 선단으로 돌출되어 상기 본체부(20)의 일측에 선택적으로 걸어지는 걸고리(64)를 구비하며 내부에 안내슬롯(68)이 형성되는 이동안내부(66)가 구비되어 상기 디스플레이부(30)의 내부에서 직선운동되게 설치되는 래치(60)와, 일측이 상기 래치몸체(61)와 분리가능하게 결합되고 상기 디스플레이부(30)의 외부로 손잡이부(97)가 노출되게 설치되는 조작노브(90)와, 상기 래치몸체(61)를 상기 걸고리(64)가 상기 본체부(20)에 체결되는 방향으로 이동시키는 힘을 제공하는 복원부재(80)를 포함하여 구성된다. 이와 같은 본 발명에 의하면, 대형의 휴대용 컴퓨터에서 디스플레이부와 본체부사이의 체결을 위한 래치의 걸고리가 상대적으로 디스플레이부의 양단에 인접하게 설치될 수 있어 래치에 의한 디스플레이부와 본체부사이의 결합이 견고하게 되고, 디스플레이부 내부에 래치의 설치를 위한 필요한 공간이 최소화되는 이점이 있다.

대표도

도 2

색인어

휴대용 컴퓨터, 래치, 조작노브

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 휴대용 컴퓨터의 구성을 보인 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 래치장치가 채용된 휴대용 컴퓨터의 요부 구성을 보인 분해사시도.

도 3a는 본 발명 실시예를 구성하는 래치의 구성을 보인 정면도.

도 3b는 본 발명 실시예를 구성하는 래치의 구성을 보인 측면도.

도 3c는 본 발명 실시예를 구성하는 래치의 내부 구성을 보인 단면도.

도 4는 본 발명 실시예의 요부 구성을 보인 단면도.

도 5a는 본 발명 실시예에서 래치가 리어케이스에 조립된 상태를 보인 조립상태도.

도 5b는 본 발명 실시예에서 래치에 조작노브가 조립된 상태를 보인 조립상태도.

도 5c는 본 발명 실시예에서 래치가 본체부와의 결합이 해제된 상태를 보인 동작상태도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

20: 본체부 22: 키보드

26: 걸이홈 28: 힌지부

30: 디스플레이부 31: 리어케이스

32: 프론트케이스 33: 액정패널

40: 측벽 42: 돌출편

44: 노브가이드슬롯 46: 노브안착홈

50: 체결보스 52: 가이드후크

53: 걸림턱 56: 가이드스토퍼

58: 지지노브 60: 래치

61: 래치몸체 62: 격벽

64: 걸고리 65: 복원부재걸이부

66: 이동안내부 68: 안내슬롯

70: 노브고정슬롯 72: 단차부

74: 후크공 76: 가이드공

80: 복원부재 82: 고리부

90: 조작노브 91: 노브몸체

93: 걸이후크 95: 조리가이드편

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 휴대용 컴퓨터에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 본체부에 디스플레이부가 겹쳐지게 된 상태에서 본체부와 디스플레이부가 서로 결합되게 하는 래치장치에 관한 것이다.

도 1에는 종래 기술에 의한 휴대용 컴퓨터가 사시도로 도시되어 있다. 이에 도시된 바에 따르면, 휴대용 컴퓨터는 대략 납작한 장방형상인 본체부(1)의 후단에 디스플레이부(3)가 힌지부(5)를 중심으로 회동되게 설치된다.

상기 디스플레이부(3)는 상기 본체부(1)와 대응되는 판상으로 구성되는 것으로, 보관이나 휴대시에는 상기 본체부(1)의 상면에 겹쳐지게 안착된다. 사용시에는 상기 디스플레이부(3)를 본체부(1)에 대해 도 1에 도시된 바와 같이 소정의 각도로 펼쳐지게 한다.

상기 본체부(1)의 내부에는 휴대용 컴퓨터를 구성하는 메인기판 등이 구비되고, 그 상면에는 키보드(7)가 구비된다. 상기 키보드(7)는 사용자가 키이를 눌러줌에 의해 원하는 정보를 입력하는 부분이다. 디스플레이부(3)에는 액정패널(9)이 구비된다. 상기 액정패널(9)은 각종 정보를 표시하는 부분이다.

상기 디스플레이부(3)가 상기 본체부(1)에 겹쳐지게 되어 보관되거나 휴대될 때 상기 디스플레이부(3)와 본체부(1)가 서로 결합되도록 하기 위해 래치장치(10)가 구비된다. 래치장치(10)는 상기 디스플레이부(3)의 외관을 구성하는 리어케이스(11)와 프론트케이스(12)의 선단에 해당하는 부분에 구비된다. 상기 래치장치(10)는 디스플레이부(3)의 폭에 따라 적절한 갯수가 구비된다.

여기서 상기 리어케이스(11)는 디스플레이부(3)의 이면을 형성하는 부분이고, 상기 프론트케이스(12)는 상기 디스플레이부(3)의 전면 가장자리 테두리를 형성한다. 상기 프론트케이스(12)는 4각틀 형상으로 디스플레이부(3)의 액정패널(9)의 가장자리를 차폐하고 지지하는 역할을 한다.

상기 리어케이스(11)와 프론트케이스(12)의 사이에 형성되는 공간에는 래치장치(10)를 구성하는 래치 등의 부품이 구비된다. 즉, 상기 프론트케이스(12)의 선단 전방으로 걸고리(14)가 돌출되게 래치(도시되지 않음)가 리어케이스(11)와 프론트케이스(12) 사이의 공간에 구비된다. 상기 걸고리(14)는 상기 본체부(1)의 상면 선단에 형성된 걸이홈(1')에 선택적으로 걸어진다. 상기 걸고리(14)의 동작을 위한 조작노브(13)는 상기 디스플레이부(3)의 선단에 해당하는 부분으로 노출된다.

그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에서는 다음과 같은 문제점이 있다.

즉, 상기 래치장치(10)는 일반적으로 2군데에 별개로 구비된다. 이와 같이 래치장치(10)가 별개로 구비됨에 의해 사용자는 본체부(1)에서 디스플레이부(3)를 펼칠 때, 양손을 사용하여 양측의 래치장치(10)에 각각 구비되는 조작노브(13)를 조작하여야 한다. 따라서, 디스플레이부(3)를 본체부(1)에서 펼칠 때, 본체부(1)를 고정시키는 것이 어렵게 된다. 일반적으로 각각의 엄지손가락으로는 조작노브(13)를 조작하고 다른 손가락중 일부를 사용하여서는 본체부(1)를 고정하여야 하는 불편한 점이 있다.

상기 문제점을 해소하기 위해 2개의 걸고리를 구비하는 래치가 하나의 조작노브에 의해 조작되도록 구성된 래치장치가 제공되었다. 하지만, 디스플레이부(3)가 대형화되면서 래치의 길이가 상대적으로 길어지게 되어 힘이 발생하면서 걸고리가 정확하게 걸이홈에 걸이지지 못하게 되어 본체부(1)와 디스플레이부(3)의 사이에 갭이 발생하는 문제점이 있다.

그리고, 래치가 상대적으로 길어지면서 디스플레이부(3)의 내부에서 많은 공간을 차지하여 상대적으로 디스플레이부(3)의 내부공간에 대한 활용성이 떨어지는 문제점도 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 상대적으로 대형의 휴대용 컴퓨터에서 래치장치의 조작이 상대적으로 용이하면서도 본체부와 디스플레이부 사이의 결합이 보다 견고하고 확실하게 되도록 하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 하나의 조작노브로 복수개의 걸고리가 구비되는 래치를 동작시키는 구성에서 래치의 설치에 필요한 공간을 최소화하는 것이다.

**발명의 구성 및 작용**

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 본체부에 대해 디스플레이부가 힌지부를 중심으로 겹쳐지고 펼쳐지게 동작되는 휴대용 컴퓨터에 있어서, 소정의 길이를 가지는 래치몸체를 구비하고 상기 래치몸체의 양단에 디스플레이부의 선단으로 돌출되어 상기 본체부의 일측에 선택적으로 걸어지는 걸고리가 구비하며 내부에 안내슬롯이 형성되는 이동안내부가 구비되어 상기 디스플레이부의 내부에서 직선운동되게 설치되는 래치와, 일측이 상기 래치몸체와 분리가능하게 결합되고 상기 디스플레이부의 외부로 손잡이부가 노출되게 설치되는 조작노브와, 상기 래치몸체를 상기 걸고리가 상기 본체부에 체결되는 방향으로 이동시키는 힘을 제공하는 복원부재를 포함하여 구성된다.

상기 이동안내부는 상기 래치몸체에 적어도 2개 이상이 구비된다.

상기 이동안내부의 안내슬롯에는 디스플레이부의 외관을 구성하는 리어케이스와 프론트케이스의 결합을 위한 체결보스가 안착되어 래치의 이동을 안내하고 설치위치를 설정한다.

상기 래치는 상기 디스플레이부의 외관을 형성하는 리어케이스에 설치되는데, 상기 리어케이스의 내면에는 래치의 이동을 안내하도록 래치몸체의 일측을 안내하는 적어도 2개의 가이드후크와, 상기 가이드후크가 안내하는 래치몸체의 반대측을 안내하는 적어도 2개의 가이드편이 구비된다.

상기 가이드후크의 선단에는 걸림턱이 형성되어, 상기 래치몸체가 리어케이스의 내면에서 분리되는 방향으로의 움직임을 방지하는데, 상기 래치몸체에는 상기 걸림턱이 안착되는 부분이 단차부가 다른 부분에 비해 상대적으로 낮게 되도록 형성된다.

상기 복원부재와 연결되는 래치몸체의 일단쪽에는 상기 리어케이스에 가이드스토퍼가 상기 래치몸체의 일측면과 이에 수직되는 면을 안내하도록 형성되어 래치몸체의 이동을 안내하고 설치위치를 설정한다.

상기 조작노브는 상기 래치몸체에의 결합을 위한 걸이후크가 구비되는 노브몸체와, 상기 노브몸체의 일측에 구비되고 상기 디스플레이부의 외부로 노출되는 손잡이부와, 상기 노브몸체의 삽입방향을 안내하는 조립가이드편을 포함하여 구성된다.

상기 디스플레이부의 외관을 구성하는 리어케이스에는 상기 래치몸체가 안착되는 지지노브가 다수개 형성되는데, 상기 지지노브는 상기 래치몸체가 리어케이스의 형상에 상관없이 전체가 일정한 높이에 위치되도록 한다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면, 대형의 휴대용 컴퓨터에서 디스플레이부와 본체부사이의 체결을 위한 래치의 걸고리가 상대적으로 디스플레이부의 양단에 인접하게 설치될 수 있어 래치에 의한 디스플레이부와 본체부사이의 결합이 견고하게 되고, 디스플레이부 내부에 래치의 설치를 위한 필요한 공간이 최소화되는 이점이 있다.

도 2에는 본 발명에 의한 래치장치의 바람직한 실시예가 채용된 휴대용 컴퓨터의 구성이 분해사시도로 도시되어 있고, 도 3에는 본 발명 실시예를 구성하는 래치의 구성이 평면도로 도시되어 있고, 도 4에는 본 발명 실시예의 요부구성이 단면도로 도시되어 있다.

이들 도면에 도시된 바에 따르면, 휴대용 컴퓨터의 본체부(20)는 대략 장방형의 판상으로 납작하게 구성되고, 그 내부에는 각종 부품이 설치된다. 상기 본체부(20)의 상면에는 키보드(22)가 구비된다. 상기 본체부(20)의 상면 중앙 선단에는 포인팅장치인 터치패드(24)가 구비된다.

상기 본체부(20)의 상면 선단 양측에는 걸이홈(26)이 구비된다. 상기 걸이홈(26)은 상기 본체부(20)와 디스플레이부(30)를 체결하기 위한 걸고리(64)가 걸어지는 부분이다.

상기 본체부(20)의 후단에는 힌지부(28)에 의해 디스플레이부(30)가 회동가능하게 연결된다. 상기 디스플레이부(30)는 상기 힌지부(28)를 중심으로 상기 본체부(20)에 겹쳐지거나 소정 각도로 펼쳐지게 된다.

상기 디스플레이부(30)는 리어케이스(31)와 프론트케이스(32)가 외관을 형성한다. 상기 리어케이스(31)는 디스플레이부(30)의 배면을 형성하고, 상기 프론트케이스(32)는 4각틀 형상으로 디스플레이부(30)의 전면 가장자리를 형성한다. 상기 리어케이스(31)는 본 실시예에서 금속재질이 아닌 합성수지재질로 형성되는 것이 바람직하고, 내면에는 선단 일부를 제외한 나머지 부분에 금속판이 구비된다.

상기 디스플레이부(30)의 내부에는 상기 프론트케이스(32)에 의해 가장자리가 차폐되도록 액정패널(33)이 구비된다. 상기 액정패널(33)은 화상정보를 표시하는 부분이다. 상기 액정패널(33) 대신에 다양한 디스플레이패널이 사용될 수 있다.

상기 프론트케이스(32)에는 상기 리어케이스(31)에 구비되는 노브안착홈(46)의 일측을 형성하는 도피부(34)가 선단 배면에 요입되게 형성된다. 상기 프론트케이스(32) 역시 합성수지재질로 구성될 수 있는데, 후크형상에 의해 상기 리어케이스(31)에 가조립된다.

상기 프론트케이스(32)를 리어케이스(31)에 체결하기 위한 체결공(36)이 프론트케이스(32)에 다수개 천공된다. 상기 프론트케이스(32)의 선단에는 걸고리슬롯(38)이 천공되어 있다. 상기 걸고리슬롯(38)을 통해서는 아래에서 설명될 래치(60)의 걸고리(64)가 돌출된다. 상기 걸고리슬롯(38)은 상대적으로 프론트케이스(32)의 양단에 인접한 위치에 형성되는 것이 바람직하다.

상기 리어케이스(31)의 선단 내면에는 아래에서 설명될 래치(60)의 설치와 이동을 안내하는 구성이 구비된다. 먼저, 상기 리어케이스(31)의 가장자리를 둘러서는 측벽(40)이 소정 높이로 구비되는데, 리어케이스(31)의 선단 중앙에는 돌출편(42)이 상대적으로 돌출되어 형성된다. 상기 돌출편(42)은 또한 상기 측벽(40)의 다른 부분에 비해 상대적으로 리어케이스(31)의 내측방향으로 단차지게 형성된다. 상기 돌출편(42)에는 노브가이드슬롯(44)이 길게 형성되어 있다. 상기 돌출편(42)에는 상기 프론트케이스(32)의 도피부(34)가 결합되어 노브안착홈(46)을 완성한다.

상기 리어케이스(31)의 선단 내면에는 다수개의 체결보스(50)가 구비된다. 상기 체결보스(50)는 상기 프론트케이스(32)의 체결공(36)과 대응되는 위치에 형성된다. 상기 체결보스(50)의 중앙을 상하로 관통하여서는 내부에 나사부가 형성된 체결공이 구비된다.

상기 리어케이스(31)의 선단 내면에는 가이드후크(52)가 구비된다. 상기 가이드후크(52)는 리어케이스(31)의 내면에서 수직으로 돌출되어 형성되고, 선단에 걸림턱(53)이 직각방향으로 연장되어 형성된다. 상기 걸림턱(53)은 아래에서 설명될 래치(60)의 일측에 안착되어 래치(60)의 설치 위치를 한정하고 이동을 안내한다. 상기 가이드후크(52)는 래치(60)의 이동궤적을 따라 래치(60)와 간섭되지 않도록 구비된다.

상기 리어케이스(31)의 선단 내면에는 래치(60)의 이동궤적에 래치(60)와 간섭되지 않도록 가이드스토퍼(56)가 구비된다. 상기 가이드스토퍼(56)는 리어케이스(31)의 내면에서 수직으로 연장되고, 그 선단에서 상기 내면과 평행하게 소정 길이 연장되어 래치(60)의 설치 위치를 한정하고 이동을 안내한다.

한편, 상기 리어케이스(31)의 내면에는 래치(60)의 이동궤적을 따라 다수개의 지지노브(58)가 구비된다. 상기 지지노브(58)는 래치(60)의 일면이 직접 닿아 지지되는 부분이다. 상기 지지노브(58)는 래치(60)의 이동방향에 수직인 방향으로 길게 형성되는데, 리어케이스(31)의 내면에서 돌출된 정도가 달리된다. 이는 상기 리어케이스(31)의 선단이 약간의 곡률을 가지는 곡면으로 형성되어 있어 이를 보정하기 위함이다. 따라서, 리어케이스(31)의 대응되는 부분의 형상이 평면이라면 지지노브(61)가 구비되지 않아도 된다.

상기 가이드후크(52)나 가이드스토퍼(56)에 의해 가이드되는 래치(60)의 면과 반대쪽 면을 가이드하도록 가이드편(59)이 형성된다. 상기 가이드편(59)은 상기 체결보스(50)와 가이드후크(52)의 사이에 해당되는 위치에 구비된다. 상기 가이드편(59)은 상기 리어케이스(31)의 내면에 수직으로 돌출되어 형성된다.

래치(60)를 구성하는 래치몸체(61)는 길이가 길게 형성된 바아 모양이다. 상기 래치몸체(61)는 최소한 상기 프론트케이스(32)의 걸고리슬롯(38) 사이의 거리에 대응되는 길이를 가진다. 상기 래치몸체(61)는 단면이 대략 4각형인데 내부는 비어있고 일면으로 개구되게 형성된다. 상기 래치몸체(61)의 내부에는 격벽(62)이 다수개 구비되어 래치몸체(61)의 강도를 유지하게 된다.

상기 래치몸체(61)의 양단에는 걸고리(64)가 형성된다. 상기 걸고리(64)의 선단은 상기 래치몸체(61)의 길이방향으로 일정 길이 돌출되어 상기 본체부(20)의 걸이홈(26)에 선택적으로 걸어진다. 상기 걸고리(64)는 되도록 상기 래치몸체(61)의 양단에 인접한 위치에 형성되는 것이 바람직하다.

상기 래치몸체(61)의 일단부에는 복원부재걸이부(65)가 형성된다. 상기 복원부재걸이부(65)에는 아래에서 설명될 복원부재(80)의 일단부가 걸어져, 탄성력을 래치몸체(61)에 작용하게 한다.

상기 래치몸체(61)에는 적어도 2군데에 이동안내부(66)가 형성된다. 상기 이동안내부(66)는 래치몸체(61)의 중간중간에 형성되는 것으로, 그 내부를 상하로 관통하여 안내슬롯(68)이 형성된다. 상기 안내슬롯(68)의 내부에는 상기 체결보스(50)가 위치된다. 따라서, 상기 안내슬롯(68)과 체결보스(50)에 의해 상기 래치(60)의 이동이 안내된다. 이를 위해, 상기 안내슬롯(68)은 상기 체결보스(50)의 직경보다 상대적으로 길게 형성되어, 걸고리(64)가 걸이홈(26)에 걸어지고 해지되는데 필요한 행정을 발생시킬 수 있도록 한다.

상기 래치몸체(61)의 중앙에 해당되는 일면을 관통하여서는 노브고정슬롯(70)이 형성된다. 상기 노브고정슬롯(70)은 상기 걸고리(64)가 형성된 면에 수직한 면에 형성된다. 즉 상기 노브고정슬롯(70)은 상기 노브안착홈(46)의 노브가이드슬롯(44)과 대응되는 위치에 있도록 형성된다.

상기 래치몸체(61)에는 상기 가이드후크(52)와 대응되는 위치에 단차부(72)가 형성된다. 상기 단차부(72)는 상기 래치몸체(61)의 다른 부분보다 상대적으로 낮게 형성되는 부분이다. 따라서, 상기 가이드후크(52)의 걸림턱(53)은 상기 단차부(72)에 안착되어 래치몸체(61)의 이동을 안내한다. 상기 단차부(72)중 적어도 일측은 상기 래치몸체(61)의 이동궤적과 대응되는 영역에 걸쳐 형성되는 것이 바람직하다.

상기 래치몸체(61)에는, 도 4에 잘 도시된 바와 같이, 상기 노브고정슬롯(70)과 대응되는 위치에 후크공(74)과 가이드공(76)이 형성된다. 상기 후크공(74)과 가이드공(76)은 아래에서 설명될 조작노브(90)의 걸이후크(93)와 조립가이드핀(93)이 각각 삽입되는 부분이다. 상기 가이드공(76)은 상기 후크공(74)중 어느 하나에 더 근접한 위치에 형성된다.

복원부재(80)는 상기 래치(60)를 일방향으로 당겨주는 역할을 한다. 상기 복원부재(80)는 인장코일스프링이 사용된다. 상기 복원부재(80)는 상기 래치(60)의 걸고리(64)가 상기 본체부(20)의 걸이홈(26)에 걸어지는 방향으로 탄성력을 발휘한다.

상기 리어케이스(31)의 일측에는 고리부(82)가 형성된다. 상기 고리부(82)는 복원부재(80)의 일단이 걸어지는 부분이다. 상기 고리부(82)는 래치(60)의 이동궤적 일측 끝부분에서 소정 거리 떨어진 위치에 형성되어 있다.

조작노브(90)는 상기 래치(60)를 이동시키는 힘을 전달받는 부분이다. 상기 조작노브(90)의 노브몸체(91)는 상기 돌출편(42)의 하부에 해당되는 리어케이스(31)의 내부에 위치되는 것이다. 상기 노브몸체(91)의 양단에는 상기 노브고정슬롯(70)을 관통하여 상기 후크공(74)에 걸어지는 걸이후크(93)가 각각 구비된다. 상기 걸이후크(93)는 선단에 걸림턱(94)이 구비되고, 약간의 탄성변형이 이루어지면서 상기 후크공(74)에 걸어진다.

상기 노브몸체(91)의 일측에는 조립가이드핀(95)이 형성된다. 상기 조립가이드핀(95)은 상기 걸이후크(93)의 연장방향과 같은 방향으로 소정 길이만큼 연장되는 것으로, 일측 걸이후크(93)쪽으로 치우쳐 형성된다. 상기 조립가이드핀(95)은 조작노브(90)가 래치(60)에 조립되는 방향을 안내하는 역할을 한다.

상기 노브몸체(91)의 일측에는 손잡이부(97)가 구비된다. 상기 손잡이부(97)는 상기 노브안착홈(46)에 안착되는 것으로, 표면에는 미끄럼을 방지하기 위한 구성들이 구비되는 것이 바람직하다. 상기 손잡이부(97)는 조작노브(90)를 사용자가 손으로 조작할 수 있도록 하는 부분이다.

이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 휴대용 컴퓨터의 래치장치의 작용을 상세하게 설명한다.

먼저, 본 발명에서 래치(60)와 조작노브(90)를 조립하는 것을 설명한다. 상기 래치(60)는 상기 리어케이스(31)의 내면 선단에 안착된다. 즉, 상기 체결보스(50), 가이드후크(52), 가이드스토퍼(56) 및 가이드핀(59)에 의해 이동이 가이드되도록 된다.

상기, 체결보스(50)는 상기 래치(60)의 이동안내부(66)의 안내슬롯(68)에 안착되고, 상기 가이드후크(52)는 각각 래치몸체(61)의 면과 그에 수직하는 면에 접촉된다. 특히 상기 가이드후크(52)의 걸림턱(53)은 상기 단차부(72)에 안착된다. 상기 가이드스토퍼(56)는 상기 래치몸체(61)의 일단부에서 래치몸체(61)의 일면을 안내함과 동시에 래치몸체(61)가 상기 리어케이스(31)의 내면과 반대되는 쪽으로 이동되지 않도록 안내하는 역할을 한다. 상기 가이드편(59)은 상기 가이드후크(52) 및 가이드스토퍼(56)와 반대되는 래치몸체(61)의 면에 접촉된다. 이와 같은 상태가 도 5a에 도시되어 있다.

상기 래치몸체(61)의 일단부에 있는 복원부재걸이부(65)에는 복원부재(80)의 일단부가 걸어진다. 상기 복원부재(80)의 타단부는 상기 리어케이스(31)의 걸이부(82)에 걸어져, 도 5a를 기준으로 상기 복원부재(80)는 래치몸체(61)를 항상 좌측방향으로 당기게 된다.

다음으로, 상기 조작노브(90)가 래치몸체(61)에 장착된다. 상기 조작노브(90)는 상기 노브안착홈(46)의 노브가이드슬롯(44)을 관통해 상기 노브몸체(91)가 삽입된다. 이때, 상기 손잡이부(97)는 상기 돌출편(42)의 상면에 안착된다. 상기 노브가이드슬롯(44)을 관통한 조작노브(90)의 노브몸체(91)는 상기 래치몸체(61)에 형성된 노브고정슬롯(70)에 삽입된다.

그리고, 상기 노브몸체(91)에 형성된 걸이후크(93)는 상기 후크공(74)에 각각 걸어진다. 이때, 상기 조립가이드편(95)은 상기 가이드공(76)에 삽입된다. 상기 조립가이드편(95)은 상기 조작노브(90)의 조립방향이 반대로 되었을 경우에는 상기 가이드공(76)에 삽입되지 않는다. 이는 상기 조립가이드편(95)이 일측 걸이후크(93)에 상대적으로 더 인접하여 형성되고, 상기 가이드공(76) 역시 일측 후크공(74)에 더 인접하여 형성되어 있기 때문이다. 이와 같이 조작노브(90)가 조립된 상태가 도 5b에 도시되어 있다.

그리고, 액정패널(33) 등 디스플레이부(30)의 내부에 필요한 부품이 모두 설치되고 나면, 상기 프론트케이스(32)가 조립된다. 상기 프론트케이스(32)는 상기 리어케이스(31)에 후크형상에 의해 가조립되고, 상기 체결공(36)을 관통하여 나사가 상기 체결보스(50)에 체결됨에 의해 결합된다.

다음으로, 본 발명의 래치장치가 동작되는 것을 설명한다. 디스플레이부(30)가 본체부(20)에 겹쳐지게 되는 과정에서는 상기 걸고리(64)의 선단이 상기 걸이홈(26)의 일측을 따라 안내되어, 상기 래치몸체(61)가 상기 복원부재(80)의 탄성력을 극복하면서 도면을 기준으로 우측으로 이동된다.

그리고, 상기 걸고리(64)가 상기 걸이홈(26)에 완전히 걸어지게 되면, 상기 복원부재(80)의 복원력에 의해 래치몸체(61)가 원래의 위치로 이동하게 되고, 본체부(20)와 디스플레이부(30)의 체결이 이루어진다.

이와 같은 상태에서 상기 본체부(20)와 디스플레이부(30)의 체결을 해제하기 위해서는, 사용자가 상기 조작노브(90)를 조작하면 된다. 즉, 상기 조작노브(90)의 손잡이부(97)를 상기 노브안착홈(46)내에서 이동시킨다. 상기 조작노브(90)가 움직이면, 상기 래치(60)가 함께 이동된다. 따라서, 상기 래치몸체(61)는 상기 체결보스(50), 가이드후크(52), 가이드스토퍼(56) 및 가이드편(59)에 의해 안내되면서 이동된다. 이때, 상기 래치몸체(61)는 상기 복원부재(80)의 탄성력을 극복하면서 이동된다.

상기 래치몸체(61)의 이동에 의해 상기 걸고리(64)는 걸이홈(26)에의 체결상태가 해제된다. 물론 래치몸체(61)의 이동은 단순히 체결상태가 해제된 것이지 걸이홈(26)에서 걸고리(64)가 빠져나온 것은 아니다. 즉, 사용자가 상기 디스플레이부(30)를 본체부(20)에 대해 힌지부(28)를 중심으로 회전시킴에 의해 걸고리(64)가 걸이홈(26)에서 빠져나오게 되는 것이다.

그리고, 사용자가 상기 조작노브(90)에 가하던 힘을 제거하면 상기 래치몸체(61)는 상기 복원부재(80)의 복원력에 의해 원래의 위치, 즉 도 5b에 도시된 위치로 이동된다.

본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

예를 들면 상기 체결보스(50), 가이드후크(52), 가이드스토퍼(56) 및 가이드편(59)의 배열은 래치몸체(61)의 이동을 안내할 수 있다면 어떠한지라도 상관이 없다.

그리고, 본 실시예에서는 상기 래치(60)가 리어케이스(31)에 설치되는 것으로 설명되었으나, 래치(60)가 설치되는 부분이 리어케이스(31)의 선단에 구비되어 리어케이스(31)의 일부를 구성하는 안테나커버(도시되지 않음)가 될 수도 있다.

**발명의 효과**

위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 휴대용 컴퓨터의 래치장치에서는 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.

본 발명에서는 하나의 조작노브로 두개의 걸고리를 구비하는 래치몸체가 동작되도록 래치장치의 구성이 이루어져 있다. 따라서, 사용자가 한손으로 본체부와 디스플레이부의 체결상태를 해제할 수 있어 상대적으로 조작이 편리하게 되는 효과가 있다.

그리고, 본 발명에서는 래치몸체의 중간에 적어도 2개의 이동안내부를 형성하고, 이동안내부에 형성된 안내슬롯에 리어케이스의 체결보스가 안착되게 하여 래치몸체의 이동을 안내함과 동시에 래치몸체가 리어케이스에 견고하게 위치될 수 있도록 하였다. 따라서, 상기 래치몸체의 길이를 상대적으로 길게 할 수 있게 되어, 상대적으로 큰 디스플레이부의 양단에 걸고리를 위치시켜 본체부와 디스플레이부의 체결을 보다 견고하게 할 수 있다.

한편, 래치몸체의 안내슬롯에 위치되는 체결보스는 리어케이스와 프론트케이스를 체결하는 역할도 하는 것이어서, 디스플레이부 내부의 공간을 보다 효율적으로 사용할 수 있게 되는 효과도 얻을 수 있다. 특히, 체결보스가 프론트케이스에 체결되면서 래치몸체의 설치위치가 확실하게 설정될 수 있게 되는 효과도 있다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1.**

본체부에 대해 디스플레이부가 힌지부를 중심으로 겹쳐지고 펼쳐지게 동작되는 휴대용 컴퓨터에 있어서,

소정의 길이를 가지는 래치몸체를 구비하고 상기 래치몸체의 양단에 디스플레이부의 선단으로 돌출되어 상기 본체부의 일측에 선택적으로 걸어지는 걸고리가 구비하며 내부에 안내슬롯이 형성되는 이동안내부가 구비되어 상기 디스플레이부의 내부에 직선운동되게 설치되는 래치와,

일측이 상기 래치몸체와 분리가능하게 결합되고 상기 디스플레이부의 외부로 손잡이부가 노출되게 설치되는 조작노브와,

상기 래치몸체를 상기 걸고리가 상기 본체부에 체결되는 방향으로 이동시키는 힘을 제공하는 복원부재를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 래치장치.

**청구항 2.**

제 1 항에 있어서, 상기 이동안내부는 상기 래치몸체에 적어도 2개 이상이 구비됨을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 래치장치.

**청구항 3.**

제 2 항에 있어서, 상기 이동안내부의 안내슬롯에는 디스플레이부의 외관을 구성하는 리어케이스와 프론트케이스의 결합을 위한 체결보스가 안착되어 래치의 이동을 안내하고 설치위치를 설정함을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 래치장치.

**청구항 4.**

제 1 항에 있어서, 상기 래치는 상기 디스플레이부의 외관을 형성하는 리어케이스에 설치되는데, 상기 리어케이스의 내면에는 래치의 이동을 안내하도록 래치몸체의 일측을 안내하는 적어도 2개의 가이드후크와, 상기 가이드후크가 안내하는 래치몸체의 반대측을 안내하는 적어도 2개의 가이드편이 구비됨을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 래치장치.

### 청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 가이드후크의 선단에는 걸림턱이 형성되어, 상기 래치몸체가 리어케이스의 내면에서 분리되는 방향으로의 움직임을 방지하는데, 상기 래치몸체에는 상기 걸림턱이 안착되는 부분이 단차부가 다른 부분에 비해 상대적으로 낮게 되도록 형성됨을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 래치장치.

### 청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 복원부재와 연결되는 래치몸체의 일단쪽에는 상기 리어케이스에 가이드스토퍼가 상기 래치몸체의 일측면과 이에 수직되는 면을 안내하도록 형성되어 래치몸체의 이동을 안내하고 설치위치를 설정함을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 래치장치.

### 청구항 7.

제 1 항에 있어서, 상기 조작노브는,

상기 래치몸체와의 결합을 위한 걸이후크가 구비되는 노브몸체와,

상기 노브몸체의 일측에 구비되고 상기 디스플레이부의 외부로 노출되는 손잡이부와,

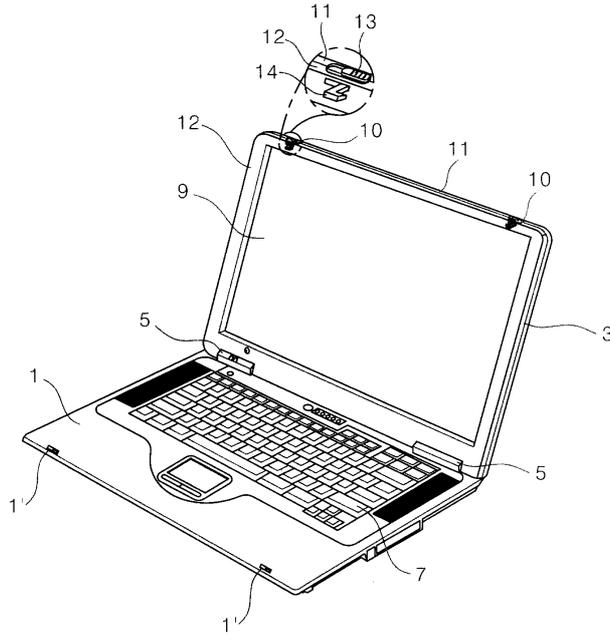
상기 노브몸체의 삽입방향을 안내하는 조립가이드핀을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 래치장치.

### 청구항 8.

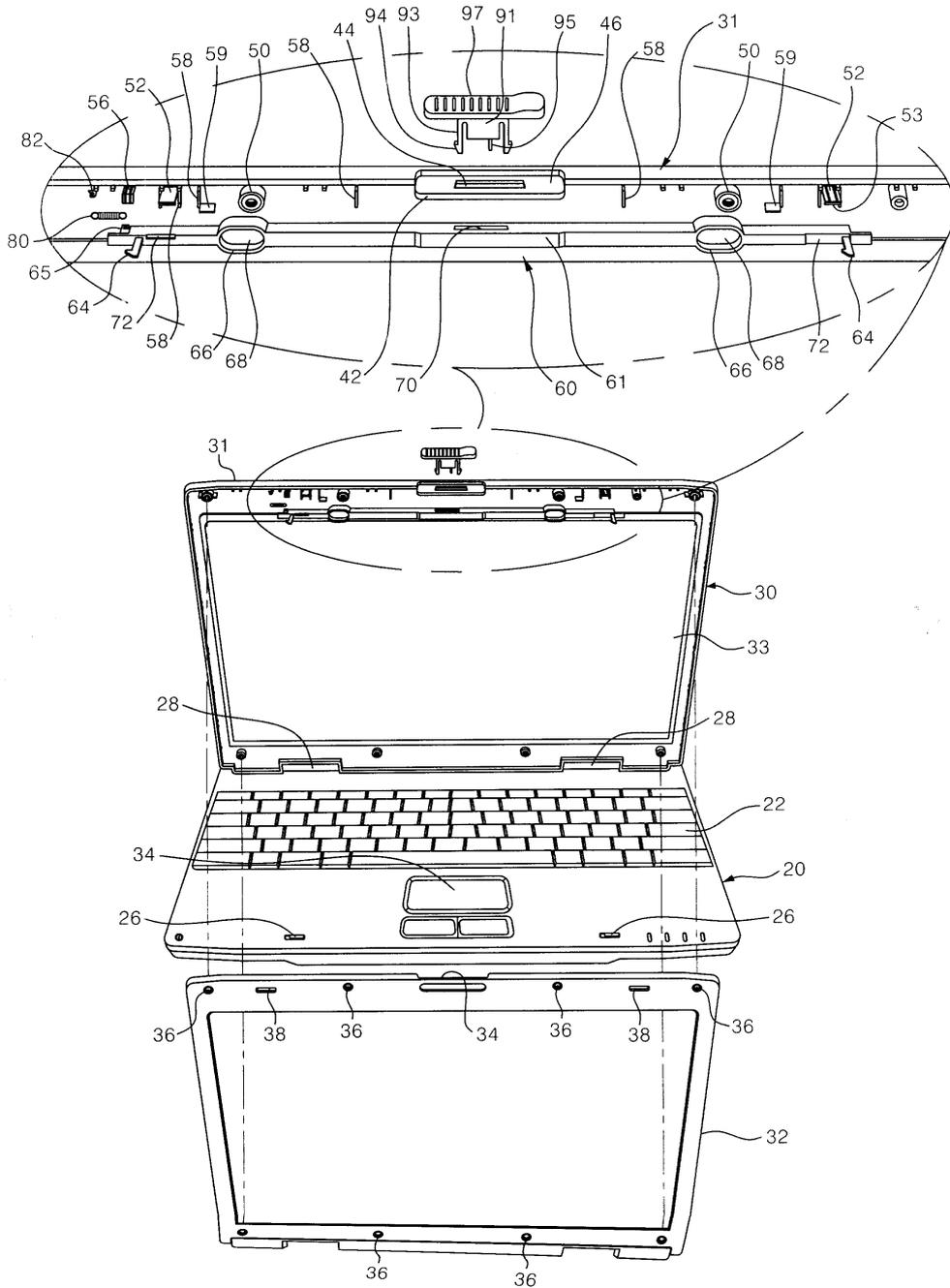
제 1 항 내지 제 7 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 디스플레이부의 외관을 구성하는 리어케이스에는 상기 래치몸체가 안착되는 지지노브가 다수개 형성되는데, 상기 지지노브는 상기 래치몸체가 리어케이스의 형상에 상관없이 전체가 일정한 높이에 위치되도록 함을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 래치장치.

도면

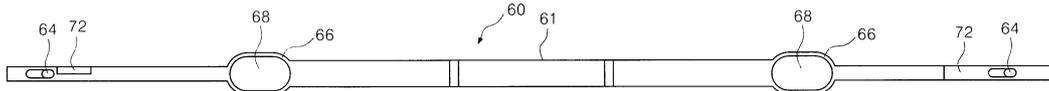
도면1



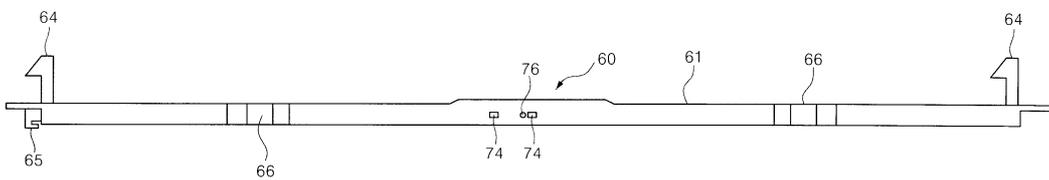
도면2



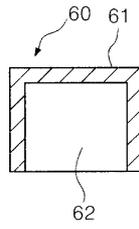
도면3a



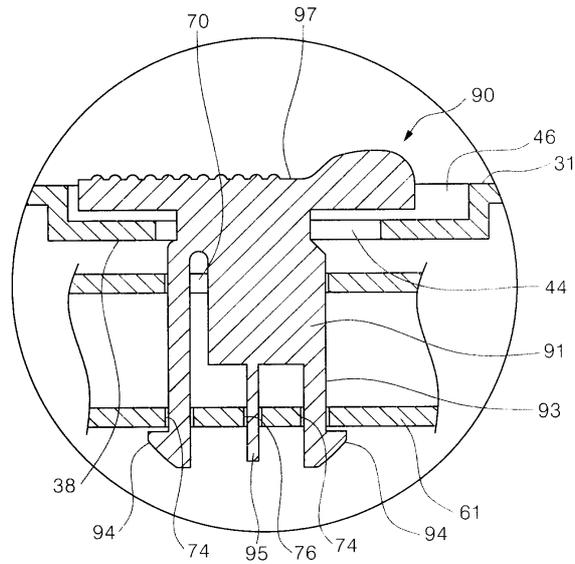
도면3b



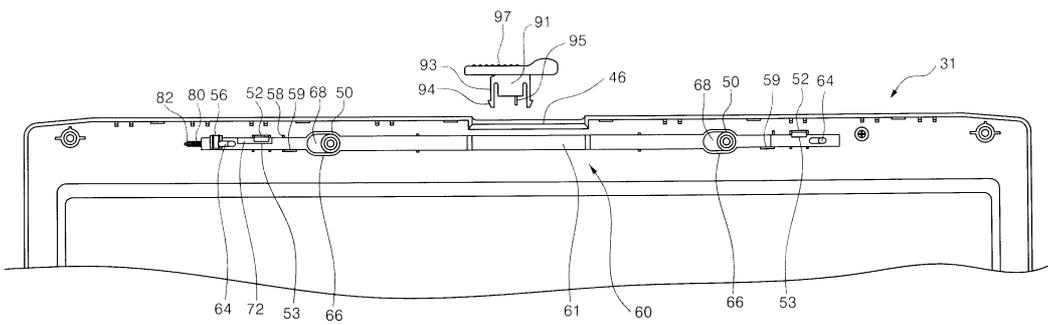
도면3c



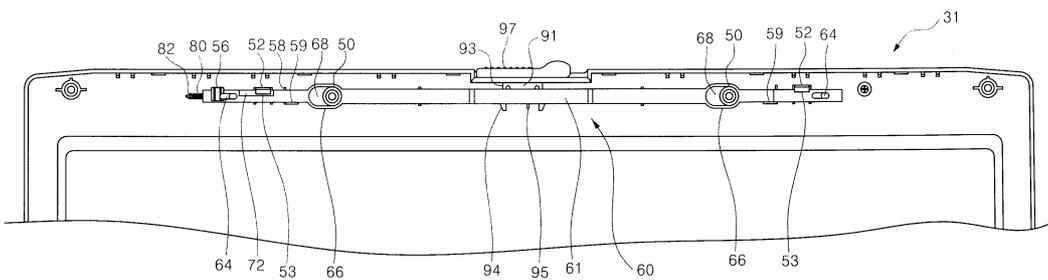
도면4



도면5a



도면5b



도면5c

