

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
G06F 1/16

(45) 공고일자 1991년02월08일
(11) 공고번호 실 1991-0000799

(21) 출원번호	실 1987-0010543	(65) 공개번호	실 1988-0001191
(22) 출원일자	1987년06월30일	(43) 공개일자	1988년02월23일
(30) 우선권주장	61-98840 1986년06월30일 일본(JP)		
(71) 출원인	가부시기가이샤 도시바 와다리 스키이찌로오		
	일본국 가나가와켄 가와사끼시 사이와이구 호리가와쵸오 72		
(72) 고안자	사이토 요시오		
	일본국 도오쿄오도 오매시 스에히로쵸오 2-9 가부시기가이샤 도시바 오매공		
	장내		
	사사끼 가쓰마루		
	일본국 도오쿄오도 오매시 스에히로쵸오 2-9 가부시기가이샤 도시바 오매공		
	장내		
(74) 대리인	유영대, 나영환		

심사관 : 이범호 (책
자공보 제1367호)

(54) 휴대 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

휴대 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안에 따른 개인용 컴퓨터, 즉 휴대장치의 외양을 도시한 사시도.

제2도는 휴대장치의 디스플레이 유니트와 힌지부재를 결합하는 기구의 사시도.

제3도는 힌지부재의 분해도.

제4도는 힌지카바의 내부 구조를 도시한 평면도.

제5도는 힌지 베이스의 내부 구조를 도시한 평면도.

제6도는 휴대장치의 베이스에 대해 토어션 바아를 유지하는 기구의 일부분에 대한 시시도.

제7도는 힌지 부재의 동작을 설명하는 다이어그램.

제8도는 디스플레이 유니트가 개폐되는 방법을 설명하기 위한 장치의 측면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 베이스

20 : 키보드

40 : 리세스

50 : 디스플레이 유니트

60 : LCD 디스플레이

76 : 스토킨

80a, 80b : 로크기구

82 : 토어션 바아

93a, 93b : 코일 스프링

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 베이스와 그 위에 접혀질 수 있는 평면 패널 디스플레이를 구비하는 휴대장치에 관한 것으로, 특히 디스플레이를 베이스에 결합시키기 위한 힌지기구에 관한 것이다.

최근에, 개인용 컴퓨터 및 워드 프로세서와 같은 장치가 휴대용 크기로 소형화 되어 왔다. 이들 각 휴대장치는 액정 디스플레이(LCD)나 플라즈마 디스플레이와 같은 대형의 평면 패널 디스플레이 유니트를 갖는다. 평면 패널 디스플레이 유니트는 힌지 기구에 의해 장치의 베이스와 결합되고, 상기 베이스는 키보드 및 다른 구성요소를 갖는다. 디스플레이 유니트를 키보드 상에 접혀질 수 있다. 디스플레이 유니트가 키보드 상에 접혀질 경우, 휴대장치는 소형 서류가방(stitchde case)과 같이 보이고, 휴대가 가능한 정도로 충분한 소형이다.

이러한 형태의 휴대장치에 사용된 종래의 힌지기구는 평면 패널 디스플레이 유니트가 그 자체의 무게로 인하여 키보드 위에 불시에 떨어지는 것을 방지하기 위해 충분히 견고하고 강하게 만들어 졌다. 그러나 힌지기구는 너무 강하여 오퍼레이터가 평면 패널 디스플레이 유니트를 개폐시키는 것을 곤란하게 한다.

설상가상으로, 힌지기구는 디스플레이 유니트가 반복하여 개폐됨에 따라 점차로 닳고, 이로써 디스플레이 유니트가 그 자체의 무게로 인하여 키보드 위에 불시에 떨어질 가능성이 있다. 디스플레이 유니트의 그러한 불시의 낙하로 인하여, 오퍼레이터의 손가락이 상처를 입거나 키보드 또는 디스플레이 유니트 자체가 손상될 우려가 있다.

본 고안의 제1목적은 평면 패널 디스플레이 유니트를 원활하게 개폐시키는 것을 가능하게 하는 것이다.

본 고안의 제2목적은 평면 디스플레이 유니트의 그 자체 무게로 인한 불시의 낙하로부터 발생할 수 있는 상처나 손상에 대하여 오퍼레이터와 휴대장치의 안정성을 보장하는 것이다.

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 고안에 따른 휴대장치는 디스플레이 표면에 화상을 디스플레이하기 위한 디스플레이 수단과, 힌지 수단에 의해 디스플레이 수단을 지지하기 위한 베이스 수단과, 토오션 바아 수단을 구비한다. 베이스 수단은 상측 표면을 갖는다. 힌지수단은 축을 갖는다. 디스플레이 수단은 베이스의 상측표면을 행하여 덮여지거나 윗쪽으로 열려지도록 축 주위로 회전한다. 디스플레이 표면은 폐쇄될때 베이스의 상측 표면으로 향하고, 개방될때 보는 사람에게 노출된다. 토오션 바아 수단은 상측 표면을 향한 디스플레이 수단의 그 자체 무게로 인한 회전을 정지시킨다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안을 상세히 설명한다.

전체 도면에 걸쳐서, 동일하거나 유사한 구성요소에 대하여는 동일한 부호를 사용하였다.

제1도는 본 고안이 적용된 휴대용의 개인용 컴퓨터의 외양을 도시한 사시도이다. 개인용컴퓨터는 베이스(10)를 구비하고, 베이스(10)는 상측 표면(11)을 갖는다. 상측 표면(11)은 그 전면부(12)에 키보드(20)를 갖는다. 상측표면(11)은 또한 후면부(30)를 갖는다. 후면부(30)는 전면부(12)보다 더 두껍다. 후면부(30)는 리세스(40)를 갖는다. 또한, 개인용 컴퓨터는 LCD 디스플레이(60)를 갖는 디스플레이 유니트(50)를 구비한다. 디스플레이 유니트(50)는 리세스(40)내의 힌지 부재(70)에 의해 베이스(10)에 결합된다. 디스플레이유니트(50)는 키보드(20)상에 접혀져서 유지될 수 있다. 디스플레이 유니트(50)의 양측면은 로크 기구 (80a, 80b)를 갖는다. 베이스(10)는 2개의 로크 호울(80a, 80b)을 갖는다. 유니트(50)가 키보드(20)상에 접혀질 경우 로크 기구(80a, 80b)는 로크 호울(81a, 81b)안으로 미끄러져 들어가고, 이에 의해 디스플레이 유니트(50)가 베이스(10)에 로크된다.

제2도는 디스플레이 유니트(50)와 힌지부재(70)를 결합하는 기구에 대한 사시도이다. 제2도는 도시된 바와 같이, 힌지 하우징(72)은 한쌍의 힌지축(71a, 71b)을 갖는다. 힌지축(71a, 71b)은 하우징(72)의 측면 단부로 부터 돌출한다.

힌지 축(71a)은 단부(73a)에 형성된 호울(74a)과, 또한 단부(73a)로부터 돌출한 클로우(75a)를 갖는다. 힌지축(71b)은 단부(73b)에 형성된 호울(74b)과, 또한 단부(73b)로부터 돌출한 클로우(75b)를 갖는다. 한쌍의 스톱퍼(76a, 76b)는 하우징(72)의 양측면으로 부터 각각 돌출된다. 스톱퍼(76a, 76b)는 한단부에서 테이퍼식 부분(77a, 77b) 및 제1스톱퍼 스트립(78a, 78b)을 갖는다. 클로우(75a, 75b)는 제1스톱퍼 스트립(78a, 78b) 쪽으로 인접하고, 이에 의해 힌지 하우징(72)에 관련한 힌지축(71a, 71b)의 회전을 제한한다. 힌지하우징(72)의 양단부에는 2개의 호울(79a, 79b)이 형성되어 있다. 디스플레이 유니트(50)의 하측 단부는 리세스(51)를 갖는다. 2개의 보스(53a, 53b)는 각각 리세스(51)의 양측면(52a, 53b)으로부터 돌출한다. 상기 보스(53a, 53b)는 힌지축(71a, 71b)의 울(74a, 74b)에 삽입된다. 보스(53a, 53b) 및 힌지축(71a, 71b)은 제1축을 형성한다. 토오션 바아(82)는 호울 (79a)을 통하여 힌지 하우징(72)으로부터 돌출한다. 힌지 하우징(72)의 중앙부분 및 리세스(51)내의 중앙 부분은 길게 연장된 호울(83)을 갖는다.

가요성 케이블(도시생략)이 상기 호울(83)을 통과하여, 베이스(10)와 디스플레이 유니트(50)를 전기적으로 접속시킨다.

제3도는 힌지부재(70)의 분해사시도이다. 제3도에 도시된 바와같이, 힌지 하우징(72)은 힌지 카바(72a) 및 힌지 베이스(72b)를 갖는다. 호울(84a, 84b)은 힌지 베이스(72b)의 전면벽에 형성된다. 나사 호울(85a, 85b)은 힌지 카바(72a)의 내측표면에 형성된다. 나사(86a, 86b)는 호울(84a, 84b)을 통하여 삽입되어 나사 호울(85b, 85b)과 나사식으로 결합된다. 힌지 카바(72) 및 힌지 베이스(72b)는 이렇게 함으로써 함께 결합된다. 힌지 카바(72a)는 한 측면에서 반원형 절단부(87a, 87c)를 갖고, 다른 측면에서 반원형 절단부(87a, 87d)를 갖는다. 또한 힌지 베이스(72b)는 한측면에서 반원형 절단부(88a, 88c)를 갖고, 다른 측면에서 반원형 절단부(88b, 88d)를 갖는다. 힌지 카바(72a)와 힌지 베이스(72b)가 일체로 결합될 경우, 힌지축(71a)이 삽입되는 호울을 절단부(87a, 88a)가 형성하고, 힌지축(71b)이 삽입되는 호울을 절단부(87b, 88b)가 형성된다. 또한, 카바(72a)와 베이스(72b)가 함께 결합될 경우, 절단부(87c, 88c)는 호울(79a)을 형성하고, 절단부(87d, 88d)는 호울(79b)을 형성하며, 두 호울(79a, 79b)은 제2도에 도시되어 있다. 힌지축 (71a, 71b)의 내측단부(90a, 90b)는 각각 축 홀더(91a, 91b)에 삽입된다. 축 홀더(91a, 91b)는 나사(92a, 92b)에 의해 힌지 베이스(72b)의 내측 표면에 고정된다. 제1코일 스프링(93a, 93b)은

축(71a, 71b)의 내측단부(90a, 90b)둘레로 감겨진다. 코일스프링(93a, 93b)은 한단부에서 내측단부(90a, 90b)에 각각 접속된다. 각 코일 스프링(93a, 93b)의 다른 단부는 고리이다. 코일스프링(93a)이 고리형의 다른 단부는 홀더(91a)와 함께 나사(92a)에 의해 힌지 베이스(72b)에 고정된다.

마찬가지로, 코일스프링(93b)의 고리형의 다른단부는 홀더(91b)와 함께 나사(92b)에 의해 힌지베이스(72b)에 고정된다. 토오션 바아(82)는 힌지 하우징(72)내에 제공된다. 토오션 바아(82)는 한단부에서 후크(82a)를 갖는다. 후크(82a)는 나사(92a)둘레로 감겨지고, 나사(86a, 86b)에 의해 일체로 고정된 힌지 카바(72a)와 힌지베이스(72a)와 힌지베이스(72b)사이에서 고정된다. 토오션 바아(82)의 다른 단부(82b)는 편평하다. 이 편평한 단부(82b)는 힌지하우징(72)의 호울(79b)을 통하여 연장되어 힌지 하우징(72)으로부터 돌출한다. 보스(42a, 42b)는 리세스(40)의 측벽(41a, 41b)상에 구성된다. 일측벽 상에 구성된 보스(42b)는 토오션 바아(82)의 단부(92b)가 삽입되는 호울(43b)을 갖는다.

호울(44)은 리세스(40)의 후면벽에 형성된다. 가요성 케이블(도시생략)이 이 호울(44)을 통하여 안내된다. 보스(42a, 42b)는 힌지 하우징(72)의 호울(79a, 79b)에 삽입되어 제2축을 형성한다. 홈(44a, 44b)은 리세스(40)의 측벽(41a, 41b)의 상측부에 형성된다. 힌지부재(72b)는 양단부에 장방형 리세스(45a, 45b)를 갖는다. 전술한 바와 같이, 스톱퍼(76a, 76b)는 한단부에서 테이퍼식 부분(77a, 77b)는 한단부에서 테이퍼식 부분(77a, 77b) 및 제1스토퍼 스트립(78a, 78b)을 갖는다. 다른 단부에서, 스톱퍼(76a, 76b)는 제2스토퍼 스트립(46a, 46b)을 갖는다. 제4도에는 힌지카바(72a)의 내부 구조가 도시되어 있다. 토오션 바아(82)의 후크(82a)는 U자형이고, 나사 호울(85a)을 에워싸게끔 배치된다. 토오션 바아(82)는 홈(93)내에 위치하고, 힌지 카바(72a)로부터 안내된다. 힌지축(71a, 71b)은 홈(94a, 94b)내에 제공된다.

제5도에는 힌지 베이스(72b)의 내부 구조가 도시되어 있다.

제5도에 도시된 바와 같이, 힌지축(71a, 71b)은 홈(95a, 95b)내에 배치된다. 축(71a, 71b)은 축 홀더(91a, 91b)를 통과한다. 축(71a)은 코일 스프링(93a)의 한 단부에 접속되고, 축(71b)은 코일 스프링(93b)의 한 단부에 접속된다. 코일 스프링(93a)의 다른 단부는 축 홀더(91a)와 함께 나사(92a)에 의해 힌지 베이스(72b)에 고정된다. 마찬가지로, 코일 스프링(93b)의 다른 단부는 축 홀더(91b)와 함께 나사(92b)에 의해 힌지 베이스(72b)에 고정된다. 스톱퍼(76a, 76b)의 테이퍼식 부분(77a, 77b)과 제1스토퍼 스트립(78a, 78b)은 힌지 베이스(72b)의 장방형 리세스(45a, 45b)에 배치된다. 제2코일 스프링(47a)은 스톱퍼(76a)와 힌지 베이스(72b)의 벽(96a)사이에 삽입된다. 제2코일 스프링(47b)은 스톱퍼(76b)와 힌지 베이스(72b)의 벽(96b)사이에 삽입된다. 힌지축(71a, 71b)의 클로우(75a, 75b)가 스톱퍼(76a, 76b)와 접촉하고 있지 않는한, 제2코일 스프링(47a, 47b)은 스톱퍼(76a, 76b)의 스톱퍼 스트립(46a, 46b)을 힌지 베이스(72b)의 벽위로 민다.

제6도는 토오션 바아(82)의 편평한 단부(82b)를 유지하는 기구의 일부분에 대한 사시도이다. 베이스(10)의 후면부(30)의 내측면에 L자형 브래킷(100)이 고착된다. 브래킷(100)은 장방형 호울(101)을 갖는다. 힌지 하우징(72)의 호울(79b)로부터 돌출하는 편평한 단부(82b)는 보스(42b)의 호울(43b)을 통과하여 장방형 호울(101)내에 삽입된다. 토오션 바아(82)는 이에 의해 유지되는 회전하는 것으로부터 방지된다. 힌지 하우징(72)의 호울(79b)에 삽입된 보스(42b)에 의해 구성된 제2축상에 장방형 호울(101)이 배치된다. 힌지 하우징(72)이 제6도에 도시된 바와 같이 지지될 때, 편평한 단부(82b)의 표면(102)은 위쪽으로 향한다. 힌지 하우징(72)이 베이스(10)의 바닥에 관련하여 수직으로 지지되는 한, 토오션 바아(82)은 전혀 비틀리지 않고, 따라서 힌지 하우징(72)을 회전시킬 힘을 가하지 않는다.

이하, 본 고안의 일실시예의 동작을 설명한다.

먼저, 디스플레이 유닛(50)가 개폐되는 방법을 설명하기 전에 제7a도 내지 제7d도를 참조하여 힌지부재(70)의 동작을 설명하겠다. 장방형 리세스(103)는 힌지축(71a, 71b)각각의 끝에 형성된다. 디스플레이 유닛(50)는 접속 구획(리세스)(51)을 갖는다. 이 구획(51)의 측벽으로부터 장방형 돌출부(54a, 54b)가 돌출된다. 돌출부(54a, 54b)는 리세스(103)와 실질적으로 동일한 크기 및 형태를 가지며, 리세스(103)내에 삽입된다.

디스플레이 유닛(50)가 제1축 주위로 회전될 경우, 힌지 축(71a, 71b)이 또한 회전한다. 힌지축(71a, 71b)과 디스플레이 유닛(50)가 제7a도 및 7b도에 도시된 바와 같이 사실상 선형 정렬로 되어 있는 한, 힌지축 클로우(75a, 75b)는 스톱퍼(76a, 76b)의 제1스토퍼 스트립(78a, 78b)위로 밀려진다.

따라서, 디스플레이 유닛(50)가 제7a도에도시된 것 보다 힌지 베이스(72a)쪽으로 더 경사질 수 없다. 오퍼레이터가 힌지 축(71a, 71b)의 제1축 주위로 디스플레이 유닛(50)를 회전시켜서 제7c도 및 제7d도에 도시된 바와 같이 힌지 카바(72a)쪽으로 유닛(50)를 경사지게 할 때에는 힌지축(71a, 71b)이 회전하고 이에 의해 클로우(75a, 75b)가 스톱퍼(76a, 76b)로부터 멀리 이동한다. 힌지축(71a, 71b)의 클로우(75a, 75b)가 스톱퍼(76a, 76b)로부터 떨어지자마자, 제2코일 스프링(47a, 47b)는 화살표 X 방향으로 힌지 하우징(72)으로부터 외측으로 스톱퍼(76a, 76b)를 민다. 결국, 제2스토퍼 스트립(45a, 46b)은 힌지 베이스(72b)의 벽쪽으로 인접한다. 이에 의해, 스톱퍼(76a, 76b)가 정지된다. 오퍼레이터가 디스플레이 유닛(50)를 제7c도에 도시된 위치로부터 제7a도에 도시된 위치로 이동시킬때, 스톱퍼(76a, 76b)로부터 이동되었던 힌지축(71a, 71b)의 클로우(75a, 75b)는 스톱퍼(76a, 76b)의 테이퍼식 부분(77a, 77b)과 접촉한다. 그 결과로서, 클로우(75a, 75b)는 화살표 Y방향으로 제2코일 스프링(47a, 47b)의 힘에 대하여 힌지 하우징(72)의 중간 부분으로 스톱퍼(76a, 76b)를 뒤로 민다.

제8도는 디스플레이 유닛(50)가 개폐되는 방법을 설명하는 장치의 측면도이다. 이해를 돕기위하여 도면에는 장치가 개략적으로 예시되어 있다.

먼저, 디스플레이 유닛(50)가 개방되거나 떠받쳐지는 방법을 설명한다. 제8도에 (A)로 표시된 바와 같이, 디스플레이 유닛(50)는 베이스(10)의 전면부 상에 내려져서, 베이스(10)내에 형성된 로크호울(81a, 81b)에 결합되는 로크기구(80a, 80b)씩 채워진다. 이때, 토오션 바아(82)의 편평한 단부(82b)는 브래킷(100)의 호울(101)에 삽입되어 있는 상태이다. 따라서, 편평한 단부(82b)는 위쪽으로 향하고, 후크(82a)가 고정되는 힌지하우징(72)은 내려가서 키보드(20)에 평행하게 연장한다. 그러므로,

디스플레이 유닛(50)가 제8도(A)에 표시된 바와 같이 베이스(10)상에 내려지는 한, 토오션 바아(82)가 비틀린다.

비틀린 토오션 바아(82)는 디스플레이 유닛(50) 및 힌지부재(70)를 화살표 Z 방향으로 회전시키도록 힘을 발휘한다. 오퍼레이터가 로크 기구(80)를 해제하면, 이 힘에 의해 유닛(50)과 힌지부재(70)가 화살표 Z 방향으로 제2축 주위로 회전하게 되며, 이에 의해 키보드(20)로부터 디스플레이 유닛(50)가 올려진다. 이 힘은 토오션 바아(82)가 비틀리는 각도에 비례한다. 이 힘은 디스플레이 유닛(50) 및 힌지부재(70)가 화살표 Z 방향으로 올려짐에 따라 점차적으로 감소한다. 디스플레이 유닛(50)가 제8도(B)에 표시된 위치에 도달할 때, 토오션 바아(82)에 의해 발생된 힘은 디스플레이 유닛(50)의 무게와 평형을 이룬다. 이에 의해, 이 위치에서 디스플레이 유닛(50)이 정지된다. 다시 말하면, 디스플레이 유닛(50)이 제8도(B)에 도시된 위치에 머물 때, 바아(82)에 의해 발생되어 유닛(50)을 화살표 W 방향으로 회전시키게 하는 힘은 그 자체의 무게로 인하여 화살표 V 방향으로 유닛(50)을 회전되게끔 하는 힘과 동일하다. 이때, 힌지축(71a, 71b)의 클로우(75a, 75b)는 스톱퍼(76a, 76b)의 제1스톱퍼 스트립(78a, 78b)에 인접된 상태이다. 제1코일 스프링(93a, 93b)으로 인하여, 제1축 주위보다는 제2축 주위로 유닛(50)을 회전시키는 것이 더 쉽다. 이것으로 인하여, 제8도(B)에 도시된 위치로부터 화살표 Z 방향의 상향으로 오퍼레이터가 디스플레이 유닛(50)을 들어 올림에 따라, 유닛(50) 및 힌지하우징(72)은 서로 사실상 선형 정렬로 올려진다. 디스플레이 유닛(50) 및 힌지 부재(70)가 제8도(C)에 도시된 위치로 이동되어 베이스(10)의 바닥에 대해 직각을 이룬 경우, 힌지 카바(72a)의 표면(72c)이 리세스(40)의 후측면(104)상에 밀착된다. 그 결과로서, 힌지부재(70)는 더 이상 제2축 둘레로 회전하지 못한다.

오퍼레이터가 제8도(C)에 도시된 위치로부터 화살표 Z 방향으로 디스플레이 유닛(50)을 더 위로 밀면, 디스플레이 유닛(50)만이 제1축 주위로 회전하여 제8도(D)에 도시된 위치에 도달할 수 있다. 디스플레이 유닛(50)은 제8도(C) 및 (E)에 도시된 위치들 사이에서 제1축 주위로 회전될 수 있다. 힌지축(71a, 71b) 및 코일스프링(93a, 93b)의 작용으로 인하여, 디스플레이 유닛(50)은 이를 위치 사이의 어느 위치에도 설정될 수 있고, 여기서 오퍼레이터는 LCD 디스플레이(60)상에 데이터를 가장 명료하게 볼 수 있도록 디스플레이 유닛(50)을 조정할 수 있다.

디스플레이 유닛(50)이 화살표 Z 방향으로 제1축 주위로 회전될 경우, 제7a도 내지 제7d도를 참조하여 설명된 바와 같이, 힌지축(71a, 71b)의 클로우(75a, 75b)는 힌지 부재(70)의 스톱퍼(76a, 76b)로부터 멀리 이동된다. 클로우(75a, 75b)가 스톱퍼(76a, 76b)로 부재 이동하자마자, 스톱퍼(76a, 76b)는 힌지하우징(72)으로부터 외측으로 돌출한다. 힌지 하우징(72)이 베이스(10)바닥에 수직으로 배치될 때 이러한 것이 발생한다면 스톱퍼(76a, 76b)는 리세스(40)내의 절단된 홈(44a, 44b)안으로 미끄러져 들어간다. 이 경우에, 힌지 하우징(72)은 베이스(10)의 바닥에 수직으로 유지된다. 일단 힌지 하우징(72)이 이러한 방식으로 유지될 경우, 디스플레이 유닛(50)은 제8도(C) 및 (E)에 도시된 위치들 사이에서 화살표 Z 방향이나 화살표 J 방향으로 제1축 주위에서 회전될 수 있다.

이제, 키보드(20)상에 디스플레이 유닛(50)이 접혀지거나 놓이는 방법을 설명한다.

제7a도 내지 제7d도를 참조하여 설명한 바와 같이, 제8도(E)에 도시된 위치로부터 제8도(C)에 도시된 위치로 오퍼레이터가 디스플레이 유닛(50)을 상향으로 들어올릴 때, 힌지축(71a, 71b)의 클로우(75a, 75b)는 스톱퍼(76a, 76b)를 힌지 하우징(72)의 내측으로 민다. 이에 의해 힌지 하우징(72)이 로크상태에서 해제된다. 오퍼레이터가 제8도(C)에 도시된 위치로부터 화살표 J 방향으로 유닛(50)을 끌어당길 때, 유닛(50)은 그 자체의 무게로 인하여 키보드(20)쪽으로 회전한다.

이때, 힌지축의 클로우(75a, 75b)는 스톱퍼(76a, 76b)의 제1스톱퍼 스트립(78a, 78b)에 인접된 상태이다. 그러므로, 유닛(50)과 함께 회전하는 힌지축(71a, 71b)은 힌지 하우징(72)에 대해 회전 불능으로 유지된다. 그 결과로서 디스플레이 유닛(50)과 힌지 하우징(72)은 사실상 선형 정렬을 유지하면서 회전된다. 제8도(C)에 도시된 위치로부터 제8도(B)에 도시된 위치로 디스플레이 유닛(50)이 떨어짐에 따라 토오션 바아(82)는 그것의 한 단부가 힌지 하우징(72)에 고정되고 다른 단부가 브래킷(100)에 의해 유지되므로써 점차적으로 비틀린다.

따라서, 유닛(50)이 떨어지고 바아(82)가 더욱 비틀림에 따라, 화살표 W 방향의 상향으로 회전시키도록 유닛(50) 및 힌지 하우징(72)에 가하는 힘은 증가한다. 유닛(50)이 그 자체의 무게로 안하여 떨어지도록 가하는 힘은 디스플레이 유닛(50)이 제8도(B)에 도시된 위치에 도달할 때 비틀린 토오션 바아(82)에 의해 발생된 힘과 평형을 이룬다. 이 위치에서, 디스플레이 유닛(50)은 베이스(10)의 키보드(20)상에 대하여 각도를 가지고 경사진다. 제8도(D)에 도시된 위치로부터 화살표 J 방향으로 유닛(50)을 오퍼레이터가 밀 경우, 유닛(50)은 키보드(20)쪽으로 이동한다. 유닛(50)이 제8도(A)에 도시된 위치에 도달할 때, 유닛은 키보드(20)상에 놓여서 로크된다.

본 고안은 다음과 같은 면에서 장점을 갖는다.

전술한 바와 같이, 리세스(51)의 양 측면으로부터 돌출하여 힌지축(71a, 71b)에 형성된 호울(74a, 74b)에 각각 삽입되는 보스(53a, 53b)에 의해 디스플레이 유닛(50)과 힌지부재(70)가 결합된다. 베이스(10)와 힌지부재(70)는 리세스(40)의 양 측면으로부터 돌출하여 힌지부재(70)의 호울(79a, 79b)에 각각 삽입된 보스(42a, 42b)에 의해 결합된다. 따라서, 유닛(50)과 힌지부재(70)는 느슨하게 결합되고, 또한 베이스(10)와 힌지부재(70)도 느슨하게 결합된다. 느슨한 결합으로 인하여, 함께 결합된 구성요소는 쉽게 닳지 않고, 디스플레이 유닛(50)이 원활하게 개폐될 수 있다.

또한, 토오션 바아(82)는 한 단부가 힌지 하우징(72)에 고정되고, 다른 단부가 베이스(10)에 의해 유지된다. 비틀린 토오션 바아(82)에 의해 발생된 힘은 디스플레이 유닛(50)이 키보드(20)에 근접한 위치에 도달할 때 유닛(50)의 무게로 인하여 유닛(50)이 하향으로 회전하게끔 가하는 힘과 평형을 이룬다. 따라서, 유닛(50)은 키보드(20)상에 놓이기 전에 이 지점에서 자동적으로 정지한다. 이 위치에서 유지되는 키보드(20)와 유닛(50)사이의 틈은 오퍼레이터의 손가락이 키보드(20)와 유닛(50)사이에서

절대 끼이지 않을 만큼 넓다. 따라서, 유니트(50)가 키보드(20)쪽으로 볼시에 떨어지는 경우에도 오퍼레이터의 안전이 보장될 수 있다.

게다가, 디스플레이 유니트(50), 키보드(20) 및 다른 구성요소에 대한 손상위험이 최소화 될 수 있다.

또한 전술한 바와 같이 토오션 바아(82)는 그 일단부가 나사에 의해 힌지 하우징에 고착되고, 장방형 단면을 갖는 편평한 다른 단부가 힌지 부재(70)의 축상에 구성된 브래킷(100)의 장방형 호울에 삽입되므로 회전하지 못한다. 장치에 힌지부재(70)를 조립할시, 토오션 바아(82)의 다른 단부를 브래킷(100)의 장방형 호울안으로 삽입하는 것은 따라서 충분하다.

다시 말하면, 토오션 바아(82)를 장치안에 결합시키는 것이 용이하다. 이것은 장치의 생산성을 개선하는데 일조한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

키보드(20)를 갖는 베이스(10)와, 제1접속부(74a, 74b) 및 제2접속부(79a, 79b)를 구비하며, 상기 제2접속부(79a, 79b)가 상기 베이스(10)에 자유로이 회전하도록 접속되는 힌지부재(70)와, 상기 제1접속부(74a, 74b)에 접속하고, 상기 키보드(20)를 덮는 위치와 상기 키보드(20)를 노출시키는 개방위치 사이에서 회전할 수 있는 디스플레이 유니트(50)와, 상기 디스플레이 유니트(50)가 상기 개방위치로부터 상기 폐쇄위치로 이동될 때 상기 디스플레이 유니트(50)에 저지력을 가하는 토오션 바아(82)를 포함한 것을 특징으로 하는 휴대장치.

청구항 2

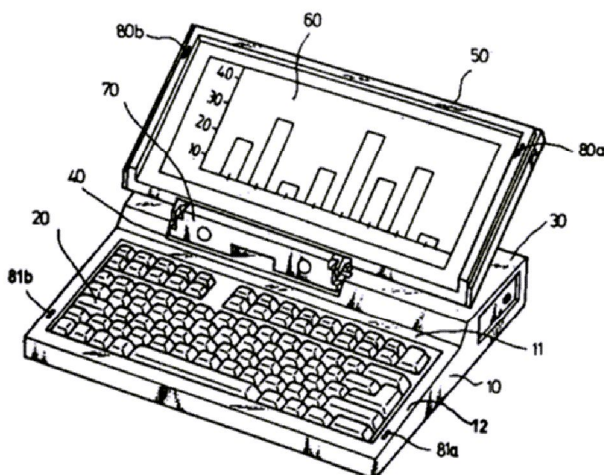
제1항에 있어서, 상기 베이스(10)는 브래킷(100)을 구비하고, 상기 토오션 바아(82)는 상기 브래킷(100)에 고정되는 평탄부(82b)와 상기 힌지부재(70)내에 고정되는 고정부(82a)를 구비한 것을 특징으로 하는 휴대장치.

청구항 3

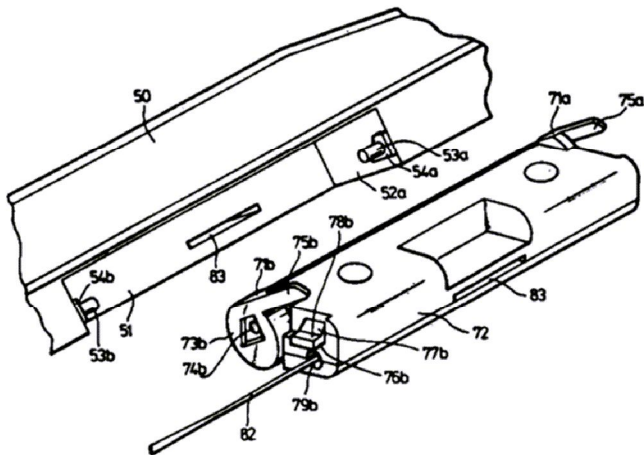
제2항에 있어서, 상기 브래킷(100)은 상기 베이스(10)내에 설치되고, 상기 베이스(10)는 상기 토오션 바아(82)를 상기 브래킷(100)에 유도하기 위한 제1구멍(43b)을 구비하며, 상기 제2접속부(79a, 79b)는 상기 토오션 바아(82)를 상기 힌지부재(70)로부터 상기 브래킷(100)에 유도하기 위한 제2구멍(79b)을 구비한 것을 특징으로 하는 휴대장치.

도면

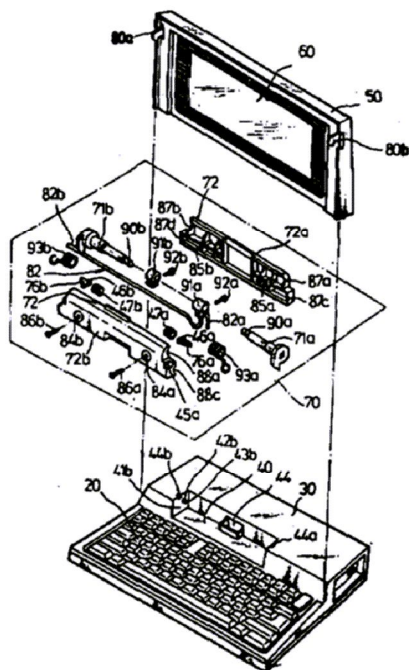
도면1



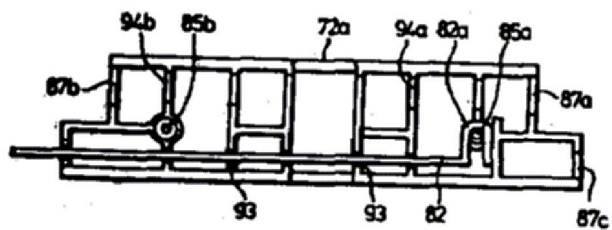
도면2



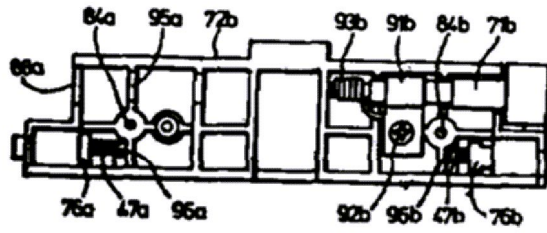
도면3



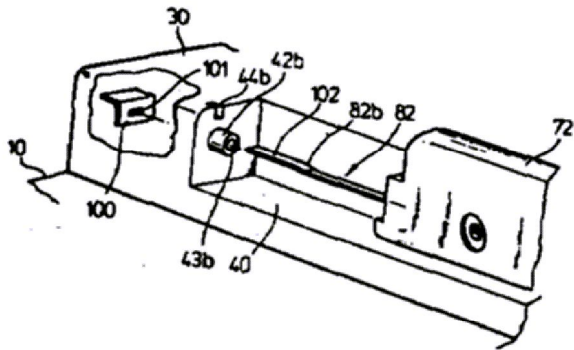
도면4



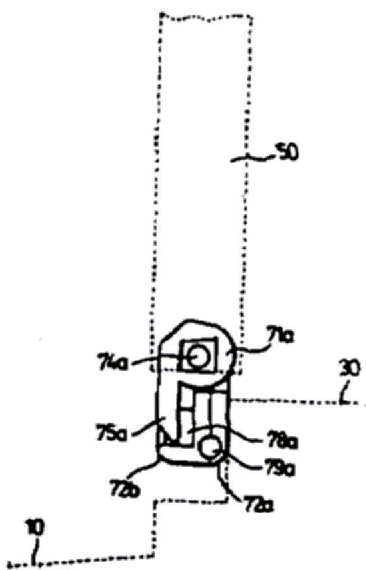
도면5



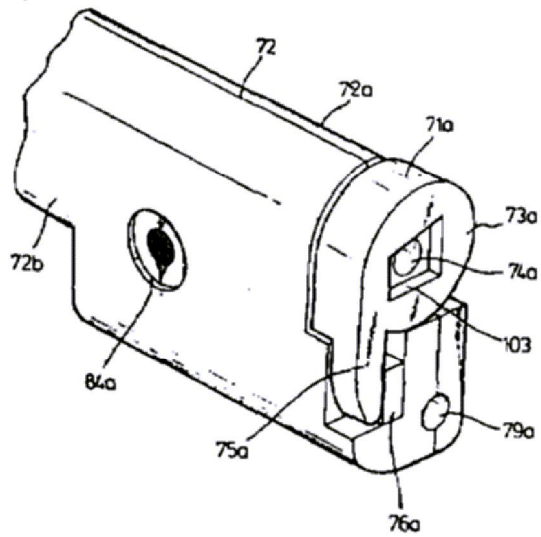
도면6



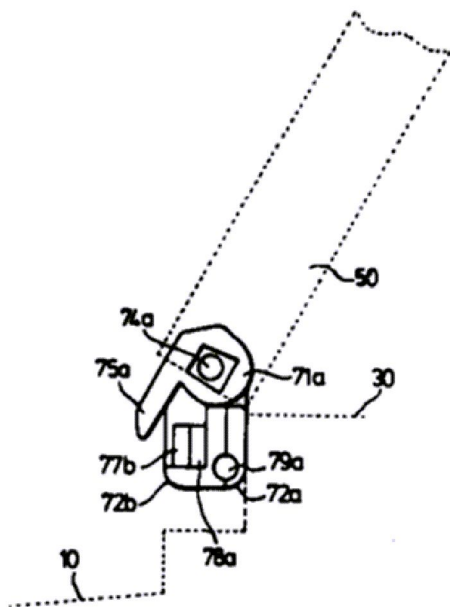
도면7a



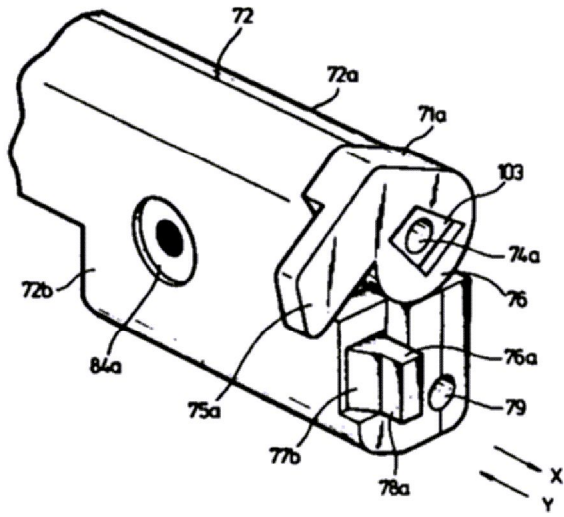
도면7b



도면7c



도면7d



도면8

