

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
G06F 1/16

(45) 공고일자 1994년 12월 23일
(11) 공고번호 특 1994-0011653

(21) 출원번호	특 1991-0701615	(65) 공개번호	특 1992-7001897
(22) 출원일자	1991년 11월 16일	(43) 공개일자	1992년 08월 12일
(86) 국제출원번호	PCT/EP 90/001610	(87) 국제공개번호	WO 91/14221
(86) 국제출원일자	1990년 09월 21일	(87) 국제공개일자	1991년 09월 19일

(30) 우선권 주장 P 40 08 541.4 1990년 03월 16일 독일(DE)
(71) 출원인 지멘스 닉스도르프 인포마찌온스지스테메 아게 헤르만 외르텔, 하인츠 하. 호오만
독일연방공화국 파더보른, 휘르쉬테날레 7 (우편번호 : D-4790)

(72) 발명자 바이츠, 귄터
독일연방공화국 베를린 27, 크란토르베크 13 (우편번호 : 1000)
부르하르트, 요아힘
독일연방공화국 쉴랑엔 2암 피히텐하인 14 (우편번호 : 4797)
(74) 대리인 강영수

심사관 : 홍순우 (책자공보 제3831호)

(54) 휴대용 컴퓨터

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

휴대용 컴퓨터

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 케이스 상부가 케이스 하부로부터 올려져 있고 케이스 덮개가 열린 상태에서 프린터 장치가 있는 본체 케이스를, 일부를 절단하여 도시한 사시도.

제 2 도는 제 1 도의 본체 케이스를 이용한 휴대용 컴퓨터의 사시도로서, 키보드 및 모니터를 함께 작업상태로 조작한 상태이다.

제 3 도는 제 2 도의 컴퓨터에서 키보드와 화면을 함께 비작업상태로 조작한 상태의 사시도.

제 4 도는 제 2 도의 도시된 컴퓨터의 배면사시도.

제 5 도는 제 2 도의 컴퓨터를 V-V선을 따라 잘라본 도식적인 종단면도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 청구범위 제 1 항의 상위 개념에 상응하는 랩탑(laptop) 형태의 휴대용 컴퓨터에 관한 것이다.

점증하는 소형화추세에 따라 수년전부터 처음으로 성능이 좋은 컴퓨터를 책상위에 설치하는 기기나 책상이외에 설치하는 기기로 제작하는 것이 가능해져서 컴퓨터는 사용자의 작업장에 독립적인 기기로 설치사용할 수 있게 되었다. 이런 컴퓨터는 퍼스널 컴퓨터(pc)라고 명명되었다. 또 다른 발전 덕분에 퍼스널 컴퓨터의 크기와 중량이 더 줄어들어, 컴퓨터는 소위 휴대용으로 휴대용 가방안에 탑재할 수 있게 되었다. 가장 최근에 발전된 것이 소위 랩탑이다. 랩탑이라는 것은 지금까지 치수와 중량이 너무 커서 장치될 수 없었던 부분에 그 설치가 가능하도록 실현시킨 휴대용가방 형태의 소중량 컴퓨터로 이해되고 있다.

랩탑 형태로 제작된 기존의 컴퓨터에서 나타나는 큰 결함은, 성능이 거의 없거나 성능이 미미한 프린터를 가지고 있는 이점이었다. 특히 지금까지 랩탑 컴퓨터안에 현대의 상거래에서 통용되는 DIN-

A4 양식을 프린트할 만한 프린터(printer)를 함께 설치하는 것이 불가능했다. 따라서, 대부분의 랩탑 컴퓨터에서는 기존의 프린트를 연결해서 사용할 수 밖에 없었는데, 이로 인해서 이동식 기기로서의 컴퓨터 설치사용상에 많은 제약이 있었다.

청구범위 제 1 항의 상위개념에서 언급된 종류의 휴대용 컴퓨터에서, 프린터가 컴퓨터안에 직접 내장되어있는 타입의 컴퓨터도 이미 알려져 있다(EPSON HX-20). 기존의 이 기기에는 키보드와 화면과 프린터장치가 본체 케이스안에 함께 내장되어 있는데, 사용자쪽을 향한 기기상부의 전면에는 키보드가 들어있고, 프린트와 화면과 소형 카트리지(cartridge) 자리는 본체 케이스의 후부에 좌우로 나란히 배치되어 있다. 이렇게 배치하면, 나중에 언급된 각각의 구성부품(component)에 대해 대략 기기 폭의 3/1만이 이용된다. 따라서, 기존의 랩탑 컴퓨터에 설치된 프린터는 24자의 프린트 줄폭만 가능하기 때문에, 컴퓨터가 처리할 과제가 큰 경우, 즉 텍스트 작업을 할 경우는 이용이 불가능하다.

본 발명의 목적은 청구범위 제 1 항의 상위개념에서 언급된 종류로 휴대가 가능한 랩탑 형태의 컴퓨터를 제공하는 데에 있다. 이 컴퓨터는 근본적으로 종래의 컴퓨터에 있는 성능을 가지면서, 특히 보통 쓰이는 DIN-A4나 이와 유사한 형태의 용지 및 양식들을 프린트할 수 있도록 된 것이다.

기존의 해결방법에서는, 기기전체(서류가방 형태)에 주어진 기본크기내에서 키보드와 화면과, 경우에 따른 다른 구성부품들이 함께 설치되고 남은 자리에 프린트가 들어갈 공간이 할당된다. 그 반면에 본 발명에 의하면, 본체 케이스가 프린터 프레임에 우선 먼저 맞추어지기 때문에, 본체 케이스의 원래 치수가, 특히 본체 케이스의 전체 폭이 프린트할 용지의 이동 채널(channel) 구성에 충분히 이용될 수 있다. 그 결과, 상기 폭에 상응하는 폭의 용지가 프린트될 수 있다. 이와 같이 선택된 용지 이동 채널의 배치에 의해 프린트 실행부의 설치면적을 본체 케이스의 바닥면과 거의 일치시킬 수 있다. 따라서 프린트 실행부는 납작한 프린터 형태로 만들어지는데, 이 프린터는 프린트헤드가 접촉되어 용지를 프린트하거나 카본지로 서류를 작성하는 작업등에 적용가능하다.

본 발명의 배치에 따르면, 양호한 성능의 프린터를 본체 케이스안에 탑재할 수 있는데 치수가 긴밀하게 유지되어, 키보드 및/또는 화면이 비작업상태에서는 본체 케이스와 분리된 부품으로 본체 케이스에, 이러한 랩탑 형태에 주어진 치수를 초과함이 없이 수용될 수 있다. 이런 구성은 휴대운반용의 구성으로 적합하다. 사용시는 키보드와 화면이 작업상태로 조작된다.

본 발명의 한 양호한 실시예에 따르면, 키보드는 본체 케이스에 수용되어 놓이는 비작업상태의 위치와, 본체 케이스 앞의 작업 전면부에 놓이는 작업상태의 위치사이를 선회할 수 있도록 본체 케이스에 설치되어 있다. 키보드의 치수는 키보드를 사용하지 않는 상태에서 본체 케이스의 평면크기를 넘지 않도록 선택되어 있다. 이와 동시에 키보드면이 본체 케이스의 상부면에 놓이기 때문에, 키보드 자체가 작업중이 아니더라도 잘 보호된다.

이와 유사한 방법으로, 화면이 있는 화면 케이스는 본 발명에 따라 본체상에 수평으로 놓여지는 비작업상태의 위치와 이 위치로부터 위로 젖혀져 올려진 작업상태의 위치사이를 선회할 수 있도록 되어 있다. 이렇게 설치하면, 사용하지 않을 경우에는 화면전체가 본체 케이스에 수용되어 운반상태에서 효과적으로 보호된다. 화면의 치수는 비작업상태에서 본체 케이스의 평면크기를 넘지 않도록 선택되어 있다.

본 발명의 또 다른 실시예에서는, 키보드 및/또는 화면이 본체 케이스로부터 분리될 수 있고 또 본체와는 별도로 설치될 수 있도록 만들어져 있다. 그래서, 이것들은 본체 케이스와 분리될 수 있도록 하여 연결케이블을 거쳐 접속되어 있다. 따라서 이 프린터 장치를 키보드와 화면없이 독립된 프린터로 이용할 수 있다. 상기 목적을 달성하기 위해 나중에 자세히 설명될 다른 특징들이 이용되는 데, 이 특징에 의해 컴퓨터 부분에 쓰이는 전기식 구성부품 및/또는 전자식 구성부품들이 별도의 삽입부품으로 본체 케이스안에 설치될 수 있다. 이 삽입부품은 프린터 장치를 독립적인 프린터로 사용할 때는 없어도 된다.

한편, 키보드만이나 혹은 화면만을 본체 케이스로부터 분리할 수 있어, 특히 가정이나 사무실에서 좀더 나은 장치로 대체하는 것이 가능하다.

용지이동 채널은 특히 본체 케이스의 거의 전체폭에 해당하는 폭으로 만들어져, 본체 케이스의 폭 전체가 거의 완전히 활용된다. 본 발명에 따르면 상기 용지이동 채널의 폭은 적어도 약 21cm가 되는 데, 이것은 세로로 놓인 DIN-A4양식의 폭에 해당한다.

본 발명의 한 양호한 실시예에 있어서 프린터 장치는 핀 프린터로 되는데, 이것은 프린터 실행부의 용지 이동방향에 대해 가로로 움직이도록 설치된 핀 프린트헤드를 가지고 있다. 이 핀 프린트헤드로 인해 카본지를 이용해 프린트하거나 여러장의 양식을 함께 프린트하는 등의 작업이 가능하다.

본체 케이스는 특히 프린트 실행부의 용지이동면을 중심을 상하로 나뉘어져서 케이스 하부와 이 케이스 하부상에 놓이거나 이것으로부터 들어 올려질 수 있는 케이스 상부로 분할구성되어 있다. 여기에서 케이스 하부에는 프린트되는 줄방향으로 이동하는 프린트 헤드, 하부 용지이송로울러, 리본장치등으로 구성된 제 1 그룹의 기능부품들이 놓여 있는데, 이것들은 각각 구동장치들을 갖추고 있다. 케이스 상부에는 프린트 받침부와 하부 이송로울러를 위한 받침부등으로 구성된 제 2 그룹의 기능부품들이 설치되어 있다. 이렇게 분할구성함으로써 A/S시 개개의 기능부품들에 접근하거나 용지정체시 용지이동 채널에 접근하는 것을 아주 유리하게 할 수 있다. 물론 프린트헤드를 케이스 상부에 설치하고 프린트 받침부를 케이스 하부에 설치하는 것도 가능하다.

하부 이송로울러를 위한 받침부는 특히 이들 하부 이송로울러와 짝을 이루는 상부 이송로울러들로 만들어진다. 여기에서, 하부 이송로울러와 상부 이송로울러에는 각각 연결부품이 구비되어 있는데, 이들 연결부품은 케이스 상부를 케이스 하부에 얹을때 서로 연결되어 맞물린다.

본체 케이스의 높이를 줄이기 위한 한 중요한 조치는, 케이스 하부에 프린터를 위한 전기식 또는 전자식 구동 및 제어모듈장치를 설치하는 것이다. 프린터의 모든 중요한 전기식 또는 전자식 기능부품들이 이 구동 및 제어모듈장치와 플러그로 연결된다. 이렇게 함으로써, 이들 기능부품들의 아주 콤팩

팩트한 배치가 달성되는데, 이것은 장치의 구성배치를 아주 납작하게 할 수 있도록 만드는 전제조건이 된다. 이 점은 실시예들을 통해 나중에 다시 자세하게 기술된다. 이런 점 이외에, 기능부품들이 구동장치 및 제어장치와 직접 플러그로 연결됨으로써 한편으로는 기능부품들 사이의 케이블 연결이 없어지고, 다른 한편으로는 이 기능부품들과 구동장치 및 제어장치들 사이의 케이블 연결이 없어진다. 그래서, 조립하거나 경우에 따라 애프터서비스를 하는 경우에 작업이 쉬워진다.

컴팩트한 구성을 달성하기 위한 또 다른 중요한 조치는, 프린트리본 카트리지가 이 카트리지의 편평한 상부면이 용지이동 채널의 바닥면과 일치되게 하여 케이스 하부의 상부면에 얹혀질 수 있도록 하는 것이다. 이렇게 배치함으로써, 카트리지가 이상적인 방법으로 편평한 본체 케이스안에 삽입된다. 이외에도 상기 카트리지에는 프린트 실행용지를 위한 받침대의 일부로 활용되어 그 위치에서 별도의 받침대가 필요없도록 하여 주기 때문에 장치의 높이를 일층 더 줄일 수 있는 부가의 효과를 제공한다.

본 발명의 한 형태에 따르면, 케이스 하부의 상부면은 본질적으로 프린트 실행면의 높이에 위치한 덮개판으로 이루어지는데, 이 덮개판에는 프린트리본 카트리지의 수용을 위한 들어간 부분이 있다. 이 덮개판에는 프린트헤드, 프린트 실행부의 용지 인입방향으로 프린트헤드의 앞이나 뒤에 있는 하부 이송로울러, 이 이송로울러에 딸린 연결부품, 적어도 하나의 프린트리본 카트리지 구동축 등이 들어갈 구멍들이 있다. 본 발명에 따르면, 상기 프린트헤드용 구멍은 최소한 인쇄 줄폭을 커버하는 좁고 긴 홈으로 이루어져 있는데, 이는 상기 덮개판의 들어간 부분에 있어서, 프린트 실행부의 용지 인입방향에서 볼때 뒷쪽에 삽입된 카트리지에 의해 덮혀지지 않는 부분에 배치되어 있다. 프린트헤드 앞에 위치한 이송로울러용 구멍들은 본 발명에 따라 상기 덮개판의 들어간 부분에 있어서 삽입된 카트리지에 의해 덮혀지는 부분에 배치되는데, 상기 카트리지에는 상기 이송로울러들이 관통할 수 있는 구멍들이 또한 제공되어 있다.

본 발명의 다른 형태에서는, 프린트 실행용지의 측면 안내를 위해, 상기 프린트리본 카트리가 프린트 실행용지의 인입방향을 고려한 사이드 안내면을 갖고 있다. 여기에서 이 사이드 안내면은 각각 덮개판의 들어가지 않은 부분에 배치된 사이드면과 일직선을 이루도록 형성되어 있다.

본 발명의 한 실시예에 따르면, 케이스 상부는 프린트 실행용지의 인입방향에 대해서 횡으로 그리고 프린트 실행면에 대해서는 평행하게 놓인 선회축을 통해 케이스 하부와 결합되어 있다. 또한 케이스 상부가 케이스 하부에 놓여진 위치에서 케이스 상부에 부하(負荷)가 걸리도록 스프링 부품이 갖추어져 있다. 이 스프링 부품에 의해 하부 이송로울러를 위한 받침부가 주어진 일정한 힘으로 하부 이송로울러나 프린트 실행부 근처에 놓이게 된다. 이때 프린트 실행용지의 상이한 두께는 케이스 프레임 상이하게 조절함으로써 자동고려된다.

이미 앞에서 기술되었듯이, 프린터에 이용되는 구동 및 제동모듈장치는 케이스 하부의 밑바닥에 설치되는 납작한 제어기판으로 만들어진다. 이 기판은 특히 본체 케이스의 일부만을 차지하기 때문에, 본체 케이스에는 컴퓨터 부분에 필요한 다른 전기식 구성부품 및/또는 전자식 구성부품이 들어갈 자리도 있게 된다. 본 발명에 따라, 케이스 하부에는 컴퓨터 부분에 필요한 전기식 구성부품 및/또는 전자식 구성부품이 들어있는 함을 설치할 수 있다. 그런데, 이 구성부품들은 한편으로는 프린터의 구동 및 제동모듈장치와 접속될 수 있고 또 다른 한편으로는 키보드와 화면과 경계 따른 해당 주변 기기들과 접속될 수 있다. 이 함은 특히 본체 케이스의 뒤쪽에 있는 공간안에 삽입설치할 수 있다. 본 발명의 양호한 실시형태에 따라, 이 함은 그 종단면이 본질적으로 L자 형태로 된 받침대로 이루어지는데, 이 받침대에는 바닥벽부와, 함 삽입공간을 막아주는 후벽부가 제공되어 있다. 여기에서 상기 받침대의 바닥벽부는 본체 케이스의 측벽부에 만들어진 안내궤도를 따라 본체 케이스 안으로 밀어넣을 수 있다. 이 함에는 그 바닥벽부에 대해 본질적으로 평행하게 자리하는 제어기판이 하나 이상 들어있는데, 이 제어기판은 출력 플러그가 설치되어 있는 후벽부의 안쪽면에 결합설치될 수 있다. 여기에서 제어기판의 뒤쪽을 향한 모서리부에는 각각 주변접점들이 제공되어 있는데, 이 접점들은 함을 삽입설치할 때 본에 있는 플러그와 연결된다. 이 플러그는 다시 프린터의 구동 및 제어 모듈장치와 키보드와 화면과 연결된다.

이하에서 본 발명을 첨부도면들에 의거하여 더욱 상세히 설명한다.

우선, 이해를 돕기 위해서 제 1 도에는, 프린터 2는 그 안에 배치되어 있으나 키보드와 화면이 없는 본체 케이스가 도시되어 있다. 이 제 1 도에 도시된 장치는 독자적인 프린터로도 이용될 수 있다. 케이스 덮개 12는 단순한 덮개형태를 취하고 있는데, 제 2 도의 케이스 덮개 12'의, 화면 304 수용을 위한 함 모양의 부분은 도시되어 있지 않다.

프린터 2를 수용설치한 제 1 도의 본체 케이스는 본질적으로 케이스 하부 4와 그 위에 얹혀지거나 이로부터 떨어져 위로 올려질 수 있는 케이스 상부 6을 포함한다. 케이스 하부 4와 케이스 상부 6사이의 분리면 높이는 본질적으로 프린트 실행면과 일치하는데, 다시 말해서 그 면에서 본체 케이스 내부를 통한 프린트 실행부의 용지이동이 이루어지게 된다. 케이스 상부 6은 프린트 실행부의 용지 인입방향 8에 대해서 횡으로 그리고 프린트 실행면에 대해서는 평행하게 놓인 선회축 10주위로 선회할 수 있도록 케이스 하부 4에 설치되어 있다. 용지이동 채널 3은 상기 케이스 하부 4와 케이스 상부 6 사이에 형성된다.

마찬가지로 선회축 10주위로 선회할 수 있도록 케이스 하부 4에 설치된 덮개 12는 케이스 하부 4위에 놓인 케이스 상부 6상에서 프린터 장치를 덮고 잠그는데 이용된다.

케이스 하부 4에는 구동 및 전자제어장치 그리고 이와 결합된 프린터의 활동 기능부품들이 수용된다. 이들 기능부품으로는 인입방향 8에 대해 횡으로 되어 출방향으로 이동하는 프린트헤드 14, 프린트 실행부의 용지이동에 이용되는 하부 이송로울러 16, 리본이동에 이용되는 구동부품들이 있는데, 상기 리본 구동부품들중에서 제 1 도에는 덮개판 18을 관통해 돌출한 구동축 20만 나타나 있다.

제 1 도에 도시된 프린터의 본체장치들에 있어서, 케이스 상부 6에는 본질적으로 활동하지 않거나

종속적으로 활동하는 구성부품들, 즉, 프린트 줄길이 전체를 커버하는 프린트 받침부 22, 통상의 연결부품에 의해 하부 이송로울러 16과 동력이 연결되는 상부 이송로울러 24만 도시되어 있다.

제 1 도에서 알 수 있듯이, 덮개판 18에는 앞쪽에 인입방향 8을 따라 만들어진 들어간 부분 18a가 있고 또한 이와 마주한 뒷쪽에는 이보다 높게 위치한 나온부분 18b가 있다. 덮개판 18에서 들어간 부분 18a 상에는 프린트리본 카트리지 26이 납작하게 놓인다. 여기에서, 덮개판 18로부터 돌출해 있는 중심안내축 28은 여기에서 나타나 있지 않은 카트리지 26의 중심안내구멍에 맞물려서 카트리지 26이 덮개판 18상에서 바른위치에 놓이도록 안내고정하여 준다. 리본을 움직이는데 이용되는 구동축 20은 카트리지 26내에 설치된 이동로울러와 연결되고, 이 이동로울러는 리본을 이동시키는 작용을 하는데, 이 이동로울러는 기존의 방법대로 작동하므로 자세히 기술하지 않는다. 카트리지 26에는 마찬가지로 기존의 방법을 따라서 앞쪽으로 돌출한 지지대 26a와 26b가 있는데, 이 지지대들 사이에서 리본 30이 카트리지 밖으로 팽팽하게 당겨지는 상태로 노출된다. 덮개판 18상에 얹혀진 카트리지 26에서는, 적절한 조정부품을 거쳐서 글자가 쓰여지는 높이면으로 돌려진 리본 30이 프린트헤드 14의 운동궤도를 따라 움직여서 리본 30과 프린트 받침부 22사이에 있는 프린트 실행부가 눌러질 수 있다.

적어도 케이스 하부 4의 전면부를 아래에서 덮고 있는 바닥판 32는 떼어낼 수 있다. 이로써, 바닥판 32상에 설치되어 구동 및 전자제어장치를 수용하고 있는 제어기관 34을 아래쪽으로부터 다루는 것이 쉬워진다. 카트리지 26의 두께 d는 덮개판 18의 들어간 부분 18a가 나온 부분 18b에 대해 파여진 크기 D에 상응한다. 그래서 덮개판 18상에 얹혀진 카트리지 26에서는 그 상부면 36이 덮개판 18의 나온 부분 18b와 나란히 맞추어져 프린터내에 들어간 프린트 실행용지가 얹혀지는 면으로 이용된다.

덮개판 28에서 들어간 부분 18a로부터 나온 부분 18b로 넘어가는 부분에는 구멍 38이 제공되어 있는데, 이 구멍을 통해서 프린트 헤드 14의 접속부가 돌출해 있다. 상기 구멍 38은 적어도 프린트 줄길이 전체를 커버하는 좁고 긴 형태를 취하고 있다. 카트리지 26은 구멍 39에 있어서 프린트헤드 14의 접속부가 관통돌출하는 부분을 덮지 않도록 하는 크기로 되어 있다. 다시 말해서 프린트헤드 14가 구멍 38을 지나 이동되는 프린트 실행용지에 접근할 수 있도록 되어 있다. 글자가 쓰여지는 부분 앞에 있는 이송로울러 16을 위해서 별도의 구멍이 만들어질 수 있다. 그러나, 제 1 도에서 알 수 있듯이, 본 실시예에서 나타난 구멍 38은 하부 이송로울러 16이 이 구멍 38을 통해서 돌출할 수 있을 정도의 크기로 되어 있다. 카트리지 26의, 인입방향에, 하부 이송로울러 16들이 각각 일부뿐씩 삽입되어 있는 구멍 40들이 카트리지 26상에 형성되어 있다. 이로써, 하부 이송로울러 16들은 카트리지 26의 상부면 36상에 놓인 프린트 실행용지에 접촉하여 동 용지의 이송작용을 이루어낼 수 있다.

카트리지 26은 그 상부면 36상에 놓인 프린트 실행용지의 측면을 안내하기 위해 사이드 안내면 42를 갖추고 있는데, 이것은 덮개판 18의 나온 부분 18b상에 만들어진 사이드 안내면 44와 연결되어진다.

제 1 도에서 알 수 있듯이, 구멍 38은 제 1 도에 나타난 그 왼쪽부위가 프린트 줄 폭 길이를 커버하고 남도록 연장되어 있다. 그래서 프린트헤드 14는 사이드 안내면 42 또는 44로 정해진 프린트 실행부의 폭 바깥에 있는 정지위치로 갈 수 있다. 구멍 38이 프린트헤드 14의 정지위치 범위로까지 확장형성됨으로써 프린트헤드의 14의 수리등을쉽게 할 수 있다.

제 2 도로부터 제 5 도까지는 각각 제 1 도의 본체 케이스와 프린터를 이용하여 만든 본 발명에 따른 한 완전한 컴퓨터가 나타나 있다. 제 2 도에서 보듯이, 케이스 덮개 12'는 그 뒷부분이 제 1 도의 케이스 덮개 12보다 더 높게 만들어져서, 작업을 중단할 때 화면 케이스 306이 들어가도록 통모양의 빈 공간부 302가 만들어져 있다(제 3 도 참조).

제 2 도의 컴퓨터에는 무엇보다도 본체 케이스에 들어있는 제 1 도의 프린터 2'가 갖추어져 있는데, 이 프린터에는 케이스 하부 4' 및 케이스 하부상에 얹혀지거나 이 케이스 하부로부터 들어 올려질 수 있는 케이스 상부 6'가 있다. 그런데, 이 케이스 상부는 케이스 덮개 12'에 의해 덮혀 있기 때문에 제 2 도에서 나타나지 않는다. 케이스 하부 4'와 케이스 상부 6' 사이의 높이는 본질적으로 프린트 실행부의 높이와 일치하는데, 다시말해서 프린트 실행용지가 이동되는 높이와 일치한다. 케이스 상부 6'는 프린트 실행용지의 인입방향 8에 대해서는 횡으로 그리고 프린트 실행면에 대해서는 평행하게 놓인 선회축 10' 주위로 선회할 수 있도록 케이스 하부 4'에 설치된다. 여기에서, 용지이동 채널 3'는 케이스 하부 4'와 케이스 상부 6' 사이에 형성되어 있다.

마찬가지로 선회축 10' 주위로 선회할 수 있도록 케이스 하부 4'에 설치된 덮개 12'는 케이스 상부 6'가 케이스 하부 4'상에 놓여있을때 프린터 2'를 덮거나 잠그는데 이용된다. 덮개 12'는 잠금장치 300을 이용해 케이스 하부 4'에 대해 잠금어질 수 있다. 프린터의 내부구조는 제 1 도를 통해 기술했기 때문에 다시 설명하지 않는다.

덮개 12'는 상부면에는 통모양의 빈 공간부 302가 있는데, 이것은 PC가 휴대이동상태(제 3 도)로 될 때 납작한 화면 304가 들어있는 케이스 306이 수용되는 데에 이용된다. 화면 케이스 306은 그 하부 모서리 308부분에서 마찬가지로 선회축 10' 주위로 선회할 수 있도록 설치된다. 작동이 중단된 상태에서는 화면 케이스 306이 그 뒷벽 310쪽에 케이스 앞 모서리 312 가까이 설치된 다른 잠금장치 314를 이용해 덮개 12'에 대해 잠금어질 수 있다. 이 잠금장치 314가 잠금어진 상태에서는 잠금고리 316안에 있는 구멍 318에 걸려진다. 키보드를 이용하지 않는 상태에서는(제 3 도) 이 키보드 케이스 320도 잠금상태로 유지된다.

키보드 케이스 320은 사용자쪽으로 경사진 단상 형태를 취하고 있다. 이 키보드 케이스는 프린트리본 카트리지 26'의 좌우에서 케이스 하부 4'의 절결면 324에 물려있는 연결부품 326을 거쳐 선회할 수 있도록 앞벽 233과 연결되어 있다. 선회 범위는 키보드 케이스 320이 작동상태(제 2 도)에서 케이스 하부 4' 앞에 위치할 수 있도록 하는 범위로 되어 있는데, 이때 그 뒷벽 328은 가령 케이스 하부 4'의 앞벽 322 바로 앞에서 이 앞벽과 평행하게 놓여지게 된다. 이에 반해서 비작업 상태에서는 키보드 케이스 320이 프린터 2' 위에 놓여지게 되는데, 이때 키보드의 전면부 338은 케이스 덮개 12'에 있는 단상 모양의 전면부 330을 향하여 있게 되고, 한편 키보드 케이스 320의 상부면 332는

카트리지 26' 위를 덮고 있게 된다(제 3 도).

키보드 케이스 320은 그 옆벽 334안에 설치된 잠금해제장치 336을 눌러서 연결부품 326으로부터 분리될 수 있기 때문에, 요구에 따라 PC에 결합사용하거나 또는 이미 기술된 바와 같이 연결선들을 분리시켜 완전히 떼낼 수 있다. PC내의 결합사용을 위해 선택된 프린터 2'의 실행형태에서는, 구동 및 제어모듈장치를 갖춘 제어기관 34'가 케이스 하부 4'의 전면부에 설치된다. 제거될 수 있는 바닥판 32'는 본질적으로 제어기관 34'를 받아들이는 부분만을 덮도록 될 수도 있다.

케이스 하부 4'의 뒷면은 트여있다. 항 342는 케이스 하부 4'의 뒷쪽으로부터 출입구 340안으로 삽입설치할 수 있는데, 여기에서 상기 항은 L형 받침대 344의 형태로 이루어져 있다. 이 받침대의 바닥벽부 346은 항 342를 제 5 도와 같이 케이스 하부 4'안으로 밀어넣었을 때 바닥판 32'에 접속되어 케이스 하부 4'의 아랫면이 완전하게 폐쇄된다. 상기 받침대 344에 있어서 수직으로 서있는 후벽부 348은 뒷쪽의 출입구 340을 막아준다.

상기 L형 받침대 344상에는 그 바닥벽부 346에 대하여 평행하게 제어기관 350이 설치되는데, 이 제어기관에는 PC에 필수 전자구성부품인 CPU, 기억장치, 인터페이스(interface) 논리부품들이 배치되어 있다. 이 제어기관 350위에는 여기서 나타나지 않은 후면 버스플러그를 거쳐 적어도 또 하나의 제어기관 352가 결합설치될 수 있다. 한편, 이 제어기관에는 옵션 기능을 하는 다른 전자구성부품들이 배치되어 있는데, 예를 들면 데이터 전달장치나 컴퓨터 네트워크에 접속되는 접속부가 배치되어 있다. 받침대 344상에는 네트부품 354, PC의 네트작동에 이용되는 축전지 356, 하드디스크드라이브 358, 기억장치가 있고 삽입식으로 되어 있으며 정보가 들어있는 칩카드 362를 위한 적어도 하나의 인입모듈 360이 갖추어져 있다. 칩카드 인입모듈 360 대신에 적어도 하나의 디스켓 드라이브가 설치될 수 있다. 케이스 하부 4'의 측면부 364에는 여닫이 도어 368이 있는데, 이 도어 출입구(제 2 도에 일정채선으로 표시되어 있음)를 따라 칩카드 362나 디스켓이 물려질 수 있다.

제어기관 350, 352의 뒷부분은 주변플러그 연결장치 365를 거쳐 제어기관 34'와 전기적으로 연결된다. (제 4 도에 일정채선을 표시되어 있음).

받침대 344의 수직 후벽부 348에는 네트케이블을 위한 접속소켓트 366, 스위치 367, 주변기기의 연결에 쓰이는 접속플러그 370등이 배치되어 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

키보드와 화면과 프린터 장치에 들어있는 본체 케이스가 있고, 이 본체 케이스에는 바닥면에 대해 본질적으로 평행하게 진행하면서 케이스를 관통하는 용지이동 채널(3')이 있고, 이 채널은 본질적으로 프린트 실행용지가 관통하여 이동될 수 있도록 본체 케이스의 그것에 거의 상응하는 폭을 가지고 있고, 그 용지이동 높이면상의 한쪽에는 프린트헤드가 있고, 그 다른쪽에는 프린터(2')의 프린트 받침부(22)가 설치되어 있으며, 키보드 요소(320,338) 및/또는 화면 요소(304,306)들이 본체 케이스에 접해 비작업상태와 작업상태사이에서 조절될 수 있는 단위로 만들어져 있는 것을 특징으로 하는 랩탑 형태의 휴대용 컴퓨터.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 키보드 요소(320,338)가 용지이동 채널(3') 상부에서 본체 케이스 상에 얹혀지도록 조작된 비작업상태와, 그 앞의 사용자쪽 본체 케이스 앞에 놓이도록 조작된 작업상태 사이를 선회할 수 있도록 본체 케이스에 설치된 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 3

제 1 항 또는 2항에 있어서, 화면 요소(304,306)가 앞쪽을 향해 본체 케이스 상에 절첩된 비작업상태와, 위로 젖혀진 작업상태 사이를 선회할 수 있도록 하면서 사용자쪽을 향한 본체 케이스의 뒷부분에 놓이도록 본체 케이스에 설치된 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 4

제 1 항 또는 2항에 있어서, 키보드 요소(320,338) 및/또는 화면 요소(304,306)가 본체 케이스로부터 떼어낼 수 있도록 이 본체 케이스와 독립적으로 설치되고, 상기 키보드 요소는 필요한 경우 그때 그때 분리가 가능한 연결케이블을 거쳐서 프린터 케이스와 연결될 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 5

제 1 항 또는 2항에 있어서, 용지이동 채널(3')이 사용자쪽으로부터 뒷쪽으로 연장형성된 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 용지이동 채널(3')이 본질적으로 본체 케이스의 전체폭을 커버할 수 있는 폭을 가진 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 7

제 1 항 또는 2항에 있어서, 용지이동 채널(3')의 폭이 적어도 21cm인 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 8

제 1 항 또는 2항에 있어서, 프린터(2) 장치가 프린트 실행용지의 이동방향에 대해 횡으로 움직이는 핀 프린트헤드(14)를 갖춘 핀 프린터인 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 9

제 1 항 또는 2항에 있어서, 본체 케이스가 용지이동 높이면에서 상하로 분할구성된 케이스 하부(4)와 이 케이스 하부(4)상에 얹혀지거나 이 케이스 하부로부터 들어 올려질 수 있는 케이스 상부(6)를 포함하고, 상기 케이스 하부(4)에는 프린트 출방향으로 이동할 수 있는 프린트헤드(14)와 프린트 실행용지의 하부 이송로울러(16)들과 리본장치(20)와 그 각각의 구동장치를 갖춘 제 1 그룹의 기능부품들이 설치되어 있고, 케이스 상부(6)에는 프린트 받침부(22)와 하부 이송로울러(16)를 위한 상부 받침부(24)로 구성된 제 2 그룹의 기능부품들이 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 하부 이송로울러(16)를 위한 받침부가 상부 이송로울러(14)로 이루어져 있고, 상기 하부 이송로울러 및 상부 이송로울러(16, 24)에는 각각 연결부품이 설치되어 있고, 이 연결부품은 케이스 상부(6)가 케이스 하부(4)에 얹혀질때 서로 맞물려 연결되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 11

제 9 항에 있어서, 케이스 하부(4)에 프린터를 위한 전기식 또는 전자식 구동 및 제어모듈장치가 구비된 제어기관(34)이 설치되어 있고, 이 제어기관에 본질적으로 프린터(2)의 모든 전기식 및 전자식 기능부품들이 플러그로 연결되고, 리본(30)이 들어있는 카트리리지(26)가 케이스 하부(4)의 상부면에 납작하게 놓여서, 이 카트리리지의 편평한 상부면(36)이 프린트 실행면과 나란하게 맞추어지고, 카트리리지(26)안에 설치된 이송로울러가 카트리리지(26)가 얹히는 바닥판(18)상의 들어간 부분(18a)을 관통하여 돌출한 적어도 하나의 구동축(20)과 연결되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 구동 및 제어모듈장치가 케이스 하부(4)의 바닥판(32)위에 설치되는 납작한 제어기관(34)상에 설치되어 있고, 이 제어기관상에 설치된 기능부품들이 이 공간 배치에 맞도록 조립되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 13

제 11 항 또는 12항에 있어서, 케이스 하부(4)의 상부면이 본질적으로 프린트 실행면의 높이에 위치한 덮개판(18)으로 이루어져 있고, 이 덮개판에는 카트리리지(26)가 자리하는 들어간 부분(18a)이 있고, 또 이 덮개판에는 프린트헤드(14), 프린트 실행용지의 인입방향(8)으로 프린트헤드의 앞이나 뒤에 있는 이송로울러(16), 이 이송로울러(16)에 딸린 연결부품들이 들어갈 구멍(38) 및 카트리리지(26)를 위한 적어도 하나의 구동축(20)이 갖추어져 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 14

제 13 항에 있어서, 인입방향(8)에서 볼때 구멍(38)의 프린트헤드(14)를 위한 부위가 덮개판(18)의 오목한 부분(18a)에 있어서 카트리리지(26)에 의해 덮혀지지 않는 뒤쪽에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 15

제 13 항에 있어서, 인입방향(8)에서 볼때 구멍(38)의 프린트헤드(14)앞에 놓인 이송로울러(16)를 위한 부위가 덮개판(18)이 들어간 부분(18a)에 있어서 카트리리지(26)에 의해 덮혀지는 부위에 형성되고, 카트리리지(26)에는 상기 이송로울러(16)가 들어갈 수 있는 구멍(40)들이 자체구비되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 16

제 15 항에 있어서, 카트리리지(50)가 프린트 실행용지의 인입방향(8)으로 볼때 측면이 되는 쪽에 프린트 실행용지의 측면안내를 위한 사이드 안내면(42)을 갖춘 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 17

제 9 항에 있어서, 케이스 상부(6)가 프린트 실행용지의 인입방향(8)에 대해서는 횡으로 그리고 프린트 실행면에 대해서는 평행하게 선회축(10) 주위로 선회할 수 있도록 하여 케이스 하부(4)에 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 18

제 17 항에 있어서, 케이스 상부(106)가 케이스 하부(104)에 얹혀진 상태에서 스프링부품에 의한 부하가 걸리도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 19

제 9 항에 있어서, 케이스 하부(4')안으로, 컴퓨터 부분에 필요한 전기식 구성부품 및/또는 전자식 구성부품들(350, 352, 354, 356, 358, 360, 362)가 설치된 함(342)을 삽입설치할 수 있고, 상기 구성부품

들이 한편에서는 프린터(2')의 구동 및 제어모듈장치가 설치되어 있는 제어기판(34')과 접속될 수 있고 또 다른 한편에서는 키보드 요소(320,338)와 화면 요소(304,306) 및 경우에 따른 해당 주변기기와 접속될 수 있도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 20

제 19 항에 있어서, 함(342)이 본체 케이스의 후면에 있는 출입구(340)안으로 삽입설치될 수 있도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 21

제 19 항 또는 20항에 있어서, 함(342)이 종단면으로 볼때 본질적으로 L자형 단면형태를 가지는 받침대(344)로 되어 있고, 이 받침대에는 바닥벽부(346)과 함이 삽입되는 출입구를 막아주는 후벽부(348)가 마련되어 있고, 상기 바닥벽부(346)는 본체 케이스의 측벽에 만들어진 안내궤도 안으로 밀어넣을 수 있도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 22

제 21 항에 있어서, 상기 함(342)에는 바닥벽부(346)에 대해 본질적으로 평행으로 자리하는 제어기판(350,352)이 하나이상 들어있고, 여기서 이 제어기판은 접속소켓트 및 접속플러그(366,370)가 설치된 후벽부(348)의 안쪽면에 결합설치될 수 있고, 상기 제어기판의 뒤쪽을 향한 모서리부에는 각각 주변 점점들이 있고, 이 점점들은 함(342)을 삽입설치할 때 본체 케이스 및/또는 제어기판(34') 위에 설치되는 플러그 연결장치(365)와 연결되도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 23

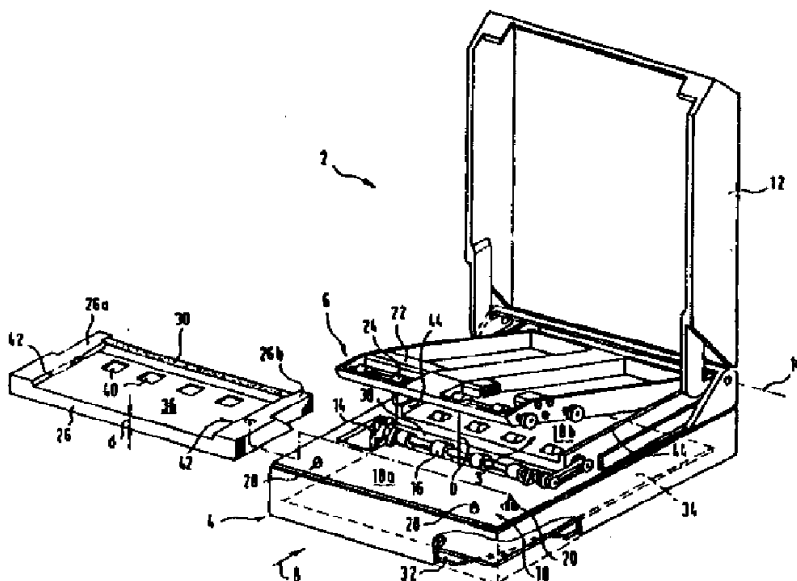
제 22 항에 있어서, 함(342)에는 대용량 메모리 칩카드(362)를 삽입하기 위한 인입모듈(360)이 또한 제공되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

청구항 24

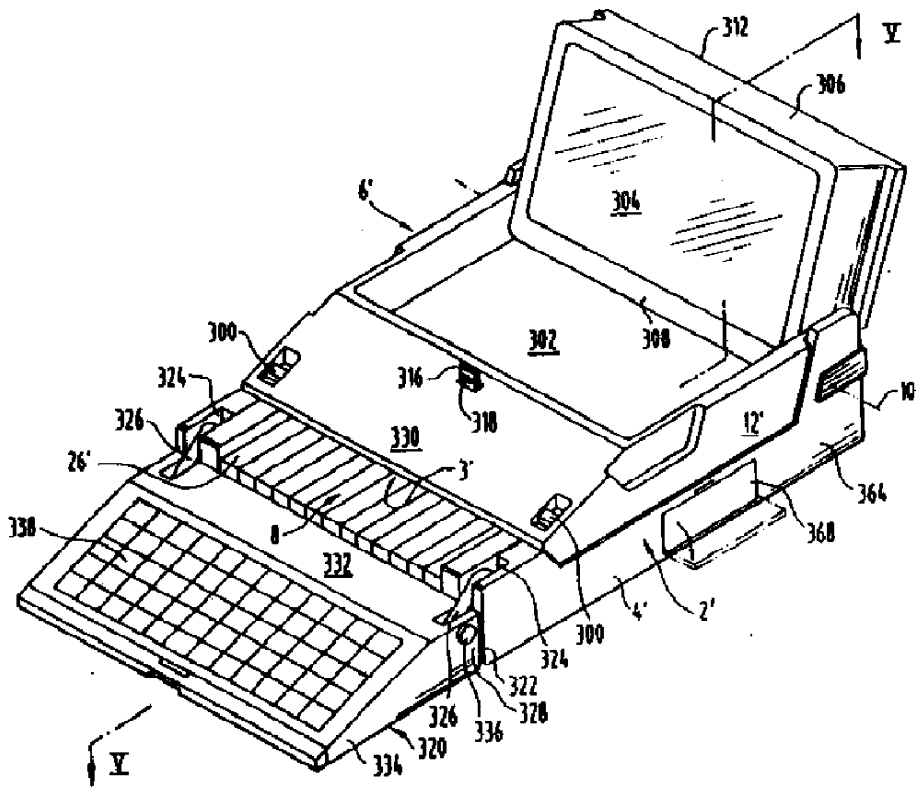
제 23 항에 있어서, 상기 대용량 메모리 칩카드(362)를 삽입하고 제거할 수 있도록 하기 위한 여닫이 도어(368)가 본체 케이스의 측면부(364)에 제공되어 있는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

도면

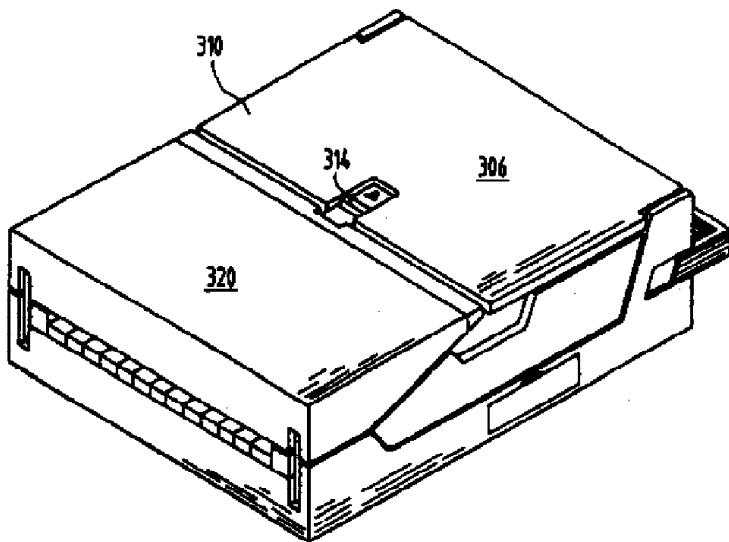
도면1



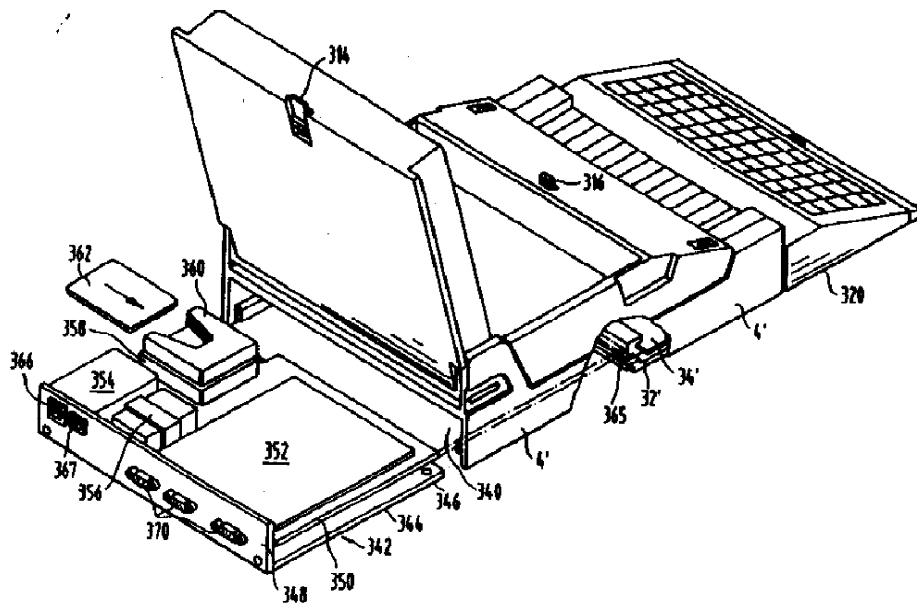
도면2



도면3



도면4



도면5

