

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H05K 7/14	(11) 공개번호 실 1999-0040887	(43) 공개일자 1999년 12월 06일
(21) 출원번호 20-1998-0007576		
(22) 출원일자 1998년 05월 11일		
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용		
(72) 고안자 유재룡		
(74) 대리인 김원호, 김원근		

심사청구 : 없음

(54) 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓

요약

인쇄 회로 기판의 고정 브라켓은 어느 일측부로부터 절곡부를 형성하므로 외부로부터 인가되는 힘에 대한 강성이 증대되어 고정 브라켓의 휨 현상을 최소화할 수 있다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 일반적인 컴퓨터의 본체 내부 구조를 설명하기 위해 도시한 사시도이고,
- 도 2는 종래의 인쇄 회로 기판 고정용 브라켓을 설명하기 위해 도시한 부분 분해 사시도이고,
- 도 3은 본 고안의 실시예에 따른 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓을 도시한 사시도이고,
- 도 4는 본 고안의 실시예에 따른 인쇄 회로 기판 고정용 브라켓의 사용 상태를 설명하기 위해 도시한 부분 분해 사시도이다.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

이 고안은 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓(bracket)에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 강성이 증대된 구조를 가지고 인쇄 회로 기판을 고정시킬 수 있는 브라켓에 관한 것이다.

일반적으로 컴퓨터 등과 같은 전자장치에 내장되는 다수의 인쇄 회로 기판은, 메인 보드(main board)와 같은 각 해당 보드에 장착된다. 이를 위해 각 해당 보드에는 인쇄 회로 기판을 장착시키기 위한 크고 작은 슬롯이 형성된다. 따라서 사용자(user)는 인쇄 회로 기판을 손쉽게 해당 슬롯에 끼워 해당 보드에 장착한다.

또한, 이와 같이 인쇄 회로 기판이 각 해당 보드에 장착될 때 인쇄 회로 기판은 전자장치의 본체 프레임과 연결되는 브라켓과도 결합되어 고정된다. 이로 인해 인쇄 회로 기판은 그 고정 상태를 강화시킬 수 있고 외부 장치와의 연결 상태를 정확하게 유지할 수 있게 된다.

그러면, 도면을 참고로 하여 종래 기술에 의한 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓을 설명한다.

도 1은 종래의 인쇄 회로 기판 고정용 브라켓이 적용된 컴퓨터의 본체 내부를 보여 주기 위해 도시한 사시도이고, 도 2는 종래의 인쇄 회로 기판 고정용 브라켓을 사용하여 인쇄 회로 기판이 장착되는 상태를 도시한 부분 분해 사시도이다.

도시된 바와 같이 종래의 인쇄 회로 기판 고정용 브라켓(1)은, 일측을 인쇄 회로 기판(3)과 연결하고 다른 일측은 컴퓨터의 본체 프레임(5)과 연결하여 인쇄 회로 기판(3)을 고정시키게 된다.

이러한 인쇄 회로 기판 고정용 브라켓(1)은, 프레임(5)과 수평 상태로 접촉되는 본체 체결부(1a)와 이

본체 체결부(1a)의 일측으로부터 절곡 형성되어 프레임(5)의 측면으로 배치되는 기판 체결부(1b)를 포함하여 이루어진다.

이 때, 본체 체결부(1a)에는 스크류와 같은 체결부재(7)가 삽입될 수 있는 고정홀(10a)이 형성되어 있으며, 또한 기판 체결부(1b)에는 마우스나 키보드 등과 같은 외부 통신 장치가 인쇄 회로 기판(3)과 연결될 수 있도록 하는 삽입홀(10b)이 다수로 형성되어 있다.

또한, 기판 체결부(1b)의 일측면에는, 고정홀(10c)이 형성된 돌출부(1c)가 돌출 형성되어 있다.

이와 같이 형성되는 브라켓(1)을 사용하여 인쇄 회로 기판(3)을 장착할 때, 우선 인쇄 회로 기판(3)의 일측부가 기판 체결부(10b)에 밀착되도록 하여 고정홀(10c)이 인쇄 회로 기판(3)에 형성된 구멍부와 관통되도록 조정한 후, 스크류 등의 체결 부재(9)를 결합시켜 인쇄 회로 기판(3)과 브라켓(1)을 연결한다.

이러한 상태로 인쇄 회로 기판(3)이 컴퓨터 본체의 하부면에 형성된 해당 슬롯(11)에 삽입되면, 고정홀(10a)을 통해 체결부재(7)로 본체 체결부(1a)와 프레임(5)을 연결한다.

그로 인해, 인쇄 회로 기판(3)은, 해당 슬롯(11)과 결합되면서 본체측으로 연결되는 브라켓(1)에 의해 그 고정 상태를 강화시킬 수 있게 된다.

그러나, 이와 같이 형성되는 종래의 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓은, 외부로부터 가해지는 물리적인 힘에 의해 그 강성이 약화되어 인쇄 회로 기판(3)과의 체결 상태를 불량하게 하는 문제점이 있다.

즉, 브라켓(1)이 필요에 의해 기판 체결부(1b)에 형성한 다수로 삽입홀(10b)로 인해 그 강성이 약해진 상태에서, 외부 통신 장치가 삽입홀(10b)을 통해 인쇄 회로 기판(3)과 연결될 때 기판 체결부(1b)로 물리적인 힘이 가해지면, 기판 체결부(1b)는 힘을 감당하지 못하여 자체 변형을 일으켜 인쇄 회로 기판(3)과의 결합상태를 저하시킨다.

이처럼 브라켓(1)에 불량이 발생되면, 인쇄 회로 기판(3)은 고정 상태가 흔들리게 되고 슬롯(11)과의 체결 상태가 느슨해져 슬롯(11)과의 상호 접촉 상태를 약화시킨다. 그로 인해, 컴퓨터의 오작동을 유발시키고 인체나 장치에 유해한 전자파의 차단 효율을 떨어뜨리는 문제가 발생한다.

### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 이 고안이 이루고자하는 기술적 과제는 인쇄 회로 기판을 고정시키는 브라켓이 강화된 강성을 가져서, 외부로부터 물리적인 힘을 받게 될 때 그 충격을 최소화시키는 것이다.

### 고안의 구성 및 작용

이러한 과제를 해결하기 위하여 이 고안은, 인쇄 회로 기판 고정용 브라켓의 일측면을 수직으로 절곡시켜 절곡부를 더 형성하는 것이다.

그러면, 첨부한 도면을 참고로 하여 이 고안의 실시예에 따른 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓에 대하여 이 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 이 고안을 용이하게 실시할 수 있는 가장 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 3은 이 고안의 실시예에 따른 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓을 도시한 사시도이다.

도시된 바와 같이 이 고안에 따른 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓(20)은, 종래의 브라켓과 전체적인 외형을 유사하게 한다.

즉, 브라켓(20)은, 고정홀(200a)을 갖는 본체 체결부(20a)의 일측부로부터 길이 방향으로 연장 형성된 기판 체결부(20b)를 절곡 형성한다.

여기서 기판 체결부(20b)에는, 다수의 삽입홀(200b)이 형성되어 있으며, 일측부위에는 인쇄 회로 기판(22)과의 결합을 위한 돌출부(20c)가 고정홀(200c)을 보유하여 절곡 형성되어 있다.

또한, 기판 체결부(20b)의 일측면에는, 기판 체결부(20b)에 대해 대략 수직 방향으로 절곡 형성되는 절곡부(20d)가 배치된다. 그로 인해 절곡부(20d)는 브라켓(20)의 강성을 강화시키는 역할을 담당하게 된다.

이와 같이 형성되는 브라켓(20)은, 도 4에 도시한 바와 같이 인쇄 회로 기판(22)을 고정시킬 때에 돌출부(20c)의 고정홀(200c)을 인쇄 회로 기판(22)에 형성된 구멍부에 맞추어 스크류와 같은 체결부재(24)를 삽입시켜 이들을 결합시킨다. 그리고 본체 체결부(20a)가 본체 프레임(26)의 상면에 맞닿도록 위치시킨 후 본체 체결부(20a)의 고정홀(200a)으로 역시 스크류와 같은 체결부(24)를 삽입시켜 이들을 결합시킨다.

이에 같은 결합상태에서 기판 체결부(20b)의 삽입홀(200b)을 통해 외부 장치(예; 마우스, 키보드 등)의 단자가 인쇄 회로 기판(22)과 연결될 때, 물리적인 힘이 기판 체결부(20b)로 인가된다. 그러나, 브라켓(20)은 기판 체결부(20b)의 주위에 위치한 절곡부(20d)로 인하여 강성이 증가된 상태이므로, 쉽게 휘어지지 않는다.

이와 같이 본 고안의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 고안은 이에 한정되는 것은 아니고 실용신안 등록 청구의 범위와 고안의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 고안의 범위에 속하는 것은 당연하다.

### 고안의 효과

이와 같이 본 고안은, 외부로부터 받는 물리적인 힘에 대해 강성을 향상시킬 수 있는 구조를 가지므로, 인가되는 힘에 대한 휨 현상을 최소화하여 인쇄 회로 기판과의 결합을 안정적으로 유지하고, 인쇄 회로 기판과 슬롯과의 체결 상태도 안정적으로 유지할 수 있는 효과가 발생한다.

또한, 전기적인 체결 상태가 안정적으로 유지되므로, 전자파의 누출을 최소화할 수 있다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

컴퓨터 본체측과 접촉되어 결합되는 본체 체결부와;

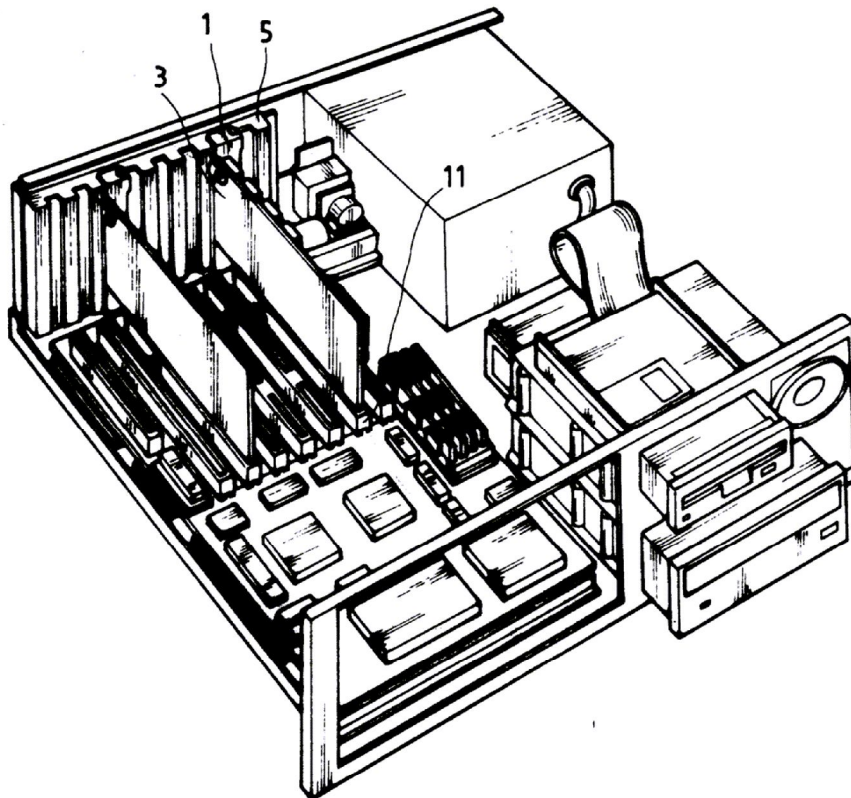
상기 본체 체결부의 일측부로부터 절곡 형성되는 본체 체결부와;

본체 체결부의 일측부로부터 절곡 형성되고 인쇄 회로 기판과의 결합을 위한 고정홀을 보유하는 돌출부와;

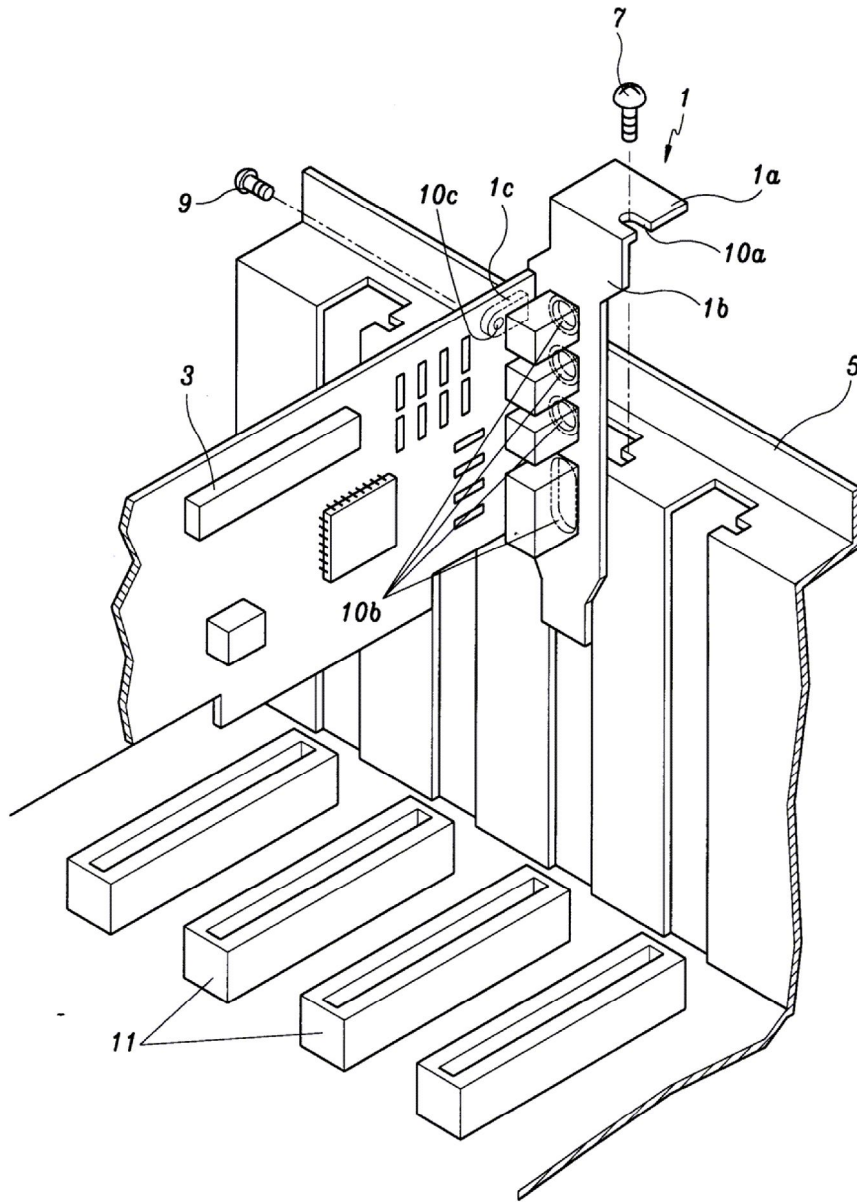
본체 체결부의 일측부로부터 절곡 형성되는 절곡부를 포함하는 인쇄 회로 기판의 고정용 브라켓.

**도면**

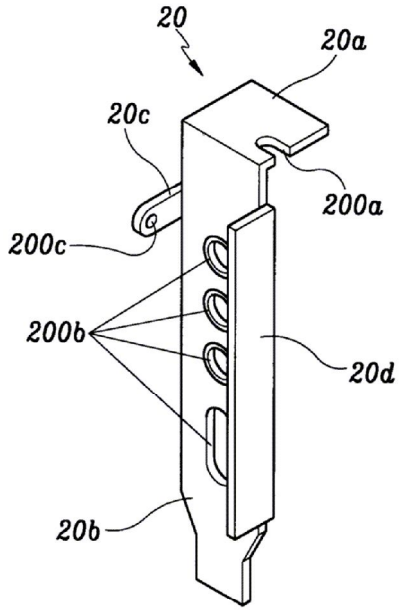
**도면1**



도면2



도면3



도면4

