

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G06F 3/033 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년06월30일 10-0593572 2006년06월20일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2003-0090098	(65) 공개번호	10-2005-0057887
(22) 출원일자	2003년12월11일	(43) 공개일자	2005년06월16일

(73) 특허권자	김도곤 경기 안양시 만안구 안양동 873-249
(72) 발명자	김도곤 경기 안양시 만안구 안양동 873-249 황민철 경기도고양시일산구백석동임광아파트707동605호
(74) 대리인	리앤목특허법인 이해영

심사관 : 최봉목

(54) 인간의 생체 신호를 측정하며 컴퓨터와 양방향 통신을수행하는 마우스

요약

본 발명은 인간의 생체 신호를 측정하며 컴퓨터와 양방향 통신을 수행하는 마우스에 관한 것으로서, 사용자의 생체 신호를 받아서 사용자의 감성 상태를 도출하는 프로그램이 저장된 컴퓨터에 연결된 마우스에 있어서, 상기 마우스의 케이스에 설치되며, 상기 마우스를 잡고있는 사용자의 손에 접촉될 때 상기 사용자의 생체 신호를 측정하는 센서부; 상기 센서부에서 출력되는 신호를 증폭하는 증폭부; 상기 증폭부의 출력신호를 디지털 신호로 변환하는 신호 변환부; 상기 신호 변환부의 출력신호를 받아서 저장하는 버퍼; 상기 컴퓨터로부터 데이터 요청 신호를 받으면, 상기 데이터 요청 신호를 해석하여 상기 컴퓨터가 무슨 데이터를 요구하는지 파악하는 컴퓨터신호 분석부; 상기 컴퓨터신호 분석부의 출력신호를 받아서 상기 컴퓨터에서 요구하는 데이터를 상기 버퍼에서 출력한 다음, 상기 출력된 데이터를 패킷으로 변환하여 상기 컴퓨터로 전송하는 제어부; 및 상기 마우스의 케이스에 설치되며, 상기 컴퓨터의 감성상태 분석결과 신호에 응답하여 진동하며, 상기 진동횟수에 따라 상기 사용자의 감성 상태를 나타내는 진동수단을 구비함으로써 마우스에서 전송되는 데이터로 인한 컴퓨터의 과부하가 방지되며, 사용자는 자신의 감성 상태를 알 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

본 발명의 상세한 설명에서 인용되는 도면을 보다 충분히 이해하기 위하여 각 도면의 간단한 설명이 제공된다.

도 1은 컴퓨터에 연결된 본 발명의 마우스에 구비되는 구성요소들을 도시한 블록도이다.

도 2는 도 1에 도시된 마우스의 사시도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 컴퓨터용 마우스에 관한 것으로서, 특히 사용자의 생체 신호를 측정하며, 컴퓨터와 양방향 통신을 수행하는 마우스에 관한 것이다.

마우스는 컴퓨터 화면 위의 어떤 장소를 가리키거나, 그 위치로부터 다른 곳으로 이동하기 위해 사용되는 입력장치의 하나로, 미국의 애플 컴퓨터사가 매킨토시의 표준 입력장치로 개발한 후 기능을 향상시켜가며 컴퓨터 하드웨어의 하나로 널리 사용된다. 특정한 위치에 갖다 놓고 버튼을 누르거나(클릭), 버튼을 누른 채로 마우스를 끌고 다니거나(드래그), 버튼을 재빨리 두 번 연속하여 누르는(더블클릭) 등의 동작으로 여러 가지 일을 할 수 있다.

케이스와 볼·케이בל로 구성되며 케이스 윗면에는 버튼과 바퀴가 붙어 있다. 케이בל이 없는 마우스도 있다. 볼은 컴퓨터에 신호를 보내는 장치로 화면의 커서 위치를 나타내고, 케이בל은 컴퓨터 본체와 연결하는 선을 말한다. 버튼은 명령어를 선택하거나 실행하는 기능을 하는 장치로 1~3개가 달려 있으며, 보통 버튼 사이에는 화면을 상하로 신속하게 움직여 주는 바퀴가 달려 있다. 마우스를 사용하려면 마우스의 움직임을 입력받아 처리하는 마우스구동기와 볼을 자유자재로 움직일 수 있게 해 주는 마우스패드와 필요하다.

마우스의 종류는 버튼의 종류에 따라 1~3버튼식, 본체와의 접속방법에 따라 시리얼과 PS/2·USB식, 동작방법에 따라 기계식(또는 볼식)·광학식·광학기계식으로 나뉜다. 1버튼식은 초기 매킨토시에서 사용되던 것으로 애플마우스라 부르며, 2버튼식은 IBM호환기종에 적합한 범용 마우스, 3버튼식은 유닉스 환경의 캐드캠시스템에 많이 사용된다. 시리얼식은 직렬 포트로 연결되며, PS/2식은 전용포트에, USB방식은 확장슬롯에 병렬로 연결된다. 기계식은 볼을 장착한 것을, 광학식은 빛을 이용하는 것을, 광학기계식은 앞의 둘을 조합한 것을 말한다. 트랙볼이라고 해서 본체에 부착된 노트북컴퓨터 전용도 있다.

이와 같이, 종래의 마우스는 단순히 컴퓨터 관련 일을 처리하는데 사용되고 있을 뿐 다른 기능은 가지고 있지 않다.

또한, 컴퓨터로 또는 컴퓨터로부터 일방적으로 신호를 보내거나 받는 단 방향의 기술이 구현되었을 뿐이다. 그러다보니 마우스에서 컴퓨터로 일방적으로 신호를 보낼 때 짧은 시간에 많은 신호가 전송되면 컴퓨터는 많은 부하를 받아서 컴퓨터가 다운되거나 오동작을 할 수가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자하는 기술적 과제는 사용자의 생체 신호를 측정하고, 컴퓨터에 의해 도출된 사용자의 감성 상태를 알려주는 마우스를 제공하는 것이다.

본 발명이 이루고자하는 하는 다른 기술적 과제는 마우스와 컴퓨터가 서로 신호를 주고 받으면서 상호간에 필요한 사항들을 제공함으로써 컴퓨터에 과부하가 걸리는 것을 방지하는 마우스를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 기술적 과제들을 이루기 위하여 본 발명은

사용자의 생체 신호를 받아서 사용자의 감성 상태를 도출하는 프로그램이 저장된 컴퓨터에 연결된 마우스에 있어서, 상기 사용자의 맥박을 측정하는 맥박 센서와 상기 사용자의 피부온도를 측정하는 피부온도 센서와 상기 사용자의 피부긴장도를

측정하는 피부긴장도 센서와 상기 마우스 주위의 온도를 측정하는 온도 센서와 상기 마우스 주위의 습도를 측정하는 습도 센서 및 상기 마우스 주위의 기압을 측정하는 기압 센서를 구비하며, 상기 마우스의 케이스에 설치되며, 상기 마우스를 잡고있는 사용자의 손에 접촉될 때 상기 사용자의 생체 신호를 측정하는 센서부; 상기 센서부에서 출력되는 신호를 증폭하는 증폭부; 상기 증폭부의 출력신호를 디지털 신호로 변환하는 신호 변환부; 상기 신호 변환부의 출력신호를 받아서 저장하는 버퍼; 상기 컴퓨터로부터 데이터 요청 신호를 받으면, 상기 데이터 요청 신호를 해석하여 상기 컴퓨터가 무슨 데이터를 요구하는지 파악하는 컴퓨터신호 분석부; 상기 컴퓨터신호 분석부의 출력신호를 받아서 상기 컴퓨터에서 요구하는 데이터를 상기 버퍼에서 출력한 다음, 상기 출력된 데이터를 패킷으로 변환하여 상기 컴퓨터로 전송하는 제어부; 및 상기 마우스의 케이스에 설치되며, 상기 컴퓨터의 감성상태 분석결과 신호에 응답하여 진동하며, 상기 진동횟수 또는 진동시간에 따라 상기 사용자의 감성 상태를 나타내는 진동수단을 구비하는 사용자의 생체 신호 측정 마우스를 제공한다.

삭제

상기 본 발명에 의하여, 마우스에서 전송되는 데이터로 인한 컴퓨터의 과부하를 방지하며, 사용자는 자신의 감성 상태를 알 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.

도 1은 컴퓨터에 연결된 본 발명의 마우스에 구비되는 구성요소들을 도시한 블록도이다. 도 1을 참조하면, 마우스(101)는 센서부(110), 증폭부(120), 필터부(130), 신호 변환부(141), 버퍼(151), 컴퓨터신호 분석부(161), 제어부(171), 전원부(181) 및 진동수단(191)을 구비한다. 마우스(101)는 컴퓨터(105)와 유선(107) 또는 무선으로 연결된다. 유선인 경우 USB 케이블을 사용하는 것이 바람직하다.

센서부(110)는 마우스(101)를 잡고있는 사용자의 손에 접촉될 때 상기 사용자의 생체 신호를 측정한다. 즉, 센서부(110)는 맥박 센서(111), 피부온도 센서(112) 및 피부긴장도 센서(113)를 구비하여, 사용자의 생체 신호를 측정하고, 온도 센서(114), 습도 센서(115) 및 기압 센서(116)를 구비하여 마우스(101) 주위의 온도, 습도 및 기압을 측정한다. 센서부(110)에 대해서는 도 2를 통하여 상세히 설명하기로 한다.

증폭부(120)는 센서부(110)에서 출력되는 신호를 증폭한다. 센서부(110)에서 출력되는 신호는 미약하여 그 자체로는 데이터 분석이 힘들기 때문에 증폭부(120)가 이를 증폭한다. 센서부(120)는 맥박 센서(111), 피부온도 센서(112), 피부긴장도 센서(113), 온도 센서(114), 습도 센서(115) 및 기압 센서(116)에서 출력되는 신호들을 각각 증폭하는 증폭기들(121~126)을 구비한다.

필터부(130)는 증폭부(120)에서 출력되는 신호에 포함된 잡음을 제거한다. 센서부(110)에서 출력되는 신호에 포함되어 있던 미약한 잡음이 증폭부(120)가 신호를 증폭하는 동안 함께 증폭되며, 이는 컴퓨터(105)가 사용자의 감성 상태를 분석하는 과정에서 오류의 원인을 제공한다. 따라서, 컴퓨터(105)가 사용자의 감성 상태를 정확하게 분석할 수 있도록 증폭부(120)의 출력신호에 포함된 잡음을 제거한다. 필터부(130)는 증폭기들(121~126)에서 출력되는 신호들을 각각 필터링(filtering)하는 필터들(131~136)을 구비한다.

신호 변환부(141)는 필터부(130)의 출력신호들을 디지털 신호로 변환한다. 필터부(130)에서 출력되는 신호는 전류로서, 아날로그 신호이므로, 신호 변환부(141)는 이것을 컴퓨터(105)에서 사용될 수 있는 디지털 신호로 변환한다.

버퍼(151)는 신호 변환부(141)의 출력신호를 받아서 저장한다. 버퍼(151)는 데이터를 일시로 저장하는 역할을 한다.

컴퓨터신호 분석부(161)는 컴퓨터(105)에 연결되며, 컴퓨터(105)로부터 데이터 요청 신호를 받으면, 상기 데이터 요청 신호를 해석하여 컴퓨터(105)가 무슨 데이터를 요구하는지 파악하여 제어부(171)로 전달한다.

제어부(171)는 컴퓨터신호 분석부(161)로부터 컴퓨터(105)가 어떤 데이터를 요구하는지를 확인한 다음 그 데이터를 버퍼(151)에서 출력하고, 이를 컴퓨터(105)와의 통신 프로토콜에 맞는 패킷으로 변환하여 컴퓨터(105)로 전송한다.

전원부(181)는 컴퓨터(105)로부터 전원을 전송받아서 센서부(110), 증폭부(120), 필터부(130), 신호 변환부(141), 버퍼(151), 컴퓨터신호 분석부(161), 제어부(171) 및 진동수단(191)이 동작하는데 필요한 전원을 제공한다. 전원부(181)는 외부 노이즈에 관계없이 항상 일정한 전원을 공급하는 레귤레이터를 구비한다.

컴퓨터(105)는 제어부(171)로부터 사용자의 생체 신호를 받고, 온도, 습도, 기압 데이터를 받아서 이들을 조합하여 상기 사용자의 감성 상태를 도출한 후 이를 마우스(101)로 전달한다. 진동수단(191)은 컴퓨터(105)로부터 전달되는 사용자의 감성상태 분석결과 신호에 응답하여 진동하며, 이 때 상기 사용자의 감성 상태에 따라 진동수단(191)의 진동횟수가 달라진다.

예컨대, 진동수단(191)이 1번 진동하면, 사용자의 현재 스트레스, 짜증스러움 및 피로가 50% 내지 65% 정도이고, 진동수단(191)이 2번 진동하면, 사용자의 현재 스트레스, 짜증스러움 및 피로가 66% 내지 80% 정도이고, 진동수단(191)이 3번 진동하면, 사용자의 현재 스트레스, 짜증스러움 및 피로가 81% 이상임을 나타낸다.

사용자의 감성 상태는 진동수단(191)의 진동상태의 지속시간으로 구분할 수도 있다. 예컨대, 진동지속시간이 0.5초 정도이면 사용자의 현재 스트레스, 짜증스러움 및 피로가 50% 내지 65% 정도이고, 진동지속시간이 1초 정도이면, 사용자의 현재 스트레스, 짜증스러움 및 피로가 66% 내지 80% 정도이고, 진동지속시간이 2초 정도이면 사용자의 현재 스트레스, 짜증스러움 및 피로가 81% 이상임을 나타낸다.

진동수단(191)의 진동방법은 사용자의 설정방법에 따라 달라질 수 있다.

설계방법에 따라 마우스(101)는 마이크로컨트롤러 또는 CPU(Central Processing Unit)를 구비하고, 신호 변환부(141), 버퍼(151), 컴퓨터신호 분석부(161) 및 제어부(171)의 기능을 상기 마이크로컨트롤러 또는 CPU가 모두 처리하게 할 수 있으며, 필요에 따라 신호 변환부(141), 버퍼(151), 컴퓨터신호 분석부(161) 및 제어부(171)의 기능을 소프트웨어로 처리하여 상기 마이크로컨트롤러나 CPU에 저장하여 대체할 수도 있다.

도 2는 도 1에 도시된 마우스(101)의 사시도이다. 도 2를 참조하면, 본 발명의 마우스(101)는 컴퓨터(105)에 연결되며, 마우스(101)의 케이스에 맥박 센서(111), 피부온도 센서(112), 피부긴장도 센서(113), 온도 센서(114), 습도 센서(115), 기압 센서(116) 및 진동수단(191)이 설치된다.

맥박 센서(111)는 마우스(101)의 측면, 예컨대 사용자의 엄지손가락이 접촉되는 부분에 설치되어 사용자의 맥박을 측정한다.

피부온도 센서(112)는 마우스(101)의 측면, 예컨대 사용자의 약지손가락이 접촉되는 부분에 설치되어 사용자의 맥박을 측정한다.

피부긴장도 센서들(113)은 마우스(101)의 양측면, 예컨대 사용자의 엄지 손가락과 약지 손가락이 접촉되는 부분에 각각 하나씩 설치되며, 엄지손가락으로 전류를 전송하고, 약지손가락에서 전류를 받아서 사용자의 피부긴장도를 측정한다. 그 반대로 전류를 흘려도 동일한 결과를 얻는다.

온도 센서(114)와 습도 센서(115) 및 기압 센서(116)는 마우스(101)에서 사용자의 손이 접촉되지 않는 부분, 예컨대 컴퓨터(105)와 마우스(101)를 전기적으로 연결하는 USB 코드(107)가 연결된 측면에 각각 설치되며, 온도 센서(114)는 마우스(101) 주위의 온도를 측정하며, 습도 센서(115)는 마우스(101) 주위의 습도를 측정하고, 기압 센서(116)는 마우스(101) 주위의 기압을 측정한다.

진동수단(191)은 사용자의 손이 접촉되는 마우스(101)의 측면, 예컨대 사용자의 엄지손가락의 뿌리부분이 접촉되는 곳에 설치된다. 사용자에게 진동상태를 보다 명확하게 전달하기 위하여 마우스(101)에서 사용자의 약지손가락의 뿌리부분이 접촉되는 측면에 하나를 추가로 설치할 수도 있다.

사용자의 생체 신호는 주위의 온도, 습도 및 기압에 따라 달라지기 때문에 컴퓨터(105)가 사용자의 감성 상태를 도출할 때 온도, 습도 및 기압을 포함시킴으로써 컴퓨터(105)는 주위 환경에 따른 사용자의 감성 상태를 정확하게 도출해낼 수 있다.

도 1 및 도 2를 참조하여 마우스(101)를 통한 사용자의 생체 신호를 측정하고, 사용자의 감성 상태를 알려주는 방법을 설명하기로 한다.

마우스(101)는 파워가 온(on)되는 즉시, 온도 센서(114), 습도 센서(115) 및 기압 센서(116)를 통하여 마우스(101) 주위의 온도, 습도 및 기압을 주기적으로 측정하며, 이들 측정된 신호들은 증폭부(120)에서 증폭되고 필터부(130)에 의해 노이즈가 제거된 상태에서 신호 분석부(141)에 의해 디지털 신호로 변환되어 버퍼(151)에 저장된다.

그러다가 사용자가 손으로 마우스(101)를 잡는 순간, 맥박 센서(111), 피부온도 센서(112) 및 피부긴장도 센서(113)를 통하여 사용자의 맥박, 피부온도 및 피부긴장도를 측정하며, 이들 측정된 신호들은 증폭부(120)에서 증폭되고 필터부(130)에 의해 노이즈가 제거된 상태에서 신호 분석부(141)에 의해 디지털 신호로 변환되어 버퍼(151)에 저장된다.

이 상태에서 컴퓨터(105)로부터 신호가 컴퓨터신호 분석부(161)로 전달되면, 컴퓨터신호 분석부(161)는 컴퓨터(105)의 신호를 분석하여 컴퓨터(105)가 어떤 데이터를 요구하는지 파악하여 제어부(171)에 전달하고, 제어부(171)는 버퍼(151)에 저장된 데이터 중에서 컴퓨터(105)가 요구하는 데이터를 독출하여 이를 패킷으로 변환하며, 이를 다시 컴퓨터(105)와의 통신 프로토콜에 맞는 신호로 변환하여 컴퓨터(105)로 전송한다.

컴퓨터(105)는 마우스(101)로부터 받은 사용자의 생체 신호들 및 온도/습도/기압 신호를 받아서, 사용자의 감성 상태를 도출한 다음, 그 결과를 마우스(101)로 전송한다. 그러면, 진동수단(191)은 컴퓨터(105)로부터 받은 감성상태 분석결과 신호에 응답하여 소정 횟수로 또는 소정 시간동안 진동한다.

따라서, 사용자는 진동수단(191)의 진동 상태에 따라 자신의 스트레스, 짜증스러움, 피로 상태를 인지하게 된다.

마우스(101)는 사용자의 생체 신호를 측정하는 일 외에 컴퓨터(105)의 입력장치로서의 고유 기능을 수행한다.

도면과 명세서에서 최적 실시예가 개시되었으며, 여기서 사용된 용어들은 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이며, 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능할 것이며, 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

본 발명의 마우스(101)는 사용자의 맥박, 피부온도 및 피부긴장도를 포함한 생체 신호를 측정하며, 또한 마우스(101) 주위의 온도, 습도 및 기압을 측정하여 이를 버퍼(151)에 저장하며, 컴퓨터(105)의 요청을 받아서 버퍼(151)에 저장된 데이터를 컴퓨터(105)로 전송한다. 이와 같이, 마우스(101)는 컴퓨터(105)의 요청이 있을 때에만 해당되는 데이터를 컴퓨터(105)로 전송함으로써, 종래기술과 같이 마우스(101)에서 컴퓨터(105)로 데이터를 일방적으로 전송함으로써 인하여 발생하는 컴퓨터(105)의 과부하를 방지하며, 상기 과부하로 인하여 발생하는 컴퓨터(105)의 고장이나 오류를 방지할 수 있다. 특히, 마우스(101)가 속도가 느리고 용량이 적은 CPU를 갖는 컴퓨터(105)에 연결될 때 컴퓨터(105)는 마우스(101)와 통신하는 과정에서 안정적으로 동작한다.

또한, 본 발명의 마우스(101)는 진동수단(191)을 구비하기 때문에 사용자는 마우스(101)를 통하여 자신의 감성 상태를 곧바로 알 수가 있다. 이와 같이, 본 발명의 마우스(101)는 컴퓨터(105) 관련 일을 수행하는 기능 외에 사용자의 감성 상태를 알려주는 유익한 기능을 가지고 있다.

본 발명을 휴대폰에 적용할 경우, 휴대폰을 이용하여 사용자의 생체 신호를 측정할 수가 있으며, 또한, 이를 이용하여 사용자는 자신의 감성 상태를 알 수도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

사용자의 생체 신호를 받아서 사용자의 감성 상태를 도출하는 프로그램이 저장된 컴퓨터에 연결된 마우스에 있어서,

상기 사용자의 맥박을 측정하는 맥박 센서와 상기 사용자의 피부온도를 측정하는 피부온도 센서와 상기 사용자의 피부긴장도를 측정하는 피부긴장도 센서와 상기 마우스 주위의 온도를 측정하는 온도 센서와 상기 마우스 주위의 습도를 측정하는 습도 센서 및 상기 마우스 주위의 기압을 측정하는 기압 센서를 구비하며, 상기 마우스의 케이스에 설치되며, 상기 마우스를 잡고있는 사용자의 손에 접촉될 때 상기 사용자의 생체 신호를 측정하는 센서부;

상기 센서부에서 출력되는 신호를 증폭하는 증폭부;

상기 증폭부의 출력신호를 디지털 신호로 변환하는 신호 변환부;

상기 신호 변환부의 출력신호를 받아서 저장하는 버퍼;

상기 컴퓨터로부터 데이터 요청 신호를 받으면, 상기 데이터 요청 신호를 해석하여 상기 컴퓨터가 무슨 데이터를 요구하는 지 파악하는 컴퓨터신호 분석부;

상기 컴퓨터신호 분석부의 출력신호를 받아서 상기 컴퓨터에서 요구하는 데이터를 상기 버퍼에서 출력한 다음, 상기 출력된 데이터를 패킷으로 변환하여 상기 컴퓨터로 전송하는 제어부; 및

상기 마우스의 케이스에 설치되며, 상기 컴퓨터의 감성상태 분석결과 신호에 응답하여 진동하며, 상기 진동횟수 또는 진동 시간에 따라 상기 사용자의 감성 상태를 나타내는 진동수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 사용자의 생체 신호 측정 마우스.

청구항 2.

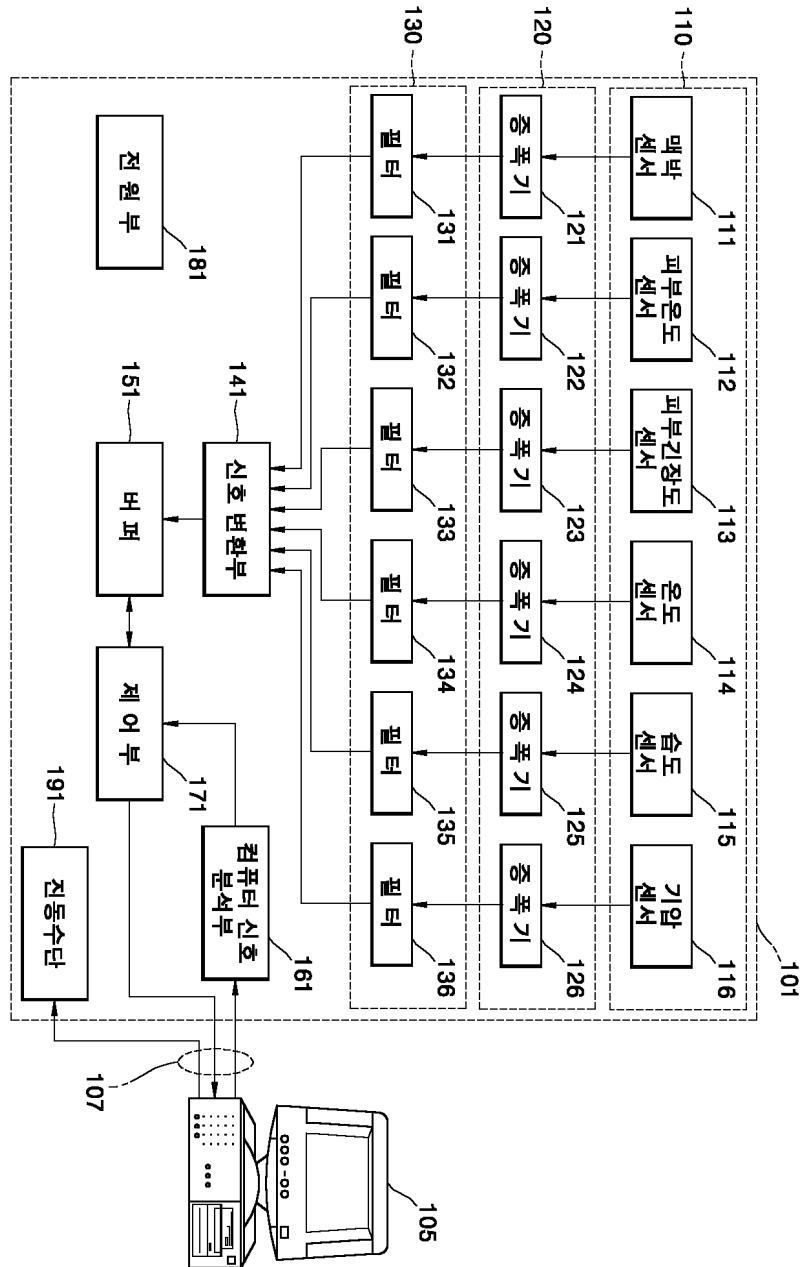
삭제

청구항 3.

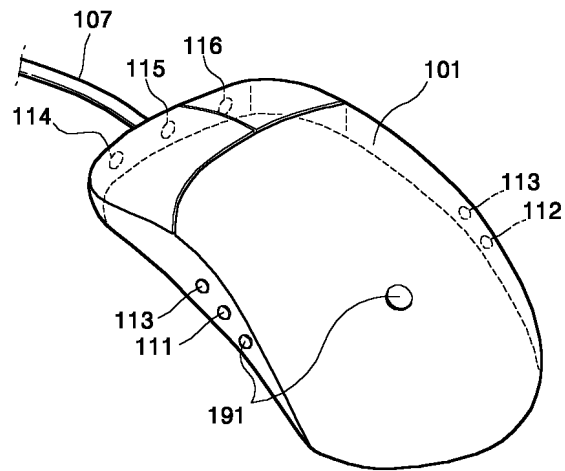
삭제

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	与计算机进行双向通信以测量人体生命体征的鼠标		
公开(公告)号	KR100593572B1	公开(公告)日	2006-06-30
申请号	KR1020030090098	申请日	2003-12-11
[标]申请(专利权)人(译)	BY KIM KON Gimdogon		
申请(专利权)人(译)	Gimdogon		
当前申请(专利权)人(译)	Gimdogon		
[标]发明人	KIM DO KON 김도곤 HWANG MINCHEOL 항민철		
发明人	김도곤 항민철		
IPC分类号	G06F3/033 G06F3/0354 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02 G06F3/03543 G06F2203/011		
代理人(译)	李, 杨HAE		
其他公开文献	KR1020050057887A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

鼠标技术领域本发明涉及一种用于测量人体生命体信号并与计算机进行双向通信的鼠标，该鼠标连接到存储用于接收用户的生物信号并导出用户的情绪状态的程序的计算机，传感器单元，用于在用户的手触摸持有鼠标的用户的手时测量用户的生物信号；并且传感器单元输出信号用于放大放大信号的放大部件一种信号转换单元，用于将放大单元的输出信号转换为数字信号；用于接收和存储信号转换单元的输出信号的缓冲器；一种计算机信号分析器，用于分析数据请求信号并确定当从计算机接收到数据请求信号时计算机请求的数据；接收计算机信号分析单元的输出信号，一种控制器，用于将输出数据转换成数据包并将数据包输出到计算机；并且振动装置安装在鼠标的壳体中，用于响应于计算机的情绪状态分析结果的信号而振动，并根据振动的数量指示用户的情绪状态，并且用户可以知道他/她的情绪状态可以。

