

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
H04B 1/40

(11) 공개번호 10-2005-0030098
(43) 공개일자 2005년03월29일

(21) 출원번호 10-2004-0055856
(22) 출원일자 2004년07월19일

(30) 우선권주장 10/670,107 2003년09월24일 미국(US)

(71) 출원인 에이저 시스템즈 인크
미합중국 펜실베니아 18109 알렌타운 노스이스트 아메리칸 파크웨이 1110
(72) 발명자 고리스노르만
독일 44319 도르트문트 브레멘스트라쎄 21아
샤이트볼프강
독일 82054 로호호펜/소이어라흐 미체리스트라쎄 18

(74) 대리인 이병호
정상구
신현문
이범래

심사청구 : 없음

(54) 생체 신호 측정 성능을 가진 이동 전화기

요약

본 발명은 이동 전화기, 생체 신호를 측정하는 이동 전화기의 사용 방법 및 생체 신호 측정 시스템에 관한 것이다. 일 실시예에서, 이동 전화기는 (1) 생체 신호 측정 시스템; (2) 이 생체 신호 측정 시스템과 결합되어서, 사용자가 상기 생체 신호 측정 시스템을 제어할 수 있도록 구성된 키패드; 및 (3) 상기 생체 신호 측정 시스템에 결합되어서, 사용자에게 생체 신호 정보를 제공하도록 구성된 디스플레이를 포함한다. 다른 실시예에서, 이동 전화기의 마이크로폰은 사용자가 목소리 명령에 의해서 생체 신호 측정 시스템을 제어할 수 있게 하고, 이동 전화기의 확성기는 사용자에게 생체 신호 정보를 제공한다.

대표도

도 1

색인어

이동 전화기, 이동 전화기의 사용 방법, 생체 신호 측정 시스템, 키패드, 마이크로폰

명세서

도면의 간단한 설명

본 발명에 대한 더욱 완벽한 이해를 위해서, 첨부된 도면과 연관된 하기 설명을 참고해야 한다.

도 1은 본 발명의 원리에 따라 구성된 생체 신호 측정 성능을 구비한 이동 전화기의 일 실시예의 개략도.

도 2는 본 발명의 원리에 따라 실행된 생체 신호를 측정하는 이동 전화기의 사용 방법의 일 실시예의 개략도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

11: 센서 14: 디스플레이

15: 키패드 16: 마이크로폰

17: 제어 회로 18: 확성기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 일반적으로 무선 통신, 특히 이동 통신장치, 더욱 특히 생체 신호 측정 성능을 가진 이동 전화기에 관한 것이다.

예를 들어, 산악 여행(mountain trek)과 같이, 산악 여행하는 동안 인체의 건강을 표시하는데 도움을 줄 수 있는 생체 신호(vital sign)(즉, 체온, 혈압 또는 맥박 속도)를 측정하는 것이 필요하지만, 종래의 생체 신호 모니터링 장치를 이용할 수 없는 환경이 발생할 수 있다. 비록, 이용할 수 있지만, 그 장치를 작동시키는데 필요한 전력을 이용하지 못 할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

사람이 집에 있을 때와 같이 전력을 사용할 수 있는 경우에 생체 신호를 측정하는 것이 필요할 수 있다. 불행하게도, 생체 신호를 측정하기 원하는 사람은 필요한 설비를 구비하거나 또는 빌려야 한다. 이러한 설비는 상대적으로 고가이고 사용하지 않을 때 저장 공간을 차지한다.

따라서, 당기술에 필요한 것은 종래의 생체 신호 모니터링 설비가 필요하지 않도록, 생체 신호를 모니터링하는 개선된 방식이다.

발명의 구성 및 작용

이동 통신 장치(즉, 이동 전화기)는 더욱 일반화되기 때문에, 본 발명은 많은 경우에 추가 생체 신호 모니터링 설비를 피할 수 있다는 것을 인식하고 있다. 따라서, 상술한 종래 기술의 문제점을 처리하기 위하여, 본 발명은 이동 전화기, 생체 신호를 측정하는 이동 전화기의 사용 방법 및 생체 신호 측정 시스템을 제공한다.

일 실시예에서, 이동 전화기는 (1) 생체 신호 측정 시스템; (2) 이 생체 신호 측정 시스템과 결합되어서, 사용자가 상기 생체 신호 측정 시스템을 제어할 수 있도록 구성된 키패드; 및 (3) 상기 생체 신호 측정 시스템에 결합되어서, 사용자에게 생체 신호 정보를 제공하도록 구성된 디스플레이를 포함한다.

다른 형태에서, 본 발명은 생체 신호를 측정하는 이동 전화기의 사용 방법을 제공한다. 일 실시예에서, 본 방법은 (1) 상기 이동 전화기의 키패드로써 상기 이동 전화기에 결합된 생체 신호 측정 시스템을 제어하는 단계; 및 (2) 상기 이동 전화기의 디스플레이로써, 상기 사용자에게 생체 신호 정보를 제공하는 단계를 포함한다.

또다른 형태에서, 본 발명은 생체 신호 측정 시스템을 제공한다. 일 실시예에서, 생체 신호 측정 시스템은 (1) 체온 센서; (2) 혈압 센서; (3) 맥박 검출기; (4) 이동 전화기 인터페이스; 및 상기 체온 센서, 혈압 센서, 맥박 검출기, 이동 전화기 인터페이스에 결합된 제어 회로를 포함하고, 상기 이동 전화기로부터 상기 이동 전화기 인터페이스를 경유하여 수신된 신호들의 제어에 반응해서, 상기 이동 전화기 인터페이스와 그에 결합된 이동 전화기를 통하여, 사용자에게 생체 신호 정보를 제공하도록 구성된 제어 회로를 포함한다.

상기 설명은 당기술에 숙련된 기술자가 하기의 상세한 설명을 더욱 잘 이해할 수 있도록, 본 발명의 양호한 형태 및 다른 형태를 간략하게 기술한 것이다. 본 발명의 추가 형태는 본 발명의 청구범위의 주요 부분을 형성하는 하기에 기술된다. 당기술에 숙련된 기술자는 공개된 개념 및 특정 실시예를 본 발명의 동일 목적을 실행하기 위하여, 다른 구조들을 설계하거나 또는 변형시키기 위한 기초로 용이하게 사용할 수 있다는 것을 이해해야 한다. 또한, 당기술에 숙련된 기술자는 가장 넓은 형태의 이러한 동등한 구성이 본 발명의 정신 및 범주 내에서 있다는 것을 인식해야 한다.

먼저, 도시된 도 1은 본 발명의 원리에 따라 구성된 생체 신호 측정 성능을 구비한 이동 전화기의 일 실시예의 개략도이다. 이동 전화기는 이동 무선통신 시스템이고 확성기(18), 마이크로폰(16), 디스플레이(14) 및 키패드(keypad;15)를 구비한다. 또한, 센서(11)는 디스플레이(14)에 대해서 후방측에 통합된다. 도시된 실시예에서, 센서(11)는 혈압 센서이고 도 2에 대해서 하기에 더욱 상세하게 기술한 바와 같이, 이동 전화기(분리되지 않은)의 새시에 통합된 생체 신호 측정 시스템의 일부이다. 각 특정 적용에 기초하여, 생체 신호 측정 시스템은 하드웨어 및/또는 소프트웨어를 포함할 수 있다. 소프트웨어는 종래 이동 전화기에 이미 제공된 소프트웨어와 통합될 수 있다는 점에서 유리하다. 도시된 실시예에서, 생체 신호 측정 시스템은 이동 전화기의 중앙 처리장치(도시생략)에서 실행되는 소프트웨어를 포함한다.

실제 사용을 위하여, 양호하게는 적어도 하나의 센서가 측정 신호를 제공하는 생체 신호 측정 시스템에 할당된다. 여기서, 적어도 하나의 센서는 이동 전화기 내에서 통합될 수 있다. 생체 신호 측정 시스템이 이동 전화기의 새시에 통합되는지 또는 통합되지 않든지, 이동 전화기 인터페이스가 그 사이의 전기 접속을 위하여 제공된다.

상대적으로 단순한 실시예에서, 종래의 저가 센서는 체온, 혈압 또는 심장 박동 속도와 같은 생체 신호를 측정하기에 충분하다. 마찬가지로, 단지 인접 범위만을 모니터링할 수 있는 센서도 많은 적용상황에 대해서 충분하다. 도시된 실시예에서, 센서(11)는 사용자가 측정하는 동안 동시에 그 표시를 관찰할 수 있도록 하기 위하여 이동 전화기의 디스플레이(14)에 대해서 후방측에 부착된다.

센서(11)는 열 유동, 온도, 주파수, 부하 또는 압력 센서들일 수 있으며 및/또는 검출된 압력, 온도 및/또는 주파수에 반응하여 그와 연관된 신호를 제공하도록 구성된다. 센서(11)는 유도성 또는 용량성 센서로 구성될 수 있으며 주파수-의존 신호를 제공하기 위하여 자기장을 생성하기에 적합할 수 있다.

다른 실시예에서, 생체 신호 측정 시스템은 체온 센서, 혈압 센서, 맥박 검출기 및 이동 전화기 인터페이스를 포함한다. 생체 신호 측정 시스템은 체온 센서, 혈압 센서, 맥박 검출기 및 이동 전화기 인터페이스에 결합된 제어 회로를 추가로 포함할 수 있다. 제어 회로는 이동 전화기 인터페이스를 통해서 이동 전화기로부터 수신된 제어 신호에 반응하여 그에 결합된 이동 전화기 및 이동 전화기 인터페이스를 거쳐서 사용자에게 생체 신호 정보를 제공하도록 구성된다.

도시된 도 2는 본 발명의 원리에 따라서 실행된 생체 신호를 측정하는 이동 전화기의 사용 방법의 일 실시예의 개략도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 생체 신호 측정 시스템은 도 1의 마이크로폰(16)을 통한 음성 제어(speech control)에 의하여 또는 도 1의 키패드(15)의 미리규정된 키 시퀀스(key sequence)를 누름으로써 작동될 수 있다. 특히, 이동 전화기는 실행 메뉴 리스트를 포함하며, 이 리스트에서 각 측정 기능 항목들이 측정을 개시하기 위하여 선택되어야 한다. 생체 신호 측정 시스템을 작동시킴으로써, 중앙 처리장치(17)는 측정을 제어하고 관리한다.

작동에 반응하여 센서(11)는 참조 번호 31로 표시된 바와 같이 제어 회로에 의하여 작동된다. 혈압을 측정하기 위하여, 센서(11)는 생체의 피부 상에 대응하게 배치된다. 참조 번호 12로 표시된 바와 같이, 센서(11)의 필요한 인접 범위 모니터링을 위하여, 센서(11)는 혈압 및 체온 연관 아날로그 전압 신호를 제공하기 위하여, 압력 및 체온에 민감한 실리콘 마이크로-가공 센서 다이들 포함하며, 상기 혈압 및 체온 연관 아날로그 전압 신호는 추가 처리 공정을 위하여 센서(11)의 아날로그-디지털 변환 인터페이스 집적 회로(21)에 의해서 대응하는 디지털 데이터로 변환된다.

제 1 실행 측정 절차에 기초하는 디지털 데이터는 참조 번호 33으로 표시된 바와 같이, 디스플레이(14) 상에 측정을 표시하기 이전에 데이터를 적당한 방식으로 처리하기 위하여, 참조 번호 32로 표시된 바와 같이, 제어 회로(17)에 의해서 수신된다. 다른 실행 측정 절차로써, 변환 디지털 데이터는 디스플레이(14) 상의 화살표(34)로 나타낸 바와 같이, 직접 표시될 수 있다. 디스플레이의 후방측 상에 배열된 센서에 대한 보기에 기초하는, 이동 전화기의 사용자는 측정하는 동안 표시를 관찰할 수 있다.

그러나, 비록 아날로그 신호는 디스플레이 상에 표시될 수 있으므로, 아날로그-디지털 변환 인터페이스(11)가 필요하지 않으며 따라서 표준 또는 저렴한 센서를 사용할 수 있다.

또한, 데이터 음성 변환 시스템이 이동 전화기, 그 집적칩 또는 제어 회로(17) 자체 내에 장착되는 경우에, 스피커(8)를 경유하여 측정 결과를 음성으로 변환하여 표시할 것을 제안한다.

다른 실시예에서, 다른 이동 통신 장치는 생체 신호 측정 시스템, 예를 들어, 개인 휴대 정보 단말기[personal digital assistant:PDA] 또는 이동 정보 단말기[mobile digital assistant:MDA]으로 실행될 수 있다. 이동 통신 장치와 시스템에 각 인터페이스를 제공함으로써, 외부 접속가능한 시스템이 사용될 수 있다.

비록, 본 발명은 상세하게 기술되었지만, 당기술에 숙련된 기술자는 본 발명의 정신 및 범주 내에서 가장 넓은 형태로 다양하게 변화, 대체 및 변형시킬 수 있다는 것을 이해해야 한다.

발명의 효과

본 발명에 따라 구성된 생체 신호 측정 성능을 가진 이동 전화기는 종래의 생체 신호 모니터링 설비가 필요하지 않도록, 생체 신호를 모니터링할 수 있게 개선되었다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

생체 신호 측정 시스템;

이 생체 신호 측정 시스템과 결합되어서, 사용자가 상기 생체 신호 측정 시스템을 제어할 수 있도록 구성된 키패드; 및

상기 생체 신호 측정 시스템에 결합되어서, 사용자에게 생체 신호 정보를 제공하도록 구성된 디스플레이를 포함하는 이동 전화기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,
상기 생체 신호 측정 시스템은 체온 센서를 포함하는 이동 전화기.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,
상기 생체 신호 측정 시스템은 혈압 센서를 포함하는 이동 전화기.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,
상기 생체 신호 측정 시스템은 맥박 검출기를 포함하는 이동 전화기.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 생체 신호 측정 시스템은 상기 이동 전화기의 새시와 통합되는 이동 전화기.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,
상기 생체 신호 측정 시스템에 결합되어서, 상기 사용자에게 상기 생체 신호 정보를 제공하도록 구성된 확성기를 추가로 포함하는 이동 전화기.

청구항 7.

제 1 항에 있어서,
상기 생체 신호 측정 시스템에 결합되어서, 상기 사용자가 상기 생체 신호 측정 시스템을 제어할 수 있도록 구성된 마이크론을 추가로 포함하는 이동 전화기.

청구항 8.

생체 신호를 측정하는 이동 전화기의 사용 방법에 있어서,
상기 이동 전화기의 키패드로써 상기 이동 전화기에 결합된 생체 신호 측정 시스템을 제어하는 단계; 및
상기 이동 전화기의 디스플레이로써, 상기 사용자에게 생체 신호 정보를 제공하는 단계를 포함하는 이동 전화기의 사용 방법.

청구항 9.

제 8 항에 있어서,
상기 생체 신호 측정 시스템은 체온 센서를 포함하는 이동 전화기의 사용 방법.

청구항 10.

제 8 항에 있어서,

상기 생체 신호 측정 시스템은 혈압 센서를 포함하는 이동 전화기의 사용 방법.

청구항 11.

제 8 항에 있어서,

상기 생체 신호 측정 시스템은 맥박 검출기를 포함하는 이동 전화기의 사용 방법.

청구항 12.

제 8 항에 있어서,

상기 생체 신호 측정 시스템은 상기 이동 전화기의 새시와 통합되는 이동 전화기의 사용 방법.

청구항 13.

제 8 항에 있어서,

상기 이동 전화기의 확장기으로써 상기 생체 신호 정보를 상기 사용자에게 제공하는 단계를 추가로 포함하는 이동 전화기의 사용 방법.

청구항 14.

제 8 항에 있어서,

상기 이동 전화기의 마이크로폰으로 상기 이동 전화기에 결합된 생체 신호 측정 시스템을 제어하는 단계를 추가로 포함하는 이동 전화기의 사용 방법.

청구항 15.

체온 센서;

혈압 센서;

맥박 검출기;

이동 전화기 인터페이스; 및

상기 체온 센서, 혈압 센서, 맥박 검출기, 이동 전화기 인터페이스에 결합된 제어 회로를 포함하고, 상기 제어 회로는 상기 이동 전화기로부터 상기 이동 전화기 인터페이스를 경유하여 수신된 신호들의 제어에 반응해서, 상기 이동 전화기 인터페이스와 그에 결합된 이동 전화기를 통하여, 사용자에게 생체 신호 정보를 제공하도록 구성되는 생체 신호 측정 시스템.

청구항 16.

제 15 항에 있어서,

상기 생체 신호 측정 시스템은 상기 이동 전화기의 새시와 통합되는 생체 신호 측정 시스템.

청구항 17.

제 15 항에 있어서,

상기 제어 회로는 상기 이동 전화기의 디스플레이를 통해서, 상기 사용자에게 상기 생체 신호 정보를 제공하는 생체 신호 측정 시스템.

청구항 18.

제 15 항에 있어서,

상기 제어 회로는 상기 이동 전화기의 확장기를 통해서, 상기 사용자에게 상기 생체 신호 정보를 제공하는 생체 신호 측정 시스템.

청구항 19.

제 15 항에 있어서,

상기 제어 회로는 상기 이동 전화기의 키패드로부터 명령을 수용하는 생체 신호 측정 시스템.

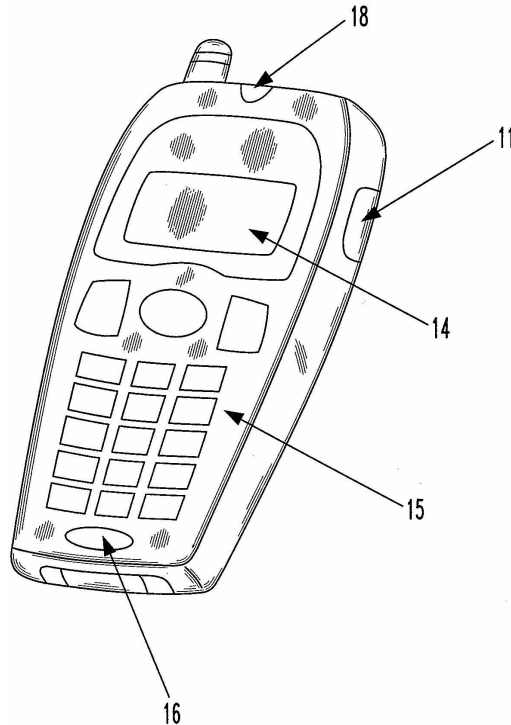
청구항 20.

제 15 항에 있어서,

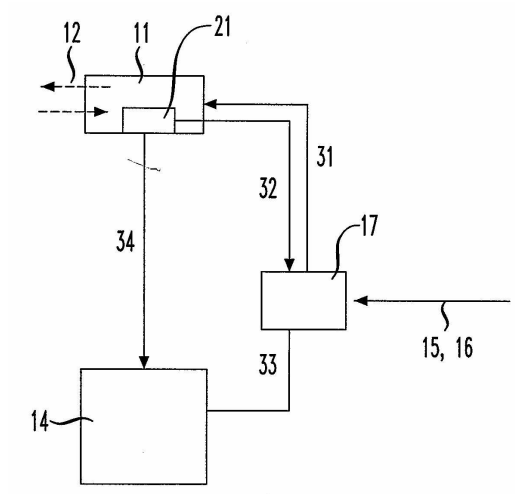
상기 제어 회로는 상기 이동 전화기의 마이크로폰으로부터 명령을 수용하는 생체 신호 측정 시스템.

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	具有生物信号测量功能的手机		
公开(公告)号	KR1020050030098A	公开(公告)日	2005-03-29
申请号	KR1020040055856	申请日	2004-07-19
[标]申请(专利权)人(译)	艾格瑞系统有限公司		
申请(专利权)人(译)	A我埃埃市商业系统		
当前申请(专利权)人(译)	A我埃埃市商业系统		
[标]发明人	GORIS NORMAN 고리스노르만 SCHEIT WOLFGANG 샤이트볼프강		
发明人	고리스노르만 샤이트볼프강		
IPC分类号	A61B5/021 A61B5/024 H04B1/40 A61B5/00 H04M1/725 H04M1/02 A61B5/0205 H04M1/00 H04M1/21		
CPC分类号	H04M2250/12 A61B5/021 H04M1/72522 A61B5/0002 A61B5/024 A61B5/6887 A61B2560/0462 A61B5/02055 A61B5/749		
代理人(译)	李昌勋		
优先权	10/670107 2003-09-24 US		
其他公开文献	KR101078609B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及手机，手机测量生物信号的使用方法（生命体征：生命体征），以及测量生物信号系统。在一个实施例中，移动电话包括（1）测量生物信号系统：（2）该测量生物信号系统，被配置为组合的键盘。用户控制测量生物信号系统，并且在（3）测量生物信号系统中组合的显示器被配置为为用户提供活体信号信息。另一实施例中的移动电话的麦克风提供的移动电话的扩音器是用户用户用控制生物体信号信息的语音命令控制测量生物信号系统的用户。移动电话，使用方法，测量生物信号系统，键盘，移动电话的麦克风。

