



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0058061
(43) 공개일자 2018년05월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 5/0452 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/0408 (2006.01) A63H 3/28 (2006.01)
H04M 1/725 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61B 5/0452 (2013.01)
A61B 5/0408 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0156704

(22) 출원일자 2016년11월23일

심사청구일자 2016년11월23일

(71) 출원인

알리주식회사

경기도 안산시 상록구 한양대학로 55, 318호(사동, 한양대학교창업보유센터)

(72) 발명자

윤재민

경기도 안산시 상록구 학사5길 7

(74) 대리인

특허법인다래

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치

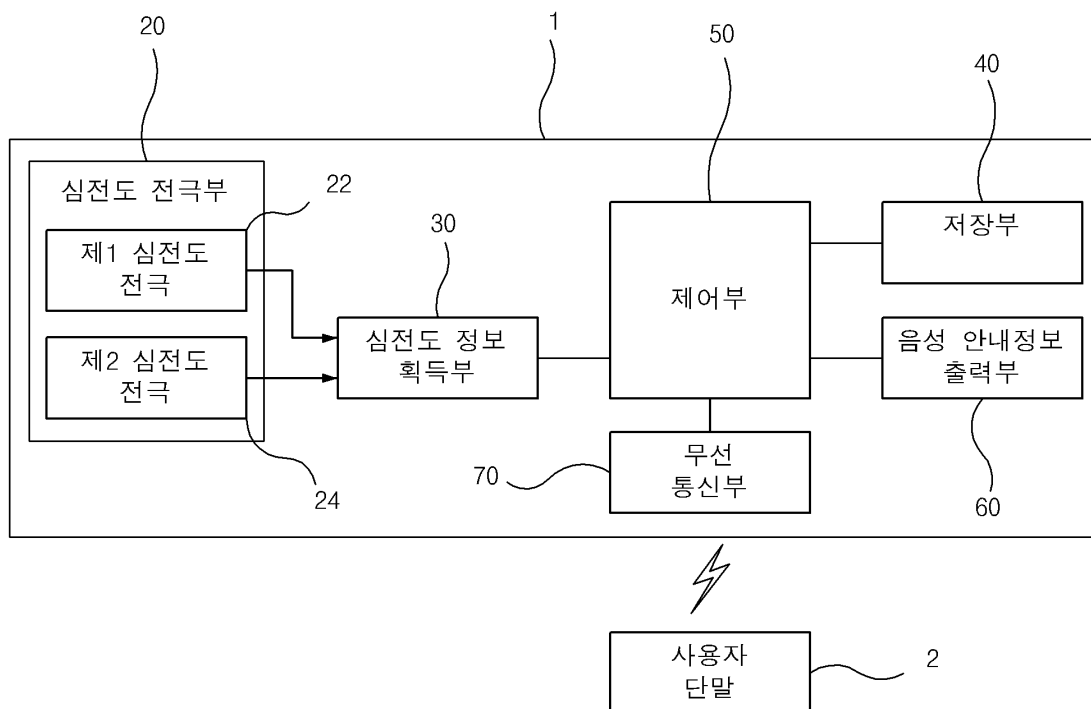
(57) 요약

본 발명은 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치에 관한 것이다.

본 발명은 본체의 양손에 설치된 심전도 전극부, 상기 심전도 전극부를 통해 전달받은 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호로부터 상기 사용자의 심전도 정보를 획득하는 심전도 정보 획득부, 사용자의 심전도 패턴 정보들에

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



대응하는 음성 안내 정보들이 저장되어 있는 저장부, 상기 심전도 정보 획득부로부터 전달받은 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보와 음성 안내 정보를 추출하는 제어부 및 상기 제어부의 제어에 따라 상기 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음성 안내 정보를 출력하는 음성안내정보 출력부를 포함한다.

본 발명에 따르면, 사용자가 자신의 심장상태 확인 및 스트레스 지수 관리 등을 일상생활에서 용이하게 할 수 있고, 사용자의 심장상태 또는 감정상태 등에 적합한 대화 또는 음악을 자동 제공함으로써 사용자의 스트레스 지수를 효율적으로 낮출 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61B 5/7235 (2013.01)

A61B 5/7271 (2013.01)

A63H 3/28 (2013.01)

H04M 1/72533 (2013.01)

H04M 2250/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

본체의 양손에 설치된 심전도 전극부;

상기 심전도 전극부를 통해 전달받은 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호로부터 상기 사용자의 심전도 정보를 획득하는 심전도 정보 획득부;

사용자의 심전도 패턴 정보들에 대응하는 음성 안내 정보들이 저장되어 있는 저장부;

상기 심전도 정보 획득부로부터 전달받은 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보와 음성 안내 정보를 추출하는 제어부; 및

상기 제어부의 제어에 따라 상기 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음성 안내 정보를 출력하는 음성안내정보 출력부를 포함하는, 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 심전도 패턴 정보들에 대응하는 음원들이 저장되어 있는 사용자 단말과의 무선 통신을 위한 무선 통신부를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 사용자의 심전도 정보가 상기 무선 통신부를 통해 상기 사용자 단말로 전송되도록 제어하고, 상기 사용자 단말에서 재생되는 상기 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음원을 상기 무선 통신부를 통해 스트리밍 방식으로 무선 전송받고, 상기 무선 통신부를 무선 전송받은 음원이 상기 음성안내정보 출력부를 통해 출력되도록 제어하는 것을 특징으로 하는, 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

사용자 단말과의 무선 통신을 위한 무선 통신부를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 심전도 정보 획득부로부터 전달받은 심전도 정보가 상기 무선 통신부를 통해 상기 사용자 단말로 무선 전송되도록 제어하고,

상기 사용자 단말은 상기 사용자의 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보와 안내 정보를 생성하고, 생성된 안내 정보를 표시하는 것을 특징으로 하는, 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

사용자 단말과의 무선 통신을 위한 무선 통신부를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 무선 통신부를 통해 상기 사용자 단말로부터 심전도 측정 개시명령을 전송받는 경우 동작 전원이 공급되도록 제어하고, 상기 무선 통신부를 통해 상기 사용자 단말로부터 심전도 측정 종료명령을 전송받는 경우 동작 전원 공급이 차단되도록 제어하는 것을 특징으로 하는, 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치.

청구항 5

제2항 내지 제4항 중에서 어느 한 항에 있어서,

상기 무선 통신부는 블루투스 모듈인 것을 특징으로 하는, 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 사용자가 자신의 심장상태 확인 및 스트레스 지수 관리 등을 일상생활에서 용이하게 할 수 있고, 사용자의 심장상태 또는 감정상태 등에 적합한 대화 또는 음악을 자동 제공함으로써 사용자의 스트레스 지수를 효율적으로 낮출 수 있도록 하는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 생활이 윤택해지고, 이른바 백세시대를 지향하는 가운데 사람들마다 건강관리에 많은 노력을 기울이고 있다.

[0003] 건강관리와 관련하여, 심장의 이상 유무를 측정하기 위하여는 병원에 가서 심전도 검사를 하게 되는데, 검사를 할 때 여러 개의 전극을 가슴에 부착하게 된다. 이처럼 전문적인 심장 검사는 아니라도 간단하게 심장의 상태를 파악하기 위해, 최근에는 손목에 밴드 형태로 된 제품을 장착하여 심장 박동수 및 활동량에 따른 에너지 소비량 등을 파악하여 건강관리를 할 수 있게 하는 자가 관리(Self Care) 상품이 많이 보급되고 있다. 그러나 종래의 밴드 형태 제품의 측정방식은 적외선으로 피의 흐름을 감지하는 PPG(Photoplethysmography) 방식이기 때문에 그 정확도에 한계가 있다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1355340호(등록일자: 2014년 01월 17일, 명칭: 생체정보 인식형 인형 완구)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 사용자가 자신의 심장상태 확인 및 스트레스 지수 관리 등을 일상생활에서 용이하게 할 수 있도록 하는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치를 제공하는 것을 기술적 과제로 한다.

[0006] 또한, 본 발명은 사용자의 심장상태 또는 감정상태 등에 적합한 대화 또는 음악을 자동 제공함으로써 사용자의 스트레스 지수를 낮출 수 있는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치를 제공하는 것을 기술적 과제로 한다.

[0007] 또한, 본 발명은 대화형 장치가 획득한 심전도 정보를 사용자 단말로 블루투스 방식으로 무선 전송함으로써, 사용자 단말을 통해 심전도 관련 정보를 확인할 수 있도록 하는 동시에 대화형 장치에 구비된 스피커를 통해 안내 정보를 청각적으로 제공할 수 있도록 하는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치를 제공하는 것을 기술적 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 이러한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치는 본체의 양손에 설치된 심전도 전극부, 상기 심전도 전극부를 통해 전달받은 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호로부터 상기 사용자의 심전도 정보를 획득하는 심전도 정보 획득부, 사용자의 심전도 패턴 정보들에 대응하는 음성 안내 정보들이 저장되어 있는 저장부, 상기 심전도 정보 획득부로부터 전달받은 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보와 음성 안내 정보를 추출하는 제어부 및 상기 제어부의 제어에 따라 상기 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음성

안내 정보를 출력하는 음성안내정보 출력부를 포함한다.

- [0009] 본 발명에 따른 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치는 상기 심전도 패턴 정보들에 대응하는 음원들이 저장되어 있는 사용자 단말과의 무선 통신을 위한 무선 통신부를 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 사용자의 심전도 정보가 상기 무선 통신부를 통해 상기 사용자 단말로 전송되도록 제어하고, 상기 사용자 단말에서 재생되는 상기 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음원을 상기 무선 통신부를 통해 스트리밍 방식으로 무선 전송받고, 상기 무선 통신부를 무선 전송받은 음원이 상기 음성안내정보 출력부를 통해 출력되도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 본 발명에 따른 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치는 사용자 단말과의 무선 통신을 위한 무선 통신부를 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 심전도 정보 획득부로부터 전달받은 심전도 정보가 상기 무선 통신부를 통해 상기 사용자 단말로 무선 전송되도록 제어하고, 상기 사용자 단말은 상기 사용자의 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보와 안내 정보를 생성하고, 생성된 안내 정보를 표시하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 본 발명에 따른 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치는 사용자 단말과의 무선 통신을 위한 무선 통신부를 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 무선 통신부를 통해 상기 사용자 단말로부터 심전도 측정 개시명령을 전송받는 경우 동작 전원이 공급되도록 제어하고, 상기 무선 통신부를 통해 상기 사용자 단말로부터 심전도 측정 종료명령을 전송받는 경우 동작 전원 공급이 차단되도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 본 발명에 따른 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치에 있어서, 상기 무선 통신부는 블루투스 모듈인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명에 따르면, 사용자가 자신의 심장상태 확인 및 스트레스 지수 관리 등을 일상생활에서 용이하게 할 수 있도록 하는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치가 제공되는 효과가 있다.
- [0014] 또한, 사용자의 심장상태 또는 감정상태 등에 적합한 대화 또는 음악을 자동 제공함으로써 사용자의 스트레스 지수를 효율적으로 낮출 수 있는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치가 제공되는 효과가 있다.
- [0015] 또한, 대화형 장치가 획득한 심전도 정보를 사용자 단말로 블루투스 방식으로 무선 전송함으로써, 사용자 단말을 통해 심전도 관련 정보를 확인할 수 있도록 하는 동시에 대화형 장치에 구비된 스피커를 통해 안내 정보를 청각적으로 제공받을 수 있도록 하는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치가 제공되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치의 외관 형상의 예를 나타낸 도면이고,
 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치를 기능적으로 나타낸 블록도이고,
 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 있어서, 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음성 안내 정보를 제공하는 구체적인 동작을 예시적으로 설명하기 위한 도면이고,
 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치와 사용자 단말 간의 예시적인 연계 동작을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 본 명세서에 개시되어 있는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들에 대해서 특정한 구조적 또는 기능적 설명은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로서, 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 형태들로 실시될 수 있으며 본 명세서에 설명된 실시 예들에 한정되지 않는다.
- [0018] 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 변경들을 가할 수 있고 여러 가지 형태들을 가질 수 있으므로 실시 예들을 도면에 예시하고 본 명세서에서 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 특정한 개시 형태들에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함한다.
- [0019] 제1 또는 제2 등의 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소로부터 구별하는 목적으로만, 예컨대 본 발명의 개념에 따른 권리 범위로부터 벗어나지 않은 채, 제1 구성 요소는 제2 구성 요소로 명명

될 수 있고 유사하게 제2구성 요소는 제1구성 요소로도 명명될 수 있다.

- [0020] 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "연결되어" 있거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성 요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성 요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "직접 연결되어" 있거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성 요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성 요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0021] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 본 명세서에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0022] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 나타낸다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 명세서에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0023] 이하에서는, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치의 외관 형상의 예를 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치를 기능적으로 나타낸 블록도이다. 도 1에는 대화형 장치가 봉제 인형의 외관을 갖는 것으로 도시되어 있으나, 이는 하나의 예시일 뿐이며, 대화형 장치는 봉제 인형뿐만 아니라, 완구, 로봇 등과 같이, 일상 생활에서 사용자가 친숙하게 접할 수 있는 다양한 물건의 외관을 가질 수 있다.
- [0025] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치(1)는 본체(10), 심전도 전극부(20), 심전도 정보 획득부(30), 저장부(40), 제어부(50), 음성안내정보 출력부(60) 및 무선 통신부(70)를 포함한다.
- [0026] 본체(10)는 본 발명의 일 실시 예에 따른 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치(1)의 구조적인 외관을 형성하는 구성요소로서, 여러 동물, 사람, 캐릭터 등의 다양한 형상을 가질 수 있다.
- [0027] 심전도 전극부(20)는 본체(10)의 양손에 설치되어 있으며, 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호를 감지하여 심전도 정보 획득부(30)로 전달하는 기능을 수행한다. 예를 들어, 심전도 전극부(20)는 제1 심전도 전극(22)과 제2 심전도 전극(24)으로 구성될 수 있으며, 추가적인 심전도 전극을 포함할 수도 있다.
- [0028] 예를 들어, 사용자가 대화형 장치(1)의 양손을 잡는 동작을 하면, 사용자의 양손, 구체적인 예로는 사용자의 두 엄지손가락이 심전도 전극부(20)를 구성하는 제1 심전도 전극(22)과 제2 심전도 전극(24)에 접촉되며, 사용자의 두 엄지손가락에 접촉된 제1 심전도 전극(22)과 제2 심전도 전극(24)을 통하여 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호가 감지된다.
- [0029] 심전도 정보 획득부(30)는 심전도 전극부(20)를 통해 전달받은 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호로부터 사용자의 심전도(Electrocardiogram, ECG) 정보를 획득하는 기능을 수행한다. 심전도는 탈분극, 재분극과 같은 심근의 활동에 의해 생기는 전위변화를 체표면에 접촉된 심전도 전극부(20)로 유도, 증폭하여 기록한 것으로서, 기본적으로는, 심방근의 탈분극에 의해 P파, 심실근의 탈분극에 의해 Q파, R파, S파, 심실근의 재분극에 의해 T파로 구성된다. 이러한 심전도 정보는 사용자의 심장 상태 확인 및 스트레스 지수 추정을 위한 기초 자료로 활용될 수 있다.
- [0030] 예를 들어, 심전도 정보 획득부(30)는 심전도 전극부(20)가 전달하는 아날로그 형태의 감지 신호에 포함된 잡음을 제거하는 필터링 수단, 신호를 증폭하는 증폭 수단, 필터링 및 증폭된 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 ADC를 포함하여 구성될 수 있으며, 예를 들어, 아두이노(Arduino)와 같은 칩 형태로 구현될 수 있다.
- [0031] 저장부(40)에는 사용자의 심전도 패턴 정보들에 대응하는 음성 안내 정보들이 저장되어 있다. 예를 들어, 사용자의 심전도 정보는 사용자의 신체 상태에 대응하는 다양한 특징들을 가질 수 있으며, 이 특징들은, 예를 들어,

위험 상태, 정상 상태, 흥분 상태, 우울 상태 등으로 분류될 수 있고, 이러한 각각의 예시적인 상태들은 다시 그 상태의 정도에 따라 레벨(level)화 됨으로써 세분화될 수도 있다. 저장부(40)에는, 이와 같이 세분화된 상태들에 대응하여 대표적인 심전도 패턴 정보가 매칭되어 저장될 수 있고, 각각의 심전도 패턴 정보에는 사용자에게 제공될 음성 안내 정보가 다시 매칭되어 저장될 수 있다.

[0032] 제어부(50)는 심전도 정보 획득부(30)로부터 전달받은 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보와 음성 안내 정보를 추출하는 기능을 수행한다. 구체적인 예로, 제어부(50)는 저장부(40)에 저장되어 있는 데이터를 참조하여 심전도 정보 획득부(30)로부터 전달받은 심전도 정보와 유사도가 가장 높은 심전도 패턴 정보를 추출하고, 이 추출된 심전도 패턴 정보에 매칭되어 저장되어 있는 음성 안내 정보를 추출할 수 있다.

[0033] 하나의 예로, 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치(1)는 심전도 패턴 정보들에 대응하는 음원들이 저장되어 있는 사용자 단말(2)과의 무선 통신을 위한 무선 통신부(70)를 더 포함하도록 구성될 수 있다. 이 경우, 제어부(50)는, 사용자의 심전도 정보가 무선 통신부(70)를 통해 사용자 단말(2)로 전송되도록 제어하고, 사용자 단말(2)에서 재생되는 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음원을 무선 통신부(70)를 통해 스트리밍 방식으로 무선 전송받고, 무선 통신부(70)를 무선 전송받은 음원이 음성안내정보 출력부(60)를 통해 출력되도록 제어할 수 있다.

[0034] 다른 예로, 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치(1)는 사용자 단말(2)과의 무선 통신을 위한 무선 통신부(70)를 더 포함하고, 제어부(50)는, 심전도 정보 획득부(30)로부터 전달받은 심전도 정보가 무선 통신부(70)를 통해 사용자 단말(2)로 무선 전송되도록 제어하고, 사용자 단말(2)은 사용자의 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보와 안내 정보를 생성하고, 생성된 안내 정보를 사용자 단말(2)에 구비된 디스플레이를 통해 표시할 수 있다.

[0035] 또 다른 예로, 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치(1)는 사용자 단말(2)과의 무선 통신을 위한 무선 통신부(70)를 더 포함하고, 제어부(50)는, 무선 통신부(70)를 통해 사용자 단말(2)로부터 심전도 측정 개시명령을 전송받는 경우 동작 전원이 공급되도록 제어하고, 무선 통신부(70)를 통해 상기 사용자 단말(2)로부터 심전도 측정 종료명령을 전송받는 경우 동작 전원 공급이 차단되도록 제어할 수 있다.

[0036] 음성안내정보 출력부(60)는 제어부(50)의 제어에 따라 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음성 안내 정보를 출력하는 기능을 수행한다. 예를 들어, 음성안내정보 출력부(60)는 사용자 단말(2)과의 블루투스 통신을 지원하는 블루투스 스피커일 수 있다.

[0037] 무선 통신부(70)는 사용자 단말(2)과의 무선 통신을 위한 수단이며, 예를 들어, 무선 통신부(70)는 블루투스 통신을 지원하는 블루투스 모듈일 수 있다.

[0038] 이하에서는, 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치(1)의 구체적인 동작의 예들을 설명한다.

[0039] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 있어서, 사용자의 심전도 정보에 대응하는 음성 안내 정보를 제공하는 구체적인 동작을 예시적으로 설명하기 위한 도면이다.

[0040] 도 3을 추가적으로 참조하면, 단계 S10에서는, 대화형 장치(1)가 동작 개시명령을 입력받는 과정이 수행된다. 예를 들어, 이 과정은 스마트 인형에 구비된 무선 통신부(70)를 통해 사용자 단말(2)로부터 심전도 측정 개시명령을 전송받는 방식으로 수행될 수도 있으나, 이에 한정되는 않으며, 대화형 장치(1)에 구비된 별도의 동작 스위치를 통해 동작 개시명령을 입력받는 방식으로 수행될 수도 있다.

[0041] 단계 S20에서는, 사용자가 자신의 양손을 대화형 장치(1)의 양손에 구비된 심전도 전극부(20)에 접촉시키는 과정이 수행된다. 예를 들어, 이 과정은 사용자가 대화형 장치(1)의 양손을 잡는 동작을 취함으로써, 자신의 두 엄지손가락을 대화형 장치(1)의 양손에 구비된 제1 심전도 전극(22)과 제2 심전도 전극(24)에 접촉시키는 방식으로 수행될 수 있다.

[0042] 단계 S30에서는, 심전도 전극부(20)가 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호를 사용자의 양손 예를 들어, 두 엄지손가락의 피부를 통해 간접적으로 감지하는 과정이 수행된다.

[0043] 단계 S40에서는, 심전도 정보 획득부(30)가 심전도 전극부(20)로부터 전달받은 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호로부터 사용자의 심전도 정보를 획득하는 과정이 수행된다. 활동전위신호로부터 심전도 정보를 획득하는 과정에는 잡음 감쇠, 신호 증폭, 데이터 가공 등에 있어서의 다양한 알고리즘이 필요에 따라 적용될 수 있다.

- [0044] 단계 S50에서는, 제어부(50)가 사용자의 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보 및 이에 대응하는 음성 안내 정보를 저장부에서 추출하는 과정이 수행된다.
- [0045] 단계 S60에서는, 음성 안내 정보 출력부가 사용자의 심전도 정보에 대응하는, 보다 구체적으로는, 심전도 패턴 정보에 대응하는 음성 안내 정보를 출력하는 과정이 수행된다.
- [0046] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 대화형 장치와 사용자 단말 간의 예시적인 연계 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0047] 도 4를 추가적으로 참조하면, 단계 S110에서는, 사용자 단말(2)이 심전도 측정 개시명령을 대화형 장치(1)로 전송하는 과정이 수행된다. 이하, 사용자 단말(2)에서의 동작은 사용자 단말(2)에서 실행중인 서비스 어플리케이션의 제어 동작에 의해 수행될 수 있다.
- [0048] 단계 S120에서는, 대화형 장치(1)의 동작을 위한 동작 전원이 공급되는 과정이 수행된다. 이 과정은 무선 통신부(70)를 통해 사용자 단말(2)로부터 심전도 측정 개시명령을 전송받은 제어부(50)의 제어에 따라 수행될 수 있다.
- [0049] 단계 S130에서는, 심전도 전극부(20)가 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호를 감지하고, 심전도 정보 획득부(30)가 심전도 전극부(20)를 통해 전달받은 사용자의 심장박동에 따른 활동전위신호로부터 사용자의 심전도 정보를 획득하는 과정이 수행된다.
- [0050] 단계 S140에서는, 심전도 정보가 대화형 장치(1)로부터 사용자 단말(2)로 전송되는 과정이 수행된다.
- [0051] 단계 S150에서는, 사용자 단말(2)이 대화형 장치(1)로부터 전송받은 사용자의 심전도 정보에 대응하는 심전도 패턴 정보를 추출하는 과정이 수행된다. 이를 위해, 사용자 단말(2)에는 대화형 장치(1)에 구비되는 저장부(40)와 유사한 정보가 저장되는 저장 매체가 구비될 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(2)에 구비되는 저장 매체에는 사용자의 심전도 패턴 정보들에 대응하는 안내 정보들이 저장되어 있다. 예를 들어, 사용자의 심전도 정보는 사용자의 신체 상태에 대응하는 다양한 특징들을 가질 수 있으며, 이 특징들은, 예를 들어, 위험 상태, 정상 상태, 흥분 상태, 우울 상태 등으로 분류될 수 있고, 이러한 각각의 예시적인 상태들은 다시 그 상태의 정도에 따라 레벨(level)화 됨으로써 세분화될 수도 있다. 저장 매체에는, 이와 같이 세분화된 상태들에 대응하여 대표적인 심전도 패턴 정보가 매칭되어 저장될 수 있고, 각각의 심전도 패턴 정보에는 사용자에게 제공될 안내 정보가 다시 매칭되어 저장될 수 있다. 안내 정보에는 심전도와 관련한 그래프 등과 같은 시각적 정보 및 안내 음성과 같은 청각적 정보가 포함될 수 있다. 또한, 저장 매체에는, 각각의 심전도 패턴 정보에 매칭되는 음원 파일이 저장되어 있을 수 있다.
- [0052] 단계 S160에서는, 사용자 단말(2)이 심전도 패턴 정보에 대응하는 안내 정보를 추출하거나 생성하는 과정이 수행된다.
- [0053] 단계 S170에서는, 사용자 단말(2)이 디스플레이 또는 스피커를 통해 안내 정보를 출력하는 과정이 수행된다.
- [0054] 단계 S180에서는, 사용자 단말(2)이 사용자의 심전도 패턴 정보에 대응하는 음원을 추출하여 재생하는 과정이 수행된다.
- [0055] 단계 S190에서는, 사용자 단말(2)에서 재생되는 음원이 스트리밍(streaming) 방식으로 대화형 장치(1)에 전송되는 과정이 수행된다.
- [0056] 단계 S200에서는, 사용자 단말(2)로부터 무선 전송받은 음원이 음성안내정보 출력부(60)를 통해 출력되는 과정이 수행된다.
- [0057] 단계 S210에서는, 사용자 단말(2)이 심전도 측정 종료명령을 대화형 장치(1)로 전송하는 과정이 수행된다.
- [0058] 단계 S220에서는, 대화형 장치(1)의 동작을 위한 동작 전원 공급이 차단되는 과정이 수행된다. 이 과정은 무선 통신부(70)를 통해 사용자 단말(2)로부터 심전도 측정 종료명령을 전송받은 제어부(50)의 제어에 따라 수행될 수 있다.
- [0060] 이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 사용자가 자신의 심장상태 확인 및 스트레스 지수 관리 등을 일상생활에서 용이하게 할 수 있도록 하는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치가 제공되는 효과가 있다.

[0061] 또한, 사용자의 심장상태 또는 감정상태 등에 적합한 대화 또는 음악을 자동 제공함으로써 사용자의 스트레스 지수를 효율적으로 낮출 수 있는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치가 제공되는 효과가 있다.

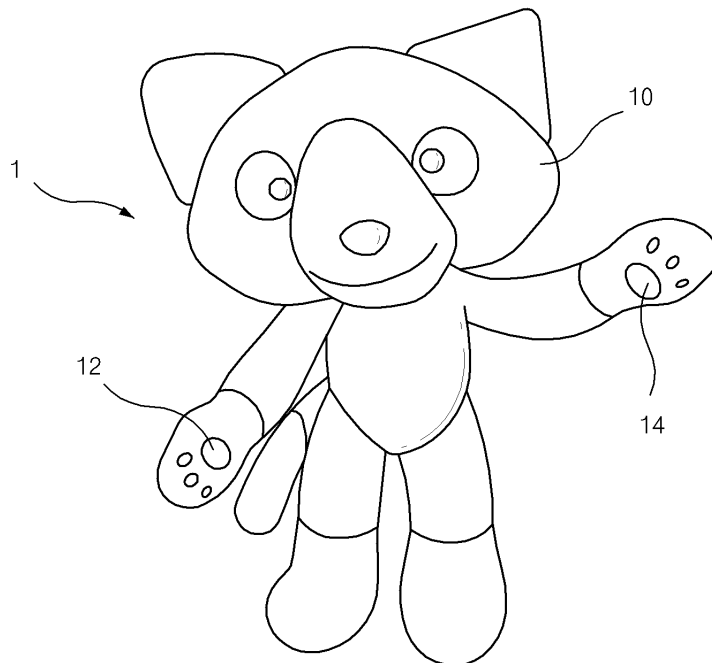
[0062] 또한, 대화형 장치가 획득한 심전도 정보를 사용자 단말로 블루투스 방식으로 무선 전송함으로써, 사용자 단말을 통해 심전도 관련 정보를 확인할 수 있도록 하는 동시에 대화형 장치에 구비된 스피커를 통해 안내 정보를 청각적으로 제공받을 수 있도록 하는 건강관리 기능이 구비된 대화형 장치가 제공되는 효과가 있다.

부호의 설명

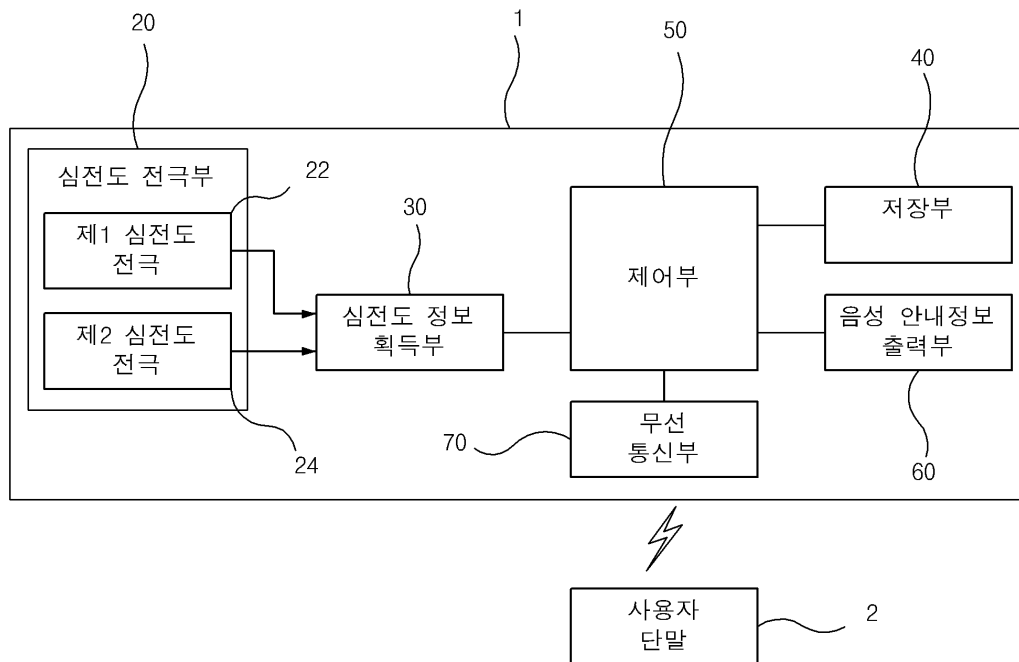
- [0063]
- 1: 대화형 장치
 - 2: 사용자 단말
 - 10: 본체
 - 20: 심전도 전극부
 - 22: 제1 심전도 전극
 - 24: 제2 심전도 전극
 - 30: 심전도 정보 획득부
 - 40: 저장부
 - 50: 제어부
 - 60: 음성안내정보 출력부
 - 70: 무선 통신부

도면

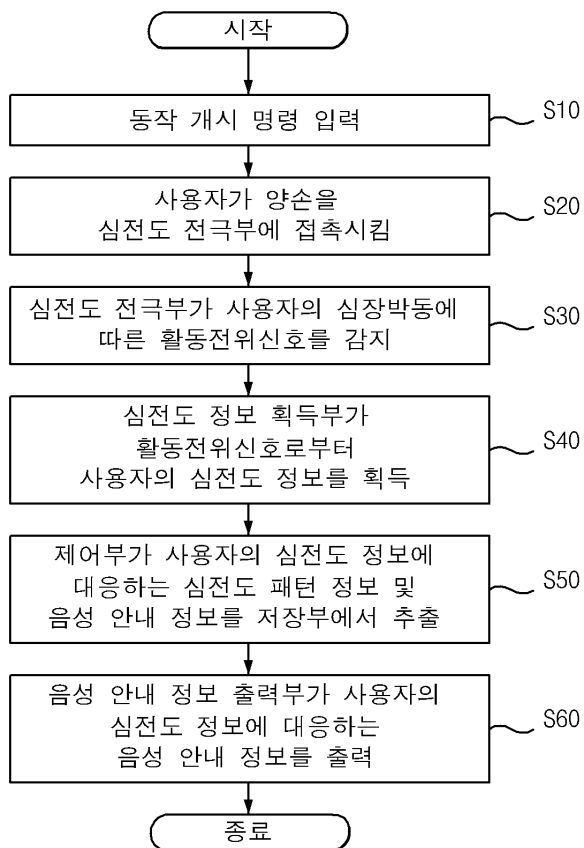
도면1



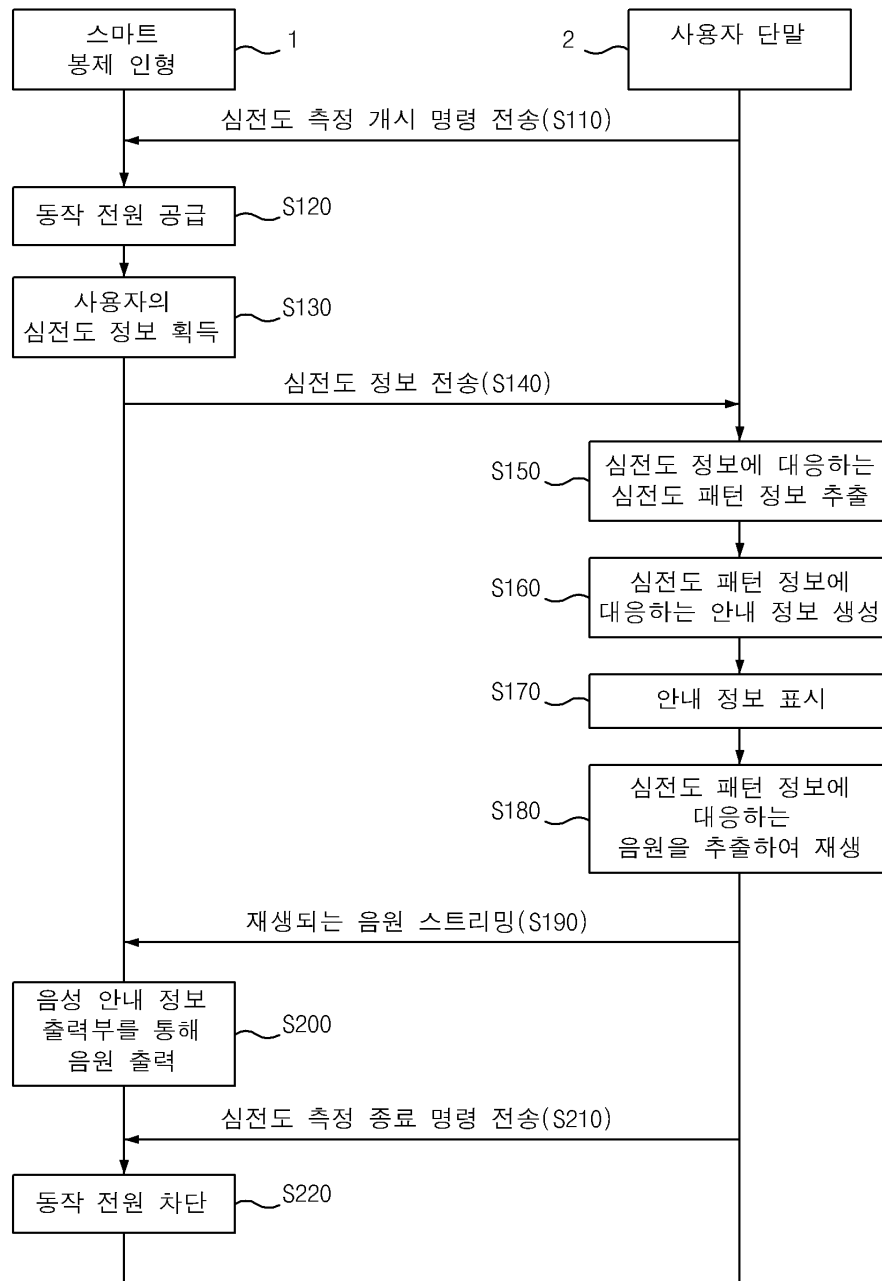
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	具有健康管理功能的交互设备		
公开(公告)号	KR1020180058061A	公开(公告)日	2018-05-31
申请号	KR1020160156704	申请日	2016-11-23
[标]申请(专利权)人(译)	YALLY		
申请(专利权)人(译)	我们的公司		
[标]发明人	YUN JAEMIN 윤재민		
发明人	윤재민		
IPC分类号	A61B5/0452 A61B5/0408 H04M1/725 A61B5/00 A63H3/28		
CPC分类号	A61B5/0452 A61B5/0408 H04M1/72533 A61B5/7235 A61B5/7271 A63H3/28 H04M2250/02		

摘要(译)

具有保健功能的交互式设备技术领域本发明涉及一种具有保健功能的交互式设备。本发明对应于心电图信息获取单元，该心电图信息获取单元从安装在主体的双手上的心电图电极单元，通过该心电图电极单元接收的根据用户的心跳的动作电位信号以及用户的心电图模式信息获取用户的心电图信息。存储单元，其存储语音指导信息，控制单元，该控制单元在控制单元的控制下提取与从ECG信息获取单元接收的ECG信息相对应并且与用户的ECG信息相对应的ECG模式信息和语音指导信息 以及语音指南信息输出单元，用于输出语音指南信息。根据本发明，用户可以容易地检查他/她的心脏状况并管理日常生活中的压力指数，并且有效地向用户提供适合于用户的心脏或情绪状态的对话或音乐，从而有效地产生用户的压力指数。可以降低。

