



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0149015
(43) 공개일자 2016년12월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 5/01 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/024 (2006.01) A61B 5/0408 (2006.01)
A61B 5/053 (2006.01) A61B 5/08 (2006.01)
A61B 5/145 (2006.01) A61B 5/1455 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61B 5/01 (2013.01)
A61B 5/02405 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0085928

(22) 출원일자 2015년06월17일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자

김용이

경기도 수원시 영통구 법조로 134 광고호수마을
참누리레이크아파트 3001동 1401호

심재광

경기도 성남시 분당구 금곡로 263 청솔마을공무원
아파트 502동 504호

김경석

경기도 수원시 영통구 영통로 232 벽적골8단지한
신아파트 812동 503호

(74) 대리인

이건주, 김정훈

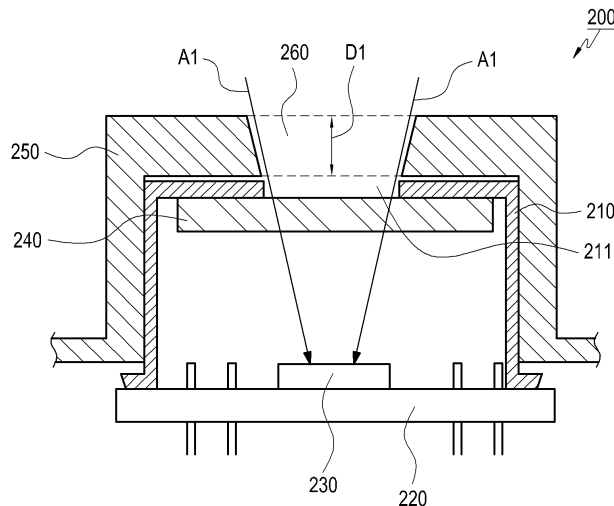
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 발명의 명칭 생체 정보 측정 장치, 체온 측정 장치 및 이를 구비한 전자 장치

(57) 요약

전자 장치에 구비된 생체 측정 장치와 관련된 다양한 실시예들이 기술된 바, 한 실시예에 따르면, 생체 정보 측정 장치는, 커버부; 상기 커버부내에 구비되어 생체 정보를 측정하는 센서부; 및 상기 커버부의 외부에 구비됨과 아울러 상기 생체 정보를 측정하기 위한 측정 거리를 형성하는 전극부를 포함할 수 있으며, 이외에도 다양한 다른 실시예들이 가능하다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

A61B 5/02427 (2013.01)

A61B 5/0408 (2013.01)

A61B 5/0533 (2013.01)

A61B 5/0803 (2013.01)

A61B 5/14532 (2013.01)

A61B 5/14551 (2013.01)

A61B 5/6898 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

생체 정보 측정 장치에 있어서,

커버부;

상기 커버부내에 구비되어 생체 정보를 측정하는 센서부; 및

상기 커버부의 외부에 구비됨과 아울러 상기 생체 정보를 측정하기 위한 측정 거리를 형성하는 전극부를 포함하는 생체 정보 측정 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 센서부는 사용자의 체온, 심전도(ECG), 광용적맥파, 심장박동수, 혈압, 혈액 내 산소 포화도, 심장 리듬, 호흡수 및 혈당 중 어느 하나를 측정하는 생체 정보 측정 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 전극부는 심전도(ECG), 전기피부반응(GSR) 및 신체질량지수(BMI) 측정을 위한 전극으로 이루어지는 생체 정보 측정 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 생체 정보 측정 장치는 사용에 따라 체온 측정 장치, 심전도 측정 장치, 전기피부반응(GSR) 측정 장치 및 신체질량지수(BMI) 측정 장치 중 어느 하나로 이루어지는 생체 정보 측정 장치.

청구항 5

체온 측정 장치에 있어서,

개구부를 형성한 커버부;

상기 커버부내에 구비되고, 상기 개구부와 대면되게 배치되는 센서부를 구비하는 인쇄회로기판;

상기 개구부에 구비되어 상기 센서부에 사용자의 신체에서 발생하는 적외선을 집광시키는 렌즈부; 및

상기 커버부의 외부에 구비되는 전극부를 포함하고,

상기 전극부에는 상기 개구부와 대면되고, 상기 적외선의 유입을 가이드함과 아울러 사용자의 체온 측정을 위한 측정 거리를 형성하는 가이드부가 구비하는 체온 측정 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 전극부는 심전도(ECG), 전기피부반응(GSR) 및 신체질량지수(BMI) 측정을 위한 전극으로 이루어지는 체온 측정 장치.

청구항 7

제 5 항에 있어서, 상기 전극부는 상기 센서부의 외곽을 감싸는 캡형상의 전극부로 이루어지는 체온 측정 장치.

청구항 8

제 5 항에 있어서, 상기 전극부는 서스(SUS)계열의 금속 재질로 이루어지는 체온 측정 장치.

청구항 9

제 5 항에 있어서, 상기 전극부는 센싱 패드로 이루어지는 체온 측정 장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서, 상기 가이드부는 상기 전극부의 외측에서 내측으로 갈수록 좁아지게 형성되는 사다리꼴 형상의 가이드홀로 이루어지는 체온 측정 장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서, 상기 측정 거리는 상기 전극부의 측면 두께로 이루어지는 체온 측정 장치.

청구항 12

체온 측정 장치를 구비한 전자 장치에 있어서,

상기 전자 장치의 외관 부재의 후면에 구비되는 안착부;

상기 안착부에 구비되는 개구부를 형성한 커버부;

상기 커버부내에 구비되고, 상기 개구부와 대면되게 배치되는 센서부를 구비하는 인쇄회로기판;

상기 개구부에 구비되어 상기 센서부에 사용자의 신체에서 발생되는 적외선을 집광시키는 렌즈부; 및

상기 커버부의 외부에 구비되는 전극부를 포함하고,

상기 전극부에는 상기 개구부와 대면되고, 상기 적외선의 유입을 가이드함과 아울러 사용자의 체온 측정을 위한 측정 거리를 형성하는 가이드부가 구비하는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 전극부는 심전도(ECG) 전극으로 이루어지는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

청구항 14

제 12 항에 있어서, 상기 전극부에는 상기 외관 부재의 내측면에 걸쳐 고정되는 걸림 부재가 형성되는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

청구항 15

제 12 항에 있어서, 상기 외관 부재는 배터리 커버, 윈도우, 터치 패널, 프론트 케이스 및 리어 케이스 중 어느

하나로 이루어지는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

청구항 16

제 12 항에 있어서, 상기 체온 측정 장치는 상기 전자 장치의 외관 부재의 전면에 형성된 안착부에 구비되는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치..

청구항 17

제 12 항에 있어서, 상기 체온 측정 장치는 상기 전자 장치의 외관 부재의 측면에 형성된 안착부에 구비되는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치..

청구항 18

제 12 항에 있어서, 상기 체온 측정 장치는 상기 전자 장치의 외관 부재의 전면, 후면 및 측면의 각각에 형성된 안착부에 구비되고,

상기 체온 측정 장치는 상기 안착부들에 선택적으로 구비되는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

청구항 19

제 12 항에 있어서, 상기 체온 측정 장치는 상기 전자 장치의 외관 부재의 길쭉한 길이방향의 측면에 형성된 제 1 안착부에 구비되고,

상기 체온 측정 장치는 상기 길이방향의 수직 측면에 형성된 제 2 안착부에 구비되며,

상기 체온 측정 장치는 상기 제 1, 2 안착부에 선택적으로 구비되는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

청구항 20

제 12 항에 있어서, 상기 전자 장치는, 기능 모드 변환 명령을 입력받는 입력부;

상기 기능 모드 변환 명령에 따라 대응하는 스위칭 신호를 생성하고 상기 전자 장치가 체온 측정 모드로 동작하게 하여 체온 측정 및 온도 표시를 제어하는 제어부;

상기 스위칭 신호에 따라 상기 체온 측정 모드로 상기 전자 장치를 스위칭하는 스위치부;

상기 전극부의 외부에 상기 사용자의 신체를 접촉시킴과 아울러 상기 신체로부터 방출되는 적외선이 측정 거리를 형성한 상기 가이드부로 유입되어 통과 하고, 통과한 상기 적외선을 전달받아 감지하여 적외선 대응 신호로 변화하는 센서부;

상기 적외선 대응 신호에 따라 체온을 측정하고 해당 측정된 체온 정보를 생성하는 마이크로 콘트롤러;

상기 생성된 체온 정보를 저장하는 메모리; 및

상기 저장된 체온 정보에 따른 온도를 표시하는 표시부를 포함하는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

청구항 21

제 12 항에 있어서, 상기 전자 장치는, 기능 모드 변환 명령을 입력받는 입력부;

상기 기능 모드 변환 명령에 따라 대응하는 스위칭 신호를 생성하고 상기 전자 장치가 심전도 측정 모드로 동작하게 하여 심전도 측정을 제어하는 제어부;

상기 스위칭 신호에 따라 상기 심전도 측정 모드로 상기 전자 장치를 스위칭하는 스위치부;

상기 사용자의 신체에 접촉시킴과 아울러 상기 사용자의 심전도를 측정하는 심전도(ECG) 전극으로 이루어진 전극부;

상기 전극부에서 사용자의 심전도를 측정하고 해당 측정된 심전도 정보를 생성하는 마이크로 콘트롤러;

상기 생성된 심전도 정보를 저장하는 메모리; 및

상기 저장된 심전도 정보를 표시하는 표시부를 포함하는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

청구항 22

제 12 항에 있어서, 상기 전극부는 상기 전자 장치에서 발생하는 전기적 신호로부터 분리시키는 변압기(Transformer)가 더 구비되는 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 다양한 실시예들은 사용자의 생체 정보를 측정하는 생체 정보 측정 장치에 관련된 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 생체 정보 측정 장치 중에서 사람의 체온을 측정하기 위한 체온 측정 장치가 있고, 상기 체온 측정 장치는, 접촉식 체온 측정 장치와 비접촉식 체온 측정 장치로 구별되는 데, 상기 접촉식 체온 측정 장치는, 예를 들어, 알코올 및 수은 등을 이용하여, 사람의 체온을 측정하게 된다. 또한, 상기 접촉식 체온 측정 장치는, 예를 들어, 사람의 귀, 구강 또는 항문 등에 삽입 및 접촉되어 체온을 측정하기 때문에, 환자들이 불쾌감을 느끼게 되므로, 현재에는 비접촉식 체온 측정 장치가 널리 사용되고 있다.

[0004] 한편, 비접촉식 체온 측정 장치의 하나로써, 적외선 체온 측정 장치가 개발 출시되어 상용화되고 있는데, 예를 들어, 상기 적외선 체온 측정 장치는 센서부와, 표시부 및 측정 버튼등이 구성된다. 그리고, 상기 센서부는, 사람의 이마 표면으로부터 일정 거리에서 소정 시간(예 3 ~ 5초) 동안 스캔(Scan) 동작이 수행되면, 그 소정 시간 동안, 이마의 측두 동맥에서 발생하는 미세한 적외선을 수신하여 체온을 측정하게 된다. 상기 표시부는, 상기 센서부에 의해 측정된 체온을 표시부등에 숫자로 표시하게 된다.

[0005] 그러나, 상기와 같은 적외선 체온 측정 장치는, 상기 센서부가, 사람의 이마에 수직으로 정확하게 밀착되지 않으면, 이마의 측두 동맥에서 발생하는 미세한 적외선을 정상적으로 수신할 수 없기 때문에, 체온 측정에 오류가 발생하게 되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 다시 말해, 종래의 비접촉식 체온 측정 장치는 체온 센서의 성능 향상 및 정확도를 위해 센서부를 장치의 최외곽에 배치함과 동시에 사람의 이마로부터 떨어져 일정거리를 확보한 후에 측정해야 정확한 체온 측정이 가능한 단점이 있다.

[0008] 또한, 이러한 비접촉식 체온 측정 장치는 센서부의 정전기(ECD, Electrostatic Discharge) 발생으로 인해 센서부의 성능을 저하시키는 단점이 있었다.

[0009] 더불어 이러한 상기 센서부는 비등온 열량계(Non-isothermal) 캡(cap)내에 설치되는 구조이므로 상기 캡에서 발생하는 에러 신호(Error signal) 유입으로 인해 정확한 체온측정을 저하시키는 단점이 있었다.

- [0010] 결국, 센서부의 정확한 측정을 위해 단말기의 최외곽에 배치하지 않음과 동시에 일정거리를 형성할 수 있는 별도의 기구적 장치가 요구되고 있다.
- [0011] 따라서, 본 발명의 다양한 실시 예들에서는 커버부의 외부에 구비되어 사용자의 생체 정보를 측정하기 위한 측정 거리를 형성한 전극부를 구성함으로써, 사용자의 생체 상태를 정확하게 측정할 수 있는 생체 정보 측정 장치를 제공하는데 있다.
- [0012] 본 발명의 다양한 실시 예들에서는 커버부의 외부에 사용자의 신체에서 발생하는 적외선을 가이드함과 동시에 체온을 측정 하기 위한 일정한 측정 거리를 형성한 전극부를 구성함으로써, 체온을 측정하는 센서부에 기존의 에러 신호(Error signal) 유입을 방지함은 물론 측정 거리를 확보하여 제품의 체온 측정 정확도를 향상시킬 수 있고, 더불어 기존에 발생되던 정전기 발생을 방지하여 제품의 성능을 더욱 향상시킬 수 있도록 한 체온 측정 장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 생체 정보 측정 장치에 있어서,
- [0015] 상기 생체 정보 측정 장치는, 커버부; 상기 커버부내에 구비되어 생체 정보를 측정하는 센서부; 및 상기 커버부의 외부에 구비됨과 아울러 상기 생체 정보를 측정하기 위한 측정 거리를 형성하는 전극부를 포함할 수 있다.
- [0017] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 체온 측정 장치에 있어서,
- [0018] 상기 체온 측정 장치는, 개구부를 형성한 커버부; 상기 커버부내에 구비되고, 상기 개구부와 대면되게 배치되는 센서부를 구비하는 인쇄회로기판; 상기 개구부에 구비되어 상기 센서부에 사용자의 신체에서 발생하는 적외선을 집광시키는 렌즈부; 및 상기 커버부의 외부에 구비되는 전극부를 포함하고,
- [0019] 상기 전극부에는 상기 개구부와 대면되고, 상기 적외선의 유입을 가이드함과 아울러 사용자의 체온 측정을 위한 측정 거리를 형성하는 가이드부가 구비할 수 있다.
- [0021] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 체온 측정 장치를 구비한 전자 장치는, 상기 전자 장치의 외관 부재의 후면에 구비되는 안착부; 상기 안착부에 구비되는 개구부를 형성한 커버부; 상기 커버부내에 구비되고, 상기 개구부와 대면되게 배치되는 센서부를 구비하는 인쇄회로기판; 상기 개구부에 구비되어 상기 센서부에 사용자의 신체에서 발생하는 적외선을 집광시키는 렌즈부; 및 상기 커버부의 외부에 구비되는 전극부를 포함하고,
- [0022] 상기 전극부에는 상기 개구부와 대면되고, 상기 적외선의 유입을 가이드함과 아울러 사용자의 체온 측정을 위한 측정 거리를 형성하는 가이드부가 구비할 수 있다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명의 다양한 실시예 들에 따르면,
- [0025] 커버부의 최외곽에 측정 거리를 제공하는 전극부를 구성하여 사용자의 신체로부터 측정거리를 확보한 후에 측정 함으로 인해 센서부의 에러 신호(Error signal) 유입을 방지함은 물론 에러 신호에 의해 체온 측정 오류를 방지하여 제품의 체온 측정 정확도를 향상시킬 수 있고, 또한, 기존에 발생되던 정전기(ECD, Electrostatic Discharge) 발생을 방지하여 제품의 성능을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0026] 또한, 심전도(ECG) 전기피부반응(GSR) 및 신체질량지수(BMI) 측정을 위한 전극으로 이루어진 캡형상의 전극부를 구성하여 사용에 따라 사용자의 체온을 측정할 뿐만 아니라 심전도(ECG), 전기피부반응(GSR; Galvanic Skin Response), 신체질량지수(BMI:Body Mass Index)도 측정할 수 있다. 따라서, 제품의 사용을 더욱 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 전면을 나타내는 사시도.
 도 2는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 후면을 나타내는 사시도.
 도 3은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 포함하는 네트워크 환경을 도시한 블록도.
 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 체온 측정 장치의 구성을 나타내는 측면면도.
 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 후면에 구비되는 체온 측정 장치를 나타내는 정면도.
 도 6은 도 5의 A-A' 선 단면도.
 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 전면에 구비되는 체온 측정 장치를 나타내는 정면도.
 도 8은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 측면에 구비되는 체온 측정 장치를 나타내는 측면도.
 도 9은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 다른 측면에 구비되는 체온 측정 장치를 나타내는 측면도.
 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 구비되는 체온 측정 장치의 동작 과정을 나타내는 도면.
 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 구비되는 체온 측정 장치의 방법을 나타내는 순서도.
 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 구비되는 체온 측정 장치의 심전도 측정 방법을 나타내는 순서도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 본 발명의 다양한 실시 예들에서 사용되는 용어에 대해 간략히 설명하고, 본 발명의 다양한 실시 예들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0030] 본 발명의 다양한 실시 예들에서 사용되는 용어는 본 발명의 다양한 실시 예들에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 다양한 실시 예들의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명의 다양한 실시 예들에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 다양한 실시 예들의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [0031] 또한, 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0032] 여기서, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 무선 충전 장치를 이용하여 충전하는 전자 장치에 대해서 설명하기로 한다. 먼저, 본 발명의 실시 예에 따른 상기 전자 장치의 적용예로는, 다양한 통신 시스템들에 대응되는 통신 프로토콜들에 의거하여 동작하는 모든 이동통신 단말기(mobile communication terminal)를 비롯하여, 화상전화기, 전자책 리더기(e-book reader), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3(MPEG-1 audio layer-3) 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 기기(wearable device)(예: 전자 안경과 같은 head-mounted-device(HMD), 전자 의복, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리(appcessory), 전자 문신, 또는 스마트 워치(smart watch)등 모든 정보통신기기와 멀티미디어 기기 및 그에 대한 응용기기를 포함할 수 있다.
- [0033] 어떤 실시예들에 따르면, 전자 장치는 스마트 가전 제품(smart home appliance)일 수 있다. 스마트 가전 제품은, 예를 들자면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), TV 박스(예를 들면, 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(game consoles), 전자 사전, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0034] 어떤 실시예들에 따르면, 전자 장치는 각종 의료기기(예: MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic

resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 초음파기 등), 네비게이션(navigation) 장치, GPS 수신기(global positioning system receiver), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치 및 자이로 콤팩스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛, 산업용 또는 가정용 로봇, 금융 기관의 ATM(automatic teller's machine) 또는 상점의 POS(point of sales) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0035] 어떤 실시예들에 따르면, 전자 장치는 통신 기능을 포함한 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 입력장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0036] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 복수의 부품들을 내장한 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 플렉서블 장치일 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않음은 당업자에게 자명하다.

[0037] 도 1은 전자 장치의 전면을 나타내는 사시도이다. 도 2는, 전자 장치 (예를 들면, 전자 장치)의 후면을 나타내는 사시도이다. 상기 전자 장치(10)는 스마트 폰이나 웨어러블 기기(wearable device)가 될 수 있다. 도 1 및 도 2를 참조하여 스마트 폰과 같은 전자 장치의 구성 부품에 대해서 설명하기로 한다.

[0038] 도 1과 같이, 상기 전자 장치(10)의 전면 중앙에는 터치스크린(11)이 배치될 수 있다. 상기 터치스크린(11)은 전자 장치(10)의 전면의 대부분을 차지할 수 있다. 도 1에서는, 상기 터치스크린(11)에 메인 홈 화면이 표시된 예를 나타낸다. 상기 메인 홈 화면은 전자 장치(10)의 전원을 켜올 때 상기 터치스크린(11) 상에 표시되는 첫 화면이다. 또한 상기 전자 장치(10)가 여러 페이지의 서로 다른 홈 화면들을 가지고 있을 경우, 메인 홈 화면은 상기 여러 페이지의 홈 화면들 중 첫 번째 홈 화면일 수 있다. 상기 홈 화면에는 자주 사용되는 어플리케이션들을 실행하기 위한 단축 아이콘들, 메인메뉴 전환키, 시간, 날씨 등이 표시될 수 있다. 상기 메인메뉴 전환키는 상기 터치스크린(11) 상에 메뉴 화면을 표시할 수 있다. 또한, 상기 터치스크린(11)의 상단에는 배터리 충전상태, 수신신호의 세기, 현재 시각과 같은 상태를 표시하는 상태 바(status bar)가 형성될 수도 있다. 상기 터치스크린(11)의 하부에는 홈키(11a), 메뉴 버튼(11b), 및 뒤로 가기 버튼(11c)이 형성될 수 있다.

[0039] 상기 홈키(11a)은 터치스크린(11)에 메인 홈 화면(main Home screen)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 터치스크린(11)에 상기 메인 홈 화면과 다른 홈 화면(any Home screen) 또는 메뉴화면이 표시된 상태에서, 상기 홈 버튼(11a)이 터치되면, 터치스크린(11)에 메인 홈 화면이 디스플레이될 수 있다. 또한, 상기 터치스크린(11) 상에서 어플리케이션들이 실행되는 도중 홈키(11a)이 터치되면, 상기 터치스크린(11)상에는 메인 홈 화면이 디스플레이될 수 있다. 또한, 상기 홈 키(11a)은 상기 터치스크린(11) 상에 최근에(recently) 사용된 어플리케이션들을 디스플레이하도록 하거나, 태스크 매니저(Task Manager)를 디스플레이하기 위하여 사용될 수도 있다. 상기 메뉴 버튼(11b)은 터치스크린(11) 상에서 사용될 수 있는 연결 메뉴를 제공할 수 있다. 상기 연결 메뉴에는 위젯 추가 메뉴, 배경화면 변경 메뉴, 검색 메뉴, 편집 메뉴, 환경 설정 메뉴 등이 포함될 수 있다. 상기 뒤로 가기 버튼(11c)은 현재 실행되고 있는 화면의 바로 이전에 실행되었던 화면을 디스플레이하거나, 가장 최근에 사용된 어플리케이션을 종료시킬 수 있다.

[0040] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치(10)의 전면 상단영역에는 제 1 카메라(12a)와, 조도 센서(12b) 또는 근접 센서(12c)가 포함될 수 있다. 상기 전자 장치(10)의 후면에는 제 2 카메라(13a), 플래시(flash)(13b) 또는 스피커(13c)가 포함될 수 있다. 만약, 상기 전자 장치(10)가 배터리 팩이 착탈가능하게 구성된다면, 상기 전자 장치(10)의 저면은 착탈가능한 배터리 커버(15)가 될 수 있다.

[0041] 이하에서 설명될 전자 장치(10)는 앞서 언급한 웨어러블 기기(wearable device), 노트북, 넷북, 스마트 폰(Smart Phone), 태블릿 PC, 갤럭시 탭 및 아이패드 중 어느 하나로 이루어질 수 있다. 본 실시예에서 상기 스마트 폰으로 이루어질 수 있다.

[0042] 도 3은 다양한 실시예에 따른, 전자 장치(101)를 포함하는 네트워크 환경(100)을 도시한다.

[0043] 도 3을 참조하면, 전자 장치(10)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(140), 디스플레이부(150), 통신 인터페이스(160)를 포함할 수 있다. 버스(110)는 전자 장치(10)의 구성요소들을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지)을 전달하는 회로일 수 있다.

[0044] 프로세서(120)는, 예를 들면, 버스(110)를 통해 다른 구성요소들(예를 들어 메모리(130), 입출력 인터페이스(140), 디스플레이부(150), 통신 인터페이스(160) 등)으로부터 명령을 수신하여, 수신된 명령을 해독하고, 해독

된 명령에 따른 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.

- [0045] 메모리(130)는, 프로세서(120) 또는 다른 구성요소들(예: 입출력 인터페이스(140), 디스플레이부(150), 통신 인터페이스(160) 등)로부터 수신되거나 프로세서(120) 또는 다른 구성요소들에 의해 생성된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(130)는, 예를 들면, 커널(131), 미들웨어(132), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: application programming interface)(133) 또는 어플리케이션(134) 등의 프로그래밍 모듈들을 포함할 수 있다. 각각의 프로그래밍 모듈들은 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구성될 수 있다.
- [0046] 커널(131)은 나머지 다른 프로그래밍 모듈들, 예를 들면, 미들웨어(132), API(133) 또는 어플리케이션(134)에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 버스(110), 프로세서(120) 또는 메모리(130) 등)를 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 커널(131)은 미들웨어(132), API(133) 또는 어플리케이션(134)에서 전자 장치(10)의 개별 구성요소에 접근하여 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0047] 미들웨어(132)는 API(133) 또는 어플리케이션(134)이 커널(131)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 미들웨어(132)는 어플리케이션(134)으로부터 수신된 작업 요청들과 관련하여, 예를 들면, 어플리케이션(134) 중 적어도 하나의 어플리케이션에 전자 장치(10)의 시스템 리소스(예: 버스(110), 프로세서(120) 또는 메모리(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 배정하는 등의 방법을 이용하여 작업 요청에 대한 제어(예: 스케줄링 또는 로드 밸런싱)를 수행할 수 있다.
- [0048] API(133)는 어플리케이션(134)이 커널(131) 또는 미들웨어(132)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 화상 처리 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다.
- [0049] 다양한 실시예에 따르면, 어플리케이션(134)은 SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 달력 어플리케이션, 알람 어플리케이션, 건강 관리(health care) 어플리케이션(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정하는 어플리케이션) 또는 환경 정보 어플리케이션(예: 기압, 습도 또는 온도 정보 등을 제공하는 어플리케이션) 등을 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 어플리케이션(134)은 전자 장치(10)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104)) 사이의 정보 교환과 관련된 어플리케이션일 수 있다. 정보 교환과 관련된 어플리케이션은, 예를 들어, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달(notification relay) 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 어플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0050] 예를 들면, 알림 전달 어플리케이션은 전자 장치(10)의 다른 어플리케이션(예: SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 건강 관리 어플리케이션 또는 환경 정보 어플리케이션 등)에서 발생한 알림 정보를 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104))로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 알림 전달 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104))로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치(10)와 통신하는 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104))의 적어도 일부에 대한 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 활성화/비활성화 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 상기 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션 또는 상기 외부 전자 장치에서 제공되는 서비스(예: 통화 서비스 또는 메시지 서비스)를 관리(예: 설치, 삭제 또는 업데이트)할 수 있다.
- [0051] 다양한 실시예에 따르면, 어플리케이션(134)은 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104))의 속성(예: 전자 장치의 종류)에 따라 지정된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치가 MP3 플레이어인 경우, 어플리케이션(134)은 음악 재생과 관련된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 유사하게, 외부 전자 장치가 모바일 의료기기인 경우, 어플리케이션(134)은 건강 관리와 관련된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(134)은 전자 장치(10)에 지정된 어플리케이션 또는 외부 전자 장치(예: 서버(106) 또는 전자 장치(104))로부터 수신된 어플리케이션 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0052] 입출력 인터페이스(140)는, 입출력 장치(예: 센서, 키보드 또는 터치 스크린)를 통하여 사용자로부터 입력된 명령 또는 데이터를, 예를 들면, 버스(110)를 통해 프로세서(120), 메모리(130), 통신 인터페이스(160)에 전달할 수 있다. 예를 들면, 입출력 인터페이스(140)는 터치 스크린을 통하여 입력된 사용자의 터치에 대한 데이터를 프로세서(120)로 제공할 수 있다. 입출력 인터페이스(140)는, 예를 들면, 버스(110)를 통해 프로세서(120), 메모리(130), 통신 인터페이스(160)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 입출력 장치(예: 스피커 또는 디스플레이)를 통하여 출력할 수 있다. 입출력 인터페이스(140)는 오디오 모듈을 포함할 수 있다.
- [0053] 디스플레이부(150)는 사용자에게 각종 정보(예: 멀티미디어 데이터 또는 텍스트 데이터 등)를 표시할 수 있다.

- [0054] 통신 인터페이스(160)는 전자 장치(10)와 외부 장치(예: 전자 장치(104) 또는 서버(106)) 간의 통신을 연결할 수 있다. 예를 들면, 통신 인터페이스(160)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 외부 장치와 통신할 수 있다. 무선 통신은, 예를 들어, Wifi(wireless fidelity), BT(Bluetooth), NFC(near field communication), GPS(global positioning system) 또는 셀룰러(cellular) 통신(예: LTE, LTE-A, CDMA, WCDMA, UMTS, WiBro 또는 GSM 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 유선 통신은, 예를 들어, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard 232) 또는 POTS(plain old telephone service) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0055] 일 실시예에 따르면, 네트워크(162)는 통신 네트워크(telecommunications network)일 수 있다. 통신 네트워크는 컴퓨터 네트워크(computer network), 인터넷(internet), 사물 인터넷(internet of things) 또는 전화망(telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)와 외부 장치 간의 통신을 위한 프로토콜(예: transport layer protocol, data link layer protocol 또는 physical layer protocol)은 어플리케이션(134), API(133), 미들웨어(132), 커널(131) 또는 통신 인터페이스(160) 중 적어도 하나에서 지원될 수 있다.
- [0056] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 제어부는 프로세서(120)와 프로세서(120)에 의해 요구되는 정보를 저장하기 위한 메모리(130)를 포함할 수 있다. 제어부는 중앙처리장치로서 전자 장치(10)의 전반적인 동작을 제어한다.
- [0057] 이하에서 설명될 전자 장치(10)는 앞서 언급한 웨어러블 기기(wearable device), 노트북, 넷북, 스마트 폰(Smart Phone), 태블릿 PC, 갤럭시 탭 및 아이패드 중 어느 하나로 이루어질 수 있다. 본 실시예에서 상기 스마트 폰으로 이루어질 수 있다.
- [0058] 더불어, 전자 장치의 디스플레이부는 베젤 영역을 최소화하여 디스플레이부를 좀더 키우면서 디자인을 고급스럽게 구현하거나, 플렉서블한 디스플레이부를 제공하거나, 볼록하거나 오목한 디스플레이부를 구현하기도 한다.
- [0059] 즉, 상기 디스플레이부의 주변부가 밴딩되어, 화면 영역이 측면부까지 확대하여 사용하게 구비될 수 있다. 디스플레이부의 화면 영역이 밴딩되어 측면부까지 구비됨에 따라 화면 영역을 확대하여 사용하거나, 또는 측면부에 별도의 화면을 사용할 수 있으며, 디자인적으로 고급스러움은 구현할 수 있게 되었다. 다시 말해, 상기 디스플레이부는 제 1 화면 영역(View Area)과, 상기 제 1 화면 영역의 양측면에 구비되는 제 2 화면 영역(View Area)을 포함한다.
- [0060] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(10)는 생체 정보 측정 장치를 구비하고, 상기 생체 정보 측정 장치는 체온 측정 장치 및 심전도 측정 장치로 이루어질 수 있다. 상기 생체 정보 측정 장치는 체온 측정 장치 및 심전도 측정 장치 이외에 다른 측정 장치도 적용될 수 있다. 예를 들어, 상기 생체 정보 측정 장치는 광용적맥과 측정 장치, 심장박동수 및 혈압 측정 장치, 혈당 측정 장치, 전기피부반응(GSR)측정 장치 및 신체질량지수(BMI) 측정 장치등으로 이루어질 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예에서는 체온 측정 장치 및 심전도 측정 장치를 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0061] 먼저, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 상기 전자 장치(10)에 구비되는 체온 측정 장치(200)의 구성을 구체적으로 설명하면, 다음과 같다.
- [0062] 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 체온 측정 장치(200)의 구성을 나타내는 측면면도 이고, 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 후면에 구비되는 체온 측정 장치를 나타내는 정면도 이며, 도 6은 도 5에 도시된 체온 측정 장치의 A-A' 선 단면도 이다.
- [0063] 도 4를 참조하여, 상기 생체 정보 측정 장치 중 체온 측정 장치(200)를 설명하기로 한다. 상기 체온 측정 장치(200)는 커버부(210)와, 센서부(230)를 구비하는 인쇄회로기판(220)과, 렌즈부(240)와, 전극부(250) 및 가이드부(260)를 포함한다.
- [0064] 상기 커버부(210)는 후술하는 센서부(230)와 대면되도록 개구부(211)가 형성되어 있다.
- [0065] 상기 인쇄회로기판(220)은 상기 개구부(211)와 대면되게 센서부(230)를 배치하도록 상기 커버부(210)의 내에 구비되어 있다.
- [0066] 상기 렌즈부(240)는 사용자의 체온을 측정하기 위해 사용자의 신체에서 발생하는 적외선(A1)을 상기 센서부(230)에 집광시킬 수 있도록 상기 개구부(211)에 구비되어 있다.
- [0067] 상기 전극부(250)는 후술하는 가이드부(260)를 구비함과 동시에 상기 가이드부(260)를 상기 개구부(211)에 대면

시킬 수 있도록 상기 커버부(210)의 외부에 구비되어 있다.

- [0068] 상기 가이드부(260)는 상기 적외선(A1)의 유입을 가이드함과 동시에 사용자의 체온 측정을 위한 측정 거리(D1)를 형성하도록 상기 개구부(211)와 대면된다.
- [0069] 이와 같이, 전극부(250)는 사용자의 신체에서 발생하는 적외선(A1)을 가이드함과 동시에 체온을 측정 하기 위한 측정 거리(D1)를 형성한 가이드부(260)를 구성함으로써, 체온 측정을 위해 기존에는 커버부(210)와 사용자의 신체를 소정의 거리를 형성하여 측정하였으나, 이럴 필요 없이 사용자의 신체에 전극부(250)를 밀착하여도 상기 측정 거리(D1)로 인해 체온 측정 오류를 방지할 수 있고, 더불어 센서부(230)에 에러 신호 유입을 방지하여 제품의 체온 측정 정확도를 향상시킬 수 있다.
- [0070] 상기 전극부(250)는 심전도(ECG), 전기피부반응(GSR; Galvanic Skin Response), 및 _신체질량지수(BMI:Body Mass Index) 및 전극으로 이루어질 수 있다. 본 실시에서 상기 전극부(250)는 심전도(ECG) 전극을 예를 들어 설명하나, 이에 한정되는 것을 아니다. 즉 상기 전극부(250)는 심전도(ECG) 전극이외에 다른 전극도 적용될 수 있다.
- [0071] 또한, 상기 전극부(250)는 상기 센서부(230)의 외곽을 감싸도록 캡형상의 전극부(250)로 이루어질 수 있다. 상기 전극부(250)는 서스(SUS) 계열의 금속 재질로 이루어질 수 있다. 상기 전극부(250)는 센싱 패드로 이루어질 수 있다.
- [0072] 또한, 상기 가이드부(260)는 상기 전극부(250)의 외측에서 내측으로 갈수록 좁아지게 형성되는 사다리꼴 형상의 가이드홀로 이루어질 수 있다. 상기 가이드부(260)는 사다리꼴 형상의 가이드홀이외에 다른 형상의 가이드홀도 적용될 수 있다. 예를 들어 상기 가이드부(260)의 형상은 원기둥 형상, 원뿔 형상, 이등변 삼각형의 형상, 직사각형의 형상, 사각형의 형상등으로 이루어질 수 있다.
- [0073] 또한, 상기 측정 거리(D1)는 상기 전극부(250)의 측면 두께로 이루어질 수 있다. 즉, 도 4와 같이, 상기 측정 거리(D1)는 상기 전극부(250)의 외부에서 상기 커버부(210)의 개구부(211)까지 형성될 수 있다.
- [0074] 도 5 및 도 6과 같이, 상기 체온 측정 장치(200)는 상기 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 후면에 형성된 안착부(10b)에 안착될 수 있다. 이때, 상기 전극부(250)에는 상기 외관 부재(10a)의 내측면에 걸려 고정되도록 걸림 부재(250a)가 형성되어 있다. 즉, 상기 전극부(250)가 상기 안착부(10b)에 안착됨과 동시에 상기 전극부(250)의 걸림 부재(250a)가 상기 안착부(10b)의 내측에 걸려 고정된다.
- [0075] 상기 외관 부재(10a)는 배터리 커버, 윈도우, 터치 패널, 프론트 케이스 및 리어 케이스 중 어느 하나로 이루어질 수 있다. 본 실시예에서는 배터리 커버를 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0076] 또한, 상기 체온 측정 장치(200)는 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 다른 위치에 배치될 수 있다. 먼저 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 전면에 구비되는 체온 측정 장치를 나타내는 정면도 이다.
- [0077] 도 7과 같이, 상기 체온 측정 장치(200)는 상기 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 전면에 형성된 안착부(10c)에 구비될 수 있다. 즉, 상기 전자 장치(10)의 전면에는 표시부(275)가 구비되고, 상기 표시부(275)에 둘레의 소정 위치에 안착부(10b)를 구비하여 상기 안착부(10c)에 상기 체온 측정 장치(200)를 구비한다.
- [0078] 또한, 상기 체온 측정 장치(200)는 전자 장치의 외관 부재(10a)의 또 다른 위치에 배치될 수 있다. 먼저 도 8은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 측면에 구비되는 체온 측정 장치를 나타내는 측면도 이고, 도 9은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 다른 측면에 구비되는 체온 측정 장치를 나타내는 측면도.
- [0079] 도 8과 같이, 상기 체온 측정 장치(200)는 상기 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 길쭉한 길이방향의 측면에 형성된 제 1 안착부(10d)에 구비될 수 있다.
- [0080] 도 9와 같이, 상기 체온 측정 장치(200)는 상기 길이방향의 수직 측면에 형성된 제 2 안착부(10e)에 구비될 수 있다.
- [0081] 또한, 상기 체온 측정 장치(200)는 상기 제 1, 2 안착부(10d)(10e)에 선택적으로 구비될 수 있다
- [0082] 즉, 상기 제 1 안착부(10d)는 상기 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 길쭉한 길이방향의 양측면의 적어도 일부분에 형성될 수 있다. 따라서, 상기 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 양측면에 상기 체온 측정 장치(200)를 구비할 수 있고, 상기 외관 부재(10a)의 한쪽측면에 제 1 안착부(10d)를 형성함과 동시에 상기 제 1 안착부(10d)에 상기 체온 측정 장치(200)를 구비할 수 있다. 마찬가지로, 상기 제 2 안착부(10e)는 상기 전자 장치

(10)의 외관 부재(10a)의 하부 측면에 형성됨과 동시에 상기 제 2 안착부(10e)에 상기 체온 측정 장치(200)를 구비할 수 있고, 또한, 상기 제 2 안착부(10e)는 상기 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 상, 하부 측면에 각각 형성함과 동시에 상기 각각의 제 2 안착부(10e)에 상기 체온 측정 장치(200)를 구비할 수 있다.

[0083] 또한, 상기 체온 측정 장치(200)는 상기 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 전면, 후면 및 측면의 각각에 형성된 안착부(10b)(10c)(10d)(10e)에 구비될 수 있다.

[0084] 더불어, 상기 체온 측정 장치(200)는 상기 안착부(10b)(10c)(10d)(10e)들에 선택적으로 구비될 수 있다.

[0085] 이 상태에서, 상기 전자 장치(10)에 구비된 체온 측정 장치(200)의 동작 과정을 좀 더 구체적으로 설명하면, 먼저, 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 구비되는 체온 측정 장치의 동작 과정을 나타내는 도면 이고, 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 구비되는 체온 측정 장치의 방법을 나타내는 순서도 이다.

[0086] 도 10 및 도 11과 같이, 상기 체온 측정 장치(200)는 개구부(211)를 형성한 커버부(210)와, 센서부(230)를 구비한 인쇄회로기판(220)과, 렌즈부(240)와, 측정 거리(D1)를 형성한 가이드부(260)를 구비한 전극부(250)를 포함한다.

[0087] 이러한 상기 체온 측정 장치(200)는 전자 장치(10)의 외관 부재(10a)의 후면에 구비된 안착부(10b)에 안착된다.

[0088] 이 상태에서, 사용자는 상기 외관 부재(10a)에 안착된 체온 측정 장치(200)를 사용자의 신체에 접촉시킨다, 전자 장치(10)내에 구비된 입력부(270)에 기능 모드 변환 명령을 입력한다. 이에 상기 입력부(270)는 사용자로부터 기능모드 변환 명령을 입력받아 제어부(271)로 전송한다.(S301)

[0089] 이에 상기 제어부(271)는 상기 기능 모드 변환 명령이 체온 측정 모드 변환 명령인지 아니면 일반 기능 모드 변환 명령인지 판단한다(S302)

[0090] 상기 제어부(271)는 판단 결과 상기 기능 모드 변환 명령이 체온 측정 모드 변환 명령인 경우에 스위치부(272)로 체온 측정 모드로의 스위칭 신호를 전송한다.(S303)

[0091] 이에 따라, 상기 스위치부(272)는 상기 체온 측정 모드로의 스위칭 신호에 따라 체온 측정 모드로 스위칭된다.(S304)

[0092] 그리고, 상기 마이크로 컨트롤러(273)는 상기 스위칭된 체온 측정 모드로 동작하여 상기 센서부(230)에 의해 사용자의 신체로부터 방출된 적외선(A1)이 감지되어 변환된 적외선(A1) 대응 신호에 따라 체온을 측정한다.(S305)

[0093] 앞서 언급한 도 10과 같이, 상기 마이크로 컨트롤러(273)는 상기 센서부(230)와 전기적으로 연결되어 있다.

[0094] 즉, 상기 체온 측정 장치(200)의 전극부(250)를 상기 사용자의 신체에 접촉시킨다. 이때, 사용자의 신체에서 방출되는 적외선(A1)은 상기 가이드부(260)에 유입되고, 상기 적외선(A1)을 상기 가이드부(260)의 측정 거리(D1)를 통과 한 후에 상기 렌즈부(240)에 전달된다. 상기 렌즈부(240)는 상기 적외선(A1)을 상기 센서부(230)에 집광시키고, 상기 센서부(230)는 집광된 적외선(A1)을 감지하여 적외선(A1) 대응 신호를 생성한다.

[0095] 상기 마이크로 컨트롤러(273)는 상기 적외선(A1) 대응 신호에 따라 체온을 측정하고, 상기 측정된 체온에 대한 체온 정보를 생성하여 스위치부(272)를 이용하여 제어부(271)로 전송한다.(S306)

[0096] 이에 따라 상기 제어부(271)는 상기 체온 정보를 메모리(274)에 저장한 후, 해당 저장된 체온 정보에 따른 온도를 전자 장치에 구비된 표시부(275)에 표시한다.(S307)

[0097] 이때, 사용자는 상기 표시부(275)에 표시된 온도를 보고 측정된 체온을 인지할 수 있다.

[0098] 또한, 상기 전자 장치(10)에 구비된 체온 측정 장치(200)의 다른 동작 과정을 좀 더 구체적으로 설명하면, 먼저, 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 구비되는 체온 측정 장치의 심전도 측정 방법을 나타내는 순서도 이다.

[0099] 상기 심전도(ECG : Electrocardiography)란, 심장의 수축에 따른 활동 전류를 곡선으로 기록한 것으로 심장 전기도의 약칭이다. 즉, 심장의 심근 흥분이 정맥동(靜脈洞)에서 일어나 심방, 심실 방향으로 나아가며, 이 흥분을 임의의 두 점에서 전류계(심전계)에 유도하면 심장의 활동전류가 그래프로 묘사되며, 이러한 방법을 이용하여 심근이 활동할때의 전기적인 흥분으로 인해 발생하는 활동 전위가 신체의 표면에 전달된 후 전류에 의해 파형으로 기록되는 것을 심전도(ECG :Electrocardiography)라 하고, 심장 질환을 진단하는데 가장 중요한 자료로

측정 거리 : D1

안착부 : 10b, 10c, 10d, 10e

입력부 : 270

제어부 : 271

스위치부 : 272

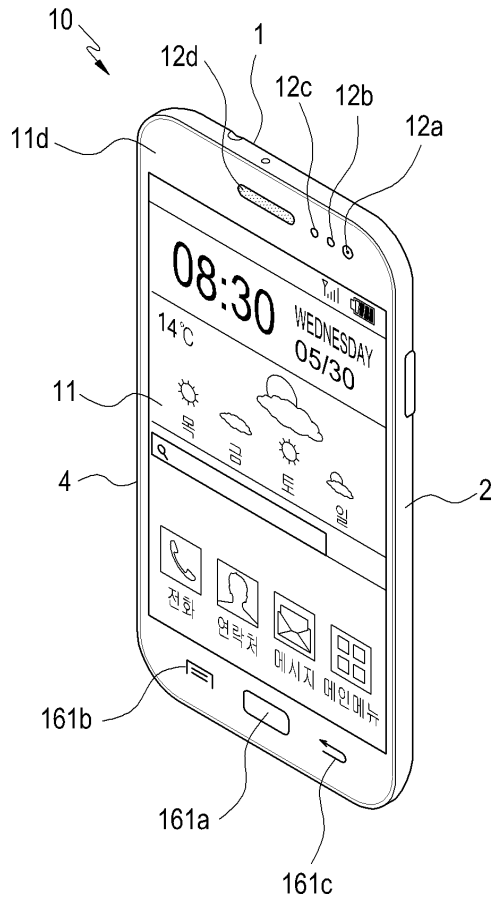
마이크로 컨트롤러 : 273

메모리 : 274

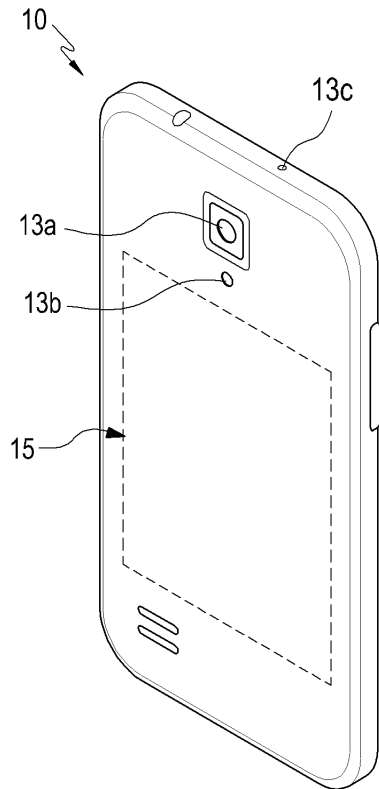
표시부 : 275

도면

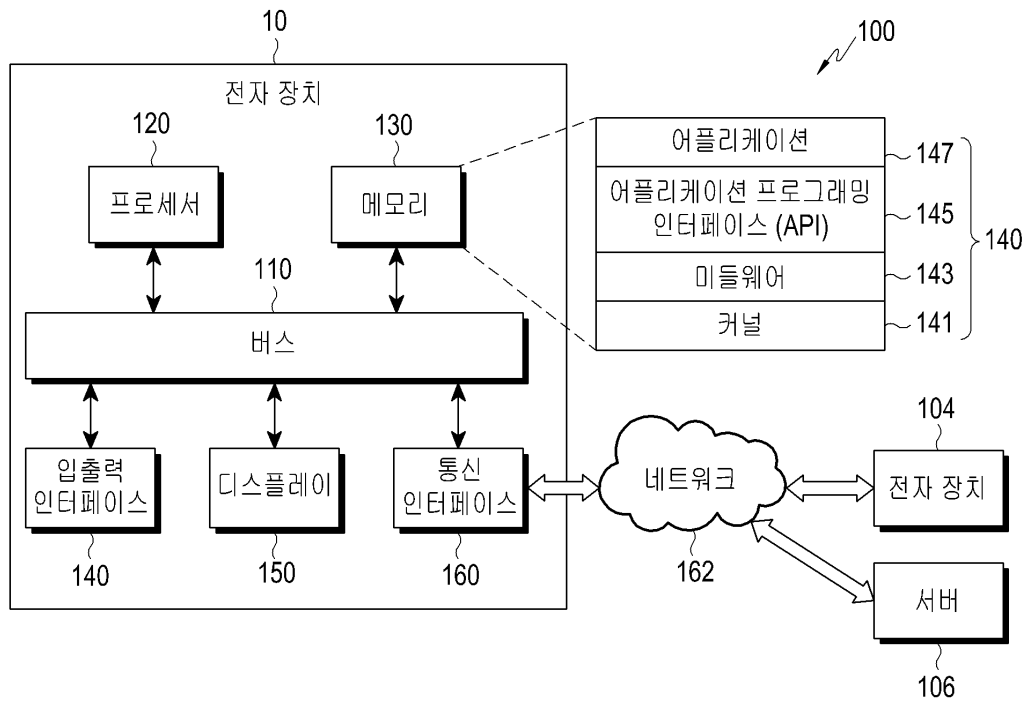
도면1



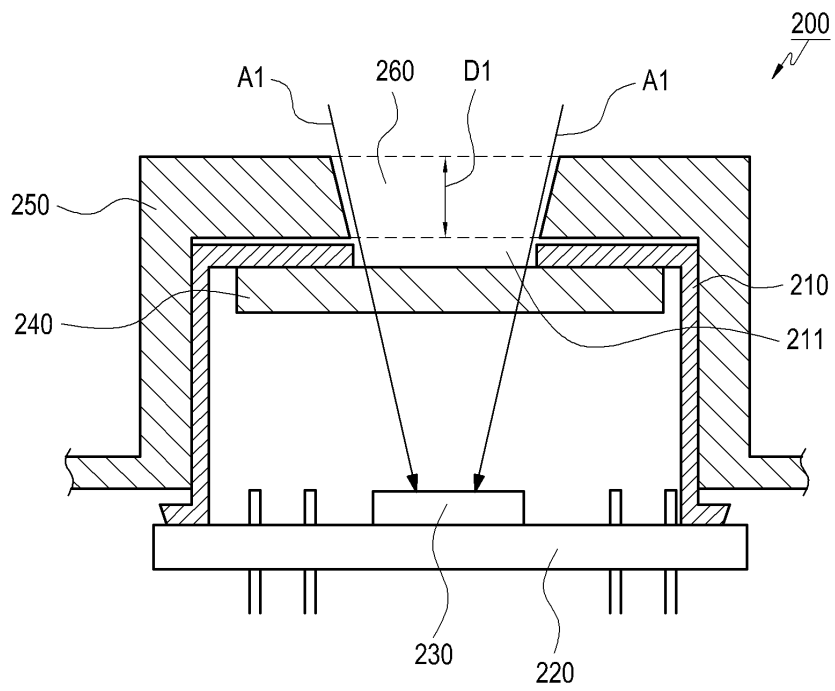
도면2



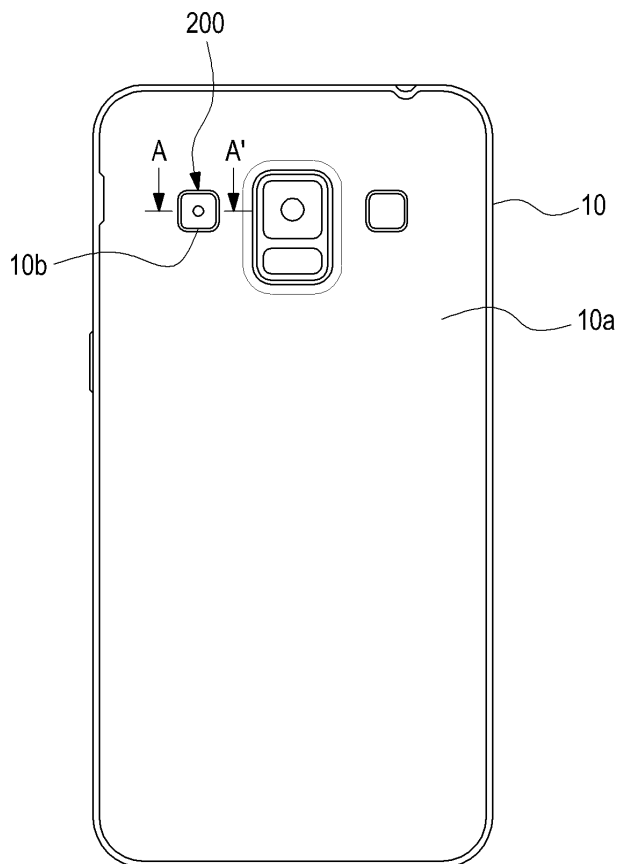
도면3



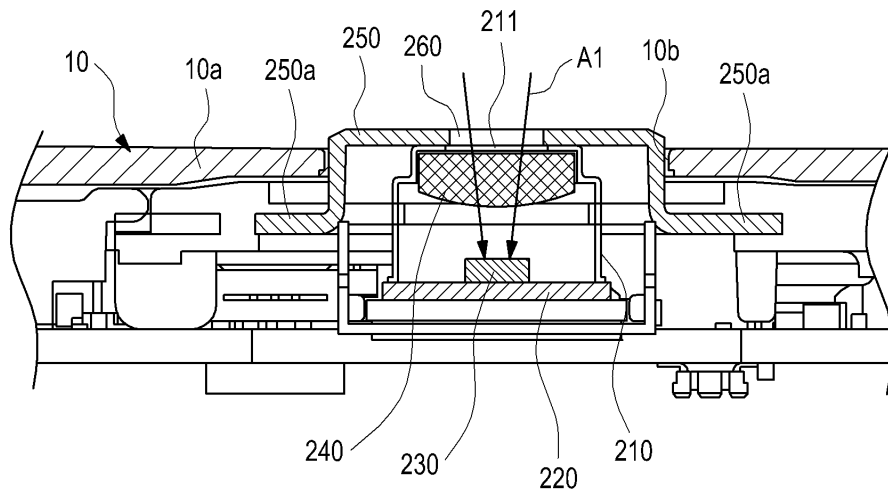
도면4



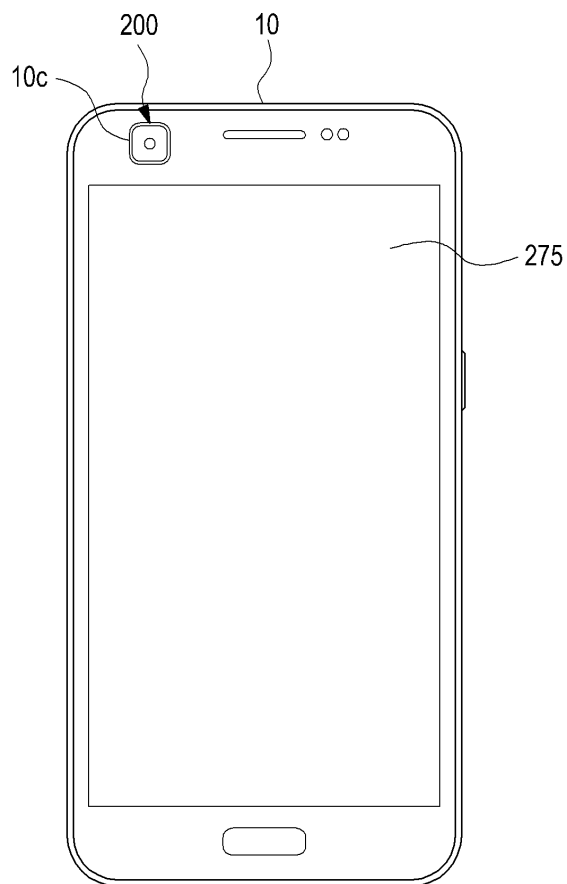
도면5



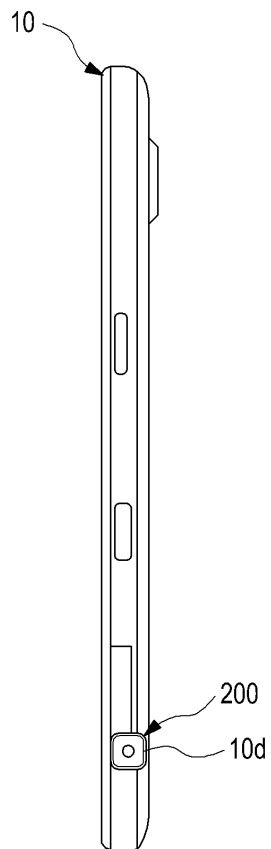
도면6



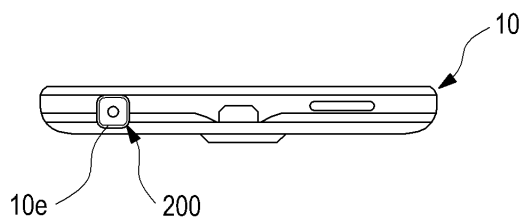
도면7



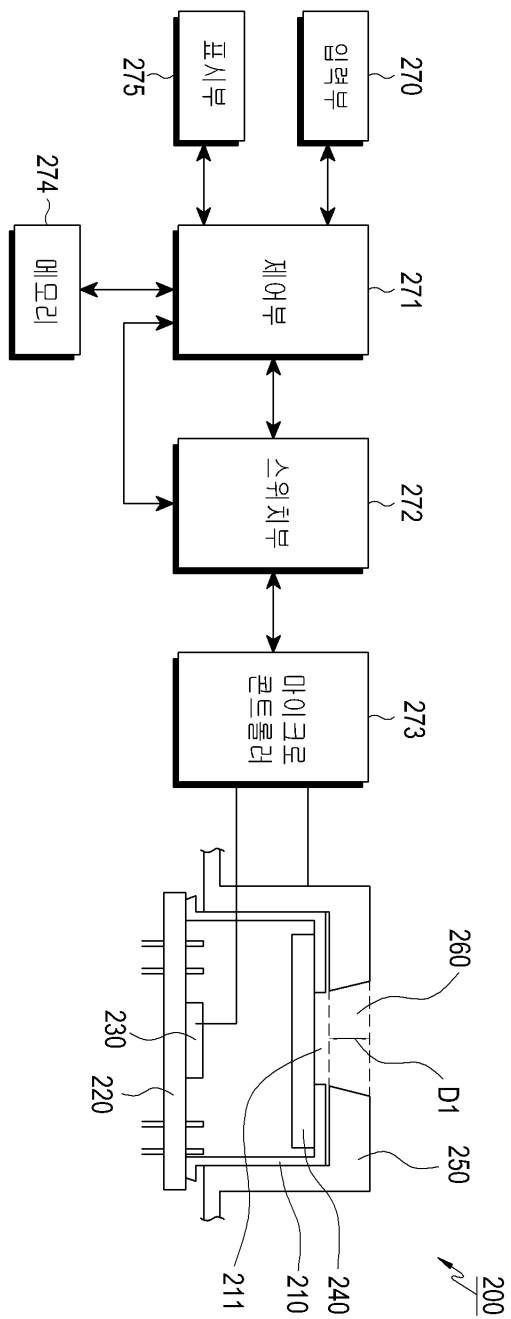
도면8



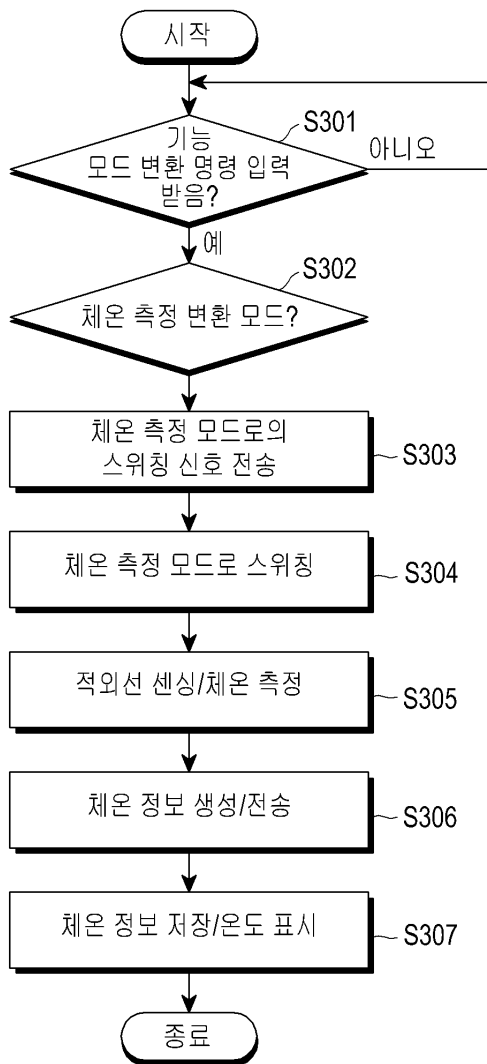
도면9



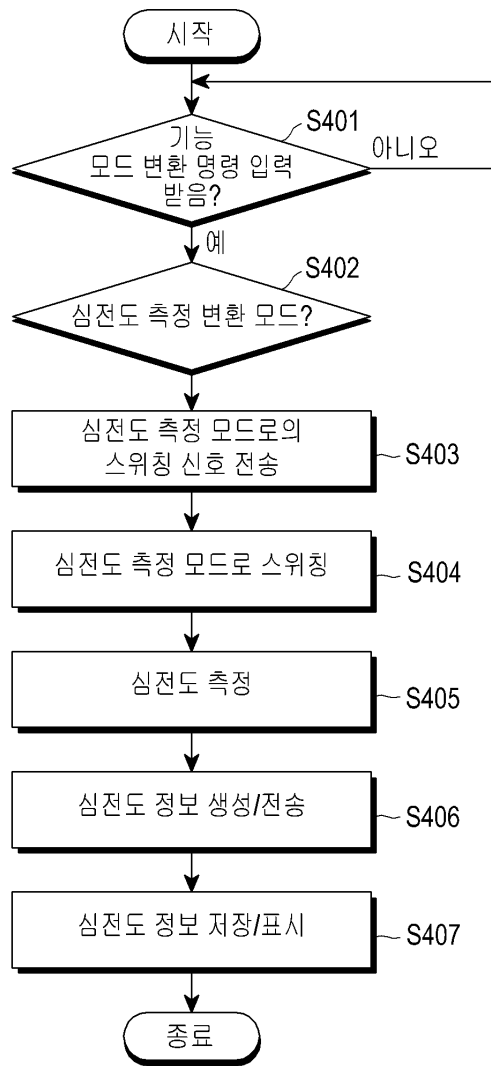
도면10



도면11



도면12



专利名称(译)	标题：生物信息测量装置，体温测量装置和具有该装置的电子装置		
公开(公告)号	KR1020160149015A	公开(公告)日	2016-12-27
申请号	KR1020150085928	申请日	2015-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	KIM YONG YI 김용이 SIM JAE KWANG 심재광 KIM KYUNG SEOK 김경석		
发明人	김용이 심재광 김경석		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/0408 A61B5/024 A61B5/1455 A61B5/145 A61B5/08 A61B5/053 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/0408 A61B5/02427 A61B5/02405 A61B5/14551 A61B5/14532 A61B5/0803 A61B5/0533 A61B5/6898 A61B5/0022 A61B5/0059 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/02416 A61B5/02438 A61B5/0404 A61B5/14542 A61B5/4872 A61B5/6844 A61B5/7475 A61B2560/0468 A61B2562/166 G16H40/67		
代理人(译)	이건주 胡恩		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

在电子设备中描述了与配备的生物计量设备相关联的各种实施例。并且根据一个实施例和除此之外的其他实施例，可以包括有机体信息测量设备，盖子单元，传感器单元和形成用于测量生物信息的标距长度的电极部分，其配备在盖单元外部。各种可能。传感器单元配备在盖单元内并测量生物信息。

