



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0089834
(43) 공개일자 2015년08월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 5/0402 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)

A61B 5/0285 (2006.01) A61B 5/053 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0010882

(22) 출원일자 2014년01월28일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자

강석명

경기도 오산시 수목원로 615, 104동 203호 (세교동, 잔다리마을1단지아파트)

김태규

경기도 화성시 동탄공원로 21-40, 929동 202호 (능동, 동탄푸른마을두산위브아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

리앤목특허법인

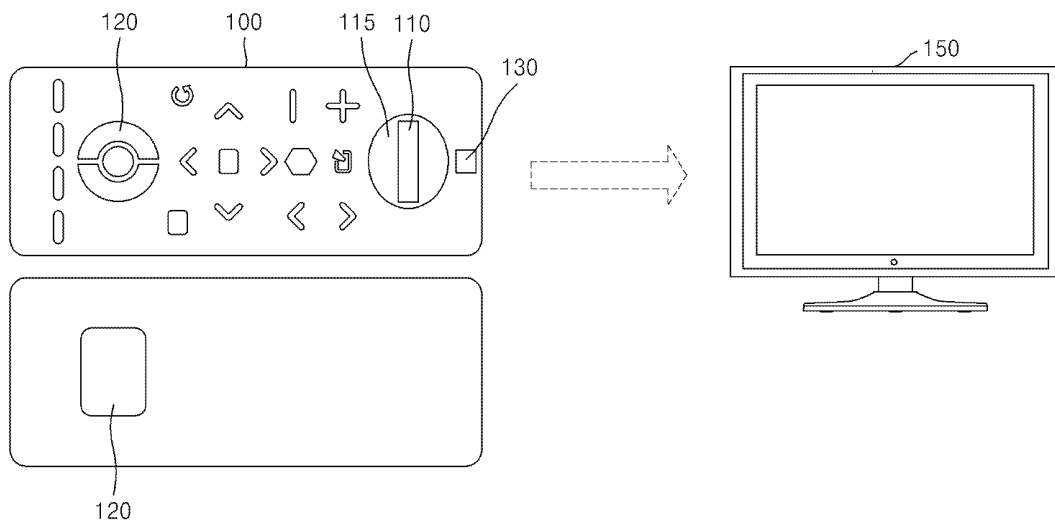
전체 청구항 수 : 총 30 항

(54) 발명의 명칭 생체 신호를 측정하는 원격 제어 장치

(57) 요약

원격 제어 장치(remote controller)가, 원격 제어 장치 상의 사용자 인식 모듈을 이용하여 사용자를 인식하고, 사용자가 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 따라, 사용자의 생체 신호를 원격 제어 장치 상의 생체 신호 센서를 이용하여 측정하고, 측정된 생체 신호의 데이터를 표시 장치에게 전송하는, 방법이 개시된다.

대표도



(72) 발명자

김무렵

경기도 용인시 수지구 수지로113번길 16, 107동
803호 (성북동, 강남빌리지)

송기욱

서울특별시 성동구 행당로 79, 105동 1004호 (행
당동, 행당동대림아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

원격 제어 장치(remote controller)에 의해 생체 신호를 측정하는 방법에 있어서,

상기 원격 제어 장치 상의 사용자 인식 모듈을 이용하여 사용자를 인식하고, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계;

상기 판단에 따라, 상기 사용자의 생체 신호를 상기 원격 제어 장치 상의 생체 신호 센서를 이용하여 측정하는 단계; 및

상기 측정된 생체 신호의 데이터를 표시 장치에게 전송하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는,

상기 표시 장치의 전원이 꺼져 있는 경우, 상기 사용자를 인식시키기 위한 상기 사용자의 동작에 기초하여 상기 표시 장치의 전원을 켜도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는,

상기 원격 제어 장치상의 지문 인식 모듈을 이용하여 상기 사용자의 지문을 인식하는 단계;

상기 인식된 지문을 상기 원격 제어 장치, 상기 표시 장치 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 지문과 비교하는 단계; 및

상기 비교 결과에 기초하여, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는,

상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 표시 장치가 상기 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 단계를 더 포함하고,

상기 전용 어플리케이션은, 기 저장된 상기 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보 및 상기 전송된 생체 신호 데이터 및 상기 신체 누적 정보에 기초하여 상기 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는,

상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 사용자의 전용 사용자 인터페이스가 상기 표시 장치 상에 디스플레이되도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 사용자의 생체 신호를 측정하는 단계는,

상기 사용자의 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave) 중 적어도 하나를 측정하는 단계를 포함하며,

상기 측정된 생체 신호에 기초하여 스트레스 지수, 피로도 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 산출하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 표시 장치는,

상기 원격 제어 장치에서 측정되어 전송된 상기 생체 신호를 실시간으로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 표시 장치는,

상기 전송된 생체 신호의 데이터를 상기 사용자의 등록 정보와 매칭하여 저장하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 표시 장치는,

상기 전송된 생체 신호의 데이터 및 기 저장된 상기 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 생체 누적 정보에 기초하여 상기 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

소정의 시간 동안 사용자 입력이 없는 경우, 자동으로 상기 원격 제어 장치의 전원을 끄는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

원격 제어 장치에 의해 생체 신호를 측정하는 방법에 있어서,

상기 원격 제어 장치 상의 생체 신호 센서를 이용하여 사용자 인식을 위한 사용자의 제1 생체 신호를 측정하는 단계;

상기 측정된 제1 생체 신호에 기초하여, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계;

상기 판단 결과에 기초하여, 상기 생체 신호 센서를 이용하여 상기 사용자의 제2 생체 신호를 측정하는 단계; 및

상기 측정된 제2 생체 신호의 데이터를 표시 장치에게 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 제1 생체 신호를 측정하는 단계는,

상기 사용자의 ECG 및 맥파 중 적어도 하나를 측정하는 단계를 포함하고,

상기 제2 생체 신호를 측정하는 단계는,

상기 사용자의 ECG, GSR 및 맥파 중 적어도 하나를 측정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는,

상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 표시 장치가 상기 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 단계를 더 포함하고,

상기 전용 어플리케이션은, 기 저장된 상기 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보 및 상기 전송된 제2 생체 신호 데이터 및 상기 신체 누적 정보에 기초하여 상기 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나

타내는 건강 상태 분석 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하기 위한 사용자 인식을 수행하는 사용자 인식 모듈;

상기 판단에 따라 상기 사용자의 생체 신호를 측정하는 생체 신호 센서;

상기 사용자가 등록 사용자인지 여부를 판단하고, 상기 측정된 생체 신호를 처리하는 제어부; 및

상기 측정된 생체 신호의 데이터 및 상기 표시 장치의 동작을 제어하기 위한 제어 명령 중 적어도 하나를 표시 장치에게 전송하는 통신부를 포함하는 원격 제어 장치.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 통신부는,

상기 표시 장치의 전원이 꺼져 있는 경우, 상기 사용자를 인식시키기 위한 상기 사용자의 동작에 기초하여 상기 표시 장치의 전원을 켜도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 16

제14항에 있어서, 상기 생체 신호 센서는,

ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave)를 한번에 측정하기 위한 복수개의 전극들을 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 17

제14항에 있어서, 상기 사용자 인식 모듈은,

상기 사용자의 지문을 인식하는 지문 인식 모듈을 포함하며,

상기 제어부는, 인식된 지문을 상기 원격 제어 장치, 상기 표시 장치 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 지문과 비교하여, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 18

제14항에 있어서, 상기 통신부는,

상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 표시 장치가 상기 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하고,

상기 전용 어플리케이션은, 기 저장된 상기 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보 및 상기 전송된 생체 신호 데이터 및 상기 신체 누적 정보에 기초하여 상기 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 19

제14항에 있어서, 상기 통신부는,

상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 사용자의 전용 사용자 인터페이스가 상기 표시 장치 상에 디스플레이되도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 20

제16항에 있어서, 상기 복수개의 전극들은,

상기 원격 제어 장치를 사용자가 한 손으로 쥐었을 때 상기 손과 접촉하는 원격 제어 장치 상의 영역 내에 배치되는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 21

제14항에 있어서, 상기 생체 신호 센서는,

상기 사용자의 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave) 중 적어도 하나를 측정하고,

상기 제어부는, 상기 측정된 생체 신호에 기초하여 스트레스 지수, 피로도 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 산출하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 22

제14항에 있어서, 상기 표시 장치는,

상기 원격 제어 장치에서 측정되어 전송된 상기 생체 신호를 실시간으로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 23

제14항에 있어서, 상기 표시 장치는,

상기 전송된 생체 신호의 데이터를 상기 사용자의 등록 정보와 매칭하여 저장하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 24

제14항에 있어서, 상기 표시 장치는,

상기 전송된 생체 신호의 데이터 및 기 저장된 상기 사용자의 생체 누적 정보에 기초한 건강 상태 분석 정보를 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 신호 측정 원격 제어 장치.

청구항 25

제14항에 있어서, 상기 제어부는,

소정의 시간 동안 사용자 입력이 없는 경우, 자동으로 상기 원격 제어 장치의 전원을 끄는 것을 특징으로 하는 신호 측정 원격 제어 장치.

청구항 26

사용자 인식을 위한 사용자의 제1 생체 신호를 측정하고, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단 결과에 기초하여 사용자의 제2 생체 신호를 측정하는 생체 신호 센서;

상기 측정된 제1 생체 신호를 처리하고, 상기 측정된 제1 생체 신호에 기초하여 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하고, 상기 측정된 제2 생체 신호를 처리하는 제어부; 및

상기 측정된 제2 생체 신호의 데이터 및 상기 표시 장치의 동작을 제어하기 위한 제어 명령 중 적어도 하나를 표시 장치에게 전송하는 통신부를 포함하는 원격 제어 장치.

청구항 27

제26항에 있어서, 상기 제1 생체 신호는,

상기 사용자의 ECG 및 맥파 중 적어도 하나를 포함하고,

상기 제2 생체 신호는,

상기 사용자의 ECG, GSR 및 맥파 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 28

제26항에 있어서, 상기 생체 신호 센서는,

ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave)를 한번에 측정하기 위한 복수개의

전극들을 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 29

제27항에 있어서, 상기 복수개의 전극들은,

상기 원격 제어 장치를 사용자가 한 손으로 쥐었을 때 상기 손과 접촉하는 원격 제어 장치 상의 영역 내에 배치되는 것을 특징으로 하는 원격 제어 장치.

청구항 30

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항의 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 생체 신호를 측정하는 원격 제어 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 원격 제어 장치에 의해 생체 신호를 측정하고 측정된 생체 신호를 표시 장치에게 전송하는 방법 및 이를 위한 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현대인들은 생활 수준의 향상으로 건강에 대한 관심이 크게 높아지고 있다. 최근 의료 기술과 IT 기술이 융합한 헬스케어(health care) 기술의 발달로, 현대인들은 홈 네트워크 상의 장치나 휴대용 장비 등을 활용하여 시간과 공간의 제약이 없이 건강 관리 및 의료 서비스를 제공받을 수 있다. 이처럼, 일상 속에서 여러 가지 생체 정보를 간단하게 측정하고자 하는 요구에 따라, 원격 제어 장치를 이용한 건강 진단 방법이 다양하게 개발되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 일 실시예는 원격 제어 장치에 의해 생체 신호를 측정하고 측정된 생체 신호의 데이터를 표시 장치에게 전송하는 방법 및 이를 위한 장치를 제공한다.

[0004] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 표시 장치를 제어하는데 사용되는 원격 제어 장치를 이용하여 간편하게 생체 신호를 측정할 수 있다.

[0005] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 측정된 생체 신호의 데이터를 표시 장치에게 전송하고, 표시 장치 상에 사용자의 건강상태를 디스플레이하거나 저장할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(remote controller)에 의해 생체 신호를 측정하는 방법은, 상기 원격 제어 장치 상의 사용자 인식 모듈을 이용하여 사용자를 인식하고, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계; 상기 판단에 따라, 상기 사용자의 생체 신호를 상기 원격 제어 장치 상의 생체 신호 센서를 이용하여 측정하는 단계; 및 상기 측정된 생체 신호의 데이터를 표시 장치에게 전송하는 단계를 포함한다.

[0007] 본 발명의 일 실시예에 따른 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는, 상기 표시 장치의 전원이 꺼져 있는 경우, 상기 사용자를 인식시키기 위한 상기 사용자의 동작에 기초하여 상기 표시 장치의 전원을 켜도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는, 상기 원격 제어 장치상의 지문 인식 모듈을 이용하여 상기 사용자의 지문을 인식하는 단계; 상기 인식된 지문을 상기 원격 제어 장치, 상기 표시 장치 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 지문과 비교하는 단계; 및 상기 비교 결과에 기초하여, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계를 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는, 상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 표시 장치가 상기 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록

록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 전용 어플리케이션은, 기 저장된 상기 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보 및 상기 전송된 생체 신호 데이터 및 상기 신체 누적 정보에 기초하여 상기 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 포함할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는, 상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 사용자의 전용 사용자 인터페이스가 상기 표시 장치 상에 디스플레이되도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자의 생체 신호를 측정하는 단계는, 상기 사용자의 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave) 중 적어도 하나를 측정하는 단계를 포함하며, 상기 측정된 생체 신호에 기초하여 스트레스 지수, 피로도 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 산출하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치는, 상기 원격 제어 장치에서 측정되어 전송된 상기 생체 신호를 실시간으로 디스플레이할 수 있다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치는, 상기 전송된 생체 신호의 데이터를 상기 사용자의 등록 정보와 매칭하여 저장할 수 있다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치는, 상기 전송된 생체 신호의 데이터 및 기 저장된 상기 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보에 기초하여 상기 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 디스플레이할 수 있다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따른 방법은, 소정의 시간 동안 사용자 입력이 없는 경우, 자동으로 상기 원격 제어 장치의 전원을 끄는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치에 의해 생체 신호를 측정하는 방법은, 상기 원격 제어 장치 상의 생체 신호 센서를 이용하여 사용자 인식을 위한 사용자의 제1 생체 신호를 측정하는 단계; 상기 측정된 제1 생체 신호에 기초하여, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계; 상기 판단 결과에 기초하여, 상기 생체 신호 센서를 이용하여 상기 사용자의 제2 생체 신호를 측정하는 단계; 및 상기 측정된 제2 생체 신호의 데이터를 표시 장치에게 전송하는 단계를 포함한다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 생체 신호를 측정하는 단계는, 상기 사용자의 ECG 및 맥파 중 적어도 하나를 측정하는 단계를 포함하고, 상기 제2 생체 신호를 측정하는 단계는, 상기 사용자의 ECG, GSR 및 맥파 중 적어도 하나를 측정하는 단계를 포함할 수 있다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 등록된 사용자인지 여부를 판단하는 단계는, 상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 표시 장치가 상기 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 전용 어플리케이션은, 기 저장된 상기 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보 및 상기 전송된 제2 생체 신호 데이터 및 상기 신체 누적 정보에 기초하여 상기 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 포함할 수 있다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치는, 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하기 위한 사용자 인식을 수행하는 사용자 인식 모듈; 상기 판단에 따라 상기 사용자의 생체 신호를 측정하는 생체 신호 센서; 상기 사용자가 등록 사용자인지 여부를 판단하고, 상기 측정된 생체 신호를 처리하는 제어부; 및 상기 측정된 생체 신호의 데이터 및 상기 표시 장치의 동작을 제어하기 위한 제어 명령 중 적어도 하나를 표시 장치에게 전송하는 통신부를 포함할 수 있다.

[0020] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부는, 상기 표시 장치의 전원이 꺼져 있는 경우, 상기 사용자를 인식시키기 위한 상기 사용자의 동작에 기초하여 상기 표시 장치의 전원을 켜도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송할 수 있다.

[0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 생체 신호 센서는, ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave)를 한번에 측정하기 위한 복수개의 전극들을 포함할 수 있다.

[0022] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인식 모듈은, 상기 사용자의 지문을 인식하는 지문 인식 모듈을 포함하며,

상기 제어부는, 인식된 지문을 상기 원격 제어 장치, 상기 표시 장치 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 지문과 비교하여, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단할 수 있다.

[0023] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부는, 상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 표시 장치가 상기 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송하고, 상기 전용 어플리케이션은, 기 저장된 상기 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보 및 상기 전송된 생체 신호 데이터 및 상기 신체 누적 정보에 기초하여 상기 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 포함할 수 있다.

[0024] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부는, 상기 사용자가 상기 표시 장치에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 상기 사용자의 전용 사용자 인터페이스가 상기 표시 장치 상에 디스플레이되도록 하는 제어 명령을 상기 표시 장치에게 전송할 수 있다.

[0025] 본 발명의 일 실시예에 따른 복수개의 전극들은, 상기 원격 제어 장치를 사용자가 한 손으로 쥐었을 때 상기 손과 접촉하는 원격 제어 장치 상의 영역 내에 배치될 수 있다.

[0026] 본 발명의 일 실시예에 따른 생체 신호 센서는, 상기 사용자의 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave) 중 적어도 하나를 측정하고, 상기 제어부는, 상기 측정된 생체 신호에 기초하여 스트레스 지수, 피로도 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 산출할 수 있다.

[0027] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치는, 상기 원격 제어 장치에서 측정되어 전송된 상기 생체 신호를 실시간으로 디스플레이할 수 있다.

[0028] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치는, 상기 전송된 생체 신호의 데이터를 상기 사용자의 등록 정보와 매칭하여 저장할 수 있다.

[0029] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치는, 상기 전송된 생체 신호의 데이터 및 기 저장된 상기 사용자의 신체 누적 정보에 기초한 건강 상태 분석 정보를 디스플레이할 수 있다.

[0030] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부는, 소정의 시간 동안 사용자 입력이 없는 경우, 자동으로 상기 원격 제어 장치의 전원을 끌 수 있다.

[0031] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치는, 사용자 인식을 위한 사용자의 제1 생체 신호를 측정하고, 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단 결과에 기초하여 사용자의 제2 생체 신호를 측정하는 생체 신호 센서; 상기 측정된 제1 생체 신호를 처리하고, 상기 측정된 제1 생체 신호에 기초하여 상기 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하고, 상기 측정된 제2 생체 신호를 처리하는 제어부; 및 상기 측정된 제2 생체 신호의 데이터 및 상기 표시 장치의 동작을 제어하기 위한 제어 명령 중 적어도 하나를 표시 장치에게 전송하는 통신부를 포함한다.

[0032] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 제1 생체 신호는, 상기 사용자의 ECG 및 맥파 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 제2 생체 신호는, 상기 사용자의 ECG, GSR 및 맥파 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0033] 본 발명의 일 실시예에 따른 생체 신호 센서는, ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave)를 한번에 측정하기 위한 복수개의 전극들을 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0034] 본 발명의 일 실시예에 따른 복수개의 전극들은, 상기 원격 제어 장치를 사용자가 한 손으로 쥐었을 때 상기 손과 접촉하는 원격 제어 장치 상의 영역 내에 배치되는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0035] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따라 상기 방법들을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0036] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 개념도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치에 의해 생체 신호를 측정하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치의 작동을 설명하기 위한 순서도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치 및 표시 장치의 작동을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치의 전극 배치를 나타내는 예시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 생체 신호 측정을 설명하기 위한 예시도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치를 설명하기 위한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0037] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0038] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0039] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 개념도이다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 표시 장치(150)를 제어하는데 사용되는 원격 제어 장치(100)를 이용하여 간편하게 생체 신호를 측정할 수 있다.
- [0041] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 원격으로 표시 장치(150)를 작동시키기 위한 제어 명령을 전송하는 장치로, 리모컨, 입력 장치, 포인팅 디바이스 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0042] 본 발명의 일 실시예에 의한 다른 표시 장치(150)는, 원격 제어 장치(100)에 의해 동작이 제어되는 스크린을 포함한 출력 장치로, 텔레비전, 스마트 TV 및 각종 모니터 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0043] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인식 모듈(110)은, 사용자를 인식을 위한 정보를 획득할 수 있다.
- [0044] 본 발명의 일 실시예에 따른 생체 신호 센서(120)는, 원격 제어 장치(100) 상에 배치되어, 사용자의 생체 신호를 측정할 수 있다.
- [0045] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부(130)는, 측정된 생체 신호의 데이터 및 제어 명령을 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.
- [0046] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 전송된 생체 신호는 표시 장치(150) 상에 실시간으로 디스플레이될 수 있다.
- [0047] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 전송된 생체 신호는 표시 장치(150) 및 외부 서버(미도시) 중 적어도 하나에 저장될 수 있다.
- [0048] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 측정된 생체 신호는 원격 제어 장치(100) 및 표시 장치(150) 중 적어도 하나에 의해 분석될 수 있다.
- [0049] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 텔레비전 리모컨은 텔레비전의 채널을 변경하거나, 그 외 텔레비전의 환경 설정을 변경하는 데 사용되는 것 뿐만 아니라, 사용자의 생체 신호를 간편하게 측정하여, 생체 신호 관련 데이터를 텔레비전과 연동하여 보여주고, 생체 신호 관련 데이터를 텔레비전이나 외부 서버에 저장하는데 사용될 수 있다.
- [0050] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)에 의해 생체 신호를 측정하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0051] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)에 의해 생체 신호를 측정하는 방법은 도 1에 도시된 원격 제어 장치(100)에서 시계열적으로 처리되는 단계들로 구성된다.
- [0052] 단계 210에서, 원격 제어 장치(100)는 원격 제어 장치(100) 상의 사용자 인식 모듈(110)을 이용하여 사용자를 인식하고, 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단한다.
- [0053] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 표시 장치(150)의 전원이 꺼져 있는 경우, 사용자를 인식시키기 위한 사용자의 동작에 기초하여 표시 장치(150)의 전원을 켜도록 하는 제어 명령을 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.

- [0054] 본 발명의 다른 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 별도의 사용자 인식 모듈(110)을 갖추지 않고, 원격 제어 장치(100) 상의 생체 신호 센서(120)에 의해 측정된 생체 신호를 이용하여 사용자를 인식할 수 있다.
- [0055] 예를 들어, 원격 제어 장치(100)는 사용자의 ECG를 측정하고, 측정된 ECG와 등록된 사용자의 ECG를 비교한 결과에 기초하여, 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단할 수 있다.
- [0056] 다른 예로, 원격 제어 장치(100)는 사용자의 맥파를 측정하고, 측정된 맥파와 등록된 사용자의 맥파를 비교한 결과에 기초하여, 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단할 수 있다.
- [0057] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 등록된 사용자인지 여부를 판단하기 위하여, 원격 제어 장치 상의 지문 인식 모듈을 이용하여 사용자의 지문을 인식할 수 있다. 원격 제어 장치(100)는 인식된 지문을 원격 제어 장치(100), 표시 장치(150) 및 외부 서버(미도시) 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 지문과 비교할 수 있다. 원격 제어 장치(100)는 비교 결과에 기초하여, 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단할 수 있다.
- [0058] 본 발명의 다른 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 원격 제어 장치(100) 상의 사용자 인식 모듈(110)을 이용하여 사용자를 인식하고, 인식된 사용자 정보를 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다. 표시 장치(150)는 인식된 사용자 정보가 표시 장치(150) 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자 정보와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 표시 장치(150)는 판단 결과를 원격 제어 장치(100)에게 전송할 수 있다.
- [0059] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 인식된 사용자가 등록된 사용자인 경우, 사용자의 전용 어플리케이션이 실행될 수 있다. 또한, 사용자가 등록된 사용자인 경우, 사용자의 전용 사용자 인터페이스가 표시 장치(150) 상에 디스플레이될 수 있다. 또한, 사용자가 등록된 사용자인 경우, 사용자가 미리 설정해 놓은 채널이 디스플레이 될 수 있다.
- [0060] 구체적으로, 원격 제어 장치(100)는, 인식된 사용자가 표시 장치(150)에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 표시 장치(150)가 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록 하는 제어 명령을 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다. 전용 어플리케이션은, 기 저장된 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보 및 전송된 생체 신호 데이터 및 신체 누적 정보에 기초하여 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 포함할 수 있다.
- [0061] 또한, 원격 제어 장치(100)는, 인식된 사용자가 표시 장치(150)에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 사용자의 전용 사용자 인터페이스가 표시 장치(150) 상에 디스플레이되도록 하는 제어 명령을 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.
- [0062] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 인식된 사용자가 등록된 사용자가 아닌 경우, 원격 제어 장치(100)는 표시 장치(150)의 전원을 켜도록 하는 제어 명령을 전송할 수 있다. 표시 장치(150)는 새로운 사용자 등록 의사를 묻는 대화창을 디스플레이할 수 있다.
- [0063] 단계 220에서, 원격 제어 장치(100)는 인식된 사용자가 등록된 사용자인지 여부의 판단에 따라, 사용자의 생체 신호를 원격 제어 장치(100) 상의 생체 신호 센서(120)를 이용하여 측정한다.
- [0064] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는 사용자가 생체 신호 센서(120)에 측정될 신체 부분을 접촉하면, 자동으로 생체 신호 측정을 수행할 수 있다.
- [0065] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는 사용자의 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave) 중 적어도 하나를 측정할 수 있다. 원격 제어 장치(100)는 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave)를 한번에 측정하기 위한 복수개의 전극들(120)을 포함할 수 있다. 또한, 복수개의 전극들(120)은 원격 제어 장치(100)를 사용자가 한 손으로 쥐었을 때 손과 접촉하는 원격 제어 장치(100) 상의 영역 내에 배치될 수 있다. 따라서, 표시 장치(150)를 사용하는 사용자가 원격 제어 장치(100)를 손으로 쥐고 있는 것만으로도 사용자의 생체 신호가 간편하게 측정될 수 있다.
- [0066] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는 측정된 생체 신호에 기초하여 스트레스 지수, 피로도 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 산출할 수 있다.
- [0067] 또는, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 표시 장치(150)는 전송된 생체 신호에 기초하여 스트레스 지수, 피로도 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 산출할 수 있다.
- [0068] 단계 230에서, 원격 제어 장치(100)는 측정된 생체 신호의 데이터를 표시 장치(150)에게 전송한다.

- [0069] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 원격 제어 장치(100) 및 표시 장치(150)는 양방향 통신에 의해 데이터를 송수신할 수 있다. 구체적으로, 원격 제어 장치(100)는 표시 장치(150)와의 통신을 위해, 적외선(Infrared Ray) 통신 방식, 블루투스(bluetooth) 통신 방식, 와이파이어(Wireless-Fidelity) 통신 방식, 근거리 통신(Local Area Network: LAN) 방식, 지그비(Zigbee) 통신 방식 등을 이용할 수 있다.
- [0070] 본 발명의 다른 실시예에 따른 표시 장치(150)는, 원격 제어 장치(100)에서 측정되어 전송된 생체 신호를 실시간으로 디스플레이할 수 있다. 또한, 표시 장치(150)는 전송된 생체 신호의 데이터를 사용자의 등록 정보와 매칭하여 저장할 수 있다. 또한, 표시 장치(150)는 전송된 생체 신호의 데이터 및 기 저장된 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 생체 누적 정보에 기초하여 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 디스플레이할 수 있다.
- [0071] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 생체 신호의 데이터는 원격 제어 장치(100) 또는 표시 장치(150)로부터 외부 서버(미도시)에 전송되어, 외부 서버에 저장될 수 있다. 또한, 원격 제어 장치(100)에서 생성된 건강 상태 분석 정보는 원격 제어 장치(100)로부터 외부 서버에 전송되어, 외부 서버에 저장될 수 있다. 또는, 표시 장치(150)에서 생성된 건강 상태 분석 정보는 표시 장치(150)로부터 외부 서버에 전송되어, 외부 서버에 저장될 수 있다.
- [0072] 본 발명의 다른 실시예에 따른 외부 서버는, 전송된 생체 신호의 데이터 및 기 저장된 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 생체 누적 정보에 기초하여 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 생성할 수 있다. 외부 서버에서 생성된 건강 상태 분석 정보는 표시 장치(150)에게 전송되어, 표시 장치(150) 상에서 디스플레이 될 수 있다.
- [0073] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 표시 장치(150)는, 원격 제어 장치(100)에 의해 측정된 생체 신호와, 표시 장치(150)에서 측정된 실내 온도, 실내 습도, 공기 오염도 등과 같은 추가 정보 및 외부 서버로부터 획득한 실외 온도, 실외 습도, 공기 오염도 등과 같은 추가 정보를 이용하여, 사용자의 건강 상태와 환경적 요인과의 상호 연관성을 분석한 분석 정보를 산출할 수 있다. 표시 장치(150)에서 산출된 분석 정보는 표시 장치(150) 상에 실시간으로 디스플레이될 수 있다. 또한, 표시 장치(150)는 분석 정보에 기초하여 건강 온도, 건강 습도, 건강 청정도 등을 산출하여 디스플레이할 수 있다.
- [0074] 본 발명의 다른 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 소정의 시간 동안 사용자 입력이 없는 경우, 자동으로 원격 제어 장치(100)의 전원을 끌 수 있다. 원격 제어 장치(100)의 전원이 자동으로 꺼짐으로써, 원격 제어 장치(100) 상에서 소모되는 전력을 감소시킬 수 있다.
- [0075] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치의 작동을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0076] 도 3의 단계 310 내지 330은 도 2의 단계 210 내지 230과 동일 대응되므로, 도 2에서와 중복되는 설명은 생략한다.
- [0077] 단계 340에서, 원격 제어 장치(100)는 생체 신호의 측정이 완료할 수 있다.
- [0078] 본 발명의 다른 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 생체 신호의 측정을 시작한 후부터 소정의 시간이 경과되면 자동으로 생체 신호의 측정을 완료할 수 있다. 또한, 원격 제어 장치(100)는, 생체 신호 센서(120)에 입력되는 생체 신호가 중단된 경우 생체 신호의 측정을 완료할 수 있다.
- [0079] 생체 신호 측정 완료 후, 사용자 입력을 기다리는 웨이팅(waiting) 상태에서 사용자 인식 모듈(110)을 통해 다른 사용자가 인식된 경우, 단계 350이 수행된다.
- [0080] 생체 신호 측정 완료 후, 웨이팅 상태에서 아무런 사용자 입력 없이 소정의 시간이 경과한 경우, 단계 360이 수행된다.
- [0081] 생체 신호 측정 완료 후, 웨이팅 상태에서 채널 변경 또는 어플리케이션 이용을 위한 사용자 입력이 있는 경우, 단계 370이 수행된다.
- [0082] 단계 350에서, 원격 제어 장치(100)는 원격 제어 장치(100) 상의 사용자 인식 모듈(110)을 이용하여 다른 사용자를 인식할 수 있고, 이 경우, 단계 310이 수행될 수 있다. 즉, 원격 제어 장치(100)는 원격 제어 장치(100) 상의 사용자 인식 모듈(110)을 이용하여 새로운 사용자를 인식하고, 새로 인식된 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단할 수 있다.
- [0083] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 새로 인식된 사용자가 표시 장치(150)에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 표시 장치(150)가 새로 인식된 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록

하는 제어 명령을 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.

- [0084] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 새로 인식된 사용자가 표시 장치(150)에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 새로 인식된 사용자의 전용 사용자 인터페이스가 표시 장치(150) 상에 디스플레이되도록 하는 제어 명령을 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.
- [0085] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)를 이용하면, 표시 장치(150)를 개인화(personalize)할 수 있다.
- [0086] 단계 360에서, 아무런 사용자 입력 없이 소정의 시간이 경과한 경우, 단계 370이 수행되어, 원격 제어 장치(100)는 자동으로 원격 제어 장치(100)의 전원을 차단할 수 있다.
- [0087] 단계 380에서, 채널 변경, 환경 설정 변경 또는 어플리케이션 이용을 위한 사용자 입력이 있는 경우, 단계 390이 수행되어, 원격 제어 장치(100)는 표시 장치(150)에게 채널 변경, 환경 설정 변경 또는 어플리케이션 이용을 위한 제어 명령을 전송할 수 있다. 즉, 표시 장치(150)의 일반적인 기능이 수행되도록 하는 제어 명령을 전송할 것이다.
- [0088] 단계 390이 수행된 이후, 원격 제어 장치(100)는 다시 웨이팅 상태가 되어 사용자 입력을 기다릴 수 있다.
- [0089] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100) 및 표시 장치(150)의 작동을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0090] 단계 410에서, 원격 제어 장치(100)는 사용자 입력에 기초하여 원격 제어 장치(100)의 전원을 켤 수 있다.
- [0091] 단계 415에서, 원격 제어 장치(100)는 사용자 인식 모듈(110)을 이용하여 사용자를 인식할 수 있다.
- [0092] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인식 모듈(110)은 원격 제어 장치 (100)의 전원을 켜는 전원 버튼(미도시) 상에 배치될 수 있다. 따라서, 사용자가 원격 제어 장치 (100)의 전원을 켜는 동작을 함으로써 사용자 인식 모듈(110)은 사용자를 인식할 수 있다.
- [0093] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인식 모듈(110)은 표시 장치(150)의 전원을 켜는 전원 버튼(115) 상에 배치될 수 있다. 따라서, 사용자가 표시 장치(150)의 전원을 켜는 동작을 함으로써 사용자 인식 모듈(110)은 사용자를 인식할 수 있다.
- [0094] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인식 모듈(110)은 지문 인식 모듈을 포함할 수 있다.
- [0095] 본 발명의 다른 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는 별도의 사용자 인식 모듈(110)을 갖추지 않고, 원격 제어 장치(100) 상의 생체 신호 센서(120)에 의해 측정된 생체 신호를 이용하여 사용자를 인식할 수 있다. 예를 들어, 원격 제어 장치(100)는 사용자를 인식을 위하여 사용자의 ECG 및 맥파 중 적어도 하나를 측정할 수 있다. 단계 420에서, 원격 제어 장치(100)는 표시 장치(150)에게 표시 장치(150)의 전원을 켜도록 하는 제어 명령을 전송할 수 있다.
- [0096] 단계 425에서, 원격 제어 장치(100)는 사용자 인식 모듈(110)에 의해 인식된 사용자가 등록 사용자인지 여부를 판단할 수 있다.
- [0097] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 인식된 지문을 원격 제어 장치(100)의 저장부(미도시)에 저장된 사용자 지문 리스트와 비교할 수 있다.
- [0098] 본 발명의 다른 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는 사용자 인식을 위하여 측정된 생체 신호를 원격 제어 장치(100)의 저장부(미도시)에 저장된 사용자 인식을 위한 생체 신호 리스트와 비교할 수 있다.
- [0099] 단계 430에서, 원격 제어 장치(100)는 표시 장치(150)에게 등록 사용자 정보를 전송할 수 있다.
- [0100] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 사용자 지문 리스트 상의 지문 중 인식된 지문과 일치하는 지문에 매칭된 등록 사용자 정보를 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.
- [0101] 본 발명의 다른 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 사용자 인식을 위한 생체 신호 리스트 상의 생체 신호 중 측정된 생체 신호와 일치하는 패턴의 생체 신호에 매칭된 등록 사용자 정보를 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다. 단계 435에서, 표시 장치(150)는 사용자 전용 어플리케이션 또는 사용자 전용 사용자 인터페이스(User Interface)를 실행할 수 있다.
- [0102] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치(150)는, 전송된 등록 사용자 정보에 기초하여 사용자가 미리 설정해 놓

은 채널을 디스플레이할 수 있다.

- [0103] 단계 440에서, 원격 제어 장치(100)는 생체 신호 센서(120)를 이용하여 사용자의 생체 신호를 측정할 수 있다.
- [0104] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는 사용자의 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave) 중 적어도 하나를 측정할 수 있다.
- [0105] 단계 445에서, 원격 제어 장치(100)는 측정된 생체 신호의 데이터를 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.
- [0106] 원격 제어 장치(100)는 표시 장치(150)와의 통신을 위해, 적외선(Infrared Ray) 통신 방식, 블루투스(bluetooth) 통신 방식, 와이파이(Wireless-Fidelity) 통신 방식, 근거리 통신(Local Area Network: LAN) 방식, 지그비(Zigbee) 통신 방식 등을 이용할 수 있다.
- [0107] 단계 450에서, 표시 장치(150)는 전송된 생체 신호의 데이터를 실시간으로 디스플레이할 수 있다.
- [0108] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치(150)는, 기 저장된 사용자의 생체 신호 관련 정보를 나타내는 신체 누적 정보를 디스플레이할 수 있다. 또한, 전송된 생체 신호 데이터 및 신체 누적 정보에 기초하여 사용자의 건강 상태를 분석한 정보를 나타내는 건강 상태 분석 정보를 디스플레이할 수 있다.
- [0109] 본 발명의 일 실시예에 따른 표시 장치(150)는, 건강 상태 분석 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 디스플레이할 수 있다.
- [0110] 단계 455에서, 표시 장치(150)는 전송된 생체 신호의 데이터를 사용자 등록 정보와 매칭시켜 저장할 수 있다.
- [0111] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 전송된 생체 신호의 데이터는 외부 서버에 저장될 수 있다.
- [0112] 단계 460에서, 원격 제어 장치(100)는 소정의 시간 동안 사용자 입력이 없는 경우, 자동으로 원격 제어 장치(100)의 전원을 끌 수 있다.
- [0113] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)의 전극 배치를 나타내는 예시도이다.
- [0114] 본 발명의 일 실시예에 따른 생체 신호 센서(120)는 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave)를 한번에 측정하기 위한 복수개의 전극들을 포함할 수 있다. 또한, 복수개의 전극들은 원격 제어 장치(100)를 사용자가 한 손으로 쥐었을 때 손과 접촉하는 원격 제어 장치(100) 상의 영역 내에 배치될 수 있다.
- [0115] 도 5를 참조하면, 생체 신호 센서(120)는, ECG 및 GSR를 측정하기 위한 전극들(510, 520, 540, 550)과 맥파를 측정하기 위한 전극(530)을 포함할 수 있다.
- [0116] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자가 원격 제어 장치(100)를 한 손으로 쥐고 있을 때 ECG, GSR 및 맥파가 한번에 측정되게 하기 위하여, 원격 제어 장치(100)의 전면 상의 사용자의 엄지 손가락이 닿는 영역에 ECG 및 GSR를 측정하기 위한 두 개의 전극(510, 520)과 맥파 측정을 위한 전극(530)이 배치될 수 있다. 또한, 사용자가 원격 제어 장치(100)를 한 손으로 쥐었을 때 사용자의 손이 자연스럽게 접촉하는 원격 제어 장치(100)의 후면 상의 영역 내에 ECG 및 GSR를 측정하기 위한 전극(550)이 배치될 수 있다.
- [0117] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자가 원격 제어 장치(100)를 두 손으로 잡고 있을 때 ECG, GSR 및 맥파가 한번에 측정되게 하기 위하여, 원격 제어 장치(100)의 전면 하단의 사용자의 엄지 손가락이 닿는 영역에 ECG 및 GSR를 측정하기 위한 두 개의 전극(510, 520)과 맥파 측정을 위한 전극(530)이 배치될 수 있다. 또한, 사용자가 원격 제어 장치(100)를 전면 상단에 ECG 및 GSR를 측정하기 위한 전극(540)이 배치될 수 있다.
- [0118] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 생체 신호 측정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0119] 도 6(a)는, 원격 제어 장치(100)를 이용한 맥파 측정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0120] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 생체 신호 센서(120)는 맥파 측정을 위한 전극(530)을 포함할 수 있다. 사용자는 원격 제어 장치(100)를 한 손으로 쥐고, 엄지 손가락을 맥파 측정을 위한 전극(530)에 접촉시킬 수 있다. 생체 신호 센서(120)는 사용자의 맥파를 측정할 수 있다.
- [0121] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 원격 제어 장치(100)의 전원이 켜진 상태에서 즉, 웨이팅 상태에서 사용자가 손가락을 맥파 측정을 위한 전극(530)에 접촉시키면, 원격 제어 장치(100)는 자동으로 맥파 측정을 수행할 수 있다.

- [0122] 예를 들어, 측정된 맥파는 로우데이터(raw data) 형태로 표시 장치(150)에게 전송될 수 있다. 표시 장치(150)는 전송된 맥파 데이터를 이용하여 피로도를 산출할 수 있다. 표시 장치(150)는 측정된 맥파 및 산출된 피로도 중 적어도 하나를 디스플레이할 수 있다.
- [0123] 다른 예로, 생체 신호 센서(120)는 측정된 맥파를 이용하여, 피로도를 산출하고, 산출된 피로도를 표시 장치(150)로 전송할 수 있다.
- [0124] 도 6(b)는, 원격 제어 장치(100)를 이용한 ECG 및 GSR 측정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0125] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 생체 신호 센서(120)는 ECG 및 GSR 측정을 위한 전극들(510, 520, 550)을 포함할 수 있다. 사용자는 원격 제어 장치(100)를 한 손으로 쥐고, 엄지 손가락을 원격 제어 장치(100)의 전면 배치된 ECG 및 GSR 측정을 위한 전극들(510, 520)에 접촉시킬 수 있다. 또한, 엄지 손가락을 제외한 나머지 손가락 중 어느 하나를 원격 제어 장치(100)의 후면에 배치된 ECG 및 GSR 측정을 위한 전극(550)에 접촉시킬 수 있다. 생체 신호 센서(120)는 사용자의 ECG 및 GSR를 측정할 수 있다.
- [0126] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 원격 제어 장치(100)의 전원이 켜진 상태에서 즉, 웨이팅 상태에서, 사용자가 손가락을 ECG 및 GSR 측정을 위한 전극들(510, 520, 550)에 접촉시키면, 원격 제어 장치(100)는 자동으로 ECG 및 GSR 측정을 수행할 수 있다.
- [0127] 예를 들어, 측정된 ECG 및 GSR는 로우데이터(raw data) 형태로 표시 장치(150)에게 전송될 수 있다. 표시 장치(150)는 전송된 ECG 및 GSR 데이터를 이용하여 스트레스 지수 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 산출할 수 있다. 표시 장치(150)는 측정된 ECG 및 GSR, 산출된 스트레스 지수 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 디스플레이할 수 있다.
- [0128] 다른 예로, 생체 신호 센서(120)는 측정된 ECG 및 GSR를 이용하여, 스트레스 지수 및 신체 활력도를 산출하고, 산출된 스트레스 지수 및 신체 활력도를 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.
- [0129] 도 6(c)는, 원격 제어 장치(100)를 이용한 ECG 및 GSR 측정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0130] 도 6(c)를 참조하면, 사용자는 원격 제어 장치(100)의 상단과 하단을 양 손으로 잡는 방식으로 생체 신호를 측정할 수 있다.
- [0131] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 생체 신호 센서(120)는 ECG 및 GSR 측정을 위한 전극들(510, 520, 540)을 포함할 수 있다. 사용자는 원격 제어 장치(100)의 하단을 한 손으로 쥐고, 엄지 손가락을 ECG 및 GSR 측정을 위한 전극들(510, 520)에 접촉시킬 수 있다. 또한, 사용자는 원격 제어 장치(100)의 상단을 다른 한 손으로 쥐고, 엄지 손가락을 ECG 및 GSR 측정을 위한 전극(540)에 접촉시킬 수 있다. 생체 신호 센서(120)는 사용자의 ECG 및 GSR를 측정할 수 있다.
- [0132] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 원격 제어 장치(100)의 전원이 켜진 상태에서 즉, 웨이팅 상태에서 사용자가 손가락을 ECG 및 GSR 측정을 위한 전극들(510, 520, 540)에 접촉시키면, 원격 제어 장치(100)는 자동으로 ECG 및 GSR 측정을 수행할 수 있다.
- [0133] 이하, 도 6(c)의 설명 중, 도 6(b)와 중복되는 내용은 생략한다.
- [0134] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는 린백(lean back type) 방식의 생체 신호 측정을 가능하게 한다.
- [0135] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치를 설명하기 위한 블록도이다.
- [0136] 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는, 원격으로 표시 장치(150)를 작동시키기 위한 제어 명령을 전송하는 장치로, 리모컨, 입력 장치, 포인팅 디바이스 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0137] 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 장치(100)는 사용자 인식 모듈(110), 생체 신호 센서(120), 제어부(710) 및 통신부(130)를 포함할 수 있다. 그러나 도시된 구성요소가 모두가 필수구성요소인 것은 아니다. 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 원격 제어 장치(100)가 구현될 수도 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해서도 원격 제어 장치(100)는 구현될 수 있다.
- [0138] 이하 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0139] 사용자 인식 모듈(110)은 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단하기 위한 사용자 인식을 수행한다.

- [0140] 사용자 인식 모듈(110)은 사용자의 신원 확인을 위한 정보를 수집하여 제어부(710)로 전송할 수 있다.
- [0141] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인식 모듈(110)은, 사용자의 지문을 인식하는 지문 인식 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 원격 제어 장치(100)상에 지문 인식 모듈이 배치되어 있고, 지문 인식 모듈의 저면에 돔 키(dome key)를 이용한 전원 버튼(115)(power button)이 배치될 수 있다. 또한, 원격 제어 장치(100) 내부의 PCB(printed circuit board)는 사용자 인식과 동시에 표시 장치(150)의 전원을 켜기 위한 제어 명령을 전송하도록 설계될 수 있다.
- [0142] 생체 신호 센서(120)는 사용자의 생체 신호를 측정한다.
- [0143] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 생체 신호 센서(120)는, ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave)를 한번에 측정하기 위한 복수개의 전극들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 복수개의 전극들은, 원격 제어 장치(100)를 사용자가 한 손으로 쥐었을 때 손과 접촉하는 원격 제어 장치(100) 상의 영역 내에 배치될 수 있다. 다른 예로, 복수개의 전극들은, 원격 제어 장치(100)의 상단 및 하단을 사용자가 양 손으로 잡았을 때 손과 접촉하는 원격 제어 장치(100) 상의 영역 내에 배치될 수 있다.
- [0144] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 원격 제어 장치(100)는 별도의 사용자 인식 모듈(110)을 갖추지 않고, 원격 제어 장치(100) 상의 생체 신호 센서(120)에 의해 측정된 생체 신호를 이용하여 사용자를 인식할 수 있다. 즉, 생체 신호 센서(120)가 사용자 인식 모듈(110) 기능을 함께 수행할 수 있는 것이다. 이 경우, 사용자를 인식시키기 위한 사용자의 별도의 동작 없이, 생체 신호 측정을 위하여 사용자가 원격 제어 장치(100)를 손으로 쥐는 것 만으로, 원격 제어 장치(100)의 사용자 인식과 생체 신호 측정이 이루어질 수 있다.
- [0145] 제어부(710)는 인식된 사용자가 등록 사용자인지 여부를 판단하고, 측정된 생체 신호를 처리한다.
- [0146] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부(710)는, 생체 신호 센서(120)에 의해 측정된 ECG(ELECTROCARDIOGRAPHY), GSR(GALVANIC SKIN REFLEX) 및 맥파(pulse wave) 중 적어도 하나에 기초하여, 스트레스 지수, 피로도 및 신체 활력도 중 적어도 하나를 산출할 수 있다.
- [0147] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부(710)는, 생체 신호 센서(120)에 의해 측정된 사용자 인식을 위한 생체 신호를 원격 제어 장치(100), 표시 장치(150) 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 생체 신호와 비교하여, 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 제어부(710)는 생체 신호 센서(120)에 의해 측정된 ECG를 원격 제어 장치(100), 표시 장치(150) 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 ECG와 비교할 수 있다. 다른 예로, 제어부(710)는 생체 신호 센서(120)에 의해 측정된 맥파를 원격 제어 장치(100), 표시 장치(150) 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 맥파와 비교할 수 있다.
- [0148] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부(710)는, 인식된 지문을 원격 제어 장치(100), 표시 장치(150) 및 외부 서버 중 적어도 하나에 등록된 사용자의 지문과 비교하여, 사용자가 등록된 사용자인지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 제어부(710)는 인식된 지문을 원격 제어 장치(100)의 저장부(미도시)에 저장된 사용자 지문 리스트와 비교할 수 있다.
- [0149] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부는, 소정의 시간 동안 사용자 입력이 없는 경우, 자동으로 원격 제어 장치(100)의 전원을 끌 수 있다.
- [0150] 통신부(130)는 측정된 생체 신호의 데이터 및 표시 장치(150)의 동작을 제어하기 위한 제어 명령 중 적어도 하나를 표시 장치(150)에게 전송한다.
- [0151] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 원격 제어 장치(100) 및 표시 장치(150)는 양방향 통신에 의해 데이터를 송수신할 수 있다. 구체적으로, 통신부(130)는 표시 장치(150)와의 통신을 위해, 적외선(Infrared Ray) 통신 방식, 블루투스(bluetooth) 통신 방식, 와이파이(Wireless-Fidelity) 통신 방식, 근거리 통신(Local Area Network: LAN) 방식, 지그비(Zigbee) 통신 방식 등을 이용할 수 있다.
- [0152] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부(130)는, 사용자 인식 모듈(110)에 의해 인식된 지문과 일치하는 사용자 지문 리스트 상의 지문에 매칭된 등록 사용자 정보를 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.
- [0153] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부(130)는, 사용자를 인식시키기 위한 사용자의 동작에 기초하여 표시 장치의 전원을 켜도록 하는 제어 명령을 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.
- [0154] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부(130)는, 사용자가 표시 장치(150)에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 표시 장치(150)가 사용자의 전용 어플리케이션을 실행시키도록 제어 명령을 표시 장치에게 전송할 수

있다. 또한, 통신부(130)는, 사용자가 표시 장치(150)에 등록된 사용자인지 여부에 대한 판단에 기초하여, 사용자의 전용 사용자 인터페이스가 표시 장치(150) 상에 디스플레이되도록 하는 제어 명령을 표시 장치(150)에게 전송할 수 있다.

[0155]

본 발명의 일 실시예는 컴퓨터에 의해 실행되는 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터에 의해 실행가능한 명령어를 포함하는 기록 매체의 형태로도 구현될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 가용 매체일 수 있고, 휘발성 및 비휘발성 매체, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다. 또한, 컴퓨터 판독 가능 매체는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 모두 포함할 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터와 같은 정보의 저장을 위한 임의의 방법 또는 기술로 구현된 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다. 통신 매체는 전형적으로 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈, 또는 반송파와 같은 변조된 데이터 신호의 기타 데이터, 또는 기타 전송 메커니즘을 포함하며, 임의의 정보 전달 매체를 포함한다.

[0156]

전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

[0157]

본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

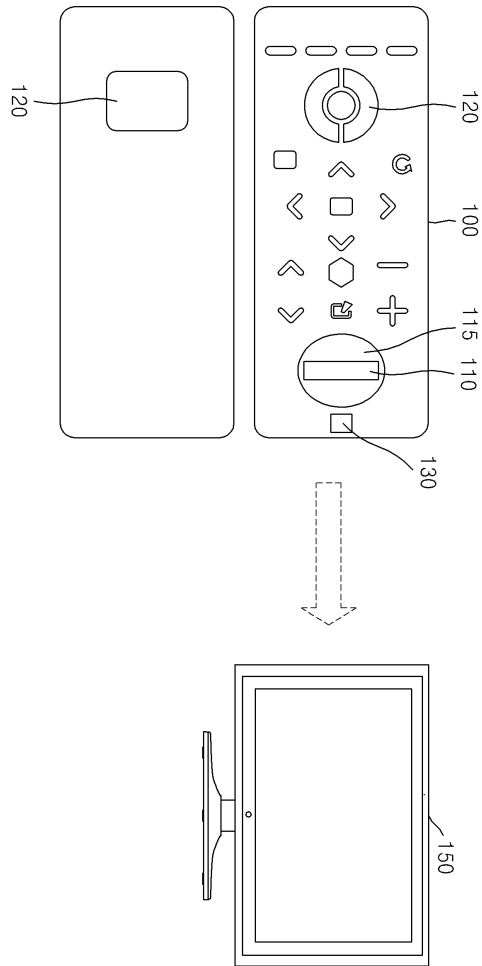
부호의 설명

[0158]

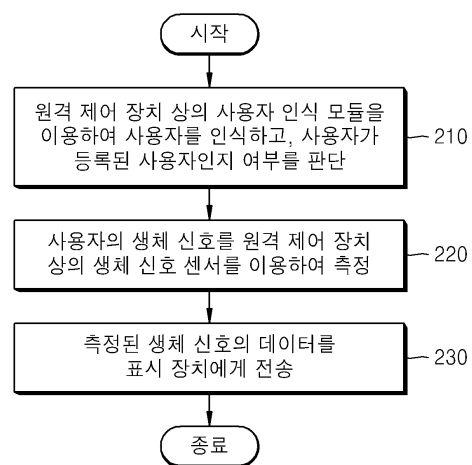
100: 원격 제어 장치 110: 사용자 인식 모듈
115: 전원 버튼 120: 생체 신호 센서
130: 통신부 150: 표시장치
710: 제어부

도면

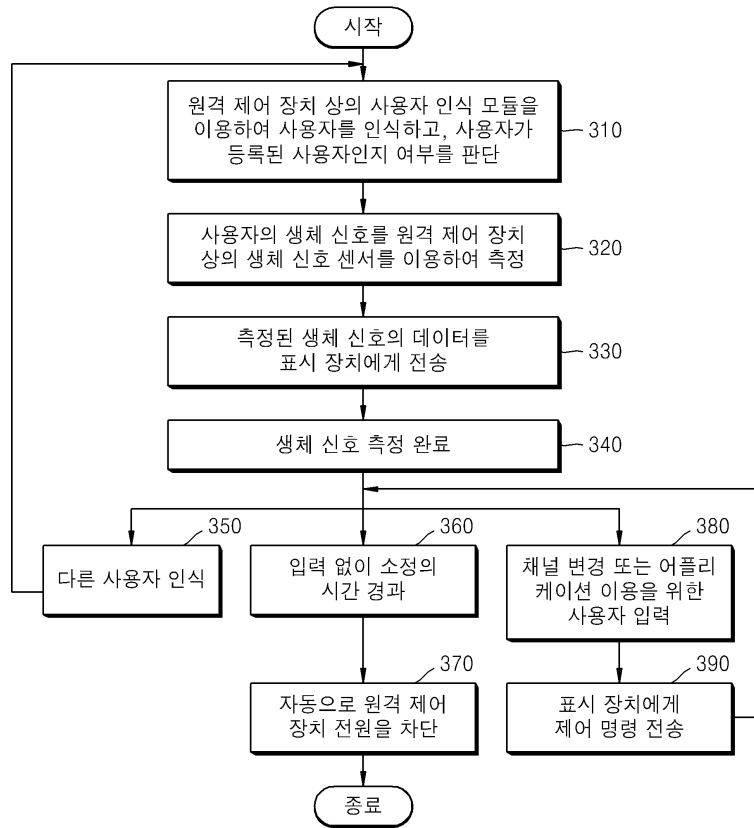
도면1



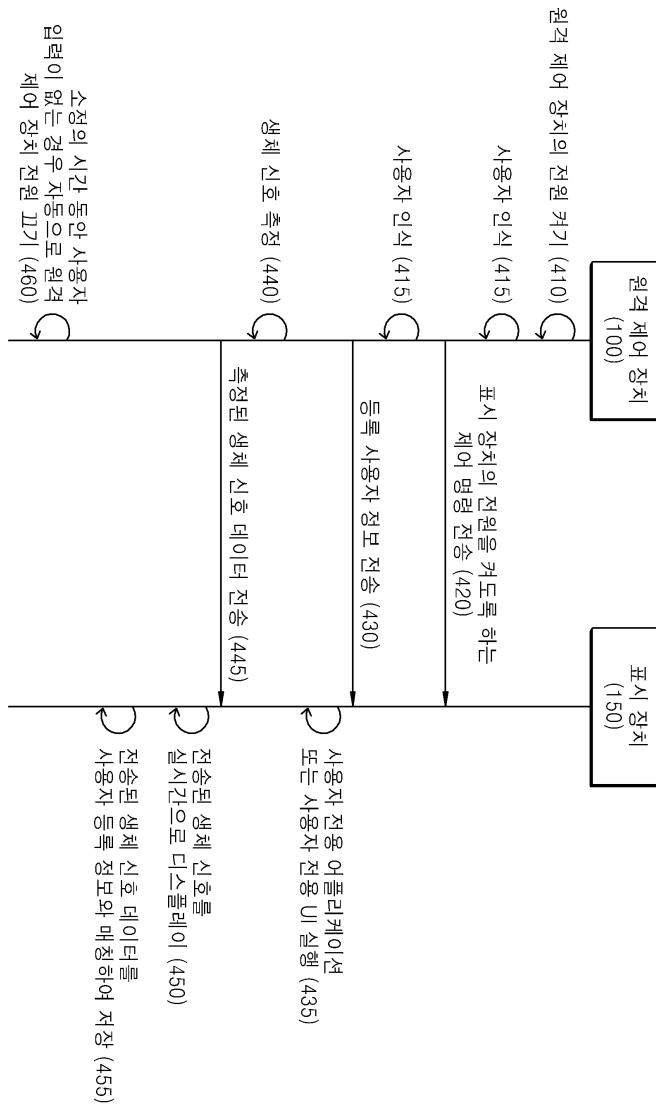
도면2



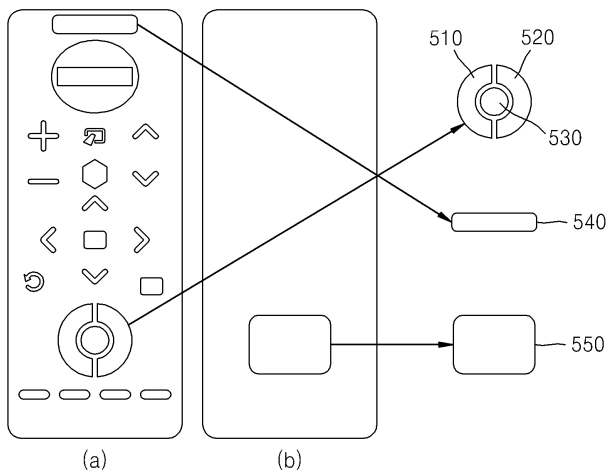
도면3



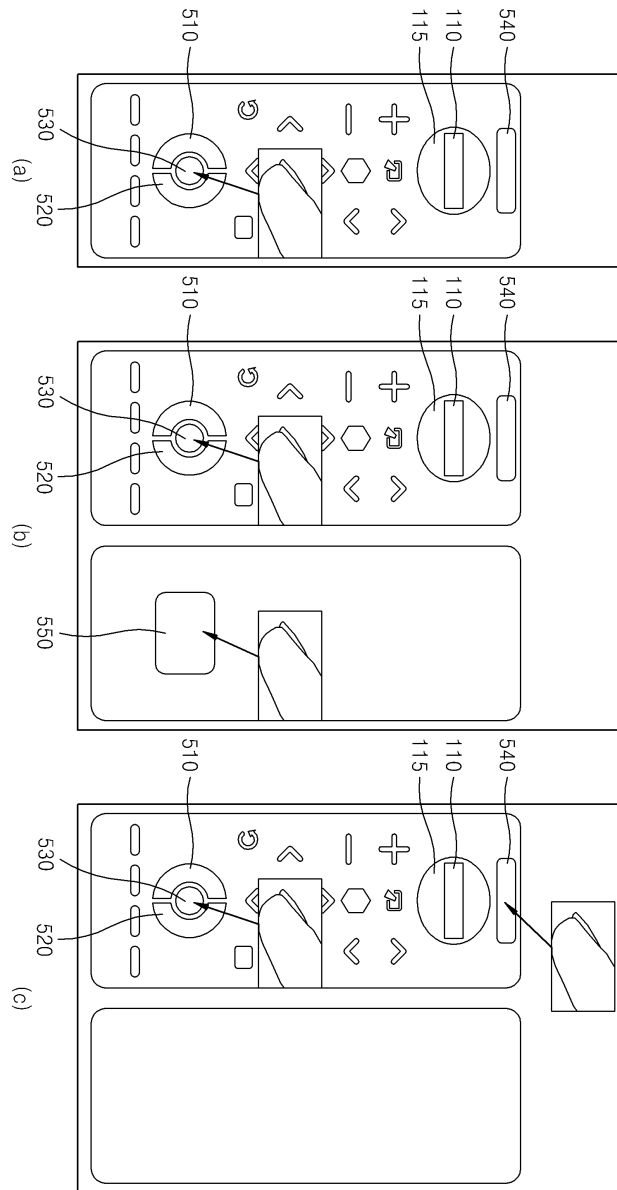
도면4



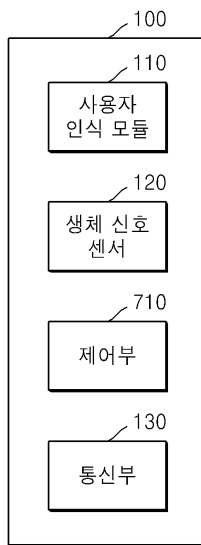
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	测量生物信号的遥控器		
公开(公告)号	KR1020150089834A	公开(公告)日	2015-08-05
申请号	KR1020140010882	申请日	2014-01-28
[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	KANG SEOK MYONG 강석명 KIM TAE GYU 김태규 KIM MOO RIM 김무림 SONG KI UK 송기욱		
发明人	강석명 김태규 김무림 송기욱		
IPC分类号	A61B5/00 G06F21/32 G06K9/00 A61B5/1172 A61B5/0402 A61B5/024 A61B5/053 A61B5/16 A61B5/0285		
CPC分类号	A61B5/0006 G06F21/32 G06K9/00006 A61B5/1172 A61B5/0402 A61B5/02416 A61B5/0531 A61B5/165 A61B5/7445		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

遥控器使用遥控设备上的用户识别模块识别用户，并且根据关于用户是否是注册用户的确定，使用遥控设备上的用户的生物信号传感器。公开了一种用于测量所测量的生物信号数据并将其传输至显示装置的方法。

