



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0061122
G06F 19/00 (2006.01) (43) 공개일자 2007년06월13일

(21) 출원번호 10-2006-0049063
(22) 출원일자 2006년05월30일
심사청구일자 2006년05월30일

(30) 우선권주장 1020050119914 2005년12월08일 대한민국(KR)

(71) 출원인 한국전자통신연구원
대전 유성구 가정동 161번지

(72) 발명자 박윤경
대전 유성구 신성동 한올아파트 102-1002
이전우
대전 유성구 성북동 86-2
유동완
대전 유성구 송강동 8-2 청솔아파트 511-1301
강동오
대전 유성구 신성동 210-62 203호
강규창
대전 유성구 송강동 한마을아파트 110동 201호
이형직
대전 유성구 송강동 청솔아파트 103동 1502호
박지은
충남 공주시 장기면 금암리 282번지
고은정
전북 무주군 무주읍 808-2
정준영
대전 유성구 노은동 열매마을아파트 903동 802호
최성기
대전 서구 용문동 285-3 덕일한마음아파트 1317호
김영성
서울 서초구 방배2동 975-24호
배창석
대전 서구 월평3동 누리아파트 114-401

(74) 대리인 특허법인 씨엔에스·로고스

전체 청구항 수 : 총 24 항

(54) 건강관리 서비스 제공 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자의 인체에 부착 가능하며, 종류별의 생체 신호를 감지하는 다수개의 센서를 구비하여, 각 센서에서 감지되는 생체 신호를 무선 통신 방식으로 전송하는 다수의 생체 신호 계측 시스템과, 사용자가 가입하는 종류의 건강관리 서비스를 위한 지침서를 제공하는 건강관리 서버와, 사용자가 휴대 가능하며, 사용자가 가입하는 건강관리 서비스를 제공하기 위한 서비스 프로그램을 구동하고, 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 무선 통신 방식으로 수신되는 생체 신호와, 건강관리 서버로부터 수신되는 지침서를 기반으로 건강관리 서비스를 제공하는 휴대용 건강관리 시스템을 포함하는 건강관리 서비스 제공 시스템을 개시함으로써, 사용자에게 보다 효과적인 건강관리 서비스를 제공할 수 있도록 하는 것이다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

사용자의 인체에 부착 가능하며, 종류별의 생체 신호를 감지하는 다수개의 센서를 구비하여, 상기 각 센서에서 감지되는 생체 신호를 무선 통신 방식으로 전송하는 다수의 생체 신호 계측 시스템과,

상기 사용자가 가입하는 종류의 건강관리 서비스를 위한 지침서를 제공하는 건강관리 서버와,

상기 사용자가 휴대 가능하며, 상기 사용자가 가입하는 건강관리 서비스를 제공하기 위한 서비스 프로그램을 구동하고, 상기 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 상기 무선 통신 방식으로 수신되는 상기 생체 신호와, 상기 건강관리 서버로부터 수신되는 지침서를 기반으로 상기 건강관리 서비스를 제공하는 휴대용 건강관리 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 휴대용 건강관리 시스템은,

네트워크를 통해 상기 건강관리 서버에 접속하며, 상기 지침서 및 생체 신호를 기반으로 상기 사용자의 건강 정보를 생성하여 출력하고, 상기 건강 정보 및 상기 생체 신호를 상기 건강관리 서버로 전송함을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 건강관리 서버는,

상기 휴대용 건강관리 시스템으로부터 수신되는 상기 각 종류별 생체 신호와, 상기 가입자의 건강 정보에 따라 상기 지침서를 갱신하여 제공함을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 센서는,

광혈류량(PPG) 센서, 피부전기반사계(GSR) 센서, 심전도(EKG) 센서, 피부온도(SKT) 센서, 피부전기활동(ECG) 센서 또는 가속도(Accelerometer) 센서 중 어느 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 생체 신호 계측 시스템은,

상기 사용자의 손가락에 장착할 수 있는 반지형, 손목에 장착할 수 있는 팔찌형 또는 가슴에 장착할 수 있는 가슴띠형 중 적어도 하나의 형태로 구현됨을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 휴대용 건강관리 시스템이 상기 각 생체 신호 계측 시스템과 상기 무선 통신 방식으로 연동될 수 있는 드라이버 프로그램을 제공하는 계측기 지원 서버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 7.

제 1 항에 있어서, 상기 생체 신호 계측 시스템은,

전원이 인가되어 구동되면, 상기 휴대용 건강관리 시스템으로 고유 식별 정보(URL)를 전송하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 8.

제 6항 또는 제 7항에 있어서, 상기 휴대용 건강관리 시스템은,

상기 생체 신호 계측 시스템으로부터 수신되는 상기 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인하고, 설치되어 있지 않으면, 상기 계측기 지원 서버로 상기 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램을 요청하고, 상기 계측기 지원 서버로부터 제공되는 상기 드라이버 프로그램을 자동 설치하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 9.

제 1 항에 있어서, 상기 건강관리 서버는,

상기 사용자의 건강 정보 또는 생체 신호를 기반으로 의사 또는 전문가에게 상기 지침서의 작성을 문의하여, 상기 지침서를 생성/갱신하고, 상기 지침서를 상기 휴대용 건강관리 시스템으로 제공하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 10.

제 1 항에 있어서, 상기 휴대용 건강관리 시스템은,

상기 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 동일한 종류의 생체 신호가 다수개 수신되면, 상기 각 생체 신호 계측 시스템의 센서 신뢰도가 가장 높은 생체 신호를 선택하는 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 11.

제 1 항에 있어서, 상기 건강관리 서비스는.

건강 진단 서비스, 응급 상황 판단 서비스, 응급 상황 대처 서비스 또는 질병별 건강관리 서비스 중 어느 하나인 건강관리 서비스 제공 시스템.

청구항 12.

다수개의 생체 신호 계측 시스템과, 건강관리 서버 및 계측기 지원 서버와 연결되는 휴대용 건강관리 시스템에 있어서, 사용자로부터 기본 건강 정보를 입력받고, 상기 사용자가 상기 건강관리 서버에 접속하여 건강관리 서비스에 가입할 수 있도록 하는 선택부와,

상기 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 무선 통신 방식으로 각 종류별 생체 신호를 수신하는 무선 인터페이스부와,

상기 건강관리 서버로부터 네트워크를 통해 지침서 및 서비스 프로그램을 수신하고, 계측기 지원 서버로부터 네트워크를 통해 드라이버 프로그램을 수신하는 네트워크 인터페이스부와,

상기 건강 정보, 지침서 및 생체 신호를 저장하는 저장부와,

상기 서비스 프로그램을 구동하고, 상기 무선 통신 방식으로 수신되는 상기 생체 신호와, 상기 건강관리 서버로부터 수신되는 지침서를 기반으로 상기 사용자가 가입한 건강관리 서비스를 제공하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 건강관리 시스템.

청구항 13.

제 12 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 지침서 및 상기 생체 신호를 기반으로 상기 사용자의 건강 정보를 생성하여 출력하고, 상기 생체 신호 및 상기 건강 정보를 상기 건강관리 서버로 주기적으로 또는 실시간적으로 전송함을 특징으로 하는 휴대용 건강관리 시스템.

청구항 14.

제 12항에 있어서, 상기 제어부는,

접속하는 생체 신호 계측 시스템에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인하고, 설치되어 있지 않으면, 상기 계측기 지원 서버로 상기 드라이버 프로그램을 요청하고, 수신되는 상기 드라이버 프로그램을 자동 설치함을 특징으로 하는 휴대용 건강관리 시스템.

청구항 15.

건강관리 서버가 사용자로부터 휴대용 건강관리 시스템을 통해 접속하여 건강관리 서비스에 가입 및 기본 건강 정보를 등록받는 단계와,

상기 건강관리 서버가 상기 기본 건강 정보 및 가입한 건강관리 서비스의 종류에 따른 지침서를 작성하여, 상기 휴대용 건강관리 시스템으로 제공하는 단계와,

다수개의 생체 신호 계측 시스템이 상기 사용자의 종류별의 생체 신호를 감지하여 무선 통신 방식으로 상기 휴대용 건강관리 시스템으로 전송하는 단계와,

상기 휴대용 건강관리 시스템이 상기 감지된 생체 신호와 상기 지침서를 기반으로 상기 건강관리 서비스를 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 16.

제 15 항에 있어서, 상기 건강관리 서비스를 제공하는 단계는,

상기 휴대용 건강관리 시스템이 상기 지침서 및 생체 신호를 기반으로 상기 사용자의 건강 정보를 생성하여 출력함을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 17.

제 15 항에 있어서,

상기 휴대용 건강관리 시스템이 상기 종류별 생체 신호 및 건강 정보를 상기 건강관리 서버로 전송하는 단계와,

상기 건강관리 서버가 상기 휴대용 건강관리 시스템으로부터 수신되는 상기 각 종류별 생체 신호와, 상기 가입자의 건강 정보에 따라 상기 지침서를 갱신하여 제공하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 18.

제 15 항에 있어서, 상기 생체 신호는,

광혈류량(PPG) 신호, 피부전기반사계(GSR) 신호, 심전도(EKG) 신호, 피부온도(SKT) 신호, 피부전기활동(ECG) 신호 또는 가속도(Accelerometer) 신호 중 어느 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 19.

제 15 항에 있어서,

상기 생체 신호 계측 시스템이 전원이 인가되어 구동되면, 상기 휴대용 건강관리 시스템으로 고유 식별 정보(URL)를 전송하는 단계와,

상기 휴대용 건강관리 시스템이 상기 생체 신호 계측 시스템으로부터 수신되는 상기 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인하고, 설치되어 있지 않으면, 상기 계측기 지원 서버로 상기 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램을 요청하는 단계와,

상기 계측기 지원 서버가 상기 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램을 전송하는 단계와,

상기 휴대용 건강관리 시스템이 상기 계측기 지원 서버로부터 수신되는 상기 드라이버 프로그램을 자동 설치하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 20.

제 15 항에 있어서, 상기 지침서의 작성은,

상기 건강관리 서버가 상기 사용자의 건강 정보 또는 생체 신호를 기반으로 의사 또는 전문가에게 상기 지침서의 작성을 문의하여, 상기 지침서를 생성/갱신함을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 21.

제 15 항에 있어서,

상기 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 동일한 종류의 생체 신호가 다수개 수신되면, 상기 각 생체 신호 계측 시스템의 센서 신뢰도가 가장 높은 생체 신호를 선택하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 22.

제 15 항에 있어서, 상기 건강관리 서비스는.

건강 진단 서비스, 응급 상황 판단 서비스, 응급 상황 대처 서비스 또는 질병별 건강관리 서비스 중 적어도 하나를 제공받을음을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 23.

다수개의 생체 신호 계측 시스템과, 건강관리 서버 및 계측기 지원 서버와 연결되는 휴대용 건강관리 시스템의 서비스 제공 방법에 있어서,

상기 사용자가 상기 건강관리 서버에 접속하여 건강관리 서비스에 가입하면, 상기 사용자로부터 기본 건강 정보를 등록받는 단계와,

상기 건강관리 서버로부터 상기 기본 건강 정보 및 서비스의 종류에 따른 지침서를 수신하여 저장하고, 서비스 프로그램을 구동하는 단계와,

상기 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 무선 통신 방식으로 각 종류별 생체 신호를 수신하는 단계와,

상기 무선 통신 방식으로 수신되는 상기 생체 신호와, 지침서를 기반으로 상기 서비스 프로그램에 따라 건강 정보를 생성하여 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

청구항 24.

제 23 항에 있어서,

상기 생체 신호 및 상기 건강 정보를 상기 건강관리 서버로 주기적으로 또는 실시간적으로 전송하는 단계와,

접속하는 생체 신호 계측 시스템에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인하고, 설치되어 있지 않으면, 상기 계측기 지원 서버로 상기 드라이버 프로그램을 요청하고, 수신되는 상기 드라이버 프로그램을 자동 설치하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 건강관리 서비스 제공 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 건강관리 서비스 제공 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

오늘날, 산업화, 컴퓨터 기술의 발전, 이동 수단의 발전 및 환경오염 등과 같은 원인으로 현대인들의 건강 상태가 갈수록 악화되고 있는 현실이며, 소득의 증가로 인하여 건강에 대한 관심의 증가하고 있는 추세이다.

이러한 사용자의 욕구를 충족시키기 위하여 제시된 기존의 건강관리 시스템은 사용자의 생체 신호를 계측하는 생체신호 시스템과, 건강관리 서비스를 제공하는 건강관리 시스템이 상호 연동하여 사용자의 생체 신호에 대한 건강 상태만을 통지하는데 그치고 있다.

또한, 기존의 건강관리 시스템은 생체 신호를 계측하여, 그 결과 값을 통지하는데 그치고 있음으로, 사용자가 전문적인 지식이 없는 상태에서는 크게 효과를 발휘하지 못하게 된다.

예를 들어, 기존의 건강관리 시스템은 단순히 계측된 생체 신호를 수치 또는 그래프 형태로 사용자에게 제공할 수는 있으나, 현재 건강 상태 또는 계측된 생체 신호에 따른 건강 상태를 명확하게 사용자에게 전송하지 않음으로, 사용자는 현재 자신의 건강 상태에 대하여 명확하게 확인할 수 없으며, 현재 건강 상태에 대한 문제점 및 그 문제를 해소할 수 있는 방법을 인지할 수 없음으로, 단순히 현재 생체 상태만을 사용자에게 알려주는 기능만을 제공할 뿐이다.

아울러, 기존의 건강관리 시스템은 인체의 상태를 감지하는 생체 신호 계측 시스템과 서버간 근거리에서 유선으로 연결되어야만 서비스를 제공할 수 있는 공간적인 제약이 있으며, 사용자가 새로운 생체 신호 계측 시스템을 이용하고자 하는 경우에는 별도의 설치 과정을 거친 후에야 사용할 수 있는 번거로움이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로, 인체의 상태를 감지하여 생체 신호를 제공하는 각종 센서를 액세서리 형태로 분산 배치할 수 있도록 소형화하여 사용자가 착용할 수 있도록 하고, 건강관리 서비스와, 생체 신호 계측 시스템간의 독립성을 제공할 수 있도록 하여 사용자는 원하는 생체 신호 계측시스템을 착용하여, 원하는 건강관리 서비스를 받을 수 있도록 하는 것이 있다.

또한, 본 발명은 건강관리 서비스를 제공받는 사용자들의 건강 지침을 의사에게 문의하여 적합한 건강 지침을 제공받을 수 있도록 하고, 사용자가 착용하는 생체 신호 계측 시스템의 종류에 따라 별도의 번거로운 설치 과정 없이 실시간으로 서비스를 제공받을 수 있는 건강관리 서비스 제공 시스템 및 그 방법을 제공하는 것에 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일측면에 따른 건강관리 서비스 제공 시스템은, 사용자의 인체에 부착 가능하며, 종류별의 생체 신호를 감지하는 다수개의 센서를 구비하여, 각 센서에서 감지되는 생체 신호를 무선 통신 방식으로 전송하는 다수의 생체 신호 계측 시스템과, 사용자가 가입하는 종류의 건강관리 서비스를 위한 지침서를 제공하는 건강관리 서버와, 사용자가 휴대 가능하며, 사용자가 가입하는 건강관리 서비스를 제공하기 위한 서비스 프로그램을 구동하고, 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 무선 통신 방식으로 수신되는 생체 신호와, 건강관리 서버로부터 수신되는 지침서를 기반으로 건강관리 서비스를 제공하는 휴대용 건강관리 시스템을 포함한다.

본 발명에 따른 휴대용 건강관리 시스템은, 네트워크를 통해 건강관리 서버에 접속하며, 지침서 및 생체 신호를 기반으로 사용자의 건강 정보를 생성하여 출력하고, 건강 정보 및 생체 신호를 건강관리 서버로 전송한다.

본 발명에 따른 건강관리 서버는, 휴대용 건강관리 시스템으로부터 수신되는 각 종류별 생체 신호와, 가입자의 건강 정보에 따라 지침서를 갱신하여 제공한다.

본 발명에 따른 센서는, PPG(photoplethysmogram : 광혈류량) 센서, GSR(galvanic skin reflex : 피부전기반사계) 센서, EKG(Electrokardiogramme : 심전도) 센서, SKT(skin temperature : 피부온도) 센서, ECG(electrodermal activity : 피부전기활동) 센서 또는 가속도(Accelerometer) 센서 중 어느 하나 이상이다.

본 발명에 따른 생체 신호 계측 시스템은, 사용자의 손가락에 장착할 수 있는 반지형, 손목에 장착할 수 있는 팔찌형 또는 가슴에 장착할 수 있는 가슴띠형 중 어느 하나의 형태로 구현된다.

본 발명에 따른 건강관리 서비스 제공 시스템은, 휴대용 건강관리 시스템이 각 생체 신호 계측 시스템과 무선 통신 방식으로 연동될 수 있는 드라이버 프로그램을 제공하는 계측기 지원 서버를 더 포함한다.

본 발명에 따른 생체 신호 계측 시스템은, 전원이 인가되어 구동되면, 휴대용 건강관리 시스템으로 고유 식별 정보(URL)를 전송한다.

본 발명에 따른 휴대용 건강관리 시스템은, 생체 신호 계측 시스템으로부터 수신되는 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인하고, 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버로 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램을 요청하고, 계측기 지원 서버로부터 제공되는 드라이버 프로그램을 자동 설치한다.

본 발명에 따른 건강관리 서버는, 사용자의 건강 정보 또는 생체 신호를 기반으로 의사 또는 전문가에게 지침서의 작성을 문의하여, 지침서를 생성/갱신하고, 지침서를 휴대용 건강관리 시스템으로 제공한다.

본 발명에 따른 휴대용 건강관리 시스템은, 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 동일한 종류의 생체 신호가 다수개 수신되면, 각 생체 신호 계측 시스템의 센서 신뢰도가 가장 높은 생체 신호를 선택한다.

본 발명에 따른 건강관리 서비스는, 건강 진단 서비스, 응급 상황 판단 서비스, 응급 상황 대처 서비스 또는 질병별 건강관리 서비스 중 어느 하나이다.

본 발명의 다른 측면에 따른 다수개의 생체 신호 계측 시스템과, 건강관리 서버 및 계측기 지원 서버와 연결되는 휴대용 건강관리 시스템은, 사용자로부터 기본 건강 정보를 입력받고, 사용자가 건강관리 서버에 접속하여 건강관리 서비스에 가입할 수 있도록 하는 선택부와, 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 무선 통신 방식으로 각 종류별 생체 신호를 수신하는 무선 인터페이스부와, 건강관리 서버로부터 네트워크를 통해 지침서 및 서비스 프로그램을 수신하고, 계측기 지원 서버로부터 네트워크를 통해 드라이버 프로그램을 수신하는 네트워크 인터페이스부와, 건강 정보, 지침서 및 생체 신호를 저장하는 저장부와, 서비스 프로그램을 구동하고, 무선 통신 방식으로 수신되는 생체 신호와, 건강관리 서버로부터 수신되는 지침서를 기반으로 사용자가 가입한 건강관리 서비스를 제공하는 제어부를 포함한다.

본 발명에 따른 제어부는, 지침서 및 생체 신호를 기반으로 사용자의 건강 정보를 생성하여 출력하고, 생체 신호 및 건강 정보를 건강관리 서버로 주기적으로 또는 실시간적으로 전송한다.

본 발명에 따른 제어부는, 접속하는 생체 신호 계측 시스템에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인하고, 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버로 드라이버 프로그램을 요청하고, 수신되는 드라이버 프로그램을 자동 설치한다.

본 발명의 또 다른 측면에 따른 건강관리 서비스를 제공하는 방법은, 건강관리 서버가 사용자로부터 휴대용 건강관리 시스템을 통해 접속하여 건강관리 서비스에 가입 및 기본 건강 정보를 등록받는 단계와, 건강관리 서버가 기본 건강 정보 및 가입한 건강관리 서비스의 종류에 따른 지침서를 작성하여, 휴대용 건강관리 시스템으로 제공하는 단계와, 다수개의 생체 신호 계측 시스템이 사용자의 종류별의 생체 신호를 감지하여 무선 통신 방식으로 휴대용 건강관리 시스템으로 전송하는 단계와, 휴대용 건강관리 시스템이 감지된 생체 신호와 지침서를 기반으로 건강관리 서비스를 제공하는 단계를 포함한다.

본 발명에 따른 건강관리 서비스를 제공하는 단계는, 휴대용 건강관리 시스템이 지침서 및 생체 신호를 기반으로 사용자의 건강 정보를 생성하여 출력한다.

본 발명에 따른 건강관리 서비스를 제공하는 방법은, 휴대용 건강관리 시스템이 종류별 생체 신호 및 건강 정보를 건강관리 서버로 전송하는 단계와, 건강관리 서버가 휴대용 건강관리 시스템으로부터 수신되는 각 종류별 생체 신호와, 가입자의 건강 정보에 따라 지침서를 갱신하여 제공하는 단계를 더 포함한다.

본 발명에 따른 생체 신호는, 광혈류량(PPG : photoplethysmogram) 신호, 피부전기반사계(GSR :galvanic skin reflex) 신호, 심전도(EKG :Electrokardiogramme) 신호, 피부온도(SKT:skin temperature) 신호, 피부전기활동(ECG : electrodermal activity) 신호 또는 가속도(Accelerometer) 신호 중 어느 하나 이상이다.

본 발명에 따른 건강관리 서비스를 제공하는 방법은, 생체 신호 계측 시스템이 전원이 인가되어 구동되면, 휴대용 건강관리 시스템으로 고유 식별 정보(URL)를 전송하는 단계와, 휴대용 건강관리 시스템이 생체 신호 계측 시스템으로부터 수신되는 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인하고, 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버로 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램을 요청하는 단계와, 계측기 지원 서버가 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램을 전송하는 단계와, 휴대용 건강관리 시스템이 계측기 지원 서버로부터 수신되는 드라이버 프로그램을 자동 설치하는 단계를 더 포함한다.

본 발명에 따른 지침서의 작성은, 건강관리 서버가 사용자의 건강 정보 또는 생체 신호를 기반으로 의사 또는 전문가에게 지침서의 작성을 문의하여, 지침서를 생성/갱신한다.

본 발명에 따른 건강관리 서비스를 제공하는 방법은, 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 동일한 종류의 생체 신호가 다수개 수신되면, 각 생체 신호 계측 시스템의 센서 신뢰도가 가장 높은 생체 신호를 선택하는 단계를 더 포함한다.

본 발명의 또 다른 측면에 따른 다수개의 생체 신호 계측 시스템과, 건강관리 서버 및 계측기 지원 서버와 연결되는 휴대용 건강관리 시스템의 서비스 제공 방법은, 사용자가 건강관리 서버에 접속하여 건강관리 서비스에 가입하면, 상기 사용자로부터 기본 건강 정보를 등록받는 단계와, 건강관리 서버로부터 기본 건강 정보 및 서비스의 종류에 따른 지침서를 수신하여 저장하고, 서비스 프로그램을 구동하는 단계와, 각 생체 신호 계측 시스템으로부터 무선 통신 방식으로 각 종류별 생체 신호를 수신하는 단계와, 무선 통신 방식으로 수신되는 생체 신호와, 지침서를 기반으로 서비스 프로그램에 따라 건강 정보를 생성하여 출력하는 단계를 포함한다.

본 발명에 따른 휴대용 건강관리 시스템의 서비스 제공 방법은, 생체 신호 및 건강 정보를 건강관리 서버로 주기적으로 또는 실시간적으로 전송하는 단계와, 접속하는 생체 신호 계측 시스템에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인하고, 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버로 드라이버 프로그램을 요청하고, 수신되는 드라이버 프로그램을 자동 설치하는 단계를 더 포함한다.

이하 본 발명에 따른 건강관리 서비스 제공 시스템 및 그 방법을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건강관리 서비스 제공 시스템을 설명하기 위한 블록 도면이다.

도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 건강관리 서비스 제공 시스템은, 다수개의 생체 신호 계측 시스템(100)과, 각 생체 신호 계측 시스템(100)과 무선으로 연결되는 휴대용 건강관리 시스템(200)과, 휴대용 건강관리 시스템(200)과 네트워크로 연결되는 계측기 지원 서버(300) 및 건강관리 서버(400)를 포함한다.

그리고 건강관리 서버(400)는 의사와 같이 건강 관련 정보를 분석하여, 건강관리 지침서를 작성할 수 있는 전문가 또는 전문 기관과 연동하여, 사용자에게 건강관리 서비스를 제공한다. 즉, 건강관리 서버(400)는 건강관리 서비스에 가입하는 사용자별 건강 정보 및 생체 신호에 따라 각기 다른 건강관리 지침서를 작성하고, 해당 사용자의 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송하여, 건강관리 서비스를 제공한다.

이러한, 건강관리 서비스는 건강 진단 서비스, 응급 상황 판단/대처 서비스, 질병별 건강관리 서비스 등이 될 수 있으며, 예를 들어, 건강 진단 서비스는 사용자의 혈압, 맥박, 체온 등을 분석하여 정상 여부를 판별하는 서비스이며, 사용자가 건강 진단 서비스를 선택하면, 건강관리 서버(400)는 사용자의 혈압, 맥박, 체온 등의 값에 따라 정상 또는 비정상 상태를 파악할 수 있는 건강관리 지침서를 제공하고, 사용자가 선택한 서비스를 제공할 수 있는 서비스 프로그램과 건강관리 지침서들을 함께 제공한다.

각 생체 신호 계측 시스템(100)은 사용자의 인체 곳곳에 부착 설치되며, 부착되는 센서로부터 감지되는 인체의 생체 신호를 제공한다.

그리고 생체 신호 계측 시스템(100)은 무선 통신 방식으로 생체 신호를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송할 수 있으며, 이러한 무선 통신 시스템은 적외선 통신 방식, 블루투스(Bluetooth) 통신 방식, 지그비(Zigbee) 통신 방식 또는 전파식별(Radio Frequency Identification) 통신 방식 등이 사용될 수 있다.

휴대용 건강관리 시스템(200)은 사용자가 휴대 가능하며, 각 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 생체 신호들의 특징을 분석하고, 사용자가 선택하는 건강관리 서비스를 제공한다.

건강관리 서버(400)는 휴대용 건강관리 시스템(200)으로부터 수신되는 생체 신호에 따른 사용자의 건강 관련 정보를 저장하고, 건강 관련 정보를 의사에게 문의하여, 의사가 해당 사용자에게 적합한 건강관리 지침을 작성하면, 의사의 건강관리 지침을 사용자의 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다.

계측기 지원 서버(300)는 사용자가 사용하는 각 생체 신호 계측 시스템(100)들의 계측기 관련 정보 및 처리 프로그램 정보 등과 같은 설치 모듈을 저장하고, 휴대용 건강관리 시스템(200)에 해당 생체 신호 계측 시스템(100)의 설치 모듈을 제공한다.

도 2a는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 생체 신호 계측 시스템을 설명하기 위한 도면이다.

도 2a는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 반지형 생체 신호 계측 시스템(100)을 도시한 것으로, 링의 내경면 소정 영역에는 PPG 센서가 부착되고, 외경면의 소정 영역에는 아날로그 처리 모듈(110)이 설치되며, PPG 센서와 아날로그 처리 모듈(110)은 전기적으로 연결된다.

사용자가 반지형 생체 신호 계측 시스템(100)을 손가락에 끼우면, 링의 내경면의 광혈류량(이하, PPG이라 칭함) 센서는 손가락의 광 혈류량을 감지하여 PPG 생체 신호를 아날로그 처리 모듈(110)로 전송하고, 아날로그 처리 모듈(110)은 PPG 생체 신호를 무선 통신 방식으로 휴대용 건강관리 시스템(200)에 전송한다.

그리고 아날로그 처리 모듈(110)은 내부에 전원 공급 장치(예를 들어 배터리)를 구비할 수 있는 공간이 마련되어, 무선 통신 방식으로 PPG 생체 신호를 전송할 수 있도록 한다.

도 2b는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 생체 신호 계측 시스템을 설명하기 위한 도면이다.

도 2a는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 팔찌형 생체 신호 계측 시스템(100')을 도시한 것으로, 링의 외경면에는 피부전기반사계(galvanic skin reflex 이하, GSR라 칭함) 센서, 심전도(Electrokardiogramme 이하, EKG라 칭함) 센서, 피부온도(Skin temperature 이하, SKT라 칭함) 센서 등이 부착되며, 내경면에는 피부전기활동(electrodermal activity 이하, ECG라 칭함) 센서, SKT 센서 등이 부착된다.

그리고 링의 외경면에 소정 크기의 기관 상에 GSR 센서, EKG 센서, SKT 센서 등이 부착되며, 생체 신호를 필터링하고, A/D 컨버팅하여 생체 신호를 디지털 방식의 신호로 변환한 이후에 무선 통신 방식으로 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송하는 디지털 처리 모듈을 구비한다.

또한, 기관 상에는 사용자가 생체 신호를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송하는 버튼 및 생체 신호 감지 시작 버튼 등이 설치될 수 있다.

이러한, 팔찌형 생체 신호 계측 시스템(100)은 사용자가 손목에 차게 되면, 내경면에 부착되는 ECG 센서 및 SKT 센서는 ECG 생체 신호 및 SKT 생체 신호를 감지하여 디지털 처리 모듈로 전송하고, 디지털 처리 모듈은 ECG 생체 신호 및 SKT 생체 신호를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다.

또한, 사용자가 팔찌형 생체 신호 계측 시스템(100)의 외경면에 부착된 GSR 센서, EKG 센서, SKT 센서에 반대 손가락의 끝 부분을 올려놓고, 생체 신호 감지 시작 버튼을 누르면, GSR 센서, EKG 센서, SKT 센서들은 GSR 생체 신호, EKG 생체 신호, SKT 생체 신호를 감지하고, 전송 버튼을 누르면, 디지털 처리 모듈로 전송하고, 디지털 처리 모듈은 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 각 생체 신호를 전송한다.

도 2c는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 생체 신호 계측 시스템을 설명하기 위한 도면이다.

도 2c는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 가슴띠형 생체 신호 계측 시스템(100'')을 도시한 것으로, 가슴띠형 생체 신호 계측 시스템은 외측에 인체의 움직임을 감지하는 가속도계(Accelerometer)와 인체 접촉면에 SKT 센서, EKG 센서 등이 부착된다.

가슴띠형 생체 신호 계측 시스템(100)은 소정 구동 전원을 공급하는 배터리와, 외측에 동작 상태를 나타내는 LED(램프)와, 상측면에 전원을 리셋할 수 있는 재시작 버튼과, 하측면에서 전원을 온/오프할 수 있는 전원 버튼을 구비한다.

가속도계, SKT 센서, EKG 센서 및 각 버튼은 기관 상에 구현되어 신호선으로 연결될 수 있으며, 사용자가 선택하는 버튼에 따라 생체 신호 계측 시스템(100)을 전원을 온/오프하거나, 리셋하고, SKT 센서, EKG 센서로부터 수신되는 생체 신호와, 가속도계로부터 수신되는 감지 신호를 무선으로 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송하는 제어 수단(미도시)을 구비한다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 휴대용 건강관리 시스템을 설명하기 위한 블록 도면이다.

상기 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 휴대용 건강관리 시스템(200)은 무선 인터페이스부(210)와, 네트워크 인터페이스부(220)와, 출력부(230)와, 선택부(240)와, 저장부(250)와, 제어부(260)를 포함한다.

상기 무선 인터페이스부(210)는 각 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 생체 신호를 수신한다.

상기 네트워크 인터페이스부(220)는 네트워크를 통해 계측기 지원 서버(300) 및 건강관리 서버(400)와 접속하며, 계측기 지원 서버(300)로부터 드라이버 프로그램을 수신하고, 건강관리 서버(400)로부터 건강관리 지침서를 수신하고, 생체 신호 및 건강 관련 정보를 건강관리 서버(400)로 전송한다.

상기 선택부(240)는 다수개의 키 버튼을 구비하며, 사용자가 서비스를 선택하고, 기본 건강 정보를 입력할 수 있도록 한다.

상기 저장부(250)는 건강관리 서버(400)로부터 수신되는 건강관리 지침서 및 휴대용 건강관리 시스템(200)이 생체 신호를 분석하고, 건강관리 지침서를 기반으로 생성하는 건강 관련 정보를 저장한다.

상기 제어부(260)는 수신되는 생체 신호를 종류별로 분석하고, 건강관리 지침서와, 분석된 생체 신호를 비교 검토한 이후에 건강 관련 정보를 생성하고, 건강 관련 정보를 출력부(230)로 출력하여 사용자에게 건강관리 서비스를 제공한다. 그리고 제어부(260)는 건강 관련 정보 및 생체 신호를 건강관리 서버(400)로 전송하여, 의사가 건강 관련 정보 및 생체 신호에 따라 건강관리 지침서를 업데이트할 수 있도록 한다.

또한, 생체 신호 계측 시스템(100)을 사용자가 착용하여 전원을 온하면, 생체 신호 계측 시스템(100)은 고유 식별 정보(URL)를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송하고, 휴대용 건강관리 시스템(200)의 제어부(260)는 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인한 이후에 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버(300)로 접속하여, 고유 식별 정보에 상응하는 드라이버 프로그램을 요청하고, 드라이버 프로그램이 수신되면, 수신된 프로그램을 자동으로 설치하여 해당 생체 신호 계측 신호로부터 무선 방식으로 생체 신호를 수신한다.

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건강관리 서비스 제공 시스템의 건강관리 서비스 흐름을 설명하기 위한 흐름도이다.

상기 도 4를 참조하면, S100단계에서 사용자는 휴대용 건강관리 시스템(200)을 통해 건강관리 서버(400)에 접속하여 건강관리 서비스에 가입하고, 원하는 건강관리 서비스를 선택하고, 사용자가 입력하는 기본 건강 정보를 전송한다. 즉, 사용자는 먼저 자신이 원하는 서비스를 건강관리 서버(400)에서 선택하고, 건강관리 서버(400)는 사용자가 선택하는 서비스와 서비스들을 수행하는데 필요한 프로그램 정보를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송하여 자동 설치되도록 한다.

예를 들어, 건강관리 서버(400)가 건강 진단 서비스, 응급 상황 판단/대처 서비스, 질병별 건강관리 서비스 등을 제공하는 경우, 사용자가 혈압, 맥박, 체온 등의 정상 여부를 판별하는 건강 진단 서비스를 선택하면, 해당 서비스 모듈과 함께 서비스를 구동하는데 필요한 건강관리 지침서들을 함께 제공한다. 이러한 건강 진단 서비스인 경우의 건강관리 지침서는 사용자의 혈압, 맥박, 체온의 정상 여부를 판별할 수 있는 범위 값을 포함할 수 있으며, 이러한 값들은 의사의 판단에 따라 조정되어 조정 시마다 통보되어 서비스에 활용될 수 있다. 그리고 지침서는 사용자가 선택하는 서비스 및 사용자별 건강 상태 또는 병력에 따라 적절하게 구성될 수 있다.

이후, S110단계에서 건강관리 서버(400)는 사용자가 선택하는 서비스에 관련한 서비스 프로그램 정보, 해당 서비스의 지침서를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다. 이에 따라 휴대용 건강관리 시스템(200)은 수신되는 프로그램 정보 및 지침서를 자동 설치한다.

사용자가 생체 신호 계측 시스템(100)을 인체에 착용하면, S130단계에서 생체 신호 계측 시스템(100)은 고유 식별 정보(드라이버 URL)를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다.

그러면 S140단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 고유 식별 정보에 따른 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인한다. 그런 다음 S150단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 드라이버 프로그램이 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버(300)에 접속하고, 해당 생체 신호 계측 시스템(100)의 드라이버 프로그램을 요청한다. 이에 따라 S160단계에서 계측기 지원 서버(300)는 생체 신호 계측 시스템(100)의 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램을 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다. 그러면 휴대용 건강관리 시스템(200)은 계측기 지원 서버(300)로부터 수신되는 드라이버 프로그램을 자동 설치한다.

한편, 사용자가 건강관리 시스템(200)을 사용하는 중에 새로운 생체 신호 계측 시스템(100)을 추가로 착용한 경우 역시 이와 마찬가지로 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버(300)로부터 드라이버 프로그램을 전송받아 자동 설치한다. 또한, 다수의 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 동일한 종류의 생체 신호가 수신되는 경우에는 생체 신호 계측 시스템(100) 중 신뢰도가 높은 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 생체 신호를 택일하여 사용할 수 있다.

이후, S170단계에서 각 생체 신호 계측 시스템(100)을 부착된 센서를 통해 감지되는 생체 신호를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다. 그러면 S180단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 건강관리 서버(400)로부터 수신되는 지침서와, 각 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 생체 신호를 분석하여 사용자가 선택한 서비스를 제공한다. 예를 들어, 사용자가 건강 진단 서비스를 선택한 경우, 수신되는 생체 신호에 따라 현재 건강 상태가 양호한지, 위험한지 등을 출력하여, 사용자가 건강을 진단할 수 있도록 한다.

그런 다음 S190단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 사용자가 선택한 서비스를 제공한 과로 생성되는 각종 건강 관련 정보와 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 생체 신호를 건강관리 서버(400)로 전송한다. 이에 따라 S200단계에서 건강관리 서버(400)는 주기적 또는 건강 상태 정보 및 생체 신호가 변경되면, 의사에게 사용자의 건강 상태를 문의하고, 지침서를 갱신하고, S210단계에서 지침서가 갱신되면, 갱신된 지침서를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다. 즉, 의사는 수시로 자신이 원하는 시간에 건강관리 서버(400)로부터 사용자의 건강 정보를 열람하여 사용자의 건강 상태를 판별하고 필요 시 새로운 지침을 작성하고, 건강관리 서버(400)는 의사가 건강관리 지침서를 변경한 경우, 실시간으로 휴대용 건강관리 시스템에 전송하여 건강관리 지침서가 업데이트되도록 한다.

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건강관리 서비스를 제공하는 방법을 설명하기 위한 플로차트 도면이다.

상기 도 5를 참조하면, S300단계에서 사용자는 휴대용 건강관리 시스템(200)을 통해 건강관리 서버(400)에 접속하여 서비스에 가입하고, 원하는 서비스를 선택하면서 사용자의 기본 건강 정보를 전송한다.

S310단계에서 건강관리 서버(400)는 사용자를 등록하고, 해당 사용자의 기본 건강 정보와, 선택한 서비스에 따른 건강관리 지침서를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다. 즉, 사용자는 자신이 원하는 서비스를 건강관리 서버(400)에서 선택하고, 건강관리 서버(400)는 사용자가 선택하는 서비스와 서비스들을 수행하는데 필요한 프로그램 정보 및 기본 건강 정보에 따른 건강관리 지침서를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다. 예를 들어, 건강관리 서버(400)가 건강 진단 서비스, 응급 상황 판단/대처 서비스, 질병별 건강관리 서비스 등을 제공하는 경우, 사용자가 혈압, 맥박, 체온 등의 정상 여부를 판별하는 건강 진단 서비스를 선택하면, 해당 서비스 모듈과 함께 서비스를 구동하는데 필요한 건강관리 지침서들을 함께 제공한다.

S320단계에서 사용자가 생체 신호 계측 시스템(100)을 착용하여 전원을 온하면, 생체 신호 계측 시스템(100)은 고유 식별 정보(URL)를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다. 그러면 S330단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 고유 식별 정보에 따른 드라이버 프로그램이 설치되어 있는지 여부를 확인한다.

그런 다음 S340단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 드라이버 프로그램이 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버(300)에 접속하여, 해당 생체 신호 계측 시스템(100)의 드라이버 프로그램을 요청한다. 그러면 계측기 지원 서버(300)는 생체 신호 계측 시스템(100)의 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램을 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다.

S350단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 계측기 지원 서버(300)로부터 수신되는 드라이버 프로그램을 자동 설치한다.

한편, 사용자가 건강관리 시스템(200)을 사용하는 중에 새로운 생체 신호 계측 시스템(100)을 추가로 착용한 경우 역시 이와 마찬가지로 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 고유 식별 정보에 해당하는 드라이버 프로그램이 설치되어 있지 않으면, 계측기 지원 서버(300)로부터 드라이버 프로그램을 전송받아 자동 설치한다.

또한, 다수의 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 동일한 종류의 생체 신호가 수신되는 경우에는 생체 신호 계측 시스템(100) 중 신뢰도가 높은 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 생체 신호를 택일하여 사용할 수 있다.

S360단계에서 각 생체 신호 계측 시스템(100)은 부착된 센서를 통해 감지되는 생체 신호를 무선 통신 방식으로 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다. 그러면 S370단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 건강관리 서버(400)로부터 수신되는 지침서와, 각 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 생체 신호를 분석하여, 건강 관련 정보를 생성하고, 건강 관련 정보를 출력하여 사용자가 선택한 건강관리 서비스를 제공한다. 예를 들어, 사용자가 건강 진단 서비스를 선택한 경우, 수신되는 생체 신호에 따라 현재 건강 상태가 양호한지, 위험한지 등을 출력하여, 사용자가 건강을 진단할 수 있도록 한다.

그런 다음 S380단계에서 휴대용 건강관리 시스템(200)은 사용자가 선택한 서비스를 제공한 결과로 생성되는 각종 건강 관련 정보와 생체 신호 계측 시스템(100)으로부터 수신되는 생체 신호를 건강관리 서버(400)로 전송한다. 이에 따라 S390 단계에서 건강관리 서버(400)는 주기적 또는 건강 상태 정보 및 생체 신호가 변경되면, 의사에게 사용자의 건강 상태를 문의하고, 지침서를 갱신하고, 지침서가 갱신되면, 갱신된 지침서를 휴대용 건강관리 시스템(200)으로 전송한다.

즉, 의사는 수시로 자신이 원하는 시간에 건강관리 서버(400)로부터 사용자의 건강 정보를 열람하여 사용자의 건강 상태를 판별하고 필요 시 새로운 지침을 작성하고, 건강관리 서버(400)는 의사가 건강관리 지침서를 변경한 경우, 실시간으로 휴대용 건강관리 시스템에 전송하여 건강관리 지침서가 업데이트되도록 한다.

한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 발명청구의 범위뿐 만 아니라 이 발명청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

상기한 바와 같이, 본 발명은 사용자가 자신이 원하는 건강관리 서비스를 선택할 수 있으며, 의사와 같은 전문가의 작성하는 사용자별 개인 건강관리 지침서와, 건강 상태를 기반으로 개인화된 건강관리가 가능할 수 있으며, 사용자의 건강 상태를 계측하기 위한 생체 신호 계측 시스템은 반지, 팔찌, 귀걸이와 같은 액세서리 형태로 신체의 각 부분에서 신호를 계측함으로써, 사용자의 착용 상에 불편을 최소화 할 수 있으며, 계측 위치를 분산 배치함은 물론 소형화할 수 있는 효과가 있다. 또한, 사용자가 편의 상 생체 신호 계측 시스템을 추가/변경하는 경우라도 별도의 설치 과정없이 즉시 생체 신호를 계측할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건강관리 서비스 제공 시스템을 설명하기 위한 블록도,

도 2a는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 생체 신호 계측 시스템을 설명하기 위한 도면,

도 2b는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 생체 신호 계측 시스템을 설명하기 위한 도면,

도 2c는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 생체 신호 계측 시스템을 설명하기 위한 도면,

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 휴대용 건강관리 시스템을 설명하기 위한 블록도,

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건강관리 서비스 제공 시스템의 건강관리 서비스 흐름을 설명하기 위한 흐름도,

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 건강관리 서비스를 제공하는 방법을 설명하기 위한 흐름도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 생체 신호 계측 시스템 200 : 휴대용 건강관리 시스템

210 : 무선 인터페이스부 220 : 네트워크 인터페이스부

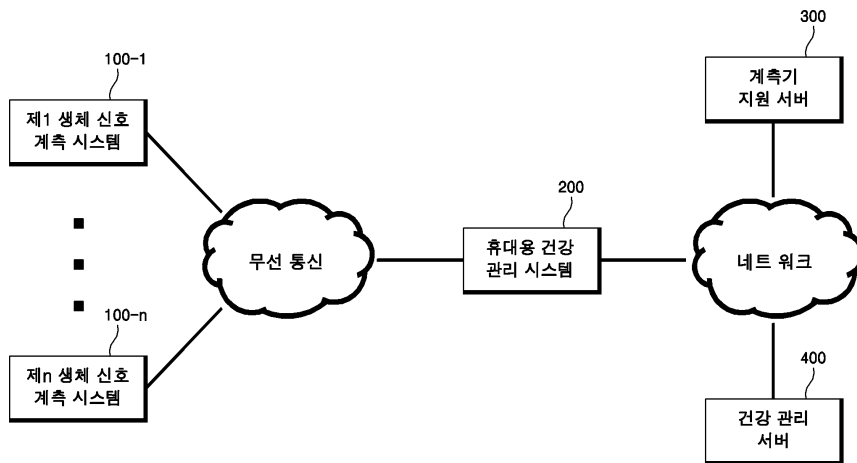
230 : 출력부 240 : 선택부

250 : 저장부 260 : 제어부

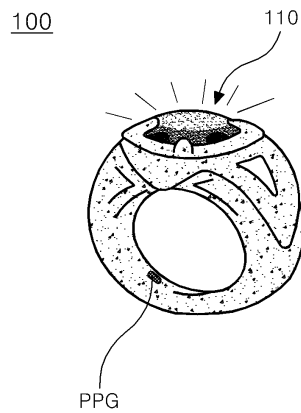
300 : 건강관리 서버 400 : 계측기 지원 서버

도면

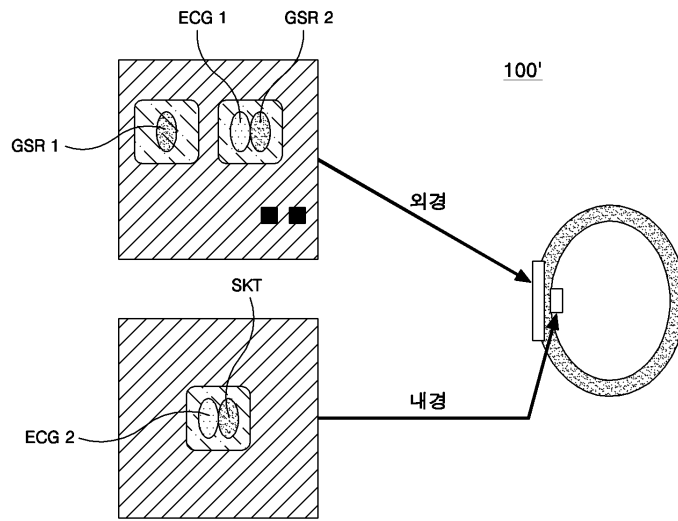
도면1



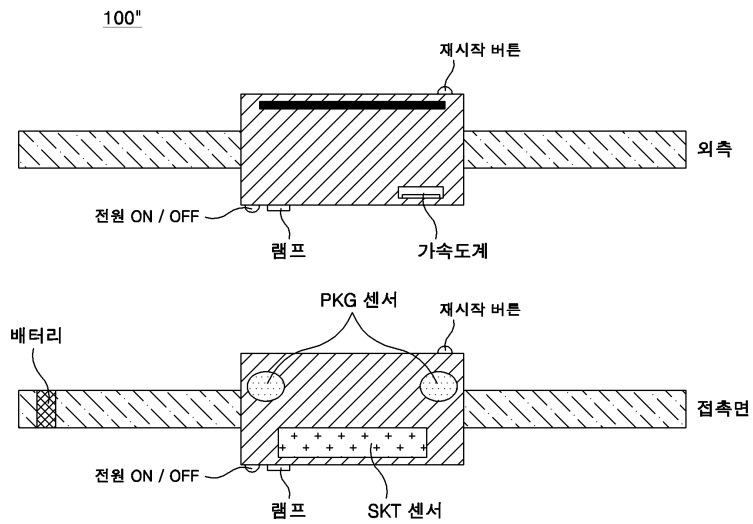
도면2a



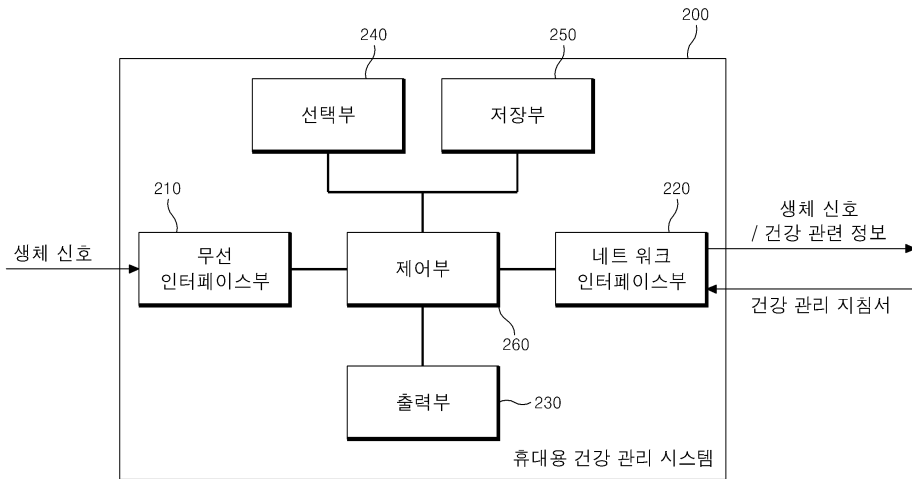
도면2b



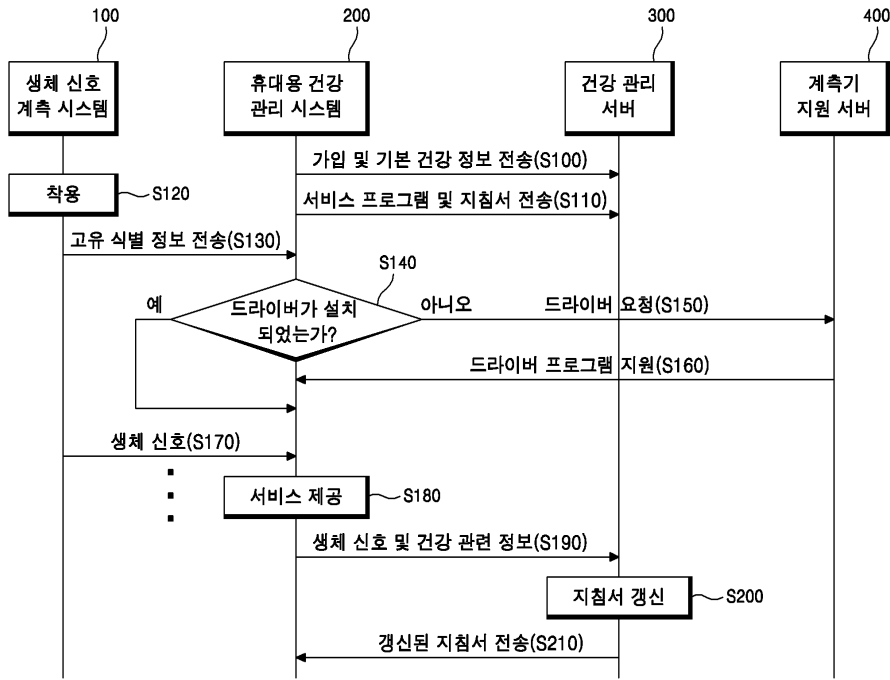
도면2c



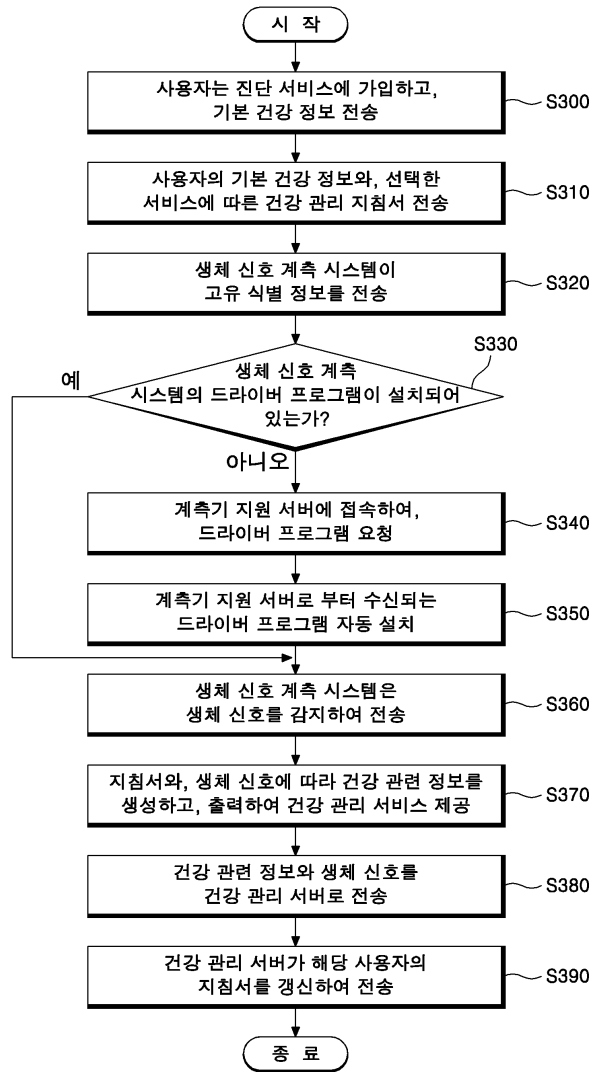
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	医疗服务提供系统和方法		
公开(公告)号	KR1020070061122A	公开(公告)日	2007-06-13
申请号	KR1020060049063	申请日	2006-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	韩国电子通信研究院		
申请(专利权)人(译)	韩国电子通信研究院		
当前申请(专利权)人(译)	韩国电子通信研究院		
[标]发明人	PARK YUN KYUNG 박윤경 LEE JEUN WOO 이진우 RYOO DONG WAN 유동완 KANG DONG OH 강동오 KANG KYU CHANG 강규창 LEE HYUNG JIK 이형직 PARK JI EUN 박지은 KO EUN JUNG 고은정 JUNG JOON YOUNG 정준영 CHOI SUNG GI 최성기 KIM YOUNG SUNG 김영성 BAE CHANG SEOK 배창석		
发明人	박윤경 이진우 유동완 강동오 강규창 이형직 박지은 고은정 정준영 최성기 김영성 배창석		
IPC分类号	G06F19/00 A61B5/00 G06Q50/22		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/02 A61B5/0452 G16H50/30		
优先权	1020050119914 2005-12-08 KR		

摘要(译)

本发明提供了用于管理健康的服务，其公开了健康管理服务提供系统并且以这种方式比包括多个生物信号仪器系统的用户边缘有效，所述多个生物信号仪器系统利用无线通信方法发送在每个传感器中感测的生物信号。用户包括多个传感器，其感测可附着到用户的人体和健康护理服务器的分类的生物信号，其提供用户加入用于管理该类型和便携式健康的服务的教程。用户可移动的医疗保健系统并且驱动服务程序以提供用于管理用户加入的健康的服务，并且基于所接收的生物信号从每个生物信号仪器系统向无线通信方法提供用于管理健康的服务。信号，以及从医疗保健服务器收到的教程。管理健康服务，生物信号仪器系统，便携式医疗保健系统，医疗服务器，测量仪器支持服务器。

