



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0047808
(43) 공개일자 2019년05월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 5/1455 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
G06Q 50/22 (2018.01) H04M 1/725 (2006.01)
H04M 3/42 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61B 5/1455 (2013.01)
A61B 5/0022 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0142074

(22) 출원일자 2017년10월30일

심사청구일자 2017년10월30일

(71) 출원인

(주) 팬옵틱스

경기도 성남시 분당구 판교로 700, D동 908호 (야
탑동, 분당테크노파크)

(72) 발명자

김이섭

경기도 오산시 오산로160번길 14, 105동 2401호(
원동, 원동e-편한세상1단지)

김장선

경기도 성남시 분당구 내정로 24, 602동 1501호(
정자동, 정든마을한진6단지아파트)

조수영

경기도 용인시 수지구 만현로133번길 33, 903동
202호(상현동, 만현마을9단지엘지자이아파트)

(74) 대리인

김중대

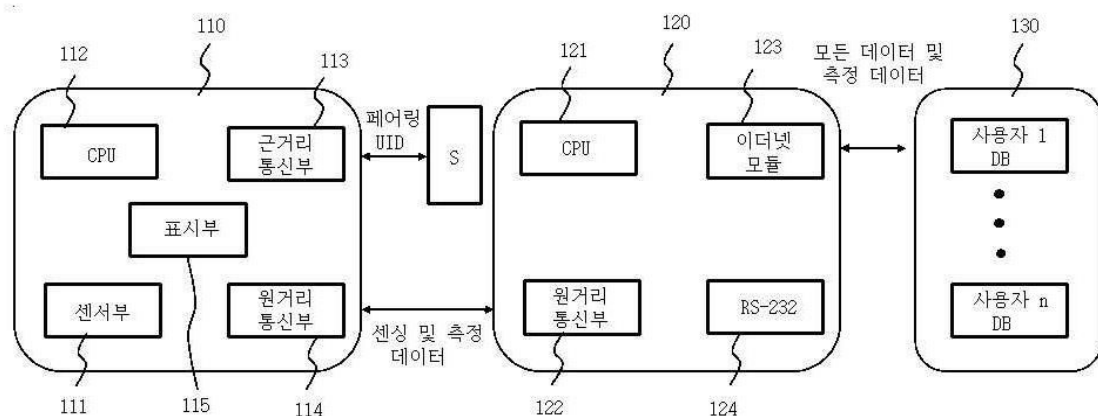
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 펄스옥시미터의 관리 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자 정보를 사전에 외부의 관리 서버에 저장된 상태에서 블루투스 UID를 이용하여 사용자와 펄스옥시미터와 페어링을 통해 다수가 사용하더라도 해당 사용자의 정보가 정확하게 관리 서버에 저장됨과 함께 편리성을 도모하도록 한 펄스옥시미터의 관리 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 사용자와 페어링을 통해 사용자를 파악하고 사용자의 생체정보를 측정하여 분석하며 분석된 결과를 화면에 디스플레이하고 근거리 통신 및 원거리 통신이 가능한 펄스옥시미터와, 상기 펄스옥시미터로부터 측정된 사용자의 생체정보를 상기 펄스옥시미터의 원거리 통신과 내장된 원거리 통신을 통해 전달받아 저장하고 이더넷 모듈을 통해 생체정보를 외부로 전달하는 게이트웨이 모듈과, 상기 게이트웨이 모듈로부터 전달된 사용자의 생체정보를 전달받아 해당 사용자의 관리 DB에 저장하는 관리서버를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

대표도



(52) CPC특허분류

A61B 5/0059 (2013.01)

A61B 5/746 (2013.01)

G06Q 50/22 (2018.01)

H04M 1/72522 (2013.01)

H04M 3/42 (2013.01)

H04M 2250/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자와 페어링을 통해 사용자를 파악하고 사용자의 생체정보를 측정하여 분석하며 분석된 결과를 화면에 디스플레이하고 근거리 통신 및 원거리 통신이 가능한 펄스옥시미터와,

상기 펄스옥시미터로부터 측정된 사용자의 생체정보를 상기 펄스옥시미터의 원거리 통신과 내장된 원거리 통신을 통해 전달받아 저장하고 이더넷 모듈을 통해 생체정보를 외부로 전달하는 게이트웨이 모듈과,

상기 게이트웨이 모듈로부터 전달된 사용자의 생체정보를 전달받아 해당 사용자의 관리 DB에 저장하는 관리서버를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 펄스옥시미터의 관리 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 페어링은 사용자의 핸드폰에 미리 설치된 앱을 실행하면 상기 펄스옥시미터의 근거리 통신을 통해 블루투스 UID로 파악하는 것을 특징으로 하는 펄스옥시미터의 관리 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 관리 서버는 다수 사용자의 전화 번호를 포함하여 고객정보가 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 펄스옥시미터의 관리 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 관리 서버는 사용자의 생체정보를 데이터 베이스와 함과 더불어 사용자의 생체정보를 통해 분석하여 건강 이상 유무를 파악하고 이상이 있을 때 관리자에게 자동으로 통보하는 것을 특징으로 하는 펄스옥시미터의 관리 시스템.

청구항 5

스마트폰에 펄스옥시미터를 사용하기 위한 앱을 설치하는 단계;

관리서버에 사용자의 스마트폰 전화 번호를 포함하여 사용자 정보를 등록하는 단계;

상기 사용자가 펄스옥시미터를 사용하기 위해 스마트폰에 설치된 앱을 실행하여 페어링을 통해 사용자 정보를 파악하는 단계;

상기 펄스옥시미터를 이용하여 사용자의 생체정보를 측정하고 측정된 생체정보를 외부로 전달하는 단계;

상기 전달된 사용자의 생체정보를 전달받아 이더넷 모듈을 통해 생체정보를 상기 관리 서버에 전달하는 단계;

상기 이더넷 모듈을 통해 전달된 사용자의 생체정보를 상기 관리 서버에 등록된 해당 사용자의 데이터베이스에 저장하는 단계;

상기 관리 서버에 전달된 사용자의 생체정보를 분석하여 기준 값을 초과하였을 경우 관리자에게 통보하는 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 펄스옥시미터의 관리 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 펄스옥시미터(pulse oximeter)의 관리 시스템 및 방법에 관한 것으로, 특히 블루투스 UID(User Identifier)를 이용하여 다수의 사용자가 사용하더라도 해당 사용자의 데이터베이스에 정확하게 측정된 정보가 축적되도록 한 펄스옥시미터의 관리 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 사람들의 건강상태는 그 사람의 혈압, 맥박, 운동량, 피부에 흐르는 미세전류, 체온 등의 상태를 통해 간접적으로 파악될 수 있으므로, 각자가 자신의 건강상태를 검사해볼 수 있도록 해주는 건강상태 측정기가 널리 사용되고 있다. 이러한 생체정보 측정기기의 예로는 혈압 측정기, 맥박 측정기, 운동량 측정기, 피부전류 측정기, 체온 측정기, 산소포화도 측정기, 심박수 측정기, 근력 측정기 등이 있으며, 휴대용으로도 개발되어 널리 사용되고 있다.
- [0003] 이러한 산소포화도 측정기 즉, 펄스옥시미터(pulse oximeter)는 동맥혈의 맥동성분에 의한 파장별 광흡수도를 측정하여 비침습적(비관혈적)으로 산소포화도 값을 측정하는 장치로, 보다 상세하게는 광을 손가락 끝(fingertip)이나 귀볼(earlobe)에 투과하여 얻어진 서로 다른 두 파장의 광흡수도에 의해 얻어진 맥동성분의 비 즉, 동맥혈에서 심장의 수축 이완작용에 의해 나타나는 광 흡수신호에서 맥동성분의 최대치와 최소치에 대한 진폭의 비를 이용하여 혈중 산소포화농도(SpO₂)를 측정하는 장비이다.
- [0004] 이러한 펄스옥시미터에서 사용되는 광은 적색광(Red Wavelength, 660nm)과 적외선광(Infrared Wavelength, 890nm)으로, 일반적으로 발광다이오드(light emitting diodes)(이하 LED라 함)로 구현한다. 일반적으로 펄스옥시미터는 산소포화도(SpO₂)와 맥파(Plethysmogram)를 측정한다.
- [0005] 펄스옥시미터로 산소포화도와 맥파를 측정할 때 항상 대두되는 문제점이 동잡음이다. 경우에 따라서는 동잡음을 맥파로 오인되는 경우도 있으며, 이렇게 동잡음을 맥파로 오인된 경우에는 잘못된 측정값을 출력하게 되어, 잘못된 진단을 내리게 할 소지가 있다.
- [0006] 종래의 산소포화도 측정기기는 비관혈적이며 비교적 적은 구속력으로 산소포화도 및 맥박수를 검출할 수 있다는 장점 때문에 매우 광범위하게 사용되고 있다.
- [0007] 현재의 펄스옥시미터의 경우 개인용으로 사용되고 있고 그 측정된 결과를 디스플레이를 통해 사용자가 확인하는 수준으로 되어 있다.
- [0008] 일부 고가의 제품에는 블루투스(bluetooth) 기능을 이용하여 앱이 설치된 스마트폰과 연동을 통해 센싱된 데이터를 전달하여 관리하고 있다.
- [0009] 그러나 위의 두 가지 경우 모두 펄스옥시미터가 동일한 사용자가 사용한다는 가정에 바탕을 두고 있으며, 측정된 데이터는 동일 사용자로 인식된다.
- [0010] 하나의 펄스옥시미터를 여러 사람이 사용한 환경인 병원, 노인요양원에서는 적합한 형태 즉, 펄스옥시미터가 다중 사용자가 될 경우 실제 사용자를 구별하는 방법이 없었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 안출된 것으로 사용자 정보를 사전에 외부의 관리 서버에 저장된 상태에서 블루투스 UID를 이용하여 사용자와 펄스옥시미터와 페어링을 통해 다수가 사용하더라도 해당 사용자의 정보가 정확하게 관리 서버에 저장됨과 함께 편리성을 도모하도록 한 펄스옥시미터의 관리 시스템 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 펄스옥시미터의 관리 시스템은 사용자와 페어링을 통해 사용자를 파악하고 사용자의 생체정보를 측정하여 분석하며 분석된 결과를 화면에 디스플레이하고 근거리 통신 및 원거리 통신이 가능한 펄스옥시미터와, 상기 펄스옥시미터로부터 측정된 사용자의 생체정보를 상기 펄스옥시미터의 원거리 통신과 내장된 원거리 통신을 통해 전달받아 저장하고 이더넷 모듈을 통해 생체정보를 외부로 전달하는 게이트웨이 모듈과, 상기 게이트웨이 모듈로부터 전달된 사용자의 생체정보를 전달받아 해당 사용자의 관리 DB에 저장하는 관리서버를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 본 발명에 의한 펄스옥시미터의 관리 방법은 스마트폰에 펄스옥시미터를 사용하기 위한 앱을 설치하는 단계; 관리서버에 사용자의 스마트폰 전화 번호를 포함하여 사용자 정보를 등록하는 단계; 상기 사용자가 펄스옥시미터를 사용하기 위해 스마트폰에 설치된 앱을 실행하여 페어링을 통해 사용자 정보를 파악하는 단계; 상기 펄스옥시미터를 이용하여 사용자의 생체정보를 측정하고 측정된 생체정보를 외부로 전달하는 단계; 상기 전달된

사용자의 생체정보를 전달받아 이더넷 모듈을 통해 생체정보를 상기 관리 서버에 전달하는 단계; 상기 이더넷 모듈을 통해 전달된 사용자의 생체정보를 상기 관리 서버에 등록된 해당 사용자의 데이터베이스에 저장하는 단계; 상기 관리 서버에 전달된 사용자의 생체정보를 분석하여 기준 값을 초과하였을 경우 관리자에게 통보하는 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명의 실시예에 의한 펄스옥시미터의 관리 시스템 및 방법은 다음과 같은 효과가 있다.
- [0015] 첫째, 사용자 정보를 사전에 외부의 관리 서버에 저장된 상태에서 블루투스 UID를 이용하여 사용자와 펄스옥시미터와 페어링을 통해 다수가 사용하더라도 해당 사용자의 정보가 정확하게 관리 서버에 저장 및 관리할 수가 있다.
- [0016] 둘째, 간호사(관리자)가 일일이 사용자를 방문하여 측정하고 이를 수기로 작성해 관리 서버에 입력하는 일력의 불필요한 일들을 줄여 편리성을 도모할 수 있다.
- [0017] 셋째, 병원 및 노인요양원과 같이 불특정 다수의 사용자가 다수개의 펄스옥시미터를 이용할 때 사용자의 데이터베이스에 자동으로 축적되게 함으로써 수기로 작성했을 때 발생할 수 있는 오기 또는 PC로 입력시 오타 등으로 인한 오류를 사전에 방지할 수가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명에 의한 펄스옥시미터의 관리 시스템을 개략적으로 나타낸 구성도
- 도 2는 본 발명에 의한 펄스옥시미터의 관리 방법을 개략적으로 나타낸 순서도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 당해 분야의 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 설명하기로 한다. 첨부된 도면들에서 구성에 표기된 도면번호는 다른 도면에서도 동일한 구성을 표기할 때에 가능한 한 동일한 도면번호를 사용하고 있음에 유의해야 한다.
- [0020] 또한, 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 공지의 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 그리고 도면에 제시된 어떤 특징들은 설명의 용이함을 위해 확대 또는 축소 또는 단순화된 것이고, 도면 및 그 구성요소들이 반드시 적절한 비율로 도시되어 있지는 않다. 그러나 당업자라면 이러한 상세 사항들을 쉽게 이해할 것이다.
- [0021] 도 1은 본 발명에 의한 펄스옥시미터의 관리 시스템을 개략적으로 나타낸 구성도이다.
- [0022] 본 발명에 의한 펄스옥시미터의 관리 시스템은 도 1에 도시된 바와 같이, 펄스옥시미터(110), 게이트웨이 모듈(120) 및 관리 서버(130)로 구성된다.
- [0023] 여기서, 상기 펄스옥시미터(110)는 센서부(111), CPU(112), 근거리 통신부(113), 원거리 통신부(114) 및 디스플레이부(115)를 포함하고 있다.
- [0024] 상기 센서부(111)는 사용자가 손가락을 접촉하면 심박, 산소포화도, 체온 등의 생체정보를 측정하는 역할을 한다.
- [0025] 상기 CPU(112)는 상기 센서부(111)를 통해 측정된 사용자의 심박, 산소포화도, 체온 등의 생체정보를 저장 및 분석하는 역할을 한다.
- [0026] 상기 근거리 통신부(113)는 블루투스 통신을 수행하는데, 예를 들면 스마트폰(S)을 휴대한 사용자가 상기 펄스옥시미터(110)를 사용하기 위해 필요한 앱을 다운로드 받아 스마트폰의 화면에 설치하고 정보를 입력하여 회원 등록을 한 후 상기 앱을 실행하면 사용자의 스마트폰(S)에 대한 블루투스 UID를 통해 해당 사용자의 전화 번호를 통해 누구인지를 파악할 수 있다.
- [0027] 즉, 상기 근거리 통신부(113)를 통해 사용자와 페어링(pairing)을 통해 상기 펄스옥시미터(110)를 사용하게 되면 상기 원거리 통신부(114)는 상기 관리 서버(130)에 저장된 사용자의 전화 번호에 대한 정보를 전달받아 해당 사용자가 누구인지를 파악하게 된다.
- [0028] 상기 원거리 통신부(114)는 433MHz LoRa의 통신대역을 사용하여 상기 관리 서버(130)와 상기 게이트웨이 모듈

(120)을 통해 데이터를 주고 받을 수가 있다. 여기서, 상기 433MHz LoRa의 통신대역은 일반인이 무료로 사용할 수 있는 통신 대역이고, 보다 보안이 필요한 경우에 비용을 지불하고 900MHz 대역의 통신망을 사용할 수도 있다.

- [0029] 한편, 상기 원거리 통신부(114)로 사용하는 433MHz LoRa는 약 1Km이내에서 통신을 수행할 수가 있고 보다 원거리를 사용하기 위해서 전송기 및 중계기를 설치하여 사용할 수도 있다.
- [0030] 상기 디스플레이부(115)는 측정된 사용자의 심박, 산소포화도, 체온 등의 생체정보를 사용자가 볼 수 있도록 디스플레이하는 역할을 한다. 이때 상기 디스플레이부(115)는 숫자나 그래프 등의 형태로 사용자가 측정된 생체정보를 직접 볼 수 있고, 상기 스마트폰(S)의 앱을 통해서도 측정된 사용자의 생체정보를 실시간으로 확인할 수가 있다.
- [0031] 상기 게이트웨이 모듈(120)은 상기 펄스옥시미터(110)에서 측정된 사용자의 생체정보를 전달받아 저장하기 위해 CPU(121)를 포함하고, 상기 펄스옥시미터(110)와 같이 433MHz LoRa의 원거리 통신부(122)를 내장하고 있다.
- [0032] 또한, 상기 게이트웨이 모듈(120)은 다수의 펄스옥시미터에서 측정된 생체정보를 상기 관리 서버(130)로 전달하기 위해 이더넷 모듈(ethernet module)(123)을 탑재하고 있다.
- [0033] 그리고 상기 게이트웨이 모듈(120)은 외부의 기기가 접속되도록 RS-232(124)의 포트가 구성되어 있다.
- [0034] 한편, 상기 게이트웨이 모듈(120)은 병원 및 노인요양원과 같이 불특정 다수의 사용자가 다수의 펄스옥시미터를 사용하기 때문에 이를 효과적으로 관리 서버(130)에 각 펄스옥시미터에서 측정된 생체정보를 전달하기 위해 각 층마다 적어도 하나씩 설치할 수가 있다.
- [0035] 상기 관리 서버(130)는 상기 게이트웨이 모듈(120)을 통해 상기 펄스옥시미터(110)에서 측정된 사용자의 생체정보를 전달받아 저장한다. 이때 상기 관리 서버(130)는 전송한 바와 같이 사용자는 사전에 전화번호, 이름, 주소 등의 정보를 사전에 등록한다.
- [0036] 이로 인하여 사용자가 휴대한 스마트폰(S)과 펄스옥시미터(110)의 근거리 통신부(113)가 페어링을 통해 전화번호를 인식하게 되면 사용자의 측정된 생체 정보는 상기 관리 서버(130)에 등록된 사용자의 데이터베이스에 자동으로 저장되게 된다.
- [0037] 이때 상기 관리 서버(130)는 각 사용자별 데이터베이스(사용자 1 DB, ..., 사용자 n DB)가 구축되어 있어 펄스옥시미터(110)를 통해 측정된 생체정보가 사용자의 데이터베이스에 자동으로 축적되고, 간호사(관리자)는 상기 관리 서버(130)에 축적된 사용자의 생체 정보를 보면서 사용자의 건강을 진단할 수가 있다.
- [0038] 상기 관리 서버(130)에 저장된 사용자의 생체정보가 과거와 비교하여 현격한 차이가 발생한다든가 기준 값이상을 초과하는 경우에 상기 관리 서버(130)에서 자동으로 관리자가 정보를 전달하여 해당 사용자를 보다 세밀하게 진찰하여 질병으로 인한 사고를 미연에 방지할 수 있다.
- [0039] 한편, 본 발명의 실시예에서 사용자는 병원이나 요양원에 입원한 환자들로서, 각 병실이나 로비 등에 비치된 펄스옥시미터를 사용하는 사람들이다. 이와 같이 상기 펄스옥시미터를 사용하여 심박수, 산소포화도, 체온을 측정하여 실시간으로 사용자가 확인이 가능함과 더불어 관리 서버(130)에 생체 정보를 전달하여 관리자가 사용자의 건강을 진단할 수가 있다.
- [0040] 뿐만 아니라 병원이나 요양원은 관리자가 상기 관리 서버(130)에 축적된 사용자별 생체정보에 대한 데이터를 근거로 건강 이상 유무를 사전에 진단하여 보다 효율적인 서비스를 제공할 수가 있다.
- [0041] 도 2는 본 발명에 의한 펄스옥시미터의 관리 방법을 개략적으로 나타낸 순서도이다.
- [0042] 본 발명에 의한 펄스옥시미터의 관리 방법은 도 2에 도시된 바와 같이, 스마트폰에 펄스옥시미터를 사용하기 위한 앱을 설치한다(S110).
- [0043] 여기서, 상기 앱은 상기 펄스옥시미터를 제조하는 제조사로부터 제공되는 것으로, 제조사의 홈페이지나 플레이스토어에서 앱을 다운로드 받고 사용자 정보를 입력하여 사용자의 스마트폰 화면에 설치한다.
- [0044] 이어서, 관리서버에 사용자의 스마트폰 전화 번호를 포함하여 사용자 정보를 등록한다(S120).
- [0045] 여기서, 사용자는 환자 또는 보호자로서 병원이나 요양원을 포함한 건강 진단이 필요한 곳에 방문 또는 홈페이지에 접속하여 이름, 주민등록번호, 주소, 전화번호 등의 필요한 정보를 입력하여 회원 가입을 하게 되면, 회원

가입된 사용자의 고객 정보가 상기 관리 서버에 등록된다.

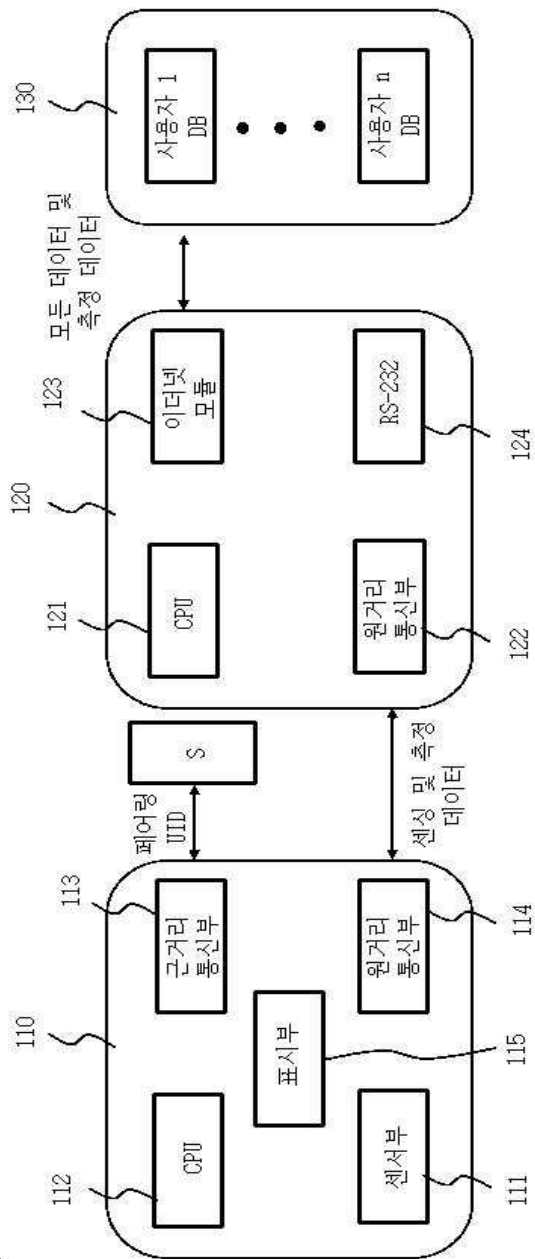
- [0046] 상기 관리 서버에 등록된 사용자는 사용자별로 데이터베이스(DB)가 구축되어 각종 정보를 입력할 수 있도록 한다.
- [0047] 이어서, 상기 사용자가 펄스옥시미터를 사용하기 위해 스마트폰에 설치된 앱을 실행하여 페어링을 통해 사용자 정보를 파악한다(S130).
- [0048] 여기서, 사용자는 블루투스 통신을 수행할 수 있도록 스마트폰의 블루투스를 ON시킨 상태에서 스마트폰의 앱을 실행하게 되는데, 이때 스마트폰마다 고유의 블루투스 UID가 부여되어 있고 상기 블루투스 UID는 상기 펄스옥시미터의 근거리 통신부를 통신을 수행하면서 페어링 과정을 거치면서 상기 관리 서버에 등록된 전화 번호를 전달 받아 사용자가 누구인지를 파악할 수가 있다.
- [0049] 한편, 사용자가 비치된 펄스옥시미터를 사용한 후 또 다른 사용자가 펄스옥시미터를 사용하는 경우에도 동일하게 페어링 과정을 필수적으로 거치면서 사용자가 누구인지를 파악한 후 펄스옥시미터를 사용하게 된다.
- [0050] 이어서, 상기 펄스옥시미터를 이용하여 사용자의 생체정보를 측정하고 측정된 생체정보를 외부로 전달한다(S140).
- [0051] 여기서, 상기 생체정보는 심박수, 산소포화도, 체온을 포함하는데, 사용자가 측정된 생체정보는 실시간으로 디스플레이부를 통해 사용자가 확인이 가능하고, 상기 펄스옥시미터에 탑재된 원거리 통신부를 통해 외부로 전달할 수 있다.
- [0052] 이어서, 상기 전달된 사용자의 생체정보를 전달받아 이더넷 모듈을 통해 생체정보를 상기 관리 서버에 전달한다(S150).
- [0053] 여기서, 상기 이더넷 모듈을 통해 다수의 펄스옥시미터를 사용하더라도 상기 관리 서버에 펄스옥시미터를 통해 측정된 사용자들의 생체정보를 보다 정확하게 전달할 수가 있다.
- [0054] 이어서, 상기 이더넷 모듈을 통해 전달된 사용자의 생체정보를 상기 관리 서버에 등록된 해당 사용자의 데이터베이스에 저장한다(S160).
- [0055] 이때 상기 관리 서버는 전술한 바와 같이 사용자별로 데이터베이스가 구축되어 있고, 상기 펄스옥시미터를 사용하기 전에 페어링 과정을 거치면서 사용자가 누구인지를 파악했기 때문에 해당 사용자의 데이터베이스에 생체정보가 실시간으로 입력되어 측정된다.
- [0056] 한편, 사용자가 일정 주기로 상기 펄스옥시미터를 사용하게 되면 상기 관리 서버에는 해당 날짜 및 시간별로 사용자의 생체정보를 저장하게 된다.
- [0057] 그리고 상기 관리 서버에 전달된 사용자의 생체정보를 분석하여 기준 값을 초과하였을 경우 관리자에게 통보한다(S170).
- [0058] 여기서, 상기 관리서버에는 심박수, 산소포화도, 체온 등에 대한 기본적인 기준 값들이 설정 및 저장된 상태에서 펄스옥시미터를 사용한 사용자의 생체정보를 전달받아 저장하면서 기준값과 비교를 통해 이상이 있다고 판단되면 간호사나 담당 의사에게 전달하여 신속하게 대응할 수 있도록 한다.
- [0059] 뿐만 아니라 상기 사용자별 데이터베이스에 축적된 생체정보를 통해 급격하게 이상이 있다고 판단될 경우에도 간호사나 담당 의사에게 신속하게 전달하여 치료 및 진단함으로써 병원이나 요양원에서는 환자에게 최상의 의료 서비스를 제공할 수가 있다.
- [0060] 한편, 이상에서 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위해 구체적인 실시 예로 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기와 같이 구체적인 실시 예와 동일한 구성 및 작용에만 국한되지 않고, 여러가지 변형이 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 실시될 수 있다. 따라서, 그와 같은 변형도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주해야 하며, 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의해 결정되어야 한다.

부호의 설명

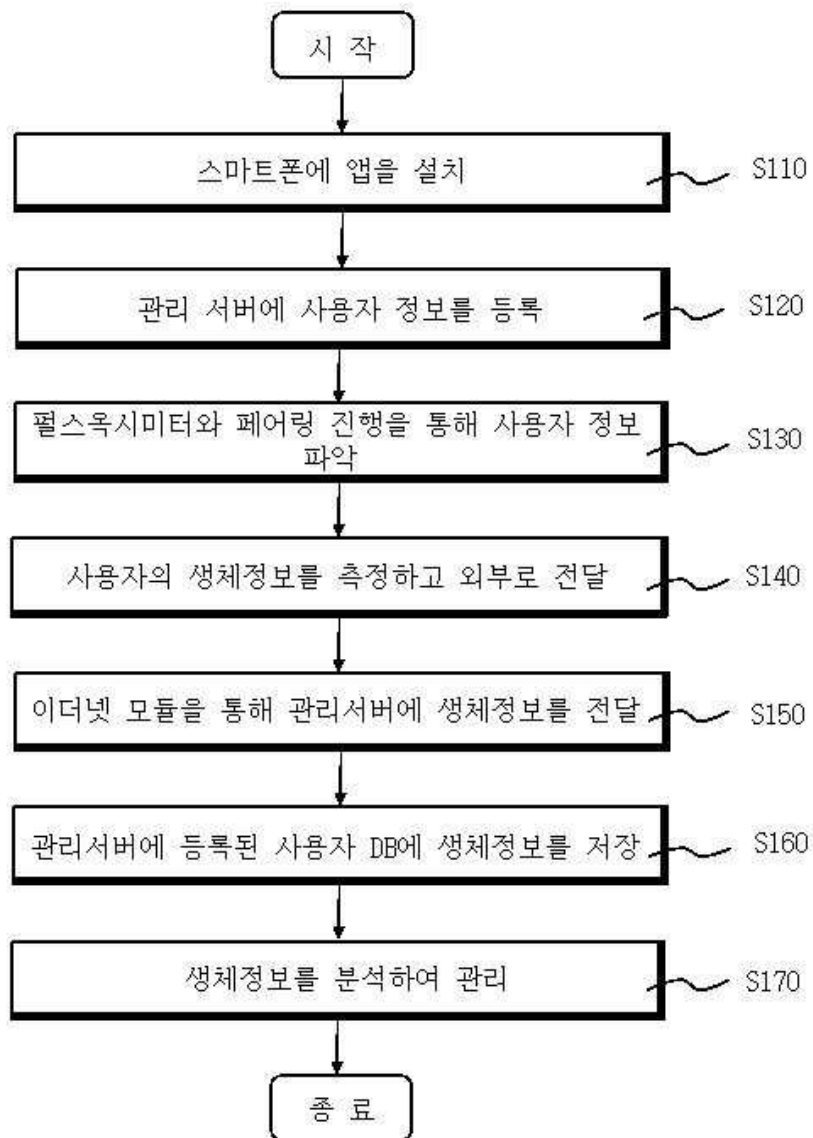
- [0061] 110 : 펄스옥시미터 120 : 게이트웨이 모듈
130 : 관리 서버

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	脉搏血氧仪的管理系统和方法		
公开(公告)号	KR1020190047808A	公开(公告)日	2019-05-09
申请号	KR1020170142074	申请日	2017-10-30
[标]发明人	김이섭 김장선 조수영		
发明人	김이섭 김장선 조수영		
IPC分类号	A61B5/1455 A61B5/00 G06Q50/22 H04M1/725 H04M3/42		
CPC分类号	A61B5/1455 A61B5/0022 A61B5/0059 A61B5/746 G06Q50/22 H04M1/72522 H04M3/42 H04M2250/02		
代理人(译)	Gimjongdae		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明，即使在预先将用户信息存储在外部管理服务器中的状态下通过使用蓝牙UID与脉搏血氧仪配对使用多个用户时，也为了方便起见，将用户信息准确存储在管理服务器中。脉搏血氧仪的管理系统和方法技术领域本发明涉及脉搏血氧仪的管理系统和方法，其通过与用户配对来识别用户，测量和分析用户的生物特征信息，在屏幕上显示分析结果，并且能够进行短距离和远距离通信。网关模块被配置为通过远程通信和脉搏血氧仪的内置电信来接收和存储从脉搏血氧仪测量的用户的生物信息，并通过以太网模块和网关模块将生物信息发送到外部。传输用户的生物特征信息它采取其特征在于包括存储在所述用户的管理DB管理服务器。

