



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0005878
(43) 공개일자 2018년01월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/024 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
G06Q 50/22 (2012.01) H04M 1/725 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A61B 5/02405 (2013.01)
A61B 5/0006 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0086100
(22) 출원일자 2016년07월07일
심사청구일자 2016년07월07일

(71) 출원인
한림대학교 산학협력단
강원도 춘천시 한림대학길 1, 한림대학교(옥천동)

(72) 발명자
연승호
경기도 용인시 기흥구 흥덕3로 20
신동아파밀리에A 120 5동 1001호

진철희
서울특별시 송파구 올림픽로 399, 진주아파트 13
동 30호
(뒷면에 계속)

(74) 대리인
김남혁

전체 청구항 수 : 총 7 항

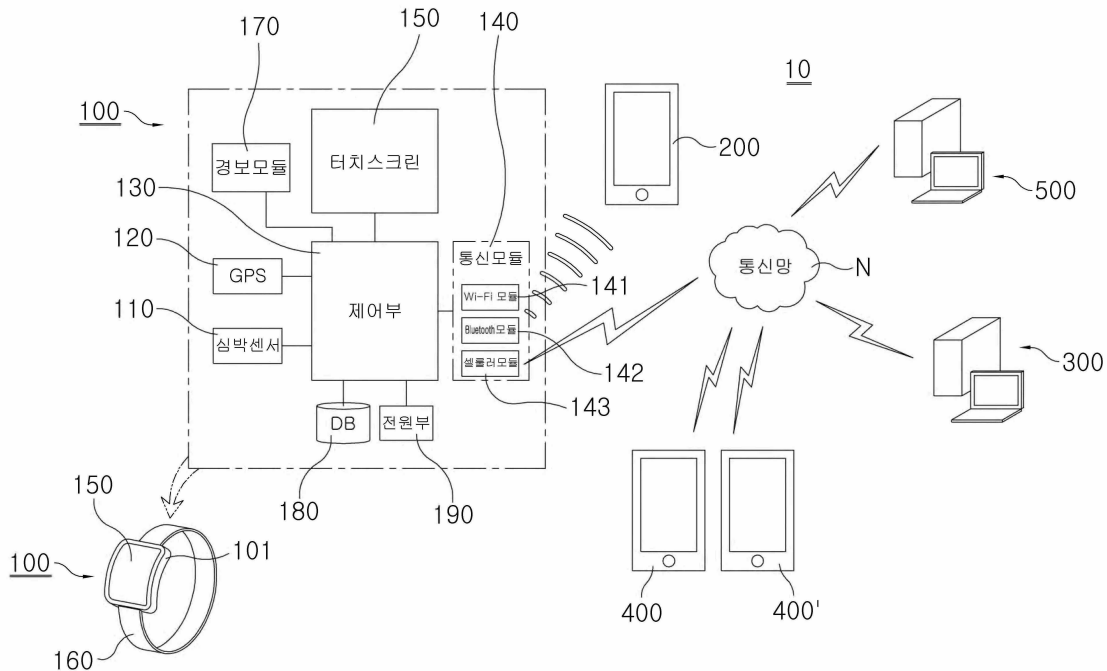
(54) 발명의 명칭 **착용형 심박수 원격관리 시스템**

(57) 요약

본 발명은 착용형 심박수 원격관리 시스템에 관한 것으로, 착용자가 착용 수단(160)을 이용하여 손목에 착용할 수 있는 본체(101)를 포함하는 착용형 심박수 관리 장치(100);와, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되는 심박 센서(110);와, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되는 지피에스(GPS) 모듈(120);과, 상기 심박

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



센서(110) 및 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)에 연결되며, 상기 심박 센서(110)에서 측정되는 상기 착용자의 심장 박동을 체크하여 소정의 범위를 벗어나는 위급상황인지 여부를 판단하는 제어부(130);와, 상기 제어부(140)와 연결되어 상기 심장 박동 정보, 상기 위급 상황 여부 및 상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보 중 어느 하나 이상을 통신망(N)을 통하여 착용자 단말기(200), 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상으로 전송하는 통신모듈(140); 을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10)에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

A61B 5/6824 (2013.01)

A61B 5/746 (2013.01)

G06Q 50/22 (2013.01)

H04M 1/72519 (2013.01)

H04M 2250/06 (2013.01)

(72) 발명자

박동훈

서울특별시 마포구 방울내로 31 휴먼빌 101동 1501호

이정욱

경기도 동구릉로 85번길, 아름마을일신건강영아파트 602동 706호

최왕

강원도 춘천시 교동길 57-14 101호

최준석

서울특별시 양천구 가로공원로 56길 11-1

명세서

청구범위

청구항 1

착용자가 착용 수단(160)을 이용하여 손목에 착용할 수 있는 본체(101)를 포함하는 착용형 심박수 관리 장치(100);

상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되는 심박 센서(110);

상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되는 지피에스(GPS) 모듈(120);

상기 심박 센서(110) 및 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)에 연결되며, 상기 심박 센서(110)에서 측정되는 상기 착용자의 심장 박동을 체크하여 소정의 범위를 벗어나는 위급상황인지 여부를 판단하는 제어부(130);

상기 제어부(140)와 연결되어 상기 심장 박동 정보, 상기 위급 상황 여부 및 상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보 중 어느 하나 이상을 통신망(N)을 통하여 착용자 단말기(200), 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상으로 전송하는 통신 모듈(140); 을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10).

청구항 2

청구항 제 1항에 있어서,

상기 통신모듈(140)은, 상기 심장 박동 정보 및 상기 위급 상황 여부 중 어느 하나 이상을 통신망(N)을 통하여 의료기관 서버(500)에 전송하는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10).

청구항 3

청구항 제 1항에 있어서,

상기 통신모듈(140)은,

와이파이 통신모듈(141), 블루투스 통신모듈(142) 및 셀룰러 통신 모듈(143) 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10).

청구항 4

청구항 제 3항에 있어서,

상기 통신모듈(140)이 상기 와이파이 통신모듈(141) 또는 상기 블루투스 통신모듈(142) 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 경우, 상기 통신모듈(140)은 상기 착용자 단말기(200)와 직접 통신을 수행하는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10).

청구항 5

청구항 제 1항에 있어서,

상기 관리 서버 시스템(300)은,

기설정된 보호자에 해당하는 상기 보호자 단말기(400)에 한하여 상기 통신망을 통하여 상기 심장 박동 정보 및 상기 위급 상황 여부 중 어느 하나 이상을 전송하는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10).

청구항 6

청구항 제 1항에 있어서,

상기 본체(101)에 설치되고 상기 제어부(130)에 연결되며, 상기 위급 상황이 발생한 경우 경보를 발생시키는 경

보 모듈(170); 을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10).

청구항 7

청구항 제 1항에 있어서,

상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보에 따라, 제세동기를 탑재한 드론을 상기 위치 정보에 해당하는 위치로 제공하는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10).

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 착용형 심박수 원격관리 시스템에 관한 것으로, 착용자가 착용 수단(160)을 이용하여 손목에 착용할 수 있는 본체(101)를 포함하는 착용형 심박수 관리 장치(100);와, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되는 심박 센서(110);와, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되는 지피에스(GPS) 모듈(120);과, 상기 심박 센서(110) 및 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)에 연결되며, 상기 심박 센서(110)에서 측정되는 상기 착용자의 심장 박동을 체크하여 소정의 범위를 벗어나는 위급상황인지 여부를 판단하는 제어부(130);와, 상기 제어부(140)와 연결되어 상기 심장 박동 정보, 상기 위급 상황 여부 및 상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보 중 어느 하나 이상을 통신망(N)을 통하여 착용자 단말기(200), 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상으로 전송하는 통신모듈(140); 을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 착용형 심박수 원격관리 시스템(10)에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 생활수준의 향상과 의료기술의 발전에 따라 전 세계적으로 고령화의 추세가 두드러지고 있다. 이와 같은 인구 고령화와 동반하여 만성질환 유병률이 증가하고 있고, 고령 사회의 또 다른 문제점으로, 핵가족화에 따른 가족 부양 능력 감퇴로 인한 독거 노인의 증가와 고독사(孤獨死)가 중요한 사회적 이슈(issue)로 대두되고 있다.

[0003] 우리나라의 인구 10만 명 당 2만 6천 명이 심장질환으로 사망하고 있다. 이 수치는 사망률 순위 중 암(질병) 다음으로 2순위에 있는 사망원인이다. 이 중에선 심장에 병이 있어 죽는 경우도 있지만 급성심정지에 신속한 대응을 하지 못해 사망하는 사람이 매우 많다. 또한, 우리나라는 2000년에 이미 고령사회에 진입하였고 2026년 초고령 사회가 될 것으로 예상된다. 심지어 해마다 독거노인과 1인 가구가 증가함에 따라 급성 심장질환에 의한 응급상황에서 빠른 대처를 받기 힘든 인구가 많아졌다.

[0004] 고혈압, 당뇨병, 뇌혈관질환, 심장질환 등의 만성 질환자는 지속적으로 증가하고 있다. 그 원인으로는 특히 건강과 관련된 식이, 운동 등 개인이나 집단의 건강 행태에 의한 질병 발생이 거의 절반 이상을 차지한다. 따라서 현대 의학의 생물학적 모델에 의한 접근만으로는 이러한 만성 질환을 해결하기 어려우며 새로운 질병 관리 방법, 즉 생활 습관 개선을 통한 건강 위험 인자 제거라는 건강 증진적 접근이 요구된다.

[0005] 독거 노인 케어(care)는 활동량 감지 센서나 방문 간호를 통해 수동적으로 이루어지고 있다. 최근에는 맥박 등의 생체 신호를 측정하여 독거 노인의 건강 관리 및 고독사를 예방하는 능동적 케어 방법이 등장하였다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 하기 특허문헌 1의 "손목 착용형 심박수 측정 장치(대한민국 등록특허 제10-1002087호)"에는, 착용자의 가슴 또는 허리 부위를 감싸 고정하고 하기 손목 벨트로부터 전송받은 하기 심전도 신호를 처리하여 심박수를 계산하는 가슴 벨트; 및 상기 착용자의 손목에 접촉되어 심전도 신호를 검출하고 상기 가슴 벨트의 좌우 양측에 각각 연결된 소정의 케이블을 통해 상기 심전도 신호를 상기 가슴 벨트에 전달하는 손목 벨트를 포함하는 구성이 개시되어 있었다.

[0006] 그러나, 이러한 기존 발명은 단순히 사용자에게 심박수 등의 이상을 알릴 수 있는 데 불과하기에, 대처 능력이 제한되는 사용자에게 위급 상황이 발생하는 경우, 위급상황에 대한 대처는 오로지 사용자에게 의존할 수 밖에 없으므로 적절한 대응이 어렵다는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 등록특허 제10-1002087호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기한 기존 발명들의 문제점을 개선하여, 사용자가 착용하고 있는 착용형 심박수 관리 장치를 이용하여 서버로의 데이터 전송을 통해 사용자 본인뿐만이 아니라 다수의 보호자 또는 의료기관 등에서 실시간으로 심박수를 확인할 수 있게 하는 것을 그 과제로 한다. 또한, 사용자의 심박수가 급격히 떨어지거나 혹은 비이상적으로 증가한다면 관리 서버 시스템을 통하여 이를 보호자들에게 이를 통보하거나 의료기관에 통지하여 조금이라도 빠른 대처를 할 수 있도록 하는 것을 그 과제로 한다.

[0010] 한편, 심박수 등이 소정의 범위를 넘어서는 위급 상황의 경우, 지피에스(GPS)를 통하여 사용자의 위치 정보를 전송할 수 있도록 하여, 보호자, 의료기관 또는 제세동기를 탑재한 드론등이 위급 상황에 처한 사용자에게 정확하고도 용이하게 접근하는 것이 가능하도록 하는 것을 그 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 과제를 달성하기 위하여 본 발명의 착용형 심박수 원격관리 시스템(10)은, 착용자가 착용 수단(160)을 이용하여 손목에 착용할 수 있는 본체(101)를 포함하는 착용형 심박수 관리 장치(100);와, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되는 심박 센서(110);와, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되는 지피에스(GPS) 모듈(120);과, 상기 심박 센서(110) 및 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)에 연결되며, 상기 심박 센서(110)에서 측정되는 상기 착용자의 심장 박동을 체크하여 소정의 범위를 벗어나는 위급상황인지 여부를 판단하는 제어부(130);와, 상기 제어부(140)와 연결되어 상기 심장 박동 정보, 상기 위급 상황 여부 및 상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보 중 어느 하나 이상을 통신망(N)을 통하여 착용자 단말기(200), 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상으로 전송하는 통신모듈(140); 을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 통신모듈(140)은, 상기 심장 박동 정보 및 상기 위급 상황 여부 중 어느 하나 이상을 통신망(N)을 통하여 의료기관 서버(500)에 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 통신모듈(140)은, 와이파이 통신모듈(141), 블루투스 통신모듈(142) 및 셀룰러 통신 모듈(143) 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 통신모듈(140)이 상기 와이파이 통신모듈(141) 또는 상기 블루투스 통신모듈(142) 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 경우, 상기 통신모듈(140)은 상기 착용자 단말기(200)와 직접 통신을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 관리 서버 시스템(300)은, 기설정된 보호자에 해당하는 상기 보호자 단말기(400)에 한하여 상기 통신망을 통하여 상기 심장 박동 정보 및 상기 위급 상황 여부 중 어느 하나 이상을 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 상기 본체(101)에 설치되고 상기 제어부(130)에 연결되며, 상기 위급 상황이 발생한 경우 경보를 발생시키는 경보 모듈(170); 을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또한, 상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보에 따라, 제세동기를 탑재한 드론을 상기 위치 정보에 해당하는 위치로 제공하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0026] 본 발명에 의하는 경우, 사용자가 착용하고 있는 착용형 심박수 관리 장치를 이용하여 서버로의 데이터 전송을 통해 사용자 본인뿐만이 아니라 다수의 보호자 또는 의료기관 등에서 실시간으로 심박수를 확인할 수 있게 하는 것을 그 과제로 한다. 또한, 사용자의 심박수가 급격히 떨어지거나 혹은 비이상적으로 증가한다면 관리 서버 시스템을 통하여 이를 보호자들에게 이를 통보하거나 의료기관에 통지하여 조금이라도 빠른 대처를 할 수 있도록 하는 것이 가능하다는 장점이 있다.

[0027] 한편, 심박수 등이 소정의 범위를 넘어서는 위급 상황의 경우, 지피에스(GPS)를 통하여 사용자의 위치 정보를 전송할 수 있도록 하여, 보호자, 의료기관 또는 제세동기를 탑재한 드론등이 위급 상황에 처한 사용자에게 정확하고도 용이하게 접근하는 것이 가능하도록 하는 것이 가능하다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1: 본 발명의 일 실시예에 의한 착용형 심박수 원격관리 시스템을 나타내는 구성 블록 다이어그램.
- 도 2: 본 발명의 일 실시예에 의한 착용형 심박수 원격관리 시스템에서 착용자 단말기의 심박 표시 화면을 나타내는 도면.
- 도 3: 본 발명의 일 실시예에 의한 착용형 심박수 원격관리 시스템에서 착용자 단말기의 보호자 목록 표시 화면을 나타내는 도면.
- 도 4: 본 발명의 일 실시예에 의한 착용형 심박수 원격관리 시스템에서 관리 서버 시스템의 로그인 화면을 나타내는 도면.
- 도 5: 본 발명의 일 실시예에 의한 착용형 심박수 원격관리 시스템에서 관리 서버 시스템의 사용자 정보 표시 화면을 나타내는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하에서는 첨부된 도면을 참조로 하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 착용형 심박수 원격관리 시스템을 상세히 설명한다. 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호로 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 관한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.

[0030] 본 발명의 일 실시예에 의한 착용형 심박수 원격관리 시스템(10)은 도 1에 나타난 것과 같이, 심박 센서(110), 지피에스(GPS) 모듈(120), 제어부(130) 및 통신모듈(140)을 포함하여 구성되는 착용형 심박수 관리 장치(100)와, 착용자 단말기(200), 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성된다.

[0031] 먼저, 착용형 심박수 관리 장치(100)에 관하여 설명한다. 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)는 도 1에 나타난 것과 같이 착용자가 착용 수단(160)을 이용하여 손목에 착용할 수 있는 본체(101)를 포함하여 구성된다. 한편, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)는 도 1에 나타난 것과 같이, 착용자에게 작동 상황등을 표시하고 착용자의 조작 입력을 입력받을 수 있도록 터치 스크린(150)이 더 구비되는 것이 바람직하다. 또한, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)는 도 1에 나타난 것과 같이, 작동에 필요한 어플리케이션 프로그램 및 심장 박동 정보를 저장할 수 있도록 저장 수단(180)이 구비되는 것이 바람직하다. 한편, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)는 스마트 워치(smart watch)와 같은 착용형 기기(wearable device)에 통합적으로 구현되는 것이 바람직하다.

[0032] 한편, 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)는 도 1에 나타난 것과 같이 심박 센서(110), 지피에스(GPS) 모듈

(120), 제어부(130) 및 통신모듈(140)을 포함하여 구성된다.

- [0033] 상기 심박 센서(110)는 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되며, 착용자의 심박을 측정하는 기능을 가진다. 이러한 기능을 가지는 상기 심박 센서(110)는 다양한 실시예를 통하여 구현되는 것이 가능하며, 크게 피에조(piezo) 소자 등을 이용하는 압전식, 자기 접합 터널(MTJ: Magnetic Tunnel Junction) 소자를 이용하는 자기식, 필름형 압박센서를 이용하는 압박식, 생체 전기 임피던스를 이용하는 임피던스식, 광 센서를 이용하는 광학식 등이 가능하다.
- [0034] 다음으로, 지피에스(GPS) 모듈(120)에 관하여 설명한다. 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)은 도 1에 나타난 것과 같이 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에 구비되며, 상기 착용자의 위치 정보를 수집하는 기능을 수행한다.
- [0036] 다음으로, 제어부(130)에 관하여 설명한다. 상기 제어부(130)는 도 1에 나타난 것과 같이, 상기 심박 센서(110) 및 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)에 연결되며, 상기 심박 센서(110)에서 측정되는 상기 착용자의 심장 박동을 체크하여 소정의 범위를 벗어나는 위급상황인지 여부를 판단하는 기능을 가진다.
- [0037] 다음으로, 통신모듈(140)에 관하여 설명한다. 상기 통신모듈(140)은 도 1에 나타난 것과 같이, 상기 제어부(140)와 연결되어 상기 심장 박동 정보, 상기 위급 상황 여부 및 상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보 중 어느 하나 이상을 통신망(N)을 통하여 착용자 단말기(200), 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상으로 전송하는 기능을 수행한다. 즉, 통상적인 상황에서는 상기 심장 박동 정보를 실시간 또는 주기적으로 착용자 단말기(200), 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상으로 전송하여 모니터링 하는 것이 가능하도록 작동하다가, 상기 위급 상황이 발생한 것으로 판단되는 경우에는 상기 위급 상황 발생 여부를 실시간으로 착용자 단말기(200), 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상으로 전송하여 실시간으로 상기 위급 상황의 발생을 알리게 된다.
- [0038] 이 경우, 상기 통신모듈(140)은 상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보를 함께 상기 관리 서버 시스템(300) 및 보호자 단말기(400) 중 어느 하나 이상으로 전송하도록 하여, 신속한 상기 착용자의 위치 파악이 가능하도록 하여 즉각적인 대응이 가능하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0039] 한편, 상기 통신모듈(140)은 도 1에 나타난 것과 같이, 상기 심장 박동 정보 및 상기 위급 상황 여부 중 어느 하나 이상을 통신망(N)을 통하여 의료기관 서버(500)에 전송하도록 하는 것이 바람직하다. 이를 통하여, 상기 착용자에게 상기 위급 상황이 발생한 경우 의료기관으로 이송되는 경우, 상기 의료기관 서버(500)에는 상기 착용자의 상기 심장 박동 정보가 전송되므로, 상기 착용자의 상기 심장 박동 상태의 이력 및 기록을 미리 의료기관에서 신속히 확인하는 것이 가능하여 적절하고 신속한 대처가 가능할 수 있다.
- [0040] 또한, 상기 통신모듈(140)은 도 1에 나타난 것과 같이, 와이파이 통신모듈(141), 블루투스 통신모듈(142) 및 셀룰러 통신 모듈(143) 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 것이 가능하다.
- [0041] 이 경우, 상기 셀룰러 모듈(143)은, 예를 들면, 3G 또는 4G 통신망을 통해서 직접적으로 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈(143)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 셀룰러 모듈(143)은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다.
- [0042] 한편, 상기 통신모듈(140)이 상기 와이파이 통신모듈(141) 또는 상기 블루투스 통신모듈(142) 중 어느 하나 이상을 포함하여 구성되는 경우, 상기 통신모듈(140)은 상기 착용자 단말기(200)와 통신망(N)을 통하지 않고 직접 통신을 수행하는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 착용자 단말기(200)에는 도 2에 나타난 것과 같이, 실시간 또는 주기적(시간 단위/일 단위/주단위 등)으로 상기 심장 박동 정보를 가공하여 표시하여 줄 수 있다. 한편, 상기 착용자 단말기(200)는 도 3에 나타난 것과 같이, 후술하는 것과 같이 기 설정된 보호자 정보를 표시하고 편집 및 저장하여 상기 관리 서버 시스템(300)에 전달할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0043] 또한, 상기 본체(101)에는 도 1에 나타난 것과 같이 상기 제어부(130)에 연결되며, 상기 위급 상황이 발생한 경우 경보를 발생시키는 경보 모듈(170)이 더 설치되도록 하는 것이 바람직하다. 이러한 구성에 의하여, 상기 착용자 자신에게도 위급 상황의 발생 여부를 알릴 수 있기에 상기 착용자 스스로 어느 정도의 초기 대응이 가능한

경우, 초기에 착용자 자신이 위급 상황에 신속한 대응이 가능하다.

[0044] 한편, 상기 관리 서버 시스템(300)은 도 4 및 도 5에 나타난 것과 같이 기설정된 보호자에 해당하는 상기 보호자 단말기(400)에 한하여 상기 통신망을 통하여 상기 심장 박동 정보 및 상기 위급 상황 여부 중 어느 하나 이상을 전송하도록 하는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 관리 서버 시스템(300)은 상기 착용자 또는 기설정된 상기 보호자에게 소정 기간동안의 상기 심장 박동 정보를 이메일 등을 통하여 전달할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0045] 또한, 상기 위급 상황이 발생한 경우 상기 지피에스(GPS) 모듈(120)을 통하여 파악되는 상기 착용자의 위치 정보에 따라, 제세동기를 탑재한 드론(미도시)을 상기 위치 정보에 해당하는 위치로 제공하도록 하여, 어느 정도 운신이 가능한 상기 착용자 또는 상기 착용자의 주변에서 상기 착용자의 상황 또는 상기 착용형 심박수 관리 장치(100)에서 발생된 정보에 따라 상기 착용자의 위급 상황을 인지한 조력자 등이 가능한 한 즉각적으로 상기 위치 정보에 해당하는 위치로 제공된 제세동기를 탑재한 드론을 이용하여 심폐 소생 등의 적절한 조치를 행할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

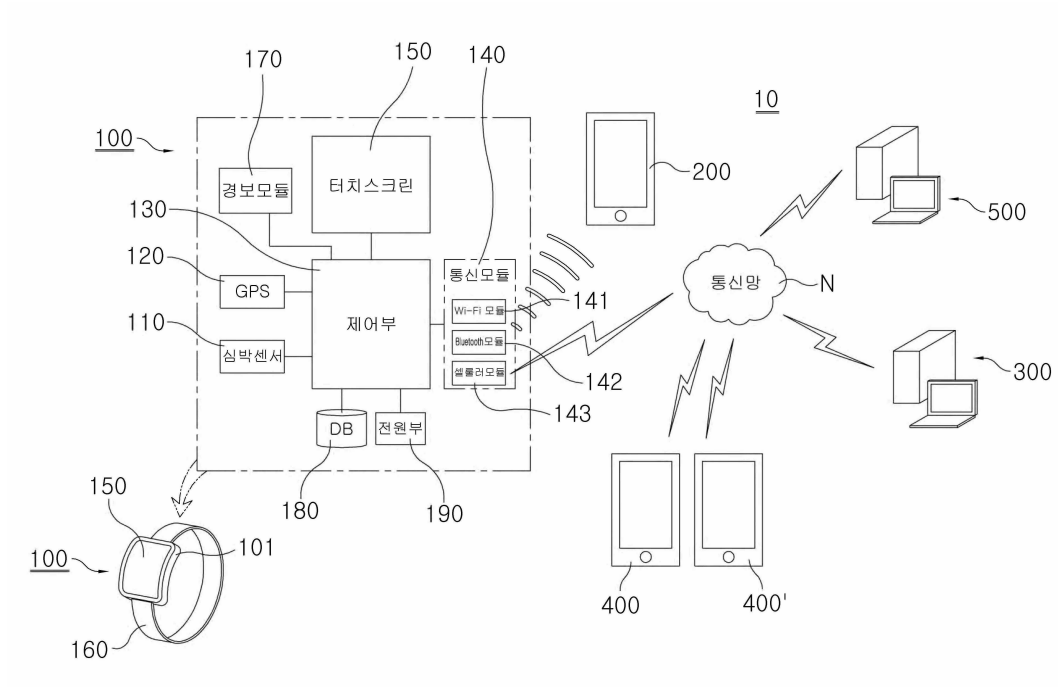
[0046] 이상에서는 도면과 명세서에서 최적 실시 예들이 개시되었다. 여기서 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

- [0047] 10: 착용형 심박수 원격관리 시스템
- 100: 착용형 심박수 관리 장치
- 101: 본체
- 110: 심박 센서
- 120: 지피에스 모듈
- 130: 제어부
- 140: 통신모듈
- 141: 와이파이 통신모듈
- 142: 블루투스 통신모듈
- 143: 셀룰러 통신 모듈
- 150: 터치 스크린
- 160: 착용 수단
- 170: 경보 모듈
- 200: 착용자 단말기
- 300: 관리 서버 시스템
- 400: 보호자 단말기
- 500: 의료기관 서버

도면

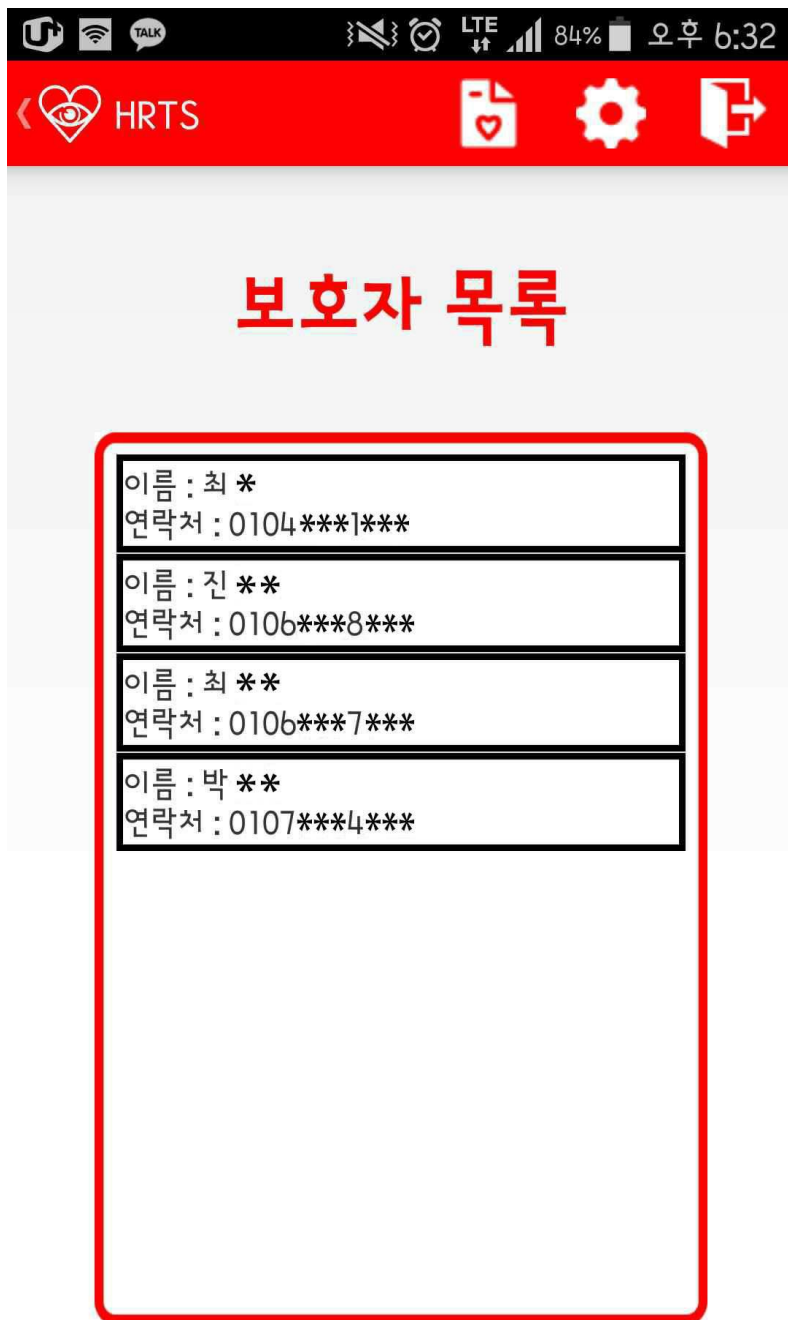
도면1



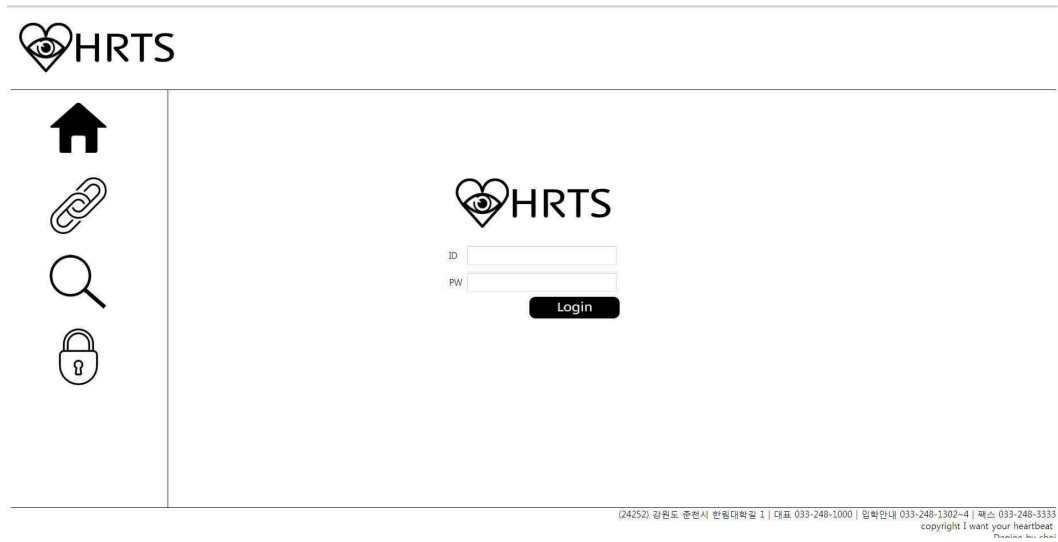
도면2



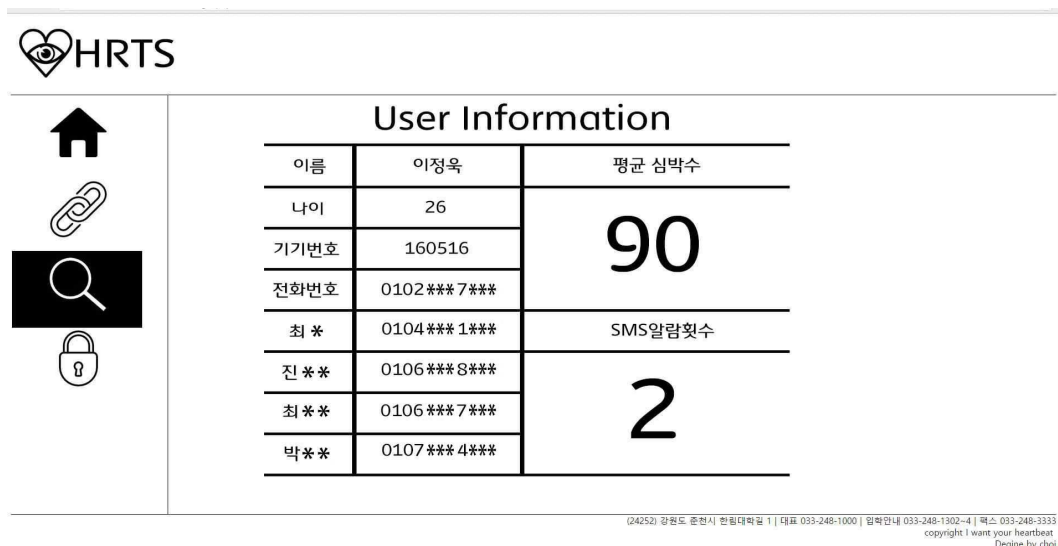
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	可穿戴心率远程管理系统		
公开(公告)号	KR1020180005878A	公开(公告)日	2018-01-17
申请号	KR1020160086100	申请日	2016-07-07
[标]申请(专利权)人(译)	翰林大学校产学协力团		
申请(专利权)人(译)	翰林大学产学合作基金会		
[标]发明人	YEON SEUNG HO 연승호 JIN CHUL HEE 진철희 PARK DONG HOON 박동훈 LEE JEONG WOOK 이정욱 CHOI WANG 최왕 CHOI JUN SEOK 최준석		
发明人	연승호 진철희 박동훈 이정욱 최왕 최준석		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00 G06Q50/22 H04M1/725		
CPC分类号	A61B5/02405 A61B5/0006 G06Q50/22 H04M1/72519 A61B5/6824 A61B5/746 H04M2250/06		
代理人(译)	Gimnamhyeok		

摘要(译)

本发明涉及一种可穿戴型心率管理装置 (100) , 其包括佩戴者可佩戴在手腕上的主体 (101) 作为用于使用佩戴措施 (160) 管理远程控制的可穿戴型心率系统, 心脏速率传感器 (110) , 配备在可穿戴型心率管理装置 (100) 和GPS (GPS) 模块 (120) 中, 配备在可穿戴型心率管理装置 (100) 和心率传感器 (110) 中, 控制单元 (140) 连接到GPS (GPS) 模块 (120) , 并且用于管理远程控制的可穿戴型心率系统 (10) 包括通过心跳信息中的任何一个发送的通信模块 (140) , 穿戴者终端 (200) 通过通信网络 (N) 在紧急情况接受和拒绝的位置信息和在生成紧急情况的情况下通过GPS (GPS) 模块 (120) 抓握的佩戴者中的任何一个或多个中, 和与服务器系统 (300) 和保护终端 (400) 连接。

