



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년05월31일
(11) 등록번호 10-1984565
(24) 등록일자 2019년05월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 24/00 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01) A63B 71/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63B 24/0087 (2013.01)
A61B 5/01 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0138120
(22) 출원일자 2017년10월24일
심사청구일자 2017년10월24일
(65) 공개번호 10-2019-0045475
(43) 공개일자 2019년05월03일
(56) 선행기술조사문헌
KR101586661 B1*
KR1020120051898 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)파트론
경기도 화성시 삼성1로2길 22 (석우동)
(72) 발명자
김태원
경기도 수원시 영통구 태장로82번길 32 동수원엘
지빌리지1차 114동 1408호
윤성호
경기도 화성시 동탄원천로 382-37 SK뷰파크 112
동1401호
김기현
경기도 수원시 권선구 매탄로 11 현대아파트 208
동 1401호
(74) 대리인
이버드특허법인

전체 청구항 수 : 총 16 항

심사관 : 정우열

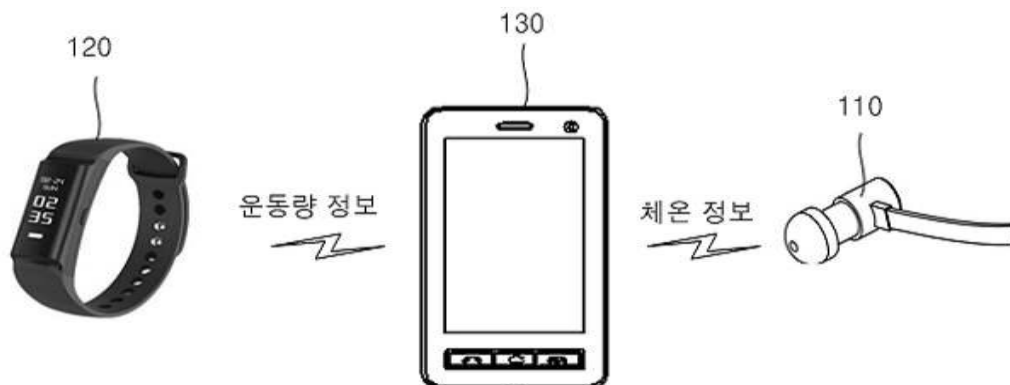
(54) 발명의 명칭 헬스케어 시스템 및 이의 운동 관리 방법

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 헬스케어 시스템은 메모리, 디스플레이, 및 운동량 측정 기기로부터 입력되는 적어도 하나의 센싱 정보로부터 사용자의 운동량 정보를 추정하고, 체온 측정 기기로부터 입력되는 상기 사용자의 체온 정보와 상기 운동량 정보의 매칭을 통해 생성된 운동 히스토리 정보를 상기 메모리에 저장하며, 상기 체온 정보 및 상기 운동량 정보에 기반하여 생성된 운동 가이드 정보를 상기 디스플레이에 표시하는 제어부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1

10A



(52) CPC특허분류

A61B 5/6803 (2013.01)

A61B 5/6815 (2013.01)

A63B 71/0622 (2013.01)

A63B 2220/40 (2013.01)

A63B 2225/50 (2013.01)

A63B 2230/045 (2013.01)

A63B 2230/208 (2013.01)

A63B 2230/505 (2013.01)

A63B 2230/755 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

메모리,

디스플레이, 및

운동량 측정 기기로부터 입력되는 적어도 하나의 센싱 정보로부터 사용자의 운동량 정보를 추정하고, 체온 측정 기기로부터 입력되는 상기 사용자의 체온 정보와 상기 운동량 정보의 매칭을 통해 생성된 운동 히스토리 정보를 상기 메모리에 저장하며, 상기 체온 정보 및 상기 운동량 정보에 기반하여 생성된 운동 가이드 정보를 상기 디스플레이에 표시하는 제어부를 포함하고,

상기 메모리는 체온 별로 대응하는 칼로리 소모량을 매핑한 정보를 저장하고,

상기 제어부는 상기 체온 별로 대응하는 칼로리 소모량을 매핑한 정보를 토대로 상기 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량을 획득하고, 상기 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량으로부터 상기 사용자의 목표 운동량 정보를 생성하며, 상기 목표 운동량 정보와 상기 운동량 정보를 비교하여 상기 운동 가이드 정보를 생성하는 헬스케어 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 체온 측정 기기를 더 포함하는 헬스케어 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 체온 측정 기기는 상기 사용자의 귀에 장착이 가능한 귀속형 체온계인 헬스케어 시스템.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 체온 측정 기기는 이어폰과 일체형인 헬스케어 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 체온 측정 기기는 이어셋 형태인 헬스케어 시스템.

청구항 7

제5항에 있어서,
상기 체온 측정 기기는 넥밴드 형태인 헬스케어 시스템.

청구항 8

제5항에 있어서,
상기 헬스케어 시스템은, 상기 이어폰을 통해 상기 운동 가이드 정보에 대응하는 음성 신호를 출력하는 헬스케어 시스템.

청구항 9

제5항에 있어서,
상기 체온 측정 기기는, 상기 이어폰을 통해 상기 체온 정보에 대응하는 음성 신호를 출력하는 헬스케어 시스템.

청구항 10

제4항에 있어서,
상기 체온 측정 기기는, 상기 체온 측정 기기에서 상기 사용자의 귀에 삽입되는 헤드부에 위치하며 상기 체온 정보를 검출하는 온도 센서를 포함하는 헬스케어 시스템.

청구항 11

제1항에 있어서,
상기 운동량 측정 기기를 더 포함하는 헬스케어 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서,
상기 운동량 측정 기기는 가속도 센서, 자이로 센서, 심박 센서, 산소 포화도 센서 및 고도 센서 중 적어도 하나를 포함하며, 상기 가속도 센서, 상기 자이로 센서, 상기 심박 센서, 상기 산소 포화도 센서 및 상기 고도 센서 중 적어도 하나를 이용하여 상기 적어도 하나의 센싱 정보를 획득하는 헬스케어 시스템.

청구항 13

제11항에 있어서,
상기 운동량 측정 기기는 스마트 밴드인 헬스케어 시스템.

청구항 14

제1항에 있어서,
상기 체온 측정 기기 또는 상기 운동량 측정 기기와 근거리 통신 기술로 통신하는 통신부를 더 포함하는 헬스케어 시스템.

청구항 15

헬스케어 시스템의 운동 관리 방법에 있어서,
 사용자의 운동량 정보를 획득하는 단계,
 사용자의 체온 정보를 획득하는 단계,
 상기 체온 정보 및 상기 운동량 정보에 기반하여 운동 가이드 정보를 생성하는 단계, 및
 상기 운동 가이드 정보를 화면에 표시하는 단계를 포함하고,
 상기 운동 가이드 정보를 생성하는 단계는,
 체온 별로 대응하는 칼로리 소모량을 매핑한 정보를 토대로, 상기 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량을 획득하는 단계,
 상기 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량으로부터 상기 사용자의 목표 운동량 정보를 생성하는 단계, 및
 상기 목표 운동량 정보와 상기 운동량 정보를 비교하여 상기 운동 가이드 정보를 생성하는 단계를 포함하는 운동 관리 방법.

청구항 16

삭제

청구항 17

제15항에 있어서,
 상기 운동량 정보를 획득하는 단계는,
 웨어러블 기기로부터, 상기 운동량 정보 추정에 사용되는 적어도 하나의 센싱 정보를 수신하는 단계, 및
 상기 적어도 하나의 센싱 정보로부터 상기 운동량을 추정하는 단계를 포함하는 운동 관리 방법.

청구항 18

제15항에 있어서,
 상기 체온 정보를 획득하는 단계는,
 귀속형 체온계로부터 상기 체온 정보를 수신하는 단계를 포함하는 운동 관리 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 헬스케어 시스템 및 이의 운동 관리 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 체온과 비만 간의 연관 관계에 대한 다양한 연구들이 진행되었다.

[0003] 이탈리아 볼로냐 대학교의 피에트로 코르텔리 교수팀은 체온, 특히 심부 온도가 낮은 사람에게서 비만 증상이 두드러지고, 정상적인 체중을 가진 사람에 비해 열에 의한 에너지 소비 효율이 낮다는 연구 결과를 발표하였다.

[0004] 또한, 미국 남캐롤라이나대 심리학과 로베르토 리피네티 교수팀은 낮은 체온이 비만의 원인일 수 있다는 연구 결과를 발표했다. 리피네티 교수팀은 개 287마리의 직장(直腸) 온도를 측정하여 비교한 결과 체온과 몸집 사이에 관련성이 있다는 사실을 발견하였다. 리피네티 교수팀의 연구 결과에 따르면, 몸집이 큰 개가 몸집이 작은

개에 비해 직장 온도가 낮았으며, 몸무게가 같은 경우에는 비만인 개가 정상중의 개보다 직장 온도가 낮게 나타났다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 따라서, 본 발명은 사용자의 체온을 기반으로 사용자의 운동량을 관리해주는 헬스케어 시스템 및 이의 운동 관리 방법을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 헬스케어 시스템은, 메모리, 디스플레이, 및 운동량 측정 기기로부터 입력되는 적어도 하나의 센싱 정보로부터 사용자의 운동량 정보를 추정하고, 체온 측정 기기로부터 입력되는 상기 사용자의 체온 정보와 상기 운동량 정보의 매칭을 통해 생성된 운동 히스토리 정보를 상기 메모리에 저장하며, 상기 체온 정보 및 상기 운동량 정보에 기반하여 생성된 운동 가이드 정보를 상기 디스플레이에 표시하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0007] 상기 메모리는 체온 별로 대응하는 칼로리 소모량을 매핑한 정보를 저장하고, 상기 제어부는 상기 체온 별로 대응하는 칼로리 소모량을 매핑한 정보를 토대로 상기 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량을 획득하고, 상기 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량으로부터 상기 사용자의 목표 운동량 정보를 생성하며, 상기 목표 운동량 정보와 상기 운동량 정보를 비교하여 상기 운동 가이드 정보를 생성할 수 있다.

[0008] 상기 헬스케어 시스템은, 상기 체온 측정 기기를 더 포함할 수 있다.

[0009] 상기 체온 측정 기기는 상기 사용자의 귀에 장착이 가능한 귀속형 체온계일 수 있다.

[0010] 상기 체온 측정 기기는 이어폰과 일체형일 수 있다.

[0011] 상기 체온 측정 기기는 이어셋 형태일 수 있다.

[0012] 상기 체온 측정 기기는 넥밴드 형태일 수 있다.

[0013] 상기 체온 측정 기기는, 상기 체온 측정 기기에서 상기 사용자의 귀에 삽입되는 헤드부에 위치하며 상기 체온 정보를 검출하는 온도 센서를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 헬스케어 시스템은, 상기 운동량 측정 기기를 더 포함할 수 있다.

[0015] 상기 운동량 측정 기기는 가속도 센서, 자이로 센서, 심박 센서, 산소 포화도 센서 및 고도 센서 중 적어도 하나를 포함하며, 상기 가속도 센서, 상기 자이로 센서, 상기 심박 센서, 상기 산소 포화도 센서 및 상기 고도 센서 중 적어도 하나를 이용하여 상기 적어도 하나의 센싱 정보를 획득할 수 있다.

[0016] 상기 운동량 측정 기기는 스마트 밴드일 수 있다.

[0017] 상기 체온 측정 기기 또는 상기 운동량 측정 기기와 근거리 통신 기술로 통신하는 통신부를 더 포함할 수 있다.

[0018] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 헬스케어 시스템의 운동 관리 방법은, 사용자의 운동량 정보를 획득하는 단계, 사용자의 체온 정보를 획득하는 단계, 상기 체온 정보 및 상기 운동량 정보에 기반하여 운동 가이드 정보를 생성하는 단계, 및 상기 운동 가이드 정보를 화면에 표시하는 단계를 포함할 수 있다.

[0019] 상기 운동 가이드 정보를 생성하는 단계는, 체온 별로 대응하는 칼로리 소모량을 매핑한 정보를 토대로, 상기 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량을 획득하는 단계, 상기 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량으로부터 상기 사용자의 목표 운동량 정보를 생성하는 단계, 및 상기 목표 운동량 정보와 상기 운동량 정보를 비교하여 상기 운동 가이드 정보를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

[0020] 상기 운동량 정보를 획득하는 단계는, 웨어러블 기기로부터, 상기 운동량 정보 추정에 사용되는 적어도 하나의 센싱 정보를 수신하는 단계, 및 상기 적어도 하나의 센싱 정보로부터 상기 운동량을 추정하는 단계를 포함할 수 있다.

[0021] 상기 체온 정보를 획득하는 단계는, 귀속형 체온계로부터 상기 체온 정보를 수신하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0022] 본 발명의 실시예에 따르면 사용자의 체온을 기반으로 사용자의 운동량을 관리해주는 헬스케어 시스템 및 이의 운동 관리 방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 헬스케어 시스템을 개략적으로 도시한 것이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 체온 측정 기기를 개략적으로 도시한 블록도이다.
 도 3a 및 도 3b는 본 발명의 일 실시예에 따른 체온 측정 기기의 예들을 도시한 것이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 운동량 측정 기기를 개략적으로 도시한 블록도이다.
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 기기를 개략적으로 도시한 것이다.
 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 헬스케어 시스템을 개략적으로 도시한 것이다.
 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 헬스케어 시스템을 개략적으로 도시한 것이다.
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 헬스케어 시스템의 운동 관리 방법을 개략적으로 도시한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 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 동일하거나 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0025] 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.

[0026] 명세서 전체에서, 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. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "...기", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0027] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예들에 따른 헬스케어 시스템 및 이의 운동 관리 방법에 대해 상세히 설명하기로 한다.

[0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 헬스케어 시스템을 개략적으로 도시한 것이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 체온 측정 기기를 개략적으로 도시한 블록도이고, 도 3a 및 도 3b는 본 발명의 일 실시예에 따른 체온 측정 기기의 예들을 도시한 것이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 운동량 측정 기기를 개략적으로 도시한 블록도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 기기를 개략적으로 도시한 것이다.

[0029] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 헬스케어 시스템(10A)은 체온 측정 기기(110), 운동량 측정 기기(120) 및 스마트 기기(130)를 포함할 수 있다.

[0030] 체온 측정 기기(110)는 사용자의 체온을 측정하기 위한 기기이다.

[0031] 도 2를 참조하면, 체온 측정 기기(110)는 온도 센서(111), 통신부(112), 및 제어부(113)를 포함할 수 있다.

[0032] 온도 센서(111)는 사용자의 체온을 측정하며, 비접촉식 적외선 온도 센서일 수 있다.

[0033] 통신부(112)는 블루투스(Bluetooth) 등 근거리 통신 기술을 이용하여 스마트 기기(130)와 데이터를 송수신할 수 있다.

[0034] 제어부(113)는 체온 측정 기기(110)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.

[0035] 예를 들어, 제어부(113)는 온도 센서(111)를 통해 체온 정보를 획득하고, 이를 통신부(112)를 통해 스마트 기기(130)로 전송할 수 있다.

- [0036] 체온 측정 기기(110)는 귀에 장착이 가능한 귀속형 체온계로 구현될 수 있다.
- [0037] 예로 들어, 체온 측정 기기(110)는 도 3a에 도시된 바와 같이 귀에 걸치는 이어셋 형태로 구현될 수 있다. 또한, 예를 들어, 체온 측정 기기(110)는 도 3b에 도시된 바와 같이 넥밴드 형태로 구현될 수도 있다.
- [0038] 도 3a 및 도 3b에 도시된 바와 같이, 체온 측정 기기(110)가 귀속형 체온계로 구현되는 경우, 체온 측정을 위한 온도 센서(111)는 사용자의 귀에 삽입되는 헤드부분(310, 320)에 위치할 수 있다. 이에 따라, 온도 센서(111)는 체온 측정 기기(111)의 헤드 부분(310, 320)이 사용자의 귀속에 삽입된 상태에서, 사용자의 체온을 측정할 수 있다.
- [0039] 체온 측정 기기(110)는 이어폰과 일체형으로 구현될 수도 있다. 이 경우, 체온 측정 기기(110)는 도 2에 도시된 바와 같이 음향 출력부(114)를 더 포함할 수 있다.
- [0040] 음향 출력부(114)는 입력되는 음향 정보를 음향 신호로 변환하여 출력할 수 있다. 음향 출력부(114)는 리시버(receiver)를 포함할 수 있다.
- [0041] 제어부(113)는 통신부(112)를 통해 연결된 스마트 기기(130)로부터 음향 정보를 수신하고, 이를 음향 신호로 변환하여 출력하도록 음향 출력부(114)를 제어할 수 있다. 또한, 제어부(113)는 온도 센서(111)를 통해 사용자의 체온 정보를 주기적으로 획득하고, 음향 출력부(114)를 통해 측정된 체온 정보를 안내하는 음성 신호를 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0042] 다시, 도 1을 보면, 운동량 측정 기기(120)는 하나 이상의 센서를 통해 사용자의 운동량에 대응하는 센싱 정보를 검출할 수 있다.
- [0043] 도 4를 참조하면, 운동량 측정 기기(120)는 센싱부(121), 통신부(122) 및 제어부(123)를 포함할 수 있다.
- [0044] 센싱부(121)는 사용자의 운동량 정보를 추정하기 위한 적어도 하나의 센서를 포함할 수 있다.
- [0045] 센싱부(121)는 가속도 센서(Accelerometer), 자이로 센서(Gyroscope), 심박 센서, 산소 포화도 센서, 고도 센서 등을 포함할 수 있다.
- [0046] 가속도 센서는 운동량 측정 기기(120)의 움직임에 따른 중력 가속도를 심박수를 검출하며, 자이로 센서는 운동량 측정 기기(120)의 축 선상에서의 회전 즉, 운동량 측정 기기(120)의 회전에 따른 회전 속도 또는 각 속도를 검출할 수 있다. 센싱부(121)는 가속도 센서 및 자이로 센서를 통해 사용자의 걸음 수 정보를 획득할 수 있다.
- [0047] 심박 센서는 사용자의 심박수를 검출할 수 있다. 산소 포화도 센서는 사용자의 혈중 산소 포화도를 검출할 수 있다. 고도 센서는 사용자의 현재 위치에 대응하는 고도 정보를 검출할 수 있다.
- [0048] 센싱부(121)는 전술한 센서들을 통해 운동량 측정 기기(120)의 움직임 정보, 사용자의 생체 정보(심박수, 혈중 산소 포화도), 사용자의 위치 정보(고도 정보) 등을 검출할 수 있으며, 사용자의 운동량 정보는 이들로부터 추정될 수 있다.
- [0049] 통신부(122)는 블루투스(Bluetooth) 등 근거리 통신 기술을 이용하여 스마트 기기(130)와 데이터를 송수신할 수 있다.
- [0050] 제어부(123)는 운동량 측정 기기(120)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [0051] 제어부(123)는 센싱부(121)를 통해 검출되는 적어도 하나의 센싱 정보에 대응하여 사용자의 운동량 정보를 획득하고, 이를 통신부(122)를 통해 스마트 기기(130)로 전달할 수 있다.
- [0052] 운동량 측정 기기(120)는 사용자의 몸에 착용 가능한 웨어러블 기기로 구현될 수 있다. 예를 들어, 운동량 측정 기기(120)는 스마트 밴드 형태로 구현될 수 있다.
- [0053] 다시, 도 1을 보면, 스마트 기기(130)는 체온 측정 기기(110) 및 운동량 측정 기기(120)와 연동하여, 사용자의 운동량 정보 및 칼로리 소모 정보를 획득하고, 이를 기록하여 관리할 수 있다. 또한, 사용자의 운동량 정보 및 칼로리 소모 정보를 토대로 사용자의 운동을 가이드하는 가이드 정보를 생성하고, 이를 사용자에게 제공할 수도 있다.
- [0054] 도 5를 참조하면, 스마트 기기(130)는 통신부(131), 사용자 입력부(132), 디스플레이(133), 메모리(134) 및 제어부(135)를 포함할 수 있다.
- [0055] 통신부(131)는 블루투스 등의 근거리 통신 기술을 통해 체온 측정 기기(110) 또는 운동량 측정 기기(120)와 테

이터를 송수신할 수 있다.

- [0056] 사용자 입력부(132)는 사용자로부터 입력을 수신할 수 있다.
- [0057] 디스플레이(133)는 스마트 기기(130)에서 처리되는 정보를 화면에 표시할 수 있다.
- [0058] 메모리(134)는 제어부(135)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있다. 또한, 메모리(134)는 제어부(135)를 통해 입/출력되는 데이터(사용자의 신체 정보(키, 몸무게 등), 체온 정보, 운동량 정보 등)를 저장할 수 있다.
- [0059] 제어부(135)는 스마트 기기(130)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [0060] 제어부(135)는 사용자 입력부(132)를 통해 사용자의 신체 정보를 입력 받을 수 있다.
- [0061] 제어부(135)는 체온 측정 기기(110)로부터 사용자의 체온 정보를 수신할 수 있다.
- [0062] 제어부(135)는 운동량 측정 기기(120)로부터 사용자의 운동량 추정을 위한 적어도 하나의 센싱 정보를 수신하고, 이로부터 사용자의 운동량을 추정할 수 있다.
- [0063] 제어부(135)는 사용자의 체온 정보 및 운동량 정보가 획득되면, 이를 디스플레이(133)에 표시하여 사용자에게 자신의 체온 정보 및 운동량 정보를 제공할 수 있다.
- [0064] 또한, 제어부(135)는 사용자의 체온 정보 및 운동량 정보를 시간대 별로 매칭하여 운동 히스토리 정보를 생성하고, 이를 메모리(134)에 저장할 수 있다. 또한, 사용자의 신체 정보, 체온 정보 및 운동량 정보를 토대로, 사용자에게 운동을 가이드하는 운동 가이드 정보를 생성할 수 있다.
- [0065] 예를 들어, 제어부(135)는 사용자의 신체 정보 및 체온 정보를 토대로 사용자에게 필요한 목표 운동량 정보를 산출하고, 이를 실제 사용자의 운동량 정보와 비교하여 부족한 운동량을 채우기 위한 운동 가이드 정보(예를 들어, "운동량이 20분 부족합니다. 운동을 시작하세요" 등)를 생성할 수 있다.
- [0066] 많은 연구 결과에 따르면, 체온이 낮은 사람일수록 열에 의한 에너지 소비 효율이 낮아진다. 따라서, 동일한 칼로리 소모를 위해서는 체온이 낮은 사람이 정상 체온인 사람에 비해 더 많은 운동을 할 필요가 있다.
- [0067] 이처럼, 본 발명의 실시예에서는 체온에 따라 대응하는 칼로리 소모량을 매핑한 정보를 메모리(134)에 저장하고, 사용자의 체온 정보에 대응하는 칼로리 소모량을 이용하여 사용자의 목표 운동량을 산출한다.
- [0068] 제어부(135)는 운동 가이드 정보가 생성되면, 이를 디스플레이(133)를 통해 표시할 수 있다. 또한, 제어부(135)는 운동 가이드 정보가 체온 측정 기기(110)의 음향 출력부(114)를 통해 음향 신호로 출력되도록, 운동 가이드 정보를 체온 측정 기기(110)로 전달할 수도 있다.
- [0069] 스마트 기기(130)는 스마트폰, 태블릿 PC, 스마트 워치 등 휴대 가능한 사용자 단말기로 구현될 수 있다.
- [0070] 한편, 도 1에서는 체온 측정 기기(110), 운동량 측정 기기(120) 및 스마트 기기(130)가 서로 별도의 단말기로 구현되는 경우를 예로 들어 도시하였으나, 본 발명은 이로 한정되는 것은 아니다.
- [0071] 도 6을 예로 들면, 다른 실시예에 따른 헬스케어 시스템(10B)에서 운동 측정 기기(도 1의 도면 부호 120 참조)의 기능이 체온 측정 기기(110')에 통합될 수도 있다.
- [0072] 이 경우, 체온 측정 기기(110')는 사용자의 운동량 추정에 사용되는 센싱 정보를 검출하기 위한 적어도 하나의 센서(가속도 센서, 자이로 센서, 심박 센서, 산소 포화도 센서, 고도 센서 등)를 포함하며, 사용자의 체온 정보와 함께, 운동량 정보에 대응하는 적어도 하나의 센싱 정보를 검출하여 스마트 기기(130)로 전달할 수 있다.
- [0073] 도 7을 예로 들면, 또 다른 실시예에 따른 헬스케어 시스템(10C)에서, 스마트 기기(도 1의 도면부호 130 참조)의 기능이 운동량 측정 기기(120')에 통합될 수도 있다. 이 경우, 운동량 측정 기기(120')는 스마트 워치 등 사용자가 착용 가능한 웨어러블 스마트 기기로 구현되어, 사용자의 운동량 정보에 대응하는 센싱 정보를 검출하는 기능 외에, 사용자의 운동 가이드 정보를 생성하고, 이를 사용자에게 제공하는 기능을 더 수행할 수 있다.
- [0074] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 헬스케어 시스템의 운동 관리 방법을 개략적으로 도시한 것이다.
- [0075] 도 8을 참조하면, 일 실시예에 따른 헬스케어 시스템(10B)에서 체온 측정 기기(110)는 사용자의 체온을 측정하여 체온 정보를 스마트 기기(130)로 전달한다(S100).
- [0076] 또한, 운동량 측정 기기(120)는 사용자의 운동량에 대응하는 적어도 하나의 센싱 정보를 획득하고, 이를 스마트 기기(130)로 전달한다(S110).

- [0077] 사용자의 체온 정보 및 운동량 정보를 수신한 스마트 기기(130)는, 체온 정보 및 운동량 정보를 매칭하여 저장하고(S120), 이로부터 사용자에게 제공할 운동 가이드 정보를 생성한다(S130).
- [0078] 스마트 기기(130)는 운동 가이드 정보가 생성되면, 이를 화면 상에 표시하여 사용자에게 제공한다(S140). 또한, 스마트 기기(130)는 음성 출력을 위해 운동 가이드 정보를 체온 측정 기기(110)로 전달할 수도 있다(S150).
- [0079] 스마트 기기(130)로부터 운동 가이드 정보를 수신한 체온 측정 기기(110)는 이에 대응하는 음성 출력을 출력함으로써, 운동 가이드 정보를 사용자에게 제공한다(S160).
- [0080] 전술한 실시예들에 따르면, 헬스케어 시스템은 사용자의 체온에 따라 적절한 목표 운동량을 결정하고 이를 토대로 사용자의 운동을 관리함으로써, 사용자 맞춤형 운동 관리를 지원할 수 있다.
- [0081] 이상에서 몇 가지 실시예를 들어 본 발명을 더욱 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 반드시 이러한 실시예로 국한되는 것이 아니고 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형 실시될 수 있다.

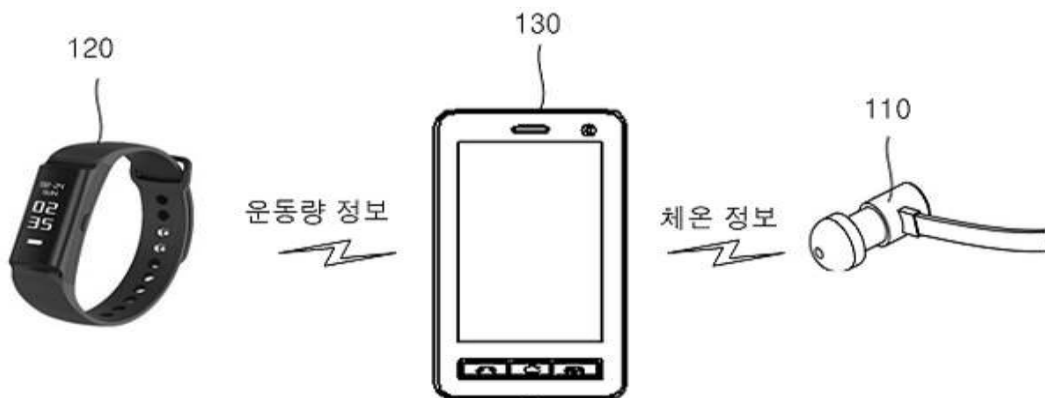
부호의 설명

- [0082] 10, 10': 운동 보상 시스템
- 100, 100': 스마트 기기
- 200: 운동 보상 서버
- 300: 제휴사 서버
- 400: 웨어러블 기기

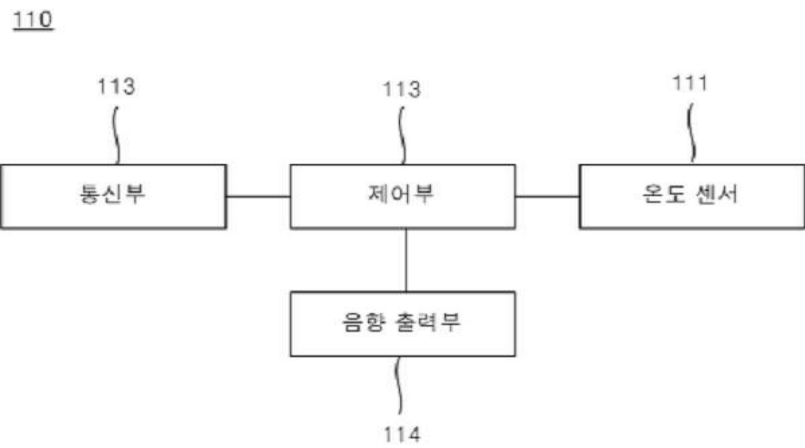
도면

도면1

10A



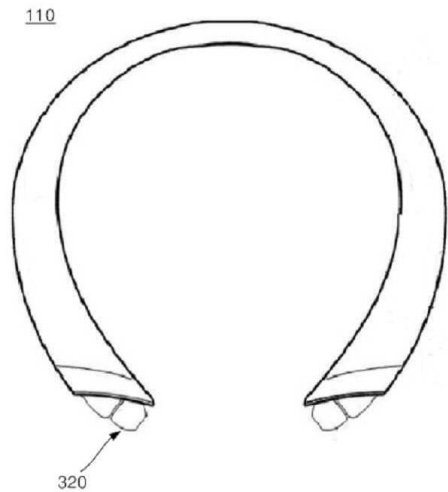
도면2



도면3a



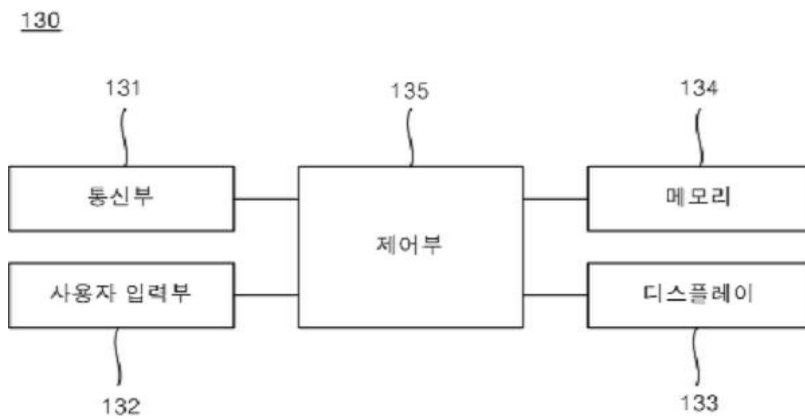
도면3b



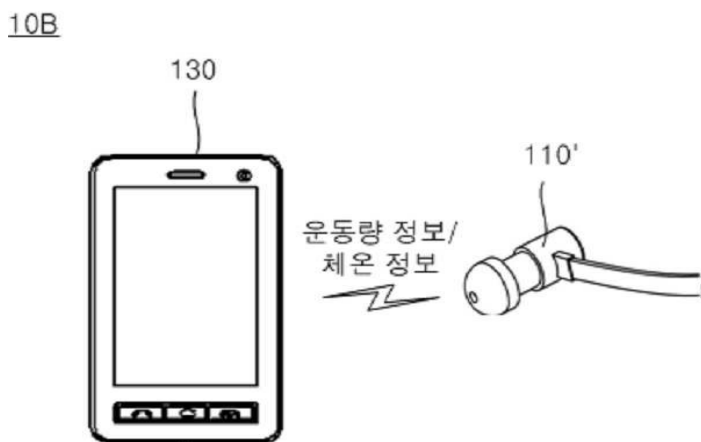
도면4



도면5



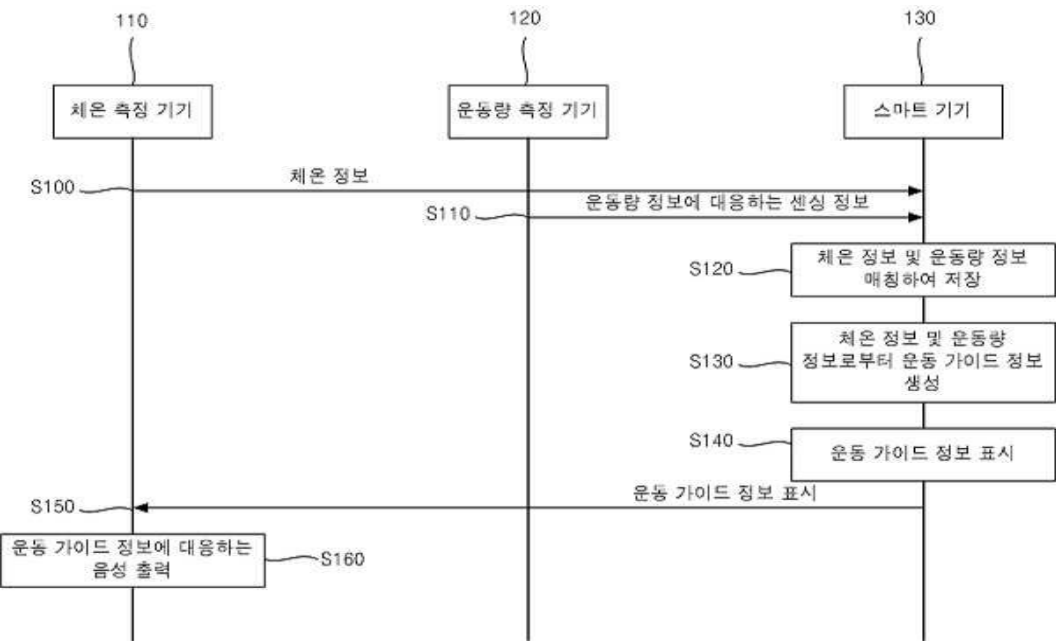
도면6



도면7



도면8



专利名称(译)	医疗保健系统及其管理方法		
公开(公告)号	KR101984565B1	公开(公告)日	2019-05-31
申请号	KR1020170138120	申请日	2017-10-24
申请(专利权)人(译)	(注) 赞助		
当前申请(专利权)人(译)	(注) 赞助		
[标]发明人	김태원 윤성호 김기현		
发明人	김태원 윤성호 김기현		
IPC分类号	A63B24/00 A61B5/00 A61B5/01 A63B71/06		
CPC分类号	A63B24/0087 A61B5/01 A61B5/6803 A61B5/6815 A63B71/0622 A63B2220/40 A63B2225/50 A63B2230/045 A63B2230/208 A63B2230/505 A63B2230/755		
审查员(译)	Jeongwooyeol		
其他公开文献	KR1020190045475A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种保健系统，该保健系统基于用户的体温来管理用户的运动量，并且包括：存储器；以及存储器。显示；控制单元，其根据从运动量测量装置输入的至少一个感测信息来估计用户的运动量信息，并存储通过使用用户的体温信息与从体温测量输入的运动量信息匹配而生成的运动历史信息。设备在存储器中，并在显示器上显示基于体温信息和运动量信息生成的运动指导信息。

