



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0030816
(43) 공개일자 2022년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 5/053 (2021.01) A61B 5/00 (2021.01)
A61B 5/103 (2006.01) G16H 80/00 (2018.01)

(52) CPC특허분류

A61B 5/0537 (2021.01)
A61B 5/0002 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0112632

(22) 출원일자 2020년09월03일

심사청구일자 2020년09월03일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)

(72) 발명자

김선철

대구광역시 북구 동천로24길 12 부영그린타운 20
7동 1401호

(74) 대리인

김건우

전체 청구항 수 : 총 16 항

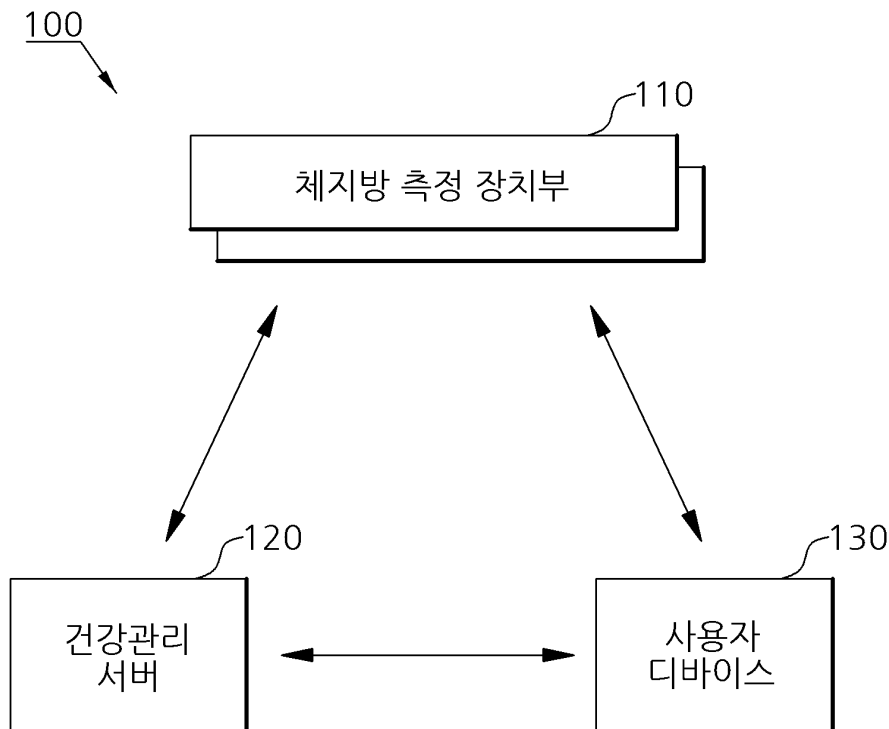
(54) 발명의 명칭 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템 및 그 이용 방법

(57) 요약

본 발명은 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템 및 그 이용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템으로서, 사용자가 앉아서 체지방을 측정할 수 있도록 변기 커버에 설치되는 체지방 측정 장치부; 상기 체지방 측정 장치부에서 측정되는 측정 로그 데이터를 제공받아

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



운영 관리하는 건강관리 서버; 및 상기 체지방 측정 장치부 또는 건강관리 서버와 데이터 통신을 수행하고, 측정된 체지방 정보를 표시하는 사용자 앱이 탑재된 사용자 디바이스를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 특징에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 이용 방법은, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 이용 방법으로서, (1) 체지방 측정 장치부가 변기 커버에 설치되며, 상기 변기 커버에 앉은 사용자의 체지방을 측정하는 단계; (2) 건강관리 서버가 상기 단계 (1)을 통해 측정된 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 단계; (3) 사용자 디바이스가 상기 단계 (2)를 통해 측정된 체지방 정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템 및 그 이용 방법에 따르면, 사용자가 앉아서 체지방을 측정할 수 있도록 변기 커버에 설치되는 체지방 측정 장치부와, 체지방 측정 장치부에서 측정되는 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 건강관리 서버와, 체지방 측정 장치부 또는 건강관리 서버와 데이터 통신을 수행하고, 측정된 체지방 정보를 표시하는 사용자 앱이 탑재된 사용자 디바이스를 포함하여 구성함으로써, 가정에서 간단하게 체지방을 측정할 수 있는 사용하기에 불편함이 없는 가정용 홈 헬스케어로 사용이 가능하고, 별도의 장소 또는 시간의 구애 없이 편리한 사용이 가능하도록 할 수 있다.

또한, 본 발명의 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템 및 그 이용 방법에 따르면, 변기의 사용시마다 간단하게 체지방을 측정하고 관리하는 것이 가능하도록 함으로써, 개인의 건강관리를 위한 가정용 체지방 분석기로 따로 시간을 내어 측정해야 하는 불편함 없이 측정 사용이 가능하며, 그에 따른 체지방 분석의 사용의 편의성 및 효율성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61B 5/103 (2013.01)

A61B 5/4872 (2013.01)

A61B 5/6887 (2013.01)

G16H 80/00 (2021.08)

명세서

청구범위

청구항 1

체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템(100)으로서,
 사용자가 앉아서 체지방을 측정할 수 있도록 변기 커버에 설치되는 체지방 측정 장치부(110);
 상기 체지방 측정 장치부(110)에서 측정되는 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 건강관리 서버(120);
 및
 상기 체지방 측정 장치부(110) 또는 건강관리 서버(120)와 데이터 통신을 수행하고, 측정된 체지방 정보를 표시하는 사용자 앱이 탑재된 사용자 디바이스(130)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 체지방 측정 장치부(110)는,
 양변기의 변기 커버에 설치되어, 사용자가 양변기에 앉아서 체지방을 측정할 수 있는 가정용 홈 헬스 케어 기기로 사용되도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 체지방 측정 장치부(110)는,
 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극(111);
 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서(112); 및
 상기 체지방 측정 전극(111)과 체중 측정 센서(112)로부터 측정되는 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터와 체중을 상기 건강관리 서버(120) 또는 사용자 디바이스(130)로 전송하는 제어보드부(113)를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 체지방 측정 장치부(110)는,
 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극(111)을 구비하되, 상기 체지방 측정 전극(111)은 사용자가 변기 커버에 앉을 때 피부에 직접 접촉되는 4개의 전극으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 체지방 측정 장치부(110)는,
 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서(112)를 구비하되, 상기 체중 측정 센서(112)는 변기 커버의 내부에 좌우로 분산 배치되는 4개의 센서로 구성되는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템.

청구항 6

제3항에 있어서, 상기 제어보드부(113)는,

상기 체지방 측정 전극(111) 및 체중 측정 센서(112)와 전기적으로 연결 접속되며, 물이 들어가지 않는 방수 팩으로 처리되어 변기 커버의 내부 일 측에 설치되는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 건강관리 서버(120)는,

상기 체지방 측정 장치부(110) 및 사용자 디바이스(130)와 데이터 통신을 수행하는 통신 모듈(121);

상기 체지방 측정 장치부(110)를 사용하는 사용자 정보를 등록 관리하는 사용자 관리 모듈(122);

상기 체지방 측정 장치부(110)로부터 측정된 개인별 측정 로그 데이터를 통신 모듈(121)을 매개로 수신하는 데이터 수신 모듈(123);

상기 데이터 수신 모듈(123)을 통해 수신된 개인별 측정 로그 데이터를 분석하여 체지방 정보를 산출하는 체지방 분석 모듈(124); 및

상기 체지방 측정 장치부(110)를 사용하는 사용자 개인별 체지방 정보 및 체중 정보를 누적하여 저장 관리하는 데이터베이스(125)를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 사용자 디바이스(130)는,

체지방 분석 관리가 가능한 사용자 앱이 탑재되어 실행되며, 상기 체지방 측정 장치부(110) 및 건강관리 서버(120)와 앱(app)으로 연동하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템.

청구항 9

체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템(100)의 이용 방법으로서,

(1) 체지방 측정 장치부(110)가 변기 커버에 설치되며, 상기 변기 커버에 앉은 사용자의 체지방을 측정하는 단계;

(2) 건강관리 서버(120)가 상기 단계 (1)을 통해 측정된 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 단계;

(3) 사용자 디바이스(130)가 상기 단계 (2)를 통해 측정된 체지방 정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템의 이용 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 체지방 측정 장치부(110)는,

양변기의 변기 커버에 설치되어, 사용자가 양변기에 앉아서 체지방을 측정할 수 있는 가정용 홈 헬스케어 기기로 사용되도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템의 이용 방법.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 체지방 측정 장치부(110)는,

사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극(111);

사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서(112); 및

상기 체지방 측정 전극(111)과 체중 측정 센서(112)로부터 측정되는 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터와 체중을 상기 건강관리 서버(120) 또는 사용자 디바이스(130)로 전송하는 제어보드부(113)를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템의 이용 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 체지방 측정 장치부(110)는,

사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극(111)을 구비하되, 상기 체지방 측정 전극(111)은 사용자가 변기 커버에 앉을 때 피부에 직접 접촉되는 4개의 전극으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템의 이용 방법.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 체지방 측정 장치부(110)는,

사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서(112)를 구비하되, 상기 체중 측정 센서(112)는 변기 커버의 내부에 좌우로 분산 배치되는 4개의 센서로 구성되는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템의 이용 방법.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 제어보드부(113)는,

상기 체지방 측정 전극(111) 및 체중 측정 센서(112)와 전기적으로 연결 접속되며, 물이 들어가지 않는 방수 팩으로 처리되어 변기 커버의 내부 일 측에 설치되는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템의 이용 방법.

청구항 15

제9항 내지 제14항 중 어느 항 항에 있어서, 상기 건강관리 서버(120)는,

상기 체지방 측정 장치부(110) 및 사용자 디바이스(130)와 데이터 통신을 수행하는 통신 모듈(121);

상기 체지방 측정 장치부(110)를 사용하는 사용자 정보를 등록 관리하는 사용자 관리 모듈(122);

상기 체지방 측정 장치부(110)로부터 측정된 개인별 측정 로그 데이터를 통신 모듈(121)을 매개로 수신하는 데이터 수신 모듈(123);

상기 데이터 수신 모듈(123)을 통해 수신된 개인별 측정 로그 데이터를 분석하여 체지방 정보를 산출하는 체지방 분석 모듈(124); 및

상기 체지방 측정 장치부(110)를 사용하는 사용자 개인별 체지방 정보 및 체중 정보를 누적하여 저장 관리하는 데이터베이스(125)를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템의 이용 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 사용자 디바이스(130)는,

체지방 분석 관리가 가능한 사용자 앱이 탑재되어 실행되며, 상기 체지방 측정 장치부(110) 및 건강관리 서버(120)와 앱(app)으로 연동하는 것을 특징으로 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 이용 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템 및 그 이용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 변기 커버에 앉아서 체지방을 측정하고, 사용자 디바이스의 어플을 통해 관리할 수 있도록 하는 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템 및 그 이용 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

일반적으로 체지방 측정 장치는 인체의 전기 임피던스를 측정하여 인체의 구성성분을 측정하는 장치이다. 이러한 체지방 측정 장치에서 인체의 구성 성분을 측정하기 위하여 생체전기 임피던스 분석(BIA: Bio electrical Impedance Analysis)법이 사용된다. 여기서, 생체전기 임피던스 분석법은 인체 내로 약한 교류 전류를 보내어 인체 전기 임피던스를 측정하는 것과 함께 피검자의 신장 및 체중을 통해 피검자의 체수분량을 측정하고, 이를 토대로 체성분량, 무기질량, 근육량 등의 생체 정보를 산출하는 방법이다.

[0004]

도 1은 종래의 체지방 분석 장치의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이고, 도 2는 종래의 체지방 분석 장치의 개략적인 사시도 구성을 도시한 도면이며, 도 3은 종래의 체지방 분석 방법에 대한 예시를 도시한 도면이다. 도 1 내지 도 3에 각각 도시된 바와 같이, 종래의 체지방 분석 장치는, 측정기에 피검자가 올라가 전극 손잡이를 양손으로 감싸 손바닥 전극이 접촉되도록 하고, 양발을 발바닥 전극에 접촉되도록 하면 피검자의 인체 임피던스가 측정된다. 예를 들어, 발바닥 전극과 손바닥 전극에 전류가 흐르도록 회로를 컨트롤 하고 발바닥 전극과 손바닥 전극을 통하여 전압을 측정하면, 피검자의 좌측 부분의 신체에 대한 임피던스를 측정할 수 있다. 반대로, 발바닥 전극과 손바닥 전극에 전류가 흐르도록 회로를 컨트롤하고 발바닥 전극과 손바닥 전극을 통하여 전압을 측정하면, 피검자의 우측 부분의 신체에 대한 임피던스를 측정할 수 있다. 이와 같이, 각 신체 부위의 임피던스 값과 이미 입력된 피검자의 정보를 조합하거나 연산하여 피검자의 체지방을 측정하게 된다.

[0006]

최근 웰빙 열풍에 따라 병원이나 헬스클럽 등은 저마다 체지방을 검사할 수 있는 체지방 측정 장치를 구비하여 환자들이나 회원들에게 수시로 몸 상태를 체크할 수 있도록 하고 있으며, 건강에 관심이 많은 사람들은 주기적으로 체지방을 체크하여 몸 상태를 점검하고 있다. 그러나 사용자가 일부러 체지방 측정 장치가 설치된 곳으로 이동하여 체지방 측정을 위한 자세를 취할 필요가 있으며, 체지방 측정이 번거로운 문제가 있었다. 즉, 기존의 체지방 측정 장치는 4개의 전극 지점(팔, 다리)를 이용하기에 공간의 제약이 있고, 따로 시간적으로 측정해야 하는 불편함이 있어 가정용 홈 헬스 케어로 사용하기 어려운 문제가 있었다. 또한, 기존의 체지방 분석 장치는 발끝에서 손끝 등 인체 구조상 가장 거리가 먼 두 지점을 연결하여 전류의 흐름을 파악하는 것으로 전체의 흐름을 측정해야 하는 번거로운 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007]

본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 사용자가 앉아서 체지방을 측정할 수 있도록 변기 커버에 설치되는 체지방 측정 장치부와, 체지방 측정 장치부에서 측정되는 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 건강관리 서버와, 체지방 측정 장치부 또는 건강관리 서버와 데이터 통신을 수행하고, 측정된 체지방 정보를 표시하는 사용자 앱이 탑재된 사용자 디바이스를 포함하여 구성함으로써, 가정에서 간단하게 체지방을 측정할 수 있는 사용하기에 불편함이 없는 가정용 홈 헬스케어로 사용이 가능하고, 별도의 장소 또는 시간의 구애 없이 편리한 사용이 가능하도록 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용

헬스 케어 시스템 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0009] 또한, 본 발명은, 변기의 사용 시마다 간단하게 체지방을 측정하고 관리하는 것이 가능하도록 함으로써, 개인의 건강관리를 위한 가정용 체지방 분석기로 따로 시간을 내어 측정해야 하는 불편함 없이 측정 사용이 가능하며, 그에 따른 체지방 분석의 사용의 편의성 및 효율성이 더욱 향상될 수 있도록 하는, 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템은,
[0011] 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템으로서,
[0012] 사용자가 앉아서 체지방을 측정할 수 있도록 변기 커버에 설치되는 체지방 측정 장치부;
[0013] 상기 체지방 측정 장치부에서 측정되는 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 건강관리 서버; 및
[0014] 상기 체지방 측정 장치부 또는 건강관리 서버와 데이터 통신을 수행하고, 측정된 체지방 정보를 표시하는 사용자 앱이 탑재된 사용자 디바이스를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0016] 바람직하게는, 상기 체지방 측정 장치부는,
[0017] 양변기의 변기 커버에 설치되어, 사용자가 양변기에 앉아서 체지방을 측정할 수 있는 가정용 홈 헬스 케어 기기 로 사용되도록 기능할 수 있다.

[0019] 바람직하게는, 상기 체지방 측정 장치부는,
[0020] 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극;
[0021] 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서; 및
[0022] 상기 체지방 측정 전극과 체중 측정 센서로부터 측정되는 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터와 체중을 상기 건강관리 서버 또는 사용자 디바이스로 전송하는 제어보드부를 포함하여 구성할 수 있다.

[0024] 더욱 바람직하게는, 상기 체지방 측정 장치부는,
[0025] 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극을 구비하되, 상기 체지방 측정 전극은 사용자가 변기 커버에 앉을 때 피부에 직접 접촉되는 4개의 전극으로 구성될 수 있다.

[0027] 더욱 바람직하게는, 상기 체지방 측정 장치부는,
[0028] 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서를 구비하되, 상기 체중 측정 센서는 변기 커버의 내부에 좌우로 분산 배치되는 4개의 센서로 구성될 수 있다.

[0030] 더욱 바람직하게는, 상기 제어보드부는,
[0031] 상기 체지방 측정 전극 및 체중 측정 센서와 전기적으로 연결 접속되며, 물이 들어가지 않는 방수 팩으로 처리 되어 변기 커버의 내부 일 측에 설치될 수 있다.

[0033] 바람직하게는, 상기 건강관리 서버는,

[0034] 상기 체지방 측정 장치부 및 사용자 디바이스와 데이터 통신을 수행하는 통신 모듈;

- [0035] 상기 체지방 측정 장치부를 사용하는 사용자 정보를 등록 관리하는 사용자 관리 모듈;
- [0036] 상기 체지방 측정 장치부로부터 측정된 개인별 측정 로그 데이터를 통신 모듈을 매개로 수신하는 데이터 수신 모듈;
- [0037] 상기 데이터 수신 모듈을 통해 수신된 개인별 측정 로그 데이터를 분석하여 체지방 정보를 산출하는 체지방 분석 모듈; 및
- [0038] 상기 체지방 측정 장치부를 사용하는 사용자 개인별 체지방 정보 및 체중 정보를 누적하여 저장 관리하는 데이터베이스를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0040] 더욱 바람직하게는, 상기 사용자 디바이스는,
- [0041] 체지방 분석 관리가 가능한 사용자 앱이 탑재되어 실행되며, 상기 체지방 측정 장치부 및 건강관리 서버와 앱(app)으로 연동할 수 있다.
- [0043] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 이용 방법은,
- [0044] 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 이용 방법으로서,
- [0045] (1) 체지방 측정 장치부가 변기 커버에 설치되며, 상기 변기 커버에 앉은 사용자의 체지방을 측정하는 단계;
- [0046] (2) 건강관리 서버가 상기 단계 (1)을 통해 측정된 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 단계;
- [0047] (3) 사용자 디바이스가 상기 단계 (2)를 통해 측정된 체지방 정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0049] 바람직하게는, 상기 체지방 측정 장치부는,
- [0050] 양변기의 변기 커버에 설치되어, 사용자가 양변기에 앉아서 체지방을 측정할 수 있는 가정용 홈 헬스 케어 기기로서 사용되도록 기능할 수 있다.
- [0052] 바람직하게는, 상기 체지방 측정 장치부는,
- [0053] 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극;
- [0054] 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서; 및
- [0055] 상기 체지방 측정 전극과 체중 측정 센서로부터 측정되는 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터와 체중을 상기 건강관리 서버 또는 사용자 디바이스로 전송하는 제어보드부를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0057] 더욱 바람직하게는, 상기 체지방 측정 장치부는,
- [0058] 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극을 구비하되, 상기 체지방 측정 전극은 사용자가 변기 커버에 앉을 때 피부에 직접 접촉되는 4개의 전극으로 구성될 수 있다.
- [0060] 더욱 바람직하게는, 상기 체지방 측정 장치부는,
- [0061] 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서를 구비하되, 상기 체중 측정 센서는 변기 커버의 내부에 좌우로 분산 배치되는 4개의 센서로 구성될 수 있다.

- [0063] 더욱 바람직하게는, 상기 제어보드부는,
- [0064] 상기 체지방 측정 전극 및 체중 측정 센서와 전기적으로 연결 접속되며, 물이 들어가지 않는 방수 팩으로 처리되어 변기 커버의 내부 일 측에 설치될 수 있다.
- [0066] 바람직하게는, 상기 건강관리 서버는,
- [0067] 상기 체지방 측정 장치부 및 사용자 디바이스와 데이터 통신을 수행하는 통신 모듈;
- [0068] 상기 체지방 측정 장치부를 사용하는 사용자 정보를 등록 관리하는 사용자 관리 모듈;
- [0069] 상기 체지방 측정 장치부로부터 측정된 개인별 측정 로그 데이터를 통신 모듈을 매개로 수신하는 데이터 수신 모듈;
- [0070] 상기 데이터 수신 모듈을 통해 수신된 개인별 측정 로그 데이터를 분석하여 체지방 정보를 산출하는 체지방 분석 모듈; 및
- [0071] 상기 체지방 측정 장치부를 사용하는 사용자 개인별 체지방 정보 및 체중 정보를 누적하여 저장 관리하는 데이터베이스를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0073] 더욱 바람직하게는, 상기 사용자 디바이스는,
- [0074] 체지방 분석 관리가 가능한 사용자 앱이 탑재되어 실행되며, 상기 체지방 측정 장치부 및 건강관리 서버와 앱(app)으로 연동할 수 있다.

발명의 효과

- [0075] 본 발명에서 제안하고 있는 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템 및 그 이용 방법에 따르면, 사용자가 앉아서 체지방을 측정할 수 있도록 변기 커버에 설치되는 체지방 측정 장치부와, 체지방 측정 장치부에서 측정되는 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 건강관리 서버와, 체지방 측정 장치부 또는 건강관리 서버와 데이터 통신을 수행하고, 측정된 체지방 정보를 표시하는 사용자 앱이 탑재된 사용자 디바이스를 포함하여 구성함으로써, 가정에서 간단하게 체지방을 측정할 수 있는 사용하기에 불편함이 없는 가정용 홈 헬스케어로 사용이 가능하고, 별도의 장소 또는 시간의 구애 없이 편리한 사용이 가능하도록 할 수 있다.
- [0077] 또한, 본 발명의 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템 및 그 이용 방법에 따르면, 변기의 사용 때마다 간단하게 체지방을 측정하고 관리하는 것이 가능하도록 함으로써, 개인의 건강관리를 위한 가정용 체지방 분석기로 따로 시간을 내어 측정해야 하는 불편함 없이 측정 사용이 가능하며, 그에 따른 체지방 분석의 사용의 편의성 및 효율성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0078] 도 1은 종래의 체지방 분석 장치의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.
- 도 2는 종래의 체지방 분석 장치의 개략적인 사시도 구성을 도시한 도면.
- 도 3은 종래의 체지방 분석 방법에 대한 예시를 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 체지방 측정 장치부의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 건강관리 서버의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 체지방 측정 장치부

가 변기 커버에 설치된 구성을 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 체지방 측정 방법에 대한 예시를 도시한 도면.

도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 이용 방법의 흐름을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0079] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0081] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0083] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이고, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 체지방 측정 장치부의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이며, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 건강관리 서버의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이고, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 체지방 측정 장치부가 변기 커버에 설치된 구성을 도시한 도면이며, 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 체지방 측정 방법에 대한 예시를 도시한 도면이다. 도 4 내지 도 8에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템(100)은, 체지방 측정 장치부(110), 건강관리 서버(120), 및 사용자 디바이스(130)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0085] 체지방 측정 장치부(110)는, 사용자가 앉아서 체지방을 측정할 수 있도록 변기 커버에 설치되는 구성이다. 이러한 체지방 측정 장치부(110)는 양변기의 변기 커버에 설치되어, 사용자가 양변기에 앉아서 체지방을 측정할 수 있는 가정용 홈 헬스 케어 기기로 사용되도록 기능할 수 있다. 여기서, 체지방 측정 장치부(110)는 각 가정에서 사용자가 화장실의 양변기를 사용할 때 마다 앉아서 쉽게 체지방을 측정할 수 있도록 할 수 있으며, 그에 따른 장소 및 시간의 구애를 받지 않고 편리한 사용이 가능하도록 기능할 수 있다.
- [0087] 또한, 체지방 측정 장치부(110)는 도 5에 도시된 바와 같이, 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극(111)과, 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서(112)와, 체지방 측정 전극(111)과 체중 측정 센서(112)로부터 측정되는 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터와 체중을 상기 건강관리 서버(120) 또는 사용자 디바이스(130)로 전송하는 제어보드부(113)를 포함하여 구성할 수 있다. 여기서, 제어보드부(113)는 후술하게 될 건강관리 서버(120)와 사용자 디바이스(130)와 데이터 통신이 가능한 통신 기능을 더 포함할 수 있다. 이러한 통신 기능은 무선 및 유선 통신을 모두 포함하는 것으로 이해될 수 있다.
- [0089] 또한, 체지방 측정 장치부(110)는 도 8에 도시된 바와 같이, 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극(111)을 구비하되, 도 7에 도시된 바와 같이, 체지방 측정 전극(111)은 사용자가 변기 커버에 앉을 때 피부에 직접 접촉되는 4개의 전극으로 구성될 수 있다.

- [0091] 또한, 체지방 측정 장치부(110)는 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서(112)를 구비하되, 도 7에 도시된 바와 같이, 체중 측정 센서(112)는 변기 커버의 내부에 좌우로 분산 배치되는 4개의 센서로 구성될 수 있다.
- [0093] 또한, 제어보드부(113)는 도 7에 도시된 바와 같이, 체지방 측정 전극(111) 및 체중 측정 센서(112)와 전기적으로 연결 접속되며, 물이 들어가지 않는 방수 팩으로 처리되어 변기 커버의 내부 일 측에 설치될 수 있다.
- [0095] 건강관리 서버(120)는, 체지방 측정 장치부(110)에서 측정되는 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 서버의 구성이다. 이러한 건강관리 서버(120)는 도 6에 도시된 바와 같이, 체지방 측정 장치부(110) 및 사용자 디바이스(130)와 데이터 통신을 수행하는 통신 모듈(121)과, 체지방 측정 장치부(110)를 사용하는 사용자 정보를 등록 관리하는 사용자 관리 모듈(122)과, 체지방 측정 장치부(110)로부터 측정된 개인별 측정 로그 데이터를 통신 모듈(121)을 매개로 수신하는 데이터 수신 모듈(123)과, 데이터 수신 모듈(123)을 통해 수신된 개인별 측정 로그 데이터를 분석하여 체지방 정보를 산출하는 체지방 분석 모듈(124)과, 체지방 측정 장치부(110)를 사용하는 사용자 개인별 체지방 정보 및 체중 정보를 누적하여 저장 관리하는 데이터베이스(125)를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0097] 또한, 통신 모듈(121)은 유선 또는 무선의 데이터 통신이 가능하고, 사용자 관리 모듈(122)은 각 가정에서 사용되는 체지방 측정 장치부(110)의 사용자 등록 관리를 수행할 수 있다. 여기서, 사용자 관리 모듈(122)은 체지방 측정 장치부(110)를 각 가정에 설치하여 사용하는 각 가정의 사용자들을 등록 관리할 수 있다.
- [0099] 사용자 디바이스(130)는, 체지방 측정 장치부(110) 또는 건강관리 서버(120)와 데이터 통신을 수행하고, 측정된 체지방 정보를 표시하는 사용자 앱이 탑재된 디바이스의 구성이다. 이러한 사용자 디바이스(130)는 체지방 분석 관리가 가능한 사용자 앱이 탑재되어 실행되며, 상기 체지방 측정 장치부(110) 및 건강관리 서버(120)와 앱(app)으로 연동한다. 여기서, 사용자 디바이스(130)는 사용자가 휴대하여 사용하는 스마트기기로서, 체지방 측정 관리를 위한 사용자 앱의 실행으로 체지방 측정 장치부(110)와 건강관리 서버(120)와 앱의 연동으로 사용될 수 있다. 즉, 사용자의 체지방 관련하여 측정하여 누적된 정보의 관리가 가능하도록 한다.
- [0101] 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 이용 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스 케어 시스템의 이용 방법은, 체지방 측정 장치부가 변기 커버에 설치되며, 변기 커버에 앉은 사용자의 체지방을 측정하는 단계(S110), 건강관리 서버가 측정된 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 단계(S120), 및 사용자 디바이스가 측정된 체지방 정보를 표시하는 단계(S130)를 포함하여 구현될 수 있다.
- [0103] 단계 S110에서는, 체지방 측정 장치부(110)가 변기 커버에 설치되며, 변기 커버에 앉은 사용자의 체지방을 측정한다. 이러한 단계 S110에서의 체지방 측정 장치부(110)는 양변기의 변기 커버에 설치되어, 사용자가 양변기에 앉아서 체지방을 측정할 수 있는 가정용 홈 헬스 케어 기기로서 사용되도록 기능할 수 있다. 여기서, 체지방 측정 장치부(110)는 각 가정에서 사용자가 화장실의 양변기를 사용할 때 마다 앉아서 쉽게 체지방을 측정할 수 있도록 할 수 있으며, 그에 따른 장소 및 시간의 구애를 받지 않고 편리한 사용이 가능하도록 기능할 수 있다.
- [0105] 또한, 체지방 측정 장치부(110)는 도 5에 도시된 바와 같이, 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극(111)과, 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서(112)와, 체지방 측정 전극(111)과 체중 측정 센서(112)로부터 측정되는 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터와 체중을 상기 건

건강관리 서버(120) 또는 사용자 디바이스(130)로 전송하는 제어보드부(113)를 포함하여 구성할 수 있다. 여기서, 제어보드부(113)는 후술하게 될 건강관리 서버(120)와 사용자 디바이스(130)와 데이터 통신이 가능한 통신 기능을 더 포함할 수 있다. 이러한 통신 기능은 무선 및 유선 통신을 모두 포함하는 것으로 이해될 수 있다.

[0107] 또한, 체지방 측정 장치부(110)는 도 8에 도시된 바와 같이, 사용자가 변기 커버에 앉을 때 접촉되는 체지방 측정 전극(111)을 구비하되, 도 7에 도시된 바와 같이, 체지방 측정 전극(111)은 사용자가 변기 커버에 앉을 때 피부에 직접 접촉되는 4개의 전극으로 구성될 수 있다. 또한, 체지방 측정 장치부(110)는 사용자가 변기 커버에 앉을 때 사용자의 체중을 측정하는 체중 측정 센서(112)를 구비하되, 도 7에 도시된 바와 같이, 체중 측정 센서(112)는 변기 커버의 내부에 좌우로 분산 배치되는 4개의 센서로 구성될 수 있다. 또한, 제어보드부(113)는 도 7에 도시된 바와 같이, 체지방 측정 전극(111) 및 체중 측정 센서(112)와 전기적으로 연결 접속되며, 물이 들어가지 않는 방수 팩으로 처리되어 변기 커버의 내부 일 측에 설치될 수 있다.

[0109] 단계 S120에서는, 건강관리 서버(120)가 단계 S110을 통해 측정된 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리한다. 이러한 단계 S120에서의 건강관리 서버(120)는 도 6에 도시된 바와 같이, 체지방 측정 장치부(110) 및 사용자 디바이스(130)와 데이터 통신을 수행하는 통신 모듈(121)과, 체지방 측정 장치부(110)를 사용하는 사용자 정보를 등록 관리하는 사용자 관리 모듈(122)과, 체지방 측정 장치부(110)로부터 측정된 개인별 측정 로그 데이터를 통신 모듈(121)을 매개로 수신하는 데이터 수신 모듈(123)과, 데이터 수신 모듈(123)을 통해 수신된 개인별 측정 로그 데이터를 분석하여 체지방 정보를 산출하는 체지방 분석 모듈(124)과, 체지방 측정 장치부(110)를 사용하는 사용자 개인별 체지방 정보 및 체중 정보를 누적하여 저장 관리하는 데이터베이스(125)를 포함하여 구성할 수 있다. 여기서, 통신 모듈(121)은 유선 또는 무선의 데이터 통신이 가능하고, 사용자 관리 모듈(122)은 각 가정에서 사용되는 체지방 측정 장치부(110)의 사용자 등록 관리를 수행할 수 있다. 여기서, 사용자 관리 모듈(122)은 체지방 측정 장치부(110)를 각 가정에 설치하여 사용하는 각 가정의 사용자들을 등록 관리할 수 있다.

[0111] 단계 S130에서는, 사용자 디바이스(130)가 단계 S120을 통해 측정된 체지방 정보를 표시한다. 이러한 단계 S130에서의 체지방 분석 관리가 가능한 사용자 앱이 탑재되어 실행되며, 체지방 측정 장치부(110) 및 건강관리 서버(120)와 앱(app)으로 연동한다. 여기서, 사용자 디바이스(130)는 사용자가 휴대하여 사용하는 스마트기기로서, 체지방 측정 관리를 위한 사용자 앱의 실행으로 체지방 측정 장치부(110)와 건강관리 서버(120)와 앱의 연동으로 사용될 수 있다. 즉, 사용자의 체지방 관련하여 측정하여 누적된 정보의 관리가 가능하도록 한다.

[0113] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 체지방 분석이 가능한 변기 커버용 헬스케어 시스템 및 그 이용 방법은, 사용자가 앉아서 체지방을 측정할 수 있도록 변기 커버에 설치되는 체지방 측정 장치부와, 체지방 측정 장치부에서 측정되는 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 건강관리 서버와, 체지방 측정 장치부 또는 건강관리 서버와 데이터 통신을 수행하고, 측정된 체지방 정보를 표시하는 사용자 앱이 탑재된 사용자 디바이스를 포함하여 구성함으로써, 가정에서 간단하게 체지방을 측정할 수 있는 사용하기에 불편함이 없는 가정용 홈 헬스케어로 사용이 가능하고, 별도의 장소 또는 시간의 구애 없이 편리한 사용이 가능하도록 할 수 있으며, 특히, 변기의 사용 시마다 간단하게 체지방을 측정하고 관리하는 것이 가능하도록 함으로써, 개인의 건강관리를 위한 가정용 체지방 분석기로 따로 시간을 내어 측정해야 하는 불편함 없이 측정 사용이 가능하며, 그에 따른 체지방 분석의 사용의 편의성 및 효율성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있게 된다.

[0115] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0116] 100: 본 발명의 일실시예에 따른 변기 커버용 헬스케어 시스템

- 110: 체지방 측정 장치부
- 111: 체지방 측정 전극
- 112: 체중 측정 센서
- 113: 제어보드부
- 120: 건강관리 서버
- 121: 통신 모듈
- 122: 사용자 관리 모듈
- 123: 데이터 수신 모듈
- 124: 체지방 분석 모듈
- 125: 데이터베이스(DB)
- 130: 사용자 디바이스

S110: 체지방 측정 장치부가 변기 커버에 설치되며, 변기 커버에 앉은 사용자의 체지방을 측정하는 단계

S120: 건강관리 서버가 측정된 사용자의 체지방에 대한 측정 로그 데이터를 제공받아 운영 관리하는 단계

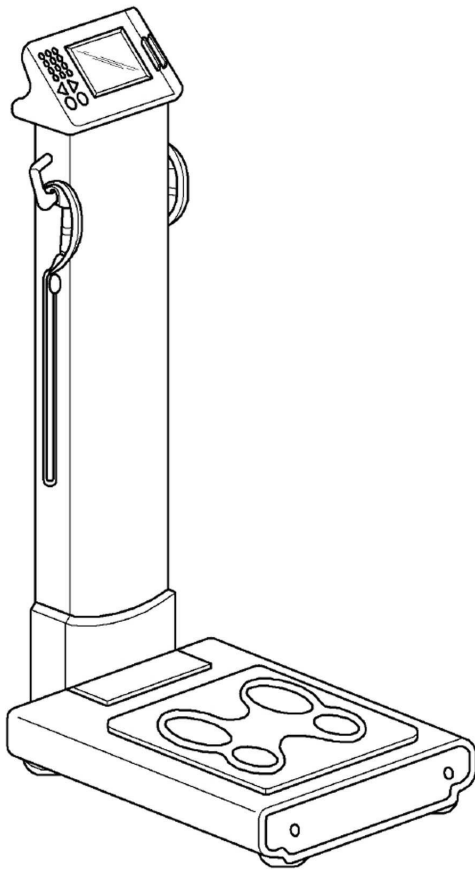
S130: 사용자 디바이스가 측정된 체지방 정보를 표시하는 단계

도면

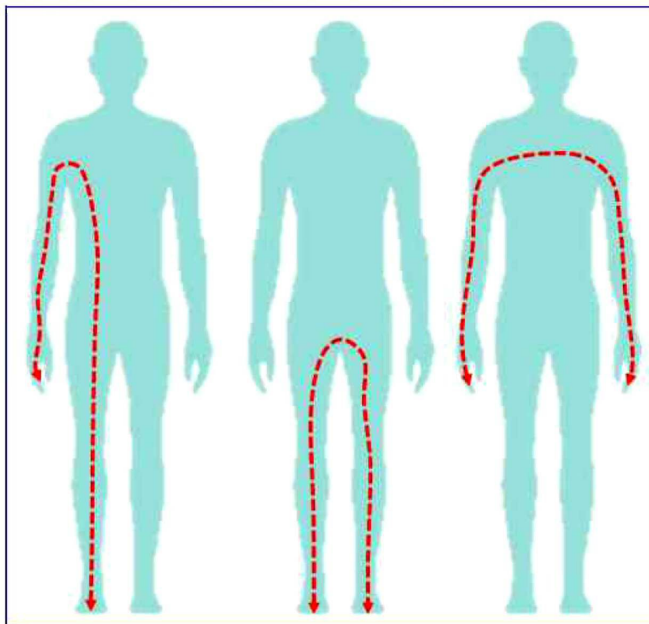
도면1



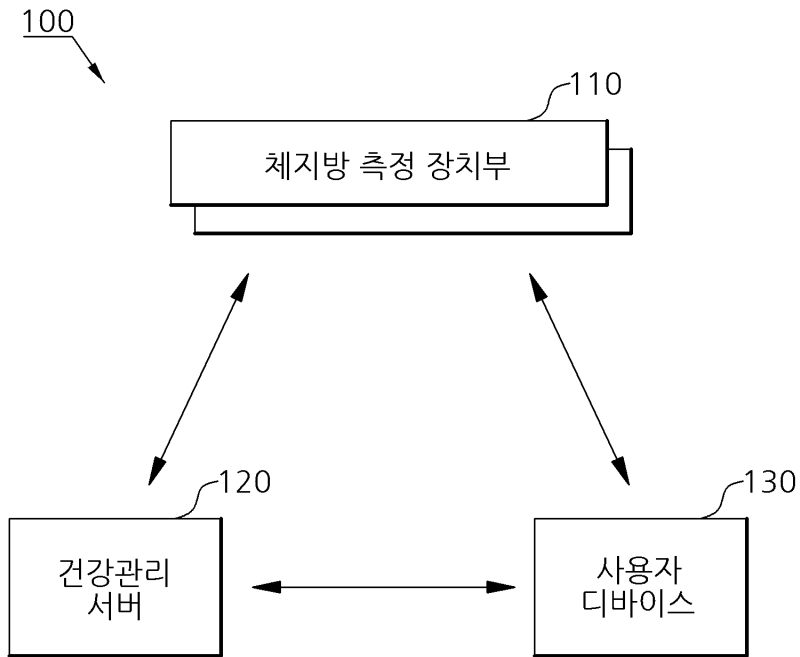
도면2



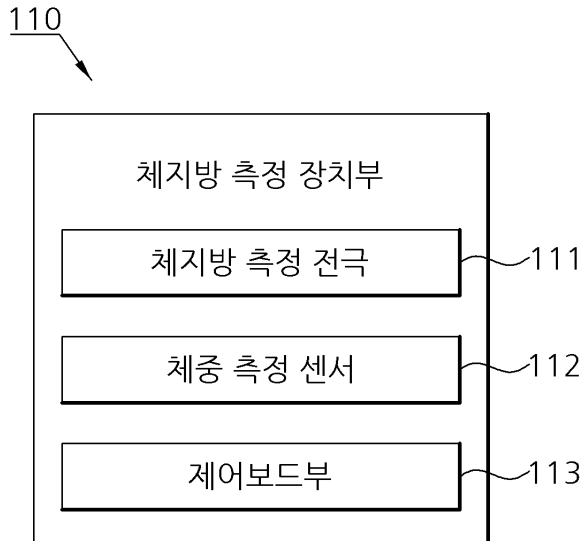
도면3



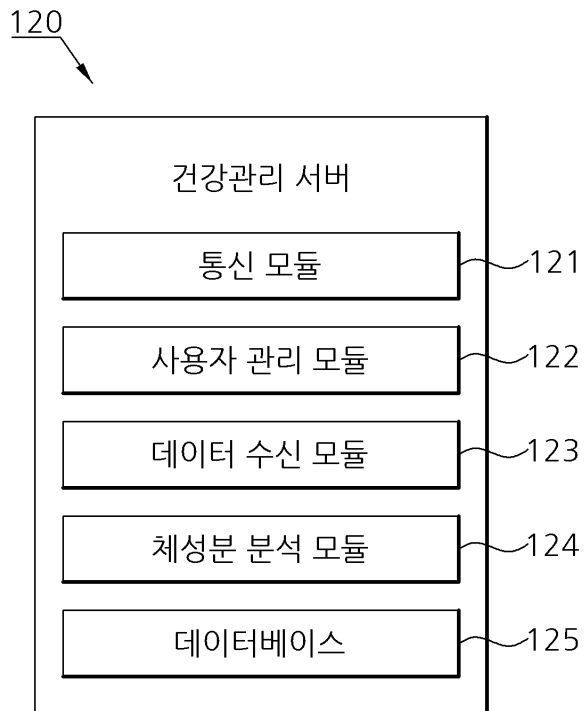
도면4



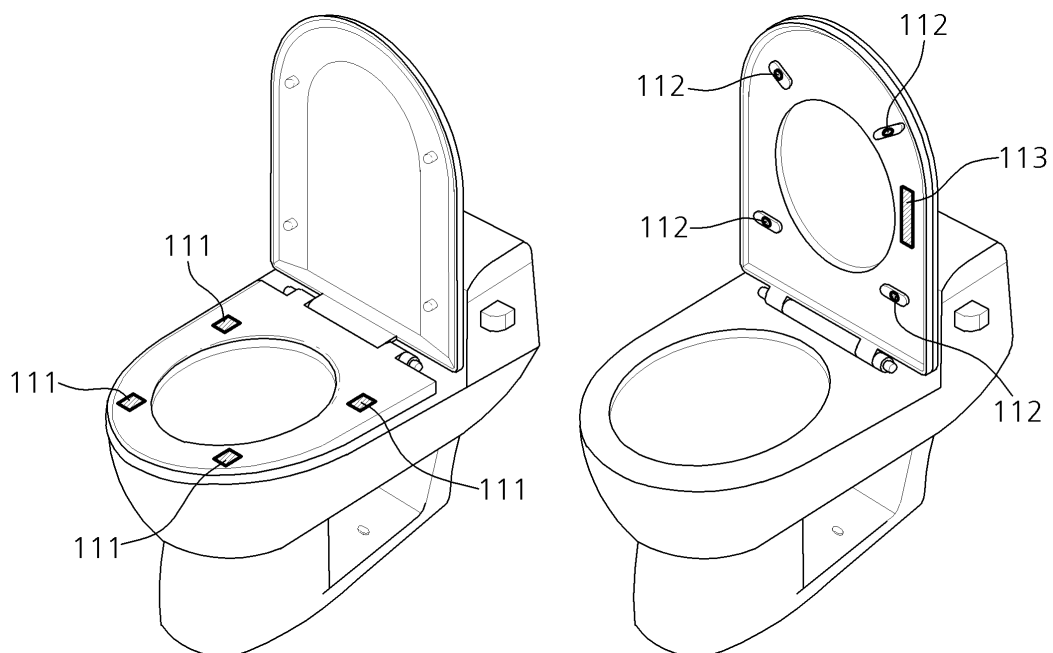
도면5



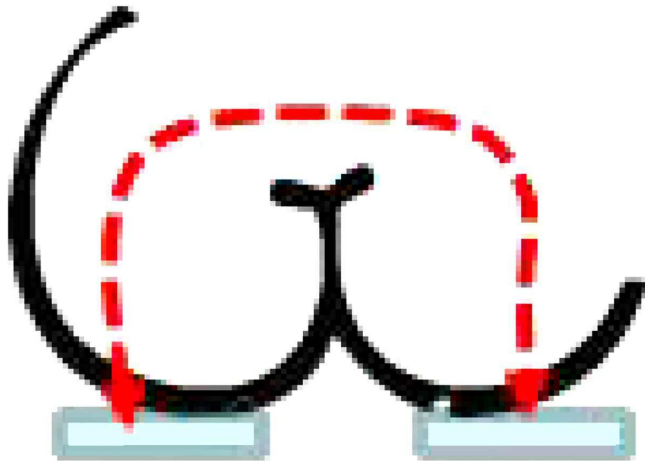
도면6



도면7



도면8



도면9

