



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.

F25D 23/00 (2006.01)

F25D 29/00 (2006.01)

F25D 11/00 (2006.01)

(45) 공고일자

2007년05월07일

(11) 등록번호

10-0714565

(24) 등록일자

2007년04월26일

(21) 출원번호 10-2005-0083887

(65) 공개번호

10-2007-0029017

(22) 출원일자 2005년09월08일

(43) 공개일자

2007년03월13일

심사청구일자 2005년09월08일

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

전재욱
경남 진주시 평거동 164-17번지

(74) 대리인

이광연

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040003255 A *

KR1020040094941 A *

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 김은래

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 비만관리형 냉장고

(57) 요약

본 발명은 식품 등을 저온 저장하는 냉장고에 관한 것으로서, 특히 냉장고 일측에 인체와 접촉할 수 있는 체지방 측정센서에 의해 인체의 체지방률을 측정하여 건강상태 및 관리방법을 제공해 주는 비만관리형 냉장고에 관한 것이다.

본 발명에 따른 비만관리형 냉장고는 냉동실 및 냉장실이 내부에 형성되도록 전면이 개방되어 고내를 냉각시키는 본체와, 상기 본체에 개폐 가능하게 설치된 도어와, 상기 도어 일측에 설치되어 비만관리모드에서 인체의 전기저항을 통하여 체지방률을 측정하는 적어도 하나 이상의 체지방 측정센서와, 상기 체지방 측정센서와 연결되도록 설치되어 상기 체지방 측정센서에 의해 측정된 체지방률을 분석하여 건강상태 및 그에 따른 관리방법을 판단하는 제어수단과, 상기 제어수단과 연결되도록 상기 도어 전면에 설치되어 상기 제어수단에서 판단된 건강상태 및 관리방법을 표시해주는 표시수단을 포함하여 구성된다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

냉동실 및 냉장실이 내부에 형성되도록 전면이 개방되어 고내를 냉각시키는 본체와;

상기 본체에 개폐 가능하게 설치된 도어와;

상기 도어 일측에 설치되어 비만관리모드에서 인체의 전기저항을 통하여 체지방률을 측정하는 적어도 하나 이상의 체지방 측정센서와;

상기 도어 전면에 설치되어, 개인별 신장정보를 입력받는 데이터 입력부와;

상기 체지방 측정센서 및 데이터 입력부와 연결되도록 설치되어 상기 체지방 측정센서에 의해 측정된 체지방률과 개인별 신장정보를 분석하여 건강상태 및 그에 따른 관리방법을 판단하는 제어수단과,

상기 제어수단과 연결되도록 상기 도어 전면에 설치되어 상기 제어수단에서 판단된 건강상태 및 관리방법을 표시해주는 표시수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 비만관리형 냉장고.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제어수단은 상기 체지방 측정센서에 인체 접촉 여부에 따라 비만관리모드로 자동 전환시키는 것을 특징으로 하는 비만관리형 냉장고.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 입력수단은 비만관리모드로 전환하는 모드전환부를 추가적으로 포함하는 것을 특징으로 하는 비만관리형 냉장고.

청구항 4.

삭제

청구항 5.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 체지방 측정센서는 상기 도어의 손잡이로부터 돌출되어 손바닥과 접촉되는 전도체인 접촉부와, 상기 접촉부를 상기 도어의 손잡이 내측에 탄성 지지하는 스프링과, 상기 스프링 압축시 상기 도어의 손잡이에 내장된 접촉부의 일면과 접촉하도록 설치되어 전류가 상기 연결단자 및 손바닥을 통하여 인체를 통과하도록 하는 연결단자를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 비만관리형 냉장고.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 식품 등을 저온 저장하는 냉장고에 관한 것으로서, 특히 냉장고 일측에 인체와 접촉할 수 있는 체지방 측정센서에 의해 인체의 체지방률을 측정하여 건강상태 및 관리방법을 제공해 주는 비만관리형 냉장고에 관한 것이다.

일반적으로 냉장고는 냉기를 이용하여 냉동실 및 냉장실을 저온을 유지하여 식품 등을 저온 상태로 장기간 신선하게 저장하기 위한 장치로써, 산업사회가 발달되면서 엄청난 수요와 공급에 의해 지금은 집집마다 보급되어 있다.

대부분의 사람들은 '냉장고의 음식은 상하지 않는다'는 인식이 '먹어도 안전하다'라는 생각으로 연결되어 많은 사람들이 냉장고의 차가운 음식과 음료수를 그대로 먹고 마시고, 이러한 결과 많은 사람들이 손쉽게 음식을 먹을 수 있을 뿐 아니라 차가운 기운이 누적되어 몸에 통증, 염증, 부종이 생겨 비만이 오늘날에는 급속도로 증가하고 있는 추세이다.

물론, 비만은 그 자체가 위험한 것이 아니라 흔히 내장지방(장기를 둘러싸고 있는 지방)이 과다하게 되어 복부지방률이 높아짐으로 인하여 고혈압, 심혈관질환 등의 발병 위험률이 매우 높아지기 때문에 위험한 것이다.

따라서, 최근에는 비만을 야기시킬 수 있는 음식 및 음료수 등을 저온 상태에서 보관하는 냉장고에 부가적으로 비만 중에서 위험인자인 복부 지방률을 점검 및 관리할 수 있는 것이 요구되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 도어 측에 인체 접촉시 인체의 전기저항을 통하여 체지방률을 측정하고, 그에 따른 건강상태 및 관리방법을 판단하여 제공하는 비만관리형 냉장고를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고는 냉동실 및 냉장실이 내부에 형성되도록 전면이 개방되어 고내를 냉각시키는 본체와, 상기 본체에 개폐 가능하게 설치된 도어와, 상기 도어 일측에 설치되어 비만관리모드에서 인체의 전기저항을 통하여 체지방률을 측정하는 적어도 하나 이상의 체지방 측정센서와, 상기 체지방 측정센서와 연결되도록 설치되어 상기 체지방 측정센서에 의해 측정된 체지방률을 분석하여 건강상태 및 그에 따른 관리방법을 판단하는 제어수단과, 상기 제어수단과 연결되도록 상기 도어 전면에 설치되어 상기 제어수단에서 판단된 건강상태 및 관리방법을 표시해주는 표시수단을 포함하여 구성된다.

이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고가 도시된 정면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고의 체지방 측정센서가 도시된 측단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고가 도시된 블록도이다.

본 발명에 따른 비만관리형 냉장고는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 전면이 개방된 본체(미도시) 내부에 냉동실 및 냉장실이 양측에 형성되고, 상기 본체의 전면에 각각 냉동실 도어(2a) 및 냉장실 도어(2b)가 개폐 가능하게 설치되며, 상기 냉동실 도어(2a) 전면에는 고내 조건을 조절할 수 있도록 신호를 입력하는 입력수단(10)이 설치되는 동시에 그 신호에 따라 각종 구성부품의 작동을 직접 조절하는 제어수단(30)이 내장되고, 나아가 상기 입력수단(10)과 근접한 위치에는 고내 조건 등의 작동상태를 표시하는 표시수단(40)이 설치된다.

특히, 상기 냉동실 도어(2a) 또는 냉장실 도어(2b)에는 인체의 전기저항을 측정할 수 있는 체지방 측정센서(20)가 설치되고, 상기 제어수단(30)은 상기 체지방 측정센서(20)로부터 측정된 인체의 전기저항을 입력받아 체지방률을 산출하는 동시에 그에 따른 건강상태 및 관리방법을 제공하여 상기 표시수단(40)을 통하여 표시하도록 한다.

여기서, 상기 본체는 내벽에 증발기(미도시) 및 냉기를 송풍시키는 냉기순환용 팬(미도시)이 설치되는 동시에 냉동실 및 냉장실로 냉기가 순환할 수 있도록 냉기순환유로(미도시)가 형성되고, 상기 본체 일측에는 상기 증발기와 냉매배관을 연결된 압축기, 응축기, 모세관 또는 전자팽창밸브 등의 냉동사이클(미도시)이 내장되며, 상기 냉기순환용 팬 및 압축기 등은 상기 제어수단(30)에 의해 제어된다.

이때, 상기 압축기가 작동됨에 따라 냉매가 상기 압축기, 응축기, 모세관 또는 전자팽창밸브, 증발기를 따라 순환하고, 상기 냉기순환용 팬이 작동됨에 따라 상기 증발기와 열교환 작용을 통하여 차가워진 공기는 냉동실 및 냉장실로 공급되도록 한다.

다음, 상기 냉동실 도어(2a) 및 냉장실 도어(2b)는 각각 일측 상하단이 상기 본체 전면에 힌지 연결되도록 설치되어 냉동실 및 냉장실을 밀폐시키되, 상기 냉동실 도어(2a) 전면에는 얼음 또는 냉수를 공급하는 얼음 공급장치(6)가 설치되고, 상기 냉장실 도어(2b) 전면에는 상기 냉장실 도어(2b) 내측에 위치된 음료수 등을 손쉽게 꺼낼 수 있도록 홈바(미도시)가 형성된다.

물론, 상기 얼음 공급장치(6) 및 홈바는 각각 냉동실 도어(2a) 및 냉장실 도어(2b) 전면에서 사용자가 손쉽게 닿을 수 있는 위치에 나란하게 있도록 한다.

다음, 상기 입력수단(10)은 상기 냉동실 도어(2a) 전면에서 상기 얼음 공급장치(6) 상부에 위치되도록 하되, 온도조절모드와 비만관리모드 중 하나로 모드를 설정할 수 있는 모드전환부(12)와, 비만관리모드에서 개인별 신장정보 등을 입력할 수 있는 데이터 입력부(14)를 포함하도록 구성된다.

아울러, 상기 입력수단(10)은 냉동실의 설정온도 또는 냉장실의 설정온도 등을 입력할 수 있어 온도조절모드에서 냉장고의 작동상태를 사용자가 직접 조절할 수 있도록 하는 온도조절부(미도시)가 포함되도록 구성된다.

이때, 상기 모드전환부(12)는 고내의 온도를 조절하는 온도조절모드로부터 개인별 신장정보 및 체지방률에 따라 건강상태 및 관리방법을 제공해 주는 비만관리모드로 서로 전환할 수 있도록 하되, 비만관리모드로 전환되더라도 고내의 온도 조절이 이루어지도록 하는 것이 바람직하다.

구체적으로, 상기 모드전환부(12)에 의해 비만관리모드로 전환되면, 상기 표시수단(40)에 성명, 성별, 나이, 키, 몸무게 등과 같은 신장정보를 개인별로 입력할 수 있도록 표시되고, 개인별로 상기 데이터 입력부(14)를 통하여 신장정보를 입력하도록 한다.

물론, 상기 모드전환부(12) 및 데이터 입력부(14)는 별도의 기구적인 버튼으로 구성되어 직접 눌러줄 수도 있지만, 터치 스크린 형식의 표시수단(40)에 표시되는 전자적인 버튼으로 구성되어 정전기에 의해 눌러지도록 할 수도 있다.

다음, 상기 체지방 측정센서(20)는 상기 냉동실 도어(2a) 및 냉장실 도어(2b) 일측에 각각 설치된 손잡이(2a',2b')에 돌출되도록 설치되되, 보다 상세하게 직접 인체의 손바닥과 접촉되는 접촉부(22)가 상기 손잡이(2a',2b')에 일부 돌출되도록 스프링(24)에 의해 탄성 지지되도록 설치되고, 상기 스프링(24) 압축시 상기 접촉부(22)의 일면과 접촉되어 상기 접촉부(22) 및 인체로 전류가 통하도록 하는 연결단자(26)가 상기 손잡이 내부에 설치된다.

이때, 상기 접촉부(22)는 일종의 전도체로 전면이 상기 손잡이(2a',2b')보다 더 돌출되도록 위치되는 반면, 배면이 상기 손잡이(2a',2b') 내측에 걸림되도록 설치되어 상기 스프링(24)에 의해 탄성 지지되도록 설치된다.

또한, 상기 연결단자(26)는 상기 접촉부(22)의 배면과 일정간격을 두고 상기 손잡이(2a',2b')에 내장되도록 설치되되, 상기 제어수단(30)과 전기적으로 연결되어 상기 접촉부(22)로 전류를 입/출력하도록 하고, 이에 따라 상기 스프링(24)이 설정길이 이상으로 압축되는 경우에만 상기 접촉부(22)의 배면이 상기 연결단자(26)에 접촉되고, 상기 제어수단(30)으로부터 전류가 상기 연결단자(26) 및 접촉부(22), 인체를 통과하면서 인체의 저항을 측정할 수 있도록 한다.

예를 들면, 왼쪽 손바닥과 접촉되는 냉동실 도어(2a) 측의 체지방 측정센서(20)를 통하여 오른쪽 손바닥과 접촉되는 냉장실 도어(2b) 측의 체지방 측정센서(20)로 전류를 흘려준 다음, 냉동실 도어(2a) 측의 체지방 측정센서(20) 및 냉장실 도어(2b) 측의 측정센서(20) 사이의 전압 차이를 측정하여 인체의 전기 저항을 측정할 수 있도록 한다.

이때, 상기 체지방 측정센서(20)에 의해 인체의 체지방률을 측정하는 방법은 체지방을 측정하는 방법 중에 생체임피던스 측정법(BIA)을 적용한 것인데, 구체적으로 생체임피던스 측정법은 인체에 250mA 정도의 약한 전류를 통과시켜 체내 저항값(임피던스)을 측정한다.

구체적으로, 전류가 인체에 흐르더라도 물, 단백질, 무기질, 지방과 같은 인체의 구성성분에 전류를 통과시키는 것은 전도성이 높은 물 밖에 없기 때문에 몸 안에 물이 많으면 전기가 흐르는 통로가 넓어져 저항이 적은 반면, 물일 적으면 전기가

흐르는 통로가 좁아져 저항이 커지게 됨으로 인체 내의 물의 부피를 산출할 수 있고, 나아가 근육의 73.3%가 물이라는 생리학적인 이론을 바탕으로 인체에서 근육량을 산출할 수 있으며, 이와 같이 산출된 수분 및 근육(단백질 및 무기질)을 몸무게에서 모드 빼면 체지방량을 산출할 수 있다.

물론, 상기와 같이 상기 생체임피던스 측정법을 이용하여 체지방량을 산출하기 위하여 상기 체지방 측정센서(20)는 상기 제어수단(30)과 연결되도록 설치되며, 상기 제어수단(30)에는 상기와 같은 생체임피던스 측정법에 의해 체지방 산출 프로그램이 내장되도록 구성되는 것이 바람직하다.

다음, 상기 제어수단(30)은 상기 비만관리모드에서 각종 기준 데이터 및 입력데이터인 신상정보가 저장되는 데이터 저장부(32)와, 상기 체지방 측정센서(20)에 의해 측정된 인체의 저항에 따라 체지방량을 산출할 뿐 아니라 이와 같은 체지방량을 상기 데이터 입력부(14)를 통하여 입력된 신상정보와 함께 고려하여 건강상태를 분석한 다음, 그에 따른 관리방법을 제공하는 데이터 처리부(34)를 포함하여 구성된다.

물론, 상기 제어수단(30)은 상기 온도조절모드에서 상기 압축기, 냉기순환용 팬의 작동을 제어하도록 한다.

이때, 상기 데이터 처리부(34)는 상기 데이터 입력부(14)를 통하여 입력된 신상정보 및 상기 체지방 측정센서(20)에 의해 측정된 인체의 저항을 고려하여 산출된 체지방량을 상기 데이터 저장부(32)에 저장하되, 이와 같은 신상정보 및 체지방량 등을 개인별로 누적 저장하고, 일정기간에 걸쳐 누적 저장된 데이터를 분석하여 보다 정확한 건강상태를 판단하여 상기 표시수단을 통하여 표시한다.

물론, 상기 데이터 처리부(34)에서 판단되는 건강상태는 상기 신상정보의 정보량에 따라 단순히 전체 비만도만 포함될 수도 있지만, 상기 신상정보의 정보량이 많을수록 전체 비만도 이외에도 각 부위별 비만도, 복부 비만도 등을 모두 포함한다.

이와 같이, 상기 데이터 처리부(34)가 개인별 건강상태를 판단한 다음, 개인별 건강상태에 따라 적합한 관리방법을 추천하되, 상기 데이터 저장부(32)에 저장된 운동관리 프로그램 및 식단관리 프로그램에 따라 처방이 이루어지는데, 상기 운동관리 프로그램에서는 건강상태에 따라 설정 기간별로 인체 각 부위별로 운동방법, 운동시간, 효과 등을 포함하는 운동 처방이 이루어지고, 상기 식단관리 프로그램에서는 건강상태에 따라 설정 기간별로 제공되는 요리 중에 요리재료, 요리방법, 각종 칼로리 및 영양정보 등을 포함하는 음식 처방이 이루어진다.

다음, 상기 표시수단(40)은 상기 데이터 처리부에서 전달되는 각종 데이터를 표시하되, 개인의 신상정보, 체지방량, 건강상태 등이 개인별로 그림, 숫자 등을 포함하는 문자 등으로 표시되고, 나아가 건강상태에 따른 관리방법인 운동관리 프로그램 및 식단관리 프로그램이 보다 상세하게 그림, 문자 등으로 표시된다.

물론, 상기 표시수단(40)은 상기 데이터 저장부(32)에 개인별로 누적 저장된 신상정보 및 체지방량, 건강상태, 관리방법 등을 기간별로 표시할 수 있도록 하여 보다 체계적으로 사용자가 인지할 수 있도록 한다.

이때, 상기 표시수단(40)은 건강상태의 위험 정도를 표시할 뿐 아니라 사용자에게 경각심을 불러일으키기 위한 경고 메시지, 경고등, 경고음 등을 발생시키도록 구성할 수도 있다.

도 4는 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고의 작동상태가 도시된 순서도이다.

본 발명에 따른 비만관리형 냉장고의 작동상태를 도 4를 참조로 하여 살펴보면, 제1단계는 비만관리모드로 전환되면, 개인별 신상정보를 입력받아 저장하도록 한다.(S1,S2 참조)

이때, 사용자가 상기 모드전환부(12)를 눌러주어 온도조절모드에서 비만관리모드로 변경하면, 상기 표시수단(40)에 성명, 성별, 나이, 키, 몸무게 등과 같은 신상정보를 입력할 수 있도록 표시되고, 상기 데이터 입력부(14)를 통하여 각종 신상정보를 입력하되, 그 외에도 다양한 체성분값 등을 입력할 수 있다.

물론, 사용자가 상기 모드전환부(12)를 눌러주어 비만관리모드로 변경할 수도 있지만, 직접 상기 체지방 측정센서(20)에 인체가 접촉되는 동시에 자동적으로 비만관리모드로 변경되도록 할 수도 있다.

또한, 상기와 같이 비만관리모드에서 입력된 신상정보는 상기 데이터 저장부(32)에 개인별로 누적하여 저장되고, 이와 같이 누적 저장된 신상정보의 변화는 상기 데이터 처리부(34)에서 건강상태 및 관리방법을 보다 정확하게 제공할 수 있는 기준이 된다.

다음, 제2단계는 상기 제1단계에서 전환된 비만관리모드에서 체지방 측정센서(20)의 인체 접촉 여부를 판단하고, 상기 체지방 측정센서(20)에 인체가 접촉되면, 인체의 전기 저항을 측정하여 체지방률을 산출하도록 한다.(S3,S4 참조)

여기서, 비만관리모드로 전환되는 동시에 상기 체지방 측정센서(20)를 통하여 전류가 흐르게 되고, 상기 제어수단(30)에서 상기 체지방 측정센서(20)로부터 전달되는 전류에 따라 저항을 측정하여 인체의 접촉 여부를 판단하되, 상기 체지방 측정센서(20)에 의해 측정된 인체의 전기저항이 일정값 이상인 경우에만 인체가 접촉된 것으로 판단한다.

이때, 사용자는 양 손바닥을 상기 냉동실 도어(2a) 및 냉장실 도어(2b) 측의 각 손잡이(2a',2b')에 설치된 체지방 측정센서(20)에 접촉시킬 수 있되, 손바닥이 상기 접촉부(22)를 눌러주어 상기 스프링(24)을 일정길이 이상 압축시킴으로 상기 접촉부(22)가 상기 연결단자(26)와 연결된 경우에만 인체가 상기 체지방 측정센서(20)에 접촉된 것으로 판단하고, 인체의 전기저항을 측정하도록 한다.

상기와 같이, 사용자의 인체가 상기 체지방 측정센서(20)에 접촉되면, 상기 체지방 측정센서(20)를 따라 전류가 흐르면서 인체의 전기저항을 측정하되, 보다 정확한 측정을 위하여 일정시간 동안 접촉시간을 유지하는 것이 바람직하다.

물론, 상기 체지방 측정센서(20)는 상기 제어수단(30)과 연결되어 그 측정값이 상기 데이터 처리부(34)로 입력되고, 이와 같이 상기 데이터 처리부(34)로 입력된 인체의 전기저항을 생체임피던스 측정법을 이용하여 수분 및 근육량을 산출한 다음, 전체 몸무게에서 수분, 근육량(단백질, 무기질)을 빼주어 체지방량 및 체지방률을 산출하도록 한다.

나아가, 상기 체지방 측정센서(20)를 인체의 다양한 측정 부위에 접촉되도록 할 뿐 아니라 가상의 인체 구조를 적용하여 보다 인체의 전체 체지방 뿐 아니라 각 부위별 체지방 및 사이즈 등과 같은 신체지수를 획득할 수도 있다.

마찬가지로, 상기 데이터 처리부(34)에서 산출된 체지방률은 역시 상기 데이터 저장부(32)에 개인별로 누적하여 저장하고, 이와 같이 누적 저장된 체지방률 변화는 상기 데이터 처리부(34)에서 건강상태 및 관리방법을 보다 정확하게 제공할 수 있는 기준이 된다.

다음, 제3단계는 상기 제1단계에서 입력된 신상정보 및 상기 제2단계에서 산출된 체지방률을 고려하여 건강상태를 판단하여 표시하고, 나아가 건강상태에 따라 관리방법을 판단하여 표시하도록 한다.(S5,S6 참조)

이때, 상기 데이터 처리부(34)는 신상정보 및 체지방률 등을 고려하여 전체의 비만도, 각 부위별 비만도, 복부 비만도 등과 같은 비만관련 건강상태를 점검하되, 예를 들어 신상정보 중에 신장 및 체중을 고려하여 신체질량지수를 산출하고, 신체질량지수에 따라 저체중, 정상, 과체중, 비만으로 구분하거나, 체지방률을 고려하여 각 부분별 비만으로 구분할 수 있고, 그 결과 건강상태를 개인별로 상기 표시수단(40)을 통하여 표시한다.

물론, 상기 데이터 처리부(34)에서는 신상정보의 정보량을 많이 입력받고, 체지방률 이외에도 추가적인 체성분 측정값을 많이 입력받을수록 보다 상세하게 비만관련 건강상태를 판단할 수 있다.

이와 같이, 상기 데이터 처리부(34)에서 판단된 건강상태를 고려하여 체지방 소모, 근력강화 등을 고려하여 추천운동을 포함하는 운동관리 프로그램을 제공하되, 각 추천운동에 포함된 동작, 효과 등을 자세하게 표시하거나, 칼로리, 영양소 등을 고려하여 추천식단을 포함하는 식단관리 프로그램을 제공하되, 각 추천식단에 포함된 요리의 조리방법을 자세하게 표시한다.

물론, 상기 데이터 처리부(34)로 입력된 신상정보 및 체지방률, 그에 따른 건강상태 및 각종 관리방법 등을 상기 데이터 저장부(32)에 개인별로 누적 저장하되, 이와 같이 누적 저장된 데이터는 추후에 비만관리모드에서 비만관련 건강상태를 진단할 뿐 아니라 관리방법을 제공하는데 활용하고, 이로 인하여 보다 비만을 장기간에 걸쳐 효과적으로 관리할 수 있도록 한다.

이상에서, 본 발명은 본 발명의 실시예 및 첨부도면에 기초하여 냉동실 및 냉장실이 양측에 형성된 사이드 바이 사이드 냉장고를 예로 들어 상세하게 설명하였다. 그러나, 이상의 실시예들 및 도면에 의해 본 발명의 범위가 제한되지는 않으며, 본 발명의 범위는 후술한 특허청구범위에 기재된 내용에 의해서만 제한될 것이다.

발명의 효과

상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고는 음식 등을 저온 저장하는 냉장고에 추가로 인체의 전기저항을 손쉽게 측정할 수 있도록 도어 측의 손잡이에 체지방 측정센서를 설치하여 손쉽게 체지방률을 측정하고, 그에 따라 건강상태 및 각종 관리방법을 제공하기 때문에 손쉽게 체지방률에 따른 건강상태를 점검할 수 있어 사용자의 편의를 증대시킬 수 있고, 나아가 냉장고에 보관된 음식을 운동관리 프로그램 및 식단관리 프로그램과 같은 관리방법에 맞추어 이용할 수 있어 비만을 효과적으로 관리할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고가 도시된 정면도,

도 2는 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고의 체지방 측정센서가 도시된 측단면도,

도 3은 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고가 도시된 블록도,

도 4는 본 발명에 따른 비만관리형 냉장고의 작동상태가 도시된 순서도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

2a : 냉동실 도어 2b : 냉장실 도어

6 : 얼음 공급장치 10 : 입력수단

12 : 모드전환부 14 : 데이터 입력부

20 : 체지방 측정센서 22 : 접촉부

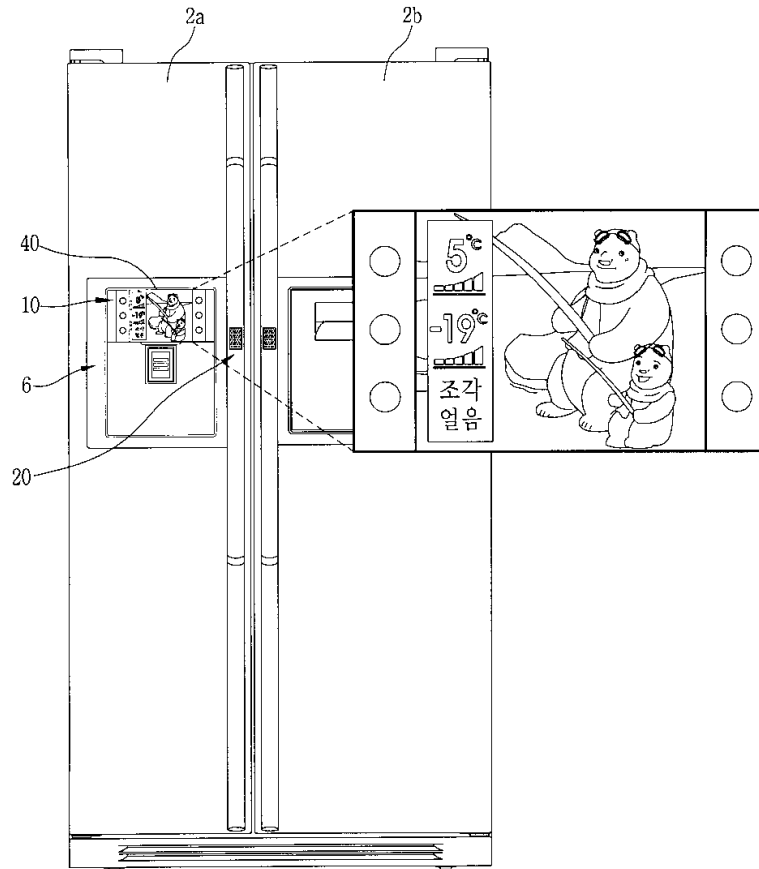
24 : 스프링 26 : 연결단자

30 : 제어수단 32 : 데이터 저장부

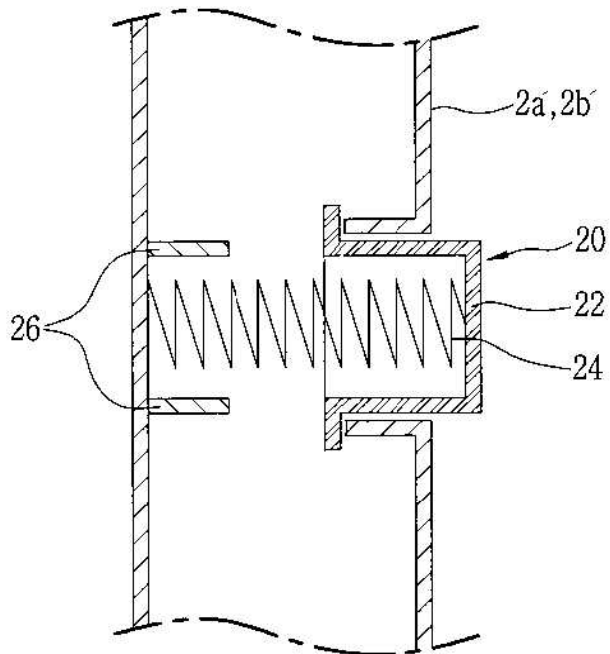
34 : 데이터 처리부 40 : 표시수단

도면

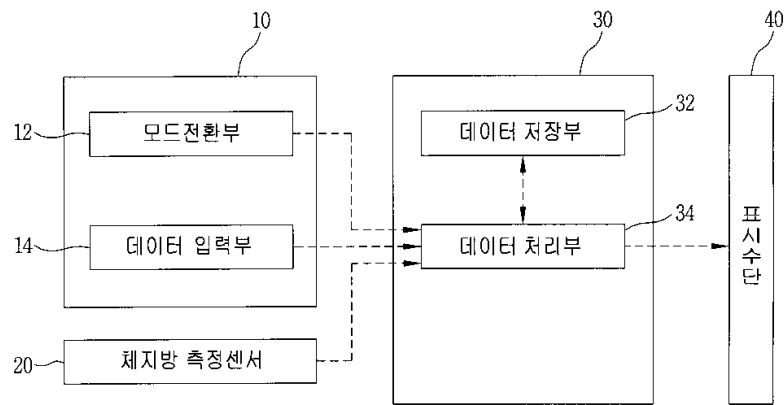
도면1



도면2



도면3



도면4

