



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년09월07일  
(11) 등록번호 10-0756731  
(24) 등록일자 2007년08월31일

(51) Int. Cl.

F25D 29/00(2006.01) F25D 11/00(2006.01)

(21) 출원번호 10-2005-0040201

(22) 출원일자 2005년05월13일

심사청구일자 2005년05월13일

(65) 공개번호 10-2006-0117709

공개일자 2006년11월17일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040024243 A

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

신종민

부산 남구 문현동 삼성아파트 110동 1003호

배순철

경상남도 마산시 합포구 해운동 동산아파트 102동 409호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이광연

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 공호진

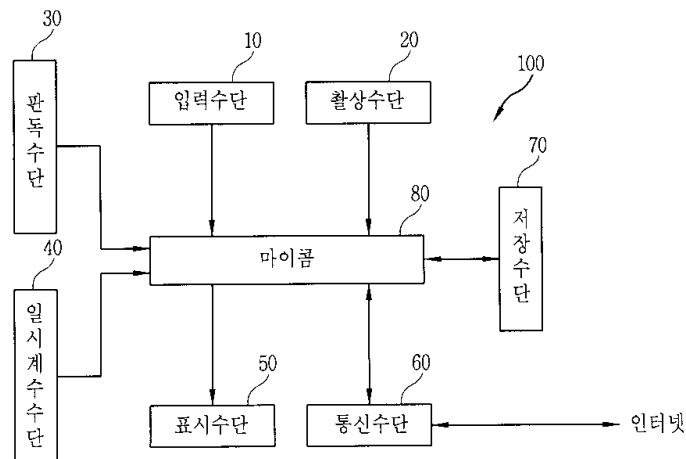
(54) 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고

(57) 요약

본 발명은 냉장고에 관한 것으로서, 특히 사용자마다의 아바타를 저장하고, 사용자를 식별하여 식별된 사용자에게 대응하는 아바타를 표시하는 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고에 관한 것이다.

본 발명인 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고는 사용자의 영상을 획득하는 촬상수단과, 사용자의 식별을 위한 사용자 정보와, 상기 사용자 및/또는 사용자 정보에 대응하는 소정의 아바타를 포함하는 아바타 정보를 저장하는 저장수단과, 상기 아바타를 표시하는 표시수단과, 상기 사용자 정보를 판독하여, 상기 촬상수단에 의한 상기 사용자의 영상과 비교하고, 그 비교결과에 따라 대응하는 아바타 정보를 판독하고, 상기 판독된 아바타 정보에 포함된 사용자의 아바타를 상기 표시수단에 표시하는 마이콤으로 이루어진다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

**이수원**

경남 창원시 대방동 367 대동황토방1차아파트 108  
동 1801호

**심재성**

경남 마산시 합포구 산호동 18-1 삼성타운 102동  
108호

**김은정**

경남 창원시 대방동 371 대동디지털황토아파트 20  
8동 902호

**박은영**

울산 중구 태화동 서린하이츠 1104호

**윤덕현**

경기 안양시 만안구 박달동 신한아파트 2동 507호

**권영철**

경상남도 창원시 안민동 대동청솔아파트 102동 80  
2호

**공병구**

경남 김해시 봉황동 416-3

**손구영**

경남 창원시 가음정동 14-5번지 LG생활관 101동  
502호

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040017978 A

KR1020050049804 A

KR1020030036554 A

JP09305570 A

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

삭제

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

삭제

### 청구항 6

삭제

### 청구항 7

삭제

### 청구항 8

삭제

### 청구항 9

삭제

### 청구항 10

삭제

### 청구항 11

삭제

### 청구항 12

사용자의 영상을 획득하는 촬상수단과;

사용자의 식별을 위한 사용자 정보와, 사용자 또는 사용자 정보에 대응하는 아바타를 포함하는 아바타 정보를 저장하는 저장수단과;

아바타를 표시하는 표시수단과;

냉장고 내로부터 인출되는 식품의 식품정보를 식별하는 판독수단과;

판독수단으로부터의 식품정보를 사용자 정보에 포함시켜 저장하고, 사용자 정보를 판독하여, 촬상수단에 의한 사용자의 영상과 비교하고, 그 비교결과에 따라 대응하는 아바타 정보를 판독하고, 판독된 아바타 정보에 포함된 사용자의 아바타를 표시수단에 표시하되, 식품정보에 따라 아바타를 변형하여 표시하는 마이컴으로 이루어진 것을 특징으로 하는 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고.

### 청구항 13

제12항에 있어서, 저장수단은 식품에 따른 영양 정보를 저장하고, 마이콤은 영양 정보를 판독하여, 영양 정보를 기준으로 하여 사용자 정보에 포함된 식품정보에 따른 사용자 섭취량을 산정하여, 그 산정된 사용자 섭취량에 따라 사용자의 아바타의 형상을 변형하여 표시수단에 표시하는 것을 특징으로 하는 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고.

**청구항 14**

삭제

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

삭제

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

삭제

**청구항 19**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <14> 본 발명은 냉장고에 관한 것으로서, 특히 사용자마다의 아바타를 저장하고, 사용자를 식별하여 식별된 사용자에 대응하는 아바타를 표시하는 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고에 관한 것이다.
- <15> 종래의 냉장고는 냉장고에 관한 정보의 제공 및 냉장고 제어를 위해 LCD 패널과 같은 표시부를 지니고 있다. 이러한 표시부를 통하여서 사용자 인터페이스가 표시되고, 이 사용자 인터페이스는 냉장실의 고내 온도, 냉동실의 고내 온도, 디스펜서의 서비스 상태(물, 조각 얼음 등)를 숫자, 문자 또는 아이콘의 형태로 표시하고, 사용자 인터페이스 내의 고내 온도 및 디스펜서의 서비스를 제어하기 위한 입력부(예를 들면, 버튼 등)가 구비되어 있다.
- <16> 도 1은 종래 기술에 따른 냉장고의 표시부의 구성도이다. 도시된 바와 같이, 이 표시부는 디스펜서의 서비스 형태(각얼음, 물, 조각얼음)와, 냉동실의 설정온도, 냉장실의 설정온도를 표시하고, 하단에 소정의 입력수단이 구비된다.
- <17> 이러한 종래 기술에 따른 냉장고는 사용자를 식별하여, 식별된 사용자를 위한 데이터를 제공하는 기능을 제공하지 못한다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <18> 이러한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해, 본 발명은 사용자를 식별하여, 이 식별된 사용자에 대응하는 아바타를 표시하는 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <19> 또한, 본 발명은 사용자를 식별하여 다른 사용자가 남긴 메시지를 해당 사용자에게 표시하는 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고를 제공하는 것을 목적으로 한다.

<20> 또한, 본 발명은 사용자의 행동 및 상태에 따라 아바타의 형상을 변형하여 사용자의 행동 및 상태를 시각적으로 알리는 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**발명의 구성 및 작용**

<21> 본 발명인 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고는 사용자의 영상을 획득하는 촬상수단과, 사용자의 식별을 위한 사용자 정보와, 상기 사용자 및/또는 사용자 정보에 대응하는 소정의 아바타를 포함하는 아바타 정보를 저장하는 저장수단과, 상기 아바타를 표시하는 표시수단과, 상기 사용자 정보를 판독하여, 상기 촬상수단에 의한 상기 사용자의 영상과 비교하고, 그 비교결과에 따라 대응하는 아바타 정보를 판독하고, 상기 판독된 아바타 정보에 포함된 사용자의 아바타를 상기 표시수단에 표시하는 마이콤으로 이루어진다.

<22> 이때, 상기 저장수단은 사용자를 수신자로 하는 메시지를 포함하는 메시지 정보를 저장하는 것이 바람직하다.

<23> 또한, 상기 메시지는 영상 메시지 또는 음성 메시지 또는 텍스트 메시지 중의 적어도 하나를 포함하는 것이 바람직하다.

<24> 또한, 상기 마이콤은 상기 사용자의 아바타에 대응하는 메시지를 상기 표시수단에 추가적으로 표시하는 것이 바람직하다.

<25> 또한, 상기 냉장고는 상기 음성 메시지를 표출하기 위한 스피커부를 추가적으로 포함하는 것이 바람직하다.

<26> 또한, 상기 사용자의 영상은 사용자의 홍채 영상, 지문 영상 및 신체 외형 중의 적어도 하나 이상을 포함하는 것이 바람직하다.

<27> 또한, 상기 신체 외형은 얼굴 형상을 적어도 포함하는 것이 바람직하다.

<28> 또한, 상기 냉장고는 사용자로부터의 명령 및/또는 데이터를 입력받는 입력수단을 추가적으로 포함하는 것이 바람직하다.

<29> 또한, 상기 저장수단은 아바타의 구성을 위한 아바타 구성정보를 포함하고, 상기 입력수단은 상기 아바타 구성 정보 중에서 사용자에게 의한 아바타의 선택을 입력받고, 상기 마이콤은 상기 선택된 아바타를 상기 사용자 정보에 대응하는 아바타 정보에 포함시켜 저장하는 것이 바람직하다.

<30> 또한, 상기 입력수단은 수신자로 사용자 및/또는 아바타의 선택을 입력받고, 상기 마이콤은 상기 메시지 정보가 상기 수신자인 사용자 및/또는 아바타에 관한 정보를 포함하도록 하는 것이 바람직하다.

<31> 또한, 상기 입력수단은 상기 텍스트 메시지를 입력받는 것이 바람직하다.

<32> 또한, 상기 냉장고는 고내로부터 인출되는 식품의 식품정보를 식별하는 판독수단을 추가적으로 포함하고, 상기 마이콤은 상기 판독수단으로부터의 식품정보를 상기 사용자 정보에 포함시켜 저장하는 것이 바람직하다.

<33> 또한, 상기 저장수단은 식품에 따른 영양 정보를 저장하고, 상기 마이콤은 상기 영양 정보를 판독하여, 상기 영양 정보를 기준으로 하여 상기 사용자 정보에 포함된 식품정보에 따른 사용자 섭취량을 산정하여, 그 산정된 사용자 섭취량에 따라 사용자의 아바타의 형상을 변형하여 상기 표시수단에 표시하는 것이 바람직하다.

<34> 또한, 상기 저장수단은 사용자의 바이오리듬 정보를 저장하고, 상기 마이콤은 사용자의 바이오리듬 정보에 따라 상기 아바타의 형상을 변형시켜 상기 표시수단에 표시하는 것이 바람직하다.

<35> 이하에서, 본 발명은 본 발명의 실시예들 및 첨부도면에 기초하여 상세하게 설명되었다. 그러나, 이하의 실시예들 및 도면에 의해 본 발명의 범위가 제한되지는 않으며, 본 발명의 범위는 후술한 특허청구범위에 기재된 내용에 의해서만 제한될 것이다.

<36> 도 2는 본 발명에 따른 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고의 구성도이다. 도시된 바와 같이, 냉장고(10)는 사용자의 명령 및/또는 데이터를 입력받는 입력수단(10)과, 사용자의 영상을 획득하는 촬상수단(20)과, 식품 및/또는 식품의 포장지에 부착되거나 인쇄된 식별수단을 판독하는 판독수단(30)과, 현재 일시를 산정하는 일시계수수단(40)과, 사용자의 아바타를 표시하는 표시수단(50)과, 외부의 서버(미도시)와 인터넷을 통하여 데이터 통신을 수행하기 위한 통신수단(60)과, 사용자의 식별을 위한 사용자 정보 및 이에 대응하는 아바타 정보를 적어도 저장하는 저장수단(70)과, 상술된 구성요소들을 제어하여, 촬상수단(20)으로부터 획득된 사용자의 영상과 저장수단(70)에 저장된 사용자 정보를 비교하여, 동일한 사용자 정보를 검색하고, 이 검색된 사용자 정보에 대응하는 아바타 정보에 포함된 아바타를 표시수단(50)에 표시하는 마이콤(80)으로 이루어진다. 이 냉장고(10

0)는 냉동 냉장 제어 동작 등을 수행하는 메인 마이콤(미도시)을 추가적으로 구비할 수도 있으며, 이 메인 마이콤과 마이콤(80) 간에는 통신선이 연결되어, 데이터 통신을 수행한다. 또는, 냉장고(100)는 마이콤(80)을 통하여 냉동 냉장 제어 동작을 수행하도록 할 수 있다. 또한, 냉장고(100)는 전원공급수단(미도시)을 포함하여, 각 구성요소에 요구되는 전원을 공급한다.

- <37> 자세하게는, 입력수단(10)은 사용자로부터 아바타 구성을 위한 아바타의 선택과, 촬상수단(20)의 촬영모드 선택과, 메시지의 수신자인 사용자 및/또는 아바타의 선택 및 메시지 중에서 텍스트 메시지의 입력 등을 수행한다. 여기서, 아바타 구성을 위한 아바타 선택은 마이콤(80)이 저장수단(70)에 저장된 아바타 구성정보(하기에서 상세하게 개시됨)를 판독하여, 표시수단(50)에 표시하고, 이 표시된 아바타 구성정보 중에서 사용자가 임의로 선택함으로써 이루어지는 것이다. 또한, 촬상수단(20)의 촬영모드 선택은 사용자가 사용자 영상을 획득하고자 하거나, 영상 메시지를 생성하고자 할 때 사용자가 선택함으로써 이루어진다. 또한, 메시지의 수신자인 사용자 및/또는 아바타의 선택은 사용자가 다른 사용자에게 메시지를 남길 때, 그 수신자인 다른 사용자의 이름을 입력하거나 아바타를 선택함으로써 이루어지는 것이고, 메시지 중에서 텍스트 메시지의 입력은 입력수단(10)이 키보드와 같은 구조를 나타냄으로써, 사용자가 누르는 문자를 입력받음으로써 이루어진다. 또한, 입력수단(10)은 아바타 표시 서비스의 선택, 식품에 따른 아바타 변형 서비스의 선택, 사용자의 생년월일의 입력 및 그와 관련된 바이오리듬 제공 서비스의 선택 등에 사용된다. 이러한 입력수단(10)은 표시수단(50)에 표시되는 사용자 인터페이스와 관련되며, 버튼식이거나 터치패드식 등이 가능하다.
- <38> 다음으로, 촬상수단(20)은 사용자의 영상을 획득하는 수단이다. 여기서, 사용자의 영상은 사용자의 홍채 영상 또는 지문영상 또는 신체 외형을 포함한다. 홍채 영상과 지문 영상은 일반적인 홍채 인식과 지문 인식을 위한 것으로, 촬상수단(20)은 이러한 인식을 수행할 정도의 해상도를 지녀야 한다. 또한, 신체 외형은 예를 들면, 얼굴의 정면, 측면 모습 등의 얼굴 형상 등을 포함하며, 이때 촬상수단(20)은 일반적인 디지털 카메라 또는 디지털 캠코더 수준 정도의 기능을 지녀도 무방하다. 이때, 촬상수단(20)은 디지털 캠코더 기능을 수행하면 당연히 마이크를 포함하여, 음성을 녹음할 수 있다.
- <39> 다음으로, 판독수단(30)은 식품에 표시되거나 부착된 RFID에 저장된 식품정보를 판독하는 RF판독부(미도시) 및/또는 바코드가 나타내는 식품정보를 판독하는 바코드판독부(미도시)를 포함한다. 여기서, 식품정보는 적어도 식품의 명칭(종류) 및/또는 양을 적어도 포함한다. 다만, 식품의 양은 상술된 입력수단(10)을 통하여 별도로 입력할 수도 있다.
- <40> 이 RF판독부는 사용자의 편의를 위해 표시수단(50) 부근(냉장고의 전면)에 설치되거나, 고내에 설치될 수 있다. 표시수단(50) 부근에 설치된 경우, 사용자는 식품을 투입 및/또는 인출할 때, RF판독부는 식품 및/또는 식품의 포장지에 설치된 RFID에 저장된 식품정보를 판독하게. 또한, 고내에 설치된 경우 사용자가 식품을 투입 및/또는 인출한 전후에 식품의 RFID를 판독하므로, 판독을 시도한 때 식품정보가 판독되면 고내에 투입된 것이고, 판독되지 않으면 고내로부터 인출된 것으로 판단된다. 다만, 식품의 투입 및 인출에 대한 것은 입력수단(10)을 통하여 입력될 수도 있다.
- <41> 이 바코드판독부는 식품에 또는 식품 용기 또는 식품포장지에 인쇄된 바코드를 판독하는 것으로, 사용자의 편의를 위해 표시수단(50) 부근에 설치된다. 이 바코드판독부에 의한 식품정보의 판독은 일반적인 바코드 판독방법과 동일하며, 다만, 식품의 투입 및 인출에 대한 것은 입력수단(10)을 통하여 입력될 수도 있다.
- <42> 상술된 입력수단(10)과 판독수단(30)은 모두 장착될 수도 있고, 선택적으로 장착될 수도 있다.
- <43> 다음으로, 일시계수수단(40)은 주기적으로 또는 마이콤(80)으로부터의 요청이 있을 때 현재 시각을 산정하여 제공하는 장치이다. 또한, 일시계수수단(40)은 시계와 같이 동작하여 표시수단(50)으로의 표시를 위해 현재 시각을 제공할 수도 있다.
- <44> 다음으로, 표시수단(50)은 아바타 구성정보와, 이에 따른 사용자의 아바타와, 메시지에 포함된 영상 및 음성 및 텍스트 메시지와, 사용자 아바타의 변형된 형태의 아바타와, 사용자의 바이오리듬 등을 표시하는 디스플레이 장치 및/또는 사운드 장치를 포함한다.
- <45> 다음으로, 통신수단(60)은 냉장고(100)의 마이콤(80)과 외부 서버(미도시) 간에 인터넷을 통한 데이터 통신이 가능하도록 하는 유무선 모뎀과 같은 통신 인터페이스를 의미하며, 냉장고(100)에 내장 또는 외장으로 설치될 수 있다.
- <46> 다음으로, 저장수단(70)은 도 3에 도시된 바와 같이, 서로 연동하는 사용자 정보와, 아바타 정보 및 메시지 정보를 저장한다. 여기서, 사용자 정보는 사용자를 식별하기 위한 정보로, 상술된 사용자의 영상과, 사용자 이름,

사용자의 생년월일 등을 포함하고, 아바타 정보는 사용자가 아바타를 선택하여 자신의 아바타를 구성할 수 있도록 하는 아바타 구성정보와, 이에 따라 구성된 사용자의 아바타 및/또는 모든 사용자의 아바타, 사용자의 아바타와 인식되는 것은 동일하나 그 형상(예를 들면, 색상, 외형의 크기, 홀쭉한 것과 뚱뚱한 것 등)이 상이한 변형된 아바타 등을 포함한다. 여기서, 아바타 구성정보는 완성된 아바타일 수도 있고, 각 부분별 아바타(예를 들면, 얼굴, 몸, 팔 등등)로 구성되어, 사용자가 완성된 아바타를 선택하거나 아바타의 부분들 각각 선택하여 조합함으로써 아바타를 선택할 수 있다.

- <47> 또한, 메시지 정보는 촬상수단(20)에 의해 획득된 영상 메시지와, 음성 메시지 및 입력수단(10)에 의해 입력된 텍스트 메시지를 포함한다. 이들 사용자 정보와 아바타 정보 및 메시지 정보는 서로 연동됨으로써, 마이콤(80)이 사용자 정보를 판독하면, 그에 대응하는 아바타 정보 및 메시지 정보로의 접근 및 판독이 이루어진다.
- <48> 또한, 저장수단(70)은 식품의 RFID 또는 바코드에 포함된 식품의 종류 및/또는 양을 포함하는 식품정보와, 각 식품에 함유된 영양에 관한 영양 정보를 저장한다. 이때, 식품정보는 사용자별로 각각 저장될 수도 있다. 마이콤(80)은 사용자가 식품을 섭취할 때 판독수단(30)을 통하여 식품정보를 판독하도록 하고, 판독된 식품정보를 지속적으로 저장한다. 이때, 마이콤(80)은 일시계수수단(40)으로부터 현재일시를 획득하여, 식품정보에 함께 저장하여, 사용자가 식품을 섭취한 일시를 저장한다. 따라서, 이 식품정보와 영양 정보도 서로 연동하여, 마이콤(80)이 이 소정의 사용자의 식품정보를 판독하면, 이에 따른 사용자가 소정의 기간동안 섭취한 식품의 양이 산정되고, 이 섭취량에 따른 영양 정도(예를 들면, 단백질 과다, 지방 과다, 열량 과다 등)를 판단할 수 있다.
- <49> 또한, 저장수단(70)은 사용자 정보에 포함된 생년월일과, 현재의 연월일에 따라 사용자의 바이오리듬을 산정하기 위한 바이오리듬 정보를 저장한다. 이 바이오리듬 정보는 신체리듬정보, 감정리듬정보, 지성리듬정보를 포함한다. 먼저 신체리듬정보는 신체를 나타내는 것으로서 신체가 얼마나 외부의 물리적인 변화에 잘 적응하고 이겨내는가를 나타내는 것으로 질병에 대한 면역력, 체내 기관의 기능 등을 알아볼 수 있는 것이고, 감정리듬정보는 인간의 감정을 나타내는 것으로서 자신의 기분이나 기분을 좌우하는 신경계등의 상태를 알아볼 수 있는 것이고, 지성리듬정보는 인간의 두뇌활동을 알아볼 수 있는 것으로 각각의 리듬에는 일정한 주기를 가지는 데 신체리듬은 23일의 주기이고, 감정리듬은 28일의 주기, 지성리듬은 33일의 주기를 가진다.
- <50> 또한, 저장수단(70)은 메시지의 입력, 수신자인 사용자 및/또는 아바타의 선택 등을 위한 사용자 인터페이스를 저장한다.
- <51> 다음으로, 마이콤(80)은 먼저, 사용자에게 의한 사용자 정보의 생성 및 아바타 구성을 수행한다. 마이콤(80)은 입력수단(10)으로부터 사용자 정보를 입력받아 저장수단(70)에 저장하고, 입력수단(10)으로부터의 촬영모드 선택에 의해 촬상수단(20)으로부터 사용자의 영상을 획득하여 사용자 정보에 포함시켜 저장한다. 그리고, 마이콤(80)은 사용자의 아바타 구성 입력에 따라 저장수단(70)에 저장된 아바타 구성정보를 판독하여, 표시수단(50)에 표시하고, 입력수단(10)으로부터의 사용자의 아바타 선택에 따라 구성된 아바타를 사용자의 아바타로 아바타 정보에 포함시켜 저장한다. 이때, 마이콤(80)은 통신수단(60)을 통하여 외부 서버로부터 아바타 구성정보를 추가적으로 수신하여 저장하고, 이 외부의 아바타 구성정보도 표시수단(50)에 표시하여 사용자가 아바타 구성에 사용할 수 있도록 한다. 이에, 마이콤(80)은 사용자 정보와, 이에 대응하는 아바타를 또는 아바타 정보를 서로 연동시킴으로써, 사용자 정보에 의한 사용자 식별에 따라 그에 대응하는 아바타를 검색할 수 있는 준비가 되게 된다. 하기에, 마이콤(80)에 의한 이후의 서비스는 도 4 내지 도 7과 함께 개시된다.
- <52> 도 4는 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제1실시예이다.
- <53> 자세하게는, 단계(S41)에서, 마이콤(80)은 입력수단(10)으로부터 촬영모드 선택을 입력받고, 촬상수단(20)으로부터 사용자의 영상을 획득한다. 여기서, 촬영모드 선택은 세부적으로 홍채 인식모드, 지문인식 모드, 신체 외형 인식모드 등 중에서 하나의 선택을 추가적으로 포함할 수도 있다.
- <54> 단계(S42)에서, 마이콤(80)은 저장수단(70)에 저장된 사용자 정보(71)를 판독하여, 획득된 사용자의 영상과 비교하여, 대응하는 사용자 및/또는 사용자 정보가 있는지를 판단한다. 만약 대응하는 사용자 및/또는 사용자 정보가 있으면 단계(S43)로 진행하고, 그렇지 않으면 종료한다.
- <55> 단계(S43)에서, 마이콤(80)은 대응하는 사용자 및/또는 사용자 정보와 연동하는 아바타 정보를 판독하고, 아바타 정보에 포함된 아바타를 표시수단(50)에 표시한다.
- <56> 상술된 제1실시예는 마이콤(80)이 사용자의 영상을 통하여 이에 대응하는 기저장된 아바타를 표시수단(50)에 표시하는 것이다.

- <57> 도 5는 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제2실시예이다.
- <58> 자세하게는, 단계(S51) 내지 (S53)은 도 4의 단계(S41) 내지 (S43)와 각각 동일하다.
- <59> 단계(S54)에서, 마이크(80)은 입력수단(10)으로부터의 메시지 입력모드 선택을 수신하여, 입력수단(10)의 키보 드식의 텍스트 메시지의 입력을 위해 저장수단(70)으로부터 이에 대응하는 사용자 인터페이스를 판독하여 표시 수단(50)에 표시하고, 촬상수단(20)의 영상 및 음성 메시지의 입력을 준비하도록 한다.
- <60> 단계(S55)에서, 마이크(80)은 사용자로부터의 메시지를 입력 받는다. 이 메시지는 입력수단(10)으로부터의 텍스트 메시지와, 촬상수단(20)으로부터의 영상 및 음성 메시지를 포함하며, 사용자에게 의해 선택된 메시지의 수신자인 사용자(즉, 다른 사용자) 및/또는 아바타도 포함한다.
- <61> 단계(S56)에서, 마이크(80)은 상술된 메시지를 포함하는 메시지 정보를 저장수단(70)에 저장하며, 이때 메시지를 입력한 사용자 및/또는 아바타도 송신자로서 함께 저장된다.
- <62> 상술된 제2실시예는 마이크(80)이 사용자의 영상을 통하여 이에 대응하는 기저장된 아바타를 표시수단(50)에 표시하는 것과, 다른 사용자에게 대한 메시지의 입력 및 저장 단계를 포함한다.
- <63> 도 6은 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제3실시예이다. 도 6에 따른 제3실시예는 도 5의 제2실시예와 관련된 실시예이다.
- <64> 자세하게는, 단계(S61) 내지 (S63)은 도 4의 단계(S41) 내지 (S43)와 각각 동일하다.
- <65> 단계(S64)에서, 마이크(80)은 이전 단계에서 판독된 사용자 정보 및/또는 아바타 정보와 연동하는 메시지 정보가 사용자에게 대한 메시지를 포함하는지를 판단한다. 만약 메시지를 포함하면 단계(S65)로 진행하고, 그렇지 않으면 종료된다.
- <66> 단계(S65)에서, 마이크(80)은 사용자에게 대한 메시지를 판독하여, 표시수단(50)을 통하여 영상, 음성 또는 텍스트 메시지를 표시한다. 이때, 송신자인 사용자의 명칭 또는 아바타가 함께 표시될 수 있다.
- <67> 상술된 제3실시예는 마이크(80)이 사용자의 영상을 통하여 이에 대응하는 기저장된 아바타를 표시수단(50)에 표시하는 것과, 사용자에게 대한 메시지를 검색하여 표시하는 단계를 포함한다.
- <68> 도 7은 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제4실시예이다.
- <69> 자세하게는, 단계(S71) 내지 (S73)은 도 4의 단계(S41) 내지 (S43)와 각각 동일하다.
- <70> 단계(S74)에서, 마이크(80)은 사용자가 이전에 또는 현재 식품에 따른 아바타 변형 서비스의 선택하였는지를 판단한다. 만약 이전에 또는 현재 아바타 변형 서비스를 선택하였으면 단계(S75)로 진행하고, 그렇지 않으면 종료한다.
- <71> 단계(S75)에서, 마이크(80)은 사용자 정보 및/아바타 정보에 대응하는 사용자의 식품정보를 판독한다.
- <72> 단계(S76)에서, 마이크(80)은 판독된 식품정보와 연동하는 영양 정보를 판독하여, 이 판독된 식품정보에 포함된 사용자가 소정의 기간동안 섭취량을 산정한다. 이 섭취량은 사용자가 섭취한 영양 정도를 포함한다. 이 섭취량은 예를 들면, 과소, 정상, 과대 등으로 판단될 수도 있다.
- <73> 단계(S77)에서, 마이크(80)은 산정된 사용자의 섭취량에 따라 저장수단(70)의 아바타 정보로부터 변형된 아바타를 판독하여, 현재 아바타를 대체함으로써, 사용자의 식품 섭취량을 시각적으로 표시하도록 한다.
- <74> 상술된 제4실시예는 마이크(80)이 사용자의 영상을 통하여 이에 대응하는 기저장된 아바타를 표시수단(50)에 표시하는 것과, 사용자의 식품 섭취량에 따른 아바타의 변형 단계를 포함하여, 사용자에게 경각심을 야기한다.
- <75> 도 8은 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제5실시예이다.
- <76> 자세하게는, 단계(S81) 내지 (S83)은 도 4의 단계(S41) 내지 (S43)와 각각 동일하다.
- <77> 단계(S84)에서, 마이크(80)은 사용자에게 의해 이전에 또는 현재 바이오리듬 제공 서비스를 선택하였는지를 판단한다. 만약 선택하였으면 단계(S85)로 진행하고, 그렇지 않으면 종료된다.
- <78> 단계(S85)에서, 마이크(80)은 일시계수수단(40)으로부터 현재일시를 획득한다.
- <79> 단계(S86)에서, 마이크(80)은 이전에 식별된 사용자 정보에 포함된 사용자의 생년월일과, 현재일시(적어도 현재



연월일)를 저장수단(70)에 포함된 바이오리듬 정보에 따라 연산하여 바이오리듬을 산정한다.

- <80> 단계(S87)에서, 마이콤(80)은 산정된 사용자의 바이오리듬에 따라 저장수단(70)의 아바타 정보로부터 변형된 아바타를 판독하여, 현재 아바타를 대치함으로써, 사용자의 바이오리듬을 시각적으로 표시하도록 한다.
- <81> 상술된 제5실시예는 마이콤(80)이 사용자의 영상을 통하여 이에 대응하는 기저장된 아바타를 표시수단(50)에 표시하는 것과, 사용자의 바이오리듬에 따른 아바타의 변형 단계를 포함한다.

**발명의 효과**

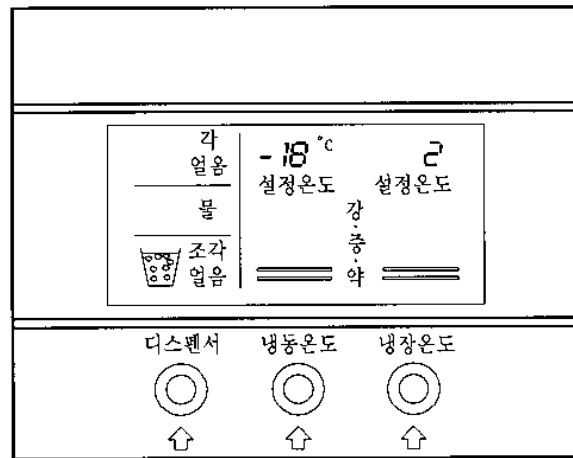
- <82> 이러한 구성의 본 발명은 사용자를 식별하여, 이 식별된 사용자에게 대응하는 아바타를 표시하여, 사용자가 보다 냉장고 사용에 친밀감을 느낄 수 있도록 하는 효과가 있다.
- <83> 또한, 본 발명은 사용자를 식별하여 다른 사용자가 남긴 메시지를 해당 사용자에게 표시하도록 하여, 냉장고가 메시지 전달 기능을 제공하는 효과가 있다.
- <84> 또한, 본 발명은 사용자의 식품 섭취량에 따라 아바타의 형상을 변형시킴으로써 보다 사용자의 식습관에 경각심을 야기하도록 하는 효과가 있다.
- <85> 또한 본 발명은 사용자의 상태인 바이오리듬에 따라 아바타의 형상을 변형시킴으로써 냉장고가 바이오리듬과 같은 정보를 시각적으로 제공하는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

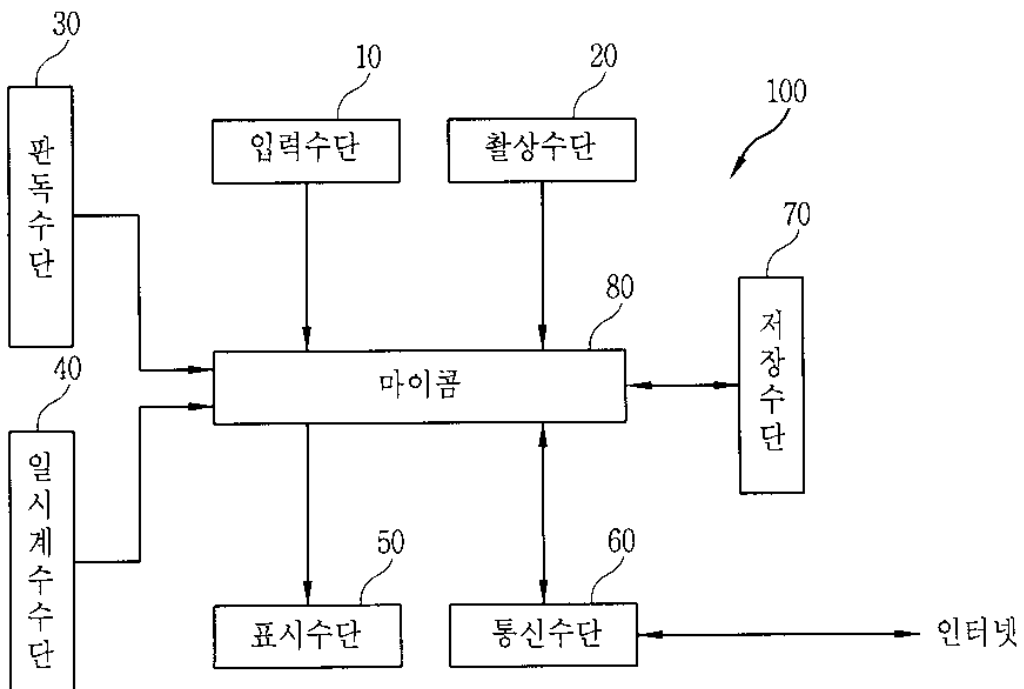
- <1> 도 1은 종래 기술에 따른 냉장고의 표시부의 구성도이다.
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 사용자별 아바타 표시기능을 지닌 냉장고의 구성도이다.
- <3> 도 3은 도 2의 저장수단의 구성도이다.
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제1실시예이다.
- <5> 도 5는 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제2실시예이다.
- <6> 도 6은 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제3실시예이다.
- <7> 도 7은 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제4실시예이다.
- <8> 도 8은 본 발명에 따른 냉장고의 사용자별 아바타 표시기능의 제5실시예이다.
- <9> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <10> 10: 입력수단      20: 촬상수단
- <11> 30: 판독수단      40: 일시계수수단
- <12> 50: 표시수단      60: 통신수단
- <13> 70: 저장수단      80: 마이콤

도면

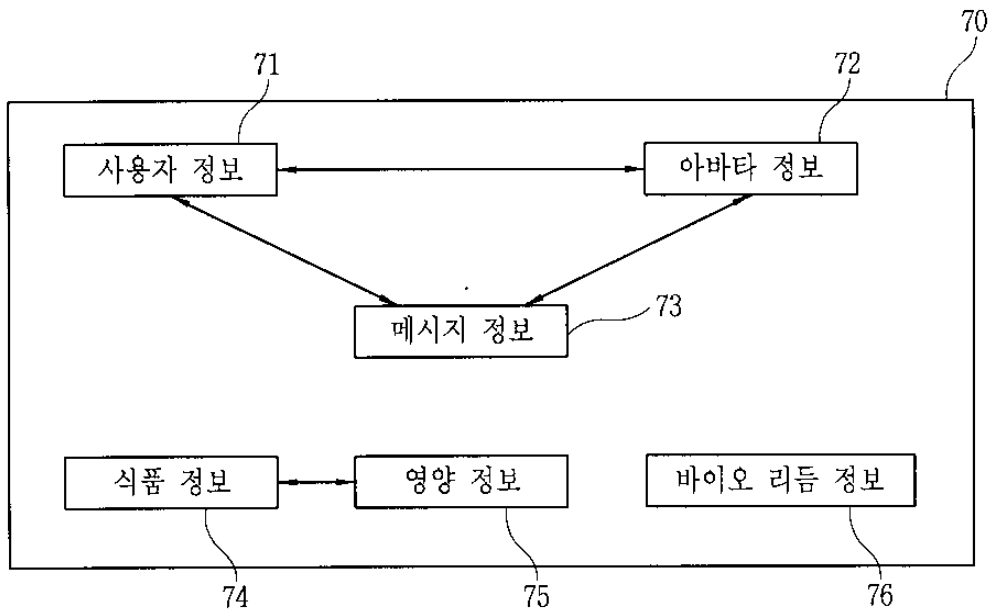
도면1



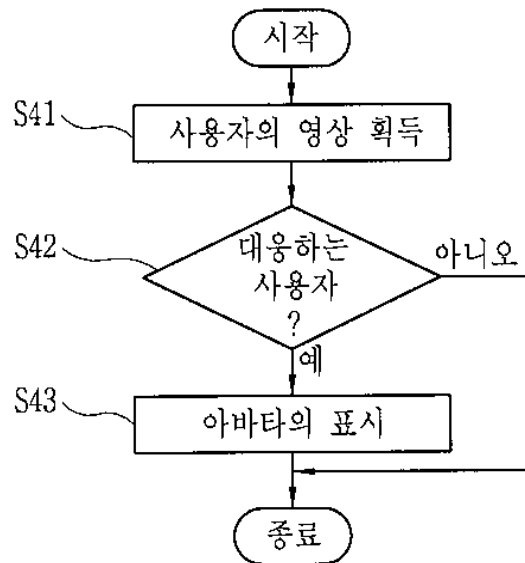
도면2



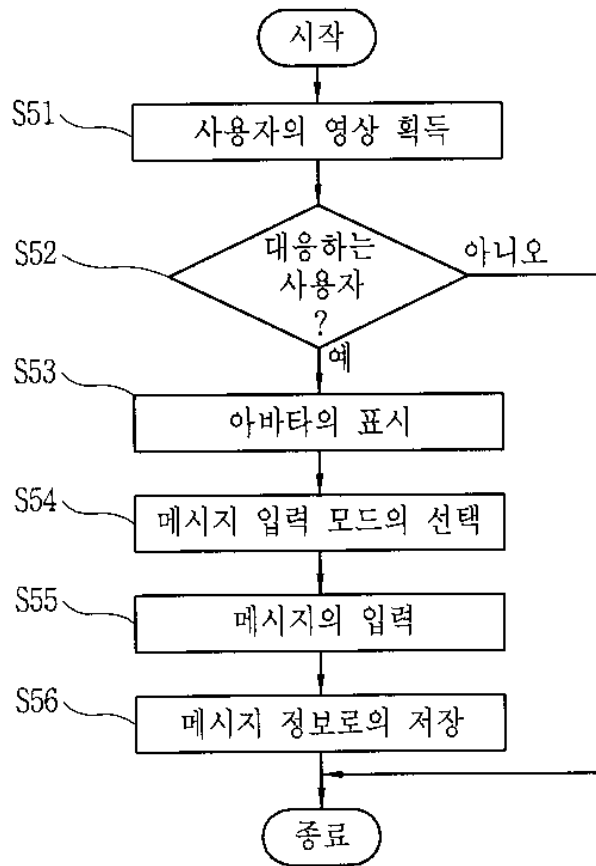
도면3



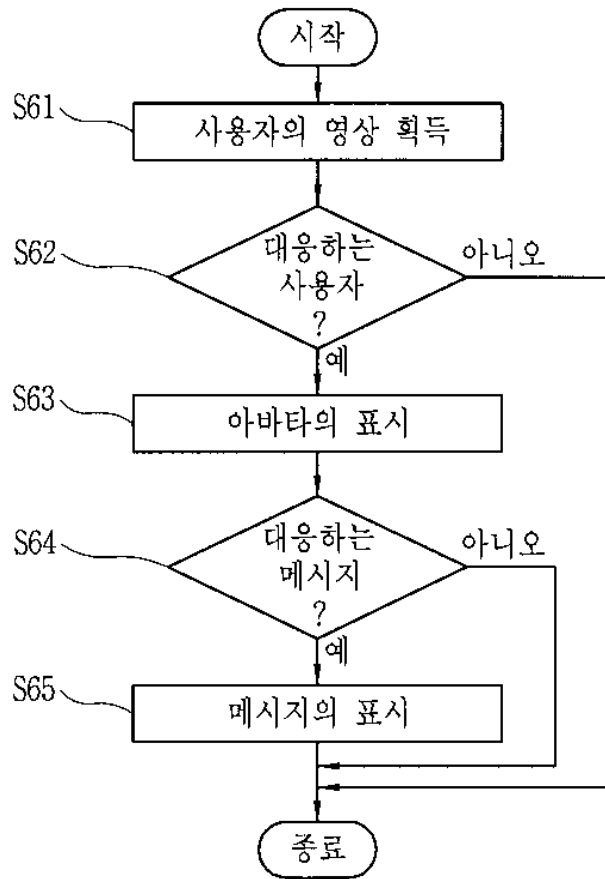
도면4



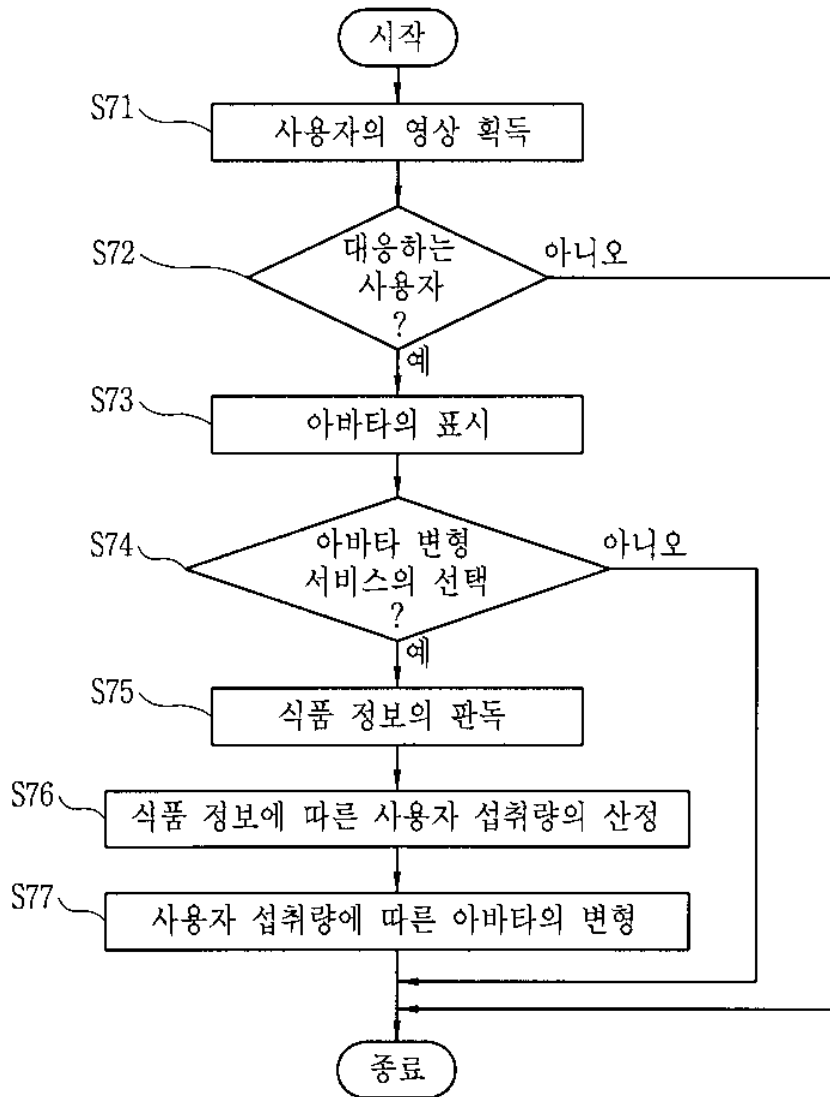
도면5



도면6



도면7



도면8

