



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년12월01일

(11) 등록번호 10-1573535

(24) 등록일자 2015년11월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

*F25D 19/00* (2006.01) *F25D 17/08* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0125776

(22) 출원일자 2008년12월11일

심사청구일자 2013년12월06일

(65) 공개번호 10-2010-0067289

(43) 공개일자 2010년06월21일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040019855 A\*

WO2008111149 A1\*

JP2002107050 A\*

JP2005172305 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

(72) 발명자

윤종수

울산광역시 남구 거마로98번길 20-31, 복지맨션 A동 208호 (신정동)

(74) 대리인

김기문

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 엄정수

(54) 발명의 명칭 **냉장고**

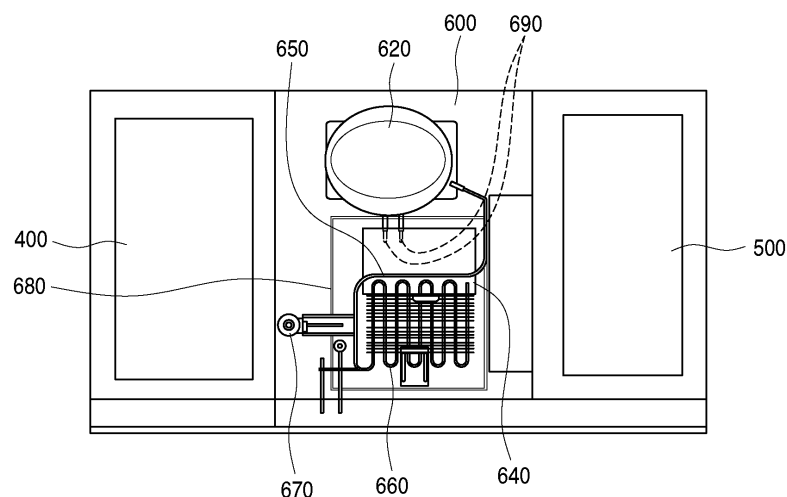
### (57) 요약

본 발명은 냉장고에 관한 것이다.

본 발명은 냉동실과 냉장실로 내부공간이 구분되는 본체와, 상기 본체의 상측에 제공되어 상기 냉동실로 냉기를 공급하는 냉동냉각실과, 상기 본체의 상측에서 상기 냉동냉각실과 대향되는 위치에 제공되며 상기 냉장실로 냉기를 공급하는 냉장냉각실과, 상기 냉동냉각실과 냉장냉각실 사이에 구비되어 상기 냉동냉각실 및 냉장냉각실로 냉매를 공급하고 회수하는 기계실을 포함하여 구성된다.

이와 같은 본 발명에 의하면, 본체 내부의 공간이 넓어지게 되어 보다 많은 양의 보관품을 수용할 수 있게 되는 이점이 있다

**대표도** - 도2



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

냉동실과, 상기 냉동실의 측방에 형성되는 냉장실을 가지는 본체;

상기 냉동실의 상면을 형성하는 격벽의 상측에 제공되어, 상기 냉동실과 연통하고, 내부에 냉동실 열교환기 및 냉동실 냉각팬이 수용되는 냉동 냉각실;

상기 냉장실의 상면을 형성하는 격벽의 상측에 제공되어, 상기 냉장실과 연통하고, 내부에 냉장실 열교환기 및 냉장실 냉각팬이 수용되는 냉장 냉각실;

상기 냉동 냉각실과 냉장 냉각실 사이에 배치되는 기계실;

상기 기계실 내부의 전방에 배치되는 응축기;

상기 기계실 내부에서 상기 응축기의 후방에 배치되는 압축기;

상기 기계실의 전면에 개구 형성되는 외기유입홀;

상기 기계실의 전면에서 상기 외기유입홀의 측방에 형성되는 외기토출홀;

상기 기계실 내부에 배치되어, 상기 외기유입홀을 통해서 외부 공기를 흡입하여 강제 유동시키는 팬모터 조립체;를 포함하며,

상기 기계실의 내부에는 상기 외기유입홀과 외기토출홀 사이에서, 전방에서 후방으로 연장되며, 상기 압축기와 응축기가 배치된 공간과 상기 기계실 측면 사이의 일부를 구획하는 공기유동가이드가 구비되어,

상기 기계실 내부로 흡입되는 공기가 상기 응축기와 압축기를 냉각 후, 상기 기계실의 전방으로 배출되는 공기 순환유로가 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 팬모터 조립체는, 상기 응축기와 압축기 사이 또는 상기 응축기의 전방에 배치되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 공기유동가이드는, 복수개가 구비되며, 상기 응축기의 양측에서 상기 압축기의 양측을 향하도록 각각 연장 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 본체의 후벽에 마련되는 냉동실 냉기 공급 덕트 및 냉장실 냉기 공급 덕트를 더 포함하고,

상기 냉동냉각실 및 냉장냉각실에서 생성된 냉기는 각각 상기 냉동실 냉기공급덕트 및 냉장실 냉기공급덕트를 따라 흘러서 상기 냉동실과 상기 냉장실로 공급되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 냉동실 증발기 및 냉장실 증발기 각각의 하측에 제공되는 냉동실 드레인팬 및 냉장실 드레인팬; 및

상기 냉동실 드레인 팬 및 상기 냉장실 드레인팬에 각각 연결되는 냉동실 드레인파이프 및 냉장실 드레인파이프를 더 포함하고,

상기 냉동실 드레인 파이프 및 상기 냉장실 드레인 파이프는 상기 기계실 내부로 연장되는 냉장고.

#### 청구항 6

냉동실과, 상기 냉동실의 측방에 형성되는 냉장실을 가지는 본체;

상기 냉동실의 상면을 형성하는 격벽의 상측에 제공되어, 상기 냉동실과 연통하고, 내부에 냉동실 열교환기 및 냉동실 냉각팬이 수용되는 냉동 냉각실;

상기 냉장실의 상면을 형성하는 격벽의 상측에 제공되어, 상기 냉장실과 연통하고, 내부에 냉장실 열교환기 및 냉장실 냉각팬이 수용되는 냉장 냉각실;

상기 냉동 냉각실과 냉장 냉각실 사이에 배치되는 기계실;

상기 기계실 내부의 전방에 배치되는 응축기;

상기 기계실 내부에서 상기 응축기의 후방에 배치되는 압축기;

상기 기계실의 전면에 개구 형성되는 외기유입홀;

상기 기계실 내부에 배치되어, 상기 외기유입홀을 통해서 외부 공기를 흡입하여 강제 유동시키는 팬모터 조립체;를 포함하며,

상기 기계실의 양측면 중 적어도 하나의 후측에는, 외기토출홀이 형성되어,

상기 기계실 내부로 흡입된 공기가 상기 응축기와 압축기를 냉각 후, 상기 기계실의 측면 후측으로 배출되는 공기순환유로가 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 팬모터 조립체는, 상기 응축기와 압축기 사이 또는 상기 응축기의 전방에 배치되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

#### 청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 기계실의 내부에는, 상기 응축기의 양측에서 상기 압축기의 양측을 향하도록 연장되는 공기유동가이드가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

#### 청구항 9

제 6 항에 있어서,

상기 본체의 후벽에 마련되는 냉동실 냉기 공급 덕트 및 냉장실 냉기 공급 덕트를 더 포함하고,

상기 냉동냉각실 및 냉장냉각실에서 생성된 냉기는 각각 상기 냉동실 냉기공급덕트 및 냉장실 냉기공급덕트를 따라 흘러서 상기 냉동실과 상기 냉장실로 공급되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

#### 청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 냉동실 증발기 및 냉장실 증발기 각각의 하측에 제공되는 냉동실 드레인팬 및 냉장실 드레인팬; 및

상기 냉동실 드레인 팬 및 상기 냉장실 드레인팬에 각각 연결되는 냉동실 드레인파이프 및 냉장실 드레인파이프를 더 포함하고,

상기 냉동실 드레인 파이프 및 상기 냉장실 드레인 파이프는 상기 기계실 내부로 연장되는 냉장고.

#### 청구항 11

삭제

## 청구항 12

삭제

### 발명의 설명

### 발명의 상세한 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 냉동실용 냉각실과 냉장실용 냉각실이 각각 제공되는 냉장고에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 일반적으로 냉장고는 식품의 저온저장을 목적으로 하는 장치로서, 보관하고자 하는 식품의 종류에 따라서 음식을 냉동 또는 냉장보관 할 수 있도록 냉동실과 냉장실이 구분되도록 본체가 형성된다.

[0003] 그리고, 상기 냉동실 및 냉장실로 공급되는 냉기는 냉매의 열교환 작용에 의해 생성되며, 압축-응축-팽창-증발의 사이클(Cycle)을 반복적으로 수행하면서 지속적으로 냉장고의 내부로 공급되어 보관중인 음식을 원하는 온도로 저장할 수 있도록 한다.

[0004] 이를 위해 상기 본체 내부에는 압축기와 응축기 및 팽창밸브 등이 수용되도록 별도의 기계실이 마련되며, 공기와 냉매의 열교환을 위한 열교환기는 상기 냉동실 또는 냉장실을 형성하는 이너케이스와 본체의 아웃케이스 사이에 구비된다.

#### 발명의 내용

##### 해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명은 냉동실용 냉각실과 냉장실용 냉각실이 본체 외부에 각각 구비되는 냉장고를 제공하는 것이다.

[0006] 본 발명은 냉동실용 냉각실과 냉장실용 냉각실 사이에 냉매 생성을 위한 기계실이 마련되는 냉장고를 제공하는 것이다.

##### 과제 해결수단

[0007] 본 발명은 냉동실과 냉장실로 내부공간이 구분되는 본체와, 상기 본체의 상측에 제공되어 상기 냉동실로 냉기를 공급하는 냉동냉각실과, 상기 본체의 상측에서 상기 냉동냉각실과 대향되는 위치에 제공되며 상기 냉장실로 냉기를 공급하는 냉장냉각실과, 상기 냉동냉각실과 냉장냉각실 사이에 구비되어 상기 냉동냉각실 및 냉장냉각실로 냉매를 공급하고 회수하는 기계실;을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 다른 측면에서 본 발명은 냉동실과 냉장실로 내부공간이 구분되는 본체와, 상기 본체의 상측에 제공되어 상기 냉동실로 냉기를 공급하는 냉동냉각실과, 상기 본체의 상측에서 상기 냉동냉각실과 대향되는 위치에 제공되며 상기 냉장실로 냉기를 공급하는 냉장냉각실과, 상기 냉동냉각실과 냉장냉각실 사이에 구비되어 상기 냉동냉각실 및 냉장냉각실로 냉매를 공급하고 회수하는 기계실을 포함하여 구성되며, 상기 기계실로 유입되는 외기는 상기 기계실을 경유하여 상기 기계실과 상기 냉동냉각실 및 상기 기계실과 냉장냉각실 사이를 거쳐 외부로 배출되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또 다른 측면에서 본 발명은 냉동실과 냉장실로 내부공간이 구분되는 본체와, 상기 본체의 상측에 제공되어 상기 냉동실로 냉기를 공급하는 냉동냉각실과, 상기 본체의 상측에서 상기 냉동냉각실과 대향되는 위치에 제공되며 상기 냉장실로 냉기를 공급하는 냉장냉각실과, 상기 냉동냉각실과 냉장냉각실 사이에 구비되어 상기 냉동냉각실 및 냉장냉각실로 냉매를 공급하고 회수하는 기계실을 포함하여 구성되며, 상기 기계실로 유입되는 외기는 상기 기계실을 경유하여 상기 냉동냉각실의 후측과 상기 냉장냉각실의 후측을 통해 외부로 배출되는 것을 특징

으로 한다.

### 효 과

- [0010] 본 발명은 냉장고의 본체의 상측에 기계실이 구비되고, 기계실의 좌/우측에 각각 냉동실로 냉기를 공급하는 냉동냉각실과 냉장실로 냉기를 공급하는 냉장냉각실이 마련된다.
- [0011] 따라서, 본체 내부의 공간이 넓어지게 되어 보다 많은 양의 보관품을 수용할 수 있게 되는 이점이 있다.
- [0012] 그리고, 본 발명은 본체 상부에 구비되는 냉동냉각실과 냉장냉각실의 구조가 동일하게 이루어져 설치가 용이한 이점이 있다.
- [0013] 또한, 상기 냉동냉각실과 냉장냉각실에서는 제상수가 상기 기계실로 배출되도록 드레인팬과 드레인파이프가 구비되며, 상기 기계실에는 제상수를 수용하는 제상수트레이가 응축기의 하측에 구비되어 응축열을 이용하여 제상수를 용이하게 증발시킬 수 있는 이점이 있다.
- [0014] 뿐만 아니라, 본 발명에 의한 냉장고는 기계실과 냉동냉각실 및 냉장냉각실이 본체의 상측에 구비됨으로써, 본체의 후면이 평탄하게 이루어져 빌트인 방식으로 벽면 수용이 용이한 이점을 가진다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하에서는 도면을 참조하여, 본 발명의 구체적인 실시예를 설명한다. 다만, 본 발명의 사상은 제시되는 실시예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있을 것이다.
- [0016] 도 1 에는 본 발명에 의한 일 실시 예인 냉장고의 외관을 도시한 도면이 도시되어 있다.
- [0017] 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 일 실시 예인 냉장고(1)는 대략 직사각 형상으로 본체(100)가 형성되며, 상기 본체(100)의 내부공간은 격벽(120 도 4 참조)에 의해 좌우로 구획되어 좌측에 음식물을 냉동 보관하는 냉동실(200)이 형성되고, 우측으로 음식물을 냉장 보관하는 냉장실(300)이 형성된다.
- [0018] 그리고, 상기 냉동실(200)과 냉장실(300)은 각각 본체(100) 일측에 회동가능하게 구비되는 냉동실도어(220) 및 냉장실도어(320)에 의해 선택적으로 차폐되며, 이러한 냉동실도어(220) 및 냉장실도어(320)에는 사용자가 파지하여 회동시킬 수 있도록 도어핸들(222,322)이 제공된다.
- [0019] 한편, 상기 본체(100)의 상측에는 상기 냉동실(200) 및 냉장실(300)로 냉기를 공급하기 위한 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500)이 구비되며, 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500) 사이에는 저온저압의 냉매를 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500)로 분할하여 공급하기 위한 기계실(600)이 구비된다.
- [0020] 그리고, 상기 기계실(600)의 전면(前面)에는 다수의 외기유입홀(610)이 구비되어 외기가 상기 기계실(600) 내측으로 유입될 수 있으며, 유입된 외기는 상기 기계실(600)을 냉각한 다음 상기 외기유입홀(610)의 좌우 양측에 마련된 외기토출홀(630)을 통해 외부로 배출될 수 있다.
- [0021] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세히 설명한다.
- [0022] 도 2 에는 본 발명의 일 실시 예인 냉장고의 요부구성인 기계실 내부구조를 도시한 도면이 도시되어 있다.
- [0023] 도시된 바와 같이 상기 기계실(600)은 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500) 사이에서 구분된 공간을 형성하여 냉매를 압축-응축-팽창시킨 뒤 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500)로 공급하기 위한 것으로, 기계실(600)의 전측에는 응축기(660)가 구비된다.
- [0024] 그리고, 상기 응축기(660)의 후측으로 외기가 상기 기계실(600) 내부로 원활하게 유입될 수 있도록 공기의 유동을 강제하는 팬모터 조립체(640)가 구비되며, 상기 팬모터 조립체(640)의 후측으로 상기 응축기(660)와 조인트 파이프(650)를 통해 연결되는 압축기(620)가 더 구비된다.
- [0025] 또한, 도면에 도시되지는 않았지만 상기 기계실(600) 내부에는 상기 응축기(660)에서 응축된 상온고압의 액냉매를 제습하기 위한 드라이어와, 상기 드라이어를 거쳐 제습된 상온고압의 액냉매를 저온저압의 액냉매로 상변

화 시키는 모세관이 더 구비된다.

- [0026] 한편, 상기 모세관을 거친 저온저압의 액냉매는 삼방변(670)을 통해 아래에서 상세히 설명할 냉동실 열교환기(420 도 4 참조) 및 냉장실 열교환기(520 도 4 참조)로 분할되어 공급된다.
- [0027] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500)에 상세히 살펴본다.
- [0028] 도 3 에는 본 발명의 일 실시 예인 냉장고의 요부구성인 냉동냉각실의 상세구조를 보인 도면이 도시되어 있고, 도 4 에는 본 발명의 일 실시 예인 냉장고의 석션파이프 연결구조를 도시한 도면이 도시되어 있다.
- [0029] 이들 도면에 도시된 바와 같이 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500)은 각각 냉동냉각실 케이스(410)와 냉장냉각실 케이스(510)에 의해 외관이 형성된다.
- [0030] 한편, 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500)은 그 상세 구조가 동일하게 형성되므로 이하에서는 냉동냉각실(400)을 중심으로 설명한다.
- [0031] 상기 냉동냉각실(400)은 외관을 형성하는 냉동냉각실 케이스(410) 내부 전측 측, 상기 냉동실도어(220) 방향으로 냉동실 열교환기(420)가 구비된다.
- [0032] 상기 냉동실 열교환기(420)는 상기 삼방변(670)으로부터 냉매를 공급받아 상기 냉동냉각실 케이스(410) 외부에서 유입되는 공기와 열교환 시킴으로써 냉기를 생성하는 것으로, 다수개의 플레이트가 적층된 형태로 형성되어 표면적이 증가되도록 형성된다.
- [0033] 그리고, 상기 냉동냉각실 케이스(410) 내부로 유입되는 공기는 상기 냉동실(200) 내부를 순환하여 열교환된 공기로 상기 냉동실 열교환기(420) 전측 하면에서 상기 냉동실(200)과 연통되는 냉동실 공기유입홀(480)에 의해 제공된다.
- [0034] 또한, 상기 냉동실 열교환기(420)의 후측에는 냉기의 유동을 강제하기 위한 냉동실 냉각팬(430)이 더 구비되며, 상기 냉동실 냉각팬(430)에 의해 유동이 강제되는 냉기는 상기 냉동냉각실 케이스(410)의 후측 하부에서 상기 냉동실(200) 내부로 연통되는 냉동실 냉기공급덕트(460)를 통해 상기 냉동실(200) 내부로 공급된다.
- [0035] 한편, 상기와 같은 냉기공급경로를 통해 공급되는 냉기의 생성을 위해 공기와 열교환된 냉매는 냉동실 어큐물레이터(450)를 통해 미기화된 액체냉매가 제거된 이후 석션파이프(690)를 통해 압축기(620)로 회수된다.
- [0036] 그리고, 상기 석션파이프(690)는 상기 압축기(620)로 회수되는 냉매를 저온의 기상냉매 상태로 변환하기 위한 것으로, 일정한 길이를 확보하지 않으면 냉각효율이 낮아지게 된다.
- [0037] 따라서, 본 발명에서는 상기 냉동실 어큐물레이터(450)를 통과한 기상의 냉매를 상기 압축기(620)로 안내하기 위한 석션파이프(690)가 상기 냉동냉각실 케이스(410)에서 인출되어 본체(100)의 상면을 따라 연장형성된다.
- [0038] 그리고, 상기 석션파이프(690)는 상기 본체(100)의 상면에서 상기 냉동실(200)과 냉장실(300)을 구획하는 격벽(120)을 따라 또 다시 하방으로 일정 길이 연장되어 고온의 기상 냉매가 저온의 기상냉매로 변환가능한 길이를 확보한 다음 상기 압축기(620)를 향하도록 절곡되어 압축기(620)일측에 연결된다.(도 4 참조)
- [0039] 또한, 전술한 바와 같이 상기 냉장냉각실(500)의 내부 구성도 상기 냉동냉각실(400)과 동일하게 형성되며, 상대적으로 상기 냉장냉각실(500)에서 요구되는 냉기량이 작으므로 상기 냉동실 어큐물레이터(450)보다 작은 용량의 냉장실 어큐물레이터(550)가 장착되어 미기화된 액체냉매를 제공한다.
- [0040] 그리고, 상기 냉장실 어큐물레이터(550)를 통과한 냉매를 상기 압축기(620)로 안내하는 석션파이프(690)는 상기 본체(100)의 상면을 따라 연장된 뒤 상기 본체(100)의 우측벽을 따라서 하방으로 소정길이 연장 형성된 다음 상기 압축기(620)와 연결된다.
- [0041] 한편, 도면에 도시되지는 않았지만 상기 냉동실 열교환기(420) 및 냉장실 열교환기(520)의 일측에는 냉매와 공기의 열교환 과정에서 각각의 열교환기(420, 520) 일측에 착상되는 성애의 제거를 위한 제상히터가 더 구비될 수 있다.
- [0042] 그리고, 상기 냉동실 열교환기(420) 및 냉장실 열교환기(520)의 하측에는 제상시 발생하는 제상수의 외부 배출을 위한 냉동실 드레인팬(440) 및 냉장실 드레인팬(미도시)이 더 구비된다.
- [0043] 또한, 상기 냉동실 드레인팬(440)과 상기 냉장실 드레인팬(미도시)에는 상기 기계실(600)을 향하도록 냉동실 드레인파이프(442)와 냉장실 드레인파이프(미도시)가 돌출되어 상기 기계실(600) 내부에 제공되는 제상수 트레

이(680 도 5 참조)로 제상수가 안내될 수 있도록 배관구조가 형성된다.

- [0044] 한편, 상기 제상수 트레이(680)는 상기 응축기(660) 하측에 구비되어, 응축기(660)에서 발생하는 열기에 의해 수집된 제상수를 증발시킬 수 있다.
- [0045] 그리고, 상기 응축기(660)는 후측에 구비되는 팬모터 조립체(640)에 의해 외기의 이동을 강제하여 냉각되며, 이하에서는 이와 같은 응축기(660)의 냉각을 위한 구조에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [0046] 도 5 에는 본 발명에 의한 일 실시 예인 냉장고의 기계실 내부 공기유동 구조를 개략적으로 도시한 도면이 도시되어 있다.
- [0047] 도시된 바와 같이 상기 기계실(600) 내부로 유입되는 공기는 기계실(600)의 전면(前面)에 형성된 외기유입홀(610)을 통해 유입된다.
- [0048] 유입된 공기는 상기 응축기(660)의 후측에 구비되는 팬모터 조립체(640)에 의해 강제되어 상기 응축기(660)을 냉각시킨 다음 상기 응축기(660)의 좌우 양측에 마련된 공기유동가이드(612)를 따라 상기 압축기(620)까지 안내된다.
- [0049] 그리고, 상기 압축기(620)를 통과한 공기는 상기 공기유동가이드(612)의 외측과 상기 냉동냉각실(400) 및 상기 냉장냉각실(500) 사이를 따라 안내되어 상기 기계실(600) 전면(前面)에 형성된 외기토출홀(630)을 통해 외부로 배출된다.
- [0050] 상기 외기토출홀(630)에는 상기 외기유입홀(610)과 멀어지는 방향으로 토출되는 공기가 안내되도록 가이드가 더 구비될 수 있다. 이로 인해 토출된 공기가 외기유입홀(610)을 통해 재 유입되는 것이 방지된다.
- [0051] 한편, 도 6 에는 본 발명의 다른 실시 예인 냉장고의 기계실 내부 공기유동 구조를 개략적으로 도시한 도면이 도시되어 있다.
- [0052] 도시된 바와 같이 상기 기계실(600)의 전면(前面)에는 전술한 실시 예와 마찬가지로 외기가 유입되는 외기유입홀(610)이 형성된다.
- [0053] 그리고, 상기 외기유입홀(610)을 통과한 공기가 상기 압축기(620)까지 안내될 수 있도록 상기 응축기(660)의 좌우 양측에는 공기유동가이드(612)가 더 구비된다.
- [0054] 한편, 상기 압축기(620)를 통과한 공기는 상기 기계실(600)의 양 측벽 후단에 각각 형성된 외기토출홀(630)을 따라 토출되어 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500)의 후측을 통해 외부로 배출된다.
- [0055] 이하에서는 본 발명의 작용에 대하여 설명한다.
- [0056] 본 발명은 냉동실(200) 및 냉장실(300)을 냉각시키기 위한 별도의 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500)이 본체(100)의 상부에 구비되며, 상기 냉동냉각실(400)과 냉장냉각실(500) 사이에 냉매의 상변화를 위한 기계실(600)이 마련된다.
- [0057] 따라서, 상기 본체(100) 내부에 기계실(600)과 열교환기의 안착공간이 필요치 않게 되므로 상기 냉동실(200) 및 냉장실(300)의 수용공간이 확장되어 사용자가 넓은 공간에 다양한 음식을 수납하게 된다.
- [0058] 그리고, 본 발명 냉장고(1)는 빌트인 방식에 적합하다. 즉, 기계실(600)과 열교환기의 수용공간이 본체(100)의 상측에 구비됨으로써, 본체(100)의 후벽이 평탄하게 되어 벽면과 밀착 가능하게 된다.

### 도면의 간단한 설명

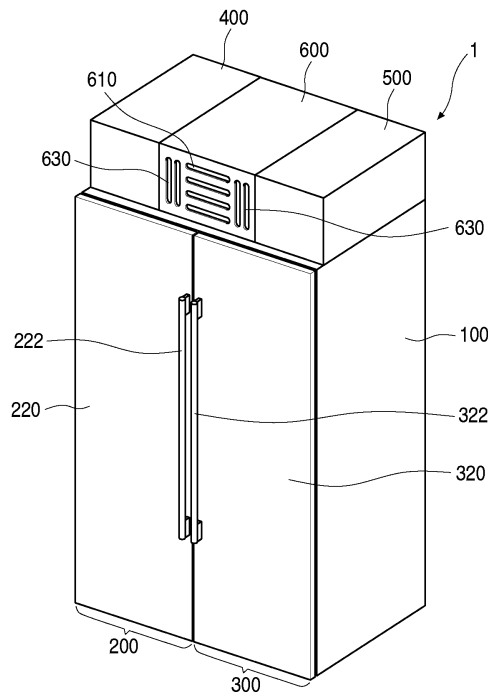
- [0059] 도 1 은 본 발명에 의한 일 실시 예인 냉장고의 외관을 도시한 도면.
- [0060] 도 2 는 본 발명의 일 실시 예인 냉장고의 기계실 내부구조를 도시한 도면.
- [0061] 도 3 은 본 발명의 일 실시 예인 냉장고의 요부구성인 냉동냉각실의 상세구조를 보인 도면.
- [0062] 도 4 는 본 발명의 일 실시 예인 냉장고의 석션파이프 연결구조를 도시한 도면.
- [0063] 도 5 는 본 발명에 의한 일 실시 예인 냉장고의 기계실 내부 공기유동 구조를 개략적으로 도시한 도면.
- [0064] 도 6 은 본 발명의 다른 실시 예인 냉장고의 기계실 내부 공기유동 구조를 개략적으로 도시한 도면.

[0065] \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

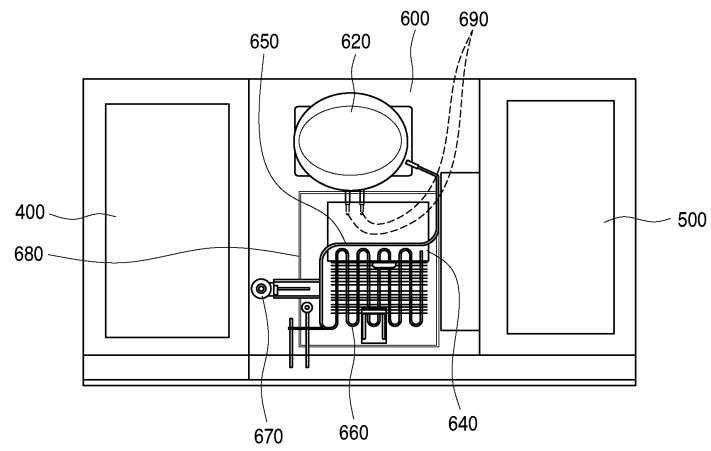
[0066]	100..... 본체	200..... 냉동실
[0067]	220..... 냉동실도어	222,322. 도어핸들
[0068]	300..... 냉장실	320..... 냉장실도어
[0069]	400..... 냉동냉각실	410..... 냉동냉각실 케이스
[0070]	420..... 냉동실 열교환기	430..... 냉동실 냉각팬
[0071]	440..... 냉동실 드레인팬	442..... 냉동실 드레인 파이프
[0072]	450..... 냉동실 어큐레이터	460..... 냉동실 냉기공급덕트
[0073]	480..... 냉동실 공기유입홀	500..... 냉장냉각실
[0074]	510..... 냉장냉각실 케이스	520..... 냉장실 열교환기
[0075]	530..... 냉장실 냉각팬	550..... 냉장실 어큐레이터
[0076]	600..... 기계실	620..... 압축기
[0077]	640..... 팬모터 조립체	650..... 조인트파이프
[0078]	660..... 응축기	670..... 삼방변
[0079]	680..... 제상수 트레이	690..... 석션파이프

## 도면

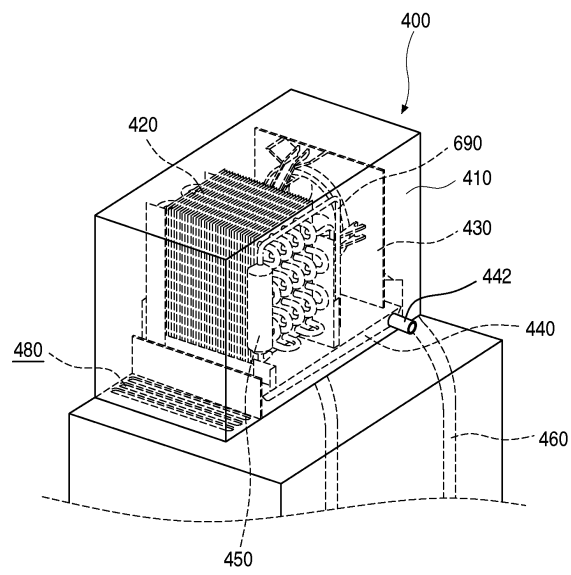
도면1



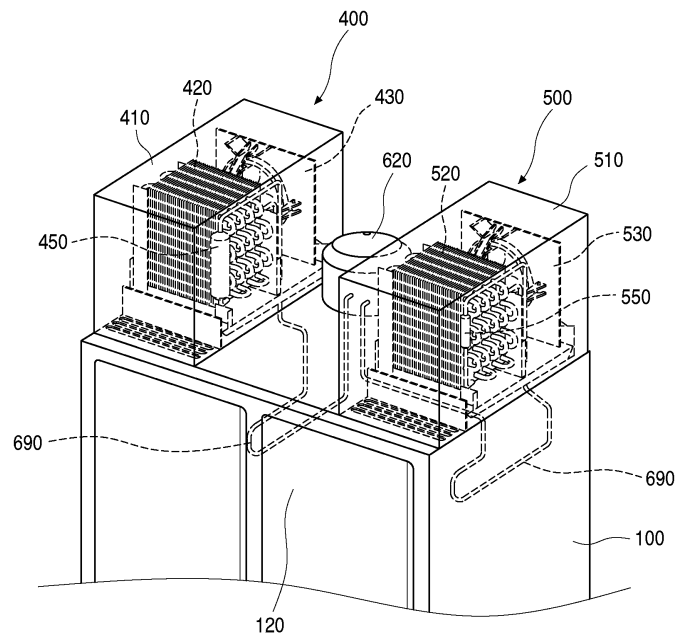
도면2



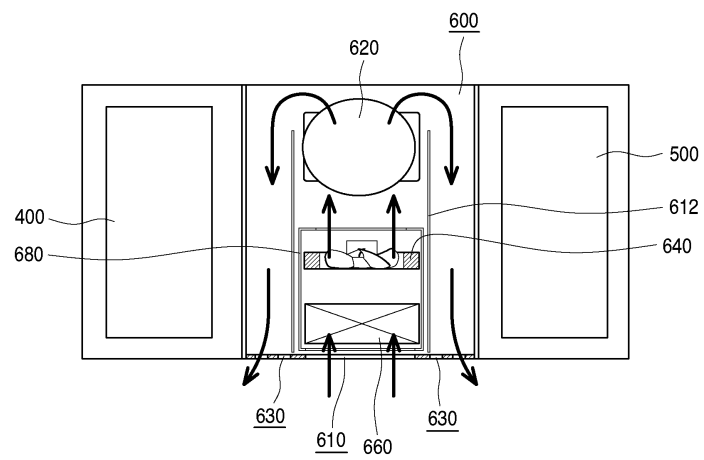
도면3



도면4



도면5



도면6

