(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
F25D 17/08

(45) 공고일자 1999년06월01일
(11) 등록번호 10-0190679
(24) 등록일자 1999년01월21일

(21) 출원번호 10-1996-0040994
(65) 공개번호 특1997-0016499
(22) 출원일자 1996년09월20일
(43) 공개일자 1997년04월28일
(30) 우선권주장 95-241549 1995년09월20일 일본(JP)

(73) 특허권자 가부시기가이샤 도시바 니시무로 타이죠
일본국 가나가와현 가와사키시 사이와이구 호리가와정 72
(72) 발명자 곤도 도시유키
일본국 오사카후 이바라키시 오타도시바초 1반 6고 가부시키가이샤 도시바 오사카공장 내
후쿠토미 신이치로
일본국 오사카후 이바라키시 오타도시바초 1반 6고 가부시키가이샤 도시바 오사카공장 내
세키구치 야스유키
일본국 오사카후 이바라키시 오타도시바초 1반 6고 가부시키가이샤 도시바 오사카공장 내
다고 마사토
일본국 가나가와켄 요코하마시 이소고쿠 신스키타초8 가부시키 가이샤 도시바 요코하마사업소 내
(74) 대리인 김명신, 강성구

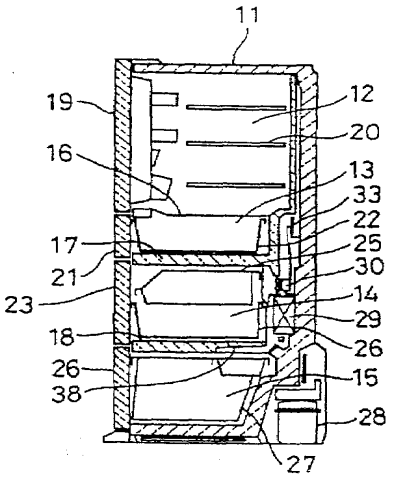
심사관 : 박해연

(54) 냉장고

요약

본 발명은 미드프리져 타입으로 칠드실에 대한 저장품의 출입을 용이하게 할 수 있고, 또 냉각기로부터 특히 칠드실로의 냉기의 공급 경로를 단순하게 할 수 있는 냉장고에 관한 것으로서, 냉장실(12)의 아래쪽에 인출식 칠드실(13), 인출실 냉동실(14) 및 인출식 야채실(15)를 위에서부터 차례로 설치하고, 그 냉동실(14)의 뒷부분에 냉각기(29)를 배치하여 냉기를 그 냉각기(29) 부분에서 팬(30)에 의해 냉동실(14) 및 칠드실(13)에 공급함과 동시에 냉동실(12)의 온도를 검지하여 개폐하는 댐퍼(33)를 통하여 냉장실(12)에 공급하고, 칠드실(13) 및 냉장실(12)에서 냉각기(19)의 측부에 설치한 공통 도관을 통해 야채실(15)에 공급하고, 상기 야채실(15)에서 하부 간막이부(18)에 설치한 도관(38)을 냉각기(29) 부분으로 되돌리도록 한 것을 특징으로 한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

냉장고

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명의 제 1실시예를 나타낸 전체 종단측면도;

제 2 도는 전체 정면도;

제 3 도는 냉각기 부분에서 각 실로의 냉기공급경로를 나타낸 부분정면도;

제 4 도는 전체 문을 열거나 떼어낸 상태에서의 정면도;

제 5도는 제빙기구 부분의 종단측면도;

제 6도는 냉동실 부분의 냉동실 용기를 꺼내는 상태에서의 측면도;

제 7도는 냉동실 부분의 냉동실 용기 수납 상태에서의 종단측면도;

제 8도는 용기 지지부재의 사시도;

제9 도는 용기지지부재 일부분과 이것을 지지안내하는 윤활차의 측면도;

제 10도는 냉동실 부분의 냉동실 용기 일부 인출 상태에서의 측면도;

제 11도는 냉동실 부분의 냉동실 용기 인출 상태에서의 종단측면도;

제 12도는 냉동실 부분의 냉동실 용기 수납 도중에 있는 상태에서의 종단측면도;

제 13도는 냉동실 용기의 상하 관계를 나타낸 일부 파단의 부분 사시도;

제 14도는 칠드실과 냉동실의 배치가 다른예의 제 3도 상당도;

제 15 도는 본 발명의 제 2실시예를 나타낸 제 2도 상당도;

제 16도는 제 4도 상당도;

제 17도는 본 발명의 제 3실시예를 나타낸 제 2도 상당도;

제 18 도는 제 4도 상당도;

제 19도는 제 5도 상당도;

제 20 도는 칠드실 주위 부분의 종단측면도;

제 21도는 본 발명의 제 4실시예를 나타낸 제 2도 상당도;

제 22 도는 제 4도 상당도;

제 23 도는 칠드실 및 아이스룸 부분의 인출 상태에서의 사시도;

제 24 도는 칠드실 및 아이스룸용 문과 용기지지부재의 사시도;

제 25 도는 본 발명의 제 5실시예를 나타낸 제 4도 상당도;

제 26 도는 종래예를 나타낸 제 1도 상당도이다.

*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

12 : 냉장실 13 : 칠드(chilled)실

14 : 냉동실 15 : 야채실

16~18, 73 : 간막이부 23 : 냉동실 문

24 : 상단 냉동실 용기 25 : 하단 냉동실용기

29 : 냉각기 30 : 팬

33 : 냉장실용 댐퍼 36 : 공급도관

38 : 귀환도관 44, 79 : 용기지지부재

45 : 레일 46~48 : 돌기

49 : 경사부 50 : 윤활차

56 : 상단 냉동실 57 : 하단 냉동실

62, 71 : 아이스룸(ice room) 63, 72 : 칠드실

67 : 저빙용기(아이스룸 용기) 74 : 문

75 : 칠드실 용기 77 : 간막이 패킹

78 : 문 패킹

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 소위 미드프리져타입이며, 칠드실을 가진 냉장고에 관한 것이다.

이른바, 미드프리져타입의 냉장고는 제 26도에 도시한 바와 같이, 최상부에 냉장실(1)을, 중간부에 냉동실(프리져)(2, 3)를, 그리고 최하부에 야채실(4)를 설치한 것이며, 칠드실(5)은 냉장실(1)안 최하부에 설치되어 있다.

그러나, 이것은 칠드실(5)에 대한 저장품의 출입이 냉장실(1)의 큰 문(6)을 열어 냉장실(1)내에서 칠드실 용기(7)를 꺼내는 것으로 실시되어 불편하였다.

본 발명은 상기한 사정을 감안하여 이루어진 것이며, 따라서 그 목적은 미드프리져타입으로 칠드실에 대한 저장품의 출입을 용이하게 할 수 있고 또한, 냉각기로부터 특히 칠드실로의 냉기의 공급 경로를 간단하게 이룰 수 있는 냉장고를 제공하는데 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 냉장고에 있어서는 냉장실의 아래쪽에 인출식 칠드실, 인출식 냉동실 및 인출식 야채실을 위에서부터 차례로 설치하고, 그 냉동실의 뒷부분에 냉각기를 배치하여 냉기를 그 냉각기 부분으로부터 팬에 의해 냉동실 및 칠드실에 공급하고, 또 냉장실의 온도를 검지하여 개폐하는 댐퍼(damper)를 통하여 냉장실에 공급하고, 칠드실 및 냉장실로부터 냉각기 옆부분에 설치된 공통도관을 통하여 야채실에 공급하고, 상기 야채실에서 하부 간막이부에 설치된 도관을 통하여 냉각기 부분으로 되돌리는 구성으로 된 것을 특징으로 한다.

상기 수단에 의하면, 칠드실이 냉장실의 아래쪽에 인출식으로 설치된 것으로, 칠드실에 대한 저장품의 출입은 냉장실의 문을 열지 않고, 칠드실 용기를 칠드실 문과 함께 꺼내는 것으로 실시된다.

또한, 칠드실이 냉장실의 아래쪽이라고 해도 냉장실과 마찬가지로 냉동실 윗쪽에 설치되는 것으로, 냉동실 뒷부분에 설치된 냉각기로부터의 냉기의 공급에 대해서는 냉장실에 이르는 도중까지를 칠드실에 이르는 공통경로로 할 수 있다.

이하, 본 발명의 제 1실시예에 대해, 제 1도 내지 제 13도를 참조하여 설명한다.

우선, 제 1도에서는 냉장고의 본체 캐비넷911)을 나타내고 있으며, 이 내부에 냉장실(12), 칠드실(13), 냉동실(14), 야채실(15)를 위에서부터 차례로 간막이부(16, 17, 18)에 의해 나눠 설치하고 있다.

이중에, 냉장실(12)은 제 2도에도 도시한 바와 같이, 앞면에 한개의 여닫이식 문(19)을 가지며, 내부에 복수의 선반(20)을 가지고 있다.

이에 비해, 칠드실(13)은 앞면에 한개의 인출식 문(21)을 가지며, 내부에 한개의 칠드실 용기(22)를 가지고 있으며, 이 칠드실 용기(22)를 도시하지 않은 용기 지지부재에 의해서 문(21)에 결합하여 문(21)과 함께 칠드실 용기 (22)가 인출되도록 되어 있다. 또한, 이 칠드실(13)과 상기 냉장실(12) 사이의 간막이부(16)는 투명한 플라스틱 보드 등 투명재에 의해 구성하고 있다.

냉동실(14)은, 앞면에 한개의 인출식 문(23)을 가지며, 내부에 상하 2개(2단)의 냉동실 용기(24, 25)를 가지고 있고, 이중에 하단 냉동실 용기(25)를 후술하는 용기지지부재에 의해서 문(23)에 결합하여 문(23)과 함께 하단의 냉동실 용기(25)가 인출되도록 되어 있다. 상단 냉동실 용기(24)의 인출 구조는 후술하는 바와 같다.

그리고, 야채실(15)은 앞면에 한개의 인출식 문(26)을 가지며, 내부에 한개의 야채실 용기(27)를 가지고 있고, 이 야채실 용기(27)를 도시하지 않은 용기 지지부재에 의해서 문(26)에 결합하여 문(26)과 함께 야채실 용기(27)가 인출되도록 되어 있다.

그리고, 상기 야채실(15)의 뒷부분에는 콤프레서(28)를 설치하고, 냉동실(14)의 뒷부분에 냉각기(29)와 팬(30)을 설치하고 있다. 그리고, 그 냉각기(29)에서 생성된 냉기를 팬(30)에 의해 냉동실(14)에 직접 공급하게 하고 또한, 칠드실(13) 및 냉장실(12)에, 제 3도에 나타낸 공통 공급 도관(31)으로부터 칠드실(13)의 뒷부분에 설치한 칠드실용 댐퍼(32), 냉장실용 댐퍼(33) 및 칠드실용 취출(吹出)도관(34), 냉장실용 취출도관(35)을 각각 통하여 공급하도록 되어 있다. 또한, 칠드실용 댐퍼(32)는 칠드실(13)의 온도를 센서에 의해 검지하여 개폐하는 것으로, 냉장실용 댐퍼(33)는 냉장실(12)의 온도를 동일센서에 의해 검지하여 개폐하는 것이다.

칠드실(13) 및 냉장실(12)에 전술한 바와 같이 공급된 냉기는 그 후, 냉각기(29)의 측부에 설치한 공통 공급 도관(36)을 통하여 야채실(15)에 공급하고, 상기 야채실(15)로부터 냉동실(14)과 야채실(15) 사이의 하부 간막이부(18)에 형성한 귀환도관(38)을 통하여 냉각기(29) 부분으로 되돌아 가도록 되어있다.

그리고, 냉동실(14)의 상기 상단의 냉동실용기(24)에는 제 4도에 도시한 바와 같이 저빙용기(39)가 일체로 나란히 설치되어 있으며, 이 냉동실(14)의 상기 저빙용기(39)위의 위치에는 자동제빙기(40)가 배치되어 있다. 이 자동제빙기(40)는 얼음을 자동적으로 만들어 저빙용기(39)에 저장하는 것으로, 상기 자동제빙기(40)에 급수하는 급수탱크(41)와 이것으로부터 공급되는 물을 받는 물받이용기(42)가 냉장실(12)의 최하부에 배치되어 있으며, 그 물받이 용기(42)와 자동제빙기(40)를 제 5도에 도시한 바와 같이 칠드실(13)의 뒷부분을 통하여 설치한 급수파이프(43)에 의해 연통시키고 있다.

다음으로, 냉동실(14) 하단의 냉동실 용기(25) 및 상단 냉동실 용기(24)의 인출구조에 대해서 설명한다. 제 6도에 도시한 바와 같이, 하단 냉동실 용기(25)는 문(23)에 결합된 용기 지지부재(44)에 의해서 지지되어 있으며, 그 용기지지부재(44)가 본체 캐비넷(11)에 설치한 레일(45)를 따라서 문(23)과 함께 인출됨으로써, 하단 냉동실 용기(25)가 인출되도록 되어 있다. 또한 이 경우, 레일(45)은 자세하게 도시하지 않지만, 고정레일에 가동레일을 가지는 것이며, 그 가동레일을 따라 용기지지부재(44)가 인출되며, 또한 가동레일이 고정레일을 따라 인출되는 이른바 더블 인출구조이며, 하단 냉동실 용기(25)는 그 전부가 냉동실(14)의 외부(앞쪽)로 인출되도록 되어 있다.

또한, 제 7도에 도시한 바와 같이, 하단 냉동실 용기(25) 윗면의 앞부분과 뒷부분에는 각각 돌기(46,47)를 설치하고 있으며, 이에 대해 상단 냉동실 용기(24)의 하부면의 앞부분에는 돌기(48)를 설치하고 있고, 하단의 냉동실 용기(25)를 최대한 밀어넣었을 때, 하단의 냉동실 용기(25)의 앞부분의 돌기(46)에 대하여 상단의 냉동실 용기(24)의 돌기(48)는 틈(σ)을 두고 떨어져 있다.

한편, 용기지지부재(44)는 제 8도에 도시한 바와 같은 직사각형 테두리 형상을 이루는 것으로, 그 양측부의 앞부분에는 각각 앞쪽으로 올라간 경사부(49)를 형성하고 있다. 이에 대해, 레일(45)의 가동레일 앞부분에는 제 9도에 도시한 윤활차(50)를 설치하고 있으며, 하단 냉동실 용기(25)를 최대한 밀어 넣었을 때, 용기 지지부재(44)는 상기 경사부(49)를 윤활차(50)위에 위치시키고 있다. 그리고, 그 상태에서 문(23)과 함께 용기지지부재(44) 및 하단 냉동실용기(25)를 꺼내면, 용기지지부재(44)가 하단 냉동실 용기(25) 앞부분의 돌기(46)를 상단 냉동실 용기(24)의 돌기(48)로부터 앞쪽으로 어긋나게 하는 범위에서 경사부(49)로부터 뒷쪽 평탄부(51)를 윤활차(50)에 태워 문(23), 용기지지부재(44) 및 하단 냉동실 용기(25) 3개가 전부 윗쪽으로 2~3㎜이동하면서 앞쪽으로 꺼내어 진다.

제 10도는 이와 같이 하여 문(23), 용기지지부재(44) 및 하단의 냉동실 용기(25) 3개가 전부 인출되었을 때의 상태(용기지지부재(44)가 레일(45)의 가동레일의 스토퍼에서 이동이 정지된 상태)를 나타내고 있으며, 하단의 냉동실 용기(25)가 뒷부분의 돌기(47)를 상단 냉동실 용기(24)의 돌기(48)에 닿게 하고 있다. 이 상태에서 또 문(23), 용기지지부재(44) 및 하단의 냉동실 용기(25) 3개를 꺼내면 제 11도에 도시한 바와 같이 돌기(47)가 돌기(48)에 걸려 상단의 냉동실 용기(24)가 인출된다.

제 11도는 문(23), 용기지지부재(44) 및 하단의 냉동실 용기(25) 및 상단의 냉동실 용기(24)가 최대한 인출되었을 때의 상태(레일(45)의 가동레일이 고정레일의 스토퍼에서 이동을 정지한 상태)를 나타내고 있으며, 이것은 제 6도에 도시한 바와 같이, 상단의 냉동실 용기(24)는 하단의 냉동실 용기(25)보다 작은 소정 크기, 이 경우 상단의 냉동실 용기(24)의 전체 길이(L)의 약1/2만큼 인출되어 있다. 또한, 그 상단의 냉동실 용기(24)의 전체길이(내부길이)(L)에 대해 하단의 냉동실 용기(25)의 전체길이(내부길이)(L0)는 그것보다도 크게 (L0L) 정해져 있다.

상단의 냉동실 용기(24)는 상기한 바와 같이, 하단의 냉동실 용기(25)에 의해 인출된 상태에서 또한 제 12도에 도시한 바와 같이, 하단의 냉동실 용기(25)위를 돌기(48)가 돌기(46)에 충돌하여 정지될 때까지 인출할 수 있도록 되어 있다. 이 경우,제 13도에 도시한 바와 같이, 상단의 냉동실 용기(24) 아래에는 윤활차(52)를 설치하고 있으며, 이 윤활차(52)를 하단의 냉동실 용기(25) 위의 플랜지부(53) 위를 전동시키도록 되어 있다. 또한 이것을 대신해서 냉동실(14)의 측면부에 윤활차를 설치하고, 상단의 냉동실 용기(24)의 측면부에는 레일을 설치하고, 이 레일을 윤활차로 미끄러지게 하여 이동시키도록 해도 좋다.

그리고 , 상기 인출된 상태에서 문(23)을 밀어 넣으면 돌기(46)가 돌기(48)를 밀어넣어 상단의 냉동실 용기(24)를 하단 냉동실 용기(25)와 함께 수납할 수 있지만, 상단의 냉동실 용기(24)가 최종 수납위치까지 이르면, 용기지지부재(44)가 상기 평탄부(51)로부터 경사부(49)를 윤활차(50)에 태우고 하강함으로써, 돌기(46)가 돌기(48)로부터 떨어지고, 하단의 냉동실 용기(25)가 최종 수납위치에 도달함과 동시에, 문(23)이 냉동실(14) 앞면의 개구 테두리 부에 밀착하여 폐쇄 상태가 된다.

이와 같이 본 구성은, 칠드실(13)을 냉장실(12) 아래쪽에 인출식으로 설치하고 있으며, 이것에 의해서 칠드실(13)에 대한 저장품의 출입은 냉장실의 문(19)을 열지 않고, 칠드실 용기(22)를 칠드실 문(21)과 함께 단독으로 인출하여 실시되며, 종래의 것보다 용이하게 닫을 수 있다.

또한, 칠드실(13)이 냉장실(12) 아래쪽에 있어도, 냉동실(14)보다도 아래쪽에 설치한 것은, 제 14도에 도시한 바와 같이, 냉각기(29)에서 냉장실(12)에 도달하는 도관(31)과 따로 냉장실(14)을 우회하여 칠드실(13)에 도달하는 도관(54)을 필요로 하지만, 이에 비해 본 구성은 칠드실(13)이 냉장실(12)과 마찬가지로, 냉동실(14) 윗쪽에 설치되어 있기 때문에 제 3도에 도시한 바와 같이 , 냉각기(29)에서 냉장실(12)에 도달하는 도중까지의 도관(31)을 칠드실(13)에 도달하는 공통경로로 할 수 있어 그만큼 냉기의 공급 경로를 간단하게 할 수 있다.

덧붙여서, 본 구성은 냉장실(12)과 칠드실(13)사이의 간막이부(16)를 투명재에 의해 구성하고 있으며, 이것에 의해서 칠드실(13)에 수납된 저장품을 냉장실(12)내에서 투시할 수 있어 한눈에 판별할 수 있다.

또한, 냉동실(14)의 문(23)을 한개의 문으로 하여, 상하 2단에 냉동실 용기(24,25)를 설치함으로써, 종래의 냉장고(제 26도 참조)에 대한 상단의 냉동실(2)과 하단의 냉동실(3) 사이의 간막이부(8) 및 그 뒷쪽의 빈 공간을 저장품 수납 공간으로 할 수 있어 저장품의 수납량을 늘릴 수 있다.

또한, 상기 냉동실(14)의 문(23)을 인출했을 때, 하단의 냉동실 용기(25)가 문(23)과 일체로 인출되며, 상단의 냉동실 용기(24)는 그것보다 작은 소정 길이로 인출되는 구성으로 함으로써 양 냉동실 용기(24,25)에 각각 수납한 저장품을 한눈에 판별할 수 있다.

그리고, 하단의 냉동실 용기(25)보다 상단의 냉동실 용기(24)의 내부길이를 작게 함으로써, 하단의 냉동실 용기(25)의 가장 앞 부분에 키가 큰 저장품(55)(제 6도 참조)을 세워 수납할 수 있다.

이상에 대해, 제 15도 및 제 16도는 본 발명의 제 2실시예를 나타낸 것으로 냉동실(56,57)을 문(58,59) 및 냉동실 용기(60,61) 모두 상하 2단으로 나눠서 설치한 것을 나타내고 있으며, 이와 같이 함으로써 냉동실 용기(60,61) 중 필요한 것만을 인출할 수 있다.

제 17도 내지 제20도는 본 발명의 제 3실시예를 나타낸 것으로 인출식 아이스룸(62)을 칠드실(63)과 병렬로 설치한 것을 나타내고 있다. 이 경우, 칠드실(63)은 전술한 칠드실(13)보다 폭이 좁은 것 이외에는 그것과 동일하고, 앞면에 하나의 인출식 문(64)을 가지며, 내부에 한개의 칠드실 용기(65)를 가지고 있으며, 이 칠드실 용기(65)를 도시하지 않은 용기지지부재에 의해서 문(64)에 결합하여 문(64)과 함께 칠드실 용기(65)가 인출되도록 되어 있다.

또한, 아이스룸(62)도 앞면에 한개의 인출식 문(66)을 가지며, 내부에 한개의 아이스룸 용기인 저빙용기(67)를 가지고 있고, 이 저빙용기(67)를 도시하지 않은 용기지지부재에 의해서 문(66)에 결합하여 문(66)과 함께 저빙용기(67)가 인출되도록 되어 있다. 이 아이스룸(62)와 상기 칠드실(63)은 간막이부(68)에 의해 나뉘어져 있다. 또한 이 아이스룸(62)의 저빙용기(67)위의 위치에는 자동제빙기(69)를 배치하고 있으며, 이 자동제빙기(69)와 냉장실(12)의 최하부에 배치한 앞에서 설명한 급수탱크(41)아래의 물방이용기(42)를, 냉장실(12)와 아이스룸(62) 사이의 간막이부(16)를 통과한 만큼의 급수파이프(70)에 의해 연이어

통과시키고 있다.

이와 같이 함으로써, 냉동실(14)의 용적이 저빙용기(67) 및 자동제빙기(69)로 인해 줄여지는 것을 피할 수 있어 상기 냉동실(14)의 용적을 크게 확보할 수 있음과 동시에 저빙용기(67)에 저장된 얼음을 꺼내는 것이 문(66)과 함께 저빙용기(67)를 인출하는 것만으로 할 수 있게 된다. 또한, 급수파이프(70)를 전술한 급수파이프(43)보다 짧게 완료할 수도 있다.

덧붙여서, 이 경우 칠드실(63)의 뒷부분에는 전술한 칠드실(13)의 뒷부분에 배치한 칠드실용 댐퍼(32) 및 냉장실 용 댐퍼(33)(제 1 도 및 제 3도 참조)를 마찬가지로 설치함과 동시에 팬(30)도 설치하고 있다.

이와같이 함으로써, 종래의 냉장실(1)의 뒷부분에 댐퍼(9)를 설치한 것(제 26도참조)에 비해, 냉장실(12)의 용적을 늘릴 수 있음과 동시에, 냉동실(14)의 뒷부분에 냉각기(29)와 함께 팬(30)을 설치한 것에 비해 냉각기(29)를 대형화할 수 있어 냉각 성능을 향상시킬 수 있다.

또한, 칠드실(13, 63)에는 냉기를 댐퍼(32)를 통하지 않고 직접적으로 공급하도록 해도 좋다.

제 21도 내지 제 24도는 본 발명의 제 4실시예를 나타낸 것으로, 아이스룸(71)을 칠드실(72)내에 간막이부(73)로 분리하여 설치한 것을 나타내고 있다.

이와 같이 해도 냉동실(14)의 용적이 저빙용기(67) 및 자동제빙기(69)로 줄여지는 것을 피할 수 있어 상기 냉동실(14)의 용적을 크게 확보할 수 있다.

단, 이 경우, 문(74)은 한개의 문으로 하고, 이것에 칠드실 용기(75)와 아이스룸 용기인 저빙용기(67)을 결합하여 그것들이 문(74)와 함께 일체로 인출되도록 하고 있다. 그 중에서도 제 23도 및 제 24도는 문(74)에 대한 칠드실 용기(75) 및 저빙용기(67)의 결합구조를 나타내고 있으며, 칠드실(72)과 아이스룸(71) 사이의 간막이부(73)에 대응하는 간막이 패킹(77)을 문(74)의 문 패킹(78)에 예를 들면 접착에 의해 일체화하여 설치하고, 이 간막이 패킹(77)의 내부측에 거의 [ㄱ]자 형상의 용기지지부재(79)를 통하여 칠드실 용기(75)와 저빙용기(67)의 지지를 하는 구성으로 되어 있다.

이와 같이 함으로써, 칠드실 용기(75)와 저빙용기(67)를 따로 지지하는 것에 비해 부품의 공통사용을 할 수 있어 비용을 저감할 수 있고, 또한 그것들을 따로 양측면부에서 가이드하는 것에 비해서는 공통 용기지지부재(79)의 양 외부측면부에서 가이드할 수 있기 때문에 간막이부(73)의 양측에 레일을 설치할 필요가 없어 칠드실 용기(75) 및 저빙용기(67)의 용적을 각각 크게 확보할 수 있다.

제 25도는 본 발명의 제 5실시예를 나타낸 것으로, 제빙을 자동제빙기를 이용하지 않고, 제빙용 냉각기(80)와 이것에 인출가능하게 얹어 설치한 제빙접시(81)에서 실시하도록 한것을 나타내고 있다. 제빙은 이와 같이 한 것이라도 좋다.

본 발명은 이상 설명한 바와 같으며, 하기의 효과를 가진다.

특허청구범위 제 1항에 기재된 냉장고에 의하면, 미드프리져타입으로 칠드실에 대한 저장품의 출입을 용이하게 할 수 있고, 또 냉각기에서 특히 칠드실로의 냉기의 공급 경로를 단순하게 할 수도 있다.

특허청구범위 제 2항에 기재된 냉장고에 의하면, 칠드실에 수납한 저장품을 냉장실내에서 투시할 수 있어 한눈에 판별할 수 있다.

특허청구범위 제 3항에 기재된 냉장고에 의하면, 종래의 냉장고에 있어서 상단의 냉동실과 하단의 냉동실 사이의 간막이부 및 그 뒷쪽의 빈 공간을 저장품 수납 공간으로 할 수 있어 저장품의 수납량을 늘릴 수 있다.

특허청구범위 제 4항에 기재된 냉장고에 의하면, 인출 상태에서 상하 2단의 냉동실 용기의 각 저장품을 한눈에 판별할 수 있다.

특허청구범위 제 5항에 기재된 냉장고에 의하면, 하단의 냉동실 용기의 가장 앞부분에 키가 큰 저장품을 세워 수납할 수 있다.

특허청구범위 제 6항에 기재된 냉장고에 의하면, 냉장실의 용적을 늘릴 수 있음과 동시에 냉각기를 대형화할 수 있어 냉각성능을 향상시킬 수 있다.

특허청구범위 제 7항에 기재된 냉장고에 의하면, 상하 냉동실 용기중 필요한 것만을 인출할 수 있다.

특허청구범위 제 8항에 기재된 냉장고에 의하면 , 냉동실의 용적이 저빙용기와 제빙기로 줄여지는 것을 피할 수 있어 냉동실의 용적을 크게 확보할 수 있음과 동시에 저빙용기에 저장된 얼음을 꺼내는 것이 저빙용기를 인출하는 것만으로 할 수 있다.

특허청구범위 제 9항의 냉장고에 의해서도, 냉동실의 용적이 저빙용기 (아이스룸용기)와 제빙기에 의해 감소되는 것을 피할 수 있어 냉동실의 용적을 크게 확보할 수 있다.

특허청구범위 제 10항의 냉장고에 의하면, 칠드실 용기와 아이스룸 용기를 지지하는데 공통 부품을 사용할 수 있어 비용을 싸게 할 수 있으며, 또한 칠드실 용기 및 아이스룸 용기의 용적을 각각 크게 확보할 수도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

냉장실의 아래쪽에 인출식 칠드실, 인출식 냉동실 및 인출식 야채실을 위에서 차례로 설치하고, 상기 냉동실의 뒷부분에 냉각기를 배치하여 냉기를 상기 냉각기 부분에서 팬에 의해 냉동실 및 칠드실에 공급함과 동시에 냉장실의 온도를 검지하여 개폐하는 댐퍼를 통하여 냉기를 냉장실에 공급하고, 칠드실 및 냉장실로부터 냉각기 측부에 설치된 공통 도관을 통하여 냉기를 야채실에 공급하고, 상기 야채실에서 하부 간

막이부에 설치한 댐퍼를 통하여 냉기를 냉각기 부분으로 되돌리는구성으로 한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 냉장실과 칠드실 사이의 간막이부를 투명재에 의해 구성한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 냉동실의 문을 한개의 문으로 하고, 냉동실 용기를 상하 2단으로 설치한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 문을 인출할 때 하단의 냉동실 용기가 문과 일체로 인출되며, 상단의 냉동실 용기가 하단의 냉동길 용기보다 작은 소정 크기로 인출되는 구성으로 된것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 5

제 3항에 있어서,

상기 하단의 냉동실 용기보다 상단의 냉동실 용기의 내부길이를 작게 한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 팬과 댐퍼를 칠드실의 뒷부분에 배치한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 냉동실을 문 및 냉동실 용기 모두 상하 2단으로 나누어 설치한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 8

제 1항에 있어서,

인출식 아이스룸을 상기 칠드실과 병렬로 설치한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 9

제 1항에 있어서,

아이스룸을 상기 칠드실내에 간막이하여 설치한 것을 특징으로 하는 냉장고.

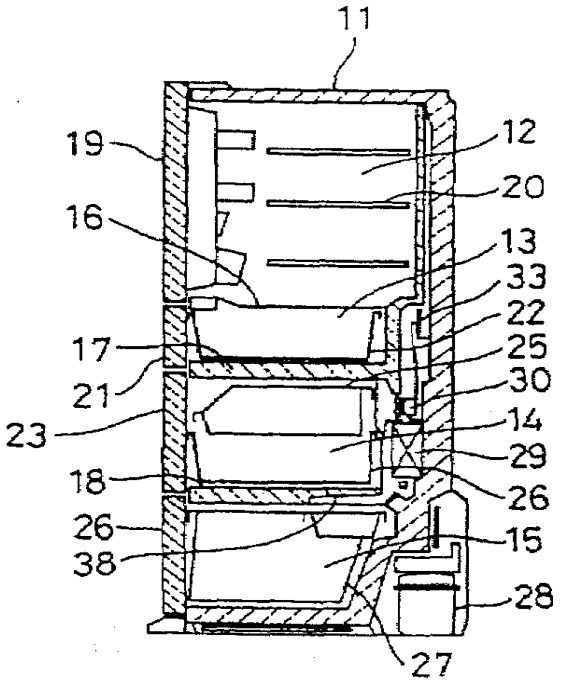
청구항 10

제 9항에 있어서,

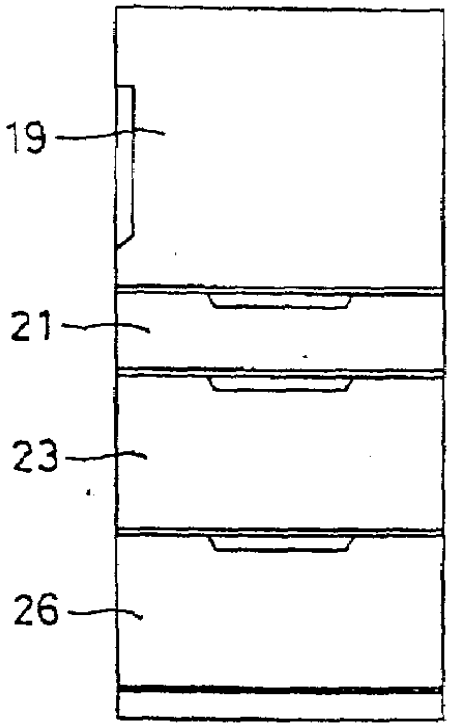
상기 칠드실과 아이스룸 사이의 간막이부에 대응하는 간막이 패킹을 상기 칠드실 및 아이스룸의 공통 문의 문 패킹에 일체화하여 설치하고, 상기 간막이 패킹의 내부측에 용기지지부재를 통하여 칠드실 용기와 아이스룸 용기를 지지하는 구성으로 한것을 특징으로 하는 냉장고.

도면

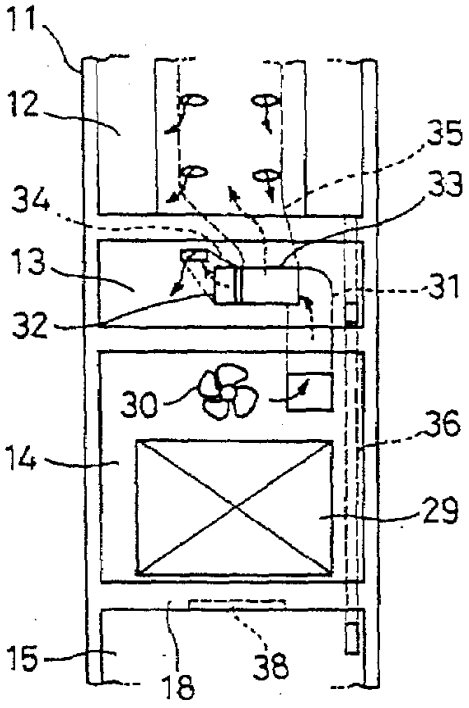
도면1


11
19
12
20
16
13
33
22
17
25
21
30
23
14
29
18
26
26
15
38
28
27

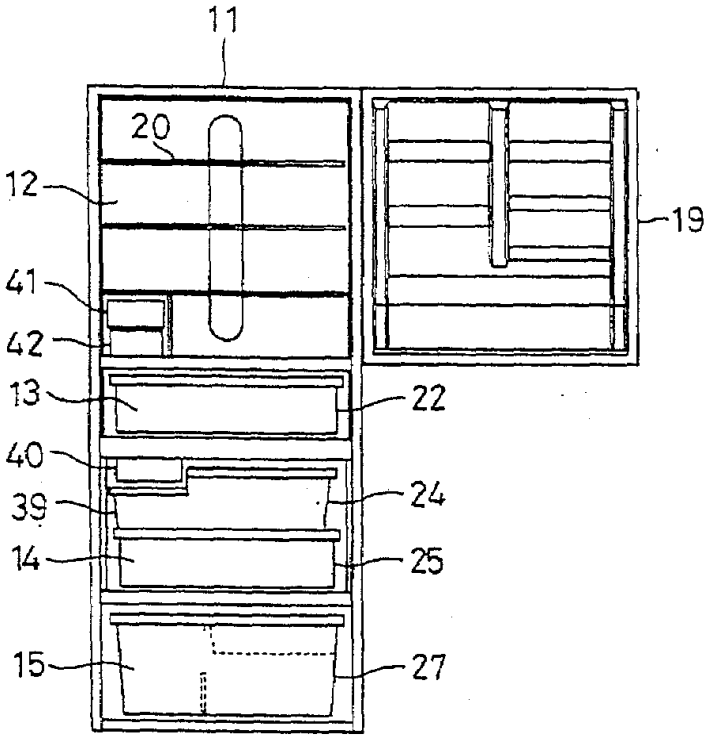
도면2


19
21
23
26

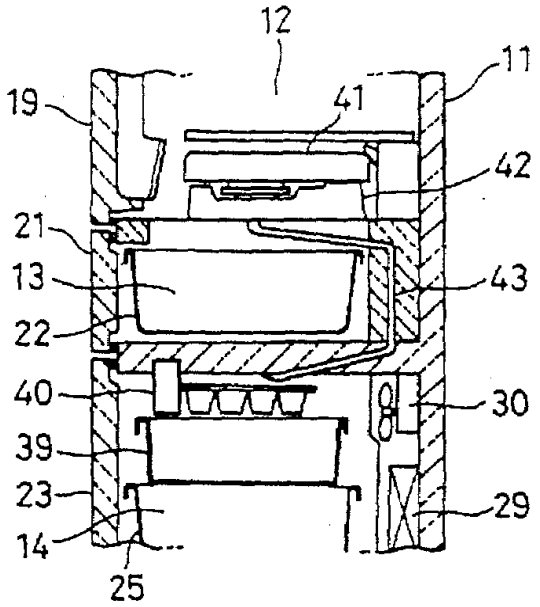
도면3


11
12
35
34
33
13
31
32
30
36
14
29
15
18
38

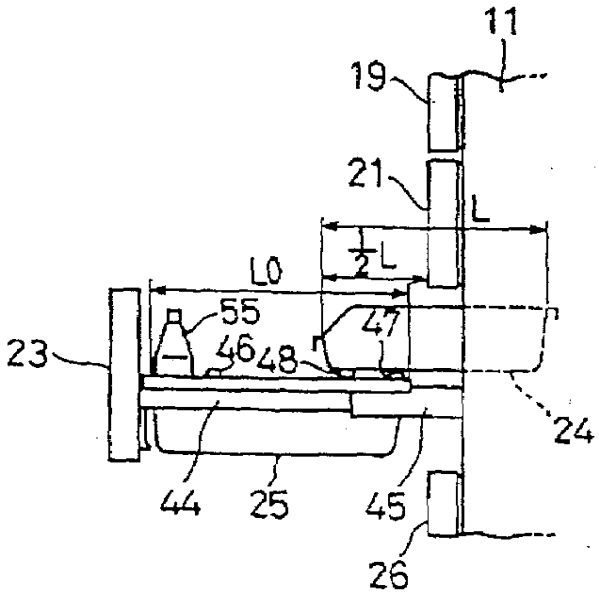
도면4


11
20
12
19
41
42
13
22
40
24
39
14
25
15
27

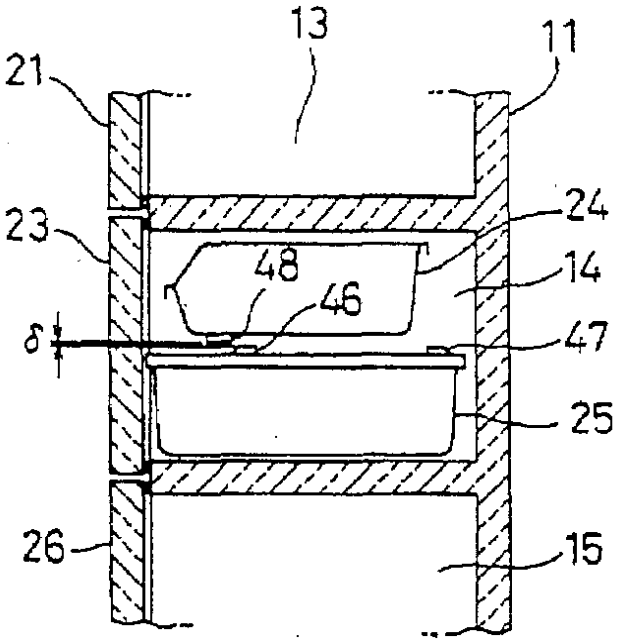
도면5


12
11
19
41
42
21
13
43
22
40
30
39
23
29
14
25

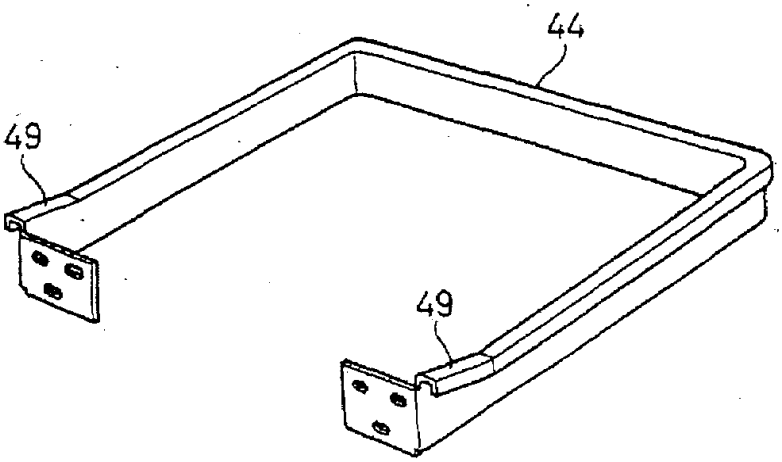
도면6


11
19
21
L
1/2L
L0
55
47
23
46
48
24
44
25
45
26

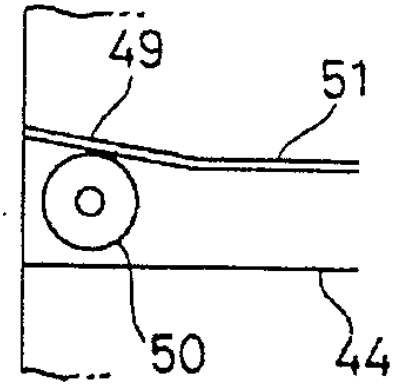
도면7



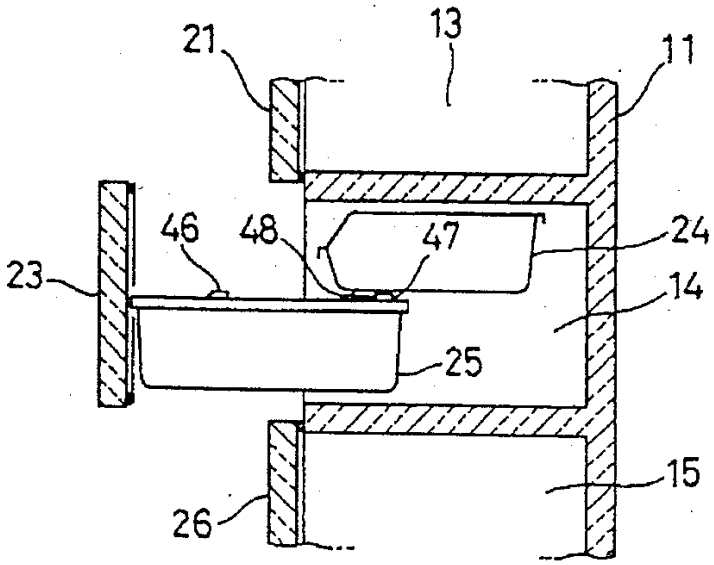
도면8



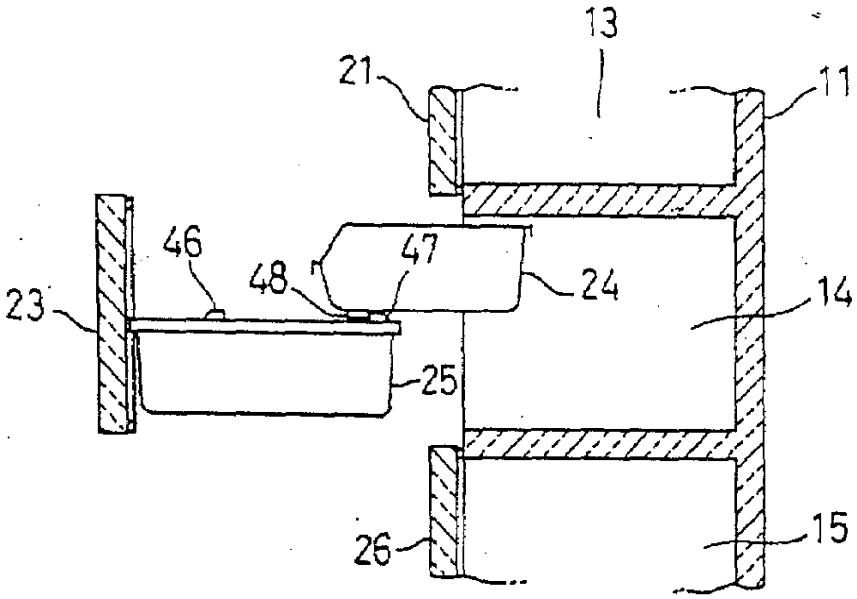
도면9



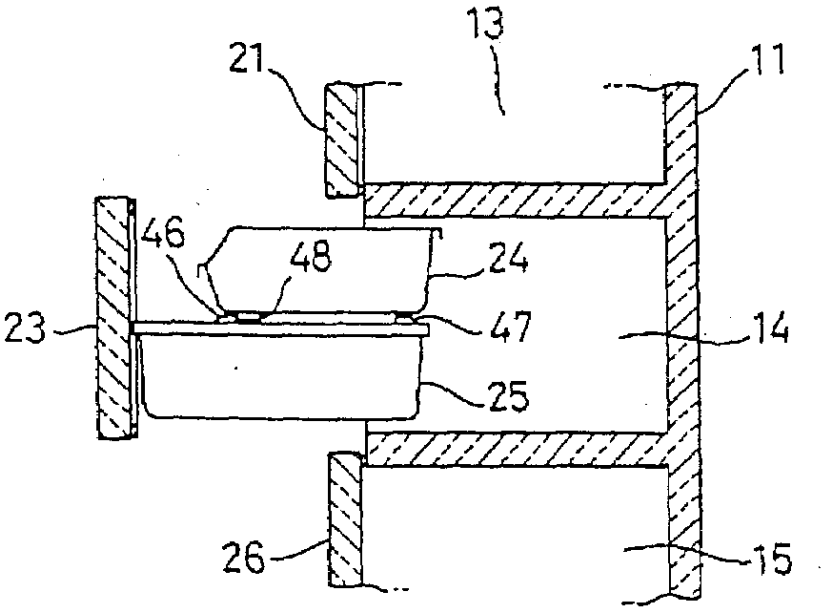
도면10



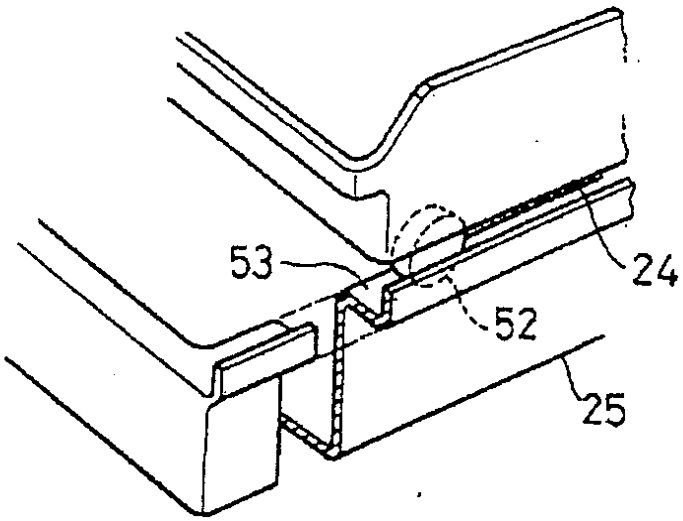
도면11



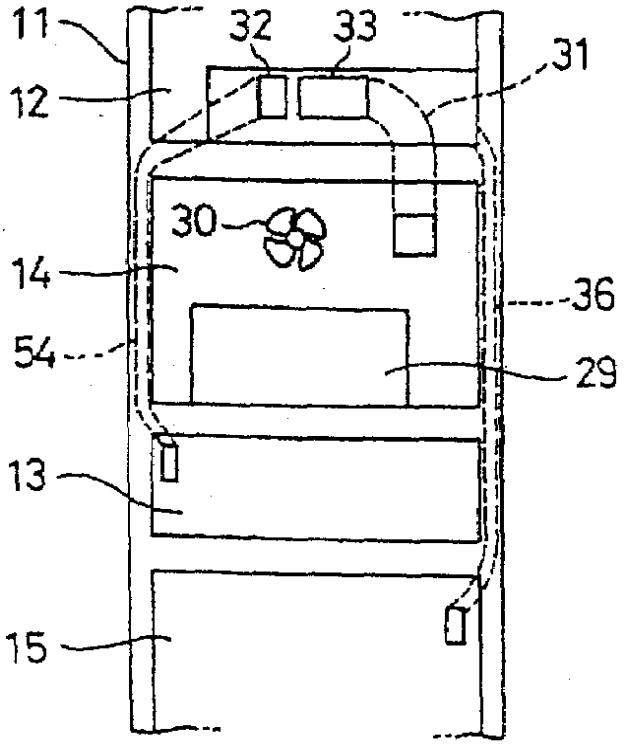
도면12



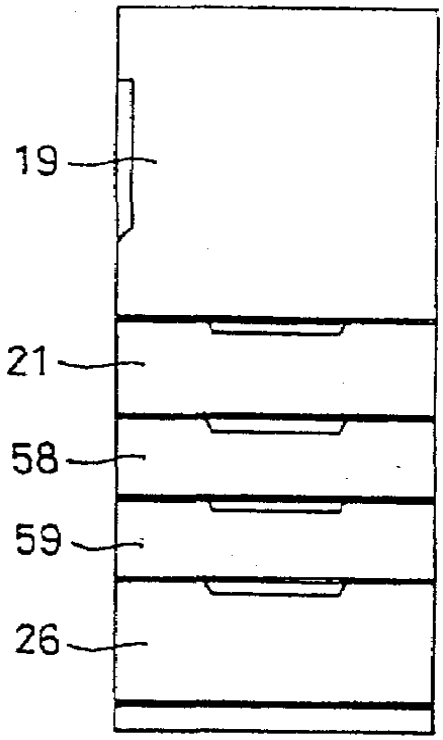
도면13



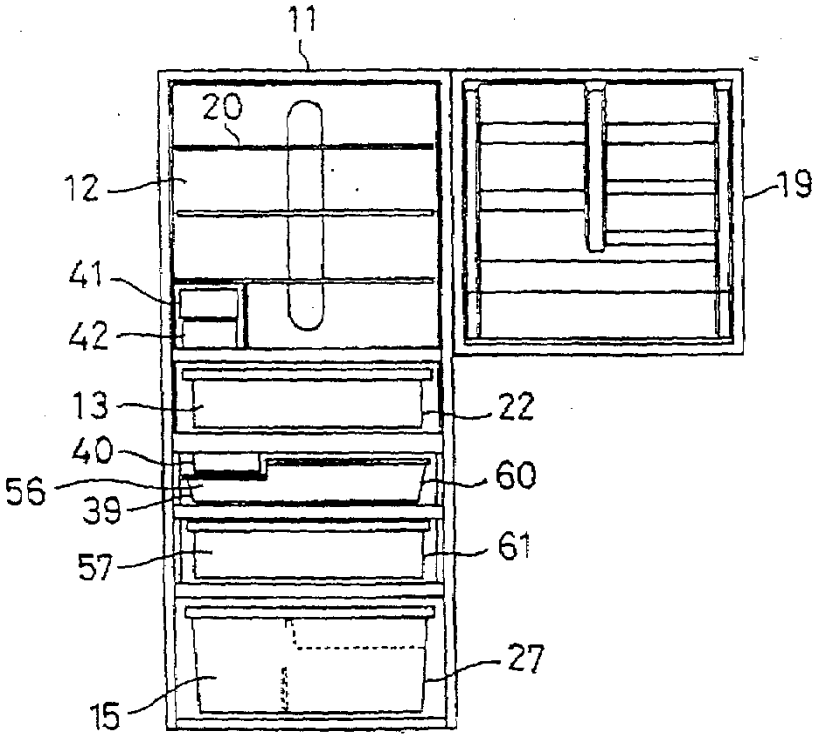
도면14



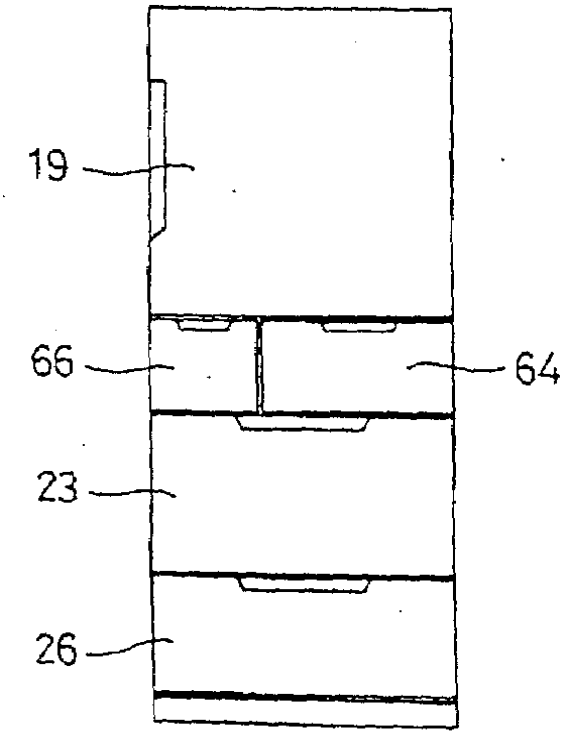
도면15



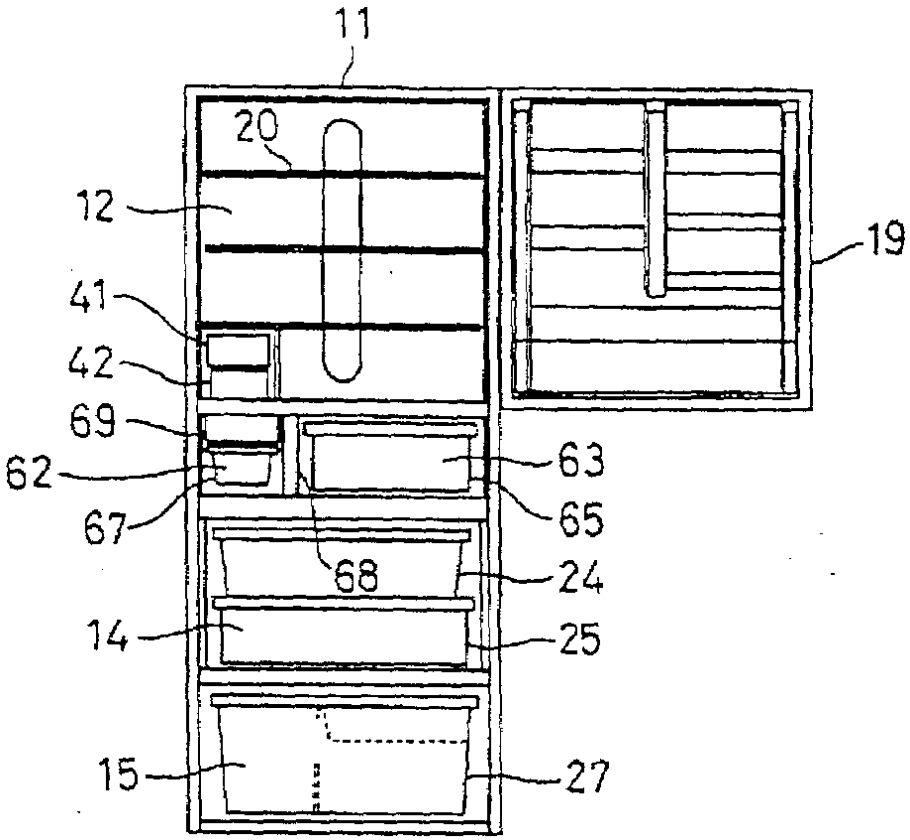
도면16



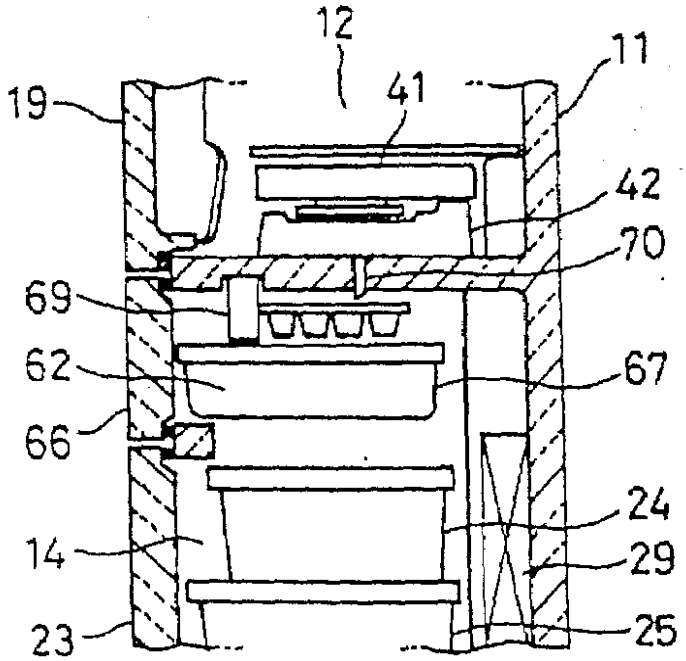
도면17



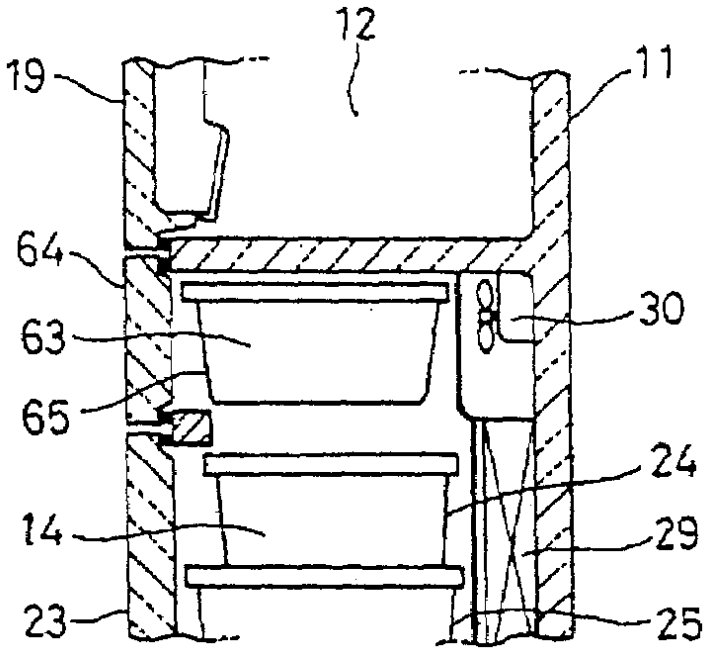
도면18


11
20
12
19
41
42
69
62
63
67
65
68
24
14
25
15
27

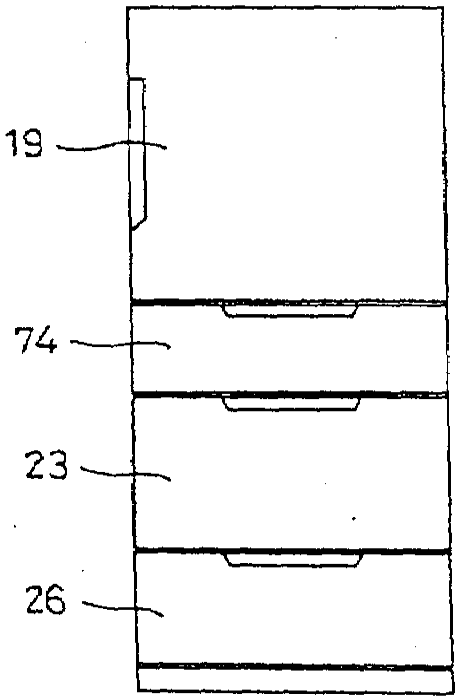
도면19


12
11
19
41
42
70
69
62
67
66
24
14
29
23
25

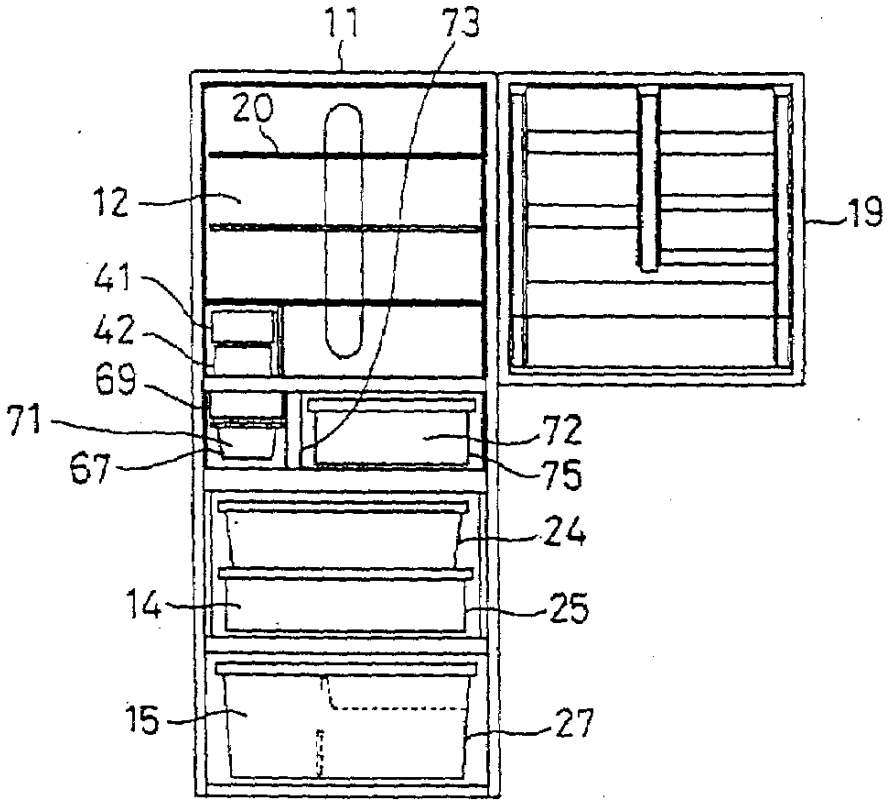
도면20



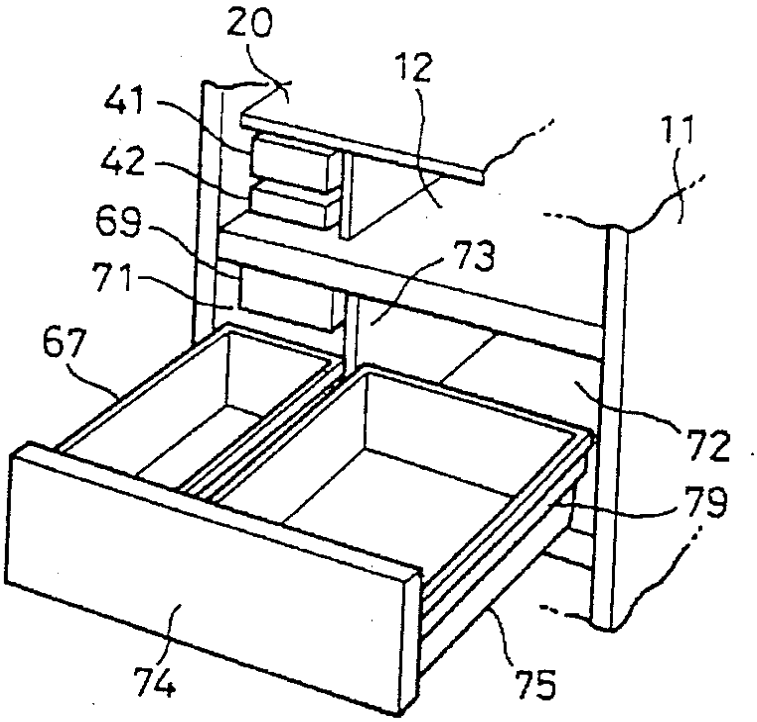
도면21



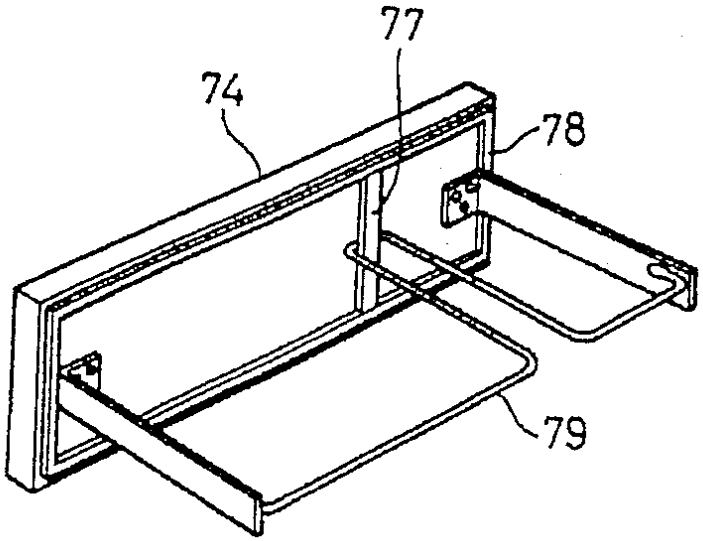
도면22


11
73
20
12
19
41
42
69
71
72
67
75
24
14
25
15
27

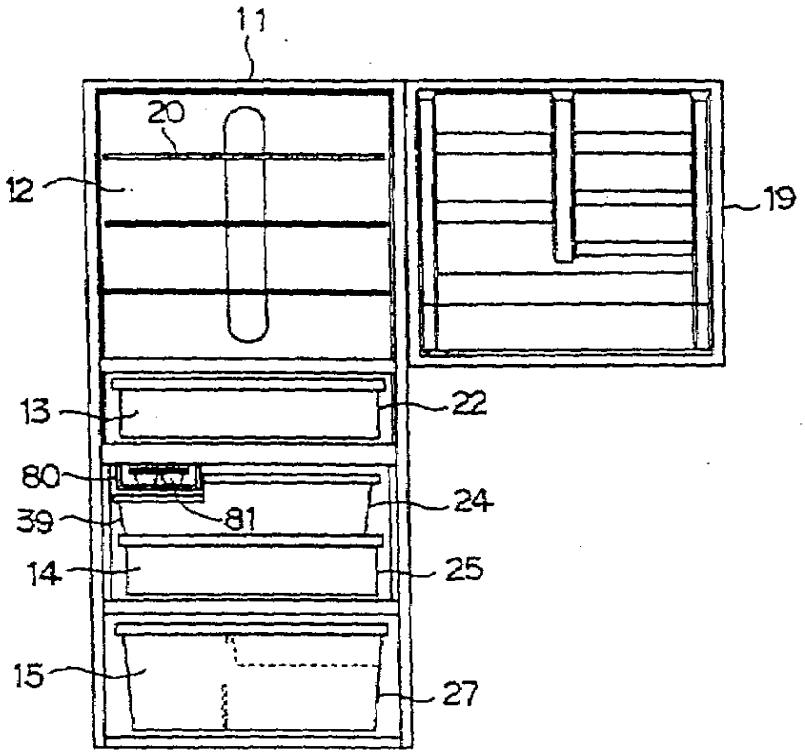
도면23


20
12
41
11
42
69
73
71
67
72
79
74
75

도면24



도면25



도면26

