



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0038043  
(43) 공개일자 2023년03월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F25D 21/04 (2006.01) F25D 11/02 (2006.01)  
F25D 23/06 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
F25D 21/04 (2013.01)  
F25D 11/02 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2021-0121293  
(22) 출원일자 2021년09월10일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
임창학  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)  
김동화  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
특허법인세림

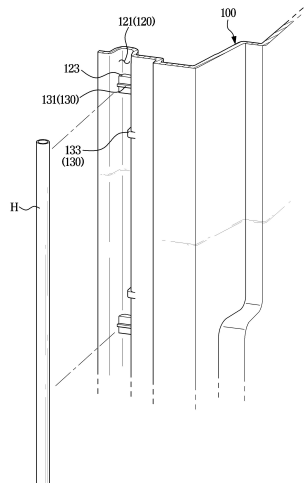
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **냉장고**

**(57) 요약**

냉장고는 내부에 저장실이 형성되고, 각각 사출 성형으로 형성된 복수의 판들을 포함하는 내상, 상기 내상의 외측에 결합되어 외관을 형성하는 외상 및 상기 내상의 전면 플랜지에 안착되어 상기 외상에 발생하는 이슬 맺힘을 방지하는 핫파이프를 포함하고, 상기 내상은, 상기 핫파이프가 안착되도록 상기 전면 플랜지에 마련되는 안착홈 및 상기 안착홈 내부에 복수개로 마련되고, 상기 내상과 일체로 형성되어 상기 핫파이프가 상기 외상과 밀착되도록 하는 리브를 포함한다.

**대표도** - 도8



(52) CPC특허분류

*F25D 23/065* (2013.01)

*F25D 2323/06* (2013.01)

(72) 발명자

**노효석**

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

**박성철**

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

**정태윤**

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

**조창훈**

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

**차상열**

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

내부에 저장실이 형성되고, 각각 사출 성형으로 형성된 복수의 판들을 포함하는 내상;

상기 내상의 외측에 결합되어 외관을 형성하는 외상; 및

상기 내상의 전면 플랜지에 안착되어 상기 외상에 발생하는 이슬 맺힘을 방지하는 핫파이프;를 포함하고,

상기 내상은,

상기 핫파이프가 안착되도록 상기 전면 플랜지에 마련되는 안착홈; 및

상기 안착홈 내부에 복수개로 마련되고, 상기 내상과 일체로 형성되어 상기 핫파이프가 상기 외상과 밀착되도록 하는 리브;

를 포함하는 냉장고.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 복수개의 리브는 상기 안착홈 중 상기 내상의 상판, 하판, 좌측판 및 우측판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 상기 안착홈에 마련되는 냉장고.

#### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 안착홈 중 상기 상판, 상기 좌측판 및 우측판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 상기 안착홈에 마련되는 상기 복수개의 리브는 상기 안착홈 내부의 바닥면에 형성되는 복수개의 제1리브와, 상기 안착홈 내부의 측면에 형성되는 복수개의 제2리브를 포함하는 냉장고.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 안착홈은 상기 안착홈 내부의 바닥면에서 상기 내상과 일체로 형성되어 돌출되는 복수개의 돌출부를 포함하는 냉장고.

#### 청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 복수개의 제1리브 각각은 상기 복수개의 돌출부 각각에 일체로 형성되는 냉장고.

#### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 복수개의 제1리브 각각은 상기 복수개의 돌출부 각각의 중앙 부분에 좌우 방향으로 길게 일자 형상으로 형성되는 냉장고.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 복수개의 제1리브는 상기 핫파이프가 상기 내상의 전방에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 하는 냉장고.

**청구항 8**

제 7 항에 있어서,

상기 핫파이프는 상기 복수개의 제1리브에 의해 상기 외상과 밀착되어 상기 핫파이프 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열에 의해 상기 외상의 내부와 외부의 온도차가 감소되어 상기 외상의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘이 방지되는 냉장고.

**청구항 9**

제 3 항에 있어서,

상기 복수개의 제2리브는 상기 안착홈 내부의 양 측면 중 상기 저장실과 가까운 측면에 형성되는 냉장고.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,

상기 복수개의 제2리브는 상기 핫파이프가 상기 내상의 측면에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 하는 냉장고.

**청구항 11**

제 10 항에 있어서,

상기 핫파이프는 상기 복수개의 제2리브에 의해 상기 외상과 밀착되어 상기 핫파이프 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열에 의해 상기 외상의 내부와 외부의 온도차가 감소되어 상기 외상의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘이 방지되는 냉장고.

**청구항 12**

제 9 항에 있어서,

상기 복수개의 제2리브는 상기 핫파이프가 상기 저장실 내부와 멀어지도록 하는 냉장고.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,

상기 핫파이프는 상기 복수개의 제2리브에 의해 상기 저장실 내부와 먼 위치에 배치되어 상기 핫파이프 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열이 상기 저장실 내부로 전달되는 것이 감소되는 냉장고.

**청구항 14**

제 2 항에 있어서,

상기 안착홈 중 상기 하판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 상기 안착홈에 마련되는 상기 복수개의 리브는 상기 안착홈 내부의 바닥면에 형성되는 냉장고.

**청구항 15**

제 14 항에 있어서,

상기 복수개의 리브는 상기 핫파이프가 상기 내상의 전방에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 하는 냉장고.

**청구항 16**

내부에 저장실이 형성되고, 각각 사출 성형으로 형성된 복수의 판들을 포함하는 내상;

상기 내상의 외측에 결합되어 외관을 형성하는 외상; 및

상기 내상의 전면 플랜지에 안착되어 상기 외상에 발생하는 이슬 맺힘을 방지하는 핫파이프;를 포함하고,

상기 내상은,

상기 핫파이프가 안착되도록 상판, 좌측판 및 우측판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 제1안착홈;

상기 핫파이프가 안착되도록 하판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 제2안착홈; 및

상기 제1안착홈 내부의 바닥면 및 측면에 복수개로 마련되고, 상기 내상과 일체로 형성되어 상기 핫파이프가 상기 외상과 밀착되도록 하는 리브;

를 포함하는 냉장고.

**청구항 17**

제 16 항에 있어서,

상기 리브는 상기 제1안착홈 내부의 바닥면에 복수개로 마련되어 상기 핫파이프가 상기 내상의 전방에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 하는 제1리브와, 상기 제1안착홈 내부의 측면에 복수개로 마련되어 상기 핫파이프가 상기 내상의 측면에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 하는 제2리브를 포함하는 냉장고.

**청구항 18**

제 17 항에 있어서,

상기 제1안착홈은 상기 제1안착홈 내부의 바닥면에서 상기 내상과 일체로 형성되어 돌출되는 복수개의 돌출부를 포함하고, 상기 제1리브는 상기 복수개의 돌출부 각각에 일체로 형성되는 냉장고.

**청구항 19**

제 17 항에 있어서,

상기 제2리브는 상기 내상의 양 측면 중 상기 저장실과 가까운 측면에 형성되어 상기 핫파이프가 상기 저장실 내부와 멀어지도록 하는 냉장고.

**청구항 20**

제 16 항에 있어서,

상기 내상은 상기 제2안착홈 내부의 바닥면에 복수개로 마련되고, 상기 내상과 일체로 형성되어 상기 핫파이프가 상기 외상과 밀착되도록 하는 제3리브를 포함하는 냉장고.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 핫파이프의 안착구조가 개선된 조립식 내상을 갖는 냉장고에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 냉장고는 저장실을 갖는 본체와, 상기 저장실에 냉기를 공급하는 냉기 공급 시스템을 구비하여 식품을 신선하게 보관하는 기기이다. 저장실은 대략 섭씨 0 ~ 5 도로 유지되어 식품을 냉장 보관하는 냉장실과, 대략 섭씨 0 ~ 영하 30도로 유지되어 식품을 냉동 보관하는 냉동실을 포함한다.

[0003] 냉장고의 본체는 내상과 외상이 결합되어 마련된다. 내상은 저장실을 형성하며, 외상은 냉장고의 외관을 형성한다. 내상과 외상 사이에는 단열을 위한 단열재가 배치된다. 냉장고의 저장실은 전면이 개방되도록 마련되고, 개방된 전면은 저장실의 온도 유지를 위해 도어에 의해 폐쇄된다.

[0004] 일반적으로, 냉장고의 내상은 수지 재질의 판재(sheet)를 가열한 후, 늘어진 판재를 금형 위에 놓고, 금형 반대편에서 공기를 빨아들여 그 흡입력에 의해 가열된 판재가 금형 위를 덮거나 금형 내측으로 빨려 들어가도록 하여 형성되는 진공 성형 방식으로 형성한다.

[0005] 냉장고가 작동하게 되면, 본체의 외관을 형성하는 외상으로 저장실 내부의 냉기가 유입되어 외상 내부와 외부의 온도 차이에 의해 외상의 외부면에 이슬이 맺히는 현상이 발생할 수 있다. 이를 방지하기 위해 내상의 전면 테두리에는 외상에 발생하는 이슬 맺힘을 방지하기 위한 핫파이프가 안착된다. 핫파이프의 안착을 위해 내상의 전면 테두리에는 안착홈이 형성된다.

[0006] 안착홈에 안착되는 핫파이프는 외상과 밀착될수록 핫파이프 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열이 외

상으로 잘 전달되어 저장실 내부의 냉기가 외상으로 유입되어도 외상 외부와 내부의 온도 차이가 감소되어 외상의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘을 방지할 수 있다.

[0007] 또한, 안착홈에 안착되는 핫파이프는 저장실과 멀어질수록 핫파이프 내부로 흐르는 고온의 열이 저장실 내부로 전달되는 것이 감소되어 저장실 내부 온도의 상승폭이 감소되어 저장실 내부의 온도를 낮추기 위한 에너지의 소모가 감소될 수 있다.

[0008] 내상이 진공 성형 방식으로 형성되기 때문에, 핫파이프를 외상과 밀착시키고 저장실과 멀어지도록 하기 위해서는 안착홈에 별도의 부품이 사용되어야 한다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명의 일 측면은 조립식 내상의 전면 플랜지에 형성되는 안착홈에 안착되는 핫파이프가 외상과 밀착되도록 하는 리브가 내상과 일체로 형성되는 냉장고를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 냉장고는 내부에 저장실이 형성되고, 각각 사출 성형으로 형성된 복수의 관들을 포함하는 내상, 상기 내상의 외측에 결합되어 외관을 형성하는 외상 및 상기 내상의 전면 플랜지에 안착되어 상기 외상에 발생하는 이슬 맺힘을 방지하는 핫파이프를 포함하고, 상기 내상은, 상기 핫파이프가 안착되도록 상기 전면 플랜지에 마련되는 안착홈 및 상기 안착홈 내부에 복수개로 마련되고, 상기 내상과 일체로 형성되어 상기 핫파이프가 상기 외상과 밀착되도록 하는 리브를 포함한다.

[0011] 상기 복수개의 리브는 상기 안착홈 중 상기 내상의 상판, 하판, 좌측판 및 우측판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 상기 안착홈에 마련될 수 있다.

[0012] 상기 안착홈 중 상기 상판, 상기 좌측판 및 우측판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 상기 안착홈에 마련되는 상기 복수개의 리브는 상기 안착홈 내부의 바닥면에 형성되는 복수개의 제1리브와, 상기 안착홈 내부의 측면에 형성되는 복수개의 제2리브를 포함할 수 있다.

[0013] 상기 안착홈은 상기 안착홈 내부의 바닥면에서 상기 내상과 일체로 형성되어 돌출되는 복수개의 돌출부를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 복수개의 제1리브 각각은 상기 복수개의 돌출부 각각에 일체로 형성될 수 있다.

[0015] 상기 복수개의 제1리브 각각은 상기 복수개의 돌출부 각각의 중앙 부분에 좌우 방향으로 길게 일자 형상으로 형성될 수 있다.

[0016] 상기 복수개의 제1리브는 상기 핫파이프가 상기 내상의 전방에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 할 수 있다.

[0017] 상기 핫파이프는 상기 복수개의 제1리브에 의해 상기 외상과 밀착되어 상기 핫파이프 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열에 의해 상기 외상의 내부와 외부의 온도차가 감소되어 상기 외상의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘이 방지될 수 있다.

[0018] 상기 복수개의 제2리브는 상기 안착홈 내부의 양 측면 중 상기 저장실과 가까운 측면에 형성될 수 있다.

[0019] 상기 복수개의 제2리브는 상기 핫파이프가 상기 내상의 측면에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 할 수 있다.

[0020] 상기 핫파이프는 상기 복수개의 제2리브에 의해 상기 외상과 밀착되어 상기 핫파이프 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열에 의해 상기 외상의 내부와 외부의 온도차가 감소되어 상기 외상의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘이 방지될 수 있다.

[0021] 상기 복수개의 제2리브는 상기 핫파이프가 상기 저장실 내부와 멀어지도록 할 수 있다.

[0022] 상기 핫파이프는 상기 복수개의 제2리브에 의해 상기 저장실 내부와 먼 위치에 배치되어 상기 핫파이프 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열이 상기 저장실 내부로 전달되는 것이 감소될 수 있다.

[0023] 상기 안착홈 중 상기 하판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 상기 안착홈에 마련되는 상기 복수개의 리브는 상기 안착홈 내부의 바닥면에 형성될 수 있다.

- [0024] 상기 복수개의 리브는 상기 핫파이프가 상기 내상의 전방에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 할 수 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 냉장고는 내부에 저장실이 형성되고, 각각 사출 성형으로 형성된 복수의 관들을 포함하는 내상, 상기 내상의 외측에 결합되어 외관을 형성하는 외상 및 상기 내상의 전면 플랜지에 안착되어 상기 외상에 발생하는 이슬 맺힘을 방지하는 핫파이프를 포함하고, 상기 내상은, 상기 핫파이프가 안착되도록 상판, 좌측판 및 우측판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 제1안착홈, 상기 핫파이프가 안착되도록 하판의 상기 전면 플랜지에 마련되는 제2안착홈 및 상기 제1안착홈 내부의 바닥면 및 측면에 복수개로 마련되고, 상기 내상과 일체로 형성되어 상기 핫파이프가 상기 외상과 밀착되도록 하는 리브를 포함한다.
- [0026] 상기 리브는 상기 제1안착홈 내부의 바닥면에 복수개로 마련되어 상기 핫파이프가 상기 내상의 전방에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 하는 제1리브와, 상기 제1안착홈 내부의 측면에 복수개로 마련되어 상기 핫파이프가 상기 내상의 측면에 위치하는 상기 외상과 밀착되도록 하는 제2리브를 포함할 수 있다.
- [0027] 상기 제1안착홈은 상기 제1안착홈 내부의 바닥면에서 상기 내상과 일체로 형성되어 돌출되는 복수개의 돌출부를 포함하고, 상기 제1리브는 상기 복수개의 돌출부 각각에 일체로 형성될 수 있다.
- [0028] 상기 제2리브는 상기 내상의 양 측면 중 상기 저장실과 가까운 측면에 형성되어 상기 핫파이프가 상기 저장실 내부와 멀어지도록 할 수 있다.
- [0029] 상기 내상은 상기 제2안착홈 내부의 바닥면에 복수개로 마련되고, 상기 내상과 일체로 형성되어 상기 핫파이프가 상기 외상과 밀착되도록 하는 제3리브를 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0030] 본 발명의 실시예들에 따르면, 내상과 일체로 형성되는 리브에 의해 핫파이프가 외상과 밀착되어 냉장고의 이슬 맺힘을 방지할 수 있다.
- [0031] 또한, 내상과 일체로 형성되는 리브에 의해 핫파이프가 저장실과 멀어지게 배치되어 저장실 내부의 온도를 낮추기 위한 에너지의 소모가 감소될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 냉장고의 전면을 도시한 도면으로서, 제1 도어 및 제2 도어가 함께 열린 상태를 도시한 도면.
- 도 2는 도 1의 냉장고의 제2 도어 중 하나의 제2 도어가 열린 상태를 도시한 도면.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 냉장고의 개략적인 측단면도.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 내상과 외상이 분리된 모습을 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1내상이 분해된 모습을 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 내상에 핫파이프가 안착되는 모습을 도시한 도면.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 핫파이프가 안착된 내상의 일부를 도시한 도면.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 좌측판의 전면 플랜지에 형성된 제1안착홈에 핫파이프가 안착되는 모습을 도시한 도면.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 좌측판의 전면 플랜지에 형성된 제1안착홈에 핫파이프가 안착된 모습을 도시한 단면도.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 하판의 전면 플랜지에 형성된 제2안착홈에 핫파이프가 안착되는 모습을 도시한 도면.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 하판의 전면 플랜지에 형성된 제2안착홈에 핫파이프가 안착된 모습을 도시한 단면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0033] 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 개시된 발명의 바람직한 일 예에 불과할 뿐이며, 본 출원의

출원시점에 있어서 본 명세서의 실시예와 도면을 대체할 수 있는 다양한 변형 예들이 있을 수 있다.

- [0034] 또한, 본 명세서의 각 도면에서 제시된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다.
- [0035] 또한, 본 명세서에서 사용한 용어는 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 개시된 발명을 제한 및/또는 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, “포함하다” 또는 “가지다” 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는다.
- [0036] 또한, 본 명세서에서 사용한 “제1”, “제2” 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. “및/또는”이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- [0037] 한편, 하기의 설명에서 사용된 용어 “전단”, “후단”, “상부”, “하부”, “전면”, “후면”, “상단” 및 “하단” 등은 도면을 기준으로 정의한 것이며, 이 용어에 의하여 각 구성요소의 형상 및 위치가 제한되는 것은 아니다.
- [0038] 이하에서는 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.
- [0039] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 냉장고의 전면을 도시한 도면으로서, 제1 도어 및 제2 도어가 함께 열린 상태를 도시한 도면이다. 도 2는 도 1의 냉장고의 제2 도어 중 하나의 제2 도어가 열린 상태를 도시한 도면이다. 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 냉장고의 개략적인 측단면도이다.
- [0040] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 냉장고는 본체(10)와, 본체(10) 내부에 상하로 구획되어 형성되는 저장실(20)과, 저장실(20)을 개폐하는 도어(30)와, 저장실(20)에 냉기를 공급하는 냉기공급장치(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0041] 본체(10)는 저장실(20)을 형성하는 내상(100)과, 내상(100)의 외측에 결합되어 외관을 형성하는 외상(140)과, 내상(100)과 외상(140) 사이에 발포되어 저장실(20)을 단열시키는 단열재(150)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0042] 본체(10)의 후방 하측에는 냉매를 압축하는 압축기(C)와, 압축기(C)에 의해 압축된 냉매를 응축시키는 응축기(미도시)가 설치되는 기계실(27)이 마련될 수 있다.
- [0043] 냉기 공급 장치는 냉매를 압축하는 압축기(C)와, 냉매를 응축하는 응축기(미도시)와, 냉매를 팽창시키는 팽창밸브(미도시)와, 냉매를 증발시키는 증발기(E)를 포함할 수 있다.
- [0044] 저장실(20)은 파티션(15)에 의해 복수로 구획될 수 있으며, 저장실(20)의 내부에는 음식물 등을 저장할 수 있도록 복수의 선반(25) 및 저장용기(26)가 마련될 수 있다.
- [0045] 저장실(20)은 파티션(15)에 의해 복수의 저장실(22, 23, 24)로 분할될 수 있으며, 파티션(15)은 저장실(20) 내부에 가로로 결합되어 저장실(20)을 상부 저장실(22)과 하부 저장실(23, 24)로 분할하는 제1 파티션(17)과, 하부 저장실(23, 24)에 세로로 결합되어 하부 저장실(23, 24)을 제1 저장실(23)과 제2 저장실(24)로 분할하는 제2 파티션(19)을 포함한다.
- [0046] 제1 파티션(17)과 제2 파티션(19)이 결합되어 T자 형상을 갖는 파티션(15)은 저장실(20)을 3개의 공간으로 분할할 수 있다. 제1 파티션(17)에 의해 분할되는 상부 저장실(22)과 하부 저장실(23, 24) 중 상부 저장실(22)은 냉장실로 사용될 수 있고, 하부 저장실(23, 24)은 냉동실로 사용될 수 있다.
- [0047] 하부 저장실(23, 24)은 전체가 냉동실로 사용될 수 있지만, 제1 저장실(23)은 냉동실로 사용되고 제2 저장실(24)은 냉장실로 사용될 수도 있고, 제1 저장실(23)은 냉동실로 사용되고 제2 저장실(24)은 냉동실 및 냉장실 모두로 사용될 수도 있다.
- [0048] 상기와 같은 저장실(20)의 분할은 하나의 예를 든 것으로, 각각의 저장실(22, 23, 24)은 상기의 구성과 다르게 사용될 수 있다.



- [0049] 냉장실(22)과 냉동실(23, 24)은 각각 본체(10)에 회전 가능하게 결합되는 도어(30)에 의해 개폐될 수 있다.
- [0050] 도어(30)는 본체(10)에 회전 가능하게 결합되어 냉장실(22)을 개폐하는 한 쌍의 냉장실 도어(31)와, 본체(10)에 회전 가능하게 결합되어 냉동실(23, 24)을 개폐하는 한 쌍의 냉동실 도어(33)를 포함할 수 있다.
- [0051] 한 쌍의 냉장실 도어(31)는 제1도어 손잡이(32a) 또는 제2도어 손잡이(32b)를 포함하는 한 쌍의 냉장실 도어 손잡이(32)를 통해 각각 개폐될 수 있다. 냉장실(22)은 한 쌍의 냉장실 도어(31)에 의해 개폐되고, 한 쌍의 냉장실 도어(31)가 폐쇄되었을 때, 한 쌍의 냉장실 도어(31) 사이에 틈이 발생되지 않고 밀폐될 수 있도록 한 쌍의 냉장실 도어(31) 중 적어도 하나에는 회전바(35)가 마련될 수 있다. 회전바(35)는 한 쌍의 냉장실 도어(31) 중 적어도 하나에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 회전바(35)는 내상(100)에 형성된 회전가이드(108)에 의해 냉장실 도어(31)의 개폐에 따라 회전되도록 가이드될 수 있다.
- [0052] 한 쌍의 냉동실 도어(33)는 냉동실 도어 손잡이(34)에 의해 각각 개폐될 수 있다. 냉동실(23, 24)을 개폐하는 도어는 슬라이딩 도어가 적용될 수도 있다.
- [0053] 한 쌍의 냉장실 도어(31)와 한 쌍의 냉동실 도어(33)의 배면에는 각각 식품을 수납할 수 있는 도어선반(31a, 33a)이 마련될 수 있다.
- [0054] 각각의 도어선반(31a, 33a)은 각각의 도어선반(31a, 33a)의 좌우 양측에서 각각의 도어선반(31a, 33a)을 지지하도록 각각의 도어(31, 33)로부터 수직하게 연장 형성되는 선반지지부(31b, 33b)를 포함할 수 있다. 선반지지부(31b, 33b)는 각각의 도어(31, 33)로부터 연장되도록 마련될 수 있다. 선반지지부(31b, 33b)는 별도의 구성으로 각각의 도어(31, 33)에 분리 가능하게 마련될 수도 있다.
- [0055] 또한, 각각의 도어(31, 33)의 배면 테두리에는 각각의 도어(31, 33)가 닫힌 상태에서 본체(10)와의 틈을 밀폐시키도록 제1개스킷(31c, 33c)이 마련될 수 있다. 제1개스킷(31c, 33c)은 각각의 도어(31, 33)의 배면에 테두리를 따라 루프 형태로 설치될 수 있고, 내부에는 마그넷(미도시)이 포함될 수 있다.
- [0056] 냉장실(22)을 개폐하는 한 쌍의 냉장실 도어(31)는 좌우로 배치될 수 있다. 이하에서 설명의 편의상 도면의 좌측에 배치된 냉장실 도어(31)에 대해서만 설명하며, 도면의 좌측에 배치된 냉장실 도어(31)를 냉장실 도어(31)라 칭한다. 다만, 이하에서 설명하는 냉장실 도어(31)는 도면의 좌측에 배치된 냉장실 도어(31)에만 한정되는 것이 아니라, 도면의 우측에 배치된 냉장실 도어(31)에도 적용될 수 있으며, 한 쌍의 냉동실 도어(33) 중 적어도 하나에 적용될 수도 있다.
- [0057] 냉장실 도어(31)는 제1도어(40) 및 제2도어(50)를 포함하는 이중 도어로 마련될 수 있다.
- [0058] 제1도어(40)는 제1힌지(60)에 의해 본체(10)에 회전 가능하게 연결되며, 냉장실(22)을 개폐할 수 있다. 전술한 도어선반(31a)과, 선반지지부(31b)와, 제1개스킷(31c)은 제1도어(40)에 마련될 수 있다.
- [0059] 제1도어(40)는 제1도어(40)가 닫힌 상태에서 사용자가 도어선반(31a)에 접근하여 식품을 인입 또는 인출할 수 있도록 형성된 개구(41)를 포함할 수 있다. 이러한 개구(41)는 제1도어(40)를 관통하여 형성되며, 제2도어(50)에 의해 개폐될 수 있다.
- [0060] 제2도어(50)는 제1도어(40)의 개구(41)를 개폐할 수 있도록 제1도어(40)의 전방에 마련되며, 제1도어(40)와 동일한 방향으로 회전 가능하게 마련될 수 있다. 도면 상에는 제2도어(50)는 제1도어(40)에 설치된 제2힌지(70)에 회전 가능하게 지지되어 제1도어(40)에 대해 회전 가능한 것으로 도시되어 있지만, 이에 제한되지 않고, 제2도어(50)는 제2힌지(70)가 본체(10)에 설치되어 본체(10)에 대해 회전 가능하게 마련되는 것도 가능할 수 있다.
- [0061] 제2도어(50)는 제1도어(40)와의 기밀을 유지하기 위한 제2개스킷(미도시)을 포함할 수 있다. 제2개스킷은 제2도어(50)의 배면의 테두리를 따라 루프 형태로 설치될 수 있고, 내부에는 마그넷(미도시)이 포함될 수 있다.
- [0062] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 내상과 외상이 분리된 모습을 도시한 도면이다. 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1내상이 분해된 모습을 도시한 도면이다.
- [0063] 도 4 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 내상(100)은 상부에 위치하는 냉장실(22)을 형성하는 제1내상(100a)과, 냉장실(22)의 하부에 위치하는 냉동실(23, 24)을 형성하는 제2내상(100b)을 포함할 수 있다. 제1내상(100a)과 제2내상(100b)은 형상만 일부 상이할 뿐, 동일한 결합구조에 의해 결합될 수 있기 때문에, 제1내상(100a)을 내상(100)으로 명칭하여 설명하도록 한다.
- [0064] 내상(100)은 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)을 포함할 수 있다. 상판(101), 하판

(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)은 분할되어 구성될 수 있다. 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)은 모두 사출 성형될 수 있다. 분할되어 구성되는 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)은 조립되어 내상(100)을 형성할 수 있다. 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)은 모두 사출 성형되기 때문에, 별도의 후 가공 없이도 다양한 패턴(미도시)을 갖도록 성형될 수 있다. 또한, 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)은 다양한 색상을 갖도록 성형될 수 있다. 즉, 저장실(20)의 용도별로 다른 패턴이나 다른 색을 갖도록 할 수 있다. 또한, 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)이 모두 다른 패턴이나 다른 색을 갖도록 할 수 있다. 이를 통해, 사용자가 냉장고를 선택할 때, 선택의 폭을 넓힐 수 있다.

[0065] 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)의 형태는 굴곡이 없이 편평한 형태로 한정되는 것은 아니며, 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)은 굴곡을 포함할 수 있다. 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)은 각각 냉장실(22)의 상면, 하면, 좌측면, 우측면, 후면을 형성할 수 있는 형태이면 충분할 수 있다.

[0066] 또한, 도면상에는 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)이 각각 분할되어 있는 것으로 도시되어 있지만, 이에 한정되는 것은 아니다. 즉, 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105) 중 서로 인접한 적어도 2개 이상의 판은 일체로 형성될 수 있다.

[0067] 예를 들면, 상판(101)과 우측판(104)이 일체로 사출 성형될 수 있다. 또한, 하판(102)과 좌측판(103)이 일체로 사출 성형될 수 있다. 또한, 상판(101)과 좌측판(103)이 일체로 사출 성형될 수 있다. 또한, 하판(102)과 우측판(104)이 일체로 사출 성형될 수 있다.

[0068] 상기와 같이, 내상(100)이 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)의 5개의 판이 아니라, 더 적은 개수의 판으로 구성된 경우에도, 이하에서 설명하는 내용이 동일하게 적용될 수 있다.

[0069] 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104)에는 각각 전면 플랜지(110)가 일체로 형성될 수 있다. 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104)은 모두 사출 성형되기 때문에, 내상(100)의 전면을 커버하는 전면 플랜지(110)는 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104)에 일체로 형성될 수 있다.

[0070] 상판(101)의 하부면에는 한 쌍의 냉장실 도어(31)에 회전 가능하게 결합된 회전바(35)가 냉장실 도어(31)의 회전에 따라 회전되도록 가이드하는 회전가이드(108)가 일체로 사출 성형될 수 있다. (도 1 참조)

[0071] 좌측판(103)과 우측판(104)에는 저장용기(26)가 슬라이딩 이동되도록 지지되는 레일(106)이 일체로 사출 성형될 수 있다. 좌측판(103)과 우측판(104)에는 엘이디(LED)가 기치되는 케이스 램프(107)가 일체로 사출 성형될 수 있다. (도 1 참조)

[0072] 후판(105)은 재료비의 경쟁력을 갖기 위해 박막으로 사출 성형되는데, 이를 위해서는 다수의 게이트(미도시)를 필요로 할 수 있다. 후판(105)은 증발기(E)에서 낙하되는 응축수를 배수하기 위한 배수부재(105a)를 포함할 수 있다. 배수부재(105a)는 후판(105)에 분리 가능하게 결합될 수 있다. 이는 배수부재(105a)의 형상에 의해 배수부재(105a) 부분에는 게이트를 위치시킬 수 없어 배수부재(105a)를 후판(105)에 일체로 사출 성형할 수 없기 때문이다.

[0073] 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104), 후판(105)에는 조립을 위해 복수의 조립후크(109a) 또는 복수의 조립홀(109b)이 형성될 수 있다. 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104)은 4개의 테두리 면 중 전면을 제외한 나머지 3개의 테두리 면을 통해 서로 조립되기 때문에, 전면 플랜지(110)를 제외한 나머지 3개의 테두리 면에 복수의 조립후크(109a) 또는 복수의 조립홀(109b)이 형성될 수 있다. 후판(105)은 4개의 테두리 면 모두에 복수의 조립후크(109a) 또는 복수의 조립홀(109b)이 형성될 수 있다. 즉, 상판(101)과 우측판(104)의 조립을 예를 들어 설명하면, 상판(101)의 우측면에는 복수의 조립후크(109a)가 형성되고, 상판(101)의 우측면에 조립되는 우측판(104)의 상부면에는 복수의 조립홀(109b)이 형성될 수 있다. 도면 상에는 상판(101)의 우측면에 복수의 조립후크(109a)가 형성되고 우측판(104)의 상부면에 복수의 조립홀(109b)이 형성되는 것으로 도시되어 있지만, 상판(101)의 우측면에 복수의 조립홀(109b)이 형성되고 우측판(104)의 상부면에 복수의 조립후크(109a)가 형성될 수 있다. 하판(102)의 경우는 3개의 테두리 면의 하부 쪽에 복수의 조립후크(109a)가 형성되기 때문에, 복수의 조립후크(109a)는 도면상에 도시되지 않을 수 있다.

[0074] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 내상에 핫파이프가 안착되는 모습을 도시한 도면이다. 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 핫파이프가 안착된 내상의 일부를 도시한 도면이다.

- [0075] 도 6 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 내상(100)의 전면 플랜지(110)에는 핫파이프(H)가 안착될 수 있다. 냉장고가 작동하게 되면, 본체(10)의 외관을 형성하는 외상(140)으로 저장실(20) 내부의 냉기가 유입되어 외상(140) 내부와 외부의 온도 차이에 의해 외상(140)의 외부면에 이슬이 맺히는 현상이 발생할 수 있다. 이를 방지하기 위해 내상(100)의 전면 플랜지(110)에는 외상(140)에 발생하는 이슬 맺힘을 방지하기 위한 핫파이프(H)가 안착될 수 있다. 핫파이프(H)의 안착을 위해 내상(100)의 전면 플랜지(110)에는 안착홈(120)이 형성될 수 있다. (도 3 참조)
- [0076] 안착홈(120)은 내상(100) 중 전면 플랜지(110)가 형성되는 상판(101), 하판(102), 좌측판(103), 우측판(104)에 형성될 수 있다. 안착홈(120)은 내상(100)의 전면 플랜지(110) 중에서 상판(101), 좌측판(103), 우측판(104)의 전면 플랜지(110)에 형성되는 제1안착홈(121)을 포함할 수 있다. 제1안착홈(121)은 제1안착홈(121) 내부의 바닥면에 돌출되도록 형성되는 복수개의 돌출부(123)를 포함할 수 있다. 복수개의 돌출부(123)는 사출 성형되는 내상(100)과 일체로 사출 성형될 수 있다. 안착홈(120)은 내상(100)의 전면 플랜지(110) 중에서 하판(102)의 전면 플랜지(110)에 형성되는 제2안착홈(125)을 포함할 수 있다.
- [0077] 안착홈(120) 내부에는 복수개의 리브(130)가 마련될 수 있다. 안착홈(120)에 안착되는 핫파이프(H)는 외상(140)과 밀착될수록 핫파이프(H) 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열이 외상(140)으로 잘 전달되어 저장실(20) 내부의 냉기가 외상(140)으로 유입되어도 외상(140) 외부와 내부의 온도 차이가 감소되어 외상(140)의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘을 방지할 수 있다. 복수개의 리브(130)는 안착홈(120)에 안착된 핫파이프(H)가 외상(140)과 밀착되도록 할 수 있다. (도 3 참조)
- [0078] 복수개의 리브(130)는 사출 성형되는 내상(100)과 일체로 사출 성형될 수 있다. 복수개의 리브(130)는 제1안착홈(121) 내부에 형성되는 복수개의 제1리브(131)와 복수개의 제2리브(133)를 포함할 수 있다. 복수개의 리브(130)는 제2안착홈(125) 내부에 형성되는 복수개의 제3리브(135)를 포함할 수 있다. 복수개의 제3리브(135)는 하부 저장실(23, 24)을 제1저장실(23)과 제2저장실(24)로 구획하는 제2파티션(19) 내부에도 형성될 수 있다.
- [0079] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 좌측판의 전면 플랜지에 형성된 제1안착홈에 핫파이프가 안착되는 모습을 도시한 도면이다. 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 좌측판의 전면 플랜지에 형성된 제1안착홈에 핫파이프가 안착된 모습을 도시한 단면도이다.
- [0080] 도 8 내지 도 9에 도시된 바와 같이, 내상(100)에 형성되는 제1안착홈(121) 내부에는 핫파이프(H)가 안착될 수 있다. 제1안착홈(121)은 제1안착홈(121) 내부의 바닥면에서 내상(100)과 일체로 형성되어 돌출되는 복수개의 돌출부(123)를 포함할 수 있다. 제1안착홈(121) 내부에는 복수개의 제1리브(131) 및 복수개의 제2리브(133)가 형성될 수 있다.
- [0081] 복수개의 제1리브(131) 각각은 복수개의 돌출부(123) 각각에 일체로 형성될 수 있다. 복수개의 제1리브(131) 각각은 복수개의 돌출부(123) 각각의 중앙 부분에 좌우 방향으로 길게 일자 형상으로 형성될 수 있다. 복수개의 제1리브(131)는 핫파이프(H)가 내상(100)의 전방에 위치하는 외상(140)과 밀착되도록 할 수 있다.
- [0082] 핫파이프(H)는 복수개의 제1리브(131)에 의해 외상(140)과 밀착되어 핫파이프(H) 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열에 의해 외상(140)의 내부와 외부의 온도차가 감소되어 외상(140)의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘이 방지되도록 할 수 있다.
- [0083] 복수개의 제2리브(133)는 제1안착홈(121) 내부의 양 측면 중 저장실(20, 도 6 참조)과 가까운 측면에 형성될 수 있다. 복수개의 제2리브(133)는 내상(100)과 일체로 형성될 수 있다. 복수개의 제2리브(133)는 핫파이프(H)가 내상(100)의 측면에 위치하는 외상(140)과 밀착되도록 할 수 있다.
- [0084] 핫파이프(H)는 복수개의 제2리브(133)에 의해 외상(140)과 밀착되어 핫파이프(H) 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열에 의해 외상(140)의 내부와 외부의 온도차가 감소되어 외상(140)의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘이 방지되도록 할 수 있다.
- [0085] 또한, 복수개의 제2리브(133)는 제1안착홈(121) 내부의 양 측면 중 저장실(20)과 가까운 측면에 형성되어 핫파이프(H)가 저장실(20) 내부와 멀어지도록 할 수 있다. 핫파이프(H)는 복수개의 제2리브(133)에 의해 저장실(20) 내부와 먼 위치에 배치되어 핫파이프(H) 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열이 저장실(20) 내부로 전달되는 것이 감소될 수 있다. 이를 통해 저장실(20) 내부 온도의 상승폭이 감소되어 저장실(20) 내부의 온도를 낮추기 위한 에너지의 소모가 감소될 수 있다. (도 6 참조)
- [0086] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 하판의 전면 플랜지에 형성된 제2안착홈에 핫파이프가 안착되는 모습을 도

시한 도면이다. 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 하판의 전면 플랜지에 형성된 제2안착홈에 핫파이프가 안착된 모습을 도시한 단면도이다.

[0087] 도 10 내지 도 11에 도시된 바와 같이, 내상(100)의 하판(102) 전면에는 전면 플랜지(110)가 형성될 수 있다. 하판(102)의 전면 플랜지(110)에는 제2안착홈(125)이 형성될 수 있다. 제2안착홈(125) 내부에는 핫파이프(H)가 안착될 수 있다. 제2안착홈(125) 내부의 바닥면에는 복수개의 제3리브(135)가 형성될 수 있다.

[0088] 복수개의 제3리브(135)는 제2안착홈(125) 내부의 바닥면에 내상(100)과 일체로 형성될 수 있다. 복수개의 제3리브(135)는 제2안착홈(125) 내부의 바닥면에서 전방을 향해 돌출되도록 형성될 수 있다. 복수개의 제3리브(135)는 핫파이프(H)가 내상(100)의 전방에 위치하는 외상(140)과 밀착되도록 할 수 있다.

[0089] 핫파이프(H)는 복수개의 제3리브(135)에 의해 외상(140)과 밀착되어 핫파이프(H) 내부로 흐르는 고온의 냉매에 의한 고온의 열에 의해 외상(140)의 내부와 외부의 온도차가 감소되어 외상(140)의 외부면에 발생하는 이슬 맺힘이 방지되도록 할 수 있다.

[0091] 이상에서 첨부된 도면을 참조하여 냉장고를 설명함에 있어 특정 형상 및 방향을 위주로 설명하였으나, 이는 통상의 기술자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

**부호의 설명**

- [0092]
- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 10 : 본체                 | 15 : 파티션         |
| 17 : 제1파티션              | 19 : 제2파티션       |
| 20 : 저장실                | 22 : 냉장실(상부 저장실) |
| 23 : 제1저장실(냉동실, 하부 저장실) |                  |
| 24 : 제2저장실(냉동실, 하부 저장실) |                  |
| 25 : 선반                 |                  |
| 26 : 저장용기               | 27 : 기계실         |
| 30 : 도어                 | 31 : 냉장실 도어      |
| 32 : 냉장실 도어 손잡이         | 32a : 제1도어 손잡이   |
| 32b : 제2도어 손잡이          | 33 : 냉동실 도어      |
| 34 : 냉동실 도어 손잡이         |                  |
| 31a, 33a : 도어선반         | 31b, 33b : 선반지지부 |
| 31c, 33c : 제1개스킷        | 35 : 회전바         |
| 40 : 제1도어               | 41 : 개구          |
| 50 : 제2도어               |                  |
| 60 : 제1힌지               | 70 : 제2힌지        |
| 100 : 내상                |                  |
| 100a : 제1내상             | 100b : 제2내상      |
| 101 : 상판                | 102 : 하판         |
| 103 : 좌측판               | 104 : 우측판        |
| 105 : 후판                | 105a : 배수부재      |
| 106 : 레일                | 107 : 케이스 램프     |

108 : 회전가이드

109a : 조립후크

110 : 전면 플랜지

120 : 안착홈

123 : 돌출부

130 : 리브

133 : 제2리브

140 : 외상

C : 압축기

L : 엘이디

109b : 조립홈

121 : 제1안착홈

125 : 제2안착홈

131 : 제1리브

135 : 제3리브

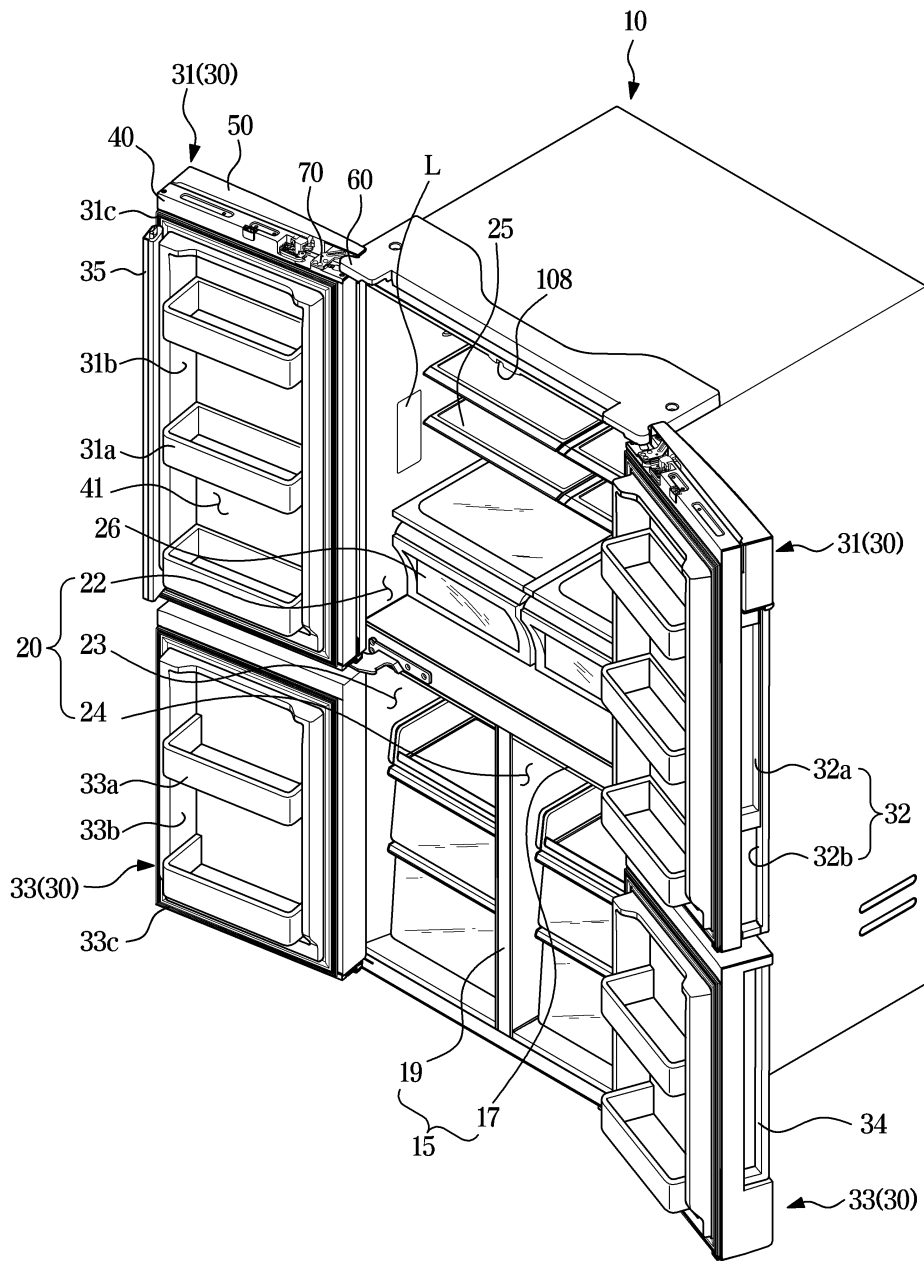
150 : 단열재

E : 증발기

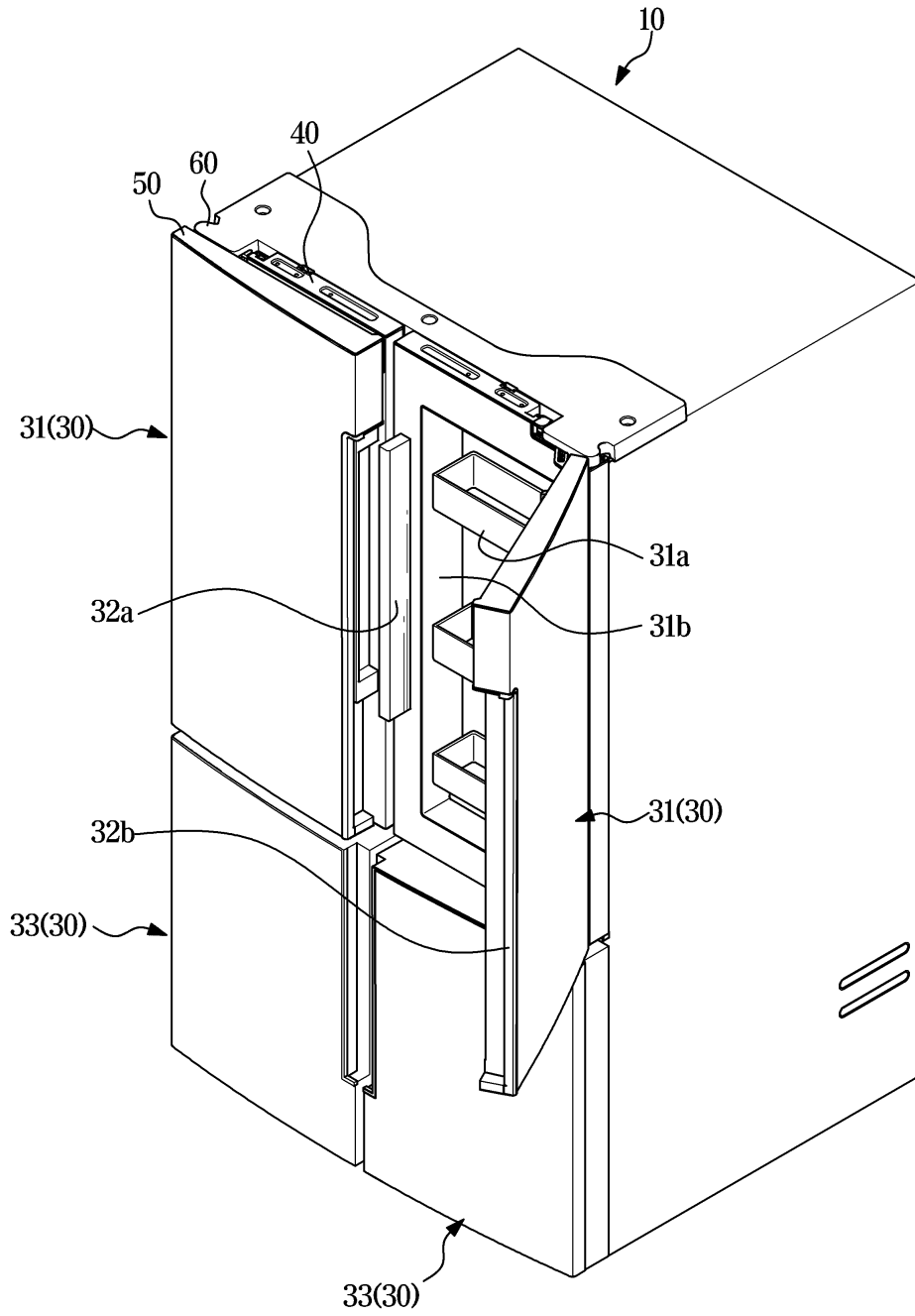
H : 핫파이프

도면

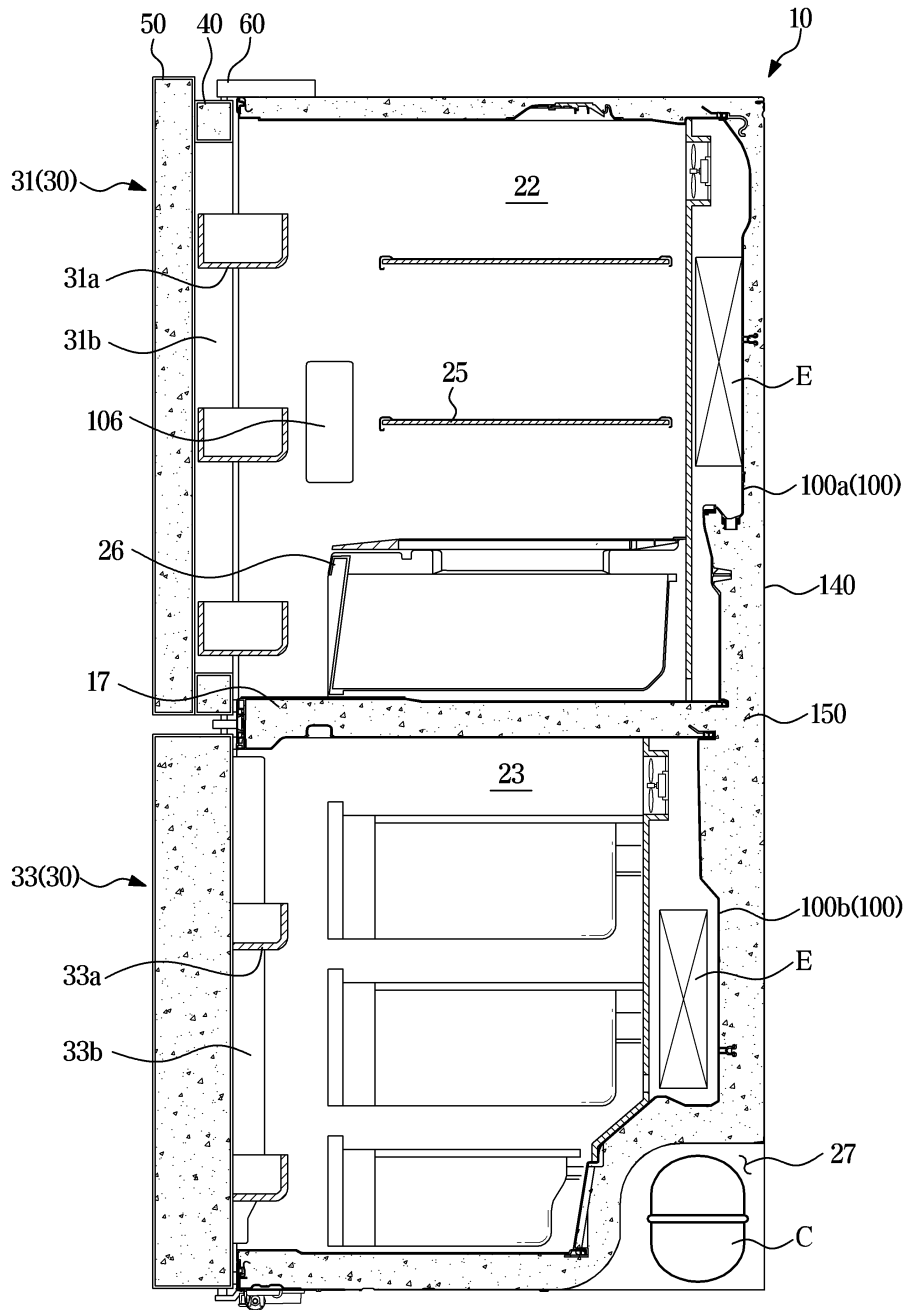
도면1



도면2

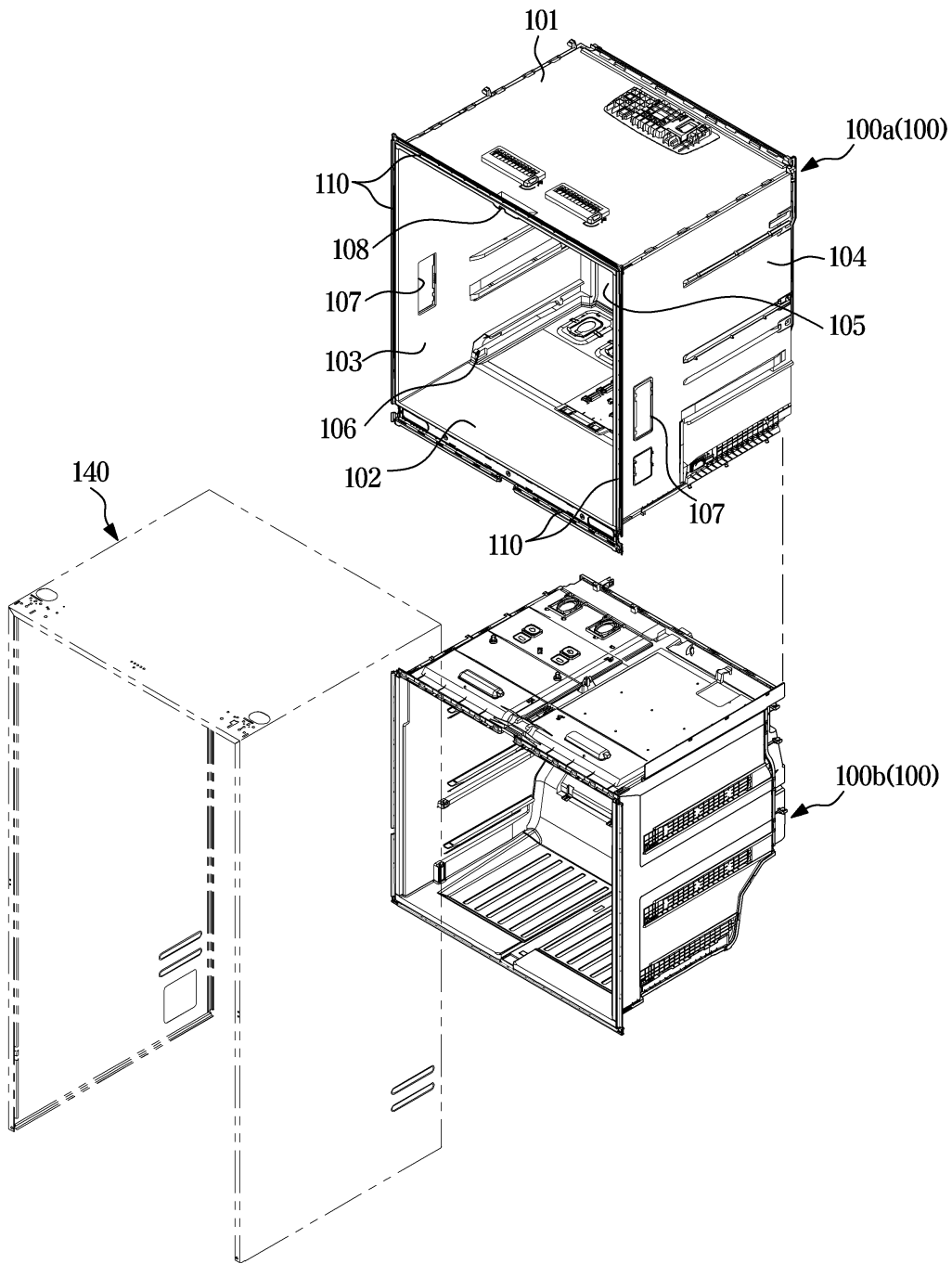


도면3

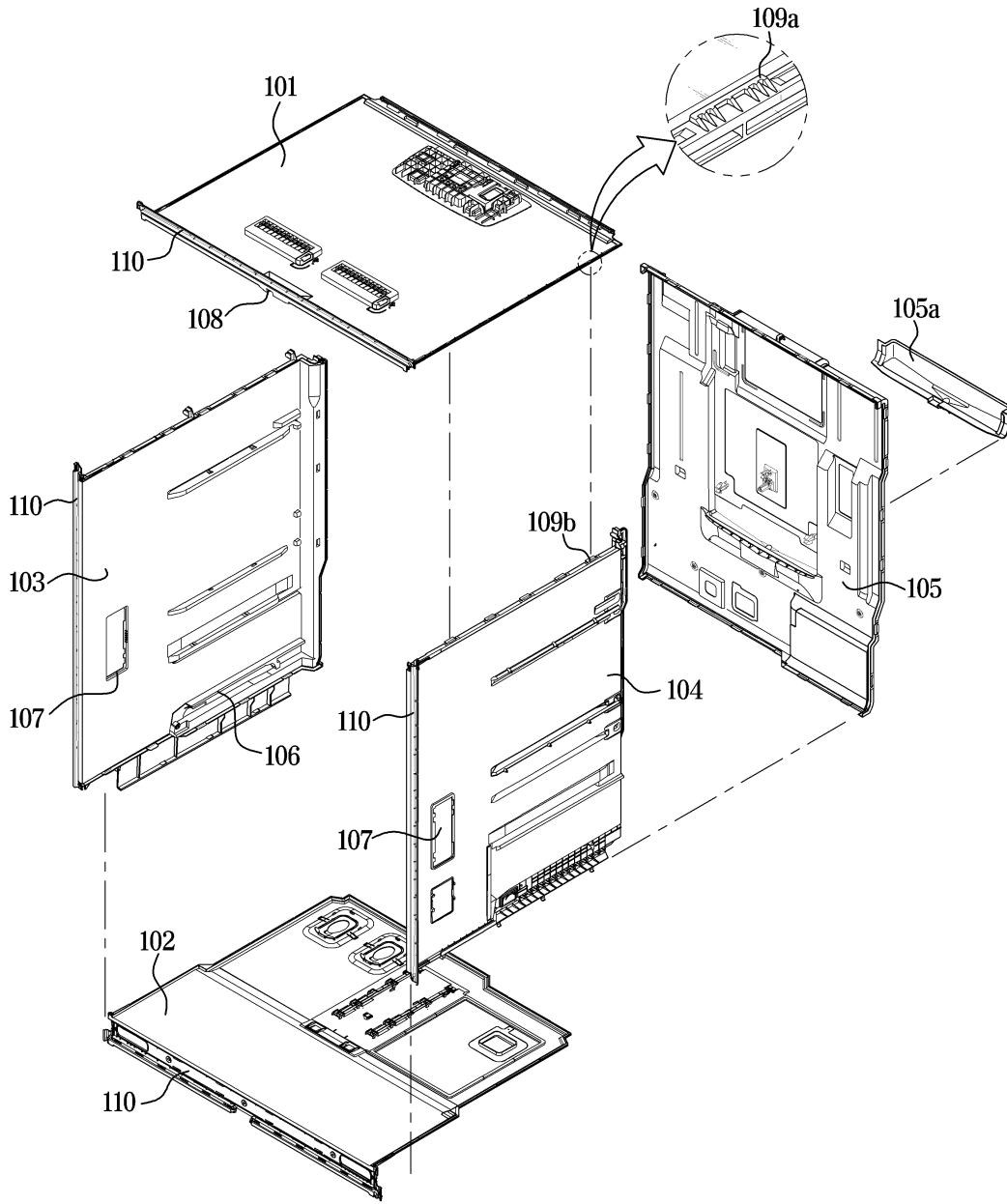




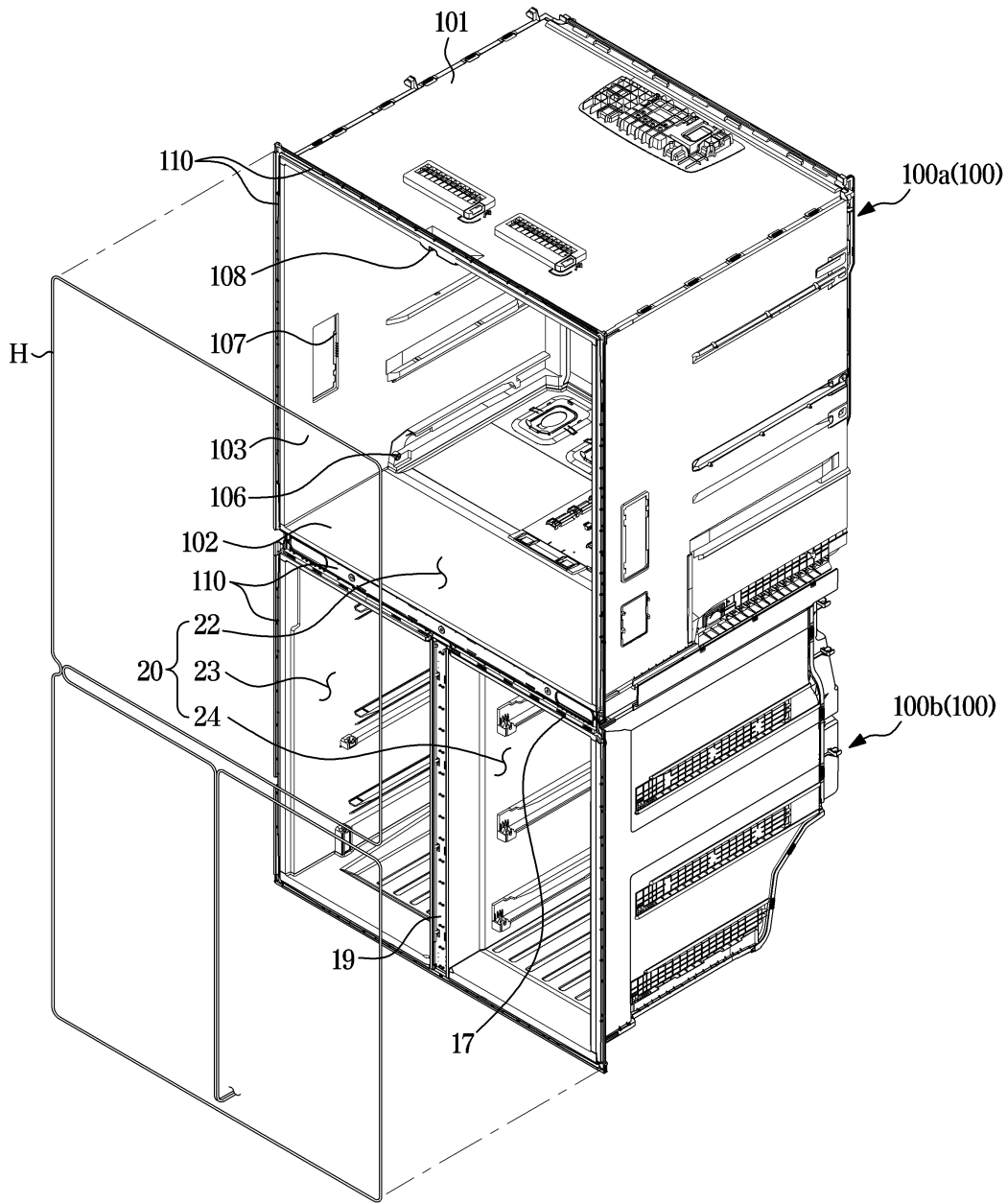
도면4



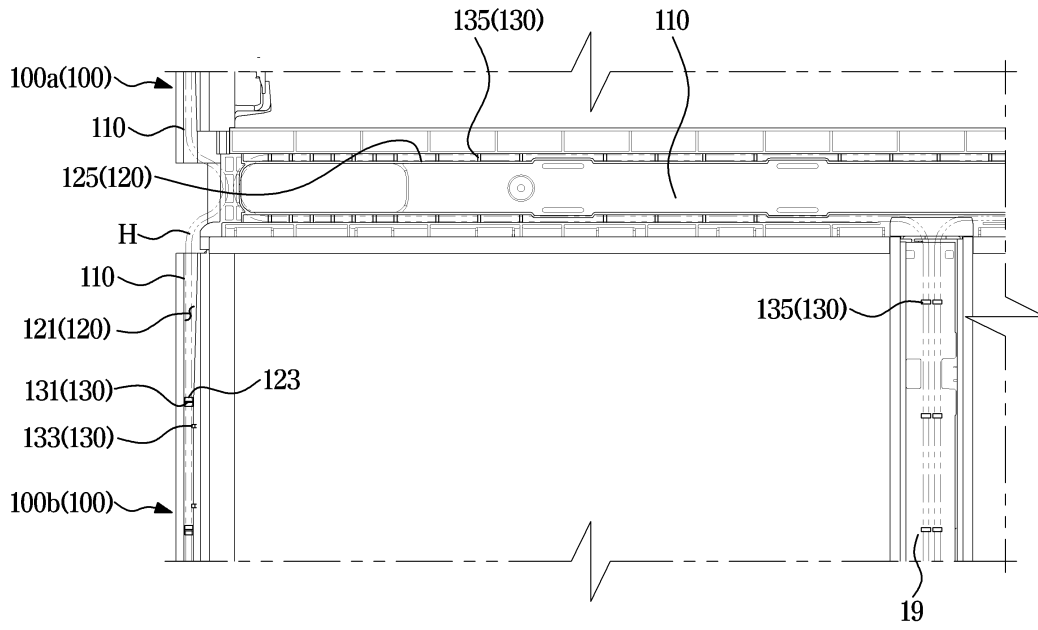
도면5



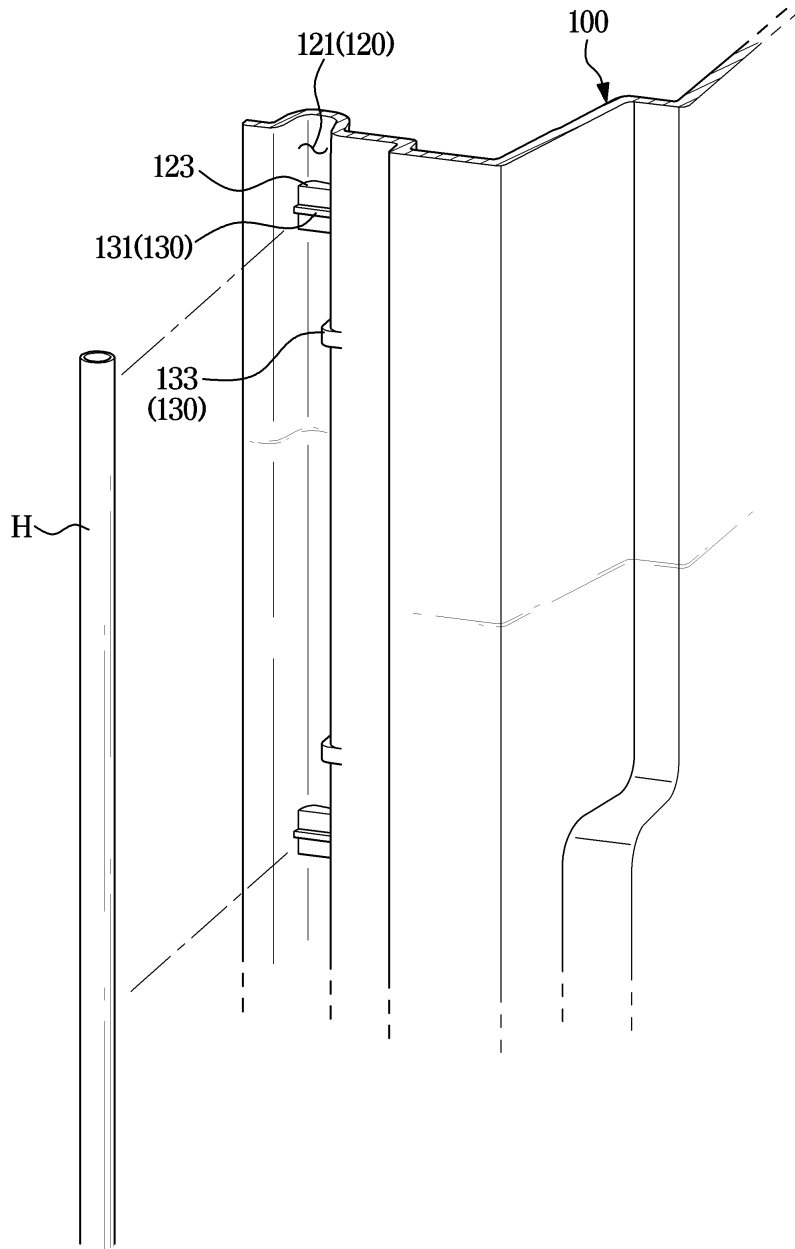
도면6



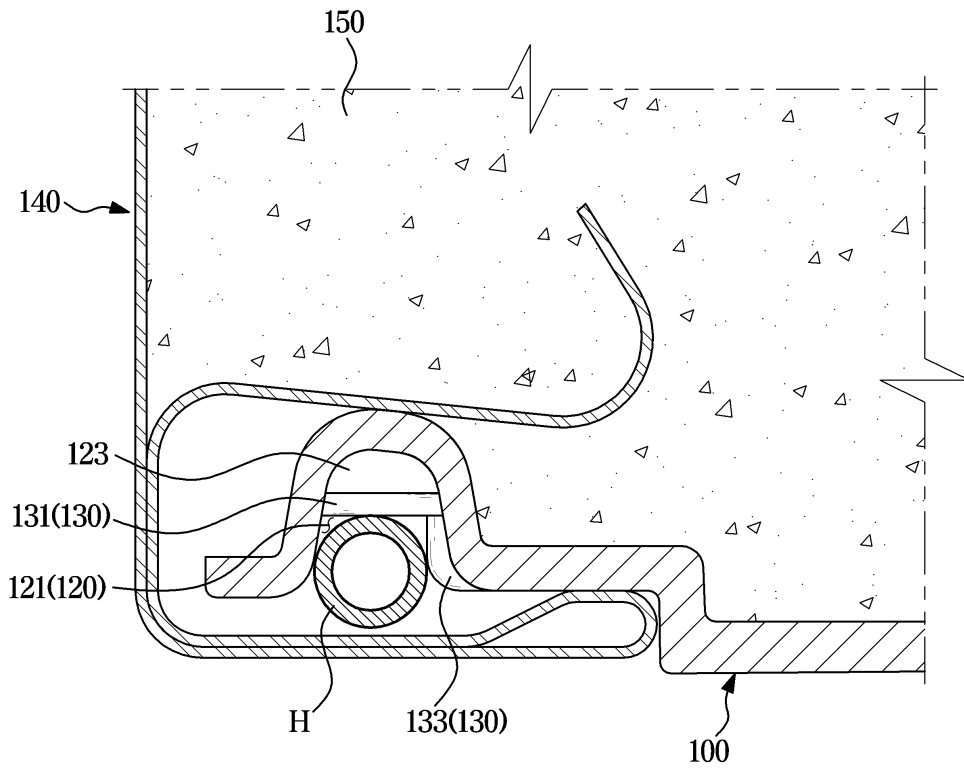
도면7



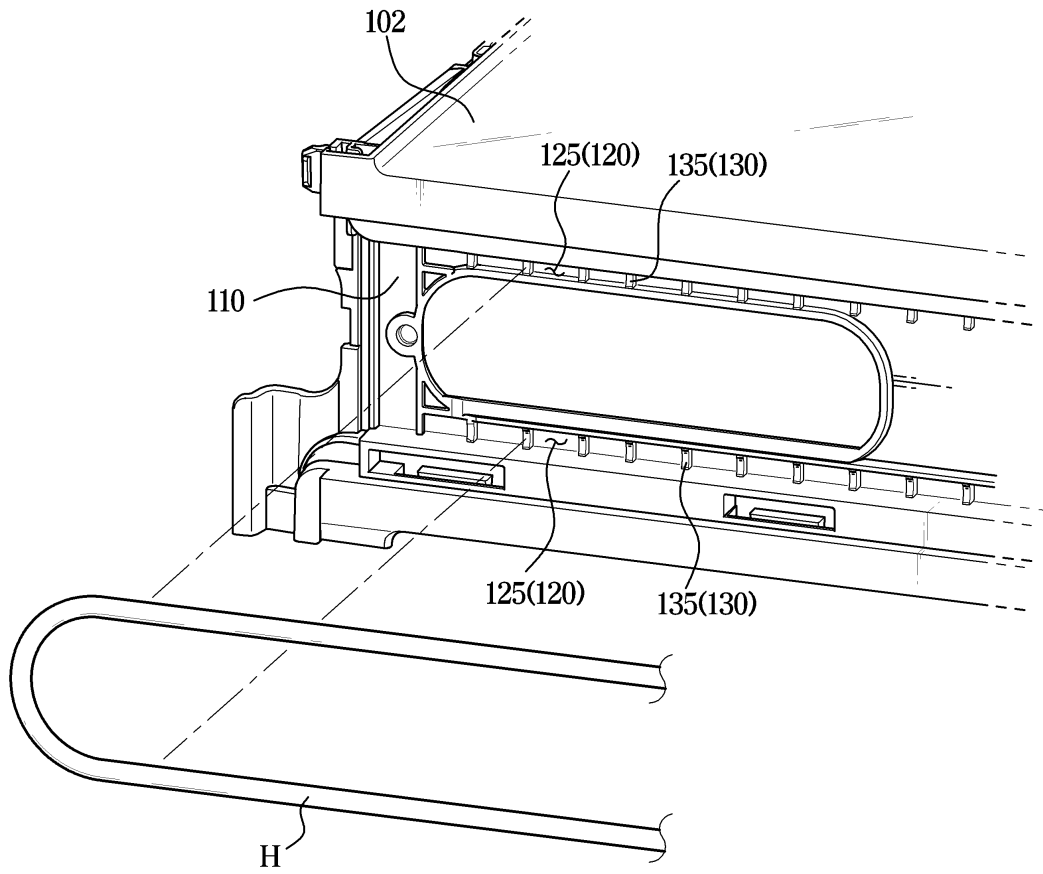
도면8



도면9



도면10



도면11

