



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년02월13일
(11) 등록번호 10-1362309
(24) 등록일자 2014년02월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F25D 25/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0002537
(22) 출원일자 2007년01월09일
심사청구일자 2011년12월14일
(65) 공개번호 10-2008-0065417
(43) 공개일자 2008년07월14일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060077404 A*
KR2020000011274 U*
KR1020050074076 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
김대영
경남 김해시 장유면 삼문리 대동피렌체 202-203
(74) 대리인
박병창

전체 청구항 수 : 총 4 항

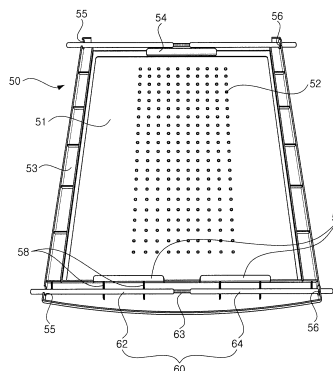
심사관 : 김천희

(54) 발명의 명칭 **냉장고용 선반 및 그 장착구조**

(57) 요약

본 발명은 냉장고용 선반 및 그 장착구조에 관한 것이다. 본 발명은 냉장고의 저장공간(35)을 상하로 구획하고 상면에 식품이 올려지는 안착판(51)과; 상기 안착판(51)의 테두리를 둘러 형성되는 선반프레임(53); 그리고 상기 선반프레임(53)의 전후단에 좌우로 길게 구비되고, 상기 선반프레임(53)의 양측단에서 돌출되는 길이가 가변되어 상기 저장공간(35)의 양측벽에 형성된 삽입홀(41)에 삽입됨으로써 상기 선반프레임(53)을 지지하는 지지바(60);를 포함하여 구성된다. 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면 선반의 장착과정 중 저장공간의 내면 손상이 감소되고, 선반의 장착과 분리가 용이하게 되면서도 냉장고용 선반의 장착상태가 견고하게 유지되는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

냉장고의 저장공간을 상하로 구획하고 상면에 식품이 올려지는 안착판과;

상기 안착판의 테두리를 둘러 형성되는 선반프레임; 그리고

상기 선반프레임의 전후단에 좌우로 길게 구비되고, 상기 선반프레임의 양측단에서 돌출되는 길이가 가변되어 상기 저장공간의 양측벽에 형성된 삽입홀에 삽입됨으로써 상기 선반프레임을 지지하는 지지바아;를 포함하고,

상기 지지바아는 서로 나사결합되는 제1부재와 제2부재를 포함하여 구성되며, 상기 제1부재 및 제2부재 중 어느 하나가 회전됨으로써 상기 선반프레임의 양측단에서 돌출되는 길이가 가변되는 것을 특징으로 하는 냉장고용 선반.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 선반프레임의 일측단에 형성되어 상기 지지바아의 일단이 삽입되는 고정홈과;

상기 선반프레임의 타측단에 형성되어 상기 지지바아의 타단이 삽입되는 관통공을 더 포함하는 냉장고용 선반.

청구항 3

냉장고 본체의 내부에 형성되어 식품이 저장되며, 양측벽에 전후로 소정간격 이격되게 삽입홀이 형성되는 저장공간과;

상기 저장공간을 상하로 구획하는 선반을 지지하고, 상기 선반의 양측면에서 돌출되는 길이가 가변됨으로써 상기 삽입홀에 삽입되는 지지바아를 포함하고,

상기 지지바아는,

상기 선반의 전후단 저면에 좌우로 길게 구비되고,

서로 나사결합되는 제1부재와 제2부재를 포함하여 구성되며, 상기 제1부재 및 제2부재 중 어느 하나가 회전됨으로써 상기 선반의 양측단에서 돌출되는 길이가 가변되는 것을 특징으로 하는 냉장고용 선반 장착구조.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 선반의 일측단에 형성되어 상기 지지바아의 일단이 삽입되는 고정홈과;

상기 선반의 타측단에 형성되어 상기 지지바아의 타단이 삽입되는 관통공을 더 포함하는 냉장고용 선반 장착구조.

청구항 5

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0012] 본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 저장공간에 착탈가능하게 장착되고 상면에 저장물이 놓여지는 냉장고용 선반 및 장착구조에 관한 것이다.
- [0013] 도 1에는 종래기술에 의한 선반 장착구조가 채용된 냉장고가 분해사시도로 도시되어 있다.

- [0014] 이에 도시된 바와 같이, 냉장고 본체(2)는 아웃케이스(4)와 이너케이스(6)가 외관을 형성한다. 그리고 상기 아웃케이스(4)와 이너케이스(6) 사이에는 단열층(미도시)이 형성되어, 냉장고 내외부의 열교환을 차단한다. 또한, 상기 본체(2)의 내부에는 식품이 저장되는 냉동실(7)과 냉장실(8)이 구비된다. 상기 냉동실(7)과 냉장실(8)은 상기 본체(2)의 일측에 힌지결합되어 그 선단이 본체(2)의 전후방으로 회동가능한 냉동실도어(11)와 냉장실도어(12)에 의하여 각각 개폐된다.
- [0015] 한편, 상기 냉장실(8)의 내부에는 다수개의 선반(14)이 구비된다. 상기 선반(14)은 냉장실(8)의 내부에 수평으로 착탈가능하게 설치된다. 그리고 상기 선반(14)의 상면에는 상기 냉장실(8)에 저장되는 식품이 안착된다.
- [0016] 상기 선반(14)은 대략 직사각형의 판형상이다. 상기 선반(14)의 양측단부 전후단에는 좌우로 장착돌기(15)가 연장돌출된다. 그리고 상기 선반(14)은 상기 장착돌기(15)가 상기 냉장실(8)의 양측벽에 형성된 삽입홈(16)에 삽입됨으로써 상기 냉장실(8)에 장착된다.
- [0017] 그러나 이와 같이 구성되는 종래 기술에 의한 냉장고용 선반 장착구조에는 다음과 같은 문제점이 있다.
- [0018] 종래기술에서, 상기 선반(14)을 장착하기 위해서는 먼저, 상기 선반(14)을 기울인 상태에서 상기 선반(14)의 일측 장착돌기(15)를 상기 냉장실(8)의 일측벽에 형성된 삽입홈(16)에 끼운 다음, 상기 선반(14)의 타측 장착돌기(15)를 상기 냉장실(8)의 타측벽에 형성된 삽입홈(16)에 삽입시켜야 한다. 그러나 이와 같은 과정에서 상기 선반(14)의 장착돌기(15)에 의해 상기 냉장실(8)의 벽면이 긁히는 문제가 자주 발생한다.
- [0019] 또한, 이미 장착된 상기 선반(14)을 상기 냉장실(8)에서 분리하려면 상기 장착돌기(15)를 상기 삽입홈(16)으로부터 억지로 빼내야 하므로, 사용자가 상기 선반(14)의 분리하여 상기 냉장실(8) 내부를 가변적으로 사용하기 불편하다.
- [0020] 한편, 종래에는 상기 장착돌기(15)의 돌출길이가 상기 냉장실(8)의 벽면을 손상시키지 않는 범위에서 결정되나, 상기 단열층의 팽창에 의해 상기 냉장실(8)의 좌우폭이 변화하므로, 상기 삽입홈(16)에 삽입될 수 있는 장착돌기(15)의 길이가 상대적으로 짧아져 상기 선반(14)이 탈거될 우려가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0021] 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 냉장고용 선반의 장착과정에서 저장공간의 내면 손상을 방지하고, 냉장고용 선반이 저장공간에서 용이하게 착탈될 수 있도록 하는 것이다.
- [0022] 본 발명의 다른 목적은 냉장고용 선반의 장착을 견고하게 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- [0023] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 냉장고의 저장공간을 상하로 구획하고 상면에 식품이 올려지는 안착판과; 상기 안착판의 테두리를 둘러 형성되는 선반프레임; 그리고 상기 선반프레임의 전후단에 좌우로 길게 구비되고, 상기 선반프레임의 양측단에서 돌출되는 길이가 가변되어 상기 저장공간의 양측벽에 형성된 삽입홈에 삽입됨으로써 상기 선반프레임을 지지하는 지지바아;를 포함하여 구성된다.
- [0024] 상기 지지바아는 서로 나사결합되는 제1부재와 제2부재를 포함하여 구성되며, 상기 제1부재 및 제2부재 중 어느 하나가 회전됨으로써 상기 선반프레임의 양측단에서 돌출되는 길이가 가변된다.
- [0025] 본 발명의 다른 특징에 의하면, 냉장고 본체의 내부에 형성되어 식품이 저장되며, 양측벽에 전후로 소정간격 이격되게 삽입홈이 형성되는 저장공간과; 상기 저장공간을 상하로 구획하는 선반을 지지하고, 상기 선반의 양측면에서 돌출되는 길이가 가변됨으로써 상기 삽입홈에 삽입되는 지지바아를 포함하여 구성된다.
- [0026] 상기 지지바아는 상기 선반의 전후단 저면에 좌우로 길게 구비된다.
- [0027] 상기 지지바아는 서로 나사결합되는 제1부재와 제2부재를 포함하여 구성되며, 상기 제1부재 및 제2부재 중 어느 하나가 회전됨으로써 상기 선반의 양측단에서 돌출되는 길이가 가변된다.
- [0028] 이와 같은 본 발명에 의하면 선반의 장착과정 중 저장공간의 내면 손상을 감소시키고, 선반의 장착과 분리가 용이하게 되면서도 냉장고용 선반의 장착상태가 견고하게 유지되는 효과가 있다.
- [0029] 이하 본 발명에 의한 냉장고용 선반의 장착구조의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한

다.

- [0030] 도 2는 본 발명에 의한 냉장고용 선반의 장착구조의 바람직한 실시예가 채용된 냉장고를 보인 분해사시도이고, 도 3은 본 실시예를 구성하는 지지바아(60)가 설치된 냉장고용 선반의 저면을 보인 사시도이다.
- [0031] 이에 도시된 바에 따르면, 냉장고 본체(30)의 전체적인 외관은 아웃케이스(31)와 이너케이스(33)에 의해 형성된다. 그리고, 상기 냉장고 본체(30)의 내부에는 식품등이 저장되는 저장공간(35)이 구비된다. 상기 저장공간(35)은 일반적으로 냉장실과 냉동실로 구분될 수 있다. 또한, 상기 저장공간(35)은 상기 본체(30)의 일측을 중심으로 그 선단이 회동가능한 도어(36)에 의해 선택적으로 개폐된다.
- [0032] 상기 저장공간(35)의 양측벽에는 삽입홀(41)이 요입되어 형성된다. 상기 삽입홀(41)은 상기 저장공간(35)의 수평방향으로 소정의 간격을 두고 형성된다. 상기 삽입홀(41)에는 아래에서 설명될 지지바아(60)가 삽입된다.
- [0033] 한편, 상기 저장공간(35)에는 선반(50)이 구비된다. 상기 선반(50)은 상기 저장공간(35)에 수평으로 구비되어 상기 저장공간(35)을 상하로 구획한다. 그리고 상기 선반(50)은 식품 등이 그 상면에 안착되어 상기 저장공간(35) 내에 수납될 수 있도록 한다.
- [0034] 상기 선반(50)은 크게 상면에 식품이 안착되는 안착판(51)과 상기 안착판(51)의 테두리를 둘러 형성되는 선반프레임(53)으로 구성된다.
- [0035] 본 실시예에서 상기 안착판(51)은 대략 직사각형의 판형상으로 투명한 재질로 형성되는데, 이는 상기 저장공간(35)을 조명하는 빛이 잘 전달될 수 있도록 하고, 상기 저장공간(35)에 수납되는 식품이 잘 보이도록 하기 위함이다. 그리고 상기 안착판(51)에는 상기 저장공간(35)에 공급되는 냉기가 원활하게 순환될 수 있도록 다수개의 통공(52)이 형성된다.
- [0036] 상기 선반프레임(53)은 상기 안착판(51)의 테두리를 둘러 형성되며, 상기 안착판(51)을 보강하는 역할을 한다. 그리고 상기 선반프레임(53)의 내측 가장자리에는 플랜지(54)가 소정 폭 만큼 돌출되어 상기 안착판(51)의 저면을 지지한다. 또한, 상기 선반프레임(53)의 전후단 저면에는 상기 선반(50)을 상기 저장공간(35)에 장착하기 위한 지지바아(60)가 각각 구비된다.
- [0037] 상기 선반프레임(53)에서 상기 지지바아(60)의 고정은, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 지지바아(60)의 일단이 상기 선반프레임(53)의 일측단에 형성된 고정홈(55)에 삽입되고, 상기 지지바아(60)의 타단이 상기 선반프레임(53)의 타측단에 형성된 관통공(56)에 삽입됨으로써 이루어진다. 상기 지지바아(60)가 상기 고정홈(55)과 관통공(56)에 각각 삽입되면, 선반프레임(53)의 전단 및 후단 이면에 좌우방향으로 각각 구비된다. 그리고 상기 지지바아(60)는 상기 고정홈(55)과 관통공(56)에 완전히 압입되는 것이 아니므로 어느 정도 좌우로 이동될 수 있다.
- [0038] 상기 지지바아(60)가 구비되는 상기 선반프레임(53)의 이면에는 상기 지지바아(60)의 일측을 지지하는 다수개의 지지리브(58)가 소정 간격으로 마련된다. 상기 지지리브(58)는 상기 지지바아(60)가 상기 선반프레임(53)에 대하여 전후방향으로 유동되는 것을 방지하기 위함이다.
- [0039] 그리고 상기 지지바아(60)의 양단은 상기 선반프레임(53)의 양측면에서 각각 소정길이 돌출되어 상기 저장공간(35)의 삽입홀(41)에 삽입된다. 상기 지지바아(60)의 양단이 각각 상기 삽입홀(41)에 삽입되면, 상기 지지바아(60)가 지지하는 상기 선반(50)이 상기 저장공간(35)에서 수평으로 설치될 수 있다.
- [0040] 한편, 상기 지지바아(60)는 그 길이가 가변되도록 구성된다. 본 실시예에서는 상기 지지바아(60)가 서로 나사결합되는 제1부재(62)와 제2부재(64)로 이루어져, 그 길이가 가변된다. 다시 설명하면, 상기 제1부재(62)의 일단에는 나사부(63)가 연장되고, 상기 제2부재(64)에는 상기 나사부(63)가 나사결합되는 나사홀(65, 도4b참조)이 형성된다. 따라서 상기 지지바아(60)는 상기 제1부재(62)의 나사부(63)와 상기 제2부재(64)의 나사홀(65)의 결합정도에 따라 그 길이가 가변되는 것이다.
- [0041] 참고로, 상기 제1부재(62)는 상기 고정홈(55)을 통해 돌출되어 상기 저장공간(35)의 우측벽에 형성된 삽입홀(41)에 삽입되는 것이고, 상기 제2부재(64)는 상기 관통공(56)을 통해 돌출되어 상기 저장공간(35)의 좌측벽에 형성된 삽입홀(41)에 삽입되는 것이다. 여기에서 상기 지지바아(60)의 길이가 길어지면, 상기 제1부재(62)와 제2부재(64)가 상기 선반(50)의 양측단에서 돌출되는 길이가 증가되면서 상기 삽입홀(41)에 더욱 깊이 삽입될 수 있다.
- [0042] 본 실시예에서 상기 지지바아(60)의 최소길이는 적어도 상기 선반(50) 좌우폭 길이(D) 이상이 되도록 하는 것이

바람직하다. 그리고 상기 선반(50)의 좌우폭과 상기 지지바아(60)의 최소길이를 상기 저장공간(35)의 좌우폭에 해당되는 길이(d, 도 4참조)보다 상대적으로 작게 하는데, 이는 상기 선반(50)의 장착과정 중 상기 저장공간(35)의 내면과 간섭을 일으키지 않도록 하기 위함이다.

- [0043] 이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 냉장고용 선반 및 그 장착구조의 작용을 상세하게 설명한다.
- [0044] 도 4는 본 실시예에서 냉장고용 선반의 장착과정을 보인 동작상태도이다.
- [0045] 먼저, 상기 지지바아(60)를 상기 선반(50)에 설치하는 과정을 설명한다. 상기 지지바아(60)는 제1부재(62)의 나사부(63)가 상기 제2부재(64)의 나사홀(65)에 완전히 삽입되어 최소길이가 되는 상태이다. 이와 같이 최소길이인 지지바아(60)의 일측을 상기 관통공(56)에 통과시키고, 그 타측은 상기 고정홈(55)에 안착시키면, 상기 지지바아(60)가 상기 선반프레임(53)의 저면에 좌우로 길게 위치된다. 상기 지지바아(60)가 상기 선반프레임(53)의 저면에 위치한 상태에서는 상기 지지리브(58)가 상기 지지바아(60)의 일측을 지지하여 상기 지지바아(60)가 전후방향으로 이동되는 것이 방지된다.
- [0046] 다음으로 도 4a와 같이, 상기 지지바아(60)가 결합된 선반(50)의 상면이 상기 저장공간(35)의 상방을 향하도록 한다. 이때 상기 지지바아(60)는 제1부재(62)와 제2부재(64)의 나사결합이 완전히 이루어진 상태로서, 상기 저장공간(35)의 좌우폭에 해당되는 길이(d) 이하의 길이를 가지므로 상기 저장공간(35)의 양측벽에 손상을 가할 염려가 없다.
- [0047] 이와 같은 상태에서 상기 도4b와 같이, 상기 지지바아(60)의 길이를 증가시킨다. 이를 위해, 상기 제1부재(62) 및 제2부재(64) 중 어느 일측을 나사결합방향의 반대방향으로 회전시킨다. 이때, 상기 제1부재(62)의 나사부(63)가 외부로 노출되는데 상기 나사부(63)가 외부에 노출되는 길이만큼 상기 지지바아(60)의 길이가 증가된다. 그리고 상기 지지바아(60)의 길이가 늘어나는 만큼 상기 지지바아(60)가 상기 삽입홀(41)에 깊숙히 삽입될 수 있다.
- [0048] 도 4c에는 상기 지지바아(60)의 양단부가 각각 상기 삽입홀(41)에 완전히 삽입된 상태가 도시되어 있다. 이와 같이 상기 지지바아(60)의 길이가 늘어나 상기 삽입홀(41)에 끝까지 삽입되면, 상기 지지바아(60)가 상기 삽입홀(41)에서 탈거될 우려가 없게 된다. 그리고 상기 지지바아(60)가 상기 삽입홀(41)에 확실히 고정되므로 상기 선반(50)이 상기 저장공간(35)에서 견고하게 장착될 수 있는 것이다.
- [0049] 상기 선반(50)은 사용자의 선택에 따라 분리되거나 그 위치가 변경될 수 있어야한다. 상기 선반(50)을 상기 저장공간(35)에서 분리시키기 위해서는 상기 지지바아(60)의 길이를 감소시키면 된다. 즉, 상기 제1부재(62) 및 제2부재(64) 중 어느 하나를 나사결합방향으로 회전시켜 상기 제1부재(62)에서 노출되어 있는 나사부(63)를 상기 제2부재(64)의 나사홀(65)에 삽입되도록 나사결합시키면 된다. 이와 같이 되면, 상기 지지바아(60)의 길이가 짧아지면서 상기 삽입홀(41)에서 빠져나오게 되므로 상기 선반(50)의 분리나 그 위치변경이 용이하게 된다.
- [0050] 본 발명에 의하면 상기 선반(50)을 지지하는 지지바아(60)의 길이를 필요에 따라 조절할 수 있도록 하여, 상기 선반(50)의 장착을 용이하게 함은 물론, 선반(50)의 장착이 확고하게 이루어져 탈거되는 것을 방지하게 된다.
- [0051] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

발명의 효과

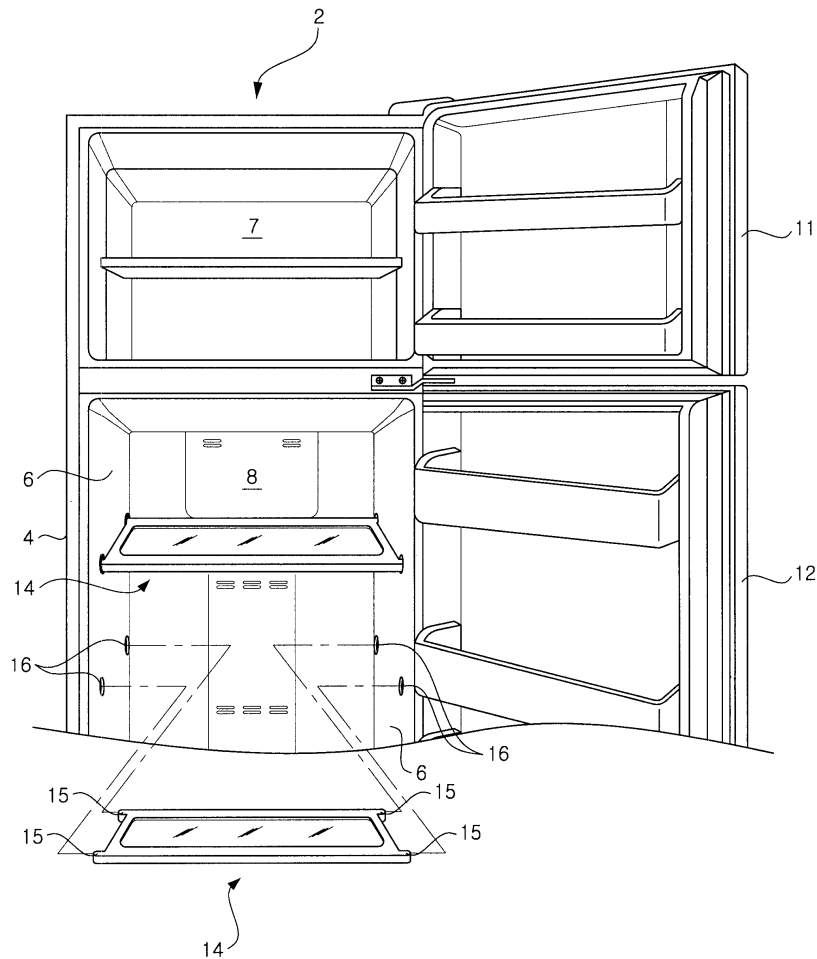
- [0052] 위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 냉장고용 선반 및 그 장착구조에서는 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.
- [0053] 본 발명에서는 지지바아의 길이를 조절할 수 있도록 구성된다. 따라서, 상기 선반을 장착하는 과정에서 지지바아의 길이를 감소시켜 선반의 장착 및 분리작업을 용이하게 하는 이점이 있고, 상기 지지바아의 끝단부가 저장공간의 내벽을 손상시키지 않도록 하는 효과가 있다.
- [0054] 그리고 상기 지지바아를 삽입홀에 끼운 상태에서 그 길이를 증가시키면 삽입홀에 지지바아가 완전히 삽입되어 지지바아가 탈거될 염려가 없다. 따라서, 선반을 견고하게 장착되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

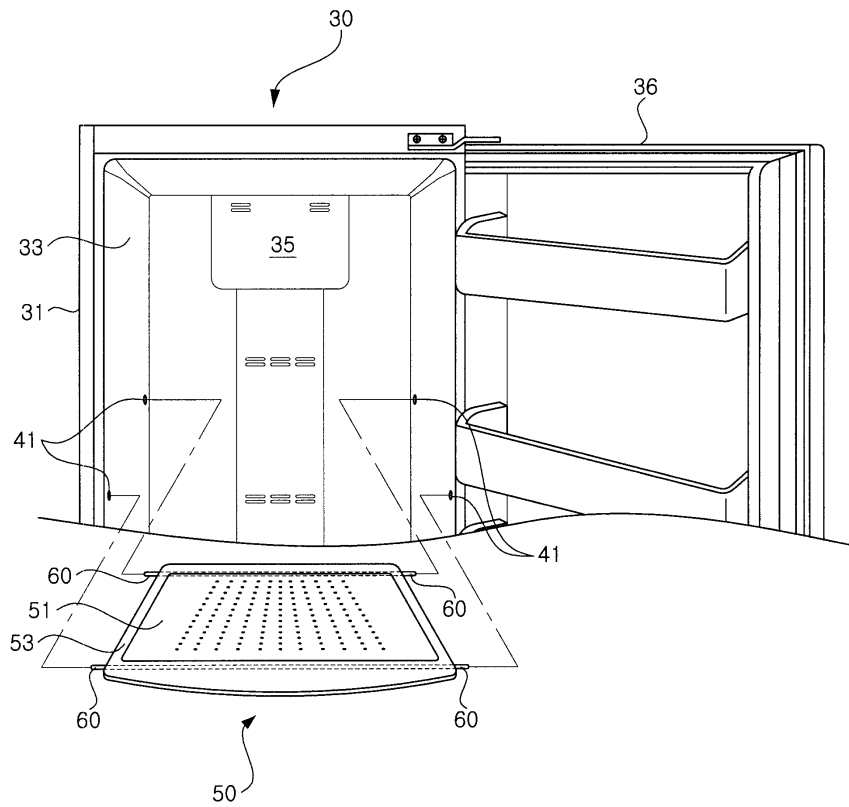
- [0001] 도 1은 종래기술에 의한 선반 장착구조가 채용된 냉장고를 보인 분해사시도.
- [0002] 도 2는 본 발명에 의한 냉장고용 선반의 장착구조의 바람직한 실시예가 채용된 냉장고를 보인 분해사시도.
- [0003] 도 3은 본 실시예를 구성하는 지지바아가 설치된 냉장고용 선반의 저면을 보인 사시도.
- [0004] 도 4a 내지 도 4c는 본 실시예에서 냉장고용 선반의 장착과정을 보인 동작상태도.
- [0005] * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
- [0006] 30:본체 35:저장공간
- [0007] 41:삽입홀 50:선반
- [0008] 51:안착판 53:선반프레임
- [0009] 60:지지바아 62:제1부재
- [0010] 63:나사부 64:제2부재
- [0011] 65:나사홀

도면

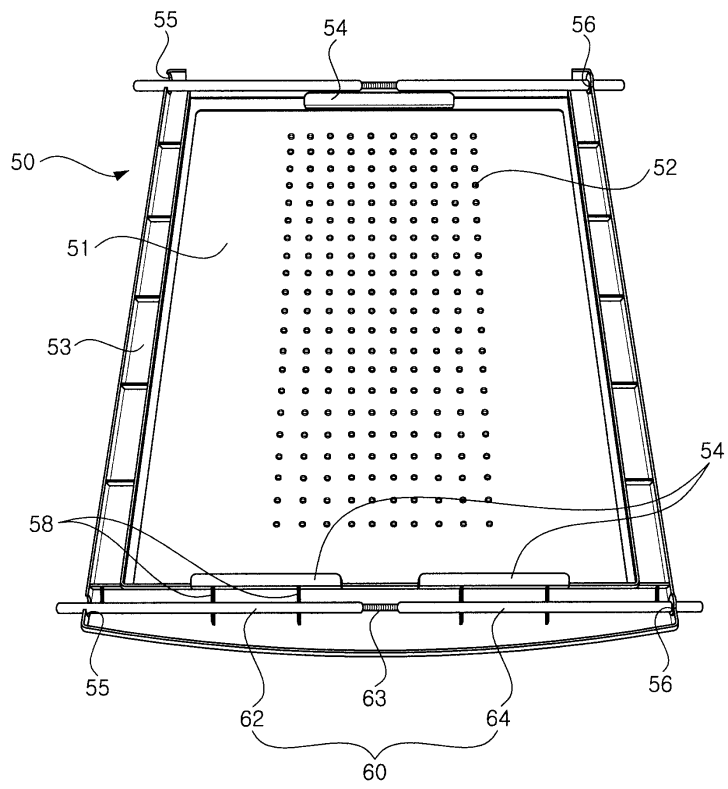
도면1



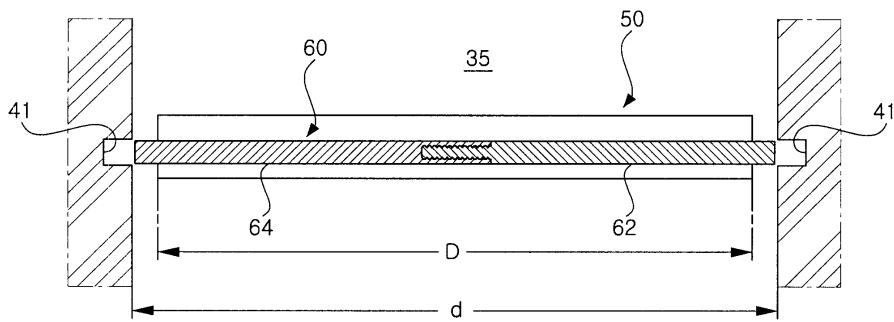
도면2



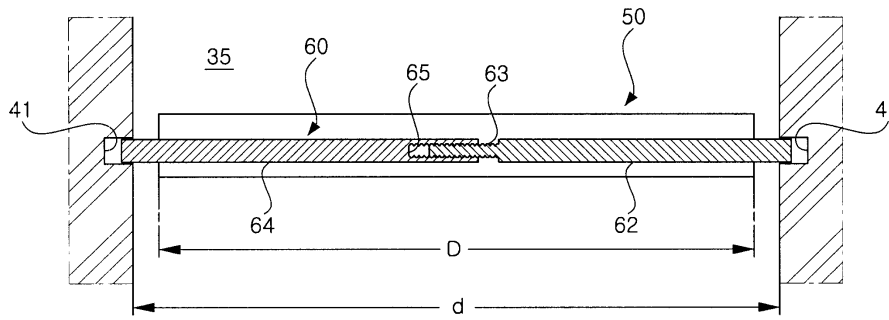
도면3



도면4a



도면4b



도면4c

