



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월19일
(11) 등록번호 10-1095562
(24) 등록일자 2011년12월12일

(51) Int. Cl.

F25D 25/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0019186

(22) 출원일자 2007년02월26일

심사청구일자 2010년01월08일

(65) 공개번호 10-2008-0079102

(43) 공개일자 2008년08월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019990027083 A

KR2020000011970 U

KR2019990016805 U

KR200158629 Y1

전체 청구항 수 : 총 10 항

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

임재훈

경기 수원시 영통구 망포동 동수원엘지빌리지2차 205동 2102호

신연태

광주 광산구 신창동 부영아파트 102동 606호

(74) 대리인

특허법인세립

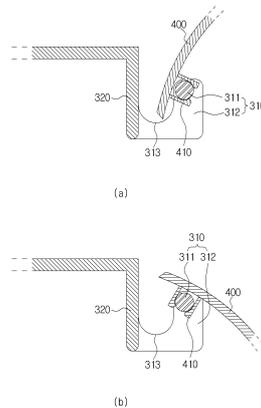
심사관 : 정진수

(54) 내장고

(57) 요약

본 발명은, 본체와, 본체 내부에 마련되어 전방으로 슬라이딩 인출가능한 저장트레이과, 저장트레이를 수납하는 수납부와, 저장트레이의 전면에 마련되어 상방으로 회동 개방되는 전면커버를 포함하고, 전면커버의 처짐을 방지하도록 수납부의 전방 상측부에는 적어도 하나 이상의 보조힌지부가 마련되고, 전면커버의 후면에는 보호힌지부에 결합되는 홀더부가 마련된 내장고에 대한 것이다. 이러한 구성을 통하여, 전면커버가 구조적으로 보강되며, 전면커버가 탈락되는 현상 및 전면커버와 상부 선반 사이의 틈새가 발생하는 현상이 방지되고, 미관이 향상되는 효과가 발휘된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

본체와,

상기 본체 내부에 마련되어 전방으로 슬라이딩 인출가능한 저장트레이와,

상기 저장트레이를 수납하는 수납부와,

상기 저장트레이의 전면에 마련되어 상방으로 회동 개방되는 전면커버를 포함하고,

상기 전면커버의 처짐을 방지하도록 상기 수납부의 전방 상측부에는 적어도 하나 이상의 보조힌지부가 마련되고, 상기 전면커버의 후면에는 상기 보조힌지부에 결합되는 홀더부가 마련되고,

상기 보조힌지부는 상기 홀더부가 결합되는 보조힌지축과, 상기 보조힌지축의 적어도 일측단에서 후방으로 절곡 연장되어 상기 수납부의 전방 상측부로 연결되는 지지부를 포함하는 냉장고.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 지지부에는 상기 전면커버가 상방으로 개방되면서 상기 전면커버의 상단 일부가 출입되도록 홈이 마련된, 냉장고.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 보조힌지부는 상기 수납부의 전방 상측부에서 전면으로 돌출된 지지부와,

상기 지지부의 양측면부에 마련되어 상기 홀더부와 결합되는 보호힌지축을 포함하며,

상기 지지부에는 상기 전면커버가 상방으로 개방되면서 상기 전면커버의 상단 일부가 출입되도록 홈이 마련된, 냉장고.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 저장트레이의 둘레에는 상방으로 절곡연장된 측벽이 마련되고,

상기 측벽의 전방에는 경사부가 마련되며,

상기 저장트레이가 전방으로 인출되면서 상기 경사부가 상기 전면커버를 밀어내어 상방으로 회동개방되도록 상기 전면커버의 양단 후면에는 상기 경사부와 접촉되는 지지편이 마련된, 냉장고.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 전면커버의 양측단에는 상기 전면커버가 상방으로 회동개방되도록 힌지축이 마련되고,

상기 수납부의 양측벽에는 상기 힌지축이 결합되도록 힌지홈이 마련된, 냉장고.

청구항 6

본체와,

상기 본체 내부에 마련되어 전방으로 슬라이딩 인출가능한 저장트레이와,

상기 저장트레이를 수납하는 수납부와,

상기 저장트레이의 전면에 마련되어 상방으로 회동 개방되는 전면커버를 포함하고,

상기 전면커버의 처짐을 방지하도록 상기 수납부의 전방 상측부에는 적어도 하나 이상의 지지부가 마련되고, 상기 전면커버의 후면에는 상기 지지부에 결합되는 보조힌지부가 마련되고,

상기 보조힌지부는 상기 지지부와 결합되는 보조힌지축과, 상기 보조힌지축의 적어도 일측단에서 절곡연장되어 상기 전면커버의 후면으로 연결되는 연결부를 포함하며,

상기 수납부의 전방 상측부에서 전방으로 돌출되어 마련된 상기 지지부에는 상기 보조힌지축과 결합되는 홀더가 마련된 냉장고.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 전면커버가 상방으로 개방되면서 상기 전면커버의 상단 일부가 출입되도록 상기 지지부에는 홈이 마련된, 냉장고.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 보조힌지부는 상기 전면커버의 후면에서 돌출된 연결부와,

상기 연결부의 양측면부에 마련된 보조힌지축을 포함하며,

상기 수납부의 전방 상측부에서 전방으로 돌출되어 마련된 상기 지지부에는 상기 보조힌지축과 결합되는 홀더부가 마련되고,

상기 전면커버가 상방으로 개방되면서 상기 전면커버의 상단 일부가 출입되도록 상기 지지부에는 홈이 마련된, 냉장고.

청구항 9

제6항 내지 제8항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 저장트레이의 둘레에는 상방으로 절곡연장된 측벽이 마련되고,

상기 측벽의 전방에는 경사부가 마련되며,

상기 저장트레이가 전방으로 인출되면서 상기 경사부가 상기 전면커버를 밀어내어 상방으로 회동개방되도록 상기 전면커버의 양단 후면에는 상기 경사부와 접촉되는 지지편이 마련된, 냉장고.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 전면커버의 양측단에는 상기 전면커버가 상방으로 회동개방되도록 힌지축이 마련되고,

상기 수납부의 양측벽에는 상기 힌지축이 결합되도록 힌지홈이 마련된, 냉장고.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0018] 본 발명은 저장트레이가 개방되면서 전면커버의 중앙부가 하방으로 처지는 현상을 방지하기 위한 지지부와 홀더부를 포함하는 냉장고에 대한 것이다.
- [0019]
- [0020] 냉장고는 프레온 또는 메탄 등과 같은 냉매를 압축, 응축, 팽창시키는 과정에서 냉매가 상변화되면서 발생하는 온도차를 이용하여 열교환이 이루어지게 하는 원리를 이용한 것으로, 음식물을 신선한 상태로 보관할 수 있게한 장치이다.
- [0021] 이러한 냉장고는 통상 외형 물체를 이루는 본체 내부에 앞면이 개방된 저장실로서 냉동실과 냉장실이 구획되어 있으며, 냉동실과 냉장실을 개폐하는 도어는 본체 앞면부에 힌지결합되어 있다.
- [0022] 냉동실과 냉장실에는 각각 다수의 선반이 개재되어 음식물을 수납할 수 있게 되어 있는 바, 근래에 이르러서는 식품의 종류에 따라 그에 알맞는 최적의 온도를 제공하기 위하여 별도의 온도대를 유지하게 하는 별도의 공간이 마련되어 있다.
- [0023] 예컨대, 냉장실의 하부측에 서랍 형식으로 설치되어 야채 및 과일류를 보존하도록 형성된 야채실과, 생선 및 특별히 신선도를 요하는 식품을 보관하도록 형성된 특선실이 그것이다.
- [0024] 통상 가정용 냉장고의 냉동실은 대체로 -12℃ ~ -24℃의 온도대를 유지하며, 냉장실은 대체로 0℃ ~ 7℃의 온도대를 유지하도록 사용자가 조절 가능하게 되어 있다.
- [0025] 또한, 상기 야채실은 보통 5℃ ~ 10℃의 온도대를 유지하며, 특선실은 통상 1℃ 내지 3℃ 전후의 온도대를 유지한다.
- [0026] 일반적인 냉장고의 특선실은 식품이 놓여지는 선반을 미단이 타입으로 넣고 꺼낼 수 있도록 본체 내벽에 형성된 가이드레일에 안착시켜 별도의 공간을 형성하고, 이 특선실을 이루는 공간에서 냉기가 누출되지 않도록 상기 선반의 앞측에 커버를 설치한 구조로 되어 있다.
- [0027]
- [0028] 한편, 최근에 냉장고의 대형화 추세에 따라 상기 전면커버의 폭이 넓어지게 되었으며, 이 경우 상기 전면커버는 양측단의 힌지에 의해서만 상하로 회동하므로 중앙부가 처지는 현상이 발생하게 되었다.
- [0029] 이러한 처짐현상은 특선실의 적정 온도유지를 방해하고 장기적으로는 전면커버 형태의 변형을 가져올 수 있으며, 전면커버가 탈락되는 현상을 유발할 수 있고, 제품의 미관을 저해할 수 있는 문제점이 있었다.
- [0030]

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0031] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 전면커버 중앙부의 처짐현상을 방지하고, 이에 따라 전면커버의 변형과 탈락을 방지하는 것이다.
- [0032]

발명의 구성 및 작용

- [0033] 상기한 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 구성은, 본체와, 상기 본체 내부에 마련되어 전방으로 슬라이딩 인출가능한 저장트레이과, 상기 저장트레이를 수납하는 수납부와, 상기 저장트레이의 전면에 마련되어 상방으로 회동 개방되는 전면커버를 포함하고, 상기 전면커버의 처짐을 방지하도록 상기 수납부의 전방 상측부에는 적어도 하나 이상의 보조힌지부가 마련되고, 상기 전면커버의 후면에는 상기 보호힌지부에 결합되는 홀더부가 마련된 냉장고에 대한 것이다.

- [0034] 또한, 상기 구성에 있어서, 상기 보조힌지부는 상기 홀더부가 결합되는 보조힌지축과, 상기 보조힌지축의 적어도 일측단에서 후방으로 절곡연장되어 상기 수납부의 전방 상측부로 연결되는 지지부를 포함하며, 상기 지지부에는 상기 전면커버가 상방으로 개방되면서 상기 전면커버의 상단 일부가 출입되도록 홈이 마련된 냉장고로 구성될 수 있다.
- [0035] 또한, 상기 구성에 있어서, 상기 보조힌지부는 상기 수납부의 전방 상측부에서 전면으로 돌출된 지지부와, 상기 지지부의 양측면부에 마련되어 상기 홀더부와 결합되는 보조힌지축을 포함하며, 상기 지지부에는 상기 전면커버가 상방으로 개방되면서 상기 전면커버의 상단 일부가 출입되도록 홈이 마련된 냉장고로 구성될 수도 있다.
- [0036] 또한, 상기 구성에 있어서, 상기 저장트레이의 둘레에는 상방으로 절곡연장된 측벽이 마련되고, 상기 측벽의 전방에는 경사부가 마련되며, 상기 저장트레이가 전방으로 인출되면서 상기 경사부가 상기 전면커버를 밀어내어 상방으로 회동개방되도록 상기 전면커버의 양단 후면에는 상기 경사부와 접촉되는 지지편이 마련된 냉장고로 구성될 수 있다.
- [0037]
- [0038] 또한, 상기 구성에 있어서, 상기 전면커버의 양측단에는 상기 전면커버가 상방으로 회동개방되도록 힌지축이 마련되고, 상기 수납부의 양측벽에는 상기 힌지축이 결합되도록 힌지홈이 마련된 냉장고로 구성될 수 있다.
- [0039]
- [0040] 한편, 본 발명의 또 다른 구성으로는, 본체와, 상기 본체 내부에 마련되어 전방으로 슬라이딩 인출가능한 저장트레이와, 상기 저장트레이를 수납하는 수납부와, 상기 저장트레이의 전면에 마련되어 상방으로 회동 개방되는 전면커버를 포함하고, 상기 전면커버의 처짐을 방지하도록 상기 수납부의 전방 상측부에는 적어도 하나 이상의 지지부가 마련되고, 상기 전면커버의 후면에는 상기 지지부에 결합되는 보조힌지부가 마련된 냉장고로 구성될 수 있다.
- [0041] 또한, 상기 구성에 있어서, 상기 보조힌지부는 상기 지지부와 결합되는 보조힌지축과, 상기 보조힌지축의 적어도 일측단에서 절곡연장되어 상기 전면커버의 후면으로 연결되는 연결부를 포함하며, 상기 수납부의 전방 상측부에서 전방으로 돌출되어 마련된 상기 지지부에는 상기 보조힌지축과 결합되는 홀더부가 마련되고, 상기 전면커버가 상방으로 개방되면서 상기 전면커버의 상단 일부가 출입되도록 상기 지지부에는 홈이 마련된 냉장고를 포함한다.
- [0042] 또한, 상기 구성에 있어서, 상기 보조힌지부는 상기 전면커버의 후면에서 돌출된 연결부와, 상기 연결부의 양측면부에 마련되어 상기 지지부와 결합되는 보조힌지축을 포함하며, 상기 수납부의 전방 상측부에서 전방으로 돌출되어 마련된 상기 지지부에는 상기 보조힌지축과 결합되는 홀더부가 마련되고, 상기 전면커버가 상방으로 개방되면서 상기 전면커버의 상단 일부가 출입되도록 상기 지지부에는 홈이 마련된 냉장고로 구성될 수도 있다.
- [0043] 또한, 상기 구성에 있어서, 상기 저장트레이의 둘레에는 상방으로 절곡연장된 측벽이 마련되고, 상기 측벽의 전방에는 경사부가 마련되며, 상기 저장트레이가 전방으로 인출되면서 상기 경사부가 상기 전면커버를 밀어내어 상방으로 회동개방되도록 상기 전면커버의 양단 후면에는 상기 경사부와 접촉되는 지지편이 마련된, 냉장고를 포함한다.
- [0044] 또한, 상기 구성에 있어서, 상기 전면커버의 양측단에는 상기 전면커버가 상방으로 회동개방되도록 힌지축이 마련되고, 상기 수납부의 양측벽에는 상기 힌지축이 결합되도록 힌지홈이 마련된 냉장고를 포함한다.
- [0045]

- [0046] 이하에서는 본 발명의 제1실시례를 상세하게 설명한다. 도1은 본 발명의 제1실시례에 의한 냉장고의 전체사시도이다. 도2는 본 발명의 제1실시례에 의한 냉장고의 저장트레이에 대한 분해도이다. 도3은 본 발명의 제1실시례에 의한 냉장고의 보조힌지부에 대한 부분사시도이다.
- [0047]
- [0048] 도1에서 보듯이 본 실시례에서는 특선실이 냉장실의 하단부에 위치하고 있으나, 냉장실의 상단부에 위치하는 실시례도 당연히 가능하다. 수납부(300)는 저장트레이(200)가 인입되는 부분으로서 본체(100)의 내상에 마련되며, 수납부(300)와 다른 냉장실 공간을 구획하는 수단으로서 상부 선반(320)을 사용하는 구성으로 도시하였다. 그러나, 특선실이 냉장실의 상단부에 위치하는 경우에는 수납부(300)의 하부를 하부 선반을 이용하여 다른 냉장실 공간과 구획되도록 구성할 수 있다.
- [0049] 상기 수납부(300) 내부는 특선실로 사용되는데 특별히 신선도를 유지해야 하는 음식물을 저장하기 위하여 통상 1℃ 내지 3℃ 전후의 온도를 유지하도록 제어된다. 그러나, 필요에 따라 다른 취급을 요하는 음식물의 저장을 위하여 온도분포를 달리하도록 제어하는 제어부를 추가할 수도 있다.
- [0050] 상기 수납부(300) 내부 양측에는 가이드레일 또는 가이드롤러가 부착되어 저장트레이(200)의 양측의 가이드부분과 결합되어 부드럽게 인입 또는 인출될 수 있다.
- [0051] 저장트레이(200)는 상기 수납부(300)에 수납되어서 전방으로 슬라이딩 인출될 수 있다. 상기 저장트레이(200)의 전면부에 사용자가 파지하여 당길 수 있도록 손잡이(230)가 부가될 수 있다.
- [0052] 상기 저장트레이(200)의 둘레에는 상방으로 절곡연장된 측벽(210)이 부가되어 있다. 이에 의하여 음식물이 저장트레이(200) 외부로 빠져나가거나 넘침을 방지할 수 있다. 한편, 저장트레이(200)의 전방 양측 측벽(210)에는 경사부(220)가 마련되어있으며, 상기 경사부(220)에서 이어진 전면 측벽(210)은 후방 측벽(210)보다 낮은 높이로 구성되어 있다. 상기 저장트레이(200)는 강도보장을 위하여 저장트레이(200) 바닥과 측벽(210)에는 요철부가 형성되어 있다.
- [0053] 전면커버(400)는 상기 수납부(300)의 전면에 부착되어서 특선실과 다른 냉장실 부분을 분리하는 역할을 한다. 전면커버의 양측단부에는 힌지축(420)이 마련되며, 상기 수납부(300) 양측벽에는 상기 힌지축(420)이 결합되는 힌지홈(330)이 마련되어 있다. 이에 따라, 전면커버(400)는 상기 힌지를 축으로 상하방으로 회동가능하다. 상기 전면커버(400)에는 저장물을 식별가능하도록 투명창이 마련될 수 있다.
- [0054] 한편, 상기 전면커버(400)의 후면 양측단부에는 지지편(430)이 마련되어 있으며, 상기 지지편(430)은 부드러운 라운드 형태로 구성되어 있다. 상기 지지편(430)은 저장트레이(200)의 경사부(220)와 닿아 있어서, 사용자가 저장트레이(200)를 전방으로 인출함에 따라 경사부(220)가 상기 지지편(430)을 밀어내면서 전면커버(400)가 상방으로 회동 개방된다.
- [0055] 최근 냉장고의 대형화에 따라 전면커버(400)의 폭 또한 넓어지게 되면서 전면커버의 처짐현상이 발생할 수 있으므로 상기 전면커버(400)의 후면 상단부와 인접하는 수납부(300)에는 다수의 보조힌지부(310)가 마련되어 있다. 상기 보조힌지부(310)에 결합되도록 전면커버(400)의 후면에는 상기 보조힌지부(310)에 탈착되도록 탄성결합될 수 있는 홀더부(410)가 마련된다.
- [0056]
- [0057] 상부 선반(320)의 전면부에는 보조힌지부(310)가 마련되어 있다. 상기 보조힌지부(310)는 상기 홀더부(410)가 결합되는 보조힌지축(311)과, 상기 보조힌지축(311)에서 후방으로 절곡연장되어 상부 선반(320)의 전면부에 연결되는 지지부(312)로 구성된다. 상기 지지부(312)는 상기 보조힌지축(311)의 일측에만 마련될 수도 있고 양측에 마련될 수도 있다. 도3에서는 양측에 마련된 구성을 도시하고 있다. 뿐만 아니라, 도시하지는 않았으나, 지지부의 좌우 양측면에 보조힌지축이 마련되고 전면커버에는 상기 보조힌지축에 결합되도록 홀더부가 2개씩 마련되는 구성도 당연히 가능한 것이다. 상기 보조힌지축(311)은 힌지축(420)과 동일 축선상에 마련되는 것이 바람직하다.

[0058] 지지부(312)는 전면커버와 닿을 수 있으므로 전면커버(400)가 부드럽게 회동가능하도록 전면부가 부드러운 곡면으로 구성되어 있다. 그리고, 전면커버(400)가 상방으로 개방될 경우, 전면커버(400)의 상단부의 일부가 상기 지지부(312)와 간섭되어 개방이 방해되지 않도록 지지부(312)에는 홈(313)이 형성되어서 전면커버(400)의 상단부의 일부분이 진출입될 수 있다.

[0059] 지지부(312)는 전면커버(400)의 변형이나 탈락을 방지하고 기타 외부 충격에 견딜 수 있도록 충분히 강성을 지 지하도록 보강된 형태가 바람직하다. 상기 지지부(312)는 본 실시례에서는 두 개가 마련된 구성을 개시하고 있으나, 냉장고의 크기나 구조적인 계산에 따라 적절한 개수로 마련될 수 있다.

[0060]

[0061] 이하에서는 본 발명의 제1실시례의 작동을 설명한다. 도4는 본 발명의 제1실시례에 의한 냉장고의 보조힌지축(311)과 홀더부(410)의 작동방식에 대한 부분단면도이다.

[0062]

[0063] 사용자가 저장트레이(200)의 전면부에 마련된 손잡이(230)를 파지하여 전방으로 인출할 경우에 저장트레이(200)의 경사부(220)가 전면커버(400)의 후면 양단에 마련된 지지편(430)을 밀어낸다. 이에 따라, 전면커버(400)는 상방으로 회동 개방되며, 이 때 상부 선반(320)의 전면부에 마련된 보조힌지부(310)의 보조힌지축을 중심으로 전면커버(400)의 홀더부(410)가 결합되어 회전하게 되면서 전면커버(400)의 중앙부에 생길 수 있는 처짐현상이 방지된다.

[0064]

[0065] 이하에서는 본 발명의 제2실시례에 의한 냉장고의 구성을 살핀다. 제1실시례와 동일한 부분에 대해서는 설명을 생략하고 차이점에 대하여 상세하게 설명한다.

[0066] 도5는 본 발명의 제2실시례에 의한 냉장고의 보조힌지부에 대한 부분사시도이다.

[0067]

[0068] 전면커버(700)의 후면에는 보조힌지축(710)이 마련되고, 상기 보조힌지축(710)의 일측 또는 양측에서 절곡연장되어 상기 전면커버(700)에 상기 보조힌지축을 연결시키는 연결부(720)가 형성된다.

[0069] 한편, 상부 선반(620)의 전면부에는 상기 보조힌지축(710)에 결합되도록 지지부(612)가 마련되어 있다. 상기 지지부(612)는 상부 선반(620)의 전면에서 전방으로 돌출되어 마련되며, 상기 보조힌지축(710)이 결합되도록 홀더부(611)가 상기 지지부(612)의 전방 상측에 마련되어 있다. 홀더부(611)의 개방부는 전면커버(700)가 탈락되지 않도록 후방쪽에 위치하는 것이 바람직하다.

[0070] 한편, 도시하지는 않았으나, 연결부의 좌우 양측면에 보조힌지축이 마련되고 이 보조힌지축에 결합되도록 지지부의 상단에 홀더부가 2개씩 마련되거나 또는 별개의 지지부가 2개 마련되는 구성도 당연히 가능하다.

[0071]

[0072] 이하에서는 제2실시례의 작동을 설명한다. 도6은 본 발명의 제2실시례에 의한 냉장고의 보조힌지축과 홀더부의 작동방식에 대한 부분단면도이다.

[0073] 제1실시례와 마찬가지로의 과정을 통하여 전면커버(700)가 상부로 회동 개방되면 전면커버에 마련된 보조힌지축(710)이 지지부(612)의 홀더부(611)에 구속되어 회전하면서 전면커버의 탈락이나 변형이 방지된다.

[0074]

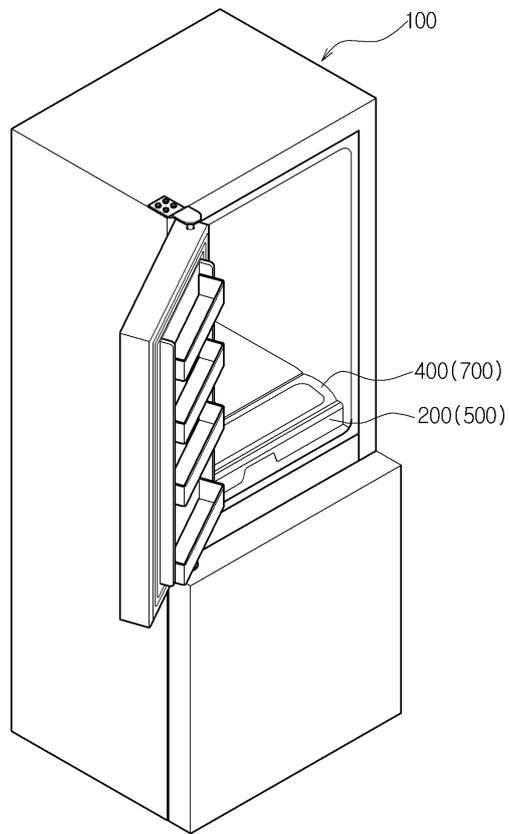
[0075]

발명의 효과

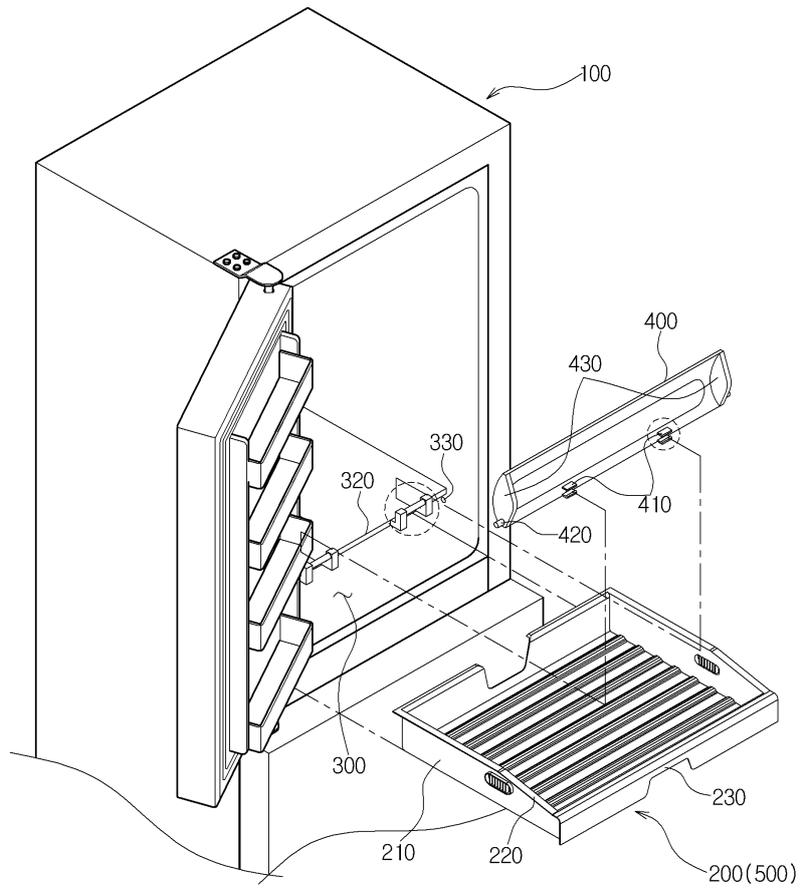
[0076] 냉장고가 대형화되면서 저장트레이의 폭도 넓어지게 되었고, 이에 따라 전면커버의 처짐 및 변형이 발생하였으나, 본 발명의 구성을 통하여, 전면커버가 구조적으로 보강되며, 전면커버가 탈락되는 현상 및 전면커버와 상부 선반 사이의 틈새가 발생하는 현상이 방지되고, 미관이 향상되는 효과가 발휘된다.

도면

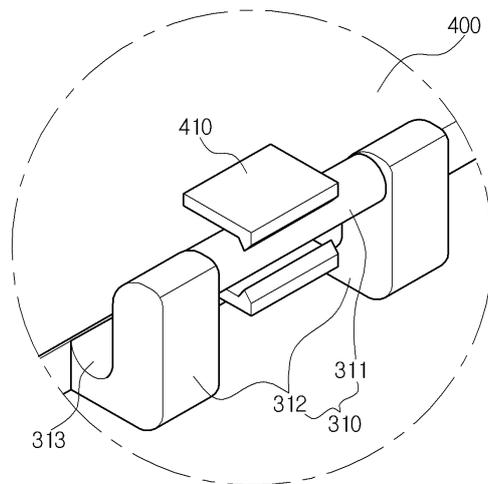
도면1



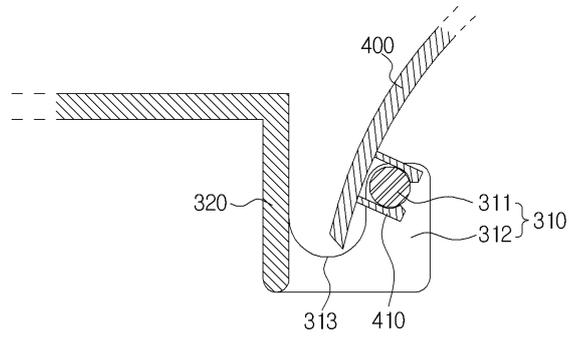
도면2



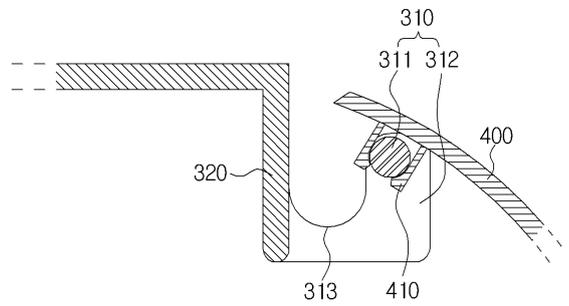
도면3



도면4

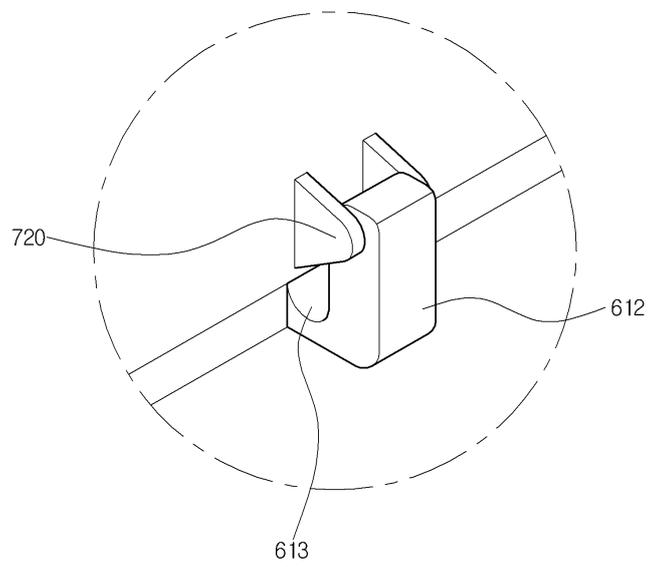


(a)

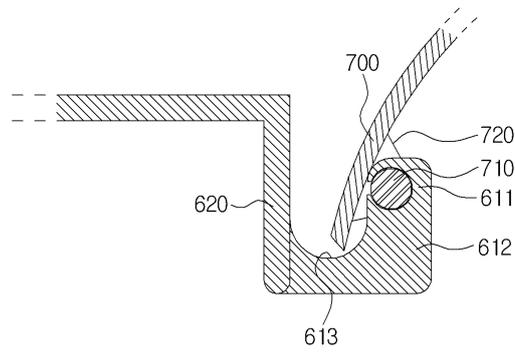


(b)

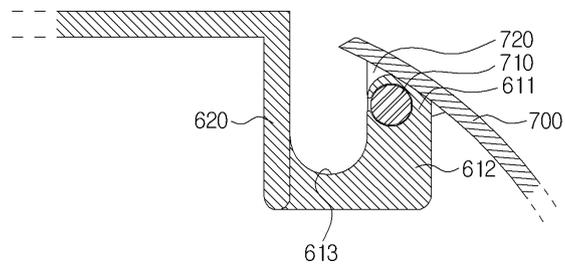
도면5



도면6



(a)



(b)