



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월24일
(11) 등록번호 10-2059005
(24) 등록일자 2019년12월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F25D 23/06 (2006.01) F25D 23/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0041460
(22) 출원일자 2013년04월16일
심사청구일자 2018년03월26일
(65) 공개번호 10-2014-0124126
(43) 공개일자 2014년10월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020110004768 A*
KR1020110089535 A*
KR2019950002346 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 위니아딴채
광주광역시 광산구 하남산단9번로 110 (안청동)
(72) 발명자
최석재
충남 천안시 동남구 충절로 42, 104동 401호 (신부동, 신부경남아너스빌아파트)
박희철
충남 아산시 배방읍 호서로 460, 129동 503호 (배방자이1차아파트)
(74) 대리인
특허법인(유한) 다래

전체 청구항 수 : 총 4 항

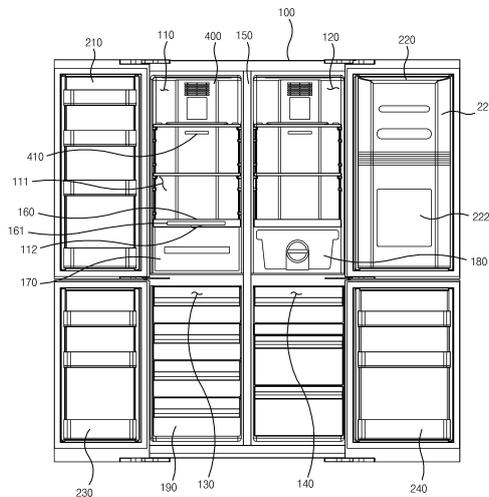
심사관 : 최정원

(54) 발명의 명칭 **냉장고**

(57) 요약

본 발명은 냉장고에 관한 것으로서, 특히, 인케이스에 십자형상의 격벽이 일체로 형성되어 인케이스에 4개의 저장실이 일체로 형성되어, 구획된 4개의 저장실을 용이하게 형성할 수 있는 냉장고에 관한 것이다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

인케이스와 상기 인케이스를 둘러싸는 아웃케이스를 포함하는 냉장고 본체;
 상기 인케이스에 형성되는 제1저장실과, 제2저장실과, 제3저장실과, 제4저장실을 포함하는 저장실;
 상기 저장실을 개폐하는 도어를 포함하며,
 상기 제1저장실과 상기 제2저장실과 상기 제3저장실과 상기 제4저장실은 십자형상의 격벽에 의해 구획되며,
 상기 격벽은 상부수직부와, 상기 상부수직부의 하부 양측에 형성되는 수평부와, 상기 상부수직부의 하부에 형성되는 하부수직부를 포함하고,
 상기 수평부의 양측에는 도어설치돌출부가 형성되며,
 상기 수평부의 전방에는 제1부재가 설치되고, 상기 제1부재의 전방에는 제2부재가 배치되며, 상기 제2부재 전방에는 제3부재가 배치되며,
 상기 제1부재의 양측에는 상기 도어설치돌출부에 대응되도록 돌출지지부가 형성되고,
 상기 돌출지지부에는 볼트가 체결되는 체결공이 형성되며,
 상기 체결공의 상부 또는 하부에 배치되도록 상기 돌출지지부에는 굴곡부가 형성되어, 상기 굴곡부는 도어 설치를 위해 상기 볼트가 체결될 때 상기 제3부재 및 상기 인케이스에 탄성력을 가하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 도어는 상기 제1저장실을 개폐하는 제1도어와, 상기 제2저장실을 개폐하는 제2도어와, 상기 제3저장실을 개폐하는 제3도어와, 상기 제4저장실을 개폐하는 제4도어를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서,
 상기 십자형상의 격벽은 상부수직부와, 상기 상부수직부의 하부 양측에 형성되는 수평부와, 상기 상부수직부의 하부에 형성되는 하부수직부를 포함하며,
 상기 수평부의 하부에는 상기 하부수직부의 적어도 일측에 배치되도록 돌출부가 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4

제 3항에 있어서,
 상기 돌출부의 전단은 상기 하부수직부의 전단으로부터 이격되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 냉장고에 관한 것으로서, 특히, 인케이스에 십자형상의 격벽이 일체로 형성되어 인케이스에 4개의 저장실이 일체로 형성되어, 구획된 4개의 저장실을 용이하게 형성할 수 있는 냉장고에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래의 냉장고는 한국등록특허 10-0678777호 등에 나타나 있다.

[0003] 냉장고는 음식물이 저온 보관되도록 하는 기기로서 냉동실과 냉장실내에 수용된 저장물을 냉각하기 위한 냉동시스템을 구비한다. 상기 냉동시스템은 냉매를 압축하는 압축기와, 압축된 냉매를 응축하는 응축기와, 응축된 냉매를 팽창시키는 팽창기와, 팽창된 냉매를 증발시켜 냉기를 생성시키는 증발기로 이루어지며, 상기 증발기로부터 생성된 냉기는 냉동실 및 냉장실로 공급된다.

[0004] 종래의 냉장고는 격벽이 "T"자 형상으로 형성되어 세개의 구획된 저장실만 제공되었다. 이로 인해 음식물 냄새가 섞이고, 각각의 저장실을 별도의 온도로 제어할 수 없는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 전술한 문제를 해결하기 위하여 안출된 것으로, 인케이스에 십자형상의 격벽이 일체로 형성되어 인케이스에 4개의 저장실이 일체로 형성되어, 구획된 4개의 저장실을 용이하게 형성할 수 있는 냉장고를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 냉장고는, 인케이스와 상기 인케이스를 둘러싸는 아웃케이스를 포함하는 냉장고 본체와, 상기 인케이스에 형성되는 제1저장실과, 제2저장실과, 제3저장실과, 제4저장실을 포함하는 저장실과, 상기 저장실을 개폐하는 도어를 포함하며, 상기 제1저장실과 상기 제2저장실과 상기 제3저장실과 상기 제4저장실은 십자형상의 격벽에 의해 구획되는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 도어는 상기 제1저장실을 개폐하는 제1도어와, 상기 제2저장실을 개폐하는 제2도어와, 상기 제3저장실을 개폐하는 제3도어와, 상기 제4저장실을 개폐하는 제4도어를 포함하며, 상기 십자형상의 격벽은 상부수직부와, 상기 상부수직부의 하부 양측에 형성되는 수평부와, 상기 상부수직부의 하부에 형성되는 하부수직부를 포함하며, 상기 수평부의 하부에는 상기 하부수직부의 적어도 일측에 배치되도록 돌출부가 형성될 수 있고, 상기 돌출부의 전단은 상기 하부수직부의 전단보다 후방에 배치되도록 형성되다.

발명의 효과

[0008] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 냉장고에 따르면, 다음과 같은 효과가 있다.

[0009] 인케이스에 십자형상의 격벽이 일체로 형성되어 인케이스에 4개의 저장실이 일체로 형성되어, 구획된 4개의 저장실을 용이하게 형성할 수 있다. 또한, 격벽이 십자형상으로 형성되어, 인케이스의 내구성이 향상된다.

[0010] 상기 도어는 상기 제1저장실을 개폐하는 제1도어와, 상기 제2저장실을 개폐하는 제2도어와, 상기 제3저장실을 개폐하는 제3도어와, 상기 제4저장실을 개폐하는 제4도어를 포함하여, 각 저장실에 저장된 음식물의 냄새가 섞이는 것을 더욱 효과적으로 방지할 수 있고, 냉기 유출을 최소화하여 소비전력을 최소화할 수 있다.

[0011] 상기 상부수직부는 측벽이 평탄하게 형성되어, 제1,2저장실의 하부에 형성되는 냉기 흡입구를 충분히 확보할 수 있고, 제1,2저장실의 하부에 김치보관 및 신선보관을 위한 공간을 충분히 확보할 수 있으며, 상기 하부수직부에는 돌출부가 형성되어, 교차되는 부분에 대해 보강되어 제1,2저장실 보관물품에 대한 충분한 지지를 할 수 있고, 발포재료를 십자형 격벽의 전방 끝단까지 충분히 보낼 수 있어서 저장실 냉각효과가 증대될 수 있고, 상부 저장실 냉장 및 하부 저장실 냉동으로 사용시 충분한 저장실 분리가 가능해진다.

[0012] 상기 돌출부의 전단은 상기 하부수직부의 전단보다 후방에 배치되어, 십자형 격벽의 수직부분의 두께가 전방에서 보았을 때 균일하게 보여서 심미감을 확보할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 냉장고의 도어를 오픈한 상태를 보여주는 사시도.
- 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 냉장고 본체 분리 사시도.
- 도 3은 도 2에서 아웃케이스와 인케이스와 제1부재가 설치된 상태를 보여주는 사시도.
- 도 4는 도 3에 제2부재가 더 설치된 상태를 보여주는 사시도.
- 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 냉장고 본체 결합사시도 및 체결후크 부분 단면도.

도 6은 도 5의 격벽 교차부분 확대 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 본 발명의 바람직한 일실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0015] 참고적으로, 이하에서 설명될 본 발명의 구성들 중 종래기술과 동일한 구성에 대해서는 진술한 종래기술을 참조하기로 하고 별도의 상세한 설명은 생략한다.
- [0016] 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 냉장고는, 인케이스(101)와 상기 인케이스(101)를 둘러싸는 아웃케이스(102)를 포함하는 냉장고 본체(100)와, 상기 인케이스(101)에 형성되는 제1저장실(110)과, 제2저장실(120)과, 제3저장실(130)과, 제4저장실(140)을 포함하는 저장실과, 상기 저장실을 개폐하는 도어를 포함하며, 상기 제1저장실(110)과 상기 제2저장실(120)과 상기 제3저장실(130)과 상기 제4저장실(140)은 십자형상의 격벽(150)에 의해 구획되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 냉장고 본체(100)는 전방이 개방되도록 형성된다.
- [0018] 냉장고 본체(100)는 인케이스(101)와 인케이스(101)를 둘러싸는 아웃케이스(102)를 포함한다. 인케이스(101)와 아웃케이스(102) 사이에는 발포재가 배치된다.
- [0019] 아웃케이스(102)의 상면 양측에는 상기 도어가 설치되는 도어연결브라켓(103)이 설치된다. 아웃케이스(102)에서 도어연결브라켓(103)이 설치되는 부분에는 관통공(102a)이 형성된다. 이러한 관통공(102a)을 통해 상기 도어와 기계실(미도시)에 설치되는 제어부를 연결하기 위한 전선이 통과될 수 있다.
- [0020] 다수개의 상기 저장실은 냉장고 본체(100)의 인케이스(101)에 형성된다.
- [0021] 상기 저장실은 제1저장실(110)과, 제2저장실(120)과, 제3저장실(130)과, 제4저장실(140)을 포함하여 4개가 형성된다.
- [0022] 제1저장실(110)과 제2저장실(120)과 제3저장실(130)과 제4저장실(140)은 십자형상의 격벽(150)에 의해 구획된다.
- [0023] 십자형상의 격벽(150)은 인케이스(101)에 일체로 형성된다.
- [0024] 이와 같이 인케이스(101) 내부에 십자형상의 격벽(150)이 일체로 형성되어 인케이스(101)에 4개의 저장실이 일체로 형성되어, 구획된 4개의 저장실을 용이하게 형성할 수 있다.
- [0025] 십자형상의 격벽(150)은 상부수직부(105)와, 상부수직부(105)의 하부 양측에 형성되는 수평부(104)와, 상부수직부(105)의 하부에 형성되는 하부수직부(106)를 포함한다.
- [0026] 수평부(104)의 상면에는 제1저장실(110) 및 제2저장실(120) 내부에 각각 배치되도록 함몰부(미도시)가 냉기가 머무를 수 있게 된다.
- [0027] 상부수직부(105)는 하부수직부(106)보다 상하높이가 크도록 형성된다.
- [0028] 상부수직부(105)는 양쪽의 하부 측벽이 평탄하게 형성된다.
- [0029] 양측에 배치되는 수평부(104)의 하부에는 하부수직부(106)의 양측에 배치되도록 돌출부(106a)가 전후방향으로 형성된다.
- [0030] 돌출부(106a)는 인케이스(101) 후방 끝단부터 전방까지 형성되는데, 전방 끝단에 못 미쳐서 형성된다. 즉, 돌출부(106a)의 전단은 하부수직부(106)의 전단으로부터 이격되도록 형성된다. 이로 인해 상부수직부(105)와 하부수직부(106)의 두께가 균일하게 보여서 심미감을 확보할 수 있다.
- [0031] 수평부(104)의 양측에는 도어설치돌출부(104a)가 형성되어 있다. 이와 같은 도어설치돌출부(104a)로 인해 상기 도어가 견고하게 설치될 수 있다.
- [0032] 십자형상의 격벽(150) 전방에는 제1부재(10)가 볼팅등에 의해 설치되고, 제1부재(10)의 전방에 제2부재(20)가 배치되고, 제2부재(20) 전방에 제3부재(30)가 배치된다. 제1부재(10) 및 제2부재(20) 및 제3부재(30)는 십자형상으로 형성된다.
- [0033] 제1부재(10)에는 체결후크(11)가 전방으로 돌출되게 형성되고, 전면에 제2부재(20) 및 제3부재(30)가 안착되는

안착홈이 형성된다.

- [0034] 제1부재(10)의 수평부 양측에는 도어설치돌출부(104a)에 대응되도록 돌출지지부가 형성된다. 상기 돌출지지부에는 볼트가 체결되는 체결공이 형성되고 상기 체결공의 상부 및 하부에 수평방향으로 굴곡부(12)가 형성되어, 상기 도어 설치를 위해 볼트가 체결될 때 제3부재(30) 및 인케이스(101)에 탄성력을 가해서 볼트가 풀리는 것을 방지할 수 있다.
- [0035] 제2부재(20)는 길이방향을 따라 굴곡부(22)가 형성되고, 체결후크(11)가 관통되는 체결후크관통공(21)이 형성된다. 이러한 굴곡부(22)로 인해 제2부재(20)는 탄성변형가능하게 된다.
- [0036] 제2부재(20)의 수평부는 도어설치돌출부(104a) 사이에 배치되도록 짧게 형성된다.
- [0037] 제3부재(30) 배면에는 체결후크(11)가 체결되는 체결부(31)가 형성되어 제1부재(10)에 고정된다. 체결부(31)는 체결후크(11)가 끼워지는 체결공이 형성된 돌기로 형성될 수 있다.
- [0038] 제3부재(30)와 제1부재(10) 사이에는 탄성변형가능한 제2부재(20)가 배치되어, 체결후크(11)가 상기 체결부(31)에 체결된 상태는 견고하게 유지된다.
- [0039] 이와 같이 제1부재(10) 및 제2부재(20) 및 제3부재(30)가 구비되어 격벽(150)의 외관이 미려해진다.
- [0040] 제1저장실(110)과, 제2저장실(120)과, 제3저장실(130)과, 제4저장실(140)은 전면이 개방되도록 형성된다.
- [0041] 제1저장실(110)은 좌측 상부에 배치되고, 제2저장실(120)은 우측 상부에 배치되고, 제3저장실(130)은 좌측 하부에 배치되고, 제4저장실(140)은 우측 하부에 배치된다.
- [0042] 이와 같이 각 저장실이 배치되어, 각 식품의 보관온도에 맞게 저장할 수 있어서 각 식품을 더욱 효과적으로 오랫동안 신선하게 보관할 수 있고, 각 저장실의 식품의 냄새가 섞이는 것이 방지된다. 또한, 자주 꺼내서 사용하는 식품은 상부에 보관할 수 있도록 하여 사용자 편의성이 향상되고, 보관온도가 낮은 저장실은 하부에 배치하여 냉기 유출이 최소화될 수 있다.
- [0043] 제1저장실(110)은 제1공간부(111)와 제1공간부(111)의 하부에 배치되는 제2공간부(112)를 포함한다. 제1공간부(111)와 제2공간부(112)는 선반(160)으로 인해 구획된다.
- [0044] 제1저장실(110)의 하부인 제2공간부(112)에 슬라이딩가능하도록 서랍(170)이 설치된다.
- [0045] 선반(160)은 서랍(170) 상부에 배치되어 서랍(170)의 상부를 개폐한다.
- [0046] 제2저장실(120)의 하부에도 제2서랍(180)이 슬라이딩 가능하도록 설치되며, 제2서랍(180)의 상부를 개폐하는 제2선반이 설치된다.
- [0047] 제3,4저장실(130,140)에는 상하방향으로 배치되는 여러개의 제3서랍(190)이 슬라이딩가능하게 설치된다. 제3서랍(190)의 전면은 투명 또는 반투명하게 형성되어, 내부에 보관된 식품을 사용자가 허리를 구부려 꺼내보지 않아도 선 상태에서 확인할 수 있는 이점이 있다.
- [0048] 상기 도어는 상기 제1저장실(110)을 개폐하는 제1도어(210)와, 상기 제2저장실(120)을 개폐하는 제2도어(220)와, 상기 제3저장실(130)을 개폐하는 제3도어(230)와, 상기 제4저장실(140)을 개폐하는 제4도어(240)를 포함한다.
- [0049] 제1도어(210)와 제2도어(220)와 제3도어(230)와 제4도어(240)는 일측이 냉장고 본체(100)에 힌지를 통해 연결되어 좌우회동식으로 개폐한다. 이와 같이 상기 도어는 좌우회동식으로 개폐하여, 사용자 편의성이 향상되는 동시에 식품을 보관온도에 맞게 각각의 저장실에 보관할 수 있어서 냉기 유출을 최소화할 수 있다.
- [0050] 제2도어(220)에는 좌우개폐식 홈바가 형성된다.
- [0051] 상기 홈바는 홈바수납부(221)와 홈바수납부(221)를 개폐하는 홈바도어(222)를 포함한다.
- [0052] 이와 같은 상기 홈바가 제2도어(220)에 형성되어 사용자가 용이하게 서있는 자세로 상기 홈바에 저장된 식품을 꺼낼 수 있어서 사용자 편의성이 향상된다.
- [0053] 홈바도어(222)는 좌우개폐식으로 제2도어(220)에 회동가능하게 설치된다.
- [0054] 홈바도어(222)는 상기 홈바가 형성되는 도어인 제2도어(220)의 크기에 대응되도록 형성되어, 냉장고 외관이 미려해지며, 홈바수납부(221)의 공간도 최대화시킬 수 있다.

- [0055] 제1,3,4도어(210,230,240)에는 수납을 위한 포켓이 설치되어 있다.
- [0056] 상기 증발기는 제1저장실(110)을 냉각시키는 제1증발기와, 제2저장실(120)을 냉각시키는 제2증발기와, 제3저장실(130)을 냉각시키는 제3증발기와, 제4저장실(140)을 냉각시키는 제4증발기를 포함한다.
- [0057] 제1증발기와 제2증발기와 제3증발기와 제4증발기에는 제1모세관과 제2모세관과 제3모세관과 제4모세관이 연결되어 있는 것과 같이 각각의 증발기에는 각각 모세관이 연결되어 있다.
- [0058] 이와 같이 각각의 저장실별로 각각 증발기를 구비하여, 각각의 저장실을 서로 다른 온도로 유지시킬 수 있어서 다양한 식품을 보관온도에 맞게 효과적으로 보관할 수 있다.
- [0059] 상술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당기술분야의 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 또는 변형하여 실시할 수 있다.

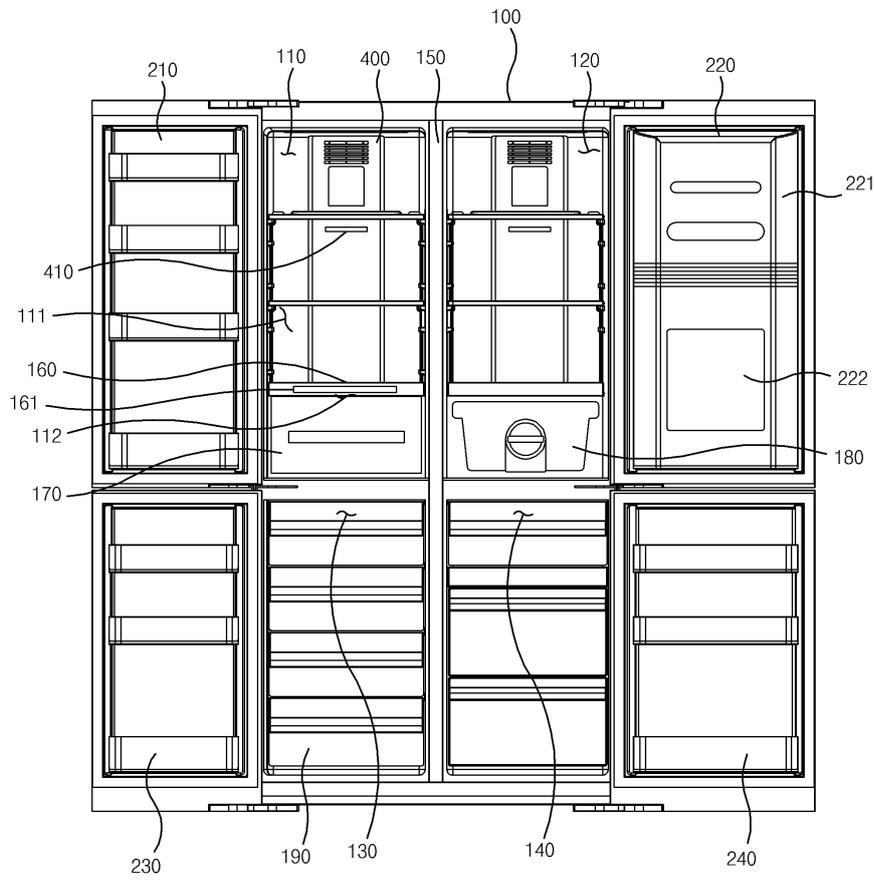
부호의 설명

[0060] ** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 **

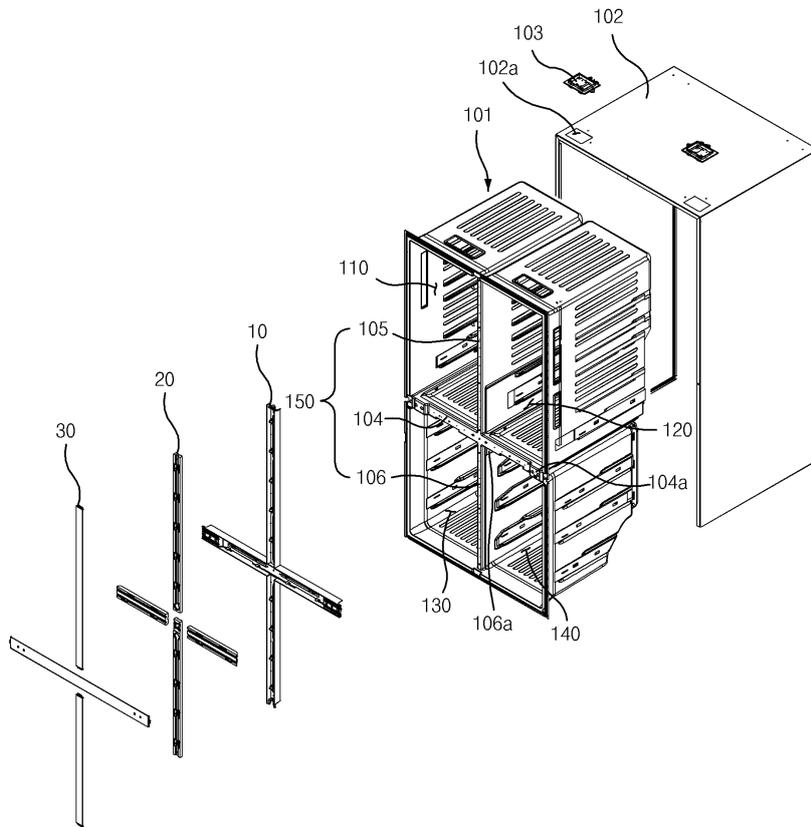
- | | |
|--------------|-------------|
| 100 : 냉장고 본체 | 110 : 제1저장실 |
| 120 : 제2저장실 | 130 : 제3저장실 |
| 140 : 제4저장실 | 210 : 제1도어 |
| 220 : 제2도어 | 230 : 제3도어 |
| 240 : 제4도어 | |

도면

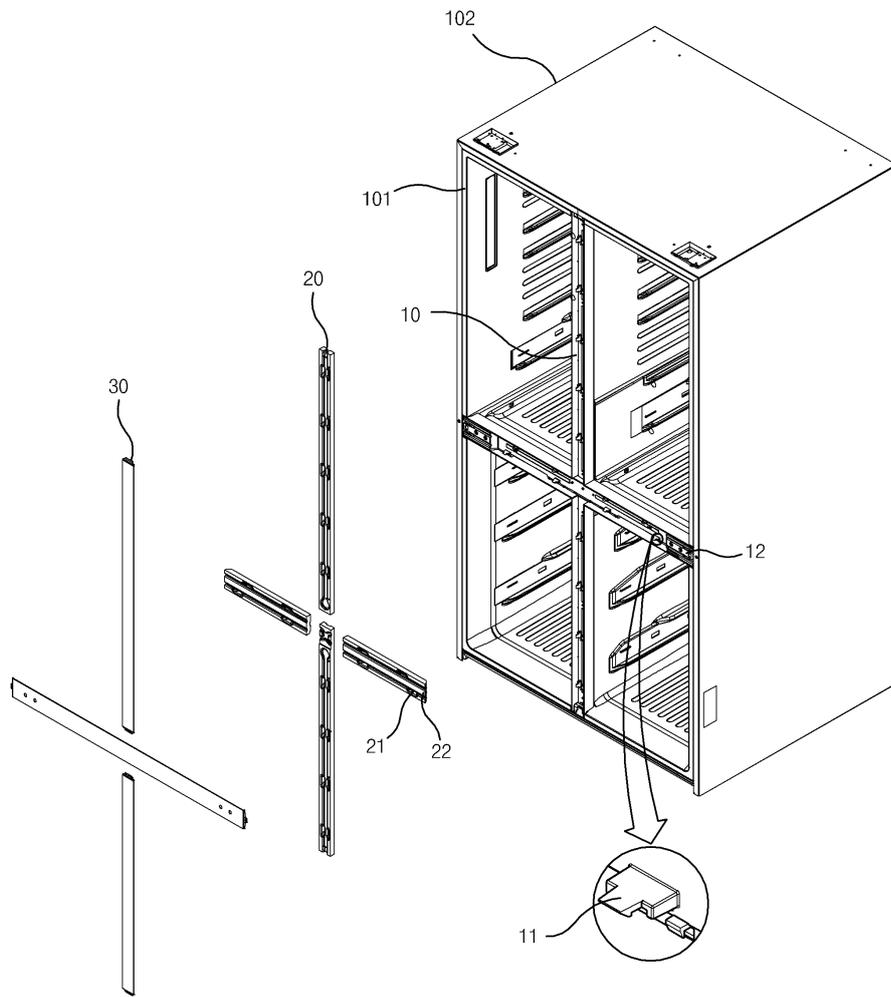
도면1



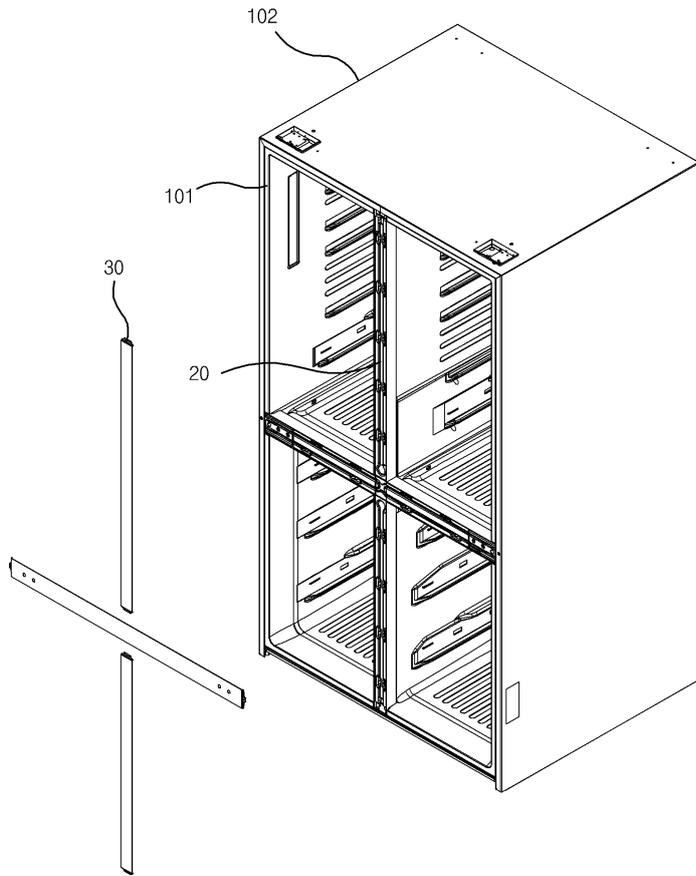
도면2



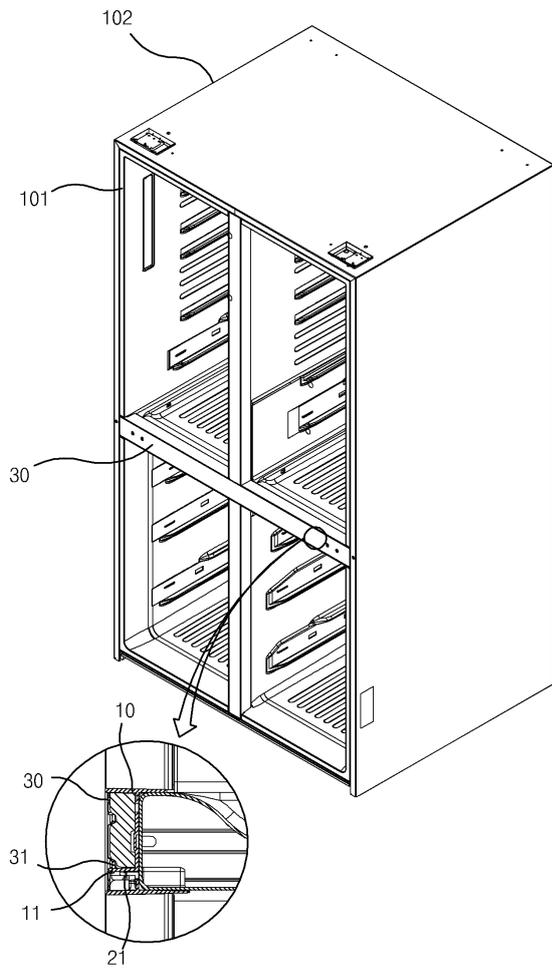
도면3



도면4



도면5



도면6

