



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0045751
(43) 공개일자 2020년05월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F25D 23/02 (2006.01) E05B 1/00 (2018.01)
(52) CPC특허분류
F25D 23/028 (2013.01)
E05B 1/0015 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0126650
(22) 출원일자 2018년10월23일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
주식회사 위니아딴채
광주광역시 광산구 하남산단9번로 110 (안창동)
(72) 발명자
한남규
충청남도 천안시 서북구 불당23로 13, 505동 230
4호 (불당동, 불당이안)
(74) 대리인
특허법인(유한) 다래

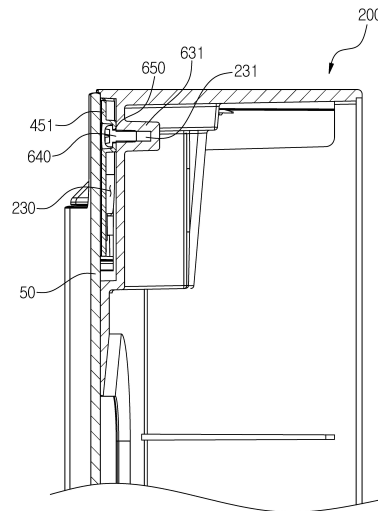
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **냉장고 도어의 조립구조**

(57) 요약

본 발명은 냉장고 도어의 조립구조에 관한 것으로, 특히 저장실을 개폐시키도록 설치되는 도어케이스; 상기 도어 케이스에 조립되는 도어핸들; 상기 도어케이스와 상기 도어핸들의 간격을 가리도록 상기 도어케이스에 조립되는 핸들데코; 상기 핸들데코에 일측 또는 타측 방향으로 형성되는 플랜지; 상기 플랜지에 형성되는 관통공; 상기 도어케이스에 형성되는 체결공; 상기 관통공을 관통하고 상기 체결공에 삽입되는 체결부재;를 포함하며, 상기 구성에 의해 조립성 및 내구성이 향상된 냉장고 도어의 조립구조에 관한 것이다.

대표도 - 도4b



(52) CPC특허분류

F25D 2323/02 (2013.01)

F25D 2400/18 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

저장실을 개폐시키는 도어케이스;

상기 도어케이스에 결합되는 도어핸들과, 상기 도어핸들과 조립되는 핸들테코를 포함하는 도어핸들모듈;

상기 핸들테코가 상기 도어케이스와 상기 도어핸들 사이를 마감하고 지지되게 상기 핸들테코를 상기 도어케이스에 체결시키는 체결부재;를 포함하는 냉장고 도어의 조립구조

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 핸들테코의 가장자리 일부에 플랜지부가 형성되며,

상기 체결부재는 상기 플랜지부와 상기 도어케이스에 체결되는 것을 특징으로 하는 냉장고 도어의 조립구조

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 플랜지부는 상기 핸들테코의 좌측과 우측에 형성되며,

상기 도어케이스에는 상기 플랜지부가 수용되는 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고 도어의 조립구조

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 냉장고의 도어에 관한 것으로, 특히 서랍식 도어를 구비한 냉장고의 도어 조립구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 내부에 냉장실과 냉동실로 분리된 수납공간을 형성하는 본체와, 본체의 일측에 장착되어 냉장실 및 냉동실을 개폐하는 냉장고 도어로 이루어져 있으며, 본체의 후면에는 압축기, 응축기 및 증발기 등으로 구성되는 냉동사이클을 형성하는 기계장치가 내장되어 있다.

[0003] 상기 냉장고는 힌지를 중심으로 회전하는 회전식 도어와, 슬라이드 레일을 따라 개폐되는 서랍식 도어 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[0004] 한편, 냉장고 중 김치냉장고는 구조에 따라 김치 등을 저장하는 서랍식 선반을 본체 전면으로부터 전후방향으로 슬라이드 이동시키는 서랍식 김치냉장고와, 본체 내부에 김치 등과 같은 음식물을 저장할 수 있는 보관실을 형성함과 아울러 본체 상면에 도어가 개폐 가능하게 설치되는 뚜껑형 김치냉장고로 구분된다.

[0005] 이 중 서랍식 김치냉장고에 관한 일 예가 한국 공개특허공보 제10-2008-0050145호(이하 '특허문헌 1')에 게재되어 있다.

[0006] 특허문헌 1에 게재된 서랍식 도어는 슬라이드 방식으로 이동하는 수납케이스를 개폐하기 위해 서랍식 도어의 상부에 함몰 형성되는 손잡이부재가 구비된다.

[0007] 그런데, 이와 같은 서랍식 도어는 합성수지재를 성형하면서 손으로 잡을 수 있는 손잡이홈을 형성하는 것으로서, 금속재질의 서랍식 도어를 적용하는 추세에 맞춰 서랍식 도어 손잡이구조를 개선할 필요성이 있었다.

[0009] 상기 필요성에 따라 출원인이 기출원한 기술로 한국 공개특허공보 제10-2018-0022235호(이하, '특허문헌 2')의

'냉장고'와 한국 공개특허공보 제10-2018-0022234호(이하, '특허문헌 3')의 '냉장고'가 있다.

- [0010] 상기 특허문헌 2와 상기 특허문헌 3의 냉장고는 크게 장착프레임(20)이 상측에 장착되는 도어케이스(100), 상측에 함몰부(21)가 구비된 장착프레임(20), 도어케이스(100)와 장착프레임(20)에 결합되는 도어핸들(30a), 도어핸들(30a)의 가장자리를 감싸도록 장착프레임(20)에 결합되는 테코부재(40)로 이루어진다.
- [0011] 도어핸들(30a)은 착탈부(330)에 의해 상호 결속되는 제1손잡이캡부재(31)와 제2손잡이캡부재(32)로 이루어진다.
- [0012] 착탈부(330)는 제1손잡이캡부재(31) 또는 제2손잡이캡부재(32)에 컱힘 가능하게 구비되고, 걸림홈(334)을 갖는 탄성편(332)과, 걸림홈(334)에 걸리거나 걸림 해제되도록 제2손잡이캡부재(32) 또는 제1손잡이캡부재(31)에 돌출 형성되는 걸림후크(336)를 포함한다.
- [0013] 탄성편(332)과 걸림후크(336)는 제1손잡이캡부재(31) 또는 제2손잡이캡부재(32)의 양측면 및 저면 중 적어도 어느 하나에 구비될 수 있다.
- [0014] 탄성편(332)은 제1손잡이캡부재(31) 또는 제2손잡이캡부재(32)의 양측면에 구비되는 경우, 양측 가장자리에서 외측방향으로 벌어질 수 있도록 한 쌍 구비된다. 탄성편(332)은 제1손잡이캡부재(31) 또는 제2손잡이캡부재(32)의 저면에 구비되는 경우, 저면 가장자리에서 설정 길이 돌출되도록 형성된다.
- [0015] 걸림후크(336)는 제1손잡이캡부재(31) 또는 제2손잡이캡부재(32)의 양측면에 구비되는 경우, 양측에서 진입방향으로 경사면부를 갖도록 한 쌍 구비된다. 걸림후크(336)는 제1손잡이캡부재(31) 또는 제2손잡이캡부재(32)의 저면에 구비되는 경우, 저면에서 진입방향으로 경사면부를 갖도록 한 쌍 구비된다.
- [0016] 손잡이캡부(31)의 상측에는 고정돌기부(41)를 지지하거나 고정돌기부(41)에 의해 가압되어 손잡이캡부재(300), 특히 제2손잡이캡부재(32)를 눌러주는 지지누름부(32a)가 구비될 수 있다.
- [0017] 테코부재(40)에는 후측으로 돌출된 후크(41)가 장착프레임(20)의 걸림공(22)에 삽입되어, 테코부재(40)와 장착프레임(20)이 서로 후크 결합되며, 도어핸들(30a)이 테코부재(40)와 장착프레임(20) 사이에 배치될 수 있다.
- [0018] 테코부재(40)에 형성된 제1관통공(610)과 장착프레임(20)에 형성된 제2관통공(620)에 삽입되는 스크류(640)에 의해 테코부재(40)가 도어핸들(30a)에 체결된다.
- [0020] 전술된 특허문헌 2,3은 도어케이스(100)과 결합되는 장착프레임(20)과 도어핸들(30a)은 후크결합되고, 도어핸들(30a)과 핸들테코(40)는 스크류(640)로 체결되는 조립구조이다. 따라서 장착프레임(20)이 결합된 도어케이스(100)와 핸들테코(300)를 체결시키는 구성이 없어 핸들테코(300)와 도어케이스(100)간에 유격이 발생되어, 도어의 내구성이 확보되기 어려웠다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0021] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 제10-2008-0050145호(2008.06.05)
(특허문헌 0002) 한국 공개특허공보 제10-2018-0022235호(2018.03.06)
(특허문헌 0003) 한국 공개특허공보 제10-2018-0022234호(2018.03.06)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0022] 본 발명은 전술한 문제를 해결하기 위한 것으로, 도어의 내구성이 확보된 조립구조를 갖는 냉장고 도어의 조립구조를 제공하는 것이 목적이다.
- [0023] 또한, 본 발명은 핸들테코와 도어케이스의 전후방향 유격과 좌우방향 유격이 모두 개선되는 냉장고 도어의 조립구조를 제공하는 것이 목적이다.

과제의 해결 수단

- [0024] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 냉장고 도어의 조립구조는, 저장실을 개폐시키는 도어케이스; 상기 도어케이스에 결합되는 도어핸들과, 상기 도어핸들과 조립되는 핸들데코를 포함하는 도어핸들모듈; 상기 핸들데코가 상기 도어케이스와 상기 도어핸들 사이를 마감하고 지지되게 상기 핸들데코를 상기 도어케이스에 체결시키는 체결부재;를 포함한다.
- [0025] 또한 본 발명의 냉장고 도어의 조립구조는, 상기 핸들데코의 가장자리 일부에 플랜지부가 형성되며, 상기 체결부재는 상기 플랜지부와 상기 도어케이스에 체결되는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 또한 본 발명의 냉장고 도어의 조립구조는, 상기 플랜지부는 상기 핸들데코의 좌측과 우측에 형성되며, 상기 도어케이스에는 상기 플랜지부가 수용되는 홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0027] 본 발명의 냉장고 도어의 조립구조는 다음과 같은 효과가 있다.
- [0028] 본 발명의 냉장고는 핸들데코의 측부와 도어케이스가 스크류로 체결되어 핸들데코와 도어케이스간에 유격이 개선되므로, 도어의 조립성 및 내구성이 확보된다.
- [0029] 또한 본 발명의 냉장고는, 도어핸들과 핸들데코를 스크류 체결시키고, 핸들데코의 측부를 도어케이스와 스크류 체결시키므로 도어케이스와 핸들데코와 도어핸들 간에 조립 틈이 개선되고, 도어 조립 완료 시 핸들데코와 도어케이스간에 발생되던 유격이 개선된다.
- [0030] 또한, 본 발명은 도어케이스의 걸림공, 후크걸림돌기와 핸들데코의 후크부 조립을 통해 도어 조립 공수가 절감되고, 도어의 조립완료 시 후크부의 텐션에 의해 부품들간에 유격이 해소된다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 종래 냉장고의 사시도
- 도 2는 특허문헌 2, 3에 게재된 냉장고 도어의 분해 사시도
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 도어가 조립완료된 상태의 사시도
- 도 4a는 도 3에 도시된 도어의 부분 단면도
- 도 4b는 도 3에 도시된 도어의 또 다른 부분 단면도
- 도 5는 도 3에 도시된 도어의 분해 사시도
- 도 6은 도 5에 도시된 도어의 분해 사시도
- 도 7은 도 5와 도 6에 도시된 도어케이스의 부분 확대도
- 도 8은 도 6의 분해 사시도를 다른 방향에서 바라본 모습
- 도 9는 본 발명에 적용된 핸들데코의 후측 상방 사시도
- 도 10은 본 발명에 적용된 핸들데코의 후측 하방 사시도
- 도 11은 도 3에 도시된 도어의 후크부와 걸림공을 보여주기 위한 단면도
- 도 12는 도 3에 도시된 도어의 후측의 부분 사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 이하에서 설명될 본 발명의 구성들 중 종래기술과 동일한 구성에 대해서는 전술한 종래기술을 참조하기로 하고 별도의 상세한 설명은 생략한다.
- [0033] 여기서 사용되는 전문용어는 단지 특정 실시 예를 언급하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하는 것을 의도하지 않는다. 여기서 사용되는 단수 형태들은 문구들이 이와 명백히 반대의 의미를 나타내지 않는 한 복수 형태들도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것

은 아니다.

- [0034] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접촉되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접촉되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0036] 본 발명은 냉장고의 서랍식 도어 조립 구조에 관한 것으로, 저장실(미도시)을 개폐시키는 도어케이스(200); 상기 도어케이스(200)에 결합되는 도어핸들(301)과, 상기 도어핸들(301)과 조립되는 핸들데코(400)를 포함하는 도어핸들모듈; 상기 핸들데코(400)가 상기 도어케이스(200)와 상기 도어핸들(301) 사이를 마감하고 지지되게 상기 핸들데코(400)를 상기 도어케이스(200)에 체결시키는 체결부재(641);를 포함한다.
- [0037] 상기 핸들데코(400)의 가장자리 일부에 플랜지부가 형성되며, 상기 체결부재(641)는 상기 플랜지부와 상기 도어케이스(200)에 체결되는 것을 특징으로 한다.
- [0038] 상기 플랜지부는 상기 핸들데코(400)의 좌측과 우측에 형성되며, 상기 도어케이스(200)에는 상기 플랜지부가 수용되는 홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0039] 이로 인해 본 발명의 냉장고는 핸들데코(400)의 측부와 도어케이스(200)가 체결부재(641)로 체결되어 핸들데코(400)와 도어케이스(200)간에 유격이 개선되므로, 도어의 조립성 및 내구성이 확보된다.
- [0040] 보다 자세하게, 본 발명의 냉장고는 체결부재(641)가 전측에서 후측방향으로 삽입되므로 핸들데코(400)와 도어케이스(200)의 전후방향 유격이 개선되고, 체결부재(641)가 핸들데코(400)의 좌우측에 각각 배치되므로 핸들데코(400)와 도어케이스(200)의 좌우방향 유격이 모두 개선된다.
- [0041] 상기 홈(230)은 이하에서 플랜지수용홈(230)이라 한다.
- [0042] 상기 관통공(650)은 이하에서 제3관통공(650)이라 한다.
- [0043] 상기 체결부재(641)는 이하에서 제2체결부재(641)라 한다.
- [0045] 본 발명은 상기 플랜지부에 형성되는 관통공(650), 상기 도어케이스(200)에 형성되는 구멍(231)을 더 포함한다.
- [0046] 체결부재(641)는 관통공(650)에 관통 삽입되고 구멍(231)에 삽입 체결된다.
- [0047] 상기 도어케이스(200)에는 상기 핸들데코(400)의 일부와 상기 도어핸들(301)이 삽입되는 함몰부(210)가 형성되고, 상기 체결공(231)은 상기 함몰부(210)보다 측부에 배치되도록 형성되며, 상기 관통공(650)은 상기 체결공(231)의 전방에 위치되는 것을 특징으로 한다.
- [0049] 핸들데코(400)는 도어케이스(200)와 도어핸들(301)의 간격을 가리도록 떠 형상으로 이루어진 몸체와, 몸체의 측방과 하방으로 연장된 상기 플랜지부, 몸체와 플랜지부 사이에 배치되는 굴곡부(405)를 더 포함한다.
- [0050] 몸체는 후술될 후크부(410)가 형성되며 전후방향으로 형성된 상측 몸체(401)와, 상측 몸체(401)의 전단에서 하측방향으로 절곡되어 상하방향으로 형성된 하측 몸체(403)를 포함한다.
- [0051] 상기 플랜지부는 하측 몸체(403)의 가장자리에 형성된다.
- [0052] 굴곡부(405)의 양단은 하측 몸체(403)의 후면과 플랜지부의 내측면에 각각 연결된다.
- [0053] 굴곡부(405)는 하측 몸체(403)의 후면에서 후측으로 연장되다가 외측방향으로 대략 직각으로 절곡되어 연장되다가 전방으로 대략 직각으로 절곡되어 연장된다. 따라서 3 개의 면으로 이루어진 굴곡부(405)의 내부에는 전측이 개방된 공간이 형성된다. 상기 공간을 포함하는 굴곡부(405)의 수평단면은 대략 'U'자 형상의 단면이다.
- [0054] 굴곡부(405)는 하측 몸체(403)와 연결되므로 굴곡부(405)의 형상은 대략 하측 몸체(403)의 형상과 대응된다. 따라서 굴곡부(405)의 상기 공간은 좌우 상측 또한 개방된다.
- [0055] 플랜지부는 하측몸체의 전면보다 후측에 배치된다.
- [0056] 플랜지부는 두께가 일정한 판 형상이다.

- [0057] 플랜지부는 측방으로 연장된 측방플랜지(451)와, 하방으로 연장된 하방플랜지(453)를 포함하되, 측방플랜지(451)와 하방플랜지(453)는 일체로 이루어진다.
- [0058] 핸들데코(400)를 전방에서 똑바로 볼 때, 플랜지부는 대략 'U'자 형상이다.
- [0059] 전술된 구성을 갖는 핸들데코(400)는 몸체가 도어핸들(301) 중 상단과 후술될 전측도어핸들(310)의 전면과 함몰부(210)의 상측과 전방 하측을 가리고, 굴곡부(405)와 플랜지부가 후술될 플랜지수용홈(230)을 가린다. 따라서 도어케이스(200)와 도어핸들(301)의 이격된 틈이 외부에 노출되지 않는다.
- [0061] 도어케이스(200)는 전방과 후방이 개방되어 있으며, 전방이 개방된 전면, 전면의 가장자리에 연결되어 후측으로 연장된 4 개의 면인 상면, 하면, 좌면, 우면과, 도어케이스(200)의 상측 중앙에 구비되어 도어핸들(301)과 핸들데코(400)가 조립되는 함몰부(210), 내측이 함몰부(210)와 연통되도록 형성되어 상기 플랜지부가 삽입 수용되는 플랜지수용홈(230)을 포함한다.
- [0062] 도어케이스(200)의 전면은 대략 사각형의 띠 형상이다.
- [0063] 도어케이스(200)의 전면에는 전면의 형상과 대응되는 형상의 전면유리(50)가 삽입된다. 이를 위해 도어케이스(200)의 전면에는 전면유리(50)의 외형과 대응되는 형상의 전면유리수용홈(도면부호 미도시)이 형성된다.
- [0064] 전면유리(50)는 도어핸들(301)과 핸들데코(400)가 도어케이스(200)에 조립된 후에 도어케이스(200)에 조립된다. 따라서
- [0065] 이로 인해 전면유리(50)는 핸들데코(400)의 후술될 플랜지부의 전방에 배치된다. 따라서 핸들데코(400)는 몸체만 외부에 노출되며, 체결부재들(640,641)이 외부로 노출되지 않아 사용자가 체결부재들(640,641)에 금힐 염려가 없어 안전하며, 체결부재들(640,641)에 이물질이 묻는 것 또한 방지된다.
- [0067] 함몰부(210)는 도어케이스(200)의 전면의 상측 중앙부 및 상면의 전측 중앙부에 형성된다.
- [0068] 함몰부(210)는 좌우측면과, 양단이 좌우측면에 연결된 하면과, 하단이 하면의 후단에 연결되고 양단이 좌우측면에 연결된 후면을 포함하여 이루어진다.
- [0069] 함몰부(210)는 도어케이스(200)에 하측방향으로 함몰되어 형성된 것으로, 사용자가 손을 삽입시킬 수 있도록 도어케이스(200)에 공간을 형성한다.
- [0070] 함몰부(210)의 상기 하면과 상기 후면에는 도어핸들(301)이 접촉되어 지지되는 리브(211a,211b)가 형성된다.
- [0071] 플랜지수용홈(230)은 도어케이스(200)의 전면이 후측으로 움푹 파져 형성된다.
- [0072] 플랜지수용홈(230)은 전방과 상기 내측이 개방된 공간이다.
- [0073] 플랜지수용홈(230)은 내측이 함몰부(210)의 전방 양측과 연통되도록 함몰부(210)의 좌측과 우측에 각각 형성되는 측방플랜지수용홈(도면부호 미도시)과, 상기 측방플랜지수용홈의 하측에 배치되는 후방플랜지수용홈(도면부호 미도시)를 포함한다. 따라서 핸들데코(400)의 상기 플랜지부가 플랜지수용홈(230)에 수용된 채 핸들데코(400)와 도어케이스(200)가 체결된다.
- [0074] 핸들데코(400)는 좌우측이나 하측이 도어케이스(200)에 막혀 있고, 전측이 전면유리(50)에 막혀 있어 보다 더 확실하게 도어케이스(200)에 고정될 수 있다.
- [0076] 도어핸들(301)은 함몰부(210)에 내에 배치되며, 사용자가 잡을 수 있도록 내부에 공간이 형성된다.
- [0077] 도어핸들(301)은 핸들데코(400)에 의해 커버되는 전측도어핸들(310)과, 전측도어핸들(310)의 후측에 분리 가능하게 구비되는 후측도어핸들(320)을 포함한다.
- [0078] 후측도어핸들(320)의 높이가 전측도어핸들(310)의 높이보다 높다.
- [0079] 전측도어핸들(310)은 핸들데코(400)의 하측몸체와 플랜지부에 가려진다. 따라서 사용자가 볼 때 전측도어핸들(310)은 잘 보이지 않지만, 후측도어핸들(320)의 전면은 잘 보인다.

- [0080] 전측도어핸들(310)과 후측도어핸들(320)은 특허문헌 2와 3 및 도 2에 기재된 착탈부(300)에 의해 상호 결속된다.
- [0081] 착탈부(300)에 대한 자세한 구성 및 설명은 전술된 것을 참조하도록 한다.
- [0082] 도어핸들(301)에는 후크부(410)가 관통하여 걸림공(220)으로 삽입되게 안내하는 통로를 형성하는 가이드부(322)가 구비될 수 있다.
- [0083] 가이드부(322)는 도어의 조립완료시 복수 개의 후크부(410) 사이에 배치된다.
- [0084] 가이드부(322)는 후측도어핸들(320)의 상면에 복수 개가 형성되되, 도어핸들(301)의 폭방향으로 서로 일정 간격 이격되어 상기 통로를 형성한다.
- [0085] 도어핸들(301)의 폭은 함몰부(210)의 폭보다 다소 작다. 따라서 도어핸들(301)이 함몰부(210) 내에 배치될 수 있다.
- [0086] 또한, 핸들데코(400)의 몸체의 폭은 대략 함몰부(210)의 폭과 같다. 따라서 핸들데코(400)가 도어핸들(301)과 함몰부(210)를 가릴 수 있다.
- [0087] 또한, 도어핸들(301)의 폭은 측방플랜지(451)를 포함하는 핸들데코(400)의 폭보다 작다.
- [0089] 핸들데코(400)는 도어핸들(301) 및 함몰부(210)의 가장자리 노출이 차단되도록, 함몰부(210)의 가장자리와 도어핸들(301)의 가장자리를 감싸는 형태로 형성된다.
- [0090] 핸들데코(400)의 후면 중 상측에는 후측으로 돌출된 후크부(410)가 형성되고, 상기 도어케이스(200)의 상측에는 상기 후크부(410)가 삽입되어 걸리는 걸림공(220)이 형성된다. 따라서 핸들데코(400)와 도어케이스(200)의 조립이 가능하다.
- [0091] 후크부(410)는 복수 개가 형성되되, 핸들데코(400)의 폭방향으로 서로 일정 간격 이격 형성된다.
- [0092] 후크부(410)는 후측으로 갈수록 하방으로 경사진 경사면을 포함하는 좌우양측의 가이드편(413)과, 양측의 가이드편(413) 사이에 배치되어 핸들데코(400)와 도어케이스(200)의 조립시 도어케이스(200)에 걸리는 후크편(411)을 포함한다.
- [0093] 걸림공(220)은 함몰부(210)의 후면이 전후방향으로 관통되어 형성된다.
- [0094] 걸림공(220) 역시 후크부(410)와 대응되도록 도어케이스(200)에 폭방향으로 복수 개가 형성된다.
- [0095] 걸림공(220) 내에는 핸들데코(400)와 도어케이스(200)의 분리가 방지되도록 후크편(411)이 걸리는 후크걸림돌기(213)가 배치된다.
- [0096] 걸림돌기는 도어케이스(200) 중 함몰부(210)의 후면에 일체로 형성된다.
- [0098] 도어케이스(200)와 핸들데코(400)는 결속부에 의해 상호 결속될 수 있다.
- [0099] 상기 결속부는, 핸들데코(400)에 형성되는 케이스걸림편(512)과, 함몰부(210) 내에 배치되도록 도어케이스(200)에 형성되어 케이스걸림편(512)과 서로 걸리는 데코걸림편(514)을 포함한다.
- [0100] 데코걸림편(514)은 함몰부(210)의 하면 중 전측에서 상측으로 돌출되어 형성된 것으로, 후크부(410) 형태로 형성되는 케이스걸림편(512)과 걸리면 도어케이스(200)와 핸들데코(400)가 서로 결속되며, 결속이 유지될 수 있다.
- [0101] 케이스걸림편(512)은 핸들데코(400)의 몸체의 하단에서 후측으로 연장되다가 하측으로 절곡되어 연장되어 형성된다.
- [0102] 도어 조립완료시 케이스걸림편(512)은 플랜지수용홈(230)보다 후측에 배치된다.
- [0103] 도어케이스(200)와 핸들데코(400)가 서로 잘 결속되도록 케이스걸림편(512)의 폭은 함몰부(210)의 폭과 거의 같은 것이 바람직하다.

- [0105] 한편, 핸들데코(400)는 후술될 체결부에 의해 도어케이스(200)와 도어핸들(301)과 조립될 수 있다.
- [0106] 상기 체결부는 핸들데코(400)의 하측에 관통 형성되는 제1관통공(610)과, 전측도어핸들(310)의 전면에서 돌출 형성되며 제1관통공(610)과 접촉되는 제1보스부재(630)와, 제1관통공(610)으로 삽입되고 제1보스부재(630)에 체결되어 핸들데코(400)를 도어핸들(301)과 조립시키는 제1체결부재(640)를 포함한다.
- [0107] 제1관통공(610)은 핸들데코(400)의 하방플랜지(453)에 폭방향으로 일정 간격을 갖도록 복수 개가 형성된다.
- [0108] 제1보스부재(630)는 전측도어핸들(310)의 폭방향으로 제1관통공(610)에 대응되게 복수 개가 형성된다.
- [0109] 또한, 상기 체결부는 핸들데코(400)의 측방플랜지(451)에 관통 형성되는 제3관통공(650)과, 도어케이스(200)의 플랜지수용홈(230)에 형성되는 상기 체결공(231)과, 제3관통공(650)과 상기 체결공(231)에 순서대로 삽입 또는 체결되어 핸들데코(400)의 측부를 도어케이스(200)와 고정시키는 상기 제2체결부재(641)를 더 포함한다.
- [0110] 도어케이스(200)에는 상기 체결공(231)을 형성하도록 후측으로 제2보스부재(631)가 돌출되어 형성된다.
- [0111] 제3관통공(650)은 핸들데코(400)의 좌측과 우측에 1 개씩 형성된다.
- [0113] 본 실시 예에서 상기 체결부재(640,641)들은 스크류를 적용하도록 하며, 스크류 대신에 못, 핀 등이 적용될 수도 있다.
- [0114] 보스부재(630,631)에는 암나사가 일정 깊이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0116] 전술된 본 발명 냉장고의 도어의 조립 과정의 일 예는 아래와 같다.
- [0117] 우선, 전측도어핸들(310)과 후측도어핸들(320)을 상기 착탈부(300)를 이용해 서로 조립시킨다.
- [0118] 이후, 도어핸들(301)의 제1보스부재(630)가 핸들데코(400)의 하방플랜지(453)와 접촉되도록 서로 조립된 도어핸들(301)의 전방에 핸들데코(400)를 위치시키고, 제1체결부재(640)를 제1관통공(610)과 제1보스부재(630)에 순서대로 삽입 체결시키면 도어핸들(301)과 핸들데코(400)가 서로 체결되어 상기 도어핸들모듈이 된다.
- [0119] 이후, 상기 도어핸들모듈을 함몰부(210) 내에 위치되도록 도어케이스(200)와 조립시킨다. 이 과정에서 후크부(410)가 도어케이스(200)의 걸림공(220)에 삽입된 후 후크걸림돌기(213)에 걸리며, 핸들데코(400)의 측방플랜지(451)가 도어케이스(200)의 플랜지수용홈(230)에 수용된다. 또한 이 과정에서 후크부(410)는 걸림공(220)을 형성하는 면들 중 상면에 눌러 하측으로 휘어지면서 걸림공(220)에 점차 삽입된다. 이때 하측으로 눌린 후크부(410)에는 원상태, 즉 상측으로 복귀되려는 텐션이 발생되며, 상기 텐션에 의해 핸들데코(400)와 도어케이스(200)간에 유격이 감소되어 도어의 내구성이 확보된다.
- [0120] 상기 과정을 거치면 도어핸들(301)은 데코걸림편(514)보다 후측에 배치되며, 보다 자세하게 도어핸들(301)의 전면은 데코걸림편(514)과 일정 간격 이격된다.
- [0121] 이후, 제2체결부재(641)를 제3관통공(650)과 체결공(231)과 제2보스부재(631)에 순서대로 삽입 체결시킨다.
- [0122] 이후, 전면유리(50)를 핸들데코(400)의 플랜지부 전방에 위치되도록 도어케이스(200)의 상기 전면유리수용홈에 수용시켜 상기 도어의 조립을 완료한다.
- [0123] 이와 같이 상기 도어가 조립되면, 핸들데코(400)의 양측은 도어케이스(200)와의 유격이 최소화된 상태로 도어케이스(200)와 고정된다. 따라서 핸들데코(400)와 도어케이스(200) 간에 유격이 개선되어 도어의 조립성 및 내구성이 확보된다.
- [0125] 전술된 바와 같이 구성된 본 발명의 냉장고는, 도어핸들(301)과 핸들데코(400)를 스크류(640)로 체결시키고, 핸들데코(400)의 측부를 도어케이스(200)와 스크류(641)로 체결시키므로, 도어케이스(200)와 핸들데코(400)과 도어핸들(301) 간에 조립 틈이 개선되고, 도어 조립 완료 시 종래에 핸들데코(400)와 도어케이스(200)간에 발생되던 유격이 개선된다.

- [0126] 또한, 본 발명은 도어케이스(200)의 걸림공(220), 후크걸림돌기(213)와 핸들데코(400)의 후크부(410) 조립을 통해 도어 조립 공수가 절감된다.
- [0127] 또한, 본 발명은 핸들데코(400)에 형성되는 후크부(410)를 장착프레임의 걸림공(220)에 삽입 고정하므로 핸들데코(400)와 도어케이스(200)의 결합력을 높일 수 있다.
- [0128] 또한, 본 발명은 상기 체결부를 이용하여 핸들데코(400)와 도어핸들(301)의 결속을 잘 유지시킬 수 있고, 핸들데코(400)와 도어케이스(200)의 결속을 잘 유지시킬 수 있다,
- [0130] 전술된 본 발명은 일반 냉장고나 김치 냉장고에 모두 적용이 가능하다.
- [0132] 전술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였지만, 해당기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 변경 또는 변형하여 실시할 수 있다.

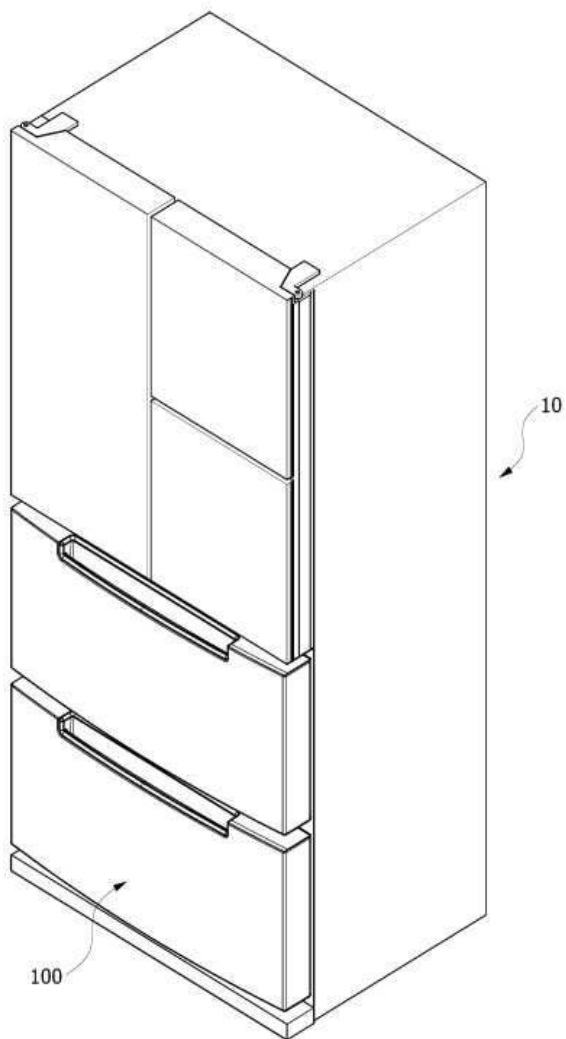
부호의 설명

- [0133] ** 주요 부호에 대한 설명 **

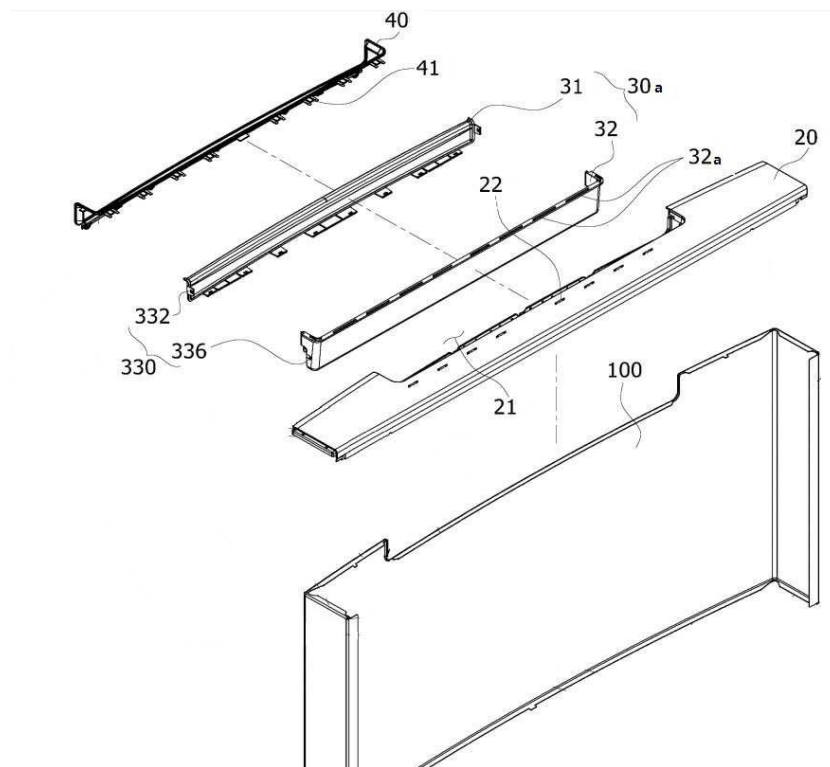
50 : 전면유리 200 : 도어케이스
 210 : 함몰부 213 : 후크걸림돌기
 220 : 걸림공 230 : 플랜지수용홈
 231 : 체결공 301 : 도어핸들
 310 : 전측도어핸들 320 : 후측도어핸들
 322 : 가이드부 400 : 핸들데코
 401 : 상측 몸체 403 : 하측 몸체
 405 : 굴곡부 410 : 후크부
 411 : 후크편 413 : 가이드편
 451 : 측방플랜지 453 : 하방플랜지
 512 : 케이스걸림편 514 : 데코걸림편
 610 : 제1관통공
 630 : 제1보스부재 631 : 제2보스부재
 640 : 제1체결부재 641 : 제2체결부재

도면

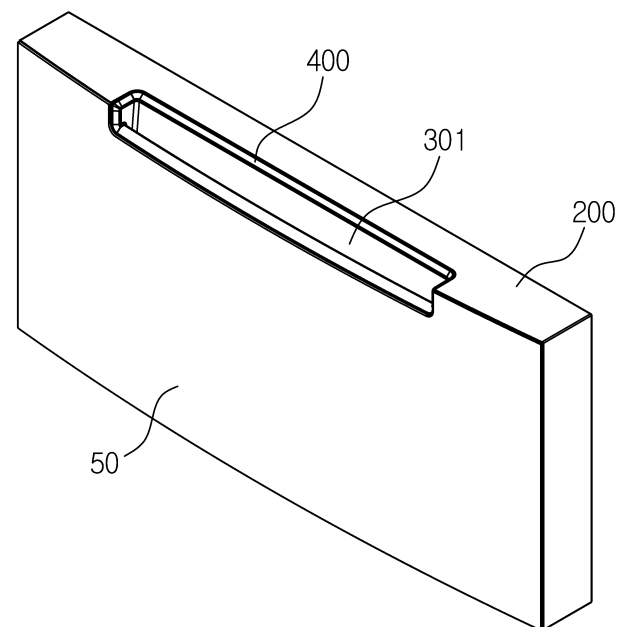
도면1



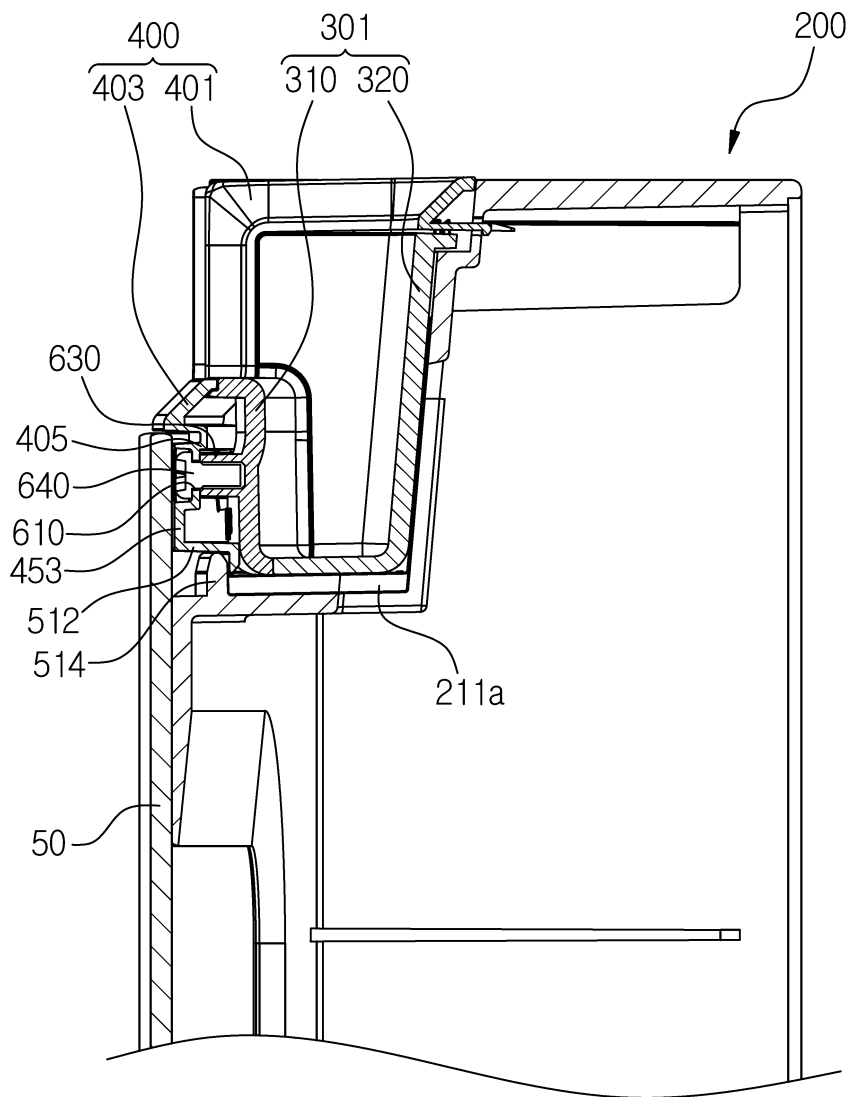
도면2



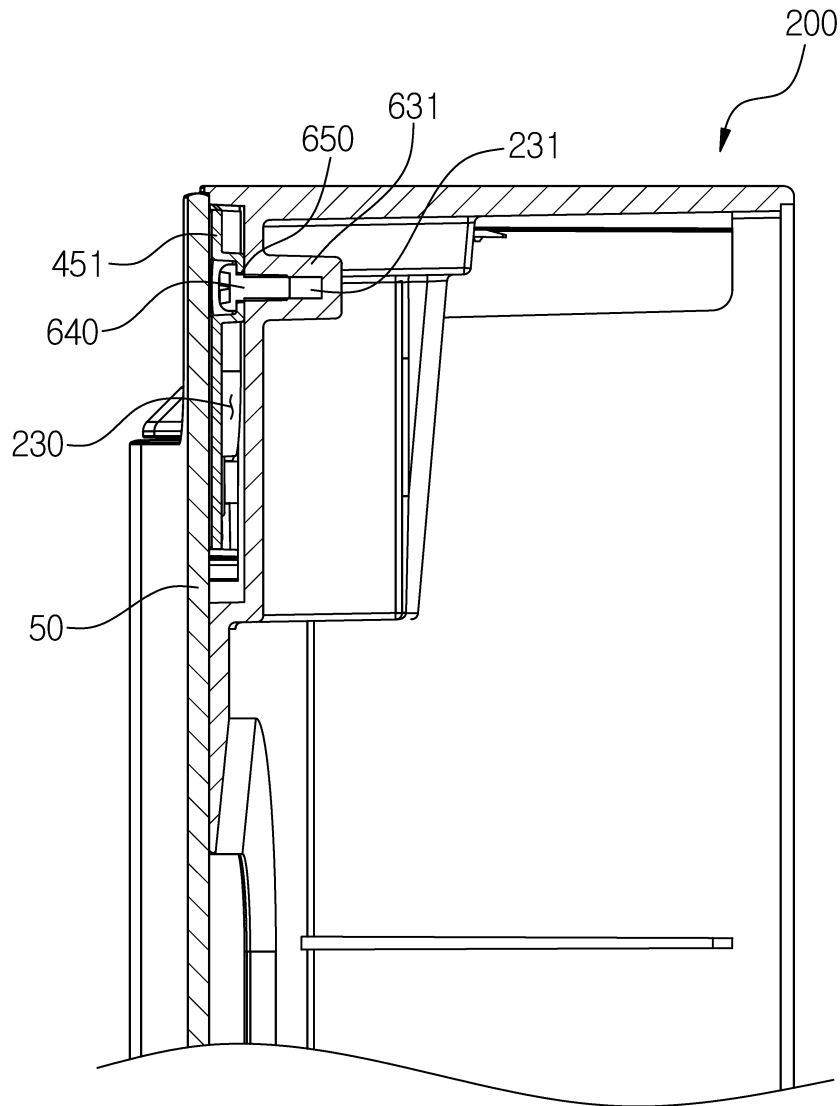
도면3



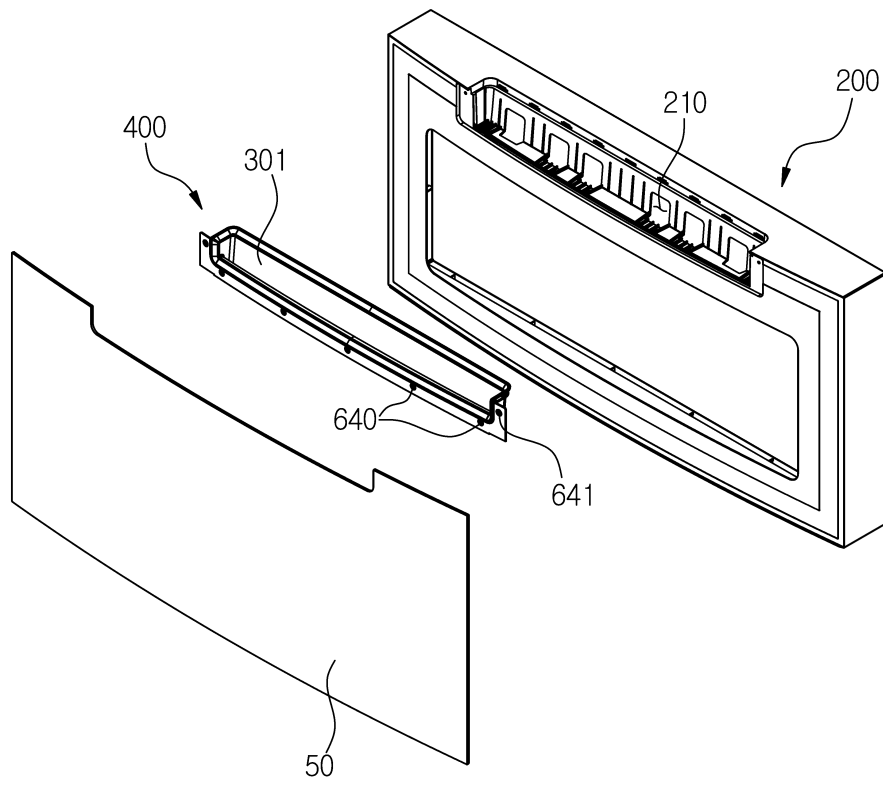
도면4a



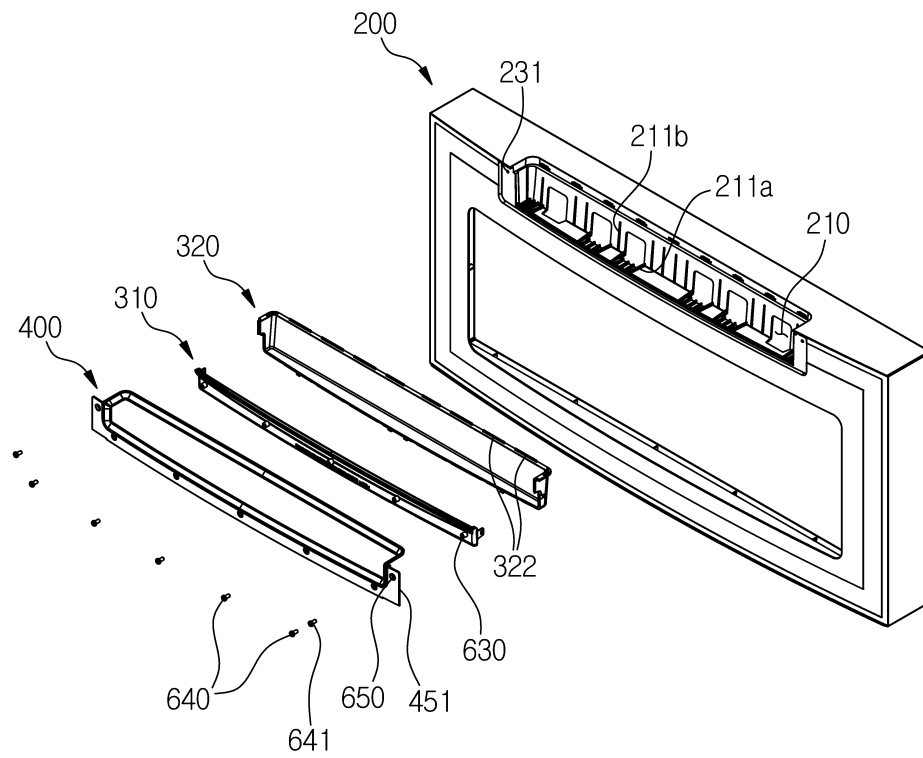
도면4b



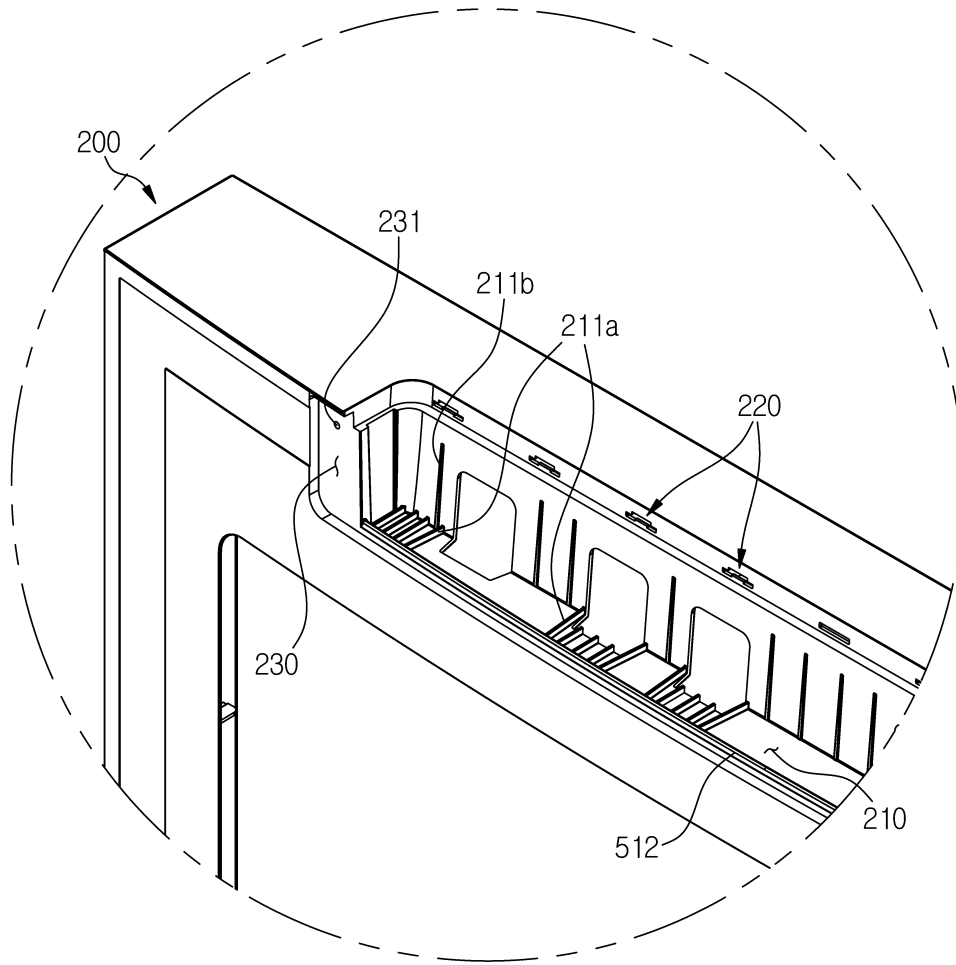
도면5



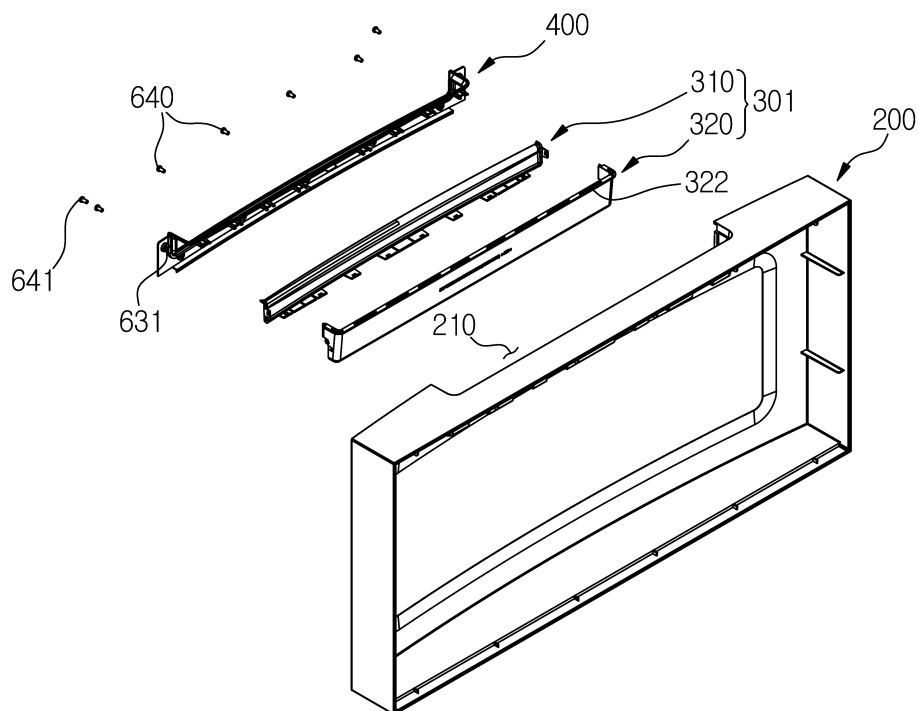
도면6



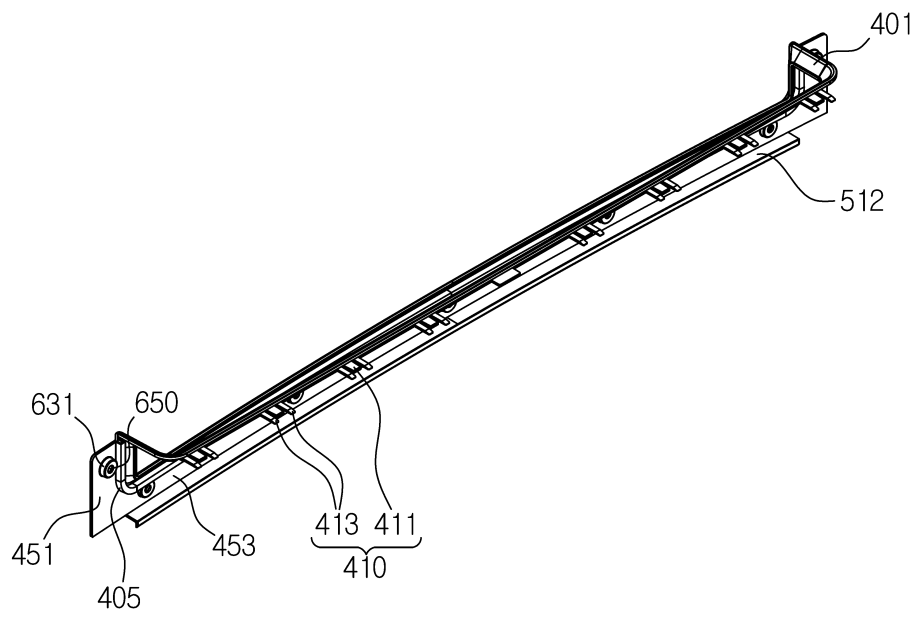
도면7



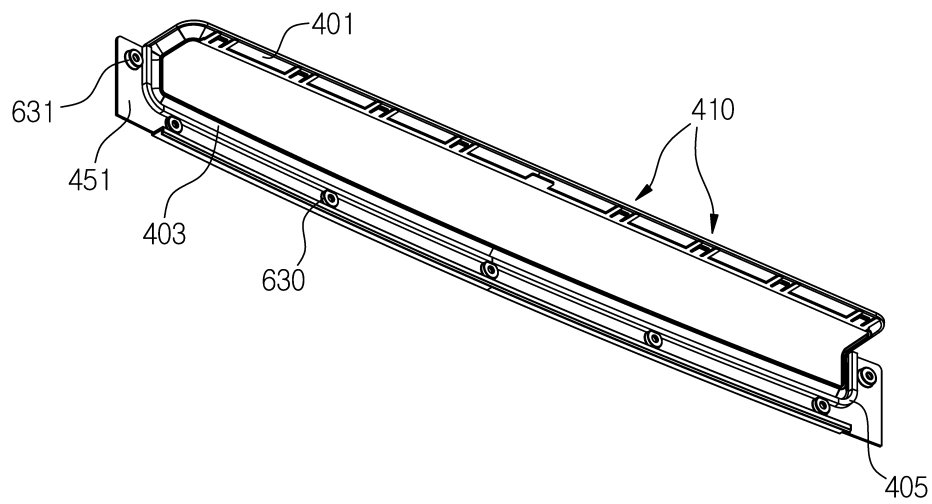
도면8



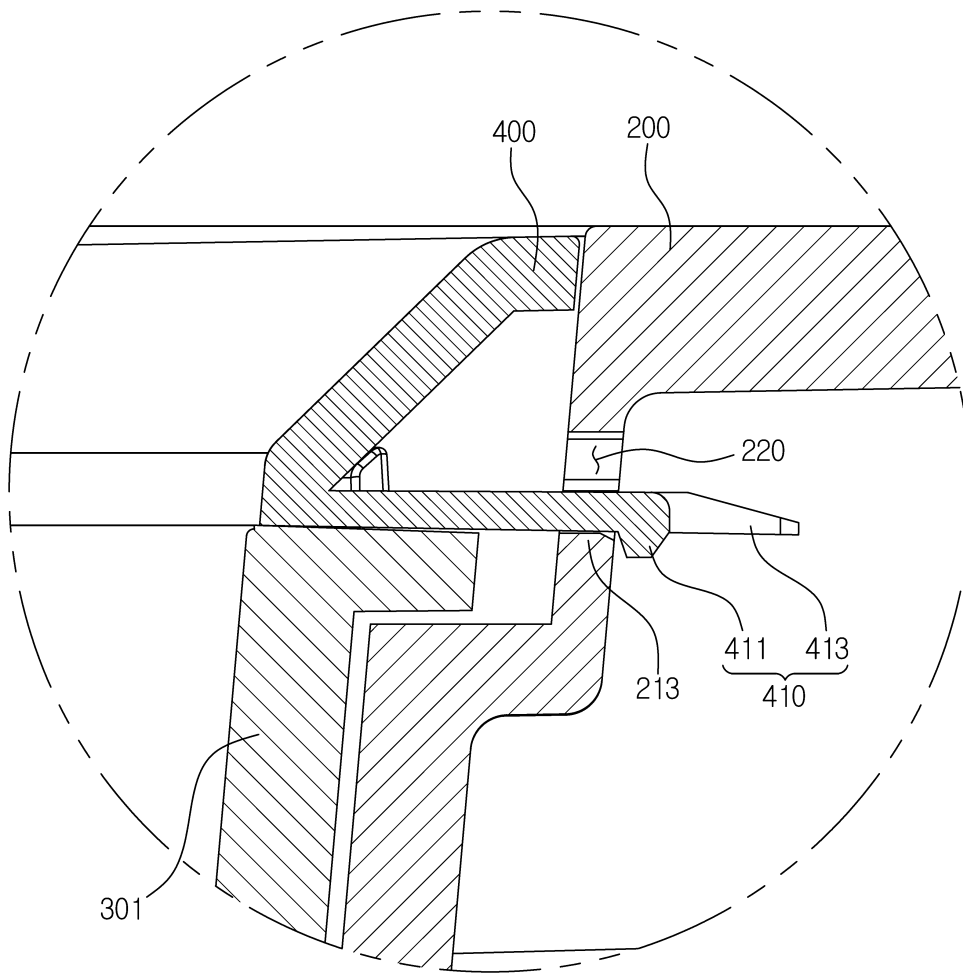
도면9



도면10



도면11



도면12

