



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0051601
(43) 공개일자 2014년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F25D 23/04 (2006.01) F25D 23/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0117830
(22) 출원일자 2012년10월23일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
이문석
경남 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자 디지털
터플라이언스 사업본부 (가음정동)
최태훈
경남 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자 디지털
터플라이언스 사업본부 (가음정동)
(74) 대리인
박영복, 김용인

전체 청구항 수 : 총 14 항

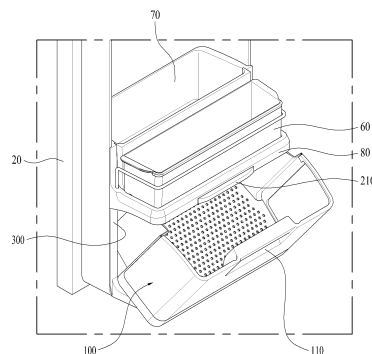
(54) 발명의 명칭 **냉장고**

(57) 요약

본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 냉장고의 도어에 저장공간의 활용도를 높일 수 있는 바스켓을 구비하는 냉장고에 관한 것이다.

본 발명의 냉장고는, 내부에 저장공간을 구비하고 일측이 개방된 캐비닛; 상기 캐비닛에 회동가능하게 결합되어 상기 저장공간의 개방된 일측을 개폐하는 도어; 상기 도어의 내면에 결합되는 장착 프레임; 상기 장착 프레임에 밀폐 위치와 개방 위치 사이에서 회동가능하게 장착되는 바스켓; 상기 장착 프레임에 마련되어 상기 바스켓의 밀폐 위치를 유지 또는 해제하는 잠금장치; 및 상기 바스켓이 개방될 때 최대 회동각을 제한하는 회동제한부를 포함한다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

내부에 저장공간을 구비하고 일측이 개방된 캐비닛;
상기 캐비닛에 회동가능하게 결합되어 상기 저장공간의 개방된 일측을 개폐하는 도어;
상기 도어의 내면에 결합되는 장착 프레임;
상기 장착 프레임에 밀폐 위치와 개방 위치 사이에서 회동가능하게 장착되는 바스켓;
상기 장착 프레임에 마련되어 상기 바스켓의 밀폐 위치를 유지 또는 해제하는 잠금장치; 및
상기 바스켓이 개방될 때 최대 회동각을 제한하는 회동제한부를 포함하는 냉장고.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 장착 프레임은 상기 도어의 내면에 탈착가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 장착 프레임은,
상기 바스켓의 양 측벽 일부를 덮는 양 측벽과,
상기 바스켓의 바닥면 일부를 덮는 바닥벽과,
상기 바스켓의 상부 개방면을 선택적으로 덮는 상부벽을 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 냉장고는,
상기 바스켓의 바닥면에 돌출되어 상기 바스켓의 회동축을 규정하는 한 쌍의 회동축 부재와,
상기 장착프레임의 바닥벽에 마련되어 상기 한 쌍의 회동축 부재를 수용하는 한 쌍의 수용부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 5

제3항에 있어서,
상기 바스켓은,
상기 장착프레임의 양 측벽 사이에 인입되는 제1공간부와,
상기 장착프레임의 전방에 배치되는 제2공간부를 포함하며,
상기 제1공간부를 형성하는 바스켓의 양 측벽 사이의 폭보다 상기 제2공간부를 형성하는 바스켓의 양 측벽 사이의 폭이 더 큰 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 바스켓의 측벽은,
상기 제1공간부를 형성하는 제1측벽부와,

상기 제2공간부를 형성하는 제2측벽부와,

상기 제1측벽부와 상기 제2측벽부 사이에 연결되는 단차부를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 잠금장치는,

상기 장착 프레임의 상부벽에 장착되는 샤프트와,

상기 샤프트의 양 단부에서 돌출형성되어 상기 바스켓이 밀폐 위치에 있을 때 상기 단차부와 맞물리는 멈춤쇠와,

상기 샤프트를 회동시키는 버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 멈춤쇠는 상기 바스켓의 단차부에 선택적으로 걸려서 상기 바스켓의 회동을 제한하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 잠금장치는 상기 회동시키는 힘이 없어지면 상기 샤프트를 원위치로 복귀시키는 탄성부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 탄성부재는 상기 샤프트의 일측에서 돌출되고, 그 단부가 상기 장착 프레임의 상면에 대해 눌러지는 리프(leaf)스프링인 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 바스켓은 그 전면 상부에 손잡이를 구비한 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 12

제4항에 있어서,

상기 장착 프레임의 상부벽은 상기 바스켓의 회동축으로부터 동일한 곡률반경을 갖는 곡면으로 이루어진 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 장착 프레임의 상부벽에는 상하 방향으로 가이드홈이 형성되고,

상기 바스켓의 후벽 상단부에는 상기 가이드홈에 삽입되는 가이드돌기가 형성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 가이드홈은 상기 바스켓이 최대 개방 위치에 있을 때 상기 가이드돌기가 지지되도록, 상기 가이드홈의 상단에 형성된 상단지지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 냉장고의 도어에 저장공간의 활용도를 높일 수 있는 바스켓을 구비하는 냉장고에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 냉장고는 압축기, 응축기, 팽창밸브, 증발기 등으로 이루어지는 냉동 사이클에 의해 생성된 냉기를 토출하여 고내의 온도를 저하시켜 음식물 등을 냉동시키거나 냉장 보관하는 장치이다.

[0003] 냉장고는 음식물 또는 음료를 얼려서 보관하는 냉동실과, 상기 음식물 또는 음료를 저온에서 보관하는 냉장실을 포함하여 이루어지는 것이 일반적이다. 아울러, 김치 등의 음식이나 야채 등을 신선하게 유지하면서 보관하기 위한 김치냉장고도 역시 냉장고의 일종이다.

[0004] 냉장고에 설치된 복수 개의 도어 중 적어도 하나는 힌지에 의해 본체의 일측에 연결되고 본체의 전면을 개폐하도록 회동된다. 힌지에 의해 회동되는 도어 이외에도 서랍의 전면에도 도어가 장착되어 서랍과 함께 전후방향으로 인출 또는 인입되는 서랍식 도어가 사용되기도 한다.

[0005] 냉장고의 냉동실과 냉장실은 다양한 크기의 음식물 등을 수용할 수 있고 공간활용성을 증가시키기 위하여 상기 냉장고의 저장실을 상하로 구획하는 다수의 선반이 구비되는 것이 일반적이다.

[0006] 냉장고 도어에 부착된 바스켓은 공간의 크기가 작아 주로 병이나 튜브 용기에 담긴 식품을 저장하는 데 이용되며, 사용자로부터 가까운 위치에 배치하고 있어 접근성이 좋으므로 자주 사용하고 유통기한이 짧은 우유와 같은 식품을 저장하는 용도로 많이 이용된다.

[0007] 이러한 편의성 때문에 최근에는 냉장고 도어에 부착된 바스켓에 더 많은 식품을 저장할 수 있도록 그 크기가 커지고, 동시에 다양한 종류의 식품을 저장할 수 있도록 바스켓의 형태가 다양화되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 밀폐가 필요한 식품을 별도의 밀폐용기 없이 간편하게 저장할 수 있도록 냉장고 도어에 구비된 바스켓을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 냉장고는, 내부에 저장공간을 구비하고 일측이 개방된 캐비닛; 상기 캐비닛에 회동가능하게 결합되어 상기 저장공간의 개방된 일측을 개폐하는 도어; 상기 도어의 내면에 결합되는 장착 프레임; 상기 장착 프레임에 밀폐 위치와 개방 위치 사이에서 회동가능하게 장착되는 바스켓; 상기 장착 프레임에 마련되어 상기 바스켓의 밀폐 위치를 유지 또는 해제하는 잠금장치; 및 상기 바스켓이 개방될 때 최대 회동각을 제한하는 회동제한부를 포함한다.

[0010] 상기 장착 프레임은 상기 도어의 내면에 탈착가능하게 장착되는 것이 바람직하다.

[0011] 상기 장착 프레임은, 상기 바스켓의 양 측벽 일부를 덮는 양 측벽과, 상기 바스켓의 바닥면 일부를 덮는 바닥벽과, 상기 바스켓의 상부 개방면을 선택적으로 덮는 상부벽을 포함하는 것이 바람직하다.

[0012] 상기 냉장고는, 상기 바스켓의 바닥면에 돌출되어 상기 바스켓의 회동축을 규정하는 한 쌍의 회동축 부재와, 상기 장착프레임의 바닥벽에 마련되어 상기 한 쌍의 회동축 부재를 수용하는 한 쌍의 수용부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 바스켓은, 상기 장착프레임의 양 측벽 사이에 인입되는 제1공간부와, 상기 장착프레임의 전방에 배치되는 제2공간부를 포함하며, 상기 제1공간부를 형성하는 바스켓의 양 측벽 사이의 폭보다 상기 제2공간부를 형성하는 바스켓의 양 측벽 사이의 폭이 더 큰 것이 바람직하다.

[0014] 상기 바스켓의 측벽은, 상기 제1공간부를 형성하는 제1측벽부와, 상기 제2공간부를 형성하는 제2측벽부와, 상기

제1측벽부와 상기 제2측벽부 사이에 연결되는 단차부를 포함하는 것이 바람직하다.

- [0015] 상기 잠금장치는, 상기 장착 프레임의 상부벽에 장착되는 샤프트와, 상기 샤프트의 양 단부에서 돌출형성되어 상기 바스켓이 밀폐 위치에 있을 때 상기 단차부와 맞물리는 멈춤쇠와, 상기 샤프트를 회동시키는 버튼을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0016] 상기 멈춤쇠는 상기 바스켓의 단차부에 선택적으로 걸려서 상기 바스켓의 회동을 제한하는 것이 바람직하다.
- [0017] 상기 잠금장치는 상기 회동시키는 힘이 없어지면 상기 샤프트를 원위치로 복귀시키는 탄성부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0018] 상기 탄성부재는 상기 샤프트의 일측에서 돌출되고, 그 단부가 상기 장착 프레임의 상면에 대해 눌러지는 리프(leaf)스프링인 것이 바람직하다.
- [0019] 상기 바스켓은 그 전면 상부에 손잡이를 구비한 것이 바람직하다.
- [0020] 상기 장착 프레임의 상부벽은 상기 바스켓의 회동측으로부터 동일한 곡률반경을 갖는 곡면으로 이루어진 것이 바람직하다.
- [0021] 상기 장착 프레임의 상부벽에는 상하 방향으로 가이드홈이 형성되고, 상기 바스켓의 후벽 상단부에는 상기 가이드홈에 삽입되는 가이드돌기가 형성된 것이 바람직하다.
- [0022] 상기 가이드홈은 상기 바스켓이 최대 개방 위치에 있을 때 상기 가이드돌기가 지지되도록, 상기 가이드홈의 상단에 형성된 상단지지부를 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0023] 본 발명의 냉장고는 저장공간을 밀폐할 수 있는 바스켓을 통해 별도의 밀폐용기를 사용하지 않고도 식품을 신선하게 보관할 수 있다.
- [0024] 또한, 본 발명의 바스켓을 도어에 구비함으로써, 사용자가 손쉽게 접근 가능하다. 또한, 바스켓을 기울여서 개구부를 손쉽게 노출시켜 식품의 인입출이 용이하다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 냉장고의 정면도.
- 도 2는 도 1에서 도어가 개방된 도면.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 바스켓 조립체가 도어에 장착된 것을 나타내는 사시도.
- 도 4는 도 3에서 바스켓이 기울어진 상태를 나타내는 사시도.
- 도 5는 바스켓과 장착 프레임이 도어에서 분리된 상태를 나타내는 사시도.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 바스켓 조립체를 도시한 분해 사시도.
- 도 7은 장착 프레임에서 바스켓이 분리된 것을 하방에서 바라본 사시도.
- 도 8은 바스켓이 장착프레임에 대해 회동되는 작동 과정을 나타내는 측단면도.
- 도 9는 바스켓의 바닥에 구비되는 다공판이 바스켓으로부터 분리된 것을 나타내는 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명에서 동일한 도면번호는 동일한 구성을 의미하며, 중복되는 설명은 생략하도록 한다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 냉장고의 정면도이고, 도 2는 도 1에서 도어가 개방된 도면이다. 이하, 도 1 및 도 2를 참조해서 설명한다.
- [0028] 본 발명에 따른 냉장고(10)는 냉동실(32)과 냉장실(22)이 상/하로 구획되어 냉동실(32)이 냉장실(22)의 상측에 배치되는 탑 마운트 타입(Top Mount-Type)과, 냉동실(32)과 냉장실(22)이 좌/우측으로 구획된 사이드 바이 사이드 타입(Side By Side-Type)의 냉장고에도 동일하게 적용가능하다.

- [0029] 다만 본 실시예에서는 설명의 편의상 냉동실(32)과 냉장실(22)이 상/하로 구획되고 냉동실(32)이 냉장실(22)의 하측에 배치되는 바텀 프리저 타입(Bottom Freezer-Type)을 중심으로 설명한다.
- [0030] 일반적으로 냉동실(32)에서는 영하의 온도를 유지하고, 냉장실(22)에서는 냉동실(32)보다 상대적으로 높은 온도를 유지하면서 식품을 보관한다.
- [0031] 상기 냉장고(10)는 내부에 저장공간을 구비한 캐비닛에 의해서 냉장고의 외관을 형성하고, 내부에 수용되는 기계장치를 외부로부터 밀폐시키며 보호한다. 상기 냉장고(10)의 캐비닛은 외부에서 사용자가 보았을 때에 전체적인 외관을 형성하는 아우터 캐비닛(12)과 내부에 식품이 보관되는 보관실, 즉 상기 냉동실(32) 및 상기 냉장실(22)을 형성하는 인너 캐비닛(14)을 포함한다. 상기 아우터 캐비닛(12)과 상기 인너 캐비닛(14)의 사이에는 소정의 공간이 형성되어 냉기가 순환되는 통로 등이 형성될 수 있다.
- [0032] 또한 상기 아우터 캐비닛(12)과 상기 인너 캐비닛(14)의 사이 공간에 형성된 기계실(미도시)에는 냉매를 순환시켜 냉기를 발생시키는 냉매사이클장치가 설치된다. 냉매사이클장치를 이용해 냉장고 내부를 저온으로 유지하여 보관하는 식품류의 신선도를 유지할 수 있다. 냉매사이클장치는 냉매를 압축하는 압축기, 액체상태의 냉매를 기체상태로 상변환시켜 외부와 열교환이 이루어지게 하는 증발기(미도시) 등을 포함한다.
- [0033] 상기 냉장고(10)에는 냉장실(22) 및 냉동실(32)을 개폐할 수 있도록 각각 도어(20, 30)가 구비된다. 상기 도어(20, 30)는 그 일단이 힌지에 의해서 상기 냉장고(10)의 캐비닛에 회동가능하게 설치된다. 상기 도어(20)는 복수개로 이루어질 수 있다. 즉 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 도어(20)는 전방을 향해서 냉장고의 양 모서리를 중심으로 개방되는 형태로 설치될 수 있다.
- [0034] 상기 냉동실(32)과 상기 냉장실(22)의 사이에는 배리어(Barrier)(16)가 설치되어, 상기 냉동실(32)과 상기 냉장실(22)을 구분할 수 있다. 상기 배리어(16)는 소정의 두께로 이루어져, 상기 인너 캐비닛(14)에 형성될 수 있다. 상기 배리어(16)는 수평방향으로 연장되고, 상기 냉동실(32)과 상기 냉장실(22)이 상기 배리어(16)를 기준으로 상/하로 구획될 수 있도록 한다.
- [0035] 상기 냉동실(32)의 중앙에는 격벽(18)이 설치되어, 상기 냉동실(32)을 두 개의 구분된 공간으로 구획할 수 있다. 상기 격벽(18)은 상기 인너 캐비닛(14)에 수직하게 설치되어, 좌우에 두 개로 구분된 상기 냉동실(32)을 형성할 수 있다. 따라서 상기 냉동실 도어(30)가 개별적으로 각각의 냉동실(32)을 개방 또는 폐쇄할 수 있다.
- [0036] 한편, 상기 냉장실(22)에는 상기 냉동실(32)과 달리 상기 냉장실(22)의 중앙을 좌우로 구분하는 격벽이 설치되지 않으나, 상기 냉동실(32)에 적용된 것과 같이 설치하는 것도 가능하다.
- [0037] 상기 냉장실 도어(20)에는 식품을 보관하기 위하여 다양한 바스켓(50, 60, 100)이 구비된다. 냉장고의 대형화에 따라 상기 바스켓(50, 60, 100)의 저장 용량이 커졌으며, 상기 바스켓(50, 60, 100)은 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 공간이므로 그 활용도를 높이는 것이 중요하게 되었다.
- [0038] 이하에서는 도 3 내지 도 7을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 바스켓 조립체에 대해 구체적으로 설명한다.
- [0039] 도 3은 바스켓(100)이 닫혀있는 상태를 도시한 것이고, 도 4는 바스켓(100)이 열려 있는 상태를 도시한 사시도이며, 도 5는 바스켓 조립체가 도어(20)에서 분리된 상태를 나타내는 사시도이다.
- [0040] 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 냉장실 도어(20)의 내면에는 상기 바스켓(100)이 회동가능하게 장착된다. 이 바스켓(100)은 밀폐 위치와 개방 위치 사이에서 회동가능하며, 상기 도어(20)의 내면에 직접 장착되는 것이 아니라 후술하는 장착 프레임(300, 도 6 참조)을 매개로 장착되는 것이 바람직하다.
- [0041] 상기 바스켓(100)의 위에는 상기 도어(20)의 내측에 마련되는 바스켓(70)과 도어 선반(80)에 안착되어 상기 도어(20)의 외측에 마련되는 바스켓(60)을 더 포함한다.
- [0042] 상기 외측 바스켓(60)은 쉽게 분리가능하게 장착되어 양념통 등의 저장물이 수납된 상태로 꺼내서 사용하기 편리하다.
- [0043] 물론, 상기 내측 바스켓(70)도 도어(20) 내면에 착탈가능하게 장착되나, 바스켓 세척을 하는 경우 등의 특별한 경우에만 분리하고, 사용시에 자주 분리할 것을 전제로 하지 않는다.
- [0044] 상기 바스켓(100)의 전면 상부에는 손잡이(110)가 형성되어 있고, 그 바로 위에 있는 도어 선반(80)에는 바스켓의 밀폐 위치 고정을 해제하는 버튼(210)이 마련되어 있다.

- [0045] 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 바스켓(100)은 상기 버튼(210)을 누르고 상기 손잡이(110)를 잡아당겨서 기울임으로써 그 개방 위치로 회동될 수 있다.
- [0046] 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 바스켓(100)은 상기 장착 프레임(300)에 회동가능하게 장착되고, 상기 장착 프레임의 양 측벽에는 장착돌기(315)가 형성되어 있어서, 상기 도어(20) 내측면에 형성된 장착홈(미도시)에 착탈가능하게 장착될 수 있다.
- [0047] 상기 장착 프레임(300)의 위에 배치되는 내측 바스켓(70)도 그 측벽에 형성된 장착돌기(75)가 도어 내측면에 형성된 장착홈(미도시)에 결합된다.
- [0048] 또한, 상기 도어 선반(80)은 상기 내측 바스켓(70)에 결합되어 지지되고, 이 도어 선반(80)에 상기 외측 바스켓(60)이 안착되어 지지된다.
- [0049] 다음으로 도 6과 도 7을 참조하여 본 발명의 바스켓 조립체의 구조를 상세히 설명한다.
- [0050] 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 바스켓 조립체는 크게 볼 때 상기 도어(20)에 고정되는 장착 프레임(300)과 이에 회동가능하게 장착되는 상기 바스켓(100)과 상기 바스켓(100)을 밀폐 위치에서 고정 또는 해제하는 잠금장치(200)를 포함한다.
- [0051] 그리고, 상기한 바와 같이 상기 내측 바스켓(70)과 상기 도어 선반(80)과 상기 외측 바스켓(60)이 상기 장착 프레임(300)의 위에 지지되도록 상기 도어(20)에 장착된다.
- [0052] 먼저, 상기 장착 프레임(300)은 상기 바스켓(100)의 양 측벽 일부를 덮는 양 측벽(310)과, 상기 바스켓(100)의 바닥면 일부를 덮는 바닥벽(320)과, 상기 바스켓(100)의 상부 개방면을 선택적으로 덮는 상부벽(340)을 포함할 수 있다.
- [0053] 상기 장착 프레임(300)의 양 측벽(310)은 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때 상기 바스켓(100)의 양 측벽 후반부가 상기 양 측벽(310) 사이에 삽입되도록 이루어진다.
- [0054] 상기 장착 프레임(300)의 바닥벽(320)은 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때 상기 바스켓(100)의 후반부를 덮도록 이루어진다.
- [0055] 상기 장착 프레임(300)의 상부벽(340)이 상기 바스켓(100)의 상부 개방면을 모두 덮어서 밀폐시킬 수 있도록 이루어진다.
- [0056] 상기 바스켓(100)은 전체적으로 사각 박스 형태로 이루어지는데, 바닥면과 전면벽과 후면벽과 양 측벽을 포함한다.
- [0057] 특히, 상기 바스켓(100)의 양 측벽은 전반부와 후반부의 폭이 서로 다르게 형성되어, 양 측벽의 중간부가 단차지게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0058] 상기 바스켓(100)은 상기 장착 프레임(300)의 양 측벽 사이에 인입되는 제1공간부(120)와, 상기 장착프레임의 전방에 배치되는 제2공간부(140)를 포함한다.
- [0059] 상기 제1공간부(120)를 형성하는 바스켓(100)의 양 측벽 사이의 폭보다 상기 제2공간부(140)를 형성하는 바스켓의 양 측벽 사이의 폭이 더 크게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0060] 즉, 상기 제1공간부(120)를 형성하는 전방 측벽부를 제1측벽부(122)라 하고 상기 제2공간부(140)를 형성하는 후방 측벽부를 제2측벽부(142)라 할 때, 상기 제1측벽부(122)와 제2측벽부(142) 사이에 단차부(150)가 형성된다.
- [0061] 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때 상기 제2공간부(140)는 상기 장착 프레임(300)의 내측에 인입되어 상기 도어(20)의 내측 공간에 밀착된다.
- [0062] 이때, 상기 제1공간부(120)는 상기 도어(20)의 내측 공간에 들어가지 않지만, 상기 장착 프레임(300)의 상부벽(340)에 의해 덮여서 밀폐된다.
- [0063] 상기 단차부(150)는 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때 상기 장착 프레임(300)의 측벽(310) 전면에 지지될 수 있도록 이루어진다.
- [0064] 또한, 상기 단차부(150)는 후술하는 바와 같이, 상기 잠금장치(200)의 멈춤쇠(240)와 선택적으로 결합한다.
- [0065] 한편, 상기 내측 바스켓(70)의 하면에는 상기 장착 프레임(300)의 상면에 접촉하여 지지되도록 복수의 지지돌기

(73)가 형성될 수 있다.

- [0066] 그리고, 상기 내측 바스켓(70)에 결합되는 도어 선반(80)도 상기 장착 프레임(300)의 상면에 지지되도록 이루어질 수 있다.
- [0067] 그래서, 상기 두 바스켓(60, 70)과 상기 도어 선반(80)은 상기 장착돌기(75)를 통해 상기 도어(20) 내측에 지지됨과 아울러, 상기 장착 프레임(300)에도 지지될 수 있어서, 더욱 안정적으로 지지될 수 있다.
- [0068] 한편, 도 7에 도시한 바와 같이, 상기 바스켓(100)의 하면에는 한 쌍의 회동축 돌기(130)가 형성되고, 이에 대응하여 상기 장착 프레임(300)의 바닥벽(320)에는 상기 한 쌍의 회동축 돌기(130)가 삽입되어 장착되는 한 쌍의 수용부재(321)가 형성될 수 있다.
- [0069] 상기 한 쌍의 회동축 돌기(130)와 상기 한 쌍의 수용부재(321)를 지나는 가상의 직선이 상기 바스켓(100)의 회동축을 이루게 된다.
- [0070] 상기 수용부재(321)가 형성된 상기 장착 프레임(300)의 바닥벽(320)은 하방에서 볼 때 "ㄷ"자 모양에 가까운 형태로 이루어져 있다.
- [0071] 상기 회동축 돌기(130)와 수용부재(321)의 형성 위치는 서로 반대로 형성될 수도 있으며, 그 형상도 도 7에 도시된 바와 달리 형성될 수 있다.
- [0072] 다음으로, 상기 잠금장치(200)의 구조를 설명한다.
- [0073] 상술한 바와 같이, 상기 버튼(210)은 상기 도어 선반(80)에 장착된다(도 4 참조). 반면, 상기 버튼(210)을 눌렀을 때 회동되는 상기 잠금장치(200)의 샤프트(230)는 상기 장착 프레임의 상부벽(340)에 장착된다.
- [0074] 이를 위해, 상기 장착 프레임의 상부벽(340)에는 상방으로 돌출되는 플레이트 형태의 복수의 돌출지지부(370)가 마련되고, 이 돌출지지부(370)의 일측에 상기 샤프트(230)가 착탈가능하게 장착될 수 있다.
- [0075] 상기 복수의 돌출지지부(370)의 일측에는 상기 샤프트(230)의 직경감소부(231)가 삽입되는 삽입홈(372)이 각각 형성된다.
- [0076] 상기 샤프트(230)의 일측에는 상방으로 돌출된 암(arm)부(232)가 구비되고, 상기 버튼(210)에는 상기 암부(232)를 밀도록 막대 모양의 액츄에이터(220)가 결합된다.
- [0077] 상기 샤프트(230)의 양 단부에는 상기 바스켓(100)이 닫혔을 때 상기 단차부(150)와 맞물리는 멈춤쇠(240)가 돌출형성된다.
- [0078] 상기 멈춤쇠(240)의 단부는, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 장착 프레임(300)의 상부벽(340) 양측 단부에 형성된 관통공(344)을 통과하도록 이루어진다.
- [0079] 상기 멈춤쇠(240)는 상기 샤프트(230)에 고정되어 상기 샤프트(230)와 함께 회동하며, 상기 단차부(150)의 상단에 선택적으로 걸리게 된다.
- [0080] 그래서, 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때, 상기 버튼(210)을 눌러 상기 멈춤쇠(240)를 들어올리지 않는 한, 상기 바스켓(100)은 단차부(150)가 상기 멈춤쇠(240)에 걸려서 회동되지 않는다.
- [0081] 또한, 상기 멈춤쇠(240)는, 상기 바스켓(100)이 개방 위치에 있다가 회동하여 닫힐 때, 상기 단차부(150)의 상단이 슬라이딩하면서 상기 멈춤쇠(240)를 부드럽게 밀어올릴 수 있도록 하는 형상을 가진다.
- [0082] 상기 샤프트(230)는, 상기 버튼(210)을 누름에 따라 상기 액츄에이터(220)가 상기 암부(232)를 밀 때, 또는 사용자가 열려 있던 상기 바스켓(100)을 밀폐 위치로 밀어 회동시킬 때, 상기 멈춤쇠(240)가 들어올려지면서 회동된다.
- [0083] 이때, 상기 샤프트(230)를 회전시키는 힘이 없다면, 상기 샤프트(230)와 상기 버튼(210) 및 상기 멈춤쇠(240)는 원위치로 복귀되어야 할 것이다.
- [0084] 이를 위해, 상기 잠금장치(200)는 상기 샤프트(230)를 그 회동 후 원위치로 복귀시키는 탄성부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0085] 도 6에는 그러한 탄성부재의 일례로서, 상기 샤프트(230)의 일측에서 연장형성되어 상기 장착 프레임(300)의 상면에 단부가 접촉되도록 이루어진 리프 스프링(250)이 도시되어 있다.

- [0086] 상기 리프 스프링(250)은 상기 샤프트(230)가 회동할 때 상기 장착 프레임(300)의 상면에 대해 그 단부가 지지되면서 탄성변형되었다가, 상기 샤프트(230)에 가해지는 힘이 사라지면 상기 샤프트(230)를 반대방향으로 회동시킨다.
- [0087] 그러면, 상기 멈춤쇠(240)는 도 7에 도시된 바와 같이 상기 관통공(344)을 통해 돌출된다.
- [0088] 한편, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 장착 프레임(300)의 상부벽(340)은 상기한 회동축으로부터 동일한 곡률반경을 갖도록 곡면으로 이루지는 것이 바람직하다.
- [0089] 또한, 상기 바스켓의 상부 개방면을 형성하는 양 측벽들(122, 124)의 상단 테두리부도 상기 장착 프레임(300)의 상부벽(340)의 하부 곡면에 대응하여 곡면을 형성한다.
- [0090] 그래서, 상기 바스켓(100)이 회동하는 동안 상기 장착 프레임(300)의 상부벽(340)과 간섭하지 않고 부드럽게 슬라이딩될 수 있다.
- [0091] 그리고, 상기 장착 프레임(300)의 상부벽(340)에는 상하 방향으로 가이드홈(360)이 형성되고, 상기 바스켓(100)의 후벽 상단부에는 상기 가이드홈(360)에 삽입되는 가이드돌기(160)가 형성된 것이 바람직하다.
- [0092] 상기 가이드홈(360)의 하단 위치는 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때 상기 가이드돌기(160)가 하단에 접촉하도록 형성하고, 상기 가이드홈(360)의 상단 위치는 상기 바스켓(100)이 최대 개방 위치에 있을 때 상기 가이드돌기(160)가 상단에 접촉하도록 형성한다.
- [0093] 특히, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 가이드홈(360)의 상단부에는 상기 가이드돌기(160)가 걸려서 지지되도록 가이드돌기(160)의 형상에 대응되는 지지부(364)를 형성하는 것이 바람직하다.
- [0094] 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때에는 상기 장착 프레임(300)의 측벽부(310) 전면에 상기 단차부(150)가 지지되므로, 이때 상기 가이드홈(360)의 하단부가 상기 가이드돌기(160)를 반드시 지지해야 하는 것은 아니다.
- [0095] 그래도, 상기한 대로 상기 가이드홈(360)의 하단 위치는 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때 상기 가이드돌기(160)가 하단에 접촉하도록 형성하는 것이 더 바람직할 것이다.
- [0096] 다음으로, 도 8을 참조하여 바스켓의 작동 과정을 설명한다.
- [0097] 도 8에서 (a)는 상기 장착 프레임에 대해 상기 바스켓(100)이 밀폐 위치에 있을 때를 나타내고, (b)는 상기 바스켓(100)이 개방 위치에 있을 때의 상태를 나타낸다.
- [0098] 먼저, 사용자가 상기 버튼(210)을 누르면 상기 잠금장치(200)가 작동하여 상기 멈춤쇠(240)가 위로 들리게 된다.
- [0099] 그러면, 상기 멈춤쇠(240)에 걸려 있던 상기 바스켓(100)의 단차부(150)가 해제되므로, 이 상태에서 사용자는 상기 바스켓(100)의 손잡이(110)를 잡아당겨 상기 바스켓(100)을 회동시킨다.
- [0100] 이때, 상기 바스켓(100)의 가이드돌기(160)는 상기 가이드홈(360)을 따라 이동한다.
- [0101] 상기 바스켓(100)이 최대로 회동되어 최대 개방 위치에 오면, 상기 가이드돌기(160)는 가이드홈(360)의 상단 지지부(364)에 지지되어 상기 바스켓(100)이 더이상 회동되지 않도록 한다.
- [0102] 또한, 도 8(b)의 최대 개방 위치에서 상기 바스켓(100)의 무게중심은 상기 회동축 돌기(130)의 중심을 지나는 수직선보다 더 전방에 위치되기 때문에, 상기 바스켓(100)은 최대 개방 위치에 머물러 있게 된다.
- [0103] 반대로, 사용자가 상기 바스켓(100)을 밀어 올릴 때에는 상기 바스켓(100)의 무게중심이 이동하여 상기 회동축 돌기(130)의 중심을 지나는 수직선보다 더 후방에 위치될 때 상기 바스켓(100)은 스스로 회동하게 된다.
- [0104] 그래서, 상기 바스켓(100)은 상기 멈춤쇠(240)를 밀어올리면서 밀폐 위치로 회동할 수 있고 상기 멈춤쇠(240)에 상기 단차부(150)가 걸리면서 밀폐 위치를 유지하게 된다.
- [0105] 마지막으로, 도 9를 참조하여 상기 바스켓(100)의 바닥에 내장되는 다공판(180)에 대해 설명한다.
- [0106] 상기 바스켓(100)에는 주로 야채나 과일 등을 저장하는 밀폐 공간으로서, 저장되는 식품에 물이 묻어 있거나 습기가 많은 경우가 있다.
- [0107] 그래서, 상기 바스켓(100)의 바닥에 물이 고일 수 있는데, 그 고인 물이 저장 식품에 악영향을 줄 수 있다.

- [0108] 상기 바스켓(100)에 저장되는 식품에서 나오는 물기가 식품에 직접 접촉되는 것을 방지하기 위하여, 상기 바스켓(100)의 바닥에는 다공판(180)을 구비하는 것이 바람직하다.
- [0109] 상기 다공판(180)은 복수의 관통공(181)이 형성되어 물기를 바닥으로 배출한다.
- [0110] 또한, 상기 다공판(180)의 바닥면에는 복수의 돌기(184)가 형성되어, 상기 다공판(180)을 상기 바스켓(100)의 바닥면으로부터 소정간격 이격시킨다.
- [0111] 상기 다공판(180)을 이격시키는 부재의 형상은 도시한 돌기에 한정되지 않고 다른 형태의 돌기 또는 리브 형태로 이루어질 수도 있다.
- [0112] 그리고, 상기 다공판(180)을 상기 바스켓(100)으로부터 인출하기 쉽도록, 일측에 손잡이홈(182)이 형성되어 있다.
- [0113] 본 발명에 의하면, 냉장고 도어에 밀폐 가능한 바스켓을 구비하여 저장공간을 효율적으로 활용하고 식품을 신선하게 보관할 수 있으며, 상기 바스켓을 회동가능하게 장착함으로써 식품을 용이하게 인입출할 수 있어 편리하게 사용할 수 있다.
- [0114] 이상, 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명하였으나 본 발명의 권리범위가 이에 한정되는 것은 아니다. 이처럼 본 발명은 전술한 실시예에 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자가 본 발명의 사상을 벗어나지 않고 변형가능하며, 이러한 변형은 본 발명의 권리범위에 속할 것이다.

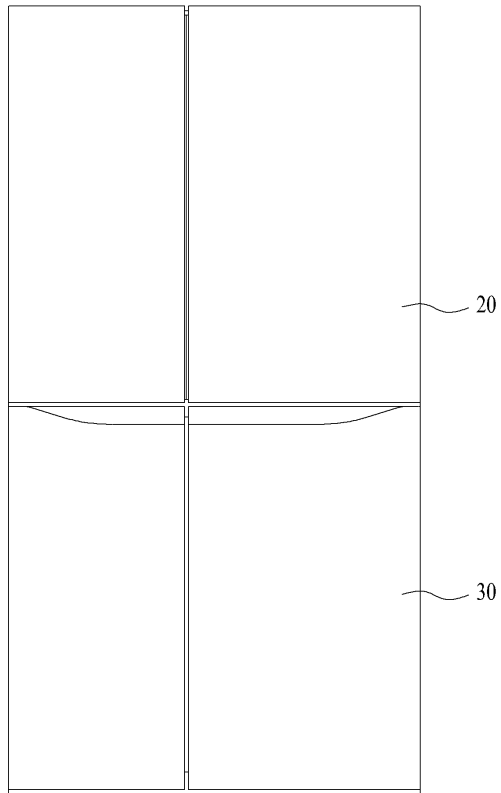
부호의 설명

- | | | |
|--------|------------|----------------|
| [0115] | 10: 냉장고 | 12: 아우터 캐비닛 |
| | 14: 인너 캐비닛 | 18: 격벽 |
| | 20: 냉장실 도어 | 22: 냉장실 |
| | 30: 냉동실 도어 | 32: 냉동실 |
| | 100: 바스켓 | 110: 손잡이 |
| | 120: 제1공간부 | 130: 회동축부재 |
| | 140: 제2공간부 | 150: 단차부 |
| | 160: 가이드돌기 | 180: 다공판 |
| | 200: 잠금장치 | 210: 버튼 |
| | 220: 액츄에이터 | 230: 샤프트 |
| | 232: 암 | 240: 멈춤쇠(pawl) |
| | 250: 리프스프링 | 300: 장착프레임 |
| | 310: 측벽 | 320: 바닥벽 |
| | 340: 상부벽 | 360: 가이드홈 |
| | 370: 돌출지지부 | |

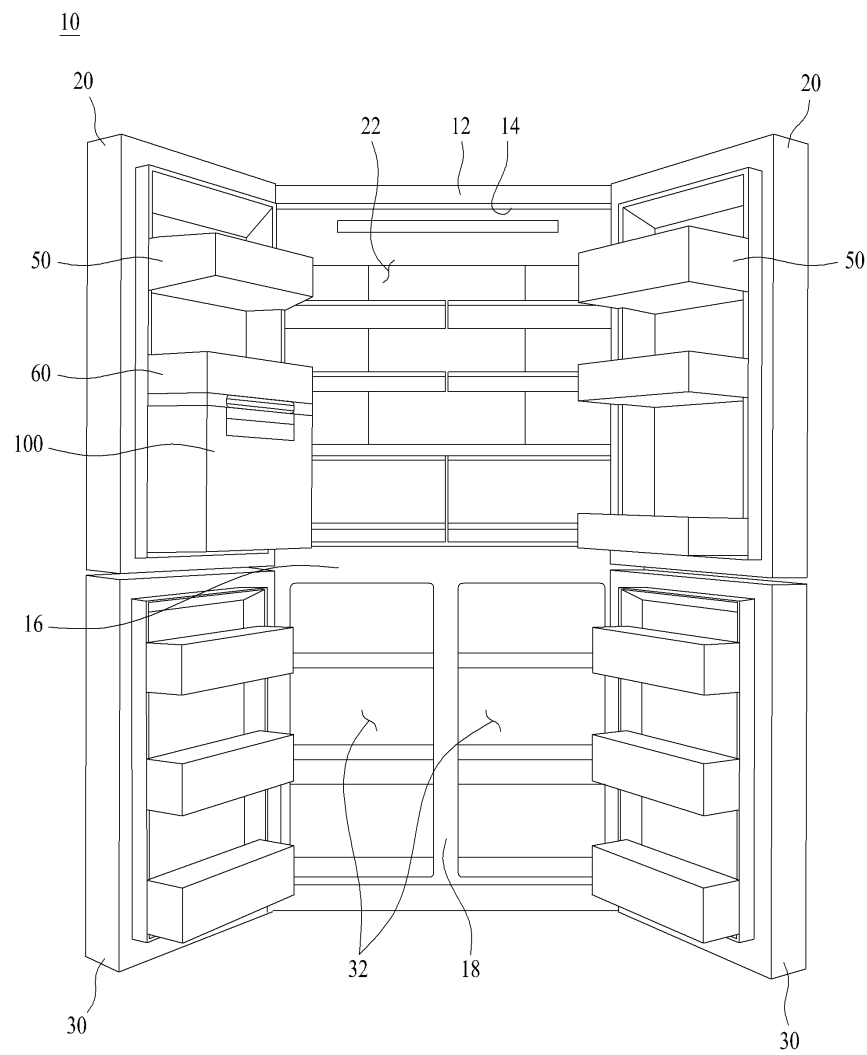
도면

도면1

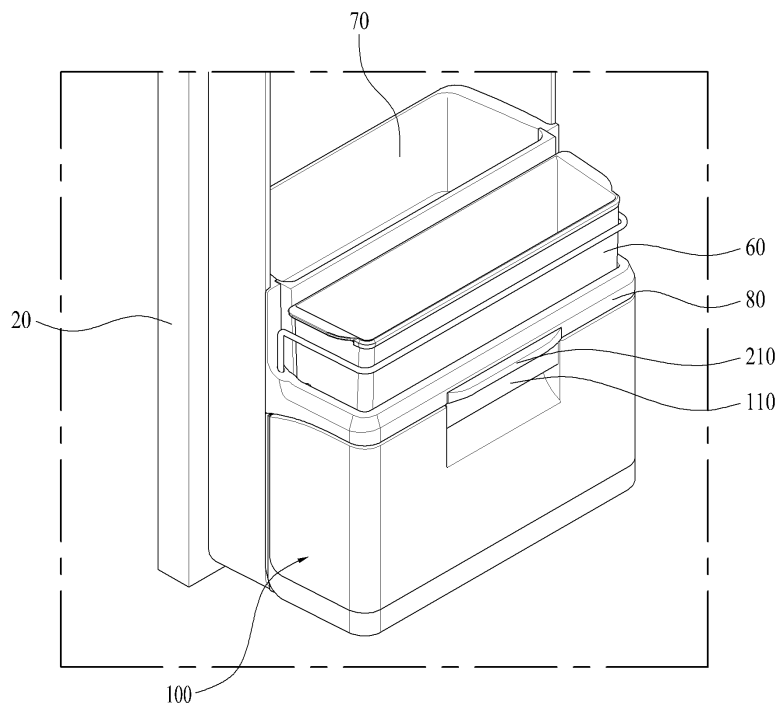
10



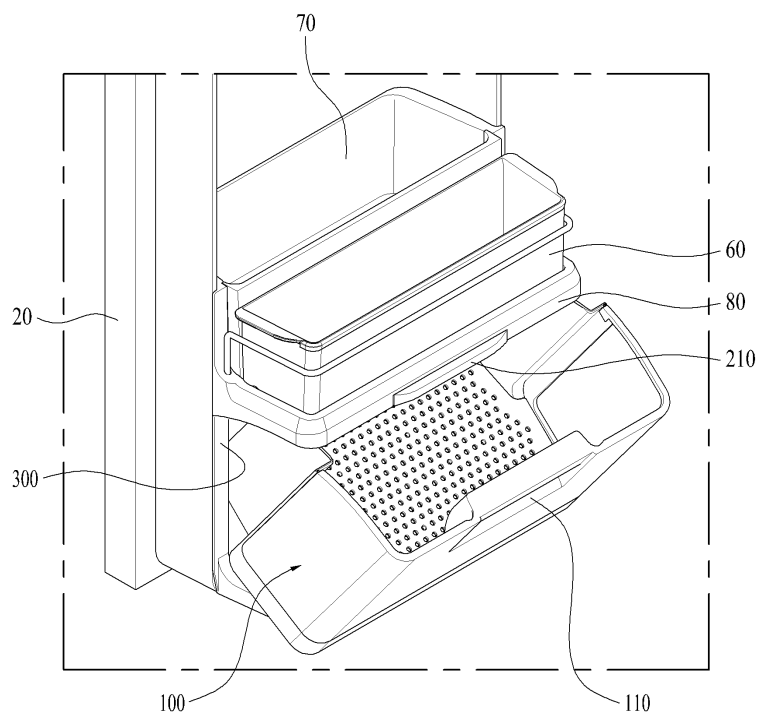
도면2



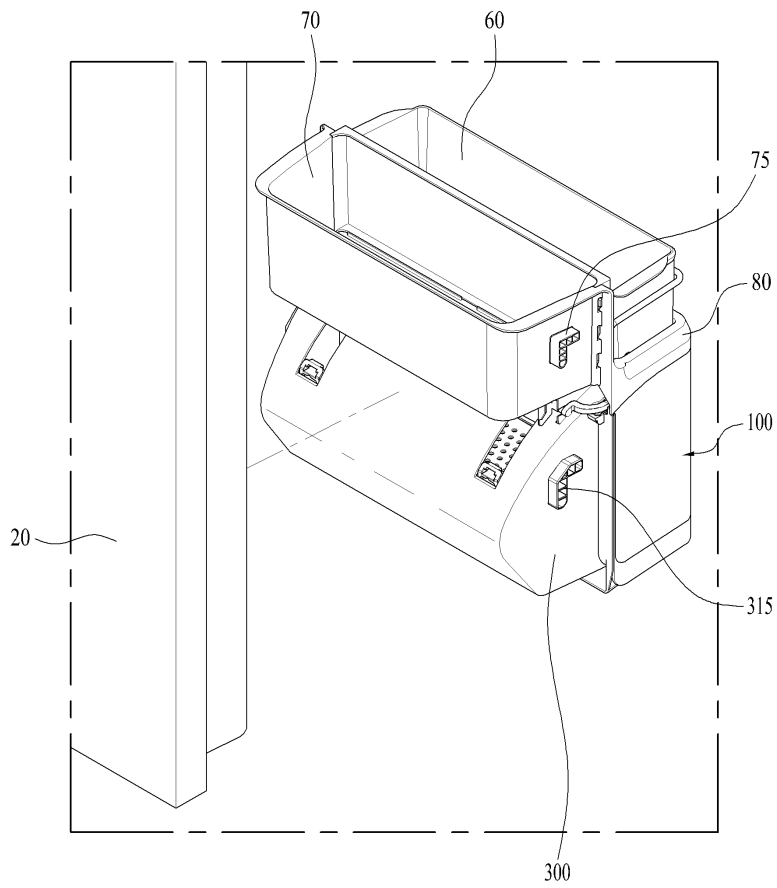
도면3



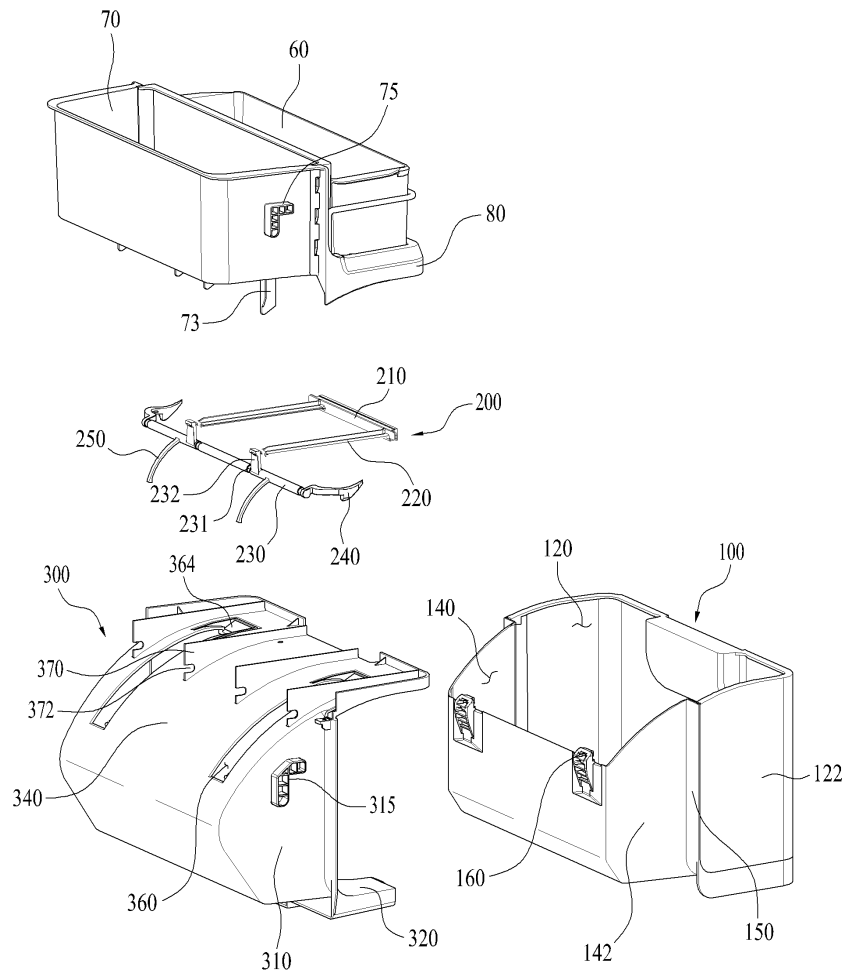
도면4



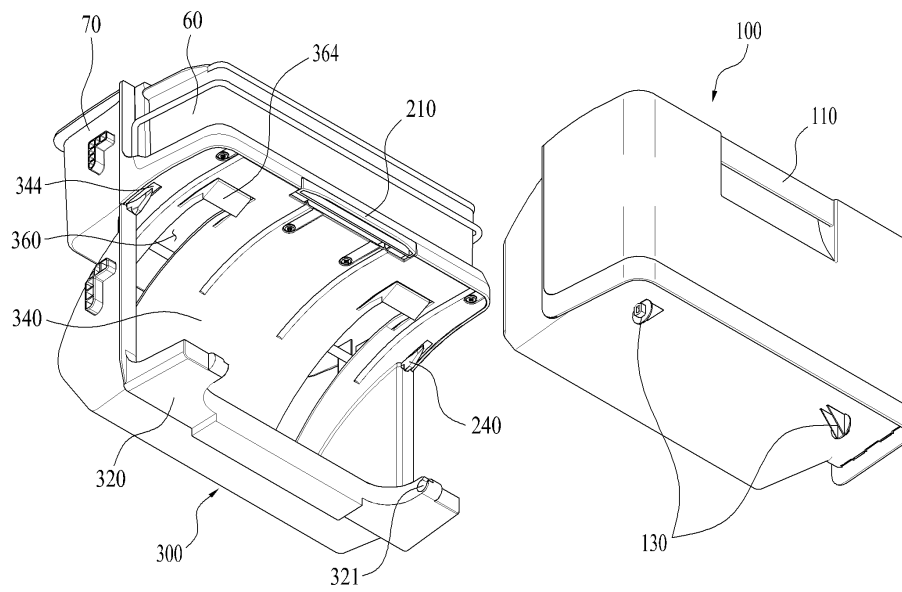
도면5



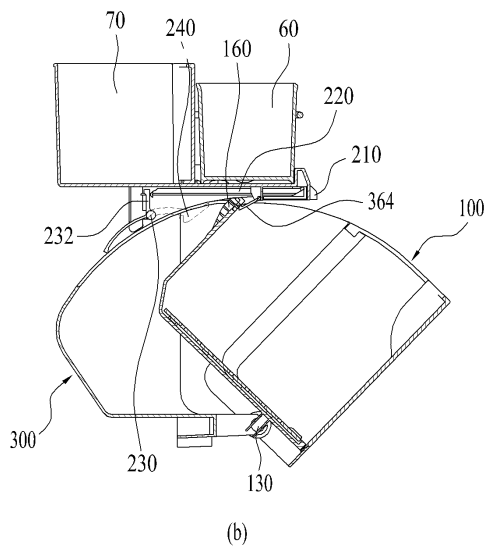
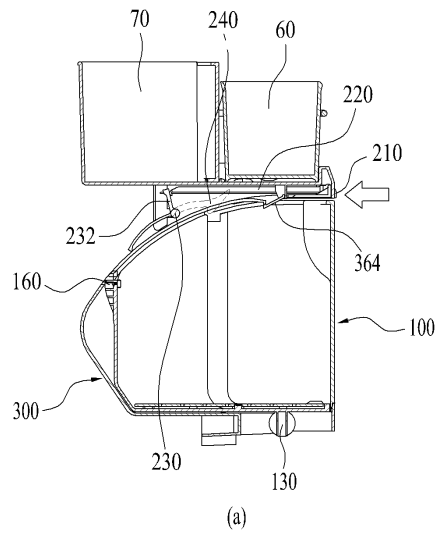
도면6



도면7



도면8



도면9

