



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0084594
(43) 공개일자 2012년07월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F25D 25/00 (2006.01) F25D 23/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0006032
(22) 출원일자 2011년01월20일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
김성택
경상남도 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자
디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)
(74) 대리인
박장원

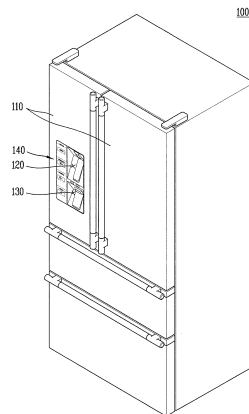
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **냉장고 디스펜서**

(57) 요약

본 발명은 냉장고의 효율적인 공간활용을 위하여 냉장고 도어의 폭을 줄일 수 있고, 위생적으로 우수하며, 사용의 편의성이 증진시키는 냉장고의 디스펜서에 관한 것으로, 냉장고의 도어 일측에 구비되며 물취출부를 구비하는 제1케비티 및 얼음취출부를 구비하며 상기 제1케비티의 하부에 별도로 구비되는 제2케비티를 포함하여 구성된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

냉장고의 도어 일측에 구비되며 물취출부를 구비하는 제1케비티; 및
얼음취출부를 구비하며 상기 제1케비티의 상부 또는 하부에 별도로 구비되는 제2케비티;를 포함하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 제1케비티와 제2케비티 각각은 케비티의 내부로 상향 경사를 가지는 제1경사면을 구비하는 것을 특징으로
하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 제1케비티와 제2케비티 각각의 제1경사면의 하단은 상기 도어의 표면과 맞닿도록 형성된,
냉장고 디스펜서.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 제1케비티와 제2케비티 각각은 케비티의 내부로 하향 경사를 가지는 제2경사면을 구비하고,
상기 제2경사면의 하단과 제1경사면의 상단이 맞닿아 연결되도록 형성된 것을 특징으로 하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 5

제4항에 있어서,
상기 물취출부는 물취출구와 물취출레버를 포함하고,
상기 얼음취출부는 얼음취출구와 얼음취출레버를 포함하고,
상기 얼음취출레버의 면적이 물취출레버보다 더 큰 것을 특징으로 하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 물취출구와 얼음취출구는 상기 제2경사면상에 구비되는,

냉장고 디스펜서.

청구항 7

제5항에 있어서,
상기 물취출레버와 얼음취출레버는 상기 제1경사면상에 구비되는,
냉장고 디스펜서.

청구항 8

제5항에 있어서,
상기 제1케비티의 제1경사면상에 구비되는 잔수수집 홈;
상기 잔수수집홈의 내부에 구비되는 배수구;를 더 포함하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 9

제1항에 있어서,
상기 제1케비티와 제2케비티의 측면에 구비되는 디스플레이부;를 더 포함하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 10

제9항에 있어서,
상기 디스플레이부는 디스플레이창과 입력부를 포함하고,
상기 입력부는 터치(touch) 감지 버튼인 것을 특징으로 하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 11

제9항에 있어서,
상기 디스플레이부는 상기 도어 내측으로 상향경사하도록 도어에 설치되는 것을 특징으로 하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 12

제1항에 있어서,
상기 제1케비티와 제2케비티 사이에 구비되는 조명용 램프;를 더 포함하는,
냉장고 디스펜서.

청구항 13

제1항에 있어서,
 상기 냉장고는 두 개의 도어가 좌우측에 구비되는 양문형 냉장고이고,
 상기 제1케비티는 상기 일측 도어에서 타측 도어까지 연장되어 형성되며,
 상기 제1케비티의 상기 일측 도어와 타측 도어 각각에 도어의 개폐를 위한 손잡이가 구비되는 것을 특징으로 하는,
 냉장고 디스펜서.

청구항 14

제1항에 있어서,
 상기 냉장고는 두 개의 도어가 좌우측에 구비되는 양문형 냉장고이고,
 상기 제2케비티는 상기 일측 도어에서 타측 도어까지 연장되어 형성되며,
 상기 제2케비티의 상기 일측 도어와 타측 도어 각각에 도어의 개폐를 위한 손잡이가 구비되는 것을 특징으로 하는,
 냉장고 디스펜서.

청구항 15

제13항 또는 제14항에 있어서,
 상기 손잡이의 표면은 상기 도어의 표면 이하의 높이를 가지는 것을 특징으로 하는,
 냉장고 디스펜서.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 냉장고의 효율적인 공간활용을 위하여 냉장고 도어의 폭을 줄일 수 있고, 위생적으로 우수하며, 사용의 편의성이 증진시키는 냉장고의 디스펜서에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 냉장고는 냉매의 상변화를 통해 발생하는 냉기를 사용하여 냉장고 내부에 저장되는 음식물들을 냉동 또는 냉장저장하는 장치를 말한다. 하지만, 최근에는 홈바 및 디스펜서등 다양한 기능을 구비하여 단순히 저장하는 장치를 넘어서 사용자의 편의를 증진시키는 장치로 의미가 확대되고 있다. 또한, 최근에는 대형화 추세에 따라 도어가 냉장고의 전면 양측에 형성되어 양쪽으로 개폐하는 양문형 냉장고가 많이 사용되고 있다.

[0003] 도 1은 일반적인 양문형 냉장고의 외형을 개략적으로 보여주는 사시도이다. 도 1을 참고하면, 일반적인 냉장고(10)는, 내측에 냉동 또는 냉장 저장을 위한 다수개의 서랍과 트레이가 구비된 본체(1)를 구비한다.

[0004] 상기 본체(1)의 전면에는 좌우측을 각각 선택적으로 차폐할 수 있도록 외측으로 회동가능하도록 형성되는 도어(2)를 구비하고 있다. 상기 도어의 전면에는 사용자의 편의를 위한 홈바(3)와 디스펜서(4)가 구비된다.

[0005] 상기 홈바(3)는 상기 도어의 일측에 구비되며, 도어를 열지 않고도 음료수나 주류 등을 꺼낼 수 있도록 상기 도어를 개폐할 수 있다. 그에 따라 상기 도어를 열때 발생하는 냉기의 손실을 줄여 소비전력을 감소시킬 수 있다.

[0006] 상기 디스펜서(4)는 상기 도어의 일측에 구비되며, 도어를 열지 않고도 물 또는 얼음을 외부로 직접 취출할 수

있도록 한다. 상기 디스펜서(4)는 취출 공간을 형성하도록 도어의 내측으로 함몰된 케비티(7)를 포함한다. 상기 케비티(7)의 내측에는 물 또는 얼음이 취출되는 취출구(9a)와 취출되도록 하는 스위치나 레버(8)가 구비된다. 상기 스위치나 레버(8)는 일반적으로 사용자의 편의를 위해 컵 또는 다른 용기를 접촉하여 뒤로 밀어서 작동시킨다. 한편 상기 케비티(7)의 하부에는 잔수받이 통(9b)을 구비하여 잔수를 수집하여 추후에 잔수받이 통을 꺼내어 청소가 쉽게 되도록 한다.

- [0007] 한편 상기 디스펜서(4)에는 도어상에 디스펜서의 작동상태를 도시하는 디스플레이패널(5)과 디스펜서를 사용자의 의도에 맞게 조작할 수 있는 다수개의 조작버튼(6)들이 구비된다.
- [0008] 상기와 같은 종래의 일반적인 냉장고의 경우에, 냉장고의 디스펜서(4)는 전술하였듯이 물 또는 얼음 취출을 위한 각종 기계적인 장치들과 디스플레이를 위한 각종 전자적인 장치들이 도어에 구비되어야 한다. 따라서, 예를 들어 물과 얼음을 모두 취출할 수 있도록 하면 도어의 전후 폭이 넓어져야 하거나, 장치들이 차지하는 공간에 의해 냉장고 본체 내부에 저장 공간이 줄어드는 공간효율상의 문제점이 있다.
- [0009] 또한, 종래의 일반적인 냉장고의 경우, 상기 케비티(7)의 하부에 잔수받이 통을 구비되어 있는데, 그 틈으로 오물이 끼거나 세균이 증식하기 쉽고, 외관상 보기가 좋지 않으며, 청소가 쉽지 않은 문제점을 가진다.
- [0010] 또한, 종래의 일반적인 냉장고의 경우, 상기와 같이 잔수받이 통이 있거나 케비티의 형상이 직육면체에 가까워서, 물이나 얼음을 취출하여 받기 위한 병을 취출구에 가져가기 위해서는 병의 높이가 한정되어 높이가 있거나 목이 긴 병은 직접 사용하지 못하는 문제점이 있다.
- [0011] 또한, 종래의 일반적인 냉장고의 경우, 물취출구와 얼음취출구가 같이 있거나, 분리되어 있다고 하더라도 구별이 되지 않아 사용자가 쉽게 인식하기 어려워 잘못 취출하는 등 사용자 편의성에 있어서 문제점이 있다.
- [0012] 또한 종래의 일반적인 냉장고의 경우, 디스펜서나 손잡이 등 냉장고의 전면에 장착해야 할 부품이나 장치들이 많기 때문에 장착할 공간을 도어의 전면에 형성하면 성형과정에 있어서 도어의 변형이 발생할 우려도 크고, 장착에 있어서도 불편한 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것이다.
- [0014] 즉, 본 발명은 디스펜서 등 도어에 장착되는 부품들이 차지하는 공간을 효율적으로 배치하여 냉장고 본체 내부에 저장 공간을 늘일 수 있는 공간효율상 효율적인 냉장고 디스펜서를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0015] 또한, 디스펜서 등의 틈으로 오물이 끼거나 세균이 증식하지 않도록 하며 청소가 쉬운 냉장고 디스펜서 구조를 가지는 냉장고 디스펜서를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0016] 또한, 개선된 디스펜서의 구조를 가지도록 하여 높이가 높거나 목이 긴 병도 사용이 가능한 냉장고 디스펜서를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0017] 또한, 물취출구와 얼음취출구의 구별이 잘되어 사용자가 쉽게 인식 가능하고, 사용자가 쉽게 디스플레이 등을 확인할 수 있도록 하여 사용자 편의성이 증진된 냉장고 디스펜서를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0018] 또한, 도어의 전면에 장착되는 각종 장치나 부품들을 위한 장착 공간을 쉽게 형성할 수 있도록 하여 제작 과정이나 이동 과정에서 작업자의 작업의 편의성을 증진시키는 냉장고 디스펜서를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0019] 본 발명은 상기와 같은 기술적인 과제를 달성하기 위하여 다음과 같은 기술적인 구성을 가진다.
- [0020] 본 발명의 냉장고 디스펜서는, 냉장고의 도어 일측에 구비되며 물취출부를 구비하는 제1케비티; 및 얼음취출부를 구비하며 상기 제1케비티의 상부 또는 하부에 별도로 구비되는 제2케비티;를 포함하여 구성된다.
- [0021] 본 발명의 상기와 같은 구성의 측면은 도어에 장착되는 디스펜서가 차지하는 공간을 효율적으로 배치하여 냉장고 본체 내부에 저장 공간을 늘여 공간효율을 높인다.
- [0022] 여기서 상기 제1케비티와 제2케비티 각각은 케비티의 내부로 상향 경사를 가지는 제1경사면을 구비한다. 상기

제1케비티와 제2케비티 각각의 제1경사면의 하단은 상기 도어의 표면과 맞닿도록 형성된다.

- [0023] 또한, 상기 제1케비티와 제2케비티 각각은 케비티의 내부로 하향 경사를 가지는 제2경사면을 구비하고, 상기 제2경사면의 하단과 제1경사면의 상단이 맞닿아 연결되도록 형성된다.
- [0024] 한편 상기 물취출부는 물취출구와 물취출레버를 포함하고, 상기 얼음취출부는 얼음취출구와 얼음취출레버를 포함하고, 상기 얼음취출레버의 면적이 물취출레버보다 더 큰 것을 특징으로 하여 구성된다.
- [0025] 여기서 상기 물취출구와 얼음취출구는 상기 제2경사면상에 구비된다.
- [0026] 또한, 상기 물취출레버와 얼음취출레버는 상기 제1경사면상에 구비된다.
- [0027] 한편 상기 제1케비티의 제1경사면상에 구비되는 잔수수집 홈; 상기 잔수수집홈의 내부에 구비되는 배수구;를 더 포함하도록 구성할 수도 있다.
- [0028] 본 발명의 상기와 같은 구성의 측면은, 디스펜서의 틈으로 오물이 끼거나 세균이 증식하지 않도록 하여 청소가 쉽고 위생상 세균증식 위험을 줄일 수 있다. 또한, 디스펜서의 구조를 개선하여 높이가 높거나 목이 긴 병도 사용이 가능하도록 하여 사용 편의성을 증진시킨다. 또한, 물취출구와 얼음취출구의 구별이 잘되어 사용자가 쉽게 인식 가능하고, 사용자가 쉽게 디스플레이 등을 확인할 수 있도록 하여 사용자 편의성을 증진시킨다.
- [0029] 한편 상기 제1케비티와 제2케비티의 측면에 구비되는 디스플레이부;를 더 포함하도록 구성할 수도 있다.
- [0030] 상기 디스플레이부는 디스플레이창과 입력부를 포함한다. 여기서, 상기 입력부는 터치(touch) 감지 버튼으로 구성될 수 있다.
- [0031] 또한, 상기 디스플레이부는 상기 도어 내측으로 상향경사지도록 도어에 설치될 수 있다.
- [0032] 본 발명의 상기와 같은 구성의 측면은, 사용자가 쉽게 디스플레이 등을 확인할 수 있도록 하여 사용자 편의성을 증진시킨다.
- [0033] 한편 상기 제1케비티와 제2케비티 사이에 구비되는 조명용 램프;를 더 포함하도록 구성될 수 있다. 본 발명의 상기와 같은 구성의 측면은, 사용자가 쉽게 인식 가능하고, 사용자가 쉽게 디스플레이 등을 확인할 수 있도록 하여 사용자 편의성을 증진시킨다.
- [0034] 한편, 상기 냉장고는 두 개의 도어가 좌우측에 구비되는 양문형 냉장고이고, 상기 제1케비티는 상기 일측 도어에서 타측 도어까지 연장되어 형성되며, 상기 제1케비티의 상기 일측 도어와 타측 도어 각각에 도어의 개폐를 위한 손잡이가 구비되는 것을 특징으로 하도록 구성될 수도 있다.
- [0035] 또는, 상기 냉장고는 두 개의 도어가 좌우측에 구비되는 양문형 냉장고이고, 상기 제2케비티는 상기 일측 도어에서 타측 도어까지 연장되어 형성되며, 상기 제2케비티의 상기 일측 도어와 타측 도어 각각에 도어의 개폐를 위한 손잡이가 구비되는 것을 특징으로 하도록 구성될 수도 있다.
- [0036] 여기서 상기 손잡이의 표면은 상기 도어의 표면 이하의 높이를 가지는 것을 특징으로 한다. 나아가, 상기 손잡이는 곡면형으로 구성할 수 있고, 일자형으로도 구성할 수 있다.
- [0037] 본 발명의 상기와 같은 구성의 측면은, 도어의 전면에 장착되는 각종 장치나 부품들을 위한 장착 공간을 쉽게 형성할 수 있도록 하여 제작 과정이나 이동 과정에서 작업자의 작업의 편의성을 증진시킨다.

발명의 효과

- [0038] 본 발명은 상기와 같은 구성에 의해 다음과 같은 효과를 가진다.
- [0039] 본 발명은 도어에 장착되는 디스펜서가 차지하는 공간을 효율적으로 배치하여 냉장고 본체 내부에 저장 공간을 늘여 공간효율을 높인다.
- [0040] 또한, 본 발명은, 디스펜서의 틈으로 오물이 끼거나 세균이 증식하지 않도록 하여 청소가 쉽고 위생상 세균증식 위험을 줄일 수 있다.
- [0041] 또한, 디스펜서의 구조를 개선하여 높이가 높거나 목이 긴 병도 사용이 가능하도록 하여 사용 편의성을 증진시킨다.
- [0042] 또한, 물취출구와 얼음취출구의 구별이 잘되어 사용자가 쉽게 인식 가능하고, 사용자가 쉽게 디스플레이 등을

확인할 수 있도록 하여 사용자 편의성을 증진시킨다.

[0043] 또한, 본 발명은 사용자가 쉽게 디스플레이 등을 확인할 수 있도록 하여 사용자 편의성을 증진시킨다.

[0044] 또한, 본 발명은 도어의 전면에 장착되는 각종 장치나 부품들을 위한 장착 공간을 쉽게 형성할 수 있도록 하여 제작 과정이나 이동 과정에서 작업자의 작업의 편의성을 증진시킨다.

도면의 간단한 설명

[0045] 도 1은 종래의 일반적인 냉장고의 외관을 보여주는 개략도.

도 2는 본 발명의 디스펜서를 구비한 냉장고의 외관을 보여주는 개략도.

도 3과 도 4는 본 발명의 일 실시예인 냉장고 디스펜서의 정면도.

도 5는 본 발명의 일 실시예인 냉장고 디스펜서의 사시도.

도 6과 도 7은 손잡이가 디스펜서의 캐비티 내에 구비된 실시예의 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0046] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 통해 본 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용에 대해서 설명한다.

[0047] 도 2는 본 발명의 개략도를 도시하고 있다. 도 2를 참고하면, 본 발명의 냉장고 디스펜서는, 냉장고 본체(100)의 도어(110) 일측에 구비되며 물취출부를 구비하는 제1캐비티(120) 및 얼음취출부를 구비하며 상기 제1캐비티의 상부 또는 하부에 별도로 구비되는 제2캐비티(130)를 포함하여 구성된다.

[0048] 냉장고 본체(100)는 내측에 냉동 또는 냉장 저장을 위한 다수개의 서랍과 트레이를 구비하고 있다. 도 2는 양문형 냉장고를 예시적으로 보여주고 있으며, 상기 본체(100)의 전면에는 좌우측을 각각 선택적으로 차폐할 수 있도록 외측으로 회동가능하도록 형성되는 도어(110)를 구비하고 있다. 하지만, 본 발명은 양문형 냉장고에 한정되는 것은 아니다.

[0049] 상기 도어(110)의 일측에는 디스펜서가 구비되며, 디스펜서는 도어를 열지 않고도 물 또는 얼음을 도어의 외부로 직접 취출할 수 있도록 한다. 이러한 취출을 위해 물취출부를 구비하는 제1캐비티(120)와 얼음취출부를 구비하는 제2캐비티(130)를 구비하고 있다.

[0050] 상기 제1캐비티(120)와 제2캐비티(130)는 도어의 외측에서 내측으로 함몰되어 취출구와 레버 등이 장착될 수 있는 공간을 형성한다. 일반적으로 도어의 외측면은 평면으로 되어 있다. 이러한 경우 평면상에 취출구나 레버 등이 장착되면 도어의 외측면에서 돌출될 수 있다. 따라서, 외관상 취출구나 레버 등은 도어 내측으로 함몰된 공간(cavity)에 구비하는 것이 바람직하다. 또한, 냉장고 등을 옮기는 이송 작업 중에 돌출된 부분이 있으면 파손의 위험이 있으며, 이송 작업이 어려워진다. 따라서, 작업상의 편의성을 위해서도 도어에 캐비티를 구비하여 취출구와 레버 등을 장착하는 것이 바람직하다.

[0051] 도 3은 본 발명의 냉장고 디스펜서를 보다 상세하게 보여준다. 도 3을 참고하면, 상기 제1캐비티(120)와 제2캐비티(130) 각각은 캐비티의 내부로 상향 경사를 가지는 제1경사면(123, 133)을 구비한다. 상기 제1경사면의 하단(125, 126)은 상기 도어의 표면과 맞닿도록 형성된다. 즉, 상기 제1캐비티와 제2캐비티는 도어의 표면에서 경사를 가지며 함몰되는 면인 제1경사면을 가지는 것이다.

[0052] 한편 상기 제1캐비티와 제2캐비티 각각은 캐비티의 내부로 하향 경사를 가지는 제2경사면(124, 134)을 구비하고, 상기 제2경사면의 하단과 제1경사면의 상단이 맞닿아 연결되도록 형성된다. 즉, 상기 제1경사면과 제2경사면 모두는 도어의 표면에서 경사를 가지며 함몰되는 면으로 형성되고, 이들이 같이 함몰된 공간이 제1캐비티와 제2캐비티를 형성하는 것이다.

[0053] 여기서 상기 제1경사면과 제2경사면이 맞닿는 경계지점에 좁은 모서리가 형성되지 않도록 경계면(126, 136)을 형성할 수도 있다. 즉, 제1경사면과 제2경사면은 경사의 방향이 반대로 되어 있다. 따라서 이들이 맞닿는 지점이 이루는 각도는 좁은 예각을 형성하게 된다. 이러한 경우 그 사이로 이물질이 끼거나 세균이 번식할 수 있다. 따라서, 이러한 맞닿는 지점에 경계면을 형성하는 것이 위생상으로 바람직하다.

- [0054] 본 발명에서 상기 제1케비티(120)에는 물을 취출할 수 있는 물취출부를 구비하고 있다. 상기 물취출부는 물취출구(121)와 물취출레버(122)를 포함하고 있다. 상기 물취출구(121)는 냉장고 도어의 내부에서 외부로 노출되어 있으며, 냉장고 도어 내부에 저장되거나 통과한 물을 외부로 공급하여 사용자가 취수할 수 있도록 한다. 한편 상기 물취출레버(122)는 상기 물취출구(121)로 물이 취출되도록 물취출구를 개방하거나 도어 내부의 물 공급 배관의 밸브를 개방한다. 이 경우, 상기 물취출레버(122)는 사용자가 내측으로 밀면 배면에 구비된 스위치가 눌러지거나 센서가 감지하여 작동이 되도록 한다.
- [0055] 여기서, 상기 물취출구(121)는 상기 제2경사면에 구비되고, 상기 물취출레버(122)는 상기 제1경사면에 구비된다. 이는 제1경사면과 제2경사면에 의해 형성된 함몰된 공간 내부에 상기 물취출구와 물취출레버가 위치하도록 하여, 도어의 표면에서 보았을 때 도어의 표면보다 돌출된 부분이 없도록 하여 미관상 깔끔하게 하고, 냉장고를 이동할 경우에도 파손의 위험을 감소시킬 수 있다.
- [0056] 한편, 상기 제1케비티의 제1경사면에 구비되는 잔수수집 홈(127)이 형성될 수도 있다. 상기 잔수수집 홈(127)이 상기 제1케비티에 구비된 것은 도 4에 도시되어 있다. 도 4에서 상기 잔수수집 홈(127)은 상기 물취출레버(122)의 하부이고 상기 제1경사면에 구비된다. 보다 상세하게는 상기 잔수수집 홈(127)은 상기 물취출레버가 사용자에게 의해 밀어져서 상기 물취출구(121)로 물이 취출될 때, 상기 물취출구로 떨어지는 물이 상기 제1경사면에 접촉하게 되는 지점에 형성된다. 그에 따라 물취출구에서 떨어지는 잔수가 상기 잔수수집 홈에 수집될 수 있다.
- [0057] 한편, 상기 잔수수집 홈(127)은 상기 제1경사면상에서 함몰된 형태의 다수개의 홈으로 구비되어 상기 제1경사면에서 돌출되지 않기 때문에 미관상 깔끔하게 된다. 상기 잔수수집홈의 내부에는 수집된 잔수가 배출될 수 있는 배수구(미도시)가 구비될 수 있다.
- [0058] 상기 제2케비티(130)는 상기 제1케비티(120)의 상부 또는 하부에 별도로 구비된다. 즉, 물취출을 위한 케비티와 얼음취출을 위한 케비티가 구별되어 도어에 구비되는 것이다. 이는 사용자가 물취출부와 얼음취출부를 쉽게 인식하도록 하여 사용자 편의성을 증진시키기 위함이다. 도 2에서는 상기 제1케비티가 상부에 있고 제2 케비티가 하부에 있지만 이는 예시적인 것에 해당하며, 상기 제2 케비티가 제1 케비티의 상부에 위치할 수도 있다. 즉, 별도의 케비티가 구비되어 수직으로 배치되면 본 발명의 권리범위에 해당한다.
- [0059] 본 발명에서 상기 제2케비티(130)에는 얼음을 취출할 수 있는 얼음취출부를 구비하고 있다. 상기 얼음취출부는 얼음취출구(131)와 얼음취출레버(132)를 포함하고 있다. 상기 얼음취출구(131)는 냉장고 도어의 내부에서 외부로 노출되어 있으며, 냉장고 도어 내부에서 생성되어 저장된 얼음을 외부로 공급하여 사용자가 취출할 수 있도록 한다. 한편 상기 얼음취출레버(132)는 상기 얼음취출구(131)로 얼음이 취출되도록 얼음취출구를 개방하고 도어 내부의 얼음공급장치를 작동시킨다. 이 경우, 상기 얼음취출레버(132)는 사용자가 내측으로 밀면 배면에 구비된 스위치가 눌러지거나 센서가 감지하여 작동이 되도록 한다.
- [0060] 여기서, 상기 얼음취출구(131)는 상기 제2경사면에 구비되고, 상기 얼음취출레버(132)는 상기 제1경사면에 구비된다. 이는 제1경사면과 제2경사면에 의해 형성된 함몰된 공간 내부에 상기 얼음취출구와 얼음취출레버가 위치하도록 하여, 도어의 표면에서 보았을 때 도어의 표면보다 돌출된 부분이 없도록 하여 미관상 깔끔하게 하고, 냉장고를 이동할 경우에도 파손의 위험을 감소시킬 수 있다.
- [0061] 한편, 상기 얼음취출레버(132)의 면적은 상기 물취출레버(122)의 면적보다 더 크도록 형성된다. 도 3 또는 도 4에 도시되듯이, 상기 얼음취출레버(132)는 가로로 더 넓게 형성되어 상기 물취출레버(122)보다 면적보다 더 크게 되어 있으며, 이에 따라 사용자가 물취출부와 얼음취출부를 쉽게 인식하도록 하여 사용자 편의성을 증진시킨다.
- [0062] 전술한 본 발명의 구성인, 두 개의 경사면을 형성하여 케비티를 형성하는 측면은, 디스펜서의 틈으로 오물이 끼거나 세균이 증식하지 않도록 하여 청소가 쉽고 위생상 세균증식 위험을 줄일 수 있다. 또한, 경사면을 가지는 디스펜서의 구조에 의해 높이가 높거나 목이 긴 병도 기울여서 케비티에 진입이 가능하여 사용 편의성을 증진시킨다.
- [0063] 또한, 물취출을 위한 케비티와 얼음취출을 위한 케비티가 별도로 구비되고 물취출레버와 얼음취출레버의 면적이 다르게 되어 있는 측면은, 물취출구와 얼음취출구의 구별이 잘되어 사용자가 쉽게 인식 가능하여 사용자 편의성을 증진시킨다.
- [0064] 한편, 물취출을 위한 케비티와 얼음취출을 위한 케비티가 별도로 구비되고 수직으로 배치되는 것은, 도어에 장

착되는 디스펜서가 차지하는 공간을 효율적으로 배치하여 냉장고 본체 내부에 저장 공간을 늘여 공간효율을 높인다. 즉, 물취출과 얼음취출이 동일한 케비티에서 이루어진다면 취출을 위한 기계적인 장치들이 도어의 내부에 구비되어야 하는데, 이러한 장치들이 동일한 높이에 위치한다면 동일한 케비티에 이들을 구비하기 때문에 도어의 폭이 두꺼워져서 본체 내부의 저장공간이 줄어들게 된다. 따라서, 본 발명과 같이 물취출을 위한 케비티와 얼음취출을 위한 케비티가 별도로 구비되고 수직으로 배치되면, 취출을 위한 기계적인 장치들이 상하로 길게 배치되는 반면 도어의 폭이 줄어들 수 있어서 냉장고 본체 내부에 저장 공간을 늘여 공간효율을 높인다.

- [0065] 한편 본 발명은 도 3과 도 4에 도시되는 것과 같이, 상기 제1케비티(120)와 제2케비티(130)의 측면에 구비되는 디스플레이부(140)를 더 포함하도록 구성할 수 있다. 상기 디스플레이부(140)는 디스플레이창(141)과 입력부(142)를 포함한다.
- [0066] 상기 디스플레이창(141)은 도어상에 디스펜서를 포함하는 냉장고의 작동상태를 도시하여 사용자가 냉장고의 사용상태를 파악할 수 있도록 한다. 도 3과 도 4는 이러한 디스플레이창(141)에 도시되어지는 각종 작동상태가 예시적으로 보여준다.
- [0067] 도 3과 도 4를 참고하면, 가장 상측에 배치된 창(141a)은 디스펜서의 상태를 보여준다. 본 발명에서 얼음취출부는 각진 얼음만 제공하는 것이 아니라 분쇄되어진(crushed) 얼음도 제공한다. 따라서 이러한 상태를 사용자에게 보여주어 사용자가 디스펜서의 사용시 잘못 얼음취출레버를 작동시키지 않을 수 있도록 할 수 있다. 상측에서 두번째로 배치된 창(141b)은 냉장실의 상태를 보여준다. 즉, 현재의 냉장실 내부의 온도를 보여주어 사용자가 적정온도인지를 판단할 수 있도록 한다. 상측에서 세번째로 배치된 창(141c)은 절환실의 상태를 보여준다. 절환실은 최근의 냉장고에 구비되는 저장공간으로 육류보관을 위한 장소와 야채보관을 위한 장소가 상호 절환가능하게 되어있다. 즉, 육류를 저장하기 적합한 온도와 야채를 저장하기 적합한 온도가 서로 다르기 때문에 저장공간의 사용용도에 따라 사용자가 선택 가능한 것이다. 가장 하측에 배치된 창(141d)은 냉동실의 상태를 보여준다. 이러한 창의 배치는 사용자가 인식하기 쉽도록 각 저장공간의 위치의 순서에 따라 배치할 수도 있다.
- [0068] 상기 입력부(142)는 디스펜서를 사용자의 의도에 맞게 조작할 수 있는 다수개의 입력수단으로 구성된다. 도 3과 도 4는 이러한 입력부가 구비되는 형태를 예시적으로 보여준다.
- [0069] 도 3과 도 4를 참고하면, 상기 디스펜서의 상태를 보여주는 창(141a)의 하부에 배치된 입력부(142)는 디스펜서에서 취출되는 대상을 사용자가 선택할 수 있도록 한다. 예를 들어 각진 얼음이나 분쇄된 얼음 중에서 사용자가 선택할 수 있다. 나아가 후술할 디스펜서의 조명용 램프를 작동시킬 수도 있다. 상기 절환실의 상태를 보여주는 창(141c)의 하부에 배치된 입력부(142)는 절환실의 상태를 사용자가 절환할 수 있도록 한다.
- [0070] 상기 입력부(142)는 일반적인 버튼형식을 사용할 수 있다. 미관상 더욱 바람직하게는 상기 입력부는 터치(touch) 감지 버튼으로 구성될 수 있다. 이는 디스플레이창에 터치 패드(정압/정전)가 레이어 구조를 이루어 구현할 수 있다.
- [0071] 한편, 상기 디스플레이부(140)는 상기 도어 내측으로 상향경사지도록 도어에 설치될 수 있다. 도 5는 이러한 경사진 디스플레이부가 디스펜서의 측면에 배치된 예를 도시하고 있다. 이러한 구성은, 디스플레이부 표면에서의 빛의 난반사와 사용자의 시선방향 등을 고려하여 사용자가 편하고 쉽게 냉장고의 상태를 확인할 수 있도록 하여 사용자 편의성을 증진시킨다.
- [0072] 한편, 상하로 배치된 제1케비티(120)와 제2케비티(130) 사이에 조명용 램프(150)가 구비되도록 할 수 있다. 도 3과 도 4에는 조명용 램프가 도어에 구비된 상태를 도시하고 있다. 상기 조명용 램프(150)는 전술하였듯이 상기 디스플레이부의 입력부(142)에 의해 사용자가 켜거나 끌 수 있다. 이러한 구성은, 사용자가 디스펜서의 사용시에 취출레버와 취출구 등을 쉽게 인식할 수 있도록 보조하여, 사용자의 편의성을 증진시킨다. 또한, 사용자가 쉽게 디스플레이 등을 확인할 수 있도록 한다.
- [0073] 한편, 도 6과 같이 상기 냉장고는 두 개의 도어가 좌우측에 구비되는 양문형 냉장고로, 상기 제1케비티는 상기 일측 도어에서 타측 도어까지 연장되어 형성되며, 상기 제1케비티의 상기 일측 도어와 타측 도어 각각에 도어의 개폐를 위한 손잡이(161,162)가 구비되도록 구성될 수도 있다. 즉, 제1케비티가 양측 도어를 걸쳐서 형성되어 있고, 손잡이가 제1케비티 내부에 구비되는 것이다.
- [0074] 또는, 도 7과 같이 상기 냉장고는 두 개의 도어가 좌우측에 구비되는 양문형 냉장고이고, 상기 제2케비티는 상기 일측 도어에서 타측 도어까지 연장되어 형성되며, 상기 제2케비티의 상기 일측 도어와 타측 도어 각각에 도어의 개폐를 위한 손잡이(161,162)가 구비되도록 구성될 수 있다. 즉, 제2케비티가 양측 도어를 걸쳐서 형성되

어 있고, 손잡이가 제2케비티 내부에 구비되는 것이다.

[0075] 여기서 상기 손잡이의 표면은 상기 도어의 표면 이하의 높이를 가지는 것을 특징으로 한다. 즉, 도 6과 도 7에서, 상기 손잡이는 도어의 표면에서 보았을 때 상기 제1케비티 또는 제2케비티 내부에서 돌출되지 도어의 표면 이상으로 돌출되지 않도록 구비된다. 즉, 상기 손잡이에서 케비티에서 가장 높이 돌출된 부분의 높이가 도어의 표면 이하가 되어야 하는 것이다. 그에 따라 손잡이의 표면은 도어의 표면과 동일평면상에 있을 수도 있고 도어의 표면보다 낮게 있을 수도 있다.

[0076] 상기 손잡이는 곡면형으로 구성할 수 있고, 일자형으로도 구성할 수 있다. 이러한 경우에도 손잡이의 최외곽 표면은 상기 도어의 표면 이상으로 돌출되지 않아야 한다.

[0077] 본 발명의 상기와 같은 구성의 측면은, 도어의 전면에 장착되는 각종 장치나 부품들을 위한 장착 공간을 쉽게 형성할 수 있도록 하여 제작 과정이나 이동 과정에서 작업자의 작업의 편의성을 증진시킨다. 즉, 별도의 장착공간을 형성하지 않고 기왕에 형성한 디스펜서의 케비티를 이용하여 장착공간을 마련하여, 장착공간을 형성하여야 하는 작업을 줄이며, 냉장고를 이동할 때에도 손잡이 등을 제거하지 않고 그대로 이동할 수 있어서 작업의 편의성을 증진시킨다. 바람직하게는 상기 손잡이는 도어의 표면에서 보았을 때 상기 제1케비티 또는 제2케비티 내부에서 도어의 표면 이상으로 돌출되지 않도록 구비하는 것이 좋다. 이는 전술하였듯이 이동시 파손의 위험을 줄이고 미관상 보기가 좋기 때문이다.

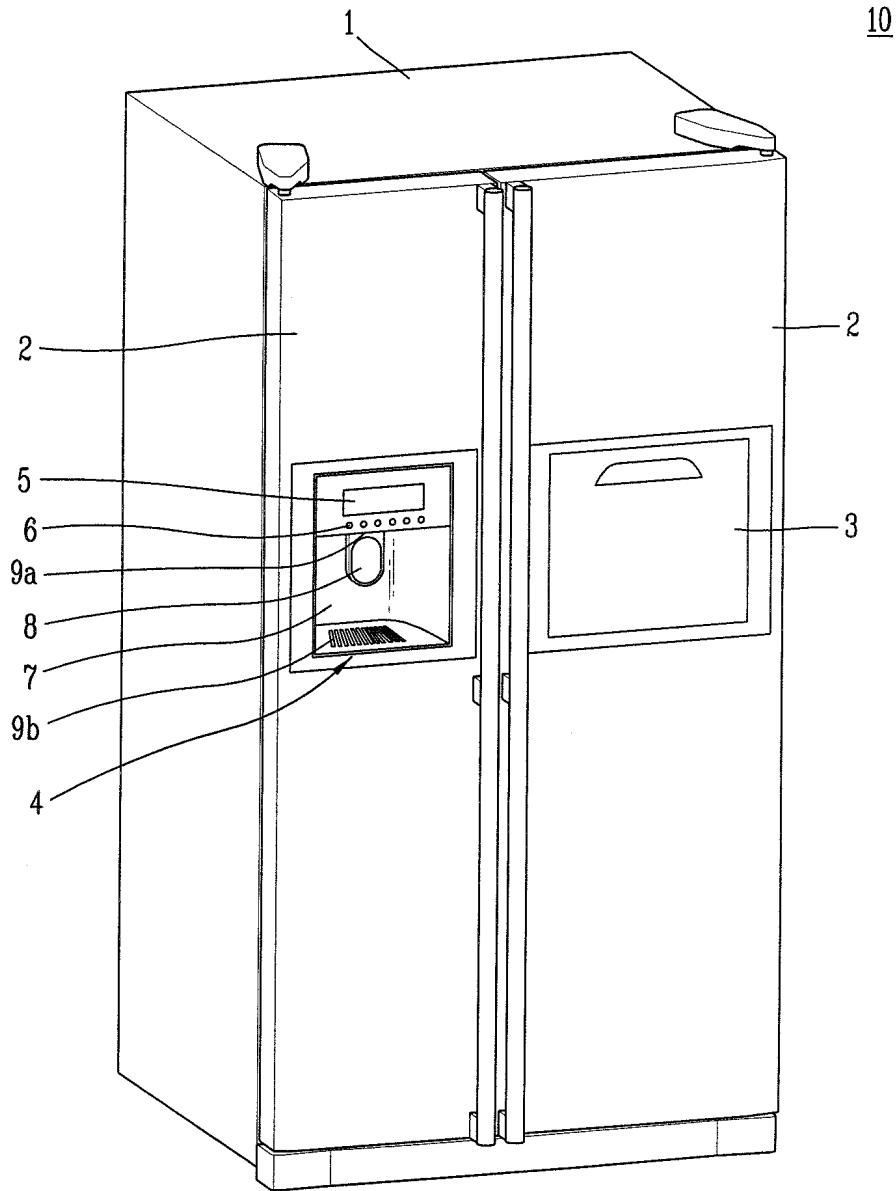
[0078] 이상 첨부도면을 참조하여 본 발명의 양호한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명의 권리범위는 그러한 실시예 및/또는 도면에 제한되는 것으로 해석되어서는 아니되고 후술하는 특허청구범위에 기재된 사항에 의하여 결정된다. 그리고 특허청구범위에 기재되어 있는 발명의 당업자에게 자명한 개량, 변경, 수정 등도 본 발명의 권리범위에 포함된다는 점이 명백하게 이해되어야 한다.

부호의 설명

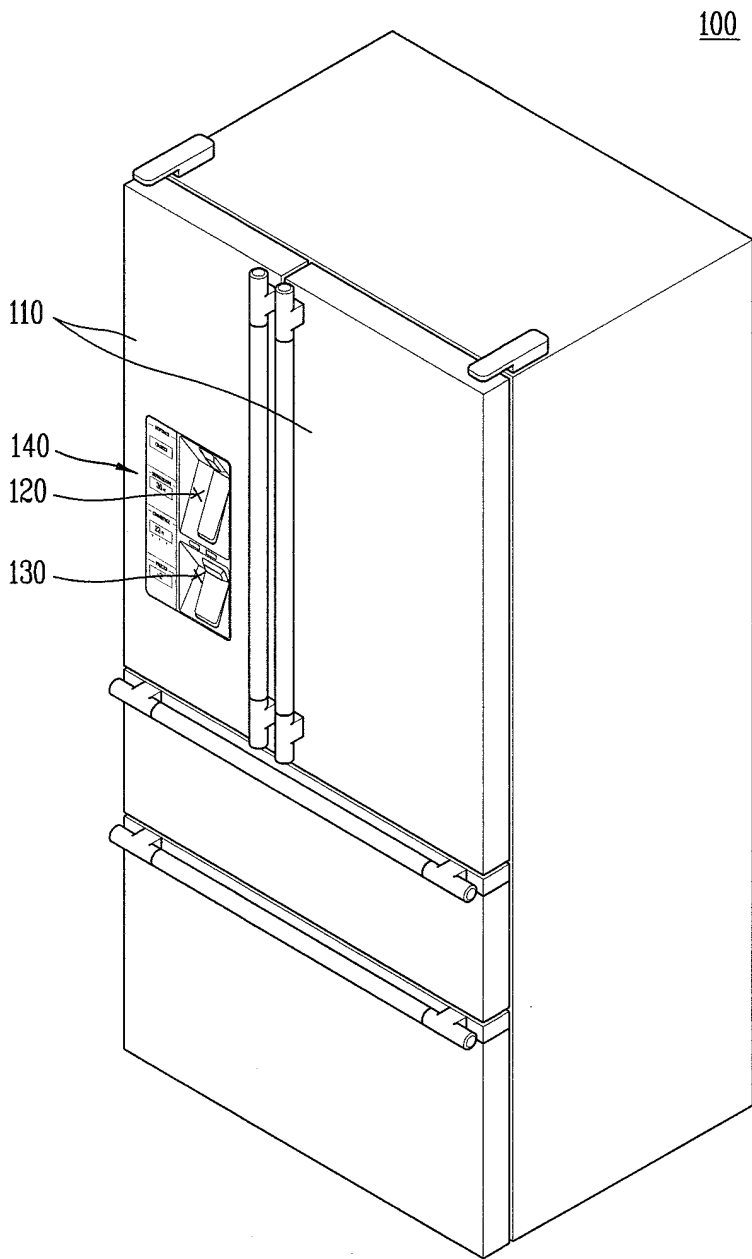
- [0079]
- | | |
|----------------|--------------|
| 100 : 냉장고 | 110 : 도어 |
| 120 : 제1케비티 | 121 : 물취출구 |
| 122 : 물취출레버 | 123 : 제1경사면 |
| 124 : 제2경사면 | 130 : 제2케비티 |
| 131 : 얼음취출구 | 132 : 얼음취출레버 |
| 133 : 제1경사면 | 134 : 제2경사면 |
| 140 : 디스플레이부 | 141 : 디스플레이창 |
| 142 : 입력부 | 150 : 조명용 램프 |
| 161, 162 : 손잡이 | |

도면

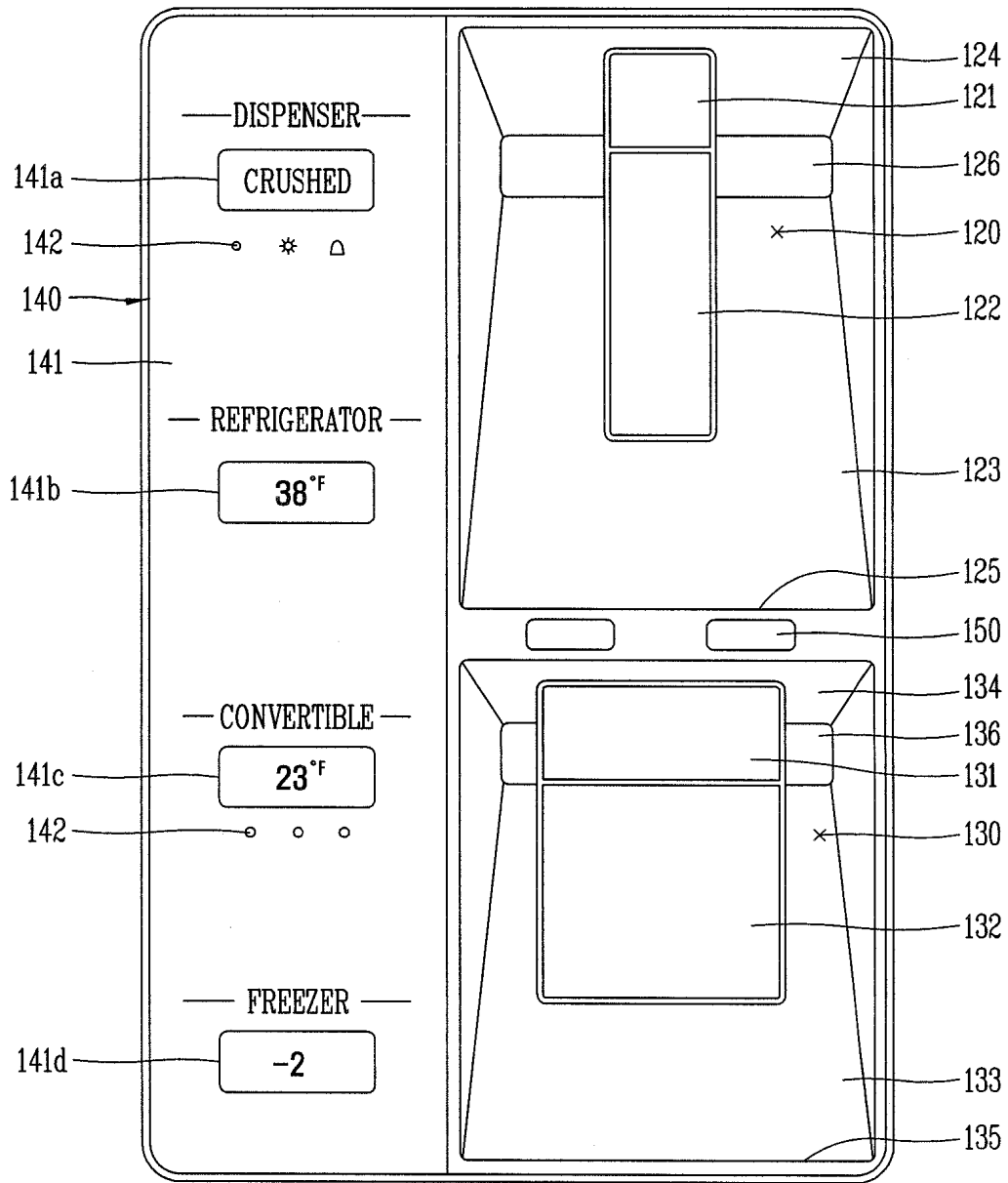
도면1



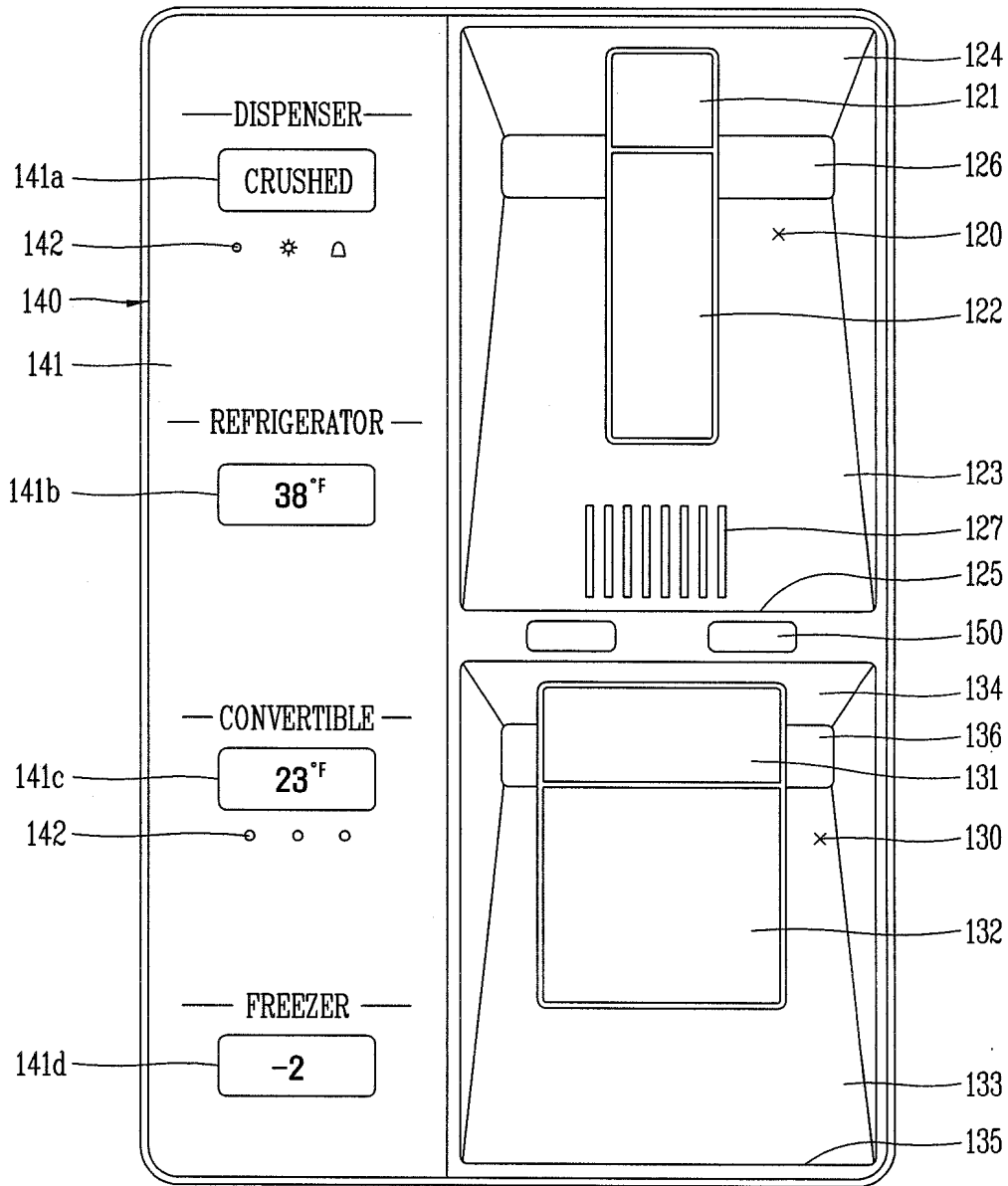
도면2



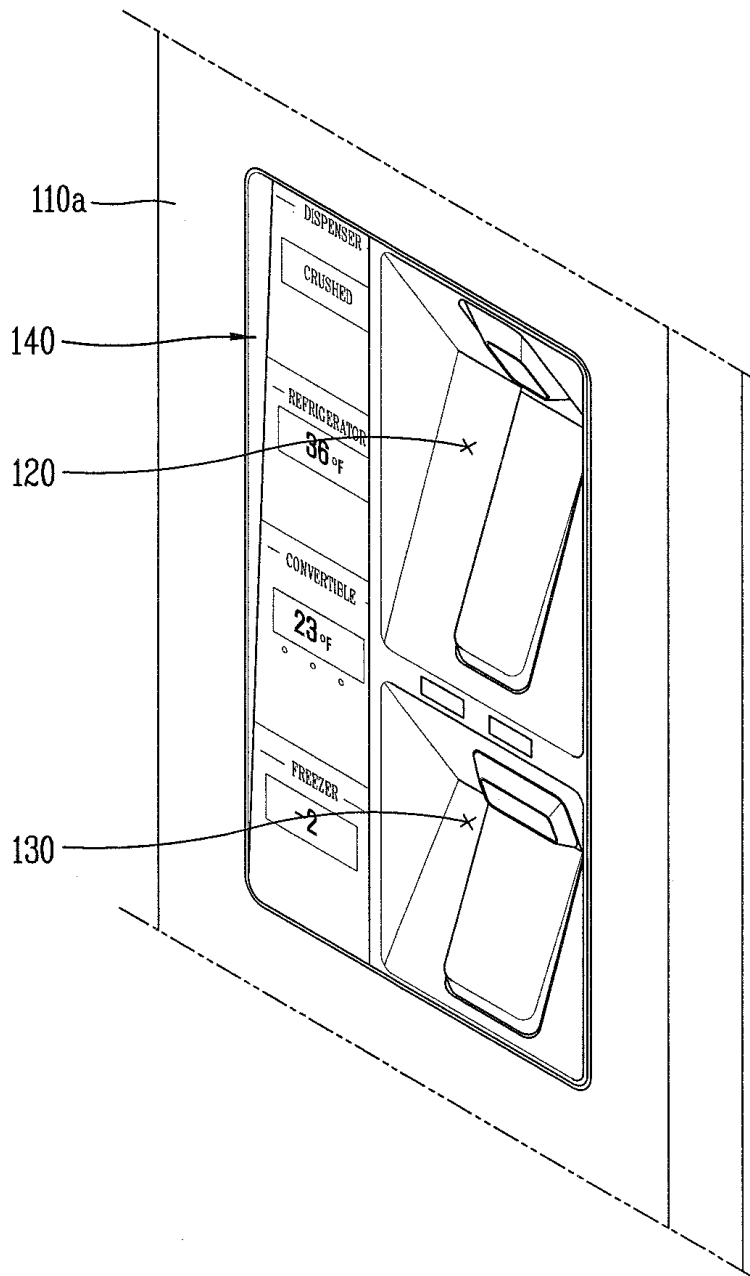
도면3



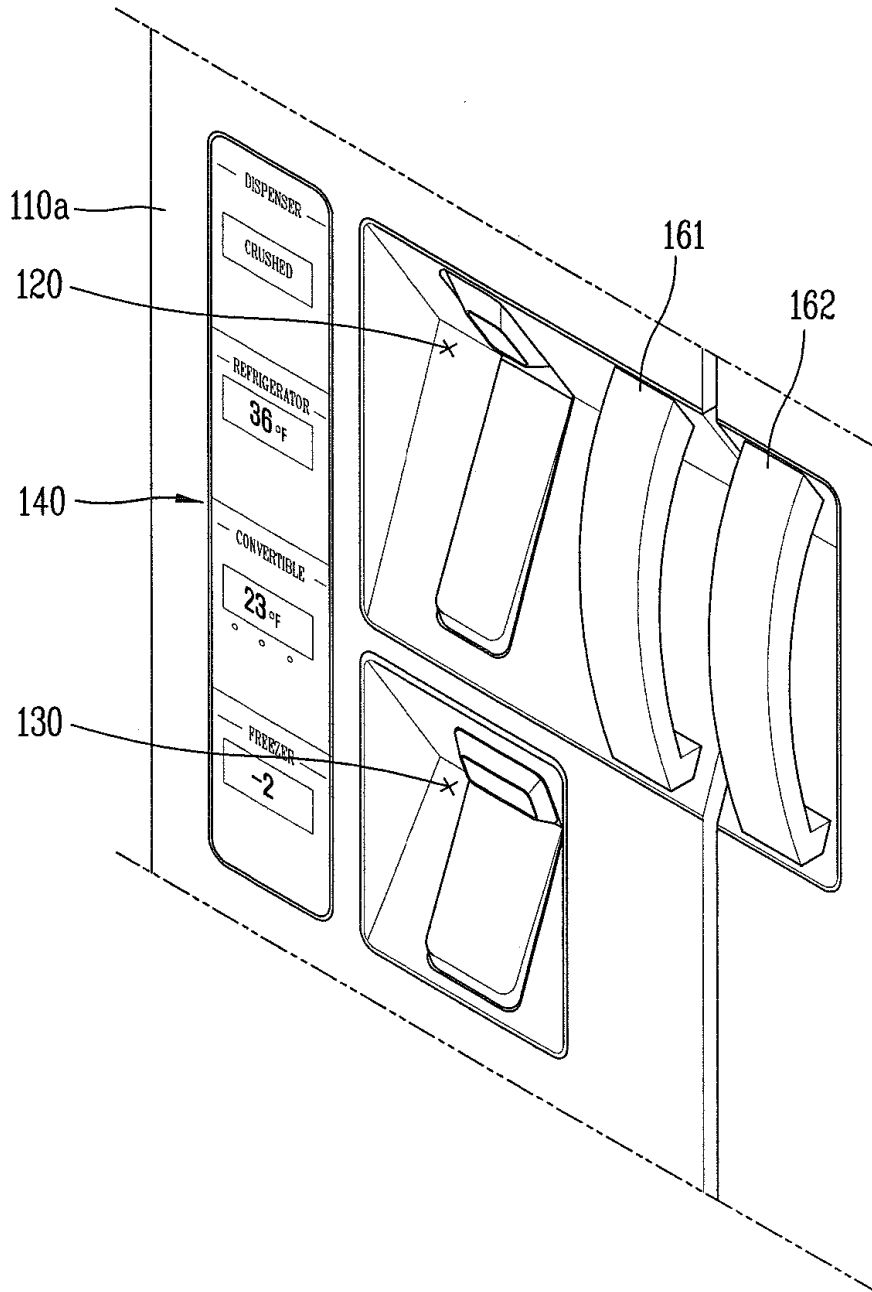
도면4



도면5



도면6



도면7

