(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0042954
(43) 공개일자 2019년04월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F25D 31/00 (2006.01) *F25B 21/02* (2006.01)
F25D 25/02 (2006.01) *F25D 29/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
F25D 31/006 (2013.01)
F25B 21/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0134649
(22) 출원일자 2017년10월17일
심사청구일자 2017년10월17일

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
김성준
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
박봉균
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인(유한) 대아

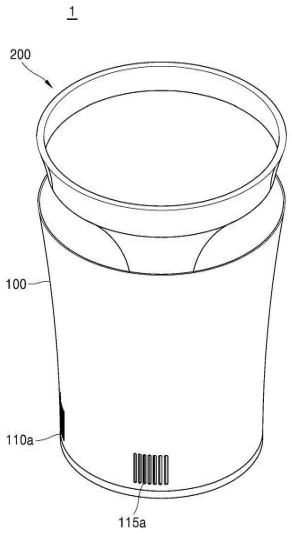
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 **조미료 냉장고**

(57) 요 약

본 발명은 조미료 냉장고에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 조미료 냉장고는, 하부의 냉각 공간에 냉각 모듈이 구비되고, 냉각 공간의 전면 및 후면에 각각 흡입구와 토출구가 형성되며, 상면이 개방된 하우징, 하우징의 하면과 세로 방향으로 이격되도록 설치되어 냉각 공간을 형성하고, 중심부에 제1 홀이 형성되는 하부 플레이트, 세로 방향으로 연장되도록 형성되어 제1 홀과 하우징의 하면을 연결하는 삽입부, 하부 플레이트 상에 설치되고, 중심부에 제2 홀이 형성되는 상부 플레이트, 제2 홀에 결합되고, 하단에서 상단으로 갈수록 세로 방향에 직교하는 가로 방향의 단면적이 커지는 구조를 갖춘 트레이 및 일단은 트레이에 삽입되고, 타단은 삽입부에 삽입되어 트레이의 세로 방향 이동을 가능하게 하는 이동 모듈을 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
F25D 25/021 (2013.01)
F25D 25/028 (2013.01)
F25D 29/00 (2013.01)
F25B 2321/023 (2013.01)
(72) 발명자
정해융
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
김차중
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
정연우
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
한임경
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
주소미
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
차진희
울산광역시 울주근 언양읍 유니스트길 50
한가을
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

명 세 서

청구범위

청구항 1

하부의 냉각 공간에 냉각 모듈이 구비되고, 상기 냉각 공간의 전면 및 후면에 각각 흡입구와 토출구가 형성되며, 상면이 개방된 하우징;

상기 하우징의 하면과 세로 방향으로 이격되도록 설치되어 상기 냉각 공간을 형성하고, 중심부에 제1 홀이 형성되는 하부 플레이트;

상기 세로 방향으로 연장되도록 형성되어 상기 제1 홀과 상기 하우징의 하면을 연결하는 삽입부;

상기 하부 플레이트 상에 설치되고, 중심부에 제2 홀이 형성되는 상부 플레이트;

상기 제2 홀에 결합되고, 하단에서 상단으로 갈수록 상기 세로 방향에 직교하는 가로 방향의 단면적이 커지는 구조를 갖춘 트레이; 및

일단은 상기 트레이에 삽입되고, 타단은 상기 삽입부에 삽입되어 상기 트레이의 상기 세로 방향 이동을 가능하게 하는 이동 모듈을 포함하는

조미료 냉장고.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 냉각 모듈은,

열전 소자와,

상기 열전 소자의 흡열 측에 구비된 냉각 블록과,

상기 열전 소자의 발열 측에 구비된 발열 블록과,

상기 발열 블록의 열을 방출하는 방열핀과,

상기 흡입구를 통해 유입된 공기를 가속하여 상기 방열핀에서 방출된 열과 함께 상기 토출구로 토출하는 방열팬을 포함하는

조미료 냉장고.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 냉각 모듈은,

상기 삽입부의 일측에 배치되는 제1 냉각 모듈과 상기 삽입부의 타측에 배치되는 제2 냉각 모듈을 포함하고,

상기 하부 플레이트는,

상기 제1 냉각 모듈에 의해 제1 온도로 냉각되는 제1 하부 플레이트와 상기 제2 냉각 모듈에 의해 상기 제1 온도와 다른 제2 온도로 냉각되는 제2 하부 플레이트를 포함하는

조미료 냉장고.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 상부 플레이트는,

상기 제1 하부 플레이트로부터 냉기를 전달받아 상기 제1 온도로 냉각되는 제1 상부 플레이트와 상기 제2 하부 플레이트로부터 냉기를 전달받아 상기 제2 온도로 냉각되는 제2 상부 플레이트를 포함하는

조미료 냉장고.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 트레이 상에는 상온 보관용 조미료가 담긴 제품이 수납되고,

상기 상부 플레이트 상에는 특정 온도에서 보관이 필요한 조미료가 담긴 제품이 수납되며,

상기 특정 온도는 상기 냉각 모듈에 의해 구현되는 온도 범위 내에 포함되는

조미료 냉장고.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 하부 플레이트는 상기 하우징의 내측면에 고정되고,

상기 상부 플레이트는 상기 하우징의 내측면에 상기 트레이와 함께 상기 세로 방향으로 이동 가능하게 설치되는

조미료 냉장고.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 트레이는,

하단에서 상단으로 갈수록 상기 가로 방향의 단면적이 커지는 구조를 갖춘 본체부와, 상기 본체부의 하단에 결합되고, 상기 세로 방향으로 연장되는 기둥부와, 상기 기둥부의 외주면에 장착된 스토퍼(stopper)를 포함하고,

상기 이동 모듈은,

일단은 상기 기둥부에 삽입되고, 타단은 상기 삽입부에 삽입되도록 상기 세로 방향으로 연장되는 스프링을 포함하는

조미료 냉장고.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 삽입부의 내측면에는 삽입홈이 형성되고,

상기 스토퍼는 상기 스프링의 변형 정도에 따라 상기 삽입홈에 삽입되거나 상기 삽입홈에서 이탈되는

조미료 냉장고.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 스프링이 하방으로 압축되어 상기 스토퍼가 상기 삽입홈에 삽입된 경우 상기 상부 플레이트 및 상기 트레이의 위치가 제1 위치에 고정되고,

상기 스프링이 상방으로 이완되어 상기 스토퍼가 상기 삽입홈에서 이탈된 경우 상기 상부 플레이트 및 상기 트레이의 위치가 상기 제1 위치보다 상기 세로 방향으로 높은 제2 위치로 변경되는

조미료 냉장고.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 스프링이 하방으로 압축되어 상기 스토퍼가 상기 삽입홈에 삽입된 경우 상기 트레이의 상단이 상기 하우징의 상면을 덮어 상기 상부 플레이트 상에 배치된 제품이 은폐되고,

상기 스프링이 상방으로 이완되어 상기 스토퍼가 상기 삽입홈에서 이탈된 경우 상기 트레이의 상단이 상기 하우징의 상면으로부터 상방으로 이격되어 상기 상부 플레이트 상에 배치된 제품이 외부로 노출되는

조미료 냉장고.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 냉각 모듈의 온도를 제어하는 제어 모듈; 및

외부 사용자 단말과의 무선 통신을 통해 제공받은 사용자 입력을 상기 제어 모듈에 제공하는 통신 모듈을 더 포함하되,

상기 제어 모듈은 상기 통신 모듈로부터 제공받은 상기 사용자 입력을 토대로 상기 냉각 모듈의 온도를 제어하고, 상기 냉각 모듈의 실시간 온도 정보를 상기 통신 모듈로 제공하며,

상기 통신 모듈은 상기 제어 모듈로부터 제공받은 상기 냉각 모듈의 실시간 온도 정보를 상기 외부 사용자 단말로 전송하는

조미료 냉장고.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 조미료의 최적 보관이 가능한 조미료 냉장고에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로, 요리를 만드는 데 사용되는 양념류는 보관 온도에 따라 상온 보관 가능한 제품, 냉장 보관이 필요한 제품, 냉동 보관이 필요한 제품 등으로 구분될 수 있다.

[0004] 예를 들어, 상온 보관 가능한 제품에는 로즈마리, 블랙페퍼, 바질, 원두, 식용유, 참기름, 올리브유, 간장, 소

금, 설탕 등이 있고, 냉장 보관이 필요한 제품에는 월계수 잎, 생두, 식초, 물엿, 파슬리, 고춧가루, 굴소스, 두반장, 발사믹 소스, 들기름, 고추장, 코코넛 유자 등이 있다. 또한 냉동 보관이 필요한 제품에는 다진 마늘 등이 있다.

[0005] 기존에 가정에서는 냉장 및 냉동보관이 필요한 양념류를 일반 냉장고나 김치 냉장고 등에 보관하였다가 조리 시에 꺼내어 사용한바, 조리 시간이 길어지고 양념류를 꺼내고 다시 밀봉하는 과정 등이 번거롭다는 문제가 있다.

[0006] 특히, 냉장 보관이 필요한 제품의 경우, 제품 종류에 따라 보관 온도가 다른데도 불구하고, 온도 구분 없이 일반 냉장고 또는 김치 냉장고에 한꺼번에 보관되어온바, 제품이 상하거나 맛이 변형된다는 문제도 있다.

[0007] 또한 일반 냉장고 또는 김치 냉장고에 조미료를 보관시, 사용자는 해당 조미료를 어느 위치에 보관해야 하는지 매번 고민해야 한다는 번거로움이 있다. 그뿐만 아니라, 냉장고의 어느 위치에 해당 조미료를 수납하였는지 기억이 나지 않는 경우, 조리 시간 또는 조리 준비 시간이 길어지고, 조리 효율이 저하된다는 문제도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 상온 보관 가능한 제품과 냉장 보관이 필요한 제품을 구별하여 보관할 수 있는 조미료 냉장고를 제공하는 것이다.

[0010] 또한 본 발명의 다른 목적은 냉장 보관이 필요한 제품을 제품별 최적 보관 온도에 맞추어 보관할 수 있는 조미료 냉장고를 제공하는 것이다.

[0011] 또한 본 발명의 또 다른 목적은 사용자가 쉽게 조미료를 사용 및 보관할 수 있도록 팝업 메커니즘을 갖춘 조미료 냉장고를 제공하는 것이다.

[0012] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0014] 본 발명에 따른 조미료 냉장고는 하부의 냉각 공간에 냉각 모듈이 구비된 하우징, 하우징의 하면과 세로 방향으로 이격되도록 설치되어 냉각 공간을 형성하는 하부 플레이트와, 하부 플레이트 상에 설치되고, 그 위에 냉장 보관이 필요한 제품이 수납되는 상부 플레이트와, 상부 플레이트에 결합되고, 하단에서 상단으로 갈수록 가로 방향의 단면적이 커지는 구조를 갖추며, 그 위에 상온 보관용 제품이 수납되는 트레이를 포함함으로써, 상온 보관 가능한 제품과 냉장 보관이 필요한 제품을 구별하여 보관할 수 있다.

[0015] 또한 본 발명에 따른 조미료 냉장고는 삽입부의 양측에 각각 배치되는 제1 및 제2 냉각 모듈과, 제1 및 제2 냉각 모듈에 의해 서로 다른 온도로 냉각되는 제1 및 제2 하부 플레이트와, 제1 및 제2 하부 플레이트로부터 서로 다른 온도의 냉기를 전달받아 냉각되는 제1 및 제2 상부 플레이트를 포함함으로써, 냉장 보관이 필요한 제품을 제품별 최적 보관 온도에 맞추어 보관할 수 있다.

[0016] 또한 본 발명에 따른 조미료 냉장고는 트레이의 세로 방향 이동을 가능하게 하는 이동 모듈을 포함함으로써, 사용자가 쉽게 조미료를 사용 및 보관할 수 있도록 팝업 메커니즘을 갖출 수 있다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에 따른 조미료 냉장고는 상온 보관 가능한 제품과 냉장 보관이 필요한 제품을 구별하여 보관할 수 있는 구조를 갖추고 있다. 이에 따라, 사용자는 냉장 보관이 필요한 제품을 상온 보관하거나 상온 보관 가능한 제품을 냉장 보관하는 실수를 줄일 수 있고, 필요한 제품을 용이하게 찾을 수 있는바, 사용 편의성이 개선될 수 있

다.

[0019] 또한 본 발명에 따른 조미료 냉장고는 냉장 보관이 필요한 제품을 제품별 최적 보관 온도에 맞추어 보관할 수 있다. 이에 따라, 냉장 보관이 필요한 제품이 온도 구분 없이 한꺼번에 일반 냉장고 또는 김치 냉장고에서 보관되어 해당 제품이 상하거나 맛이 변형되는 문제를 방지할 수 있다.

[0020] 또한 본 발명에 따른 조미료 냉장고는 사용자가 쉽게 조미료를 사용 및 보관할 수 있도록 팝업 메커니즘을 갖출 수 있다. 이에 따라, 사용자는 조미료가 어디에 수납되어 있는지 찾거나 조미료를 어디에 보관해야 하는지 고민하는데 소요되는 시간을 줄일 수 있다. 이를 통해, 사용 편의성 및 조리 효율이 개선될 수 있고, 조리 시간 및 조리 준비 시간 저감도 가능하다.

[0021] 상술한 효과와 더불어 본 발명의 구체적인 효과는 이하 발명을 실시하기 위한 구체적인 사항을 설명하면서 함께 기술한다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 조미료 냉장고를 설명하기 위한 사시도이다.

도 2 및 도 3은 도 1의 조미료 냉장고를 설명하기 위한 분해 사시도들이다.

도 4 및 도 5는 도 1의 조미료 냉장고의 팝업 메커니즘을 설명하기 위한 도면들이다.

도 6은 도 1의 조미료 냉장고가 팝업되었을 때 제품이 외부로 노출되는 모습을 설명하기 위한 개략도이다.

도 7은 도 1의 조미료 냉장고의 제어 흐름을 설명하기 위한 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 전술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 후술되며, 이에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 상세한 설명을 생략한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 도면에서 동일한 참조부호는 동일 또는 유사한 구성요소를 가리키는 것으로 사용된다.

[0025] 이하에서는, 본 발명의 실시예에 따른 조미료 냉장고를 설명하도록 한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 조미료 냉장고를 설명하기 위한 사시도이다. 도 2 및 도 3은 도 1의 조미료 냉장고를 설명하기 위한 분해 사시도들이다. 도 4 및 도 5는 도 1의 조미료 냉장고의 팝업 메커니즘을 설명하기 위한 도면들이다. 도 6은 도 1의 조미료 냉장고가 팝업되었을 때 제품이 외부로 노출되는 모습을 설명하기 위한 개략도이다. 도 7은 도 1의 조미료 냉장고의 제어 흐름을 설명하기 위한 개략도이다.

[0027] 먼저 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 조미료 냉장고(1)는 하우징(100), 냉각 모듈(120, 130), 하부 플레이트(150), 상부 플레이트(170), 삽입부(180), 트레이(200), 이동 모듈(230), 제어 모듈(도 7의 300), 통신 모듈(도 7의 350)을 포함할 수 있다.

[0028] 참고로, 냉각 모듈, 하부 플레이트, 상부 플레이트의 수는 각각 3개 이상일 수 있으나, 본 발명의 실시예에서는, 설명의 편의를 위해, 냉각 모듈, 하부 플레이트, 상부 플레이트의 수가 각각 2개인 것을 예로 들어 설명하기로 한다.

[0029] 하우징(100)은 하부의 냉각 공간(CS)에 냉각 모듈(120, 130)이 구비되고, 냉각 공간(CS)의 전면 및 후면에 각각 흡입구(110a, 115a)와 토출구(110b, 115b)가 형성되며, 상면이 개방될 수 있다.

[0030] 구체적으로, 하우징(100)은 블로썸(blossom) 방식(즉, 꽃이 피듯이 제품이 은폐되어 있다가 노출되는 방식)을 구현하기 위해 상면의 단면적이 하면의 단면적보다 넓은 원통형 구조를 포함할 수 있고, 흡입구(110a, 115a)와 토출구(110b, 115b)는 서로 마주보도록 하우징(100)의 외주면에 형성될 수 있다.

[0031] 즉, 제1 흡입구(110a)는 제1 토출구(110b)와 마주보도록 하우징(100)의 외주면에 형성되고, 제2 흡입구(115a)는 제2 토출구(115b)와 마주보도록 하우징(100)의 외주면에 형성될 수 있다.

[0032] 또한 제1 흡입구(110a)와 제2 흡입구(115a)는 일정 간격 이격되어 하우징(100)의 전면에 형성될 수 있고, 제1

토출구(110b)와 제2 토출구(115b)는 각각 제1 흡입구(110a)와 제2 흡입구(115a)에 대응되도록 일정 간격 이격되어 하우징(100)의 후면에 형성될 수 있다.

[0033] 물론, 하우징(100)에는 흡입구와 토출구가 각각 2개 이상 형성될 수도 있으나, 본 발명의 실시예에서는, 설명의 편의를 위해, 흡입구와 토출구가 각각 2개씩 형성되는 것을 예로 들어 설명하기로 한다.

[0034] 참고로, 하우징(100) 내부에는 냉각 모듈(120, 130), 하부 플레이트(150), 상부 플레이트(170), 삽입부(180)가 구비될 수 있다.

[0035] 냉각 모듈(120, 130)은 하우징(100) 하부의 냉각 공간(CS)에 구비될 수 있다.

[0036] 구체적으로, 냉각 모듈(120, 130)은 후술하는 삽입부(180)의 일측에 배치되는 제1 냉각 모듈(120)과 삽입부(180)의 타측에 배치되는 제2 냉각 모듈(130)을 포함할 수 있다.

[0037] 여기에서, 제1 냉각 모듈(120)은 제1 흡입구(110a)와 제1 토출구(110b) 사이에 배치되는 격벽에 의해 구획된 공간(107) 안에 배치될 수 있고, 제2 냉각 모듈(130)은 제2 흡입구(115a)와 제2 토출구(115b) 사이에 배치되는 격벽에 의해 구획된 공간(113) 안에 배치될 수 있다.

[0038] 물론, 격벽에 의해 구획되는 각 공간(107, 113)은 냉각 공간(CS)에 포함될 수 있다.

[0039] 이에 따라, 제1 냉각 모듈(120)의 흡열 작용시 제2 냉각 모듈(130)의 영향을 최소화할 수 있고, 제2 냉각 모듈(130)의 흡열 작용시에도 제1 냉각 모듈(120)의 영향을 최소화할 수 있다. 참고로, 냉각 모듈(120, 130)의 흡열 작용에 의해 하부 플레이트(150)가 냉각될 수 있다.

[0040] 한편, 제1 냉각 모듈(120)은 제1 열전 소자(124)와, 제1 열전 소자(124)의 흡열 측에 구비된 제1 냉각 블록(122)과, 제1 열전 소자(124)의 발열 측에 구비된 제1 발열 블록(126)과, 제1 발열 블록(126)의 열을 방출하는 제1 방열핀(128)과, 제1 흡입구(110a)를 통해 유입된 공기를 가속하여 제1 방열핀(128)에서 방출된 열과 함께 제1 토출구(110b)로 토출하는 제1 방열팬(129)을 포함할 수 있다.

[0041] 이에 따라, 제1 열전 소자(124)에 의해 제1 냉각 블록(122)이 흡수한 열은 제1 발열 블록(126)을 통해 제1 방열핀(128)으로 전달되고, 제1 방열핀(128)에서 방출된 열은 제1 방열팬(129)에 의해 하우징(100) 외부로 배출될 수 있다.

[0042] 또한, 제2 냉각 모듈(130)은 제2 열전 소자(134)와, 제2 열전 소자(134)의 흡열 측에 구비된 제2 냉각 블록(132)과, 제2 열전 소자(134)의 발열 측에 구비된 제2 발열 블록(136)과, 제2 발열 블록(136)의 열을 방출하는 제2 방열핀(138)과, 제2 흡입구(115a)를 통해 유입된 공기를 가속하여 제2 방열핀(138)에서 방출된 열과 함께 제2 토출구(115b)로 토출하는 제2 방열팬(139)을 포함할 수 있다.

[0043] 이에 따라, 제2 열전 소자(134)에 의해 제2 냉각 블록(132)이 흡수한 열은 제2 발열 블록(136)을 통해 제2 방열핀(138)으로 전달되고, 제2 방열핀(138)에서 방출된 열은 제2 방열팬(139)에 의해 하우징(100) 외부로 배출될 수 있다.

[0044] 참고로, 열전 소자(124, 134)는 초소형이면서도 저전력 및 저소음 구동을 가능하게 한다.

[0045] 하부 플레이트(150)는 하우징(100)의 하면과 세로 방향(즉, 상하 방향)으로 이격되도록 설치되어 냉각 공간(CS)을 형성하고, 중심부에 제1 홀(153)이 형성될 수 있다.

[0046] 구체적으로, 하부 플레이트(150)는 제1 냉각 모듈(120)에 의해 제1 온도(예를 들어, 1~5℃ 내의 온도)로 냉각되는 제1 하부 플레이트(150a)와 제2 냉각 모듈(130)에 의해 제1 온도와 다른 제2 온도(예를 들어, 10~15℃ 내의 온도)로 냉각되는 제2 하부 플레이트(150b)를 포함할 수 있다.

[0047] 여기에서, 제1 하부 플레이트(150a)와 제2 하부 플레이트(150b) 사이에 제1 홀(153)이 형성될 수 있다.

[0048] 또한, 제1 하부 플레이트(150a)는 제1 냉각 모듈(120)과 세로 방향으로 오버랩되도록 배치되고, 제2 하부 플레이트(150b)는 제2 냉각 모듈(130)과 세로 방향으로 오버랩되도록 배치될 수 있다.

[0049] 이에 따라, 제1 하부 플레이트(150a)와 제2 하부 플레이트(150b)는 서로 다른 온도로 그 위에 각각 배치되는 후술하는 제1 상부 플레이트(170a)와 제2 상부 플레이트(170b)로 각각 냉기를 전달할 수 있다.

[0050] 참고로, 하부 플레이트(150)는 예를 들어, 알루미늄 재질로 이루어질 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한 하부 플레이트(150)는 하우징(100)의 내측면에 고정될 수 있다.

[0051] 상부 플레이트(170)는 하부 플레이트(150) 상에 설치되고, 중심부에 제2 홀(173)이 형성될 수 있다. 또한 상부 플레이트(170) 상에는 특정 온도에서 보관이 필요한 조미료가 담긴 제품이 수납될 수 있다.

[0052] 여기에서, 특정 온도는 전술한 냉각 모듈(120, 130)에 의해 구현되는 온도 범위 내에 포함될 수 있다.

[0053] 구체적으로, 상부 플레이트(170)는 제1 하부 플레이트(150a)로부터 냉기를 전달받아 제1 온도(예를 들어, 1~5℃ 내의 온도)로 냉각되는 제1 상부 플레이트(170a)와 제2 하부 플레이트(150b)로부터 냉기를 전달받아 제2 온도(예를 들어, 10~15℃ 내의 온도)로 냉각되는 제2 상부 플레이트(170b)를 포함할 수 있다.

[0054] 여기에서, 제1 상부 플레이트(170a)와 제2 상부 플레이트(170b) 사이에 제2 홀(173)이 형성될 수 있다.

[0055] 또한, 제1 상부 플레이트(170a)는 제1 하부 플레이트(150a)와 세로 방향으로 오버랩되도록 배치되고, 제2 상부 플레이트(170b)는 제2 하부 플레이트(150b)와 세로 방향으로 오버랩되도록 배치될 수 있다.

[0056] 이에 따라, 제1 상부 플레이트(170a)와 제2 상부 플레이트(170b)는 서로 다른 온도로 그 위에 수납된 조미료 제품을 각각 냉각할 수 있다.

[0057] 여기에서, 조미료 제품은 전술한 바와 같이, 특정 온도에서 보관이 필요한 조미료(즉, 냉장 보관이 필요한 조미료)가 담긴 제품을 포함할 수 있다.

[0058] 참고로, 상부 플레이트(170)는 예를 들어, 알루미늄 재질로 이루어질 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한 상부 플레이트(170)는 하우징(100)의 내측면에 후술할 트레이(200)와 함께 세로 방향으로 이동 가능하게 설치될 수 있다.

[0059] 삽입부(180)는 세로 방향으로 연장되도록 형성되어 제1 홀(153)과 하우징(100)의 하면을 연결할 수 있다.

[0060] 구체적으로, 삽입부(180)는 원통형 구조를 포함할 수 있고, 삽입부(180) 내에는 이동 모듈(230)이 삽입될 수 있다.

[0061] 참고로, 이동 모듈(230)이 예를 들어, 스프링 구조인 경우, 삽입부(180)의 내측면에는 삽입홈(185)이 형성될 수 있다.

[0062] 트레이(200)는 제2 홀(173)에 결합되고, 하단에서 상단으로 갈수록 세로 방향에 직교하는 가로 방향(즉, 좌우 방향)의 단면적이 커지는 구조(나팔형 구조)를 갖출 수 있다.

[0063] 구체적으로, 트레이(200)는 하단에서 상단으로 갈수록 가로 방향의 단면적이 커지는 구조를 갖춘 본체부(200a)와, 본체부(200a)의 하단에 결합되고, 세로 방향으로 연장되는 기둥부(200b)와, 기둥부(200b)의 외주면에 장착된 스토퍼(200c; stopper)를 포함할 수 있다.

[0064] 여기에서, 본체부(200a)의 하단 또는 기둥부(200b)의 상단은 제2 홀(173)에 결합될 수 있고, 기둥부(200b)는 세로 방향으로 이동 가능하게 삽입부(180)에 삽입될 수 있으며, 스토퍼(200c)는 후술할 스프링의 변형 정도에 따라 삽입부(180)의 삽입홈(185)에 삽입되거나 삽입홈(185)에서 이탈될 수 있다.

[0065] 참고로, 트레이(200)는 이동 모듈(230)이 스프링 구조인 경우, 스토퍼(200c)를 포함하고, 이동 모듈(230)이 스프링 구조가 아닌 실린더 유압 구조인 경우, 스토퍼(200c)를 포함하지 않을 수도 있다.

[0066] 또한, 트레이(200)는 상부 플레이트(170)와 결합된 상태로 이동 모듈(230)에 의해 세로 방향으로 이동할 수 있고, 트레이(200) 상에는 상온 보관용 조미료가 담긴 제품이 수납될 수 있다.

[0067] 그리고, 트레이(200)의 구조로 인해, 상부 플레이트(170) 위에 배치되는 제품은 트레이(200)의 외측면과 하우징(100)의 내측면에 의해 은폐될 수 있다.

[0068] 이동 모듈(230)은, 일단은 트레이(200)에 삽입되고, 타단은 삽입부(180)에 삽입되어 트레이(200)의 세로 방향 이동을 가능하게 한다.

[0069] 구체적으로, 이동 모듈(230)은 예를 들어, 스프링 구조를 포함할 수 있다.

[0070] 물론, 이동 모듈(230)은 유압 실린더가 구비된 유압 실린더 구조를 포함할 수도 있으나, 본 발명의 실시예에서는, 설명의 편의를 위해, 이동 모듈(230)이 스프링 구조를 포함하는 것을 예로 들어 설명하기로 한다.

[0071] 즉, 이동 모듈(230)이 스프링 구조를 포함하는 경우, 이동 모듈(230)은 일단은 기둥부(200b)에 삽입되고, 타단은 삽입부(180)에 삽입되도록 세로 방향으로 연장되는 스프링을 포함할 수 있다.

[0072] 여기에서, 도 4 및 도 5를 참조하여, 이동 모듈(230)의 구동 메커니즘(즉, 조미료 냉장고(1)의 팝업 메커니즘)을 설명하도록 한다.

[0073] 구체적으로, 도 4를 참조하면, 이동 모듈(230; 즉, 스프링)이 하방으로 압축되어 스토퍼(200c)가 삽입홈(185)에 삽입된 경우, 상부 플레이트(170) 및 트레이(200)의 위치가 제1 위치에 고정되고, 트레이(200)의 상단이 하우징(100)의 상면을 덮어 상부 플레이트(170) 상에 배치된 제품이 은폐될 수 있다.

[0074] 즉, 도 1에 도시된 바와 같이, 트레이(200)의 상단이 하우징(100)의 상면을 덮어 상부 플레이트(170) 상에 배치된 제품이 은폐됨으로써, 해당 제품이 외부로 노출되지 않을 수 있다.

[0075] 반면에, 도 5를 참조하면, 이동 모듈(230; 즉, 스프링)이 상방으로 이완되어 스토퍼(200c)가 삽입홈(185)에서 이탈된 경우, 상부 플레이트(170) 및 트레이(200)의 위치가 제1 위치보다 세로 방향으로 높은 제2 위치로 변경되고, 트레이(200)의 상단이 하우징(100)의 상면으로부터 상방으로 이격되어 상부 플레이트(170) 상에 배치된 제품이 외부로 노출될 수 있다.

[0076] 즉, 도 6에 도시된 바와 같이, 트레이(200)의 상단이 하우징(100)의 상면으로부터 상방으로 이격되어 상부 플레이트 상에 배치된 제품(S2; 참고로, S1은 트레이(200) 상에 배치된 제품)이 블로썸(blossom) 방식(즉, 꽃이 피듯이 제품이 은폐되어 있다가 노출되는 방식)으로 외부에 노출될 수 있다.

[0077] 참고로, 스프링의 상방 이완 또는 하방 압축은 사용자가 트레이(200)의 상단을 눌러줌으로써(즉, 트레이(200)에 하방으로 힘을 가함으로써) 가능해질 수 있다.

[0078] 전술한 바와 같이, 이동 모듈(230)에 의해 트레이(200) 및 상부 플레이트(170)가 세로 방향으로 이동 가능한바, 사용자는 트레이(200)의 상단을 눌러줌으로써 조미료 냉장고(1)를 블로썸 방식으로 개폐할 수 있다.

[0079] 이어서, 도 2 및 도 7을 참조하면, 도 1의 조미료 냉장고(1)의 제어 흐름이 도시되어 있다.

[0080] 제어 모듈(300)은 냉각 모듈(120, 130)의 온도를 제어할 수 있고, 통신 모듈(350)은 외부 사용자 단말(1000)과의 무선 통신을 통해 제공받은 사용자 입력을 제어 모듈(300)에 제공할 수 있다.

[0081] 구체적으로, 제어 모듈(300)은 통신 모듈(350)로부터 제공받은 사용자 입력(예를 들어, 냉각 온도에 관한 입력)을 토대로 냉각 모듈(120, 130)의 온도를 제어하고, 냉각 모듈(120, 130)의 실시간 온도 정보를 통신 모듈(350)로 제공할 수 있다.

[0082] 즉, 제어 모듈(300)은 통신 모듈(350)로부터 제공받은 사용자 입력을 토대로 제1 냉각 모듈(120)과 제2 냉각 모듈(130)의 온도를 별개로 제어할 수 있는바, 듀얼 냉각 구조를 구현할 수 있다. 이에 따라, 서로 다른 온도에서 냉장 보관해야 하는 조미료들이 하나의 조미료 냉장고(1) 안에서 함께 보관될 수 있다.

[0083] 참고로, 제어 모듈(300)은 제1 냉각 모듈(120)과 제2 냉각 모듈(130)의 온도를 별개로 제어시, 각 냉각 모듈(120, 130)에 구비된 열전 소자(124, 134) 및 방열팬(129, 139)의 구동을 제어할 수 있다.

[0084] 한편, 통신 모듈(350)은 제어 모듈(300)로부터 제공받은 냉각 모듈(120, 130)의 실시간 온도 정보를 외부 사용자 단말(1000)로 전송할 수 있다.

[0085] 이에 따라, 사용자는 외부 사용자 단말(1000)을 통해 실시간으로 냉각 모듈(120, 130)의 온도 정보를 파악함으로써, 조미료 냉장고(1) 내부의 냉장 온도를 조미료의 종류에 맞추어 최적 제어가 가능하다.

[0086] 나아가 사용자는 외부 사용자 단말(1000)에 설치된 앱(App)을 통해 조미료 냉장고(1)에 보관 중인 조미료의 취급 정보를 획득하고, 획득된 정보를 토대로 조미료 냉장고(1) 내부의 냉장 온도를 제어함으로써, 온도 제어 정확도를 개선할 수 있다.

[0087] 참고로, 상부 플레이트(170) 또는 하부 플레이트(150)에 무게 감지 센서(미도시)가 구비된 경우, 무게 감지 센서는 조미료의 무게 변화를 감지하여, 감지된 무게 변화에 관련된 정보를 제어 모듈(300)로 전달할 수 있다.

[0088] 이 경우, 제어 모듈(300)은 제공받은 무게 변화에 관련된 정보를 토대로 남아있는 조미료의 양을 도출하고, 도출된 조미료의 양에 관한 정보를 통신 모듈(350)로 제공할 수 있다. 또한 통신 모듈(350)은 제공받은 조미료의 양에 관한 정보를 외부 사용자 단말(1000)로 전송함으로써, 사용자는 실시간으로 조미료 냉장고(1)에 남아있는 조미료의 양을 파악할 수 있다.

[0089] 전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 조미료 냉장고(1)는 상온 보관 가능한 제품과 냉장 보관이 필요한 제품을 구

별하여 보관할 수 있는 구조를 갖추고 있다. 이에 따라, 사용자는 냉장 보관이 필요한 제품을 상온 보관하거나 상온 보관 가능한 제품을 냉장 보관하는 실수를 줄일 수 있고, 필요한 제품을 용이하게 찾을 수 있는바, 사용 편의성이 개선될 수 있다.

[0090] 또한 본 발명에 따른 조미료 냉장고(1)는 냉장 보관이 필요한 제품을 제품별 최적 보관 온도에 맞추어 보관할 수 있다. 이에 따라, 냉장 보관이 필요한 제품이 온도 구분 없이 한꺼번에 일반 냉장고 또는 김치 냉장고에서 보관되어 해당 제품이 상하거나 맛이 변형되는 문제를 방지할 수 있다.

[0091] 또한 본 발명에 따른 조미료 냉장고(1)는 사용자가 쉽게 조미료를 사용 및 보관할 수 있도록 팝업 메커니즘을 갖출 수 있다. 이에 따라, 사용자는 조미료가 어디에 수납되어 있는지 찾거나 조미료를 어디에 보관해야 하는지 고민하는데 소요되는 시간을 줄일 수 있다. 이를 통해, 사용 편의성 및 조리 효율이 개선될 수 있고, 조리 시간 및 조리 준비 시간 저감도 가능하다.

[0092] 전술한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

부호의 설명

[0094] 100: 하우징 150: 하부 플레이트

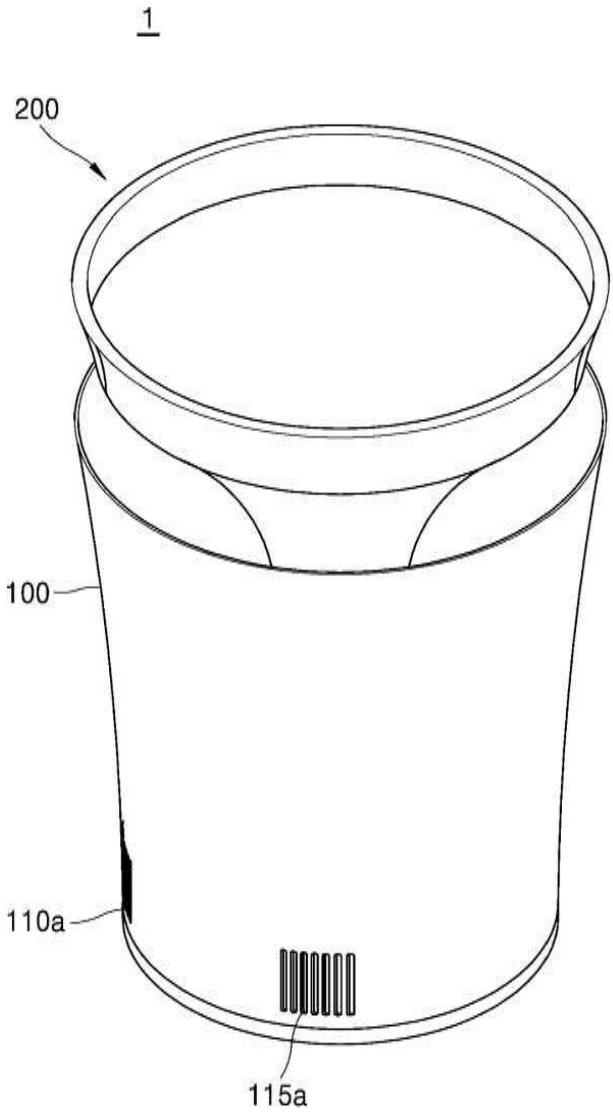
170: 상부 플레이트 180: 삽입부

200: 트레이 230: 이동 모듈

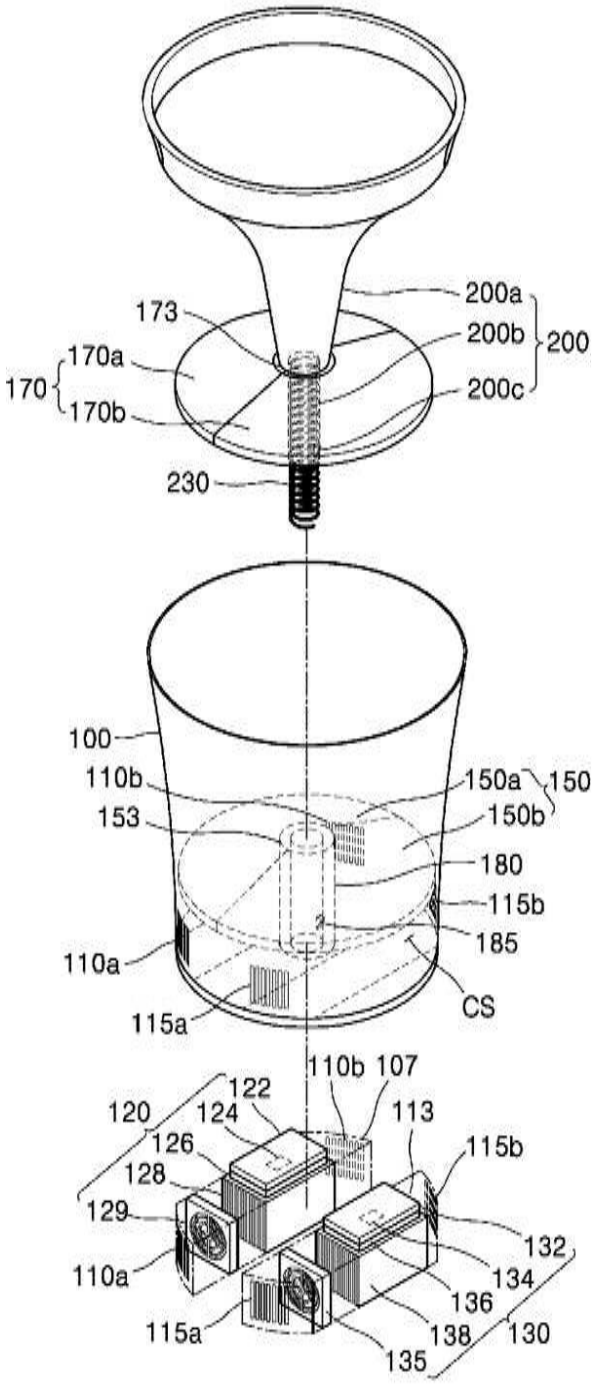
300: 제어 모듈 350: 통신 모듈

도면

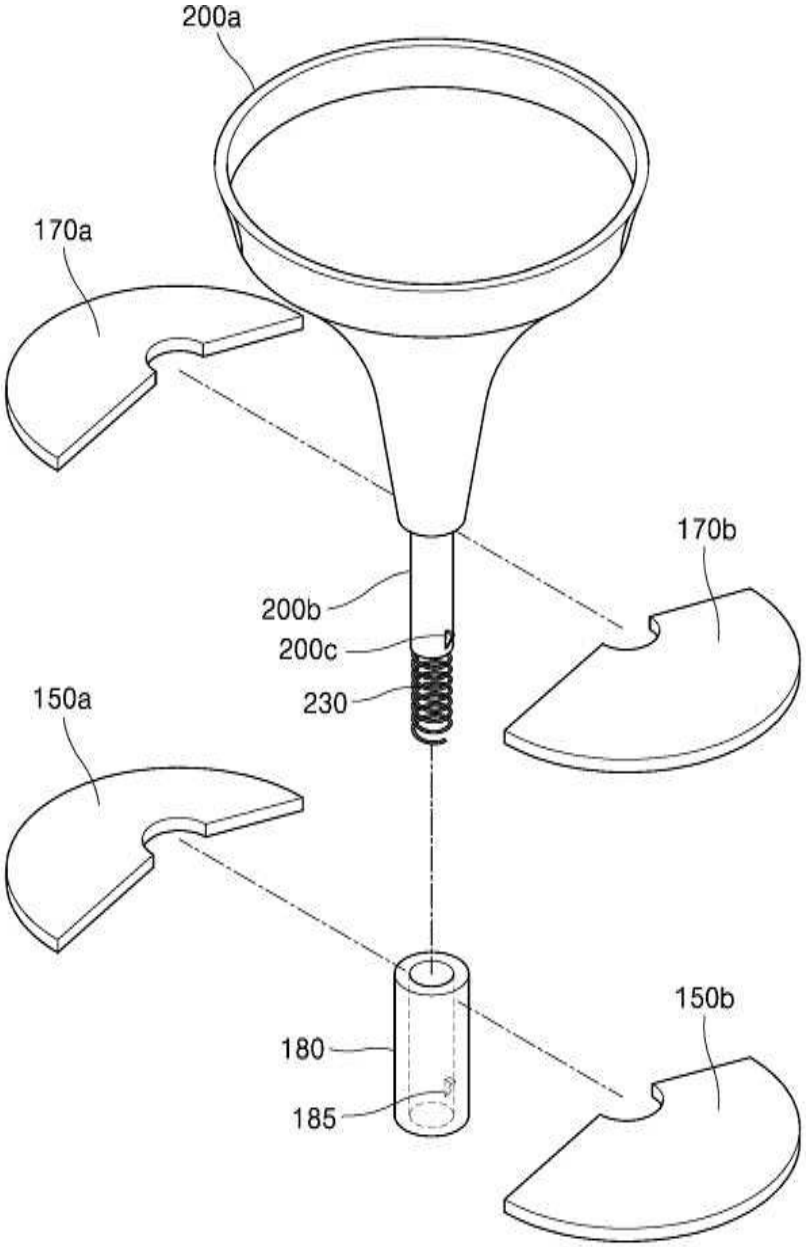
도면1



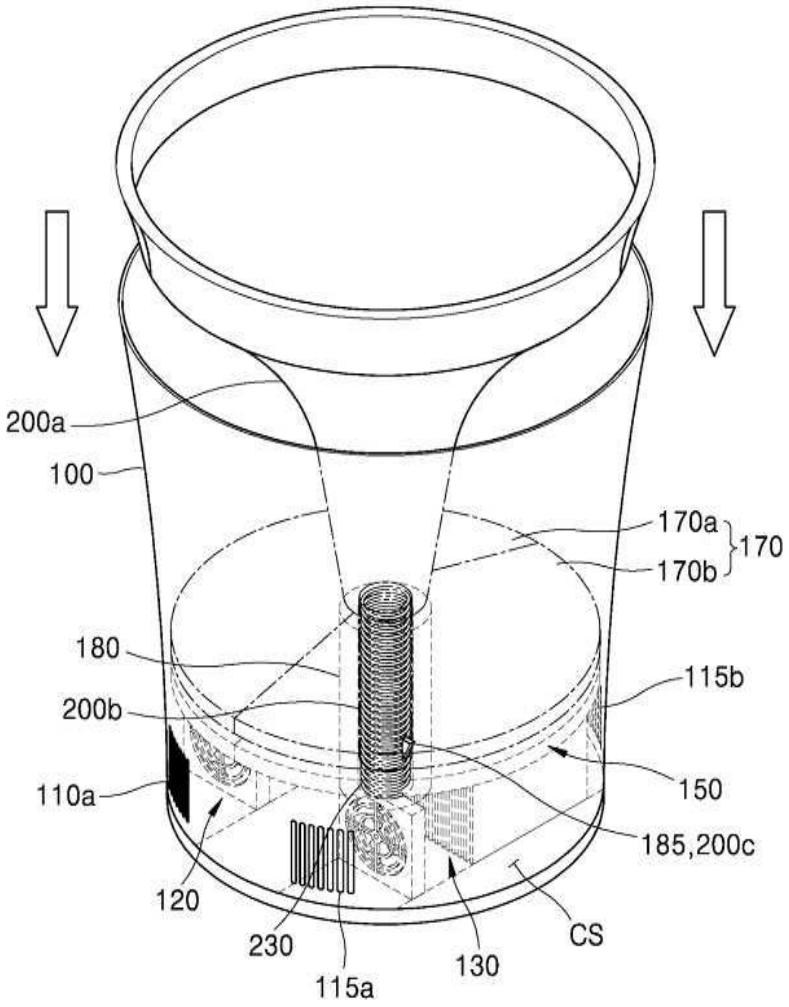
도면2


200a
173
200b
200
170a
170
200c
170b
230
100
110b
150a
150
153
150b
180
115b
185
110a
CS
115a
110b
107
122
120
124
113
126
115b
128
129
132
110a
134
136
115a
138
130
135

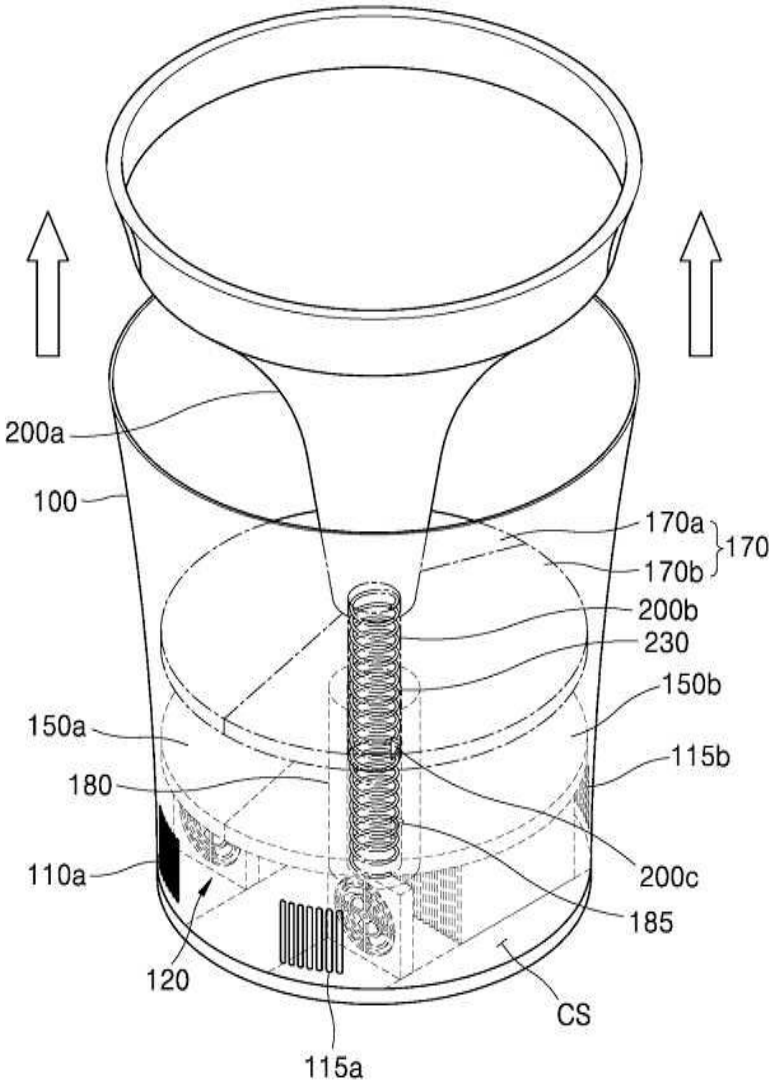
도면3



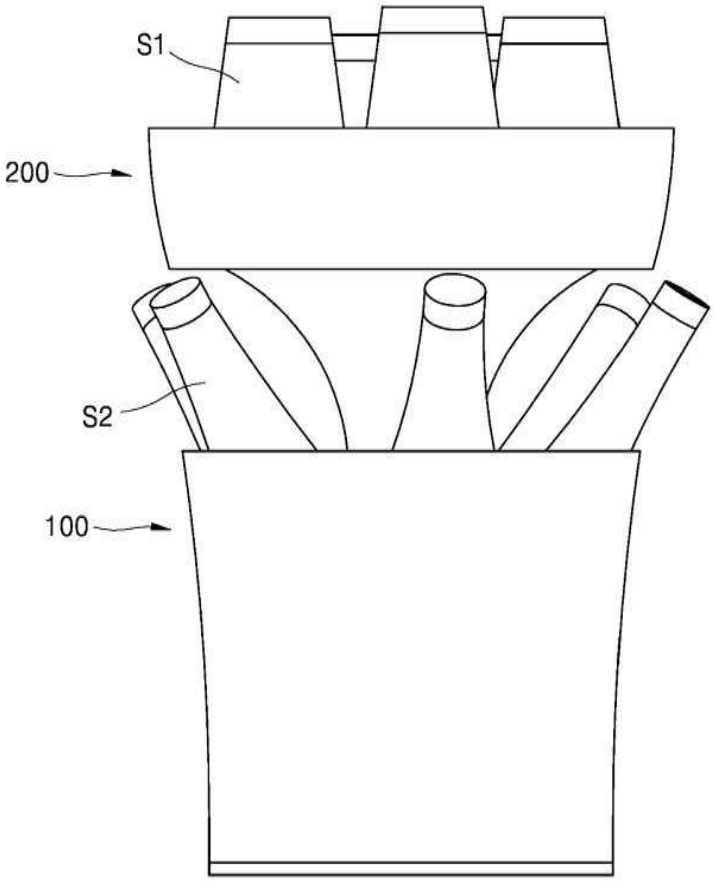
도면4


200a
100
170a
170b
170
180
115b
200b
150
110a
185,200c
120
230
115a
130
CS

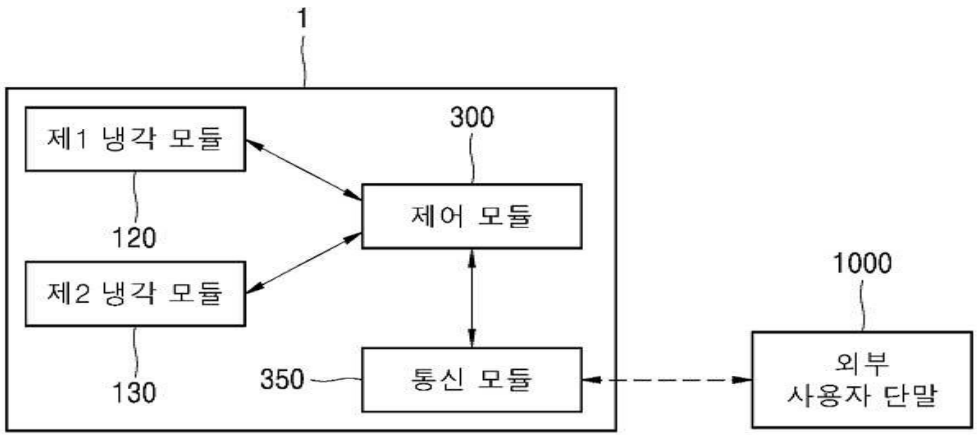
도면5


200a
100
170a
170b
170
200b
230
150b
150a
115b
180
200c
110a
185
120
CS
115a

도면6


S1
200
S2
100

도면7


1
제1 냉각 모듈
300
제어 모듈
120
제2 냉각 모듈
1000
130
350
통신 모듈
외부
사용자 단말