



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년07월30일
(11) 등록번호 10-1291272
(24) 등록일자 2013년07월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24C 15/20 (2006.01) F24C 15/04 (2006.01)
F24C 15/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0099483
(22) 출원일자 2006년10월12일
심사청구일자 2011년08월10일
(65) 공개번호 10-2008-0032988
(43) 공개일자 2008년04월16일
(56) 선행기술조사문헌
JP55140909 U*
KR1020060096711 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
이영우
서울특별시 동작구 사당로9가길 82, 103동 501호 (사당동, 대아아파트)
김완수
경기도 광명시 하안로 320, 1002동 1105호 (하안동, 주공아파트)
김현정
서울특별시 도봉구 마들로 555, 쌍룡아파트 106동 602호 (창동)
(74) 대리인
박병창

전체 청구항 수 : 총 17 항

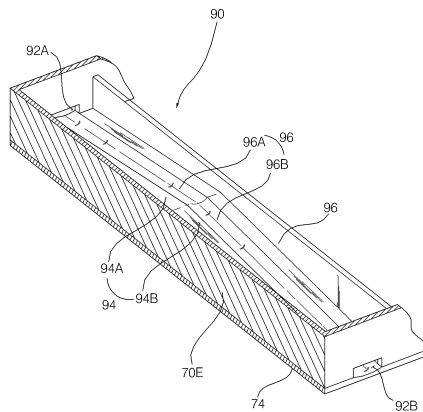
심사관 : 임석연

(54) 발명의 명칭 조리기기

(57) 요약

본 발명은 조리실 개구부를 갖는 조리실과; 상기 조리실 개구부를 개폐하고, 제1도어 패널 및 상기 제1도어 패널과의 사이에 도어 에어 갭(air-gap)이 구비되도록 상기 제1도어 패널과 조리실 사이에 위치된 제2도어 패널과, 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 중력에 의해 상기 도어 밖으로 배출되게 하는 오염물 배출 가이드를 갖는 도어를 포함하여 구성되어, 상기 도어의 청결 및 상기 도어의 가시화 유지 관리가 용이한 조리기기를 제공한다.

대표도 - 도6



특허청구의 범위

청구항 1

조리실 개구부를 갖는 조리실과;

상기 조리실 개구부를 개폐하고, 제1도어 패널 및 상기 제1도어 패널과의 사이에 도어 에어 갭(air-gap)이 구비되도록 상기 제1도어 패널과 조리실 사이에 위치한 제2도어 패널과, 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 중력에 의해 상기 도어 밖으로 배출되게 하는 오염물 배출 가이드를 갖는 도어를 포함하고,

상기 제1도어 패널에는 상기 도어 에어 갭의 일측과 연통되는 제1도어 개구부가 형성되고, 상기 도어의 단함시 상기 제1,2도어 패널 중 어느 하나에는 상기 도어 에어 갭의 타측과 연통되는 제2도어 개구부가 형성된 조리기기.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 오염물 배출 가이드는 상기 도어의 좌,우측면 중 적어도 어느 한 쪽에 형성된 오염물 배출구(Door Side slot)과, 상기 도어 에어 갭에 위치되고 상기 오염물 배출구로 안내될 수 있도록 상기 오염물 배출구로 갈수록 상기 제1도어 패널에 근접하는 경사면을 갖는 오염물 배출 경사로를 포함하는 조리기기.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 오염물 배출구는 상기 도어의 좌,우측면에 각각 형성되고,

상기 오염물 배출 경사로는 상기 도어의 좌측면에 형성된 오염물 배출구와 연결되는 좌측부와, 상기 도어의 우측면에 형성된 오염물 배출구와 연결되는 우측부로 이루어진 조리기기.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 오염물 배출 경사로의 좌,우측부는 서로 연결된 조리기기.

청구항 5

청구항 2에 있어서,

상기 오염물 배출 경사로는 상기 제2도어 패널과 이격된 조리기기.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 오염물 배출 가이드는 상기 제2도어 패널에 형성된 오염물 배출구(Door inner slot)과, 상기 도어 에어 갭에 위치되고 상기 오염물 배출구와 연결되어 상기 도어의 단함시 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 상기 오염물 배출구로 흘러 내려가게 하는 경사면을 갖는 오염물 배출 경사로를 포함하는 조리기기.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 오염물 배출구는 상기 도어의 닫힘시 상기 조리실보다 상측에 위치한 조리기기.

청구항 8

청구항 2 내지 청구항 7 중 어느 한 항에 있어서,

상기 오염물 배출 경사로는 상기 오염물 배출구와 연통된 그루브가 형성된 조리기기.

청구항 9

청구항 1 내지 청구항 7 중 어느 한 항에 있어서,

상기 도어에는 상기 도어 에어 갭을 구획하는 배리어가 더 구비된 조리기기.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 배리어는 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 상기 오염물 배출 가이드에 포집되도록 상기 오염물 배출 가이드 옆에 구비된 조리기기.

청구항 11

청구항 9에 있어서,

상기 배리어는 상기 제1도어 패널로부터 제2도어 패널을 향해 돌출되고, 상기 제2도어 패널과 이격된 조리기기.

청구항 12

청구항 9에 있어서,

상기 배리어는 상기 제1도어 패널과 제2도어 패널 사이에 배치되고, 배리어 홀이 형성된 조리기기.

청구항 13

청구항 9에 있어서,

상기 배리어는 상기 제1도어 패널과 제2도어 패널 사이에 배치되어 상기 제1,2도어 패널에 각각 접하는 조리기기.

청구항 14

청구항 9에 있어서,

상기 배리어는 열도체 재질인 조리기기.

청구항 15

청구항 9에 있어서,

상기 도어는 상기 도어로부터 상기 조리실 반대쪽으로 돌출되고, 상기 도어 에어 갭에 대응되게 위치한 도어 핸

들이 포함되고,

상기 배리어는 상기 도어 핸들에 대응되게 위치된 조리기기.

청구항 16

삭제

청구항 17

청구항 1에 있어서,

상기 제1도어 개구부는 다공 구조인 조리기기.

청구항 18

청구항 1 내지 청구항 7 중 어느 한 항에 있어서,

상기 도어가 상기 조리기기의 하측부를 중심으로 상하 회전될 수 있도록 하는 도어 힌지를 더 포함하는 조리기기.

청구항 19

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0029] 본 발명은 히터의 발열이나 전자파 등의 열원을 이용하여 음식을 조리할 수 있는 조리기기에 관한 것으로서, 특히 청결 유지 관리가 용이한 조리기기에 관한 것이다.
- [0030] 일반적으로 조리기기는 음식물의 조리를 위해 주로 사용되기 때문에 음식물의 찌꺼기나 국물, 기름기, 조리시 생긴 수증기 등 오염물로 인해 음식물의 조리 공간인 조리실은 물론 도어를 포함하는 외관이 쉽게 더러워진다.
- [0031] 또한 상기한 오염물이 상기 조리기기의 틈새를 통해 상기 조리기기의 내부에 들어갈 수 있는데, 상기 조리기기의 내부로 들어간 오염물은 외부로 꺼내기 어렵고, 조리기기의 사용자가 오염물이 상기 조리기기의 내부로 들어간 것을 모르는 경우가 다반사여서, 상기 조리기기의 내부로 들어간 오염물의 부패로 인해 악취가 유발될 수 있다.
- [0032] 따라서 상기 조리기기를 항상 청결하게 유지하기 어렵고, 그로 인해 조리기기의 감성 품질이 저하될 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0033] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 내부 공간에 들어간 오염물이 중력에 의해 용이하게 배출될 수 있게 하여 항상 청결하게 유지될 수 있음은 물론, 청소가 용이한 조리기기를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0034] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명은 조리실 개구부를 갖는 조리실과, 상기 조리실 개구부를 개폐하고, 제1도어 패널 및 상기 제1도어 패널과의 사이에 도어 에어 갭(air-gap)이 구비되도록 상기 제1도어 패널과 조리실 사이에 위치한 제2도어 패널과, 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 중력에 의해 상기 도어 밖으로 배출되게 하는 오염물 배출 가이드를 갖는 도어를 포함하는 조리기기를 제공한다.
- [0035] 상기 오염물 배출 가이드는 상기 도어의 좌,우측면 중 적어도 어느 한 쪽에 형성된 오염물 배출구(Door Side slot)과, 상기 오염물 배출구로 안내될 수 있도록 상기 오염물 배출구로 갈수록 상기 제1도어 패널에 근접하는 경사면을 갖는 오염물 배출 경사로를 포함할 수 있다.
- [0036] 또는 상기 오염물 배출 가이드는 상기 제2도어 패널에 형성된 오염물 배출구(Door inner slot)과, 상기 도어 에어 갭에 위치되고 상기 오염물 배출구와 연결되어 상기 도어의 닫힘시 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 상기 오염물 배출구로 흘러 내려가게 하는 경사면을 갖는 오염물 배출 경사로를 포함할 수 있다.
- [0037] 상기 도어에는 상기 도어 에어 갭을 구획하는 배리어가 더 구비될 수 있다.
- [0038] 또한 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 내부에 조리실이 구비된 캐비닛과; 상기 캐비닛 내 조리실 외측에 구비된 송풍 유로 상에 송풍력을 발생시키는 송풍기와; 상기 조리실을 개폐하는 도어를 포함하고; 상기 도어는 제1도어 패널과, 상기 제1도어 패널과의 사이에 도어 에어 갭(air-gap)이 구비되도록 상기 제1도어 패널과 조리실 사이에 위치되고, 상기 도어의 닫힘시 상기 캐비닛과 면접되는 부분에 상기 송풍 유로와 상기 도어 에어 갭의 일측이 서로 연통되게 하는 제1도어 개구부가 형성된 제2도어 패널과, 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 중력에 의해 상기 도어 밖으로 배출되게 하는 오염물 배출 가이드를 포함하고; 상기 제1,2도어 패널 중 적어도 어느 하나에는 상기 도어 에어 갭의 타측과 연통되는 제2도어 개구부가 형성된 조리기기를 제공한다.
- [0039] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0040] 도 1은 본 발명의 제1실시 예에 따른 조리기기의 도어 닫힘시 외관 사시도이고, 도 2는 본 발명의 제1실시 예에 따른 조리기기에 있어서 도어 열림 상태이고 외관 일부가 절개된 사시도이고, 도 3은 본 발명의 제1실시 예에 따른 조리기기의 구성도이고, 도 4는 도 1의 A-A선에 따른 단면도이고, 도 5는 도 1의 B-B선에 따른 단면도이고, 도 6은 도 2의 'A'부분 일부를 절개하여 도시한 도면이고, 도 7은 도 2의 'B-B'선에 따른 단면도이다.
- [0041] 본 실시 예에 따른 조리기기는 그 외관이, 정면에 캐비닛 개구부(1)가 형성된 캐비닛(2)과, 상기 캐비닛(2)에 개폐 동작 가능토록 설치되고 도어 에어 갭(3)을 갖는 도어(4)와, 상기 캐비닛(2) 또는 상기 도어(4)에 설치되어 사용자가 조리기기의 작동을 입력하거나 조리기기의 현 작동 상황을 볼 수 있도록 구비된 컨트롤 패널(6)로 이루어질 수 있다.
- [0042] 이하, 상기 캐비닛(2) 및 그 주변 구성요소를 상세히 설명한다.
- [0043] 상기 캐비닛(2)은 상기 캐비닛(2)의 좌,우측면 및 상면을 이루는 프레임(10)과, 상기 프레임(10)의 하측에 배치되어 상기 캐비닛(2)의 바닥을 이루는 베이스(12)와, 상기 프레임(10)의 후방에 배치되어 상기 캐비닛(2)의 후면을 이루는 리어 플레이트(REAR PLATE)(14)와, 상기 프레임(10)의 전방에 배치되고 상기 캐비닛 개구부(1)가 형성된 프론트 플레이트(16)로 이루어질 수 있다.
- [0044] 상기 프레임(10)의 좌,우측면 또는 상기 리어 플레이트(14)에는 외부 공기가 상기 캐비닛(2) 내부로 흡입될 수 있도록 캐비닛 흡기구(INLET)(10A)가 적어도 한 곳에 형성된다.
- [0045] 상기 프론트 플레이트(16)에는 상기 캐비닛(2) 내부 공기가 상기 캐비닛(2) 외부로 토출될 수 있도록 캐비닛 배기구(OUTLET)(16A)가 적어도 한 곳에 형성된다.
- [0046] 상기 캐비닛 배기구(16A)는 후술할 냉각 유닛(60)에 의한 냉각 기류가 상기 캐비닛 배기구(16A)를 통해 상기 캐비닛(2)으로부터 토출되어 상기 도어(4) 또는 컨트롤 패널(6)을 공냉할 수 있도록, 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 도어(4)와 대향되는 부분에 위치될 수 있다. 특히 상기 캐비닛 배기구(16A)는 상기 캐비닛 개구부(1) 상측에 위치될 수 있다.
- [0047] 상기 캐비닛 배기구(16A)는 상기 캐비닛(2)의 좌우방향으로 긴 슬롯 형상으로 형성될 수 있다.
- [0048] 상기 캐비닛 배기구(16A)는 상기 캐비닛(2)의 좌우방향으로 나란히 복수 개 배열될 수 있다.

- [0049] 상기 캐비닛 개구부(1)는 후술할 조리실 개구부(21)와 합치될 수 있도록 상기 캐비닛(2)의 상하방향으로 상기 캐비닛(2)의 하측에 편향되게 위치될 수 있다.
- [0050] 상기 캐비닛(2)의 내부에는 음식물이 수납되어 조리되는 조리실(20)이 있다.
- [0051] 상기 조리실(20)은 상기 캐비닛(2)의 상하방향으로 상기 캐비닛(2)의 하측에 편향되게 위치될 수 있다.
- [0052] 상기 조리실(20)은 음식물의 출입이 가능하고 상기 도어(4)에 의해 개폐될 수 있도록 그 정면에, 상기 캐비닛 개구부(1)와 대응되는 조리실 개구부(21)가 형성된다. 상기 조리실(20)에는 음식물이 올려지는 랙(22)이 배치될 수 있다.
- [0053] 상기 조리실(20)의 좌,우측 내벽에는 각각 상기 랙(22)의 착탈이 가능토록, 상기 랙(22)의 테두리가 전후방향으로 삽입/이탈될 수 있는 랙 레일(24)이 구비된다.
- [0054] 상기 랙 레일(24)은 상기 조리실(20) 내 랙(22)의 상하 위치 조절이 가능토록 상기 조리실(20)의 좌,우측 내벽에 각각 상하방향으로 복수 개 구비될 수 있다.
- [0055] 또한 상기 캐비닛(2) 내부에는 상기 조리실(20) 내 가열을 위한 조리실 열원이 구비된다. 상기 조리실 열원은 한 가지로 구현되는 것도 가능하고, 두 가지 이상으로 구현되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 상기 조리실(20) 내부 온도가 신속하게 상승되면서도 균일하게 분산되게 함은 물론, 상기 조리실(20) 내 조리 대상의 특성에 적합한 열원 공급을 위해 상기 조리실 열원이 두 가지 이상으로 구현되는 것으로 한정하여 설명한다.
- [0056] 상기한 조리실 열원은 상기 조리실(20)의 상측에서 상기 조리실(20)로 열을 공급하는 상부 열원을 포함할 수 있다. 상기 상부 열원은 상기 조리실(20) 내 상측부에 위치되어 전기에 의해 발열될 수 있는 상부 히터(32)를 포함할 수 있다.
- [0057] 또는 상기 조리실 열원은 상기 조리실(20)의 하측에서 상기 조리실(20)로 열을 공급하는 하부 열원을 포함할 수 있다. 상기 하부 열원은 상기 조리실(20) 내 하측부에 위치되거나 상기 조리실(20) 하측에 위치되어 전기에 의해 발열될 수 있는 하부 히터(34)를 포함할 수 있다. 상기 하부 히터(34)는 전도 방식으로 상기 조리실(20)로 열원을 공급하는 것도 가능하고, 상기 조리실(20)과 하부 히터 덕트를 통해 연결되어 대류 방식으로 상기 조리실(20)에 열원을 공급하는 것도 가능하다.
- [0058] 또는 상기 조리실 열원은 상기 조리실(20) 내부에 고주파 열원을 공급할 수 있는 마그네트론(36)을 포함할 수 있다. 상기 마그네트론(36)은 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20) 상측에 설치될 수 있다.
- [0059] 또는 상기 조리실 열원은 상기 조리실(20)의 후방에 위치되어 강제 대류를 형성하여 상기 조리실(20)로 열을 공급하는 컨백션 열원(40)을 포함할 수 있다.
- [0060] 또한 상기 캐비닛(2) 내부에는 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20) 후방 또는 상기 조리실(20) 상측에 위치되고 상기 컨트롤 패널(6)과 통신 가능토록 연결되어 상기 조리실 열원을 비롯한 조리기기의 작동 제어를 위한 전장부가 포함될 수 있다.
- [0061] 또한 상기 캐비닛(2) 내부에는 상기 전장부가 방열되게 할 수 있고, 더 나아가서 전술한 바와 같이 상기 도어(4) 또는 컨트롤 패널(6)도 방열되게 할 수 있는 냉각 유닛(60)이 설치될 수 있다.
- [0062] 상기 냉각 유닛(60)은 상기 캐비닛 흡기구(10A)와 상기 캐비닛 배기구(16A)를 연결하고 상기 전장부(50)를 경유토록 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20) 외측에 구비된 송풍 유로(62)와, 상기 송풍 유로(62) 상에 위치되어 상기 캐비닛 흡기구(10A)에서 상기 캐비닛 배기구(16A)를 향하는 냉각 기류를 형성하는 송풍기(64)를 포함할 수 있다.
- [0063] 상기 송풍 유로(62)는 덕트 구조로 구비되는 것도 가능하고, 본 실시 예와 같이 상기 전장부가 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20) 후방 및 조리실(20) 상측에 위치되는 바, 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20) 후방 공간과 조리실(20) 상측 공간이 상기 송풍 유로(62)를 겸할 수 있다.
- [0064] 상기 송풍기(64)는 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20)의 후방에 위치되는 것도 가능하고, 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20)의 좌,우측에 위치되는 것도 가능하고, 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20)의 상측에 위치되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 상기 송풍기(64)가 상기 캐비닛(2) 내 조리실(20)의 후방에 위치된 것으로 한정하여 설명한다.
- [0065] 이하, 상기 도어(4)를 상세히 설명한다.

- [0066] 상기 도어(4)는 상기 도어(4)의 하측부를 중심으로 상하방향으로 회전되면서 개폐 동작할 수 있도록 상기 캐비닛(2)과 도어 힌지(미도시)를 통해 연결될 수 있다. 또한 상기 도어(4)는 상기 도어(4)가 닫힌 상태로 잠기거나 상기 도어(4)의 잠금을 해제하는 도어 래치(84)를 통해 상기 캐비닛(2)과 연결될 수 있다. 이하 설명의 편의를 위해 상기 도어(4)는 닫힘시 대략 상하방향으로 수직하게 세워지고, 열림시 대략 수평하게 놓이는 바, 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 도어(4)의 상하방향 길이를 상기 도어(4)의 길이라 하고, 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 도어(4)의 좌우방향 폭을 상기 도어(4)의 폭이라 하고, 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 도어(4)의 전후방향 두께를 상기 도어(4)의 두께라 하고, 상기 도어(4)의 길이방향으로 상기 도어 힌지(82) 쪽을 상기 도어(4)의 하측부라 하고, 상기 도어 힌지(82) 반대쪽을 상기 도어(4)의 상측부라 한다.
- [0067] 상기한 바와 같은 도어(4)는 상기 조리실(20)을 기준으로 상기 도어(4)의 바깥쪽을 이루는 제1도어 패널(70)과, 상기 제1도어 패널(70)과의 사이에 상기 도어 에어 갭(3)이 형성되도록 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 제1도어 패널(70)과 상기 조리실(20) 사이에 위치되어 상기 조리실(20)을 기준으로 상기 도어(4)의 안쪽을 이루는 제2도어 패널(72)을 포함한다.
- [0068] 상기 제1도어 패널(70)은 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 조리실(20)을 기준으로 상기 제1도어 패널(70)의 안쪽면에, 상기 제2도어 패널(72)에 의해 차폐될 수 있는 제1도어 패널 내측 개구부(70B)가 형성된 대략 박스 형상으로 형성될 수 있다.
- [0069] 상기 제1도어 패널(70)은 상기 캐비닛 개구부(1)는 물론, 상기 캐비닛(2)의 프론트 플레이트(16)를 차폐할 수 있는 크기로 형성될 수 있다.
- [0070] 상기 제1도어 패널(70)에는 상기 조리실(20)을 기준으로 상기 제1도어 패널(70)의 바깥쪽 면에, 상기 도어(4)의 가시화를 위해 제1도어 패널 외측 개구부(70D)가 형성될 수 있다.
- [0071] 상기 제1도어 패널 외측 개구부(70D)는 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 조리실(20)의 내부가 보일 수 있도록 상기 조리실 개구부(21)와 대응되도록 위치될 수 있다.
- [0072] 상기 제1도어 패널(70)에는 상기 제1도어 패널 외측 개구부(70D)를 덮을 수 있는 도어 아우터 글래스(74)가 부착될 수 있다.
- [0073] 상기 도어 아우터 글래스(74)는 상기 제1도어 패널 외측 개구부(70D)는 물론 상기 제1도어 패널(70)을 전부 덮을 수 있는 크기로 형성될 수 있다.
- [0074] 상기 도어 아우터 글래스(74)는 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 조리실(20)을 기준으로 상기 제1도어 패널(70)보다 바깥쪽에 위치될 수 있다.
- [0075] 상기 제2도어 패널(72)에는 상기 제1도어 패널 내측 개구부(70B)를 차폐할 수 있도록 배치되어 상기 제1도어 패널(70)과 결합될 수 있다.
- [0076] 상기 제2도어 패널(72)은 하나로 형성되는 것도 가능하고, 둘 이상의 분리 형성되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 상기 제2도어 패널(72)이 제2도어 패널 베이스부(72B)와, 상기 제2도어 패널 베이스부(72B) 상측에 배치된 제2도어 패널 상측 연장부(72C)로 이루어진 것으로 한정하여 설명한다.
- [0077] 상기 제2도어 패널(72)에는 상기 도어(4)의 가시화를 위해 제2도어 패널 개구부(72A)가 형성될 수 있다.
- [0078] 상기 제2도어 패널 개구부(72A)는 상기 도어(4)의 닫힘시 상기 조리실(20)의 내부가 보일 수 있도록 상기 조리실 개구부(21)와 대응되도록, 상기 제2도어 패널 베이스부(72B)에 위치될 수 있다.
- [0079] 상기 제2도어 패널 개구부(72A)에는 상기 제2도어 패널 개구부(72A)를 차폐할 수 있는 도어 이너 글래스(76)가 배치될 수 있다.
- [0080] 또한 상기 제2도어 패널(72)의 하측부에는 상기 도어 힌지 일부가 구비될 수 있다.
- [0081] 상기 제2도어 패널(72)의 상측부에는 상기 도어 래치(84) 일부가 구비될 수 있다.
- [0082] 또한 상기 도어(4)는 상기 제1도어 패널(70)과 제2도어 패널(72) 사이에 구비되어 상기 도어(4)의 두께 방향으로 상기 도어 에어 갭(3)을 분할하는 도어 미들 글래스(78)를 포함할 수 있다.
- [0083] 상기 도어 미들 글래스(78)와 상기 제2도어 패널(70) 사이의 도어 에어 갭(3)은 개방되는 것도 가능하고, 본 실시 예와 같이 밀폐되는 것도 가능하다.

- [0084] 또한 상기 도어(4)는 상기 도어(4)의 공냉을 위해, 상기 도어 에어 갭(3)의 일측과 상기 도어(4)의 외부가 서로 연통되게 하는 제1도어 개구부(4A)와, 상기 도어 에어 갭(3)의 타측과 상기 도어(4)의 외부가 서로 연통되게 하는 제2도어 개구부(4B)를 더 포함할 수 있다.
- [0085] 상기 제1도어 개구부(4A)와 제2도어 개구부(4B)는 상기 도어(4) 전부가 고르게 공냉될 수 있도록, 상기 도어(4)의 길이방향으로 서로 이격되는 것도 가능하고, 상기 도어(4)의 폭 방향으로 서로 이격되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 상기 제1도어 개구부(4A)와 제2도어 개구부(4B)가 상기 도어(4)의 폭 방향으로 서로 이격된 것으로 한정하여 설명한다. 즉 상기 제1도어 개구부(4A)는 상기 도어(4)의 상측부에 위치될 수 있고, 상기 제2도어 개구부(4B)는 상기 도어(4)의 하측부에 위치될 수 있다.
- [0086] 상기 제1도어 개구부(4A)는 특히 상기 도어(4)가 상기 냉각 유닛(60)의 냉각 기류에 의해 공냉될 수 있도록, 상기 도어(4)의 단합시 상기 송풍 유로(62)와 연통될 수 있다. 즉 상기 제1도어 개구부(4A)는 상기 도어(4)의 단합시 상기 캐비닛 배기구(16A)와 합치될 수 있도록 상기 제2도어 패널(72) 특히 상기 제2도어 패널 상측 연장부(72C)에 형성될 수 있다.
- [0087] 상기 제1도어 개구부(4A)는 상기 도어(4)의 열림시 외부에 노출되는 바, 상기 도어 에어 갭(3) 오염물 침투 최소화를 위해 다공 구조로 구비될 수 있다. 즉 상기 제1도어 개구부(4A)는 다공 구조를 위해, 메쉬 형을 취하거나, 다수의 루버가 구비되거나 상하방향 또는 좌우방향으로 이격 배열된 다수의 슬롯 프레임이 구비될 수 있다.
- [0088] 상기 제2도어 개구부(4B)는 상기 제1도어 패널(70)에 형성되는 것도 가능하고, 상기 제2도어 패널(72)에 형성되는 것도 가능한데, 본 실시 예에서는 바람직하게, 상기 도어(4)의 단합시 상기 조리기기의 외부와 연통될 수 있도록 상기 제1도어 패널(70)에 형성될 수 있다.
- [0089] 또한 상기 도어(4)는 상기 컨트롤 패널(6)과의 일체화를 위해 상기 컨트롤 패널(6)이 설치될 수 있는 컨트롤 패널부(4C)가 구비될 수 있다.
- [0090] 상기 컨트롤 패널부(4C)는 상기 도어 에어 갭(3)보다 상측에 위치될 수 있다.
- [0091] 상기 컨트롤 패널부(4C)는 상기 도어(4) 내부에 구비된 컨트롤 패널 브래킷(70E)에 의해 상기 도어 에어 갭(3)과 차단될 수 있다.
- [0092] 상기 컨트롤 패널 브래킷(70E)은 상기 제1도어 패널(70)과 일체로 만들어질 수 있다.
- [0093] 또한 상기 도어(4)는 사용자가 손쉽게 상기 도어(4)를 개폐 동작시킬 수 있도록 사용자가 잡을 수 있는 도어 핸들(4D)을 포함할 수 있다.
- [0094] 상기 도어 핸들(4D)은 상기 도어(4)의 개폐 조작이 용이하도록 상기 도어(4)의 상측부에 위치될 수 있다. 더 나아가서 상기 도어 핸들(4D)은 상기 컨트롤 패널(6)과의 간섭 회피 및 상기 냉각 유닛(60)에 의해 신속히 냉각될 수 있도록 상기 컨트롤 패널(6) 바로 밑에 위치될 수 있다.
- [0095] 상기 도어 핸들(4D)은 사용자가 손쉽게 잡을 수 있도록 상기 도어 아우터 글래스(74)로부터 상기 도어(4) 반대 쪽으로 돌출된 구조일 수 있다. 즉 상기 도어 핸들(4D)은 상기 도어 핸들(4D)좌,우 양끝이 각각 상기 도어 아우터 글래스(74)에 접촉 결합되고, 상기 도어 아우터 글래스(74)와의 사이에 사용자의 손이 들어갈 수 있도록 상기 도어 핸들(4D)의 좌,우 양끝을 제외한 나머지 부위가 상기 도어 아우터 글래스(74)로부터 이격될 수 있다.
- [0096] 또한 상기 도어(4)는 전술한 바와 같이 상기 도어 에어 갭(3)이 상기 도어(4)의 열림시는 물론, 상기 도어(4)의 단합시에도 상기 도어(4)의 외부와 연통되는 바, 상기 도어 에어 갭(3)에 들어간 음식물, 먼지는 물론 수분 등 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 상기 도어(4) 밖으로 용이하게 배출되게 하는 오염물 배출 가이드(90)를 포함한다.
- [0097] 상기 오염물 배출 가이드(90)는, 전기 등 동력을 사용하지 않고서도 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 자동으로 배출될 수 있도록, 상기 도어(4)가 대략 바닥에 수평하게 놓인 상태로 열리면 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 중력에 의해 상기 도어(4)의 외부로 배출되게 할 수 있다.
- [0098] 즉 상기 오염물 배출 가이드(90)는 상기 도어(4)의 좌,우측면 중 적어도 어느 한 쪽에 형성된 오염물 배출구(Side slot)(92)와, 상기 도어(4)의 폭방향을 따라 상기 오염물 배출구(92)로 갈수록 상기 제1도어 패널(70)에 근접하는 경사면(94')을 갖는 오염물 배출 경사로(94)를 포함할 수 있다.
- [0099] 상기 오염물 배출구(92)는 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 상기 도어(4)의 좌우 양측으로 신속히 배출될 수

있도록, 상기 도어(4)의 좌측면에 형성된 좌측 오염물 배출구(92A)과, 상기 도어(4)의 우측면에 형성된 우측 오염물 배출구(92B)으로 구성될 수 있다.

[0100] 상기 오염물 배출구(92)은 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 막힘없이 신속히 배출될 수 있도록, 상기 도어(4)의 폭방향으로 상기 오염물 배출 가이드(94)와 일직선으로 배치될 수 있다.

[0101] 상기 오염물 배출 경사로(94)는 상기 제1도어 패널(70)에 면접되고, 상기 제1도어 패널(70)로부터 상기 제2도어 패널(72) 특히 제2도어 패널 상측 연장부(72C)를 향해 돌출될 수 있다.

[0102] 상기 오염물 배출 경사로(94)는 상기 제1도어 패널(70)과 별도로 제작되어 상기 제1도어 패널(70)에 스크류 체결 또는 용접, 접착 등의 방법으로 고정되는 것도 가능하고, 상기 제1도어 패널(70)과 일체로 제작되는 것도 가능하다.

[0103] 상기 오염물 배출 경사로(94)는 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 막힘없이 신속히 배출될 수 있도록, 상기 오염물 배출구(92)과 일직선으로 배치됨은 물론, 상기 도어(4)의 좌우방향으로 일직선으로 배치될 수 있다.

[0104] 상기 오염물 배출 가이드(94)의 경사면(94')은 소정 곡률의 곡면으로 형성되는 것도 가능하고, 평면으로 형성되는 것도 가능하며, 다만 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 고일 수 있는 패인 부분이 없는 구조가 바람직하다.

[0105] 상기 오염물 배출 경사로(94)의 경사면(94')의 경사 각도는, 상기 도어 에어 갭(3)의 두께와, 상기 도어 에어 갭(3)의 폭, 상기 도어 에어 갭(3)에 통상적으로 침입하는 오염물의 종류 등 여러 인자가 고려되어 결정될 수 있다.

[0106] 상기한 오염물 배출 경사로(94)는 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 상기 좌,우측 사이드 슬롯(92A)(92B)을 통해 신속히 배출될 수 있도록, 상기 좌측 오염물 배출구(92A)과 연결된 좌측부(94A)와, 상기 우측 오염물 배출구(92B)과 연결된 우측부(94B)로 구성될 수 있다.

[0107] 상기 오염물 배출 경사로(94)의 좌,우측부(94A)(94B)는 각각 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물의 고임 방지를 위해, 서로 연결될 수 있다. 즉 상기 오염물 배출 경사로(94)의 좌,우측부(94A)(94B)의 조합은 상기 도어(4)가 열려 대략 수평으로 놓이면, 대략 'Λ' 형상을 취할 수 있다.

[0108] 상기 오염물 배출 경사로(94)의 좌,우측부(94A)(94B)는 각각 상기 제2도어 패널(72)에 접하도록 구성되는 것도 가능하고, 본 실시 예와 같이 공기의 원활한 유동 등을 위해 상기 제2도어 패널(72) 특히 제2도어 패널 상측 연장부(72C)와 소정 간극(94G)을 유지토록 구성되는 것도 가능하다.

[0109] 또한 상기 오염물 배출 가이드(90)는 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 보다 더 원활히 배출될 수 있도록 상기 오염물 배출 경사로(94)에 형성되고, 상기 오염물 배출구(92)과 연통된 그루브(96)를 더 포함할 수 있다.

[0110] 상기 그루브(96)는 상기 오염물 배출 경사로(94)의 좌측부(94A)에 형성된 좌측부(96A)와, 상기 오염물 배출 경사로(94)의 우측부(94B)에 형성된 우측부(96B)로 구성될 수 있다.

[0111] 상기 그루브(96)의 좌,우측부(96A)(96B)는 서로 연통될 수 있다.

[0112] 상기 그루브(96)의 좌,우측부(96A)(96B)는 각각 그 종단면이 원의 일부가 절단된 형상을 취할 수도 있고, 삼각, 사각, 오각 등 다각 형상을 취할 수도 있고, 이외에도 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위 내에서 다양한 형상을 취할 수 있다.

[0113] 상기한 바와 같은 오염물 배출 가이드(90)는 상기 도어 에어 갭(3)의 전 부분에 구비되는 것도 가능하고, 상기 도어 에어 갭(3) 내 일 부분에만 구비되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 오염물이 주로 도어(4)의 열림시 상기 제1도어 개구부(4A)를 통해 침입하는 바, 상기 도어 에어 갭(3)의 일 부분에만 구비된 것으로 한정하여 설명한다. 즉 상기 오염물 배출 가이드(90)는 상기 제1도어 개구부(74A)와 대응되게 위치될 수 있도록 상기 도어 에어 갭(3)의 상측부에 구비될 수 있다.

[0114] 한편, 상기 도어(4)는 상기 도어(4)의 길이방향을 따라 상기 도어 에어 갭(3)을 구획하는 배리어(98)를 더 포함할 수 있다.

[0115] 상기 배리어(98)는 상기 제1도어 개구부(4A)를 통해 침입한 오염물이 상기 오염물 배출 가이드(90)에 포집될 수 있도록 상기 도어(4)의 길이방향을 따라 상기 오염물 배출 가이드(90) 바로 옆에 위치될 수 있다. 본 실시 예에서는 상기 오염물 배출 가이드(90)가 상기 도어 에어 갭(3)의 상측부에 위치되는 바, 상기 배리어(98)는 상기 도어(4)의 길이방향을 따라 상기 도어 에어 갭(3) 아래에만 위치될 수 있다.

- [0116] 그리고 상기 배리어(98)는 상기 제1도어 개구부(4A)를 통해 침입한 오염물이 상기 오염물 배출 가이드(90)에 포집될 수 있도록, 상기 제1도어 패널(70)로부터 상기 제2도어 패널(72)을 향해 돌출될 수 있다. 이 때 상기 배리어(98)는 상기 냉각 유닛(60)의 냉각 기류 유동이 가능토록 상기 제2도어 패널(72)과 소정 간극을 유지토록 구성될 수 있다. 특히 상기 배리어(98)는 본 실시 예와 같이 상기 도어 미들 클래스(78)가 포함된 경우 상기 도어(4)의 두께방향으로 도어 미들 클래스(78)와 소정 간극(98G)을 유지토록 구성될 수 있다.
- [0117] 상기 배리어(98)는 상기 도어(4)가 상기 냉각 유닛(60)의 냉각 기류에 의해 충분히 공냉될 수 있도록 열도체 재질로 이루어질 수 있다.
- [0118] 상기 배리어(98)는 상기 도어(4)의 길이방향으로 상기 도어 핸들(4D)에 대응되게 위치되어, 상기 도어 핸들(4D) 측을 보강할 수 있고, 상기 도어 핸들(4D)이 보다 더 신속히 방열되게 할 수 있다.
- [0119] 이하, 상기 컨트롤 패널(6)을 상세히 설명한다.
- [0120] 상기 컨트롤 패널(6)은 전술한 바와 같이 상기 컨트롤 패널부(4C)에 배치되어 상기 도어(4)와 일체로 세팅될 수 있다. 상기 컨트롤 패널(6)은 상기 도어 래치(84)의 잠금/잠금 해제, 상기 조리실 열원의 작동 여부 등 본 발명에 따른 조리기기의 동작 입력을 위한 여러 입력부와 본 발명에 따른 조리기기의 현 상태를 표시하는 여러 표시부 등으로 이루어진다.
- [0121] 상기와 같이 구성된 본 실시 예에 따른 조리기기는 사용자가 상기 도어(4)를 열어서 조리할 음식을 상기 조리실(20) 내부에 넣은 후 상기 도어(4)를 닫고, 상기 컨트롤 패널(6)을 조작하여 상기 조리실(20) 내 음식물의 조리를 위한 조리 모드가 입력하거나, 상기 조리실(20) 내부를 비워 놓은 상태로 상기 조리실(20) 내 청소를 위한 셀프 클리닝 모드(Self cleaning mode)를 입력하면, 다음과 같이 동작될 수 있다. 상기 조리 모드시에는 상기 조리실(20)의 내부에 넣어지는 음식을 가능한 상기 랙(22) 위에 놓는다.
- [0122] 본 실시 예에 따른 조리기기의 조리 모드가 입력되면, 사용자가 상기 컨트롤 패널(6)을 조작하여 입력한 조리 정보나 기 설정된 알고리즘 등에 의해 상기 여러 조리실 열원, 상기 상부 히터(32), 하부 히터(34), 마그네트론(36), 컨벡션 열원(40) 중 적어도 어느 하나에 동작된다.
- [0123] 상기 상부 히터(32)가 동작되면 상기 상부 히터(32)에 의한 열원이 열전도 또는 열대류에 의해 상기 조리실(20)의 상측으로부터 상기 조리실(20) 내부로 공급된다.
- [0124] 상기 하부 히터(34)가 동작되면 상기 하부 히터(34)에 의한 열원이 열전도 또는 열대류에 의해 상기 조리실(20) 내부로 공급된다.
- [0125] 상기 마그네트론(36)이 동작되면, 상기 마그네트론(36)에 생긴 고주파가 상기 조리실(20) 내부로 공급된다.
- [0126] 상기 컨벡션 열원(40)이 동작되면, 강제 대류가 형성되면서 상기 컨벡션 열원(40)의 열원이 상기 조리실(20)에 공급된다.
- [0127] 상술한 바와 같이 상기 조리실(20)의 내부에 상기 여러 조리실 열원 중 적어도 어느 하나가 공급되면, 조리 모드시에는 상기 조리실(20) 내 음식물이 조리되고, 셀프 클리닝 모드시에는 상기 조리실(20) 내 오염물이 열분해되어 청소될 수 있다.
- [0128] 한편, 상술한 바와 같이 상기 조리실(20) 내부에 상기 조리실 열원이 공급되면, 상기 조리실(20) 내 온도가 실제 500℃ 이상으로 상기 조리실(20) 내부가 상당히 고온이 되기 때문에 상기 조리실(20) 내 열기가 상기 조리실(20)의 조리실 개구부(21)를 차폐하고 있는 상기 도어(4)와 컨트롤 패널(6), 그리고 상기 캐비닛(2) 내 전장부(50)로 전달되고, 상기 캐비닛(2) 내 전장부(50)가 상당히 고온으로 발열된다.
- [0129] 따라서 상술한 바와 같은 조리 모드 또는 셀프 클리닝 모드시에는 상기 냉각 유닛(60)이 동작되어 다음과 같이 상기 도어(4)와 컨트롤 패널(6), 상기 캐비닛(2) 내 전장부(50)를 냉각할 수 있다.
- [0130] 즉 상기 송풍기(64)가 구동되면, 본 발명에 따른 조리기기의 외부로부터 냉각 기류가 상기 캐비닛 흡기구(10A)를 통해 상기 캐비닛(2) 내 송풍 유로(62)로 흡입된다. 상기 송풍 유로(62) 내 냉각 기류는 상기 송풍 유로(62)를 따라 상기 캐비닛 배기구(16A)를 향해 유동되면서 상기 캐비닛(2) 내 전장부(50)를 냉각한다. 상기 캐비닛 배기구(16A)에 도달한 냉각 기류는 상기 캐비닛 배기구(16A)와 상기 제1도어 개구부(4A)가 합치되어 있는 바,

상기 캐비닛 배기구(16A)와 상기 제1도어 개구부(4A)를 통해 상기 도어 에어 갭(3)으로 유동되고, 상기 제2도어 개구부(4B)를 통해 상기 도어(4)는 물론 조리기가 외부로 토출된다.

- [0131] 이 때 상기 도어 에어 갭(3) 내 냉각 기류가 상기 도어 에어 갭(3)을 따라 상기 제2도어 개구부(4B)로 유동되면서 상기 도어(4)를 냉각하기 때문에 상기 도어(4) 특히, 상기 도어 핸들(4D)에 접촉한 사용자가 불쾌감을 느끼거나 화상을 입지 않게 된다. 그리고 상기 냉각 기류가 상기 제1도어 개구부(4A)를 통해 흡입된 후 상기 도어 에어 갭(3)을 따라 하향 유동되기 때문에, 상기 고온의 조리실(20)로 인한 열기가 상기 냉각 기류에 의해 상기 컨트롤 패널(6)로 유동되지 못하도록 차단됨으로써 상기 컨트롤 패널(6)의 냉각을 도모할 수 있다.
- [0132] 한편, 상기한 바와 같은 조리 모드 또는 셀프 클리닝 모드가 끝난 후, 상기 도어 핸들(8)을 잡고 상기 도어(4)를 앞으로 끌어당겨서 상기 도어(4)가 상기 도어 힌지(82)를 중심으로 하향 회전되면서 대략 수평하게 배치되게 하면, 상기 캐비닛 개구부(1) 및 상기 조리실(20)의 조리실 개구부(21)가 개방되기 때문에 상기 개방된 캐비닛 개구부(1) 및 상기 조리실(20)의 조리실 개구부(21)를 통해 상기 조리실(20) 내 조리된 음식을 꺼내거나 상기 열분해된 조리실(20) 내부를 마무리 청소할 수 있다.
- [0133] 이 때 상기 도어(4)가 열려 대략 수평하게 놓이면, 상기 오염물 배출 경사로(94)에 위치한 오염물이, 중력에 의해 상기 오염물 배출 경사로(94)를 따라 상기 좌,우측 오염물 배출구(92A)(92B)을 향해 이동되어 상기 도어(4) 밖으로 배출된다.
- [0134] 더 나아가서 상기 도어(4)가 열려 대략 수평하게 놓인 상태에서, 상기 제1도어 개구부(4A)를 통해 상기 도어 에어 갭(3) 내부로 세척수를 투입하여, 상기 투입된 세척수에 휩쓸려 상기 도어 에어 갭(3) 내 오염물이 보다 더 신속하면서도 확실하게 배출되게 할 수 있고, 상기 도어 에어 갭(3)을 세척할 수 있다.
- [0135] 도 8은 본 발명의 제2실시 예에 따른 조리기기로서, 도 4와 대응되는 단면도이고, 도 9는 본 발명의 제2실시 예에 따른 조리기기로서, 도 5와 대응되는 단면도이고, 도 10은 본 발명의 제2실시 예에 따른 조리기기로서, 도 7과 대응되는 단면도이다.
- [0136] 본 실시 예에 따른 조리기기는 도어 이외의 기타 구성 및 작용이, 상술한 본 발명의 제1실시 예에 따른 조리기와 동일하게 실시될 수 있으므로 상술한 본 발명의 제1실시 예와의 중복 설명을 생략할 수 있다.
- [0137] 본 실시 예에 따른 조리기기는 캐비닛(100) 내부에 조리실(102)과, 조리실 열원과, 전장부, 그리고 냉각 기류를 형성하는 송풍기가 설치되고, 상기 캐비닛(100) 외측에 상기 조리실(102)을 개폐하고 컨트롤 패널(108)이 일체로 세팅된 도어(110)가 설치된다.
- [0138] 상기 캐비닛(100)의 일측에는 상기 송풍기에 의해 외부 공기가 흡기되는 캐비닛 흡기구가 형성된다. 상기 캐비닛(100)의 정면 상측부에는 상기 송풍기에 의해 상기 캐비닛(100) 내 공기가 배기되는 캐비닛 배기구(100A)가 형성된다.
- [0139] 상기 도어(110)는 상기 도어(110)의 길이방향을 따라, 상기 컨트롤 패널(108)이 배치되는 컨트롤 패널부(111)와, 상기 컨트롤 패널부(112) 하측에 위치되고 상기 냉각 기류가 유동될 수 있는 도어 에어 갭(112)과, 상기 도어 에어 갭(112)의 하측에 위치한 상기 도어(110)의 가시화를 위한 도어 베이스부(114)로 이루어질 수 있다.
- [0140] 상기 도어 에어 갭(112)과 상기 도어 베이스부(114)는 상기 도어 에어 갭(112)과 도어 윈도우부(114) 사이에 배치된 배리어(116)에 의해 서로 차단될 수 있다. 상기 배리어(116)는 상기 도어 에어 갭(112)을 유동하는 냉각 기류에 의해 상기 도어(110)가 방열될 수 있도록 열도체 재질로 이루어질 수 있다.
- [0141] 상기 도어 베이스부(114)는 상기 도어(110)의 가시화를 위해 밀폐된 도어 가시화 에어 갭(114A)이 구비될 수 있다.
- [0142] 상기 도어 에어 갭(112)의 일측은 상기 도어(110)의 닫힘시 상기 캐비닛 배기구(100A)와 합치될 수 있도록 상기 도어(110)에 형성된 제1도어 개구부(110C)와 연통될 수 있다. 즉 상기 제1도어 개구부(110C)는 상기 조리실(102)을 기준으로 상기 도어(110)의 안쪽 면, 즉 상기 도어(110)의 제2도어 패널(110B)에 위치될 수 있다.
- [0143] 상기 도어 에어 갭(112)의 타측은 상기 도어 에어 갭(112) 내 공기가 상기 도어(110) 더 나아가서 조리기기 밖

으로 토출될 수 있도록 상기 도어(110)에 형성된 제2도어 개구부(110D)와 연통될 수 있다.

- [0144] 상기 제2도어 개구부(110D)는 상기 도어(110)의 닫힘시 상기 도어 에어 갭(112)의 상측에 위치되어 상기 도어 에어 갭(112) 내 공기를 상기 컨트롤 패널(108)로 안내하는 것도 가능하고, 상기 조리실(102)를 기준으로 상기 도어(110)의 바깥쪽 면, 즉 상기 도어(110)의 제1도어 패널(110A)에 위치되는 것도 가능하고, 상기 도어(110)의 좌,우측면 중 적어도 한 쪽에 위치되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 상기 제2도어 개구부(110D)가 상기 도어(110)의 좌,우측면에 각각 위치된 것으로 한정하여 설명한다.
- [0145] 상기 제2도어 개구부(110D)는 다공 구조로 형성될 수 있다.
- [0146] 또한 상기 도어(110)에는 상기 도어 에어 갭(112)에 구비되어 상기 도어(110)가 열려 대략 수평하게 놓이면, 중력에 의해 상기 도어 에어 갭(112) 내 오염물이 상기 도어(110)의 좌,우측면에 형성된 오염물 배출구를 통해 배출되게 하는 오염물 배출 경사로(118)가 구비된다. 여기서 상기 도어(110)의 좌,우측면에 상기 도어 에어 갭(112) 내 공기 배출을 위한 제2도어 개구부(110D)가 형성되어 있는 바, 상기 제2도어 개구부(110D)가 상기 오염물 배출구를 겸할 수 있다.
- [0147] 상기 오염물 배출 경사로(118)에는 상기 오염물 배출구를 겸하는 제2도어 개구부(110D)와 연통된 그루브(119)가 형성될 수 있다.
- [0148] 또한 상기 도어(110)는 상기 도어 에어 갭(112)에 대응되는 위치에 도어 핸들(120)이 구비될 수 있다.
- [0149] 상기와 같이 구성된 본 발명의 제2실시 예에 따른 조리기기의 주 작용 및 작용효과를 살펴보면, 다음과 같다.
- [0150] 상기 도어(110)가 열려 대략 수평하게 놓이면, 상기 도어 에어 갭(112) 내 오염물이 중력에 의해 상기 오염물 배출 경사로(118)를 따라 상기 제2도어 개구부(110D)로 이동되어, 상기 제2도어 개구부(110D)를 통해 상기 도어(110)는 물론 조리기기 밖으로 배출될 수 있다.
- [0151] 그리고, 상기 송풍기(106)가 구동되면, 상기 캐비닛 배기구(100A)로부터 배기되는 공기가 상기 제1도어 개구부(110C)를 통해 상기 도어 에어 갭(112)에 유입된 후, 상기 제2도어 개구부(110D)를 통해 토출될 수 있다. 따라서 상기 도어(110)가 공냉될 수 있어 사용자가 주로 접촉하는 상기 도어 핸들(120)이 냉각될 수 있고, 상기 고온의 조리실(102)로 인한 열기가 상기 컨트롤 패널(108)로 전달되지 않게 차단될 수 있다.
- [0152] 도 11은 본 발명의 제3실시 예에 따른 조리기기로서, 도 4와 대응되는 단면도이고, 도 12는 본 발명의 제3실시 예에 따른 조리기기로서, 도 5와 대응되는 단면도이고, 도 13은 본 발명의 제3실시 예에 따른 조리기기로서, 도 7과 대응되는 단면도이다.
- [0153] 본 실시 예에 따른 조리기기는 도어 이외의 기타 구성 및 작용이, 상술한 본 발명의 제1실시 예에 따른 조리기기와 동일하게 실시될 수 있으므로 상술한 본 발명의 제1실시 예와의 중복 설명을 생략할 수 있다.
- [0154] 본 실시 예에 따른 조리기기는 캐비닛(200) 내부에 조리실(202)과, 조리실 열원과, 전장부, 그리고 냉각 기류를 형성하는 송풍기가 설치되고, 상기 캐비닛(200) 외측에 상기 조리실(202)을 개폐하고 컨트롤 패널(208)이 일체로 세팅된 도어(210)가 설치된다.
- [0155] 상기 캐비닛(200)의 일측에는 상기 송풍기에 의해 외부 공기가 흡기되는 캐비닛 흡기구가 형성된다. 상기 캐비닛(200)의 정면 상측부에는 상기 송풍기에 의해 상기 캐비닛(200) 내 공기가 배기되는 캐비닛 배기구(200A)가 형성된다.
- [0156] 상기 도어(210)는 상기 도어(210)의 길이방향을 따라, 상기 컨트롤 패널(208)이 배치되는 컨트롤 패널부(211)와, 상기 컨트롤 패널부(212) 하측에 위치되고 상기 냉각 기류가 유동될 수 있는 도어 에어 갭(212)과, 상기 도어 에어 갭(212)의 하측에 위치된 상기 도어(210)의 가시화를 위한 도어 베이스부(214)로 이루어질 수 있다.
- [0157] 상기 도어 에어 갭(212)과 상기 도어 베이스부(214)는 상기 도어 에어 갭(212)과 도어 윈도우부(214) 사이에 배치된 배리어에 의해 서로 차단되는 것도 가능하고, 후술할 오염물 배출 가이드(220)에 의해 서로 차단되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 상기 도어 에어 갭(212)과 상기 도어 베이스부(214) 사이가 상기 오염물 배출 가이드(220)에 의해 서로 차단되는 것으로 한정하여 설명한다.

- [0158] 상기 도어 베이스부(214)는 상기 도어(210)의 가시화를 위해 밀폐된 도어 가시화 에어 갭(214A)이 구비될 수 있다.
- [0159] 상기 도어 에어 갭(212)의 일측은 상기 도어(210)의 단합시 상기 캐비닛 배기구(200A)와 합치될 수 있도록 상기 도어(210)에 형성된 제1도어 개구부(210C)와 연통될 수 있다. 즉 상기 제1도어 개구부(210C)는 상기 조리실(202)을 기준으로 상기 도어(210)의 안쪽면, 즉 상기 도어(210)의 제2도어 패널(210B)에 위치될 수 있다.
- [0160] 상기 도어 에어 갭(212)의 타측은 상기 도어 에어 갭(212) 내 공기가 상기 도어(210) 더 나아가서 조리기기 밖으로 토출될 수 있도록 상기 도어(210)에 형성된 제2도어 개구부(210D)와 연통될 수 있다. 상기 제2도어 개구부(210D)는 상기 도어(210)의 단합시 상기 도어 에어 갭(212)의 상측에 위치되어 상기 도어 에어 갭(212) 내 공기를 상기 컨트롤 패널(208)로 안내하는 것도 가능하고, 상기 조리실(202)을 기준으로 상기 도어(210)의 바깥쪽면, 즉 상기 도어(210)의 제1도어 패널(210A)에 위치되는 것도 가능하고, 상기 도어(210)의 좌,우측면 중 적어도 한 쪽에 위치되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 상기 제2도어 개구부(210D)가 상기 도어(210)의 좌,우측면에 각각 위치된 것으로 한정하여 설명한다.
- [0161] 또한 상기 도어(210)는 상기 도어 에어 갭(212) 내 오염물이 상기 도어(210) 특히 조리기기 밖으로 용이하게 배출되게 하는 오염물 배출 가이드(220)를 포함한다.
- [0162] 특히 상기 도어 에어 갭(212)의 주된 오염물 중 하나로는 상기 도어(210)의 단합시 상기 도어(210)와 캐비닛(200) 사이 틈새를 통해 올라와서 상기 도어 에어 갭(212)에 침입하는 상기 조리실(202)에서 생긴 수증기인 바, 상기 오염물 배출 가이드(220)는 상기 도어(210)의 단합시 중력에 의해 상기 수증기와 같은 도어 에어 갭(212) 내 오염물이 상기 도어(210) 밖으로 바로 배출토록 구성될 수 있다.
- [0163] 즉 상기 오염물 배출 가이드(220)는 상기 제2도어 패널(210A)에 형성된 오염물 배출구와, 상기 도어 에어 갭(212)에 위치되고 상기 오염물 배출구와 연결되어 상기 도어(210)의 단합시 상기 도어 에어 갭(212) 내 오염물이 상기 오염물 배출구로 흘러 내려가게 하는 경사면(222)을 갖는 오염물 배출 경사로(224)를 포함할 수 있다.
- [0164] 상기 오염물 배출구는 상기 도어 에어 갭(212) 내 오염물이 상기 도어(210)는 물론 상기 조리기기 밖으로 배출토록 상기 도어(210)의 좌,우측면 또는 상기 제1도어 패널(210A)에 형성되는 것도 가능하고, 상기 도어 에어 갭(212) 내 오염물이 상기 조리실(202)쪽으로 배출토록 상기 제2도어 패널(210B)에 형성되는 것도 가능하다. 이하 본 실시 예에서는 상기 오염물 배출구가 상기 제2도어 패널(210B)에 형성된 것으로 한정하여 설명한다. 더 나아가서 상기 제2도어 패널(210B)에는 전술한 바와 같이 상기 도어 에어 갭(212)과 연통된 제1도어 개구부(210C)가 형성되는 바, 상기 제1도어 개구부(210C)가 상기 오염물 배출구를 겸할 수 있다.
- [0165] 상기 오염물 배출 경사로(224)의 경사면(222)은 상기 제1도어 패널(210A)에서 상기 제2도어 패널(210B)를 향해 상기 도어(210)의 하측부로 하향 경사질 수 있다.
- [0166] 상기 오염물 배출 경사로(224)에는 상기 오염물 배출구를 겸하는 제1도어 개구부(110C)와 연통된 그루브(226)가 형성될 수 있다.
- [0167] 상기 오염물 배출 경사로(224)는 상술한 바와 같이 상기 도어 에어 갭(212)와 상기 도어 베이스부(214)를 구획토록 구성되고, 상기 도어 에어 갭(212)을 유동하는 냉각 기류에 의해 상기 도어(210)가 방열될 수 있도록 열도체 재질로 이루어질 수 있다.
- [0168] 또한 상기 도어(210)는 상기 도어 에어 갭(212)에 대응되게 위치된 도어 핸들(228)을 포함할 수 있다.
- [0169] 상기와 같이 구성된 본 발명의 제3실시 예에 따른 조리기기의 주 작용 및 작용효과를 살펴보면, 다음과 같다.
- [0170] 상기 도어(210)가 단혀 대략 수직하게 세워지면, 상기 도어 에어 갭(212) 내 오염물이 중력에 의해 상기 오염물 배출 경사로(224)를 따라 상기 제1도어 개구부(110C)를 향해 흘러 내려간다. 상기 제1도어 개구부(110C)로 흘러 내려간 오염물은 상기 제1도어 개구부(110C)를 통해 상기 조리실(202)쪽으로 배출될 수 있다.
- [0171] 그리고, 상기 송풍기(206)가 구동되면, 상기 캐비닛 배기구(200A)에서 배기된 공기가 상기 제1도어 개구부(210C)를 통해 상기 도어 에어 갭(212)에 유입된 후, 상기 제2도어 개구부(210D)를 통해 토출될 수 있다. 따라서 상기 도어(210)가 공냉되어 사용자가 주로 접촉하는 상기 도어 핸들(228)이 냉각될 수 있고, 상기 고온의 조리실(202)로 인한 열기가 상기 컨트롤 패널(208)로 전달되지 않게 차단될 수 있다.

- [0172] 도 14는 본 발명의 제4실시 예에 따른 조리기기의 도어 닫힘시 외관 사시도이고, 도 15는 본 발명의 제4실시 예에 따른 조리기기에 있어서 도어 열림시 외관 사시도이고, 도 16은 도 14의 A-A선에 따른 단면도이고, 도 17은 도 14의 B-B선에 따른 단면도이고, 도 18은 도 15의 A-A선에 따른 단면도이다.
- [0173] 본 실시 예에 따른 조리기기는 도어 이외의 기타 구성 및 작용이, 상술한 본 발명의 제1실시 예에 따른 조리기와 동일하게 실시될 수 있으므로 상술한 본 발명의 제1실시 예와의 중복 설명을 생략할 수 있다.
- [0174] 본 실시 예에 따른 조리기기는 내부에 조리실(300)이 구비된 캐비닛(310)과, 상기 조리실(300)을 개폐토록 캐비닛(310)의 정면에 배치된 도어(320)와, 상기 도어(320)와 분리되어 상기 도어(320)의 상측에 위치되도록 상기 캐비닛(310)의 정면 상측부에 설치된 컨트롤 패널(308)을 포함한다.
- [0175] 상기 캐비닛(310)은 외부 공기가 상기 캐비닛(310)에 흡입될 수 있도록 상기 캐비닛(310)의 정면을 제외한 나머지 부분에 캐비닛 흡기구(312)가 형성되고, 상기 캐비닛(310)의 정면에는 상기 캐비닛(310) 내 공기가 상기 캐비닛(310) 외부로 배기될 수 있도록 상기 도어(320)의 닫힘시 상기 도어(320)와 대향되는 부분에 캐비닛 배기구(314)가 형성된다. 상기 캐비닛 배기구(314)는 상기 컨트롤 패널(308)과의 간섭 회피를 위해 상기 컨트롤 패널(308) 하측에 위치된다.
- [0176] 상기 도어(320)는 상기 도어(320)의 닫힘시 상기 캐비닛 배기구(314)와 합치될 수 있는 부분에, 상기 캐비닛 배기구(314)를 통해 토출되는 공기가 상기 도어(320)의 내부로 흡입될 수 있도록 제1도어 개구부(322)가 형성된다.
- [0177] 상기 도어(320)의 내부에는 상기 도어(320)의 공냉을 위해, 일측이 상기 제1도어 개구부(322)와 연통된 도어 에어 갭(324)이 형성된다.
- [0178] 상기 도어(320)는 상기 도어 에어 갭(324) 내 공기가 상기 도어(320) 특히 조리기기 외부로 토출될 수 있도록, 상기 도어 에어 갭(324)의 타측과 연통된 제2도어 개구부(326)가 형성된다. 상기 제2도어 개구부(326)는 상기 도어(320)의 전 부분이 고르게 공냉될 수 있도록 상기 도어(320)의 길이방향 또는 상기 도어(320)의 폭 방향으로 상기 제1도어 개구부(326)와 이격될 수 있다. 즉 본 실시 예에서와 같이 상기 제1도어 개구부(322)가 상기 도어(320)의 상측부에 있는 경우, 상기 제2도어 개구부(326)는 상기 도어(320)의 하측부에 위치될 수 있다.
- [0179] 상기 도어 에어 갭(324)의 상측부에는 상기 제1도어 개구부(322)를 통해 침입한 상기 도어 에어 갭(324) 내 오염물이 상기 도어(320) 밖으로 배출되게 하는 오염물 배출 가이드(328)가 구비된다.
- [0180] 상기 오염물 배출 가이드(328)는 상기 도어(320)가 열려 대략 수평하게 놓이면, 상기 도어 에어 갭(324) 내 오염물이 중력에 의해 상기 도어(320) 밖으로 배출될 수 있도록, 상기 도어 에어 갭(324)에 상기 도어(320)의 폭 방향으로 구비된 오염물 배출 경사로(330)와, 상기 오염물 배출 경사로(330)와 연통되도록 상기 도어(320)의 좌,우측면 중 적어도 어느 하나에 형성된 오염물 배출구(332)로 이루어질 수 있다. 상기 오염물 배출 경사로(330)에는 상기 오염물 배출구(332)와 연통된 그루브(331)가 형성될 수 있다.
- [0181] 한편 상기 도어(320)에는 상기 도어 에어 갭(324)을 상기 오염물 배출 가이드(328)의 위치 부분과 그 나머지 부분으로 구획하는 배리어(334)가 구비될 수 있다.
- [0182] 상기 배리어(334)는 상기 제1도어 개구부(322)를 통해 침입한 오염물이 상기 오염물 배출 경사로(330) 상에만 포집되게 하는 배리어 패널(334A)과, 상기 제1도어 개구부(322)를 통해 흡입된 공기가 상기 도어 에어 갭(324)을 따라 상기 제2도어 개구부(326)로 유동될 수 있도록 상기 배리어 패널(334A)에 형성된 배리어 홀(334B)로 이루어질 수 있다.
- [0183] 상기 배리어 홀(334A)은 상기 오염물 배출 경사로(340)에 포집된 오염물이 상기 오염물 배출 경사로(340)에서 이탈되지 않도록, 상기 조리실(300)을 기준으로 상기 도어(320)의 안쪽에 위치한 제2도어 패널(320A)에 가깝게 위치될 수 있다.
- [0184] 상기 배리어(334)는 상기 도어(320)의 길이방향으로 상기 도어(320)에 구비된 도어 핸들(321)과 대응되게 위치될 수 있다.
- [0185] 상기와 같이 구성된 본 실시 예에 따른 조리기기의 주 작용을 설명하면, 다음과 같다.

- [0186] 상기 도어(320)가 열려 대략 수평하게 놓이면, 상기 도어 에어 갭(324) 내 오염물이 중력에 의해 상기 오염물 배출 경사로(330)를 따라 상기 오염물 배출구(332)으로 이동되어, 상기 도어(320)는 물론 조리기기 밖으로 배출될 수 있다.
- [0187] 더욱이, 상기 송풍기(304)가 작동되면, 상기 캐비닛(310) 외부 공기가 상기 캐비닛 흡기구(312)를 통해 상기 캐비닛(310) 내부로 흡입되어 상기 캐비닛(310) 내부를 냉각한 후, 상기 캐비닛 배기구(314)를 통해 상기 캐비닛(310) 밖으로 토출된다. 이 때 상기 도어(320)가 닫혀 있다면, 상기 캐비닛 배기구(314)를 통해 토출되는 공기가 상기 제1도어 개구부(322)를 통해 바로 상기 도어 에어 갭(324)에 유입되어 상기 도어(320)를 공냉시키고, 상기 제2도어 개구부(326)를 통해 토출될 수 있다. 상기와 같이 도어(320)가 공냉되면, 사용자가 주로 접촉하는 상기 도어 핸들(321)이 냉각될 수 있고, 상기 고온의 조리실(302)로 인한 열기가 상기 컨트롤 패널(308)로 전달되지 않게 차단될 수 있다.

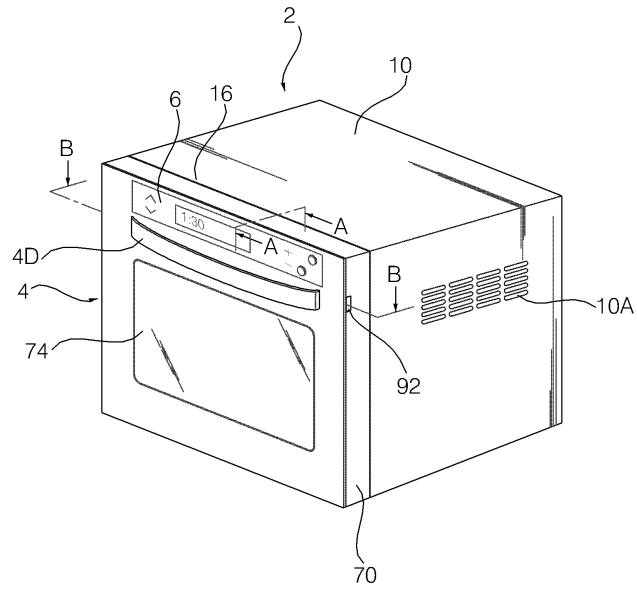
발명의 효과

- [0188] 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 조리기기는 도어가 도어 에어 갭이 구비되기 때문에 도어의 공냉이 가능하고, 상기 도어가 글래스를 포함하여 구성되기 때문에 상기 도어의 가시화가 가능하며, 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 중력에 의해 도어 밖으로 배출되게 하는 오염물 배출 유닛이 포함되기 때문에 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 용이하게 제거될 수 있어 상기 도어의 청결 및 상기 도어의 가시화 유지 관리가 용이한 이점이 있다.
- [0189] 또한 본 발명에 따른 조리기기는 상기 오염물 배출 유닛이 중력에 의해 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 배출토록 구성되기 때문에 상기 도어 에어 갭 오염물 배출을 위한 공압 등의 동력을 사용하지 않아도 되기 때문에 구조가 간소하고, 비용 측면에서 유리하며, 유지 관리가 용이한 이점이 있다.
- [0190] 또한 본 발명에 따른 조리기기는 상기 오염물 배출 유닛이 중력에 의해 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 배출토록 구성되기 때문에 세척수를 이용한 상기 도어 에어 갭 청소가 가능하여 상기 도어의 청결 유지 및 도어의 가시화를 보다 더 확실하게 도모할 수 있는 이점이 있다.
- [0191] 또한 본 발명에 따른 조리기기는 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 상기 도어의 좌우로 나뉘어 배출될 수 있도록 상기 오염물 배출 유닛이 구비된 경우, 상기 도어 에어 갭 내 오염물 배출 처리 효과가 극대화될 수 있는 이점이 있다.
- [0192] 또한 본 발명에 따른 조리기기는 상기 오염물 배출 유닛의 오염물 배출 가이드에 그루브가 형성된 경우, 상기 도어 에어 갭 내 오염물의 배출 처리 효과가 극대화될 수 있는 이점이 있다.
- [0193] 또한 본 발명에 따른 조리기기는 상기 오염물 배출 유닛의 오염물 배출 가이드가 상기 도어의 닫힘시 상기 조리실을 향해 하향 경사진 경우, 상기 조리실로부터 상기 도어로 튕 음식물이나 수분이 상기 오염물 배출 가이드에 의해 다시 상기 도어의 안쪽 표면 또는 조리실로 흘러 내려가기 때문에 상기 도어 에어 갭 내 오염물 침입을 원천적으로 차단할 수 있어 상기 도어가 항상 청결하게 유지 가능함은 물론, 세척수 등을 이용한 상기 도어 에어 갭 내 청소가 불필요하여 사용 편리성이 극대화될 수 있는 이점이 있다.
- [0194] 또한 본 발명에 따른 조리기기는 상기 도어 에어 갭 내부에 상기 오염물 배출 유닛이 위치한 부분과 그 나머지를 구획하는 배리어가 위치한 경우, 상기 배리어에 의해 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 상기 오염물 배출 유닛에 포집될 수 있고, 상기 도어 에어 갭 내 오염물이 상기 오염물 배출 유닛이 위치되지 않은 도어 에어 갭으로의 침투가 차단될 수 있기 때문에 상기 도어 에어 갭 내 오염물 배출 처리 효과가 극대화될 수 있는 이점이 있다.
- [0195] 또한 본 발명에 따른 조리기기는 상기 오염물 배출 유닛이 상기 도어의 상측부에 위치되고 상기 배리어가 상기 오염물 배출 유닛 바로 밑에 있는 경우, 상기 배리어가 상기 도어의 상측 열기를 차단할 수 있기 때문에 상기 배리어에 의해 상기 도어의 상측에 위치한 도어 핸들 및 컨트롤 패널의 냉각 효과가 향상될 수 있는 이점이 있다.
- [0196] 또한 본 발명에 따른 조리기기는 상기 배리어가 열도체인 경우, 상기 배리어가 열전도에 의한 상기 도어의 냉각 효과를 도모할 수 있는 이점이 있다.

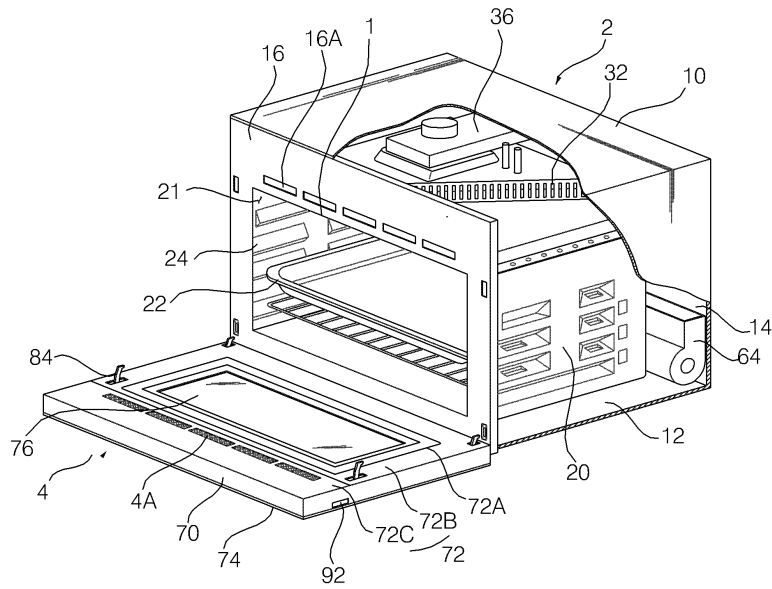
도면의 간단한 설명

도면

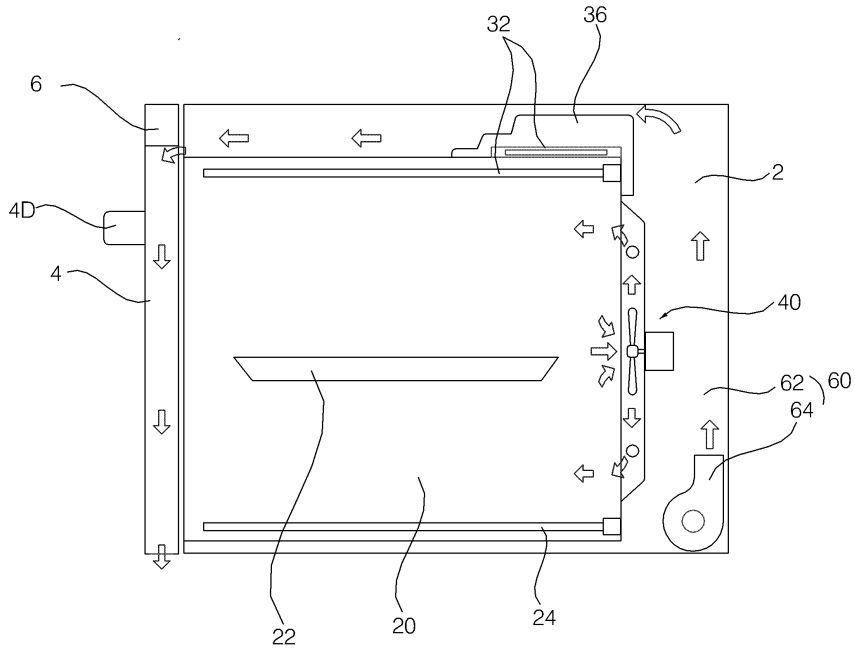
도면1



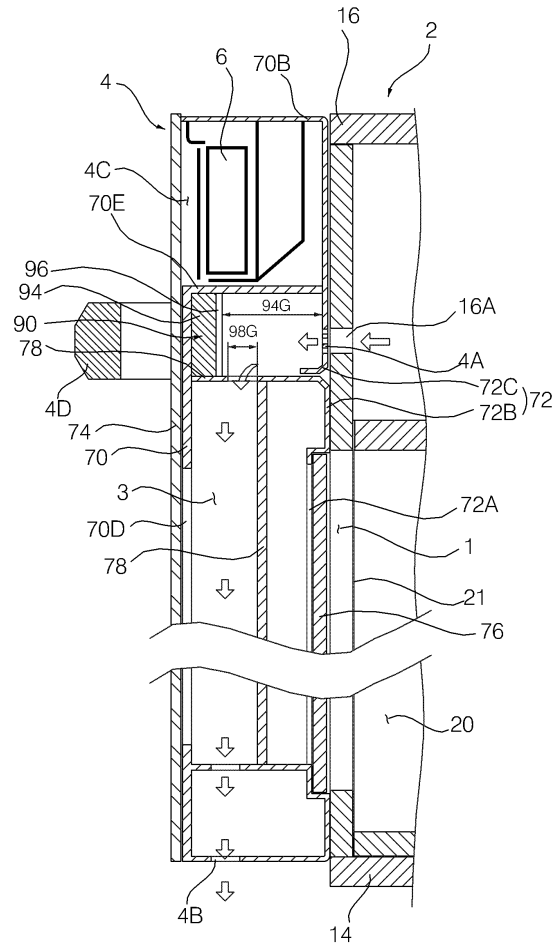
도면2



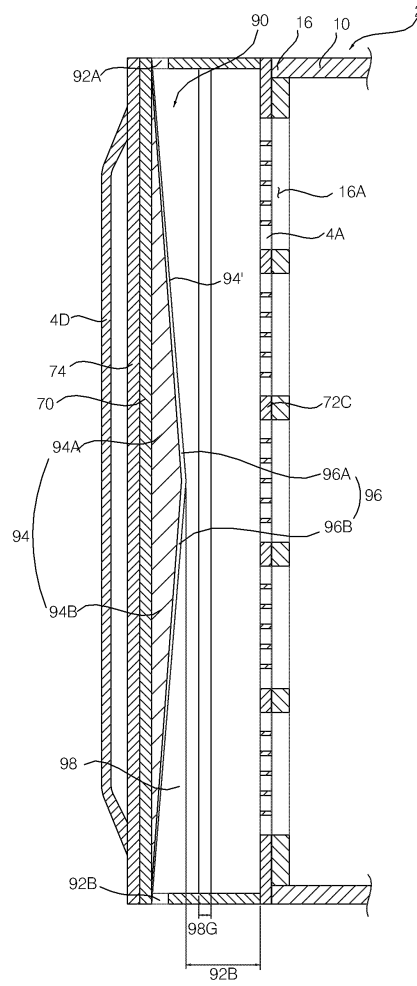
도면3



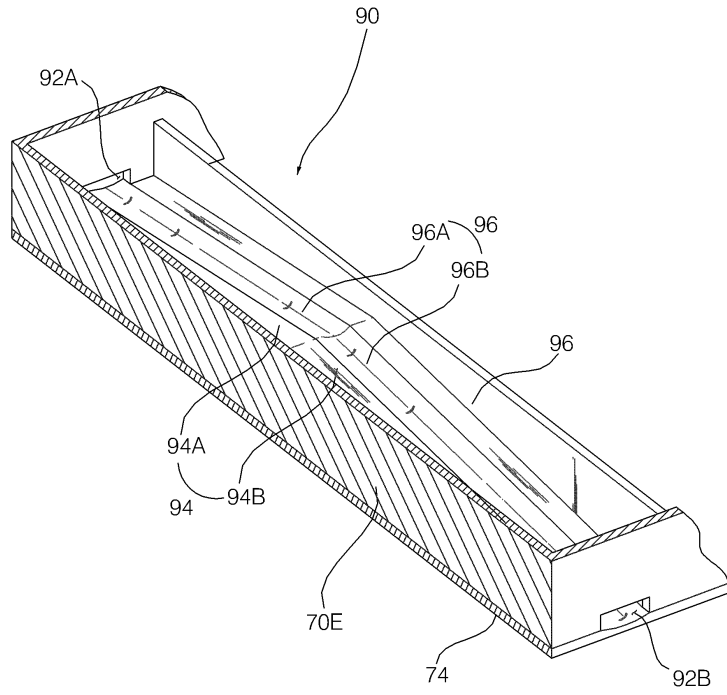
도면4



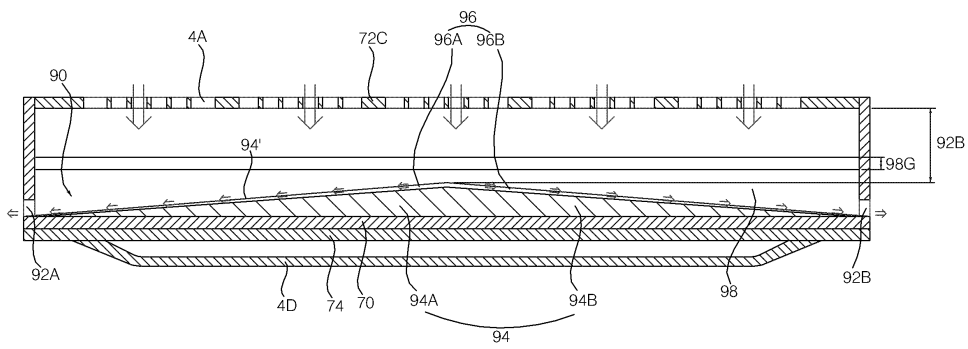
도면5



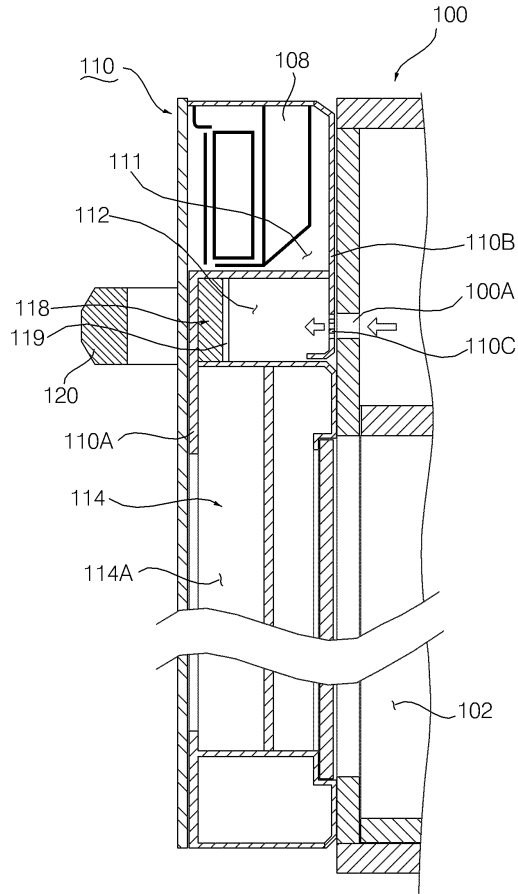
도면6



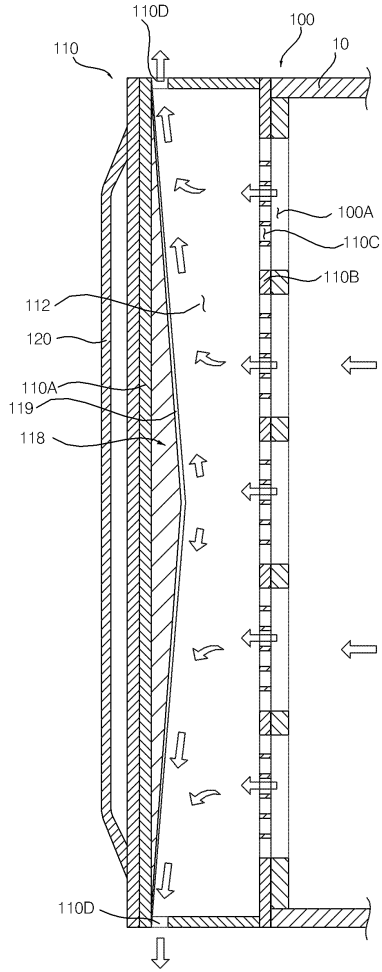
도면7



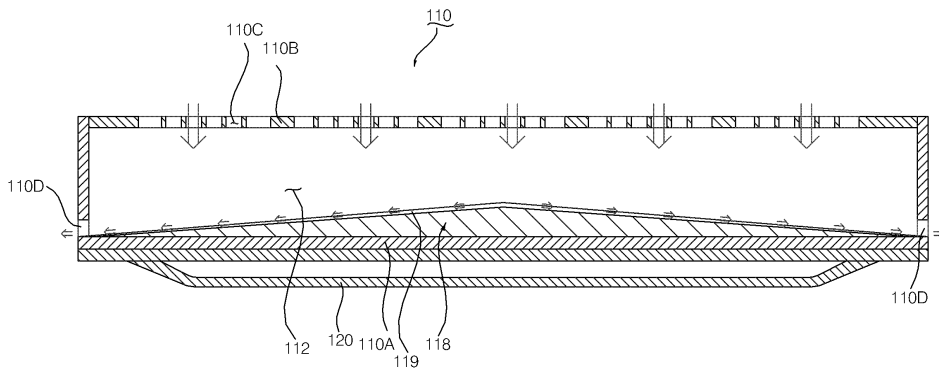
도면8



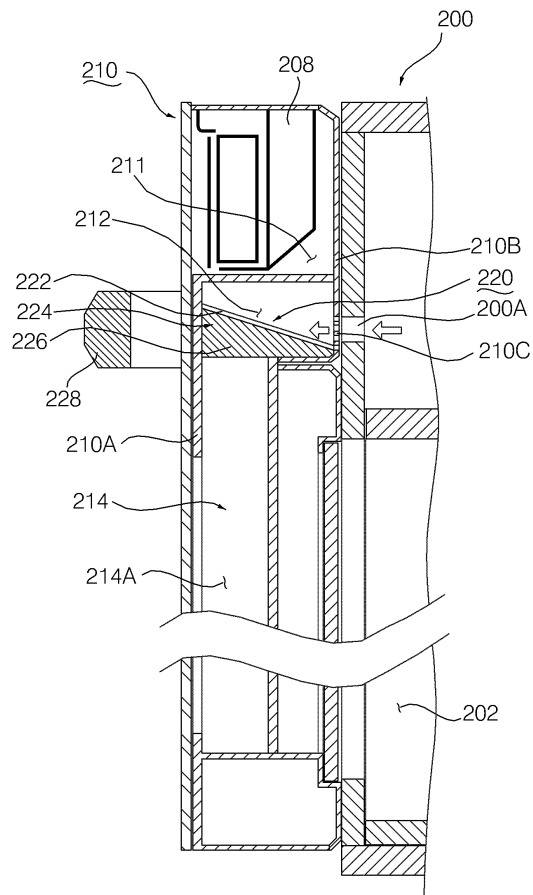
도면9



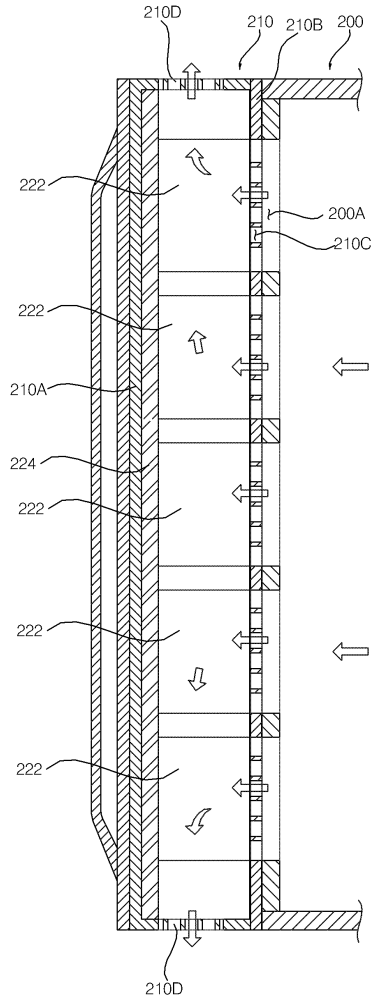
도면10



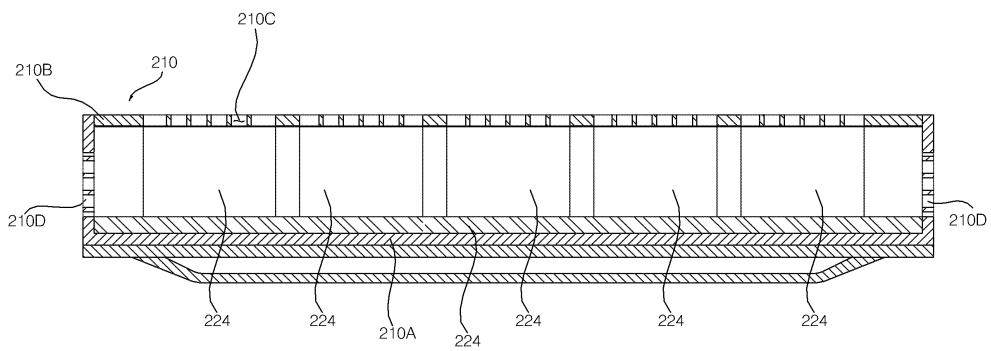
도면11



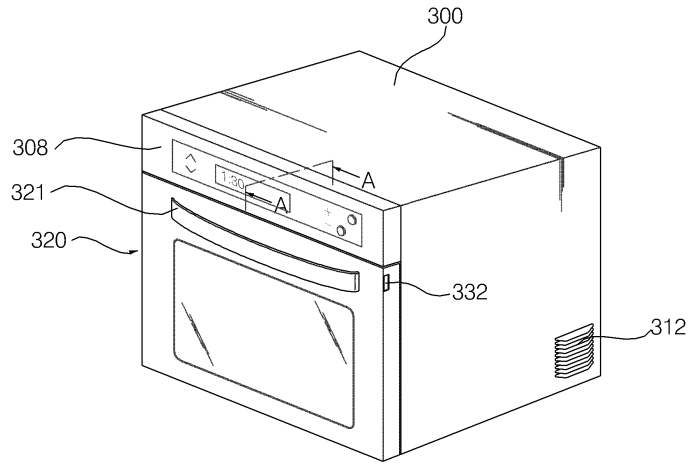
도면12



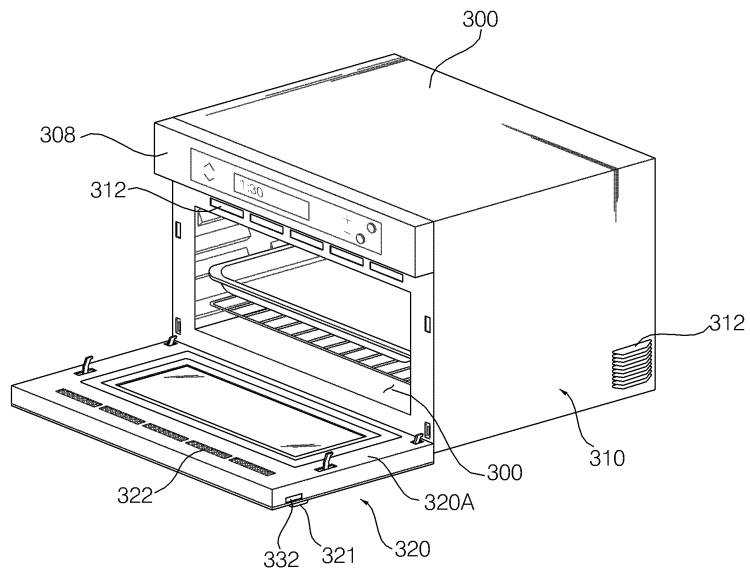
도면13



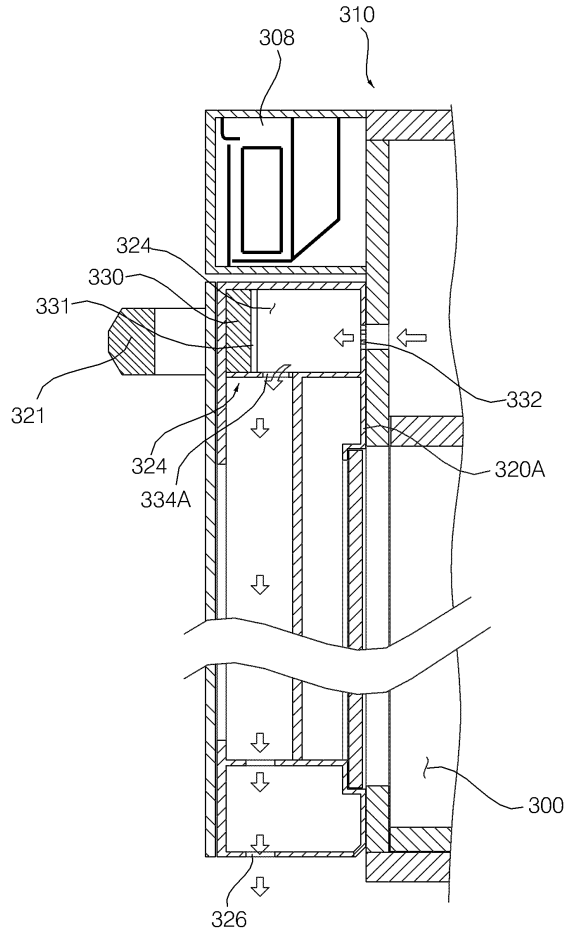
도면14



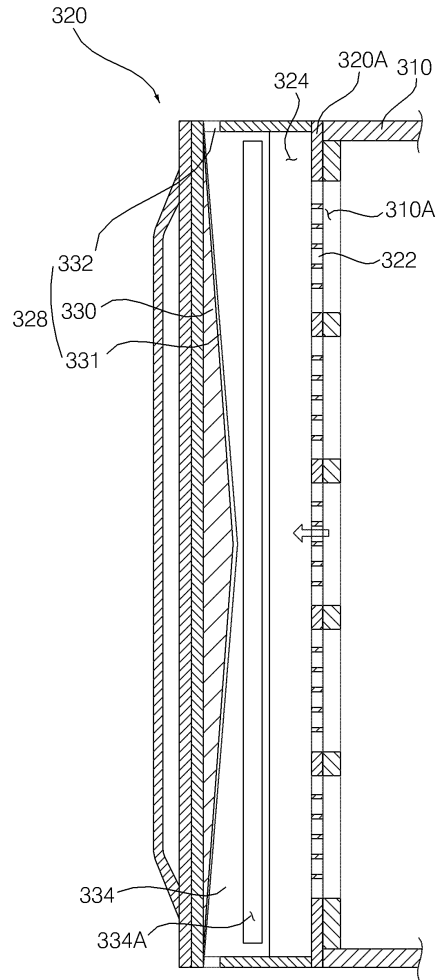
도면15



도면16



도면17



도면18

