

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2021년 10월 7일 (07.10.2021) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2021/201587 A1

(51) 국제특허분류:

F24C 15/00 (2006.01) F24C 5/16 (2006.01)
F24C 15/06 (2006.01) F24C 7/08 (2006.01)
F24C 3/12 (2006.01) A47J 37/06 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2021/003979

(22) 국제출원일: 2021년 3월 31일 (31.03.2021)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2020-0039453 2020년 3월 31일 (31.03.2020) KR

(71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 한승우 (HAN, Seungwoo); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 오성민 (OH, Sungmin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 조재희 (JO, Jaehae); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김상진 (KIM, Sangjin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 목준상 (MOK, Junesang); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 손

창현 (SON, Changhyun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 윤민호 (YUN, Minho); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 장복현 (JANG, Bokhyun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

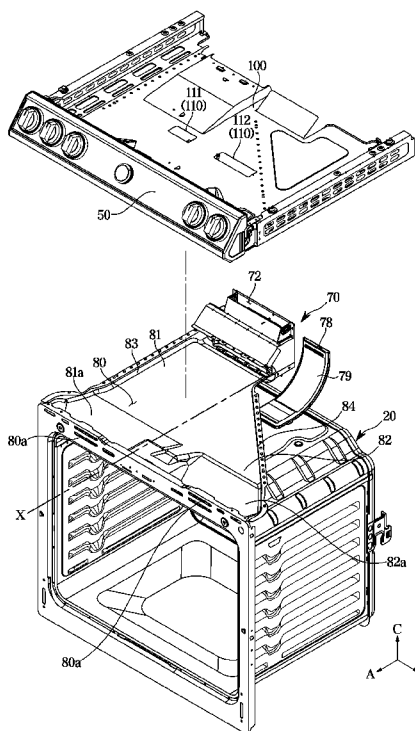
(74) 대리인: 특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06729 서울시 서초구 강남대로 285 테우빌딩 10층, 11층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유

(54) Title: COOKING APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 조리기기



(57) Abstract: A cooking apparatus is disclosed. The disclosed cooking apparatus comprises: a main body forming an electric compartment; a heating device provided in the main body; and a control panel configured to control the heating device, wherein the control panel includes: a glass panel; a knob holder including a holder bracket disposed on one side of the glass panel, and a holder case coupled to the holder bracket on the other side opposite to the one side of the glass panel; and a knob having a portion provided so as to be accommodated in the knob holder.

(57) 요약서: 조리기기가 개시된다. 개시된 조리기기는 전장실을 형성하는 본체, 상기 본체에 마련되는 가열장치, 및 상기 가열장치를 제어하도록 구성되는 컨트롤 패널을 포함하며, 상기 컨트롤 패널은 글라스 패널, 상기 글라스 패널의 일 측에 배치되는 홀더 브라켓 및 상기 글라스 패널의 상기 일 측과 반대되는 타 측에서 상기 홀더 브라켓에 결합되는 홀더 케이스를 포함하는 노브 홀더, 및 일 부분이 상기 노브 홀더에 수용 가능하도록 마련되는 노브를 포함한다.

럼 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 조리기기

기술분야

- [1] 본 발명은 조리기기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 구조가 개선된 조리기기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 조리기기는 조리실, 조리실에 열을 가하는 가열장치 및 가열장치에서 발생된 열을 조리실 내부에서 순환시키는 순환장치를 구비하여 음식을 조리하는 가전기기이다.
- [3] 조리기기는 음식물을 밀폐, 가열하여 조리하는 기구로서, 일반적으로 가열장치의 가열원에 따라 전기식, 가스식, 전자식으로 구분할 수 있다.
- [4] 일 예로 전기오븐은 전기히터를 가열원으로 이용하고, 가스오븐과 전자레인지의는 각각 가스에 의한 열과, 고주파로 인한 물분자 마찰열을 가열원으로 이용할 수 있다.
- [5] 조리기기는 본체의 전면과 상부면 중 어느 한 곳에 컨트롤 패널이 마련될 수 있다. 컨트롤 패널에는 사용자가 희망하는 조리모드를 설정하거나 조리에 필요한 여러 가지 조건을 설정하도록 구성되는 다수의 버튼이나 키패드, 노브 등이 마련될 수 있다. 아울러, 조리기기는 디자인을 개선하기 위해, 노브를 둘러싸는 노브 홀더를 포함할 수 있으며, 컨트롤 패널의 전면을 형성하는 글라스 패널을 포함할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명의 일 측면은 케이스 상부의 전장부품을 효율적으로 쿨링시킬 수 있는 조리기기를 제공한다.
- [7] 본 발명의 다른 일 측면은 디자인이 개선된 조리기기를 제공한다.
- [8] 본 발명의 또 다른 일 측면은 조리실의 강성이 상승되는 조리기기를 제공한다.

기술적 해결방법

- [9] 본 발명의 사상에 따른 조리기기는 전장실을 형성하는 본체와 상기 전장실 하측에 배치되는 조리실과 제 1흡입부를 포함하고, 상기 전장실과 상기 조리실 사이에 형성되는 중간 유로와 상기 중간 유로 내부로 공기를 흡입하는 팬을 포함하고, 상기 전장실은 공기가 흡입되는 제 2흡입부와, 상기 중간 유로와 연결되는 개구부를 포함하고, 상기 개구부는 제 1개구부와, 상기 팬에서부터 상기 제 1개구부보다 멀리 배치되는 제 2개구부를 포함하고, 상기 제 2개구부의 면적이 상기 제 1개구부의 면적보다 더 크게 형성된다.
- [10] 또한 상기 제 2흡입부를 통해 상기 전장실 내부로 유입된 공기는 상기 제 1개구부 및 상기 제 2개구부를 통해 상기 중간 유로 내부로 유동되도록

마련된다.

- [11] 또한 상기 전장실과 상기 중간 유로를 상하 방향으로 구획하는 구획 플레이트를 더 포함하고, 상기 제 1개구부와 상기 제 2개구부는 각각 상기 구획 플레이트에 형성된다.
- [12] 또한 상기 구획 플레이트의 상면은 상기 전장실의 하부를 형성하고 상기 구획 플레이트의 하면은 상기 중간 유로의 상부를 형성한다.
- [13] 또한 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동 면적은 상기 제 1흡입구가 개방되는 제 1방향에 대해 직교되는 제 2방향으로 증감되도록 마련되고, 상기 제 2개구부는 상기 제 1방향으로 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동 면적이 감소되는 영역 상에 형성된다.
- [14] 또한 상기 제 1개구부는 상기 제 1방향으로 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동 면적이 일정한 영역 상에 형성된다.
- [15] 또한 상기 팬은 상기 제 1방향으로 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동 면적이 일정한 영역 상에 배치된다.
- [16] 또한 상기 중간 유로는 상기 제 1흡입구가 개방되는 제 1방향에 대해 직교되는 제 2방향으로 구획되는 제 1영역과 제 2영역을 포함하고, 상기 제 1영역에서의 공기의 유동 면적이 상기 제 2영역에서의 공기의 유동 면적보다 크도록 마련되고, 상기 팬은 상기 제 1영역 상에 배치된다.
- [17] 또한 상기 제 1개구부는 상기 제 1영역 상에 배치되고, 상기 제 2개구부는 상기 제 2영역 상에 배치된다.
- [18] 또한 상기 제 2영역에서의 공기의 유동 면적은 상기 제 2방향으로 증감되도록 마련된다.
- [19] 또한 상기 제 1영역과 상기 제 2영역은 상기 제 2방향으로 상기 중간 유로의 중심을 기준으로 구획되도록 마련되고, 상기 제 1영역을 형성하는 제 1영역의 측벽의 제 1방향에 대한 경사각도는 상기 제 2영역을 형성하는 제 2영역의 측벽의 제 1방향에 대한 경사각도보다 작게 형성된다.
- [20] 또한 상기 제 1흡입부의 흡입면적은 상기 제 2흡입부의 흡입 면적보다 크도록 마련된다.
- [21] 또한 상기 전장실 상부에 배치되는 상단 조리부를 더 포함하고, 상기 상단 조리부는 조리물이 조리되는 조리면과, 상기 전장실 내부에 배치되는 가열 장치를 포함하고, 상기 제 1,2 개구부는 상기 가열 장치에서 발생되는 열이 상기 제 2흡입구에서 흡입되는 공기와 함께 상기 전장실 외부로 유동되도록 배치된다.
- [22] 또한 상기 팬에 의해 유동되는 공기가 배출되도록 상측을 향해 개구되는 배출구와 상기 배출구를 커버하는 배출 커버를 더 포함하고, 상기 배출 커버의 상면은 상기 조리면과 수평하게 배치되도록 마련된다.
- [23] 또한 상기 배출 커버는 상기 배출구에서 배출되는 공기가 상측으로 관통되도록 마련되는 제 1관통홀과 제 2관통홀 및 상기 제 1,2관통홀 사이에 형성되는

중간부와 상기 중간부의 하측에 배치되고 상기 제 1,2관통홀로 공기를 가이드하는 배출 가이드를 포함한다.

[24] 또한 상기 배출 커버는 상기 상면의 후단에서 하측으로 연장되는 후면과 상기 후면 상에 배치되고 상기 배출구에서 배출되는 공기가 관통되도록 마련되는 추가 관통홀을 더 포함한다.

[25] 본 발명의 사상에 따른 조리기기는 제 1흡입구를 가지는 전장실을 형성하는 본체와 상기 전장실 하측에 배치되는 조리실과 제 2흡입부를 포함하고, 상기 전장실과 상기 조리실 사이에 형성되는 중간 유로와 상기 중간 유로와 상기 전장실을 구획하는 구획 플레이트와 상기 구획 플레이트는 상기 전장실과 상기 중간 유로와 연통되도록 마련되는 개구부를 포함하고, 상기 개구부는 제 1개구부와, 상기 팬에서부터 상기 제 1개구부보다 멀리 배치되는 제 2개구부를 포함하고, 상기 제 2개구부의 면적이 상기 제 1개구부의 면적보다 더 크게 형성된다.

[26] 또한 상기 중간 유로 상에 배치되고 상기 제 1,2흡입구로 공기를 흡입하는 팬을 더 포함한다.

[27] 또한 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동 면적은 상기 제 1흡입구가 개방되는 제 1방향에 대해 직교되는 제 2방향으로 증감되도록 마련되고, 상기 제 2개구부는 상기 제 1방향으로 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동 면적이 감소되는 영역 상에 형성된다.

[28] 또한 상기 제 1개구부는 상기 제 1방향으로 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동 면적이 일정한 영역 상에 형성된다.

[29] 본 발명의 사상에 따른 조리기기는 전장실을 형성하는 본체와 상기 전장실 하측에 배치되는 조리실과 제 1흡입부를 포함하고, 상기 전장실과 상기 조리실 사이에 형성되는 중간 유로와 상기 중간 유로 내부로 공기를 흡입하는 팬을 포함하고, 상기 전장실은 공기가 흡입되는 제 2흡입부와, 상기 중간 유로와 연결되는 개구부를 포함하고, 상기 중간 유로는 상기 제 1흡입구가 개방되는 제 1방향에 대해 직교되는 제 2방향으로 구획되는 제 1영역과 제 2영역을 포함하고, 상기 제 1영역에서의 공기의 유동 면적이 상기 제 2영역에서의 공기의 유동 면적보다 크도록 마련되고, 상기 개구부는 상기 제 1영역에 배치되는 제 1개구부와, 상기 제 2영역에 배치되는 제 2개구부를 포함하고, 상기 제 2개구부의 면적이 상기 제 1개구부의 면적보다 더 크게 형성된다.

발명의 효과

[30] 본 발명의 사상에 따르면 조리기기는 케이스 상부에 배치되는 전장부품의 효율적인 쿨링을 위해 케이스 상부에서의 공기 유동성이 개선될 수 있다.

[31] 본 발명의 사상에 따르면 조리기기는 케이스 상부에서 유동되는 공기가 배출되는 배출부의 형상을 개선하여 조리기기의 심미감이 상승될 수 있다.

[32] 본 발명의 사상에 따르면 조리기기는 조리실의 용접 구조를 개선하여 조리실의

강성을 확보하고 이에 따라 조리실의 범람 품질이 개선될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [33] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기를 도시한 도면이다.
- [34] 도 2는 도 1에 도시된 조리기기의 도어가 개방된 모습을 도시한 도면이다.
- [35] 도 3은 도 1에 도시된 조리기기의 측면면을 도시한 도면이다.
- [36] 도 4는 도 3의 일부를 확대한 부분 확대도이다.
- [37] 도 5는 도 3에 도시된 전장실과 중간 유로를 도시한 단면 사시도이다.
- [38] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 일부 구성을 분해한 분해 사시도이다.
- [39] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 전장실 내부에 대한 사시도이다.
- [40] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 배출 커버를 분해한 분해 사시도이다.
- [41] 도 9는 도 3의 일부를 확대한 부분 확대도이다.
- [42] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 배출 커버를 배면측에서 도시한 도면이다.
- [43] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 조리실이 결합되기 전의 상태를 도시한 도면이다.
- [44] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 조리실의 사시도이다.
- [45] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 조리실의 일부 결합물이 결합될 시를 도시한 도면이다.
- [46] 도 14는 도 13의 일부를 확대한 부분 확대도이다.
- [47] 도 15는 도 14의 단면을 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [48] 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 개시된 발명의 바람직한 일 예에 불과할 뿐이며, 본 출원의 출원시점에 있어서 본 명세서의 실시예와 도면을 대체할 수 있는 다양한 변형 예들이 있을 수 있다.
- [49] 또한, 본 명세서의 각 도면에서 제시된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다.
- [50] 또한, 본 명세서에서 사용한 용어는 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 개시된 발명을 제한 및/또는 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는다.
- [51] 또한, 본 명세서에서 사용한 "제1", "제2" 등과 같이 서수를 포함하는 용어는

다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. "및/또는"이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

- [52] 한편, 하기의 설명에서 사용된 용어 "상부", "하부", "전방", 및 "후방" 등은 도면을 기준으로 정의한 것이며, 이 용어에 의하여 각 구성요소의 형상 및 위치가 제한되는 것은 아니다.
- [53] 이하에서는 본 발명에 따른 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [54] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기를 도시한 도면이다. 도 2는 도 1에 도시된 조리기기의 도어가 개방된 모습을 도시한 도면이다. 도 3은 도 1에 도시된 조리기기의 측면면을 도시한 도면이다.
- [55] 도 1 내지 도 3을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기(1)를 설명한다.
- [56] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 조리기기(1)는 조리실(20)이 형성되는 내부 케이스(11) 및 내부 케이스(11)의 외측에 결합되어 조리기기(1)의 외관을 형성하는 외부 케이스(12)를 포함하는 본체(10)를 포함할 수 있다.
- [57] 내부 케이스(11)와 외부 케이스(12)는 각각 전면이 개방된 대략 박스 형상을 가질 수 있다.
- [58] 외부 케이스(12)는 본체(10)의 전면을 형성하는 전면패널(13), 본체의 측면을 형성하는 측면패널(14) 및 본체(10)의 후면을 형성하는 후면패널(15)을 포함할 수 있다.
- [59] 전면패널(13)에는 본체 개구(13a)가 마련되고, 본체 개구(13a)에 의해 본체(10)의 내부에 마련되는 조리실(20)의 전면이 개방될 수 있다. 전면패널(13)의 전면 상부에는 전장실(40)의 전면을 커버하는 컨트롤 패널(50)이 마련될 수 있다.
- [60] 조리실(20)은 상면판(21), 바닥판(22), 양 측면판(23) 및 후면판(24)에 의해 형성될 수 있다. 조리실(20)은 조리공간으로 전면패널(13)의 개구를 통해 전면이 개방되어 음식물을 출납할 수 있다.
- [61] 양 측면판(23)의 내측면에는 복수의 지지대(23a)가 마련될 수 있다. 복수의 지지대(23a)에는 음식물을 올려 놓을 수 있는 적어도 하나의 착탈 가능한 랙(26)이 장착될 수 있다.
- [62] 복수의 지지대(23a)에는 랙(26)이 슬라이딩 이동 가능하도록 레일(미도시)이 설치될 수 있다. 사용자는 레일(미도시)을 통해 랙(26)을 이동시키며 음식물을 꺼내거나 올려둘 수 있다.

- [63] 복수의 지지대(23a)에는 조리실(20)을 복수로 분할할 수 있는 디바이더(미도시)가 분리 가능하도록 장착될 수 있다. 디바이더에 의해 복수로 분할된 조리실(20)은 크기가 서로 동일해야 하는 것은 아니며, 각각의 크기가 서로 상이할 수 있다.
- [64] 이를 통해, 사용자는 의도에 따라 복수로 분할된 조리실(20)의 공간을 다양하게 활용할 수 있다. 디바이더는 단열 재질로 마련되어 각각의 조리실(20)을 단열시킬 수 있다.
- [65] 조리실(20)에는 음식물을 가열시키는 제 1가열장치(27)가 마련될 수 있고, 제 1가열장치(27)는 히터로 마련될 수 있다. 자세하게는 전기저항체를 포함하는 전기히터일 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니고, 제 1가열장치(27)는 가스를 연소시켜 열을 발생시키는 가스히터일 수 있다. 따라서, 조리기기(1)는 전기오븐 및 가스오븐을 포함할 수 있다.
- [66] 조리실(20)의 후면판(24)에는 조리실(20)의 공기를 순환시켜 음식물이 골고루 가열되도록 하는 순환팬(28)과, 순환팬(28)을 구동시키는 순환모터(28a)가 마련될 수 있다.
- [67] 순환팬(28)의 전면에는 순환팬(28)을 커버하는 팬커버(28b)가 마련될 수 있고, 팬커버(28b)에는 공기가 유동되도록 마련되는 커버 개구(28c)가 형성될 수 있다.
- [68] 전장실(40)에는 조리기기(1)의 구동을 위한 전장품들이 배치될 수 있다. 전장실(40)은 조리실(20)의 상부에 배치될 수 있다.
- [69] 전장실(40)과 조리실(20) 사이에는 조리실(20)의 열기가 전장실(40)에 전달되는 것을 방지하도록 전장실(40)과 조리실(20)을 단열하는 단열재(29)가 마련될 수 있다. 단열재(29)는 전장실(40)과 조리실(20) 사이뿐만 아니라, 조리실(20)의 열기가 조리기기(1)의 외측으로 전달되지 않도록 조리실(20)의 외측을 전체적으로 커버할 수 있다.
- [70] 조리실(20)의 개방된 전면은 도어(60)에 의해 개폐되며, 도어(60)는 본체(10)에 대해 회전 가능하도록 본체(10)의 하부에 마련된 힌지(61)에 의해 본체(10)와 결합될 수 있다. 본체(10)의 전면에 회전 가능하게 결합되어 조리실(20)을 개폐하는 도어(60)는 복수의 글라스로 구성될 수 있다.
- [71] 도어(60)의 전면 상부에는 도어(60)가 조리실(20)을 개폐하도록 사용자가 파지하는 핸들(62)이 마련될 수 있다.
- [72] 조리기기(1)는 조리기기(1)의 상단에 마련되며 음식물이 담긴 용기를 올려 놓고 가열할 수 있는 쿡탑(30)을 포함할 수 있다. 쿡탑(30) 상측으로 평행하게 형성되는 조리면(31)을 포함할 수 있다.
- [73] 조리면(31) 상에는 적어도 하나의 가열부(32)가 구비될 수 있다. 조리물이 담긴 용기는 가열부(32) 내에 위치되어 직접 가열될 수 있다.
- [74] 쿡탑(30)은 조리면(31)의 하측에 배치되고 가열부(32)에 열을 제공하는 제 2가열장치(33)를 포함할 수 있다. 제 2가열장치(33)는 바람직하게 가열부(32)의 개수에 대응되도록 마련될 수 있다.

- [75] 제 2가열장치(33)는 쿡탑(30) 하측에 마련되는 전장실(40) 내측에 배치될 수 있다.
- [76] 제 2가열장치(33)는 히터로 마련될 수 있다. 자세하게는 전기저항체를 포함하는 전기히터일 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니고, 쿡탑(30)은 인덕션 레인지로 마련될 수 있으며, 이 때 제 2가열장치(33)는 고주파 유도 가열장치로 마련될 수 있다.
- [77] 컨트롤 패널(50)은 제 1,2가열장치(27, 33)를 제어하도록 구성될 수 있다. 컨트롤 패널(50)은 본체(10)의 적어도 일부분에 배치될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 컨트롤 패널(50)은 본체(10)의 전면의 상단부에 배치될 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니고, 컨트롤 패널(50)은 본체(10)의 상면에 배치되거나 본체(10)의 일면을 형성할 수도 있다.
- [78] 컨트롤 패널(50)은 외관을 형성하는 외관 패널(53)을 포함할 수 있다. 외관 패널(53)은 바람직하게 클라스 재질로 마련될 수 있으나 이에 한정되지 않는다.
- [79] 컨트롤 패널(50)은 조리기기(1)를 작동시킬 수 있는 노브(51)를 포함할 수 있다. 노브(51)는 쿡탑(30)을 작동시키도록 구성될 수 있다. 노브(51)는 쿡탑(30)의 가열부(32)의 개수에 대응되는 개수로 마련될 수 있다.
- [80] 컨트롤 패널(50)은 조리기기(1)를 작동시킬 수 있는 입력장치(52)를 포함할 수 있다. 입력장치(52)는 조리실(20)의 히터(27)를 작동시키도록 구성될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 입력장치(52)는 노브(51)와 같이 회전시킴에 따라 동작되는 타입으로 마련될 수도 있지만, 가압함에 따라 동작되는 버튼 타입으로 마련될 수도 있으며, 터치 스크린 타입으로 마련될 수도 있다.
- [81] 컨트롤 패널(50)에는 디스플레이 모듈(미도시)이 장착될 수도 있다. 디스플레이 모듈은 터치 입력이 가능하도록 마련될 수 있다.
- [82] 노브(51)와 입력장치(52) 및 디스플레이 모듈(미도시)은 각각 외관 패널(53) 상에 배치될 수 있다.
- [83] 전장실(40)의 내부는 각종 전장품(41, 도번으로 지정된 41 구성 외 다수 전장품이 배치되나 이에 대한 도시는 생략함) 또는 제 2가열장치(33)의 열기에 의해 온도가 상승하거나, 조리실(20)에서 발생되는 열이 직접 조리실(40)로 전달될 수 있기 때문에, 조리기기(1)에는 전장실(40) 주위로 공기를 순환시킴으로써 전장실(40)을 냉각시킬 수 있는 송풍장치(70)와 송풍장치(70)를 통해 유입되는 외부 공기가 유동되는 중간 유로(80)를 포함할 수 있다.
- [84] 중간 유로(80)는 전장실(40)과 조리실(20) 사이에 형성될 수 있다. 이에 따라 조리실(20)에서 발생된 열이 전장실(40)까지 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [85] 중간 유로(80) 상에는 송풍장치(70)가 배출되어 외부공기가 순환되도록 마련될 수 있다. 이에 따라 조리실(20)에서 발생된 열은 중간 유로(80) 상에서 순환되는 외부 공기와 함께 유동되어 전장실(40)까지 유동되지 못한다.
- [86] 중간 유로(80)는 전단에 형성되는 제 1흡입구(80a)를 포함할 수 있다. 중간 유로(80)의 후단에는 송풍장치(70)가 배치될 수 있다. 송풍 장치(70)가 구동됨에

- 따라 외부 공기는 제 1흡입구(80a)를 통해 중간 유로(80)로 유입된 후 중간 유로(80)를 따라 송풍 장치(70)로 유입되어 조리기기(1) 외부로 배출될 수 있다.
- [87] 제 1흡입구(80a)는 도어(60)의 상단과 전장실(40) 하단 사이에 배치될 수 있다.
- [88] 전장실(40)은 전장실(40)의 내부 자체에서 발생하는 열기에 의해 전장품(41)의 온도가 상승되는 것을 방지하기 위해 전장실(40) 내부의 공기를 순환시키도록 마련되는 제 2흡입구(55)를 포함할 수 있다. 전장실(40) 내부의 공기가 유동되는 기술적 특징은 자세하게 후술한다.
- [89] 송풍장치(70)는 공기를 유동시키는 송풍팬(71)을 포함할 수 있다. 제 2흡입구(55)는 컨트롤 패널(50) 상에 배치될 수 있다.
- [90] 제 2흡입구(55)에 의해 유입된 외기는 전장실(40)의 전장품(41)들을 냉각시킨 후 중간 유로(80)로 유동되어 중간 유로(80)를 따라 송풍장치(70)로 유입될 수 있다.
- [91] 이러한 구성에 따라, 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기(1)는 전장실(40)의 전장품(41)들을 효율적으로 냉각시킬 수 있다.
- [92] 송풍팬(71)은 공기를 축 방향으로 흡입한 후 반경 방향으로 배출시킬 수 있다. 즉, 본 발명에 따른 송풍팬(71)은 원심팬일 수 있다. 이와 달리, 송풍팬(71)은 축류팬을 포함할 수도 있다.
- [93] 송풍장치(70)는 송풍팬(71)에 의해 유입된 공기가 배출되는 배출구(72)를 포함할 수 있다.
- [94] 배출구(72)는 조리기기(1)의 상면을 향해 개구되도록 마련될 수 있다. 이에 따라 제 1,2흡입구(81,55)를 통해 유입된 외기는 중간 유로(80) 또는 전장실(40)로 유입된 후 중간 유로(80) 상에서 혼합되어 배출구(72)를 통해 조리기기(1) 외부로 배출될 수 있다.
- [95] 이하에서는 외기가 전장실(40) 및 중간 유로(80)를 통해 조리기기(1) 내부에서 순환되는 기술적 특징에 대해 자세하게 설명한다.
- [96] 도 4는 도 3의 일부를 확대한 부분 확대도이고, 도 5는 도 3에 도시된 전장실과 중간 유로를 도시한 단면 사시도이다.
- [97] 컨트롤 패널(50)의 길이 방향에 따른 대략 중앙 부분에는 제 2흡입구(55)가 형성될 수 있다. 제 2흡입구(55)는 입력장치(52)의 상측에 위치할 수 있다.
- [98] 제 2흡입구(55)는 외관 패널(53)에 형성되는 절개 영역 상에서 형성될 수 있다. 자세하게는 외관 패널(53)은 상부 외관 패널(53a)과 전면부 외관 패널(53b)이 조립되면서 형성될 수 있는데, 제 2흡입구(55)는 상부 외관 패널(53a)과 전면부 외관 패널(53b)의 이격 사이에 형성될 수 있다.
- [99] 제 2흡입구(55)는 컨트롤 패널(50)에 장착되는 전장품(41)에 대응되도록 위치할 수 있다. 이에 따라, 제 2흡입구(55)를 통해 유입된 공기는 전장품(41)을 효율적으로 냉각시킬 수 있다.
- [100] 제 2흡입구(55)는 중력 방향을 향하도록 형성될 수 있다. 제 2흡입구(55)는 아래를 향하도록 형성될 수 있다. 이에 따라, 유입구(106)는 사용자에게 노출되지

않도록 마련될 수 있다.

- [101] 송풍장치(70)의 송풍팬(71)이 작동됨에 따라, 제 2흡입구(55)를 통해 유입된 공기는 전장실(40)로 유입될 수 있다. 전장실(40)로 유입된 공기는 중력 방향을 따라 유동되면서 컨트롤 패널(50)에 장착되는 전장품(41)과 용이하게 열 교환하며 전장품(41)을 쿨링할 수 있다. 전장실(40)로 유입된 공기는 컨트롤 패널(50)에 인접한 전장품(41)들을 쿨링할 수 있다.
- [102] 다만 이에 한정되지 않고 제 2흡입구(55)는 컨트롤 패널(50)의 다른 부분에 형성되거나 컨트롤 패널(50) 외 전장실(40)의 전방부 어느 일측에 배치될 수 있다.
- [103] 또한 도면에는 도시되지 않았으나 전장실(40) 내부에 배치되는 다른 다양한 전장품(미도시)과 열교환하면서 각종 전장품(41)들을 쿨링할 수 있다.
- [104] 또한 전장실(40) 내부에 배치되는 제 2가열장치(33, 도 3참고)에서 발생하는 열이 제 2흡입구(55)를 통해 유입된 외기에 의해 유동되어 컨트롤 패널(50)에 인접한 전장품(41) 및 각종 전장품(미도시)에 제 2가열장치(33)에서 발생하는 열이 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [105] 조리기기(1)는 전장실(40)과 중간 유로(80)를 상하 방향으로 구획하는 구획 플레이트(100)를 포함할 수 있다.
- [106] 구획 플레이트(100)의 상면은 전장실(40)의 하부를 형성하고, 구획 플레이트(100)의 하면은 중간 유로(80)의 상부를 형성할 수 있다. 구획 플레이트(100)는 각각 전장실(40)과 중간 유로(80)의 일부를 형성할 수 있다.
- [107] 이에 따라 구획 플레이트(100)는 전장실(40)의 일부 구성 또는 중간 유로(80)의 일부 구성으로 판단될 수 있다.
- [108] 구획 플레이트(100)는 제 2흡입구(55)에서 흡입된 외기가 중간 유로(80)로 유동되도록 마련되는 개구부(110)를 포함할 수 있다.
- [109] 개구부(110)는 전장실(40)과 중간 유로(80)를 연통하도록 마련될 수 있다. 개구부(110)를 통해 송풍 장치(70)에서 발생하는 흡입 기류가 전장실(40)로 전달될 수 있다.
- [110] 전장실(40)의 내부에는 제 2흡입구(55)에서 외기가 유입되도록 공기를 흡입하는 송풍팬이 추가적으로 배치되지 않기 때문에, 개구부(110)를 통해 송풍 장치(70)에서 발생하는 흡입 기류가 전장실(40)로 유동되고 이에 따라 제 2흡입구(55)에서 공기가 흡입될 수 있다.
- [111] 제 2흡입구(55)를 통해 흡입된 공기는 전장실(40)로 유동되면서 전장품(41)과 열교환된 후 개구부(110)를 통해 중간 유로(80)로 유동될 수 있다.
- [112] 중간 유로(80)로 유동된 공기는 제 1흡입구(80a)에서 흡입된 공기와 함께 유동되어 송풍장치(70)를 거쳐 조리기기(1) 외측으로 배출될 수 있다.
- [113] 이하에서는 구획 플레이트(100)의 개구부(110)에 대하여 자세하게 설명한다.
- [114] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 일부 구성을 분해한 분해 사시도이고, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 전장실 내부에 대한

사시도이다.

- [115] 상술한 바와 같이 중간 유로(80)는 조리실(20) 상측 및 전장실(40)의 하측에 배치될 수 있다.
- [116] 조리실(20)의 상측에는 조리실(20) 내부에 배치되는 구성과 전기적으로 연결되는 전장품(미도시) 등의 구성이 배치될 수 있는데 이에 따라 중간 유로(80)는 좌우 방향으로 비대칭한 형상으로 전후 방향으로 연장될 수 있다.
- [117] 자세하게는 중간 유로(80)의 제 1흡입구(80a)가 개방되는 방향인 전방을 제 1방향(A)이라고 하고 제 1방향(A)에 대해 직교되는 좌우 방향을 제 2방향(B)이라고 할 때, 중간 유로(80) 내부에서 제 2방향(B)으로의 중심(X)을 기준으로 중간 유로(80)는 제 2방향(B)으로 중심(X)에 대해 비대칭적으로 형성될 수 있다.
- [118] 이는 상술한 바와 같이 조리실(20)의 상측에 조리기기(1)의 구성이 배치되어 중간 유로(80)가 조리실(20)의 상측의 전체 면적에 형성될 수 없기 때문이다.
- [119] 본 발명의 일 실시예에 의할 시, 조리실(20) 상측에는 조리실(20)의 내부의 공기가 배출되는 조리실 배출구(78)를 포함하는 조리실 배출유로(79)가 형성되어 중간 유로(80)가 제 2방향(B)으로 중심(X)에 대해 비대칭적으로 형성될 수 있다.
- [120] 조리실 배출유로(79)가 제 2방향(B)으로 조리실(20) 상부의 일측에 배치됨에 따라 중간 유로(80)는 조리실 배출유로(79)가 배치되는 위치와 겹치지 않도록 제 1방향(A)으로 연장되도록 마련될 수 있다.
- [121] 이에 따라 중간 유로(80)의 내부에서 공기의 유동 면적 즉 중간 유로(80) 내부에서 제 1방향으로의 면적은 제 2방향으로 증감되도록 마련될 수 있다. 즉, 중간 유로(80)는 제 1흡입구(80a)가 형성되는 제 1방향(A)으로의 전단에서 송풍 장치(70)가 배치되는 제 1방향(A)으로의 후단으로 연장되도록 마련되는데, 중간 유로(80) 내부의 공기의 유동 면적은 제 1방향(A)으로 연장되면서 제 2방향(B)으로 증가하거나 감소될 수 있다.
- [122] 제 1방향(A)의 전단에서의 중간 유로(80) 내부의 공기의 유동 면적이 제 1방향(A)의 후단에서의 중간 유로(80) 내부의 공기의 유동 면적보다 크도록 마련될 수 있다.
- [123] 바람직하게 중간 유로(80) 내부의 공기의 유동 면적은 제 1방향(A)으로 전단에서 후단으로 향할수록 점진적으로 감소될 수 있다.
- [124] 이 때, 제 2방향(B)으로의 중심(X)을 기준으로 중간 유로(80) 내부의 공기의 유동 면적은 제 2방향(B)으로 비대칭적으로 감소될 수 있다.
- [125] 중간 유로(80)의 내부 공간이 제 2방향(B)으로의 중심(X)을 기준으로 구획된다고 할 때, 중간 유로(80)는 제 2방향(B)으로 중심(X)을 일측에 배치되는 제 1영역(81)과 반대측에 배치되는 제 2영역(82)을 포함할 수 있다.
- [126] 제 1영역(81)과 제 2영역(82)의 전단에는 각각 외부와 연통되는 제 1흡입구(80a)가 배치될 수 있으며 제 1흡입구(80a)에서 유입된 외기는 제

- 1영역(81)과 제 2영역(82)을 거쳐 송풍 장치(70)로 유입될 수 있다.
- [127] 이 때, 제 1영역(81)에서의 공기의 총 유동 면적이 제 2영역(82)에서의 공기의 총 유동 면적보다 크게 형성될 수 있다. 이는 상술한 바와 같이 조리실 배출 유로(79)가 제 1방향(A)으로 제 2영역(82)과 대응되는 위치에 배치되어 제 2영역(82)이 제 2방향(B)으로 축소되도록 마련되기 때문이다.
- [128] 또한 제 1영역(81) 상에는 송풍장치(70)가 배치될 수 있다. 이는 제 1방향(A)으로 조리실(20) 상측에 부수적인 구성이 배치되지 않아 송풍 장치(70)가 용이하게 배치될 수 있기 때문이다.
- [129] 다만, 이에 한정되지 않고 부수적인 구성이 조리실(20) 상측에 제 1방향(A)으로 제 1영역(81)과 대응되는 영역에 배치될 시 송풍 장치(70)는 제 2영역(82)상에 배치되며 제 1영역(81)의 공기의 총 유동 면적은 제 2영역(82)의 공기의 총 유동 면적보다 작게 마련될 수 있다.
- [130] 즉, 제 1영역(81)과 제 2영역(82) 내부의 공기의 총 유동 면적의 크기 및 송풍 장치(80)가 배치되는 위치는 조리실(20) 상측에 구성이 배치되는 위치에 따라 다르게 형성될 수 있다.
- [131] 제 1영역(81)은 제 1방향(A)으로 중간 유로(80) 내부의 공기의 유동 면적이 일정하게 유지되도록 마련될 수 있다.
- [132] 제 2영역(82)은 제 1방향(A)으로 중간 유로(80) 내부의 공기의 유동 면적이 제 1방향(A)의 후단을 향할수록 감소되도록 마련될 수 있다.
- [133] 중간 유로(80)는 제 1영역(81)의 일측을 형성하는 제 1벽(83)과 제 2영역(82)의 일측을 형성하는 제 2벽(84)을 포함할 수 있다. 제 1벽(83)과 제 2벽(84)은 제 1방향(A)을 향해 연장되도록 마련될 수 있다.
- [134] 제 1방향(A)에 대한 제 1벽(83)의 경사각도는 제 2벽(84)의 경사각도보다 작도록 마련될 수 있다. 이에 따라 제 2영역(82) 내부의 공기의 유동 면적은 제 1영역(81) 내부의 공기의 유동 면적보다 더 작게 마련될 수 있다.
- [135] 상술한 바와 같이 제 2영역(82)은 제 1방향(A)의 후방으로 향할수록 단면적이 축소되도록 마련되기 때문에 송풍 장치(70)는 제 1영역(81)의 후단에 배치될 수 있다.
- [136] 이에 따라 제 1영역(81)의 전방부분(81a)과 송풍장치(70) 사이의 거리는 제 2영역(82)의 전장부분(82a)과 송풍장치(70) 사이의 거리보다 짧게 형성될 수 있다.
- [137] 전장실(40)의 내부 공간 또한 제 1방향(A)과 제 2방향(B)에 대해 각각 직교되는 상하 방향인 제 3방향(C)으로 제 1영역(81)과 제 2영역(82)에 대응되는 위치에 배치되는 제 1영역(45)과 제 2영역(46)을 포함할 수 있다.
- [138] 전장실(40)의 제 1영역(45)과 제 2영역(46)은 각각의 영역(45,46)의 전방에 배치되는 제 2흡입구(55)에서 각각 공기가 흡입되고 각각의 영역(45,46)에서 유동된 후 개구부(110)를 통해 중간 유로(80)로 유출될 수 있다.
- [139] 개구부(110)는 전장실(40)의 제 1영역(45) 상에 배치되는 제 1개구부(111)와

- 전장실(40)의 제 2영역(46) 상에 배치되는 제 2개구부(112)를 포함할 수 있다.
- [140] 제 1개구부(111)와 제 2개구부(112)는 각각 구획 플레이트(100) 상에 형성될 수 있다. 제 1개구부(111)는 제 2방향(B)으로의 중심(X)을 기준으로 일측에 배치되고 제 2개구부(112)는 반대측에 배치될 수 있다.
- [141] 제 1개구부(111)는 제 3방향(C)으로 중간 유로(80)의 제 1영역(81)과 대응되는 위치에 배치될 수 있다. 제 2개구부(112)는 제 3방향(C)으로 중간 유로(80)의 제 2영역(82)과 대응되는 위치에 배치될 수 있다.
- [142] 이에 따라 제 1개구부(111)는 제 3방향(C)으로 전장실(40)의 제 1영역(45)과 중간 유로(80)의 제 1영역(81)이 연통되도록 마련될 수 있다. 또한 제 2개구부(112)는 제 3방향(C)으로 전장실(40)의 제 2영역(46)과 중간 유로(80)의 제 2영역(82)이 연통되도록 마련될 수 있다.
- [143] 전장실(40)의 제 1영역(45)의 전방에 배치되는 제 2흡입구(55)를 통해 유입된 공기는 전장실(40)의 제 1영역(45) 상으로 유입되고 제 1개구부(111)를 관통하여 중간 유로(80)의 제 1영역(81)으로 유입된 후 송풍장치(70)를 통해 조리기기(1)의 외부로 배출될 수 있다.
- [144] 전장실(40)의 제 2영역(46)의 전방에 배치되는 제 2흡입구(55)를 통해 유입된 공기는 전장실(40)의 제 2영역(46) 상으로 유입되고 제 2개구부(112)를 관통하여 중간 유로(80)의 제 2영역(82)으로 유입된 후 송풍장치(70)를 통해 조리기기(1)의 외부로 배출될 수 있다.
- [145] 상술한 바와 같이 제 1영역(81)의 전방부분(81a)과 송풍장치(70) 사이의 거리는 제 2영역(82)의 전장부분(82a)과 송풍장치(70) 사이의 거리보다 짧게 형성될 수 있다.
- [146] 이에 따라 제 3방향(C)으로 중간 유로(80)의 제 1영역(81)의 전방부분(81a)과 대응되는 전장실(40)의 제 1유로(45)의 전방부분(45a)과 송풍장치(70) 사이의 거리는 제 3방향(C)으로 중간 유로(80)의 제 2영역(82)의 전방부분(82a)과 대응되는 전장실(40)의 제 2유로(46)의 전방부분(46a)과 송풍장치(70) 사이의 거리보다 짧게 형성될 수 있다.
- [147] 이에 따라 전장실(40)의 제 1유로(45)의 전방부분(45a) 상에 유동되는 공기에 전달되는 흡입력보다 전장실(40)의 제 2유로(46)의 전방부분(46a) 상에 유동되는 공기에 전달되는 흡입력이 떨어질 수 있다.
- [148] 즉, 따라 전장실(40)의 제 1유로(45)의 전방부분(45a) 상에서의 공기 압력과 전장실(40)의 제 2유로(46)의 전방부분(46a) 상에서의 공기 압력이 달라지게 되고 이에 따라 공기의 흡입기류가 불균형하게 발생되어 전장실(40) 내부의 냉각이 불균형하게 진행될 수 있다.
- [149] 전장실(40)의 제 2유로(46)의 전방부분(46a)에 배치되는 전장품(미도시)과 열교환되는 공기의 양이 전장실(40)의 제 1유로(45)의 전방부분(45a)에 배치되는 전장품(미도시)과 열교환되는 공기의 양보다 적게 되어 전장실(40)의 제 2유로(46)의 전방부분(46a)에 배치되는 전장품(미도시)의 냉각 효율이

전장실(40)의 제 1유로(45)의 전방부분(45a)에 배치되는 전장품(미도시)의 냉각 효율보다 저하되고 이에 따라 의 제 2유로(46)의 전방부분(46a)에 배치되는 전장품(미도시)이 손상되는 문제점이 발생할 수 있다.

- [150] 이에 따라 전장실(40)의 제 2유로(46)의 전방부분(46a)에는 제 1유로(45)의 전방부분(45a)보다 더 많은 양의 흡입 기류가 전달되어야 한다.
- [151] 따라서 전장실(40)의 제 2유로(46) 상에 형성되는 제 2개구부(112)의 면적은 제 1유로(45) 상에 형성되는 제 1개구부(111)의 면적보다 크도록 마련될 수 있다.
- [152] 제 2개구부(112)의 면적이 더 크게 형성됨에 따라 전장실(40)의 제 2유로(46)의 전방부분(46a)에 공급되는 흡입 기류의 양이 증가되고 이에 따라 전장실(40)의 제 1유로(45)의 전방부분(45a) 상에서의 공기 압력과 전장실(40)의 제 2유로(46)의 전방부분(46a) 상에서의 공기 압력이 상쇄되어 전장실(40) 내부에서의 냉각이 제 2방향(X)으로 균형적으로 이루어질 수 있다.
- [153] 즉, 구조적으로 제 2방향(X)으로 불규칙하게 형성되는 중심 유로(80)에 의해 중심 유로(80)와 제 3방향(C)으로 대응되는 위치에 배치되는 전장실(40) 내측에 일부 영역(45,46)간에 유속의 불균형이 발생하고 이에 따라 냉각이 불균일하게 발생될 수 있다.
- [154] 다만, 본 발명의 일 실시예에 의할 시 전장실(40) 내측에 일부 영역(45,46)간에 유속의 불균형을 보완하기 위해 전장실(40)과 연통되는 개구부(110)를 제 2방향(B)으로 비대칭적으로 형성하고, 비대칭적인 개구부(110)는 전장실(40) 내측에 일부 영역(45,46)간의 유속이 일정하게 보정하여 전장실(40) 제 2방향(B)으로의 내부의 냉각 효율을 일정하게 유지할 수 있다.
- [155] 개구부(110)는 제 2가열 장치(33)에서 발생하는 열이 제 2흡입구(55)에서 흡입되는 공기와 함께 전장실(40) 외부로 유동되도록 배치될 수 있다.
- [156] 즉, 개구부(110)는 제 1방향(A)으로 제 2가열 장치(33)보다 제 2흡입구(55)에 멀리 배치되지 않도록 마련될 수 있다.
- [157] 개구부(110)가 제 2가열 장치(33)대비 제 1방향(A)으로 너무 멀리 배치될 시 제 2가열 장치(33)에서 발생하는 열이 제 2흡입구(55)를 통해 유입되는 공기에 의해 개구부(110)로 유동되지 않고 직접 전장실(40)에 배치되는 전장품(미도시)에 전달되는 문제가 발생되기 때문이다.
- [158] 바람직하게는 개구부(110)는 제 1방향(A)으로 전장실(40)의 대략 중심측 또는 제 1방향(A)으로의 중심보다 전방측에 배치될 수 있다.
- [159] 이하에서는 본 발명에 따른 조리기기(1)의 배기 커버(90)에 대하여 자세하게 설명한다.
- [160] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 배출 커버를 분해한 분해 사시도이고, 도 9는 도 3의 일부를 확대한 부분 확대도이고, 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 배출 커버를 배면측에서 도시한 도면이다.
- [161] 도 8 내지 도 10에 개시된 바와 같이 배기 커버(90)는 본체(10)의 상부 후측에 배치될 수 있다. 자세하게는 조리면(31)의 후방에 배치될 수 있다.

- [162] 배기 커버(90)는 상하 방향으로 배출구(72)와 대응되도록 마련될 수 있다. 배출구(72)는 조리면(31)의 후방에 배치될 수 있다. 이에 따라 배기 커버(90)는 배출구(72)와 대응되게 조리면(31)의 후방에 배치될 수 있다.
- [163] 또한 배기 커버(90)는 조리실 배출구(78)의 상하 방향으로 대응되도록 배치될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 의할 시 배출구(72)와 조리실 배출구(78)는 서로 인접하게 배치되어 단일개의 배기 커버(90)에 의해 배출구(72)와 조리실 배출구(78)가 모두 커버되도록 마련될 수 있다.
- [164] 다만, 이에 한정되지 않고 배출구(72)와 조리실 배출구(78)가 이격 배치될 시 배기 커버(90)는 배출구(72)와 조리실 배출구(78)를 커버하도록 복수개로 마련될 수 있다.
- [165] 배출구(72)와 조리실 배출구(78)는 조리기기(1)를 사용하는 사용자에게 직접적으로 고온의 공기가 배출되는 것을 방지하도록 바람직하게 조리기기(1)의 후측에 배치될 수 있다.
- [166] 이에 따라 배출구(72)와 조리실 배출구(78) 및 배출 커버(90)는 조리면(31)의 후측에 배치될 수 있다.
- [167] 배출 커버(90)는 사용자의 신체의 일부가 배출구(72) 또는 조리실 배출구(78)로 삽입되는 것을 방지하도록 배출구(72) 및 조리실 배출구(78)를 커버하도록 마련될 수 있다.
- [168] 이하에서 설명하는 배출 커버(90)의 구성은 배출구(72)와 인접하게 배치되는 구성에 대하여 설명한다. 배출 커버(90)는 후술할 구성 외 조리실 배출구(78)와 인접하게 배치되는 구성을 동일하게 포함하나 이는 배출구(72)와 인접하게 배치되는 구성과 동일한 바 중복되는 설명은 생략한다.
- [169] 배출 커버(90)는 배출구(72)에서 배출되는 공기가 조리기기(1) 외부로 배출되도록 마련되는 제 1관통홀(92)과 제 1관통홀(92)과 이격 배치되는 제 2관통홀(93) 및 제 1관통홀(92)과 제 2관통홀(93) 사이에 배치되는 중간부(94)를 포함할 수 있다.
- [170] 배출 커버(90)는 조리기기(1)의 상방을 향해 형성되는 상면(91)을 포함할 수 있다. 제 1관통홀(92)과 제 2관통홀(93) 및 중간부(94)는 상면(91)의 일 영역으로 형성될 수 있다.
- [171] 제 1,2관통홀(92,93)은 배출구(72)의 면적과 동일하거나 작게 형성될 수 있다. 바람직하게는 제 1,2관통홀(92,93)의 면적은 배출구(72)의 면적보다 작게 마련되고 제 1,2관통홀(92,93) 사이에 배치되는 중간부(94)에 의해 사용자의 신체 일부가 배출구(72)로 삽입되는 것을 방지할 수 있다.
- [172] 배출 커버(90)의 상면(91)은 조리면(31)과 평행하게 배치될 수 있다. 배출 커버(90)의 상면(91)과 조리면(31)이 서로 평행하게 배치됨에 따라 조리기기(1) 상측 외관의 일체감이 상승되고 이에 따라 조리기기(1)의 심미감이 상승될 수 있다.
- [173] 배출 커버(90)의 색상은 대략 조리면(31)의 색상과 대응되는 색상으로 마련될

- 수 있다. 이에 따라 조리면(31)과 배출 커버(90)의 일체감은 더욱 상승될 수 있다.
- [174] 배출 커버(90)의 상면(91)이 조리면(31)과 평행하게 형성됨에 따라 상면(91)의 일 영역으로 형성되는 중간부(94)도 조리면(31)과 평행하게 형성될 수 있다.
- [175] 상술한 바와 같이 배출구(72)는 조리기기(1)의 상측을 향해 개구되도록 마련되는 바 배출구(72)에서 배출되는 공기는 상방으로 유동되는데, 중간부(94)는 조리기기(1)의 상방에 대해 대략 직교되게 배치되는 바 배출구(72)에서 배출되는 공기의 흐름을 저해할 수 있다.
- [176] 즉, 배출구(72)에서 배출되는 공기가 조리기기(1)의 상측 방향을 향해 유동되고 배출구(72)의 상측에 배치되는 배출 커버(90)로 공기가 유동되는데, 공기의 일부는 제 1,2관통홀(92,93)을 통해 용이하게 배출 커버(90)를 관통하나, 공기의 다른 일부는 공기의 유동 방향에 대해 직교되게 형성되는 중간부(94)의 하면과 충돌하여 공기의 유동성이 저하될 수 있다.
- [177] 배출 커버(90)를 관통하는 공기의 유동성을 향상시키기 위해 배출 커버(90)는 중간부(94)의 하측에 배치되고 제 1,2관통홀(92,93)로 공기를 가이드하는 배출 가이드(95)를 포함할 수 있다.
- [178] 배출 가이드(95)는 중간부(94)의 하측에서 하방으로 돌출되도록 마련될 수 있다. 자세하게는 배출 가이드(95)는 조리기기(1)의 하측 방향으로 볼록하게 형성되는 곡면을 가지도록 마련될 수 있다.
- [179] 이에 따라 중간부(94)의 하면 방향으로 유동되는 공기는 배출 가이드(95)와 충돌되면서 배출 가이드(95)의 곡면을 따라 제 1,2관통홀(92,93)로 가이드될 수 있다.
- [180] 배출 가이드(95)는 배출 커버(90)의 상면(91)에 대해 분리 가능하게 결합될 수 있다.
- [181] 배출 커버(90)는 프레스 공법에 의해 플레이트 형상으로 제작될 수 있다. 배출 커버(90)는 메탈 플레이트 형상으로 제조될 수 있다.
- [182] 배출 가이드(95)의 경우 곡면을 가지는 돌출 형상으로 마련되는 바 프레스 공법으로 제작될 수 없는데, 배출 가이드(95)가 배출 커버(90)의 상면(91)에 대해 분리 가능하게 결합될 시 배출 커버(90) 자체는 프레스 공법으로 용이하게 제작될 수 있으며, 배출 가이드(95)만 추가 제작한 후 결합되어 배출 커버(90)의 제조 효율을 향상시킬 수 있다.
- [183] 배출 커버(90)는 상면(91)의 후단에서 하측으로 연장되는 후면(96)을 포함할 수 있다. 후면(96) 상에는 배출구(72)에서 배출되는 공기가 추가적으로 배출 커버(90)를 관통하도록 마련되는 추가 관통홀(97)을 포함할 수 있다.
- [184] 추가 관통홀(97)은 제 1,2관통홀(92,93)을 통해 배출 커버(90)를 관통하지 못한 공기의 유동 효율을 높이기 위해 마련될 수 있다.
- [185] 추가 관통홀(97)은 조리기기(1)의 후방을 향해 개구될 수 있다. 이에 따라 조리기기(1)의 전방에서 조리기기(1)를 사용하는 사용자에게 직접 공기를 배출시키지 않도록 마련될 수 있다.

- [186] 이하에서는 조리실(20)에 대하여 자세하게 설명한다.
- [187] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 조리실이 결합되기 전의 상태를 도시한 도면이고, 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 조리실의 사시도이고, 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기의 조리실의 일부 결합물이 결합될 시를 도시한 도면이고, 도 14는 도 13의 일부를 확대한 부분 확대도이고, 도 15는 도 14의 단면을 도시한 도면이다.
- [188] 조리기기(1)의 조리실(20)은 대략 개구를 가지는 대용량의 직육면체 형상을 마련될 수 있다. 조리실(20)은 메탈 재질로 형성될 수 있다.
- [189] 조리실(20)의 경우 상술한 바와 같이 대용량의 직육면체 형상으로 마련되는 바 일체의 형상으로 제조하기 매우 어렵다.
- [190] 이에 따라 조리실(20)은 도 11에 도시된 바와 같이 복수개의 구성이 제조된 후 용접을 통해 도 12에 도시된 바와 같이 단일개의 조리실(20)로 형성될 수 있다.
- [191] 즉, 조리실(20)의 상면판(21)과 바닥판(22)과 양 측면판(23)과 후면판(24) 및 전면판(25)이 개별적으로 제조된 후 용접을 통해 각각의 구성이 일체의 조리실(20)로 형성될 수 있다.
- [192] 본 발명의 일 실시예에 의할 시 양 측면판(23)과 바닥판(22)은 일체로 제조될 수 있으나, 이에 한정되지 않고 각각 별개로 제조되어 용접될 수 있다.
- [193] 각각의 구성이 용접되어 일체의 조리실(20)이 형성될 시 조리실(20)은 전방의 개구된 조리실 내부(20a)를 포함할 수 있다.
- [194] 조리실(20)은 조리실 내부(20a)를 형성하는 영역에 형성되는 법랑 코팅(20b)을 포함할 수 있다.
- [195] 법랑 코팅(20b)은 조리실의 상면판(21)과 바닥판(22)과 양 측면판(23)과 후면판(24)에서 조리실 내부(20a)를 형성하는 영역에 형성될 수 있다.
- [196] 법랑 코팅(20b)은 조리실 내부(20a)에서의 보온성을 향상시키고 고온에서의 조리실(20)이 산화되거나 연소 가스 등에 의해 부식되는 것을 방지할 수 있다.
- [197] 조리실(20)은 상술한 바와 같이 각각의 구성(21,22,23,25)이 용접되어 형성되는데 조리실(20)에 외력이 발생될 시 각각의 구성(21,22,23,25)이 용접된 부분의 강성이 약하여 각각의 구성(21,22,23,25)이 용접된 부분에서 일부 변형 등이 발생될 수 있다.
- [198] 조리실(20)은 메탈 재질로 형성되어 일부 변형이 발생되어도 파손이 발생하지는 않지만 조리실 내부(20a)에 코팅된 법랑 코팅(20b)이 파손될 우려가 있다.
- [199] 즉, 조리실(20)에 외력이 발생될 시 각각의 구성(21,22,23,25)이 용접된 부분 상에 코팅된 법랑 코팅(20b) 영역이 파손될 우려가 있다.
- [200] 특히, 조리실(20)에 외력이 발생될 시 상면판(21)과 양 측면판(23)의 전단에 용접된 부분(D)에 외력이 집중되고 이에 따라 상면판(21)과 양 측면판(23)의 전단에 용접된 부분(D) 상에 코팅된 법랑 코팅(20b) 영역이 파손될 우려가 크다.
- [201] 본 발명의 일 실시예에 따른 조리기기(1)는 상면판(21)과 양 측면판(23)의

전단에 용접된 부분(D)의 강성을 추가 확보할 수 있도록 마련되는 보강부(21d)를 포함할 수 있다

- [202] 상면판(21)은 양 측면판(23)과 용접되도록 상하 방향으로 양 측면판(23)과 중첩 배치되는 상면판 용접부(21b)를 포함할 수 있다.
- [203] 양 측면판(23)은 상면판(21)과 용접되도록 상하 방향으로 상면판(21)과 중첩 배치되는 측면판 용접부(23b)를 포함할 수 있다.
- [204] 상면판(21)의 상면판 용접부(21b)는 상면판(21)의 하단 대비 하측으로 더 연장되도록 마련될 수 있다. 이에 따라 상면판 용접부(21b)는 상하 방향으로 양 측면판(23)과 중첩 배치될 수 있다.
- [205] 양 측면판(23)의 측면판 용접부(23b)는 상면판 용접부(21b)와 상하 방향으로 대응되는 위치에 배치될 수 있다. 이에 따라 측면판 용접부(23b)와 상면판 용접부(21b)가 용접되어 일체로 형성될 수 있다.
- [206] 상면판(21)은 전방에 대해 수평한 방향으로 절곡되는 상면판 절곡부(21c)를 포함할 수 있다. 상면판 절곡부(21c)는 전후 방향으로 연장되는 상면판(21)에 대해 직교되는 방향으로 절곡되는 제 1절곡(미도시)과 제 1절곡(미도시)에 대해 다시 전후 방향으로 직교되는 제 2절곡(21c")를 포함할 수 있다.
- [207] 이에 따라 상면판 절곡부(21c)는 상면판(21)의 전단에서부터 좌우 방향으로 제 1절곡(미도시)된 후 다시 후방으로 제 2절곡(21c")되어 연장되는 형상으로 마련될 수 있다.
- [208] 양 측면판(23)은 전방에 대해 수평한 방향으로 절곡되는 측면판 절곡부(23c)를 포함할 수 있다. 측면판 절곡부(23c)는 전후 방향으로 연장되는 양 측면판(23)에 대해 직교되는 방향으로 절곡되는 제 1절곡(23c')과 제 1절곡(23c')에 대해 다시 전후 방향으로 직교되는 제 2절곡(23c")를 포함할 수 있다.
- [209] 이에 따라 측면판 절곡부(23c)는 양 측면판(23)의 전단에서부터 좌우 방향으로 제 1절곡(23c')된 후 다시 후방으로 제 2절곡(23c")되어 연장되는 형상으로 마련될 수 있다.
- [210] 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)는 각각 상면판 용접부(21b)와 측면판 용접부(23b)의 전방에 배치될 수 있다.
- [211] 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)는 각각 상하 방향으로 중첩 배치되지 않도록 마련될 수 있다. 상면판 절곡부(21c)는 측면판 절곡부(23c)의 상단에 배치되도록 마련될 수 있다.
- [212] 전후 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 후방 및 상하 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 중간 부분에서 상면판(21)과 양 측면판(23)이 용접될 수 있다.
- [213] 이에 따라 전후 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 후방 및 상하 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 중간 부분의 강성이 조리실(20)의 타 위치보다 떨어질 수 있다.
- [214] 상면판(21)은 전후 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 후방

및 상하 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 중간 부분의 강성을 추가적으로 확보할 수 있는 보강부(21d)를 포함할 수 있다.

- [215] 보강부(21d)는 상면판 용접부(21b)와 함께 양 측면판(23)과 용접되도록 마련될 수 있다.
- [216] 보강부(21d)는 상면판 절곡부(21c)의 하단에서 하측 방향으로 연장되도록 마련될 수 있다.
- [217] 이에 따라 보강부(21d)는 상면판 절곡부(21c)의 하측에 배치되는 측면판 절곡부(23c)와 접하도록 배치될 수 있다.
- [218] 보강부(21d)는 대략 상면판 용접부(21b)가 하측으로 연장되는 길이와 대응되는 길이로 하측 방향을 연장될 수 있다.
- [219] 보강부(21d)는 상면판 절곡부(21c)는 제 1절곡(미도시)과 제 2절곡(21c")과 대응되는 절곡을 가지고 연장될 수 있다. 이에 따라 보강부(21d) 전체는 측면판 절곡부(23c)의 후측면과 접하도록 마련될 수 있다.
- [220] 자세하게는 보강부(21d)는 측면판 절곡부(23c)의 제 1절곡(23c')에서 좌우 방향으로 외측으로 연장되는 제 1부분(23c-1)의 후측에서 제 1부분(23c-1)과 대응되게 연장될 수 있다.
- [221] 보강부(21d)는 측면판 절곡부(23c)의 제 1부분(23c-1)의 단부에서 절곡되는 제 2절곡(23c")의 후측에서 제 2절곡(23c")과 대응되게 절곡될 수 있다.
- [222] 보강부(21d)는 측면판 절곡부(23c)의 제 2절곡(23c")에서 후방으로 연장되는 제 2부분(23c-2)의 측면에서 제 2부분(23c-2)과 대응되게 연장될 수 있다.
- [223] 이에 따라 보강부(21d) 전체 영역은 측면판 절곡부(23c)와 접하게 배치되고 보강부(21d)가 측면판 절곡부(23c)에 접한 상태로 상면판 용접부(21b)와 함께 양 측면판(23)과 용접될 수 있다.
- [224] 보강부(21d)가 추가적으로 양 측면판(23)과 용접됨에 따라, 특히 강성이 약한 전후 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 후방 및 상하 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 중간 부분과 인접한 영역에서 보강부(21d)가 용접되어 강성이 확보될 수 있다.
- [225] 이에 따라 전후 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 후방 및 상하 방향으로 상면판 절곡부(21c)와 측면판 절곡부(23c)의 중간 부분에 코팅된 법랑 코팅(20b)이 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- [226] 이상에서는 특정의 실시예에 대하여 도시하고 설명하였다. 그러나, 상기한 실시예에만 한정되지 않으며, 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 청구범위에 기재된 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어남이 없이 얼마든지 다양하게 변경 실시할 수 있을 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 전장실을 형성하는 본체;
 상기 전장실 하측에 배치되는 조리실;
 제 1흡입부를 포함하고, 상기 전장실과 상기 조리실 사이에 형성되는
 중간 유로;
 상기 중간 유로 내부로 공기를 흡입하는 팬;을 포함하고,
 상기 전장실은 공기가 흡입되는 제 2흡입부와, 상기 중간 유로와
 연결되는 개구부를 포함하고,
 상기 개구부는 제 1개구부와, 상기 팬에서부터 상기 제 1개구부보다 멀리
 배치되는 제 2개구부를 포함하고,
 상기 제 2개구부의 면적이 상기 제 1개구부의 면적보다 더 크게 형성되는
 조리기기.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 제 2흡입부를 통해 상기 전장실 내부로 유입된 공기는 상기 제
 1개구부 및 상기 제 2개구부를 통해 상기 중간 유로 내부로 유동되도록
 마련되는 조리기기.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 전장실과 상기 중간 유로를 상하 방향으로 구획하는 구획
 플레이트를 더 포함하고,
 상기 제 1개구부와 상기 제 2개구부는 각각 상기 구획 플레이트에
 형성되는 조리기기.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
 상기 구획 플레이트의 상면은 상기 전장실의 하부를 형성하고 상기 구획
 플레이트의 하면은 상기 중간 유로의 상부를 형성하는 조리기기.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동 면적은 상기 제 1흡입구가
 개방되는 제 1방향에 대해 직교되는 제 2방향으로 증감되도록 마련되고,
 상기 제 2개구부는 상기 제 1방향으로 상기 중간 유로 내부에서의 공기의
 유동 면적이 감소되는 영역 상에 형성되는 조리기기.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
 상기 제 1개구부는 상기 제 1방향으로 상기 중간 유로 내부에서의 공기의
 유동 면적이 일정한 영역 상에 형성되는 조리기기.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서,
 상기 팬은 상기 제 1방향으로 상기 중간 유로 내부에서의 공기의 유동
 면적이 일정한 영역 상에 배치되는 조리기기.
- [청구항 8] 제 1항에 있어서,
 상기 중간 유로는 상기 제 1흡입구가 개방되는 제 1방향에 대해 직교되는

제 2방향으로 구획되는 제 1영역과 제 2영역을 포함하고,
 상기 제 1영역에서의 공기의 유동 면적이 상기 제 2영역에서의 공기의
 유동 면적보다 크도록 마련되고,
 상기 팬은 상기 제 1영역 상에 배치되는 조리기기.

[청구항 9] 제8항에 있어서,
 상기 제 1개구부는 상기 제 1영역 상에 배치되고,
 상기 제 2개구부는 상기 제 2영역 상에 배치되는 조리기기.

[청구항 10] 제8항에 있어서,
 상기 제 1영역과 상기 제 2영역은 상기 제 2방향으로 상기 중간 유로의
 중심을 기준으로 구획되도록 마련되고,
 상기 제 1영역을 형성하는 제 1영역의 측벽의 제 1방향에 대한
 경사각도는 상기 제 2영역을 형성하는 제 2영역의 측벽의 제 1방향에
 대한 경사각도보다 작게 형성되는 조리기기.

[청구항 11] 제1항에 있어서,
 상기 제 1흡입부의 흡입면적은 상기 제 2흡입부의 흡입 면적보다 크도록
 마련되는 조리기기.

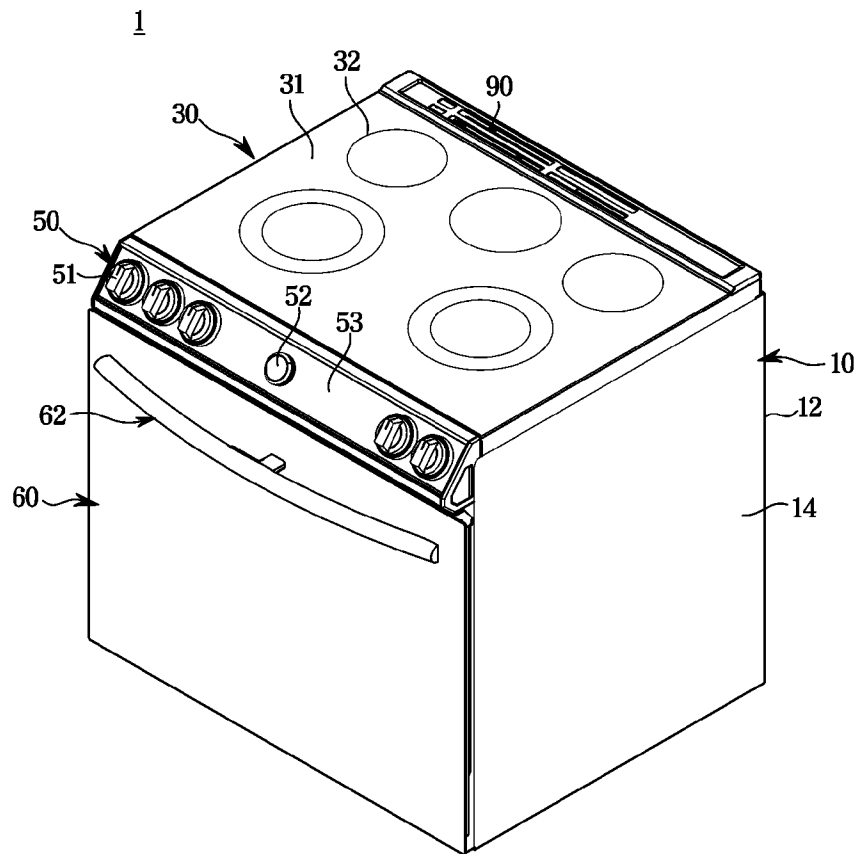
[청구항 12] 제1항에 있어서,
 상기 전장실 상부에 배치되는 상단 조리부를 더 포함하고,
 상기 상단 조리부는 조리물이 조리되는 조리면과, 상기 전장실 내부에
 배치되는 가열 장치를 포함하고,
 상기 제 1,2 개구부는 상기 가열 장치에서 발생하는 열이 상기 제
 2흡입구에서 흡입되는 공기와 함께 상기 전장실 외부로 유동되도록
 배치되는 조리기기.

[청구항 13] 제12항에 있어서,
 상기 팬에 의해 유동되는 공기가 배출되도록 상측을 향해 개구되는
 배출구와 상기 배출구를 커버하는 배출 커버를 더 포함하고,
 상기 배출 커버의 상면은 상기 조리면과 수평하게 배치되도록 마련되는
 조리기기.

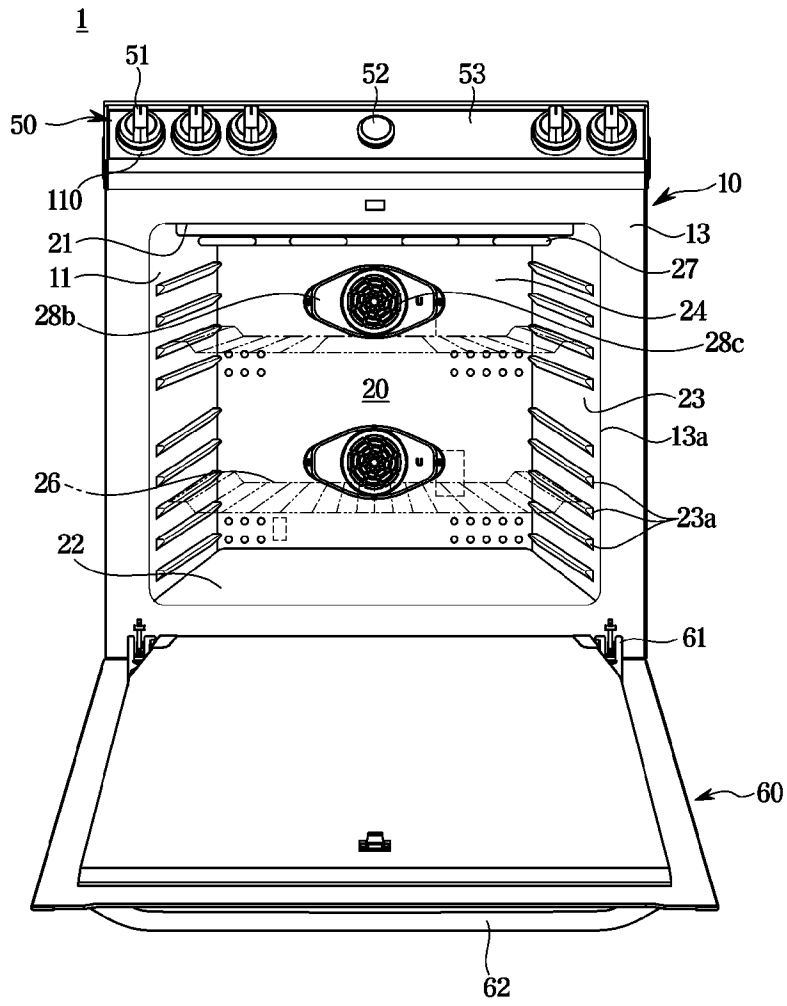
[청구항 14] 제13항에 있어서,
 상기 배출 커버는 상기 배출구에서 배출되는 공기가 상측으로
 관통되도록 마련되는 제 1관통홀과 제 2관통홀 및 상기 제 1,2관통홀
 사이에 형성되는 중간부와 상기 중간부의 하측에 배치되고 상기 제
 1,2관통홀로 공기를 가이드하는 배출 가이드를 포함하는 조리기기.

[청구항 15] 제13항에 있어서,
 상기 배출 커버는 상기 상면의 후단에서 하측으로 연장되는 후면과 상기
 후면 상에 배치되고 상기 배출구에서 배출되는 공기가 관통되도록
 마련되는 추가 관통홀을 더 포함하는 조리기기.

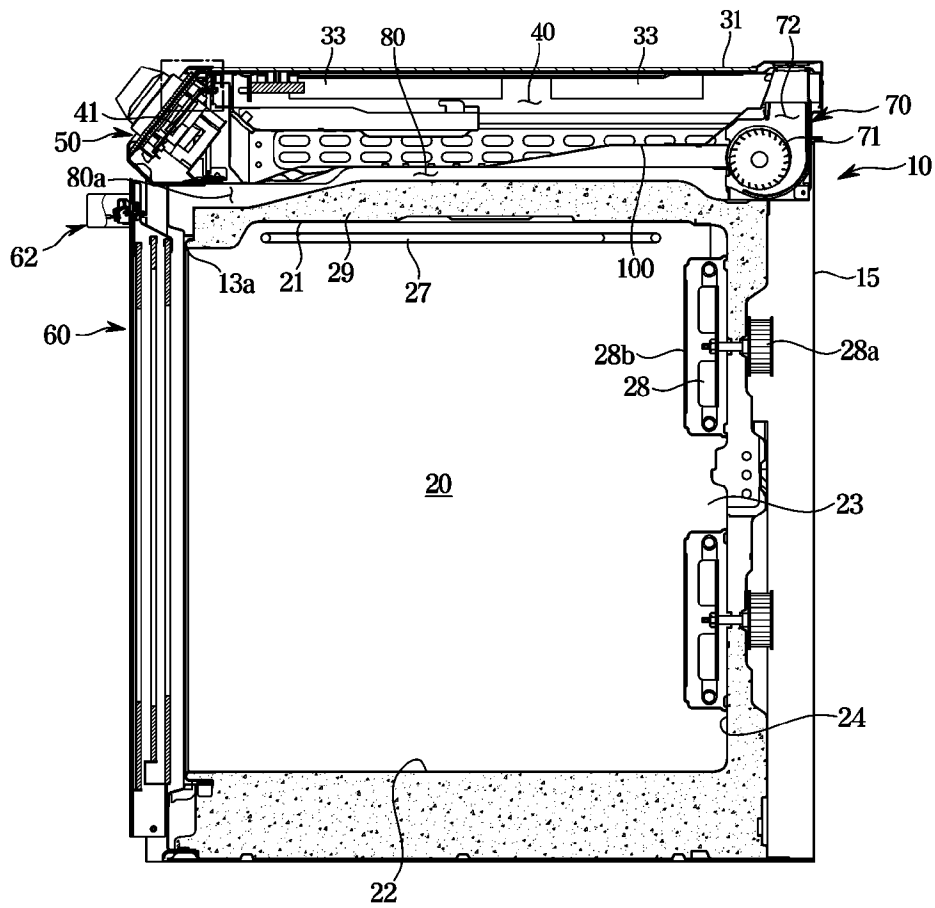
[도1]



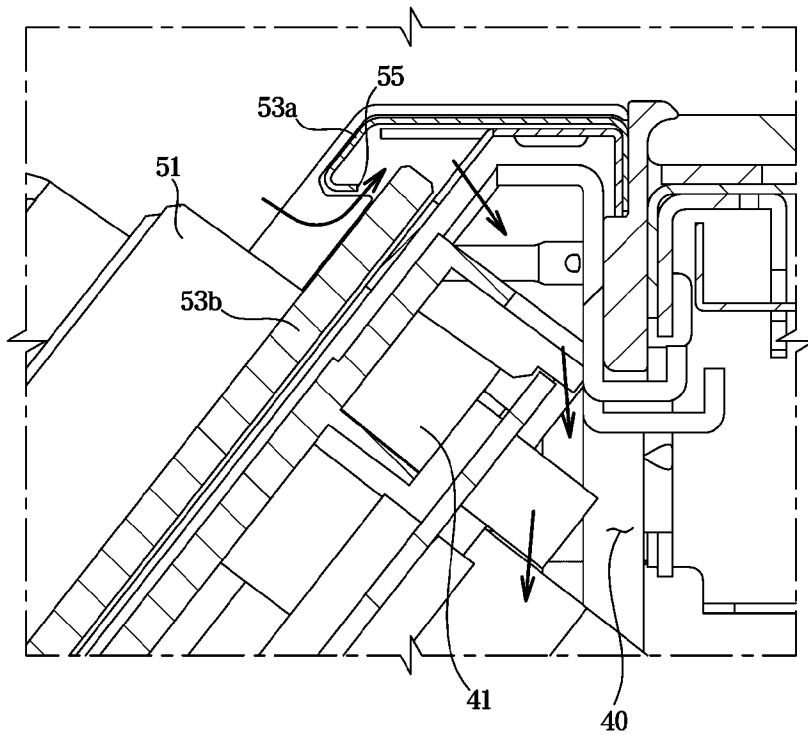
[도2]



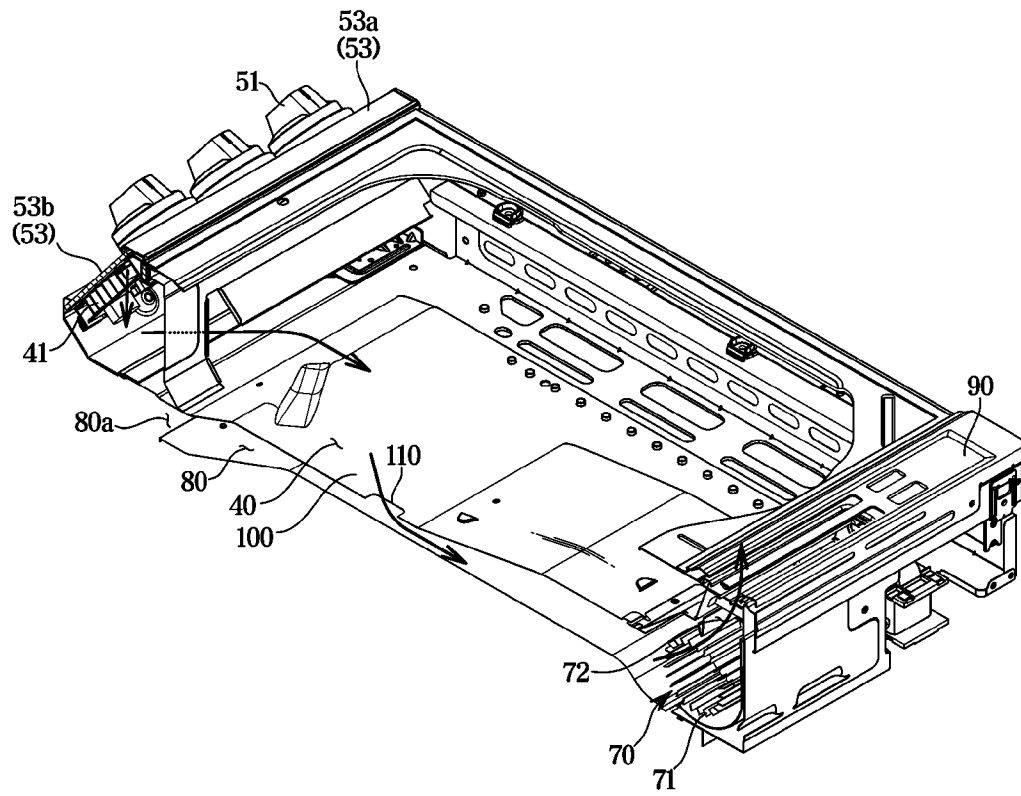
[도3]



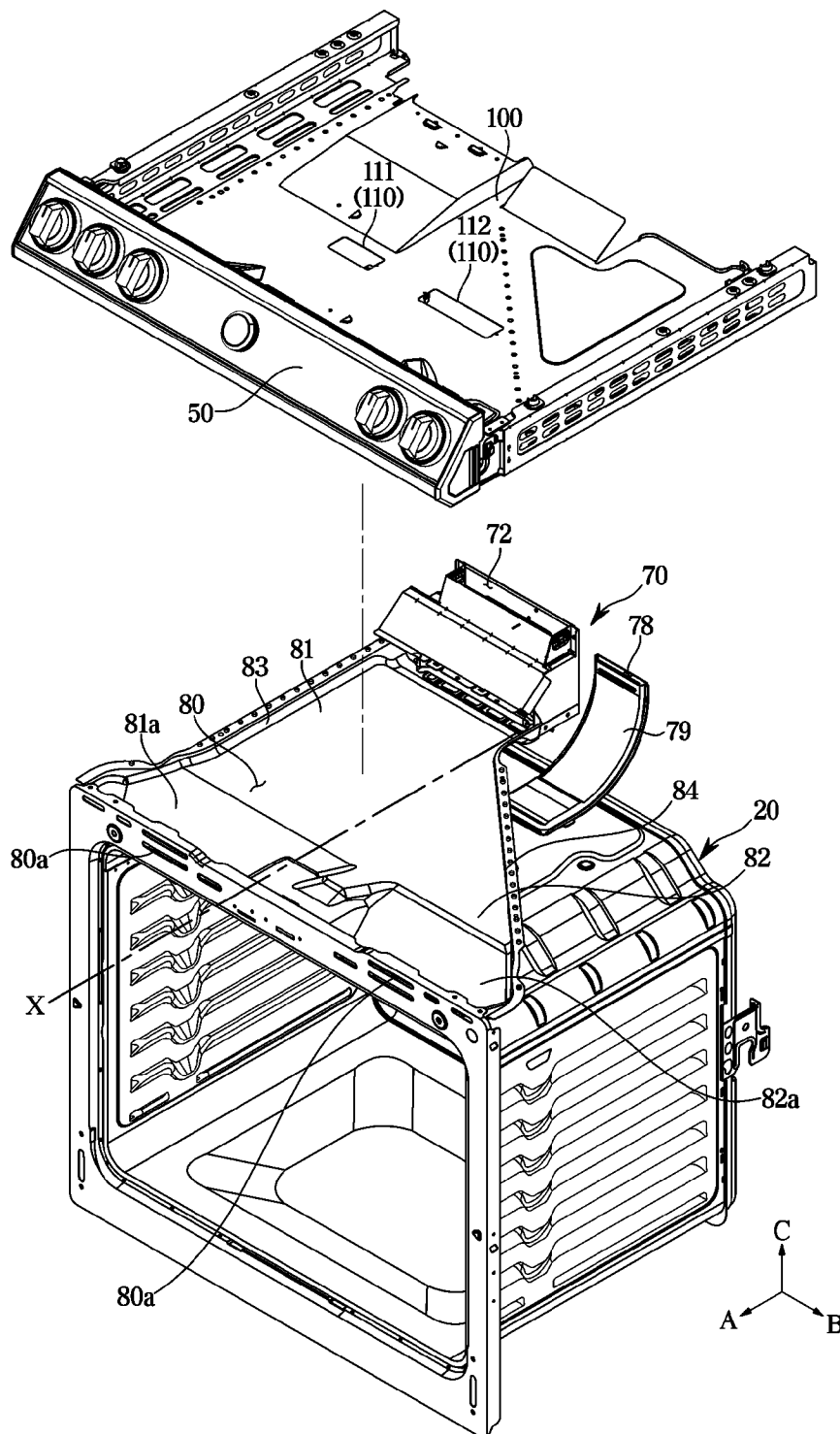
[도4]



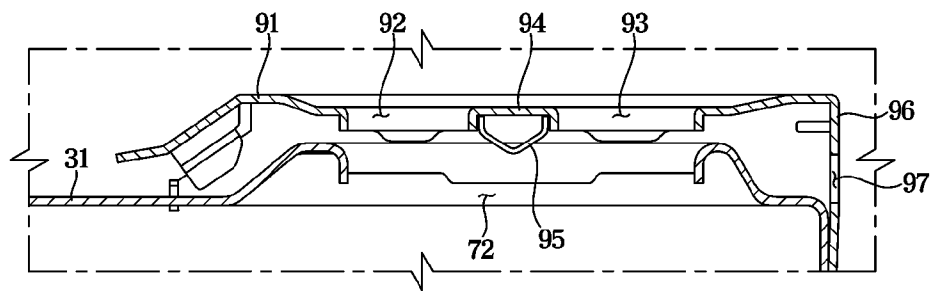
[도5]



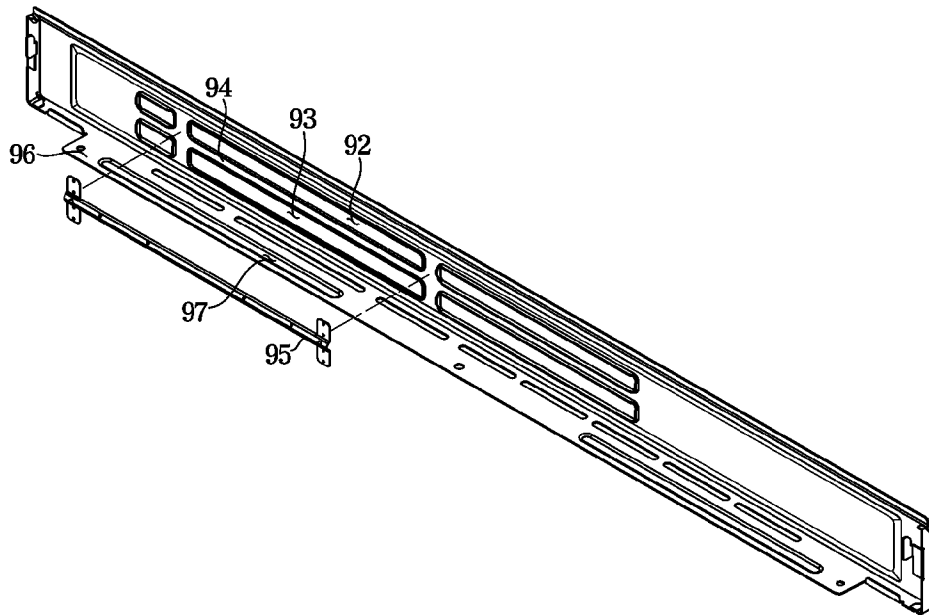
[도6]



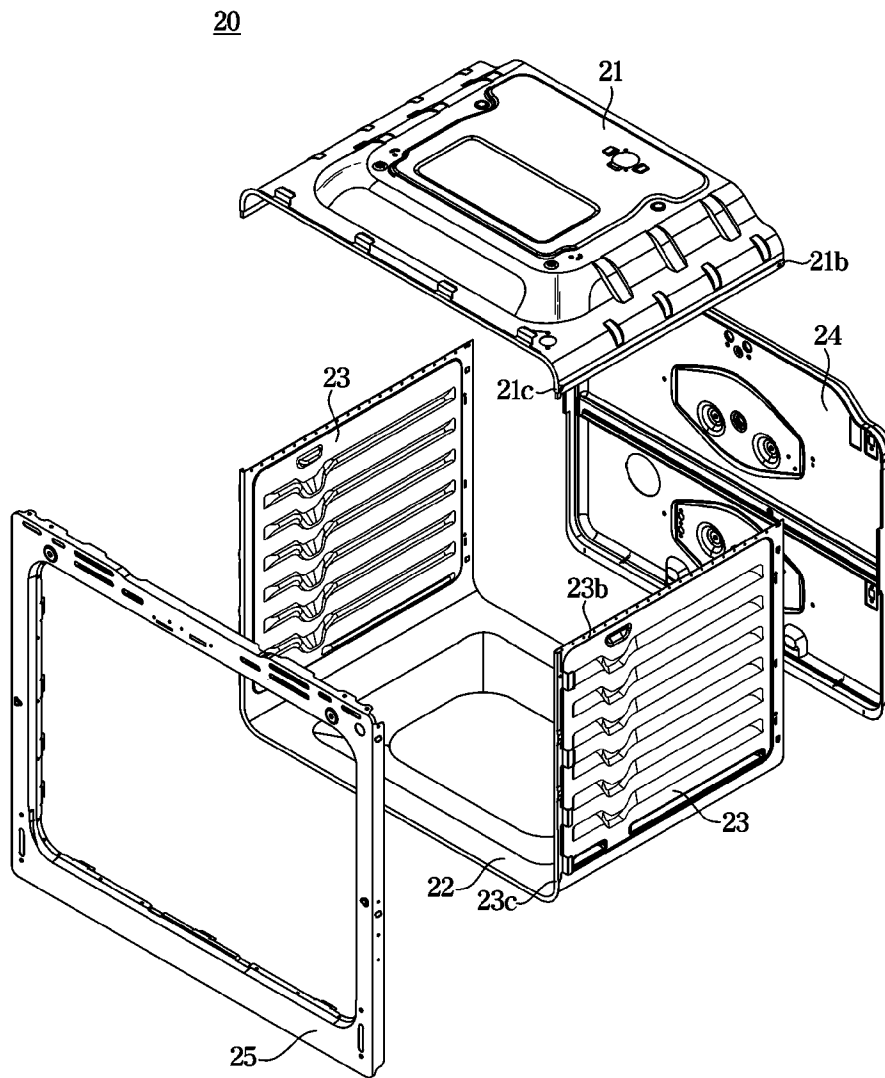
[도9]



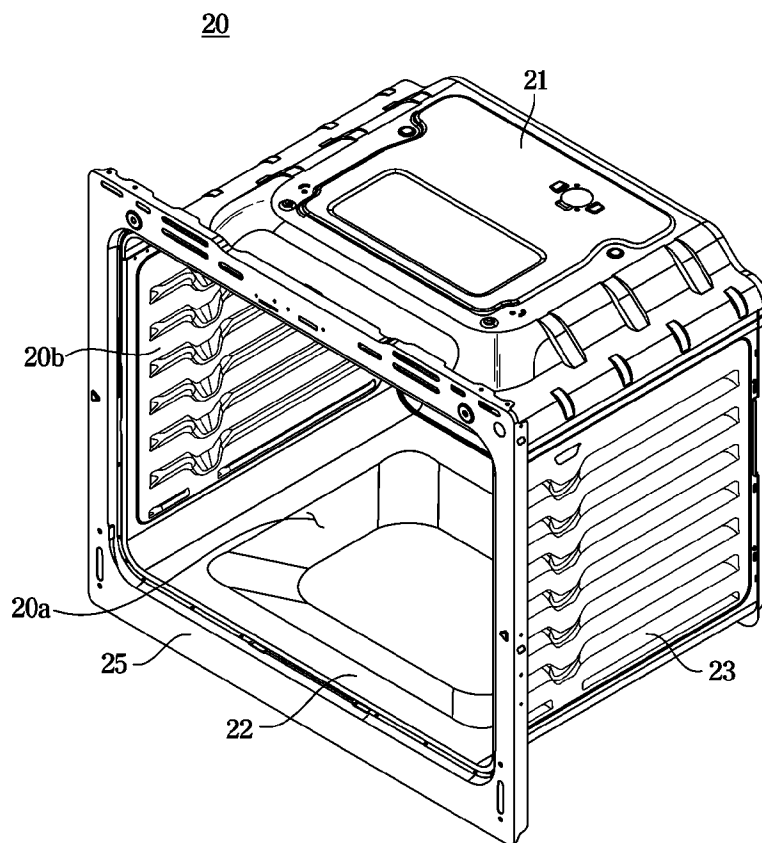
[도10]



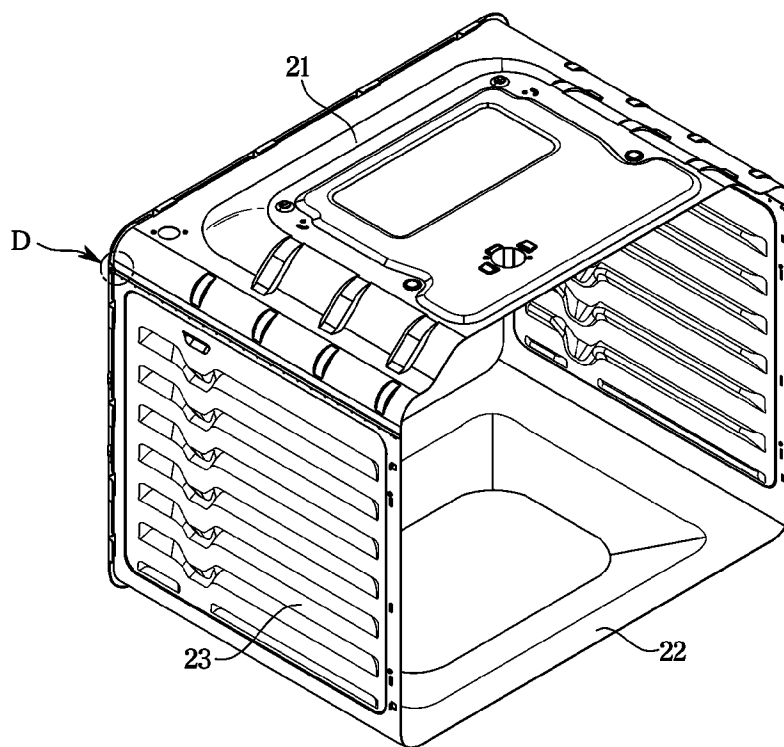
[도11]



[도12]



[도13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2021/003979

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER F24C 15/00(2006.01)i; F24C 15/06(2006.01)i; F24C 3/12(2006.01)i; F24C 5/16(2006.01)i; F24C 7/08(2006.01)i; A47J 37/06(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																				
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F24C 15/00(2006.01); F24C 14/02(2006.01); F24C 15/20(2006.01); F24C 15/32(2006.01); F24C 15/34(2006.01); F24C 3/12(2006.01); H05B 6/64(2006.01) Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models: IPC as above Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 조리 기기(cooking apparatus), 냉각(cooling), 공기(air), 팬(fan) 및 배출(exhaust)																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>KR 10-2009-0104943 A (LG ELECTRONICS INC.) 07 October 2009 (2009-10-07) See paragraphs [0011]-[0028]; claims 1-4; and figures 1 and 4.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 10-2016-0088608 A (LG ELECTRONICS INC.) 26 July 2016 (2016-07-26) See paragraphs [0044]-[0197] and figures 1-8.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 10-2020-0010836 A (LG ELECTRONICS INC.) 31 January 2020 (2020-01-31) See paragraphs [0048]-[0069] and figures 1-9.</td> <td>13-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20-1998-0016123 U (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 25 June 1998 (1998-06-25) See claim 1.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2019-0223261 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AKTIEBOLAG) 18 July 2019 (2019-07-18) See claim 1.</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	KR 10-2009-0104943 A (LG ELECTRONICS INC.) 07 October 2009 (2009-10-07) See paragraphs [0011]-[0028]; claims 1-4; and figures 1 and 4.	1-15	Y	KR 10-2016-0088608 A (LG ELECTRONICS INC.) 26 July 2016 (2016-07-26) See paragraphs [0044]-[0197] and figures 1-8.	1-15	Y	KR 10-2020-0010836 A (LG ELECTRONICS INC.) 31 January 2020 (2020-01-31) See paragraphs [0048]-[0069] and figures 1-9.	13-15	A	KR 20-1998-0016123 U (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 25 June 1998 (1998-06-25) See claim 1.	1-15	A	US 2019-0223261 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AKTIEBOLAG) 18 July 2019 (2019-07-18) See claim 1.	1-15
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
Y	KR 10-2009-0104943 A (LG ELECTRONICS INC.) 07 October 2009 (2009-10-07) See paragraphs [0011]-[0028]; claims 1-4; and figures 1 and 4.	1-15																		
Y	KR 10-2016-0088608 A (LG ELECTRONICS INC.) 26 July 2016 (2016-07-26) See paragraphs [0044]-[0197] and figures 1-8.	1-15																		
Y	KR 10-2020-0010836 A (LG ELECTRONICS INC.) 31 January 2020 (2020-01-31) See paragraphs [0048]-[0069] and figures 1-9.	13-15																		
A	KR 20-1998-0016123 U (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 25 June 1998 (1998-06-25) See claim 1.	1-15																		
A	US 2019-0223261 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AKTIEBOLAG) 18 July 2019 (2019-07-18) See claim 1.	1-15																		
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.																				
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family																				
Date of the actual completion of the international search 28 June 2021		Date of mailing of the international search report 28 June 2021																		
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2021/003979

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2009-0104943	A	07 October 2009	CN	101548689	A	07 October 2009
				CN	101548689	B	26 December 2012
				EP	2107317	A2	07 October 2009
				EP	2107317	A3	20 May 2015
				EP	2107317	B1	23 August 2017
				US	2009-0242542	A1	01 October 2009
				US	8637793	B2	28 January 2014
KR	10-2016-0088608	A	26 July 2016	AU	2016-200086	A1	04 August 2016
				AU	2016-200086	B2	09 March 2017
				CN	105805783	A	27 July 2016
				CN	105805783	B	03 July 2018
				EP	3056822	A1	17 August 2016
				EP	3056822	B1	04 March 2020
				ES	2788461	T3	21 October 2020
				US	10371392	B2	06 August 2019
				US	2016-0209051	A1	21 July 2016
KR	10-2020-0010836	A	31 January 2020	EP	3599422	A1	29 January 2020
				KR	10-2153615	B1	21 September 2020
				US	2020-0025390	A1	23 January 2020
KR	20-1998-0016123	U	25 June 1998	KR	20-0133001	Y1	15 December 1998
US	2019-0223261	A1	18 July 2019	AU	2017-268879	A1	30 November 2017
				BR	112018074145	A2	06 March 2019
				CN	109073238	A	21 December 2018
				EP	3249304	A1	29 November 2017
				WO	2017-202605	A1	30 November 2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) F24C 15/00(2006.01)i; F24C 15/06(2006.01)i; F24C 3/12(2006.01)i; F24C 5/16(2006.01)i; F24C 7/08(2006.01)i; A47J 37/06(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F24C 15/00(2006.01); F24C 14/02(2006.01); F24C 15/20(2006.01); F24C 15/32(2006.01); F24C 15/34(2006.01); F24C 3/12(2006.01); H05B 6/64(2006.01) 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 조리 기기(cooking apparatus), 냉각(cooling), 공기(air), 팬(fan) 및 배출(exhaust)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2009-0104943 A (엘지전자 주식회사) 2009.10.07 단락 [0011]-[0028]; 청구항 1-4; 및 도면 1, 4	1-15
Y	KR 10-2016-0088608 A (엘지전자 주식회사) 2016.07.26 단락 [0044]-[0197] 및 도면 1-8	1-15
Y	KR 10-2020-0010836 A (엘지전자 주식회사) 2020.01.31 단락 [0048]-[0069] 도면 1-9	13-15
A	KR 20-1998-0016123 U (삼성전자 주식회사 등) 1998.06.25 청구항 1	1-15
A	US 2019-0223261 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AKTIEBOLAG) 2019.07.18 청구항 1	1-15
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2021년06월28일(28.06.2021)		국제조사보고서 발송일 2021년06월28일(28.06.2021)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 이현길 전화번호 +82-42-481-8525

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0104943 A	2009/10/07	CN 101548689 A	2009/10/07
		CN 101548689 B	2012/12/26
		EP 2107317 A2	2009/10/07
		EP 2107317 A3	2015/05/20
		EP 2107317 B1	2017/08/23
		US 2009-0242542 A1	2009/10/01
		US 8637793 B2	2014/01/28
KR 10-2016-0088608 A	2016/07/26	AU 2016-200086 A1	2016/08/04
		AU 2016-200086 B2	2017/03/09
		CN 105805783 A	2016/07/27
		CN 105805783 B	2018/07/03
		EP 3056822 A1	2016/08/17
		EP 3056822 B1	2020/03/04
		ES 2788461 T3	2020/10/21
		US 10371392 B2	2019/08/06
		US 2016-0209051 A1	2016/07/21
KR 10-2020-0010836 A	2020/01/31	EP 3599422 A1	2020/01/29
		KR 10-2153615 B1	2020/09/21
		US 2020-0025390 A1	2020/01/23
KR 20-1998-0016123 U	1998/06/25	KR 20-0133001 Y1	1998/12/15
US 2019-0223261 A1	2019/07/18	AU 2017-268879 A1	2017/11/30
		BR 112018074145 A2	2019/03/06
		CN 109073238 A	2018/12/21
		EP 3249304 A1	2017/11/29
		WO 2017-202605 A1	2017/11/30