(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0109194
(43) 공개일자 2017년09월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 27/16 (2006.01) *A47J 27/18* (2006.01)
A47J 36/38 (2006.01) *H05B 6/12* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 27/16 (2013.01)
A47J 27/18 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0064023
(22) 출원일자 2016년05월25일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
1020160032493 2016년03월18일 대한민국(KR)

(71) 출원인
주식회사 보카프
경기도 수원시 권선구 일월천로4번길 26 ,2층(구운동)
(72) 발명자
박한
경기도 안산시 단원구 당곡2로 30 904동 103호 (고잔동,주공a9단지아파트)
조환석
서울특별시 양천구 목동동로 177, 1407호 (신정동, 삼성쉐르빌2)
백영숙
경기도 안산시 상록구 해양1로 30 ,716동1002호 ((사동,안산고잔7차푸르지오))
(74) 대리인
황정현

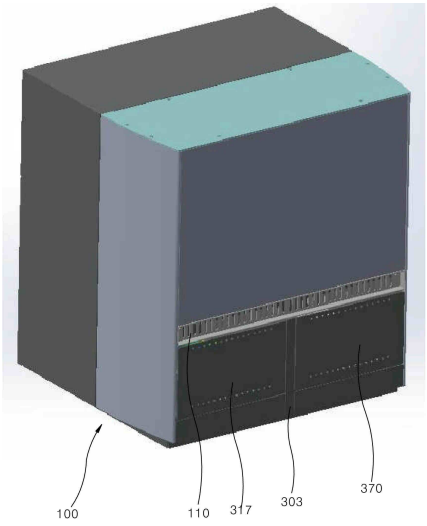
전체 청구항 수 : 총 30 항

(54) 발명의 명칭 **즉석식품 가열조리장치**

(57) 요 약

본 발명은 즉석식품 가열조리장치에 관한 것으로써, 개시된 본 발명은 전방 배기덕트부의 후방으로 수평하게 설치되는 수평구획판을 중심으로 상하부에 설치공간이 구비되는 본체와, 상기 본체의 상부 설치공간에 위치하며, 스팀 생성부와 온수 생성부와 냉수 저장탱크가 포함되는 전장부와, 상기 본체의 하부 설치공간에 위치하며, 격벽으로 양분되어 즉석식품 조리용기가 출입되는 제1조리공간에 형성된 개폐형 스팀 가열부와, 유도가열체를 가지는 즉석식품 조리용기가 출입되는 제2조리공간에 형성된 개폐형 인덕션 가열부가 포함되는 조리부를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A47J 36/38 (2013.01)
H05B 6/1209 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

전방 배기덕트부의 후방으로 수평하게 설치되는 수평구획판을 중심으로 상하부에 설치공간이 구비되는 본체;

상기 본체의 상부 설치공간에 위치하며, 스팀 생성부와 온수 생성부와 냉수 저장탱크가 포함되는 전장부; 및

상기 본체의 하부 설치공간에 위치하며, 격벽으로 양분되어 즉석식품 조리용기가 출입되는 제1조리공간에 형성된 개폐형 스팀 가열부와, 유도가열체를 가지는 즉석식품 조리용기가 출입되는 제2조리공간에 형성된 개폐형 인덕션 가열부가 포함되는 조리부;

를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 본체는,

상기 수평구획판의 하부에 경사진 안내판을 설치하되, 상기 안내판의 일단은 상기 배기덕트부의 상측에 연결되고, 타단은 상기 배기덕트부와 대향되는 상기 제1조리공간 및 제2조리공간의 후판 안쪽면에 연결되도록 구성된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제2조리공간의 후판 안쪽면에는 배기통로를 구성하고, 상기 제2조리공간의 후판 바깥면에는 상기 배기통로와 연결되는 배기팬이 하나 이상 설치된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

스팀 생성부는,

상기 수평구획판의 상면에 소정 높이로 설치되는 제1,2지지프레임;

상기 제1지지프레임의 상면에 설치되는 스팀발생기;

상기 제1지지프레임의 상면보다 상측에 위치한 상기 제2지지프레임의 상면에 설치되는 정역감속모터;

상기 정역감속모터의 축에 연결되는 구동기어와, 상기 제2지지프레임의 하부에 설치되는 종동기어와, 상기 구동기어와 종동기어에 연결되는 구동벨트가 포함되는 구동수단;

상기 구동벨트의 일측에 고정클램프를 통해 수평하게 연결되는 승강플레이트;

상기 스팀발생기와 연결되며, 상기 승강플레이트를 관통하여 수직방향 아래쪽 연장 형성되고, 하단에 분사공이 형성된 첨예부가 구비되는 스팀노즐; 및

상기 승강플레이트의 하부에 연결 설치되며, 상기 스팀노즐이 상면 중심을 관통하여 내부에 수용되고, 하부가 개방된 원통형의 스팀커버;

가 포함된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 제1지지프레임의 대향된 양측에는 상하방향으로 소정의 길이를 가지는 가이드부재가 설치되며, 상기 승강

플레이트의 대향된 양측이 상기 가이드부재에 슬라이딩 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 스팀커버의 내부 하측에는 상기 스팀노즐이 중심에 관통되는 용기가압판이 설치되고, 상기 용기가압판에는 하나 이상의 통기공이 형성되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 용기가압판은 상기 스팀노즐의 첨예부 외주면에 연결되며, 상기 용기가압판과 첨예부는 함께 또는 개별적으로 상기 스팀노즐로부터 탈착 가능하게 조립되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 8

제 4 항에 있어서,

상기 스팀발생기는,

상기 제1지지프레임의 상면에 조립되며, 내부에 온도센서가 구비되는 베이스판;

상기 베이스판의 상면에 조립되며, 내부에 서로 이격되는 다수개의 히터부재가 매입 설치되고, 표면에는 상기 히터부재를 사이에 두고 소정의 깊이를 가지는 스팀생성통로가 연이어 형성되며, 상면의 테두리에는 내열실링부재가 구비되는 발열판; 및

상기 발열판의 상면에 상기 내열실링부재를 통해 기밀이 유지되면서 결합되고, 상면 한쪽에는 상기 냉수 저장탱크로부터 공급받은 물을 설정온도로 유지시켜주는 온수탱크와 연결된 물공급니플이 기밀을 유지한 상태로 관통되어 상기 스팀생성통로의 한쪽에 연결되며, 상면 다른 한쪽에는 상기 스팀노즐의 상단과 연결된 스팀배출니플이 기밀을 유지하면서 관통되어 상기 스팀생성통로의 다른 한쪽에 연결되는 발열커버;

가 포함되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 온수 생성부는,

상기 수평구획판의 상면에 소정의 높이로 설치되는 제1,2가이드프레임;

상기 제1가이드프레임의 상면에 설치되는 온수공급소켓;

상기 제2가이드프레임의 상면에 위치하여 상기 냉수 저장탱크로부터 공급받은 물을 설정온도로 유지시켜주는 온수탱크와 상기 온수공급소켓을 연결시켜주는 솔레노이드밸브;

상기 온수공급소켓에 상부가 연결되고, 측면 일부분에는 랙기어가 형성되며, 하부는 수직방향 아래쪽으로 연장되며, 하단에 배출공이 형성된 첨예부가 구비되는 온수노즐;

상기 제2가이드프레임의 측면 바깥쪽에 설치되며, 상기 랙기어의 상하 이동을 안내하는 승강가이드; 및

상기 제2가이드프레임의 측면 안쪽에 설치되며, 상기 제2가이드프레임의 측면 바깥쪽으로 관통되는 축에 피니언기어가 설치되고, 상기 피니언기어는 상기 랙기어와 치합되는 정역감속모터;

가 포함된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 승강가이드는 상기 랙기어를 이격되어 감싸는 소정 길이의 원통형으로 구성되며, 상기 승강가이드의 측면

에는 상기 피니언기어가 상기 랙기어에 치합될 수 있도록 장공이 형성된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 온수공급소켓과 온수노즐의 상부는 신축이 가능한 연결호스로 연결된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 개폐형 스팀 가열부는,

상기 제1조리공간의 대향된 양측에 각각 설치되는 가이드레일;

상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 결합되어 전진 및 후진 작동에 따라 상기 제1조리공간 내외부를 출입하는 왕복이동플레이트;

상기 왕복이동플레이트의 전방 상면에 구비되며, 내부에 즉석 조리용기가 안착되어 고정될 수 있도록 환형의 안착홈이 형성되고, 상기 내부 중심에는 드레인공을 가진 배수판이 구비되며, 바깥둘레 안쪽면에는 실링부재가 설치된 스팀조리 받침대;

상기 왕복이동플레이트의 후방에 연장 형성되고, 저면에는 마찰돌기가 형성된 고정가이드;

상기 고정가이드의 하부에 위치되며, 회전되는 외주면이 상기 마찰돌기와 구름마찰을 일으키는 구동휠;

상기 구동휠을 구동시키는 구동모터; 및

상기 제1조리공간의 전방에서 상기 본체와 하부가 힌지 조립되며, 상기 왕복이동플레이트의 전진 작동에 따라 상부가 탄성력을 가지면서 전방으로 회전되어 상기 제1조리공간을 개방시키고, 상기 왕복이동플레이트의 후진 작동에 따라 상부가 복원력을 가지면서 후방으로 회전되어 상기 제1조리공간을 폐쇄시키는 개폐도어;

가 포함된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 개폐형 인덕션 가열부는,

제2조리공간의 대향된 양측에 각각 설치되는 가이드레일;

상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 결합되어 전진 및 후진 작동에 따라 상기 제2조리공간 내외부를 출입하는 왕복이동플레이트;

상기 왕복이동플레이트의 전방 일부 개방된 상면에 구비되는 세라믹유리판과, 상기 세라믹 유리판의 하부에는 이격되어 설치되는 인덕션코일이 포함된 인덕션조리대;

상기 왕복이동플레이트의 후방에 연장 형성되고, 저면에는 마찰돌기가 형성된 고정가이드;

상기 고정가이드의 하부에 위치되며, 회전되는 외주면이 상기 마찰돌기와 구름마찰을 일으키는 구동휠;

상기 구동휠을 구동시키는 구동모터; 및

상기 제2조리공간의 전방에서 상기 본체와 하부가 힌지 조립되며, 상기 왕복이동플레이트의 전진 작동에 따라 상부가 탄성력을 가지면서 전방으로 회전되어 상기 제2조리공간을 개방시키고, 상기 왕복이동플레이트의 후진 작동에 따라 상부가 복원력을 가지면서 후방으로 회전되어 상기 제2조리공간을 폐쇄시키는 개폐도어;

가 포함된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 14

제 12 항 또는 제 13 항에 있어서,

상기 구동휠의 외주연에는 마찰부재가 환형으로 감싸져 설치되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 15

제 12 항 또는 제 13 항에 있어서,

상기 구동휠은

상기 본체의 바닥면으로부터 스프링을 통해 상측으로 탄성력을 가지는 장력조절부재에 안착되어 상기 고정가이드의 마찰돌기에 탄력적으로 밀착되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 16

전방 배기덕트부의 후방으로 수평하게 설치되는 수평구획판을 중심으로 상하부에 설치공간이 구비되며, 전방과 후방 사이에는 수직방향으로 수직브래킷이 설치되는 본체;

상기 본체의 상부 설치공간 앞쪽에 위치하는 스팀 생성부 및 온수 생성부와, 상기 본체의 상부 설치공간 뒤쪽에 위치하는 냉수 저장탱크가 포함되는 전장부; 및

상기 본체의 하부 설치공간에 위치하며, 격벽으로 양분되어 즉석식품 조리용기가 출입하는 제1조리공간에 형성된 개폐형 스팀 가열부와, 유도가열체를 가지는 즉석식품 조리용기가 출입되는 제2조리공간에 형성된 개폐형 인덕션 가열부가 포함되는 조리부;

를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 본체는,

상기 개폐형 인덕션 가열부에서 발생되는 습기 및 냄새가 전방의 상기 배기덕트부 및 후방의 배기통로를 향하여 배출될 수 있도록 상기 개폐형 인덕션 가열부의 상측에 안내판이 수평하게 설치되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 18

제 17 항에 있어서,.

상기 배기덕트부와 대향되는 상기 배기통로는 서로 높이차를 이루고, 상기 안내판은 상기 배기덕트부와 상기 배기통로에 경사지게 연결되며, 상기 배기통로의 후면에는 배기팬이 하나 이상 설치되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 19

제 16 항에 있어서,

스팀 생성부는,

상기 수평구획판의 상면에 소정 높이로 설치되는 지지프레임;

상기 본체의 내부에 설치되는 스팀발생기;

상기 지지프레임의 상면에 설치되는 정역감속모터;

상기 정역감속모터의 축에 클러치부재를 통해 하측 방향으로 연장 설치되는 스크류부재;

상기 스크류부재에 체결되는 너트부재를 통해 수평하게 연결되는 승강플레이트;

상기 스팀발생기와 연결되며, 상기 승강플레이트를 관통하여 수직방향 아래쪽 연장 형성되고, 하단에 분사공이 형성된 첨예부가 구비되는 스팀노즐; 및

상기 승강플레이트의 저면에 설치되며, 상기 스팀노즐이 중심을 관통하여 내부에 수용되고, 하부가 개방된 원통

형의 스팀커버;

가 포함된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 지지프레임의 양측에 상하방향으로 소정의 길이를 가지는 가이드부재가 설치되며, 상기 승강플레이트의 대향된 양측이 상기 가이드부재에 슬라이딩 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 21

제 19 항에 있어서,

상기 스팀커버의 내부 하측에는 상기 스팀노즐이 중심에 관통되는 스팀차단판과 용기가압판이 이격되어 설치되고, 상기 용기가압판에는 하나 이상의 통기공이 형성되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 용기가압판은 상기 스팀노즐의 첨예부 외주면에 연결되며, 상기 용기가압판과 첨예부는 함께 또는 개별적으로 상기 스팀노즐로부터 탈착 가능하게 조립되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 23

제 19 항에 있어서,

상기 스팀발생기는,

상기 본체의 상판 저면에 결합되며, 내부에 온도센서가 구비되는 단열케이스;

상기 단열케이스의 내부에 길이방향으로 설치되는 히터부재; 및

상기 히터부재의 외주연에 다수회로 감겨져 설치되며, 일측은 상기 냉수 저장탱크로부터 공급받은 물을 설정온도로 유지시켜주는 온수탱크와 연결되고, 타측은 상기 스팀노즐의 상단과 연결되는 열교환파이프;

가 포함되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 히터부재는 원형의 파이프 형상을 가지며, 상기 히터부재와 상기 열교환파이프는 일체 형태로 구성되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 25

제 16 항에 있어서,

상기 온수 생성부는,

상기 수평구획판의 상면에 소정의 높이로 설치되는 가이드프레임;

상기 가이드프레임의 상면에 설치되는 정역감속모터;

상기 정역감속모터의 축에 클러치부재를 통해 하측 방향으로 연장 설치되는 스크류부재;

상기 스크류부재에 체결되는 너트부재를 통해 수평하게 연결되는 승강플레이트;

상기 승강플레이트의 한쪽에 결합되며, 수직방향 아래쪽으로 연장되고, 하단에 배출공이 형성된 첨예부가 구비되는 온수노즐; 및

상기 승강플레이트의 상면에 이격되어 설치되며, 일측은 온수탱크와 연결되고, 타측은 상기 온수노즐의 상단과 연결되는 솔레노이드밸브;

가 포함되는 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 26

제 19 항 또는 제 25 항에 있어서,

상기 클러치부재는,

저면의 중심으로 상기 스크류부재의 상단이 관통 설치되는 하우징과 상기 하우징의 개방된 상면에 결합되는 커버를 포함하며,

상기 커버의 상면을 관통하는 상기 정역감속모터의 축 단부와 상기 하우징의 저면을 관통하는 상기 스크류부재의 상단이 연결부재와 와셔와 복수의 판스프링을 통해 연결되고, 상기 정역감속모터의 회전력이 상기 스크류부재에 전달되다가 상기 정역감속모터의 과부하시 상기 회전력이 상기 스크류부재에 전달되지 않도록 구성된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 27

제 19 항 또는 제 25 항에 있어서,

상기 커버의 상면에는 중심이 서로 일치되도록 디스크가 설치되고, 상기 디스크와 마주하는 한쪽에는 상기 디스크의 회전수를 감지할 수 있는 포토센서가 설치된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 28

제 16 항에 있어서,

상기 개폐형 스팀 가열부는

상기 제1조리공간의 대향된 양측에 각각 설치되는 가이드레일;

상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 결합되어 전진 및 후진 작동에 따라 상기 제1조리공간 내외부를 출입하는 왕복이동플레이트;

상기 왕복이동플레이트의 전방 상면에 구비되며, 내부에 즉석 조리용기가 안착되어 고정될 수 있도록 환형의 안착홈이 형성되고, 상기 내부 중심에는 드레인공을 가진 배수판이 구비되며, 바닥면의 하부에는 소정 깊이의 배수통이 결합되어 상기 바닥면의 일부분과 연통되고, 상기 배수통의 후면에는 본체의 후방으로 관통 연장되는 배수관이 구비되며, 상측 외측둘레 안쪽면에는 실링부재가 설치된 스팀조리 받침대;

상기 왕복이동플레이트의 후방에 설치되는 하나 이상의 이송가이드;

상기 왕복이동플레이트와 마주하는 상기 이송가이드의 단부를 서로 연결해주며, 상면에는 장공형태의 안내공이 구비된 이송연결부재;

상기 제1조리공간 위쪽에 후방에 위치하는 구동모터;

상기 구동모터의 축에 클러치부재를 통해 일단이 연결되고, 타단은 상기 안내공을 따라 이동 가능하게 링크 결합되는 크랭크부재; 및

상기 제1조리공간의 전방에서 상기 본체와 하부가 힌지 조립되며, 상기 왕복이동플레이트의 전진 작동에 따라 상부가 탄성력을 가지면서 전방으로 회전되어 상기 제1조리공간을 개방시키고, 상기 왕복이동플레이트의 후진 작동에 따라 상기 상부가 복원력을 가지면서 후방으로 회전되어 상기 제1조리공간을 폐쇄시키는 개폐도어가 포함된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 29

제 16 항에 있어서,

상기 개폐형 인덕션 가열부는,

제2조리공간의 대향된 양측에 각각 설치되는 가이드레일;

상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 결합되어 전진 및 후진 작동에 따라 상기 제2조리공간 내외부를

출입하며, 중심부에는 즉석 조리용기가 안착되는 안착구멍이 형성된 왕복이동플레이트;

상기 왕복이동플레이트의 하부에 설치되는 세라믹유리판과, 상기 세라믹유리판 하부에서 설치되는 인덕션코일을 포함하는 인덕션조리대;

상기 왕복이동플레이트의 후방에 설치되는 하나 이상의 이송가이드;

상기 왕복이동플레이트와 마주하는 상기 이송가이드의 단부를 서로 연결해주며, 상면에는 장공 형태의 안내공이 구비된 이송연결부재;

상기 제2조리공간 위쪽에 후방에 위치하는 구동모터;

상기 구동모터의 축에 클러치부재를 통해 일단이 연결되고, 타단은 상기 안내공을 따라 이동 가능하게 링크 결합되는 크랭크부재; 및

상기 제2조리공간의 전방에서 상기 본체와 하부가 힌지 조립되며, 상기 왕복이동플레이트의 전진 작동에 따라 상부가 탄성력을 가지면서 전방으로 회전되어 상기 제2조리공간을 개방시키고, 상기 왕복이동플레이트의 후진 작동에 따라 상기 상부가 복원력을 가지면서 후방으로 회전되어 상기 제2조리공간을 폐쇄시키는 개폐도어가 포함된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

청구항 30

제 28항 또는 제 29 항에 있어서,

상기 클러치부재는,

상기 크랭크부재의 일측 상면이 저면의 중심을 가로질러 고정되는 하우징과, 그러한 하우징의 상부에 결합되는 커버가 포함되고, 상기 커버의 상면을 관통하는 상기 구동모터의 축 단부와 연결부재와 와셔와 복수의 판스프링을 통해 연결되어 상기 구동모터의 회전력이 상기 크랭크부재의 일측 상면에 전달되다가 크랭크부재가 불필요하게 정지하게 되면서 상기 구동모터에 과부하가 발생 되는 경우, 상기 클러치부재가 슬립 되면서 상기 구동모터의 회전력이 상기 크랭크부재에 전달되지 않도록 구성된 것을 특징으로 하는 즉석식품 가열조리장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스팀 및 인덕션을 이용하여 음식물을 빠르게 조리할 수 있는 즉석식품 가열조리장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 즉석식품이라 함은 즉석에서 간단히 조리할 수 있고, 저장이나 휴대에도 간편한 가공식품을 의미하며, 전처리와 복잡한 조리단계의 작업이 필요 없고, 데우거나 끓이는 등 간단한 조리단계를 거쳐 음식을 섭취할 수 있도록 가공한 식품을 말한다.

[0003] 이러한 즉석식품에는 가열과정 없이 그대로 섭취할 수 있는 즉석섭취식품, 단순가열이나 간단한 조리과정을 거쳐 섭취할 수 있는 즉석조리식품 및 전처리 가공 공정만으로도 그대로 섭취할 수 있는 신선 편의식품 등이 있다.

[0004] 한편, 즉석식품 조리장치와 관련된 종래기술로는 한국공개실용신안 제20-2008-0000250호가 있으며, 이는 가열판에 올려놓은 용기에 물을 넣고 가열판의 가열을 통해 물을 끓여 용기 내부의 조리물을 조리하는 방식이다.

[0005] 그러나 이와 같은 종래의 즉석식품 조리장치로는 다양한 식품을 조리하기 어렵고, 한정된 즉석식품에만 적용될 수 있으며, 용기와 조리물을 별도로 준비하여 사용해야 하는 불편한 문제점이 있고, 조리시간이 오래 소모되는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 가열판에 놓이는 용기가 개방된 상태를 유지하게 되므로 조리과정에서의 냄새가 발생하게 되며, 사용자의 부주의로 인해 화상을 입게 되거나, 용기의 불필요한 움직임으로 인해 조리의 효율성이 떨어지고, 용기가 뒤집히는 경우, 음식물을 버리게 되면서 낭비의 원인이 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국공개실용신안 20-2008-0000250호(2008.03.03 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 냉동 처리된 즉석조리식품을 대상으로 온수를 이용한 인덕션가열 방식과 스팀을 이용한 스팀가열방식을 선택적으로 사용하여 다양한 메뉴의 즉석조리가 가능하며, 개폐형 인덕션 가열부와 개폐형 스팀 가열부가 서로 격리되어 개폐가 가능한 독립적인 밀폐구조를 가지도록 구성됨에 따라 조리를 안전하게 할 수 있도록 한 즉석식품 가열조리장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0009] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한될 필요는 없으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 바람직한 일 실시 예에 따른 본 발명은 전방 배기덕트부의 후방으로 수평하게 설치되는 수평구획판을 중심으로 상하부에 설치공간이 구비되는 본체와, 상기 본체의 상부 설치공간에 위치하며, 스팀 생성부와 온수 생성부와 냉수 저장탱크가 포함되는 전장부와, 상기 본체의 하부 설치공간에 위치하며, 격벽으로 양분되어 즉석식품 조리용기가 출입되는 제1조리공간에 형성된 개폐형 스팀 가열부와, 유도가열체를 가지는 즉석식품 조리용기가 출입되는 제2조리공간에 형성된 개폐형 인덕션 가열부가 포함되는 조리부를 포함하여 구성된다.

[0011] 더 바람직하게 상기 본체는 상기 수평구획판의 하부에 경사진 안내판을 설치하되, 상기 안내판의 일단은 상기 배기덕트부의 상측에 연결되고, 타단은 상기 배기덕트부와 대향되는 상기 제1조리공간 및 제2조리공간의 후판 안쪽면에 연결되도록 구성될 수 있다.

[0012] 더욱 바람직하게 상기 제2조리공간의 후판 안쪽면에는 배기통로를 구성하고, 상기 제2조리공간의 후판 바깥면에는 상기 배기통로와 연결되는 배기팬이 하나 이상 설치될 수 있다.

[0013] 더 바람직하게 스팀 생성부는 상기 수평구획판의 상면에 소정 높이로 설치되는 제1,2지지프레임과, 상기 제1지지프레임의 상면에 설치되는 스팀발생기와, 상기 제1지지프레임의 상면보다 상측에 위치한 상기 제2지지프레임의 상면에 설치되는 정역감속모터와, 상기 정역감속모터의 축에 연결되는 구동기어와, 상기 제2지지프레임의 하부에 설치되는 종동기어와, 상기 구동기어와 종동기어에 연결되는 구동벨트가 포함되는 구동수단과, 상기 구동벨트의 일측에 고정클램프를 통해 수평하게 연결되는 승강플레이트와, 상기 스팀발생기와 연결되며, 상기 승강플레이트를 관통하여 수직방향 아래쪽 연장 형성되고, 하단에 분사공이 형성된 첨예부가 구비되는 스팀노즐와, 상기 승강플레이트의 하부에 연결 설치되며, 상기 스팀노즐이 상면 중심을 관통하여 내부에 수용되고, 하부가 개방된 원통형의 스팀커버를 포함하여 구성될 수 있다.

[0014] 더욱 바람직하게 상기 제1지지프레임의 대향된 양측에는 상하방향으로 소정의 길이를 가지는 가이드부재가 설치되며, 상기 승강플레이트의 대향된 양측이 상기 가이드부재에 슬라이딩 가능하게 결합될 수 있다.

[0015] 더욱 바람직하게 상기 스팀커버의 내부 하측에는 상기 스팀노즐이 중심에 관통되는 용기가압판이 설치되고, 상기 용기가압판에는 하나 이상의 통기공이 형성될 수 있다.

[0016] 더욱 바람직하게 상기 용기가압판은 상기 분사노즐의 첨예부 외주면에 연결되며, 상기 용기가압판과 첨예부는 함께 또는 개별적으로 상기 스팀노즐로부터 탈착 가능하게 조립되어 구성될 수 있다.

[0017] 더욱 바람직하게 상기 스팀발생기는 상기 제1지지프레임의 상면에 조립되며, 내부에 온도센서가 구비되는 베이스판과, 상기 베이스판의 상면에 조립되며, 내부에 서로 이격되는 다수개의 히터부재가 매입 설치되고, 표면에는 상기 히터부재를 사이에 두고 소정의 깊이를 가지는 스팀생성통로가 연이어 형성되며, 상면의 테두리에는 내

열실링부재가 구비되는 발열판과, 상기 발열판의 상면에 상기 내열실링부재를 통해 기밀이 유지되면서 결합되고, 상면 한쪽에는 상기 냉수 저장탱크로부터 공급받은 물을 설정온도로 유지시켜주는 온수탱크와 연결된 물공급니플이 기밀을 유지한 상태로 관통되어 상기 스팀생성통로의 한쪽에 연결되며, 상면 다른 한쪽에는 상기 스팀노즐의 상단과 연결된 스팀배출니플이 기밀을 유지하면서 관통되어 상기 스팀생성통로의 다른 한쪽에 연결되는 발열커버를 포함하여 구성될 수 있다.

[0018] 더 바람직하게 상기 온수 생성부는 상기 수평구획판의 상면에 소정의 높이로 설치되는 제1,2가이드프레임과, 상기 제1가이드프레임의 상면에 설치되는 온수공급소켓과, 상기 제2가이드프레임의 상면에 위치하여 상기 냉수 저장탱크로부터 공급받은 물을 설정온도로 유지시켜주는 온수탱크와 상기 온수공급소켓을 연결시켜주는 솔레노이드밸브와, 상기 온수공급소켓에 상부가 연결되고, 측면 일부분에는 랙기어가 형성되며, 하부는 수직방향 아래쪽으로 연장되며, 하단에 배출공이 형성된 첨예부가 구비되는 온수노즐과, 상기 제2가이드프레임의 측면 바깥쪽에 설치되며, 상기 랙기어의 상하 이동을 안내하는 승강가이드와, 상기 제2가이드프레임의 측면 안쪽에 설치되며, 상기 제2가이드프레임의 측면 바깥쪽으로 관통되는 축에 피니언기어가 설치되고, 상기 피니언기어는 상기 랙기어와 치합되는 정역감속모터가 포함되어 구성될 수 있다.

[0019] 더욱 바람직하게 상기 승강가이드는 상기 랙기어를 이격되어 감싸는 소정 길이의 원통형으로 구성되며, 상기 승강가이드의 측면에는 상기 피니언기어가 상기 랙기어에 치합될 수 있도록 장공이 형성될 수 있다.

[0020] 더욱 바람직하게 상기 온수공급소켓과 온수노즐의 상부는 신축이 가능한 연결호스로 연결되어 구성될 수 있다.

[0021] 더 바람직하게 상기 개폐형 스팀 가열부는 상기 제1조리공간의 대향된 양측에 각각 설치되는 가이드레일과, 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 결합되어 전진 및 후진 작동에 따라 상기 제1조리공간 내외부를 출입하는 왕복이동플레이트와, 상기 왕복이동플레이트의 전방 상면에 구비되며, 내부에 즉석 조리용기가 안착되어 고정될 수 있도록 환형의 안착홈이 형성되고, 상기 내부 중심에는 드레인공을 가진 배수판이 구비되며, 바깥둘레 안쪽면에는 실링부재가 설치된 스팀조리 받침대와, 상기 왕복이동플레이트의 후방에 연장 형성되고, 저면에는 마찰돌기가 형성된 고정가이드와, 상기 고정가이드의 하부에 위치되며, 회전되는 외주면이 상기 마찰돌기와 구름마찰을 일으키는 구동휠과, 상기 구동휠을 구동시키는 구동모터와, 상기 제1조리공간의 전방에서 상기 본체와 하부가 힌지 조립되며, 상기 왕복이동플레이트의 전진 작동에 따라 상부가 탄성력을 가지면서 전방으로 회전되어 상기 제1조리공간을 개방시키고, 상기 왕복이동플레이트의 후진 작동에 따라 상부가 복원력을 가지면서 후방으로 회전되어 상기 제1조리공간을 폐쇄시키는 개폐도어를 포함하여 구성될 수 있다.

[0022] 더 바람직하게 상기 개폐형 인덕션 가열부는 제2조리공간의 대향된 양측에 각각 설치되는 가이드레일과, 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 결합되어 전진 및 후진 작동에 따라 상기 제2조리공간 내외부를 출입하는 왕복이동플레이트와, 상기 왕복이동플레이트의 전방 일부 개방된 상면에 구비되는 세라믹유리판과, 상기 세라믹 유리판의 하부에는 이격되어 설치되는 인덕션코일이 포함된 인덕션조리대와. 상기 왕복이동플레이트의 후방에 연장 형성되고, 저면에는 마찰돌기가 형성된 고정가이드와, 상기 고정가이드의 하부에 위치되며, 회전되는 외주면이 상기 마찰돌기와 구름마찰을 일으키는 구동휠과, 상기 구동휠을 구동시키는 구동모터와, 상기 제2조리공간의 전방에서 상기 본체와 하부가 힌지 조립되며, 상기 왕복이동플레이트의 전진 작동에 따라 상부가 탄성력을 가지면서 전방으로 회전되어 상기 제2조리공간을 개방시키고, 상기 왕복이동플레이트의 후진 작동에 따라 상부가 복원력을 가지면서 후방으로 회전되어 상기 제2조리공간을 폐쇄시키는 개폐도어를 포함하여 구성될 수 있다.

[0023] 더욱 바람직하게 상기 구동휠의 외주연에는 마찰부재가 환형으로 감싸져 설치될 수 있다.

[0024] 더 바람직하게 상기 구동휠은 상기 본체의 바닥면으로부터 스프링을 통해 상측으로 탄성력을 가지는 장력조절부재에 안착되어 상기 고정가이드의 마찰돌기에 탄력적으로 밀착되도록 구성될 수 있다.

[0025] 바람직한 다른 실시 예에 따른 본 발명은 전방 배기덕트부의 후방으로 수평하게 설치되는 수평구획판을 중심으로 상하부에 설치공간이 구비되며, 전방과 후방 사이에는 수직방향으로 수직브래킷이 설치되는 본체와, 상기 본체의 상부 설치공간 앞쪽에 위치하는 스팀 생성부 및 온수 생성부와, 상기 본체의 상부 설치공간 뒤쪽에 위치하는 냉수 저장탱크가 포함되는 전장부와, 상기 본체의 하부 설치공간에 위치하며, 격벽으로 양분되어 즉석식품 조리용기가 출입하는 제1조리공간에 형성된 개폐형 스팀 가열부와, 유도가열체를 가지는 즉석식품 조리용기가 출입되는 제2조리공간에 형성된 개폐형 인덕션 가열부가 포함되는 조리부를 포함하여 구성된다.

[0026] 더 바람직하게 상기 본체는 상기 개폐형 인덕션 가열부에서 발생되는 습기 및 냄새가 전방의 상기 배기덕트부 및 후방의 배기통로를 향하여 배출될 수 있도록 상기 개폐형 인덕션 가열부의 상측에 안내판이 수평하게 설치될 수 있다.

[0027] 더욱 바람직하게 상기 배기덕트부와 대향되는 상기 배기통로는 서로 높이차를 이루고, 상기 안내판은 상기 배기덕트부와 상기 배기통로에 경사지게 연결되며, 상기 배기통로의 후면에는 배기팬이 하나 이상 설치될 수 있다.

[0028] 더 바람직하게 스팀 생성부는 상기 수평구획판의 상면에 소정 높이로 설치되는 지지프레임과, 상기 본체의 내부에 설치되는 스팀발생기와, 상기 지지프레임의 상면에 설치되는 정역감속모터와, 상기 정역감속모터의 축에 클러치부재를 통해 하측 방향으로 연장 설치되는 스크류부재와, 상기 스크류부재에 체결되는 너트부재를 통해 수평하게 연결되는 승강플레이트와. 상기 스팀발생기와 연결되며, 상기 승강플레이트를 관통하여 수직방향 아래쪽 연장 형성되고, 하단에 분사공이 형성된 첨예부가 구비되는 스팀노즐과, 상기 승강플레이트의 저면에 설치되며, 상기 스팀노즐이 중심을 관통하여 내부에 수용되고, 하부가 개방된 원통형의 스팀커버를 포함하여 구성될 수 있다.

[0029] 더욱 바람직하게 상기 지지프레임의 양측에 상하방향으로 소정의 길이를 가지는 가이드부재가 설치되며, 상기 승강플레이트의 대향된 양측이 상기 가이드부재에 슬라이딩 가능하게 결합되도록 구성될 수 있다.

[0030] 더욱 바람직하게 상기 스팀커버의 내부 하측에는 상기 스팀노즐이 중심에 관통되는 스팀차단판과 용기가압판이 이격되어 설치되고, 상기 용기가압판에는 하나 이상의 통기공이 형성되도록 구성될 수 있다.

[0031] 더욱 바람직하게 상기 용기가압판은 상기 분사노즐의 첨예부 외주면에 연결되며, 상기 용기가압판과 첨예부는 함께 또는 개별적으로 상기 스팀노즐로부터 탈착 가능하게 조립될 수 있다.

[0032] 더욱 바람직하게 상기 스팀발생기는 상기 본체의 상판 저면에 결합되며, 내부에 온도센서가 구비되는 단열케이스와, 상기 단열케이스의 내부에 길이방향으로 설치되는 히터부재와, 상기 히터부재의 외주연에 다수회로 감겨져 설치되며, 일측은 상기 냉수 저장탱크로부터 공급받은 물을 설정온도로 유지시켜주는 온수탱크와 연결되고, 타측은 상기 스팀노즐의 상단과 연결되는 열교환파이프를 포함하여 구성될 수 있다.

[0033] 더욱 바람직하게 상기 히터부재는 원형의 파이프 형상을 가지며, 상기 히터부재와 상기 열교환파이프는 일체 형태로 구성될 수 있다.

[0034] 더 바람직하게 상기 온수 생성부는 상기 수평구획판의 상면에 소정의 높이로 설치되는 가이드프레임과, 상기 가이드프레임의 상면에 설치되는 정역감속모터와, 상기 정역감속모터의 축에 클러치부재를 통해 하측 방향으로 연장 설치되는 스크류부재와, 상기 스크류부재에 체결되는 너트부재를 통해 수평하게 연결되는 승강플레이트와, 상기 승강플레이트의 한쪽에 결합되며, 수직방향 아래쪽으로 연장되고, 하단에 배출공이 형성된 첨예부가 구비되는 온수노즐과, 상기 승강플레이트의 상면에 이격되어 설치되며, 일측은 온수탱크와 연결되고, 타측은 상기 온수노즐의 상단과 연결되는 솔레노이드밸브가 포함되어 구성될 수 있다.

[0035] 더욱 바람직하게 상기 클러치부재는, 저면의 중심으로 상기 스크류부재의 상단이 관통 설치되는 하우징과 상기 하우징의 개방된 상면에 결합되는 커버를 포함하며, 상기 커버의 상면을 관통하는 상기 정역감속모터의 축 단부와 상기 하우징의 저면을 관통하는 상기 스크류부재의 상단이 연결부재와 와셔와 복수의 판스프링을 통해 연결되고, 상기 정역감속모터의 회전력이 상기 스크류부재에 전달되다가 상기 정역감속모터의 과부하시 상기 회전력이 상기 스크류부재에 전달되지 않도록 구성될 수 있다.

[0036] 더욱 바람직하게 상기 커버의 상면에는 중심이 서로 일치되도록 디스크가 설치되고, 상기 디스크와 마주하는 한쪽에는 상기 디스크의 회전수를 감지할 수 있는 포토센서가 설치되어 구성될 수 있다.

[0037] 더 바람직하게 상기 개폐형 스팀 가열부는 상기 제1조리공간의 대향된 양측에 각각 설치되는 가이드레일과, 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 결합되어 전진 및 후진 작동에 따라 상기 제1조리공간 내외부를 출입하는 왕복이동플레이트와, 상기 왕복이동플레이트의 전방 상면에 구비되며, 내부에 즉석 조리용기가 안착되어 고정될 수 있도록 환형의 안착홈이 형성되고, 상기 내부 중심에는 드레인공을 가진 배수판이 구비되며, 바닥면의 하부에는 소정 깊이의 배수통이 결합되어 상기 바닥면의 일부분과 연통되고, 상기 배수통의 후면에는 본체의 후방으로 관통 연장되는 배수관이 구비되며, 상측 외측둘레 안쪽면에는 실링부재가 설치된 스팀조리 받침와. 상기 왕복이동플레이트의 후방에 설치되는 하나 이상의 이송가이드와, 상기 왕복이동플레이트와 마주하는 상기 이송가이드의 단부를 서로 연결해주며, 상면에는 장공형태의 안내공이 구비된 이송연결부재와, 상기 제1조리공간 위쪽에 후방에 위치하는 구동모터와, 상기 구동모터의 축에 클러치부재를 통해 일단이 연결되고, 타단은 상기 안내공을 따라 이동 가능하게 링크 결합되는 크랭크부재와, 상기 제1조리공간의 전방에서 상기 본체와 하부가 힌지 조립되며, 상기 왕복이동플레이트의 전진 작동에 따라 상부가 탄성력을 가지면서 전방으로 회전되어 상기 제1조리공간을 개방시키고, 상기 왕복이동플레이트의 후진 작동에 따라 상기 상부가 복원력을 가지면서 후방으로 회

전되어 상기 제1조리공간을 폐쇄시키는 개폐도어를 포함하여 구성될 수 있다.

[0038] 더 바람직하게 상기 개폐형 인덕션 가열부는 제2조리공간의 대향된 양측에 각각 설치되는 가이드레일과, 상기 가이드레일에 슬라이딩 가능하게 결합되어 전진 및 후진 작동에 따라 상기 제2조리공간 내외부를 출입하며, 중심부에는 즉석 조리용기가 안착되는 안착구멍이 형성된 왕복이동플레이트와, 상기 왕복이동플레이트의 하부에 설치되는 세라믹유리판과, 상기 세라믹유리판 하부에서 설치되는 인덕션코일을 포함하는 인덕션조리대와, 상기 왕복이동플레이트의 후방에 설치되는 하나 이상의 이송가이드와, 상기 왕복이동플레이트와 마주하는 상기 이송가이드의 단부를 서로 연결해주며, 상면에는 장공 형태의 안내공이 구비된 이송연결부재와, 상기 제2조리공간 위쪽에 후방에 위치하는 구동모터와, 상기 구동모터의 축에 클러치부재를 통해 일단이 연결되고, 타단은 상기 안내공을 따라 이동 가능하게 링크 결합되는 크랭크부재와, 상기 제2조리공간의 전방에서 상기 본체와 하부가 힌지 조립되며, 상기 왕복이동플레이트의 전진 작동에 따라 상부가 탄성력을 가지면서 전방으로 회전되어 상기 제2조리공간을 개방시키고, 상기 왕복이동플레이트의 후진 작동에 따라 상기 상부가 복원력을 가지면서 후방으로 회전되어 상기 제2조리공간을 폐쇄시키는 개폐도어가 포함되어 구성될 수 있다.

[0039] 더욱 바람직하게 상기 클러치부재는 상기 크랭크부재의 일측 상면이 저면의 중심을 가로질러 고정되는 하우징과, 그러한 하우징의 상부에 결합되는 커버가 포함되고, 상기 커버의 상면을 관통하는 상기 구동모터의 축 단부와 연결부재와 와셔와 복수의 판스프링을 통해 연결되어 상기 구동모터의 회전력이 상기 크랭크부재의 일측 상면에 전달되다가 크랭크부재가 불필요하게 정지하게 되면서 상기 구동모터에 과부하가 발생 되는 경우, 상기 클러치부재가 슬립 되면서 상기 구동모터의 회전력이 상기 크랭크부재에 전달되지 않도록 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0040] 본 발명에 따른 즉석식품 가열조리장치는 아래와 같은 효과를 가진다.

[0041] 즉, 즉석식품 가열조리장치가 온수의 공급을 통해 인덕션으로 조리하는 인덕션 가열부와 고온의 스팀을 공급하여 조리하는 스팀 가열부가 각각 개별적으로 독립되어 개폐가 가능한 밀폐되는 공간에 구비됨에 따라 인덕션 가열부 및 스팀 가열부를 이용하여 다양한 메뉴의 즉석 조리식품을 조리할 수 있는 것이며, 조리과정에서 조리용기가 외부로 노출되지 않아 안전하게 조리할 수 있고, 조리과정에서 발생 되는 습기와 열기가 전장부로 이동되지 않고 외부로 배기됨에 따라 전장부의 오류 및 고장을 방지할 수 있는 효과를 가진다.

[0042] 여기서, 이와 같이 기재된 본 발명의 효과는 발명자가 인지하는지 여부와 무관하게 기재된 내용의 구성에 의해 당연히 발휘되게 되는 것이므로 상술한 효과는 기재된 내용에 따른 몇 가지 효과일 뿐 발명자가 파악한 또는 실재하는 모든 효과를 기재한 것이라 인정되어서는 안 된다.

[0043] 또한, 본 발명의 효과는 명세서의 전체적인 기재에 의해서 추가로 파악되어야 할 것이며, 설사 명시적인 문장으로 기재되어 있지 않더라도 기재된 내용이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 명세서를 통해 그러한 효과가 있는 것으로 인정할 수 있는 효과라면 본 명세서에 기재된 효과로 보아야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0044] 도 1 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치를 예시한 사시도이다.

도 2 는 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 사용과정을 예시한 도면이다.

도 3 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 내부 구성을 예시한 사시도이다.

도 4 는 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 내부 구성을 다른 각도에서 예시한 다른 사시도이다.

도 5 는 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 내부 구성을 확대하여 예시한 사시도이다.

도 6 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 스팀 생성부를 예시한 사시도이다.

도 7 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 스팀 생성부를 다른 각도에서 예시한 사시도이다.

도 8 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 내부 구성을 확대하여 예시한 사시도이다.

도 9 는 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 스팀발생기를 예시한 사시도이다.

도 10 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 스팀발생기를 예시한 측단면 사시도이다.

도 11 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 온수 생성부를 예시한 사시도이다.

도 12 는 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 온수 생성부를 다른 각도에서 예시한 사시도이다.

도 13 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 개폐형 스팀 가열부를 예시한 사시도이다.

도 14 는 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 개폐형 스팀 가열부를 단면 하여 나타낸 사시도이다.

도 15 는 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 개폐형 스팀 가열부를 저면에서 바라본 사시도이다.

도 16 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 개폐형 인덕션 가열부를 나타낸 사시도이다.

도 17 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 개폐형 인덕션 가열부를 저면에서 바라본 사시도이다.

도 18 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 구성을 나타낸 사시도이다.

도 19 는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 구성을 다른 각도에서 나타낸 사시도이다.

도 20 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 구성을 또 다른 각도에서 나타낸 사시도이다.

도 21 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 중요 구성을 후방에서 바라본 사시도이다.

도 22 는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 중요 구성을 전방에서 바라본 사시도이다.

도 23 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 스팀 생성부와 개폐형 스팀 가열부를 예시한 사시도이다.

도 24 는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 스팀 생성부와 개폐형 스팀 가열부를 다른 각도에서 예시한 사시도이다.

도 25 는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 온수 생성부와 개폐형 인덕션 가열부를 예시한 사시도이다.

도 26 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 스팀발생기의 설치상태를 예시한 사시도이다.

도 27 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 클러치부재를 예시한 요부 사시도이다.

도 28 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 요부 구성을 저면에서 바라본 도면이다.

도 29 는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 개폐형 스팀 가열부에서 개폐도어의 일부를 제거하여 나타낸 요부 사시도이다.

도 30 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 개폐형 스팀 가열부를 다른 각도에서 예시한 사시도이다.

도 31 은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 즉석식품 가열조리장치의 개폐형 스팀 가열부에 위치한 클러치부재를 예시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0045] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0046] 이는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 내용을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이며, 이로 인해 본 발명의 기술적인 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는다.

[0047] 또한, 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있으며, 본 발

명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있고, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 한다.

[0049] <실시예 1>

[0050] 우선, 본 발명의 실시 예 1 에 따른 즉석식품 가열조리장치의 구성요소는 전방에 위치한 배기덕트부(110)를 중심으로 상하에 설치공간이 구비되는 본체(100)와, 그러한 본체(100)의 상측 설치공간에 구비되는 스팀 생성부(210), 온수 생성부(270), 냉수 저장탱크(291)를 포함하는 전장부(200)와, 본체(100) 하측 설치공간의 제1조리공간(301)과 제2조리공간(302)에 각각 위치하는 개폐형 스팀 가열부(310)와 개폐형 인덕션 가열부(350)가 포함되는 조리부(300)로 크게 구분될 수 있으며, 이하 예시된 도면을 통해 각 구성요소를 보다 상세하게 살펴보기로 한다.

[0052] 먼저, 본체(100)는,

[0053] 즉석식품 가열조리장치의 외형을 이루며, 대략 사각형의 함체 형상을 가지고, 전면 중앙부위에는 가로방향으로 내부 열기를 순환시켜주는 그릴 형태의 배기덕트부(110)가 위치하고, 그러한 배기덕트부(110)의 후방으로 수평구획판(120)이 수평하게 설치되면서 수평구획판(120)을 중심으로 상측에 전장부(200)가 구성되고, 하측에 조리부(300)가 구성된다.

[0054] 수평구획판(120)은 본체(100) 내부를 향하는 선단이 본체(100)의 후면까지 연장되지 않고 본체(100) 내부의 어느 한 지점에 위치하며, 그러한 선단에는 수직방향 아래로 세워지는 후판(130)의 상단과 연결되며, 후판(130)의 하단은 본체(100)의 저면과 연결된다.

[0055] 전장부(200)는 스팀을 만들어주는 스팀 생성부(210)와, 온수를 만들어주는 온수 생성부(270)와, 온수 및 스팀을 공급하기 위한 냉수 저장탱크(291)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0056] 조리부(300)는 스팀을 이용하여 음식물을 조리하는 개폐형 스팀 가열부(310)와, 온수와 인덕션장치를 이용하여 음식물을 조리하는 개폐형 인덕션 가열부(350)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0057] 본체(100)의 전면 상측에는 광고 및 조리에 관련된 정보를 디스플레이해주는 디스플레이부 및 제품의 인식이나 사용자의 유무를 판단할 수 있는 카메라 또는 센서 또는 코드 인식부재 등이 설치되며, 본체(100)의 전면 하측에는 조리부(300)의 내부 공간을 개별적으로 개폐시키기 위한 개폐도어(317)(370)가 구비된다.

[0058] 본체(100)의 전장부(200)에는 전원공급장치는 물론 각종 스위치와 센서 및 이를 제어하기 위한 제어부가 구비된다.

[0059] 조리부(300)는 본체(100)의 전면 아래쪽에 세로방향으로 내부를 향하여 소정 길이를 가지는 격벽(303)이 설치되며, 이러한 격벽(303)을 중심으로 한쪽에는 제1조리공간(301)이 구비되고 다른 한쪽에는 제2조리공간(302)이 구비된다.

[0060] 즉, 제1조리공간(301)은 본체(100)의 측면이 한쪽 측면이 되고, 격벽(303)이 다른 한쪽 측면이 되며, 수평구획판(120)이 상면이 되고, 후판(130)이 후면이 되며, 제1조리공간(301)의 전면은 후술되는 개폐도어(317)(370)에 의해 개폐되는 구조를 가진다.

[0061] 제2조리공간(302) 또한 제1조리공간(301)과 대칭을 이루면서 동일한 구조를 가진다.

[0062] 본체(100)의 수평구획판(120)의 하부에는 안내판(140)이 더 설치될 수 있다. 안내판(140)은 전방 일단이 배기덕트부(110)의 상측과 연결되고, 후방 타단은 제1조리공간(301) 및 제2조리공간(302)의 후판(130) 안쪽면에 연결되며, 바람직하게 안내판(140)의 후방 타단이 대향된 전방 일단에 비하여 낮도록 경사지게 구성될 수 있고, 더 바람직하게는 제2조리공간(302)의 후판(130) 안쪽면에 복수의 배기통로(131)를 형성하고, 제2조리공간(302)의 후판(130) 바깥면에는 배기통로(131)와 연결되도록 복수의 배기팬(132)을 설치함으로써, 제2조리공간(302)의 내부에서 발생되는 습기와 냄새를 제2조리공간(302)으로부터 제거할 수 있다.

[0063] 이러한 배기통로(131)와 배기팬(132)은 제1조리공간(301)에도 설치될 수 있으며, 본체(100)의 후면에도 제1조리공간(301) 또는 제2조리공간(302)에서 배출되는 습기와 냄새를 본체(100) 외부로 배출시킬 수 있도록 구비될 수 있다.

[0065] 스팀 생성부(210)는,

[0066] 전술한 본체(100)의 한쪽 상부 설치공간에 위치하며, 스팀을 만들어 아래쪽 제1조리공간(301)에 놓이는 즉석 조리용기 내부에 스팀을 공급하기 위한 구성으로, 이러한 스팀 생성부(210)는 제1,2지지프레임(211)(212)과, 스팀발생기(220)와 정역감속모터(213)와, 구동수단(230)과, 승강플레이트(240)와, 스팀노즐(250)과, 스팀커버(260)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0067] 먼저, 제1지지프레임(211)은 전술한 수평구획판(120)의 상면에 소정의 높이를 가지면서 대략 사각의 형태로 구성되고, 내부에는 승강플레이트(240) 및 스팀노즐(250)과 스팀커버(260)가 위치된다.

[0068] 그리고 제1지지프레임(211)의 후방으로 "ㄱ"자 형태의 제2지지프레임(212)이 구성되며, 이러한 제2지지프레임(212)에 정역감속모터(213)와 구동수단(230)이 위치한다.

[0069] 구체적으로 제1지지프레임(211)의 상면에는 스팀발생기(220)가 설치되며, 이러한 스팀발생기(220)는 일측이 냉수 저장탱크(291)로부터 냉수를 공급받아 히팅수단을 통해 설정온도로 유지시키는 온수탱크(292)에 연결되며, 타측은 스팀노즐(250)에 연결됨에 따라 온수탱크(292)에서 공급된 온수는 스팀발생기(220)를 통과하는 과정에서 고온의 스팀으로 만들어진 후 스팀노즐(250)을 통해 외부로 분사된다.

[0070] 전술한 스팀발생기(220)의 구체적인 실시 예는 다음과 같다.

[0071] 스팀발생기(220)는 서로 상응한 형상을 가지는 베이스판(221)과 발열판(222)과 발열커버(223)가 서로 적층되어 결합되며, 베이스판(221)은 어느 한쪽에 온도센서가 함몰 수용되고, 발열판(222)은 내부에 길이방향으로 봉형상의 히터부재(225)가 함몰 수용되되 일측에 서로 이격된 두개가 설치되고 타측에 이격된 두개의 히터부재(225) 사이로 다른 히터부재(225)가 함몰 수용되면서 대략 지그재그 형태를 이룬다.

[0072] 그리고 발열판(222)의 상면에는 그러한 히터부재(225)를 사이에 두고 근접된 상태로 소정의 깊이를 가지는 스팀생성통로(226)가 소정 깊이를 이루면서 연결되어 형성된다.

[0073] 아울러, 발열판(221)의 상면 테두리 외측둘레에는 내열실링부재(227)가 설치되며, 발열판(221)의 상면에는 발열커버(223)가 결합되고, 발열판(221)과 발열커버(223)는 내열실링부재(227)를 통해 기밀이 유지되면서 서로 결합된다.

[0074] 아울러, 발열커버(223)의 상면에는 전술한 스팀생성통로(226)의 한쪽과 연결되도록 물공급니플(228)이 기밀 유지되도록 설치되며, 이러한 물공급니플(228)은 온수탱크(292)와 연결된다.

[0075] 또한, 발열판(222)의 상면에는 전술한 스팀생성통로(226)의 다른 한쪽과 연결되도록 스팀배출니플(229)이 기밀 유지되도록 설치되며, 이러한 스팀배출니플(229)은 전술한 스팀노즐(250)과 연결된다.

[0076] 히터부재(225)는 외부의 전원공급에 따라 통전되어 발열 되며, 베이스판(221)에 설치된 온도센서와 연계되어 스팀발생기(220)의 설정 온도에 따라 작동된다.

[0077] 이러한 스팀발생기(220)는 도면으로 예시된 바와 같이 서로 결합 되는 하부 케이스와 상부케이스의 내부에 수용된 상태로 설치되며, 상부케이스의 상면은 제2지지프레임(212)의 저면에 함께 결합될 수 있다.

[0078] 한편, 제2지지프레임(212)의 상면에는 정역감속모터(213)가 설치되며, 바람직하게 제1지지프레임(211)의 상면보다 제2지지프레임(212)의 상면은 높게 위치된다.

[0079] 제2지지프레임(212)의 후면에는 구동수단(230)이 설치되며, 구동수단(230)의 예로는, 정역감속모터(213)의 축에 구동기어(214)가 회전 가능하게 설치되고, 그러한 구동기어(214)와 대향되는 아래쪽 수평구획판(120)의 상면에 브래킷을 통해 종동기어(231)가 회전 가능하게 설치되며, 구동기어(214)와 종동기어(231)는 구동벨트(232)를 통해 서로 연결됨에 따라 정역감속모터(213)의 구동에 따라 구동기어(214)가 회전되면 구동벨트(232)에 의해 종동기어(231)가 함께 회전된다.

[0080] 한편, 구동벨트(232)의 한쪽에는 고정클램프(241)를 통해 구동벨트(232)에 직각을 이루면서 수평하게 승강플레이트(240)가 설치된다.

[0081] 승강플레이트(240)의 양측은 제1지지프레임(211)의 양측에 수직방향으로 세워져 설치되는 가이드부재(242)에 슬라이딩 가능하게 결합 되며, 승강플레이트(240)는 리미트스위치의 제어를 통해 승강되는 길이가 제어되도록 구

성된다.

[0082] 따라서, 정역감속모터(213)가 회전되면 구동기어(214)와 종동기어(231)와 구동벨트(232)가 회전되며, 구동벨트(232)의 한쪽에 고정클램프(241)를 통해 설치된 승강플레이트(240)가 구동벨트(232)와 함께 상하방향으로 소정거리 이동된다.

[0083] 승강플레이트(240)의 상하 이동 거리 조절은 제2지지프레임(212)의 후면 상하방향을 따라 설치되는 다수의 리미트스위치를 상하 이동되는 승강플레이트(240)의 일부분이 작동시키면서 이동 거리가 조절되도록 할 수 있다.

[0084] 이러한 승강플레이트(240)의 상하 이동 거리 조절은 다른 예로 정역감속모터(213)의 회전수를 포토센서로 판단하여 정역감속모터(213)의 회전 제어를 통해 조절할 수도 있다.

[0085] 승강플레이트(240)의 하부에는 수직 하방으로 소정의 길이를 가지는 스팀노즐(250)이 설치되며, 스팀노즐(250)의 상단은 승강플레이트(240)를 관통하여 전술한 스팀발생기(220)의 스팀배출니플(229)과 플렉시블한 연결호스를 통해 연결되고, 스팀노즐(250)의 하단에는 분사공(252)이 하나 이상 형성된 첨예부(251)가 형성된다.

[0086] 여기서, 분사공(252)은 스팀노즐(250)을 통해 이동되는 스팀을 외부로 분사시켜주며, 첨예부(251)는 즉석 조리용기의 덮개 상면에 쉽게 관통된다.

[0087] 스팀노즐(250)에서 발생되는 스팀이 즉석 조리용기에 집중될 수 있도록 승강플레이트(240)의 하부에는 중심에 스팀노즐(250)이 관통되며, 저면이 개방된 원통형의 스팀커버(260)가 설치된다.

[0088] 따라서, 승강플레이트(240)가 하강되면 스팀커버(260)와 스팀노즐(250)이 함께 하강하게 되고, 스팀커버(260)와 스팀노즐(250)의 첨예부(251)는 수평구획판(120)을 통해 아래쪽 조리부(300)의 제1조리공간(301)으로 이동하게 됨에 따라 제1조리공간(301)에 놓인 즉석 조리용기가 스팀커버(260)에 의해 감싸지게 되면서 스팀노즐(250)의 첨예부(251)는 즉석 조리용기의 덮개 상면을 관통하여 즉석 조리용기의 내부에 위치되고, 첨예부(251)의 분사공(252)에서 고온의 스팀이 분사되면 즉석 조리용기의 조리물이 고온의 스팀을 통해 조리되는 것이다.

[0089] 한편, 즉석 조리용기의 덮개 상면에 스팀노즐(250)의 첨예부(251)가 관통된 후 첨예부(251)의 분사공(252)으로부터 스팀이 소정의 압력으로 분사되면 즉석 조리용기의 덮개가 부풀어 오르거나 덮개의 상면으로 첨예부(251)가 관통되면서 덮개의 찢어진 부분을 통해 스팀이 빠져나갈 수 있다.

[0090] 따라서, 스팀커버(260)의 내부에 상기 스팀노즐(250)이 중심에 관통되며, 외측둘레가 스팀커버(260)의 내주면에 근접 또는 접면되도록 원판형태의 용기가압판(261)을 설치함으로써, 즉석 조리용기의 덮개 상면에 스팀노즐(250)의 첨예부(251)가 관통되면 첨예부(251)와 일정한 간격을 유지하는 용기가압판(261)이 즉석 조리용기의 덮개 상면을 눌러주게 되어 즉석 조리용기의 덮개가 부풀어 오르거나 덮개 상면에서 첨예부(251)에 의해 찢어진 부위를 통해 스팀의 빠져나가는 것을 최소화시킬 수 있는 것이다.

[0091] 또한, 용기가압판(261)에는 다수의 통기공(263)을 형성함으로써, 스팀커버(260)가 상승하면서 용기가압판(261)이 즉석 조리용기의 덮개 상면에서 분리될 때 효과적으로 분리되도록 함이 바람직하다.

[0092] 한편, 첨예부(251)는 스팀노즐(250)의 단부에 일체형은 물론 분리되도록 구성하여 첨예부(251)가 스팀노즐(250)의 단부에 탈착되도록 함으로써, 첨예부(251)의 청소 및 유지 관리를 용이하게 할 수 있도록 함이 바람직하며, 첨예부(251)와 용기가압판(261)은 하나의 몸체로 구성되어 스팀노즐(250)로부터 탈착되도록 구성될 수도 있다.

[0093] 또한, 용기가압판(261)의 상측으로는 스팀노즐(250)이 중심을 관통하면서 외주면이 스팀커버(260)의 내주면과 밀착되는 원판 형태의 스팀차단판(262)이 더 구비될 수 있으며, 이러한 스팀차단판(262)은 즉석 조리용기의 내부에 분사된 스팀 중 일부가 즉석 조리용기의 외부로 배출될 때, 스팀커버(260)의 내부에서 위쪽으로 이동되지 않고 아래쪽으로 이동되어 후술 되는 제1조리공간(301)의 개폐형 스팀 가열부(310)를 통해 외부로 배출될 수 있도록 한 것이다.

[0095] 온수 생성부(270)는,

[0096] 전술한 본체(100)의 다른 한쪽 상부 설치공간에 위치하며, 아래쪽 제2조리공간(302)에 놓이는 즉석 조리용기의 내부에 온수를 공급해주기 위한 구성으로, 이러한 온수 생성부(270)는 제1,2가이드프레임(271)(272)과, 온수공급소켓(280)과, 솔레노이드밸브(277)와, 온수노즐(290)과, 승강가이드(273)와, 정역감속모터(275)를 포함하여

구성될 수 있다.

[0097] 먼저, 제1가이드프레임(271)은 전술한 수평구획판(120)의 상면에 소정의 높이를 가지면서 세워져 설치되고, 상측에는 T자형 온수공급소켓(280)이 설치된다.

[0098] 온수공급소켓(280)에서 옆쪽 연결구는 전술한 냉수 저장탱크(291)로부터 공급받은 물을 설정온도로 유지시켜주는 온수탱크(292)에 연결되며, 아래쪽 연결구는 수직방향 아래쪽으로 향하는 온수노즐(290)의 상부와 직접 연결되거나, 온수노즐(290)의 승강작용을 감안하여 신축이 가능한 플렉시블한 연결호스를 통해 간접적으로 연결된다.

[0099] 바람직하게 서로 연결되는 온수공급소켓(280)의 옆쪽 연결구와 온수탱크(292)는 수평구획판(120)에 세워져 설치되는 대략 ㄱ자형 제2가이드프레임(272)의 상면에 위치한 솔레노이드밸브(277)를 통해 연결되어 온수탱크(292)의 온수는 설정온도나 시간이나 설정조건에 따라 솔레노이드밸브(277)의 제어를 통해 선택적으로 온수공급소켓(280)에 공급된다.

[0100] 온수공급소켓(280)의 아래쪽 연결구와 연결되는 온수노즐(290)은 외주면 어느 한쪽에 길이방향을 따라 랙기어(291)가 소정 길이로 형성되며, 하측 단부에는 배출공(293)이 구비된 첨예부(292)가 형성되고, 첨예부(292)는 온수노즐(290)의 하측 단부에 일체형 또는 탈착 가능하게 조립되는 형태가 될 수도 있다.

[0101] 그리고 온수노즐(290)은 외주면에 감싸지는 형태의 원통형 승강가이드(273)의 내부에서 상하 승강 되도록 구성되며, 이때 승강가이드(273)는 제2가이드프레임(272)의 측면 바깥쪽에 고정된다.

[0102] 또한, 제2가이드프레임(272)의 측면 안쪽에는 정역감속모터(275)가 설치되며, 정역감속모터(275)의 축은 제2가이드프레임(272)의 측면을 관통하여 제2가이드프레임(272)의 측면 바깥쪽에 위치하며, 그 단부에 피니언기어(276)가 설치된다.

[0103] 이러한 피니언기어(276)는 전술한 온수노즐(290)의 랙기어(291)와 치합되며, 이를 위하여 승강가이드(273)의 측면에는 온수노즐(290)의 랙기어(291)와 피니언기어(276)가 서로 치합될 수 있도록 소정 길이를 가지는 장공(274)이 형성된다.

[0104] 따라서, 정역감속모터(275)가 작동되어 피니언기어(276)가 회전되면 이에 치합된 랙기어(291)와 함께 온수노즐(290)이 승강가이드(273)를 따라 아래쪽 또는 위쪽으로 승강하게 되고, 온수노즐(290)이 아래쪽으로 하강하는 경우, 제2조리공간(302)에 놓이게 되는 즉석 조리용기의 덮개 상면을 온수노즐(290)의 첨예부(292)가 뚫고 들어가게 되며, 솔레노이드밸브(277)의 제어에 따라 온수탱크(292)에서 온수공급소켓(280)으로 이동된 온수가 온수노즐(290)을 거쳐 즉석 조리용기의 내부에 위치한 첨예부(292)의 배출공(293)으로 배출되는 것이다.

[0105] 온수 배출이 완료되면 정역감속모터(275)의 반대작동에 따라 피니언기어(276)가 반대 회전되면서 이에 치합된 랙기어(291)와 함께 온수노즐(290)이 승강가이드(273)를 따라 위쪽으로 승강하게 되는 것이다.

[0106] 제2조리공간(302)에 위치하여 온수노즐(290)로부터 온수를 공급받은 즉석 조리용기는 이후 개폐형 인덕션 가열부(350)를 통해 가열되어 조리가 되는 것이다.

[0107] 여기서, 즉석 조리용기는 내부의 음식물이 개폐형 인덕션 가열부(350)에 의한 유도가열이 될 수 있도록 유도가열체가 박판 또는 분말의 형태로 즉석 조리용기의 외부 또는 내부에 코팅처리되어 설치되거나, 즉석 조리용기의 내면과 외면 사이에 내재되는 형태로 구성됨이 바람직하다.

[0108] 한편, 온수노즐(290)의 상하 이동거리 제어는 제1가이드프레임(271)의 후면에 다수의 리미트스위치를 설치하고, 온수노즐(290)로부터 연장되어 승강가이드(273)를 관통하여 돌출되는 돌출구가 온수노즐(290)의 승강에 따라 움직이면서, 리미트스위치를 작동시켜 이동거리가 제어되도록 구성될 수 있다.

[0110] 개폐형 스팀 가열부(310)는,

[0111] 전술한 본체(100)의 하부 설치공간이 격벽(303)에 의해 양측으로 구분되면서 만들어지는 한쪽 제1조리공간(301)에 구성되며, 가이드레일(311)과, 왕복이동플레이트(320)와, 스팀조리 받침대(330)와, 고정가이드(312)와, 구동휠(314)과, 구동모터(316)와, 개폐도어(317)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0112] 가이드레일(311)은 전술한 제1조리공간(301)의 대향된 양측면에 마주하여 수평 하게 설치되며, 수평한 평판 형태의 왕복이동플레이트(320)는 양측에 바퀴(321)가 설치되어 전술한 가이드레일(311)을 따라 전후방향으로 왕복

이동되면서 제1조리공간(301)의 내외부를 출입할 수 있도록 구성된다.

[0113] 왕복이동플레이트(320)의 상면에는 구멍이 형성되고 이러한 구멍을 통해 스팀조리 받침대(330)의 돌출된 아래 부분이 끼워져 설치된다.

[0114] 스팀조리 받침대(330)는 내부에 즉석 조리용기가 안착될 수 있는 환형의 안착홈(331)이 형성되고, 그러한 안착홈(331)의 중심에는 탈착 가능하게 배수판(332)이 설치되며, 배수판(332)에는 다수의 드레인공(333)이 형성되어 배수판(332)으로 이동된 물이 드레인공(333)으로 배출되고, 드레인공(333)으로 배출된 물은 스팀조리 받침대(330)의 중심에 형성된 통공을 통해 빠져나와 외부와 연결되는 호스로 배출될 수 있다.

[0115] 스팀조리 받침대(330)의 안착홈(331)은 즉석 조리용기가 놓여질 때 끼워지는 형태가 되면서 즉석 조리용기가 스팀조리 받침대(330)로부터 쉽게 분리됨을 방지할 수 있는 것이며, 스팀노즐(250)을 통해 즉석 조리용기의 내부로 고온의 스팀이 일정한 압력으로 공급될 때 즉석 조리용기가 유동 되는 현상을 방지할 수 있는 것이다.

[0116] 또한, 스팀조리 받침대(330)의 바깥둘레 안쪽면에는 환형의 실링부재(334)가 설치됨에 따라 스팀커버(260)가 즉석 조리용기 쪽으로 하강 되어 스팀노즐(250)의 첨예부(251)가 즉석 조리용기의 덮개 상면을 관통한 후 즉석 조리용기의 내부에 스팀을 공급할 때 스팀커버(260)의 하단이 실링부재(334)에 밀착되면서 스팀이 제1조리공간(301)으로 빠져나가는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[0117] 한편, 스팀조리 받침대(330)가 고정되는 왕복이동플레이트(320)의 전후 왕복이동을 위한 구동수단의 실시 예로 전술한 왕복이동플레이트(320)의 후방에 상부가 개방된 직사각형 함체 형태의 고정가이드(312)가 설치되며, 이때 고정가이드(312)의 저면에는 요철형태의 마찰돌기(313)가 형성된다.

[0118] 그리고 고정가이드(312)의 수직 하방에는 본체(100)와 연결되는 하나 이상의 브래킷을 통해 구동휠(314)이 회전 가능하게 설치되어 고정가이드(312)의 마찰돌기(313)와 접면되며, 이때 구동휠(314)의 외주면에는 마찰돌기(313)와 구름마찰을 일으키면서 구동휠(314)의 회전을 통해 고정가이드(312)가 양방향 이동될 수 있도록 고무링이나 우레탄링과 같이 마찰계수가 높은 마찰부재(315)가 감싸져 설치된다.

[0119] 또한, 구동휠(314)과 고정가이드(312)의 마찰돌기(313)가 효과적으로 구름마찰을 일으킬 수 있도록 구동휠(314)을 고정가이드(312)의 마찰돌기(313)를 향하여 탄력적으로 밀어올릴 수 있도록 장력조절부재(340)가 더 구비될 수 있다.

[0120] 장력조절부재(340)의 일 예로는 어느 한쪽이 본체(100)와 결합되는 브래킷에 힌지결합되고 다른 한쪽은 상면이 구동휠(314)의 저면을 지지하고 있는 장력플레이트(341)를 수평하게 설치하여 장력플레이트(341)가 힌지 결합된 어느 한쪽을 중심으로 다른 한쪽이 상하로 회전 가능하게 구성하며, 장력플레이트(341)의 다른 한쪽 단부에는 수직방향으로 탄성스프링(342)을 세워 설치함으로써, 탄성스프링(342)의 하단이 본체(100)의 저면에 닿아 장력플레이트(341)의 다른 한쪽 단부를 탄력적으로 상승시킴에 따라 장력플레이트(341)의 다른 한쪽에 지지되는 구동휠(314)이 상측을 향해 탄력적으로 밀어 올려져 고정가이드(312)의 마찰돌기(313)와 충분히 밀착될 수 있다.

[0121] 여기서, 장력조절부재(340)의 다른 예로는 장력플레이트(341)를 판스프링으로 구성하여 판스프링의 한쪽은 본체(100)의 브라켓에 고정시켜 두고, 다른 한쪽이 탄력적으로 구동휠(314)을 상향 이동시키도록 구성할 수도 있다.

[0122] 아울러, 전술한 구동휠(314)은 일측에 구비되는 구동모터(316)의 축과 연결되어 회전되며, 이러한 구동모터(316)의 회전은 센서를 이용한 회전수의 제어 또는 왕복이동플레이트(320)의 이동에 따른 리미트스위치의 작동을 통해 제어되면서 구동모터(316)의 회전에 의한 구동휠(314)의 회전량에 따라 왕복이동플레이트(320)의 이동거리를 조절할 수 있다.

[0123] 한편, 제1조리공간(301)의 전방에는 왕복이동플레이트(320)의 전후진에 따라 제1조리공간(301)이 개폐될 수 있도록 본체(100)의 전면에 개폐도어(317)가 설치된다.

[0124] 즉, 개폐도어(317)는 하부의 대향된 양측이 본체(100)에 힌지 조립되며, 본체(100)와 스프링으로 연결되어 왕복이동플레이트(320)가 제1조리공간(301)의 외부를 향하여 전진하게 되면 그 외력에 의해 개폐도어(317)의 상부가 하부를 중심으로 전방으로 회전되어 제1조리공간(301)이 개방되며, 이때 스프링이 인장되어 탄성력을 가지게 되고, 왕복이동플레이트(320)가 후진을 하게 되면 가해졌던 외력이 제거되면서 스프링의 복원력에 의해 개폐도어(317)의 상부가 하부를 중심으로 후방으로 회전되어 제1조리공간(301)은 다시 폐쇄된다.

[0125] 개폐도어(317)는 표면이 불투명하거나 필요한 부위를 투명하게 구성할 수 있으며, 필요에 따라서는 개폐도어(317)의 표면을 디스플레이 형태로 구성하여 조리 진행 상태 및 시간 및 각종 정보를 안내할 수 있도록 구성될

수도 있다.

[0126] 개폐도어(317)는 일 예로 프레임과 그러한 프레임에 결합되는 투명 수지재질 또는 유리재질 등의 마감재로 구성될 수 있다.

[0127] 개폐도어(317)는 전술한 예와 같이 어느 한쪽이 고정되고 다른 한쪽이 회전되는 형태는 물론 왕복이동플레이트(320)의 단부에 개폐도어(317)가 수직형태로 결합된 상태에서 왕복이동플레이트(320)의 전후진에 따라 수직형태를 유지한 상태로 본체(100)로부터 분리 또는 결합되도록 구성될 수도 있다.

[0129] 개폐형 인덕션 가열부(350)는,

[0130] 전술한 본체(100)의 하부 설치공간이 격벽(303)에 의해 양측으로 구분되면서 만들어지는 다른 한쪽 제2조리공간(302)에 구성되며, 가이드레일(351)과, 왕복이동플레이트(352)와, 인덕션조리대(360)와, 고정가이드(354)와, 구동휠(356)과, 구동모터(358)와, 개폐도어(370)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0131] 가이드레일(351)은 전술한 제2조리공간(302)의 대향된 양측면에 마주하여 수평 하게 설치되며, 수평하여 일부분이 개방된 평판 형태의 왕복이동플레이트(352)는 양측에 바퀴(353)가 설치되어 전술한 가이드레일(351)을 따라 전후방향으로 왕복 이동되면서 제1조리공간(301)의 내외부를 출입할 수 있도록 구성된다.

[0132] 왕복이동플레이트(352)의 상면에는 인덕션조리대(360)가 설치되며, 인덕션조리대(360)는 세라믹유리판(361)과 인덕션코일(362)을 포함한다.

[0133] 그리고 세라믹유리판(361)의 하부에는 세라믹유리판(361)의 발열범위가 발열될 수 있도록 외부의 전원을 공급받아 작동되는 인덕션코일(362)이 설치되며, 인덕션코일(362)은 세라믹유리판(361)에 놓여지는 즉석 조리용기의 유도가열체를 가열시킬 수 있는 일정한 간격을 유지하면서 고정된다.

[0134] 한편, 인덕션조리대(360)가 고정되는 왕복이동플레이트(352)의 전후 왕복이동을 위한 구동수단은 그 예로 전술한 왕복이동플레이트(352)의 후방으로 상부가 개방된 직사각형 함체 형태의 고정가이드(354)가 구비될 수 있으며, 이때 고정가이드(354)의 저면에는 요철형태의 마찰돌기(355)가 형성된다.

[0135] 그리고 고정가이드(354)의 수직 하방에는 본체(100)와 연결되는 하나 이상의 브래킷을 통해 구동휠(356)이 회전 가능하게 설치되어 고정가이드(354)의 마찰돌기(355)와 접면되며, 이때 구동휠(356)의 외주면에는 마찰돌기(355)와 구름마찰을 일으키면서 구동휠(356)의 회전을 통해 고정가이드(354)가 양방향 이동될 수 있도록 고무링이나 우레탄링과 같이 마찰계수가 높은 마찰부재(357)가 감싸져 설치된다.

[0136] 또한, 구동휠(356)과 고정가이드(354)의 마찰돌기(355)가 효과적으로 구름마찰을 일으킬 수 있도록 구동휠(356)을 고정가이드(354)의 마찰돌기(355)를 향하여 탄력적으로 밀어올릴 수 있도록 장력조절부재(380)가 더 구비될 수 있다.

[0137] 장력조절부재(380)의 일 예로는 어느 한쪽이 본체(100)와 결합되는 브래킷에 힌지결합되고 다른 한쪽은 상면이 구동휠(356)의 저면을 지지하고 있는 장력플레이트(381)를 수평하게 설치하여 장력플레이트(381)가 힌지 결합된 어느 한쪽을 중심으로 다른 한쪽이 상하로 회전 가능하게 구성하며, 장력플레이트(381)의 다른 한쪽 단부에는 수직방향으로 탄성스프링(382)을 세워 설치함으로써, 탄성스프링(382)의 하단이 본체(100)의 저면에 닿아 장력플레이트(381)의 다른 한쪽 단부를 탄력적으로 상승시킴에 따라 장력플레이트(381)의 다른 한쪽에 지지되는 구동휠(356)이 상측을 향해 탄력적으로 밀어 올려져 고정가이드(354)의 마찰돌기(355)와 충분히 밀착될 수 있다.

[0138] 여기서, 장력조절부재(380)의 다른 예로는 장력플레이트(381)를 판스프링으로 구성하여 판스프링의 한쪽은 본체(100)의 브라켓에 고정시켜 두고, 다른 한쪽이 탄력적으로 구동휠(356)을 상향 이동시키도록 구성할 수도 있다.

[0139] 아울러, 전술한 구동휠(356)은 일측에 구비되는 구동모터(358)의 축과 연결되어 회전되며, 이러한 구동모터(358)의 회전은 센서를 이용한 회전수의 제어 또는 왕복이동플레이트(352)의 이동에 따른 리미트스위치의 작동을 통해 제어되면서 구동모터(358)의 회전에 의한 구동휠(356)의 회전량에 따라 왕복이동플레이트(352)의 이동거리를 조절할 수 있다.

[0140] 한편, 제2조리공간(302)의 전방에는 왕복이동플레이트(352)의 전후진에 따라 제2조리공간(302)이 개폐될 수 있도록 본체(100)의 전면에 개폐도어(370)가 설치된다.

[0141] 즉, 개폐도어(370)는 하부의 대향된 양측이 본체(100)에 힌지 조립되며, 본체(100)와 스프링으로 연결되어 왕복

이동플레이트(352)가 제2조리공간(302)의 외부를 향하여 전진하게 되면 그 외력에 의해 개폐도어(370)의 상부가 하부를 중심으로 전방으로 회전되어 제2조리공간(302)이 개방되며, 이때 스프링이 인장되어 탄성력을 가지게 되고, 왕복이동플레이트(352)가 후진을 하게 되면 가해졌던 외력이 제거되면서 스프링의 복원력에 의해 개폐도어(370)의 상부가 하부를 중심으로 후방으로 회전되어 제2조리공간(302)은 다시 폐쇄된다.

[0142] 개폐도어(370)는 표면이 불투명하거나 필요한 부위를 투명하게 구성할 수 있으며, 필요에 따라서는 개폐도어(370)의 표면을 디스플레이 형태로 구성하여 조리 진행 상태 및 시간 및 각종 정보를 안내할 수 있도록 구성될 수도 있다.

[0143] 개폐도어(370)는 일 예로 프레임과 그러한 프레임에 결합되는 투명 수지재질 또는 유리재질 등의 마감재로 구성될 수 있다.

[0144] 개폐도어(370)는 전술한 예와 같이 어느 한쪽이 고정되고 다른 한쪽이 회전되는 형태는 물론 왕복이동플레이트(352)의 단부에 개폐도어(370)가 수직형태로 결합된 상태에서 왕복이동플레이트(352)의 전후진에 따라 수직형태를 유지한 상태로 본체로부터 분리 또는 결합되도록 구성될 수도 있다.

[0145] 이와 같은 실시 예 1 에 따른 본 발명의 즉석식품 가열조리장치의 사용법은 다음과 같다.

[0146] 먼저, 스팀을 이용하여 즉석식품을 조리하는 경우, 왕복이동플레이트(320)를 전진시켜 제1조리공간(301)의 개폐도어(317)를 개방시키고, 제1조리공간(301)의 외부로 인출된 왕복이동플레이트(320)의 스팀조리 받침대(330)에 즉석 조리용기를 안착시킨 다음 왕복이동플레이트(320)를 후진시켜 개폐도어(317)를 폐쇄시킨 후 스팀노즐(250)을 하강시켜 첨예부(251)가 즉석 조리용기의 덮개 상면을 관통하여 첨예부(251)의 분사공(252)이 즉석 조리용기의 내부에 위치되도록 한 상태에서 스팀노즐(250)을 거쳐 분사공(252)을 통해 스팀이 일정시간 동안 분사되도록 함으로써, 즉석 조리용기의 음식물을 조리될 수 있는 것이다.

[0147] 조리가 완료된 후에는 왕복이동플레이트(320)를 다시 전진시켜 제1조리공간(301)의 개폐도어(317)를 개방시키고, 제1조리공간(301)의 외부로 인출된 왕복이동플레이트(320)의 스팀조리 받침대로(330)부터 즉석 조리용기를 분리한 후 즉석 조리용기의 조리된 음식물을 섭취하면 되는 것이다.

[0148] 그리고 온수와 인덕션장치를 이용하여 즉석식품을 조리하는 경우, 왕복이동플레이트(352)를 전진시켜 제2조리공간(302)의 개폐도어(370)를 개방시키고, 제2조리공간(302)의 외부로 인출된 왕복이동플레이트(352)의 인덕션조리대(360)에 유도가열체가 구비된 즉석 조리용기를 안착시킨 다음 왕복이동플레이트(352)를 후진시켜 개폐도어(370)를 폐쇄시킨 후 온수노즐(290)을 하강시켜 첨예부(292)가 즉석 조리용기의 덮개 상면을 관통하여 첨예부(292)의 배출공(293)이 즉석 조리용기의 내부에 위치되도록 한 상태에서 온수노즐(290)을 거쳐 배출공(293)을 통해 온수가 일정시간 동안 분사되도록 하고, 이후 인덕션조리대(360)에 구비된 인덕션코일(362)의 작동을 통해 즉석 조리용기의 유도가열체 발열되면서 즉석 조리용기의 내의 온수가 가열되어 조리용기 내의 음식물이 조리될 수 있는 것이다.

[0149] 조리가 완료된 후에는 왕복이동플레이트(352)를 다시 전진시켜 제2조리공간(302)의 개폐도어(370)를 개방시키고, 제2조리공간(302)의 외부로 인출된 왕복이동플레이트(352)의 인덕션조리대(360)로부터 즉석 조리용기를 분리한 후 즉석 조리용기의 조리된 음식물을 섭취하면 되는 것이다.

[0151] <실시예 2>

[0152] 본 발명의 실시 예 2 에 따른 즉석식품 가열조리장치의 구성요소는 전방에 위치한 배기덕트부(110a)를 중심으로 상하에 설치공간이 구비되는 본체(100a)와, 그러한 본체(100a)의 상측 설치공간에 구비되는 스팀 생성부(210a)와, 온수 생성부(270a)와, 냉수 저장탱크(291a)를 포함하는 전장부(200a)와, 본체(100a) 하측 설치공간의 제1조리공간(301a)과 제2조리공간(302a)에 각각 위치하는 개폐형 스팀 가열부(310a)와 개폐형 인덕션 가열부(350a)가 포함되는 조리부(300a)로 크게 구분할 수 있으며, 이하 예시된 도면을 통해 각 구성요소를 보다 상세하게 살펴보기로 한다.

[0154] 먼저, 본체(100a)는,

[0155] 즉석식품 가열조리장치의 외형을 이루며, 대략 사각형의 함체 형상을 가지고, 전면 중앙부위에는 가로방향으로 내부 열기를 순환시켜주는 "ㄱ" 모양 그릴 형태의 배기덕트부(110a)가 위치하고, 그러한 배기덕트부(110a)의 후

방으로 수평구획판(120a)이 수평하게 설치되면서 수평구획판(120a)을 중심으로 상측에 전장부(200a)가 구성되고, 하측에 조리부(300a)가 구성된다.

[0156] 수평구획판(120a)은 본체(100a) 내부를 향하는 선단이 본체(100a)의 후면까지 연장되지 않고 본체(100a) 내부의 전방과 후방 사이 어느 한 지점에 위치하며, 그러한 지점에 수직으로 연결되는 수직브래킷(150a)이 본체(100a) 내부의 전후를 구획한다.

[0157] 따라서, 수직브래킷(150a)을 중심으로 전방에는 후술되는 스팀 생성부(210a)와 온수 생성부(270a)와 개폐형 스팀 가열부(310a)와 개폐형 인덕션 가열부(350a)가 위치하며, 그 후방에는 냉수 저장탱크(291a)와 온수탱크(292a)와 전원공급장치와 누전차단기와, 냉각팬과, 통신 단자와, 각종 스위치 및 센서와 전원공급장치를 제어하는 제어부 및 개폐형 스팀 가열부(310a)와 개폐형 인덕션 가열부(350a)를 구동시키는 구동수단이 위치된다.

[0158] 본체(100a)는 수평구획판(120a)으로 구분되는 상측의 전장부(200a)에 스팀을 만들어주는 스팀 생성부(210a)와, 온수를 만들어주는 온수 생성부(270a)가 구비되며, 수평구획판(120a)으로 구분되는 하측의 조리부(300a)에 스팀을 이용하여 음식물을 조리하는 개폐형 스팀 가열부(310a)와, 온수와 인덕션장치를 이용하여 음식물을 조리하는 개폐형 인덕션 가열부(350a)가 구비된다.

[0159] 본체(100a)의 전면 상측에는 광고 및 조리에 관련된 정보를 디스플레이해주는 디스플레이부 및 제품의 인식이나 사용자의 유무를 판단할 수 있는 카메라 또는 센서 또는 코드 인식부재 등이 설치되며, 본체(100a)의 전면 하측에는 조리부(300a)의 내부 공간을 개별적으로 개폐시키기 위한 개폐도어(317a)(370a)가 구비된다.

[0160] 조리부(3000a)는 본체(100a)의 전면 아래쪽에는 세로방향으로 내부를 향하여 소정 길이를 가지는 격벽(303a)이 설치되며, 이러한 격벽(303a)을 중심으로 한쪽에는 제1조리공간(301a)이 구비되고 다른 한쪽에는 제2조리공간(302a)이 구비된다.

[0161] 즉, 제1조리공간(301a)은 본체(100a)의 측면이 한쪽 측면이 되고, 격벽(303a)이 다른 한쪽 측면이 되며, 수평구획판(120a)이 상면이 되고, 후판(130a)이 후면이 되며, 제1조리공간(301a)의 전면은 후술되는 개폐도어(317a)에 의해 개폐되는 구조를 가진다.

[0162] 제2조리공간(302a) 또한 제1조리공간(301a)과 대칭을 이루면서 동일한 구조를 가진다.

[0163] 본체(100a)의 수평구획판(120a)의 하부에는 안내판(140a)이 더 설치될 수 있다. 안내판(140a)은 전방 일단이 배기덕트부(110a)의 후면과 연결되고, 후방 타단은 제1조리공간(301a) 및 제2조리공간(302a)의 후판(130a) 안쪽면에 연결되며, 바람직하게 안내판(140a)의 후방 타단이 전방 일단에 비하여 낮도록 경사지게 구성될 수 있고, 더 바람직하게는 제2조리공간(302a)의 후판(130a) 안쪽면에 복수의 배기통로(131a)를 형성하고, 제2조리공간(302a)의 후판(130a) 바깥면에는 배기통로(131a)와 연결되도록 복수의 배기팬(132a)을 설치함으로써, 제2조리공간(302a)의 내부에서 발생되는 습기와 냄새를 제2조리공간(302a)으로부터 제거할 수 있다.

[0164] 이러한 배기통로(131a)와 배기팬(132a)은 제1조리공간(301a)에도 설치될 수 있으며, 본체(100a)의 후면에 또한 제1조리공간(301a) 또는 제2조리공간(302a)에서 배출되는 습기와 냄새를 본체 외부로 배출시킬 수 있도록 배기통로와 배기팬이 구비될 수 있다.

[0166] 스팀 생성부(210a)는,

[0167] 전술한 본체(100a)의 한쪽 상부 설치공간에 위치하며, 스팀을 만들어 아래쪽 제1조리공간(301a)에 놓이는 즉석조리용기 내부에 스팀을 공급하기 위한 구성으로, 이러한 스팀 생성부(210a)는 지지프레임(211a)과, 스팀발생기(220a)와, 정역감속모터(213a)와, 스크류부재(230a)와, 승강플레이트(240a)와, 스팀노즐(250a)과, 스팀커버(260a)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0168] 먼저, 지지프레임(211a)은 전술한 수평구획판(120a)의 상면에 소정의 높이를 가지면서 대략 ㄷ자 형태로 구성되고 내부에는 승강플레이트(240a)와 스팀노즐(250a)과 스팀커버(260a) 및 이를 상하 이동시키기 위한 스크류부재(230a)와 너트부재(231a)가 위치한다.

[0169] 그리고 지지프레임(211a)의 상부에는 본체(100a)의 상면에는 매달리는 상태로 스팀발생기(220a)가 설치된다.

[0170] 스팀발생기(220a)는 일측이 냉수 저장탱크(291a)로부터 냉수를 공급받아 히팅수단을 통해 설정온도로 유지시키는 온수탱크(292a)에 연결되며, 타측은 스팀노즐(250a)과 연결됨에 따라 온수탱크(292a)에서 공급된 온수는 스

팀발생기(220a)를 통과하는 과정에서 고온의 스팀으로 만들어진 후 스팀노즐(250a)을 통해 외부로 분사된다.

[0171] 전술한 스팀발생기(220a)의 구체적인 실시 예는 다음과 같다.

[0172] 스팀발생기(220a)는 단열케이스(221a)와, 히터부재(222a)와, 열교환파이프(223a)를 포함하여 구성될 수 있으며, 단열케이스(221a)는 상부와 하부로 구분되어 상부는 본체(100a)의 저면에 결합되며, 상부와 체결되는 하부는 대략 직사각형 형태의 내부 공간을 가지면서 그러한 내부의 공간에 길이방향으로 봉과 같은 원형의 파이프 형상을 가진 히터부재(222a)가 설치된다.

[0173] 또한, 히터부재(222a)는 그 외주면에 열교환파이프(223a)가 수회 감긴 상태로 설치되며, 열교환파이프(223a)의 일측은 냉수 저장탱크(291a)로부터 물을 공급받아 일정한 설정온도로 유지시켜주는 온수탱크(292a)에 연결되고, 열교환파이프(223a)의 타측은 스팀노즐(250a)의 상단과 연결된다.

[0174] 히터부재(222a)와 열교환파이프(223a)는 주물 형태로 일체 형태로 구성될 수 있으며, 별도로 제작되어 서로 조립되는 형태가 될 수도 있다.

[0175] 히터부재(222a)는 단열케이스(221a)의 하부 바닥면에서 소정 높이 이격될 수 있도록 간격유지구를 통해 설치될 수 있으며, 하부 바닥면에는 열교환파이프(223a)가 관통될 수 있도록 복수의 관통구멍이 형성되고, 단열케이스(221a)의 내부에는 온도센서가 설치된다.

[0176] 히터부재(222a)는 외부의 전원공급에 따라 통전되어 발열 되며, 단열케이스(221a)의 내부에 설치된 온도센서와 연계되어 스팀발생기(220a)의 설정 온도에 따라 작동된다.

[0177] 한편, 지지프레임(211a)의 상면에는 축이 수직 하부를 향하도록 정역감속모터(213a)가 설치되며, 정역감속모터(213a)의 축에는 클러치부재(290a)를 통해 하측 방향으로 연장되도록 스크류부재(230a)가 설치된다.

[0178] 그리고 스크류부재(230a)의 하부에는 너트부재(231a)가 체결되고 그러한 너트부재(231a)에는 수평하게 승강플레이트(240a)가 설치되면서 스크류부재(230a)의 길이방향에 대해 승강플레이트(240a)는 직각을 이룬다.

[0179] 바람직하게 지지프레임(211a)의 양측에는 상하방향으로 소정의 길이를 가지는 한 쌍의 가이드부재(242a)가 설치되고, 승강플레이트(240a)의 대향된 양측이 그러한 가이드부재(242a)에 슬라이딩 가능하게 결합되어 구성될 수 있다.

[0180] 따라서, 정역감속모터(213a)가 구동되면 클러치부재(290a)와 함께 스크류부재(230a)가 회전되고 이에 따라 너트부재(231a)와 승강플레이트(240a)는 정역감소모터(213a)의 축 회전방향에 의해 스크류부재(230a)를 따라 상승 또는 하강하게 되며, 스크류부재(230a)의 회전이 의도하지 않은 상태에서 멈추면서 정역감속모터(213a)에 과부하가 걸리는 경우에는 클러치부재(290a)의 작동에 따라 정역감속모터(213a)의 축이 슬립 현상을 일으키게 되어 정역감속모터(213a)의 손상을 방지할 수 있는 것이다.

[0181] 여기서, 클러치부재(290a)의 실시 예로는 저면의 중심으로 스크류부재(230a)의 상단이 관통 설치되는 하우징(291a)과, 그러한 하우징(291a)의 개방된 상면에 결합되는 커버(292a)가 구성되고, 커버(292a)의 상면을 관통하는 정역감속모터(213a)의 축 단부와 하우징(291a)의 저면을 관통하는 스크류부재(230a)의 상단이 연결부재와 와셔와 복수의 판스프링을 통해 연결됨으로써, 정역감속모터(213a)의 회전력이 스크류부재(230a)에 전달되다가 스크류부재(230a)가 불필요하게 정지하게 되면서 정역감속모터(213a)에 과부하가 발생될 경우, 연결부재가 슬립되면서 정역감속모터(213a)의 회전력이 스크류부재(230a)에 전달되지 않도록 구성됨이 바람직하다.

[0182] 또한, 승강플레이트(240a)의 승강 높이 제어는 승강플레이트(240a)의 이동 경로상에 다수의 리미트스위치를 설치하고, 승강플레이트(240a)의 이동에 따라 리미트스위치가 작동되면서 정역감속모터(213a)의 구동을 제어하거나, 정역감속모터(213a)의 회전수를 감지하여 승강플레이트(240a)의 승강 높이를 제어할 수도 있다.

[0183] 정역감속모터(213a)의 회전수를 감지하는 방법의 예로는 클러치부재(290a)의 상면에 정역감속모터(213a)의 축과 함께 회전될 수 있는 디스크(215a)를 설치하고, 그러한 디스크(215a)와 인접한 지지프레임(211a)의 상면에는 포토센서(216a)를 설치하여 축과 함께 디스크(215a)의 회전을 포토센서(216a)가 감지하여 정역감속모터(213a)의 회전수 감지를 통해 승강플레이트(240a)의 상하 이동거리를 제어할 수도 있다.

[0184] 승강플레이트(240a)의 중심에는 수직 하방으로 소정의 길이를 가지는 스팀노즐(250a)이 설치되며, 스팀노즐(250a)의 상단은 승강플레이트(240a)를 관통하여 전술한 스팀발생기(220a)의 열교환파이프(223a) 타측과 연결되고, 스팀노즐(250a)의 하단에는 분사공(252a)이 하나 이상 형성된 첨예부(251a)가 형성된다.

[0185] 여기서, 분사공(252a)은 스팀노즐(250a)을 통해 이동되는 스팀을 외부로 분사시켜주며, 첨예부(251a)는 즉석 조리용기의 덮개 상면에 쉽게 관통된다.

[0186] 스팀노즐(250a)에서 발생되는 스팀이 즉석 조리용기에 집중될 수 있도록 승강플레이트(240a)의 하부에는 중심에 스팀노즐(250a)이 관통되며, 저면이 개방된 원통형의 스팀커버(260a)가 설치된다.

[0187] 따라서, 승강플레이트(240a)가 하강되면 스팀커버(260a)와 스팀노즐(250a)이 함께 하강하게 되고, 스팀커버(260a)와 스팀노즐(250a)의 첨예부(251a)는 수평구획판(120a)을 통해 아래쪽 조리부(300a)의 제1조리공간(301a)으로 이동하게 됨에 따라 제1조리공간(301a)에 놓인 즉석 조리용기가 스팀커버(260a)에 의해 감싸지게 되면서 스팀노즐(250a)의 첨예부(251a)는 즉석 조리용기의 덮개 상면을 관통하여 즉석 조리용기의 내부에 위치되고, 첨예부(251a)의 분사공(252a)에서 고온의 스팀이 분사되면 즉석 조리용기의 조리물이 고온의 스팀을 통해 조리되는 것이다.

[0188] 한편, 즉석 조리용기의 덮개 상면에 스팀노즐(250a)의 첨예부(251a)가 관통된 후 첨예부(251a)의 분사공(252a)으로부터 스팀이 소정의 압력으로 분사되면 즉석 조리용기의 덮개가 부풀어 오르거나 덮개의 상면으로 첨예부(251a)가 관통되면서 덮개의 찢어진 부분을 통해 스팀이 빠져나갈 수 있다.

[0189] 따라서, 스팀커버(260a)의 내부에 상기 스팀노즐(250a)이 중심에 관통되며, 외측둘레가 스팀커버(260a)의 내주면에 근접 또는 접면되도록 원판형태의 용기가압판(261a)을 설치함으로써, 즉석 조리용기의 덮개 상면에 스팀노즐(250a)의 첨예부(251a)가 관통되면 첨예부(251a)와 일정한 간격을 유지하는 용기가압판(261a)이 즉석 조리용기의 덮개 상면을 눌러주게 되어 즉석 조리용기의 덮개가 부풀어 오르거나 덮개 상면에서 첨예부(251a)에 의해 찢어진 부위를 통해 스팀의 빠져나가는 것을 최소화시킬 수 있는 것이다.

[0190] 또한, 용기가압판(261a)에는 다수의 통기공(263a)을 형성함으로써, 스팀커버(260a)가 상승하면서 용기가압판(261a)이 즉석 조리용기의 덮개 상면에서 분리될 때 효과적으로 분리되도록 함이 바람직하다.

[0191] 한편, 첨예부(251a)는 스팀노즐(250a)의 단부에 일체형은 물론 분리되도록 구성하여 첨예부(251a)가 스팀노즐(250a)의 단부에 탈착되도록 함으로써, 첨예부(251a)의 청소 및 유지 관리를 용이하게 할 수 있도록 함이 바람직하며, 첨예부(251a)와 용기가압판(261a)은 하나의 몸체로 구성되어 스팀노즐(250a)로부터 탈착되도록 구성될 수도 있다.

[0192] 또한, 용기가압판(261a)의 상측으로는 스팀노즐(250a)이 중심을 관통하면서 외주면이 스팀커버(260a)의 내주면과 밀착되는 원판 형태의 스팀차단판(262a)이 더 구비될 수 있으며, 이러한 스팀차단판(262a)은 즉석 조리용기의 내부에 분사된 스팀 중 일부가 즉석 조리용기의 외부로 배출될 때, 스팀커버(260a)의 내부에서 위쪽으로 이동되지 않고 아래쪽으로 이동되어 후술 되는 제1조리공간(301a)의 개폐형 스팀 가열부(310a)를 통해 외부로 배출될 수 있도록 한 것이다.

[0194] 온수 생성부(270a)는,

[0195] 전술한 본체(100a)의 다른 한쪽 상부 설치공간에 위치하며, 아래쪽 제2조리공간(302a)에 놓이는 즉석 조리용기의 내부에 온수를 공급해주기 위한 구성으로, 이러한 온수 생성부(270a)는 가이드프레임(271a)과, 정역감속모터(272a)와, 스크류부재(280a)와, 승강플레이트(273a)와, 온수노즐(290a)과, 솔레노이드밸브(274a)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0196] 먼저, 가이드프레임(271a)은 전술한 수평구획판(120a)의 상면에 소정 높이를 가지면서 대략 ㄷ자 형태로 설치되고, 가이드프레임(271a)의 상면에는 정역감속모터(272a)가 설치되고, 가이드프레임(271a)의 내부에는 승강플레이트(273a)와, 이러한 승강플레이트(273a)를 승강시킬 수 있는 스크류부재(280a)와 너트부재(281a) 및 솔레노이드밸브(274a)가 구비된 온수노즐(290a)이 위치한다.

[0197] 여기서, 승강플레이트(273a)를 승강시키기 위하여 가이드프레임(271a)의 상면에 위치한 정역감속모터(272a)의 축은 아래를 향하고, 그러한 축에 클러치부재(290a)를 통해 하측 방향으로 연장되도록 스크류부재(280a)가 설치된다.

[0198] 그리고 스크류부재(280a)의 하부에는 너트부재(281a)가 체결되고 그러한 너트부재(281a)에는 수평하게 승강플레이트(273a)가 설치되면서 스크류부재(280a)의 길이방향에 대해 승강플레이트(273a)는 수직을 이룬다.

[0199] 바람직하게 가이드프레임(271a)의 양측에 상하방향으로 소정의 길이를 가지는 한 쌍의 가이드부재(275a)를 설치

하고, 승강플레이트(273a)의 대향된 양측이 상기 가이드부재(275a)에 슬라이딩 가능하게 결합되도록 구성될 수 있다.

[0200] 따라서 정역감속모터(272a)가 구동되면 클러치부재(290a)와 함께 스크류부재(280a)가 회전되고 이에 따라 스크류부재(280a)와 너트부재(281a)를 통해 연결된 승강플레이트(273a)는 정역감소모터(272a)의 축 회전방향에 따라 상승 또는 하강하게 되며, 스크류부재(280a)의 회전이 의도하지 않은 상태에서 멈추게 되어 과부하가 걸리는 경우에는 클러치부재(290a)의 작동에 따라 정역감속모터(272a)의 축이 슬립 현상을 일으키게 되어 정역감속모터(272a)의 손상을 방지할 수 있는 것이다.

[0201] 여기서, 클러치부재(290a)의 실시 예로는 저면의 중심으로 스크류부재(280a)의 상단이 관통 설치되는 하우징(291a)과, 그러한 하우징(291a)의 개방된 상면에 결합되는 커버(292a)가 구성되고, 커버(292a)의 상면을 관통하는 정역감속모터(272a)의 축 단부와 하우징(291a)의 저면을 관통하는 스크류부재(280a)의 상단이 연결부재와 와셔와 복수의 판스프링을 통해 연결시킴으로써, 정역감속모터(272a)의 회전력이 스크류부재(280a)에 전달되다가 스크류부재(280a)가 불필요하게 정지하게 되면서 정역감속모터(272a)에 과부하가 발생될 경우, 클러치부재(290a)가 슬립되면서 정역감속모터(272a)의 회전력이 스크류부재(280a)에 전달되지 않도록 구성됨이 바람직하다.

[0202] 또한, 승강플레이트(273a)의 승강 높이의 제어는 승강플레이트(273a)의 이동 경로상에 다수의 리미트스위치를 구비하고 승강플레이트(273a)의 이동에 따라 리미트스위치의 작동을 통해 정역감속모터(272a)의 구동을 제어하거나, 정역감속모터(272a)의 회전수를 감지하여 승강플레이트(273a)의 승강 높이를 제어할 수도 있다.

[0203] 정역감속모터(272a)의 회전수를 감지하는 방법의 예로는 클러치부재(290a)의 상면에 정역감속모터(272a)의 축과 함께 회전될 수 있는 디스크(215a)를 설치하고, 그러한 디스크(215a)와 인접한 가이드프레임(271a)의 상면에는 포토센서(216a)를 설치하여 축과 함께 디스크(215a)의 회전을 포토센서(216a)가 감지하여 정역감속모터(272a)의 회전수 감지를 통해 승강플레이트(273a)의 상하 이동거리를 제어할 수도 있다.

[0204] 승강플레이트(273a)의 상면에는 상향 이격되어 솔레노이드밸브(274a)가 설치되며, 솔레노이드밸브(274a)의 일측은 온수탱크(292a)와 연결되고, 타측은 온수노즐(290a)의 상단과 연결된다.

[0205] 솔레노이드밸브(274a)는 제어부의 제어를 받아 온수노즐(290a)에 온수를 공급하거나 중지하는 역할을 한다.

[0206] 온수노즐(290a)은 승강플레이트(273a)의 전방에 고정된 상태에서 수직 하방으로 소정의 길이를 가지며, 하측 단부에는 배출공(292a)이 구비된 첨예부(291a)가 형성되고, 첨예부(291a)는 온수노즐(290a)의 하측 단부에 일체형 또는 탈착 가능하게 조립되는 형태가 될 수도 있다.

[0207] 온수노즐(290a)의 일측에는 공기주입니플(276a)이 설치될 수 있으며, 이는 온수노즐(290a)을 통과하는 온수의 공급이 중단되는 경우, 온수노즐(290a)의 관로상에 남아 있는 물이 압력에 의해 그대로 남아 있는 경우가 있다.

[0208] 이러한 경우, 공기주입니플(276a)을 통해 온수노즐(290a)의 내부에 공기를 유입시켜 압력변화를 일으켜주면 관로상에 남아 있던 물을 외부로 배출시킬 수 있는 것이다.

[0209] 따라서, 전술한 정역감속모터(272a)가 작동되어 스크류부재(280a)가 회전되면 승강플레이트(273a)와 온수노즐(290a)이 아래쪽 또는 위쪽으로 승강하게 되며, 온수노즐(290a)이 아래쪽으로 이동되는 경우, 제2조리공간(302a)에 놓이게 되는 즉석 조리용기의 덮개 상면을 온수노즐(290a)의 첨예부(291a)가 뚫고 들어가게 되고, 솔레노이드밸브(274a)의 제어에 따라 온수탱크(292a)에서 공급되는 온수가 온수노즐(290a)을 거쳐 즉석 조리용기의 내부에 위치한 첨예부(291a)의 배출공(292a)으로 배출되는 것이다.

[0210] 온수 배출이 완료되면 솔레노이드밸브(274a)가 온수노즐(290a)로의 온수공급을 중단하고, 공기주입니플(276a)을 통해 온수노즐(290a)에 공기를 주입하여 온수노즐(290a)에 남아 있는 온수를 완전히 배출하고, 이후 정역감속모터(272a)를 반대로 작동시키면 스크류부재(280a)의 역회전에 따라 승강플레이트(273a)와 온수노즐(290a)은 원위치로 상승하게 되는 것이다.

[0211] 그리고 제2조리공간(302a)에 위치하여 온수노즐(290a)로부터 온수를 공급받은 즉석 조리용기는 이후 개폐형 인덕션 가열부(350a)를 통해 가열되어 조리가 되는 것이다.

[0212] 여기서, 즉석 조리용기는 내부의 음식물이 개폐형 인덕션 가열부(350a)에 의한 유도가열이 될 수 있도록 유도가열체가 박판 또는 분말의 형태로 즉석 조리용기의 외부 또는 내부에 코팅처리되어 설치되거나, 즉석 조리용기의 내면과 외면 사이에 내재되는 형태로 구성됨이 바람직하다.

[0214] 개폐형 스팀 가열부(310a)는,

[0215] 전술한 본체(100a)의 하부 설치공간이 격벽(303a)에 의해 양측으로 구분되면서 만들어지는 한쪽 제1조리공간(301a)에 구성되며, 가이드레일(311a)과, 왕복이동플레이트(320a)와, 스팀조리 받침대(330a)와, 이송가이드(314a)와, 이송연결부재(315a)와, 구동모터(319a)와 크랭크부재(318a)와, 개폐도어(317a)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0216] 가이드레일(311a)은 전술한 제1조리공간(301a)의 대향된 양측면에 마주하여 설치되며, 수평한 평판 형태의 왕복이동플레이트(320a)는 양측면이 전술한 가이드레일(311a)에 끼워져 전후방향으로 왕복 이동되면서 제1조리공간(301a)의 내외부를 출입할 수 있도록 구성된다.

[0217] 왕복이동플레이트(320a)의 상면에는 구멍이 형성되고 이러한 구멍을 통해 스팀조리 받침대(330a)의 돌출된 아래부분이 끼워져 설치된다.

[0218] 스팀조리 받침대(330a)는 내부에 즉석 조리용기가 안착될 수 있는 환형의 안착홈(331a)이 형성되고, 그러한 안착홈(331a)의 중심에는 탈착 가능하게 배수판(332a)이 설치되며, 배수판(332a)에는 다수의 드레인공(333a)이 형성되어 배수판(332a)으로 이동된 물이 드레인공(333a)으로 배출되고, 드레인공(333a)으로 배출된 물은 스팀조리 받침대(330a)의 중심에 형성된 통공을 통해 외부로 배출된다.

[0219] 여기서, 스팀조리 받침대(330a)의 하부에는 배수통(340a)이 설치됨에 따라 통공을 통해 배출된 물은 이러한 배수통(340a)에 모여지게 되며, 배수통(340a)의 후면에는 배수관(341a)의 일측이 관통 설치되고, 배수관(341a)의 타측은 본체(100a)의 후면 외부로 연장되어 설치된다.

[0220] 배수관(341a)은 왕복이동플레이트(320a)의 전후진에 따라 길이가 조절될 수 있도록 안테나와 같은 접철식으로 구성됨이 바람직하다.

[0221] 따라서 배수통(340a)에 모여진 물은 배수관(341a)을 통해 본체(100a) 외부로 배출될 수 있다.

[0222] 스팀조리 받침대(330a)의 안착홈(331a)은 즉석 조리용기가 놓여질 때 끼워지는 형태가 되면서 즉석 조리용기가 스팀조리 받침대(330a)로부터 쉽게 분리됨을 방지할 수 있는 것이며, 스팀노즐(250a)을 통해 즉석 조리용기의 내부로 고온의 스팀이 일정한 압력으로 공급될 때 즉석 조리용기가 유동 되는 현상을 방지할 수 있는 것이다.

[0223] 또한, 스팀조리 받침대(330a)의 바깥둘레 안쪽면에는 환형의 실링부재(334a)가 설치됨에 따라 스팀커버(260a)가 즉석 조리용기 쪽으로 하강되어 스팀노즐(250a)의 첨예부(251a)가 즉석 조리용기의 덮개 상면을 관통한 후 즉석 조리용기의 내부에 스팀을 공급할 때 스팀커버(260a)의 하단이 실링부재(334a)에 밀착되면서 스팀이 제1조리공간(301a)의 외부로 빠져나가는 것을 방지할 수 있는 것이다.

[0224] 한편, 왕복이동플레이트(320a)의 후방에는 소정 거리 이격되어 평행하게 이송연결부재(315a)가 설치되며, 이송연결부재(315a)의 상면에는 장공형태의 안내공(316a)이 관통 형성되고, 이송연결부재(315a)와 왕복이동플레이트(320a)의 후면은 한 쌍의 이송가이드(314a)를 통해 연결됨에 따라 왕복이동플레이트(320a)는 이송가이드(314a)의 안내를 받아 왕복 이동된다.

[0225] 스팀조리 받침대(330a)가 고정되는 왕복이동플레이트(320a)의 전후 왕복이동을 위한 구동은 일 예로 본체의 수직브래킷(150a)의 뒤쪽인 제1조리공간(301a)의 뒤쪽 상부에 브래킷을 통해 구동모터(319a)가 설치되고, 구동모터(319a)의 축은 수직 하방을 향하면서 클러치부재(390a)와 연결되고 클러치부재(390a)의 저면에는 중심을 가로지르면서 크랭크부재(318a)의 일측이 연결되고, 크랭크부재(318a)의 타측은 전술한 이송연결부재(315a)의 상면 안내공(316a)에 링크 결합된다.

[0226] 따라서, 구동모터(319a)가 작동되면 클러치부재(390a)의 회전을 통해 클랭크부재(318a)의 일측이 회전되고 이에 따라 크랭크부재(318a)의 타측에 링크 결합된 이송연결부재(315a)가 전진과 후진을 반복하게 되며, 이송연결부재(315a)의 전진 및 후진에 따라 이송가이드(314a)의 안내를 받으면서 왕복이동플레이트(320a)가 전후 왕복 이동될 수 있는 것이다.

[0227] 여기서, 왕복이동플레이트(320a)의 이동 거리 조정은 왕복이동플레이트(320a)의 이동 선상에 위치한 리미트스위치가 왕복이동플레이트(320a)에 의해 동작되면서 구동모터(319a)의 동작을 제어할 수 있으며, 다른 예로 구동모터(319a)와 연결된 클러치부재(390a)의 상부에 구동모터(319a)의 축이 중심을 관통하도록 디스크(360a)를 설치하고, 그러한 디스크(360a)의 회전반경에 포토센서(361a)를 설치하여 구동모터(360a) 축의 회전수를 감지한 후

구동모터(319a)의 회전을 제어할 수도 있는 것이다.

[0228] 아울러, 클러치부재(390a)는 전술한 구동모터(319a)가 구동되어 왕복이동플레이트(320a)가 동작될 때 왕복이동플레이트(320a)가 의도하지 않은 상태에서 멈추게 되어 구동모터(319a)에 과부하가 걸리는 경우, 클러치부재(390a)의 작동에 따라 구동모터(319a)의 축이 슬립 현상을 일으키게 되어 구동모터의 손상을 방지할 수 있는 것이다.

[0229] 여기서, 클러치부재(390a)의 실시 예로는 크랭크부재(318a)의 일측 상면이 저면의 중심을 가로질러 고정되는 하우징(391a)과, 그러한 하우징(391a)의 상부에 결합되는 커버(392a)가 포함되고, 커버(392a)의 상면을 관통하는 구동모터(319a)의 축 단부와 연결부재와 와셔와 복수의 판스프링을 통해 연결됨으로써, 구동모터(319a)의 회전력이 크랭크부재(318a)의 일측 상면에 전달되다가 크랭크부재(318a)가 불필요하게 정지하게 되면서 구동모터(319a)에 과부하가 발생 되는 경우, 클러치부재(390a)가 슬립 되면서 구동모터(319a)의 회전력이 크랭크부재(318a)에 전달되지 않도록 구성됨이 바람직하다.

[0230] 한편, 제1조리공간(301a)의 전방에는 왕복이동플레이트(320a)의 전후진에 따라 제1조리공간(301a)이 개폐될 수 있도록 본체의 전면에 개폐도어(317a)가 설치된다.

[0231] 즉, 개폐도어(317a)는 하부의 대향된 양측이 본체(100a)와 연결된 보조브래킷(397a)에 토션스프링과 함께 힌지결합되며, 왕복이동플레이트(320a)가 외부를 향하여 전진하게 되면 그 외력에 의해 개폐도어(317a)의 상부가 하부를 중심으로 전방으로 회전되어 제1조리공간(301a)이 개방되며, 이때 토션스프링이 인장되어 탄성력을 가지게 되고, 왕복이동플레이트(320a)가 후진을 하게 되면 가해졌던 외력이 제거되면서 토션스프링의 복원력에 의해 개폐도어(317a)의 상부가 하부를 중심으로 후방으로 회전되어 제1조리공간(301a)은 다시 폐쇄된다.

[0232] 개폐도어(317a)의 안쪽에는 토션스프링의 지지를 받는 지지브래킷(396a)이 설치되며, 지지브래킷(396a)은 왕복이동플레이트(320a)의 돌출된 전면과 접면되는 부위가 왕복이동플레이트(320a)를 향하여 만곡지게 돌출되는 형태로 구성됨에 따라 왕복이동플레이트(320a)가 전진하게 되면 왕복이동플레이트(320a)의 전면이 만곡진 부위를 타고 넘게 되면서 지지브래킷(396a)과 함께 개폐도어(317a)가 전방으로 신속하고 정확하게 회전될 수 있는 것이다.

[0233] 토션스프링은 보조브래킷(397a)에 수평하게 설치된 가이드핀(398a)에 하나 이상 설치되며, 가이드핀(398a)의 일측은 보조브래킷(397a)에 고정되고, 타측은 지지브래킷(396a)에 관통 고정됨에 따라 지지브래킷(396a)의 회전에 따라 토션스프링의 인장 또는 압축되면서 탄성력을 가지게 되는 것이다.

[0234] 여기서, 개폐도어(317a)는 전술한 예와 같이 어느 한쪽이 고정되고 다른 한쪽이 회전되는 형태는 물론 왕복이동플레이트(320a)의 단부에 개폐도어(317a)가 수직형태로 결합된 상태에서 왕복이동플레이트(320a)의 전후진에 따라 수직형태를 유지한 상태로 본체(100a)로부터 분리 또는 결합되도록 구성될 수도 있다.

[0236] 개폐형 인덕션 가열부(350a)는,

[0237] 전술한 본체(100a)의 하부 설치공간이 격벽(303a)에 의해 양측으로 구분되면서 만들어지는 다른 한쪽 제2조리공간(302a)에 구성되며, 가이드레일(351a)과, 왕복이동플레이트(352a)와, 인덕션조리대(360a)와, 이송가이드(357a)와, 이송연결부재(354a)와, 구동모터(358a)와, 크랭크부재(356a)와, 개폐도어(370a)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0238] 가이드레일(351a)은 전술한 제2조리공간(302a)의 대향된 양측면에 마주하여 설치되며, 수평한 평판 형태의 왕복이동플레이트(352a)는 양측면이 전술한 가이드레일(351a)에 끼워져 전후방향으로 왕복 이동되면서 제2조리공간(302a)의 내외부를 출입할 수 있도록 구성된다.

[0239] 왕복이동플레이트(352a)의 상면에는 안착구멍이 형성되고, 이러한 안착구멍을 통해 즉석 조리용기가 안착된다.

[0240] 안착구멍은 다양한 크기 및 형상의 즉석 조리용기가 안착될 수 있도록 다양한 크기 및 다양한 형상을 가질 수 있다.

[0241] 왕복이동플레이트(352a)의 하부에는 인덕션조리대(360a)가 설치되며, 인덕션조리대(360a)는 세라믹유리판(361a)과 인덕션코일(362a)을 포함한다.

[0242] 세라믹유리판(361a)은 왕복이동플레이트(352a)의 하부에 설치되며, 세라믹유리판(361a)의 중심은 안착구멍의 중

심과 서로 일치된다.

[0243] 왕복이동플레이트(352a)와 세라믹유리판(361a)의 상하 간격은 설정된 높이를 유지할 필요가 있으며, 이는 왕복이동플레이트(352a)의 안착구멍에 즉석 조리용기가 안착 되면서 즉석 조리용기의 바닥면이 세라믹유리판(361a)에 접면될 필요가 있다.

[0244] 세라믹유리판(361a)의 하부에는 인덕션조리대(360a)를 구성하는 인덕션코일(362a)이 설치되며, 이러한 인덕션코일(362a)은 세라믹유리판(361a)의 상면에 놓이게 되는 즉석식품 조리용기를 유도가열방식으로 가열시켜준다.

[0245] 이때, 즉석식품 조리용기의 내부에는 인덕션코일(362a)에서 발생되는 자기장에 의해 유도 가열될 수 있도록 바닥면에 유도가열체가 박판 또는 분말의 형태로 구비될수 있으며, 즉석식품 조리용기의 바닥 또는 측면에 유도가열체를 설치된 후 코팅 처리시켜 구성하거나, 유도가열체를 즉석식품 조리용기의 내면과 바깥면 사이의 내재되는 심재 형태로 구성할 수 있다.

[0246] 한편, 왕복이동플레이트(352a)의 후방에는 소정 거리 이격되어 평행하게 이송연결부재(354a)가 설치되며, 이송연결부재(354a)의 상면에는 장공형태의 안내공(355a)이 관통 형성되고, 이송연결부재(354a)와 왕복이동플레이트(352a)의 후면은 한 쌍의 이송가이드(357a)를 통해 연결됨에 따라 왕복이동플레이트(352a)는 이송가이드(357a)의 안내를 받아 왕복 이동된다.

[0247] 왕복이동플레이트(352a)의 전후 왕복이동을 위한 구동은 일 예로 본체(100a)의 수직브래킷(150a)의 뒤쪽인 제2조리공간(302a)의 뒤쪽 상부에 브래킷을 통해 구동모터(358a)가 설치되고, 구동모터(358a)의 축은 수직 하방을 향하면서 클러치부재(390a)와 연결되고 클러치부재(390a)의 저면에는 중심을 가로지르면서 크랭크부재(356a)의 일측이 연결되고, 크랭크부재(356a)의 타측은 전술한 이송연결부재(354a)의 상면 안내공(355a)에 링크 결합된다.

[0248] 따라서, 구동모터(358a)가 작동되면 클러치부재(390a)의 회전을 통해 클랭크부재(356a)의 일측이 회전되고 이에 따라 크랭크부재(356a)의 타측에 링크 결합된 이송연결부재(354a)가 전진과 후진을 반복하게 되며, 이송연결부재(354a)의 전진 및 후진에 따라 이송가이드(357a)의 안내를 받으면서 왕복이동플레이트(352a)가 전후 왕복 이동될 수 있는 것이다.

[0249] 여기서, 왕복이동플레이트(352a)의 이동 거리 조정은 왕복이동플레이트(352a)의 이동 선상에 위치한 리미트스위치가 왕복이동플레이트(352a)에 의해 동작되면서 구동모터(358a)의 동작을 제어할 수 있으며, 다른 예로 구동모터(358a)와 연결된 클러치부재(390a)의 상부에 구동모터(358a)의 축이 중심을 관통하도록 디스크(360a)를 설치하고, 그러한 디스크(360a)의 회전반경에 포토센서(361a)를 설치하여 구동모터(358a) 축의 회전수를 감지한 후 구동모터(358a)의 회전을 제어할 수도 있는 것이다.

[0250] 아울러, 클러치부재(390a)는 전술한 구동모터(358a)가 구동되어 왕복이동플레이트(352a)가 동작될 때 왕복이동플레이트(352a)가 의도하지 않은 상태에서 멈추게 되어 구동모터(358a)에 과부하가 걸리는 경우, 클러치부재(390a)의 작동에 따라 구동모터(358a)의 축이 슬립 현상을 일으키게 되어 구동모터(358a)의 손상을 방지할 수 있는 것이다.

[0251] 여기서, 클러치부재(390a)의 실시 예로는 크랭크부재(356a)의 일측 상면이 저면의 중심을 가로질러 고정되는 하우징(391a)과, 그러한 하우징(391a)의 상부에 결합되는 커버(392a)가 포함되고, 커버(392a)의 상면을 관통하는 구동모터(358a)의 축 단부와 연결부재와 와셔와 복수의 판스프링을 통해 연결됨으로써, 구동모터(358a)의 회전력이 크랭크부재(356a)의 일측 상면에 전달되다가 크랭크부재(356a)가 불필요하게 정지하게 되면서 구동모터(358a)에 과부하가 발생 되는 경우, 클러치부재(390a)가 슬립 되면서 구동모터(358a)의 회전력이 크랭크부재(356a)에 전달되지 않도록 구성됨이 바람직하다.

[0252] 한편, 제2조리공간(302a)의 전방에는 왕복이동플레이트(352a)의 전후진에 따라 제2조리공간(302a)이 개폐될 수 있도록 본체(100a)의 전면에 개폐도어(370a)가 설치된다.

[0253] 즉, 개폐도어(370a)는 하부의 대향된 양측이 본체(100a)와 연결된 보조브래킷(397a)에 토션스프링과 함께 힌지결합되며, 왕복이동플레이트(352a)가 외부를 향하여 전진하게 되면 그 외력에 의해 개폐도어(370a)의 상부가 하부를 중심으로 전방으로 회전되어 제2조리공간(302a)이 개방되며, 이때 토션스프링이 인장되어 탄성력을 가지게 되고, 왕복이동플레이트(352a)가 후진을 하게 되면 가해졌던 외력이 제거되면서 토션스프링의 복원력에 의해 개폐도어(370a)의 상부가 하부를 중심으로 후방으로 회전되어 제2조리공간(302a)은 다시 폐쇄된다.

[0254] 개폐도어(370a)의 안쪽에는 토션스프링의 지지를 받는 지지브래킷(396a)이 설치되며, 지지브래킷(396a)은 왕복

이동플레이트(352a)의 전면과 접면되는 부위가 왕복이동플레이트(352a)를 향하여 만곡지게 돌출되는 형태로 구성됨에 따라 왕복이동플레이트(352a)가 전진하게 되면 왕복이동플레이트(352a)의 전면이 만곡진 부위를 타고 넘게 되면서 지지브래킷(396a)과 함께 개폐도어(370a)가 전방으로 신속하고 정확하게 회전될 수 있는 것이다.

[0255] 토션스프링은 보조브래킷(397a)에 수평하게 설치된 가이드핀(398a)에 하나 이상 설치되며, 가이드핀(398a)의 일측은 보조브래킷(397a)에 고정되고, 타측은 지지브래킷(396a)에 관통 고정됨에 따라 지지브래킷(396a)의 회전에 따라 토션스프링이 인장 또는 압축되면서 탄성력을 가지게 되는 것이다.

[0256] 여기서, 개폐도어(370a)는 전술한 예와 같이 어느 한쪽이 고정되고 다른 한쪽이 회전되는 형태는 물론 왕복이동플레이트(352a)의 단부에 개폐도어(370a)가 수직형태로 결합된 상태에서 왕복이동플레이트(352a)의 전후진에 따라 수직형태를 유지한 상태로 본체(100a)로부터 분리 또는 결합되도록 구성될 수도 있다.

[0257] 이와 같은 실시 예 2 에 따른 본 발명의 즉석식품 가열조리장치의 사용법은 다음과 같다.

[0258] 먼저, 스팀을 이용하여 즉석식품을 조리하는 경우, 왕복이동플레이트(320a)를 전진시켜 제1조리공간(301a)의 개폐도어(317a)를 개방시키고, 제1조리공간(301a)의 외부로 인출된 왕복이동플레이트(320a)의 스팀조리 받침대(330a)에 즉석 조리용기를 안착시킨 다음 왕복이동플레이트(320a)를 후진시켜 개폐도어(317a)를 폐쇄시킨 후, 스팀노즐(250a)을 하강시켜 첨예부(251a)가 즉석 조리용기의 덮개 상면을 관통하여 첨예부(251a)의 분사공(252a)이 즉석 조리용기의 내부에 위치되도록 한 상태에서 스팀노즐(250a)을 거쳐 분사공(252a)을 통해 스팀이 일정시간 동안 분사되도록 함으로써, 즉석 조리용기의 음식물을 조리될 수 있는 것이다.

[0259] 조리가 완료된 후에는 왕복이동플레이트(320a)를 다시 전진시켜 제1조리공간(301a)의 개폐도어(317a)를 개방시키고, 제1조리공간(301a)의 외부로 인출된 왕복이동플레이트(320a)의 스팀조리 받침대(330a)로부터 즉석 조리용기를 분리한 후 즉석 조리용기의 조리된 음식물을 섭취하면 되는 것이다.

[0260] 그리고 온수와 인덕션장치를 이용하여 즉석식품을 조리하는 경우, 왕복이동플레이트(352a)를 전진시켜 제2조리공간(302a)의 개폐도어(370a)를 개방시키고, 제2조리공간(302a)의 외부로 인출된 왕복이동플레이트(352a)에 즉석 조리용기를 안착시킨 다음 왕복이동플레이트(352a)를 후진시켜 개폐도어(370a)를 폐쇄시킨 후, 온수노즐(290a)을 하강시켜 첨예부(291a)가 즉석 조리용기의 덮개 상면을 관통하여 첨예부(291a)의 배출공(292a)이 즉석 조리용기의 내부에 위치되도록 한 상태에서 온수노즐(290a)을 거쳐 배출공(292a)을 통해 온수가 일정시간 동안 분사되도록 하고, 이후 인덕션조리대(360a)에 구비된 인덕션코일(362a)의 작동을 통해 즉석 조리용기의 유도가열체가 발열되면서 즉석 조리용기의 내의 온수가 가열되어 조리용기 내의 음식물이 조리될 수 있는 것이다.

[0261] 조리가 완료된 후에는 왕복이동플레이트(352a)를 다시 전진시켜 제2조리공간(302a)의 개폐도어(370a)를 개방시키고, 제2조리공간(302a)의 외부로 인출된 왕복이동플레이트(352a)로부터 즉석 조리용기를 분리한 후 즉석 조리용기의 조리된 음식물을 섭취하면 되는 것이다.

[0262] 이러한 본 발명은 냉동 처리된 즉석조리식품을 대상으로 온수 및 인덕션가열방식과 스팀을 이용한 가열방식으로 선택되는 즉석조리가 가능하고, 개폐형 스팀 가열부와 개폐형 인덕션 가열부가 서로 격리되어 개폐 가능한 독립적인 밀폐구조를 갖도록 함으로써, 조리 과정에서 발생되는 습기와 열기는 전장부로 유입되지 않으면서 외부로 배기되게 하거나 회수할 수 있도록 한 즉석식품 가열조리장치를 기술적 사상으로 한다.

[0263] 이상과 같이 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관한 설명을 하였으나, 기재된 내용의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 기재된 내용의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며, 후술하는 청구범위뿐만 아니라 이 청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

[0264] 100,100a : 본체 110,110a : 배기덕트부

120,120a : 수평구획판 130,130a : 후판

131,131a : 배기통로 132,132a : 배기팬

140,140a : 안내판 150a : 수직브래킷

200,200a : 전장부 210,210a : 스팀 생성부

211 : 제1지지프레임 211a : 지지프레임

212 : 제2지지프레임 213,213a : 정역감속모터

214,214a : 구동기어 215a : 디스크

216a : 포토센서 220,220a : 스팀발생기

221 : 베이스판 222 : 발열판

223 : 발열커버 225 : 히터부재

226 : 스팀생성통로 227 : 내열실링부재

228 : 물공급니플 229 : 스팀배출니플

221a : 단열케이스 222a : 히터부재

223a : 열교환파이프 230a : 스크류부재

231a : 너트부재 240,240a : 승강플레이트

241 : 고정클램프 242,242a : 가이드부재

250,250a : 스팀노즐 251,251a : 첨예부

252,252a : 분사공 260,260a : 스팀커버

261,261a : 용기가압판 262,262a : 스팀차단판

263,263a : 통기공 270,270a : 온수 생성부

271 : 제1가이드프레임 272 : 제2가이드프레임

271a : 가이드프레임 273a : 승강플레이트

274a : 솔레노이드밸브 275a : 가이드부재

276a : 공기주입니플 277 : 솔레노이드밸브

280 : 온수공급소켓 280a : 스크류부재

281a : 너트부재 290,290a : 온수노즐

273 : 승강가이드 274 : 장공

275,272a : 정역감속모터 276 : 피니언기어

291 : 랙기어 292,291a : 첨예부

293,292a : 배출공 300,300a : 조리부

301,301a : 제1조리공간 302,302a : 제2조리공간

303,303 : 격벽 310,310a : 개폐형 스팀 가열부

311,311a,351,351a : 가이드레일 320,320a,352,352a : 왕복이동플레이트

312,354 : 고정가이드 313,355 : 마찰돌기

314,356 : 구동휠 315,357 : 마찰부재

314a,357a : 이송가이드 315a,354a : 이송연결부재

316a,355a : 안내공 318a,356a : 크랭크부재

316,319a,358,358a : 구동모터 317,317a,370,370a : 개폐도어

330,330a : 스팀조리 받침대 331,331a : 안착홈

332,332a : 배수판 333,333a : 드레인공

334,334a : 실링부재 340a : 배수통

341a : 배수관 350,350a : 개폐형 인덕션 가열부

360,360a : 인덕션조리대 361,361a : 세라믹유리판

362,362a : 인덕션코일 340,380 : 장력조절부재

341,381 : 장력플레이트 342,382 : 탄성스프링

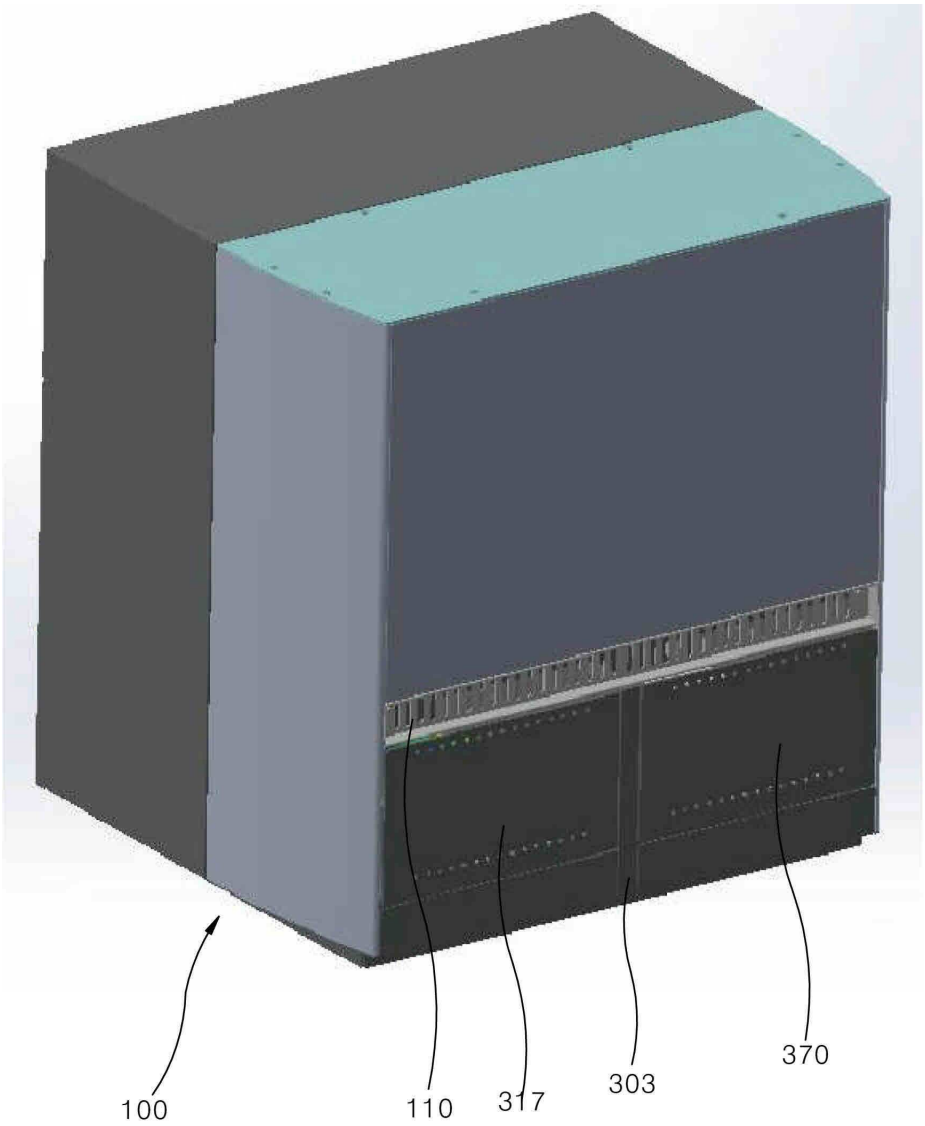
390a : 클러치부재 391a : 하우징

392a : 커버 396a : 지지브래킷

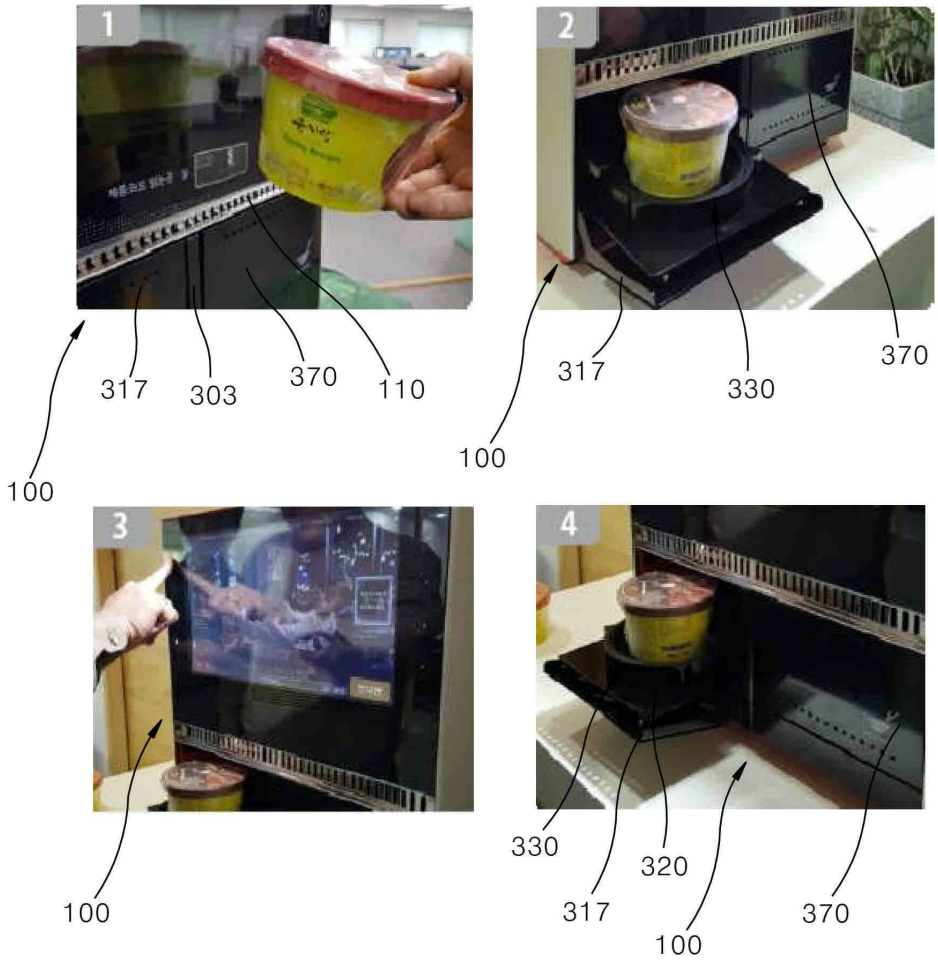
397a : 보조브래킷 398a : 가이드핀

도면

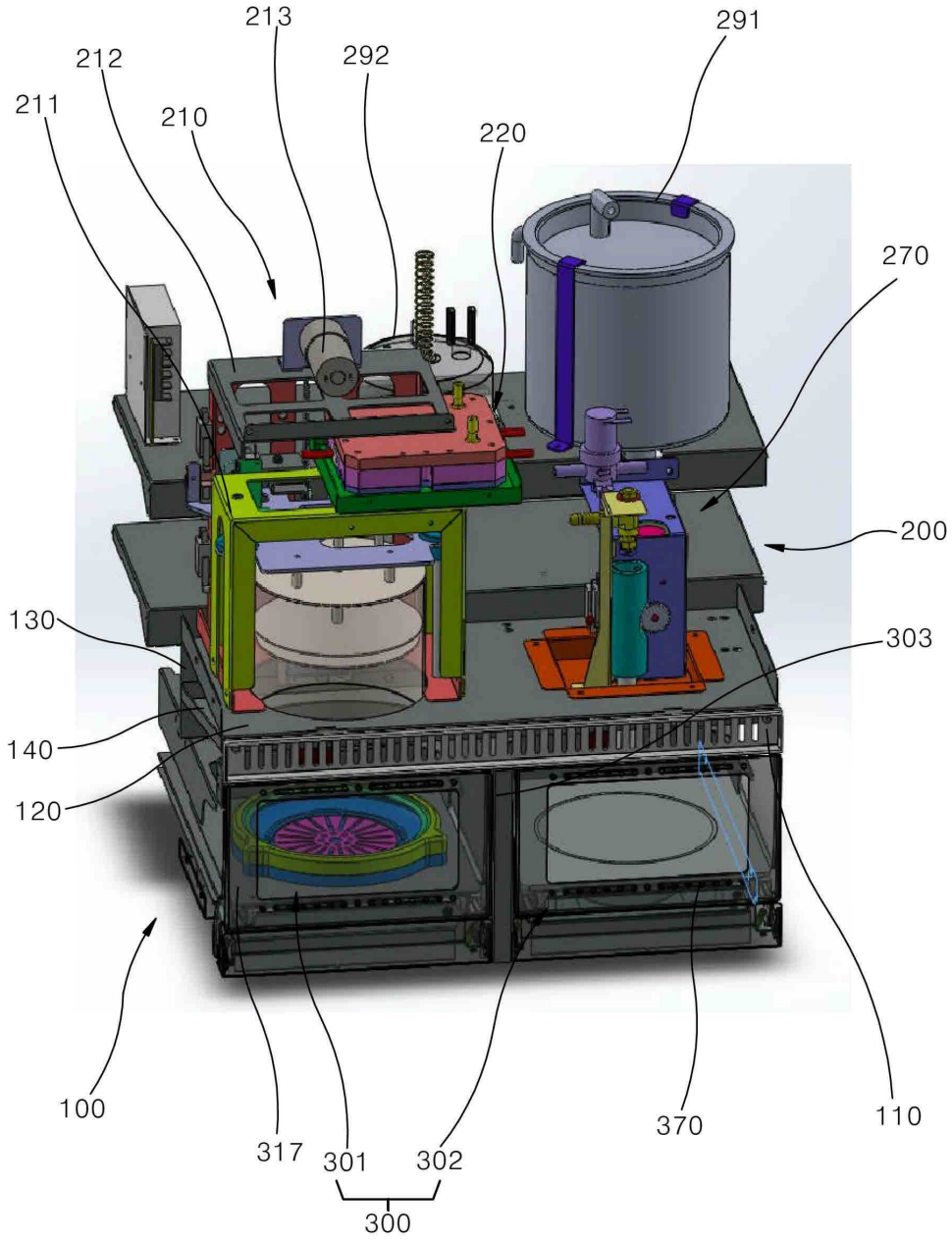
도면1



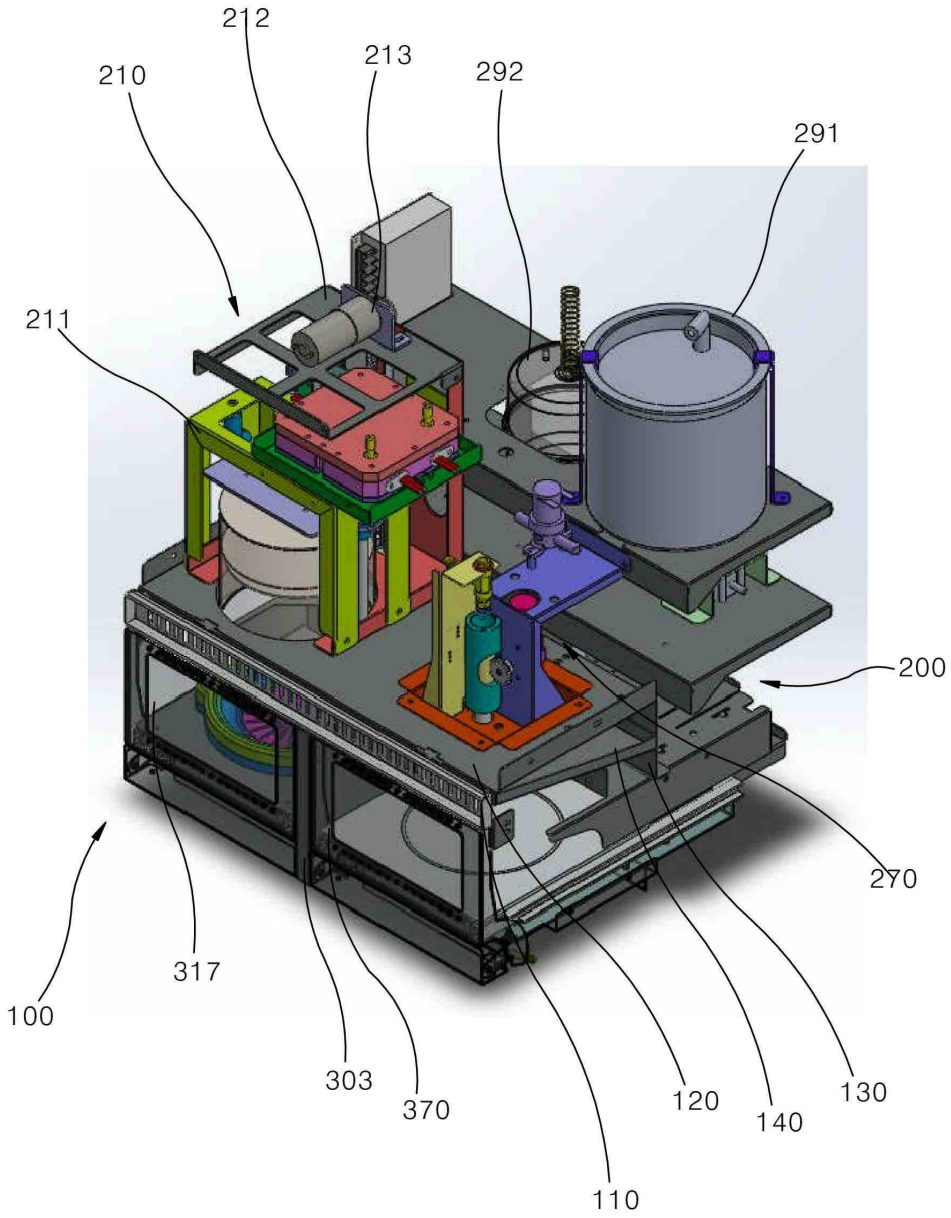
도면2



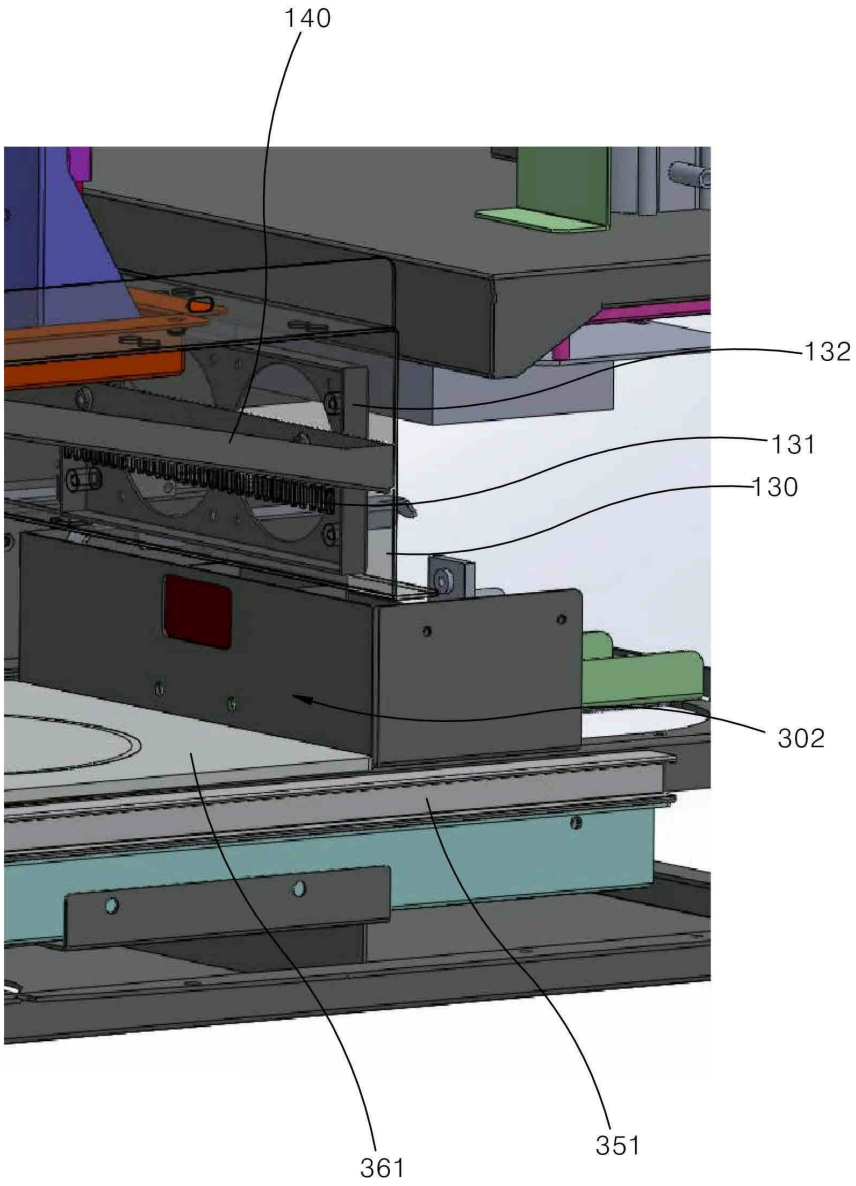
도면3


213
291
212
292
211
210
220
270
200
130
303
140
120
100
317
301
302
370
110
300

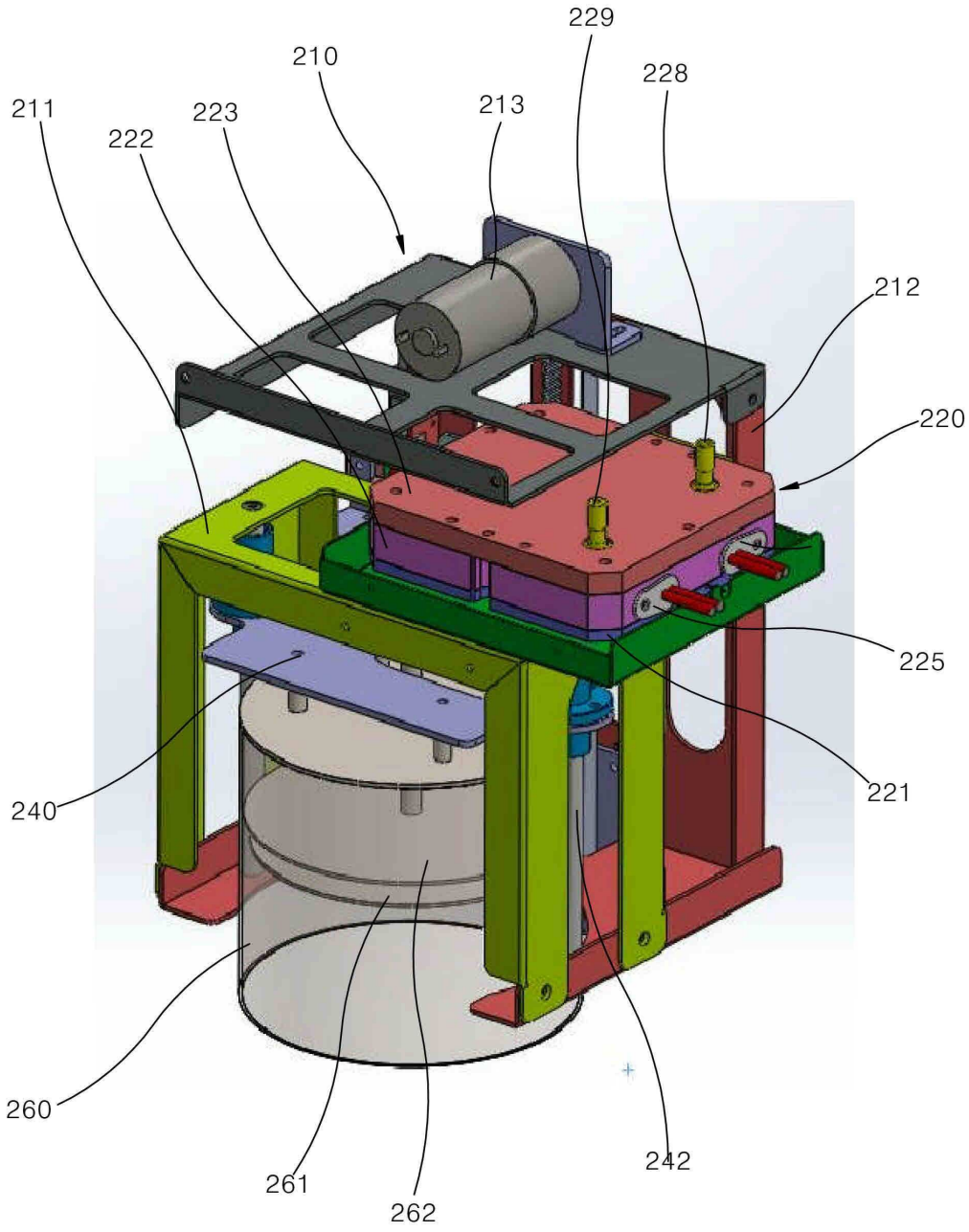
도면4



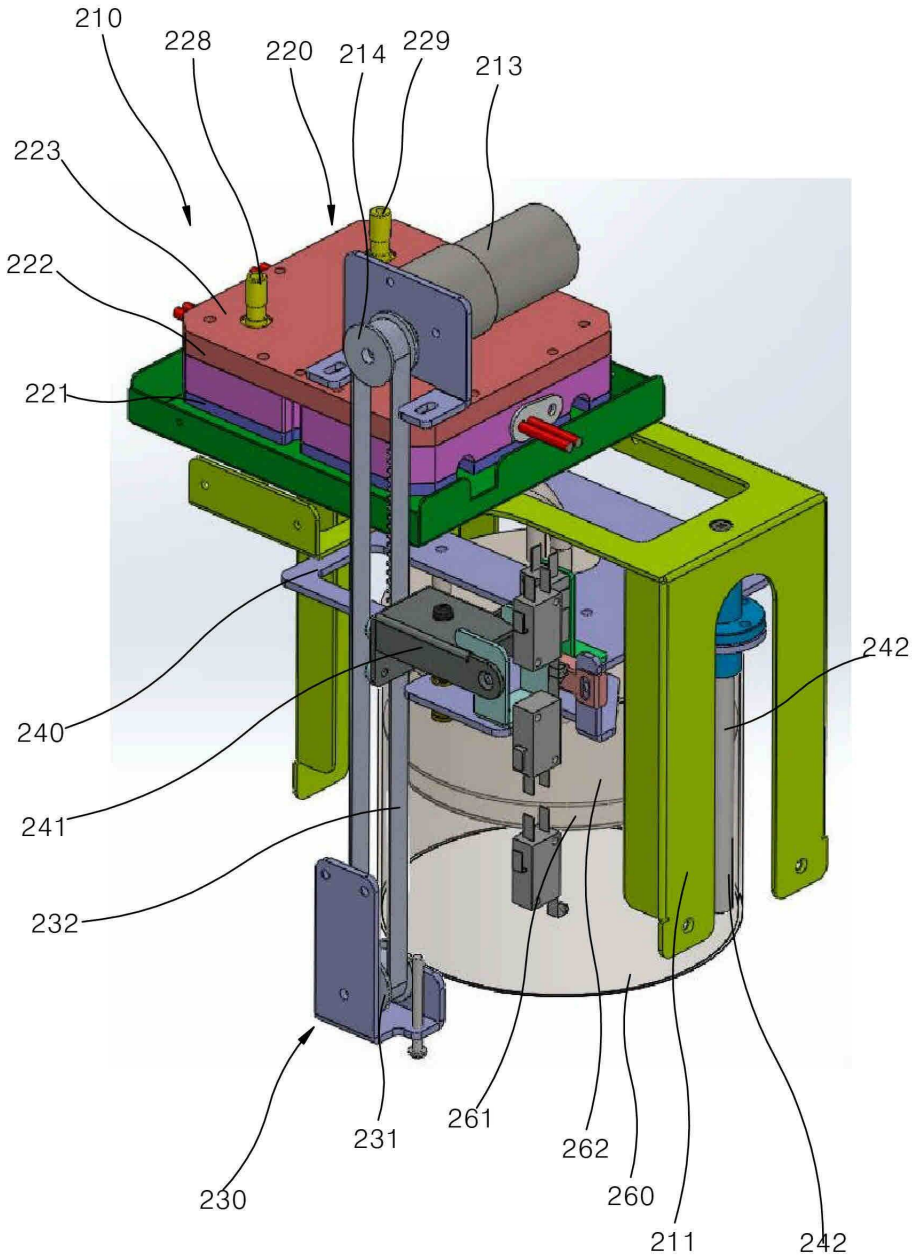
도면5



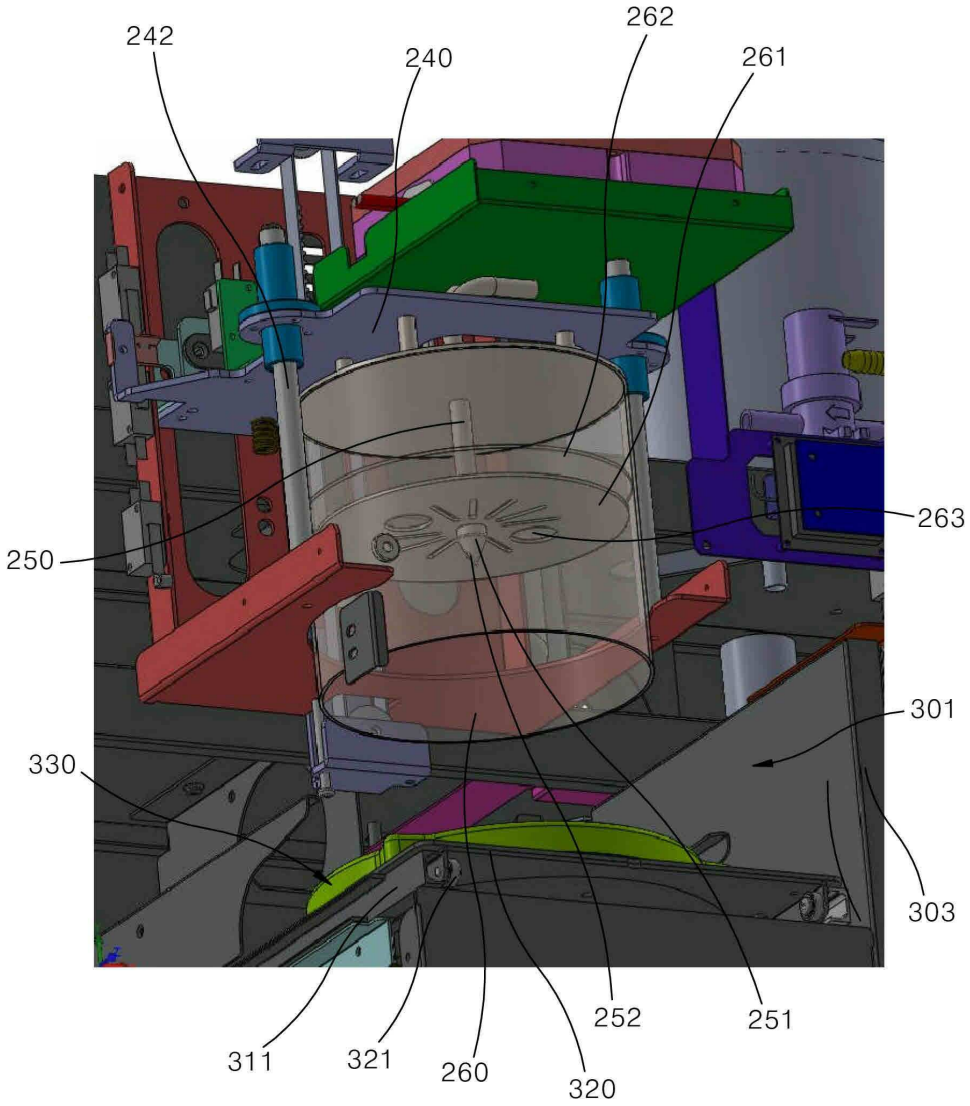
도면6



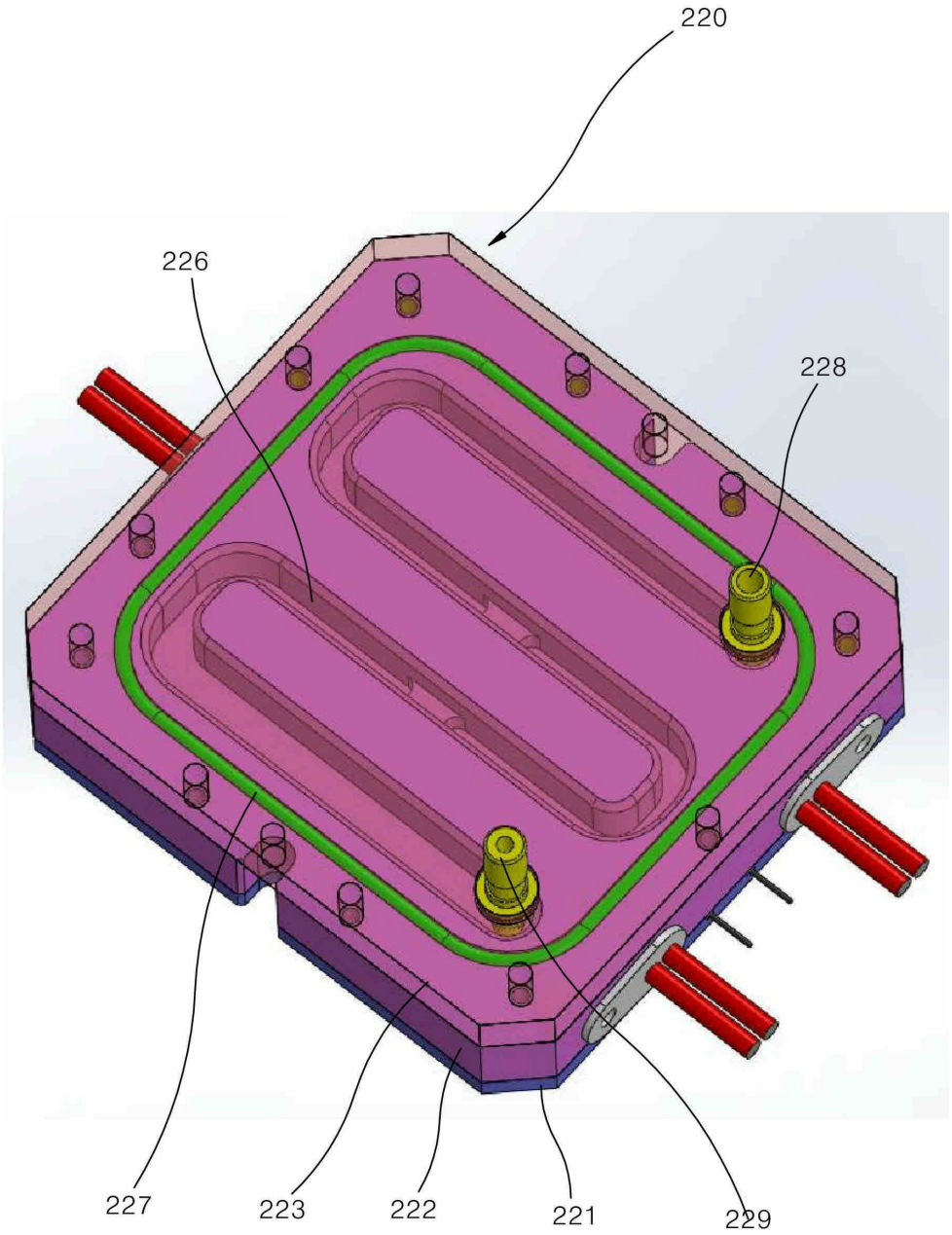
도면7


210
228
220
214
229
213
223
222
221
240
241
232
230
231
261
262
260
211
242
242

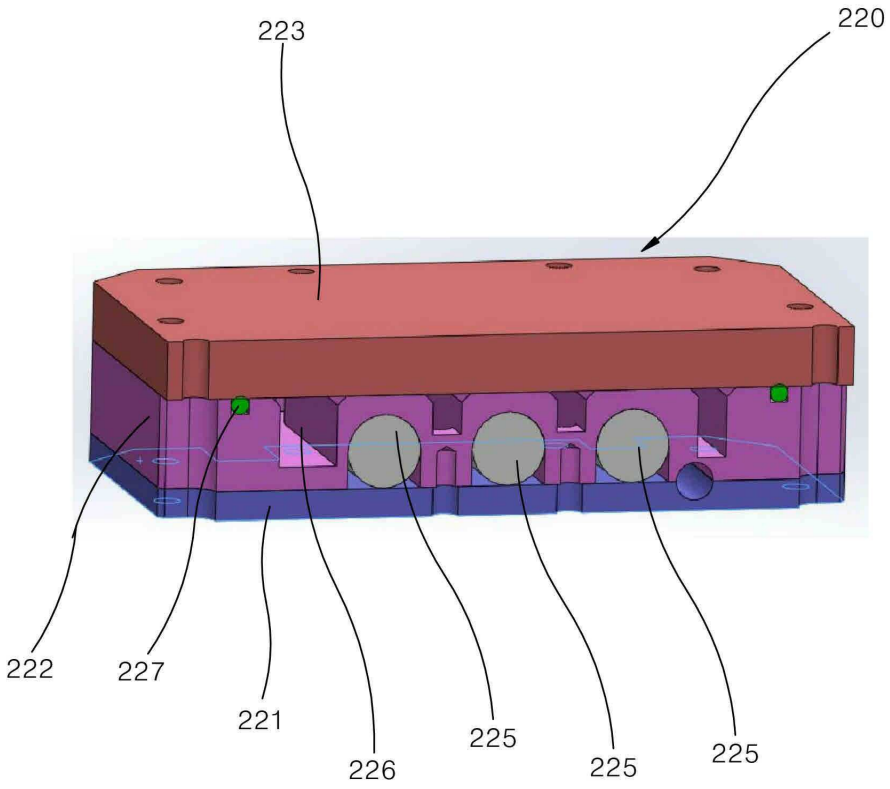
도면8



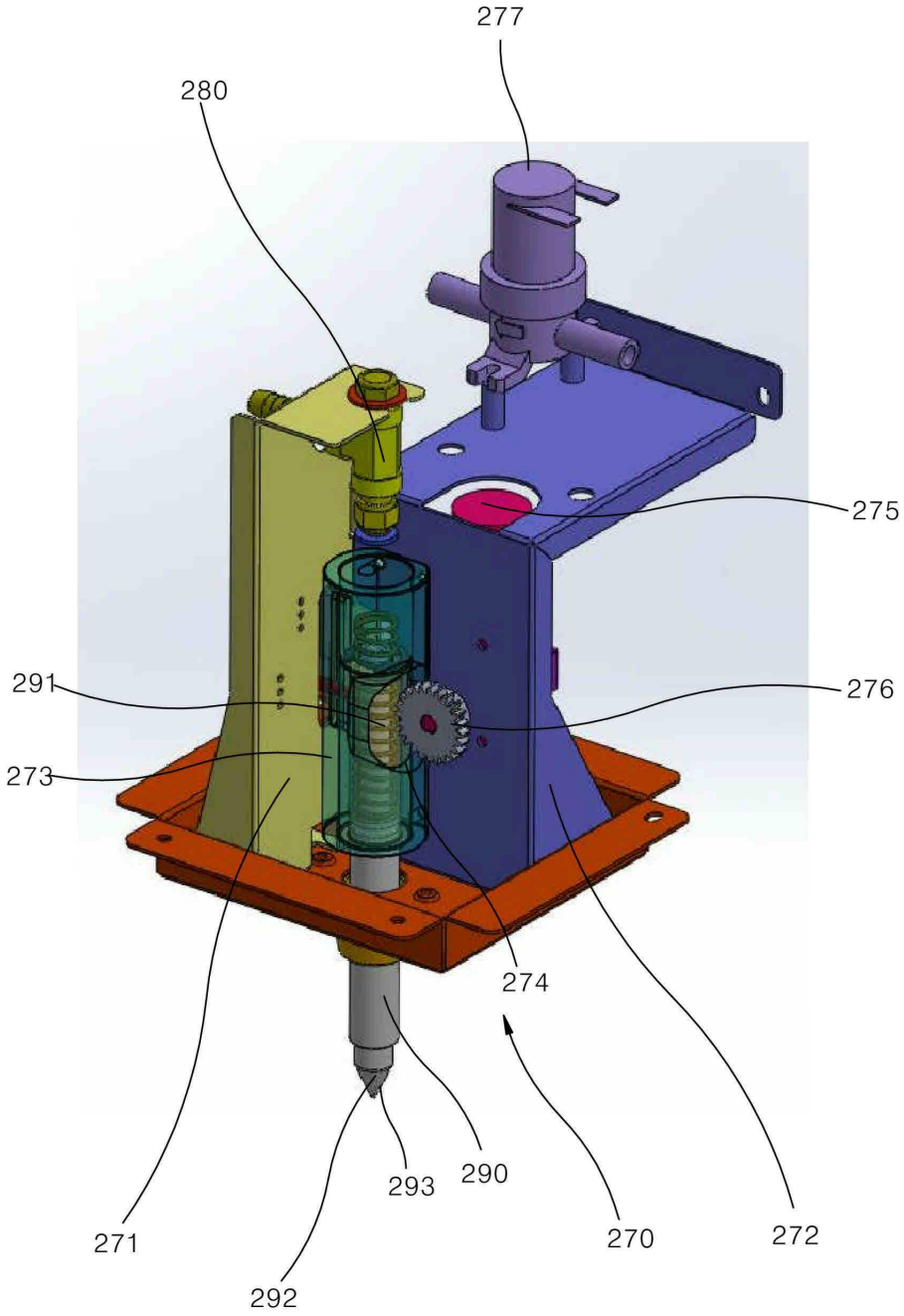
도면9



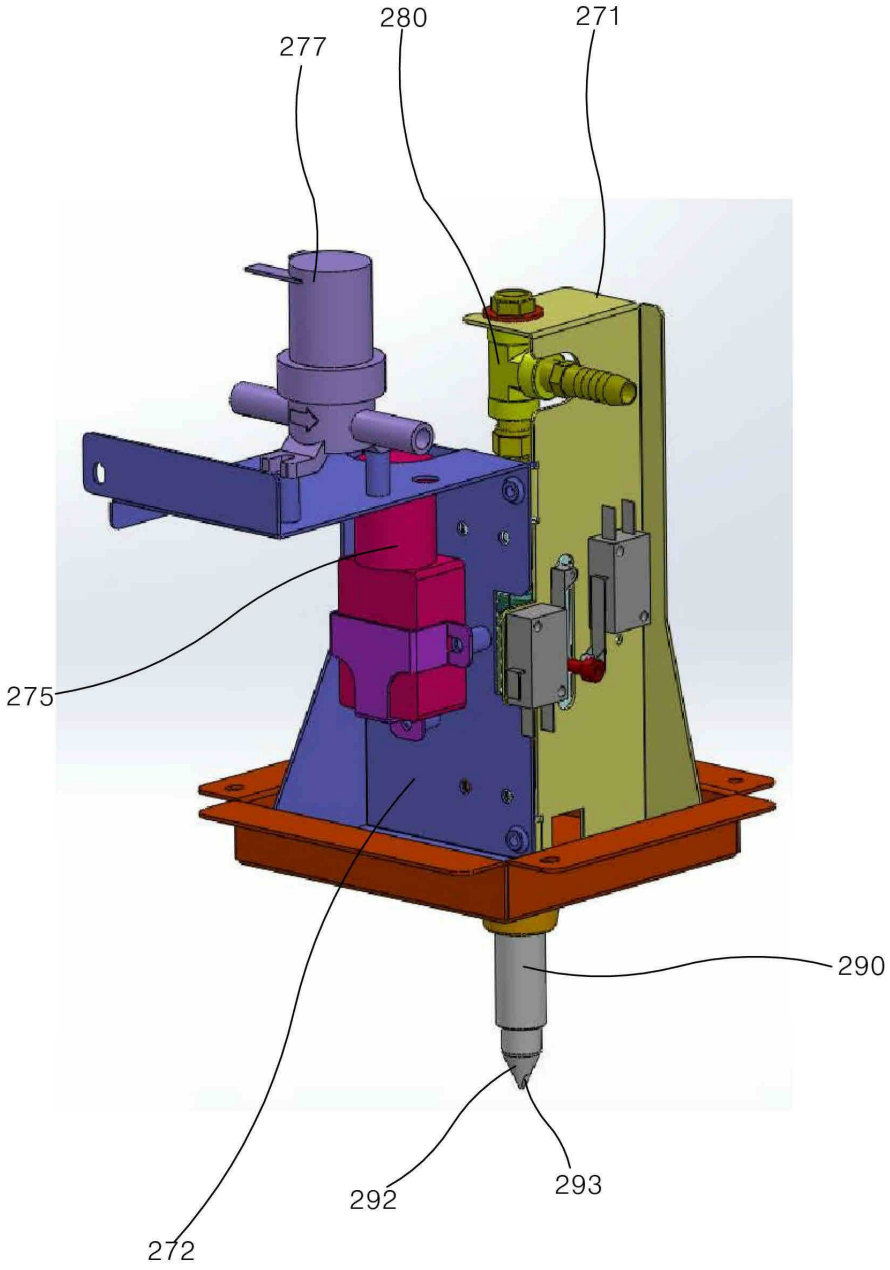
도면10



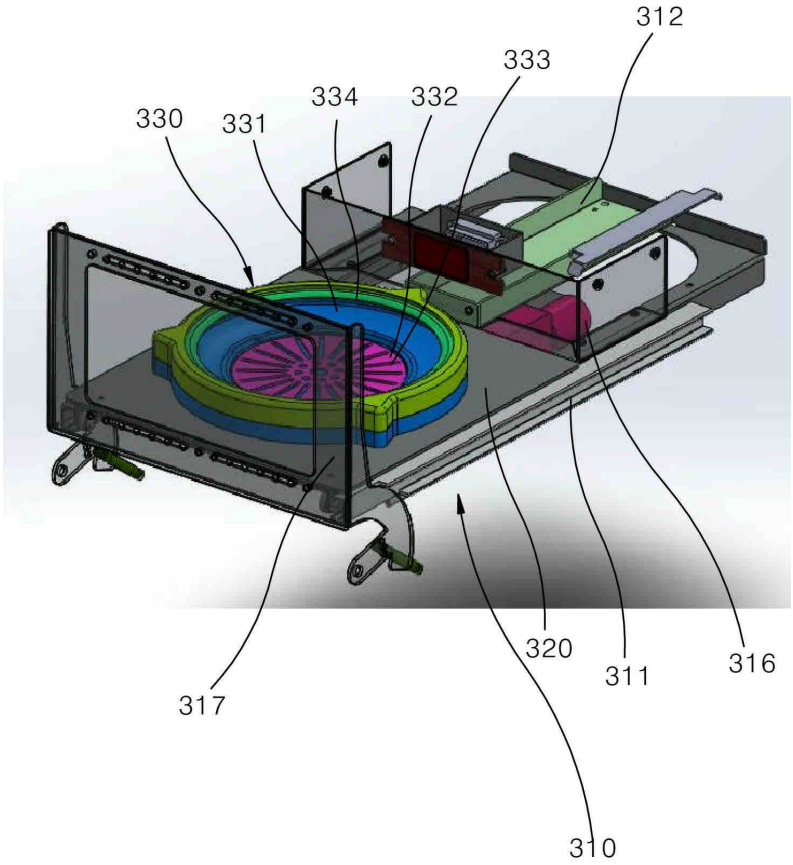
도면11



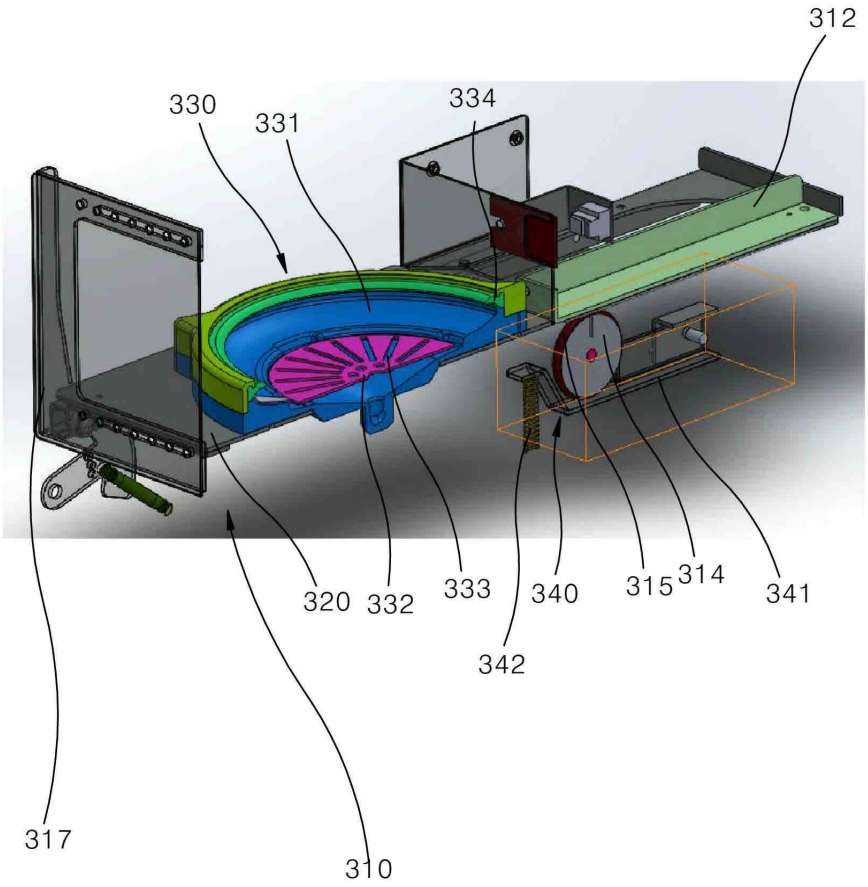
도면12



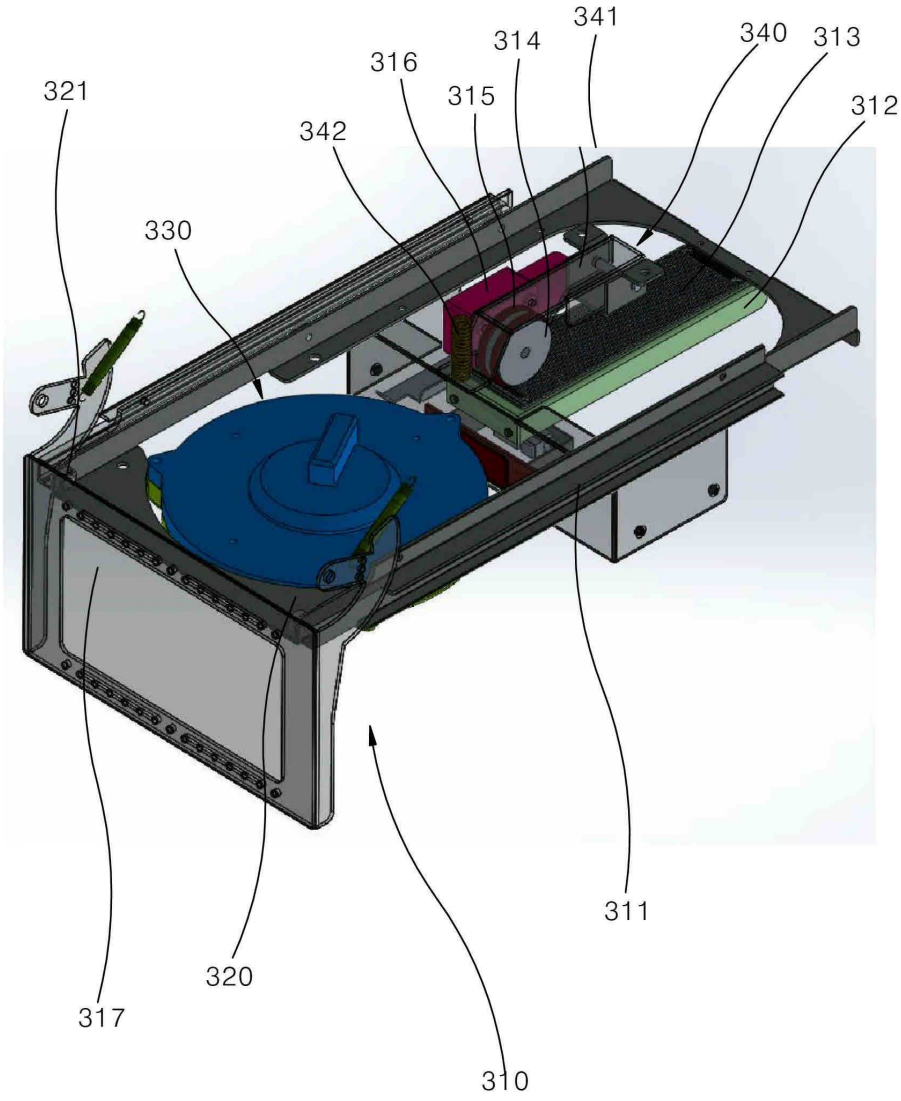
도면13



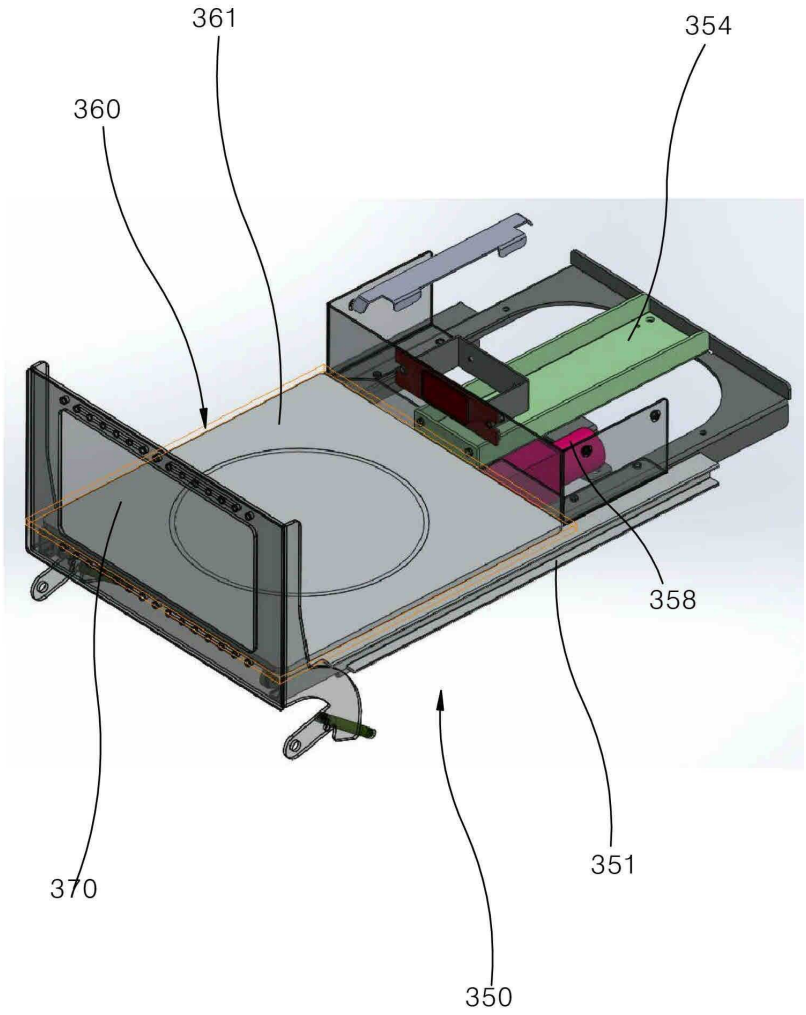
도면14



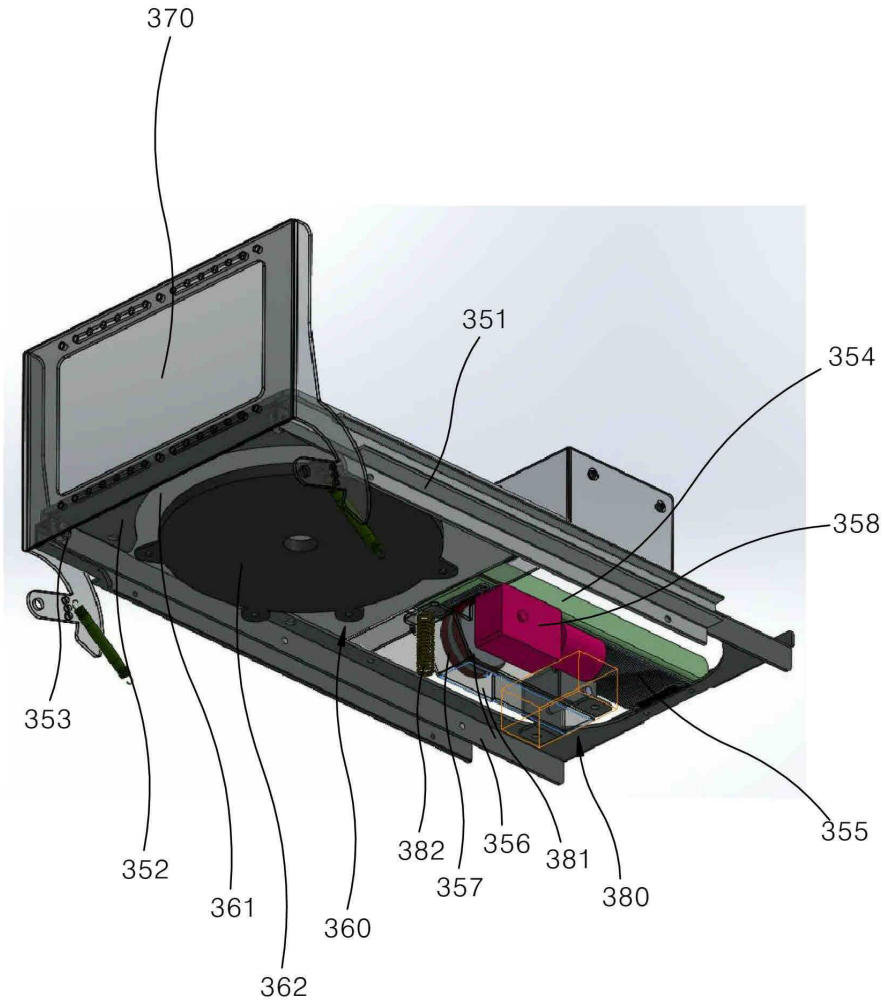
도면15



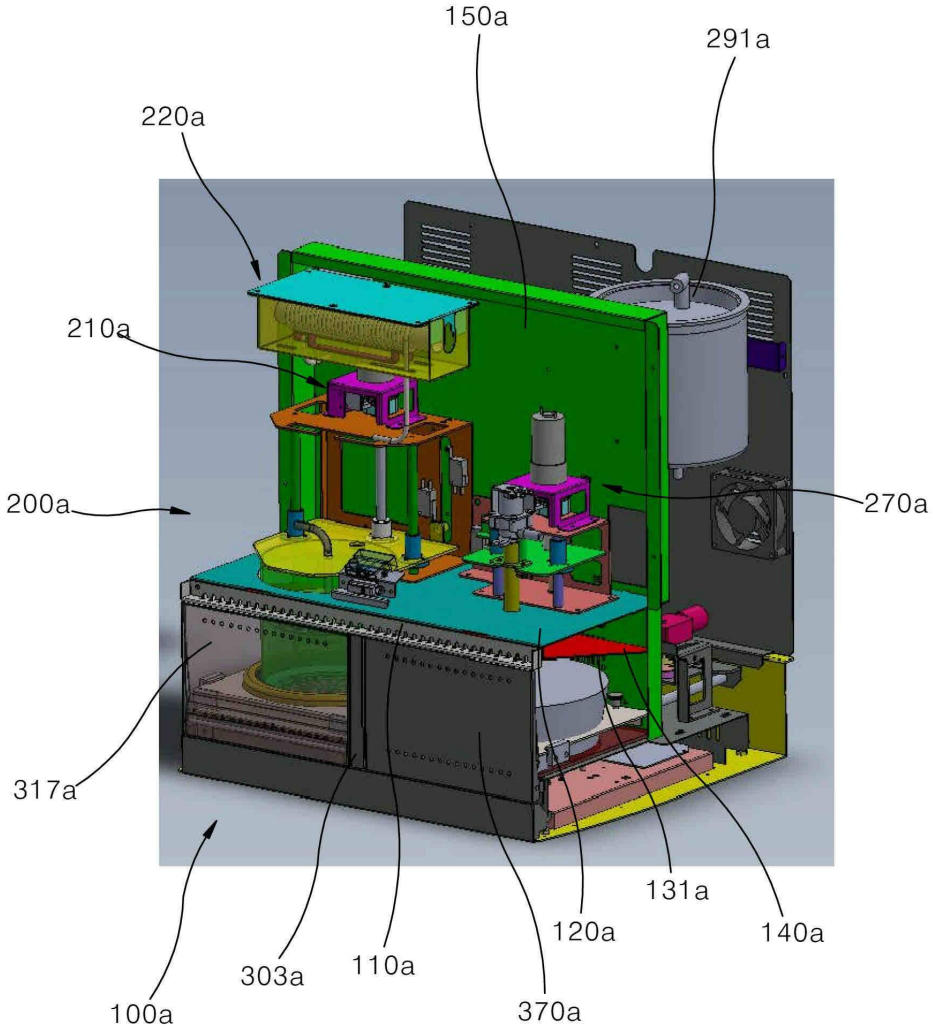
도면16



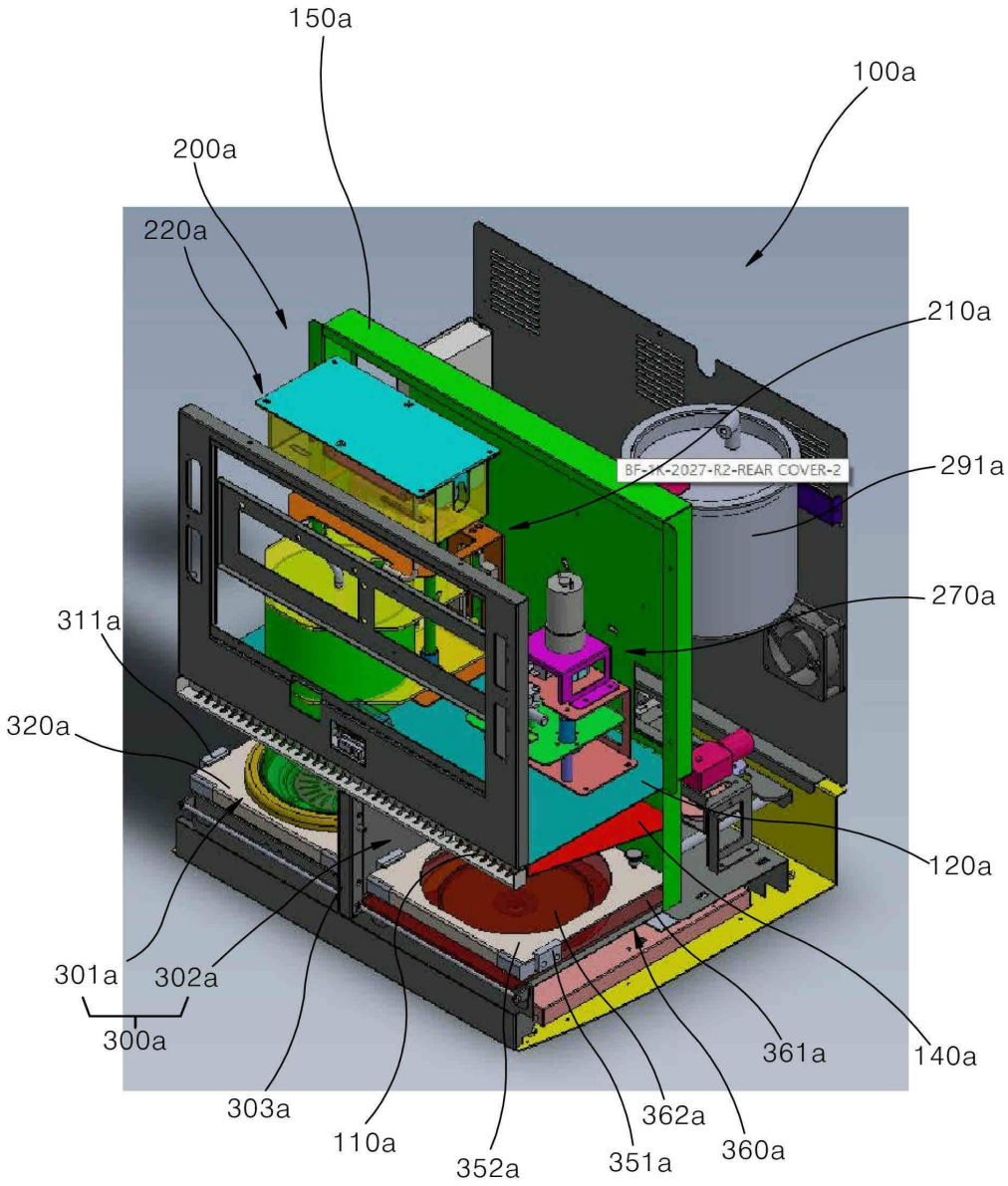
도면17



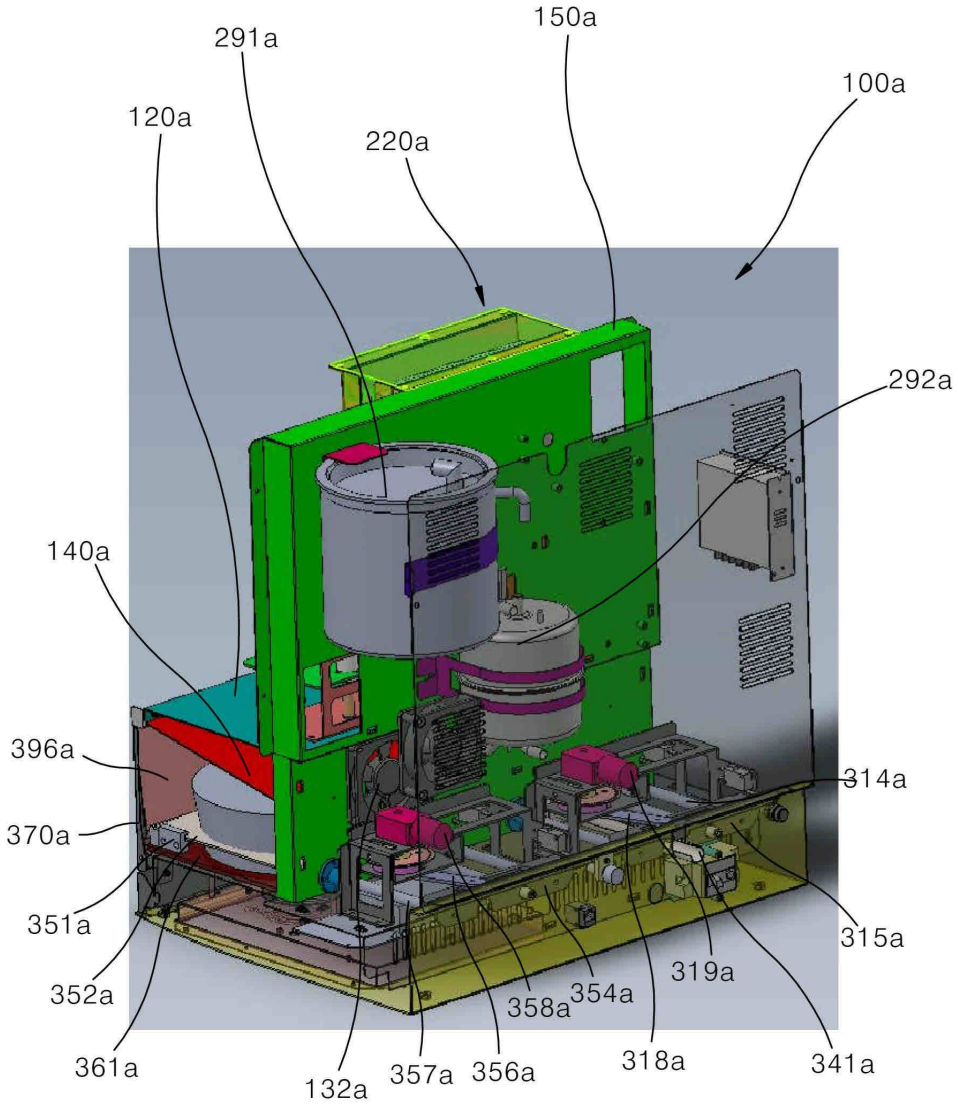
도면18


150a
291a
220a
210a
200a
270a
317a
131a
120a
140a
303a
110a
370a
100a

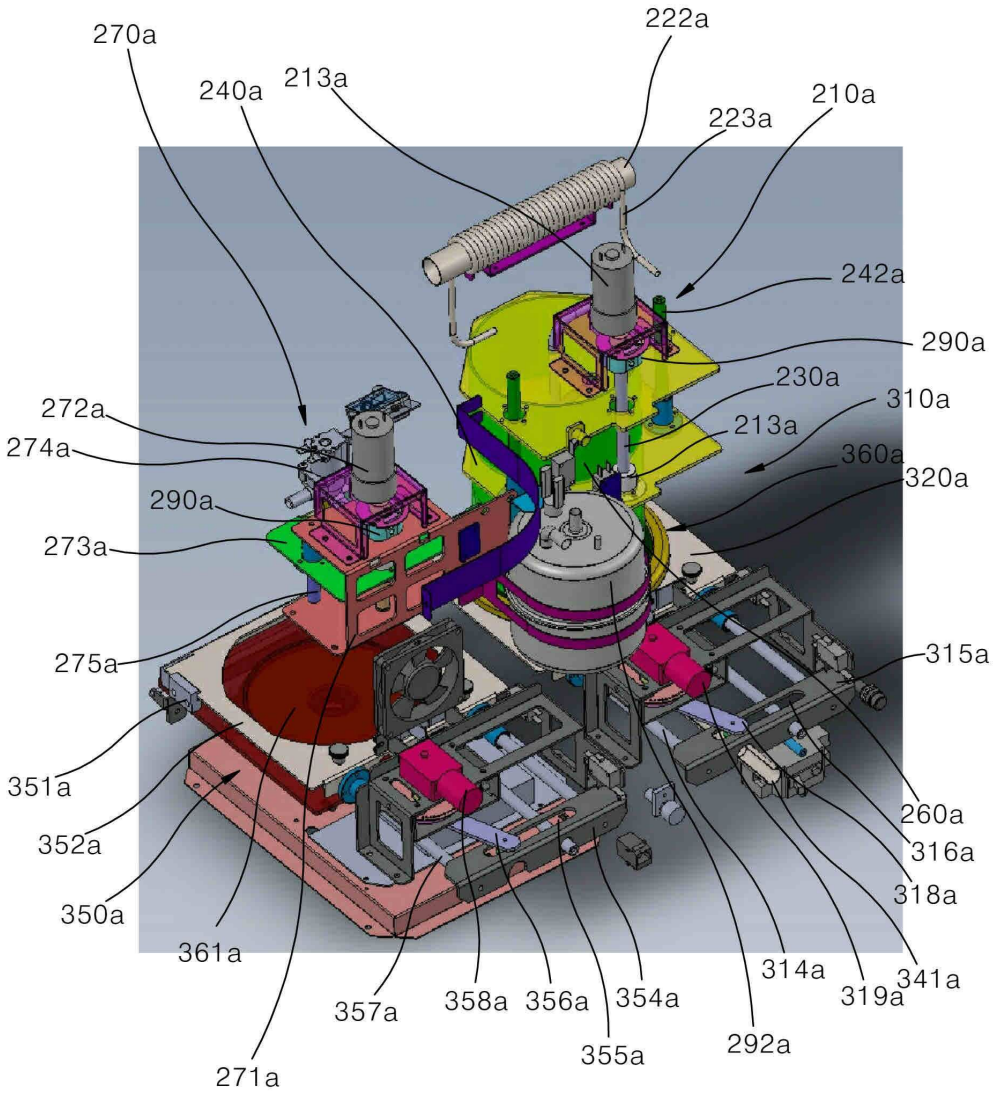
도면19


150a
100a
200a
220a
210a
291a
270a
311a
320a
120a
301a
302a
300a
361a
140a
303a
110a
352a
362a
351a
360a

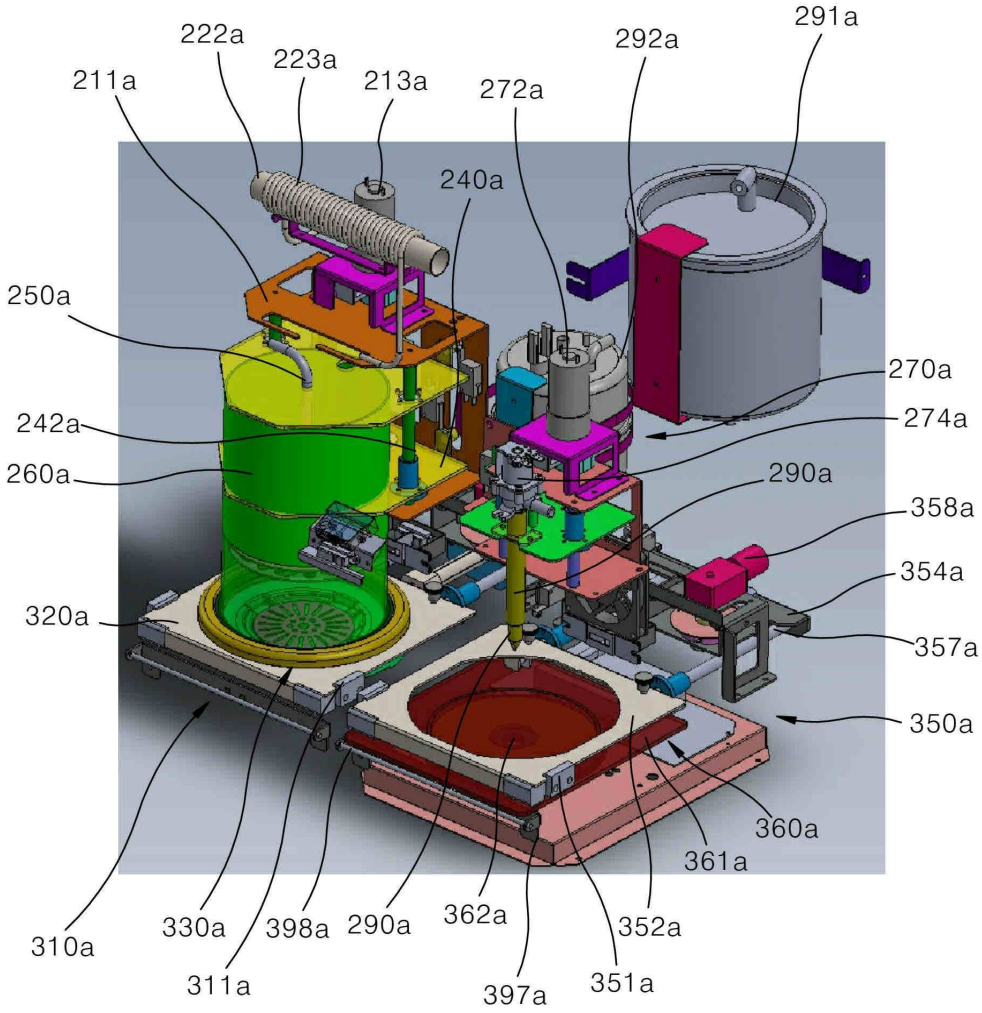
도면20


150a
291a
100a
120a
220a
292a
140a
396a
314a
370a
315a
351a
319a
352a
358a
354a
361a
318a
341a
132a
357a
356a

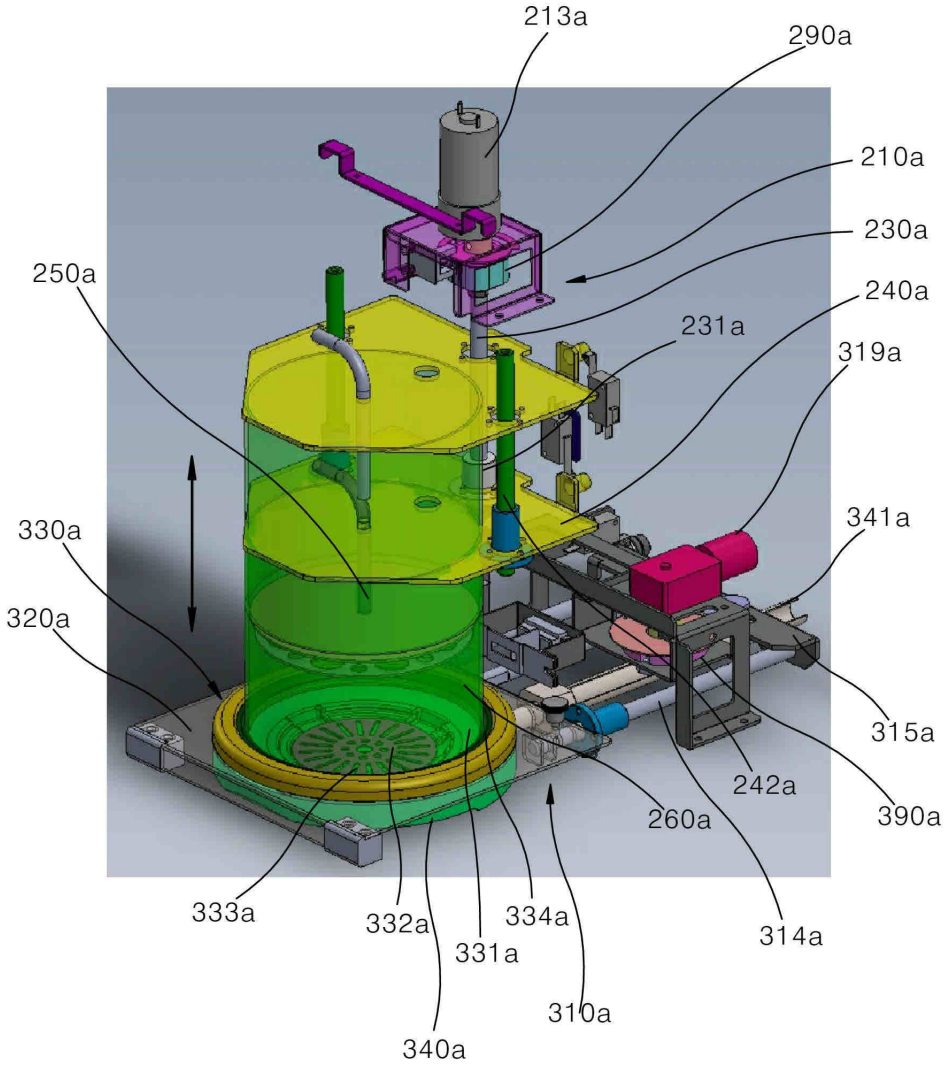
도면21


270a
240a
213a
222a
223a
210a
242a
290a
230a
310a
213a
360a
320a
272a
274a
290a
273a
275a
315a
351a
352a
350a
361a
271a
357a
358a
356a
354a
355a
292a
314a
319a
341a
318a
316a
260a

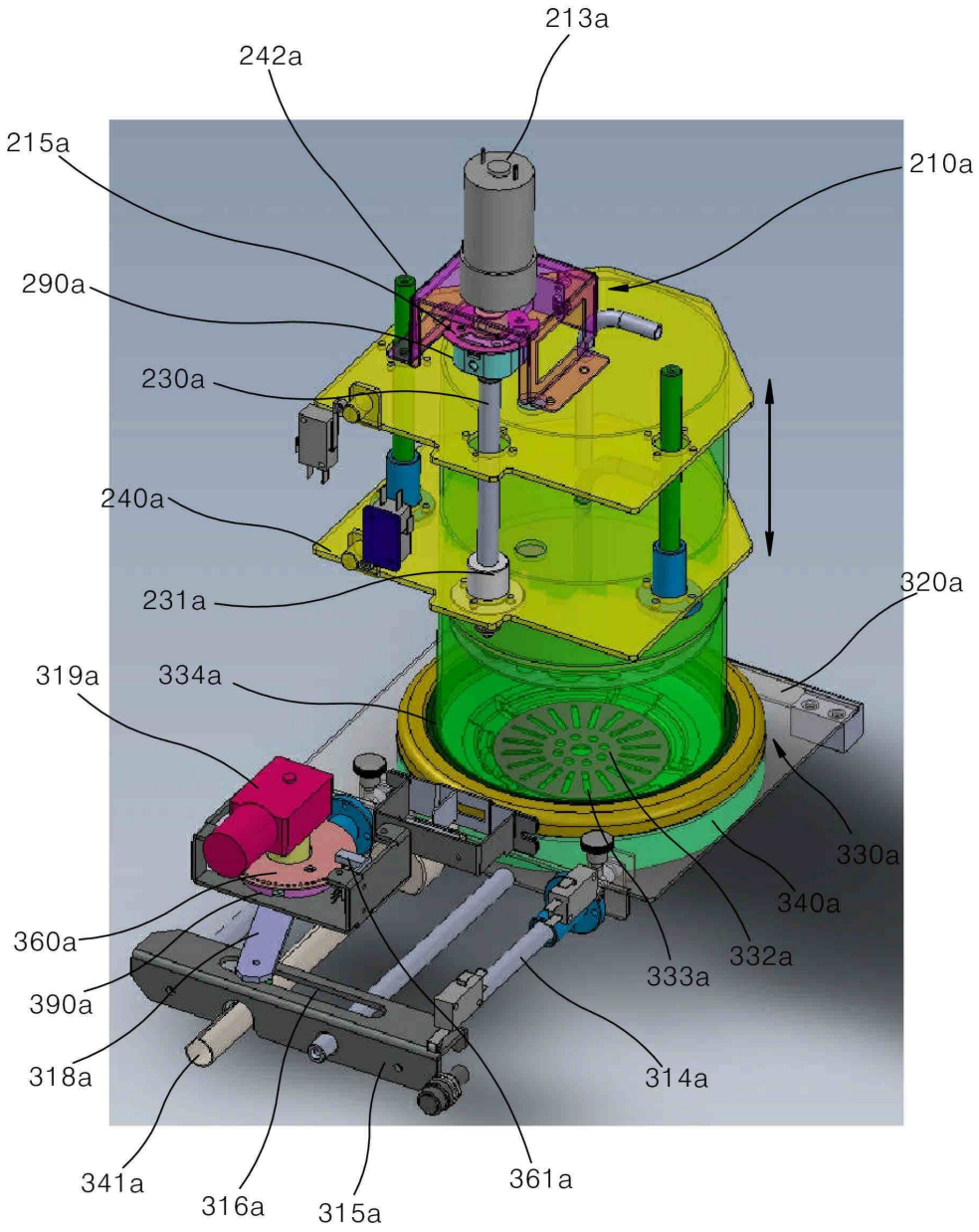
도면22


222a
223a
213a
211a
272a
292a
291a
240a
250a
270a
242a
274a
260a
290a
358a
354a
320a
357a
350a
360a
361a
310a
330a
398a
290a
362a
352a
311a
397a
351a

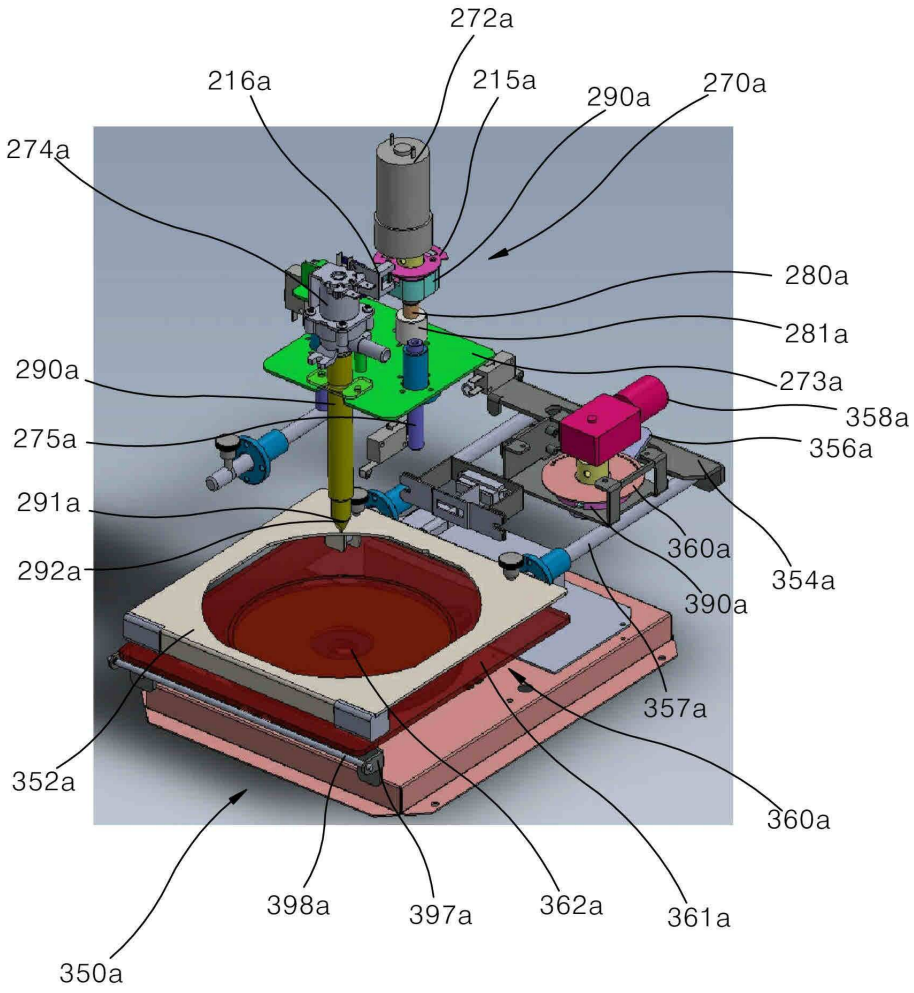
도면23


213a
290a
210a
230a
250a
240a
231a
319a
330a
341a
320a
315a
242a
390a
260a
333a
332a
334a
314a
331a
310a
340a

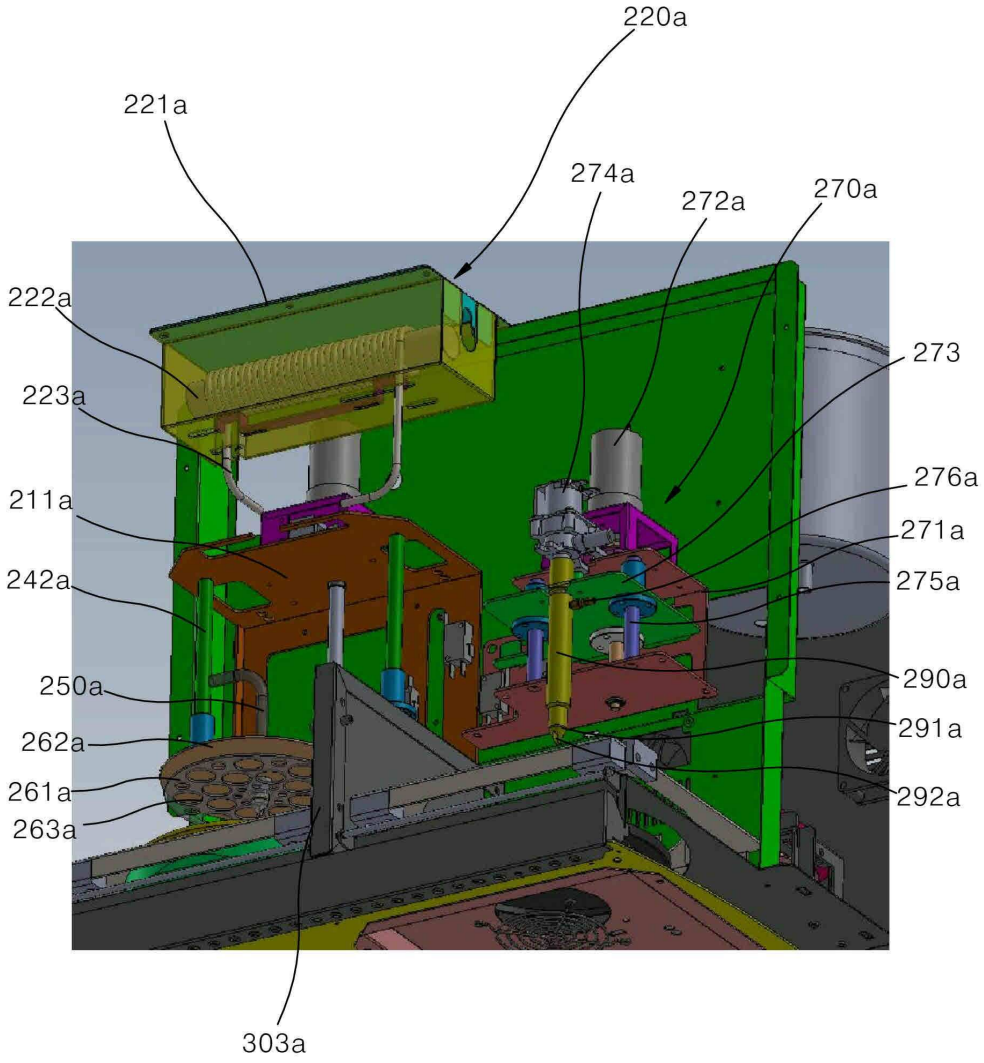
도면24


213a
242a
215a
210a
290a
230a
240a
231a
320a
319a
334a
330a
340a
332a
333a
360a
390a
318a
314a
341a
316a
315a
361a

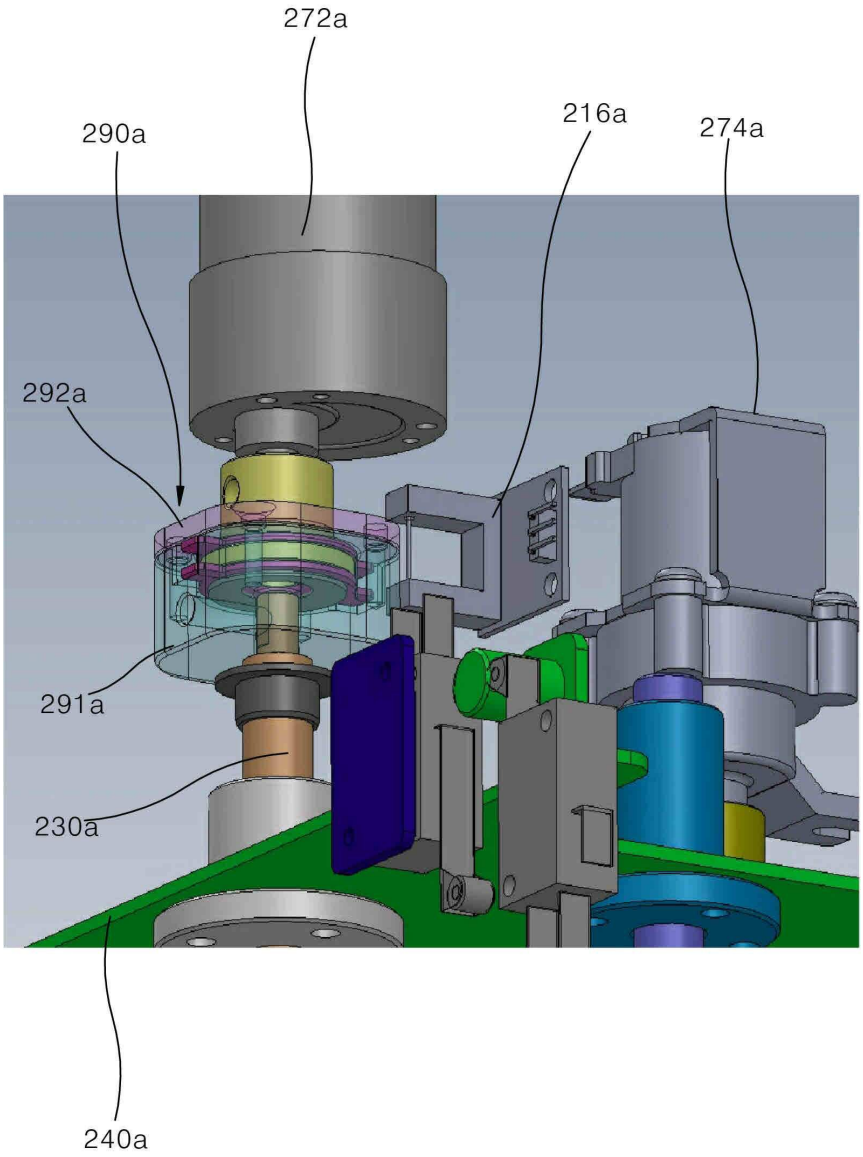
도면25


272a
216a
215a
290a
270a
274a
280a
281a
290a
273a
358a
275a
356a
291a
360a
292a
354a
390a
357a
352a
360a
398a
397a
362a
361a
350a

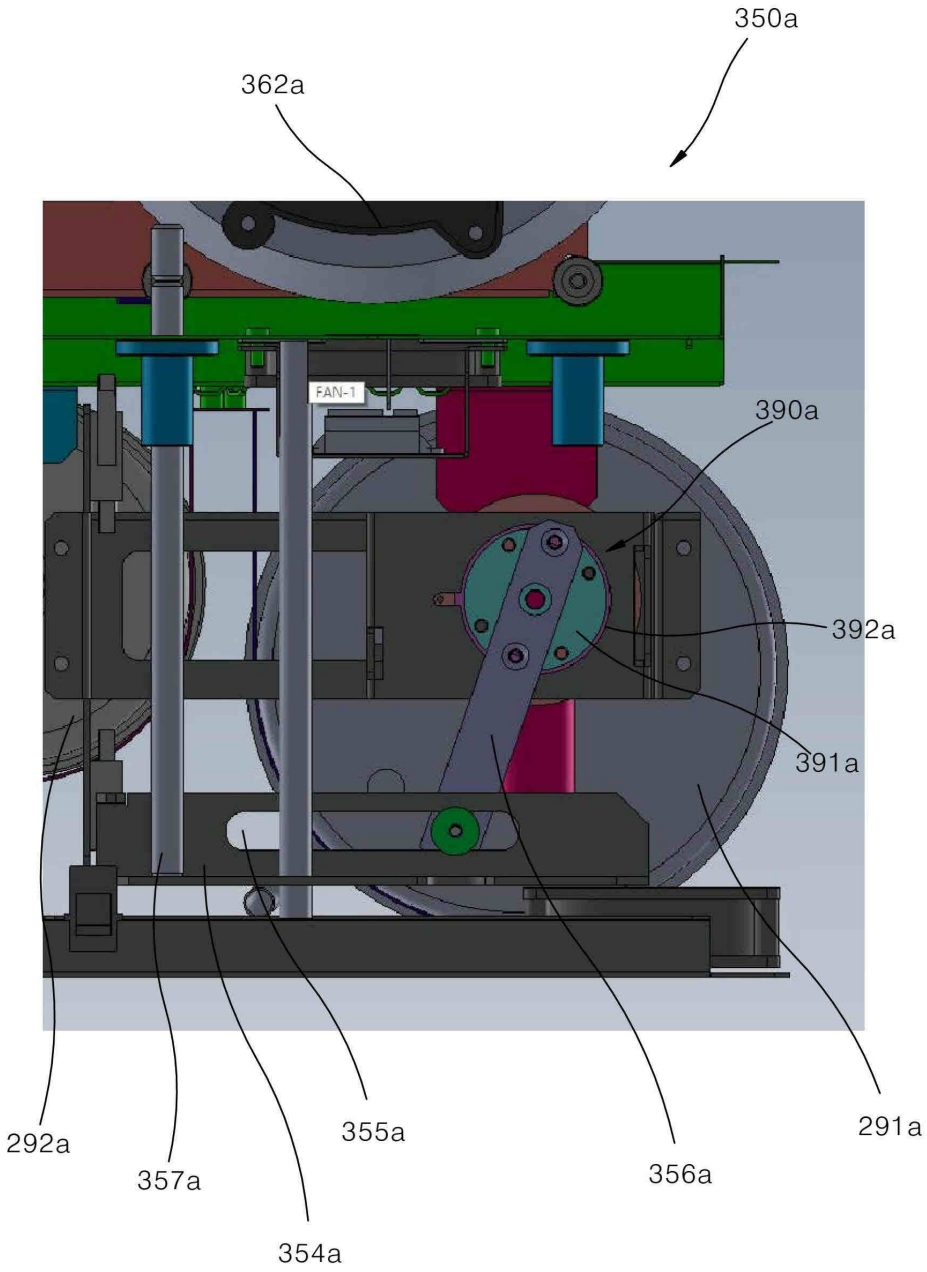
도면26


220a
221a
274a
272a
270a
222a
273
223a
276a
211a
271a
242a
275a
290a
250a
291a
262a
261a
292a
263a
303a

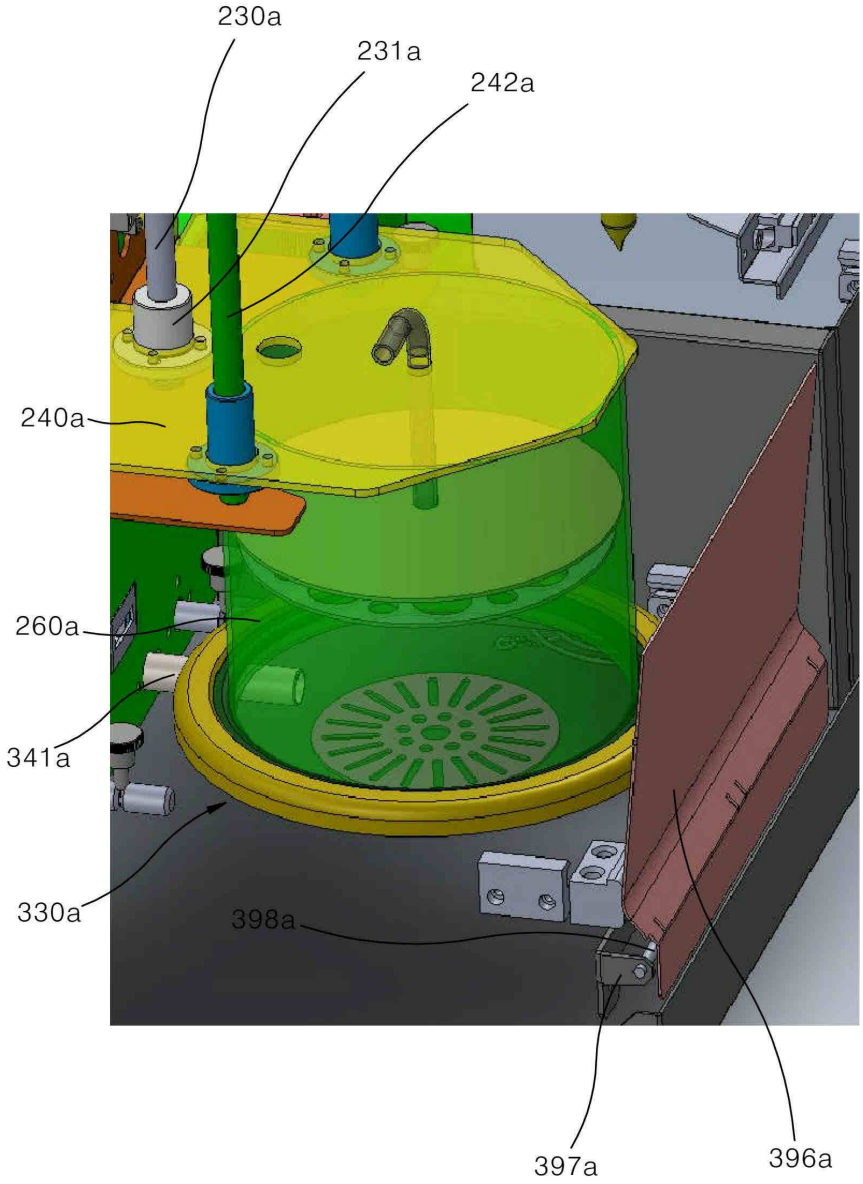
도면27



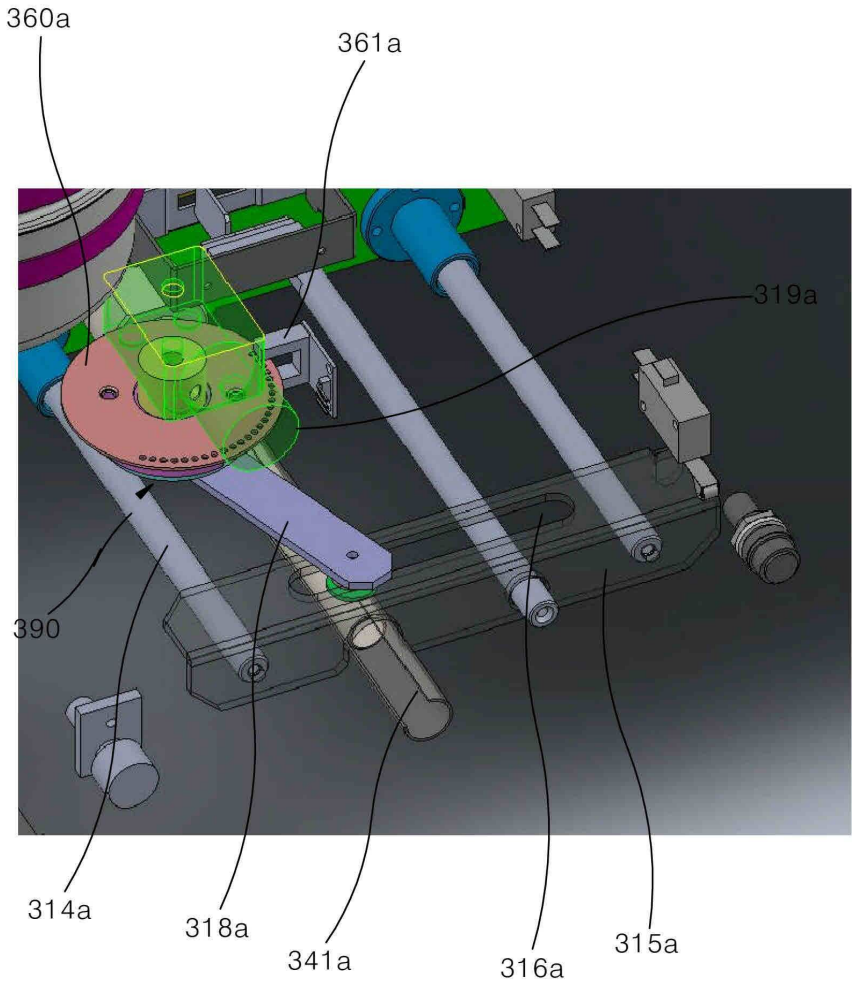
도면28



도면29



도면30



도면31

