

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
A47J 27/00

(45) 공고일자 2003년09월26일
(11) 등록번호 20-0328005
(24) 등록일자 2003년09월16일

(21) 출원번호	20-2003-0022729 (이중출원)		
(22) 출원일자	2003년07월14일		
(62) 원출원	특허 특2003-0047898		
	원출원일자 : 2003년07월14일	심사청구일자	2003년07월14일

(73) 실용신안권자 이은재
서울특별시 은평구 신사동 354 라이프시티아파트 1동 1440호

(72) 고안자 이은재
서울특별시 은평구 신사동 354 라이프시티아파트 1동 1440호

(74) 대리인 박원용
이종우

기초적요건 심사관 : 김준경

기술평가청구 : 없음

(54)원적외선이 방사되는 조리기

요약

본 발명은 원적외선이 방사되는 조리기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 조리기의 가열판을 3중으로 형성하여 중간에는 성광석 기능성광물을 삽입함으로써 원적외선 및 음이온 등이 음식물로 방사되어 음식물의 조리시간을 단축하고 맛과 질을 더욱 향상함은 물론 음식물이 고루 익고 눌러붙지 않아 세척이 용이함과 아울러 사용시 파손 및 폭발 등의 위험성을 방지한 원적외선이 방사되는 조리기에 관한 것이다.

이에 본 발명은 음식을 조리하기 위해 열발생수단에 의해 가열되며 복수의 층으로 형성된 가열판(101)을 포함하여 이루어진 조리기에 있어서, 상기 가열판(101)은 음식물이 올려지는 일정한 형상의 상판(110)과, 상기 상판(110)의 하측에 접합되며 그 사이에 공간부(131)를 형성하는 하판(130)과, 상기 공간부(131)에 삽입되고 다수의 충전공(121)이 관통 형성된 중판(120)과, 상기 충전공(121)에 충전되는 원적외선 방사체(140)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 4

색인어

조리기, 가열판, 성광석, 원적외선, 음이온, 3중판

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 종래의 조리기를 나타내는 단면도,
 도 2 는 종래의 조리기 제조공정을 나타내는 블록도,
 도 3 은 본 발명에 따른 조리기의 가열판 결합과정을 나타내는 도면,
 도 4 는 본 발명에 따른 조리기의 가열판이 적용된 구이불판을 나타내는 부분절결사시도,
 도 5 는 본 발명에 따른 조리기의 가열판이 적용된 후라이팬을 나타내는 단면도,
 도 6 은 본 발명에 따른 조리기의 제조공정을 나타내는 블록도,
 도 7 은 본 발명에 따른 조리기의 제조공정을 나타내는 개략도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호설명>

100: 조리기 101: 가열판
 110: 상판 120: 중판
 121; 충전공 130: 하판
 131: 공간부 140: 원적외선 방사체
 150: 무기접착제 160: 코팅제
 200: 조리기의 상판 성형공정
 210: 조리기의 하판 성형공정
 220: 조리기의 중판 성형공정
 230: 중판의 충전공에 원적외선 방사체 충전공정
 240: 중판에 무기접착제 도포공정
 250: 가압/가열공정

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원적외선이 방사되는 조리기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 조리기의 가열판을 3중으로 형성하여 중간에는 성광석 기능성광물을 삽입함으로써 원적외선 및 음이온 등이 음식물로 방사되어 음식물의 조리시간을 단축하고 맛과 질을 더욱 향상함은 물론 음식물이 고루 익고 눌러붙지 않아 세척이 용이함과 아울러 사용시 파손 및 폭발 등의 위험성을 방지한 원적외선이 방사되는 조리기에 관한 것이다.

일반적으로 조리기는 발솥, 국솥, 후라이팬, 불고기판, 찜통, 보온밥솥, 보온도시락, 약탕기 등 여러가지가 있고, 이러한 조리는 음식물이 타거나 눌러붙는 문제점이 있으며, 금속수세미를 사용하여 이들을 제거하고자 하는 경우에는 표면이 손상될 수 있는 문제점이 있다.

이러한 문제점을 해결하기 위해 최근에는 음식물의 맛과 질을 향상하고 눌러붙지 않도록 조리기의 가열판을 3중으로 형성하되 중간 공간부에는 원적외선이 방사되는 원적외선 방사체(세라믹류에 해당되는 화인-콜, 옥, 맥반석, 게르마늄 등)를 충전하고 외측면은 세라믹코팅막으로 코팅한 기술이 사용되고 있다.

상기한 종래의 조리기는 국내 특허등록번호 제 0384423호(명칭: 원적외선 방사체를 내설하는 조리용기의 제조방법 및 그 조리용기)에 개시되어 있으며, 이를 도 1를 참조하여 간략히 설명하면 다음과 같다.

상기 조리기(1)는 일정한 형상을 가지며 하단에 솟나사부(11)가 형성된 상판(10)과, 상기 상판(10)의 솟나사부(11)에 나사결합되도록 암나사부(21)가 형성된 하단커버(20)와, 상기 상판(10)과 하단커버(20)의 나사결합시 형성되는 일정 공간의 충전부(12)에 충전되는 원적외선방사체(30)로 이루어진다.

그리고, 상기 조리기(1)의 제조방법은 도 2 에 도시된 바와 같이, 조리기의 상판 사출공정(S1)과, 조리기의 하단커버 사출공정(S2)과, 원적외선 방사체 충전공정(S3)과, 조리기의 상판 및 하단커버 조립공정(S4)과, 하단커버 가공공정(S5)으로 이루어진다.

따라서, 상기한 제조방법으로 제조된 조리기(1)는 음식물 조리시 원적외선이 방사되어 음식물의 맛과 질을 향상하고, 제조공정의 감소에 의한 생산성이 향상되는 등의 효과가 있다.

한편, 상기 상판(10)과 하단커버(20)의 결합방법으로는 나사결합 외에도 브레이징 용접으로 접합하는 방법이 국내 실용신안 등에 개시되어 있다.

그러나, 종래의 조리기 제조방법 및 이를 이용한 조리기는 상기 상판(10)에 형성된 충전부(12)에 원적외선 방사체(30)를 충전한 후 상기 하단커버(20)를 나사 결합하게 되는데,

이때, 상기 충전부(12)에 공기가 이미 유입된 상태이기 때문에 상기 상판(10)의 솟나사부(11)에 상기 하단커버(20)의 암나사부(21)를 나사결합 하는데 있어 과다한 힘이 요구되며 나사결합이 완료된 후에도 공기가 잔존하게 된다.

따라서, 음식물을 조리하기 위해 상기 조리기(1)를 가열하게 되면 상기 충전부(12)에 잔존하고 있는 공기가 열팽창을 하게 되고 열팽창이 계속 진행되면 상기 상판(10) 또는 하단커버(20)가 부풀어 오르는 등의 변형이 생기게 되며, 또한 상기 상판(10)과 하단커버(20)의 나사결합이 풀리거나 취약부에서는 파손까지 발생함과 아울러 공기의 열팽창이 더욱 가중되면 폭발의 위험성이 있는 등의 문제점이 있었다.

그리고, 상기한 공기의 열팽창으로 인해 상기 조리기(1)의 취약부분에 균열이나 구멍이 생기게 되면 이 부분을 통해 상기 원적외선 방사체(30)가 빠져나오거나 물 세척시 물이 유입되어 원적외선 효과를 저하시키는 문제도 있었다.

또한, 상기 상판(10)과 하단커버(20) 사이에 원적외선 방사체(30)가 충전됨에 따라 원적외선 방사효과는 얻을 수 있지만, 이 부분에서의 열전도율이 저하되어 음식물이 고루 익지 않으며 조리시간도 증가하는 문제가 있다.

한편, 상기 상판(10)과 하단커버(20)를 나사결합하지 않고 브레이징 용접으로 접합하는 경우에도 상기 조리기(1) 내부의 충전부(12)에 공기가 잔존함에 따라 브레이징 용접이 어렵워 불량률이 많이 발생하고, 앞서 설명한 공기의 열팽창에 의한 문제도 발생하게 된다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상기한 종래의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 조리기의 가열판을 3중판으로 형성하되 중간에는 원적외선 방사체가 충전되는 다수의 충전공이 형성된 중판을 설치하되 상,하판과 무기접착제로 접합함으로써 음식물의 조리시간을 단축하고 맛과 질을 더욱 향상함은 물론 음식물이 고루 익고 눌러붙지 않으며 기름 등이 외부로 튀지 않고 물 세척이 용이한 원적외선이 방사되는 조리기를 제공하는데 있다.

또 다른 목적은, 상기 조리기의 상,하판 접합시 내부에 유입된 공기를 완전 제거하여 가열시 공기의 열팽창에 의한 파손 및 폭발등의 위험성을 방지한 원적외선이 방사되는 조리기를 제공하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 음식을 조리하기 위해 열발생수단에 의해 가열되며 복수의 층으로 형성된 가열판을 포함하여 이루어진 조리기에 있어서, 상기 가열판은 음식물이 올려지는 일정한 형상의 상판과, 상기 상판의 하측에 접합되며 그 사이에 공간부를 형성하는 하판과, 상기 공간부에 삽입되고 다수의 충전공이 관통 형성된 중판과, 상기 충전공에 충전되는 원적외선 방사체를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

종래에 있어서와 동일한 부분에 대하여는 동일부호를 부여하여 설명하고, 그 반복되는 설명은 생략한다.

도 3 은 본 발명에 따른 조리기의 가열판 결합과정을 나타내는 도면이고, 도 4 는 본 발명에 따른 조리기의 가열판이 적용된 구이불판을 나타내는 부분절결사시도이며, 도 5 는 본 발명에 따른 조리기의 가열판이 적용된 후라이팬을 나타내는 단면도이다.

도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 조리기(100)는 음식을 조리하기 위해 열발생수단인 화열과 직접 접촉되어 가열되는 복수의 층으로 형성된 가열판(101)을 포함하여 이루어져 있다.

상기 가열판(101)은 음식물이 올려질 수 있도록 일정한 형상으로 성형된 상판(110)과, 상기 상판(110)의 하측에 접합되어 그 사이에 공간부(131)를 형성하는 하판(130)이 구비된다.

여기서, 상기 상판(110)의 형상에 따라 구이불판, 후라이팬, 냄비 등 다양한 조리기(100)를 이루게 된다.

그리고, 상기 공간부(131)에는 원적외선 방사체(140)가 충전될 수 있도록 다수의 충전공(121)이 관통되어 형성된 벌집형태의 중판(120)이 설치된다.

한편, 상기 상판(110), 중판(120), 하판(130)의 재질은 스테인리스계 또는 알루미늄계 또는 철재로 이루어지는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 원적외선 방사체(140)는 성광석 파우더를 사용하는 것이 바람직하며, 본 발명에서는 상기 성광석 파우더와 무기접착제 및 알루미늄 파우더를 배합하여 상기 중판(120)의 충전공(121)에 충전한다.

즉, 종래에는 상기 상판(10:종래)과 하판커버(20:종래)의 결합시 형성되는 상기 충전부(12:종래)에 원적외선 방사체(30:종래)를 충전하였지만, 본 발명에서는 상기 상판(110) 하판(130) 사이에 중판(120)을 더 삽입하고 상기 중판(120)에 형성된 다수의 충전공(121)에 원적외선 방사체(140)를 충전시킨 것이다.

여기서, 상기 성광석 파우더와 무기접착제 및 알루미늄 파우더의 각각의 비율은 대략 6:3:1 로 하는 것이 바람직하며, 상기 비율은 사용 목적에 따라 다양한 변형이 가능하다.

그리고, 상기 무기접착제는 상기 성광석 파우더 및 알루미늄 파우더를 상기 충전공측에 접합시키는 역할을 함과 동시에 일정 온도로 가열시 이들과 함께 고체화된다.

또한, 상기 알루미늄 파우더는 상기 성광석 파우더가 충전된 부분의 열전도율을 향상시키게 된다.

그리고, 상기 충전공(121)에 원적외선 방사체(140)가 충전된 후에는 상기 상판(110) 및 하판(130)과 접합될 수 있도록 상기 중판(120)의 외측면에 무기접착제(150)가 도포된다.

이렇게, 상기 중판(120)은 상기 충전공(121)에 원적외선 방사체(140)를 충전하고 외측면에는 무기접착제(150)를 도포한 상태로 상기 공간부(131)에 삽입되는 것이다.

따라서, 상기 상판(110), 중판(120), 하판(130)을 순차적으로 조립한 상태에서 유압 열프레스(미도시)를 이용하여 일정압력으로 가압함과 동시에 일정온도로 가열하여 이들을 일체로 접합하게 되는데, 이렇게 가압/가열되는 과정에서 상기 상판(110)과 하판(130) 사이에 잔존하고 있는 공기가 열팽창하면서 외부로 모두 빠져나가게 되고, 상기 원적외선 방사체(140)는 고체화됨과 아울러, 상기 상판(110), 중판(120), 하판(130)은 상기 무기접착제(150)에 의해 완전 접합되어 하나의 몸체를 이루게 된다.

그리고, 상기와 같이 상기 상판(110), 중판(120), 하판(130)의 접합이 완료되면 상기 가열판(101)의 외측면 전체를 코팅제(160)로 코팅을 하게 된다.

상기 코팅제(160)는 성광석 파우더와 무기접착제를 배합하여 이루어지는 것이 바람직하며, 대략 200 ~ 450°C 의 온도로 소성하게 된다.

도 4 및 도 5 는 상기한 조리기(100)의 가열판(101)이 적용된 구이불판과 후라이팬을 일례로 도시하였지만, 여기에 한정되지 않고 다양한 종류의 조리기(100)에 적용이 가능하다.

한편, 상기에서 언급한 성광석에 대해 잠깐 설명하면,

『편마암류가 쥐라기 시대를 거치며 화강암이 관입발달되면서 백악기를 거친 반화강암으로 이는 화상편마암, 복음모 화강암, 석영맥, 패그마타이트 등이 관입된 미립질 암석으로 구성된 광물을 주원료로 하여 각 광물의 분자활동과 양이온과 음이온의 교차운동 중 일어나는 현상을 연구/관찰하여 각종 미네랄이 함유된 수정, 석영, 패그마타이트, 형석 등이 혼합/합성시킨 휘발성 다공질 광물로 우수한 원적외선 방사와 음이온, 향균력, 흡착력 등을 극대화 시킨 광물이다.(한국자원연구소 연구보고서 참고)

따라서, 본 발명에 따른 성광석의 주요성분은 아래 표 1 과 같다.

[표 1]

• 주요성분(한국자원연구소)

(단위 %)

처리방법	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	TiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	Igloss	SK
원 광	74.26	15.57	0.97	0.09	0.10	4.25	1.73	0.04	0.01	0.01	2.77	16

그리고, 상기의 성분으로 이루어진 성광석 분말을 37°C 에서 측정한 원적외선 방사율 및 방사에너지 값은 각각 0.931 및 3.59×10^{-2} (W/m² μm) 로서 대단히 높은 방사체의 특성을 보여주고 있다.

(본 실험은 2002년 5월 6일 한국원적외선응용평가연구원에 의뢰하여 FT-IR Spectrometer를 이용한 BLACK BODY대비 측정한 결과임)

또한, 음이온은 600개/cc 가 방출된다.』

도 6 은 본 발명에 따른 조리기의 제조공정을 나타내는 블록도이고, 도 7 은 본 발명에 따른 조리기의 제조공정을 나타내는 개략도로서, 상판 성형공정(200), 하판 성형공정(210), 중판 성형공정(220), 원적외선 방사체 충전공정(230), 무기접착제 도포공정(240), 가압/가열 공정(250)으로 이루어지며, 이를 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

가. 조리기의 상판 성형공정(200),

음식물을 조리하기 위해 음식물이 올려지는 일정한 형상의 상판(110)을 성형하기 위한 공정이며, 상기 상판(110)의 형상에 따라 다양한 종류의 조리기(100)를 구성할 수 있다.

나. 조리기의 하판 성형공정(210),

내측에 공간부(131)를 가지도록 가장자리가 절곡되며 상기 상판(110)의 하측에 접합되는 하판(130)을 성형하는 공정이다.

다. 조리기의 중판 성형공정(220),

원적외선 방사체(140)가 충전될 수 있도록 벌집형태로 다수의 충전공(121)이 형성되며 상기 공간부(131)에 삽입되는 중판(120)을 성형하는 공정이다.

라. 중판의 충전공에 원적외선 방사체 충전공정(230),

상기 중판(120)의 충전공(121)에 원적외선 방사체(140)를 충전하는 공정이며, 상기 원적외선 방사체(140)는 앞서 설명한 바와 같이, 성광석 파우더와 무기접착제 및 알루미나 파우더를 배합하여 이루어지고, 상기 충전공(121)에 충전된 상태에서 가열되면 고체화되면서 충전공(121)에 접합된다.

마. 중판에 무기접착제 도포공정(240),

상기 원적외선 방사체 충전공정(230)을 거친 상기 중판(120)의 외측면 전체에 무기접착제(150)를 도포하는 공정이다.

바. 가압/가열공정(250),

상기 상판(110)과 중판(120) 및 하판(130)을 순차적으로 조립한 상태에서 이들을 유압 열프레스를 이용하여 일정압력과 열을 가하여 접합하는 가압/가열 공정(250)이며, 이때, 가압/가열되는 과정에서 상기 상판(110)과 하판(130) 사이에 잔존하는 공기가 열팽창하면서 외부로 모두 빠지게 된다.

또한, 상기 상판(110), 중판(120), 하판(130)은 상기 중판(120)의 외측에 도포된 무기접착제(150)에 의해 가열시 완전 접합되는 것이다.

한편, 도면에는 도시되지 않았지만, 상기 가압/가열 공정(250)을 거치면서 완전 접합된 상기 상판(110)과 하판(130)의 외측면 전체를 코팅제(160)로 코팅하는 코팅공정을 더 하게 된다.

상기 코팅제(160)는 성광석 파우더와 무기접착제를 배합하여 이루어진다.

그리고, 상기 상판(110)과 중판(120) 및 하판(130)은 스테인리스계, 알루미늄계, 철재 등의 재료를 선택적으로 이용하여 다이캐스팅으로 성형하게 된다.

또한, 상기 상판 성형공정(200)과 하판 성형공정(210) 및 중판 성형공정(220)은 순서에 관계없이 작업이 가능하다.

상기한 바와 같이, 본 발명의 원적외선이 방사되는 조리기 및 그 제조방법에 따르면, 상기 중판(120)의 충전공(121)에 원적외선 방사체(140)를 충전하고 외측면에는 무기접착제(150)를 도포한 상태에서 상기 상판(110) 및 하판(130)과 조립한 후 유압 열프레스를 이용하여 일정한 압력과 열을 가하여 이들을 접합하게 되며 이 과정에서 내부에 잔존하는 공기가 모두 제거된다.

따라서, 음식을 조리하기 위해 상기 조리기(100)를 가열 하더라도 변형 및 파손이 발생하지 않고 폭발 등의 위험성도 방지되는 것이다.

그리고, 상기 성광석 파우더가 상기 상판(110)과 하판(130) 사이에 충전되기 때문에 상기 하판(130)에서 상판(110)으로의 열전도율이 저하될 우려가 있기 때문에, 본 발명에서는 상기 성광석 파우더에 알루미나 파우더를 배합함으로써 열전도율을 향상시켜 상기 성광석 파우더가 충전된 부분의 열전도율 저하를 방지하게 된다.

또한, 상기 조리기(100)의 외측면 전체를 성광석 파우더와 무기접착제를 배합한 코팅제(160)로 코팅을 함으로서 상기 원적외선 방사체(140) 뿐만 아니라 상기 코팅제(160)에서도 원적외선 및 음이온이 방사되어 보다 높은 효과를 얻을 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에서는 상기 성광석 파우더를 원적외선 방사체(140)로 사용한 것에 대해서만 설명 하였지만, 여기에 한정되지 않고 세라믹류에 해당하는 화인-콜, 옥, 맥반석, 게르마늄 등 다양하게 사용이 가능하며,

또한, 열전도율을 향상하기 위해 상기 성광석 파우더에 알루미나 파우더를 배합하였지만, 이 외에도 열전도율이 높은 다양한 재료 등을 사용할 수도 있다.

고안의 효과

상기한 본 발명에 따르면, 상기 조리기의 내부에 충전된 상기 원적외선 방사 체 및 외측면 전체에 코팅된 코팅제에서 방사되는 원적외선 및 음이온에 의해 음식물의 조리시간이 단축되고 맛과 질이 더욱 향상됨은 물론 음식물이 고루 익고 눌러붙지 않으며 기름 등이 외부로 튀지 않고 물 세척이 용이하다.

또한, 상기 상판과 중판 및 하판의 접합시 내부에 잔존하고 있는 공기가 모두 제거되어 조리기를 가열하더라도 공기의 열팽창에 의한 변형 및 파손이 발생하지 않고 폭발등의 위험성이 방지된다.

그리고, 상기 성광석 파우더에 알루미나 파우더가 배합됨으로서 열전도율도 향상된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

음식물을 조리하기 위해 열발생수단에 의해 가열되며 복수의 층으로 형성된 가열판(101)을 포함하여 이루어진 조리기에 있어서,

상기 가열판(101)은 음식물이 올려지는 일정한 형상의 상판(110)과,

상기 상판(110)의 하측에 접합되며 그 사이에 공간부(131)를 형성하는 하판(130)과,

상기 공간부(131)에 삽입되고 다수의 충전공(121)이 관통 형성된 중판(120)과,

상기 충전공(121)에 충전되는 원적외선 방사체(140)

를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 원적외선이 방사되는 조리기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 원적외선 방사체(140)는 성광석 파우더와 무기접착제 및 알루미늄 파우더를 배합하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 원적외선이 방사되는 조리기.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 중판(120)의 외측면에는 무기접착제(150)가 도포되어 고온 가열시 상기 상판(110) 및 하판(130)과 접합되는 것을 특징으로 하는 원적외선이 방사되는 조리기.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 가열판(101)의 외측면은 코팅제(160)로 코팅되는 것을 특징으로 하는 원적외선이 방사되는 조리기.

청구항 5.

제 4 항에 있어서,

상기 코팅제(160)는 성광석 파우더와 무기접착제를 배합하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 원적외선이 방사되는 조리기.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 상판(110)과 중판(120) 및 하판(130)의 재질은 스테인리스계 인것을 특징으로 하는 원적외선이 방사되는 조리기.

청구항 7.

제 1 항에 있어서,

상기 상판(110)과 중판(120) 및 하판(130)의 재질은 알루미늄계 인것을 특징으로 하는 원적외선이 방사되는 조리기.

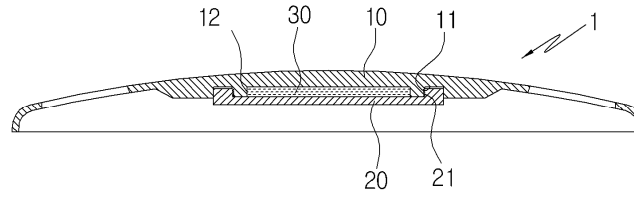
청구항 8.

제 1 항에 있어서,

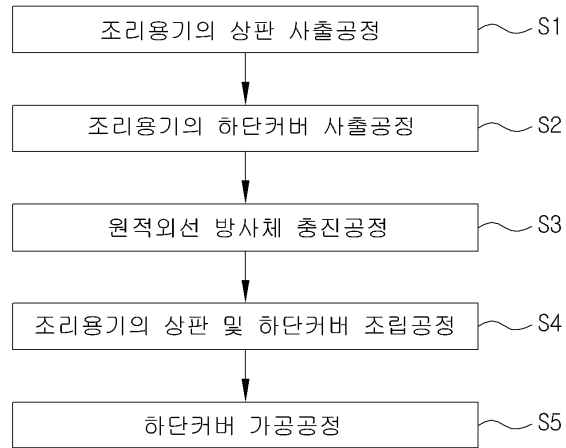
상기 상판(110)과 중판(120) 및 하판(130)의 재질은 철재 인것을 특징으로 하는 원적외선이 방사되는 조리기.

도면

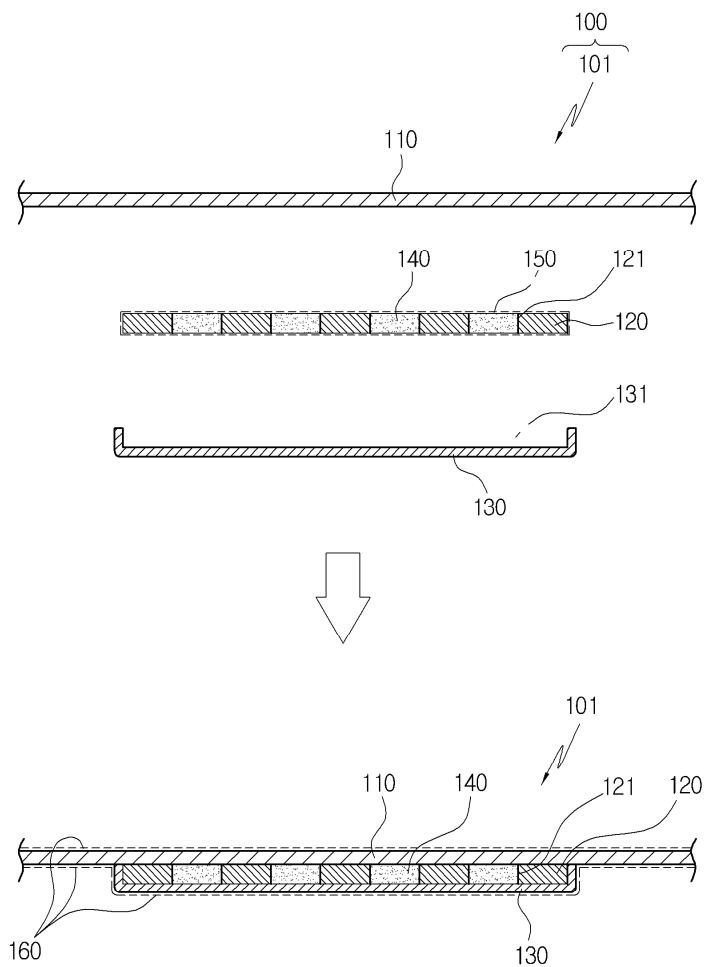
도면1



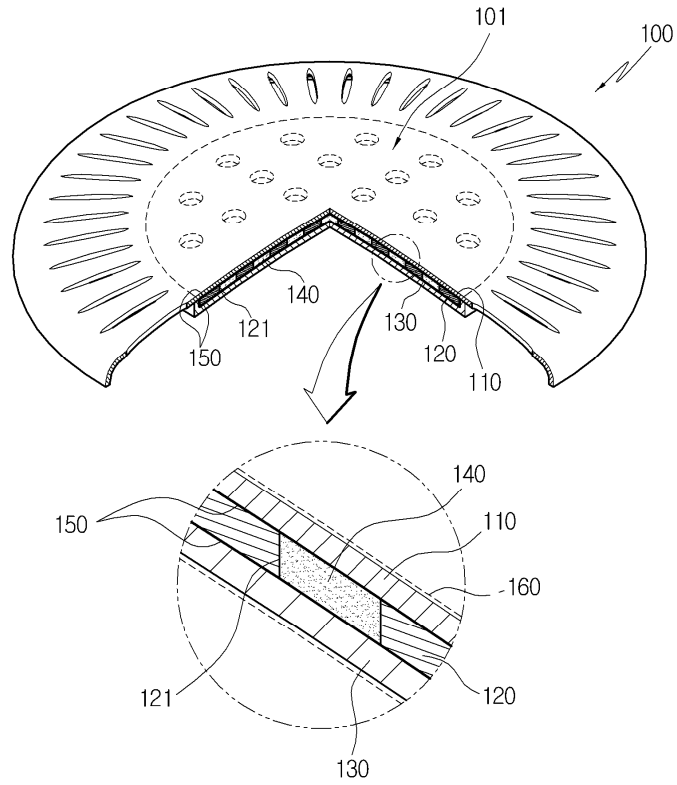
도면2



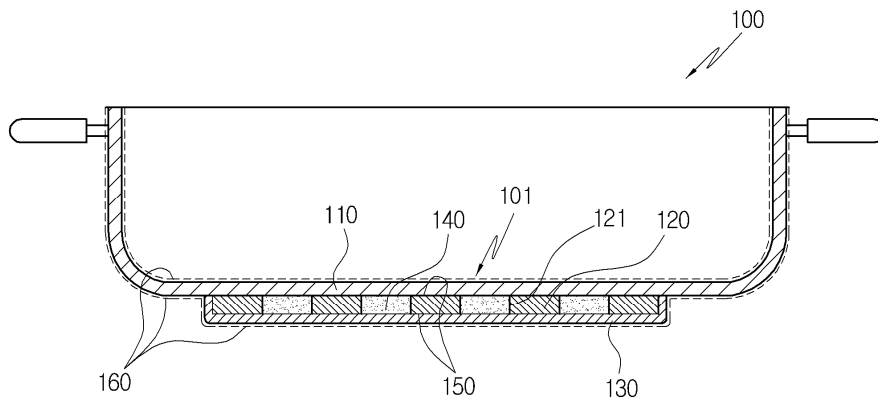
도면3



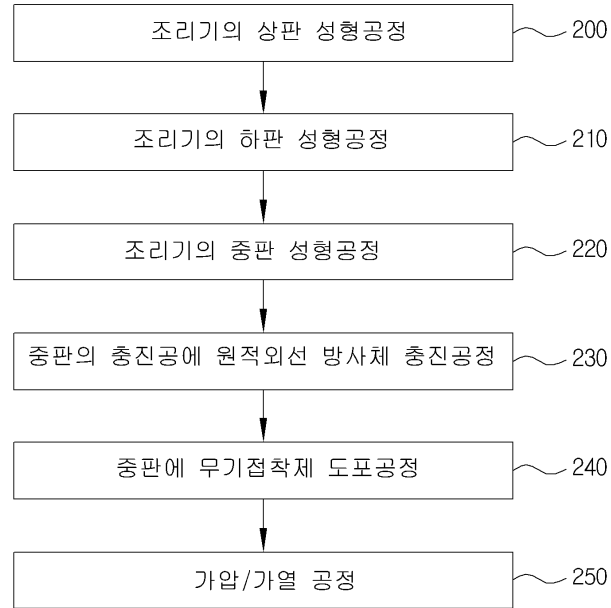
도면4



도면5



도면6



도면7

