

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup> F24C 7/02	(45) 공고일자 2001년01월 15일	(11) 등록번호 10-0277589	(24) 등록일자 2000년 10월 11일
(21) 출원번호 10-1997-0074516	(65) 공개번호 특 1999-0054655	(43) 공개일자 1999년 07월 15일	
(22) 출원일자 1997년 12월 26일			
(73) 특허권자 삼성전자주식회사 윤종용			
(72) 발명자 오세례	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416		
(74) 대리인 허성원	경기도 수원시 팔달구 매탄동 1169-9		

심사관 : **최진석**

(54) 전자렌지

**요약**

본 발명은, 조리실을 형성하는 케이싱과, 상기 조리실내에 마이크로파를 제공하는 마이크로트론을 갖는 전자렌지에 있어서, 상기 케이싱의 상부면에 마련되어 조리용기를 지지할 수 있는 상면조리부와, 상기 상면조리부의 하부면을 가열하는 가열수단을 포함한다. 이에 의해, 동시에 두 가지 요리를 할 수 있으므로 두 가지 요리를 하는데 소요되는 조리시간을 단축시킬 수 있다.

**대표도**

**도3**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

- 도 1은 종래의 전자렌지의 사시도,
- 도 2는 본 발명에 따른 상면조리부가 형성된 전자렌지의 사시도,
- 도 3은 도 2의 횡단면도,
- 도 4는 도 2의 감지센서의 확대사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 1 : 케이싱
- 2 : 조리실
- 4 : 트레이
- 6 : 도어
- 8 : 조작판넬
- 10 : 멤브레인판넬
- 12 : 버튼도어
- 14 : 디스플레이창
- 16 : 마이크로트론
- 18 : 부품실
- 20 : 상면조리부
- 22 : 조리용기
- 24 : 감지센서
- 26 : 발열재료

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은, 전자렌지에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 전자렌지의 케이싱의 상부면에 조리가 가능한 상면조리부를 갖는 전자렌지에 관한 것이다.

통상적으로 전자렌지는, 도 1에 도시된 바와 같이, 본체(101)내에 음식물을 조리하는 미도시된 조리실이 형성되어 있고, 조리실의 개구부에는 조리실을 개폐하는 도어(106)가 설치되어 있다. 그리고, 도어(106)의 우측영역에는 외부조작에 의해 전자렌지를 작동하는 조작판넬(108)이 설치되어 있다. 이 조작판넬(108)에는 조작판넬(108)의 전면에 부착되어 외부로부터의 신호를 입력받는 다수의 조작버튼을 구비한 멤브레인판넬(110)과, 도어(106)를 개폐하기 위한 버튼도어(112)와, 조리조건과 상태를 표시하는

디스플레이창(114)이 설치된다.

또한, 조작판넬(108)의 후방에는 전자렌지 작동을 위한 다수의 부품이 설치된 미도시된 부품실이 형성되어 있고, 부품실내에는 HVT(High Voltage Transformer)와, HVC(High Voltage Capacitor) 및 마이크로트론 등이 설치되어 있다.

이와 같은 구성에 의하여, 일반적인 전자렌지는, 외부에서 전원이 공급되면 고전압을 발생시키는 HVT(High Voltage Transformer)와, HVT로부터의 고전압을 충전하는 HVC(High Voltage Capacitor) 및 HVC로부터의 전압공급에 따라 마이크로파를 발생시키는 마이크로트론을 거쳐서 발생하는 마이크로파를 전자렌지의 조리실내로 공급한다.

이와 같이, 종래의 전자렌지는, 마그네트론에서 조리실로 공급되는 마이크로파에 의해서 조리실내에 수용된 음식물을 조리한다. 그러나, 이러한 종래의 전자렌지는, 조리실에서만 조리가 가능하므로 두 가지 음식물을 조리해야 하는 경우 한가지의 조리를 끝마친 후 다른 음식물을 조리해야 하는 번거로움이 있고, 이로 인해 복수의 음식물을 조리하는데 소요되는 시간이 많아지고, 먼저 해놓은 요리가 식는다는 문제점이 있다.

**발명이 이루고자하는 기술적 과제**

따라서, 본 발명의 목적은, 전자렌지의 케이싱의 상부면에 조리가 가능한 상면조리부를 설치하여, 조리실과 상면조리부에서 동시에 조리를 가능하게 할 수 있는 전자렌지를 제공하는 것이다.

**발명의 구성 및 작용**

상기 목적은, 본 발명에 따라, 조리실을 형성하는 케이싱과, 상기 조리실내에 마이크로파를 제공하는 마이크로트론을 갖는 전자렌지에 있어서, 상기 케이싱의 상부면에 마련되어 조리용기를 지지할 수 있는 상면조리부와, 상기 상면조리부의 하부면을 가열하는 가열수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자렌지에 의해 달성된다.

여기서, 상기 상면조리부는 상기 케이싱의 상부면으로부터 함몰형성되어 조리용기를 수용하는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 가열수단은 상기 상면조리부의 하부면에 부착되어 상기 마이크로트론의 마이크로파에 의해 발열하는 발열재료를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 발열재료는 페라이트와 실리콘의 혼합물인 것이 바람직하며, 상기 발열재료는 상기 상면조리부의 하부면에 균일하게 도포하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 조리용기가 상기 상면조리부상에 적치되었는지를 감지하는 감지센서를 더 포함하는 것이 바람직하다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명에 따른 상면조리부가 형성된 전자렌지의 사시도이고, 도 3은 도 2의 횡단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 전자렌지는, 케이싱(1)내에 음식물을 조리하는 조리실(2)이 형성되어 있다. 조리실(2)내에는 조리할 음식물을 올려놓도록 트레이(4)가 마련되어 있으며, 조리실(2)의 전면에는 조리시 조리실(2) 내부를 볼 수 있도록 금속망이 설치된 창을 갖는 도어(6)가 설치되어 있다. 그리고, 이 도어(4)의 우측영역에는 외부조작에 의해 전자렌지를 작동하는 조작판넬(8)이 설치되어 있다. 조작판넬(8)에는 조작판넬(8)의 전면에 부착되어 외부로부터의 신호를 입력받는 다수의 조작버튼을 구비한 멤브레인판넬(10)과, 도어(6)를 개폐하기 위한 버튼도어(12)와, 조리조건과 상태를 표시하는 디스플레이창(14)이 설치되어 있다. 이 조작판넬(8)의 후방에는 전자렌지 작동을 위한 다수의 부품이 설치된 부품실(18)이 형성되어 있다. 이 부품실(18)내에는 HVT(High Voltage Transformer)와, HVT로부터의 고전압을 충전하는 HVC(High Voltage Capacitor) 및 HVC로부터의 전압공급에 따라 마이크로파를 발생시켜 조리실(2)내로 공급하는 마이크로트론(16) 등이 설치되어 있다.

또한, 케이싱(1)의 상부면에는, 조리용기를 지지할 수 있는 상면조리부(20)가 설치되어 조리실(2)내에서의 조리뿐 아니라 조리실(2)밖에서의 조리를 가능하게 한다. 이 상면조리부(20)의 인접한 위치에는 감지센서(24)를 설치하여, 조리용기(22)가 상면조리부(20)상에 적치되었는지를 감지한다. 그리고, 상면조리부(20)의 하부면에는 조리용기(22)에 담겨져 상면조리부(20)에 안착된 음식물을 가열하기 위한 가열수단인 발열재료(26)가 마련된다.

이와 같은 구성에 의하여, 본 전자렌지는, 조리실(2)의 일측영역에 형성된 부품실(18)에 마련된 마이크로트론(16)에 의해 조리실(2)로 공급되는 마이크로파에 의해 조리실(2)내에 수용되는 음식물을 조리한다. 그리고, 이와 동시에 본 전자렌지는, 마이크로트론(16)에서 생성되는 마이크로파가 조리실(2)내로 공급되면 마이크로파의 접촉에 의해 발열하는 발열재료(26)가 발열되어 상면조리부(20)에 안착된 음식물이 조리된다. 이때, 발열재료(26)는 페라이트와 실리콘을 혼합한 혼합물로써 상면조리부(20)의 하부면에 균일하게 도포하며, 이 발열재료(26)는 감지센서(24)에서 상면조리부(20)상에 조리용기(22)가 안착되었는지를 확인한 후에 작동한다.

이 감지센서(24)는, 도 4에 도시된 바와 같이, 케이싱(1)의 상부면에 일영역이 돌출되게 설치된다. 감지센서(24)는, 케이싱(1)의 상부면에 소정 돌출된 누름바(23)와, 이 누름바(23)의 작동에 의해 작동되는 안전점점스위치(25)로 구성된다. 이 안전점점스위치(25)는, 조리용기(22)가 상면조리부(20)에 안착되어 누름바(23)가 눌러지게 되면 스위치가 되면 스위치가 온되어 전원이 공급되고, 조리용기(20)가 안착되지 않은 상태에서는 오프상태로 전원이 공급되지 않는다.

이에 의해, 본 전자렌지는, 상면조리부상에 조리용기가 착탈되었는지를 감지하는 감지센서에 의해, 조리용기가 상면조리부상에 안착되어있지 않은 상태에서 상면조리부가 동작하는 것을 방지할 수 있다. 그리

고, 조리실과 상면조리부는 동시에 작동이 가능하여 두 가지의 요리를 동시에 할 수 있다.

**발명의 효과**

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 케이싱의 상부면에 상면조리부를 설치하여, 조리실내에서의 조리뿐만 아니라 조리실밖의 상면조리부에서도 조리가 가능하여 두가지의 요리를 동시에 할 수 있는 전자렌지가 제공된다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

조리실을 형성하는 케이싱과, 상기 조리실내에 마이크로파를 제공하는 마이크로트론을 갖는 전자렌지에 있어서,

상기 케이싱의 상부면에 마련되어 조리용기를 지지할 수 있는 상면조리부와, 상기 상면조리부의 하부면을 가열하는 가열수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자렌지.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,

상기 상면조리부는 상기 케이싱의 상부면으로부터 함몰형성되어 조리용기를 수용하는 것을 특징으로 하는 전자렌지.

**청구항 3**

제 2 항에 있어서,

상기 가열수단은 상기 상면조리부의 하부면에 부착되어 상기 마이크로트론의 마이크로파에 의해 발열하는 발열재료를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자렌지.

**청구항 4**

제 3 항에 있어서,

상기 발열재료는 페라이트와 실리콘의 혼합물인 것을 특징으로 하는 전자렌지.

**청구항 5**

제 4 항에 있어서,

상기 발열재료는 상기 상면조리부의 하부면에 균일하게 도포하는 것을 특징으로 하는 전자렌지.

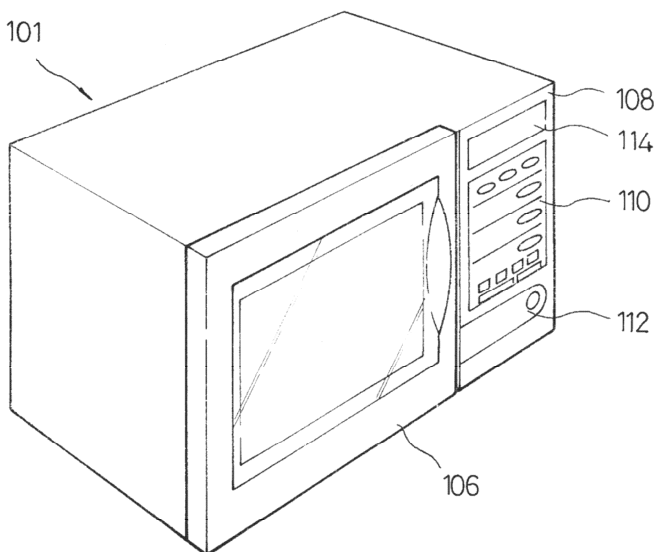
**청구항 6**

제 2 항에 있어서,

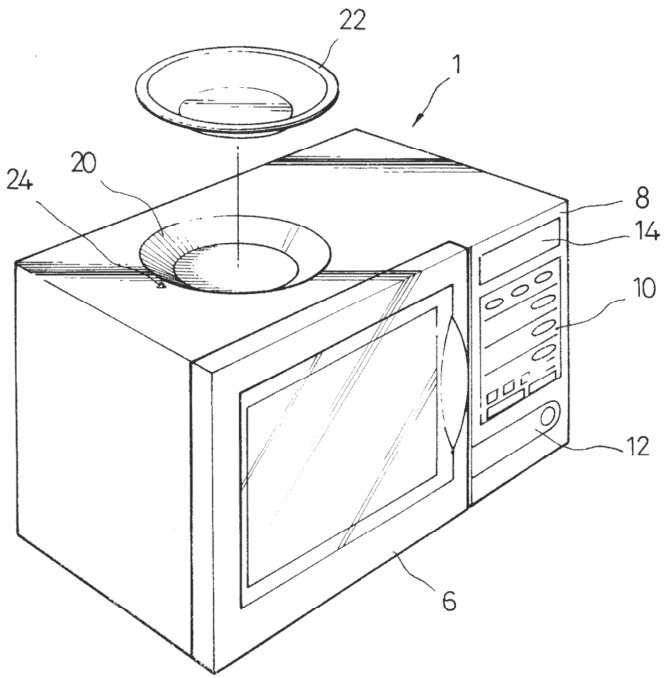
상기 조리용기가 상기 상면조리부상에 적치되었는지를 감지하는 감지센서를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자렌지.

**도면**

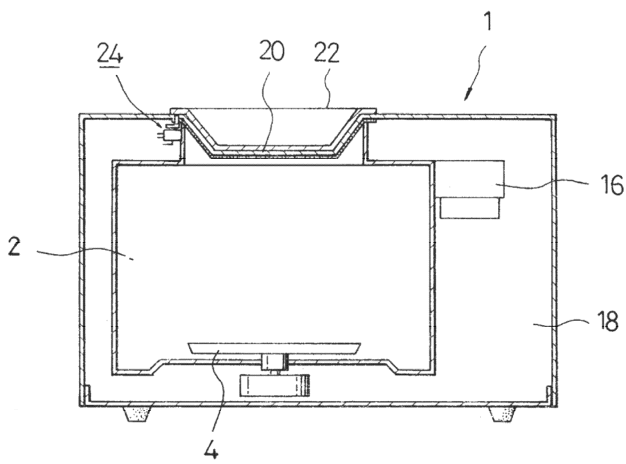
**도면1**



도면2



도면3



도면4

