

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ H05B 6/12	(45) 공고일자 1998년 12월 15일 (11) 등록번호 특0152832 (24) 등록일자 1998년 06월 30일
(21) 출원번호 특1995-012865 (22) 출원일자 1995년 05월 23일	(65) 공개번호 특1996-043987 (43) 공개일자 1996년 12월 23일

(73) 특허권자	엘지전자주식회사 구자홍
(72) 발명자	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 권경안
(74) 대리인	서울특별시 관악구 신림3동 635-12 박장원

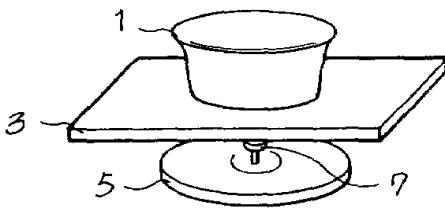
심사관 : 민경신

(54) 유도가열조리기

요약

본 발명의 유도가열조리기는, 조리용기에 담긴 음식물의 적외선을 감지하기 위한 적외선 센서와, 상기 적외선 센서의 감지결과에 따라 전송신호를 출력하기 위한 리모콘 발진부와, 상기 리모콘 발진부로부터 발진된 온도정보를 수신하기 위한 리모콘 수신부와, 상기 리모콘 수신부의 결과를 입력으로하여 조리가열상태를 제어하기 위한 제어부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 가열코일에 공급되는 전력량을 조절하기 위한 전력조절부를 포함하여 구성되며, 조리용기나 안에 담긴 음식물의 온도를 적외선 센서를 이용하여 비접촉방식으로 검출하므로 온도전달의 방해요소를 제거하여 정확한 온도검출이 가능하며, 주방에서 사용되는 수납가구등에 함께 내장되므로 공간활용이 자유롭다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

유도가열조리기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 기술에 의한 유도가열조리기의 구성도.

제2도는 본 발명에 의한 유도가열조리기의 구성도.

제3도는 본 발명에 의한 유도가열조리기의 설치도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|------------------|-------------|
| 1 : 조리용기 | 3 : 세라믹판 |
| 5 : 가열코일 | 7 : 온도센서 |
| 11 : 내장형 유도가열조리기 | 13 : 적외선 센서 |
| 15 : 리모콘 발진부 | 17 : 연결선 |
| 19 : 리모콘 수신부 | 21 : 제어부 |
| 23 : 전력 조절부 | |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 유도가열조리기에 관한 것으로, 특히 조리용기내에 음식물 조리상태를 정확하게 감지하기 위한 유도가열조리기에 관한 것이다.

유도가열조리기(IHC : Induction Heating Cooker)는 코일에 흐르는 유도전류의 표피효과(skin effect)를 이용하여 에너지 효율을 극대화시킨 조리기로서, 제1도에 도시한 바와 같이 인버터 방식으로 전류의 흐름에 따라 수직방향으로 자계를 형성하기 위한 가열코일(5)과, 상기 자계방향에 대해 수직방향으로 흐르는 와전류를 저항률과 투자율등과 같은 구성물질에 특성에 따라 주울열로 변환시켜 발열함으로써 담겨지는 음식물을 조리하는 조리용기(1)와, 상기 조리용기(1)를 올려놓기 위한 세라믹판(3)을 기본적으로 사용한다.

그리고 종래의 경우 상기 세라믹판(3)의 뒷면에 온도센서(7)를 연결하여 조리중 온도를 측정하거나 내장형 유도가열조리기의 경우 직접 온도감지수단을 음식물에 집어넣어 온도를 측정함으로써 사용자가 직접 조리상태를 확인하지 않아도 음식물의 조리상태를 감지할 수 있도록 하였다.

그러나 상기와 같은 세라믹판 뒷면에 온도센서를 연결한 종래의 유도가열조리기는 상기 세라믹판이 열에 대해 부도체이고, 상기 온도센서와의 밀착 상태에 영향을 받으므로 상부에 위치한 조리용기의 온도를 정확하게 측정하는 것이 거의 불가능하며, 또한 온도감지수단을 직접 음식물에 집어넣어 온도를 감지하는 방식은 온도감지수단이 직접 음식물과 접촉하므로 비위생적이고, 상기 온도감지수단을 조정시키기 위한 외부지지가 있어야 하므로 공간활용이 어려운 등 많은 문제점들이 있다.

따라서 본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 조리중인 음식물과 직접 접촉하지 않고 조리온도를 검출할 수 있는 유도가열조리기를 제공하는 것이다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 유도가열조리기는, 조리용기에 담긴 음식물의 적외선을 감지하기 위한 적외선 센서와, 상기 적외선 센서의 감지결과에 따라 전송신호를 출력하기 위한 리모콘 발진부와, 상기 리모콘 발진부로부터 발진된 온도정보를 수신하기 위한 리모콘 수신부와, 상기 리모콘 수신부의 수신결과를 입력으로하여 조리가열상태를 제어하기 위한 제어부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 가열코일에 공급되는 전력량을 조절하기 위한 전력조절부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

이하 첨부도면을 참조하여 본 발명을 좀 더 상세하게 설명하고자 한다.

본 발명의 유도가열조리기는, 예를들어 부엌의 수납가구에 내장되어 있는 경우제2도 및 제3도에 도시한 바와 같이 상부구조물에 조리용기와 대응되도록 적외선 센서(13)를 설치하며, 상기 적외선 감지상태를 리모콘 발진부(15)에 전송하도록 연결하며, 적외선 수신부(19)는 상기 리모콘 발진부(15)와 대응되도록 하부구조물에 설치한다.

그리고 상기 리모콘 수신부(19)에서 수신된 신호에 따라 상기 유도가열조리기의 제어를 위한 제어부(21)와 가열코일(5)에 입력되는 전력을 조절하여 온도를 변화시키기 위한 전력조절부(23)는 외부로 노출되지 않도록 연결하며, 음식물의 조리상태감지와 그에따른 온도제어과정은 다음과 같다.

조리중 사용자가 조리용기의 뚜껑을 열면 상기 적외선 센서(13)에서 음식물의 적외선을 감지하며, 상기 감지온도가 소정온도 이상이면 리모콘 발진부(15)를 통해 리모콘을 발진시킨다.

이때 상기 조리용기의 뚜껑은 닫혀져 있어도 온도감지가 가능하나 정확한 온도측정을 위해서는 여는 것이 좋으며, 상기 적외선 센서(13)외에 습도나 냄새센서를 연결하는 경우에는 조리상태에 대해 좀 더 정확한 정보를 얻을 수 있다.

그리고 상기 리모콘이 발진되면 이를 수신할 수 있도록 하부구조물에 리모콘 수신부(19)를 거쳐 온도신호가 유도가열조리기를 제어하기 위한 제어부(21)에 입력되어 제어신호를 발생하며, 이에따라 전력조절부(23)에서 가열코일(5)에 공급되는 전력량을 조절하여 조리용기의 발열량을 변화시킨다.

이상에서와 같이 본 발명에 의하면, 조리용기나 안에 담긴 음식물의 온도를 적외선 센서를 이용하여 비접촉방식으로 검출하므로 온도전달의 방해요소를 제거하여 정확한 온도검출이 가능하며, 주방에서 사용되는 수납가구등에 함께 내장되므로 공간활용이 자유롭다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

조리용기에 담긴 음식물의 적외선을 감지하기 위한 적외선 센서와, 상기 적외선 센서의 감지결과에 따라 전송신호를 출력하기 위한 리모콘 발진부와, 상기 리모콘 발진부로부터 발진된 온도정보를 수신하기 위한 리모콘 수신부와, 상기 리모콘 수신부의 수신결과를 입력으로하여 조리가열상태를 제어하기 위한 제어부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 가열코일에 공급되는 전력량을 조절하기 위한 전력조절부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 유도가열 조리기.

청구항 2

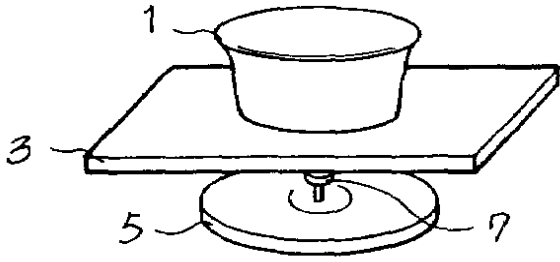
제1항에 있어서, 상기 유도가열조리기는 적외선 센서 외에 습도나 냄새센서와 같은 조리감지장치를 더 연결하여 구성된 것을 특징으로 하는 유도가열 조리기.

청구항 3

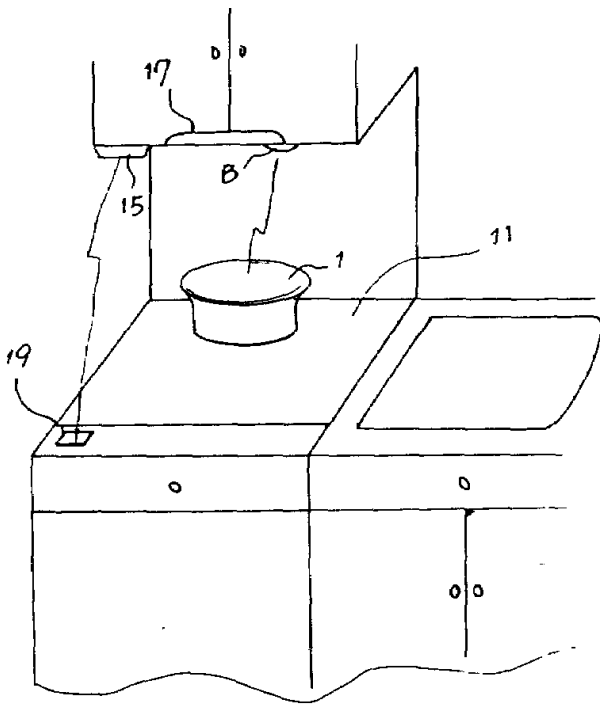
제1항에 있어서, 상기 적외선 센서 및 리모콘 발진부는 유도가열조리기가 장착된 위치 상부의 가구등에 부착되며, 상기 리모콘 수신부는 유도가열조리기 본체 또는 접촉물의 일부에 부착하여 구성된 것을 특징으로 하는 유도가열 조리기.

도면

도면1



도면2



도면3

