(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.
F24C 7/02 (2006.01)
F24C 7/04 (2006.01)
F24C 7/06 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0008043
(43) 공개일자 2007년01월17일

(21) 출원번호 10-2005-0062954
(22) 출원일자 2005년07월12일
심사청구일자 2005년07월12일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 박광용
부산 부산진구 당감4동 768-1 백산맨션 2-506

(74) 대리인 특허법인우린

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 전자레인지의 마이크로웨이브 누설방지구조

(57) 요약

본 발명은 히터를 구비하는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조에 관한 것이다. 본 발명에서 전자레인지의 골격을 형성하는 캐비티어셈블리(20)의 내부에 조리실(22)의 상면에는 다수개의 구멍으로 형성되는 다공부(26)가 마련되어 있다. 그리고 상기 캐비티어셈블리(20)의 상면에는, 상기 다공부(26)에 대응되도록 개구된 히터개구부(34)가 구비된 상부플레이트(30)가 설치된다, 상기 히터개구부(34)의 상단에 설치되어 조리실(22)에 열을 전달하는 히터어셈블리(38)가 설치된다. 그리고 상기 상부플레이트(30)와 히터어셈블리(38) 사이에는 관통부(42a)의 내주연에 쵸크부분(42c)을 구비하는 쵸크부재(42)가 설치되어, 그 부분의 틈새를 통한 마이크로웨이브의 누설을 방지한다. .

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

일면에 가열 에너지를 통과시키기 위한 개구부가 형성된 조리실 구비하는 캐비티어셈블리와;

상기 개구부에 대응하는 관통부를 구비하고, 내주연에는 절곡된 쵸크부분을 구비하며, 상기 개구부에 설치되는 쵸크부재; 그리고

상기 개구부를 덮기 위하여, 상기 쵸크부재의 상부에 설치되는 커버를 포함하여 구성되는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 쵸크부재와 상기 커버 사이에 설치되어, 조리실에 가열 에너지를 전달하기 위한 히터어셈블리를 더 포함하여 구성되는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조.

청구항 3.

내부에 조리실을 구비하고, 상면에 다공부가 성형된 캐비티어셈블리와;

상기 캐비티어셈블리의 상면에 설치되고, 상기 다공부에 대응하는 히터개구부를 구비하는 상부플레이트와;

상기 히터개구부의 상부에 설치되어 조리실에 가열에너지를 전달하는 히터어셈블리; 그리고

상기 히터개구부에 대응하는 관통부를 중심에 구비하고, 상기 히터개구부의 내주연에 삽입되도록 상기 관통부의 내주연에서 절곡된 쵸크부분을 구비하며, 상기 히터어셈블리와 상부플레이트 사이에 설치되는 쵸크부재를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조.

청구항 4.

내부에 조리실을 구비하고, 상면에 히터개구부를 구비하는 캐비티어셈블리;

상기 히터개구부의 상부에 설치되어 조리실에 가열에너지를 전달하는 히터어셈블리; 그리고

상기 히터개구부에 대응하는 관통부를 중심에 구비하고, 상기 히터개구부의 내주연에 삽입되도록 상기 관통부의 내주연에서 절곡된 쵸크부분을 구비하며, 상기 히터어셈블리와 캐비티어셈블리의 상면 사이에 설치되는 쵸크부재를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조.

청구항 5.

내부에 조리실을 구비하고, 상면에 다공부가 성형된 캐비티어셈블리와;

상기 캐비티어셈블리의 상면에 설치되고, 상기 다공부에 대응하는 히터개구부와, 상기 히터개구부의 내주연에 절곡된 쵸크부분을 구비하는 상부플레이트와;

상기 히터개구부의 상부에 설치되어 조리실에 가열에너지를 전달하는 히터어셈블리를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조.

청구항 6.

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 쵸크부분은 관통부의 내주연에서 하방으로 절곡된 것을 특징으로 하는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조.

청구항 7.

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 쵸크부분은 관통부의 내주연에서 상방으로 절곡된 것을 특징으로 하는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조.

청구항 8.

제3항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 히터어셈블리의 상부에 설치되는 차폐판을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전자레인지에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 조리실로 입사된 마이크로웨이브가 히터어셈블리 주위를 통하여 외부로 누설되는 것을 방지할 수 있는 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조에 관한 것이다.

도 1에는 종래 기술에 의한 전자레인지의 구성을 보인 분해사시도가 도시되어 있다.

이에 도시된 바에 따르면, 내부에 조리실(2)이 구비된 캐비티어셈블리(4)의 상면(4') 일측에는 다공홀이 구비된 다공부(6)가 형성된다. 상기 캐비티어셈블리(4)의 상면(4')의 상부에는 상부플레이트(8)가 설치된다. 상기 상부플레이트(8)의 일측에는 상기 다공부(6)에 대응되는 부분에는 히터개구부(10)가 형성되어 있다. 상기 히터개구부(10)는 상기 캐비티(2)의 내부로 열을 전달하기 위한 히터어셈블리(12)가 설치되는 부분이다.

즉, 히터어셈블리(12)는 상기 히터개구부(10)의 상부에 설치된다. 상기 히터어셈블리(12)는 전원을 인가받아 열을 발생시켜 상기 조리실(2)의 음식물을 가열하는 역할을 한다.

상기 히터어셈블리(12)는 전원의 인가에 의하여 열을 발생하는 히터(14a)와, 상기 히터(14a)를 상부에서 감싸는 형태로 설치되는 반사판(14)을 포함하고 있다. 상기 반사판(14)은 상기 할로겐히터와 세라믹히터 등의 히터(14a)를 상방에서 감싸도록 설치되어, 할로겐히터 및 세라믹히터에서 빛과 열을 하방으로 반사시켜 조리실(2) 내부로 보내는 역할을 한다.

그리고, 상기 반사판(14)에는 다수개의 통공(14a)이 마련된다. 상기 통공(14a)은 냉각팬어셈블리(도시되지 않음)에 의해 형성된 에어플로의 일부가 유입되어 상기 히터(14a)를 냉각시키는 역할을 한다.

상기 반사판(14)의 상부에는 다수개의 차폐판(16)이 구비된다. 상기 차폐판(16)은 마그네트론에 의해 발진되어 조리실(2)로 조사된 마이크로웨이브가 상기 다공부(6)의 다공홀 등을 통하여 외부로 누설되지 않도록 차단하는 역할을 한다.

그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에 의한 전자레인지의 상부히터구조에는 다음과 같은 문제점들이 있다.

종래에는 상기 다공부(6)를 통하여 조리실(2) 외부로 누설되는 마이크로웨이브를 차단하기 위해 여러개의 차폐판(16)을 설치하여, 상기 다공부(6)를 통하여 마이크로웨이브가 누설되는 것을 방지한다. 그러나, 상기 상부플레이트(8)와 상기 히터어셈블리(12) 사이로 마이크로웨이브가 누설되어 제품안정성이 떨어지는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 히터 등이 조리실 일면에 설치되는 경우, 히터가 설치되는 부분을 통하여 마이크로웨이브가 누설되는 것을 방지할 수 있는 전자레인지를 제공하는 것이다.

발명의 구성

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조는, 일면에 가열 에너지를 통과시키기 위한 개구부가 형성된 조리실 구비하는 캐비티어셈블리와; 상기 개구부에 대응하는 관통부를 구비하고, 내주연에는 절곡된 쵸크부분을 구비하며, 상기 개구부에 설치되는 쵸크부재; 그리고 상기 개구부를 덮기 위하여, 상기 쵸크부재의 상부에 설치되는 커버를 포함하여 구성된다.

본 발명의 다른 실시예에 의하면, 내부에 조리실을 구비하고, 상면에 다공부가 성형된 캐비티어셈블리와; 상기 캐비티어셈블리의 상면에 설치되고, 상기 다공부에 대응하는 히터개구부를 구비하는 상부플레이트와; 상기 히터개구부의 상부에 설치되어 조리실에 가열에너지를 전달하는 히터어셈블리; 그리고 상기 히터개구부에 대응하는 관통부를 중심에 구비하고, 상기 히터개구부의 내주연에 삽입되도록 상기 관통부의 내주연에서 절곡된 쵸크부분을 구비하며, 상기 히터어셈블리와 상부플레이트 사이에 설치되는 쵸크부재를 포함하여 구성되고 있다.

그리고 또 다른 실시예에 의하면, 내부에 조리실을 구비하고, 상면에 히터개구부를 구비하는 캐비티어셈블리; 상기 히터개구부의 상부에 설치되어 조리실에 가열에너지를 전달하는 히터어셈블리; 그리고 상기 히터개구부에 대응하는 관통부를 중심에 구비하고, 상기 히터개구부의 내주연에 삽입되도록 상기 관통부의 내주연에서 절곡된 쵸크부분을 구비하며, 상기 히터어셈블리와 캐비티어셈블리의 상면 사이에 설치되는 쵸크부재를 포함하여 구성된다.

그리고 또 다른 실시예에 의한 전자레인지의 마이크로웨이브 누설 방지구조는, 내부에 조리실을 구비하고, 상면에 다공부가 성형된 캐비티어셈블리와; 상기 캐비티어셈블리의 상면에 설치되고, 상기 다공부에 대응하는 히터개구부와, 상기 히터개구부의 내주연에 절곡된 쵸크부분을 구비하는 상부플레이트와; 상기 히터개구부의 상부에 설치되어 조리실에 가열에너지를 전달하는 히터어셈블리를 포함하여 구성된다.

그리고 본 발명의 쵸크부분은 관통부의 내주연에서 하방으로 절곡하여 성형하는 것도 가능하고, 상방으로 절곡하여 성형하는 것도 가능하다.

이상과 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면, 음식물을 가열하기 위한 다른 가열원을 구비하는 전자레인지에서, 가열원이 설치되는 부분에 발생할 수 있는 틈새를 통한 마이크로웨이브의 누설을 완전하게 방지하는 것이 가능하다.

이하 본 발명에 의한 전자레인지의 상부히터구조의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

도 2에는 본 발명에 의한 마이크로웨이브의 누설방지구조가 적용된 전자레인지의 바람직한 실시예를 보인 분해사시도가 도시되어 있고, 도 3에는 본 발명의 쵸크부재의 예시 사시도가, 그리고 도 4에는 본 발명의 쵸크부재가 설치되는 요부가 예시적으로 도시되어 있다.

이들 도면에 도시된 바에 따르면, 전자레인지의 캐비티어셈블리(20) 내부에는 도어(도시되지 않음)에 의하여 선택적으로 개폐되는 조리실(22)이 구비된다. 상기 조리실(22)의 내부에는 턴테이블(24)이 설치되어 있다. 상기 턴테이블(24)은 그 상부에 음식물을 올려놓고 공급되는 마이크로웨이브에 의하여 음식물이 보다 균일하게 가열될 수 있도록, 회전할 수 있도록 설치되어 있다.

상기 캐비티어셈블리(20)의 상면(21)에는 다수개의 구멍이 형성된 다공부(26)가 형성된다. 상기 다공부(26)는, 후술하는 바와 같이, 히터어셈블리(38)에서의 열에너지 및/또는 빛에너지가 조리실(22)의 내부로 안내될 수 있도록 형성되는 것이다. 그리고 음식물의 가열시 발생하는 수증기 등을 조리실(22)에서 외부로 배기시키기 위하여, 상기 캐비티어셈블리(20)의 상면(21)에는 다수개의 통기공(28)이 형성되어 있다.

상기 캐비티어셈블리(20) 상면(21)의 상부에는 상부플레이트(30)가 설치된다. 상기 상부플레이트(30)의 일부분, 즉 상술한 다공부(26)에 대응되는 부분에는 히터개구부(34)가 형성된다. 상기 히터개구부(34)는 실질적으로 후술하는 히터어셈블리(38)가 설치되는 부분이고, 상기 히터개구부(34)를 통하여 히터에서 발생하는 열 및 빛 에너지가 하부의 조리실(22) 내부로 전달될 것이다. 상기 히터개구부(34)는 일정한 면적으로 열린 상태로 형성되고, 도시한 바와 같이 그 내주연에는 하방으로 일정 길이로 연장된 연장부(34a)가 형성되어 있다.

상기 히터개구부(34)의 상방에는 히터어셈블리(38)가 구비된다. 상기 히터어셈블리(38)는 마이크로웨이브 이외에 음식물을 가열하기 위한 에너지를 발생하는 부분이다. 예를 들면 상기 히터어셈블리(38)는, 전원의 인가에 의하여 열 에너지 또

는 빛 에너지를 발생시키는 히터 또는 램프 등이 내장된 것으로, 이러한 가열 에너지는 상기 조리실(22)로 안내되어 음식물을 가열하는 가열원으로 작용하게 된다. 그리고 본 발명에 있어서 히터어셈블리(38)는, 마이크로웨이브 이외에 음식물을 가열하는 가열 에너지를 발생시키는 모든 가열수단을 포함하는 의미로 사용하기로 한다.

상기 히터어셈블리(38)는, 전원의 인가에 의하여 빛 및/또는 열을 발생하는 히터(42)와, 상기 히터(42)의 상부를 감싸는 형태로 설치되는 반사판(40)으로 구성된다. 상기 히터(42)는 전원의 인가에 의하여 가열에너지를 발생하는 것이면 어떠한 형태의 히터를 사용할 수 있음은 당연하고, 예를 들면 할로겐램프 또는 세라믹히터 등도 사용될 수 있다. 그리고 상기 반사판(40)은, 상기 히터(42)를 상부에서 감싸는 형태로 설치되어 히터에서 나오는 열을 하부에 있는 조리실(22)의 내부로 반사시키게 된다.

본 발명에 의하면, 상기 상부플레이트(30)와 상기 히터어셈블리(38)의 사이에는 쵸크부재(42)가 구비된다. 상기 쵸크부재(42)는 상기 조리실(22)로 조사된 마이크로웨이브가 히터어셈블리(38) 주위의 틈새 등을 통하여 외부로 누설되는 것을 방지하기 위하여 설치되는 것이다.

상기 쵸크부재(42)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 중심부분에는 히터(42)에서 발생하는 열이 하부의 조리실(22)로 안내되도록 관통부(42a)이 형성되어 있다. 상기 관통부(42a)는 상기 상부플레이트(30)의 히터개구부(34)에 대응하는 크기로 형성된다.

상기 관통부(42a)의 내주연에는 하방을 향하여 연장된 쵸크부분(42c)이 형성되어 있다. 상기 쵸크부분(42c)은 하방으로 연장되어 있어서, 상기 히터개구부(34)의 내측부분에 인접하도록 설치될 수 있다. 그리고 상기 쵸크부분(42c)은, 도시한 바와 같이, 사각형상의 돌출부 및 요입부가 교대로 형성되는 구조를 가지고 있다. 즉, 상기 쵸크부분(42c)은, 도시한 바와 같이, 사각형상의 돌출부(쵸크편) 및 요입부가 교대로 형성되는 구조를 가지고 있다. 이러한 쵸크부분(42c)은, 대략 사각형상의 쵸크편이 일정한 간격으로 연속적으로 형성된 것이다. 그리고 이러한 쵸크부분(42c)에 의하여 마이크로웨이브의 누설을 방지할 수 있다는 것은 알려진 사실이고, 도어에 적용되고 있는 쵸크편은 폭이 12.0mm 정도이고, 쵸크편 사이의 간격은 8.0 또는 7.0 정도로 설계되고 있다. 그리고 쵸크부분(42c)의 쵸크편의 길이는 6.5mm 정도이나 길이가 길수록 마이크로웨이브의 누설 방지에 더욱 효과적이라고 알려져 있다. 그리고 이와 같은 쵸크부분(42c)의 형상 설계는 실질적으로 마이크로웨이브의 파장 등과 관련이 있으며, 본 발명에서는 상술한 개구부(26)의 크기를 고려하여, 마이크로웨이브의 누설을 차단할 수 있는 범위 내에서, 적정한 크기의 쵸크편이 일정한 간격을 가지도록 상기 쵸크부분(42c)을 설계할 수 있을 것이다. 이러한 쵸크부분(42c)은, 돌출부 및 요입부의 형상 및 치수 등에 의하여 실질적으로 마이크로웨이브의 누설을 방지할 수 있음은 당연한 것이다.

도시한 실시예에 있어서, 상기 쵸크부재(42)는, 히터어셈블리(38)와 상부플레이트(34) 사이에 설치되고 있다. 실질적으로 마이크로웨이브의 누설을 방지하기 위한 쵸크부재(42)는, 조리실(22)의 상부에 설치되어 조리실(22)로 가열 에너지를 전달하기 위한 히터어셈블리가 장착되는 히터개구부(34) 주변의 틈새를 통한 마이크로웨이브의 누설을 방지하기 위한 것임을 알 수 있다.

따라서 본 발명에 의한 쵸크부재(42)는, 하향연장된 쵸크부분(42c)이 히터개구부(34)에 삽입될 수 있도록 성형되어, 히터개구부 내측으로 조립될 수 있으면 충분하다. 예를 들어 히터어셈블리(38)가 캐비티어셈블리(20)의 상면(21)에 직접 설치되는 경우에는, 히터장착을 위한 히터개구부가 상기 상면(21)이 직접 성형될 것인 바, 이러한 경우 본 발명의 쵸크부재(42)는 상면(21)에 직접 설치되어야 할 것이다.

그리고 상기 히터어셈블리(38)의 상부에는 다수개의 차폐판(44)이 설치되어, 마이크로웨이브의 누설을 더욱 확실하게 방지하는 것이 가능하다. 그리고 상기 히터어셈블리(38)와 상기 쵸크부재(42) 사이에 별도의 인슐레이터를 개재하는 것도 가능하다.

이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 전자레인지의 상부히터구조의 작용을 상세하게 설명한다.

먼저, 전자레인지에 히터어셈블리를 설치하는 과정에 대해 설명하면, 캐비티어셈블리(20)의 상부에 상부플레이트(30)를 설치한다. 상기 상부플레이트(30)를 설치하는 과정에서, 상면(21)의 다공부(26)와 상부플레이트(30)의 히터개구부(34)가 대응되도록 위치시킨다.

상기 상부플레이트(30)의 히터개구부(34)에 본 발명이 쵸크부재(42)를 안착시키게 되는데, 이 때 상기 쵸크부재(42)의 쵸크부분(42c)가 히터개구부(34)의 내주연에 근접하는 상태로 설치될 것이다.

상기 쵸크부재(42)가 설치된 상부플레이트(30)의 상단에 반사판(40)이 설치된 히터어셈블리(38)를 설치한다. 그리고 스크류 등을 이용하여 상기 차폐판(44)과 반사판(40), 쵸크부재(42), 상부플레이트(30), 그리고 캐비티어셈블리의 상면(21)을 체결하는 것에 의하여 조립이 완료된다.

이와 같이 조립이 완료되면, 상기 히터개구부(34)의 내측면에는 마이크로웨이브의 누설을 방지할 수 있는 쵸크구조(42c)가 구비됨을 알 수 있고, 이러한 쵸크부재(42)의 쵸크구조(42c)에 의하여, 히터개구부(34) 주위의 틈새를 통한 마이크로웨이브의 누설을 확실하게 방지하는 것이 가능하게 된다.

다음에는 본 발명의 다른 실시예에 대하여 살펴보기로 한다. 도 4에는 본 발명의 다른 실시예에 의한 쵸크부재의 예시 사시도가 도시되어 있다. 도시한 실시예의 쵸크부재(42)는, 상술한 실시예와 동일하게, 관통부(42a)를 구비하고 있다. 본 실시예에서의 쵸크부분(42c)는, 상기 실시예와는 반대로 상기 관통부(42a)에서 상방으로 연장 성형되어 있음을 알 수 있다. 이와 같은 실시예의 쵸크부분(42c)도 상술한 제1실시예와 동일한 기능을 수행할 수 있음은 당연하다.

다음에는 도 5를 참조하면서 본 발명의 또 다른 실시예에 대하여 살펴보기로 한다. 본 실시예는 상술한 상부플레이트를 생략한 실시예이고, 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 도면 부호를 부여하면서 설명하기로 한다. 도시된 바와 같이, 조리실(22)을 구비하는 캐비티어셈블리(20)의 상면(21)에는 개구부(27)가 형성되어 있다. 그리고 상기 개구부(27)의 상부에는 히터어셈블리(38)가 설치되고, 상기 히터어셈블리(38)의 구성은 상술한 실시예와 동일하다. 그리고 히터어셈블리(38)의 상부에는 한 개 또는 다수 개의 차폐판(44)이 설치되는 것도 상술한 실시예와 동일하다.

본 발명에 의하면, 마이크로웨이브의 누설 방지를 위한 쵸크부재(42)가 상기 상면(21)의 개구부(27)에 직접 설치된다. 본 실시예에 있어서의 쵸크부재(42)는, 상술한 실시예와 동일하게 관통부(42a)를 구비하고, 상기 관통부(42a)의 내주연에서 하방으로 연장된 쵸크부분(42c)를 구비하고 있다.

본 실시예에 있어서는, 상기 쵸크부재(42)가 캐비티어셈블리(20)의 상면(21) 개구부(27)에 직접 설치되고, 상기 히터어셈블리(38)에서 발생하는 열 또는 빛은 상기 개구부(27)를 통하여 조리실(22)의 내부로 전달된다.

본 실시예에 있어서도, 상기 쵸크부재(42)가 개구부(27)의 내측에 삽입되는 상태로 설치되는 것에 의하여, 마이크로웨이브의 누설을 충분하게 방지할 수 있음은 상술한 바와 동일하다. 그리고 본 실시예에 있어서의 쵸크부재(42)는, 도 5에 도시한 바와 같은 것을 사용하는 것도 가능함은 당연하다.

다음에는 도 6에 도시한 실시예에 대하여 살펴보기로 한다. 본 실시예의 설명에 있어서도, 상술한 실시예와 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 도면부호를 부여하고, 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

본 실시예에 의하면, 전자레인지의 캐비티어셈블리(20) 내부에는 도어(도시되지 않음)에 의하여 선택적으로 개폐되는 조리실(22)이 구비된다. 그리고 상기 캐비티어셈블리(20)의 상면(21)에는 다수개의 구멍이 형성된 다공부(26)가 형성된다. 상기 다공부(26)는, 후술하는 바와 같이, 히터어셈블리(38)에서의 열에너지 및/또는 빛에너지가 조리실(22)의 내부로 안내될 수 있도록 형성되는 것이다.

상기 캐비티어셈블리(20) 상면(21)의 상부에는 상부플레이트(30)가 설치된다. 상기 상부플레이트(30)의 일부분, 즉 상술한 다공부(26)에 대응되는 부분에는 히터개구부(34)가 형성된다. 상기 히터개구부(34)는 실질적으로 후술하는 히터어셈블리(38)가 설치되는 부분이고, 상기 히터개구부(34)를 통하여 히터에서 발생하는 열 및 빛 에너지가 하부의 조리실(22) 내부로 전달될 것이다.

그리고 상기 히터개구부(34)의 내주연에는 하방으로 절곡 성형된 쵸크부분(35)이 구비되어 있다. 상기 쵸크부분(35)은 상술한 실시예와 동일한 형상을 가지고 있으며, 상기 히터개구부(34)의 주변 부분을 통하여 마이크로웨이브가 누설되는 것을 방지하기 위하여 성형되는 것이다.

본 실시예에 있어서는, 별도의 쵸크부재의 구성을 생략하고, 상부플레이트(30)의 히터개구부(34) 내주연에 쵸크부분(35)을 형성함으로써 마이크로웨이브의 누설을 방지할 수 있도록 구성하고 있음을 알 수 있다. 이러한 구성에 의하면, 별도의 쵸크부재를 설치하지 않기 때문에, 보다 간단한 구성으로 본 발명을 실시하는 것이 가능하게 된다.

그리고 상기 히터개구부(34)의 상방에는 상술한 바와 같이 음식물을 가열하기 위한 가열에너지를 발생하는 히터어셈블리(38)가 구비된다. 상기 히터어셈블리(38)는, 전원의 인가에 의하여 빛 및/또는 열을 발생하는 히터(42)와, 상기 히터(42)의 상부를 감싸는 형태로 설치되는 반사판(40)으로 구성되는 것은 상술한 바와 같다. 그리고 상기 히터어셈블리(38)의 상부에는 차폐판(44)이 설치되는 것을 상술한 실시예와 동일하다.

본 실시예에 있어서도, 히터어셈블리의 설치를 위한 개구부에 쵸크부분을 형성하는 것에 의하여, 마이크로웨이브의 누설을 방지할 수 있도록 구성되고 있음을 알 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같은 본 발명은 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

발명의 효과

위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 전자레인지의 상부히터구조에서는 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

히터가 설치되는 히터개구부의 내주연에 쵸크부재를 설치함으로 인하여, 히터가 설치되는 주변 부분에서 발생할 수 있는 틈새를 통한 마이크로웨이브의 누설을 더욱 방지할 수 있게 됨을 알 수 있다. 따라서 마이크로웨이브를 주된 가열원으로 사용하는 전자레인지에서의 안정성을 더욱 확보할 수 있게 되어, 제품의 신뢰성을 높이는 효과를 기대할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 전자레인지의 구성을 보인 분해사시도.

도 2는 본 발명에 의한 전자레인지의 실시예를 보인 분해사시도.

도 3은 본 발명의 쵸크부재를 보인 예시 사시도.

도 4는 본 발명의 다른 실시예의 쵸크부재를 보인 예시 사시도.

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예의 전자레인지의 분해 사시도.

도 6은 본 발명의 또 다른 실시예의 전자레인지의 분해 사시도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20: 캐비티어셈블리 21: 상면

22: 조리실 24: 턴테이블

26: 다공부 28: 통기공

30: 상부플레이트 34: 히터개구부

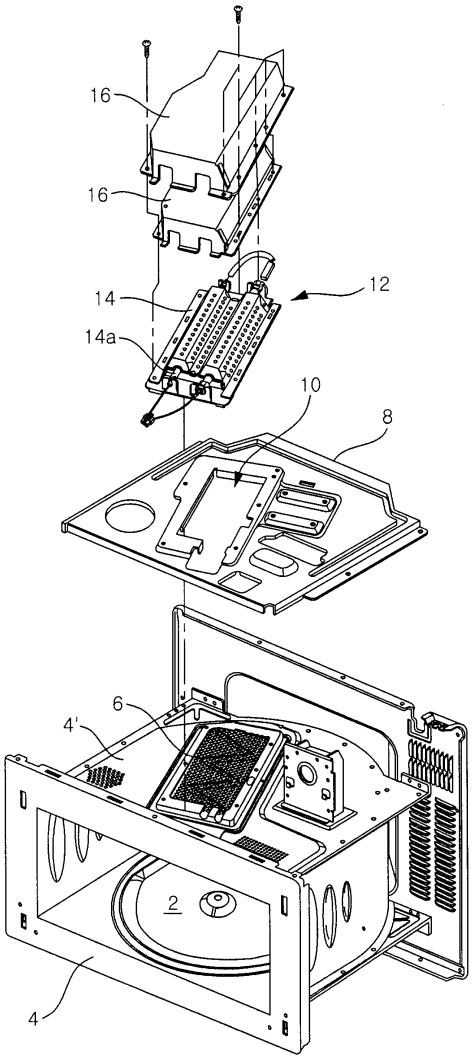
36: 단턱부 38: 히터어셈블리

40: 반사판 42: 쵸크부재

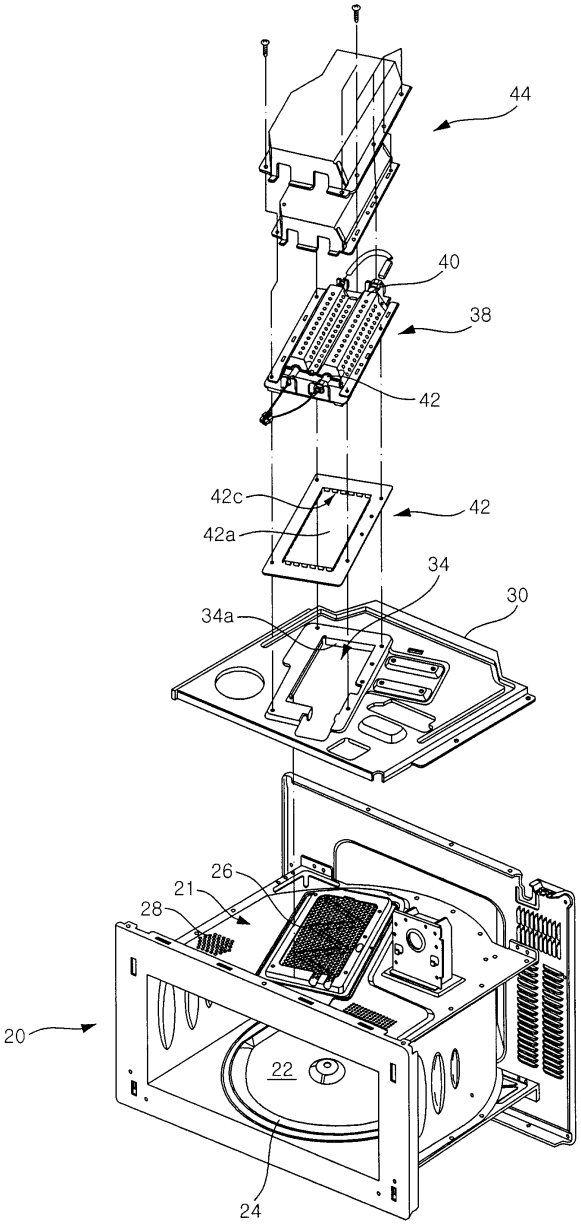
44: 차폐판

도면

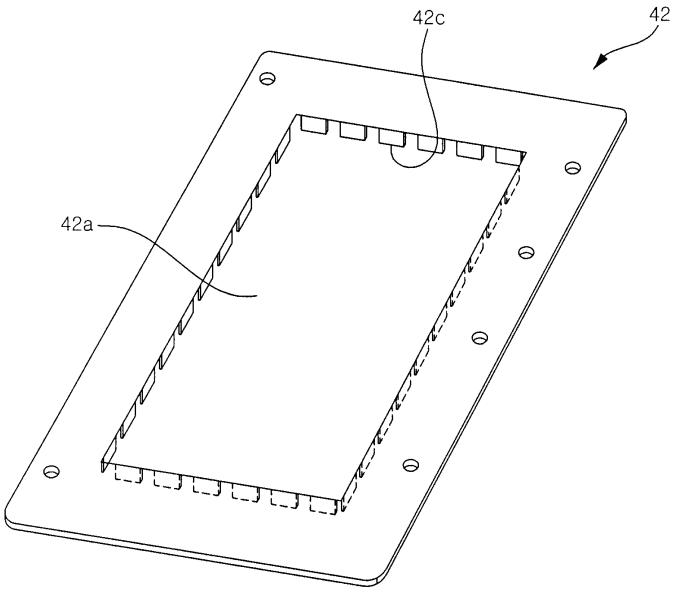
도면1



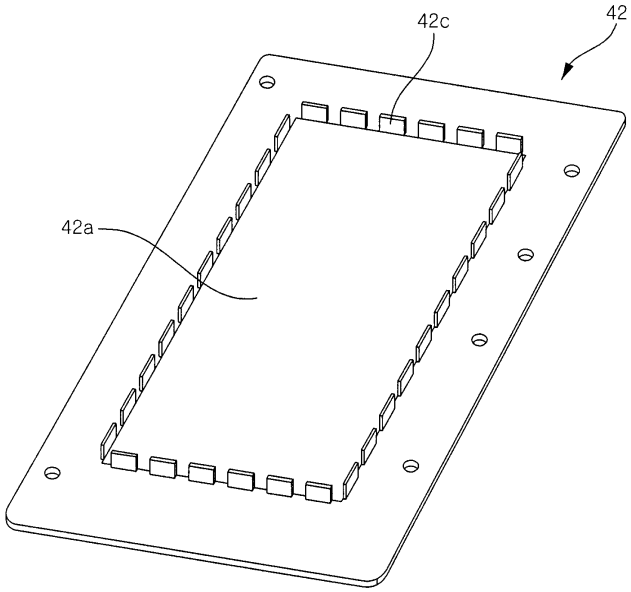
도면2



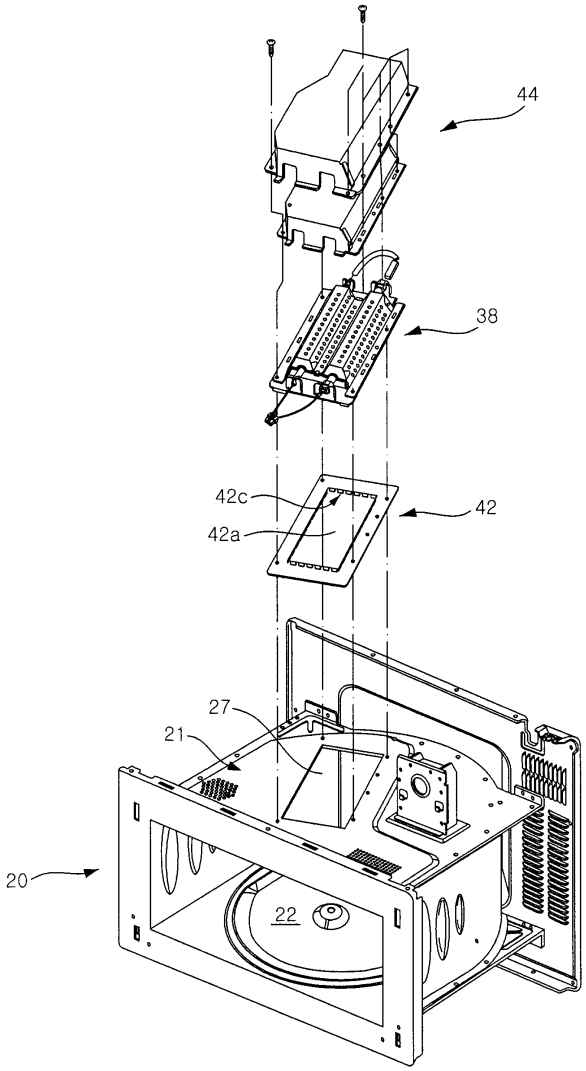
도면3



도면4



도면5



도면6

