



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년04월02일  
 (11) 등록번호 10-1249198  
 (24) 등록일자 2013년03월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**F24C 15/18** (2006.01) **F24C 7/02** (2006.01)  
**F24C 11/00** (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2005-0112913  
 (22) 출원일자 2005년11월24일  
 심사청구일자 2010년10월13일  
 (65) 공개번호 10-2007-0054853  
 (43) 공개일자 2007년05월30일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2004085171 A\*  
 KR100507038 B1\*  
 US20040069765 A1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**엘지전자 주식회사**  
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)  
 (72) 발명자  
**최성호**  
 대구광역시 수성구 동대구로8길 60-13, 1층 (지산동)  
 (74) 대리인  
**특허법인우린**

전체 청구항 수 : 총 6 항

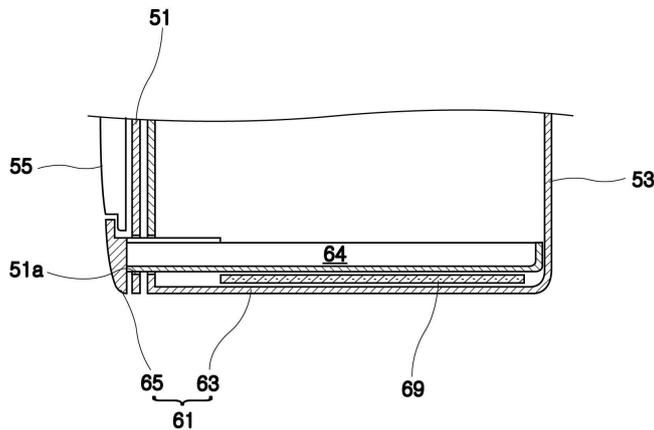
심사관 : 임석연

**(54) 발명의 명칭 토스터 및 이를 구비하는 전자레인지**

**(57) 요약**

본 발명은 토스터 및 이를 구비하는 전자레인지에 관한 것이다. 본 발명에서는, 전자레인지의 캐비티어셈블리(40) 일측에 토스터(50)가 설치된다. 상기 토스터(50)의 토스터 케이스(53) 하부에는 저수트레이(61)가 상기 토스터 케이스(53)의 내외부로 출입가능하게 설치된다. 상기 저수트레이(61)에는 물이 저장되는 소정의 저수공간(65)이 구비된다. 그리고 상기 저수트레이(61)의 하방에 해당하는 상기 토스터 케이스(53)의 내부에는 플레이트히터(69)가 구비된다. 상기 플레이트히터(69)는 상기 저수트레이(61)의 저수공간(65)에 저장된 물을 가열하여 증발시키는 역할을 한다. 이와 같은 본 발명에 의한 토스터 및 이를 구비하는 전자레인지에 의하면, 빵의 균일한 가열이 가능해지는 동시에 빵이 딱딱해지는 현상을 방지할 수 있게 된다.

**대표도 - 도3**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

빵이 내부에 수납되는 토스터 케이스와;

상기 토스터 케이스의 빵이 수납되는 입출구를 선택적으로 개폐하는 토스터 도어;

상기 토스터 케이스의 내부에 수납된 빵을 가열하는 빵가열수단;

상기 토스터 케이스의 내부에 출납가능하게 설치되고, 소정의 저수공간이 구비되고 열전도성이 높은 재질로 형성되는 트레이본체와 상기 트레이본체의 선단에 구비되고 트레이본체에 비하여 상대적으로 열전도성이 낮은 재질로 형성되는 트레이 손잡이로 구성되는 저수트레이; 그리고

상기 저수트레이에 저수된 물을 가열하여 증발시키는 물가열수단을 포함하여 구성되는 토스터.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,

상기 저수트레이는 상기 토스터 케이스의 전면 하단에 형성되는 트레이입출구를 통하여 상기 토스터의 내부에 출납가능하게 설치됨을 특징으로 하는 토스터.

**청구항 3**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 물가열수단은 상기 저수트레이의 하방에 해당하는 상기 토스터 케이스의 하부에 설치되는 플레이트히터임을 특징으로 하는 토스터.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

음식물이 수납되는 조리실과, 상기 조리실에 수납된 음식물을 가열하기 위한 각종 전장부품이 설치되는 전장실, 그리고 빵을 굽기 위한 토스터가 구비되는 전자레인지에 있어서:

상기 토스터 케이스의 내부에 출납가능하게 설치되고, 소정의 저수공간이 구비되고 열전도성이 높은 재질로 형성되는 트레이본체와 상기 트레이본체의 선단에 구비되고 트레이본체에 비하여 상대적으로 열전도성이 낮은 재질로 형성되는 트레이 손잡이로 구성되는 저수트레이; 그리고

상기 저수트레이에 저수된 물을 가열하여 증발시키는 물가열수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 토스터를 구비하는 전자레인지.

**청구항 6**

제 5 항에 있어서,

상기 토스터는,

빵이 내부에 수납되고, 상기 저수트레이가 출납되는 트레이입출구가 전면 하부에 형성되는 토스터 케이스와;

상기 토스터 케이스의 빵이 수납되는 입출구를 선택적으로 개폐하는 토스터 도어;

상기 토스터 케이스의 내부에 수납된 빵을 가열하는 빵가열수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 토스터를 구비하는 전자레인지.

**청구항 7**

제 5항 또는 제 6 항에 있어서,

상기 물가열수단은 상기 저수트레이의 하방에 해당하는 상기 토스터 케이스의 하부에 설치되는 플레이트히터임

을 특징으로 하는 토스터를 구비하는 전자레인지.

**청구항 8**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- [0014] 본 발명은 토스터 및 이를 구비하는 전자레인지에 관한 것으로, 보다 상세하게는 빵을 균일하게 가열할 수 있는 토스터 및 이를 구비하는 전자레인지에 관한 것이다.
- [0015] 일반적으로 전자레인지는, 마이크로웨이브를 이용하여 가열 대상물을 가열하는 조리기이다. 최근에는 소비자의 다양한 욕구를 충족시키기 위하여 토스터의 기능이 추가된 토스터 겸용 전자레인지가 출시되고 있다.
- [0016] 도 1에는 일반적인 토스터 겸용 전자레인지의 구성이 도시되어 있다.
- [0017] 이에 도시된 바와 같이, 토스터 겸용 전자레인지(이하 전자레인지라 칭함)의 캐비티어셈블리(10) 내부에는 음식물이 수납되는 조리실(11)이 구비된다. 상기 조리실(11)은 상기 캐비티어셈블리(10)의 전면플레이트(13)의 일측에 회동가능하게 설치되는 조리실 도어(15)에 의하여 개폐된다.
- [0018] 그리고 상기 캐비티어셈블리(10)의 일측(도면상의 우측)에는 마이크로웨이브를 발생시키기 위한 각종 전장부품이 설치되는 전장실(17)이 구비된다. 상기 전장실(17)을 포함하는 상기 캐비티어셈블리(10)의 상부와 양측은 아웃케이스(19)에 의하여 차폐된다.
- [0019] 상기 전장실(17)의 전단에는 빵을 가열하기 위한 토스터(20)가 설치된다. 상기 토스터(20)의 전면 외관을 토스터 패널(21)이 형성한다. 상기 토스터 패널(21)의 하부에는 아래에서 설명할 빵가루트레이(40)가 출납하기 위한 트레이입구(21a)가 형성된다. 그리고 상기 토스터 패널(21)의 후방에는 전면이 개구되어 소정의 공간이 구비되는 토스터 케이스(23)가 설치된다.
- [0020] 상기 토스터 케이스(23)의 전면에는 한쌍의 입출구(미도시)가 상하로 형성되는 케이스전면판(23a)이 장착된다. 그리고 상기 입출구는 하단부를 중심으로 선단이 상하로 소정각도 회전가능하게 상기 토스터 패널(21)의 일측에 설치되는 토스터 도어(25)에 의하여 개폐된다.
- [0021] 그리고 상기 토스터 케이스(23)의 내부에는 상기 입출구에서 상기 토스터 케이스(23)의 후방으로 연장되는 한쌍의 슬롯(27)이 형성된다. 상기 슬롯(27)은 빵이 수납되는 곳으로, 상기 입출구에 대응하여 상하로 길게 형성된다.
- [0022] 상기 슬롯(27)의 양측에 해당하는 상기 토스터 케이스(23)의 내부에는 다수개의 히터(미도시)가 설치된다. 상기 히터는 빵을 가열하기 위한 것으로, 일반적으로 상기 토스터 케이스(23)의 양측과 상기 슬롯(27) 사이에, 모두 3개 또는 4개의 히터가 설치된다. 따라서 상기 히터에 의하여 상기 슬롯(27)에 각각 수납되는 2개의 빵의 양면을 모두 가열할 수 있게 된다.
- [0023] 또한 상기 슬롯(27)의 하부에는 슬롯(27)에 삽입되는 빵의 출납을 용이하게 하는 빵트레이(29)가 설치된다. 상기 빵트레이(29)는 상기 슬롯(27)의 하부에 수평으로 설치되고, 상면에 빵이 안착된다. 그리고 상기 빵트레이(29)는 토스터 도어(23)의 회동과 연동하여 상기 슬롯(27)의 전후방으로 출납됨으로써, 상면에 안착된 빵이 상기 슬롯(27)에서 용이하게 출납되도록 한다.
- [0024] 한편 상기 토스터 케이스(23)의 하부에는 빵가루트레이(30)가 설치된다. 상기 빵가루트레이(30)에는 상기 슬롯(27)에 삽입된 빵의 인출과정이나 가열하는 과정에서 발생하는 빵가루가 모이게 된다.
- [0025] 그러나 이와 같이 구성되는 종래 기술에 의한 겸용 전자레인지에는 다음과 같은 문제점이 있다.
- [0026] 상술한 바와 같이, 상기 슬롯(27)에 삽입된 빵은 상기 토스터 케이스(23)의 내부에 설치되는 상기 히터에서 발생하는 열에 의하여 가열된다. 따라서 상기 히터에 인접하는 빵의 표면이 가열되고, 빵의 내부는 가열되지 못

하게 되는 단점이 발생할 수 있다.

[0027] 또한 상기 히터에 의하여 빵이 가열되는 과정에서 빵에 포함된 수분이 증발된다. 따라서 가열된 빵이 건조해짐으로써 빵이 딱딱해질 우려가 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

[0028] 본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 보다 균일하게 빵을 가열할 수 있도록 구성되는 토스터 및 이를 구비하는 전자레인지를 제공하는 것이다.

[0029] 본 발명의 다른 목적은, 빵이 딱딱해지는 현상을 방지할 수 있도록 구성되는 토스터 및 이를 구비하는 전자레 인지를 제공하는 것이다.

**발명의 구성 및 작용**

[0030] 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 본 발명은 빵이 내부에 수납되는 토스터 케이스와; 상기 토스터 케이스의 빵이 수납되는 입출구를 선택적으로 개폐하는 토스터 도어; 상기 토스터 케이스의 내부에 수납된 빵을 가열하는 빵가열수단; 상기 토스터 케이스의 내부에 출납가능하게 설치되고 소정의 저수공간이 구비되는 저수트레이; 그리고 상기 저수트레이에 저수된 물을 가열하여 증발시키는 물가열수단; 을 포함하여 구성 된다.

[0031] 상기 저수트레이는 상기 토스터 케이스의 전면 하단에 형성되는 트레이입출구를 통하여 상기 토스터의 내부에 출납가능하게 설치됨을 특징으로 한다.

[0032] 상기 물가열수단은 상기 저수트레이의 하방에 해당하는 상기 토스터 케이스의 하부에 설치되는 플레이트히터입 을 특징으로 한다.

[0033] 상기 저수트레이는, 상기 저수공간이 구비되고, 열전도성이 높은 재질로 형성되는 트레이본체와; 상기 트레이본 체의 선단에 구비되고, 상기 트레이본체에 비하여 상대적으로 열전도성이 낮은 재질로 형성되는 트레이손잡이; 로 구성됨을 특징으로 한다.

[0034] 본 발명의 다른 특징에 의하면, 본 발명은 음식물이 수납되는 조리실과, 상기 조리실에 수납된 음식물을 가열하 기 위한 각종 전장부품이 설치되는 전장실, 그리고 빵을 굽기 위한 토스터가 구비되는 전자레인지에 있어서: 상 기 토스터의 내부에 출납가능하게 설치되고, 소정의 저수공간이 구비되는 저수트레이와; 상기 저수트레이에 저 수된 물을 가열하여 증발시키는 물가열수단; 을 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

[0035] 상기 토스터는, 빵이 내부에 수납되고, 상기 저수트레이가 출납되는 트레이입출구가 전면 하부에 형성되는 토스 터 케이스와; 상기 토스터 케이스의 빵이 수납되는 입출구를 선택적으로 개폐하는 토스터 도어; 상기 토스터 케 이스의 내부에 수납된 빵을 가열하는 빵가열수단; 을 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

[0036] 상기 물가열수단은 상기 저수트레이의 하방에 해당하는 상기 토스터 케이스의 하부에 설치되는 플레이트히터입 을 특징으로 한다.

[0037] 상기 저수트레이는, 상기 저수공간이 구비되고, 열전도성이 높은 재질로 형성되는 트레이본체와; 상기 트레이본 체의 선단에 구비되고, 상기 트레이본체에 비하여 상대적으로 열전도성이 낮은 재질로 형성되는 트레이손잡이; 로 구성됨을 특징으로 한다.

[0038] 이와 같은 본 발명에 의한 토스터 및 이를 구비하는 전자레인지에 의하면, 빵의 균일한 가열이 이루어지는 동시 에 빵이 딱딱해지는 현상을 방지할 수 있게 되는 이점이 있다.

[0039] 이하에서는 본 발명에 의한 토스터 및 이를 구비하는 전자레인지의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0040] 도 2에는 본 발명에 의한 토스터를 구비하는 전자레인지의 바람직한 실시예가 도시되어 있고, 도 3에는 도 2에 도시된 실시예의 요부가 도시되어 있다.

[0041] 이에 도시된 바와 같이, 토스터 겸용 전자레인지(이하 전자레인지라 칭함)의 캐비티어셈블리(40)에는 조리실(41)이 구비된다. 상기 조리실(41)의 내부에는 조리대상이 되는 음식물이 수납된다.

[0042] 그리고 상기 캐비티어셈블리(40)의 전면 외관을 형성하는 전면플레이트(43)의 일측에는 조리실 도어(45)가 설

치된다. 상기 조리실 도어(45)는 그 일단을 중심으로 타단이 전자레인지의 전후방으로 회동하여 상기 조리실(41)을 선택적으로 개폐한다.

- [0043] 상기 조리실(41)의 타측에 해당하는 상기 캐비티어셈블리(40)의 일측(도면상의 우측)에는 전장실(47)이 구비된다. 상기 전장실(47)에는 마이크로웨이브를 발진시키기 위한 각종 전장부품이 설치된다. 그리고 상기 전장실(47)을 포함한 상기 캐비티어셈블리(40)의 상부 및 양측은 아웃케이스(49)에 의하여 차폐된다.
- [0044] 한편 상기 전장실(47)의 전단에는 빵을 굽기 위한 장치로써 토스터(50)가 설치된다. 상기 토스터(50)는 전면을 형성하는 토스터 패널(51)과, 상기 토스터 패널(51)의 후방에 설치되고 전면이 개구되어 소정의 공간이 구비되는 토스터 케이스(53), 그리고 상기 토스터 패널(51)의 일측에 하단부를 중심으로 선단이 상하로 소정각도 회전가능하게 설치되는 토스터 도어(55)를 포함한다.
- [0045] 상기 토스터 패널(51)은 상기 조리실 도어(45)와 동일한 재질로 형성됨으로써, 전자레인지의 전면 외관의 통일감을 줄 수 있게 된다. 그리고 상기 토스터 패널(51)의 하부에는 아래에서 설명할 저수트레이(61)가 출납되는 트레이입구(51a)가 형성된다.
- [0046] 한편 상기 토스터 케이스(53)는 상기 토스터 패널(51)의 후방에 해당하는 상기 전장실(47)의 내부에 구비된다. 그리고 상기 토스터 케이스(53)의 전면에는 한쌍의 입출구가 구비되는 케이스전면판(53a)이 장착된다. 상기 입출구는 빵이 출납되는 곳으로, 상기 케이스전면판(53a)에 상하로 길게 형성된다.
- [0047] 상기 토스터 도어(55)는 상기 토스터 패널(51)의 일측에 설치된다. 상기 토스터 도어(55)는 하단부를 중심으로 선단이 상하로 소정의 각도만큼 회동함으로써 상기 입출구를 선택적으로 개폐한다. 그리고 상기 토스터 도어(55)도 상기 조리실 도어(45) 및 토스터 패널(51)과 동일한 재질로 형성됨으로써, 전자레인지의 전면 외관에 통일감을 줄 수 있다.
- [0048] 상기 토스터 케이스(53)의 내부에는 한쌍의 슬롯(57)이 형성된다. 상기 슬롯(57)은 빵이 삽입되는 곳으로, 상기 입출구에서 상기 토스터 케이스(53)의 내부로 연장된다. 또한 상기 슬롯(57)은 상기 입출구의 형상에 대응하여 상하로 길게 형성된다.
- [0049] 그리고 상기 슬롯(57)의 양측에 해당하는 상기 토스터 케이스(53)의 내부에는 다수개의 히터(미도시)가 설치된다. 상기 히터는 빵을 가열하기 위한 것으로, 상기 토스터 케이스(53)의 양측과 상기 슬롯(57) 사이에 상기 슬롯(57)에 삽입되는 빵의 양면을 가열할 수 있도록 설치된다.
- [0050] 상기 슬롯(57)의 하부에는 상기 슬롯(57)에 삽입되는 빵의 출납을 용이하게 하는 빵트레이(59)가 설치된다. 상기 빵트레이(59)는 상면에 빵이 안착되는 곳으로, 상기 슬롯(57)의 하부에 수평으로 설치된다. 그리고 상기 빵트레이(59)는 상면에 안착된 빵이 상기 슬롯(57)에서 용이하게 출납되도록 하기 위하여, 상기 토스터 도어(55)의 회동에 연동하여 상기 슬롯(57)의 통하여 상기 토스터 케이스(53)의 내외부로 출납된다.
- [0051] 한편 상기 토스터 케이스(53)의 하부에는 저수트레이(61)가 설치된다. 상기 저수트레이(61)는 상기 토스터 케이스(53)의 내부에 수분을 공급하는 역할을 한다. 상기 저수트레이(61)는 상기 트레이입구(51a)를 통하여 상기 토스터 케이스(53)의 내부에 출납가능하게 설치된다.
- [0052] 상기 저수트레이(61)는 소정의 저수공간(65)이 구비되는 트레이본체(63)와, 상기 트레이본체(63)의 선단에 구비되는 트레이손잡이(67)로 구성된다. 상기 트레이본체(63)는 상부가 개구되는 납작한 직육면체형상으로 형성된다. 그리고 상기 트레이본체(63)는 아래에서 설명할 플레이트히터(69)의 열을 보다 효율적으로 전달받기 위하여 열도성이 높은 금속재질로 형성될 수 있다. 상기 트레이손잡이(67)는 상기 저수트레이(61)를 상기 트레이입구(51a)를 통하여 출납하기 위하여 사용자가 손으로 잡는 부분이다. 상기 트레이손잡이(67)는 상기 트레이본체(63)로 전달된 열이 사용자의 손으로 전달되는 것을 방지하기 위하여 열전도성이 낮은 합성수지재질, 특히 상기 토스터 패널(51) 및 상기 토스터 도어(55)와 동일한 재질로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0053] 한편 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 저수트레이(61)의 하방에 해당하는 상기 토스터 케이스(53)의 내부에는 플레이트히터(69)가 구비된다. 상기 플레이트히터(69)는 상기 저수트레이(61)의 저수공간(65)에 저장된 물을 가열하여 증발시키는 역할을 한다.
- [0054] 상기 플레이트히터(69)는 금속재질의 정방형 또는 장방형 플레이트와, 상기 플레이트의 표면을 다수회에 걸쳐서 둘러싸는 열선히터로 구성된다. 도시된 실시예에서는, 상기 저수트레이(61)의 저수공간(65)에 저장된 물을 증발시키기 위하여 상기 플레이트히터(69)를 사용하지만, 다양한 형태의 가열수단을 사용할 수도 있다.





