

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁷ F24C 7/02	(45) 공고일자 2001년05월02일
	(11) 등록번호 20-0214529
	(24) 등록일자 2000년12월12일
(21) 출원번호 20-1998-0013554	(65) 공개번호 실2000-0003406
(22) 출원일자 1998년07월23일	(43) 공개일자 2000년02월15일
(73) 실용신안권자 삼성전자주식회사 윤종용 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416	
(72) 고안자 이석희	
(74) 대리인 서상욱, 서봉석	경기도 수원시 팔달구 영통동 한국아파트 211동 1402호

심사관 : 이영규

(54) 전자렌지의 작동표시창 고정장치

요약

본 고안은 전자렌지의 작동표시창 고정장치에 관한 것으로, 그 목적은 디지털론을 볼 수 있도록 장착되는 작동표시창의 결합을 견고하게 하는 것이다.

본 고안에 따른 전자렌지는 콘트롤패널(30)에 조리조건을 표시하는 디지털론(33)과 이것을 외부에서 볼 수 있도록 개구부(32)에 작동표시창(40)이 설치되는데, 작동표시창(40) 배면에 고정홀(42)이 형성된 삽입편(41)이 구성되어 있고 콘트롤패널(30) 배면에 삽입편(41)이 고정되는 탄성편(34)이 구성되어 있다. 따라서 작동표시창(40)의 삽입편(41)을 개구부(32)에 밀어 넣게 되면 탄성편(34)의 단부가 고정홀(42)에 탄성적으로 끼워져 결합됨으로써, 작동표시창(40)의 조립이 용이하게 이루어지는 것은 물론이고 이의 고정도 견고하게 이루어진다.

또한, 콘트롤패널(30)의 개구부(32) 인접부위에 유동방지홀(35a)을 형성하고, 작동표시창(40)의 가장자리부분에 돌기(43)를 구성함으로써, 작동표시창(40)의 결합시 돌기(43)가 유동방지홀(35a)에 삽입되어 작동표시창(40)의 좌우 및 상하 유동이 방지됨으로써 전체적인 제품 신뢰성이 향상되는 이점이 있다.

대표도

도4

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 전자렌지의 콘트롤패널에 결합된 종래 작동표시창과 디지털론을 보인 개략적인 단면도이다.
- 도 2는 종래 작동표시창의 체결구조를 보인 단면도이다.
- 도 3은 본 고안이 적용되는 전자렌지의 전체적인 구조를 보인 사시도이다.
- 도 4는 도 3의 IV-IV 선에 따른 단면도로서, 본 고안에 따른 작동표시창의 결합상태를 보인 단면도이다.
- 도 5는 본 고안에 따른 작동표시창의 체결구조를 보인 것이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 30..콘트롤패널 31..조작버튼 32..개구부
- 33..디지털론 34..탄성편 34a..걸림부
- 35a..유동방지홀 40..작동표시창 41..삽입편
- 42..고정홀 43..돌기

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 전자렌지의 작동표시창에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디지털론을 사용자가 쉽게 볼 수 있

도록 콘트롤패널 개구부에 고정되는 작동표시창의 고정장치에 관한 것이다.

일반적으로 전자렌지는 마그네트론에서 기본파 2450MHz의 고주파를 조리실 내부로 방사하여 음식물에 함유된 수분의 분자배열을 반복 변환시킴으로써, 분자들간의 마찰열에 의해 음식을 조리하는 기구이다.

이러한 기능을 하는 전자렌지는 외관을 이루는 캐비닛에 전방이 개구된 조리실과 전장품실이 구획되게 형성되며, 전장품실에 고주파를 발진하여 조리실로 방사하는 마그네트론, 고압트랜스 및 냉각팬 등이 설치된다. 캐비닛 전면부에는 조리실을 개폐하는 도어가 힌지결합되어 있다.

그리고 캐비닛의 전면부 일측에는 전자렌지를 조작하는 콘트롤장치가 배면에 장착된 콘트롤패널이 설치된다. 콘트롤패널 앞면부에는 전자렌지의 조리조건을 설정하기 위한 다수의 조작버튼이 마련되고, 이의 상부 내측에는 조작버튼의 작동에 따라 숫자를 이용하여 조리조건을 표시하는 디지털론이 내장되어 있는데, 도 1과 도 2는 작동표시창의 결합상태를 보인 단면도이다.

콘트롤패널(1)에는 이들에 도시한 바와 같이, 직사각형상의 개구부(2)가 외부와 연통되도록 형성되어 있다. 그리고 개구부(2)와 상응하는 콘트롤패널(1) 배면부에는 사용자에게 의해 설정된 조리조건을 숫자로 표시하는 디지털론(3, DIGITRON)이 설치된다. 개구부(2)에는 광투과성 재질로 이루어진 작동표시창(4)이 결합되어 있어서, 이물질이 유입되는 것을 방지하며 디지털론(3)에 표시된 숫자를 외부에서 볼 수 있게 된다.

이를 위해 작동표시창(4)의 가장자리 배면에는 걸림부(4b)가 마련된 탄성편(4a)과 체결턱(4c)이 대칭되게 구성되어 있다. 자체적으로 탄성력을 가지는 탄성편(4a)은 작동표시창(4)의 상단부에 후방으로 돌출되며 걸림부(4b)가 이의 선단부에 형성되어 있다. 체결턱(4c)은 작동표시창(4) 하부에 마련되며 후술하는 체결홈(2c)에 삽입된다. 또한 개구부(2)를 이루는 하부 경계면(2b)에는 오목하게 패인 체결홈(4c)이 형성되어 있으며, 탄성편(4a)이 미끄러져 결합된 상부 경계면(2a)은 평면으로 이루어져 있다.

따라서 작업자는 도 2에 도시한 바와 같이, 작동표시창(4)의 체결턱(4c)을 개구부(2)의 하부 경계면(2b)에 형성된 체결홈(2c)에 끼운 후에 이를 중심으로하여 상단을 후방측으로 밀게 되면, 탄성편(4a)이 상부 경계면(2a)을 따라 미끄러져 들어가 이의 선단부에 마련된 걸림부(4b)가 상부 경계면(2a) 단부에 걸려 작동표시창(4) 결합이 완료된다.

그러나 이러한 작동표시창(4)을 체결하는 과정에서 탄성편(4a)은 걸림부(4b)가 상부 경계면(2a) 단부에 걸릴 때까지 약간 밴딩되면서 경계면(2a)을 따라 미끄러져 삽입되기 때문에, 조립과정에서 탄성편(4a)이 쉽게 파손되는 문제점이 발생된다. 즉, 작동표시창(4)은 일반적으로 아크릴재질로 구성되어 있는데, 탄성편(4a)이 경계면(2a)을 따라 미끄러져 들어가는 과정에서 변형량을 이기지 못하게 되면 부러지게 되며, 조립이 완료된 상태에서도 좌우 유동되는 경우도 발생된다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 고안의 주 목적은 콘트롤패널에 조리조건을 표시하는 디지털론과 이것을 외부에서 볼 수 있도록 개구부가 마련되어 있으며, 개구부에 끼워져 결합되도록 삽입편이 마련된 광투과성 재질의 작동표시창이 설치되는데, 삽입편 선단부에 고정홈을 형성하고 여기에 탄성적으로 삽입 결합되도록 선단부에 걸림부가 형성된 탄성편을 콘트롤패널 배면에 구성함으로써, 작동표시창 결합시 탄성편의 걸림부가 삽입편의 고정홈에 탄성적으로 끼워져 결합되어 이의 조립성이 향상되고 고정성이 견고하게 이루어지는 전자렌지의 작동표시창 고정장치를 제공하는 것이다.

그리고 본 고안의 부 목적은 콘트롤패널의 개구부 인접부위에 유동방지홈을 형성하고, 작동표시창 결합시 유동방지홈에 끼워져 결합되도록 가장자리 배면에 돌기를 구성함으로써, 작동표시창의 좌우 및 상하 유동이 방지되는 전자렌지의 작동표시창 고정장치를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 전자렌지를 조작할 수 있도록 다수의 조작수단이 마련된 콘트롤패널, 콘트롤패널에 외부와 연통되는 개구부가 형성되어 있으며 개구부와 상응하는 콘트롤패널 배면에 마련되어 설정된 조리조건을 표시하는 디지털론, 개구부를 덮도록 광투과성재질로 마련된 작동표시창, 작동표시창 배면에 돌출되게 마련되며 콘트롤패널 내측으로 끼워져 결합되어 작동표시창을 고정시키는 삽입편을 구비하는 전자렌지에 있어서,

콘트롤패널의 배면에는 삽입편 선단부에 형성된 고정홈에 탄성적으로 삽입결합되도록 걸림부가 형성된 탄성편이 마련되어 있으며,

작동표시창의 가장자리부와 대향하는 개구부 인접부위에는 유동방지홈이 형성되고, 작동표시창의 배면에는 유동방지홈에 끼워져 결합되어 작동표시창의 유동을 방지하는 돌기가 마련되는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 고안에 따른 하나의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 3은 본 고안이 적용되는 전자렌지를 보인 정면사시도이고, 도 4와 도 5는 본 고안에 따른 작동표시창의 결합구조를 보인 단면도이다.

본 고안이 적용되는 전자렌지는 이들에 도시한 바와 같이, 외형몸체를 이루는 캐비닛(10) 내부에 일면이 개구된 조리실(20)과 전장품실(미도시)이 구획되게 형성되어 있다. 캐비닛(10)의 전면부에는 조리실(20)을 개폐하는 도어(11)가 힌지결합되어 있고, 조리실(20)의 바닥면에 턴테이블 방식의 조리접시(22)가 설치된다.

전장품실에는 고주파를 발진하여 조리실(20)로 방사하는 마그네트론(미도시), 마그네트론에 고전압을 인가하는 고압트랜스(미도시), 열을 발생하는 전기부품을 냉각하는 냉각팬(미도시) 등이 장착된다. 그리고

전장품실의 전방 측 캐비닛(10)의 전면 일측부에는 콘트롤패널(30)이 결합된다. 여기에는 조리행정을 조작하는 수단으로 다수의 조작버튼(31)이 앞면에 구성되며 이의 배면에 설정된 조리조건이 숫자로 표시되는 디지털(33) 등이 구성된다.

한편, 디지털(33)에 표시된 숫자를 외부에서 볼 수 있도록 콘트롤패널(30)에는 직사각형 형상의 개구부(32)가 형성되며 이를 덮도록 막는 광투과성 재질의 작동표시창(40)이 결합되는데, 이의 상세한 구조는 다음과 같다.

먼저, 콘트롤패널(30)의 개구부(32) 인접부위에는 작동표시창(40) 가장자리부분이 안착되도록 안착부(35)가 작동표시창(40) 두께만큼 함몰되게 형성되어 있어서, 작동표시창(40)과 콘트롤패널(30) 전면부가 동일면을 유지한다. 그리고 작동표시창(40)의 가장자리 양측부에는 삽입편(41)이 각각 후방측으로 돌출되게 마련되며, 삽입편(41)의 선단부에는 후술하는 걸림부(34a)가 삽입되도록 고정홀(42)이 형성된다. 콘트롤패널(30) 배면에는 선단부에 걸림부(34a)가 마련된 탄성편(34)이 구성되어 있는데, 이것은 삽입편(41)의 삽입시 이와 대향면을 갖도록 형성된다. 또한 삽입편(41)이 완전하게 삽입되면 걸림부(34a)는 고정홀(42)에 탄성적으로 끼워져 결합되어 인위적인 힘을 가하지 않고서는 빠지지 않게 된다.

또한, 걸림부(34a)와 고정홀(42)이 결합되어 작동표시창(40) 결합이 완료되면 이의 상하 및 좌우 유동을 방지하기 위한 유동방지홀(35a)과 돌기(43)가 구성되어 있다. 유동방지홀(35a)은 작동표시창(40)의 배면 가장자리부가 안착되는 안착부(35)에 형성되어 있다. 그리고 돌기(43)는 작동표시창(40) 결합시 유동방지홀(35a)과 대향하는 작동표시창(40) 배면의 가장자리부위에 돌출되게 마련된다.

이에 따라 작업자가 작동표시창(40)의 삽입편(41)을 개구부(32)에 삽입한 후 계속하여 이를 후방측으로 밀어 넣게 되면, 삽입편(41)은 탄성편(34)의 걸림부(34a)와 마찰하면서 미끄러져 삽입된다. 이 때, 탄성편(34)이 바깥측으로 약간 밴딩되어 탄성력을 발휘하고 있는데, 걸림부(34a)와 삽입편(41)의 고정홀(42)이 일치되면 탄성편(34)의 자체 탄성력에 의해 걸림부(34a)가 고정홀(42)에 삽입되어 결합이 완료된다. 이러한 상태는 삽입편(41)이 개구부(32)를 통해 최대로 삽입된 것으로 작동표시창(40)의 가장자리부분이 안착부(35)에 안착되어 동일면을 유지하는데, 이와 동시에 돌기(43)가 유동방지홀(35a)에 삽입된다.

따라서 작동표시창(40)은 걸림부(34a)와 고정홀(42)을 이용하여 콘트롤패널(30) 내부에서 결합되기 때문에 조립과정 중 부하에 의해 손상이 발생되지 않으며, 돌기(43)와 유동방지홀(35a)에 의해 이의 유동이 방지된다.

다음에는 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 전자렌지의 작용 및 효과를 설명한다. 먼저, 조리실(20)에 피조리물을 넣고 도어(21)를 닫은 다음 피조리물의 종류에 따라 조작버튼(31)을 눌러 조리조건을 설정하여 이를 작동시킨다. 이에 따라 마그네트론에 고전압이 인가되어 고주파가 발진, 조리실(20)로 방사된다. 고주파에 조사된 피조리물은 수분의 분자배열이 급속하게 변환되어 마찰열에 의해 조리되며, 이러한 작동은 조작버튼(31)을 통해 설정된 시간동안 수행된다. 이 때, 디지털(33)에는 사용자가 설정한 조건이 숫자로 나타나며 이를 작동표시창(40)을 통해 볼 수 있다.

이러한 작동표시창(40)은 앞에서 설명한 바와 같이, 배면에 일체로 구성된 삽입편(41)과 콘트롤패널(30)의 탄성편(34)을 이용하여 끼워져 결합되어 있기 때문에 이의 조립이 용이하게 이루어지며, 결합이 완료된 상태에서 유동이 방지되어 전체적인 제품 신뢰성이 향상된다.

고안의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 고안에 따른 전자렌지는 콘트롤패널에 조리조건을 표시하는 디지털과 이것을 외부에서 볼 수 있도록 개구부에 작동표시창이 설치되는데, 작동표시창 배면에 고정홀이 형성된 삽입편이 구성되어 있고 콘트롤패널 배면에 삽입편이 고정되는 탄성편이 구성되어 있다. 따라서 작동표시창의 삽입편을 개구부에 밀어 넣게 되면 탄성편의 단부가 고정홀에 탄성적으로 끼워져 결합함으로써, 작동표시창의 조립이 용이하게 이루어지는 것은 물론이고 이의 고정이 견고하게 이루어진다.

또한, 콘트롤패널의 개구부 인접부위에 유동방지홀을 형성하고, 작동표시창의 가장자리부분에 돌기를 구성함으로써, 작동표시창의 결합시 돌기가 유동방지홀에 삽입되어 작동표시창의 좌우 및 상하 유동이 방지됨으로써 전체적인 제품 신뢰성이 향상되는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

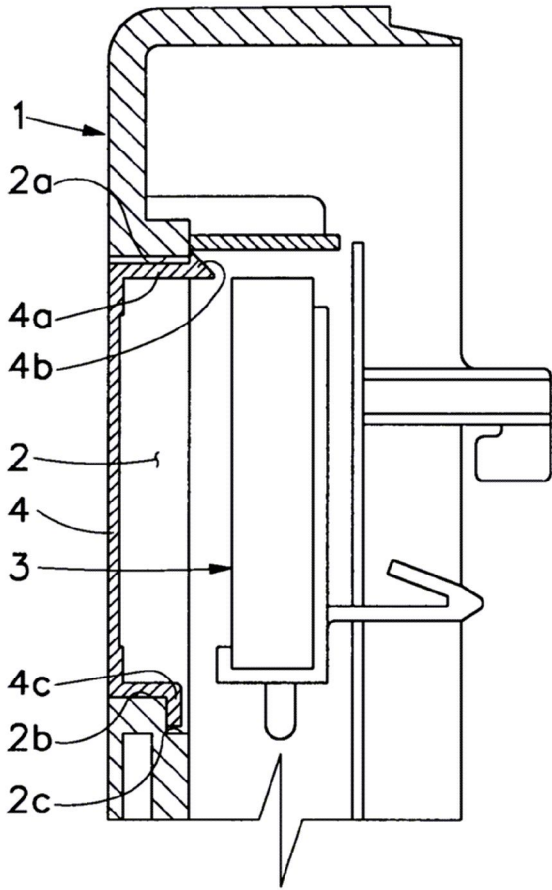
전자렌지를 조작할 수 있도록 다수의 조작수단(31)이 마련된 콘트롤패널(30), 상기 콘트롤패널(30)에 외부와 연통되는 개구부(32)가 형성되어 있으며 상기 개구부(32)와 상응하는 상기 콘트롤패널(30) 배면에 마련되어 설정된 조리조건을 표시하는 디지털(33), 상기 개구부(32)를 덮도록 광투과성재질로 마련된 작동표시창(40), 상기 작동표시창(40) 배면에 돌출되게 마련되며 상기 콘트롤패널(30) 내측으로 끼워져 결합되어 상기 작동표시창(40)을 고정시키는 삽입편(41)을 구비하는 전자렌지에 있어서,

상기 콘트롤패널(30)의 배면에는 상기 삽입편(41) 선단부에 형성된 고정홀(42)에 탄성적으로 삽입결합되도록 걸림부(34a)가 형성된 탄성편(34)이 마련되어 있으며,

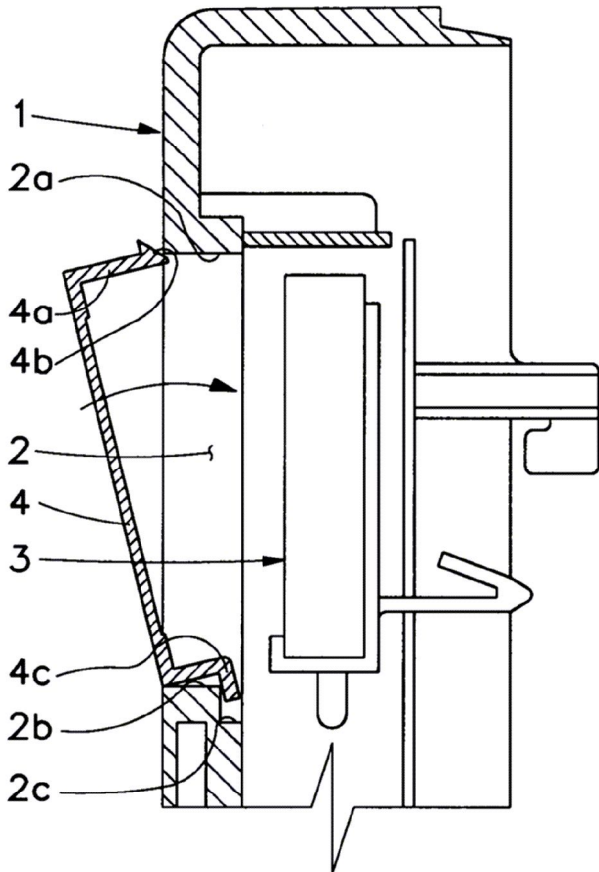
상기 작동표시창(40)의 가장자리부와 대향하는 상기 개구부(32) 인접부위에는 유동방지홀(35a)이 형성되고, 상기 작동표시창(40)의 배면에는 상기 유동방지홀(35a)에 끼워져 결합되어 상기 작동표시창(40)의 유동을 방지하는 돌기(43)가 마련되는 것을 특징으로 하는 전자렌지의 작동표시창 고정장치.

도면

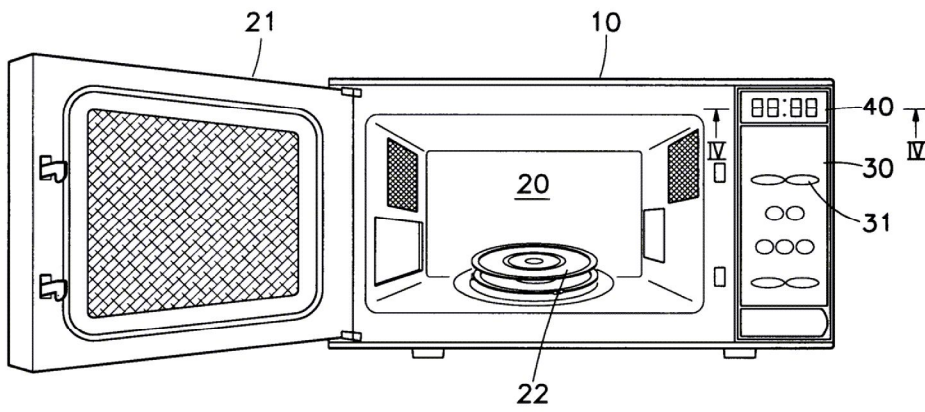
도면1



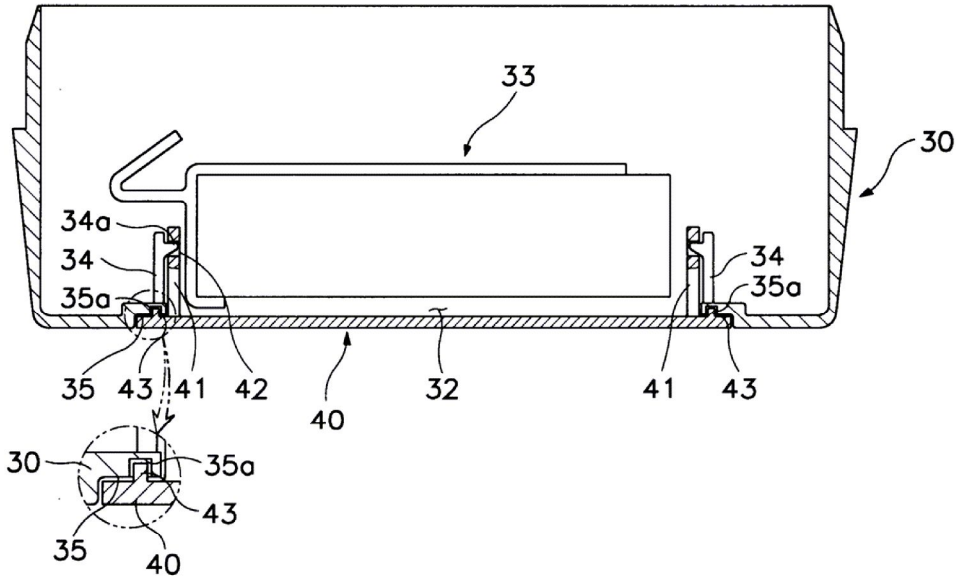
도면2



도면3



도면4



도면5

