

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
F24C 7/02

(45) 공고일자 1996년03월07일  
(11) 공고번호 실 1996-0002030

(21) 출원번호	실 1993-0017527	(65) 공개번호	실 1995-0009432
(22) 출원일자	1993년09월03일	(43) 공개일자	1995년04월 19일
(71) 출원인	엘지전자주식회사 이현조 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		
(72) 고안자	이승구 서울특별시 강서구 화곡7동 367-18 15/1		
(74) 대리인	박장원		

심사관 : 정차호 (책  
자공보 제2286호)

(54) 전자레인지

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

전자 레인지

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 전자레인지의 구성을 보인 사시도

제2도는 종래 전자레인지에 사용되는 회전접시의 저면도로서,

(a)는 레인지용 회전접시

(b)는 오븐용 회전접시

제3도는 종래 전자레인지의 회전접시 판별 상태를 보인 단면도로서,

(a)는 레인지용 회전접시인 경우,

(b)는 오븐용 회전접시인 경우.

제4도는 본 고안이 적용된 전자레인지의 구성을 보인 사시도

제5도는 본 고안이 적용된 전자레인지에 사용되는 회전접시의 저면도로서,

(a)는 레인지용 회전접시

(b)는 오븐용 회전접시

(c)는 그릴용 사각접시

제6도는 본 고안이 적용된 전자레인지의 시스템을 보인 블록도

제7도는 본 고안에 의한 악세사리 판별수단과 접시와의 위치관계를 나타낸 단면도로서,

(a)는 레인지용 회전접시인 경우

(b)는 오븐용 회전접시인 경우

(c)는 그릴용 사각접시인 경우

제8도는 본 고안에 의해 악세사리 판별에 의한 통합기 구현을 위한 순서도

제9도는 악세사리 종류에 따른 악세사리 판별수단의 출력상태를 보인 그래프로서,

(a)는 레인지용 회전접시인 경우



상기 광처리부재는 빛을 반사하는 반사판 또는, 빛을 흡수하는 흡수판인 것을 특징으로 한다.

이하, 상기한 바와 같은 본 고안을 첨부도면에 도시한 실시예에 의거하여 보다 상세하게 설명한다.

제4도는 본 고안에 의한 전자레인지의 구성을 보인 사시도로서, 본체(21) 전면부에 회동가능하게 도어(22)가 설치되어 있고, 일측부에는 도어(22)를 개폐하는 도어스위치(23), 외부로부터의 명령이 주어지는 키입력부(24), 이 키입력부(24)에 의한 동작여부를 알려주는 표시부(25)가 형성되어 있으며, 본체(21) 내부 가열실(26)의 저부에는 모터(27)가 설치되어 있고, 모터(27)의 상단부에는 회전판(28)이 설치되어 그 위에 각종 회전접시(29)를 올려 놓게 되며, 상기 모터(27)의 일측부에는 회전판(28)위에 올려지는 회전접시(29)의 종류를 판별하는 악세사리 판별수단(30)이 설치되어 있는 구성이다.

상기 키입력부(24)에는 레인지 기능, 오븐 기능, 그릴기능을 포함하는 통합키(24a)가 설치되어 있다.

제6도는 본 고안이 적용된 전자레인지의 시스템을 보인 블럭도이고, 제7도는 본 고안에 의한 악세사리 판별수단과 접시와의 위치관계를 나타낸 단면도로서, (a)는 레인지용 회전접시인 경우이고, (b)는 오븐용 회전접시인 경우이며, (c)는 그릴용 사각접시인 경우이고, 제8도는 본 고안에 의해 악세사리 판별에 의한 통합키 구현을 위한 순서도이다.

이에 도시한 바에서처럼, 상기 악세사리 판별수단(30)은 빛을 발광하는 발광소자(31)와, 이 발광소자(31)에서 발산된 빛이 악세사리에 반사되는 것을 흡수하는 수광소자(32)와, 상기 발광소자(31)와 수광소자(32)에 의해 악세사리의 종류를 감지하는 악세사리 판별부(33)로 구성되어 있다.

또한, 전자레인지에는 상기 악세사리 판별수단(30)에서 주어지는 정보에 의해 제어신호를 발생시키는 마이콤(40)과; 상기 마이콤(40)에서 발생하는 제어신호에 의해 마그네트론 혹은 오븐히터, 그릴히터 중 하나를 발진시키는 부하구동부(50)를 구비하고 있다.

제5도에는 본 고안 전자레인지에서 사용되는 악세사리를 도시한 것으로서, (a)는 레인지용 회전접시, (b)는 오븐용 회전접시, (c)는 그릴용 사각접시를 나타낸 것이다. 이처럼 각각의 회전접시에는 이를 악세사리 판별수단(30)에 의해 구별할 수 있도록 레인지용 회전접시(29a)에는 180° 간격으로 2개의 광처리부재(L)를 설치하였고, 오븐용 회전접시(29b)에는 90° 간격으로 4개의 광처리부재(L)를 설치하였으며, 그릴용 사각접시(29c)에는 광처리부재(L)를 설치한지 않아 각각의 악세사리를 차별화하였다.

상기 광처리부재(L)는 악세사리 판별수단(30)의 발광소자(31)에서 발산되는 빛을 반사하는 반사판인데, 역으로 상기 광처리부재(L)가 빛을 흡수하는 흡수판이어도 무방하다.

도면 중 미설명 부호 60은 고내 조명, 61은 그릴용 사각접시걸이를 나타낸 것이다.

이와 같이 구성되는 본 고안에 의한 전자레인지는 가열실(26)내에 전자레인지용 악세사리(29)가 설치된 후 사용자가 키입력부(24)를 통해 조리 개시 신호를 입력하면, 회전판(28)이 회전하게 되고, 이와 동시에 악세사리 판별수단(30)이 작동되면서 발광소자(31)에서 악세사리(회전접시)(29)의 저면부로 빛을 발산하게 된다.

발산된 빛이 악세사리(29)에 부착된 광처리부재(L)에 도달하여 반사, 또는 흡수되어 수광소자(32)에 되돌아오는 정도가 악세사리 판별부(33)에서 감지되어 마이콤(40)으로 악세사리(29)종류에 대한 정보가 전달되면, 마이콤(40)에서는 적절한 제어신호를 부하구동부(50)로 보내어 악세사리 종류에 맞도록 마그네트론이나 오븐히터 또는 그릴히터 중 하나를 발진하게 된다.

제9도는 악세사리 종류에 따른 악세사리 판별수단의 출력상태를 보인 그래프로서, (a)는 레인지용 회전접시인 경우로서, 회전판이 1회전하는 동안 발광소자(31)와 수광소자(32)에 의해 2번의 반사가 있었음을 알 수 있고, 이에 따라 악세사리가 레인지용 회전접시(29a)임을 판단하여 레인지 기능을 수행하게 된다. (b)도면은 오븐용 회전접시인 경우로서, 4번의 높은 출력으로 오븐용 회전접시(29b)임을 알 수 있고, (c)는 그릴용 사각접시인 경우로서, 그릴용 사각접시(29c)에는 반사판이 설치되어 있지 않기 때문에 저 출력상태를 나타내고 있다. 또한 도면 (d)는 악세사리가 설치되지 않은 경우의 출력파형으로 이러한 경우에는 고내조명(60)에 의해 항상 높은 상태의 출력을 유지하게 되는 것이다.

상기 키입력부(24)에서의 입력이 통합키(24a)에 의한 것이 아니면, 수동기능의 키인가를 판단하여 회전판을 1회전시키고, 기능에 맞는 악세사리인가를 판별한 후 맞는 경우에는 그 기능을 수행하고, 틀리는 경우에는 표시부에서 에러표시와 함께 올바른 악세사리를 지시해 준다.

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의한 전자레인지는 레인지기능키, 오븐기능키, 그릴기능키 등을 하나의 통합키로서 간편하게 선택사항을 입력할 수 있고, 종래의 회전접시 종류에만 한정되게 판별하던 단점을 보완하여 그릴용 사각접시는 물론 가열실 내의 악세사리가 존재하지 않는 상태도 감지할 수 있도록 하였으며, 본 고안을 조리상태를 파악하는 조리용 센서와 같이 적용하면 통합키의 원터치 방식으로 원하는 기능을 인지하여 조리물에 따라 알맞는 정도의 조리까지가 가능해지도록 한 유용한 고안인 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

전원을 공급하는 전원부와; 외부로부터의 명령이 주어지는 키입력부와; 빛을 발광하는 발광소자와, 이 발광소자에서 발산된 빛이 악세사리에 반사되는 것을 흡수하는 수광소자와, 상기 발광소자와 수광소자에 의해 악세사리의 종류를 감지하는 악세사리 판별부로 구성되는 악세사리 판별수단과; 상기 악세사리 판별수단에서 주어지는 정보에 의해 제어신호를 발생시키는 마이콤과; 상기 마이콤에서 발생하는 제어신호에 의해 마그네트론 혹은 오븐히터 또는 그릴히터 중 하나를 발진시키는 부하구동부를 구비한 것을 특징으로 하는 전자레인지.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 키입력부에는 레인지 기능, 오븐 기능, 그릴기능을 포함하는 통합키가 설치된 것을 특징으로 하는 전자레인지.

**청구항 3**

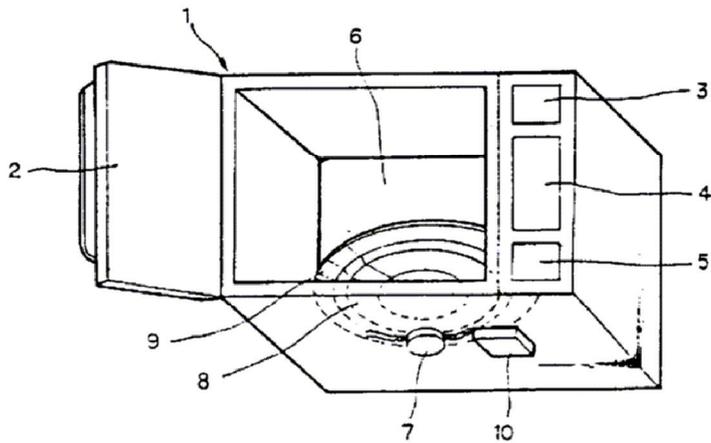
제1항에 있어서, 상기 발광소자에서 발산되는 빛을 반사 또는 흡수하는 광처리부재가 각각의 악세사리마다 차별적으로 설치된 것을 특징으로 하는 전자레인지.

**청구항 4**

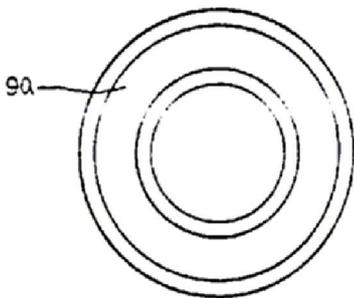
제3항에 있어서, 상기 광처리부재는 빛을 반사하는 반사판 또는 빛을 흡수하는 흡수판인 것을 특징으로 하는 전자레인지.

**도면**

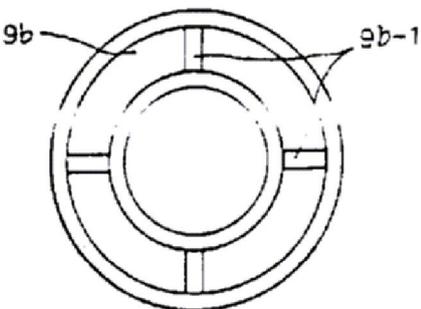
**도면1**



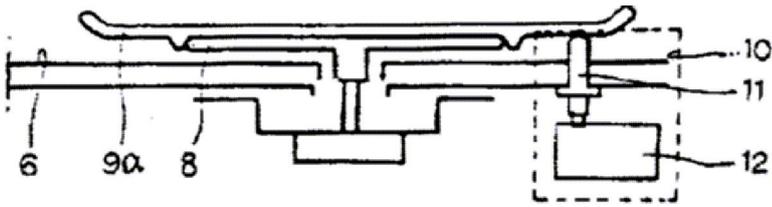
**도면2a**



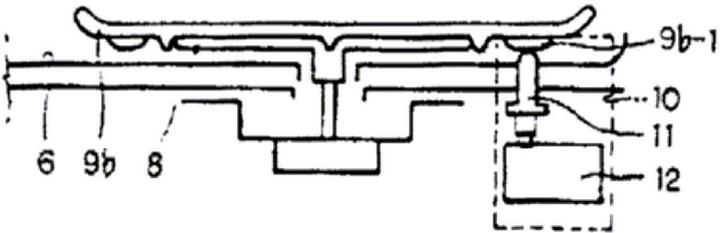
**도면2b**



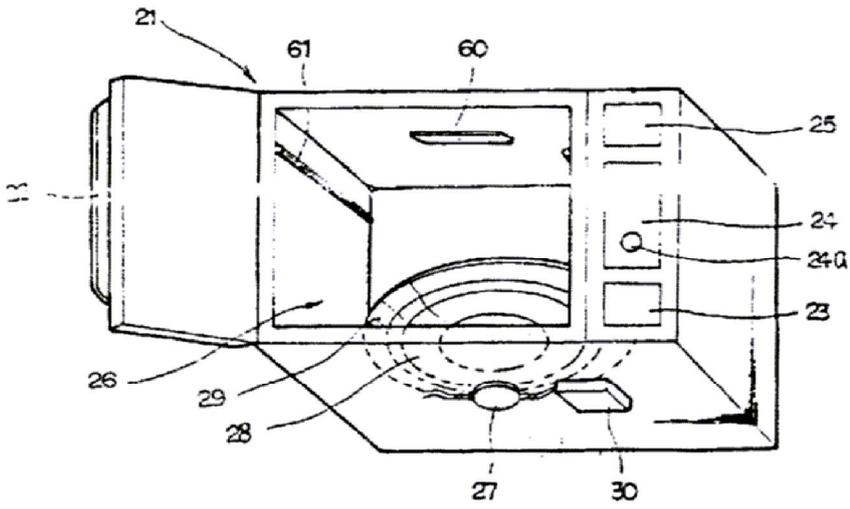
도면3a



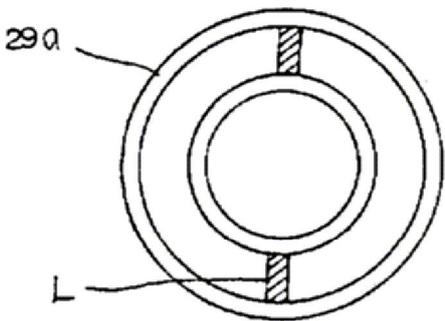
도면3b



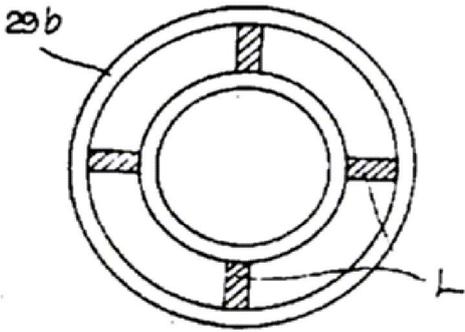
도면4



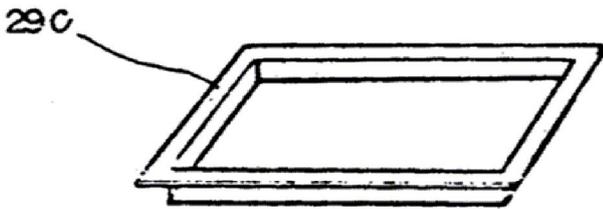
도면5a



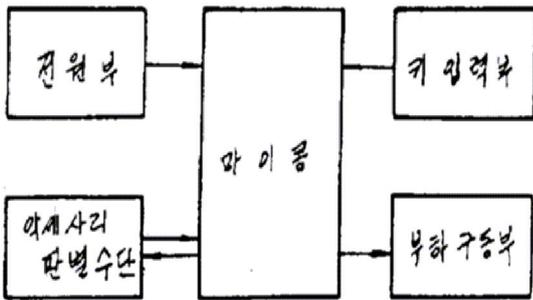
도면5b



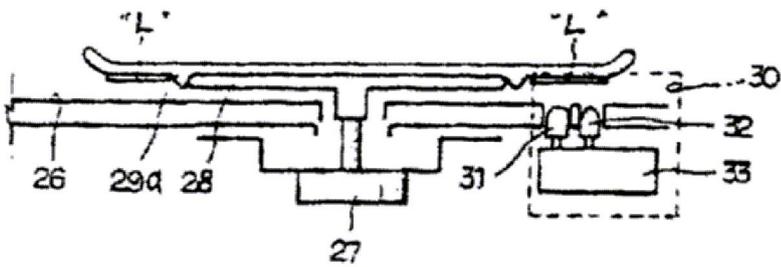
도면5c



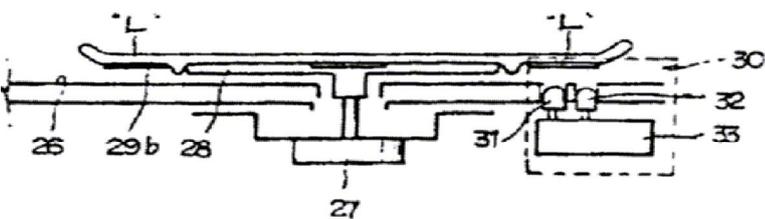
도면6



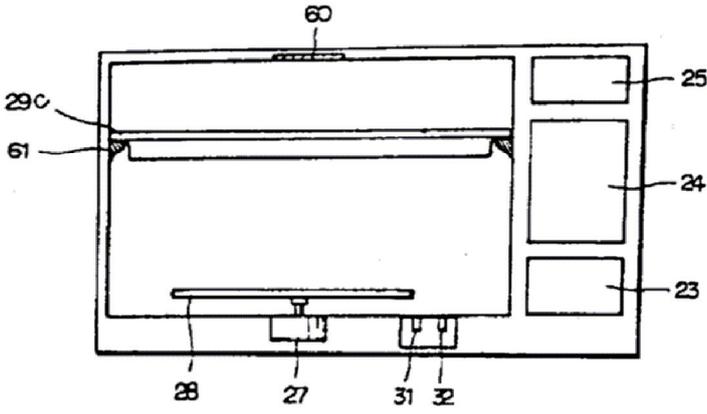
도면7a



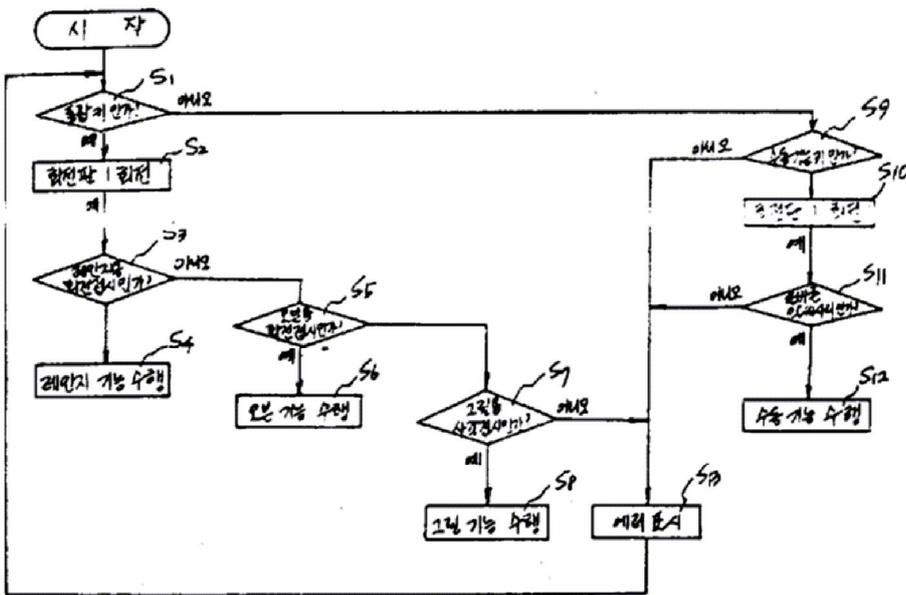
도면7b



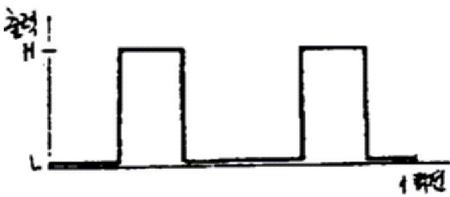
도면7c



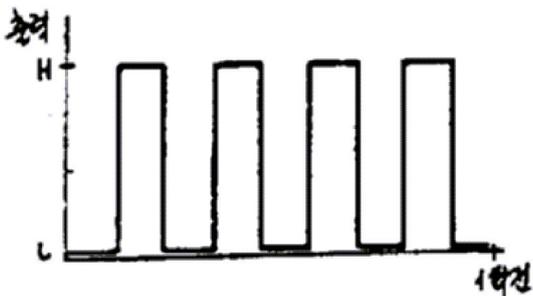
도면8



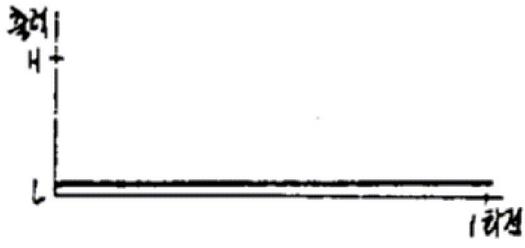
도면9a



도면9b



도면9c



도면9d

