

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
F24C 7/08

(45) 공고일자 1990년 05월 25일  
(11) 공고번호 실 1990-0004696

(21) 출원번호	실 1986-0017760	(65) 공개번호	실 1988-0011163
(22) 출원일자	1986년 11월 14일	(43) 공개일자	1988년 07월 29일

(71) 출원인	삼성전자주식회사 경기도 수원시 매탄동 416번지
(72) 고안자	염규성 경기도 수원시 화서동 우람아파트 5동 202호 유은봉
(74) 대리인	서울특별시 성북구 하월곡동 산2 구자덕

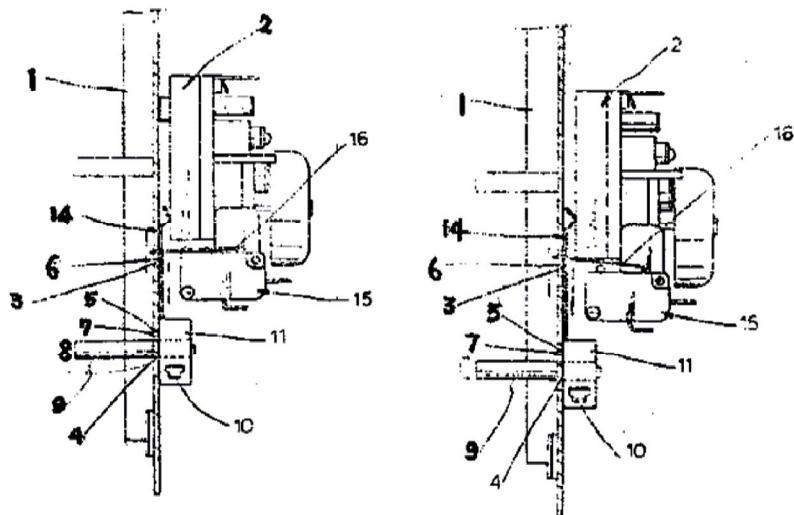
심사관 : 맹선호 (책  
자공보 제 1234호)

(54) 전자렌지 출력 파워의 조절 스위치 장치

요약

내용 없음.

대표도



명세서

[고안의 명칭]

전자렌지 출력 파워의 조절 스위치 장치

[도면의 간단한 설명]

제1a,b도는 본 고안의 작동상태를 도시한 측면도.

제2a,b도는 본 고안의 작동상태를 도시한 정면도.

제3도는 본 고안의 주요부를 도시한 분해 사시도.

제4도는 공지의 타이머 스위치에 의해 마이크로 스위치를 ON, OFF 작용하는 타이머스위치의 내부 구조도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 고정브라켓	2 : 타이머스위치
3,3' : 사각구멍	4 : 조립 구멍
5 : 이동구멍	6 : 돌부
7 : 제어돌기	8 : 작동캡
9 : 작동축	10 : 판스프링
11 : 커버	12 : 작동면
13 : 지지편	14 : 상,하 작동레버
15 : 마이크로스위치	2a, 16 : 레버

### [실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 전자렌지에서 조리물의 특성에 따라 가동상태 즉, 마그네트론에 전원인가 상태를 선택 조절할 수 있도록 장치하게 되는 타이머 스위치 장치를 전자렌지 내부에 최소의 설치공간과 단순한 구조로 하여 저렴한 생산단가와 소형 전자렌지 제작을 실현시켜 선택적 조작에 의해 마그네트론의 출력 파워를 조절할 수 있도록한 전자렌지 출력 파워의 조절 스위치 장치에 관한 것이다.

종래의 경우 전자렌지의 조리하고자 하는 조리물의 특성에 따라 조리시간 및 조건이 각기 다르기 때문에 사용자의 선택적 조작에 의해 전자렌지 가동상태 조절 변화가 요구되므로서 이는 전자렌지 내부에 장치한 마그네트론의 출력 파워조절인 전원인가의 접속, 단속의 타이머 스위치기능이 요구되는 것으로서 지금까지 실시되고 있던 타이머 스위치 장치로서는 계속적인 전원인가 상태인 하이(high)와 일정시간 마다 간헐적인 전원인가 상태인 로우(LOW)가 요구되었을 때 부피가 크고 고단가인 타이머 스위치를 별도 두 개를 장치하여 마그네트론의 출력파워를 조절하게 되므로서 비례적으로 설치공간이 크게 되어 제품의 소형화에 저해 요인이 되었고 또한 제조단가 상승요인 구조 복잡으로 생산성이 저하되는 결점이 있었다.

따라서, 본 고안은 이와같은 종래의 결점을 해소시키기위해 하나의 타이머 스위치에 마이크로 스위치를 장치하여 제품의 소형화 및 생산성을 향상시키게 된 것으로서 첨부된 도면에 따라 그 구성 및 작용효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.

전자렌지 콘트롤박스의 고정브라켓(1)에 출력 파워 조절 타이머 스위치(2)가 장치된 것에 있어서, 고정브라켓(1)의 일정위치에 사각 구멍(3)과 조립구멍(4) 원호상의 이동구멍(5)을 형성시켜 돌부(6)와 제어돌기(7)를 가진 특이 형태의 작동캡(8)을 작동축(9)에 결합하여 이동구멍(5)과 조립구멍(4)을 통해 조립하면서 타단부는 판스프링(10)이 장착되어 고정브라켓(1)에 결착된 커버(11)에 지지 장착하여 작동캡(8)의 주연면이 판스프링(10)에 접지되게 하고, 절곡되어 작동면(12)이 형성됨과 지지편(13), 사각구멍(3')이 형성된 상,하 작동레버(14)를 작동캡(8) 회전시 돌부(6)가 작동면(12)에 걸림되는 상태로 상하작동레버(14)를 장치하여 상부의 사각구멍(3)에 마이크로스위치(15)의 레버(16)가 관통 끼워지면서 고정브라켓(1)의 사각구멍(3)을 통과되는 위치에 마이크로 스위치(15)를 장착하여 작동캡(8) 회전 이동시 돌부(6)에 의해 작동면(12)에 접지되어 상하작동레버(8)가 하향이동하여 마이크로스위치(15)를 조작하게된 결합 구성을 갖는다.

이와같이 구성되어진 본 고안의 작용 효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.

전자렌지를 이용하여 음식물을 조리하고자 할 때 조리물의 상태에 따라 전자렌지 자체에 장치된 마그네트론의 출력파워를 선택조절이 요구되는 것으로서 즉 하이상태 로우상태로 구분할 수 있으며 하이 상태는 지속적인 전원인가로 마그네트론의 출력 파워가 지속적으로 가동되는 상태를 말하고, 로우상태는 마그네트론의 출력 파워가 간헐적으로 가동되는 상태로서 구분할 수 있으며 본 고안에서는 타이머스위치(2)만을 조작하여 일정시간을 세팅하게되면 자체의 스위칭 기능에 의해 마그네트론의 가동상태가 간헐적으로 정지와 가동상태를 가져오는 공지의 타이머스위치(2)인 것으로서 조리하고자하는 선택된 음식물의 특이성(예: 냉동식품)에 의해 로우 상태의 마그네트론 가동이 요구될때에는 마이크로스위치(15)는 OFF 상태로 작동축(9)을 통해 조작하고, 타이머 스위치(2) 만의 조작으로 간헐적인 전원인가 상태를 갖는 스위칭 자체 기능에 의해 로우상태의 마그네트론 출력을 얻을 수 있게 되어 음식물을 조리할 수 있게 되는 것으로서 즉, 제1b도와 제2b도에서 보는 바와 같이 마이크로스위치(15)는 OFF 상태가 되는 것이며 만약, 조리하고자하는 음식물이 일반 조리식품의 경우 일정 시간 동안 지속적인 마그네트론 출력으로 조리를 완료할 수 있는 것은 마그네트론의 출력 파워가 세팅된 시간동안 계속되어야 하기 때문에 지속적인 전원인가 상태가 요구되는것으로서 이는 하이 상태의 전원 인가 스위칭상태를 말하는 것으로 콘트롤 박스의 고정브라켓(1) 조립구멍(4)에 조립 노출된 작동축(9)을 통해 회전 조작 하므로서 작동축(9)에 조립된 작동캡(8)은 제2b도에 도시된 상태에서 회전이동하여 제2a도의 상태로 전환되며 이때, 회전 이동 범위는 조립구멍(4)을 중심으로 원호상의 이동구멍(5)에 끼워맞춰진 제어돌기(17)에 의해 결정되는 것이고, 작동캡(8)이 회전하면서 돌부(6)는 상,하 작동레버(14)의 작동면(12)에 접지된 상태로 회전이동하기 때문에 상,하 작동레버(12)는 하향이동하여 작동면(12) 하부에 형성된 지지편(13)은 커버(11)의 판스프링(10)에 접지되는 상태가 되고 한편, 상하 작동레버(14) 상부쪽의 사각 구멍(3')과 고정브라켓(1)의 사각구멍(3)에 관통 끼워진 상태인 마이크로스위치(15)의 레버(16)는 작동캡(8)과 상,하 작동레버(14)간의 연동하향이동에 따라 상,하작동레버(14)의 사각구멍(3')에 의해 마이크로스위치(15)의 레버(16)도 상,하작동레버(14)의 하향이동함과 같이 이동하므로서 마이크로스위치(15)의 접속돌기를 레버(16)가 접지시켜 ON 상태로 전환시킨후 소정의 조리시간을 타이머 스위치(2)로 세팅하므로서 전자렌지의 마그네트론에 지속적인 전원인가를 유지하게되는 하이 상태에서 음식물 조리를 완료할 수 있게된 것이다.

또한 하이 상태의 가동상태에서 로우상태의 가동상태로 전환이 요구될때는 사용자가 작동축(9)을 통해 하이상태 조작 방향과 반대방향으로 회전이동시키게 되면 작동캡(8)의 돌부(6)과 판스프링(10)의 탄성력에 의해 상,하 작동레버(14)를 지지하고 있던 상태가 해제되면서 판스프링(10)의 탄성력이 일정 정도의 상향 이동거리 까지 접지된 지지편(13)에 작용되어 상,하 작동레버(14)는 상향 이동하게되고 작동캡(8)이 완전한 위치까지 이동하면, 작동캡(8)의 특이 형태 외주연면과 지지편(13)이 접지 슬라이딩되어 완전히 상,하작동레버(14)는 제2b도에서 보는 바와 같이 상향 이동되므로서 마이크로스위치(15)의 레버(16)가 개방된다.

그러나, 제4도에서와 같이 타이머 스위치(2)와 예정된 시각에 따라 타이머스위치(2)내부의 기어접합에 의해 작동기어가 회전하면서 이 작동기어의 일자의 작동편이 레버(2a)를 간헐적으로 밀어 마이크로스위치(2)를 ON 또는 OFF 시킨다.

다시 말하면 회전하는 작동기어의 작동편 정점에 레버(2a)가 접촉되면 마이크로 스위치(2)는 순간적으로 ON 되고, 정점이 지나면 마이크로 스위치(2)의 버튼 내부에 있는 스프링 반발력으로 레버(2a)를 밀어 마이크로 스위치(2)가 OFF 된다.

따라서, 마이크로스위치(2)의 ON 상태는 짧고, OFF 상태는 길어지므로서 최저 출력이 발생하게 되며, 결국, 타이머스위치(2)만의 조작에 의해 출력파워를 조절하게 되는 것이다.

즉, 전자렌지의 마그네트론 출력이 하이상태는 타이머스위치(2)와 마이크로 스위치(15)가 동시에 ON 상태가 되며 지속적인 출력 파워상태가 되고 출력이 로우상태는 마이크로스위치(15) OFF 상태가 되고 타이머스위치(2)만이 접속 ON 상태가 되어 자체의 스위치 기능으로 간헐적 전원인가로 출력파워가 조절 되는 것으로써 종래의 경우 이와같은 하이, 로우 출력파워를 조절하는 스위치 장치로서는 제조 단가가 고가이면서 설치공간이 크게되는 타이머스위치(2)를 두개 장치하게 되었던 것을 본 고안에서는 공지의 타이머스위치(2) 하나와 낮은 제조 단가이면서 소형인 마이크로스위치(15)를 장치하여 종래의 출력파워 조절기능과 동일한 기능을 하면서 최소의 설치공간 및 제조단가 저렴화로 생산성과 제품의 소형화를 기여하게 된 것이다.

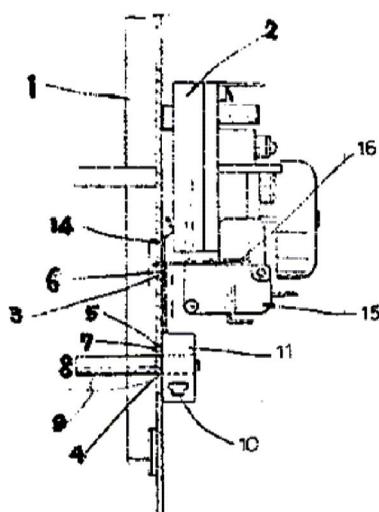
### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

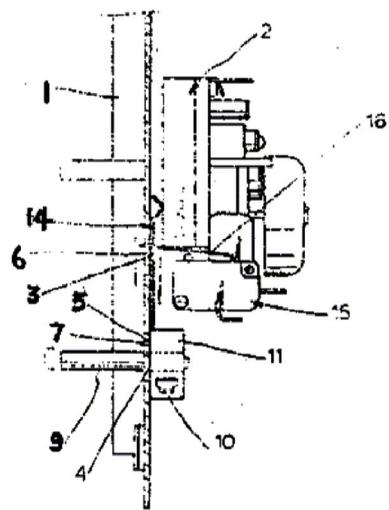
전자렌지 콘트롤박스의 고정브라켓(1)에 출력파워조절 타이머스위치(2)가 장치된 것에 있어서, 고정브라켓(1)에 사각구멍(3), 조립구멍(4) 원호상의 이동 구멍(5)을 형성시켜, 돌부(6)와 제어돌기(7)를 가진 특이 형태의 작동캡(8)이 조립된 작동축(9)을 조립구멍(4)과 이동구멍(5)을 통해 조립하면서, 판스프링(10)이 내장된 커버(11)를 작동캡(8)이 판스프링(10)에 접지 되게 장착하고, 작동편(12), 지지편(13), 사각구멍(3')이 형성된 상,하 작동레버(14)를 작동캡(8) 회전 이동시 돌부(6)가 작동편(12)에 걸림되는 위치로 함과 고정브라켓(1)의 사각 구멍(3)과 사각 구멍(3')이 일치되게 하며 마이크로스위치(15)의 레버(16)를 일치된 사각 구멍(3)(3')에 관통 끼워지게 마이크로 스위치(15)를 장착하여 작동축(9)의 회전 조작에 의해 마이크로 스위치(15)의 스위칭 조작이 가능케됨을 특징으로하는 전자렌지 출력 파워의 조절 스위치 장치.

#### 도면

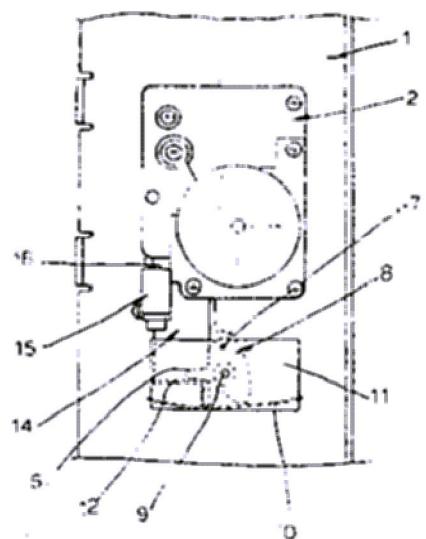
##### 도면 1a



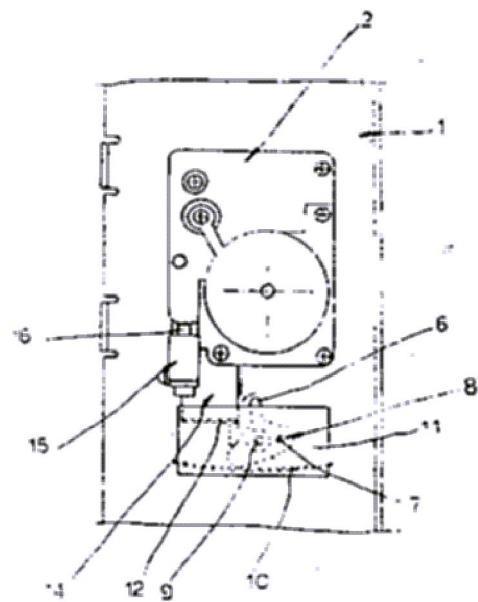
도면 1b



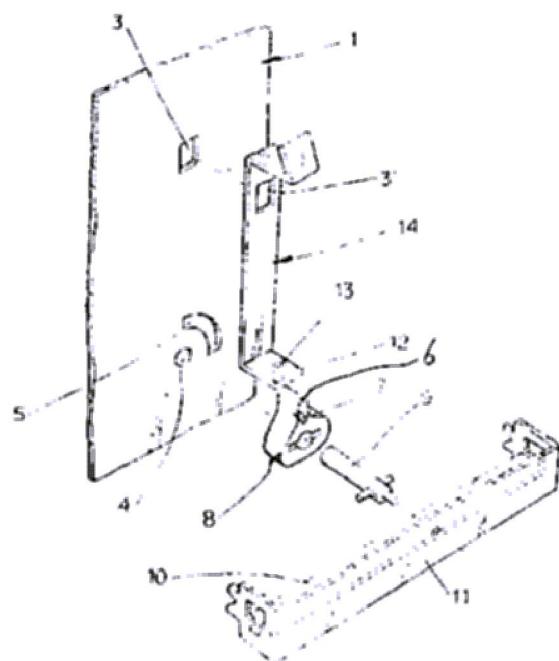
도면 2a



도면2b



도면3



도면4

