

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
A47J 27/00

(45) 공고일자 1994년01월 19일  
(11) 공고번호 실 1994-0000213

(21) 출원번호	실 1991-0017381	(65) 공개번호	실 1992-0008895
(22) 출원일자	1991년 10월 18일	(43) 공개일자	1992년 06월 16일
(30) 우선권주장	124582(u) 1990년 11월 26일 일본(JP)		
(71) 출원인	린나이코리아주식회사 최창선 인천직할시 북구 심정동 560-2린나이 가부시기가이샤 나이또오 스스무		
(72) 고안자	일본국 아이지켄 나고야시 나카가와구 후꾸즈미쵸 2반 26고 요시무라 시게루 일본국 아이지켄 나고야시 나카가와구 후꾸즈미쵸 2반 26고 린나이 가부시 기가이샤 내 다께우찌 신지 일본국 아이지켄 나고야시 나카가와구 후꾸즈미쵸 2반 26고 린나이 가부시 기가이샤 내		
(74) 대리인	송재련, 한규환, 백승남		

심사관 : 신운철 (책  
자공보 제1873호)

(54) 가열조리기

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

가열조리기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 실시예의 설명도.

제2도는 종래예의 설명도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1 : 가스버너     | 4 : 화력 설정기 |
| 5 : 설정치 감시수단 | 10 : 가스회로  |
| 11 : 비례밸브    | 15 : 개폐밸브  |
| 16 : 바이패스 회로 | 17 : 오리피스  |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 테이블 곤로(풍로)나 플라이어에 이용하는 가열조리기에 관한 것으로, 요리를 극히 소 화력의 「약한불」로 가열하는 경우에 발열원으로서 가스버너를 안정적으로 연소시킬 수 있도록 한 것이다.

종래의 가열조리기로서는 예를 들면 제2도에 나타난 구성의 것이 있다.

가스버너(1)에서의 가스회로(10)에는 비례밸브(11)가 삽입되어 있음과 동시에, 가스버너(1)의 근방에는, 이것에 점화하는 점화장치(14)가 설치되어 있고, 또, 그 점화장치(14)나 비례밸브(11)를 제어하는 제어장치(2)에는 가스버너(1)의 화력을 설정하는 화력 설정기(4)나 점화스위치(40)가 접속되어 있다.

이것에서는 화력설정기(4)의 조작에 의하여 비례밸브(11)의 개방도가 조정되고, 이에 의하여, 가스버너(1)에의 가스공급량이 변화하여 남비(3)가 소정의 화력으로 가열된다.

그리고, 상기의 것에서는, 남비(3)를 「약한불」로 가열하여 끓이는 요리를 하는 경우나, 남비(3)에 투입한 튀김기름을 보온 상태로 유지하는 경우와 같이, 가스버너(1)를 극히 약한불에서 연소시킬 필요가 있을 때는, 이에 적합하도록 비레밸브(11)의 개방도를 줄여서 화력제어를 하고 있었다.

그런데 상기 약한불 연소를 실현하기 위하여 비레밸브(11)의 개방도를 극히 작게하는 경우에는, 그 비레밸브(11)를 전폐에 가까운 상태로 유지하면서 이것을 제어할 필요가 있다. 따라서, 그 비레밸브(11)에 인가하는 제어전류가 약간 흐트러지거나 상류측 가스회로의 가스압이 변화했을 경우에 그 비레밸브(11)가 과도하게 폐쇄되는 일이 있으며, 이러한 경우에는, 가스버너(1)가 꺼질 염려가 있다. 이러한 점에서, 상기 종래의 것에서는, 가스버너(1)를 상기 약한 불에서 안정적으로 연소시키는 것이 곤란하다는 문제가 있었다.

본 고안은 이러한 점을 감안하여 이루어진 것으로서, 「가스버너(1)에의 가스회로(10)에 설치된 비레밸브(11)와, 상기 가스버너(1)의 화력을 설정하는 화력설정기(4)를 구비하는 가열조리기」에 있어서, 가스버너(1)를 약한 불에서 연소시키는 경우에서도, 이의 안정된 연소가 확보되도록 하는 것을 그 과제로 한다.

상기 과제를 해결하기 위한 본 고안의 기술적 수단은, 「가스회로(10)에 있어서의 비레밸브(11)의 상류측에 설치된 개폐밸브(15)와, 상기 비레밸브(11)의 상류측에 있어서 상기 개폐밸브(15)를 우회하는 바이패스회로(16)와, 그 바이패스회로(16)에 설치되고 또한 가스버너(1)의 최소연소량에 대응하는 양의 가스를 공급하는 오리피스(17)와, 화력설정기(4)의 설정치가 최소치까지 강하한 것을 검지하여 약화신호를 내는 설정치 감시수단(5)을 설치하고, 그 설정치 감시수단(5)이 출력하는 약화신호에 의하여 개폐밸브(15)를 폐쇄함과 동시에 비레밸브(11)를 소정의 개방도로 유지하도록한」 것이다.

상기 기술적 수단은 다음과 같이 작용한다.

화력설정기(4)가 최소상태로 세트되어 있지 않을때(통상의 가열조리를 행할때)에는, 설정치 감시수단(5)으로 부터는 약화신호가 출력되고 있지 않아, 그 약화 신호로 폐쇄되는 개폐밸브(15)는 개방밸브 상태로 유지되어 있다. 따라서, 비레밸브(11)의 상류측 가스 회로(10)에 설치된 개폐밸브(15)는 개방밸브 상태로 유지되어 있고, 이에 의하여, 그 개폐밸브(15)로부터 충분한 가스가 그 하류측의 비레밸브(11)에 공급된다.

그리고, 이 상태에서 화력설정기(4)를 조작하면, 그 조작량에 따라 이미 설명한 종래의 것과 마찬가지로 비레밸브(11)가 개방도를 변화하여 가스버너(1)에의 가스공급량이 조정되고, 이에 의하여 그 가스버너(1)의 연소량이 제어되어 통상의 가열조리가 행해진다.

다음에, 폭 끓이는 요리등을 행할때(가스버너(1)를 최소연소 상태에서 연소시킬 때)는 화력설정기(4)를 최소상태로 세트하면 된다. 그러면 그 화력설정기(4)의 설정치가 최소치까지 강하하였음을 검지하는 설정치 감시수단(5)으로 부터 약화신호가 출력되고, 이에 의하여, 개폐밸브(15)가 폐쇄됨과 동시에, 비레밸브(11)가 소정의 개방도로 유지된다. 이에 의하여, 개폐밸브(15)를 우회하는 바이패스 회로(16)만을 거쳐 비레밸브(11)측에 가스가 공급된다.

그러면, 바이패스회로(16)에는 가스버너(1)를 최소연소 상태로 유지하는데 필요한 양의 가스를 고정적으로 공급하는 오리피스(17)가 설치되어 있으므로, 그 오리피스(17)의 작용에 의하여 가스버너(1)가 최소연소상태(약한 불)로 연소하고, 이에 의하여, 폭 끓이는 요리등을 행할 수 있다.

본 고안은 다음의 특유의 효과를 가진다.

일정한 개방도를 가지는 오리피스(17)로 부터의 공급가스로 가스버너(1)를 최소 연소상태로 유지할 수가 있기 때문에 비레밸브(11)를 전폐쇄에 가까운 상태로 유지제어하면서 가스버너(1)를 최소연소상태로 유지하는 경우에 비하여, 그 최소연소시에 있어서의 가스버너(1)의 연소상태가 안정된다.

다음에 상기한 본 고안의 실시예를 도면에 따라 상세하게 설명한다.

제1도에 나타난 바와 같이 남비(3)를 가열하는 가스버너(1)에의 가스회로(10)에는, 그 상류측으로 부터 원(元)밸브(18), 개폐밸브(15), 비레밸브(11)의 순서로 삽입되어 있고, 개폐밸브(15)의 상하 양 유로를 연결하는 바이패스회로(16)에는 오리피스(17)가 삽입되어 있다. 그리고 그 오리피스(17)는 가스버너(1)를 최소연소 상태에서 연소시키기 위하여 필요한 가스유량을 확보하는데 필요한 개방도로 설정되어 있다.

다음에, 상기 각 부품을 제어하는 제어회로에 대하여 설명한다.

시동스위치(61)의 출력은 T 플립플롭(이하, TFF라 약칭함)(62)에 인가되어 있고, 그 TFF(62)의 출력에 의하여 원밸브(18)가 개폐제어되도록 되어 있다.

화력설정기(4)의 출력과 기준치 설정기(45)의 출력은 비교기(44)에서 비교되고 있고, 상기 기준치 설정기(45)에는 화력설정기(4)로 설정할 수 있는 최저치가 세트되어 있다. 그리고, 이 실시예에서는, 상기 기준치 설정기(45)와 비교기(44)가 이미 설명한 기술적 수단의 항에 기재한 설정치 감시수단(5)에 대응하고 있다.

다음에, 상기 비교기(44)의 출력은 개폐밸브(15)에 인가되어 이를 개폐하도록 되어 있음과 동시에, 또, 그 비교기(44)의 출력은 트랜지스터(46)에 인가되고 있고, 그 트랜지스터(46)의 콜렉터회로에는 릴레이(52)가 삽입되어 있다. 그리고, 그 통상 개방 출력접점(53)은, 화력설정기(4)의 출력부와 비레밸브 구동회로(56)를 연결하는 회로에 삽입되어 있다. 또, 상기 릴레이(52)의 통상 폐쇄출력접점(54)은, 비레밸브(11)의 개방도를 가스통과의 저항이 되지 않을 정도로 유지하기 위하여 필요한 개방밸브신호(이 실시예에서는 50mA의 전류)를 출력하는 보조개방도 설정기(58)를 출력부와 비레밸브 구동회로(56)를 연결하는 회로에 삽입되어 있다.

이것에서는 화력설정기(4)를 강화(강한불)방향으로 조작하면, 그 화력설정기(4)의 저항치가 저하하도록 되어 있고, 이때에 증가하는 그 화력설정기(4)의 출력은 비례밸브 구동회로(56)에 인가되어 비례밸브(11)의 개방도가 증가시켜지도록 되어 있다. 또, 통상 상태에서는 화력설정기(4)의 출력은 기준치 설정기(45)의 출력 보다 크고, 비교기(44)로부터는 「H」 신호가 출력된 상태로 되어 있다. 이에 의하여, 개폐밸브(15)는 개방상태로 유지됨과 동시에, 트랜지스터(46)는 도통상태로 유지되어, 릴레이(52)의 통상 폐쇄출력점점(54)이 개방됨과 동시에 통상개방 출력점점(53)이 폐쇄되고, 이에 의하여, 화력설정기(4)의 설정치가 비례밸브 구동회로(56)에 인가된 상태로 유지된다.

또, 상기의 상태에서 시동스위치(61)를 조작하면, TFF(62)의 신호에 의하여 원밸브(18)가 개방이 됨과 동시에, 도시하지 않은 회로가 작용하여 점화장치(13)가 구동되고, 이에 의하여, 가스버너(1)가 연소상태로 유지된다. 이상태에서는, 상기한 바와 같이 화력설정기(4)의 출력은 비례밸브 구동회로(56)에 인가되어 있고, 그 비례밸브 구동회로(56)의 출력에 의하여 비례밸브(11)의 개방도가 제어된다. 즉 화력설정기(4)의 설정치에 따라 가스버너(1)에의 가스공급량이 제어되어 그 연소량이 제어되는 것이다.

다음에, 폭 끓이는 요리등을 행하기 위하여 화력설정기(4)를 약화측으로 조작하여 그 화력설정기(4)가 최소설정상태가 되면, 그 화력설정기(4)의 출력이 기준치 설정기(45)의 설정치보다 낮아지고, 이에 의하여 비교기(44)로부터 「L」 신호가 나온다. 그러면, 개폐밸브(15)가 폐쇄상태로 되어, 오리피스(17)만을 거쳐 하류측에 가스가 공급되는 상태가 된다. 또, 비교기(44)로부터 「L」 신호가 나오면, 릴레이(52)가 힘이 없어지게 되어 통상개방출력점점(53)이 개방되고, 이에 의하여 화력설정기(4)의 출력은 비례밸브 구동회로(56)에 인가되지 않게되고, 그 대신에 통상 폐쇄출력점점(54)이 폐쇄상태가 된다. 이에 의하여, 보조개방도 설정기(58)의 출력이 비례밸브 구동회로(56)에 인가되어 비례밸브(11)가 일정한 개방도로 유지된다.

그러면, 오리피스(17)는, 가스버너(1)의 최소연소에 대응하는 가스유량을 확보하는데 필요한 개방도로 설정되어 있기 때문에, 가스버너(1)가 최소연소상태(약한불)에서 안정 연소된다. 즉, 폭 끓이는 요리등을 행할 수 있는 것이다.

또, 상기 본 고안은, 냄비(3)에 넣은 튀김용 기름을 보온 상태로 유지하기 위하여 가스버너(1)를 약한 불에서 연소시킬 필요가 있는 경우 등에도 이용할 수 있음을 물론이다.

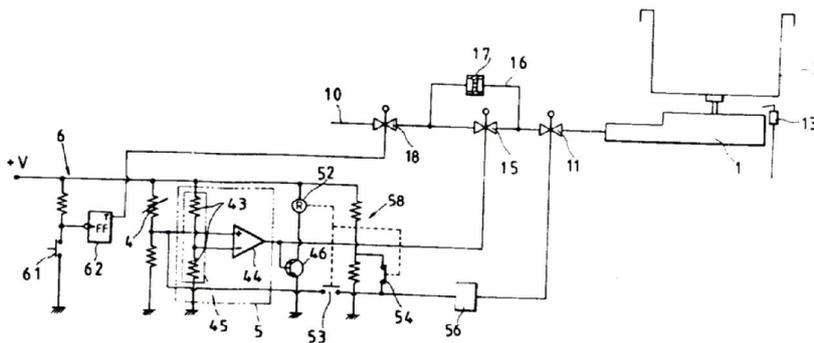
**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

가스버너(1)에의 가스회로(10)에 설치된 비례밸브(11)와, 상기 가스버너(1)의 화력을 설정하는 화력설정기(4)를 구비하는 가열조리기에 있어서, 가스회로(10)에 있어서의 비례밸브(11)의 상류측에 설치된 개폐밸브(15)와, 상기 비례밸브(11)의 상류측에 있어서 상기 개폐밸브(15)를 우회하는 바이패스회로(16)와, 그 바이패스회로(16)에 배치되고 또한 가스버너(1)의 최소연소량에 대응하는 양의 가스를 공급하는 오리피스(17)와, 화력설정기(4)의 설정치가 최소치까지 강하한 것을 검지하여 약화신호를 내는 설정치 감시수단(5)을 설치하고, 그 설정치 감시수단(5)이 내는 약화신호에 의하여 개폐밸브(15)를 폐쇄시킴과 동시에 비례밸브(11)를 소정의 개방도로 유지하도록 한 가열 조리기.

**도면**

**도면1**



도면2

