



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월26일
(11) 등록번호 10-1099111
(24) 등록일자 2011년12월20일

(51) Int. Cl.

F24C 7/00 (2006.01) F24C 7/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0014079
(22) 출원일자 2010년02월17일
심사청구일자 2010년02월17일
(65) 공개번호 10-2011-0094579
(43) 공개일자 2011년08월24일

(56) 선행기술조사문헌
KR1020080073862 A*
KR200266956 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

제이씨텍(주)

인천광역시 남동구 고잔동 685-6 115블럭 7롯데

(72) 발명자

이영재

서울특별시 영등포구 여의도동 38-1번지 광장아파트 1동 807호

(74) 대리인

강정만

전체 청구항 수 : 총 4 항

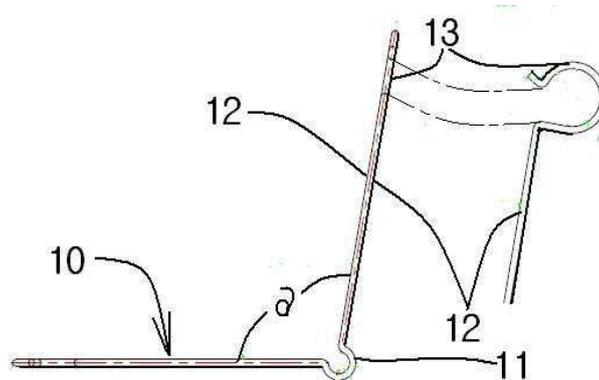
심사관 : 신창우

(54) 전기레인지히터 고정장치

(57) 요약

본 발명은 램프형 히터(1)를 반사판(2)에 고정시키는 기능을 하도록 반사판(2)에 일단이 고정되는 고정부(11)를 가지는 램프히터의 히터 고정구(10)를 구비하고, 히터 고정구(10)는 고정부(11)에서 연장되어 히터(1) 내경부까지 연장된 텐션바(12)와, 텐션바(12)에서 히터(1)의 외면을 감싸도록 만곡된 끼움링(13)을 포함하도록 구성한 것을 특징으로 하는 전기레인지히터 고정장치이다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

램프형 히터(1)를 반사판(2)에 고정시키는 기능을 하도록 반사판(2)에 일단이 고정되는 고정부(11)를 가지는 히터 고정구(10)를 구비하고, 상기 히터 고정구(10)는 고정부(11)에서 각각 연장되어 히터(1) 내경부까지 연장된 텐션바(12)와, 상기 텐션바(12)에서 히터(1)의 외면을 감싸도록 만곡된 끼움링(13)을 포함하도록 구성하고;

상기 텐션바(12)는 고정부(11)에서 둔각으로 벌어진 각도를 이루도록 설치하며;

상기 고정부(11)는 씨(C)형이며, 고정나사(15)로 고정부(11)와 반사판(2)을 일체로 고정하도록 구성한 것을 특징으로 하는 전기레인지히터 고정장치.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 반사판(2)과 고정부(11) 사이에는 높이 조절용 관체를 끼워 히터 고정구(10)의 높이를 유지하면서 고정나사(15)로 반사판(2)에 나사 결합하도록 구성한 것을 특징으로 하는 전기레인지히터 고정장치.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 반사판(2)의 중앙부에는 위로 볼록한 볼록부(6)를 이루며, 볼록부(6) 중앙부 높이는 고정나사(15)와 나사 결합하여 고정부(11)를 받치면서 고정하도록 하는 높이를 이룬 것을 특징으로 하는 전기레인지히터 고정장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 4항에 있어서, 상기 볼록부(6)에는 텐션바(12)의 내측 지지력을 제공하도록 고정부(11)에 근접한 부위를 수평으로 받쳐주는 평면부(6-1)를 형성한 것을 특징으로 하는 전기레인지히터 고정장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 전기레인지히터 고정장치에 관한 것으로, 전기레인지히터를 고정하는 히터 고정구가 중앙 고정부는 반사판에 고정되고 고정부 양단은 각각 텐션바에 의하여 지지되는 끼움링 구조에 의하여 고정되도록 하여, 탄성력을 가지고 히터를 지지할 수 있도록 하는 전기레인지히터 고정장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 조리기기로는 전자레인지(microwave oven), 오븐(oven), 그리고 쿡탑(cooktop) 등 다양한 제품들이 있다. 상기 전자레인지는 마그네트론에 의해 생성된 마이크로파를 밀폐된 조리실 내에 조사하여 상기 조리실 내에 수납된 음식물의 물 분자를 진동시킴으로써 음식물을 가열하고, 상기 오븐은 히터를 이용하여 밀폐된 조리실

을 가열함으로써 조리실 내에 수납된 음식을 가열한다. 상기 쿡탑은 일반적으로 그 상면에 올려진 그릇을 버너를 이용하여 가열함으로써 상기 그릇에 담겨진 음식을 가열한다.

[0003] 위 조리기기들 중 상기 쿡탑은 다양한 종류의 음식을 조리할 수 있으므로 일반적으로 부엌의 조리대에 빌트인(built-in)되어 주 조리 기기로서 사용되며, 상기 전자레인지 및 오븐 등은 찬장이나 조리대에 설치되어 보조조리 기기로서 사용되고 있다.

[0004] 상기 쿡탑의 열원으로는 일반적으로 가스 또는 전기를 사용하는 버너가 사용된다. 가스를 열원으로 하는 가스 쿡탑의 경우, 화염에 의한 열손실이 커서 열효율이 떨어지므로 최근에는 전기에 의해 작동하는 복사 히터(radiant heater)를 채용하여 가스 쿡탑 보다 높은 열효율을 제공하는 전기 쿡탑의 사용이 점점 늘고 있다.

[0005] 상기 전기 쿡탑에는 일반적으로 그릇이 올려지는 글래스 플레이트(glass plate), 상기 글래스 플레이트의 아래에 배치된 전기에 의해 작동하는 히터, 그리고 상기 히터를 둘러싸도록 배치되어 상기 히터의 열을 반사시키는 반사판이 구비된다.

[0006] 이러한 구조의 예로는 국내공개특허 제10-2008-0073861호로 알려져 있는바, 이는 도 1 및 도 2 와 같이 상부가 개방된 베이스 플레이트(5)의 상부 공간에 반사판(20)을 안치시키고, 반사판(2)에는 램프형 히터(1)를 안치시키고, 히터(1)는 반사판(2)의 하단에 고정된 히터서포터(3)의 상단에 의하여 이격 지지하도록 고정된다. 물론 히터서포터(3)의 하단을 반사판(2)에 고정하기 위하여는 끼움공(4)을 형성하여야 한다. 그리고 필요시 반사판(2)의 중앙 부분은 반사 효율을 증진시키기 위하여 볼록부(6)를 형성한다. (7)은 램프형 히터(1)의 열을 외부로 전달하며 조리기구를 지지하는 글래스 플레이트이다. 이러한 구조는 히터서포터(3)를 일정 간격으로 수개 설치하여야 하므로 설치 시간이 많이 소요되는 문제점을 가진다.

즉, 이러한 구조는 램프형 히터를 정 위치에 일정하게 지지하기 위하여 히터서포터를 일제 간격마다 설치하였으나 고정 상태로 지지하는 구조를 이루므로 외부 충격이 있을 때 충격 흡수를 못 하여 히터가 파손되는 경우가 발생하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 삭제

[0008] 본 발명은 이를 해결하고자 하는 것으로, 본 발명의 목적은 램프형 히터의 충격시 충격을 흡수하면서 지지력을 발휘하도록 하는 전기레인지히터 고정장치를 제공하려는 것이다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은 램프 히터 고정구를 고정부 한곳에서만 고정하고 램프히터 고정은 단순히 끼움으로만 가능토록 하여 히터의 고정시 고정하는 부품 수를 줄이고 작업시간을 줄여 원가 경쟁력을 갖도록 한 전기레인지히터 고정장치를 제공하려는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 이를 위한 본 발명은 램프형 히터를 반사판에 고정시키는 기능을 하도록 반사판에 고정되는 고정부를 가지는 히터 고정구를 구비하고, 히터 고정구는 고정부에서 각각 연장되어 램프히터 내경부까지 연장된 텐션바와, 텐션바에서 히터의 외면을 감싸도록 만곡된 끼움링을 포함하도록 구성한다. 고정부의 예로는 고정링을 들 수 있고, 고정링은 반사판에 고정되는 고정링을 지지하는 내경을 갖도록 구성한다. 필요시 고정링은 반사판에 직접 설치하거나 높이를 조절하도록 일정 높이를 가지는 고정판을 더 설치할 수 있다.

발명의 효과

[0011] 이상과 같이 본원발명은 히터의 충격시 텐션력을 가지는 텐션바의 텐션작용에 의하여 외부 충격을 흡수하면서 지지력을 발휘하도록 하여 내구성을 증진시킨다.

[0012] 본 발명은 히터 고정구를 중앙의 고정부 한 곳에서는 반사판에 고정하고 고정부에서 둔각으로 형성된 각각의 텐션바의 단부에 형성한 끼움링의 끼움 작용으로 단순히 끼움으로만 히터를 고정가능토록 하여 히터의 고정시 고

정하는 부품 수를 줄이고 작업시간을 줄여 원가 경쟁력을 갖도록 한다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1 은 종래의 전기레인지 분해 사시도,
- 도 2 는 종래의 전기레인지 단면도,
- 도 3 은 본 발명의 평면도,
- 도 4 는 본 발명에 사용되는 히터 고정구의 평면도와 끼움링 측면도,
- 도 5는 본 발명의 작동원리를 보이는 단면 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 본 발명은 램프형 히터(1)를 반사판(2)에 고정시키는 기능을 하도록 반사판(2)에 일단이 고정되는 고정부(11)를 중앙에 가지는 히터 고정구(10)를 구비하고, 히터 고정구(10)는 도 4 와 같이 고정부(11)에서 각각 연장되어 히터(1) 내경부까지 연장된 텐션바(12)와, 텐션바(12)에서 히터(1)의 외면을 감싸도록 만곡된 끼움링(13)을 포함 하도록 구성한다.
- [0015] 상기, 고정부(11)는 씨(C)형이며, 고정나사(15)로 고정부(11)와 반사판(2)을 일체로 고정하도록 구성한다. 상기 고정부(11)와 텐션바(12)와 끼움링(13)은 하나로 구성할 수도 있고, 고정부(11)의 양측으로 떨어진 텐션바(12)와 각 텐션바(12)양단에 형성한 끼움링(13)구조로 구성할 수도 있다.
- [0016] 상기, 반사판(2)과 고정부(11) 사이에는 높이 조절용 관체를 끼워 히터 고정구(10)의 높이를 유지하면서 고정나사(15)로 반사판(2)에 나사 결합하도록 구성할 수도 있다.
- [0017] 상기, 반사판(2)의 중앙부에는 위로 볼록한 볼록부(6)를 이루며, 볼록부(6) 중앙부 높이는 고정나사(15)와 나사 결합하여 고정부(11)를 받치면서 고정하도록 하는 높이를 이룬 것이 좋다.
- [0018] 상기, 텐션바(12)는 고정부(11)에서 둔각(θ)으로 떨어진 각도를 이루도록 설치한 것이 바람직하다.
- [0019] 상기, 볼록부(6)에는 텐션바(12)의 내측 지지력을 제공하도록 고정부(11)에 근접한 부위를 수평으로 받쳐주는 평면부(6-1)를 형성한 것이 좋다.
- [0020] 이와 같이 구성한 본원발명은 히터(1)를 반사판(2)에 일정 이격거리를 두고 설치하는 구성 자체는 기존과 동일 하므로 이에 대한 설명은 생략한다. 다만, 본원발명은 반사판(2)의 중앙 부분에 볼록부(6)를 이루도록 위로 볼록한 정점에 본 발명의 히터 고정구(10)를 이루는 씨(C) 형상의 고정부(11)를 수평으로 위치시키고, 고정나사(15)를 돌려서 고정부(11)의 중심을 지나서 볼록부(6) 정점에서 나사 결합하여 고정나사(15)로 고정부(11)를 볼록부(6) 정점에 고정시키도록 결합한다. 이 경우 볼록부(6) 정점에 직접 나사로 고정부(11)를 고정할 수도 있고, 별도의 관체를 위치시켜 높이를 조절할 수도 있고, 별도로 상면이 수평을 이룬 평면부(6-1)를 가진 보조체를 설치하여 나사로 볼록부(6)에 고정하도록 구성한 것을 사용할 수도 있고, 볼록부(6) 상면을 평면부(6-1)로 구성할 수도 있다. 상기에서는 전기레인지용 히터를 고정하는 것을 위주로 설명하였으나, 본 발명은 전기스토브나 전기히터용으로 오메가형이나 유자형을 이룬 관체형 히터를 고정하는 장치에도 적용 가능하다.
- [0021] 이렇게 고정부(11)를 반사판(2) 중앙에 고정시키고, 고정부(11)의 양단은 둔각 형태로 벌어지도록 연장하여 텐션바(12)를 이루어 텐션 작용을 한다. 텐션바(12)의 외측단에는 도 4의 우측에 별도로 추가하여 도시한 부분 측면도와 같이 수직으로 하강하여 씨 형상을 이룬 끼움링(13)을 이루므로, 떨어진 쪽으로 히터(1)의 외경부를 일부 감싸도록 끼워 고정한다. 이러한 고정은 별도의 기구나 연장이 필요없이 눌러 고정하면 되므로 고정이 용이하고 시간도 단축되며 추가 부품이 필요 없어 원가 절감에 기여한다.
- [0022] 이렇게 조립된 상태에서 외부의 충격력이 가해지면 히터(1)는 단자 부분은 고정되어 있으므로 단자부 반대편 측에 진동력이 발생하게 된다. 이러한 진동력이 발생한다면, 본 발명은 도 5 와 같이 히터 고정구(10)의 고정부(11)가 볼록부(6)나 평면부(6-1)에 고정되어 있고, 텐션바(12)를 통하여 다른 단부는 끼움링(13)을 통하여 히터(1)를 고정하므로 히터(1)가 충격력에 의하여 하강하면 텐션바(12)가 함께 점선과 같이 하강하거나 상승하는 텐션력에 의하여 원위치 상태로 복원되도록 작용하므로 외부 충격이 있어도 히터(1)가 파손되는 것을 막아준다. 설사 히터(1)를 조립하거나 교체할 경우에도 단순히 고정나사(15)만 풀고 끼움링(13)에서 히터(1)를 분리시키기

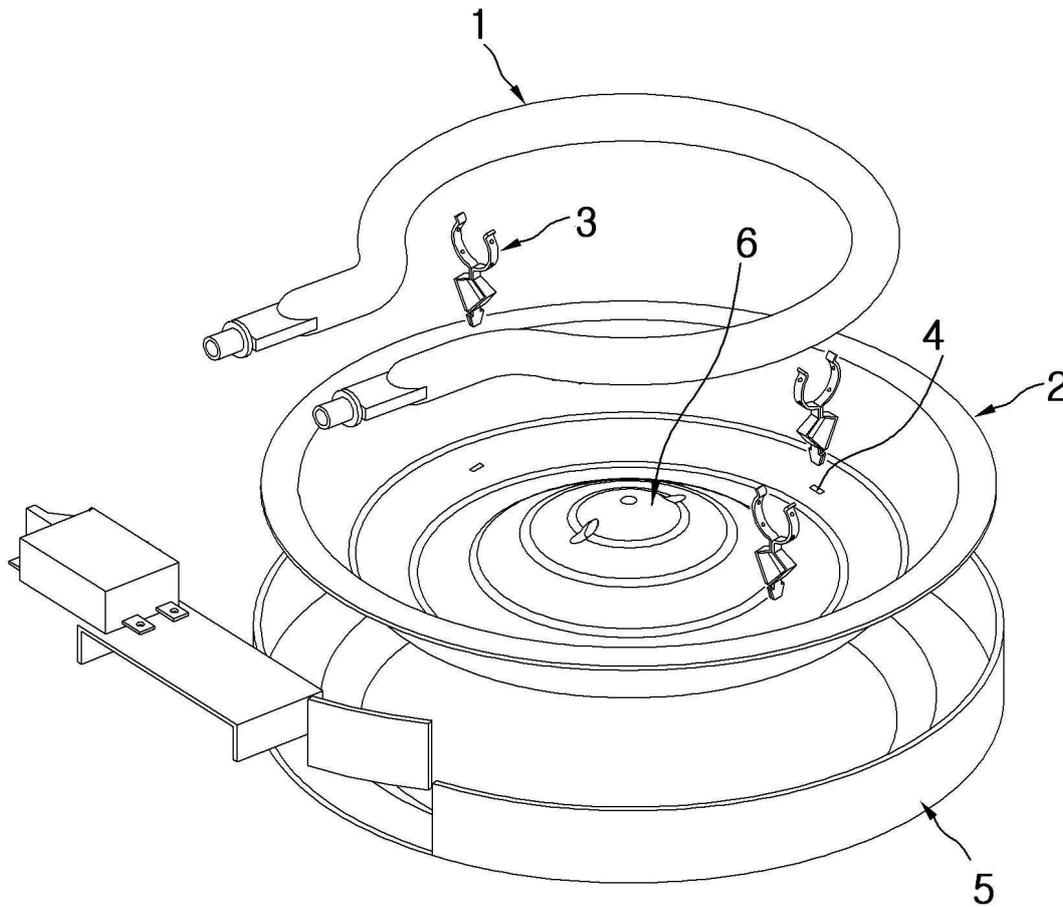
나 끼우면 분리 및 조립이 가능하여 조립이 용이하고 분해도 편리하며, 부품수도 줄어들어 원가절감에 기여한다. 또한, 끼움링(13)의 단면이 원형이므로 히터(1)와 짐 접촉하여 과열이 발생하여도 끼움링의 냉각이 종래의 면 접촉보다 원활하여 용융되는 것을 막아주어 내구성을 증진시키는데 기여한다.

부호의 설명

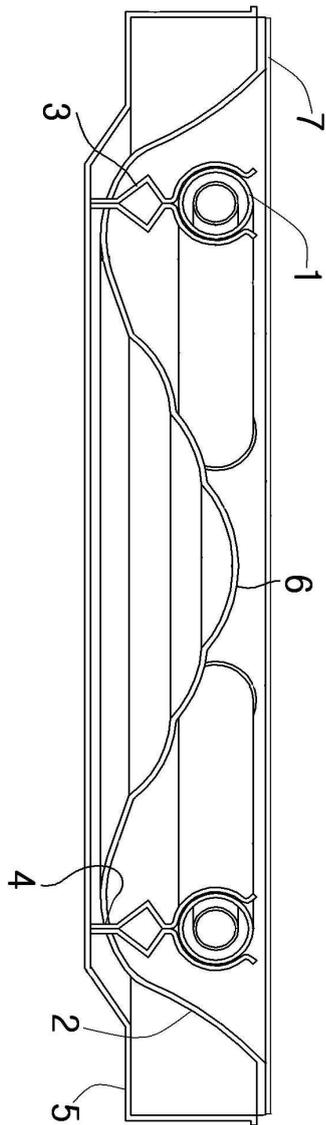
[0023] 1; 히터 2; 반사판 3; 히터서포터 4; 끼움공 5; 베이스플레이트 6;볼록부 6-1;볼록부 7; 글래스 플레이트 10; 히터 고정구 11; 고정부 12; 텐션바 13; 끼움링 15; 고정나사

도면

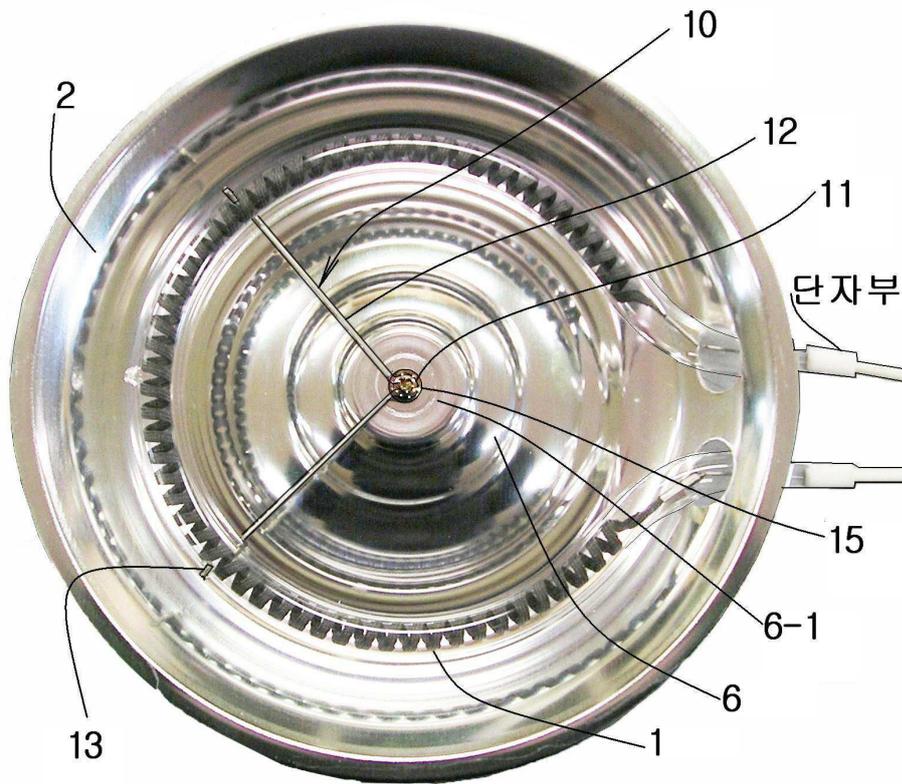
도면1



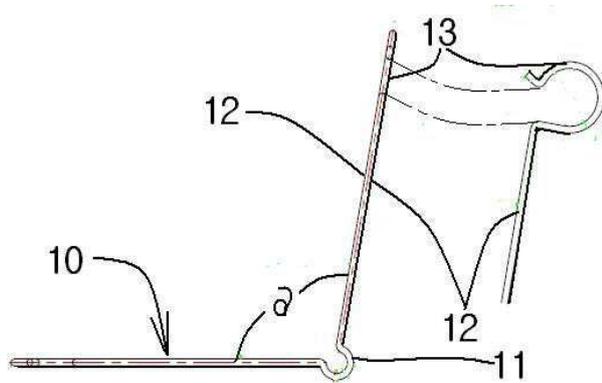
도면2



도면3



도면4



도면5

