



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년04월22일
(11) 등록번호 10-1971345
(24) 등록일자 2019년04월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 36/04 (2006.01) A47J 27/00 (2006.01)
B32B 1/02 (2006.01) B32B 7/02 (2019.01)
B32B 9/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 36/04 (2013.01)
A47J 27/002 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0088153
(22) 출원일자 2017년07월12일
심사청구일자 2017년07월12일
(65) 공개번호 10-2019-0007150
(43) 공개일자 2019년01월22일
(56) 선행기술조사문헌
KR200276868 Y1*

(73) 특허권자
박경문
경기도 화성시 마도면 쌍송북로 88-3
(72) 발명자
박경문
경기도 화성시 마도면 쌍송북로 88-3
(74) 대리인
이종권

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 오상균

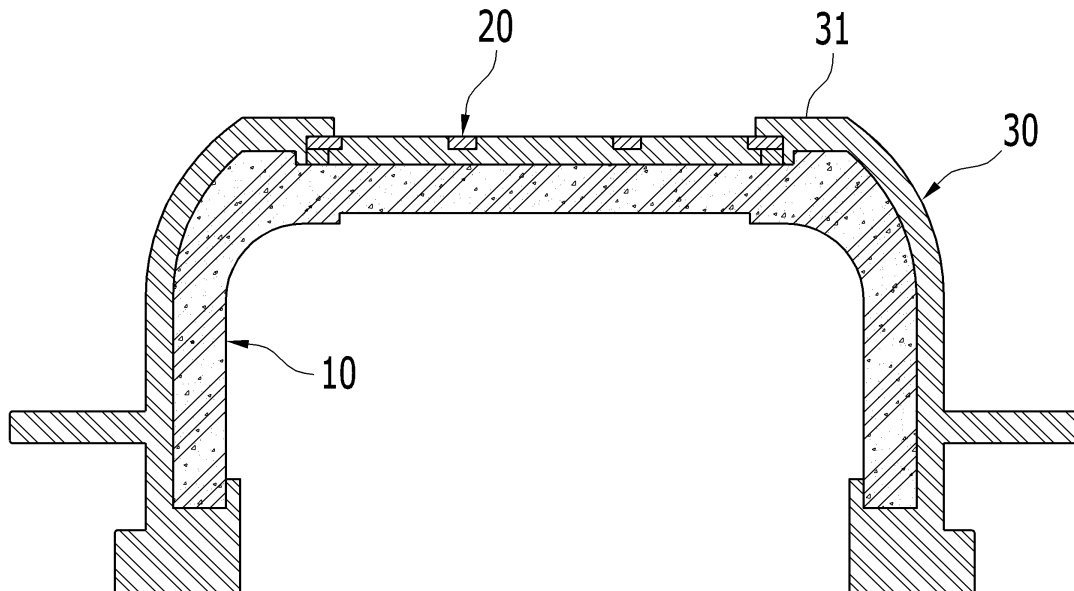
(54) 발명의 명칭 전자유도가열 조리기구

(57) 요약

본 발명은 조리기구로써 사용되고 있는 열전도가 낮은 곱돌조리기구의 둘레에 금속피복층이 피복 성형되도록 하여, 가열수단의 열이 금속피복층을 통하여 곱돌조리기구내의 내용물이 가열될 수 있도록 하는 조리구에 있어서의 곱돌조리기구의 저면에 상기 금속피복층을 수용할 수 있는 금속피복층유착구멍을 가지는 판형상의 자성패드가

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



형성되도록 함으로써, 곱돌조리기구의 저면에서 자성패드가 곱돌조리기구의 본체와 또한 금속피복층과의 일체적으로 결합되어, 버너 등의 가열수단이 접촉되는 조리기구의 곱돌부분과 금속부분의 사이에 자성패드의 개재에 의하여 바닥부분의 강성을 높일 수 있고, 더욱이 곱돌조리기구의 자성패드는 인덕션렌지 내측의 유도가열코일에 교류 전류를 통하면 자력선이 발생하고, 자력선 중심에 무수한 와류전류가 발생하여 자성체의 금속이 갖는 전기저항에 의해 조리기구 자체가 발열하여 조리하는 직접가열 방식에도 적용하여 사용할 수 있는 전자유도가열 조리기구에 관한 것으로, 본 발명은 곱돌조리기구(10)의 둘레에 금속피복층(30)이 피복 성형되도록 하여, 가열수단의 열이 금속피복층(30)을 통하여 곱돌조리기구(10)내로 전달될 수 있도록 되며, 곱돌조리기구(10)의 저면에 자성체인 자성패드(20)가, 금속피복층(30)의 주물 성형에 의하여 금속피복층(30)과 함께 일체로 성형되어, 상기 곱돌조리기구(10), 자성패드(20) 및 금속피복층(30)이 하나의 단일체의 조리기구를 구성하는 전자유도가열 조리기구에 있어서, 곱돌조리기구(10)의 저면과 자성패드(20)에, 자성패드(20)이 곱돌조리기구(10)의 저면에 진원으로 장착될 수 있는 요철(14,22)이 형성되어 있고, 또한 본 발명의 곱돌조리기구(10)의 저면 둘레면에 성형된 금속피복층 원주면(31)은 자성패드 보다 간격(32)을 두고 튀어나와 형성되어 있다.

(52) CPC특허분류

B32B 1/02 (2013.01)

B32B 7/02 (2019.01)

B32B 9/002 (2013.01)

B32B 2307/208 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020010010381 A*

KR1020130102172 A*

JP3106519 U9*

KR1020140048510 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

곱돌조리기구(10)의 둘레에 금속피복층(30)이 피복 성형되도록 하여, 가열수단의 열이 금속피복층(30)을 통하여 곱돌조리기구(10)내로 전달될 수 있도록 되며, 곱돌조리기구(10)의 저면에 자성체인 자성패드(20)가, 금속피복층(30)의 주물 성형에 의하여 금속피복층(30)과 함께 일체로 성형되어, 상기 곱돌조리기구(10), 자성패드(20) 및 금속피복층(30)이 하나의 단일체의 조리기구를 구성하는 전자유도가열 조리기구에 있어서,

곱돌조리기구(10)의 저면과 자성패드(20)에, 자성패드(20)이 곱돌조리기구(10)의 저면에 진원으로 장착될 수 있는 요철(14,22)이 형성됨을 특징으로 하는 전자유도가열 조리기구.

청구항 7

삭제

청구항 8

청구항 6에 있어서, 곱돌조리기구(10)의 저면 둘레면에 성형된 금속피복층원주면(31)은 자성패드 보다 간격(32)을 두고 튀어나와 형성됨을 특징으로 하는 전자유도가열 조리기구.

청구항 9

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 곱돌을 구성요소로 하는 곱돌조리기구의 저면에 자성패드가 성형조성물과 함께 일체로 성형되어 인덕션렌지에서 사용할 수 있는 전자유도가열 조리기구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 조리기구로써 사용되고 있는 열전도가 낮은 곱돌조리기구의 둘레에 금속피복층이 피복 성형되도록 하여, 가열수단의 열이 금속피복층을 통하여 곱돌조리기구내의 내용물이 가열될 수 있도록 하는 조리기구에 있어서의 곱돌조리기구의 저면에 상기 금속피복층을 수용할 수 있는 금속피복층유착구멍을 가지는 판형상의 자성패드가 형성되도록 함으로써, 곱돌조리기구의 저면에서 자성패드가 곱돌조리기구의 본체와 또한 금속피복층과의 일체적으로 결합되어, 버너 등의 가열

수단이 접촉되는 조리기구의 곱돌부분과 금속부분의 사이에 자성패드의 개재에 의하여 바닥부분의 강성을 높일 수 있고, 더욱이 곱돌조리기구의 자성패드는 인덕션렌지 내측의 유도가열코일에 교류 전류를 통하면 자력선이 발생하고, 자력선 중심에 무수한 와류전류가 발생하여 자성체의 금속이 갖는 전기저항에 의해 조리기구 자체가 발열하여 조리하는 직접가열 방식에도 적용하여 사용할 수 있는 전자유도가열 조리기구에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 일반적으로, 공장의 급식 또는 학교 급식과 같은 대량의 취사를 위해서는 가스버너 또는 전기 히터 등을 이용하여 가열한 증기 열에 의한 취사기로 대량의 밥을 취사하고 있는데, 이와 같은 취사기기들은 불꽃이나 불완전 연소로 인한 유해가스 등이 발생하고, 또한 화재의 위험성 등이 있다.
- [0003] 또한, 쾌적한 실내를 유지하기 위하여 전열기를 이용하여 구이판의 가열수단으로 이용하고 함으로서, 앞서 설명한 것에 비하여 실내 오염은 어느정도 방지할 수 있으나, 전열기는 전열코일이 가열되는 것이어서 실내에서 어린이들이 전열코일을 만져 화상을 입는 등의 안전사고를 유발할 수 있다.
- [0004] 또한, 상기 전열사고를 방지할 수 있는 것으로, 근래에는 인덕션 렌지가 사용되고 있다. 인덕션 렌지는 전자유도 가열 방식이란 고효율 자력선 유도기술을 응용한 것으로, 자력선 중심에 자력이 통하는 용기(철 성분 함유)를 올려놓고 인덕션렌지 내측의 유도가열코일에 교류 전류를 통하면 자력선이 발생하고, 용기바닥 자체에 전기소용돌이(Eddy Current) 효과가 일어나 금속이 갖는 전기저항에 의해 조리용기 자체에 발생시키는 직접가열 방식이다.
- [0005] 이러한, 인덕션렌지는 불꽃이나 유해가스 등이 발생하지 않기 때문에 화재의 위험성이 없으며, 가스를 열원으로 사용할 시 필연적으로 발생하는 일산화탄소의 발생이 없고, 실내 산소의 소모가 적어 쾌적한 실내를 유지할 수 있는 특징이 있으며, 용기를 가열하는 도중에 그릴에 손이 닿아도 화상의 우려가 없으며 불꽃이 없기 때문에 화재 및 폭발의 위험성이 없는 장점을 가지고 있다.
- [0006] 냄비 등과 같은 조리기구는 알루미늄재로 성형제조하여 사용하고 있었으나, 근래에 들어 널리 보급되고 있는 전자과 유도가열기 겸용으로 이용가능하도록 하기 위하여 알루미늄재 본체의 바닥면에 원판형의 자성체를 브레이징 공정으로 접합구성하여 전자과 유도 가열기 겸용으로 사용토록 하고 있으나, 조리기구에 자성판을 형성하여 전열수단과 전자과 유도가열기 등을 겸용으로 사용할 수 있는 것이 요구되고 있다.
- [0007] 그 외의 조리기구들은 주로 가벼운 알루미늄 및 알루미늄 합금 등의 재질이 사용되고 있고, 또한 조리기구는 성형성이 좋아 가공성 용이하고, 또한 열전도성이 우수하기 때문에, 냄비, 밥솥 등에 많이 사용되고 있다.
- [0008] 위와 같은 조리기구에 비자성체이기 때문에, 자성체를 함유하는 방법으로써, 알루미늄 조리기구에 철분을 용사한 코팅층을 형성하는 방법이지만, 알루미늄에 철분을 용사한 조리기구는 발열효율이 나쁘고, 조리기구 세척중 철분이 탈락하는 문제가 있다.
- [0009] 또한, 스텐레스와 알루미늄 크래드재를 프레스로 성형하는 방법이 있는데, 이와 같은 스텐레스와 알루미늄의 크래드재를 이용하여 제조한 조리기구는 단순한 형상의 드로잉 제품밖에 성형할 수 없으며 조리기구 제품의 기능 및 디자인상으로 부분적으로 어느 한 부분만을 두껍게 할 수 없으며, 복잡한 형상을 성형할 수 없어 제품을 다양화할 수 없다.
- [0010] 또한, 성형된 알루미늄 조리기구를 가열하여 높은 압력의 프레스로 알루미늄 조리기구와 자성체의 발열판을 타격함으로써 접합하는 방식과, 또한 성형된 알루미늄 조리기구에 브레이징으로 발열판을 접합하는 방법 등이 이용되고 있는데, 상기 성형된 알루미늄 조리기구를 가열하여 높은 압력의 프레스로 발열판을 타격하는 방식은 성형된 조리기구의 가열시나 프레스 타격시 제품의 변형을 초래한다.
- [0011] 그리고, 브레이징 공법으로 제조된 전자유도가열식 조리기구는 반복사용에 따른 알루미늄 기지 금속과 발열판의 박리가 일어나는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제2003-0028529호

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 제2010-0021312호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 상기의 문제를 해소하기 위한 것으로, 열전도가 낮은 곱돌조리기구와 열전도가 높은 금속피복층의 사이에 자성체인 자성패드가 개재되어 곱돌조리기구와 자성패드 및 금속피복층이 일체로 성형되어, 각 구성요소가 하나의 단일체의 조리기구를 구성함을 목적으로 한다.
- [0014] 또한, 본 발명은 곱돌조리기구의 구성요소 중에 자성패드가 금속피복층에 의하여 유지되고, 또한 곱돌조리기구의 저면 및 둘레면에 자성패드와 금속피복층이 접촉되어 일체로 유지됨을 목적으로 한다.
- [0015] 또한, 본 발명은 열전도가 낮은 곱돌조리기구의 저면에서 자성패드가 금속피복층이 일체적으로 피복 성형되도록 하여, 가열수단의 열이 자성패드에서 금속피복층을 통하여 곱돌조리기구내의 내용물이 가열될 수 있도록 됨을 목적으로 한다.
- [0016] 또한, 본 발명은 곱돌조리기구의 저면에 상기 금속피복층을 수용할 수 있는 금속피복층유착구멍을 가지는 판형상의 자성패드가 형성되도록 됨을 목적으로 한다.
- [0017] 또한, 본 발명은 곱돌조리기구의 저면에서 자성패드가 곱돌조리기구의 본체와 또한 금속피복층과의 일체적으로 결합되어, 버너 등의 가열수단이 접촉되는 조리기구의 곱돌부분과 금속부분의 사이에 자성패드의 개재에 의하여 바닥부분의 강성을 높일 수 있도록 됨을 목적으로 한다.
- [0018] 또한, 본 발명은 곱돌조리기구의 자성패드는 인덕션렌지 내측의 유도가열코일에 교류 전류를 통하면 자력선이 발생하고, 자력선 중심에 무수한 와류전류가 발생하여 자성체의 금속이 갖는 전기저항에 의해 조리기구 자체가 발열하여 조리하는 직접가열 방식에도 적용될 수 있도록 됨을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0019] 본 발명은 곱돌조리기구의 둘레에 금속피복층이 피복 성형되도록 하여, 가열수단의 열이 금속피복층을 통하여 곱돌조리기구내로 전달될 수 있도록 되며, 곱돌조리기구의 저면에 자성체인 자성패드가, 금속피복층의 주물 성형에 의하여 금속피복층과 함께 일체로 성형되어, 상기 곱돌조리기구, 자성패드 및 금속피복층이 하나의 단일체의 조리기구를 구성하는 전자유도가열 조리기구에 있어서, 곱돌조리기구의 저면과 자성패드에, 자성패드가 곱돌조리기구의 저면에 진원으로 장착될 수 있는 요철이 형성되어 있다.
- [0020] 삭제
- [0021] 삭제
- [0022] 삭제
- [0023] 삭제
- [0024] 삭제
- [0025] 삭제
- [0026] 또한, 본 발명의 곱돌조리기구의 저면 둘레면에 성형된 금속피복층원주면은 자성패드 보다 간격을 두고 튀어나

와 형성되어 있다.

[0027] 삭제

발명의 효과

[0028] 이상과 같이, 본 발명은 조리기구로써 사용되고 있는 열전도가 낮은 곱돌조리기구의 둘레에 금속피복층이 피복 성형되도록 하여, 가열수단의 열이 금속피복층을 통하여 곱돌조리기구내의 내용물이 가열될 수 있도록 하는 조리구에 있어서의 곱돌조리기구의 저면에 상기 금속피복층을 수용할 수 있는 금속피복층유착구멍을 가지는 판형상의 자성패드가 형성되도록 함으로써, 곱돌조리기구의 저면에서 자성패드가 곱돌조리기구의 본체와 또한 금속피복층과의 일체적으로 결합되어, 버너 등의 가열수단이 접촉되는 조리기구의 곱돌부분과 금속부분의 사이에 자성패드의 개재에 의하여 바닥부분의 강성을 높일 수 있고, 더욱이 곱돌조리기구의 자성패드는 인덕션렌지 내측의 유도가열코일에 교류 전류를 통하면 자력선이 발생하고, 자력선 중심에 무수한 와류전류가 발생하여 자성체의 금속이 갖는 전기저항에 의해 조리기구 자체가 발열하여 조리하는 직접가열 방식에도 적용하여 사용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0029] 도 1 은 본 발명의 전자유도가열 조리기구의 제1실시예의 자성패드와 곱돌조리기구의 분리 사시도,
 도 2 는 도 1의 자성패드와 곱돌조리기구의 결합 단면도,
 도 3 은 도 2에서 자성패드와 곱돌조리기구에 금속피복층이 성형된 단면도,
 도 4 는 도 3에서 자성패드, 곱돌조리기구 및 금속피복층이 일체로 성형되어 절삭 가공된 단면도,
 도 5 는 본 발명의 전자유도가열 조리기구의 제2실시예의 자성패드와 곱돌조리기구의 분리 사시도,
 도 6 은 도 5에서 자성패드, 곱돌조리기구 및 금속피복층이 일체로 성형되어 절삭 가공된 단면도,
 도 7 은 도 6에 의하여 성형된 조리기구의 저면 사시도,
 도 8 은 본 발명의 전자유도가열 조리기구의 제3실시예의 자성패드와 곱돌조리기구의 분리 사시도,
 도 9 는 도 8에서 자성패드, 곱돌조리기구 및 금속피복층이 일체로 성형되어 절삭 가공된 단면도,
 도 10 은 도 9에 의하여 성형된 조리기구의 저면 사시도,
 도 11, 12 는 본 발명의 자성패드, 곱돌조리기구 및 금속피복층이 일체로 성형되어 절삭 가공된 다른 실시예의 단면도,
 도 13, 14 는 본 발명의 자성패드, 곱돌조리기구 및 금속피복층이 일체로 성형되어 절삭 가공된 또 다른 실시예의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 본 발명의 구체적인 예를 첨부도면에 의하여 상세히 설명하면 아래와 같다.

[0031] 도 1 내지 도 14에 나타난 바와 같이, 본 발명의 전자유도가열 조리기구는 곱돌조리기구(10)와, 또한 상기 곱돌조리기구(10)의 저면에 장착되는 자성체인 자성패드(20)와, 또한 상기 자성패드(20)이 곱돌조리기구(10)로부터 분리 이탈과, 또한 곱돌조리기구(10)의 곱돌의 훼손을 방지하기 위한 수단으로써, 상기 곱돌조리기구(10)의 저면을 포함하여 바깥 둘레면에 알루미늄 성형물이 성형되어 금속피복층(30)을 구성하도록 한다.

[0032] 본 발명은 조리기구의 구성원으로 곱돌조리기구(10)을 사용하는데, 천연돌인 곱돌을 가공하여 사용하고 있으며, 특히 곱돌조리기구(10)은 열전도가 낮은 반면에 보온효과가 좋은 이점으로 예를 들어 돌솥으로 밥을 지으면 미열에 의하여 뜸을 충분히 들일 수 있는 등으로 밥맛을 좋게 한다고 알려져 있다.

[0033] 그래서, 곱돌조리기구(10)의 열전도가 낮은 것을 감안하여 곱돌조리기구(10)의 둘레면에 주물 등의 피복수단에 의하여 일정두께로 금속이 피복되도록 하여 버너 등의 가열수단의 열이 용기에 전달되도록 하고 있으며, 상기 피복수단은 주로 가볍고 성형성이 좋고 가공성 용이하면서 열전도성이 우수한 알루미늄 및 알루미늄 합금 등의 재

질의 금속피복층(30)이 사용되고 있다.

- [0034] 위와 같이 곱돌조리기구(10)에 금속피복층(30)로 이루어진 조리기구의 사용에 있어서, 상기 금속피복층(30)이 알루미늄 재질의 비자성체이기 때문에, 인덕션렌지에는 사용이 불가하다. 그래서, 상기 인덕션렌지에 조리기구의 사용을 위한 것에 대하여 앞서 기술되었으나, 본 발명은 열전도가 낮은 곱돌조리기구와 열전도가 높은 금속피복층의 사이에 자성체인 자성패드가 개재되어 곱돌조리기구와 자성패드 및 금속피복층이 일체로 성형되어, 각 구성요소가 하나의 단일체의 조리기구를 구성함에 특징이 있다.
- [0035] 우선, 본 발명의 전자유도가열 조리기구는, 곱돌조리기구(10)의 둘레에 금속피복층(30)이 피복 성형되도록 하여, 가열수단의 열이 금속피복층(30)을 통하여 곱돌조리기구(10)내의 내용물이 가열될 수 있도록 하는 조리구에 있어서의 도 1 및 도 2에 나타난 바와 같이 곱돌조리기구(10)의 저면에 자성체인 자성패드(20)를 형성한 후, 도 3에 나타난 바와 같이 상기 곱돌조리기구(10)과 상기 자성패드(20)이 주물 성형에 의하여 금속피복층(30)로 일체 성형되어, 절삭가공처리에 의하여 도 4에 나타난 바와 같이 상기 곱돌조리기구, 자성패드 및 금속피복층이 하나의 단일체의 조리기구를 구성한다.
- [0036] 도 1과 같이 곱돌조리기구(10)은 1차로 용기형상으로 가공처리한 상태에서, 곱돌조리기구(10)의 저면에 자성패드(20)를 얹혀질 수 있도록 한다.
- [0037] 곱돌조리기구(10)의 저면에 패드장착요홈(11)을 형성하며, 이 요홈은 도 1 및 도 2와 같이 자성패드(20)를 장착되어 다소 움직일 수 있는 칫수폭(12)를 가지며, 이 여유 칫수폭(12)은 후술하는 바와 같이 금속피복의 성형물이 일부 틈(13)로 유입되거나, 칫수폭(12)에 성형될 수 있도록 하기 위한 것이다.
- [0038] 또한, 도 5와 같이 곱돌조리기구(10)의 저면에 패드장착요홈(11)을 형성하지 않고 자성패드(20)를 결합되어 유지될 수 있는 오목(14)과 볼록(22)의 요철로 형성할 수 있으며, 또한 도 8 및 도 9와 같이 곱돌조리기구(10)의 저면의 패드장착요홈(11)은 자성패드(20)를 장착되어, 역시 다소 움직일 수 있는 칫수폭(12)을 가지며, 이 여유 칫수폭(12)은 후술하는 바와 같이 금속피복의 성형물이 일부 틈(13)로 유입되거나, 칫수폭(12)에 성형될 수 있다.
- [0039] 그리고, 도 11 및 도 12와 같이 곱돌조리기구(10)의 저면에 패드장착요홈(11)을 형성하지 않고 자성패드(20)를 결합되어 유지될 수 있는 오목(14)과 볼록(22)의 요철들이 형성되도록 하면서, 곱돌조리기구(10)과 자성패드(20)의 저면의 중앙 또는 원주면에 복수개의 오목(14)과 볼록(22)의 요철들을 형성할 수 있다.
- [0040] 또한, 도 13 및 도 14와 같이, 후라이팬 등의 곱돌조리기구(10)의 저면에 패드장착요홈(11)을 형성하여, 이 패드장착요홈(11)에 자성패드(20)를 결합되어 유지될 수 있다.
- [0041] 또한, 앞서 설명한 바와 같이 곱돌조리기구(10)의 저면에 자성체의 자성패드(20)를 형성되도록 하는데, 도 1 내지 도 4에 나타난 바와 같이 자성패드(20)는 원형으로 일정두께를 가지며, 또한 중앙의 원형상이 뚫려 있고, 원형상의 원주둘레에 길이가 긴 구멍들이 등간격으로 뚫려 있는 데, 이들의 원형상과 긴구멍은 알루미늄의 주조물이 유입될 수 있는 금속피복층유착구멍(21)이다.
- [0042] 그리고, 상기 자성패드(20)의 저면에는 볼록(22) 돌기가 3군데 형성되어, 도 2와 같이 곱돌조리기구(10)의 패드장착요홈(11)에 자성패드(20)를 얹었을 때, 틈(13)이 형성되도록 되고, 또한 자성패드(20)의 둘레면과 패드장착요홈(11)의 둘레면과의 사이에 칫수폭(12)의 간격이 유지될 수 있도록 한다.
- [0043] 위와 같은 자성패드(20)의 금속피복층유착구멍(21), 틈(13) 및 칫수폭(12)은 도 3과 같이 알루미늄의 주조성형물이 자연스럽게 유착되어, 금속피복층(30)이 곱돌조리기구(10)의 둘레면은 물론, 도 7에 나타난 바와 같이 곱돌조리기구(10)의 저면에서 자성패드(20)가 금속피복층(30)에 의하여 일체적으로 유지할 수 있게 된다.
- [0044] 본 발명의 자성패드(20)는 곱돌조리기구(10)에 형성되어 있되, 곱돌조리기구(10)에 자성패드(20)를 결합고정된 상태를 유지하면서 금속피복층(30)이 금속피복층유착구멍(21)들에 유착되어 노출된 유지하기 때문에, 곱돌조리기구(10)에서 자성패드(20)의 결합고정이 견고하고, 더욱이 주조성형물이 자성패드(20)의 둘레면과 패드장착요홈(11)의 둘레면과의 사이에 칫수폭(12)을 통하여 틈(13)로 유입되어 유착되기 때문에, 도 3에서 자성패드(20)의 저면은 곱돌조리기구(10)과 유착되고, 또한 자성패드(20)의 둘레면은 주조성형물과의 유착으로 더욱 견고한 유지가 가능하다.
- [0045] 위의 곱돌조리기구(10)에 자성패드(20)의 견고한 유지는 가열수단에 의하여 가열되면, 곱돌조리기구(10)이 열전달은 늦지만 그의 내부에서 큰 압력이 걸려서 자성패드(20)쪽으로 큰 압이 발생할 수 있는 것을 예방할 수

있다.

- [0046] 그리고, 도 4와 같이 본 발명은 곱돌조리기구(10)의 저면 둘레면에 성형된 금속피복층원주면(31)이 자성패드(20) 보다 간격(32)을 두고 튀어나와 형성되어, 후술하는 바와 같이 인덕션렌지 등의 가열판에 얹힐 경우, 상호 접촉단면을 적게하면서 자성패드(20)과 가열판과의 간격 유지로 인하여, 상호 접촉된 때와는 달리 조리기구 자체에서 전류를 유도하여 높은 주파수에 의하여 전기를 만들어 자력이 생겨 자력선 중심에 무수한 와류전류가 발생하여 금속이 갖는 전기저항에 의해 조리용기 자체가 발열하여 조리하는 직접가열하게 된다.
- [0047] 도 5 및 도 6에서는 곱돌조리기구(10)의 저면에 패드장착요홈(11)이 없이 저면이 평편한 면인 경우의 예를 나타낸 것으로, 이 경우 곱돌조리기구(10)의 저면에 오목(14)면을 복수개 형성하고, 또한 상기 오목(14)면과 대응되는 자성패드(20)에는 볼록(22)면을 형성한다.
- [0048] 앞서 설명한 바와 같이, 곱돌조리기구(10)과 자성패드(20)의 사이에 틈(13)이 형성될 수 있도록 하여, 도 6과 같이 금속피복층(30)의 주조성형물이 틈(13)로 유입되어 유착되기 때문에, 자성패드(20)의 저면은 곱돌조리기구(10)과 유착되고, 또한 자성패드(20)의 둘레면은 주조성형물과의 유착으로 더욱 견고한 유지가 가능하다.
- [0049] 상기 틈(13)의 형성은 곱돌조리기구(10)의 저면의 오목(14)면에 자성패드(20)의 볼록(22)면이 결합된 후, 곱돌조리기구(10)과 자성패드(20)의 사이에 틈(13)이 생길 수 있도록 자성패드(20)의 볼록(22)면을 오목(14)면의 깊이보다 길게 형성하는 것이 바람직하다. 상기 예에서는 곱돌조리기구(10)과 자성패드(20)의 오목(14)면과 볼록(22)면을 서로 반대로 자성패드(20)과 곱돌조리기구(10)에 형성하여도 된다. 이 경우도 도 7과 같이 조리기구의 바닥의 금속피복층(30)에 금속피복층원주면(31)의 형성으로 인덕션렌지에서 앞의 경우와 같은 효과를 얻을 수 있다.
- [0050] 다음, 도 8 내지 도 10에 나타난 바와 같이 곱돌조리기구(10)의 패드장착요홈(11)에 결합되는 자성패드(20)은 2개의 크고 작은 자성체인 원판들이 스폿트용접에 의하여 일체로 성형된 것을 상기 패드장착요홈(11)에 얹은 후, 알루미늄의 주조성형물의 주입으로 곱돌조리기구(10)의 둘레면에 금속피복층(30)이 형성되도록 한다.
- [0051] 이때, 곱돌조리기구(10)과 자성패드(20)의 사이에 틈(13)은 없으나, 주조성형물이 자성패드(20)의 둘레면과 패드장착요홈(11)의 둘레면과의 사이의 찻수푹(12)에 유착되고, 또한 자성패드(20)의 큰 원의 둘레면까지 주조성형물의 유착으로 더욱 견고한 유지가 가능하다.
- [0052] 또한, 조리기구의 바닥의 금속피복층(30)에 금속피복층원주면(31)의 형성으로 인덕션렌지에서 앞의 경우와 같은 효과를 얻을 수 있다. 그리고 선택에 따라서 조리기구의 바닥의 금속피복층(30)에 금속피복층원주면(31)을 형성하지 않을 수도 있다.
- [0053] 다음, 도 11과 도 12는 곱돌조리기구(10)에 자성패드(20)이 곱돌조리기구(10)의 저면에 패드장착요홈(11)이 없이 저면이 평편한 면인 경우의 예를 나타낸 것으로, 이 경우 곱돌조리기구(10)의 저면에 오목(14)면을 복수개 형성하고, 또한 상기 오목(14)면과 대응되는 자성패드(20)에는 볼록(22)면을 형성한다.
- [0054] 앞서 설명한 바와 같이, 곱돌조리기구(10)과 자성패드(20)의 사이에 틈(13)이 형성될 수 있도록 하여, 도 11 및 도 12와 같이 금속피복층(30)의 주조성형물이 틈(13)로 유입되어 유착되기 때문에, 자성패드(20)의 저면은 곱돌조리기구(10)과 유착되고, 또한 자성패드(20)의 둘레면은 주조성형물과의 유착으로 더욱 견고한 유지가 가능하다.
- [0055] 마찬가지로, 상기 틈(13)의 형성은 곱돌조리기구(10)의 저면의 오목(14)면에 자성패드(20)의 볼록(22)면이 결합된 후, 곱돌조리기구(10)과 자성패드(20)의 사이에 틈(13)이 생길 수 있도록 자성패드(20)의 볼록(22)면을 오목(14)면의 깊이보다 길게 형성하는 것이 바람직하다. 상기 예에서는 곱돌조리기구(10)과 자성패드(20)의 오목(14)면과 볼록(22)면을 서로 반대로 자성패드(20)과 곱돌조리기구(10)에 형성하여도 된다. 이 경우도 조리기구의 바닥의 금속피복층(30)에 금속피복층원주면(31)의 형성으로 인덕션렌지에서 앞의 경우와 같은 효과를 얻을 수 있다.
- [0056] 다음, 도 13 및 도 14는 후라이팬 등의 곱돌조리기구(10)의 저면에 패드장착요홈(11)을 형성되어, 이 패드장착요홈(11)에 자성패드(20)이 결합되어 유지된 것으로, 조리기구의 바닥의 금속피복층(30)에 금속피복층원주면(31)의 형성으로 인덕션렌지에서 앞의 경우의 도 4 및 도 9와 같은 효과를 얻을 수 있다.
- [0057] 본 발명의 조리기구는 원형인 아닌 사각, 삼각 또는 여러 형태로 제작될 수 있다.
- [0058] 본 발명은 곱돌조리기구(10)의 저면 둘레면에 성형된 금속피복층원주면(31)이 자성패드(20) 보다 간격(32)을 두

고 튀어나와 형성되어, 인덕션렌지 등의 가열판에 얹힐 경우, 상호 접촉단면을 적게하면서 자성패드(20)와 가열판과의 간격 유지로 인하여, 조리기 자체에서 전류를 유도하여 높은 주파수에 의하여 전기를 만들어 자력이 생겨 자력선 중심에 무수한 와류전류가 발생하여 금속이 갖는 전기저항에 의해 조리용기 자체가 발열하여 조리하는 직접 가열할 수 있다.

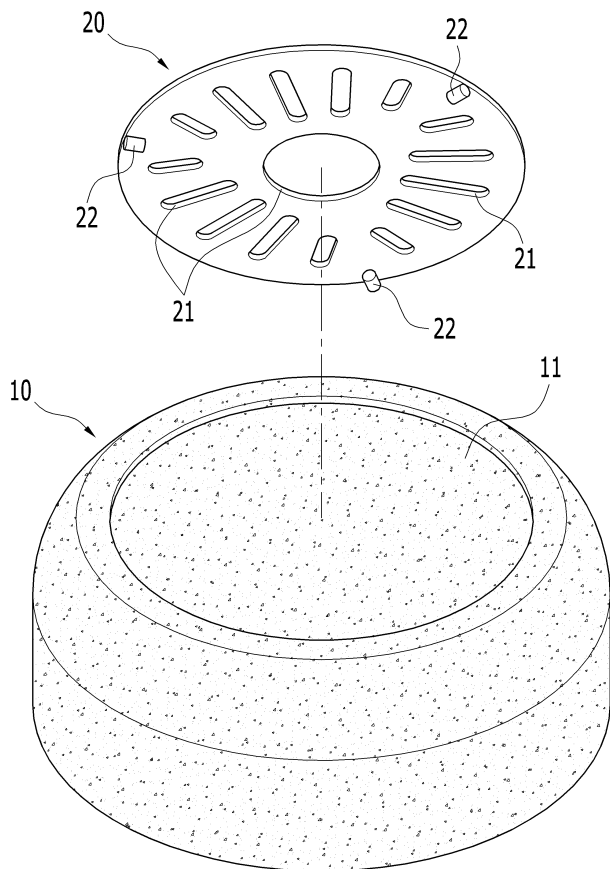
[0059] 또한, 본 발명의 조리기구는 주재료인 곱돌조리기구(10)에 알루미늄재 본체가 주물성형물에 의하여 자성패드(20)이 일체적으로 접합 구성되어, 일반 가스기구에도 사용할 수 있으면서 전자파 유도가열기의 겸용으로 사용할 수 있다.

부호의 설명

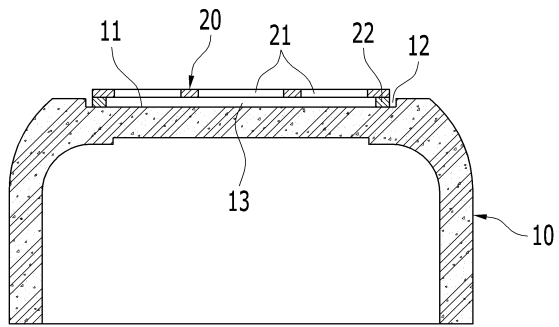
[0060]	10 : 곱돌조리기구	11 : 패드장착요홈
	12 : 칫수폭	13 : 틈
	14 : 오목	20 : 자성패드
	21 : 금속피복층유착구멍	22 : 볼록
	30 : 금속피복층	31 : 금속피복층원주면
	32 : 간격	

도면

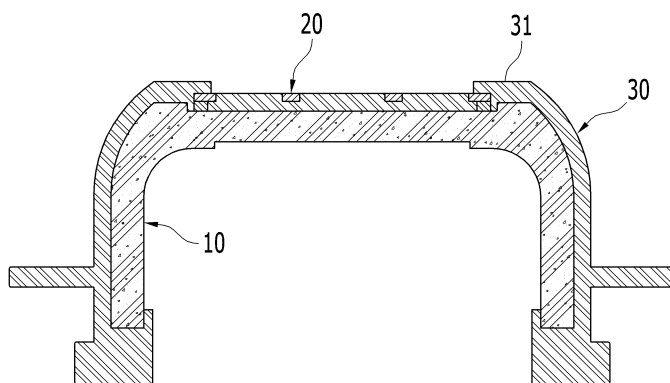
도면1



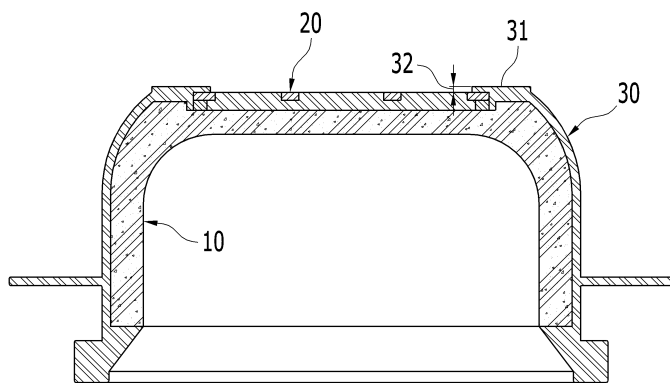
도면2



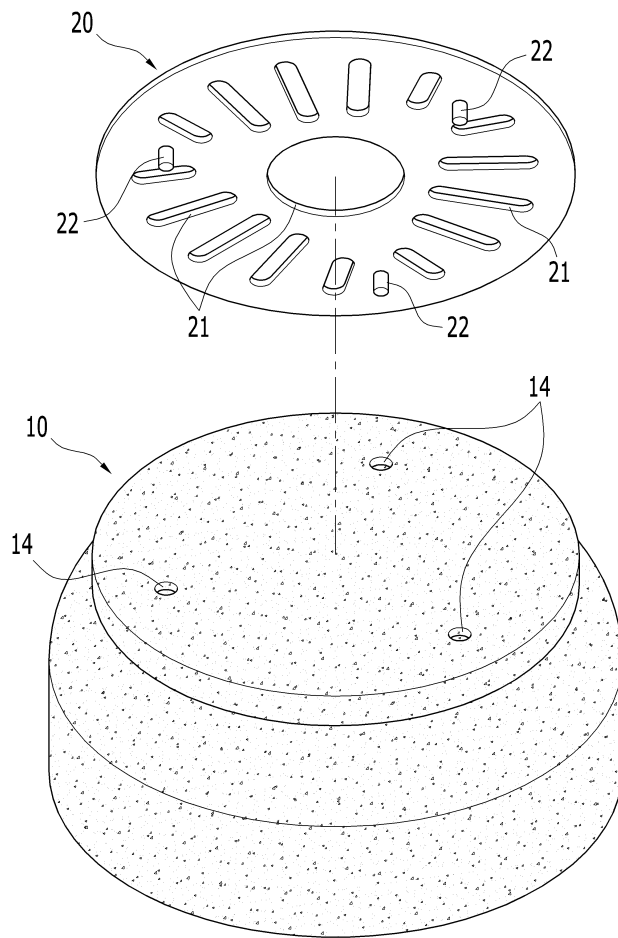
도면3



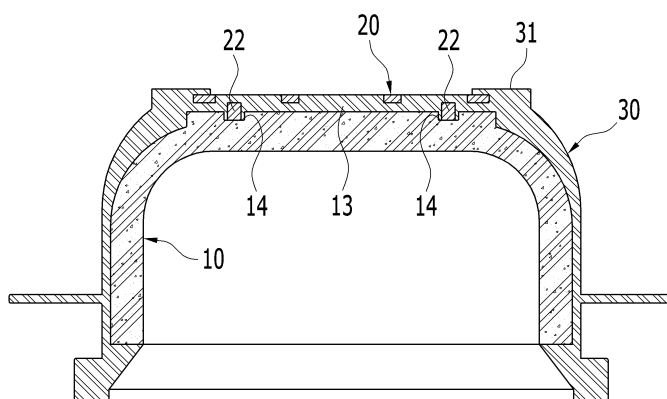
도면4



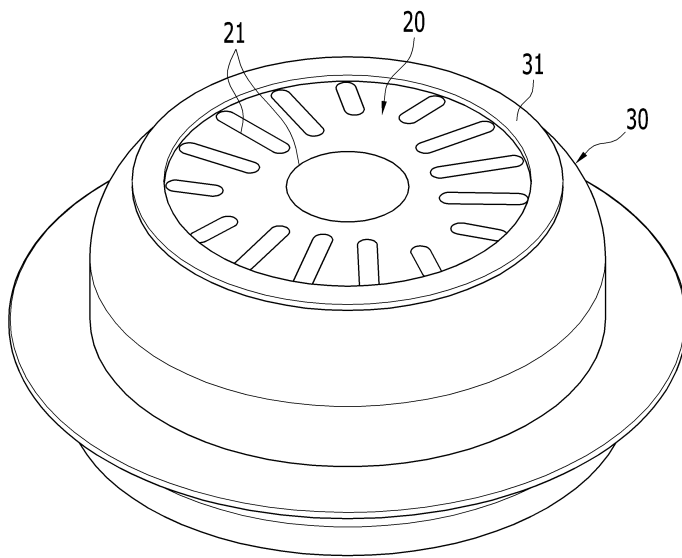
도면5



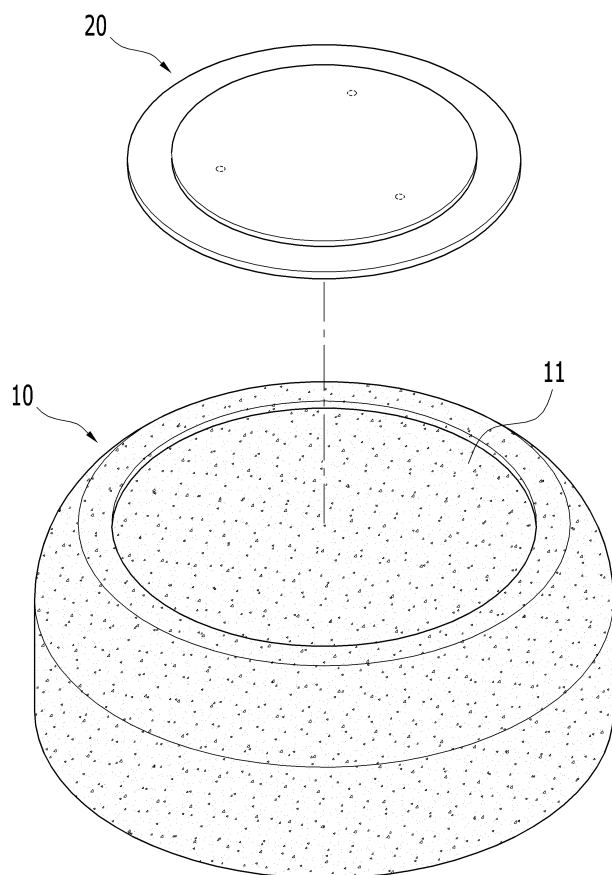
도면6



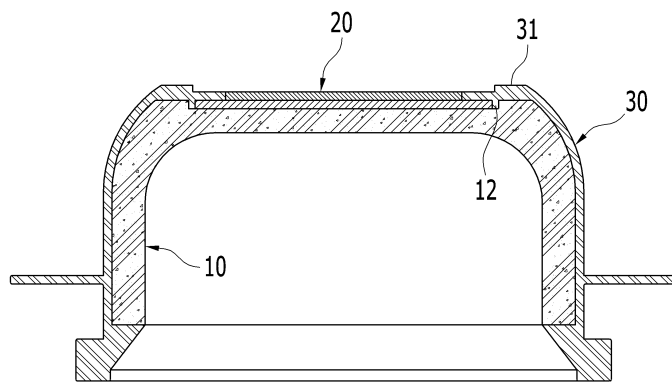
도면7



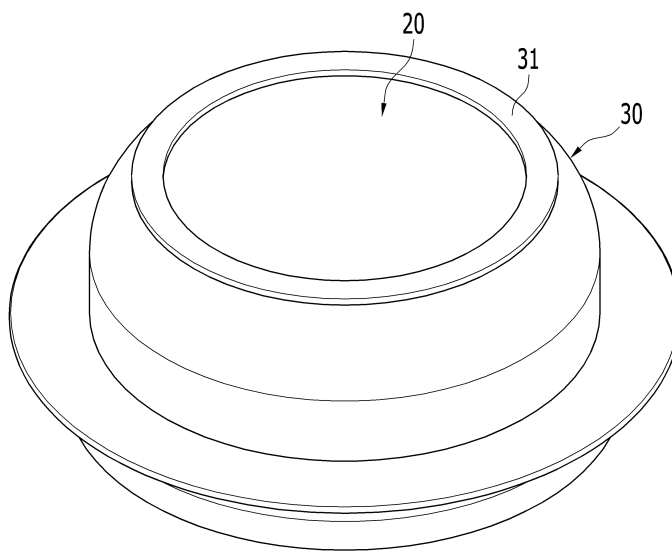
도면8



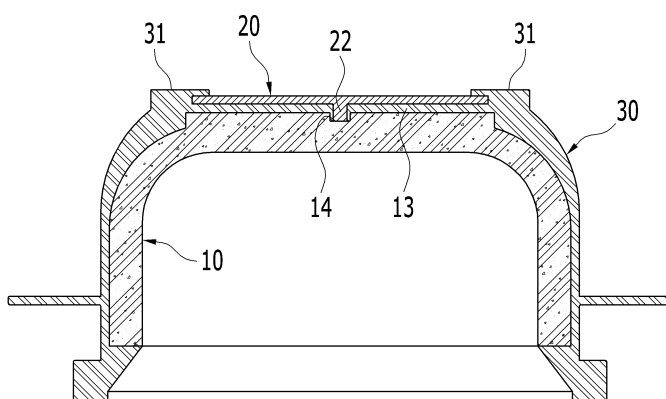
도면9



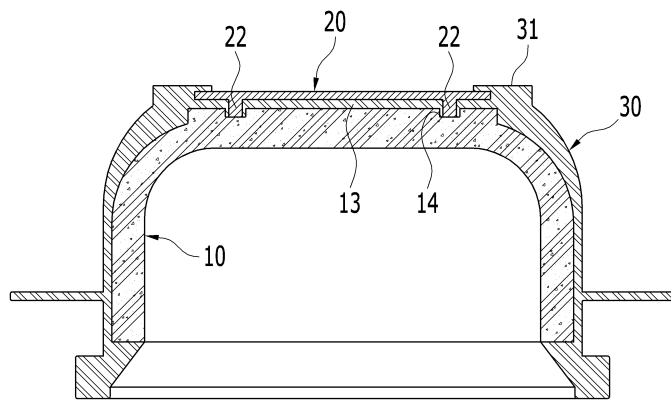
도면10



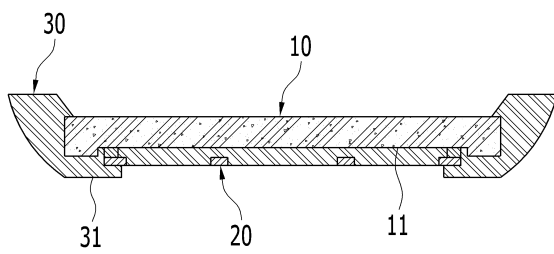
도면11



도면12



도면13



도면14

