

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁷ A47J 36/00 B22D 17/00 A47J 37/06	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년12월07일 10-0534490 2005년12월01일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-0114649	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2004년12월29일	(43) 공개일자

(73) 특허권자	주식회사 나토얀 인천 남동구 남촌동 626-8
(72) 발명자	김기홍 인천 남동구 간석3동 66-17
(74) 대리인	최중일

심사관 : 이호조

(54) 인덕션 렌지용 조리용기 및 그 제조방법

요약

본 발명은 인덕션 렌지용 조리용기를 제조하는 데 있어서, 프레스 가공된 도전판을 인서트 사출하여 도전판의 편평도를 확보하고 용융 알루미늄(Al)을 통해 1차 다이캐스팅 사출한 후, 조리용기 제조용 금형내에서 2차 다이캐스팅 사출하여 제조하므로써, 도전판이 용기본체의 하부에 일체로서 견고하게 설치되게 하여 장기간 사용에 따른 도전판의 분리현상을 방지할 수 있도록 한 인덕션 렌지용 조리용기 및 그 제조방법에 관한 것이다.

이와 같은 본 발명은 철(Fe) 또는 철함유 합금 재질의 도전성 금속으로부터 중앙부에 원형의 제 1관통공이 형성되고, 내면 둘레를 따라 다수의 제 2관통공이 수평 또는 수직 방향으로 형성된 도전판을 프레스가공하는 단계; 상기 프레스 가공된 도전판을 인서트 사출하여 도전판의 편평도를 확보하는 단계; 상기 편평도가 확보된 도전판을 용융 알루미늄(Al)을 통해 1차 다이캐스팅 사출하는 단계; 상기 다이캐스팅 사출품을 조리용기 제조용 금형(Mold)내에서 알루미늄(Al) 또는 스테인레스 스틸 재질의 비도전성 금속을 상기 금형의 내부에 주입하여 그 하부에 상기 사출품이 일체화된 용기본체를 2차 다이캐스팅 사출하는 단계; 상기 용기본체를 금형에서 탈형하는 단계;로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 2

색인어

인덕션 렌지, 조리용기, 용기본체, 도전판, 다이캐스팅

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 인덕션 렌지용 조리용기의 일예를 나타낸 사시도.

도 2은 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기를 도시한 사시도.

도 3은 도 2에 도시된 인덕션 렌지용 조리용기에 있어서의 도전판의 일실시예를 나타낸 평면도.

도 4는 도 3에 도시된 도전판의 사시도.

도 5는 본 발명에 따른 도전판의 1차 다이캐스팅 사출품의 일실시예를 도시한 평면도.

도 6은 본 발명에 따른 도전판의 1차 다이캐스팅 사출품의 다른 실시예를 도시한 사시도.

도 7은 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기에 있어서의 도전판의 다른 실시예를 나타낸 평면도.

도 8은 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기에 있어서의 도전판의 또 다른 실시예를 나타낸 평면도.

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

10 : 조리용기 12 : 용기본체

14,24,34 : 도전판 14a,24a,34a : 제 1관통공

14b,24b,34b : 제 2관통공 14c,24c,34c : 버어(Burr)

20 : 다이캐스팅 사출품 24d : 관재

24e : 'U'자형 공간부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인덕션 렌지용 조리용기 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 특히 인덕션 렌지용 조리용기를 제조하는 데 있어서, 프레스 가공된 도전판을 인서트 사출하여 도전판의 편평도를 확보하고 용융 알루미늄(Al)을 통해 1차 다이캐스팅(Die Casting) 사출한 후, 조리용기 제조용 금형내에서 2차 다이캐스팅 사출하여 제조함으로써, 도전판이 용기본체의 하부에 일체로서 견고하게 설치되게 하여 장기간 사용에 따른 도전판의 분리현상을 방지할 수 있도록 한 인덕션 렌지용 조리용기 및 그 제조방법에 관한 것이다.

일반적으로 인덕션 렌지(induction range)는 자력을 발생시켜 용기의 바닥면에 전기소용돌이 효과에 의하여 용기가 급속하게 스스로 발열되도록 하므로써, 용기 내부의 음식을 가열하여 조리할 수 있도록 한 것이다.

이러한 인덕션 렌지는 불꽃이나 유해가스등이 발생하지 않으므로 화재의 위험성은 물론, 가스를 열원으로 할 때 필연적으로 발생하는 일산화탄소(CO)의 발생이 없고, 실내 산소의 소모가 없어서 쾌적한 실내를 유지할 수 있으므로 식당등의 요식업계에서 널리 사용된다.

뿐만 아니라, 인덕션렌지는 용기를 가열하는 도중 상판에 손이 닿더라도 화상의 우려가 없고, 불꽃이 없으므로 화재 및 폭발의 위험성이 없으며, 전원이 공급된 상태에서 상판에 신체부위가 접촉되어도 손상이 없는 장점을 가진다.

상기 인덕션렌지는 위와 같은 특성에 의해 금속재질의 조리용기가 사용되며, 경량성을 위해 비교적 가벼운 비도전성의 금속 재질 즉, 알루미늄, 스테인레스 재질로 성형된 용기본체와, 이 용기본체의 바닥면에 설치된 도전성의 금속 재질 즉, 철이나 철함유 합금 재질의 도전판으로 이루어져 있다.

도 1은 종래 인덕션 렌지용 조리용기(1)의 일예를 나타낸 사시도로서, 내면에 원형, 타원형, 돌조형과 같은 다수의 경사공들(7)이 천공된 도전판(5)을 용기본체(3)의 성형시 상기 도전판(5)을 용기본체의 바닥에 위치시킨 상태에서 용기본체 성형용 비도전성 금속물질이 상기 경사공들(7)에 의해 제공된 통로를 따라 연속 주입됨으로써 도전판(5)을 용기본체(3)에 일체로 부착하도록 하고 있다.

그러나, 위와 같은 도전판(5)은 중력구조의 일체형 구조로 이루어져 있으므로 성형 후 변형이나 뒤틀림이 발생되어 용기본체(3)의 바닥에 위치시킬 때 도전판(5)의 상면이 용기본체(3)의 저면에 견고하게 밀착되지 못하고, 이에 따라 용기본체 성형용 비도전성 금속물질을 통해 용기본체(3)의 저면에 설치되는 과정에서 부분적으로 들뜸 현상이 발생하는 문제점이 있다.

또한, 도전판(5) 자체에 용융된 알루미늄 합금과의 결합력을 높이기 위한 별도의 홀딩용 구조가 없으므로 용기본체(3)에 대한 부착력이 약한 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 용기본체의 하부에 도전판을 다이캐스팅 구조방법에 의해 일체로서 견고하게 설치하여 장기간 사용하여도 도전판이 상기 용기본체로부터 분리되지 않는 인덕션 렌지용 조리용기 및 그 제조방법을 제공하는 데 있다.

이와 같은 본 발명의 목적은 철(Fe) 또는 철함유 합금 재질의 도전성 금속으로부터 중앙부에 원형의 제 1관통공이 형성되고, 내면 둘레를 따라 다수의 제 2관통공이 수평 또는 수직 방향으로 형성된 도전판을 프레스가공하는 단계; 상기 프레스가공된 도전판을 인서트 사출하여 도전판의 편평도를 확보하는 단계; 상기 편평도가 확보된 도전판을 용융 알루미늄(Al)을 통해 1차 다이캐스팅 사출하는 단계; 상기 다이캐스팅 사출품을 조리용기 제조용 금형(Mold)내에서 알루미늄(Al) 또는 스테인레스 스틸 재질의 비도전성 금속을 상기 금형의 내부에 주입하여 그 하부에 상기 사출품이 일체화된 용기본체를 2차 다이캐스팅 사출하는 단계; 상기 용기본체를 금형에서 탈형하는 단계;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기 및 그 제조방법을 구성하므로써 달성된다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 2은 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기를 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 인덕션 렌지용 조리용기에 있어서의 도전판의 일실시예를 나타낸 평면도이며, 도 4는 도 3에 도시된 도전판의 사시도이다.

또한, 도 5는 본 발명에 따른 도전판의 1차 다이캐스팅 사출품의 일실시예를 도시한 평면도이고, 도 6은 본 발명에 따른 도전판의 1차 다이캐스팅 사출품의 다른 실시예를 도시한 사시도이며, 도 7은 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기에 있어서의 도전판의 다른 실시예를 나타낸 평면도이다.

또한, 도 8은 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기에 있어서의 도전판의 또 다른 실시예를 나타낸 평면도로서, 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기(10)는 내부에 음식을 조리하기 위한 수납부가 구비된 용기본체(12)와, 이 용기본체의 하부에 일체로 설치되는 도전판(14)을 포함한다.

상기 용기본체(12)는 알루미늄(Al) 또는 스테인레스 스틸 재질과 같은 비도전성 금속으로 성형되고, 소정 용량의 음식을 담아서 조리가 가능하게끔 내측에 수납부를 구비하며, 외주면 일측에 손잡이(미도시)가 착설된다.

상기 도전판(14)은 철(Fe) 또는 철함유 합금 재질과 같은 도전성 금속으로 프레스가공되어지되, 도 3, 도 4, 도 7, 도 8에 도시된 바와 같이 도전판(14,24,34)의 내면 중앙부에 원형의 제 1관통공(14a,24a,34a)이 형성되고, 내면 둘레를 따라 다수의 제 2관통공(14b,24b,34b)이 수평 또는 수직 방향으로 형성된다.

이때, 도 3, 도 4, 도 7, 도 8에 도시된 바와 같이 상기 도전판(14,24,34)의 외주연과, 상기 제 1관통공(14a,24a,34a)의 내주연 및 상기 제 2관통공(14b,24b,34b)의 둘레를 따라 다수개의 버어(Burr)(14c,24c,34c)가 형성되어지되, 이때 상기 버어(14c,24c,34c)는 역사다리꼴 또는 'ㄱ'자 형상을 갖도록 구성된다.

이에 따라 상기 도전판(14,24,34)을 용융 알루미늄(Al)을 통해 다이캐스팅 하는 과정에서 갈고리 역할을 하는 상기 다수의 버어(14c,24c,34c)를 통해 도전판(14,24,34)이 용융 알루미늄 내에서 움직이면서 다이캐스팅 주조가 이루어진다.

또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 도전판(14)의 제 1관통공(14a)과 상기 수직 방향의 제 2관통공(14b) 일단부가 서로 연통되거나, 도 7에 도시된 바와 같이 도전판(24)의 제 1관통공(24a)과 수평 또는 수직 방향의 관통공(24b)이 부분적으로 연통되게 구성할 수도 있으며, 도 8에 도시된 바와 같이 도전판(34)의 제 1관통공(34a)과 수평 또는 수직 방향의 관통공(34b)이 서로 연통되게끔 구성할 수도 있다.

또한, 도 3 및 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 도전판(14,34)은 일체형 구조로서 성형하거나, 도 7에 도시된 바와 같이 상기 도전판(24)은 대략 역사다리꼴 형상을 갖는 판재(24d)의 내측을 서로 연결하여 전체적으로 보아 원형 형상을 갖도록 구성할 수 있으며, 각 판재(24d) 사이는 'U'자형 공간부(24e)에 의해 서로 분리된다.

한편, 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법에 대해 설명한다.

우선, 철(Fe) 또는 철함유 합금 재질의 도전성 금속으로부터 도전판(14,24,34)을 프레스가공하되, 이 프레스가공은 도전성 금속을 1차 블랭킹(blanking)하고, 상기 블랭킹된 제품의 내면에 다수의 관통공을 피어싱(piercing)하며, 상기 피어싱된 관통공 둘레를 따라 형성된 버어(burr)를 벤딩(bending)하는 단계를 거친다.

이후, 상기 프레스 가공된 도전판(14,24,34)을 인서트 사출함에 따라, 도전판(14,24,34)이 상기 사출물에 의해 성형에 따른 변형이나 뒤틀림이 없이 그 편평도를 확보할 수 있으며, 각 인서트 사출 부위 사이의 부채꼴 형상의 버어 형성부위를 눌러줌으로써, 편평도의 추가적인 확보가 가능하다. 이후, 상기 도전판(14,24,34)을 용융 알루미늄(Al)을 통해 금형(mold)내에서 1차 다이캐스팅 사출한다(도 5 및 도 6참조).

이후, 상기 다이캐스팅 사출품(20)을 조리용기의 형상과 동일한 형상을 갖는 압,수 금형내에 위치시켜 알루미늄(Al) 또는 스테인레스 스틸 재질의 비도전성 금속을 상기 금형의 내부에 주입하여 그 하부에 상기 사출품이 일체화된 용기본체(12)를 2차 다이캐스팅 사출한 후, 상기 완성된 용기본체(12)를 금형에서 탈형하므로써, 인덕션 렌지용 조리용기를 얻는다.

이상과 같이 본 발명에 따른 인덕션 렌지용 조리용기 및 그 제조방법을 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명은 한정되지 않으며 그 발명의 기술사상 범위내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 물론이다.

발명의 효과

상기한 바와 같은 본 발명에 따르면 인덕션 렌지용 조리용기를 제조하는 데 있어서, 프레스 가공된 도전판을 인서트 사출하여 도전판의 편평도를 확보하고 용 알루미늄(Al)을 통해 1차 다이캐스팅 사출한 후, 조리용기 제조용 금형내에서 2차 다이캐스팅 사출하여 제조함에 따라 도전판이 용기본체의 하부에 일체로서 견고하게 설치되므로 장기간 사용하더라도 도전판이 상기 용기본체로부터 분리되지 않는 유용한 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법에 있어서,

철(Fe) 또는 철함유 합금 재질의 도전성 금속으로부터 중앙부에 원형의 제 1관통공이 형성되고, 내면 둘레를 따라 다수의 제 2관통공이 수평 또는 수직 방향으로 형성된 도전판을 프레스가공하는 단계;

상기 프레스 가공된 도전판을 인서트 사출하여 도전판의 편평도를 확보하는 단계;

상기 편평도가 확보된 도전판을 용융 알루미늄(Al)을 통해 1차 다이캐스팅 사출하는 단계;

상기 다이캐스팅 사출품을 조리용기 제조용 금형(Mold)내에서 알루미늄(Al) 또는 스테인레스 스틸 재질의 비도전성 금속을 상기 금형의 내부에 주입하여 그 하부에 상기 사출품이 일체화된 용기본체를 2차 다이캐스팅 사출하는 단계;

상기 용기본체를 금형에서 탈형하는 단계;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 도전판의 프레스가공단계는 도전성 금속을 블랭킹하는 제 1단계와, 상기 블랭킹된 제품의 내면에 다수의 관통공을 피어싱하는 제 2단계와, 상기 피어싱된 관통공 둘레를 따라 형성된 버어를 벤딩하는 제 3단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 도전판은 일체형 구조로서 성형되거나 또는 내면에 타원 또는 반타원 형상을 갖는 다수의 관통공이 형성된 판재의 내측이 서로 연결되며, 각 판재와 판재 사이는 'U'자형 공간부에 의해 서로 분리된 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법.

청구항 4.

제 1항 내지 제 3항중 어느 한 항에 있어서,

상기 도전판의 외주연과, 상기 제 1관통공의 내주연 및 상기 제 2관통공의 둘레를 따라 다수개의 버어(Burr)가 형성된 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법.

청구항 5.

제 2항에 있어서,

상기 버어는 역사다리꼴 또는 'ㄱ'자 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법.

청구항 6.

제 1항 내지 제 3항중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1관통공과 상기 수직 방향의 제 2관통공 일단부가 서로 연통된 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법.

청구항 7.

제 1항 내지 제 3항중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1관통공과 상기 수평 또는 수직 방향의 제 2관통공이 부분적으로 연통된 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법.

청구항 8.

제 1항 내지 제 3항중 어느 한 항에 있어서,

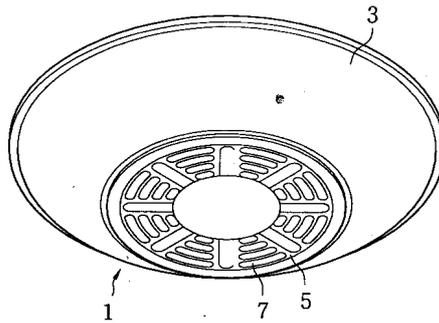
상기 수평 또는 수직 방향의 제 2관통공이 서로 연통된 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기의 제조방법.

청구항 9.

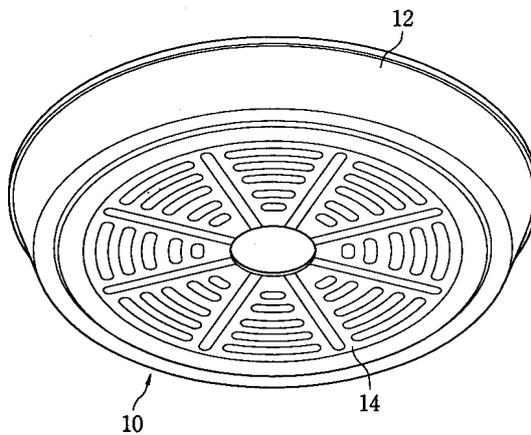
제 1항 내지 제 8항의 방법에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기.

도면

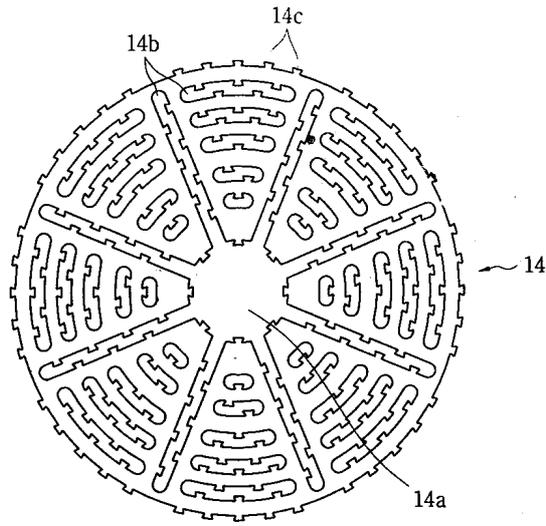
도면1



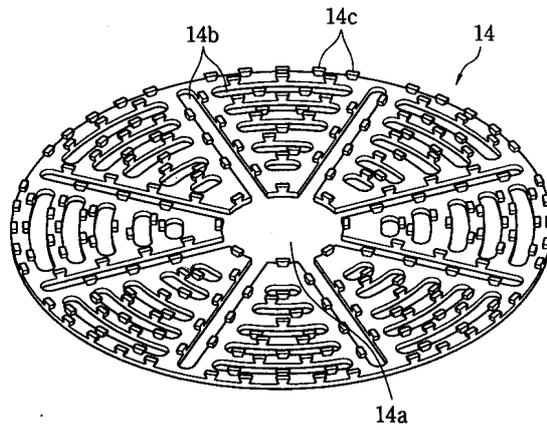
도면2



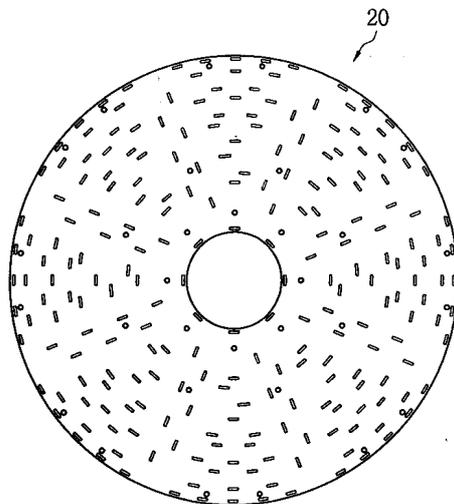
도면3



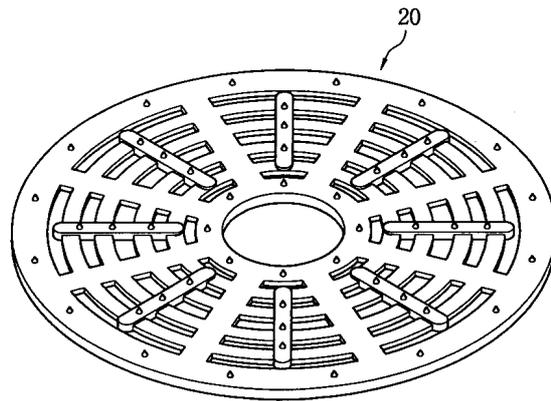
도면4



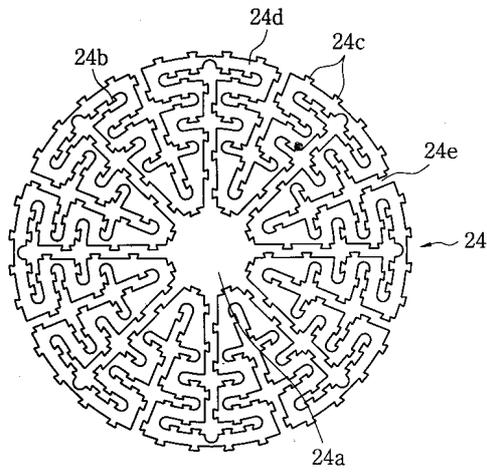
도면5



도면6



도면7



도면8

