



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년02월13일
(11) 등록번호 10-1112074
(24) 등록일자 2012년01월27일

(51) Int. Cl.

A47J 36/02 (2006.01) A47J 27/088 (2006.01)

B22D 17/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0069367

(22) 출원일자 2009년07월29일

심사청구일자 2009년07월29일

(65) 공개번호 10-2011-0011902

(43) 공개일자 2011년02월09일

(56) 선행기술조사문헌

KR100534491 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 나토안

인천광역시 남동구 능허대로649번길 86 (고잔동)

(72) 발명자

김기홍

인천 남동구 만수동 886-6번지

(74) 대리인

최중일

전체 청구항 수 : 총 4 항

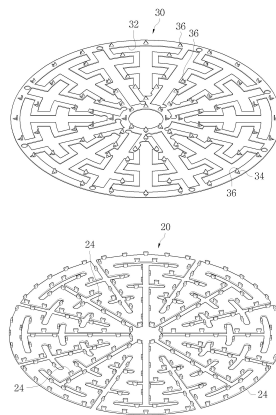
심사관 : 장낙용

(54) 인덕션 랜지용 조리용기 및 제조방법

(57) 요약

본 발명은 인덕션 랜지용 조리용기 및 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 하는 것으로, 본 발명의 인덕션 랜지용 조리용기 제조방법은 도전성 금속으로 이루어진 피가공물에 복수개의 관통공(22)을 형성하고 상기 관통공(22) 둘레부에는 버어(24)를 형성하여 복수개의 관통공(22)에 버어(24)가 돌출된 형상의 도전판(20)을 형성하는 도전판 가공과정과, 금속으로 이루어진 관형상의 조립부재(30)를 따내서 복수개의 피어싱홀(34)을 형성함과 동시에 상기 피어싱홀(34)의 둘레부에 복수개의 스페이싱 돌부(36)를 형성하는 조립부재 성형과정과, 상기 조립부재(30)를 상기 도전판(20)의 상면에 취부하여 조립품(40)을 형성하는 조립과정과, 상기 도전판(20)과 조립부재(30)가 결합된 조립품(40)을 금형(4) 내부의 캐비티(6)에 위치시키고 용융 금속(8)을 상기 금형(4)의 캐비티(6)에 주입하여 하부에 상기 도전판(20)이 일체화된 용기본체(50)를 성형하는 다이캐스트 사출 과정과, 상기 용기본체(50)를 금형(4)에서 취출하는 탈형 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

도전성 금속으로 이루어진 피가공물에 복수개의 관통공(22)을 형성하고 상기 관통공(22) 둘레부에는 버어(24)를 형성하여 복수개의 관통공(22)에 버어(24)가 돌출된 형상의 도전판(20)을 형성하는 도전판 가공과정과, 금속으로 이루어진 판형상의 조립부재(30)를 따내서 복수개의 피어싱홀(34)을 형성함과 동시에 상기 피어싱홀(34)의 둘레부에 복수개의 스페이싱 돌부(36)를 형성함으로써 상기 스페이싱 돌부(36)가 상기 조립부재(30)의 저면에서 상면으로 일체로 이어지는 구조의 조립부재(30)를 만드는 조립부재 성형과정과, 상기 조립부재(30)를 상기 도전판(20)의 상면에 취부하여 조립품(40)을 형성하는 조립과정과, 상기 도전판(20)과 조립부재(30)가 결합된 조립품(40)을 금형(4) 내부의 캐비티(6)에 위치시키고 용융 금속(8)을 상기 금형(4)의 캐비티(6)에 주입하여 하부에 상기 도전판(20)이 일체화된 용기본체(50)를 성형하는 다이캐스트 사출 과정과, 상기 용기본체(50)를 금형(4)에서 취출하는 탈형 과정을 포함하며,

상기 스페이싱 돌부(36)는 상기 조립부재(30)의 저면에서 상면으로 일체로 이어지는 구조를 취하여 상기 조립부재(30)의 상하면 두께만큼 상기 스페이싱 돌부(36)의 돌출 높이가 오프셋된 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기 제조방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 도전판(20)의 프레스가공 과정은 도전성 금속을 블랭킹하여 판형상의 도전성 피가공물을 형성하는 과정과, 상기 블랭킹된 피가공물에 복수개의 관통공(22)을 형성함과 동시에 복수개의 버어(24)를 형성하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기 제조방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 도전판(20)의 상기 버어(24)는 상기 관통공(22) 주위를 따라 연속되도록 이어지는 형태로 구성된 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기 제조방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

도전성 금속으로 이루어진 피가공물에 복수개의 관통공(22)을 형성하고 상기 관통공(22) 둘레부에는 버어(24)를 형성하여 복수개의 관통공(22) 둘레부에 버어(24)가 형성된 형상의 도전판(20)을 형성하고, 금속으로 이루어진 판형상의 피가공물을 상면에서 저면으로 따내는 가공을 실시하여 복수개의 피어싱홀(34) 둘레부에 상면에서 저면으로 이어지는 형태의 스페이싱 돌부(36)를 돌출되도록 구비함으로써 상기 스페이싱 돌부(36)가 저면에서 상면으로 일체로 이어지는 구조의 조립부재(30)를 형성하고, 상기 조립부재(30)를 상기 도전판(20)의 상면에 취부하며, 상기 도전판(20)과 조립부재(30)가 결합된 조립품(40)을 조리용기의 형상과 동일한 형상을 갖는 금형(4)의 캐비티(6) 내부에 위치시켜 상기 조립부재(30) 상면으로 돌출된 상기 스페이싱 돌부(36)에 의해 상기 금형(4)의 캐비티(6)와 상기 조립부재(30) 사이의 이격 공간을 확보함과 동시에 상기 도전판(20)의 편평도를 확보한 다음, 상기 금형(4)의 캐비티(6) 내부에 용융금속(8)을 주입하여 용기본체(50)를 성형하여 제작되며, 상기 용기본체(50)의 저면에 상기 도전판(20)이 일체화됨과 동시에 상기 스페이싱 돌부(36)가 상기 조립부재(30)의 저면에서 상면으로 일체로 이어져서 높이가 오프셋된 만큼 바닥부의 두께가 얇아진 구조로 이루어진 것을 특징으로 하는 인덕션 렌지용 조리용기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 본 발명은 인덕션 랜지용 조리용기 및 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 다이캐스팅 주조 작업용 용기의 바닥면 두께를 조절할 수 없었던 종래에 비하여 용기의 바닥면 두께를 마음대로 조절할 수 있으므로, 종래에 비하여 조리용기의 바닥판 두께를 더욱 얇게 구성할 수 있으며, 이처럼 조리용기의 바닥판 두께를 얇게 구현함으로써, 조리용기 바닥판 두께의 슬립화 및 경량화 요구에 부응할 수 있도록 된 새로운 인덕션 랜지용 조리용기 및 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 인덕션 랜지(induction range)는 자력(磁力)을 발생시켜 용기의 바닥면에 전기(자력)소용돌이 효과에 의하여 용기가 급속하게 스스로 발열되도록 하므로써, 용기 내부의 음식물을 가열하여 조리할 수 있도록 한 것으로, 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 식당 등의 요식업계에서 널리 사용된다.

[0003] 이러한 인덕션 랜지는 통상 금속재질의 조리용기가 사용되며, 경량성을 위해 비교적 가벼운 비도전성의 금속 재질, 즉 알루미늄 등으로 성형된 용기본체와, 이 용기본체의 바닥면에 설치된 도전성의 금속 재질, 즉 철이나 철 함유 합금 재질의 도전판(자기장속에서 자성을 가지는 금속판)으로 이루어져 있다.

[0004] 종래 인덕션 랜지용 조리용기는 내면에 원형, 타원형, 돌조형과 같은 다수의 경사공들이 천공된 도전판을 용기본체의 성형시 용기본체의 바닥에 위치시킨 상태에서 용기본체 성형용 비도전성 금속물질이 경사공들에 의해 제공된 통로를 따라 연속 주입되도록 함으로써 도전판을 용기본체에 일체로 부착되도록 하고 있다. 구체적으로, 도전성 금속으로 이루어진 도전판 위에 다이캐스팅 방식에 의해 상면으로부터 상향 돌출된 복수개의 스페이서를 갖는 비도전성 금속(예를 들어, 알루미늄 등) 재질의 조립부재를 취부하고, 이러한 도전판과 조립부재가 결합된 조립품을 금형의 캐비티에 투입한 다음, 금형의 캐비티에 조립부재와 동일 재질의 용융 금속을 주입 경화시켜 조리용기를 성형한다.

[0005] 그런데, 종래에는 조립부재가 다이캐스팅 방식으로 성형되어 상면으로부터 상측 소정 높이까지 돌출된 복수개의 스페이서를 구비한 구조를 취하여, 금형의 캐비티에 상기 조립품을 투입하면, 금형의 캐비티와 조립품의 상면과의 사이에 틈새가 많이 벌어지고, 이처럼 상대적으로 많이 벌어진 틈새를 채울 수 있도록 용융 재료를 주입하여야 하기 때문에, 그만큼 조리용기의 바닥판 자체의 무게도 상대적으로 두꺼워지는 단점이 있고, 바닥판 두께가 상대적으로 두꺼워진 만큼 조리용기 자체의 무게도 그만큼 더 무거워지는 단점이 있으며, 나아가, 조리용기 성형용 재료 소모도 많은 단점이 있다.

[0006] 다이캐스팅 제조된 용기본체의 바닥면이 깨지지 않도록 바닥면 자체의 두께를 두껍게 할 수밖에 없으므로, 재료가 많이 소요되고, 나아가, 조리용기 자체의 무게도 상대적으로 많이 나갈 수밖에 없는 것이다. 즉, 종래에는 조립부재의 공정상 조립부재 자체의 두께를 마음대로 조절할 수 없었으며, 이로 인해, 궁극적으로 조리용기의 바닥면 두께가 쓸데없이 두꺼워지고 조리용기 자체의 무게도 많이 나가는 불합리한 점이 있었던 것이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 조리용기의 바닥판 자체의 두께를 마음대로 조절할 수 있어서, 조리용기의 바닥판 두께도 상대적으로 슬립해지고, 조리용기 자체의 무게도 가벼워지며, 아울러, 조리용기 성형용 재료 소모량도 절감할 수 있도록 된 인덕션 랜지용 조리용기 및 제조방법을 제공하고자 하는 것이다.

과제 해결수단

[0008] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의하면, 도전성 금속으로 이루어진 피가공물에 복수개의 관통공(22)을 형성하고 상기 관통공(22) 둘레부에는 버어(24)를 형성하여 복수개의 관통공(22)에 버어(24)가 돌출된 형상의 도전판(20)을 형성하는 도전판 가공과정과, 금속으로 이루어진 판형상의 조립부재(30)를 따내서 복수개의 피어싱홀(34)을 형성함과 동시에 상기 피어싱홀(34)의 둘레부에 복수개의 스페이싱 돌부(36)를 형성하는 조

립부재 성형과정과, 상기 조립부재(30)를 상기 도전판(20)의 상면에 취부하여 조립품(40)을 형성하는 조립과정과, 상기 도전판(20)과 조립부재(30)가 결합된 조립품(40)을 금형(4) 내부의 캐비티(6)에 위치시키고 상기 조립부재(30)와 동일한 재질의 용융 금속(8)을 상기 금형(4)의 캐비티(6)에 주입하여 하부에 상기 도전판(20)이 일체화된 용기본체(50)를 성형하는 다이캐스트 사출 과정과, 상기 용기본체(50)를 금형(4)에서 취출하는 탈형 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 인덕션 랜지용 조리용기 제조방법 및 이에 의한 인덕션 랜지용 조리용기가 제공된다.

효 과

[0009] 본 발명은 도전판 위에 취부되는 조립부재 성형과정에서는 알루미늄으로 이루어진 판형상의 조립부재를 따내서 복수개의 결합공을 형성하고, 조립부재의 결합공을 벗어난 부분의 표면을 저면에서 상면으로 따내는 가공을 함으로써, 조립부재의 군데 군데에 복수개의 스페이싱 돌부를 형성하는데, 이러한 스페이싱 돌부는 조립부재의 저면에서 상면으로 일체로 이어지는 구조를 취하고 있어서, 조립부재의 상하면 두께만큼 스페이싱 돌부의 높이가 오프셋되고, 이처럼 조립부재의 상하면 두께만큼 스페이싱 돌부의 상단 높이가 낮아진 만큼 금형의 캐비티로 용융 재료를 주입하여 인덕션 조리용기의 바닥판을 성형할 때 소요되는 재료의 양을 줄일 수 있음은 물론, 인덕션 조리용기 바닥판 자체의 두께도 보다 슬림화하고 무게도 줄일 수 있게 되며, 이처럼 조리용기의 바닥판 자체의 두께를 종래에 비하여 보다 얇게 성형함으로써 인하여 조리용기 바닥판 두께의 슬림화 및 경량화 요구를 충족시킬 수 있게 된다.

[0010] 부언하면, 본 발명은 판형상의 조립부재의 군데 군데에 복수개의 스페이싱 돌부를 형성하여 조립부재의 상하면 두께만큼 스페이싱 돌부의 높이가 오프셋되는 구조를 취함으로써 인하여, 종래에 비하여 조리용기의 바닥면 두께를 마음대로 조절하기가 용이하며, 바닥면 두께를 마음대로 조절함으로써 인하여 조리용기 자체의 무게도 많이 줄여주는 합리적인 면이 있는 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다. 도 1은 본 발명의 인덕션 랜지용 조리용기의 바닥부를 이루는 도전판의 버어가 형성된 상태를 보여주는 평면도, 도 2는 도 1에 도시된 버어를 상측으로 절곡시킨 상태를 보여주는 도전판의 사시도, 도 3은 도 2에 도시된 도전판의 상면에 취부되는 조립부재의 평면도, 도 4는 도 2의 도전판과 도 3의 조립부재를 조립하기 이전의 상태를 보여주는 분해 사시도, 도 5는 도 4에 도시된 도전판에 조립부재를 취부한 상태를 보여주는 사시도, 도 6 내지 도 8은 본 발명의 제조방법에 의해 인덕션 랜지용 조리용기를 성형하는 과정을 보여주는 단면도, 도 9는 본 발명의 인덕션 랜지용 조리용기의 바닥부를 이루는 도전판의 다른 형태를 보여주는 평면도, 도 10은 도 9에 도시된 도전판의 버어를 상측으로 절곡시킨 상태를 보여주는 사시도, 도 11은 도 10에 도시된 도전판의 상면에 취부되는 조립부재의 평면도, 도 12는 도 9의 도전판과 도 10의 조립부재를 조립하기 이전의 상태를 보여주는 분해 사시도, 도 13은 도 12에 도시된 도전판의 상면에 조립부재를 취부한 상태를 보여주는 사시도이다. 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 인덕션 랜지용 조리용기는 내부에 음식을 조리하기 위한 수납부가 구비된 용기본체(50)의 저면에 도전판(20)을 일체형으로 갖는 구조로 이루어진다. 용기본체(50)는 알루미늄(A1) 또는 비도전성 금속으로 성형되는 것으로, 외주면 일측에는 손잡이(미도시)가 착설된다.

[0012] 상기 도전판(20)은 철(Fe) 또는 철함유 합금 재료와 같은 도전성 금속으로 프레스 가공되는 것으로서, 중앙부를 기준으로 방사 방향으로 복수개의 관통공(22)이 형성된다. 관통공(22)은 도전판(20)의 중심부를 기준으로 방사 방향으로 일자형으로 연장된 제1관통공(22a)과, 이러한 방사 방향 제1관통공(22a)에 이어지도록 형성된 원호형 구멍 형상의 제2관통공(22b)으로 구성되는데, 이러한 원호형 구멍 형상의 제2관통공(22b)은 도전판(20)의 원주 방향을 따라 일정 간격으로 형성되고, 복수개의 원호형 제2관통공(22b)으로 이루어진 제2관통공(22b) 열이 도전판(20)의 중심부를 기준으로 동심원 형태로 배열된 구조를 이룬다.

[0013] 이러한 도전판(20)의 결합공(32) 둘레부에는 복수개의 버어(24)가 형성되어 있다. 도 1에서는 버어(24)가 도전판(20)의 상측으로 절곡되기 이전의 상태를 보여주고, 도 2에서는 버어(24)가 도전판(20)의 상측으로 절곡된 상태가 도시되어 있다. 이러한 버어(24)는 도전판(20)의 저면에서 상면으로 갈수록 직경이 커지는 단면 역사다리꼴 등으로 구성될 수 있다. 또한, 버어(24)는 도전판(20)의 외곽 둘레부에 일정 간격으로 복수개 형성되어

있다.

- [0014] 이에 따라, 도전판(20)을 후술하는 다이캐스팅 사출 과정에서 용융 알루미늄(A1)으로 다이캐스팅하는 과정에서 갈고리 역할을 하는 복수개의 버어(24)를 통해 도전판(20)이 용융 알루미늄 내에서 다이캐스팅 주조가 이루어져 견고하게 용착되므로 도전판(20)과 알루미늄(A1)과의 분리를 방지할 수 있다.
- [0015] 상기 도전판(20)의 상면에는 알루미늄 판형상의 조립부재(30)가 결합된다. 이때, 조립부재(30)는 알루미늄을 이용하여 판형상으로 제작되는 것으로, 조립부재(30)의 표면에는 중심부에서 방사 방향으로 복수개의 피어싱홀(34)이 형성된다.
- [0016] 또한, 조립부재(30)는 피어싱홀(34)의 둘레부에 복수개의 스페이싱 돌부(36)가 구비된 구조를 이룬다. 본 발명에서는 알루미늄 원재료판을 블랭킹하여 원형판 형상 등의 피가공물을 형성하고, 블랭킹된 알루미늄 피가공물을 가공하여 복수개의 결합공(32)을 형성하며, 결합공(32)을 벗어난 부분의 표면을 저면에서 상면으로 편칭 등의 방식으로 따내는 가공을 함으로써, 피어싱홀(34)의 둘레부에 상측으로 돌출된 버어 형태의 스페이싱 돌부(36)가 형성되도록 한다. 조립부재(30)의 군데군데에 복수개의 스페이싱 돌부(36)를 형성되도록 하는 것이다.
- [0017] 이때, 스페이싱 돌부(36)는 조립부재(30)의 저면에서 상면으로 일체로 이어지는 구조를 취하고 있어서, 조립부재(30)의 상하면 두께만큼 스페이싱 돌부(36)의 높이가 오프셋되므로, 조립부재(30)의 저면에서 스페이싱 돌부(36)의 상단까지의 높이가 조립부재(30)의 상면에서부터 스페이서가 돌출된 종래에 비하여 상대적으로 낮은 구조를 이루고 있다.
- [0018] 본 발명에 의한 인덕션 조리용 조리용기 제조방법은 도전판 가공과정, 조립부재 성형과정, 도전판(20)의 편평도를 확보하기 위하여 도전판(20)의 상면에 조립부재(30)를 취부하는 조립과정, 하부에 도전판(20)이 일체화된 용기본체(50)를 다이캐스팅 사출하는 과정 및 용기본체(50)를 금형(4)에서 탈형하는 과정으로 이루어진다.
- [0019] 상기 도전판(20) 가공 과정에서는 스텐판으로 이루어진 피가공물에 복수개의 관통공(22)을 형성함과 동시에 관통공(22) 둘레부에는 버어(24)를 형성하여 복수개의 관통공(22) 둘레부에 버어(24)가 형성된 형상의 도전판(20)을 프레스 가공하는 과정이다. 즉, 스텐판으로부터 도전판(20)을 프레스 가공하되, 이 프레스 가공은 도전성 금속으로 이루어진 판형상의 피가공물을 1차 블랭킹(blanking)하고, 블랭킹된 제품에 다수의 관통공(22)을 피어싱(piercing)하면서 관통공(22) 둘레를 따라 버어(24)를 형성하게 된다. 이때, 도전판(20)의 관통공(22)은 원형 구멍 형상으로 이루어지고, 버어(24)도 원형으로 이루어지지만, 상기와 같이 도전판(20)의 관통공(22)은 별모양, 삼각형, 사각형, 사다리꼴과 같이 다양한 형상으로 이루어질 수 있으며, 도전판(20)의 상면에 취부되는 조립부재(30)의 결합공(32)도 도전판(20)의 관통공(22)에 대응하는 별모양, 삼각형, 사각형, 사다리꼴과 같은 형상으로 이루어질 수 있다.
- [0020] 상기 조립부재 성형과정에서는 금속(알루미늄)으로 이루어진 판형상의 조립부재(30)를 따내서 복수개의 결합공(32)을 형성하고, 결합공(32)을 벗어난 부분의 표면에는 복수개의 스페이싱 돌부(36)를 형성한다. 구체적으로, 본 발명에서는 알루미늄 원재료판을 블랭킹하여 원형판 형상 등의 피가공물을 형성하고, 블랭킹된 알루미늄 피가공물을 편칭하여 복수개의 결합공(32)을 형성하며, 편칭 등의 장치를 이용하여 조립부재(30)의 결합공(32)을 벗어난 부분의 표면을 저면에서 상면으로 따내는 가공을 수행함으로써, 조립부재(30)의 저면에서 상면으로 이어진 복수개의 스페이싱 돌부(36)를 형성한다.
- [0021] 이때, 스페이싱 돌부(36)는 조립부재(30)의 저면에서 상면으로 일체로 이어지는 구조를 취하고 있어서, 조립부재(30)의 상하면 두께만큼 스페이싱 돌부(36)의 높이가 오프셋되고, 이처럼 조립부재(30)의 상하면 두께만큼 스페이싱 돌부(36)의 상단 높이가 낮아진 만큼 후술할 금형(4)의 캐비티(6)로 용융 재료를 주입하여 인덕션 조리용기의 바닥판을 성형할 때 소요되는 재료의 양을 줄일 수 있음은 물론, 인덕션 조리용기 바닥판 자체의 두께도 보다 슬림화하고 무게도 줄일 수 있다.
- [0022] 상기 조립과정은 도전판(20)의 편평도를 확보하기 위한 과정으로서, 프레스 가공된 도전판(20)의 상면에 다이캐스팅 사출된 조립부재(30)를 조립하는데, 조립부재(30)의 결합공(32)에 도전판(20)의 버어(24)가 삽입되도록 조립하며, 이러한 조립부재(30)가 결합됨으로써 도전판(20)이 용융된 알루미늄과 접하여 프레스 가공중의 응력으로 인한 뒤틀림이 일어나는 현상을 방지할 수 있으므로, 조립부재(30)에 의해 성형에 따른 변형이나 뒤틀림이 없이 편평도를 확보할 수 있게 된다. 이러한 도전판(20) 위에 알루미늄 판형상의 조립부재(30)가 결합된 것이 조립품(40)이다.
- [0023] 다음으로, 상기 다이캐스팅 사출 과정에서는 도전판(20)과 조립부재(30)의 조립품(40)을 용기본체(50)의 형상과 동일한 형상을 갖는 금형(4)내의 캐비티(6)에 위치시켜 알루미늄(A1)이나 알루미늄 합금 비철을 금형(4)의 캐비

티(6)에 주입하여 그 하부에 도전판(20)이 일체화된 용기본체(50)를 다이캐스팅 사출한다. 즉, 도 6에 도시된 바와 같이, 조립부재(30) 저면에서 이어져 조립부재(30)의 상면으로 돌출된 스페이싱 돌부(36)에 의해 이격 공간이 확보됨과 동시에 조립부재(30)가 금형(4)의 상형(4a)의 자중에 의해 도전판(20)에 금형(4)의 하형(4b)에 굴곡없이 딱 밀착된 상태가 된다.

[0024] 이러한 상태에서 조립부재(30)의 스페이싱 돌부(36)에 의해 확보된 갭(g)을 통해 금형(4)의 캐비티(6) 내부로 주입되는 알루미늄 재질 또는 비도전성 금속 재질의 액상 용융 금속(8)이 도전판(20)의 관통공(22)을 통해 주입된다. 이때, 금형(4)의 캐비티(6)로 주입되는 용융 금속(8)이 경화되면서 용기본체(50)를 성형하고, 동시에 조립부재(30)는 주입되는 용융 금속(8)과 동일재질인 알루미늄으로 이루어지므로, 조립부재(30) 자체와 스페이서(34)도 함께 용융되었다가 경화되면서 용기본체(50)와 한 몸이 되고, 도전판(20)도 용기본체(50)의 저면에 한 몸으로 일체화될 수 있게 된다. 이를테면, 도 6과 도 7에 도시된 바와 같이, 도전판(20)의 저면이 외부로 노출되어 있고, 용기본체(50)와 동일 금속(즉, 알루미늄)으로 형성된 조립부재(30)가 용융된 액상의 성형용 금속을 다이캐스팅하는 과정에서 용융되어 용기본체(50)와 일체로 성형되는 것이다.

[0025] 아울러, 도 5에 도시된 바와 같이, 도전판(20)이 용기본체(50)의 저면에 일체화되기 전에 도전판(20)이 금형(4)의 하형(4b)에 딱 밀착되어 있기 때문에, 용기본체(50)의 성형 후에 도전판(20)이 용기본체(50)의 저면에 굴곡없이 균일한 면을 이룬 상태가 될 수 있다.

[0026] 이때, 본 발명에서 중요한 것은 알루미늄 판재로 된 조립부재(30)를 직접 저면에서 상면으로 펀칭 등의 방식으로 따내서 피어싱홀(34)을 형성하면서 피어싱홀(34)의 둘레부에 스페이싱 돌부(36)를 형성함으로써, 조립부재(30)의 저면에서 상면으로 연속적으로 이어진 형상의 스페이싱 돌부(36)를 갖도록 한다는 것이다.

[0027] 따라서, 도 6에 도시된 바와 같이, 스페이싱 돌부(36)의 상단 돌출 높이(H)가 조립부재(30) 자체의 두께(h)만큼 낮아지도록 하기 때문에, 조립부재(30)가 도전판(20)의 상면에 취부된 조립품(40)의 상하면 두께를 줄일 수 있으며, 궁극적으로 금형(4)의 캐비티(6)로 용융 재료를 주입하여 인덕션 조리용기의 바닥판을 성형할 때 소요되는 재료의 양을 줄이는 효과가 있으며, 인덕션 조리용기 바닥판 자체의 두께도 보다 슬림화하고 무게도 줄일 수 있게 된다.

[0028] 다시 말해, 본 발명은 알루미늄 판재를 직접 펀칭 등의 가공으로 저면에서 상면으로 이어진 스페이싱 돌부(36)를 갖는 조립부재(30)를 형성하고, 이러한 조립부재(30)를 도전판(20)의 상면에 취부하여 조립품(40)을 형성하고, 이러한 조립품(40)을 금형(4)의 캐비티(6)에 투입하여 용융 재료를 주입하여 경화시킴으로써, 자체의 바닥판 두께가 종래보다 슬림화되고 무게도 가벼운 인덕션 랜지용 조리용기를 만들 수 있는 것이며, 이처럼 조리용기의 바닥판 자체의 두께를 종래에 비하여 보다 얇게 성형함으로써 인하여 조리용기 바닥판 두께의 슬림화 및 경량화 요구를 충족시킬 수 있게 된다.

[0029] 한편, 도 9 내지 도 13은 본 발명의 주요부인 도전판(20)의 관통공(22) 모양과 조립부재(30)의 결합공(32)의 모양이 상기의 실시예와 다른 모양으로 이루어진 것으로 보여주는데, 이러한 것을 제외하고는 다른 것은 동일하므로, 이에 대한 중복 설명은 생략하기로 한다.

[0030] 또한, 도 14 내지 도 17은 본 발명의 또 다른 실시예를 보여준다. 도 14 내지 도 17에 도시된 본 발명에 의하면, 도전판(20)의 버어(24)가 관통공(22) 주위를 따라 연속되도록 이어지는 형태로 구성된다. 도전판(20) 자체에 복수개의 장공형 관통공(22)과 원형 관통공(22)이 구비되어 있으며, 이러한 관통공(22) 주위에 상측으로 연장된 버어(24)가 구비되는데, 이러한 버어(24)가 관통공(22)의 전체 주위를 따라 연속되는 형태로 되어 있다. 이른바, 버어(24)가 중간에 끊어지지 않고 연속적으로 이어진 페루프 형상으로 구성된다. 아울러, 각 버어(24)는 중심부를 기준으로 내측 방향으로 좁아지도록 경사진 형태로 이루어진다. 버어(24)가 중심부를 기준으로 외측 방향으로 벌어지도록 경사진 형태를 가질 수도 있다.

[0031] 도 14 내지 도 17에 도시된 본 발명의 경우, 버어(24)가 도전판(20)이 연속적으로 이어진 형태로 구성됨으로 인하여 최종적으로 성형되는 용기본체(50)와의 사이에 결합력이 더욱 강해지는 효과를 얻을 수 있다. 전술한 실시예에 비하여 용기본체(50)의 바닥면에 박혀져 고정된 버어(24) 부분의 면적이 보다 커지는 것이기 때문이다.

[0032] 아울러, 상기 버어(24)가 상하 수직으로 형성된 것이 아니라 내측으로 경사지게 형성되어 있으므로, 버어(24) 자체가 용기본체(50)에 박혀져 걸려지는 걸림턱 기능을 하게 되므로, 용기본체(50)의 바닥면에서 도전판(20)이 분리되는 경우를 더욱 확실하게 방지하는 효과도 있다.

[0033] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 점이 이 분야의 통상의 지식을 가

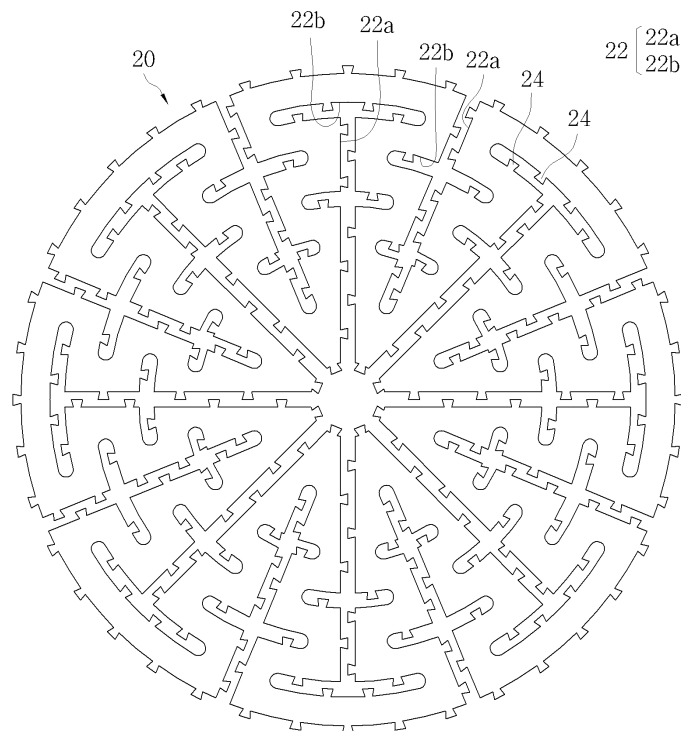
진 자에게 명백할 것이다.

도면의 간단한 설명

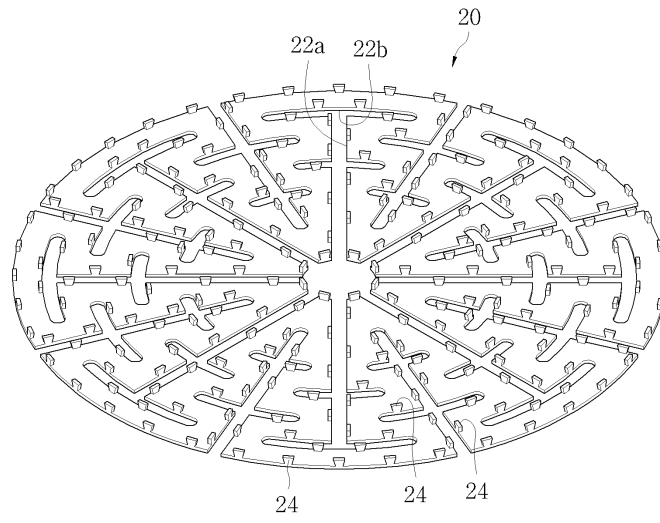
- [0034] 도 1은 본 발명의 인덕션 렌지용 조리용기의 바닥부를 이루는 도전판의 버어가 형성된 상태를 보여주는 평면도
- [0035] 도 2는 도 1에 도시된 버어를 상측으로 절곡시킨 상태를 보여주는 도전판의 사시도
- [0036] 도 3은 도 2에 도시된 도전판의 상면에 취부되는 조립부재의 평면도
- [0037] 도 4는 도 2의 도전판과 도 3의 조립부재를 조립하기 이전의 상태를 보여주는 분해 사시도
- [0038] 도 5는 도 4에 도시된 도전판에 조립부재를 취부한 상태를 보여주는 사시도
- [0039] 도 6 내지 도 8은 본 발명의 제조방법에 의해 인덕션 렌지용 조리용기를 성형하는 과정을 보여주는 단면도
- [0040] 도 9는 본 발명의 인덕션 렌지용 조리용기의 바닥부를 이루는 도전판의 다른 형태를 보여주는 평면도
- [0041] 도 10은 도 9에 도시된 도전판의 버어를 상측으로 절곡시킨 상태를 보여주는 사시도
- [0042] 도 11은 도 10에 도시된 도전판의 상면에 취부되는 조립부재의 평면도
- [0043] 도 12는 도 9의 도전판과 도 10의 조립부재를 조립하기 이전의 상태를 보여주는 분해 사시도
- [0044] 도 13은 도 12에 도시된 도전판의 상면에 조립부재를 취부한 상태를 보여주는 사시도
- [0045] 도 14 내지 도 17은 본 발명의 다른 실시예를 보여주는 도면

도면

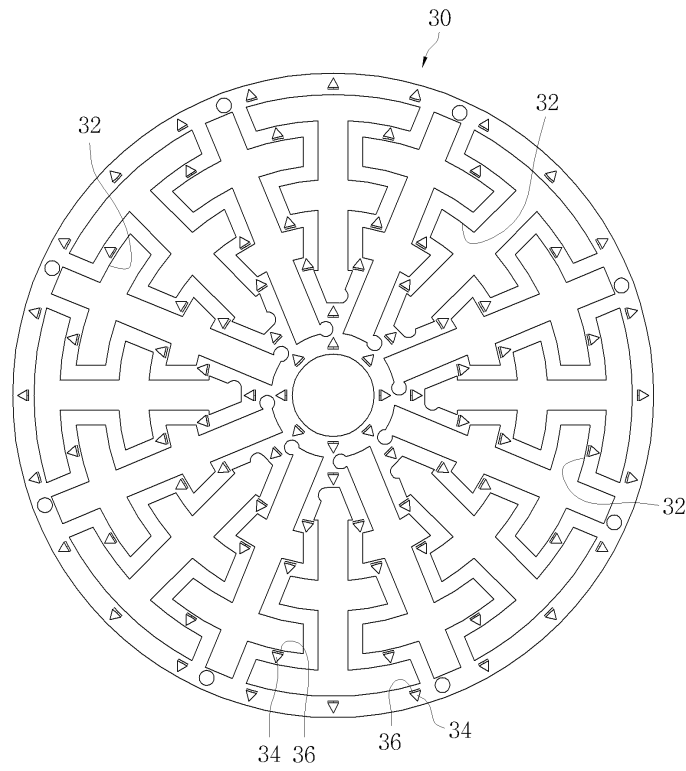
도면1



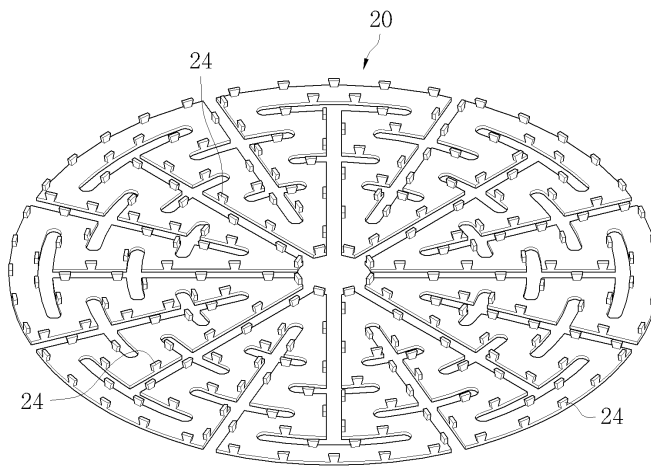
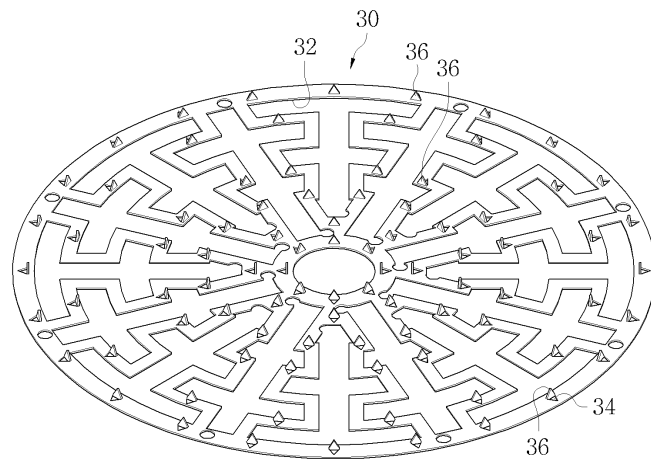
도면2



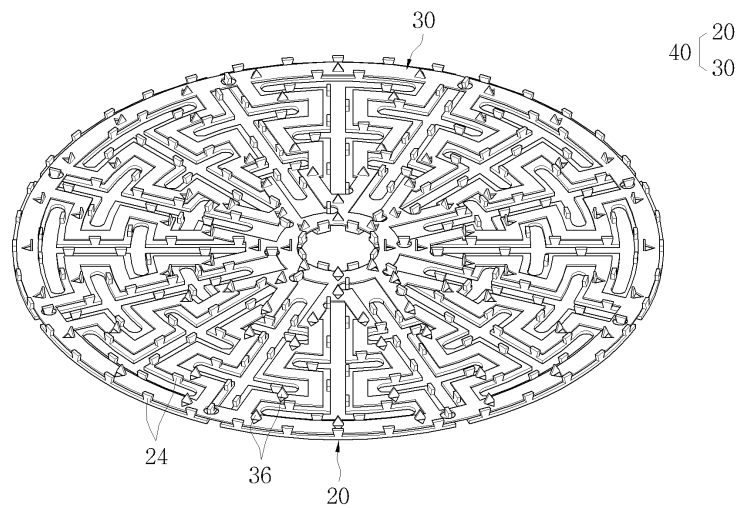
도면3



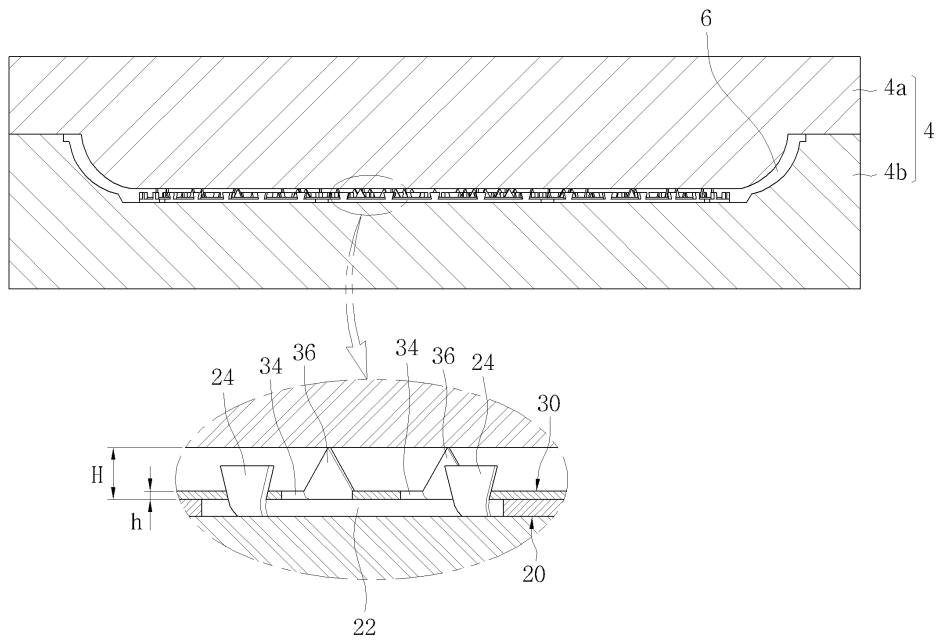
도면4



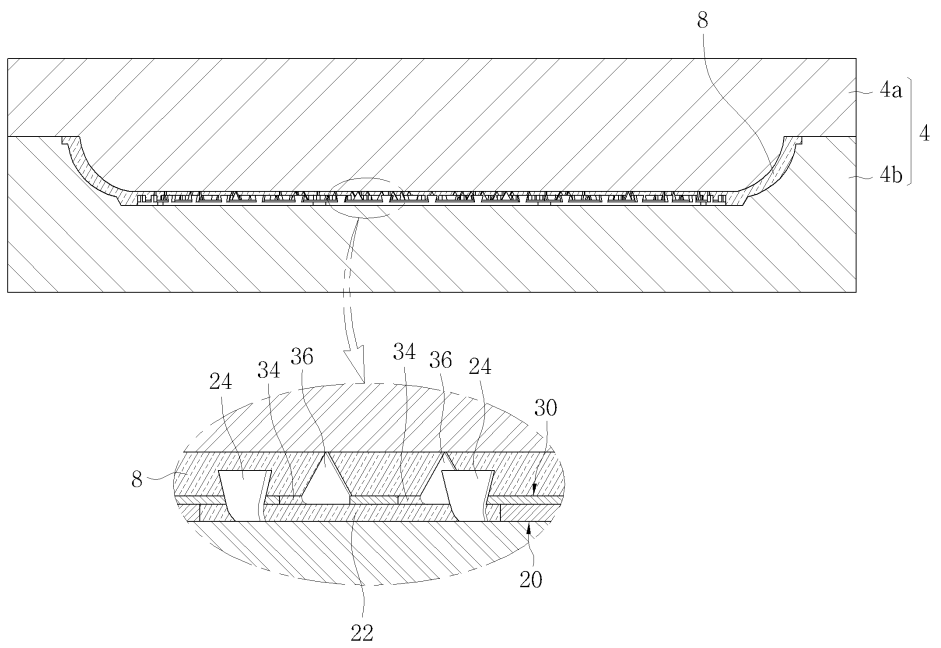
도면5



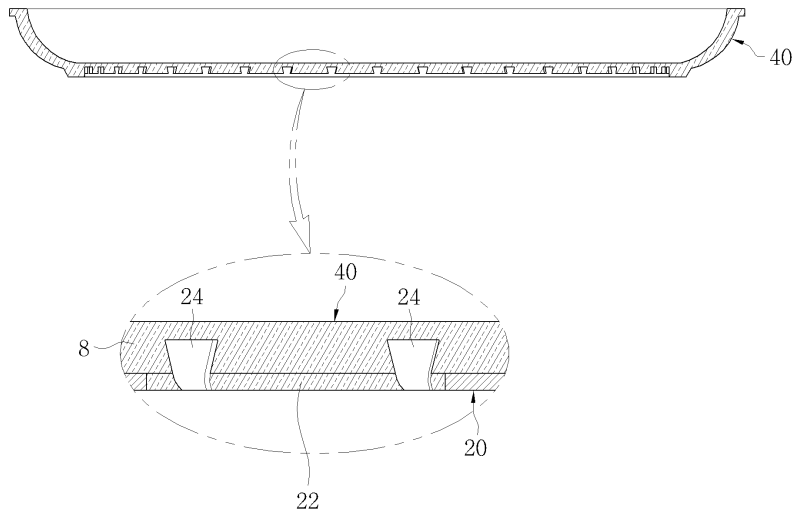
도면6



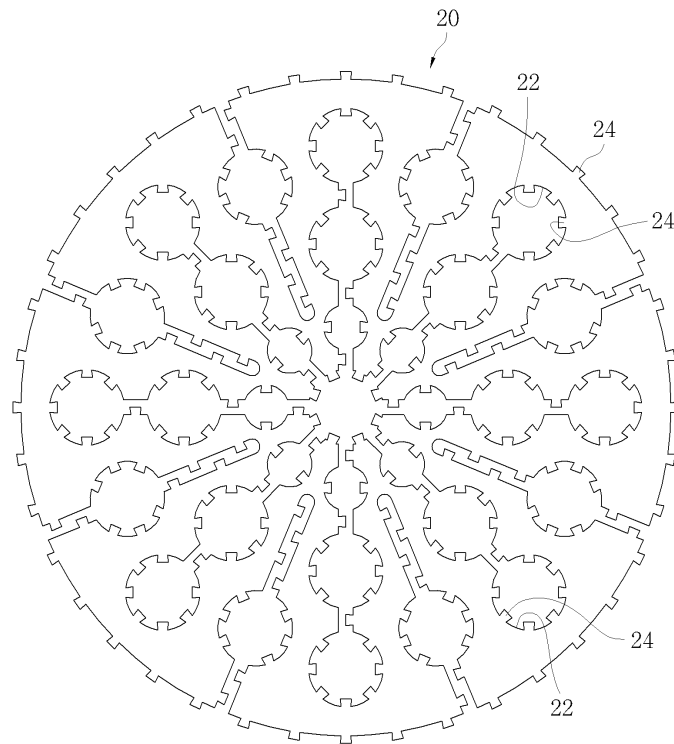
도면7



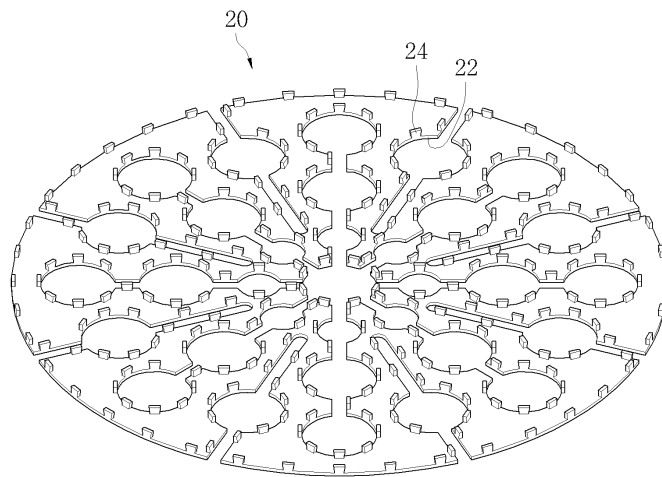
도면8



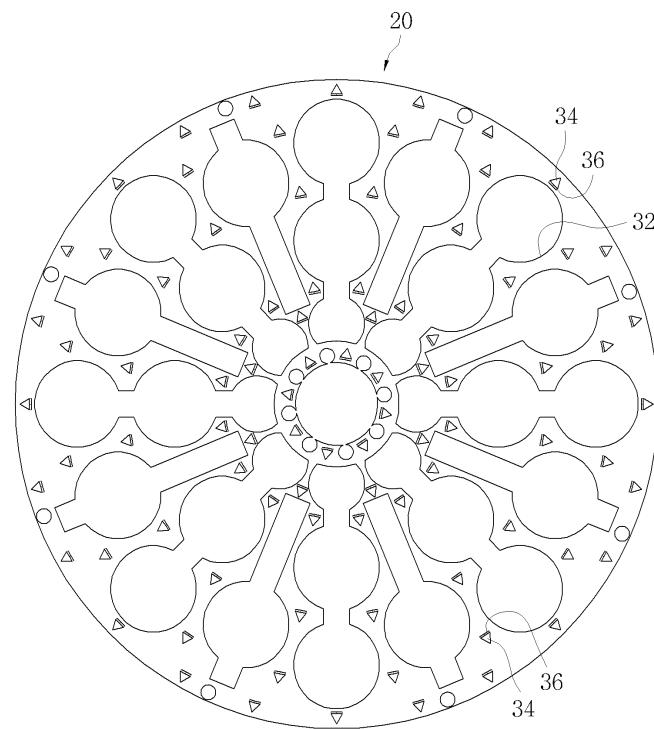
도면9



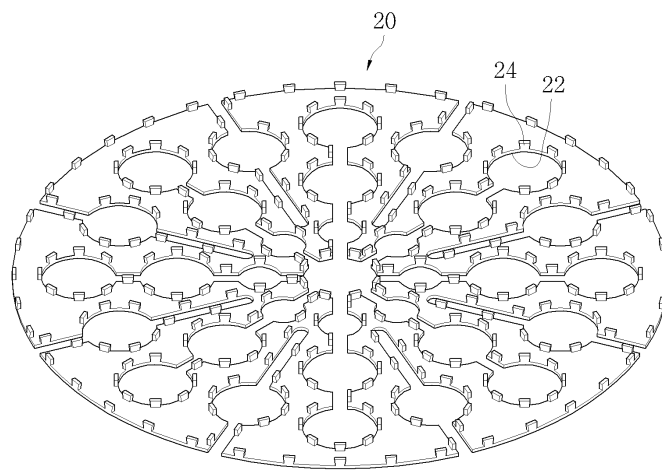
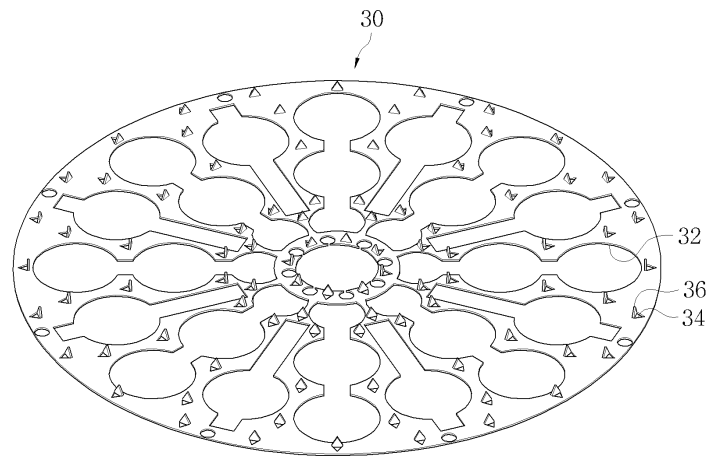
도면10



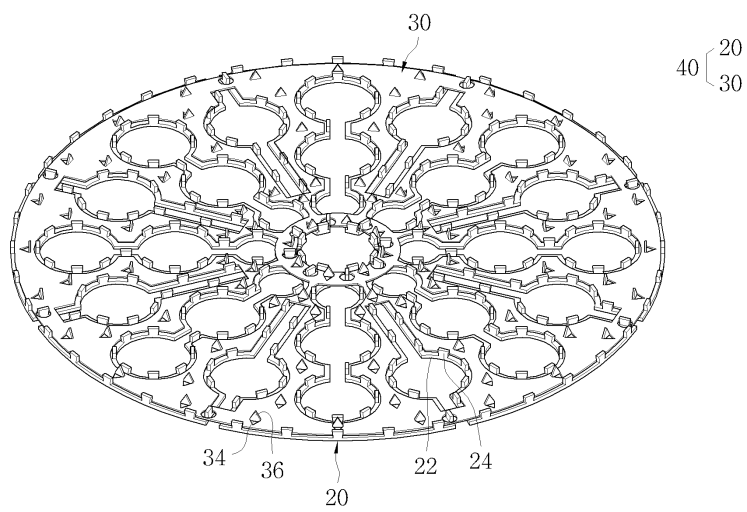
도면11



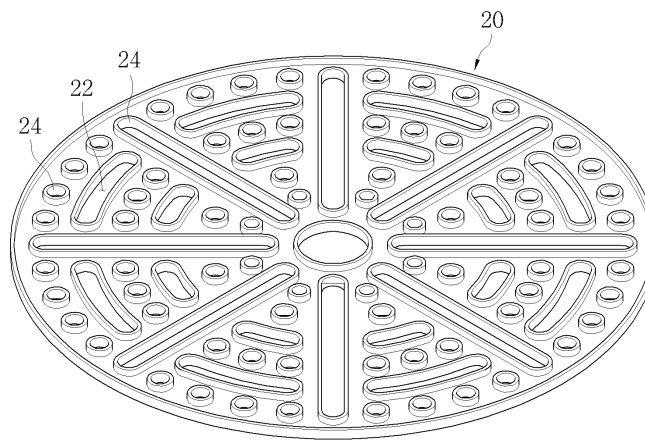
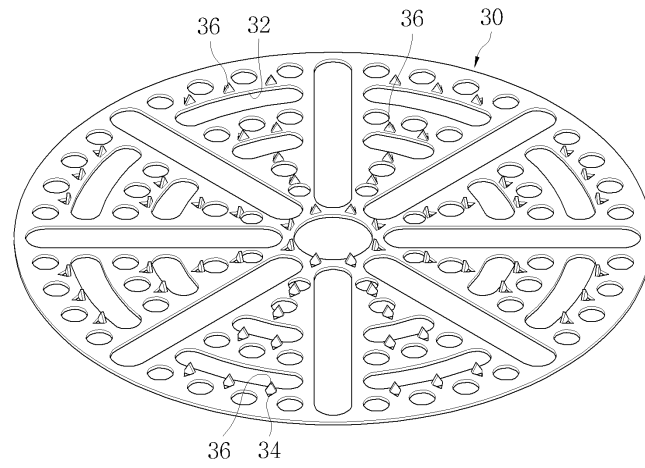
도면12



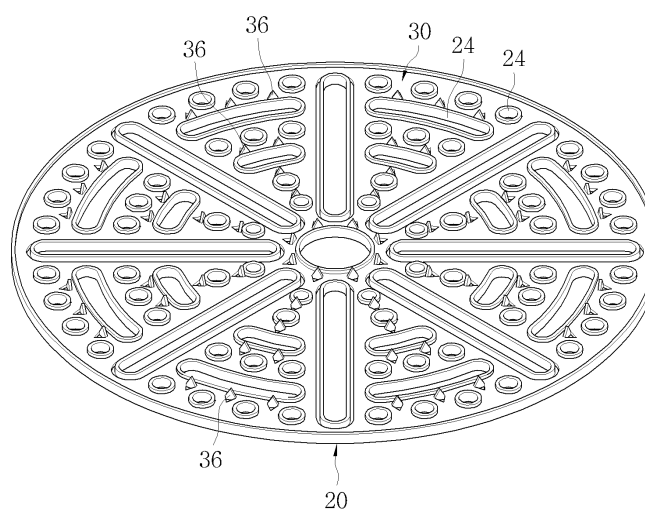
도면13



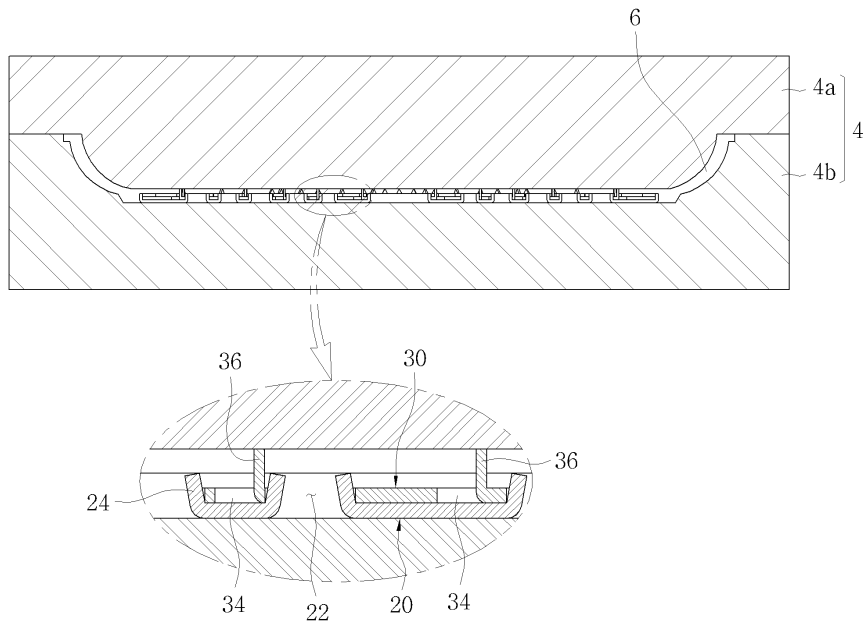
도면14



도면15



도면16



도면17

