

## (12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

7<sup>2</sup> (19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2015년 6월 11일 (11.06.2015)

WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2015/083892 A1

- (51) 국제특허분류:  
A47J27/00 (2006.01) B05D 5/00 (2006.01)  
A47J36/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR20 14/000693
- (22) 국제출원일: 2014년 1월 24일 (24.01.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2013-015 1091 2013년 12월 6일 (06.12.2013) KR
- (71) 출원인: 킴스홀딩스 주식회사 (KIMS HOLDINGS CO., LTD.) [KR/KR]; 621-841 경상남도 김해시 주촌면 서부로 1499 번길 112-3 1, Gyeongsangnam-do (KR).
- ( ) 발명자: 겸  
( ) 출원인: 이현호 (LEE, Heonho) [KR/KR]; 425-828 경기도 안산시 단원구 석수로 4길 5-1, 301 호(선부동), Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김종문 (KIM, Jongmoon); 612-824 부산시 해운대구 마린시티 2로 38, 주 2동 3607 호(우동, 해운대아이파크), Busan (KR).
- (74) 대리인: 이종섭 (LEE, Joongseop); 611-071 부산시 연제구 법원로 1<sup>2</sup>, 301호(거제동, 법원타워), Busan (KR).

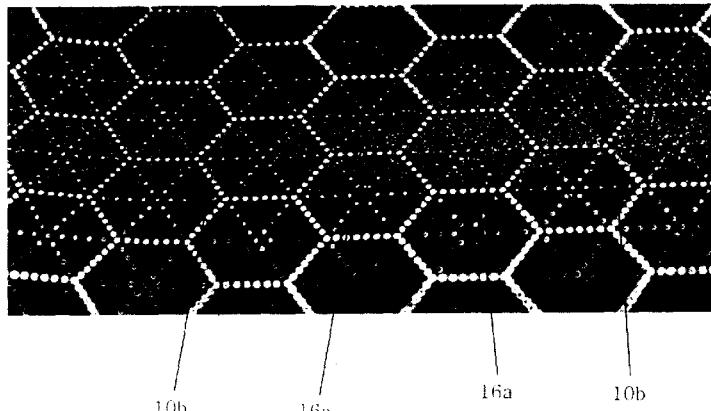
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: COOKING VESSEL AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 조리용기 및 그 제조방법



(57) Abstract: Disclosed are a cooking vessel and a manufacturing method therefor in which, when a plurality of engraved portions and embossed portions are formed in a concave-convex shape on the bottom surface of the cooking vessel, the concave-convex shape is not formed in a solid line as in the related art but implemented, preferably, by forming the boundary points between the engraved portions and the embossed portions in the shape of a protruding dotted line (hereinafter, referred to as "dot"), thereby maximizing the non-stick effect and thus preventing food from sticking to the cooking vessel.

(57) 요약서: 본 발명은 조리용기의 바닥면에 오철형태로 복수의 음각부와 양각부를 형성할 때 종래와 같이 오철모양을 실선으로 형성하지 않고, 바람직하게는 상기 음각부와 양각부의 경계지점을 점선(dot: 이하 "도트"라 함) 모양으로 돌출되게 형성하면서 오철 모양을 구현할 수 있도록 함으로써 난-스틱(non-stick) 기능의 효과를 최대화하여 음식물이 조리용기에 달라붙는 현상을 방지할 수 있도록 하는 조리용기 및 그 제조방법을 제시한다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 조리용기 및 그 제조방법

#### 기술분야

[1] 본 발명은 조리용기의 바닥면에 요철형태로 복수의 음각부와 양각부를 형성하고 상기 양각부에 코팅층을 형성한 조리용기 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 요철형태의 양각부와 음각부를 형성할 때 그 경계지점을 도트 모양으로 돌출 형성하여 난-스틱 (non-stick) 효과를 상승시킬 수 있을 뿐만 아니라 조리용기의 바닥면에 음식물이 달라붙는 현상을 방지할 수 있는 조리용기 및 그 제조방법에 관한 것이다.

#### 배경기술

[2] 잘 알려진 바와 같이, 각 가정에는 음식물을 조리할 목적으로 각종 조리용기가 사용된다. 이러한 조리용기에 해당하는 냄비, 후라이 팬 등은 조리시 음식물이 표면에 놀아붙어 깨끗한 조리상태를 얻지 못하거나, 조리시 첨가되는 각종 양념류가 지니는 화학적인 특성으로 인해 유해한 화학반응물의 생성과 부식 등의 문제점이 있었다.

[3] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 조리용기의 바닥면에 난-스틱 (non-stick) 기능을 구현할 수 있도록 피막을 적층시킨 제품들이 널리 사용되고 있다. 이때 난-스틱 기능이란 조리용기의 표면에 테프론이나 세라믹 등과 같은 코팅제로 피막층을 형성하여 음식물이 조리용기의 표면에 놀아붙지 않도록 하는 기능을 말한다.

[4] 상기 난-스틱 (non-stick) 기능의 일 예로는 아래의 특허문헌 1에 개시되어 있는 바와 같이, 조리용기의 내부 바닥면에 세라믹층과 테프론층을 순차적으로 코팅 처리하여 음식물에 대한 분리성과 내식성을 증대시키고 테프론층의 양호한 접착상태를 유지할 수 있도록 하는 조리용기를 제공하고 있다.

[5] 이와 같은 특허문헌 1의 조리용기는 모재 내면에 단순히 세라믹 층이나 테프론 층을 적층시켜 제조함으로서 외부 층격이나 혹은 조리과정에서 세라믹 층이나 테프론층이 견딜 수 없는 온도에 도달하면 세라믹 층이나 테프론층이 쉽게 벗겨져 훼손되는 현상이 발생하게 된다. 즉, 세라믹 층이나 테프론 층으로 이루어진 피막층이 훼손된 부위는 난-스틱 효과를 상실하게 되며, 또한 훼손된 피막층이 음식물에 섞여 인체에 해를 끼칠 수 있는 문제점을 가져오게 된다.

[6] 한편, 상기한 바와 같은 특허문헌 1의 문제점을 해결하기 위한 선행기술로는 등록특허공보 제10-0804387호(이하 '특허문헌 2'라 함)가 있다. 상기 특허문헌 2는 조리과정에서 음식물이 놀아붙지 않도록 조리용기의 바닥면에 요철형태로 다수의 음각부와 양각부를 형성하고 상기 음각부에 코팅층을 형성한 조리용기의 제조방법이 개시되어 있다.

- [7] 그러나 위와 같은 특허문헌 2는 아래와 같은 문제점을 포함하고 있다.
- [8] 첫 번째로, 상기 특허문헌 2는 조리용기의 바닥면에 요철형 태로 양각부와 음각부를 형성할 때 실크 인쇄필름으로 인쇄를 하기 때문에 잉크의 농도나 온도에 따른 번짐이 심하게 되고 이에 따라 균일한 높이의 요철 형태를 구현할 수 없는 단점이 있다.
- [9] 두 번째로, 상기 특허문헌 2는 조리용기의 바닥면에 요철형 태로 양각부와 음각부를 형성할 때 구멍이 형성된 실크 인쇄필름 아래에 일정공간을 유지한 채 스테인레스판을 고정시킨 다음, 실크 인쇄필름 위에 잉크를 도포하고, 고무솔 등으로 눌러 잉크를 실크 인쇄필름의 구멍으로 밀어내는 방식으로 스테인레스판에 인쇄 작업을 하게 되는데, 이는 작업자의 인쇄기술의 숙련도에 따라 잉크가 번지기도 하여 전체적인 인쇄작업이 불안정할 뿐만 아니라 넓은 면적을 인쇄할 때 시작부와 끝부분이 일정한 인쇄 품질을 유지할 수 없는 문제점이 있다.
- [10] 세 번째로, 상기 특허문헌 2는 작업 공간을 많이 차지하게 되고 또 한정밀 작업이 어려우며, 특히 다량의 불량제품이 발생하는 단점이 있다.
- [11] 네 번째로, 상기 특허문헌 2는 조리용기의 바닥면에 벌집무늬(육각형 모양)를 형성하게 되는데, 벌집무늬는 실선으로 형성되고 그 실선의 폭이 0.5mm이고 육각형 한면의 실선길이를 5mm로 하게 되면 난-스틱(non-stick) 구현에서 실선의 폭은 난-스틱 효과를 얻을 수 있지만 길이방향으로는 난-스틱 효과가 떨어지게 되고 결국 조리용기의 바닥면에 음식물이 눌어붙는 현상이 발생하는 문제점이 있다.
- [12] 다섯 번째로, 상기 특허문헌 2는 조리용기의 바닥면에 기름을 부어 요리를 할 때 벌집무늬의 육각형 안에 기름이 가두어져 있기 때문에 기름 번짐이 골고루 되지 않는 문제점이 발생하게 되고, 이로 인해 음식물이 조리용기의 바닥면에 불어붙어 조리를 제대로 할 수 없는 문제점이 있다.
- [13] [선행기술 문헌]
- [14] [특허 문헌]
- [15] (특허문헌 1) 실용신안공보 공고번호 제20-1994-0003569 호(고안의명칭: 조리용기, 공개일자: 1993년 04월 23일)
- [16] (특허문헌 2) 등록특허 공보 등록번호 제10-0804387 호(발명의명칭: 조리용기의 제조방법, 공고일자: 2008년 02월 15일)
- [17] (특허문헌 3) 공개특허공보 공개번호 제10-2010-0034138 호(발명의명칭: 조리용기의 제조방법, 공개일자: 2010년 04월 01일)
- [18] (특허문헌 4) 등록특허공보 등록번호 제10-0975315 호(발명의명칭: 조리용기 및 그 제조방법, 공고일자: 2010년 08월 12일)
- 발명의상세한설명
- 기술적과제

[19] 본 발명은 위와 같은 종 래기기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 조리용기의 바닥면에 요철형태로 양각부와 음각부를 형성할 때 상기 요철형태를 실선으로 형성하지 않고 점선(dot) 모양으로 돌출되게 형성함으로써 난-스틱(non-stick) 효과를 상승시켜 음식물이 조리용기의 바닥면에 놀아붙는 현상을 방지할 수 있도록 하는 조리용기 및 그 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 과제 해결 수단

[20] 본 발명은 통상의 스테인레스판의 표면에 감광용 도료를 도포하여 도료층을 형성하는 단계와, 상기 도료층의 표면에 흑색부분과 투명부분으로 무늬가 형성된 필름을 덮는 단계와, 상기 필름이 덮혀진 상태에서 자외선을 조광시켜 상기 투명부분의 아래에 있는 도료층은 경화되게 하고, 상기 흑색부분의 아래에 있는 도료층은 경화현상이 일어나지 않게 하는 단계와, 상기 경화과정을 수행한 스테인레스판을 화합물에 침지시켜 음각부와 양각부를 형성하는 단계와, 상기 스테인레스판의 표면에 난-스틱 기능을 위한 코팅액을 도포하여 상기 음각부에 코팅층을 형성하고 상기 양각부에 코팅층을 형성한 다음, 상기 양각부에 형성된 코팅층을 제거하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

#### 도면의 간단한 설명

[21] 도 1a 내지 도 1g는 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 조리용기의 바닥면에 난-스틱(non-stick) 기능을 구현할 수 있도록 하는 조리용기의 제조방법을 순차적으로 보여주고 있는 도면.

[22] 도 2는 도 1c에서 도시하고 있는 필름(14)의 구성을 보여주고 있는 평면도.

[23] 도 3은 본 발명의 제조방법에 따라 만들어진 난-스틱(non-stick) 기능을 가지는 조리용기의 내부 바닥면을 보여주고 있는 도면.

[24] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

[25] 10: 스테인레스판 10a: 음각부

[26] 10b: 양각부 12, 12a: 도료층

[27] 14: 필름 14a: 흑색부분

[28] 14b: 투명부분 16a, 16b: 코팅층

#### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

[29] 본 발명은 요철형태로 복수의 음각부와 양각부가 형성된 통상의 조리용기에 있어서, 상기 양각부는 복수의 도트 모양들이 일정한 간격을 유지하면서 돌출 형성되어 양각부의 형상을 이투는 것을 특징으로 하는 것이다.

#### 발명의 실시를 위한 형태

[30] 이하 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다. 후술 될 상세한 설명에서는 상술한 기술적 과제를 이루기 위해 본 발명에 있어 대표적인 실시 예를 제시할 것이다. 그리고 본 발명으로 제시될 수 있는 다른 실시 예들은 본 발명의 구성에서 설명으로 대체한다.

[31] 본 발명에서는 조리용기의 바닥면에 요철형태로 복수의 음각부와 양각부를

형성 할 때 종래와 같이 요철모양을 실선으로 형성하지 않고, 바람직 하게는 상기 음각부와 양각부의 경계지점을 점선(dot: 이하 "도트"라 함) 모양으로 돌출되게 형성하면서 요철 모양을 구현할 수 있도록 함으로써 난-스틱(non-stick) 기능의 효과를 최대화하여 음식물이 조리용기에 달라붙는 현상을 방지할 수 있도록 하는 조리용기 및 그 제조 방법을 구현하고자 한다.

- [32] 특히, 본 발명에 따른 조리용기는 조리용기의 바닥면에 요철형태의 음각부와 양각부를 형성할 때 벌집 형태의 육각형 모양으로 형성하고, 상기 육각형을 모양을 형성할 때 아래의 표 1에서 보는 바와 같이 실선으로 형성하지 않고 돌출된 도트(dot) 모양으로 벌집 모양을 형성함으로써 종래의 조리용기(예를 들어, 특허문헌 2)에 비하여 난-스틱(non-stick) 효과를 높일 수 있도록 하고 이를 인해 음식물이 조리용기에 달아붙는 현상을 방지할 수 있다.
- [33] 즉, 본 발명은 벌집 형태의 육각모양을 형성할 때 돌출된 도트 모양으로 구성함으로써 조리용기의 바닥면에 기름을 볼게 되면 상기 기름이 떨어짐과 동시에 도트와 도트 사이로 훌러들어가 골고루 번지게 되어 조리용기의 바닥면에 음식물이 달라붙는 현상이 발생하지 않는다.
- [34] 예를 들어, 조리용기의 바닥면에 형성된 도트(dot)의 직경이 0.5mm 이라면 어느 방향으로도 0.5mm를 유지하게 되고, 연속된 도트가 5mm이라도 종래기술의 실선과 달리 서로 떨어져 있기 때문에 난-스틱(non-stick) 효과를 상승 시킬 수 있다.
- [35] 이하 본 발명의 바람직 한 실시 예에 의거 상세히 설명하겠는 바, 상기 본 발명이 실시 예에 의해 한정되는 것은 아니다.
- [36] {실시 예 1}
- [37] 본 발명에 따른 조리용기의 제조 방법을 구체적으로 설명하기 위하여 도 1a 내지 도 1g, 도 2와 도 3을 참조하여 설명하고자 한다. 아래에서는 상기 조리용기의 제조 방법을 순차적으로 설명하기 위하여 "①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧" 번호를 표기한다.
- [38] ① 도 1a와 같이 스테인레스판(10)을 준비한다.
- [39] ② 도 1b와 같이 상기 스테인레스판(10)의 표면에 자외선에 반응하는 감광용 도료를 스프레이 방식으로 도포하여 도료층(12)을 형성한다.
- [40] ③ 도 1c와 같이 도료층(12)이 형성된 스테인레스판(10)의 표면에 필름(14)을 덮는다. 이때 상기 필름(14)을 도료층(12)에 놓을 때는 빛이 들어가지 않는 밀폐된 곳에서 작업을 하는 것이 바람직하다.
- [41] 상기 필름(14)은 다양한 모양의 디자인이 되어 있는 필름을 사용하며, 예를 들어 도 3과 같이 벌집 모양(즉, 육각형 모양)으로 형성된 필름을 사용한다. 특히, 상기 필름(14)은 도 2와 같이 흑백필름을 사용하는 것이 바람직한데, 흑색부분(14a)과 백색으로 된 투명부분(14b)으로 형성된 흑백필름을 사용한다. 이때 상기 투명부분(14b)은 종래와 같이 실선으로 이루어진 것이 아니라 도트(dot)들이 일정한 간격을 유지하면서 돌출 형성된 것이다. 이렇게 도트(dot)

모양으로 투명부분 (14b) 을 형성하게 되면 도 3과 같은 별집 모양의 조리용기 바닥면을 구현할 수 있다.

- [42] ④ 도 1c와 같이 필름(14) 이 덮여진 상태에서 통상의 자외선 발사기 (자외선등) 으로 상기 필름(14) 을 조광시킨다. 이때 조광조건은 300룩스의 자외선등으로 5초 동안 조광시키는 것이 바람직하다.
- [43] 이와 같이 자외선 등으로 필름(14) 을 조광시키게 되면 투명부분 (14b) 의 아래에 있는 도료층 (12) 은 자외선에 의해 경화되고, 흑색부분 (14a) 의 아래에 있는 도료층 (12) 은 빛이 투과되지 않기 때문에 경화현상이 일어나지 않게 된다. 이때 상기 투명부분 (14b) 은 도 2와 같이 도트(dot) 가 일정한 간격을 유지하면서 형성되어 있기 때문에 도트(dot) 부분은 경화되지 만 상기 도트(dot) 와 도트(dot) 사이는 흑색으로 되어 있기 때문에 그자리는 자외선이 통과하지 못하여 경화되지 않는다.
- [44] ⑤ 상기 "④" 과정을 수행한 스테인레스판 (10) 을 산화제 2철화학물에 침지(浸清)시키게 되면, 필름(14) 의 흑색부분 (14a) 의 아래에 있는 도료층 (12) 은 자외선을 받지 못해 경화되지 않아 박탈되면서 그 부분은 음각부 (10a) 를 형성하게 되고 이와 동시에 필름(14) 의 투명부분 (14b) 의 아래에 있는 도료층 (12) 은 자외선에 의해 경화되었기 때문에 도 1d와 같이 그대로 남아 있게 된다.
- [45] ⑥ 상기 "⑤" 과정을 수행한 스테인레스판 (10) 을 물로 세척을 하게 되면, 도 1e와 같이 도료층 (12a) 은 깨끗하게 씻겨지게 되고 상기 스테인레스판 (10) 에는 요철형태의 음각부 (10a) 와 양각부 (10b) 가 일정한 간격을 유지하면서 형성된다. 이때 상기 양각부 (10b) 는 전술한 "④" 과정에서 필름(14) 의 투명부분 (14b) 에 자외선이 조광될 때 도트(dot) 부분은 빛이 통과하여 경화되고 도트와 도트 사이에는 빛이 투과되지 않기 때문에 상기 양각부 (10b) 의 표면은 도 3과 같이 도트(dot) 가 일정한 간격을 유지하면서 들출 형성된다.
- [46] ⑦ 상기 "⑥" 과정을 거친 스테인레스판 (10) 의 표면에, 구체적으로는 음각부 (10a) 와 양각부 (10b) 의 표면에 난-스틱 (non-stick) 기능을 구현하기 위하여 통상의 테프론이나 세라믹 같은 재료를 도포하여 코팅층 (16a, 16b) 을 형성한다. 다음, 상기 양각부 (10b) 에 형성된 코팅층 (16a) 을 제거하면 도 1g와 같이 스테인레스판 (10) 의 음각부 (10a) 에만 코팅층 (16a) 이 남게 된다. 이때 상기 코팅층 (16a) 이 형성된 음각부 (10a) 의 깊이는 0.06-0.08mm 가 바람직하다.
- [47] ⑧ 끝으로, 상기 스테인레스판 (10) 을 통상적인 방법으로, 예를 들어 프레스 가공작업으로 상단은 개방되고 바닥면과 측벽을 갖는 일반적인 조리용기를 성형한다.
- ### 산업상 이용 가능성
- [48] 본 발명에 따른 조리용기 및 그 제조방법은 아래와 같은 상승적인 효과를 달성할 수 있다.

- [49] 첫 번째로, 본 발명은 자외선에 반응하는 감광용 도료를 스테인레스판에 도포한 다음, 그 위에 흑백필름을 밀착한 후, 자외선 발사기를 이용해서 조광하므로서 감광용 도료의 경화도를 높일 수 있고 정밀 무늬작업을 구현할 수 있는 장점이 있다.
- [50] 두 번째로, 본 발명은 조리용기의 바닥면에 요철형태로 음각부와 양각부를 형성할 때 작업자의 속련도에 영향을 받지 않으며, 또한 균일하고 정밀한 요철형 태를 구현할 수 있을 뿐만 아니라 부식 중에 감광용 도료의 이탈 현상이 적어 품질이 안정화되어 불량률을 낮출 수 있고 원가 절감에 큰 효과가 있다.

## 청구 범위

[청구항 1]

요철형태로 복수의 음각부와 양각부가 형성된 통상의 조리용기에 있어서, 상기 양각부는 복수의 도트 모양들이 일정한 간격을 유지하면서 돌출 형성되어 양각부의 형상을 이루는 것을 특징으로 하는 조리용기.

[청구항 2]

조리용기의 제조 방법에 있어서, 통상의 스테인레스판 (10)의 표면에 감광용 도료를 도포하여 도료층 (12)을 형성하는 단계와; 상기 도료층 (12)의 표면에 흑색부분 (14a)과 투명부분 (14b)으로 무늬가 형성된 필름(14)을 덮는 단계와; 상기 필름(14)이 덮혀진 상태에서 자외선을 조광시켜 상기 투명부분 (14b)의 아래에 있는 도료층 (12)은 경화되게 하고, 상기 흑색부분 (14a)의 아래에 있는 도료층 (12)은 경화현상이 일어나지 않게 하는 단계와; 상기 경화과정을 수행한 스테인레스판(10)을 화합물에 침지시켜 음각부 (10a)와 양각부 (10b)를 형성하는 단계와; 상기 스테인레스판 (10)의 표면에 난-스틱 기능을 위한 코팅액을 도포하여 상기 음각부 (10a)에 코팅층(16a)을 형성하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 조리용기의 제조방법 .

[청구항 3]

제2항에 있어서, 상기 투명부분 (14b)은 복수의 도트 모양들이 일정한 간격을 유지하면서 돌출 형성되어 투명부분 (14b)의 형상을 이루는 것을 특징으로 하는 조리용기의 제조 방법.

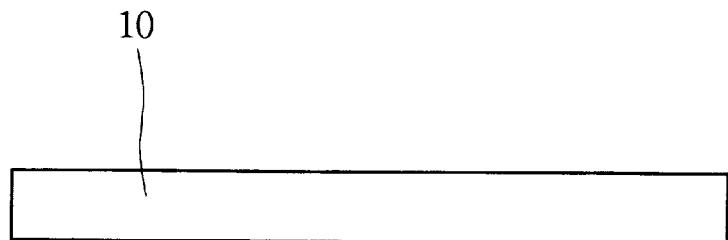
[청구항 4]

제3항에 있어서, 상기 투명부분(14b)을 이루는 복수의 도트 부분은 경화되며, 상기 도트와 도트 사이는 경화되지 않는 것을 특징으로 하는 조리용기의 제조 방법.

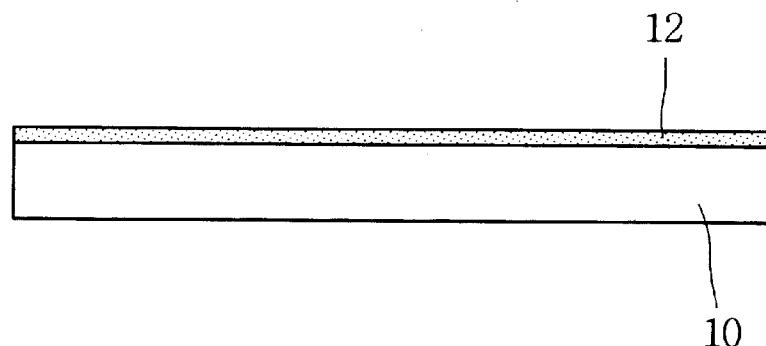
[청구항 5]

제2항 내지 제4항에 있어서, 상기 양각부 (10b)의 표면에는 복수의 도트가 일정한 간격을 유지하면서 돌출 형성됨을 특징으로 하는 조리용기의 제조방법 .

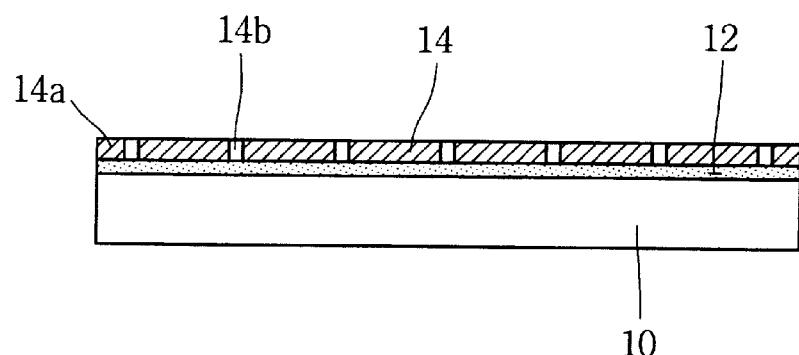
[Fig. 1a]



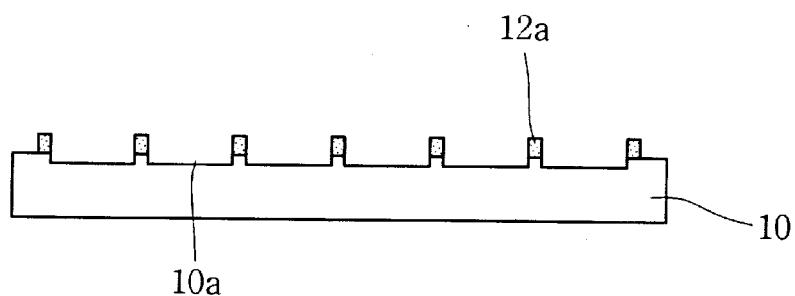
[Fig. 1b]



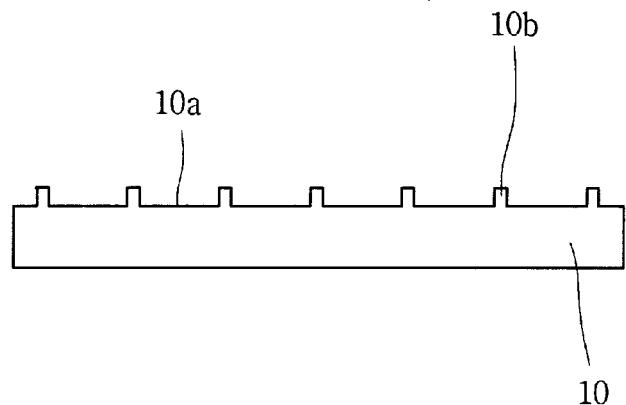
[Fig. 1c]



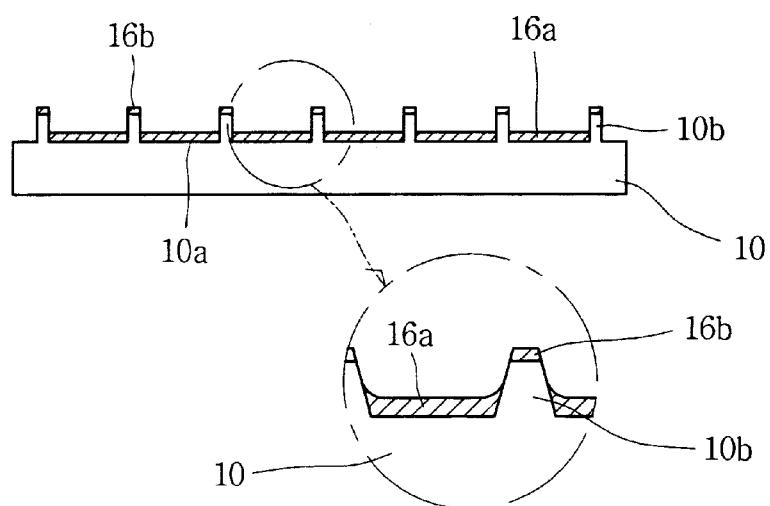
[Fig. 1d]



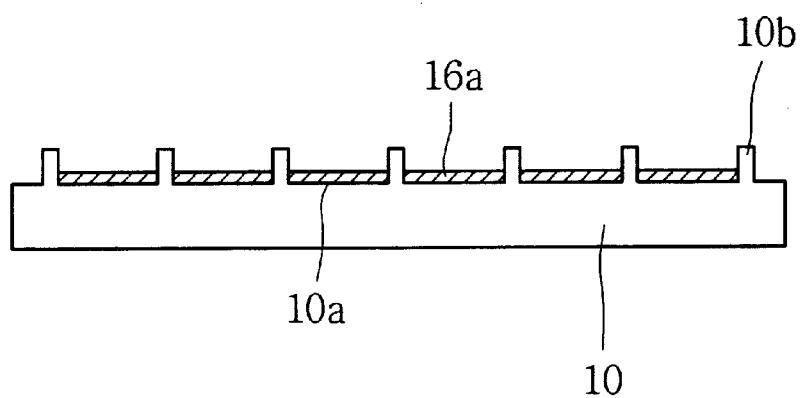
[Fig. 1e]



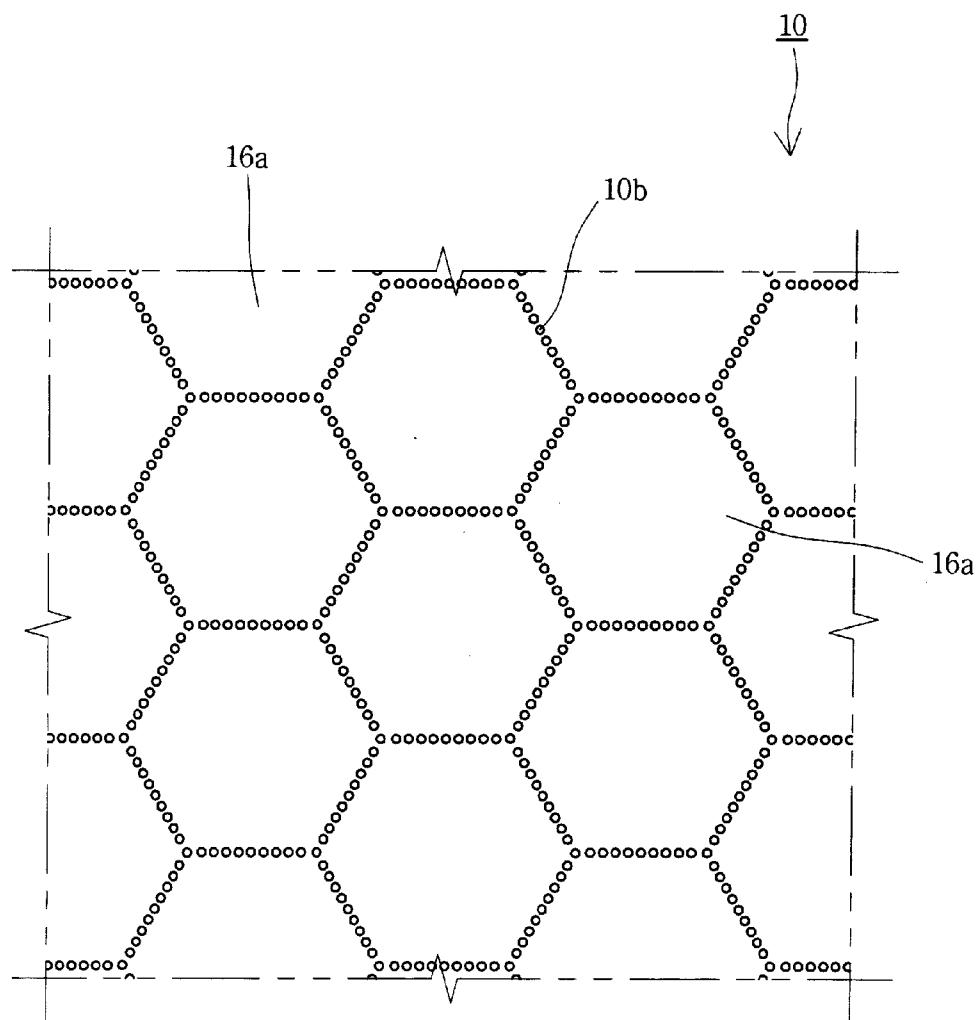
[Fig. 1f]



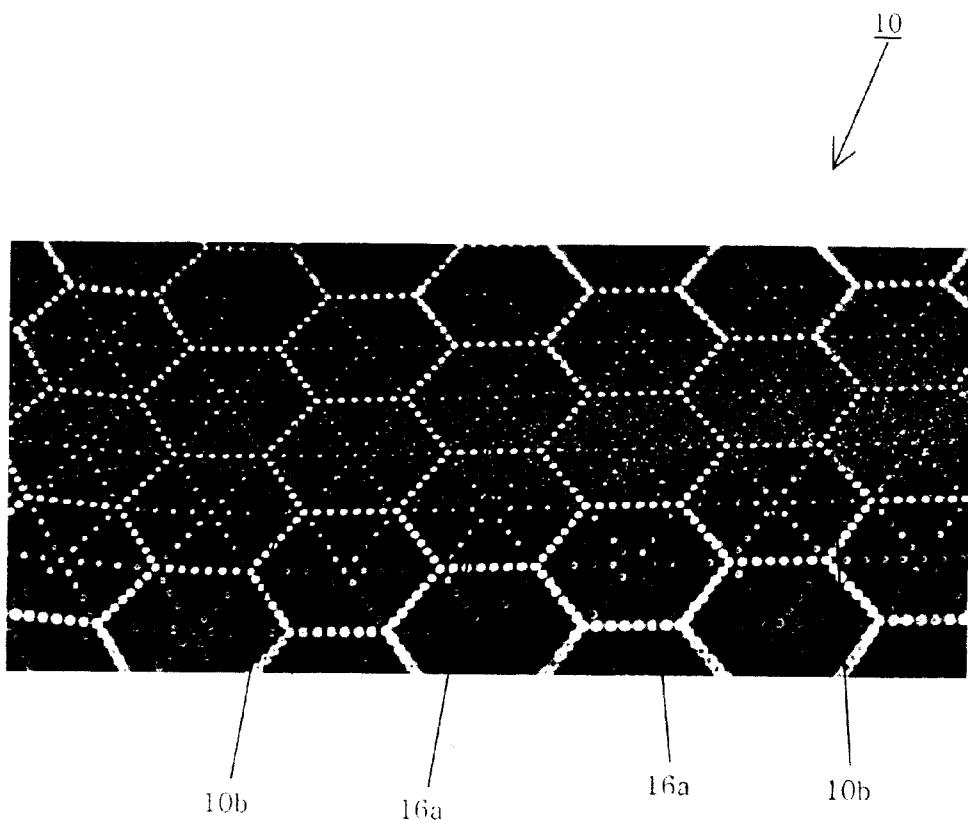
[Fig. 1g]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/000693

## A . CLASSIFICATION O F SUBJECT MATTER

A47J 27/00(2006.01)A47J 36/02(2006.01)i; B05D 5/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B . FIELDS SEARCHED

Minimum documents searched (classification system followed by classification symbols)

A47J 27/00; A47J 27/02; A47J 36/02; B05D 5/00; B 21D 5/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
 Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above  
 Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
 eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: cooking vessel, depressed engraving, embossed carving, dot, photo sensitization, hardening

## C . DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages        | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X         | KR 10-1087738 B 1 (K.H CO., LTD) 30 November 2011<br>Paragraphs [00 13] [00 14], figure 1 | 1                     |
| A         | KR 10-0804387 B 1 (PARK, Soo Jin et al) 15 February 2008<br>Abstract, claim 1             | 2-5                   |
| A         | KR 10-132403 1 B 1 (OH, Gi Whan) 01 November 2013<br>Abstract, claims 6, 8                | 1-5                   |
| A         | KR 10-2002-0061315 A (SHIVERAY CO. LTD et al) 24 July 2002<br>Abstract, claim 1           | 1-5                   |

Further documents are listed in the continuation of Box C .

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report;

02 SEPTEMBER 2014 (02.09.2014)

02 SEPTEMBER 2014 (02.09.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR  
 Korean Intellectual Property Office  
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Teiep-hotie No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/000693

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member | Publication date |
|--|------------------|----------------------|------------------|
| KR 10-087738 B1                        | 30/11/2011       | NONE                 |                  |
| KR 10-0804387 B1                       | 15/02/2008       | NONE                 |                  |
| KR 10-324031 B1                        | 01/11/2013       | WO 2013-035994 A2    | 14/03/2013       |
| KR 10-2002-0061315 A                   | 24/07/2002       | NONE                 |                  |

## 국제조사보고서

국제출원번호

PCT/KR2014/000693

## A. 발명이 속하는 기술분류(국제 특허분류(IPC))

A47J 27/00(2006.01)i, A47J 36/02(2006.01)i, B05D 5/00(2006.01)i

## B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A47J 27/00 ; A47J 27/02 ; A47J 36/02 ; B05D 5/00 ; B21D 51/18

## 조사된 기술 분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록 실용신안공보 및 한국공개실용신안공보 : 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
 일본등록 실용신안공보 및 일본공개실용신안공보 : 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
 eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드 : 조리용기, 음각, 양각, 도트, 감광, 경화

## C. 관련문헌

| 카테고리* | 인용문헌명 및 관련구절(해당하는 경우)의 기재  | 관련 청구항 |
|-------|--|--------|
| X     | KR 10-1087738 B1 (주식회사 케이에이치) 2011.11.30<br>단락 [0013] [0014], 도면 1 | 1      |
| A     |  | 2-5    |
| A     | KR 10-0804387 B1 (박수진 외 1명) 2008.02.15<br>요약, 청구항 1                | 1-5    |
| A     | KR 10-1324031 B1 (오기환) 2013.11.01<br>요약, 청구항 6, 8                  | 1-5    |
| A     | KR 10-2002-0061315 A (실버레이 주식회사 외 1명) 2002.07.24<br>요약, 청구항 1      | 1-5    |

 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

## \* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지거나 국제출원일 이후 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

"0" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

"&amp;" 동일한 대응특허 문헌에 속하는 문헌

## 국제조사의 실제 완료일

2014년 09월 02일 (02.09.2014)

## 국제조사 보고서 발송일

2014년 09월 02일 (02.09.2014)

SA/KR의 명칭 및 우편번호  
대한민국 특허

(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,  
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

김종섭

전화 번호 +82-42-481-5446



국제조사보고서  
대응특허에 관한 정보

국제출원번호  
PCT/KR2014/000693

국제조사보고서에서  
인용된 특허문현

공개일

대응특허문현

공개일

|                      |            |                                 |  |
|----------------------|------------|---------------------------------|--|
| KR 10-1087738 B1     | 2011/11/30 | 없음                              |  |
| KR 10-0804387 B1     | 2008/02/15 | 없음                              |  |
| KR 10-1324031 B1     | 2013/11/01 | wo 2013-035994 A2<br>2013/03/14 |  |
| KR 10-2002-0061315 A | 2002/07/24 | 없음                              |  |