



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0029343
(43) 공개일자 2020년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47L 15/04 (2006.01) A47L 15/00 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01) A47L 15/50 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A47L 15/04 (2013.01)

A47L 15/0002 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0085864

(22) 출원일자 2019년07월16일

심사청구일자 2019년07월16일

(71) 출원인

김우일

서울특별시 관악구 청룡7길 7, 101호(봉천동, 한양2차오피스텔)

(72) 발명자

김우일

서울특별시 관악구 청룡7길 7, 101호(봉천동, 한양2차오피스텔)

(74) 대리인

이석재, 홍병의

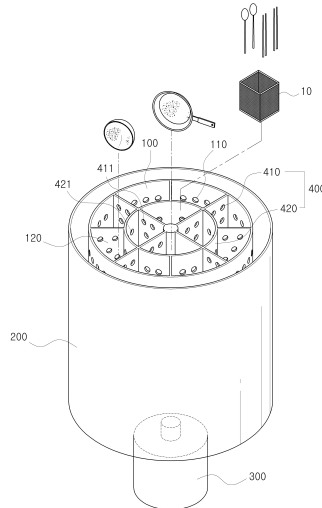
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 식기세척기 및 이를 이용한 세척방법

(57) 요약

본 발명은 식기세척기 및 이를 이용한 세척방법에 관한 것으로서, 특히 저비용으로 다양한 제품의 크기를 생산할 수 있으면서도 효율적으로 식기 및 조리기구를 자동세척할 수 있도록 상방이 개방되어 식기 및 조리기구를 내부에 수용할 수 있으며 외주면 및 바닥면에 다수의 통공이 관통형성된 통형의 세척내통; 상기 세척내통을 감싸도록 구비되는 통형의 세척외통; 및 상기 세척내통을 좌우방향으로 회전시키는 모터;를 포함하되, 상기 세척내통은 식기 및 조리기구가 하나씩 수용되는 수용공간이 다수 개 형성되도록 구획판에 의해 구획되며, 상기 세척내통과 구획판은 완충재로 이루어져, 식기 및 조리기구는 음식물이 담긴는 측이 세척내통의 외주면을 향하도록 수용공간에 수용된 상태로 세척내통이 회전되어 원심력에 의해 음식물찌꺼기가 세척내통의 외측으로 배출되는 것을 특징으로 하는 식기세척기 및 이를 이용한 세척방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A47L 15/0005 (2013.01)

A47L 15/4248 (2013.01)

A47L 15/502 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

상방이 개방되어 식기 및 조리기구를 내부에 수용할 수 있으며 외주면 및 바닥면에 다수의 통공(110)이 관통형성된 통형의 세척내통(100); 상기 세척내통(100)을 감싸도록 구비되는 통형의 세척외통(200); 및 상기 세척내통(100)을 좌우방향으로 회전시키는 모터(300);를 포함하되,

상기 세척내통(100)은 식기 및 조리기구가 하나씩 수용되는 수용공간(120)이 다수 개 형성되도록 구획판(400)에 의해 구획되며, 상기 세척내통(100)과 구획판(400)은 완충재로 이루어져,

식기 및 조리기구는 음식물이 담기는 측이 세척내통(100)의 외주면을 향하도록 수용공간(120)에 수용된 상태로 세척내통(100)이 회전되어 원심력에 의해 음식물찌꺼기가 세척내통(100)의 외측으로 배출되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 구획판(400)은 판 형태를 이루며 세척내통(100)의 중앙을 기준으로 방사상으로 다수 개 구비되는 제1 구획판(410)과, 상방과 하방으로 개방된 통 형태를 이루며 세척내통(100)의 내측에 구비되는 적어도 하나의 제2 구획판(420)을 포함하되,

상기 제1 구획판(410) 및 제2 구획판(420)에는 외주면에 다수의 통공(411, 421)이 관통형성되고,

상기 제1 구획판(410) 및 제2 구획판(420)에 의해 형성된 각 수용공간(120)에는 그릇, 컵, 냄비, 프라이팬이 억지끼워져 수용되는 것을 특징으로 하는 된 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 3

제1항에 있어서,

그물망 구조를 이루며 내부에 수저, 국자, 주걱, 뒤집개 등이 수용될 수 있는 세척박스(10)를 더 포함하되,

상기 세척박스(10)는 수용공간(120)에 억지끼워져 수용되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 수용공간(120)은 적어도 하나의 공간이 다른 크기를 가지도록 형성되고,

상기 식기 및 조리기구는 각 수용공간(120)에 억지끼워질 수 있는 크기를 가지는 전용품이며,

상기 수용공간(120)에는 수용될 수 있는 전용품을 식별하기 위한 표시가 되어 있는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 의한 식기세척기를 이용하되,

음식물이 담기는 측이 세척내통(100)의 외주면을 향하도록 식기 및 조리기구를 하나씩 각 수용공간(120)에 수용시키는 준비단계;

상기 세척외통(200) 내부로 고온수를 공급하여 수용공간(120) 내의 식기 및 조리기구가 고온수에 잠기도록 하고 소정의 시간 동안 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기를 불리는 불림단계;

상기 세척내통(100)을 좌우방향으로 회전시켜 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기를 원심력에 의해 1차 분리시킨 후, 고온수를 배출하는 애벌세척단계;

상기 세척외통(200) 내부로 세제와 물을 포함하는 세척수를 공급하여 수용공간(120) 내의 식기 및 조리기구가 세척수에 잠기도록 한 후, 상기 세척내통(100)을 좌우방향으로 회전시켜 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기를 원심력에 의해 2차 분리시키며 식기 및 조리기구를 세척한 다음, 상기 세척수를 배출하는 본세척단계; 및

상기 세척외통(200) 내부로 행굼수를 공급하여 수용공간(120) 내의 식기 및 조리기구가 행굼수에 소정의 시간 동안 잠기도록 한 후, 상기 행굼수를 배출한 다음, 상기 세척내통(100)을 회전시켜 원심력에 의해 식기 및 조리기구를 건조하는 건조단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 식기세척기를 이용한 세척방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 식기세척기 및 이를 이용한 세척방법에 관한 것으로서, 특히 원심력을 이용하여 식기 및 조리기구를 세척할 수 있는 식기세척기 및 이를 이용한 세척방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 그릇, 컵, 냄비, 프라이팬, 수저 등을 사용한 후 이를 사람이 직접 손으로 세척을 하고 있으나, 음식을 만들거나 먹을 때마다 쓰이는 조리도구 및 식기에 대하여 음식물의 찌꺼기를 제거하기 위한 애벌세척, 세제를 이용하여 식기를 닦고 깨끗한 물로 행구는 본세척을 진행하여야 하므로 설거지를 하는데 많은 시간이 소요된다.

[0003] 또한, 사람이 직접 지속적으로 설거지를 할 시, 주부습진이라 불리는 물이나 세제에 장기간 접촉하여 생기는 피부염이 발생할 우려가 높으며, 물이나 세제에 대한 낭비가 발생된다는 문제가 있다.

[0004] 이러한 문제를 해결하기 위해, 다양한 종류의 식기를 자동으로 세척하고 건조할 수 있는 주방가전인 식기세척기가 등장하였다. 식기세척기는 보통 뜨거운 스팀(세제 포함)으로 음식물을 불린 상태에서 강한 물살로 그릇을 씻어내는 원리로 작동하며, 고압물살을 얼마나 빈틈없이 분사해 음식물을 씻어내는가에 따라 평가를 받는다.

[0005] 그러나, 고압물살을 통해 식기의 구석구석을 세척하기 위해서는 많은 구성품이 식기세척기 내에 구비되어야 하며, 이에 따라 제조비용이 증가되고 제품의 크기가 커지게 된다는 문제가 발생된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 등록실용신안 제20-0240490호 '세척기'
(특허문헌 0002) 2. 대한민국 공개특허 제10-2013-0096926호 '식기 세척기'

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서 저비용으로 다양한 제품의 크기를 생산할 수 있으면서도 효율적으로 식기 및 조리기구를 자동세척할 수 있는 식기세척기 및 이를 이용한 세척방법을 제공함에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명인 식기세척기는 상방이 개방되어 식기 및 조리기구를 내부에 수용할 수 있으며 외주면 및 바닥면에 다수의 통공이 관통형성된 통형의 세척내통; 상기 세척내통을 감싸도록 구비되는 통형의 세척외통; 및 상기 세척내통을 좌우방향으로 회전시키는 모터;를 포함하되, 상기 세척내통은 식기 및 조리기구가 하나씩 수용되는 수용공간이 다수 개 형성되도록 구획판에 의해 구획되며, 상기 세척내통과 구획판은 완충재로 이루어져, 식기 및 조리기구는 음식물이 담기는 측이 세척내통의 외주면을 향하도록 수용공간에 수용된

상태로 세척내통이 회전되어 원심력에 의해 음식물찌꺼기가 세척내통의 외측으로 배출되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 한편, 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명인 식기세척기를 이용한 세척방법은 음식물이 담기는 측이 세척내통의 외주면을 향하도록 식기 및 조리기구를 하나씩 각 수용공간에 수용시키는 준비단계; 상기 세척외통 내부로 고온수를 공급하여 수용공간 내의 식기 및 조리기구가 고온수에 잠기도록 하고 소정의 시간 동안 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기를 불리는 불림단계; 상기 세척내통을 좌우방향으로 회전시켜 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기를 원심력에 의해 1차 분리시킨 후, 고온수를 배출하는 애벌세척단계; 상기 세척외통 내부로 세제와 물을 포함하는 세척수를 공급하여 수용공간 내의 식기 및 조리기구가 세척수에 잠기도록 한 후, 상기 세척내통을 좌우방향으로 회전시켜 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기를 원심력에 의해 2차 분리시키며 식기 및 조리기구를 세척한 다음, 상기 세척수를 배출하는 본세척단계; 및 상기 세척외통 내부로 행굼수를 공급하여 수용공간 내의 식기 및 조리기구가 행굼수에 소정의 시간 동안 잠기도록 한 후, 상기 행굼수를 배출한 다음, 상기 세척내통을 회전시켜 원심력에 의해 식기 및 조리기구를 건조하는 건조단계;를 포함한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 따르면, 음식물이 담기는 측이 세척내통의 외주면을 향하도록 식기 및 조리기구가 수용공간에 수용된 상태로 세척내통을 회전시킴에 따라 원심력에 의해 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기가 분리되어 효율적으로 세척되므로, 종래와 같이 고압물살을 위한 구성이 필요치 않아 저비용으로 제품 생산이 가능하며, 비교적 간단한 구성으로 인해 제품의 소형화부터 대형화가 가능하다.

[0011] 또한, 식기 및 조리기구가 하나씩 각 수용공간에 수용되고, 수용공간에 수용된 식기 및 조리기구는 완충재로 이루어진 세척내통과 구획판에 둘러싸여 있는바, 세척내통이 회전되더라도 상호 부딪힘이 발생되지 않아 식기 및 조리기구의 파손없이 세척을 효과적으로 진행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 의한 식기세척기의 전체 구조를 보여주는 사시도,
 도 2는 본 발명에 의한 식기세척기에 적용되는 세척내통의 구조를 보여주는 사시도,
 도 3 및 도 4는 본 발명에 의한 식기세척기에 적용되는 세척내통 내에 수용된 식기 및 조리기구에서 음식물찌꺼기가 분리되어 세척외통으로 배출되는 것을 보여주는 단면도,
 도 5는 본 발명에 의한 식기세척기에 적용되는 세척내통의 일 실시예에 따른 구조를 보여주는 평면도,
 도 6은 본 발명에 의한 식기세척기에 적용되는 세척내통의 다른 실시예에 따른 구조를 보여주는 평면도,
 도 7은 본 발명에 의한 식기세척기에 적용되는 케이스의 구조를 보여주는 사시도,
 도 8은 본 발명에 의한 식기세척기를 이용한 세척방법을 보여주는 순서도,
 도 9 내지 도 11은 본 발명에 의한 식기세척기를 이용한 세척방법에 의해 식기 및 조리기구가 세척되는 과정을 보여주는 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 발명에서는 저비용으로 다양한 제품의 크기를 생산할 수 있으면서도 효율적으로 식기 및 조리기구를 자동세척할 수 있도록 상방이 개방되어 식기 및 조리기구를 내부에 수용할 수 있으며 외주면 및 바닥면에 다수의 통공이 관통형성된 통형의 세척내통; 상기 세척내통을 감싸도록 구비되는 통형의 세척외통; 및 상기 세척내통을 좌우방향으로 회전시키는 모터;를 포함하되, 상기 세척내통은 식기 및 조리기구가 하나씩 수용되는 수용공간이 다수 개 형성되도록 구획판에 의해 구획되며, 상기 세척내통과 구획판은 완충재로 이루어져, 식기 및 조리기구는 음식물이 담기는 측이 세척내통의 외주면을 향하도록 수용공간에 수용된 상태로 세척내통이 회전되어 원심력에 의해 음식물찌꺼기가 세척내통의 외측으로 배출되는 것을 특징으로 하는 식기세척기 및 이를 이용한 세척방법을 제안한다.

[0014] 본 발명의 권리범위는 이하에서 설명하는 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 기술분야의 통상적인 지식을 가진자에 의하여 다양하게 변형 실시될 수 있다.

[0015] 이하, 본 발명인 식기세척기 및 이를 이용한 세척방법은 첨부된 도 1 내지 도 11을 참고로 상세하게 설명한다.

- [0017] 먼저, 본 발명인 식기세척기는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 세척내통(100), 세척외통(200) 및 모터(300)를 포함하며, 이하에서 언급되는 식기 및 조리기구는 음식을 만들기 위해 사용되는 조리기구인 냄비, 프라이팬, 국자, 주걱, 뒤집개 등을 비롯하여, 음식을 담아 놓는 그릇, 컵, 그리고 음식을 먹는데 사용되는 수저 등을 의미한다.
- [0018] 세척내통(100)은 내부가 비고 상방이 개방된 통형으로 이루어져, 개방된 상측을 통해 내부로 세척하고자 하는 식기 및 조리기구를 투입시킬 수 있으며, 세척이 완료된 식기 및 조리기구를 꺼낼 수 있도록 구성된다. 세척내통(100)의 통형은 종단면이 다각형 형태로 이루어질 수 있으나, 세척내통(100)의 회전을 비롯하여 물/음식물찌꺼기의 용이한 배출을 고려하였을 때, 종단면이 원형으로 이루어짐이 바람직하다.
- [0019] 이러한 세척내통(100)은 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 외주면 및 바닥면에 다수의 통공(110)이 관통형성되어, 통공(110)을 통해 세척과정에서 물이 세척내통(100) 내로 유입되거나 세척내통(100) 밖으로 배출되도록 하며, 식기 및 조리기구에 묻은 음식물찌꺼기가 세척내통(100) 밖으로 배출된다.
- [0020] 세척외통(200)은 내부가 비고 세척내통(100)보다 큰 크기를 가지는 통형으로 이루어져, 세척내통(100)의 외측을 감싸도록 구비된다. 세척외통(200)은 다양한 형태로 이루어질 수 있으나, 세척내통(100)과 마찬가지로 상방이 개방되고 종단면이 원형으로 이루어짐이 바람직하다. 또한, 세척외통(200)은 세척내통(100)을 감싸도록 구비됨에 있어, 세척내통(100)과 측면을 비롯하여 바닥면이 이격된 상태로 감싸지도록 구비된다.
- [0021] 그리고, 도면에 도시되지 않았으나, 세척외통(200)에는 세척에 쓰이는 물이 공급되는 공급관과 세척에 쓰인 물이 배출되는 배출관이 연결되며, 세척에 쓰이는 세제가 별도로 공급되는 세제관이 구비될 수 있다.
- [0022] 모터(300)는 세척내통(100)을 좌우방향으로 회전시키며, 일 예로 모터(300)의 회전축은 세척내통(100)의 바닥면 중앙 또는 상측 중앙에 결합될 수 있다. 또한, 모터(300)는 세척내통(100)과 세척외통(200) 사이에 구비될 수 있으나, 세척외통(200) 내로 물이 투입되므로, 세척외통(200)의 외부에 구비됨이 바람직하다. 그리고, 모터(300)는 좌측 또는 우측 어느 한 방향에 대하여만 회전될 수 있으나, 세척의 효율적인 측면에서 좌측과 우측 방향으로 번갈아가며 회전됨이 바람직하다.
- [0023] 모터(300)에 의해 세척내통(100)이 회전됨에 따라 세척내통(100) 내에 수용된 식기 및 조리기구에 회전에 따른 물살이 부딪혀 음식물찌꺼기가 떨어지게 되고, 원심력에 의해 떨어진 음식물찌꺼기와 식기 및 조리기구에 묻은 물은 식기 및 조리기구로부터 분리될 수 있다.
- [0024] 본 발명에서의 세척내통(100)은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 식기 및 조리기구가 개별적으로 수용되는 수용공간(120)이 다수 개 형성되도록 구획관(400)에 의해 구획된다. 구획관(400)에 의해 형성된 다수의 수용공간(120)에는 식기 및 조리기구 중 그릇, 컵, 냄비, 프라이팬, 뚜껑, 밥솥용기 등과 같이 상대적으로 크기가 큰 것은 각각 하나씩 수용되며, 수용됨에 있어 고정된 상태를 이룸이 바람직하다.
- [0025] 이때, 다수의 수용공간(120)은 구획관(400)의 배치에 따라 그 크기가 달라지기는 하나, 구획관(400)의 배치를 고려하지 않을 경우 통상 세척내통(100)의 외측으로 갈수록 더 큰 공간을 확보할 수 있는바, 세척내통(100)의 외주면과 인접하도록 형성된 수용공간(120)에는 프라이팬, 냄비 등과 같이 수용될 수 있으며, 프라이팬, 냄비 등이 수용된 수용공간(120)의 내측에 형성된 수용공간(120)에는 컵, 그릇 등이 수용될 수 있다.
- [0026] 또한, 수저, 국자, 주걱, 뒤집개 등과 같이 상대적으로 크기가 작은 것은 세척박스(10)의 내부에 수용될 수 있으며 세척박스(10)가 수용공간(120)에 수용되어 고정될 수 있다. 세척박스(10)는 구멍망 구조를 이루어 세척시 물살이나 음식물찌꺼기가 세척박스(10)로 유입되거나 세척박스(10)로부터 배출되도록 형성됨이 바람직하다. 또한, 세척박스(10)는 상측이 개방된 통 형태로 형성될 수 있음은 물론, 수저, 국자 등을 수용한 상태에서 밀폐된 상태를 이루도록 형성될 수도 있다.
- [0027] 여기서, 상대적으로 크기가 큰 그릇, 컵, 냄비, 프라이팬 등과 같이 내측에 음식을 담을 수 있는 공간을 가지는 식기 및 조리기구는 음식물이 담기는 측이 세척내통(100)의 외주면을 향하도록 수용공간(120)에 수용된다. 이는 세척과정에서 식기 및 조리기구로부터 분리된 음식물찌꺼기와 세척과정에 쓰인 물이 통공(110)을 통해 용이하게 배출되도록 하기 위함이다.
- [0028] 이처럼, 본 발명은 음식물이 담기는 측이 세척내통(100)의 외주면을 향하도록 식기 및 조리기구가 수용공간(120)에 수용된 상태로 세척내통(100)을 회전시킴에 따라 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 원심력에 의해 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기가 분리되어 효율적으로 세척되므로, 종래와 같이 고압물살을 위한 구성이 필요치 않아 저비용으로 제품 생산이 가능하며, 비교적 간단한 구성으로 인해 제품의 소형화부터 대형화가 가능하

다.

- [0029] 그리고, 식기 및 조리기구가 하나씩 각 수용공간(120)에 수용됨과 더불어, 세척내통(100)과 구획판(400)은 고무등과 같이 충격을 흡수할 수 있으면서도 수용된 식기 및 조리기구와 상대적으로 큰 마찰력을 가질 수 있는 완충재로 이루어지는데, 수용공간(120)에 수용된 식기 및 조리기구는 완충재로 이루어진 세척내통(100)과 구획판(400)에 둘러싸여 세척내통(100)이 회전되더라도 상호 부딪힘이 발생되지 않고, 세척내통(100)이 모터(300)에 의한 회전과 멈춤에 따른 충격으로 인해 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- [0030] 세척내통(100)에 수용공간(120)을 형성하는 구획판(400)은 일 예로, 도 1, 도 2, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이 판 형태를 이루며 세척내통(100)의 중앙을 기준으로 방사상으로 다수 개 구비되는 제1 구획판(410)과, 상방과 하방으로 개방된 통 형태를 이루며 세척내통(100)의 내측에 구비되는 적어도 하나의 제2 구획판(420)을 포함한다. 이때, 제1 구획판(410)과 제2 구획판(420)은 세척내통(100)의 바닥면과 연결되도록 구비될 수 있을 뿐만 아니라 소정의 간격 이격되도록 구비될 수 있다.
- [0031] 제1 구획판(410)은 세척내통(100)의 중앙으로부터 외주면에 이르는 판 형태로 형성될 수 있음은 물론, 세척내통(100)의 중앙으로부터 제2 구획판(420)의 내주면에 이르는 판 형태로 형성될 수 있으며, 제2 구획판(420)의 외주면으로부터 세척내통(100)의 외주면에 이르는 판 형태로 형성될 수도 있다. 또한, 제2 구획판(420)은 직경이 다르도록 다수 개가 구비되어, 상호 이격되도록 구비될 수 있다. 이러한 제1 구획판(410)과 제2 구획판(420)은 다양하게 배치되도록 세척내통(100)에 구비될 수 있다.
- [0032] 다만, 세척내통(100)의 중심과 제2 구획판(420) 간의 간격, 제2 구획판(420) 간의 간격, 그리고 제2 구획판(420)과 세척내통(100)의 외주면 간의 간격은 식기 및 조리기구가 음식물이 담기는 측이 세척내통(100)의 외주면을 향하도록 수용되는 것을 고려하였을 때, 식기 및 조리기구의 높이보다 조금 더 크도록 형성됨이 바람직하다. 상기 간격은 식기 및 조리기구의 높이에 더하여, 수용공간(120) 내에 억지끼워진 식기 및 조리기구를 수용공간(120)에 손가락을 집어넣어 빼낼 수 있을 정도의 공간만이 더 확보될 수 있을 정도이면 충분하다. 이에 따라, 수용공간(120) 내 수용된 식기 및 조리기구는 세척내통(100)이 회전되더라도 수용공간(120) 내에서 자체 회전되지 않고 고정된 상태에서 세척이 이루어진다.
- [0033] 제1 구획판(410) 및 제2 구획판(420)의 외주면에는 세척내통(100)과 마찬가지로 다수의 통공(411, 421)이 관통형성되어, 통공(411, 421)을 통해 세척과정에서 물이 제1 구획판(410) 및 제2 구획판(420)을 통해 유입되거나 배출될 수 있으며, 식기 및 조리기구에 묻은 음식물찌꺼기가 세척내통(100) 밖으로 배출된다.
- [0034] 제1 구획판(410)과 제2 구획판(420)에 의해 형성된 각 수용공간(120)은 도 5에 도시된 바와 같이 그릇, 컵, 냄비, 프라이팬과 같이 상대적으로 크기가 큰 식기 및 조리기구가 억지끼워져 수용될 수 있으며, 수저, 국자, 주걱, 뒤집개 등 상대적으로 크기가 작은 식기 및 조리기구가 담긴 세척박스(10)도 억지끼워져 수용될 수 있다. 따라서, 수용공간(120)은 적어도 하나의 공간이 다른 크기를 가지도록 형성될 수 있다.
- [0035] 또한, 본 발명인 식기세척기에 형성된 다수의 수용공간(120)마다 억지끼워질 수 있는 전용품인 식기 및 조리기구가 마련될 수 있다. 이때, 수용공간(120)에는 수용될 수 있는 전용품을 식별하기 위한 숫자, 문자, 기호 등과 같은 표시가 되어 있을 수 있으며, 이로 인해 사용자는 전용품인 식기 및 조리기구를 사용한 후 이를 넣을 수 있는 수용공간(120)을 손쉽게 찾아 넣을 수 있어 세척을 용이하게 진행할 수 있다.
- [0036] 한편, 본 발명인 식기세척기는 도 7에 도시된 바와 같이 다양한 형태로 형성되어 세척외통(200)과 모터(300)을 감싸도록 구비되는 케이스(500)를 더 포함할 수 있다. 상기 케이스(500)에는 세척내통(100)의 개방된 상측을 덮거나 개방시키는 도어(510)가 구비될 수 있다. 따라서, 사용자는 도어(510)를 열어 세척내통(100)의 내부에 식기 및 조리기구를 수용시킨 후 도어(510)를 닫고 세척을 한 다음, 다시 도어(510)을 세척된 식기 및 조리기구를 꺼내게 된다.
- [0037] 또한, 케이스(500)에는 세척상태를 나타내기 위한 디스플레이를 비롯하여, 세척 과정 중 적어도 하나를 선택하거나 세척 정도를 선택할 수 있는 버튼이 구비될 수 있으며, 케이스(500) 내부에는 본 발명인 식기세척기에 포함되는 전자적인 구성을 제어하기 위한 제어모듈이 구비될 수 있다.
- [0039] 상술한 본 발명인 식기세척기를 이용하여 식기 및 조리기구를 세척하는 방법은 도 8에 도시된 바와 같이 준비단계, 불림단계, 애벌세척단계, 본세척단계 및 건조단계를 포함한다.
- [0040] 상기 준비단계는 도 9에 도시된 바와 같이 식기 및 조리기구를 세척내통(100)에 형성된 수용공간(120)에 수용시키는 것으로, 이때 식기 및 조리기구는 도 5에 도시된 바와 같이 음식물이 담기는 측이 세척내통(100)의 외주면

을 향하도록 하나씩 각 수용공간(120)에 수용된다. 이때, 세척내통(100)에는 식기 및 조리기구를 세척하기 위한 물이 없는 상태이다.

[0041] 상기 불림단계는 도 10에 도시된 바와 같이 세척외통(200) 내부로 물을 공급하여 수용공간(120) 내의 식기 및 조리기구가 물에 잠기도록 한다. 이때, 사용되는 물은 따뜻하거나 뜨겁다고 느낄 정도의 고온수임이 바람직하다. 즉, 식기 및 조리기구를 고온수에 소정의 시간 동안 잠기도록 하여, 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기가 후술할 단계에서 용이하게 분리되도록 분리게 된다.

[0042] 상기 애벌세척단계는 세척내통(100)을 좌우방향으로 회전시켜 도 11에 도시된 바와 같이 식기 및 조리기구에 붙어 불려진 음식물찌꺼기를 원심력에 의해 1차적으로 분리시킨다. 소정의 시간동안 세척내통(100)을 회전시킨 후, 세척외통(200) 내에 수용된 고온수를 배출함으로써 고온수와 함께 1차적으로 분리된 음식물찌꺼기가 배출된다.

[0043] 상기 본세척단계는 1차적으로 음식물찌꺼기가 분리된 식기 및 조리기구에 대하여 본격적인 세척을 진행하는 것으로, 먼저 세척외통(200) 내부로 세제와 물을 포함하는 세척수를 공급하여 수용공간(120) 내의 식기 및 조리기구가 세척수에 잠기도록 한다. 이때, 세제와 물은 각각 공급될 수 있을 뿐만 아니라, 별도의 경로를 통해 각각 공급될 수도 있다. 이후, 세척내통(100)을 좌우방향으로 회전시켜 세척수에 잠긴 식기 및 조리기구에 붙은 음식물찌꺼기를 원심력에 의해 2차적으로 분리시키며 식기 및 세척기구를 세척한다. 소정의 시간 동안 원심력에 의한 세척이 완료되면 상기 세척수를 배출한다.

[0044] 상기 건조단계는 세척외통(200) 내부로 깨끗한 행굼수를 공급하여 수용공간(120) 내의 식기 및 조리기구가 행굼수에 소정의 시간 동안 잠기도록 한다. 이후 상기 행굼수를 배출한 다음, 세척내통(100)을 회전시켜 원심력에 의해 식기 및 조리기구에 묻은 물기를 털어내며 건조한다.

부호의 설명

[0045] 10 : 세척박스

100 : 세척내통 110 : 통공

120 : 수용공간

200 : 세척외통 300 : 모터

400 : 구획판 410 : 제1 구획판

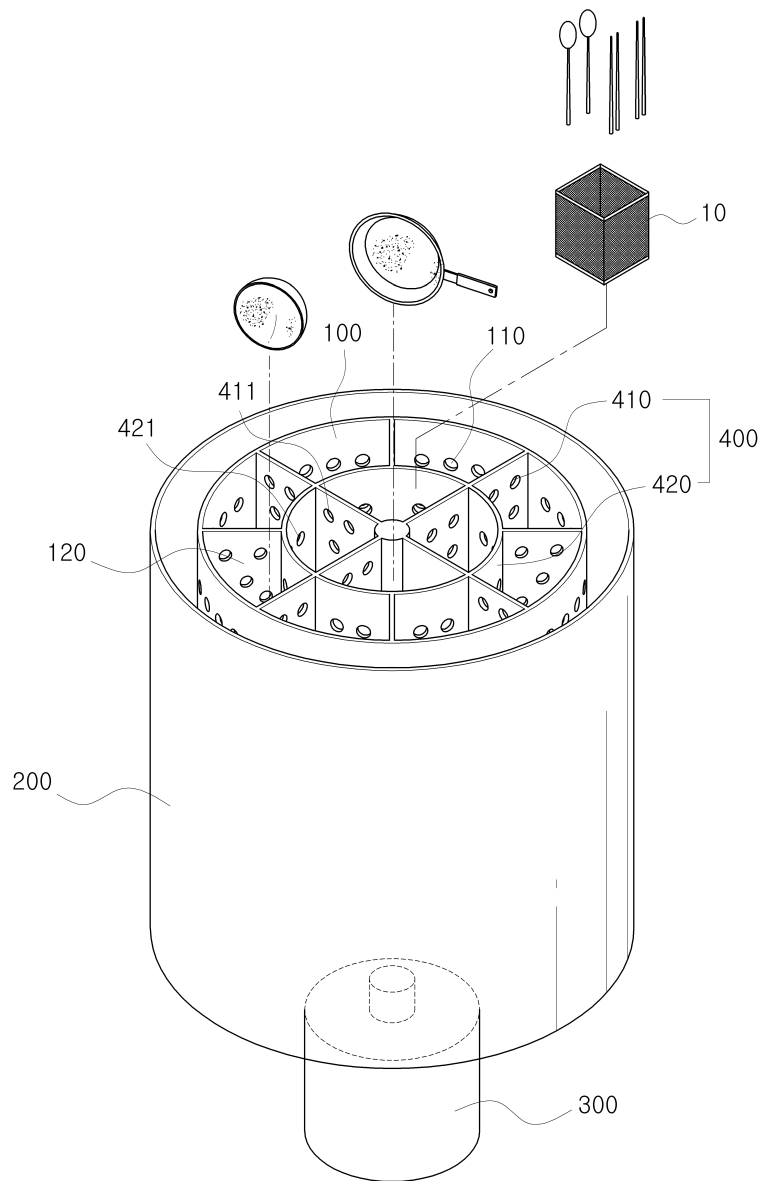
411 : 통공

420 : 제2 구획판 421 : 통공

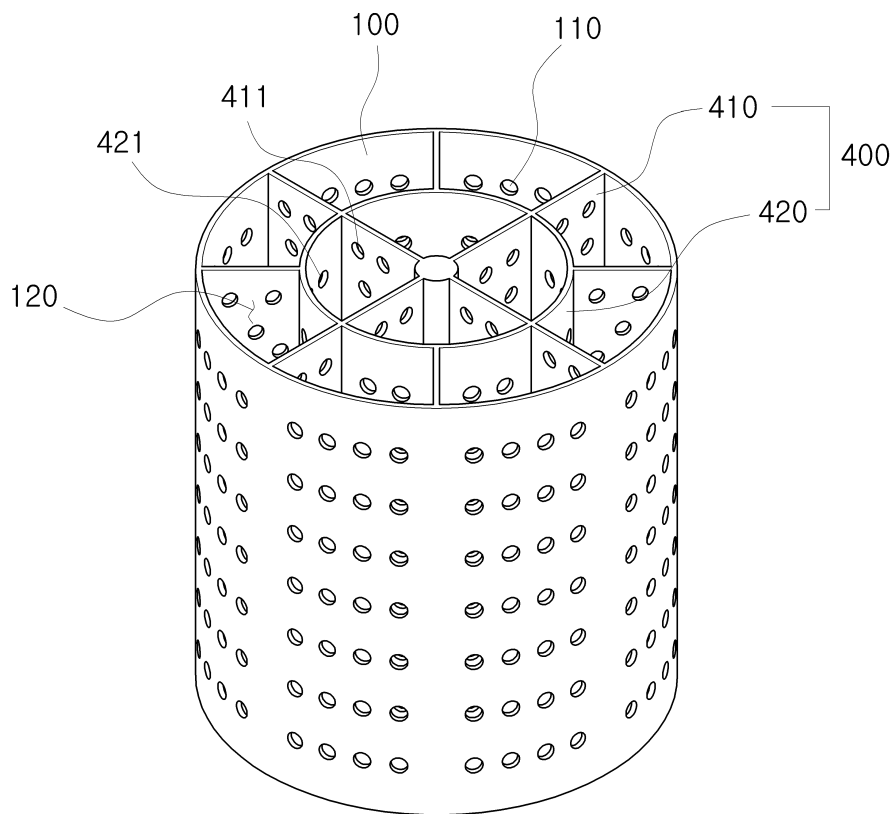
500 : 케이스 510 : 도어

도면

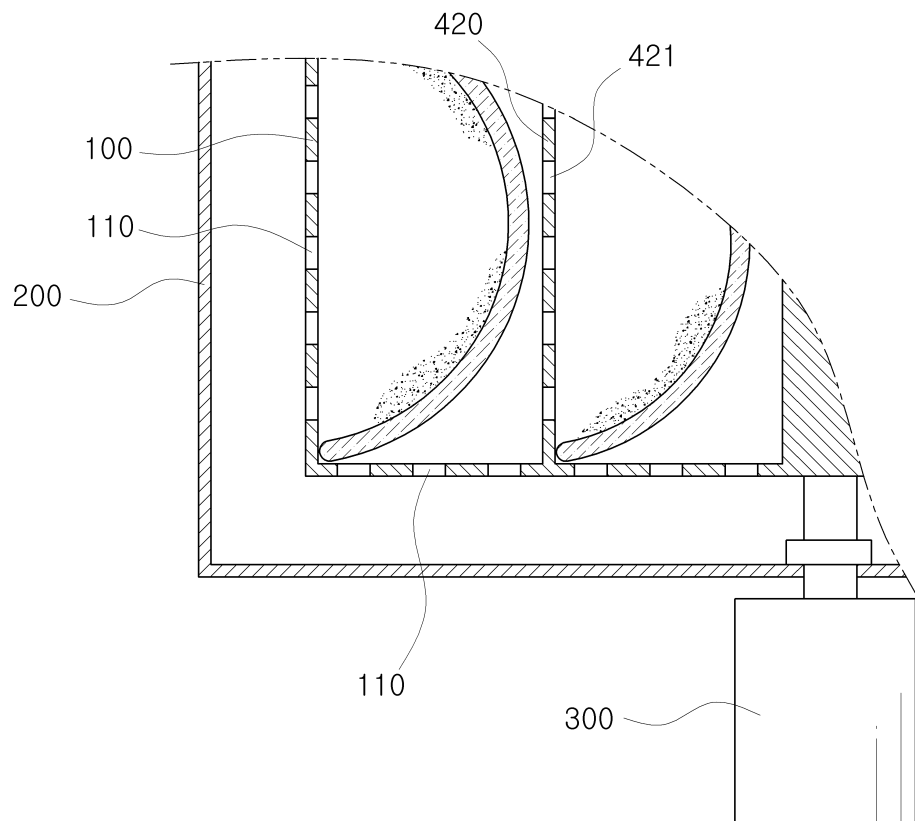
도면1



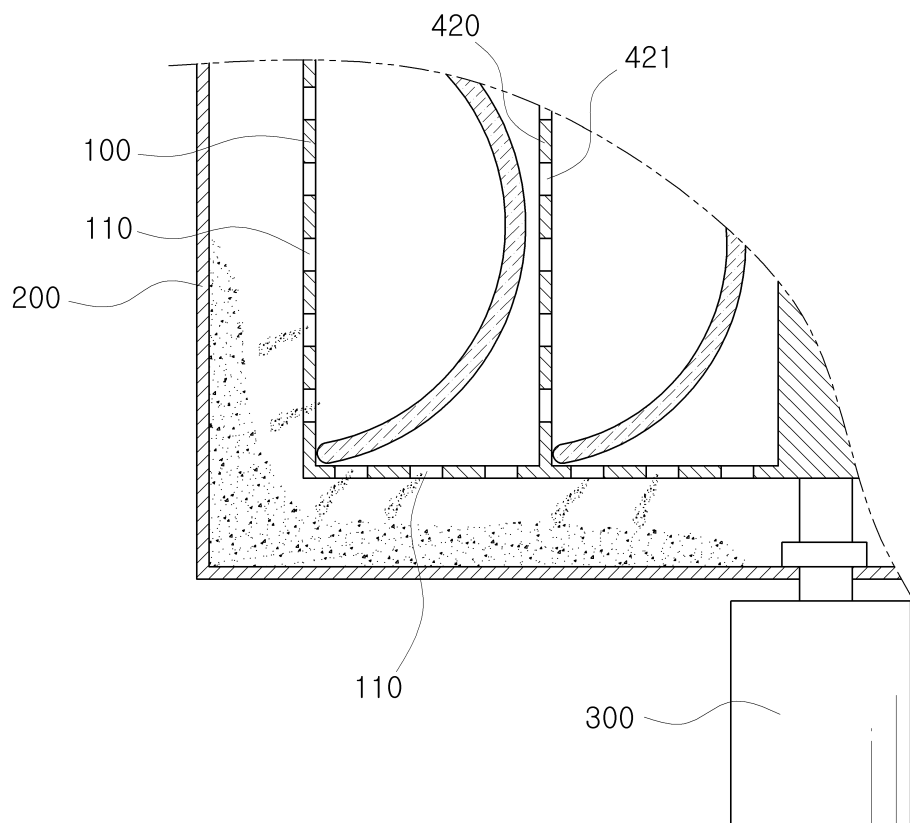
도면2



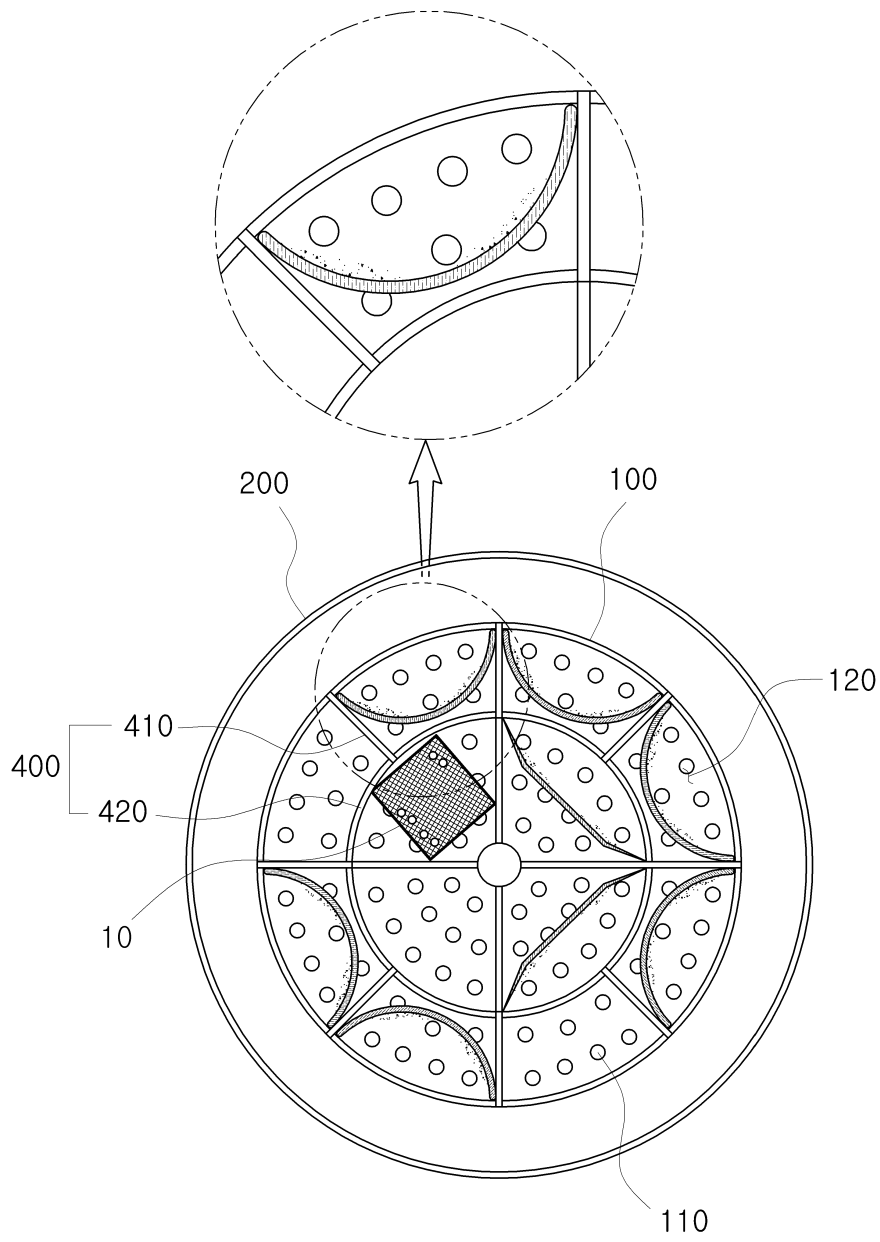
도면3



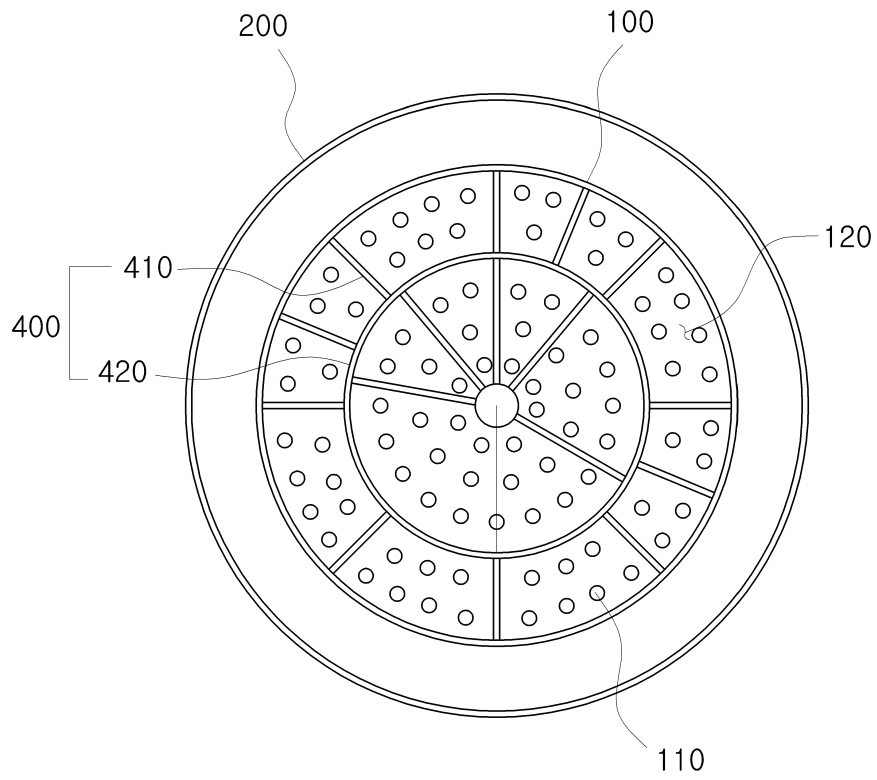
도면4



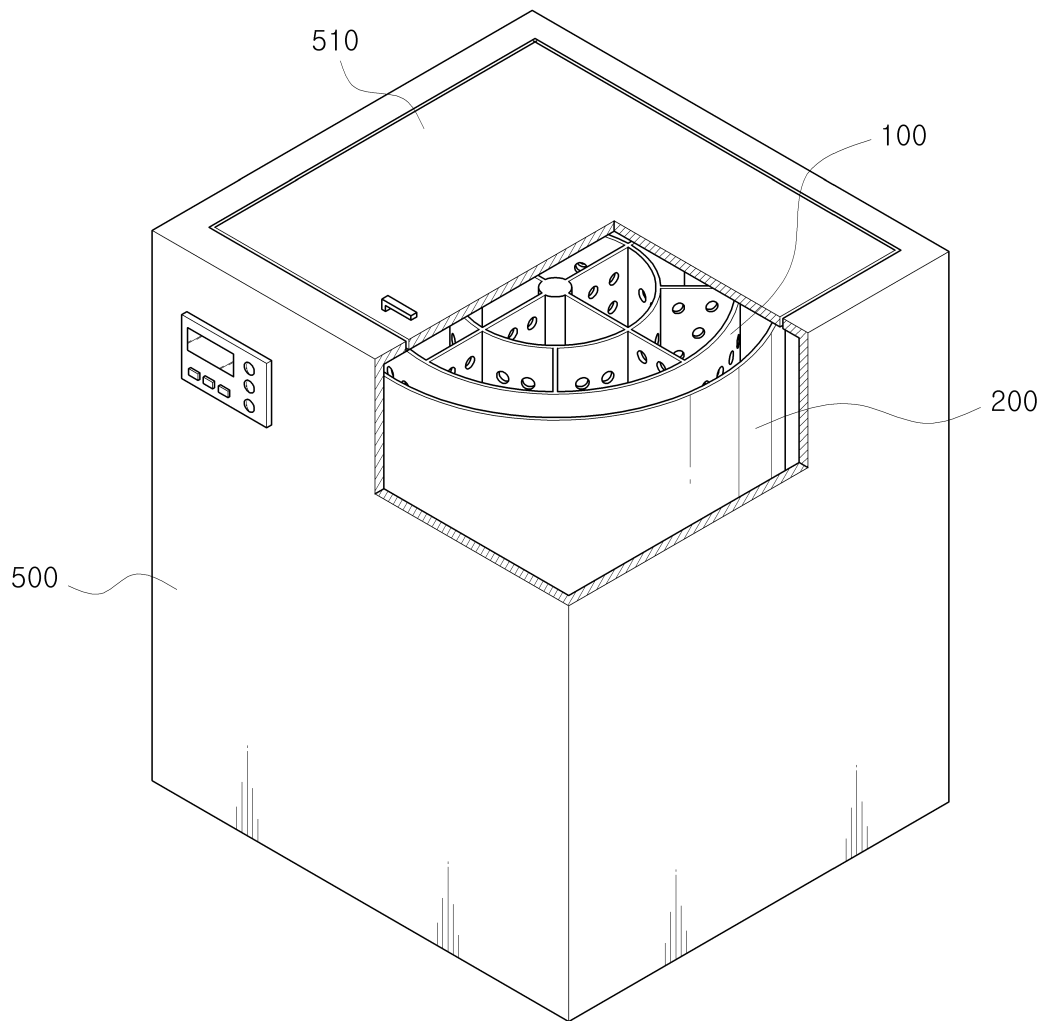
도면5



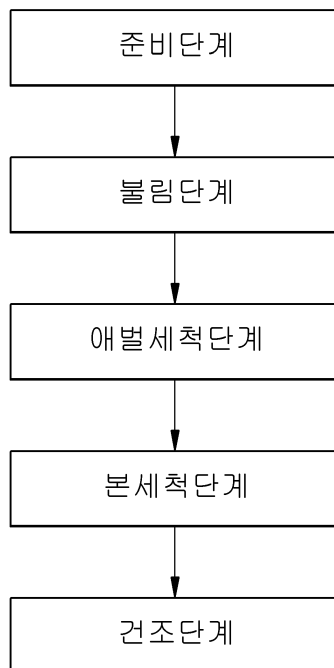
도면6



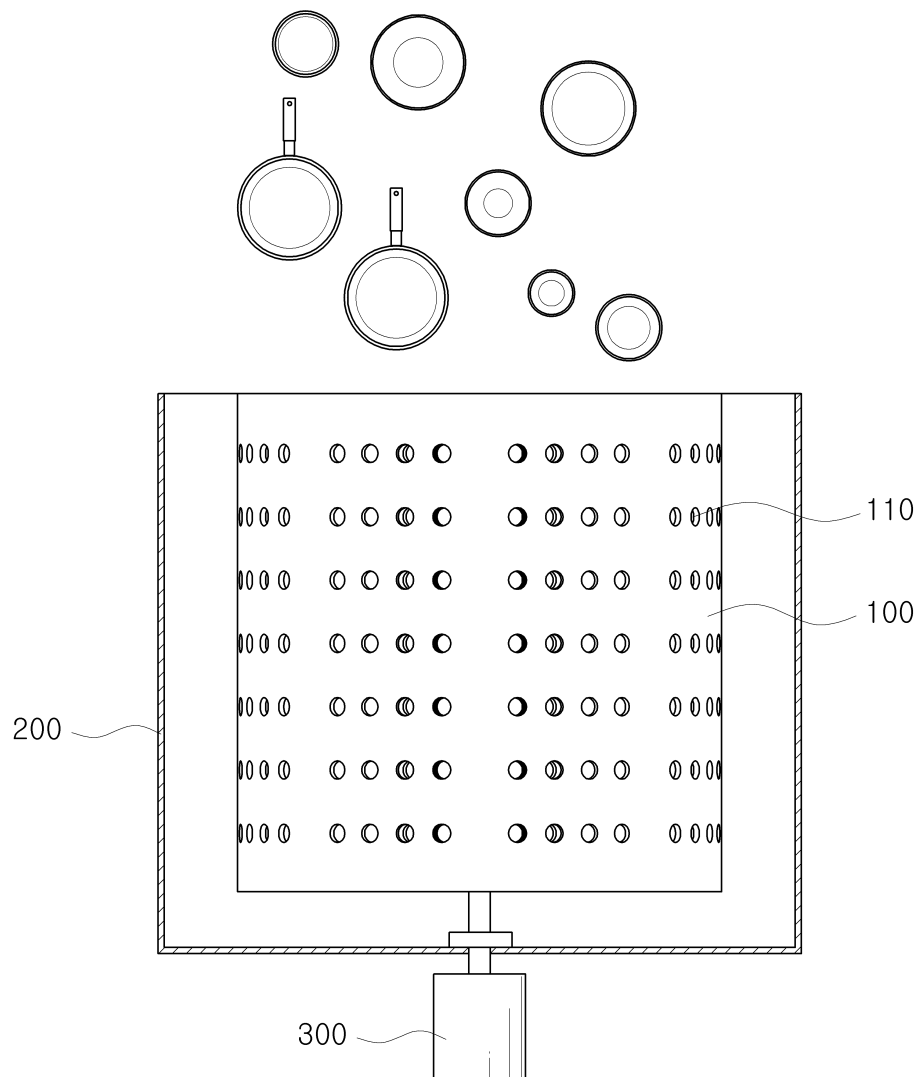
도면7



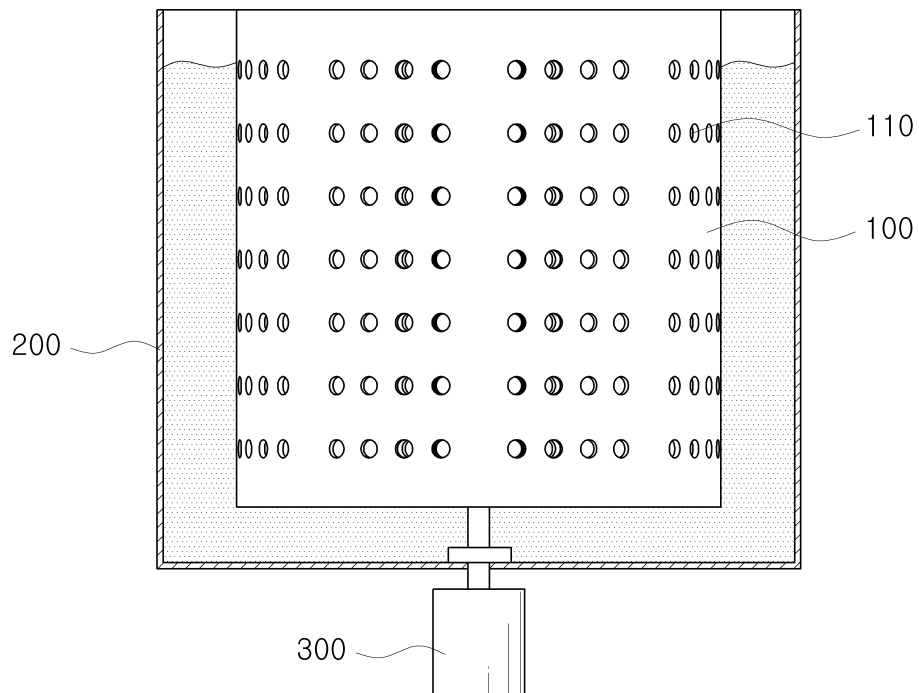
도면8



도면9



도면10



도면11

