



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년06월30일
(11) 등록번호 10-0842370
(24) 등록일자 2008년06월24일

(51) Int. Cl.

A47L 15/14 (2006.01) A47L 15/13 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0010874

(22) 출원일자 2007년02월02일

심사청구일자 2007년02월02일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040101873 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자

주식회사 포세

경기 안성시 미양면 갈전리 228-3

(72) 발명자

최상영

경기 안양시 동안구 호계2동 941-3

(74) 대리인

박상수

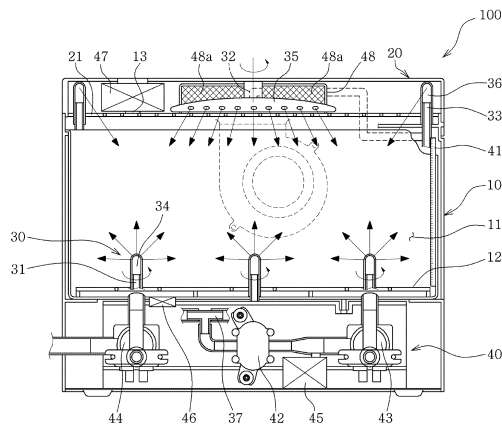
심사관 : 김정락

(54) 다기능 식기세척함체

(57) 요약

본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체는 상부가 개방되는 세척실과, 상기 세척실의 상부에 설치되어 상기 세척실을 개폐하는 뚜껑과, 상기 세척실에 마련되며, 대상물을 향해 세척수를 분사시키는 분사구 및 상기 분사구를 통해 상기 세척실에 세척수를 공급하고, 상기 세척실의 세척수를 배출하는 구동부를 포함한다.

대표도



(56) 선행기술조사문헌

KR1020060049547 A*

KR2019870013133 U*

JP09108158 A

KR2019840003760 Y1

KR100413124 B1

KR1019980008166 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

특허청구의 범위

청구항 1

상부가 개방되는 세척실;

상기 세척실의 상부에 설치되어 상기 세척실을 개폐하는 뚜껑;

상기 뚜껑에 설치되는 상부분사구와, 상기 세척실의 측면에 설치되는 측면분사구와, 세척실 하부에 마련되며, 각각의 대상물 하부를 타깃으로 분사될 수 있게 각각 대상물의 하부를 향하게 마련되는 하부분사구로 구성되는 분사구; 및

상기 분사구를 통해 상기 세척실에 세척수를 공급하고, 상기 세척실의 세척수를 배출하며, 상기 세척실에 세척이 완료된 대상물에 온풍을 공급하여 건조시키는 히팅건조부와, 히팅건조부에 설치되며, 살균 및 탈취시키는 필터를 포함하는 구동부를 포함하는 것을 특징으로 하는 다기능 식기세척함체.

청구항 2

설치 홀이 마련되는 플레이트;

상기 설치 홀의 상부에 설치되며, 상기 설치 홀을 개폐하는 뚜껑;

상기 설치 홀에 설치되며, 상부가 개방되는 세척실;

상기 뚜껑에 설치되는 상부분사구와, 상기 세척실의 측면에 설치되는 측면분사구와, 세척실 하부에 마련되며, 각각의 대상물 하부를 타깃으로 분사될 수 있게 각각 대상물의 하부를 향하게 마련되는 하부분사구로 구성되는 분사구; 및

상기 분사구를 통해 상기 세척실에 세척수를 공급하고, 상기 세척실의 세척수를 배출하며, 상기 세척실에 세척이 완료된 대상물에 온풍을 공급하여 건조시키는 히팅건조부와, 히팅건조부에 설치되며, 살균 및 탈취시키는 필터를 포함하는 구동부를 포함하는 것을 특징으로 하는 다기능 식기세척함체.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 구동부는 상기 분사구로 공급되는 세척수에 버블을 혼입하는 버블혼입부가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 다기능 식기세척함체.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 분사구는 상기 세척실 하부에 설치되어 상부의 대상물을 타깃으로 세척수를 분사하는 것을 특징으로 하는 다기능 식기세척함체.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 구동부는 상기 세척실에 설치되어 대상물에 붙은 이물질이 충분히 불림될 수 있도록 초음파를 출력하는 초음파출력부가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 다기능 식기세척함체.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 세척실에는 상기 세척실에 세제가 투입될 수 있도록 하는 세제투입구가 마련되는 것을 특징으로 하는 다기능 식기세척함체.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 플레이트는 빌트인 시스템에 적용되는 상판인 것을 특징으로 하는 다기능 식기세척함체.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <17> 본 발명은 다기능 식기세척함체에 관한 것으로서, 더 상세하게는 세척실 내부에 수용된 대상물을 잠수시켜 초음파에 의해 불리고, 타깃분사로 세척되도록 하여 세척효율을 높일 수 있도록 하며, 빌트인 시스템에 적용 가능한 다기능 식기세척함체에 관한 것이다.
- <18> 일반적으로 식기세척기는 식기를 자동으로 세척하고, 세척 후 건조시키는 것으로 초음파를 이용한 초음파 식기 세척기와, 물을 분사하여 식기를 세척하는 분사방식 식기세척기로 구분할 수 있다.
- <19> 여기서 초음파 세척기는 세척되는지를 육안으로 판단할 수 없어 주로 분사방식의 식기세척기가 사용되고 있다. 이러한 분사방식의 식기세척기는 내부에 전방이 개방되는 세척실이 마련되고, 세척실 내부에는 다수의 분사노즐을 설치하여 노즐을 통해 일정압력의 세척수를 분사함으로써 식기에 묻은 이물질 제거 및 세척하고, 세척이 완료되면, 고열의 온풍을 송풍시켜 세척수를 건조시키는 것이다.
- <20> 도 1은 종래의 식기세척기를 도시하고 있다. 도 1을 참조하여 설명하면, 내부에 세척실(1)이 전방을 향해 개구되며, 개구된 부분에 뚜껑(2)이 수직하게 설치된다. 그리고 세척실(1) 하부에는 세척실(1)에 수용된 식기를 세척할 수 있게 세척수를 분사하는 노즐(3)이 마련되어 있다.
- <21> 종래의 식기세척기는 뚜껑(2)이 전방에 형성됨으로서 내부에 수용되는 대상물을 잠수시킬 수 없어, 분사되는 노즐에 의해서만 대상물에 세척수를 분사하여 불림을 수행하여야 하고, 노즐(3)의 분사위치가 아닐 경우 불림을 효과적으로 수행할 수 없는 단점이 있다.
- <22> 그리고 뚜껑(2)이 전방에 형성됨으로서 빌트인 시스템에 설치시 전방에서 개폐될 수 있도록 하는 별도의 부엌가구를 필요로 하는 단점이 있고, 기존에 설치된 부엌가구에는 별도의 시공작업을 필요로 하는 단점이 있다.
- <23> 또한, 식기세척기는 세척수의 분사가 대상물을 타깃으로 분사하지 못하고, 랜덤한 방향으로 분사되므로, 세척효율이 떨어지는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <24> 본 발명은 상기의 필요성을 감안하여 창출된 것으로서, 범용으로 사용할 수 있도록 하면서 세척 효율을 높이기 위해 초음파불림과 세척수 분사세척을 겸할 수 있도록 한 개선된 다기능 식기세척함체를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.
- <25> 그리고 세척수의 분사가 타깃으로 지정된 대상으로 정확하게 분사될 수 있도록 한 다기능 식기세척함체를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.
- <26> 또한, 빌트인 시스템에 적용할 수 있도록 한 다기능 식기세척함체를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <27> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체는 상부가 개방되는 세척실과, 상기 세척실의 상부에 설치되어 상기 세척실을 개폐하는 뚜껑과, 상기 세척실에 마련되며, 대상물을 향해 세척수

를 분사시키는 분사구 및 상기 분사구를 통해 상기 세척실에 세척수를 공급하고, 상기 세척실의 세척수를 배출하는 구동부를 포함한다.

- <28> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체는 설치 홀이 마련되는 플레이트와, 상기 설치 홀의 상부에 설치되며, 상기 설치 홀을 개폐하는 뚜껑과, 상기 설치 홀에 설치되며, 상부가 개방되는 세척실과, 상기 세척실에 마련되며, 대상물을 향해 세척수를 분사시키는 분사구 및 상기 분사구를 통해 상기 세척실에 세척수를 공급하고, 상기 세척실의 세척수를 배출하는 구동부를 포함한다.
- <29> 여기서 상기 구동부는 상기 분사구로 공급되는 세척수에 버블을 혼입하는 버블혼입부가 더 포함되는 것이 바람직하다.
- <30> 그리고 상기 분사구는 상기 세척실 하부에 설치되어 상부의 대상물을 타깃으로 세척수를 분사하는 것이 바람직하다.
- <31> 또한, 상기 구동부는 상기 세척실에 설치되어 대상물에 붙은 이물질이 충분히 불림될 수 있도록 초음파를 출력하는 초음파출력부가 더 포함되는 것이 바람직하다.
- <32> 한편, 상기 세척실에는 상기 세척실에 세제가 투입될 수 있도록 하는 세제투입구가 마련되고, 상기 구동부는 상기 세척실에 세척이 완료된 대상물에 온풍을 공급하여 건조시키는 히팅건조부가 마련되며, 히팅건조부는 살균 및 탈취시키는 필터가 설치되는 것이 바람직하다.
- <33> 그리고 상기 플레이트는 빌트인 시스템에 적용되는 상판인 것이 바람직하다.
- <34> 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- <35> 본 발명을 설명함에 있어서, 정의되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의 내려진 것으로, 본 발명의 기술적 구성요소를 한정하는 의미로 이해되어서는 아니 될 것이다.
- <36> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 정면구성도이다. 그리고 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 평면구성도이다.
- <37> 또한, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 측면구성도이다. 그리고 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 분기유로를 보인 단면도이다. 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체의 상하부노즐을 보인 단면도이다.
- <38> 도 2 내지 도 4 에 도시한 바와 같이 본 발명의 다기능 식기세척함체(100)는 몸체(10)와, 몸체(10)의 내부에 마련되는 분사구(30) 및 상기 분사구(30)에 세척수를 공급 및 배출하는 구동부(40)로 구성된다.
- <39> 상기 몸체(10)는 상부로 개방된 세척실(11)이 마련되며, 상기 세척실(11)은 소정의 공간을 갖는 것으로 내부에는 소정량의 세척수를 수용시킬 수 있도록 마련된다. 여기서 상기한 소정량의 세척수는 대상물이 잠길 수 있을 정도의 양이다. 그리고 대상물은 그릇 및 컵 등의 식기 및 주방용품일 수 있고, 과일 및 야채 등의 식자재일 수 있다.
- <40> 상기 세척실(11)의 개방된 상부에는 세척실(11)을 개폐하는 뚜껑(20)이 마련된다. 여기서 뚜껑(20)은 세척실(11)의 상부 일측에 힌지 결합하여 힌지 축을 중심으로 상부로 회동하여 개폐될 수 있게 마련된다. 또한, 뚜껑(20)은 회동개폐로 한정하지 않고 슬라이드 방식으로 개폐될 수 있다.
- <41> 상기 세척실(11)에는 세척수를 분사시키는 다수의 분사구(30)가 마련된다. 여기서 분사구(30)는 세척수가 분사될 수 있도록 마련되는 것으로 세척실(11) 하부에 마련되는 하부분사구(31)와, 세척실(11) 상부에 마련되는 상부분사구(32) 및 세척실(11) 측면에 마련되는 측면분사구(33)로 구성된다.
- <42> 상기 세척실(11) 상부에 마련되는 상부분사구(32)는 뚜껑(20)에 설치된다. 그리고 뚜껑(20)에는 상부분사구(32)를 보호하는 보호망(21)이 설치된다. 여기서 보호망(21)은 상부분사구(32)에서 접하지 않도록 마련되며, 뚜껑(20)과 보호망(21) 사이에 상부분사구(32)가 위치되도록 마련된다.
- <43> 그리고 하부분사구(31)는 적어도 하나 이상이 마련되며, 각각의 하부분사구(31)는 각각의 세척할 대상물의 하부를 타깃으로 대상물의 하부를 향하도록 설치된다.
- <44> 따라서 하부분사구(31)는 상부를 향해 분사되어 대상물의 하부면을 타깃으로 세척하고, 상부분사구(32)는 상부에서 하부로 분사되어 대상물의 상부면을 세척한다. 그리고 측면분사구(33)는 대상물의 측면에 세척수를 분사하

여 측면을 세척한다.

- <45> 상기 분사구(30)는 각각의 분사방향을 결정할 수 있게 노즐이 마련된다. 여기서 노즐은 하부분사구(31)에 설치되는 하부노즐(34)과, 상부분사구(32)에 설치되는 상부노즐(35) 및 측면분사구(33)에 설치되는 측면노즐(36)로 구성된다.
- <46> 상기 하부노즐(34)과 상부노즐(35)은 세척수가 분사됨과 동시에 분사되는 압력에 의해 회전될 수 있도록 설치하거나, 별도의 미도시한 모터 등을 설치하여 회전가능하게 마련될 수 있다.
- <47> 여기서 하부노즐(34)과 상부노즐(35)은 각각의 대상물을 타깃으로 분사되도록 마련되거나, 도 12에 도시한 바와 같이 다수의 노즐 홀을 갖는 회전날개 형식으로 마련될 수 있다.
- <48> 상기 분사구(30)를 통해 공급되는 세척수는 구동부(40)의 구동에 의해 공급된다. 상기 구동부(40)는 펌프(42)와 밸브로 구성된다. 그리고 펌프(42)와 밸브 등을 제어하는 미도시한 제어부를 포함한다.
- <49> 여기서 펌프(42)는 분사구(30)를 통해 분사될 수 있도록 마련되며, 밸브는 세척수의 공급과 배출을 제어하되 세척수의 공급을 제어하는 공급밸브(43)와, 세척수의 배출을 제어하는 배출밸브(44)로 구성된다. 그리고 공급밸브(43)와 배출밸브(44) 및 펌프(42)는 미도시한 제어부의 제어에 의해 구동된다.
- <50> 따라서 공급밸브(43)가 개방되면 세척수는 세척수의 자체수압에 의해 세척실(11)로 공급되거나, 상기 펌프(42)를 작동하여 펌프(42)의 펌핑으로 세척수가 공급된다. 세척실(11)에 세척수 공급이 완료되면, 공급밸브(43)는 차단된다.
- <51> 그리고 세척은 펌프(42)의 펌핑으로 세척실(11) 내부에 수용된 세척수를 펌핑하여 분사구(30)를 통해 분사시키고, 분사된 세척수가 재 펌핑되어 분사구(30)를 통해 분사된다. 즉, 세척실(11)의 세척수는 세척시 펌프(42)에 의해 순환된다. 그리고 세척이 완료되면, 배출밸브(44)가 개방되어 세척실(11)에 수용된 세척수를 외부로 배출시킨다.
- <52> 한편, 펌프(42)에서 공급되는 세척수가 상부분사구(32), 하부분사구(31), 측면분사구(33)로 공급될 수 있도록 다수의 세척수유로가 형성되고, 세척수유로는 적어도 하나의 공급에서 다수의 분사구(30)로 공급될 수 있도록 도 5에 도시한 바와 같은 분기유로(37)가 형성된다.
- <53> 즉, 상기 분기유로(37)는 분기밸브일 수 있다. 그리고 분기유로(37)는 펌프(42)의 하류에 설치되어 펌프(42)의 구동에 의해 세척수는 각각의 분사구(30)로 공급되고, 공급된 세척수는 세척실(11)에 수용된다. 여기서 세척실(11)에 수용된 세척수의 수위를 감지하는 수위감지센서(41)가 구동부(40)에 더 포함된다.
- <54> 상기 세척실(11) 내부에는 대상물을 상부에 수용시키는 받침대(12)가 마련된다. 여기서 받침대(12)는 망 형태로 마련되며, 세척실(11) 하부에서 대상물을 소정간격 이격시킬 수 있도록 마련된다.
- <55> 한편, 세척실(11)에는 소정량의 세척제를 투입할 수 있도록 세제투입구(13)가 마련된다. 여기서 세제투입구(13)는 미관을 고려하여 몸체(10)에 마련될 수 있고, 세제의 지속적인 세제공급의 편의성을 고려하여 뚜껑(20)에 마련될 수 있다.
- <56> 그리고 세제투입구(13)를 통해 세제를 공급하는 세제투입부(47)가 더 마련된다. 여기서 세제투입부(47)는 뚜껑(20) 또는 몸체(10)에 설치되어 식기 세척시 상기 세제투입구(13)에 소정량의 세제를 투입한다.
- <57> 그리고 몸체(10)의 일측에는 히팅건조부(48)가 설치된다. 상기 히팅건조부(48)는 몸체(10)의 일측에 설치되어 일정 온도의 공기를 공급하여 내부에 대상물을 건조시킨다. 이때 히팅된 공기는 상부로 공급되고, 내부의 공기는 외부로 배출된다.
- <58> 따라서 내부에 미도시한 팬이 설치되고, 팬에 의해 송풍되는 공기가 가열될 수 있게 내부에는 미도시한 히터가 설치된다. 그리고 히팅건조부(48)에는 공기를 탈취하는 탈취필터(48a)가 마련된다.
- <59> 한편, 세척실(11)에는 초음파출력부(46)가 마련된다. 여기서 초음파출력부(46)는 내부에 잠수된 대상물의 이물질을 분리게 된다. 즉, 대상물이 잠수된 상태에서 대상물에 묻은 이물질을 충분히 분리게 된다.
- <60> 그리고 분사되는 세척수에 버블이 함께 분사될 수 있도록 공기를 혼입하는 버블혼입부(45)가 마련된다. 여기서 버블혼입부(45)는 구동부(40)에 구비된 펌프(42)의 상류에서 에어가 공급될 수 있도록 설치되며 에어가 일정량씩 충분히 혼입될 수 있도록 일정한 과형으로 구동된다.

- <61> 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체(100)의 작용을 도 6 내지 도 9를 참조하여 설명한다.
- <62> 도 6은 본 발명의 불림상태를 보인 다기능 식기세척함체의 정면구성도이다. 그리고 도 7은 본 발명의 세척상태를 보인 다기능 식기세척함체의 정면 구성도이다. 또한, 도 8은 본 발명의 히팅건조를 보인 측면구성도이다.
- <63> 먼저 대상물이 식기인 경우를 예로 들어 설명하면 도 6에 도시한 바와 같이 상부에서 뚜껑(20)을 개방하고 세척실(11)에 식기를 수용시킨 후 뚜껑(20)을 닫는다.
- <64> 여기서 식기는 세척실(11) 내부에 설치된 하부분사구(31)가 설치된 위치에 식기를 각각 수용시킨다. 그리고 식기는 하부분사구(31)를 덮는 형태로 거꾸로 되게 수용시킨다. 이때 뚜껑(20)에 설치된 보호망(21)은 상기 대상물이 유동되지 않도록 고정하는 기능을 수행할 수 있다.
- <65> 그리고 구동부(40)의 제어부에 의해 공급밸브(43)가 개방된다. 공급밸브(43)의 개방으로 세척수가 세척실(11)로 유입된다. 이때 펌프(42)가 함께 구동하여 세척수의 유입량 및 수압을 높일 수 있다.
- <66> 이후 세척수가 세척실로 유입되면서, 세제투입부(47)가 구동되어 세제가 세제투입구(13)를 통해 일부 공급될 수 있다. 그리고 세척실(11)에 공급된 세척수의 양이 식기가 잠길 정도가 되면 이를 수위감지센서(41)에서 감지하여 공급밸브(43)의 공급을 차단한다.
- <67> 이후 식기가 잠수된 상태에서 식기에 묻은 이물질이 충분히 불림될 수 있게 설정된 시간만큼 초음파출력부(46)에서 초음파를 출력한다. 또한, 펌프(42)가 구동되어 세척수를 적은 유속으로 순환시킬 수 있다.
- <68> 이후 불림이 완료되면 도 7에 도시한 바와 같이 배출밸브(44)가 개방되어 세척수를 배출한다. 여기서 세척수의 배출은 받침대(12)가 잠길 정도의 수위가 되게 배출되며, 배출이 완료되면 배출밸브(44)는 차단된다. 그리고 펌프(42)가 구동된다.
- <69> 여기서 펌프(42)는 구동시 공급밸브(43)와, 배출밸브(44)는 차단된 상태이므로 세척실(11)의 세척수가 펌프(42)에 의해 순환하게 된다. 그리고 펌프(42)의 구동과 함께 버블혼입부(45)가 구동되어 세척수에 공기가 혼입되고, 분사구(30)로 분사되는 세척수는 공기가 버블형태로 혼입되어 세척실(11)로 공급된다. 이때 세제투입부(47)가 작동하여 세제투입구(13)를 통해 세척실(11)로 세제가 함께 투입된다.
- <70> 즉, 펌프(42)에서 공급된 세척수는 버블과 함께 분기유로(37)를 통해 각각의 분사구(30)로 공급되며, 하부 분사구(30)로 공급된 세척수는 하부노즐(34)을 통해 식기의 하부를 세척하게 된다. 그리고 상부분사구(32)로 공급된 세척수는 상부노즐(35)을 통해 식기의 상부를 세척한다. 또한, 측면분사구(33)로 공급된 세척수는 측면노즐(36)을 통해 식기의 측면을 세척한다.
- <71> 여기서 하부분사구(31)는 하부노즐(34)을 통해 공급되는 세척수를 식기 각각의 하부에서 타깃으로 집중적으로 회전하면서 분사하게 된다. 이때 초음파에 의해 충분히 선 불림상태이므로 세척효율이 향상된다.
- <72> 그리고 상부분사구(32)에서는 상부노즐(35)을 통해 다수의 식기에 동시에 세척수를 분사하여 식기의 상부를 세척하게 된다. 또한, 측면분사구(33)에서 측면노즐(36)을 통해 분사되는 세척수는 식기의 측면을 세척하게 된다.
- <73> 이후 세척이 완료되면 펌프(42)의 구동을 정지시키고, 배출밸브(44)를 개방하여 세척이 완료된 세척수를 외부로 배출시킨다.
- <74> 이후 배출이 완료되면 공급밸브(43)를 개방하여 새로운 세척수로 식기의 행굼을 수행한다. 이후 식기의 행굼이 완료되면 세척실(11)의 세척수를 모두 배출시킴과 동시에 히팅건조부(48)가 작동된다.
- <75> 여기서 히팅건조부(48)는 도 8에 도시한 바와 같이 외부의 공기를 히팅하여 내부로 공급하면서 습도가 높은 내부의 공기를 외부로 배출시켜 식기를 건조시킨다.
- <76> 또한, 본 발명의 다기능 식기세척함체(100)는 도 6 내지 도8에 도시한 바와 같은 공정으로 과일 및 야채를 세척할 수 있다. 즉, 내부에 충분한 양의 세척수를 수용한 상태에서 과일 및 야채가 잠기도록 한 후 초음파출력부(46)를 작동시키면 초음파출력부(46)에서 출력된 초음파는 과일 및 야채에 묻은 이물질을 제거하게 된다.
- <77> 그리고 펌프(42)가 동작하여 하부분사구(31), 상부분사구(32) 및 측면분사구(33)를 통해 적은 유량을 분사함으로써 과일 및 야채의 세척효율은 향상된다.
- <78> 이하 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체(100)를 도 9 내지 도 11을 참조하여 설명한다. 여기서 동일한 구성에 대해서는 일실시예와 동일참조번호를 사용한다.

- <79> 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 정면구성도이다. 그리고 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 측면구성도이다. 또한, 도 11은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체가 적용된 빌트인 시스템을 보인 사시도이다.
- <80> 도 9 내지 도 11에 도시한 바와 같이 본 발명의 다기능 식기세척함체(100)는 빌트인 시스템에 적용될 수 있다.
- <81> 즉, 본 발명의 다기능 식기세척함체(100)는 상부가 개방되도록 설치 홀(111)이 마련되는 플레이트(110)와, 상기 설치 홀(111)의 상부에 설치되며, 상기 설치 홀(111)을 개폐하는 뚜껑(20)과, 상기 설치 홀(111)의 하부에 설치되며, 상부가 개방된 세척실(11)이 마련된 몸체(10)와, 상기 세척실(11)에 마련되며, 내부의 대상물을 향해 세척수를 분사시키는 분사구(30)와, 상기 분사구(30)에 세척수를 공급하고, 세척실(11)의 세척수를 배출하는 구동부(40)를 포함한다.
- <82> 여기서 플레이트(110)는 빌트인 시스템에 적용되는 플레이트(110)이며 상부가 개방될 수 있도록 수직하는 설치 홀(111)이 형성된 것이다. 그리고 뚜껑(20)은 설치 홀(111)의 상부에 설치된다.
- <83> 그리고 플레이트(110)는 주방용 싱크대인 경우 싱크대에 상판일 수 있다. 여기서 서 설치 홀(111)은 상기 몸체(10)가 설치될 수 있도록 몸체(10)보다 크게 형성되며, 빌트인 시스템용 플레이트(110)가 별도로 제조되는 것이 바람직하다.
- <84> 이상에서 본 발명의 다기능 식기세척함체에 대한 기술사상을 첨부도면과 함께 서술하였지만, 이는 본 발명의 가장 양호한 실시 예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다.
- <85> 따라서 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자이면 누구나 본 발명의 기술사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 치수 및 모양 그리고 구조 등의 다양한 변형 및 모방할 수 있음은 명백한 사실이다.

발명의 효과

- <86> 상술한 바와 같이 초음파와 분사 및 버블을 동시에 사용될 수 있도록 구성되고, 뚜껑을 상부에 마련된 본 발명의 다기능 식기세척함체는 초음파 불림과 세척수 분사 세척 및 버블을 이용하여 식기를 세척을 함으로서 세척효율이 향상되는 효과가 있다.
- <87> 그리고 세척수의 분사가 타깃으로 지정된 대상으로 정확하게 분사될 수 있도록 함으로서 이물질 세척 정확도가 향상되는 효과가 있다.
- <88> 또한, 뚜껑을 상부에 형성함으로써 빌트인 시스템에 적용할 수 있어 호환성이 향상되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

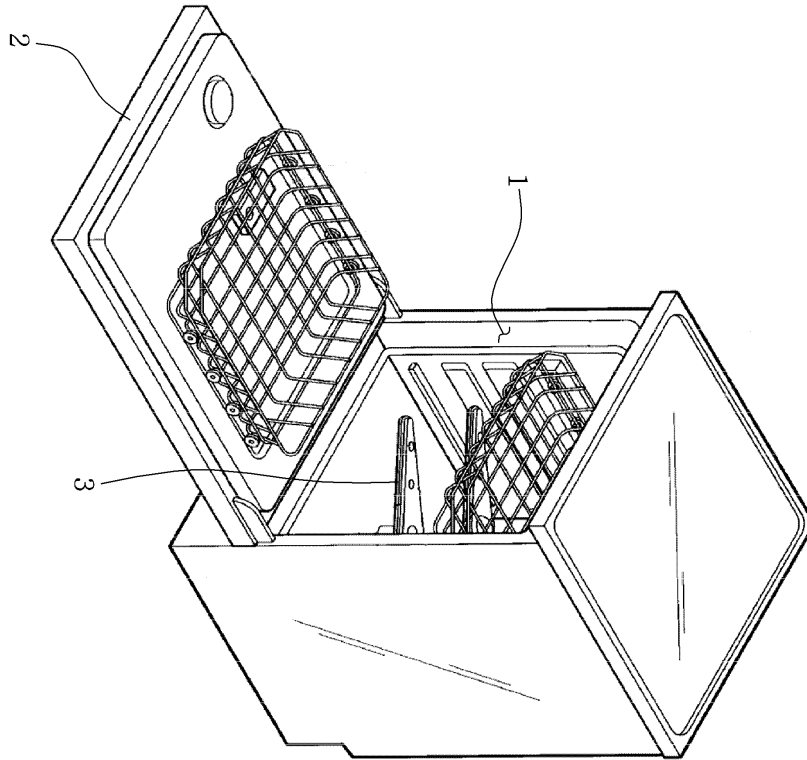
- <1> 도 1은 종래의 식기세척기를 보인 사시도.
- <2> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 정면구성도.
- <3> 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 평면구성도.
- <4> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 측면구성도.
- <5> 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 분기유로를 보인 단면도.
- <6> 도 6은 본 발명의 불림상태를 보인 다기능 식기세척함체의 정면구성도.
- <7> 도 7은 본 발명의 세척상태를 보인 다기능 식기세척함체의 정면 구성도.
- <8> 도 8은 본 발명의 히팅구조를 보인 측면구성도.
- <9> 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 정면구성도.
- <10> 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체를 보인 측면구성도.
- <11> 도 11은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체가 적용된 빌트인 시스템을 보인 사시도.
- <12> 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 다기능 식기세척함체의 노즐을 보인 단면도.
- <13> < 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

- <14> 100: 식기세척함체
- <15> 20: 뚜껑
- <16> 40: 구동부

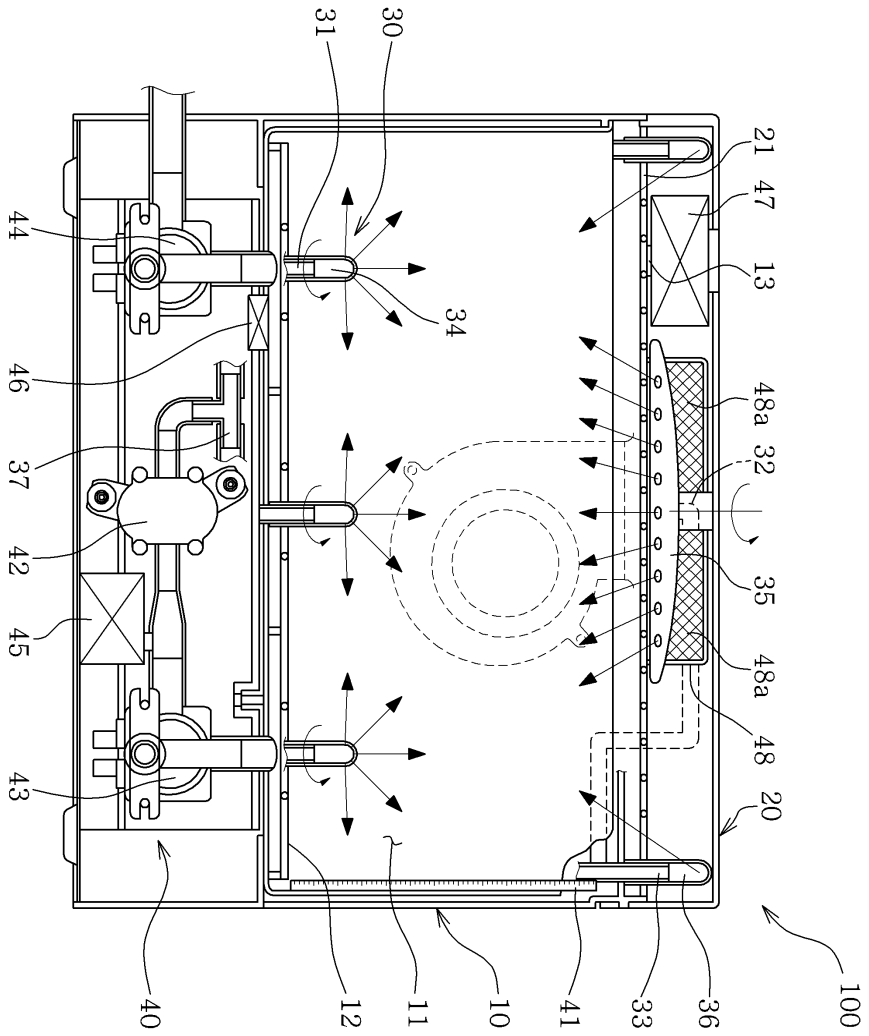
- 10: 몸체
- 30: 분사구

도면

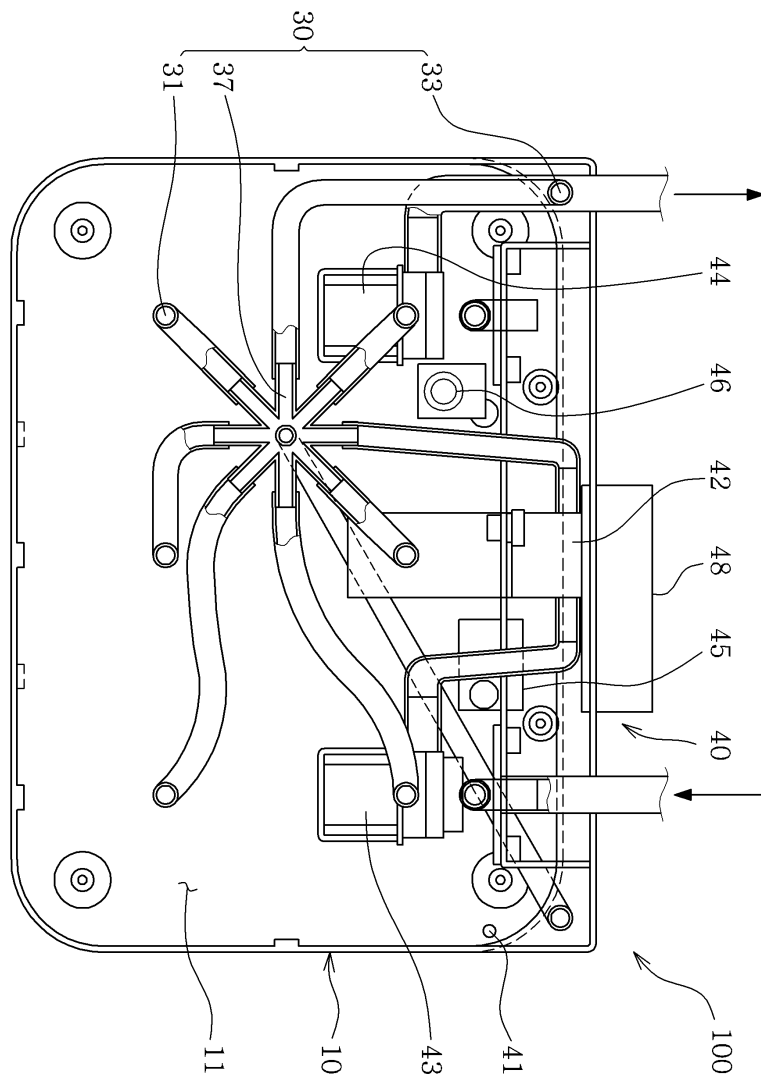
도면1



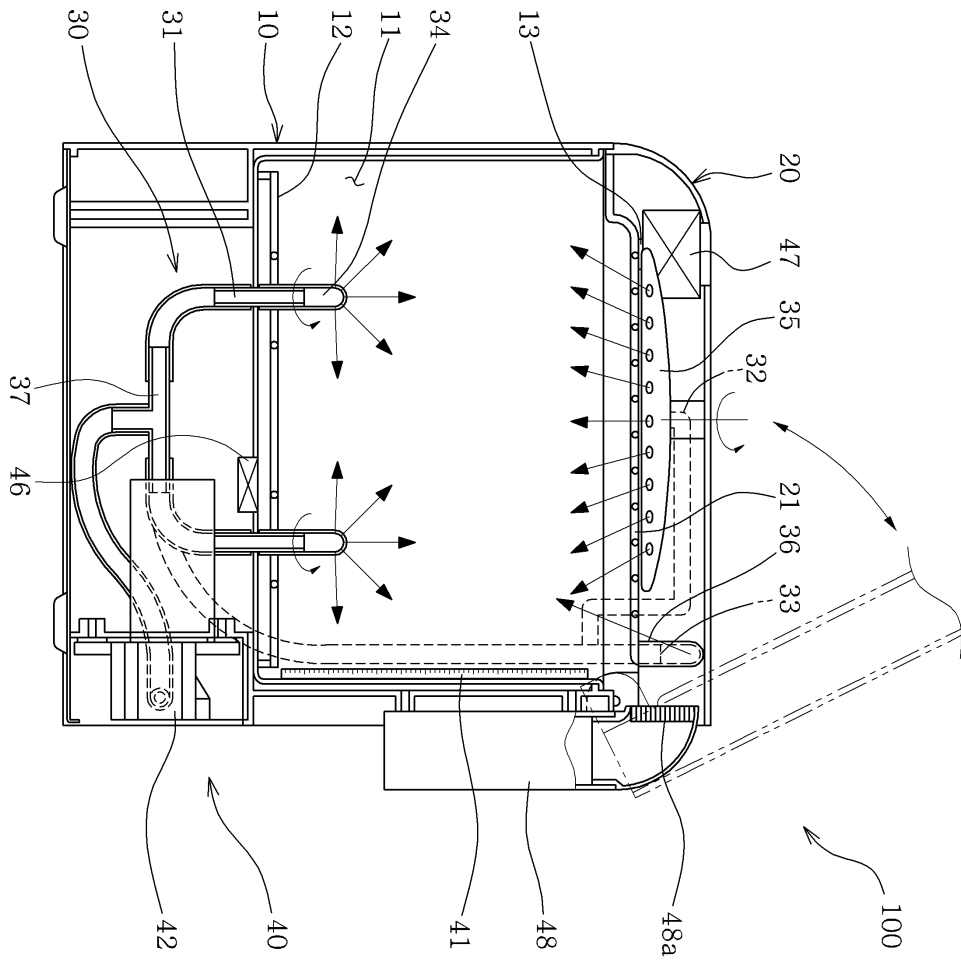
도면2



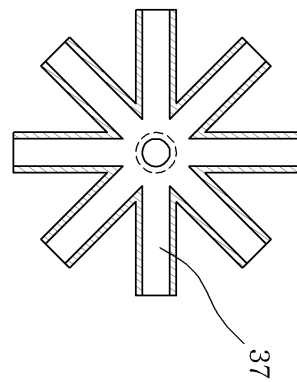
도면3



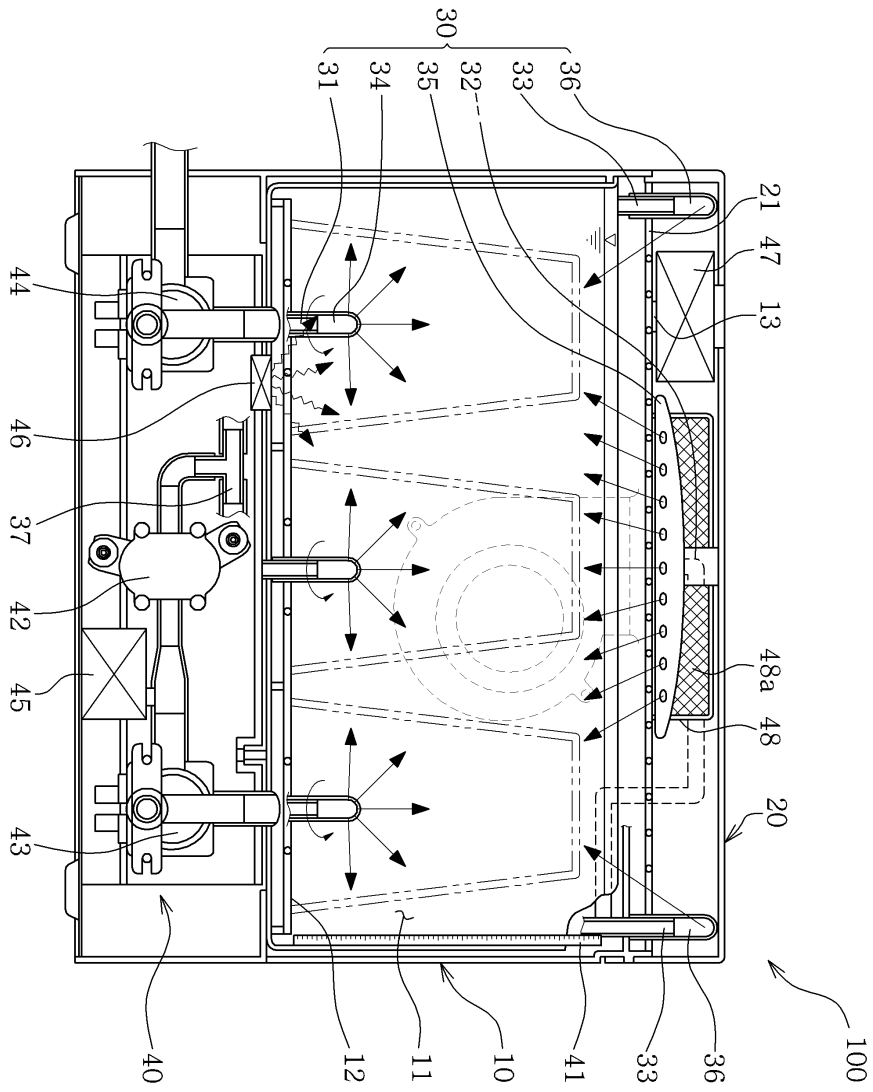
도면4



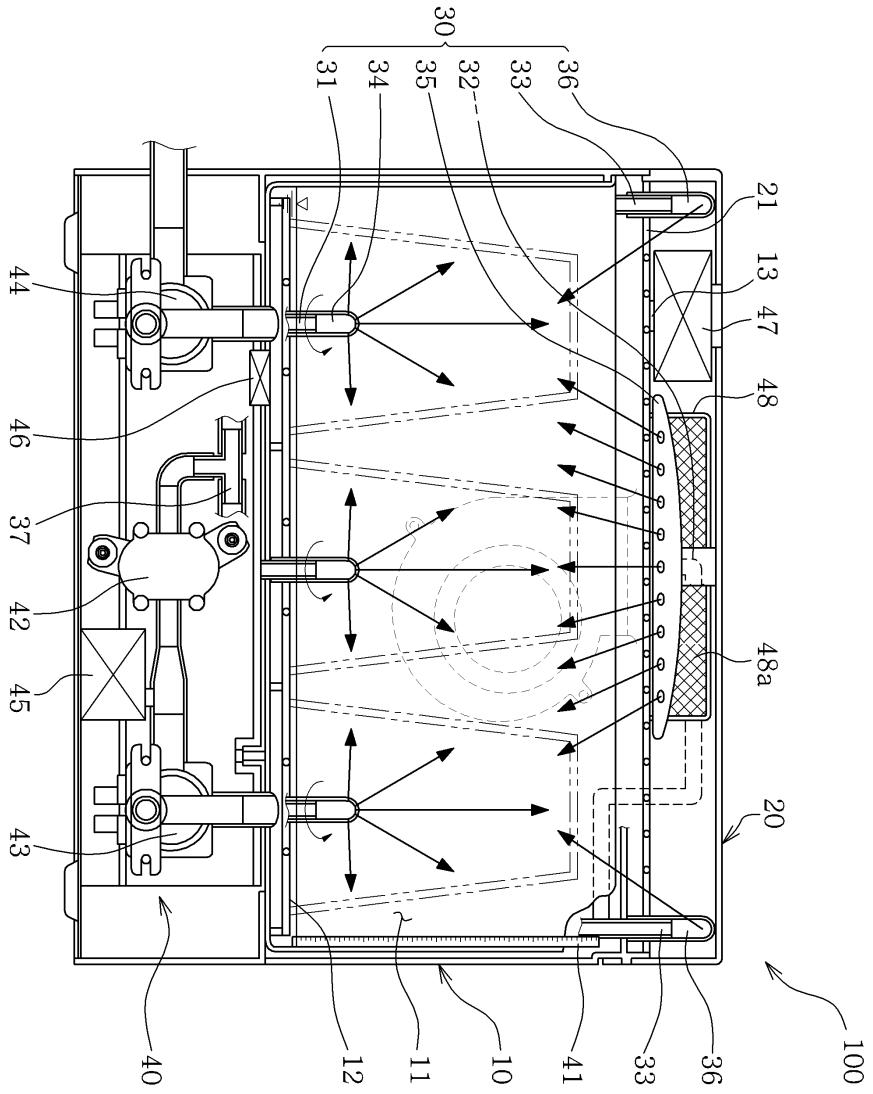
도면5



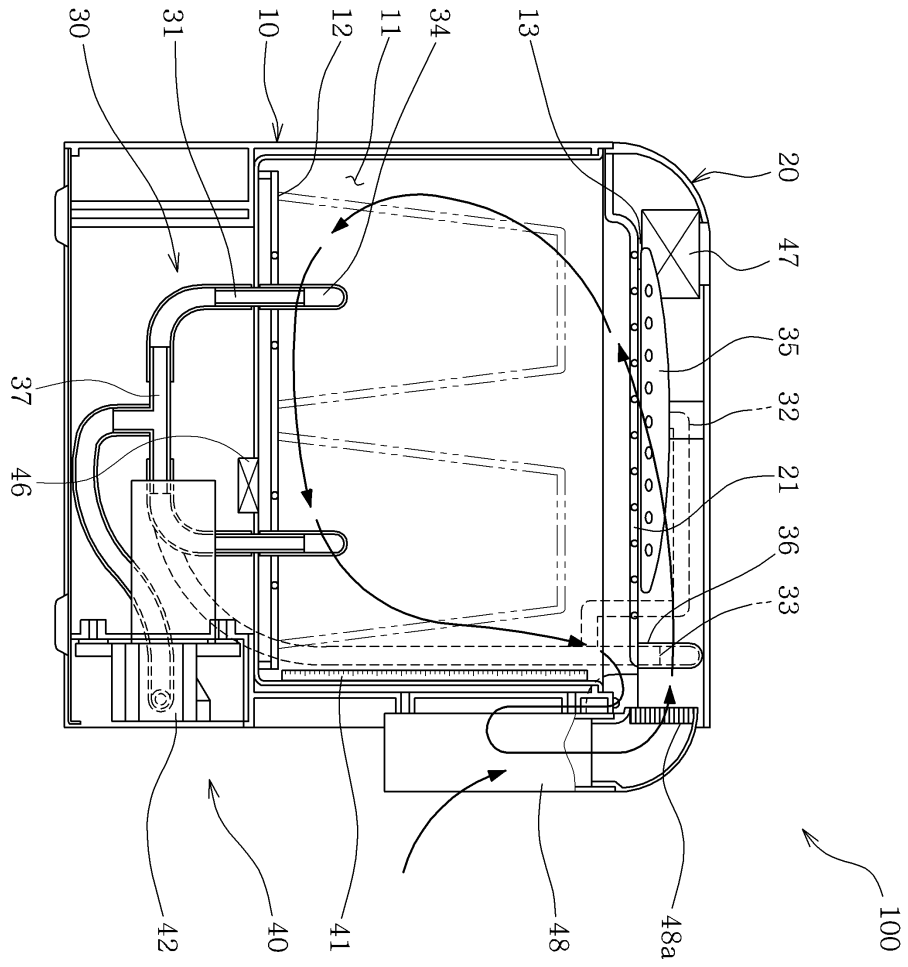
도면6



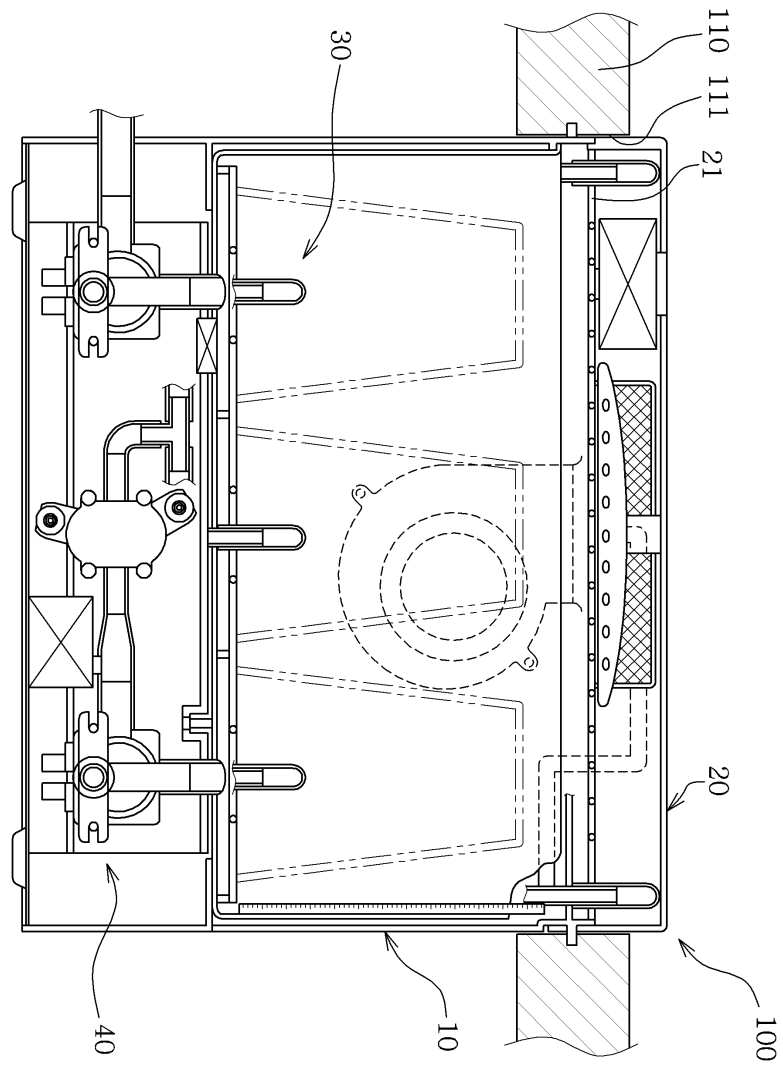
도면7



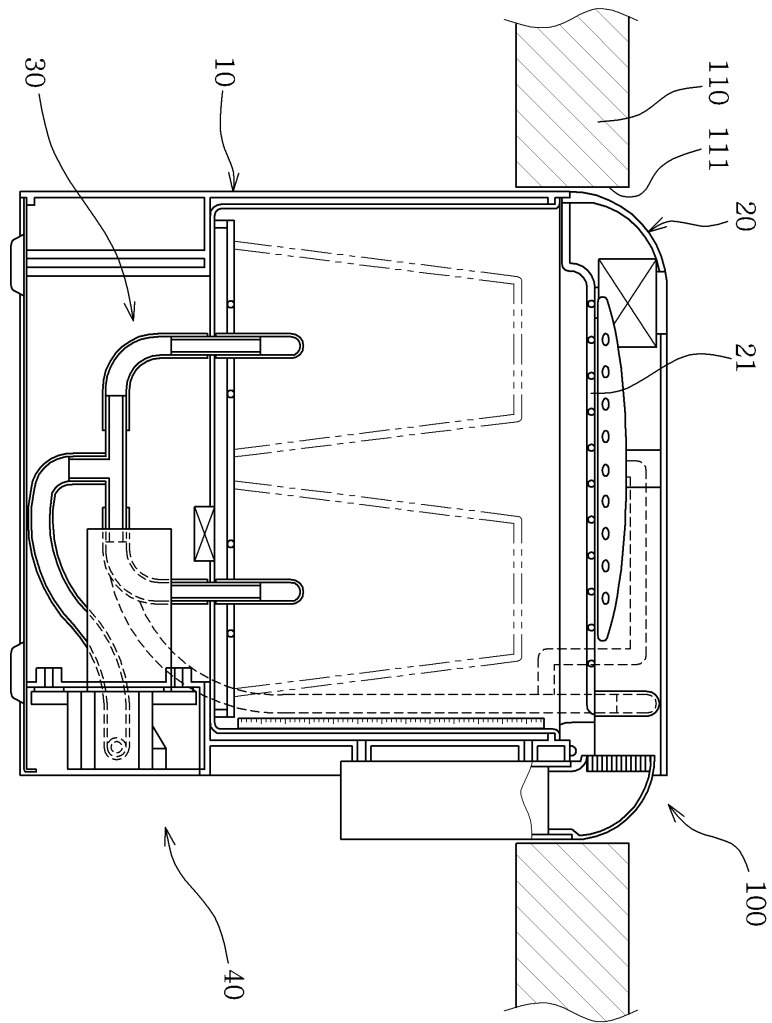
도면8



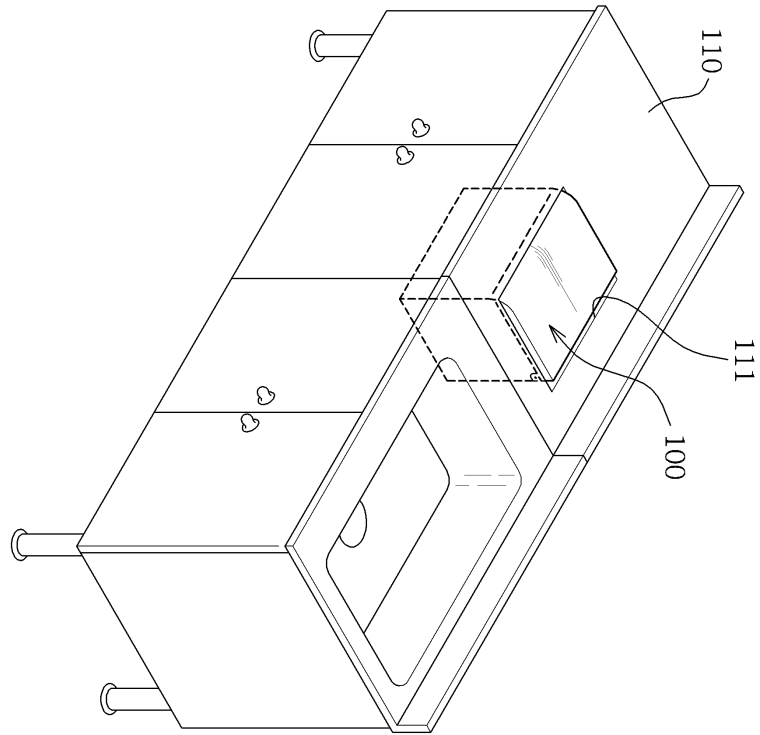
도면9



도면10



도면11



도면12

