



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0032976
(43) 공개일자 2020년03월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 37/04 (2006.01) A47J 37/07 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 37/04 (2013.01)
A47J 37/0745 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0112289
(22) 출원일자 2018년09월19일
심사청구일자 2018년09월19일

(71) 출원인
홍길몽
서울특별시 양천구 목동중앙북로6길 38-6 (목동, 1층)
(72) 발명자
홍길몽
서울특별시 양천구 목동중앙북로6길 38-6 (목동, 1층)
(74) 대리인
특허법인남춘

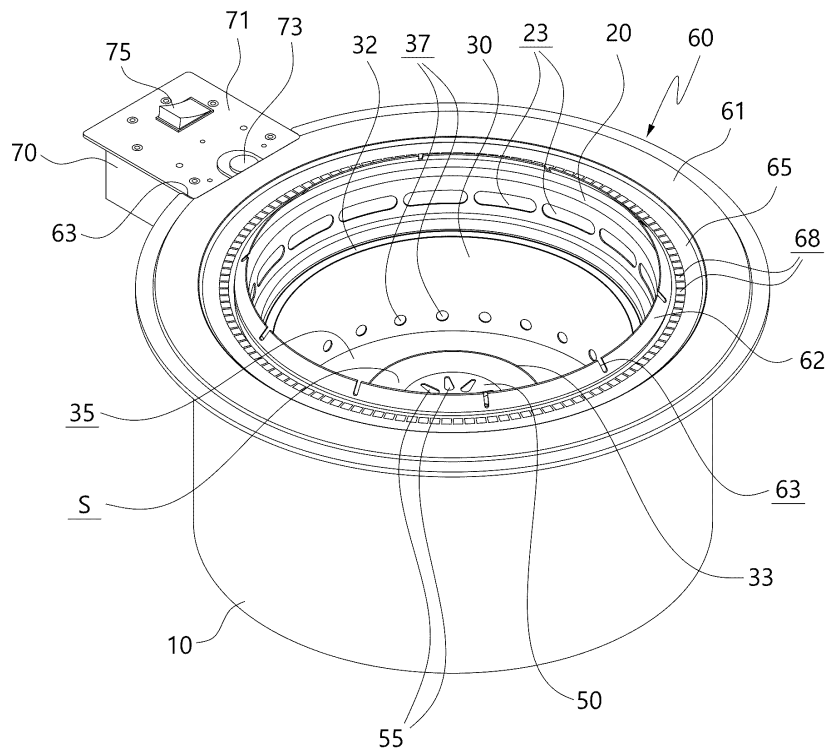
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 자동회전식 구이장치

(57) 요약

본 발명은 자동회전식 구이장치에 관한 것이다. 본 발명에는 내부에 설치공간(12)이 있는 외부케이스(10)와, 상기 설치공간(12)에 설치되어 상부로 열기를 제공하는 열원부(30)와, 상기 외부케이스(10)에 직접 설치되거나 외부케이스(10)에서 이격되게 설치되어 회전력을 제공하는 구동모듈(70)과, 상기 외부케이스(10)의 가장자리를 둘 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



러 설치되어 상기 구동모듈(70)에 의해 회전되되 회전방향을 따라 다수개의 치홈(68)이 있는 회전조립체(60)가 있다. 그리고 피조리물이 끼워지되 회전기어(105)가 상기 회전조립체(60)의 치홈(68)에 맞물려 회전하면서 상기 피조리물을 회전시키고 상기 열원부(30)의 상부를 가로질러 상기 설치공간(12) 중심방향으로 하향 경사지게 설치되는 구이막대(100)를 더 포함한다. 본 발명의 구이장치는 원형의 회전조립체(60)가 연속적으로, 한방향으로 계속 회전하면서 구이막대(100)를 뒤집어준다. 즉, 본 발명에 의하면 구이막대(100)를 회전시키기 위해서 부품이 직선왕복운동할 필요가 없고 비교적 간단한 구조로 구이막대(100)를 회전시킬 수 있다.

(52) CPC특허분류

A47J 37/0786 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 설치공간이 있는 외부케이스와,
상기 설치공간에 설치되어 상부로 열기를 제공하는 열원부와,
상기 외부케이스에 직접 설치되거나 외부케이스에서 이격되게 설치되어 회전력을 제공하는 구동모듈과,
상기 외부케이스의 가장자리를 둘러 설치되어 상기 구동모듈에 의해 회전되되 회전방향을 따라 다수개의 치홈이 있는 회전조립체와,
피조리물이 끼워지되 회전기어가 상기 회전조립체의 치홈에 맞물려 회전하면서 상기 피조리물을 회전시키고 상기 열원부의 상부를 가로질러 상기 설치공간 중심방향으로 하향 경사지게 설치되는 구이막대를 포함하는 자동회전식 구이장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 설치공간의 중심에는 거치블록이 있고, 상기 거치블록에는 상기 구이막대의 한쪽끝이 삽입되어 회전이 가능하게 고정되는 다수개의 거치홀이 있되, 상기 거치블록은 상기 회전몸체 보다 낮은 높이를 가져 상기 구이막대는 거치블록 방향으로 기울어지게 설치되는 자동회전식 구이장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 회전조립체는 원형이고, 상기 회전조립체의 회전몸체에는 원주방향을 따라 다수개의 치홈이 있는 자동회전식 구이장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 거치블록의 가장자리 또는 상기 거치블록과 상기 열원부 사이에는 상기 구이막대에 끼워진 피조리물에서 발생한 유체가 배출되는 유체배출공간이 있는 자동회전식 구이장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 유체배출공간은 상기 거치블록의 바닥쪽에 있는 기름받이부에 연결되거나, 상기 거치블록을 받치는 받침대에 연결되는 자동회전식 구이장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 열원부는 상기 설치공간 안쪽에 설치되고, 상기 열원부에는 열원을 수납할 수 있는 수납공간이 상부로 개방된 형태로 있는 자동회전식 구이장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 열원부의 하부에는 보조가열수단이 위치하여 상기 열원부에 수납된 열원을 가열해주는 자동회전식 구이장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 외부케이스의 설치공간에는 상기 외부케이스의 내면으로부터 이격되게 내부케이스가 설치되고, 상기 열원부는 상기 외부케이스의 바닥으로부터 이격된 상태로 상기 내부케이스에 거치되는 자동회전식 구이장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 회전조립체는

내부에 회전공간이 있고 상기 외부케이스의 상부에 조립되는 수납케이스와,

상기 회전공간에서 회전하면서 구이막대를 회전시키는 회전몸체를 포함하고,

상기 회전몸체의 치홈은 상기 수납케이스 바깥쪽으로 노출되어 상기 구이막대의 회전기어와 맞물리고, 상기 회전몸체는 상기 구동모듈에 연결되어 회전하면서 상기 회전기어를 회전시키는 자동회전식 구이장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 회전몸체에는 그 가장자리를 따라 기어치가 있고, 상기 기어치는 구동모듈의 기어조립체에 맞물려 회전하는 자동회전식 구이장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서, 상기 회전조립체의 치홈에 인접한 부분에는 고정턱이 돌출되고, 상기 고정턱에는 상기 구이막대의 일부가 삽입되는 고정홈이 있는 자동회전식 구이장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서, 상기 외부케이스에는 환기수단이 있고, 상기 환기수단은 조리 중에 발생하는 연기를 상기 설치공간으로부터 흡입해서 필터를 거쳐 외부로 배출하거나 일부를 다시 설치공간으로 공급하여 열원의 연소를 돕는 자동회전식 구이장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 환기수단은 상기 외부케이스와 내부케이스의 사이에 해당하는 위치에 설치되고, 상기 내부케이스에는 환기슬롯이 있어서 피조리물에서 발생하는 연기를 흡입하여 환기수단 방향으로 배출될 수 있게 하는 자동회전식 구이장치.

청구항 14

제 1 항에 있어서, 상기 구이막대의 회전기어에 있는 치돌부는 경사진 방향으로 돌출되어 상기 회전조립체의 치홈에 삽입되는 자동회전식 구이장치.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 자동회전식 구이장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 피조리물을 자동으로 회전시면서 고르게 익혀주는 자동회전식 구이장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 피조리물을 자동으로 회전시키면서 굽기 위한 장치들이 널리 사용되고 있다. 예를 들어 테이블에 설치되는 꼬치 구이장치는 구이막대를 자동으로 회전시키면서 구이막대에 꽂힌 피조리물을 고르게 익혀준다. 꼬치 구이장치는 구이막대를 일정한 속도로 회전시켜주기 때문에, 사용자는 일일이 구이막대를 뒤집을 필요가 없이, 편리하게 피조리물을 구워먹을 수 있다.

[0003] 그런데 종래의 꼬치 구이장치는 구동부품이 왕복운동하면, 여기에 맞물려 꼬치구이막대가 회전하는 구조를 갖는다.(등록실용신안 20-0485929 참조) 즉, 구동부품이 왕복운동해야 하는 것인데, 이를 위해 모터의 회전력을 다시 직선왕복운동으로 바꾸기 위한 여러 부품이 필요하고, 따라서 작동 메커니즘이 복잡해지는 면이 있다. 특히, 구동부품이 구이장치의 양쪽에 각각 설치되어야 하므로 구조를 더욱 복잡하게 만드는 단점이 있다.

[0004] 또한, 종래의 꼬치 구이장치는 회전하는 구이막대의 양쪽 끝이 구이장치를 가로질러 양쪽에 각각 위치한다. 따라서 구이막대를 구이장치의 어느 한쪽에만 두는 것에 비하여 상대적으로 적은 개수의 구이막대만을 올릴 수 있어서 공간활용률이 떨어지는 문제가 있다.

[0005] 그리고, 종래의 꼬치 구이장치에 설치되는 구이막대는 구이장치를 가로질러 평행하게 설치되기 때문에, 구이막대에 꽂힌 피조리물에서 발생한 유체가 아래쪽의 넓은 구간으로 낙하할 수 있다. 낙하한 유체는 숯과 같은 열원에 닿아 연기를 발생시키기 때문에 되도록 억제할 필요가 있는데, 종래기술에 의하면 유체가 넓은 구간에 낙하할 수 있기 때문에 관리가 어려운 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 20-0485929

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 연속적으로 회전하는 간단한 구조의 회전조립체를 이용해서 구이막대를 뒤집는 것이다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 구이막대의 한쪽 끝이 구이장치의 중심을 향해 아래쪽으로 기울어지게 하여 보다 많은 개수의 구이막대를 거치할 수 있게 하는 것이다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 구이막대를 기울인 상태로 거치해서 피조리물에서 발생한 유체가 열원으로 떨어지지 않고 구이막대의 끝부분으로 몰리도록 하여 연기와 미세먼지 발생을 줄이는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 내부에 설치공간이 있는 외부케이스와, 상기 설치공간에 설치되어 상부로 열기를 제공하는 열원부와, 상기 외부케이스에 직접 설치되거나 외부케이스에서 이격되게 설치되어 회전력을 제공하는 구동모듈과, 상기 외부케이스의 가장자리를 둘러 설치되어 상기 구동모듈에 의해 회전되되 회전방향을 따라 다수개의 치홈이 있는 회전조립체와, 피조리물이 끼워지되 회전기어가 상기 회전조립체의 치홈에 맞물려 회전하면서 상기 피조리물을 회전시키고 상기 열원부의 상부를 가로질러 상기 설치공간 중심방향으로 하향 경사지게 설치되는 구이막대를 포함한다.

[0011] 상기 설치공간의 중심에는 거치블록이 있고, 상기 거치블록에는 상기 구이막대의 한쪽끝이 삽입 및 지지되어 회전가능하게 고정되는 다수개의 거치홀이 있되, 상기 거치블록은 상기 회전몸체 보다 낮은 높이를 가져 상기 구이막대는 거치블록 방향으로 기울어지게 설치된다.

[0012] 상기 회전조립체는 원형이고, 상기 회전조립체의 회전몸체에는 원주방향을 따라 다수개의 치홈이 있다.

- [0013] 상기 거치블록의 가장자리 또는 상기 거치블록과 상기 열원부 사이에는 상기 구이막대에 끼워진 피조리물에서 발생한 유체가 배출되는 유체배출공간이 있다.
- [0014] 상기 유체배출공간은 상기 거치블록의 바닥쪽에 있는 기름받이부에 연결되거나, 상기 거치블록을 받치는 받침대에 연결된다.
- [0015] 상기 열원부는 상기 설치공간 안쪽에 설치되고, 상기 열원부에는 열원을 수납할 수 있는 수납공간이 상부로 개방된 형태로 있다.
- [0016] 상기 열원부의 하부에는 보조가열수단이 위치하여 상기 열원부에 수납된 열원을 가열해준다.
- [0017] 상기 외부케이스의 설치공간에는 상기 외부케이스의 내면으로부터 이격되게 내부케이스가 설치되고, 상기 열원부는 상기 외부케이스의 바닥으로부터 이격된 상태로 상기 내부케이스에 거치된다.
- [0018] 상기 회전조립체는 내부에 회전공간이 있고 상기 외부케이스의 상부에 조립되는 수납케이스와, 상기 회전공간에서 회전하면서 구이막대를 회전시키는 회전몸체를 포함하고, 상기 회전몸체의 치홈은 상기 수납케이스 바깥쪽으로 노출되어 상기 구이막대의 회전기어와 맞물리고, 상기 회전몸체는 상기 구동모듈에 연결되어 회전하면서 상기 회전기어를 회전시킨다.
- [0019] 상기 회전몸체에는 그 가장자리를 따라 기어치가 있고, 상기 기어치는 구동모듈의 기어조립체에 맞물려 회전한다.
- [0020] 상기 회전조립체의 치홈에 인접한 부분에는 고정턱이 돌출되고, 상기 고정턱에는 상기 구이막대의 일부가 삽입되는 고정홈이 있다.
- [0021] 상기 외부케이스에는 환기수단이 있고, 상기 환기수단은 조리 중에 발생하는 연기를 상기 설치공간으로부터 흡입해서 일부는 필터로 걸러 외부로 배출하고 일부는 다시 설치공간으로 공급하여 열원의 연소를 돕는다.
- [0022] 상기 환기수단은 상기 외부케이스와 내부케이스의 사이에 해당하는 위치에 설치되고, 상기 내부케이스에는 환기슬롯이 있어서 피조리물에서 발생하는 연기가 환기수단 방향으로 흡입되어 배출될 수 있게 한다.
- [0023] 상기 구이막대의 회전기어에 있는 치돌부는 경사진 방향으로 돌출되어 상기 회전조립체의 치홈에 삽입된다.

발명의 효과

- [0024] 위에서 살핀 바와 같은 본 발명에 의한 자동회전식 구이장치에는 다음과 같은 효과가 있다.
- [0025] 본 발명의 구이장치는 원형의 회전조립체가 연속적으로, 한방향으로 계속 회전하면서 구이막대를 뒤집어준다. 즉, 본 발명에 의하면 구이막대를 회전시키기 위해서 부품이 직선왕복운동할 필요가 없고 비교적 간단한 구조로 구이막대를 회전시킬 수 있어서, 구이장치의 구조가 간소화되고 고장발생률을 낮출 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 그리고 본 발명에서는 구이막대의 한쪽 끝이 구이장치의 중심부를 향해 아래쪽으로 기울어진 상태로 거치된다. 즉, 본 발명에서 구이막대는 구이장치를 가로지르지 않고 아래쪽으로 기울어지게 설치되기 때문에 보다 많은 구이막대를 거치할 수 있고, 구이장치의 공간활용률이 높아지는 효과가 있다.
- [0027] 또한, 본 발명의 구이막대는 아래쪽으로 기울어지게 거치되므로, 피조리물에서 발생하는 유체도 자연스럽게 구이막대의 한쪽 끝으로 몰린다. 한쪽 끝으로 몰린 유체는 일정한 장소에 낙하하여 배출되기 때문에 유체가 열원에 떨어져 연기와 미세먼지를 발생시키는 것을 줄일 수 있는 효과도 있다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명에 의한 자동회전식 구이장치의 일실시례를 보인 사시도.
- 도 2는 도 1의 실시례에 구이막대를 거치한 모습을 보인 사시도.
- 도 3은 본 발명에 의한 자동회전식 구이장치의 일실시례를 보인 측면도.
- 도 4는 도 1의 실시례를 구성하는 부품 중에서 내부케이스, 열원부 및 거치블록이 분리된 모습을 보인 사시도.
- 도 5는 도 1의 일실시례를 구성하는 거치블록의 구성을 보인 사시도.
- 도 6는 도 1의 일실시례를 구성하는 회전조립체의 구성을 보인 사시도.

도 7은 도 2의 일 실시례를 구성하는 구이막대의 구성을 보인 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 본 발명의 일부 실시례들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시례를 설명함에 있어, 관련된 공지구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시례에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0030] 또한, 본 발명의 실시례의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0031] 본 발명의 자동회전식 구이장치는 구이막대(100)에 끼워진 피조리물, 예를 들어 육류 음식을 회전시키면서 고르게 익히는데 사용된다. 구이장치에 별개물인 구이막대(100)가 거치되고, 구이막대(100)는 거치된 상태로 회전하면서 피조리물이 고르게 익게 한다. 구이막대(100)는 다수개가 한꺼번에 거치될 수 있고, 다수개의 구이막대(100)는 동시에 회전한다. 여기서 구이막대(100)는 분리될 수 있는 구성요소이지만 구이장치의 일부로 볼 수 있다. 아래에서는 구이장치의 구조를 설명하기로 한다.
- [0032] 본 발명의 자동회전식 구이장치의 골격은 외부케이스(10)가 만드는데, 본 실시례에서 상기 외부케이스(10)는 원통형상이다. 그에 따라 내부의 설치공간(12, 도 3참조)도 원통형상이 된다. 상기 외부케이스(10)는 반드시 원통형상일 필요는 없고, 내부에 설치공간(12)을 갖는 다양한 형상일 수 있다. 상기 외부케이스(10)의 설치공간(12)에는 아래에서 설명될 내부케이스(20), 열원부(30) 등이 수납된다. 도 3을 보면, 상기 외부케이스(10)의 바닥에 받침대(15)가 설치되는데, 상기 받침대(15)에는 아래에서 설명될 열원부(30)가 안착된다. 받침대(15)는 생략될 수도 있다.
- [0033] 상기 외부케이스(10)의 설치공간(12)에는 내부케이스(20)가 설치된다. 상기 내부케이스(20)는 상기 외부케이스(10)의 내면으로부터 이격되게 설치공간(12)에 설치되는데, 도면에서 보듯이 원통형상이다. 본 실시례에서 상기 내부케이스(20)는 위아래로 개방된 형태고, 외부케이스(10)와는 별개물로 구성된다. 상기 내부케이스(20)는 상기 외부케이스(10)와 일체로 만들어지거나, 생략될 수도 있다.
- [0034] 도 3을 보면, 상기 내부케이스(20)에는 걸림턱(21)이 있다. 상기 걸림턱(21)은 내부케이스(20)의 안쪽 내면에 있는 단차에 만들어지는데, 상기 걸림턱(21)에는 아래에서 설명될 열원부(30)가 걸려 거치된다. 상기 걸림턱(21)은 내부케이스(20)의 내면을 둘러서 만들어진다. 상기 걸림턱(21)에 열원부(30)가 거치되면, 열원부(30)는 설치공간(12)의 바닥으로부터 떨어져 공중에 뜬 형태로 거치되기 때문에 아래에서부터 공기를 공급받을 수 있다.
- [0035] 상기 내부케이스(20)에는 환기슬릿(23)이 있다. 상기 환기슬릿(23)은 내부케이스(20)의 측면부를 관통해서 만들어지는데, 본 실시례에서는 다수개의 환기슬릿(23)이 내부케이스(20)를 둘러 있다. 상기 환기슬릿(23)은 피조리물에서 발생하는 연기를 흡입하는 부분으로, 아래에서 설명될 환기수단(90)이 작동하면 연기는 환기슬릿을 통해 흡입되어 외부케이스(10) 아래쪽으로 배출될 수 있다.
- [0036] 상기 내부케이스(20)에는 열원부(30)가 설치된다. 상기 열원부(30)는 상기 설치공간(12)에 있는 내부케이스(20)에 거치되어 상부로 열기를 제공하는 역할을 한다. 상기 열원부(30)의 가장자리에 있는 걸림단(32)이 상기 내부케이스(20)의 걸림턱(21)에 걸려 상기 열원부(30)가 거치될 수 있다. 상기 열원부(30)는 상기 설치공간(12)의 바닥으로부터 떨어져 있기 때문에 외부케이스(10) 바닥에 설치된 통풍홀(미도시)과 받침대(15)의 측면에 설치된 통풍홀을 통해 공기공급을 원활하게 받을 수 있다. 도면부호 37은 공기가 공급되는 공기공급홀이다.
- [0037] 상기 열원부(30)의 중심에는 가이드부(33)가 돌출되고, 그 안쪽에는 수납공간(35)이 있다. 상기 수납공간(35)에는 열원(미도시)이 수납된다. 여기서 열원이 쏠일 경우에는 가열된 쏠의 열기가 상부로 전달되어 피조리물을 굽는다. 이를 위해서 열원부(30)의 수납공간(35)은 위쪽으로 개방되어 있고, 이 수납공간(35)에는 다수개의 열원이 수납된다. 본 실시례에서 상기 열원은 쏠으로 구성된다. 또는 상기 열원부(30)가 가스버너 또는 전기히터일 수도 있다. 또한, 상기 열원인 쏠은 열원부(30)의 넓은 수납공간(35)에 많은 양이 수납될 수 있어 가열시간을

충분히 확보할 수 있다. 아래에서 설명될 보조가열수단(80)이 열원부(30)의 아래쪽에 위치한다면 상기 열원부(30)에 수납된 열원을 가열해줄 수도 있다. 보조가열수단(80)은 생략될 수도 있다.

[0038] 상기 설치공간(12)의 중심부에는 거치블록(50)이 있다. 상기 거치블록(50)은 상기 설치공간(12)의 중심에 설치되는 것으로, 내부케이스(20)의 바닥에 설치된다. 보다 정확하게는 상기 거치블록(50)은 열원부(30)의 중심에 있는 구멍을 통해서 위로 돌출되다고 볼 수 있다. 상기 거치블록(50)에는 아래에서 설명될 구이막대(100)의 한쪽끝(101)이 삽입 및 지지되어 회전가능하게 거치된다. 상기 거치블록(50)은 아래에서 설명될 회전조립체(60)보다 낮은 높이를 갖는데, 이에 따라 구이막대(100)는 거치블록(50) 방향으로 기울어지게 설치될 수 있다.

[0039] 도 5에는 거치블록(50)이 자세히 도시되어 있는데, 거치블록(50)의 몸통(51)은 원통형상이고, 그 상부에는 다수의 거치홀(55)이 있다. 상기 거치홀(55)에는 구이막대(100)의 한쪽끝(101)이 삽입되어 회전가능하게 거치된다. 거치홀(55)은 몸통(51)의 중심으로 갈수록 폭이 커지는데, 이러한 형상을 통해서 구이막대(100)의 삽입은 쉽다. 구이막대(100)가 너무 깊이 들어가지 않고 거치될 수 있다.

[0040] 상기 거치블록(50)의 몸통(51)의 바닥쪽에는 기름받이부(57)가 있다. 기름받이부(57)는 몸통(51)보다 직경이 커지게 바깥쪽으로 돌출된 것으로, 그 내부에는 기름받이공간(58)이 있다. 상기 기름받이공간(58)에는 피조리물에서 낙하한 유체가 수납된다. 도 3에서 보듯이, 구이막대(100)에 쪼갠 피조리물에서 유체가 발생하면 기울어진 구이막대(100)를 따라 아래쪽으로 물리게 되고 유체는 끝 부분에서 낙하하여(화살표 방향 참조), 결국 기름받이공간(58)에 떨어지는 것이다. 기름받이부(57)가 생략되고, 낙하한 유체가 아래에서 설명될 받침대(15)에 낙하할 수도 있다.

[0041] 상기 거치블록(50)과 상기 열원부(30) 사이에는 유체배출공간(S)이 있다. 유체배출공간(S)은 일종의 빈 공간으로, 구이막대(100)에 끼워진 피조리물에서 발생한 유체가 유체배출공간(S)을 통해서 아래쪽으로 낙하(도 3의 화살표 방향 참조)할 수 있다. 상기 유체배출공간(S)은 상기 거치블록(50)의 아래쪽 가장자리에 있는 기름받이부(57)에 연결된다.

[0042] 상기 외부케이스(10)에는 회전조립체(60)가 설치된다. 상기 회전조립체(60)는 회전하면서 구이막대(100)를 뒤집어주는 부분으로, 외부케이스(10)의 가장자리를 둘러 설치된다. 상기 회전조립체(60)는 아래에서 설명될 구동모듈(70)에 의해 회전되고, 그 회전방향을 따라 다수개의 치홈(68)이 있어서 구이막대(100)의 회전기어(105)와 맞물린다.

[0043] 이때, 상기 회전조립체(60)는 원형이다. 회전조립체(60)가 원형이기 때문에 연속적으로 한 방향으로 계속 회전하면서 구이막대(100)를 뒤집어줄 수 있다. 즉, 본 발명에서 구이막대(100)를 회전시키기 위해서 부품이 직선왕복운동할 필요가 없고 회전하는 회전조립체(60)의 비교적 간단한 구조를 이용해서 구이막대(100)를 회전시킬 수 있다. 상기 치홈(68)은 상기 회전조립체(60)의 회전몸체(65)에 원주방향을 따라 다수개가 배치된다.

[0044] 본 실시례에서 상기 회전조립체(60)는 크게 두개의 부품으로 구분된다. 회전조립체(60)는 수납케이스(61)와 회전몸체(65)로 구성되는데, 수납케이스(61)는 그 내부에 회전공간이 있고 상기 외부케이스(10)의 상부에 조립된다. 회전몸체(65)는 상기 회전공간에서 회전하면서 구이막대(100)를 회전시키는 역할을 한다. 도 6를 보면, 상기 회전조립체(60)의 골격은 수납케이스(61)가 만들고, 수납케이스(61)는 구이장치에서 회전되지 않고 고정된 부품이다. 회전하는 것은 회전몸체(65)인데, 회전몸체(65)는 원형이고 수납케이스(61)의 안쪽에는 회전공간에 회전가능한 형태로 수납된다.

[0045] 상기 수납케이스(61)의 안쪽 가장자리에는 고정턱(62)이 있다. 상기 고정턱(62)은 수납케이스(61)의 안쪽에, 치홈(68)에 인접한 부분을 둘러 돌출된 부분이고, 여기에는 고정홈(63)이 다수개 배치된다. 도 2에서 보듯이, 상기 고정홈(63)에는 구이막대(100)의 일부가 삽입되어 거치된다. 고정턱(62)은 수납케이스(61)에 있고, 수납케이스(61)는 외부케이스(10)에 고정된 구동모듈(70)의 상판과 맞물려 설치되므로, 구이막대(100)는 이동하지 않고 제자리에 회전한다. 그리고, 사용 후 수납케이스(61)를 외부케이스(10)와 분리하여 손쉽게 청소를 할 수 있다.

[0046] 상기 회전몸체(65)는 수납케이스(61)에 수납되지만 그 일부는 외부로 노출된다. 상기 회전몸체(65)의 치홈(68)은 상기 수납케이스(61) 바깥쪽(도 6를 기준으로 위쪽)으로 노출되어 상기 구이막대(100)의 회전기어(105)와 맞물릴 수 있다. 또한 상기 회전몸체(65)에는 그 가장자리를 따라 기어치(66)가 있는데, 상기 기어치(66)의 적어도 일부도 수납케이스(61)의 바깥쪽(도 6를 기준으로 옆쪽)으로 노출되어 구동모듈(70)의 기어조립체(73)에 맞물려 회전할 수 있다. 기어치(66)는 노출된 방향이 다를 수 있고, 회전몸체(65)는 기어방식이 아니라 벨트 또는 기타 다른 방식으로 구동모듈(70)에 의해 회전될 수도 있다. 도면부호 64는 기어치(66)가 노출되도록 수납케이스(61)의 한쪽에 있는 노출부이다.

- [0047] 상기 외부케이스(10)에는 구동모듈(70)이 설치된다. 상기 구동모듈(70)은 외부케이스(10)에 직접 설치되거나 외부케이스(10)에서 이격되게 설치되어 회전력을 제공한다. 본 실시례에서는 구동모듈(70)의 외부케이스(10)의 위쪽에서 바깥쪽으로 돌출되게 설치되는데, 앞서 설명한 수납케이스(61)의 노출부(64)에 맞물리게 설치된다.
- [0048] 도 3을 보면, 상기 구동모듈(70)의 수납통(71) 안쪽에는 구동모터(72)가 있고, 상기 구동모터(72)에는 기어조립체(73)가 연결된다. 기어조립체(73)에 있는 구동기어(74)는 앞서 설명한 회전몸체(65)의 기어치(66)와 맞물려 구동모터(72)의 회전력을 회전몸체(65)에 전달한다. 여기서 기어조립체(73)는 다수개의 기어로 구성되어 구동모터(72)의 회전속도를 낮추는 역할을 할 수도 있다.
- [0049] 상기 내부케이스(20)의 바닥쪽에는 보조가열수단(80)이 있다. 상기 보조가열수단(80)은 상기 열원부(30)의 하부에 위치하여 상기 열원부(30)에 수납된 열원을 가열해주는 역할을 한다. 예를 들어 상기 보조가열수단(80)에는 고체연료와 같은 가열부(85)가 설치되어서 열원부(30)의 열원을 가열해준다. 따라서 사용자는 열원을 외부에서 따로 점화한 후에 수납할 필요가 없다. 물론 보조가열수단(80)은 생략될 수도 있다.
- [0050] 상기 외부케이스(10)의 저면에는 환기수단(90)이 있고, 상기 환기수단(90)은 조리 중에 발생하는 연기를 상기 설치공간(12)으로부터 흡입하여 외부로 배출해준다. 상기 환기수단(90)은 모터 등 구동원에 의해 동작될 수 있고, 환기수단(90)에는 다시 환기관(95)이 연결되어 연기를 특정한 방향으로 유도해서 배출해줄 수 있다. 상기 환기수단(90)의 위쪽에 해당하는 외부케이스(10)의 바닥에는 환기구멍(미도시)이 있어서 연기를 빨아들일 수 있다.
- [0051] 본 실시례에서 상기 환기수단(90)은 상기 외부케이스(10)와 내부케이스(20)의 사이에 해당하는 위치에 설치된다. 그리고 앞서 설명한 내부케이스(20)에 있는 환기슬릿(23)을 통해서 피조리물에서 발생하는 연기가 환기수단(90) 방향으로 흡입되어 배출될 수 있다. 이렇게 흡입된 연기는 환기관(95)을 통과하여 필터를 거친 후에 외부로 배출되거나 외부케이스(10)의 하단에 있는 홀(미도시)를 통해 다시 설치공간(12)으로 공급될 수 있다. 필터는 상기 환기관(95)에 설치될 수 있다.
- [0052] 상기 구이장치에는 구이막대(100)가 거치된다. 상기 구이막대(100)에는 피조리물이 끼워지고, 구이막대(100)가 회전하면 피조리물이 함께 회전하면서 고르게 익을 수 있다. 상기 구이막대(100)에는 회전기어(105)가 있어서, 상기 회전조립체(60)의 치홈(68)에 맞물려 회전하면서 상기 피조리물을 회전시킨다. 상기 구이막대(100)는 회전조립체(60)를 둘러 다수개가 동시에 거치될 수 있다.
- [0053] 도면부호 106은 회전기어(105)에 있는 다수의 치돌부(106)이고, 상기 치돌부(106)가 치홈(68)에 삽입된다. 상기 치돌부(106)는 경사진 방향으로 돌출되는데, 이것은 상기 구이막대(100)가 경사진 방향으로 기울어져 설치되기 때문에 치홈(68)에 안정적으로 끼워지도록 하기 위한 것이다. 도 3을 보면, 치돌부(106)가 치홈(68)에 끼워진 모습을 볼 수 있다.
- [0054] 상기 회전기어(105)의 한쪽에는 스페이서(107)가 있다. 상기 스페이서(107)는 대략 원기둥형상으로, 상기 회전조립체(60)에 구이막대(100)가 안정적으로 거치될 수 있게 한다. 즉, 상기 스페이서(107)는 구이막대(100)와 회전조립체(60) 사이의 빈 공간을 메워 구이막대(100)가 안정적으로 거치된 상태로 회전될 수 있게 해준다.
- [0055] 상기 구이막대(100)는 상기 열원부(30)의 상부를 가로질러 상기 설치공간(12) 중심방향으로 하향 경사지게 설치된다. 이것은 구이막대(100)가 거치되는 두 부분, 즉 회전조립체(60)의 고정홈(63)과 거치블록(50)의 거치홀(55)의 높이가 서로 다르기 때문인데, 거치홀(55)이 상대적으로 낮은 곳에 있다. 따라서 구이막대(100)는 구이장치 위를 가로지르지 않고 아래쪽으로 기울어지게 설치되기 때문에 보다 많은 구이막대(100)를 거치할 수 있다. 또한, 피조리물에서 발생하는 유체도 자연스럽게 거치홀(55) 쪽으로 몰린다. 한쪽 끝으로 몰린 유체는 일정한 장소(기름받이부(57))에 낙하하여 배출되기 때문에 유체가 열원에 떨어져 연기와 미세먼지를 발생시키는 것을 줄일 수 있다.
- [0056] 다음으로 본 발명을 사용하는 과정을 설명하기로 한다.
- [0057] 사용자는 먼저 열원부(30)에 열원(숯 등)을 담아 내부케이스(20)에 거치한다. 그리고 보조가열수단(80)을 점화시켜 열원을 가열시켜 점화시킨다. 보조가열수단(80)에 의한 열원의 점화를 생략하고, 먼저 외부에서 열원을 점화하여 달군 후에 내부케이스(20)에 거치하여 사용 할 수도 있다.
- [0058] 사용자는 먼저 구이막대(100)에 피조리물을 끼운 후에, 구이막대(100)를 구이장치에 거치한다. 거치하는 과정을 보면, 먼저 구이막대(100)의 한쪽끝(101)을 상기 거치블록(50)의 거치홀(55)에 끼우고 다른 쪽은 회전조립체(60)의 고정홈(63)에 끼워야 한다. 이때, 구이막대(100)에는 스페이서(107)가 있어서 상기 회전조립체(60)에 구

이막대(100)가 안정적으로 거치될 수 있다.

[0059] 이렇게 되면 구이막대(100)는 한쪽끝(101)이 아래쪽으로 기울어진 상태로 거치된다. 즉, 구이막대(100)는 구이장치 위를 가로지르지 않고 아래쪽으로 기울어지게 설치되기 때문에 평행하게 가로질러 설치되는 것에 비해 보다 많은 구이막대(100)를 구이장치에 거치할 수 있다.

[0060] 다수개의 구이막대(100)를 모두 거치한 후에, 구동모듈(70)의 스위치(75)를 누르면 구동모터(72)가 작동하여 기어조립체(73)가 회전된다. 기어조립체(73)는 회전조립체(60)의 회전몸체(65)에 있는 기어치(68)에 맞물려 있기 때문에, 회전몸체(65)가 연동한다. 회전몸체(65)는 연속적으로 회전하게 되고, 회전몸체(65)의 치홈(68)에 끼워진 구이막대(100)의 회전기어(105)가 회전한다. 도 2를 보면, 회전몸체(65)는 시계방향(화살표 ①방향)으로 회전하고, 회전기어는 반시계방향(화살표 ②방향)으로 회전되는 것을 볼 수 있다.

[0061] 구이막대(100)는 제자리에서 이동하지는 않지만 회전하기 때문에, 피조리물은 계속 회전하게 된다. 따라서 피조리물은 타지 않고 고르게 익을 수 있다. 이과정에서 피조리물이 익으면 피조리물에서 기름이 나오는데, 이 기름이 낙하하여 열원에 닿게 되면 연기가 발생한다. 그런데 본 발명에서는 구이막대(100)에 꽂힌 피조리물에서 유체가 발생하면 기울어진 구이막대(100)를 따라 아래쪽으로 물리고, 유체는 끝 부분에서 낙하한다.(도 3의 화살표 방향 참조) 결국 유체가 기름받이공간(58)에 떨어지고 열원에 직접 닿는 것을 최소화할 수 있다.

[0062] 또한 일부 발생한 연기는 환기수단(90)이 설치공간(12)으로부터 흡입해준다. 상기 환기수단(90)은 모터 등 구동원에 의해 동작되는데, 환기수단(90)에는 다시 환기관(95)이 연결되어 연기를 특정한 방향으로 유도하여 배출하며 환기관 끝에는 필터가 설치되어 미세먼지와 유증기를 걸러줄 수 있다. 본 실시례에서는 상기 환기수단(90)의 위쪽에 해당하는 외부케이스(10)의 바닥에는 환기구멍(미도시)이 있어서 연기를 빨아들일 수 있다. 이렇게 배출된 연기의 일부는 환기수단(90)과 환기관(95) 끝에 설치된 필터를 거쳐 외부로 배출되고, 일부는 외부케이스(10)의 하단에 설치된 홀(미도시)을 통해 다시 설치공간(12)으로 공급되어 열원의 연소를 돕는다. 필터는 상기 환기관(95)에 설치된다.

[0063] 이상에서, 본 발명에 따른 실시례를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합하거나 결합하여 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시례에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재할 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0064] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시례들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시례에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0065] 10: 외부케이스 12: 내부공간

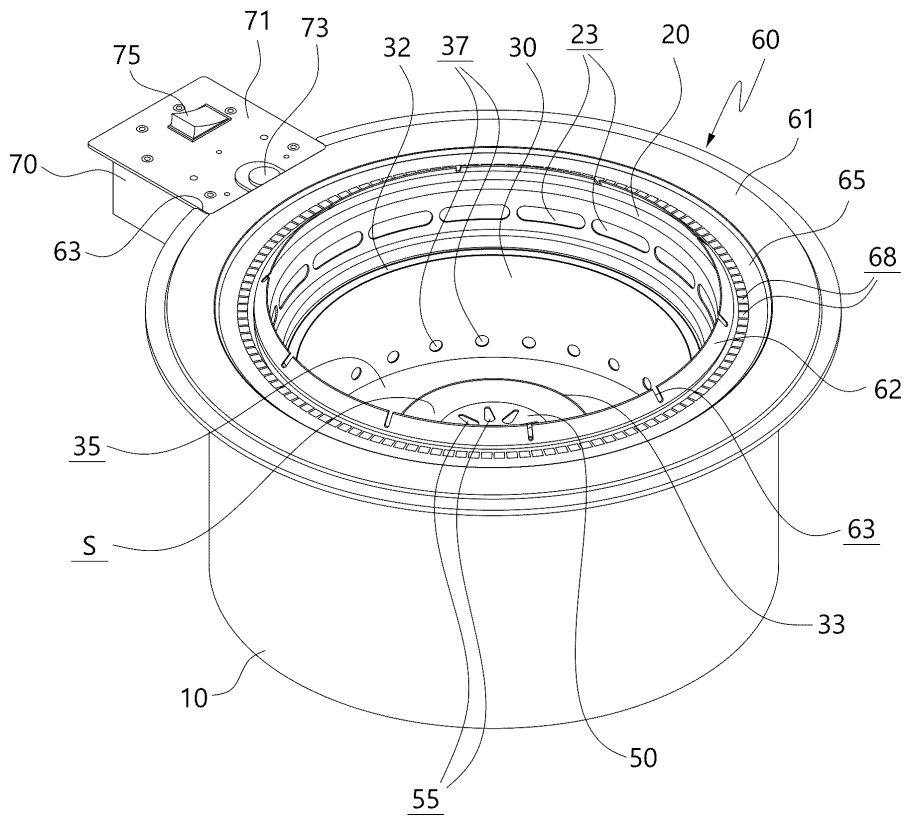
20: 내부케이스 30: 열원부

50: 거치블록 60: 회전조립체

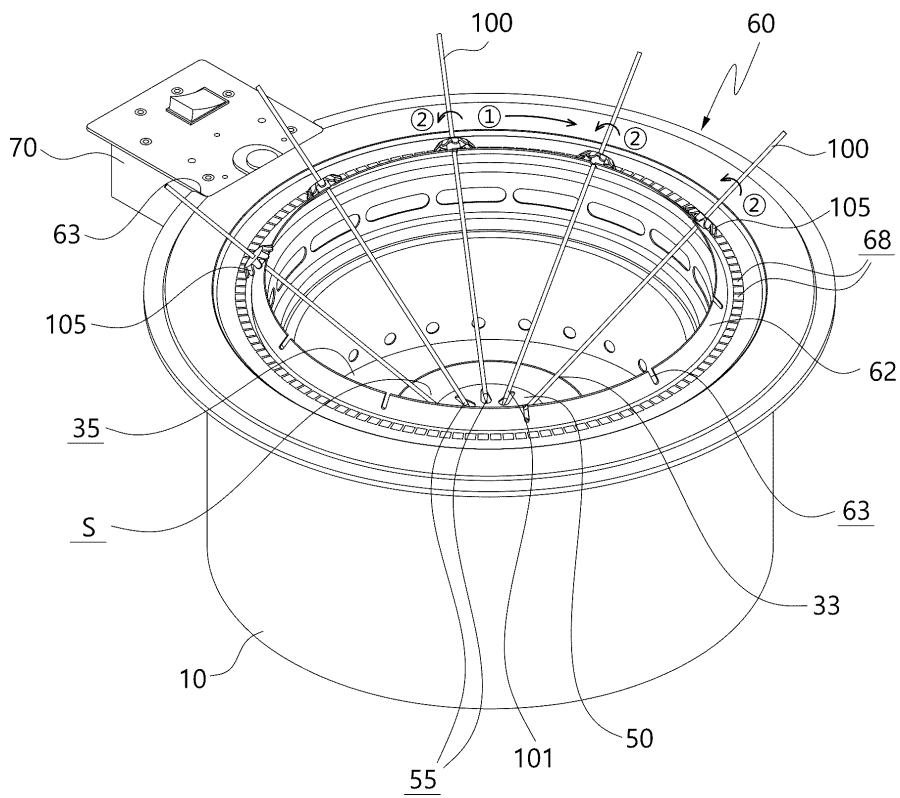
70: 구동모듈 100: 구이막대

도면

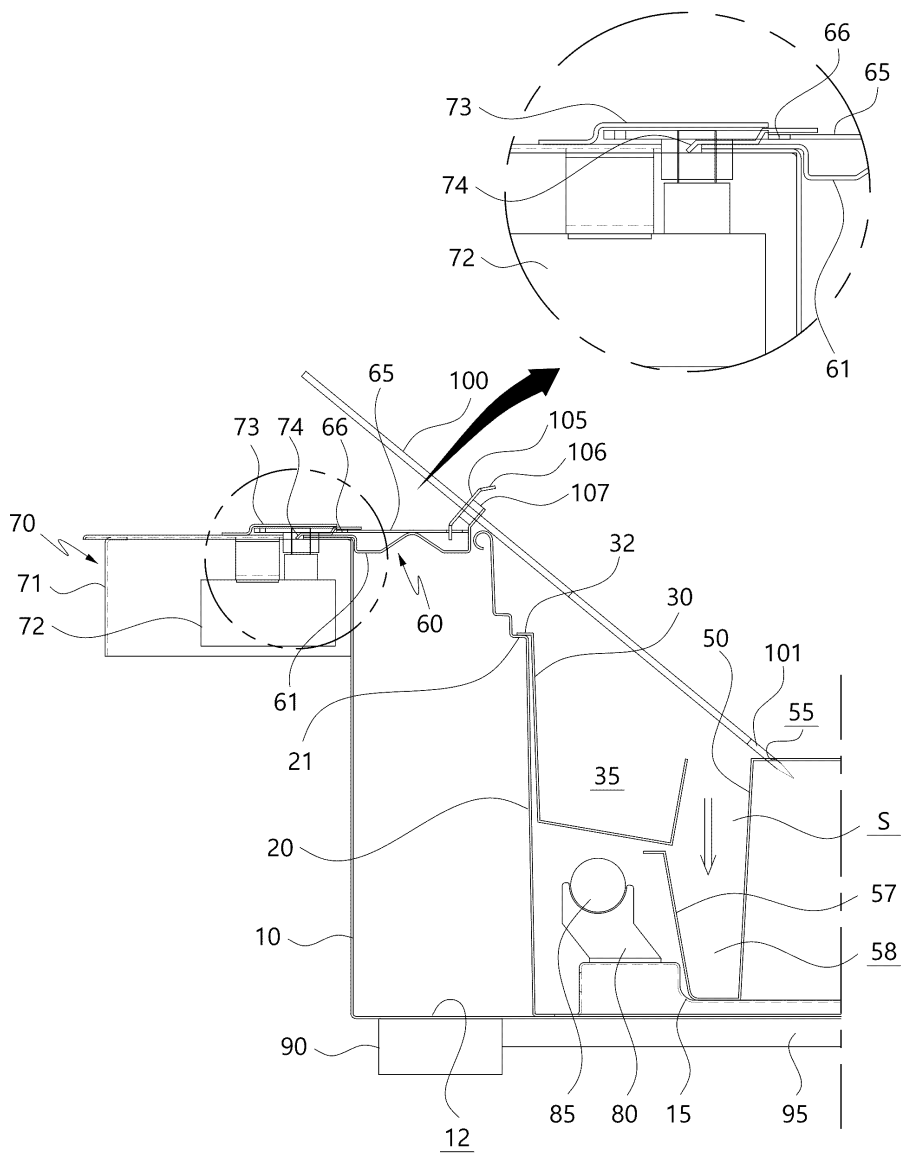
도면1



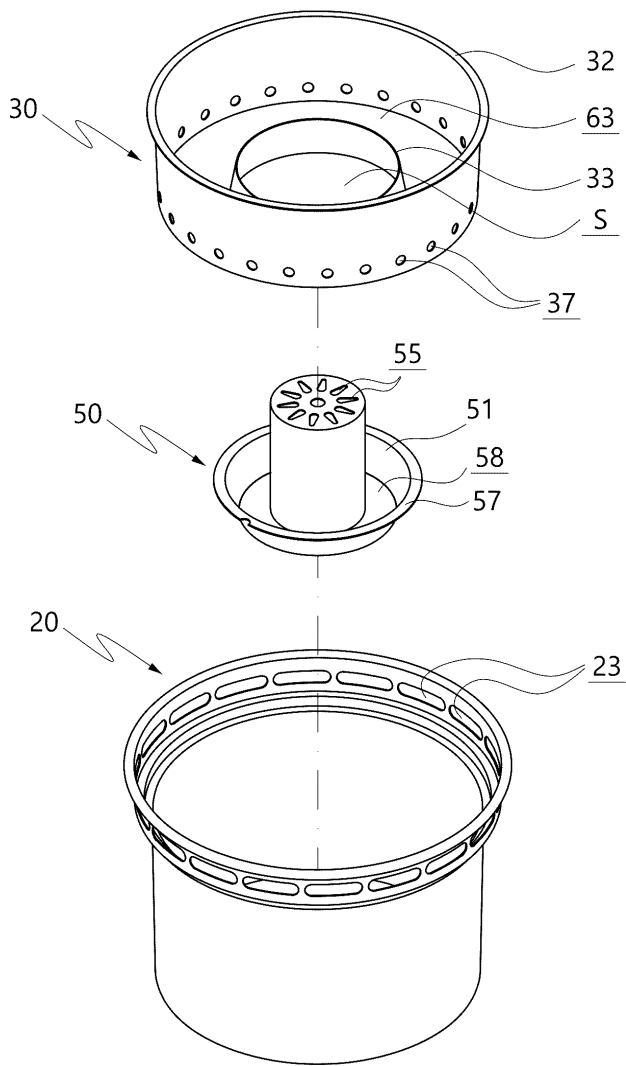
도면2



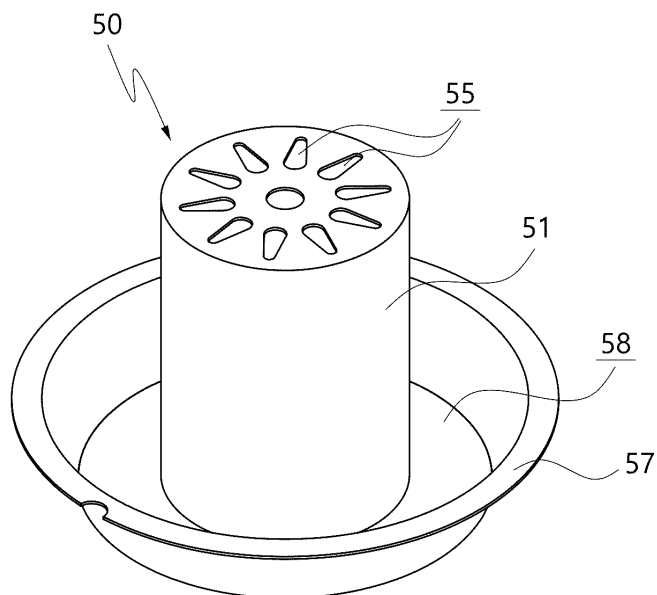
도면3



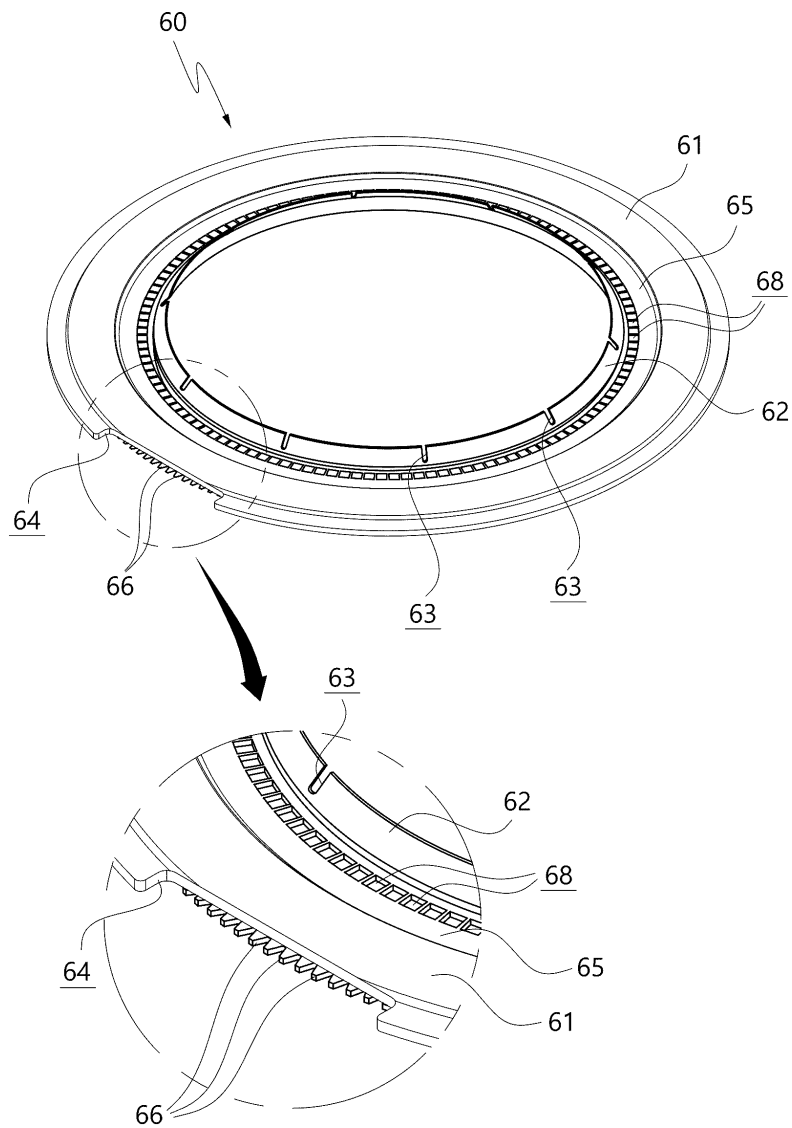
도면4



도면5



도면6



도면7

