



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년10월11일  
(11) 등록번호 10-2453403  
(24) 등록일자 2022년10월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A47J 37/07 (2006.01) A47J 37/06 (2020.01)  
(52) CPC특허분류  
A47J 37/0718 (2013.01)  
A47J 37/0694 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2022-0017569  
(22) 출원일자 2022년02월10일  
심사청구일자 2022년02월10일  
(30) 우선권주장  
1020220017560 2022년02월10일 대한민국(KR)  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020130010776 A\*

(73) 특허권자  
신은호  
충청북도 청주시 흥덕구 경신로 9, 104동 802호  
(가경동, 가경주공아파트)  
(72) 발명자  
신은호  
충청북도 청주시 흥덕구 경신로 9, 104동 802호  
(가경동, 가경주공아파트)  
(74) 대리인  
특허법인해안

(릿면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 7 항

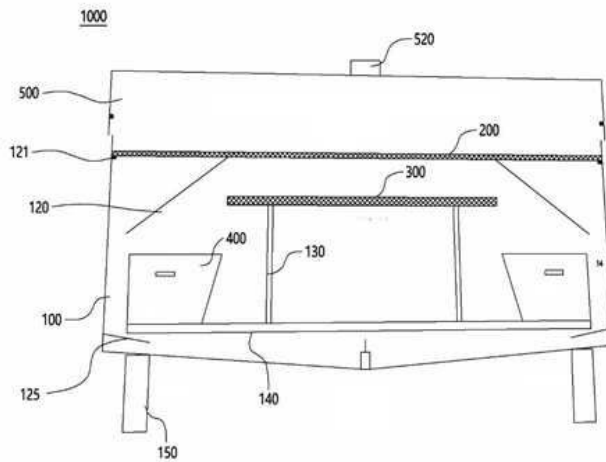
심사관 : 양성지

(54) 발명의 명칭 다기능 구이기

(57) 요약

본체; 상기 본체에 설치되는 구이부; 상기 본체에서 상기 구이부의 하부에 설치되는 오븐부; 및 숯의 수용 공간을 제공하고, 상기 본체에서 상기 구이부의 하부에 설치되는 숯 보관부;를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류  
*A47J 37/0786* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌  
KR1020140137959 A\*  
KR1020130026734 A  
JP2002533148 A  
US05918536 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

본체;

상기 본체에 설치되는 구이부; 및

숯의 수용 공간을 제공하고, 상기 본체에서 상기 구이부의 하부에 설치되는 숯 보관부;를 포함하고,

상기 본체는,

상기 숯 보관부의 상부로부터 소정 높이에 대각선 상으로 위치할 수 있도록 내부 공간에 형성되는 덮개판; 및

내부 공간의 하단 부분에 대각선 상으로 형성되는 가이드판;을 포함하고,

상기 덮개판은,

상기 본체의 내부 공간의 상단 부분에 형성되되, 상기 구이부가 설치되는 석쇠 걸림 턱 보다 낮은 위치로부터 시작하여 대각선 상으로 배치되도록 형성되어, 상기 구이부의 하부에 경사지게 배치되고, 상기 본체의 길이와 대응하는 길이를 갖는 직사각형 형태의 금속재 판으로 형성되고, 폭에 해당하는 변이 각각 상기 본체의 마주하는 한 쌍의 내벽에 대하여 대각선 상으로 설치되고, 길이에 해당하는 상측 부분 변은 상기 구이부의 저면과 맞닿고, 길이에 해당하는 변은 하측 부분 변은 상기 본체의 내벽으로부터 소정 거리 이격되어 상기 본체의 내벽과의 사이에 공간을 형성하고,

상기 가이드판은,

상기 본체의 길이와 대응하는 길이를 갖는 직사각형 형태의 금속재 판으로 형성되고, 길이에 해당하는 상측 부분 변은 상기 본체의 내벽 하단 부분에 설치되되, 폭에 해당하는 변이 하방으로 기울어지는 대각선 상으로 배치되도록 설치되고, 길이에 해당하는 하측 부분 변은 상기 본체의 내부 공간의 하부에 마련되는 소정의 수거 공간에 위치하여 상기 덮개판 및 상기 본체의 내벽 사이의 공간을 통과하여 낙하하는 기름 또는 이물질의 상기 수거 공간 이동을 가이드하는, 다기능 구이기.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 본체는,

내부 공간의 상단 부분에 형성되어 상기 구이부의 안착 공간을 제공하는 복수의 석쇠 걸림 턱;을 포함하는, 다기능 구이기.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 본체에서 상기 구이부의 하부에 설치되는 오븐부;를 더 포함하고,

상기 본체는,

내부 공간의 하단 부분에 수평하게 형성되고, 상기 숯 보관부의 안착 공간을 제공하는 한 쌍의 수평 지지대; 및

상기 한 쌍의 수평 지지대로부터 각각 수직하게 형성되고, 상기 오븐부의 안착 공간을 제공하는 한 쌍의 수직 지지대;를 포함하고,

상기 한 쌍의 수평 지지대는,

상기 본체의 길이와 대응하는 길이를 갖는 바아형태로 형성되는, 다기능 구이기.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 본체는,

설치면으로부터 소정 높이로 지지되는 다리부;를 포함하는, 다기능 구이기.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 숯 보관부는,

내부 공간을 갖는 박스 형태로 형성되어 상기 숯의 수용 공간을 제공하고, 측방으로 내장된 숯의 열기가 방출될 수 있도록 하는 홀이 형성되는, 다기능 구이기.

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 본체의 개방된 상부면을 개폐할 수 있도록 형성되는 뚜껑부;를 더 포함하는, 다기능 구이기.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 구이부는,

금속재를 가로세로 종횡으로 교차시킨 연장선의 끝단을 석쇠 틀에 영접하여 고정시킨 형상으로 형성되는, 다기능 구이기.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 다기능 구이기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 실내에서 육류를 구워 섭취할 때에, 육류가 가열되면서 발생하는 지방이 화원과 닿아 발생하는 매캐한 냄새 및 연기에 의한 불쾌함 뿐만 아니라 연기의 인체 흡입을 방지하고, 발암물질 및 그을음 발생을 방지하며, 기화된 지방이 바닥에 내려앉음에 따라 야기되는 청소의 번거로움을 해소할 수 있도록 구현된 다기능 구이기에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 종래의 원형의 직화 오븐은 외곽으로 물받이와 중앙으로 흡이 구성되어 가스 또는 숯불을 이용하여 구이요리를 하게 된다.

[0004] 가정용으로 판매되고 있는 직화 오븐은 뚜껑의 중앙에 우산 모양의 열 분산 판과, 중간 조리 판이 구비되는 구조이며, 상승하는 열기가 우산 모양의 열 분산 판으로 인해 하방으로 회전한다. 이러한 직화 오븐은 중앙으로 상승하는 가스불과 철의 열기로 인해 구워지는 것으로서 맛과 질이 떨어지고 뚜껑을 반드시 덮어야 하는 단점이

있고, 숯불 사용이 불가능한 가스 전용 바베큐식 오븐 구이이다.

- [0005] 도 4는 종래의 뚜껑을 이용한 직화 오븐의 단면도로서, 종래의 바베큐식 원형 직화 오븐은 하단 중앙으로 가스가 유입되는 중앙 홈(107)을 구성한 하부 몸체(101)과, 하부 몸체 상단으로 결합되는 구이판(102)과, 구이판을 감싸고 덮어지는 덮개(104)와, 중앙 홈 상부로 중앙 직립봉(105) 또는 덮개(104) 중앙으로 열기를 분산하는 분산판(103)으로 구성되어 상승하는 화력을 순환하여 오븐 실내가 뜨거워지면서 구이판의 조리물이 익어지는 가스 전용의 구조를 가진다.
- [0006] 상기 구조에서는 조리물의 기름이 홈의 물받이로 떨어짐으로써 연기가 발생되지는 않으나, 가스불로 구이판(102)을 가열하여 고기를 구우므로 고기가 질기고 부드럽지 않고 맛이 떨어지는 문제가 있었고, 뚜껑을 반드시 덮어야만 구이가 가능한 단점이 있고, 가스불을 사용하므로, 숯불 사용이 불가능하여 영업용으로 사용하기에 어려운 단점이 있다 하겠다.
- [0007] 한편, 한국공개특허 제2012-0015144호는 뚜껑의 중앙에 우산 모양의 열 복사판과, 구이판의 중간에 열차단 커버가 구비되는 전기 구이기가 개시되어 있다. 상기 특허에서는 열원으로 전기를 이용하는 차이점은 있으나, 뚜껑의 중앙에 우산 모양의 열 복사판이 구비되어 상승하는 열기가 우산 모양의 열 분산 판으로 인해 하방으로 내려오면서 고기를 익히는 구조는 동일한 것으로, 가열된 구이판 위에서 고기를 구우므로 고기가 질기고 부드럽지 않을 뿐 아니라 뚜껑을 반드시 덮어야 하는 단점이 있었다.
- [0008] 도 5는 종래의 원형 직화 오븐식으로서, 중앙부가 막혀진 철판 석쇠(108)를 올려 사용하는 단면도이다. 상부에 덮개를 덮지 않고 오픈한 채로 철판 구이가 되며, 이 역시 상기와 같은 철판 구이 식으로 맛과 질이 떨어지고 중앙부가 타지게 하여 연기 발생과 철판을 자주 교체해야 하는 문제가 있다.
- [0009] 가스불이나 전기를 이용하지 않고 숯불을 이용하는 방법으로서, 숯불 케이스가 밥그릇 형상으로 중앙 하단이 타공 되어져 중앙 홈 통에 아래로 삽입되어 숯망 케이스 끝단에 걸쳐진 후 석쇠 또는 타공된 철판 구이판을 올려 구이를 하게 된다.
- [0010] 상기 방법의 경우 중앙부의 열기가 강해 고기가 타게 되어 연기가 발생하고, 철판을 자주 교체해야 하며 주변으로 환풍 팬을 가동해야 하는 단점이 있었다.
- [0011] 도 6은 종래의 야외용 숯불식 직화오븐 단면도이며, 외측으로 물받이와 중앙 홈으로 숯 케이스(130)가 삽입된 후 숯의 기운이 많이 상승하도록 철망 석쇠(140)를 올려 구이를 하게 된다.
- [0012] 상기 방식 역시 중앙의 수직 상승하는 화력을 이용함으로써 상기와 같이 연기가 발생되고 중앙부가 타져 철판 석쇠를 자주 교체해야 하는 문제가 있었다.
- [0013] 상기의 문제를 좀 더 정밀하게 분석하면, 눈으로 보이지 않지만 숯불에 떨어진 기름이 연기가 되어 수직 상승하게 되고, 고온의 숯불에서 타진 연기가 조리물에 베이게 됨으로써 상당히 유해한 문제가 아닐 수 없으며, 또한, 석쇠가 자주 타게 되어 석쇠를 자주 교체해야 하는 문제점이 있다. 일반적으로 석쇠를 세척하는 강력한 세제가 석쇠에 잔존할 경우가 많아 잦은 석쇠의 교체는 조리물과 뒤섞인 세제를 사람이 섭취하게 되는 문제가 있다 하겠다.
- [0014] 태운 연기의 유해성으로 한국대기환경학회 보고에 의하면 각종 미세먼지와 아세트알데히드, 일산화탄소, 포름알데히드가 발생되며, 울산대 환경공학부 보고에 의하면 구이 시 발생하는 미세먼지 연기는 8배 증가하며 입자 굵기가 적어 폐와 장기에 유착될 수 있고 미세먼지 pm.2.5 보다 높은 124ug/m<sup>3</sup>에 이른다고 한다.
- [0015] 다음으로 소비자 보호원 화학분석팀에 의하면 최근 암사망 5만명 중 위암이 20% 인데, 그 원인은 짠 음식과 고기가 탄 음식이라고 보도된바 있다. 또한, 대기오염에 관하여 서울시는 서울지역 일만개 직화구이 식당에 미세먼지, 악취, 대기오염을 해소하기 위하여 800만원을 지원하여 저감장치를 설치할 예정이라고 한다.
- [0016] 이와 같이, 고기를 구울 때 발생하는 연기는 인체에 매우 유해하므로 이에 대한 대책이 요구되는 실정이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0018] 본 발명의 일측면은 유해물질이 발생되지 않는 구조의 다기능 구이기를 개시한다.
- [0019] 본 발명의 다른 측면은 직화 간접구이방식의 구조를 구현한 다기능 구이기를 개시한다.

- [0020] 본 발명의 또 다른 측면은 구이용 석쇠 및 오븐용 석쇠를 구비한 다기능 구이기를 개시한다.
- [0021] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0023] 본 발명의 일 실시예에 따른 다기능 구이기는 본체; 상기 본체에 설치되는 구이부; 상기 본체에서 상기 구이부의 하부에 설치되는 오븐부; 및 숯의 수용 공간을 제공하고, 상기 본체에서 상기 구이부의 하부에 설치되는 숯 보관부;를 포함한다.
- [0024] 한편, 상기 본체는, 상기 숯 보관부의 상부로부터 소정 높이에 대각선 상으로 위치할 수 있도록 내부 공간에 형성되는 덮개판; 및 내부 공간의 하단 부분에 대각선 상으로 형성되는 가이드판;을 포함하고,
- [0025] 상기 덮개판은, 상기 본체의 내부 공간의 상단 부분에 형성되되, 상기 구이부가 설치되는 석쇠 걸림 턱 보다 낮은 위치로부터 시작하여 대각선 상으로 배치되도록 형성되어, 상기 구이부의 하부에 경사지게 배치되고, 상기 본체의 길이와 대응하는 길이를 갖는 직사각형 형태의 금속재 판으로 형성되고, 폭에 해당하는 변이 각각 상기 본체의 마주하는 한 쌍의 내벽에 대하여 대각선 상으로 설치되고, 길이에 해당하는 상측 부분 변은 상기 구이부의 저면과 맞닿고, 길이에 해당하는 변은 하측 부분 변은 상기 본체의 내벽으로부터 소정 거리 이격되어 상기 본체의 내벽과의 사이에 공간을 형성하고,
- [0026] 상기 가이드판은, 상기 본체의 길이와 대응하는 길이를 갖는 직사각형 형태의 금속재 판으로 형성되고, 길이에 해당하는 상측 부분 변은 상기 본체의 내벽 하단 부분에 설치되되, 폭에 해당하는 변이 하방으로 기울어지는 대각선 상으로 배치되도록 설치되고, 길이에 해당하는 하측 부분 변은 상기 본체의 내부 공간의 하부에 마련되는 소정의 수거 공간에 위치하여 상기 덮개판 및 상기 본체의 내벽 사이의 공간을 통과하여 낙하하는 기름 또는 이물질의 상기 수거 공간 이동을 가이드할 수 있다.
- [0027] 또한, 상기 본체는, 내부 공간의 상단 부분에 형성되어 상기 구이부의 안착 공간을 제공하는 복수의 석쇠 걸림 턱;을 포함할 수 있다.
- [0028] 또한, 상기 본체는, 내부 공간의 하단 부분에 수평하게 형성되고, 상기 숯 보관부의 안착 공간을 제공하는 한 쌍의 수평 지지대; 및 상기 한 쌍의 수평 지지대로부터 각각 수직하게 형성되고, 상기 오븐부의 안착 공간을 제공하는 한 쌍의 수직 지지대;를 포함하고,
- [0029] 상기 한 쌍의 수평 지지대는, 상기 본체의 길이와 대응하는 길이를 갖는 바아형태로 형성되고,
- [0030] 상기 한 쌍의 수직 지지대는, 상기 본체의 바닥면으로부터 상기 석쇠 걸림 턱 까지의 길이 보다 짧은 길이로 형성될 수 있다.
- [0031] 또한, 상기 본체는, 설치면으로부터 소정 높이로 지지되는 다리부;를 포함할 수 있다.
- [0032] 또한, 상기 숯 보관부는, 내부 공간을 갖는 박스 형태로 형성되어 상기 숯의 수용 공간을 제공하고, 측방으로 내장된 숯의 열기가 방출될 수 있도록 하는 홀이 형성될 수 있다.
- [0033] 또한, 상기 본체의 개방된 상부면을 개폐할 수 있도록 형성되는 뚜껑부;를 더 포함할 수 있다.
- [0034] 또한, 상기 구이부 및 상기 오븐부는, 금속재를 가로세로 종횡으로 교차시킨 연장선의 끝단을 석쇠 틀에 영접하여 고정시킨 형상으로 형성될 수 있다.
- [0035] 또한, 상기 가이드판은, 상기 덮개판 및 상기 본체의 내벽 사이의 공간을 통과하여 낙하하는 기름 또는 이물질이 흘러내리는 면에 해당하며, 적어도 일부분에 비닐면을 형성하는 상판; 상기 상판으로부터 하방으로 소정 간격 이격되어 구비되는 하판; 상기 상판 및 상기 하판 사이의 공간에 형성되고, 소정 모터 구동에 따라 회전하는 회전 바아 형태로 형성되어 상기 상판으로 진동을 가하도록 작동하는 진동 바아; 및 상기 상판에 형성되는 비닐면으로 에어를 분사할 수 있도록 상기 하판에 설치되며, 상기 비닐면으로 에어를 분사하여 상기 비닐면이 움직이도록 작동하는 에어분사기;를 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0037] 상술한 본 발명에 따르면 실내에서 육류를 구워 섭취할 때에, 육류가 가열되면서 발생하는 지방이 화원과 닿아 발생하는 매캐한 냄새 및 연기에 의한 불쾌감 뿐만 아니라 연기의 인체 흡입을 방지하고, 발암물질 및 그을음

발생을 방지하며, 기화된 지방이 바닥에 내려앉음에 따라 야기되는 청소의 번거로움을 해소할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0039] 도 1 및 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 다기능 구이기를 보여주는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드관의 일 부분을 보여주는 도면이다.
- 도 4는 종래의 뚜껑을 이용한 직화 오븐의 단면도이다.
- 도 5는 종래의 뚜껑이 없는 직화 오븐의 단면도이다.
- 도 6은 종래의 야외용 숯불 직화식 직화 오븐의 단면도이다.
- 도 7은 본 발명에 따른 석쇠를 나타낸 분해사시도이다.
- 도 8은 도 7의 결합된 상태로 석쇠가 기름받이의 상부에 얹혀져 가열매체의 상측으로 위치한 상태를 나타낸 요부단면도이다.
- 도 9는 본 발명에 따른 석쇠의 구성 중 화기안내부재의 다른 실시예를 나타낸 분해사시도이다.
- 도 10은 도 9의 결합된 상태로 석쇠가 기름받이의 상부에 얹혀진 상태를 나타낸 요부단면도이다.
- 도 11은 화기안내부재의 결합수단을 나타낸 제2 실시예이다.
- 도 12는 화기안내부재의 결합수단을 나타낸 제3 실시예이다.
- 도 13은 화기안내부재의 결합수단을 나타낸 제4 실시예이다.
- 도 14는 본 발명에 의한 석쇠의 평면도이다.
- 도 15는 본 발명에 의한 와이어의 일부 사시도이다.
- 도 16은 본 발명에 의한 와이어의 전체 평면도이다.
- 도 17은 본 발명에 의하여 완성된 석쇠의 사시도이다.
- 도 18은 본 발명에 의하여 완성된 다른 실시예에 의한 석쇠의 평면도이다.
- 도 19는 본 발명에 의하여 완성된 다른 실시예를 보인 것으로, (a)는 원형 프레임에서 와이어가 평행하게 배열된 석쇠의 평면도, (b)는 원형 프레임에서 와이어가 수직으로 교차 배열된 석쇠의 평면도이다.
- 도 20은 본 발명의 다른 실시예의 와이어의 전체 평면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0040] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0041] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소, 단계 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0043] 도 1 및 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 다기능 구이기를 보여주는 도면이다.
- [0044] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 다기능 구이기(1000)는 본체(100), 구이부(200), 오븐부(300), 숯 보관부(400) 및 뚜껑부(500)를 포함할 수 있다.
- [0045] 본체(100)는 상부가 개방된 박스 형태로 형성될 수 있으며, 내부 공간에 구이부(200), 오븐부(300) 및 숯 보관부(400)의 설치 공간을 제공한다.

- [0046] 본체(100)는 다리부(150)에 의해 지면으로부터 소정 높이로 지지될 수 있다.
- [0047] 구이부(200)는 일반적으로 육류 구이에 사용되는 석쇠로, 구리, 동, 스테인리스, 철과 같은 금속재가 적용될 수 있으며, 가로세로 종횡으로 교차시킨 연장선의 끝단을 석쇠 틀에 용접하거나 매어 고정시킨 형상일 수 있다.
- [0048] 구이부(200)는 본체(100)의 내부 공간에 설치될 수 있다.
- [0049] 이때, 본체(100)는 구이부(200)의 설치를 위해 내부 공간의 상단 부분에 복수의 석쇠 걸림 턱(121)을 형성할 수 있다.
- [0050] 구이부(200)는 석쇠 걸림 턱(121)에 안착 설치될 것이다.
- [0051] 오븐부(300)는 구이부(200)와 같이 일반적인 석쇠로 적용될 수 있다.
- [0052] 오븐부(300)는 본체(100)의 내부 공간에 설치될 수 있다.
- [0053] 이때, 본체(100)는 오븐부(300)의 설치를 위해 내부 공간의 하단 부분에 수평하게 형성되는 한 쌍의 수평 지지대(140) 및 한 쌍의 수평 지지대(140)로부터 각각 수직하게 형성되는 한 쌍의 수직 지지대(130)를 포함할 수 있다. 여기에서, 수평 지지대(140)는 본체(100)의 길이와 대응하는 길이를 갖는 바아 형태로 형성될 수 있으며, 수직 지지대(130)의 길이는 본체(100)의 바닥면으로부터 석쇠 걸림 턱(121)까지의 길이 보다 보다 짧게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0054] 오븐부(300)는 수직 지지대(130)에 안착 설치될 것이다.
- [0055] 이와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 다기능 구이부(1000)는 구이부(200) 및 오븐부(300)를 모두 포함하여, 필요에 따라 조리방법을 다르게 할 수 있다.
- [0056] 숯 보관부(400)는 내부 공간을 갖는 박스 형태로 형성되어 숯의 수용 공간을 제공할 수 있다.
- [0057] 예를 들면, 숯 보관부(400)는 금속으로 제조될 수 있으며, 측방으로 홀이 형성됨에 따라 내장된 숯의 열기가 측방으로도 방출될 수 있도록 한다.
- [0058] 숯 보관부(400)는 본체(100)의 내부 공간에 설치될 수 있다.
- [0059] 예를 들면, 숯 보관부(400)는 한 쌍 마련될 수 있으며, 한 쌍의 수평 지지대(140)에 안착 설치될 수 있다.
- [0060] 뚜껑부(500)는 본체(100)의 개방된 상부면을 개폐할 수 있도록 형성될 수 있다.
- [0061] 뚜껑부(500)는 하부가 개방된 박스 형태로 형성되어 하부면을 통해 본체(100)의 상부면이 삽입되는 방식으로 본체(100)의 상부면을 덮을 수 있다.
- [0062] 뚜껑부(500)는 사용 편의성 향상을 위해 상측면에 손잡이(520)를 형성하는 것이 바람직하다.
- [0063] 사용자는 숯 보관부(400)에 숯을 넣은 뒤, 한 쌍의 수평 지지대(140)에 숯 보관부(400)를 올려두고, 석쇠 걸림 턱(121)에 구이부(200)를 설치하여 구이 요리를 진행하거나, 수직 지지대(130)에 오븐부(300)를 설치하여 오븐 요리를 진행할 수 있다. 이때, 오븐 요리를 진행하는 경우, 뚜껑부(500)로 본체(100)의 상부면을 폐쇄할 수 있다.
- [0065] 한편, 도 1 및 도 2에 도시된 것처럼 본체(100)는 덮개판(120) 및 가이드판(125)을 포함할 수 있다.
- [0066] 덮개판(120)은 본체(100)의 내부 공간에 설치되는 숯 보관부(400)의 상부로부터 소정 높이에 대각선 상으로 위치할 수 있도록 본체(100)의 내부 공간에 형성될 수 있다.
- [0067] 예를 들면, 덮개판(120)은 본체(100)의 내부 공간의 상단 부분에 형성되며, 석쇠 걸림 턱(121) 보다 낮은 위치로부터 시작하여 대각선 상으로 배치되도록 형성될 수 있다. 이에 따라, 덮개판(120)은 석쇠 걸림 턱(121)에 안착되는 구이부(200)의 하부에 경사지게 배치될 것이다.
- [0068] 구체적으로는, 덮개판(120)은 본체(100)의 길이와 대응하는 길이를 갖는 직사각형 형태의 금속재 판으로 형성될 수 있다. 덮개판(120)은 폭에 해당하는 변이 각각 본체(100)의 마주하는 한 쌍의 내벽에 대각선 상으로 설치될 수 있다.
- [0069] 이때, 덮개판(120)은 길이에 해당하는 상측 부분 변은 석쇠 걸림 턱(121)에 설치되는 구이부(200)의 저면과 맞닿을 수 있으며, 하측 부분 변은 본체(100)의 내벽으로부터 소정 거리 이격되어 본체(100)의 내벽과의 사이에

공간을 형성할 수 있다.

- [0070] 이러한 덮개판(120)으로 구이부(200)에 올려진 육류가 구워짐에 따라 발생하는 기름이나 이물질이 낙하하여 경사면을 따라 미끌어질 수 있으며, 덮개판(120) 및 본체(100)의 내벽 사이의 공간을 통과하여 본체(100)의 하단부로 이동할 것이다.
- [0071] 이와 같은 덮개판(120)은 덮개판(120)은 구이부(200)가 설치된 상태에서, 숯 보관부(400)에 보관된 숯에 의한 열기가 충분히 구이부(200)로 제공되어 구이부(200)에 올려진 육류가 구워질 수 있도록 하면서도, 숯이 직접 닿지 않는 직화 간접구이방식의 구조를 구현할 수 있다. 나아가, 구이부(200)에 올려진 육류가 구워지면서 발생하는 지방이 낙하하여 숯 보관부(400)에 수용되어 있는 숯에 닿는 것을 방지함으로써 연기, 미세먼지, 발암물질, 냄새 등의 발생을 방지할 수 있다.
- [0072] 가이드판(125)은 본체(100)의 내부 공간의 하단 부분에 덮개판(120) 및 본체(100)의 내벽 사이의 공간을 통과하여 낙하하는 기름이나 이물질이 본체(100)의 하부에 마련되는 소정의 수거 공간으로 이동할 수 있도록 본체(100)의 내부 공간의 하단 부분에 대각선 상으로 형성될 수 있다.
- [0073] 예를 들면, 가이드판(125)은 본체(100)의 내부 공간의 하단 부분에 형성되되, 수평 지지대(140) 보다 낮은 위치로부터 시작하여 대각선 상으로 배치되도록 형성될 수 있다. 이에 따라, 가이드판(125)은 수평 지지대(140)의 하부로 경사지게 배치될 것이다.
- [0074] 구체적으로는, 가이드판(125)은 본체(100)의 길이와 대응하는 길이를 갖는 직사각형 형태의 금속재 판으로 형성될 수 있다. 가이드판(125)은 길이에 해당하는 상측 부분 변이 본체(100)의 내벽에 설치되되, 폭에 해당하는 변이 하방으로 기울어지는 대각선 사으로 배치되도록 설치될 수 있다.
- [0075] 이때, 가이드판(125)은 길이에 해당하는 하측 부분 변은 본체(100)의 하부에 마련되는 소정의 수거 공간에 위치하여, 덮개판(120) 및 본체(100)의 내벽 사이의 공간을 통과하여 낙하하는 기름이나 이물질의 수거 공간 이동을 가이드할 수 있다.
- [0077] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드판의 일 부분을 보여주는 도면이다.
- [0078] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드판(125)은 상판(1251), 하판(1252), 진동 바아(1253) 및 에어분사기(1254)를 포함할 수 있다.
- [0079] 상판(1251) 및 하판(1252)은 상하방향으로 소정 간격 이격되어 구비될 수 있다.
- [0080] 이때, 상판(1251)은 기름이나 이물질이 흘러내리는 면에 해당한다.
- [0081] 상판(1251)은 적어도 일부분에 비닐면(1251a)을 형성할 수 있다. 이때, 비닐면(1251a)은 교체 가능하도록 형성될 수 있다.
- [0082] 사용자는 소정 주기로 비닐면(1251a)을 교체하여 이물질이나 기름이 미끄러지던 가이드판(125)을 깨끗하게 관리할 수 있을 것이다.
- [0083] 진동 바아(1253)는 상판(1251) 및 하판(1252) 사이의 공간에 개재될 수 있으며, 상판(1251)으로 진동을 가하도록 작동할 수 있다.
- [0084] 예를 들면, 진동 바아(1253)는 소정의 모터 구동에 따라 회전하는 바아 형태로 형성될 수 있으며, 이러한 진동 바아(1253)의 회전에 의해 상판(1251)으로 진동이 가해질 것이다.
- [0085] 진동 바아(1253)는 상판(1251)으로 진동을 가함으로써 이물질이나 기름의 이동을 도울 수 있다.
- [0086] 에어분사기(1254)는 상판(1251)으로 에어를 분사하도록 하판(1252)에 설치될 수 있다.
- [0087] 이때, 에어분사기(1254)는 하판(1252)에서 상판(1251)의 비닐면(1251a) 부분을 향하여 에어를 분사할 수 있는 위치에 설치되는 것이 바람직하다.
- [0088] 이러한 에어분사기(1254)에 의해 비닐면(1251a)이 움직이게 되어 이물질이나 기름의 이동을 도울 수 있다.
- [0090] 설명에 앞서, 본 발명의 석쇠는 가정, 야외 및 요식업체(식당) 등의 가열매체(숯불 및 가스불) 상부에 안착되어 사용되며, 사용장소에 따라 석쇠의 형상 또한 다양하게 제작될 수 있으므로 사용장소 및 형상을 반드시 한정하지는 않는다.

- [0091] 또한, 석쇠의 그릴형상은 다양한 형상을 이룰 수 있기 때문에 반드시 한정하지 않으며, 본 실시예에서는 일자형상을 갖는 것으로 설명하기로 한다.
- [0093] 도 7은 본 발명에 따른 석쇠를 나타낸 분해사시도이고, 도 8은 도 7의 결합된 상태로 석쇠가 기름받이의 상부에 얹혀져 가열매체의 상측으로 위치한 상태를 나타낸 요부단면도이다.
- [0094] 도 7 및 도 8에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 석쇠(100)는 가열매체(F)의 화기에 의해 조리가 되는 구이대상물(육류 또는 생선)이 올려지는 것으로써, 상기 석쇠(100)의 중심부에 배치되어 상기 석쇠(100)의 중심부로 향하는 화기방향을 상기 석쇠(100) 전체면으로 확산시켜 직화가 이루어지도록 하는 화기안내부재(200)가 구비되어 있다.
- [0095] 석쇠(100)는 가열매체(F)의 화기방향을 전환시켜 기름이 많은 육류의 조리가 가능토록 함으로써 구이대상물의 직화가 이루어지도록 하는 것이다.
- [0096] 석쇠(100)는 금속재질로 직사각형의 형상을 유지하고 있으며, 내측에는 구이대상물이 올려지는 그릴이 구비되어 있다. 여기서 그릴은 격자형상 또는 그물망 형태 등과 같은 다양한 형상을 이룰 수 있기 때문에 형상을 한정하지는 않는다.
- [0097] 석쇠(100)의 중심부 즉 그릴의 중심부에는 후술하게 되는 화기안내부재(200)가 끼워져 고정되도록 하는 안착부재(110)가 형성되어 있는데, 이 안착부재(110)는 화기안내부재(200)가 석쇠(100)의 중심부에 안정적으로 구비되도록 함으로써 화기안내부재(200)가 갖는 기능을 구현하도록 하기 위함이다.
- [0098] 이 경우, 안착부재(110)의 형상은 화기안내부재(200)의 형상에 따라 형성될 수 있기 때문에 반드시 한정하지는 않으며, 본 실시예에서는 원형인 것으로 도시하였다.
- [0099] 더불어, 석쇠(100)는 화기안내부재(200)의 결합을 위해 안착부재(110)를 중심으로 양분되며, 어느 일측의 마주하는 양단부는 힌지결합부(121)에 의해 회동가능하게 연결되고 다른 타측의 양단부에는 각각 걸림고리(123) 및 걸림돌기(125)가 형성되어 있다.
- [0100] 석쇠(100)가 회동가능하게 양분되는 경우, 도 6에 나타낸 바와 같이 양분된 석쇠(100)가 힌지결합부(121)를 중심으로 각각 서로 다른 방향으로 회동되어 안착부재(110)가 벌어지기 때문에 이 상태에서 벌어진 안착부재(110)의 사이로 후술하는 화기안내부재(200)에 형성된 연통관(230)을 배치시켜 벌어진 석쇠(100)를 원상복구시키면 안착부재(110)가 연통관(230)의 외주면을 감싸기 때문에 화기안내부재(200)의 조립이 용이하게 이루어지게 된다.
- [0101] 더불어, 걸림돌기(125)에 걸림고리(123)를 걸어 고정함으로써 석쇠(100)는 상호 결합된 상태를 유지하게 된다.
- [0102] 본 실시예에서는 석쇠(100)의 형상 및 안착부재(110)의 형상은 다양한 형상을 이룰 수 있기 때문에 반드시 한정하지는 않는다.
- [0103] 또한, 석쇠는 화기안내부재(200)의 조립에 대한 편리성이 제공되도록 양분되는 구조로 설명하였지만 반드시 한정하는 것은 아니고, 석쇠가 제작되는 과정에서 화기안내부재(200)를 미리 석쇠의 중심에 배치시켜 제작될 수도 있다.
- [0104] 화기안내부재(200)의 저면은 석쇠(100)의 중심부로 향하는 화기방향이 전환되도록 곡면 또는 평면형상을 이루는 것이 바람직한데, 이는 석쇠(100)로 향하는 화기가 화기안내부재(200)의 저면에 부딪히도록 하여 화기의 방향이 화기안내부재(200)의 외측방향 즉 석쇠(100)의 전체면으로 확산되도록 함으로써 석쇠(100)의 전체면으로 골고루 전달되도록 하기 위함이다.
- [0105] 정확하게는, 화기안내부재(200)에 의해 화기의 방향이 전환되도록 함으로써 조리대상물의 간접적인 직화가 이루어지도록 하기 위함이다.
- [0106] 상기의 화기안내부재(200)는 석쇠(100)의 중심부에 걸쳐지도록 일체형으로 형성되며 제1화기안내판(210)과 제1고정구(220)로 이루어지고, 제1화기안내판(210)과 제1고정구(220)의 형상은 원형, 사각형 및 다각형 중 어느 하나의 형상으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0107] 본 실시예에서는 제1화기안내판(210)과 제1고정구(220)의 형상이 원형인 것으로 [0046] 도시하였으며, 반드시 한정하지는 않는다.
- [0108] 또한, 화기안내부재(200)의 크기 즉 제1화기안내판(210)과 제1고정구(220)의 크기는 사용되는 가열매체(F)의 크

기보다 더 큰 것이 바람직한데, 이는 화기안내부재(200)가 가열매체(F)보다 작게 형성되는 경우 가열매체(F)의 화기가 석쇠(100)의 구이대상물을 직접 가열하기 때문에 구이대상물로부터 발생하는 기름이 가열매체(F)로 낙하하여 산화됨으로써 유해물질이 발생되기 때문이다.

- [0109] 따라서, 본 실시예에서는 화기안내부재(200)의 크기는 한정하지 않는다.
- [0110] 또한 본 실시예에서는 화기안내부재(200)의 크기가 후술하는 기름받이(400) 내측에 형성된 화기연통구(430)의 직경보다 크게 형성된 것으로 도시하였는데, 이는 구이대상물이 화기연통구(430)의 직경범위 내에서 조리되는 경우 구이대상물의 직접가열되기 때문에 조리과정에서 발생하는 기름이 가열매체(F)로 낙하되어 기름의 산화에 따른 유독성 물질의 발생을 방지하기 위함이며, 석쇠(100)의 저면으로 향하는 화기가 방향이 전환되어 석쇠(100)의 전체면으로 보다 넓게 확산되도록 하기 위함이다.
- [0111] 제1화기안내판(210)은 원형의 형상으로 석쇠(100)의 중심부 저면에 배치되며 하방으로 곡면지게 형성되어 내부에 제1공간부(211a)를 형성하면서 화기방향을 석쇠(100)의 전체면으로 향하도록 하는 제1화기안내면(211)과, 제1공간부(211a)를 밀폐시키며 석쇠(100)의 저면에 밀착되는 제1하부밀착면(223)으로 이루어진다.
- [0112] 여기서, 제1공간부(211a)는 제1화기안내판(210)의 내부공간이 확보되도록 함으로써 화기에 의해 가열되는 제1화기안내판(210)이 고온으로 가열되는 것을 방지한다.
- [0113] 또한, 제1화기안내면(211)이 곡면형상을 유지함에 따라 제1화기안내면(211)에 부딪히는 화기의 방향을 외측으로 전환시켜 자연스럽게 제1화기안내면(211)을 타고 석쇠(100)의 전체면으로 안내되도록 하고, 제1하부밀착면(223)은 석쇠(100)의 저면과 넓은 면적으로 밀착됨으로써 제1화기안내면(211)의 포지션이 유지되게 유동을 방지한다.
- [0114] 제1고정구(220)는 제1화기안내판(210)과 대응하는 형상으로 제1화기안내판(210)이 석쇠(100)의 저면에 배치되도록 석쇠(100)의 중심부 상면에 배치되며 상방으로 곡면지게 형성되어 내부에 제2공간부(221a)를 형성하는 제1커버면(221)과, 제2공간부(221a)를 밀폐시키며 석쇠(100)의 상면에 밀착되는 제1상부밀착면(223)으로 구성된다.
- [0115] 여기서, 제2공간부(221a)는 제1고정구(220)의 내부공간이 확보되도록 하여 제1공간부(211a)와 연통되는 공간이다.
- [0116] 이때, 제1하부밀착면(223)과 제1상부밀착면(223) 사이에는 제1화기안내판(210)의 제1공간부(211a)와 제1고정구(220)의 제2공간부(221a)를 상호 연통시키는 연통관(230)이 형성되는 것이 바람직하며, 상기의 연통관(230)은 제1화기안내판(210)과 제1고정구(220)를 연결함으로써 화기안내부재(200)가 일체형으로 형성되도록 한다.
- [0117] 이와 함께, 제1화기안내판(210)의 제1하부밀착면(223)과 제1고정구(220)의 제1상부밀착면(223) 중 어느 하나의 밀착면에는 내부와 연통하는 복수개의 미세공(H)이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0118] 미세공(H)은 도 8에 도시된 바와 같이, 화기의 가열에 의해 제1화기안내판(210)의 제1공간부(211a) 내부에서 발생하는 고온의 압축공기가 연통관(230)을 통해 외부로 배출되도록 하여 화기안내부재(200)의 내부에 압력이 증가하는 것을 방지하여 만일의 안전사고를 예방한다.
- [0119] 본 실시예에서는 제1상부밀착면(223)에 미세공(H)이 형성된 것으로 도시하였으나 그 위치를 한정하지 않으며, 미세공(H)의 형상은 슬롯과 같은 다양한 형상을 이룰 수도 있다.
- [0120] 한편, 석쇠(100)의 하측에는 석쇠(100)와 이격되게 가열매체(F)의 상부에 안착되며, 중심에서 외측으로 향할수록 점진적으로 낮아지도록 만곡형성된 만곡부(410)와, 만곡부(410)의 외측둘레에 함몰형성되며 구이대상물로부터 낙하하는 기름이 집수되는 기름집수부(420)와, 가열매체(F)의 화기가 관통하도록 만곡부(410)에 관통형성된 화기연통구(430)로 구성된 기름받이(400)가 더 구비되는 것이 바람직하다.
- [0121] 기름받이(400)는 가열매체(F)로부터 안정적인 내구성을 갖도록 금속재질로 이루어져 원형의 형상을 이루고 있으며, 기름받이(400)의 상부로는 석쇠(100)가 위치하게 된다.
- [0122] 본 실시예에서는 기름받이(400)가 원형인 것으로 설명하고 있지만 사용장소에 따라 사각으로도 형성될 수 있기 때문에 그 형상을 반드시 한정하지는 않는다.
- [0123] 기름받이(400)는 만곡부(410)와, 기름집수부(420)와, 화기연통구(430)로 형성되어 있다.
- [0124] 만곡부(410)는 기름받이(400)의 중심에서부터 외측방향으로 향할수록 점진적으로 낮아지게 곡률을 갖도록 만곡형성되어 있다. 여기서 만곡부(410)는 구이대상물의 직화시 낙하하는 기름이 기름집수부(420)로 흘러내릴 정도

의 소정의 경사를 갖는 것은 물론이다.

- [0125] 이때, 만곡부(410)에는 유류로부터 낙하하는 기름이 신속하게 흘러내리도록 기름받이(400)의 상부로부터 기름집수부(420)로 향하는 복수개의 유로가 방사상으로 더 형성되는 것이 바람직하다.
- [0126] 본 실시예에서는 유로의 형상을 반드시 한정하지는 않는다.
- [0127] 기름집수부(420)는 만곡부(410)의 외측둘레 즉 만곡부(410)의 중심에서부터 외측방향으로 향할수록 점진적으로 낮아지는 만곡부(410)의 가장 낮은 곳에 외측둘레를 따라 형성되어 있으며, 낙하하는 기름이 집수되도록 함몰형성되어 있다.
- [0128] 화기연통구(430)는 기름받이(400)의 만곡부(410) 표면에 소정의 직경으로 관통형성되어 있으며, 가열매체(F)의 화기가 기름받이(400)를 통과하여 기름받이(400)의 상측으로 유도되도록 한다.
- [0129] 이때, 화기연통구(430)의 내주연에는 내주연을 따라 상측방향으로 연장형성되어 유류로부터 만곡면으로 낙하하는 기름이 화기연통구(430)로 유입되는 것을 방지하기 위한 유입방지턱이 더 형성되는 것이 바람직하다.
- [0130] 또한, 기름받이(400)의 상부면에는 석쇠(100)가 기름받이(400)의 상부와 이격되도록 하는 지지대(500)가 더 구비되는 것이 바람직하다.
- [0131] 지지대(500)는, 기름받이(400)의 상부면에 얹혀지는 링 형상의 제1지지대(510)와, 제1지지대(510)의 상측으로 소정간격 이격되게 위치되어 석쇠(100)가 안착되는 링 형상의 제2지지대(520)와, 제1지지대(510)와 제2지지대(520) 사이에 구비되어 상호 제1지지대(510)와 제2지지대(520)를 연결함으로써 제2지지대(520)가 지지되도록 하는 복수개의 지지봉(530)으로 구성되어 있다.
- [0133] 이때, 지지대(500)의 높이는 제1지지대(510)와 제2지지대(520) 사이에 구비되는 지지봉(530)의 길이에 따라 달라질 수 있음은 물론이다. 또한, 본 실시예에서는 지지대(500)의 구조 및 형상을 반드시 한정하지는 않는다.
- [0134] 이하, 도 8을 참조하여 본 발명에 따른 석쇠(100)의 구조에 의한 가열매체(F)의 화기방향을 설명하면 다음과 같다.
- [0135] 먼저, 사용자는 가열매체(F)의 상부에 기름받이(400)를 올려놓고, 기름받이(400)의 상측으로 석쇠(100)를 올려놓는다.
- [0136] 이후, 사용자는 직화를 통해 조리되고자 하는 조리대상물을 석쇠(100)에 올려놓는다.
- [0137] 이 상태에서 가열매체(F)의 화기는 기름받이(400)로 상승하게 되고, 상승하는 화기는 기름받이(400)에 형성된 화기연통구(430)를 통과하게 되고 최종적으로 화기안내부재(200)의 제1화기안내면(211)에 도달하게 된다.
- [0138] 이렇게 제1화기안내면(211)에 도달한 화기는 제1화기안내면(211)의 곡면에 부딪침과 동시에 화기방향이 전환되어 제1화기안내면(211)의 곡면을 타고 외측방향 즉 도 8에 도시된 화살표방향을 따라 방사상으로 방향이 전환되어 이동하게 된다.
- [0139] 이때, 화기는 제1화기안내면(211)을 타고 이동하면서 석쇠(100)로 향하여 석쇠(100)에 얹혀진 구이대상물을 가열하여 직화가 이루어지도록 한다.
- [0140] 이렇게 되면, 가열매체(F)의 화기방향이 전환되어 구이대상물의 직접가열이 아닌 간접가열이 이루어지기 때문에 가열매체(F)의 직접가열로 인한 구이대상물의 소실이 방지되고 구이대상물의 소실에 따른 유해물질의 발생이 억제된다.
- [0141] 이에 따라, 지방층이 많이 포함된 삼겹살과 같은 육류의 직화가 가능하다.
- [0142] 한편, 조리대상물에서 발생하는 기름은 기름받이의 만곡부(410)로 낙하하게 되고, 낙하된 기름은 만곡부(410)를 타고 흘러내려 기름집수부(420)에 집수된다.
- [0144] 다음은 본 발명에 따른 화기안내부재의 다른 실시예를 설명하기로 한다.
- [0145] 설명에 앞서, 동일한 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여하고 그 설명은 생략하기로 한다.
- [0146] 도 9는 본 발명에 따른 석쇠의 구성 중 화기안내부재의 다른 실시예를 나타낸 분해사시도이고, 도 10은 도 9의 결합된 상태로 석쇠가 기름받이의 상부에 얹혀진 상태를 나타낸 요부단면도이며, 도 11은 화기안내부재의 결합수단을 나타낸 제2 실시예이고, 도 12는 화기안내부재의 결합수단을 나타낸 제3 실시예이며, 도 13은 화기안내

부재의 결합수단을 나타낸 제4 실시예이다.

- [0147] 도 9 및 도 10에 나타낸 바와 같이 화기안내부재(300)는, 석쇠(100)를 기준으로 상·하 분리되며 제2화기안내판(310)과 제2고정구(320)로 구성되어 있으며, 제2화기안내판(310)과 제2고정구(320)의 형상은 원형, 사각형 및 다각형 중 어느 하나의 형상으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0148] 본 실시예에서는 제2화기안내판(310)과 제2고정구(320)의 형상이 원형인 것으로 도시하였으며, 반드시 한정하지는 않는다.
- [0149] 또한, 화기안내부재(300)의 크기 즉 제2화기안내판(310)과 제2고정구(320)의 크기는 사용되는 가열매체(F)의 크기보다 더 큰 것이 바람직한데, 이는 화기안내부재(300)가 가열매체(F)보다 작게 형성되는 경우 가열매체(F)의 화기가 석쇠(100)의 구이대상물을 직접 가열하기 때문에 구이대상물로부터 발생하는 기름이 가열매체(F)로 낙하하여 산화됨으로써 유해물질이 발생되기 때문이다.
- [0150] 따라서, 본 실시예에서는 화기안내부재(300)의 크기는 한정하지 않는다.
- [0151] 또한 본 실시예에서는 화기안내부재(300)의 크기가 기름받이(400) 내측에 형성된 화기연통구(430)의 직경보다 크게 형성된 것으로 도시하였는데, 이는 구이대상물이 화기연통구(430)의 직경범위 내에서 조리되는 경우 구이대상물의 직접가열되기 때문에 조리과정에서 발생하는 기름이 가열매체(F)로 낙하되어 기름의 산화에 따른 유독성 물질의 발생을 방지하기 위함이며, 석쇠(100)의 저면으로 향하는 화기가 방향이 전환되어 석쇠(100)의 전체면으로 보다 넓게 확산되도록 하기 위함이다.
- [0152] 제2화기안내판(310)은 석쇠(100)의 중심부 저면에 배치되며 하방으로 곡면지게 형성되어 내부에 유체가 담수되는 담수공간부(311a)를 형성하면서 화기방향을 석쇠(100)의 전체면으로 향하도록 하는 제2화기안내면(311)과 담수공간부(311a)를 밀폐시키며 내측에는 담수공간부(311a)와 연통하는 적어도 하나 이상의 제1연통구(315)가 돌출형성된 제2하부밀착면(313)으로 이루어진다.
- [0153] 여기서, 담수공간부(311a)는 제2화기안내판(310)의 내부공간으로 유체(물)이 담수되도록 하여 제2화기안내판(310)이 가열될 때 유체의 증기가 배출되도록 함으로써 화기에 의해 가열되는 제2화기안내판(310)이 고온으로 가열되는 것을 방지한다.
- [0154] 또한, 제2화기안내면(311)이 곡면형상을 유지함에 따라 제2화기안내면(311)에 부딪히는 화기의 방향을 외측으로 전환시켜 자연스럽게 제2화기안내면(311)을 타고 석쇠(100)의 전체면으로 안내되도록 하고, 제2하부밀착면(313)은 석쇠(100)의 저면과 넓은 면적으로 밀착됨으로써 제1화기안내면(211)의 포지션이 유지되게 유동을 방지한다.
- [0155] 제2고정구(320)는 석쇠(100)의 중심부 상면에 배치되며 상방으로 곡면지게 형성되어 내부에 연통공간부(321a)를 형성하는 제2커버면(321)과, 연통공간부(321a)를 밀폐시키며 내측에는 연통공간부(321a)와 연통된 상태로 돌출되어 결합수단을 통해 제1연통구(315)와 결합되는 제2연통구(325)가 형성된 제2상부밀착면(323)으로 구성된다.
- [0156] 이와 함께, 제2화기안내판(310)의 제2하부밀착면(313)과 제2고정구(320)의 제2상부밀착면(323) 중 어느 하나의 밀착면에는 내부와 연통하는 복수개의 미세공(H)이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0157] 미세공(H)은 도 10에 도시된 바와 같이, 제1연통구(315)와 제2연통구(325)가 담수공간부(311a)와 연통공간부(321a)를 상호 연통되게 하기 때문에, 제2화기안내판(310)이 화기에 의해 가열될 때 담수된 유체의 증기가 제1,2연통구(315,325)를 통해 외부로 배출되도록 함으로써 화기안내부재(200,300)가 고온으로 가열되는 것을 방지하여 만일의 안전사고를 예방한다.
- [0158] 본 실시예에서는 제2상부밀착면(323)에 미세공(H)이 형성된 것으로 도시하였으나 그 위치를 한정하지 않으며, 미세공(H)의 형상은 슬롯과 같은 다양한 형상을 이룰 수도 있다.
- [0159] 한편, 제1연통구(315)와 제2연통구(315)의 결합수단은 제1연통구(315)와 제2연통구(325) 중 어느 하나에는 숫나사(331)가 형성되고, 다른 하나에는 암나사(333)가 형성되어 상호 나사결합되는 것이 바람직하다.
- [0160] 본 실시예에서는 제2연통구(325)에 숫나사(331)가 형성된 것으로 도시하였으며, 제1연통구([0097] 315)에 암나사(333)가 형성된 것으로 도시하였으나 그 위치를 반드시 한정하는 것은 아니다.
- [0161] 또한, 도면에는 도시되지 않았지만 제1연통구(315) 및 제2연통구(325)는 보스방식으로 상호 가압에 의해 끼워질 수도 있다.

- [0163] 한편, 도 11은 결합수단의 제2 실시예를 나타낸 것으로써, 제1연통구(315)와 제2연통구(325) 중 어느 하나의 연통구에는 길이방향으로 절개되어 내측으로 탄성 이동하는 복수개의 후크(341)가 형성되고, 다른 하나의 연통구 내주면에는 후크(341)가 끼워지는 걸림턱(343)이 형성되는 구조를 이룰 수도 있다.
- [0164] 본 실시예에서는 제2연통구(325)에 후크(341)가 형성된 것으로 도시하였으며, 제1연통구(315)에는 걸림턱(343)이 형성된 것으로 도시하였으나 그 위치를 반드시 한정하는 것은 아니다.
- [0166] 한편, 도 12는 결합수단의 제3 실시예를 나타낸 것으로써, 제1연통구(315)와 제2연통구(325) 중 어느 하나의 연통구 외주면에는 외주면을 따라 돌출형성된 결합돌기(351)가 형성되고, 다른 하나의 연통구 내주면에는 내주면을 따라 형성되며 결합돌기(351)가 끼워지는 삽입홈(353)이 형성되는 구조를 이룰 수도 있다.
- [0167] 본 실시예에서는 제2연통구(325)에 결합돌기(351)가 형성된 것으로 도시하였으며, 제1연통구(315)에는 삽입홈(353) 형성된 것으로 도시하였으나 그 위치를 반드시 한정하는 것은 아니다.
- [0169] 한편, 도 13은 결합수단의 제4 실시예를 나타낸 것으로써, 제1연통구(315)와 제2연통구(325) 중 어느 하나의 연통구 외주면에는 말단부로부터 "ㄱ"형상으로 절개된 적어도 하나 이상의 절개부(361)가 형성되고, 다른 하나의 연통구 내주면에는 절개부(361)와 대응하는 위치에 절개부(361)가 끼워지는 고정돌기(363)가 형성되는 구조를 이룰 수도 있다.
- [0170] 본 실시예에서는 제2연통구(325)에 절개부(361)가 형성된 것으로 도시하였으며, 제1연통구(315)에는 고정돌기(363)가 형성된 것으로 도시하였으나 그 위치를 반드시 한정하는 것은 아니다.
- [0171] 그리고, 상기의 화기안내부재(300)가 구비된 석쇠(100)에 대한 가열매체(F)의 화기방향은 앞서 서술된 내용과 동일함으로 생략하기로 한다.
- [0173] 지금까지 서술된 바와 같이 본 발명의 석쇠는, 구이대상물의 구이 시 가열매체의 화기방향을 전환시켜 석쇠의 전 체면으로 확산되도록 하여 간접적인 직화가 이루어지도록 함으로써 구이대상물의 소실을 최소화하여 소실때 따른 유해물질의 발생을 억제하고 더불어 육즙의 기화를 최소화하는 장점이 있다.
- [0174] 또한, 구이대상물이 가열매체의 바로 상측에서 조리되지 않는 간접 직화가 이루어지기 때문에 가열매체로의 기름 낙하가 방지되어 기름 산화에 따른 유해물질의 발생이 억제되고, 더불어 삼겹살과 같은 지방이 많은 육류의 직화가 가능하여 삼겹살의 새로운 풍미를 맛볼 수 있는 장점이 있다.
- [0175] 이상, 본 발명을 바람직한 실시예를 통해 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자 라면 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않고서도 다양한 개조나 변형 가능함을 이해할 것이다.
- [0176] 예를 들어, 석쇠의 형상 및 구조, 화기안내부재의 형상 및 구조, 결합수단의 결합방법 및 구조, 기름받이의 형 상 및 구조, 지지대의 형상 및 구조 등은 본 발명의 기술적범위를 정하는 기준이 될 수 없고, 오로지 특허청구 범위에 의해서만 정해짐은 말할 나위가 없다.
- [0178] 먼저 도 14에 도시한 바와 같이 본 발명에 의한 석쇠는, 프레임(10)과, 상기 프레임(10)의 내부에서 격자상 또 는 평행하게 배치되어 고기를 지지할 수 있는 와이어(30)를 포함하여 구성되고 있다.
- [0179] 상기 프레임(10)은 본 발명의 석쇠의 외형을 형성하는 것으로, 도시한 실시예에서는 사각형으로 형성되고 있음 을 알 수 있다. 그러나 이러한 프레임(10)은 도시한 사각형상 이외에도 다른 형상을 가질 수 있음은 당연하고, 예를 들면 원형 또는 타원형 등으로도 성형하는 것이 가능하다.
- [0180] 그리고 본 발명에 의한 와이어(30)는 상기 프레임(10)의 내부 중앙부분에서 올려지는 고기를 지지할 수 있도록 배치되는데, 예를 들면 도시한 바와 같은 격자형상을 가지도록 배치할 수 있을 것이다. 본 발명에 의한 와이어 (30)의 일부가 도 2에 사시도로, 그리고 와이어(30) 전체의 평면도가 도 3에 도시되어 있다. 도시된 바와 같이 상기 와이어(30)는, 직선 상으로 형성되어 상기 프레임(10)의 중간 내부에서 격자 상 또는 평행하게 배치되기 위한 직선부(32)와, 상기 직선부(32)의 일단부에 형성되는 스프링부(34), 그리고 직선부(32)의 타단에 형성되는 멈춤부(36)를 포함하고 있다.
- [0181] 상기 직선부(32)는 도 14에 도시된 바와 같이 격자형상으로 복수 개 배열되는 것에 의하여 전체적으로 구워지는 육류를 지지할 수 있는 지지부를 형성하기 위한 것이다. 그리고 상기 스프링부(34)는 직선부(32)의 일측 단부에 형성되는 것으로, 상기 직선부(32)의 단부에서 역방향, 즉 다시 상기 직선부(32)와 중첩되도록 내측 방향으로 직선부를 중심으로 하여 코일스프링 형상을 가지도록 형성된 부분이다.

- [0182] 상기 스프링부(34)는, 그 중심에 상기 직선부(32)가 위치하도록, 직선부(32)를 중심으로 하여 그 외부에서 동심 원을 형성하도록 형성되어 있음을 알 수 있다. 본 발명에 의하면, 상기 스프링부(34)는, 직선부(32)와 일체로 형성되는데, 예를 들면 상기 직선부(32)의 양측 단부를 코일스프링 형상으로 가공하는 것에 의하여 만들어진다.
- [0183] 그리고 상기 멈춤부(36)는 직선부(32) 보다 외측으로 연장되도록 형성되는 것으로, 후술하는 바와 같이 걸림부(16)에 걸릴 수 있도록 형성된다.
- [0184] 다음에는 이와 같은 구성을 가지는 와이어(30)를 프레임(10)에 설치하는 구성에 대하여 살펴보기로 한다.
- [0186] 도 14의 확대 부분을 참고하면 알 수 있는 바와 같이, 상기 프레임(10)에는 상기 스프링부(34)가 들어갈 수 있는 수납부(12)와, 상기 수납부(12)에서 프레임(10)의 내부를 연통시키는 연통공(14)이 형성되어 있다.
- [0187] 상기 수납부(12)는 와이어(30)의 스프링부(34) 및 걸림부(36)가 수납되는 부분이고, 상기 연통공(14)은 상기 스프링부(34)와 연결된 직선부(32)가 관통하는 부분이다.
- [0188] 그리고 상기 수납부(12)와 연통공(14) 사이에는 실질적으로 단차가 형성되기 때문에, 상기 스프링부(34)가 걸리는 걸림부(16)가 형성된다. 따라서 본 발명의 와이어(10)의 양단부인 스프링부(34) 및 멈춤부(36) 상기 수납부(12) 사이에 수납되면 상기 스프링부(34) 및 멈춤부(36)의 내측단부는 상기 걸림부(16)에 의하여 걸리게 된다.
- [0189] 여기서 상기 와이어(10)의 양단부가 모두 프레임의 대향하는 부분에 설치되면, 도 14에 도시한 바와 같은 석쇠가 만들어질 수 있다.
- [0190] 여기서 상기 수납부(12) 및 연통공(14)은 실질적으로 프레임(10)의 상면에 직접 형성하는 것도 가능하다.
- [0191] 또는 도 14에 도시한 바와 같이 프레임(10)의 상부에 별도의 막대 형성 또는 육면체 블럭 형상의 부재(19a, 19b)를 고정하는 것에 의해서도, 수납부(12) 및 연통공(14)이 형성될 수 있을 것이다.
- [0192] 이와 같은 프레임(10)에 대하여 가로 세로 방향으로 각각 복수 개의 와이어(30)가 설치되면, 실질적으로 도 14에 도시한 바와 같은 석쇠가 완성될 수 있으며, 본 실시예에서와 같이 사각형 프레임(10)인 경우에는, 상기 와이어(30)는 여러 개가 격자형으로 만들어질 수 있을 것이다.
- [0193] 그리고 상기 프레임(10) 내부에서의 와이어(30)는 서로 상하 및 좌우 방향으로 교호로 교차하는 격자상으로 설치되는 실시예가 도시되어 있다.
- [0194] 이상에서와 같이 하여 석쇠가 완성되면, 석쇠를 형성하는 와이어(30)의 직선부(32)는, 스프링부(34)의 탄성력을 기반으로 지지되기 때문에 실질적으로 탄성적으로 고기를 지지할 수 있도록 구현될 수 있을 것이다. 그리고 상기 스프링부(34)는, 직선부(32)에 올려지는 고기의 무게에 대응하여 탄성적으로 변할 수 있기 때문에, 보다 탄성적인 석쇠를 형성할 수 있게 된다.
- [0195] 본 발명에서의 와이어(30)는 직경이 아주 가는 와이어를 사용할 수 있음은 당연하다. 예를 들면 선경이 1mm 이하의 와이어도 사용할 수 있게 되고, 이렇게 직경이 작은 와이어를 사용하는 것에 의하여, 고기와 접촉 면적을 현저하게 줄일 수 있고, 가열되는 고기가 들어붙는 현상을 최대한 방지할 수 있게 됨은 당연하다고 할 수 있다.
- [0196] 그리고 도 14에 도시한 프레임(10)의 상부에 동일한 형상의 상부프레임 또는 커버(20)을 설치한 예가 도 16에 도시되어 있다.
- [0197] 즉, 상기 프레임(10)에는 상부가 개방된 상태로 수납부(12) 및 연통공(14)이 형성되어 있기 때문에, 프레임(10)의 형상에 대응하는 커버(20)를 설치하는 것에 의하여 상기 와이어(30)가 노출되지 않는 상태의 석쇠를 완성할 수 있게 된다.
- [0198] 그리고 도 18에 도시한 실시예에 의하면 사각형상의 프레임(10)의 내부에서 와이어(30)가 서로 평행하게 설치되고 있음을 확인할 수 있다.
- [0199] 도 19에는 프레임(10)이 원형으로 구성되는 실시예를 보이고 있고, (a)에는 복수 개의 와이어(30)가 평행하게 배치되어 있음을 알 수 있고, (b)에는 와이어(30)가 격자상으로 배치되어 있음을 알 수 있다.
- [0200] 다음에는 도 20에 도시된 본 발명의 다른 실시예에 대하여 살펴보기로 한다.
- [0201] 상술한 실시예에 있어서는 와이어(30)의 일단에는 스프링부가, 그리고 타단에는 멈춤부가 형성되어 있었다. 그러나 도 20에 도시한 다른 실시예의 와이어(30)는 양단부에 스프링부(34)가 형성되어 있고, 여기서 일측의 스프

링부(34)는 상술한 바와 같이, 직선부(32)에 지지되는 고기를 탄성적으로 지지할 수 있는 탄성을 부여하기 위한 것이고, 타측의 스프링부(34)는 멈춤부로서의 기능을 수행하는 것으로, 프레임의 걸림부에 지지될 수 있는 역할을 하고 있다.

- [0202] 제1실시예에서의 상기 멈춤부(36)는 실질적으로 프레임의 걸림부에 걸려서 와이어를 프레임에 대하여 지지할 수 있으면 충분한 것이라고 할 수 있다. 따라서 제1실시예의 멈춤부(36)를 대신하여, 상기 스프링부(34)를 직선부(32)의 양단부에 형성하여, 양측의 스프링부(34)가 프레임의 걸림부에 걸리도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0203] 상술한 스프링부(34)가 압축되는 압축스프링으로 작동함에 비하여, 인장스프링으로 작용하는 스프링부(34)를 구비하고 있는 실시예를 보이는 것이라고 할 수 있다.
- [0204] 와이어의 좌측단부에는 인장스프링부(34A)가 형성되어 있다. 상기 인장스프링부(34A)는 상술한 바와 같은 직선부(32)에서 외측으로 연장되면서 스프링 형상 및 기능을 가질 수 있도록 성형되는 부분이라고 할 수 있다.
- [0205] 좌측의 인장스프링부(34A)는 모두 동일한 구성임을 알 수 있다.
- [0206] 직선부(32A)의 우측에도 좌측과 동일한 스프링부(34A)가 구비되어 있다.
- [0207] 직선부(32A)의 우측에 형성되는 스프링부(34)는 도 16 및 도 20에 도시한 스프링부(34)와 동일하게 구성됨을 알 수 있다.
- [0208] 와이어(32B)의 직선부(32B) 우측에는 도 3에 도시한 멈춤부(36)와 동일하게 구성되어 있음을 알 수 있다.
- [0209] 따라서 본 발명에 의한 와이어의 양단부는, (1) 도 16 및 도 20에 도시한 스프링부(34), (2) 도 16에 도시한 멈춤부(36), (3) 상술한 바와 같은 인장스프링부(34A) 중에서 각각 선택될 수 있음은 당연하고, 그 조합의 예를 들면 다음과 같다.
- [0210] (1) 와이어의 일단부에는 스프링부(34)를 실시하고, 타단부에는 스프링부(34) 또는 멈춤부(36)를 실시하는 구성과, (2) 와이어의 일단부에는 인장스프링부(34A)를 실시하고, 타단부에는 ① 인장스프링부(34A) 또는 ② 스프링부(34) 또는 ③ 멈춤부(36)를 실시하는 구성 등이 가능할 것이다.
- [0211] 그리고 본 발명에서 스프링부(34) 및 멈춤부(36)가 프레임(10)에 연결되는 구성에 대해서는, 도 13에 도시하고 위에서 설명한 바와 같다.
- [0212] 다음에는 상기 인장스프링부(34A)가 프레임(10)에 연결되는 구성에 대하여 살펴보기로 한다.
- [0213] 상기 인장스프링부(34A)의 외측단부(34Aa)를 프레임(10)에 직접 용접 등과 같은 방법으로 고정하는 것이 가능할 것이다.
- [0214] 예를 들면 인장스프링부(34A)의 외측단부(34Aa)를 상술한 바와 같이 프레임(10)의 연통공(14)을 통과시키고, 그 외측단부에 별도의 스톱퍼(36A)를 연결하고 상기 스톱퍼(36A)가 걸림부(16)에 걸리도록 구성하는 것도 가능하다. 이와 같은 경우에도 상기 인장스프링부(34A)는 인장력이 걸리면서, 와이어는 소정의 탄성을 가지게 됨을 알 수 있다.
- [0215] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에서는 양단부에 스프링부(34 또는 34A)가 성형된 와이어를 이용하여 석쇠를 구성함으로써, 스프링부의 탄성복원력을 가지는 석쇠를 제공하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다. 이러한 스프링부는 실질적으로 와이어의 단부 뿐만 아니라 중간부분에 형성되는 것도 가능함은 당연하다.
- [0217] 본 발명인 황겨탄의 제조 방법은, 찹쌀 및 황토를 분쇄하는 단계(S1); 분쇄된 찹쌀을 왕겨와 배합 교반 하는 단계(S2); 상기 배합 교반된 왕겨와 찹쌀 혼합물에 옥수수 가루 풀을 1차적으로 혼합하는 단계(S3); 상기 옥수수 가루 풀이 왕겨와 찹쌀 혼합물에 스며들기 위해 숙성하는 단계(S4); 상기 옥수수 가루 풀에 의해 혼합된 왕겨와 찹쌀 혼합물에 분쇄된 황토를 2차적으로 혼합하는 단계(S5); 상기 혼합된 왕겨, 찹쌀, 황토, 옥수수 가루 풀을 물과 반죽하는 단계(S6); 상기 반죽된 혼합물을 성형 틀에서 압축 성형하는 단계(S7); 상기 압축 성형 된 제품을 그늘에서 1차적으로 건조하는 단계(S8); 상기 제품을 그늘에서 2차로 건조하는 단계(S9); 를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0218] 본 발명에 사용되는 왕겨는 이하 설명하는 것처럼 분쇄하여 사용하기도 하지만, 왕겨 자체를 상기 분쇄된 찹쌀에 배합 교반 하는 것을 특징으로 한다.
- [0219] 왕겨 자체가 찹쌀 및 황토와 교반, 혼합하여 숯이 되는 경우, 이 숯을 이용하여 음식점에서 고기를 굽는 경우

왕겨 자체의 특유한 향이 고기에 흡수되어 손님들이 고기를 씹는 경우 그 미감이 향상되며, 왕겨의 효능으로 고기의 잡내음도 잡을 수 있는 장점이 있다.

- [0220] 더군나나, 왕겨가 포함된 본 발명은 그 탄화하는 과정에서 왕겨 자체의 부피로 인해 수많은 미세한 구멍이 형성되며, 그 결과 구멍에 의해 숯의 표면적이 증가하여 발열량도 역시 함께 증대되며, 왕겨 자체의 형태로 탄화되므로 그 어떤 종류의 숯보다 통기성 및 보습력이 우수한 효과가 있다.
- [0221] 왕겨 자체의 부피로 인해 본 발명의 '황겨탄'은 그 내부에 수많은 공극이 생기며, 이로 인해 2차 연소시 기존의 숯보다 공극의 표면적과 공간이 형성되어 발열량이 우수해지며, 그 통기성도 우수해지는 효과가 있다.
- [0222] 본 발명에 사용되는 왕겨는 분쇄기로 분쇄하여 미세입자의 왕겨분말을 얻어 '황겨탄' 생산이 가능하다.
- [0223] 상기의 왕겨는 농촌의 정미소에서 벼를 정미하는 과정에서 대량으로 발생하는 왕겨를 이용하는 것으로서, 이를 그대로 사용하는 경우에는 부피가 많으며, 입자간의 접촉력이 떨어져서 고체상태로 접촉할 수 없고, 또한 완전 연소를 도모할 수 없기 때문에 이를 미세한 입자로 가공할 필요성이 있는 것으로, 상기 왕겨를 미세입자로 분쇄하기 위해서는 공지의 분쇄기를 사용하여 이를 0.4 ~ 0.7 mm 의 망으로 배출시켜 미세분말로 만들게 된다.
- [0224] 물론, 본원발명은 이러한 접촉상태의 문제점을 해결하기 위해 물과 함께 옥수수풀을 그 접촉제로 이용하고 있다.
- [0225] 상기의 왕겨를 미세한 입자로 분쇄하는 이유는 부피를 현저히 줄여 밀도를 높이고, 입자 간의 접촉력을 증대시켜 고체화할 수 있으며, 최적의 연소 조건으로 완전연소를 도모하여 최대의 열량을 얻기 위함이다.
- [0226] 또한 황토분말은 자연환경에서 채취한 양질의 황토를 물이 충만된 탱크에 투입하여 물에 섞어 풀면 석분은 아래로 가라 앉고 물에 풀어진 황토분말이 높이 1.5 m 의 침전지로 보내어 72시간 정도 침전시켜 석분을 제거한 황토분말을 얻는다.
- [0227] 황토는 일정한 접촉력을 가지고 있으므로, 왕겨 입자 간의 접촉이 가능하여 연료를 고체화하기 위하여 필수 불가결한 요소이며, 연소시 서서히 연소되므로 화력조절이 용이하고, 왕겨와 접촉되어 성형 되므로 풍량에 의한 재의 비산을 방지할 수 있으며, 연소된 재를 퇴비로 활용하기 위하여는 가장 이상적인 재료이다.
- [0228] 참숯 역시 분쇄기에서 0.1 ~ 1 mm 크기로 미분쇄하여 황토 및 왕겨와 함께 혼합되기 위해 준비된다.
- [0229] 본 발명의 첫 번째 단계로, 위와 같이 준비된 왕겨와 참 숯가루를 배합 교반 하는 단계로 시작하며, 이때, 왕겨와 참숯은 바람직하게는 최종적으로 생산되는 황겨탄의 질량이 400g 기준인 경우 왕겨는 50g, 참 숯가루는 80g 으로 혼합한다.
- [0230] 즉, 분쇄된 왕겨 12.5 중량% 와 참숯 20 중량% 를 배합 교반 하는 단계를 거치게 되는 경우, 추후 황토가루가 혼합되는 경우 황토가루가 왕겨와 참숯가루에 고루 배합되는 효과가 있으며, 그 접촉력도 우수하여 발열량도 우수해 지는 효과가 있다.
- [0231] 상기 배합 교반 된 왕겨 및 참숯에 옥수수 가루 풀을 함께 혼합하는 단계를 거친다.
- [0232] 이때, 접촉제로서 액상 또는 분말 규산나트륨으로 접촉시킨 후 압착 및 성형도 가능 하지만, 본 발명의 경우 수많은 실험을 통해 상기 왕겨와 참숯가루의 혼합비율에 옥수수 가루 풀을 혼합하는 경우 황토 및 왕겨가 충분히 그 기능이 발휘되는 것을 확인하였으며,
- [0233] 바람직하게는, 최종 생산되는 황겨탄의 질량이 400g 기준인 경우 옥수수 가루 풀은 200g으로 혼합된다. 즉, 옥수수 가루 풀의 경우 50 중량% 로 상기 배합 교반 된 왕겨 및 참숯에 혼합되는 것이다.
- [0234] 옥수수 가루 풀이 왕겨 및 참숯에 스며들기 위해서는 1시간 정도 숙성하는 단계가 필요하며, 다만 왕겨와 참숯의 품질에 따라 위 숙성하는 시간은 변동이 가능함은 당연하다.
- [0235] 상기와 같이 왕겨, 참숯가루 및 옥수수 가루 풀을 혼합한 후에 분쇄된 황토가루를 2차적으로 혼합하는 단계가 이루어진다.
- [0236] 황토가루는, 열을 받을 경우 다량의 원적외선을 방출한다는 점에서 인체에 유익하며, 동시에 연소시 왕겨 및 참숯가루의 재의 분진을 잡아주는 효과가 있다.
- [0237] 이때, 바람직하게는 최종적으로 생산되는 황겨탄의 질량이 400 g 기준인 경우, 황토가루는 70 g 으로 혼합되면, 즉 황토 17.5 중량% 로 2차적으로 혼합된다.

- [0238] 상기와 같이 왕겨 12.5 중량%, 참숯 20 중량%, 옥수수 가루 풀 50 중량%, 황토 17.5 중량% 로 혼합한 경우 황토가 왕겨 및 참숯가루에 고루 배합되며, 이러한 배합 비율로 구성된 황겨탄을 이용하는 경우 고기의 맛이 더욱 풍미해 지고, 고기 특유의 잡내음도 확실히 없어지는 효과가 발생한다.
- [0239] 상기와 같은 배합비율은 왕겨를 분쇄하지 않고 혼합하는 황겨탄의 제조방법에도 이용된다.
- [0240] 상기 혼합된 왕겨, 참숯, 황토, 옥수수 가루 풀을 원재료 대비 5% 정도의 물과 희석하여 반죽하는 과정이 필요하며, 상기와 같이 반죽 과정을 거친 제품을 프레스를 이용한 성형틀에서 압축 성형 과정을 거친 후, 통풍이 잘 되는 그늘에서 1차적으로 12시간 정도 건조하는 과정을 거친다.
- [0241] 건조가 된 황겨탄을 3분 정도 가열하여 황토 속에 들어 있는 불필요한 이물질을 연소시키게 된다.
- [0242] 이러한 경우 황토 속에 포함된 왕겨가 연소될 수 있는바 왕겨가 연소 되지 않을 정도로 미열의 열을 이용하여 연소함은 바람직하다.
- [0243] 상기 제품을 마지막으로 통풍이 잘 되는 그늘에서 2차적으로 8시간 정도 건조하는 단계를 거치면 최종적으로 제품이 완성된다.
- [0244] 본 발명인 로스터용 황겨탄의 제조방법에 의해 생산되는 황겨탄에 대해 설명한다.
- [0245] 본 발명의 황겨탄은 구 형상, 즉 돌덩이 형상으로 사용되는 것이 바람직하다.
- [0246] 황겨탄의 내부에는 왕겨가 포함되어 있으며, 도 3b는 이러한 황겨탄을 1차 연소한 후에 그 내부의 단면을 나타내고 있으며, 왕겨가 탄화되면서 그 자리에 공극이 형성된 것을 확인할 수 있을 것이다.
- [0247] 다만, 본 발명의 숯은 구 형상이나 이 구 형상에 구애받지 않고 다양하게 성형될 수 있음은 자명하며, 특히 사용되는 로스터의 구조에 따라 숯의 다양한 변형이 가능함은 본 발명이 속해 있는 기술분야에서 당연하다.
- [0249] 참숯 및 황토를 분쇄하는 단계(S1); 분쇄된 참숯을 왕겨와 배합 교반 하는 단계(S2); 상기 배합 교반된 왕겨와 참숯 혼합물에 옥수수 가루 풀을 1차적으로 혼합하는 단계(S3); 상기 옥수수 가루 풀이 왕겨와 참숯 혼합물에 스며들기 위해 숙성하는 단계(S4); 상기 옥수수 가루 풀에 의해 혼합된 왕겨와 참숯 혼합물에 분쇄된 황토를 2차적으로 혼합하는 단계(S5); 상기 혼합된 왕겨, 참숯, 황토, 옥수수 가루 풀을 물과 반죽하는 단계(S6); 상기 반죽 된 혼합물을 성형 틀에서 압축 성형하는 단계(S7); 상기 압축 성형 된 제품을 그늘에서 1차적으로 건조하는 단계(S8);상기 제품을 그늘에서 2차로 건조하는 단계(S9); 를 거치나, 상기 분쇄된 참숯을 왕겨와 배합 교반 하는 단계(S2)에 있어서, 상기 왕겨도 분쇄한 후 상기 참숯과 배합 교반 하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0250] 황겨탄은 프레스로 성형할 때 10mm 의 두께(T)를 갖게 하여 보온을 오랫동안 유지할 수 있게 하고, 직경(L)은 50 ~ 60 mm 의 크기로 하여 로스터에 다수개를 올려놓아 사용이 가능하게 구성된다.
- [0251] 구멍(20)의 갯수는 황겨탄(10)의 형상에 비례하여 선택적으로 작업이 가능하다.
- [0252] 황겨탄의 외형은 육각형으로 구성될 수도 있으며, 로스터의 구성에 따라 원반형, 팔각형도 가능할 수 있음은 당연하다.
- [0253] 본 발명의 또 다른 특징은 분쇄된 참숯을 왕겨와 배합 교반하는 단계에서 옥수수전분을 더 포함하여 참숯과 왕겨 및 옥수수전분을 배합 교반하는 것을 특징으로 한다.
- [0254] 옥수수전분은 옥수수녹말로 콘스타치라고도 하며, 단맛을 주고 제품의 크기를 부풀게 하는 성질이 있다.
- [0255] 본 출원인은 이에 옥수수전분을 참숯 및 왕겨와 배합 교반하는 경우 숯의 발열량이 높아지고, 그 특유의 고소한 냄새로 고기의 잡내음이 더욱 사라지는 것을 확인하게 되었다. 또한 옥수수전분이 포함되는 경우 본 발명의 숯의 성형도 용이하다는 이점이 있다.
- [0256] 이를 위해, 우선 참숯 및 황토를 분쇄하는 단계(11)를 거친 후, 분쇄된 참숯을 분쇄된 왕겨와 배합 교반하는 단계(12)와 상기 배합 교반된 왕겨와 참숯 혼합물에 옥수수 전분을 1차적으로 혼합하는 단계(13) 및 상기 옥수수 전분이 혼합된 왕겨와 참숯 혼합물에 분쇄된 황토를 2차적으로 혼합하는 단계(14), 상기 2차적으로 혼합하는 단계(14)를 거친 혼합물을 압출기(30)에 넣어 인출하는 단계(15) 를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0257] 상기 옥수수 전분이 혼합되는 1차 혼합단계에서 옥수수 전분은 그 자체가 식물성 기름인 바 고기의 맛도 담백해지며, 더군다나 옥수수전분 자체에 수분이 함유되어 있어 별도의 물과 혼합할 필요가 없다는 장점이 있으며, 옥

수수전분 자체의 특성으로 끓음도 없고, 왕겨와 찹쌀 혼합물에 옥수수 전분을 혼합시켜 그 후 황토를 혼합하는 경우 빠른 시간내에 균일하게 혼합되는 특징이 있다.

[0258] 또한, 이러한 옥수수 전분이 포함되는 경우 옥수수 전분과 함께 혼합되는 왕겨와 쌀, 황토가 서로 섞이는 동안 재료 분리가 일어나지 않는 장점이 있으며, 이에 본 출원인은 옥수수 전분 50 ~ 60 중량%, 분쇄된 왕겨 15 중량%, 황토 10 중량%, 찹쌀가루 15 중량% 를 혼합한 경우 쌀의 발열량도 높아지며, 고기의 잡내음도 충분히 잡을 수 있는 이상적인 비율임을 확인하였다.

[0259] 이러한 쌀은 압출기를 이용하여 생산되며, 압출기의 입구는 150℃ 이며, 스크류를 통해 찹쌀, 황토, 왕겨 및 옥수수전분이 혼합된 혼합물이 압력과 고온에 의한 열을 받아 인출된다.

[0260] 상기와 같은 단계를 거친 왕겨와 황토를 함유한 쌀은, 찹쌀 및 황토를 분쇄하는 단계(11), 분쇄된 찹쌀을 분쇄된 왕겨와 배합 교반 하는 단계(12), 상기 배합 교반된 왕겨와 찹쌀 혼합물에 옥수수 전분을 1차적으로 혼합하는 단계(13), 상기 옥수수 전분이 혼합된 왕겨와 찹쌀 혼합물에 분쇄된 황토를 2차적으로 혼합하는 단계(14), 상기 2차적으로 혼합하는 단계(14)를 거친 혼합물을 압출기(30)에 넣어 인출하는 단계(15), 를 거친 쌀 본체가 스크류 형상인 것을 특징으로 한다.

[0261] 상기의 압출기에 의해 인출된 쌀은 도 6a 에 도시된 바와 같이 스크류 형상이며, 다만 쌀 제조환경에 따라 '콘 칩' 형상의 쌀도 가능하다.

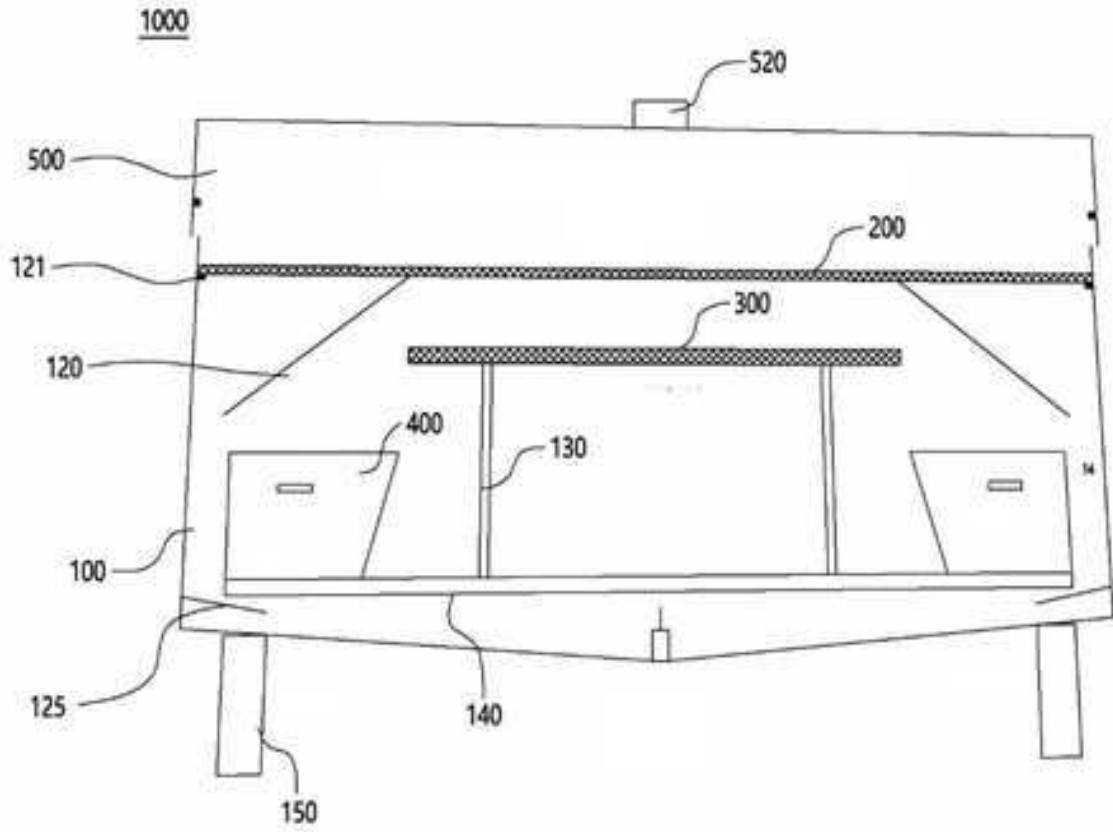
[0263] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

**부호의 설명**

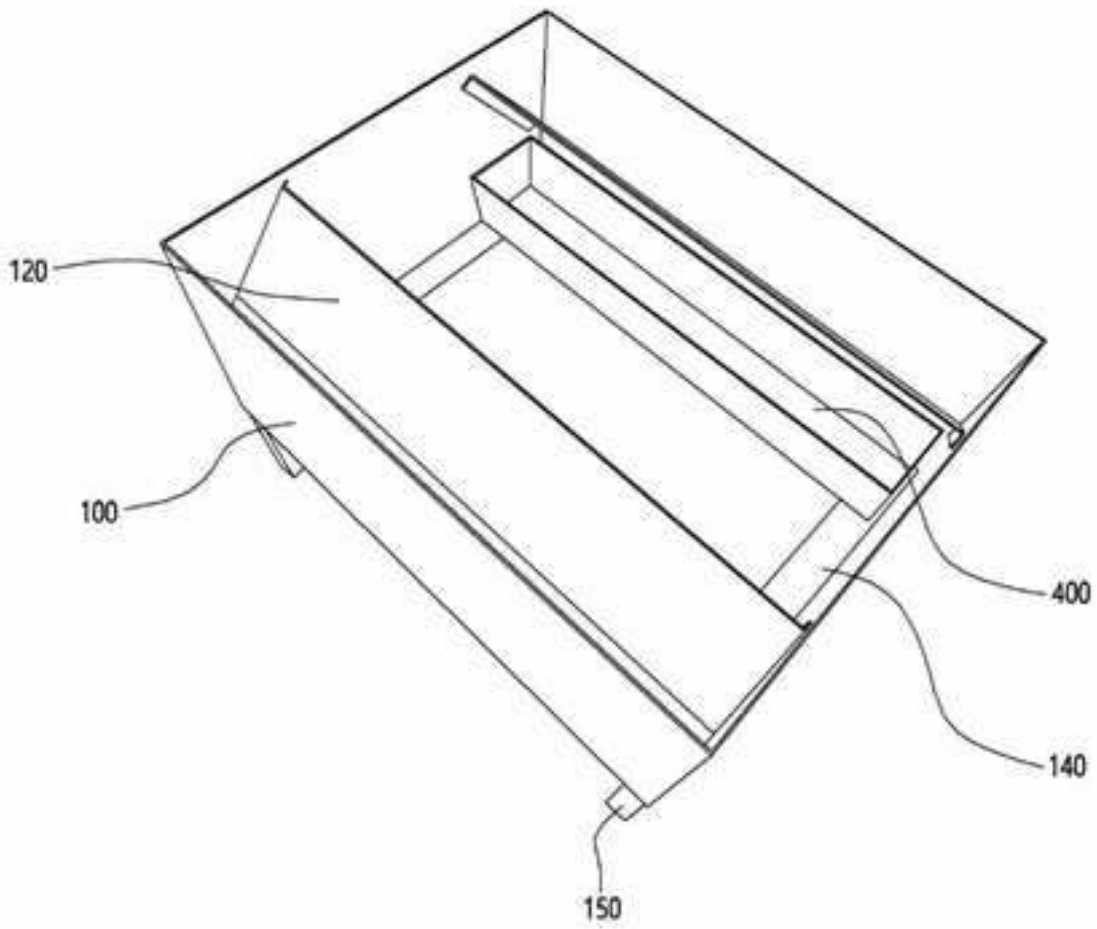
- [0265] 1000: 다기능 구이기
- 100: 본체
- 120: 덮개판
- 121: 석쇠 걸림턱
- 125: 가이드판
- 130: 수직 지지대
- 140: 수평 지지대
- 150: 다리부
- 200: 구이부
- 300: 오븐부
- 400: 쌀 보관부
- 500: 뚜껑부
- 520: 손잡이

도면

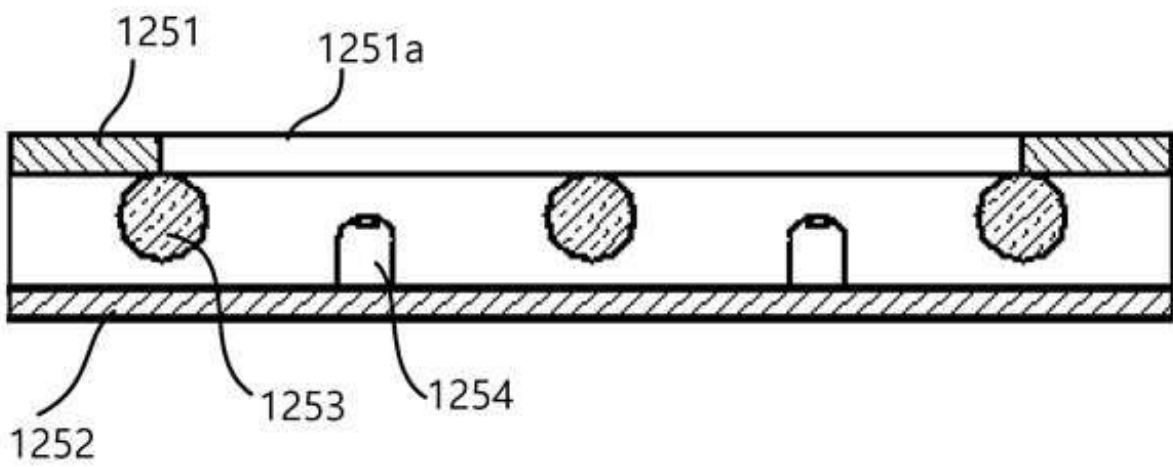
도면1



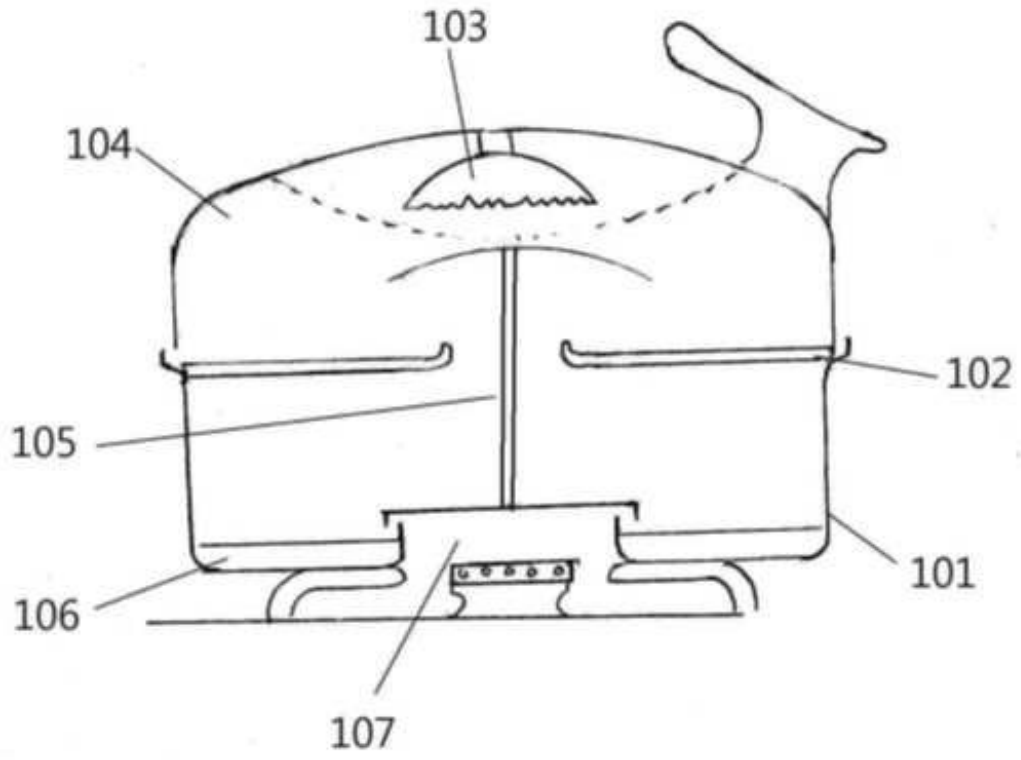
도면2



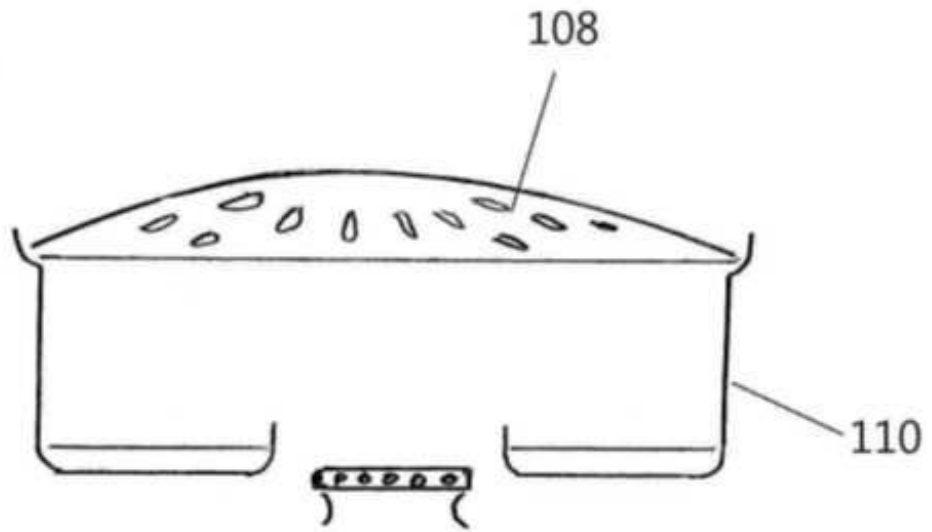
도면3



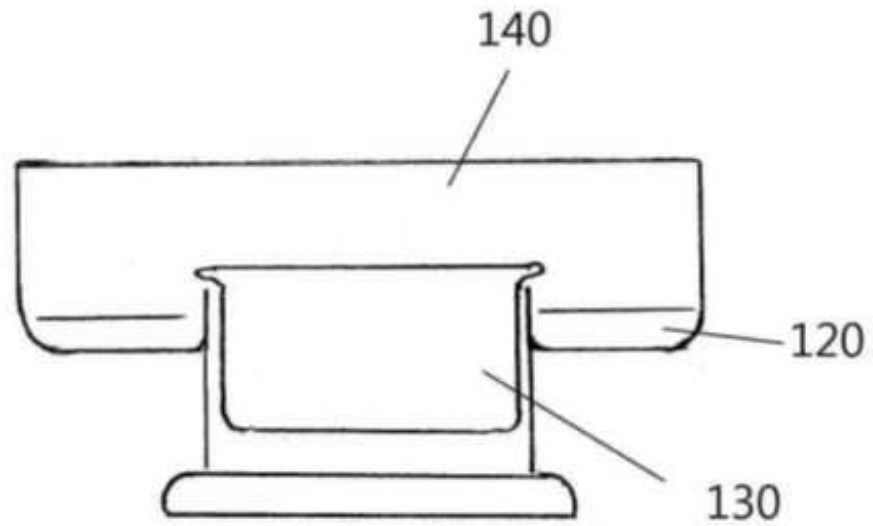
도면4



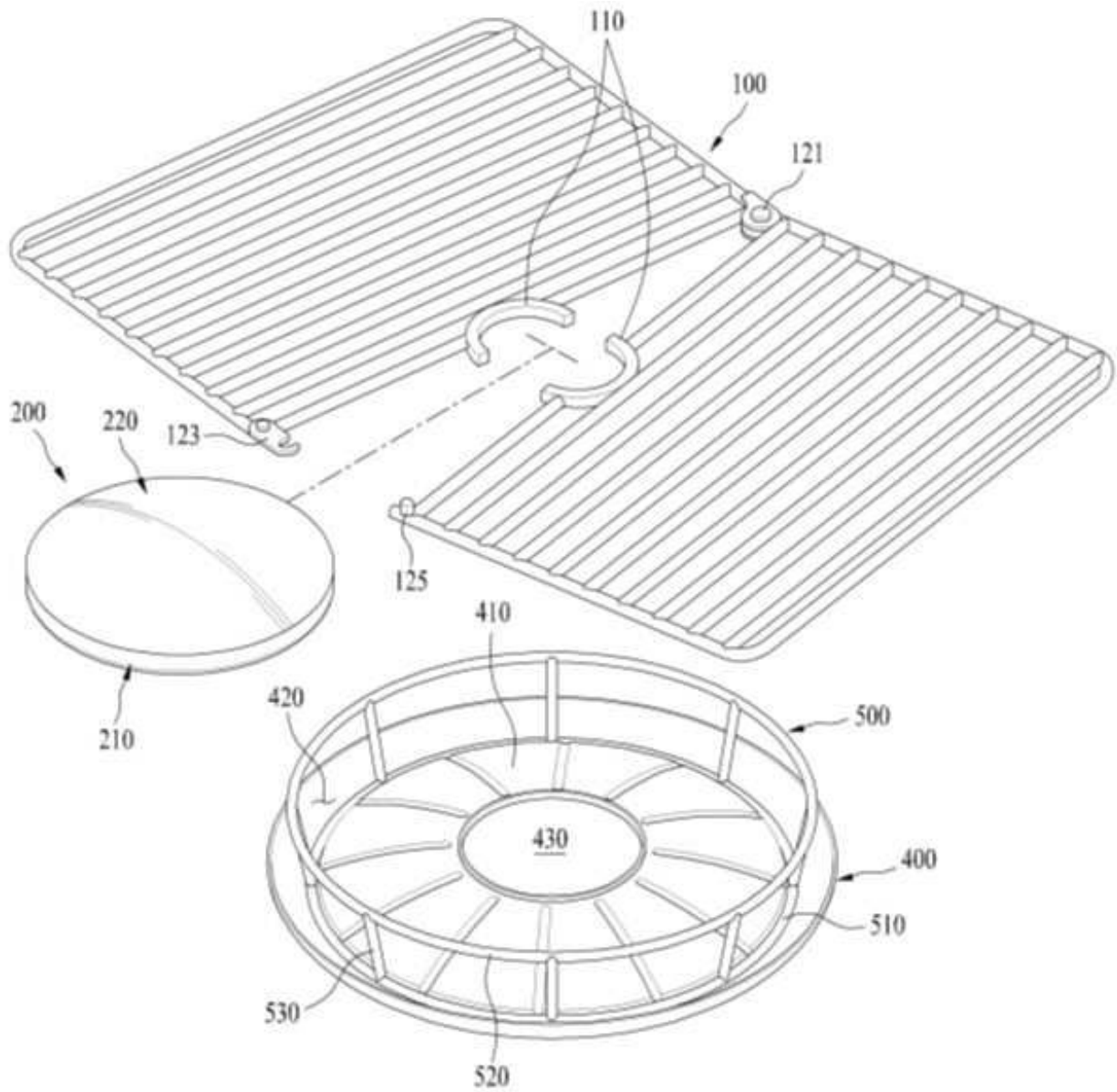
도면5



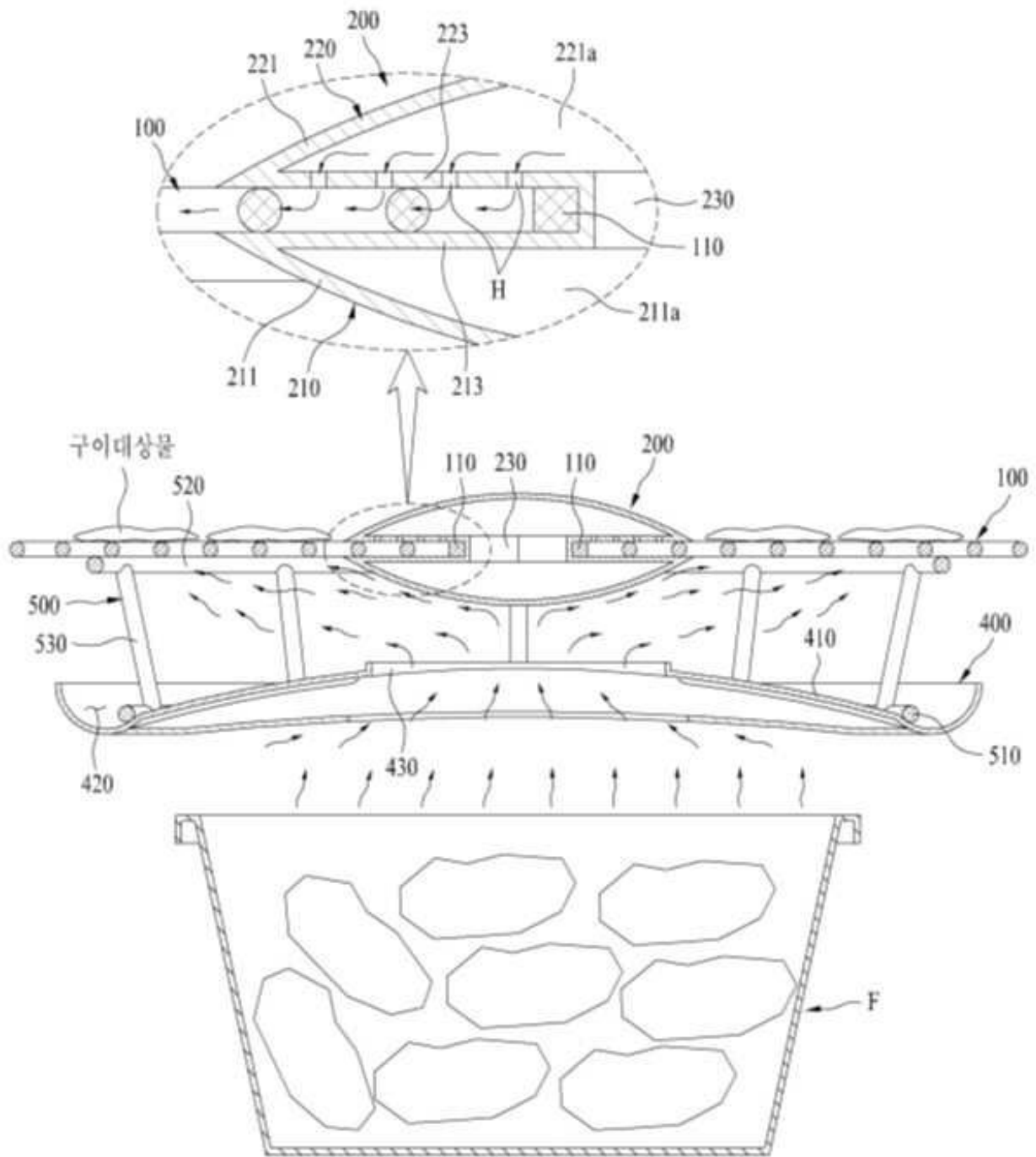
도면6



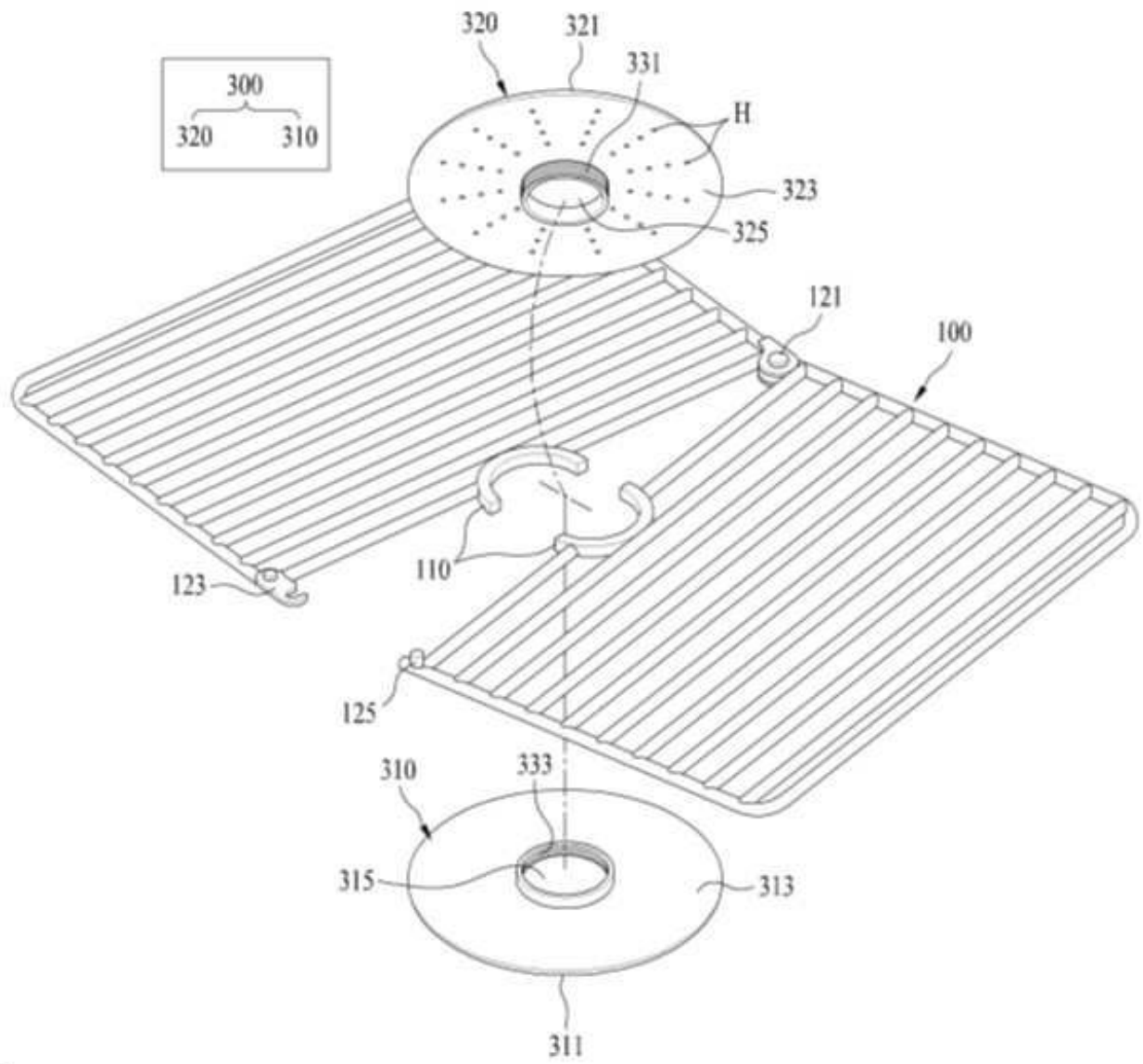
도면7



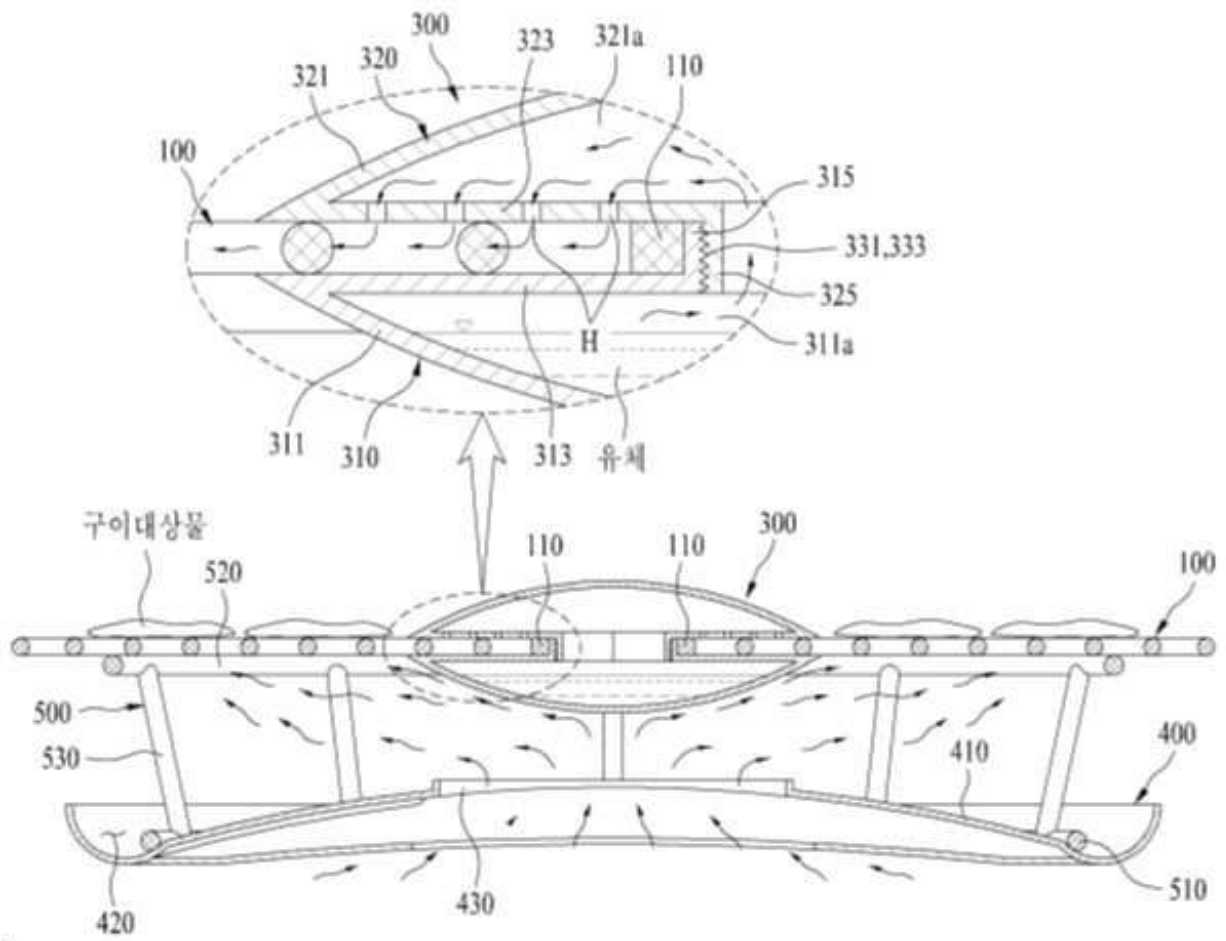
도면8



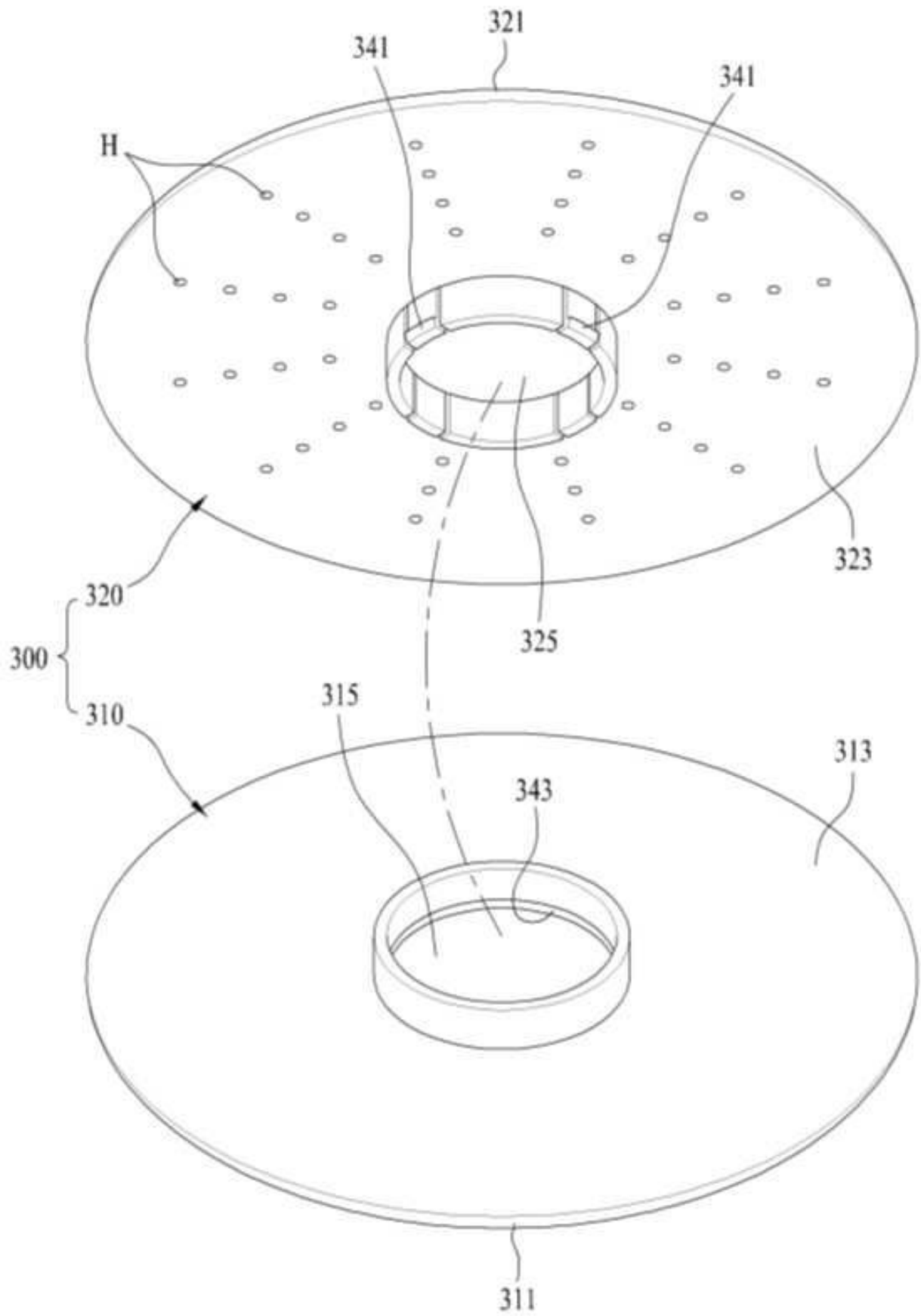
도면9



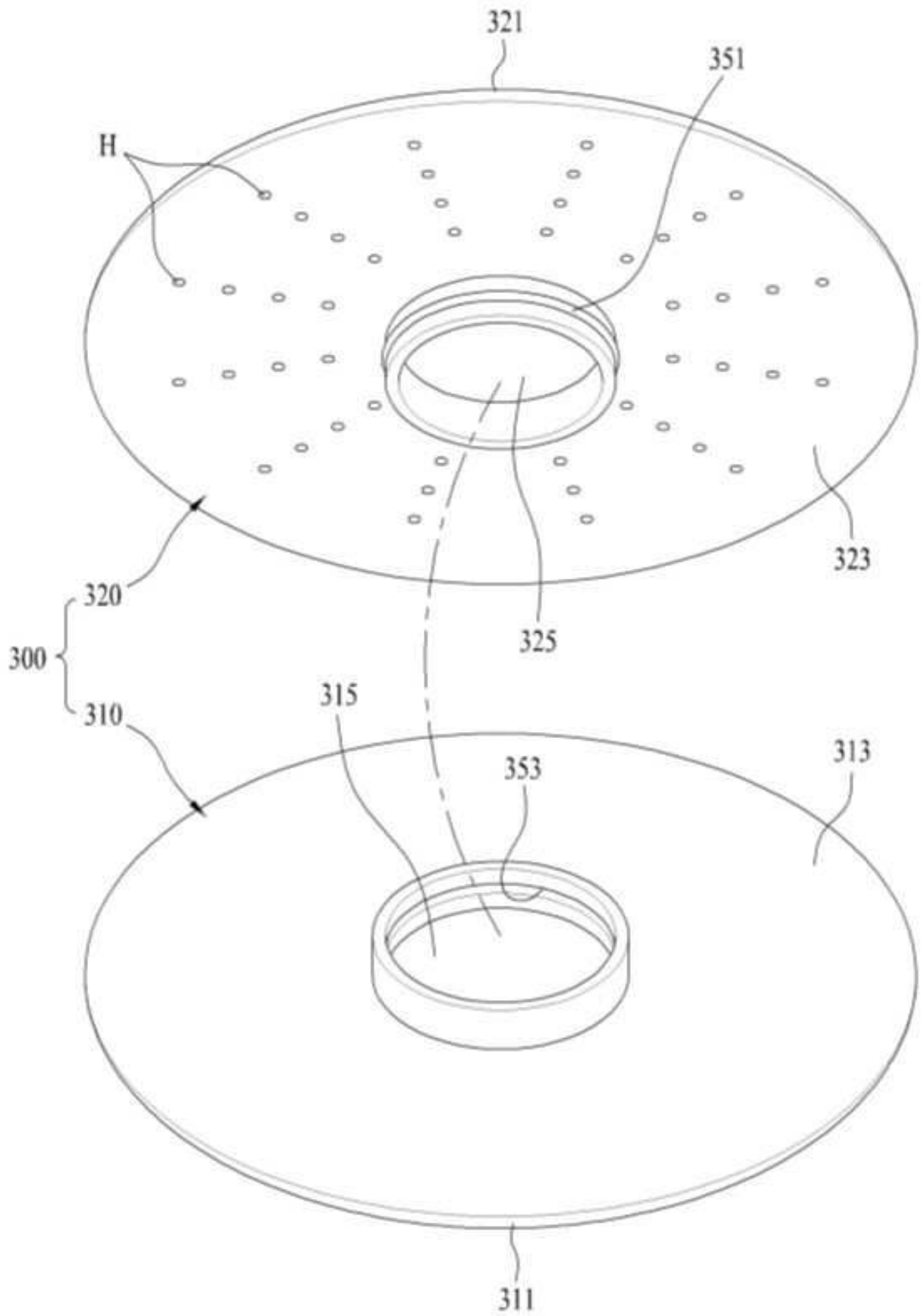
도면10



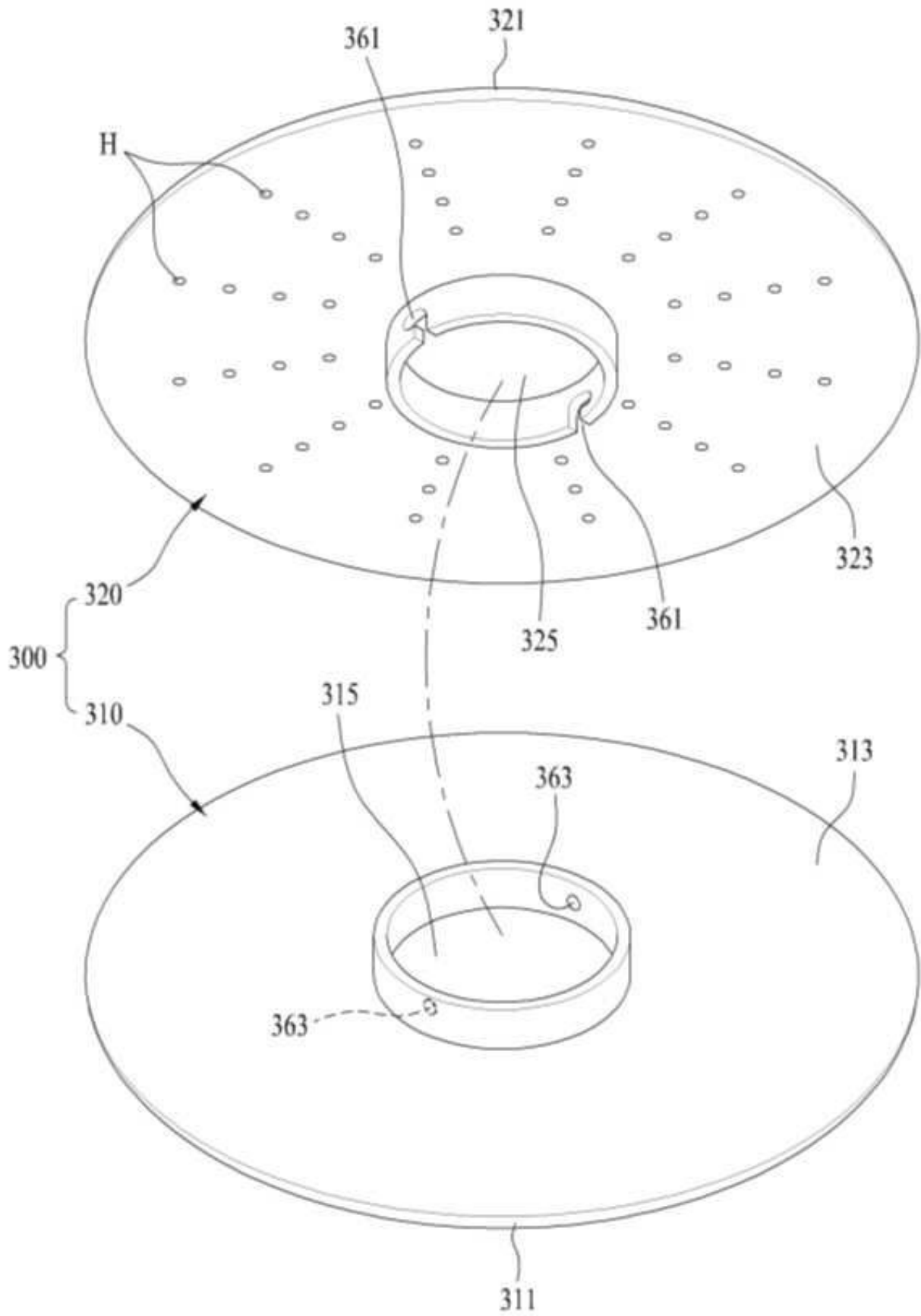
도면11



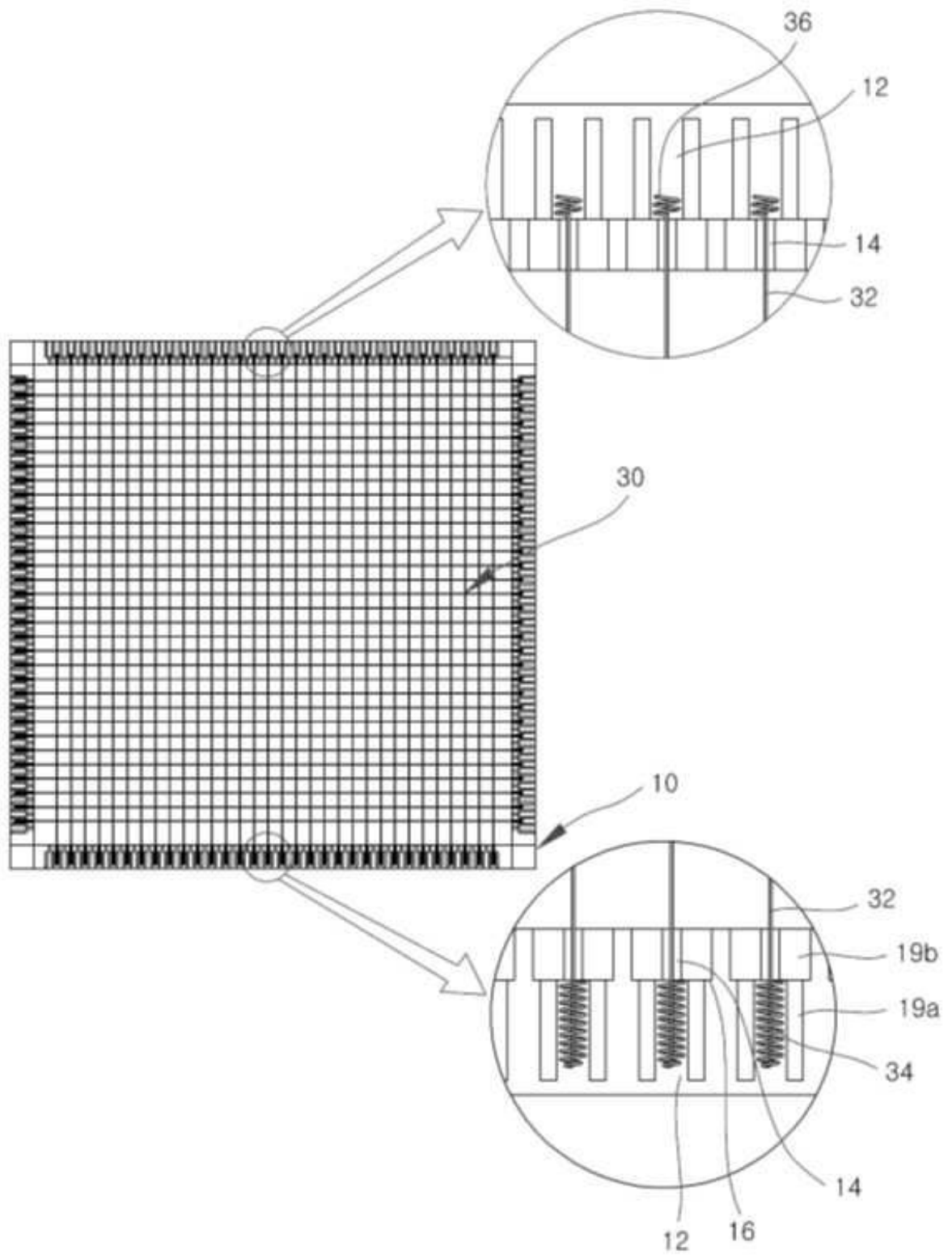
도면12



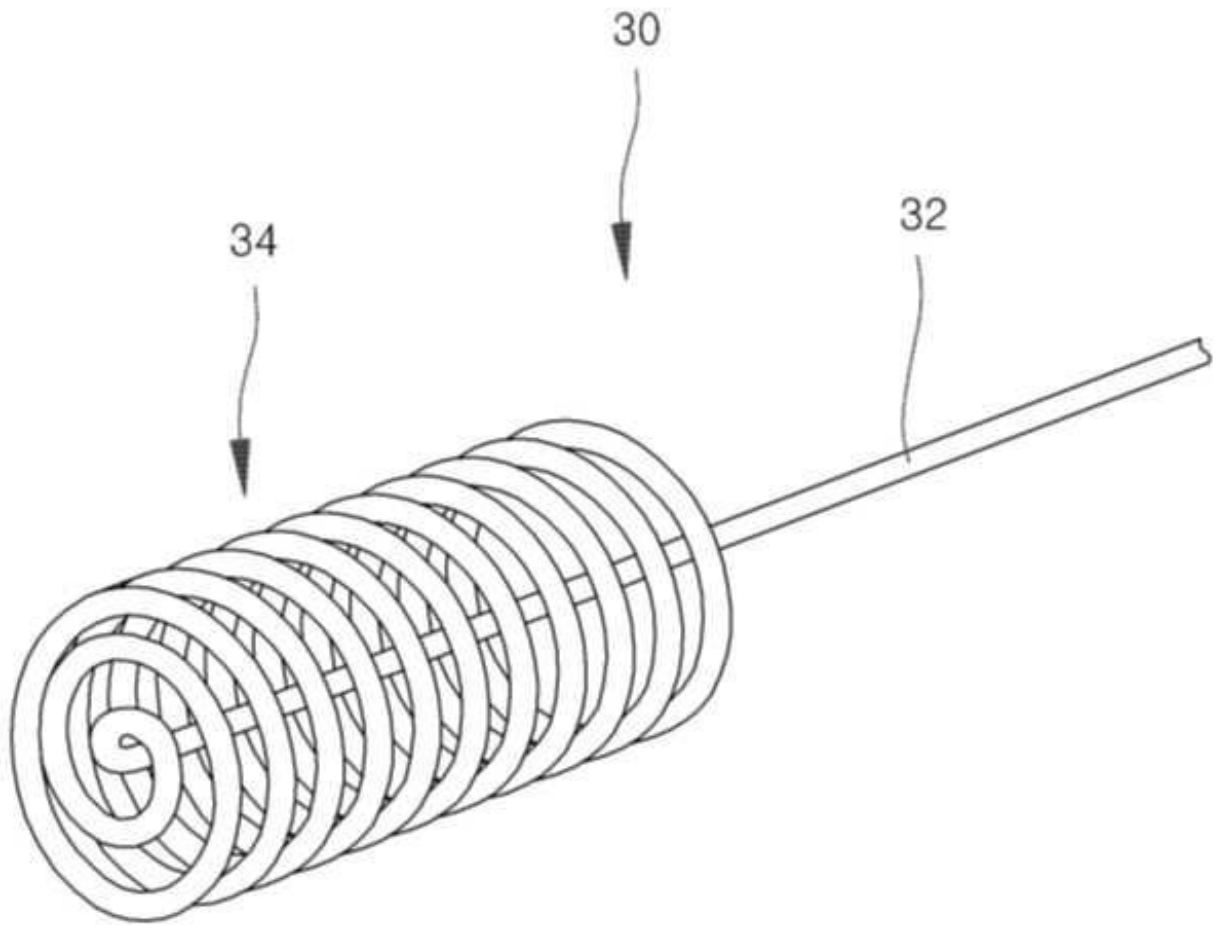
도면13



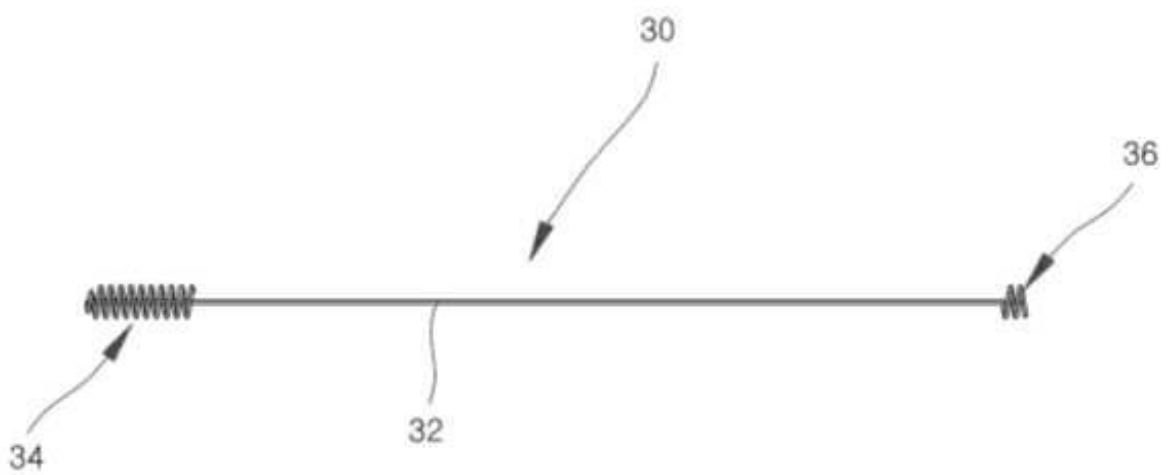
도면14



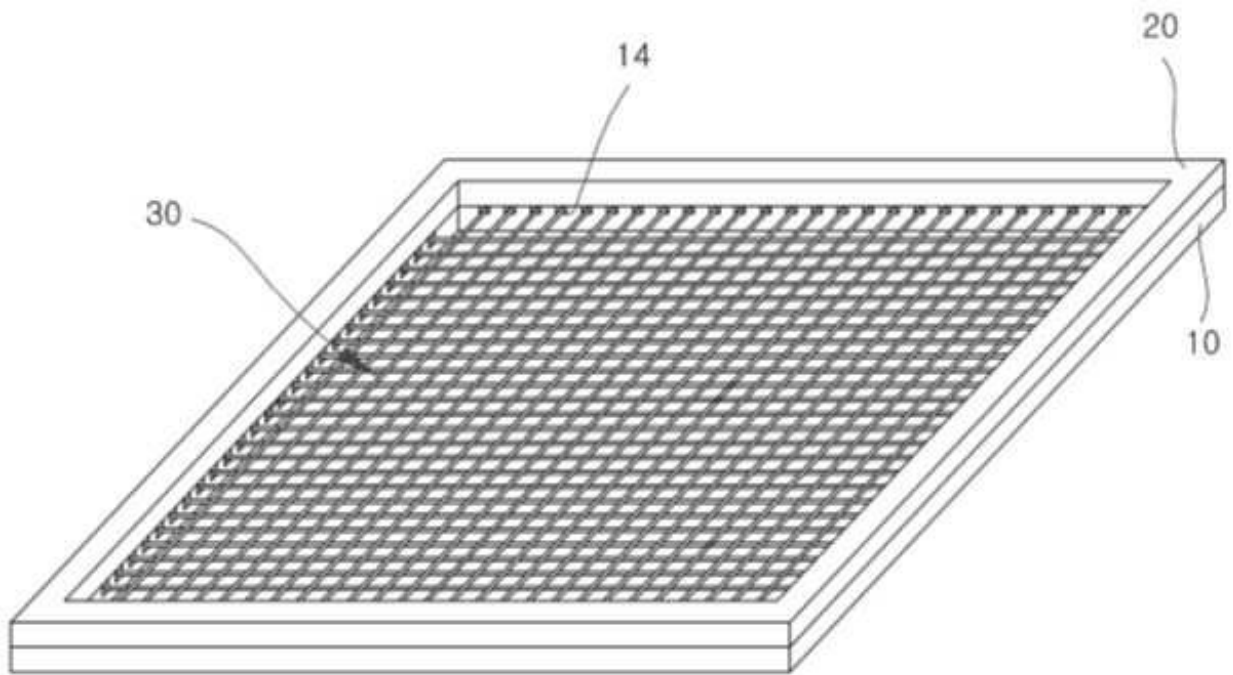
도면15



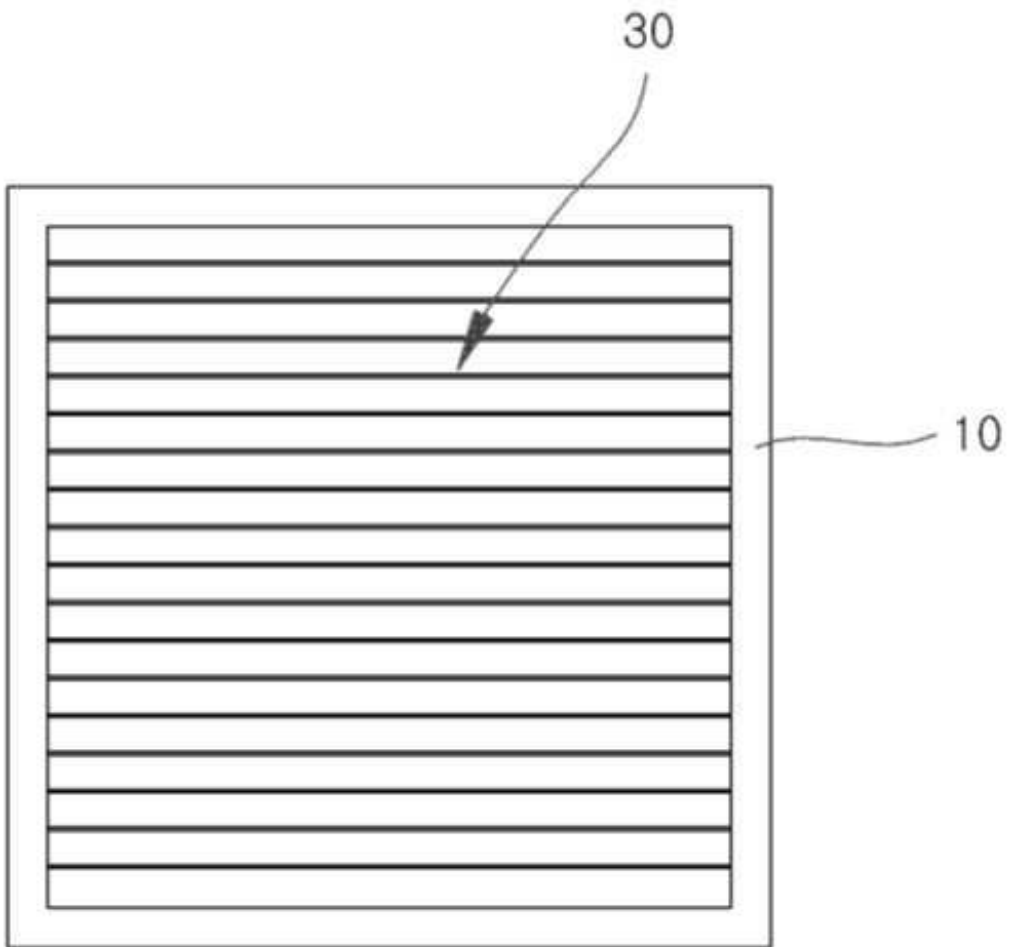
도면16



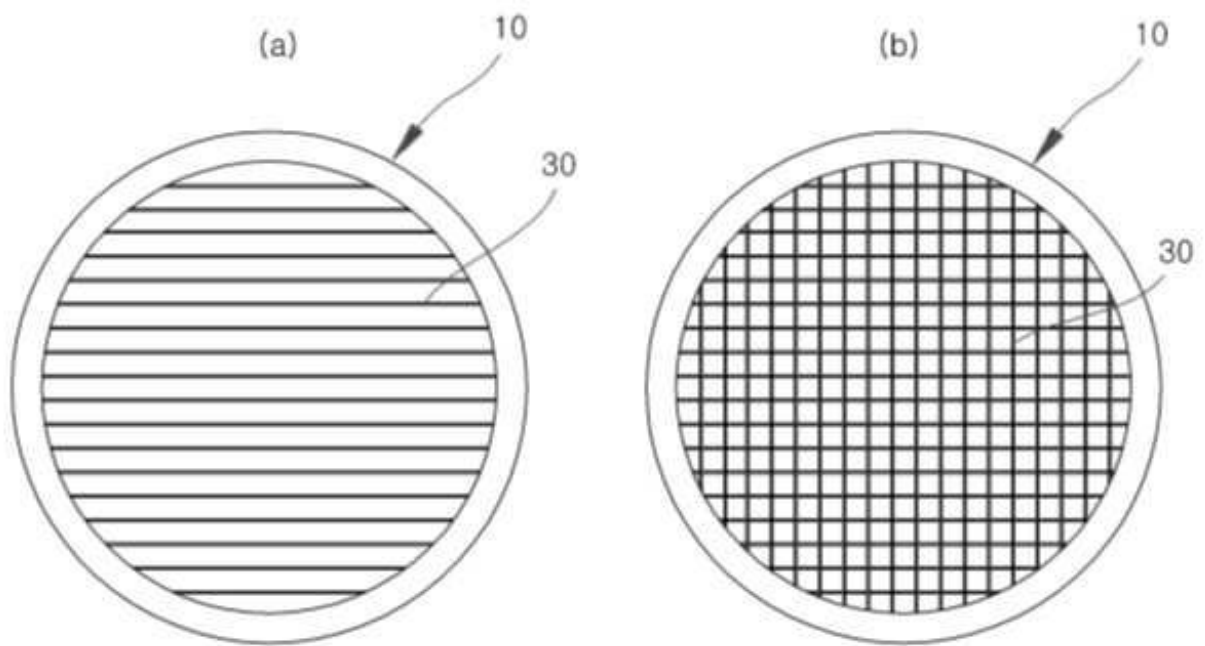
도면17



도면18



도면19



도면20

