



등록특허 10-2127005



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년06월26일

(11) 등록번호 10-2127005

(24) 등록일자 2020년06월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47J 37/06 (2020.01)

(52) CPC특허분류

A47J 37/0641 (2020.05)

A47J 37/0611 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0107532

(22) 출원일자 2019년08월30일

심사청구일자 2019년08월30일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020100102810 A*

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

주식회사 브랜뉴인터내셔널

서울특별시 금천구 서부샛길 648 501호 (가산동, 대륭테크노타운6차)

(72) 발명자

김미진

경기도 부천시 범안로219번길 19, 103동 502호 (옥길동, 부천옥길자이)

(74) 대리인

특허법인 충무

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 양성지

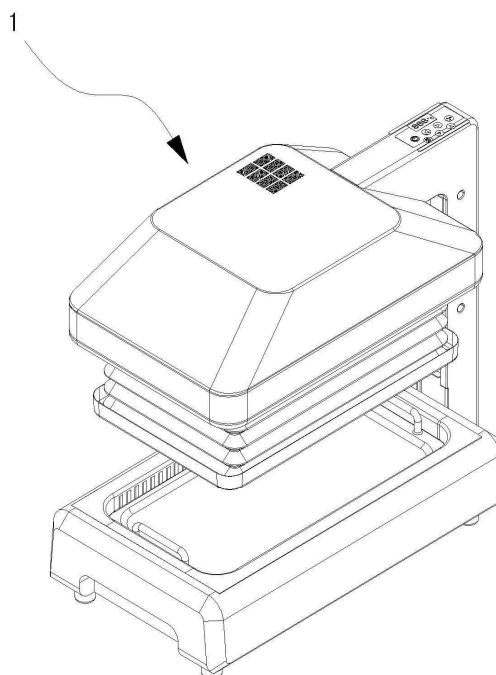
(54) 발명의 명칭 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴

(57) 요약

본 발명은 기존의 가정용 전기 그릴은 그릴 불판의 일측면에서만 비산되는 미세먼지 및 기름을 흡입할 경우 다방향에서 발생하는 냄새 및 미세먼지 등을 효과적으로 포집하기 어렵고, 효율이 떨어지고, 상단에 후드가 설치되어 있더라도 후드의 높이 조절이 용이하지 못해 측면으로 비산되는 냄새 및 유증기를 포함한 미세먼지를 효과적으로

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



포집하기 어려워 실내 공기가 오염되고, 상단에 위치한 후드의 그림자로 인해 구이요리의 익힘정도가 잘 보이지 않아 고기 및 요리를 뒤집을 타이밍을 놓쳐 타는 경우가 빈번히 발생하고, 후드 내에 삽입된 필터가 포집된 기름때에 직접적으로 노출되어 수명이 짧고, 후드에서 포집된 기름때를 포함한 이물질이 다시 수직으로 낙하하여 구이 음식에 떨어지는 문제점을 개선하고자, 그릴 몸체, 후드 몸체, 제어부로 구성됨으로써, 전기 그릴을 통해 육류 및 생선류 구이시 발생하는 냄새와 연기 및 유증기를 포함한 미세먼지를 효과적으로 포집하여 실내 공기가 오염되는 것을 최소화하고, 그릴의 수직 상단방향에서 미세먼지 포집시 방울형태의 기름이나 뭉쳐진 오염물질이 수직 낙하하여 그릴 불판에 떨어지는 것을 방지하고, 그릴 불판의 상단에 후드의 그림자가 생기는 것을 방지하고, 후드에 포집된 기름때 및 찌든때를 용이하게 청소할 수 있고, 후드의 유지·보수를 용이하게 할 수 있는 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴을 제공하는데 그 목적이 있다.

(56) 선행기술조사문헌

KR2020100009984 U*

KR101819635 B1

KR101965101 B1

WO2002014746 A1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

직사각 프레임 형상으로 내측에 내장된 열선부가 상단면에 형성된 그릴 불판에 전도열을 발생시켜 구이가 이루어지도록 하고, 내측 하단 일측에 공기 순환팬이 내장되고, 내측면에 위치한 그릴 불판의 전방과 후방에 공기 흡입구와 공기 배출구가 형성된 공기순환 사이클 구조로 1차로 공기를 필터링해주며 순환시켜주는 그릴 몸체(100)와,

직사각 프레임 형상으로 그릴 몸체의 상단에 수평으로 이격되어 형성되고, 구이시 상단방향으로 발생하는 냄새와 연기 및 유증기를 포함한 미세먼지를 흡입하고 2차로 공기를 필터링해주어 배출하는 후드 몸체(200)와,

하단이 그릴 몸체의 일측에 고정되고, 상단이 후드 몸체의 일측에 고정되어 후드 몸체를 지지하고 연결되어, 그릴 몸체와 후드 몸체를 제어하는 제어부(300)로 구성되는 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴에 있어서,

상기 후드 몸체(200)는

하단 내측이 비어있는 직사각 하우징 형상으로 후드 몸체의 구성요소를 전체적으로 지지하는 후드 하우징(210)과,

후드 하우징의 내측 상단 중앙에 내장되어 회전되며 하단에서 상단으로 상승기류를 형성하는 후드 순환팬(220)과,

후드 순환팬의 하단에 형성된 2중 구조로 적층된 필터로 후드 순환팬의 상승기류를 따라 상승하는 유증기 및 미세먼지를 포집하는 유증기 포집 필터부(230)와,

후드 몸체의 하단면 둘레를 일측을 따라 주름관이 밀착 결합되고, 주름관의 좌·우측면에 대칭으로 엑스자형으로 교차되는 링크가 수직방향으로 반복형성되어 수직방향으로 길이를 가변하고, 하단 둘레를 따라 직사각 띠 형상의 지지 프레임이 형성되는 길이조절 후드(240)가 포함되는 것을 특징으로 하는 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서, 후드 하우징(210)은

하단면 좌·우측 전방과 후방 일측에 각각 하단방향으로 백색 빛을 조사하는 LED 램프가 위치하고, 각각의 LED 램프는 안테나 길이조절 방식으로 수직방향으로 길이를 가변하는 길이조절 LED 램프부(211)가 구성되는 것을 특징으로 하는 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴.

청구항 6

제1항에 있어서, 길이조절 후드(240)는

수직방향으로 주름이 형성되고, 상단 둘레가 후드 몸체의 하단면 둘레를 따라 결합되고, 하단 둘레가 후드 기름받이 프레임의 상단면 내측 둘레를 따라 결합되어 후드 순환팬의 상승기류를 통해 상단방향으로 포집되는 유증기의 이동통로를 형성하는 주름관(241)과,

후드 몸체의 하단면 좌·우측에 대칭으로 엑스자형으로 교차되는 링크 구조의 프레임이 수직방향으로 반복형성되어 상·하방향으로 폴딩되며 길이를 가변하는 길이가변 링크(242)와,

직사각 틀 형상의 프레임으로, 길이가변 링크의 좌·우측 하단 끝단에 결합되어 길이가변 링크의 수직방향 길이 조절에 따라 상승 및 하강하며 길이가변 링크의 하단을 안정적으로 지지하는 후드 기름받이 프레임(243)이 포함되는 것을 특징으로 하는 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴.

청구항 7

제6항에 있어서, 후드 기름받이 프레임(243)은

직사각 틀 형상 프레임의 평면 중심을 기준으로 중심부가 상단방향으로 돌출되고, 중심부를 기준으로 방사형태의 프레임이 하단방향으로 경사지며, 하단 둘레가 직사각 틀 구조로 이루어지며, 프레임의 상단면 외곽에 격벽이 형성된 트레이 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 실내에서 전기 그릴을 통해 육류 및 생선류 구이시 발생하는 냄새와 연기, 다량의 미세먼지를 강제순환시켜 필터링하고, 필터에 의해 걸러진 깨끗한 공기를 배출함으로써 실내에 쾌적한 공기를 유지할 수 있는 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 기존의 가정용 전기 그릴을 통해 육류 또는 생선류 구이시 냄새와 연기가 발생하여 실내 공기를 탁하게 하고, 주변으로 기름이 비산되며, 유증기를 포함한 미세먼지의 농도가 급격하게 상승하고, 특히 불소수지 플라스틱이 코팅된 그릴 불판을 사용할 경우 코팅이 벗겨지거나 녹으면서 인체에 해로운 독성물질이 발생되어 실내 공기가 오염되는 문제점이 있었다.

[0004] 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 그릴의 측면에 공기순환팬을 설치하여 그릴 내측 일측 방향으로 공기가 순환되도록 하는 기술이 개발되었지만, 그릴 불판의 일측면에서만 비산되는 미세먼지 및 기름을 흡입할 경우 다방향에서 발생하는 냄새 및 미세먼지 등을 효과적으로 포집하기 어려워 실내공기가 오염되고, 효율이 떨어지는 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 기존의 가정용 전기 그릴은 상단에 후드가 설치되어 있더라도 후드의 높이 조절이 용이하지 못해 측면으로 비산되는 냄새 및 유증기를 포함한 미세먼지를 효과적으로 포집하기 어렵고, 상단에 위치한 후드의 그림자로 인해 구이요리의 익힘정도가 잘 보이지 않아 고기 및 요리를 뒤집을 타이밍을 놓쳐 타는 경우가 빈번히 발생하고, 후드 내에 삽입된 필터가 포집된 기름때에 직접적으로 노출되어 수명이 짧고, 후드에서 포집된 기름때를 포함한 이물질이 다시 수직으로 낙하하여 구이 음식에 떨어지는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상기의 문제점을 해결하기 위해 본 발명에서는 전기 그릴을 통해 육류 및 생선류 구이시 발생하는 냄새와 연기 및 유증기를 포함한 미세먼지를 효과적으로 포집하여 실내 공기가 오염되는 것을 최소화하고, 그릴의 수직 상단 방향에서 미세먼지 포집시 방울형태의 기름이나 뭉쳐진 오염물질이 수직 낙하하여 그릴 불판에 떨어지는 것을 방지하고, 그릴 불판의 상단에 후드의 그림자가 생기는 것을 방지하고, 후드에 포집된 기름때 및 찌든때를 용이

하게 청소할 수 있고, 후드의 유지·보수를 용이하게 할 수 있는 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기의 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴은
- [0010] 직사각 프레임 형상으로 내측에 내장된 열선부가 상단면에 형성된 그릴 불판에 전도열을 발생시켜 구이가 이루어지도록 하고, 내측 하단 일측에 공기 순환팬이 내장되고, 내측면에 위치한 그릴 불판의 전방과 후방에 공기 흡입구와 공기 배출구가 형성된 공기순환 사이클 구조로 1차로 공기를 필터링해주며 순환시켜주는 그릴 몸체와,
- [0011] 직사각 프레임 형상으로 그릴 몸체의 상단에 수평으로 이격되어 형성되고, 구이시 상단방향으로 발생하는 냄새와 연기 및 유증기를 포함한 미세먼지를 흡입하고 2차로 공기를 필터링해주어 배출하는 후드 몸체와,
- [0012] 하단이 그릴 몸체의 일측에 고정되고, 상단이 후드 몸체의 일측에 고정되어 후드 몸체를 지지하고 연결되어, 그릴 몸체와 후드 몸체를 제어하는 제어부로 구성됨으로써 달성된다.

발명의 효과

- [0014] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에서는 전기 그릴을 통해 육류 및 생선류 구이시 발생하는 냄새와 연기 및 유증기를 포함한 미세먼지를 효과적으로 포집하여 실내 공기가 오염되는 것을 최소화하고, 그릴의 수직 상단방향에서 미세먼지 포집시 방울형태의 기름이나 묻혀진 오염물질을 후드의 외곽 돌레방향으로 유도하여 수직 낙하하여 그릴 불판에 떨어지는 것을 방지하고, 그릴 불판의 상단에 좌·우측 전방과 후방에서 LED 불빛을 조사하여 사용자가 어느 방향에 위치하던지 그릴 불판에 그림자가 생기는 것을 방지하여 구이요리의 익힘정도를 용이하게 확인할 수 있고, 후드에 포집된 기름때 및 찌든때를 용이하게 청소할 수 있고, 후드의 유지·보수를 용이하게 할 수 있는 좋은 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴의 전체적인 형상을 도시한 사시도,
- 도 2는 본 발명에 따른 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴의 전체적인 구성요소를 분해하여 도시한 분해사시도,
- 도 3은 본 발명에 따른 그릴 몸체의 구성요소를 분해하여 도시한 분해사시도,
- 도 4는 본 발명에 따른 그릴 몸체의 측단면을 도시하고, 각 구성요소를 도시한 측단면도,
- 도 5는 본 발명에 따른 그릴 몸체의 측단면을 도시하고, 구이시 그릴 몸체의 그릴 순환팬을 통해 공기순환 사이클 구조로 순환되는 기체의 유동방향을 도시한 실시예도,
- 도 6은 본 발명에 따른 후드 몸체의 구성요소를 분해하여 도시한 분해사시도,
- 도 7는 본 발명에 따른 길이가변 링크와 후드 기름받이 프레임의 형태를 도시하고, 상단면 외곽에 격벽이 형성되어 트레이 형태로 이루어지는 후드 기름받이 프레임의 일부분을 확대하여 도시한 부분확대도,
- 도 8은 본 발명에 따른 후드 몸체의 정단면을 도시하고, 각 구성요소를 도시한 정단면도,
- 도 9는 본 발명에 따른 후드 몸체의 정단면을 도시하고, 구이시 후드 몸체의 그릴 순환팬을 통해 흡입되어 상단 방향으로 배출되는 기체의 유동방향을 도시하고, 유증기 포집 필터의 하단면을 따라 흘러 하강하는 기름을 수거하여 포집하는 후드 기름받이 프레임의 일측면을 확대하여 도시한 부분확대도,
- 도 10은 본 발명에 따른 안테나 길이조절 방식으로 수직으로 상·하 이동되며 수직방향으로 위치가 가변되는 길이조절 후드에 대응하여 그릴 불판에 LED 불빛을 조사하는 상태를 도시한 실시예도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 도면을 첨부하여 설명한다.
- [0018] 도 1은 본 발명에 따른 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴의 전체적인 형상을 도시한 사시도에 관한 것으로, 이는 그릴 몸체(100), 후드 몸체(200), 제어부(300)로 구성된다.

- [0020] 먼저, 본 발명에 따른 그릴 몸체(100)에 관해 설명한다.
- [0021] 상기 그릴 몸체(100)는 직사각 프레임 형상으로 내측에 내장된 열선부가 상단면에 형성된 그릴 불판에 전도열을 발생시켜 구이가 이루어지도록 하고, 내측 하단 일측에 공기 순환팬이 내장되고, 내측면에 위치한 그릴 불판의 전방과 후방에 공기 흡입구와 공기 배출구가 형성된 공기순환 사이클 구조로 1차로 공기를 필터링해주며 순환시켜주는 역할을 한다.
- [0022] 이는 그릴 하우징(110), 그릴 순환팬 지지 프레임(120), 그릴 기름받이 트레이(130), 열선 지지 프레임(140), 열선부(150), 그릴 불판(160)이 포함되어 이루어진다.
- [0024] 상기 그릴 하우징(110)은 상단 내측에 그릴 불판이 내장된 직사각 하우징 형상으로 그릴 몸체의 하단을 이루며 그릴 몸체의 구성요소를 전체적으로 지지하는 역할을 한다.
- [0026] 상기 그릴 순환팬 지지 프레임(120)은 그릴 하우징의 내측 하단에 내장되고, 후방 일측에 좌·우 길이방향으로 그릴 순환팬(121)이 결합되고, 중앙 일측에 그릴 기름받이 트레이가 삽입되는 관통홀(122)이 형성되고, 제어부와 연결된 모터가 형성되어 그릴 순환팬을 회전시키는 역할을 한다.
- [0027] 여기서, 그릴 순환팬(121)은 수평으로 놓여진 원통 형상의 필터로, 길이방향으로 일정한 간격으로 분할되고, 각각 원통의 중심을 기준으로 방사형 필터 날개가 빗살 형태로 이루어져 형성된다.
- [0028] 이는 제어부의 제어에 의해 회전 구동되며, 회전시 그릴 불판의 상단 측면에 형성된 열선 지지 프레임의 후면 흡입구(143) 방향으로 흡입력을 발생시키고, 흡입된 기체가 그릴 순환팬을 통과하며 필터링이 이루어지며, 필터링되어 통과된 기체가 정면 배출구(144) 방향으로 배출되도록 하는 흡입, 필터링, 배출이 지속적으로 이루어지는 공기순환 사이클 구조를 형성한다.
- [0029] 이를 통해 1차로 구이요리시 그릴 불판에서 발생하는 냄새를 필터링하고, 필터링된 신선한 공기를 구이 요리에 지속적으로 공급하여 구이 요리의 향을 좋게 할 수 있다.
- [0031] 상기 그릴 기름받이 트레이(130)는 직사각 트레이 형상으로 그릴 순환팬 지지 프레임의 중앙에 형성된 관통홀에 삽입되어 지지되고, 상단면에 물을 수용하여 그릴 몸체가 과열되는 것을 방지하고, 그릴 불판과 열선 지지 프레임의 중앙에 형성된 기름 배출홀을 통과하여 낙하하는 기름을 수거하는 역할을 한다.
- [0032] 이는 도 5에 도시된 바와 같이, 그릴 순환팬에 의해 흡입되어 순환되는 바람이 상단면에 수용된 물로 전달되어 기체에 포함된 기름 및 이물질이 수용된 물에 포집되도록 하고, 구이시 발생하여 낙하하는 기름을 수거한다.
- [0034] 상기 열선 지지 프레임(140)은 정면과 후면이 좌·우 길이방향으로 일정한 간격의 통기구가 형성된 직사각 틀 형상의 프레임으로, 그릴 기름받이 트레이의 상단 일측에 이격되어 위치하고, 좌·우측면에 열선 삽입홈(142)이 형성되며, 평면 중앙에 수직방향으로 다수의 관통홀로 이루어진 기름 배출홀(141)이 형성되어 이루어진다.
- [0035] 여기서 통기구는 열선 지지 프레임(140)의 후면 좌·우 길이방향으로 일정한 간격으로 관통홈이 형성된 후면 흡입구(143)와, 열선 지지 프레임(140)의 정면 좌·우 길이방향으로 일정한 간격으로 관통홈이 형성된 정면 배출구(143)로 이루어진다.
- [0036] 이때 후면 흡입구(143)는 그릴 순환팬(121)의 회전에 따라 발생하는 흡입력에 의해 그릴 불판의 상단 후측면방향으로 기체가 흡입되는 통로역할을 하고, 정면 배출구(143)는 그릴 순환팬(121)을 거쳐 필터링되고 배출되는 기체가 그릴 불판의 상단 정면방향으로 기체가 배출되는 통로역할을 한다.
- [0038] 상기 열선부(150)는 좌측과 우측에 직사각 형상의 지지 프레임이 직립되어 대칭으로 마주보고, 내측방향으로 열선이 연결되어 결합된 형상으로, 열선 지지 프레임의 좌·우측면에 형성된 열선 삽입홈에 좌·우측의 지지 프레임이 각각 삽입되어 고정되고, 제어부와 연결되어 전기 에너지를 열 에너지로 변환시켜주는 역할을 한다.
- [0040] 상기 그릴 불판(160)은 직사각 그릴 불판 형상으로 열선 지지 프레임의 상단에 적층되고, 평면 중앙에 수직방향으로 기름 배출홀(161)이 형성되고, 평면이 기름 배출홀을 중심으로 미세하게 깔대기 형태로 기울어져 형성된다.
- [0041] 이는 그릴 불판의 상단에서 구이 요리가 구워질 때 발생하는 기름을 효과적으로 배출시키는 역할을 한다.
- [0043] 본 발명에 따른 그릴 몸체(100)는 그릴 순환팬 지지 프레임에 결합된 그릴 순환팬의 회전에 따라 흡입력을 발생시켜 열선 지지 프레임의 후면에 형성된 후면 흡입구를 통해 그릴 몸체 내부로 흡입하고, 회전되는 그릴 순환팬을 통해 흡입되는 외기를 필터링하고, 필터링된 기체를 열선 지지 프레임의 정면에 형성된 정면 배출구를 통해

배출시키는 공기순환 사이클 구조를 형성한다.

- [0044] 이를 통해 육류 및 생선류 구이시 그릴 불판의 후면 길이방향으로 형성된 후면 흡입구를 통해 구이시 발생하는 냄새 및 연기, 유증기를 포함하는 미세먼지 등이 발생하는 즉시 흡입되는 구조로, 흡입과 동시에 필터를 통해 유해물질이 걸러지고, 필터링된 청정 공기를 그릴 불판의 정면 길이방향으로 형성된 정면 배출구를 통해 배출하는 순환구조를 통해 다량의 유증기를 포함한 미세먼지를 포집할 수 있고, 구이시 청정공기를 지속적으로 구이 요리에 공급하여 불순물이 제거됨으로써 구이요리의 향과 풍미를 좋게 할 수 있다.
- [0046] 다음으로, 본 발명에 따른 후드 몸체(200)에 대해 설명한다.
- [0047] 상기 후드 몸체(200)는 직사각 프레임 형상으로 그릴 몸체의 상단에 수평으로 이격되어 형성되고, 구이시 상단 방향으로 발생하는 냄새와 연기 및 유증기를 포함한 미세먼지를 흡입하고 2차로 공기를 필터링해주어 배출하는 역할을 한다.
- [0048] 이는 후드 하우징(210), 후드 순환팬(220), 유증기 포집 필터부(230), 길이조절 후드(240)가 포함되어 이루어진다.
- [0050] 상기 후드 하우징(210)은 하단 내측이 비어있는 직사각 하우징 형상으로 후드 몸체의 구성요소를 전체적으로 지지하는 역할을 한다.
- [0051] 본 발명에 따른 후드 하우징(210)은 하단면 좌·우측 전방과 후방 일측에 각각 하단방향으로 백색 빛을 조사하는 LED 램프가 위치하고, 각각의 LED 램프는 안테나 길이조절 방식으로 수직방향으로 길이를 가변하는 길이조절 LED 램프부(211)가 구성되어 이루어진다.
- [0052] 여기서 LED 램프부(211)는 도 9에 도시한 바와 같이, 하단 끝단에 LED 램프가 형성되고, 후드 하우징의 하단방향에 안테나 길이조절 방식으로 수직으로 길이를 가변하며, 수직방향으로 위치가 가변되는 길이조절 후드에 대응하여 그릴 불판에 LED램프를 통해 백색의 빛을 조사하는 역할을 한다.
- [0053] 이는 길이조절 후드가 상단방향으로 접혀진 경우 또는 전기 그릴(1)의 보관시에는 안테나 형태의 LED 램프부를 후드 하우징의 하단면까지 삽입하여 안테나 형태의 길이조절봉이 휘어지거나 손상되는 것을 방지하고, 길이조절 후드가 하단방향으로 펼쳐져 구이 요리를 하는 경우에는 길이조절 후드의 수직방향 위치에 대응하여 안테나 형태의 LED 램프부를 수직 하단방향으로 길이를 늘려 그릴 불판의 상단에 길이조절 후드의 그림자가 생기지 않도록 위치시킨다.
- [0054] 이를 통해 좌·우측 전방과 후방 일측에 4방향에서 LED 불빛이 그릴 불판의 상단을 비춰주어 사용자가 어느방향에 위치하더라도 구이 요리시 그릴 불판에서 구워지는 요리에 그림자가 형성되는 것을 방지할 수 있어, 익힘정도를 육안으로 용이하게 확인하고, 요리를 뒤집거나 덜어내는 등의 대응을 용이하게 할 수 있도록 한다.
- [0056] 상기 후드 순환팬(220)은 후드 하우징의 내측 상단 중앙에 내장되어 회전되며 하단에서 상단으로 상승기류를 형성하는 역할을 한다.
- [0057] 이는 그릴 불판의 상단에 상승기류를 형성하여 그릴 순환팬(121)에 의해 걸러지지 않은 구이 냄새를 2차로 상단에 위치한 후드 몸체에 흡입시킨다.
- [0058] 이를 통해 2차로 구이요리시 그릴 불판에서 발생하는 냄새를 필터링하여 실내에서 구이 요리를 할 때 실내공기가 탁해지는 것을 최소화하고, 주변으로 기류가 비산되거나 유증기가 노출되는 것을 최소화하여 실내에서 구이 요리를 하더라도 쾌적한 실내환경을 유지할 수 있다.
- [0060] 상기 유증기 포집 필터부(230)는 후드 순환팬의 하단에 형성된 2중 구조로 적층된 필터로 후드 순환팬의 상승기류를 따라 상승하는 유증기 및 미세먼지를 포집하는 역할을 하는 것으로, 이는 헤파 필터(231), 그물망 필터(232)로 구성된다.
- [0061] 여기서, 헤파 필터(231)는 그물망 필터에서 필터링되지 않은 미세한 입자형태의 유증기 및 미세먼지를 필터링한다.
- [0062] 여기서, 그물망 필터(232)는 길이조절 후드의 하단 둘레를 따라 형성된 직사각 띠 형상의 지지 프레임의 상단 둘레에 지지되는 직사각 형상으로 그물망 형태를 띄며 후드 순환팬의 상승기류를 통해 상단방향으로 상승하는 유증기를 포집하는 역할을 한다.
- [0063] 본 발명에 따른 그물망 필터(232)는 중심부가 블록하게 돌출되고, 하단 둘레를 따라 굴곡지며, 직사각 둘레를

따라 하단면이 수평을 이루도록 형성된다.

- [0064] 이는 미세먼지가 포함된 유증기가 지속적으로 포집되며 방울형태로 형성되었을 때 볼록하게 돌출된 중앙을 기준으로 굴곡진 둘레 방향을 직사각 둘레면으로 흐르도록 유도하여 수직낙하하는 것을 방지한다.
- [0065] 이를 통해 구이시 상단방향으로 포집되는 기름이나 이물질이 구이요리에 직접적으로 떨어져 묻는 것을 예방할 수 있다.
- [0067] 상기 길이조절 후드(240)는 후드 몸체의 하단면 둘레를 일측을 따라 주름관이 밀착 결합되고, 주름관의 좌·우 측면에 대칭으로 엑스자형으로 교차되는 링크가 수직방향으로 반복형성되어 수직방향으로 길이를 가변하고, 하단 둘레를 따라 직사각 띠 형상의 지지 프레임이 형성되는 것으로, 이는 주름관(241), 길이가변 링크(242), 후드 기름받이 프레임(243)이 포함되어 이루어진다.
- [0069] 상기 주름관(241)은 수직방향으로 주름이 형성되고, 상단 둘레가 후드 몸체의 하단면 둘레를 따라 결합되고, 하단 둘레가 후드 기름받이 프레임의 상단면 내측 둘레를 따라 결합되어 후드 순환팬의 상승기류를 통해 상단방향으로 포집되는 유증기의 이동통로를 형성한다.
- [0071] 상기 길이가변 링크(242)는 후드 몸체의 하단면 좌·우측에 대칭으로 엑스자형으로 교차되는 링크 구조의 프레임이 수직방향으로 반복형성되어 상·하방향으로 폴딩되며 길이를 가변하는 역할을 한다.
- [0072] 이는 수직방향 높이를 조절함에 따라 주름관의 길이를 가변시키며 하단에 결합된 후드 기름받이 프레임의 수직방향 높이를 설정할 수 있다.
- [0073] 이를 통해 그릴 불판과 길이조절 후드의 이격 거리를 조절하여 상황에 따라 그릴 불판에서 구이 요리시 발생하는 냄새의 흡입강도를 조절하여 외부로 구이시 발생하는 냄새가 새어나오는 것을 최소화할 수 있다.
- [0075] 상기 후드 기름받이 프레임(243)은 직사각 틀 형상의 프레임으로, 길이가변 링크의 좌·우측 하단 끝단에 결합되어 길이가변 링크의 수직방향 길이조절에 따라 상승 및 하강하며 길이가변 링크의 하단을 안정적으로 지지하는 역할을 한다.
- [0076] 본 발명에 따른 후드 기름받이 프레임(243)은 직사각 틀 형상 프레임의 평면 중심을 기준으로 중심부가 상단방향으로 돌출되고, 중심부를 기준으로 방사형태의 프레임이 하단방향으로 경사지며, 하단 둘레가 직사각 틀 구조로 이루어지며, 프레임의 상단면 외곽에 격벽이 형성된 트레이 형태로 이루어진다.
- [0077] 이는 도 7, 도9에 도시한 바와 같이, 프레임 상단면의 외곽에 격벽이 형성되어 기름 및 불순물을 수거하는 기름 이동 통로 형태의 트레이가 형성되어, 후드 순환팬의 상승기류에 의해 유증기 포집 필터에서 필터링되는 유증기가 응축되어 생성되는 기름과 불순물이 하단방향으로 하강하는 것을 받아 수거하고, 경사면을 따라 외측 둘레로 흐르도록 한다.
- [0078] 이를 통해 구이 요리시 상단에 응축된 기름 및 이물질이 그릴 불판에 수직낙하여 구이 요리에 묻는 것을 방지하여 쾌적한 환경에서 구이가 이루어질 수 있도록 한다.
- [0080] 다음으로, 본 발명에 따른 제어부(300)에 대해 설명한다.
- [0081] 상기 제어부(300)는 하단이 그릴 몸체의 일측에 고정되고, 상단이 후드 몸체의 일측에 고정되어 후드 몸체를 지지하고 연결되어, 그릴 몸체와 후드 몸체를 제어하는 역할을 한다.
- [0082] 이는 그릴 몸체의 열선부, 그릴 순환팬과, 후드 몸체의 후드 순환팬, LED 램프의 동작을 제어한다.
- [0083] 구체적으로 제어부(300)는 열선부의 온도를 제어하여 그릴 불판의 가열온도를 조절하고, 그릴 순환팬의 회전 속도를 제어하여 1차로 그릴 불판의 상단 측면방향 기체 흡입 및 배출 세기를 조절하고, 후드 순환팬의 회전 속도를 제어하여 2차로 그릴 불판의 상단방향으로 상승하는 기체 흡입 및 배출 세기를 조절하여 냄새제거 효율을 설정할 수 있고, 후드 하우징의 하단면 좌·우측 전방과 후방에 형성된 LED 램프의 빛의 밝기를 조절할 수 있다.
- [0085] 이하, 본 발명에 따른 냄새 및 미세먼지 제거 효율이 우수한 전기 그릴의 동작과정에 대해 설명한다.
- [0087] 먼저, 그릴 몸체의 그릴 순환팬과 후드 몸체의 후드 순환팬을 작동시키고, 열선부를 작동시켜 그릴 불판을 일정 온도까지 가열하고, 구이 요리를 그릴 불판에 올려 구이가 이루어지도록 한다.
- [0088] 여기서, 그릴 순환팬의 회전을 통해 그릴 불판의 상단 후면방향의 후면 흡입구로 냄새를 흡입하고, 흡입된 냄새를 포함한 기체가 그릴 순환팬을 통과하며 1차로 필터링되고, 필터링된 기체가 정면 배출구를 통해 그릴 불판의

상단에 배출되는 공기순환 사이클 구조를 형성한다.

[0089] 여기서, 후드 순환팬을 통해 그릴 불판의 상단방향으로 상승하는 구이 냄새를 흡입하여 유증기 포집 필터를 통과하며 2차로 필터링되고, 필터링 후드 몸체의 상단 일측방향으로 배출된다.

[0090] 이때, 후드 길이조절부를 하단방향으로 하강시켜 상단방향으로 상승하는 구이 냄새의 포집효율을 상승시킨다.

[0091] 또한, 후드 하우징의 하단면 좌·우측 전방과 후방에 위치한 각각의 LED 램프를 후드 기름받이 프레임의 수직방향 위치에 대응하여 하강시킨다.

[0092] 이를 통해 그럴 불판의 상단에 후드 길이조절부의 그림자가 생기는 것을 방지하고, 사용자가 어느 방향에 위치 하더라도 그림자가 생기는 것을 방지하여 구이 요리의 구워진 상태를 육안으로 용이하게 판단할 수 있다.

[0094] 다음으로, 구이요리시 후드 순환환의 상승기류에 의해 유증기가 상단방향으로 상승하고, 유증기 포집 필터에 의해 필터링되어 하단면에 포집된 응축된 기름과 불순물이 곡선형태로 라운드진 그물망 필터의 외곽방향으로 흘러 내려 하강하고, 하단에 중심부 상단이 돌출되고 방사형 프레임이 하단 둘레방향으로 기울어진 트레이 형태를 띄는 후드 기름받이 프레임의 상단면 둘레방향으로 기름 및 불순물이 흘러내려 수거된다.

[0096] 다음으로, 전기 그릴의 사용이 완료되면 그릴 몸체와 후드 몸체의 구동을 중지시키고, 하단방향으로 길이를 연장시킨 LED 램프부를 상단방향으로 밀어올려 고정시키고, 길이가변 링크를 통해 후드 기름받이 프레임의 상단방향으로 이동시켜 후드 길이조절부를 접는다.

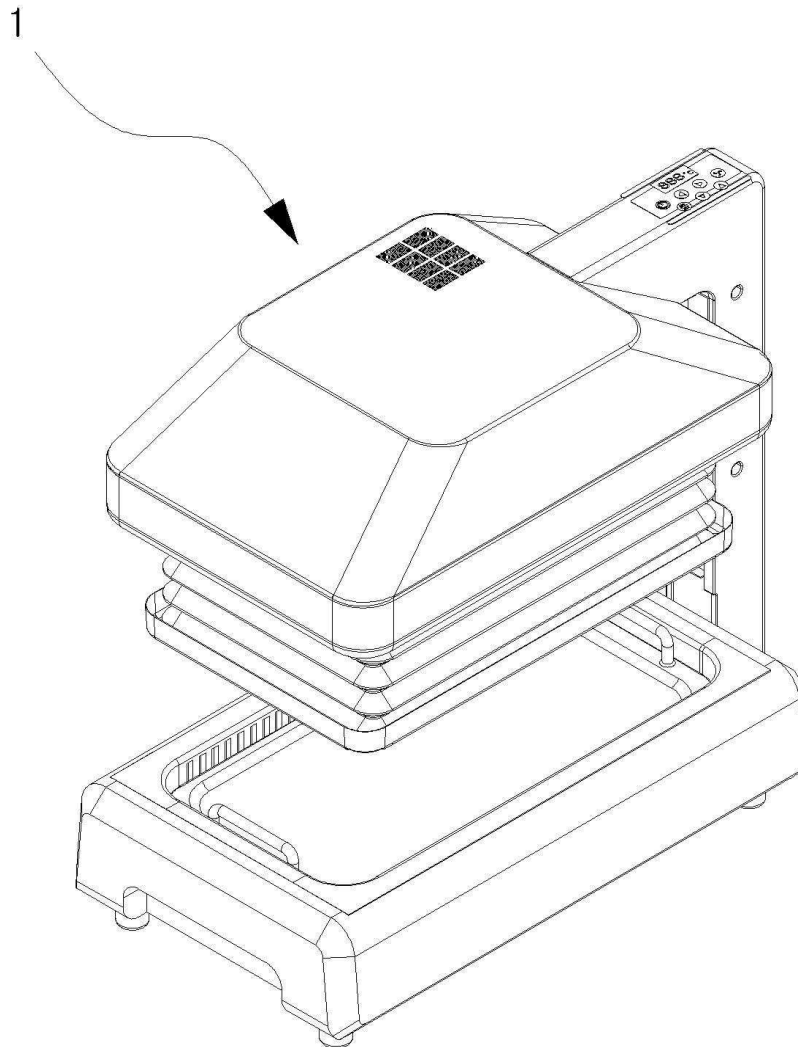
[0098] 마지막으로, 그릴 기름받이 트레이에 수거된 기름과 후드 기름받이 프레임에 수거된 기름을 배출하여 청소하고, 일정 주기에 따라 그릴 순환팬과 유증기 포집 필터를 청소한다.

부호의 설명

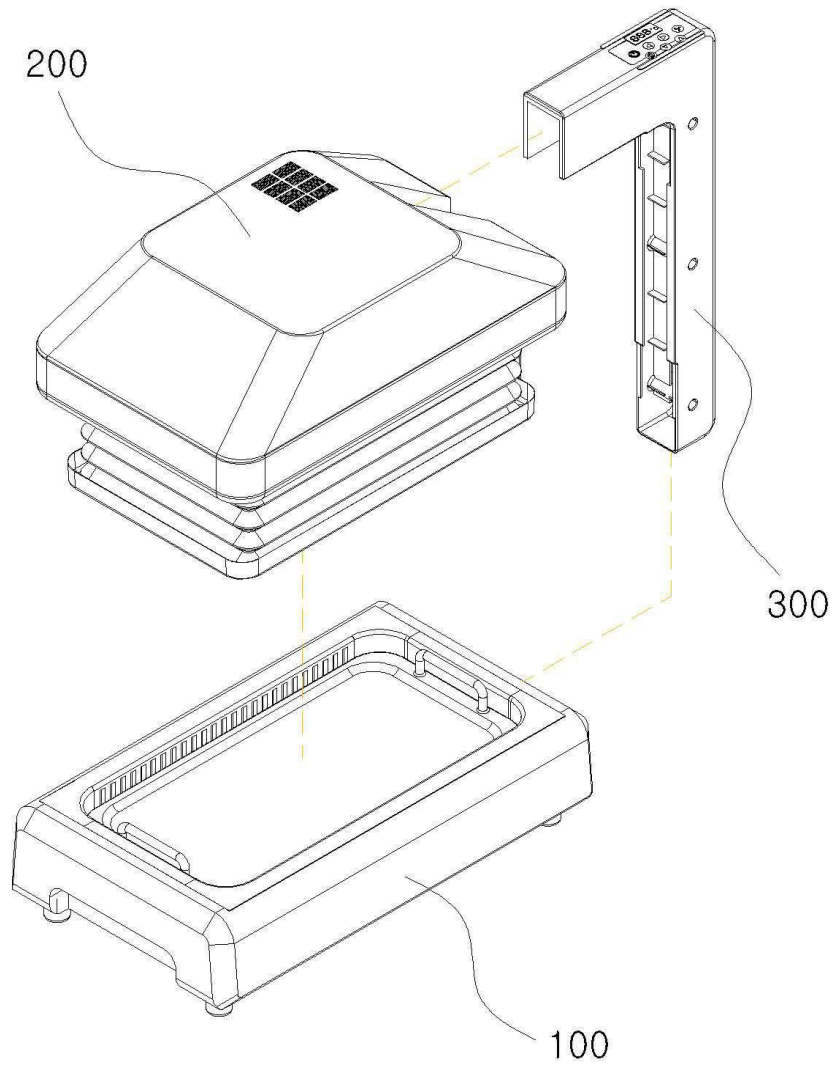
[0100]	100 : 그릴 몸체	110 : 그릴 하우징
	120 : 그릴 순환팬 지지 프레임	130 : 그릴 기름받이 트레이
	140 : 열선 지지 프레임	150 : 열선부
	160 : 그릴 불판	200 : 후드 몸체
	210 : 후드 하우징	220 : 후드 순환팬
	230 : 유증기 포집 필터	240 : 길이조절 후드
	250 : 유증기 포집 프레임	300 : 제어부

도면

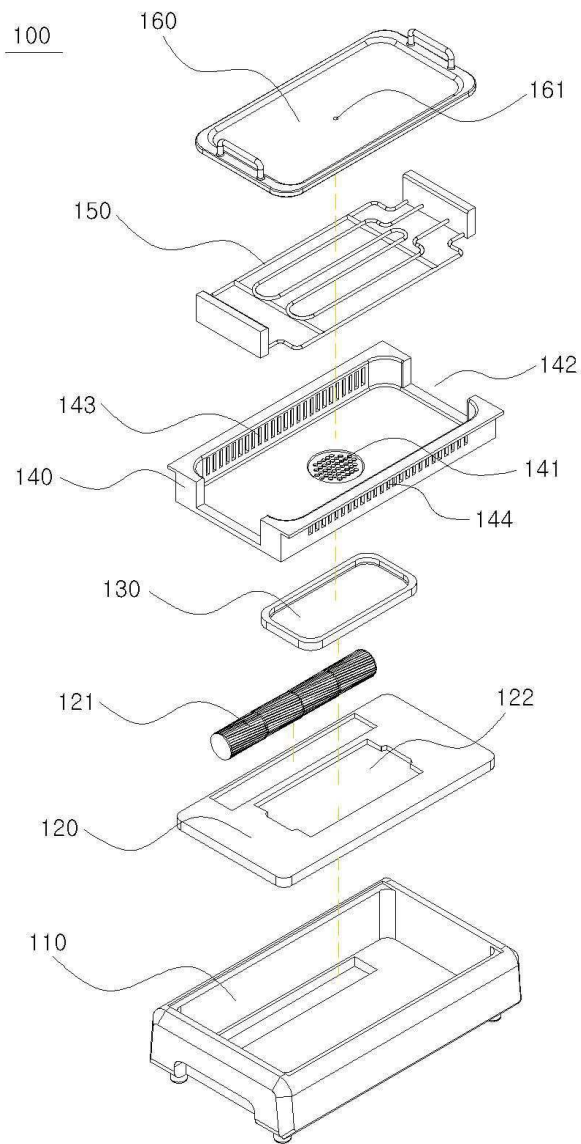
도면1



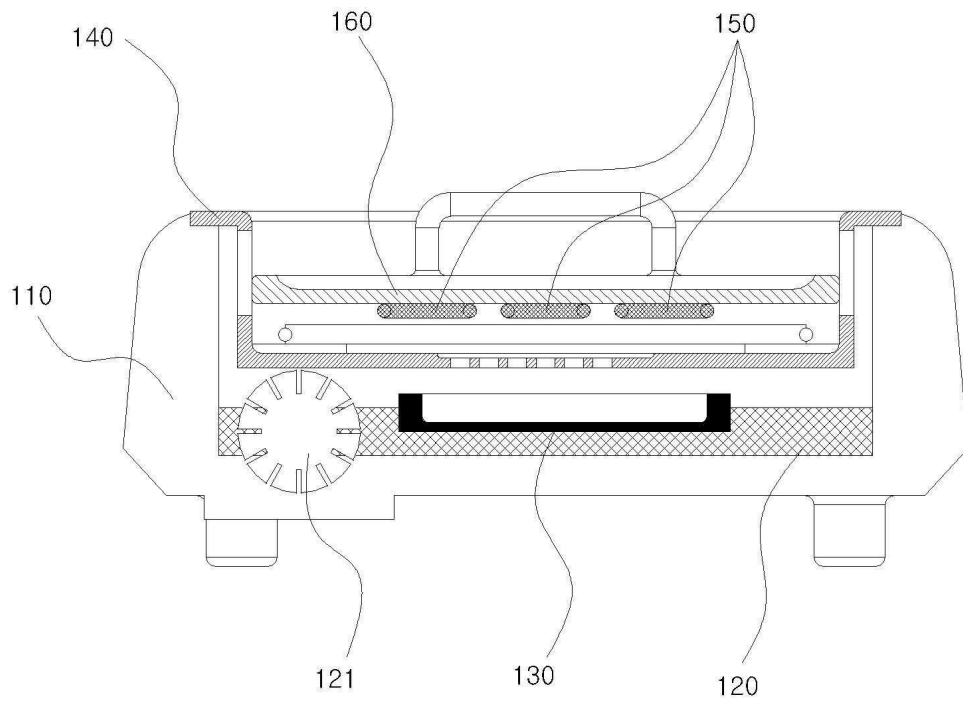
도면2



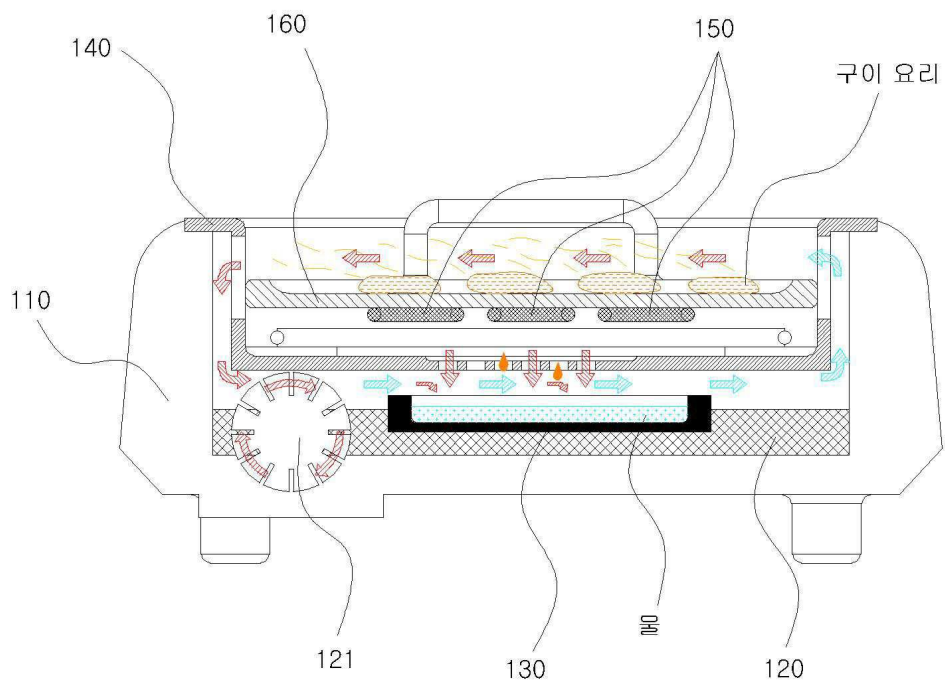
도면3



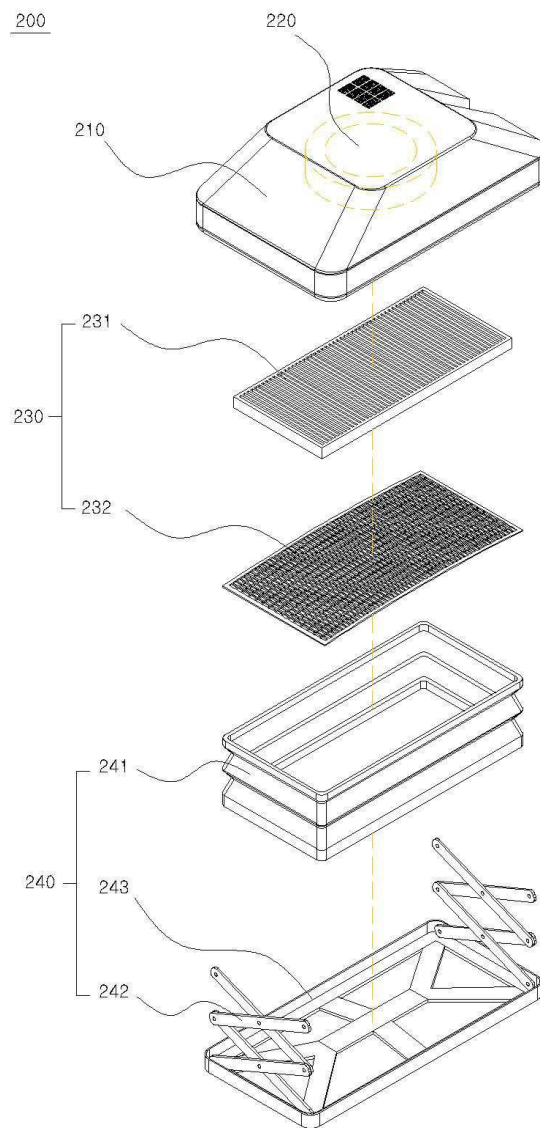
도면4



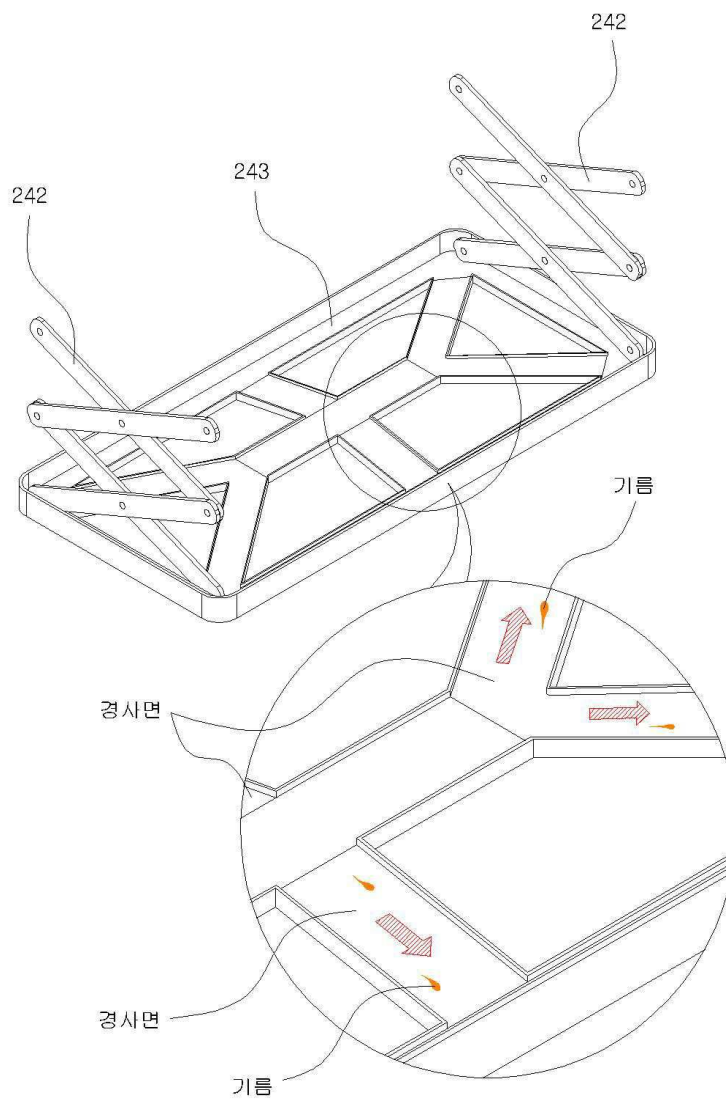
도면5



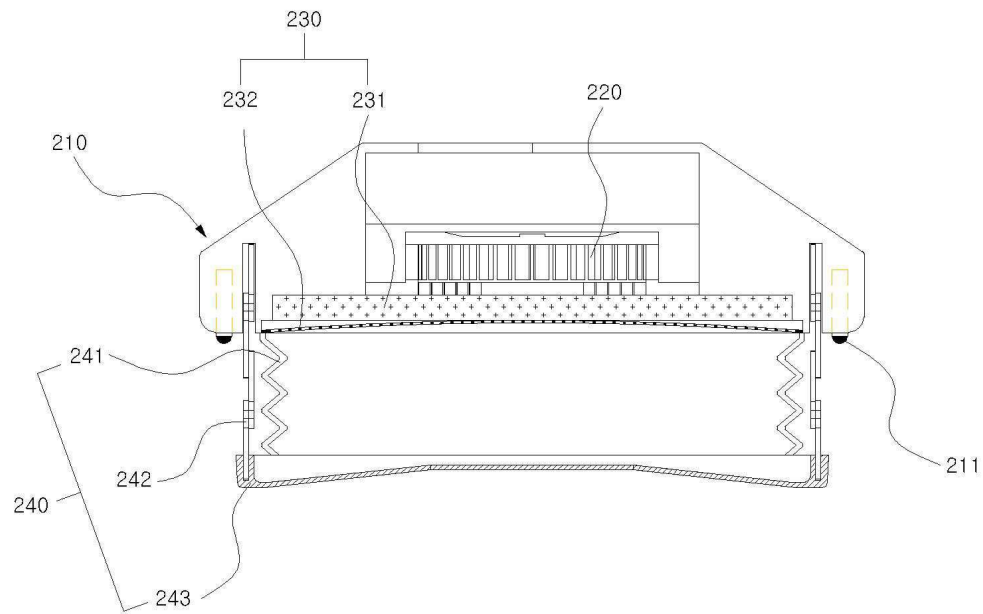
도면6



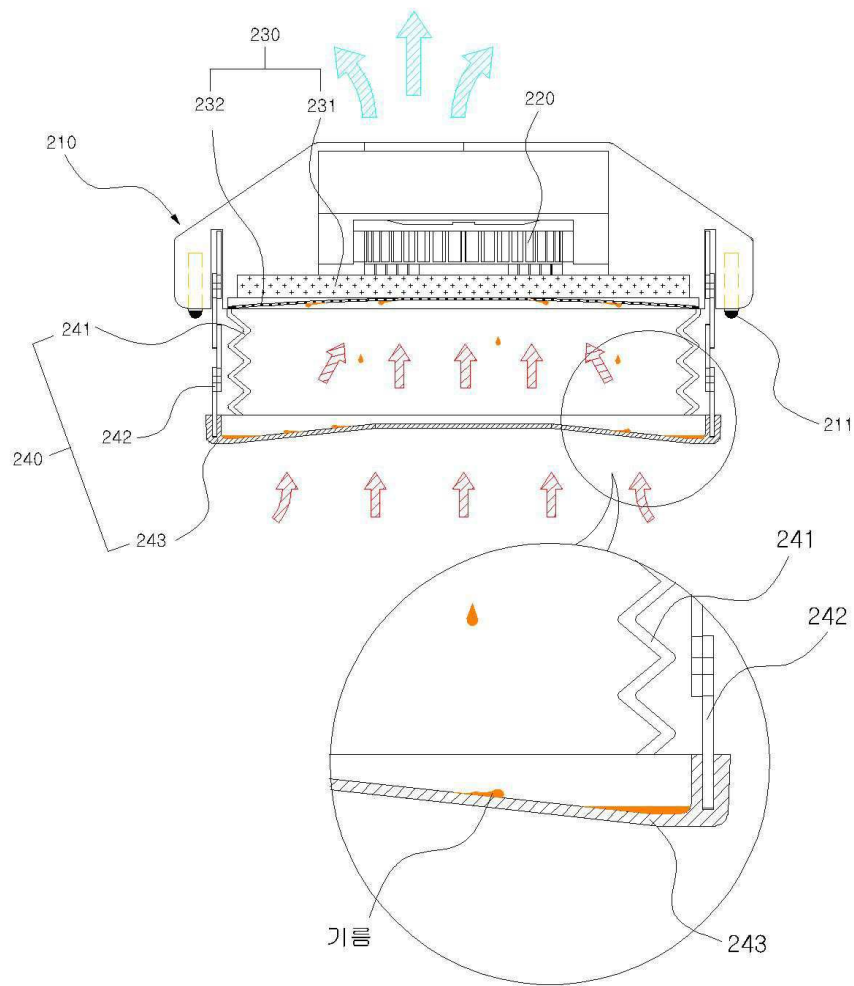
도면7



도면8



도면9



도면10

