



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0009813  
(43) 공개일자 2012년02월02일

(51) Int. Cl.

A47J 37/07 (2006.01) A47J 37/04 (2006.01)

F24F 9/00 (2006.01) F24F 7/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0070537

(22) 출원일자 2010년07월21일

심사청구일자 2010년07월21일

(71) 출원인

이상은

전북 전주시 완산구 중화산동2가 오페라하우스  
104동 304호

(72) 발명자

이상은

전북 전주시 완산구 중화산동2가 오페라하우스  
104동 304호

(74) 대리인

고만호

전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 에어커튼이 구비된 구이 장치

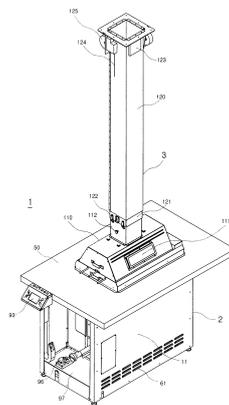
(57) 요약

본 발명은 육류 또는 생선 등을 굽는 구이 장치 관한 것으로, 더욱 상세하게는 지지 프레임과; 상기 프레임의 내부에 결합되며 전방과 상부가 개방된 화덕;과 상기 화덕의 측면과 후방에 내삽되는 단열재와 상기 단열재를 덮는 단열커버로 구성되는 단열부;와 상기 화덕의 내부에 결합되어 상부로 열원을 공급하는 화로부;와 상기 프레임의 상부에 결합되는 테이블을 포함하는 몸체; 및 상기 몸체의 상부에 결합되는 덮개;를 포함하여 이루어지되,

상기 몸체의 저면에 일측으로 개방된 흡기구와 팬을 사용하여 압축된 공기가 덕트를 통해 이동되어 상기 화덕을 감싸며 상부로 분출되어 덮개의 내측으로 분사되는 에어커튼이 구비되는 것을 특징으로 하는 에어커튼이 구비된 구이 장치에 관한 것이다.

또한, 본 발명은 화로에서 발생한 열기가 화덕 내부에서 외부로 전달되는 것을 방지하고 조리 대상물에 온전히 전달되도록 하여 구이 장치의 열효율을 높이고, 테이블의 상부로 분출되는 에어커튼이 상부의 덮개 내부로 분사되도록 구배를 이용으로써 사용자에게 연기가 유입되거나 기름이 튀지 않도록 하여 사용이 편리한 효과가 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

지지 프레임과;

상기 프레임의 내부에 결합되며 전방과 상부가 개방된 화덕;과

상기 화덕의 측면과 후방에 내삽되는 단열재와 상기 단열재를 덮는 단열커버로 구성되는 단열부;와

상기 화덕의 내부에 결합되어 상부로 열원을 공급하는 화로부;와

상기 프레임의 상부에 결합되는 테이블을 포함하는 몸체; 및

상기 몸체의 상부에 결합되는 후드;를 포함하여 이루어지되,

상기 몸체의 일측으로 개방된 흡기구와 팬을 사용하여 압축된 공기가 덕트를 통해 이동되어 상기 화덕을 감싸며 상부로 분출되어 후드의 내측으로 분사되는 에어커튼이 구비되는 것을 특징으로 하는 에어커튼이 구비된 구이 장치.

### 청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 화로부는 장작 또는 숯의 열원이 담겨지는 저장통과; 상기 저장통의 하부에 결합되어 열원을 점화하는 버너와; 버너의 하부에 결합되며 조리시 조리 대상물로부터 떨어지는 기름과 육즙에 의해 연기가 발생하는 것을 방지하는 물통으로 구성되어, 몸체의 저면에 모터와 기어가 구비되며 체인과 스프로킷으로 구성된 구동부;와 측면에 결합된 샤프트와 브라켓으로 구성된 안내부;에 의해 안내되고, 상기 구동부를 제어하는 제어부;에 의해 설정된 온도에 따라 상하로 이동되어 자동으로 조리 과정이 이루어지는 것을 특징으로 하는 에어커튼이 구비된 구이 장치.

### 청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 제어부는 몸체의 내부에 삽입된 PCB 보드와 전원부와 상기 테이블의 일측에 결합되는 LCD 터치패널과 버튼이 구비된 콘트롤부와 상기 화덕의 상부에 결합되는 온도센서와 상기 화로부의 일측에 결합된 리미트센서와 가스차단기로 구성되어, 상기 제어부와 콘트롤부가 무선으로 통신하여 점화 방식 및 구동부의 동작 상태를 제어하는 것을 포함하는 에어커튼이 구비된 구이 장치.

### 청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 콘트롤부와 동일한 기능을 수행하는 무선 리모콘이 추가로 구비되어 상기 제어부와 무선으로 통신함으로써 점화 방식 및 구동부의 동작 상태를 제어하는 것을 특징으로 하는 에어커튼이 구비된 구이 장치.

### 청구항 5

제 3항에 있어서, 상기 점화 방식은 제어부에 의해 버너에서 불꽃이 발생하여 저장통 내부에 저장되는 열원에 착화되는 과정에 있어서, 콘트롤러에 의해 설정된 소정의 시간동안 버너가 동작하고 차단되거나, 온도 센서에 감지된 온도가 설정된 온도를 초과시 차단되거나, 감지된 온도가 소정의 시간 동안 설정된 온도에 도달하지 못하면 버너가 차단되는 자동 소화 기능을 가진 것을 특징으로 하는 에어커튼이 구비된 구이 장치.

### 청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 몸체의 상부에 복수의 축이 회전 가능하도록 결합된 꼬치구이부가 추가로 구비되어, 상기 구동부에서 발생하는 회전력이 내부 스프로킷과 체인을 통해 복수개로 돌출되어 나란히 형성된 꼬치 회전부에 전달되어 회전되며, 상기 꼬치 회전부에 사각형의 꼬치 삽입홈이 형성되어 조리 대상물이 결합된 꼬치가 미끄러지지 않고 회전되는 것이 가능한 에어커튼이 구비된 구이 장치.

**청구항 7**

제 1항에 있어서, 상기 후드는 덮개부와 상부 및 하부 배관부로 구성되며 Fastener 등의 결합수단을 통해 하부 배관부와 덮개부의 탈부착이 가능하도록 결합되고, 상부 배관부의 상부 일측에 하부 배관부와 결합된 와이어와 상기 와이어를 제어하는 와이어 컨트롤러가 결합되고 상기 와이어 컨트롤러가 제어부와 무선 통신을 통해 제어됨으로써 상기 하부 배관부가 와이어에 의해 상하로 이동이 가능하며, 조리 대상물의 조리 방법에 따라 덮개부를 분리하여 덮개로 사용이 가능하도록 구성된 에어커튼이 구비된 구이 장치.

**청구항 8**

제 1항에 있어서, 상기 저장통 내부에서 열원의 연소 과정에서 발생하는 불꽃이 조리 대상물에 고르게 분산되도록 저장통의 내부에서 열원의 수납공간을 나누는 분리부가 형성되고, 관체에 복수개의 화염 분배구가 형성되어 상기 화로부의 상부에 결합되는 화염 분배판이 구비되며, 상기 화염 분배판의 상부에 화염 분배구와 직교되도록 석쇠가 구비되어 불꽃을 분산시키고, 열이 외부로 방출되는 것을 막기 위해 상기 배관부의 저면에 이물질 방지판이 추가로 구비되는 것을 특징으로 하는 에어커튼이 구비된 구이 장치.

**청구항 9**

제 1항에 있어서, 상기 화덕의 전방으로 관측창이 구비된 도어가 힌지로 결합되어 개폐됨으로써 화로부에서 발생하는 불꽃을 외부로 전시하여 광고 기능을 하는 것을 특징으로 하는 에어커튼이 구비된 구이 장치.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 육류 또는 생선 등을 굽는 구이 장치 관한 것으로, 더욱 상세하게는 지지 프레임과; 상기 프레임의 내부에 결합되며 전방과 상부가 개방된 화덕;과 상기 화덕의 측면과 후방에 내삽되는 단열재와 상기 단열재를 덮는 단열커버로 구성되는 단열부;와 상기 화덕의 내부에 결합되어 상부로 열원을 공급하는 화로부;와 상기 프레임의 상부에 결합되는 테이블을 포함하는 몸체; 및 상기 몸체의 상부에 결합되는 덮개;를 포함하여 이루어지되,

[0002] 상기 몸체의 저면에 일측으로 개방된 흡기구와 팬을 사용하여 압축된 공기가 덕트를 통해 이동되어 상기 화덕을 감싸며 상부로 분출되어 덮개의 내측으로 분사되는 에어커튼이 구비되는 것을 특징으로 하는 에어커튼이 구비된 구이 장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 야외 또는 음식점 등에서 고기, 생선 등을 굽기 위해 사용하는 구이장치는, 고기, 생선 등의 조리대상체가 놓이는 구이판과, 발화된 숯 또는 가스버너와 같은 열원이 수용된 연소실이 구비되고, 상기 연소실에서 전달되는 열기가 구이판으로 전달되어 조리대상체를 굽거나 익히게 된다.

[0004] 이때, 상기 연소실에서 전달된 열기를 구이판으로 직접 전달하는 구이방식을 직화구이 방식이라 하며, 상기 연소실에서 발생하는 열기와 연기를 상부의 구이실로 유도하는 방식을 훈제구이 방식이라 한다.

[0005] 일반적으로 훈제구이 방식은 열원이 수용된 연소실과, 상기 연소실 상부에 위치하며 소고기, 돼지고기, 닭고기

등의 조리대상체가 구비되며, 개폐 가능한 덮개가 형성된 구이실로 이루어지며, 상기 연소실의 열기 중 일부는 상기 구이실에 직접 전달되고, 다른 일부는 구이실의 상부로 유도되어 조리대상체를 익히는 것으로, 직화구이 방식에 비해 조리시간이 길고, 조리가 불편한 단점이 있으나, 고기의 내부, 외부로 전체적으로 익힐 수 있어 직화구이에 비해 고기 맛이 좋고, 고기를 익힐 때 발생하는 연기가 사용자에게 전달되지 않아 비교적 깨끗한 환경을 유지할 수 있는 장점이 있다.

[0006] 그러나, 상기 구이실에 준비된 조리대상체 중 연소실과 가까운 위치에 배치되는 부분부터 익혀지고 먼 위치에 배치되는 부분은 덜 익혀지는 문제점이 있으며, 이로 인해 조리대상체를 전체적으로 익히기 위해 많은 시간이 소요되는 문제점이 있고, 나아가 조리대상체에서 배출되는 기름을 수거하는 수단이 없어 배출된 기름에 의해 구이실 내부가 쉽게 오염되는 문제점과, 배출된 기름이 연소실로 낙하하여 연소됨으로 인해 불필요한 연기가 발생하고, 구이실 내부를 확인할 수 없는 문제점과, 불필요한 연기가 조리대상체에 스며들어 맛을 저하시키는 문제점이 있었다.

[0007] 또한, 구이실의 온도를 외부에서 확인하기 어렵고, 과열된 열기를 제어하는 수단이 없어 과열에 의해 조리대상체가 타는 문제점 등이 있었다.

[0008] 상술한 훈제구이 방식의 문제점을 해결하기 위한 종래의 기술로는 공고실용신안 제20-196866호(공고일자 2000년 09월15일, 이하 종래기술 이라 함)이 있는데, 상기 종래기술에서는, 연소실과 구이실을 구비하고, 상기 연소실과 구이실 사이에 하단 양측이 상향으로 경사진 황토유도격벽을 설치하고, 이 황토유도격벽과 연소실의 내벽의 사이에 유도공간을 마련하며, 구이실의 황토내벽과 황토외벽의 사이 및 연소실의 내벽과 황토외벽의 사이에 단열공간부를 마련하여 이루어진다.

[0009] 이때, 상기 종래기술은 일측으로 하향 경사진 하단부에 냉각수 순환공간이 일체로 형성되고 하단 일측에 연소실 내벽 및 황토외벽을 관통한 기름배출관이 설치된 기름받이를 황토유도격벽 상단의 구이실 하부에 설치하여 구성된 것으로, 상기 구이실에서 배출된 기름이 상기 기름받이로 낙하한 후 기름배출관을 통해 외부로 배출되는 것이나, 상기 기름배출관이 황토외벽 및 연소실 내벽을 모두 관통한 후 상기 기름받이에 설치되기 때문에 상기 황토외벽 및 연소실 내벽에 기름배출관을 위한 구멍, 관통공 등과 같은 관통부를 구비해야 하고, 상기 관통부를 통해 구이실 또는 연소실의 열기가 외부로 유출되는 것을 방지해야 하는 문제점이 있으며, 또한, 상기 기름받이 및 냉각수 순환공간을 청소 또는 유지보수 하기 위해 외부로 분리하는 경우 상기 기름배출관을 기름받이에서 제거한 후에야 상기 기름받이 및 냉각수 순환공간을 분리할 수 있는 문제점이 있다.

[0010] 나아가, 장시간 가열되는 열기에 의해 상기 냉각수의 온도가 상승하게 되어 냉각수의 기능을 상실하고, 오히려 기름받이를 가열하는 문제점이 있었다.

[0011] 또한, 고정식 가마 형태를 이루고 있어 이동이 불가능하여 용도가 제한적이며, 중량이 무겁고, 외부에서 구이실 및 연소실의 상태를 확인할 수 없는 문제점이 있었다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 몸체의 저면에 일측으로 개방된 흡기구와 팬을 사용하여 압축된 공기가 덕트를 통해 이동되어 상기 화덕을 감싸며 상부로 분출되어 덮개의 내측으로 분사되는 에어커튼이 구비된 구이 장치에 관한 것으로,

[0013] 화로에서 발생한 열기가 화덕 내부에서 외부로 전달되는 것을 방지하고 조리 대상물에 온전히 전달되도록 하여 구이 장치의 열효율을 높이고, 테이블의 상부로 분출되는 에어커튼이 상부의 덮개 내부로 분사되도록 구배를 이룸으로써 사용자에게 연기가 유입되거나 기름이 튀지 않도록 하여 사용이 편리한 구이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0014] 또한, 본 발명은 화덕의 전방에 결합된 도어 및 덮개에 장착된 내열유리를 통해 장작이나 숯 등의 열원이 연소되는 것을 외부에서 볼 수 있으며, 도어 및 덮개의 개방시에도 에어커튼이 구비되어 열기가 방출되지 않음으로써 경제적이며 소비자의 광고 효과를 높이고 매출 상승에 효과적인 구이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

- [0015] 또한, 본 발명은 제어부에 의해 화로부가 설정된 온도에 따라 상하로 이동함으로써 조리 대상물이 타거나 설익지 않고 안전한 조리가 이루어질 수 있으며 콘트롤부에 입력되는 온도에 따라 화덕 내부의 온도 조절이 가능한 구이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0016] 또한, 본 발명은 참나무 장작, 연탄, 숯 및 가스 등의 다양한 열원의 사용이 가능하며 상기 열원의 점화가 편리하며, 요식업소 등의 홀과 룸에 설치가 용이하도록 설계되는 것을 목적으로 한다.
- [0017] 또한, 본 발명은 테이블의 측면에 결합되는 LCD 터치패널 혹은 리모컨으로 구성 가능한 콘트롤부를 통하여 사용자가 쉽게 열원의 점화와 화덕의 온도 조절이 가능함과 동시에 무선 호출 및 메뉴 주문이 가능한 구이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0018] 또한, 본 발명은 사용자의 요구에 맞도록 직화구이, 훈제, 바비큐 등의 다양한 요리 방법이 가능한 구이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0019] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은
- [0020] 지지 프레임과 상기 프레임의 내부에 결합되며 전방과 상부가 개방된 화덕과 상기 화덕의 측면과 후방에 내삽되는 단열재와 상기 단열재를 덮는 단열커버로 구성되는 단열부와 상기 화덕의 내부에 결합되어 상부로 열원을 공급하는 화로부와 상기 프레임의 상부에 결합되는 테이블을 포함하는 몸체 및 상기 몸체의 상부에 결합되는 후드를 포함하여 이루어지되,
- [0021] 상기 몸체의 일측으로 개방된 흡기구와 팬을 사용하여 압축된 공기가 덕트를 통해 이동되어 상기 화덕을 감싸며 상부로 분출되어 후드의 내측으로 분사되는 에어커튼이 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 상기 화로부는 장작 또는 숯의 열원이 담겨지는 저장통과 상기 저장통의 하부에 결합되어 열원을 점화하는 버너와 버너의 하부에 결합되며 조리시 대상물로부터 떨어지는 기름과 육즙에 의해 연기가 발생하는 것을 방지하는 물통으로 구성되어, 몸체의 저면에 모터와 기어가 구비되며 체인과 스프로킷으로 구성된 구동부와 측면에 결합된 샤프트와 브라켓으로 구성된 안내부에 의해 안내되고, 상기 구동부를 제어하는 제어부에 의해 설정된 온도에 따라 상하로 이동되어 자동으로 조리 과정이 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0023] 상기 제어부는 몸체의 내부에 삽입된 PCB 보드와 전원부와 상기 테이블의 일측에 결합되는 LCD 터치패널과 버튼이 구비된 콘트롤부와 상기 화덕의 상부에 결합되는 온도센서와 상기 화로부의 일측에 결합된 리미트센서와 가스차단기로 구성되어, 상기 제어부와 콘트롤부가 무선으로 통신하여 점화 방식 및 구동부의 동작 상태를 제어하는 것이 바람직하다.
- [0024] 상기 콘트롤부와 동일한 기능을 수행하는 무선 리모콘이 추가로 구비되어 상기 제어부와 무선으로 통신함으로써 점화 방식 및 구동부의 동작 상태를 제어하는 것이 바람직하다.
- [0025] 상기 점화 방식은 제어부에 의해 버너에서 불꽃이 발생하여 저장통 내부에 저장되는 열원에 착화되는 과정에 있어서, 콘트롤러에 의해 설정된 소정의 시간동안 버너가 동작하고 차단되거나, 온도 센서에 감지된 온도가 설정된 온도를 초과시 차단되거나, 감지된 온도가 소정의 시간 동안 설정된 온도에 도달하지 못하면 버너가 차단되는 자동 소화 기능을 가지는 것이 바람직하다.
- [0026] 상기 몸체의 상부에 복수의 축이 회전 가능하도록 결합된 꼬치구이부가 추가로 구비되어, 상기 구동부에서 발생하는 회전력이 내부 스프로킷과 체인을 통해 복수개로 돌출되어 나란히 형성된 꼬치 회전부에 전달되어 회전되며, 상기 꼬치 회전부에 사각형의 꼬치 삽입홈이 형성되어 조리 대상물이 결합된 꼬치가 미끄러지지 않고 회전되도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0027] 상기 후드는 덮개부와 상부 및 하부 배관부로 구성되며 Fastener 등의 결합수단을 통해 하부 배관부와 덮개부의 탈부착이 가능하도록 결합되고, 상부 배관부의 상부 일측에 하부 배관부와 결합된 와이어와 상기 와이어를 제어하는 와이어 컨트롤러가 결합되고 상기 와이어 콘트롤러가 제어부와 무선 통신을 통해 제어됨으로써 상기 하부 배관부가 와이어에 의해 상하로 이동이 가능하며, 조리 대상물의 조리 방법에 따라 덮개부를 분리하여 덮개로 사용이 가능하도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0028] 상기 저장통 내부에서 열원의 연소 과정에서 발생하는 불꽃이 조리 대상물에 고르게 분산되도록 저장통의 내부

에서 열원의 수납공간을 나누는 분리부가 형성되고, 판체에 복수개의 화염 분배구가 형성되어 상기 화로부의 상부에 결합되는 화염 분배판이 구비되며, 상기 화염 분배판의 상부에 화염 분배구와 직교되도록 석쇠가 구비되어 불꽃을 분산시키고, 열이 외부로 방출되는 것을 막기 위해 상기 배관부의 저면에 이물질 방지판이 추가로 구비되는 것이 바람직하다.

[0029] 상기 화덕의 전방으로 관측창이 구비된 도어가 힌지로 결합되어 개폐됨으로써 화로부에서 발생하는 불꽃을 외부로 전시하여 광고 기능을 하는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

[0030] 상기와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 몸체의 저면에 일측으로 개방된 흡기구와 팬을 사용하여 압축된 공기가 덕트를 통해 이동되어 상기 화덕을 감싸며 상부로 분출되어 덩개의 내측으로 분사되는 에어커튼이 구비됨으로써,

[0031] 화로에서 발생한 열기가 화덕 내부에서 외부로 전달되는 것을 방지하고 조리 대상물에 온전히 전달되도록 하여 구이 장치의 열효율을 높이고, 테이블의 상부로 분출되는 에어커튼이 상부의 덩개 내부로 분사되도록 구배를 이루므로써 사용자에게 연기가 유입되거나 기름이 튀지 않도록 하여 사용이 편리한 효과가 있다.

[0032] 또한, 본 발명은 화덕의 전방에 결합된 도어 및 덩개에 장착된 내열유리를 통해 장작이나 숯 등의 열원이 연소되는 것을 외부에서 볼 수 있으며, 도어 및 덩개의 개방시에도 에어커튼이 구비되어 열기가 방출되지 않음으로써 경제적이며 소비자의 소비 욕구를 증대시키며 광고 효과를 높이고 매출 상승을 기대할 수 있는 효과가 있다.

[0033] 또한, 본 발명은 제어부에 의해 화로부가 설정된 온도에 따라 상하로 이동함으로써 조리 대상물이 타거나 설익지 않고 안전한 조리가 이루어질 수 있으며 컨트롤부에 입력되는 온도에 따라 화덕 내부의 온도 조절이 가능함으로써 소비자가 간편하게 조작이 가능한 효과가 있다.

[0034] 또한, 본 발명은 테이블의 측면에 결합되는 LCD 터치패널 혹은 리모컨으로 구성 가능한 컨트롤부를 통하여 사용자가 쉽게 열원의 점화와 화덕의 온도 조절이 가능함과 동시에 무선 호출 및 메뉴 주문이 가능한 효과가 있다.

[0035] 또한, 본 발명은 사용자의 요구에 맞도록 직화구이, 훈제, 바비큐 등의 다양한 요리 방법의 적용이 가능하며, 참나무 장작, 연탄, 숯 및 가스 등의 다양한 열원을 저장통에 넣어 열원으로서 사용이 가능하고, 상기 열원의 점화 및 온도 조절이 간편하여 요식업소 등의 홀과 룸에 설치되어 관리가 용이한 효과가 있다.

[0036] 이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 하나의 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 특허청구 범위에서 청구하는 바와 같이 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0037] 도 1은 본 발명에 의한 구이 장치의 사시도이고,
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 프레임과 화덕의 결합을 나타내는 개략도이며,
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 단열부와 도어의 결합을 나타내는 개략도이고,
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 화로부의 구성을 나타내는 개략도이며,
- 도 5는 본 발명의 화로부의 구동 상태를 나타내는 개략도이고,
- 도 6은 본 발명의 화로부가 결합된 상태를 나타내는 결합도이며,
- 도 7은 본 발명의 에어커튼의 사시도이고,
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 화로부와 에어커튼의 결합된 상태를 나타내는 결합도이며,
- 도 9는 본 발명의 에어커튼을 통한 공기의 이동을 나타내는 상태도이고,

- 도 10은 본 발명의 제어부와 전원부가 결합된 상태를 나타내는 결합도이며,
- 도 11은 꼬치구이부의 사시도이고,
- 도 12는 꼬치구이부의 부분단면도이며,
- 도 13은 본 발명에 따른 몸체의 횡방향 종단면도이고,
- 도 14는 본 발명에 따른 몸체의 종방향 종단면도이며,
- 도 15는 본 발명에 따른 후드의 사시도이고,
- 도 16은 본 발명에 따른 후드의 하강시 상태도이며,
- 도 17은 석쇠와 꼬치의 상태를 나타낸 개략도이고,
- 도 18은 석쇠와 화염분배판의 상태를 나타낸 개략도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0038] 일반적으로 에어커튼은 출입구나 통로의 상단에 설치하여 상부에서 하부로 공기를 강하게 토출시켜 내부공기와 외부공기의 흐름을 차단함으로써 냉, 난방의 열손실을 방지하고, 냄새, 먼지, 하루살이 등 작은 곤충의 유입을 차단시키는 장치이다.
- [0039] 본 발명은 이러한 에어커튼을 구이 장치에 적용하여 화로에서 발생한 열기가 화덕 내부에서 외부로 전달되는 것을 방지하고 조리 대상물에 온전히 전달되도록 하여 구이 장치의 열효율을 높이고, 테이블의 상부로 분출되는 에어커튼이 상부의 덮개 내부로 분사되도록 구배를 이룸으로써 사용자에게 연기가 유입되거나 기름이 튀지 않도록 하여 사용이 편리한 구이 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0040] 이하, 본 발명에 따른 "에어커튼이 구비된 구이 장치"(1)의 구성 및 작용에 대하여 첨부된 도면을 참조하면서 상세하게 설명하도록 한다.
- [0041] 도 1은 본 발명에 의한 구이 장치의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 프레임과 화덕의 결합을 나타내는 개략도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 단열부와 도어의 결합을 나타내는 개략도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 화로부의 구성을 나타내는 개략도이며, 도 5는 본 발명의 화로부의 구동 상태를 나타내는 개략도이고, 도 6은 본 발명의 화로부가 결합된 상태를 나타내는 결합도이며, 도 7은 본 발명의 에어커튼의 사시도이고, 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 화로부와 에어커튼의 결합된 상태는 나타내는 결합도이며, 도 9는 본 발명의 에어커튼을 통한 공기의 이동을 나타내는 상태도이고, 도 10은 본 발명의 제어부와 전원부가 결합된 상태를 나타내는 결합도이며, 도 11은 꼬치구이부의 사시도이고, 도 12는 꼬치구이부의 부분단면도이며, 도 13은 본 발명에 따른 몸체의 횡방향 종단면도이고, 도 14는 본 발명에 따른 몸체의 종방향 종단면도이며, 도 15는 본 발명에 따른 후드의 사시도이고, 도 16은 후드의 하강시 상태도이며, 도 17은 석쇠와 꼬치의 상태를 나타낸 개략도이고, 도 18은 석쇠와 화염분배판의 상태를 나타낸 개략도이다.
- [0042] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 몸체(2)는 지지 프레임(10)과; 상기 프레임(10)의 내부에 결합되며 전방과 상부가 개방된 화덕(20);과 상기 화덕(20)의 측면과 후방에 내삽되는 단열재(31)와 상기 단열재를 덮는 단열커버(32)로 구성되는 단열부(30);와 상기 화덕(20)의 내부에 결합되어 상부로 열원을 공급하는 화로부(40);와 상기 프레임(10)의 상부에 결합되는 테이블(50)을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0043] 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 몸체(2)를 지지하는 프레임(10)은 내열도료가 도장된 금속재의 판재를 절곡하여 형성하며, 저면판과 저면판의 모서리부에서 상부로 돌출되는 수직프레임으로 구성되며, 상기 수직프레임의 내측으로 화덕(20)이 결합되어 전방과 하부에 공간을 형성하며 상부가 개방되도록 결합되는 것이 바람직하다.

- [0044] 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 화덕(20)의 전방으로 허부관측창(22)이 구비된 도어(21)가 힌지로 결합되고, 상기 단열부(30)가 상기 화덕(20)의 양측면으로 단열재(31)가 내삽되고 단열커버(32)가 결합되어 구성됨으로써 화로부(40)에서 발생하는 열을 외부로 방출시키지 않도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0045] 상기 힌지는 화덕(20)의 전방에서 도어(21)와 결합하되 도어(21)의 일측 전부를 덮고 결합하도록 함으로써 화덕(20)의 열기가 외부로 방출되는 것을 최소화 하는 것이 바람직하고, 상기 도어(21)의 전방 일측에 핸들을 부착하여 개폐가 간편하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0046] 또한, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 화로부(40)는 저장통(41)과 버너(46)와 물통(48)로 구성되는데, 열원(A)이 적재되어 연소시 열을 발생시키는 저장통(41)은 화덕(20)의 개구된 상부를 통해 버너(46)의 상부에 용이하게 안착될 수 있도록 저장통(41)의 상부로 탈착이 가능한 손잡이(44)가 추가로 구비되며, 상기 손잡이(44)의 양끝단에 형성된 걸림부(45)가 저장통(41)의 상부 일측에 형성된 관통홀(42)에 걸리도록 하는 것이 바람직하며, 저장통(41)의 내부 수납공간을 나누는 분리부(43)를 형성하여 필요한 열원(A)의 양에 따라 수납공간 내부에 열원(A)을 적재하여 연소함으로써 불필요한 열원의 낭비를 막을 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0047] 또한, 상기 저장통(41)과 분리(43)에 통기공을 형성하여 열원(A)의 연소에 필요한 공기가 자연스럽게 유입될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0048] 또한, 상기 저장통(41)이 버너(46)의 상부로 쉽게 안착될 수 있도록 저장통(41)의 저면에 버너(46)의 형상과 대응하는 삽입홈(49)을 형성하고 상기 버너(46)의 측면에서 상부로 돌출되는 안착부를 형성하는 것이 바람직하며, 버너(46)의 하부로 물통(48)이 개방된 도어(21)의 전방으로부터 끼워질 수 있도록 양측방향과 후방에 끼움홈(47)이 구성되고, 물통(48)의 전방에 핸들이 추가로 구비되어 물통(48)의 탈착이 용이하도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0049] 한편, 도 5와 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 화로부(40)는 구동부(70)에서 발생된 동력으로 안내부(80)에 따라 안내되어 상하로 이동되도록 구성되는데, 상기 구동부(70)는 모터(71)에서 발생된 회전력이 기어(72)와 벨트(73)를 통해 스프로킷(74)과 체인(75)으로 전달되고 수직으로 직립된 안내부(80)의 샤프트(81)에 의해 안내되는 브라켓(82)이 체인(75)의 일측과 결합되고 버너(46)의 일측과 결합됨으로써 상기 화로부(40)가 상하로 구동될 수 있도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0050] 이렇게, 상기 화로부(40)는 장작 또는 숯의 열원(A)이 담겨지는 저장통(41)과 상기 저장통(41)의 하부에 결합되어 열원(A)을 점화하는 버너(46)와 버너(46)의 하부에 결합되며 조리시 조리 대상물(B)로부터 떨어지는 기름과 육즙에 의해 연기가 발생하는 것을 방지하는 물통(48)으로 구성되어, 몸체(2)의 저면에 모터(71)와 기어(72) 및 벨트(73)가 구비되며 스프로킷(74)과 체인(75)으로 구성된 구동부(70)와 측면에 결합된 샤프트(81)와 브라켓(82)으로 구성된 안내부(80)에 의해 안내되며, 설정된 온도에 따라 상하로 이동되는 것을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0051] 따라서, 본 발명은 화로부(40)가 설정된 온도에 따라 상하로 이동함으로써 조리 대상물(B)이 타거나 설익지 않고 안전한 조리가 이루어질 수 있으며 소비자가 후술되는 컨트롤부(93)에 입력하는 온도에 따라 화덕(20) 내부의 온도 조절이 가능함으로써 소비자가 간편하게 조작이 가능한 효과가 있다.
- [0052] 한편, 도 7내지 도 9에 도시된 바와 같이, 에어커튼(60)은 몸체(2)의 하부로부터 개방된 흡기구(61)를 통해 유입되며, 화덕(20)의 전방부는 상부로 공기가 토출되는 전면 크로스팬(62)이 구비되고, 양측면은 측면 크로스팬(63)과 덕트(64)가 결합되어 압축된 공기가 상부 토출구(65)에서 덮개(3)의 내부로 분사되어 구성되는 것이 바람직하다.
- [0053] 이 때, 화덕(20)의 전방부에 구성된 전면 크로스팬(62)은 상부로 강하게 압축된 공기를 토출하여 에어커튼을 형성하게 됨으로써, 화덕(20)의 전방에 결합된 도어(21)의 개방시에도 화로부(40)에서 발생하는 열기가 외부로 방출되지 않게 되고 상기 화덕(20)에 산소를 공급하여 연소가 효율적으로 일어날 수 있도록 도와주게 되며, 저장통(41) 내부의 수납공간에서 열원(A)이 연소하는 모습을 외부에서 소비자가 직접 관측이 가능하게 되어 소비 욕구를 증대시키며 업소에서의 광고 효과를 높이고 매출 상승을 기대할 수 있는 효과가 있게 된다.

- [0054] 또한, 화덕(20)의 양측면에 결합된 측면 크로스팬(63)과 덕트(64)를 통해 상부 토출구(65)에서 분사되는 압축공기는 몸체(2)의 상부에 결합되는 후드(3)의 내부로 지향되어 분사됨으로써, 몸체(2)의 양측에 위치되는 소비자에게 조리시 발생하는 연기가 유입되지 않고 기름이 튀지 않도록 하는 효과를 가지게 된다.
- [0055] 또한, 상기 화덕(20)의 상부에 결합되는 기름받이(51)의 하부로 송풍날개(52)가 구비되어 전면 크로스팬(62)으로부터 상부로 진행되는 압축공기가 저장통(41) 내부의 열원(A)이 연소하는 과정에 필요한 산소를 공급하게 되고 발생하는 열이 석쇠(130)의 상부에 위치하는 조리 대상물(B)로 온전히 전달되도록 안내하는 것이 바람직하다.
- [0056] 한편, 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(90)는 몸체(2)의 내부에 삽입된 PCB 보드(91)와 전원부(92)와 상기 테이블(50)의 일측에 LCD 터치패널을 사용한 컨트롤부(93)와 상기 화덕(20)의 상부에 결합되는 온도센서(94)와 상기 화로부(40)의 일측에 결합된 리미트센서(95)와 가스차단기(96)를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.
- [0057] 또한, 상기 전원부(92)의 구성을 보호하기 위해 차폐판(97)을 구비하여 화로부(40)에서 발생될 수 있는 불뚱으로부터 SMPS, 및 안정기 등의 구성 요소들을 보호하는 것이 바람직하다.
- [0058] 또한, 상기 온도센서(94)는 화로부(40)에 의해 조리 대상물(B)로 가해지는 열의 온도를 센싱하여 제어부로 송신하며, 리미트센서(95)는 화로부(40)의 최고 및 최저 높이의 상태를 확인하여 제어부로 송신함으로써 모터의 구동을 제어하게 된다.
- [0059] 또한, 가스차단기(96)는 버너(46)에 의해 점화시에 오작동으로 인해 점화가 되지 않거나 조리시에 가스가 누출되는 것을 감지하여 제어부로 신호를 송신하게 된다.
- [0060] 이러한 구성으로 인해 소비자가 상기 컨트롤부(92)에 장착된 LCD 패널을 통해 구이 장치(1)의 작동 상태 및 내부 상태를 확인이 가능하게 되고, 버튼을 통해 손쉽게 버너(20)의 점화 및 화로부(40)의 승하강, 에어커튼(60)의 세기를 조절하게 됨으로써 조리 대상물(B)이 타거나 설익지 않고 안전한 조리가 이루어질 수 있도록 간편하게 조작할 수 있게 된다.
- [0061] 또한, 상기 컨트롤부(92)의 일측에 관리자를 호출하거나 무선으로 메뉴를 주문 또는 추가 하는 기능을 부가하여 불필요한 인력의 낭비를 막고 경제적으로 활용할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0062] 한편, 도 11과 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 몸체(2)의 상부에 복수의 축이 회전 가능하도록 결합된 꼬치구이부(100)가 구비되는 것을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0063] 상기 꼬치구이부(100)는 구동부(70)에서 발생하는 회전력이 내부 스프로킷(102)과 체인(103)을 통해 복수개로 나란히 돌출되어 형성된 꼬치 회전부(101)에 전달되어 회전되며, 상기 꼬치 회전부(101)에 사각형의 꼬치 삽입홈(104)이 형성되어 조리 대상물(B)이 결합된 꼬치(105)가 미끄러지지 않고 꼬치(105)에 조리 대상물(B)을 꽂아 화덕(20)의 상부에서 회전되며 조리됨으로써 소비자의 기호에 따라 다양한 메뉴를 제공할 수 있게 된다.
- [0064] 또한, 상기 회전부(101)는 조리 대상물(B)을 꼬치(105)에 꽂아 바비큐 방식으로 조리할 때 사용되며, 꼬치 삽입돌기(106)의 형상에 따라 삼각형 뿐 아니라 오각형 혹은 그 이상의 각을 형성되어 맞물려 회전되어 미끄러짐이 없도록 하는 것이 바람직하다.
- [0065] 한편, 도 15 내지 도 16에 도시된 바와 같이, 상기 후드(3)는 덮개부(110)와 배관부(120)로 구성되며 Fastener 등의 결합수단(121)을 통해 탈부착이 가능하도록 결합되고, 후드(3)의 상부 일측에 제어부(90)와 무선 통신을 통해 제어되는 와이어(122)가 장착되어 상하로 이동이 가능하며, 조리 대상물(B)의 조리 방법에 따라 덮개부(110)를 분리하여 덮개로 사용이 가능하도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0066] 또한, 덮개부(110)의 내측 저면에 이물질 방지판(113)을 부착하여 상기 덮개부(110)과 나비 볼트 등의 체결수단으로 결합함으로써 상기 덮개부(110)의 상부에 직립되어 연결되는 배관부(120)로부터 그을음이나 먼지 등이 조리 대상물(B)로 떨어져 오염되는 것을 방지하는 것이 바람직하다.
- [0067] 또한, 바비큐 등의 조리 방법에 따라 덮개부(110)의 상부로 방출되는 공기의 양을 조절하는 공기조절부(112)를

결합하여 사용자가 임의로 조절하도록 하는 것이 바람직하다.

- [0068] 이렇게, 상기 후드(3)는 덮개부(110)와 상부 및 하부 배관부(120,121)이 결합수단(122)을 통해 탈부착이 가능하고 상기 배관부 내부로 내삽되어 하부 배관부(121)의 상부와 결합된 와이어(124)가 와이어 권취롤러(125)에 권취되어 제어부(90)에 의해 와이어 콘트롤러(123)에 신호를 전달하여 상기 와이어 권취롤러(125)가 구동됨으로써 상기 하부 배관부(121)이 상하로 이동되는 것이 가능해지며, 조리 방법에 따라 덮개부(110)를 분리하여 덮개로 사용이 가능해진다.
- [0069] 한편, 도 17내지 도 18에 도시된 바와 같이, 상기 화로부(40)의 상부에 결합되어 저장통(41) 내부의 열원(A)이 연소 과정에서 발생하는 불꽃이 조리 대상물(B)에 고르게 분산되도록 석쇠(130)의 살과 직교되는 화염 분배구가 복수개로 형성된 화염 분배관(140)이 추가로 구비되는 것이 바람직하다.
- [0070] 본 발명인 '에어커튼이 구비된 구이 장치'(1)의 조리 순서에 따라 설명하면 다음과 같다.
- [0071] 먼저 저장통(41)에 열원(A)을 적재한 후 손잡이(44)를 결합하여 상부가 개방된 몸체(2) 상부로 투입하여 버너(46)의 상부에 안착시키고 손잡이(44)를 제거한다.
- [0072] 이 때, 소비자는 참나무 장작, 숯, 연탄 등의 다양한 열원(A)의 종류에 따라 취사선택이 가능하다.
- [0073] 다음으로, 콘트롤부(93)의 점화 기능을 활성화시키면 버너(46)로부터 저장통(41)의 수용공간에 적재된 열원(A)의 하부부터 점화된다.
- [0074] 상기 화로부(40)의 상부로 소비자의 기호에 따라 석쇠(130)를 올려놓고 조리 대상물(B)을 직화구이 방식으로 조리하거나, 불판쇠를 올려놓고 구워 조리하거나, 꼬치(105)에 꽂아 회전하는 바비큐 방식으로 조리하는 것이 가능하다.
- [0075] 또한, 덮개(3)는 상기 조리 방식에 따라 직화구이 상태일 때는 덮개(3)의 상부로 자바라를 연결하여 토출구(65)에서 분사되는 에어커튼(60)이 덮개(3)의 내부로 분사되도록 함으로써 소비자에게 열기와 연기가 유입되지 않도록 하고 기름이 튀지 않도록 하는 후드 역할을 하게 되며, 꼬치구이 등의 바비큐 방식으로 조리하는 상태일 때는 덮개(3)가 화덕(20)의 개구된 상부를 완전히 덮고 내부에 구성된 공기조절부(110)를 단음으로써 열 손실을 최소화 하는 것이 가능하며, 소비자가 내열유리로 구성된 상부관측창(111)을 통해 조리 대상물(B)의 상태를 확인하는 것이 가능해진다.
- [0076] 이 때, 소비자는 구이 방식에 따라 기능을 선택하여 콘트롤부(93)에 입력함으로써 다양한 조리가 가능하며, 구비된 LCD 터치패널로부터 장치 내부의 상황과 동작 여부를 확인할 수 있게 된다.
- [0077] 또한, 업소에서는 소비자가 콘트롤부(93)에 구비된 호출버튼을 눌러 종업원을 호출하거나 주문을 입력하는 등의 다양한 요구에 따라 즉각적인 반응을 함으로써 서비스의 향상을 기대할 수 있다.
- [0078] 이와 같이, 본 발명은 지지 프레임(10)과 화덕(20)과 단열부(30)와 화로부(40)와 테이블(50)을 포함하는 몸체(2) 및 상기 몸체(2)의 상부에 결합되는 후드(3)를 포함하여 이루어지되,
- [0079] 상기 몸체(2)의 저면에 일측으로 개방된 흡기구(61)와 전면 크로스팬(62)이 구비되어 화로부(40)에 산소를 공급하고 몸체의 정면으로 방열되는 것을 차단하며, 상기 화덕(20)의 양측으로 측면 크로스팬(63)이 구비되어 압축된 공기가 덕트(64)를 통해 이동되어 상기 화덕(20)을 감싸며 상부로 분출되어 덮개(3)의 내측으로 분사되는 에어커튼(60)이 구비되는 것을 특징으로 하며, 화로부(40)에서 발생한 열기가 화덕(20) 내부에서 외부로 전달되는 것을 방지하고 조리 대상물(B)에 온전히 전달되도록 하여 구이 장치의 열효율을 높이고, 테이블(50)의 상부로 분출되는 에어커튼(60)이 상부의 후드(3)의 내부로 분사되도록 구배를 이룸으로써 사용자에게 연기가 유입되거나 기름이 튀지 않도록 하여 사용이 편리한 "에어커튼이 구비된 구이 장치"(1)에 관한 것으로, 당업자로서는 본 발명의 사상 및 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명의 설명을 고려하여 충분히 변경, 변환, 치환 및 대체할 수 있을 것이고, 상술한 실시예에만 한정되지는 않는다.

**부호의 설명**

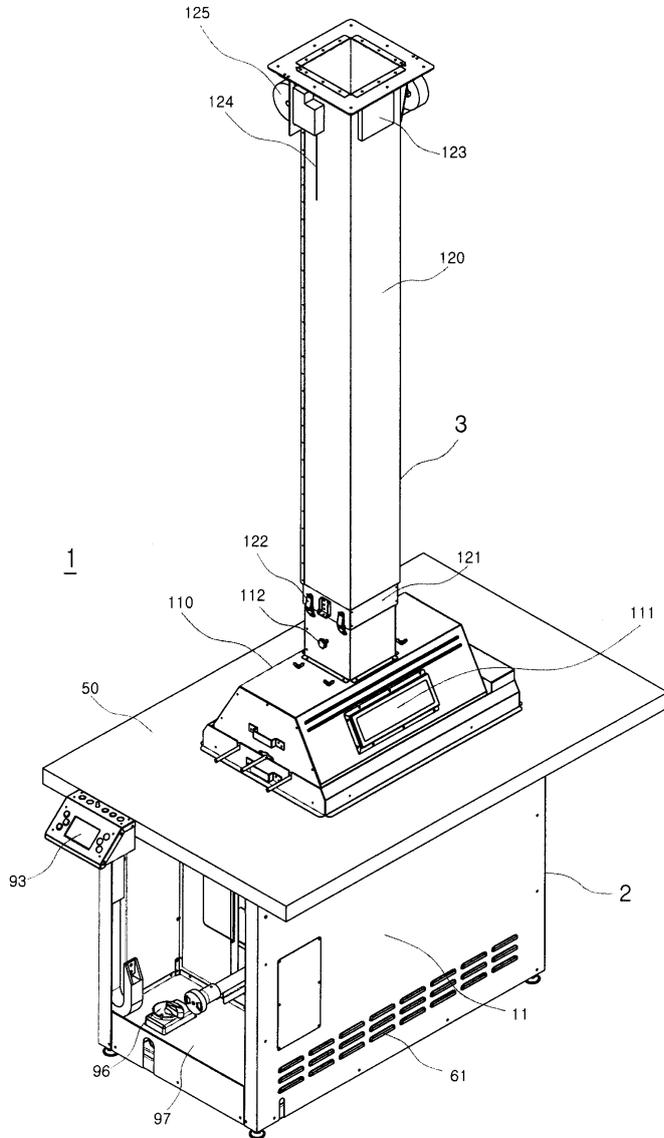
[0080]

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| 1: 에어커튼이 구비된 구이 장치 |             |
| 2. 몸체              | 3. 후드       |
| A: 열원              | B: 조리 대상물   |
| 10: 프레임            | 11: 외장커버    |
| 20: 화덕             | 21: 도어      |
| 22: 하부관측창          | 30: 단열부     |
| 31: 단열재            | 32: 단열커버    |
| 40: 화로부            | 41: 저장통     |
| 42: 관통구            | 43: 분리부     |
| 44: 손잡이            | 45: 걸림부     |
| 46: 버너             | 47: 끼움홈     |
| 48: 물통             | 49: 삽입홈     |
| 50: 테이블            | 51: 기름받이    |
| 52: 송풍날개           | 60: 에어커튼    |
| 61: 흡기구            | 62: 전면 크로스팬 |
| 63: 측면 크로스팬        | 64: 덕트      |
| 65: 토출구            | 70: 구동부     |
| 71: 모터             | 72: 기어      |
| 73: 벨트             | 74: 스프로킷    |
| 75: 체인             | 80: 안내부     |
| 81: 샤프트            | 82: 브라켓     |
| 90: 제어부            | 91: PCB 보드  |
| 92: 전원부            | 93: 콘트롤부    |
| 94: 온도센서           | 95: 리미트센서   |
| 96: 가스차단기          | 97: 차폐판     |
| 100: 꼬치구이부         | 101: 회전부    |
| 102: 제2 스프로킷       | 103: 제2 벨트  |
| 104: 꼬치 삽입홈        | 105: 꼬치     |
| 106: 꼬치 삽입돌기       | 110: 덮개부    |
| 111: 상부관측창         | 112: 공기조절부  |
| 113: 이물질 방지판       | 120: 상부 배관부 |
| 121: 하부 배관부        | 122: 결합수단   |
| 123: 와이어 콘트롤러      | 124: 와이어    |
| 125: 와이어 권취롤러      | 130: 석쇠     |

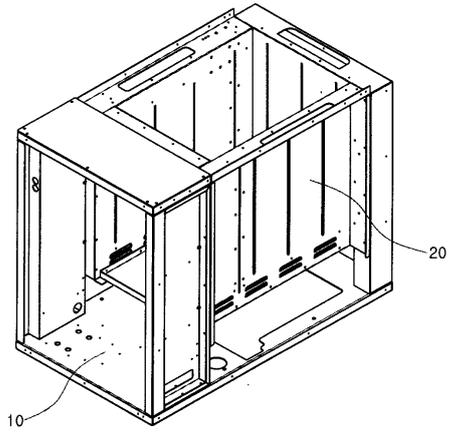
140: 화염 분배관

도면

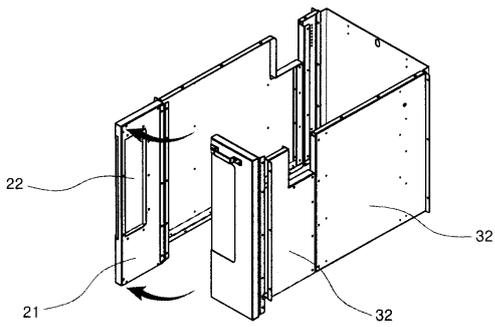
도면1



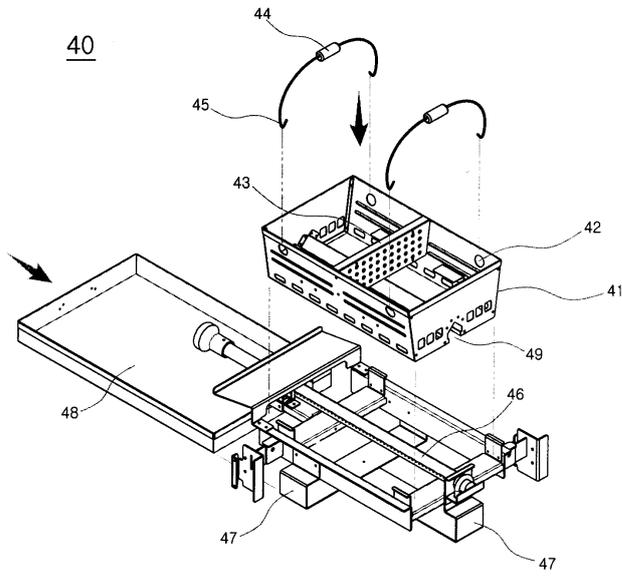
도면2



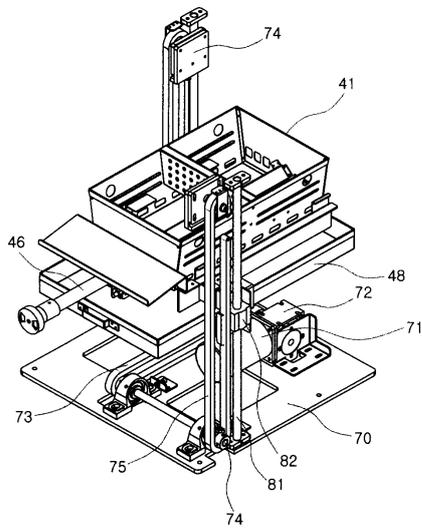
도면3



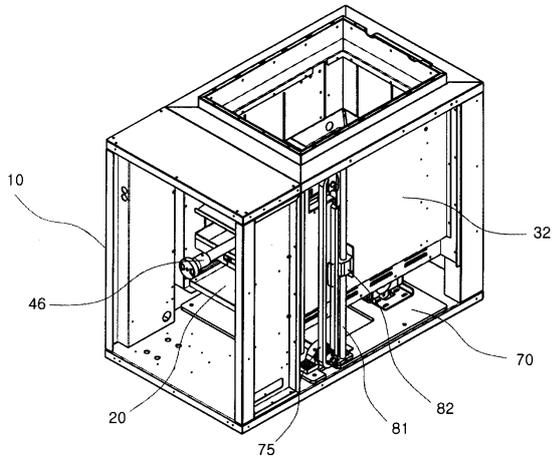
도면4



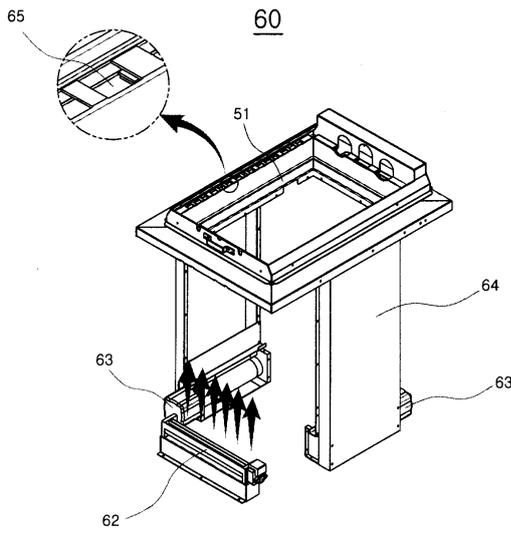
도면5



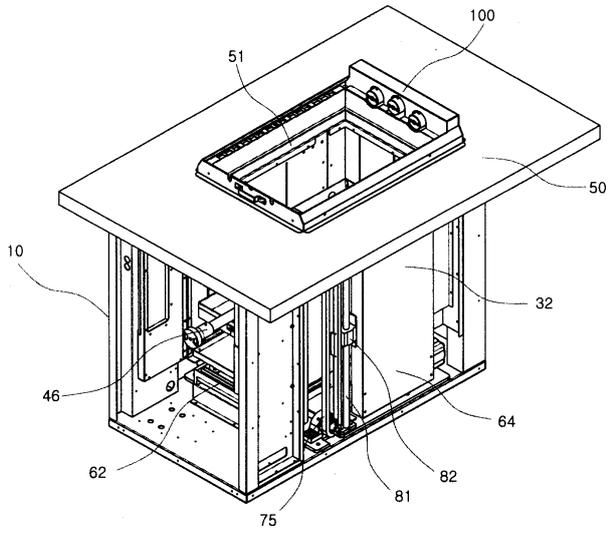
도면6



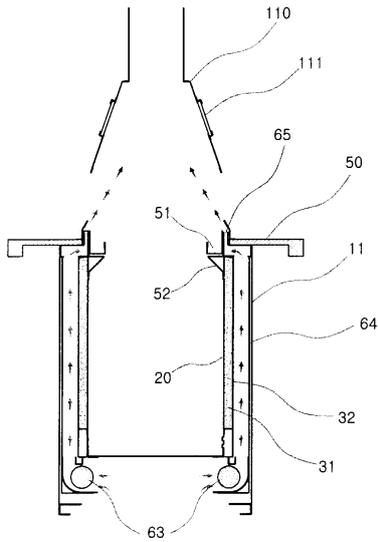
도면7



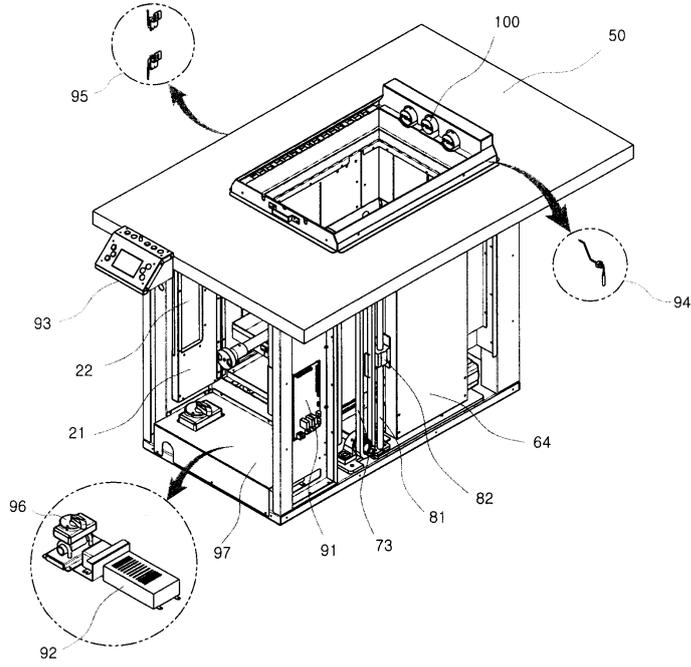
도면8



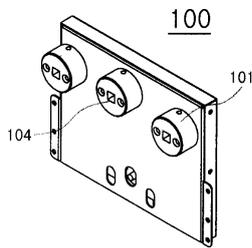
도면9



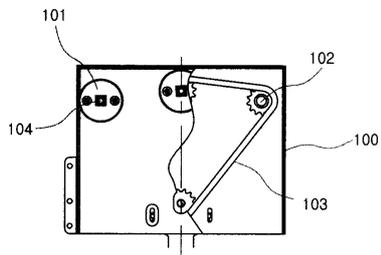
도면10



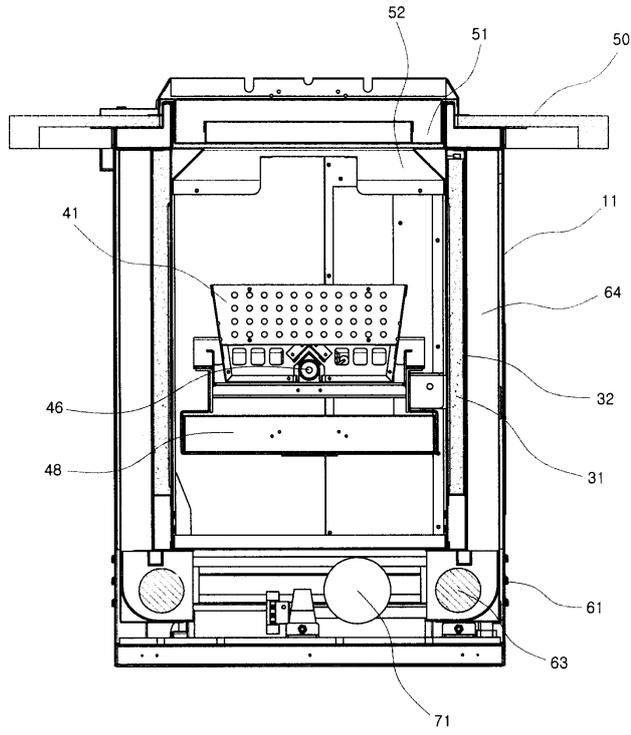
도면11



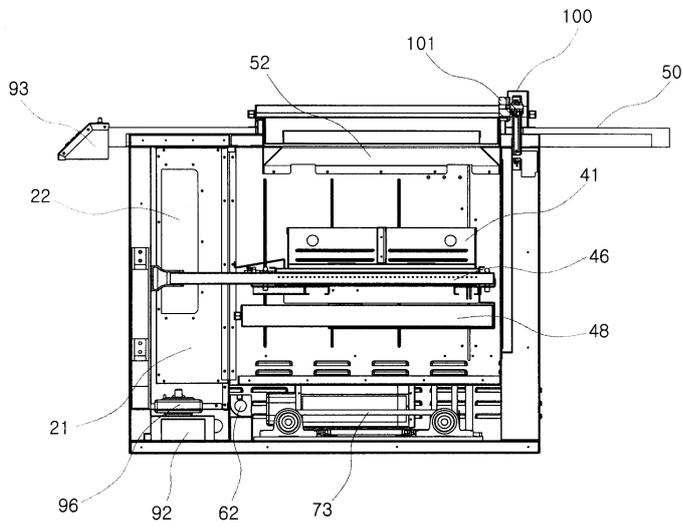
도면12



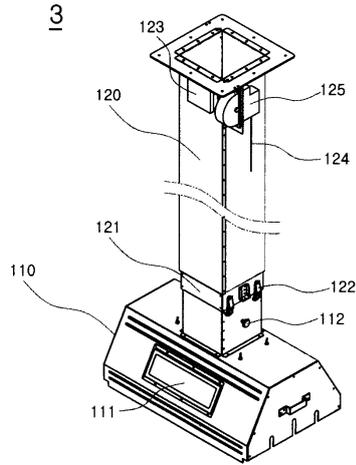
도면13



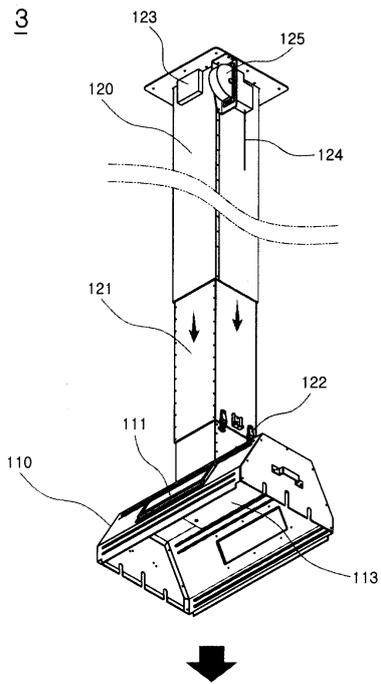
도면14



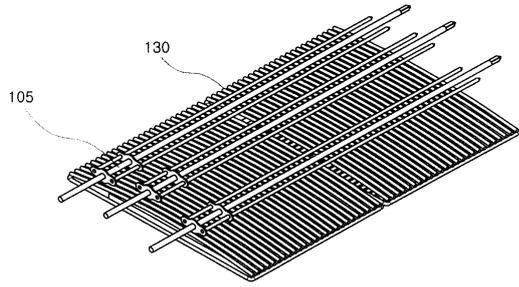
도면15



도면16



도면17



도면18

