



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0012245
(43) 공개일자 2010년02월08일

(51) Int. Cl.

F24C 15/10 (2006.01) F24C 15/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0073540

(22) 출원일자 2008년07월28일

심사청구일자 2008년07월28일

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

예진해

경상남도 창원시 가음정동 391-2번지 LG전자 디지털
털어플라이언스사업본부

(74) 대리인

허용록

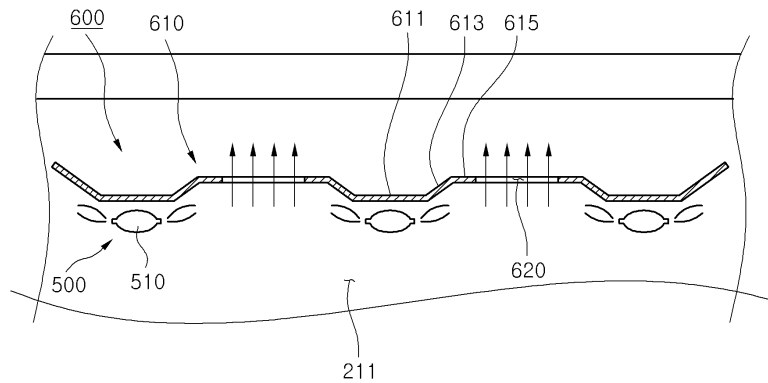
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인지

(57) 요약

본 발명은 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인지를 제공하는 것이다. 본 발명에서는, 버너의 열을 반사시키기 위한 리플렉터에 상기 버너에서 가스를 연소시키는 과정에 발생하는 연소가스를 배출하기 위한 배기구가 형성된다. 따라서 본 발명에 의하면, 가스의 불완전연소가 방지되어 가스의 연소효율이 증진되는 이점이 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

버너에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열을 반사하는 리플렉터에 있어서:

상기 버너에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스를 상기 버너의 반대측으로 배출하기 위한 배기구가 형성되는 리플렉터.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 배기구는, 일부가 절개되어 형성되는 리플렉터.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

다수회 절곡되어 형성되는 리플렉터.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 배기구를 통하여 연소가스가 배출되는 방향으로 상기 배기구로부터 이격되게 위치되는 커버부를 더 포함하는 리플렉터.

청구항 5

버너에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열을 반사하는 반사부;

상기 반사부를 오븐실에 고정시키는 고정플랜지; 및

상기 버너에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스를 상기 버너의 반대측으로 배출하기 위한 배기구를 포함하는 리플렉터.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 반사부는,

적어도 1개의 제1연결면;

상기 제1연결면의 양측에서 상기 버너의 반대방향으로 경사지게 연장되는 적어도 2개의 경사면; 을 포함하는 리플렉터.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 반사부는, 서로 인접하는 상기 경사면을 연결하는 제2연결면을 더 포함하는 리플렉터.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 고정플랜지는, 상기 반사부의 일부가 절곡되어 형성되는 리플렉터.

청구항 9

제 5 항에 있어서,

상기 배기구는, 상기 반사부의 일부가 절개되어 형성되는 리플렉터.

청구항 10

제 5 항에 있어서,

상기 배기구를 통하여 연소가스가 배출되는 방향으로 상기 배기구로부터 이격되게 위치되는 커버부를 더 포함하는 리플렉터.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 커버부는, 상기 배기구에 대응하는 형상 및 크기로 형성되는 리플렉터.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 커버부는, 별개로 형성되어 상기 반사부에 고정되거나 상기 반사부와 일체로 성형되는 리플렉터.

청구항 13

오븐실의 내부에 설치되는 버너; 및

상기 버너에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열을 상기 오븐실의 내부로 반사시키는 제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항의 리플렉터; 를 포함하는 가스오븐레인지.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 버너는 상기 오븐실의 상부에 설치되고,

상기 리플렉터는 상기 버너와 오븐실의 천장면 사이에 위치되는 가스오븐레인지.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 조리기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 버너의 열을 반사하는 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인지에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 가스오븐레인지란, 가스를 사용하여 음식을 조리하는 조리기기이다. 이와 같은 가스오븐레인지에는, 음식물이 조리되는 조리실 및 가스를 연소시켜서 상기 조리실의 음식을 조리하기 위한 버너가 구비된다. 상기 버너 중, 특히 상기 조리실의 천장면에 설치되는 버너는 가스를 연소시켜서 발생하는 화염으로 상기 조리실의 음식을 직접 복사가열한다. 그리고 상기 조리실의 천장면과 상기 버너 사이에는 리플렉터가 구비된다. 상기 리플렉터는 플레이트형상으로 형성되어 상기 버너에서 가스가 연소되어 발생하는 화염을 상기 조리실의 내부로 반사시키는 역할을 한다.

[0003] 그러나 종래 기술에 의한 가스오븐레인지에 의하면 다음과 같은 문제점이 발생하게 된다.

[0004] 종래에는, 상기 버너에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스가 상기 버너와 리플렉터 사이의 공간에서 유동되지 못하고 정체된다. 따라서 상기 버너와 리플렉터 사이의 공간에 정체된 연소가스에 의하여 상기 버너로 공기가 충분히 공급되지 못함으로써, 상기 버너에서 가스가 불완전연소될 우려가 발생됨으로써, 실질적으로 가스의 연소효율이 저하될 수 있다.

[0005] 또한 상술한 바와 같이, 상기 버너와 리플렉터 사이의 공간에 정체된 연소가스에 의하여 상기 버너에서 가스가 불완전연소되면, 상기 버너에서 가스가 연소되는 과정에서 일산화탄소와 같은 유해가스의 발생량이 증가된다.

따라서 상기 버너에서 가스를 연소시키는 과정에서 유해가스에 의하여 사용자의 건강이 상할 우려가 발생된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0006] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 기술에 의한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 버너에서 가스가 연소효율이 증가될 수 있도록 구성되는 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인을 제공하는 것이다.
- [0007] 본 발명의 다른 목적은, 사용자의 건강을 유지시킬 수 있도록 구성되는 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- [0008] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 의하면, 본 발명은 버너에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열을 반사하는 리플렉터에 있어서: 상기 버너에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스를 상기 버너의 반대측으로 배출하기 위한 배기구가 형성된다.
- [0009] 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 본 발명은 버너에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열을 반사하는 반사부; 상기 반사부를 오븐실에 고정시키는 고정플랜지; 및 상기 버너에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스를 상기 버너의 반대측으로 배출하기 위한 배기구; 를 포함한다.
- [0010] 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면, 본 발명은 오븐실의 내부에 설치되는 버너; 및 상기 버너에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열을 상기 오븐실의 내부로 반사시키는 제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항의 리플렉터; 를 포함한다.

효 과

- [0011] 본 발명에 의하면, 가스의 불완전연소가 방지되어 가스의 연소효율이 증진되는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0012] 이하에서는 본 발명에 의한 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인의 제1실시예의 구성을 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [0013] 도 1은 본 발명에 의한 가스오븐레인의 제1실시예를 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명의 제1실시예를 구성하는 상부버너 및 리플렉터를 보인 분해사시도이다.
- [0014] 먼저 도 1을 참조하면, 오븐레인지(1)는 쿡탑부(100), 오븐부(200), 드로워부(300) 및 컨트롤부(400)를 포함한다. 상기 쿡탑부(100), 오븐부(200) 및 드로워부(300)는, 상기 오븐레인지(1)의 본체(10)의 상부, 중앙부 및 하부에 각각 구비된다. 그리고 상기 컨트롤부(400)는 상기 쿡탑부(100)의 후방에 해당하는 상기 본체(10)의 상면 후단부에 구비된다.
- [0015] 보다 상세하게는, 상기 쿡탑부(100)에는 다수개의 쿡탑버너(110)가 구비된다. 상기 쿡탑버너(110)는, 가스를 연소시켜서 발생하는 화염으로 음식물이 담겨진 용기를 직접 가열하여 음식을 조리한다. 상기 쿡탑부(100)의 전단부에는, 다수개의 노브(120)가 구비된다. 상기 노브(120)는, 상기 쿡탑버너(110)로의 가스의 공급여부 및 공급량을 조절하는 밸브(미도시)를 개폐 또는 밸브의 개방정도를 조절한다.
- [0016] 상기 오븐부(200)의 오븐캐비티(210)는 상기 본체(10)의 내부에 구비된다. 상기 오븐캐비티(210)의 내부에는, 오븐실(211)이 구비된다. 상기 오븐실(211)은 음식물의 조리가 이루어지는 곳이다. 또한 도시되지는 않았으나, 상기 오븐실(211)의 하방에 해당하는 상기 오븐캐비티(210)의 내부에는 하부버너가 설치되는 버너챔버가 구비된다.
- [0017] 한편 상기 오븐실(211)은 오븐도어(220)에 의하여 선택적으로 개폐된다. 상기 오븐도어(220)는, 그 하단을 중심으로 상단이 상하로 회동하는 풀-다운(pull-down)방식으로 상기 오븐실(211)을 개폐한다. 상기 오븐도어(220)의 전면 상단에는 상기 오븐도어(220)의 회동을 위하여 사용자가 손으로 파지하는 도어핸들(221)이 구비된다.
- [0018] 그리고 상기 드로워부(300)는 음식물이 담겨지는 용기 등을 소정의 온도로 보온시키는 역할을 한다. 상기 드로

워부(300)에는 용기가 수납되는 드로워(310)가 구비된다.

- [0019] 상기 컨트롤부(400)는 상기 오븐레인지(1)의 동작을 위한 조작신호, 보다 상세하게는, 상기 쿡탑부(100), 오븐부(200) 및 드로워부(300) 중 적어도 하나의 동작을 위한 조작신호를 입력받는다. 또한 상기 컨트롤부(400)는 상기 오븐레인지(1)의 동작에 관한 각종 정보를 외부로 표시하는 역할도 한다.
- [0020] 도 2를 참조하면, 상기 오븐실(211)의 상부에는 상부버너(500)가 설치된다. 상기 상부버너(500)는 가스를 연소시켜서 발생하는 열로 상기 오븐실(211)의 내부의 음식물을 직접 복사가열시킨다. 본 실시예에서는, 상기 상부버너(500)가, 상기 오븐실(211)의 전후방으로 길게 형성되는 3개의 연소부(510)를 포함하는 포크형상으로 형성된다.
- [0021] 한편 상기 오븐실(211)의 천장면과 상기 상부버너(500) 사이에는 리플렉터(600)가 설치된다. 상기 리플렉터(600)는 상기 상부버너(500)에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열을 하방, 즉 상기 오븐실(211)의 내부의 음식물을 향하여 반사시키는 역할을 한다. 또한 상기 리플렉터(600)는, 상기 상부버너(500)에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스를 상기 리플렉터(600)의 상방, 즉 상기 오븐실(211)의 천장면과 상기 리플렉터(600)의 상면 사이의 공간으로 유도시키는 역할을 한다. 도 3을 참조하면, 상기 리플렉터(600)는, 반사부(610), 배기구(620) 및 고정플랜지(630)를 포함한다.
- [0022] 상기 반사부(610)는, 실질적으로 상기 상부버너(500)의 화염 및 열을 상기 오븐실(211)의 내부의 음식물을 향하여 반사시키는 역할을 한다. 상기 반사부(610)는, 소정의 면적을 가지는 플레이트를 전체적으로 대략 W자형상의 종단면을 가지도록 절곡되어 형성된다. 보다 상세하게는, 상기 반사부(610)는, 다수개의 제1연결면(611), 경사면(613) 및 제2연결면(615)을 포함한다.
- [0023] 상기 제1연결면(611)은 좌우로 소정의 폭을 가지도록 형성되어 상기 연소부(510)의 직상방에 수평되게 위치된다. 상기 제1연결면(611)의 개수는 상기 연소부(510)의 개수에 따라서 결정된다. 그리고 상기 경사면(613)은, 상기 연소부(510)의 양측에서 각각 소정의 각도로 상향경사지게 연장된다. 또한 상기 제2연결면(615)은 서로 인접하는 상기 경사면(613) 사이에 위치되어 상기 경사면(613)의 단부를 연결한다. 그리고 상기 제2연결면(615) 및 상기 제2연결면(615)에 인접하는 2개의 상기 경사면(613) 사이의 공간에는 상기 상부버너(500)에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스가 집중된다.
- [0024] 상기 고정플랜지(630)는 상기 반사부(610)의 상면 양측단부 전후단에 각각 구비된다. 상기 고정플랜지(630)는 상기 반사부(610)를 상기 오븐실(211)의 천장면에 고정시키기 위한 것이다. 상기 고정플랜지(630)는, 실질적으로 상기 제1연결면(611) 및 경사면(613)의 전후단 일부가 절개되어 상방으로 절곡됨으로써 형성된다.
- [0025] 상기 배기구(620)는, 상기 상부버너(500)에서 가스를 연소시키는 과정에서 발생되어 상기 상부버너(500)와 반사부(610) 사이의 공간, 즉 상기 제2연결면(615) 및 상기 제2연결면(615)에 인접하는 2개의 상기 경사면(613) 사이의 공간에 집중된 연소가스를 상기 오븐실(211)의 천장면과 상기 반사부(610) 사이의 공간으로 배출시키는 역할을 한다. 이를 위하여 상기 배기구(620)는, 상기 제2연결면(615)의 일부가 전후방으로 길게 절개되어 형성된다.
- [0026] 이하에서는 본 발명에 의한 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인지의 제1실시예의 작용을 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [0027] 도 3은 본 발명의 제1실시예에서 리플렉터에 의한 화염의 반사 및 연소가스의 배출을 보인 종단면도이다.
- [0028] 먼저 사용자가 컨트롤부(400)를 조작하여 오븐부(200)를 사용한 음식물의 조리를 위한 조작신호를 입력한다. 그리고 상기 컨트롤부(400)를 통하여 조작신호가 입력되면, 상기 상부버너(500)(및 하부버너)가 동작하여 오븐실(211)의 내부의 음식물의 조리가 이루어진다.
- [0029] 보다 상세하게는, 상기 상부버너(500)로 공급되는 가스 및 공기가 연소되어 화염이 발생된다. 그리고 상기 상부버너(500)에서 발생하는 화염 및 열에 의하여 상기 오븐실(211)의 내부의 음식물이 직접 조리된다. 이때 상기 상부버너(500)에서 가스를 연소하여 발생하는 화염 및 열은 리플렉터(600)에 의하여 상기 오븐실(211)의 내부의 음식물을 향하여 반사된다.
- [0030] 한편 상기 상부버너(500)에서 가스를 연소시키는 과정에서 발생하는 연소가스는 상기 리플렉터(600)를 통하여 상기 오븐실(211)의 천장면과 상기 리플렉터(600) 사이의 공간, 보다 상세하게는, 상기 리플렉터(600)의 제2연결면(615) 및 상기 제2연결면(615)에 인접하는 2개의 경사면(613) 사이의 공간에 집중된다. 이와 같이 상기 제2연결면(615) 및 2개의 상기 경사면(613) 사이의 공간으로 집중된 연소가스는, 배기구(620)를 통하여 상방, 즉

상기 오븐실(211)의 천장면과 상기 반사부(610) 사이의 공간으로 유동된다.

- [0031] 따라서 상기 상부버너(500)에서 발생하는 화염 및 열이 상기 반사부(610)에 의하여 상기 오븐실(211)의 내부의 음식물로 반사되는 동시에, 상기 상부버너(500)에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스에 의하여 상기 상부버너(500)에서의 가스의 불완전연소의 발생이 감소된다. 즉 상기 상부버너(500)에 의한 상기 오븐실(211)의 내부의 음식물의 조리가 보다 효율적으로 이루어질 뿐만 아니라, 상기 상부버너(500)에서의 가스의 불완전연소에 의하여 일산화탄소와 같은 유해가스가 발생하는 현상도 최소화되는 것이다.
- [0032] 이하에서는 본 발명에 의한 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인지의 제2실시예를 첨부된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [0033] 도 4는 본 발명에 의한 가스오븐레인지의 제2실시예를 구성하는 상부버너 및 리플렉터를 보인 분해사시도이다.
- [0034] 도 4를 참조하면, 본 실시예에서는, 리플렉터(800)가, 반사부(810), 배기구(820), 커버부(840) 및 고정플랜지(830)를 포함한다. 그리고 상기 반사부(810)는, 다수개의 제1연결면(811), 경사면(813) 및 제2연결면(815)을 포함한다.
- [0035] 즉 본 실시예에서는, 상술한 실시예와 비교하여 상기 리플렉터(800)가 상기 커버부(840)를 더 포함하는 것이다. 상기 커버부(840)는, 상기 배기구(820)를 통하여 상부버너(700)에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열이 상기 리플렉터(800)의 상면과 오븐실(211)(도 1참조)의 천장면 사이의 공간으로 유동되는 현상을 방지하는 역할을 한다. 또한 상기 커버부(840)는, 상기 상부버너(700)에서 가스가 연소되어 발생하는 연소가스가 상기 리플렉터(800)의 상면과 상기 오븐실(211)의 천장면 사이의 공간으로 고르게 퍼지도록 안내하는 역할도 한다.
- [0036] 이를 위하여 상기 커버부(840)는, 대략 상기 배기구(820)에 대응하는 크기의 플레이트형상으로 형성된다. 그리고 상기 커버부(840)는 상기 배기구(820)의 직상방에 위치된다. 따라서 상기 상부버너(700)에서 가스가 연소되어 발생하는 화염 및 열이 상기 배기구(820)를 통하여 상기 리플렉터(800)의 상면과 상기 오븐실(211)의 천장면 사이의 공간으로 유동되지 않고 상기 커버부(840)에 의하여 하방, 즉 상기 오븐실(211)의 내부로 반사된다. 또한 상기 배기구(820)를 통하여 배출되는 연소가스는 상기 커버부(840)에 의하여 전후방 또는/및 좌우로 안내되어 고르게 퍼지게 된다.
- [0037] 그리고 상기 커버부(840)의 전후단부에는 고정리브(841)가 구비된다. 상기 고정리브(841)는, 상기 커버부(840)를 상기 반사부(810)에 고정시키기 위한 것이다. 본 실시예에서는, 상기 고정리브(841)가 대략 L자형상으로 형성되어 상기 커버부(840)의 전후단에 각각 구비된다. 예를 들면, 상기 고정리브(841)는 상기 커버부(840)와 일체로 성형될 수 있다. 물론 상기 커버부(840)는 상기 리플렉터(800)와 일체로 성형될 수도 있다. 다시 말하면, 상기 제2연결면(815)에 그 길이방향으로 평행한 2개의 절개선이 형성되고, 그 절개선 사이에 해당하는 상기 제2연결부(815)의 일부를 상방으로 밴딩시켜서 상기 배기구(820) 및 커버부(840)가 형성될 수도 있다.
- [0038] 이와 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함은 물론이고, 본 발명의 권리범위는 첨부한 특허청구범위에 기초하여 해석되어야 할 것이다.

산업이용 가능성

- [0039] 이상에서 설명한 바와 같이 구성되는 본 발명에 의한 리플렉터 및 이를 포함하는 가스오븐레인지에 의하면 다음과 같은 효과를 기대할 수 있게 된다.
- [0040] 먼저 본 발명에서는, 상부버너에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 연소가스가 리플렉터에 형성되는 배기구를 통하여 상기 리플렉터의 상면과 오븐실의 천장면 사이의 공간으로 배출된다. 따라서 연소가스에 의한 상기 상부버너에서의 가스의 불완전연소에 의한 효율의 저하 및 불완전연소시 발생하는 유해가스에 의한 사용자의 건강의 손상이 방지될 수 있게 된다.
- [0041] 그리고 본 발명에서는, 상기 연통개구를 통하여 상기 상부버너에서 가스가 연소되는 과정에서 발생하는 화염 및 열이 상기 리플렉터의 상면과 상기 오븐실의 천장면 사이의 공간으로 전달되는 것이 방지된다. 따라서 상기 오븐실에서의 음식물의 조리효율이 증진될 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0042] 도 1은 본 발명에 의한 가스오븐레인지의 제1실시예를 보인 사시도.

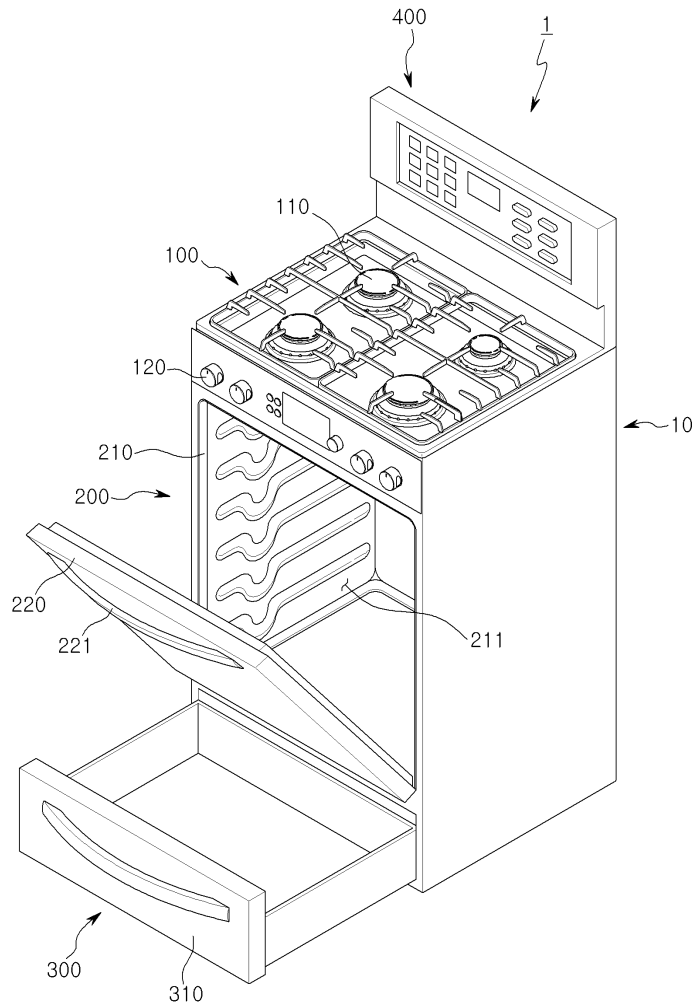
[0043] 도 2는 본 발명의 제1실시예를 구성하는 상부버너 및 리플렉터를 보인 분해사시도.

[0044] 도 3은 본 발명의 제1실시예에서 리플렉터에 의한 화염의 반사 및 연소가스의 배출을 보인 종단면도.

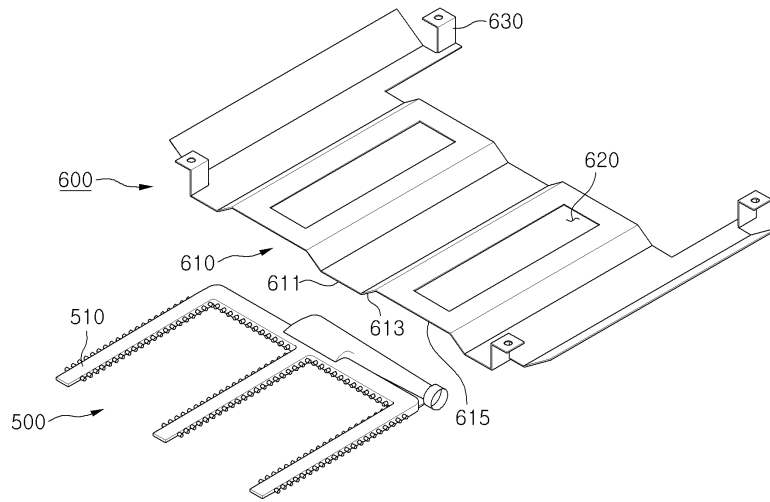
[0045] 도 4는 본 발명에 의한 가스오븐레인지의 제2실시예를 구성하는 상부버너 및 리플렉터를 보인 사시도.

도면

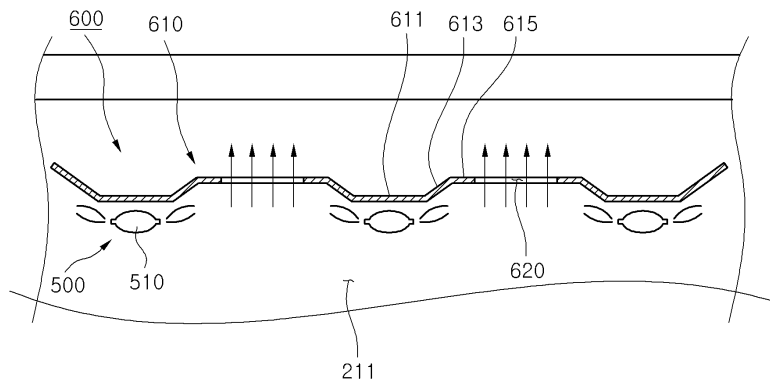
도면1



도면2



도면3



도면4

