



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0125762

(43) 공개일자 2015년11월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F23D 14/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0052197

(22) 출원일자 2014년04월30일

심사청구일자 2014년04월30일

(71) 출원인

린나이코리아 주식회사

인천광역시 부평구 백범로577번길 48 (십정동)

(72) 발명자

채수백

인천 남동구 백범로124번길 16, 313동 406호 (만수동, 주공아파트3단지)

(74) 대리인

특허법인 이노

전체 청구항 수 : 총 13 항

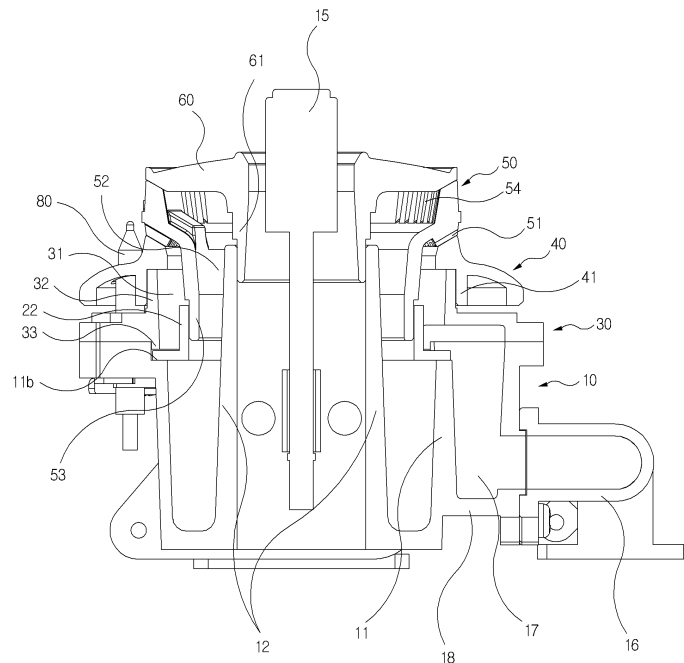
(54) 발명의 명칭 이중화염버너

(57) 요약

본 발명은 이중화염버너에 관한 것으로서, 바디본체와 중앙관체와 보조바디를 갖는 벤츄리바디와, 상기 바디본체의 상단에 안착되는 차단부재와, 상기 차단부재의 외주부를 덮어씌우는 벤츄리헤드와, 상기 벤츄리헤드의 상방을 덮어씌우는 버너바디와, 상기 버너바디 상에 안착되는 버너헤드와, 상기 버너헤드의 상방을 덮어씌우는 버너캡을

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



포함하여 구성된다.

본 발명에 따르면, 개별적인 제1, 2염공부를 통한 화염 선택이 자유롭게 되어 이에 따라 조리의 편리성을 제공할 수 있게 되고, 또한, 부벤츄리테일과 주벤츄리테일의 혼합기의 가스와 공기의 비를 다르게 함으로써, 부벤츄리테일을 통한 혼합기의 공기량을 적게 하여 분출속도를 감소시켜 화염의 안정성은 높이되, 주벤츄리테일을 통한 혼합기의 공기량을 많게 하여 일산화탄소의 양을 감소시켜 리프트 등의 방지로 화염의 안정성을 유지하면서도 불완전 연소를 방지할 수 있게 하여 버너의 안정적인 조작에 따른 제품의 신뢰성 향상을 도모할 수 있는 등의 효과를 얻는다.

명세서

청구범위

청구항 1

바디본체와, 중앙관체를 포함하는 벤츄리바디;
상기 바디본체의 상단에 안착되는 차단부재;
상기 차단부재의 외주부에 덮어씌워지는 벤츄리헤드;
상기 벤츄리헤드의 상방을 덮어씌우는 버너바디;
상기 버너바디의 헤드안착부에 안착되는 버너헤드; 및
상기 버너헤드의 덮어씌워지는 버너캡;
으로 구성되는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 바디본체는 그 일측에 상기 차단부재의 안착판부가 안착되게 하는 안착턱부를 갖는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 안착턱부에 안착판부의 안착이 원활하게 이루어지도록 상기 안착턱부의 내주면과 안착판부의 외주면 사이에 일정간격 이격된 유격이 형성된 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 벤츄리헤드는 그 일측에 안착턱부에 안착되어 있는 안착판부의 테두리 상면을 가압하여 안착판부가 고정 지지되도록 하는 지지돌기를 갖는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 벤츄리바디의 내부유로를 향하는 상기 차단부재의 안착판부와 제1직립관체부가 만나는 부위는 내부유로를 통해 유입된 혼합기가 제1유로로 원활하게 흐르도록 하는 경사면 구조로 된 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 6

제1항에 있어서,
상기 벤츄리바디의 내부유로는 중앙관체의 외주면 전체와 바디본체의 내주면 전체 사이에 형성되어 대규모 유로 크기를 형성하고, 상기 벤츄리바디의 외부유로는 바디본체의 일측에 부분적으로 형성되어 소규모 유로 크기를 형성하는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 7

제 6항에 있어서,
상기 내부 유로측에 주 벤츄리 테일이 설치되고, 외부 유로에 부 벤츄리 테일이 설치되는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 버너헤드의 하향연장관체부는 상기 차단부재의 제1직립관체부의 내주면에 맞닿도록 연장되는 겹침관체구조로 되어 제2유로로 흐르는 혼합기가 외부로 유출되는 것을 차단하는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 버너캡의 차단관체부는 상기 중앙관체의 내주면에 맞닿도록 연장되는 겹침관체구조로 되어 제2유로로 흐르는 혼합기가 중앙관체 내부로 유출되는 것을 차단하는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 벤츄리바디의 온도센서는 상기 벤츄리바디 및 상기 벤츄리헤드의 중앙부를 관통하여 상기 버너캡 상부로 노출되고,

상기 벤츄리바디와 상기 벤츄리헤드의 테두리에는 상기 벤츄리바디와 상기 벤츄리헤드를 관통하여 말단이 상기 버너헤드 외주면과 동일높이 선상으로 노출된 점화플러그가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 버너캡은,

외주면에 상기 점화플러그 상단을 커버하여 이물질 또는 국물등이 상기 점화플러그로 낙하되는 것을 방지하고, 상기 점화플러그의 스파크가 정확한 위치에 있도록 한 타겟 역할을 하는 커버부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 12

제 1항에 있어서,

상기 벤츄리바디와 상기 벤츄리헤드의 테두리에는 상기 벤츄리바디와 상기 벤츄리헤드를 관통하여 말단이 상기 버너헤드의 제1염공부와 동일 높이상에 위치되는 화염검지장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

청구항 13

제 1항에 있어서,

상기 버너캡은,

상면에 상기 버너캡과 상기 버너헤드 사이 공간으로 공기를 통과시켜 상기 버너헤드의 제2염공부에서 분출되는 화염에 공기가 공급되도록 유도하는 버너덜개가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 이중화염버너.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 이중화염버너에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 벤츄리바디에 각각 부벤츄리테일과 주벤츄리테일을 마련하여 각각 다른 혼합기가 공급되도록 하고 이들 각각의 혼합기가 제1, 2유로를 통해 버너헤드의 제1, 2염공부로 토출되어 각각 독립된 화염이 만들어지도록 하는 이중화염버너에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

일반적으로 가스버너는 가스연료를 효율적으로 연소시켜 고온의 화염을 얻기 위한 장치로서, 가정용 풍로에 사

용되는 소규모의 가정용 버너에서부터 화력발전소의 보일러에 쓰이는 대규모의 공업용 버너에 이르기까지 여러 가지 형태가 있으며, 연료와 공기를 혼합시키는 방식으로서 예혼합형과 확산형의 2가지로 크게 대별할 수 있다.

[0003] 일례로 종래 기술의 가스버너 구조를 개략적으로 살펴보면, 혼합관의 상단 테두리에 배치되고 그 중앙에 상하로 관통된 관통부를 갖는 버너바디와, 상기 버너바디의 중앙 관통부를 통해 상기 혼합관 내로 그 하단부가 삽입되어 상기 하단부 내, 외측으로 각각 공기유로와 가스유로를 형성하고 그 상단부가 상기 버너바디 상단 테두리부에 얹혀지며 그 상단부 저면 테두리 전체를 따라 복수의 엽공이 마련된 버너헤드 및 상기 버너헤드의 상방에 배치되는 버너캡 등을 포함하는 구성으로 되어 있다.

[0004] 이러한 구성을 갖는 종래 기술의 가스버너는 혼합관을 통해 공급되는 혼합가스가 버너바디와 버너헤드 사이의 엽공을 통해 분출되면서 화염을 발생시켜 조리를 수행할 수 있도록 되어 있다.

[0005] 그러나, 이러한 종래 기술의 가스버너는 단일 가스통로를 통한 단일 화염만을 형성하는 구조로 되어 있기 때문에 강화력의 한계와 약화력의 한계가 제한되어 있어 다양한 화염 제공이 불가능하게 되는 등의 문제점을 갖고 있었다.

[0006] 그리고, 공기공급을 하나의 통로로 하기 때문에, 공기와 가스의 혼합비를 다양하게 하는데 한계가 있어 이 역시 다양한 화염 제공이 불가능하게 되는 등의 문제점을 갖고 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) KR 10-0220398 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해서 안출된 것으로서, 벤츄리바디에 각각 부벤츄리테일과 주벤츄리테일을 마련하여 각각 다른 혼합기가 공급되도록 하고 이들 각각의 혼합기가 제1, 2유로를 통해 버너헤드의 제1, 2엽공부로 토출되어 각각 독립된 화염이 만들어지도록 함으로써, 기본적으로 개별적인 제1, 2엽공부를 통한 화염 선택이 자유롭게 되는 이중화염버너를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은, 부벤츄리테일과 연결되는 외부유로의 크기를 작게 하고 주벤츄리테일과 연결되는 내부유로의 크기를 크게 함으로써, 최종적으로 제1, 2엽공부에서 형성되는 화력 조절 범위가 다양하게 되도록 하는 이중화염버너를 제공하는데 다른 목적이 있다.

[0010] 본 발명의 또 다른 목적은, 부벤츄리테일과 주벤츄리테일의 혼합기의 가스와 공기의 비를 다르게 함으로써, 부벤츄리테일을 통한 혼합기의 공기량을 적게 하여 분출속도를 감속시켜 화염의 안정성은 높이되, 주벤츄리테일을 통한 혼합기의 공기량을 많게 하여 일산화탄소의 양을 감소시켜 리프트 등의 방지로 화염의 안정성을 유지하면서도 불완전 연소를 방지할 수 있도록 하는 이중화염버너를 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 이와 같은 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 이중화염버너는, 바디본체와, 중앙관체를 포함하는 벤츄리바디; 상기 바디본체의 상단에 안착되는 차단부재; 상기 차단부재의 외주부에 덮어씌워지는 벤츄리헤드; 상기 벤츄리헤드의 상방을 덮어씌우는 버너바디; 상기 버너바디의 헤드안착부에 안착되는 버너헤드; 및 상기 버너헤드의 덮어씌워지는 버너캡; 으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 바디본체는 그 일측에 상기 차단부재의 안착판부가 안착되게 하는 안착턱부를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 안착턱부에 안착판부의 안착이 원활하게 이루어지도록 상기 안착턱부의 내주면과 안착판부의 외주면 사이에 일정간격 이격된 유격이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 벤츄리헤드는 그 일측에 안착턱부에 안착되어 있는

안착판부의 테두리 상면을 가압하여 안착판부가 고정 지지되도록 하는 지지돌기를 갖는 것을 특징으로 한다.

- [0015] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 벤츄리바디의 내부유로를 향하는 상기 차단부재의 안착판부와 제1직립관체부가 만나는 부위는 내부유로를 통해 유입된 혼합기가 제1유로로 원활하게 흐르도록 하는 경사면 구조로 된 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 벤츄리바디의 내부유로는 중앙관체의 외주면 전체와 바디분체의 내주면 전체 사이에 형성되어 대규모 유로 크기를 형성하고, 상기 벤츄리바디의 외부유로는 바디분체의 일측에 부분적으로 형성되어 소규모 유로 크기를 형성하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 내부 유로측에 주 벤츄리 테일이 설치되고, 외부 유로에 부 벤츄리 테일이 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 버너헤드의 하향연장관체부는 상기 차단부재의 제1직립관체부의 내주면에 맞닿도록 연장되는 겹침관체구조로 되어 제2유로로 흐르는 혼합기가 외부로 유출되는 것을 차단하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 버너캡의 차단관체부는 상기 중앙관체의 내주면에 맞닿도록 연장되는 겹침관체구조로 되어 제2유로로 흐르는 혼합기가 중앙관체 내부로 유출되는 것을 차단하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 상기 벤츄리바디의 온도센서는 상기 벤츄리바디 및 상기 벤츄리헤드의 중앙부를 관통하여 상기 버너캡 상부로 노출되고, 상기 벤츄리바디와 상기 벤츄리헤드의 테두리에는 상기 벤츄리바디와 상기 벤츄리헤드를 관통하여 말단이 상기 버너헤드 외주면과 동일높이 선상으로 노출된 점화플러그가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 버너캡은, 외주면에 상기 점화플러그 상단을 커버하여 이물질 또는 국물등이 상기 점화플러그로 낙하되는 것을 방지하고, 상기 점화플러그의 스파크가 정확한 위치에 있도록 한 타겟 역할을 하는 커버부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 벤츄리바디와 상기 벤츄리헤드의 테두리에는 상기 벤츄리바디와 상기 벤츄리헤드를 관통하여 말단이 상기 버너헤드의 제1염공부와 동일 높이상에 위치되는 화염검지장치를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너에 있어서, 상기 버너캡은, 상면에 상기 버너캡과 상기 버너헤드 사이 공간으로 공기를 통과시켜 상기 버너헤드의 제2염공부에서 분출되는 화염에 공기가 공급되도록 유도하는 버너덮개가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명에 따른 이중화염버너는, 벤츄리바디에 각각 부벤츄리테일과 주벤츄리테일을 마련하여 각각 다른 혼합기가 공급되도록 하고 이들 각각의 혼합기가 제1, 2유로를 통해 버너헤드의 제1, 2염공부로 토출되어 각각 독립된 화염이 만들어지도록 함으로써, 기본적으로 개별적인 제1, 2염공부를 통한 화염 선택이 자유롭게 되어 이에 따라 조리의 편리성을 제공할 수 있게 되는 효과를 얻는다.
- [0025] 또한, 부벤츄리테일과 연결되는 외부유로의 크기를 작게 하고 주벤츄리테일과 연결되는 내부유로의 크기를 크게 함으로써, 최종적으로 제1, 2염공부에서 형성되는 화력 조절 범위가 다양하게 되면서 이 역시 조리의 편리성을 제공할 수 있게 되는 효과를 얻는다.
- [0026] 또한, 부벤츄리테일과 주벤츄리테일의 혼합기의 가스와 공기의 비를 다르게 함으로써, 부벤츄리테일을 통한 혼합기의 공기량을 적게 하여 분출속도를 감속시켜 화염의 안정성은 높이되, 주벤츄리테일을 통한 혼합기의 공기량을 많게 하여 일산화탄소의 양을 감소시켜 리프트 등의 방지로 화염의 안정성을 유지하면서도 불완전 연소를 방지할 수 있게 하여 버너의 안정적인 조작에 따른 제품의 신뢰성향상을 도모할 수 있는 효과를 얻는다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너를 나타낸 분해사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너를 뒤집어서 나타낸 분해사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너를 나타낸 단면도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너를 나타낸 평면도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너를 나타낸 절개사시도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너를 나타낸 단면도이다.

도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 이중화염버너의 부분 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하, 첨부된 도면에 의거 본 발명을 설명하면 다음과 같다.
- [0029] 도 1 내지 도 7에서 나타낸 것과 같이, 본 발명의 이중화염버너는 바디본체(11)와 중앙관체(12)와 보조바디(18)를 갖는 벤츄리바디(10)와, 상기 바디본체(11)의 상단에 안착되는 차단부재(20)와, 상기 차단부재(20)의 외주부를 덮어씌우는 벤츄리헤드(30)와, 상기 벤츄리헤드(30)의 상방을 덮어씌우는 버너바디(40)와, 상기 버너바디(40) 상에 안착되는 버너헤드(50)와, 상기 버너헤드(50)의 상방을 덮어씌우는 버너캡(60)을 포함하여 구성된다.
- [0030] 상기 벤츄리바디(10)는 상향 개방되고 일측이 외부의 주벤츄리테일(14)과 연통되는 연통공(11a)이 마련된 바디본체(11)와, 상기 바디본체(11)의 중앙에서 이 바디본체(11)의 상단부보다 더 높게 상방으로 연장되어 바디본체(11)와의 사이에서 내부유로(13)를 형성하고 내부에 온도센서(15)가 배치되는 원관 구조의 중앙관체(12)와, 상기 바디본체(11)의 외측에 마련되어 상향 개방되고 일측이 외부의 부벤츄리테일(16)과 연결되어 외부유로(17)를 갖는 보조바디(18)를 포함한다.
- [0031] 그리고, 상기 내부유로(13)는 중앙관체(12)의 외주면 전체와 바디본체(11)의 내주면 전체 사이에 형성되어 대규모 유로 크기를 형성하고, 상기 외부유로(17)는 바디본체(11)의 일측에 부분적으로 형성되어 소규모 유로 크기를 형성하는 구조로 되어 있다.
- [0032] 이렇게 하여 내부유로(13)는 공기의 양을 많게 하여 주화염을 통해 발생하는 일산화탄소(CO)의 양을 감소시켜서 불완전 연소를 방지하고, 이때 공기가 많아서 발생하는 리프팅 현상은 하단의 제1유로(31)를 통한 보조화염에 의해 안정화를 꾀할 수 있게 되며, 또한, 외부유로(17)는 공기량을 적게 하여도 화염 크기가 작기 때문에 일산화탄소의 발생량이 적어서 전체 염공부(51,54)의 동시 연소시의 일산화탄소의 발생량의 밸런스를 적절히 유지할 수 있게 된다.
- [0033] 한편, 상기 온도센서(15)는 상기 벤츄리바디(10) 및 상기 벤츄리헤드(30)의 중앙부를 관통하여 상기 버너캡(60) 상부로 노출되고, 상기 벤츄리바디(10)와 상기 벤츄리헤드(30)의 테두리에는 상기 벤츄리바디(10)와 상기 벤츄리헤드(30)를 관통하여 말단이 상기 버너헤드(50) 외주면과 동일높이 선상으로 노출된 점화플러그(70)가 설치된다.
- [0034] 또한, 상기 벤츄리바디(10)와 상기 벤츄리헤드(30)의 테두리에는 상기 벤츄리바디(10)와 상기 벤츄리헤드(30)를 관통하여 말단이 상기 버너헤드(50)의 제1염공부(51)와 동일 높이상에 위치되는 화염검지장치(80)를 더 포함한다.
- [0035] 상기 화염검지장치(80)는 상기 버너헤드(50)의 제1염공부(51)에서 분출되는 화염을 검지한다.
- [0036] 상기 차단부재(20)는 상기 바디본체(11)의 상단에 안착되고 중앙이 관통된 링판 형상의 안착판부(21)와, 이 안착판부(21)의 중앙 관통공 테두리에서 상향 직립 연장된 원관 구조의 제1직립관체부(22)가 마련되어 있다.
- [0037] 그리고, 본 발명의 다른 실시예로서, 도 7에서 나타낸 바와 같이, 상기 내부유로(13)를 향하는 상기 차단부재(25)의 안착판부(25a)와 제1직립관체부(25b)가 만나는 부위는 내부유로(13)를 통해 유입된 혼합기가 제1유로(31)로 원활하게 흐르도록 하는 경사면(25c) 구조로 할 수 있다.
- [0038] 여기서, 상기 바디본체(11)는 그 상단 일측에 상기 차단부재(20)의 안착판부(21)가 안정적으로 안착되게 하는 안착턱부(11b)가 마련되어 있다.
- [0039] 그리고, 상기 안착턱부(11b)에 안착판부(21)의 안착이 원활하게 이루어지도록 상기 안착턱부(11b)의 내주면과 안착판부(21)의 외주면 사이에 일정간격 이격된 유격을 형성할 수 있다.
- [0040] 상기 벤츄리헤드(30)는 상기 차단부재(20)의 외주부를 덮어씌워 상기 제1직립관체부(22)의 외주면과 일정간격 이격된 상태에서 상기 외부유로(17)와 연통되는 제1유로(31)를 형성하는 원관 구조의 제2직립관체부(32)가 마련

되어 있다.

- [0041] 그리고, 상기 벤츄리헤드(30)는 그 일측에 상기 안착턱부(11b)에 안착되어 있는 안착판부(21)의 테두리 상면을 가압하여 안착판부(21)가 안정적으로 고정 지지되도록 하는 지지돌기(33)가 마련되어 있다.
- [0042] 여기서, 상기 지지돌기(33)는 상기 제2직립관체부(32)의 하단부에서 하방으로 돌출 연장된 구조로 할 수 있다.
- [0043] 미 설명부호 19는 상기 벤츄리바디(10)의 바디본체(11) 상단부에서 외측으로 연장된 결합플랜지부를 나타낸 것이고, 34는 상기 벤츄리바디(10)의 결합플랜지부(19)와 맞닿아 별도의 체결구(미도시)로 서로 결합되도록 상기 벤츄리헤드(30)의 제2직립관체부(32)의 하단부에서 외측으로 연장된 결합플랜지부(34)를 나타낸 것이다.
- [0044] 상기 버너바디(40)는 상기 벤츄리헤드(30)의 제2직립관체부(32)의 외주면에 밀착된 상태로 상방을 덮어씌우도록 하방으로 연장된 밀착판체부(41)가 마련되고 중앙 관통공 테두리에 원관 형상의 헤드안착부(42)가 마련되어 있다.
- [0045] 상기 버너헤드(50)는 상기 버너바디(40)의 헤드안착부(42)에 안착되어 상기 제1유로(31)의 혼합기가 외부로 토출되면서 화염을 형성하도록 하는 제1염공부(51)와, 이 제1염공부(51)의 내측테두리에서 하향 연장되어 상기 제1직립관체부(22)와 밀착되어서 상기 내부유로(13)와 연통되는 제2유로(52)를 형성하는 하향연장관체부(53)와, 상기 제1염공부(51)의 상방에 배치되어 상기 제2유로(52)의 혼합기가 외부로 토출되면서 화염을 형성하도록 하는 제2염공부(54)가 마련되어 있다.
- [0046] 그리고, 상기 버너헤드(50)의 하향연장관체부(53)는 제2유로(52)로 흐르는 혼합기가 외부로 유출되는 것을 차단하기 위해 상기 차단부재(20)의 제1직립관체부(22)의 내주면에 맞닿도록 연장되는 겹침관체구조로 되어 있다.
- [0047] 한편, 상기 내부 유로측에 주 벤츄리 테일이 설치되고, 외부 유로에 부 벤츄리 테일이 설치된다.
- [0048] 또한, 상기 버너캡(60)은 외주면에 상기 점화플러그(70) 상단을 커버하여 이물질 또는 국물등이 상기 점화플러그(70)로 낙하되는 것을 방지하고, 상기 점화플러그(70)의 스파크가 정확한 위치에 있도록 한 타겟 역할을 하는 커버부(62)를 더 포함한다.
- [0049] 상기 버너캡(60)은 상기 버너헤드(50)의 제2염공부(54)를 덮어씌우고 중앙부에 하향 연장되어 상기 중앙관체(12)와 밀착된 상태로 제2유로(52)의 혼합기가 중앙관체(12) 내부로 흐르는 것을 차단하는 원관 구조의 차단관체부(61)가 마련되어 있다.
- [0050] 그리고, 상기 버너캡(60)의 차단관체부(61)는 제2유로(52)로 흐르는 혼합기가 중앙관체(12) 내부로 유출되는 것을 차단하기 위해 상기 중앙관체(12)의 내주면에 맞닿도록 연장되는 겹침관체구조로 되어 있다.
- [0051] 상기 버너캡(60)은 상면에 상기 버너캡(60)과 상기 버너헤드(50) 사이 공간으로 공기를 통과시켜 상기 버너헤드(50)의 제2염공부(54)에서 분출되는 화염에 공기가 공급되도록 유도하는 버너덮개(63)가 더 구비된다.
- [0052] 이때, 상기 버너덮개(63)는 상기 버너캡(60) 상부에 설치된 상태로 상기 벤츄리바디(10) 및 벤츄리헤드(30)의 중앙부를 통해 상방으로 이동되는 공기 중 일부가 상기 버너헤드(50) 외측 방향으로 토출되도록 안내하는 것이다.
- [0053] 이러한 구성에 따른 본 발명의 일 실시예인 이중화염버너의 조립 과정을 살펴보면, 우선 벤츄리바디(10)의 연통공(11a)에 주벤츄리테일(14)을 연결하고 보조바디(18)의 연통공(18a)에 부벤츄리테일(16)을 연결한다.
- [0054] 그런 다음, 상기 벤츄리바디(10)의 바디본체(11) 상단의 안착턱부(11b)에 차단부재(20)를 안착시키고 나서 이 차단부재(20)의 안착판부(21) 상면 테두리에 지지돌기(33)가 가압되도록 하여 상기 벤츄리헤드(30)를 덮어씌운다.
- [0055] 이때, 상기 차단부재(20)에 의해 내부유로(13)와 외부유로(17)가 밀봉된 상태로 구획된다.
- [0056] 그리고 나서, 상기 벤츄리헤드(30)의 상방으로 버너바디(40)와 버너헤드(50)를 각각 순차적으로 덮어씌워 하향 연장관체부(53)의 외측은 상기 외부유로(17)와 연통되는 제1유로(31)가 되도록 하고, 상기 하향연장관체부(53)의 내측은 상기 내부유로(13)와 연통되는 제2유로(52)가 되도록 한다.
- [0057] 그런 다음, 상기 버너헤드(50)의 상방에 버너캡(60)을 안착시켜 본 발명의 이중화염버너의 조립을 완성한다.
- [0058] 이러한 상태에서 주벤츄리테일(14)에서 공급된 혼합기는 내부유로(13)를 통해 제2유로(52)를 거쳐 제2염공부(54)에서 메인 화염을 형성하게 되고, 부벤츄리테일(16)에서 공급된 혼합기는 외부유로(17)를 통해 제1유로(31)

1)를 거쳐 제1염공부(51)에서 보조 화염을 형성하게 된다.

[0059] 그리고, 이들 각각의 혼합기는 선택적으로 공급되면서 원하는 화염을 자유롭게 형성하여 화력 세기를 다양하게 제공할 수 있게 되는 것이다.

[0060] 위와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 이중화염버너는 벤츄리바디에 각각 부벤츄리테일과 주벤츄리테일을 마련하여 각각 다른 혼합기가 공급되도록 하고 이들 각각의 혼합기가 제1, 2유로를 통해 버너헤드의 제1, 2염공부로 토출되어 각각 독립된 화염이 만들어지도록 함으로써, 기본적으로 개별적인 제1, 2염공부를 통한 화염 선택이 자유롭게 되어 이에 따라 조리의 편리성을 제공할 수 있게 되고, 또한, 부벤츄리테일과 연결되는 외부유로의 크기를 작게 하고 주벤츄리테일과 연결되는 내부유로의 크기를 크게 함으로써, 최종적으로 제1, 2염공부에서 형성되는 화력 조절 범위가 다양하게 되면서 이 역시 조리의 편리성을 제공할 수 있게 되며, 또한, 부벤츄리테일과 주벤츄리테일의 혼합기의 가스와 공기의 비를 다르게 함으로써, 부벤츄리테일을 통한 혼합기의 공기량을 적게 하여 분출속도를 감소시켜 화염의 안정성은 높이되, 주벤츄리테일을 통한 혼합기의 공기량을 많게 하여 일산화탄소의 양을 감소시켜 리프트 등의 방지로 화염의 안정성을 유지하면서도 불완전 연소를 방지할 수 있게 하여 버너의 안정적인 조작에 따른 제품의 신뢰성 향상을 도모할 수 있는 것이다.

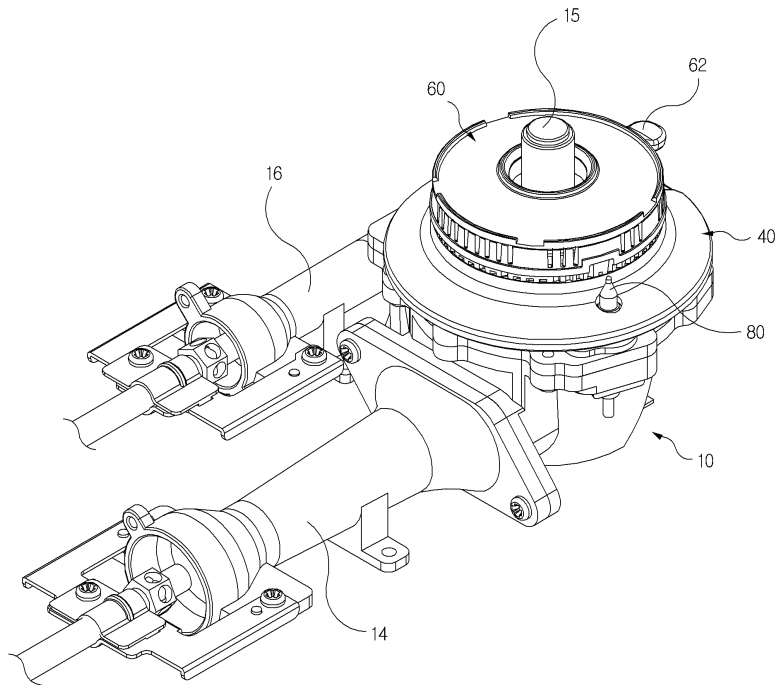
[0061] 이상에서와 같이, 본 발명은 상기의 바람직한 실시예를 들어 설명하였으나, 이러한 실시예를 종래의 공지 기술과 단순히 조합 적용한 변형에는 물론 본 발명의 특허청구범위와 상세한 설명에서 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 용이하게 변경하여 이용할 수 있는 모든 기술들은 본 발명의 기술범위에 당연히 포함된다고 보아야 할 것이다.

부호의 설명

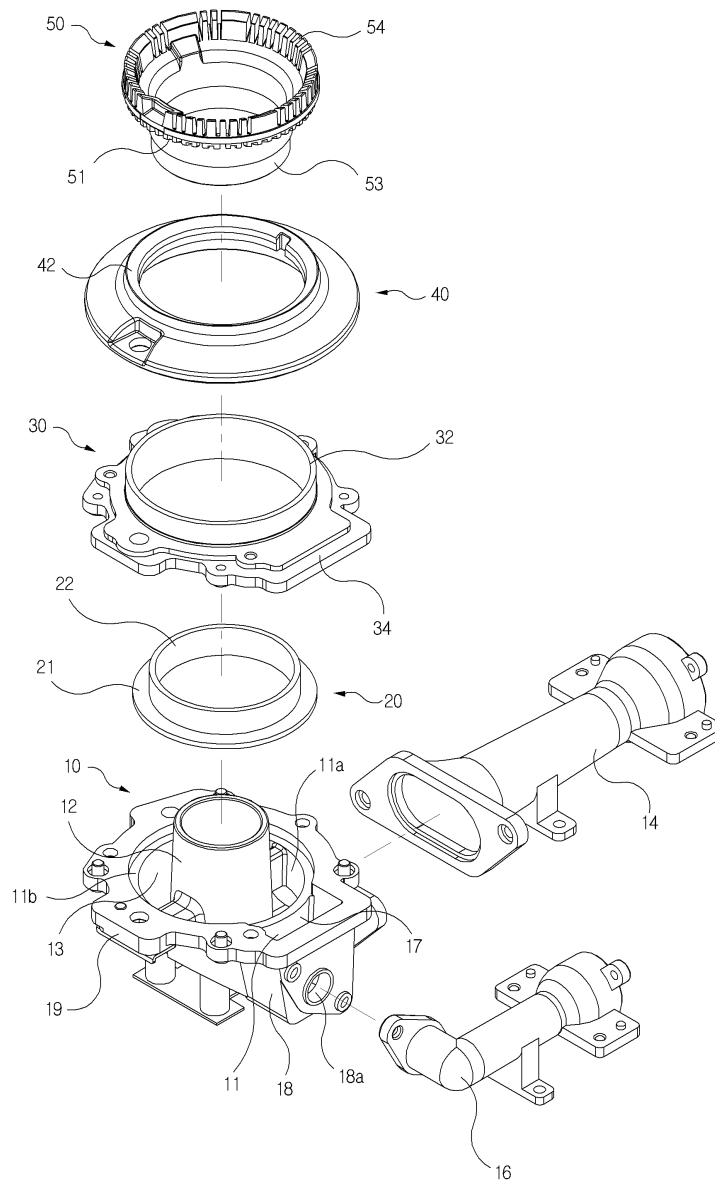
[0062] 10 : 벤츄리바디 11 : 바디본체
11a : 연통공 11b : 안착턱부
12 : 중앙관체 13 : 내부유로
14 : 주벤츄리테일 15 : 온도센서
16 : 부벤츄리테일 17 : 외부유로
18 : 보조바디 18a : 연통공
19 : 결합플랜지부 20 : 차단부재
21 : 안착관부 22 : 제1직립관체부
25 : 차단부재 25a : 안착관부
25b : 제1직립관체부 25c : 경사면
30 : 벤츄리헤드 31 : 제1유로
32 : 제2직립관체부 33 : 지지돌기
34 : 결합플랜지부 40 : 버너바디
41 : 밀착관체부 42 : 헤드안착부
50 : 버너헤드 51 : 제1염공부
52 : 제2유로 53 : 하향연장관체부
54 : 제2염공부 60 : 버너캡
61 : 차단관체부 62 : 커버부
63 : 버너덮개 70 : 점화플러그
80 : 화염감지장치

도면

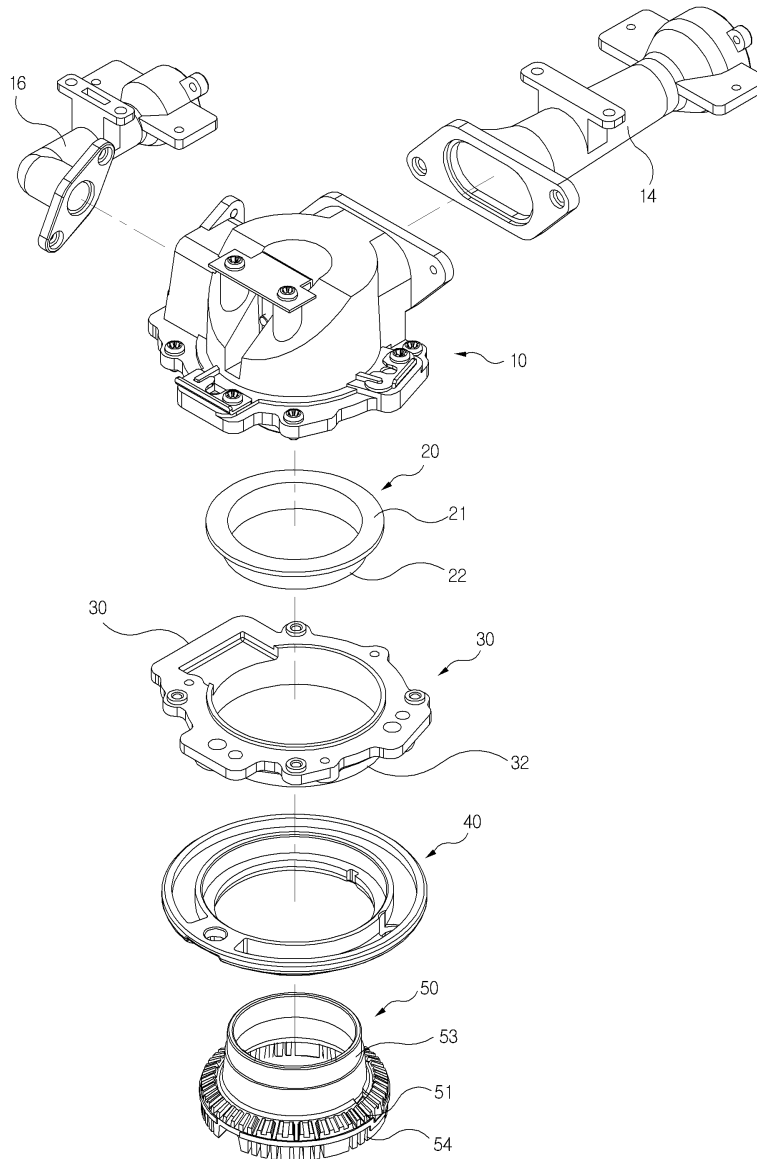
도면1



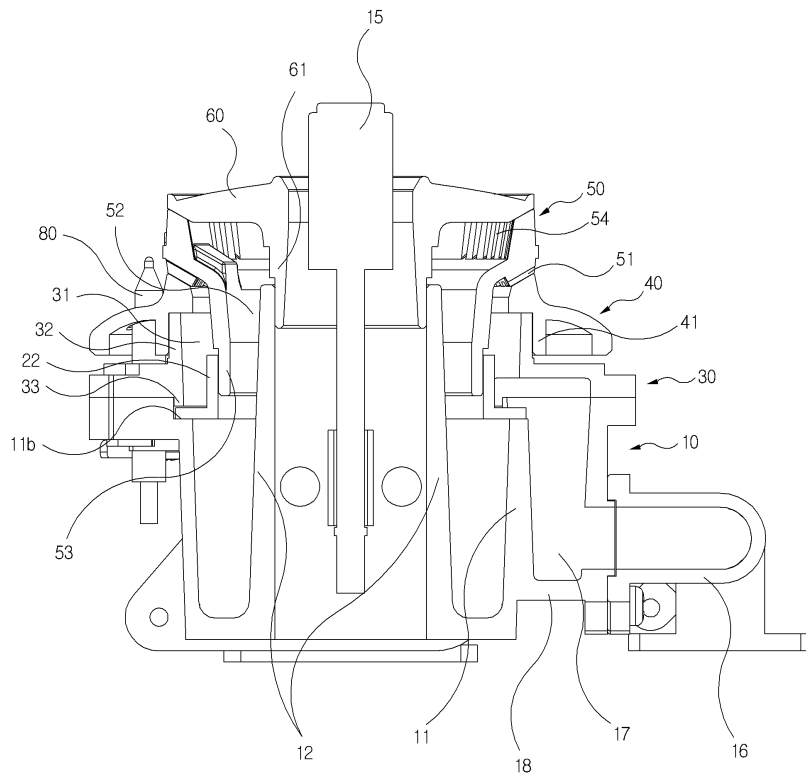
도면2



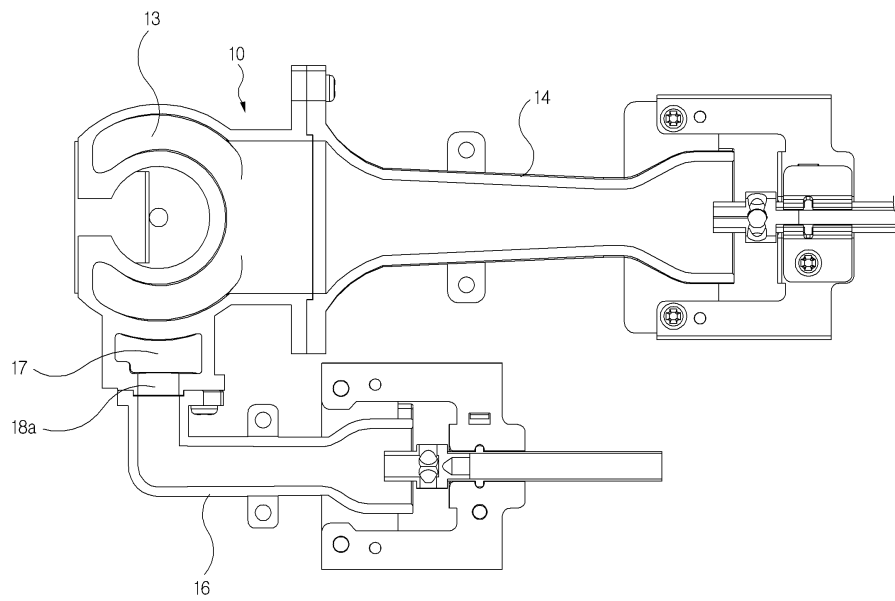
도면3



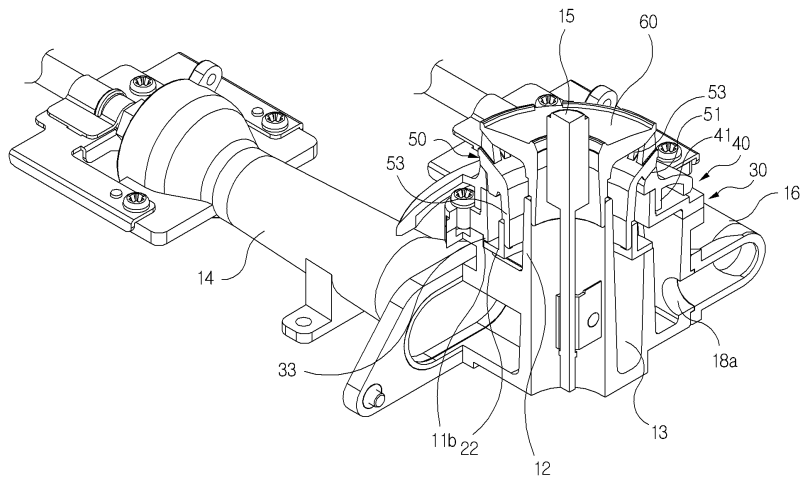
도면4



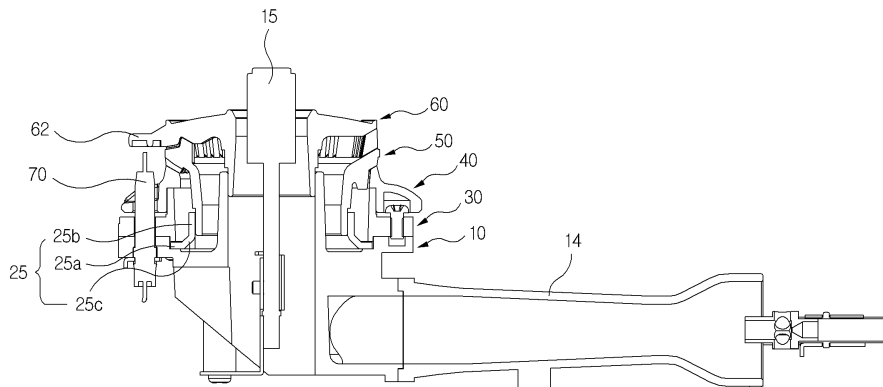
도면5



도면6



도면7



도면8

