



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년11월05일

(11) 등록번호 10-2323039

(24) 등록일자 2021년11월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F23D 14/06 (2006.01) *F23D 14/26* (2006.01)
F24C 3/08 (2021.01)

(52) CPC특허분류
F23D 14/06 (2013.01)
F23D 14/26 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-7021863

(22) 출원일자(국제) 2015년01월12일
 심사청구일자 2019년12월19일

(85) 번역문제출일자 2016년08월10일

(65) 공개번호 10-2016-0107279

(43) 공개일자 2016년09월13일

(86) 국제출원번호 PCT/IB2015/050222

(87) 국제공개번호 WO 2015/107446
 국제공개일자 2015년07월23일

(30) 우선권주장
 VE2014A000002 2014년01월14일 이탈리아(IT)

(56) 선행기술조사문헌
 JP2008202866 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
디펜디 이탈리아 에스.알.엘.
 이탈리아, 까메라노 아이-60021, 비아 디레티시마
 텔 코네로 29

(72) 발명자
에미리아니, 지로라모
 이탈리아, 까메라노 아이-60021, 비아 디레티시마
 텔 코네로 29, 씨/오 디펜디 이탈리아
 에스.알.엘.

(74) 대리인
강명구, 박윤원

전체 청구항 수 : 총 11 항

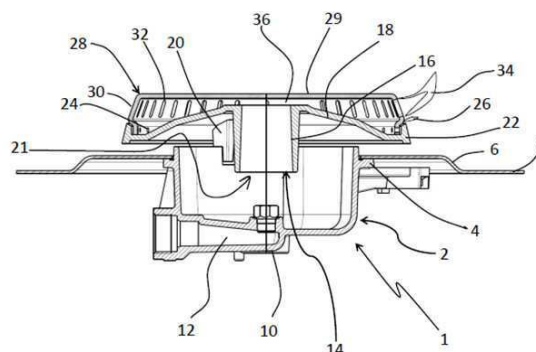
심사관 : 이택상

(54) 발명의 명칭 조리 호브 가스 버너

(57) 요약

개선된 가스 버너로서, 상기 가스 버너는 조리 호브의 시트 금속(8)에 고정가능하고 인젝터(10)와 함께 기저 상에 제공된 인젝터 홀더(2), 인젝터(10)에서 빠져나가는 가스와의 연소 혼합물을 형성하기 위하여 일차 공기의 유입을 위한 주변 통로를 시트 금속(8)과 함께 형성하고 인젝터 홀더(2)와 연계된 버너 몸체(14), 하나 이상의 반경방향 벤투리 효과 챔버(36)를 형성하고 버너 몸체(14) 상에 배치된 드로잉된 시트 금속의 단일 부분으로부터 형성된 하나 이상의 커버(28)를 포함하고, 상기 커버는 주 프레임(34)의 링을 형성하는 연소 혼합물의 이동을 위해 수직 연장부의 복수의 신장된 구멍(32, 40)이 제공되는 주변 플랜지(30)를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F24C 3/085 (2013.01)

F23D 2900/14062 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

조리 호브의 시트 금속(8)에 고정되도록 구성되며, 인젝터(10)가 그 기저 상에 제공된 인젝터 홀더(2);

인젝터(10)에서 나가는 가스와 연소 혼합물을 형성하도록 일차 공기 유입을 위한 주변 통로가 버너 몸체와 인젝터 홀더와의 사이에 형성되는, 상기 인젝터 홀더(2)에 놓여지는 버너 몸체(14); 및

상기 버너 몸체(14) 상에 배치되는 드로잉된 단일 시트 금속부분으로 형성된 커버(28)를 포함하는 가스 버너이며;

상기 커버는 주 프레임(34)의 링을 생성하는 연소 혼합물이 통과하기 위한 수직 연장된 복수의 신장된 구멍(32, 40)이 제공된 제1 주변 플랜지(30)를 포함하고;

반경방향 벤투리 효과 챔버(36)가 상기 커버와 상기 버너 몸체의 상부 표면과의 사이의 공간에 형성되며, 상기 반경방향 벤투리 효과 챔버는 상기 신장된 구멍과 마주하는 넓은 단부를 갖고;

상기 버너 몸체는 그 주변 에지로부터 상향하여 연장되는 환형 밴드(22)를 추가로 포함하고;

제2 주변 플랜지는 상기 버너 몸체쪽으로 상기 제1 주변 플랜지로부터 연장하며, 제1 주변 플랜지는 제2 주변 플랜지보다 반경방향으로 더 연장되며;

상기 제1 주변 플랜지의 하부 표면 아래에 위치하고 상기 제2 주변 플랜지에 형성된 복수의 제1 작은 구멍(24)은, 연소 혼합물이 통과하여 주 프레임의 링에 대한 환형 안정화 프레임(26)을 공급하며;

상기 환형 안정화 프레임은 제1 주변 플랜지의 하부 표면, 상기 제2 주변 플랜지, 및 상기 버너 몸체의 상부 표면에 의해 형성된 환형 공간에 형성되고;

상기 복수의 제1 작은 구멍은 상기 환형 밴드에 의해 은폐되는, 가스 버너.

청구항 2

제1항에 있어서, 커버를 형성하는 시트 금속은 1.0 mm 내지 1.7 mm의 두께를 갖는, 가스 버너.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 신장된 구멍(32, 40)은 3.0 mm 내지 7.0 mm의 높이 및 1.0 mm 내지 1.7 mm의 폭을 갖는, 가스 버너.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 주변 플랜지(30)의 표면은 수직선에 대해 기울어지는, 가스 버너.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서, 버너 몸체(14)의 환형 밴드(22)는 노출되고 몸체(14)의 노출된 부분과 커버(28) 사이에 라인 연속부(line continuity)를 형성하기 위해 커버(28)의 주변 플랜지(30)의 기울기에 대응하는 각도로 경사지는, 가스 버너

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 커버(28)는 버너 몸체(14)의 환형 밴드(22)의 반경방향 길이보다 작은 반경방향 길이를 갖는, 가스 버너.

청구항 8

제1항에 있어서, 신장된 구멍(32)은 가스 버너의 반경방향 수직 평면 내에 있는 축을 갖는, 가스 버너.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 신장된 구멍(40)은 가스 버너의 반경방향 수직 평면에 대해 경사진 축을 갖는, 가스 버너.

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

제1항에 있어서, 상기 커버(28)는 상기 주변 플랜지(30)를 형성하기 위하여 하향 만곡된 에지를 갖는 평평한 상부 표면(29)을 포함하는, 가스 버너.

청구항 16

제1항에 있어서, 상기 버너 몸체(14)는 중심 부분에 대해 동심을 이루며 환형 캐비티에 의해 분리되는 환형 부분 및 중심 부분을 포함하고,

상기 커버는 제1 커버와 제2 커버를 포함하고, 주 프레임의 링은 주 프레임의 제1 링과 주 프레임의 제2 링을 포함하고,

상기 제1 커버는 버너 몸체(14)의 중심 부분과 함께 중심 챔버를 형성하고, 상기 중심 챔버로부터 주 프레임의 제1 링이 상기 커버(28)의 수직 연장부의 신장된 구멍(32)을 통하여 나가고(emerges),

상기 제2 커버는 몸체(14)의 환형 부분과 함께 환형 챔버를 형성하고, 상기 환형 챔버로부터 주 프레임의 제2 링이 하나 이상의 커버(28)의 수직 연장부의 신장된 구멍(32)을 통하여 나가는, 가스 버너.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 커버(28)는 제1 커버와 제2 커버를 포함하며,

상기 제1 커버는 원형 형상이며, 상기 몸체(14)의 중심 부분과 함께 중심 챔버를 형성하고,

상기 제2 커버는 환형 형상이며, 상기 몸체(14)의 환형 부분과 함께 환형 챔버를 형성하는, 가스 버너.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 개선된 가스 버너에 관한 것이다.

배경 기술

[0001]

- [0002] 가스 버너는 특히 조리 호브 내에 설치되는 것으로 알려졌다. 가스 버너는 인젝터 홀더 캡, 상기 인젝터 홀더 캡 상에 배열된 버너 몸체, 및 프레임 링을 제공하기 위하여 형성된 혼합물을 분배하고 일차 공기와 가스를 혼합하기 위하여 챔버를 형성하며 버너 몸체 상에 배열된 커버를 포함한다.
- [0003] 인젝터 홀더 캡은 다이-캐스트 알루미늄으로 제조되고, 조리 호브의 시트 금속에 고정하기 위한 수단이 주변에 제공되고 가스 인테이크 도관에 연결된 수직 축의 인젝터가 기저에 제공된다.
- [0004] 버너 몸체는 또한 다이-캐스트 알루미늄으로 제조되고, 커버에 의해 구획되고 분배 챔버 내로 이의 상부 단부에서 개방되며 하부 단부에서 이를 대향하는 인젝터와 동축을 이루는 수직 축의 도관이 제공된다. 이의 외부 예지에서 안정화 프레임 및 주 프레임의 링을 형성하는 복수의 일차 및 이차 구멍이 제공된다.
- [0005] 커버는 다음의 두 타입으로 형성될 수 있다: 제1 타입은 이의 외부 표면이 실질적으로 평평하고 세척하기에 용이하며 더욱 우수한 외관을 가지며, 제2 타입은 세척하기에 덜 용이하고 덜 우수한 외관을 가지며, 돌출부 또는 오목부가 중심에 제공된 상부 표면을 갖는 동시에 더 얇은 두께의 시트 금속으로 제조될 수 있고 제1 타입보다 더 저렴하다.
- [0006] 이들 요건들을 만족시키는 해결방법은 비용이 가장 중요한 인자인, 예를 들어 브라질에서 폭 넓게 허용될 수 있고, 이 경우에 밀폐 커버는 시트 금속의 단일 부분으로 제조되고 프레임 분할기를 형성하는 방식으로 주 프레임의 링을 형성하기 위한 홀을 포함한다. 대조적으로, 이러한 공지된 프레임 분할기 내에서, 주 프레임의 링을 형성하기 위한 구멍은 유쾌하지 못한 외관을 가지며 기술적 제한사항이 제공되는 다소 크거나 또는 작은 홀로 구성된다. 특히, 프레임 분할기가 제조되는 얇은 시트 금속으로 인해, 액화 가스가 사용될 때, 최대 유동 위치로부터 최소 유동 또는 밀폐 위치로의 이동은 작은 폭발(detonation)을 야기할 수 있다. 이는 버너의 최소 유동 속도가 작동 범위의 감소에 따라 증가될 필요가 있는 것을 의미한다.

발명의 내용

- [0007] 본 발명의 목적은 상향으로 형성되는 프레임 링을 형성할 수 있는 시트 금속 커버를 포함한 조리 호브용 가스 버너를 제공함으로써 기술된 단점을 제거하는 데 있다.
- [0008] 이 및 다른 목적이 청구항 제1항에 기재된 특징을 나타내는 개선된 가스 버너에 의해 본 발명에 따라 구현된다.
- [0009] 본 발명은 첨부된 도면에 따라 3가지의 선호되는 실시 형태로 추가로 명확해진다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 본 발명에 따른 가스 버너의 제1 실시 형태의 도식적 단면도.
- 도 2는 컵-형 지지부에서 부분적으로 절단된 것으로 도시된 제2 실시 형태의 횡방향 도면.
- 도 3은 제3 실시 형태의 부분적인 횡방향 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

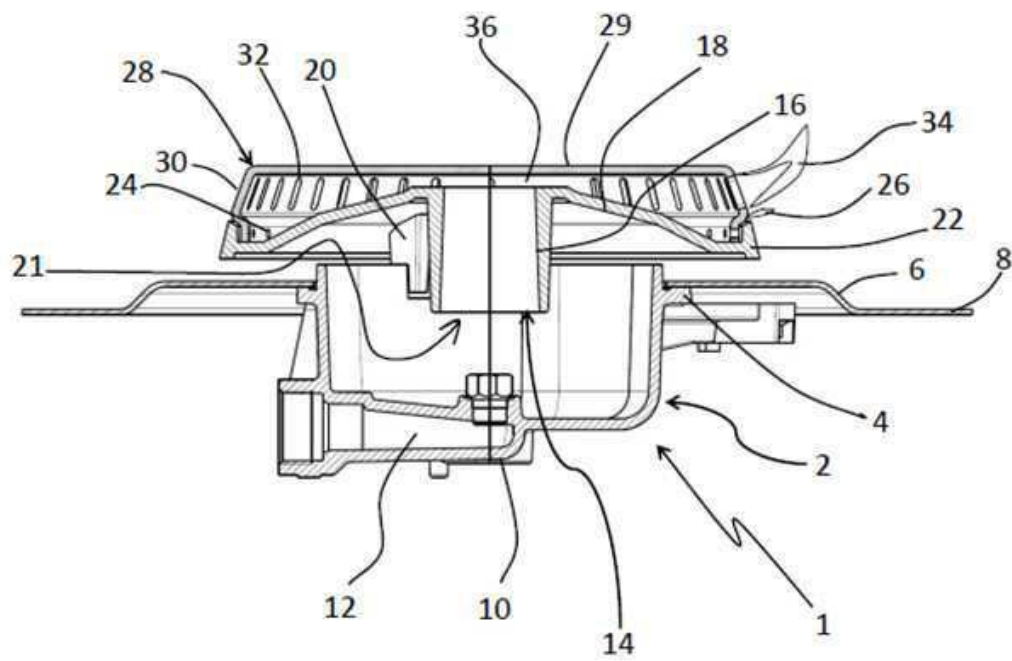
- [0011] 도 1의 실시 형태에서, 본 발명에 따른 버너는 주변방향 플랜지(4)가 제공된 컵-형 지지부(2)를 포함하고, 상기 플랜지에 의해 지지부는 조리 호브(cooking hob)의 상부 시트 금속(8) 내에 형성된 환형 돌출부(6)에 대해 통상적인 방식으로 고정될 수 있다. 컵-형 지지부(2)의 기저 상에는 지지부 내에 제공된 도관(12)을 통하여 가스가 공급되는, 수직 축의 인젝터(10)를 위한 시트가 제공된다. 버너 몸체(14)는 컵-형 지지부(2) 상에 배열된다. 이는 하측을 향하여 다소 오목함을 갖는 원형 부분(18)의 중심에서 이의 상부 단부 개구 및 이를 대향하는 하부 단부를 가지며 인젝터(10)와 동축을 이루는 실질적으로 원통형 관형 부분(16)을 포함한다.
- [0012] 이 원형 부분(18)의 하부 표면으로부터, 3개의 슬더(20)가 120° 로 이격되어 하향 연장되고 컵-형 지지부(2)의 주변 예지에 버너 몸체(14)를 지지하기 위한 요소를 형성한다. 버너 몸체(14)가 컵-형 지지부(2) 상에 배열될 때, 원형 부분(18)의 주변방향 예지는 조리 호브(8)와 함께 환형 통로를 형성하며, 이 통로를 통하여 가스와 연소가능 혼합물을 형성하기 위해 필요한 일체 공기(21)가 컵-형 지지부(2)의 내부에 유입될 수 있도록 다양한 부분의 치수가 형성된다. 원형 부분(18)의 주변 예지는 상부를 향하고 환형 밴드(22)를 형성한다.
- [0013] 본 발명에 따른 버너는 또한 버너 몸체(14) 상에 배열되는 커버(28)를 포함한다. 특히, 커버(28)는 환형 밴드(22)의 상부 예지 상에 배열될 수 있고 및/또는 상기 환형 부분(18)(도 1 참조)의 상부 표면의 내부 구역(환형 밴드(22)에 의해 외부적으로 형성됨) 상에서 이의 하부 예지와 함께 배열될 수 있다. 커버(28)는 블랭크되고

(blanked), 드로잉된 시트 금속, 바람직하게는 스틸로 제조되지만 또한 알루미늄, 스테인리스 스틸, 소결 스틸 또는 다른 적합한 금속 합금으로 제조된다.

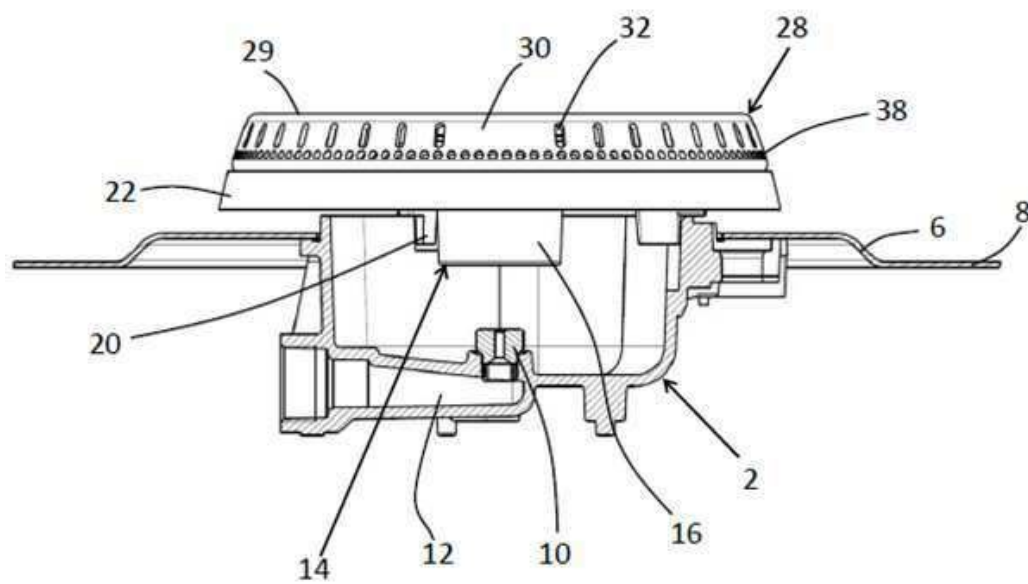
- [0014] 커버(28)는 실질적으로 평평한 상부 표면(29)을 가지며 예지는 주 프레임(34)의 링을 형성하는 연소 혼합물의 이동을 위해 실질적으로 신장된 수직 신장부의 복수의 구멍이 제공된 주변 밴드(30)를 외부에 형성하도록 하향 만곡된다. 커버(28)는 버너 몸체(14)의 환형 밴드(22)의 반경방향 연장부 미만의 반경방향 연장부를 갖는다. 바람직하게는, 버너 몸체(14)의 환형 밴드(22)는 노출되고(즉, 커버(28)에 의해 덮이거나 은폐되지 않음), 버너 몸체(14)의 노출된 부분과 상기 커버 사이에 라인 연속부(line continuity)를 형성하기 위하여 커버(28)의 주변 플랜지(30)의 기울기에 대응하는 각도로 경사진다. 그러나, 버너 몸체(14)의 상기 환형 밴드(22)는 또한 커버(28)의 주변 플랜지(30)의 기울기와 상이한 기울기를 갖는다. 커버(28)의 실질적으로 평평한 부분(29)은 버너 몸체(14)의 오목한 부분(18)과 함께 연소 혼합물의 형성 및 일차 공기와 가스의 혼합을 돕는 반경방향 벤투리 효과 챔버(36)를 형성한다.
- [0015] 신장된 구멍의 하부 위치에서, 커버(28)의 주변 플랜지(30)는 주 프레임(34)의 링에 대한 환형 안정화 프레임(26)을 공급하기 위한 연소 혼합물의 이동을 위한 복수의 작은 구멍(24)이 제공된다. 특히, 커버(28)의 주변 플랜지(30)의 작은 구멍(24)은 버너 몸체의 환형 밴드(22)에 의해 덮이고 은폐되며, 커버(28)의 구멍(24)에서 빠져나가는 혼합물이 버너 몸체(14)의 환형 밴드(22) 내에 제공된 홀(도시되지 않음)에서 또는 몸체(14)의 환형 밴드(22)의 상부 예지와 커버(28)의 하부 예지 사이에 있는 환형 공간 내에서 환형 안정화 프레임(26)을 형성한다(도 1 참조).
- [0016] 더욱 상세하게, 커버(28)를 형성하는 시트 금속은 바람직하게는 1.0 mm 내지 1.7 mm의 두께를 가지며, 반면 주변 밴드(30) 내에 제공된 신장된 구멍(32)은 3.0 내지 7.0 mm의 높이 및 1.0 내지 1.7 mm의 폭을 갖는다.
- [0017] 이들 구멍(32)의 신장된 형상은 다음과 같은 상당한 이점을 제공한다:
- [0018] -메인 프레임(34)이 강성의 수직 구성요소에 따른 방향으로 제공될 수 있고, 이에 따라 버너의 효율이 보장되고 이의 작은 최소 파워 및 넓은 범위의 버너 작동이 보장되며,
- [0019] -얇은 두께의 커버(28)를 사용하는 동안에도 이 이점이 구현될 수 있고,
- [0020] -회수 프레임(returning flame)의 위험성이 실질적으로 감소되며,
- [0021] -가스, 특히 액화 가스의 공급이 차단될 때 작은 폭발 현상이 배제된다.
- [0022] 도 2에 도시된 제2 실시 형태에서, 안정화 프레임(26)의 링에 대한 작은 구멍(38) 및 주 프레임(34)의 링에 대한 신장된 구멍이 서로 매우 근접하게 커버(28)의 경사진 주변 밴드(30) 내에 제공된다. 특히, 제2 실시 형태에서, 작은 구멍(38)은 몸체(14)의 환형 밴드(22)에 의해 덮이지 않고 이에 따라 안정화 프레임(26)이 이들 구멍에서 형성된다.
- [0023] 도 3에 도시된 제3 실시 형태에서, 반경방향 수직 평면 내에 있는 신장된 구멍(32)의 축을 갖는 이전의 두 실시 형태의 버너와 대조적으로, 이 실시 형태는 반경방향 수직 평면에 대해 기울어진 축을 갖는 신장된 구멍(40)을 제공한다.
- [0024] 신장된 수직 연장부(하나 이상의 전술된 특성을 가짐)의 구멍(32 또는 40)을 포함한 커버/프레임 분할기(28)는 다-링 버너, 즉 중심 프레임 링이 형성되는 중심 몸체, 및 중심 링에 대해 동심을 이루도록 하나 이상의 환형 프레임 링이 형성되고 환형 캐비티에 의해 중심 몸체로부터 분리되는 환형 몸체를 갖는 버너와 함께 사용될 수 있다.

도면

도면1



도면2



도면3

