



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0167101  
(43) 공개일자 2022년12월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F23D 14/72 (2006.01) F23D 14/06 (2006.01)  
F23D 14/78 (2006.01) F24C 3/12 (2021.01)  
(52) CPC특허분류  
F23D 14/725 (2013.01)  
F23D 14/06 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2021-0076227  
(22) 출원일자 2021년06월11일  
심사청구일자 2022년07월05일

(71) 출원인  
주식회사 경동나비엔  
경기도 평택시 서탄면 수월암길 95  
(72) 발명자  
조성식  
서울특별시 금천구 가산디지털1로 205-38  
임재범  
서울특별시 금천구 가산디지털1로 205-38  
권혁중  
서울특별시 금천구 가산디지털1로 205-38  
(74) 대리인  
특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 14 항

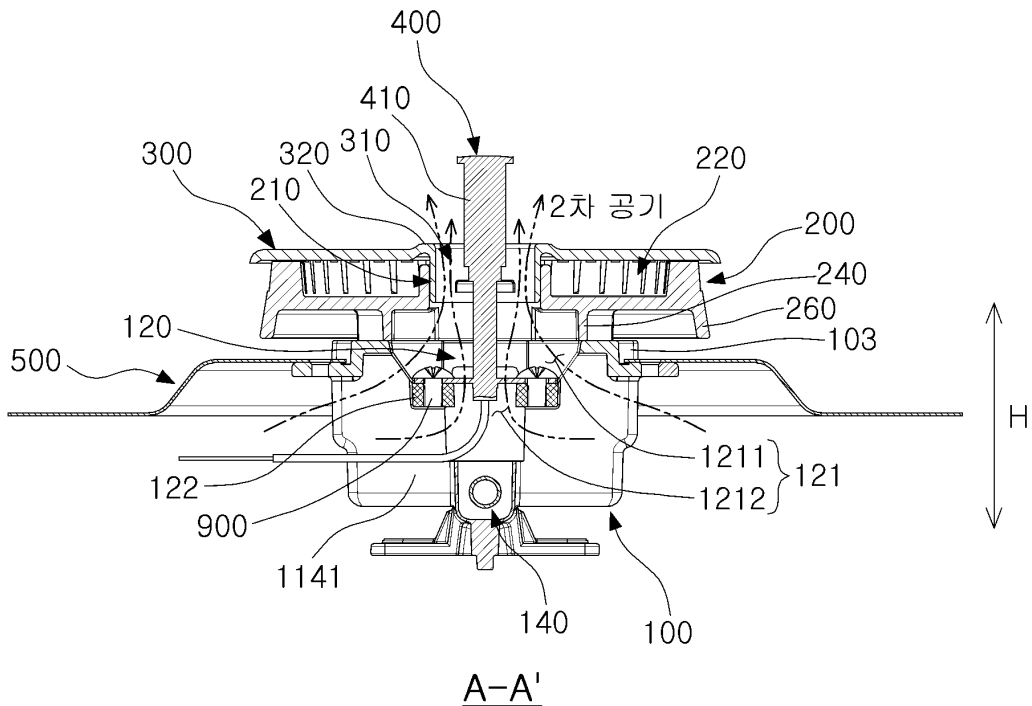
(54) 발명의 명칭 가스 버너

(57) 요약

본 발명은 가스 버너를 제공한다. 본 발명에 따른 가스 버너는 상부가 개방된 중공부를 가지며 바닥면에 가스가 유입되는 노즐이 설치되며 서로 이격 배치되어 1차 공기가 유입되는 복수 개의 제1 공간부, 및 중앙부에서 제1 공간부와 구획되며 상부가 개방되고 과열 방지 장치가 설치되는 설치부가 배치되고 상기 설치부의 주변에서 외부

(뒷면에 계속)

대표도 - 도10



와 연통하는 복수 개의 2차 공기 유입구가 높이 방향으로 배열 형성되는 제2 공간부가 구비되는 버너 바디; 버너 바디의 상부를 커버하며, 중앙부에서 제1 공간부와 구획되고 제2 공간부에 연통되며 높이 방향으로 관통 형성되는 제3 공간부, 상부가 개방되며 둘레 방향으로 제3 공간부와 구획되며 가장자리에 염공부가 형성되는 제4 공간부 및 하부에서 제1 공간부와 제4 공간부에 연통되도록 높이 방향으로 돌출 설치되는 혼합관을 포함하는 버너 헤드; 제3 공간부에 연통되는 관통부가 중앙부에 구비되고, 제4 공간부의 상부를 커버하는 버너 캡; 및 제2 공간부, 제3 공간부 및 관통부를 통과하여 설치부에 설치되는 상기 과열 방지 장치;를 포함한다. 이러한 구성에 따르면, 냉각 공기를 포함한 2차 공기의 공급유로의 면적을 증가시켜 2차 공기의 전체적인 공급량을 효과적으로 증가시킬 수 있다.

(52) CPC특허분류

*F23D 14/78* (2013.01)

*F24C 3/126* (2013.01)

*F23D 2209/20* (2013.01)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

상부가 개방된 중공부를 가지며 바닥면에 가스가 유입되는 노즐이 설치되며 서로 이격 배치되어 1차 공기가 유입되는 복수 개의 제1 공간부, 및 중앙부에서 상기 제1 공간부와 구획되며 상부가 개방되고 과열 방지 장치가 설치되는 설치부가 배치되고 상기 설치부의 주변에서 외부와 연통하는 복수 개의 2차 공기 유입구가 높이 방향으로 배열 형성되는 제2 공간부가 구비되는 버너 바디;

상기 버너 바디의 상부를 커버하며, 중앙부에서 상기 제1 공간부와 구획되고 상기 제2 공간부에 연통되며 높이 방향으로 관통 형성되는 제3 공간부, 상부가 개방되며 둘레 방향으로 상기 제3 공간부와 구획되며 가장자리에 엇공부가 형성되는 제4 공간부 및 하부에서 상기 제1 공간부와 제4 공간부에 연통되도록 높이 방향으로 돌출 설치되는 혼합관을 포함하는 버너 헤드;

상기 제3 공간부에 연통되는 관통부가 중앙부에 구비되고, 상기 제4 공간부의 상부를 커버하는 버너 캡; 및

상기 제2 공간부, 제3 공간부 및 관통부를 통과하여 상기 설치부에 설치되는 상기 과열 방지 장치;를 포함하는, 가스 버너.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 공간부는 상기 제2 공간부를 사이에 두고 서로 대향되어 배치되는 2 개로 구성되며, 바닥벽; 및 내측에서 서로 대향되며 이격 배치되어 상기 제2 공간부를 정의하는 구획 측벽과 상기 구획 측벽에 연결되는 둘레 측벽으로 구성되어 상기 바닥벽을 둘러싸여 형성되는 측벽부;를 포함하는, 가스 버너.

#### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 설치부는 상기 2 개의 제1 공간부의 구획 측벽을 연결하며 높이 방향에서 상기 제2 공간부의 중간위치에 배치되고, 상기 구획 측벽과 상기 설치부에 의해 상기 2차 공기 유입구가 상부 유입구와 하부 유입구로 구획되는, 가스 버너.

#### 청구항 4

제3항에 있어서, 상기 구획 측벽의 양측에서 상기 2 개의 구획 측벽의 상단면을 연결하여 상기 제1 공간부로의 1차 공기의 유입을 안내하는 상단벽이 형성되고, 상기 상부 유입구는 상기 구획 측벽, 상기 설치부 및 상기 상단벽에 의해 구성되는, 가스 버너.

#### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 설치부는 상기 제2 공간부의 중심에 대해 상기 상단벽의 내측에 위치하며 상기 높이 방향에서 상기 상단벽의 하측에 위치하여, 상기 상부 유입구가 경사지게 형성되는, 가스 버너.

#### 청구항 6

제4항에 있어서, 상기 버너 바디의 상판 안착면과 연결되는 상기 상단벽 및 상기 둘레 측벽의 외벽면은 경사면 또는 곡면으로 이루어지는, 가스 버너.

#### 청구항 7

제3항에 있어서, 상기 버너 바디의 하부에는 상기 노즐에 연결되는 가스 유입관이 배치되고, 상기 하부 유입구는 상기 구획 측벽, 상기 설치부 및 상기 가스 유입관에 의해 구성되는, 가스 버너.

#### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 설치부는 상기 높이 방향에서 상기 버너 바디의 상판 안착면과 상기 가스 유입관 사이에 위치하는, 가스 버너.

**청구항 9**

제3항에 있어서, 평면 상에서 상기 둘레 측벽은 반원형 형태로 이루어지고, 상기 구획 측벽은 중간 부분에서 호형 형태로 방사 방향 외측으로 만곡 형성되는 공간 확장부분 및 상기 공간 확장부분의 양측에서 직선형 형태로 이루어지는 연장부분을 포함하는, 가스 버너.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 상기 상부 유입구 및 하부 유입구 각각은 상기 공간 확장부분의 양측에서 상기 공간 확장부분에 대하여 대칭되게 2 개로 배치되는, 가스 버너.

**청구항 11**

제9항에 있어서, 상기 설치부는 상기 제1 공간부의 서로 대향되는 연장부분 사이에서 상기 공간 확장부분에 대하여 대칭되게 배치되는 안착 시트로 구성되고, 상기 과열 방지 장치는 과열 방지 센서 및 상기 구획 측벽과 이격 배치되며 상기 과열 방지 센서를 상기 안착 시트에 연결 설치하는 판 형상의 장착 브라켓을 포함하는, 가스 버너.

**청구항 12**

제1항에 있어서, 상기 버너 헤드의 하면에는 상기 제2 공간부의 상단 테두리면을 따라 돌출 형성되어 상기 제2 공간부의 상단 테두리면에 밀폐 접촉되는 격벽이 구비되고, 상기 제2 공간부와 상기 격벽의 접촉 시 상기 버너 헤드의 하면과 상기 제1 공간부의 상단면 및 상기 버너 바디의 상판 안착면에 안착되는 상판 사이에는 방사 방향 내측으로 1차 공기가 상기 제1 공간부로 유입되는 1차 공기 유입유로가 형성되는, 가스 버너.

**청구항 13**

제12항에 있어서, 상기 버너 헤드의 하면에는 둘레 방향으로 이격 배치되는 복수 개의 위치 한정 리브가 형성되고, 상기 제1 공간부의 측벽부의 가장자리 측의 상단면에는 상기 위치 한정 리브가 삽입되는 위치 한정홈이 형성되고, 상기 위치 한정 리브와 상기 위치 한정홈 사이에는 상기 1차 공기 유입유로의 일부를 구성하는 간극이 형성되는, 가스 버너.

**청구항 14**

상부가 개방된 중공부를 가지며 바닥면에 가스가 유입되는 노즐이 설치되며 서로 대향되는 구획 측벽에 의해 이격 배치되어 1차 공기가 유입되는 2 개의 제1 공간부, 및 중앙부에서 상기 대향되는 구획 측벽에 의해 정의되며 상기 제1 공간부와 구획되고 상부가 개방되며 과열 방지 장치를 설치하는 설치부가 상기 서로 대향되는 구획 측벽을 연결하며 높이 방향에서 중간위치에 배치되고 상기 설치부의 상부 및 하부에서 2차 공기 유입구로서 상기 구획 측벽과 상기 설치부에 의해 구획되어 외부와 연통하는 상부 유입구와 하부 유입구가 높이 방향으로 배열 형성되는 제2 공간부가 구비되는 버너 바디;

상기 버너 바디의 상부를 커버하며, 중앙부에서 상기 제1 공간부와 구획되고 상기 제2 공간부에 연통되며 높이 방향으로 관통 형성되는 제3 공간부, 상부가 개방되며 둘레 방향으로 상기 제3 공간부와 구획되며 가장자리에 염공부가 형성되는 제4 공간부 및 하부에서 제1 공간부와 제4 공간부에 연통되도록 높이 방향으로 돌출 설치되는 혼합관을 포함하는 버너 헤드;

상기 제3 공간부에 연통되는 관통부가 중앙부에 구비되고, 상기 제4 공간부의 상부를 커버하는 버너 캡; 및 상기 제2 공간부, 제3 공간부 및 관통부를 통과하여 상기 설치부에 설치되는 상기 과열 방지 장치;를 포함하는, 가스 버너.

**발명의 설명**

**기술 분야**

본 발명은 2차 공기의 공급 유로 면적을 증가시킨 가스 버너에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0001]

- [0002] 가스 버너는 가스연료를 연소시켜 발생하는 열 및 고온을 이용하여 요리를 수행하는 장치로서, 일반적으로 연료와 공기를 혼합시키는 예혼합형, 확산형 및 주방의 싱크대 상판 하부에 내장되어 사용하는 빌트인용 가스 버너 등으로 구분될 수 있다.
- [0003] 일 예로, 특허문헌 1은 빌트인용 컵 타입 버너로서, 상부가 개방된 컵 형태로 내부 가장자리에는 제1공간부가 형성되고, 내부 중심에는 상하 천공된 제2공간부가 형성되는 바디; 내부에 격판이 구비되고, 원주면이 격판의 외측으로부터 수직연장되어 가스 배출구들이 일정 간격으로 형성되며, 중심에는 제2공간부와 대응하는 삽입통공이 형성된 관부가 설치된 스프레더; 스프레더의 개방된 상부를 덮으며, 중심에 상기 스프레더의 삽입통공과 연통하는 관통구가 형성되는 버너 캡; 및 과열방지장치;를 포함하며, 바디에는 제2공간부를 상기 제1공간부와 구획시키는 구획부가 설치되는 컵 타입 버너가 개시되어 있다.
- [0004] 이러한 구성을 갖는 컵 타입 버너에서 2차 공기 및 냉각 공기의 공급 유로 면적이 비교적 협소하여 오징어 굽기, 김 굽기 등 포트(Pot)가 없는 경우의 오픈 플레임(Open flame) 상태에서 과열방지장치의 온도가 급격히 상승함으로 인해 짧은 시간 내에 소멸되는 문제 등이 발생할 수 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 공개번호 KR 10-2014-0022561

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0006] 본 발명은 냉각 공기를 포함하여 2차 공기의 공급 유로 면적을 증가시키는 가스 버너를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0007] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상부가 개방된 중공부를 가지며 바닥면에 가스가 유입되는 노즐이 설치되며 서로 이격 배치되어 1차 공기가 유입되는 복수 개의 제1 공간부, 및 중앙부에서 상기 제1 공간부와 구획되며 상부가 개방되고 과열 방지 장치가 설치되는 설치부가 배치되고 상기 설치부의 주변에서 외부와 연통하는 복수 개의 2차 공기 유입구가 높이 방향으로 배열 형성되는 제2 공간부가 구비되는 버너 바디; 상기 버너 바디의 상부를 커버하며, 중앙부에서 상기 제1 공간부와 구획되고 상기 제2 공간부에 연통되며 높이 방향으로 관통 형성되는 제3 공간부, 상부가 개방되며 둘레 방향으로 상기 제3 공간부와 구획되며 가장자리에 염공부가 형성되는 제4 공간부 및 하부에서 상기 제1 공간부와 제4 공간부에 연통되도록 높이 방향으로 돌출 설치되는 혼합관을 포함하는 버너 헤드; 상기 제3 공간부에 연통되는 관통부가 중앙부에 구비되고, 상기 제4 공간부의 상부를 커버하는 버너 캡; 및 상기 제2 공간부, 제3 공간부 및 관통부를 통과하여 상기 설치부에 설치되는 상기 과열 방지 장치;를 포함하는, 가스 버너가 제공된다.
- [0008] 본 발명의 다른 일 실시예에 따르면, 상부가 개방된 중공부를 가지며 바닥면에 가스가 유입되는 노즐이 설치되며 서로 대향되는 구획 측벽에 의해 이격 배치되어 1차 공기가 유입되는 2 개의 제1 공간부, 및 중앙부에서 상기 대향되는 구획 측벽에 의해 정의되며 상기 제1 공간부와 구획되고 상부가 개방되며 과열 방지 장치를 설치하는 설치부가 상기 서로 대향되는 구획 측벽을 연결하며 높이 방향에서 중간위치에 배치되고 상기 설치부의 상부 및 하부에서 2차 공기 유입구로서 상기 구획 측벽과 상기 설치부에 의해 구획되어 외부와 연통하는 상부 유입구와 하부 유입구가 높이 방향으로 배열 형성되는 제2 공간부가 구비되는 버너 바디; 상기 버너 바디의 상부를 커버하며, 중앙부에서 상기 제1 공간부와 구획되고 상기 제2 공간부에 연통되며 높이 방향으로 관통 형성되는 제3 공간부, 상부가 개방되며 둘레 방향으로 상기 제3 공간부와 구획되며 가장자리에 염공부가 형성되는 제4 공간부 및 하부에서 제1 공간부와 제4 공간부에 연통되도록 높이 방향으로 돌출 설치되는 혼합관을 포함하는 버너 헤드; 상기 제3 공간부에 연통되는 관통부가 중앙부에 구비되고, 상기 제4 공간부의 상부를 커버하는 버너 캡; 및 상기 제2 공간부, 제3 공간부 및 관통부를 통과하여 상기 설치부에 설치되는 상기 과열 방지 장치;를 포함하는, 가스 버너가 더 제공된다.

**발명의 효과**

[0009] 본 발명의 가스 버너의 상기 구성에 따르면, 2차 공기 유입구가 높이 방향으로 복수 개로 구성되어 냉각 공기를 포함한 2차 공기의 공급유로의 면적을 증가시켜 2차 공기의 전체적인 공급량을 효과적으로 증가시킬 수 있다. 따라서, 가스 버너의 사용 시 오징어 굽기, 김 굽기 등 포트(Pot)가 없는 경우의 오픈 플레임(Open flame) 상태에서도 충분한 냉각 공기를 포함한 2차 공기가 공급될 수 있으므로 과열 방지 장치의 냉각 성능이 대폭 향상되어 과열 방지 장치의 온도가 급격히 상승함으로 인한 짧은 시간 내에 소멸되는 문제 등의 발생을 효과적으로 방지할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0010] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너를 상부에서 도시한 사시도이다.  
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너를 하부에서 도시한 사시도이다.  
 도 3은 도 1의 분해도이다.  
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 바디를 상부에서 도시한 사시도이다.  
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 바디를 하부에서 도시한 사시도이다.  
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 바디, 과열 방지 장치, 점화 플러그, 화염 검지 센서가 조립된 구조의 사시도이다.  
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 헤드를 상부에서 도시한 사시도이다.  
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 헤드를 하부에서 도시한 사시도이다.  
 도 9는 상관이 설치된 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 조립 사시도이다.  
 도 10은 도 9에서 A-A' 선을 따른 단면도이다.  
 도 11은 도 9에서 B-B' 선을 따른 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0011] 이하, 본 발명의 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명하기로 한다. 각 도면의 구성요소들에 도면부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0012] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 구성요소를 '포함' 한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0013] 종래의 기술에서, 컵 타입 버너는 2차 공기 및 냉각 공기의 공급 유로 면적이 비교적 협소하여 오징어 굽기, 김 굽기 등 포트(Pot)가 없는 경우의 오픈 플레임(Open flame) 상태에서 과열 방지 장치의 온도가 급격히 상승함으로 인해 짧은 시간 내에 소멸되는 문제 등이 발생할 수 있다.

[0014] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 본 발명은 2차 공기의 공급 유로 면적을 증가시키는 가스 버너를 제공한다.

[0015] 아래에서 도면을 결부하여 본 발명의 가스 버너에 대해 설명하기로 한다.

[0016] 도 1 및 도 2는 각각 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너를 상부 및 하부에서 도시한 사시도이고, 도 3은 도 1의 분해도이고, 도 4 및 도 5는 각각 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 바디를 상부 및 하부에서 도시한 사시도이며, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 바디, 과열 방지 장치, 점화 플러그, 화염 검지 센서가 조립된 구조의 사시도이고, 도 7 및 도 8은 각각 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 헤드를 상부 및 하부에서 도시한 사시도이며, 도 9는 상관이 설치된 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 조립 사시도이고, 도 10 및 도 11은 각각 도 9에서 A-A' 선 및 B-B' 선을 따른 단면도이다.

[0017] 도 1 내지 도 11을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 버너 바디(100), 버너 헤드(200), 버너 캡(300) 및 과열 방지 장치(400)를 포함하는 가스 버너를 제공한다.

- [0018] 상기 버너 바디(100)는 버너 헤드(200)에 의해 상부가 커버되고, 복수 개의 제1 공간부(110) 및 제1 공간부(110)와 구획되는 제2 공간부(120)가 구비된다. 복수 개의 제1 공간부(110)는 상부가 개방된 중공부(111)를 가지며 바닥면(112)에 가스가 유입되는 노즐(130)이 설치되며 서로 이격 배치되어 1차 공기가 유입된다. 제2 공간부(120)는 중앙부에서 상기 제1 공간부(110)와 구획되며 상부가 개방되고 과열 방지 장치(400)가 설치되는 설치부(122)가 배치되고 설치부(122)의 주변에서 외부와 연통하는 복수 개의 2차 공기 유입구(121)가 높이 방향(H)으로 배열 형성된다. 여기서 2차 공기 유입구(121)가 높이 방향(H)으로 복수 개로 구성되어 냉각 공기를 포함한 2차 공기의 공급유로의 면적을 증가시켜 2차 공기의 전체적인 공급량을 효과적으로 증가시킬 수 있다. 따라서, 가스 버너의 사용 시 오징어 굽기, 김 굽기 등 포트(Pot)가 없는 경우의 오픈 플레임(Open flame) 상태에서도 충분한 냉각 공기를 포함한 2차 공기가 공급될 수 있으므로 과열 방지 장치(400)의 냉각 성능이 대폭 향상되어 과열 방지 장치(400)의 온도가 급격히 상승함으로 인한 짧은 시간 내에 소멸되는 문제 등의 발생을 효과적으로 방지할 수 있다. 아울러, 제1 공간부(110)와 제2 공간부(120)가 분리되는 구조에 의해 제1 공간부(110)로 유입되는 1차 공기 및 가스와 제2 공간부(120)로 유입되는 2차 공기가 서로 차단되어 상호 간섭 없이 각각의 유로를 통해 외부로 배출될 수 있으므로 1차 공기비를 확보할 수 있으며, 나아가 CO 발생량 및 연소 효율을 개선시킬 수 있다.
- [0019] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 2 개의 제1 공간부(110)가 제2 공간부(120)를 사이에 두고 서로 대향되어 이격 배치된다. 이러한 서로 이격 배치되는 제1 공간부(110)에 의해, 각각의 제1 공간부(110)에 유입된 1차 공기와 노즐(130)에 의해 배출되는 가스가 각 제1 공간부(110)에서 간섭 없이 집중적으로 혼합되어 버너 헤드(200)의 염공부(221)에 형성된 염공(2211)을 통해 배출될 수 있다. 제1 공간부(110)는 바닥벽(113) 및 바닥벽(113)을 둘러싸여 형성되는 측벽부(114)를 포함할 수 있다. 상기 측벽부(114)는 내측에서 서로 대향되며 이격 배치되어 상기 제2 공간부(120)를 정의하는 구획 측벽(1141)과 상기 구획 측벽(1141)에 연결되는 둘레 측벽(1142)으로 구성될 수 있다. 여기서, 측벽부(114)의 둘레 측벽(1141)은 실제 필요에 따라 높이 방향으로 단 구조로 형성될 수 있으며, 이에 따라 불필요한 공간을 제거하여 공간 효율성을 높이고 소재를 절감시킬 수 있다. 구체적으로, 제1 공간부(110)는 각각 반원형 홈 형태로 구성될 수 있으며, 2 개의 제1 공간부(110)의 구획 측벽(1141)은 직선 형태로 제2 공간부(120)를 사이에 두고 서로 대향되어 이격 배치되고, 평면 상에서 2 개의 제1 공간부(110)의 둘레 측벽(1142)은 각각 동일 원 중심으로 반원 형태로 대응되는 구획 측벽(1141)의 양단에 일체로 연결될 수 있다. 상기 구획 측벽(1141) 및 둘레 측벽(1142)을 포함한 측벽부(114) 상측 둘레에는 외측 플랜지(150)가 돌출 형성될 수 있다. 이러한 외측 플랜지(150)는 높이 방향(H)에서 측벽부(114)의 상단면(101)보다 낮게 형성되며 외측 플랜지(150)의 상단면은 상판 안착면(102)으로 사용된다.
- [0020] 상기 설치부(122)는 2 개의 제1 공간부(110)의 구획 측벽(1141)을 연결하며 높이 방향(H)에서 상기 제2 공간부(120)의 중간위치에 배치될 수 있으며, 2차 공기 유입구(121)는 설치부(122)의 상부 및 하부에서 높이 방향(H)으로 배열 형성되는 상부 유입구(1211) 및 하부 유입구(1212)로 구획될 수 있다. 구체적으로 구획 측벽(1141)과 설치부(122)에 의해 2차 공기 유입구(121)가 상부 유입구(1211)와 하부 유입구(1212)로 구획될 수 있다. 다시 말해, 제2 공간부(120)는 2 개의 구획 측벽(1141) 사이에서 높이 방향(H) 및 측 방향으로 개방된 형태로 구성되어, 2차 공기 유입구(121)가 2 개의 구획 측벽(1141) 사이에 형성된다. 이러한 구성에 따르면, 2차 공기 유입구(121)가 2개 그룹으로 구성된 상부 유입구(1211)와 하부 유입구(1212)를 형성하여 냉각 공기를 포함한 2차 공기의 공급유로의 면적을 증가시켜 2차 공기의 전체적인 공급량을 효과적으로 증가시킬 수 있다. 따라서, 가스 버너의 사용 시 오징어 굽기, 김 굽기 등 포트(Pot)가 없는 경우의 오픈 플레임(Open flame) 상태에서도 충분한 냉각 공기를 포함한 2차 공기가 공급될 수 있으므로 과열 방지 장치(400)의 냉각 성능이 대폭 향상되어 과열 방지 장치(400)의 온도가 급격히 상승함으로 인한 짧은 시간 내에 소멸되는 문제 등의 발생을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0021] 설치부(122)는 볼트 결합홀이 각각 형성된 2 개의 안착 시트 형태로 2 개의 대향하는 구획 측벽(1141)을 연결하도록 구성될 수 있다. 과열 방지 장치(400)는 과열 방지 센서(410) 및 구획 측벽(1141)과 이격 배치되며 과열 방지 센서(410)를 상기 안착 시트에 연결 설치하는 판 형상의 장착 브라켓(420)을 포함할 수 있다. 이러한 구성에 따르면, 볼트(900)와 설치부(122)의 볼트 결합홀의 결합에 의해 과열 방지 센서(410)를 제2 공간부(120)에 위치한 설치부(122)에 장착 고정될 수 있다. 구체적인 예로, 구획 측벽(1141)의 양측에서 상기 2 개의 구획 측벽(1141)의 상단면(101)을 연결하여 상기 제1 공간부(110)로의 1차 공기의 유입을 안내하는 상단벽(115)이 형성되고, 상부 유입구(1211)는 구획 측벽(1141), 설치부(122) 및 상단벽(115)에 의해 구성될 수 있다. 즉, 구획 측벽(1141), 설치부(122) 및 상단벽(115)가 서로 연결되어 상부 유입구(1211)를 형성한다. 이러한 상단벽(115)에 의해 제2 공간부(120) 외측으로 유입되는 1차 공기가 상단벽(115)의 가이드 작용에 의해 상단벽(115)의 상면을

따라 양측에 위치한 제1 공간부(110)로 유입될 수 있다. 상기 설치부(122)는 2차 공기 유입구(121), 특히 상부 유입구(1211)의 면적을 증가시키기 위해, 제2 공간부(120)의 중심에 대해 상기 상단벽(115)의 내측에 위치하며 상기 높이 방향(H)에서 상단벽(115)의 하측에 위치하여, 상부 유입구(1211)가 경사지게 형성될 수 있다. 그러나, 본 발명은 이러한 구성에 한정되는 것이 아니며, 상기 상단벽(115)이 형성되지 않고 2 개의 구획 측벽(1141) 사이에 전체적으로 제2 공간부(120)가 형성되어 제2 공간부(120)의 유동면적을 증가시키는 구조 등 다양한 실시예의 형태로 구현될 수 있다. 여기서, 상기 상단벽(115) 및 구획 측벽(1141)의 상단면(101)은 버너 바디(100)의 상판 안착면(102)에 안착되는 상판(500)보다 높게 구성되어, 후술할 1차 공기 유입유로(S)를 형성할 수 있다. 도 1 내지 도 11은 상판 안착면(102)과 연결되는 상단벽(115) 및 둘레 측벽(1142)의 외벽면(103)이 수직면으로 이루어지는 구조를 나타내고 있지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니라, 도 12 내지 도 14에서 도시된 바와 같이, 1차 공기가 유로저항 없이 원활하게 유입될 수 있도록, 상판 안착면(102)과 연결되는 상기 상단벽(115) 및 상기 둘레 측벽(1142)의 외벽면(103)은 경사면 또는 곡면으로 이루어질 수 있다.

[0022] 또한, 상기 버너 바디(100)의 하부에는 노즐(130)에 연결되는 가스 유입관(140)이 배치되고, 하부 유입구(1212)는 구획 측벽(1141), 설치부(122) 및 가스 유입관(140)에 의해 구성될 수 있다. 다시 말해, 구획 측벽(1141), 설치부(122) 및 가스 유입관(140)이 서로 연결되어 하부 유입구(1212)를 구성한다. 상기 가스 유입관(140)은 상기 2 개의 측벽부(114)를 연결시키도록 버너 바디(100)의 하부에서 2 개의 제1 공간부(110)를 가로지르게 연장 형성될 수 있다. 2차 공기 유입구(121)로의 2차 공기의 유입이 원활하고 2차 공기 유입량을 보장하도록, 설치부(122)는 상기 높이 방향(H)에서 버너 바디(100)의 상판 안착면(102)과 가스 유입관(140) 사이에 위치할 수 있다. 설치부(122)는 제2 공간부(120)에서 서로 이격되게 구획 측벽(1141)의 양측에 배치되는 2 개로 구성될 수 있다. 이 경우, 상기 상부 유입구(1211)는 2 개로 구성될 수 있으며 제2 공간부(120)에서 설치부(122)의 상방에 서로 대칭되게 위치할 수 있다. 마찬가지로 상기 하부 유입구(1212)도 2 개로 구성될 수 있으며, 제2 공간부(120)에서 설치부(122)의 하방에 서로 대칭되게 위치할 수 있다. 이러한 상부 유입구(1211) 및 하부 유입구(1212)를 포함한 2차 공기 유입구(121)의 구조에 따르면, 냉각 공기를 포함한 2차 공기의 공급량이 대폭 증가되어 가스 버너의 연소효율 및 과열 방지 장치(400)의 냉각효율을 더욱 향상시킬 수 있다.

[0023] 상기 측벽부(114)의 경우, 둘레 측벽(1142)은 상술한 바와 같이 반원형 형태로 이루어지고, 구획 측벽(1141)은 중간 부분에서 호형 형태로 방사 방향 외측으로 만곡 형성되는 공간 확장부분(1141a) 및 공간 확장부분(1141a)의 양측에서 직선형 형태로 이루어지는 연장부분(1141b)을 포함할 수 있다. 이러한 2 개의 대향하는 공간 확장부분(1141a)은 대체적으로 원형 형태로 이루어질 수 있어, 공간 확장 역할을 할 뿐만 아니라 버너 헤드(200)의 삽입 시 필요에 따라 가이드 역할을 하여 용이한 조립을 구현할 수도 있다. 여기서 설치부(122)는 제1 공간부(110)의 서로 대향되는 연장부분(1141b) 사이에서 공간 확장부분(1141a)에 대하여 대칭되게 배치되는 안착 시트로 구성될 수 있다. 여기서, 과열 방지 장치(400)가 구획 측벽(1141)과 이격 배치되며 과열 방지 센서(410)를 상기 안착 시트에 연결 설치하는 판 형상의 장착 브라켓(420)을 포함할 경우, 장착 브라켓(420)은 공간 확장부분(1141a)과 이격 배치되며 공간 확장부분(1141a)과 서로 대향되는 장착 브라켓(420)의 양측에는 2차 공기의 유동을 안내하는 안내 플레이트(421)가 상향으로 연장되어 형성될 수 있다. 이에 따라 유입되는 2차 공기가 공간 확장부분(1141a)에서 과열 방지 센서(410)의 둘레 방향으로 공급되어 과열 방지 센서(410)의 균일 및 충분한 냉각효과를 달성하고 방사 방향으로 버너 헤드(200)의 염공부(221)를 통해 점화된 화염으로 균일하게 공급할 수 있으므로 화염성능을 효과적으로 향상시킬 수 있다. 또한, 상부 유입구(1211) 및 하부 유입구(1212) 각각은 공간 확장부분(1141a)의 양측에서 공간 확장부분(1141a)에 대하여 대칭되게 2 개로 배치될 수 있다. 상기 구성에 따르면, 과열 방지 장치(400)가 설치부(122)에 장착된 상태에서, 2차 공기가 2차 공기 유입구(121)를 통해 상기 공간 확장부분(1141a)의 가이드 작용으로 과열 방지 장치(400)의 둘레 방향으로 확산시키면서 상향 유동시켜 외부로 배출됨으로 점화된 화염으로 공급되는 공기량이 증가되어 충분한 연소효과를 구현할 수 있으며, 과열 방지 장치(400) 주변으로 확산되어 균일한 냉각효과를 달성할 수 있다.

[0024] 여기서, 도 6을 참조하면, 버너 바디(100)에는 점화 플러그(600) 및 화염 검지센서(700)를 장착하는 장착부(160)가 형성된다. 점화 플러그(600)와 화염 검지센서(700)는 브라켓(800)에 의해 상기 장착부(160)에 장착되어 고정될 수 있으므로, 점화 플러그(600) 및 화염 검지센서(700)의 흔들림을 방지할 수 있고 안전성을 확보할 수 있으며, 또한 조립 편리성을 확보하여 생산성을 높일 수 있다. 상기 점화 플러그(600)가 장착부(160)에 장착 시, 상판(500)의 상부로 노출된 버너 헤드(200)의 테두리 부분에 점화 플러그 수용홈(270)이 형성되어, 점화 플러그(600)를 수용하여 염공부(221)에 근접하게 설치할 수 있다.

[0025] 도 1 내지 도 3, 도 7 및 도 8을 참조하면, 상기 버너 헤드(200)는 버너 바디(100)의 상부를 커버하며 버너 캡(300)에 의해 상부가 커버되고, 중앙부에 위치하는 제3 공간부(210), 둘레 방향으로 제3 공간부(210)와 구획되



는 제4 공간부(220) 및 버너 바디(100)의 제1 공간부(110) 내로 유입되는 가스와 1차 공기를 혼합시켜 제4 공간부(220)로 공급하는 혼합관(230)을 포함한다. 버너 헤드(200)의 제3 공간부(210)는 버너 헤드(200)의 중앙부에서 버너 바디(100)의 제1 공간부(110)와 구획되고 버너 바디(100)의 제2 공간부(120)에 연통되며 높이 방향(H)으로 관통 형성된다. 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)는 제3 공간부(210)를 중심으로 이루어진 환형 형태로서, 상부가 개방되며 둘레 방향으로 제3 공간부(210)와 구획되며 가장자리에 염공부(221)가 형성된다. 혼합관(230)은 버너 헤드(200)의 하부에서 버너 바디(100)의 제1 공간부(110)와 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)에 연통되도록 높이 방향(H)으로 돌출 설치되어 노즐(130)을 통해 배출되는 가스와 제1 공간부(110)로 유입되는 1차 공기가 혼합되어 제4 공간부(220) 및 염공부(221)를 통해 외부로 배출되도록 안내하도록 구성된다. 이러한 구성에 따르면, 제1 공간부(110)로 유입된 1차 공기는 노즐(130)로부터 배출된 가스와 혼합되면서 혼합관(230)을 통해 제4 공간부(220)로 유동되어 최종적으로 제4 공간부(220)의 테두리에 형성된 염공부(221)를 통해 외부로 배출된다. 이 때, 2차 공기 유입구(121)를 통해 제2 공간부(120)로 유입된 2차 공기는 제3 공간부(210)를 통해 외부로 배출될 때, 과열 방지 센서(410)를 냉각시키는 동시에 포트로의 충돌에 의해 방사 방향 외측으로 유동되어 상기 1차 공기와 합류됨으로써 연소효율을 향상시킨다.

[0026] 상기 혼합관(230)은 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)의 바닥면(222)으로부터 단차지게 상향 돌출된 보스(231)를 가질 수 있다. 이에 따라 노즐(130)로부터 배출되는 가스는 상방에 위치한 혼합관(230)을 향해 배출되는 과정에서 가스의 배출압력에 의해 1차 공기가 제1 공간부(110)로 유입되어 가스와 혼합되면서 혼합관(230)의 관통홀(232)로 유동된다. 혼합관(230)의 관통홀(232)로 유입된 혼합된 가스는 보스(231)를 통해 버너 캡(300)의 하면에 충돌된 후 방사 방향 외측으로 유동되면서 버너 헤드(200)의 테두리에 위치한 염공부(221)를 통해 외부로 배출되어 점화 플러그(600)의 불꽃에 의해 화염으로 점화된다. 이러한 구성에 따르면, 버너 헤드(200)의 혼합관(230)의 보스(231)와 제4 공간부(220)의 바닥면(222)이 단차진 구조로 형성됨에 의해 노즐(130)로부터 배출된 가스와 제1 공간부(110)로 유입된 1차 공기가 혼합된 혼합 가스가 유동하는 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)의 내부 체적을 증가시켜 가스와 1차 공기의 혼합률 및 1차 공기비를 증가시키므로 CO 발생량을 효과적으로 줄일 수 있다.

[0027] 구체적인 일 예로, 상기 제4 공간부(220)의 바닥면(222)은 평면을 이루고, 보스(231)의 외벽면(2311)은 제4 공간부(220)의 바닥면(222)에 수직으로 배치되어, 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)의 내부 체적을 최대화시킬 수 있으며 재료원가를 절감할 수 있다. 구체적으로, 상기 보스(231)에 인접하는 제4 공간부(220)의 바닥면(222)과 제4 공간부(220)의 가장자리에 위치한 바닥면(222)은 높이 방향(H)에서 염공부(221)의 상단면까지의 높이가 동일하게 구성될 수 있다. 즉, 제4 공간부(220)에서 보스(231)를 제외한 제4 공간부(220)의 바닥면(222) 전부가 동일 높이로 형성되어 전체적으로 평면을 이루는 구조로 구현될 수 있다.

[0028] 또한, 바람직하게는, CO 발생량을 현저히 줄이기 위해, 상기 혼합관(230)의 출구측 내경(d1)에 대하여 상기 보스(231)의 상단면과 상기 버너 캡(300)의 하단면 사이의 거리로 정의되는 보스 갭(g)의 비율(g/d1)은 0.2~0.35로 설정할 수 있다.

[0029] 아래 [표 1]은 보스(231)와 제4 공간부(220)의 바닥면(222)의 단차진 구조를 갖는 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너 및 보스와 제4 공간부의 바닥면이 경사지게 연결된 구조를 갖는 비교예의 가스 버너를 대상으로 하여 다른 구조가 모두 동일하게 구성된 전제 하에서 발생한 CO 농도에 대한 실험결과를 나타낸 것이다.

표 1

시험항목	본 발명의 가스 버너	비교예의 가스 버너
내부 체적	27.709mm <sup>3</sup>	24.159mm <sup>3</sup>
보스 갭/혼합관의 출구측 내경(g/d1)	0.25	0.25
CO 농도 [O <sub>2</sub> 0%]	45ppm	72ppm

[0031] 상기 [표 1]에서 본 바, 본 발명과 비교예의 가스 버너에서 혼합관(230)의 출구측 내경(d1)에 대하여 상기 보스(231)의 상단면과 상기 버너 캡(300)의 하단면 사이의 거리로 정의되는 보스 갭(g)의 비율(g/d1)을 동일하게 0.25로 설정할 경우, 보스(231)와 제4 공간부(220)의 바닥면(222)의 단차진 구조를 가지며 제4 공간부(220)의 내부 체적이 27.709mm<sup>3</sup>인 본 발명에 따른 가스 버너의 경우, 발생한 CO 농도가 45ppm이고, 제4 공간부의 바닥면이 경사지게 연결된 구조를 가지며 제4 공간부의 내부 체적이 24.159mm<sup>3</sup>인 비교예의 가스 버너의 경우, 발생한

CO 농도가 72ppm임을 알 수 있다.

- [0032] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 혼합관(230)의 보스(231)가 제4 공간부(220)의 바닥면(222)과 단차진 구조로 형성됨에 의해 제4 공간부(220)의 내부 체적을 증가시켜 가스와 1차 공기 혼합률 및 1차 공기비를 증가시키므로 CO 발생량을 효과적으로 줄일 수 있다.
- [0033] 상기 버너 헤드(200)의 하면에는 1차 공기가 제1 공간부(110)로 유입되는 과정에서 제2 공간부(120) 및 제3 공간부(210)로의 유동을 차단시키는 격벽(240)이 형성될 수 있다. 이러한 격벽(240)은 제2 공간부(120)의 상단 테두리 외곽의 형태와 매칭되는 형태로서, 제2 공간부(120)의 상단 테두리면을 따라 돌출 형성되어 제2 공간부(120)의 상단 테두리면에 밀폐 접촉된다. 그러나 본 발명의 격벽(240)은 이에 한정되는 것이 아니라, 제2 공간부(120)와 끼워 결합되는 등 다양한 형태로 구성될 수 있다. 상기 제2 공간부(120)와 격벽(240)의 접촉 시 버너 헤드(200)의 하면과 제1 공간부(120)의 상단면(101) 및 버너 바디(100)의 상판 안착면(102)에 안착되는 상판(500) 사이에는 방사 방향 내측으로 1차 공기가 제1 공간부(110)로 유입되는 1차 공기 유입유로(S)가 형성될 수 있다. 즉 상기 격벽(240)과 제2 공간부(120)의 밀폐 접촉에 의해 제1 공간부(110)와 제2 공간부(120) 및 제3 공간부(210)가 구획된 상태에서, 제1 공간부(120)의 둘레 방향으로 형성된 1차 공기 유입유로(S)를 통해 제1 공간부(120)로 유입되어 노즐(130)로부터 배출된 가스와 혼합된다. 여기서, 제2 공간부(120) 외측으로 유입되는 1차 공기는 2 개의 구획 측벽(1141)의 상단면(101)을 연결한 상단벽(115) 가이드 작용에 의해 상단벽(115)의 상면을 따라 양측에 위치한 제1 공간부(110)로 유입될 수 있다. 따라서, 1차 공기와 냉각 공기를 포함한 2차 공기의 유입유로가 서로 독립적으로 구성되어 서로 간섭 없이 각각의 유로를 통해 외부로 배출될 수 있다.
- [0034] 또한, 버너 헤드(200)의 하면에는 둘레 방향으로 이격 배치되는 복수 개의 위치 한정 리브(250)가 형성되고, 제1 공간부(110)의 측벽부(114)의 가장자리 측(즉 둘레 측벽(1142))의 상단면(101)에는 위치 한정 리브(250)가 삽입되는 위치 한정홈(1143)이 형성될 수 있어, 버너 바디(100)와 버너 헤드(200)의 조립 용이성 및 안정성 확보를 구현할 수 있다. 버너 헤드(200)의 위치 한정 리브(250)가 버너 바디(100)의 제1 공간부(110)의 위치 한정홈(1143)에 안착 시, 위치 한정 리브(250)와 위치 한정홈(1143) 사이에는 1차 공기 유입유로(S)의 일부를 구성하는 간극이 형성될 수 있다. 상기 위치 한정 리브(250)는 1차 공기가 유입 시 제1 공간부(110)의 하방으로 유동되어 집중적으로 노즐(130)로부터 배출된 가스와 혼합될 수 있도록 가이드 작용을 할 수 있다.
- [0035] 버너 헤드(200)의 하면의 테두리에는 하향으로 돌출 형성되는 처마(260)가 형성될 수 있다. 상기 처마(260)에 의해 1차 공기의 유입을 가이드할 수 있어, 1차 공기의 충분한 유입량을 확보할 수 있다. 여기서 1차 공기의 충분한 유입량을 확보하여 CO 발생량을 효과적으로 줄이기 위해, 처마(260)의 외경(d2)에 대하여 처마(260)의 외벽면으로부터 상기 버너 바디(100)의 제1 공간부(110)의 내측면까지의 거리로 정의되는 1차 공기 유입거리(s1)의 비율(s1/d2)은 0.15 이하로 설정할 수 있다.
- [0036] 상기 버너 캡(300)은 버너 헤드(200)의 제3 공간부(210)에 연통되는 관통부(310)가 중앙부에 구비되고, 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)의 상부를 커버한다. 상기 관통부(310)는 관통홀이 형성된 튜브 형상을 가질 수 있으며, 버너 캡(300)의 상단면과 연결되는 관통부(310)의 부위에 링 형태의 돌출턱(320)이 형성되어 버너 헤드(200)의 제3 공간부(210)로의 이물질 유입을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0037] 상기 과열 방지 장치(400)는 버너 바디(100)의 제2 공간부(120), 버너 헤드(200)의 제3 공간부(210) 및 버너 캡(300)의 관통부(310)를 통과하여 버너 바디(100)의 설치부(122)에 설치된다. 따라서 과열 방지 장치(400)가 흔들림 없이 가스 버너의 과열 여부를 안정적으로 측정하여 소염 현상을 효과적으로 방지할 수 있다. 설치부(122)는 볼트 결합홀이 각각 형성된 2 개의 안착 시트 형태로 2 개의 대향하는 구획 측벽(1141)을 연결하도록 구성될 수 있다. 과열 방지 장치(400)는 과열 방지 센서(410) 및 구획 측벽(1141)과 이격 배치되며 과열 방지 센서(410)를 상기 안착 시트에 연결 설치하는 판 형상의 장착 브라켓(420)을 포함할 수 있다. 이러한 구성에 따르면, 볼트(900)와 설치부(122)의 볼트 결합홀의 결합에 의해 과열 방지 센서(410)를 제2 공간부(120)에 위치한 설치부(122)에 장착 고정될 수 있으므로, 과열 방지 장치(400)의 흔들림을 효과적으로 방지할 수 있고 안전성 및 조립 편리성을 확보할 수 있다.
- [0038] 상기 본 발명의 일 실시예의 가스 버너의 구성에 따르면, 2차 공기 유입구(121)로서 상부 유입구(1211)와 하부 유입구(1212)를 형성하여 냉각 공기를 포함한 2차 공기의 공급유로의 면적을 증가시켜 2차 공기의 전체적인 공급량을 효과적으로 증가시킬 수 있다. 따라서, 가스 버너의 사용 시 오징어 굽기, 김 굽기 등 포트가 없는 경우의 오픈 플레임(Open flame) 상태에서도 충분한 냉각 공기를 포함한 2차 공기가 공급될 수 있으므로 과열 방지 장치(400)의 냉각 성능이 대폭 향상되어 과열 방지 장치(400)의 온도가 급격히 상승함으로 인한 짧은 시간 내에 소염되는 문제 등의 발생을 효과적으로 방지할 수 있다.

- [0039] 또한, 상기 본 발명의 일 실시예의 가스 버너의 구성에 따르면, 버너 헤드(200)의 혼합관(230)의 보스(231)와 제4 공간부(220)의 바닥면(222)이 단차진 구조로 형성됨에 의해 노즐(130)로부터 배출된 가스와 제1 공간부(110)로 유입된 1차 공기가 혼합된 혼합 가스가 유동하는 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)의 내부 체적을 증가시켜 가스와 1차 공기의 혼합률 및 1차 공기비를 증가시키므로 CO 발생량을 효과적으로 줄일 수 있다.
- [0040] 본 발명의 다른 일 실시예에 따르면, 아래 구성을 갖는 버너 바디(100), 버너 헤드(200), 버너 캡(300) 및 과열 방지 장치(400)를 포함하는 가스 버너를 더 제공한다.
- [0041] 버너 바디(100)는 버너 헤드(200)에 의해 상부가 커버되고, 복수 개의 제1 공간부(110) 및 제1 공간부(110)와 구획되는 제2 공간부(120)가 구비된다. 복수 개의 제1 공간부(110)는 상부가 개방된 중공부(111)를 가지며 바닥면(112)에 가스가 유입되는 노즐(130)이 설치되며 서로 대향되는 구획 측벽(1141)에 의해 이격 배치되어 1차 공기가 유입된다. 제2 공간부(120)는 중앙부에서 상기 대향되는 구획 측벽(1141)에 의해 정의되며 제1 공간부(110)와 구획되고 상부가 개방되며 과열 방지 장치(400)를 설치하는 설치부가 상기 서로 대향되는 구획 측벽(1141)을 연결하며 높이 방향(H)에서 중간위치에 배치되고 설치부(122)의 상부 및 하부에서 2차 공기 유입구(121)로서 구획 측벽(1141)과 설치부(122)에 의해 구획되어 외부와 연통하는 상부 유입구(1211)와 하부 유입구(1212)가 높이 방향(H)으로 배열 형성된다. 제1 공간부(110)와 제2 공간부(120)가 구획 측벽(1141)에 의해 구획되는 구조를 통해 제1 공간부(110)로 유입되는 1차 공기 및 가스와 제2 공간부(120)로 유입되는 2차 공기가 서로 차단되어 상호 간섭 없이 각각의 유로를 통해 외부로 배출될 수 있다.
- [0042] 상기 버너 헤드(200)는 버너 바디(100)의 상부를 커버하며 버너 캡(300)에 의해 상부가 커버되고, 중앙부에 위치하는 제3 공간부(210), 둘레 방향으로 제3 공간부(210)와 구획되는 제4 공간부(220) 및 버너 바디(100)의 제1 공간부(110)내로 유입되는 가스와 1차 공기를 혼합시켜 제4 공간부(220)로 공급하는 혼합관(230)을 포함한다. 버너 헤드(200)의 제3 공간부(210)는 버너 헤드(200)의 중앙부에서 버너 바디(100)의 제1 공간부(110)와 구획되고 제2 공간부(120)에 연통되며 높이 방향(H)으로 관통 형성된다. 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)는 제3 공간부(210)를 중심으로 이루어진 환형 형태로서, 상부가 개방되며 둘레 방향으로 제3 공간부(210)와 구획되며 가장자리에 염공부(221)가 형성된다. 혼합관(230)은 버너 헤드(200)의 하부에서 버너 바디(100)의 제1 공간부(110)와 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)에 연통되도록 높이 방향(H)으로 돌출 설치되어 노즐(130)을 통해 배출되는 가스와 제1 공간부(110)로 유입되는 1차 공기가 혼합되어 제4 공간부(220) 및 염공부(221)를 통해 외부로 배출되도록 안내하도록 구성된다. 이러한 구성에 따르면, 제1 공간부(110)로 유입된 1차 공기는 노즐(130)로부터 배출된 가스와 혼합되면서 혼합관(230)을 통해 제4 공간부(220)로 유동되어 최종적으로 제4 공간부(220)의 테두리에 형성된 염공부(221)를 통해 외부로 배출된다. 이 때, 2차 공기 유입구(121)를 통해 제2 공간부(120)로 유입된 2차 공기는 제3 공간부(210)를 통해 외부로 배출될 때, 과열 방지 센서(410)를 냉각시키는 동시에 포트로의 충돌에 의해 방사 방향 외측으로 유동되어 상기 1차 공기와 합류됨으로써 연소효율을 향상시킨다.
- [0043] 상기 버너 캡(300)은 버너 헤드(200)의 제3 공간부(210)에 연통되는 관통부(310)가 중앙부에 구비되고, 버너 헤드(200)의 제4 공간부(220)의 상부를 커버한다. 상기 관통부(310)는 관통홀이 형성된 튜브 형상을 가질 수 있으며, 버너 캡(300)의 상단면과 연결되는 관통부(310)의 부위에 링 형태의 돌출턱(320)이 형성되어 버너 헤드(200)의 제3 공간부(210)로의 이물질 유입을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0044] 상기 과열 방지 장치(400)는 버너 바디(100)의 제2 공간부(120), 버너 헤드(200)의 제3 공간부(210) 및 버너 캡(300)의 관통부(310)를 통과하여 버너 바디(100)의 설치부에 설치된다. 따라서 과열 방지 장치(400)가 흔들림 없이 가스 버너의 과열 여부를 안정적으로 측정하여 소염 현상을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0045] 상기 본 발명의 다른 일 실시예의 가스 버너의 구성에 따르면, 2차 공기 유입구(121)로서 상부 유입구(1211)와 하부 유입구(1212)를 형성하여 냉각 공기를 포함한 2차 공기의 공급유로의 면적을 증가시켜 2차 공기의 전체적인 공급량을 효과적으로 증가시킬 수 있다. 따라서, 가스 버너의 사용 시 오징어 굽기, 김 굽기 등 포트(Pot)가 없는 경우의 오픈 플레임(Open flame) 상태에서도 충분한 냉각 공기를 포함한 2차 공기가 공급될 수 있으므로 과열 방지 장치(400)의 냉각 성능이 대폭 향상되어 과열 방지 장치(400)의 온도가 급격히 상승함으로 인한 짧은 시간 내에 소염되는 문제 등의 발생을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0046] 상기 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 바디(100), 버너 헤드(200), 버너 캡(300) 및 과열 방지 장치(400)는 상기 본 발명의 일 실시예에 따른 가스 버너의 버너 바디(100), 버너 헤드(200), 버너 캡(300) 및 과열 방지 장치(400)의 구성을 동일하게 적용할 수 있음은 물론이며, 여기서 중복하여 설명하지 않는다.

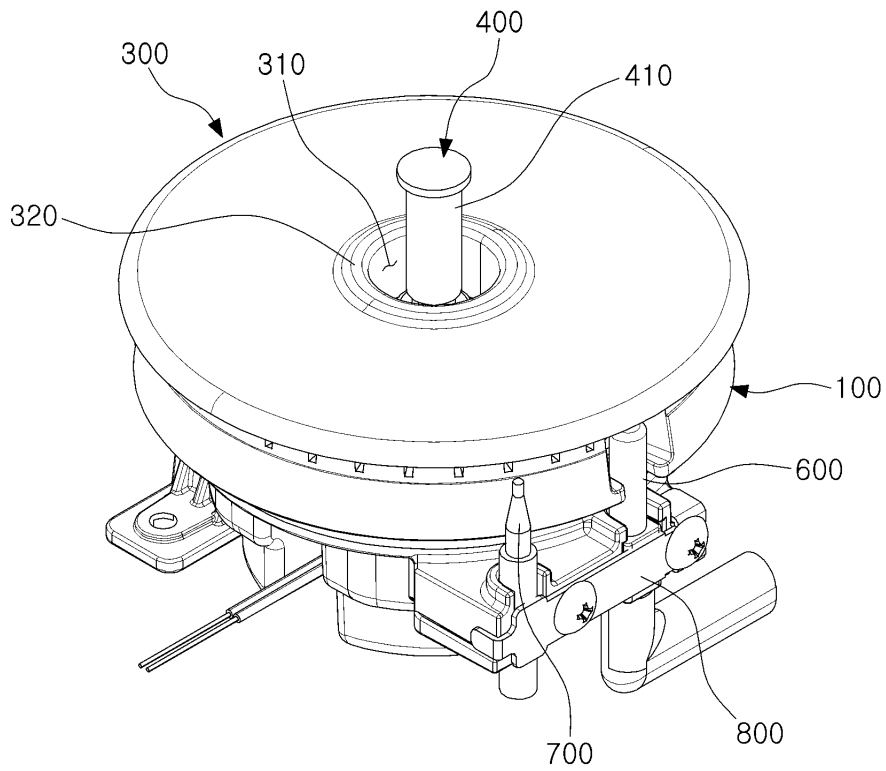
[0048] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허 청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형 가능함은 물론이다.

**부호의 설명**

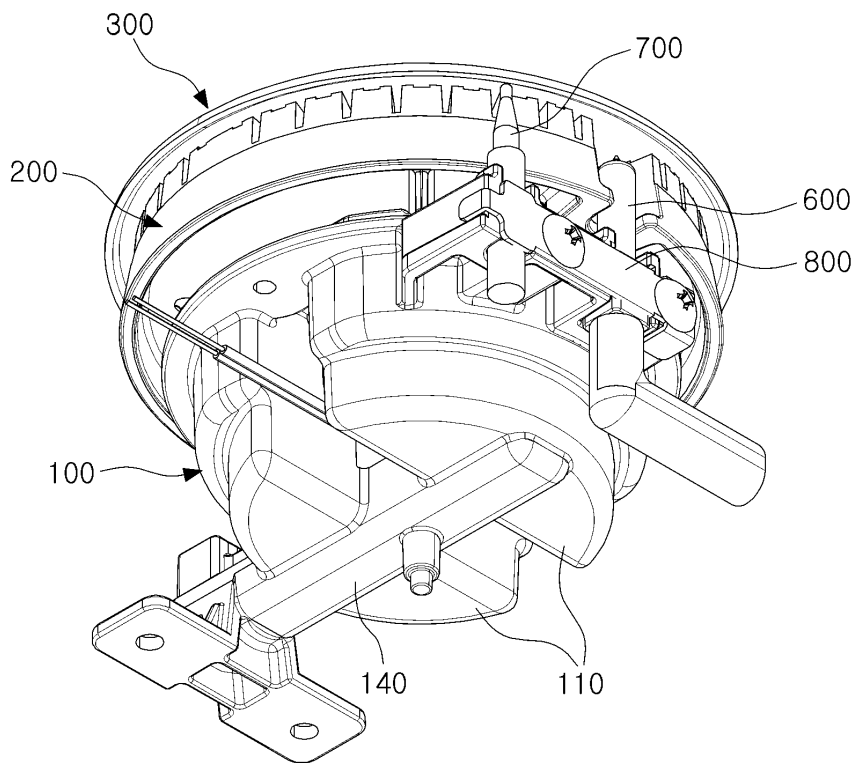
[0049]	100 버너 바디	101 상단면
	102 상판 안착면	103 외벽면
	110 제1 공간부	111 중공부
	112 바닥면	113 바닥벽
	114 측벽부	1141 구획 측벽
	1141a 공간 확장부분	1141b 연장부분
	1142 돌레 측벽	1143 위치 한정홈
	115 상단벽	120 제2 공간부
	121 2차 공기 유입구	1211 상부 유입구
	1212 하부 유입구	122 설치부
	130 노즐	140 가스 유입관
	150 외측 플랜지	160 장착부
	200 버너 헤드	210 제3 공간부
	220 제4 공간부	221 염공부
	2211 염공	222 바닥면
	231 보스	2311 외벽면
	232 관통홀	230 혼합관
	240 격벽	250 위치 한정 리브
	260 처마	270 점화 플러그 수용홈
	300 버너 캡	310 관통부
	320 돌출턱	400 과열 방지 장치
	410 과열 방지 센서	420 장착 브라켓
	421 안내 플레이트	500 상판
	600 점화 플러그	700 화염 검지센서
	800 브라켓	900 볼트
	S 1차 공기 유입유로	H 높이 방향
	d1 혼합관의 출구측 내경	d2 처마의 외경
	s1 1차 공기 유입거리	g 보스 갭

도면

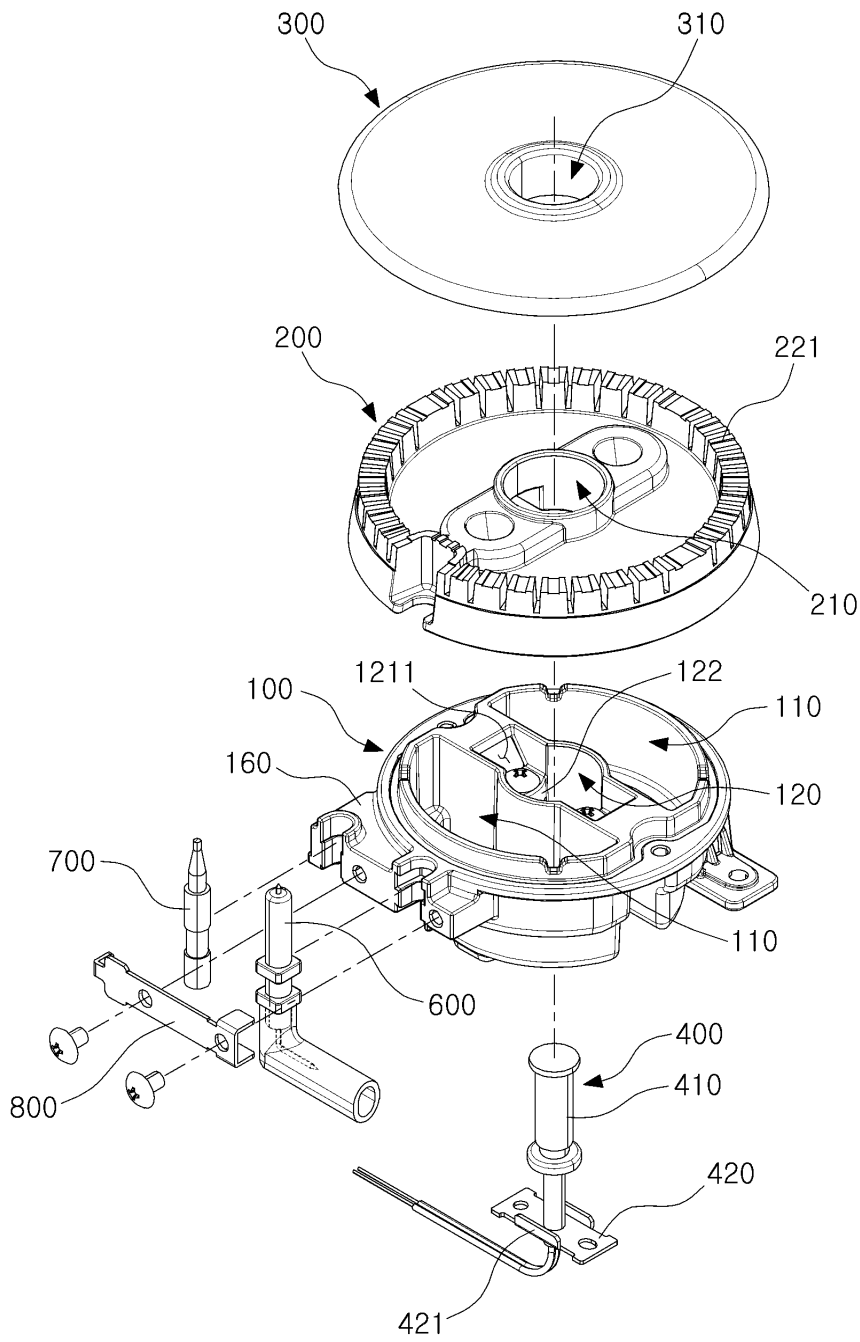
도면1



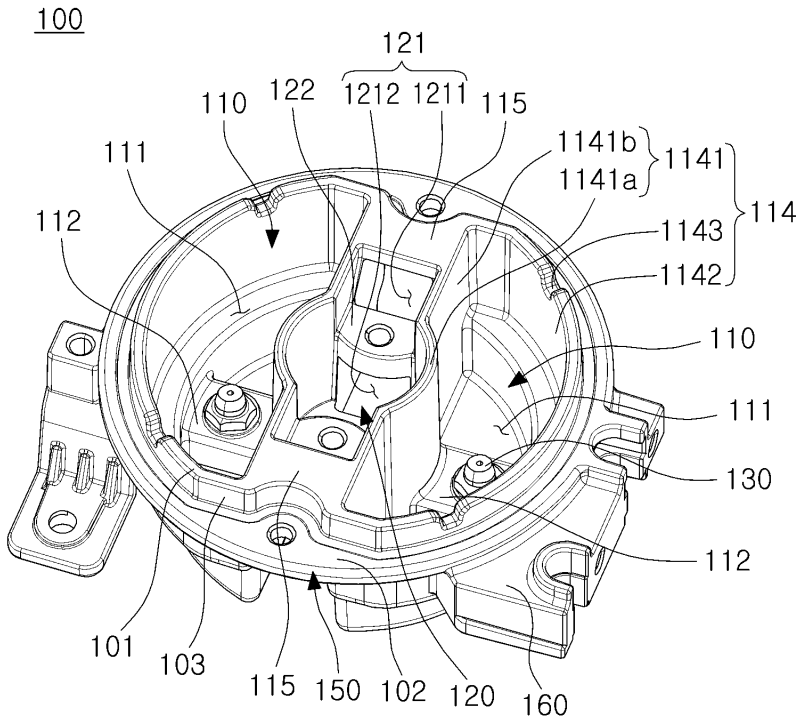
도면2



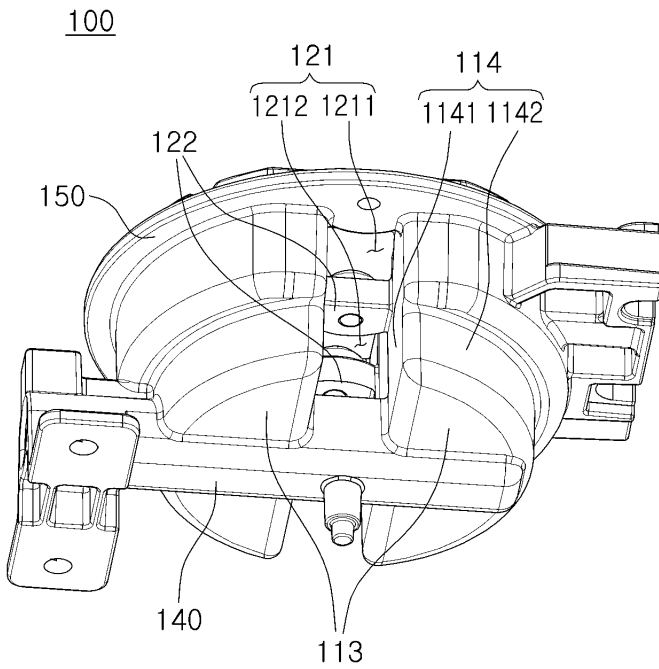
도면3



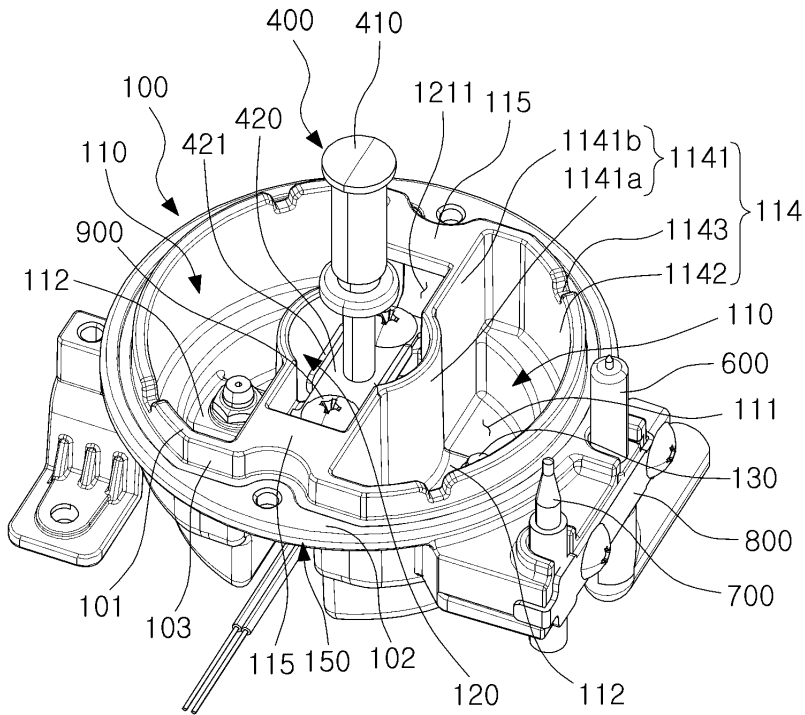
도면4



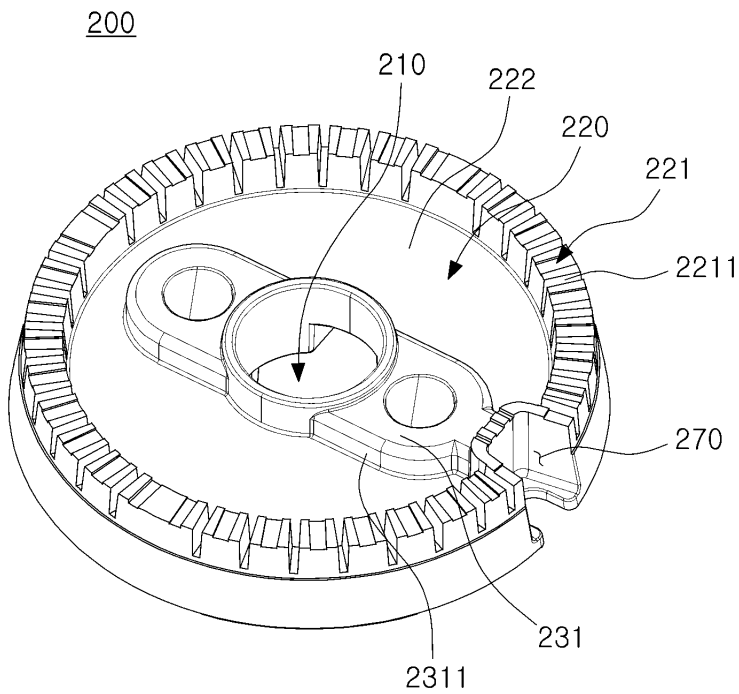
도면5



도면6

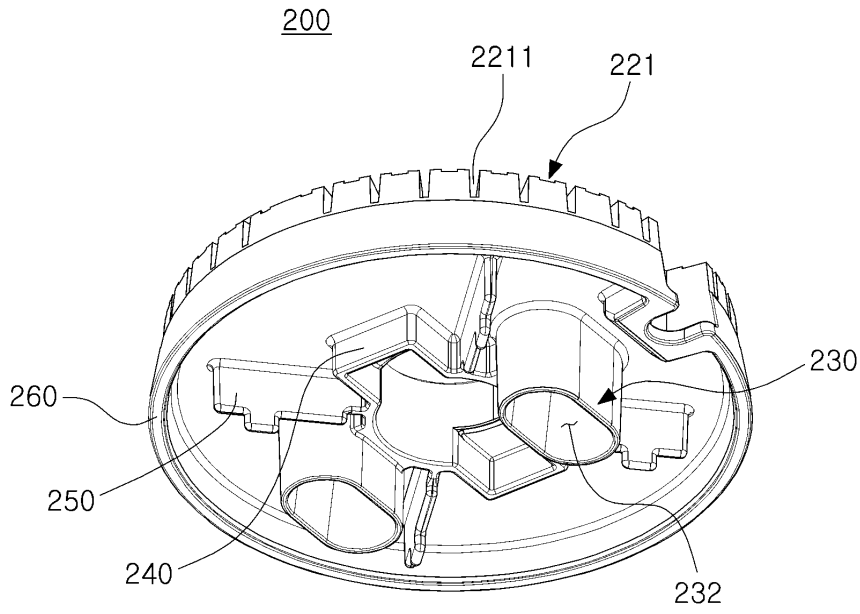


도면7





도면8



도면9

