



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년02월06일

(11) 등록번호 10-2634388

(24) 등록일자 2024년02월01일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24C 3/08 (2021.01) *F23D 14/58* (2006.01)
F23D 14/70 (2006.01) *F24C 3/14* (2006.01)
- (52) CPC특허분류
F24C 3/085 (2013.01)
F23D 14/58 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2023-0123594
- (22) 출원일자 2023년09월18일
 심사청구일자 2023년09월18일
- (56) 선행기술조사문헌
 CN208967852 U*
 CN218954944 U*
 KR1020050066962 A*
 KR1020120044616 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
김주학
 대구광역시 북구 침산남로9길 167, 101동 1202호
 (침산동, 남영타운)
- (72) 발명자
김주학
 대구광역시 북구 침산남로9길 167, 101동 1202호
 (침산동, 남영타운)
- (74) 대리인
특허법인스마트

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 유태영

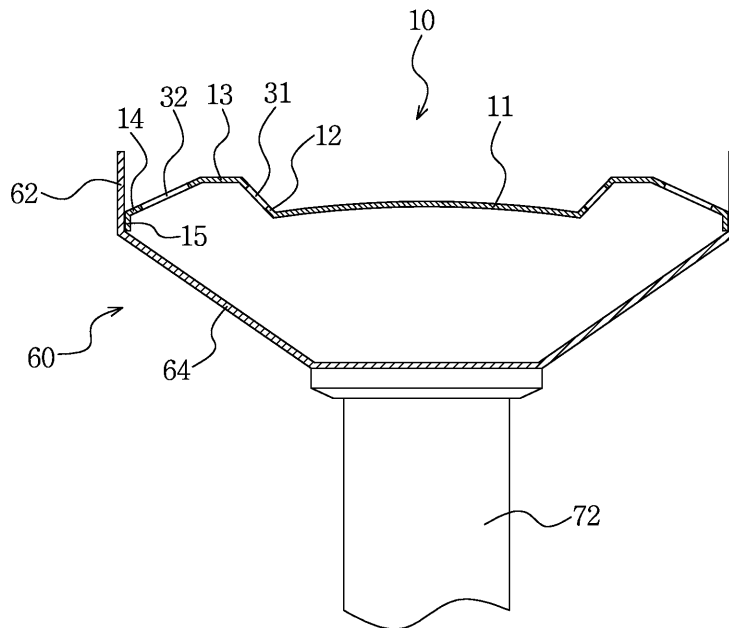
(54) 발명의 명칭 **교차 와류를 이용한 고효력 휴대용 가스버너**

(57) 요약

본 발명은 교차 와류를 이용한 고효력 휴대용 가스버너에 관한 것으로 상호 반대방향의 엇각을 갖는 연결형 경사판 상호간에 엇갈리게 경사형 장공을 연속형성하여 반대방향의 엇각으로 된 경사판에서 상호 교차방향으로 불꽃이 회오리성으로 교차분사되게함으로 인해 불꽃이 증첩되게함으로써 화력이 증대됨과 아울러 상부수직방향 직진

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



성이 확보되도록 하기 위해, 가스통에 연결되어 가스를 수직 이동시키는 연결관(72); 상기 연결관(72)의 상부에 구비되는 받침지지대(60); 상기 받침지지대(60)는 연결관(72)의 상단부에서 외측으로 상향되게 확장되는 경사면(64)과, 상기 경사면(64)의 상단부에서 수직상향으로 연장되는 수직테두리면(62)이 형성되며, 상기 수직테두리면(62)의 내측에 걸림되어 연결관(72)을 통해 이동되는 가스를 공급받아 점화되어 불꽃을 분사하는 화구(10); 상기 화구(10)는 원형 형태로 중심부에 구비되는 중심관(11)과, 상기 중심관(11)의 테두리에 연장되어 외측으로 상향되게 확장되는 상향확장경사판(12)과, 상기 상향확장경사판(12)의 테두리에 수평 연장되는 수평판(13)과, 상기 수평판(13)의 테두리에 연장되어 외측으로 하향되게 확장되는 외향확장경사판(14)으로 구성되며, 상기 상향확장경사판(12) 상에 방사상으로 제1세로내향장공(31)을 형성하되, 상기 제1세로내향장공(31)은 시계방향으로 경사지게 형성되고, 상기 외향확장경사판(14) 상에 방사상으로 제2세로외향장공(32)을 형성하되, 상기 제2세로외향장공(32)은 제1세로내향장공(31)에 반대되는 반시계방향으로 경사지게 형성되게 하여, 상기 상향확장경사판(12) 및 외향확장경사판(14)의 제1세로내향장공(31) 및 제2세로외향장공(32)에서 분사되는 각각의 불꽃이 상호 회오리성으로 교차되게 상향이동되도록 함으로써 불꽃의 수직방향 직진성이 확보되면서 화력이 증대되도록 구성하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

F23D 14/70 (2013.01)

F24C 3/14 (2023.08)

명세서

청구범위

청구항 1

교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너를 구성함에 있어서,

가스통에 연결되어 가스를 수직 이동시키는 연결관(72);

상기 연결관(72)의 상부에 구비되는 받침지지대(60); 상기 받침지지대(60)는 연결관(72)의 상단부에서 외측으로 상향되게 확장되는 경사면(64)과, 상기 경사면(64)의 상단부에서 수직상향으로 연장되는 수직테두리면(62)이 형성되며,

상기 수직테두리면(62)의 내측에 걸림되어 연결관(72)을 통해 이동되는 가스를 공급받아 점화되어 불꽃을 분사하는 화구(10); 상기 화구(10)는 원형 형태로 중심부에 구비되는 중심판(11)과, 상기 중심판(11)의 테두리에 연장되어 외측으로 상향되게 확장되는 상향확장경사판(12)과, 상기 상향확장경사판(12)의 테두리에 수평 연장되는 수평판(13)과, 상기 수평판(13)의 테두리에 연장되어 외측으로 하향되게 확장되는 외향확장경사판(14)으로 구성되며,

상기 상향확장경사판(12) 상에 방사상으로 제1세로내향장공(31)을 형성하되, 상기 제1세로내향장공(31)은 시계방향으로 경사지게 형성되고,

상기 외향확장경사판(14) 상에 방사상으로 제2세로외향장공(32)을 형성하되, 상기 제2세로외향장공(32)은 제1세로내향장공(31)에 반대되는 반시계방향으로 경사지게 형성되게 하여,

상기 상향확장경사판(12) 및 외향확장경사판(14)의 제1세로내향장공(31) 및 제2세로외향장공(32)에서 분사되는 각각의 불꽃이 상호 회오리성으로 교차되게 상향이동되도록 함으로써 불꽃의 수직방향 직진성이 확보되면서 화력이 증대되도록 구성하며,

상기 화구(10)의 상향확장경사판(12)과 외향확장경사판(14) 사이에 구비되는 수평판(13) 상에 방사상으로 수평장공(33)을 형성하여 상기 제1세로내향장공(31) 및 제2세로외향장공(32)으로 인한 회오리성 불꽃에 수직상부방향 직진성을 증대시키도록 구성하고,

상기 외향확장경사판(14)의 제2세로외향장공(32)을 통해 분사되는 불꽃은 받침지지대(60)의 수직테두리면(62) 내측벽체에 충돌반사되면서 상향수직 직진성이 확보되게 하고, 상기 수직테두리면(62)의 상단부에서 내측중심방향으로 상향경사지게 걸집경사판(65)이 더 연장형성되어, 상기 제2세로외향장공(32)을 통해 분사되는 불꽃이 수직테두리면(62)의 내측벽체에 충돌반사 후 상향이동되면서 내측중심방향으로 걸집되도록 구성하며,

상기 외향확장경사판(14)의 테두리에 수평 연장되는 제2수평판(16)과, 상기 제2수평판(16)의 테두리에 연장되어 외측으로 상향되게 확장되는 제2상향확장경사판(17)과, 상기 제2상향확장경사판(17)의 테두리에 수평 연장되는 제3수평판(18)과, 상기 제3수평판(18)의 테두리에 연장되어 외측으로 하향되게 확장되는 제2외향확장경사판(19)이 더 연장 형성되고, 상기 각 제2수평판(16), 제2상향확장경사판(17), 제3수평판(18) 및 제2외향확장경사판(19)에 시계방향 및 반시계방향으로 엇갈리게 세로장공을 각각 형성토록 구성하는 것을 특징으로 하는 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 상호 반대방향의 엇각을 갖는 연결형 경사판 상호간에 엇갈리게 경사형 장공을 연속형성하여 반대방향의 엇각으로 된 경사판에서 상호 교차방향으로 불꽃이 회오리성으로 교차분사되게함으로 인해 불꽃이 증첩되게함으로써 화력이 증대됨과 아울러 상부수직방향 직진성이 확보되도록 하는 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 가스버너용 화구는 가스버너의 상부에 장착되어 가스용기 등과 같은 가스공급원으로부터 가스를 공급받아 점화에 의하여 불꽃을 지속적으로 발생시켜 발열을 수행하여 조리용기를 이용하여 조리할 수 있도록 하는 것이다.

[0004] 상기와 같은 화구는 다양한 종류의 것이 있는 데, 가정용 또는 업소에 설치되는 가스렌지 등에 장착되는 것과 야외에서 간편하게 조리할 수 있도록 하는 휴대용 가스버너에 장착되는 것으로 구분되어 진다.

[0005] 이 중에서 야외 등지에서 사용할 수 있도록 부피를 줄여 휴대와 사용이 간편하도록 한 휴대가스버너에 장착되는 화구는 가정 및 업소에서 사용되는 것과는 구성적인 차이를 가지게 되며, 대표적인 예를 도 1을 통해 살펴 보면 다음과 같다.

[0006] 종래도면을 개시한 도 1의 경우에는 원 형태의 화구(110)가 구비되고, 화구(110)의 테두리측에 형성된 경사면에 분사공(112)이 형성되는 통상의 형태를 가진다. 이러한 형태에서는 불꽃이 경사면 상에 획일적으로 형성된 분사공(112)을 통해 경사면의 수직방향으로 분사되었다가 수직방향으로 분사되어지게 되는데, 이는 불꽃을 일으키는 가스의 압력 등에 의해 불꽃세기가 정해지게 되는 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-2073380호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 이에 본 발명은 상기한 문제점을 일소하기 위해 창안한 것으로서, 상호 반대방향의 엇각을 갖는 연결형 경사판 상호간에 엇갈리게 경사형 장공을 연속형성하여 반대방향의 엇각으로 된 경사판에서 상호 교차방향으로 불꽃이 회오리성으로 교차분사되게함으로 인해 불꽃이 증첩되게함으로써 화력이 증대됨과 아울러 상부수직방향 직진성이 확보되도록 하는 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너에 주안점을 두고 그 기술적 과제로서 완성한 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 위 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명은, 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너를 구성함에 있어서, 가스통에 연결되어 가스를 수직 이동시키는 연결관(72); 상기 연결관(72)의 상부에 구비되는 받침지지대(60); 상기 받침지지대(60)는 연결관(72)의 상단부에서 외측으로 상향되게 확장되는 경사면(64)과, 상기 경사면(64)의 상단부에서 수직상향으로 연장되는 수직테두리면(62)이 형성되며, 상기 수직테두리면(62)의 내측에 걸림되어 연결관(72)을 통해 이동되는 가스를 공급받아 점화되어 불꽃을 분사하는 화구(10); 상기 화구(10)는 원형 형태로 중심부에 구비되는 중심판(11)과, 상기 중심판(11)의 테두리에 연장되어 외측으로 상향되게 확장되는 상향확장경사판(12)과, 상기 상향확장경사판(12)의 테두리에 수평 연장되는 수평판(13)과, 상기 수평판(13)의 테두리에

연장되어 외측으로 하향되게 확장되는 외향확장경사판(14)으로 구성되며, 상기 상향확장경사판(12) 상에 방사상으로 제1세로내향장공(31)을 형성하되, 상기 제1세로내향장공(31)은 시계방향으로 경사지게 형성되고, 상기 외향확장경사판(14) 상에 방사상으로 제2세로외향장공(32)을 형성하되, 상기 제2세로외향장공(32)은 제1세로내향장공(31)에 반대되는 반시계방향으로 경사지게 형성되게 하여, 상기 상향확장경사판(12) 및 외향확장경사판(14)의 제1세로내향장공(31) 및 제2세로외향장공(32)에서 분사되는 각각의 불꽃이 상호 회오리성으로 교차되게 상향이동되도록 함으로써 불꽃의 수직방향 직진성이 확보되면서 화력이 증대되도록 구성하며, 상기 화구(10)의 상향확장경사판(12)과 외향확장경사판(14) 사이에 구비되는 수평판(13) 상에 방사상으로 수평장공(33)을 형성하여 상기 제1세로내향장공(31) 및 제2세로외향장공(32)으로 인한 회오리성 불꽃에 수직상부방향 직진성을 증대시키도록 구성하고, 상기 외향확장경사판(14)의 제2세로외향장공(32)을 통해 분사되는 불꽃은 받침지지대(60)의 수직테두리면(62) 내측벽체에 충돌반사되면서 상향수직 직진성이 확보되게 하고, 상기 수직테두리면(62)의 상단부에서 내측중심방향으로 상향경사지게 결집경사판(65)이 더 연장형성되어, 상기 제2세로외향장공(32)을 통해 분사되는 불꽃이 수직테두리면(62)의 내측벽체에 충돌반사 후 상향이동되면서 내측중심방향으로 결집되도록 구성하며, 상기 외향확장경사판(14)의 테두리에 수평 연장되는 제2수평판(16)과, 상기 제2수평판(16)의 테두리에 연장되어 외측으로 상향되게 확장되는 제2상향확장경사판(17)과, 상기 제2상향확장경사판(17)의 테두리에 수평 연장되는 제3수평판(18)과, 상기 제3수평판(18)의 테두리에 연장되어 외측으로 하향되게 확장되는 제2외향확장경사판(19)이 더 연장 형성되고, 상기 각 제2수평판(16), 제2상향확장경사판(17), 제3수평판(18) 및 제2외향확장경사판(19)에 시계방향 및 반시계방향으로 엇갈리게 세로장공을 각각 형성토록 구성하는 것을 특징으로 하는 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너를 제공한다.

[0012] 삭제

[0013] 삭제

[0014] 삭제

[0015] 삭제

발명의 효과

[0017] 상기한 본 발명에 의하면 상호 반대방향의 엇각을 갖는 연결형 경사판 상호간에 엇갈리게 경사형 장공을 연속형성하여 반대방향의 엇각으로 된 경사판에서 상호 교차방향으로 불꽃이 회오리성으로 교차분사되게함으로 인해 불꽃이 중첩되게함으로써 화력이 증대됨과 아울러 상부수직방향 직진성이 확보되도록 할 수 있는 등의 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 종래기술에 의한 가스버너의 예시도
- 도 2는 본 발명에 의한 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너의 측면 실시 예시도
- 도 3 및 도 4는 본 발명에 의한 화구의 사시 실시 예시도
- 도 5 및 도 6은 본 발명에 의한 화구의 사용상태 실시 예시도
- 도 7 내지 도 11은 본 발명에 의한 변형 실시 예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 첨부한 도면을 참조하여 더욱 상세하게 설명한다.

[0021] 본 발명은 상호 반대방향의 엇각을 갖는 연결형 경사판 상호간에 엇갈리게 경사형 장공을 연속형성하여 반대방향의 엇각으로 된 경사판에서 상호 교차방향으로 불꽃이 회오리성으로 교차분사되게함으로 인해 불꽃이 중첩되게함으로써 화력이 증대됨과 아울러 상부수직방향 직진성이 확보되도록 하는 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용

가스버너에 관한 것으로서 도 2 내지 도 11을 참고하여 보면 연결관(72), 받침지지대(60) 및 교차와류 불꽃을 형성하는 화구(10)를 포함하여 이루어진다.

- [0022] 본 발명의 구현을 위해 먼저 도 2에서와 같이 가스통에 연결되어 가스를 수직 이동시키는 연결관(72)이 구비되고, 상기 연결관(72)의 상부에 받침지지대(60)가 구비된다. 이때, 상기 받침지지대(60)는 연결관(72)의 상단부에서 외측으로 상향되게 확장되는 경사면(64)과, 상기 경사면(64)의 상단부에서 수직상향으로 연장되는 수직테두리면(62)이 형성된다.
- [0023] 그리고, 상기 수직테두리면(62)의 내측에 걸림되어 연결관(72)을 통해 이동되는 가스를 공급받아 점화되어 불꽃을 분사하는 화구(10)가 구비된다.
- [0024] 본 발명에을 통해 개시되는 상기 화구(10)의 구성을 구체적으로 살펴 보면, 도 2 및 도 3에서와 같이 상기 화구(10)는 원형 형태로 중심부에 구비되는 중심관(11)과, 상기 중심관(11)의 테두리에 연장되어 외측으로 상향되게 확장되는 상향확장경사판(12)과, 상기 상향확장경사판(12)의 테두리에 수평 연장되는 수평판(13)과, 상기 수평판(13)의 테두리에 연장되어 외측으로 하향되게 확장되는 외향확장경사판(14)으로 구성된다.
- [0025] 또한, 상기 외향확장경사판(14)의 하단부에서 수직하향되게 수직지지판(15)이 연장되어 수직테두리면(62) 내측벽체에 밀착지지되면서 경사면(64)의 내측상단부에 걸림지지되도록 구성된다.
- [0026] 위 구조에서 도 3 및 도 4에서와 같이 상기 상향확장경사판(12) 상에 방사상으로 제1세로내향장공(31)을 형성하되, 상기 제1세로내향장공(31)은 시계방향으로 경사지게 형성되고, 상기 외향확장경사판(14) 상에 방사상으로 제2세로외향장공(32)을 형성하되, 상기 제2세로외향장공(32)은 제1세로내향장공(31)에 반대되는 반시계방향으로 경사지게 형성되게 하여, 상기 상향확장경사판(12) 및 외향확장경사판(14)의 제1세로내향장공(31) 및 제2세로외향장공(32)에서 분사되는 각각의 불꽃이 상호 회오리성으로 교차분사되게 상향이동되도록 함으로 인해 불꽃이 중첩되게함으로써 불꽃의 수직방향 직진성이 확보되면서 화력이 증대되도록 구성하게 되는데, 도 5를 살펴 보면 상호 회오리성 교차 불꽃을 확인할 수 있으며, 도 6을 참조하면 더 상세히 알 수 있다.
- [0027] 이때, 상기 제1세로내향장공(31)은 시계방향으로 10~45° 로 경사지게 형성되게 하고, 상기 제2세로외향장공(32)은 반시계방향으로 10~45° 로 경사지게 형성되게 하는 것이 상호 회오리성 교차 불꽃을 형성하는데 바람직하다.
- [0028] 한편, 도 6에서와 같이 상기 외향확장경사판(14)의 제2세로외향장공(32)을 통해 분사되는 불꽃은 받침지지대(60)의 수직테두리면(62) 내측벽체에 충돌반사면서 수직 직진성이 확보된다.
- [0029] 이의 변형 실시예로서 도 7에서와 같이 상기 수직테두리면(62)의 상단부에서 내측중심방향으로 상향경사지게 걸집경사테두리판(65)이 더 연장형성되어, 상기 제2세로외향장공(32)을 통해 분사되는 불꽃이 수직테두리면(62)의 내측벽체에 충돌반사 후 상향이동되면서 내측중심방향으로 걸집되도록 구성할 수 있고, 이에 더하여 상기 걸집경사테두리판(65)의 상단부에서 수직방향으로 수직마감테두리판(67)을 더 연장형성하여 걸집경사테두리판(65)을 타고 내측상향으로 이동하는 불꽃의 상부수직방향 직진성을 증대시킬 수 있게 된다.
- [0030] 또한, 도 8 및 도 9에서와 같이 상기 화구(10)의 상향확장경사판(12)과 외향확장경사판(14) 사이에 구비되는 수평판(13) 상에 방사상으로 수평장공(33)을 형성하게 되면, 상기 제1세로내향장공(31) 및 제2세로외향장공(32)으로 인한 회오리성 불꽃에 수직상부방향 직진성을 증대시키도록 구성할 수 있다.
- [0031] 그리고 본 발명의 화구(10)는 테두리 외측방향으로 더 확장하여 다단으로서 사용이 가능한데, 이는 도 10에서와 같이 상기 외향확장경사판(14)의 테두리에 수평 연장되는 제2수평판(16)과, 상기 제2수평판(16)의 테두리에 연장되어 외측으로 상향되게 확장되는 제2상향확장경사판(17)과, 상기 제2상향확장경사판(17)의 테두리에 수평 연장되는 제3수평판(18)과, 상기 제3수평판(18)의 테두리에 연장되어 외측으로 하향되게 확장되는 제2외향확장경사판(19)이 더 연장 형성되게 하여 구현할 수 있다.
- [0032] 이때, 상기 각 제2수평판(16), 제2상향확장경사판(17), 제3수평판(18) 및 제2외향확장경사판(19)에 시계방향 및 반시계방향으로 엇갈리게 세로장공을 각각 형성토록 구성한다.
- [0033] 본 발명의 다른 변형 실시예로서 상기 제1세로내향장공(31), 제2세로외향장공(32) 및 수평장공(33)은 도 11의 (a)에서와 같이 통상의 장공 형태로 형성되는 것을 기본으로 하나, 도 11의 (b) 및 (c)에서와 같이 장공을 2분할 또는 3분할, 혹은 그 이상의 다분할 형태로 형성되게 하면 단면적이 줄어든 상기 제1세로내향장공(31), 제2세로외향장공(32) 및 수평장공(33)을 통해 가스이동 속도가 증가되기 때문에 화력 증대 효율을 극대화시킬 수

있게 된다.

[0034] 또한, 도 11의 (d)에서와 같이 상기 제1세로내향장공(31), 제2세로외향장공(32) 및 수평장공(33)의 테두리면 상에 일정간격으로 첨단(尖端) 형태의 홈부(81)를 형성하게 되면, 좁은 단면적이면서 첨단(尖端) 형태를 갖는 홈부(81)를 통해 가스의 이동속도가 증대되므로 가스의 이동 속도가 증가되기 때문에 화력 증대 효율을 더 극대화시킬 수 있게 된다.

[0035] 상술된 바와 같은 본 발명의 교차 와류를 이용한 고효율 휴대용 가스버너에 의하면, 상호 반대방향의 엇각을 갖는 연결형 경사판 상호간에 엇갈리게 경사형 장공을 연속형성하여 반대방향의 엇각으로 된 경사판에서 상호 교차방향으로 불꽃이 회오리성으로 교차분사되게함으로 인해 불꽃이 중첩되게함으로써 화력이 증대됨과 아울러 상부수직방향 직진성이 확보된다.

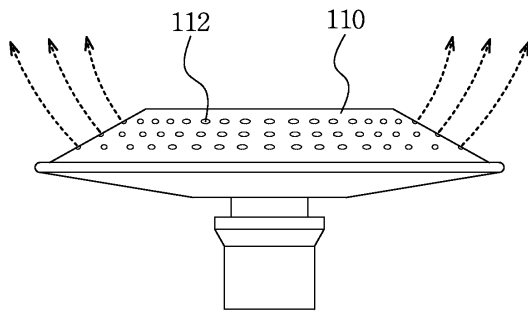
[0036] 이상에서 설명한 본 발명은, 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 명확히 하여야 할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술적 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

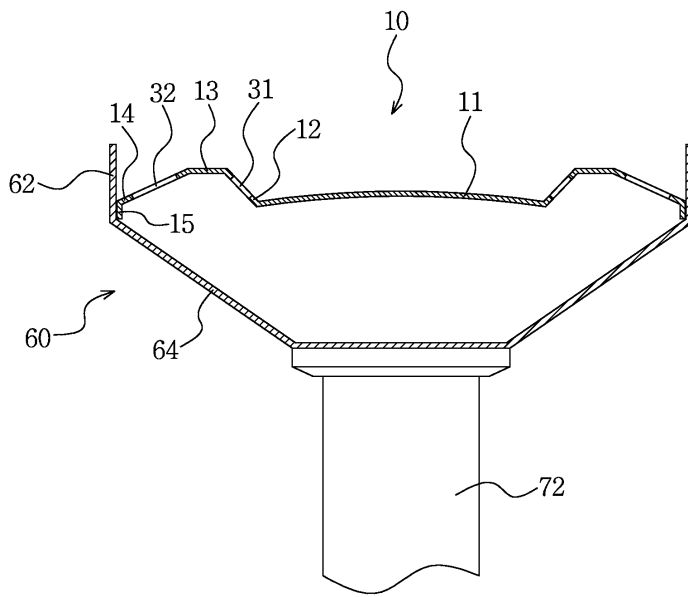
- [0038] 10 : 화구 11 : 중심관
- 12 : 상향확장경사판 13 : 수평판
- 14 : 외향확장경사판 31 : 제1세로내향장공
- 32 : 제2세로외향장공 60 : 받침지지대
- 62 : 수직테두리면 64 : 경사면
- 72 : 연결관

도면

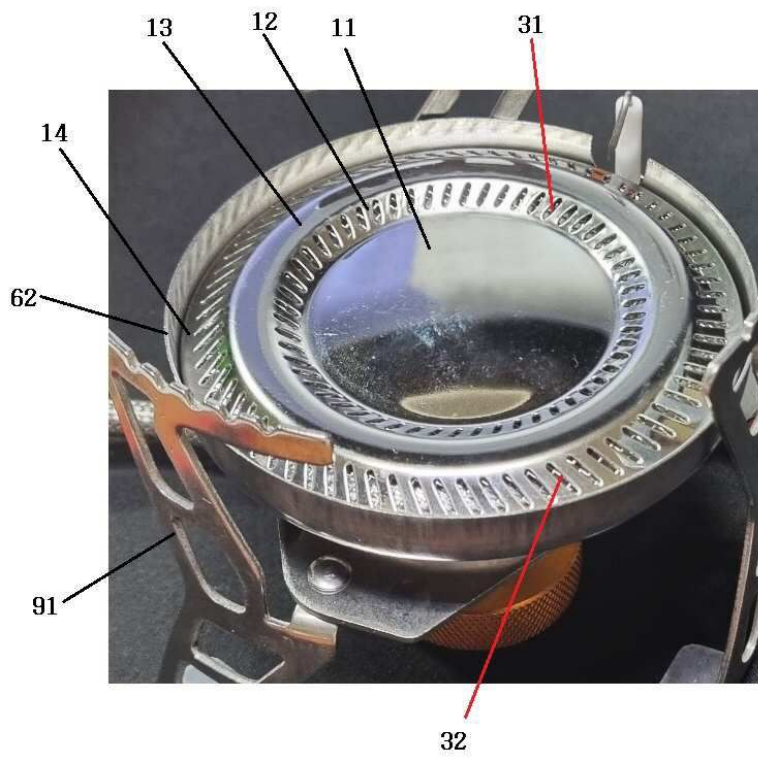
도면1



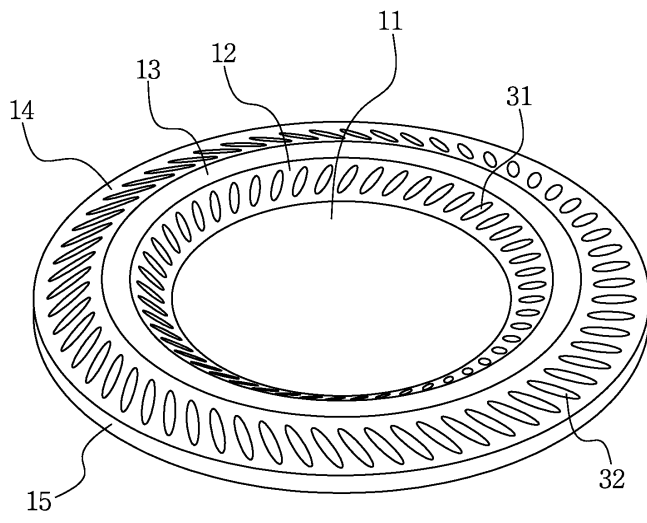
도면2



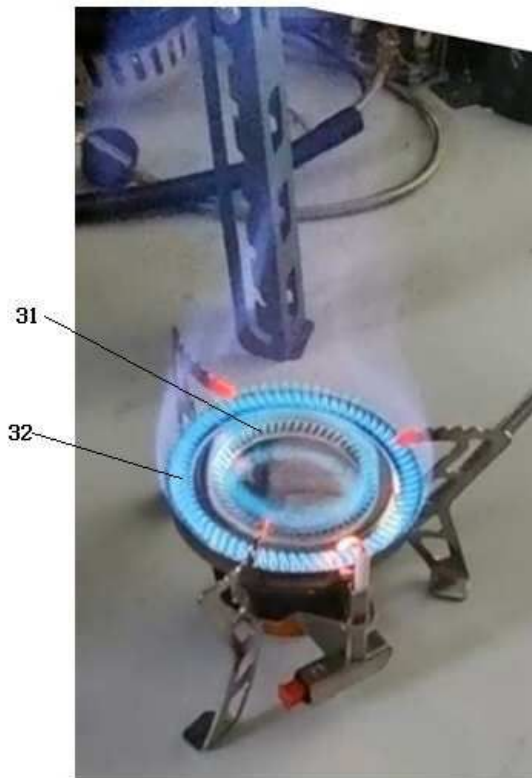
도면3



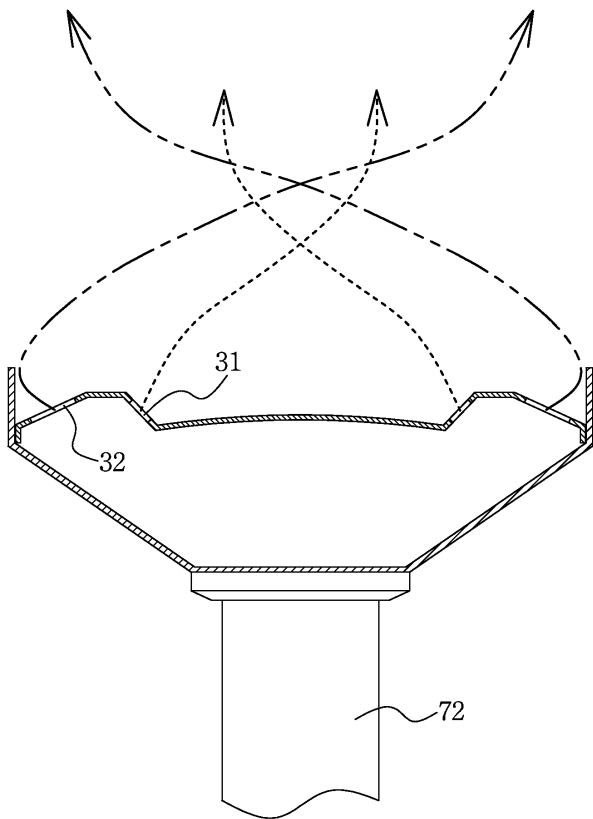
도면4



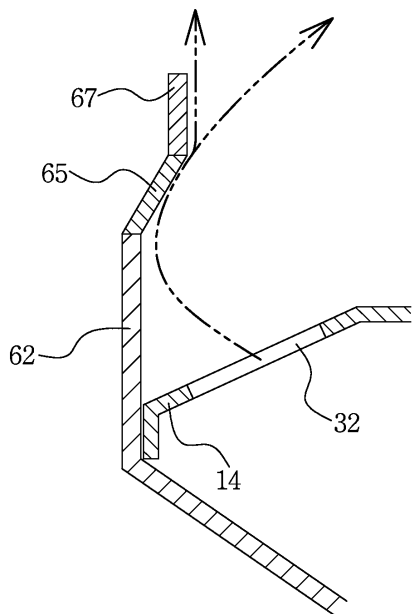
도면5



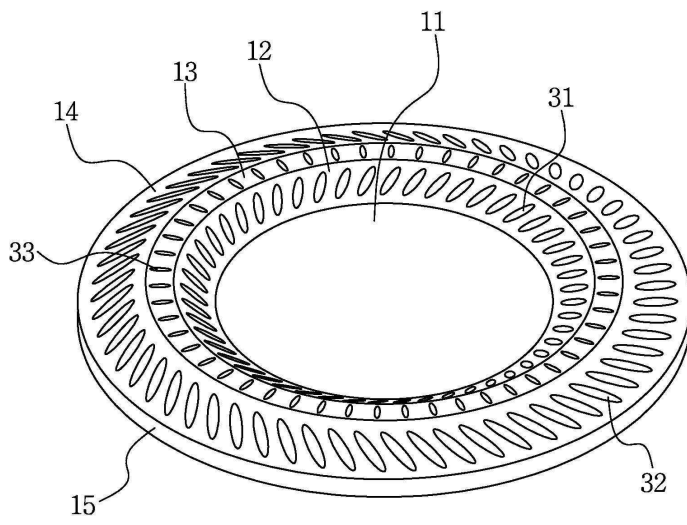
도면6



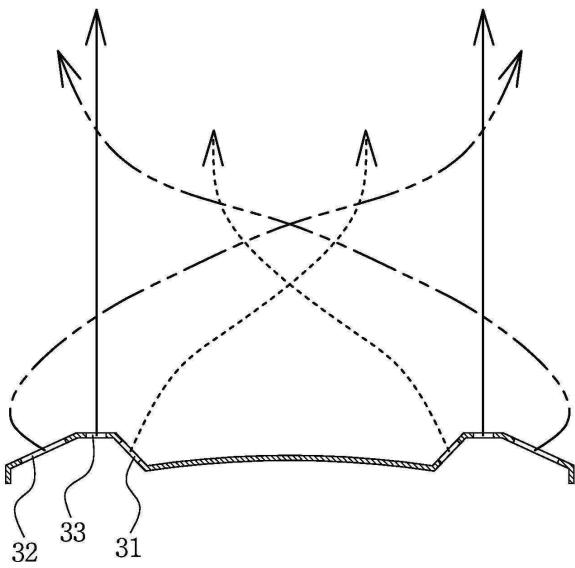
도면7



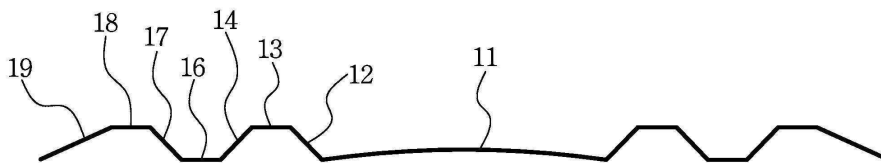
도면8



도면9



도면10



도면11

