



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년04월13일
(11) 등록번호 10-2240041
(24) 등록일자 2021년04월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24C 3/12 (2021.01) F23D 14/72 (2006.01)
F24C 15/10 (2021.01) F24C 3/08 (2021.01)
(52) CPC특허분류
F24C 3/126 (2013.01)
F23D 14/72 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0021396
(22) 출원일자 2020년02월21일
심사청구일자 2020년02월21일
(56) 선행기술조사문헌
JP2003247724 A*
US01441938 A1*
JP2003247723 A
US1421132 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
김병재
대전광역시 유성구 노은서로210번길 32, 402동 504호
유재욱
전라북도 익산시 배산로 39-6 송학동리젠시빌아파트 201동 1401호
남찬우
대전광역시 중구 보문산로161번길 56 삼성푸른아파트 105동 602호
(74) 대리인
김창범

전체 청구항 수 : 총 5 항

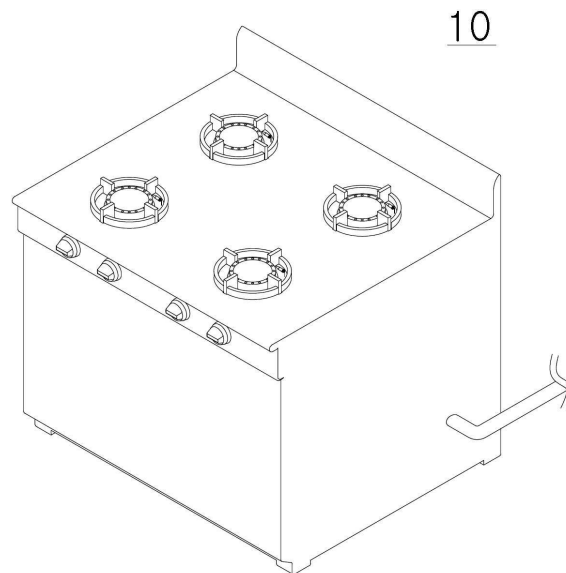
심사관 : 유태영

(54) 발명의 명칭 조리 용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지

(57) 요약

본 발명은 조리 용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지에 관한 것으로, 조리용기가 화구위에 위치하면 가스를 공급되게 하고 조리용기가 화구위에서 이탈되면 가스를 차단되게 하여 가스 누설로 인한 안전사고를 방지하는 가스레인지에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F24C 15/107 (2013.01)

F24C 3/027 (2013.01)

F24C 3/085 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

조리용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지에 있어서,

화구(200)가 설치되는 화구 설치구(110)가 형성되고, 상기 화구(200)가 상하 이동되는 공간을 제공하는 가스레인지 몸체(100)와;

상기 가스레인지 몸체(100)의 화구 설치구(110)에 설치되고, 상측에 조리용기가 위치하면 가스관(300)으로부터의 가스 공급이 허용되도록 하강하고, 상측에 조리용기가 위치하지 않으면 가스관(300)으로부터의 가스 공급이 차단되도록 상승하는 화구(200)와;

상기 가스레인지 몸체(100)에 설치된 화구(200)로 가스를 공급하는 가스관(300)과;

상기 화구(200)의 하강 거리를 제한하는 복수의 하강거리제한부(400)를 포함하되,

상기 화구(200)는,

상측에 조리용기가 위치하는 경우 상기 조리용기 무게에 의해 하강하여 가스 연결부(220)를 통해 가스를 공급받는 화구 본체(210)와,

가스관(300)에서 공급되는 가스를 상기 화구 본체(210)로 공급하기 위해 가스관(300)에 연결되는 가스 연결부(220)와,

상기 화구 본체(210) 하측에 연결되어, 화구 본체(210) 상측에 조리용기가 위치하는 경우 압축되어 화구 본체(210)가 하강 할 수 있도록 하고, 화구 본체(210) 상측에 조리용기가 위치하지 않는 경우 초기 상태로 복원되어 화구 본체(210)가 상승 할 수 있도록 하는 스프링(230)을 포함하고,

상기 화구 본체(210)는,

가스 유동공간(2111)이 내부에 형성되는 원통 형상의 몸통부(211)와,

화구 본체(210)의 안정적인 상하 이동을 안내하고, 조리용기가 위치할 수 있도록 몸통부(211) 측면에 세로 방향으로 형성되는 판 형상의 복수의 가이드 날개(212)와,

조리용기가 위치할 수 있도록 하고, 화구 본체(210)의 상하 이동에 따라 가스 유동공간(2111)과 가스 연결부(220)의 내부 공간이 연통되도록 하거나 연통되지 않도록 하기 위해 가스 공급구(214)가 형성되는 위치의 몸통부(211) 측면에 세로 방향으로 형성되는 판 형상의 가스 공급날개(213)와,

가스 유동공간(2111)으로 공급된 가스가 외부로 배출될 수 있도록 몸통부(211) 상측면에 형성되는 복수의 가스 배출구(214)와,

가스 연결부(220)에서 공급되는 가스가 가스 유동공간(2111)으로 유입될 수 있도록 몸통부(211) 측면에 형성되는 가스 공급구(215)와,

스프링(230)이 화구 본체(210) 하측에 연결되도록 몸통부(211) 하측에 형성되는 스프링 설치부(216)를 포함하되,

상기 복수의 가이드 날개(212)와 가스 공급날개(213)의 상부는 몸통부(211) 상측면보다 더 높게 돌출 형성되고,

가스레인지 몸체(100)에 형성된 화구 설치구(110)에는 화구 본체(210)의 안정적인 상하 이동을 안내하기 위해 복수의 가이드 날개(212)가 삽입되어 슬라이드 이동되도록 하는 복수의 가이드 홈(120)이 형성되는 것을 특징으로 하는 조리 용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 가스 공급날개(213)는,

가스 공급구(215)를 중심으로 상측 방향으로 형성되는 판 형상의 제1 날개(2131)와,

가스 공급구(215)를 중심으로 하측 방향으로 형성되는 판 형상의 제2 날개(2132)를 포함하는 것을 특징으로 하는 조리 용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 가스 연결부(220)는,

원통 형상의 관이고,

화구 본체(210)의 판 형상의 가스 공급날개(212)와 결합할 수 있도록 가스 공급날개(212)의 폭과 동일한 길이의 슬릿부(221)가 상측과 하측에 형성 되고,

화구 본체(210)에 접촉되는 가스 연결부(220)의 단면에는 가로 방향으로 일정한 곡률이 형성되고,

상기 곡률은 화구 본체(210)의 원통 형상의 몸통부(211) 곡률과 동일한 곡률인 것을 특징으로 하는 조리 용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 가스 연결부(220)는,

화구 본체(210)로의 가스 공급 시, 가스 누출을 방지하기 위해 복수의 개소에 탄성 재질의 기밀부재(222)가 더 형성되며,

상기 기밀부재(222)가 형성되는 복수의 개소는,

슬릿부(221) 단면과 화구 본체(210)에 접촉되는 단면인 것을 특징으로 하는 조리용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 하강거리 제한부(400)는,

가스레인지 몸체(100)의 화구 설치구(110) 주변에 형성되어, 화구(200)의 하강 시, 하강하는 조리용기(20)의 밑면이 복수의 가스 배출구(214)와 접하지 않도록 함과 동시에 가스 연결부(220)의 내부 공간이 가스 공급구(215)를 통해 가스 유동공간(2111)과 연통 되도록 화구(200)의 하강 거리를 제한하는 높이를 갖는 것을 특징으로 하는 조리 용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 조리 용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지에 관한 것으로, 보다 상세하게는 조리 용기가 화구위에 위치하면 가스를 공급되게 하고 조리용기가 화구위에서 이탈되면 가스를 차단되게 하여 가스 누설로 인한 안전사고를 방지하는 가스레인지에 관한 것이다.
- [0002] 또한, 본 발명은 복수의 화구가 형성되어 식당과 같은 장소에서 복수의 조리 용기에 가스를 공급되게 하거나 차단되게 하여 안전하게 조리할 수 있도록 하는 가스레인지에 관한 것이다.

배경 기술

- [0004] 현대사회는 나날이 기술이 발달하면서 우리 생활도 편리하고 윤택해지고 있어 과거에 비교해서 삶의 질 향상에 초점을 둔 많은 생활기술들이 개발되어 발전되고 있는 추세이다.
- [0005] 또한, 우리 식생활 분야도 많은 개선이 이루어지고 있는데, 건강한 웰빙(well-being) 식단을 위해 친환경적인 유기농 농산물, 축산물, 신선한 해산물의 공급과 더불어 우리 몸에 해롭지 않도록 식재료를 조리하는 방식이 권장되고 있는 실정이다.
- [0006] 여기서, 가스레인지는 우리 생활에서 가장 널리 사용하고 있는 조리기구로서, 가스레인지에서 발생하는 불을 이용하여 밥도 짓고, 국도 끓이고, 고기와 생선도 구우며 각종 식재료를 조리하는데 사용한다.
- [0007] 하지만, 가스레인지는 연료로 사용하는 가스의 누설로 인해 발생하는 화재와 폭발, 화상사고 때문에 인명피해가 발생하는 문제점도 있다.
- [0008] 특히, 일반 가정과 달리 식당에서는 많은 사람들의 식사를 조리해야 하는 특성상 가스레인지에 불이 켜진 상태에서 신속하게 조리 용기를 교체하기 때문에 일반 가정에 비해 가스 누설로 인한 화재, 폭발, 화상 위험이 높은 실정이다.
- [0009] 따라서 조리 기구에 조리 용기가 위치하거나 조리 기구로부터 조리 용기가 이탈하는 것을 감지하여 자동으로 가스가 공급되도록 하거나 차단되도록 하는 가스레인지의 개발이 필요하게 되었고, 이러한 필요성에 기인해 본 발명을 제안하게 된 것이다.
- [0010] 다음은 이와 관련된 종래의 선행기술이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 공개특허공보 제10-2004-0067776호 가스 레인지의 가스 차단 장치
- (특허문헌 0002) 2. 대한민국 공개특허공보 제10-2005-0042374호 가스레인지의 가스차단장치 요약
- (특허문헌 0003) 3. 대한민국 공개특허공보 제10-2018-0067750호 가스레인지 조리용기 검지 및 온도센서 냉각 장치

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로,
- [0014] 본 발명은 조리용기가 화구위에 위치하면 가스를 공급되게 하고 조리용기가 화구위에서 이탈되면 가스를 차단되게 하여 가스 누설로 인한 안전사고를 방지하는 가스레인지를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0015] 또한, 본 발명은 복수의 화구가 형성되어 식당과 같은 장소에서 복수의 조리 용기에 가스를 공급되게 하거나 차단되게 하여 안전하게 조리할 수 있도록 하는 가스레인지를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명인 조리용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지,
- [0018] 화구(200)가 설치되는 화구 설치구(110)가 형성되고, 상기 화구(200)가 상하 이동되는 공간을 제공하는 가스레인지 몸체(100)와;
- [0019] 상기 가스레인지 몸체(100)의 화구 설치구(110)에 설치되고, 상측에 조리용기가 위치하면 가스관(300)으로부터의 가스 공급이 허용되도록 하강하고, 상측에 조리용기가 위치하지 않으면 가스관(300)으로부터의 가스 공급이 차단되도록 상승하는 화구(200)와;
- [0020] 상기 가스레인지 몸체(100)에 설치된 화구(200)로 가스를 공급하는 가스관(300)과;
- [0021] 상기 화구(200)의 하강 거리를 제한하는 하강거리 제한부(400)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0023] 본 발명은 조리용기가 화구위에 위치하면 가스를 공급되게 하고 조리용기가 화구위에서 이탈되면 가스를 차단되게 하여 가스 누설로 인한 안전사고를 방지하는 가스레인지이기 때문에, 가스 누설로 인한 화재, 화상, 폭발 사고로부터 사용자를 보호할 수 있으며 가스 누설로 인한 가스비 낭비도 방지한다.
- [0024] 또한, 본 발명은 복수의 화구가 형성되어 식당과 같은 장소에서 복수의 조리 용기에 가스를 공급되게 하거나 차단되게 하여 안전하게 조리할 수 있도록 하는 가스레인지이기 때문에, 일반가정뿐만 아니라 대량으로 식사를 준비하는 식당, 학교, 회사, 병원과 같은 대중이용시설에서 안전하게 효과적으로 사용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명의 사시도
- 도 2는 본 발명의 구성 블록도
- 도 3은 본 발명의 세부 구성도
- 도 4는 본 발명의 화구 분해도
- 도 5는 본 발명의 화구에 가스관이 결합되는 상태도
- 도 6은 본 발명의 작동 상태도
- 도 7은 본 발명의 화구 단면도
- 도 8은 본 발명의 화구에 조리용기가 위치한 상태의 단면도
- 도 9는 본 발명의 화구에 조리용기가 위치한 상태의 확대 단면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 상기와 같은 본 발명의 실시예를 첨부된 도 1 내지 도 9를 참조하여 상세히 설명한다.
- [0029] 도 1을 참조하면, 본 발명의 조리용기를 감지하여 가스를 공급 또는 차단하는 가스레인지(이하 '가스레인지')는 조리용기(20)가 화구위에 위치하면 가스를 공급되게 하고 조리용기(20)가 화구위에서 이탈되면 가스를 차단되게 하여 가스 누설로 인한 안전사고를 방지하는 가스레인지(10)이기 때문에, 가스 누설로 인한 화재, 화상, 폭발 사고로부터 사용자를 보호할 수 있으며 가스 누설로 인한 가스비 낭비도 방지하는 발명이다.
- [0030] 또한, 본 발명의 가스레인지(10)는 복수의 화구(200)가 형성되어 식당과 같은 장소에서 복수의 조리용기(20)에 가스를 공급되게 하거나 차단되게 하여 안전하게 조리할 수 있도록 하는 가스레인지(10)이기 때문에, 일반가정뿐만 아니라 대량으로 음식을 조리하는 식당, 학교, 회사, 병원과 같은 대중이용시설에서 안전하게 효과적으로 사용할 수 있는 발명이다.
- [0032] 본 발명의 가스레인지(10)는, 도 2와 같이, 가스레인지 몸체(100), 화구(200), 가스관(300), 하강거리 제한부(400)를 포함하여 구성된다.
- [0034] 구체적으로, 본 발명의 가스레인지(10)는,

- [0035] 화구(200)가 설치되는 화구 설치구(110)가 형성되고, 상기 화구(200)가 상하 이동되는 공간을 제공하는 가스레인지 몸체(100)와;
- [0036] 상기 가스레인지 몸체(100)의 화구 설치구(110)에 설치되고, 상측에 조리용기가 위치하면 가스관(300)으로부터의 가스 공급이 허용되도록 하강하고, 상측에 조리용기가 위치하지 않으면 가스관(300)으로부터의 가스 공급이 차단되도록 상승하는 화구(200)와;
- [0037] 상기 가스레인지 몸체(100)에 설치된 화구(200)로 가스를 공급하는 가스관(300)과;
- [0038] 상기 화구(200)의 하강 거리를 제한하는 하강거리 제한부(400)를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0040] 도 2, 3을 참조하면, 상기 가스레인지 몸체(100)는 본 발명의 가스레인지(10)를 구성하는 각 구성이 설치되는 공간을 제공하는 구성으로서, 가스레인지 몸체(100)의 일측에는 적어도 1개소 이상의 화구 설치구(110)와 가이드 홈(120), 점화스위치(130), 점화원(140)이 각각 형성되며, 필요에 따라 점화스위치(130), 점화원(140)을 구성하지 않을 수도 있다.
- [0041] 상기 화구 설치구(110)는 가스레인지 몸체(100)의 일측에 적어도 1개 이상 형성되어 화구(200)가 삽입 및 설치되는 구성으로서, 화구(200)가 화구 설치구(110)에 삽입되어 가스레인지 몸체(100) 내의 공간에서 상하 이동된다.
- [0042] 또한, 상기 화구 설치구(110)의 둘레에는 복수의 가이드 홈(120)이 형성되고, 상기 가이드 홈(120) 각각에는 화구 설치구(110)에 삽입되는 화구(200)의 복수의 가이드 날개(212)와 가스 공급날개(213)가 각각 삽입된다.
- [0043] 이때, 상기 복수의 가이드 날개(212)와 가스 공급날개(213)가 가이드 홈(120)에 각각 삽입되어 슬라이드 이동이 안내되는 것에 의해, 화구 설치구(110)에 삽입된 화구(200)도 가스레인지 몸체(100) 내부에서 안정적으로 상하 이동되는 것이다.
- [0044] 한편, 상기 점화스위치(130)는 가스레인지 몸체(100)의 일측에 형성되어, 화구 설치구(110)의 주변에 형성된 점화원(140)에서 불꽃이 발생되도록 사용자가 조작하는 스위치이다.
- [0045] 또한, 상기 점화원(140)은 사용자가 점화스위치(130)를 조작하면 스파크에 의해 불꽃을 발생시켜, 도 8, 9와 같이, 가스관(300)을 통해 화구(200)로 공급되는 가스가 연소되도록 하여 조리용기(20)가 가열되도록 한다.
- [0047] 도 3을 참조하면, 상기 화구(200)는 가스레인지 몸체(100)의 화구 설치구(110)에 삽입 설치되어 화구(200)의 상측에 조리용기(20)가 위치하면 가스관(300)으로부터 가스를 공급받도록 하강하여 점화원(140)이 발생시키는 불꽃(점화원(140)이 구성되지 않는 경우 별도의 점화장치가 발생시키는 불꽃)에 의해 공급되는 가스를 연소시켜 조리용기(20)가 가열되도록 하는 구성이다.
- [0048] 따라서 상기 화구(200)는 가스레인지 몸체(100)의 일측에 형성되는 화구 설치구(110)의 수량에 따라 대응하여 적어도 1개 이상이 상기 화구 설치구(110)에 설치되며, 도 5와 같이, 상기 화구(200)는 화구 본체(210), 가스 연결부(220), 스프링(230)을 포함하여 구성된다.
- [0049] 이때, 상기 화구(200)는 상측에 조리용기(20)의 존재 여부에 따라 가스관(300)으로부터 가스를 공급받거나 차단된다.
- [0050] 구체적으로, 가스관(300)으로부터 가스를 공급받거나 차단되는 화구(200)의 구조를 상세하게 설명하면, 상기 화구(200)의 상측에 조리용기(20)가 위치하면 상기 조리용기(20)의 무게에 의해 화구(200)가 화구 설치구(110)의 공간에서 하강하여 가스관(300)으로부터의 가스 공급이 허용되고, 상기 화구(200)의 상측에서 조리용기(20)가 이탈하면 화구(200)가 화구 설치구(110)의 공간에서 상승하여 가스관(300)으로부터의 가스 공급이 차단되도록 하는 것이다.
- [0052] 상기 화구 본체(210)는 상측에 조리용기(20)가 위치하면 상기 조리용기(20)의 무게에 의해 가스레인지 몸체(100)의 화구 설치구(110)의 공간에서 자동으로 하강하여 가스관(300)과 연결된 가스 연결부(220)로부터 가스를 공급받고, 상측에 위치한 조리용기(20)가 이탈하면 스프링(230)의 탄성 복귀력에 의해 화구 설치구(110)의 공간에서 자동으로 상승하면서 가스관(300)과 연결된 가스 연결부(220)로부터 공급받는 가스가 차단되는 구성이다.
- [0053] 여기서, 상기 화구 본체(210)는, 도 4와 같이, 몸통부(211), 복수의 가이드날개(212), 가스공급날개(213), 가스 배출구(214), 가스 공급구(215), 스프링 설치부(216)를 포함하여 구성된다.
- [0055] 도 4를 참조하면, 상기 몸통부(211)는 원통 형상으로 형성되고 도 7과 같이 가스 유동공간(2111)이 내부에 형성

되며, 상기 가스 유동공간(2111)은 화구 본체(210)가 하강 시, 가스 공급구(215)를 통해 공급된 가스가 유동되어 가스 배출구(214)로 배출되도록 하는 공간이다.

- [0057] 도 4를 참고하면, 상기 복수의 가이드 날개(212)는 화구 본체(210)의 안정적인 상하 이동을 안내하고, 조리용기가 위치할 수 있도록 몸통부(211) 측면에 세로 방향으로 형성되는 판 형상의 구성이다.
- [0058] 따라서 상기 복수의 가이드 날개(212)는 가스레인지 몸체(100)의 화구설치구(110)의 둘레에 형성되는 가이드 홈(120)에 삽입되고, 화구 본체(210)가 상하로 이동하면 복수의 가이드 날개(212)도 함께 가이드 홈(120)에서 슬라이드 이동되어 화구 본체(210)가 안정적으로 상하 이동되도록 안내하는 것이다.
- [0059] 특히, 상기 복수의 가이드 날개(212)의 상부는 몸통부(211) 상측면 보다 더 높게 돌출 형성되어 상측에 조리용기가 위치할 수 있도록 한다.
- [0061] 도 4를 참고하면, 상기 가스 공급날개(213)는 조리용기가 위치할 수 있도록 하고, 화구 본체(210)의 상하 이동에 따라 가스 유동공간(2111)과 가스 연결부(220)의 내부 공간이 연통되도록 하거나 연통되지 않도록 하기 위해 가스 공급구(214)가 형성되는 위치의 몸통부(211) 측면에 세로 방향으로 형성되는 판 형상의 구성으로서 1개만 형성된다.
- [0062] 또한, 도 7 내지 9와 같이, 화구 본체(210)의 상하 이동에 따라 가스 공급구(215)가 가스 연결부(220)의 내부 공간과 연통되도록 하거나 연통되지 않도록 하기 위해 가스 공급날개(213)는 가스 공급구(215)를 중심으로 상측 방향으로 형성되는 판 형상의 제1 날개(2131)와, 가스 공급구(215)를 중심으로 하측 방향으로 형성되는 판 형상의 제2 날개(2132)로 구성된다.
- [0063] 즉, 도 7과 같이, 화구 본체(210)가 초기 위치에 있는 경우(조리용기가 위치하고 있지 않은 경우) 가스 공급구(215)가 가스 연결부(220)의 내부 공간과 연통되지 않도록 가스 공급날개(213)는 위치하여 가스가 공급되지 않도록 하고, 도 8과 같이, 화구 본체(210)가 하강한 경우(조리용기가 위치한 경우) 가스 공급구(215)가 가스 연결부(220)의 내부 공간과 연통되도록 가스 공급날개(213)는 위치하여 가스가 공급되도록 한다.
- [0064] 상기 가스 공급날개(213) 역시 가스레인지 몸체(100)의 화구설치구(110)의 둘레에 형성되는 가이드 홈(120)에 삽입되고, 화구 본체(210)가 상하로 이동하면 복수의 가스 공급날개(213)도 함께 가이드 홈(120)에서 슬라이드 이동되어 화구 본체(210)가 안정적으로 상하 이동되도록 안내하는 것이다.
- [0065] 특히, 가스 공급날개(213)의 상부는 복수의 가이드 날개(212)와 마찬가지로 몸통부(211) 상측면 보다 더 높게 돌출 형성되어 상측에 조리용기가 위치할 수 있도록 한다.
- [0067] 도 4를 참조하면, 상기 가스 배출구(214)는 몸통부(211)의 상측면에 복수개가 형성되어, 가스 연결부(220)를 통해 몸통부(211)의 가스 유동공간(2111)으로 공급된 가스가 연소를 위해 외부로 배출되도록 한다.
- [0068] 상기 가스 배출구(214)를 통해 배출된 가스는, 도 8, 9와 같이, 점화원(140)이 발생시킨 불꽃에 의해 연소되어 조리용기(20)가 가열되도록 한다.
- [0070] 도 4를 참조하면, 상기 가스 공급구(215)는 가스 연결부(220)에서 공급되는 가스가 가스 유동공간(2111)으로 유입될 수 있도록 화구 본체(210)의 몸통부(211) 측면 일측에 형성되고, 상기 가스 공급구(215)가 형성된 부분을 중심으로 상측에는 가스 공급날개(213)의 제1 날개(2131)가 형성되고 하측에는 가스 공급날개(213)의 제2 날개(2132)가 형성된다.
- [0071] 따라서 상기 가스 공급구(215)는 도 7처럼 화구 본체(210)가 초기 위치에 있는 경우(조리용기가 위치하고 있지 않은 경우) 가스 연결부(220)의 내부 공간과 연통되지 않게 되어 가스 공급구(215)로의 가스 유입이 없어 가스 유동공간(2111)으로의 가스 공급이 없고, 도 8과 같이, 화구 본체(210)가 하강한 경우(조리용기가 위치한 경우) 가스 연결부(220)의 내부 공간과 연통되어 가스 공급구(215)로의 가스 유입이 생겨 가스 유동공간(2111)으로 가스가 공급된다.
- [0074] 도 4를 참조하면, 상기 스프링 설치부(216)는 스프링(230)이 화구 본체(210) 하측에 연결되도록 몸통부(211) 하측에 형성된다.
- [0075] 특히, 상기 스프링 설치부(216)는 내측에 공간이 있는 판으로서 내측 공간에 스프링(230)의 일부가 수용된다.
- [0076] 따라서 상기 스프링 설치부(216)에 수용된 스프링(230)의 탄성과 탄성 복귀력에 의해 도 7, 8과 같이, 화구 본체(210)에 조리용기(20)가 위치하면 조리용기 무게에 의해 화구 본체(210)가 하강하고, 화구 본체(210)로부터

조리용기(20)가 이탈하면 화구 본체(210)는 초기 위치로 상승한다.

- [0078] 도 4, 5를 참조하면, 상기 가스 연결부(220)는 원통 형상으로 형성된 관으로서, 화구 본체(210) 하강 시 가스관(300)에서 공급되는 가스가 화구 본체(210)로 공급되도록, 화구 본체(210)의 가스 공급구(215)와 가스관(300)을 연결해주는 일종의 연결관이다.
- [0079] 상기 가스 연결부(220)는 판 형상의 가스 공급날개(212)와의 결합을 위해 도 4와 같이 슬릿부(221)가 형성되고, 가스 누출을 방지하기 위해 단면에 일정 곡률이 형성된다.
- [0080] 도 4의 상단 확대도를 참조하면, 상기 슬릿부(221)는 원통 형상인 가스 연결부(220)의 상측과 하측에 형성되는데, 폭은 가스 공급날개(213)의 두께보다 약간 크고, 길이는 가스 공급날개(213)의 폭과 동일하여 슬릿부(221)에 의해 가스 연결부(220)가 가스 공급날개(212)에 결합될 수 있게 된다.
- [0081] 또한, 화구 본체(210)에 접촉되는 가스 연결부(220)의 단면에는 도 4의 하단 확대도처럼 가로 방향으로 일정한 곡률이 형성되는데, 상기 곡률은 화구 본체(210)의 원통 형상의 몸통부(211) 곡률과 동일한 곡률인 것을 특징으로 한다.
- [0082] 상기 곡률 진 가스 연결부(220)의 단면에 의해 가스 연결부(220)는 화구 본체(210)의 원통 형상의 몸통부(211)에 밀착 결합될 수 있다.
- [0083] 또한, 화구 본체(210)로의 가스 공급 시 가스 누출을 방지하기 위해 상기 가스 연결부(220)는 도 10과 같이 복수의 개소에 형성되는 탄성 재질의 기밀부재(222)를 더 포함한다. 상기 기밀부재(222)가 형성되는 복수의 개소는 슬릿부(221) 단면과 화구 본체(210)에 접촉되는 단면인 것을 특징으로 한다.
- [0084] 화구 본체(210)로의 가스 공급 시, 상술한 가스 연결부(220)의 특징(슬릿부(221)의 형상 특징과 곡률진 단면)에 의해 가스 누출이 최대한 억제되지만 기체인 가스가 슬릿부(221)와 가스 공급날개(213)의 틈새, 가스 연결부(220) 단면과 몸통부(211)와의 틈새로 누출될 가능성이 있다.
- [0085] 이를 방지하기 위해 가스 누출 가능성이 있는 부분인 가스 연결부(220)의 슬릿부(221) 단면과 화구 본체(210)에 접촉되는 단면에 기밀부재(222)를 형성하는 것이다. 상기 기밀부재(222)는 탄성이 있는 고무재질인 것을 특징으로 한다.
- [0087] 도 4를 참조하면, 상기 스프링(230)은 화구 본체(210) 하측에 형성된 스프링 설치부(216)를 통해 화구 본체(210)에 연결되는 구성으로서, 도 8, 9와 같이, 화구 본체(210) 상측에 조리용기(20)가 위치하면 상기 조리용기(20)의 무게에 의해 압축되어 화구 본체(210)가 자동으로 하강하도록 하고, 도 7과 같이, 화구 본체(210) 상측에서 조리용기(20)가 이탈하면 탄성 복원력에 의해 초기 상태로 복원되어 화구 본체(210)가 자동으로 상승하도록 한다.
- [0089] 도 5를 참조하면, 상기 가스관(300)은 가스레인지 몸체(100)에 설치된 화구(200)로 가스를 공급하는 구성이다.
- [0091] 도 3을 참조하면, 상기 복수의 하강거리 제한부(400)는 화구(200)의 하강 거리를 제한하는 구성이다.
- [0092] 구체적으로, 하강거리 제한부(400)는 가스레인지 몸체(100)의 화구 설치구(110) 주변에 형성되어, 화구(200)의 하강 시, 하강하는 조리용기(20)의 밑면이 복수의 가스 배출구(214)와 접하지 않도록 함과 동시에 가스 연결부(220)의 내부 공간이 가스 공급구(215)를 통해 가스 유동공간(2111)과 연통 되도록 화구(200)의 하강을 제한한다.
- [0093] 화구(200) 하강 시, 하강하는 조리용기(20)의 밑면이 복수의 가스 배출구(214)와 접하게 되면 조리용기(20)의 밑면이 복수의 가스 배출구(214)를 막게 되어 조리를 위한 불꽃 발생을 방해한다.
- [0094] 따라서 하강하는 조리용기(20)의 밑면이 복수의 가스 배출구(214)와 접하지 않도록 하는 정도의 높이까지 화구(200)는 하강 되어야 한다.
- [0095] 또한, 화구(200)의 하강 시, 가스 연결부(220)를 통해 가스가 가스 공급구(215)로 공급될 수 있도록 하는 지점에서 화구(200)의 하강이 멈추어야 한다.
- [0096] 즉, 화구(200)의 하강은 하강하는 조리용기(20)의 밑면이 가스 배출구(214)를 막아 불꽃 발생을 방해하지 않도록 하는 하강이어야 함과 동시에 가스 연결부(220)를 통해 가스가 가스 공급구(215)로 공급될 수 있도록 하는 하강이어야 하는데, 이 두 가지 요소를 충족시킬 수 있도록 상기 하강높이 제한부(400)의 높이는 고려되어야 한다.

[0097] 예를 들면, 도 8과 같이 하강높이 제한부(400)에 의해 화구(200)의 하강(또는 조리용기의 하강)이 멈추게 되면, 조리용기(20)의 밑면이 가스 배출구(214)를 막지 않아 불꽃 발생이 방해받지 않고, 동시에 가스 연결부(220)를 통해 가스가 가스 공급구(215)로 공급될 수 있는 상태가 되는 것이다.

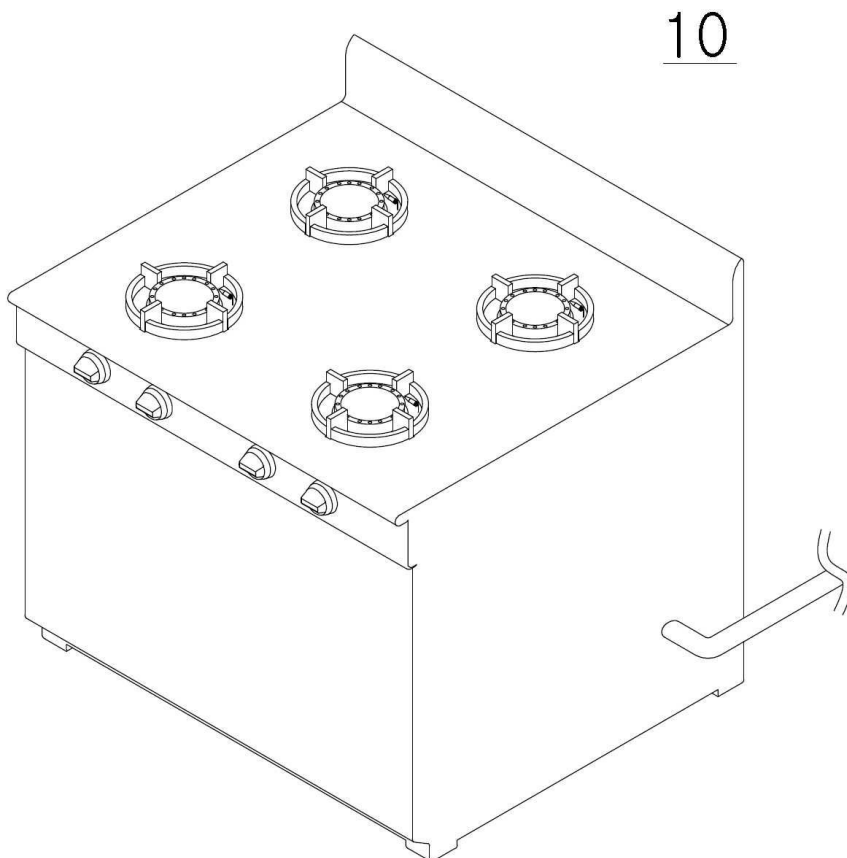
[0099] 이상에서 본 발명에 대한 기술사상을 첨부도면과 함께 서술하였지만, 이는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 발명의 기술사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 명백한 사실이다.

부호의 설명

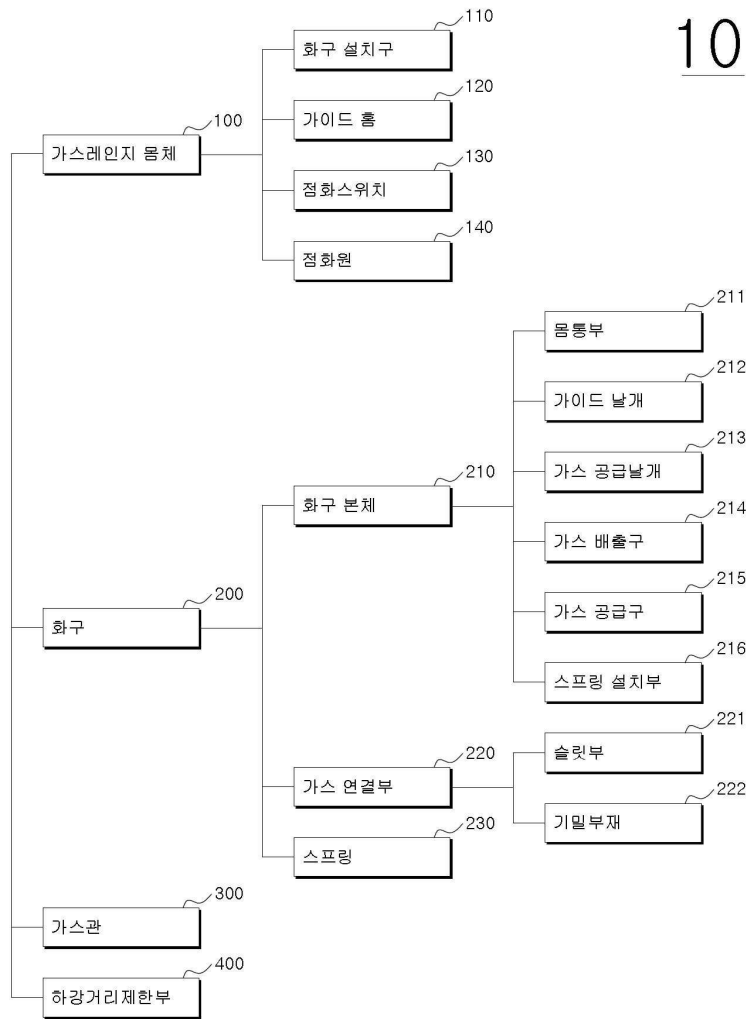
- [0101] 10 : 가스레인지
20 : 조리용기
100 : 가스레인지 몸체
200 : 화구
300 : 가스관
400 : 하강높이 제한부

도면

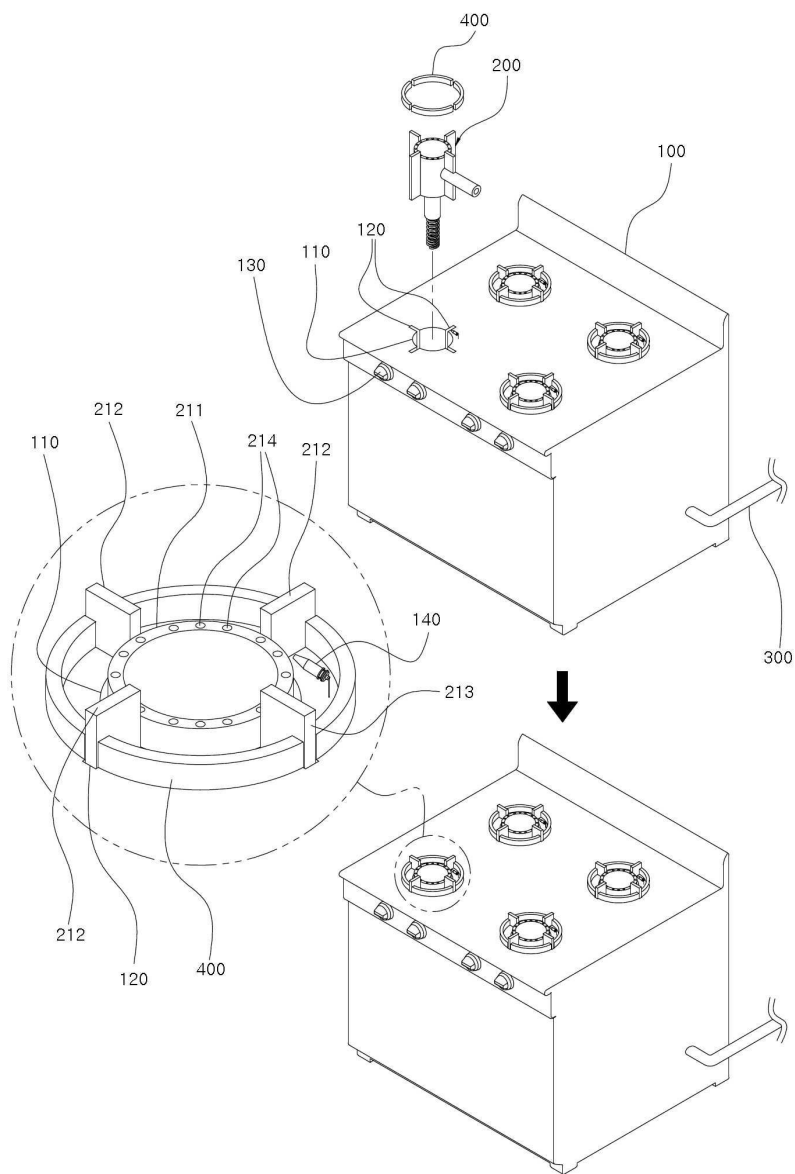
도면1



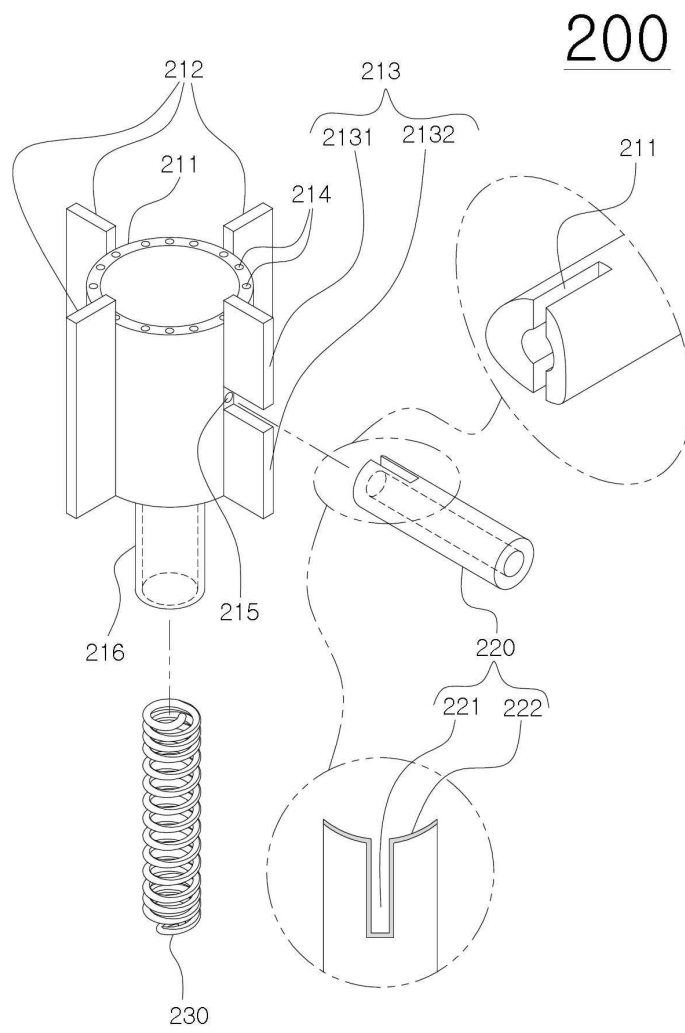
도면2



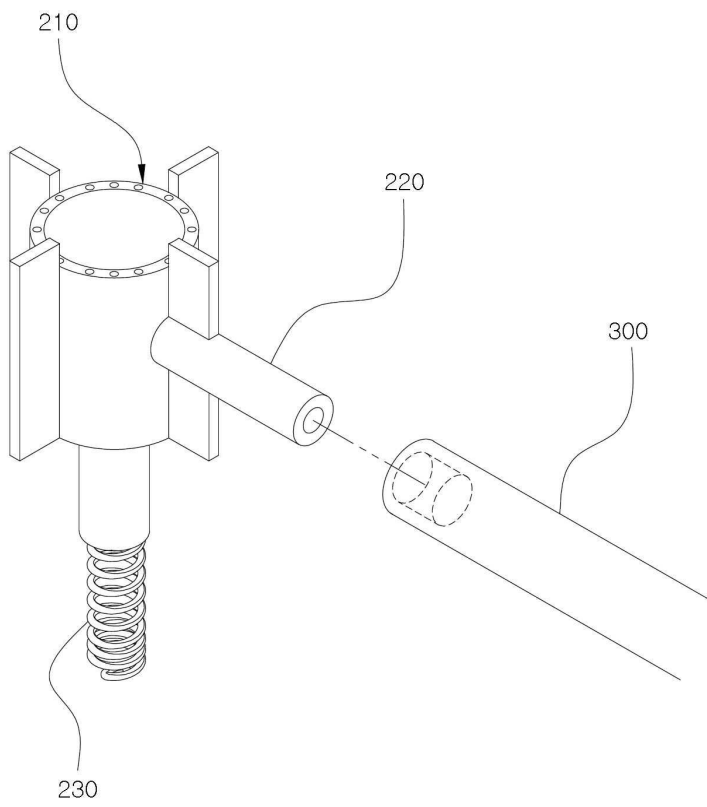
도면3



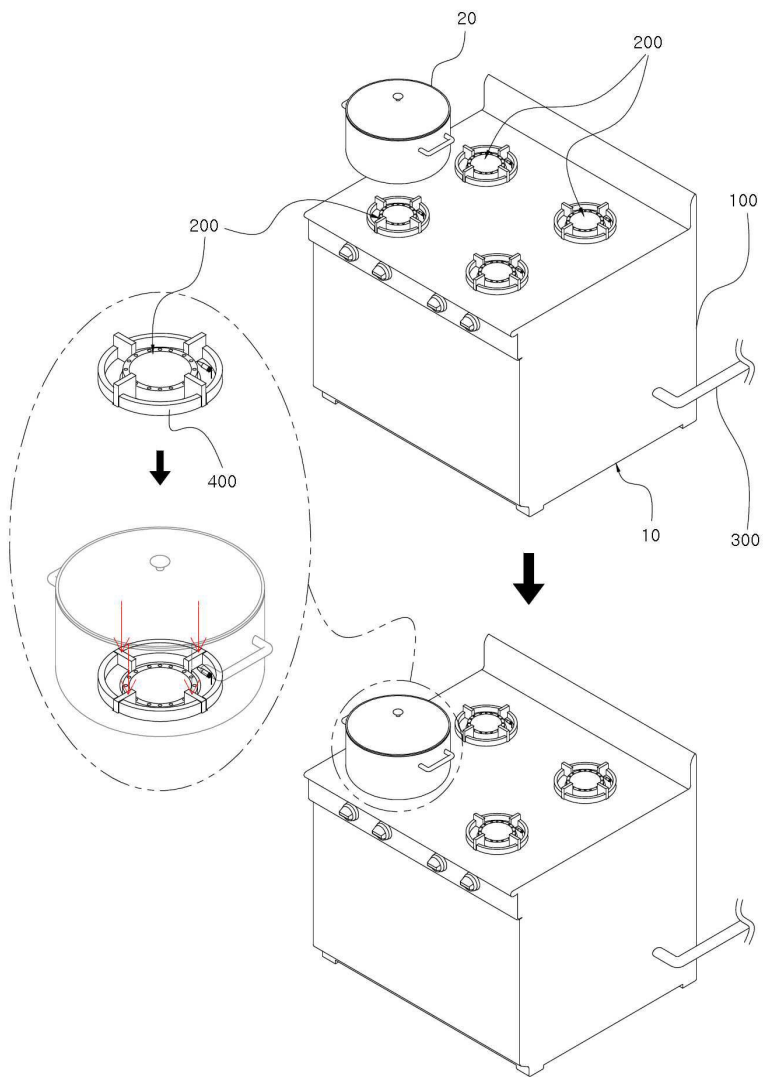
도면4



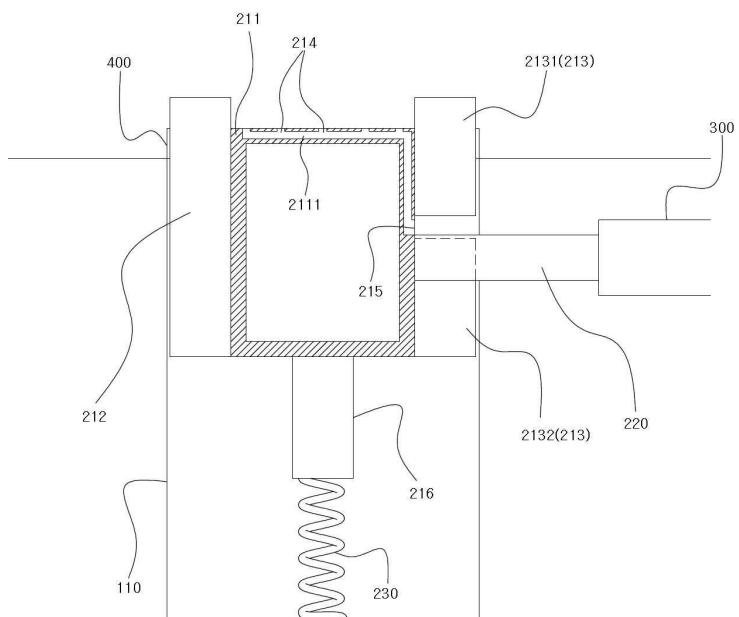
도면5



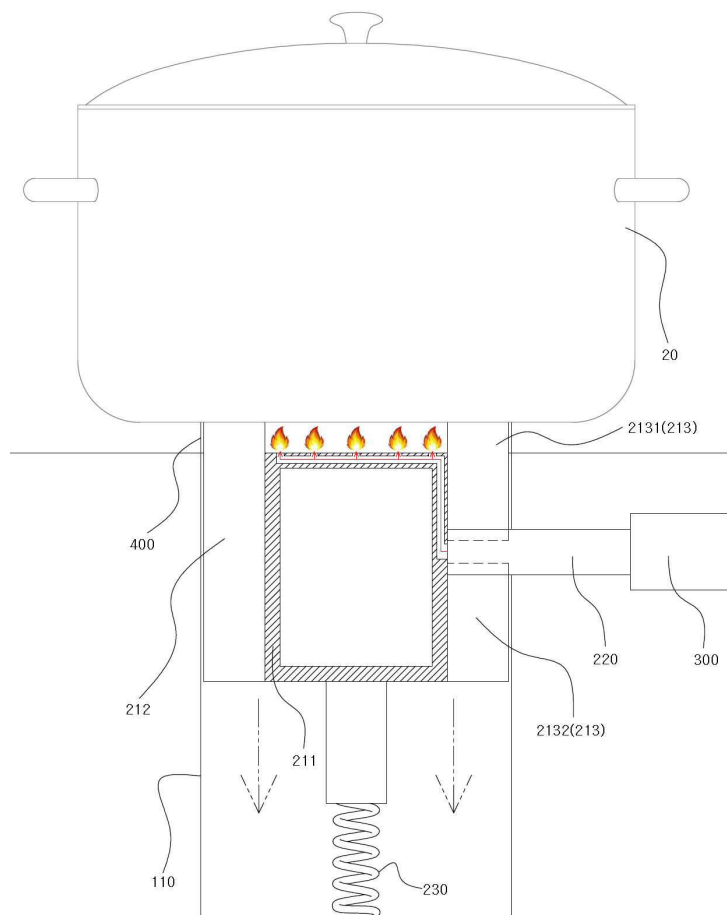
도면6



도면7



도면8



도면9

