(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년01월12일
(11) 등록번호 10-2487623
(24) 등록일자 2023년01월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 37/06 (2020.01) *A47J 37/07* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 37/067 (2013.01)
A47J 37/0694 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0104980
(22) 출원일자 2022년08월22일
심사청구일자 2022년08월22일
(56) 선행기술조사문헌
KR101852716 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
장석호
경기도 화성시 장안면 소개무골길 57 ()
(72) 발명자
장석호
경기도 화성시 장안면 소개무골길 57 ()
(74) 대리인
특허법인태동

전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 양성지

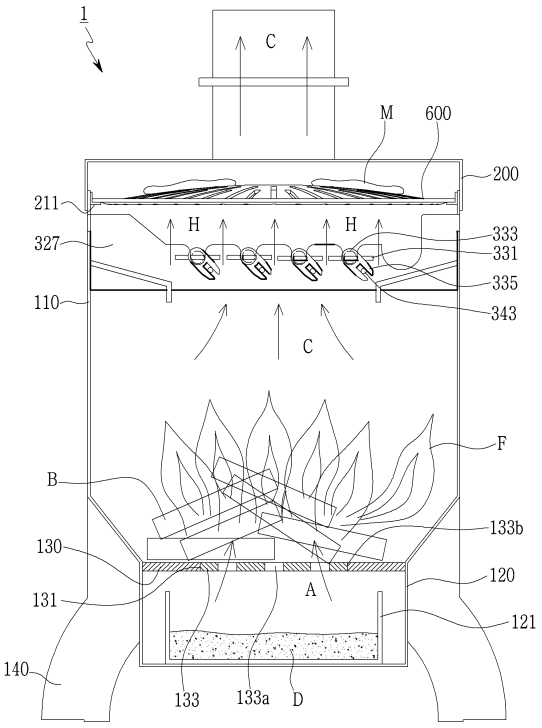
(54) 발명의 명칭 **화력조절부재가 구비된 화덕**

(57) 요 약

본 발명은 화력조절부재가 구비된 화덕에 관한 것으로서. 상부가 개방형성되며 화목연료가 연소되는 연소실(110)을 갖는 화덕본체(100)와; 상기 연소실(110)의 개방된 상부에 결합되며 그릴(600)이 거치되는 그릴거치턱(211,223)이 형성된 상부그릴거치대(200)와; 상기 그릴거치턱(211,223)의 하부의 상기 연소실(110)의 내벽면에

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도4



구비되어 상기 연소실(110)에서 화목연료가 연소되며 발생된 열이 상기 그릴(600)로 전달되는 화력을 조절하는 화력조절부재(300)를 포함하며, 상기 화력조절부재(300)는, 상기 연소실(110)의 상부 외측에 상하로 회동가능하게 결합된 화력조절레버(310)와; 상기 연소실(110)의 양측 내벽면에 마주보게 구비된 한 쌍의 날개지지프레임(320)과; 일정면적을 갖는 날개본체(331)와, 상기 날개본체(331)의 양단에 일정 길이 연장된 날개회동축(333)을 가지며, 상기 날개회동축(333)이 상기 한 쌍의 날개지지프레임(320)에 결합되게 상기 날개지지프레임(320)의 폭방향을 따라 일정간격으로 구비되는 복수개의 화력조절날개(330)와; 상기 화력조절레버(310)의 회동방향에 따라 상기 복수개의 화력조절날개(330)의 각도를 조절하여 상기 연소실(110)의 열이 그릴로 전달되는 화력이 조절되게 하는 날개구동바(340)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류
A47J 37/0786 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR1020100059773 A*
KR2019970048968 U*
KR2020000004320 U*
JP2010265714 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

상부가 개방형성되며 화목연료가 연소되는 연소실(110)을 갖는 화덕본체(100)와;

상기 연소실(110)의 개방된 상부에 결합되며 그릴(600)이 거치되는 그릴거치턱(211,223)이 형성된 상부그릴거치대(200)와;

상기 그릴거치턱(211,223)의 하부의 상기 연소실(110)의 내벽면에 구비되어 상기 연소실(110)에서 화목연료가 연소되며 발생된 열이 상기 그릴(600)로 전달되는 화력을 조절하는 화력조절부재(300)를 포함하며,

상기 화력조절부재(300)는,

상기 연소실(110)의 상부 외측에 상하로 회동가능하게 결합된 화력조절레버(310)와;

상기 연소실(110)의 양측 내벽면에 마주보게 구비된 한 쌍의 날개지지프레임(320)과;

일정면적을 갖는 날개본체(331)와, 상기 날개본체(331)의 양단에 일정 길이 연장된 날개회동축(333)을 가지며, 상기 날개회동축(333)이 상기 한 쌍의 날개지지프레임(320)에 결합되게 상기 날개지지프레임(320)의 폭방향을 따라 일정간격으로 구비되는 복수개의 화력조절날개(330)와;

상기 화력조절레버(310)의 회동방향에 따라 상기 복수개의 화력조절날개(330)의 각도를 조절하여 상기 연소실(110)의 열이 그릴로 전달되는 화력이 조절되게 하는 날개구동바(340)를 포함하되,

상기 화력조절날개(330)는,

상기 날개본체(331)와 상기 날개회동축(333) 사이에 상기 날개본체(331)에 대해 일정각도 경사지게 하부로 연장형성되며 하단에 끼움홈(335a)이 상방향으로 함몰형성된 이동조작바(335)를 더 포함하고,

상기 화력조절레버(310)는,

상기 화력조절레버(310)를 상기 화덕본체(100)에 대해 회동가능하게 지지하게 상기 화덕본체(100)의 외부에서 내부로 관통삽입된 레버회동축(311)과;

상기 레버회동축(311)에 결합된 피니언(313)을 포함하고,

상기 날개지지프레임(320)은,

상기 화덕본체(100)의 내벽면을 따라 수직하게 형성되며 길이방향을 따라 일정 간격으로 상기 날개회동축(333)이 회동가능하게 삽입되는 회동축결합홈(321a)이 구비된 수직프레임(321)과;

상기 수직프레임(321)의 하부에 수평하게 고정 결합되어 상기 날개구동바(340)가 좌우로 이동되게 상기 날개구동바(340)의 하부를 받쳐주는 수평프레임(323)과;

상기 수평프레임(323)의 단부에 상기 수직프레임(321)과 나란하게 고정결합되는 내부지지프레임(325)을 포함하며,

상기 날개구동바(340)의 일단에는 상기 피니언(313)과 결합되는 랙(341)이 일정길이 형성되고, 길이방향을 따라 일정 간격으로 상기 이동조작바(335)의 끼움홈(335a)이 끼워지는 결합돌기(343)가 복수개 돌출되며,

상기 화력조절레버(310)의 회동조작에 의해 상기 피니언(313)이 회동되면, 상기 날개구동바(340)가 상기 수평프레임(323)의 상면을 따라 좌우로 이동되고, 상기 날개구동바(340)의 끼움홈(335a)에 끼워진 복수개의 화력조절날개(330)가 상기 피니언(313)의 회동방향과 회동각도만큼 회동되는 것을 특징으로 하는 화덕.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 화덕에 관한 것으로서, 보다 자세히는 화목연료의 연소열에 의해 음식을 조리할 때 화력을 조절할 수 있는 화력조절부재가 구비된 화덕에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 화덕은 숯불을 피워서 쓰게 만든 큰 화로를 일컫는다. 각종 육류(소고기, 돼지고기, 닭, 오리, 생선 등)를 불로 조리하기 위해서는 후라이팬과 같은 조리용 기구를 이용하고 있다.

[0003] 근래에 황토로 만들어진 가마 형태의 화덕을 통해 음식물을 고열로 조리하는 방법이 선보이고 있으나, 대부분 피자를 위한 방식으로 삼겹살이나, 생선등을 조리하기 위한 제품은 극히 적은 실정이다.

[0004] 이에 최근에는 황토가 아닌 금속소재로 형성되며 이동이 가능하여 다양한 음식을 조리할 수 있는 화덕 형태가 개발되고 있다.

[0005] 종래 화덕은 장작이나 숯과 같은 연료를 태우기 위한 연소공간이 형성된 본체와, 본체 상에 안착되어 음식물이 조리될 수 있게 지지하는 그릴과, 본체의 하부에 구비되어 화목연료의 연소 후 발생되는 재를 수용하는 재받침으로 구성된다.

[0006] 그런데, 이러한 종래 화덕은 화목연료의 연소시 발생되는 연소열에 의해 그릴에 적재된 음식물을 가열할 때, 화력을 조절할 수 있는 별도의 수단이 없어 그릴의 높이를 조절하여 화력을 조절하거나, 내부에서 연소되는 화목연료 또는 숯을 밖으로 배출하여 화력을 조절하였다.

[0007] 이렇게 그릴의 높이를 조절하더라도 화력을 조절하는데 한계가 있고, 조절할 수 있는 높이에도 한계가 있어 음식을 태우는 경우가 빈번하게 발생된다.

[0008] 또한, 화목연료나 숯을 외부로 분리하는 것은 사용자가 고온에 노출되므로 안전상 위험한 한계가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은 상술한 문제를 해결하기 위한 것으로, 그릴의 하부에 화력을 조절할 수 있는 화력조절부재가 구비되어 사용자가 간편하게 화력을 조절할 수 있는 화덕를 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 필요에 따라 위치이동이 용이한 화덕을 제공하는 것이다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 연소실 상부 뿐만 아니라 연소실 내부에서도 음식을 조리할 수 있는 화덕을 제공하는 것이다.

[0013] 본 발명의 상기 목적과 여러 가지 장점은 이 기술분야에 숙련된 사람들에 의해 본 발명의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명의 목적은 화력조절부재가 구비된 화덕에 의해 달성될 수 있다. 본 발명의 화덕은, 상부가 개방형성되며 화목연료가 연소되는 연소실(110)을 갖는 화덕본체(100)와; 상기 연소실(110)의 개방된 상부에 결합되며 그릴(600)이 거치되는 그릴거치턱(211,223)이 형성된 상부그릴거치대(200)와; 상기 그릴거치턱(211,223)의 하부의 상기 연소실(110)의 내벽면에 구비되어 상기 연소실(110)에서 화목연료가 연소되며 발생된 열이 상기 그릴(600)로 전달되는 화력을 조절하는 화력조절부재(300)를 포함하며, 상기 화력조절부재(300)는, 상기 연소실(110)의 상부 외측에 상하로 회동가능하게 결합된 화력조절레버(310)와; 상기 연소실(110)의 양측 내벽면에 마주보게 구비된 한 쌍의 날개지지프레임(320)과; 일정면적을 갖는 날개본체(331)와, 상기 날개본체(331)의 양단에 일정 길이 연장된 날개회동축(333)을 가지며, 상기 날개회동축(333)이 상기 한 쌍의 날개지지프레임(320)에 결합되게

상기 날개지지프레임(320)의 폭방향을 따라 일정간격으로 구비되는 복수개의 화력조절날개(330)와; 상기 화력조절레버(310)의 회동방향에 따라 상기 복수개의 화력조절날개(330)의 각도를 조절하여 상기 연소실(110)의 열이 그릴로 전달되는 화력이 조절되게 하는 날개구동바(340)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 일 실시예에 따르면, 상기 화력조절날개(330)는 상기 날개본체(331)와 상기 날개회동축(333) 사이에 상기 날개본체(331)에 대해 일정각도 경사지게 하부로 연장형성되며 하단에 끼움홈(335a)이 상방향으로 함몰형성된 이동조작바(335)를 더 포함하며, 상기 화력조절레버(310)를 상기 화덕본체(100)에 대해 회동가능하게 지지하게 상기 화덕본체(100)의 외부에서 내부로 관통삽입된 레버회동축(311)과; 상기 레버회동축(311)에 결합된 피니언(313)을 더 포함할 수 있다.

[0017] 일 실시예에 따르면, 상기 날개지지프레임(320)은, 상기 화덕본체(100)의 내벽면을 따라 수직하게 형성되며 길이방향을 따라 일정 간격으로 상기 날개회동축(333)이 회동가능하게 삽입되는 회동축결합홈(321a)이 구비된 수직프레임(321)과; 상기 수직프레임(321)의 하부에 수평하게 고정 결합되어 상기 날개구동바(340)가 좌우로 이동되게 상기 날개구동바(340)의 하부를 받쳐주는 수평프레임(323)과; 상기 수평프레임(323)의 단부에 상기 수직프레임(321)과 나란하게 고정결합되는 내부지지프레임(325)을 포함하며, 상기 날개구동바(340)의 일단에는 상기 피니언(313)과 결합되는 랙(341)이 일정길이 형성되고, 길이방향을 따라 일정 간격으로 상기 이동조작바(335)의 끼움홈(335a)이 끼워지는 결합돌기(343)가 복수개 돌출되며, 상기 화력조절레버(310)의 회동조작에 의해 상기 피니언(313)이 회동되면, 상기 날개구동바(340)가 상기 수평프레임(323)의 상면을 따라 좌우로 이동되고, 상기 날개구동바(340)의 끼움홈(335a)에 끼워진 복수개의 화력조절날개(330)가 상기 피니언(313)의 회동방향과 회동각도만큼 회동될 수 있다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에 따른 화덕은 그릴이 거치되는 화덕본체의 상부에 화력조절부재를 구비하여 그릴로 전달되는 화력을 간편하게 조절할 수 있다.

[0020] 화력조절부재는 화덕본체의 외부에 구비된 화력조절레버를 사용자가 정역방향으로 회전조작하는 것에 의해 복수개의 화력조절날개의 회동각도를 조절하여 그릴로 전달되는 화력을 조절할 수 있다.

[0021] 이에 의해 그릴의 높이를 조절하거나 화목연료를 밖으로 빼는 등의 불편함 없이 간편하게 화력을 조절할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 화덕의 외부구성을 도시한 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 화덕의 덮개를 제거한 상태를 도시한 사시도,

도 3은 본 발명에 따른 화덕의 상부그릴거치대의 구성을 도시한 사시도,

도 4는 본 발명에 따른 화덕에서 화목연료를 이용해 음식을 조리하는 과정을 도시한 단면예시도,

도 5는 본 발명에 따른 화덕의 입구에 내부그릴이 결합된 상태를 도시한 예시도,

도 6과 도 7은 본 발명에 따른 화덕의 화력조절부재의 화력조절과정을 도시한 예시도,

도 8과 도 9는 본 발명에 따른 화덕의 화력조절과정에서 화력조절날개의 상태를 도시한 예시도들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명을 충분히 이해하기 위해서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부 도면을 참조하여 설명한다. 본 발명의 실시예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되어 지는 것이다. 따라서 도면에서의 요소의 형상 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 부재는 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다. 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략된다.

[0026] 도 1은 본 발명의 화덕의 덮개가 결합된 상태를 도시한 외부 사시도이고, 도 2는 덮개가 분리된 화덕의 구성을

도시한 사시도이고, 도 3은 상부그릴이 분리된 상태의 화덕의 구성을 도시한 사시도이다.

[0027] 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 화덕(1)은 화목연료의 연소가 이루어지며 상부가 개방형성된 화덕본체(100)와, 화덕본체(100)의 상부에 결합되어 그릴(600)이 거치되게 지지하는 상부그릴거치대(200)와, 화덕본체(100)의 상부에 결합되어 그릴(600)로 전달되는 화력을 조절하는 화력조절부재(300)와, 상부그릴거치대(200)의 상부를 덮는 덮개(400)와, 화덕본체(100)에 결합되어 연소가스를 외부로 배출시키는 연통(500)과, 상부그릴거치대(200)에 거치되며 음식물이 조리되게 적재되는 그릴(600)을 포함한다.

[0028] 본 발명에 따른 화덕(1)은 도 3에 도시된 바와 같이 상부그릴거치대(200)의 하부에 화력조절부재(300)가 구비되어 연소실(110)에서 연소되는 화목연료(B)의 연소열(H)이 상부그릴거치대(200)에 거치된 그릴(600)로 전달되는 화력을 조절한다.

[0029] 화력조절부재(300)는 화덕본체(100)의 상부에 구비된 화력조절레버(310)를 사용자가 상하로 회동시키는 동작에 연동하여 복수개의 화력조절날개(330)가 수평상태와 수직상태 사이에서 회동되며 그릴(600)로 연소열이 이동되는 통로의 면적을 조절하며 화력을 조절한다.

[0030] 이에 따라 본 발명에 따른 화덕(1)은 그릴(600)에 음식물이 적재된 상태에서 사용자가 화력조절레버(310)를 조작하는 간단한 동작으로 화력을 조절할 수 있는 편리함을 제공한다.

[0032] 화덕본체(100)는 화목연료(B)가 연소되는 공간을 제공한다. 도 4는 본 발명의 화덕(1)을 이용해 음식물(M)이 조리되는 과정을 도시한 단면예시도이고, 도 5는 화덕(1)의 입구(150)에 내부그릴(700)이 결합된 상태를 도시한 예시도이다.

[0033] 도시된 바와 같이 화덕본체(100)는 화목연료의 연소가 진행되는 연소실(110)과, 연소실(110)의 하부에 구비된 하부하우징(120)과, 연소실(110)과 하부하우징(120)을 구분하는 연소판(130)과, 연소실(110)의 하부에 연장된 레그(140)와, 연소실(110)의 전방에 구비된 입구(150)와, 입구(150)를 개폐하는 도어(160)를 포함한다.

[0034] 도 4에 도시된 바와 같이 화덕본체(100)는 연소판(130)을 중심으로 연소실(110)과 하부하우징(120)으로 구분된다. 연소실(110)은 상부가 개방형성되어 내부의 연소열이 상부에 거치된 그릴(600)로 전달되게 한다.

[0035] 연소판(130)의 판면에는 연소구(131)가 관통형성되고, 연소구(131)에는 화목연료적재판(133)이 구비된다. 화목연료적재판(133)의 상면에는 화목연료(B)가 적재된다.

[0036] 화목연료적재판(133)은 전방을 향해 연장되고, 도 1에 도시된 바와 같이 도어(160)의 하부에 손잡이(133a)가 위치된다. 사용자는 손잡이(133a)를 앞뒤로 이동시켜 화목연료적재판(133)에 적재된 재(D)를 재받이(121)로 떨어뜨려 사용할 수 있다.

[0037] 하부하우징(120)에는 재받이(121)가 수용된다. 재받이(121)는 서랍형태로 하부하우징(120)에 분리가능하게 결합된다. 사용자는 손잡이(133a)를 전후로 이동시켜 재받이(121)로 재(D)가 떨어지게 한 후 재받이(121)를 분리하여 재(D)를 버리고 다시 하부하우징(120)에 결합시켜 사용한다.

[0038] 재받이(121)의 전면에는 하부공기유입구(121a)가 구비된다. 하부공기유입구(121a)를 통해 외부공기가 하부하우징(120)으로 유입되고 화목연료적재판(133)을 통해 화목연료(B)로 공기가 공급되어 화목연료(B)가 연소될 수 있게 한다.

[0040] 레그(140)는 하부하우징(120)의 하부 테두리영역에 지면을 향해 연장된다. 레그(140)에는 이동바퀴(141)가 구비되어 사용자가 화덕(1)을 희망하는 장소로 이동시켜 사용할 수 있게 한다.

[0041] 화덕본체(100)의 전방에는 입구(150)가 일정면적 형성되고, 입구(150)에는 도어(160)가 개폐가능하게 결합된다. 입구(150)에는 도 5에 도시된 바와 같이 양측 내벽면에 한 쌍의 내부그릴결합블럭(151)이 구비된다. 내부그릴결합블럭(151)에는 내부그릴(700)이 결합되는 레일(151a)이 상하로 복수개가 구비된다.

[0042] 내부그릴(700)은 연소실(110) 내부에 삽입되어 연소실(110)에서 연소되는 화목연료(B)의 열기에 의해 직접 음식물이 조리되게 한다.

[0043] 즉, 상부그릴거치대(200)에 거치된 그릴(600)은 하부에서 전달되는 열기에 의해 조리되나, 내부그릴(700)은 연소실(110) 내부에 직접 삽입되어 음식물이 조리되게 한다.

[0044] 내부그릴(700)은 평상시에는 도 2에 도시된 바와 같이 화덕본체(100)의 하부의 하부그릴수납대(180)에 보관되고, 사용자가 사용을 희망할 때 내부그릴결합블럭(151)의 레일(151a)에 서랍식으로 결합되어 사용된다.

[0046] 도어(160)는 입구(150)에 개폐가능하게 결합되다. 사용자는 도어(160)를 개방하여 연소판(130)의 화목연료적재판(133)에 화목연료(B)를 적재할 수 있다. 도어(160)에는 투명창(163)이 구비되어 내부의 화염을 육안으로 확인할 수 있다.

[0047] 또한, 도어(160)의 상면에는 상부공기유입구(161)가 구비되어 연소실(110)로 공급되는 공기량을 조절할 수 있다.

[0048] 도어(160)의 측면에는 도어손잡이(165)가 구비되어, 사용자가 도어(160)를 개폐하게 할 수 있다. 도 5에 도시된 바와 같이 도어(160)는 도어회동축(167)을 중심으로 회동되며 내부를 개방하고, 사용자는 외부로 노출된 화목연료적재판(133)에 화목연료(B)를 적재하거나 보충할 수 있다.

[0050] 한편, 화덕본체(100)의 상부 측면에는 상부그릴거치대(200)에서 그릴(600)을 이용해 음식을 조리할 때 조리도구 또는 조리할 음식 등을 거치할 수 있는 회동테이블(170)이 회동가능하게 결합된다.

[0051] 도 1에 도시된 바와 같이 회동테이블(170)은 미사용시에는 화덕본체(100)의 측면에 접혀진 상태로 보관되고, 사용시에는 도 2에 도시된 바와 같이 상부로 수평하게 회동되어 사용된다.

[0052] 이에 따라 사용자가 집게나 가위, 고기, 소금 등과 같이 요리에 필요한 도구등을 거치할 수 있는 공간을 확보할 수 있다.

[0053] 화덕본체(100)의 하부에는 도 2에 도시된 바와 같이 하부그릴수납대(180)가 구비된다. 하부그릴수납대(180)에는 내부그릴(700) 또는 미사용 그릴(600), 그리들 등이 수납될 수 있다.

[0055] 상부그릴거치대(200)는 화덕본체(100)의 상부에 고정결합되어 그릴(600)이 착탈가능하게 결합될 수 있게 지지한다. 도 2와 도 3에 도시된 바와 같이 상부그릴거치대(200)는 화덕본체(100)의 상부 외곽을 덮도록 결합되어 개방된 연소실(110)의 상부에 그릴(600)이 거치될 수 있게 지지한다.

[0056] 상부그릴거치대(200)는 다양한 형태의 그릴이 거치될 수 있도록 다단 형태로 구비된다. 상부그릴거치대(200)는 도 3에 도시된 바와 같이 사각 메쉬그릴 또는 사각 와이어그릴 등이 수용될 수 있는 사각결합홈(210)이 구비된다.

[0057] 사각결합홈(210)의 내벽면에는 사각 메쉬그릴 또는 사각 와이어그릴 등이 거치되는 외부거치턱(211)이 내측으로 수평하게 절곡 형성된다.

[0058] 상부그릴거치대(200)는 도 2에 도시된 바와 같이 원형 그릴(600) 또는 원형 그리들이 거치될 수 있도록 사각결합홈(210)에 끼워지는 내부프레임(220)을 더 포함할 수 있다. 내부프레임(220)은 외주연은 사각결합홈(210)에 끼워지는 사각형으로 구비되고 내부에는 원형 그릴(600)이 거치되는 내부결합공(221)이 형성된다. 내부결합공(221)에는 원형그릴(600)이 거치되는 내부거치턱(223)이 구비된다.

[0060] 화력조절부재(300)는 도 3과 도 4에 도시된 바와 같이 그릴(600)이 거치되는 연소실(110)의 상부에 구비되어 연소실(110)로부터 그릴(600)로 전달되는 화력이 조절되게 한다.

[0061] 도 6은 화력조절부재(300)가 최소화력으로 조절된 상태를 도시한 사시도이고, 도 7은 화력조절부재(300)가 최대화력으로 조절된 상태를 도시한 사시도이다. 도 8과 도 9는 최소화력상태와 최대화력상태에서의 화력조절날개(330)의 구성을 도시한 도면이다.

[0062] 화력조절부재(300)는 도 6과 도 7에 도시된 바와 같이 화덕본체(100)의 상부 외벽면에 회동가능하게 결합된 화력조절레버(310)와, 화덕본체(100)의 개방된 상부에 일정간격으로 회동가능하게 구비되는 복수개의 화력조절날개(330)와, 화덕본체(100)의 양측 내벽면에 구비되어 복수개의 화력조절날개(330)를 회동가능하게 지지하는 날개지지프레임(320)과, 화력조절레버(310)의 회동을 복수개의 화력조절날개(330)의 회동으로 변환하는 날개구동바(340)를 포함한다.

[0063] 화력조절레버(310)는 사용자가 화력을 조절하고 싶을 때 손으로 잡고 상하로 조작된다. 화력조절레버(310)는 연소실(110)의 상부 내벽면에 관통결합된 레버회동축(311)에 회동가능하게 결합된다. 레버회동축(311)은 연소실(110) 상부 내벽면을 관통하여 내측으로 삽입되고, 선단은 내부지지프레임(325)의 회동축지지프레임(325a)에 회동가능하게 결합된다.

[0064] 연소실(110) 내측으로 삽입된 레버회동축(311)에는 피니언(313)이 결합된다. 피니언(313)은 레버회동축(311)의 회동조작에 따라 정역회전하며 날개구동바(340)의 랙기어(341)와 맞물려 날개구동바(340)가 도 6과 도 7에 도시

된 바와 같이 좌우로 이동되게 한다.

[0065] 복수개의 화력조절날개(330)는 화력조절레버(310)에 의해 화덕본체(100)의 개방된 상부에 수직방향으로 회동되며 그릴(600)을 향해 전달되는 화력을 조절한다. 도 7에 도시된 바와 같이 화력조절날개(330)는 일정 면적을 갖게 형성된 날개본체(331)와, 날개본체(331)의 양단에 일정길이 연장된 날개회동축(333)과, 날개본체(331)와 날개회동축(333) 사이에 구비된 이동조작바(335)를 포함한다.

[0066] 날개본체(331)는 화덕본체(100)의 상부 개구의 폭에 대응되는 길이를 갖게 구비된다. 날개본체(331)는 일정 폭을 갖는 판상 형태로 구비되어 도 6에 도시된 바와 같이 수평하게 회동되었을 때 복수개의 화력조절날개(330)가 화덕본체(100)의 상부 개구를 덮을 수 있게 구비된다. 화력조절날개(330)가 수평하게 위치되었을 때 이웃하는 날개본체(331) 사이의 폭(W1)은 아주 좁게 형성된다.

[0067] 화력조절날개(330)에는 길이방향을 따라 교번적으로 좌우에 열기이동공(331a)이 형성되어 연소실(110)의 열기가 그릴(600)로 전달되게 한다.

[0068] 이에 따라 화력조절날개(330)의 날개본체(331)가 수평하게 배치된 경우 날개본체(331)의 판면이 화덕본체(100)의 개구를 90% 이상 덮고 열기가 전달되는 면적이 좁아 최소의 화력만 그릴(600)로 전달하게 한다.

[0069] 반면, 화력조절날개(330)의 날개본체(331)가 도 7에 도시된 바와 같이 수직하게 배치된 경우 이웃하는 날개본체(331) 사이의 폭(W2)이 넓어 그릴(600)로 화력이 전달되는 면적이 넓어진다.

[0070] 이에 따라 날개본체(331)가 화덕본체(100)의 개구를 20% 이하로 덮어 최대의 화력이 그릴(600)로 전달되게 한다.

[0072] 날개회동축(333)은 날개본체(331)의 양단에 일정길이 외측으로 연장형성되어 날개지지프레임(320)에 결합된다. 양단의 날개회동축(333)은 도 7에 도시된 바와 같이 날개지지프레임(320)의 수직프레임(321)에 형성된 회동축결합홈(321a)에 끼워져 화력조절레버(310)에 의해 화력조절날개(330)가 회동될 수 있게 지지한다.

[0073] 이동조작바(335)는 날개본체(331)의 일측에 날개회동축(333)과의 사이에 구비되어 날개구동바(340)의 좌우 이동이 화력조절날개(330)의 회동으로 변환되게 한다. 날개본체(331)와 이동조작바(335) 사이에는 조작바연결축(335b)이 일정길이 구비된다. 이동조작바(335)는 화력조절레버(310)가 형성된 방향에만 구비된다.

[0074] 이동조작바(335)는 도 8의 (b)에 도시된 바와 같이 날개본체(331)에 대해 일정 각도(Θ) 경사지게 하부로 연장형성된다.

[0075] 바람직하게 이동조작바(335)는 날개본체(331)에 대해 40~50° 범위에서 경사지게 구비된다. 이동조작바(335)의 하부에는 상부를 향해 끼움홈(335a)이 절개형성된다.

[0076] 끼움홈(335a)은 도 7에 도시된 바와 같이 날개구동바(340)의 결합돌기(343)에 끼워진다. 이에 의해 날개구동바(340)가 화력조절레버(310)에 의해 좌우로 직선이동될 때 끼움홈(335a)에 끼워진 이동조작바(335)가 날개구동바(340)와 함께 이동되며 날개회동축(333)이 회동축결합홈(321a)에서 회동된다.

[0078] 날개지지프레임(320)은 화력조절레버(310)의 조작에 의해 날개구동바(340)가 동작되며 복수개의 화력조절날개(330)가 수평상태과 수직상태 사이로 회동되도록 지지한다.

[0079] 날개지지프레임(320)은 도 7에 도시된 바와 같이 연소실(110)의 상부 일측 내벽면에 수직하게 구비되어 화력조절날개(330)의 날개회동축(333)을 회동가능하게 지지하는 수직프레임(321)과, 수직프레임(321)의 하부에 수평하게 형성되어 날개구동바(340)가 좌우로 이동되게 지지하는 수평프레임(323)과, 수평프레임(323)의 선단에 일정 높이 수직하게 형성되어 날개구동바(340)의 이탈을 방지하는 내부지지프레임(325)과, 내부지지프레임(325)과 반대쪽 수직프레임(321-1) 사이에 결합되는 가이드프레임(327)을 포함한다.

[0080] 수직프레임(321)은 연소실(110) 상부 일측 내벽면의 폭 방향을 따라 구비되어 복수개의 화력조절날개(330)의 날개회동축(333)을 함께 지지한다. 수직프레임(321)에는 폭방향을 따라 일정 간격으로 하부로 함몰 형성된 회동축결합홈(321a)이 형성된다. 회동축결합홈(321a)에는 날개회동축(333)이 회동가능하게 삽입된다.

[0081] 화력조절레버(310)가 구비된 수직프레임(321)에는 수평프레임(323)과 내부지지프레임(325)이 일체로 결합되고, 반대쪽 수직프레임(321-1)은 단독으로 형성되어 화력조절날개(330)의 날개회동축(333)만 회동가능하게 지지한다.

[0082] 수평프레임(323)은 도 7에 확대된 단면도에 도시된 바와 같이 수직프레임(321)의 하부에서 중심방향을 향해 일

정면적 수평하게 연장형성된다. 수평프레임(323)은 날개구동바(340)의 하부를 받쳐 날개구동바(340)가 레버회동축(311)의 조작에 의해 좌우로 이동될 수 있게 지지한다.

[0083] 내부지지프레임(325)은 수평프레임(323)의 선단에 수직하게 구비되어 날개구동바(340)의 이탈을 방지하고, 복수개의 화력조절날개(330)의 하부를 받쳐 준다.

[0084] 내부지지프레임(325)의 일단에는 회동축지지프레임(325a)이 상부로 일정면적 돌출형성되어 화력조절레버(310)의 레버회동축(311)을 회동가능하게 지지한다. 이에 의해 화력조절레버(310)가 안정적으로 상하로 회동될 수 있다.

[0086] 날개구동바(340)는 화력조절레버(310)의 상하 회전조작을 복수개의 화력조절날개(330)의 회동으로 변환한다. 이에 의해 사용자가 희망하는 화력이 그릴(600)로 전달될 수 있게 화력조절날개(330)의 회동각도를 조절할 수 있다.

[0087] 날개구동바(340)는 수평프레임(323)의 상단에 수직하게 적재된다. 그리고, 날개구동바(340)의 일단에는 피니언(313)과 맞물리는 랙기어(341)가 일정길이 형성된다.

[0088] 날개구동바(340)의 판면에는 내부지지프레임(325)을 향해 일정 간격으로 복수개의 결합돌기(343)가 돌출형성된다. 결합돌기(343)는 도 7에 도시된 바와 같이 화력조절날개(330)의 이동조작바(335)의 끼움홈(335a)이 끼워진다. 이에 의해 날개구동바(340)의 좌우 이동이 화력조절날개(330)의 회동으로 연동될 수 있다.

[0089] 도 6과 도 8의 (b)에 도시된 바와 같이 화력조절레버(310)가 상부에 회전조작되면, 피니언(313)이 반시계방향으로 회전되며 랙기어(341)가 우측으로 이동된다. 이에 따라 날개구동바(340)가 수평프레임(323)을 따라 우측으로 이동되고 날개구동바(340)의 결합돌기(343)에 끼움홈(335a)이 끼워진 복수개의 이동조작바(335)는 회동된다.

[0090] 이동조작바(335)의 회동에 의해 날개회동축(333)이 반시계방향으로 회동되고, 날개본체(331)가 수평하게 위치되어 최소의 화력이 그릴(600)로 전달된다.

[0091] 반면, 도 7과 도 9의 (b)에 도시된 바와 같이 화력조절레버(310)를 아래로 회동시키면 피니언(313)이 시계방향으로 회전되며 랙기어(341)가 좌측으로 이동된다. 이에 따라 날개구동바(340)가 수평프레임(323)을 따라 좌측으로 이동되고 날개구동바(340)의 결합돌기(343)에 끼움홈(335a)이 끼워진 복수개의 화력조절날개(330)는 날개회동축(333)이 시계방향으로 회동되며 날개본체(331)가 수직하게 위치되며 최대의 화력이 그릴(600)로 전달된다.

[0092] 이 두 가지 경우 외에도 사용자는 화력조절레버(310)의 상하 이동 위치를 다양하게 조절하여 화력조절날개(330)의 회동각도를 다양하게 조절하여 화력을 미세하게 조절할 수 있다.

[0093] 여기서, 본 발명의 바람직한 실시예의 화력조절부재(300)는 네 개의 화력조절날개(330)가 구비되었으나, 이는 일례일 뿐이며 화력조절날개(330)의 폭에 따라 개수가 가감될 수 있다.

[0095] 이러한 구성을 갖는 본 발명에 따른 화덕(1)의 사용과정을 도 1 내지 도 9를 참조하여 설명한다.

[0096] 사용자는 도어(160)를 개방하고 화목연료(B)를 화목연료적재판(133)에 적재한다. 그리고, 화목연료(B)를 점화한다. 도 4에 도시된 바와 같이 재받이(121)의 하부공기유입구(121a)로 유입된 공기(A)가 연소구(131)와 화목연료적재판(133)을 통해 화목연료(B)로 공급되어 화목연료(B)가 연소된다. 이 과정에서 발생된 화염(F)의 열기(H)가 상부의 그릴(600)로 전달된다.

[0097] 그릴(600)은 상부그릴거치대(200)의 내부거치턱(223)에 거치된다. 사용자는 조리를 희망하는 음식물(M)을 그릴(600)의 상면에 적재한다.

[0098] 사용자는 그릴(600)을 통해 음식물(M)로 전달되는 화력을 화력조절레버(310)를 이용해 조절한다. 사용자는 음식물(M)로 전달되는 화력을 줄이고자 할 경우 도 6에 도시된 바와 같이 화력조절레버(310)를 반시계방향으로 회전시킨다. 이에 의해 화력조절레버(310)의 레버회동축(311)에 구비된 피니언(313)에 랙기어(341)가 결합된 날개구동바(340)가 도면상에서 외측으로 이동되고, 날개구동바(340)의 결합돌기(343)에 결합된 화력조절날개(330)의 이동조작바(335)도 외측방향으로 직선이동된다.

[0099] 이동조작바(335)의 직선이동에 의해 날개회동축(333)이 수직프레임(321)의 회동축결합홈(321a) 내에서 반시계방향으로 회동되며 날개본체(331)가 수평하게 배치된다. 복수개의 화력조절날개(330)의 날개본체(331)가 수평하게 배치되며 열기가 전달되는 면적을 최소화하여 그릴(600)로 전달되는 화력을 최소화한다.

[0100] 또한, 음식물의 조리 과정 중에 화력을 강하게 하고 싶을 경우, 도 7에 도시된 바와 같이 화력조절레버(310)를 시계방향으로 회전시킨다.

[0101] 이에 의해 화력조절레버(310)의 피니언(313)에 결합된 날개구동바(340)의 랙기어(341)가 내측으로 이동되며 복수개의 화력조절날개(330)의 날개회동축(333)이 시계방향으로 회동되며 날개본체(331)가 수직하게 배치된다.

[0102] 이에 의해 연소실(110) 상부의 열 이동 면적이 최대화되며 그릴(600)로 화목연료(B)의 연소시 전달되는 화력이 최대화된다.

[0103] 이렇게 사용자는 그릴(600) 위에 음식물을 적재해놓은 상태에서 연소실(110) 외부에 구비된 화력조절레버(310)를 정역방향으로 회전시키며 화력조절날개(330)의 각도를 조절하여 그릴(600)로 전달되는 화력을 간편하게 조절할 수 있다.

[0104] 이 과정에서 발생된 연소가스(C)는 연통(500)을 통해 외부로 배출된다.

[0105] 경우에 따라 사용자는 그릴(600) 상부를 덮개(400)로 덮어 음식물(M)의 조리를 도울 수 있다.

[0107] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 따른 화덕은 그릴이 거치되는 화덕본체의 상부에 화력조절부재를 구비하여 그릴로 전달되는 화력을 간편하게 조절할 수 있다.

[0108] 화력조절부재는 화덕본체의 외부에 구비된 화력조절레버를 사용자가 정역방향으로 회전조작하는 것에 의해 복수개의 화력조절날개의 회동각도를 조절하여 그릴로 전달되는 화력을 조절할 수 있다.

[0109] 이에 의해 그릴의 높이를 조절하거나 화목연료를 밖으로 빼는 등의 불편함 없이 간편하게 화력을 조절할 수 있는 장점이 있다.

[0111] 이상에서 설명된 본 발명의 화덕의 실시예는 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

부호의 설명

[0113]

1 : 화덕	100 : 화덕본체
110 : 연소실	120 : 하부하우징
121 : 재받이	121a : 하부공기유입구
130 : 연소판	131 : 연소구
133 : 화목연료적재판	133a : 손잡이
140 : 레그	141 : 이동바퀴
150 : 입구	151 : 내부그릴결합블럭
151a : 레일	160 : 도어
161 : 상부공기유입구	163 : 투명창
165 : 도어손잡이	167 : 도어회동축
170 : 회동테이블	180 : 하부그릴수납대
200 : 상부그릴거치대	210 : 사각결합홈
211 : 외부거치턱	220 : 내부프레임
221 : 내부결합공	223 : 내부거치턱
300 : 화력조절부재	310 : 화력조절레버
311 : 레버회동축	313 : 피니언
320,320a : 날개지지프레임	321, 321-1 : 수직프레임

321a, 321a-1 : 회동축결합홈

323 : 수평프레임

325 : 내부지지프레임

325a : 회동축지지프레임

327 : 가이드프레임

330 : 화력조절날개

331 : 날개본체

331a : 열기이동공

331b : 연결축

333 : 날개회동축

335 : 이동조작바

335a : 끼움홈

335b : 조작바연결축

340 : 날개구동바

341 : 랙기어

343 : 결합돌기

400 : 덮개

410 : 덮개공기유입구

500 : 연통

510 : 연도

600 : 그릴

700 : 내부그릴

A : 공기

B : 화목연료

C : 연소가스

D : 재

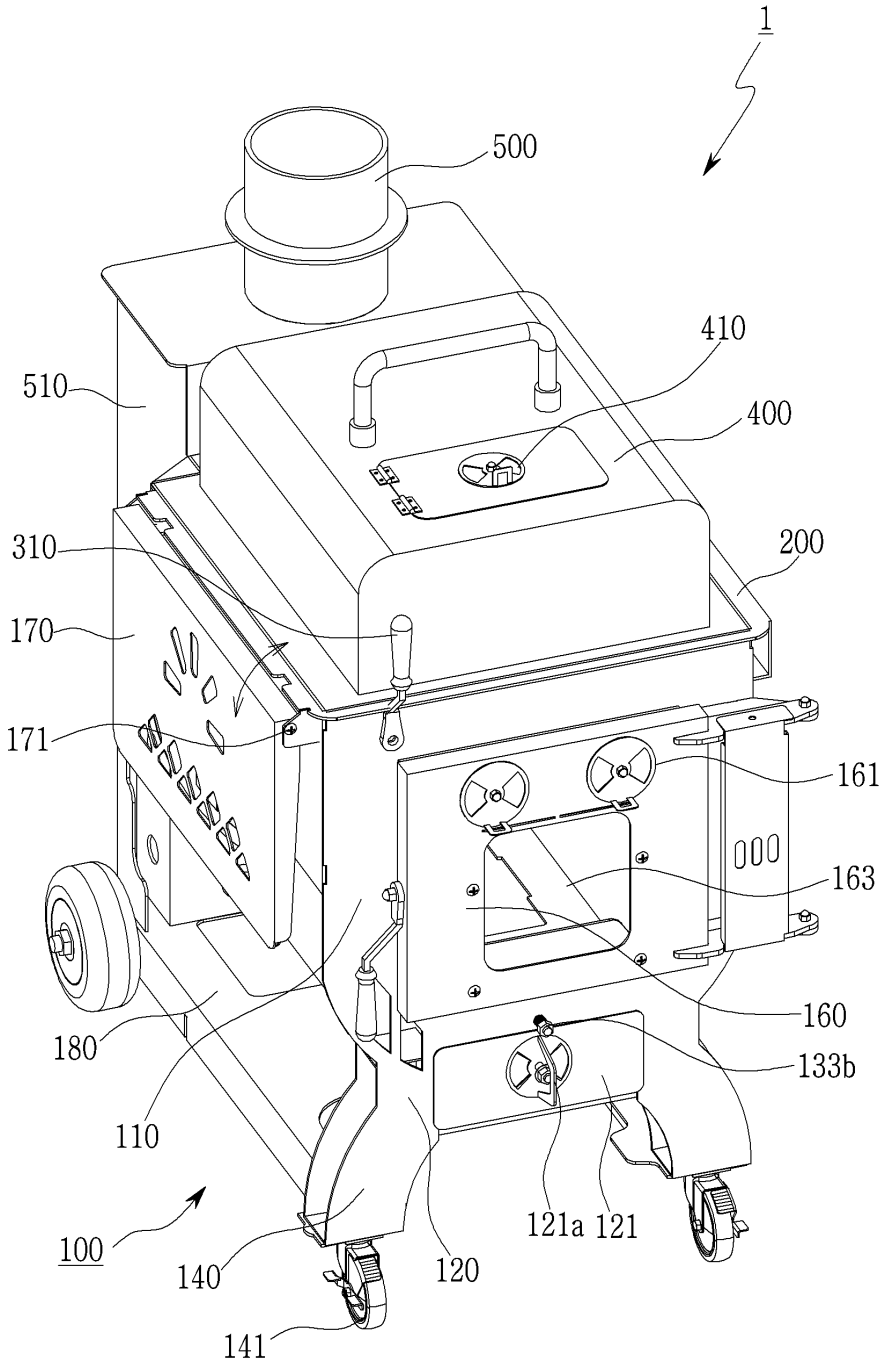
F : 화염

H : 열기

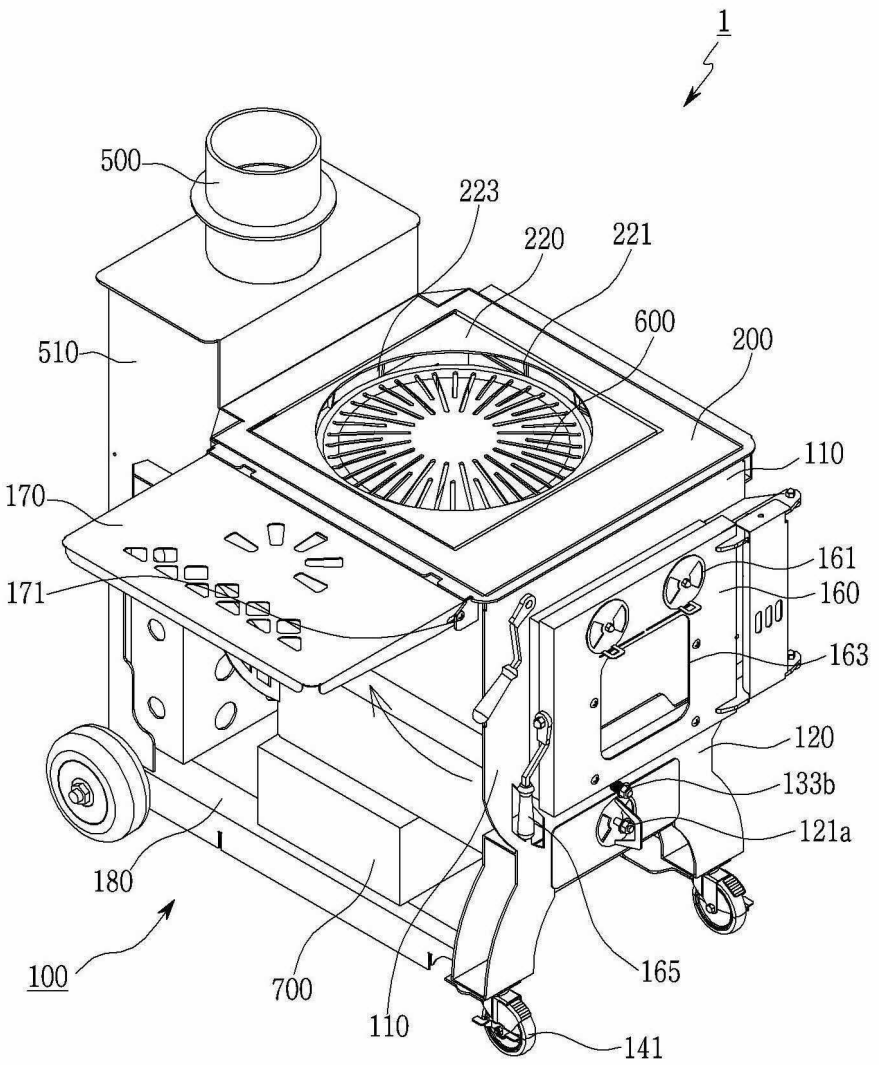
M : 음식물

도면

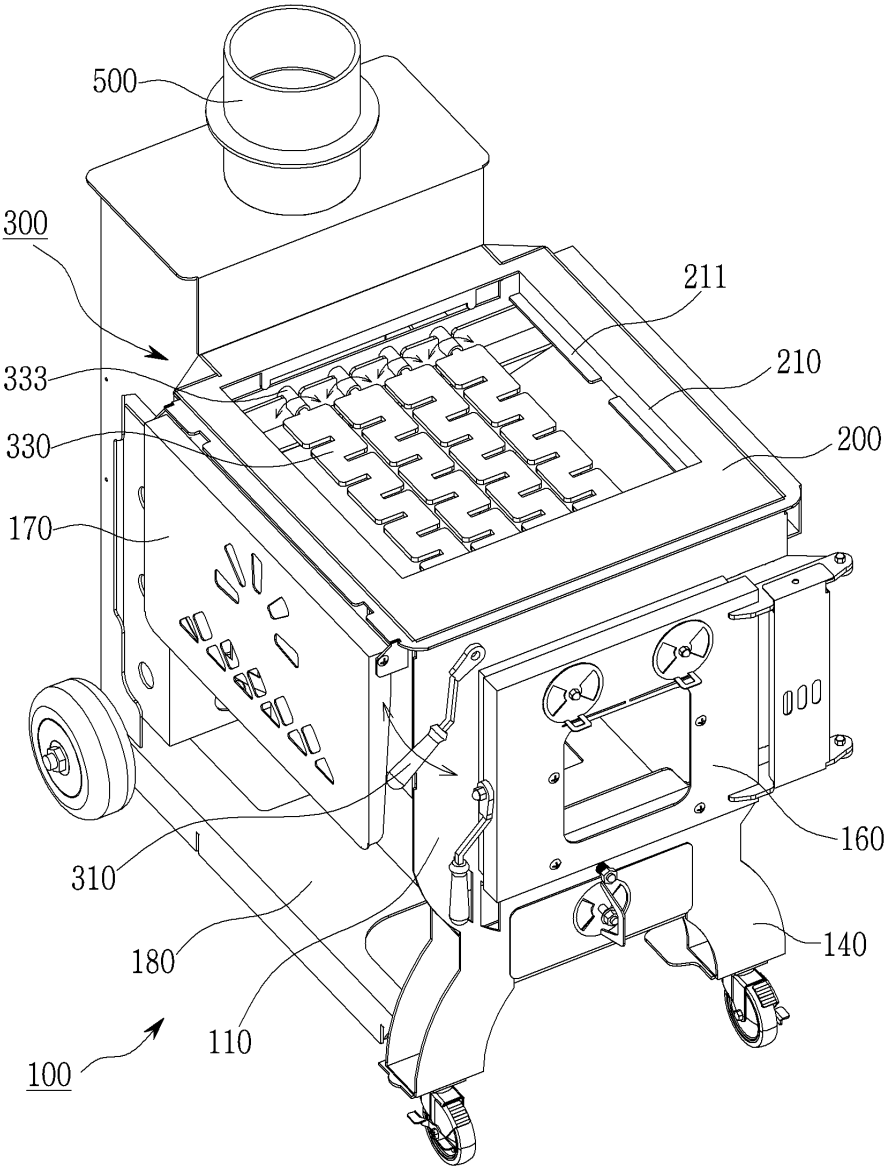
도면1


1
500
410
400
510
310
200
170
171
161
163
160
133b
180
110
100
140
120
121a
121
141

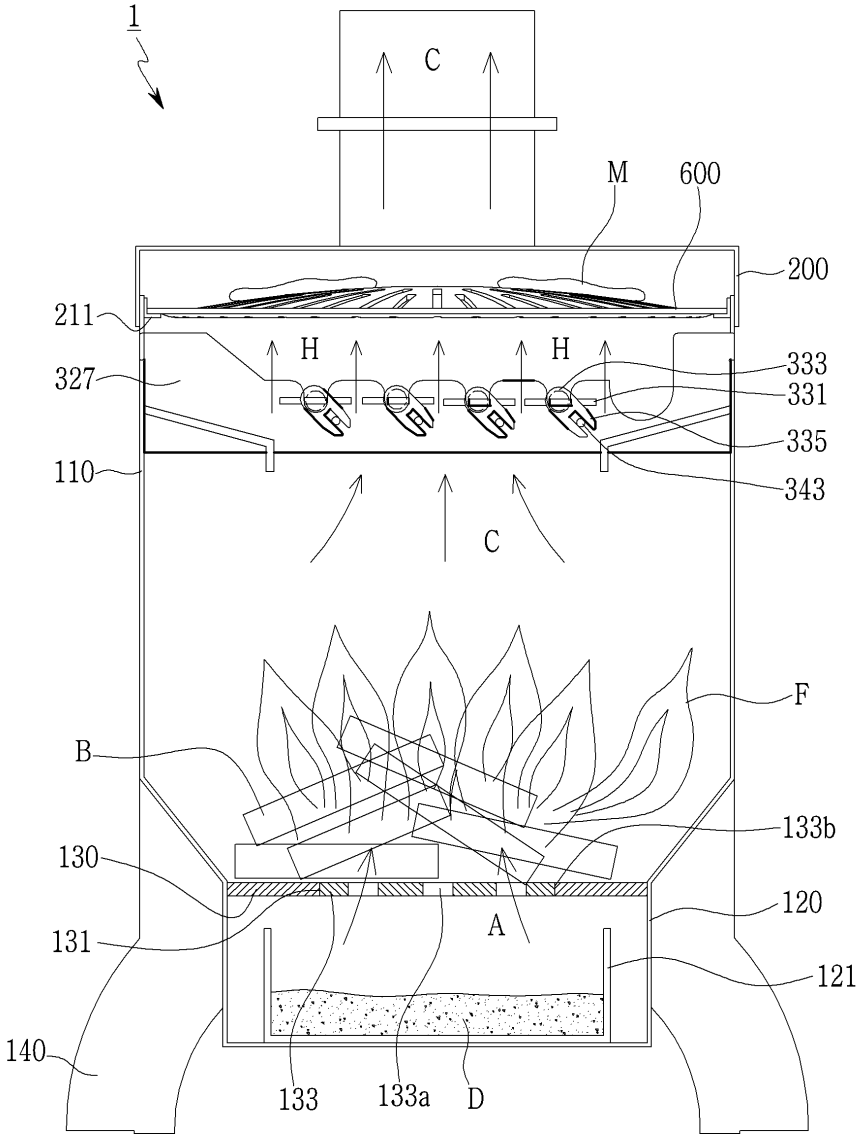
도면2


1
500
223
220
221
600
200
510
110
170
161
171
160
163
120
133b
121a
180
100
700
110
165
141

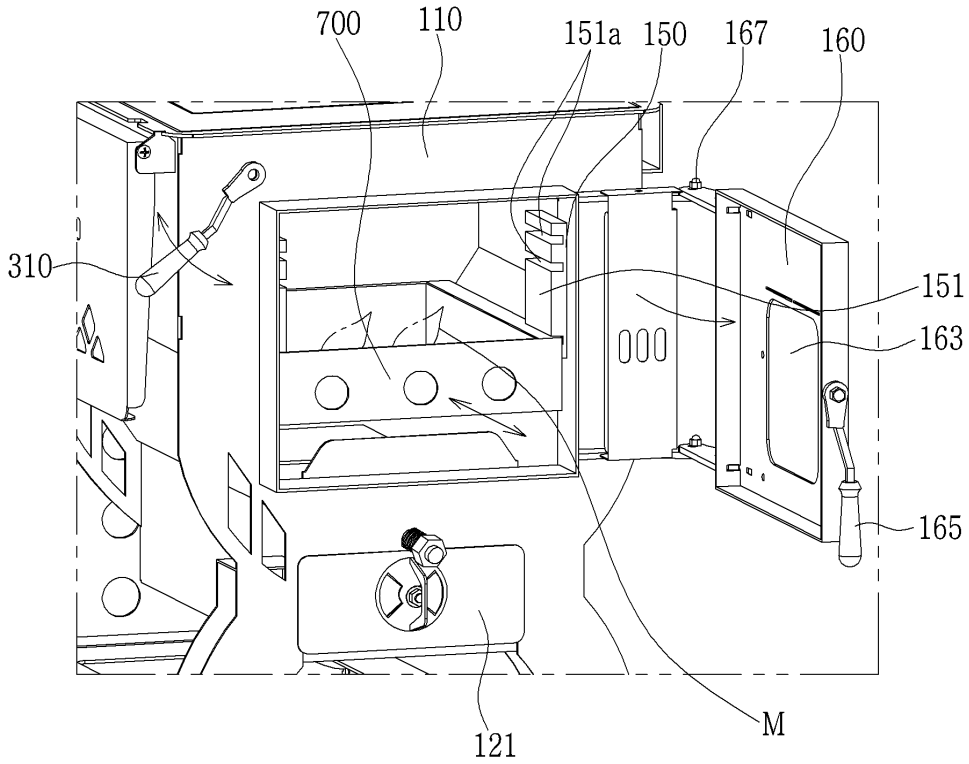
도면3



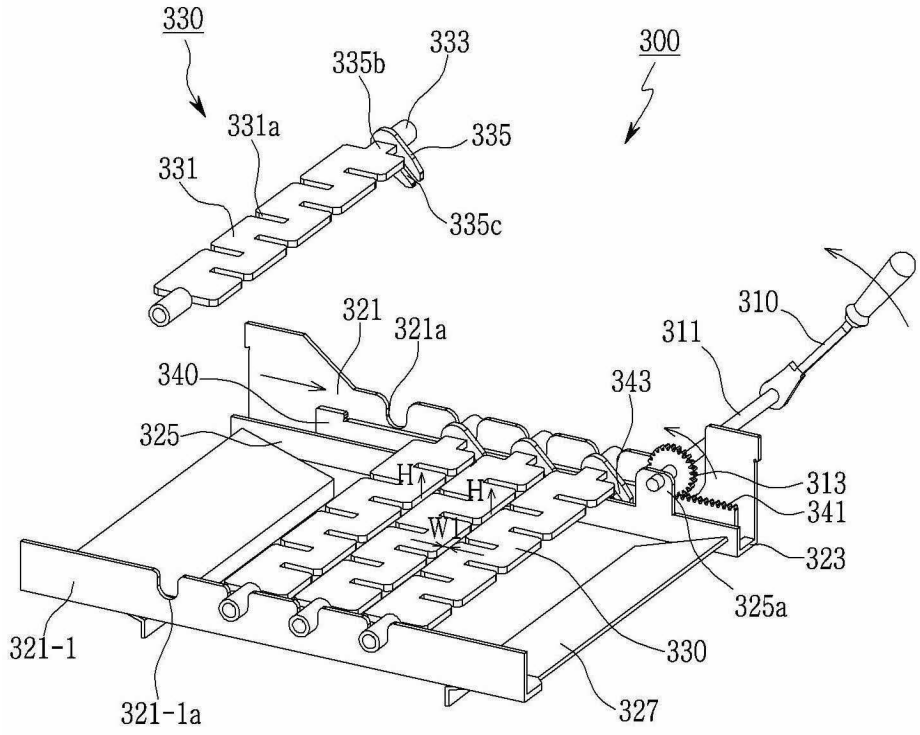
도면4


1
C
M
600
200
211
H
H
327
333
331
335
110
343
C
F
B
133b
130
120
A
131
121
140
133
133a
D

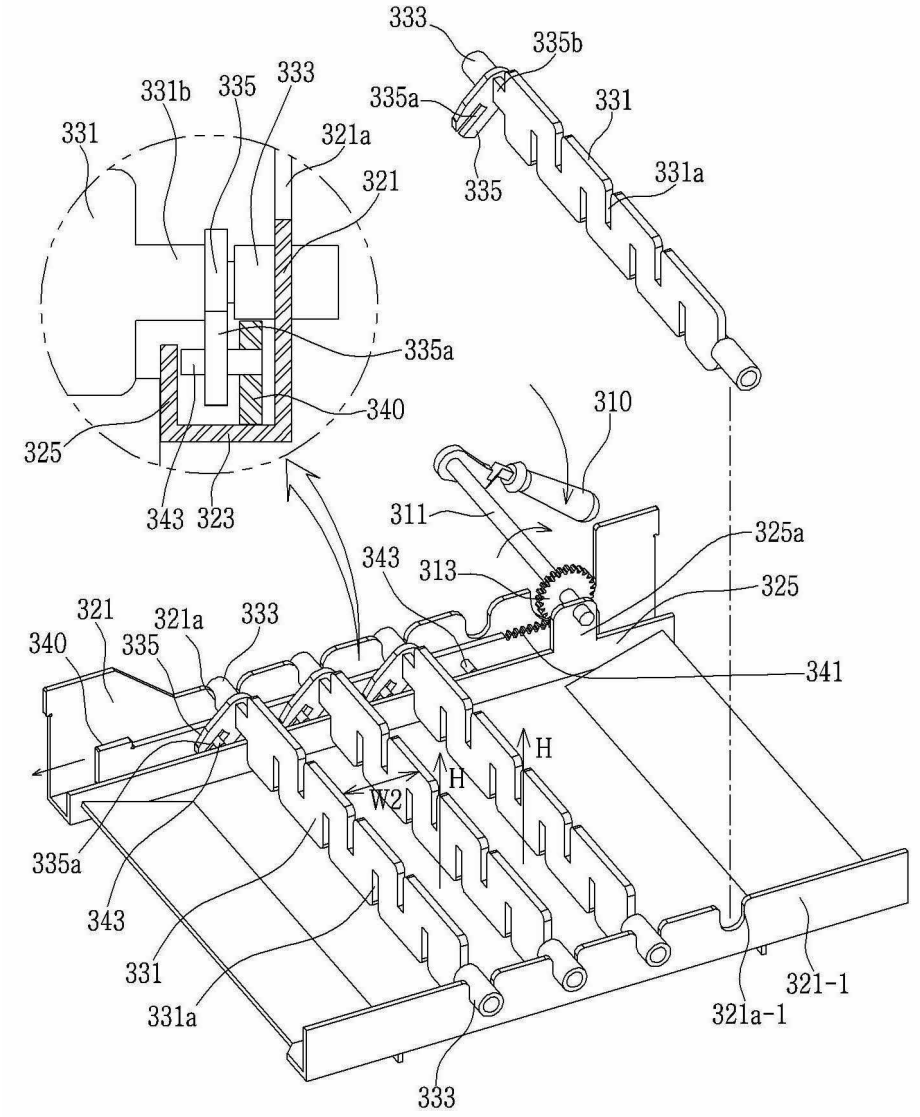
도면5


700
110
151a
150
167
160
310
151
163
165
121
M

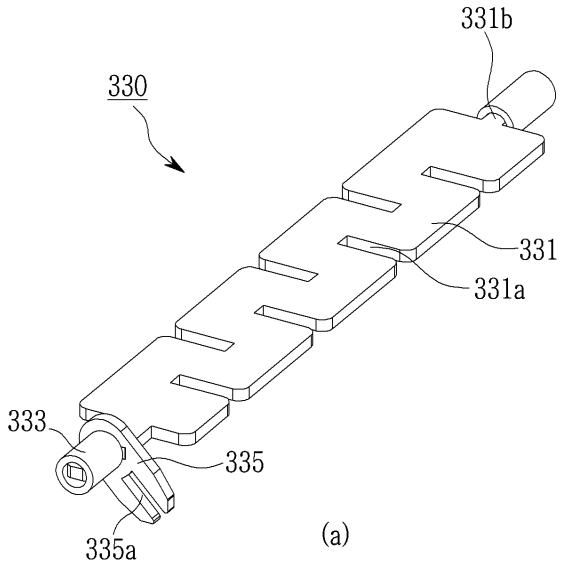
도면6


330
333
335b
300
331a
335
331
335c
321
321a
310
311
340
343
325
313
341
H
H
W1
323
325a
321-1
330
321-1a
327

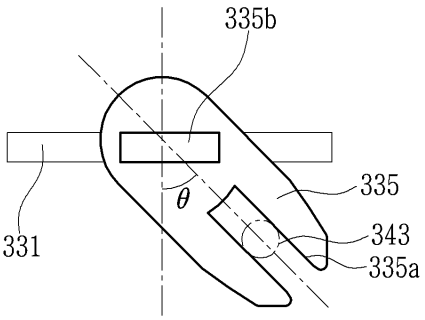
도면7


333
335b
335a
331
331b
335
333
331
321a
321
335
331a
335a
340
310
325
343
323
311
325a
343
313
325
321
321a
333
340
335
341
H
H
W2
335a
343
331
331a
321-1
321a-1
333

도면8



(a)



(b)

도면9

