

## 명세서

### 발명의 명칭: 조리장치

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 조리장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 음식물을 가열하며 볶는 조리장치에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 일반적으로, 제육볶음, 주꾸미 볶음, 볶음밥 등과 같은 볶음 요리는 다양한 재료들을 혼합하여 프라이팬이나 스푼 등의 조리용기에 넣고 일정 시간 동안 가열과 교반을 행하면서 적절히 볶아서 만드는 요리이다.
- [3] 특히, 소, 돼지, 닭 등과 같은 육류 및 다양한 부산물뿐만 아니라, 주꾸미, 낙지, 오징어 등과 같은 각종 해산물을 이용한 볶음 요리를 맛있게 조리하게 위해서는 균일한 열을 음식물 재료에 골고루 가해야 하고, 이를 위해서는 요리사가 항상 조리대 앞에서 볶음 요리용 재료를 섞는 작업을 해야만 한다.
- [4] 예를 들어, 요리사가 팬 손잡이를 잡고 작은 반경의 스냅으로 끌어당긴 후, 밀면서 상승시키면 팬 바닥면에 수용된 음식물 재료가 팬 내측둘레를 타고 짧게 상승한 후에 뒤집히면서 팬 바닥면에 다시 떨어지게 되고, 이와 마찬가지로 팬 손잡이를 잡고 작은 반경의 스냅으로 민 후, 끌어당기면서 상승시키면 팬 바닥면에 수용된 음식물 재료가 팬 둘레를 타고 짧게 상승한 후에 뒤집히면서 팬 바닥면에 떨어지게 되도록 하는 반복적인 동작을 통해서 볶음요리를 만들게 된다.
- [5] 그런데 요리사가 팬을 사용하여 음식물 재료를 뒤집기 위해서는 손목의 스냅을 이용해야 하고, 이러한 수회에 걸친 반복적인 스냅동작으로 인해 손목 관절 또는 팔 관절에 무리가 가는 문제점이 있다.
- [6] 그리고 한명의 요리사가 하나의 요리밖에 조리할 수 없으므로, 많은 양의 요리 또는 다른 종류의 볶음 요리를 동시에 조리하는데 어려움이 발생한다. 따라서 이를 개선할 필요성이 요청된다.
- [7] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 제10-2019-0130084호(2019.11.21 공개, 발명의 명칭: 볶음 요리용 조리장치)에 게시되어 있다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [8] 본 발명의 목적은 볶음 요리를 자동으로 조리할 수 있는 조리장치를 제공하는 것이다.
- [9] 또한 본 발명의 목적은 음식물을 다양한 방식으로 혼합하여 볶을 수 있는 조리장치를 제공하고, 완성된 음식물을 자동으로 배출하는 기능도 제공하고자 하는 것이다.
- [10] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지

않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

### 과제 해결 수단

- [11] 본 발명에 따른 조리장치는, 음식물이 내측에 담겨지며 가열이 이루어지는 내측부와, 내측부의 외측을 감싸는 형상으로 설치되는 외측부와, 전기에너지를 이용하여 내측부를 가열하는 가열부와, 가열부와 외측부를 감싸는 형상으로 설치되는 하우징부와, 외측부와 하우징부의 사이에 위치하며 내측부를 제1방향으로 회전시키는 제1구동부 및 하우징부의 외측에 위치하며 하우징부를 제2방향으로 회전시키는 제2구동부와 요리가 완성되면 상기 내측부에 담겨진 음식물이 배출되어 담겨지는 용기받침대를 포함할 수 있다.
- [12] 그리고 조리장치의 구동 제어와 용기받침대의 이동을 제어하는 중앙처리장치가 더 구비되고, 요리가 종료되면 중앙처리장치는 볶음 요리를 수행하는 알고리즘을 종료하고, 내측부 내에 담겨진 요리로서 완성된 음식물을 배출하는 알고리즘을 수행한다.
- [13] 또한 승하강부가 더 구비되고, 상기 승하강부는, 상기 내측지지부의 하측에 위치하며, 동력을 발생시키는 승하강몸체; 및 상기 승하강몸체의 상측으로 돌출되어 상기 내측지지부에 연결되며, 상기 승하강몸체의 동작에 의해 상하 방향으로 이동되는 로드부재;를 포함하고, 상기 중앙처리장치에 의하여 음식물을 배출하는 알고리즘을 수행되면, 상기 승하강부가 하우징부를 상승시킨다.
- [14] 또한 상기 제2구동부는, 상기 하우징부와 이격된 위치에 설치되며, 전기에너지를 회전동력으로 변환시키는 제2모터부재; 및 상기 제2모터부재의 제2출력축과 상기 하우징부를 연결하는 동력전달부;를 포함하며, 상기 제2모터부재의 동력을 전달받는 상기 하우징부는 제2방향으로 회전되고, 상기 중앙처리장치에 의하여 음식물을 배출하는 알고리즘을 수행되면, 내측부 안에 담겨진 요리로서 완성된 음식물이 배출되는 위치에 있도록 제2구동부가 하우징부를 회전시킨다.
- [15] 또한 하우징부가 요리를 배출하기 위하여 기울어진 상태에서 하우징부의 아래쪽 내측면의 끝 부분에서 수직 하방으로 투영한 선과 하우징부의 중심부의 끝 부분에서 수직 하방으로 투영한 선 사이의 거리보다 용기받침대의 직경(L)을 더 크게 형성하여야 한다.
- [16] 또한 내측부 내에 담겨진 요리로서 완성된 음식물을 배출하는 알고리즘 수행이 완성되면, 상기 조리장치 내측부의 세척이 일어난다.

### 발명의 효과

- [17] 본 발명에 따른 조리장치는, 제1구동부와 제2구동부에 의해 내측부의 회전과

기울기를 조절할 수 있으며, 가열부와 직화부에 의해 음식물의 가열이 자동으로 이루어지므로 음식물의 조리에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있다.

- [18] 또한 제1교반부와 제2교반부에 의해 음식물의 혼합이 용이하게 이루어지며, 제2구동부에 의해 내측부의 기울기가 조절되므로, 음식물을 다양한 방식으로 혼합하여 볶을 수 있으므로 다양한 기호의 음식을 만들 수 있다.
- [19] 또한 요리가 완성되면 내측부에 담겨진 요리가 자동으로 배출되도록 한다.
- [20] 또한 분사부에 의해 내측부의 세척이 자동으로 이루어지므로 내측부의 세척에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있다.
- [21] 상술한 효과와 더불어 본 발명의 구체적인 효과는 이하 발명을 실시하기 위한 구체적인 사항을 설명하면서 함께 기술한다.

### 도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치의 구조를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- [23] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1교반부와 제2교반부가 설치된 상태를 도시한 사시도이다.
- [24] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치의 분해 사시도이다.
- [25] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 내측부와 외측부와 하우징부를 분리 도시한 사시도이다.
- [26] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 직화부를 도시한 사시도이다.
- [27] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2구동부의 외측을 도시한 사시도이다.
- [28] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2구동부의 분해 사시도이다.
- [29] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 구동케이스가 상하로 분리된 상태를 도시한 사시도이다.
- [30] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 받침부를 도시한 사시도이다.
- [31] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치의 단면도이다.
- [32] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 내측부가 상측으로 이동된 상태를 도시한 단면도이다.
- [33] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 내측부를 세척하는 상태를 도시한 단면도이다.
- [34] 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내측부가 타원형으로 이루어져서 회전되는 상태를 도시한 평면도이다.
- [35] 도 14은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다수의 돌출부가 형성된 내측부를 도시한 평면도이다.
- [36] 도 15는 본 발명의 제어 구성도를 나타낸 블록도이다.
- [37] 도 16은 조리된 음식물을 조리장치에서 자동으로 배출 시키는 방법을 나타낸 순서도이다.
- [38] 도 17은 조리장치 내의 하우징부와 용기받침대의 이동을 도시한 사시도이다.

- [39] 도 18은 조리장치 내의 하우징부와 용기받침대의 이동을 도시한 측면도이다.  
 [40] 도 19는 완성된 요리가 배출되도록 하는 위치를 나타낸 측면도이다.  
 [41] 도 20은 완성된 음식물의 배출이 종료된 후의 조리장치를 나타낸 측면도이다.  
 [42] 도 21은 용기받침대의 크기 범위를 나타낸 실시예의 도면이다.  
 [43] 도 22는 용기받침대를 수평 이동시키는 수평이동부를 나타낸 도면이다.  
 [44] 도 23은 내부 용기를 나타낸 실시예의 도면이다.  
 [45] [부호의 설명]  
 [46] 1: 조리장치  
 [47] 10, 200: 내측부 11: 베이스부재  
 [48] 20: 외측부 25: 하우징부  
 [49] 26: 하우징몸체 27: 하우징커버  
 [50] 28: 고정지지부 30: 제1구동부  
 [51] 31: 제1모터부재 32: 제1출력축  
 [52] 40: 제2구동부 41: 제2모터부재  
 [53] 42: 제2출력축 43: 동력전달부  
 [54] 44: 피측정부재 45: 센서부재  
 [55] 46: 내측지지부 47: 승하강부  
 [56] 48: 승하강몸체 49: 로드부재  
 [57] 50: 구동케이스 60: 제1교반부  
 [58] 61: 고정브라켓 62: 직선부  
 [59] 63: 곡선부 70: 제2교반부  
 [60] 71: 코어부재 72: 고정부재  
 [61] 80: 가열부 81: 인덕션와이어  
 [62] 90: 받침부 91: 몸체부  
 [63] 92: 집수부 93: 분사부  
 [64] 94: 배수부 100: 직화부  
 [65] 101: 직화관로 102: 밸브부  
 [66] 103: 노즐부 104: 직화베이스부  
 [67] 110: 수평 이동부 112: 연결암  
 [68] 120: 용기받침대 121: 내부 용기  
 [69] 250: 중앙처리장치 255: 메모리부  
 [70] 300: 음식물  
 [71] D: 길이방향(상하방향)  
 [72] A1: 제1방향 L1: 제1가상선  
 [73] A2: 제2방향 L2: 제2가상선
- 발명의 실시를 위한 형태**
- [74] 전술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 후술되며, 이에

따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 상세한 설명을 생략한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 도면에서 동일한 참조부호는 동일 또는 유사한 구성요소를 가리키는 것으로 사용된다.

- [75] 비록 제1, 제2 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것으로, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 제1 구성요소는 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.
- [76] 이하에서 구성요소의 "상부 (또는 하부)" 또는 구성요소의 "상 (또는 하)"에 임의의 구성이 배치된다는 것은, 임의의 구성이 상기 구성요소의 상면 (또는 하면)에 접하여 배치되는 것뿐만 아니라, 상기 구성요소와 상기 구성요소 상에 (또는 하에) 배치된 임의의 구성 사이에 다른 구성이 개재될 수 있음을 의미할 수 있다.
- [77] 또한 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 상기 구성요소들은 서로 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성요소 사이에 다른 구성요소가 "개재"되거나, 각 구성요소가 다른 구성요소를 통해 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [78] 명세서 전체에서, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 각 구성요소는 단수일 수도 있고 복수일 수도 있다.
- [79] 본 명세서에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "구성된다" 또는 "포함한다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 여러 구성 요소들, 또는 여러 단계들을 반드시 모두 포함하는 것으로 해석되지 않아야 하며, 그 중 일부 구성 요소들 또는 일부 단계들은 포함되지 않을 수도 있고, 또는 추가적인 구성 요소 또는 단계들을 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다.
- [80] 명세서 전체에서, "A 및/또는 B" 라고 할 때, 이는 특별한 반대되는 기재가 없는 한, A, B 또는 A 및 B 를 의미하며, "C 내지 D" 라고 할 때, 이는 특별한 반대되는 기재가 없는 한, C 이상이고 D 이하인 것을 의미한다.
- [81] 이하에서는, 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치를 설명하도록 한다.
- [82] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치(1)의 구조를 개략적으로 도시한 사시도이며, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1교반부(60)와 제2교반부(70)가 설치된 상태를 도시한 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치(1)의 분해 사시도이다.
- [83] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치(1)는,

내측부(10)와 외측부(20)와 하우징부(25)와 제1구동부(30)와 제2구동부(40)와 제1교반부(60)와 제2교반부(70)와 가열부(80)와 받침부(90)와 직화부(100)를 포함한다.

- [84] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 내측부(10)와 외측부(20)와 하우징부(25)를 분리 도시한 사시도이다.
- [85] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 내측부(10)는 음식물(300)이 내측에 담겨지며, 외부 열원에 의해 가열이 이루어지는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 내측부(10)는 상측이 개구되며, 내측에는 음식물(300)이 담겨진다. 또한 내측부(10)의 바닥은 원판 형상의 베이스부재(11)가 위치한다.
- [86] 외측부(20)는 내측부(10)의 외측을 감싸는 형상으로 설치된다. 또한 외측부(20)는 내측부(10)의 하측에 위치하며, 외측부(20)의 내경은 내측부(10)의 외경보다 크다. 외측부(20)도 상측이 개구된 형상이다. 본 발명에 의한 묶음통은 이중으로 이루어지며, 외측부(20)의 재질은 강화플라스틱을 사용하며, 내측부(10)의 재질은 SUS430 강자성 물질을 포함할 수 있다. 따라서 외측부(20)의 둘레를 따라 설치된 인덕션코일에 의해 내측부(10)가 가열된다.
- [87] 하우징부(25)는 가열부(80)와 외측부(20)를 감싸는 형상으로 설치되는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 하우징부(25)는, 하우징몸체(26)와 하우징커버(27)와 고정지지부(28)를 포함한다. 하우징몸체(26)는 외측부(20)를 감싸는 형상이며, 상측과 하측이 개구된 형상이다.
- [88] 하우징커버(27)는 하우징몸체(26)의 하측을 커버하는 형상으로 설치된다. 하우징커버(27)는 상측을 향하여 오목한 형상으로 설치되며, 하우징몸체(26)의 하측에 고정된다.
- [89] 고정지지부(28)는 하우징부(25)와 하우징커버(27)의 사이에 위치하며, 제1구동부(30)가 고정지지부(28)에 장착된다. 하우징커버(27)의 상측에 위치하는 고정지지부(28)는 하우징몸체(26)의 하측에 고정된다.
- [90] 제1구동부(30)는 외측부(20)와 하우징부(25)의 사이에 위치하며, 내측부(10)를 제1방향(A1)으로 회전시키는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 제1구동부(30)는 외측부(20)와 마주하는 하우징부(25)에 고정되며 전기에너지를 회전동력으로 변환시키는 제1모터부재(31)와, 제1모터부재(31)에서 돌출되어 내측부(10)의 베이스부재(11)에 고정되는 제1출력축(32)을 포함할 수 있다.
- [91] 제1모터부재(31)의 제1출력축(32)은 내측부(10)의 회전중심에 연결되어 내측부(10)를 제1방향(A1)으로 회전시킨다. 고정지지부(28)의 하측에 제1모터부재(31)가 고정되며, 제1출력축(32)은 고정지지부(28)의 상측으로 연장되어 베이스부재(11)의 하측에 고정된다. 따라서 제1출력축(32)의 회전에 의해 내측부(10)가 회전된다. 내측부(10)와 제1출력축(32)의 연결은 끼움식에

의해 연결될 수 있으며, 필요에 따라서는 볼트나 용접 등의 방법으로 고정될 수 있는 등 다양한 변형 실시가 가능하다.

- [92] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2구동부(40)의 외측을 도시한 사시도이며, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2구동부(40)의 분해 사시도이며, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 구동케이스(50)가 상하로 분리된 상태를 도시한 사시도이다.
- [93] 도 6 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 제2구동부(40)는 하우징부(25)의 외측에 위치하며, 하우징부(25)를 제2방향(A2)으로 회전시키는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 제2구동부(40)는, 제2모터부재(41), 제2출력축(42), 동력전달부(43), 피측정부재(44), 센서부재(45), 내측지지부(46), 승하강부(47), 구동케이스(50)를 포함할 수 있다.
- [94] 내측부(10)의 기울기는 스텝핑 모터를 사용하는 제2모터부재(41)에 의해 기울기를 제어할 수 있다. 조리장치(1)의 시스템 기동시, 내측부(10)가 수직방향을 향하여 설치되도록 제2구동부(40)가 동작된다. 스텝핑 모터인 제2모터부재(41)가 동작되어 하우징부(25)의 기울기를 조절하므로, 하우징부(25)의 내측에 위치한 내측부(10)와 외측부(20)도 하우징부(25)와 함께 회전을 한다.
- [95] 제2모터부재(41)는 하우징부(25)와 이격된 위치에 설치되며, 전기에너지를 회전동력으로 변환시키는 기술사상 안에서 다양한 종류의 모터가 사용될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 제2모터부재(41)는 회전각도를 제어할 수 있는 스텝핑 모터가 사용되며, 이 외에도 서버모터가 제2모터부재(41)로 사용될 수도 있다.
- [96] 동력전달부(43)는 제2모터부재(41)의 제2출력축(42)과 하우징부(25)를 연결하는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 동력전달부(43)는 수평방향으로 연장되며, 일측은 하우징부(25)의 외측에 고정되며 타측은 제2모터부재(41)의 제2출력축(42)에 연결된다. 따라서 제2모터부재(41)의 동력을 전달받는 하우징부(25)는 제2방향(A2)으로 회전될 수 있다.
- [97] 피측정부재(44)는 동력전달부(43)에 고정되며, 동력전달부(43)와 함께 회전되는 금속 조각이다. 그리고 센서부재(45)는 피측정부재(44)의 이동경로와 마주하는 위치에 설치되며, 비접촉식으로 피측정부재(44)의 이동을 감지한다.
- [98] 묶음통에 해당하는 내측부(10)가 하우징부(25)와 함께 회전하며, 하우징부(25)는 동력전달부(43)와 함께 회전한다. 그리고 동력전달부(43)에 설치된 피측정부재(44)도 동력전달부(43)와 함께 회전하므로, 내측부(10)와 피측정부재(44)는 함께 회전을 한다. 내측부(10)가 초기화 위치인 상하 방향으로 설치되며, 내측부(10)의 입구가 상측을 향하여 설치된 상태에서, 피측정부재(44)는 센서부재(45)와 마주하는 위치에 있다. 따라서 센서부재(45)가 피측정부재(44)를 감지하여 내측부(10)가 정지된 상태가 되도록 한다.

- [99] 내측지지부(46)는 제2모터부재(41)를 지지하며, 제2모터부재(41)와 함께 상하 방향으로 이동될 수 있다. 내측지지부(46)는 제2모터부재(41)의 하측에 위치하며, 제2모터부재(41)의 상측에 제2모터부재(41)가 고정된다.
- [100] 승하강부(47)는 내측지지부(46)를 승하강 시키는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 승하강부(47)는, 내측지지부(46)의 하측에 위치하며 동력을 발생시키는 승하강몸체(48) 및 승하강몸체(48)의 상측으로 돌출되어 내측지지부(46)에 연결되며 승하강몸체(48)의 동작에 의해 상하 방향으로 이동되는 로드부재(49)를 포함할 수 있다.
- [101] 승하강몸체(48)는 유압이나 공압을 공급받아 상하 방향으로 이동되는 동력을 공급할 수 있다. 또는 승하강몸체(48)의 내측에 모터가 설치되며, 모터의 동력을 전달하는 복수의 기어에 의해 로드부재(49)를 상하로 이동시킬 수 있다.
- [102] 로드부재(49)는 상하 방향으로 연장된 봉 형상이며, 로드부재(49)의 상측은 내측지지부(46)에 연결된다.
- [103] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에서 제1방향(A1)은 내측부(10)의 길이방향(D)으로 연장된 제1가상선(L1)을 중심으로 내측부(10)가 회전되는 방향이며, 제2방향(A2)은 하우징부(25)의 측면으로 연장된 제2가상선(L2)을 중심으로 하우징부(25)가 회전되는 방향이다. 제1방향(A1)을 따라 내측부(10)가 회전하며 내측부(10)의 내측에 있는 음식물(300)을 회전시킨다. 또한 제2방향(A2)을 따라 내측부(10)의 기울기 각도가 조절되므로 다양한 방식으로 음식물(300)을 볶을 수 있다. 또한 제2방향(A2)으로 회전되는 내측부(10)가 뒤집어 진 상태에서 내측부(10)의 세척이 이루어질 수 있으며, 내측부(10)에 있는 음식물(300)이 다른 용기에 담겨질 수도 있다.
- [104] 제1교반부(60)는 내측부(10)의 내측에 고정되며, 내측부(10)와 함께 회전되며 음식물(300)을 교반하는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 제1교반부(60)는 내측부(10)의 내측으로 돌출되며, 내측부(10)의 길이방향(D)으로 연장될 수 있다.
- [105] 본 발명의 일 실시예에 따른 제1교반부(60)는, 내측부(10)의 내측면에 고정되는 고정브라켓(61)과, 고정브라켓(61)에서 연장되며 내측부(10)의 내측을 향하여 연장되는 직선부(62) 및 직선부(62)에서 연장되어 곡면을 형성하는 곡선부(63)를 포함한다. 음식물(300)과 접하는 곡선부(63)가 오목하게 형성되므로 내측부(10)에 담겨진 음식물(300)을 용이하게 교반시킬 수 있다.
- [106] 제2교반부(70)는 제1교반부(60)와 교차하는 방향으로 설치되며, 내측부(10)의 베이스부재(11)에 위치한다. 그리고 제2교반부(70)는 제1교반부(60)와 함께 음식물(300)을 교반하며, 제1교반부(60)는 외측부(20)와 함께 회전되지 않고 고정된 상태를 유지하는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 제2교반부(70)는, 베이스부재(11)의 상측에 위치하며 양측에 자극을 구비하는 코어부재(71) 및 코어부재(71)와 마주하는 하우징부(25)의 내측에 고정되며 코어부재(71)와 반대되는 자극을 구비하는

- 고정부재(72)를 포함할 수 있다. 또한 내측부(10)가 회전될 때 코어부재(71)의 회전은 고정부재(72)에 의해 구속될 수 있다.
- [107] 그리고 자석을 사용하는 코어부재(71)가 내측부(10)의 베이스부재(11)에 접한 상태에서 회전이 구속된 상태를 유지하며, 음식물(300) 배출 시에도 막대 형상의 코어부재(71)가 내측부(10)의 외측으로 이동됨이 차단된다. 만약 코어부재(71)의 고정력이 약할 경우, 별도의 전자석을 추가로 설치할 수도 있다.
- [108] 고정부재(72)는 영구자석을 사용할 수 있으며, 필요에 따라서는 전자석을 사용할 수도 있다. 코어부재(71)는 자력에 의해 부착된다. 외측부(20)의 내측에 고정되는 고정부재(72)는 코어부재(71)의 극성과 반대되는 자극을 갖는다. 따라서 내측부(10)의 내측에 위치하는 코어부재(71)는 고정부재(72)의 자성에 의해 일정한 방향으로 고정된다.
- [109] 내측부(10)가 회전하게 되면, 내측부(10)의 내부에 있는 음식물(300)은 회전을 하고, 마그네틱바인 코어부재(71)는 고정되어 있으므로, 코어부재(71)가 음식물(300)을 끌고루 섞어주게 된다.
- [110] 코어부재(71)와 고정부재(72)에 사용되는 자석은 네오디움 자석이나 사마륨코발트, 알리코 자석을 사용할 수 있으며, 이 외에도 솔레노이드 전자석을 사용할 수도 있다.
- [111] 본 발명은, 제1교반부(60)와 제2교반부(70)를 사용하므로 음식물(300)의 혼합이 신속하고 용이하게 이루어질 수 있다. 제1교반부(60)와 제2교반부(70)에 의한 이중 동작으로 음식물(300)이 교반된다.
- [112] 가열부(80)는 전기에너지를 이용하여 내측부(10)를 가열하는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 가열부(80)는 외측부(20)의 외측을 감싸는 형상으로 설치되는 인덕션와이어(81)를 포함할 수 있다. 인덕션와이어(81)가 동작되면, 자기유도에 의해 발생된 에디 커런트에 의하여 내측부(10)가 가열되어 음식물(300)을 가열한다.
- [113] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 받침부(90)를 도시한 사시도이다.
- [114] 도 9에 도시된 바와 같이, 받침부(90)는 제2구동부(40)를 지지하며 하우징부(25)의 하측에 위치하는 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 받침부(90)는, 제2구동부(40)를 지지하는 몸체부(91)와, 하우징부(25)와 마주하는 몸체부(91)의 상측에 오목한 형상의 홈부를 형성하는 집수부(92) 및 몸체부(91)에 설치되며 내측부(10) 또는 하우징부(25)를 향하여 물을 분사하는 분사부(93)를 포함할 수 있다.
- [115] 몸체부(91)는 하우징부(25)의 하측에 위치하며, 제2구동부(40)의 하측이 몸체부(91)에 연결된다. 집수부(92)는 가운데를 향하여 오목하게 형성되며, 집수부(92)의 가운데에는 물을 배출하기 위한 배수부(94)가 설치된다.
- [116] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 직화부(100)를 도시한 사시도이다.
- [117] 도 5에 도시된 바와 같이, 직화부(100)는 내측부(10)의 내측에 있는 음식물(300)을 화염에 의해 가열하기 위한 기술사상 안에서 다양한 변형 실시가

가능하다. 본 발명의 일 실시예에 따른 직화부(100)는, 내측부(10)를 향하여 연료가스를 공급하는 직화관로(101) 및 직화관로(101)에 연결되며 연료가스의 이동을 제어하는 밸브부(102)를 포함할 수 있다.

- [118] 또한 직화부(100)와 관련된 전장부품은 직화베이스부(104)의 내측에 위치하며, 직화베이스부(104)의 상측으로 연장된 직화관로(101)를 따라 연료가스와 공기가 이동된다. 직화관로(101)에 설치되는 밸브부(102)에 의해 연료가스와 공기의 이동이 제어되며, 직화관로(101)의 단부에 설치된 노즐부(103)를 통해 화염이 분사된다.
- [119] 이하에서는 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치(1)의 작동상태를 상세히 설명한다.
- [120] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 조리장치(1)의 단면도이다. 도 1과 도 10에 도시된 바와 같이, 내측부(10)에 음식물(300)이 담겨진 상태에서, 제1구동부(30)가 동작되어 내측부(10)를 회전시킨다. 내측부와 함께 제1교반부(60)가 회전되며, 제2교반부(70)의 코어부재(71)는 회전이 구속된 상태이므로, 제1교반부(60)와 제2교반부(70)에 의해 음식물(300)의 교반이 용이하게 이루어진다.
- [121] 그리고 직화 요리가 필요할 경우, 노즐부(103)를 통해 화염이 발생되어 내측부(10)에 있는 음식물(300)을 가열한다.
- [122] 음식물(300)의 조리가 완료된 후 제2모터부재(41)가 동작되어 하우징부(25)를 회전시키므로, 내측부(10)의 기울기 각도가 변하면서 다른 용기로 음식물(300)을 이동시킬 수 있다.
- [123] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 내측부(10)가 상측으로 이동된 상태를 도시한 단면도이다.
- [124] 도 10과 도 11에 도시된 바와 같이, 내측부(10)의 입구가 상측을 향한 상태에서, 승하강부(47)의 로드부재(49)가 상측으로 이동하면, 로드부재(49)와 함께 내측지지부(46)가 상측으로 이동한다. 따라서 동력전달부(43)와 하우징부(25)도 상측으로 이동이 이루어진다.
- [125] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 내측부(10)를 세척하는 상태를 도시한 단면도이다.
- [126] 도 12에 도시된 바와 같이 제2모터부재(41)가 동작되어 내측부(10)의 입구가 하측을 향한 상태에서, 승하강부(47)가 동작되어 로드부재(49)가 하측으로 이동하므로 내측부(10)도 하측으로 이동된다.
- [127] 그리고 분사부(93)에서 분사된 물이 내측부(10)에 남아 있던 잔유물을 세척한 후 아래로 이동한다. 집수부(92)를 따라 이동된 세척수는 배수부(94)를 통해 몸체부(91)의 외측으로 이동한다.
- [128] 내측부(10)의 온도가 높게 유지되며, 분사부(93)에서 분사되는 물의 압력을 조절하면 내측부(10)에 부착된 내용물이나 기름이 제거가 용이하게 이루어질 수 있다.

- [129] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 내측부(200)가 타원형으로 설치된 다른 실시예를 설명하기로 한다.
- [130] 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 내측부(200)가 타원형으로 이루어져서 회전되는 상태를 도시한 평면도이다.
- [131] 도 13에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예에 의한 내측부(200)의 단면은 타원형 형상으로 이루어진다.
- [132] 내측부(200)가 반시계 방향으로 회전한다고 가정할 경우, 좌측에 있는 내용물의 높이가 우측에 있는 내용물 보다 상대적으로 낮아서, 우측에 있는 내용물이 좌측으로 흘러 내리면서 섞이게 된다. 즉 바닥면적이 넓은 부분에서 좁은 부분으로 회전할 때 높은 부분에 있는 내용물이 좌측으로 흘러 내리면서 내측부(200)의 내면과 접촉한다. 따라서 내측부(200)가 회전됨에 따라 음식물(300)이 내측부(200)의 가장 밑부분에 위치하게 되므로 음식물(300)의 혼합이 보다 잘 이루어질 수 있다.
- [133] 내측부(200)의 단면이 원형인 경우, 하측에 위치한 음식물(300)은 계속 내측부(200)의 내면과 접촉되어 혼합이 잘 되지 않고, 제1교반부(60)와 제2교반부(70)에 의해서만 혼합된다.
- [134] 따라서 내측부(200)의 단면이 타원형인 경우, 원형 대비 음식물(300)의 혼합이 잘 이루어 질 수 있다.
- [135] 도 14은 본 발명의 다른 실시예에 따른 다수의 돌출부가 형성된 내측부(200)를 도시한 평면도이다.
- [136] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따르면 제1구동부(30)와 제2구동부(40)에 의해 내측부(10, 200)의 회전과 기울기를 조절할 수 있으며, 가열부(80)와 직화부(100)에 의해 음식물(300)의 가열이 자동으로 이루어지므로 음식물(300)의 조리에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있다. 또한 제1교반부(60)와 제2교반부(70)에 의해 음식물(300)의 혼합이 용이하게 이루어지며, 제2구동부(40)에 의해 내측부(10, 200)의 기울기가 조절되므로, 음식물(300)을 다양한 방식으로 혼합하여 볶을 수 있으므로 다양한 기호의 음식을 만들 수 있다. 또한 분사부(93)에 의해 내측부(10, 200)의 세척이 자동으로 이루어지므로 내측부(10, 200)의 세척에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있다.
- [137] 도 15는 본 발명의 제어 구성도를 나타낸 블록도이다.
- [138] 본 발명에서 중앙처리장치(250)는 제1 구동부(30), 제2구동부(40), 승하강부(47) 및 수평 이동부(110)의 움직임을 제어한다.
- [139] 그리고, 제1구동부(30)에서 제1모터부재(31)의 회전 및 속도를 제어하는 제1구동제어부(30a)가 존재하고, 제2구동부(40)에서 제2모터부재(41)의 회전, 회전 각도 및 회전 속도를 제어하는 제2구동제어부(40a)가 존재한다. 또한, 승하강부(47)에서 승하강 유압이나 공압의 동력을 제어하는 승하강제어부(47a)가 존재하고, 수평이동부(110)에서 수평 이동의 동력을 제공하는 회전모터를 제어하는 수평이동제어부(110a)가 존재한다.

- [140] 한편, 본 발명의 앞의 실시예에서 설명된 바와 같이 제1구동부(30)는 내측부(10)가 제1방향(A1)으로 회전되도록 하는 구동부이고, 제2구동부(40)는 하우징부(25)가 제2방향(A2)으로 회전되도록 하는 구동부이다. 그리고, 승하강부(47)는 내측지지부(46)를 수직 방향으로 구동시킨다. 아울러 수평이동부(110)는 요리가 완성된 음식물을 자동 배출시키기 위하여, 완성된 음식물이 최종적으로 투입되는 용기받침대(120)를 수평 이동되도록 하는 구동부이다.
- [141] 결과적으로, 상기 중앙처리장치(250)은 메모리부(255)에 저장된 알고리즘에 의하여, 제1방향(A1)으로의 회전 구동, 제2방향(A2)으로의 회전 구동, 상하 이동을 일으키는 승하강구동, 및 용기받침대(120)의 수평 이동에 대한 구동을 제어하게 된다.
- [142] 도 16은 조리된 음식물을 조리장치에서 자동으로 배출 시키는 방법을 나타낸 순서도이다.
- [143] 중앙처리장치(250)의 제어에 의하여 요리가 완성되면, 요리가 종료되고 요리가 수행되는 알고리즘의 종료가 일어나게 된다.(350 단계)
- [144] 그리고, 중앙처리장치(250)은 본발명의 조리장치에 의하여 만들어진 볶음 요리를 배출하는 볶음 요리 배출 알고리즘을 작동하게 된다.(355 단계)
- [145] 승하강 유압이나 공압의 방법으로 동력을 제어하는 승하강부(47)에 의하여, 음식물(300)이 내부에 담겨져서 볶음 요리가 수행되는 하우징부(25)가 상승하게 된다.(360 단계)
- [146] 최종적으로 완성된 배출되는 요리가 담겨지는 용기받침대(120)가 하우징부(25) 아래로 이동하게 된다. 중앙처리장치(250)와 수평이동제어부(110a)의 제어에 의하여 수평이동부(110)가 상기 용기받침대(120)를 수평방향으로 원운동하여 이동하게 되는 것이다.(365 단계)
- [147] 하우징부(25) 내에 구비된 내측부(10) 안에 담겨진 완성된 요리가 배출되어 용기받침대(120)에 투입되도록, 제2구동부(40)에 의하여 하우징부(25)가 일정 각도 만큼 회전한다.(370 단계)
- [148] 용기받침대(120)에 완성된 요리가 배출이 되면, 용기받침대(120)는 수평이동부(110)에 의하여 원래의 위치로 이동되게 된다. 그리고, 본원발명의 조리장치는 세척 단계를 수행하게 되며, 이를 위하여 중앙처리장치(250)는 세척 알고리즘을 작동하게 된다.(375~380 단계)
- [149] 한편 승하강부(47)에 의하여 하우징부(25)가 상승하게 되는 단계(360 단계)와 배출되는 요리가 담겨지는 용기받침대(120)가 하우징부(25) 아래로 이동하게 되는 단계가 동시에 일어난 후 제2구동부(40)에 의하여 하우징부(25)가 일정 각도 만큼 회전하는 단계와 배출되는 요리가 담겨지는 용기받침대(120)가 하우징부(25) 아래로 이동하게 되는 단계가 동시에 일어날 수 있다.
- [150] 도 17 내지 도 20은 도 16의 순서도에 의하여 실제로 조리장치 내의 하우징부와 용기받침대의 이동을 대략적으로 나타낸 사시도이다,

- [151] 도 17과 도 18은 본원발명의 조리장치에 용기받침대(120)가 더 구비된 실시예를 나타낸 도면으로, 도 17은 사시도를 나타내고, 도 18은 측면도를 나타낸다. 즉, 요리되는 음식물이 담겨져 있는 내측부(10)가 구비된 하우징부(25)는 요리를 수행하기 위하여 일정 각도를 유지하며 회전운동을 하고 있다. 그리고 도 16의 실시예에서 설명된 바와 같이, 상기 용기받침대(120)는 완성된 요리가 내측부(10)에서 배출되어 최종적으로 담겨지는 용기받침대 형태의 용기이다.
- [152] 한편, 용기받침대(120)는 연결암(112)를 통하여 수평이동부(110)와 연결되고, 상기 수평이동부(110)는 연결암(120)을 통하여 용기받침대(120)가 수평이동되는 동력을 제공한다.
- [153] 이때, 하우징부(25) 내의 내측부(10)를 통하여 볶음 요리가 수행는 동안에는, 용기받침대(120)는 받침부(90)의 가장자리 경계를 벗어나도록 위치하게 된다.
- [154] 도 19는 완성된 요리가 배출되도록 하는 위치를 나타낸 측면도이다.
- [155] 승하강 유압이나 공압의 방법으로 동력을 제어하는 승하강부(47)에 의하여, 음식물(300)이 내부에 담겨져서 볶음 요리가 수행되는 하우징부(25)가 상승하게 되고, 용기받침대(120)가 하우징부(25) 아래로 이동하게 된다. 또한, 상기 하우징부(25)는 내측부(10) 내에 담겨진 음식물(300)이 용기받침대(120)에 배출되기 용이한 각도로 회전이동(제2구동부(40)에 의한 회전)을 하게 된다.
- [156] 결과적으로, 하우징부(25)의 상승, 용기받침대(120)의 수평이동, 그리고 하우징부(25)의 회전 이동으로 하우징부(25) 안의 내측부(10) 내에 존재하는 음식물(300)이 배출되는 위치가 만들어지는 것이다.
- [157] 도 20은 완성된 음식물의 배출이 종료된 후의 조리장치를 나타낸 사시도이다.
- [158] 용기받침대(120)는 수평 이동에 의하여 원래의 위치( 받침부(90)의 가장자리 경계를 벗어나도록 용기받침대(120)가 위치함 )로 이동하게 되고, 하우징부(25)의 개구는 아래로 향하게 된 상태로 위치하게 되어 세척 과정이 일어나게 된다. 그리고, 상기 세척 과정은 본 발명의 앞의 실시예의 설명에 준하게 된다.
- [159] 도 21은 용기받침대의 크기 범위를 나타낸 실시예의 도면이다.
- [160] 하우징부(25)의 각도가 도 19 혹은 도 21의 실시예에서처럼 기울어져서, 완성된 요리(음식물)(300)가 내측부(10) 밖으로 배출되게 된다. 이때 밖으로 배출되는 요리가 담겨지는 용기받침대(120)의 크기를 설정해 볼 수 있다.
- [161] 하우징부(25)가 요리를 배출하기 위하여 기울어진 상태에서 하우징부의 아래쪽 내측면(1b)의 끝 부분에서 수직 하방으로 투영한 선(도 21에서 세 개의 수직 화살표 중에서 제일 왼쪽 선)과 하우징부의 중심부의 끝 부분에서 수직 하방으로 투영한 선(도 21에서 세 개의 수직 화살표 중에서 가운데 선) 사이의 거리(도 21에서 A)보다 용기받침대의 직경(L)을 더 크게 형성하여야 한다.
- [162] 또한, 하우징부(25)가 요리를 배출하기 위하여 기울어진 상태에서 하우징부의 아래쪽 내측면(1b)의 끝 부분에서 수직 하방으로 투영한 선(도 21에서 세 개의

화살표 중에서 제일 왼쪽 선)과 하우징부의 위쪽 내측면(1a)의 끝 부분에서 수직 하방으로 투영한 선(도 21에서 세 개의 수직 화살표 중에서 제일 오른쪽 선) 사이의 거리(도면에서 B)보다 용기받침대의 직경(L)을 더 크게 형성하여야 한다.

- [163] 이때, 배출되는 음식물이 용기받침대(120) 밖으로 나올 수 있으므로, 용기받침대(120)의 수평 거리(L)이 상기 두개의 선보다 20 % 정도는 더 큰 것이 좋다.
- [164] 도 22는 용기받침대를 수평 이동하게 하는 수평이동부를 나타낸 도면이다.
- [165] 중앙처리장치(250)와 수평이동제어부(110a)의 제어에 의하여 수평이동부(110)가 상기 용기받침대(120)를 수평방향으로 원운동(연결암(112)을 축으로하여 도22에 도시된 화살표 방향으로 반시계 또는 시계방향으로 회전)하여 이동하게 되는 것이다. 그리고 상기 원운동의 동력을 수평 이동부(110)이 제공하게 된다. 상기 수평 이동부는 연결암(112)의 끝 단을 받쳐 주면서 회전 이동의 동력을 제공하며, 도 22에 점선으로 표시된 것처럼 받침부(90) 모서리에 원통형으로 존재하게 된다.
- [166] 중앙처리장치(250)와 수평이동제어부(110a)의 제어에 의하여 수평이동부(110)가 상기 용기받침대(120)를 수평방향으로 원운동(도 22에서 도시된 화살표의 모양으로)하여 이동하게 되는 것이다. 그리고 상기 원운동의 동력을 수평 이동부(110)이 제공하게 된다. 상기 수평 이동부는 연결암(112)의 끝 단을 받쳐 주면서 회전 이동의 동력을 제공하며, 도 22에 점선으로 표시된 것처럼 받침부(90) 모서리에 원통형으로 존재하게 된다.
- [167] 물론 상기 원운동에 의한 수평이동은 하나의 실시예이며, 용기받침대(120) 하부에 직선 기어등을 구비하고, 상기 직선 기어에 의한 수평이동도 본원발명의 실시예에 의하여 가능할 수 있다.
- [168] 도 23은 내부 용기를 나타낸 실시예의 도면이다.
- [169] 도 23은 용기받침대(120) 내부에 내부 용기(121)가 더 구비되는 실시예의 도면이다. 용기받침대(120)에 배출된 볶음 요리가 담겨지면, 실제 사용되는 접시등에 옮겨 담아야 하므로, 용기받침대(120) 내에서 실제로 요리가 담겨지는 내부 용기(121) 만 이탈 시켜서 실제 사용되는 접시에 옮겨 담을 수 있게 된다.
- [170] 이상과 같이 본 발명에 대해서 예시한 도면을 참조로 하여 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시 예와 도면에 의해 본 발명이 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술사상의 범위 내에서 통상의 기술자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 자명하다. 아울러 앞서 본 발명의 실시 예를 설명하면서 본 발명의 구성에 따른 작용 효과를 명시적으로 기재하여 설명하지 않았을 지라도, 해당 구성에 의해 예측 가능한 효과 또한 인정되어야 함은 당연하다.