



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0073048  
(43) 공개일자 2017년06월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A22C 17/00 (2006.01) B26D 1/00 (2006.01)  
B26D 7/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
A22C 17/0033 (2013.01)  
B26D 1/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0181439  
(22) 출원일자 2015년12월18일  
심사청구일자 2015년12월18일

(71) 출원인  
전선례  
대전광역시 대덕구 대덕대로1448번길 101, 301호  
(목상동)

(72) 발명자  
전선례  
대전광역시 대덕구 대덕대로1448번길 101, 301호  
(목상동)

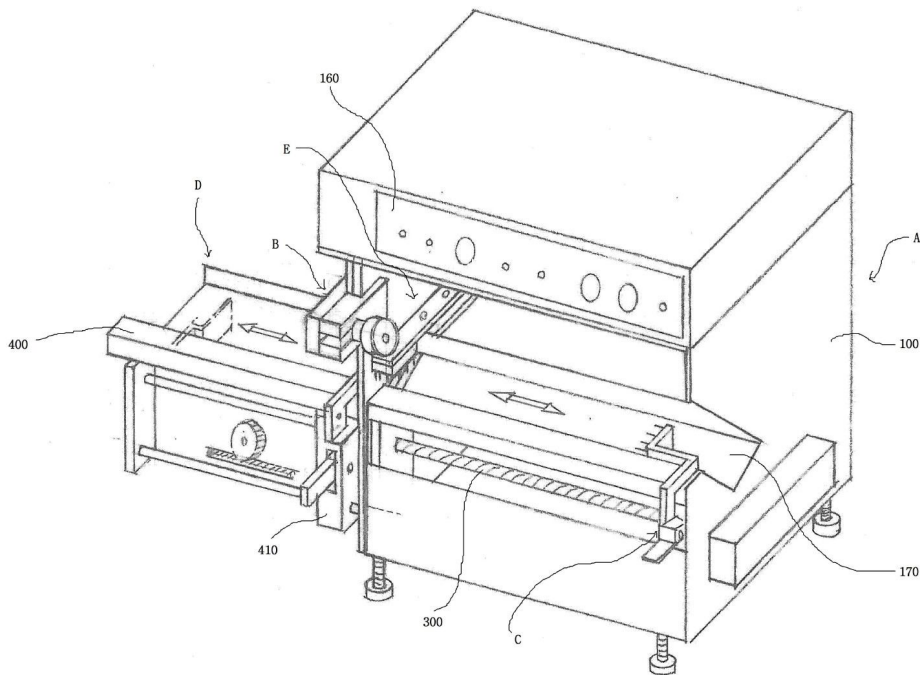
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 식육 슬라이서

**(57) 요약**

본 발명은 수육과 같은 부드러운 육괴로부터 원하는 두께의 슬라이스육을 부스러지지 않게 슬라이스 할 수 있고, 숙련된 작업자의 수작업 속도보다 1.5배 이상 빠르게 자동으로 슬라이스 할 수 있으며, 잔육이 거의 생기지 않고, 초보자가 슬라이스 작업을 행한 경우라도 두께가 고른 슬라이스육을 보기 좋게 담아낼 수 있으며, 구조가 (뒷면에 계속)

**대표도**



컴팩트하여 좁은 공간에서도 사용가능한 식육 슬라이서에 관한 것이다.

본 발명에 따른 식육 슬라이서는, 본체부와; 본체부의 일측에 설치되어 육괴로부터 정해진 두께의 슬라이스육이 절단될 수 있도록 구성된 육괴 절단부와; 슬라이스 작업이 행해질 때마다 직전의 슬라이스 작업 후에 남아 있는 육괴를 육괴 절단부 측으로 이송할 수 있게 구성되어 본체부에 설치된 스테핑 이송부와; 육괴 절단부의 외측에 배치되어 육괴 절단부로부터 배출되는 다수의 슬라이스육을 정렬된 상태로 받아내는 슬라이스육 받이부를 포함하며, 그 중, 육괴 절단부는, 간극을 두고 평행하게 배치되는 2개의 고정 플레이트와, 두 고정 플레이트 사이에 회전가능하게 배치되는 회전 나이프와, 회전 나이프를 구동하는 나이프 샤프트를 포함하여 구성되고, 두 고정 플레이트의 일부분은 슬라이스 작업 및/또는 육괴 이송시에 어떤 간섭도 일어나지 않도록 개방되어 있으며, 두 고정 플레이트의 간극은 슬라이스 작업시에 회전 나이프가 진동하지 않는 치수 범위 내인 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

*B26D 2007/0025* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

본체부와;

본체부의 어느 일측에 설치되며, 식육 덩어리(肉塊)로부터 정해진 두께의 슬라이스육(片肉)이 순차적으로 절단될 수 있도록 구성된 육괴 절단부와;

본체부에 설치되며, 슬라이스 작업을 행할 때마다, 직전의 슬라이스 작업 후에 남아 있는 육괴를, 정해진 두께만큼 육괴 절단부 측으로 이송할 수 있도록 구성된 스테핑 이송부와;

육괴 절단부의 외측에 배치되며, 육괴 절단부를 통하여 순차적으로 배출되는 다수의 슬라이스육이 정렬된 상태로 받아내질 수 있도록 구성된 슬라이스육 받이부를 포함하여 이루어지며,

상기 육괴 절단부는,

일정 간극을 두고 서로 평행하게 배치되는 2개의 고정 플레이트와, 2개의 고정 플레이트 사이에 회전가능하게 배치되는 회전 나이프와, 회전 나이프를 회전 구동하는 나이프 샤프트를 포함하여 구성되고,

두 고정 플레이트의 일부분은 회전 나이프가 회전 구동되어 육괴로부터 슬라이스육을 잘라낼 때 육괴나 슬라이스육과 간섭하지 않도록 개방되어 있으며,

두 고정 플레이트 사이의 간극은 슬라이스 작업시에 회전 나이프가 진동하지 않는 치수 범위 내인 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

육괴 절단부에 의한 슬라이스 작업시에 육괴의 슬라이스 위치가 고정되도록 하는 육괴 고정부가 육괴 절단부에 인접하여 본체부에 더 구비되는 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.

#### 청구항 3

청구항 2에 있어서,

스테핑 이송부는 슬라이스 작업시마다 육괴의 일단이 육괴 절단부에 맞닿을 수 있도록, 육괴의 길이 변화에 따라 육괴 절단부까지의 간격을 자유롭게 조정할 수 있는 추진기구(push mechanism)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.

#### 청구항 4

청구항 3에 있어서,

육괴가 재치되는 스테핑 이송부의 바닥면은 수평면에 대해 일정 각도로 경사져 있는 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.

#### 청구항 5

청구항 3에 있어서,

육괴 절단부의 회전 나이프는 육괴를 절단하는 칼날이 호형(弧形)으로 된 반원형 나이프 또는 둥근 나이프인 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.

#### 청구항 6

청구항 3에 있어서,

육괴 고정부는 슬라이스 작업 직전에 육괴의 슬라이스 위치를 고정하는 제 1 자세와, 바로 전의 슬라이스 작업

에 의해 절단된 슬라이스육을 슬라이스육 받이부 측으로 배출함과 아울러 바로 전의 슬라이스 작업 후에 남은 육괴를 다음번 슬라이스 작업을 위해 정해진 두께만큼 육괴 절단부 측으로 전진이송하는 제 2 자세 사이에서 육괴 고정부의 선단측이 육괴에 대해 업-다운되는 방식으로 구동되는 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 식육 슬라이서에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 수육 등과 같은 부드러운 육괴(肉塊, 식육 덩어리)를 원하는 두께의 슬라이스육으로 한 장씩 부스러지지 않게 슬라이스 할 수 있으며, 숙련된 작업자가 칼을 써서 수작업을 할 때보다 1.5배 이상 빠르게 자동으로 슬라이스 할 수 있고, 잔육(殘肉, 찌꺼기)이 거의 발생하지 않으며, 누구든지 보기에 좋고 두께도 고른 슬라이스육을 얻을 수 있으며, 구조가 콤팩트하여 협소한 공간에서도 사용 가능한 신규 구성의 식육 슬라이서에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 본 발명의 배경이 되는 선행기술로, 예를 들면, 특허문헌 1에는 반출부(搬出部) 상에 슬라이스편(片)을 정렬 상태로 놓이게 한 안내장치를 가진 식육 슬라이서가 개시되어 있다.

[0003] 보다 구체적으로, 특허문헌 1의 식육 슬라이서는, 고기상자로부터 소정의 두께로 송출되는 재료를, 회전하는 곡옥형(曲玉形) 칼날로 연속적으로 잘라내게 하여 슬라이스편을 얻음과 아울러, 칼날의 절단위치의 아래쪽에 반출부의 기단부를 두어 슬라이스편을 송출하게 한 식육 슬라이서에 있어서, 상기 반출부의 기단부 옆쪽에, 개폐구동수단과 그의 작동제어수단을 구비하고, 슬라이스편의 반출방향과 횡단방향 사이를 왕복하는 슬라이스편의 수취관을 구비하여, 초기위치를 상기 기단부의 횡단방향에 둔 이 수취관의 표면에, 재료의 절단 개시에서부터 적정 수량까지의 슬라이스편을 거의 수직으로 수취하게 하고, 수취 수량이 미리 설정한 수량에 도달한 시점에서, 개폐구동수단을 작동시켜서, 그 수취관을 개방하여, 수직으로 수취하게 한 슬라이스편을 반출부 상에 놓게 해, 후속 슬라이스편을 누워 있는 슬라이스편 상에 횡으로 나란히 쌓은 상태로 겹치도록 한 안내장치가 부설된 구성으로 되어 있다.

[0004] 그러나 이 구성의 식육 슬라이서는, 육질이 단단한 냉동육을 대상으로 할 때는 문제가 없지만, 육질이 부드러운 재료, 예를 들면 수육이나 냉장육 등을 대상으로 할 때는 슬라이스편이 절단 과정에서 부서진다거나, 두께가 제각각 다르게 슬라이스 된다거나, 잔육이 다량으로 생기는 단점이 있다.

[0005] 또 다른 선행기술로, 예컨대 특허문헌 2에는 절단시의 형상을 훼손하지 않도록 하여 슬라이스편을 정렬 상태로 놓이게 한 안내장치를 구비한 식육 슬라이서가 개시되어 있다.

[0006] 특허문헌 2에 개시된 식육 슬라이서는 고기상자의 상·하부 컨베이어 사이에 협지된 재료가 칼날을 향해 일정 두께만큼씩 송출되어 슬라이스편으로 절단된 직후에, 칼날 앞쪽에 세워둔 안내판을 따라, 슬라이스편이 그 아래쪽의 반송 컨베이어 상으로 미끄러져 내려가 없도록 구성되어 있다.

[0007] 그러나 이러한 구성에 따르면, 슬라이스편들이 반송 컨베이어 상에 듬성듬성 떨어져 놓혀진 상태로 이송되기 때문에, 고객이 주문한 양이나 판매자가 임의로 정한 양을 보기 좋게 또는 먹음직스럽게 접시나 포장용기에 곧바로 옮겨 담지는 못하고, 작업자나 판매자가 손으로 일일이 정해진 양만큼의 슬라이스편을 가지런히 모아 정렬한 후에 옮겨 담아야 한다는 단점이 있다.

[0008] 본 발명의 배경이 된 또 다른 선행기술로서, 생육과 같이 부드럽고 점착성이 있는 식품을 얇은 두께로 양호하게 절단할 수 있는 식품 슬라이서가 특허문헌 3에 의해 공지되어 있는데, 이 슬라이서의 칼날이 본 발명의 식육 슬라이서에 채용되어도 된다.

[0009] 그러나 특허문헌 2의 식육 슬라이서와 마찬가지로 특허문헌 3의 식품 슬라이서도 슬라이스편들이 송출 벨트 컨베이어 상에 듬성듬성 떨어져서 이송되기 때문에, 작업자나 판매자가 정해진 양만큼의 슬라이스편들을 손으로 가지런히 정렬해서 접시나 포장용기에 옮겨 담아야 한다는 단점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0010] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 일본 특개 2006-116615
- (특허문헌 0002) 특허문헌 2: 일본 특개 2005-22068
- (특허문헌 0003) 특허문헌 3: 일본 특개 평11-123696

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0011] 본 발명은 종래 구조의 식육 슬라이서 또는 식품 슬라이서가 갖고 있던 단점을 개선하기 위해 안출된 것으로서,
- [0012] 1) 수육과 같은 부드러운 육괴(肉塊, 식육 덩어리)로부터 원하는 두께의 슬라이스육(片肉)을 잘라낼 때, 살코기보다 단단하거나 질긴 부위, 예컨대 연골(오돌 뼈)이나 힘줄 부위를 칼날이 단번에 절단하지 못하고 비켜나감으로써 슬라이스육이 일정치 못한 두께로 비뚤비뚤하게 절단된다든지, 슬라이스육의 한쪽 귀퉁이가 뜯겨 나가거나 살코기 부분이 부스러져서 슬라이스육의 모양이 망가지는 일이 없고,
- [0013] 2) 슬라이스 시에 잔육(殘肉, 찌꺼기)이 거의 발생하지 않으며,
- [0014] 3) 숙련된 작업자가 칼로 썰 때의 속도와 비교하여, 누구라도 1.5배 이상 빠른 속도로 슬라이스 작업을 자동으로 행할 수 있어 작업 능률이 그만큼 높고, 숙련된 작업자가 해 놓은 것처럼 고른 두께의 슬라이스육을 가지런히 정렬된 상태로 내놓을 수 있으며,
- [0015] 4) 좁은 공간에서도 사용 가능하도록 콤팩트한 구조로 만든 식육 슬라이서를 제공하는 데에 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0016] 본 발명에 따른 식육 슬라이서는 상기 과제를 해결하기 위해, 1회전 할 때마다 육괴로부터 소정 두께의 슬라이스육을 한 장씩 절단해 내는 회전 나이프의 두께를 가능한 한 얇게 함과 아울러, 이 회전 나이프를 2개의 고정 플레이트 사이에 거의 간극 없이 회전 가능한 상태로 배치한 것을 특징으로 한다.
- [0017] 회전 나이프는 육괴를 잘라 들어가는 가장자리, 즉 칼날의 윤곽이 곡육형 또는 호형(弧形)으로 된 반원형 나이프 또는 둥근 나이프인 것이 바람직하며, 특허문헌 3에 개시된 칼날과 동일 또는 유사한 단면(斷面) 형상을 가진 나이프인 것이 더욱 바람직하다.
- [0018] 또한, 본 발명에 따른 식육 슬라이서는 정해진 두께만큼 회전 나이프 쪽으로 육괴를 전진시킨 후이면서 회전 나이프의 칼날이 육괴를 파고들기 전에, 위쪽에서 아래쪽으로 육괴를 내리눌러(押付) 고정하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 본 발명에 따른 식육 슬라이서는 어떤 길이의 육괴가 공급되든 상관없이, 슬라이스 작업이 처음으로 행해지기 전에 육괴를 회전 나이프 쪽으로 이동시켜 육괴의 일단이 회전 나이프의 바로 아래에 위치되도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0020] 또한, 본 발명에 따른 식육 슬라이서는 다음번 슬라이스 작업을 위해 육괴를 전진이송시킬 때, 육괴가 이송된 거리만큼, 즉, 슬라이스육의 두께에 해당하는 거리만큼, 이전까지의 슬라이스 작업에 의해 만들어진 슬라이스육들이 가지런하게 세워진 상태로 이송될 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0021] 보다 구체적으로, 본 발명에 따른 식육 슬라이서는 다음과 같은 구성으로 이루어져 있다.

- [0022] [1] 본체부와; 본체부의 어느 일측에 설치되며, 식육 덩어리(肉塊)로부터 정해진 두께의 슬라이스육(片肉)이 순차적으로 절단될 수 있도록 구성된 육괴 절단부와; 본체부에 설치되며, 슬라이스 작업을 행할 때마다, 직전의 슬라이스 작업 후에 남아 있는 육괴를, 정해진 두께만큼 육괴 절단부 측으로 이송할 수 있도록 구성된 스테핑 이송부와; 육괴 절단부의 외측에 배치되며, 육괴 절단부를 통해 순차적으로 배출되는 다수의 슬라이스육이 정렬된 상태로 받아내질 수 있도록 구성된 슬라이스육 받이부를 포함하여 이루어지며, 상기 육괴 절단부는, 일정 간극을 두고 서로 평행하게 배치되는 2개의 고정 플레이트와, 2개의 고정 플레이트 사이에 회전가능하게 배치되는 회전 나이프와, 회전 나이프를 회전 구동하는 나이프 샤프트를 포함하여 구성되고, 두 고정 플레이트의 일부분은 회전 나이프가 회전 구동되어 육괴로부터 슬라이스육을 잘라낼 때 육괴나 슬라이스육과 간섭하지 않도록 개방되어 있으며, 두 고정 플레이트 사이의 간극은 슬라이스 작업시에 회전 나이프가 진동하지 않는 치수 범위 내인 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.
- [0023] [2] 상기 [1]의 구성에 더해, 육괴 절단부에 의한 슬라이스 작업시에 육괴의 슬라이스 위치가 고정되도록 하는 육괴 고정부가 육괴 절단부에 인접하여 본체부에 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.
- [0024] [3] 상기 [1] 또는 [2]에서, 스테핑 이송부는 슬라이스 작업시마다 육괴의 일단이 육괴 절단부에 맞닿을 수 있도록, 육괴의 길이 변화에 따라 육괴 절단부까지의 간격을 자유롭게 조정할 수 있는 추진기구(push mechanism)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.
- [0025] [4] 상기 [1] 내지 [3]에서, 육괴가 재치되는 스테핑 이송부의 바닥면은 수평면에 대해 일정 각도로 경사져 있는 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.
- [0026] [5] 상기 [1] 내지 [4]에서, 육괴 절단부의 회전 나이프는 육괴를 절단하는 칼날이 호형(弧形)으로 된 반원형 나이프 또는 둥근 나이프인 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.
- [0027] [6] 상기 [2]에 기재된 식육 슬라이서, 또는 상기 [3] 내지 [5]에 기재된 식육 슬라이서가 육괴 고정부를 필수 구성으로 구비하는 경우에, 육괴 고정부는 슬라이스 작업 직전에 육괴의 슬라이스 위치를 고정하는 제 1 자세와, 바로 전의 슬라이스 작업에 의해 절단된 슬라이스육을 슬라이스육 받이부 측으로 배출함과 아울러 바로 전의 슬라이스 작업 후에 남은 육괴를 다음번 슬라이스 작업을 위해 정해진 두께만큼 육괴 절단부 측으로 전진 이송하는 제 2 자세 사이에서 육괴 고정부의 선단측이 육괴에 대해 업-다운되는 방식으로 구동되는 것을 특징으로 하는 식육 슬라이서.

**발명의 효과**

- [0028] 본 발명에 따른 식육 슬라이서는 가능한 한 칼날 두께가 얇은 회전 나이프를 사용하여 육괴로부터 슬라이스육을 한 장씩 절단하기 때문에, 슬라이스육의 꺾푼 부분이 칼날에 의해 부스러지는 일없이, 얇은 두께에서 두꺼운 두께까지 다양한 두께로 슬라이스육을 잘라낼 수 있다.
- [0029] 또한, 회전 나이프가 두 고정 플레이트 사이에 회전가능한 상태로 간극 없이 배치되므로, 회전 나이프의 칼날이 살코기 부분보다 절단 저항이 큰 부위, 예를 들면 연골이나 힘줄 등에 닿게 되더라도 칼날이 살코기 쪽으로 밀리거나 또는 슬라이스육이 비뚤비뚤하게 불균일한 두께로 잘리는 일이 없다.
- [0030] 또한, 본 발명에 따르면, 회전 나이프가 육괴로부터 소정 두께의 슬라이스육을 절단할 때마다, 육괴 고정부의 선단측의 가압 작용에 의해, 슬라이스 위치에 놓인 육괴의 한쪽 단부가 움직이지 못하게 고정되므로, 슬라이스육이 항상 균일한 두께로 반듯하게 슬라이스 될 수 있다.
- [0031] 또한, 본 발명에 따르면, 최초로 슬라이스 작업을 행하거나 다음번 슬라이스 작업을 행하기 전에, 육괴의 한쪽

단부를 추진기구에 의해 슬라이스 위치로 이동시키므로, 슬라이스육의 두께를 일정하게 유지할 수 있다.

[0032] 또한, 본 발명에 따르면, 남아 있는 육괴가 다음번 슬라이스 작업을 위해 전진이송된 거리만큼(즉, 슬라이스육의 두께만큼), 이전까지의 슬라이스 작업에 의해 만들어진 슬라이스육들이 서로 촘촘하게 세워진 상태로 이송되므로, 슬라이스 작업 후에, 접시나 포장용기 등에 보기 좋게 곧바로 옮겨 담을 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 식육 슬라이서의 주요부 구성을 개략 도시한 사시도.  
 도 2는 도 1에 도시된 본체부의 전측벽을 제거한 상태에서 바라본 정면도.  
 도 3은 도 1에 도시된 식육 슬라이서의 주요부 구성을 보다 세부적으로 도시한 도면으로, 본체부를 구성하는 메인 스위치 박스를 제거한 상태에서의 평면도.  
 도 4는 스테핑 이송부의 세부 구성을 나타내기 위해, 도 2의 일부분을 확대한 도면으로서, 본체부를 구성하는 금속판의 일부를 제거한 상태로 바라본 정면도.  
 도 5는 도 1에 도시된 슬라이스육 받이부의 가동 지지유닛의 세부 구성을 나타낸 도면.  
 도 6은 도 1에 도시된 육괴 절단부와 육괴 고정부의 연동관계를 설명하기 위한 도면.  
 도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 식육 슬라이서로 잘라낸 다수의 슬라이스육이 슬라이스육 받이부의 채널에 수용되어 있는 상태와, 일정량의 슬라이스육들을 채널에서 꺼내어 곧바로 접시에 옮겨 담은 상태를 나타내는 사진.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0034] 본 발명이 충분히 이해될 수 있도록, 본 발명의 일 실시예가 첨부 도면에 의거하여 이하에서 구체적으로 설명된다.

[0035] 여기서 후술하는 실시예는 다양한 형태로 변형될 수 있으므로, 본 발명의 범위가 아래의 실시예로 한정되어서는 안 된다. 다시 말해, 아래의 실시예는 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 더욱 완전하게 이해할 수 있게 하는 용도로만 제공되는 것이다.

[0036] 또한, 도면에 나타나 있는 주요 구성의 형상 등은 본 발명에 따른 일 실시예의 설명이 더 잘 이해될 수 있도록 하기 위해 과장되게 표현되어 있을 수 있다.

[0037] 따라서 각각의 도면에서, 구성이나 작용·효과가 동일한 요소에 대해서는 동일한 참조부호를 붙이고 있음에 유의하여야 한다.

[0038] 또한, 본 발명의 요지를 흐트릴 수 있다고 판단되는 공지 기능이나 구성에 대해서는 상세한 설명을 생략하고 있다.

[0039] 먼저, 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 식육 슬라이서의 주요부의 구성을 개략적으로 나타낸 사시도로, 본 실시예의 식육 슬라이서는, 본체부(A), 육괴 절단부(B), 스테핑 이송부(C), 슬라이스육 받이부(D) 및 육괴 고정부(E)를 필수 구성요소로 포함하고 있다.

[0040] 보다 구체적으로, 슬라이스 작업시에 육괴가 전진이송되는 쪽을 좌측이라 할 때, 육괴를 정해진 두께의 슬라이스육으로 절단하는 육괴 절단부(B)가 본체부(A)의 좌측 편에 일체로 또는 분해조립 가능한 형태로 배치되어 있다.

[0041] 이 육괴 절단부(B)는 주요부 구성이 보다 세부적으로 도시된 도 3에서 알 수 있는 바와 같이, 일정 간격을 두고 평행하게 배치된 2개의 고정 플레이트(200, 210)와, 2개의 고정 플레이트(200, 210) 사이에 회전가능하게 배치된 회전 나이프(220)와, 이 회전 나이프(220)를 회전구동하는 나이프 샤프트(230)와, 나이프 샤프트(230)를 구동하는 모터(240)로 구성되어 있다.

- [0042] 또한, 우측 고정 플레이트(200)와 모터(240) 사이에, 육괴 고정부(E)를 구동하기 위한 캠(250)이 나이프 샤프트(230) 상에 축결합되어 있고, 우측 고정 플레이트(200)와 회전 나이프(220)의 한쪽 단부를 관통해 있는 나이프 샤프트(230)의 좌측 단부에 나이프 샤프트(230)를 회전가능하게 지지하는 베어링이 설치되어 있다.
- [0043] 또한, 두 고정 플레이트(200, 210)의 일부분은 회전 나이프(220)가 구동되어 육괴로부터 슬라이스육을 한 장씩 잘라낼 때, 육괴 또는 슬라이스육과의 간섭이 생기지 않도록 개방되어 있다.
- [0044] 여기서, 두 고정 플레이트 사이의 간극은, 슬라이스 작업시에 회전 나이프가 진동을 한다거나, 절단 저항 때문에 회전 나이프가 두 고정 플레이트 중 어느 한쪽 편으로 밀리는 일이 없도록 하는 치수 범위 내인 것이 바람직하다.
- [0045] 도 1을 다시 참조하여, 본 실시예에 따른 본체부(A)는, 프레임(100)과, 프레임(100)을 통해 설치되는 다양한 부품들로 이루어져 있다.
- [0046] 본 실시예의 경우, 프레임(100)은 크기와 모양이 다양한 금속판들을 서로 용접하거나 볼트결합시킨 구조로 이루어져 있으며, 프레임의 전방측에 재치홈(170)이 마련되어 있다. 재치홈(170)은 그 바닥면이 수평면에 대하여 소정 각도로 기울어져 있는데, 슬라이스 작업시, 이 재치홈의 바닥면에 육괴가 이송가능한 상태로 놓이게 된다.
- [0047] 또한, 도 2 및 도 3에 도시된 것처럼, 이 프레임에는, 샤프트 센서(110), 나이프 스톱 센서(120), 서보모터(130), 전동유닛(140), 전진이송 스톱 센서(150) 및 다양한 기능을 수행하도록 구성된 메인 스위치 박스(160) 등이 적절한 위치에 각각 구비되어 있다.
- [0048] 예컨대 도 3에 나타나 있는 것처럼, 샤프트 센서(110)는 회전 나이프(220)의 칼날이 통과하는 경로에 인접한 형태로 프레임(100)의 좌측 상부에 설치되어 있고, 나이프 스톱 센서(120)는 나이프 샤프트(230) 상의 캠(250)과 인접한 위치에 구비되어 있으며, 프레임의 우측벽을 기준으로, 그 좌측 편(즉, 프레임 내측)에 서보모터(130)가 배치되고, 그 우측 편(즉, 프레임 외측)에 전동유닛(140)이 각각 배치되어 있다.
- [0049] 또한, 전동유닛(140)은 서보모터(130)의 출력축에 결합된 타이밍 폴리 및 스테핑 이송부 측에 구비된 타이밍 폴리 와 이들 타이밍 폴리 사이를 연결하는 타이밍 벨트로 구성되어 있는데, 본 실시예의 경우, 이 전동유닛이 커버로 덮여 있다.
- [0050] 다시, 도 2 및 도 3으로 되돌아가서, 이 프레임의 좌측벽에는 전진이송 스톱 센서(150)가 설치되어 있으며, 여러 가지 기능을 수행할 수 있도록 구성된 메인 스위치 박스(160)가 프레임의 상부에 설치되어 있다.
- [0051] 본 실시예에 따른 스테핑 이송부(C)는 직전의 슬라이스 작업 후에 남아 있는 육괴를, 절단하고자 하는 슬라이스육의 두께만큼 육괴 절단부 측을 향해 전진이송시킴으로써, 다음번 슬라이스 작업이 원활하게 행해질 수 있도록 구성되어 있다.
- [0052] 이 스테핑 이송부(C)는 도 1 내지 4에 도시된 바와 같이, 슬라이스 작업시마다, 남아 있는 육괴의 한쪽 단부를 절단하려는 두께만큼 육괴 절단부(B) 측으로 전진시키는 추진기구(push mechanism)와, 추진기구의 이동량에 비례하여 한쪽 단부가 전진이송되는 랙 기어(320)로 구성되어 있다.
- [0053] 보다 구체적으로, 본 실시예의 스테핑 이송부(C)를 구성하는 추진기구는, 스크류 샤프트(300)와, 슬라이스 작업시, 이 스크류 샤프트의 회전에 연동하여 육괴를 육괴 절단부(B) 측으로 일정 거리만큼 전진이송시키고, 하나의 육괴에 대한 슬라이스 작업이 종료되면, 최초 위치로 복귀하는 가압수단(310)으로 이루어져 있다.
- [0054] 이 스크류 샤프트(300)는 전동유닛(140)을 통해 서보모터(130)로부터 구동력을 전달받아 정역회전이 가능하다.
- [0055] 또한, 가압수단(310)의 한쪽 단부에는 다수의 돌기나 핀을 가진 고정판이 마련되어 있고, 가압수단의 다른쪽 단부에는 랙 기어(320)의 일단부가 고정되어 있으며, 가압수단의 중간부에는 스크류 샤프트(300)의 회전방향에 따라 스크류 샤프트 상에서 전진하거나 후진하는 작동 블록이 마련되어 있다. 그리고 이 작동 블록에는 육괴에 대한 고정판의 접촉위치를 엮다운 할 수 있는 핸들 또는 레버가 구비되어 있다.
- [0056] 또한, 랙 기어는 가압수단의 전진 또는 후진에 연동하여 랙 기어의 타단부가 슬라이스육 받이부(D) 측으로 출몰가능하게 되어 있다.

- [0057] 본 실시예에 따른 슬라이스욕 받이부(D)는 도 1, 2 및 5에 나타나 있는 바와 같이, 욕괴 절단부(B)의 좌측 편에 배치되어 있으며, 욕괴 절단부를 통해 배출되는 다수의 슬라이스욕이 정렬된 상태로 받아내질 수 있도록 구성되어 있다.
- [0058] 보다 구체적으로, 이 슬라이스욕 받이부(D)는 프레임(400)과, 프레임에 대해 이동가능한 가동 지지유닛(410)으로 구성되어 있다.
- [0059] 이 프레임(400)의 상부측에는 욕괴 절단부(B)를 통해 배출되는 슬라이스욕들이 쓰러지지 않고 세워진 상태로 이동가능한 채널이 형성되어 있다.
- [0060] 또한, 가동 지지유닛(410)은 가장 좌측의 슬라이스욕이 지지됨과 아울러, 이후에 차례차례 절단되어 나오는 슬라이스욕들의 두께 합에 비례하는 거리만큼 밀려서 이동하는 지지판과, 슬라이스욕에 대한 지지판의 지지 위치를 엷다운 하는 핸들이나 레버 및 랙 기어(320)에 맞물리는 피니언을 구비한 작동 블록으로 이루어져 있다. 그리고 이 작동 블록의 상부와 하부에는 가이드 샤프트가 각각 관통해 있다.
- [0061] 본 실시예의 욕괴 고정부(E)는 본체부(A)에 장착되는 것으로, 도 1, 2 및 6에 도시된 바와 같이, 욕괴 절단부(B)에 의한 슬라이스 작업시 욕괴의 슬라이스 위치가 고정될 수 있도록 구성되어, 욕괴 절단부(B)에 인접한 위치에 배치된다.
- [0062] 보다 구체적으로, 욕괴 고정부(E)는 캠(250)에 연동하여, 슬라이스 작업 직전에 욕괴의 슬라이스 위치를 고정하는 제 1 자세와, 바로 전의 슬라이스 작업으로 만들어진 슬라이스욕을 슬라이스욕 받이부(D) 측으로 배출함과 아울러 바로 전의 슬라이스 작업 후에 남은 욕괴를 다음번 슬라이스 작업을 위해 정해진 두께만큼 욕괴 절단부(B) 측으로 전진이송하는 제 2 자세 사이에서, 선단측이 욕괴에 대해 엷다운 되는 방식으로 구동되는 아암유닛(500)과, 이 아암유닛의 선단측에 설치되는 누름판(510)으로 이루어져 있다. 그리고, 이 누름판(510)에는 다수의 돌기 또는 핀이 마련되어 있다.

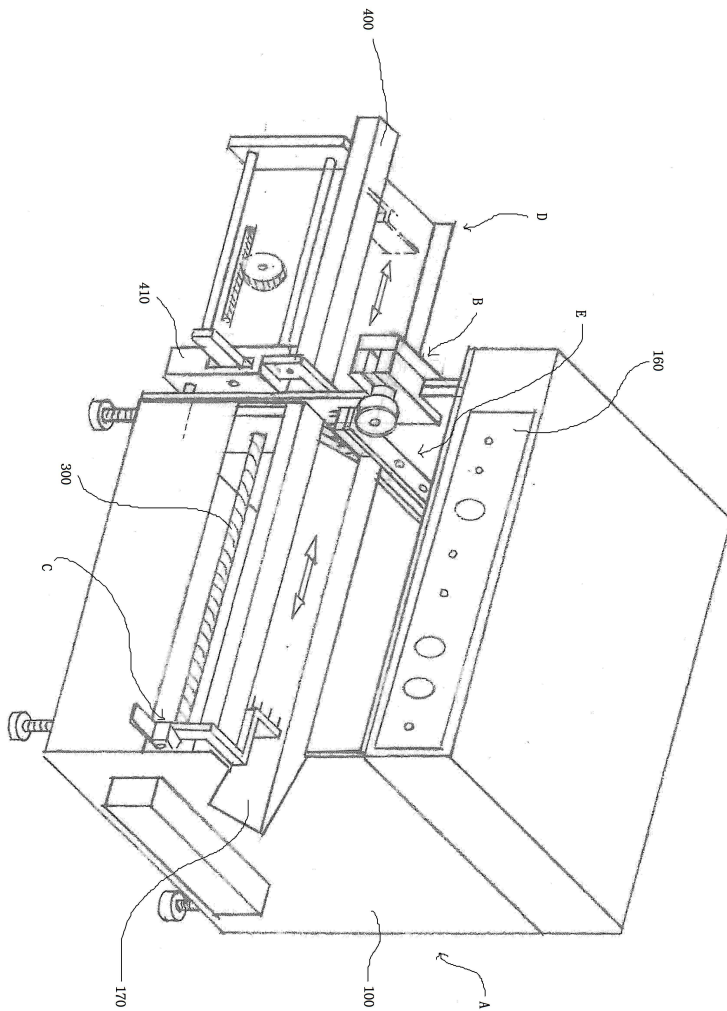
**부호의 설명**

- [0063] A...본체부
  - 100...프레임
  - 110...샤프트 센서
  - 120...나이프 스톱 센서
  - 130...서보모터
  - 140...전동유닛
  - 150...전진이송 스톱 센서
  - 160...메인 스위치 박스
  - 170...채치홈
- B...욕괴 절단부
  - 200, 210...고정 플레이트
  - 220...회전 나이프
  - 230...나이프 샤프트
  - 240...모터
  - 250...캠
- C...스테핑 이송부

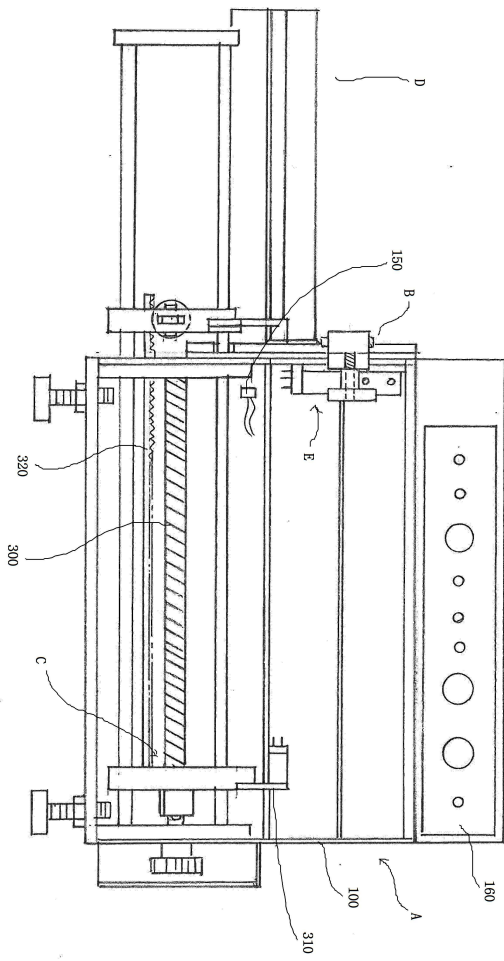
- 300...스크류 샤프트
- 310...가압수단
- 320...랙 기어
- D...슬라이스육 받이부
- 400...프레임
- 410...가동 지지유닛
- E...육괴 고정부
- 500...아암유닛
- 510...누름판

도면

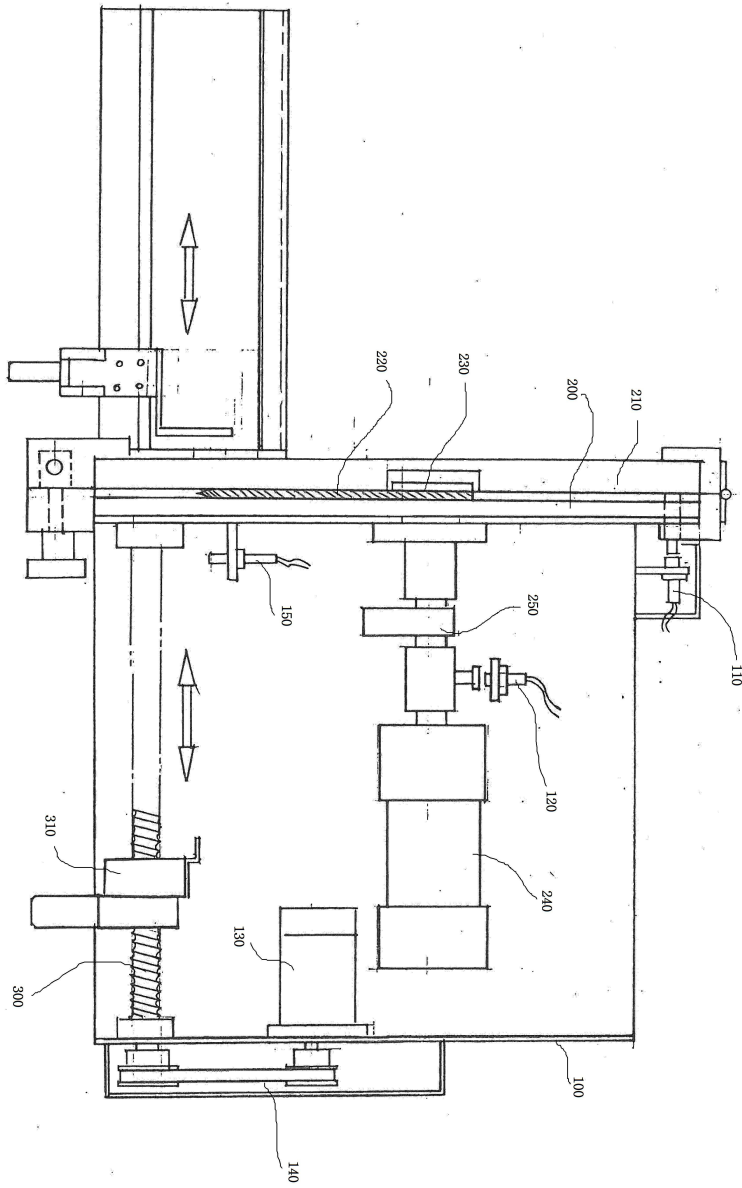
도면1



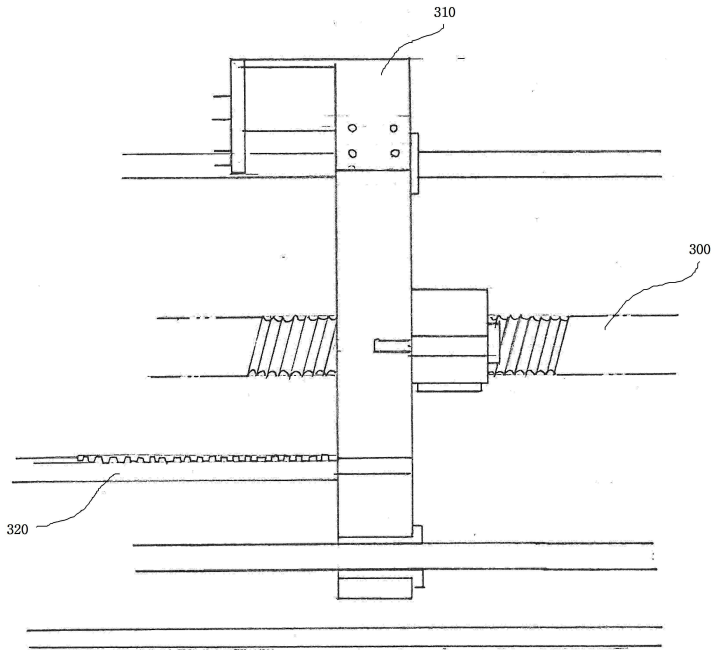
도면2



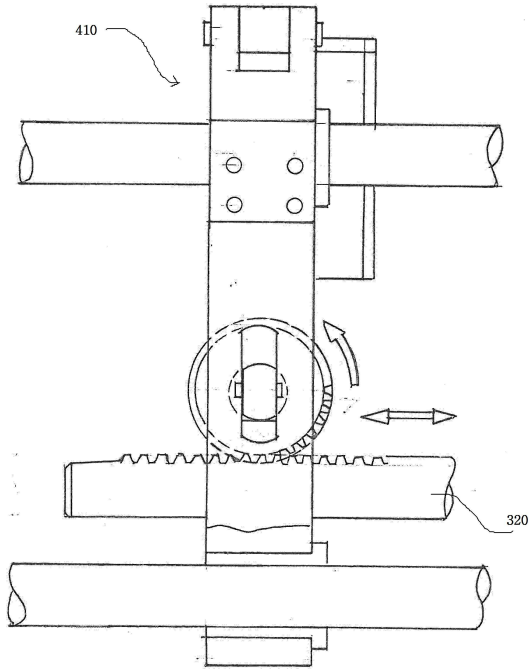
도면3



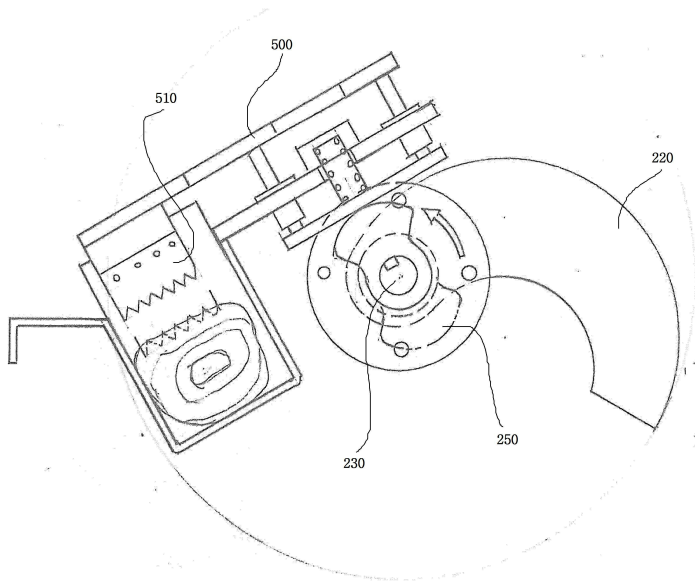
도면4



도면5



도면6



도면7



도면8

