



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2017년06월12일  
 (11) 등록번호 10-1745549  
 (24) 등록일자 2017년06월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 A22C 17/00 (2006.01) A23L 13/00 (2016.01)  
 A23P 10/10 (2016.01)  
 (52) CPC특허분류  
 A22C 17/006 (2013.01)  
 A22C 17/002 (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2017-0012430  
 (22) 출원일자 2017년01월26일  
 심사청구일자 2017년01월26일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR101691337 B1\*  
 KR1020080078433 A  
 KR1020140114704 A  
 KR101113321 B1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 농업회사법인 행복(주)  
 대전광역시 유성구 성북로154번길 307 (성북동)  
 (72) 발명자  
 권상재  
 경기도 화성시 효행로1156번길 22, 106동 603호(병점동, 신미주아파트)  
 (74) 대리인  
 송인관

전체 청구항 수 : 총 4 항

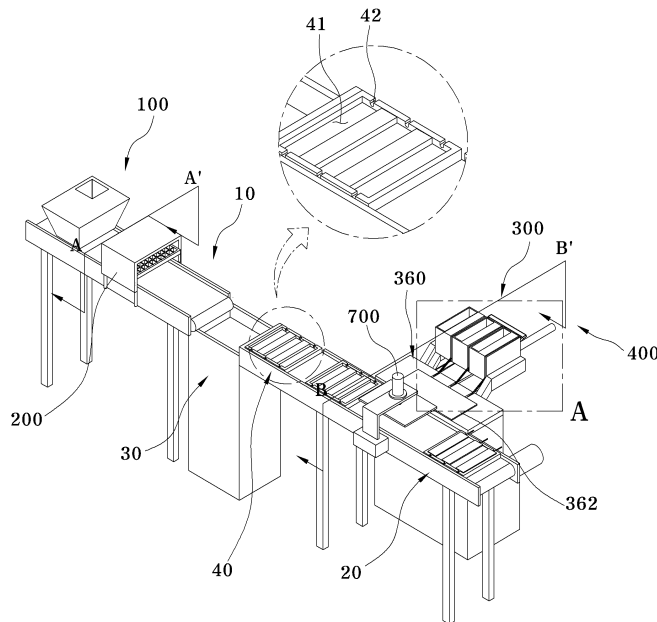
심사관 : 박형욱

(54) 발명의 명칭 **꼬치 제조 시스템**

**(57) 요약**

본 발명은 닭고기, 돼지고기 또는 소고기 등의 육류를 이용하여 꼬치를 제조하기 위한 꼬치 제조 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 격자형태의 칼날부에 의해 절단된 육류조각을 형틀에 수용하고, 형틀에 수용된 육류조각에 꼬치막대가 자동으로 삽입되도록 함에 따라, 제조효율을 향상시킬 수 있는 꼬치 제조 시스템에 관한 것이 (뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



다.

상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 꼬치 제조 시스템은 육류로 구성되는 대상물을 절단하고, 복수 개의 절단된 육류조각을 하나로 꿰어 꼬치를 제조하기 위한 꼬치 제조 시스템에 있어서, 일측에서 타측으로 이동되는 제 1 컨베이어의 상부에 상기 대상물을 공급하도록 구성되는 대상물 공급부; 격자형태로 구성된 칼날부가 상기 컨베이어의 상부에서 상하방향으로 이동되면서 상기 제 1컨베이어에 의해 이송된 대상물을 절단하여 육류조각을 제조하도록 구성되는 절단부; 상기 제 1컨베이어의 타측 끝단에서 일방향으로 연장되도록 배치되며, 상기 육류조각이 수용되는 형틀을 일측에서 타측으로 이송시키는 제 2컨베이어; 상기 제 2컨베이어에 의해 이송된 상기 형틀에 구성된 꼬치막대 삽입구에 대응하여 꼬치막대를 배치시키는 꼬치막대 공급부; 상기 형틀에 수용된 복수 개의 육류조각에 배치된 상기 꼬치막대를 삽입시키는 꼬치막대 삽입부; 및 상기 대상물 공급부, 절단부, 제 1컨베이어, 제 2컨베이어, 꼬치막대 공급부 및 꼬치막대 삽입부의 동작을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

*A22C 17/0093* (2013.01)

*A23L 13/00* (2016.08)

*A23P 10/10* (2016.08)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

육류로 구성되는 대상물을 절단하고, 복수 개의 절단된 육류조각을 하나로 꿰어 꼬치를 제조하기 위한 꼬치 제조장치에 있어서,

일측에서 타측으로 이동되는 제 1컨베이어(10)의 상부에 상기 대상물을 공급하도록 구성되는 대상물 공급부(100);

격자형태로 구성된 칼날부(210)가 상기 제 1컨베이어(10)의 상부에서 상하방향으로 이동되면서 상기 제 1컨베이어(10)에 의해 이송된 대상물을 절단하여 육류조각을 제조하도록 구성되는 절단부(200);

상기 제 1컨베이어(10)의 타측 끝단에서 일방향으로 연장되도록 배치되며, 상기 육류조각이 수용되는 형틀(40)을 일측에서 타측으로 이송시키는 제 2컨베이어(20);

상기 제 2컨베이어(20)에 의해 이송된 상기 형틀(40)에 구성된 꼬치막대 삽입구(42)에 대응하여 꼬치막대를 배치시키는 꼬치막대 공급부(300);

상기 형틀(40)에 수용된 복수 개의 육류조각에 배치된 상기 꼬치막대를 삽입시키는 꼬치막대 삽입부(400); 및

상기 대상물 공급부(100), 절단부(200), 제 1컨베이어(10), 제 2컨베이어(20), 꼬치막대 공급부(300) 및 꼬치막대 삽입부(400)의 동작을 제어하는 제어부(500);

를 포함하며,

상기 꼬치막대 공급부(300)는,

복수 개의 꼬치막대가 전후방향으로 눕혀진 상태로 적재되는 적재함(310);

상기 적재함(310)의 측면 일측에 전후방향으로 연장 형성되는 막대 배출구(320);

상기 막대 배출구(320) 전방에 안착홈(340)이 형성되도록 상기 막대 배출구(320)가 형성된 측면으로부터 소정거리 이격되어 형성되는 격벽(330);

외력을 가하지 않는 상태에서 상기 막대 배출구(320)의 전방을 폐쇄하고, 외력을 가하면 하측으로 이동되면서 상기 막대 배출구(320)의 전방을 개방시켜, 상기 적재함(310)에 수용된 꼬치막대가 배출되어 상부에 안착되도록 하며, 다시 외력을 제거하면 상기 막대 배출구(320)가 폐쇄됨과 동시에 안착된 상기 꼬치막대가 슬라이딩되면서 상기 적재함(310)의 길이방향 일측으로 배출되도록 상기 안착홈(340)에 구비되는 이송체(350); 및

상부에 상기 이송체(350)에 의해 상기 안착홈(340)으로부터 배출되는 꼬치막대가 배치되는 배치홈(361)이 구성되는 꼬치막대 배치부(360);

를 포함하는 것을 특징으로 하는 꼬치 제조 시스템.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 칼날부(210)는,

제 1칼날(211)과 제 2칼날(212)이 서로 직교되면서 배치되며, 상기 제 1칼날(211)과 제 2칼날(212)은 분리 및 결합이 가능하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 꼬치 제조 시스템.

#### 청구항 3

삭제

**청구항 4**

청구항 1에 있어서,  
 상기 이송체(350)는,  
 길이방향 일측 하부에 구비되는 탄성체(351);  
 길이방향 타측에 상기 안착홈(340)의 외부로 노출되도록 구성되는 가압부(353); 및  
 상기 안착홈(340)에 구비되어, 상기 격벽(330) 또는 상기 적재함(310)의 측면과 힌지 결합되는 힌지부(352);  
 를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 꼬치 제조 시스템.

**청구항 5**

청구항 1에 있어서,  
 상기 이송체(350)의 길이방향 타측 끝단이 최하측으로 이동된 상태일 때,  
 상기 이송체(350)의 상부는 상기 막대 배출구(320)와 평행하게 배치되며, 상기 막대 배출구(320)의 하방측과 인접하게 배치되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 꼬치 제조 시스템.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 닭고기, 돼지고기 또는 소고기 등의 육류를 이용하여 꼬치를 제조하기 위한 꼬치 제조 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 격자형태의 칼날부에 의해 절단된 육류조각을 형틀에 수용하고, 형틀에 수용된 육류조각에 꼬치막대가 자동으로 삽입되도록 함에 따라, 제조효율을 향상시킬 수 있는 꼬치 제조 시스템에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 꼬치는 각종 육류를 일정한 크기로 절단한 다음, 끝이 뾰족한 긴 막대의 형태인 꼬치막대에 절단된 육류조각을 끼워 조리 및 취식을 할 수 있도록 한 것이다.

[0003] 이러한 꼬치를 수작업으로 직접 제조하게 되면, 작업시간이 많이 소요되어 생산성이 낮고, 끝이 뾰족한 꼬치봉에 작업자가 다칠 우려가 있을 뿐만 아니라, 작업자가 육류를 손으로 째 권 상태에서 꼬치막대를 삽입하기 때문에 비위생적인 문제가 있다.

[0004] 따라서, 최근에는 꼬치를 대량으로 생산하여 인건비를 절감하고, 작업의 효율성을 향상시키며, 작업시 꼬치막대에 의해 작업자가 다치는 일을 방지하며, 위생적인 상태에서 꼬치가 제조될 수 있도록, 육류를 절단하고 꼬치막대를 삽입하는 일련의 공정이 자동화된 꼬치 제조 장치에 대한 많은 연구가 이루어지고 있는 실정이다.

[0005] 이러한 꼬치 제조 장치에 대한 기술 중 하나로 공개특허공보 제10-2008-0078433호(이하, '종래기술'이라 함.)가 개시되어 있다.

[0006] 상기 종래기술은 꼬치대상물에 일정 길이의 꼬치봉을 꽂은 상태로 생산하기 위한 꼬치 제조장치로서, 상기 꼬치대상물이 담겨지도록 일정 면적으로 형성되고, 상부에 일정 간격으로 절개홈이 형성된 사각형상의 대상물보관판과; 상기 대상물보관판을 지지하고 이동을 안내하기 위한 지지대와; 상기 지지대 상에 구비되어 상기 대상물보관판의 이동에 따라 상기 절개홈에 삽입되면서 꼬치대상물을 절단시키도록 모터에 의해 회전되는 다수개의 절단칼날과; 상기 절단칼날에 상기 대상물보관판을 이동시키도록 상기 지지대에 구비되어 상기 대상물보관판의 일측면을 가압시키기 위한 제1실린더와; 상기 절단칼날을 통과한 상기 대상물보관판을 진행방향에 직각방향으로 이동시키도록 상기 지지대에 구비되는 제2실린더와; 상기 제2실린더에 의해 이동되는 상기 대상물보관판을 상부에서 가압시키는 가압부 및 상기 대상물보관판의 일측에 상기 꼬치봉을 꼬치대상물에 꽂기 위한 꼬치봉삽입부와;

상기 모터와 제1실린더와 제2실린더와 가압부 및 꼬치봉삽입부의 동작을 제어하기 위한 제어부로 이루어진 것을 특징으로 한다.

- [0007] 즉, 상기 종래기술은 회전칼에 의해 육류의 절단이 이루어지도록 하고 있는데, 고속으로 회전되는 회전칼이 균열에 의하여 파손되는 경우, 파손된 파편이 원심력에 의해 주변으로 튀어나가면서 안전사고가 발생할 우려가 있다.
- [0008] 또한, 꼬치막대가 수작업에 의해서 공급되도록 이루어짐에 따라, 생산성이 저하되는 단점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0009] (특허문헌 0001) KR 10-2014-0114704 A 2008.08.27.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0010] 본 발명은 상기 종래 기술이 갖는 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명에서 해결하고자 하는 과제는 격자형태의 칼날부에 의해 절단된 육류조각을 형틀에 수용하고, 형틀에 수용된 육류조각에 꼬치막대가 자동으로 삽입되도록 함에 따라, 제조효율을 향상시킬 수 있는 꼬치 제조 시스템을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 꼬치 제조 시스템은 육류로 구성되는 대상물을 절단하고, 복수 개의 절단된 육류조각을 하나로 꿰어 꼬치를 제조하기 위한 꼬치 제조 시스템에 있어서, 일측에서 타측으로 이동되는 제 1컨베이어의 상부에 상기 대상물을 공급하도록 구성되는 대상물 공급부; 격자형태로 구성된 칼날부가 상기 컨베이어의 상부에서 상하방향으로 이동되면서 상기 제 1컨베이어에 의해 이송된 대상물을 절단하여 육류조각을 제조하도록 구성되는 절단부; 상기 제 1컨베이어의 타측 끝단에서 일방향으로 연장되도록 배치되며, 상기 육류조각이 수용되는 형틀을 일측에서 타측으로 이송시키는 제 2컨베이어; 상기 제 2컨베이어에 의해 이송된 상기 형틀에 구성된 꼬치막대 삽입구에 대응하여 꼬치막대를 배치시키는 꼬치막대 공급부; 상기 형틀에 수용된 복수 개의 육류조각에 배치된 상기 꼬치막대를 삽입시키는 꼬치막대 삽입부; 및 상기 대상물 공급부, 절단부, 제 1컨베이어, 제 2컨베이어, 꼬치막대 공급부 및 꼬치막대 삽입부의 동작을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 한편, 상기 칼날부는, 제 1칼날과 제 2칼날이 서로 직교되면서 배치되며, 상기 제 1칼날과 제 2칼날은 분리 및 결합이 가능하도록 구성되도록 한다.
- [0013] 한편, 상기 꼬치막대 공급부는, 복수 개의 꼬치막대가 전후방향으로 눕혀진 상태로 적재되는 적재함; 상기 적재함의 측면 일측에 전후방향으로 연장 형성되는 막대 배출구; 상기 막대 배출구 전방에 안착홈이 형성되도록 상기 막대 배출구가 형성된 측면으로부터 소정거리 이격되어 형성되는 격벽; 외력을 가하지 않는 상태에서 상기 막대 배출구의 전방을 폐쇄하고, 외력을 가하면 하측으로 이동되면서 상기 막대 배출구의 전방을 개방시켜, 상기 적재함에 수용된 꼬치막대가 배출되어 상부에 안착되도록 하며, 다시 외력을 제거하면 상기 막대 배출구가 폐쇄됨과 동시에 안착된 상기 꼬치막대가 슬라이딩되면서 상기 적재함의 길이방향 일측으로 배출되도록 하는 이송체; 및 상부에 상기 이송체에 의해 상기 안착홈으로부터 배출되는 꼬치막대가 배치되는 배치홈이 구성되는 꼬치막대 배치부를 포함하여 구성되도록 한다.
- [0014] 이때, 상기 이송체는, 길이방향 일측 하부에 구비되는 탄성체; 길이방향 타측에 상기 안착홈의 외부로 노출되도록 구성되는 가압부; 및 상기 탄성체와 상기 안착홈 사이에 구비되며, 상기 격벽 또는 상기 적재함의 측면과 힌지 결합되도록 하는 힌지부를 포함하여 구성되도록 한다.
- [0015] 또한, 상기 이송체의 길이방향 타측 끝단이 최하측으로 이동된 상태일 때, 상기 이송체의 상부는 상기 막대 배

출구와 평행하게 배치되되, 상기 막대 배출구의 하방측과 인접하게 배치되도록 구성되도록 한다.

**발명의 효과**

- [0016] 본 발명에 의하면, 일정한 크기로 대상물을 절단하여 꼬치를 제조하며, 꼬치막대가 형틀의 꼬치 삽입구에 대응되는 위치에 정확하게 배치된 상태에서 꼬치막대가 육류조각을 관통하여 삽입될 수 있도록 함에 따라, 일정한 생산성을 갖는 꼬치를 제조할 수 있는 장점이 있다.
- [0017] 아울러, 자동으로 꼬치막대를 삽입하도록 이루어짐에 따라, 신속하고 정확하게 꼬치막대의 삽입이 이루어질 수 있으며, 위생적인 환경에서 꼬치를 제조할 수 있는 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0018] 도 1은 본 발명에 따른 꼬치 제조 시스템의 개략도.
- 도 2는 도 1의 A-A' 단면도.
- 도 3은 본 발명에 적용되는 칼날부의 분해 사시도.
- 도 4는 도 1의 A구역 확대도.
- 도 5는 도 4의 C-C' 단면도.
- 도 6은 본 발명에 적용되는 꼬치막대 공급부의 사용 실시예를 나타내는 단면도.
- 도 7은 본 발명에 적용되는 꼬치막대 삽입부의 사시도.
- 도 8은 도 1의 B-B' 단면도.
- 도 9는 본 발명에 적용되는 연동 동작부의 작동 상태를 나타내는 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 더욱 상세하게 설명한다.
- [0020] 본 발명은 닭고기, 돼지고기 또는 소고기 등의 육류를 이용하여 꼬치를 제조하기 위한 꼬치 제조 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 격자형태의 칼날부(210)에 의해 절단된 육류조각을 형틀(40)에 수용하고, 형틀(40)에 수용된 육류조각에 꼬치막대가 자동으로 삽입되도록 함에 따라, 제조효율을 향상시킬 수 있는 꼬치 제조 시스템에 관한 것이다.
- [0021] 도 1은 본 발명에 따른 꼬치 제조 시스템의 개략도이고, 도 2는 도 1의 A-A' 단면도이며, 도 3은 본 발명에 적용되는 칼날부의 분해 사시도이고, 도 4는 도 1의 A구역 확대도이며, 도 5는 도 4의 C-C' 단면도이고, 도 6은 본 발명에 적용되는 꼬치막대 공급부의 사용 실시예를 나타내는 단면도이며, 도 7은 본 발명에 적용되는 꼬치막대 삽입부의 사시도이고, 도 8은 도 1의 B-B' 단면도이다.
- [0022] 도 1을 참조하여 설명하면, 본 발명은 대상물 공급부(100), 절단부(200), 제 2컨베이어(20), 꼬치막대 공급부(300), 꼬치막대 삽입부(400) 및 제어부(500)를 포함하여 구성된다.
- [0023] 상기 대상물 공급부(100)는 닭고기, 돼지고기 또는 소고기 등의 육류로 구성되는 대상물을 공급하기 위한 것으로서, 일측에서 타측으로 이동되는 제 1컨베이어(10)의 상부에 상기 대상물을 공급하도록 구성된다.
- [0024] 부연하면, 상기 대상물 공급부(100)는 내부에 대상물이 수용되되, 하측으로 일정량의 대상물이 배출될 수 있는 호퍼의 형태로 구성되며, 이때, 상기 대상물 공급부(100)는 상기 대상물이 상기 제 1컨베이어(10)의 일측 상부

로 공급되도록 하는 장치라면, 어떠한 것으로든 다양하게 구성될 수 있다.

- [0025] 한편, 상기 대상물은 소정의 두께로 슬라이스된 상태로 공급되도록 한다.
- [0026] 상기 절단부(200)는 상기 제 1컨베이어(10)에 의해 이송된 상기 대상물을 소정의 크기로 절단하기 위한 것으로서, 격자형태로 구성된 칼날부(210)가 상기 제 1컨베이어(10)의 상부에서 상하방향으로 이동되면서 상기 제 1컨베이어(10)에 의해 이송된 대상물을 절단하여 육류조각을 제조하도록 구성된다.
- [0027] 부연하면, 상기 제 1컨베이어(10)의 폭방향 양측에 다양한 실린더 또는 리니어 액추에이터 등으로 구성되는 승강부재(220)가 구비되고, 상기 승강부재(220)의 상단부에 상기 칼날부(210)가 구비되도록 하여, 상기 승강부재(220)의 상하이동에 따라, 상기 칼날부(210)가 상하로 이동되면서 대상물의 절단이 이루어지도록 한다.
- [0028] 이때, 상기 승강부재(220)는 상기 대상물이 상기 칼날부(210)의 하측에 위치되면, 상기 칼날부(210)가 하측으로 이송되도록 동작되고, 상기 대상물의 절단이 이루어진 뒤에는 상방으로 이송되었다가 상기 칼날부(210)의 하측에 새로운 대상물이 투입되면 다시 하측으로 이송되는 동작이 반복적으로 이루어지도록 구성된다.
- [0029] 한편, 상기 칼날부(210)는 격자형태로 구성되고 있는 바, 대상물은 상기 격자형태에 대응되는 단면적을 갖는 육류조각으로 절단이 이루어진다.
- [0030] 한편, 상기 칼날부(210)는 세로방향으로 연장되는 복수 개의 제 1칼날(211)과 가로방향으로 연장되는 복수 개의 제 2칼날(212)이 서로 교차되면서 격자형태를 구성하도록 배치되며, 상기 제 1칼날(211)과 제 2칼날(212)은 서로 분리 및 결합이 가능한 형태로 구성되도록 한다.
- [0031] 예를 들면, 상기 제 1칼날(211) 상에는 상방에서 하방으로 연장되면서 오목하게 패인 제 1결합홈(213)이 연장방향으로 소정거리 이격되면서 구비되고, 제 2칼날(212) 상에는 하방에서 상방으로 연장되면서 오목하게 패인 제 2결합홈(214)이 연장방향으로 소정거리 이격되면서 구비되도록 한다.
- [0032] 이에 따라, 상기 제 1결합홈(213)과 제 2결합홈(214)이 삽입 결합되도록 하여, 상호 결합이 이루어지도록 할 수 있다.
- [0033] 상기와 같은 구성에 의해, 상기 칼날부(210)는 제 1칼날(211) 또는 제 2칼날(212)의 일부분이 무너지거나 이가 나가는 등의 현상이 발생되면, 문제가 발생한 해당 칼날만을 교체하여 사용하도록 함에 따라, 교체에 필요한 비용이 감소되는 장점이 있다.
- [0034] 상기 제 2컨베이어(20)는 상기 제 1컨베이어(10)와 동일한 방향으로 회전되도록 구성되고, 일측이 상기 제 1컨베이어(10)의 타측 끝단부에 위치되도록 배치되며, 상기 육류조각이 수용되는 형틀(40)을 일측에서 타측으로 이송시키도록 한다.
- [0035] 이때, 상기 형틀(40)은 가로방향으로 연장되는 수용홈(41)이 세로방향으로 이격 배치되며, 상기 수용홈(41)의 가로방향 양끝단부에는 꼬치막대가 관통 삽입되는 꼬치막대 삽입구(42)가 구성되도록 한다.
- [0036] 상기 형틀(40)은 상기 꼬치막대 삽입구(42)가 상기 제 2컨베이어(20)의 폭방향 양단을 향하는 상태로 공급되도록 한다.
- [0037] 상기 꼬치막대 공급부(300)는 꼬치를 제조하기 위한 꼬치막대를 공급하기 위한 것으로서, 상기 제 2컨베이어(20)에 의해 이송된 상기 형틀(40)에 구성된 꼬치막대 삽입구(42)에 대응하여 꼬치막대가 배치되도록 한다.
- [0038] 이때, 상기 꼬치막대 공급부(300)는 적재함(310), 막대 배출구(320), 격벽(330), 이송체(350) 및 꼬치막대 배치부(360)를 포함하여 구성된다.
- [0039] 상기 적재함(310)은 복수 개의 꼬치막대를 적재하기 위한 것으로서, 소정의 길이 및 폭을 갖는 장방형의 함체의 형태로 구성되며, 꼬치막대가 상기 적재함(310)의 내부에 길이방향으로 눕혀진 상태로 적재되도록 한다.

- [0040] 이때, 상기 꼬치막대는 상기 적재함(310)의 상방을 통해 공급될 수 있도록 상방이 개방된 형태로 구성되도록 하며, 상기 적재함(310)의 상방에는 덮개(미도시)가 구비되도록 하여, 상기 적재함(310)의 내부에 먼지 등의 이물질이 유입되는 현상을 방지할 수 있도록 한다.
- [0041] 또한, 상기 적재함(310) 내부 저면은 폭방향 일측의 측면으로 경사진 상태로 구성되도록 하여, 상기 적재함(310)에 수용된 꼬치막대가 경사에 의해 폭방향 일측의 측면을 향해 이동될 수 있도록 한다.
- [0042] 상기 막대 배출구(320)는 상기 적재함(310)에 수용된 꼬치막대가 배출되는 홈으로서, 상기 적재함(310)의 폭방향 일측의 측면에 전후방향으로 연장되면서 형성되도록 한다.
- [0043] 이때, 상기 막대 배출구(320)는 상기 적재함(310) 내부의 수용공간과 연통되되, 상기 꼬치막대의 직경에 대응되는 폭을 갖도록 구성되도록 하여, 상기 적재함(310) 저면의 경사에 의해 자연적으로 이동된 꼬치막대가 상기 막대 배출구(320)를 통해 배출이 이루어질 수 있도록 한다.
- [0044] 상기 격벽(330)은 상기 막대 배출구(320)의 전방에 안착홈(340)이 형성될 수 있도록, 상기 막대 배출구(320)가 형성된 측면으로부터 소정거리 이격되면서 형성되도록 한다.
- [0045] 즉, 상기 격벽(330)은 상기 막대 배출구(320)를 통해 배출된 꼬치막대가 전방으로 배출되는 것을 제한하여, 상기 안착홈(340)에 배치된 상태가 되도록 한다.
- [0046] 한편, 상기 격벽(330)의 이격거리는 상기 꼬치막대의 직경에 대응되는 길이에 대응되도록 구성된다. 즉, 상기 안착홈(340)의 폭이 상기 꼬치막대의 직경에 대응되는 길이가 되도록 상기 격벽(330)이 배치되도록 하여, 꼬치막대가 하나씩 개별로 배출될 수 있도록 한다.
- [0047] 상기 이송체(350)는 상기 막대 배출구(320)를 통해 배출된 꼬치막대를 이송시키기 위한 것으로서, 상기 안착홈(340)에 구비되되, 외력을 가하지 않는 상태에서는 상기 막대 배출구(320)의 전방을 폐쇄하고, 외력을 가하면 하측으로 이동되면서 상기 막대 배출구(320)의 전방을 개방시켜 상기 적재함(310)에 수용된 꼬치막대가 배출되어 상부에 안착되도록 하며, 다시 외력을 제거하면 상기 막대 배출구(320)가 폐쇄됨과 동시에 안착된 상기 꼬치막대가 슬라이딩되면서 상기 적재함(310)의 길이방향 일측으로 배출되도록 구성된다.
- [0048] 상세하게 설명하면, 상기 이송체(350)는 소정의 면적을 갖는 플레이트의 형태로 구성되고, 상기 격벽(330)의 내면 또는 적재함(310)의 측면과 면접촉되면서 구비되되, 면상의 일부분이 상기 격벽(330) 또는 적재함(310)의 측면과 힌지부(352)에 의해 힌지 결합되도록 한다.
- [0049] 상기 이송체(350)의 길이방향 일측 끝단은 탄성력에 의해 상하방향으로 이동될 수 있도록 하부에 스프링 등으로 구성되는 탄성체(351)가 구비되도록 한다. 한편, 상기 이송체(350)의 길이방향 타측 끝단에는 항상 상기 안착홈(340)의 외부로 노출된 상태로 구비되어, 외력이 가해지는 가압부(353)가 구성되도록 한다.
- [0050] 이때, 상기 이송체(350)의 타측 끝단이 최하측으로 이동된 상태일 때, 상기 이송체(350)의 상부는 상기 막대 배출구(320)와 평행하게 배치되되, 상기 막대 배출구(320)의 하방측과 인접하게 배치되도록 하여, 하나의 꼬치막대가 상기 막대 배출구(320)로부터 배출되어 상기 이송체(350)의 상부에 안정적으로 안착될 수 있도록 한다.
- [0051] 상기 꼬치막대 배치부(360)는 상부에 상기 이송체(350)에 의해 상기 안착홈(340)으로부터 배출되는 꼬치막대가 배치되는 배치홈(361)이 구성된다.
- [0052] 부연하면, 상기 꼬치막대 배치부(360)는 상기 제 2컨베이어(20)와 상기 적재함(310) 사이에 구비되도록 하며, 상부에는 상기 안착홈(340)과 동축을 갖도록 배치되는 배치홈(361)이 구비되도록 한다.
- [0053] 이때, 상기 적재함(310)과 꼬치막대 배치부(360)는 상기 안착홈(340)과 배치홈(361)이 상기 제 2컨베이어(20)의 진행방향과 직교한 방향으로 연장된 상태가 되도록 배치된다. 즉, 꼬치막대의 일측 끝단이 상기 제 2컨베이어(20)를 향하는 상태로 배출 및 배치되도록 구성되도록 한다.

- [0054] 상기의 구성에 따라, 상기 꼬치막대 공급부(300)는 상기 이송체(350)에 외력을 가하지 않은 상태에서는 상기 막대 배출구(320)가 폐쇄된 상태가 되어, 상기 적재함(310)으로부터 꼬치막대가 배출되지 않게 된다.
- [0055] 이후, 상기 가압부(353)를 가압하면 상기 힌지부(352)를 중심으로 상기 가압부(353)는 하방으로 이동되고, 상기 이송체(350)의 일측 끝단은 상방으로 이동되면서 상기 탄성체(351)가 인장되게 되며, 이에 따라 상기 이송체(350)의 회전이 이루어지게 된다.
- [0056] 상기 가압부(353)가 최하측으로 이동되면 상기 막대 배출구(320)는 완전히 개방된 상태가 되면서 상기 막대 배출구(320)를 통해 하나의 꼬치막대가 상기 이송체(350)의 상부에 안착되게 된다.
- [0057] 이후, 상기 꼬치막대가 상기 이송체(350)의 상부에 배치된 상태에서, 상기 가압부(353)에 가해지는 외력을 제거하게 되면, 상기 탄성체(351)가 다시 원래의 상태로 수축되면서 상기 이송체(350)가 회전됨에 따라, 상기 막대 배출구(320)의 전방이 다시 폐쇄된 상태가 된다. 즉, 상기 이송체(350)의 일측 끝단은 하방으로 이동되고, 상기 가압부(353)는 상방으로 이동되면서 상기 이송체(350)가 상기 막대 배출구(320)의 전방을 폐쇄하게 된다.
- [0058] 이때, 상기 이송체(350)의 상부에는 꼬치막대가 배치된 상태인데, 상기 이송체(350)가 다시 상부로 이동되면 상기 이송체(350)의 일측이 하방을 향하는 경사진 상태가 되면서 상기 꼬치막대가 상기 적재함(310)의 길이방향 일측으로 배출되게 된다.
- [0059] 배출된 꼬치막대는 상기 배치홈(361)에 안착되게 되며, 이후, 꼬치막대 삽입부(400)에 의해서 상기 형틀(40)측으로 삽입이 이루어지게 된다.
- [0060] 한편, 상기 적재함(310)에서 배출되는 꼬치막대는 경사지게 슬라이딩되면서 이동되는 바, 배출된 꼬치막대의 이동을 안내하기 위해 상기 적재함(310)과 꼬치막대 배치부(360) 사이에는 안내레일(370)이 더 구비되도록 한다.
- [0061] 상기 안내레일(370)은 하측으로 볼록한 원호 형태의 단면이 연장된 형태로 구성되도록 하며, 일측이 상기 꼬치막대가 배출되는 방향의 안착홈(340)의 하방측에 배치되고, 타측이 상기 배치홈(361)의 일측 끝단에 위치되도록 하여, 상기 안착홈(340)으로부터 배출된 꼬치막대가 상기 안내레일(370)을 따라 슬라이딩 이동됨에 따라, 안정적으로 상기 배치홈(361)에 안착되도록 한다.
- [0062] 한편, 꼬치막대 삽입부(400)는 형틀(40)에 수용된 육류조각을 동시에 꿰어서 꼬치를 제조하기 위한 것으로서, 상기 형틀(40)에 수용된 복수 개의 육류조각에 상기 꼬치막대 공급부(300)에 의해 배치된 상기 꼬치막대가 삽입되도록 구성된다.
- [0063] 부연하면, 상기 꼬치막대 삽입부(400)는 상기 배치홈(361)으로 슬라이딩 이동되면서 배치된 꼬치막대의 끝단을 가압하는 삽입봉(410)을 포함하여 구성된다.
- [0064] 즉, 긴 막대의 형태로 구성되는 상기 삽입봉(410)의 일단이 상기 배치홈(361)으로 인입 또는 인출되면서 상기 배치홈(361)에 배치된 꼬치막대를 상기 형틀(40)측으로 가압함에 따라, 꼬치가 제조되도록 한다.
- [0065] 이때, 상기 꼬치막대 삽입부(400)의 타단은 다양한 실린더 또는 리니어 액추에이터 등의 직선운동을 하는 삽입동력부(420)와 결합되도록 하여, 상기 삽입동력부(420)에 의해 동작되도록 구성된다.
- [0066] 제어부(500)는 상기 대상물 공급부(100), 절단부(200), 제 1컨베이어(10), 제 2컨베이어(20), 꼬치막대 공급부(300) 및 꼬치막대 삽입부(400)를 구동하는 동력장치의 동작을 제어하도록 이루어지며, 상기 제어부(500)가 각 장치의 동작을 제어하는 정도는 산업현장 전반에서 사용되고 있는 기술이므로 이에 대한 자세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0067] 한편, 상기 꼬치막대는 상기 형틀(40)에 수용된 육류조각의 측면에서 관통 삽입되도록 구성되고 있는 바, 상기 꼬치막대의 삽입과정에서 상기 형틀(40)에 배치된 육류조각이 상방으로 튀어나와 배치된 위치에서 이탈되는 현상이 발생할 수 있다.
- [0068] 따라서, 상기 꼬치막대 배치부(360)에 인접한 상기 제 2컨베이어(20)의 상부에는 상기 형틀(40)의 내부에 배치

된 육류조각의 이탈을 방지하는 이탈방지부(700)가 구비되도록 한다.

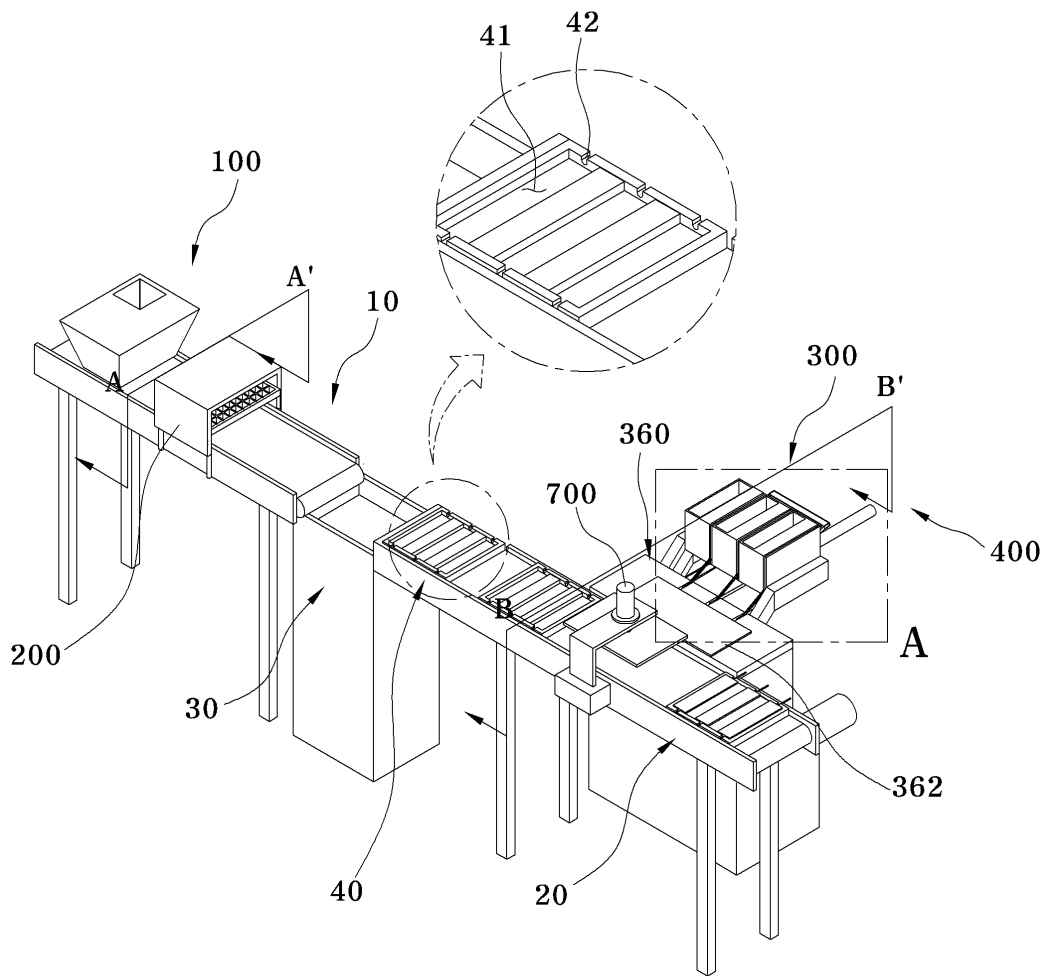
- [0069] 부연하면, 상기 이탈방지부(700)는 형틀(40)의 면적에 대응되는 면적을 갖도록 구성된 누름판(710)을 포함하여 구성되며, 상기 형틀(40)의 꼬치막대 삽입구(42)가 상기 배치홈(361)과 나란하도록 배치된 상태일 때, 상기 누름판(710)의 일면이 상기 형틀(40)의 상부를 가압하거나 상부와 인접하게 위치되도록 함에 따라, 상기 형틀(40)에 수용된 육류조각이 수용된 위치에서 이탈되지 않도록 한다.
- [0070] 이때, 상기 누름판(710)은 승하강이 가능한 형태로 구성되도록 하며, 이는 통상적으로 산업 전반에서 사용되는 구성이므로 이에 대한 자세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0071] 한편, 상기 꼬치막대 삽입부(400)가 상기 꼬치막대를 가압하여 삽입하는 과정에서, 상기 꼬치막대가 상방으로 튀어나와 배치된 위치에서 이탈되는 현상이 발생할 수 있다.
- [0072] 따라서, 상기 꼬치막대 배치부(360)의 상부에는 꼬치막대 가압판(362)이 구비되도록 하여, 삽입되는 꼬치막대가 상기 꼬치막대 가압판(362)에 의해 상방으로의 이탈이 방지되도록 한다.
- [0073] 하기에서는 상기의 구성에 의해 꼬치가 제조되는 과정을 설명하기로 한다.
- [0074] 먼저, 대상물 공급부(100)에 수용된 대상물이 제 1컨베이어(10)의 상부로 배출이 이루어지고, 배출된 대상물은 상기 제 1컨베이어(10)의 회전에 따라 절단부(200)측으로 이송된다. 이때, 상기 대상물이 상기 절단부(200)의 하측에 위치되면 상기 제 1컨베이어(10)의 동작이 정지되게 되며, 상기 절단부(200)가 동작되면서 상기 대상물이 절단되게 되며, 이를 통해 육류조각을 생산하게 된다. 상기 절단부(200)가 다시 상승하여 원위치된 이후, 상기 제 1컨베이어(10)가 재작동되면서 절단된 육류조각을 타측끝단으로 이송시키게 된다.
- [0075] 이때, 상기 제 1컨베이어(10)의 타측 끝단에는 상기 육류조각이 수거되는 수거함(30)이 구성되도록 하여, 이송된 상기 육류조각이 수거되도록 한다.
- [0076] 한편, 육류조각이 생산되면, 상기 제 2컨베이어(20)의 일측 끝단에 형틀(40)이 투입되도록 이루어지며, 이때, 상기 제 2컨베이어(20)는 동작되지 않고 정지된 상태에서 상기 형틀(40)의 투입이 이루어지도록 하며, 투입된 상기 형틀(40)에 절단된 육류조각을 수용하도록 한다.
- [0077] 상기 형틀(40)에 육류조각의 수용이 모두 이루어진 이후, 상기 제 2컨베이어(20)가 회전되도록 하여 상기 형틀(40)이 꼬치막대 공급부(300)측으로 이송될 수 있도록 한다.
- [0078] 한편, 상기 형틀(40)이 상기 꼬치막대 공급부(300)측으로 이송되어, 상기 형틀(40)에 구성된 꼬치막대 삽입구(42)가 꼬치막대 배치부(360)의 배치홈(361)과 일직선상에 위치되게 되면, 상기 제 2컨베이어(20)의 동작이 정지하게 된다.
- [0079] 이후, 이송체(350)의 가압부(353)에는 하방으로 가압하는 외력이 가해지면서, 상기 이송체(350)가 힌지부(352)를 중심으로 일방향으로 회전하게 되며, 이에 따라, 막대 배출구(320)가 개방되게 되면서 하나의 막대가 상기 이송체(350)의 상부에 안착되게 된다.
- [0080] 이후, 상기 가압부(353)에 가해지는 외력을 제거하면 탄성체(351)에 의해서 상기 이송체(350)가 역방향으로 회전하게 되며, 상기 가압부(353)측이 상방으로 상승되면서 상기 꼬치막대 배출구(320)를 폐쇄함과 동시에 상기 이송체(350)의 상부에 위치한 꼬치막대가 상기 이송체(350)의 일측방향으로 슬라이딩 이동되면서 상기 안착홈(340)으로부터 배출이 이루어지게 된다.
- [0081] 상기 안착홈(340)으로부터 배출되는 꼬치막대는 안내레일(370)에 의해서 안내되면서 상기 배치홈(361)에 안정적으로 안착되게 되며, 꼬치막대의 배치가 모두 이루어진 이후, 꼬치막대 삽입부(400)를 동작시켜, 삽입봉(410)이 배치된 꼬치막대의 후방을 가압하도록 하여, 꼬치막대가 상기 꼬치막대 삽입구(42)를 관통하여 복수 개의 육류조각을 꿰뚫어 꼬치를 제조하도록 한다.
- [0082] 한편, 상기 꼬치막대 삽입부(400)가 배치된 꼬치막대를 가압하기 이전에, 상부에 배치된 누름판(710)을 하강시켜 상기 형틀(40)이 가압되도록 하여 상기 형틀(40)의 움직임이 고정되도록 하고, 상기 꼬치막대 배치부(360)의 상부에는 꼬치막대 가압판(362)이 구비되도록 하여, 꼬치막대의 삽입과정에서 육류조각 또는 꼬치막대가 배치된 위치에서 이탈되는 현상이 방지될 수 있도록 한다.



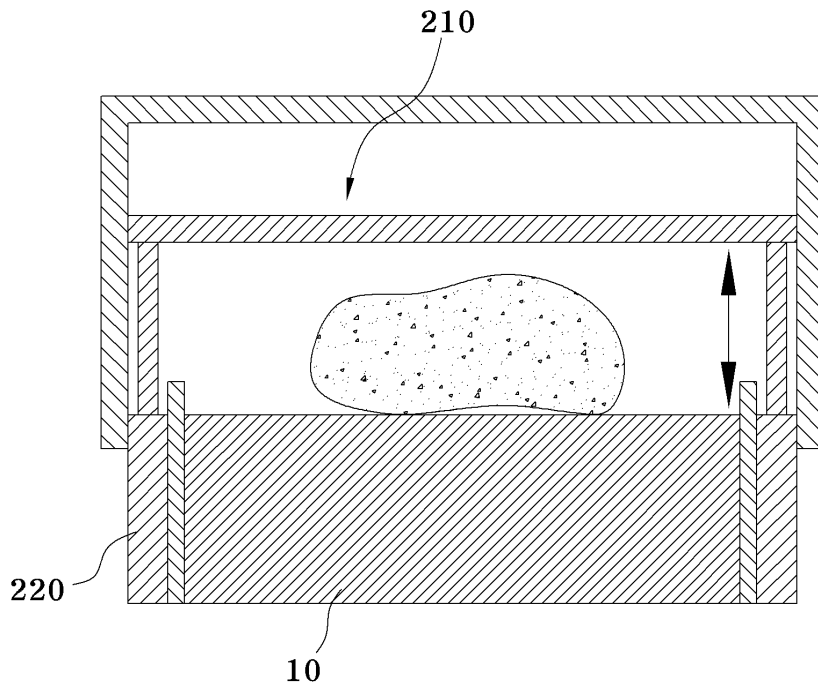
- |                |                |
|----------------|----------------|
| 41 : 수용홈       | 42 : 꼬치막대 삽입구  |
| 100 : 대상물 공급부  | 200 : 절단부      |
| 210 : 칼날부      | 211 : 제 1칼날    |
| 212 : 제 2칼날    | 213 : 프레임      |
| 213 : 제 1결합홈   | 214 : 제 2결합홈   |
| 220 : 승강부재     |                |
| 300 : 꼬치막대 공급부 | 310 : 적재함(310) |
| 320 : 막대 배출구   | 330 : 격벽       |
| 340 : 안착홈      | 350 : 이송체      |
| 351 : 탄성체      | 352 : 힌지부      |
| 353 : 가압부      | 360 : 꼬치막대 배치부 |
| 361 : 배치홈      | 362 : 꼬치막대 가압판 |
| 370 : 안내레일     |                |
| 400 : 꼬치막대 삽입부 | 410 : 삽입봉      |
| 500 : 제어부      | 600 : 연동 동작부   |
| 610 : 연장 브라켓   | 620 : 연동부재     |
| 700 : 이탈방지부    | 710 : 누름판      |

도면

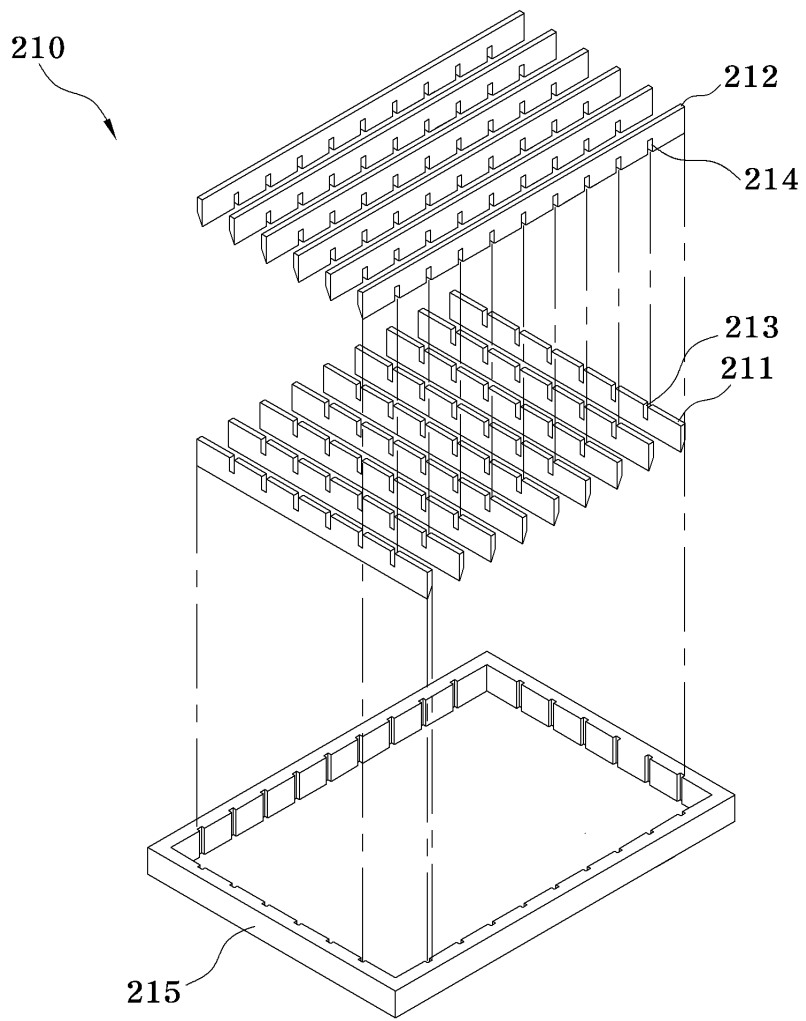
도면1



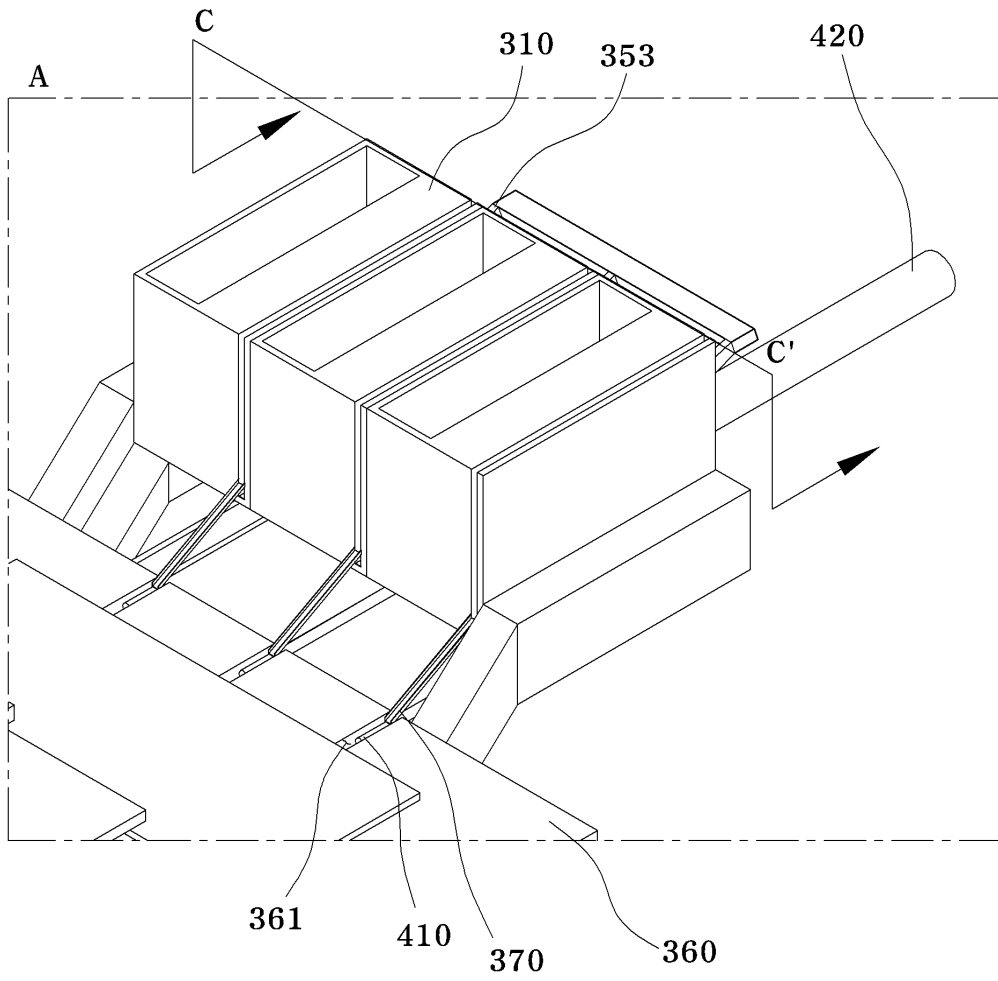
도면2



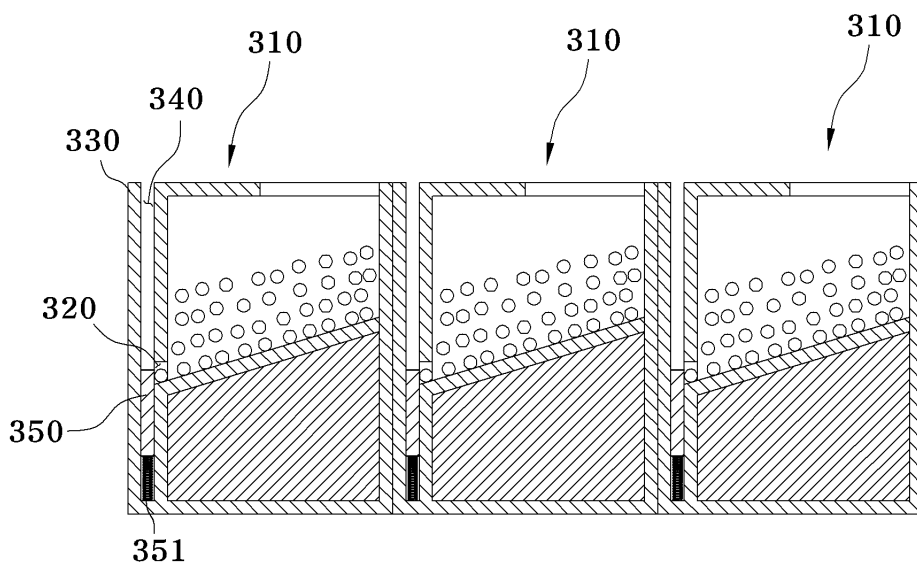
도면3



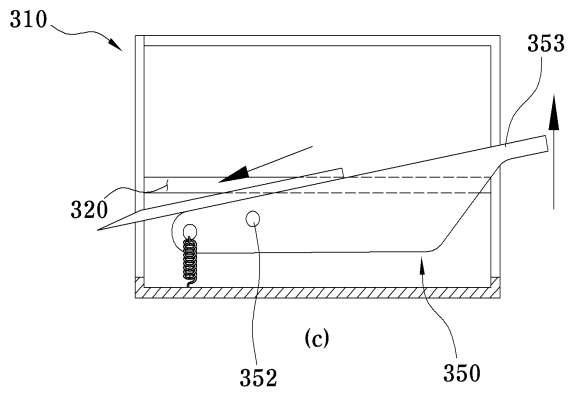
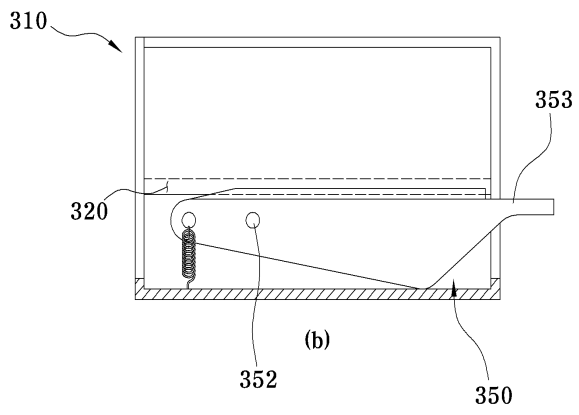
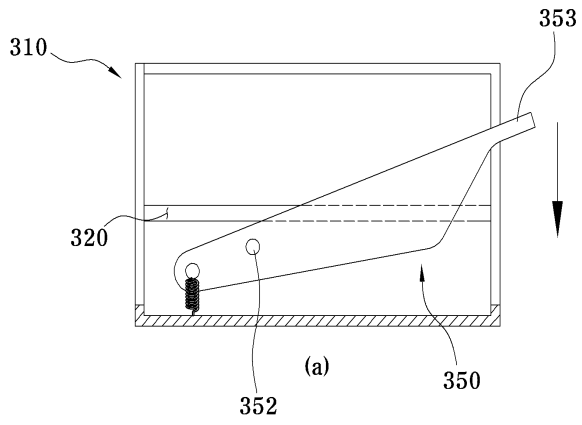
도면4



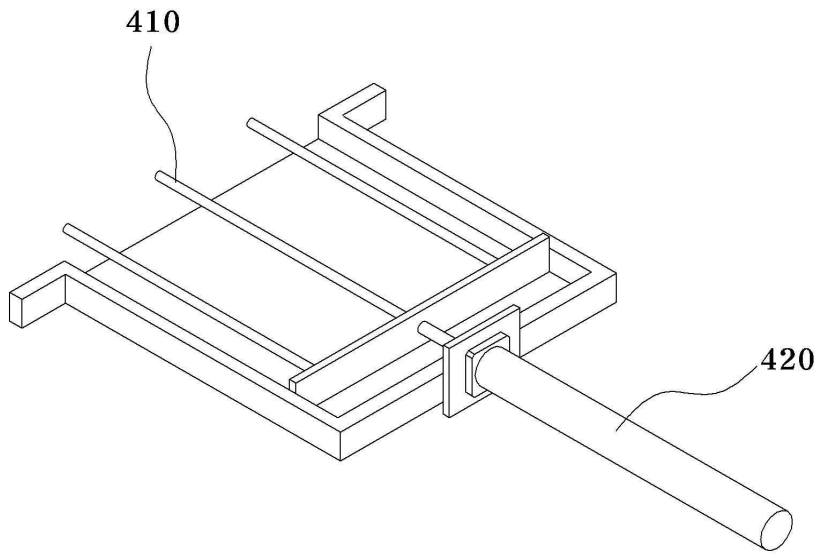
도면5



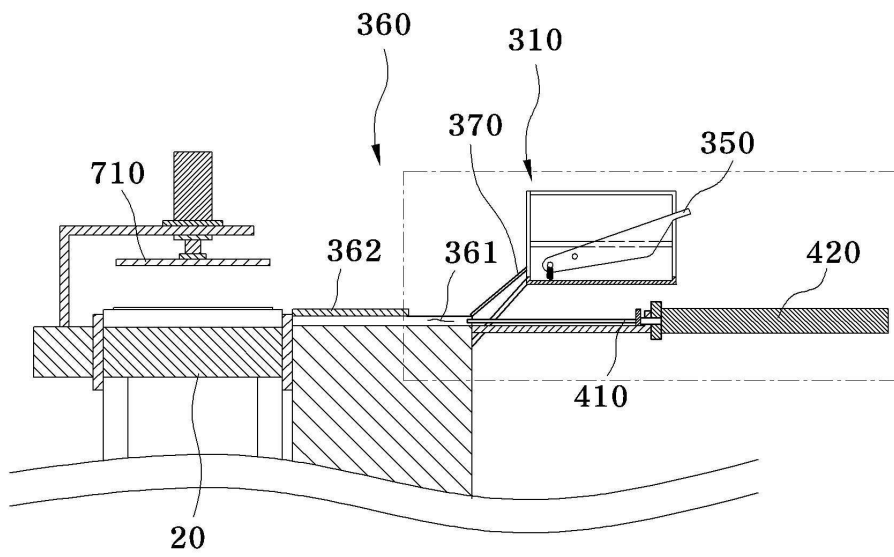
도면6



도면7



도면8



도면9

