



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0084778  
(43) 공개일자 2022년06월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23N 12/02 (2006.01) A23N 12/06 (2006.01)  
B08B 3/04 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A23N 12/02 (2013.01)  
A23N 12/06 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-0174602  
(22) 출원일자 2020년12월14일  
심사청구일자 2020년12월14일

(71) 출원인  
농업회사법인 그린푸드주식회사  
경기도 가평군 가평읍 달진천벚꽃길 257-25  
(72) 발명자  
장인호  
경기도 가평군 가평읍 태평길 35  
(74) 대리인  
특허법인해안

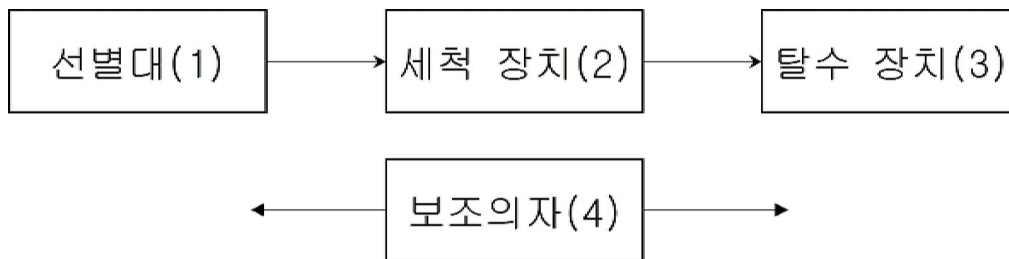
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 **야채 가공 장치**

(57) 요약

본 발명은 상품화될 야채의 선별 작업을 위해 야채를 선별대; 선별된 야채를 세척하는 세척장치; 및 상기 세척장치를 통한 세척 과정에서 야채에 잔존하는 수분을 제거하는 탈수 장치를 포함하는 야채 가공 장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류  
*B08B 3/04* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

상품화될 야채의 선별 작업을 위해 야채를 선별대;

선별된 야채를 세척하는 세척장치; 및

상기 세척장치를 통한 세척 과정에서 야채에 잔존하는 수분을 제거하는 탈수 장치를 포함하는, 야채 가공 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 세척장치는, 제1 단위 세척조, 제2 단위 세척조 및 제3 단위 세척조가 상기 세척장치의 길이 방향을 따라 연속적으로 설치되고,

각각의 단위 세척조는, 이웃하는 다른 단위 세척조와 독립된 영역에 설치되되, 상기 제1 단위 세척조는 정수가 저장된 제1 구역에 설치되고, 상기 제2 단위 세척조는 오존수가 저장된 제2 구역에 설치되며, 상기 제3 단위 세척조는 기능수가 저장된 제3 구역에 설치되는 것을 특징으로 하고,

상기 선별대의 상부에는, 상기 선별대를 이용한 야채 선별 과정에서 야채에 붙어 있는 이물질을 제거하기 위한 이물질 탈락부가 설치되고,

상기 이물질 탈락부는,

상기 선별대의 일측에 길이 방향을 따라 형성되는 제1 회동축;

상기 선별대의 타측에 길이 방향을 따라 설치되며, 상기 제1 회동축과 소정 간격 이격되어 평행하게 형성되는 제2 회동축;

상기 제1 회동축에 체결되어 상기 제1 회동축을 기준으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전하는 제1 회동유닛;

상기 제2 회동축에 체결되어 상기 제2 회동축을 기준으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전하는 제2 회동유닛;

상기 제1 회동축을 상기 선별대로부터 지지하는 제1 지지대;

상기 제2 회동축을 상기 선별대로부터 지지하는 제2 지지대; 및

상기 제1 지지대와 상기 제2 지지대 사이에 설치되어 상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛에 탄성력을 제공하는 탄성부재를 포함하고,

상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛은, 상기 제1 회동축 또는 상기 제2 회동축에 체결되기 위한 관통홀이 형성된 본체부; 및 상기 본체부로부터 연장 형성되는 날개부를 포함하고,

상기 날개부는, 상기 본체부로부터 연장 형성되며, 상기 본체부로부터 멀어질수록 높이가 낮아지는 테이퍼부; 및 상기 테이퍼부로부터 연장 형성되며, 적재물이 안착되는 안착부를 포함하고,

상기 안착부의 상부에는 안착된 야채의 미끌어짐을 방지하기 위한 미끄럼 방지 부재가 형성되고,

상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛은, 상기 안착부가 중첩된 상태로 상기 선별대의 길이 방향을 따라 교번적으로 상기 제1 회동축 및 상기 제2 회동축에 끼움 체결되는 것을 특징으로 하고,

상기 이물질 탈락부는,

상기 안착부에 안착되는 야채의 무게에 의해 상기 탄성부재가 수축된 후, 상기 탄성부재의 탄성력에 의해 상기

제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛이 상기 선별대의 상부 방향으로 회전한 후 다시 하부 방향으로 회전하면서 야채에 외력을 가하여 야채에 붙어 있는 이물질을 탈락시키고, 탈락된 이물질은 상기 테이퍼부를 통해 상기 선별대의 상부로 낙하시키는 것을 특징으로 하는, 야채 가공 장치.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 야채 가공 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 상품화되기 위한 야채를 선별하고, 선별된 야채를 세척한 후 탈수하는 야채 가공 설비에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0003] 최근 들어 웰빙 바람과 함께 건강에 대한 관심이 부쩍 늘면서 각종 야채에 대한 소비가 증가하고 있고, 특히 야채를 재료로 사용하는 샌드위치나 샐러드 등의 이른바 패스트푸드 식품 또한 바쁜 현대인의 라이프스타일 등의 영향으로 인하여 그 소비량이 급격히 늘어나고 있다.

[0004] 이에 따라 샌드위치나 샐러드 등의 식품은 대부분 전문 제조공장을 통해 대량생산되고 있으며, 그 재료인 야채도 세척작업 등을 수행한 후 제조공정에 대량 투입되고 있는 실정이다.

[0005] 그런데 종래의 야채 세척작업은 여러 명의 작업자가 수조에 야채를 여러 번 침수시켜 세척하거나 호스를 통해 단순히 물을 야채에 분사하여 세척하는 등 작업자의 수작업에 일일이 의존하는 방식이었다.

[0006] 따라서 세척작업을 오랫동안 반복 시에는 작업자의 집중력 저하나 부주의 등으로 인하여 야채가 균일하고 깨끗하게 세척될 수 없기 때문에 식품의 안전성과 제품의 품질이 떨어지는 결과를 초래하는 데다 세척과정에서 야채가 쉽게 손상되며, 인력과 시간이 많이 소요되어 세척작업의 효율성 및 생산성도 크게 떨어지는 등 많은 문제점이 있다.

[0007] 한편, 전술한 배경 기술은 발명자가 본 발명의 도출을 위해 보유하고 있었거나, 본 발명의 도출 과정에서 습득한 기술 정보로서, 반드시 본 발명의 출원 전에 일반 공중에게 공개된 공지기술이라 할 수는 없다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-0957207호

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 일측면은 상품화되기 위한 야채를 선별하고, 선별된 야채를 세척한 후 탈수하는 야채 가공 설비를 제공한다.

[0011] 또한, 야채 선별 과정에서 야채에 붙어 있는 이물질을 탈락시키고, 탈수 과정에서 발생하는 진동을 감쇄시켜 장치의 오작동을 방지할 수 있으며, 야채의 선별, 세척 및 탈수 과정에서 작업자의 이동을 보조할 수 있는 수단들이 구비된 야채 가공 설비를 제공한다.

[0012] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 야채 가공 장치는, 상품화될 야채의 선별 작업을 위해 야채를 선별대; 선별된 야채를 세척하는 세척장치; 및 상기 세척장치를 통한 세척 과정에서 야채에 잔존하는 수분을 제거하는 탈수 장치를 포함한다.
- [0015] 상기 세척장치는, 제1 단위 세척조, 제2 단위 세척조 및 제3 단위 세척조가 상기 세척장치의 길이 방향을 따라 연속적으로 설치되고,
- [0016] 각각의 단위 세척조는, 이웃하는 다른 단위 세척조와 독립된 영역에 설치되되, 상기 제1 단위 세척조는 정수가 저장된 제1 구역에 설치되고, 상기 제2 단위 세척조는 오존수가 저장된 제2 구역에 설치되며, 상기 제3 단위 세척조는 기능수가 저장된 제3 구역에 설치되는 것을 특징으로 하고,
- [0017] 상기 선별대의 상부에는, 상기 선별대를 이용한 야채 선별 과정에서 야채에 붙어 있는 이물질을 제거하기 위한 이물질 탈락부가 설치되고,
- [0018] 상기 이물질 탈락부는,
- [0019] 상기 선별대의 일측에 길이 방향을 따라 형성되는 제1 회동축;
- [0020] 상기 선별대의 타측에 길이 방향을 따라 설치되며, 상기 제1 회동축과 소정 간격 이격되어 평행하게 형성되는 제2 회동축;
- [0021] 상기 제1 회동축에 체결되어 상기 제1 회동축을 기준으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전하는 제1 회동유닛;
- [0022] 상기 제2 회동축에 체결되어 상기 제2 회동축을 기준으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전하는 제2 회동유닛;
- [0023] 상기 제1 회동축을 상기 선별대로부터 지지하는 제1 지지대;
- [0024] 상기 제2 회동축을 상기 선별대로부터 지지하는 제2 지지대; 및
- [0025] 상기 제1 지지대와 상기 제2 지지대 사이에 설치되어 상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛에 탄성력을 제공하는 탄성부재를 포함하고,
- [0026] 상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛은, 상기 제1 회동축 또는 상기 제2 회동축에 체결되기 위한 관통홀이 형성된 본체부; 및 상기 본체부로부터 연장 형성되는 날개부를 포함하고,
- [0027] 상기 날개부는, 상기 본체부로부터 연장 형성되며, 상기 본체부로부터 멀어질수록 높이가 낮아지는 테이퍼부; 및 상기 테이퍼부로부터 연장 형성되며, 적재물이 안착되는 안착부를 포함하고,
- [0028] 상기 안착부의 상부에는 안착된 야채의 미끌어짐을 방지하기 위한 미끄럼 방지 부재가 형성되고,
- [0029] 상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛은, 상기 안착부가 중첩된 상태로 상기 선별대의 길이 방향을 따라 교번적으로 상기 제1 회동축 및 상기 제2 회동축에 끼움 체결되는 것을 특징으로 하고,
- [0030] 상기 이물질 탈락부는,
- [0031] 상기 안착부에 안착되는 야채의 무게에 의해 상기 탄성부재가 수축된 후, 상기 탄성부재의 탄성력에 의해 상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛이 상기 선별대의 상부 방향으로 회전한 후 다시 하부 방향으로 회전하면서 야채에 외력을 가하여 야채에 붙어 있는 이물질을 탈락시키고, 탈락된 이물질은 상기 테이퍼부를 통해 상기 선별대의 상부로 낙하시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0033] 상술한 본 발명의 일측면에 따르면, 선별대를 이용한 야채의 선별 과정에서 세척된 야채에 달라 붙어 있던 이물질을 1차적으로 제거함으로써 후속 공정인 세척 공정의 효율이 향상될 수 있고, 탈수 과정에서 발생하는 진동을 흡수하여 장치의 오작동 및 탈수 효과가 극대화될 수 있으며, 야채의 선별, 세척 및 탈수 과정을 수행하는 동안 작업자를 용이하게 이동시켜 공정 전체의 효율이 향상될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0035] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 야채 가공 장치의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- 도 2는 도 1의 세척장치의 구체적인 구성이 도시된 도면이다.
- 도 3 내지 도 7은 도 1의 야채 가공 공정용 보조의자의 구체적인 구성이 도시된 도면이다.
- 도 8 내지 도 13은 도 1의 탈수장치에 구비되는 완충부재의 구체적인 구성이 도시된 도면이다.
- 도 14 내지 도 15은 도 1의 선별대에 구비되는 이물질 탈락부의 구체적인 구성이 도시된 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0036] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.
- [0037] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0038] 도 1은 본 발명에 따른 야채 가공 장치(설비)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0039] 본 발명에 따른 야채 가공 장치는 야채를 상품화하기 위해, 상품화하기 적합한 야채를 선별하고, 선별된 야채를 세척한 후 탈수하는 설비이다.
- [0040] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 야채 선별 장치는, 상품화될 야채의 선별 작업을 위해 야채를 선별대; 선별된 야채를 세척하는 세척장치; 및 상기 세척장치를 통한 세척 과정에서 야채에 잔존하는 수분을 제거하는 탈수 장치를 포함한다.
- [0041] 여기서, 선별대 및 탈수 장치는 종래의 야채 가공 공정에서 이용되는 선별대 및 탈수 장치(탈수기)와 동일하므로, 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0042] 한편, 본 발명에 따른 세척장치는 도 2에 도시된 바와 같이 복수의 단위 세척조가 세척 장치의 길이 방향을 따라 연속적으로 배열된 형태일 수 있다. 예컨대, 단위 세척조가 세 개 마련되는 경우, 본 발명에 따른 세척 장치는 3단 세척장치로 동작하며, 총 3회의 세척 과정을 수행할 수 있다.
- [0043] 이때, 각 단위 세척조는 이웃하는 다른 단위 세척조와 독립된 구역으로 구획되며, 첫 번째 단위 세척조는 정수가 저장되어 있는 제1 구역에 침지되어 있고, 두 번째 단위 세척조는 초음파 세척 시설이 설치되며 오존수가 저장되어 있는 제2 구역에 침지되어 있으며, 세 번째 단위 세척조는 기능수가 저장되어 있는 제3 구역에 침지될 수 있다.
- [0044] 이러한 경우, 작업자는 선별대를 통해 선별된 야채를 첫 번째 단위 세척조를 이용하여 정수 세척하고, 정수 세척된 야채를 두 번째 단위 세척조로 옮겨 초음파 세척 및 오존수 세척을 수행할 수 있으며, 정수, 초음파 및 오존수 세척된 야채를 세 번째 단위 세척조로 옮겨 기능수를 이용한 세척을 수행함으로써 하나의 세척 장치를 이용하여 세 가지 다른 방법에 의한 야채 세척을 수행할 수 있다.
- [0045] 또한, 본 발명에 따른 야채 가공 장치는 야채 가공 공정용 보조의자(작업용 의자)를 더 포함할 수 있다.
- [0046] 도 3은 본 발명에 따른 야채 가공 공정용 보조의자는 선별대, 세척장치 및 탈수장치 사이에 구비되어 작업자가 하나의 의자를 이용한 상태에서 선별대, 세척장치 및 탈수장치를 오가며 용이하게 작업할 수 있도록, 바퀴 등과 같은 이동수단이 구비된 착석장치이다.
- [0047] 상기 도면에서 보는 바와 같이, 본 발명의 야채 가공 공정용 보조의자(500)는 쿠션을 유지하기 위해 일정 간격

으로 박음단(532)이 형성되고, 승하강이 자유롭게 이루어지도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

- [0048] 상기 야채 가공 공정용 보조의자(500)는 지지이송부(510)와 길이조절부(520)와 의자쿠션부(530)를 포함한다.
- [0049] 상기 지지이송부(510)는 의자쿠션부(530)에 안착되는 작업자의 무게를 지지하며, 작업자의 이동이 원활하게 이루어지도록 야채 가공 공정용 보조의자(500) 하부로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0050] 상기 지지이송부(510)는 바퀴지지대(511), 지지대연결대(512), 이동바퀴(513)를 포함한다.
- [0051] 상기 바퀴지지대(511)는 이동바퀴(513)를 지지하도록 형성되는 것으로, 상기 바퀴지지대(511)는 지지대연결대(512) 하부로 복수개 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0052] 상기 지지대연결대(512)는 바퀴지지대(511)를 고정하기 위해 바퀴지지대(511) 상부로 형성되는 것으로, 상기 지지대연결대(512)는 고정부재(521)를 지지하도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0053] 상기 이동바퀴(513)는 야채 가공 공정용 보조의자(500)의 이동을 위해 형성되는 것으로, 상기 이동바퀴(513)는 복수개의 바퀴지지대(511) 하부로 각각 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0054] 상기 길이조절부(520)는 의자쿠션부(530)의 높낮이를 조절하도록 지지이송부(510) 상부로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0055] 상기 길이조절부(520)는 고정부재(521), 조절부재(522), 조절작동바(523)를 포함한다.
- [0056] 상기 고정부재(521)는 조절부재(522)의 승하강의 기준이 되도록 형성되는 것으로, 상기 고정부재(521)는 지지대연결대(512) 상부 중앙으로 수직 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0057] 상기 조절부재(522)는 고정부재(521)를 따라 수직방향으로 승하강되도록 형성되는 것으로, 상기 조절부재(522)는 일측은 고정부재(521) 내부로 삽입되고, 타측은 쿠션부재(531) 하부에 고정 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0058] 상기 조절작동바(523)는 조절부재(522)의 승하강을 작동시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 조절작동바(523)는 쿠션부재(531) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0059] 상기 의자쿠션부(530)는 작업자가 안착될 수 있도록 길이조절부(520) 상부로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0060] 상기 의자쿠션부(530)는 쿠션부재(531), 박음단(532)을 포함한다.
- [0061] 상기 쿠션부재(531)는 사용자가 앉을 수 있도록 형성되는 것으로, 상기 쿠션부재(531)는 조절부재(522) 상부로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0062] 상기 박음단(532)은 쿠션부재(531)의 쿠션을 유지 할 수 있도록 형성되는 것으로, 상기 박음단(532)은 쿠션부재(531) 상면에 복수개 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0063] 도 4는 본 발명 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 대한 또다른 실시예인 쿠션가변부(600)를 나타낸 도면이다.
- [0064] 상기 도면에서 보는 바와 같이, 본 발명의 쿠션가변부(600)는 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 대한 또다른 실시예로 쿠션가변부(600)는 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 더 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0065] 상기 쿠션가변부(600)는 쿠션의 크기를 가변시키기 위한 것을 특징으로 한다.
- [0066] 상기 쿠션가변부(600)는 고정쿠션(610), 제1쿠션(620), 제1가변가이드바(621), 제1가변부재(622), 제1가변실린더(623), 제1가변터치패널(624), 제2쿠션(630), 제2가변가이드바(631), 제2가변부재(632), 제2가변실린더(633), 제2가변터치패널(634)을 포함한다.
- [0067] 상기 고정쿠션(610)은 조절부재(522) 상부로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0068] 상기 제1쿠션(620)은 고정쿠션(610) 일측방향으로 가변되도록 형성되는 것으로, 상기 제1쿠션(620)은 고정쿠션(610) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0069] 상기 제1가변가이드바(621)는 제1쿠션(620)이 고정쿠션(610)에서 가변시 제1쿠션(620)이 흔들림 없이 가변되고, 제1쿠션(620)에 안착되는 사용자의 무게를 지지하도록 형성되는 것으로, 상기 제1가변가이드바(621)는 일측이 고정쿠션(610)에 고정되고, 타측은 제1쿠션(620) 내부에서 슬라이드되도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0070] 상기 제1가변부재(622)는 실린더 축이 연결되도록 형성되는 것으로, 상기 제1가변부재(622)는 제1쿠션(620) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

- [0071] 상기 제1가변실린더(623)는 제1쿠션(620)을 일측방향으로 가변시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 제1가변실린더(623)는 고정쿠션(610) 하부 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0072] 상기 제1가변터치패널(624)은 제1가변실린더(623)를 작동시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 제1가변터치패널(624)은 제1가변실린더(623) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0073] 상기 제2쿠션(630)은 고정쿠션(610) 타측방향으로 가변되도록 형성되는 것으로, 상기 제2쿠션(630)은 고정쿠션(610) 타측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0074] 상기 제2가변가이드바(631)는 제2쿠션(630)이 고정쿠션(610)에서 가변시 제2쿠션(630)이 흔들림 없이 가변되고, 제2쿠션(630)에 안착되는 사용자의 무게를 지지하도록 형성되는 것으로, 상기 제2가변가이드바(631)는 일측이 고정쿠션(610)에 고정되고, 타측은 제2쿠션(630) 내부에서 슬라이드되도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0075] 상기 제2가변부재(632)는 실린더 축이 연결되도록 형성되는 것으로, 상기 제2가변부재(632)는 제2쿠션(630) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0076] 상기 제2가변실린더(633)는 제2쿠션(630)을 일측방향으로 가변시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 제2가변실린더(633)는 고정쿠션(610) 하부 타측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0077] 상기 제2가변터치패널(634)은 제2가변실린더(633)를 작동시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 제2가변터치패널(634)은 제2가변실린더(633) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0078] 도 5는 본 발명 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 대한 또다른 실시예인 높이가변부(700)를 나타낸 도면이다.
- [0079] 상기 도면에서 보는 바와 같이, 본 발명의 높이가변부(700)는 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 대한 또다른 실시예로 높이가변부(700)는 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 더 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0080] 상기 높이가변부(700)는 쿠션부재(531)의 높이를 가변시키기 위한 것을 특징으로 한다.
- [0081] 상기 높이가변부(700)는 스크류조절수단(710)과 안착조절수단(730)을 포함한다.
- [0082] 상기 스크류조절수단(710)은 1차 길이조절부(520)의 높이를 가변시키기 위한 것을 특징으로 한다.
- [0083] 상기 스크류조절수단(710)은 고정플랜지(711), 회전하우징(713), 모터스크류(714), 조절모터(715), 높이센서(716), 감지부재(717), 승하강조절버튼(718)을 포함한다.
- [0084] 상기 고정플랜지(711)는 회전하우징(713)이 연결되어 회전될 수 있도록 형성되는 것으로, 상기 고정플랜지(711)는 쿠션부재(531) 하부로 매립 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0085] 상기 회전하우징(713)은 모터스크류(714)의 회전시 회전으로 승하강되도록 형성되는 것으로, 상기 회전하우징(713)은 고정플랜지(711) 하부로 수직 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0086] 상기 모터스크류(714)는 회전하우징(713)을 회전시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 모터스크류(714)는 일측이 조절모터(715)의 모터축에 연결되고, 타측은 회전하우징(713) 내부에 결합형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0087] 상기 조절모터(715)는 모터스크류(714)를 회전시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 조절모터(715)는 지지대연결대(512) 상부로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0088] 상기 높이센서(716)는 승하강되는 쿠션부재(531)의 높이를 감지하기 위해 형성되는 것으로, 상기 높이센서(716)는 쿠션부재(531) 하부 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0089] 상기 감지부재(717)는 높이센서(716)가 감지하기 위해 형성되는 것으로, 상기 감지부재(717)는 지지대연결대(512) 일측으로 높이센서(716)와 대응되는 위치로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0090] 상기 승하강조절버튼(718)은 조절모터(715)를 작동시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 승하강조절버튼(718)은 지지대연결대(512) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0091] 상기 안착조절수단(730)은 2차 의자쿠션부(530)의 높이를 가변시키기 위한 것을 특징으로 한다.
- [0092] 상기 안착조절수단(730)은 부재삽입홈(731), 안착승하강부재(732), 안착실린더(733), 안착조절버튼(734)을 포함한다.
- [0093] 상기 부재삽입홈(731)은 안착승하강부재(732)가 매립되도록 형성되는 것으로, 상기 부재삽입홈(731)은 쿠션부재



(531) 중앙에 형성되는 것을 특징으로 한다.

- [0094] 상기 안착승하강부재(732)는 부재삽입홈(731)에서 안착실린더(733)에 의해 승하강되도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0095] 상기 안착실린더(733)는 안착승하강부재(732)를 승하강시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 안착실린더(733)는 일측이 쿠션부재(531)에 매립고정되고, 타측은 안착승하강부재(732) 하면에 연결 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0096] 상기 안착조절버튼(734)은 안착실린더(733)를 작동시키기 위해 형성되는 것으로, 상기 안착조절버튼(734)은 지지대연결대(512) 타측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0097] 도 6, 도 7은 본 발명 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 대한 또다른 실시예인 쿠션개폐부(800)를 나타낸 도면이다.
- [0098] 상기 도면에서 보는 바와 같이, 본 발명의 쿠션개폐부(800)는 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 대한 또다른 실시예로 쿠션개폐부(800)는 야채 가공 공정용 보조의자(500)에 더 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0099] 상기 쿠션개폐부(800)는 쿠션의 갯수를 늘리기 위해 개폐가능한 쿠션을 제공하기 위한 것을 특징으로 한다.
- [0100] 상기 쿠션개폐부(800)는 쿠션보관함(810), 회전힌지(811), 개폐바(812), 개폐쿠션(814), 손잡이(815), 자석부재(816), 자석부착부재(817)를 포함한다.
- [0101] 상기 쿠션보관함(810)은 개폐쿠션(814)이 내장될 수 있도록 형성되는 것으로, 상기 쿠션보관함(810)은 쿠션부재(531) 일측면이 개구되어 내부로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0102] 상기 회전힌지(811)는 개폐쿠션(814)이 쿠션보관함(810) 내부로 회전 이동될 수 있도록 형성되는 것으로, 상기 회전힌지(811)는 쿠션부재(531) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0103] 상기 개폐바(812)는 개폐쿠션(814)이 쿠션보관함(810) 내부로 회동 가능하도록 형성되는 것으로, 상기 개폐바(812)는 일측이 회전힌지(811)에 연결되고, 타측이 개폐쿠션(814)에 연결되는 것을 특징으로 한다.
- [0104] 상기 개폐쿠션(814)은 쿠션보관함(810) 내부 보관되며, 사용시 회전힌지(811)의 회전으로 빼내어 사용가능하도록 형성되는 것으로, 상기 개폐쿠션(814)은 개폐바(812)에 연결 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0105] 상기 손잡이(815)는 개폐쿠션(814)을 쿠션보관함(810)으로부터 빼내기 위해 형성되는 것으로, 상기 손잡이(815)는 개폐쿠션(814) 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0106] 상기 자석부재(816)는 쿠션보관함(810) 측으로 내장되는 개폐쿠션(814)이 쿠션보관함(810)에서 쉽게 이탈되지 않도록 형성되는 것으로, 상기 자석부재(816)는 개폐쿠션(814) 일측으로 매립 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0107] 상기 자석부착부재(817)는 자석부재(816)가 부착될 수 있도록 형성되는 것으로, 상기 자석부착부재(817)는 쿠션보관함(810) 내부 일측으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0108] 몇몇 또 다른 실시예에서, 탈수장치의 하부에는 완충부재가 설치되며, 완충부재는 탈수장치의 하부면에 소정 간격마다 설치되어 탈수 과정에서 발생하는 진동을 흡수함으로써 장치의 오작동 및 탈수 과정에서 야채가 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- [0109] 도 8 및 도 9를 참조하면, 완충부재(400)는, 제1 지지 모듈(410), 제2 지지 모듈(420) 및 제3 지지 모듈(430)을 포함한다.
- [0110] 제1 지지 모듈(410)은, 제3 지지 모듈(430)에 의해 지지되며, 탈수 장치의 하측을 지지한다.
- [0111] 이때, 제1 지지 모듈(410)은, 탈수 장치의 하측을 지지할 수 있도록 제2 지지 모듈(420)에 의해 지지된다.
- [0112] 제2 지지 모듈(420)은, 상측이 개방 형성되는 육면체 박스 형태로 형성되며, 내부 공간(423)에 제3 지지 모듈(430)이 설치된다.
- [0113] 일 실시예에서, 제2 지지 모듈(420)은, 하측면의 상부를 따라 제1 지지 유닛(431)의 하부가 안착되어 슬라이딩 이동하기 위한 제1 슬라이딩홈(421) 및 제2 지지 유닛(432)의 하부가 안착되어 슬라이딩 이동하기 위한 제2 슬라이딩홈(422)이 형성될 수 있다.
- [0114] 제3 지지 모듈(430)은, 제1 지지 모듈(410)이 제2 지지 모듈(420)의 상측으로 노출되도록 제2 지지 모듈(420)의 내부 공간(423)에 설치된 상태에서 제1 지지 모듈(410)을 지지한다.

- [0115] 일 실시예에서, 제3 지지 모듈(430)은, 제1 지지 유닛(431), 제2 지지 유닛(432), 제3 지지 유닛(433), 제1 지지 스프링(434) 및 제2 지지 스프링(435)을 포함할 수 있다.
- [0116] 제1 지지 유닛(431)은, 제2 지지 모듈(420)의 내부 공간의 바닥면에서 제2 지지 유닛(432)과 대향하며 설치되며, 전후 방향으로 슬라이딩 가능하도록 연결 설치되며, 제1 지지 스프링(434)에 의해 지지되어 제3 지지 유닛(433)의 전단을 지지한다.
- [0117] 제2 지지 유닛(432)은, 제1 지지 유닛(431)과 전후 방향으로 대칭 구조를 형성하며, 제1 지지 유닛(431)과 대향하며 제2 지지 모듈(420)의 내부 공간의 바닥면에서 전후 방향으로 슬라이딩 가능하도록 연결 설치되며, 제2 지지 스프링(435)에 의해 지지되어 제3 지지 유닛(433)의 후단을 지지한다.
- [0118] 제3 지지 유닛(433)은, 상측이 제1 지지 모듈(410)의 하측에 고정 설치되고, 하부가 제1 지지 유닛(431)과 제2 지지 유닛(432)의 사이에 안착되어 제1 지지 유닛(431)과 제2 지지 유닛(432)에 의해 지지된다.
- [0119] 제1 지지 스프링(434)은, 제1 지지 유닛(431)과 제2 지지 모듈(420)의 내부 일측 사이를 따라 적어도 하나 이상 설치되어 탄성력을 이용하여 제1 지지 유닛(431)을 제2 지지 유닛(432) 방향으로 밀착시켜 준다.
- [0120] 제2 지지 스프링(435)은, 제2 지지 유닛(432)과 제2 지지 모듈(420)의 내부 다른 일측 사이를 따라 적어도 하나 이상 설치되어 탄성력을 이용하여 제2 지지 유닛(432)을 제1 지지 유닛(431) 방향으로 밀착시켜 준다.
- [0121] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 완충부재(400)는, 도 20에 도시된 바와같이 탈수 장치에 경사 방향의 힘이 전달되는 경우에는 제3 지지 유닛(433)이 해당 경사 방향으로 이동되면서 제1 지지 유닛(431) 또는 제2 지지 유닛(432)만을 이동시키면서 탈수 장치에 발생하는 진동 또는 충격 등을 완충시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라, 탈수 장치에 상하 수직 방향의 힘이 전달되는 경우는 제3 지지 유닛(433)이 제1 지지 유닛(431)과 제2 지지 유닛(432) 모두를 이동시키면서 탈수 장치에 발생하는 진동 또는 충격 등을 완충시켜 줄 수 있다.
- [0122] 도 11은 제1 지지 유닛을 보여주는 도면이다.
- [0123] 도 11을 참조하면, 제1 지지 유닛(431)은, 제1 유닛 본체(4311), 본체 경사면(4312), 슬라이딩 유도 돌기(4313), 적어도 하나 이상의 이동 유도홈(4314) 및 후면 안착홈(4315)을 포함한다.
- [0124] 여기서, 제2 지지 유닛(432)은, 제1 지지 유닛(431)과 전후 방향의 대칭 구조로서 제1 지지 유닛(431)의 구성요소가 동일하게 적용될 수 있는 것으로서, 설명의 중복을 피하기 위해 그 설명을 생략하기로 한다.
- [0125] 제1 유닛 본체(4311)는, 사각 기둥 형태로 형성되어 제1 지지 스프링(434)에 의해 지지되어 제2 지지 유닛(432)과 밀착된다.
- [0126] 본체 경사면(4312)은, 제3 지지 유닛(433)의 하부 전단(L1)을 지지할 수 있도록 제2 지지 유닛(432)과 대향하는 제1 유닛 본체(4311)의 후단 상부에서 상측으로 갈수록 점진적으로 전단 방향으로 경사지도록 형성된다.
- [0127] 슬라이딩 유도 돌기(4313)는, 제2 지지 모듈(420)의 내부 공간의 바닥면을 따라 전후 방향으로 연장 형성되는 제1 슬라이딩홈(421)에 제1 유닛 본체(4311)의 하부가 안착된 뒤 체결될 수 있도록 제1 유닛 본체(4311)의 하부 일측 및 다른 일측에 돌출 형성된다.
- [0128] 이동 유도홈(4314)은, 슬라이딩 유도 돌기(4332)가 안착되어 이동할 수 있도록 본체 경사면(4312)을 따라 상하 방향으로 연장 형성된다.
- [0129] 후면 안착홈(4315)은, 유닛 하부 지지부(4333)가 안착될 수 있도록 제1 유닛 본체(4311)의 후면을 따라 상하 방향으로 연장 형성된다.
- [0130] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 제1 지지 유닛(431)은, 제2 지지 유닛(432)과 함께 제3 지지 유닛(433)의 하측을 지지하는 구성으로서, 제3 지지 유닛(433)이 상하 방향 또는 경사 방향으로 이동됨에 따라 제3 지지 유닛(433)으로부터 전달되는 힘에 의해 슬라이딩 이동하면서 제3 지지 유닛(433)으로부터 전달되는 진동 또는 충격 등을 완충시켜 줄 수 있다.
- [0131] 도 12는 제3 지지 유닛을 보여주는 도면이다.
- [0132] 도 12를 참조하면, 제3 지지 유닛(433)은, 제3 유닛 본체(4331), 슬라이딩 유도 돌기(4332) 및 유닛 하부 지지부(4333)를 포함한다.
- [0133] 제3 유닛 본체(4331)는, 상측이 제1 지지 모듈(410)의 하측에 고정 설치되고, 하부가 역삼각형 형태로 형성되어

제1 지지 유닛(431)과 제2 지지 유닛(432)의 각 본체 경사면(4312)에 의해 형성되는 역삼각형 형태의 공간에 안착되어 제1 지지 유닛(431)과 제2 지지 유닛(432)에 의해 지지된다.

- [0134] 슬라이딩 유도 돌기(4332)는, 이동 유도홈(4314)에 안착되어 이동 유도홈(4314)을 따라 이동할 수 있도록 하부 일측 및 다른 일측 경사면을 따라 상하 방향으로 연장 형성된다.
- [0135] 유닛 하부 지지부(4333)는, 제3 유닛 본체(4331)의 하부로부터 하측 방향으로 연장 형성되어 후면 안착홈(4315)에 안착되어 제3 유닛 본체(4331)를 탄성력을 이용하여 지지한다.
- [0136] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 제3 지지 유닛(433)은, 제1 지지 유닛(431)과 제2 지지 유닛(432)에 의해 지지되어 제1 지지 모듈(410)을 지지하는 구성으로서, 제1 지지 모듈(410)으로부터 전달되는 경사 방향 또는 상하 수직 방향의 힘에 따라 제1 지지 유닛(431) 또는 제2 지지 유닛(432)을 개별적으로 밀면서 하강하거나, 제1 지지 유닛(431)과 제2 지지 유닛(432) 모두를 밀면서 수직 방향으로 하강하면서 제1 지지 모듈(410)으로부터 전달되는 진동 또는 충격 등을 완충시켜 줄 수 있다.
- [0137] 도 13은 유닛 하부 지지부의 일 실시예를 보여주는 도면이다.
- [0138] 도 13을 참조하면, 유닛 하부 지지부(434)는, 제1 프레임(4341), 제2 프레임(4342) 및 간격 지지체(4343)를 포함한다.
- [0139] 제1 프레임(4341)은, 제3 유닛 본체(4331)의 하부로부터 하측 방향으로 연장 형성되며, 하부(4341a)가 하측으로 뾰족한 역삼각형 형태로 형성되어 간격 지지체(4343)에 의해 지지된다.
- [0140] 제2 프레임(4342)은, 제2 지지 모듈(420)의 내부 공간의 바닥면에 안착되며, 상부에 제1 프레임(4341)의 하부 역삼각형 형태에 대응하는 역삼각형 형태의 공간(4342a)을 형성한다.
- [0141] 간격 지지체(4343)는, 제1 프레임(4341)의 하부 전단 및 후단 경사면과 제2 프레임(4342)의 상부 공간의 전단 및 후단 경사면의 사이를 따라 다수 개가 서로 이격되어 설치되어 제1 프레임(4341)을 지지한다.
- [0142] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 유닛 하부 지지부(434)는, 제3 유닛 본체(4331)가 상하 방향으로 이동되거나 경사 방향으로 이동되는 모두의 경우에 있어서 안정적으로 제3 유닛 본체(4331)를 지지함으로써, 제3 유닛 본체(4331)의 이동을 유도하거나 제3 유닛 본체(4331)로부터 전달되는 진동 또는 충격 역시 간격 지지체(4343)를 이용하여 완충시켜 줄 수 있다.
- [0143] 몇몇 또 다른 실시예에서, 본 발명에 따른 선별대의 상부에는 이물질 탈락부가 구비되며, 이 이물질 탈락부는 선별 과정에서 야체에 소정의 외력을 가하여 야체에 달라붙어 있는 이물질을 야체로부터 탈락시키는 것을 특징으로 한다.
- [0144] 도 14 내지 도 16은 선별대에 구비되는 이물질 탈락부의 구체적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0145] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 이물질 탈락부는 한 쌍의 회동축(110, 120), 한 쌍의 회동유닛(210, 220), 한 쌍의 지지대(310, 320) 및 탄성부재(S)를 포함한다.
- [0146] 회동축(110, 120)은 선별대의 상부에 길이 방향을 따라 형성되는 원통형 부재로, 상기 선별대의 일측에 길이 방향을 따라 형성되는 제1 회동축(110)과, 상기 선별대의 타측에 길이 방향을 따라 설치되며, 상기 제1 회동축(110)과 소정 간격 이격되어 평행하게 형성되는 제2 회동축(120)으로 구성된다.
- [0147] 즉, 제1 회동축(110)과 제2 회동축(120)은 선별대의 양 측면부에 길이 방향을 따라 형성되어 소정 간격을 두고 서로 이격된 상태로 배치되면서, 서로 평행하도록 형성될 수 있다.
- [0148] 제1 회동유닛(210)은 제1 회동축(110)에 끼움 체결되는 ㄴ자 형상의 부재이고, 제2 회동유닛(210)은 제2 회동축(120)에 끼움 체결되는 ㄴ자 형상의 부재로, 제1 회동유닛(210)과 제2 회동유닛(210)에 야체를 안착시킨 후 제1 회동유닛(210)과 제2 회동유닛(210)의 움직임에 따라 야체에 붙어 있는 먼지, 껍질 등과 같은 이물질을 야체로부터 탈락시켜 이후의 세척 과정을 용이하게 하는 역할을 한다.
- [0149] 즉, 본 발명에 따른 이물질 탈락부는 복수의 제1 회동유닛(210)이 제1 회동축(110)에 끼움 체결되고, 이와 동시에 복수의 제2 회동유닛(220)이 제2 회동축(120)에 끼움 체결되는 것을 특징으로 한다.
- [0150] 이때, 도시된 바와 같이, 복수의 제1 회동유닛(210)과 복수의 제2 회동유닛(220)은 내측면이 서로 마주보도록 체결되는 것을 특징으로 하며, 더욱 구체적으로는 제1 회동유닛(210)과 제2 회동유닛(220)이 서로 교번적으로 끼움 체결되어 선별대의 길이 방향을 따라 제1 회동유닛(210)과 제2 회동유닛(220)이 교대로 형성되는 것을 특

징으로 한다.

- [0151] 도 15는 제1 회동유닛(210) 및 제2 회동유닛(220)의 구체적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0152] 도 15의 (a)에 도시된 바와 같이, 상기 제1 회동유닛(210)은, 상기 제1 회동축 또는 상기 제2 회동축에 체결되기 위한 관통홀(h1)이 형성된 본체부(210); 및 상기 본체부로부터 연장 형성되는 날개부로 구성된다.
- [0153] 상기 날개부는, 상기 본체부로부터 연장 형성되며, 상기 본체부로부터 멀어질수록 높이가 낮아지는 직각 사다리꼴 형상의 테이퍼부(212)와, 상기 테이퍼부(212)로부터 연장 형성되며, 적재물이 안착되는 직사각형 형상의 안착부(213)로 구성된다.
- [0154] 이때, 도시되지는 않았으나, 안착부(213)에 적재된 야채가 이물질 탈락부의 구동 과정에서 안착부로부터 미끄러지는 것을 방지하기 위하여, 안착부(213)의 상부에는 고무 등과 같은 미끄럼 방지 부재가 형성될 수 있다.
- [0155] 또한, 도 15의 (b)에 도시된 바와 같이, 상기 제2 회동유닛은 제1 회동유닛(210), 상기 제1 회동축(110) 또는 상기 제2 회동축(120)에 체결되기 위한 관통홀이 형성된 본체부; 및 상기 본체부로부터 연장 형성되는 날개부를 포함하며, 이러한 구성은 제1 회동유닛과 동일하므로, 반복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0156] 상술한 구성을 갖는 제1 회동유닛(210)은 관통홀(h1)을 통해 제1 회동축(110)에 본체부(210)가 체결되며, 이에 따라 날개부의 안착부(213)가 제1 회동축(110)을 기준으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전하게 된다.
- [0157] 이와 유사하게, 제2 회동유닛(220)은 관통홀(h2)을 통해 제2 회동축(120)에 본체부(220)가 체결되며, 이에 따라 날개부의 안착부(223)가 제2 회동축(120)을 기준으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전하게 된다.
- [0158] 제1 지지대(310)는 제1 회동축(110) 측에 구비되어 상기 제1 회동축을 상기 선별대로부터 지지하고, 제2 지지대(320)는 제1 회동축(120) 측에 구비되어 상기 제2 회동축을 상기 선별대로부터 지지하는 부재이다.
- [0159] 또한, 탄성부재(S)는 제1 지지대(310)와 제2 지지대(320) 사이에 설치되어 상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛에 탄성력을 제공한다.
- [0160] 이러한 경우, 도 16에 도시된 바와 같이, 제1 회동유닛(210)과 제2 회동유닛(220)의 안착부(213, 223)에 적재된 야채는 제1 회동유닛(210)과 제2 회동유닛(220)의 회전에 의해 선별대로부터 상하 방향으로 이동될 수 있다.
- [0161] 구체적으로, 상기 안착부에 안착되는 야채의 무게에 의해 상기 탄성부재(S)가 수축된 후, 상기 탄성부재(S)의 탄성력에 의해 도 15의 (a)와 같이 상기 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛이 상기 선별대의 상부 방향으로 회전하게 된다.
- [0162] 이후 도 15의 (b)와 같이 상부 방향으로 회전된 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛이 중력에 의해 다시 하부 방향으로 회전하게 되며, 이 과정에서 탄성부재(S)를 다시 가압하게 된다. 따라서, 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛은 탄성부재(S)에 의해 지속적으로 가위의 양 날과 같이 서로 교차하는 방향으로 회전함으로써 안착부에 안착된 야채를 지속적으로 상하 방향으로 이동시킬 수 있게 된다.
- [0163] 이 과정에서, 야채에 붙어 있던 이물질은 야채로부터 탈락되어 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛에 구비된 테이퍼부로 낙하하게 되며, 테이퍼부로 안착된 이물질은 제1 회동유닛 및 상기 제2 회동유닛의 지속적인 회전 운동과정에서 테이퍼부의 경사면을 따라 낙하하여 이물질 탈락부를 통과하여 선별대의 상부면에 안착된다.
- [0164] 따라서, 야채 선별 과정에서 이물질 탈락부를 일일이 청소할 필요가 없으며, 주기적으로 선별대의 상부면으로 낙하되는 이물질만 제거하면 되기 때문에 관리의 편의성이 향상될 수 있다.
- [0165] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

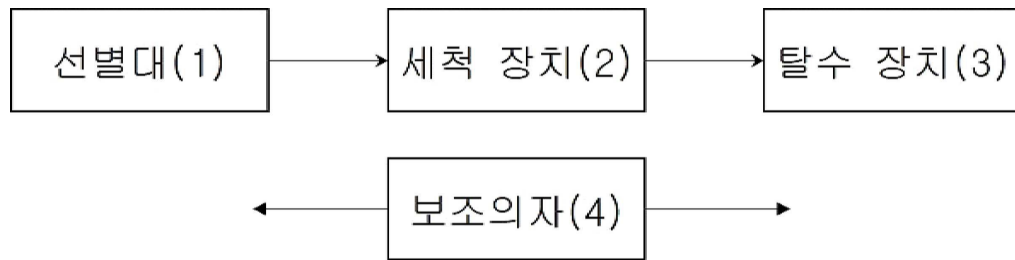
**부호의 설명**

- [0167] 1: 선별대
- 2: 세척장치
- 3: 탈수장치

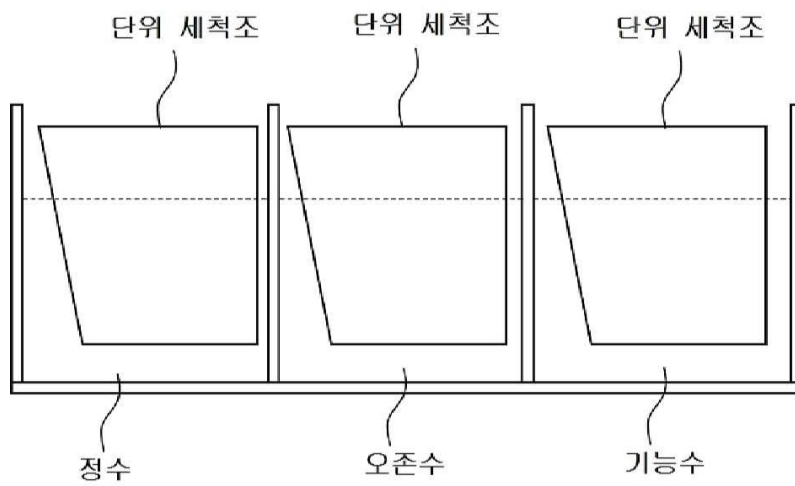
4: 보조의자

도면

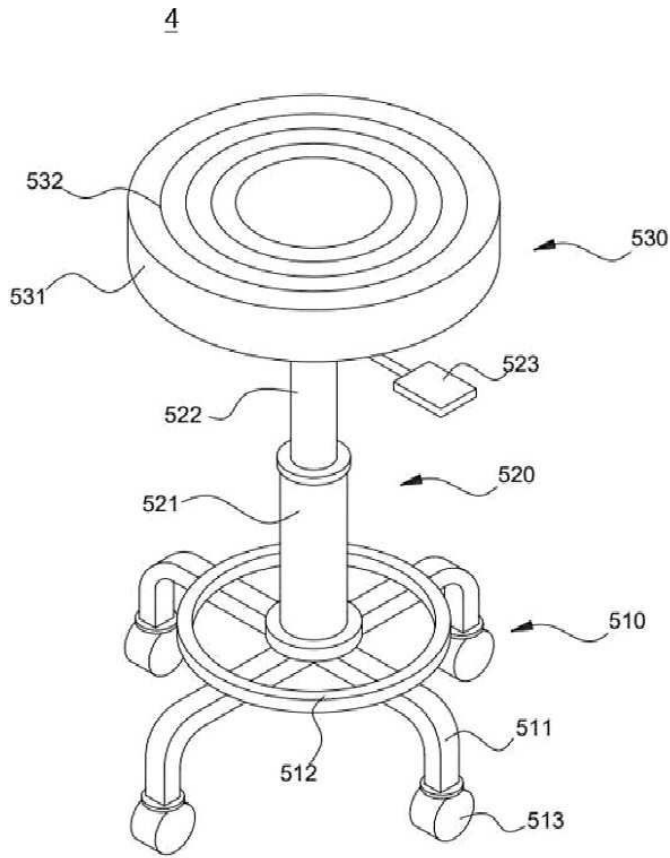
도면1



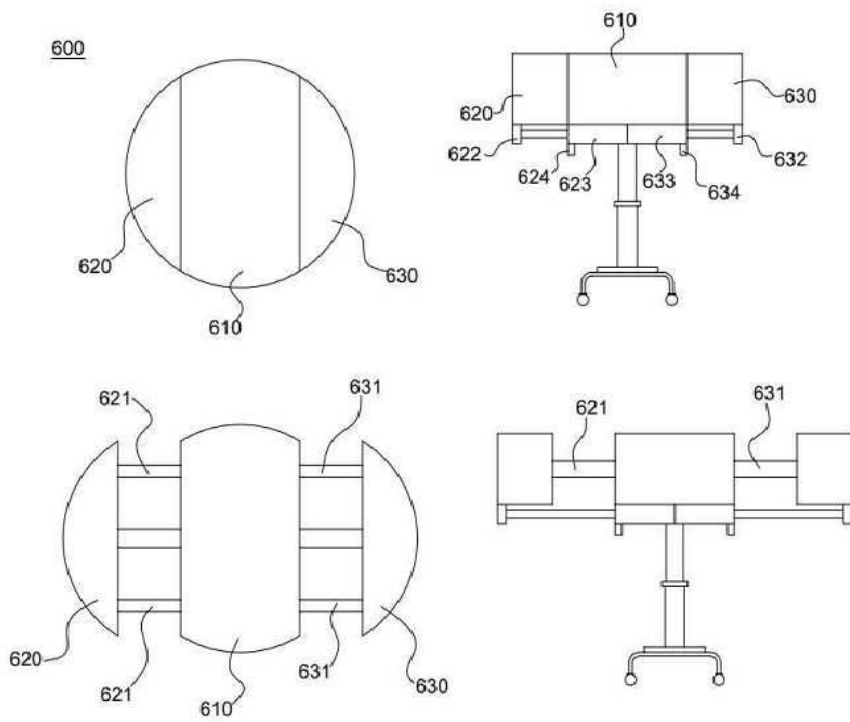
도면2



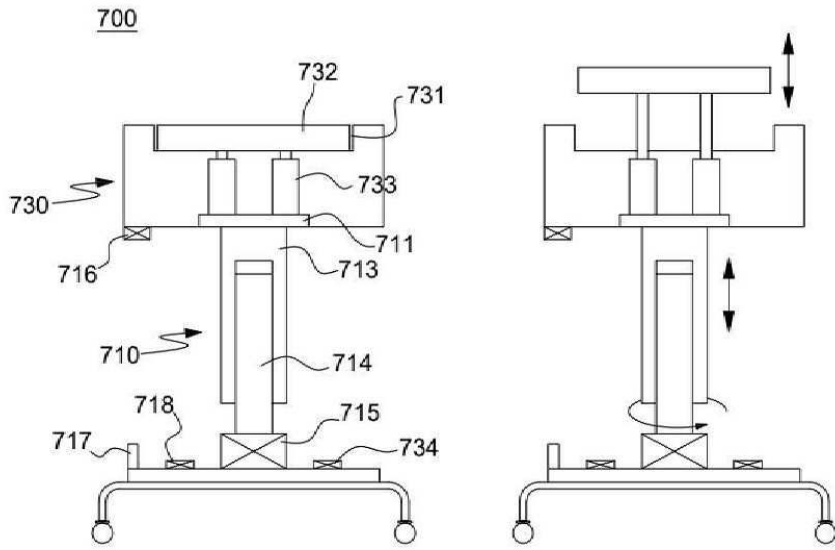
도면3



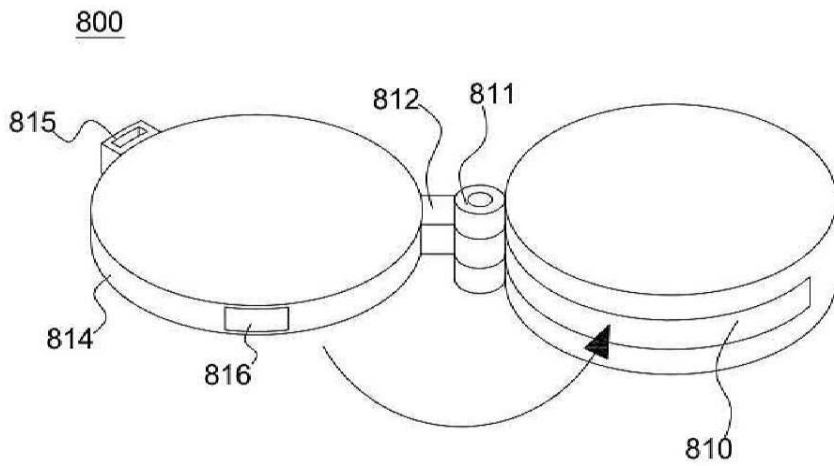
도면4



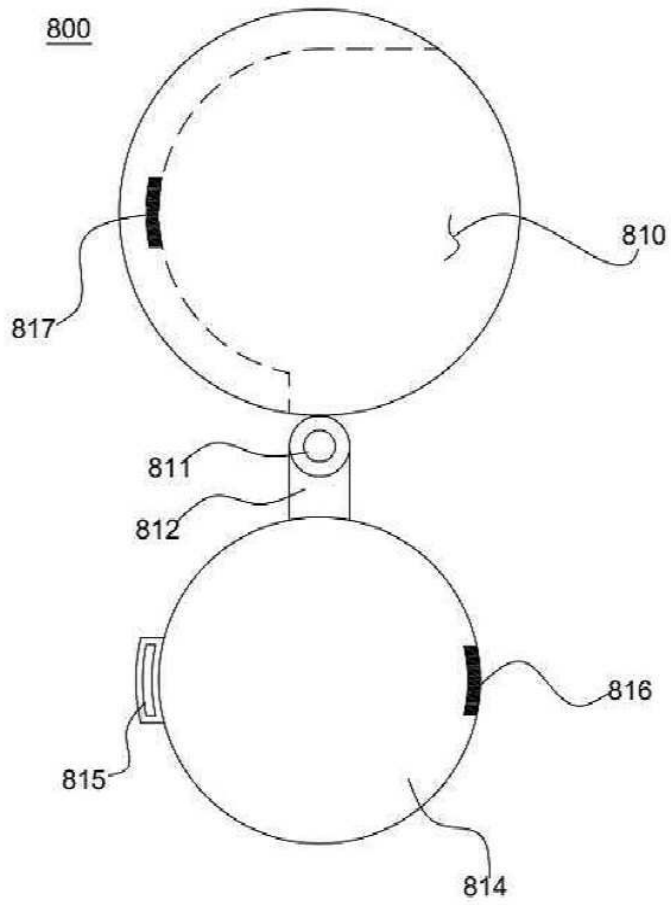
도면5



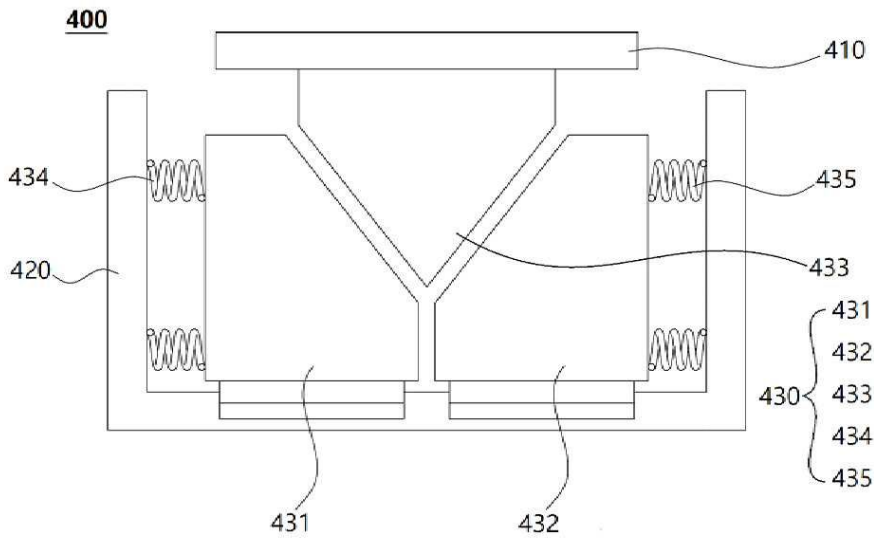
도면6



도면7

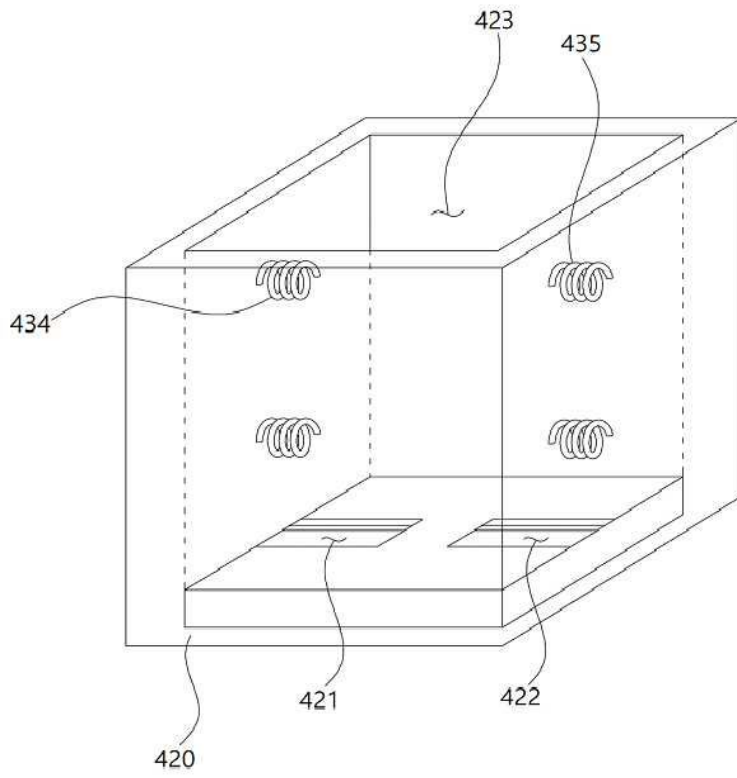


도면8

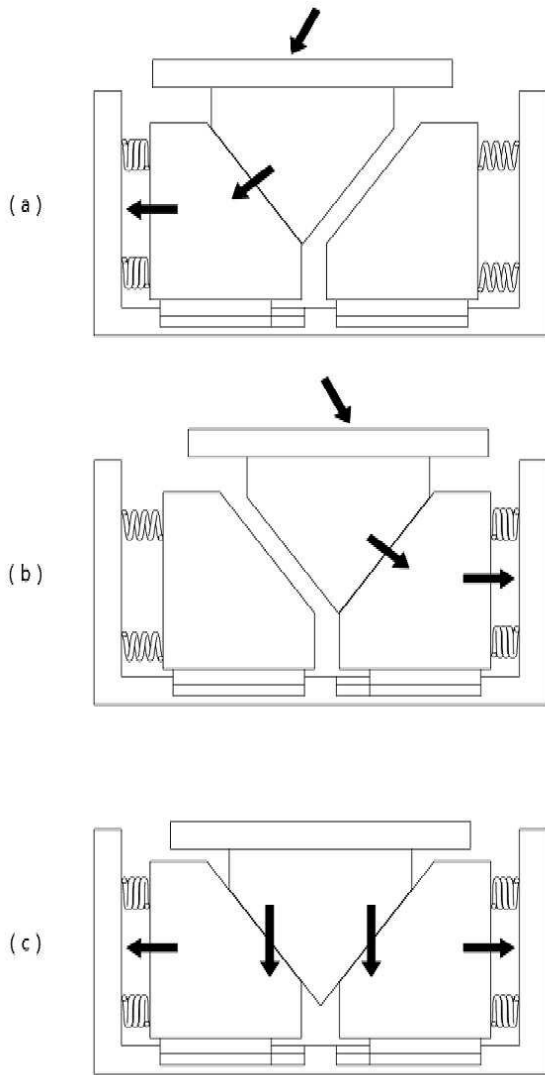




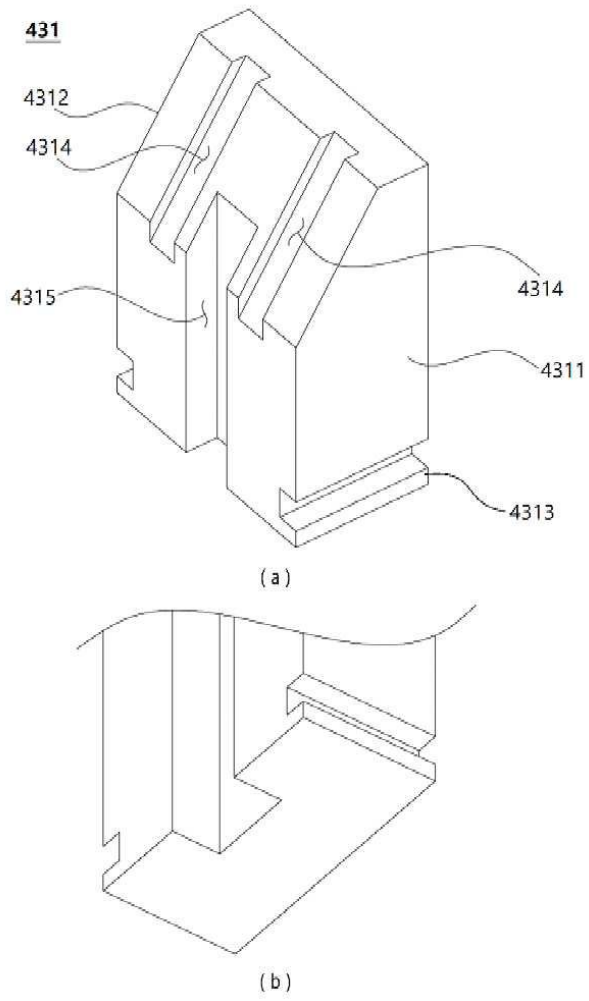
도면9



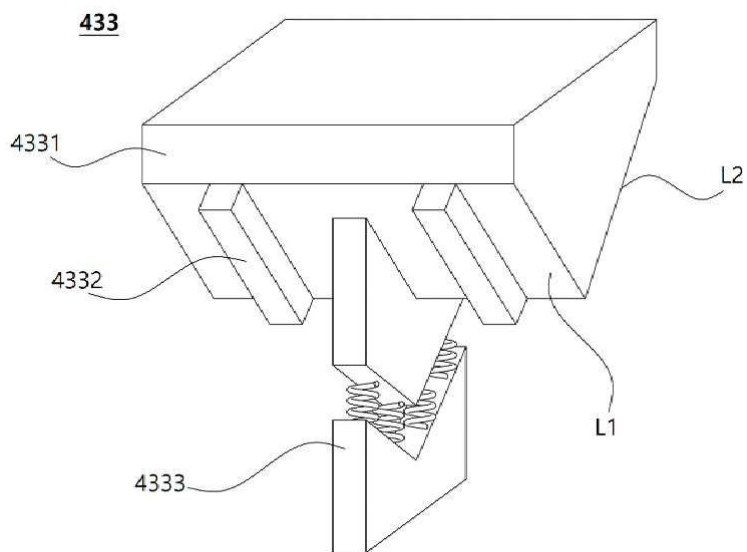
도면10



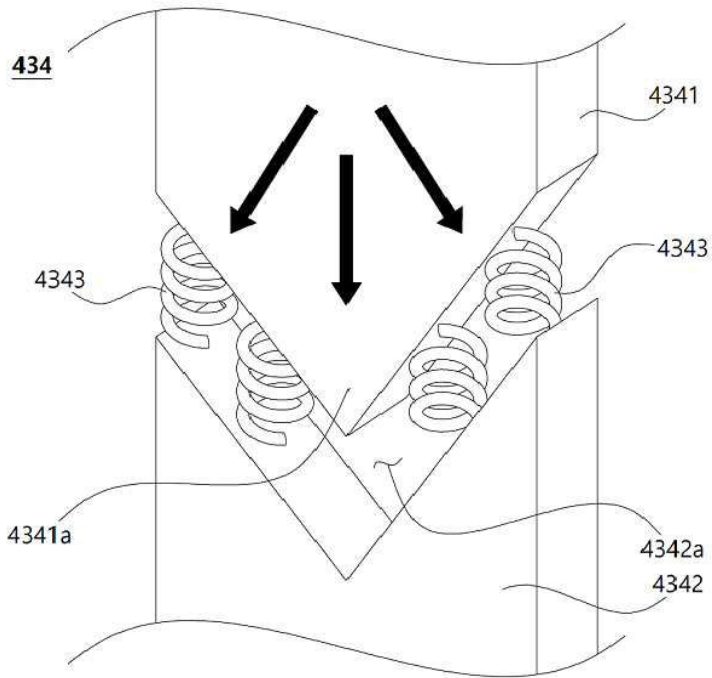
도면11



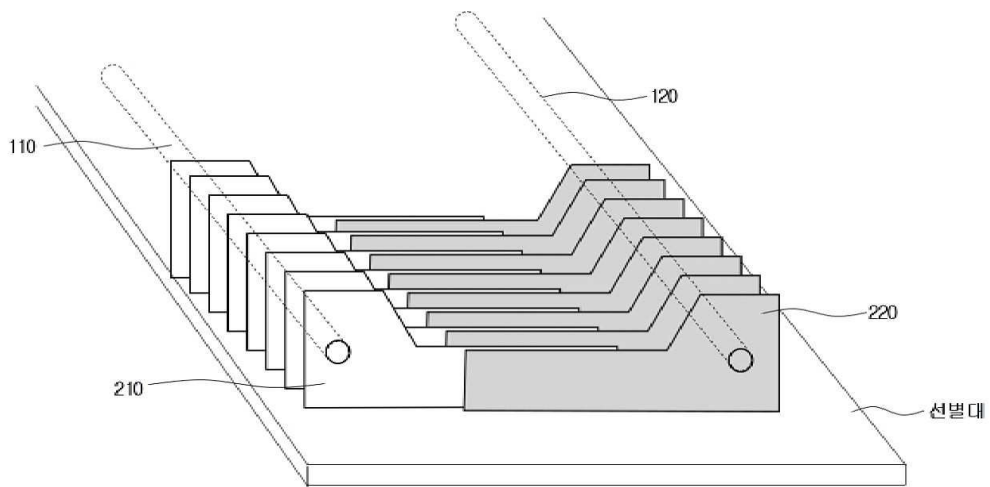
도면12



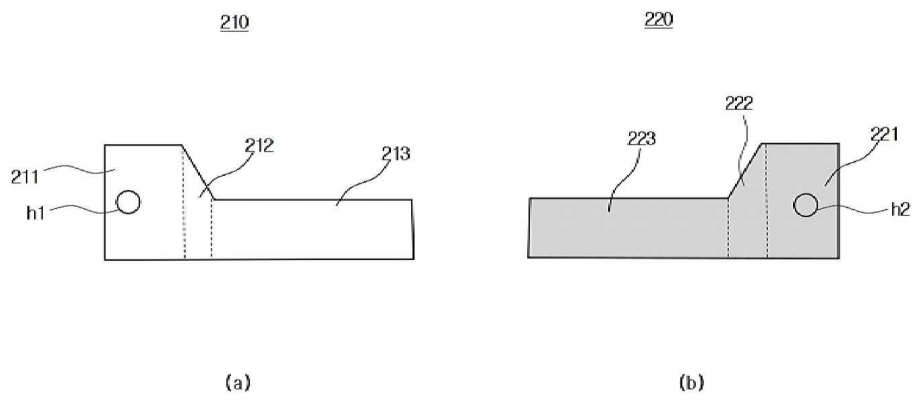
도면13



도면14



도면15



도면16

