



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

(45) 공고일자 2015년11월02일  
 (11) 등록번호 10-1565217  
 (24) 등록일자 2015년10월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**A23L 1/337** (2006.01) **A23L 1/01** (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2013-0138841  
 (22) 출원일자 2013년11월15일  
 심사청구일자 2013년11월15일  
 (65) 공개번호 10-2015-0010545  
 (43) 공개일자 2015년01월28일  
 (30) 우선권주장  
 1020130085727 2013년07월20일 대한민국(KR)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR101009754 B1\*  
 KR101103380 B1  
 jp2000175662 A  
 KR2019960002353 Y1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**강신탁**  
 대구 수성구 수성로 412, 108동 603호 (수성동4가, 수성보성타운)  
 (72) 발명자  
**강신탁**  
 대구 수성구 수성로 412, 108동 603호 (수성동4가, 수성보성타운)  
 (74) 대리인  
**조정환**

전체 청구항 수 : 총 6 항

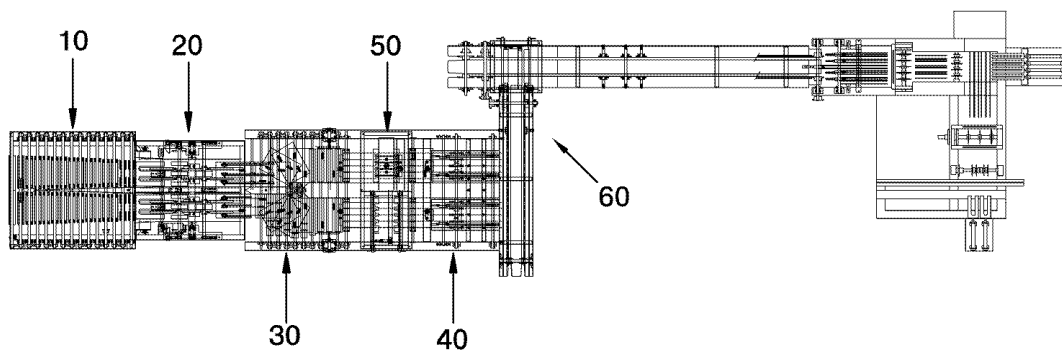
심사관 : 이형곤

(54) 발명의 명칭 **조미김 가공을 위한 자동화장치**

**(57) 요약**

본 발명은 김구이기로부터 구워진 조미김(L)을 순차적 공정으로 계수, 정렬, 이송을 연속적으로 수행하는 장치에 관련되며, 그 구성의 특징으로서 상기 김구이기에서 안내롤러(11)로 조미김(L)을 경사진 상태로 양측으로 안내하도록 안내롤러(11)의 하류단에 모터(13)에 의해 회전하는 도입롤러(15)와, 도입롤러(15)의 하류측에 조미김(L)의 (뒷면에 계속)

**대표도**



계수를 검출하는 카운터센서(17)를 구비하는 도입부(10); 상기 도입부(10)에서 도입된 조미김(L)을 이송하면서 자세를 보정하도록 도입롤러(15)에 인접하게 설치되는 안내관(21)과 안내관(21)의 절개홈(21a)을 통과하여 조미김(L)을 일정 단위로 수용하여 회전하는 김받이봉(23)과 김받이봉(23) 상에 조미김(L)의 양면에 접촉되는 정렬판(25)과 정렬판(25)에 요동운동을 유발하는 정렬실린더(27)를 구비하고, 김받이봉(23) 상에 조미김(L)을 안착하는 정리판(28)과, 정리판(28)에 조미김(L)을 가지런히 정리하도록 요동 운동하는 링크(29a)와, 링크(29a)를 상하로 요동운동을 유발하는 모터(29b)를 구비하는 정렬부(20); 상기 정렬부(20)에서 조미김(L)을 이송되는 과정에서 방향을 전환하면서 자세를 보정하도록 이송롤러(31)상에서 조미김(L)의 일면에 접촉하여 방향을 전환하는 전환구(32)와 유도롤(33)를 구비하고, 조미김(L)의 양면에 접촉되는 정렬판(38)과, 정렬판(38)에 요동운동을 유발하는 정렬실린더(39)를 구비하는 전환부(30); 상기 전환부(30)에서 조미김(L)을 순차적으로 이송하도록 조미김(L)을 하나 이상의 와이어(41)로 이송하는 공급벨트(43)와, 공급벨트(43)에 연접하여 조미김(L)을 밀대(45)로 이송하는 공급컨베이어(47)를 구비하는 공급부(40); 상기 공급부(40)에서 승강판(51)으로 로딩한 조미김(L)을 임시로 적재하도록 적재부(50); 및 상기 공급부(40)에서 조미김(L)을 방향 변경하여 이송하는 이송부(60);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이에 따라 본 발명은, 조미김 가공 분야의 양산 적용에 있어 주요 공정을 완전 자동화하여 공정간의 안정화와 원활한 흐름을 유도하여 제품 수율 및 품질의 향상과 함께 제조원가를 절감에 의해 경쟁력을 제고하고, 장치에 따른 공간 활용을 극대화하여 설비비용을 절감하면서 김의 파손을 최소화하여 청결하게 위생적으로 유지되는 등 장기간 고장 없이 관리할 수 있는 효과가 있다.

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

김구이기로부터 구워진 조미김(L)을 순차적 공정으로 계수, 정렬, 이송을 연속적으로 수행하는 장치에 있어서:

상기 김구이기에서 안내롤러(11)로 조미김(L)을 경사진 상태로 양측으로 안내하도록 안내롤러(11)의 하류단에 모터(13)에 의해 회전하는 도입롤러(15)와, 도입롤러(15)의 하류측에 조미김(L)의 계수를 검출하는 카운터센서(17)를 구비하는 도입부(10);

상기 도입부(10)에서 도입된 조미김(L)을 이송하면서 자세를 보정하도록 도입롤러(15)에 인접하게 설치되는 안내판(21)과 안내판(21)의 절개홈(21a)을 통과하여 조미김(L)을 일정 단위로 수용하여 회전하는 김받이봉(23)과 김받이봉(23) 상에 조미김(L)의 양면에 접촉되는 정렬판(25)과 정렬판(25)에 요동운동을 유발하는 정렬실린더(27)를 구비하고, 김받이봉(23) 상에 조미김(L)을 안착하는 정리판(28)과, 정리판(28)에 조미김(L)을 가지런히 정리하도록 요동 운동하는 링크(29a)와, 링크(29a)를 상하로 요동운동을 유발하는 모터(29b)를 구비하는 정렬부(20);

상기 정렬부(20)에서 조미김(L)을 이송되는 과정에서 방향을 전환하면서 자세를 보정하도록 이송롤러(31)상에서 조미김(L)의 일면에 접촉하여 방향을 전환하는 전환구(32)와 유도롤(33)를 구비하고, 조미김(L)의 양면에 접촉되는 정렬판(38)과, 정렬판(38)에 요동운동을 유발하는 정렬실린더(39)를 구비하는 전환부(30);

상기 전환부(30)에서 조미김(L)을 순차적으로 이송하도록 조미김(L)을 하나 이상의 와이어(41)로 이송하는 공급벨트(43)와, 공급벨트(43)에 연결하여 조미김(L)을 밀대(45)로 이송하는 공급컨베이어(47)를 구비하는 공급부(40);

상기 공급부(40)에서 승강판(51)으로 로딩한 조미김(L)을 임시로 적재하도록 적재부(50); 및

상기 공급부(40)에서 조미김(L)을 방향 변경하여 이송하는 이송부(60);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 조미김 가공을 위한 자동화장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 전환부(30)는 이송롤러(31) 상에 조미김(L)의 방향 전환을 유도하는 유로로프(34)를 구비하는 것을 특징으로 하는 조미김 가공을 위한 자동화장치.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 전환부(30)는 조미김(L)의 이송을 검출하는 검출센서(35)와, 검출센서(35)에 의해 조미김(L)의 이송을 제한하는 스톱퍼(36)와, 스톱퍼(36)를 수직방향으로 이송하는 이송실린더(37)를 구비하는 것을 특징으로 하는 조미김 가공을 위한 자동화장치.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 적재부(50)는 공급벨트(43) 상에 조미김(L)을 적재하여 수직운동 가능하게 설치되는 승강관(51)과, 승강관(51)을 수직방향으로 승강하는 승강실린더(52)와, 승강관(51) 상에 조미김(L)의 양면을 클램핑하도록 설치되는 홀딩판(53)과, 홀딩판(53)을 구동하는 홀딩실린더(54)를 구비하는 것을 특징으로 하는 조미김 가공을 위한 자동화장치.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 적재부(50)는 양측에 조미김(L)의 공급량을 검출하는 검출센서(55a)(55b)와, 검출센서(55a)(55b)에 의해 조미김(L)의 공급량을 제한하는 스톱퍼(56)(57)와, 스톱퍼(56)(57)를 수직방향으로 승강하는 승강실린더(58)(59)를 구비하는 것을 특징으로 하는 조미김 가공을 위한 자동화장치.

**청구항 10**

제1항에 있어서,

상기 이송부(60)는 공급벨트(43)에 연결하여 조미김(L)을 밀대(61)(63)로 이송하는 이송컨베이어(62)(64)와, 이송컨베이어(62)(64)의 사이에 조미김(L)을 클램핑하여 낙하하는 낙하판(65)과, 낙하판(65)을 구동하는 작동실린더(66)를 구비하는 것을 특징으로 하는 조미김 가공을 위한 자동화장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 조미김 가공을 위한 자동화장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 조미김 가공 분야의 양산 적용에 있어 주요 공정을 완전 자동화하여 공정간의 안정화와 원활한 흐름을 유도하여 제품 수율 및 품질의 향상과 함께 제조원가를 절감에 의해 경쟁력을 제고하고, 장치에 따른 공간 활용을 극대화하여 설비비용을 절감하면서 조미김의 파손을 최소화하여 청결하게 위생적으로 유지되는 등 장기간 고장 없이 관리할 수 있는 조미김 가공을 위한 자동화장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 통상, 최근에는 김 가공방법이 다양해져 소비자가 가공된 김을 손쉽게 구입하여 먹기에 간편하도록 일회용으로 포장되어 판매되고 있다. 이러한 포장 김을 가공하기 위해서는 김의 표면에 향유를 바르고 조미료를 뿌린 다음 이를 불에 구워 적정크기로 절단하고 포장하는 일련의 가공 공정이 자동으로 연속적으로 수행된다.

[0003] 본 출원인에 의한 한국 등록특허공보 제10-0913764호는 종절단기, 횡절단기를 거쳐 일정 크기로 절단된 김을 가이드레일 상에서 연속적으로 트레이에 적재하는 장치에 있어서: 다수의 트레이를 다열의 적층 상태로 수용하며, 배출블록의 전후진 운동으로 하층열 트레이를 낙하하는 트레이공급기; 상기 횡절단기의 김을 적재판에 일시적으로 수용하면서, 트레이에 김을 낙하하되, 전면에 멈춤편을 지닌 브라켓에 지지대와 적재판을 전후진 운동 가능하게 탑재하여 적재판의 전진시 김을 받고 후진시 멈춤편에 의해 김을 낙하하는 적재기; 상기 김이 담긴 트레이를 이송대로 밀어 포장라인으로 보내는 배출기; 및 상기 종절단기, 횡절단기, 트레이공급기, 적재기, 배출기의 작동 플로우를 조절하되, 가이드레일 상에 설치되는 이송기구를 종절단기 및 횡절단기와 연계되는 타이밍으로 스텝 단위로 제어하는 제어기;를 포함한다. 이에 따라, 일정한 규격으로 절단되어 이송되는 김을 트레이에 연속적으로 담아 포장함에 따라 생력화가 가능하고 생산성이 향상되는 이점이 있다.

[0004] 또 본 출원인에 의한 한국 등록특허공보 제10-0918307호는 로딩되는 원재료 김을 용기에 포장하도록 설정된 크기로 연속 절단하는 장치에 있어서: 가이드레일 상으로 원재료 김을 연속으로 이송하는 공급기; 상기 공급기의 하류상에 가이드레일이 일직선상으로 연결되도록 설치하되 김의 이탈을 방지하는 가이드바와 상기 가이드바의

높이를 조절하는 조절대를 양단에 구비하고, 이송기구로 간헐 이송되는 원재료 김을 일차로 등분하는 커터를 구비하는 종절단기; 및 상기 종절단기의 하류에 가이드레일이 수직으로 연결되도록 설치하되 김의 이탈을 방지하는 가이드바와 상기 가이드바의 높이를 조절하는 조절대를 양단에 구비하고, 이송기구로 간헐이송되는 원재료 김을 이차로 등분하는 커터를 구비하는 횡절단기;를 포함한다. 이에 따라, 구이김을 연속공정으로 투입하여 균일한 크기로 절단하는 공정을 자동화하여 생산성을 향상할 뿐 아니라 절단에 따른 파손을 방지하여 품질을 높이고 절단 과정에서의 손실량을 최소화하는 이점이 있다.

[0005] 그러나 이와 같은 상기한 본 출원인의 선행기술에 의하면 김 가공 분야에서 주요 공정 중 일부 공정에 의한 부분적인 자동화로 생산성 향상을 추구하지만, 여전히 양산 시스템의 안정화를 달성함에 있어 전반적인 양산화와 거리가 있어 생산성을 증대하는 방향으로 한계성을 보여 기대에 미치지 못하는 등 개선할 여지가 있다.

[0006] 기타, 한국 등록특허 제0515442호, 한국 공개특허 제2005-0069481호에 의하면 김 가공 분야에서 주요 공정 중 일부 공정을 자동화하여 생산성 향상을 추구하는 장치가 제안되기는 하지만, 여전히 생산성이 기대에 미치지 못하는 단점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0007] (특허문헌 0001) 한국 등록특허공보 제10-0913764호 "김적재 장치"(등록일자: 2009. 08. 18.)
- (특허문헌 0002) 한국 등록특허공보 제10-0918307호 "김절단 장치"(등록일자: 2009. 09. 14.)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0008] 상기와 같은 종래의 문제점들을 근본적으로 개선하기 위한 본 발명의 목적은, 조미김 가공 분야의 양산 적용에 있어 주요 공정을 완전 자동화하여 공정간의 안정화와 원활한 흐름을 유도하여 제품 수율 및 품질의 향상과 함께 제조원가를 절감에 의해 경쟁력을 제고하고, 장치에 따른 공간 활용을 극대화하여 설비비용을 절감하면서 조미김의 파손을 최소화하여 청결하게 위생적으로 유지되는 등 장기간 고장 없이 관리할 수 있는 조미김 가공을 위한 자동화장치를 제공하려는데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 김구이기구로부터 구워진 조미김을 순차적 공정으로 계수, 정렬, 이송을 연속적으로 수행하는 장치에 있어서: 상기 김구이기에서 안내롤러로 조미김을 경사진 상태로 양측으로 안내하도록 안내롤러의 하류단에 모터에 의해 회전하는 도입롤러와, 도입롤러의 하류측에 조미김의 계수를 검출하는 카운터센서를 구비하는 도입부; 상기 도입부에서 도입된 조미김을 이송하면서 자세를 보정하도록 도입롤러에 인접하게 설치되는 안내판과 안내판의 절개홈을 통과하여 조미김을 일정 단위로 수용하여 회전하는 김받이봉과 김받이봉 상에 조미김의 양면에 접촉되는 정렬판과 정렬판에 요동운동을 유발하는 정렬실린더를 구비하고, 김받이봉 상에 조미김을 안착하는 정리판과, 정리판에 조미김을 가지런히 정리하도록 요동 운동하는 링크와, 링크를 상하로 요동운동을 유발하는 모터를 구비하는 정렬부; 상기 정렬부에서 조미김을 이송되는 과정에서 방향을 전환하면서 자세를 보정하도록 이송롤러상에서 조미김의 일면에 접촉하여 방향을 전환하는 전환구와 유도롤을 구비하고, 조미김의 양면에 접촉되는 정렬판과, 정렬판에 요동운동을 유발하는 정렬실린더를 구비하는 전환부; 상기 전환부에서 조미김을 순차적으로 이송하도록 조미김을 하나 이상의 와이어로 이송하는 공급벨트와, 공급벨트에 연결하여 조미김을 밀대로 이송하는 공급컨베이어를 구비하는 공급부; 상기 공급부에서 승강판으로 로딩한 조미김을 임시로 적재하는 적재부; 및 상기 공급부에서 조미김을 방향 변경하여 이송하는 이송부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는

[0010] 삭제

- [0011] 삭제
- [0012] 삭제
- [0013] 또, 본 발명에 따르면 상기 전환부는 이송롤러 상에 조미김의 방향 전환을 유도하는 유로로프를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또, 본 발명에 따르면 상기 전환부는 조미김의 이송을 검출하는 검출센서와, 검출센서에 의해 조미김의 이송을 제한하는 스톱퍼와, 스톱퍼를 수직방향으로 이송하는 이송실린더를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 삭제
- [0016] 또, 본 발명에 따르면 상기 적재부는 공급벨트 상에 조미김을 적재하여 수직운동 가능하게 설치되는 승강판과, 승강판을 수직방향으로 승강하는 승강실린더와, 승강판 상에 조미김의 양면을 클램핑하도록 설치되는 홀딩판과, 홀딩판을 구동하는 홀딩실린더를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또, 본 발명에 따르면 상기 적재부는 양측에 조미김의 공급량을 검출하는 검출센서와, 검출센서에 의해 조미김의 공급량을 제한하는 스톱퍼와, 스톱퍼를 수직방향으로 승강하는 승강실린더를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또, 본 발명에 따르면 상기 이송부는 공급벨트에 연결하여 조미김을 밀대로 이송하는 이송컨베이어와, 이송컨베이어의 사이에 조미김을 클램핑하여 낙하하는 낙하판과, 낙하판을 구동하는 작동실린더를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 한편, 이에 앞서 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

**발명의 효과**

- [0020] 이상의 구성 및 작용에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 조미김 가공을 위한 자동화장치는 조미김 가공 분야의 양산 적용에 있어 주요 공정을 완전 자동화하여 공정간의 안정화와 원활한 흐름을 유도하여 제품 수율 및 품질의 향상과 함께 제조원가를 절감에 의해 경쟁력을 제고하고, 장치에 따른 공간 활용을 극대화하여 설비비용을 절감하면서 김의 파손을 최소화하여 청결하게 위생적으로 유지되는 등 장기간 고장 없이 관리할 수 있는 효과를 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0021] 도 1a 내지 도 1c는 본 발명에 따른 자동화장치를 전체적으로 평면, 정면, 측면을 나타내는 구성도.  
 도 2a 내지 도 2d는 본 발명에 따른 자동화장치 중 도입부, 정렬부를 평면, 정면, 측면을 나타내는 구성도.  
 도 3a 내지 도 3c는 본 발명에 따른 자동화장치 중 전환부, 공급부, 적재부를 평면, 정면, 측면을 나타내는 구성도.  
 도 4a 내지 도 4c는 본 발명에 따른 자동화장치 중 이송부를 평면, 정면, 측면을 나타내는 구성도.  
 도 5a 내지 도 5c는 본 발명에 따른 자동화장치 중 이송부를 평면, 정면, 측면을 나타내는 구성도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0023] 본 발명은 김구이기로부터 구워진 조미김(L)을 순차적 공정으로 계수, 정렬, 이송을 연속적으로 수행하는 장치

에 관련된다. 도 1을 중심으로 하여 전체 구성부와 각각의 연결 관계를 이해하고, 도 2에서 도 5에서 도 1을 전체로 세부 구성부를 나타낸다. 본 발명에 의한 자동화장치는 김구이기(미도시)로부터 도입되는 조미김(L)을 상류측으로 하고, 도입부(10), 정렬부(20), 전환부(30), 공급부(40), 적재부(50), 이송부(60)가 순차적으로 설치된 방향을 하류측으로 지칭한다. 여기서 상류와 하류는 조미김(L)의 이송방향 또는 공정의 진행방향을 기준으로 한다.

[0024] 본 발명의 특징은 김구이기로부터 도입부(10), 정렬부(20), 전환부(30), 공급부(40), 적재부(50), 이송부(60)가 차례로 배치되고, 이 하류에 도면으로 도시하지 않았지만 포장기 또는 절단기가 선택적으로 배치되어 조미김(L)을 생성하는 자동화시스템에 있다. 한편, 조미김(L)을 생성하는 것에 대하여 예시하지만 발명의 이해를 돕기 위한 것일 뿐 이에 국한되는 것은 아니다. 즉 조미김(L) 뿐만 아니라, 조미되지 않은 김(L)도 가능하다.

[0025] 본 발명에 따르면 상기 김구이기에서 안내롤러(11)로 조미김(L)을 경사진 상태로 양측으로 안내하여 계수하는 도입부(10)가 구비된다. 도입부(10)는 도 2a 내지 도 2c에 도시된 것처럼 김구이기의 하류측에 설치되어 구워진 조미김(L)을 공급 받는다. 이러한 도입부(10)는 김구이기로부터 조미김(L)을 경사진 상태로 설치되고, 양측으로 2열로 안내되어 후속된 정렬부(20)로 전달된다.

[0026] 이때, 본 발명에 의한 상기 도입부(10)는 안내롤러(11)의 하류단에 모터(13)에 의해 회전하는 도입롤러(15)와, 도입롤러(15)의 하류측에 조미김(L)의 계수를 검출하는 카운터센서(17)를 구비한다. 도입부(10)는 안내롤러(11)와 도입롤러(15)를 구성되는데, 안내롤러(11)는 도 2처럼 김구이기로부터 공급된 조미김(L)을 안내한다. 이러한 안내롤러(11)는 도입롤러(15)의 모터(13)에 벨트로 연결되어 회전하여 김구이기로부터 공급된 조미김을 도입롤러(15)로 안내한다. 도입롤러(15)는 도 2c처럼 안내롤러(11)의 사이에 위치하는데, 안내롤러(11)와는 달리 모터(13)에 의해 회전하여 후속하는 정렬부(20)로 조미김(L)을 전달된다.

[0027] 그리고 도입부(10)는 조미김(L)을 후속하는 정렬부(20)로 전달하는 과정에서 카운터센서(17)를 구비하는데, 카운터센서(17)는 도 2처럼 도입롤러(15)의 하류측, 즉 안내롤러(11)의 끝단에 설치되어 정렬부(20)로 전달되는 조미김(L)의 계수를 검출한다. 이러한 카운터센서(17)는 후속하는 여러 센서와 서로 연계 작동하고 제어박스(미도시)를 통해 시퀀스 작동을 수행한다.

[0028] 또, 본 발명에 따르면 상기 도입부(10)에서 도입된 조미김(L)을 이송하면서 자세를 보정하는 정렬부(20)가 구비된다. 정렬부(20)는 도 2a 및 도 2b에 도시된 것처럼 도입부(10)의 하류측에 설치되어 전달된 조미김(L)을 정렬하여 이송한다. 이러한 정렬부(20)는 도입부(10)로부터 전달된 조미김(L)을 받아 회전하여 이송하고, 이송되는 과정에서 조미김(L)을 정렬하여 후속된 전환부(30)로 전달된다.

[0029] 본 발명의 세부구성에 의하면 상기 정렬부(20)는 도입롤러(15)에 인접하게 설치되는 안내판(21)과, 안내판(21)의 절개홈(21a)을 통과하여 조미김(L)을 일정 단위로 수용하여 회전하는 김받이봉(23)과, 김받이봉(23) 상에 조미김(L)의 양면에 접촉되는 정렬판(25)과, 정렬판(25)에 요동운동을 유발하는 정렬실린더(27)를 구비한다. 정렬부(20)는 안내판(21), 김받이봉(23), 정렬판(25), 정렬실린더(27)로 구성되는데, 안내판(21)은 도 2처럼 도입롤러(15)에 인접하게 경사진 상태로 설치되고 도입롤러(15)와 안내롤러(11)를 통해 전달받은 조미김(L)을 김받이봉(23)으로 안내한다. 이러한 안내판(21)은 다수의 절개홈(21a)이 형성되고, 절개홈(21a)을 통하여 김받이봉(23)이 통과하여 조미김(L)을 일정 단위로 적재한다. 김받이봉(23)은 도 2처럼 하나 이상 설치되어 모터(도면번호 미부여)에 의해 회전하고, 조미김(L)을 김받이봉(23)에 적재된 상태에서 회전하여 후속하는 전환부(30)로 전달된다.

[0030] 그리고 김받이봉(23)에 의해 적재된 조미김(L)이 이송되는 과정에서 정렬판(25)과 정렬실린더(27)에 의해 자세를 보정한다. 정렬판(25)은 조미김(L)의 일면에 접촉하고, 정렬실린더(27)는 정렬판(25)에 요동운동을 유발하여 조미김(L)의 자세를 보정한다. 도 2a 및 도 2b처럼 정렬판(25)은 조미김(L)의 일면, 즉 양면에 접촉하여 정렬실린더(27)의 요동운동으로 인하여 조미김(L)의 양면을 가지런한 자세로 보정된다. 이처럼 김받이봉(23)에 의해 회전하여 이송되는 과정에서 정렬판(25)과 정렬실린더(27)에 의해 자세가 보정된 조미김(L)이 후속하는 전환부(30)로 전달된다.

[0031] 또, 본 발명의 세부구성에 의하면 상기 정렬부(20)는 김받이봉(23) 상에 조미김(L)을 안착하는 정리판(28)과, 정리판(28)에 조미김(L)을 가지런히 정리하도록 요동 운동하는 링크(29a)와, 링크(29a)를 상하로 요동운동을 유발하는 모터(29b)를 구비한다. 이는 김받이봉(23)에 의해 적재된 조미김(L)이 이송되는 과정에서 정리판(28)과 링크(29a), 모터(29b)에 의해 조미김(L)을 가지런히 정리한다. 즉, 정리판(28)은 상기 정렬판(25)과 마찬가지로 조미김(L)을 정렬하는 것으로 상호 연계하여 동시에 작동하는 바, 정렬판(25)은 조미김(L)의 양면에 접촉하여

자세로 보정하고, 정렬판(28)은 조미김(L)을 안착한 상태에서 저면에 접촉하여 가지런히 정리한다.

[0032] 도 2d처럼 정렬판(28)은 김받이봉(23) 상에서 조미김(L)을 안착하고, 링크(29a)는 정렬판(28)에 요동운동을 유발하고, 모터(29b)는 링크(29a)에 상하 요동운동을 유발하여 조미김(L)을 가지런히 정리한다. 도 2a 및 도 2b처럼 정렬판(28)은 조미김(L)을 안착, 즉 저면에 접촉하여 모터(29b)의 편심축에 연결된 링크(29a)의 상하 요동운동으로 인하여 조미김(L)을 가지런히 정리한다. 이처럼 김받이봉(24)에 의해 회전하여 이송되는 과정에서 정렬판(28), 링크(29a), 모터(29b)에 의해 조미김(L)을 가지런히 정리하고, 이와 동시에 상기의 정렬판(25)과 정렬실린더(27)에 의해 자세가 보정된 조미김(L)이 후속하는 전환부(30)로 전달된다.

[0033] 또, 본 발명에 따르면 상기 정렬부(20)에서 조미김(L)을 이송되는 과정에서 방향을 전환하면서 자세를 보정하는 전환부(30)가 구비된다. 전환부(30)는 도 3a 및 도 3b에 도시된 것처럼 정렬부(20)의 하류측에 설치되어 전달된 조미김(L)을 이송되는 과정에서 방향 전환과 자세를 보정하여 이송한다. 이러한 전환부(30)는 정렬부(20)로부터 전달된 조미김(L)을 받아 방향 전환하여 이송하면서 이송되는 과정에서 조미김(L)을 정렬하여 후속된 공급부(40)로 전달된다.

[0034] 이때, 본 발명에 의한 상기 전환부(30)는 이송롤러(31)상에서 조미김(L)의 일면에 접촉하여 방향을 전환하는 전환구(32)와 유도롤(33)과, 이송롤러(31) 상에 조미김(L)의 방향 전환을 유도하는 유로로프(34)를 구비한다. 전환부(30)는 이송롤러(31)상에 전환구(32), 유도롤(33)과 유로로프(34)를 구비하는데, 이송롤러(31)는 도 3처럼 김받이봉(23)에 인접하게 설치되고, 이러한 이송롤러(31)는 모터(도면번호 미부여)에 의해 회전하여 후속하는 전환구(32)와 유도롤(33)로 조미김(L)을 전달한다. 이송롤러(31)로 전달된 조미김(L)은 1차적으로 전환구(32)에 일면이 접촉하여 방향이 전환되면서 유도롤(33)에 의해 조미김(L)의 방향이 유도된다. 한편 이송롤러(31) 상에는 도 3a처럼 유로로프(34)가 설치되어 조미김(L)의 방향 전환을 유도한다. 이에 따라 도 3a처럼 정렬부(20)에서 정렬된 조미김(L)이 세로방향으로 전달되어 이송롤러(31)로 이송되는 과정에서 전환구(32), 유도롤(33), 유로로프(33)에 의하여 조미김(L)이 자연스럽게 가로방향으로 방향이 전환되어 이송된다.

[0035] 본 발명의 세부구성에 의하면 상기 전환부(30)는 조미김(L)의 이송을 검출하는 검출센서(35)와, 검출센서(35)에 의해 조미김(L)의 이송을 제한하는 스톱퍼(36)와, 스톱퍼(36)를 수직방향으로 이송하는 이송실린더(37)와, 조미김(L)의 양면에 접촉되는 정렬판(38)과, 정렬판(38)에 요동운동을 유발하는 정렬실린더(39)를 구비한다. 전환부(30)는 방향 전환이 이루어진 조미김(L)을 이송되는 과정에서 재차 정렬하는데, 검출센서(35), 스톱퍼(36), 이송실린더(37), 정렬판(38), 정렬실린더(39)로 구성된다. 검출센서(35)는 도 3a 및 도 3b처럼 이송롤러(31)의 끝단에 설치되어 조미김(L)을 검출한다.

[0036] 이러한 검출센서(35)의 신호에 의해 스톱퍼(36)가 이송실린더(37)에 의하여 작동하는데, 즉 조미김(L)이 이송되는 과정에서 검출센서(35)가 감지하여 스톱퍼(36)가 이송실린더(37)에 의해 상승하여 조미김(L)의 공급을 정지시키고 함께 정렬판(38)은 도 3a 및 도 3b처럼 조미김(L)의 일면, 즉 양면에 접촉하여 정렬실린더(39)의 요동운동으로 인하여 조미김(L)의 양면을 가지런한 자세로 보정된다. 이처럼 정렬부(20)에서 정렬된 조미김(L)이 세로방향으로 전달되어 이송롤러(31)로 이송되는 과정에서 전환구(32), 유도롤(33), 유로로프(33)에 의하여 조미김(L)이 자연스럽게 가로방향으로 방향이 전환되고, 검출센서(35)가 감지하여 스톱퍼(36)가 이송실린더(37)에 의해 상승하여 조미김(L)의 공급을 정지시키고, 정렬판(38)과 정렬실린더(39)에 의해 자세가 보정된 조미김(L)이 후속하는 공급부(40)로 전달된다.

[0037] 또, 본 발명에 따르면 상기 전환부(30)에서 조미김(L)을 순차적으로 이송하는 공급부(40)가 구비된다. 공급부(40)는 도 3a 및 도 3b에 도시된 것처럼 전환부(30)의 하류측에 설치되어 방향 전환되면서 정렬된 조미김(L)을 전달받아 이송한다. 이러한 공급부(40)는 전환부(30)로부터 이송된 조미김(L)을 순차적으로 이송하여 후속된 이송부(50)로 전달된다.

[0038] 이때, 본 발명에 의한 상기 공급부(40)는 조미김(L)을 하나 이상의 와이어(41)로 이송하는 공급벨트(43)와, 공급벨트(43)에 연결하여 조미김(L)을 밀대(45)로 이송하는 공급컨베이어(47)를 구비한다. 공급부(40)는 공급벨트(43)와 공급컨베이어(47)로 구성되는데, 공급벨트(43)와 공급컨베이어(47)는 각각의 모터(도면번호 미부여)에 의해 작동한다. 공급벨트(43)는 도 3a처럼 이송롤러(31)에 인접하게 설치되고, 이러한 공급벨트(43)는 조미김(L)을 이송하기 위해 하나 이상의 와이어(41)가 설치되는데, 와이어(41)는 조미김(L)을 상부에 안착한 상태에서 조미김(L)을 이송하여 공급한다. 공급컨베이어(47)는 공급벨트(43)에 인접하게 설치되고, 공급벨트(43)와는 달리 조미김(L)을 이송하기 위해 밀대(45)를 설치되는데, 밀대(45)는 컨베이어(47)의 벨트(또는 체인) 상에 하나 이상 설치되어 조미김(L)을 이송하여 후속된 이송부(60)로 전달된다.

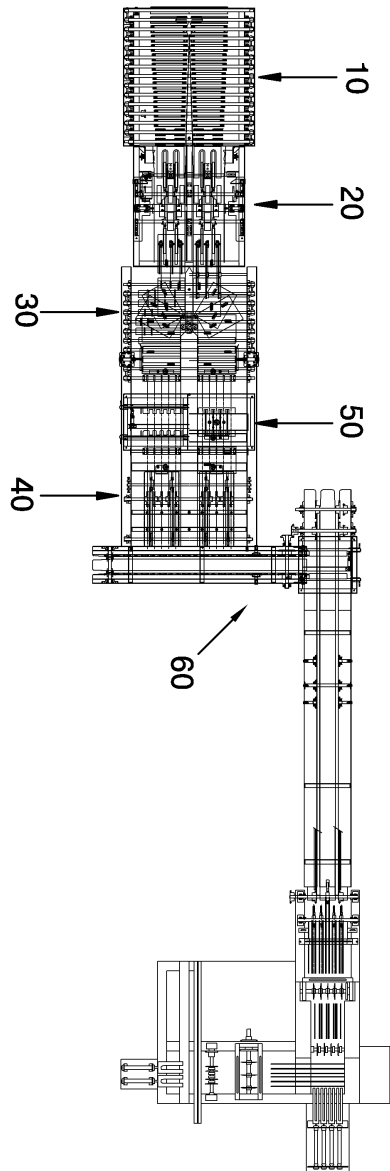


- [0039] 또, 본 발명에 따르면 상기 공급부(40)에서 승강관(51)으로 로딩한 조미김(L)을 임시로 적재하는 적재부(50)가 구비된다. 적재부(50)는 도 3a 내지 도 3c에 도시된 것처럼 공급부(40)의 상부측에 설치되어 공급되는 조미김(L)을 임시로 적재한다. 이러한 적재부(50)는 공급부(40)에서 후속하는 이송부(60)로 이송되는 과정에서 조미김(L)의 공급량을 조절할 수 있도록 임시로 적재한다.
- [0040] 본 발명의 세부구성에 의하면 상기 적재부(50)는 공급벨트(43) 상에 조미김(L)을 적재하여 수직운동 가능하게 설치되는 승강관(51)과, 승강관(51)을 수직방향으로 승강하는 승강실린더(52)와, 승강관(51) 상에 조미김(L)의 양면을 클램핑하도록 설치되는 홀딩판(53)과, 홀딩판(53)을 구동하는 홀딩실린더(54)를 구비한다. 적재부(50)는 승강관(51), 승강실린더(52), 홀딩판(53), 홀딩실린더(54)로 구성된다. 승강관(51)은 도 3b 및 도 3c처럼 공급벨트(43)상에서 조미김(L)을 적재하여 수직으로 승강운동 가능하게 설치되고, 승강실린더(52)는 승강관(51)을 수직방향으로 승강하도록 작동한다. 홀딩판(53)은 도 3b 및 도 3c처럼 승강관(51)과 상호 연계 작동하여 승강관(51) 상에 조미김(L)의 양면을 클램핑하도록 설치되고, 홀딩실린더(54)는 홀딩판(53)을 클램핑 또는 언클램핑하도록 작동한다. 이에 따라, 승강관(51)은 승강실린더(52)에 의해 상하운동 가능하고, 이러한 승강관(51)의 작동에 의해 홀딩판(53)이 홀딩실린더(54)에 의하여 클램핑 또는 언클램핑하여 조미김(L)을 임시로 적재한다.
- [0041] 이때, 본 발명에 의한 상기 적재부(50)는 양측에 조미김(L)의 공급량을 검출하는 검출센서(55a)(55b)와, 검출센서(55a)(55b)에 의해 조미김(L)의 공급량을 제한하는 스톱퍼(56)(57)와, 스톱퍼(56)(57)를 수직방향으로 승강하는 승강실린더(58)(59)를 구비한다. 적재부(50)는 검출센서(55a)(55b), 스톱퍼(56)(57), 이송실린더(58)(59)를 구비하는데, 이는 승강관(51)과 홀딩판(53)을 연계하여 작동한다. 도 3b 및 도 3c처럼 적재부(50)의 양측에 검출센서(55a)(55b)를 구비하여 조미김(L)의 공급량을 검출한다. 이러한 검출센서(55a)(55b)의 신호에 의해 스톱퍼(56)(57)가 이송실린더(58)(59)에 의하여 각각 작동한다.
- [0042] 이에 따라, 검출센서(55a)(55b)는 조미김(L)의 공급량을 검출, 즉 후속하는 이송부(60)에 많이 공급되면 스톱퍼(57)가 이송실린더(59)에 의해 상승하여 조미김(L)의 공급을 정지시키고 함께 스톱퍼(56)가 이송실린더(58)에 의해 단계적으로 작동하여 도 3b처럼 조미김(L)을 홀딩판(53)에 임시로 적재하여 조미김(L)이 후속하는 이송부(60)로 공급되는 공급량을 조절한다.
- [0043] 한편, 적재부(50)는 조미김(L)의 공급량을 조절하기 위해 단순히 적재만 하는 역할을 수행하지만, 필요에 따라, 적재부(50)에 임시로 적재된 조미김(L)을 공급부(40) 및 승강관(51), 홀딩판(53)과 상호 연계하여 후속하는 이송부(60)로 공급하는 것도 가능하할 것이다.
- [0044] 또, 본 발명에 따르면 상기 공급부(40)에서 조미김(L)을 방향 변경하여 이송하는 이송부(60)가 구비된다. 이송부(60)는 도 4 및 도 5에 도시된 것처럼 공급부(40)의 하류측에 설치되어 조미김(L)을 이송한다. 이러한 이송부(60)는 공급부(40)로부터 공급된 조미김(L)의 방향을 변경하여 후속된 후속장치(포장기 또는 절단기)로 전달된다.
- [0045] 본 발명의 세부구성에 의하면 상기 이송부(60)는 공급벨트(43)에 연결하여 조미김(L)을 밀대(61)(63)로 이송하는 이송컨베이어(62)(64)와, 이송컨베이어(62)(64)의 사이에 조미김(L)을 클램핑하여 낙하하는 낙하판(65)과, 낙하판(65)을 구동하는 작동실린더(66)를 구비한다. 이송부(60)는 이송컨베이어(62)(64)와 낙하판(65), 이송실린더(66)로 구성되는데, 이송컨베이어(62)는 도 4처럼 컨베이어의 벨트(또는 체인) 상에 하나 이상 설치되어 조미김(L)을 밀대(61)로 이송하여 후속된 이송컨베이어(64)로 전달한다. 이때 도 5b 및 도 5c처럼 이송컨베이어(62)에서 전달된 조미김(L)은 낙하판(65)에 안착되고, 이러한 낙하판(65)은 이송실린더(66)에 의해 작동하여 조미김(L)을 낙하시켜 이송컨베이어(64)에 전달한다. 그리고 도 5a 및 도 5b처럼 이송컨베이어(64)에 전달된 조미김(L)은 방향이 바뀐 상태로 재차 컨베이어의 벨트(또는 체인) 상에 하나 이상 설치되어 조미김(L)을 밀대(63)로 이송하여 후속장치(포장기 또는 절단기)로 전달된다.
- [0046] 작동에 있어서, 도 1을 통하여 간략하게 설명하면 김구이기로부터 공급된 조미김(L)은 도입부(10)의 안내롤러(11)와 도입롤러(15)를 통하여 전달하고, 정렬부(20)로 전달되는 조미김(L)의 계수를 카운터센서(17)로 검출한다. 이어서, 정렬부(20)의 김반이봉(23)에 의해 적재되어 조미김(L)은 이송되는 과정에서 정렬판(25)과 정렬실린더(27)에 의해 자세를 보정하여 후속하는 전환부(30)로 전달한다. 전환부(30)로 전달되는 조미김(L)은 세로방향으로 전달되어 이송롤러(31)로 이송되는 과정에서 전환구(32), 유도롤(33), 유로로프(33)에 의하여 조미김(L)이 자연스럽게 가로방향으로 방향이 전환되고, 검출센서(35)가 감지하여 스톱퍼(36)가 이송실린더(37)에 의해 상승하여 조미김(L)의 공급을 정지시키고, 정렬판(38)과 정렬실린더(39)에 의해 자세가 보정된 조미김(L)이 후속하는 공급부(40)로 전달된다. 공급부(40)로 전달되는 조미김(L)은 공급벨트(43)와 공급컨베이어(47)로 순차

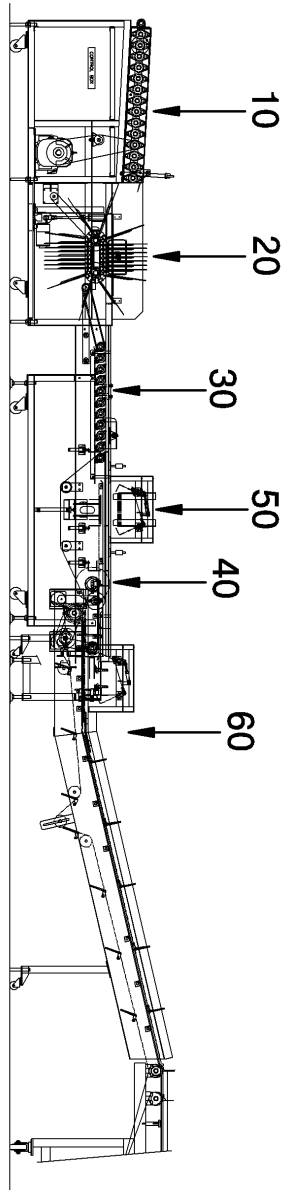


도면

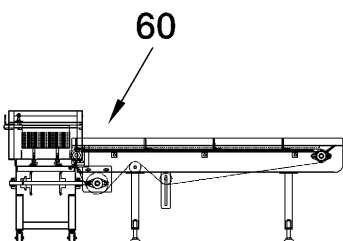
도면1a



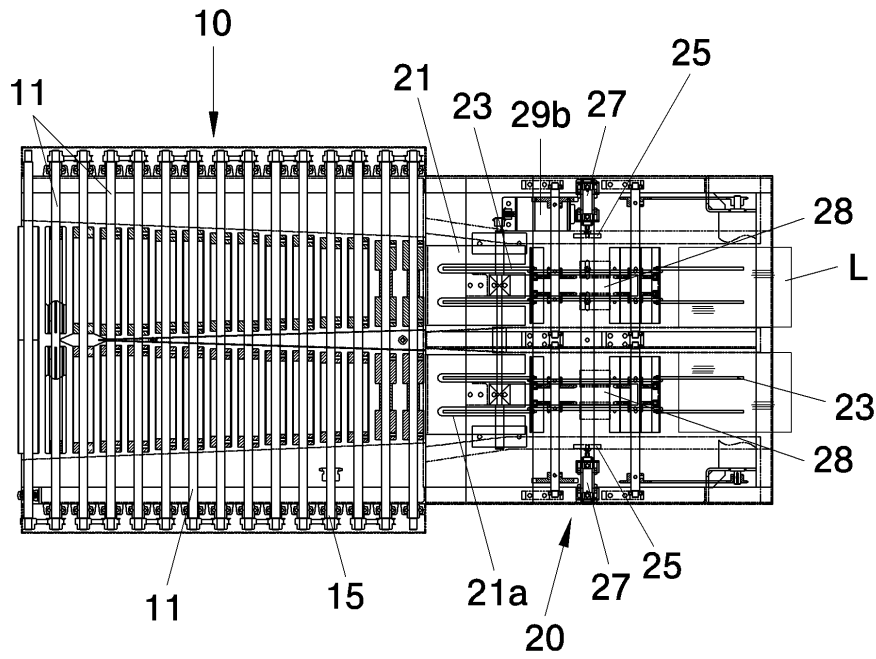
도면1b



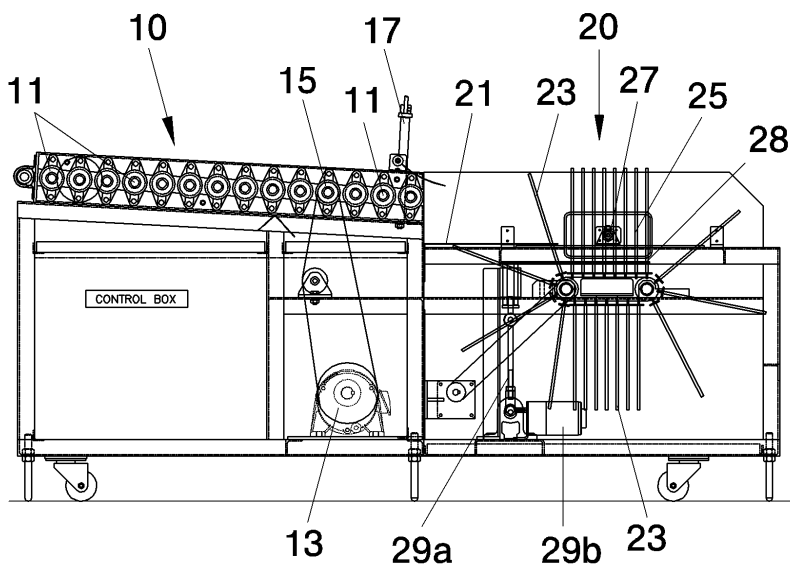
도면1c



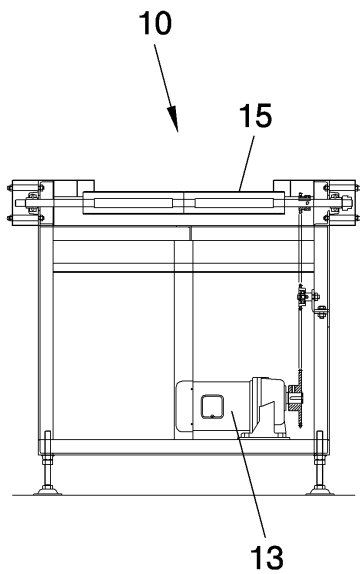
도면2a



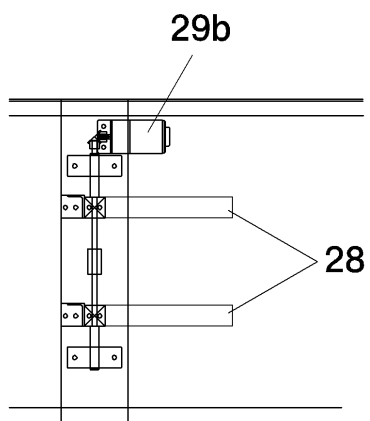
도면2b



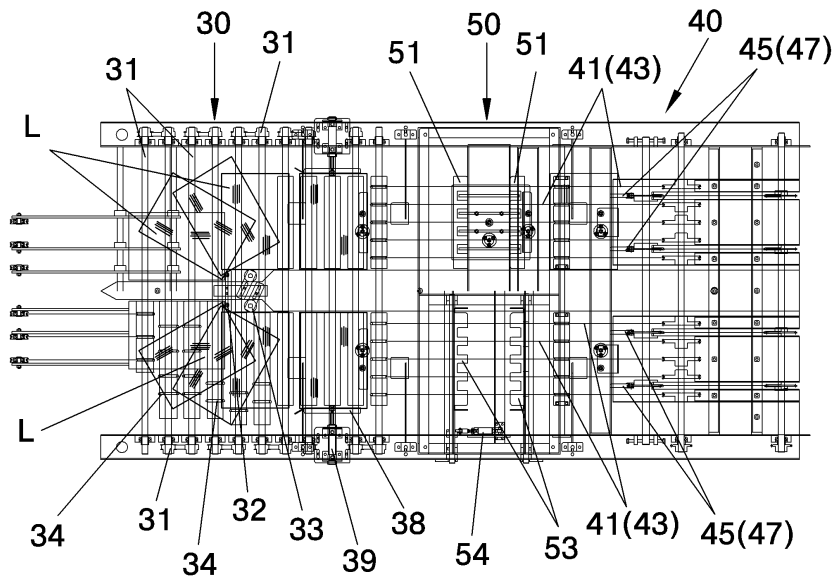
도면2c



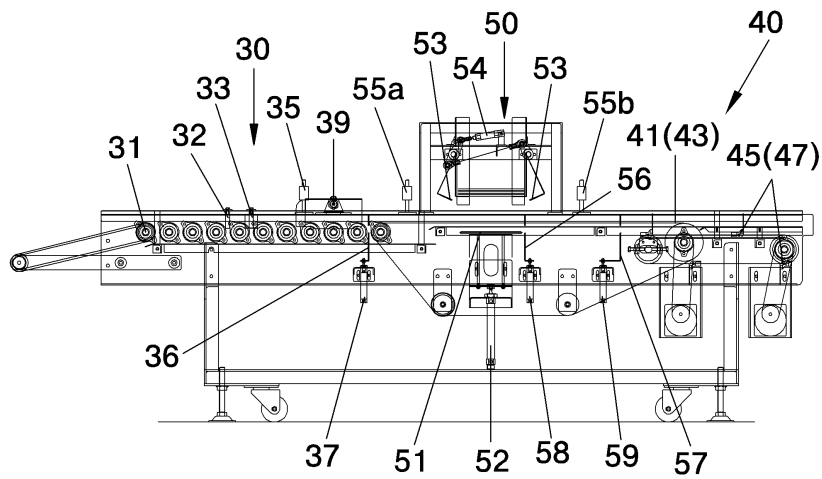
도면2d



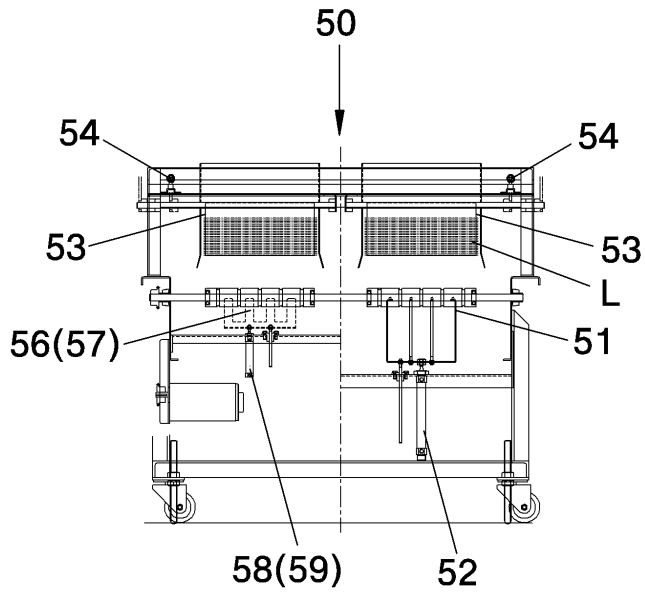
도면3a



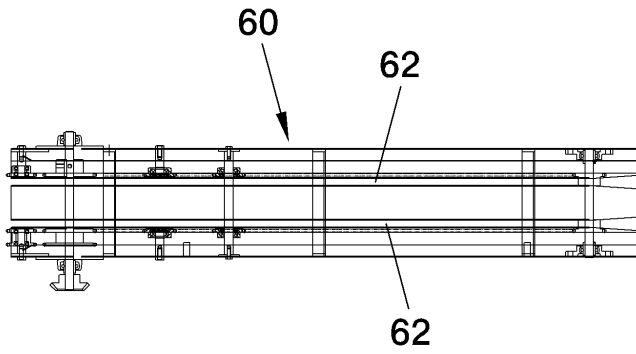
도면3b



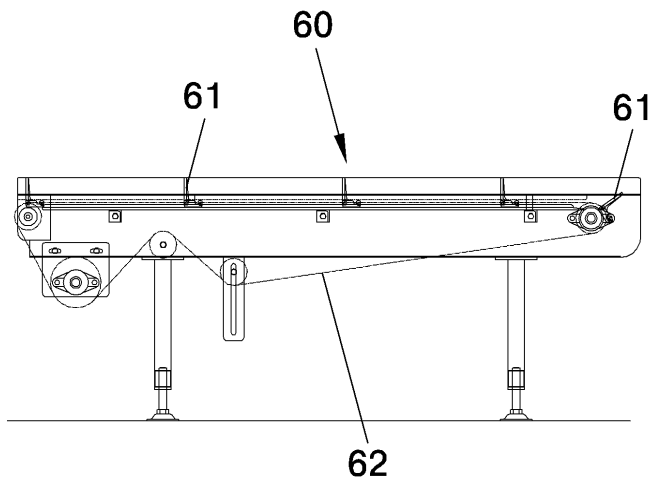
도면3c



도면4a

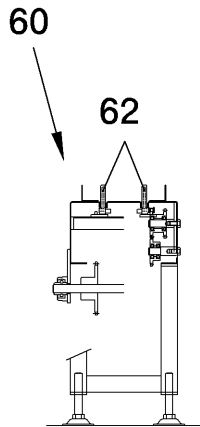


도면4b

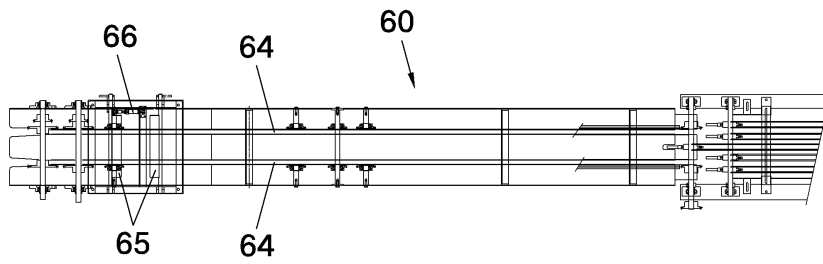




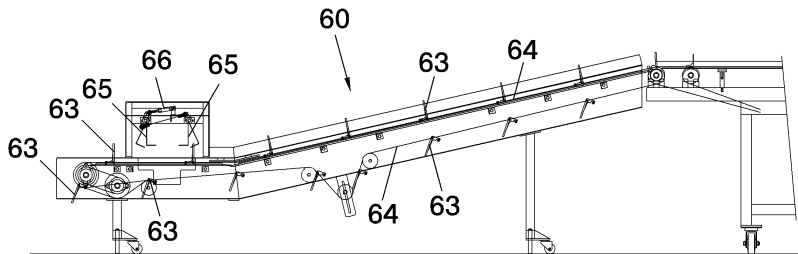
도면4c



도면5a



도면5b



도면5c

