



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0098593  
(43) 공개일자 2008년11월11일

(51) Int. Cl.

B31B 1/84 (2006.01) B65B 61/18 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-7018784

(22) 출원일자 2008년07월30일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2008년07월30일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2006/070283

국제출원일자 2006년12월29일

(87) 국제공개번호 WO 2007/087942

국제공개일자 2007년08월09일

(30) 우선권주장

06101059.1 2006년01월31일

유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인

테트라 라발 홀딩스 앤드 피낭스 소시에떼아노님

스위스 체하-1009 필리 아브뉴 제네랄-귀장 70

(72) 발명자

스카린 라르스

스웨덴 우데발라 에스-10451 외스트라 그뤼가탄

51

타바르테 마흐무드

스웨덴 문케달 에스-455 30 킬라 포스 알레 18

모르셀리 알레산드로

이탈리아 피우마조 아이-41010 12 비아 지. 루피

니

(74) 대리인

박병석, 서장찬, 최재철

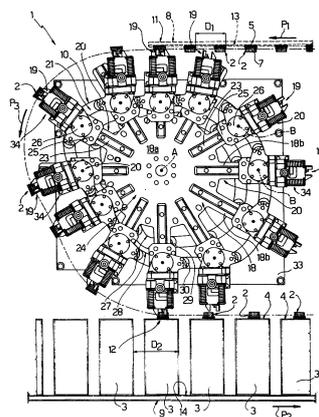
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛

(57) 요약

본 발명은 유동성 식품의 포장(3)에 개구 장치(2,2')를 적용하는 유닛(1,1')에 관한 것으로서, 상기 유닛은 제1 경로(P<sub>1</sub>,P<sub>1</sub>')를 따라 연속적으로 개구 장치(2,2')를 제공하는 제1 운반 수단(8,8'); 제2 경로(P<sub>2</sub>)를 따라 연속적으로 포장(3)을 공급하는 제2 운반 수단(9); 및 제1 경로(P<sub>1</sub>,P<sub>1</sub>')로부터 상기 제2 경로(P<sub>2</sub>)로 개구 장치(2,2')를 전송하는 전송 수단을 포함하며, 그리고 축(A)을 중심으로 회전하는 휠(18) 및 휠(18)에 의해 운반되며 제1 운반 수단(8,8')으로부터 개별적인 개구 장치(2,2')를 수용하는 다수의 그립 부재(19,19')를 포함하는데; 상기 전송 수단(10)은 휠(18)에 이동가능하게 그립 부재(19,19')를 연결시키는 연결 수단(20), 및 휠(18)이 회전함에 따라 휠(18)에 관한 각각의 그립 부재(19,19')의 위치를 변경시키는 캠 유도 수단(21)을 더 포함한다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

- 제1 경로( $P_1, P_1'$ )를 따라 연속적으로 개구 장치(2,2')를 공급하는 제1 운반 수단(8,8');
  - 제2 경로( $P_2$ )를 따라 연속적으로 상기 포장(3)을 공급하는 제2 운반 수단(9); 및
  - 개별적인 상기 포장(3)에 개구 장치(2,2')를 적용하는 애플리케이션 스테이션(12)으로 상기 제1 경로( $P_1, P_1'$ )를 따라 위치되며 상기 제2 경로( $P_2$ )를 따라 위치한 픽업 스테이션(11)으로부터 상기 개구 장치(2,2')를 전송하는 전송 수단(10)을 포함하는데; 상기 전송 수단(10)은 축(A)을 중심으로 회전하는 휠(18), 및 상기 휠(18)에 의해 운반되고 상기 제1 운반 수단(8,8')으로부터 한번에 하나의 개구 장치(2,2')를 수용하며 상기 휠(18)의 회전에 의해 상기 제2 경로( $P_2$ )로 상기 개구 장치를 운반하는 적어도 하나의 그립 부재(19,19')를 포함하는, 유동성 식품의 포장(3)에 개구 장치(2,2')를 적용하는 유닛(1,1')에 있어서,
- 상기 전송 수단(10)은 또한 상기 휠(18)에 이동 가능하게 상기 그립 부재(19,19')를 연결시키는 연결 수단; 및 상기 휠(18)이 회전함에 따라 상기 휠(18)에 대해 상기 그립 부재(19,19')의 위치를 변경시키는 유도 수단(21)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

### 청구항 2

- 제 1항에 있어서,
- 상기 연결 수단(20)은 상기 휠(18) 및 상기 그립 부재(19,19') 사이에 내재된 유도 및 슬라이드 수단(23,25)을 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

### 청구항 3

- 제 2항에 있어서,
- 상기 유도 및 슬라이드 수단은 상기 축(A)에 대해 방사형으로 상기 휠(18)에 고정된 적어도 하나의 유도 부재(23); 및 상기 유도 부재(23)에 슬라이딩 방법으로 고정된 적어도 하나의 슬라이드 부재(25)를 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

### 청구항 4

- 제 3항에 있어서,
- 상기 연결 부재(20)는 상기 슬라이드 부재(25) 움직임의 방사 방향에 일치하고 비스듬한 힌지 축(B)을 중심으로 상기 그립 부재(19,19')의 병진을 허용하기 위해서 상기 그립 부재(19,19') 및 상기 슬라이드 부재(25) 사이에 구분 수단(26,34)을 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

### 청구항 5

- 제 4항에 있어서,
- 상기 유도 수단(21)은 상기 휠(18)이 회전함에 따라 상기 힌지 축(B)을 중심으로 그리고 상기 휠(18)의 축(A)에 대해 방사형으로 상기 그립 부재(19,19')의 움직임을 제어하는 캠 수단(27,28)을 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

### 청구항 6

- 제 5항에 있어서,
- 상기 캠 수단은 상기 휠(18)의 축(A)을 중심으로 심리스하게 신장하는 두 개의 캠(27,28)을 포함하는데; 상기 캠(27,28) 중 캠(27)은 상기 슬라이드 부재(25)와 완전한 캠 팔로워에 의해 롤링 방법으로 맞물리며; 상기 캠(27,28) 중 캠(28)은 상기 구획 수단(26,34)의 그립 부재(19,19')에 의해 운반되는, 구성요소 부품과 완전한 캠 팔로워(30)에 의해 롤링 방법으로 맞물리는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 7**

제 6항에 있어서,

상기 제1 및 제2 캠(27,28)은 고정 지지 수단(33)에 의해 운반되는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 8**

제 6항 또는 제 7항에 있어서,

상기 그림 부재(19,19')는 지지 프레임(34)에 의해 상기 구획 수단(26,34)의 구성 요소 부품(26)에 연결되고; 상기 지지 프레임(34)은 상기 구성 요소 부품(26)에 고정된 제1 부분, 및 상기 유도 부재(23)를 따라 상기 슬라이드 부재(25)에 의해 점유된 특정한 위치에 관하여 상기 휠(18)의 상기 축(A) 및 상기 그림 부재(19,19') 사이의 거리를 증가시키거나 감소시키기 위해서 상기 그림 부재(19,19')에 고정되며 상기 제1 부분(36,37,38)에 대해 이동 가능한 제2 부분을 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 9**

제 8항에 있어서,

상기 지지 프레임(34)은 상기 유도 부재(23)를 따라 상기 슬라이드 부재(25)에 의해 점유된 특정 위치에 관하여 상기 휠(18)의 축(A)으로부터 상기 거리를 최소화하기 위해 대응하는 소정의 관련 위치에서 상기 제1 및 제2 부분을 일반적으로 유지하도록 하기 위해서 상기 제1 및 제2 부분(36,37,38;39) 사이에 내재된 탄성 수단(40)을 포함하며; 부가적인 캠 수단(50)은 상기 픽업 스테이션(11) 및 상기 애플리케이션 스테이션(12)에서 상기 탄성 수단(40)에 대항하여 상기 거리를 증가시키도록 제공되는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 10**

제 8항 또는 제 9항에 있어서,

상기 그림 부재(19,19')는 상기 지지 프레임(34)의 상기 제2 부분(39)과 완전한 메인 바디(56,93); 및 상기 메인 바디(56,93)에 이동 가능하게 연결되고, 관련된 상기 개구 장치(2,2')를 에워싸는 닫힌 위치를 한정하도록 서로를 향하여 탄성적으로 적재되며, 상기 픽업 스테이션(11) 및 애플리케이션 스테이션(12)에서 상기 레버-앤드-캠 액추에이팅 메커니즘(60,60')에 의해 상기 개구 장치(2,2')의 맞물림 및 해제를 허용하는 열린 위치로 이동 가능한 적어도 두 개의 조(58,59;91,92)를 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 11**

제 1항 내지 제 10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 그림 부재는 여러 유형의 개구 장치(2,2')를 동작시키도록 디자인된 적어도 두 가지 유형의 그림 부재(19,19')로부터 선택 가능한 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 12**

제 1항 내지 제 11항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제2 경로(P<sub>2</sub>)의 적어도 일부를 따라 상기 애플리케이션(12)의 상기 포장(3) 및 상기 개구 장치(2,2') 사이에 접촉 압력을 가하는 가압 수단(70)을 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 13**

제 4항 내지 제 12항 중 어느 한 항에 있어서,

개별적인 상기 슬라이드 수단(25)에 개별적인 상기 구획 수단(26,34)에 의해 연결되고, 그 후에 상기 축(A)을 중심으로 방사형으로 상기 휠(18)에 고정된 개별적인 상기 유도 수단(23)에 슬라이딩 방법으로 연결되는 다수의

상기 그림 부재(19,19')를 포함하는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 14**

제 1항 내지 제 13항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 픽업 스테이션(11)에서, 상기 그림 부재(19,19')의 이동 속도는 상기 개구 장치(2,2')가 상기 픽업 스테이션(11)에 공급되는 속도보다 큰 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 15**

제 1항 내지 제 14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 휠(18)의 축(A)은 수평인 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**청구항 16**

제 1항 내지 제 15항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 휠(18)은 연속적으로 동작되는 것을 특징으로 하는 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛.

**명세서**

**기술분야**

<1> 본 발명은 유동성 식품 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛에 관한 것이다.

**배경기술**

- <2> 공지된 바와 같이, 과일 주스, UHT(초고온 처리) 우유, 와인, 토마토 소스 등과 같은 여러 유동성 식품은 살균된 포장재로 만들어진 밀봉 포장에 담겨 판매된다.
- <3> 이러한 유형의 포장의 전형적인 예는 Tetra Brik Aseptic(상표 등록)이라 공지된 액체 또는 유동성 식품용 평행육면체형 포장이고, 이는 적층된 스트립 포장재를 접어서 밀봉함으로써 만들어진다.
- <4> 포장재는 강성 및 세기를 위해 베이스 층을 실질적으로 포함하는 다층 구조를 갖는데, 이는 예컨대, 종이 또는 미네랄-충전 폴리프로필렌 물질 섬유재로 된 층; 및 베이스 층의 양측을 커버하는 가열-밀봉 열가소성 물질, 예컨대, 폴리에틸렌 필름으로 된 여러 층을 포함할 수 있다.
- <5> UTH 우유와 같은 장기 보존 식품용 무균 포장의 경우에, 포장재는 또한 가스- 및 광-장벽 층, 예컨대, 알루미늄 포일 또는 에틸 비닐 알코올(EVOH) 필름으로 된 층을 포함하는데, 이는 가열-밀봉 열가소성 물질로 된 층 위에 포개지며, 그 후 식품과 최종적으로 접촉하는 포장의 내부 표면을 형성하는 가열-밀봉 열가소성 물질로 된 다른 층으로 커버된다.
- <6> 공지된 바와 같이, 이러한 종류의 포장은 완전 자동 포장 기계 상에서 제조되는데, 여기서 연속 튜브가 웹-공급 포장재로부터 형성되고; 포장재 웹은 예컨대, 과산화수소 용액과 같은 화학적인 살균제를 도포함으로써 포장 기계 상에서 살균되고, 일단 살균이 완료되면, 살균제는 포장재의 표면상에서 제거되는데, 예컨대, 가열에 의해 증발되며; 이렇게 살균된 포장재 웹은 단편, 살균 환경에서 유지되고, 층으로 접혀 밀봉되어 수직 튜브를 형성한다.
- <7> 튜브는 살균되거나 살균-처리된 식품으로 채워지고, 밀봉되고 그 후에 섹션에 걸쳐 동일하게 이격되어 절단되어 필로우 팩(pillow pack)을 형성하는데, 이는 물리적으로 접혀 완성된, 예컨대 실질적으로 평행육면체형, 포장으로 개별적으로 형성된다.
- <8> 대안적으로, 포장재는 블랭크로 절단될 수 있는데, 이는 스펀들(spindles)을 형성시 포장재로 형성되고, 포장은 식품으로 충전되어 밀봉된다. 이러한 유형의 포장의 일례는 상표명 Tetra Rex(상표 등록)이라 공지된 소위 "게이블-탑" 포장이다.
- <9> 일단, 형성되면, 상기 포장은 다시 단편할 수 있는 개구 장치의 애플리케이션과 같은 부가적인 프로세싱을 경험한다.
- <10> 최근에, 가장 공통적으로 마케팅되는 개구 장치는 주입구(pour opening)를 한정하며, 포장의 최상부 벽의 접합

가능하거나 제거 가능한 부분 또는 홀을 중심으로 고정되는 프레임; 및 상기 프레임에 힌지되거나 스크류된 캡을 포함하는데, 이는 포장을 열기 위해 제거 가능하다. 대안적으로, 다른 유형의 개구, 예컨대, 슬라이드-개구, 장치가 또한 사용된다고 공지된다.

- <11> 포장의 접합 가능한 부분은 예컨대, 소위 "선적층" 홀에 의해 한정될 수 있는데, 즉, 홀은 장벽 물질로 된 층으로 베이스 층을 커버하기 전에 포장재의 베이스 층에 형성되므로 이는 완전한 것이고, 기밀 무균 밀봉을 보장하기 위해 홀을 닫는 반면, 또한 쉽게 접합 가능하다.
- <12> 무균 포장 기계의 경우에, 상술된 개구 장치가 일단 형성되면, 포장 기계로부터 아래에 위치한 온-라인 애플리케이션 유닛에 의해 포장에 직접 일반적으로 적용된다.
- <13> 가열 밀봉 또는 접착에 의한 개구 장치의 애플리케이션은 포장 및 개구 장치 둘 다에 여러 예비 동작을 포함한다. 특히, 개구 장치가 가열 밀봉에 의해 적용될 때, 개구 장치 및 포장의 홀 또는 접착 가능한 부분에 대한 포장의 가열-밀봉 외부 층 둘 다는 부분적으로 용해되거나, 사전 가열에 의해 부분적으로 부드러워진다.
- <14> 일단 개별적인 포장이 적용되면, 개구 장치는 접촉 물질에 충분히 오래 포장에 견고히 유지되어야만 하여 접착제를 냉각시켜 허용한다.
- <15> 유사하게는, 개구 장치가 접촉될 때, 접촉을 위해 하나 또는 두 개의 부품이 접촉제로 코팅되어야만 하고, 부품은 접착제를 허용하기에 충분히 오래 서로 견고히 접촉되어 유지되어야만 한다.
- <16> 애플리케이션 유닛은 두 개의, 예컨대, 각각의 개구 장치가 개별적인 포장에 접촉되는 각각 근접한 평행 위치를 가는 별도의 무한 경로를 따라 포장 및 개구 장치를 연속적으로 공급하는 체인, 운반 장치를 실질적으로 포함하는 것으로 공지된다.
- <17> 대안적으로, 애플리케이션 유닛은 특허 EP-A-1462370호에서 설명되는 바와 같이 공지되는데, 이는 제1, 바람직하게는 직선, 경로를 따라 포장 연속물을 공급하는 제1 선형 단계 컨베이어; 제1 경로에 대항하는 방향으로, 평행하게 신장하는 제2 직선 경로를 따라 개구 장치 연속물을 공급하는 제2 선형 단계 컨베이어; 및 제1 컨베이어 상의 제동 스테이션들 중 하나에 일치하는 픽업 스테이션으로부터, 개구 장치는 개별적인 포장에 적용되고, 제1 컨베이어 상의 제동 스테이션들 중 하나에 일치하는 애플리케이션 스테이션으로 개구 장치를 공급하는 스텝-동작 회전식 원형 컨베이어(carousel conveyor)를 포함한다.
- <18> 특히, 회전식 원형 컨베이어는 원형 경로를 따라 수직 축으로 다수의 중간 워크 스테이션을 통해 개구 장치를 공급하는데, 개구 장치는 정지되어, 개별적인 포장에 적용되기 전에 여러 예비 동작을 겪는다.
- <19> 두 가지 경우에, 공지된 애플리케이션 유닛의 여러 가지 용도는 예컨대, 포장 공급 레이트를 유닛에 일치시키는 것이 필수적인 애플리케이션에 개구 장치 공급 레이트로 인해 매우 부족하다. 애플리케이션 유닛의 속도를 의미하는 것은 개구 장치 및 포장 둘 다에서 수행되는 가장 긴 동작에 의해 나타내진다.
- <20> 게다가, 두 개의 공지된 유형의 유닛은 매우 부피가 크고, 오퍼레이터에 의해 어렵게 접속 가능한 여러 부품이 있다.

**발명의 상세한 설명**

- <21> 본 발명의 목적은 전형적으로 공지된 유닛에 관한 상기 단점에 직접적인 저가 솔루션을 제공하도록 디자인된, 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 유닛을 제공하는 것이다.
- <22> 본 발명에 따르면,
- <23> - 제1 경로를 따라 연속적으로 상기 개구 장치에 공급되는 제1 운반 수단;
- <24> - 제2 경로를 따라 연속적으로 상기 포장을 공급하는 제2 운반 수단; 및
- <25> - 상기 제1 경로를 따라 위치한 픽업 스테이션으로부터, 상기 제2 경로를 따라 위치되며 개별적인 상기 포장에 개구 장치를 적용하는 애플리케이션 스테이션으로 상기 개구 장치를 전송하는 전송 수단을 포함하는데, 상기 전송 수단은 축을 중심으로 회전하는 휠, 및 상기 제1 운반 수단으로부터 정시에 하나의 개구 장치를 수용하며 이를 상기 휠의 회전에 의해 상기 제2 경로로 전송하는, 상기 휠에 의해 운반되는 적어도 하나의 그립 부재를 포함하는, 유동성 식품의 포장을 개구 장치에 적용하는 유닛이 제공되는데,
- <26> 이는 상기 전송 수단이 상기 휠에 이동 가능하게 상기 그립 부재를 연결시키는 연결 수단; 및 상기 휠이 회전함

에 따라 상기 휠에 관한 상기 그림 부재의 위치가 변경되는 유도 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

<27> 본 발명의 두 개의 바람직한 비제한적인 실시예는 첨부된 도면을 참조하여 예시의 방법으로 설명될 것이다.

**실시예**

- <39> 도1에서 숫자 1은 유동성 식품의 밀봉된 포장(3)에 개구 장치(2)를 적용하는 유닛의 전체를 나타낸다.
- <40> 포장(3)은 예컨대, 판지와 같은 섬유재로 된 베이스 층 또는 미네랄-충진 폴리프로필렌 물질로 된 베이스 층; 및 베이스 층의 양측을 커버하는 가열-밀봉 열가소성 물질, 예컨대, 폴리에틸렌 필름으로 된 다층을 포함하는 시트 포장재로부터 상술된 바와 같이 유닛(1)의 위쪽에서 생산된다. UHT 우유와 같은 장기 보존 식품을 위한 무균 포장(3)의 경우에, 포장재는 또한 가스-및 광-장벽 물질, 예컨대, 알루미늄 포일 또는 에틸 비닐 알콜(EVOH) 필름으로 된 층을 포함하며, 이는 가열-밀봉 열가소성 물질로 된 층 위에 포개지며, 그 후 식품과 최종적으로 접촉하는 포장의 내부 표면을 형성하는 가열-밀봉 열가소성 물질로 된 다른 층으로 커버된다.
- <41> 도시된 예에서 실질적으로 평행육면체 형태인 각각의 포장(3)은 단부 벽(4)에 개구 또는 접촉 가능하거나 제거 가능한 부분(도시되지 않음)을 가지며, 이는 유닛(1)에 의해 포장(3)에 적용되는 개별적인 개구 장치(2)에 의해 밖으로 커버된다.
- <42> 특히, 도1, 도2, 도3, 도5 및 도6은 열가소성 물질로 만들어진 유형의 스크류이고, 각각은 공지된 방법으로 환형의 외부로 스레드된 프레임(threaded frame)(5) 및 개구(6)를 단도록 프레임(5)에 스크류된 내부로 스레드된 캡(threaded cap)(7)을 포함하는데, 상기 외부로 스레드된 프레임은 개별적인 포장(3) 벽에 고정되며 식품을 따르는 통과 개구(through opening)(6)를 한정한다. 개구 장치(2)는 또한 공지된 방법으로 포장을 밀봉하지 않았을 때 포장(3)의 제거 가능한 부분을 제거하거나 접촉 가능한 부분을 접촉시키는 수단(도시되지 않음)을 포함할 수 있다.
- <43> 도1을 참조하면, 유닛(1)은 공지되고 개략적으로만 도시된, 직선 수평 경로( $P_1$ )를 따라 개구 장치(2)의 연속물을 공급하는 제1 선형 컨베이어(8); 및 또한 공지되고 개략적으로만 도시된, 도시된 예에서 경로( $P_1$ )에 대항하는 직선 수평 방향( $P_2$ )을 따라 포장(3) 연속물을 공급하는 제2 선형 컨베이어(9); 및 경로( $P_1$ )를 따라 위치한 픽업 스테이션(11)으로부터 경로( $P_2$ )를 따라 위치한 애플리케이션 스테이션(12)으로 개구 장치(2)를 공급하며 개별적인 포장(3)에 개구 장치(2)를 적용하는 전송 컨베이어 휠(10)을 포함한다.
- <44> 컨베이어(8)는 적어도 픽업 스테이션(11)에 근접하게 수평 운반 표면(13)을 한정하는데, 개구 장치(2)는 컨베이어 휠(10)을 마주하는 아래에 캡(7)과 위치된다.
- <45> 컨베이어(8)를 따라 이동함에 따라, 개구 장치(2)는 상향 측 상에, 즉, 측향 컨베이어 휠(10)에 대항하여, 접촉 재료, 바람직하게 경로( $P_1$ )를 따라 위치한 건(도시되지 않음)에 의해 코팅된다.
- <46> 컨베이어(9)는 컨베이어(8) 아래 위치되며, 적어도 애플리케이션 스테이션(12)에 근접하게 수평 운반 표면(14)을 한정하는데, 이는 포장(3)이 개구 장치(2)가 컨베이어 휠(10)을 마주하는, 최상부에서 수평으로 위치한, 최종적으로 적용되는 개별적인 벽(4)에 일치한다.
- <47> 도시된 예에서, 컨베이어(8)를 따라 개구 장치(2)의 간격( $D_1$ )은 컨베이어(9)를 따라 포장(3)의 간격( $D_2$ )과 상이하고, 특히 이보다 작으며; "간격"이라는 용어는 두 개의 근접한 개구 장치(2) 또는 두 개의 근접한 포장(3)의 대응하는 지점들 사이의 거리의 의미로 사용된다.
- <48> 컨베이어 휠(10)은 경로( $P_1, P_2$ )에 수직인 수평 축(A)을 중심으로 계속 회전하며, 픽업 스테이션(11)으로부터 애플리케이션 스테이션(2)으로 구부러진 경로( $P_3$ )를 따라 개구 장치(2)를 공급한다.
- <49> 컨베이어 휠(10)은 축(A)의 휠(18); 및 축(A)을 중심으로 동일하게 이격되며 휠(18)에 고정되어 휠(18)로부터 방사형으로 돌출되는 다수의 그림 부재(19)를 실질적으로 포함한다.
- <50> 유닛(1)은 또한 휠(18)에 이동 가능하게 개별적인 그림 부재(19)를 연결시키는 다수의 연결 어셈블리(20); 및 휠(18)이 회전함에 따라 휠(18)에 대한 각각의 그림 부재(19)의 위치를 변경시키는 캠 유도 부재(21)를 포함하는 것이 유리하다. 그러므로 경로( $P_3$ )를 따라 개구 장치(2)의 간격은 개구 장치(2) 상에서 수행될 특정한 동작의 요구 조건에 적응되고(후술됨), 애플리케이션 스테이션(12)에서 포장(3)의 간격( $D_2$ )과 동일하게 만들어지는

데 필요로 되는 것으로 조정될 수 있다.

- <51> 도1, 도2, 도3, 도5 및 도6을 참조하면, 연결 어셈블리(20)는 축(A)을 중심으로 방사형으로 신장하며 휠(18)의 단부 표면(24)에 고정되어 이로부터 돌출되는 다수의 유도 부재(23); 및 개별적인 유도 부재(23)에 슬라이딩 방법으로 고정되며, 각각 개별적인 그립 부재(19)를 지지하는 다수의 슬라이드 부재(25)를 포함한다.
- <52> 특히, 휠(18)은 각각 개별적인 부재(23)에 고정되는 다수의 방사 돌출부(18b)를 주변으로 돌출시키는 중앙 디스크-형 부분(18a)을 갖는다.
- <53> 각각의 그립 부재(19)는 플레이트(26)에 고정되고, 이는 개별적인 유도 부재(23)에 대항하는 축상에서, 축(A)에 평행한 개별적인 축(B)을 중심으로 플레이트(26)에 수직으로 개별적인 슬라이드 부재(25)에 힌지된다.
- <54> 그러므로 각각의 그립 부재(19)는 축(A)에 대해 소정의 방사 방향으로 휠(18)에 대해 병진될 수 있고, 상기 방사 방향에 부수적인 상기 방사 방향에 수직인 개별적인 축(B)을 중심으로 휠(18)에 대해 진동할 수 있다.
- <55> 도1에 도시된 바와 같이, 유도 부재(21)는 각각의 그립 부재(19)의 연결 어셈블리(20)의 슬라이드 부재(25) 및 플레이트(26) 각각에 고정된 유휴 캠 팔로워 롤러(cam follower roller)(29,30)와 공동 동작하며 축(A)을 중심으로 심리스하게 신장하는 두 개의 구부러진 고정 캠(27,28)을 포함한다.
- <56> 특히, 캠(27,28)은 도1을 참조하여 휠(18) 뒤에 위치한 고정된 수직 벽(33)에 형성된 개별적인 윤곽지어진 글루브(groove)에 의해 한정되거나, 특히, 휠(18) 대항 단부 표면(24)의 단부 표면을 마주하여 위치된다. 캠(28)의 모든 부품은 캠(27)의 방사형 외부에 위치된다.
- <57> 캠(27)은 휠(18)이 회전함에 따라 축(A)에 대한 그립 부재(19)의 방사 위치를 제어하는 반면, 캠(28)은 그립 부재(19)의, 및 개구(2)의 방향 지정을, 이들이 고정된 휠(18)의 반지름에 관하여 제어한다.
- <58> 도1에 도시된 바와 같이, 그립 부재(19) 및 개구 장치(2)는 휠(18)이 회전함에 따라 휠(18)에 대한 위치를 변경시키므로 그들의 주변 속도가 바뀐다. 픽업 스테이션(11) 및 애플리케이션 스테이션(12) 사이의 위치 변경은 개구 장치(2)의 간격을 포장(3) 간격(D<sub>2</sub>)에 적응시킨다.
- <59> 도1, 도2, 도3 및 도5를 참조하면, 각각의 그립 부재(19)는 개별적인 슬라이드 부재(25)에 대항하는 축 상에서 플레이트(26)로부터 돌출되는 지지 프레임(34)에 의해 개별적인 플레이트(26)에 고정된다.
- <60> 특히, 각각의 프레임(24)은 개별적인 플레이트(26)에 수직인 평면에 실질적으로 L-형의 주요 바디(35)를 포함하며, 플레이트(26)에 평행하게 고정된 제1 플레이트 부분(36), 및 플레이트 부분(36)으로부터 수직으로 돌출되는 제2 플레이트 부분(37)에 의해, 개별적인 슬라이드 부재(25)에 대항하는 축 상에서 한정된다. 각각의 프레임(34)은 또한 개별적인 플레이트 부분(36)에 평행한 방향으로 관련 플레이트 부분(36)을 마주하는 관련 플레이트 부분(37)의 프리 엔드(free end)로부터 신장하는 두 개의 핀(38)을 포함하고; 관련 그립 부재(19)와 완전히 고정되는 패스닝 바디(39)는 핀(38)에 슬라이딩 방법으로 고정되고, 탄성적으로, 개별적인 핀(38)과 동축인 나선형 스프링(40)에 의해, 제1 후퇴 동작 위치(withdrawn operation position)로 적재되는데, 즉, 관련 유도 부재(23)를 따라 관련 슬라이딩 부재(25)에 의해 점유된 특정 방사 부분에 관하여 축(A)으로부터 최소 방사 거리에서 적재된다.
- <61> 특히, 각각의 프레임(34)의 패스닝 바디(39)는 관련 플레이트(26) 및 관련 메인 바디(35)에 평행하게 신장하며, 관련 그립 부재(19)가 관련 플레이트 부분(37)에 근접하게 대항하는 축 상에서 돌출되는 메인 플레이트 부분(43); 및 플레이트 부분(37)에 근접한 메인 부분(43)의 단부로부터 수직으로 신장하며 개별적인 핀(38)에 의해 슬라이딩 방법으로 맞물려지는 두 개의 통과 홀을 한정하는 부속물(44)을 포함한다.
- <62> 도2 및 도3에 도시된 바와 같이, 각각의 프레임(34)의 핀(38)은 관련 부속물(44)을 통해 신장하며, 부속물(44)로부터 돌출되며 관련 메인 바디(43)와 마주하는 개별적인 부분(46)을 갖는다. 각각의 부분은 부분(46)의 환형 단부 솔더(47) 및 관련 부속물(44) 사이에 내재된 개별적인 스프링(40)과 외부로 감긴다.
- <63> 캠 팔로워 롤러(48)는 관련 메인 부분(43)에 대항하는 축 상에서, 각각의 프레임(34)의 부속물(44)에 고정되어, 이로부터 돌출되고, 스테이션(11,12) 각각에 위치한 두 개의 고정된 캠(50)(도2 및 도5에 도시됨)과 롤링 방법으로 공동 동작한다.
- <64> 도2 및 도5를 참조하면, 캠(50)은 캠(28,29)을 지지하는 수직 벽(33)에 휠(18)의 대항하는 축 상에 위치되며, 각각은 축(A)에 관하여 방사형 외부로 돌출되며 각각 대항하여 기울어진 램프 부분(54,55)을 연장시키는 최상부 부분(53)을 포함한다. 휠(18)의 회전 방향을 참고하면, 각각의 캠(5)의 램프 부분(54)은 관련된 최상부 부분

(53)을 향하여 위로 기울어지고, 램프 부분(55)은 최상부 부분(53)으로부터 아래쪽으로 기울어진다. 각각의 캠 팔로워 롤러(48)가 각각의 캠(50)을 따라 롤링함에 따라, 관련된 그립 부재(19)는 제1 후퇴 부분으로부터 제2 진행 동작 부분으로 우선 이동되고, 캠(50)의 최상부 부분(53)에 도달되며, 그 후에 그의 원래 위치로 리턴된다.

- <65> 제2 진행 동작 위치에서, 각각의 그립 부재(19)는 관련된 유도 부재(23)를 따라 관련된 슬라이드 부재(25)에 의해 점유된 방사 위치에 관하여 축(A)으로부터 최대 방사 거리로 위치된다. 그립 부재(19)에 의한 개구 장치(2)의 픽업 및 해제는 상기 제2 동작 위치에서 각각 수행된다.
- <66> 특히 도2 및 도3을 참조하면, 각각의 그립 부재(19)는 관련 부속물(44)이 신장하는 단부에 대항하는 관련 패스닝 바디(39)의 메인 부분(43) 단부에 고정되어 이로부터 돌출되는 지지 바디(56); 및 축(A)에 관하여 지지 바디(56)의 방사 최외각 축으로부터 돌출되며 관련 개구 장치(2)를 그립하는 세 개의 조(jaw)(57,58,59)를 포함한다. 조들 중 하나(57)는 지지 바디(56)에 고정되는 반면, 두 개의 다른 조(58,59)는 축(A), 및 관련 프레임(34)의 플레이트 부분(37)에 수직인 개별적인 축(C)을 중심으로 병진한다.
- <67> 도3에서 도시된 바와 같이, 관련 개구 장치(2)를 그립할 때, 각각의 그립 부재(19)의 조(57,58,59)는 개구 장치(2)를 중심으로 각을 이뤄 동일하게 이격된다.
- <68> 특히, 각각의 그립 부재(19)의 조(58,59)는 이들 사이에서 관련 개구 장치(2)를 보유하는 단힌 위치로 탄성적으로 적재되고, 이들이 개구 장치(2)의 맞물림 및 해제를 허용하도록 구획지어진 개구 위치로 선택적으로 스테이션(11,12)에서 선택적으로 이동 가능하다.
- <69> 각각의 그립 부재(19)의 조(58,59)의 움직임은 도3 및 도4에서 상세히 도시된 레버-앤드-캠 액추에이팅 메커니즘(lever-and-cam actuating mechanism)(60)에 의해 제어된다.
- <70> 액추에이팅 메커니즘(60)은 관련 그립 부재(19)의 지지 바디(56)에서 홀을 개별적인 통과 홀을 통해 축으로 고정된 회전 방법으로 고정된 두 개의 핀(61a,61b)을 포함하고, 지지 바디(56)로부터 돌출되는 이들의 대항하는 단부는 서로 맞물리는 개별적인 섹터 기어(62,63) 및 개별적인 조(58,59)와 각각 고정된다. 섹터 기어들 중 하나(62)는 개별적인 레버(64)의 단부를 한정하고, 이들의 다른 단부는 스테이션(11,12)에서 각각 위치된 (도3 및 도5에도시된) 두 개의 고정 캠(66)과 롤링 방법으로 동작하는 유휴 캠 팔로워 롤러(65)와 고정된다.
- <71> 캠(66)은 캠(28,29)을 지지하는 수직 벽(33)에 휠(18)의 대항하는 축 상에 위치되고, 각각은 휠(18)을 향하여 돌출되고, 개별적인 대항하여 기울어진 램프 부분(68,69)을 연장시키는 최상부 부분(67)을 포함한다. 휠(18)의 회전 방향을 참조하면, 각각의 캠(66)의 램프 부분(68)은 관련 최상부 부분(67)을 향하여 위로 기울어지고, 램프 부분(69)은 최상부 부분(67)으로부터 아래로 기울어진다.
- <72> 각각의 캠 팔로워 롤러(65)가 각각의 캠(66)을 따라 롤링함에 따라, 관련 레버(64)는 관련 핀(61a)의 축을 중심으로 우선 회전되어 조(58,59)가 동시에 개구 위치로 이동하며, 최상부 부분(67)에 도달되며, 단힌 위치로 조(58,59)를 회복시키기 위해 대항하는 방향에서 회전한다.
- <73> 도5, 도6 및 도7을 참조하면, 유닛(1)은 또한 완전한 접촉 동안 개별적인 포장(3) 위에 이들을 견고하게 유지시키기 위해서, 경로(P<sub>2</sub>)의 부분을 따라 개별적인 스테이션(12)의 개구 장치(2)에 작용하는 가압 장치(70)를 포함한다.
- <74> 가압 장치(70)는 경로(P<sub>2</sub>) 및 경로(P<sub>1</sub>) 사이에 내재된 경로(P<sub>2</sub>)에 평행한 직선 경로(P<sub>4</sub>)를 따라 다수의 가압 부재(72)를 공급하며, 경로(P<sub>2</sub>)를 마주하는 공지된 컨베이어(71)(단지 부분적으로 도시됨)를 포함한다. 가압 부재(72)는 포장(3)의 간격(D<sub>2</sub>)만큼 동일하게 이격되고, 이들이 포장(3)에 적용되자마자 개별적인 개구 장치(2) 상에 압력을 가한다.
- <75> 각각의 가압 부재(72)는 컨베이어(71)와 연결시키는 핀(73); 및 핀(73)에 힌지되며 핀(73)을 중심으로 축(X)의 형태로 배열된 개별적인 쌍의 암(76,77 및 78,79)을 포함하는 두 개의 로커 암 레버(74,75)를 실질적으로 포함한다. 특히 경로(P<sub>4</sub>)를 따라 가압 부재(72)가 이동하는 방향을 참조하면, 각각의 가압 부재(72)의 레버(74,75)의, 개별적인 핀(73)으로부터 위쪽에 위치된 암(76,78)은 관련 개구 장치(2)에 작용하는 가압 핑거(80), 및 관련 고정 캠(82)과 롤링 방법으로 공동 동작하는 캠 팔로워 롤러(81)를 각각 한정하는 반면; 레버(74,75)의, 개별적인 핀(73)으로부터 아래쪽에 위치된 암(77,79)의 프리 엔드는 캠(82)에 접촉하여 관련 캠 팔로워 롤러(81)를 유지시키는 나선형 스프링(83)에 대한 개별적인 좌석 표면(seating surface)을 한정한다.

- <76> 도6에 도시된 바와 같이, 캠(82)은 애플리케이션 스테이션(12)으로부터 신장하는 메인 부분(84)을 포함하는데, 이는 직선이고, 경로( $P_2, P_4$ )에 평행하며, 개구 장치(2)와 접촉하여 가압 핑거(80)를 가져오도록, 개별적인 포장(3)에 적용되는, 개구 장치(2)로부터 떨어져 위치된다. 캠(82)은 또한 애플리케이션 스테이션(12)으로부터 위쪽에서 포장(3)을 향하여 아래쪽으로 기울어진 램프 부분(85)을 포함하여, 가압 부재(72)의 가압 핑거(80)를 포장(3)으로부터 완전히 탈착된 위치로부터 포장(3)에 적용된 개구 장치(2)에 접촉하는 위치로 이동시킨다.
- <77> 상기 설명으로부터 이미 부분적으로는 분명한 유닛(1)의 동작은 접촉제로 이미 코팅된 개구 장치는 픽업 스테이션(11)을 통해 이동하는 순간 및 하나의 개구 장치(2)를 참조하여 이제 설명될 것이다.
- <78> 개별적인 개구 장치(2)에 대한 그립 부재(19)는 개별적인 캠(27,28)과 상호 작용하는 캠 팔로워 롤러(29,30)에 의해 최상의 픽업 위치에 설정되며, 또한 특정한 주변 속도에 대응하여 축(A)에 대해 회당하는 방사 위치로 캠(27)에 의해 설정된다. 픽업 스테이션(11)에서 그립 부재(19)의 주변 속도는 그립 부재(19) 및 개구 장치(2) 사이의 충격을 최소화하기 위해서 개구 장치(2)의 이동 속도보다 더 큰 것이 바람직하다.
- <79> 픽업 스테이션(11)에 도달시, 그립 부재(19)는 관련 캠(50)과 상호 작용하는 그 자신의 캠 팔로워 롤러(48)에 의해 제2 진행 동작 위치로 개구 장치(2)의 경로( $P_1$ )를 향해 이동되고, 조(58,59)는 관련 캠(66)과 상호 작용하는 레버(64)의 캠 팔로워 롤러(65)에 의해 열린 위치로 회전된다.
- <80> 그 후에, 그립 부재(19)의 조(58,59)는 관련 개구 장치(2)에 대해 닫히고 그립 부재는 경로( $P_1$ )로부터 제1 후퇴 동작 위치로 다시 후퇴된다.
- <81> 경로( $P_3$ )를 따라 그립 부재(19)의 위치 및 이동 속도는 캠(27,28)과 상호 작용하는 캠 팔로워 롤러(28,29)에 의해 결정되고, 경로( $P_3$ )를 따라 개구 장치(2)의 공간은 포장(3)의 공간과 동일하게 만들어진다.
- <82> 애플리케이션 스테이션(12)에 근접하게, 그립 부재(19)의 캠 팔로워 롤러(48)는 관련 캠(50)과 상호 작용하여 일단, 개별적인 포장(3) 상에 놓여지면, 개구 장치(2)를 해제하도록 열린 위치로 조(58,59)를 회전시킨다. 관련 가압 부재(72)는 가압 핑거(80)가 접촉 동안 개별적인 포장(3) 상에 이를 유지시키도록 개구 장치(2)와 접촉하여 취해지는 열린 위치로 캠(82)과 상호 작용하는 그의 캠 팔로워 롤러(81)에 의해 이동된다.
- <83> 후술되는 몇몇 직접적인 대안에 의해, 유닛(1)은 여러 유형의 개구 장치(2')와 동작하도록 디자인된 유닛(1') (도8-도11)으로 변환될 수 있고, 유닛(1')에 상이하게 공급된다.
- <84> 도8 및 도9에 도시된 바와 같이, 개구 장치(2')는 편평하고, 실질적으로 직사각형이고, 열가소성 물질로 만들어지며 힌지된다. 각각의 개구 장치(2')는 공지된 방법으로 개별적인 포장(3) 벽(4)에 고정되며 식품을 따르는 통과 개구(도시되지 않음)를 한정하는 주변 프레임(5')(부분적으로만 도시됨); 및 상기 개구를 닫도록 프레임(5')에 힌지된 캡(7')을 포함한다.
- <85> 개구 장치(2')는 도시된 예에서 단계적으로 동작되는 회전 컨베이어(8')에 의해 환형 경로( $P_1'$ )를 따라 유닛(1')에 공급되고; 포장(3)의 간격( $D_2$ )과 상이한 간격( $D_1'$ )으로 이격되며; 포장(3)에 접촉되도록 개구 장치(2)의 경우에 비해 상대적으로 소량의 접촉제를 필요로 하고, 이로 인해 직접적인 코팅 롤러(90)를 사용하여 접촉제로 쉽게 코팅될 수 있다.
- <86> 캠(27,28)에 의해 제어 가능한 휠(18) 상에서 개구 장치(2')의 주변 속도에 의해서, 개구 장치(2')가 코팅 롤러(90)를 통해 슬라이딩에 의해 접촉제로 코팅되도록 하기 위해 적절한 일정 속도로 이동하는 경로( $P_3$ )의 일부가 유리하게 형성될 수 있고, 이로 인해 상기 경로는 애플리케이션 스테이션(12)의 바로 이쪽에 휠(18)과 나란히 위치된다.
- <87> 그러므로 유닛(1)은 경로( $P_3$ )를 따라 코팅 롤러(90)를 설정하고, 그립 부재(19)를 개구 장치(2')와 상호 작용하도록 디자인된 그립 부재(19')로 교체하며, 액추에이팅 메커니즘(60)을 적절한 액추에이팅 메커니즘(60')으로 교체함으로써 유닛(1')으로 실질적으로 변환된다.
- <88> 도8 내지 도11에 도시된 바와 같이, 각각의 그립 부재(19')는 실질적으로 관련 개구 장치(2')의 대향하는 축을 그립하는 두 개의 이동 가능한 조(91,92)를 포함함으로써 관련 그립 부재(19)와 상이하다.
- <89> 특히, 그립 부재(19')는 실질적으로 평행육면체형 지지 바디(93)를 포함하는데, 이는 지지 바디(56)와 같이, 관련 부속물(44)이 돌출되는 곳에 대향하는 축 상에서 관련 패스닝 바디(39)의 메인 바디(43)에 고정되고, 이로부터

터 돌출된다. 조(91,92)는 신장된 바디에 의해 한정되는데, 이는 지지 바디(93)의 대향하는 측을 따라 신장하며, 관련 부속물(44)에 근접하고 축(A)에 수직이며 관련 프레임(34)의 플레이트 부분(37)에 평행한 개별적인 축(D)을 중심으로 지지 바디(93)에 힌지되는 제1 단부 부분(94), 및 실질적으로 관련 개구 장치(2')를 그룹하여 유지하도록 마주하는 그의 오목부를 갖는 구부러진 팁의 형태로 축(A)에 관하여 더 방사형 외부에 위치한 대향하는 제2 단부 부분(95)을 포함한다.

- <90> 특히 도11에서 보여지는 바와 같이, 조(91,92)는 축(A)에 평행한 방향으로 지지 바디(93)를 통해 신장하는 원통 나선형 스프링(96)에 의해 단힌 위치를 한정하도록 서로를 향해 탄성적으로 적재된다. 조(91,92)의 단부 부분(94)은 서로 맞물리는 개별적인 섹터 기어를 한정하고, 이들 중 하나(조(91)에 의해 한정되는 것)는 관련 조(91)에 대향하는 방향으로 관련 축(D)으로부터 신장하는 레버 암(97)과 통합적으로 연결되고, 캠 팔로워 롤러(98)에 고정되는데, 이는 캠(66)과 동일한 두 개의 고정 캠(66')과 롤링 방법으로 공동 동작하여 개별적인 스테이션(11,12)에서 관련 개구 장치(2')의 맞물림 및 해제를 가능하게 하는 열린 위치로 개별적인 축(D)을 중심으로 조(91,92)의 부분적인 회전 움직임을 생성한다.
- <91> 유닛(1')은 유닛(1)과 완전히 동일한 방법으로 동작하는데, 단지 개구 장치(2')가 애플리케이션 스테이션(12) 위쪽의 코팅 롤러(90) 상에서 슬라이딩하고, 상기 코팅 롤러(90)에 의해 접촉제로 코팅된다는 것이 상이하다.
- <92> 본 발명에 따른 유닛(1,1')의 이점은 상기 설명으로부터 명백해질 것이다.
- <93> 특히, 유닛(1,1')은 매우 다용도이고, 단지 부가적인 대안으로, 여러 유형의 개구 장치(2,2')와 상이하게 동작할 수 있다. 사실, 휠(18)이 회전함에 따라 그룹 부재(19,19')의 속도 조절 가능성이 제공된다면, 개구 장치(2) 및 포장(3)이 휠 컨베이어(10)에 공급되는 간격(D<sub>1</sub>,D<sub>2</sub>)은 종속적이지 않고, 임의의 필수적인 동작은 개구 장치(2,2')가 컨베이어 휠(10) 상에서 운반됨에 따라 수행될 수 있다.
- <94> 컨베이어 휠(10)의 연속 동작과 함께 개구 장치(2,2') 및 포장(3)이 컨베이어 휠(10)에 공급되는 간격(D<sub>1</sub>,D<sub>2</sub>)의 비의존성은 성취될 높은 출력 속도를 가능하게 한다.
- <95> 게다가, 캠(27,28)에 의해 그룹 부재(19,19')의 속도 및 궤적을 제어하는 것은 픽업 스테이션(11)에서 관련 그룹 부재(19,19') 및 개구 장치(2,2') 사이의 충격을 최소화시키고; 이러한 목적을 위해서, 스테이션(11)에서 그룹 부재(19,19')의 주변 속도는 개구 장치(2,2')가 스테이션(11)에 공급되는 속도보다 큰 것이 바람직하다.
- <96> 마지막으로, 수직으로 휠(18)을 위치시키는 것, 즉, 수평으로 위치한 축(A)과 함께 전체로서 유닛(1,1')에 의해 점유되는 공간을 최소화시키고, 오퍼레이터가 유닛(1,1')의 모든 구성 요소 부품에 쉽게 액세스하도록 한다.
- <97> 그러나 첨부된 청구항에서 한정된 보호 범위를 벗어나지 않고 본원에서 설명되고 도해되는 바와 같은 유닛(1,1')에서 변화가 행해질 수 있다는 것이 명백하다.
- <98> 특히, 개구 장치(2,2')는 개별적인 포장(3)에 가열 밀봉될 수 있고, 접착 코팅 동작은 예컨대, 캠(27,28)의 유도 동작 및 휠(18)의 회전에 의해 결합적으로 생성된 경로(P<sub>3</sub>)를 따라 또는 휠(18)의 위쪽으로 수행되는 가열 동작에 의해 교체될 것이다.

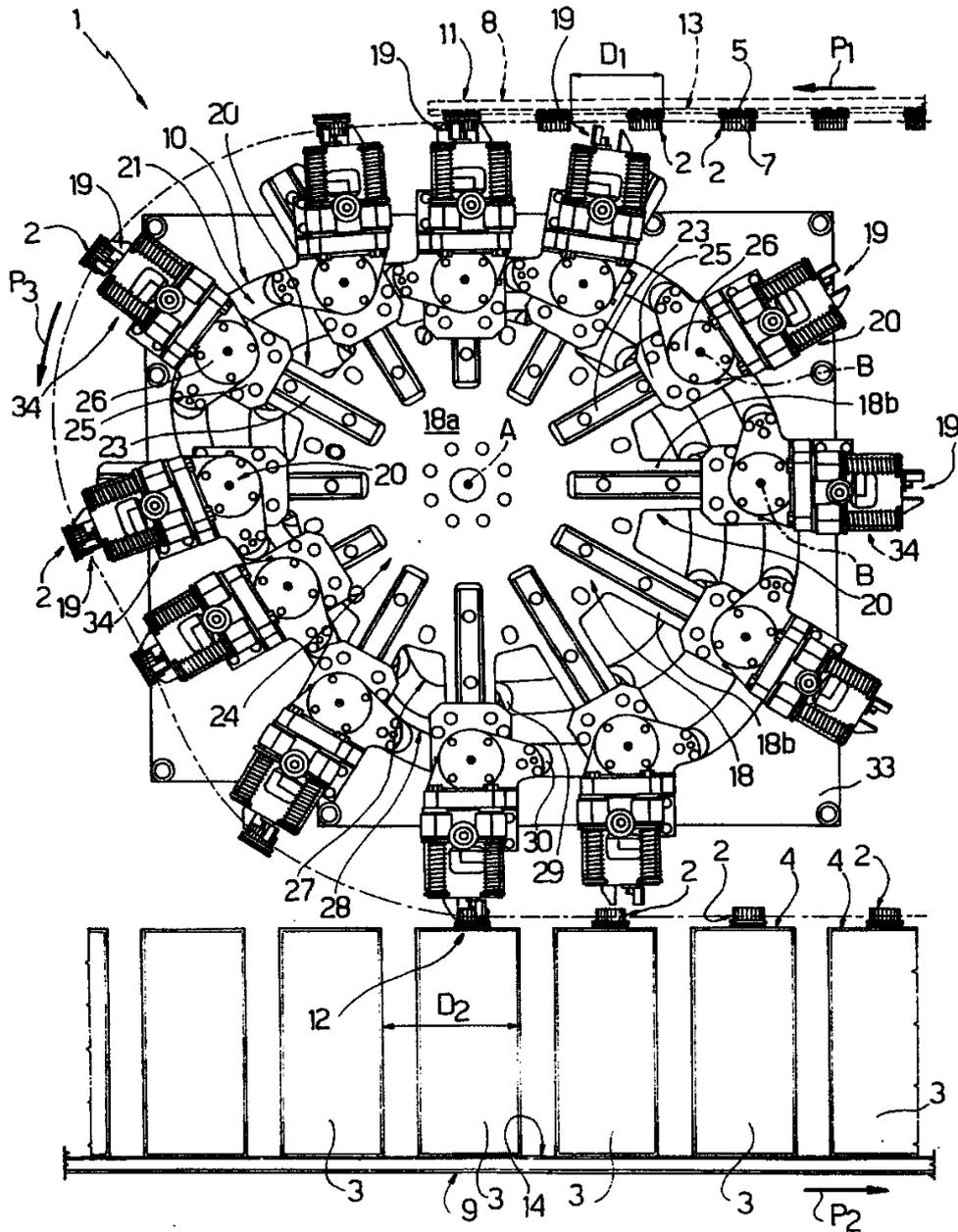
**도면의 간단한 설명**

- <28> 도1은 유동성 식품의 포장에 개구 장치를 적용하는 본 발명에 따른 유닛의, 명확성을 위해 제거된 부품이 있는, 전면도;
- <29> 도2는 개별적인 포장에 대한 애플리케이션 에어리어에 개별적인 개구 장치를 공급하는 도1 유닛의 개별적인 그룹 부재의 제1 확대도;
- <30> 도3은 도2 그룹 부재에 관한 제2 도;
- <31> 도4는 도2 및 도3 그룹 부재를 동작시키는 액추에이팅 메커니즘에 관한 축소도;
- <32> 도5는 도1 유닛의 일부의, 명확성을 위해 제거된 부품이 있는, 측면도;
- <33> 도6은 완전한 접착 동안 개별적인 포장에 개구 장치를 가압하는 도1 유닛의 가압 장치에 관한 도면;
- <34> 도7은 도6 장치의 가압 부재의 측면도;
- <35> 도8은 본 발명에 따른 유닛의 대안적인 실시예의 도1과 동일한 도면;

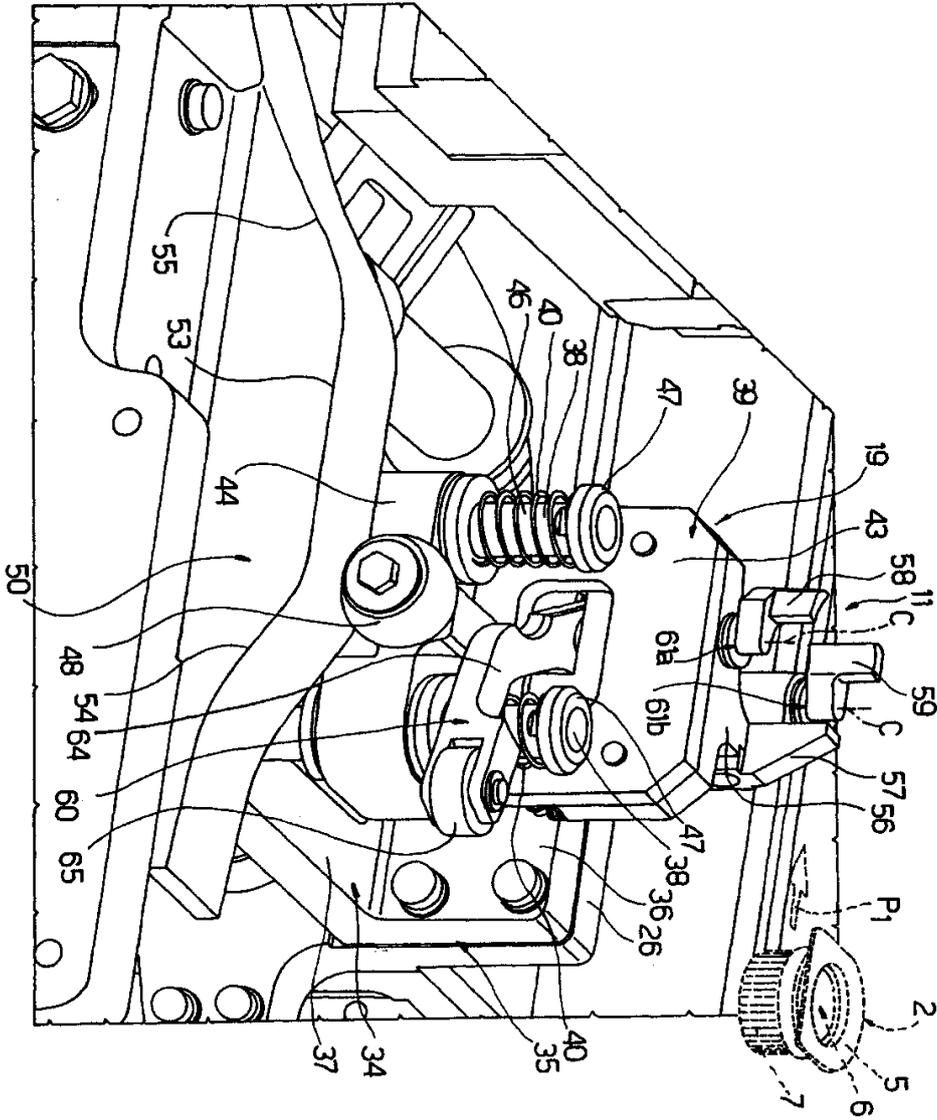
- <36> 도9는 개별적인 포장에 대한 애플리케이션 에어리어에 개별적인 개구 장치를 공급하는 도8 유닛의 그립 부재에 관한 확대도;
- <37> 도10은 도8 유닛의 일부의, 명확성을 위해 제거된 부품이 있는, 측면도; 및
- <38> 도11은 도9 그립 부재를 동작시키는 액추에이팅 메커니즘의 측면도.

도면

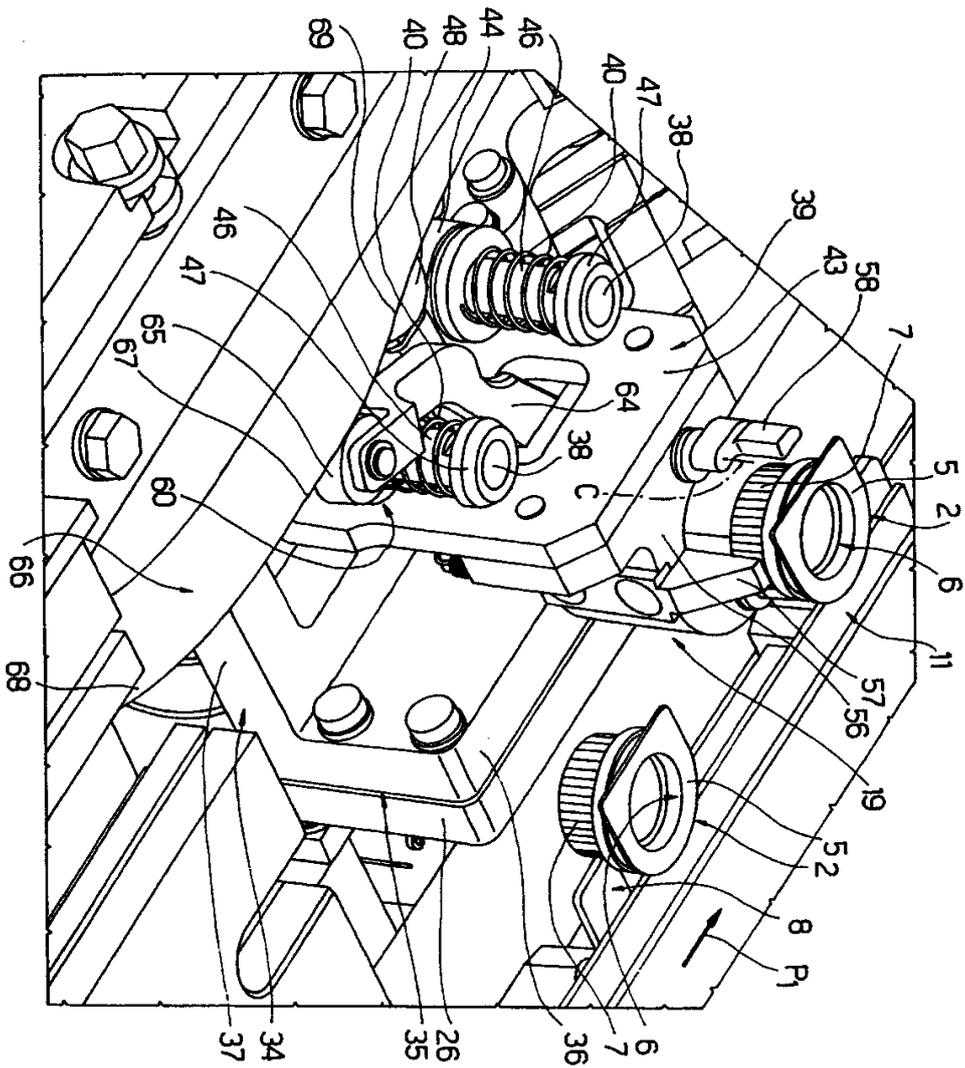
도면1



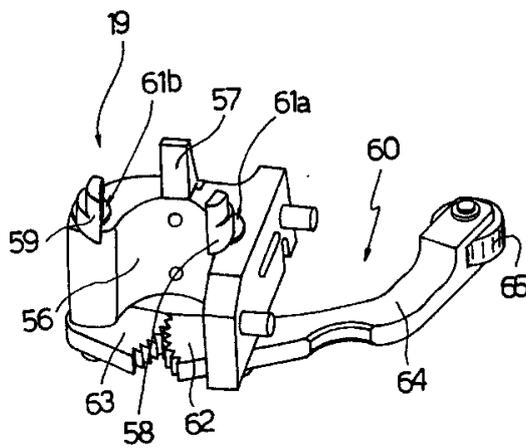
도면2



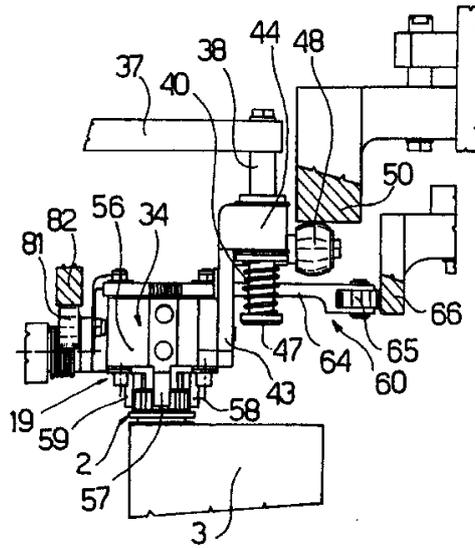
도면3



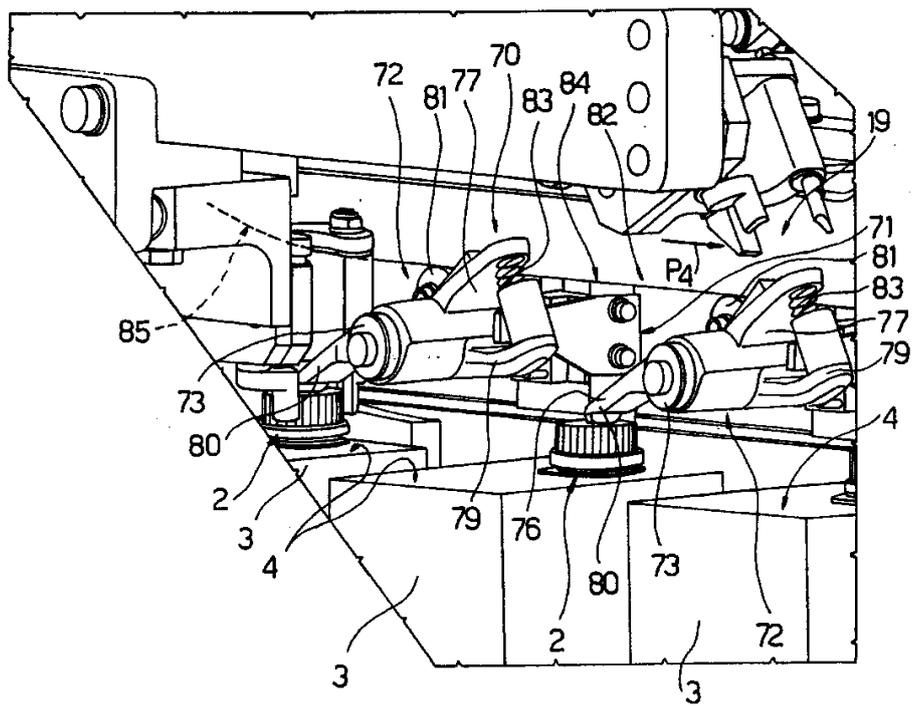
도면4



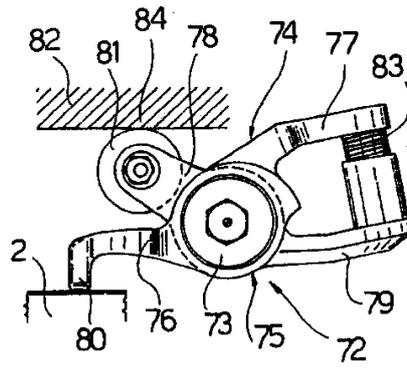
도면5



도면6

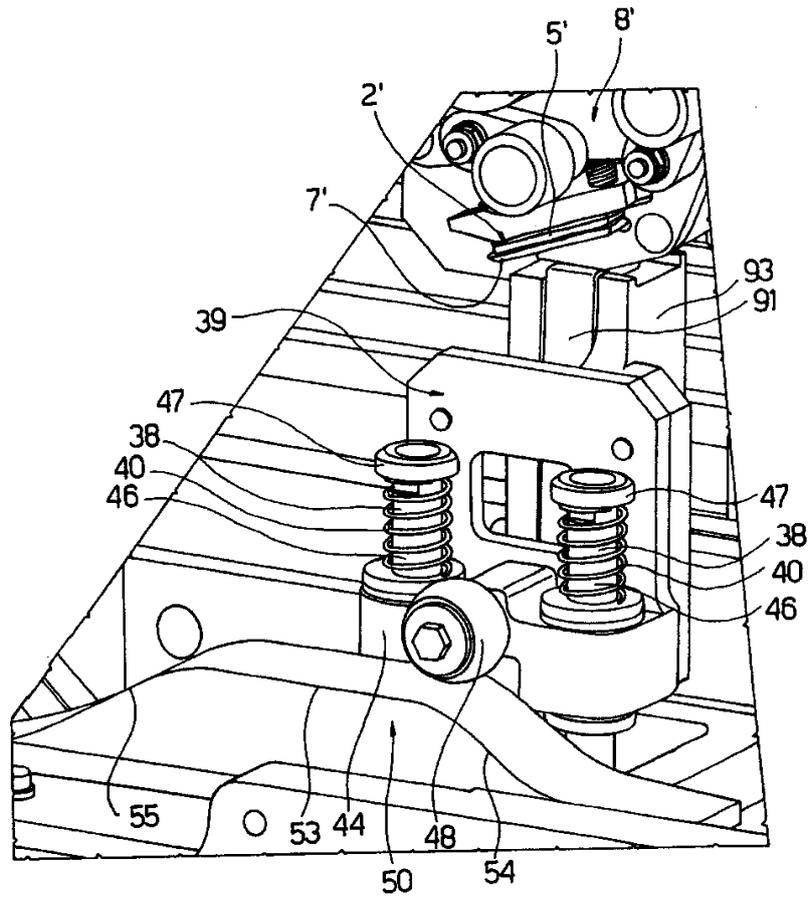


도면7

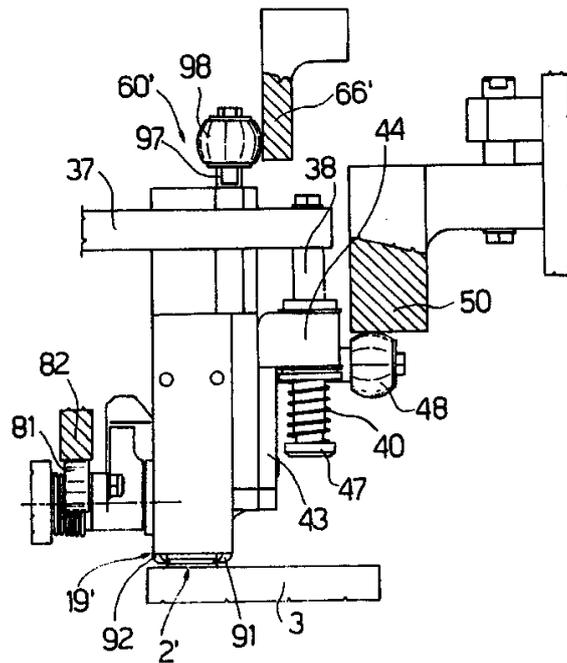




도면9



도면10



도면11

