(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0121249
(43) 공개일자 2024년08월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*B65B 17/02* (2006.01) *B65D 71/42* (2006.01)
(52) CPC특허분류
*B65B 17/025* (2013.01)
*B65D 71/42* (2013.01)
(21) 출원번호 10-2024-7020539
(22) 출원일자(국제) 2022년12월14일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2024년06월20일
(86) 국제출원번호 PCT/US2022/052905
(87) 국제공개번호 WO 2023/114338
국제공개일자 2023년06월22일
(30) 우선권주장
63/289,191 2021년12월14일 미국(US)

(71) 출원인
**웨스트락 패키징 시스템스, 엘엘씨**
미국, 조지아주 30328, 아틀란타, 애버내시 로드 노스이스트 1000
(72) 발명자
**팔라시오스 헤르난데즈, 후안 씨.**
미국 30080 조지아주 에스이 스미르나 스프링 하이츠 레인 711
**자헐, 매튜 이.**
미국 23235 버지니아주 체스터필드 졸리에트 로드 1148
(74) 대리인
**특허법인명신**

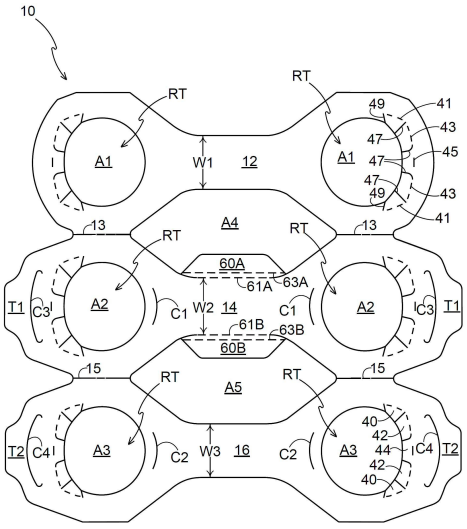
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 발명의 명칭 **물품 캐리어, 포장 방법, 장치 및 시스템**

## (57) 요 약

본 개시의 양태는 포장 시스템, 포장 방법, 장치, 손잡이 구조체, 복수의 물품(B)을 포장하기 위한 물품 캐리어(90), 및 손잡이 구조체 또는 물품 캐리어(90)를 형성하기 위한 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)에 관한 것이다. 포장 시스템은 손잡이 구조체 또는 물품 캐리어(90)를 하나 이상의 물품(B)에 적용하기 위한 장치(1000)를 제공한다. 장치(1000)는 물품 유지 구조체(RT)의 제1 측면에 배치된, 손잡이 구조체 또는 물품 캐리어(90)의 제1 측면을, 물품 유지 구조체(RT)의 제2 대향 측면에 배치된, 상기 손잡이 구조체 또는 물품 캐리어(90)의 제2 측면보다 더 큰 범위로 변위시키기 위해 손잡이 구조체 또는 물품 캐리어(90)와 맞물리도록 구성된 구성요소(1020, 1120)를 제공한다.

*대 표 도* - 도1



# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

하나 이상의 물품을 포장하는 방법에서,

어플리케이터를 사용하여 물품 캐리어를 하나 이상의 물품에 적용하는 단계로서, 기본 패널의 제1 측면을 평면 상태로부터 제1 거리만큼 변위시키는 과정, 및 상기 기본 패널의 제2 대향 측면을 상기 평면 상태로부터 제2 거리만큼 변위시키는 과정을 포함하고, 여기서, 제2 거리는 제1 거리보다 작은, 단계;;

하나 이상의 물품을 상기 물품 캐리어와 맞물리는 단계; 및

상기 기본 패널의 개구에 상기 하나 이상의 물품을 수용하는 단계를 포함하는, 물품 포장 방법.

### 청구항 2

하나 이상의 물품을 포장하는 방법에서,

물품 캐리어를 어플리케이터와 맞물리는 단계;

상기 어플리케이터의 제1 다리를 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 제1 측면과 접촉시키고, 상기 하나 이상의 물품을 수용하기 위한 개구를 포함하는 물품 유지 구조체에 인접한 영역에서 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 상기 제1 측면에 힘을 가하여, 기본 패널의 상기 제1 측면을 평면 상태로부터 제1 거리만큼 변위시키는 단계;

상기 어플리케이터의 제2 다리를 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 제2 대향 측면과 접촉시키고, 상기 하나 이상의 물품을 수용하기 위한 개구를 포함하는 물품 유지 구조체에 인접한 영역에서 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 상기 제2 측면에 힘을 가하여, 기본 패널의 상기 제2 측면을 평면 상태로부터 제2 거리만큼 변위시키는 단계;

상기 물품 캐리어를 하나 이상의 물품과 접촉시키는 단계; 및

상기 기본 패널의 상기 개구에 상기 하나 이상의 물품을 수용하는 단계를 포함하며,

상기 제2 거리는 상기 제1 거리보다 작은, 물품 포장 방법.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 하나 이상의 물품의 플랜지와 맞물리도록 하나 이상의 맞물림 치형부를 상기 기본 패널의 바깥쪽으로 접는 단계를 더 포함하는, 물품 포장 방법.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 하나 이상의 맞물림 치형부는 상기 제1 및 제2 측면에 인접한 상기 개구의 단부 에지 주위에 배치된, 물품 포장 방법.

### 청구항 5

제3항에 있어서,

상기 하나 이상의 맞물림 치형부는 한 쌍의 이격된 다리 사이에서 접혀지며, 상기 한 쌍의 이격된 다리 각각은 상기 기본 패널의 상기 제1 및 제2 측면 중 하나와 접촉하는, 물품 포장 방법.

### 청구항 6

하나 이상의 물품을 포장하는 방법에서,

물품 캐리어를 하나 이상의 물품과 접촉시키는 단계;

상기 하나 이상의 물품을 수용하기 위한 개구를 포함하는 물품 유지 구조체에 인접한 영역에서 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 제1 측면에 힘을 가하는 단계;

상기 기본 패널의 상기 제1 측면에 인접한 상기 개구에 상기 하나 이상의 물품의 제1 측면을 수용하는 단계;

상기 하나 이상의 물품을 수용하기 위한 개구를 포함하는 물품 유지 구조체에 인접한 영역에서 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 제2 대향 측면에 힘을 가하는 단계;

상기 기본 패널의 상기 제2 측면에 인접한 상기 개구에 상기 하나 이상의 물품의 제2 대향 측면을 수용하는 단계를 포함하는, 물품 포장 방법.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 하나 이상의 물품의 플랜지와 맞물리도록 하나 이상의 맞물림 치형부를 상기 기본 패널의 바깥쪽으로 접는 단계를 더 포함하는, 물품 포장 방법.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 하나 이상의 맞물림 치형부는 상기 제1 및 제2 측면에 인접한 상기 개구의 단부 에지 주위에 배치된, 물품 포장 방법.

**청구항 9**

제7항에 있어서,

상기 하나 이상의 맞물림 치형부는 한 쌍의 이격된 다리 사이에서 접혀지며, 상기 한 쌍의 이격된 다리는 상기 기본 패널의 상기 제1 및 제2 측면 중 하나와 접촉하는, 물품 포장 방법.

**청구항 10**

제1 다리와 제2 다리를 포함하는 어플리케이터 장치용 구성요소로서,

상기 제1 다리는 제1 단부와, 제1 단부로부터 제1 거리에 배치된 대향하는 제2 단부를 구비하고, 제1 단부는 제1 맞댐 표면을 제공하며,

상기 제2 다리는 제1 단부와, 제1 단부로부터 제2 거리에 배치된 대향하는 제2 단부를 구비하고, 제1 단부는 제2 맞댐 표면을 제공하며,

상기 제1 다리는 상기 제2 다리로부터 이격되어 있고, 상기 제2 거리는 상기 제1 거리보다 작은, 어플리케이터 장치용 구성요소.

**청구항 11**

패키지를 형성하기 위한 장치로서,

상기 장치는 물품 캐리어와 맞물리기 위한 어플리케이터 판을 포함하는 어플리케이터를 포함하고, 상기 어플리케이터 판은 장착된 구성요소를 갖고, 상기 구성요소는 제1 다리와 제2 다리를 포함하며, 상기 제1 다리는 제1 단부와 제1 단부로부터 제1 거리에 배치된 대향하는 제2 단부를 가지며, 제2 다리는 제1 단부와 제1 단부로부터 제2 거리에 배치된 대향하는 제2 단부를 가지며,

상기 제1 다리는 상기 제2 다리로부터 이격되어 있고, 상기 제2 거리는 상기 제1 거리보다 작은, 패키지 형성 장치.

**청구항 12**

대향 단부들을 갖는 환형 벽을 포함하는 어플리케이터 장치의 개구에 장착하기 위한 부싱으로서,

상기 환형 벽의 제1 단부는 서로 정반대의 이격된 한 쌍의 맞댐 영역을 제공하고, 상기 맞댐 영역들 중 제1 맞댐 영역은 상기 환형 벽의 제2 단부로부터 제1 거리에 배치되고, 상기 환형 벽의 제2 단부는 상기 제1 단부와 대향하고, 상기 맞댐 영역들 중 제2 맞댐 영역은 상기 환형 벽의 상기 제2 단부로부터 제2 거리에 배치되고, 상기 제2 거리는 상기 제1 거리보다 작은, 부싱.

**청구항 13**

패키지를 형성하기 위한 장치로서,

상기 장치는 물품 캐리어와 맞물리기 위한 어플리케이터 판을 포함하는 어플리케이터를 포함하고, 상기 어플리케이터 판은 하나 이상의 구멍과 상기 하나 이상의 구멍에 장착된 부싱을 가지며, 상기 부싱은 대향 단부들을 갖는 환형 벽을 포함하고, 상기 환형 벽의 제1 단부는 서로 정반대의 이격된 한 쌍의 맞댐 영역을 제공하고, 상기 맞댐 영역들 중 제1 맞댐 영역은 상기 환형 벽의 제2 단부로부터 제1 거리에 배치되고, 상기 환형 벽의 제2 단부는 상기 제1 단부에 대향하며, 여기서 상기 맞댐 영역들 중 제2 맞댐 영역은 상기 환형 벽의 제2 단부로부터 제2 거리에 배치되고, 상기 제2 거리는 상기 제1 거리보다 작은, 패키지 형성 장치.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

상기 부싱은 물품 캐리어의 일부를 수용하기 위해 부분적으로 또는 전체적으로 공극을 정의하는 리세스를 제공하는, 상기 한 쌍의 맞댐 영역 사이에 배치된 안장부를 포함하는, 패키지 형성 장치.

**청구항 15**

제12항에 있어서,

하나 이상의 물품 캐리어를 상기 어플리케이터 판과 맞물려 유지하기 위한 맞물림 장치를 더 포함하는. 패키지 형성 장치.

**청구항 16**

제13항에 있어서,

상기 맞물림 장치는 진공 시스템을 포함하는, 패키지 형성 장치.

**청구항 17**

제13항에 있어서,

상기 안장부는 상기 한 쌍의 맞댐 영역 사이에 배치된 상기 환형 벽의 부분들에 의해 정의되고, 상기 환형 벽의 상기 부분들은 모깍기(chamfer) 처리된, 패키지 형성 장치.

**청구항 18**

제13항에 있어서,

상기 안장부는 상기 한 쌍의 맞댐 영역 사이에 배치된 상기 환형 벽의 부분들에 의해 정의되고, 상기 환형 벽의 상기 부분들은 필렛(fillet) 처리된, 패키지 형성 장치.

**청구항 19**

제13항에 있어서,

상기 안장부는 상기 한 쌍의 맞댐 영역 사이에 배치된 상기 환형 벽의 부분들에 의해 정의되고, 상기 환형 벽의 상기 부분들은 상기 한 쌍의 맞댐 영역의 표면에 대해 경사진, 패키지 형성 장치.

**청구항 20**

하나 이상의 물품을 포장하기 위한 물품 캐리어로서,

상기 물품 캐리어는 손잡이 구조체를 형성하는 하나 이상의 기본 패널을 포함하고, 상기 하나 이상의 기본 패널

은 손잡이 부분과, 상단-파지 물품 캐리어를 제공하기 위해 물품과 결합하기 위한 하나 이상의 물품 유지 구조체를 포함하고, 상기 하나 이상의 물품 유지 구조체는 제1 에지와 제2 대향 에지를 포함하는 경계를 갖는 수용 개구를 포함하며, 여기서 상기 제2 에지는 맞물림 에지를 제공하는 맞물림 치형부의 일련의 원위 단부들에 의해 정의되고, 상기 제1 에지는 제2 에지보다 상기 손잡이 부분에 더 가깝게 배열되고, 상기 제1 에지는 상기 제1 에지의 곡률 중심이 상기 제1 에지보다 상기 제2 에지에 더 가깝게 위치하도록 만곡되어 있고, 상기 경계는 상기 제1 에지와 상기 제2 에지를 연속적으로 연결하는 한 쌍의 제3 및 제4 대향 에지를 더 포함하여, 제3 및 제4 에지 각각이 상기 제1 에지와 상기 제2 에지 사이의 부드러운 전이를 제공게 하는, 물품 캐리어.

**청구항 21**

하나 이상의 물품을 포장하기 위한 물품 캐리어로서,

상기 물품 캐리어는 손잡이 구조체를 형성하는 하나 이상의 기본 패널을 포함하고, 상기 하나 이상의 기본 패널은 손잡이 부분과, 상단-파지 물품 캐리어를 제공하기 위해 물품과 결합하기 위한 하나 이상의 물품 유지 구조체를 포함하며, 상기 하나 이상의 물품 유지 구조체는 상단-수용 개구를 포함하고, 상기 물품 캐리어는 당김 탭 및 절개선을 포함하는 해제 장치를 포함하며, 여기서 상기 절개선은 상기 당김 탭과, 상기 하나 이상의 물품 유지 구조체의 상기 상단-수용 개구 사이에 배치된, 물품 캐리어.

**청구항 22**

하나 이상의 물품 및 물품 캐리어를 포함하는 패키지로서,

상기 물품 캐리어는 손잡이 구조체를 형성하는 하나 이상의 기본 패널을 포함하고, 상기 하나 이상의 기본 패널은 손잡이 부분과, 하나 이상의 물품과 맞물리는 하나 이상의 물품 유지 구조체를 포함하며, 상기 하나 이상의 물품 유지 구조체는 제1 에지 및 제2 대향 에지를 포함하는 경계를 갖는 수용 개구를 포함하며, 여기서 상기 제2 에지는 상기 하나 이상의 물품의 반경방향 돌출 부분 아래에서 상기 하나 이상의 물품과 맞물리는 맞물림 에지를 제공하는 맞물림 치형부의 일련의 원위 단부들에 의해 정의되고, 상기 제1 에지는 상기 제2 에지보다 상기 손잡이 부분에 더 가깝게 배치되고, 상기 경계는 상기 제1 에지와 상기 제2 에지를 연속적으로 연결하는 한 쌍의 제3 및 제4 대향 에지를 더 포함하고, 제3 및 제4 에지는 그 사이의 최대 거리가 상기 하나 이상의 물품의 상기 반경방향 돌출 부분의 측면 치수보다 작도록 이격되어 있는, 패키지.

## *발명의 설명*

### *기 술 분 야*

[0001] 관련 출원에 대한 상호 참조

[0002] 본 출원은 2021년 12월 14일에 출원된 미국 가출원 번호 63/289,191에 대한 우선권 및 이익을 주장하며, 그 전체 내용은 그 전체가 참조로 본 명세서에 포함된다.

[0003] 기술 분야

[0004] 본 발명은 포장 시스템, 장치, 손잡이 구조체를 형성하기 위한 방법, 물품 캐리어, 및 이를 형성하기 위한 블랭크에 관한 것이다. 더 구체적으로, 그러나 이에 국한되지는 않지만, 본 발명은 물품의 운반을 위한 운반 손잡이를 제공하기 위해 하나 이상의 물품에 상단-파지형의 캐리어를 적용하기 위한 장치에 관한 것이다.

### *배 경 기 술*

[0005] 포장 분야에서는 여러 물품을 운반하기 위한 물품 캐리어 또는 카톤을 제공하는 것이 알려져 있다. 카톤은 당업계에 잘 알려져 있으며 소비자가 소비할 물품 그룹을 운송, 저장 및 접근할 수 있도록 하는 데 유용하다. 비용 및 환경적 고려를 위해, 이러한 카톤 또는 캐리어는 가능한 한 적은 재료로 형성되어야 하며, 형성되는 재료의 낭비를 최소화해야 한다. 추가로 고려해야 할 사항은 카톤의 강도와 큰 중량의 물품을 보관하고 운반하기 위한 적합성이다. 카톤의 내용물은 카톤 안에 안전하게 들어 있는 것이 바람직하다.

## *발명의 내용*

### *해결하려는 과제*

[0006] 본 발명의 목적은 2개 이상의 물품을 운반할 수 있는 운반 손잡이를 갖는 캐리어를 제공하는 것이다; 특히 크거나 무거운 물품의 경우.

[0007] 본 발명의 또 다른 목적은 캐리어를 적어도 하나의 물품에 자동으로 적용하기 위한 시스템 및 장치를 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명은 일반적으로 판지 등으로 형성되는 카톤 및 포장 장치 분야의 개선점을 제공하고자 한다.

## *과제의 해결 수단*

[0009] 본 발명의 일 양태는 하나 이상의 물품을 포장하는 방법을 제공하며, 이 방법은:

[0010] 어플리케이터를 사용하여 물품 캐리어를 하나 이상의 물품에 적용하는 단계로서, 기본 패널의 제1 측면을 평면 상태로부터 제1 거리만큼 변위시키는 과정, 및 상기 기본 패널의 제2 대향 측면을 상기 평면 상태로부터 제2 거리만큼 변위시키는 과정을 포함하고, 여기서, 제2 거리는 제1 거리보다 작은, 단계;

[0011] 하나 이상의 물품을 상기 물품 캐리어와 맞물리는 단계; 및

[0012] 상기 기본 패널의 개구에 상기 하나 이상의 물품을 수용하는 단계를 포함한다.

[0013] 본 발명의 다른 양태는 하나 이상의 물품을 포장하는 방법을 제공하며, 이 방법은:

[0014] 물품 캐리어를 어플리케이터와 맞물리는 단계;

[0015] 상기 어플리케이터의 제1 다리를 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 제1 측면과 접촉시키고, 상기 하나 이상의 물품을 수용하기 위한 개구를 포함하는 물품 유지 구조체에 인접한 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 상기 제1 측면에 힘을 가하여, 상기 기본 패널의 상기 제1 측면을 평면 상태로부터 제1 거리만큼 변위시키는 단계;

[0016] 상기 어플리케이터의 제2 다리를 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 제2 대향 측면과 접촉시키고, 상기 하나 이상의 물품을 수용하기 위한 개구를 포함하는 물품 유지 구조체에 인접한 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 상기 제2 측면에 힘을 가하여, 기본 패널의 상기 제2 측면을 평면 상태로부터 제2 거리만큼 변위시키는 단계;

[0017] 상기 물품 캐리어를 하나 이상의 물품과 접촉시키는 단계; 및

[0018] 상기 기본 패널의 상기 개구에 상기 하나 이상의 물품을 수용하는 단계를 포함하며,

[0019] 상기 제2 거리는 상기 제1 거리보다 작다.

[0020] 선택적으로, 포장 방법은 적어도 하나의 물품의 플랜지와 맞물리도록 하나 이상의 맞물림 치형부를 기본 패널의 바깥쪽으로 접는 단계를 더 포함한다.

[0021] 선택적으로, 하나 이상의 맞물림 치형부는 제1 및 제2 측면에 인접한 상기 개구의 단부 에지 주위에 배치된다.

[0022] 선택적으로, 하나 이상의 맞물림 치형부는 각각이 기본 패널의 제1 및 제2 측면 중 하나와 접촉하는 한 쌍의 이격된 다리 사이에서 접혀진다.

[0023] 본 발명의 추가 양태는 적어도 하나의 물품을 포장하는 방법을 제공하며, 이방법은:

[0024] 물품 캐리어를 적어도 하나의 물품과 접촉시키는 단계;

[0025] 적어도 하나의 물품을 수용하기 위한 개구를 포함하는 물품 유지 구조체에 인접한, 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 제1 측면에 힘을 가하는 단계;

[0026] 상기 기본 패널의 제1 측면에 인접한 상기 개구에 상기 적어도 하나의 물품의 제1 측면을 수용하는 단계;

[0027] 상기 적어도 하나의 물품을 수용하기 위한 개구를 포함하는 물품 유지 구조체에 인접한, 상기 물품 캐리어의 기본 패널의 대향하는 제2 측면에 힘을 가하는 단계;

[0028] 상기 기본 패널의 제2 측면에 인접한 상기 개구에 상기 적어도 하나의 물품의 대향하는 제2 측면을 수용하는 단계를 포함한다.

[0029] 선택적으로, 상기 포장 방법은 적어도 하나의 물품의 플랜지와 맞물리도록 하나 이상의 맞물림 치형부를 상기 기본 패널의 바깥쪽으로 접는 단계를 더 포함한다.

[0030] 선택적으로, 상기 하나 이상의 맞물림 치형부는 제1 측면과 제2 측면에 인접한 상기 개구의 단부 에지 주위에

배치된다.

[0031] 선택적으로, 상기 하나 이상의 맞물림 치형부는 각각이 상기 기본 패널의 제1 측면과 제2 측면 중 하나와 접촉하는 한 쌍의 이격된 가지 사이에서 접혀진다.

[0032] 본 발명의 또 다른 양태는 어플리케이터 장치용 구성요소를 제공한다. 이 구성 요소는 제1 단부와 제1 단부로부터 제1 거리에 배치된 제2 대향 단부를 갖는 제1 다리(limb)를 포함한다. 제1 단부는 제1 맞댐 표면을 제공한다. 상기 구성 요소는 제1 단부와 제1 단부로부터 제2 거리에 배치된 제2 대향 단부를 갖는 제2 다리를 포함한다. 제1 단부는 제2 맞댐 표면을 제공한다. 제1 다리는 제2 다리로부터 이격되어 있고 제2 거리는 제1 거리보다 작다.

[0033] 본 발명의 또 다른 양태는 패키지를 형성하기 위한 장치를 제공한다. 이 장치는 물품 캐리어와 맞물리기 위한 어플리케이터 판을 포함하는 어플리케이터를 포함한다. 어플리케이터 판은 제1 단부와, 제1 단부로부터 제1 거리에 배치된 제2 대향 단부를 갖는 제1 다리를 포함하는 장착된 구성요소를 갖는다. 제1 단부는 제1 맞댐 표면을 제공한다. 상기 구성요소는 제1 단부와, 제1 단부로부터 제2 거리에 배치된 제2 대향 단부를 갖는 제2 다리를 포함한다. 제1 단부는 제2 맞댐 표면을 제공한다. 제1 다리는 제2 다리로부터 이격되어 있고 제2 거리는 제1 거리보다 작다.

[0034] 본 발명의 또 다른 양태는 어플리케이터 장치의 개구에 장착하기 위한 부싱을 제공한다. 부싱은 대향 단부들을 갖는 환형 벽으로 구성된다. 제1 단부는 서로 정반대로 이격된 한 쌍의 맞댐 영역을 제공한다. 맞댐 영역들 중 하나는 환형 벽의 제2 단부로부터 제1 거리에 배치된다. 환형 벽의 제2 단부는 제1 단부와 대향한다. 맞댐 영역들 중 다른 하나는 환형 벽의 제2 단부로부터 제2 거리에 배치된다. 제2 거리는 제1 거리보다 작다.

[0035] 본 발명의 일 양태는 패키지를 형성하기 위한 장치를 제공한다. 이 장치는 물품 캐리어를 맞물리기 위한 어플리케이터 판을 포함하는 어플리케이터를 포함한다. 어플리케이터 판은 적어도 하나의 구멍과 상기 적어도 하나의 구멍에 장착되는 부싱을 가지고 있다. 부싱은 대향 단부들을 갖는 환형 벽으로 구성된다. 제1 단부는 서로 정반대로 이격된 한 쌍의 맞댐 영역을 제공한다. 맞댐 영역들 중 하나는 환형 벽의 제2 단부로부터 제1 거리에 배치된다. 환형 벽의 제2 단부는 제1 단부와 대향한다. 맞댐 영역들 중 다른 하나는 환형 벽의 제2 단부로부터 제2 거리에 배치된다. 제2 거리는 제1 거리보다 작다.

[0036] 선택적으로, 상기 부싱은 물품 캐리어의 일부를 수용하기 위해 적어도 부분적으로 공극(void)을 정의하는 리세스를 포함하는, 상기 한 쌍의 맞댐 영역 사이에 배치된 안장부(saddle)를 포함한다.

[0037] 선택적으로, 상기 장치는 적어도 하나의 물품 캐리어를 상기 어플리케이터 판과 맞물려 유지하기 위한 맞물림 장치를 추가로 포함한다.

[0038] 선택적으로, 상기 맞물림 장치는 진공 시스템을 포함한다.

[0039] 선택적으로, 안장부는 한 쌍의 인접 영역 사이에 배치된 환형 벽의 부분들에 의해 정의되며, 환형 벽의 상기 부분들은 모깍기(chamfer) 처리되어 있다.

[0040] 선택적으로, 안장부는 한 쌍의 맞댐 영역 사이에 배치된 환형 벽의 부분들에 의해 정의되며, 환형 벽의 상기 부분들은 필렛(fillet) 처리되어 있다.

[0041] 선택적으로, 안장부는 상기 한 쌍의 맞댐 영역 사이에 배치된 환형 벽의 부분들에 의해 정의되고, 환형 벽의 상기 부분들은 상기 한 쌍의 맞댐 영역의 표면에 대해 경사져 있다.

[0042] 본 발명의 한 양태는 복수의 물품을 포장하기 위한 물품 캐리어를 제공한다. 물품 캐리어는 손잡이 구조체를 형성하는 적어도 하나의 기본 패널을 포함한다. 적어도 하나의 기본 패널은 손잡이 부분과, 상단-파지 물품 캐리어를 제공하기 위해 물품을 맞물리기 위한 적어도 하나의 물품 유지 구조체를 포함한다. 적어도 하나의 물품 유지 구조체는 제1 에지와 제2 대향 에지를 포함하는 경계를 갖는 수용 개구를 포함한다. 제2 에지는 맞물림 에지를 제공하는 맞물림 치형부의 일련의 원위 단부들에 의해 정의된다. 제1 에지는 제2 에지보다 상기 손잡이 부분에 더 가깝게 배열된다. 제1 에지는 제1 에지의 곡률 중심이 제1 에지보다 제2 에지에 더 가깝게 위치하도록 구부러져 있다. 상기 경계는 제1 및 제2 에지를 연속적으로 연결하는 한 쌍의 제3 및 제4 대향 에지를 더 포함하여, 제3 및 제4 에지 각각이 제1 에지와 제2 에지 사이에 부드러운 전이를 제공하도록 한다.

[0043] 선택적으로, 제1 에지의 곡률 반경은 제2 에지의 곡률 반경보다 작다.

[0044] 선택적으로, 물품 캐리어는 해제 장치를 포함하고, 이 해제 장치는 당김 탭을 포함할 수 있다.

[0045] 선택적으로, 해제 장치는 당김 탭과, 적어도 하나의 물품 유지 구조체의 수용 개구 사이에 배치된 절개선을 포함한다.

[0046] 선택적으로, 해제 장치는 상단-수용 개구의 외측에 배치된 절개선을 포함한다.

[0047] 선택적으로, 상기 절개선은 아치형이다.

[0048] 선택적으로, 물품 캐리어는 릴리프 장치를 포함하고, 릴리프 장치는 릴리프 절개선을 포함하며, 릴리프 절개선은 아치형이고, 릴리프 절개선은 상기 손잡이 부분과 상기 적어도 하나의 물품 유지 구조체의 수용 개구 사이에 배치된다.

[0049] 선택적으로, 릴리프 절개선은 수용 개구의 내측에 배치되고, 수용 개구의 내측은 외측에 대향한다.

[0050] 선택적으로, 물품 캐리어는 면 접촉 배열의 2개 이상 층의 시트 재료로 형성되고, 상기 2개 이상 층의 시트 재료는 제1층과 제2층을 포함하며, 제1층은, 제2층의 인접한 단부를 너머 바깥쪽으로 돌출하는 제1층의 단부에 접근 탭을 제공하기 위해, 제2층보다 세로방향 치수가 더 크다.

[0051] 본 발명의 다른 양태는 복수의 물품을 포장하기 위한 물품 캐리어를 제공한다. 물품 캐리어는 손잡이 구조체를 형성하는 적어도 하나의 기본 패널을 포함한다. 적어도 하나의 기본 패널은 손잡이 부분과, 상단-파지 물품 캐리어를 제공하기 위해 물품을 맞물리기 위한 적어도 하나의 물품 유지 구조체를 포함한다. 적어도 하나의 물품 유지 구조체는 상단-수용 개구를 포함한다. 물품 캐리어는 당김 탭과 절개선을 포함하는 해제 장치를 포함한다. 상기 절개선은 당김 탭과, 적어도 하나의 물품 유지 구조체의 상단-수용 개구 사이에 배치된다.

[0052] 선택적으로, 상기 절개선는 상단-수용 개구의 바깥쪽에 배치된다.

[0053] 선택적으로, 상기 절개선은 곡선형이다.

[0054] 본 발명의 또 다른 양태는 복수의 물품을 포장하기 위한 물품 캐리어를 제공한다. 물품 캐리어는 손잡이 구조체를 형성하는 적어도 하나의 기본 패널을 포함한다. 적어도 하나의 기본 패널은 손잡이 부분과, 상단-파지 물품 캐리어를 제공하기 위해 물품을 맞물리기 위한 적어도 하나의 물품 유지 구조체를 포함한다. 적어도 하나의 물품 유지 구조체는 상단-수용 개구를 포함한다. 물품 캐리어는 릴리프 장치를 포함하고, 릴리프 장치는 릴리프 절개선을 포함한다. 릴리프 절개선은 손잡이 부분과, 적어도 하나의 물품 유지 구조체의 상단-수용 개구 사이에 배치된다.

[0055] 선택적으로, 릴리프 절개선은 상단-수용 개구의 내측에 배치된다.

[0056] 선택적으로, 릴리프 절개선은 곡선형이다.

[0057] 본 발명의 또 다른 양태는 복수의 물품을 포장하기 위한 물품 캐리어를 제공한다. 물품 캐리어는 적어도 하나의 기본 패널과, 상단-수용 개구를 포함하는 상단 맞물림 특징부를 적어도 하나의 기본 패널에 포함한다. 상단 맞물림 특징부는 상단-수용 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭들을 포함한다. 외부 섹션은 적어도 하나의 기본 패널의 손잡이 부분에 인접한 내부 섹션과 대체로 마주한다. 상단-수용 개구 둘레의 내부 섹션의 곡률 반경은 맞물림 탭들의 원위 단부에 의해 정의된 외부 섹션의 곡률 반경보다 작다. 맞물림 탭들의 원위 단부는 물품과 맞물리기 위한 맞물림 에지를 제공한다.

[0058] 본 발명의 추가 양태는 복수의 물품을 포장하기 위한 상단 맞물림 물품 캐리어를 제공한다. 물품 캐리어는 한 쌍의 맞물림 부분과 상기 맞물림 부분들 사이를 연결하는 손잡이 부분을 포함한다. 물품 캐리어는 면 접촉 배열의 적어도 2개 층의 시트 재료로 형성된다. 적어도 2개 층의 시트 재료는 제1층 및 제2층을 포함한다. 제1층은 제2층의 인접한 단부를 넘어 바깥쪽으로 돌출하는 제1층의 단부에 접근 탭을 제공하기 위해 제2층보다 세로방향 치수가 더 크다.

[0059] 선택적으로, 상기 적어도 2개 층의 시트 재료는 함께 고정된다.

[0060] 선택적으로, 상기 적어도 2개 층의 시트 재료는 접착제 또는 기타 접착 처리에 의해 함께 고정된다.

[0061] 선택적으로, 상기 적어도 2개 층의 시트 재료는 기계적 결합수단에 의해 함께 고정된다.

[0062] 선택적으로, 상기 기계적 결합수단은 상기 적어도 2개 층의 시트 재료 각각의 물품 유지 구조체에 의해 제공되고 서로 수직 정합하여 배치되며, 상기 적어도 2개 층의 시트 재료는 물품이 상기 적어도 2개 층의 시트 재료 각각의 물품 유지 구조체에 수용될 때 함께 고정된다.

[0063] 본 발명의 또 다른 양태는 상단-수용 개구와 상단-수용 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭들을 포함하는 상단 맞물림 특징부를 갖는 기본 패널을 포함하는 물품 캐리어를 제공한다. 상기 일련의 맞물림 탭은 각 끝에 한 쌍의 단부 탭을 포함한다. 단부 탭들 각각은 부분적으로 찢김 차단부에 의해 정의된다.

[0064] 선택적으로, 상기 찢김 차단부는 리세스(recess) 및 "J" 모양의 절단선과 같은 절취부들의 그룹에서 선택된 절취부 형태를 취한다.

[0065] 본 발명의 또 다른 양태는 상단-수용 개구와 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭을 포함하는 상단 맞물림 특징부를 갖는 기본 패널을 포함하는 물품 캐리어를 제공한다. 적어도 하나의 중간 탭은 그 근위 단부에서, 사용자가 관련 물품에서 상단 맞물림 특징부를 분리하기 위해 사용할 수 있는 접근 특징부에 연결된다.

[0066] 본 발명의 또 다른 양태는 상단-수용 개구와 일련의 맞물림 탭을 포함하는 상단 맞물림 특징부를 갖는 기본 패널을 포함하는 물품 캐리어를 제공한다. 일련의 맞물림 탭 중 제1 탭은 제1 접힘선에 의해 기본 패널에 힌지식으로 연결된다. 일련의 맞물림 탭 중 제2 탭은 제2 접힘선에 의해 기본 패널에 힌지식으로 연결된다. 제1 및 제2 접힘선은 그 사이에 둔각을 정의한다.

[0067] 선택적으로, 상기 둔각은 115° ~ 135° 범위이다.

[0068] 선택적으로, 상기 둔각은 약 125° 이다.

[0069] 선택적으로, 제1 접힘선은 제1 개념적 선에 대해 약 20° 의 각도를 정의하며, 제1 개념적 선은 기본 패널의 세로 축과 평행하다.

[0070] 선택적으로, 제2 접힘선은 제2 개념적 선에 대해 약 15° 의 각도를 정의하며, 제2 개념적 선은 제1 개념적 선에 수직이다.

[0071] 본 발명의 추가 양태는 물품 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 제공한다. 블랭크는 손잡이 구조체를 형성하기 위한 적어도 하나의 기본 패널을 포함한다. 적어도 하나의 기본 패널은 손잡이 부분과, 상단-파지 물품 캐리어를 제공하기 위해 물품을 맞물리기 위한 적어도 하나의 물품 유지 구조체를 포함한다. 적어도 하나의 물품 유지 구조체는 제1 에지와 제2 대향 에지를 포함하는 경계를 갖는 수용 개구를 포함한다. 제2 에지는 맞물림 에지를 제공하는 맞물림 치형부의 일련의 원위 단부에 의해 정의된다. 제1 에지는 제2 에지보다 손잡이 부분에 더 가깝게 배열된다. 제1 에지는 제1 에지의 곡률 중심이 제1 에지보다 제2 에지에 더 가깝게 위치하도록 구부러져 있다. 상기 경계는 제1 및 제2 에지를 연속적으로 연결하는 한 쌍의 제3 및 제4 대향 에지를 더 포함하여, 제3 및 제4 에지 각각이 제1 에지와 제2 에지 사이에서 부드러운 전이를 제공하도록 한다.

[0072] 본 발명의 또 다른 양태는 물품 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 제공하며, 블랭크는 손잡이 구조체를 형성하는 적어도 하나의 기본 패널을 포함한다. 적어도 하나의 기본 패널은 손잡이 부분과, 상단-파지 물품 캐리어를 제공하기 위해 물품을 맞물리기 위한 적어도 하나의 물품 유지 구조체를 포함한다. 적어도 하나의 물품 유지 구조체는 상단-수용 개구를 포함한다. 블랭크는 당김 탭과 절개선을 포함하는 해제 장치를 포함한다. 이 절개선은 상기 당김 탭과 상기 적어도 하나의 물품 유지 구조체의 상단-수용 개구 사이에 배치된다.

[0073] 본 발명의 또 다른 양태는 물품 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 제공한다. 블랭크는 손잡이 구조체를 형성하는 적어도 하나의 기본 패널을 포함한다. 적어도 하나의 기본 패널은 손잡이 부분과, 상단-파지 물품 캐리어를 제공하기 위해 물품을 맞물리기 위한 적어도 하나의 물품 유지 구조체를 포함한다. 적어도 하나의 물품 유지 구조체는 상단-수용 개구를 포함한다. 블랭크는 릴리프 장치를 포함한다. 릴리프 장치는 릴리프 절개선을 포함한다. 릴리프 절개선은 손잡이 부분과 적어도 하나의 물품 유지 구조체의 상단-수용 개구 사이에 배치된다.

[0074] 본 발명의 또 다른 양태는 물품 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 제공한다. 블랭크는 적어도 하나의 기본 패널과, 상단-수용 개구를 포함하는 상단 맞물림 특징부를 적어도 하나의 기본 패널에 포함한다. 상단 맞물림 특징부는 상단-수용 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭을 포함한다. 외부 섹션은 적어도 하나의 기본 패널의 손잡이 부분에 인접한 내부 섹션과 마주한다. 상단-수용 개구 둘레의 내부 섹션의 곡률 반경은 맞물림 탭들의 원위 단부에 의해 정의된 외부 섹션의 곡률 반경보다 작다. 맞물림 탭들의 원위 단부는 물품과 맞물리기 위한 맞물림 에지를 제공한다.

[0075] 본 발명의 다른 양태는 상단 맞물림 물품 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 제공한다. 블랭크는 조립된 캐리어에서 면 접촉 배열로 배치된 시트 재료의 각각의 층을 제공하기 위한 적어도 2개의 패널을 포함한다. 상기 적어도 2개의 패널은 제1층과 제2층을 제공한다. 상기 적어도 2개의 패널 각각은 한 쌍의 맞물림 부분과, 상기 맞물

림 부분을 연결하는 손잡이 부분을 포함한다. 제1층을 제공하는 패널은 제2층의 인접 단부를 넘어 바깥쪽으로 돌출하는 제1층의 단부에 접근 탭을 제공하기 위해 제2층을 제공하는 패널보다 세로방향 치수가 더 크다.

[0076] 본 발명의 또 다른 양태는 물품 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 제공한다. 블랭크는 상단-수용 개구와 상단-수용 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭을 포함하는 상단 맞물림 특징부를 갖는 기본 패널을 포함한다. 상기 일련의 맞물림 탭은 각 끝에 한 쌍의 단부 탭을 포함한다. 단부 탭들 각각은 부분적으로 찢김 차단부에 의해 정의된다.

[0077] 본 발명의 추가 양태는 물품 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 제공한다. 블랭크는 상단-수용 개구를 포함하는 상단 맞물림 특징부와 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭을 갖는 기본 패널을 포함한다. 적어도 하나의 중간 탭은 그 근위 단부에서, 관련 물품으로부터 상단 맞물림 특징부를 분리하기 위해 조립된 캐리어에서 사용자에 의해 사용될 수 있는 접근 특징부에 연결된다.

[0078] 본 발명의 또 다른 양태는 물품 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 제공한다. 블랭크는 상단-수용 개구와 일련의 맞물림 탭을 포함하는 상단 맞물림 특징부를 갖는 기본 패널을 포함한다. 일련의 맞물림 탭 중 제1 탭은 제1 접힘선에 의해 기본 패널에 힌지식으로 연결된다. 일련의 맞물림 탭 중 제2 탭은 제2 접힘선에 의해 기본 패널에 힌지식으로 연결된다. 제1 접힘선과 제2 접힘선은 그 사이에 둔각을 정의한다.

[0079] 본 발명의 또 다른 양태는 패키지를 제공한다. 이 패키지는 적어도 하나의 물품과 물품 캐리어를 포함한다. 물품 캐리어는 손잡이 구조체를 형성하는 적어도 하나의 기본 패널을 포함한다. 적어도 하나의 기본 패널은 손잡이 부분과, 적어도 하나의 물품과 맞물리는 적어도 하나의 물품 유지 구조체를 포함한다. 적어도 하나의 물품 유지 구조체는 제1 에지와 제2 대향 에지를 포함하는 경계를 갖는 수용 개구를 포함한다. 제2 에지는 적어도 하나의 물품의 반경방향 돌출 부분 아래에서 적어도 하나의 물품과 맞물리는 맞물림 에지를 제공하는 맞물림 치형부의 일련의 원위 단부들에 의해 정의된다. 제1 에지는 제2 에지보다 손잡이 부분에 더 가깝게 배열된다. 상기 경계는 제1 및 제2 에지를 연속적으로 연결하는 한 쌍의 제3 및 제4 대향 에지를 더 포함한다. 제3 및 제4 에지는 그들 사이의 최대 거리가 적어도 하나의 물품의 반경방향 돌출 부분의 측면 치수보다 작도록 이격되어 있다.

[0080] 상기 패키지에서, 제1, 제2, 제3 및 제4 에지 각각은 제3 및 제4 에지 각각이 제1 에지와 제2 에지 사이에서 부드러운 전이를 제공하도록 만곡될 수 있다. 선택적으로, 제1 에지는 제1 에지의 곡률 중심이 제1 에지보다 제2 에지에 더 가깝게 위치하도록 만곡될 수 있다. 동일한 선택적 구성에서, 제1 에지의 곡률 반경은 제2 에지의 곡률 반경보다 작을 수 있다. 상기 적어도 하나의 물품은 목 플랜지를 갖는 적어도 하나의 병일 수 있고, 상기 반경방향 돌출 부분은 상기 적어도 하나의 병의 목 플랜지일 수 있으며, 상기 측면 치수는 상기 목 플랜지의 직경일 수 있다.

[0081] 본 발명의 추가 특징 및 이점은 도면에 도시되고 아래에 설명되는 특정 실시형태로부터 명백해질 것이다.

[0082] 본 출원의 범위 내에서, 이전 단락, 청구범위 및/또는 다음 설명 및 도면에 제시된 다양한 측면, 실시형태, 예, 특징 및 대안이 독립적으로 또는 임의의 조합으로 고려되거나 취해질 수 있다는 것이 고려되거나 의도된다.

[0083] 하나의 실시형태와 관련하여 설명된 특징 또는 요소는 특징의 호환성이 있는 한 모든 실시형태에 적용 가능하다. 일 실시형태로부터의 하나 이상의 특징 또는 요소는 본 명세서에 개시된 다른 실시형태 중 임의의 것에 통합되거나 결합될 수 있으며, 상기 일 실시형태로부터 추출된 상기 특징 또는 요소는 상기 다른 실시형태의 하나 이상의 특징 또는 요소들에 추가로 또는 대체하여 포함될 수 있다.

[0084] 본 명세서에 개시된 실시형태의 특징 또는 특징들의 조합은 해당 실시형태의 다른 특징들로부터 분리되어 추출될 수 있다. 대안으로, 실시형태의 특징 또는 특징들의 조합은 해당 실시형태에서 생략될 수도 있다.

## *도면의 간단한 설명*

[0085] 이제 본 발명의 실시형태가 첨부 도면을 참조하여 설명될 것이다.

도 1은 제1 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 위에서 본 평면도이다.

도 1b는 도 1의 블랭크의 일부의 확대도이다.

도 1c는 서로에 대한 패널의 위치를 보여주는 접힌 상태의 도 1의 블랭크를 위에서 본 평면도이다.

도 1d는 맞물림 위치에 있는 맞물림 탭들을 보여주는 캐리어의 일부의 개략적인 측면도이다.

도 2는 도 1의 블랭크로부터 형성된 카톤의 사시도이다.

도 3, 4, 5는 도 2의 카톤에 대한 대안적인 사시도이다.

도 6은 제2 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 위에서 본 평면도이다.

도 7은 제3 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 위에서 본 평면도이다.

도 8은 제4 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크의 일부의 확대 평면도이다.

도 9는 제5 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 위에서 본 평면도이다.

도 10은 제6 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 위에서 본 평면도이다.

도 11은 제7 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크를 위에서 본 평면도이다.

도 12 및 도 13은 다양한 실시형태에 따른 블랭크를 물품 그룹에 적용하기 위한 장치를 도시한다.

도 14는 도 12 및 도 13의 장치의 일부를 형성하는 구성요소를 도시하는 아래로부터의 등측도이다.

도 15는 도 13에 도시된 장치의 일부의 확대도이다.

도 16은 물품 그룹에 대한 본 발명의 실시형태에 따른 블랭크의 적용을 개략적으로 도시한다.

도 16b는 본 발명의 실시형태에 따른 블랭크의 적용을 위한 대안적인 구성요소를 개략적으로 도시한다.

도 17은 본 발명의 실시형태에 따른 장치의 일부를 형성하기 위한 구성요소를 도시하는 아래에서 본 평면도이다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0086] 포장 시스템, 방법 및 장치, 손잡이 구조체, 패키지, 블랭크 및 카톤의 특정 실시형태에 대한 상세한 설명이 본 명세서에 개시된다. 개시된 실시형태는 단지 본 발명의 특정 양태가 구현될 수 있는 방식의 예일 뿐이고 본 발명이 구현될 수 있는 모든 방식의 완전한 목록을 나타내지는 않는다는 것이 이해될 것이다. 본 명세서에 사용된 바와 같이, "예시적인"이라는 단어는 예시, 표본, 모델 또는 패턴의 역할을 하는 실시형태를 지칭하기 위해 광범위하게 사용된다. 실제로, 본 명세서에 설명된 패키지, 블랭크 및 캐리어는 다양하고 대안적인 형태로 구현될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 도면의 크기는 반드시 축척에 따르지 않으며 특정 구성 요소의 세부 사항을 표시하기 위해 일부 기능이 과장되거나 최소화될 수 있다. 잘 알려진 구성 요소, 재료 또는 방법은 본 개시 내용을 모호하게 하는 것을 피하기 위해 반드시 매우 자세하게 설명되지는 않는다. 본 명세서에 개시된 임의의 특정한 구조적 및 기능적 세부사항은 제한하는 것으로 해석되어서는 안 되며, 단지 청구범위의 기초로서 그리고 당업자가 본 발명을 다양하게 채용하도록 교시하기 위한 대표적인 기초로서 해석되어야 한다.

[0087] 도 1을 참조하면, 이하에서 물품으로 지칭되는 병과 같은 1차 제품 그룹을 운반하기 위해, 도 2 내지 5에 도시된 바와 같은 카톤 또는 캐리어(90)를 형성할 수 있는 블랭크(10)의 평면도가 도시되어 있다. 블랭크(10)는 적어도 하나의 1차 제품 용기 또는 패키지를 포장하기 위한 2차 패키지 또는 손잡이 구조체를 형성한다. 대안적인 캐리어(미도시)를 형성하기 위한 대안적인 블랭크(110, 210, 410, 510, 610, 710)가 도 6 내지 11에 도시되어 있다.

[0088] 본 명세서에 설명된 실시형태에서, 용어 "카톤" 및 "캐리어"는, 본 발명의 다양한 특징을 설명하기 위한 비제한적인 목적으로, 1차 제품 용기와 같은 물품을 맞물고 운반하기 위한 용기(90)를 지칭한다. 본 발명의 교시는 테이퍼형 및/또는 원통형일 수도 있고 아닐 수도 있는 다양한 제품 용기에 적용될 수 있다는 것이 고려된다. 다른 예시적인 용기에는 병(예를 들어 금속, 유리 또는 플라스틱 병), 캔(can)(예를 들어 알루미늄 캔), 통(tin), 파우치, 패킷 등이 포함된다.

[0089] 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)는 적합한 기재 시트로 형성된다. 본 명세서에서 사용되는 용어 "적합한 기재"는 판지(paperboard), 골판지, 카드보드(cardboard), 플라스틱, 이들의 조합 등과 같은 모든 형태의 접을 수 있는 시트 재료를 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 예를 들어 아래에서 더 자세히 설명되는 캐리어 구조체를 제공하기 위해 적절한 경우 하나 이상의 블랭크가 사용될 수 있다는 것을 인식해야 한다.

[0090] 본 명세서에 설명된 포장 구조체 또는 카톤(90)은 강도를 증가시키기 위한 재료로 제조되거나 코팅될 수 있는 판지와 같은 시트 재료로 형성될 수 있다. 이러한 시트 재료의 예로는 WestRock Company에서 제조한 찢김-저항

성 NATRALOCK® 판지가 있다. 찢김-저항성 재료는 패키지의 찢김-저항성을 향상시키는 데 도움이 되도록 두 개 이상의 층으로 제공될 수 있다는 점에 유의해야 한다. 전형적으로, 시트 재료의 한 표면은 다른 표면과 다른 특성을 가질 수 있다. 예를 들어, 완성된 패키지의 외부를 향하는 시트 재료의 표면은 특히 매끄러울 수 있으며 우수한 인쇄성을 제공하기 위해 점토 코팅과 같은 코팅 또는 기타 표면 처리를 가질 수 있다. 반면, 안쪽을 향하는 시트 재료의 표면에는 코팅, 층, 처리가 제공되거나, 찢김-저항성, 우수한 접착성, 열 밀봉성 성 또는 기타 원하는 기능적 특성 중 하나 이상과 같은 특성을 제공하기 위해 준비될 수 있다.

[0091] 예시된 실시형태에서, 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)는 예시적인 물품의 예시적인 배열을 포장하기 위한 카톤 또는 캐리어(90)를 형성하도록 구성된다. 예시된 실시형태에서, 상기 배열은 1개의 행(m=1)과 2개의 열(n=2)을 갖는 m x n 행렬 또는 배열이다; 예시된 실시형태에서, 두 개의 물품으로 이루어진 한 줄이 제공되고, 물품은 2.84L 병이고, 병은 유리, 알루미늄 또는 PET(폴리에스테르-폴리에틸렌 테레프탈레이트)와 같은 적절한 재료로 형성될 수 있지만 이에 제한되지는 않는다. 대안적으로, 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)는 다른 유형, 수 및 크기의 물품을 포장하기 위한 및/또는 물품을 다른 배열 또는 구성으로 포장하기 위한 캐리어(예를 들면, 완전히 밀봉된 카톤 또는 랩-어라운드 캐리어, 이에 제한되지는 않음)를 형성하도록 구성될 수 있으며, 상기 물품은 컵, 파우치, 냄비 또는 캔이 될 수 있다.

[0092] 도 1을 참조하면, 카톤(90)(도 2 내지 4 참조)을 형성하기 위한 블랭크(10)가 도시되어 있다. 블랭크(10)는 각각 접힘선(13, 15)에 의해 서로 힌지식으로 연결되어 연속해서 배열된 복수의 패널(12, 14, 16)을 포함한다.

[0093] 복수의 메인 패널(12, 14, 16)은 상단 맞물림 캐리어 또는 손잡이 구조체를 형성한다. 복수의 패널(12, 14, 16)은 제1 패널(12), 제2 패널(14) 및 제3 패널(16)을 포함한다. 제2 패널(14)은 접힘선(13) 형태의 힌지식 연결부에 의해 제1 패널(12)에 힌지식으로 연결된다. 제3 패널(16)은 접힘선(15) 형태의 힌지식 연결부에 의해 제2 패널(14)에 힌지식으로 연결된다.

[0094] 제2 패널(14)은 상부 또는 외측 패널(14)을 형성하고, 제3 패널(16)은 하부 또는 내측 패널(16)을 형성하고, 제1 패널(12)은 제2 패널(14)과 제3 패널(16) 사이에 배치되는 중간 패널(12)을 형성한다.

[0095] 메인 패널(12, 14, 16) 각각은 일반적으로 나비-넥타이 형상일 수 있다. 즉, 메인 패널(12, 14, 16)은 나팔 모양, 확장형, 또는 둥글납작한 모양의 대향하는 단부 부분들 사이에 배치되거나 그 사이를 연결하는 허리 모양의 중간 부분을 포함한다.

[0096] 메인 패널(12, 14, 16) 각각의 중간 부분은 손잡이 부분을 제공하거나 정의한다.

[0097] 제1 패널(12)의 중간 부분은 제1 폭 또는 측면 치수(W1)를 포함한다. 제2 패널(14)의 중간 부분은 제2 폭 또는 측면 치수(W2)를 포함한다. 제3 패널(16)의 중간 부분은 제3 폭 또는 측면 치수(W3)를 포함한다.

[0098] 제1 패널(12)의 중간 부분은 구멍(A4)에 의해 제2 패널(14)의 중간 부분과 분리된다. 제2 패널(14)의 중간 부분은 구멍(A5)에 의해 제3 패널(16)의 중간 부분과 분리된다.

[0099] 제1 및 제3 폭 치수(W1, W3)는 제2 폭 치수(W2)와 같거나 더 작을 수 있다. 제1 및 제3 폭 치수(W1, W3)는 서로 동일할 수 있다. 일부 실시형태에서, 제3 폭 치수(W3)는 제1 폭 치수(W1)보다 작을 수 있다.

[0100] 제2 또는 상부 패널(14)은 접힘선(61A, 61B) 형태의 각각의 힌지식 연결부에 의해 제2 또는 상부 패널(14)의 중간 부분의 대향하는 측면 에지에 힌지식으로 연결된 한 쌍의 대향 손잡이 플랩(60A, 60B)을 포함할 수 있다.

[0101] 손잡이 플랩(60A, 60B) 각각은 제2 접힘선(63A, 63B)을 포함할 수 있고, 제2 접힘선(63A, 63B)은 손잡이 플랩(60A, 60B)이 하부 패널(16)과 대면 관계에 있도록 중간 및 하부 패널(12, 16)에 대해 접히는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0102] 메인 패널(12, 14, 16) 각각은 적어도 하나의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다. 메인 패널(12, 14, 16)은 복수의 물품 유지 구조체(RT), 구체적으로 1x2 행렬 또는 어레이로 배열된 2개의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다. 물품 유지 구조체(RT) 각각은 개구 또는 구멍(A1, A2, A3)을 포함한다.

[0103] 물품 유지 구조체(RT)는 복수의 치형부 또는 탭(40, 42, 44)에 의해 정의된 치형부 영역과 치형부가 없는 또는 무치형부의 영역을 포함한다. 치형부 영역은 무치형부 영역보다 메인 패널(12, 14, 16)의 단부 에지에 더 가깝게 배치된다.

[0104] 상기 치형부 영역은 5개의 치형부 또는 맞물림 탭(40, 42, 44)을 포함한다. 중앙 맞물림 탭(44)은, 메인 패널(12, 14, 16)의 세로방향으로 연장되고 구멍(A1, A2, A3)의 중심을 통과하는 개념적 선상에 놓이다. 치형부 영

역은, 치형부 영역과 무치형부 영역 사이의 경계를 정의하는 한 쌍의 외측 맞물림 탭(40)을 포함한다. 치형부 영역은 중앙 맞물림 탭(44)과 외측 맞물림 탭(40) 각각의 하나 사이에 배치된 중간 맞물림 탭(42)을 포함한다.

[0105] 중앙 맞물림 탭(44)은 절단선(45)에 의해 부분적으로 정의된 힌지식 연결부에 의해 메인 패널(12, 14, 16)에 힌지식으로 연결되고, 힌지식 연결부 및/또는 절단선(45)은 개념적 가로선(y-y) 상에 놓인다.

[0106] 중간 맞물림 탭(42)은 한 쌍의 절단선(43)에 의해 부분적으로 정의된 힌지식 연결부에 의해 메인 패널(12, 14, 16)에 힌지식으로 연결되고, 힌지식 연결부 및/또는 절단선(43)은 제1 개념적 선(n1) 상에 위치한다.

[0107] 외측 맞물림 탭(40)은 한 쌍의 절단선(41)에 의해 부분적으로 정의된 힌지식 연결부에 의해 메인 패널(12, 14, 16)에 힌지식으로 연결되고, 힌지식 연결부 및/또는 절단선(41)은 제2 개념적 선(n2) 상에 위치한다.

[0108] 제2 개념적 선(n2)은 제1 개념적 선(n1)에 대해 0이 아닌 각도로 배향된다. 제2 개념적 선(n2)은 제1 개념적 선(n1)에 대해 비스듬하게 배향될 수 있다. 제2 개념적 선(n2)은 제1 개념적 선(n1)에 대해 임의의 각도(Θ)로 배향되며, 각도 Θ는 둔각일 수 있고 115° 내지 135° 범위에 있을 수 있으며 선택적으로 약 125°일 수 있다.

[0109] 힌지식 연결부 및/또는 절단선(41)은 개념적 세로선(x-x)에 대해 약 20°의 각도로 배향될 수 있다. 개념적 세로선(x-x)은 개념적 가로선(y-y)에 대해 수직으로 배향된다. 개념적 세로선(x-x)은 메인 패널(12, 14, 16)의 세로축과 평행하다.

[0110] 힌지식 연결부 및/또는 절단선(43)은 개념적 가로선(y-y)에 대해 약 15°의 각도로 배향될 수 있다.

[0111] 상기 무치형부 영역은 절단선(53)에 의해 정의될 수 있으며, 절단선(53)은 제1중심(Ce1)과 제1 반경(r1)을 갖는 원의 일부를 정의할 수 있다.

[0112] 복수의 치형부(40, 42, 44) 각각은 개념적 원(NC)의 일부를 실질적으로 정의하는 자유 맞물림 에지를 포함한다. 개념적 원(NC)은 제2 중심(Ce2)과 제2 반경(r2)을 포함한다.

[0113] 제2 반경(r2)는 제1 반경(r1)보다 크다. 제2 중심(Ce2)은 제1 중심(Ce1)으로부터 세로방향으로 이격되어 있다. 제2 중심(Ce2)은 제1 중심(Ce1)보다 중간 부분에 더 가깝게 배치되어 있다.

[0114] 중앙 맞물림 탭(44)은 적어도 부분적으로 한 쌍의 제1 절단선(47)에 의해 정의될 수 있다. 한 쌍의 제1 절단선(47) 각각은 또는 그의 적어도 일부는 개념적 원(NC)의 제2 중심(Ce2)을 통과하는 반경방향 선 위에 놓일 수 있다. 한 쌍의 제1 절단선(47)은 실질적으로 'J'자 형상을 가질 수 있다.

[0115] 외측 맞물림 탭(40)은 적어도 부분적으로 제2 절단선(51)과 제3 절단선(49)에 의해 정의된다. 제2 절단선(51)과 제3 절단선(49)은 서로에 대해 벌어지게 배열되어, 외측 맞물림 탭(40)이 그 자유 맞물림 에지를 향해 점점 가늘어지거나 좁아진다. 제3 절단선(49)은 제2 절단선(51)보다 길이가 더 짧다. 일부 실시형태에서, 제3 절단선(49)은 찢김 차단부를 포함할 수 있고, 제3 절단선(49)은 "J" 또는 "C" 모양(이에 제한되지 않음)의 절단선 부분과 같은 비직선형 부분으로 끝날 수 있다. 이는 제3 절단선(449)이 찢김 차단부를 포함하는 도 8에 가장 잘 도시되어 있으며, 여기서 제3 절단선(449)은 "J" 형상의 절단선 부분으로 끝난다. 다른 실시형태에서, 찢김 차단부는 구멍(A1, A2, A3)과 외측 맞물림 탭(40) 각각의 하나 사이의 전이를 제공하는 리세스 또는 절취부(cutaway)의 형태를 취할 수 있다.

[0116] 제2 절단선(51)은 개념적 원(NC)의 제2 중심(Ce2)과, 제2 절단선(51)과 복수의 치형부(40, 42, 44)의 자유 맞물림 에지를 정의하는 절단선 사이의 꼭짓점 또는 교차점을 통과하는 반경방향 선에 대해 벌어지게 배열된다.

[0117] 제3 절단선(49)은 개념적 원(NC)의 제2 중심(Ce2)과, 제3 절단선(49)과 복수의 치형부(40, 42, 44)의 자유 맞물림 에지를 정의하는 절단선 사이의 꼭짓점 또는 교차점을 통과하는 반경방향 선에 대해 벌어지게 배열된다.

[0118] 도 1c는 접힌 상태의 블랭크(10)를 도시하며, 제1 패널(12)과 제3 패널(16)의 위치는 제2 패널(14) 위에 겹쳐져 있다. 제2 또는 상부 패널(14)의 물품 유지 구조체(RT)는 제1 및 제3 패널(12, 16)의 물품 유지 구조체(RT)와 수직 정렬되어 있다. 제2 패널(14)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(40, 42, 44)은 제1 또는 중간 패널(12)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(40, 42, 44)보다 높이가 더 길거나 더 크다. 제1 패널(12)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(40, 42, 44)은 제3 또는 하부 패널(16)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(40, 42, 44)보다 높이가 더 길거나 더 크다.

[0119] 도 1d는 접힌 상태의 제1, 제2, 및 제3 패널(12, 14, 16)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(44)을 개략적으로 도시한다. 각 층의 치형부 또는 탭(40, 42, 44) 세트는 윗 층의 치형부 또는 탭(40, 42, 44) 세트보다 짧다.

[0120] 상부 층(14)의 치형부 또는 탭(40, 42, 44) 세트의 힌지식 연결부(F1)는 아래 중간 층(12)의 치형부 또는 탭(40, 42, 44) 세트의 힌지식 연결부(F2)에 대해 이격된다. 중간 층(12)의 치형부 또는 탭(40, 42, 44) 세트의 힌지식 연결부(F2)는 아래 하부 층(16)의 치형부 또는 탭(40, 42, 44) 세트의 힌지식 연결부(F3)에 대해 이격되어 있다.

[0121] 후속 층들의 탭(40, 42, 44)의 힌지식 연결부 또는 접힘선 사이의 이격 관계는 물품 유지 구조체(RT) 또는 캐리어(90)와 물품(B)의 더 쉬운 맞물림을 촉진할 수 있다. 제1 또는 상부 층의 탭(40, 42, 44)이 물품(B)과 맞물리고 후속 층들이 제1 또는 상부 층의 탭(40, 42, 44)을 보강한다.

[0122] 제2 또는 상부 패널(14)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(40, 42, 44)의 힌지식 연결부(F1)는 제1 또는 중간 패널(12)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(40, 42, 44)의 힌지식 연결부(F2)에 대해 이격되어 있다.

[0123] 제1 또는 중간 패널(12)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(40, 42, 44)의 힌지식 연결부(F2)는 제3 또는 하부 패널(16)의 물품 유지 구조체(RT)의 맞물림 탭(40, 42, 44)의 힌지 연결부(F3)에 대해 이격되어 있다.

[0124] 제2 패널(14)의 물품 유지 구조체(RT)는 제1 릴리프 절개선(relief cut)(C1)을 포함할 수 있다. 제1 릴리프 절개선(C1)은 무치형부 영역의 일부 주위에 원주방향 절개선을 포함할 수 있으며, 구멍(A2) 주위에 무치형부 영역을 정의하는 절단선(53)으로부터 이격되어 있다.

[0125] 제2 패널(14)은 적어도 하나의 제1 릴리프 절개선(C1)을 포함할 수 있고, 제2 패널(14)은 한 쌍의 제1 릴리프 절개선(C1)을 포함할 수 있다. 제2 패널(14)은 구멍(A2) 또는 그 안에 제공된 각각의 물품 유지 구조체(RT) 주위로 부분적으로 연장되도록 배열된 제1 릴리프 절개선(C1)을 포함할 수 있다.

[0126] 제1 릴리프 절개선(C1)은 비직선 형상일 수도 있고 아치형 형상일 수도 있다. 제1 릴리프 절개선(C1)은 구멍(A2)을 정의하는 절단선(53)과 이격되어 있다. 제1 릴리프 절개선(C1)은 원형인 경우 절단선(53)의 곡률반경보다 큰 곡률반경을 가지며, 절단선(53)에 대해서 동심원적으로 배열될 수 있다.

[0127] 제1 릴리프 절개선(C1) 각각은 구멍(A2)과 제2 패널(14)의 중간 또는 허리 부분 사이에 배치될 수 있다.

[0128] 제3 패널(16)의 물품 유지 구조체(RT)는 제2 릴리프 절개선(C2)을 포함할 수 있다. 제2 릴리프 절개선(C2)은 무치형부 영역의 일부 주위에 원주방향 절개선을 포함할 수 있고, 구멍(A3) 주위에 무치형부 영역을 정의하는 절단선(53)으로부터 이격될 수 있다.

[0129] 제3 패널(16)은 적어도 하나의 제2 릴리프 절개선(C2)을 포함할 수 있고, 제3 패널(16)은 한 쌍의 제2 릴리프 절개선(C2)을 포함할 수 있다. 제3 패널(16)은 구멍(A3) 또는 그 안에 제공된 각각의 물품 유지 구조체(RT) 주위로 부분적으로 연장되도록 배열된 제2 릴리프 절개선(C2)을 포함할 수 있다.

[0130] 제2 릴리프 절개선(C2)은 비직선형 형상일 수도 있고 아치형 형상일 수도 있다. 제2 릴리프 절개선(C2)은 구멍(A3)을 정의하는 절단선(53)과 이격되어 있다. 제2 릴리프 절개선(C2)은 원형인 경우 절단선(53)의 곡률반경보다 큰 곡률반경을 가지며, 절단선(53)에 대해 동심원적으로 배열될 수 있다.

[0131] 제2 릴리프 절개선(C2) 각각은 구멍(A3)과 제3 패널(16)의 중간 또는 허리 부분 사이에 배치될 수 있다.

[0132] 릴리프 절개선(C1, C2)은 손잡이(H)를 사용하여 선반이나 보관 장치에서 패키지를 제거할 때 물품 캐리어(90)의 유연성을 향상 또는 증가시킬 수 있다. 릴리프 절개선(C1, C2)은, 물품(B)으로부터 물품 유지 구조체(RT), 특히 내측 또는 무치형부 에지(E1)의 분리를 방지하거나 억제하면서, 물품 캐리어(90)가 유연하게 휘거나 변형되거나 구부러지는 것을 허용할 수 있다.

[0133] 제2 패널(14) 및/또는 제3 패널(16)은 양단에 당김 탭(T1, T2)을 포함할 수 있다. 당김 탭(T1, T2)은 제2 및 제3 패널(14, 16) 각각과 일체형인 테이퍼진 설형부에 의해 정의될 수 있다. 당김 탭(T1, T2)은 소비자 또는 사용자가 포장된 물품(B)을 물품 캐리어(90)로부터 해제할 수 있게 하는 해제 특징부를 형성한다.

[0134] 각각의 해제 특징부는 제2 패널(14) 및/또는 제3 패널(16)에 형성된 제어 절개선(C3, C4)을 포함할 수 있다. 제2 패널(14)의 제1 제어 절개선(C3)은 적어도 부분적으로 제1 또는 상부 당김 탭(T1)을 정의할 수 있다. 제3 패널(16)의 제2 제어 절개선(C4)은 적어도 부분적으로 제2 또는 하부 당김 탭(T2)을 정의할 수 있다.

[0135] 제1 제어 절개선(C3)은 비직선형 형상일 수 있으며 각 단부가 "C" 형상 절개로 종료되는 아치형 절단선을 포함할 수 있다.

[0136] 제2 제어 절개선(C4)은 비직선형 형상일 수 있으며 각 단부가 "C" 형상 절개로 종료되는 아치형 절단선을 포함

할 수 있다. 제1 제어 절개선(C3)의 아치형 절단선은 제2 제어 절개선(C4)의 아치형 절단선보다 더 큰 곡률 반경을 가질 수 있다.

[0137] 제1 및 제2 제어 절개선(C3, C4)은 물품(B)으로부터 물품 캐리어(90)의 해제를 용이하게 할 수 있다. 제1 및 제2 제어 절개선(C3, C4)은 메인 패널(14, 16)의 측면 또는 가장자리 영역을 향해 물품 유지 구조체(RT) 주위로 견인력을 유도하거나 분배할 수 있다.

[0138] 제1 패널(12)은 제1 및 제2 제어 절개선(C3, C4)보다 물품 유지 구조체(RT)에 더 근접하여 종료되는 단부 에지를 포함한다. 다른 실시형태에서, 제1 패널(12)은 길이가 증가될 수 있고, 제1 및 제2 제어 절개선(C3, C4) 영역에 추가적인 제어 절개선을 포함할 수 있다.

[0139] 블랭크(10)는 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이 패키지(90)를 형성하도록 접힐 수 있다.

[0140] 도 2에 도시된 물품 캐리어(90)의 구성을 살펴보면, 물품 캐리어(90)는 일련의 순차적인 접는 작업에 의해 형성될 수 있다. 접는 과정은 아래 설명된 내용에 국한되지 않으며, 특정 제조 요구 사항에 따라 변경될 수 있다.

[0141] 제1 패널(12)은 접힘선(13)을 중심으로 제2 패널(14)에 대해 접혀, 이와 면 접촉 관계를 이룬다.

[0142] 제3 패널(16)은 접힘선(15)을 중심으로 제2 패널(14)에 대해 접혀 제1 패널(12)과 면 접촉 관계를 갖게 된다.

[0143] 캐리어(90)가 세워지면, 캐리어(90)에는 물품(B) 그룹이 적재될 수 있으며; 도 2, 3 및 4에 도시된 실시형태에서는, 2개의 물품(B)이 1x2 행렬 또는 어레이로 배열되어 있다.

[0144] 물품(B) 그룹은 제3 패널(16)을 통해, 이어서 제1 및 제2 패널(12, 14)을 통해 적재될 수 있다. 물품(B)의 상부 부분은 캡 또는 단부 마개(C)를 포함할 수 있고, 캐리어 내에 삽입된다. 각각의 물품 유지 구조체(RT)는 각각의 물품(B)의 일부를 수용한다. 치형부(40, 42, 44)는 위쪽으로 변위된다. 치형부(40, 42, 44)는 물품(B)의 플랜지(F)(도 3 및 도 4 참조), 돌출부, 언더컷(undercut) 또는 그 단부 마개(C)의 아래에서 물품과 맞물린다.

[0145] 이제, 도 6, 7 및 9 내지 11을 참조하면, 본 개시의 추가 실시형태가 도시되어 있다. 제2 및 제3 예시된 실시형태에서는, 가능한 경우 유사한 숫자를 사용하여 유사한 부분을 나타내었지만, 접두사 "100", "400", "500", "600", "700"을 추가하여 이러한 특징들이 각각 다른 실시형태에 속한다는 것을 표시한다. 추가 실시형태는 제1 실시형태와 많은 공통 특징을 공유하므로, 도 1 내지 5에 도시된 실시형태와의 차이점만 자세히 설명하기로 한다.

[0146] 도 6을 참조하면, 캐리어(미도시)를 형성하기 위한 블랭크(110)가 도시되어 있다. 블랭크(110)는 메인 패널(112)을 포함한다.

[0147] 메인 패널(112)은 상단 맞물림 캐리어 또는 손잡이 구조체를 형성한다.

[0148] 메인 패널(112)은 적어도 하나의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다. 메인 패널(112)은 복수의 물품 유지 구조체(RT), 구체적으로 1x2 행렬 또는 어레이로 배열된 2개의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다. 각각의 물품 유지 구조체(RT)는 개구 또는 구멍(A1)을 포함한다. 도 6의 실시형태의 물품 유지 구조체(RT)는 도 1의 물품 유지 구조체(RT)와 실질적으로 구성이 유사하므로 더 자세히 설명하지 않을 것이다.

[0149] 메인 패널(112)은 접힘선(161A, 161B) 형태의 각각의 힌지식 연결부에 의해 메인 패널(112)의 중간 부분의 대향하는 측면 에지에 힌지식으로 연결된 한 쌍의 대향 손잡이 플랩(160A, 160B)을 포함한다.

[0150] 손잡이 플랩(160A, 160B)은 형상이 실질적으로 사다리꼴일 수 있다.

[0151] 각각의 손잡이 플랩(160A, 160B)은 적어도 부분적으로 메인 패널(112)의 측면 에지에 리세스를 정의한다. 손잡이 플랩(160A, 160B)이 접힌 상태에 있을 때, 메인 패널은 일반적으로 나비-넥타이 형상을 채택할 수 있다. 즉, 메인 패널(112)은 한 쌍의 대향 손잡이 플랩(160A, 160B)이 배치된 잘록한 중간 부분을 포함하고, 메인 패널(112)은 물품 유지 구조체(RT)가 제공된 나팔 모양, 확대된 형상, 또는 둥글납작한 모양의 대향하는 단부 부분을 포함한다.

[0152] 메인 패널(112)의 중간 부분은 손잡이 부분을 제공하거나 정의한다.

[0153] 도 6에 도시된 실시형태에서, 이전 실시형태의 당김 탭(T1, T2)은 제어 절개선(C3, C4)과 마찬가지로 생략되었다. 대안적인 실시형태에서, 메인 패널(112)은 위에서 설명한 및/또는 도 1에 도시된 것과 실질적으로 유사한 당김 탭 및/또는 제어 절개선(C3, C4)을 포함할 수 있다.

[0154] 도 7을 참조하면, 캐리어(미도시)를 형성하기 위한 블랭크(210)가 도시되어 있다. 블랭크(210)는 제1 메인 패널(212)과 제2 메인 패널(214)을 포함한다.

[0155] 제2 메인패널(214)은 접힘선(213) 형태의 힌지식 연결부에 의해 제1 메인패널(212)에 힌지식으로 연결되어 있다.

[0156] 제1 메인 패널(212)은, 도 6에 예시되고 이를 참조하여 설명된 실시형태의 메인 패널(112)과 구성이 실질적으로 유사하다.

[0157] 제2 메인 패널(214)은 비록 손잡이 플랩(260A, 260B)이 생략되었음에도 불구하고 제1 메인 패널(212)과 구성이 실질적으로 유사하다.

[0158] 제1 메인패널(212)의 중간 부분은 개구(A4)에 의해 제2 메인패널(214)의 중간부분과 분리된다. 구멍(A4)은 접힘선(213)을 차단한다. 구멍(A4)은, 적어도 부분적으로, 제2 메인 패널(214)을 형성하는 재료로부터 잘린다. 선택적으로, 구멍(A4)은, 적어도 부분적으로, 제1 메인 패널(212)을 형성하는 재료로부터 잘릴 수 있다.

[0159] 제1 메인 패널(212)은 적어도 하나의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다. 제1 메인 패널(212)은 복수의 물품 유지 구조체(RT), 구체적으로 1x2 행렬 또는 어레이로 배열된 2개의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다. 각각의 물품 유지 구조체(RT)는 개구 또는 구멍(A1)을 포함한다. 도 7의 실시형태의 물품 유지 구조체(RT)는 도 1의 물품 유지 구조체(RT)와 구성이 실질적으로 유사하므로 더 자세히 설명하지 않을 것이다.

[0160] 제2 메인 패널(214)은 적어도 하나의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다. 제2 메인 패널(214)은 복수의 물품 유지 구조체(RT), 구체적으로 1x2 행렬 또는 어레이로 배열된 2개의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다. 각각의 물품 유지 구조체(RT)는 개구 또는 구멍(A2)을 포함한다. 도 7의 실시형태의 물품 유지 구조체(RT)는 도 1의 물품 유지 구조체(RT)와 구성이 실질적으로 유사하므로 더 자세히 설명하지 않을 것이다.

[0161] 제2 메인 패널(214)이 제1 메인 패널(212)과 대면 관계로 접힐 때, 제2 메인 패널(214)의 각 물품 유지 구조체(RT)는 제1 메인 패널(212)의 각 물품 유지 구조체(RT)와 수직 정합 또는 정렬로 배치되도록 배열된다. 이러한 방식으로 블랭크(210)는 2겹 손잡이 구조체를 형성한다.

[0162] 도 9를 참조하면, 제5 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크(510)가 도시되어 있다. 블랭크(510)는 추가 당김 탭(T3), 릴리프 절개선(C5) 및 제어 절개선(C6)을 포함하지만 구성이 도 1의 블랭크와 실질적으로 유사하다.

[0163] 제1 패널(512)의 물품 유지 구조체(RT)는 제3 릴리프 절개선(C5)을 포함한다. 제3 릴리프 절개선(C5)은 무치형부 영역의 일부 주위에 원주방향 절단선을 포함할 수 있고, 구멍(A1) 주위에 무치형부 영역을 정의하는 절단선(553)으로부터 이격될 수 있다.

[0164] 제1 패널(512)은 적어도 하나의 제3 릴리프 절개선(C5)을 포함할 수 있고, 제1 패널(512)은 한 쌍의 제3 릴리프 절개선(C5)을 포함할 수 있다. 제1 패널(512)은 개구(A1) 또는 그 안에 제공된 각각의 물품 유지 구조체(RT) 주위로 부분적으로 연장되도록 배열된 제3 릴리프 절개선(C5)을 포함할 수 있다.

[0165] 제3 릴리프 절개선(C5)은 비직선형 형상일 수도 있고 아치형 형상일 수도 있다. 제3 릴리프 절개선(C5)은 원형인 경우 절단선(553)의 곡률 반경보다 큰 곡률 반경을 가지며, 절단선(553)에 대해 동심원적으로 배열될 수 있다.

[0166] 제3 릴리프 절개선(C5) 각각은 개구(A1)와 제1 패널(512)의 중간 또는 허리 부분 사이에 배치될 수 있다.

[0167] 릴리프 절개선(C1, C2, C5)은 손잡이(H)를 사용하여 선반이나 보관 장치에서 패키지를 제거할 때 물품 캐리어의 유연성을 향상시키거나 증가시킬 수 있다. 릴리프 절개선(C1, C2, C5)은 물품(B)으로부터 물품 유지 구조체(RT), 특히 내측 또는 무치형부 에지의 분리를 방지하거나 억제하면서 물품 캐리어가 유연하게 휘거나, 변형되거나, 구부러지는 것을 허용할 수 있다.

[0168] 제1 패널(512)은 양단에 당김 탭(T3)을 포함할 수 있다. 당김 탭(T3)은 제1 패널(512)과 일체형인 테이퍼진 설형부에 의해 형성될 수 있다. 당김 탭(T3)은 소비자 또는 사용자가 물품 캐리어로부터 포장된 물품(B)을 해제할 수 있게 하는 해제 특징부를 형성한다.

[0169] 각각의 해제 특징부는 제1 패널(512)에 정의된 제어 절개선(C6)을 포함할 수 있다. 제1 패널(512)의 제3 제어 절개선(C6)은 적어도 부분적으로 제3 또는 중간 당김 탭(T3)을 정의할 수 있다.

[0170] 제1 패널(512)은 잘록한 중간 부분의 일부로부터 잘린 리세스 또는 노치 형태의 절취부(cutaway)($N_{CH}$)를 포함할 수 있다. 절취부($N_{CH}$)는 제2 패널(514)의 잘록한 중간 부분과 마주하는 제1 패널(512)의 잘록한 중간 부분의 측면 에지에서 잘릴 수 있다. 절취부($N_{CH}$)는 블랭크(510)를 캐리어로 조립하는 중에 블랭크(510)의 방향을 제어하기 위해 사용될 수 있고, 블랭크(510)에 접착제를 도포하고 접는 동안 도구에 의해 맞물릴 수 있다. 일부 실시형태에서, 절취부($N_{CH}$)는 상부 층인 제2 패널(514)을 하부 층인 제3 패널(516)에 직접 접착하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0171] 도 10을 참조하면, 제6 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크(610)가 도시되어 있다. 블랭크(610)는, 맞물림 치형부(540, 542, 544)가 제1 패널(512)에 제공된 물품 유지 구조체(RT)에서 생략되거나 제거되었지만, 도 9의 블랭크(510)와 구성이 실질적으로 유사하다. 도 10의 제1 패널(612)의 물품 유지 구조체(RT) 각각은 각각 하부 층인 제3 패널(616)의 맞물림 치형부(540, 542, 544)가 통과할 수 있도록 구성 및 배열된 수용 개구를 포함한다.

[0172] 상부 층(614)의 치형부 또는 탭(640, 642, 644) 세트의 힌지식 연결부(F1)는 하부 층(16)의 치형부 또는 탭(640, 642, 644) 세트의 힌지식 연결부(F3)에 대해 이격된다.

[0173] 중간 층(612)의 물품 유지 구조체(RT)의 개구(A1)의 에지 부분(EP)은 제1 패널(612)이 제2 및 제3 패널(614, 616) 사이에서 접힐 때 힌지식 연결부(F1)와 힌지 연결부(F3) 사이에 놓이도록 구성된다.

[0174] 도 11을 참조하면, 제7 실시형태에 따른 캐리어를 형성하기 위한 블랭크(710)가 도시되어 있다. 블랭크(710)는 2겹 구성의 캐리어를 형성하도록 배열되었지만 구성이 도 9의 블랭크(510)와 실질적으로 유사하다. 도 11의 실시형태에서는 제3 패널(516)이 생략되었으며, 제1 패널(712)은 캐리어의 하부 층을 형성한다.

[0175] 이제 도 12를 참조하면, 본 명세서에 설명된 것과 같은 캐리어(90)를 한 쌍의 물품(B)에 적용하기 위한 장치(1000)가 도시되어 있다. 장치(1000) 및 방법은 도 1c에 도시한 캐리어(90)를 참조하여 예시적으로 설명될 것이다. 그러나 장치(1000) 및 방법은 도 1c의 캐리어(90)의 적용에 한정되지 않는다.

[0176] 장치(1000)는 어플리케이터 판(1012)을 포함하는 어플리케이터(1010)를 포함한다. 어플리케이터(1010)는 호퍼(hopper) 또는 매거진(magazine, 미도시)으로부터 캐리어(90)를 픽업하도록 구성될 수 있다. 어플리케이터는 호퍼로부터 캐리어(90)와 맞물리고 제거하기 위한 진공 컵을 포함하는 진공 시스템(미도시)을 포함할 수 있다. 다른 실시형태에서, 캐리어(90)는 장치(1000)의 작업 영역에 들어가기 전에 별도의 장치(도시되지 않음)에 의해 물품 그룹(B) 위에 픽업, 정렬 및 배치될 수 있다.

[0177] 도 13 및 도 15는 어플리케이터 판(1012)을 아래에서 본 도면을 예시하고, 어플리케이터 판(1012)은 적어도 하나의 오리피스($OR_1$, $OR_2$)를 포함하고, 도시된 실시형태는 한 쌍의 오리피스($OR_1$, $OR_2$)를 포함한다. 오리피스($OR_1$, $OR_2$)는 어플리케이터 판(1012)의 구멍의 개방 단부를 정의한다. 구멍은 막혀 있거나 부분적으로 막혀 있거나 개방되어 있을 수 있다. 예시된 실시형태에서, 구멍은 부분적으로 막혀 있다. 부싱(1020)은 상기 구멍 내에 배치되고 환형 측벽(1022)을 포함하며 그 하단부에, 도 14에 가장 잘 도시된, 안장부(1030)를 제공한다. 안장부(1030)는 한 쌍의 대향 맞댐 표면(abutment surfaces)(1024A, 1024B)을 제공한다. "U" 자형 리세스가 한 쌍의 대향 맞댐 표면(1024A, 1024B) 사이에 제공된다. 다른 실시형태에서, 한 쌍의 대향 맞댐 표면이 어플리케이터 판(1012)에 장착되거나 이와 일체형인 대안적인 구조에 의해 제공될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 상기 한 쌍의 대향 맞댐 표면은 물품(B)의 일부가 그 사이에서 수용될 수 있도록 충분히 서로 이격된다. 예시된 실시형태에서, 상기 수용된 물품(B)의 부분은 병의 단부 마개(C)이다.

[0178] 부싱(1020)은, 도 1c에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 대향 맞댐 표면(1024A, 1024B)이 접촉점(PP)에서 제2 패널(514)에 접촉하여 그에 힘 또는 압력을 가하도록 캐리어(90)에 대해 배향된다. 캐리어(90)는 각각의 물품 유지 구조체(RT)의 대향 측면에 한 쌍의 접촉점(PP)을 포함한다. 각각의 안장부(1030)는 물품 유지 구조체(RT) 중 하나에 가로로 걸쳐져 있다. 안장부(1030)의 "U" 자형 리세스는 세로방향으로 연장되고, 하나의 안장부(1030)의 U" 자형 리세스는 다른 안장부(1030)의 U" 자형 리세스와 동일선상에 있다.

[0179] 도 16에 가장 잘 도시된 바와 같이, 한 쌍의 대향 맞댐 표면(1024A, 1024B) 중 하나는 한 쌍의 대향 맞댐 표면(1024A, 1024B) 중 다른 하나와 다른 높이에 배치되며, 어플리케이터 판(1012)은 예시 목적으로 생략되었다. 이러한 방식으로 어플리케이터(1010)는 캐리어(90)의 측면 또는 세로방향 에지에 불균일하게 또는 비동기적으로 힘 또는 압력을 가한다. 어플리케이터(1010)는 평면 상태로부터 캐리어(90)의 대향 측면을 불균일하거나 불균등

하게 변위시킨다. 제1 맞댐 표면(1024A)은 제1 높이에 배치되고 제2 맞댐 표면(1024B)보다 먼저 캐리어(90)의 제1 측면을 따라 접촉점(PP)과 접촉하도록 구성되며, 제2 맞댐 표면(1024B)은 더 높은 높이에 배치되어 캐리어(90)의 제2 측면을 따라 접촉점(PP)과 접촉한다.

[0180] 도 16b는 환형 벽(1222)을 갖는 대안적인 부싱(1220)을 예시하며, 이는 한 쌍의 대향하는 맞댐 표면(1024A, 1024B)이 동일한 높이에 배치되지만 도 13 내지 16의 부싱과 실질적으로 유사하다. 이러한 방식으로 부싱(1220)은 블랭크(10)(또는 캐리어(90))의 측면 또는 세로방향 에지에 균일하게 또는 동시에 힘 또는 압력을 가한다. 부싱(1220)은 평면 상태에서 블랭크(10)의 대향 측면을 균일하게 또는 균등하게 변위시킨다. 제1 맞댐 표면(1024A)은 블랭크(10)의 제1 측면을 따라 접촉점과 접촉하고, 제2 맞댐 표면(1024B)은 블랭크(10)의 제2 측면을 따라 제2 접촉점과 실질적으로 동시에 접촉한다.

[0181] 부싱(1020)의 환형 벽(1022)은 도 14에 도시된 바와 같이 한 쌍의 대향 맞댐 표면(1024A, 1024B) 사이의 "U" 자형 리세스 영역에서 내측에서 외측으로 하방으로 경사질 수 있지만, 도 16에 도시된 바와 같은 일반적인 사용에서는 상방으로 경사진다.

[0182] 안장부(1030) 내의 "U" 자형 리세스는, 캐리어(90)가 물품(B)에 적용될 때, 맞물림 탭(40, 42, 44)이 변위될 수 있는 공극(void)을 허용하거나 제공한다. 이러한 방식으로 부싱(1020)은 맞물림 탭 (40, 42, 44)의 움직임을 간섭하거나 억제하지 않는다.

[0183] 캐리어(90), 또는 적어도 물품 유지 구조체(R)를 둘러싸는 캐리어(90)의 부분들은 물품(B)에 적용되는 동안 안장부(1030)에 의한 맞물림에 응답하여 역전된 "U" 자 형태를 채택할 수 있다.

[0184] 이제 도 17을 참조하면, 3개의 캐리어(90)(캐리어(90)의 윤곽선 위치는 도 17에서 점선으로 표시됨)를 동시에 3개 그룹 또는 쌍의 물품(B)에 적용하도록 구성된 어플리케이터 판(1112)을 갖는 어플리케이터(1110)의 대안적인 실시형태가 도시되어 있다. 어플리케이터 판(1112)은 2×3 행렬 또는 어레이로 배열되어 장착된 6개의 부싱(1120)을 포함한다. 다른 실시형태에서는, 원하는 대로 다른 수의 물품에 다른 수의 캐리어를 적용하거나 포장하기 위해 다른 구성이 채용될 수 있다는 것이 이해될 것이다.

[0185] 일부 실시형태에서, 부싱(1020; 1120)을 기존 어플리케이터 판에 장착하여 기존 포장 기계를 개조함으로써 물품(B)에 판지 캐리어를 적용할 수 있다.

[0186] 본 개시는 또한 포장 장치(1000)를 포함하는 포장 시스템, 물품 캐리어(90), 및 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)를 물품(B)에 적용하여 물품 캐리어(90)를 형성하는 방법을 제공한다.

[0187] 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)의 적용방법은 먼저 물품 캐리어(90)의 일 측면 또는 세로방향 에지에 그리고 이어서 다른 측면 또는 세로방향 에지에 힘 또는 압력을 비동기적으로 적용하는 것을 포함한다. 장치(1000)는 제1 맞댐 표면(1024A)을 물품 캐리어(90)에 의해 제공된 물품 유지 구조체(RT)에 인접한 영역에서 물품 캐리어(90)의 제1 측면과 접촉시키고, 이어서 제2 맞댐 표면(1024B)을 물품 캐리어(90)에 의해 제공되는 물품 유지 구조체(RT)에 인접한 영역에서 물품 캐리어(90)의 제2 측면과 접촉시키도록 배열된다.

[0188] 제1 및 제2 맞댐 표면(1024A, 1024B) 각각은 어플리케이터 판(1012, 1112)으로부터 연장되거나 어플리케이터 판에 장착되는 다리(limb)에 의해 제공된다. 이 다리들은 물품(B)의 상부가 그들 사이에 배치될 수 있을 만큼 충분히 서로 이격되어 있다. 상기 다리는 물품(B)의 상부 부분을 수용하기에 충분히 큰 내부 직경을 갖는 환형 벽(1022)에 의해 제공될 수도 있다. 물품 캐리어(90)에 제공된 맞물림 치형부(40, 42, 44)가 방해 없이 바깥쪽으로 접히거나 변위할 수 있도록 상기 다리들 사이에 간극(gap) 또는 공극(void)이 제공된다. 상기 간극 또는 공극은 안장부(1030)를 정의하기 위해 환형 벽의 단부에 있는 리세스에 의해 제1 및 제2 맞댐 표면(1024A, 1024B) 사이에 제공될 수 있다.

[0189] 본 발명은 또한 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)를 적용하는 방법을 제공하며, 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)를 하나 이상의 물품(B)과 맞물린 상태에서, 블랭크(10; 110; 210; 410; 510; 610; 710)의 하나 이상의 기본 패널(12, 14, 16; 112; 212, 214; 412, 414, 416; 512, 514, 516; 612, 614, 616; 712, 714)의 제1 측면 또는 세로방향 에지를, 하나 이상의 기본 패널(12, 14, 16; 112; 212, 214; 412, 414, 416; 512, 514, 516; 612, 614, 616; 712, 714)의 다른 대향 측면 또는 세로방향 에지보다 큰 범위로 변위시키는 단계를 포함한다.

[0190] 본 발명은 또한 손잡이 구조체를 형성하는 적어도 하나의 기본 패널(12, 14, 16; 112; 212, 214; 412, 414, 416; 512, 514, 516; 612, 614, 616; 712, 714)을 포함한다. 적어도 하나의 기본 패널(12, 14, 16; 112; 212,

214; 412, 414, 416; 512, 514, 516; 612, 614, 616; 712, 714)은 상단-파지 물품 캐리어(90)를 제공하기 위해 물품과 맞물리기 위한 적어도 하나의 물품 유지 구조체(RT)를 포함한다.

[0191] 상기 적어도 하나의 물품 유지 구조체(RT)는 제1 에지(E1) 및 제2 대향 에지(E2)를 포함하는 경계를 갖거나 이에 의해 정의되는 수용 개구를 포함한다. 제2 에지(E2)는 맞물림 치형부(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744)의 일련의 원위 또는 맞물림 단부들에 의해 정의된다.

[0192] 제1 에지(E1)는 제2 에지(E2)보다 손잡이(H)에 더 가깝게 배치될 수 있다. 제1 및 제2 에지(E1, E2) 중 어느 하나는 다른 하나의 위치에서 볼 때 오목하게 만곡될 수 있다. 제1 에지(E1)는 제1 에지(E1)의 곡률 중심(Ce1)이 제1 에지(E1)보다 제2 에지(E2)에 더 가깝게 위치하도록 만곡될 수 있다. 상기 경계는 제1 및 제2 에지(E1, E2)를 연속적으로 연결하는 한 쌍의 제3 및 제4 대향 에지(E3, E4)를 더 포함하여, 제3 및 제4 에지(E3, E4) 각각이 제1 및 제2 에지(E1, E2) 사이에 부드러운 전이를 제공하도록 한다. 제3 및 제4 에지(E3, E4) 중 어느 하나는 다른 하나의 위치에서 볼 때 오목하게 만곡될 수 있다.

[0193] 제1 에지(E1)의 곡률 반경(r1)은 제2 에지(E2)의 곡률 반경(r2)보다 작을 수 있다.

[0194] 제3 및 제4 대향 에지(E3, E4) 각각은 제1 및 제2 에지(E1, E2)를 연속적으로 연결한다. 제3 및 제4 에지(E3, E4)는, 이들 사이의 최대 거리가 병과 같은 관련 물품의 반경방향 돌출 부분(예를 들어, 병목 플랜지 또는 병마개)의 측면 치수(예를 들어, 직경)보다 작도록, 이격된다.

[0195] 본 발명은 또한 해제 장치를 포함하는 물품 캐리어(90)를 제공하며, 해제 장치는 당김 탭(T1, T2, T3)을 포함할 수 있다. 선택적으로, 해제 장치는 절개선(C3, C4, C6)을 포함하고; 절개선(C3, C4, C6)은 아치형이거나 곡선형일 수 있다. 절개선(C3, C4, C6)은 당김 탭(T1, T2, T3)과, 적어도 하나의 물품 유지 구조체(RT)의 상단-수용 개구 사이에 배치된다. 절개선(C3, C4, C6)은 상단-수용 개구의 제1 또는 외부 측면에 배치된다.

[0196] 본 발명은 또한 릴리프 장치를 포함하는 물품 캐리어(90)를 제공하며, 릴리프 장치는 릴리프 절개선(C1, C2, C5)을 포함하고; 릴리프 절개선(C1, C2, C5)은 아치형이거나 곡선형일 수 있다. 릴리프 절개선(C1, C2, C5)은 손잡이(H)와, 적어도 하나의 물품 유지 구조체(RT)의 상단-수용 개구 사이에 배치된다. 릴리프 절개선(C1, C2, C5)은 상단-수용 개구의 제2 또는 내부 측면에 배치된다. 상단-수용 개구의 제2 측면은 제1 측면과 대향한다.

[0197] 본 발명은 또한 상단-수용 개구와 이 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744)을 포함하는 상단 맞물림 특징부 또는 물품 유지 구조체(RT)를 포함하는 물품 캐리어(90)를 제공한다. 상기 외부 섹션은 기본 패널(12, 14, 16; 112; 212, 214; 412, 414, 416; 512, 514, 516; 612, 614, 616; 712, 714)의 손잡이(H) 또는 중간 부분에 인접한 내부 섹션과 대체로 마주하고 있다. 상기 개구 둘레의 내부 섹션(E1)의 곡률 반경(r1)은 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744)의 원위 단부에 의해 정의된 곡률 반경(r2)보다 작다. 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744)의 원위 단부는 물품(B)과 맞물리기 위한 맞물림 에지를 제공한다.

[0198] 본 발명은 또한 한 쌍의 맞물림 부분과 이들 맞물림 부분 사이를 연결하는 손잡이 부분(H)을 포함하는 상부-맞물림 캐리어(90)를 제공한다. 캐리어(90)는 면 접촉 배열의 적어도 2개 층의 시트 재료로 형성된다. 상기 적어도 2개 층의 시트 재료는 예를 들어 접착제 또는 다른 접착 처리 또는 기계적 결합수단으로 함께 고정될 수 있다. 기계적 결합수단은 상기 적어도 2개 층의 시트 재료 각각의 물품 유지 구조체(RT)에 의해 제공될 수 있고 서로 수직 정합으로 배치될 수 있으며; 상기 적어도 2개 층의 시트 재료는 물품(B)이 상기 적어도 2개 층의 시트 재료 각각의 물품 유지 구조체(RT)에 수용될 때 함께 고정된다. 상기 적어도 2개 층의 시트 재료는 제1층(14) 및 제2층(12)을 포함할 수 있다. 제1층(14)은, 제2층(12)의 인접한 단부를 넘어 외부로 돌출하는 제1층(14)의 단부에 접근 탭을 제공하기 위해, 제2층(12)보다 세로방향 치수가 더 클 수 있다.

[0199] 본 발명은 또한 상단-수용 개구와 이 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744)을 포함하는 상단 맞물림 특징부 또는 물품 유지 구조체(RT)를 제공한다. 일련의 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744)은 각 끝에 한 쌍의 단부 탭(40; 140; 240; 440; 540; 640; 740)을 포함한다. 각각의 단부 탭(40; 140; 240; 440; 540; 640; 740)은 부분적으로 찢김 차단부에 의해 정의되며, 찢김 차단부는 리세스 또는 "J" 형상 절단선의 형태를 취할 수 있다.

[0200] 본 발명은 또한 상단-수용 개구와 이 개구 둘레의 외부 섹션을 따라 배치된 일련의 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744)을 포함하는 상단 맞물림 특징부 또는 물품 유지 구조체(RT)를 제공한다. 중간 탭(44) 중 적어도 하나의 근위 단부에는, 연관된 물품(B)으로부터 상단 맞물림 특징부를 분리하기 위해 사용자에 의해 접근될 수 있는 접근 특징부가 연결된다.

[0201] 본 발명은 또한 상단-수용 개구와 일련의 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744)을 포함하는 상단 맞물림 특징부 또는 물품 유지 구조체(RT)를 제공한다. 일련의 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244; 440, 442, 444; 540, 542, 544; 640, 642, 644; 740, 742, 744) 중 첫 번째 것은 제1 접힘선(41)에 의해 기본 패널(12, 14, 16; 112; 212, 214; 412, 414, 416; 512, 514, 516; 612, 614, 616; 712, 714)에 힌지식으로 연결되며, 일련의 맞물림 탭(40, 42, 44; 140, 142, 144; 240, 242, 244) 중 두 번째 것은 제2 접힘선(43)에 의해 기본 패널(12, 14, 16; 112; 212, 214; 412, 414, 416; 512, 514, 516; 612, 614, 616; 712, 714)에 힌지식으로 연결된다. 제1 및 제2 접힘선(41, 43)은 둔각(Θ)을 그 사이에 정의하며, 이 각도는 선택적으로 115° 와 135° 사이일 수 있고 추가로 선택적으로 약 125° 일 수 있다. 제1 접힘선(41)은 선택적으로 제1 개념적 선(x-x)에 대해 약 20° 의 각도를 정의하는 반면, 제2 접힘선(43)은 선택적으로 제2 개념적 선(y-y)에 대해 약 15° 의 각도를 정의한다. 제1 개념적 선(x-x)은 기본 패널(12, 14, 16; 112; 212, 214; 412, 414, 416; 512, 514, 516; 612, 614, 616; 712, 714)의 세로방향 축에 평행하고, 제2 개념적 선(y-y)은 제1 개념적 선(x-x)에 대해 수직이다.

[0202] 본 발명의 범위 내에서 다양한 변경이 이루어질 수 있음이 이해될 수 있다. 예를 들어, 패널들과 개구들의 크기와 모양은 다양한 크기나 모양의 물품을 수용하도록 조정될 수 있다.

[0203] 본 명세서에서 사용되는 방향 참조 "상단", "바닥", "기저", "전면", "후방", "단부", "측면", "내측", "외측", "상부" 및 "하부"는 각각의 패널을 이러한 방향으로 반드시 제한하는 것은 아니며 단지 이들 패널을 서로 구별하는 역할을 할 수 있다.

[0204] 본 명세서에 사용된 바와 같이, "힌지식 연결부" 및 "접힘선"이라는 용어는 블랭크의 힌지 특징을 한정하거나, 서로에 대해 블랭크의 접는 부분을 용이하게 하거나, 그렇지 않으면 블랭크에 대해 최적의 패널 접힘 위치를 나타내는 모든 방식의 선을 지칭한다. "힌지식 연결부"에 대한 모든 언급은 반드시 단일의 접힘선만을 언급하는 것으로 해석되어서는 안 된다. 실제로 힌지식 연결부는 2개 이상의 접힘선으로부터 형성될 수 있으며, 여기서 2개 이상의 접힘선 각각은 모양이 직선/선형 또는 굽은/곡선 형상일 수 있다. 직선형 접힘선이 힌지식 연결을 형성할 때 서로 평행하게 배치되거나 서로에 대해 약간 각도를 이룰 수 있다. 곡선의 접힘선이 힌지식 연결을 형성할 때 곡선의 접힘선들로 둘러싸인 영역 내에서 모양을 가진 패널을 한정하도록 서로 교차할 수 있다. 이러한 힌지식 연결부의 전형적인 예는 두 지점에서 교차하는 한 쌍의 아치형 접힘선을 포함하여 그 사이에 타원형 패널을 한정할 수 있다. 힌지식 연결부는 하나 이상의 직선형 접힘선과 하나 이상의 곡선형 접힘선으로 형성될 수 있다. 이러한 힌지식 연결부의 전형적인 예는 두 지점에서 교차하여 그 사이에 반달 모양의 패널을 한정하는 직선형 접힘선과 아치형 접힘선의 조합을 포함할 수 있다.

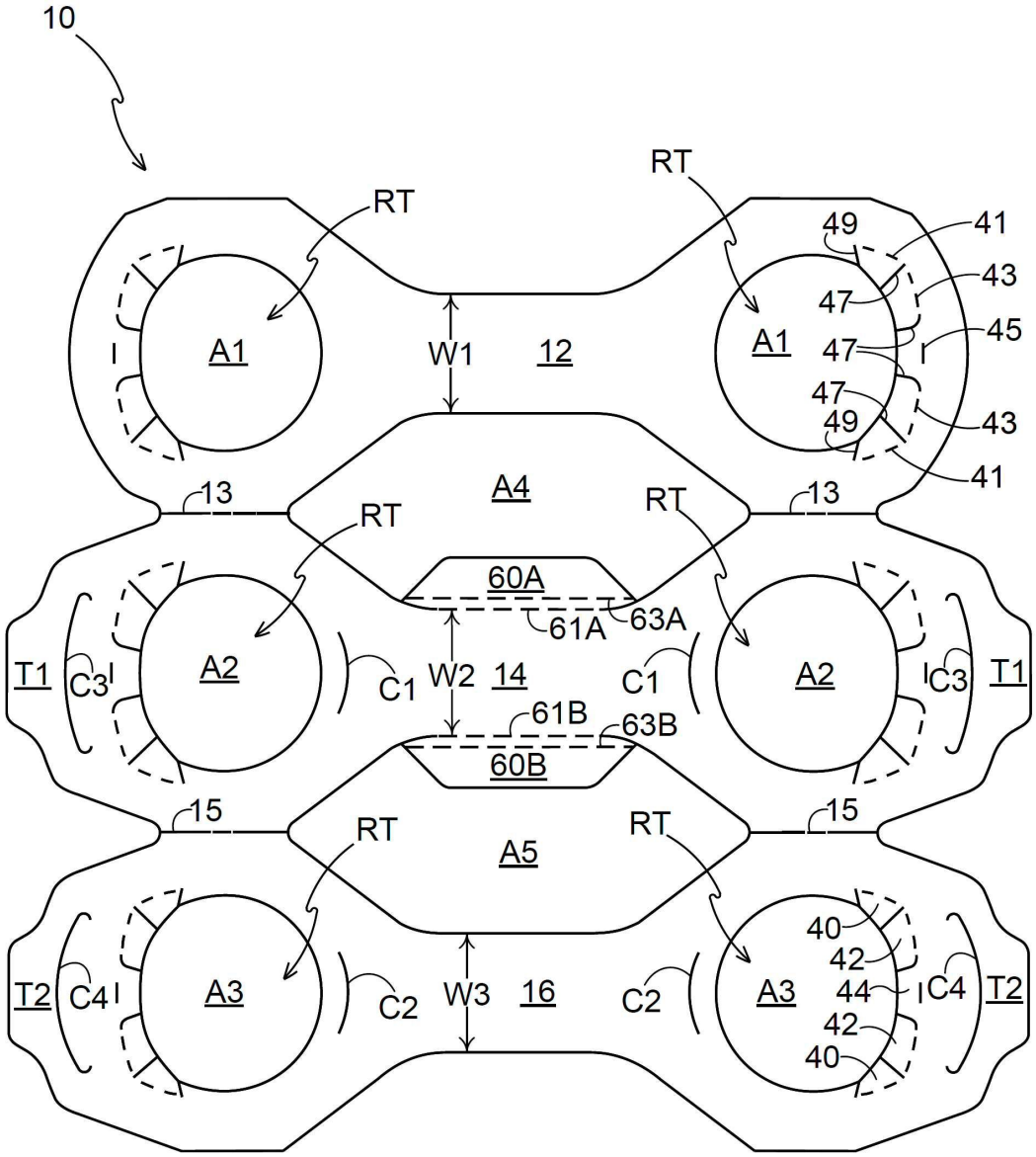
[0205] 본 명세서에 사용된 바와 같이, 용어 "접힘선"은 다음 중 하나를 나타낼 수 있다: 자국낸 선(scored line), 양각 선, 음각 선, 천공 선, 짧은 슬릿 선, 절반-절개선, 단일 절반-절개, 차단된 절단선, 정렬된 슬릿들의 선, 자국들(scores)의 선 및 앞서 언급한 옵션들의 임의의 조합.

[0206] 힌지식 연결부 및 접힘선은 각각 천공, 천공 선, 짧은 슬릿 선, 절반-절개선, 단일 절반-절개, 절단선, 차단된 절단선, 슬릿, 자국, 이들의 임의의 조합 등을 포함하는 블랭크의 기재에 형성되는 요소들을 포함할 수 있다. 상기 요소들은 원하는 기능을 제공하도록 치수가 지정되고 배열될 수 있다. 예를 들어, 접힘선 및/또는 분리선을 한정하기 위해 천공 선의 치수를 정하거나 취약도가 설계될 수 있다. 천공 선은 접기를 용이하게 하고 파손에 저항하거나, 접기를 용이하게 하고 더 많은 노력으로 파손을 용이하게 하거나, 또는 적은 노력으로 파손을 용이하게 하도록 설계될 수 있다.

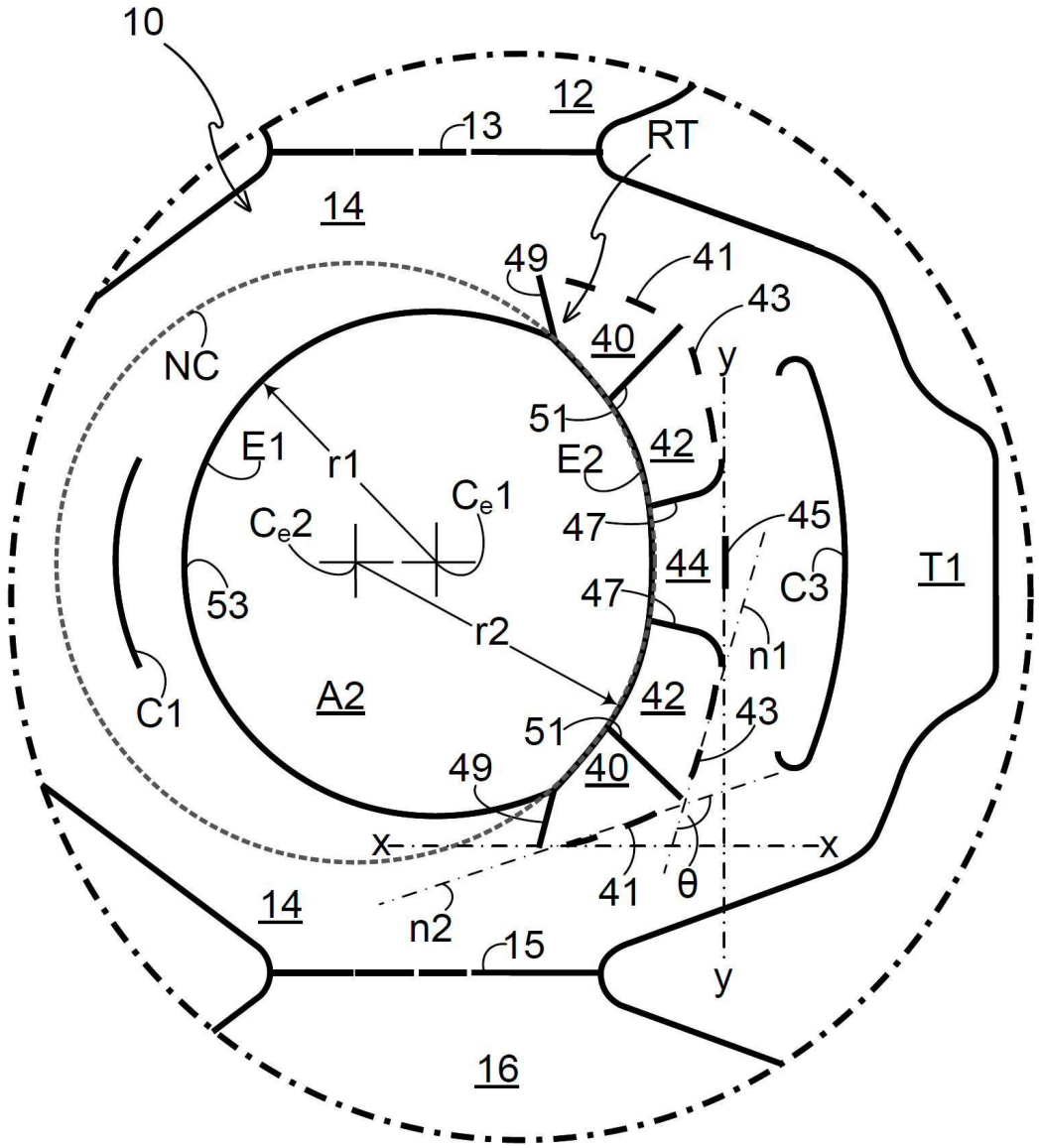
[0207] 본 명세서에 사용된 "정합(in registry with)"의 문구는 2개의 중첩 패널 중 첫 번째 패널에 형성된 구멍과 2개의 중첩 패널 중 두 번째 패널에 형성된 제2 구멍과 같은, 직립된 카톤 내의 2개 이상의 요소들의 정렬을 지칭한다. 서로 정합을 이루는 요소들은 중첩 패널들의 두께 방향으로 서로 정렬될 수 있다. 예를 들어, 첫 번째 패널의 구멍이 첫 번째 패널과 중첩하는 배열로 배치된 두 번째 패널의 두 번째 구멍과 "정합"하는 경우, 구멍의 에지는 제2 구멍의 에지의 적어도 일부를 따라 연장될 수 있고, 제1 및 제2 패널의 두께 방향으로, 제2 구멍과 정렬될 수 있다.

도면

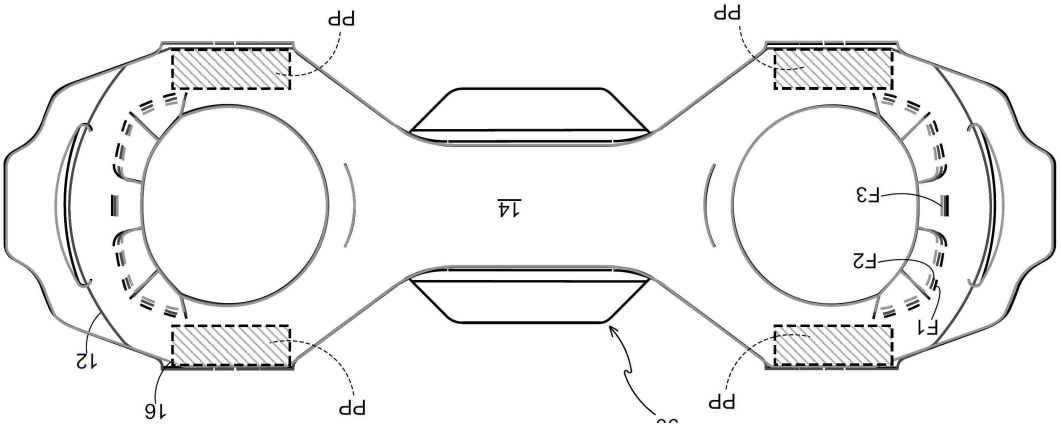
도면1


10
RT
RT
A1
W1
12
A1
49
41
43
47
45
47
47
49
43
41
13
A4
RT
RT
13
60A
61A
63A
T1
C3
A2
C1
W2
14
C1
A2
C3
T1
61B
63B
60B
15
RT
A5
RT
15
T2
C4
A3
C2
W3
16
C2
A3
40
42
44
42
40
C4
T2

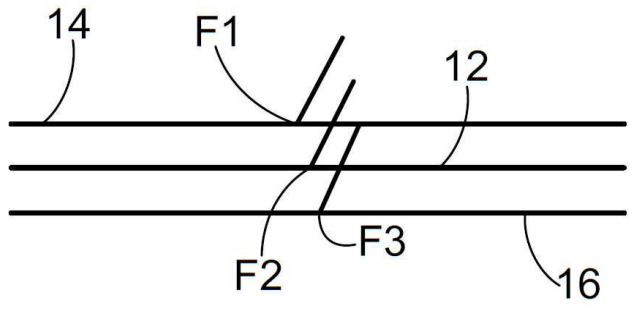
도면1b


10
12
13
RT
14
49
41
43
40
y
NC
51
E1
r1
E2
42
Ce1
Ce2
47
45
44
T1
53
47
C3
r2
n1
C1
A2
42
43
51
49
40
x
x
41
θ
14
n2
15
y
16

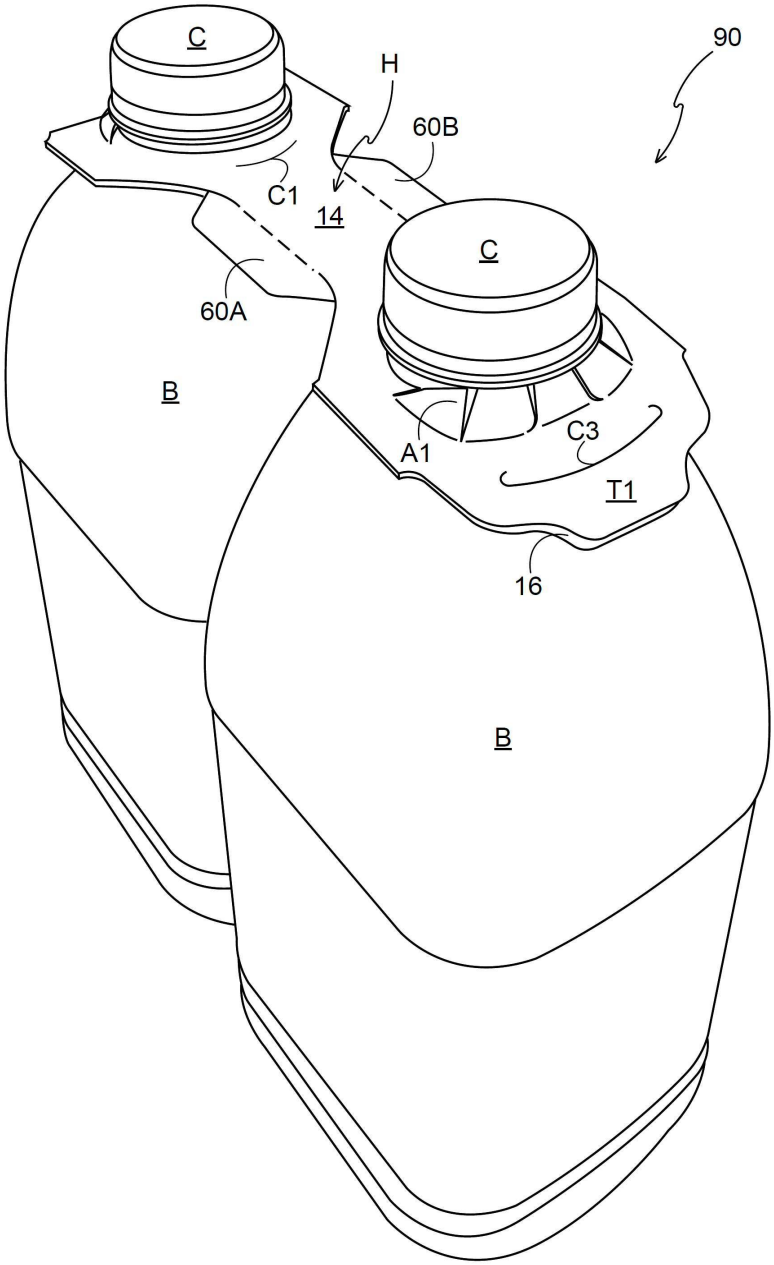
도면1c


PP
PP
14
F3
F2
F1
12
16
PP
PP

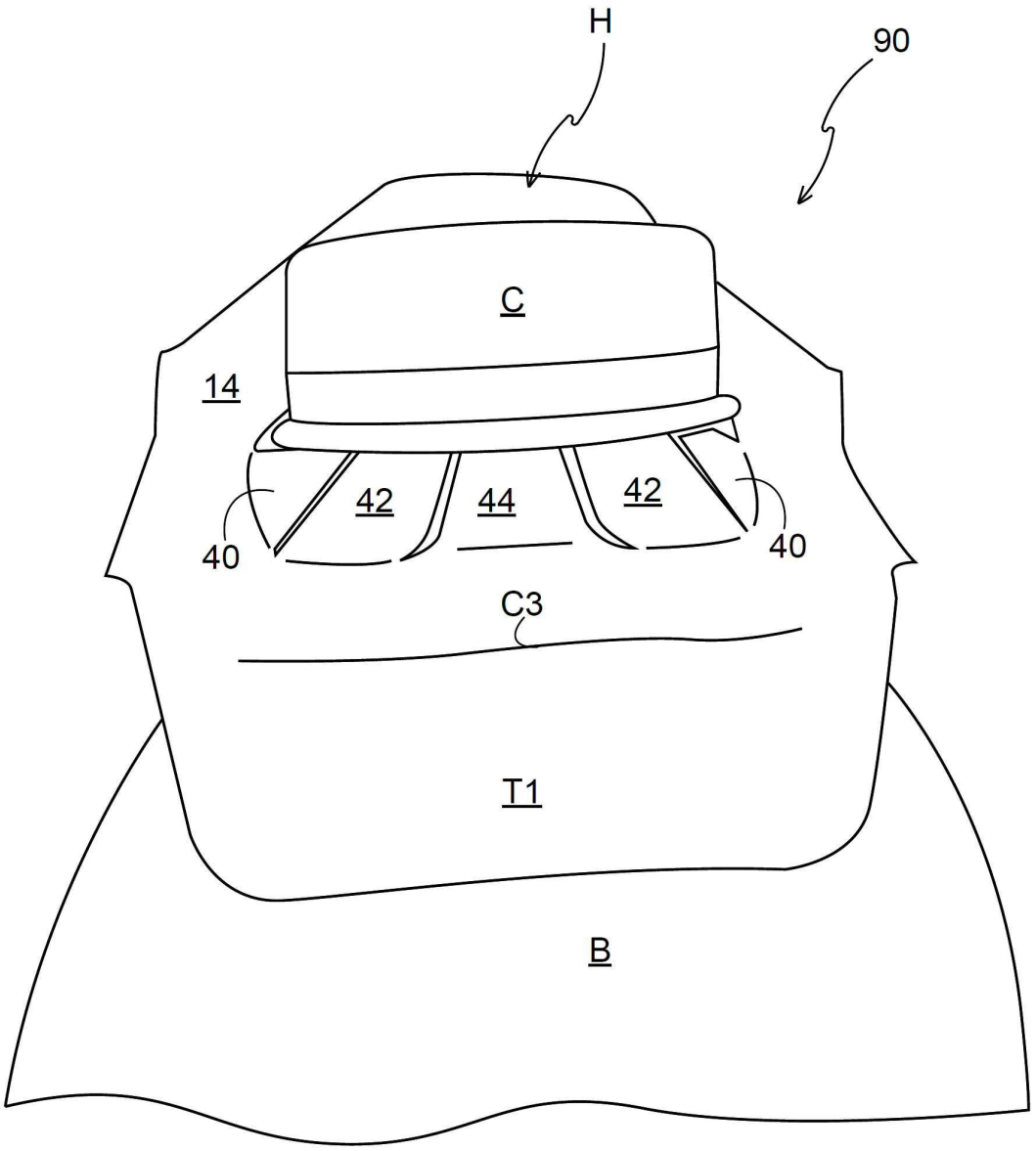
도면1d



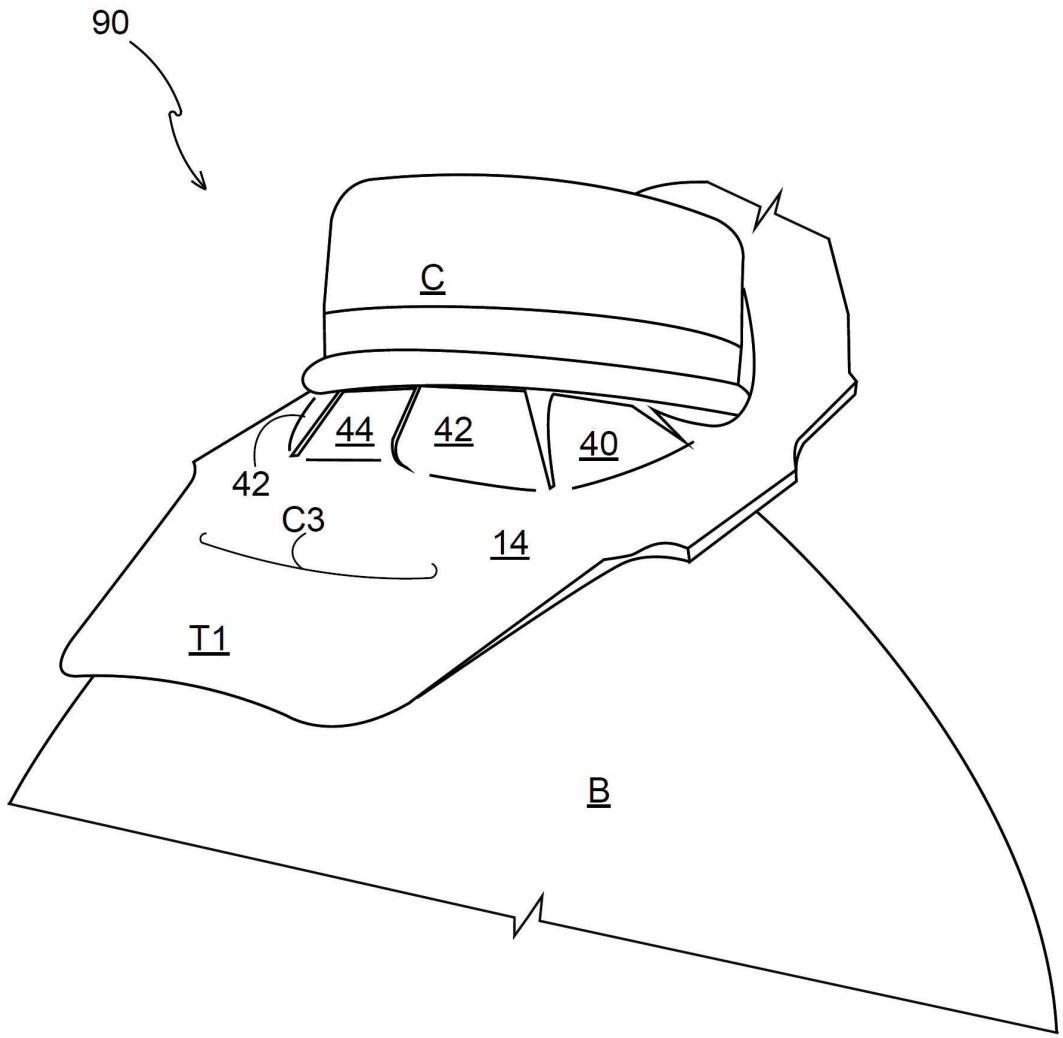

도면2



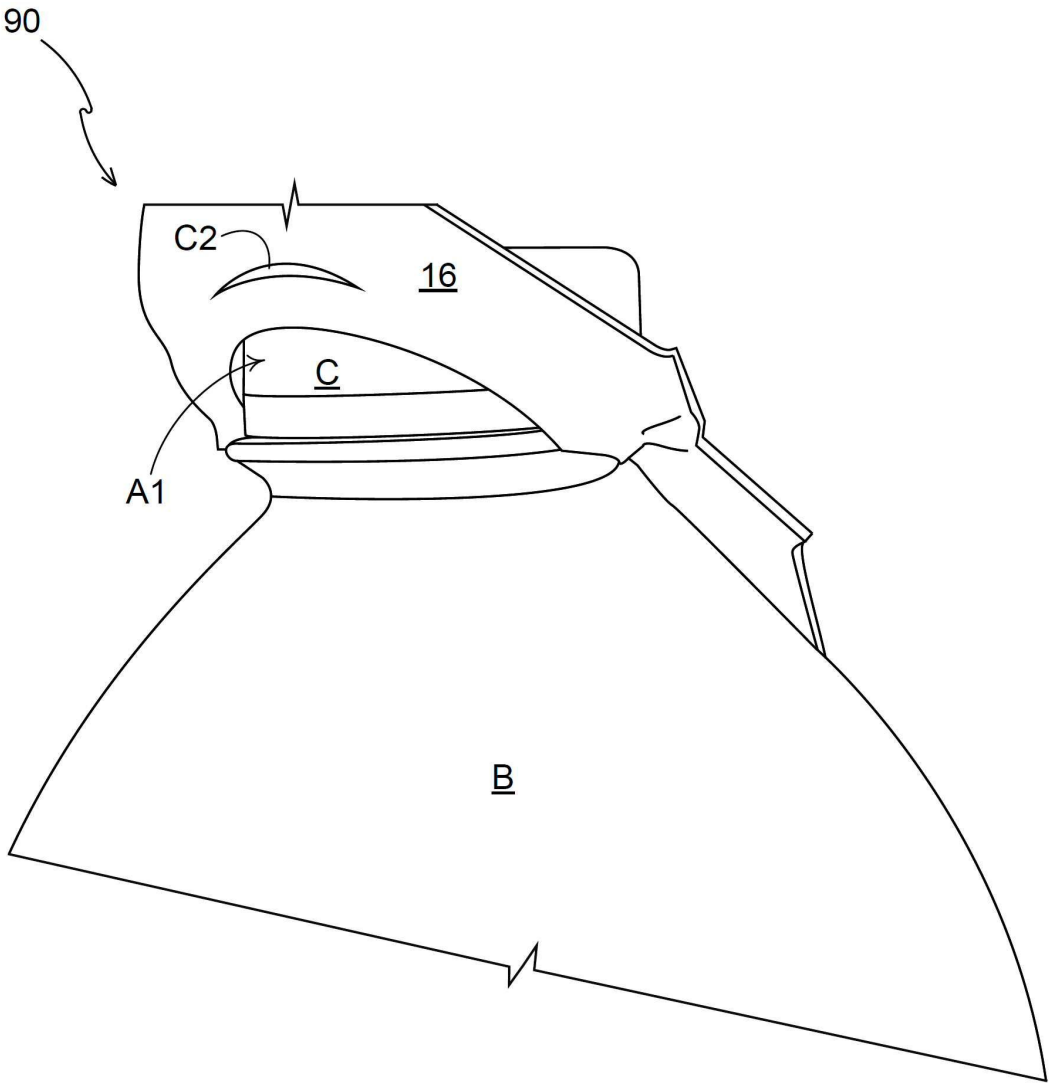
도면3



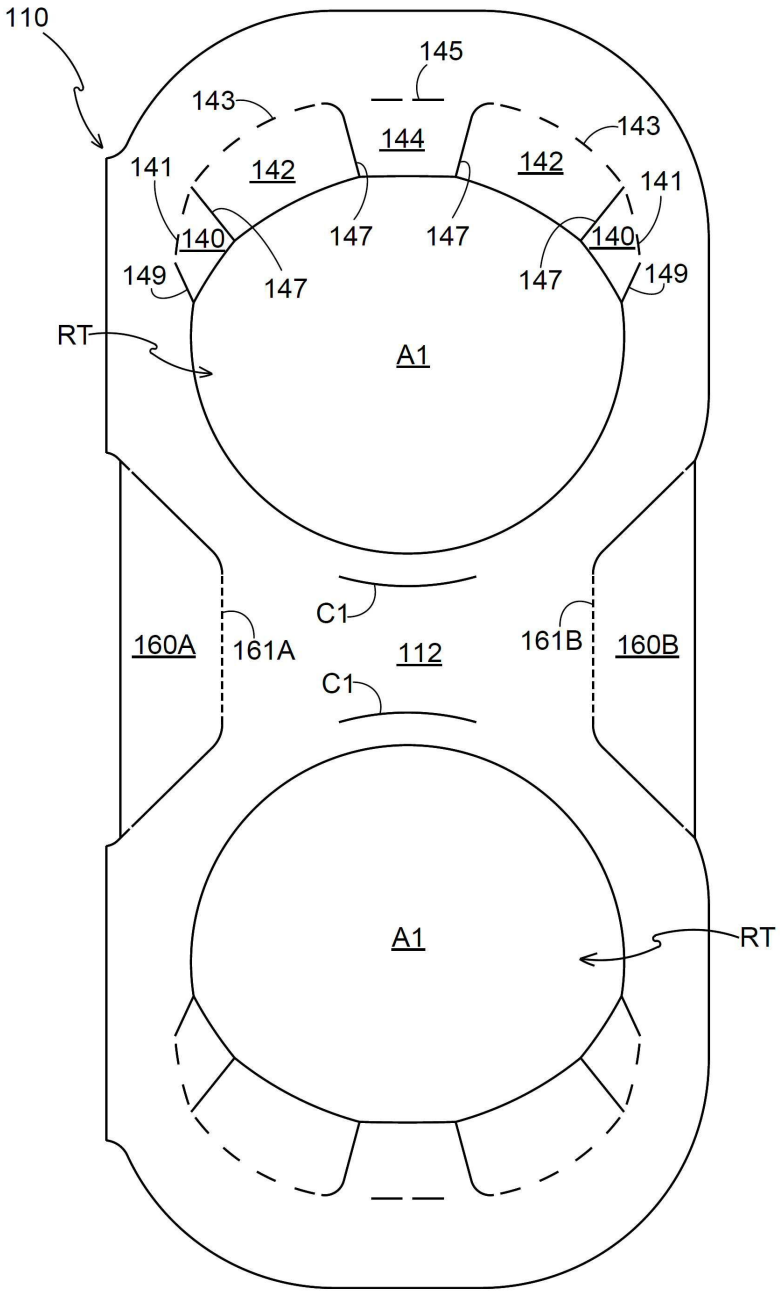
도면4



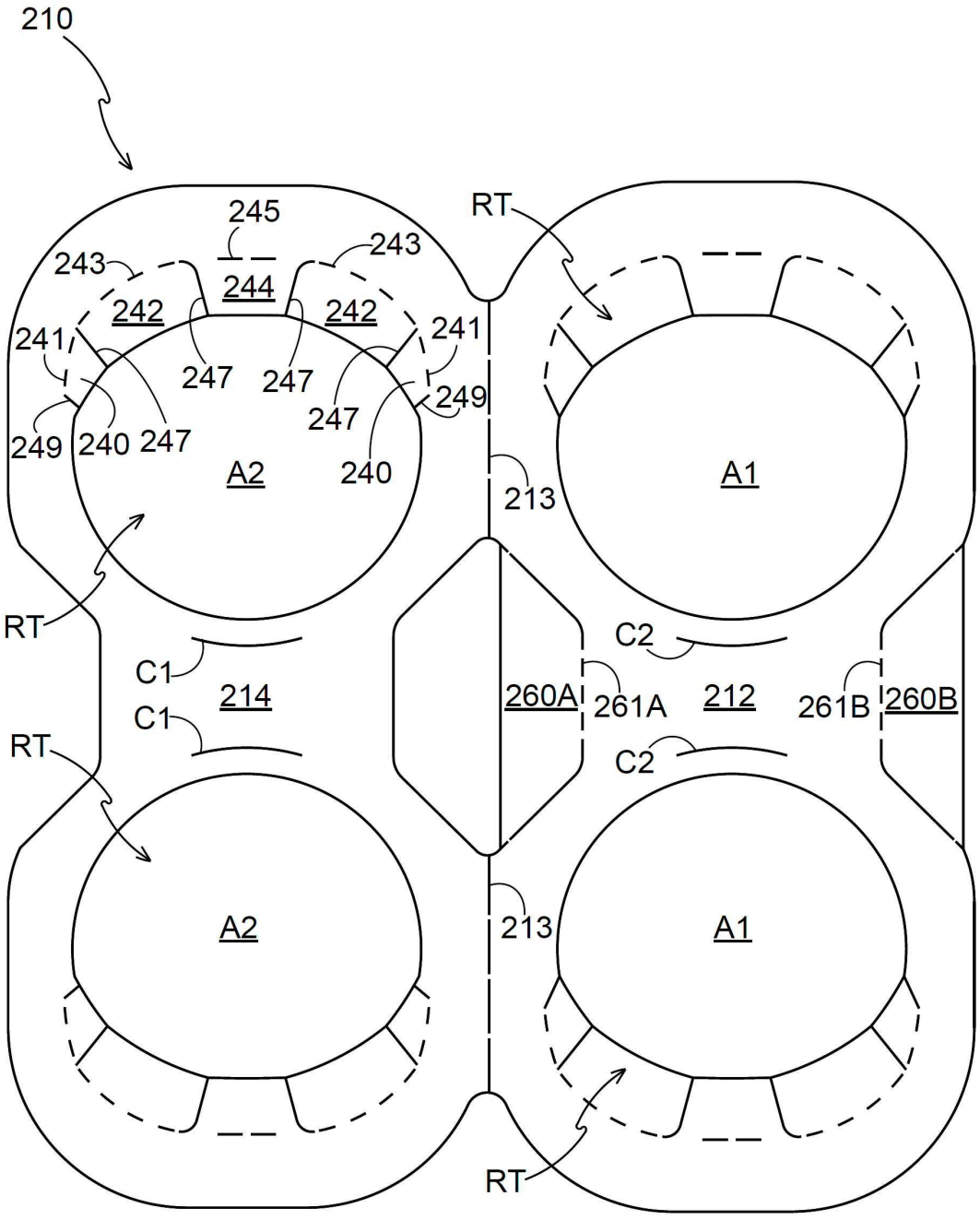
도면5



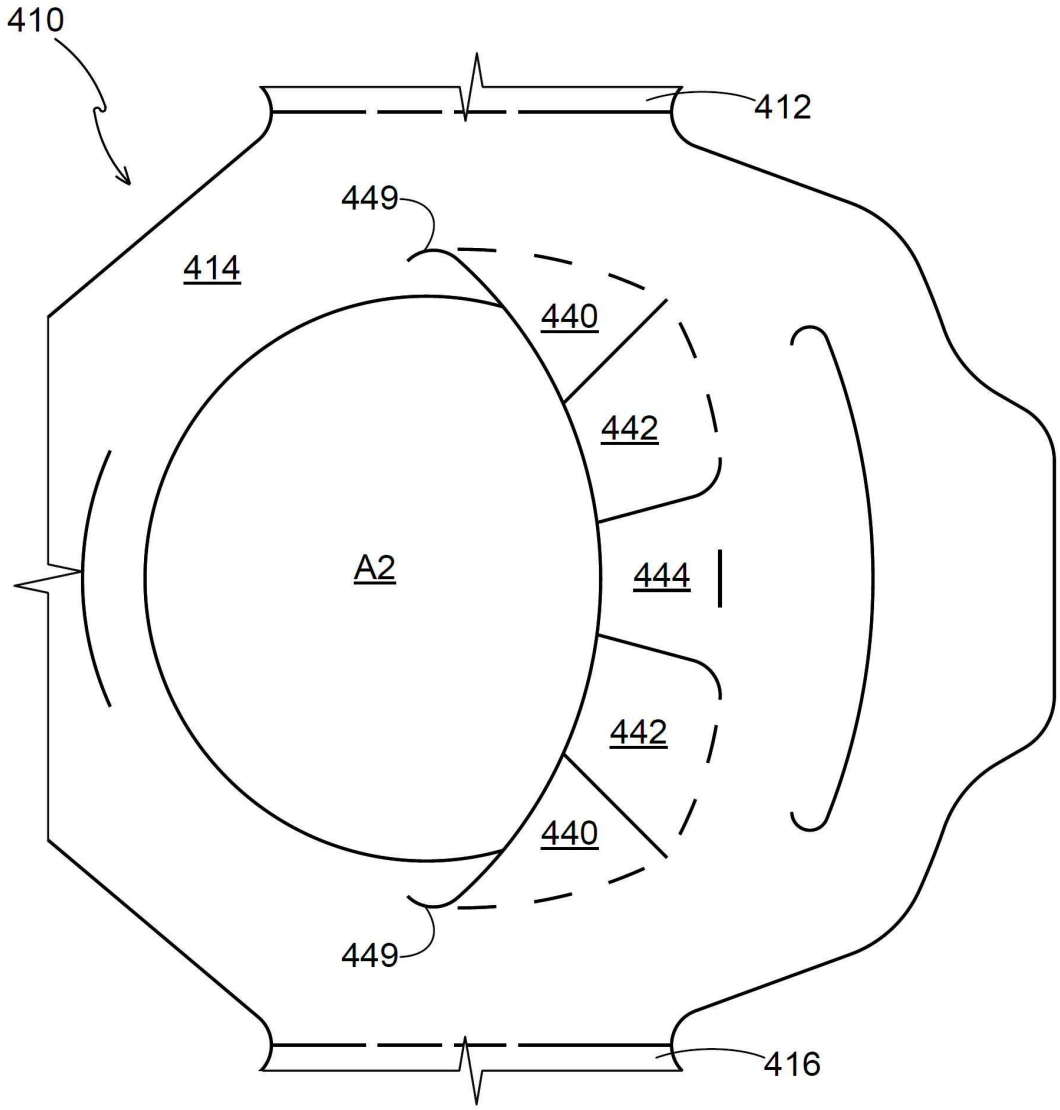
도면6


110
145
143
144
143
141
142
142
141
140
147
147
140
149
147
147
149
RT
A1
C1
160A
161A
112
161B
160B
C1
A1
RT

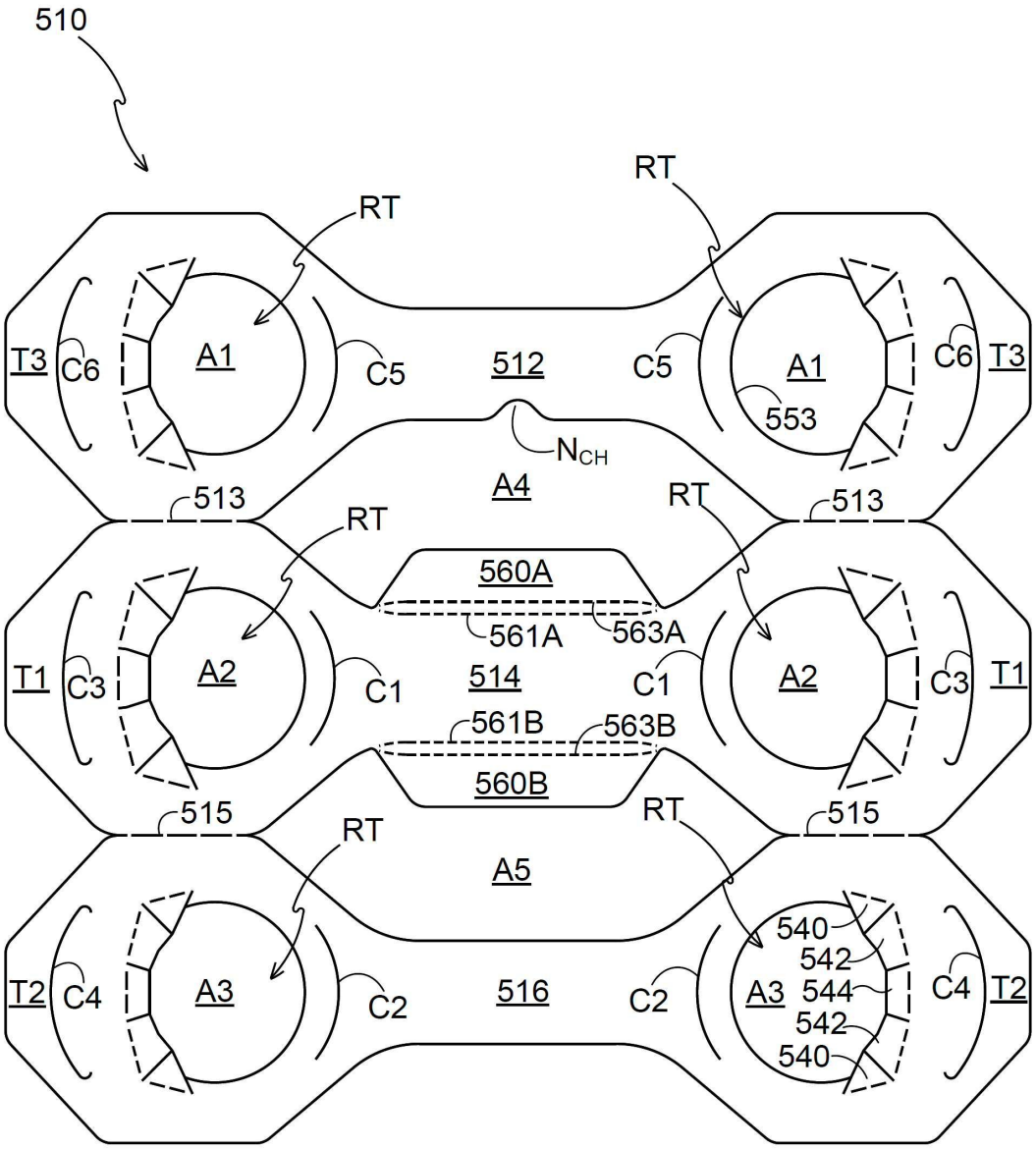
도면7


210
245
243
243
244
242
242
241
241
247
247
247
249
249
240
247
240
A2
A1
213
RT
RT
C1
214
C1
RT
C2
260A
261A
212
261B
260B
C2
A2
213
A1
RT

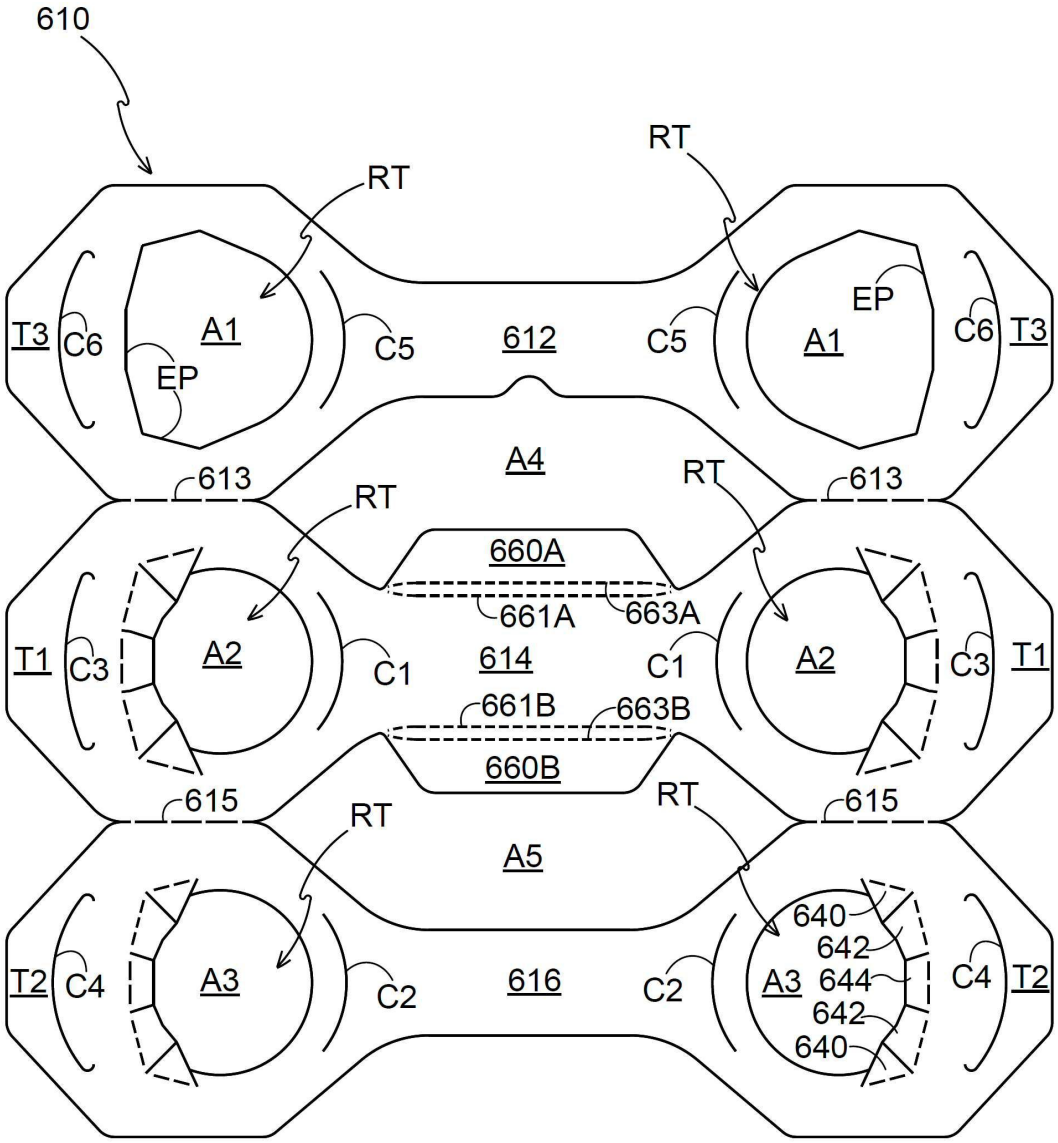
도면8



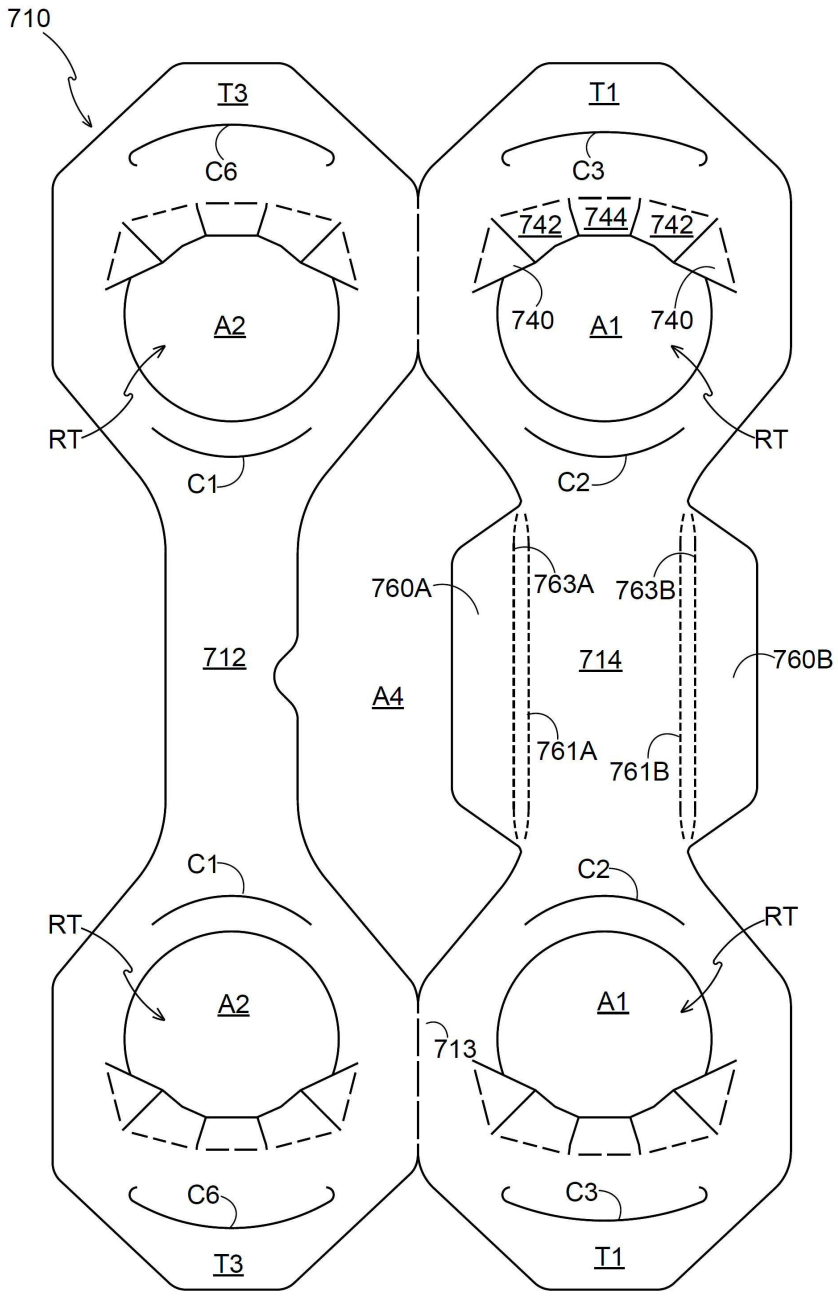
도면9


510
RT
RT
RT
T3
C6
A1
C5
512
C5
A1
553
C6
T3
$N_{CH}$
A4
513
513
RT
RT
560A
561A
563A
T1
C3
A2
C1
514
C1
A2
C3
T1
561B
563B
560B
515
515
RT
RT
A5
540
542
T2
C4
A3
C2
516
C2
A3
544
542
C4
T2
540

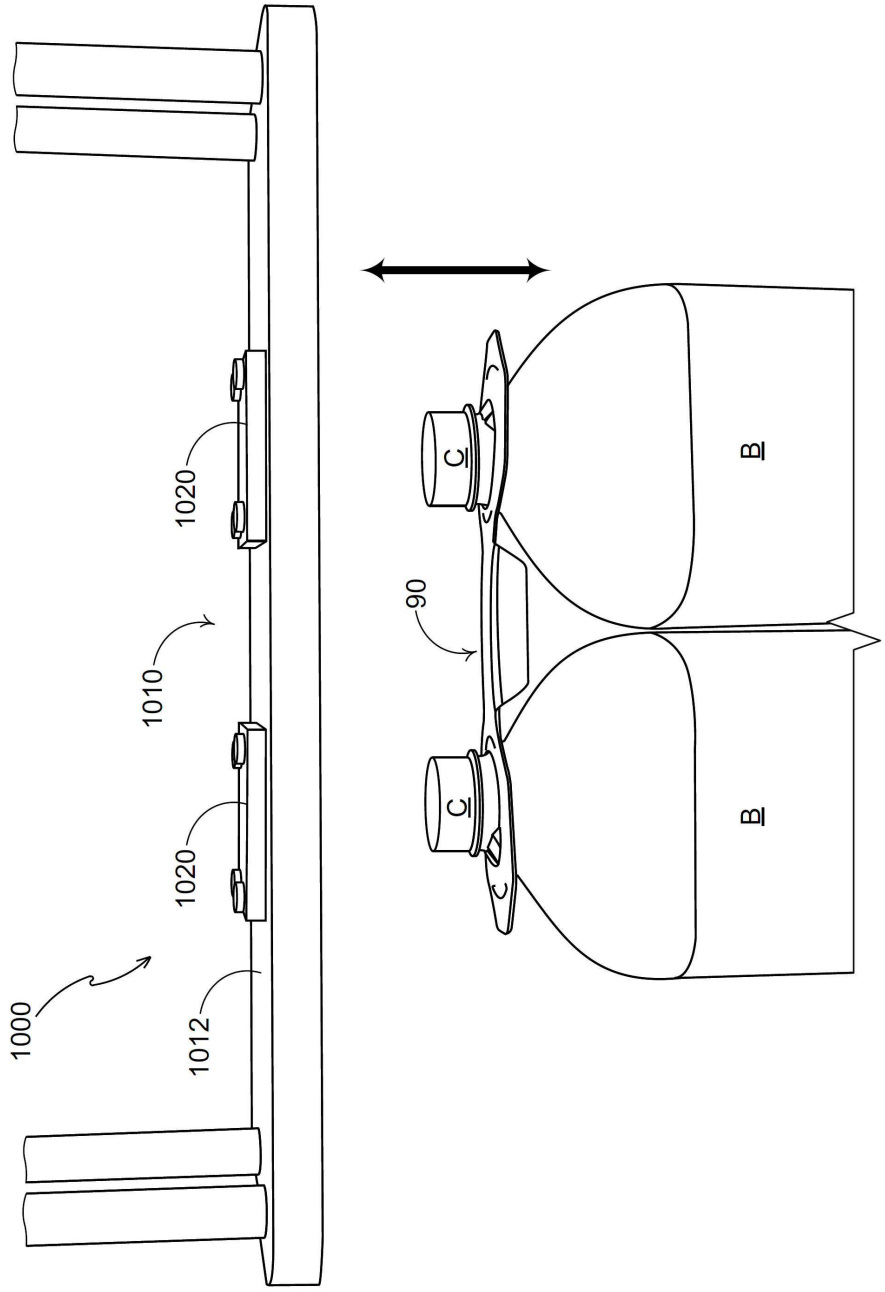
도면10


610
RT
RT
T3
C6
A1
EP
C5
612
C5
A1
EP
C6
T3
A4
613
RT
RT
613
660A
661A
663A
T1
C3
A2
C1
614
C1
A2
C3
T1
661B
663B
660B
615
RT
RT
615
A5
640
642
T2
C4
A3
C2
616
C2
A3
644
C4
T2
642
640

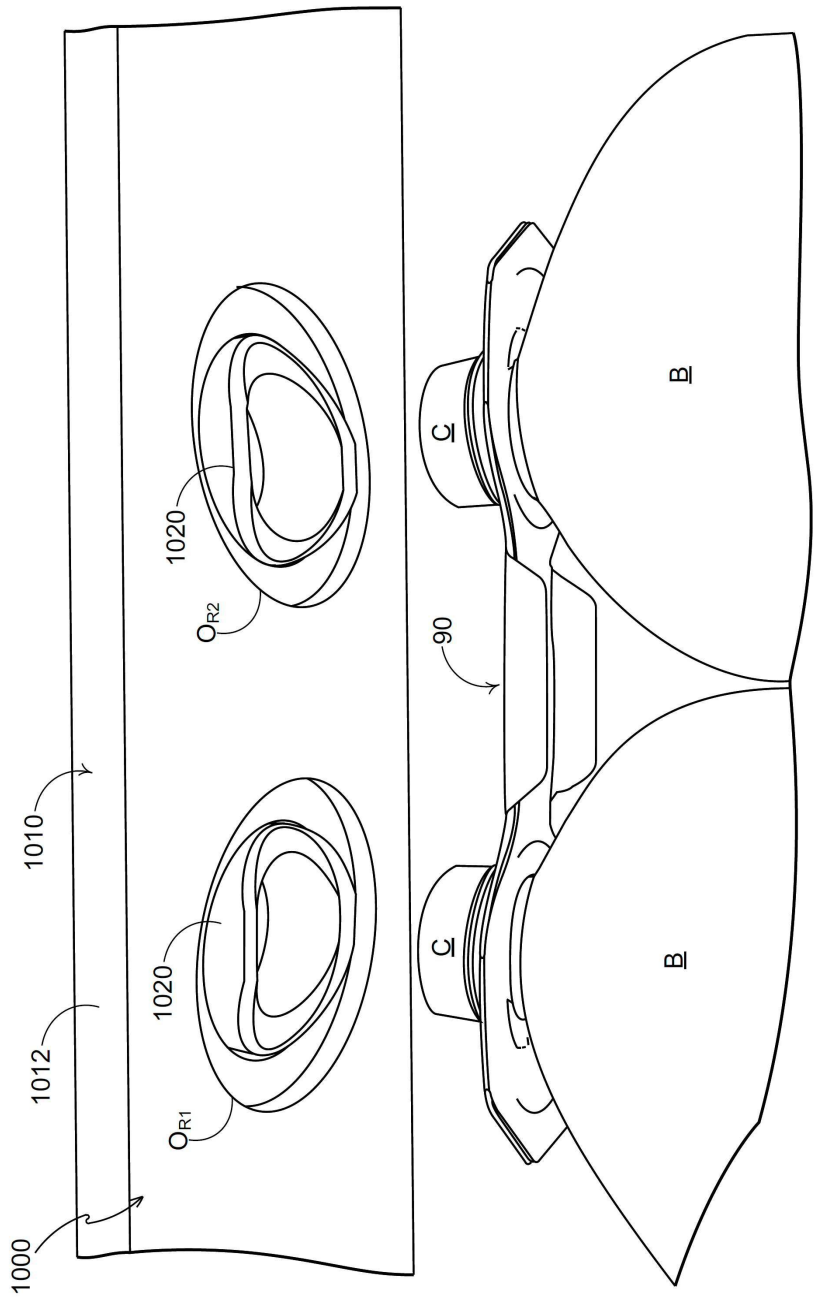
도면11


710
T3
C6
A2
RT
C1
712
A4
C1
RT
A2
C6
T3
T1
C3
742
744
742
740
A1
740
RT
C2
760A
763A
763B
714
760B
761A
761B
C2
RT
A1
713
C3
T1

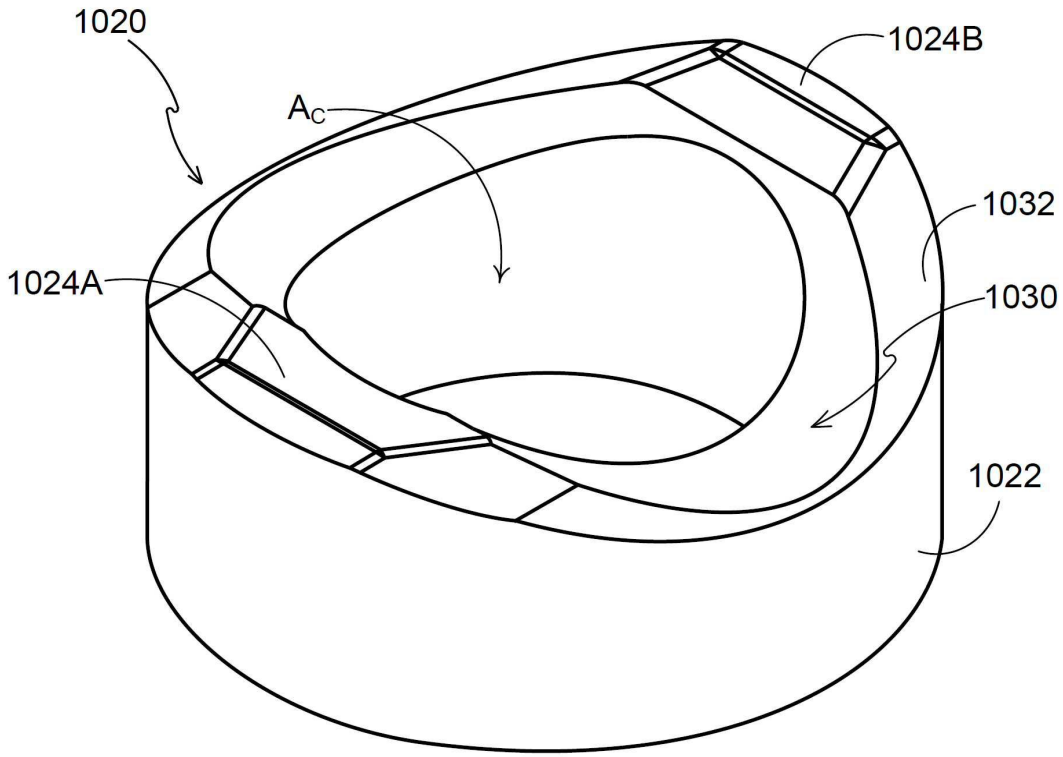
도면12



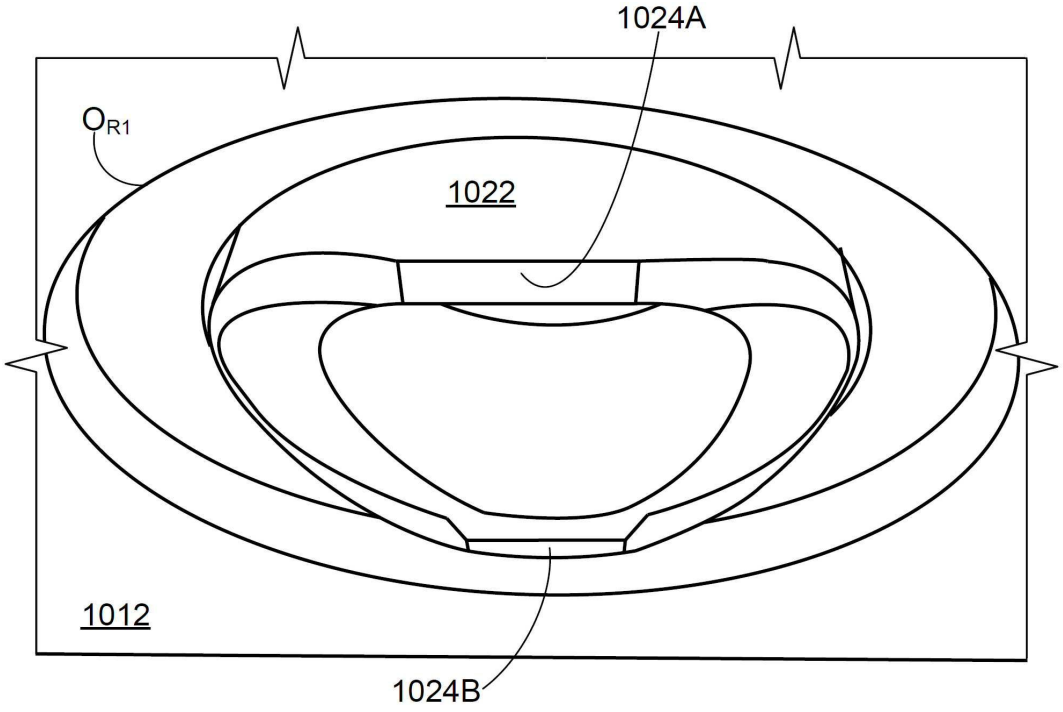
도면13



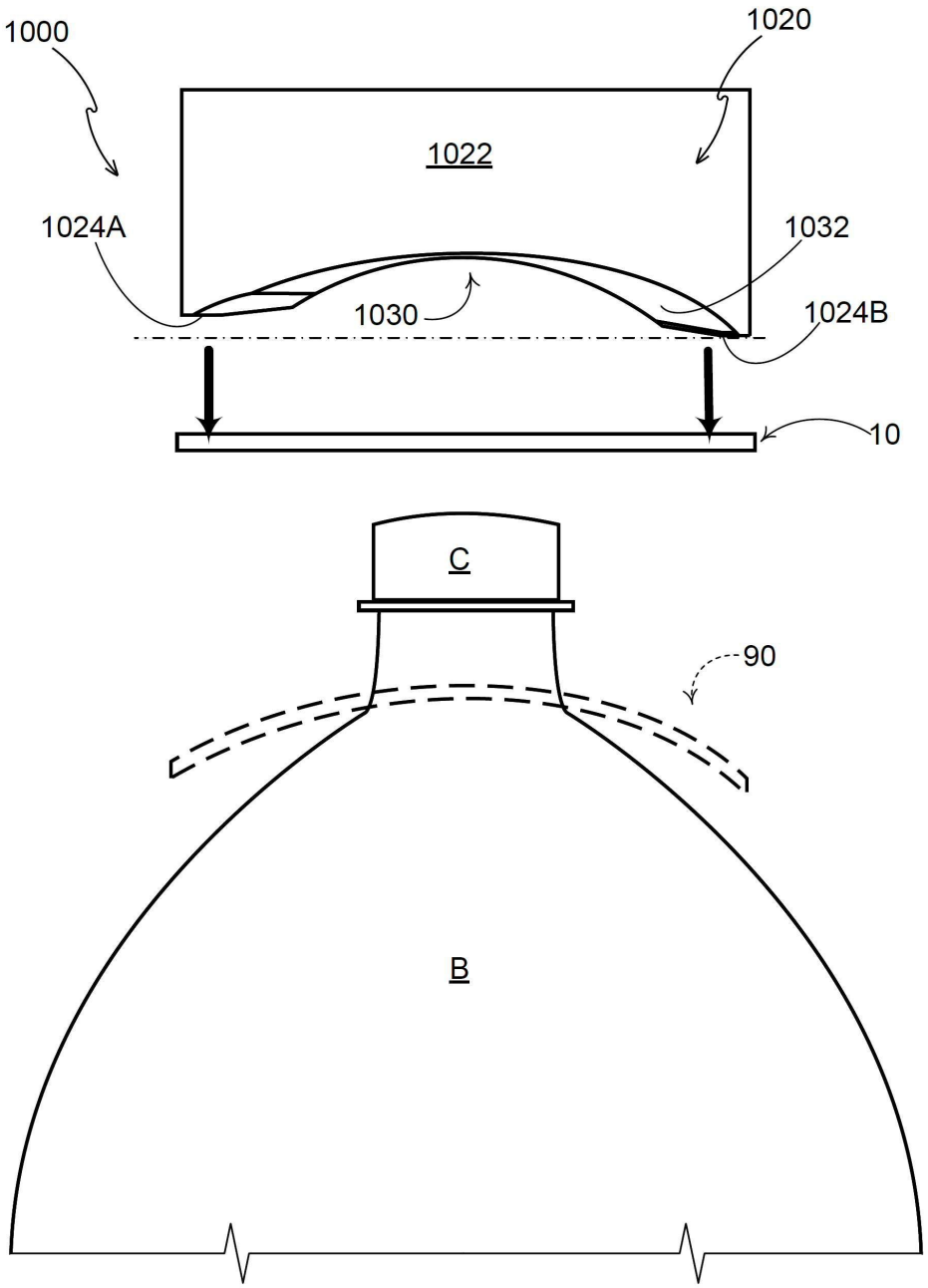
도면14



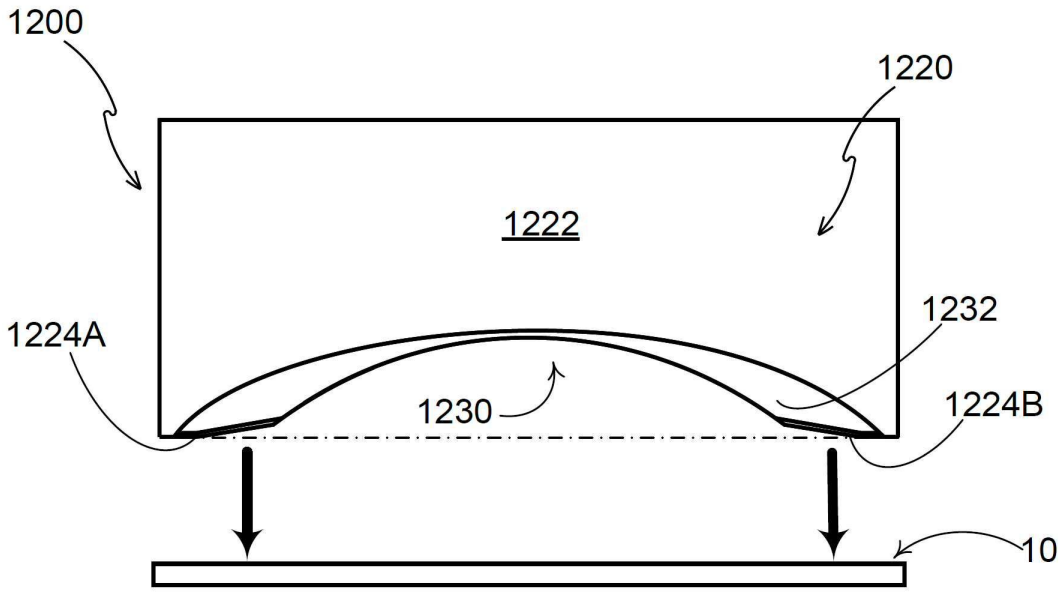

도면15



도면16



도면16b



도면17

