(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0002719
(43) 공개일자 2023년01월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 75/58 (2006.01) *B65D 75/26* (2006.01)
B65D 75/30 (2006.01) *B65D 75/46* (2006.01)
B65D 85/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65D 75/5805 (2013.01)
B65D 75/26 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-7039726
(22) 출원일자(국제) 2021년04월21일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2022년11월14일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2021/060411
(87) 국제공개번호 WO 2021/214149
국제공개일자 2021년10월28일
(30) 우선권주장
20170731.2 2020년04월21일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나 우드 3
(72) 발명자
네이구, 크리스티안
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
샌드버그, 안자 크리스티나
스웨덴, 22100 룬드, 피 오 박스 177, 매스킨베겐 1
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
강철중

전체 청구항 수 : 총 16 항

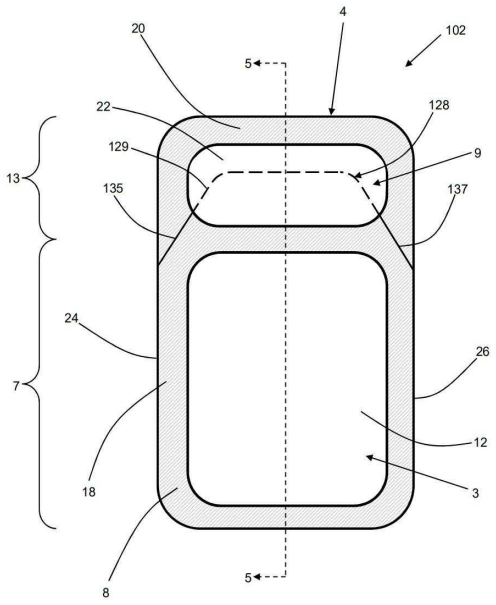
(54) 발명의 명칭 **밀봉된 구획부를 갖는 용기**

(57) 요 약

소비재용 용기(4)가 제공되어 있으며, 용기(4)는 제1 기재 층(8) 및 제1 기재 층(8) 위에 놓여 있는 제2 기재 층(10)을 포함하고 있다. 제1 기재 층(8)의 제1 부분(3) 및 제2 기재 층(10)의 제1 부분(5)은 구획부 영역(7)을 형성하고, 구획부 영역(7)의 주변부(18)는 완전히 밀봉되어 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 밀봉된 구획부

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도5



(16)를 형성한다. 제1 기재 층(8)의 제2 부분(9) 및 제2 기재 층(8)의 제2 부분(11)은 구획부 영역(7)에 바로 인접한 접근 영역(13)을 형성한다. 접근 영역(13)은 미-밀봉 구역(22)을 포함하고, 여기서 접근 영역(13)의 주변부(20)는 미-밀봉 구역(22) 주위로 연장되어 있다. 제1 기재 층(8)은 접근 영역의 주변부에서 제2 기재 층(10)에 부착되어 있다. 미-밀봉 구역(22)은 구획부 영역(7)의 완전히 밀봉된 주변부(18)에 의해 밀봉된 구획부(16)로부터 분리되어 있다. 용기(4)는 접근 영역(13)의 미-밀봉 구역(22) 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있는 취약선(128)을 제1 기재 층(8)에만 더 포함하고, 용기(4)는 제2 기재 층(10)에만 제2 취약선(131)을 더 포함하고 있다. 제2 취약선(131)은 제1 취약선(128)과 상이한 형상을 가지며, 제1 취약선(128)과 제2 취약선(131) 사이의 형상의 차이는 접근 영역(13)의 미-밀봉 구역(22) 내의 제2 기재 층(10)에 폐쇄 탭(143)을 정의한다.

(52) CPC특허분류
B65D 75/30 (2013.01)
B65D 75/46 (2013.01)
B65D 75/5855 (2013.01)
B65D 85/1018 (2018.01)

(72) 발명자
세인왈드, 스티븐
스위스, 1007 로잔느, 애비뉴 드 로다니 50
고페트, 벤자민
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3

명 세 서

청구범위

청구항 1

소비재용 용기로서, 상기 용기는,

제1 기재 층;

상기 제1 기재 층 위에 놓여 있는 제2 기재 층을 포함하고;

상기 제1 기재 층의 제1 부분 및 상기 제2 기재 층의 제1 부분은 구획부 영역을 형성하고, 상기 구획부 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 밀봉된 구획부를 형성하고;

상기 제1 기재 층의 제2 부분 및 상기 제2 기재 층의 제2 부분은 상기 구획부 영역에 바로 인접한 접근 영역을 형성하고, 상기 접근 영역은 미-밀봉 구역을 포함하고, 상기 접근 영역의 주변부는 상기 미-밀봉 구역 주위로 연장되어 있고, 상기 제1 기재 층은 상기 접근 영역의 주변부에서 상기 제2 기재 층에 부착되어 있고, 상기 미-밀봉 구역은 상기 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부에 의해 상기 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있고; 및

상기 용기는 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있는 취약선을 더 포함하고, 상기 취약선은 상기 제1 기재 층에만 있는 제1 취약선이고, 상기 용기는 상기 제2 기재 층에만 있는 제2 취약선을 더 포함하고, 상기 제2 취약선은 상기 제1 취약선과 상이한 형상을 가지고, 상기 제1 취약선과 상기 제2 취약선 사이의 형상의 차이는 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역에서 상기 제2 기재 층에 폐쇄 탭을 정의하는, 용기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 취약선은 상기 제1 기재 층과 상기 제2 기재 층 중 하나에만 있는, 용기.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 취약선은 상기 제1 기재 층 및 상기 제2 기재 층 둘 모두에 있는, 용기.

청구항 4

제1항, 제2항 또는 제3항에 있어서, 상기 취약선은 상기 용기의 제1 에지와 상기 용기의 제2 에지 사이에서 연장되어 있는, 용기.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접근 영역의 주변부는 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 포함하고, 상기 취약선은 상기 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있는, 용기.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 적어도 하나의 미-밀봉 부분은 제1 미-밀봉 부분 및 제2 미-밀봉 부분을 포함하고, 상기 취약선의 제1 말단은 상기 제1 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있고, 상기 취약선의 제2 말단은 상기 제2 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있는, 용기.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 취약선은 선형인, 용기.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 취약선의 적어도 일부분이 만곡되어 있는, 용기.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제2 취약선은 적어도 부분적으로 상기 제1 취약선 위에 놓여

있는, 용기.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 기재 층과 상기 제2 기재 층 중 적어도 하나의 제1 부분은 오목부를 포함하고, 상기 오목부는 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 상기 구획부를 적어도 부분적으로 정의하는, 용기.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 취약선과 상기 제2 취약선 사이의 형상의 차이는 상기 제1 기재 층의 일부가 상기 폐쇄 탭 아래에 끼워져 상기 제1 기재 층을 폐쇄 위치에 보유할 수 있도록 하는 것인, 용기.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 기재 층과 상기 제2 기재 층 각각은 적층체 물질을 포함하고, 상기 적층체 물질은 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함하는, 용기.

청구항 13

포장된 에어로졸 발생 물품으로서,

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 따른 용기; 및

상기 구획부 내에 밀봉된 에어로졸 발생 물품을 포함하는, 포장된 에어로졸 발생 물품.

청구항 14

포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하기 위한 방법으로서, 상기 방법은:

제1 기재 물질 웹을 제공하는 단계;

상기 제1 기재 물질 웹 상에 에어로졸 발생 물품을 위치 설정하는 단계;

제2 기재 물질 웹을 제공하는 단계;

상기 제2 기재 물질 웹을 상기 에어로졸 발생 물품 및 상기 제1 기재 물질 웹 위에 위치 설정하는 단계;

상기 제1 기재 물질 웹의 제1 부분을 상기 제2 기재 물질 웹의 제1 부분에 고정시켜 구획부 영역을 형성하는 단계로서, 상기 구획부 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 밀봉된 구획부를 형성하고, 상기 에어로졸 발생 물품은 상기 밀봉된 구획부 내에 함유되는, 단계;

상기 제1 기재 물질 웹의 제2 부분을 상기 제2 기재 물질 웹의 제2 부분에 고정시켜 상기 구획부 영역에 바로 인접한 접근 영역을 형성하는 단계로서, 상기 접근 영역은 미-밀봉 구역을 포함하고, 상기 접근 영역의 주변부는 상기 미-밀봉 구역 주위로 연장되어 있고, 상기 제1 기재 층은 상기 접근 영역의 주변부에서 상기 제2 기재 층에 부착되어 있고, 상기 미-밀봉 구역은 상기 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부에 의해 상기 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있는, 단계;

상기 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있는 취약선을 형성하는 단계로서, 상기 취약선은 상기 제1 기재 층에만 있는 제1 취약선이고, 상기 용기는 상기 제2 기재 층에만 있는 제2 취약선을 더 포함하고, 상기 제2 취약선은 상기 제1 취약선과 상이한 형상을 가지고, 상기 제1 취약선과 상기 제2 취약선 사이의 형상의 차이는 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역에서 상기 제2 기재 층 내에 폐쇄 탭을 정의하는, 단계; 및

상기 제1 기재 물질 웹 및 상기 제2 기재 물질 웹을 절단해서 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 단계를 포함하되, 상기 포장된 에어로졸 발생 물품은 상기 에어로졸 발생 물품, 및, 제1 기재 층, 제2 기재 층, 상기 구획부 영역, 상기 접근 영역 및 상기 취약선을 포함하는 용기를 포함하는, 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 제1 취약선과 상기 제2 취약선 사이의 형상의 차이는 상기 제1 기재 층의 일부가 상기 폐쇄 탭 아래에 끼워져 상기 제1 기재 층을 폐쇄 위치에서 보유할 수 있도록 하는 것인, 방법.

청구항 16

제14항 또는 제15항에 있어서, 상기 제1 기재 층과 상기 제2 기재 층 각각은 적층체 물질을 포함하고, 상기 적층체 물질은 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함하는, 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 개시는 소비재용 용기에 관한 것으로, 용기는 밀봉된 구획부 및 미-밀봉 구역을 포함하는 접근 영역을 포함하고 있다. 본 개시는, 또한 포장된 에어로졸 발생 물품을 제조하는 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 소비재가 위치되는 구획부를 형성하기 위해 서로 위에 놓여 있는 2개의 물질 층을 포함하는 용기 내에 소비재를 포장하는 것이 공지되어 있다. 일부 예에서, 2개의 물질 층은 서로 밀봉되어 소비재가 위치되는 밀봉된 구획부를 형성할 수 있다. 밀봉된 용기를 개방하기 위해, 하나의 물질 층을 다른 물질 층으로부터 벗겨내는 것이 필요할 수 있다. 소비자를 위해 개봉하기 쉬운 용기를 만드는 것이 바람직하다. 그러나, 용기가 우발적으로 개방되는 위험을 감소시키는 용기를 제조하는 것도 바람직하다. 통상적으로, 우발적으로 개방하기 어렵지만 원할 때 개방하기 쉬운 용기를 제공하는 것이 어렵다.

발명의 내용

[0003] 본 개시의 제1 측면에 따르면, 소비재용 용기가 제공되어 있으며, 용기는 제1 기재 층 및 제1 기재 층 위에 놓여 있는 제2 기재 층을 포함하고 있다. 제1 기재 층의 제1 부분 및 제2 기재 층의 제1 부분은 구획부 영역을 형성하고, 여기서 구획부 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 밀봉된 구획부를 형성한다. 제1 기재 층의 제2 부분 및 제2 기재 층의 제2 부분은 구획부 영역에 바로 인접한 접근 영역을 형성한다. 접근 영역은 미-밀봉 구역을 포함하며, 여기서 접근 영역의 주변부는 미-밀봉 구역 주위로 연장되어 있다. 제1 기재 층은 접근 영역의 주변부에서 제2 기재 층에 부착되어 있다. 미-밀봉 구역은 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부에 의해 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있다. 용기는 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되는 취약선을 더 포함하고 있다.

[0004] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "밀봉된"은 제1 기재 층이 제2 기재 층에 고정되는 용기의 일부분을 지칭한다. 용기의 영역의 주변부를 지칭할 때, 용어 "완전히 밀봉된"은 주변부의 길이의 100%를 따라 밀봉되는 주변부를 지칭한다.

[0005] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "바로 인접하는"은 제1 부분과 제2 부분 사이에 위치되는 용기의 임의의 개재 부분 없이 용기의 제2 부분에 인접하는 용기의 제1 부분을 지칭하도록 사용된다. 접근 영역은 구획부 영역에 바로 인접한다.

[0006] 용이한 참조를 위해, 접근 영역의 주변부는 본원에서 "접근 영역 주변부"로서 지칭될 수 있다. 구획부 영역의 주변부는 본원에서 "구획부 영역 주변부"로서 지칭될 수 있다.

[0007] 유리하게는, 접근 영역의 미-밀봉 구역은 사용자에 의한 용기의 개방을 용이하게 한다. 예를 들어, 미-밀봉 구역에서의 취약선을 파단한 후, 사용자는 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층을 한 손으로 파지할 수 있고, 미-밀봉 구역에서 제2 기재 층을 다른 손으로 파지할 수 있고, 그런 다음 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부의 적어도 일부를 따라 제2 기재 층으로부터 제1 기재 층을 벗겨낼 수 있다.

[0008] 유리하게는, 접근 영역의 주변부에서 제1 기재 층을 제2 기재 층에 부착하는 것은, 용기의 우발적인 개방의 위험을 감소시키거나, 용기의 우발적인 개방을 방지할 수 있다. 예를 들어, 접근 영역 주변부에서 제1 기재 층을 제2 기재 층에 부착하는 것은 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 방지할 수 있다.

[0009] 유리하게는, 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되는 취약선을 제공하는 것은 원할 때 사용자가 용기를 개방하는 것을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 미-밀봉 구역에서 취약선을 따라 제1 기재 층과 제2 기재 층 중 적어도 하나를 파단함으로써, 사용자는 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 별도로 파지할 수 있다.

[0010] 미-밀봉 구역은 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부 및 접근 영역의 주변부에 의해 밀봉된 구획부로부터 분리될 수 있다.

[0011] 취약선은 제1 기재 층과 제2 기재 층 중 단지 하나에만 있을 수 있다. 유리하게는, 제1 기재 층과 제2 기재 층 중 하나에만 취약선을 제공하는 것은 제1 기재 층 또는 제2 기재 층이 취약선을 따라 파단될 때 용기를 단일 조각으로서 유지하는 것을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 이는, 용기가 개방되었고 더 이상 필요하지 않을 때, 사용자가 폐기할 용기의 조각의 수를 최소화함으로써 쓰레기를 줄이거나 방지할 수 있다. 예를 들어, 취약선이 제1 기재 층에만 있는 구현예에서, 용기가 취약선을 따라 파단될 때 제1 기재 층이 2개의 조각으로 파단되는 경우에도, 제1 기재 층의 2개의 조각은 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부에 의해 단일 제2 기재 층에 부착된 상태로 유지될 수 있다.

[0012] 취약선은 제1 기재 층 및 제2 기재 층 둘 모두에 있을 수 있다. 유리하게는, 제1 기재 층과 제2 기재 층 모두에 취약선을 제공하는 것은 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층과 제2 기재 층 모두의 파단을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 제1 기재 층과 제2 기재 층 모두를 파단하는 것은 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0013] 취약선은 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연장될 수 있다.

[0014] 유리하게는, 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연장되는 취약선은 사용자가 취약선을 따라 제1 기재 층과 제2 기재 층 중 적어도 하나를 파단시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 제1 기재 층의 제1 에지 또는 제1 기재 층의 제2 에지로부터 시작하여, 사용자는 취약선을 따라 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 적어도 하나를 찢거나 그렇지 않으면 파단할 수 있다.

[0015] 유리하게는, 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연장되는 취약선은, 용기가 취약선을 따라 파단될 때, 접근 영역의 미-밀봉 구역의 일부를 포함하는 용기의 일부의 분리를 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 미-밀봉 구역의 일부를 포함하는 용기의 일부를 분리하는 것은 접근 영역의 미-밀봉 구역의 나머지 부분에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0016] 접근 영역의 주변부는 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 포함할 수 있으며, 여기서 취약선은 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 미-밀봉 부분은, 일단 용기가 취약선을 따라 파단되면, 접근 영역의 주변부에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 미-밀봉 부분은 용기의 에지에 위치될 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 용기의 에지에 위치 설정하는 것은, 일단 용기가 취약선을 따라 파단되면, 제1 기재 층 및 제2 기재 층을 용기의 에지에서 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다. 유리하게, 제1 기재 층과 제2 기재 층을 용기의 에지에서 별도로 파지하는 것은, 용기를 개방할 때 밀봉된 구획부 영역 주변부를 따라 제1 기재 층을 제2 기재 층으로부터 분리하는 데 필요한 힘을 감소시킬 수 있다.

[0017] 적어도 하나의 미-밀봉 부분은 제1 미-밀봉 부분 및 제2 미-밀봉 부분을 포함할 수 있으며, 여기서 상기 취약선의 제1 말단은 상기 제1 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있고, 상기 취약선의 제2 말단은 상기 제2 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있다. 유리하게는, 이러한 구성은, 일단 용기가 취약선을 따라 파단되면 제1 기재 층과 제2 기재 층을 접근 영역에서 사용자가 별도로 파지하는 것을 더 용이하게 할 수 있다. 접근 영역의 제1 미-밀봉 부분, 제2 미-밀봉 부분 및 미-밀봉 구역은 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연속적으로 연장될 수 있다.

[0018] 취약선은 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 일부를 가로질러 연장될 수 있다. 유리하게는, 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 일부를 가로질러 연장되는 취약선은 사용자가 취약선을 따라 용기를 파단할 때 구획부 영역의 개방을 용이하게 할 수 있다. 즉, 밀봉된 구획부 영역 주변부의 일부를 가로질러 연장되는 취약선은 용기를 개방할 때 사용자가 밀봉된 구획부 영역 주변부의 적어도 일부를 가로질러 제2 기재 층으로부터 제1 기재 층을 분리하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0019] 취약선은 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 제1 부분을 가로질러 연장되는 제1 말단 및 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 제2 부분을 가로질러 연장되는 제2 말단을 포함할 수 있다. 유리하게는, 밀봉된 구획부 영역 주변부의 제1 및 제2 부분을 가로질러 연장되는 취약선의 제1 및 제2 말단은 사용자가 취약선을 따라 용기를 파단할 때에 구획부 영역의 개방을 더 용이하게 할 수 있다.

[0020] 바람직하게는, 취약선의 중앙 부분은 접근 영역의 미-밀봉 구역의 일부를 가로질러 연장되어 있다. 유리하게는,

용기를 개방할 때, 사용자는 먼저 취약선의 중앙 부분에서 용기를 파단할 수 있다. 유리하게는, 미-밀봉 구역에서 취약선의 중앙 부분에서 용기를 파단하는 것은 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지할 수 있게 한다. 유리하게는, 취약선의 중앙 부분에서 제1 기재 층을 제2 기재 층으로부터 멀리 당기면, 취약선의 중앙 부분으로부터 제1 말단까지 그리고 취약선의 제2 말단까지 동시에 취약선의 추가적인 파단이 전파될 수 있다.

[0021] 취약선은 선형일 수 있다. 즉, 취약선은 실질적으로 직선을 따라 연장될 수 있다. 유리하게는, 선형 취약선은 용기의 간단한 제조를 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 선형 취약선은 사용자가 취약선을 따라 용기를 찢거나 그렇지 않으면 파단시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 선형 취약선은, 취약선이 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연장되는 구현예에서 특히 유리할 수 있다.

[0022] 취약선의 적어도 일부분은 만곡될 수 있다. 유리하게는, 만곡된 취약선은 용기가 취약선을 따라 파단될 때 원하는 형상을 갖는 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 적어도 하나의 일부를 제공하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0023] 접근 영역의 주변부는 완전히 밀봉될 수 있다. 유리하게는, 완전히 밀봉된 접근 영역 주변부는 용기의 우발적인 개방의 위험을 추가로 감소시킬 수 있다.

[0024] 상기 취약선은 상기 제1 기재 층에만 있는 제1 취약선일 수 있고, 상기 용기는 상기 제2 기재 층에만 있는 제2 취약선을 더 포함하고 있다.

[0025] 바람직하게는, 제2 취약선은 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있다. 유리하게는, 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되는 제2 취약선은, 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단될 때, 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층 및 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 더 용이하게 할 수 있다.

[0026] 제2 취약선은 적어도 부분적으로 제1 취약선 위에 놓여 있을 수 있다. 유리하게는, 제1 취약선의 적어도 부분적으로 위에 놓여 있는 제2 취약선은 동시에 제1 취약선과 제2 취약선 모두를 따라 사용자가 용기를 파단시키는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0027] 제2 취약선은 제1 취약선과 상이한 형상을 가질 수 있다. 유리하게는, 제1 취약선과 상이한 형상을 갖는 제2 취약선은, 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단될 때 제2 기재 층의 일부와 상이한 형상을 갖는 제1 기재 층의 일부를 초래할 수 있다. 유리하게는, 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단된 후 제2 기재 층의 일부와 상이한 형상을 갖는 제1 기재 층의 일부를 제공하는 것은, 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층 및 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단된 후 제2 기재 층의 일부와 상이한 형상을 갖는 제1 기재 층의 일부를 제공하는 것은 하나 이상의 추가 특징부 또는 기능을 갖는 용기를 제공할 수 있다.

[0028] 바람직하게는, 제1 취약선과 제2 취약선 사이의 형상의 차이는 접근 영역의 미-밀봉 구역에서 제2 기재 층 내의 폐쇄 탭을 정의한다. 유리하게는, 폐쇄 탭은 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단된 후에 용기의 재폐쇄를 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 제1 기재 층의 일부는 제2 기재 층에 의해 형성된 폐쇄 탭 아래에 끼워져 제1 기재 층을 폐쇄 위치에 보유할 수 있다.

[0029] 바람직하게는, 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 적어도 하나의 제1 부분은 오목부를 포함하고, 오목부는 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 구획부를 적어도 부분적으로 정의한다. 유리하게는, 오목부는 구획부의 저장 용량을 증가시킬 수 있다. 유리하게는, 오목부는 용기의 제조 동안 구획부 내에 하나 이상의 소비재의 위치 설정을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 오목부는 구획부 내에서 하나 이상의 소비재의 보유를 용이하게 할 수 있다.

[0030] 제1 기재 층의 제1 부분은 오목부를 포함할 수 있고, 제2 기재 층은 실질적으로 평면일 수 있다. 제2 기재 층의 제1 부분은 오목부를 포함할 수 있고, 제1 기재 층은 실질적으로 평면일 수 있다.

[0031] 제1 기재 층의 제1 부분은 제1 오목부를 포함할 수 있고, 제2 기재 층의 제1 부분은 제1 오목부 위에 놓여 있는 제2 오목부를 포함할 수 있으며, 제1 오목부 및 제2 오목부는 하나 이상의 소비재를 수용하기 위한 구획부를 함께 정의한다. 바람직하게는, 제1 오목부 및 제2 오목부는 동일한 크기이다. 바람직하게는, 제1 오목부 및 제2 오목부는 동일한 형상이다.

[0032] 취약선은 천공선, 접힘선, 주름선 및 눈금선 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 취약선은 천공선을 포함하고 있다. 유리하게는, 천공선은 제1 기재 층, 제2 기재 층, 또는 용기의 제조 공정 동안 형성하기 쉬울 수 있다. 유리하게는, 사용자가 천공선을 따라 용기를 파단시키는 것이 용이할 수 있다. 유리하게는, 천공선

은 취약선을 따라 용기의 찢어짐을 용이하게 할 수 있다.

[0033] 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 포함하는 구현예에서, 제1 취약선 및 제2 취약선 각각은 천공선, 접힘선, 주름선 및 눈금선 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 제1 취약선과 제2 취약선 각각은 천공선을 포함하고 있다.

[0034] 제1 기재 층과 제2 기재 층 각각은 적층체 물질을 포함할 수 있다. 상기 적층체 물질은 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함할 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 종이 층은 생분해성일 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 고분자 필름층은 제1 밀봉 영역 및 제2 밀봉 영역 각각에서 제1 기재 층을 제2 기재 층에 고정시키는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0035] 바람직하게는, 적어도 하나의 종이 층은 제1 기재 층 및 제2 기재 층 각각의 외부 표면을 형성한다. 바람직하게는, 적어도 하나의 고분자 필름층은 제1 기재 층 및 제2 기재 층 각각의 내부 표면을 형성한다.

[0036] 적층체 물질은 종이 층, 종이 층 아래에 놓여 있는 제1 고분자 필름층, 제1 고분자 필름층 아래에 놓여 있는 제2 고분자 필름층, 및 제2 고분자 필름층 아래에 놓여 있는 제3 고분자 필름층을 포함할 수 있다. 유리하게는, 제2 고분자 필름층은 불투과성 장벽 층을 형성할 수 있다. 유리하게는, 제1 고분자 필름층은 종이 층을 불투과성 장벽 층에 고정시킬 수 있다. 유리하게는, 제3 고분자 필름층은 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부의 각각에서 제1 기재 층을 제2 기재 층에 고정시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 제1 고분자 필름층과 제3 고분자 필름층의 각각은 폴리에틸렌을 포함할 수 있다. 제2 고분자 필름층은 에틸렌 비닐 알코올을 포함할 수 있다.

[0037] 제1 기재 층은 접착제 및 용접 중 적어도 하나를 사용하여 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부 각각에서 제2 기재 층에 고정될 수 있다. 제1 기재 층은 열 용접을 사용하여 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부의 각각에서 제2 기재 층에 고정될 수 있다. 열 용접은 제1 기재 층 및 제2 기재 층의 각각이 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함하는 적층체 물질을 포함하는 구현예에서 특히 유리할 수 있다.

[0038] 본 개시의 제2 측면에 따르면, 본원에 기재된 구현예 중 어느 하나에 따라, 본 발명의 제1 측면에 따른 용기를 포함하는 포장된 에어로졸 발생 물품이 제공되어 있다. 포장된 에어로졸 발생 물품은 또한 구획부 내에 밀봉된 에어로졸 발생 물품을 포함하고 있다.

[0039] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 발생 물품"은 에어로졸을 형성할 수 있는 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물품을 지칭한다. 이러한 휘발성 화합물은 에어로졸 형성 기재를 가열함으로써 방출될 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 일회용일 수 있다.

[0040] 에어로졸 발생 물품은 필터 궐련 또는 에어로졸 형성 기재가 연소되어 연기를 형성하는 담배 재료를 포함하는 다른 흡연 물품일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 담배 재료가 연소되기보다는 가열되어 에어로졸을 형성하는 물품일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 연소 없이, 그리고 일부 경우에, 예를 들어 화학 반응을 통한 가열 없이 니코틴 함유 에어로졸이 담배 재료, 담배 추출물 또는 다른 니코틴 공급원으로부터 발생되는 물품일 수 있다.

[0041] 에어로졸 발생 물품은 하우징 및 상기 하우징 내부에 위치된 에어로졸 형성 기재를 포함하는 카트리지일 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 액체 에어로졸 형성 기재일 수 있다. 액체 에어로졸 형성 기재는 니코틴 함유 액체일 수 있다. 카트리지는 에어로졸 발생 장치에 결합되도록 구성될 수 있다.

[0042] 본원에서 사용되는 바와 같은, 용어 "에어로졸 발생 장치"는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 발생 물품과 상호작용하여 에어로졸을 발생시키는 장치를 지칭한다.

[0043] 본원에서 설명된 바와 같이, 본 발명의 제1 측면에 따른 용기의 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 적어도 하나는 하나 이상의 소비재를 수용하기 위한 구획부를 적어도 부분적으로 정의하는 오목부를 포함할 수 있다. 추가적으로, 소비재를 수용하기 위한 오목부를 포함하는 용기에 소비재를 포장하는 것이 보다 일반적으로 공지되어 있다. 시트 물질로부터 용기의 적어도 일부를 형성할 때, 용기를 제조하는 동안 오목부를 시트 물질 내에 형성하는 것이 바람직할 수 있다. 그러나, 일부 경우에, 시트 물질을 찢거나 손상시키지 않고 소비재를 수용하기에 충분한 크기의 오목부를 형성하는 것이 어렵다.

[0044] 본 개시의 제3 측면에 따르면, 몰드 및 플러그를 제공하는 단계를 포함하는 플러그 보조 열성형 공정이 제공되어 있으며, 여기서 플러그는 플러그 본체 및 플러그 본체의 적어도 일부에 걸쳐 연장되는 탄성중합체 커버를 포함하고 있다. 플러그 보조 열성형 공정은 또한 기재 물질의 웹을 가열하여 가열된 기재 물질의 웹을 형성하는

단계 및 몰드와 플러그 사이에 가열된 기재 물질의 웹을 위치 설정하는 단계를 포함하고 있다. 플러그 보조 열성형 공정은 또한, 플러그의 탄성중합체 커버를 가열된 기재 물질의 웹과 맞물리는 단계 및 플러그를 몰드 내에 삽입하여 가열된 기재 물질의 웹을 몰드의 형상으로 형성하는 단계를 포함하고 있다.

[0045] 유리하게는, 본 발명에 따른 플러그 보조 열성형 공정은 소비재용 용기를 형성할 때 기재 물질에 오목부를 형성하기 위해 사용될 수 있다.

[0046] 유리하게는, 본 발명자들은 플러그 본체의 적어도 일부분에 걸쳐 연장되는 탄성중합체 커버를 제공하는 것이 플러그 본체만을 포함하는 종래의 플러그를 사용할 때 가능한 것보다 기재 물질을 찢거나 파단시키지 않고 더 깊은 오목부의 형성을 용이하게 할 수 있다는 것을 인식하였다.

[0047] 탄성중합체 커버는 탄성 또는 고무 유사 특성을 나타내는 임의의 적절한 재료로 형성될 수 있다.

[0048] 플러그 본체는 적어도 하나의 금속으로 형성될 수 있다. 적어도 하나의 금속은 금속 합금을 포함할 수 있다. 플러그 본체는 스틸로 형성될 수 있다. 플러그 본체는 스테인리스 스틸로 형성될 수 있다.

[0049] 바람직하게는, 플러그 본체는 하나 이상의 둥근 정점 및 하나 이상의 둥근 에지를 포함하는 형상을 갖는다. 유리하게는, 둥근 정점 및 둥근 에지는 플러그가 기재 물질을 찢거나 파단할 위험을 감소시킬 수 있다. 바람직하게는, 플러그 본체의 적어도 일부분은 둥근 직육면체 형상을 갖는다.

[0050] 바람직하게는, 기재 물질의 웹을 가열하는 단계는 기재 물질의 웹을 약 65℃ 내지 약 95℃, 바람직하게는 약 65℃ 내지 약 75℃의 온도로 가열하는 단계를 포함하고 있다.

[0051] 기재 물질의 웹은 적층체 물질을 포함할 수 있다. 상기 적층체 물질은 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함할 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 종이 층은 생분해성일 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 고분자 필름층은 후속하는 제조 공정에서 하나 이상의 추가 재료에 기재 물질의 웹을 고정시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 적어도 하나의 고분자 필름층은 열 용접을 사용하여 기재 물질의 웹을 추가 고분자 재료에 고정시키는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0052] 바람직하게는, 플러그의 탄성중합체 커버를 가열된 기재 물질의 웹과 맞물리는 단계는 플러그의 탄성중합체 커버를 적어도 하나의 고분자 필름층과 맞물리는 단계를 포함하고 있다.

[0053] 적층체 물질은 종이 층, 종이 층 아래에 놓여 있는 제1 고분자 필름층, 제1 고분자 필름층 아래에 놓여 있는 제2 고분자 필름층, 및 제2 고분자 필름층 아래에 놓여 있는 제3 고분자 필름층을 포함할 수 있다. 유리하게는, 제2 고분자 필름층은 불투과성 장벽 층을 형성할 수 있다. 유리하게는, 제1 고분자 필름층은 종이 층을 불투과성 장벽 층에 고정시킬 수 있다. 유리하게는, 제3 고분자 필름층은 제1 밀봉 영역 및 제2 밀봉 영역 각각에서 제1 기재 층을 제2 기재 층에 고정시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 제1 고분자 필름층과 제3 고분자 필름층의 각각은 폴리에틸렌을 포함할 수 있다. 제2 고분자 필름층은 에틸렌 비닐 알코올을 포함할 수 있다.

[0054] 본 개시의 제4 측면에 따르면, 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 방법이 제공되어 있으며, 상기 방법은 본원에 기재된 구현예 중 어느 하나에 따라, 제1 기재 물질 웹을 제공하는 단계, 및 본 개시의 제3 측면에 따른 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 제1 기재 물질 웹에 제1 오목부를 형성하는 단계를 포함하고 있다. 상기 방법은 또한 제1 오목부 내에 에어로졸 발생 물품을 위치 설정하는 단계, 제2 기재 물질 웹을 제공하는 단계, 및 제2 기재 물질 웹을 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 물질 웹 위에 위치 설정하는 단계를 포함하고 있다. 상기 방법은 또한 제2 기재 물질 웹을 에어로졸 발생 물품 주위의 제1 기재 물질 웹에 고정시켜 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹 사이에 구획부를 형성하는 단계를 포함하고, 여기서 제1 오목부는 구획부를 적어도 부분적으로 정의하고, 상기 에어로졸 발생 물품은 상기 구획부 내에 밀봉되어 있다. 상기 방법은 또한, 제1 기재 물질 웹 및 제2 기재 물질 웹을 절단하여 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 단계를 포함하고, 상기 포장된 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 층, 제2 기재 층, 및 구획부를 포함하는 용기를 포함하고 있다.

[0055] 상기 방법은, 본원에 기재된 구현예 중 어느 하나에 따라, 본 개시의 제3 측면에 따른 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 제2 기재 물질 웹에 제2 오목부를 형성하는 단계를 더 포함할 수 있다. 바람직하게는, 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 물질 웹 위에 제2 기재 물질 웹을 위치 설정하는 단계는 에어로졸 발생 물품 위에 제2 오목부를 위치 설정하는 단계를 포함하고, 여기서 제1 오목부와 제2 오목부는 함께 구획부를 정의한다.

[0056] 에어로졸 발생 물품은 본 개시의 제2 측면과 관련하여 본원에 기술된 임의의 선택적인 또는 바람직한 특징을 포

함할 수 있다.

[0057] 본 개시의 제5 측면에 따르면, 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 방법이 제공되어 있으며, 상기 방법은 제1 기재 물질 웹을 제공하는 단계, 및 제1 기재 물질 웹 상에 에어로졸 발생 물품을 위치 설정하는 단계를 포함하고 있다. 상기 방법은 또한 제2 기재 물질 웹을 제공하는 단계, 및 제2 기재 물질 웹을 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 물질 웹 위에 위치 설정하는 단계를 포함하고 있다. 상기 방법은 또한 제1 기재 물질 웹의 제1 부분을 제2 기재 물질 웹의 제1 부분에 고정시켜 구획부 영역을 형성하는 단계를 포함하고, 여기서 상기 구획부 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 밀봉된 구획부를 형성하고, 상기 에어로졸 발생 물품은 상기 밀봉된 구획부 내에 함유되어 있다. 상기 방법은 또한 제1 기재 물질 웹의 제2 부분을 제2 기재 물질 웹의 제2 부분에 고정시켜 구획부 영역에 바로 인접한 접근 영역을 형성하는 단계를 포함하고, 상기 접근 영역은 미-밀봉 구역을 포함하고, 상기 접근 영역의 주변부는 상기 미-밀봉 구역 주위로 연장되어 있고, 상기 제1 기재 층은 상기 접근 영역의 주변부에서 상기 제2 기재 층에 부착되어 있고, 상기 미-밀봉 구역은 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부에 의해 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있다. 상기 방법은 또한 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹 중 적어도 하나에 취약선을 형성하는 단계를 포함하고, 여기서 취약선은 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있다. 상기 방법은 또한, 제1 기재 물질 웹 및 제2 기재 물질 웹을 절단하여 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 단계를 포함하고, 상기 포장된 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 층, 제2 기재 층, 구획부 영역, 접근 영역 및 취약선을 포함하는 용기를 포함하고 있다.

[0058] 유리하게는, 접근 영역의 미-밀봉 구역은 사용자에 의한 용기의 개방을 용이하게 한다. 예를 들어, 사용자는 한 손으로 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층을 파지할 수 있고, 다른 손으로 미-밀봉 구역에서 제2 기재 층을 파지할 수 있고, 그런 다음, 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부의 적어도 일부를 따라 제2 기재 층으로부터 제1 기재 층을 벗겨낼 수 있다.

[0059] 유리하게는, 접근 영역의 주변부에서 제1 기재 층을 제2 기재 층에 부착하는 것은, 용기의 우발적인 개방의 위험을 감소시키거나, 용기의 우발적인 개방을 방지할 수 있다. 예를 들어, 접근 영역 주변부에서 제1 기재 층을 제2 기재 층에 부착하는 것은 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 방지할 수 있다.

[0060] 유리하게는, 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되는 취약선을 제공하는 것은 원할 때 사용자가 용기를 개방하는 것을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 미-밀봉 구역에서 취약선을 따라 제1 기재 층과 제2 기재 층 중 적어도 하나를 파단함으로써, 사용자는 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 별도로 파지할 수 있다.

[0061] 본 개시의 제5 측면의 방법에 따라 형성된 포장된 에어로졸 발생 물품은, 본원에 기술된 구현예 중 어느 하나에 따라, 본 개시의 제2 측면에 따른 포장된 에어로졸 발생 물품일 수 있다.

[0062] 미-밀봉 구역은 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부 및 접근 영역의 주변부에 의해 밀봉된 구획부로부터 분리될 수 있다.

[0063] 취약선을 형성하는 단계는, 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹 중 하나에만 취약선을 형성하는 단계를 포함할 수 있다. 유리하게는, 제1 기재 층과 제2 기재 층 중 하나에만 취약선을 제공하는 것은 제1 기재 층 또는 제2 기재 층이 취약선을 따라 파단될 때 용기를 단일 조각으로서 유지하는 것을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 이는, 용기가 개방되었고 더 이상 필요하지 않을 때, 사용자가 폐기할 용기의 조각의 수를 최소화함으로써 쓰레기를 줄이거나 방지할 수 있다. 예를 들어, 취약선이 제1 기재 층에만 있는 구현예에서, 용기가 취약선을 따라 파단될 때 제1 기재 층이 2개의 조각으로 파단되는 경우에도, 제1 기재 층의 2개의 조각은 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부에 의해 단일 제2 기재 층에 부착된 상태로 유지될 수 있다.

[0064] 취약선을 형성하는 단계는, 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹 둘 모두에 취약선을 형성하는 단계를 포함할 수 있다. 유리하게는, 제1 기재 층과 제2 기재 층 모두에 취약선을 제공하는 것은 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층과 제2 기재 층 모두의 파단을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 제1 기재 층과 제2 기재 층 모두를 파단하는 것은 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0065] 취약선은 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연장될 수 있다.

[0066] 유리하게는, 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연장되는 취약선은 사용자가 취약선을 따라 제1 기재 층과 제2 기재 층 중 적어도 하나를 파단시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 제1 기재 층의 제1 에지 또는 제1 기재 층의 제2 에지로부터 시작하여, 사용자는 취약선을 따라 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 적어도

하나를 찢거나 그렇지 않으면 파단할 수 있다.

[0067] 유리하게는, 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연장되는 취약선은, 용기가 취약선을 따라 파단될 때 미-밀봉 구역의 일부를 포함하는 용기의 일부의 분리를 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 미-밀봉 구역의 일부를 포함하는 용기의 일부를 분리하는 것은 미-밀봉 구역의 나머지 부분에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0068] 접근 영역의 주변부는 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 포함할 수 있으며, 여기서 취약선은 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 미-밀봉 부분은, 일단 용기가 취약선을 따라 파단되면, 접근 영역의 주변부에서 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 미-밀봉 부분은 용기의 에지에 위치될 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 용기의 에지에 위치 설정하는 것은, 일단 용기가 취약선을 따라 파단되면, 제1 기재 층 및 제2 기재 층을 용기의 에지에서 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다. 유리하게, 제1 기재 층과 제2 기재 층을 용기의 에지에서 별도로 파지하는 것은, 용기를 개방할 때 밀봉된 구획부 영역 주변부를 따라 제1 기재 층을 제2 기재 층으로부터 분리하는 데 필요한 힘을 감소시킬 수 있다.

[0069] 적어도 하나의 미-밀봉 부분은 제1 미-밀봉 부분 및 제2 미-밀봉 부분을 포함할 수 있으며, 여기서 상기 취약선의 제1 말단은 상기 제1 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있고, 상기 취약선의 제2 말단은 상기 제2 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있다. 유리하게는, 이러한 구성은, 일단 용기가 취약선을 따라 파단되면 제1 기재 층과 제2 기재 층을 접근 영역에서 사용자가 별도로 파지하는 것을 더 용이하게 할 수 있다. 접근 영역의 제1 미-밀봉 부분, 제2 미-밀봉 부분 및 미-밀봉 구역은 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연속적으로 연장될 수 있다.

[0070] 취약선은 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 일부를 가로질러 연장될 수 있다. 유리하게는, 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 일부를 가로질러 연장되는 취약선은 사용자가 취약선을 따라 용기를 파단할 때 구획부 영역의 개방을 용이하게 할 수 있다. 즉, 밀봉된 구획부 영역 주변부의 일부를 가로질러 연장되는 취약선은 용기를 개방할 때 사용자가 밀봉된 구획부 영역 주변부의 적어도 일부를 가로질러 제2 기재 층으로부터 제1 기재 층을 분리하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0071] 취약선은 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 제1 부분을 가로질러 연장되는 제1 말단 및 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 제2 부분을 가로질러 연장되는 제2 말단을 포함할 수 있다. 유리하게는, 밀봉된 구획부 영역 주변부의 제1 및 제2 부분을 가로질러 연장되는 취약선의 제1 및 제2 말단은 사용자가 취약선을 따라 용기를 파단할 때에 구획부 영역의 개방을 더 용이하게 할 수 있다.

[0072] 바람직하게는, 취약선의 중앙 부분은 접근 영역의 미-밀봉 구역의 일부를 가로질러 연장되어 있다. 유리하게는, 용기를 개방할 때, 사용자는 먼저 취약선의 중앙 부분에서 용기를 파단할 수 있다. 유리하게는, 미-밀봉 구역에서 취약선의 중앙 부분에서 용기를 파단하는 것은 제1 기재 층과 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지할 수 있게 한다. 유리하게는, 취약선의 중앙 부분에서 제1 기재 층을 제2 기재 층으로부터 멀리 당기면, 취약선의 중앙 부분으로부터 제1 말단까지 그리고 취약선의 제2 말단까지 동시에 취약선의 추가적인 파단이 전파될 수 있다.

[0073] 취약선은 선형일 수 있다. 즉, 취약선은 실질적으로 직선을 따라 연장될 수 있다. 유리하게는, 선형 취약선은 용기의 간단한 제조를 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 선형 취약선은 사용자가 취약선을 따라 용기를 찢거나 그렇지 않으면 파단시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 선형 취약선은, 취약선이 용기의 제1 에지와 용기의 제2 에지 사이에서 연장되는 구현예에서 특히 유리할 수 있다.

[0074] 취약선의 적어도 일부분은 만곡될 수 있다. 유리하게는, 만곡된 취약선은 용기가 취약선을 따라 파단될 때 원하는 형상을 갖는 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 적어도 하나의 일부를 제공하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0075] 접근 영역의 주변부는 완전히 밀봉될 수 있다. 유리하게는, 완전히 밀봉된 접근 영역 주변부는 용기의 우발적인 개방의 위험을 추가로 감소시킬 수 있다.

[0076] 취약선은 제1 기재 물질 웹에서만 제1 취약선일 수 있으며, 상기 방법은 제2 기재 물질 웹에서만 제2 취약선을 형성하는 단계를 더 포함하고 있다.

[0077] 바람직하게는, 제2 취약선은 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있다. 유리하게는, 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되는 제2 취약선은, 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단될 때, 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층 및 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 더 용이하

게 할 수 있다.

[0078] 제2 취약선은 적어도 부분적으로 제1 취약선 위에 놓여 있을 수 있다. 유리하게는, 제1 취약선의 적어도 부분적으로 위에 놓여 있는 제2 취약선은 동시에 제1 취약선과 제2 취약선 모두를 따라 사용자가 용기를 파단시키는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0079] 제2 취약선은 제1 취약선과 상이한 형상을 가질 수 있다. 유리하게는, 제1 취약선과 상이한 형상을 갖는 제2 취약선은, 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단될 때 제2 기재 층의 일부와 상이한 형상을 갖는 제1 기재 층의 일부를 초래할 수 있다. 유리하게는, 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단된 후 제2 기재 층의 일부와 상이한 형상을 갖는 제1 기재 층의 일부를 제공하는 것은, 미-밀봉 구역에서 제1 기재 층 및 제2 기재 층을 사용자가 별도로 파지하는 것을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단된 후 제2 기재 층의 일부와 상이한 형상을 갖는 제1 기재 층의 일부를 제공하는 것은 하나 이상의 추가 특징부 또는 기능을 갖는 용기를 제공할 수 있다.

[0080] 바람직하게는, 제1 취약선과 제2 취약선 사이의 형상의 차이는 접근 영역의 미-밀봉 구역에서 제2 기재 층 내의 폐쇄 탭을 정의한다. 유리하게는, 폐쇄 탭은 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 따라 파단된 후에 용기의 재폐쇄를 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 제1 기재 층의 일부는 제2 기재 층에 의해 형성된 폐쇄 탭 아래에 끼워져 제1 기재 층을 폐쇄 위치에 보유할 수 있다.

[0081] 상기 방법은 제1 기재 물질 웹의 제1 부분 및 제2 기재 물질 웹의 제1 부분 중 적어도 하나에 오목부를 형성하는 단계를 포함할 수 있고, 여기서 오목부는 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 구획부를 적어도 부분적으로 정의한다. 유리하게는, 오목부는 구획부의 저장 용량을 증가시킬 수 있다. 유리하게는, 오목부는 용기의 제조 동안 구획부 내에 하나 이상의 소비재의 위치 설정을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 오목부는 구획부 내에서 하나 이상의 소비재의 보유를 용이하게 할 수 있다.

[0082] 제1 기재 물질 웹의 제1 부분은 오목부를 포함할 수 있고, 제2 기재 물질 웹은 실질적으로 평면일 수 있다. 제2 기재 물질 웹의 제1 부분은 오목부를 포함할 수 있고, 제1 기재 물질 웹은 실질적으로 평면일 수 있다.

[0083] 오목부를 형성하는 단계는 제1 기재 물질 웹의 제1 부분에 제1 오목부를 형성하는 단계 및 제2 기재 물질 웹의 제1 부분에 제2 오목부를 형성하는 단계를 포함하고, 상기 제2 기재 물질 웹을 상기 에어로졸 발생 물품 및 상기 제1 기재 물질 웹 위에 위치 설정하는 단계는 상기 제2 오목부를 상기 에어로졸 발생 물품 위에 위치 설정하는 단계를 포함하고, 상기 제1 오목부 및 상기 제2 오목부는 함께 상기 구획부를 정의한다.

[0084] 오목부를 형성하는 단계는 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 오목부를 형성하는 단계를 포함할 수 있다. 오목부를 형성하는 단계가 제1 오목부를 형성하는 단계 및 제2 오목부를 형성하는 단계를 포함하는 구현예에서, 제1 오목부 및 제2 오목부 각각은 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 형성될 수 있다.

[0085] 플러그 보조 열성형 공정은, 본원에 기술된 구현예 중 어느 하나에 따라, 본 개시의 제3 측면에 따른 플러그 보조 열성형 공정일 수 있다.

[0086] 플러그 보조 열성형 공정은 몰드 및 플러그와 함께 오목부를 형성하는 단계를 포함할 수 있으며, 여기서 플러그는 플러그 본체 및 플러그 본체의 적어도 일부분에 걸쳐 연장되는 탄성중합체 커버를 포함하고 있다.

[0087] 탄성중합체 커버는 탄성 또는 고무 유사 특성을 나타내는 임의의 적절한 재료로 형성될 수 있다.

[0088] 플러그 본체는 적어도 하나의 금속으로 형성될 수 있다. 적어도 하나의 금속은 금속 합금을 포함할 수 있다. 플러그 본체는 스틸로 형성될 수 있다. 플러그 본체는 스테인리스 스틸로 형성될 수 있다.

[0089] 바람직하게는, 플러그 본체는 하나 이상의 둥근 정점 및 하나 이상의 둥근 에지를 포함하는 형상을 갖는다. 유리하게는, 둥근 정점 및 둥근 에지는 플러그가 기재 물질을 찢거나 파단할 위험을 감소시킬 수 있다. 바람직하게는, 플러그 본체의 적어도 일부분은 둥근 직육면체 형상을 갖는다.

[0090] 바람직하게는, 플러그 보조 열성형 공정은, 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹 중 적어도 하나를 약 65℃ 내지 약 95℃, 바람직하게는 약 65℃ 내지 약 75℃의 온도로 가열하는 단계를 포함하고 있다.

[0091] 취약선을 형성하는 단계는 천공선, 접힘선, 주름선 및 눈금선 중 적어도 하나를 형성하는 단계를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 취약선을 형성하는 단계는 천공선을 형성하는 단계를 포함하고 있다. 유리하게는, 천공선은 제조 공정 동안 형성하기가 용이할 수 있다. 유리하게는, 사용자가 천공선을 따라 용기를 파단시키는 것이 용이할 수 있다. 유리하게는, 천공선은 취약선을 따라 용기의 찢어짐을 용이하게 할 수 있다.

[0092] 용기가 제1 취약선 및 제2 취약선을 포함하는 구현예에서, 제1 취약선 및 제2 취약선 각각은 천공선, 접힘선, 주름선 및 눈금선 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 제1 취약선과 제2 취약선 각각은 천공선을 포함하고 있다.

[0093] 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹 각각은 적층체 물질을 포함할 수 있다. 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹의 각각이 적층체 물질을 포함하는 구현예에서, 제1 기재 층과 제2 기재 층 각각은 적층체 물질을 포함하고 있다.

[0094] 상기 적층체 물질은 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함할 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 종이 층은 생분해성일 수 있다. 유리하게는, 적어도 하나의 고분자 필름층은 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부의 각각에서 제1 기재 물질 웹을 제2 기재 물질 웹에 고정시키는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0095] 바람직하게는, 적어도 하나의 종이 층은 제1 기재 층 및 제2 기재 층 각각의 외부 표면을 형성한다. 바람직하게는, 적어도 하나의 고분자 필름층은 제1 기재 층 및 제2 기재 층 각각의 내부 표면을 형성한다.

[0096] 적층체 물질은 종이 층, 종이 층 아래에 놓여 있는 제1 고분자 필름층, 제1 고분자 필름층 아래에 놓여 있는 제2 고분자 필름층, 및 제2 고분자 필름층 아래에 놓여 있는 제3 고분자 필름층을 포함할 수 있다. 유리하게는, 제2 고분자 필름층은 불투과성 장벽 층을 형성할 수 있다. 유리하게는, 제1 고분자 필름층은 종이 층을 불투과성 장벽 층에 고정시킬 수 있다. 유리하게는, 제3 고분자 필름층은 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부의 각각에서 제1 기재 물질 웹을 제2 기재 물질 웹에 고정시키는 것을 용이하게 할 수 있다. 제1 고분자 필름층과 제3 고분자 필름층의 각각은 폴리에틸렌을 포함할 수 있다. 제2 고분자 필름층은 에틸렌 비닐 알코올을 포함할 수 있다.

[0097] 제1 기재 물질 웹을 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부의 각각에서 제2 기재 물질 웹에 고정시키는 단계는 접착제 및 용접 중 적어도 하나를 사용하여 제2 기재 물질 웹을 제1 기재 물질 웹에 고정시키는 단계를 포함할 수 있다. 제1 기재 물질 웹은 열 용접을 사용하여 완전히 밀봉된 구획부 영역 주변부 및 접근 영역 주변부의 각각에서 제2 기재 물질 웹에 고정될 수 있다. 열 용접은 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹의 각각이 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함하는 적층체 물질을 포함하는 구현예에서 특히 유리할 수 있다.

[0098] 에어로졸 발생 물품은 필터 궐련 또는 에어로졸 형성 기재가 연소되어 연기를 형성하는 담배 재료를 포함하는 다른 흡연 물품일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 담배 재료가 연소되기보다는 가열되어 에어로졸을 형성하는 물품일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 연소 없이, 그리고 일부 경우에, 예를 들어 화학 반응을 통한 가열 없이 니코틴 함유 에어로졸이 담배 재료, 담배 추출물 또는 다른 니코틴 공급원으로부터 발생되는 물품일 수 있다.

[0099] 에어로졸 발생 물품은 하우징 및 상기 하우징 내부에 위치된 에어로졸 형성 기재를 포함하는 카트리지일 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 액체 에어로졸 형성 기재일 수 있다. 액체 에어로졸 형성 기재는 니코틴 함유 액체일 수 있다. 카트리지는 에어로졸 발생 장치에 결합되도록 구성될 수 있다. 카트리지는 에어로졸 형성 기재를 가열하도록 배열된 히터를 포함할 수 있다. 히터는 전기 히터일 수 있다. 전기 히터는 카트리지가 에어로졸 발생 장치에 결합될 때 에어로졸 발생 장치로부터의 전력 공급부를 수용하도록 배열될 수 있다.

[0100] 본 발명은 청구범위에 정의된다. 그러나, 아래에 비제한적인 예의 비-포괄적인 목록이 제공된다. 이들 실시예의 임의의 하나 이상의 특징부는 본원에 설명된 다른 실시예, 구현예, 또는 측면의 임의의 하나 이상의 특징부와 조합될 수 있다.

[0101] 실시예 Ex1: 소비재용 용기로서, 상기 용기는,

[0102] 제1 기재 층;

[0103] 상기 제1 기재 층 위에 놓여 있는 제2 기재 층을 포함하고;

[0104] 여기서 상기 제1 기재 층의 제1 부분 및 상기 제2 기재 층의 제1 부분은 구획부 영역을 형성하고, 상기 구획부 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 밀봉된 구획부를 형성하고;

[0105] 여기서 상기 제1 기재 층의 제2 부분 및 상기 제2 기재 층의 제2 부분은 상기 구획부 영역에 바로 인접한 접근 영역을 형성하고, 여기서 상기 접근 영역은 미-밀봉 구역을 포함하고, 여기서 상기 접근 영역의 주변부는 상기 미-밀봉 구역 주위로 연장되어 있고, 여기서 상기 제1 기재 층은 상기 접근 영역의 주변부에서 상기 제2 기재

층에 부착되어 있고, 여기서 상기 미-밀봉 구역은 상기 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부에 의해 상기 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있고; 그리고

[0106] 상기 용기는 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있는 취약선을 더 포함하는, 용기.

[0107] 실시예 Ex2: 실시예 Ex1에 있어서, 상기 미-밀봉 구역은 상기 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부와 상기 접근 영역의 주변부에 의해 상기 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있는, 용기.

[0108] 실시예 Ex3: 실시예 Ex1 또는 Ex2에 있어서, 상기 취약선은 상기 제1 기재 층과 상기 제2 기재 층 중 하나에만 있는, 용기.

[0109] 실시예 Ex4: 실시예 Ex1 또는 Ex2에 있어서, 상기 취약선은 상기 제1 기재 층과 상기 제2 기재 층 둘 모두에 있는, 용기.

[0110] 실시예 Ex5: 선행하는 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선은 상기 용기의 제1 에지와 상기 용기의 제2 에지 사이에서 연장되어 있는, 용기.

[0111] 실시예 Ex6: 선행하는 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 접근 영역의 주변부는 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 포함하고, 상기 취약선은 상기 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있는, 용기.

[0112] 실시예 Ex7: 실시예 Ex6에 있어서, 상기 적어도 하나의 미-밀봉 부분은 제1 미-밀봉 부분 및 제2 미-밀봉 부분을 포함하고, 상기 취약선의 제1 말단은 상기 제1 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있고, 상기 취약선의 제2 말단은 상기 제2 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있는, 용기.

[0113] 실시예 Ex8: 선행하는 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선은 상기 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 일부를 가로질러 연장되어 있는, 용기.

[0114] 실시예 Ex9: 실시예 Ex8에 있어서, 상기 취약선은 상기 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 제1 부분을 가로질러 연장되어 있는 제1 말단 및 상기 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 제2 부분을 가로질러 연장되어 있는 제2 말단을 포함하는, 용기.

[0115] 실시예 Ex10: 선행하는 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선은 선형인, 용기.

[0116] 실시예 Ex11: 실시예 Ex1 내지 Ex9 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선의 적어도 일부분이 만곡되어 있는, 용기.

[0117] 실시예 Ex12: 선행하는 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 접근 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 있는, 용기.

[0118] 실시예 Ex13: 선행하는 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선은 상기 제1 기재 층에만 있는 제1 취약선이고, 상기 용기는 상기 제2 기재 층에만 있는 제2 취약선을 더 포함하는, 용기.

[0119] 실시예 Ex14: 실시예 Ex13에 있어서, 상기 제2 취약선은 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있는, 용기.

[0120] 실시예 Ex15: 실시예 Ex13 또는 Ex14에 있어서, 상기 제2 취약선은 적어도 부분적으로 상기 제1 취약선 위에 놓여 있는, 용기.

[0121] 실시예 Ex16: 실시예 Ex13, Ex14 또는 Ex15에 있어서, 상기 제2 취약선은 상기 제1 취약선과 상이한 형상을 갖는, 용기.

[0122] 실시예 Ex17: 실시예 Ex16에 있어서, 상기 제1 취약선과 상기 제2 취약선 사이의 형상의 차이는 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역에서 상기 제2 기재 층에 폐쇄 탭을 정의하는, 용기.

[0123] 실시예 Ex18: 선행하는 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 기재 층과 상기 제2 기재 층 중 적어도 하나의 제1 부분은 오목부를 포함하고, 상기 오목부는 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 상기 구획부를 적어도 부분적으로 정의하는, 용기.

[0124] 실시예 Ex19: 실시예 Ex18에 있어서, 상기 제1 기재 층의 제1 부분은 제1 오목부를 포함하고, 상기 제2 기재 층의 제1 부분은 상기 제1 오목부 위에 놓여 있는 제2 오목부를 포함하고, 상기 제1 오목부와 상기 제2 오목부는 함께 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 구획부를 정의하는, 용기.

[0125] 실시예 Ex20: 선행하는 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 기재 층과 상기 제2 기재 층 각각은 적층체 물질을 포함하고, 상기 적층체 물질은 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함하는, 용기.

[0126] 실시예 Ex21: 포장된 에어로졸 발생 물품으로서,

[0127] 선행하는 실시예 중 어느 하나에 따른 용기; 및

[0128] 상기 구획부 내에 밀봉된 에어로졸 발생 물품을 포함하는, 포장된 에어로졸 발생 물품.

[0129] 실시예 Ex22: 플러그 보조 열성형 공정으로서,

[0130] 몰드 및 플러그를 제공하는 단계로서, 상기 플러그는 플러그 본체 및 상기 플러그 본체의 적어도 일부분 위로 연장되어 있는 탄성중합체 커버를 포함하는, 단계;

[0131] 기재 물질의 웹을 가열하여 가열된 기재 물질의 웹을 형성하는 단계;

[0132] 상기 가열된 기재 물질의 웹을 상기 몰드와 상기 플러그 사이에 위치 설정하는 단계;

[0133] 상기 플러그의 탄성중합체 커버를 상기 가열된 기재 물질의 웹과 맞물리는 단계;

[0134] 상기 플러그를 상기 몰드 내에 삽입하여 상기 가열된 기재 물질의 웹을 상기 몰드의 형상으로 형성하는 단계를 포함하는, 플러그 보조 열성형 공정.

[0135] 실시예 Ex23: 실시예 Ex22에 있어서, 상기 탄성중합체 커버는 탄성 또는 고무 유사 특성을 나타내는 재료로 형성되어 있는, 플러그 보조 열성형 공정.

[0136] 실시예 Ex24: 실시예 Ex22 또는 Ex23에 있어서, 플러그 본체는 적어도 하나의 금속으로 형성되어 있는, 플러그 보조 열성형 공정.

[0137] 실시예 Ex25: 실시예 Ex22, Ex23 또는 Ex24에 있어서, 상기 기재 물질의 웹을 가열하는 단계는 상기 기재 물질의 웹을 65℃ 내지 95℃의 온도로 가열하는 단계를 포함하는, 플러그 보조 열성형 공정.

[0138] 실시예 Ex26: 실시예 Ex22 내지 Ex25 중 어느 하나에 있어서, 상기 기재 물질의 웹은 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름층을 포함하는 적층체 물질을 포함하는, 플러그 보조 열성형 공정.

[0139] 실시예 Ex27: 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하기 위한 방법으로서, 상기 방법은:

[0140] 제1 기재 물질 웹을 제공하는 단계;

[0141] 실시예 Ex22 내지 Ex26 중 어느 하나에 따른 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 상기 제1 기재 물질 웹에 제1 오목부를 형성하는 단계;

[0142] 상기 제1 오목부 내에 에어로졸 발생 물품을 위치 설정하는 단계;

[0143] 제2 기재 물질 웹을 제공하는 단계;

[0144] 상기 제2 기재 물질 웹을 상기 에어로졸 발생 물품 및 상기 제1 기재 물질 웹 위에 위치 설정하는 단계;

[0145] 상기 제2 기재 물질 웹을 상기 에어로졸 발생 물품 주위의 제1 기재 물질 웹에 고정하여 상기 제1 기재 물질 웹과 상기 제2 기재 물질 웹 사이에 구획부를 형성하는 단계로, 상기 제1 오목부는 상기 구획부를 적어도 부분적으로 정의하고, 상기 에어로졸 발생 물품은 상기 구획부 내에 밀봉되어 있는, 단계; 및

[0146] 상기 제1 기재 물질 웹 및 상기 제2 기재 물질 웹을 절단해서 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 단계를 포함하되, 상기 포장된 에어로졸 발생 물품은 상기 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 층, 제2 기재 층, 및 상기 구획부를 포함하는 용기를 포함하는, 방법.

[0147] 실시예 Ex28: 실시예 Ex27에 있어서, 실시예 Ex22 내지 Ex26 중 어느 하나에 따른 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 상기 제2 기재 물질 웹에 제2 오목부를 형성하는 단계를 더 포함하고, 상기 제2 기재 물질 웹을 상기 에어로졸 발생 물품 및 상기 제1 기재 물질 웹 위에 위치 설정하는 단계는 상기 제2 오목부를 상기 에어로졸 발생 물품 위에 위치 설정하는 단계를 포함하고, 상기 제1 오목부 및 상기 제2 오목부는 함께 상기 구획부를 정의하는, 방법.

[0148] 실시예 Ex29: 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하기 위한 방법으로서, 상기 방법은:

[0149] 제1 기재 물질 웹을 제공하는 단계;

[0150] 상기 제1 기재 물질 웹 상에 에어로졸 발생 물품을 위치 설정하는 단계;

[0151] 제2 기재 물질 웹을 제공하는 단계;

[0152] 상기 제2 기재 물질 웹을 상기 에어로졸 발생 물품 및 상기 제1 기재 물질 웹 위에 위치 설정하는 단계;

[0153] 상기 제1 기재 물질 웹의 제1 부분을 상기 제2 기재 물질 웹의 제1 부분에 고정시켜 구획부 영역을 형성하는 단계로서, 상기 구획부 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 밀봉된 구획부를 형성하고, 상기 에어로졸 발생 물품은 상기 밀봉된 구획부 내에 함유되는, 단계;

[0154] 상기 제1 기재 물질 웹의 제2 부분을 상기 제2 기재 물질 웹의 제2 부분에 고정시켜 상기 구획부 영역에 바로 인접한 접근 영역을 형성하는 단계로서, 상기 접근 영역은 미-밀봉 구역을 포함하고, 상기 접근 영역의 주변부는 상기 미-밀봉 구역 주위로 연장되어 있고, 상기 제1 기재 층은 상기 접근 영역의 주변부에서 상기 제2 기재 층에 부착되어 있고, 상기 미-밀봉 구역은 상기 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부에 의해 상기 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있는, 단계;

[0155] 상기 제1 기재 물질 웹 및 상기 제2 기재 물질 웹 중 적어도 하나에 취약선을 형성하는 단계로서, 상기 취약선은 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있는, 단계; 및

[0156] 상기 제1 기재 물질 웹 및 상기 제2 기재 물질 웹을 절단해서 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 단계를 포함하되, 여기서 상기 포장된 에어로졸 발생 물품은 상기 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 층, 제2 기재 층, 상기 구획부 영역, 상기 접근 영역 및 상기 취약선을 포함하는 용기를 포함하는, 방법.

[0157] 실시예 Ex30: 실시예 Ex29에 있어서, 상기 미-밀봉 구역은 상기 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부와 상기 접근 영역의 주변부에 의해 상기 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있는, 방법.

[0158] 실시예 Ex31: 실시예 Ex29에 있어서, 상기 취약선을 형성하는 단계는 상기 제1 기재 물질 웹과 상기 제2 기재 물질 웹 중 하나에만 상기 취약선을 형성하는 단계를 포함하는, 방법.

[0159] 실시예 Ex32: 실시예 Ex29 또는 Ex30에 있어서, 상기 취약선을 형성하는 단계는 상기 제1 기재 물질 웹과 상기 제2 기재 물질 웹 둘 다에 상기 취약선을 형성하는 단계를 포함하는, 방법.

[0160] 실시예 Ex33: 실시예 Ex29 내지 Ex32 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선은 상기 용기의 제1 에지와 상기 용기의 제2 에지 사이에서 연장되어 있는, 방법.

[0161] 실시예 Ex34: 실시예 Ex29 내지 Ex33 중 어느 하나에 있어서, 상기 접근 영역의 주변부는 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 포함하고, 상기 취약선은 상기 적어도 하나의 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있는, 방법.

[0162] 실시예 Ex35: 실시예 Ex34에 있어서, 상기 적어도 하나의 미-밀봉 부분은 제1 미-밀봉 부분 및 제2 미-밀봉 부분을 포함하고, 여기서 상기 취약선의 제1 말단은 상기 제1 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있고, 상기 취약선의 제2 말단은 상기 제2 미-밀봉 부분을 가로질러 연장되어 있는, 방법.

[0163] 실시예 Ex36: 실시예 Ex29 내지 Ex35 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선은 상기 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 일부를 가로질러 연장되어 있는, 방법.

[0164] 실시예 Ex37: 실시예 Ex36에 있어서, 상기 취약선은 상기 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 제1 부분을 가로질러 연장되는 제1 말단 및 상기 구획부 영역의 밀봉된 주변부의 제2 부분을 가로질러 연장되는 제2 말단을 포함하는, 방법.

[0165] 실시예 Ex38: 실시예 Ex29 내지 Ex37 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선은 선형인, 방법.

[0166] 실시예 Ex39: 실시예 Ex29 내지 Ex37 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선의 적어도 일부분이 만곡되어 있는, 방법.

[0167] 실시예 Ex40: 실시예 Ex29 내지 Ex39 중 어느 하나에 있어서, 상기 접근 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 있는, 방법.

[0168] 실시예 Ex41: 실시예 Ex28 내지 Ex38 중 어느 하나에 있어서, 상기 취약선은 상기 제1 기재 물질 웹에서만 제1 취약선이고, 상기 방법은 상기 제2 기재 물질 웹에서만 제2 취약선을 형성하는 단계를 더 포함하는, 방법.

[0169] 실시예 Ex42: 실시예 Ex41에 있어서, 상기 제2 취약선은 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있는, 방법.

[0170] 실시예 Ex43: 실시예 Ex41 또는 Ex42에 있어서, 상기 제2 취약선은 적어도 부분적으로 상기 제1 취약선 위에 놓여 있는, 방법.

[0171] 실시예 Ex44: 실시예 Ex41, Ex42 또는 Ex43에 있어서, 상기 제2 취약선은 상기 제1 취약선과 상이한 형상을 갖는, 방법.

[0172] 실시예 Ex45: 실시예 Ex44에 있어서, 상기 제1 취약선과 상기 제2 취약선 사이의 형상의 차이는 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역에서 상기 제2 기재 층에 폐쇄 탭을 정의하는, 방법.

[0173] 실시예 Ex46: 실시예 Ex29 내지 Ex45 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 기재 물질 웹의 제1 부분 및 상기 제2 기재 물질 웹의 제1 부분 중 적어도 하나에 오목부를 형성하는 단계를 더 포함하되, 상기 오목부는 하나 이상의 소비재를 함유하기 위한 상기 구획부를 적어도 부분적으로 정의하는, 방법.

[0174] 실시예 Ex47: 실시예 Ex46에 따른 방법, 오목부를 형성하는 단계는 상기 제1 기재 물질 웹의 제1 부분에 제1 오목부를 형성하는 단계 및 상기 제2 기재 물질 웹의 제1 부분에 제2 오목부를 형성하는 단계를 포함하고, 상기 제2 기재 물질 웹을 상기 에어로졸 발생 물품 및 상기 제1 기재 물질 웹 위에 위치 설정하는 단계는 상기 제2 오목부를 상기 에어로졸 발생 물품 위에 위치 설정하는 단계를 포함하고, 상기 제1 오목부 및 상기 제2 오목부는 함께 상기 구획부를 정의하는, 방법.

[0175] 실시예 Ex48: 실시예 Ex46 또는 Ex47에 있어서, 오목부를 형성하는 단계는 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 상기 오목부를 형성하는 단계를 포함하는, 방법.

[0176] 실시예 Ex49: 실시예 Ex48에 있어서, 상기 플러그 보조 열성형 공정은 실시예 Ex22 내지 25 중 어느 하나에 따른 플러그 보조 열성형 공정인, 방법.

[0177] 실시예 Ex29 내지 Ex49 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 기재 물질 웹 및 상기 제2 기재 물질 웹 각각은 적층체 물질을 포함하고, 상기 적층체 물질은 적어도 하나의 종이 층 및 적어도 하나의 고분자 필름 층을 포함하는, 방법.

도면의 간단한 설명

[0178] 이제, 실시예가 도면을 참조하여 추가로 설명될 것이다.

도 1은, 본 개시의 제1 구현예에 따른 포장된 에어로졸 발생 물품의 평면도를 보여주고 있고;

도 2 내지 4는, 라인 1-1을 따라 취한 도 1의 포장된 에어로졸 발생 물품의 단면도를 보여주고 있고;

도 5는, 본 개시의 제2 구현예에 따른 포장된 에어로졸 발생 물품의 평면도를 보여주고 있고;

도 6은 도 5의 포장된 에어로졸 발생 물품의 저면도를 보여주고 있으며;

도 7은 선 5-5를 따라 취해진 도 5 및 도 6의 포장된 에어로졸 발생 물품의 단면도를 보여주고 있고;

도 8 내지 도 10은 선 7-7에 의해 원으로 표시된 도 7의 포장된 에어로졸 발생 물품의 일부분의 확대도를 보여주고 있고;

도 11 내지 도 13은 기재 물질의 웹에서 오목부를 열성형하기 위한 플러그 보조 장치를 보여주고 있고;

도 14는 본 개시의 구현예에 따른 플러그 보조 열성형 공정의 단계를 보여주고 있고; 그리고

도 15는 본 개시의 구현예에 따른 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 방법의 단계를 보여주고 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0179] 도 1 내지 4는 본 개시의 제1 구현예에 따른 포장된 에어로졸 발생 물품(2)을 보여주고 있다. 포장된 에어로졸 발생 물품(2)은 용기(4) 및 용기(4) 내에 수용된 에어로졸 발생 물품(6)을 포함하고 있다. 용기(4)는 제1 기재 층(8) 및 제1 기재 층(8) 위에 놓여 있는 제2 기재 층(10)을 포함하고 있다. 제1 기재 층(8)과 제2 기재 층(10) 각각은 기재 층의 외부 표면을 형성하는 종이 층 및 기재 층의 내부 표면을 형성하는 고분자 필름층을 포함하는 적층체 물질로 형성되어 있다.

[0180] 제1 기재 층(8)의 제1 부분(3) 및 제2 기재 층(10)의 제1 부분(5)은 구획부 영역(7)을 형성하고, 여기서 구획부 영역(7)의 주변부(18)는 연속 열 용접에 의해 완전히 밀봉되어 에어로졸 발생 물품(6)이 위치되는 밀봉된 구획부(16)를 형성한다. 제1 기재 층(8)의 제1 부분(3)은 제1 오목부(12)를 포함하고, 제2 기재 층(10)의 제1 부분(5)은 제2 오목부(14)를 포함하고, 제1 오목부(12)와 제2 오목부(14)는 함께 구획부(16)를 정의한다.

[0181] 제1 기재 층(8)의 제2 부분(9) 및 제2 기재 층(10)의 제2 부분(11)은 구획부 영역(7)에 바로 인접한 접근 영역(13)을 형성하고, 여기서 접근 영역(13)은 미-밀봉 구역(22)을 포함하고 접근 영역(13)의 주변부(20)는 미-밀봉 구역(22) 주위로 연장되어 있다. 제1 기재 층(8)은 접근 영역 주변부(20)의 부분을 따라 제2 기재 층(10)에 부착되어 있다. 접근 영역 주변부(20)는 제1 기재 층(8)이 제2 기재 층(10)에 부착되지 않는 미-밀봉 구역(22)의 대향 측면 상에 2개의 미-밀봉 부분(15)을 포함하고 있다. 미-밀봉 구역(22)은 구획부 영역(7)의 완전히 밀봉된 주변부(18)에 의해 밀봉된 구획부(16)로부터 분리되어 있다.

[0182] 천공선을 포함하는 취약선(28)이 제1 기재 층(8)과 제2 기재 층(10)에 제공되어 있으며, 취약선(28)은 용기(4)의 제1 에지(24)와 용기(4)의 제2 에지(26) 사이에서 연장되어 있다.

[0183] 제1 기재 층(8)은 미-밀봉 구역(22)에서 제2 기재 층(10)에 고정되지 않지만, 접근 영역 주변부(20)의 길이의 일부를 따라 제1 기재 층(8)을 제2 기재 층(10)에 부착하는 것은 제1 기재 층(8)을 제2 기재 층(10)으로부터 분리하는 것을 어렵게 한다. 따라서, 접근 영역 주변부(20)의 길이의 일부를 따라 제1 기재 층(8)을 제2 기재 층(10)에 부착하는 것은 용기(4)가 우발적으로 개방되는 위험을 감소시킨다.

[0184] 용기(4)로부터 에어로졸 발생 물품(6)을 제거하기 위한 용기(4)의 개방은 2단계 공정이다.

[0185] 첫째, 사용자는 취약선(28)의 전체 길이를 따라 용기(4)를 찢거나, 딱 부러뜨리거나, 파단하여, 접근 영역 주변부(20)의 일부를 포함하는 용기(4)의 일부분을 분리한다. 이 단계의 결과는 도 3에 도시되어 있다.

[0186] 둘째, 사용자는 미-밀봉 구역(22)에서 제1 기재 층(8)과 제2 기재 층(10)을 별도로 파지하고, 제1 기재 층(8)과 제2 기재 층(10)을 서로로부터 멀리 당겨 밀봉된 구획부 영역 주변부(18)에서 제2 기재 층(10)으로부터 제1 기재 층(8)을 분리한다. 이 단계는 도 4에 도시되어 있다. 제1 기재 층(8)이 밀봉된 구획부 영역 주변부(18)의 적어도 일부를 가로질러 제2 기재 층(10)으로부터 분리되면, 에어로졸 발생 물품(6)은 구획부(16)로부터 제거될 수 있다.

[0187] 도 5 내지 도 10은 본 개시의 제2 구현예에 따른 포장된 에어로졸 발생 물품(102)을 보여주고 있다. 포장된 에어로졸 발생 물품(102)은 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명된 포장된 에어로졸 발생 물품(2)과 유사하고, 유사한 참조 번호는 동일한 부분을 지정하는 데 사용된다.

[0188] 포장된 에어로졸 발생 물품(102)은 용기(4) 및 용기(4) 내에 수용된 에어로졸 발생 물품(6)을 포함하고 있다. 용기(4)는 제1 기재 층(8) 및 제1 기재 층(8) 위에 놓여 있는 제2 기재 층(10)을 포함하고 있다. 제1 기재 층(8)과 제2 기재 층(10) 각각은 기재 층의 외부 표면을 형성하는 종이 층 및 기재 층의 내부 표면을 형성하는 고분자 필름층을 포함하는 적층체 물질로 형성되어 있다.

[0189] 제1 기재 층(8)의 제1 부분(3) 및 제2 기재 층(10)의 제1 부분(5)은 구획부 영역(7)을 형성하고, 여기서 구획부 영역(7)의 주변부(18)는 연속 열 용접에 의해 완전히 밀봉되어 에어로졸 발생 물품(6)이 위치되는 밀봉된 구획부(16)를 형성한다. 제1 기재 층(8)의 제1 부분(3)은 제1 오목부(12)를 포함하고, 제2 기재 층(10)의 제1 부분(5)은 제2 오목부(14)를 포함하고, 제1 오목부(12)와 제2 오목부(14)는 함께 구획부(16)를 정의한다.

[0190] 제1 기재 층(8)의 제2 부분(9) 및 제2 기재 층(10)의 제2 부분(11)은 구획부 영역(7)에 바로 인접한 접근 영역(13)을 형성하며, 여기서 접근 영역(13)은 미-밀봉 구역(22)을 포함하고, 접근 영역(13)의 주변부(20)는 미-밀봉 구역(22) 주위로 연장되고 완전히 밀봉된다. 미-밀봉 구역(22)은 구획부 영역(7)의 완전히 밀봉된 주변부(18)에 의해 밀봉된 구획부(16)로부터 분리되어 있다.

[0191] 제1 취약선(128)은 제1 기재 층(10)에 제공되어 있고, 미-밀봉 구역(22)의 일부를 가로질러 연장되는 천공선(129)을 포함하고 있다. 제1 취약선(128)은 또한 천공선(129)의 제1 말단과 용기(4)의 제1 에지(24) 사이에서 밀봉된 구획부 영역 주변부(18)를 가로질러 연장되는 제1 절단선(135)을 포함하고 있다. 제1 취약선(128)은 또한 천공선(129)의 제2 말단과 용기(4)의 제2 에지(26) 사이에서 밀봉된 구획부 영역 주변부(18)를 가로질러 연장되는 제2 절단선(137)을 포함하고 있다.

[0192] 천공선을 포함하는 제2 취약선(131)은 제2 기재 층(10)에 제공되어 있고 미-밀봉 구역(22)의 일부를 가로질러 연장되어 있다. 제2 취약선(131)은 제1 취약선(128)과 상이한 형상을 가져서 제2 취약선(131)이 부분적으로만

제1 취약선(128)의 위에 놓이게 된다. 특히, 제2 취약선(131)의 말단 부분은 제1 취약선(128)의 천공선(129)의 상응하는 말단 부분 위에 놓여 있다. 그러나, 제2 취약선(131)의 중앙 부분은 탭(143)을 정의하도록 형상화된다. 탭(143)의 기능은 아래에서 더 상세히 설명되어 있다.

[0193] 제1 기재 층(8)이 미-밀봉 구역(22)에서 제2 기재 층(10)에 고정되지 않지만, 완전히 밀봉된 접근 영역 주변부(20)는 제1 기재 층(8)을 제2 기재 층(10)으로부터 분리하는 것을 어렵게 한다. 따라서, 완전히 밀봉된 접근 영역 주변부(20)는 용기(4)가 우발적으로 개방되는 위험을 감소시킨다.

[0194] 용기(4)로부터 에어로졸 발생 물품(6)을 제거하기 위한 용기(4)의 개방은 2단계 공정이다.

[0195] 첫째, 사용자는 용기(4)를 구부려 제1 취약선(128)을 따라 제1 기재 층(8)을 파단시키고 제2 취약선(131)을 따라 제2 기재 층(10)을 파단시킨다. 이 단계의 결과는 도 8에 도시되어 있다.

[0196] 둘째, 사용자는 미-밀봉 구역(22)에서 제1 기재 층(8)과 제2 기재 층(10)을 별도로 파지하고, 제1 기재 층(8)과 제2 기재 층(10)을 서로로부터 멀리 당겨 밀봉된 구획부 영역 주변부(18)에서 제2 기재 층(10)으로부터 제1 기재 층(8)을 분리한다. 제1 기재 층(8) 내의 제1 절단선(135) 및 제2 절단선(137)은 밀봉된 구획부 영역 주변부(18)에서 제2 기재 층(10)으로부터 제1 기재 층(8)의 분리를 용이하게 한다. 이 단계는 도 9에 도시되어 있다. 제1 기재 층(8)이 밀봉된 구획부 영역 주변부(18)의 적어도 일부를 가로질러 제2 기재 층(10)으로부터 분리되면, 에어로졸 발생 물품(6)은 구획부(16)로부터 제거될 수 있다.

[0197] 도 10은 제2 기재 층(10)이 제2 취약선(131)을 따라 파단될 때 제2 기재 층(10)에 의해 형성된 탭(143)의 기능을 도시한다. 탭(143)은 사용자가 제1 기재 층(8)의 일부를 탭(143) 아래의 미-밀봉 구역(22)에 위치시킬 수 있게 함으로써 용기(4)의 재폐쇄를 용이하게 한다. 예를 들어, 에어로졸 발생 물품(6)이 사용되었을 때, 사용자는 에어로졸 발생 물품(6)을 구획부(16) 내에 재삽입하고, 탭(143) 아래의 미-밀봉 구역(22)에 제1 기재 층(8)의 일부를 위치 설정함으로써 용기(4)를 재폐쇄할 수 있다. 그런 다음, 사용된 에어로졸 발생 물품(6)은 사용자가 사용된 에어로졸 발생 물품(6)과 용기(4)를 함께 폐기할 수 있을 때까지 용기(4) 내에 운반될 수 있다.

[0198] 도 11 내지 도 13은 기재 물질의 웹에서 오목부를 열성형하기 위한 플러그 보조 장치(200)를 보여주고 있다. 플러그 보조 장치(200)는 도 1 내지 도 10을 참조하여 설명된 제1 기재 층(8) 및 제2 기재 층(10)의 제1 오목부(12) 및 제2 오목부(14)를 열성형하는 데 사용될 수 있다.

[0199] 플러그 보조 장치(200)는 스테인리스 스틸로 형성된 플러그 본체(204) 및 플러그 본체(204)의 일부분 위로 연장되는 탄성중합체 커버(206)를 포함하는 플러그(202)를 포함하고 있다. 플러그 본체(204)는 둥근 직육면체 형상을 갖는다.

[0200] 플러그 보조 장치(200)는 또한 스테인리스 스틸로 형성되고 플러그(202)에 대향하여 위치된 몰드(208)를 포함하고 있다. 플러그(202) 및 몰드(208) 각각은 형성 방향(210)을 따른 선형 이동을 위해 배열되어 있다.

[0201] 도 11에 도시된 제1 구성에서, 플러그(202) 및 몰드(208)는 서로 이격되어 있고, 기재 물질의 웹(212)은 플러그(202)와 몰드(208) 사이에 위치되어 있다. 기재 물질의 웹은 형성 방향(210)에 직교하는 기계 방향(214)을 따른 선형 이동을 위해 배열되어 있다.

[0202] 기재 물질의 웹(212) 내에 오목부(216)를 형성하기 위해서, 플러그(202) 및 몰드(208)는 형성 방향(210)을 따라 서로를 향해 전진된다. 플러그(202)의 탄성중합체 커버(206)는 기재 물질의 웹(212)과 맞물리고 기재 물질의 웹(212)을 몰드(208) 내로 변형시킨다. 그런 다음, 플러그(202) 및 몰드(208)는 형성 방향(210)을 따라 기재 물질의 웹(212)으로부터 인출되어서 기재 물질의 웹(212)에 형성된 오목부(216)를 남긴다.

[0203] 도 14는 본 개시의 구현예에 따른 플러그 보조 열성형 공정(300)의 단계를 보여주고 있다. 도 14의 공정은 도 11 내지 도 13의 플러그 보조 장치(200)를 참조하여 설명되지만, 당업자는, 몰드 및, 상기 공정이 플러그 본체 및 탄성중합체 커버를 포함하는 플러그를 포함하는 임의의 장치를 사용하여 수행될 수 있음을 이해할 것이다.

[0204] 플러그 보조 열성형 공정(300)은, 몰드(208) 및, 플러그 본체(204) 및 플러그 본체(204)의 일부분에 걸쳐 연장되는 탄성중합체 커버(206)를 포함하는 플러그(202)를 제공하는 단계(302)를 포함하고 있다.

[0205] 플러그 보조 열성형 공정(300)은 또한 기재 물질의 웹(212)을 가열하는 단계(304)를 포함하고 있다. 가열 단계는 기재 물질의 웹(212)을 가열된 롤러 및 가열된 플레이트 중 적어도 하나를 가로질러 통과시키고, 가열된 공기 또는 가열된 가스를 기재 물질의 웹의 표면 상에 충돌시키고, 기재 물질의 웹을 오븐을 통해 통과시키고, 그리고 이들의 조합에 의해 수행될 수 있다.

[0206] 플러그 보조 열성형 공정(300)은 또한 몰드(208)와 플러그(202) 사이에 가열된 기재 물질의 웹(212)을 위치 설정하는 단계(306)를 포함하고 있다. 예를 들어, 가열된 기재 물질의 웹(212)은, 가열된 기재 물질의 웹(212)을 기계 방향(214)으로 전진시킴으로써 몰드(208)와 플러그(202) 사이에 위치될 수 있다.

[0207] 플러그 보조 열성형 공정(300)은 또한, 가열된 기재 물질의 웹(212)과 플러그(202)의 탄성중합체 커버(206)를 맞물리는 단계(308) 및 플러그(202)를 몰드(208) 내에 삽입하여 가열된 기재 물질의 웹(212)을 몰드(208)의 형상으로 형성하는 단계(310)를 포함하고 있다.

[0208] 플러그 보조 열성형 공정(300)은 또한 몰드(208) 및 플러그(202)를 가열된 기재 물질의 웹(212)으로부터 인출하는 단계(312) 및 가열된 기재 물질의 웹(212)을 전진시켜 가열된 기재 물질의 웹(212)의 상이한 부분을 몰드(208)와 플러그(202) 사이에 위치시키는 단계를 포함할 수 있다. 단계(308, 310 및 312)는 루프에서 반복되어 가열된 기재 물질의 웹(212)에 일련의 오목부(216)를 형성할 수 있다.

[0209] 도 15는 본 개시의 일 구현예에 따라 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 방법(400)의 단계를 보여주고 있다. 방법(400)에 따라 형성된 포장된 에어로졸 발생 물품은 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명된 포장된 에어로졸 발생 물품(2), 도 5 내지 도 10을 참조하여 설명된 포장된 에어로졸 발생 물품(102), 또는 상이한 포장된 에어로졸 발생 물품일 수 있다.

[0210] 방법(400)은 제1 기재 물질 웹을 제공하는 단계(402)와 제1 기재 물질 웹에 제1 오목부를 형성하는 단계(404)를 포함하고 있다. 제1 기재 물질 웹에 제1 오목부를 형성하는 단계(404)는 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 수행될 수 있다. 플러그 보조 열성형 공정은 도 14를 참조하여 설명된 플러그 보조 열성형 공정(300)일 수 있다.

[0211] 상기 방법(400)은 또한 제2 기재 물질 웹을 제공하는 단계(406)와 제2 기재 물질 웹에 제2 오목부를 형성하는 단계(408)를 포함하고 있다. 제2 기재 물질 웹에 제2 오목부를 형성하는 단계(408)는 플러그 보조 열성형 공정을 사용하여 수행될 수 있다. 플러그 보조 열성형 공정은 도 14를 참조하여 설명된 플러그 보조 열성형 공정(300)일 수 있다.

[0212] 상기 방법(400)은 또한 제1 기재 물질 웹의 제1 오목부 내에 에어로졸 발생 물품을 위치 설정하는 단계(410)를 포함하고 있다.

[0213] 방법(400)은, 제2 기재 물질 웹의 제2 오목부가 에어로졸 발생 물품 위에 놓이도록 제2 기재 물질 웹을 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 물질 웹에 걸쳐 위치 설정하는 단계(412)를 더 포함하고 있다.

[0214] 상기 방법(400)은 또한 제1 기재 물질 웹의 제1 부분을 제2 기재 물질 웹의 제1 부분에 고정하여 구획부 영역을 형성하는 단계(414)를 포함하고, 여기서 상기 구획부 영역의 주변부는 완전히 밀봉되어 밀봉된 구획부를 형성하고, 상기 에어로졸 발생 물품은 상기 밀봉된 구획부 내에 함유되어 있다. 밀봉된 구획부는 제1 오목부 및 제2 오목부를 포함하고 있다. 바람직하게는, 제2 기재 물질 웹을 제1 기재 물질 웹에 고정시키는 단계(414)는 열 용접을 사용하여 수행된다.

[0215] 상기 방법(400)은 또한 제1 기재 물질 웹의 제2 부분을 제2 기재 물질 웹의 제2 부분에 고정하여 구획부 영역에 바로 인접한 접근 영역을 형성하는 단계(416)를 포함하고, 상기 접근 영역은 미-밀봉 구역을 포함하고, 상기 접근 영역의 주변부는 상기 미-밀봉 구역 주위로 연장되어 있고, 상기 제1 기재 층은 상기 접근 영역의 주변부에서 상기 제2 기재 층에 부착되어 있고, 미-밀봉 구역은 구획부 영역의 완전히 밀봉된 주변부에 의해 밀봉된 구획부로부터 분리되어 있다. 바람직하게는, 제2 기재 물질 웹을 제1 기재 물질 웹에 고정시키는 단계(416)는 열 용접을 사용하여 수행된다.

[0216] 제2 기재 물질 웹을 제1 기재 물질 웹에 고정하여 접근 영역을 형성하는 단계(416)는, 제2 기재 물질 웹을 제1 기재 물질 웹에 고정하여 구획부 영역을 형성하는 단계(414) 전에 수행될 수 있음을 이해할 것이다.

[0217] 기재 물질 제2 웹을 기재 물질 제1 웹에 고정하여 접근 영역을 형성하는 단계(416)는, 기재 물질 제2 웹을 기재 물질 제1 웹에 고정하여 구획부 영역을 형성하는 단계(414)와 동시에 수행될 수 있음을 이해할 것이다.

[0218] 상기 방법(400)은 또한 제1 기재 물질 웹과 제2 기재 물질 웹 중 적어도 하나에 취약선을 형성하는 단계(418)를 포함하되, 상기 취약선은 상기 접근 영역의 미-밀봉 구역 내에서 적어도 부분적으로 연장되어 있다.

[0219] 취약선을 형성하는 단계(418)는 전술한 단계들 중 어느 하나 이전에 수행될 수 있음을 이해할 것이다.

[0220] 취약선을 형성하는 단계(418)는 제1 기재 물질 웹에 제1 취약선을 형성하는 단계 및 제2 기재 물질 웹에 제2 취

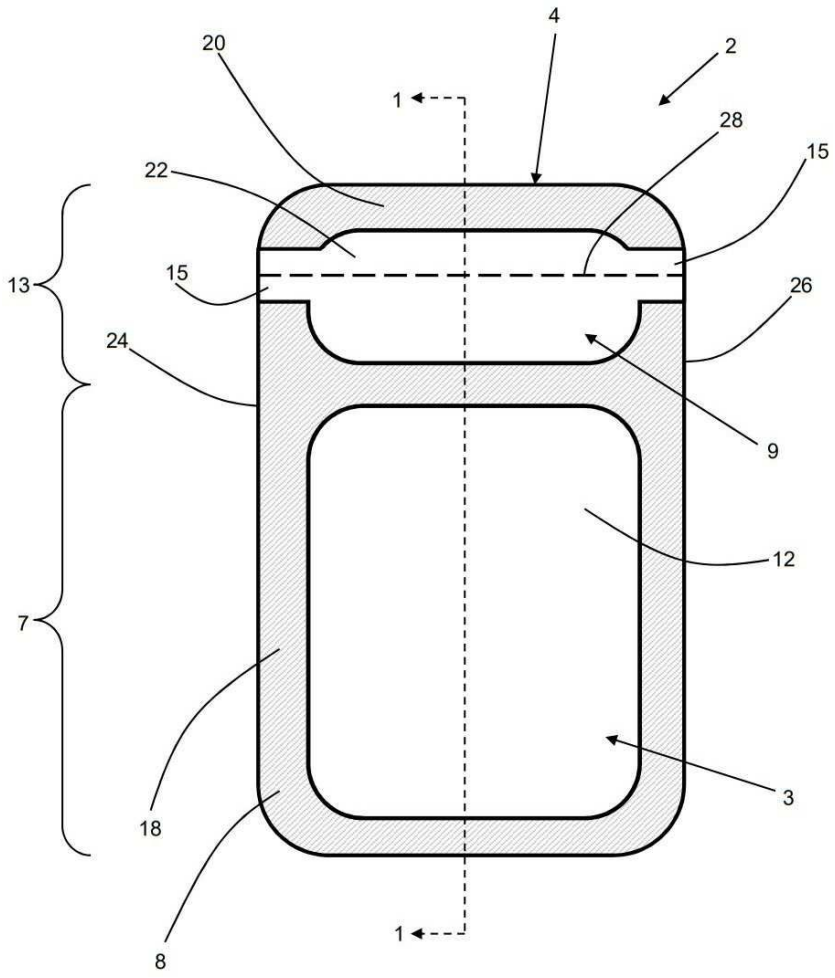
약선을 형성하는 단계를 포함할 수 있다. 단계(412) 전에 취약선을 형성하는 단계(418)가 수행되는 구현예에서, 방법(400)은 제1 기재 물질 웹에 제1 취약선을 형성하는 단계 및 제2 기재 물질 웹에 제2 취약선을 형성하는 단계를 별도로 포함할 수 있다.

[0221] 방법(400)은 또한 제1 기재 물질 웹 및 제2 기재 물질 웹을 절단하여 포장된 에어로졸 발생 물품을 형성하는 단계(420)를 포함하고 있다. 포장된 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 발생 물품 및 제1 기재 층, 제2 기재 층, 구획부 영역, 접근 영역 및 취약선을 포함하는 용기를 포함하고 있다.

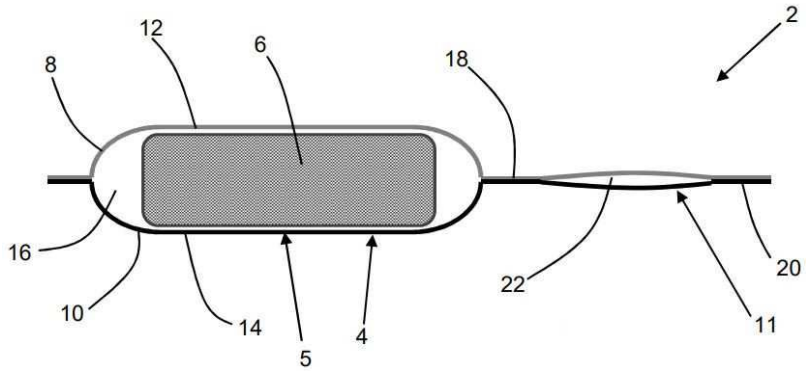
[0222] 본 설명 및 첨부된 청구범위의 목적을 위해, 달리 표시된 경우를 제외하고, 양, 수량, 백분율 등을 표현하는 모든 수는 모든 경우에 용어 "약"에 의해 수정된 것으로 이해되어야 한다. 또한, 모든 범위는 개시된 최대 및 최소 지점을 포함하고, 본원에서 구체적으로 열거될 수 있거나 열거되지 않을 수 있는 임의의 중간 범위를 그 안에 포함한다. 따라서, 이러한 맥락에서, 숫자 A는 A ± A의 10%로서 이해된다. 이러한 맥락에서, 숫자 A는 숫자 A가 수정하는 특성의 측정을 위한 일반적인 표준 오차 내에 있는 수치 값을 포함하는 것으로 간주될 수 있다. 첨부된 청구범위에 사용된 일부 경우에, A가 벗어나는 양이 청구된 발명의 기본 및 신규한 특징(들)에 실질적으로 영향을 미치지 않는다면, 숫자 A는 위에서 열거된 백분율만큼 벗어날 수 있다. 또한, 모든 범위는 개시된 최대 및 최소 지점을 포함하고, 본원에서 구체적으로 열거될 수 있거나 열거되지 않을 수 있는 임의의 중간 범위를 그 안에 포함한다.

도면

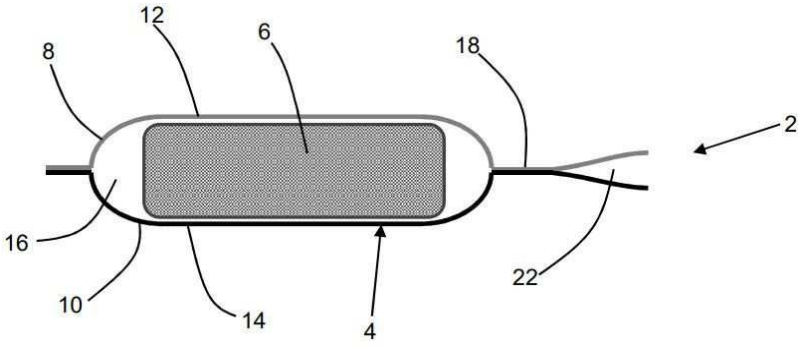
도면1



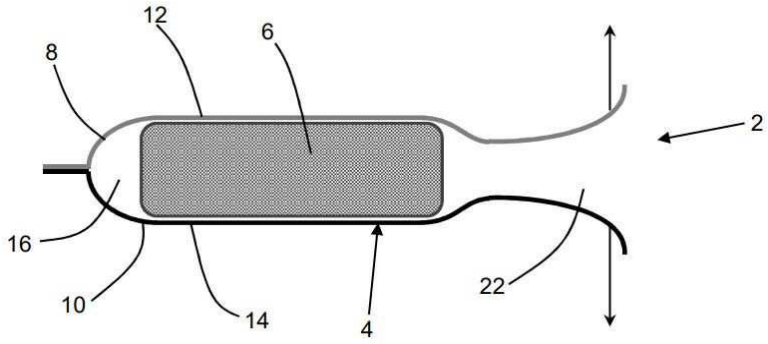
도면2


2
12
6
8
18
16
10
14
5
4
22
20
11

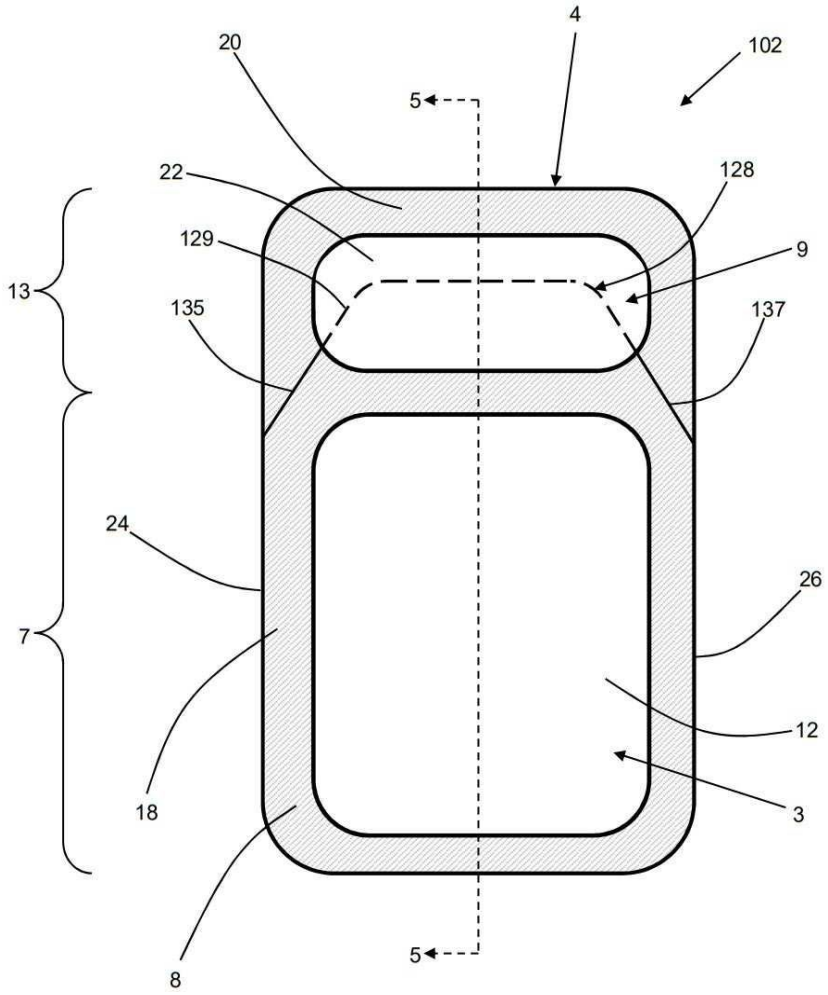
도면3


12
6
8
18
2
16
10
14
4
22

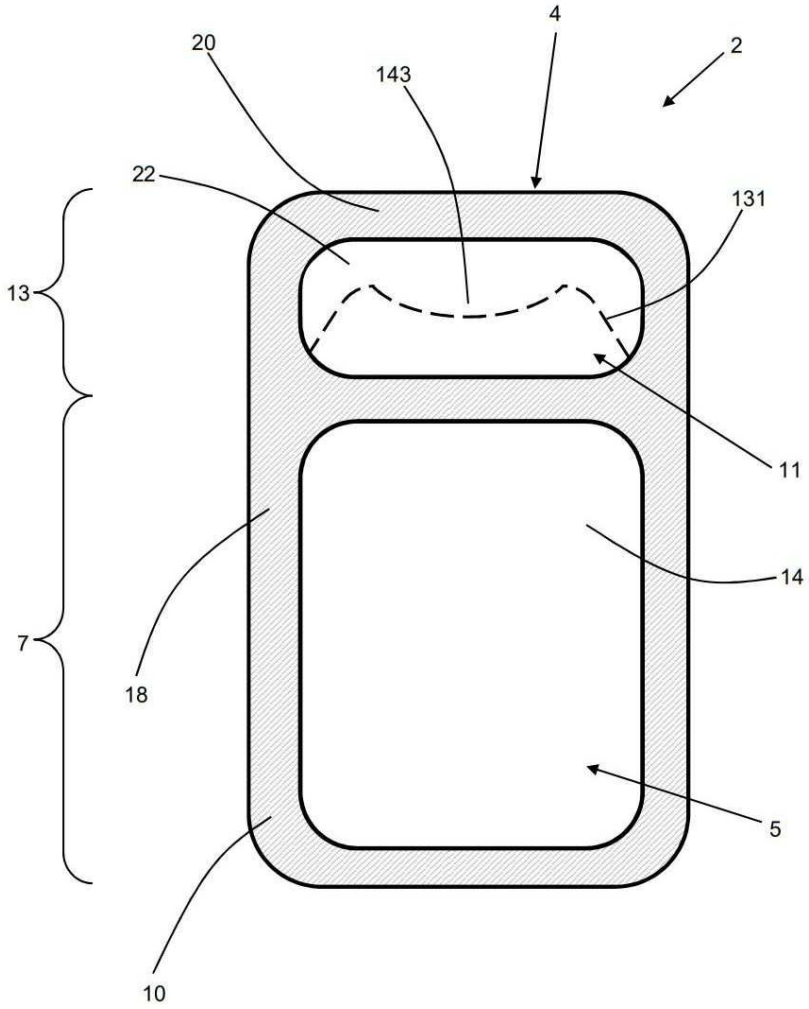
도면4


12
6
8
2
16
10
14
4
22

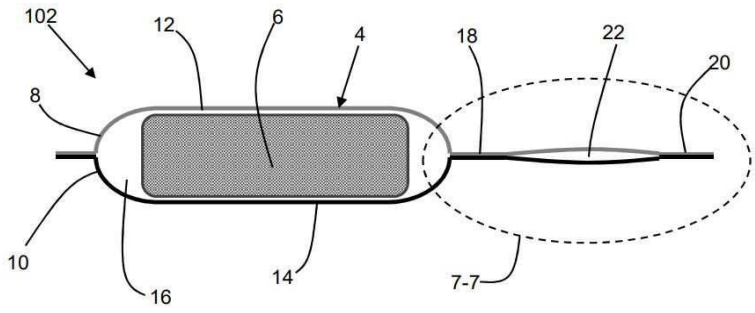
도면5



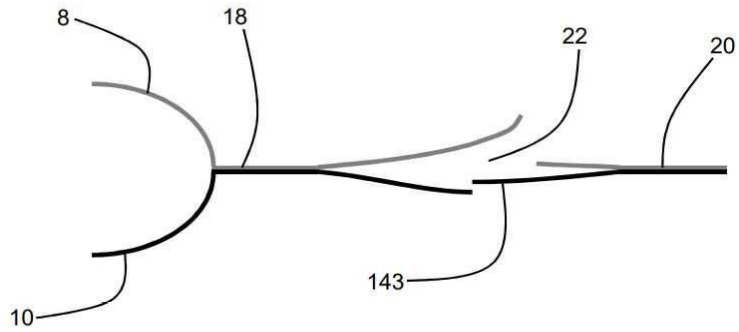
도면6



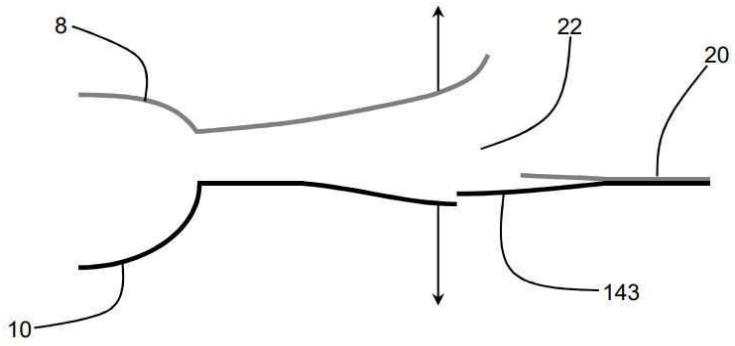
도면7



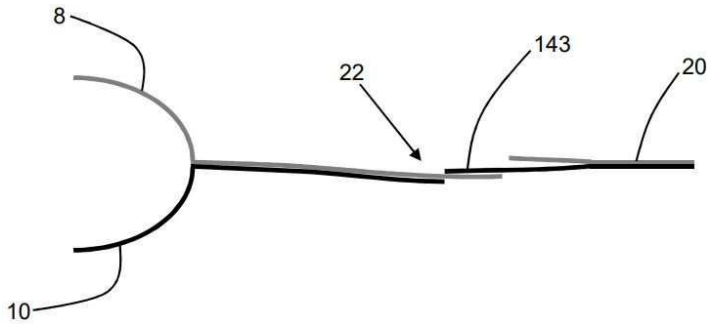
도면8



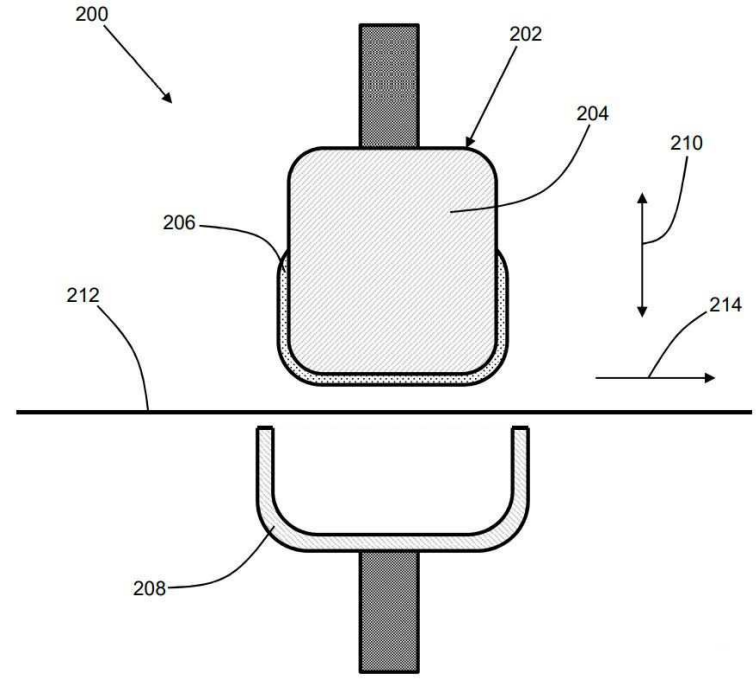
도면9



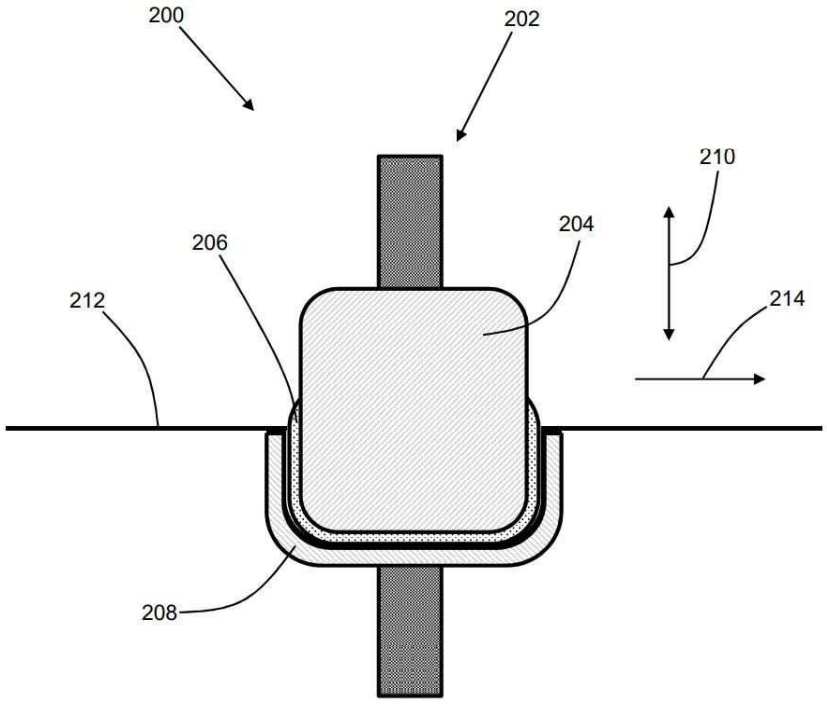
도면10



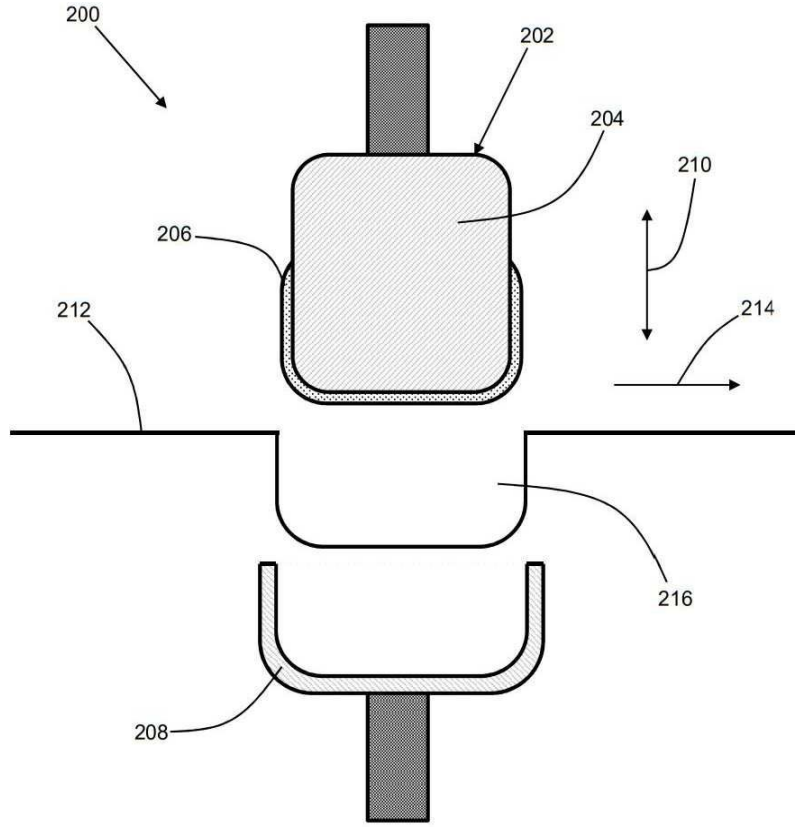
도면11



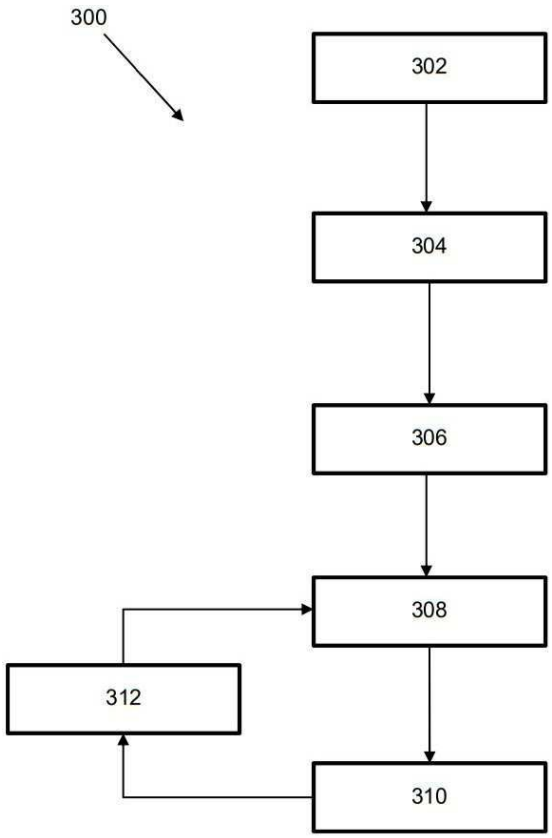
도면12



도면13



도면14



도면15

