



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년10월05일  
(11) 등록번호 10-2584897  
(24) 등록일자 2023년09월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B32B 7/02 (2019.01) A24F 15/00 (2020.01)  
B32B 15/08 (2006.01) B32B 27/08 (2006.01)  
B32B 27/34 (2006.01) B65D 81/22 (2006.01)  
B65D 85/10 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B32B 7/02 (2022.08)  
A24F 15/00 (2022.01)

(21) 출원번호 10-2018-7006837

(22) 출원일자(국제) 2016년09월21일

심사청구일자 2021년08월30일

(85) 번역문제출일자 2018년03월09일

(65) 공개번호 10-2018-0061156

(43) 공개일자 2018년06월07일

(86) 국제출원번호 PCT/IB2016/055637

(87) 국제공개번호 WO 2017/055970

국제공개일자 2017년04월06일

(30) 우선권주장

15187298.3 2015년09월29일  
유럽특허청(EPO)(EP)

(56) 선행기술조사문헌

JP2010120385 A\*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 14 항

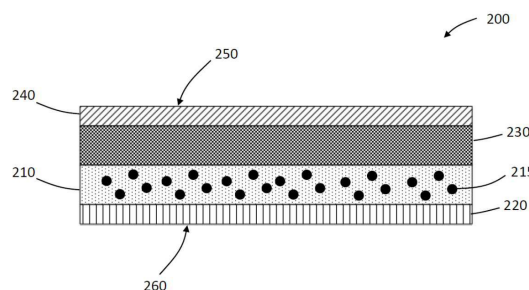
심사관 : 김선한

(54) 발명의 명칭 수분 제어 포장 물질

(57) 요약

포장 물질은 패키지의 내부 체적을 한정하기 위하여 밀봉될 때 포장 물질이 내부 체적을 향하는 내부 표면과 내부 용적에서 먼 쪽을 향하는 외부 표면을 갖도록 구성되어 있다. 내부 표면과 외부 표면 사이에서, 포장 물질은 수분 제어 물질을 함유하고 있다. 외부 표면에서 수분 제어 물질로의 수분 투과성은 내부 표면으로부터 수분 제어 물질로의 수분 투과성보다 작아서 적어도 부분적으로 본 포장 물질로 형성된 밀봉된 패키지의 내부 체적과 수분 제어 물질 간의 선택적인 수분 전달을 제공한다. 포장 물 및 수분 조절 물질의 성질은 밀봉된 내부 체적 내의 상대 습도를 조절하도록 조정될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*B32B 15/08* (2013.01)

*B32B 27/08* (2021.01)

*B32B 27/34* (2013.01)

*B65D 81/22* (2013.01)

*B65D 85/1045* (2022.01)

*B32B 2307/31* (2013.01)

*B32B 2307/724* (2013.01)

*B32B 2307/726* (2013.01)

*B32B 2439/40* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

JP2014237121 A\*

JP2015013647 A\*

KR1019890007680 A\*

KR1020150090111 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

흡연 물품 용 내부 패키지로,

수분 배리어 층(230); 및

습도 조정 염용액을 포함하는 수분 제어 물질을 포함하는 수분 제어층(210)을 포함하는 유연한 다층 포장 물질을 포함하고,

여기서 상기 수분 제어 물질은 수분을 흡착 또는 흡착해제할 수 있는 물질이고, 그리고

여기서 상기 수분 제어 물질은 상기 내부 패키지의 밀봉된 내부 표면의 전부 또는 실질적으로 전부를 한정하고 있는, 내부 패키지.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 수분 제어층은 수분 투과성인, 내부 패키지.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 수분 제어층은 열 밀봉성 층인, 내부 패키지.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 수분 배리어 층 및 상기 수분 제어층은 밀봉성 층인, 내부 패키지.

#### 청구항 5

제1항에 있어서, 추가적인 열 밀봉성 층이 상기 수분 배리어 층 상에 외부 층으로서 위치되어 있는, 내부 패키지.

#### 청구항 6

제1항에 있어서, 추가적인 열 밀봉성 층이 상기 수분 제어층 상에 내부 층으로서 위치되어 있고, 여기서 상기 추가적인 열 밀봉성 층은 수분 투과성인, 내부 패키지.

#### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 추가적인 열 밀봉성 층은 수분 제어 물질이 없는, 내부 패키지.

#### 청구항 8

제1항에 있어서, 상기 수분 제어층은 38℃ 및 90% 상대 습도에서 24 시간당 20 g/m<sup>2</sup> 초과인 수증기 투과율을 갖는, 내부 패키지.

#### 청구항 9

제1항에 있어서, 상기 수분 배리어 층은 38℃ 및 90% 상대 습도에서 24 시간당 20 g/m<sup>2</sup> 이하인 수증기 투과율을 갖는, 내부 패키지.

#### 청구항 10

제1항에 있어서, 상기 수분 제어 물질은 밀봉될 때 상기 포장 물질에 의해 한정된 내부 체적 내에서 20% 내지 90%의 상대 습도를 유지하도록 구성되어 있는, 내부 패키지.

#### 청구항 11

제1항에 있어서, 상기 습도 조정 염용액은 탄산칼륨 용액, 아세트산 마그네슘 용액, 아세트산 나트륨 용액, 염화암모늄 용액, 질산암모늄 용액, 및 브롬화 나트륨 용액으로 이루어진 군으로부터 선택된 것인, 내부 패키지.

#### 청구항 12

제1항에 있어서, 상기 습도 조정 염용액은 고분자 담체에 함침되어 있는, 내부 패키지.

#### 청구항 13

제1항에 있어서, 상기 수분 제어 물질은 폴리에테르 폴리아미드를 포함하는, 내부 패키지.

#### 청구항 14

용기로,

박스 및 상기 박스에 경첩식으로 부착된 뚜껑을 포함하는 하우징; 및

상기 하우징 내에 배치되고 하나 이상의 흡연 물품을 수용하기 위하여 내부 체적을 한정하고 있는, 제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 따른 내부 패키지를 포함하고,

여기서 상기 내부 패키지는 상기 하나 이상의 흡연 물품이 제거될 수 있는 접근 개구를 한정하고 있으며,

여기서 상기 내부 패키지는 재밀봉 가능한 플랩을 포함하고, 여기서 상기 접근 개구는 상기 플랩이 닫힌 위치에 있을 때 상기 플랩으로 덮여지고, 여기서 상기 접근 개구는 상기 플랩이 열림 위치에 있을 때 적어도 부분적으로 덮여지지 않는, 용기.

#### 청구항 15

삭제

### 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 수분을 흡착 또는 방출하는 유연한 포장 물질에 관한 것이다. 패키지를 형성하기 위하여 밀봉될 때 유연성 포장 물질이 한정된 내부 체적의 상대 습도를 제어하기 위하여 유연성 포장 물질이 사용될 수 있다.

### 배경 기술

[0002] 원하는 상대 습도를 유지하는 환경에 보관될 때 다수의 소비재는 신선함 또는 신선함의 인식을 보유한다. 밀봉된 패키지 내에서 상대 습도를 유지하기 위한 일부 해결책이 제안되었다. 예를 들어, 건조제가 밀봉된 패키지 내에 위치되거나 포장재의 내부 층에 포함되어 있어 건조한 내부 환경을 유지시킨다. 습한 환경을 유지하기 위해 보습제를 밀봉 포장재 내에 위치시키고 있다. 예를 들어, 습기 패드가 패키지 내에서 밀봉되어 밀봉된 패키지 내의 습한 환경을 유지시킨다.

[0003] 식료품 및 흡연 물품은 습도 제어 환경에서의 보관이 바람직할 수 있는 소비자 제품의 예이다. 쥬얼리 그리고 엽 쥬얼리와 같은 흡연 물품은 일반적으로 박스 및 용기의 후방 벽면을 가로질러 연장되어 있는 경첩 선을 중심으로 박스에 연결된 뚜껑을 갖는 강성 경첩-뚜껑 용기 내에 포장된다. 이러한 경첩-뚜껑 용기는 전형적으로 일체형(one-piece)의 박층 판지 블랭크들로 구성되어 있다. 사용시, 뚜껑이 경첩선을 중심으로 축회전되어 용기를 열며 또한 박스 내에 수용된 흡연 물품의 다발로 접근하게 된다.

[0004] 박스에 배치된 흡연 물품들의 다발은 통상적으로 금속화된 종이, 금속 호일 또는 기타 유연성 시트 물질의 내부 라이너에 싸여 있다. 내부 라이너 내의 흡연 물품의 다발에 접근하기 위해, 경첩 뚜껑 용기를 처음 열 때 소비자는 일반적으로 내부 라이너의 사전에 절취된 상부 부분을 제거하고 폐기한다.

[0005] 예를 들어 공기, 수분, 향미 및 약취의 유입 및 유출에 대해 향상된 보호를 제공하기 위해, 재밀봉 가능한 실질적으로 밀폐된 래퍼 내에 흡연 물품의 다발을 둘러싸는 것이 또한 공지되어 있다. 래퍼가 재밀봉 가능성에도 불구하고 래퍼가 열려 있는 기간 동안에 래퍼의 내부 체적 내의 상대 습도는 변할 수 있다.

[0006] 기밀 래퍼 내에서 높은 상대 습도를 유지하기 위하여, 습기 패드 또는 다른 수분 방출 요소가 기밀 래퍼 내에 배치되도록 제안되어 있다. 그러나, 포장 결과물에 추가 구성 요소를 부가하는 것은 제조를 복잡하게 하며, 이는 흡연 물품 제조 산업에서 전형적으로 사용되는 바와 같은 고속 제조 라인에서 특히 문제가 있을 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 하나의 목적은 수분을 방출 및 흡착할 수 있는 포장 물질을 제공하는 것이다. 바람직하게는, 이러한 포장 물질은 패키지를 형성하기 위해 밀봉될 때 포장 물질에 의해 한정된 내부 체적의 상대 습도를 제어하는데 사용될 수 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 용기 내의 상대 습도가 제어될 수 있도록 수분을 방출 및 흡착할 수 있는 포장 물질을 갖는, 소비재용 용기를 제공하는 것이다. 바람직하게는, 소비재는 흡연 물품이다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은 하기 청구 범위와 첨부 도면을 포함하는 본 발명을 내용을 읽고 이해할 때 당업자에게 명백할 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 다양한 측면에서, 유연성 포장 물질은 수분 배리어 층 및 수분 제어 물질을 포함하는 수분 제어층을 포함하고 있다. 수분 제어층은 수분 제어 물질을 포함하고 있다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "수분 제어 물질"은 수분을 쉽게 흡착할 수 있고 보관 조건이 달라짐에 따라 일반적인 보관 조건 하에서 수분을 쉽게 방출할 수 있는 물질이다. 예를 들어, 건조한 상태에서 습한 수분 제어 물질은 수분을 쉽게 방출할 수 있다. 높은 습도 상태 하에서는, 건조한 수분 제어 물질은 수분을 쉽게 흡착할 수 있다. 바람직한 구현예에서, 수분 제어 물질은 포장재에 의해 형성된 밀봉된 패키지의 내부 체적 내의 습도를 제어하는 증기 압력을 갖는다. 수분 제어 물질은 내부 체적 내의 물의 부분 압력이 수분 제어 물질의 증기 압력과 같아질 때까지 수분 투과성 층을 통해 내부 체적 내의 수분을 흡착 또는 흡착해제할 수 있다. 일부 바람직한 구현예에서, 수분 제어층은 수분 투과성 층일 수 있으며, 포장 물질이 밀봉될 때 패키지의 내부 표면을 형성할 수 있다. 다른 바람직한 구현예에서, 수분 제어 포장 물질은 수분 투과성 층을 더 포함하며, 수분 제어층은 수분 배리어 층과 수분 투과성 층 사이에 위치되어 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 다양한 구현예에 따른 포장 물질의 개략적인 단면도이다.  
 도 2는 본 발명의 다양한 구현예에 따른 포장 물질의 개략적인 단면도이다.  
 도 3은 열림 위치에 있는 용기의 개략적인 사시도로서, 여기서 용기는 하우징 및 하우징 내에 배치된 내부 패키지를 포함하고 있다.  
 도 4는 도 3의 용기의 개략적인 횡단면도이다.  
 도 5는 닫힘 위치에 있는 도 3의 용기의 개략적인 사시도이다.  
 도 6은 도 3의 내부 패키지의 일부분의 개략적인 횡단면도이다.  
 도 7은 내부 패키지를 형성하기 위하여 사용된 블랭크의 개략적인 평면도이다.  
 도 8은 내부 프레임의 개략적인 평면도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본 발명의 일부 측면에서, 수분 제어 포장 물질은 외부 표면과 내부 표면 그리고 외부 표면과 내부 표면 사이에 배치된 수분 제어 물질을 포함하고 있다. 내부 표면으로부터 수분 제어 물질로의 물 투과성은 외부 표면으로부터 수분 제어 물질로의 물 투과성보다 크다. 수분 제어 물질은 밀봉될 때 포장재에 의해 한정된 내부 체적 내에서 20% 내지 90%, 바람직하게는 40% 내지 80%의 상대 습도를 유지하도록 구성되어 있다. 바람직하게는, 수분 투과성 수분 제어층은 바람직하게는 습도 조정 염용액과 폴리에테르 폴리아미드로 이루어진 군으로부터 선택된 수분 제어 물질을 포함하고 있다.

- [0013] 본 발명의 다양한 측면에서, 수분 제어 포장 물질은 수분 배리어 층 및 수분 투과성 수분 제어층을 포함하고 있다. 수분 투과성 수분 제어층은 바람직하게는 습도 조정 염용액과 폴리에테르 폴리아미드로 이루어진 군으로부터 선택된 수분 제어 물질을 포함하고 있다.
- [0014] 본 발명의 바람직한 측면에서, 용기는 하우징을 포함하고 있으며, 하우징은 박스 및 박스에 경첩식으로 부착된 뚜껑을 포함하고 있다. 용기는 하우징 내에 배치된 내부 패키지를 더 포함하고 있으며, 소비재를 수용하기 위하여 내부 체적을 한정하고 있다. 내부 패키지는 적어도 부분적으로 본 발명의 수분 제어 포장 물질로 형성되어 있다. 바람직하게는, (i) 내부 패키지는 소비재가 제거될 수 있는 접근 개구를 한정하며, (ii) 내부 패키지는 재밀봉 가능한 플랩을 포함하고 있다. 접근 개구는 플랩이 닫힌 위치에 있을 때 플랩으로 덮여진다. 접근 개구는 플랩이 열림 위치에 있을 때 적어도 부분적으로 노출된다.
- [0015] 본 발명의 바람직한 측면에서, 조립체는 본 발명의 용기 및 용기 내에 보관된 소비재를 포함하고 있다. 바람직하게는, 소비재는 흡연 물품이다.
- [0016] 본 발명의 포장 물질, 용기 및 조립체의 다양한 측면은 밀봉된 내부 체적의 습도 조절을 시도하는, 현재 이용 가능한 포장 물질, 용기 및 조립체와 관련하여 하나 이상의 이점을 가질 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 포장 물질은 수분 제어 물질이 작용할 수 있는 넓은 표면적을 제공할 수 있다. 예를 들어, 패키지의 밀봉된 내부 표면의 전부 또는 실질적으로 전부를 한정하는 포장 물질 내에 수분 제어 물질을 포함하여, 수분 제어 물질이 밀봉된 내부 체적으로부터 수분을 흡착할 수 있고 이 체적으로 수분을 방출할 수 있는 표면적은 예를 들어, 내부 체적 내의 습기 패드를 밀봉하여 달성할 수 있는 것보다 실질적으로 클 수 있다. 또한, 포장 물질에 의해 한정된 내부 체적 내에 수분 제어 물질을 위치시키는 것과 대조적으로, 수분 제어 물질을 포장 물질에 포함시키는 것은 제조 단계 또는 제조 라인의 변화를 줄일 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 포장 물질은 기존 제조 설비 및 라인을 이용하여 현재 사용되는 포장 물질을 대체할 수 있다. 대규모 제조, 특히 흡연 물품 산업에 이용되는 바와 같은 고속 제조를 위하여, 제조 단계의 추가 또는 장비에 대한 변경은 구현하기가 어려울 수 있다. 본 명세서 내에 설명된 포장 물질, 용기 및 조립체의 하나 이상의 측면의 추가적인 장점은 본 개시 내용을 읽고 이해할 때 당업자에게 명백할 것이다.
- [0017] 본 발명의 포장 물질은 습도를 제어하기 위한 용액을 포장 물질 내로 포함시켜 국부적인 환경 조건에 따라 습기를 흡착해제 또는 흡착시킨다. 내부 체적을 한정하는 패키지를 형성하기 위하여 밀봉될 때, 포장 물질은 내부 체적 내의 상대 습도를 제어할 수 있다. 바람직하게는, 패키지는 재밀봉 가능하며 따라서 패키지는 열릴 수 있고 쉽게 재밀봉될 수 있다. 상부 공간 부분(headspace)으로도 불리는 내부 체적 내에 보관된 하나 이상의 소비재로의 접근을 위하여 패키지가 열릴 때, 내부 체적의 상대 습도는 외부 환경과 평형을 이루기 시작할 것이며 이는 내부 체적의 상대 습도를 원하는 범위로부터 벗어나게 할 수 있다. 패키지가 재밀봉되면, 포장 물질 내의 수분 제어 물질과 포장재의 구조는 원하는 습도 수준을 복원하기 위해 내부 체적의 상대 습도를 변경할 수 있다. 이는 하나 이상의 소비재가 열림 및 재밀봉 후에 패키지 내에 남아 있을 때 특히 유리하다.
- [0018] 본 발명의 포장 물질은 패키지의 내부 체적을 한정하기 위하여 밀봉될 때 포장 물질이 내부 체적을 향하는 내부 표면과 내부 용적에서 먼 쪽을 향하는 외부 표면을 갖도록 구성되어 있다. 내부 표면과 외부 표면 사이에서 본 발명의 포장 물질은 수분 제어 물질을 함유하고 있다. 외부 표면에서 수분 제어 물질로의 수분 투과성은 내부 표면으로부터 수분 제어 물질로의 수분 투과성보다 작아 적어도 부분적으로 본 발명의 포장 물질로 형성된 밀봉된 패키지의 내부 체적과 수분 제어 물질 간의 선택적인 수분 전달을 제공한다. 바람직하게는, 외부 표면으로부터 수분 제어 물질로의 수분 투과성은 내부 표면으로부터 수분 제어 물질로의 수분 투과성보다 실질적으로 작다. 예를 들어, 내부 표면으로부터 수분 제어 물질로의 수분 투과성은 외부 표면으로부터 수분 제어 물질로의 수분 투과성보다, 10배 이상 또는 50배 이상과 같이 5배 이상일 수 있다.
- [0019] 바람직한 구현예에서, 본 발명의 포장 물질은 수분 배리어 층, 수분 투과성 층 및 수분 제어 물질을 포함하고 있다. 수분 제어 물질은 수분 투과성 층의 적어도 부분 내에 배치될 수 있거나 이를 형성할 수 있다. 바람직하게는, 포장재는 수분 배리어 층과 수분 투과성 층 사이에 배치된 수분 제어층을 포함하고 있다. 수분 제어층은 수분 제어 물질을 포함하고 있다. 수분 투과성 층은 포장체의 내부 표면을 형성한다.
- [0020] 본 발명의 목적을 위하여, 수분 배리어 층은 ISO 2528에 의해 결정될 때 38℃ 및 90% 상대 습도에서 24 시간당  $20\text{g/m}^2$  이하의 수증기 또는 수증기 투과율(WVTR)을 갖는 층이다: 1995 바람직하게는, 본 발명의 포장재의 수분 배리어 층은 38℃ 및 90% 상대 습도에서 24 시간당  $10\text{g/m}^2$  미만의 WVTR을 갖는다.
- [0021] 본 발명의 목적을 위하여, 수분 투과성 층은 ISO 2528: 1995에 의해 결정될 때 38℃ 및 90% 상대 습도에서 24



시간당  $20\text{g}/\text{m}^2$  초과, 바람직하게는  $40\text{g}/\text{m}^2$  초과, 더 바람직하게는  $60\text{g}/\text{m}^2$  초과, 보다 바람직하게는  $80\text{g}/\text{m}^2$  초과, 더욱 바람직하게는  $100\text{g}/\text{m}^2$  초과,의 수증기 또는 수증기 투과율(WVTR)을 갖는 층이다. 일부 구현예에서, 본 발명의 포장재의 수분 투과성 층은  $38^\circ\text{C}$  및 90%의 상대 습도에서 24 시간당  $500\text{g}/\text{m}^2$  초과,의 WVTR을 갖는다.

[0022] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 유연성 포장 물질은, 예를 들어 구겨질 수 있고, 파우치, 백(bag), 다발, 스킨 포장으로 그리고 박리 가능한 뚜껑으로 만들어 질 수 있는 물질을 의미한다.

[0023] 본 발명의 포장 물질은 임의의 적절한 수분 배리어 층을 포함할 수 있다. 적절한 수분 배리어 층은 알루미늄 호일, 폴리비닐리덴 클로라이드(PVDC), 또는 저밀도 폴리에틸렌(LDPE) 또는 선형 저밀도 폴리에틸렌(LLDPE)과 같은 폴리올레핀을 포함하고 있다. 수분 배리어 층은 임의의 적절한 두께를 가질 수 있다. 수분 배리어 층의 두께는 수분 배리어 특성과 내박리성과 같은 성능 특성에 영향을 줄 수 있다.

[0024] 임의의 적절한 금속 또는 금속 산화물층이 배리어 층으로 사용될 수 있다. 적절한 금속 및 금속 산화물 층의 예는 포일(foil) 그리고, 알루미늄 포일, 알루미늄 산화물, 실리콘 산화물 및 금속화된 폴리에틸렌 테레프탈레이트와 같은 증착된 금속을 포함하고 있다.

[0025] 벌크 층이 제공되어 강성 또는 열 밀봉성과 같은 추가적인 기능을 제공할 수 있거나 기계 가공성, 비용, 유연성 또는 배리어 특성을 개선할 수 있다. 바람직한 벌크 층은 폴리에틸렌, 에틸렌-알파 올레핀 공중합체(EAO), 폴리프로필렌, 폴리부텐, 비닐 아세테이트와 같은 보다 적은 양의 코모노머로 중합된 에틸렌을 중량적인 양으로 대부분을 갖는 에틸렌 공중 합체 및 "올레핀" 계열 분류(family classificatin)에 속하는 다른 고분자 수지와 같은 하나 이상의 폴리올레핀을 포함하고 있다. 벌크 층은 임의의 적절한 두께를 가질 수 있거나, 특정 적용에 사용하기 위하여 생략될 수 있지만, 바람직하게는 특히 강성 또는 유연성 특성 및 열 밀봉성을 개선하기 위하여 존재한다.

[0026] 본 발명의 포장 물질은 임의의 적절한 수분 투과성 층을 포함할 수 있다. 수분 투과성은 층을 형성하는 물질의 고유한 특성일 수 있거나 층에 기공 또는 채널을 형성함으로써 물질이 투과성으로 만들어질 수 있다. 바람직하게는, 수분 배리어 층은 수분 또는 수증기에 대해서는 투과성이지만, 물에 대해서는 비투과성이다. 이는, 예를 들어, 미세한 구멍에 의해 이루어질 수 있다. 예를 들어  $\text{CO}_2$ 로 중합체를 압출함으로써, 압출, 코팅 또는 주조 전에 고분자 물질을 발포시켜서, 또는 포로젠(poragen)을 도입하고 제거하여 기공이 형성될 수 있다. 포로젠의 비제한적인 예는 중탄산나트륨과 같은 염, 젤라틴 비드, 당 결정 그리고 고분자성 극미립자를 포함하고 있다. 하나 이상의 포로젠은 경화 또는 굳기(setting) 전에 중합체에 포함될 수 있다. 중합체는 그후 경화 또는 굳어질 수 있으며, 포로젠은 적절한 용매로 추출될 수 있다. 공극의 크기, 정도 및 상호 연결성은, 예를 들어 사용된 포로젠 크기 및 농도 또는 가스와의 혼합 또는 발포의 정도에 의해 조절될 수 있다.

[0027] 바람직하게는, 수분 투과성 층은 열 밀봉성이다. 열 밀봉성 층은, 인접한 필름 접촉 표면으로의 전도 및 필름 완전성의 손실 없이 표면들 사이의 접합 계면 형성을 위하여 적어도 하나의 필름 접촉 표면에 충분한 열을 발생시키는 일반적인 간접 가열 수단에 의하여 용융 접합될 수 있는 층이다. 인접한 층들 사이의 접합 계면은 바람직하게는 포장 공정 및 후속 처리를 견디기에 충분한 물리적 강도를 갖는다. 열 밀봉부는 예상되는 상이한 사용 조건을 충족 시키도록 설계될 수 있으며, 다양한 열 밀봉 제제가 당 업계에 공지되어 있으며 본 발명에 사용될 수 있다. 바람직하게는, 물품 접촉부 또는 열 밀봉 층은 그 자체로 열 밀봉 가능하지만, 다른 물체, 필름 또는 층에, 또는 랩 밀봉부(lap seal)의 외부 층에 밀봉 가능할 수 있다.

[0028] 대안적으로, 수분 투과성 층은 초음파 용접 또는 접착제와 같은 임의의 다른 적절한 메커니즘에 의하여 밀봉될 수 있다.

[0029] 수분 투과성 층을 형성할 수 있는 중합체의 예는 폴리테트라플루오로에틸렌, 폴리부틸렌 테레프탈레이트 및 폴리에틸렌 옥사이드를 포함하고 있다.

[0030] 수분 투과성 층을 형성할 수 있는 중합체의 다른 예는 연행된 중합체를 포함하고 있다. 연행된 중합체는 기재 중합체, 활성제 및 채널링제를 포함하고 있다. 활성제는 선택된 물질에 작용하거나, 이와 상호 작용하거나, 또는 이에 반응한다. 채널링제는 기재 중합체와 혼합되지 않으며, 단지 기재 중합체 내에서보다 빠른 속도로 선택된 물질을 연행된 중합체를 통하여 전달하도록 맞춰져 있다. 채널링제는 불수용성 중합체이다.

[0031] 본 발명의 포장 물질은 보관 조건이 달라짐에 따라 전형적인 보관 조건 하에서 수분을 쉽게 흡착할 수 있고 수분을 쉽게 흡착해제할 수 있는 임의의 적절한 수분 제어 물질을 포함할 수 있다. 바람직하게는, 수분 제어 물질은 본 발명의 포장 물질에 의해 한정된 밀봉된 패키지 내의 상대 습도와 패키지의 내부 체적을 제어하거나 확정

하는 증기 압력을 갖는다. 수분 제어 물질은 내부 공간의 물의 부분 압력이 수분 제어 물질의 증기 압력과 같아질 때까지 내부 공간으로 수증기를 흡착 또는 흡착해제할 수 있다.

[0032] 축축해진 고분자 물질은 수분 제어 물질일 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 수분 제어 물질은 고분자 물질로 포함될 수 있으며 또는 고분자 물질은 수분 제어 물질로 채워질 수 있다. 바람직하게는, 수분 제어 물질은 수분 투과성 층과 별개인 수분 제어층 내에 존재한다.

[0033] 일부 바람직한 구현예에서, 수분 제어 물질은 폴리 에테르 폴리아미드를 포함하고 있다. 2015년 8월 6일에 공개된, 발명의 명칭이 “MOISTURE-ABSORBING/RELEASING MATERIAL” 인 미국특허출원 공개번호 2015/0218315 A1에 설명된 것과 같이 썩씨 23도에서 유지될 때의 경우에, 적절한 폴리에테르 아미드는 그 디아민 구성 단위가 특정 폴리에테르 디아민 화합물 및 크실틸렌디아민으로부터 유도된 그리고 그 디카르복시산 구성 단위가 4 내지 20 탄소 원자를 갖는  $\alpha$ ,  $\omega$  선형 지방족 디카르복시 산으로부터 유도된 폴리에테르 폴리아미드를 포함하고 있다. 일부 바람직한 구현예에서, 수분 제어 물질은 습도 조정 염용액이다. 적절한 습도 조정 염용액은, 예를 들어 1996년 3월 13일에 공개된, 발명이 명칭이 “Humidistat” 인 유럽특허 번호 0 348 840 B1에 설명되어 있다. 다른 적절한 수분 제어 물질은 O'Brien, J.Sci. Instruments, pp. 73-76 (1948 년 3 월)에 열거된 물질을 포함하고 있다.

[0034] 하기 표 1은 유럽특허 번호 0 348 840 B1에 제시된 실시예인, 사용될 수 있는 적절한 습도 조정 염용액의 예를 보여주고 있다.

표 1

습도 조정 염용액의 예

염	백분율 상대 습도	온도(°C)	농도(H <sub>2</sub> O 의 g/ml)
탄산칼륨(K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O)	43	24.5	1.47 @ 20°C
아세트산 마그네슘 (Mg(C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> ·4H <sub>2</sub> O)	65	20	1.20 @ 20°C
아세트산 나트륨 (NaCH <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ·3H <sub>2</sub> O)	76	20	1.19 @ 20°C
염화암모늄 NH <sub>4</sub> Cl	68.6	30	0.28 @ 0°C
질산암모늄 NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	65	20	1.18 @ 0°C
브롬화 나트륨 NaBr·2H <sub>2</sub> O	58	20	1.16 @ 50°C

[0035]

[0036] 일부 구현예에서, 하나 이상의 수분 제어 물질이 밀봉된 패키지 내의 상대 습도를 제어하는데 사용될 수 있다. 예를 들어, 둘 또는 그 이상의 습도 조정 염을 포함하는 용액이 사용될 수 있다.

[0037] 습도 조정 염용액은 임의의 적절한 방식으로 본 발명의 포장 물질에 포함될 수 있다. 예를 들어, 고분자 물질이 염용액으로 채워지거나 함침 될 수 있다. 바람직하게는, 염용액은 포화 염용액이다. 바람직하게는, 고분자 물질은 필름이거나 포장 물질의 층을 형성한다. 염용액을 흡착할 수 있는 또는 염용액이 스며들 수 있는 임의의 적절한 고분자 물질이 사용될 수 있다. 바람직하게는, 고분자 물질은 염용액을 흡수할 수 있는 혼합된 개별 섬유들을 포함하고 있다. 고분자 물질은 플러프 펄프, 적층된 조직 또는 코폼 흡수제와 같은 임의의 개수의 흡수성 물질일 수 있다. 코폼 시트가 바람직하다. 코폼 층은 Anderson 등의 미국특허 번호 제4,100,324호의 교시에 따라 제조될 수 있다. 코폼 층은 천연과 인조 섬유의 조합을 포함할 수 있다. 바람직하게는, 코폼 층은 멜트블로운 섬유를 포함하고 있다. 멜트블로운 섬유는 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리에스테르 또는 나일론으로 제조될 수 있다. 바람직하게는, 멜트블로운 섬유는 폴리프로필렌으로 제조된다. 코폼 층의 스테이플 길이 섬유는, 예를 들어 셀룰로스, 면, 아마, 황마, 실크, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리에스테르, 레이온 또는 나일론일 수 있다. 바람직한 구현예에서, 코폼 층은 중합체 (짧은) 섬유에 대한 목재 펄프(스테이플 길이)의 70/30 혼합물이다.

[0038] 수분 제어 물질을 포함하는 고분자 층은 접착제, 초음파 접합 또는 열 접합에 의한 것과 같은 임의의 적절한 방식으로 다른 포장 층에 접합될 수 있다.

[0039] 본 명세서에서 설명된 포장 물질은 내남용성 외부 층일 수 있는 외부 층, 하나 이상의 중간층 및 하나 이상의 결합층과 같은 하나 이상의 부가적인 선택적 층을 포함할 수 있다.



- [0040] 본 명세서에 설명된 포장 물질은 수분 배리어 층 외부의 외부 층을 포함할 수 있다. 외부 층이 사용자 또는 소비자에 의해 보여질 수 있다면, 필름의 외부 표면은 바람직하게는 바람직한 광학 특성을 가지며 바람직하게는 고광택을 가질 수 있다. 외부 층은 또한 바람직하게는 내마모성을 제공한다. 이 외부 보호층은 열 밀봉성 층(heat sealable layer)으로서 사용될 수도 있고 또는 사용되지 않을 수도 있다. 일부 구현예에서, 외부 층은 열 밀봉성 층의 역할을 하지만, 반드시 바람직한 광학 특성 또는 내마모성을 포함하지는 않는다. 외부 층을 위하여 선택된 물질은 외부 층의 원하는 특성에 따라 선택될 수 있다. 예를 들어, 층은 사용 중에 포장제가 접할 수 있는 마모 및 파괴력 그리고 다른 응력과 남용에 대해 저항하도록 선택된 물질로 제조될 수 있다. 외부 층은 가공하기 쉬워야 한다. 즉, 외부 층은 예를 들어, 이송, 포장, 인쇄를 위하여 또는 필름 또는 백 제조 공정의 일부로서 기계를 통해 공급되기 쉬워야 하며 기계에 의해 처리되어야 한다. 적절한 강성, 유연성, 굴곡 균열 저항성, 모듈러스, 인장 강도, 마찰 계수, 인쇄 적성 및 광학적 특성 또한 물질의 적절한 선택에 의해 외부 층에 대하여 자주 설계된다. 또한, 이 층은, 예를 들어, 임펄스 실러(impulse sealer)에 의하여 연소되도록 내열성일 수 있는 또는 특정 패키지 구현예에서 예를 들어, 오버랩 밀봉부(overlap seals)를 이용하여 열 밀봉 표면으로서 사용될 수 있는, 원하는 열 밀봉부를 생성하기 위하여 적절한 특성을 갖도록 선택될 수 있다. 적절한 외부 층은 종이, 배향된 폴리에스테르, 비정질 폴리에스테르, 폴리아미드, 폴리올레핀, 주조 또는 연신 나일론, 폴리프로필렌, 또는 공중합체, 또는 이들의 혼합물을 포함할 수 있다.
- [0041] 본 발명의 포장 물질은 임의의 적절한 중간층을 포함할 수 있다. 중간층은 외부 층과 내부 층 사이의 임의의 층이며, 이는 수분 투과성 층이다. 중간층은 하나 이상의 산소 배리어 층, 결합층, 또는 필름 구조 또는 그의 의도된 용도에 유용한 기능적 속성을 갖는 층을 포함할 수 있다. 중간층은 기계 가공성, 인장 특성, 유연성, 강성, 모듈러스, 설계된 박리, 용이한 열림 특성, 인열 특성, 강도, 연신율, 광학 물질 그리고 산소 또는 기타 가스 배리어와 같은 다수의 특성을 개선, 부여 또는 그렇지 않으면 변형하기 위해 사용될 수 있다. 적절한 중간층은 접착제, 접착성 중합체, 종이, 배향된 폴리에스테르, 비정질 폴리에스테르, 폴리아미드, 폴리올레핀, 나일론, 폴리프로필렌, 또는 공중합체 또는 이들의 혼합물을 포함할 수 있다.
- [0042] 본 발명에 따른 포장 물질은 인접 층들의 서로에 대한 부착을 촉진하고 바람직하지 않은 박리를 방지하도록 선택될 수 있는, "결합 층(tie layer)"으로 당 업계에 공지된 하나 이상의 접착층을 포함할 수 있다. 다기능 층은 바람직하게는 다양한 층과의 물질의 호환성으로 인해 별도의 접착제를 사용할 필요없이 하나의 층의 다른 층으로의 접착을 돕기 위해 형성되어 있다. 대안적으로, 결합 층은 다른 층과 호환될 수 있는 다른 접착제의 중개자의 역할을 할 수 있거나, 다른 층과 접착제 간의 중개자의 역할을 하는 동안에 별도의 접착제를 사용할 필요없이 하나의 층의 다른 층으로의 접착을 돕는 역할을 할 수 있다.
- [0043] 층이 호환성 중합체를 포함하는 구현예에서, 층은 결합 층을 통해 접착되기보다는 열에 의해 공압출되거나 적층될 수 있다.
- [0044] 임의의 소비재가 본 발명의 포장 물질 내에서 포장될 수 있다. 바람직하게는, 소비재는 제품이 원하는 범위 내의 상대 습도를 갖는 환경에서 보관될 때 신선함이 유지되거나 신선함이 인지되는 소비자 물품이다. 이러한 소비재의 예는 식료품, 흡연 물품, 담배 함유 제품을 포함하고 있다. 바람직하게는, 소비재는 흡연 물품이다.
- [0045] 용어 "흡연 물품"은, 담배 구성 성분과 같은 흡연 구성 성분에 불을 붙이고 연소시켜 연기를 생성하는 켄련, 엽켄련, 가는 엽켄련 및 다른 물품을 포함하고 있다. 용어 "흡연 물품"은 제한되지는 않지만, 흡연 조성물을 태우거나 연소시키지 않으면서 흡연 조성물을 직접적으로 또는 간접적으로 가열하는 흡연 물품 또는 흡연 조성물을 연소도 가열도 하지 않지만, 기류 또는 화학 반응을 이용하여 담배와 같은 흡연 가능한 물질로부터 니코틴, 향미 화합물 또는 다른 물질을 전달하는 흡연 물품과 같은, 흡연 조성물이 연소되지 않는 물품을 또한 포함하고 있다.
- [0046] 흡연 물품, 특히 담배를 포함하는 흡연 물품은 바람직하게는 약 50% 내지 약 80%; 보다 바람직하게는 약 60% 내지 약 70% 범위의 상대 습도를 갖는 환경에서 보관된다. 본 발명의 포장 물질은 본 명세서에 제시된 교시에 따라서 원하는 상대 습도를 갖는 밀봉된 내부 체적을 생성하도록 제조될 수 있다.
- [0047] 일부 구현예에서, 소비재용 용기의 내부 라이너는 본 발명의 포장 물질을 포함하고 있다. 접철식 박층 블랭크로부터 형성된 용기 내에, 예를 들어 세장형 흡연 물품과 같은 소비재를 포장하는 것이 공지되어 있다. 예를 들면, 켄련, 소형 엽켄련 그리고 엽켄련과 같은 세장형 흡연 물품은 통상적으로 흡연 물품을 수용하기 위한 박스 및 용기의 후면 벽면에 걸쳐서 연장된 경첩선에 대해 박스에 연결된 뚜껑을 갖는 경첩-뚜껑 팩 형태로 판매된다.

- [0048] 용기 내의 소비재는 밀봉되어 내부 패키지를 형성할 수 있는 내부 라이너로 싸여질 수 있다. 용기는 또한 내부 패키지 내에 또는 내부 패키지와 하우징의 박스 사이에 배치된 내부 프레임을 포함할 수 있다. 처음 열기 전에, 채워진 용기는 외부 래퍼(wrapper)로 싸여질 수 있다.
- [0049] 용기는 소비재를 수용하기 위하여 임의의 적절한 형태를 취할 수 있다. 예를 들어, 이미 언급된 바와 같이, 용기는 소비재를 수용하는 박스에 연결된 하나 이상의 경첩식 뚜껑을 갖는 경첩-뚜껑 용기일 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 용기는 외부 셸(shell) 내에 장착된, 소비재를 수용하기 위한 내부 슬라이드를 갖는 슬라이드 및 셸 용기일 수 있다. 용기가 슬라이드 및 셸 용기인 경우, 외부 셸 또는 내부 슬라이드는 하나 이상의 경첩 뚜껑을 포함할 수 있다. 용기, 내부 프레임, 내부 패키지 및 외부 래퍼는 판지, 보드지, 플라스틱, 금속, 또는 그들의 조합을 포함하는 임의의 적절한 물질로 형성될 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.
- [0050] 본 발명에 따른 용기는 그의 치수의 적절한 선택을 통하여 다른 전체 개수의 흡연 물품 또는 다른 배치의 흡연 물품을 수용하도록 설계될 수 있다. 예를 들어, 본 발명에 따른 용기는 그의 치수의 적절한 선택을 통하여 총 10개 내지 30개의 흡연 물품을 수용하도록 설계될 수 있다.
- [0051] 바람직한 구현예에서, 하우징의 뚜껑은 박스에 경첩식으로 부착되며 열림 위치와 닫힘 위치 사이에서 조작되도록 맞춰져 있다. 열림 위치에서, 소비자는 하우징 내에 배치된 소비재에 접근할 수 있다. 뚜껑은 용기의 후면 벽면을 가로질러 연장된 경첩 선을 따라 박스에 경첩식으로 부착될 수 있다. 용어 “경첩 선(hinge line)”은 용기를 열기 위해 뚜껑이 이 선을 중심으로 축회전할 수 있는 선을 지칭한다. 경첩 선은, 예를 들어 하우징의 후면 벽면을 형성하는 패널 내의 접힘 선 또는 스코어 선일 수 있다.
- [0052] 소비재가 배치된 내부 패키지가 하우징 내에 배치된다. 내부 패키지는 하나 이상의 소비재를 수용하기 위한 내부 체적을 적어도 부분적으로 한정하고 있다. 일부 바람직한 구현예에서, 내부 패키지는 제1 층 및 제1 층에 부착된 제2 층을 포함하고 있다. 본 발명의 포장 물질은 제1 및 제2 층 중 하나 또는 둘 모두일 수 있다.
- [0053] 제1 층은 내부 표면 및 외부 표면을 포함할 수 있다. 제1 층은 또한 내부 패키지의 플랩을 한정하는 제1 층에 형성된 절취 선을 포함할 수 있다. 절취 선은 임의의 적절한 형상 또는 형상의 조합을 취할 수 있다. 바람직하게는, 절취 선은 플랩을 한정하며, 이 플랩은 제1 층으로부터 플랩을 분리하는 3개의 측면과 플랩과 제1 층 사이에 경첩 선을 형성하는 제4 측면을 갖고 있다. 일부 구현예에서, 뚜껑을 열 때 플랩이 절취 선을 따라 내부 패키지로 분리되도록 플랩은 박스의 뚜껑의 내부 표면에 부착될 수 있다.
- [0054] 절취 선은 연속적이거나 불연속적(예를 들어, 천공된 것)일 수 있다. 또한, 절취 선은, 예를 들어 레이저 절단 또는 기계적 절단 (예를 들어, 다이 절단 또는 키스 절단)의 임의의 적절한 기술 또는 기술들의 조합을 이용하여 형성될 수 있다. 절취 선은 제1 층의 내부 및 외부 표면을 가로지르는 방향으로 임의의 적절한 깊이를 포함할 수 있다.
- [0055] 용기의 첫 열림 전에 내부 패키지는 절취 선을 따라서 확실하게 밀봉될 수 있다. 이는 용기 내에 포함된 소비재의 보관 수명을 증가시킬 수도 있다.
- [0056] 제2 층은 내부 표면 및 외부 표면을 포함할 수 있다. 제2 층은 또한 접근 개구를 포함할 수 있으며, 소비재는 이 접근 개구를 통하여 제거될 수 있다. 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 접근 개구는 제1 층에 형성된 플랩으로 덮여진다. 또한, 제1 층의 플랩이 열림 위치에 있을 때 접근 개구는 적어도 부분적으로 덮여지지 않는다. 하나 이상의 구현예에서, 상기 플랩이 열림 위치에 있을 때 접근 개구는 완전히 덮여지지 않는다.
- [0057] 접근 개구는 제2 층 상의 임의의 적절한 위치에 배치될 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 접근 개구는 내부 패키지의 전면 벽면 상에 위치되도록 제2 층 상에 배치될 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 접근 개구는 내부 패키지의 최상부 벽면 상에 위치되도록 제2 층 상에 배치될 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 접근 개구가 내부 패키지의 전면 벽면과 최상부 벽면의 일부분에 걸쳐 위치되도록 접근 개구는 제2 층 상에 배치될 수 있다.
- [0058] 접근 개구는 임의의 적절한 형상 또는 형상의 조합을 취할 수 있다. 또한, 접근 개구는, 예를 들어 레이저 절단 또는 기계적 절단 (예를 들어, 다이 절단)의 임의의 적절한 기술 또는 기술들의 조합을 이용하여 형성될 수 있다.
- [0059] 제2 층은 임의의 적합한 기술 또는 기술들의 조합을 이용하여 제1 층의 내부 표면에 부착될 수 있다. 바람직하게는, 제2 층은 접착제를 이용하여 제1 층의 내부 표면에 부착되어 있다. 임의의 적절한 접착제 또는 접착제들의 조합이 이용될 수 있다. 바람직하게는, 접착제는 재부착 가능한 접착제이다. 임의의 적절한 재부착 가능한 접착제, 예를 들어 감압 접착제가 이용될 수 있다.

- [0060] 제2 층은 제1 층과 관련하여 임의의 적합한 치수를 가질 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 제2 층은 제1 층과 동일 공간에 있다. 즉, 제2 층은 제1 층의 외부 주변으로 연장된다. 하나 이상의 구현예에서, 제2 층은 제1 층의 표면적보다 작은 표면적을 가질 수 있다. 예를 들어, 제2 층은 제1 층에 부착된 접착 라벨일 수 있으며, 여기서 제2 층은 제1 층과 동일 공간에 있지 않다.
- [0061] 제1 층의 외부 표면의 적어도 일부분은 박스의 후면 벽면의 내부 표면의 대응 부분에 영구적으로 부착될 수 있다. 제1 층의 외부 표면의 이 부분을 박스의 후면 벽면에 부착하기 위하여 임의의 적절한 기술 또는 기술들의 조합이 이용될 수 있다. 바람직하게는, 제1 층의 외부 표면의 부분을 박스의 후면 벽면에 부착하기 위하여 영구 접착제가 이용된다. 또한, 제1 층의 외부 표면의 적어도 일 부분은 박스의 전면 벽면의 내부 표면의 대응 부분에 영구적으로 부착될 수 있다. 다시 한번, 제1 층의 외부 표면의 이 부분을 박스의 전면 벽면의 내부 표면에 부착하기 위하여, 예를 들어, 제1 층의 외부 표면을 영구 접착제로 박스의 전면 벽면의 내부 표면에 붙이기 위하여 임의의 적절한 기술 또는 기술들의 조합이 이용될 수 있다.
- [0062] 하나 이상의 구현예에서, 절취 선에 의해 한정된 제1 층의 플랩은 용기의 하우징의 뚜껑의 내부 표면에 부착될 수 있다. 임의의 적절한 기술 또는 기술들의 조합, 예를 들어 기계적 체결기구, 접착제, 열 또는 초음파 접합 및 이들의 조합이 플랩을 뚜껑의 내부 표면에 부착하는데 이용될 수 있다. 바람직하게는, 플랩은 접착제를 이용하여 뚜껑의 내부 표면에 부착되어 있다. 접착제는 임의의 적절한 접착제 또는 접착제들의 조합일 수 있다. 바람직하게는, 제2 접착제는 영구 접착제이다. 플랩의 임의의 적절한 부분은 뚜껑의 내부 표면에 부착될 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 플랩을 형성하는 제1 층의 외부 표면의 일부분은 뚜껑의 내부 표면에 부착되어 있다. 하나 이상의 구현예에서, 플랩을 형성하는 제1 층의 내부 표면의 일부분은 뚜껑에 부착되어 있다.
- [0063] 플랩은 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 제2 층에 재부착되도록 맞춰져 있다. 제2 층을 제1 층에 부착시키기 위하여 사용된 동일한 접착제가 플랩과 제2 층 사이에 배치되어 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 플랩을 제2 층에 재부착시킬 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 닫힘 위치에 있을 때 플랩이 제2 층에 부착될 수 있도록 대안적인 또는 추가적인 접착제 또는 접착제들이 제2 층에 배치된 접근 개구의 주변을 따른 제2 층의 적어도 일 부분을 따라서 배치될 수 있다. 접근 개구의 주변을 따르는 제2 층의 이 부분은 제2 층의 밀봉 영역을 한정하고 있다. 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 플랩이 밀봉 영역 내에서 제2 층에 부착되도록 플랩은 밀봉 영역 내로 접근 개구와 중첩되게 맞춰져 있다. 플랩과 밀봉 영역 사이에 배치된 접착제는 플랩의 반복된 열림과 닫힘을 가능하게 하며 따라서 플랩이 열림 위치에 있을 때 내부 패키지 내에 배치된 소비재는 접근될 수 있으며 또한 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 소비재는 내부 패키지 내에 밀봉된 채로 남아 있다. 바람직하게는, 패키지가 비워질 때까지 소비자가 내부 패키지를 열고 다시 밀봉할 수 있도록 플랩과 밀봉 영역 사이에 배치된 접착제는 적어도 내부 패키지 내에 소비재가 있는 만큼 플랩이 여러 번 재부착되기에 충분한 접착력을 제공한다.
- [0064] 대안적인 그리고 부가적인 접착제가 플랩과 밀봉 영역 사이의 임의의 적절한 위치에 배치될 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 이 접착제는 플랩 상에 배치될 수 있다. 이러한 구현예에서, 접착제는 전체 플랩을 덮도록 제1 층의 내부 표면 상에 배치될 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 이 접착제는 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 밀봉 영역에 대응하는 플랩의 주변의 적어도 일부분을 따라 배치될 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 대안적인 또는 추가적인 접착제가 밀봉 영역 내의 제2 층 상에 배치될 수 있다. 또한, 하나 이상의 구현예에서, 대안적인 또는 추가적인 접착제가 플랩 및 제2 층 상에 배치될 수 있다.
- [0065] 바람직하게는, 플랩은 내부 패키지의 제2 층에 배치된 접근 개구의 영역보다 큰 영역을 가질 수 있어 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 접근 개구는 플랩으로 덮여있다. 플랩을 한정하는 절취 선은 제2 층의 밀봉 영역을 노출시킨다. 밀봉 영역은 임의의 적절한 치수 또는 치수들을 가질 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 구현예에서, 밀봉 영역은 접근 개구의 주변으로부터 절취 선까지 연장되는 일정한 폭을 가질 수 있다. 하나 이상의 구현예에서, 밀봉 영역은 접근 개구의 주변을 따라서 달라지는 폭을 가질 수 있다.
- [0066] 용기는 또한 박스 내에 배치된 내부 프레임을 포함할 수 있다. 내부 프레임은 내부 패키지와 박스의 전면 벽면 사이 또는 내부 패키지 내에 배치될 수 있다. 내부 패키지 내에 배치될 때, 내부 패키지의 전면 벽면이 내부 프레임과 박스의 전면 벽면 사이에 있도록 내부 프레임이 위치되어 있다. 내부 프레임은 전면 벽면 및 한 쌍의 대향 측면 벽면을 포함하고 있다. 바람직하게는, 내부 프레임은 U 형상이다. 용어 “U 형상”은 본 명세서에서 3개 부분을 포함하는 형상을 지칭하는데 사용되며, 여기서 제1 부분과 제3 부분은 서로 평행하고, 제2 부분에 수직인 동일한 방향으로 연장된다.
- [0067] 바람직하게는, 내부 패키지의 전면 벽면이 내부 프레임의 전면 벽면과 박스의 전면 벽면 사이에 있도록 내부 프레임의 전면 벽면이 배치된다. 유리하게는, 내부 패키지의 전면 벽면에 인접하게 제공된 넓은 표면적을 갖는 내

부 프레임은 용기의 구조 강도를 증가시킨다. 내부 프레임에 제공된 증가된 구조 강도는 플랩의 더욱 확실한 닫힘을 허용한다. 이는 용기가 더 이상 가득 차지 않을 때 후속 닫힘 작업에 특히 유리하다.

[0068] 바람직하게는, 내부 프레임은 전면 벽면의 최상부에 절개부를 포함하고 있다. 절개부는 바람직하게는 접근 개구와 실질적으로 대응하며, 내부 패키지 내의 소비재가 보다 쉽게 접근 될 수 있도록 제공된다. 내부 프레임이 절개부를 포함하고 있는 경우, 내부 프레임의 높이는 내부 프레임의 최하부로부터 절개부까지의 거리로서 한정된다.

[0069] 내부 프레임은 하나 이상의 보강 요소를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 접착제가 내부 프레임과 내부 패키지를 보강하도록 하나 이상의 보강 요소는 접착제를 포함하고 있다. 하나 이상의 구현예에서, 하나 이상의 보강 요소는 내부 프레임에 부착된, 내부 프레임을 제조하기 위해 이용된 것과 유사한 판지와 같은 적어도 하나의 물질층을 포함할 수 있다. 이러한 구현예에서, 적어도 하나의 다른 물질층은 내부 프레임에 영구적으로 부착되어 있다. 바람직하게는, 적어도 하나의 다른 층은 세장형이다. 내부 프레임이 U-형상인 경우, 적어도 하나의 다른 물질층은 바람직하게는 내부 프레임의 전면 벽면의 외부 표면에 부착되어 있다. 바람직하게는, 적어도 하나의 층은 내부 프레임의 최상부에 인접하게 부착되어 있다.

[0070] 뚜껑과 적어도 하나의 측면 벽면을 포함하는 카톤(carton)은 본 명세서에서 설명된 바와 같이 다수의 용기를 포함할 수 있다.

[0071] 용기의 구성 요소들의 상대적인 위치를 설명하는데 사용된 용어 "전면(front)", "후면(back)", "상부(upper)", "하부(lower)", "측면(side)", "최상부(top)", "최하부(bottom)" 및 다른 용어는 최상부 말단에서의 뚜껑 및 전면에서 상부 말단으로부터 접근 가능한 소비재를 갖는 직립 위치에 있는 용기를 지칭한다. 용어 "좌측(left)" 및 "우측(right)"은 용기의 직립 위치에서 용기를 정면에서 보았을 때에 용기의 측면 벽면들과 관련하여 사용될 수 있다.

[0072] 이제 본 발명의 일부 측면이 도시된 도면이 참조된다.

[0073] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 유연성 포장 물질(200)은 수분 투과성 층(220)에 의하여 한정된 내부 표면(260); 밀봉 층일 수 있는, 외부 층(240)에 의해 한정된 외부 표면(250); 수분 배리어 층(230); 및 수분 제어층(210)을 포함할 수 있다. 수분 제어층(210)은 수분 배리어 층(230)과 수분 투과성 층(220) 사이에 있다. 바람직하게는, 수분 제어층(210)은 수분 투과성 층(220)과 접촉하고 있다. 수분 제어층(210)은 수분 제어 물질(215)을 포함하고 있다. 일부 구현예에서, 수분 제어 물질(215)은 수분 제어층(210)을 형성하는 고분자 물질이다. 일부 구현예에서, 수분 제어 물질(215)은 기재 고분자 물질에 포함되거나 함침되어 있으며, 이들은 함께 수분 제어층(210)을 형성한다.

[0074] 도 2를 참고하면, 본 발명에 따른 유연한 포장 물질(200)은 수분 제어 수분 투과성 층(225)에 의하여 한정된 내부 표면(260); 외부 층(240)에 의하여 한정된, 밀봉 층일 수 있는 외부 표면(250); 및 수분 배리어 층(230)을 포함할 수 있다. 도시된 구현예에서, 수분 제어 수분 투과성 층(225)은 수분 투과성이며 수분 제어 물질(215)을 포함하고 있다. 일부 구현예에서, 수분 제어 물질(215)은 수분 제어 수분 투과성 층(225)을 형성하는 고분자 물질이다. 일부 구현예에서, 수분 제어 물질(215)은 기재 고분자 물질에 포함되거나 함침되어 있으며, 이들은 함께 수분 제어 수분 투과성 층(225)을 형성한다. 도 2에 도시된 바와 같은 구현예에서, 수분 제어 물질(215)은 바람직하게는 폴리에테르 폴리아미드 또는 습도 조절 염용액이다.

[0075] 도 3 내지 도 8은 본 발명의 포장 물질을 이용할 수 있는 소비재, 패키지 그리고 라이너를 위한 용기의 엄선된 구현예를 도시한다. 그러나, 본 발명의 포장은 임의의 적합한 용기와 관련하여 사용될 수 있다는 것이 이해될 것이다.

[0076] 도 3을 참고하면, 소비재용 용기(10)의 구현예의 개략적인 사시도가 도시되고 있다. 용기(10)는 박스(14) 및 경첩 선(미도시)에 의하여 박스에 경첩식으로 부착된 뚜껑(20)을 포함하고 있는 하우징(12)을 포함하고 있다. 경첩 선은 용기(10)의 박스(14)의 후면(18)을 가로질러 연장되며 뚜껑(20)이 닫힘 위치(도 5)에서 도 3에 도시된 바와 같은 열림 위치로 이동되는 것을 허용하도록 작용한다. 내부 패키지(30)는 하우징(12) 내에 배치된다. 내부 패키지(30)는 소비재를 수용하기 위한 내부 체적을 적어도 부분적으로 한정하고 있다. 내부 패키지(30)는 배리어 물질 또는 물질들로 제조되어 용기가 처음 열리기 전에 소비재를 밀폐적으로 밀봉시킨다. 배리어 물질은 금속 포일 또는 플라스틱과 금속 박층체일 수 있다.

[0077] 내부 패키지(30)는 전면 벽면(32)과 후면 벽면(34)을 포함하고 있다(도 4). 내부 패키지(30)는 또한 제1 층(40) 및 제1층(40)의 내부 표면(46)에 부착된 제2 층(50)을 포함하고 있다(도 6). 제1 층(40)은 플랩(44)을 한정하는



경첩 선(42)을 포함하고 있다. 또한, 제2 층(50)은 접근 개구(54)를 포함하고 있으며, 소비재(미도시)는 이 접근 개구를 통해 제거될 수 있다. 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 접근 개구(54)는 플랩(44)으로 덮여진다(도 5). 또한, 플랩(44)이 열림 위치에 있을 때 접근 개구(54)는 적어도 부분적으로 덮여지지 않는다. 플랩(44)은 경첩 선을 따라서 제1 층(40)에 부착되어 있다. 하나 이상의 구현예에서, 뚜껑을 열을 때 플랩이 절취 선(42)을 따라 내부 패키지(30)에서 분리되어 접근 개구(54)를 적어도 부분적으로 덮지 않도록 플랩(44)은 또한 뚜껑(20)의 내부 표면(22)에 부착되어 있다(도 4).

[0078] 용기(10)는 또한 내부 패키지(30) 내에 배치된 내부 프레임(70)을 포함하고 있다. 내부 프레임(70)은 내부 프레임과 내부 패키지(30)의 내부 표면 사이에 배치된 보강 요소(72)를 포함하고 있다.

[0079] 도 4를 참고하면, 열림 상태에 있는 뚜껑(20) 및 플랩(44)과 함께 도 3의 용기(10)의 개략적인 횡단면도가 도시되어 있다. 내부 패키지(30)는 하우징(12)의 박스(14) 내에 배치된 것으로 나타나 있으며, 내부 프레임(70)은 내부 패키지 내에 배치된다. 플랩(44)은 뚜껑(20)에 부착되어 있다. 열림 위치에서, 플랩(44)은 S자 형상을 형성한다. 용기(10)의 기하학적 구조는 플랩 (및 뚜껑(20))이 닫힘 위치로 복귀될 때 플랩(44)이 내부 패키지(30)에 대해 자동적으로 재밀봉되도록 한다.

[0080] 내부 패키지(30)의 제1 층(40)의 외부 표면(48)의 적어도 일부분은 박스(14)의 후면 벽면(18)의 내부 표면(19)의 대응하는 부분에 영구적으로 부착되며, 그로 인하여 제1 영역(24)에서 내부 패키지를 박스의 후면 벽면의 내부 표면에 부착시킨다. 또한, 내부 패키지(30)의 제1 층(40)의 외부 표면(48)의 적어도 일부분은 박스(14)의 전면 벽면(16)의 내부 표면(17)의 대응하는 부분에 영구적으로 부착되며, 그로 인하여 제2 영역(26)에서 내부 패키지를 박스의 전면 벽면의 내부 표면에 부착시킨다. 내부 패키지(30)의 적어도 일부분을 박스(14)의 전면 벽면(16)과 후면 벽면(18) 중 하나 또는 양쪽 모두에 영구적으로 부착시킴으로써, 내부 패키지의 구조적 탄력성이 더 개선될 수 있다. 내부 패키지(30)는, 예를 들어 핫멜트 접착제, 용제형 접착제, 수계 접착제, 무용제 접착제, 감압 접착제, 도전형 밀봉제 및 유도형 밀봉제를 사용하여 영구적으로 부착될 수 있다. 바람직한 구현예에서, 내부 패키지(30)는 핫멜트 접착제를 사용하여 박스(14)에 영구적으로 부착되어 있다.

[0081] 도 5를 참고하면, 도 3의 용기(10)의 개략적인 사시도가 도시된다. 용기(10)의 뚜껑(20)과 내부 패키지(30)의 플랩(44)은 닫힘 위치에 있다. 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 플랩(44)은 제2 층(50)에 부착되어 있다(도 6).

[0082] 도 6을 참고하면, 도 3의 내부 패키지(30)의 일부분의 개략적인 횡단면도가 도시된다. 제1 층(40)은 플랩(44)을 한정하는 절취 선(42)을 포함하고 있다. 제2 층(50)은 접착제(60)로 제1 층(40)의 내부 표면(44)에 부착되어 있다. 제2 층(50)은 접근 개구(54)를 포함하고 있다. 도 6에 도시된 바와 같이, 플랩이 닫힘 위치에 있을 때, 접근 개구(54)는 플랩(44)으로 덮여져 있다. 플랩(44)은 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 제2 층(50)에 부착되도록 맞춰져 있다.

[0083] 밀봉 영역(62)은 절취 선(42)과 접근 개구(54)의 주변(55) 사이에 형성되어 있다. 플랩이 닫힘 위치에 있을 때 플랩이 밀봉 영역 내에서 제2 층(50)에 부착되도록 플랩(44)은 밀봉 영역(62)을 향해 접근 개구(54)와 겹쳐지게 맞춰져 있다. 하나 이상의 구현예에서, 밀봉 영역(62)은 접근 개구(54)의 주변을 따라 일정한 폭을 갖고 있다. 하나 이상의 구현예에서, 밀봉 영역(62)은 접근 개구(54)의 주위를 따라 달라지는 폭을 갖고 있다.

[0084] 도 7 및 도 8을 참고하면, 사전 조립된 내부 패키지(100) 및 내부 프레임(120)의 개략 평면도가 도시되어 있다. 도 7에 도시된 사전 조립된 내부 패키지(100)는 조립시 내부 패키지의 전면 벽면(예를 들어, 도 4의 내부 패키지(30)의 전면 벽면(32))을 형성하는 전면 벽면 패널(102), 조립시 내부 패키지의 후면 벽면(예를 들어, 도 4의 내부 패키지(30)의 후면 벽면(34))을 형성하는 2개의 벽면 패널(104 및 106), 최상부 벽면 패널(108) 및 최하부 벽면 패널(110)을 포함하고 있다. 사전 조립된 내부 패키지(100)는 또한 다수의 측면 벽면 패널(118)을 포함하고 있다. 도 7에서 볼 수 있는 바와 같이, 접근 개구(54)는 최상부 벽면 패널(108)과 전면 벽면 패널(102)의 일부분에 걸쳐 배치된다. 사전 조립된 내부 패키지(100)는 또한 보강 요소(119)를 포함할 수 있다. 보강 요소(119)는 도 3 및 도 4의 내부 프레임(70)에 관하여 본 명세서에서 설명된 임의의 적절한 보강 요소를 포함할 수 있다.

[0085] 도 8은 사전 조립된 내부 프레임(120)을 보여주고 있다. 본 명세서에서 설명된 바와 같이, 내부 프레임(120)은 전면 벽면(122) 및 2개의 대향 측면 벽면(124 및 126)을 포함하고 있다. 전면 벽면(122)의 외부 표면은 보강 요소(128)를 구비하고 있다. 본 명세서에 설명된 바와 같이, 절개부(130)가 내부 프레임의 전면 벽면 패널의 최상부에 제공된다. 절개부(130)는 용기 내에 수용된 소비재가 더 쉽게 접근되는 것을 허용하도록 제공된다. 절개부(130)는 내부 패키지(30)에 제공된 접근 개구(54) (도 3)와 정렬되도록 제공된다.

- [0086] 위에서 설명된 도면 내의 점선은 접힘 선을 나타낸다.
- [0087] 본원에서 사용되는 모든 과학적 및 기술적 용어는 달리 특정되지 않는 한 당업계에서 공통적으로 사용되는 의미를 갖는다. 본원에서 제공된 정의는 본원에서 빈번하게 사용되는 특정 용어의 이해를 용이하게 하기 위한 것이다.
- [0088] 본원에서 사용되는 바와 같이, 단수 형태(“a”, “an”, 및 “the”)는 그 내용을 명확하게 달리 기술하지 않는 한, 복수의 대상을 갖는 구현예를 포함하고 있다.
- [0089] 본원에서 사용되는 바와 같이, “또는”은 그 내용을 명확하게 달리 기술하지 않는 한 일반적으로 “및/또는”을 포함하는 의미로 사용된다. 용어 “및/또는”은 열거된 요소들 중 하나 또는 전부, 또는 열거된 요소들 중 임의의 2개 이상의 조합을 의미한다.
- [0090] 본원에서 사용되는 바와 같이, “갖다”, “갖는”, “포함하다”, “포함하는”, “이루어지다”, “이루어지는” 등은 개방형의 의미로 사용되며, 일반적으로 “포함하지만, 이에 제한되지 않는” 것을 의미한다. “~로 본질적으로 이루어지는”, “~로 이루어지는” 등은 “이루어지는” 등에 포함되는 것임이 이해될 것이다.
- [0091] 단어 “바람직한” 및 “바람직하게”는 특정한 상황 하에서 특정한 이득을 제공할 수 있는 본 발명의 구현예를 지칭한다. 그러나, 다른 구현예 또한 동일하거나 다른 상황 하에서 바람직할 수 있다. 또한, 하나 이상의 바람직한 구현예의 설명은 다른 구현예가 유용하지 않음을 암시하는 것이 아니며, 청구항을 포함하는 본 개시 내용의 범위로부터 다른 구현예를 배제하도록 의도되지 않는다.
- [0092] 이에, 수분 제어 포장 물질(MOISTURE CONTROL PACKAGING MATERIALS) 용 포장 물질, 패키지, 용기, 및 조립체가 기재되어 있다. 발명의 다양한 수정 및 변형은 발명의 범위 및 사상에서 벗어나지 않으며, 당업자에게 명백할 것이다. 본 발명은 특정한 선호되는 구현예들과 관련하여 설명되었지만, 청구범위에 기재된 본 발명은 이와 같은 특정 구현예에 과도하게 제한되지 않아야 하는 것이 이해되어야 한다. 실제로, 포장재 제조 및 윌런 제조; 또는 관련 분야의 당업자에게 명백한, 본 발명을 수행하기 위한 기술된 모드의 다양한 변형은 이하의 청구범위의 범위 내에 있도록 의도된다.

### 부호의 설명

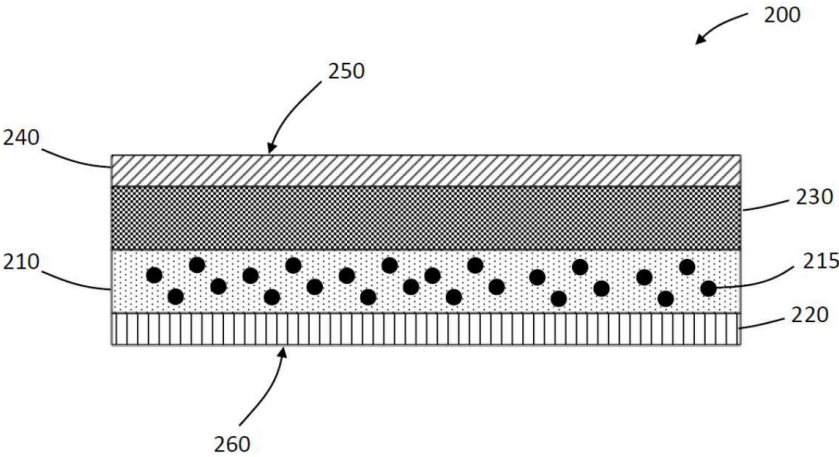
- [0093] 10: 소비재용 용기
- 12: 하우징
- 14: 박스
- 16: 전면 벽면
- 17: 내부 표면
- 18: 후면
- 20: 경첩식으로 부착된 뚜껑
- 22: 내부 표면
- 24: 제1 영역
- 26: 제2 영역
- 30: 내부 패키지
- 32: 전면 벽면
- 34: 후면 벽면
- 40: 제1 층
- 42: 경첩 선
- 44: 플랩
- 46: 내부 표면



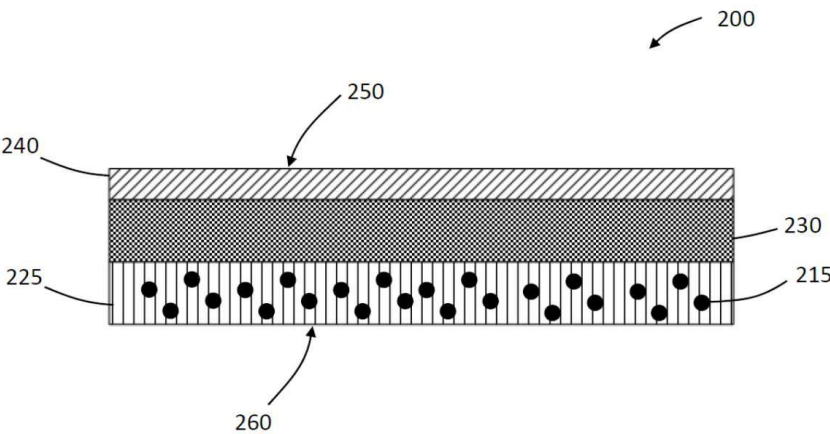
48: 외부 표면  
50: 제2 층  
54: 접근 개구  
55: 주변  
60: 접촉제  
62: 밀봉 영역  
70: 내부 프레임  
102: 전면 벽면 패널  
104, 106: 벽면 패널  
108: 최상부 벽면 패널  
100: 사전 조립된 내부 패키지  
102: 전면 벽면 패널  
110: 최하부 벽면 패널  
118: 측면 벽면 패널  
119: 보강 요소  
120: 조립된 내부 프레임  
122: 전면 벽면  
124, 126: 대향 측면 벽면  
128: 보강 요소  
130: 절개부  
200: 유연성 포장 물질  
210: 수분 제어층  
215: 수분 제어 물질  
220: 수분 투과성 층  
225: 수분 제어 수분 투과성 층  
230: 수분 배리어 층  
240: 외부 층  
250: 한정된 외부 표면  
260: 한정된 내부 표면

도면

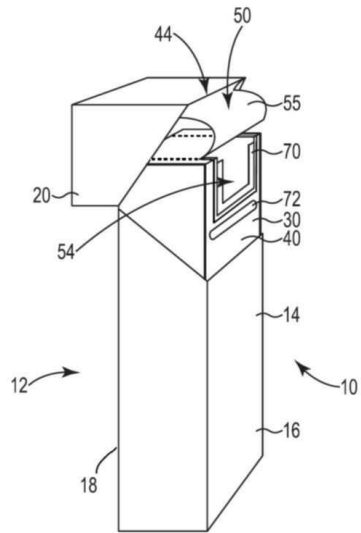
도면1



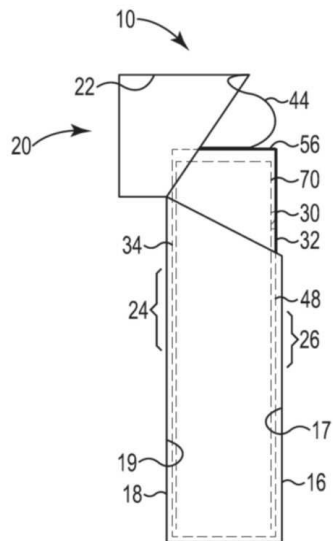
도면2



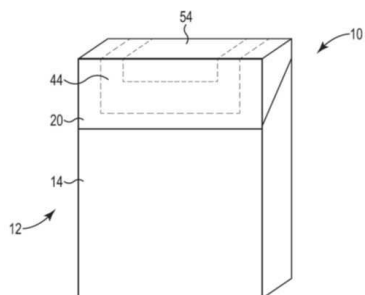
도면3



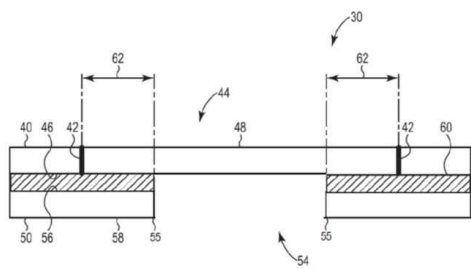
도면4



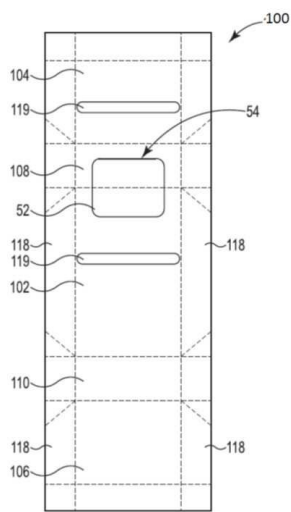
도면5



도면6



도면7



도면8

