(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0108421
(43) 공개일자 2013년10월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*B65D 75/58* (2006.01) *B65D 85/10* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-7017041
(22) 출원일자(국제) 2011년11월23일
심사청구일자 2013년08월22일
(85) 번역문제출일자 2013년06월28일
(86) 국제출원번호 PCT/GB2011/052295
(87) 국제공개번호 WO 2012/073001
국제공개일자 2012년06월07일
(30) 우선권주장
1020317.2 2010년12월01일 영국(GB)

(71) 출원인
**브리티시 아메리칸 토바코 (인베스트먼츠) 리미티드**
영국 런던 더블유씨2알 3엘에이 워터 스트리트 1 글로우브 하우스
(72) 발명자
**홀포드, 스티븐**
영국 더블유씨2알 3엘에이 런던 워터 스트리트 1 글로브 하우스 브리티시 아메리칸 토바코 (인베스트먼츠) 리미티드 (내)
(74) 대리인
**특허법인 남앤드남**

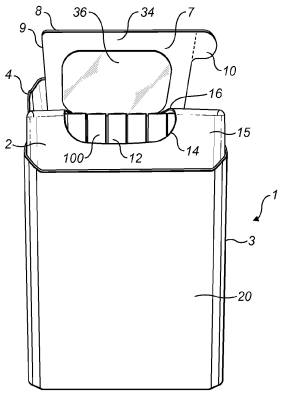
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **담배 산업 제품용 패키지**

## (57) 요 약

담배 산업 제품용 패키지(1)는 한 갑의 담배 제품(100)을 둘러싸기 위한 배리어 재료의 긴 외피(2)를 포함한다. 접근 구멍(12)은 배리어 재료의 외피 내에 한정된다. 이동가능한 커버(7)는 상기 접근 구멍 위로 연장하도록 구성된다. 상기 이동가능한 커버(7)는 파지가능한 탭(10)을 포함하며, 상기 탭이 접근 구멍(12)의 가로로 위치된다.

*대 표 도* - 도3



## *특허청구의 범위*

**청구항 1**

담배 산업 제품용 패키지로서,

한 갑의 제품을 둘러싸기 위한 배리어 재료의 긴 외피와,

배리어 재료의 외피 내에 한정된 접근 구멍, 및

상기 접근 구멍 위로 연장하도록 구성되는 이동가능한 커버를 포함하며,

상기 이동가능한 커버가 파지가능한 탭을 포함하며,

상기 탭이 접근 구멍의 가로로 위치되는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,

용기를 더 포함하며, 배리어 재료의 외피가 상기 용기 내에 위치되는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 3**

제 2 항에 있어서,

상기 용기는 본체 및 뚜껑을 포함하며, 상기 뚜껑은 본체에 힌지 고정되는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 4**

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 외피 및/또는 용기는 전방 면과 하나 이상의 측면 사이의 연결 표면을 한정하는 하나 이상의 세로 방향 측면 에지를 갖는 전방 면을 가지며, 그리고 바람직하게 상기 연결 표면은 경사지거나 둥근 측면 에지를 한정하는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 5**

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 접근 구멍으로부터 말단부에 있는 탭의 가로 단부는 상기 외피의 측면 에지와 실질적으로 일치하는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 6**

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 접근 구멍으로부터 말단부에 있는 탭의 가로 단부는 상기 외피의 전방 면의 세로로 연장하는 에지와 실질적으로 일치하는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 7**

제 4 항에 있어서,

상기 접근 구멍으로부터 말단부에 있는 탭의 가로 단부는 외피의 전방 면과 연결 표면 사이의 경계면을 한정하는 제 1 측면 에지와 실질적으로 일치하며, 바람직하게 경사지거나 둥근 세로 측면 에지를 형성하는 경사지거나 둥근 표면과 전방 면 사이의 제 1 측면 에지와 실질적으로 일치하는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 8**

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 접근 구멍은 외피의 상부 면 및 전방 면 상에 있으며, 상기 탭은 외피의 전방 면 위에 놓이는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 9**

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버는 가로로 연장하는 선 주위에서 이동가능한,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 10**

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 탭은 이동가능한 커버와 일체로 형성되는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 11**

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버는 배리어 재료의 외피에 부착되거나 배리어 재료와 일체로 형성되는 플랩인,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 12**

제 1 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버는 외층 및 내층을 포함하며,

상기 탭은 상기 외층과 일체로 형성되며, 상기 배리어 재료의 외피의 후방 면은 내층과 일체로 형성되는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 13**

제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 접근 구멍은 가로 방향으로 상기 외피 상에 비대칭으로 위치되는,

담배 산업 제품용 패키지.

**청구항 14**

제 1 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 따른 배리어 재료의 외피를 형성하도록 구성되는 블랭크.

**청구항 15**

첨부 도면들 중의 어느 하나를 참조하여 설명하고 도시된 전술한 바와 같은 패키지.

## *명 세 서*

### *기 술 분 야*

[0001] 본 발명은 담배 산업 제품들, 특히 이에 한정되지 않지만 시가렛들, 시가들, 시가릴로(cigarillo)들 및 루즈 타바코(loose tobacco와 같은 끽연류들을 위한 패키징에 관한 것이다. 편의상, 담배 제품들은 본 명세서에서 "시가렛"으로서 지칭될 것이다.

### *배 경 기 술*

[0002] 공보 WO98/22367 호에는 본체 및 힌지식 뚜껑을 갖춘 시가렛 팩을 설명하고 있다. 배리어 층은 본체 내측에 밀봉된 외피를 형성하며 그 외피로의 접근 구멍을 갖추고 있다. 시가렛 팩의 내측 랩으로서 배리어 층을 제공하는 것이 공지되어 있다. 배리어 층의 제공은 병원 기후 조건들을 갖는 구역들에서, 특히 고온, 고습도 구역들에서 상업적 보존 기간을 현저히 개선한다. 접근 구멍 위의 커버에는 접근 개구를 드러내도록 사용자에 의해 파지될 수 있고 상방향으로 당겨질 수 있는 탭이 제공된다. 탭은 접근 구멍 아래에 위치된다. 탭은 상대적으로 짧은 뚜껑을 갖는 팩 내에는 용이하게 수용되지 않을 수 있다. 또한, 탭은 파지하는 것이 어려울 수 있다.

### *발명의 내용*

[0003] 본 발명은 특허청구범위 제 1항에 청구된 바와 같은 담배 산업 제품용 패키지를 제공한다.

[0004] 따라서, 탭은 사용자에 의해 더욱더 용이하게 파지될 수 있다. 또한, 탭은 상대적으로 짧은 뚜껑을 갖는 용기 내에서 사용될 수 있다.

[0005] 첨부 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예가 단지 예로서 이후에 설명될 것이다.

### *도면의 간단한 설명*

[0006] 도 1은 개방된 용기 뚜껑 및 폐쇄된 커버를 갖춘, 본 발명의 바람직한 실시예의 패키지에 대한 사시도이며,

도 2는 개방된 용기 뚜껑 및 부분 개방 위치에 있는 커버를 갖춘, 도 1의 패키지에 대한 사시도이며,

도 3은 개방된 용기 뚜껑 및 개방된 커버를 갖춘, 도 1의 패키지에 대한 사시도이며, 그리고

도 4는 폐쇄된 용기 뚜껑을 갖춘, 도 1의 패키지에 대한 사시도이다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0007] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 담배 산업 제품들을 위한 패키지(1)를 도시한다. 패키지(1)는 담배 제품, 바람직하게 시가렛들을 함유하기 위한 밀봉된 차지(charge) 또는 외피(2)를 포함한다. 밀봉된 차지(2)는 본체(3) 및 힌지식 뚜껑(4)을 갖춘 용기 내에 배치된다.

[0008] 용기 및 차지(2)는 전방 면(20), 후방 면(22), 상부 면(24), 바닥 면(26) 및 측면(28)들을 갖춘 실질적으로 긴 육면체의 형상이다. 세로 방향은 상부 및 바닥 면(24,26)들을 통해 통과하고 전방 및 후방 면(20,22)들 그리고 측면(28)들과 평행한 것으로서 정의된다. 가로 방향은 측면(28)들을 통해 통과하고 전방 및 후방 면(20,22)들 그리고 상부 및 바닥 면(24,26)들의 평면에 평행한 것으로서 정의된다.

[0009] 용기의 본체(3) 및 뚜껑(4)은 전방 면(20)과 측면(28)들 사이에서 세로로 연장하는 에지(30)들을 가진다. 에지(30)들은 전방 면과 측면을 연결하는 연결 표면을 한정한다. 에지(30)들은 바람직하게 경사져 있거나 둥글게 되어 있다. 도 1은 전방 면(20)에 인접한 제 1 에지(30a)와 측면(28)에 인접한 제 2 에지(30b) 사이에 평탄한 경사 연결 표면(31)을 포함하는 경사진 에지(30)를 도시한다. 평탄한 경사 표면(31)은 본체(3)와 뚜껑(4)의 전체 길이를 따라서 세로로 연장한다. 평탄한 경사 표면(31)은 인접한 전방 면(20) 및 측면(28)에 대해 비스듬히 연장한다.

[0010] 차지(2)는 매칭형 경사 또는 둥근 에지를 가진다. 도 1은 경사 에지를 갖춘 차지(2)를 도시하며, 차지는 용기의 평탄한 경사 표면(31)과 일치하는 평탄한 경사 표면(32)을 가진다. 경사 에지들은 용기의 제 1 및 제 2 에지(30a,30b)들과 일치하는 제 1 및 제 2 에지들에 의해 한정된다. 바람직하게, 용기와 외피의 세로 방향 측면 에지들 모두는 유사하게 경사져 있다.

[0011] 밀봉된 차지(2)는 내측 프레임(도시 않음) 내에 선택적으로 위치되는 한 갑의 시가렛들을 포함한다. 차지(2)는 시가렛들의 주위에 밀봉된 외피 및 있다면, 내측 프레임을 제공하는 배리어 재료(15)의 층을 더 포함한다. 배리어 재료(15)에 의해 형성된 외피는 접근 개구를 가지며 그 개구를 통해서 시가렛들이 제거될 수 있다.

[0012] 도 2 및 도 3은 각각 부분 및 완전 개방된 상태의 패키지를 도시한다. 차지(2)는 접근 개구를 커버링하기 위한 재밀봉가능한 커버(7)를 포함한다. 커버(7)는 차지(2)의 배리어 재료의 후방 면(22)에 부착된 플랩(flap) 형태이다. 커버(7)는 접근 개구의 전체를 커버한다. 커버(7)는 외측 용기의 뚜껑(4)이 개방된 때에 드러난다.

[0013] 커버(7)에는 탭(10)이 제공된다. 탭(10)은 시가렛을 제거하기 위해서 커버(7)를 개방하고 접근 개구(12)를 드러내도록 사용자에 의해 파지(grasp)될 수 있는 크기이다.

[0014] 탭(10)은 접근 개구(12)의 가로로 위치된다. 특히, 파지가능한 탭(10)은 접근 개구(12)와 측면(28) 사이에 위치된다. 탭(10)의 바닥 에지는 바람직하게 접근 개구의 아래로 연장하는 바람직하게 커버(7)의 바닥 에지와 일치한다.

[0015] 접근 개구로의 가로 방향 말단부에 있는 탭(10)의 측면 에지(10a)는 바람직하게, 경사 에지 또는 둥근 에지(30)와 실질적으로 정렬된다. 특히, 탭(10)의 측면 에지(10a)는 에지와 일치하는 지점에서 차지(2) 위에 놓이는데, 그 에지를 따라서 외피의 평탄한 전방 면(20)이 경사 에지, 즉 외피의 비스듬한 에지(32)와 만난다. 따라서, 탭(10)의 측면 에지(10a)는 외피의 전방 면(20)의 에지(30a)와 정렬된다. 접근 구멍으로부터 탭 말단부의 가로 단부는 외피의 전방 면의 세로로 연장하는 에지와 실질적으로 일치한다.

[0016] 탭(10)의 측면 에지(10a)는 바람직하게 둥글다. 탭(10)의 측면 에지(10a)의 정렬에 대한 기준은 가로 방향으로의 탭(10)의 말단 지점 또는 정점의 정렬을 지칭한다.

[0017] 도 2는 개방되는 과정에 있는 패키지(1)를 도시한다. 뚜껑(3)은 완전히 개방되도록 후방으로 당겨져 있다. 탭(10)은 커버(7)를 상승시키기 위해 상방 및 전방으로 들어 올려져 있다. 이러한 운동은 패키지(1)의 측면 에지 면(28)에 인접한 탭(10)을 파지한 사용자에 의해 용이하게 달성된다.

[0018] 탭(10)은 사용자에 의해 용이하게 파지될 수 있는 크기이다. 탭(10)은 외피에 부착되지 않는 구역을 가지며 따라서 쉽게 들어 올려질 수 있다. 탭(10)은 바람직하게, 전방 면(20)을 지향할 때 볼 수 있는 바와 같이 커버의 우측에 위치된다. 커버(7)는 탭(10)을 갖는 측면과 반대의 가로 방향 측면의 접근 개구(12)를 초과하여 연장한다. 반대 측면 상의 커버의 연장은 커버가 반대 측면에서 파지될 수 있는 크기가 아니기 때문에 탭을 한정하지 않으며, 그 반대 측면은 그의 에지(9)에 인접한 외피에 해제가능하게 부착된다.

[0019] 도 3은 뚜껑(3) 및 커버(7) 모두가 들어 올려진 개방 상태의 패키지(1)를 도시한다. 접근 개구(12)는 에지(14)에 의해 한정된 대로 전방 면(20) 상으로, 그리고 에지(16)에 의해 한정된 대로 상부 면(24) 상으로 연장한다. 이동가능한 커버(7)는 접근 개구(12)의 전방 에지(14)를 초과하여 연장하는 전방 에지(8)를 가진다. 커버(7)는 접근 개구(12)의 측면 에지(16)들을 초과하여 연장하는 측면 에지(9)를 가진다.

[0020] 커버(7) 및/또는 전방 면(20) 및 상부 면(24)에는 커버(7)를 차지(2)에 해제가능하게 연결하기 위한 재밀봉 수단이 제공된다. 바람직하게, 재밀봉 수단은 커버 및/또는 차지(2)의 전방 면(20) 및 상부 면(24) 상의 영구 점착성 접착제이다. 영구 점착성 접착제는 접근 개구(12)에 인접되게 위치되며 바람직하게 접근 개구의 모든 측면들 주위로 연장한다. 탭(10)은 적어도 부분적으론 접착제가 없으며 전방 측면(20) 위에 놓인다.

[0021] 커버(7)는 에지(8)에 의해 한정되어 있는 바와 같이, 전방 면 상에서 접근 개구(12)를 초과하여 세로로 연장한다. 전방 면에서 세로로 이러한 커버의 연장은 커버가 이러한 구역에서 파지될 수 있는 크기가 아니기 때문에 탭을 한정하지 않으며, 커버의 이러한 구역은 그의 에지(8)에 인접한 외피에 해제가능하게 부착된다.

[0022] 복수의 끽연류(100)들이 밀폐된 배리어 재료(15) 내에 도시되어 있다. 끽연류(100)들은 바람직하게 시가렛들이거나 시가들, 시가렛들 또는 루즈 타바코일 수있거나, 또는 임의의 다른 적합한 담배 산업 제품일 수 있다.

[0023] 커버(7)는 내층(36) 및 외층(34)을 포함할 수 있다. 외층(34)은 바람직하게, 차지(2)의 후방 면(22)을 형성하는 배리어 재료에 영구적으로 부착되는 배리어 재료의 층이다. 탭(10)은 바람직하게 외층(34)과 일체로 형성된다. 외층(34)은 에지(8,9)들에 의해 한정되는 바와 같이, 커버(7)의 최대 범위를 한정한다. 재밀봉 수단을 형성하는 접착제는 내층(36)을 초과하여 연장하는 외층(34)의 일부분 상에 위치될 수 있다.

[0024] 내층(36)은 바람직하게 차지(2)를 형성하는 배리어 재료(15)와 일체로 형성된다. 내층(36)은 바람직하게 외층(34)에 영구적으로 부착된다. 내층(36)은 접근 개구(12)와 매칭하는 크기들을 가진다. 내층(36) 및 접근 개구

(12)는 에지(14,16)들을 따라 절취부들을 형성함으로써 함께 형성될 수 있다. 에지(14,16)들은 초기에 천공될 수 있으며, 커버(7)가 처음으로 개방될 때 영구 분리가 발생할 수 있다. 이와는 달리, 이동가능한 커버(7)가 차지(2)의 배리어 재료(15)에 부착되거나 배리어 재료와 일체로 형성되는 단일 층으로서 형성될 수 있다.

[0025] 접근 구멍(12)은 바람직하게, 가로 방향으로 외피 상에 비대칭으로 위치된다. 접근 구멍(12)은 중앙에 위치되지 않으며, 대향 측면 상의 측면(28)보다 탭(10)에 인접한 측면(28)으로부터 탑(10)으로 더 멀리 떨어져 있다. 이러한 비대칭 위치는 접근 구멍(12)과 측면(28) 사이에서, 탭(10)에 대한 증가된 가로 방향 공간을 제공한다.

[0026] 끽연류(100)들은 상부 면(24)의 접근 구멍(12)을 통해서 세로 방향으로 외피로부터 제거될 수 있다. 또한, 끽연류들은 세로 방향으로 용기로부터 제거될 수 있다. 탭(10)은 끽연류(100)들의 제거 방향에 대해 접근 구멍(12)의 가로로 위치된다.

[0027] 커버(7)는 가로로 연장하는 선인 축선을 중심으로 한 회전 운동에 의해 실질적으로 세로 방향으로 개방된다. 커버(7)는 외피(2)의 후방 면(22)에 부착되거나 후방 면과 일체화되는 플랩의 형태이다. 특히, 커버(7)는 외피의 후방 면(22) 상의 가로로 연장하는 선 주위에서 이동할 수 있다. 탭(10)은 커버(7)의 회전 축선에 평행한 방향으로 접근 구멍(12)의 가로로 위치된다.

[0028] 용기 뚜껑(4)은 가로로 연장하는 선인 추가의 회전 축선을 중심으로 한 회전에 의해서 용기를 개방시키기 위해 실질적으로 세로 방향으로 이동할 수 있다. 특히, 뚜껑(4)은 후면 용기 본체(3) 상의 가로로 연장하는 선 주위에서 이동할 수 있다. 탭(10)은 뚜껑(4)의 회전 축선에 평행한 방향으로 접근 구멍(12)의 가로로 위치된다.

[0029] 도 4는 본체(3)와 맞닿도록 하방향으로 피봇된 뚜껑(4)을 갖춘, 폐쇄 상태의 용기를 도시한다. 경사진 또는 둥근 에지(30)는 본체(3)와 뚜껑(4)의 각각의 세로방향 전방 에지 상에서 연속적으로 연장한다. 경사진 에지들은 전방 면(20)에 인접한 제 1 에지(30a) 및 측면(28)에 인접한 제 2 에지(30b)를 포함한다. 평탄한 경사 표면(31)은 각각의 세로방향 측면 상에서 본체(3)와 뚜껑(4)의 전체 길이를 따라서 세로방향으로 연장한다.

[0030] 용기의 뚜껑은 커버(7)와 탭(10) 위로 연장해야 한다. 접근 구멍에 대한 탭(10)의 가로방향 위치는 세로 방향으로 상대적으로 짧은 용기의 뚜껑을 가능하게 한다. 또한, 외피의 측면에 대한 탭(10)의 근접성은 인접 측면과의 접촉에 의해 안내된 후에 또는 안내되는 동안에 사용자가 탭(10)을 파지할 수 있게 한다.

[0031] 탭은 외피의 전방 면의 측면 에지, 특히 경사진 에지의 평탄 표면과 전방 면 사이의 측면 에지(30a)와 실질적으로 일치하는 접근 구멍으로부터의 말단부에 가로 단부를 갖는 것으로서 설명되었다. 이와는 달리, 탭(10)은 에지(30a)를 초과하여 가로로 연장할 수 있으며, 그리고 연결 표면, 즉 경사 표면(32) 위에 놓일 수 있다. 이와는 달리, 탭(10)은 패키지의 측면(28)까지 또는 그 측면을 초과하여 가로로 연장할 수 있으며, 또는 전방 면(20) 위에 놓일 수 있다.

[0032] 용기 및 외피는 경사진 측면 에지들을 갖는 것으로서 설명되었다. 이와는 달리, 측면 에지들은 둥글 수 있다. 긴 둥근 표면은 세로로 연장하며 전방 면을 측면에 연결한다. 측면 에지들은 본 실시예에서 각각, 전방 면과 곡선 표면, 그리고 곡선 표면과 측면 사이의 경계를 한정하는, 설명된 바와 같이 제 1 및 제 2 에지들에 의해 실질적으로 한정될 수 있다. 외피는 대응하는 둥근 측면 에지들을 가진다. 탭의 말단 에지는 외피의 전방 면의 에지와 유사하게 정렬, 특히 외피의 전방 면과 둥근 에지의 곡선 표면 사이의 경계면과 정렬될 수 있다. 이와는 달리, 탭은 그 에지를 초과하여 가로로 연장할 수 있으며 외피의 둥근 표면 위에 놓일 수 있다. 이와는 달리, 탭은 외피의 측면까지 또는 외피의 측면을 초과하여 가로로 연장할 수 있으며, 또는 전방 면 위에 놓일 수 있다.

[0033] 이와는 달리, 용기 및 외피는 실질적으로 정방형 측면 에지들을 가질 수 있다. 탭(10)의 말단부(10a)는 정방형 에지와 정렬될 수 있다. 이와는 달리, 외피 및/또는 용기의 측면 에지들은 전방 면 및 측면들이 임의의 곡률 또는 형상의 연결 표면에 의해 멀리 이격된 임의의 형태의 세로방향 측면 에지들을 가질 수 있다. 탭(10)의 말단부(10a)는 전방 면과 연결 표면 사이의 경계면과 정렬될 수 있다.

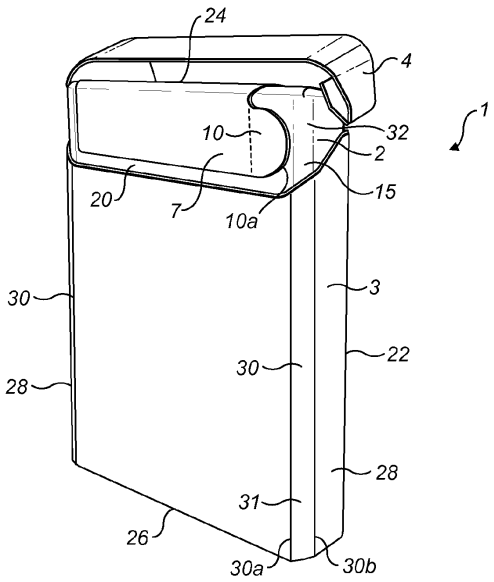
[0034] 패키지는 둥글거나 경사지거나, 또는 연결 표면을 갖는 다른 형상을 갖는 외피 및/또는 용기의 측면 에지들을 갖는 것으로서 설명되었다. 이와는 달리, 외피 및/또는 용기는 둥글거나 경사지거나 또는 연결 표면을 갖는 다른 형상을 가지는 단지 하나의 측면 에지를 포함할 수 있다. 바람직하게, 둥글거나 경사지거나 또는 다른 형상의 연결 표면이 탭(10)에 인접한 측면 상에 있다. 다른 측면 에지는 다른 형상을 가질 수 있으며, 특히 전방 면과 측면을 바로 합친 간단한 정방형 에지를 가질 수 있다.

[0035] 패키지는 바람직하게, 커버 및 측면 탭을 갖는 배리어 재료의 외피가 내부에 위치되어 있는 힌지식 뚜껑을 갖는 상대적으로 경질의 외측 용기를 포함한다. 이와는 달리, 패키지는 외측 용기 없이, 외피 및 탭을 구비한 이동 가능한 커버를 포함할 수 있다. 이와는 달리, 커버와 가로방향 탭을 구비한 외피가 상이한 형태의 외측 용기 내에 위치될 수 있다.

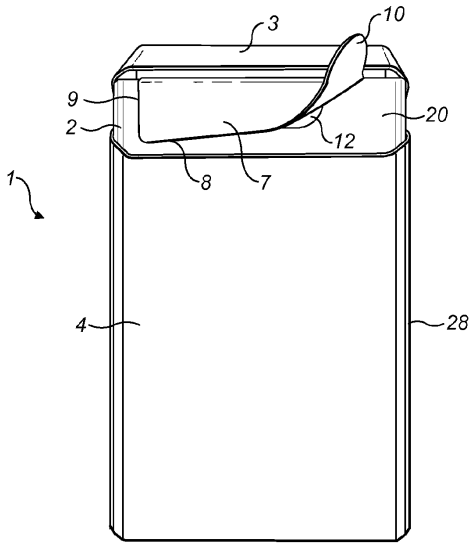
[0036] 임의의 실시예에서 설명된 임의의 특징들은 임의의 다른 실시예의 임의의 다른 특징들과 결합되어 존재될 수 있다.

## 도면

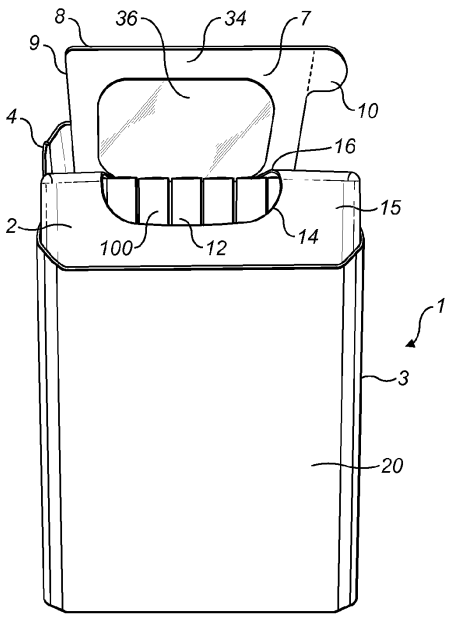
### 도면1



도면2




도면3



도면4

