



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년06월27일  
(11) 등록번호 10-2825827  
(24) 등록일자 2025년06월23일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A24F 40/42 (2020.01) A24F 40/46 (2020.01)  
A24F 40/485 (2020.01) A24F 40/70 (2020.01)  
B29C 65/48 (2018.01)
- (52) CPC특허분류  
A24F 40/42 (2020.01)  
A24F 40/46 (2020.01)
- (21) 출원번호 10-2022-7040623
- (22) 출원일자(국제) 2021년07월30일  
심사청구일자 2022년11월21일
- (85) 번역문제출일자 2022년11월21일
- (65) 공개번호 10-2023-0002916
- (43) 공개일자 2023년01월05일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2021/028228
- (87) 국제공개번호 WO 2022/025219  
국제공개일자 2022년02월03일
- (30) 우선권주장  
PCT/JP2020/029301 2020년07월30일 일본(JP)
- (56) 선행기술조사문헌  
WO2019220904 A1  
WO2010113702 A1  
JP2018511337 A  
JP11018749 A

- (73) 특허권자  
니뽀 다바코 산교 가부시키키가이샤  
일본국 도쿄도 미나토쿠 토라노몽 4초메 1방 1고
- (72) 발명자  
탐보 히토시  
일본국 도쿄도 스미다쿠 요코카와 1초메 17반 7고  
니뽀 다바코 산교 가부시키키가이샤 나이  
야마다 마나부  
일본국 도쿄도 스미다쿠 요코카와 1초메 17반 7고  
니뽀 다바코 산교 가부시키키가이샤 나이  
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
특허법인 광장리앤코

전체 청구항 수 : 총 15 항

심사관 : 금종민

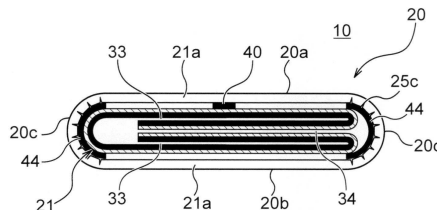
(54) 발명의 명칭 향미 흡입기용 카트리지와 향미 흡입기

(57) 요약

새로운 구조를 가지는 카트리지와 향미 흡입기를 제공한다.

향미 흡입기용 카트리지는, 가열되는 것에 의하여 에어로졸을 생성하는 원료부와, 원료부를 내측에 수용하는 케이스를 갖는다. 케이스는 제1 벽과, 제1 벽과 대향하는 제2 벽, 제1 벽과 제2 벽을 접속하는 한 쌍의 접속벽, 제1 벽, 제2 벽 및 한 쌍의 접속벽에 의해 획정된 제1 개구가 제공되는 제1 단면과, 제1 단면부와 대향하는 제2 단면을 가진다. 한 쌍의 접속벽은, 케이스의 내측을 향하는 면에, 제1 단면과 제2 단면 사이를 연장하는 복수의 하프 컷 또는 디보스를 가지고, 상기 복수의 하프 컷 또는 디보스를 따라 구부러진다.

대표도 - 도9



(52) CPC특허분류

*A24F 40/485* (2020.01)

*A24F 40/70* (2022.01)

*B29C 65/48* (2013.01)

*H01M 2220/30* (2013.01)

(72) 발명자

**카와베 마사미**

일본국 도쿄도 스미다구 요코카와 1쵸메 17반 7고  
니뽀 다바코 산교 가부시키키가이샤 나이

**쿠도 토시키**

일본국 도쿄도 스미다구 요코카와 1쵸메 17반 7고  
니뽀 다바코 산교 가부시키키가이샤 나이

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

가열되는 것에 의하여 에어로졸을 생성하는 원료부와,

상기 원료부를 내측에 수용하는 케이스를 가지고,

상기 케이스는,

제1 벽과,

상기 제1 벽과 대향하는 제2 벽과,

상기 제1 벽과 상기 제2 벽을 접속하는 한 쌍의 접속벽과,

상기 제1 벽, 상기 제2 벽, 및 상기 한 쌍의 접속벽에 의해 획정되는 제1 개구가 설치되는 제1 단면과,

상기 제1 단면과 대향하는 제2 단면을 가지고,

상기 한 쌍의 접속벽은, 상기 케이스의 내측을 향하는 면에, 상기 제1 단면과 상기 제2 단면과의 사이에서 뺀는 복수의 하프 컷 또는 디보스를 가지고, 상기 복수의 하프 컷 또는 디보스를 따라 구부러지는, 향미 흡인기용 카트리지를 포함한다.

#### 청구항 2

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,

상기 케이스는, 상기 에어로졸이 통과하는 공기 유로를 그 내부에 가지는, 향미 흡인기용 카트리지를 포함한다.

#### 청구항 3

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,

상기 접속벽은, 상기 제1 개구로부터 본 단면에 있어서, 호상으로 형성되는, 향미 흡인기용 카트리지를 포함한다.

#### 청구항 4

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,

상기 복수의 하프 컷 또는 디보스의 간격은, 0.5mm 이상 3.0mm 이하인, 향미 흡인기용 카트리지를 포함한다.

#### 청구항 5

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,

상기 복수의 하프 컷 또는 디보스의 깊이는, 상기 접속벽의 두께의 30% 이상 90% 이하인, 향미 흡인기용 카트리지를 포함한다.

#### 청구항 6

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,

상기 복수의 하프 컷 또는 디보스를 경계로 하여 인접하는 상기 접속벽의 내벽면의 각도는, 90도 초과 180도 미만인, 향미 흡인기용 카트리지를 포함한다.

#### 청구항 7

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,

상기 복수의 하프 컷 또는 디보스는, 상기 케이스의 상기 제1 단면과 상기 제2 단면의 사이의 길이의 50% 이상

에 걸쳐서 설치되는, 향미 흡인기용 카트리지.

**청구항 8**

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,  
상기 복수의 하프 컷 또는 디보스 위에 설치되는 접촉제를 가지는, 향미 흡인기용 카트리지.

**청구항 9**

청구항 8에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,  
상기 접촉제는, 상기 케이스와 상기 원료부를 접촉하도록 구성되는, 향미 흡인기용 카트리지.

**청구항 10**

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,  
상기 원료부는, 원료층을 가지는 시트를 포함하고,  
상기 카트리지는, 상기 시트의 상기 원료층끼리 대향하여 형성되는 제1 틈을 가지는, 향미 흡인기용 카트리지.

**청구항 11**

청구항 10에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,  
상기 원료부의 상기 시트는, 상기 원료층에 적층한 기재층을 가지고,  
상기 카트리지는, 상기 기재층끼리 대향하여 형성되는 제2 틈을 가지는, 향미 흡인기용 카트리지.

**청구항 12**

청구항 11에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,  
상기 제2 틈의 일부가, 상기 제2 틈의 다른 부분보다 큰, 향미 흡인기용 카트리지.

**청구항 13**

청구항 12에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,  
상기 원료부는, 제1 접은 자국 및 제2 접은 자국을 따라 접히고, 상기 원료부의 내측에 위치하는 한 쌍의 내측 끼워넣음부와, 상기 제1 접은 자국 및 상기 제2 접은 자국의 사이에 위치하는 제3 접은 자국을 따라 접히고, 상기 원료부의 외측에 위치하는 한 쌍의 외측 끼워넣음부를 가지고,  
상기 제1 접은 자국과 상기 제2 접은 자국간의 상기 제2 틈의 크기가, 상기 한 쌍의 내측 끼워넣음부의 상기 제1 접은 자국 또는 상기 제2 접은 자국과 반대측의 단부간의 상기 제2 틈의 크기보다 큰, 향미 흡인기용 카트리지.

**청구항 14**

청구항 1에 기재된 향미 흡인기용 카트리지에 있어서,  
상기 원료부는, 에어로졸원을 포함하는 비담배 시트를 포함하는, 향미 흡인기용 카트리지.

**청구항 15**

청구항 1 내지 청구항 14 중 어느 한 항에 기재된 향미 흡인기용 카트리지의 상기 원료부를 가열하도록 구성되는 가열부와,  
상기 가열부에 전력을 공급하도록 구성되는 배터리를 가지는 향미 흡인기.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은, 향미 흡인기용 카트리지가 및 향미 흡인기에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 종래, 재료 연소를 하지 않고 향미 등을 흡인하기 위한 향미 흡인기가 알려져 있다. 이러한 향미 흡인기로서, 예를 들면, 휘발 성분을 포함하는 담배로 이루어지는 흡연재를 가열하는 것에 의해 에어로졸을 형성하는, 흡연재 가열 장치가 알려져 있다. 이러한 흡연재로서, 슬래브 모양의 담배와, 스페이서와, 필터를 가지는 소모품이 알려져 있다(특허문헌 1 참조).

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0003] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 국제 공개 제2019/162497호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 본 발명의 목적은, 새로운 구조를 가지는 카트리지가 및 향미 흡인기를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 본 발명의 일 형태에 의하면, 향미 흡인기용 카트리지가 제공된다. 향미 흡인기용 카트리는, 가열되는 것에 의해 에어로졸을 생성하는 원료부와 상기 원료부를 내측으로 수용하는 케이스를 가진다. 상기 케이스는, 제1 벽과, 상기 제1 벽과 대향하는 제2 벽과, 상기 제1 벽과 상기 제2 벽을 접속(연결)하는 한 쌍의 접속벽과 상기 제1 벽, 상기 제2 벽, 및 상기 한 쌍의 접속벽에 의해 획정(劃定)되는 제1 개구가 설치되는 제1 단면과, 상기 제1 단면부와 대향하는 제2 단면을 가진다. 상기 한 쌍의 접속벽은, 상기 케이스의 내측을 향하는 면에, 상기 제1 단면과 상기 제2 단면과의 사이에서 뺀 복수의 하프 컷(half-cut) 또는 디보스(deboss)를 가진다.

[0006] 본 발명의 다른 일 형태에 의하면, 향미 흡인기가 제공된다. 향미 흡인기는, 상기 향미 흡인기용 카트리의 상기 원료부를 가열하도록 구성되는 가열부와, 상기 가열부에 전력을 공급하도록 구성되는 배터리를 가진다.

**도면의 간단한 설명**

[0007] [도 1] 본 실시 형태에 따른 향미 흡인기의 개략 측면도이다.

[도 2] 향미 흡인기의 일례의 개략도이다.

[도 3] 향미 흡인기의 다른 예의 개략도이다.

[도 4] 카트리의 사시도이다.

[도 5] 원료부의 일부 확대 단면도이다.

[도 6] 케이스에 수납된 상태의 원료부의 단면의 일례를 나타내는 도면이다.

[도 7] 케이스에 수납된 상태의 원료부의 단면의 다른 일례를 나타내는 도면이다.

[도 8] 케이스에 수납된 상태의 원료부의 단면의 더 다른 일례를 나타내는 도면이다.

[도 9] 제1 개구로부터 본 카트리의 측면도이다.

[도 10] 다른 실시 형태에 따른 카트리를 나타내는 개략 측면도이다.

[도 11] 다른 실시 형태에 따른 카트리를 나타내는 개략 측면도이다.

[도 12a] 다른 실시 형태에 따른 카트리를 나타내는 사시도이다.

[도 12b] 도 12a에 나타낸 시시(矢視) 12B-12B에 있어서의 개략 단면도이다.

- [도 13] 도 6에 나타난 원료부의 제조 프로세스를 나타내는 도면이다.
- [도 14] 도 9에 나타난 카트리지의 제조 프로세스를 나타내는 도면이다.
- [도 15] 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 사시도이다.
- [도 16] 다른 실시 형태에 따른 향미 흡인기를 나타내는 개략 단면도이다.
- [도 17] 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 사시도이다.
- [도 18] 다른 실시 형태에 따른 향미 흡인기를 나타내는 개략 단면도이다.
- [도 19] 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 사시도이다.
- [도 20] 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 단면도이다.
- [도 21a] 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 측면도이다.
- [도 21b] 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 측면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0008] 이하, 본 발명의 실시 형태에 관하여 도면을 참조하여 설명한다. 이하에서 설명하는 도면에 있어서, 동일한 또는 상당하는 구성 요소에는, 동일한 부호를 부여하여 중복된 설명을 생략한다.
- [0009] 도 1은, 본 실시 형태에 따른 향미 흡인기의 개략 측면도이다. 본 실시 형태에 따른 향미 흡인기(100)는, 에어로졸원 및 향미원을 가열하는 것에 의하여, 향미를 포함하는 에어로졸을 생성하도록 구성된다. 도시와 같이, 향미 흡인기(100)는, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)과 흡구(吸口)(130)를 가진다. 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)은, 서로 착탈 가능하게 구성될 수 있다. 여기서, 「착탈 가능」에는, 제1 하우징(110) 및 제2 하우징(120)이 완전하게 분리될 뿐만 아니라, 후술하는 바와 같이 힌지 등으로 일부가 접촉되는 경우도 포함된다. 흡구(130)는, 제2 하우징(120)의 일단에 착탈 가능하게 접촉되거나, 또는 제2 하우징(120)과 일체로 형성될 수 있다.
- [0010] 도 2는, 향미 흡인기(100)의 일례의 개략도이다. 도시와 같이, 향미 흡인기(100)는, 제1 하우징(110)의 내부에 배치되는 배터리(140), 가열부(150), 제어 회로(170), 및 제2 하우징(120)의 내부에 배치되는 냉각부(160)를 가진다. 도시와 같이, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)은 힌지에 의하여 회동 가능하게 서로 접속된다. 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)은, 스냅 피트나 나사 결합(螺合) 등에 의하여, 완전하게 분리 가능하도록 서로 접속되어 있어도 된다. 이와 같이 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이, 서로 완전하게 분리되는 것에 의하여, 냉각부(160), 흡구(130), 가열부(150)의 클리닝을 용이하게 실시할 수 있다.
- [0011] 배터리(140)는, 가열부(150) 및 제어 회로(170) 등에 전력을 공급하도록 구성된다. 예를 들면, 배터리(140)는, 리튬 이온 배터리이다. 배터리(140)는, 외부 전원에 의해 충전 가능하여도 된다. 냉각부(160)는, 카트리지(10)로부터 생기는 에어로졸을 냉각하도록 구성된다. 냉각부(160)는, 예를 들면 통과하는 에어로졸이 자연 냉각되는 스페이스일 수 있다. 혹은, 냉각부(160)에는, 폴리 에틸렌, 폴리 프로필렌, 폴리 염화 비닐, 폴리 에틸렌 테레프탈레이트, 폴리 유산, 아세트산 셀룰로오스, 및 알루미늄박으로부터 구성되는 균으로부터 선택된 1 이상의 재료가 배치 또는 충전되어 있어도 된다. 이러한 재료가 냉각부(160)에 배치 또는 충전되는 것에 의하여, 보다 효율적으로 에어로졸을 냉각할 수 있다.
- [0012] 도시된 예에서는, 가열부(150)는, 카트리지(10)의 내부에 삽입되는 가열 블레이드(150a)를 가진다. 즉, 가열부(150)는, 카트리지(10)를 내부로부터 가열하는 내부 가열식의 히터이다. 가열 블레이드(150a)는, 예를 들면 수지 등의 기관과, 해당 기관의 표면에 형성된 히팅 트랙을 가지고, 예를 들면 약 0.5mm의 두께를 가질 수 있다. 또, 도시된 예에서는, 가열부(150)는, 2개의 가열 블레이드(150a)를 가진다. 향미 흡인기(100)에서는, 1개의 카트리지(10)를 어느 하나의 가열 블레이드(150a)에 장착하여도 되고, 2개의 카트리지(10)를 각각의 가열 블레이드(150a)에 장착하여도 된다. 이에 따라, 카트리지(10)로부터 생성되는 에어로졸량을 조절할 수 있다. 향미 흡인기(100)는, 1개의 가열 블레이드(150a)를 가져도 되고, 2이상의 가열 블레이드(150a)를 가져도 된다. 가열부(150)는, 카트리지(10)를 예를 들면 200℃ 이상 300℃ 이하로 가열하도록 구성된다.
- [0013] 제어 회로(170)는, CPU 및 메모리 등에 의해 구성되고, 향미 흡인기(100)의 동작을 제어한다. 예를 들면, 제어 회로(170)는, 도시되지 않은 누르는 버튼이나 슬라이드식 스위치 등의 입력 장치에 대한 유저 조작에 따라 카트리지(10)의 가열을 개시하고, 일정 시간이 경과하면 카트리지(10)의 가열을 종료한다. 제어 회로(170)는, 유저

에 의한 퍼프 동작의 횟수가 일정치를 초과한 경우에, 카트리지(10)의 가열 개시로부터 일정 시간이 경과하기 전이어도 카트리지(10)의 가열을 종료하여도 된다. 예를 들면, 퍼프 동작은, 도시되지 않은 센서에 의해 검출된다.

[0014] 혹은, 제어 회로(170)는, 퍼프 동작의 개시에 따라 카트리지(10)의 가열을 개시하고, 퍼프 동작의 종료에 따라 카트리지(10)의 가열을 종료하여도 된다. 제어 회로(170)는, 퍼프 동작의 개시로부터 일정 시간이 경과한 경우에, 퍼프 동작의 종료 전이어도 카트리지(10)의 가열을 종료하여도 된다. 도시된 예에서는, 제어 회로(170)는, 배터리(140)와 가열부(150)와의 사이에 배치되어 있어, 가열부(150)로부터 배터리(140)에의 열전달을 억제한다.

[0015] 카트리지(10)는, 가열부(150)에 의해 가열되는 것에 의하여, 에어로졸원 또는 향미원의 증기 및 에어로졸을 발생한다. 카트리지(10)에 있어서 발생한 증기 및 에어로졸은, 냉각부(160)를 통과하는 것에 의하여 냉각되고, 유저의 흡인에 의해 흡구(130)를 통하여 유저의 입안에 도달한다. 카트리지(10)에 있어서 발생한 증기는, 냉각부(160)에 의해 냉각되어 에어로졸로 입자화 될 수 있다. 본 실시 형태에 있어서, 카트리지(10)는, 얇은 판 모양 또는 카드 모양이다. 가열부(150)의 가열 블레이드(150a)가 카트리지(10)에 삽입된 상태에 있어서, 카트리지(10)의 일부가 제1 하우징(110)으로부터 돌출되도록 카트리지(10)가 배치된다. 이에 따라, 유저가 사용한 카트리지(10)를 가열 블레이드(150a)로부터 용이하게 분리할 수 있다.

[0016] 도 3은, 향미 흡인기(100)의 다른 예의 개략도이다. 도 3에 나타내는 향미 흡인기(100)는, 도 2에 나타낸 향미 흡인기(100)와 가열부(150)의 구성이 다르다. 구체적으로는, 가열부(150)는, 서셉터를 유도 가열하기 위한 인덕션 코일(150b)을 가진다. 서셉터는, 향미 흡인기(100)에 설치되어 있어도 되고, 카트리지(10)에 설치되어 있어도 된다. 예를 들면, 향미 흡인기(100)는, 카트리지(10)를 가열부(150)에 배치했을 때에 카트리지(10)의 내부에 삽입되는 서셉터를 가져도 된다. 혹은, 카트리지(10)는, 인덕션 코일(150b)에 의해 유도 가열되는 금속재료를 가지고 있어도 된다. 또한, 도 3에 나타내는 향미 흡인기(100)는, 가열부(150)와 제어 회로(170)와의 사이에, 인덕션 코일(150b)에 의해 생기는 전자파가 제어 회로(170)에 도달하는 것을 억제하는 전자 쉴드(shield)(도시하지 않음)를 가지고 있어도 된다.

[0017] 다음으로, 카트리지(10)에 관하여 상세하게 설명한다. 도 4는, 카트리지(10)의 사시도이다. 카트리지(10)는, 가열되는 것에 의해 에어로졸을 생성하는 원료부(30)와, 원료부(30)를 내측에 수용하는 케이스(20)를 가진다. 도 4에 나타내는 카트리지(10)는, 흡구 또는 필터, 및 냉각부를 구비하지 않고, 원료부(30)만을 가진다. 즉, 카트리지(10)의 구성이 단순하기 때문에, 카트리지(10)의 연속 제조가 용이하고, 한편 카트리지(10) 사용 후의 폐기물 중량을 비교적 적게 할 수 있다. 또, 카트리지(10)에 냉각 기능이나 필터 기능을 설치할 필요가 없기 때문에, 향미 흡인기(100)에 있어서 냉각부(160) 및 흡구(130)(또는 필터)의 설계 자유도가 향상된다. 구체적으로는 예를 들면, 향미 흡인기(100)의 냉각부(160)에 있어서, 방열을 촉진하기 위해서 표면적을 증가시키는 가공을 하는 것에 의하여, 용이하게 냉각 기능을 향상시킬 수 있다.

[0018] 케이스(20)는, 박형(薄型)의 대략 통 모양을 가지고, 제1 벽(20a)과, 제2 벽(20b)과, 한 쌍의 접속벽(20c)을 가진다. 제1 벽(20a)은, 케이스(20)의 가장 큰 평면을 가지는 벽이다. 제2 벽(20b)은, 제1 벽(20a)과 대향한다. 한 쌍의 접속벽(20c)은, 제1 벽(20a)과 제2 벽(20b)을 접속한다. 구체적으로는, 접속벽(20c) 1개가, 제1 벽(20a)의 일단과 제2 벽(20b)의 일단과의 사이에 연재(延在)하고, 접속벽(20c)의 다른 1개가, 제1 벽(20a)의 다른 단과 제2 벽(20b)의 다른 단과의 사이에 연재한다. 따라서, 제1 벽(20a), 제2 벽(20b), 및 한 쌍의 접속벽(20c)에 의하여, 대략 통 모양의 케이스(20)가 형성되어 케이스(20)의 내부에, 후술하는 바와 같이 에어로졸이 통과하는 1 이상의 공기 유로가 설치된다.

[0019] 또, 케이스(20)는, 제1 개구(21)와, 제1 개구(21)와 대향하는 제2 개구(22)와, 제1 개구(21)가 설치되는 제1 단면(21a)과, 제2 개구(22)가 설치되는 제2 단면(22a)을 가진다. 제1 개구(21) 및 제2 개구(22)는, 제1 벽(20a), 제2 벽(20b), 및 한 쌍의 접속벽(20c)에 의하여 형성된다. 제2 개구(22)에는, 상술한 가열부(150)의 가열 블레이드(150a) 또는 향미 흡인기(100)의 서셉터가 삽입될 수 있다. 제1 개구(21)는, 원료부(30)로부터 냉각부(160)으로 향하는 에어로졸이 통과할 수 있다. 제1 개구(21)와 제2 개구(22)는, 대략 동일한 통로 형상을 가질 수 있다.

[0020] 케이스(20)의 두께(제1 벽(20a)의 외측면과 제2 벽(20b)의 외측면과의 사이의 길이)는 예를 들면 약 1.5mm에서 약 4.0mm일 수 있다. 케이스(20)의 길이(제1 단면(21a)과 제2 단면(22a)의 사이의 길이)는, 예를 들면 약 18mm에서 25mm이다. 케이스(20)의 폭(두께 방향 및 길이 방향으로 직교하는 길이)은, 예를 들면 약 12mm이다. 케이스(20)는, 예를 들면 소정의 판지로부터 형성될 수 있다. 구체적으로는, 케이스(20)는, 예를 들면 100g/m<sup>2</sup> 이상

300g/m<sup>2</sup> 이하의 평량을 가지는 종이로부터 형성될 수 있다.

- [0021] 케이스(20)에 원료부(30)가 수납되는 것에 의하여, 유저가 사용 후의 고열의 원료부(30)를 직접 손을 대지 않고 카트리지를(10)를 가열부(150)로부터 제거할 수 있다. 또, 원료부(30)가 케이스(20)에 수납되는 것에 의하여, 비교적 변형하기 쉬운 원료부(30)의 형상을 유지할 수 있고, 원료부(30)가 구비한, 후술하는 제1 틸(33) 또는 제2 틸(34)의 크기를 일정하게 유지하기 쉬워진다. 또한, 케이스(20)가 종이로 형성되는 것에 의하여, 원료부(30)로부터 생긴 증기 또는 에어로졸의 일부를 흡수할 수 있어 향미 흡인기(100)의 내부에 증기 또는 에어로졸이 응결되는 것을 억제할 수 있다.
- [0022] 케이스(20)의 내면에 알루미늄 등의 금속박이 설치되어도 된다. 이에 따라, 가열부(150) 및 가열부(150)에 의해 가열되는 원료부(30)의 열방사에 의한 방열을 억제하고, 효율적으로 원료부(30)를 가열할 수 있다.
- [0023] 본 실시 형태에 있어서의 원료부(30)는, 접은 자국을 가지는 시트를 포함한다. 도 5는, 원료부(30)의 일부 확대 단면도이다. 도시와 같이, 원료부(30)는, 기재층(31)과 원료층(32)을 가진다. 기재층(31)과 원료층(32)은 적층된다. 본 실시 형태에서는, 기재층(31)은, 알루미늄 또는 스테인리스 등의 금속층(31a)과 종이층(31b)을 접착시켜 형성되는 금속 첩합지(貼合紙)이다. 기재층(31)이 금속층(31a)을 가지는 것에 의하여, 가열부(150)의 가열 블레이드(150a)에 의한 열을 효율적으로 원료층(32)에 전달할 수 있다. 또, 기재층(31)이 금속층(31a)을 가지는 경우, 금속층(31a)을 서셉터로서 이용할 수도 있다. 일 실시 형태에서는, 기재층(31)은 금속층(31a)을 가지지 않는 종이여도 된다. 구체적으로는, 기재층(31)은 펄프지 등의 종이층만으로 구성되어도 된다. 금속층(31a)의 두께는, 금속이 알루미늄인 경우는 예를 들면 5 $\mu$ m 이상 30 $\mu$ m 이하이고, 금속 사용량을 억제하고 또한 열전달을 고려하면, 바람직하게는 5 $\mu$ m 이상 15 $\mu$ m 이하이고, 구체적으로는 10 $\mu$ m 정도일 수 있다.
- [0024] 원료층(32)은, 기재층(31)에 대해 풀 등의 접착제를 개재시켜 접착되는 것이 아니고, 기재층(31) 위에 도포되는 것에 의해 기재층(31)과 일체로 형성된다. 원료층(32)은, 기재층(31)에 대해 풀 등의 접착제를 개재시켜 접착되어도 되지만, 깍미와 원료부(30)의 제조 공정의 간략화의 관점으로부터는, 접착제를 개재시키지 않는 접착이 바람직하다. 원료층(32)은, 예를 들면 담배(향미원의 일례에 상당한다)와 다가 알코올(에어로졸원의 일례에 상당한다) 등을 포함하는 담배 시트일 수 있다. 다가 알코올에는, 글리세린, 프로필렌 글리콜, 소르비톨, 크실리톨 및 에리트리톨이 포함될 수 있다. 이러한 다가 알코올은, 단독으로, 또는 2종 이상을 조합하여, 원료층(32)으로 사용할 수 있다. 구체적으로는, 원료층(32)은, 분상(粉狀)의 담배 및 다가 알코올에 바인더를 혼합하고, 기재층(31)의 종이층(31b) 위에 도포되고, 그 후 수분의 일부가 증발되는 것에 의해 형성될 수 있다. 바인더로서는, 예를 들면, 구아 검, 크산탄 검, CMC(카복시메틸 셀룰로오스), CMC-Na(카복시메틸 셀룰로오스의 나트륨염), 폴루란 및 하이드록시 프로필 셀룰로오스(HPC), 메틸 셀룰로오스, 하이드록시 메틸 셀룰로오스 등을 사용할 수 있다.
- [0025] 또, 원료층(32)에는, 펄프가 더해져도 된다. 펄프는, 원료층(32)의 강도를 향상시킬 수 있다. 그러나, 본 실시 형태와 같이 원료부(30)가 기재층(31)을 구비한 경우와 같이, 원료층(32)의 강도를 향상시킬 필요가 없을 때 등은, 원료층(32)에 펄프를 더하지 않아도 된다. 펄프를 사용하지 않는 경우, 그만큼 원료층(32)에 있어서의 담배의 비율이 증가하므로 깍미의 향상이 기대된다.
- [0026] 바인더는, 원료의 도공 적정을 제어하는 목적으로 원료층(32)에 첨가될 수 있지만, 첨가되지 않아도 된다. 원료층(32)에 첨가될 수 있는 바인더의 중량%, 예를 들면, 원료층(32)의 중량에 대하여, 바람직하게는 0% 이상 60% 이하, 보다 바람직하게는 0% 이상 10% 이하이다.
- [0027] 원료층(32)은, 예를 들면, 다가 알코올이 5%에서 40%, 담배가 50%에서 90%, 바인더가 0%에서 10%, 펄프가 0%에서 10%의 배합 비율(중량 퍼센트)을 가질 수 있다. 또, 원료층(32)에는, 유산, 팔미틴산, 또는 벤조산 등의 산을 더해도 된다.
- [0028] 또, 원료부(30)는, 제조상의 관점으로부터, 3.0N/15mm 이상의 인장 강도를 가지는 것이 바람직하고, 보다 바람직하게는, 5.0N/15mm 이상, 더 바람직하게는 10N/15mm 이상의 인장 강도를 가진다. 또한, 원료부(30)의 인장 강도는, 250mm $\times$ 15mm의 시험편에 건조 인장 강도 시험(ISO 1924-2)을 실시하는 것에 의하여 측정될 수 있다. 원료부(30)가 상기의 인장 강도를 가지는 것에 의하여, 후술하는 바와 같이 원료부(30)를 제조할 때에, 원료부(30)를 용이하게 접을 수 있고, 한편 원료부(30)가 찢어지는 것을 억제할 수 있다.
- [0029] 기재층(31)이 종이층(31b)을 구비하지 않더라도, 원료층(32)을 기재층(31)의 금속층(31a)에 도공할 수 있는 원료의 종류, 배합 비율을 선택할 수 있다. 다른 한편, 상기와 같이, 기재층(31)이 종이층(31b)을 가지는 것에 의하여, 원료층(32)의 기재층(31)에 대한 정착성을 향상시킬 수 있다. 구체적으로는, 기재층(31)이 종이층(31b)을

구비하는 것에 의하여, 원료층(32)의 기재층(31)에의 도공 적정 및 접촉성이 향상될 수 있다. 그 이유는, 종이층(31b)와 원료의 친화성이 높고, 종이층(31b) 표면의 미세한 펄프의 요철과 원료가 얽히는 것에 의하여, 접촉성이 높아지기 때문일 것으로 생각된다. 또, 종이층(31b)은, 건조시에, 쿠션재와 같이 기능하고, 원료층(32)과 기재층(31)을 포함하는 원료부(30)의 유연성을 담보할 수 있다.

[0030] 또, 원료층(32)은, 상술한 담배 시트 외에, 예를 들면 에어로졸원을 포함하는 비담배 시트여도 된다. 비담배 시트는, 비담배 원료를 시트 모양으로 형성한 것을 의미하고, 담배 원료를 포함하여도 된다. 구체적으로는, 원료층(32)은, 펄프 섬유 또는 부직포 등의 비담배 섬유와, 에어로졸원을 포함할 수 있다. 비담배 시트에 이용되는 비담배 섬유에는 비펄프 섬유가 포함될 수 있다. 비펄프 섬유는 펄프 섬유 이외의 섬유이다. 펄프 섬유란, 목재 등의 식물로부터 추출된 셀룰로오스 섬유의 집합체이며, 통상적으로는 종이의 원료로서 이용된다. 펄프 섬유로서는, 재생 펄프, 화학 펄프, 기계 펄프 등을 들 수 있다.

[0031] 비담배 시트는 바인더를 포함하고 있어도 된다. 바인더는 섬유끼리 등을 결합시키기 위한 접착제이다. 바인더로서는, 해당 분야에 있어서 공지된 것을 사용할 수 있다. 비담배 시트는 유화제를 포함하고 있어도 된다. 유화제는 친유성인 에어로졸 생성 기재와 친수성인 비펄프 섬유의 친화성을 높인다. 유화제로서는 공지된 것을 이용할 수 있지만, 그 예로서는 8~18의 HLB치를 가지는 유화제를 들 수 있다.

[0032] 에어로졸원이란, 가열에 의하여 기화하고 냉각되어 에어로졸을 생성하는 혹은 무화에 의해 에어로졸을 생성하는 재료이다. 에어로졸원으로서 공지된 것을 이용할 수 있지만, 그 예로서는 글리세린, 프로필렌 글리콜(PG) 등의 다가 알코올, 트라이에틸 시트레이트(TEC), 트리아세틴 등을 들 수 있다. 이 에어로졸원은, 상술한 담배 시트의 원료층(32)에도 첨가될 수 있다.

[0033] 비담배 시트는 향미 발생 기재를 포함하고 있어도 된다. 향미 발생 기재는 향각미를 주는 재료이며, 담배 재료인 것이 바람직하다. 구체적인 담배 재료로서는, 건조한 담뱃잎을 잘게 썬 것, 잎담배 분쇄물, 또는 담배 추출물(물, 유기 용매, 또는 이러한 혼합 용액에 의한 추출물) 등을 들 수 있다. 잎담배 분쇄물은, 잎담배를 분쇄하는 것에 의하여 얻을 수 있는 입자이다. 잎담배 분쇄물은, 예를 들면, 그 평균 입경을 30~120 μm로 할 수 있다. 분쇄는, 공지의 분쇄기를 이용하여 실시할 수 있고, 건식 분쇄여도 습식 분쇄여도 된다. 따라서, 잎담배 분쇄물은 잎담배 입자라고도 칭해진다. 본 실시 형태에 있어서 평균 입경은, 레이저 회절·산란법에 의하여 구해지고, 구체적으로는 레이저 회절식 입자 지름 분포 측정 장치(예를 들면, 호리바제작소(堀場製作所) A-950)를 이용하여 측정된다. 또, 담배의 종류는 한정되지 않고, 황색종, 버어리종, 오리엔트종, 재래종, 및, 그 외의 니코티아나·타바카게 품종이나 니코티아나·러스티카게 품종 등을 이용할 수 있다. 비담배 시트에 있어서의 향미 발생 기재의 양은, 특별히 한정되지 않지만 바람직하게는 1~30중량%, 보다 바람직하게는 10~20중량%이다.

[0034] 비담배 시트는 향료를 포함하고 있어도 된다. 향료란, 향기나 풍미를 제공하는 물질이다. 향료는 천연 향료여도 되고 합성 향료여도 된다. 향료로서 1 종류의 향료를 이용하여도 되고 복수 종류의 향료의 혼합물을 이용하여도 된다. 향료로서, 흡연 물품에 있어서 일반적으로 사용되는 임의의 향료를 사용할 수 있지만, 그 구체적인 예는 후술한다. 향료는, 흡연 물품이 바람직한 향기나 풍미를 제공할 수 있을 양으로, 비담배 시트에 포함될 수 있고, 예를 들면, 그 양은 비담배 시트 중, 바람직하게는 1~30중량%, 보다 바람직하게는 10~20중량%이다.

[0035] 향료로서는, 예를 들면, 정유, 천연 향료, 합성 향료 등, 통상 사용되는 향료라면, 어떠한 향료로도 사용 가능하다. 또, 액체여도 고체여도 되고, 성질과 상태를 불문한다. 적합한 플레이버로서는, 담배 액기스 및 담배 성분, 당질 및 당계의 플레이버, 리코리스(감초), 코코아, 초콜릿, 과즙 및 프루트, 스파이스, 양주, 허브, 바닐라, 및 플라워계 플레이버 등으로부터 선택되는 향료, 혹은 이들의 조합을 들 수 있다. 구체적으로는, 아이소싸이오사이아네이트류, 인돌 및 그 유도체, 에터류, 에스터류, 케톤류, 지방산류, 지방족 고급 알코올류, 지방족 고급 알데하이드류, 지방족고급 탄화수소류, 싸이오에터류, 싸이올류, 테르펜계 탄화수소류, 페놀 에터류, 페놀류, 푸르푸랄 및 그 유도체, 방향족 알코올류, 방향족 알데하이드류, 락톤류 등으로부터 선택되는 향료, 혹은 이러한 조합을 들 수 있다.

[0036] 예를 들면, 「주지·관용 기술집(향료)」(2007년 3월 14일, 일본특허청 발행), 「최신 향료 사전(보급판)」(2012년 2월 25일, 아라이 쇼이치·코바야시 아키오·야지마 이즈미·카와사키 미치리 아키라 편집, 아사쿠라 서점), 및 「Tobacco Flavoring for Smoking Products」(1972년 6월, R. J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY)에 기재되어 있는 것과 같은 광범위한 종류의 향료 성분을 사용할 수도 있다.

[0037] 양호한 킁미 부여의 관점에서, 아세트아니솔, 아세트페논, 아세틸피라진, 2-아세틸싸이아졸, 알팔파 엑스트랙트(추출물), 아밀알코올, 뷰티르산아밀, 트랜스-아네톨, 스타아니스유, 사과 과즙, 페루 발삼유, 밀랍 앵솔루트,

벤즈알데하이드, 벤조인레지노이드, 벤질알코올, 벤조산벤질, 페닐아세트산벤질, 프로피온산벤질, 2,3-뷰테인다이온, 2-뷰탄올, 뷰티르산뷰틸, 뷰티르산, 캐러멜, 카다몬유, 캐로브 앵술루트, β-카로틴, 당근 주스, L-카본, β-카리오필렌, 카시아 수피유, 시다우드유, 셀러리씨드유, 카모밀유, 신남알데하이드, 계피산, 신남알데하이드, 계피산신나밀, 시트로넬라유, DL-시트로넬롤, 클라리세이지 엑스트랙트, 코코아, 커피, 코냑유, 코리앤더유, 큐민알데하이드, 다바나유, δ-데카락톤, γ-데카락톤, 데케인산, 딜허브유, 3,4-다이메틸-1,2-사이클로펜테인다이온, 4,5-다이메틸-3-하이드록시-2,5-다이하이드로퓨란-2-온, 3,7-다이메틸-6-옥텐산, 2,3-다이메틸피라진, 2,5-다이메틸피라진, 2,6-다이메틸피라진, 2-메틸뷰티르산에틸, 아세트산에틸, 뷰티르산에틸, 핵산산에틸, 아이소발레르산에틸, 락트산에틸, 라우르산에틸, 레볼린산에틸, 에틸말톨, 옥테인산에틸, 올레산에틸, 팔미트산에틸, 페닐아세트산에틸, 프로피온산에틸, 스테아르산에틸, 발레르산에틸, 에틸바닐린, 에틸바닐린글루코사이드, 2-에틸-3,(5 또는 6)-다이메틸피라진, 5-에틸-3-하이드록시-4-메틸-2(5H)-퓨라논, 2-에틸-3-메틸피라진, 유칼립톨, 페뉴그릭 앵술루트, 제네 앵술루트, 용담근 인퓨전, 게라니올, 아세트산게라닐, 포도 과즙, 구아야쿨, 구아바 엑스트랙트, γ-헵타락톤, γ-헥사락톤, 핵산산, 시스-3-헥센-1-올, 아세트산핵실, 핵실알코올, 페닐아세트산핵실, 벌꿀, 4-하이드록시-3-펜텐산락톤, 4-하이드록시-4-(3-하이드록시-1-뷰테닐)-3,5,5-트라이메틸-2-사이클로헥센-1-온, 4-(파라-하이드록시페닐)-2-뷰타논, 4-하이드록시운데칸산나트륨, 임포르텔 앵술루트, β-아이오논, 아세트산아이소아밀, 뷰티르산아이소아밀, 페닐아세트산아이소아밀, 아세트산아이소뷰틸, 페닐아세트산아이소뷰틸, 자스민 앵술루트, 콜라넷 텅크처, 라다넬유, 레몬 테르펜리시유, 감초 엑스트랙트, 리날로올, 아세트산리날릴, 러비지근유, 말톨, 메이플 시럽, 멘톨, 멘톤, 아세트산L-멘틸, 파라메톡시벤즈알데하이드, 메틸-2-피롤리케톤, 안트라닐산메틸, 페닐아세트산메틸, 살리실산메틸, 4'-메틸아세트페논, 메틸사이클로펜테놀론, 3-메틸발레르산, 미모사 앵술루트, 당밀, 미리스트산, 네롤, 네롤리돌, γ-노나락톤, 옥두구유, δ-옥타락톤, 옥타날, 옥테인산, 오렌지플라워유, 오렌지유, 오리스근유, 팔미트산, ω-펜타데카락톤, 페퍼민트유, 페티그레인 파라과이유, 페네틸알코올, 페닐아세트산페네틸, 페닐아세트산, 피페로날, 플럼 엑스트랙트, 프로페닐구아에톨, 아세트산프로필, 3-프로필렌프탈라이드, 자두 과즙, 피루브산, 건포도 엑스트랙트, 로즈유, 림주, 세이지유, 샌달우드유, 스피어민트유, 스티락스 앵술루트, 마리골드유, 티 디스틸레이트, α-터피네올, 아세트산터피닐, 5,6,7,8-테트라하이드로퀴녹살린, 1,5,5,9-테트라메틸-13-옥사사이클로(8.3.0.0(4.9))트라이데칸, 2,3,5,6-테트라메틸피라진, 타임유, 토마토 엑스트랙트, 2-트라이데카논, 시트르산트라이에틸, 4-(2,6,6-트라이메틸-1-사이클로헥세닐)2-뷰텐-4-온, 2,6,6-트라이메틸-2-사이클로헥센-1,4-다이온, 4-(2,6,6-트라이메틸-1,3-사이클로헥사다이에닐)2-뷰텐-4-온, 2,3,5-트라이메틸피라진, γ-운데카락톤, γ-발레로락톤, 바닐라 엑스트랙트, 바닐린, 베라트르알데하이드, 바이올렛 리프 앵술루트, 시트랄, 만다린유, 4-(아세톡시메틸)톨루엔, 2-메틸-1-뷰탄올, 10-운데센산에틸, 핵산산 아이소아밀, 1-페닐 에틸 아세트산, 라우린산, 8-머캅토멘손, 시넨살 및 뷰틸산 핵실 등을 들 수 있고, 특히 바람직하게는 멘톨이다. 또한, 이들 향료는 1종을 단독으로, 또는 2종 이상을 병용(併用)해도 된다.

[0038] 고체 향료의 종류는, 특별히 한정되지 않고, 양호한 낚미 부여의 관점에서, 예를 들면, 코코아 분말, 캐러멜 분말, 코리앤더 분말, 리코리스 분말, 오렌지 필 분말, 허브 분말, 플라워 분말, 스페이스 가루, 및 차 분말 등 으로부터 선택되는 향료, 혹은 이들의 조합을 들 수 있다.

[0039] 또, 비담배 시트는, 청량제 또는 풍미료를 포함하여도 된다. 해당 청량제의 종류는, 특별히 한정되지 않고, 양호한 낚미 부여의 관점에서, 예를 들면, 멘톨, 캄퍼(camphor), 아이소푸레골, 시네올, 박하 오일, 페퍼민트 오일, 유칼립투스 오일, 2-1-멘톡시에탄올(COOLACT(등록상표) 5), 3-1-멘톡시프로판-1,2-다이올(COOLACT(등록상표) 10), 1-멘틸-3-하이드록시 부틸레이트(COOLACT(등록상표) 20), p-멘탄-3,8-다이올(COOLACT(등록상표) 38D), N-(2-하이드록시-2-페닐에틸)-2-아이소프로필-5,5-디메틸사이클로헥산-1-카르복사마이드(COOLACT(등록상표) 370), N-(4-(시아노메틸)페닐)-2-아이소프로필-5,5-디메틸사이클로헥산카르복사마이드(COOLACT(등록상표) 400), N-(3-하이드록시-4-메톡시페닐)-2-아이소프로필-5,5-디메틸사이클로헥산카르복사마이드, N-에틸-p-멘탄-3-카르바미드(WS-3), 에틸-2-(p-멘탄-3-카르복사마이드)아세테이트(WS-5), N-(4-메톡시페닐)-p-멘탄카르복사마이드(WS-12), 2-아이소프로필-N,2,3-트리메틸부틸아미드(WS-23), 3-1-멘톡시-2-메틸프로판-1,2-다이올, 2-1-멘톡시에탄-1-올, 3-1-멘톡시프로판-1-올, 4-1-멘톡시부탄-1-올, 멘틸라테이트(FEMA3748), 멘톤글리세린아세탈(FrescolatMGA, FEMA3807, FEMA3808), 2-(2-1-멘틸옥시에틸)에탄올, 글리옥실산멘틸, 2-피롤리돈-5-카르복실산멘틸, 숙식산멘틸(FEMA3810), N-(2-(피리딘-2-일)-에틸)-3-p-멘탄카르복사마이드(FEMA4549), N-(에톡시카르보닐페닐)-p-멘탄-3-카르복사마이드, N-(4-시아노메틸페닐)-p-멘탄카르복사마이드, 및 N-(4-아미노카르보닐페닐)-p-멘탄 등을 들 수 있다. 청량제는 단독으로, 또는 2종 이상을 병용 해도 된다.

[0040] [해당 풍미료의 종류는, 특별히 한정되지 않고, 양호한 낚미 부여의 관점에서, 예를 들면, 감미료(당(글루코오

스, 프룩토오스, 이성화당, 카라멜 등), 산미료(유기산 등), 그 외 정미료(감칠맛, 쓴맛, 짠맛을 나타내는 소재 등) 등을 들 수 있다. 그 외, 임의로, 지방질(왁스, 밀랍, 지방산(단쇄, 중쇄, 장쇄 지방산 등))을 첨가할 수 있다.

[0041] 담뱃갑 중에 향료, 청량제, 및 풍미료가 포함되는 경우, 일 양태에 있어서 이들의 합계의 함유량은, 특별히 한정되지 않지만, 양호한 씹미 부여의 관점에서, 통상 10000ppm 이상이며, 바람직하게는 20000ppm 이상이며, 보다 바람직하게는 25000ppm 이상이며, 또, 통상 70000ppm 이하이며, 바람직하게는 50000ppm이며, 보다 바람직하게는 40000ppm 이하이며, 더 바람직하게는 33000ppm 이하이다. 또, 다른 양태에 있어서 상기 합계량은, 바람직하게는 2중량% 이상, 보다 바람직하게는 5중량% 이상이며, 바람직하게는 20중량% 이하, 보다 바람직하게는 10중량% 이하이다.

[0042] 도 6은, 케이스(20)에 수납된 상태의 원료부(30)의 단면의 일례를 나타내는 도면이다. 도시한 예의 원료부(30)는, 3개의 접은 자국(F1, F2, F3)을 가진다. 구체적으로는, 원료부(30)는, 원료층(32)이 서로 대향하도록 접은 자국(F1) 및 접은 자국(F2)을 따라 접히고, 기재층(31)이 서로 대향하도록 접은 자국(F3)을 따라 접혀진다. 이에 따라, 원료부(30)는, 원료층(32)끼리 대향하여 형성되는 제1 틈(33)과, 기재층(31)끼리 대향하여 형성되는 제2 틈(34)을 가진다. 즉, 시트인 원료부(30)를 접은 자국(F1, F2, F3)을 따라 접는 것에 의하여, 기재층(31)의 금속층(31a)의 소성 변형과, 종이층(31b)을 작게 접는 것에 의한 탄성 변형에 의한 반발력이 상호 작용하여 균형을 유지해, 시트끼리 완전하게 밀착하지 않고, 제1 틈(33) 및 제2 틈(34)을 형성할 수 있다. 또한, 기재층(31)이 금속층(31a) 또는 종이층(31b)만으로 이루어지는 경우라고 하여도, 금속층(31a)의 소성 변형에 의한 형상을 유지하는 힘, 또는 종이층(31b)을 접는 것에 의한 탄성 변형에 의한 반발력에 의하여, 시트끼리 완전하게 밀착하지 않도록 제1 틈(33) 및 제2 틈(34)을 형성할 수도 있다. 도시된 예에서는, 원료부(30)는, 한 쌍의 제1 틈(33)을 가지고, 한 쌍의 제1 틈(33)의 사이에 제2 틈(34)이 위치한다. 이에 따라, 제2 틈(34)에 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 배치하고, 제2 틈(34)의 양측에 위치하는 원료층(32)을 대략 균등하게 가열할 수 있어, 그 결과, 한 쌍의 제1 틈(33)으로부터 생기는 에어로졸을 균등화할 수 있다.

[0043] 도 7은, 케이스(20)에 수납된 상태의 원료부(30)의 단면의 다른 일례를 나타내는 도면이다. 도시한 예의 원료부(30)는, 3개의 접은 자국(F4, F5, F6)을 가진다. 구체적으로는, 원료부(30)는, 원료층(32)이 서로 대향하도록 접은 자국(F4) 및 접은 자국(F5)을 따라 접히고, 기재층(31)이 서로 대향하도록 접은 자국(F6)을 따라 접혀진다. 도 7에 나타내는 원료부(30)는, 도 6에 나타내는 원료부(30)의 접은 자국(F3)에 대하여, 접은 자국(F6)에 있어서의 접는 방향이 반대이다. 이에 따라, 원료부(30)는, 원료층(32)끼리 대향하여 형성되는 제1 틈(33)과 기재층(31)끼리 대향하여 형성되는 제2 틈(34)을 가진다. 즉, 시트인 원료부(30)를 접은 자국(F4, F5, F6)을 따라 접는 것에 의하여, 시트끼리는 완전하게 밀착하지 않고, 제1 틈(33) 및 제2 틈(34)을 형성할 수 있다. 도시된 예에서는, 원료부(30)는, 한 쌍의 제1 틈(33)을 가지고, 한 쌍의 제1 틈(33)의 사이에 제2 틈(34)이 위치한다. 이에 따라, 제2 틈(34)에 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 배치하고, 제2 틈(34)의 양측에 위치하는 원료층(32)을 대략 균등하게 가열할 수 있어, 그 결과, 한 쌍의 제1 틈(33)으로부터 생기는 에어로졸을 균등화할 수 있다.

[0044] 도 6 및 도 7에 도시한 바와 같이, 원료부(30)는, 원료층(32)끼리 대향하여 형성되는 제1 틈(33)을 가지므로, 원료층(32)으로부터 생기는 에어로졸이 제1 틈(33)을 통과할 수 있다. 바꾸어 말하면, 제1 틈(33)은, 에어로졸이 통과하는 공기 유로를 획정할 수 있다. 이에 따라, 원료층(32)으로부터 생긴 에어로졸을 하류로 향하게 하여 효율적으로 딜리버리 할 수 있다. 또, 원료부(30)는, 기재층(31)끼리 대향하여 형성되는 제2 틈(34)을 가지므로, 가열부(150)의 가열 블레이드(150a) 또는 향미 흡인기(100)의 서셉터를 제2 틈(34)에 삽입하는 것으로, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 원료층(32)에 접촉시키지 않고, 원료층(32)을 효율적으로 가열할 수 있다. 이에 따라, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터가 원료층(32)에 의해 더러워지는 것이 억제되어, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터의 클리닝의 빈도를 저하시킬 수 있다.

[0045] 원료부(30)는, 도 6 및 도 7에 나타난 예에 한정되지 않고, 임의의 접은 자국을 가질 수 있다. 또, 원료부(30)는, 접은 자국을 가지지 않아도 되고, 평탄한 원료부(30)를 케이스(20) 내에 배치해도 된다. 또한, 향미 흡인기(100)의 가열부(150)가 인덕션 코일(150b)을 가지는 경우에는, 원료부(30)의 금속층(31a)이 서셉터의 기능을 발휘한다. 즉, 인덕션 코일(150b)에 의해 금속층(31a)이 유도 가열되는 것에 의하여, 원료층(32)을 가열할 수 있다. 이 경우, 향미 금속층(31a)가 서셉터를 가지지 않아도 된다.

[0046] 도 8은, 케이스(20)에 수납된 상태의 원료부(30)의 단면의 더 다른 일례를 나타내는 도면이다. 도 8에 나타내는 원료부(30)는, 접은 자국(F1) 및 접은 자국(F2)을 따라 접히고, 원료부(30)의 내측에 위치하는 한 쌍의 내측 접

어넣음부(30b)와, 접은 자국(F3)을 따라 접히고, 원료부(30)의 외측에 위치하는 한 쌍의 외측 접어넣음부(30a)를 가진다. 또한, 접은 자국(F3)은, 원료부(30)를 연 상태에 있어서, 접은 자국(F1)과 접은 자국(F2)의 사이에 위치한다.

[0047] 8에 나타내는 원료부(30)는, 도 6에 나타낸 원료부(30)와 접은 자국은 동일하고, 원료층(32)끼리 대향하여 형성되는 제1 틈(33)과, 기재층(31)끼리 대향하여 형성되는 제2 틈(34)을 가진다. 그렇지만, 도 8에 나타내는 원료부(30)는, 도 6에 나타낸 원료부(30)와 비교하여, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 삽입하기 위하여, 제2 틈(34)의 일부가, 제2 틈(34)의 다른 부분보다 큰 접이 다르다. 구체적으로는, 도 8에 나타내는 예에서는, 접은 자국(F1)과 접은 자국(F2) 간의 제2 틈(34a)의 크기가, 한 쌍의 내측 접어넣음부(30b)의 접은 자국(F1) 또는 접은 자국(F2)과 반대측의 단부(30b')간의 제2 틈(34b)의 크기보다 크다. 이에 따라, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터가 상대적으로 큰 제2 틈(34a)에 삽입되기 쉬워진다. 따라서, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터가 잘못 제1 틈(33)에 삽입되는 것이 억제 될 수 있다.

[0048] 예를 들면, 내측 접어넣음부(30b)의 길이를 조정하는 것에 의하여, 도 8에 도시한 바와 같이 접은 자국(F1)과 접은 자국(F2)간의 제2 틈(34a)의 크기를, 내측 접어넣음부(30b)의 단부(30b')간의 제2 틈(34b)의 크기보다 크게 할 수 있다. 구체적으로는, 외측 접어넣음부(30a)의 길이(도 8에 나타내는 단면에 있어서의 접은 자국(F1) 또는 접은 자국(F2)으로부터 접은 자국(F3)까지의 길이)는, 예를 들면 10.5mm로 하고, 내측 접어넣음부(30b)의 길이(도 8에 나타내는 단면에 있어서의 접은 자국(F1) 또는 접은 자국(F2)으로부터 반대측의 단부(30b')까지의 길이)는, 예를 들면 9.5mm로 할 수 있다. 이 경우, 원료부(30)가 접은 자국(F1), 접은 자국(F2), 및 접은 자국(F3)에서 접혔을 때에, 도시한 바와 같이 내측 접어넣음부(30b)의 단부(30b')가 외측 접어넣음부(30a)의 접은 자국(F3) 근방에 접촉한다. 이 때, 내측 접어넣음부(30b)의 각각이, 접은 자국(F1) 또는 접은 자국(F2)으로 향하는 응력을 외측 접어넣음부(30a)로부터 받는다. 이에 따라, 내측 접어넣음부(30b)의 각각이 찌그러지도록 휘고, 접은 자국(F1)과 접은 자국(F2)이 이간하여, 접은 자국(F1)과 접은 자국(F2)과의 사이의 제2 틈(34a)의 크기가 커진다.

[0049] 이것에 한정되지 않고, 예를 들면, 원료부(30)가 소성 변형에 의하여 형상을 유지할 수 있는 경우에는, 원료부(30)를 접을 때의 힘을 조절하는 것에 의해, 접은 자국(F1)과 접은 자국(F2)간의 제2 틈(34a)의 크기가, 내측 접어넣음부(30b)의 접은 자국(F1)과 반대측의 단부(30b')간의 제2 틈(34b)의 크기보다 커지도록, 원료부(30)를 접을 수 있다. 또한, 도 6에서 도 8에 나타낸 원료부(30)의, 가열 블레이드(150a)의 삽입 방향으로 직교하는 방향의 길이(도면 중 좌우 방향의 길이), 즉 원료부(30)의 폭은, 가열 블레이드(150a)의 폭보다 긴 것이 바람직하다. 혹은, 원료부(30)의, 가열 블레이드(150a)의 삽입 방향의 길이(도면 중 지면 안 길이 방향)가 길이는, 가열 블레이드(150a)의 길이보다 긴 것이 바람직하다. 이에 따라, 원료부(30)에 가열 블레이드(150a)와 접촉하지 않는 부분이 생기고, 원료부(30)의 해당 부분을 가열 블레이드(150a)가 서서히 가열할 수 있으므로, 흡연 동작의 후반에 있어서 에어로졸의 생성량이 감소하는 것을 억제할 수 있다.

[0050] 도 8에 나타낸 원료부(30)는, 도 6에 나타낸 원료부(30)와 같은 접는 방법에 의하여 형성되지만, 이것으로는 한정되지 않는다. 원료부(30)는, 접은 자국간의 제2 틈(34a)의 크기가, 내측 접어넣음부(30b)의 단부(30b')간의 제2 틈(34b)의 크기보다 커지는 임의의 접은 자국을 가질 수 있다.

[0051] 도 9는, 제1 개구(21)로부터 본 카트리지(10)의 측면도이다. 도시와 같이, 케이스의 한 쌍의 접속벽(20c)은, 제1 개구(21)로부터 본 단면에 있어서, 호상(弧狀), 보다 구체적으로는 원호상으로 형성된다. 또한, 본 명세서에 있어서, 「호상」 또는 「원호상」이란, 실질적으로 「호상」 또는 「원호상」을 포함하고, 접속벽(20c)이 시인(視認)할 수 있는 정도의 모퉁이를 가지고 있는 경우도 포함한다. 접속벽(20c)은, 그 내면, 즉 케이스(20)의 내측을 향하는 면에, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)를 가진다. 하프 컷 또는 디보스(25)는, 케이스(20)의 제1 단면(21a)과 제2 단면(22a)과의 사이에서 뻗는다. 하프 컷 또는 디보스(25)는, 케이스(20)의 내면에 칼집을 넣거나, 내면의 일부를 절삭 하거나, 내면을 압축하거나 하는 것에 의하여 형성될 수 있다. 또, 하프 컷 또는 디보스(25)는, 레이저 가공에 의해 형성되어도 된다. 즉, 하프 컷 또는 디보스(25)는, 접속벽(20c)의 내면에 형성된 절삭선 또는 압흔선이라고 할 수도 있다. 접속벽(20c)은, 하프 컷 또는 디보스(25)에 따라 구부러지고, 그 결과, 제1 개구(21)로부터 본 단면에 있어서, 호상 또는 원호상으로 형성된다.

[0052] 도 9에 나타내는 카트리지(10)에 의하면, 케이스(20)가 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)를 가지는 것에 의하여, 케이스(20)가 어느 정도의 강도의 재료, 예를 들면 판지로 형성되어도, 케이스(20)의 접속벽(20c)을 형성하는 경우에, 하프 컷 또는 디보스(25)를 따라 케이스(20)의 재료를 구부리기 쉬워진다. 그 결과, 케이스(20)의 접속벽(20c)을 적절히 만곡시킬 수 있다. 또, 케이스(20)가 접속벽(20c)을 가지는 것에 의하여, 케이스(20)의 제1

벽(20a)과 제2 벽(20b)이 평탄한 벽에서 접촉되는 경우에 비하여, 케이스(20)의 형상이 유지되기 쉬워진다. 구체적으로는, 본 실시 형태의 케이스(20)에 의하면, 예를 들면, 제1 벽(20a)에 대하여 경사하는 방향의 힘이 케이스(20)에 가해져도, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)가 찌그러지듯이 변형되고, 하프 컷 또는 디보스(25)를 획정하는 접촉벽(20c)의 내면끼리 접촉하는 것에 의해 서로 반발하기 때문에, 도 9에 나타내는 케이스(20)의 형상이 유지되기 쉬워진다.

[0053] 또, 케이스(20)의 한 쌍의 접촉벽(20c)은, 각각 제1 개구(21)로부터 본 단면에 있어서 호상으로 형성되므로, 접촉벽(20c)에 가해지는 응력이 분산되어, 제1 벽(20a)과 제2 벽(20b)을 평탄한 벽에서 접촉하는 경우에 비하여, 케이스(20)의 강도를 향상시킬 수 있다. 또, 상술한 것처럼, 카트리지(10)는, 케이스(20)의 내부에 공기 유로가 설치된다. 구체적으로는 원료부(30)의 제1 틈(33)이 공기 유로를 확정하고 있다. 이 때문에, 케이스(20)의 형상이 유지되기 쉬워지는 것에 의해, 케이스(20) 내의 공기 유로가 폐쇄되는 것을 억제할 수 있다.

[0054] 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 간격은, 0.5mm 이상 3.0mm 이하인 것이 바람직하고, 0.5mm 이상 1.5mm 이하인 것이 보다 바람직하다. 여기서, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 간격이란, 도 9에 나타내는 단면에 있어서 인접하는 하프 컷 또는 디보스(25) 사이의 거리를 말한다. 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 간격이 0.5mm 미만이면, 해당 간격이 너무 짧아 제조상의 곤란성이 생길 수 있다. 또, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 간격이 3.0mm를 넘으면, 접촉벽(20c)을 형성하기 위하여 케이스(20) 자체의 사이즈를 크게 할 필요가 생기고, 향미 흡인기(100)의 카트리지(10)의 사이즈에 적합하지 않게 될 가능성이 있다. 또, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 간격이 1.5mm 이하이면, 접촉벽(20c)의 형상을 원호상에 근접하게 할 수 있고, 케이스(20)에 가해지는 응력을 한층 적절히 분산할 수 있다. 따라서, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 간격이 상기 범위이면, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)를 확실하게 형성할 수 있고, 한편, 카트리지(10)의 사이즈에 적절한 사이즈의 접촉벽(20c)을 형성할 수 있다.

[0055] 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 깊이는, 접촉벽(20c) 두께의 30% 이상 90% 이하인 것이 바람직하고, 50% 이상 80% 이하인 것이 보다 바람직하다. 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 깊이가 접촉벽(20c) 두께의 30% 미만이면, 케이스(20)를 형성하는 재료를 만족시켜서 구부리는 것이 어려워, 접촉벽(20c)을 적절하게 형성하는 것이 곤란하게 되는 경우가 있다. 또, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 깊이가 접촉벽(20c) 두께의 90%를 넘으면, 케이스(20) 자체의 강도가 너무 저하될 우려가 있다. 따라서, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 깊이가 상기 범위이면, 접촉벽(20c)을 적절하게 형성할 수 있고, 한편, 케이스(20) 자체의 강도도 유지할 수 있다.

[0056] 도 9에 나타내는 케이스(20)에서는, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)가 설치되는 것에 의하여 접촉벽(20c)이 호상으로 형성되지만, 이것에 한정되지 않고, 접촉벽(20c)은 임의의 접은 자국(각부)을 가지고 있어도 된다. 예를 들면, 접촉벽(20c)이 제1 벽(20a)과 제2 벽(20b)과의 각각의 경계에 있어서의 하프 컷 또는 디보스(25)와, 그 외 1개의 하프 컷 또는 디보스(25)를 가지는 것에 의하여, 케이스(20)가 대략 육각형의 단면을 가질 수도 있다. 하프 컷 또는 디보스(25)의 수를 증가시키는 것에 의하여, 접촉벽(20c)의 단면을 호상에 근접시킬 수 있다.

[0057] 접촉벽(20c)의 내면에 하프 컷 또는 디보스(25)를 형성했을 때의, 하프 컷 또는 디보스(25)를 경계로서 인접하는 내벽면의 각도는, 90도 초과 180도 미만인 것이 바람직하고, 100도 이상 150도 이하인 것이 보다 바람직하다. 예를 들면, 케이스(20)의 단면이 사각형인 경우에는, 하프 컷 또는 디보스(25)를 경계로서 인접하는 벽면의 각도는 90도 이하가 되는 부분이 생긴다. 케이스(20)를 충분한 강성을 가지는 판지로 형성했을 때에, 하프 컷 또는 디보스(25)를 형성하여도, 90도 이하로 케이스(20)를 구부리는 것에 의한 판지의 반발력이 강하기 때문에, 케이스(20)의 형상을 유지하는 것이 곤란하다. 케이스(20)의 형상을 유지할 수 있는 정도의 강성이 낮은 판지로 케이스(20)를 형성하면, 케이스(20)의 강도가 저하되어 버린다. 상기 각도가 100도 이상 150도 이하이면, 접촉벽(20c)의 단면 형상을 실질적으로 호상으로 할 수 있다.

[0058] 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)는, 케이스(20)의 제1 단면(21a)과 제2 단면(22a)의 사이의 길이의 50% 이상에 걸쳐 설치되는 것이 바람직하다. 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)가, 케이스(20)의 제1 단면(21a)과 제2 단면(22a)의 길이의 50% 미만이면, 케이스(20)를 형성하는 재료를 구부릴 때에, 접촉벽(20c)의 형성을 촉진하는 효과가 작다. 따라서, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)의 길이가, 상기 수치 이상이면, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)를 따라, 접촉벽(20c)을 용이하게 만족시킬 수 있다.

[0059] 또, 카트리지(10)는, 도시와 같이, 복수의 하프 컷 또는 디보스(25)상에 설치되는 접촉제(44)를 가져도 된다. 이에 따라, 접촉벽(20c)의 만곡 형상을 접촉제(44)에 의하여 유지할 수 있기 때문에, 케이스(20)의 형상을 보다 강고하게 유지할 수 있다. 또, 접촉제(44)는, 도 9에 도시한 바와 같이, 케이스(20)와 원료부(30)를 접촉하도록 구성되어도 된다. 이 경우, 접촉제(44)에 의하여 접촉벽(20c)의 만곡 형상을 유지함과 함께, 원료부(30)가 케이

스(20)에 대하여 어긋나는 것을 억제할 수 있다. 접착제(44)로서는, 예를 들면, 아세트산 비닐 수지계 접착제, CMC(카복시메틸셀룰로오스) 접착제를 사용할 수 있다.

- [0060] 또, 도시와 같이, 케이스(20)와 원료부(30)란, 접착제(40)에 의하여 접착 될 수 있다. 구체적으로는, 케이스(20)의 내면과, 원료부(30)와의 적어도 일부가 접착제(40)에 의하여 접착된다. 이에 따라, 원료부(30)의 제2 틈(34)에 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 삽입했을 때에, 원료부(30)가 케이스(20)에 대하여 위치가 어긋나는 것이 억제된다. 접착제(40)로서는, 예를 들면, 아세트산 비닐 수지계 접착제, CMC(카복시메틸 셀룰로오스) 접착제를 사용할 수 있다.
- [0061] 도 9에 도시한 바와 같이, 제1 개구(21)는, 적어도 원료부(30)의 제1 틈(33)을 노출한다. 도 9에 나타내는 예에서는, 제1 개구(21)는, 원료부(30)의 제1 틈(33) 및 제2 틈(34)을 노출하고 있다. 제1 개구(21)가 제1 틈(33)을 노출하는 것에 의하여, 원료부(30)로부터 생성된 에어로졸이 제1 틈(33)을 통하여 제1 개구(21)로부터 유체의 입안으로 도달할 수 있다. 또, 도 9에는 나타나있지 않지만, 제2 개구(22)는, 적어도 원료부(30)의 제2 틈(34)을 노출한다. 제2 개구(22)는, 도 9에 나타내는 예와 마찬가지로, 원료부(30)의 제1 틈(33) 및 제2 틈(34)을 노출하고 있다. 본 실시 형태에서는, 제2 개구(22)가 제2 틈(34)을 노출하는 것에 의하여, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 제2 개구(22)로부터 삽입할 수 있다.
- [0062] 도 10은, 다른 실시 형태에 따른 카트리지(10)를 나타내는 개략 측면면도이다. 도 10에 있어서는, 향미 흡인기(100)의 가열 블레이드(150a)가 카트리지(10)에 삽입된 상태가 나타나 있다. 도 10에 나타내는 예에 있어서, 향미 흡인기(100)는, 하나의 가열 블레이드(150a)를 가지고, 제1 하우징(110)의 측면에 환기통(110a)이 설치된다. 도시와 같이, 케이스(20)의 제2 단면(22a)은, 제1 벽(20a)에 대하여 경사하도록 형성된다. 이에 따라, 제1 하우징(110)의 측면에 형성된 환기통(110a)으로부터 카트리지(10) 내부로 유입되는 공기의 유로를 확보할 수 있다.
- [0063] 도 11은, 다른 실시 형태에 따른 카트리지(10)를 나타내는 개략 측면면도이다. 도 11에 도시한 바와 같이, 케이스(20)의 제2 단면(22a)은, 제1 벽(20a)에 대하여 경사하도록 형성된다. 구체적으로는 도시된 예에서는, 케이스(20)의 제2 단면(22a)은, 쉘기 형상을 가진다. 이에 따라, 하우징(110)의 측면에 형성된 환기통(110a)으로부터 카트리지(10) 내부로 유입되는 공기의 유로를 확보할 수 있다.
- [0064] 또한, 도 10의 예에서는 케이스(20)의 제1 단면(21a)도 제1 벽(20a)에 대하여 경사하고 있다. 또, 도 11의 예에서는, 케이스(20)의 제1 단면(21a)은, 제2 단면(22a)과 일치하는 형상을 가진다. 이것은, 후술하는 카트리지(10)의 원재료(10')(도 14 참조)를 절단 하는 것에 의하여, 카트리지(10)(케이스(20))의 제2 단면(22a)과, 다른 카트리지(10)의 제1 단면(21a)이 동시에 형성되기 때문이다. 도 10 및 도 11에 있어서, 제1 단면(21a)은 제1 벽(20a)에 대하여 직교하고 있어도 된다.
- [0065] 도 12a는, 다른 실시 형태에 따른 카트리지(10)를 나타내는 사시도이다. 도 12b는, 도 12a에 나타내는 시시 12B-12B에 있어서의 개략 단면도이다. 도 12a 및 도 12b에 도시한 바와 같이, 카트리지(10)의 케이스(20)는, 제2 개구(22)를 형성하는 제2 단면(22a)과 원료부(30)의 제2 틈(34)과의 사이에서 뺀 가이드부(45)를 가진다. 도시된 예에서는, 케이스(20)는 한 쌍의 가이드부(45)를 구비하고, 각각의 가이드부(45)는, 케이스(20)의 제1 벽(20a) 측의 제2 단면(22a)과 제2 틈(34)과의 사이에서 뺀다(연장된다). 이에 따라, 제2 개구(22)로부터 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 삽입하는 때에, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터가 제2 틈(34)으로 가이드부(45)에 의해 가이드 되어, 잘못 제1 틈(33)으로 삽입되는 것이 억제 될 수 있다.
- [0066] 이상에서 설명한 예에서는, 원료부(30)는, 기재층(31)과 원료층(32)을 가지는 것으로 하여 설명하였지만, 이것에 한정되지 않고 원료부(30)는 기재층(31)을 가지지 않아도 된다. 즉, 원료부(30)는, 원료층(32)만으로 구성되어도 된다. 이 경우에 있어서, 원료부(30)는, 상술한 담배 시트 또는 비담배 시트일 수 있다. 원료부(30)는, 기재층(31)을 가지는 경우와 마찬가지로 접은 자국(folding line)을 따라 접힐 수 있다. 그렇지만, 이 경우, 원료부(30)가 기재층(31)을 가지지 않기 때문에, 기재층(31)끼리 대향하는 제2 틈(34)이 형성되지 않는다. 다른 한편, 원료부(30)를 접은 자국(F1, F2, F3) 또는 접은 자국(F4, F5, F6)을 따라 접는 것에 의하여, 원료층(32)을 접는 것에 의한 탄성 변형에 의한 반발력에 의하여, 시트끼리 완전하게 밀착하지 않도록 제1 틈(33)이 형성될 수 있다.
- [0067] 다음으로, 카트리지(10)의 제조 방법에 관하여 설명한다. 도 13은, 도 6에 나타낸 원료부(30)의 제조 프로세스를 나타내는 도면이다. 도 14는, 도 9에 나타낸 카트리지(10)의 제조 프로세스를 나타내는 도면이다. 도 13 및 도 14에 있어서, 길이 방향(L1)과 폭방향(W1)이 부기되어 있다. 도 13에 도시한 바와 같이, 원료부(30)를 구성하는 시트(30')는, 기재층(31)이 예를 들면 석션 컨베이어에 흡착된 상태로 길이 방향(L1)의 한쪽(도면 중 왼쪽

방향)으로 반송된다. 시트(30')는, 반송되면서, 우선, 접은 자국(F1) 및 접은 자국(F2)을 따라 내측으로 접히고, 그것에 의하여 원료층(32)끼리 대향한다. 이어서, 시트(30')는, 접은 자국(F2)을 따라 내측으로 접히고, 그것에 의하여 기재층(31)끼리 대향한다.

[0068] 이어서, 도 14에 도시한 바와 같이, 접힌 시트(30')는, 케이스용 시트(20') 위에 배치된다. 케이스용 시트(20')는, 예를 들면 석션 컨베이어에 흡착된 상태로 길이 방향(L1)의 한쪽(도면 중 왼쪽 방향)으로 반송된다. 케이스용 시트(20') 및 시트(30')는, 반송되면서, 길이 방향(L1)을 따라 시트(30') 위에 접착제(40)가 도포된다. 이어서, 케이스용 시트(20')의 폭방향(W1)의 한쪽측(도면 중 아래쪽)이 시트(30')을 둘러싸도록, 도 4 및 도 9에 나타난 접속벽(20c)을 형성하면서 접히고, 접힌 케이스용 시트(20')의 길이 방향(L1)을 따라 접착제(42)가 도포된다. 또한, 케이스용 시트(20')의 폭방향(W1)의 다른쪽 측(도면 중 위쪽)이 시트(30')을 둘러싸도록, 도 4 및 도 9에 나타난 접속벽(20c)을 형성하면서 접히고, 접착제(42)를 개재시켜 케이스용 시트(20')의 폭방향(W1)에 있어서의 단부끼리 접착되는 것과 함께, 접착제(40)를 개재시켜 케이스용 시트(20')와 접힌 시트(30')가 접착된다. 이에 따라, 카트리지(10)의 원재료(10')가 제조된다. 카트리지(10)는, 원재료(10')가 예를 들면 둥근 나이프 등에 의하여 소정 길이로 절단되는 것에 의하여, 제조된다. 또한, 이 때, 둥근 나이프 등에 의한 절단 각도 또는 절단 횟수를 조정하는 것에 의하여, 도 10 및 도 11에 나타난 카트리지(10)를 제조할 수 있다. 접착제(42)로서는, 예를 들면, 아세트산 비닐 수지계 접착제, CMC(카복시메틸 셀룰로오스) 접착제를 사용할 수 있다.

[0069] 도 15는, 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 사시도이다. 도 15에 나타내는 카트리지(12)는, 도 4, 도 10, 도 11, 도 12a-도 12b 중 어느 하나의 카트리지(10)와, 냉각부(60)와, 흡구부(70)를 가진다. 냉각부(60)는, 카트리지(10)의 원료부(30)로부터 생성된 에어로졸을 냉각하도록 구성된다. 구체적으로는 냉각부(60)는, 예를 들면 종이로 만든 통 또는 알루미늄 첩합지 등의 금속 첩합지의 통일 수 있다. 냉각부(60)가 금속 첩합지로 구성되는 경우, 냉각부(60)의 내측에 알루미늄 면이 위치하도록 통 모양으로 형성되는 것이 바람직하다. 또, 도시와 같이, 냉각부(60)는, 카트리지(10)의 형상에 따른 얇은 통 모양을 이루고 있다. 이 때문에, 냉각부(60)가 원통인 경우에 비하여, 냉각부(60)를 통과하는 증기 또는 에어로졸이 냉각부(60)의 내면과 접촉하는 면적이 커지기 때문에, 냉각 효율을 향상시킬 수 있다. 냉각부(60)에는, 폴리 에틸렌, 폴리 프로필렌, 폴리 염화 비닐, 폴리 에틸렌 테레프탈레이트, 폴리 유산, 아세트산 셀룰로오스, 및 알루미늄 박으로부터 구성되는 군으로부터 선택된 1 이상의 재료가 배치 또는 충전되어 있어도 된다. 이들 재료가 냉각부(60)에 배치 또는 충전되는 것에 의하여, 보다 효율적으로 에어로졸을 냉각할 수 있다. 또한, 냉각부(60)에는, 외부로부터 공기를 끌어들이는 환기통을 설치하여도 된다. 냉각부(60)에 있어서 외부로부터 공기를 끌어들이는 것에 의하여, 냉각 효율을 향상시킬 수 있다. 냉각부(60)의 길이는, 예를 들면 20mm 이상 50mm 이하로 할 수 있다. 또한, 환기통은, 카트리지(10)(즉 원료부(30))에 가까울수록 냉각 효과가 높기 때문에, 냉각부(60)의 카트리지(10)의 근처에 설치되는 것이 바람직하다. 또, 환기통으로부터 냉각부(60)에 끌어들이는 외부 공기의 양은, 주류연기 중 10% 이상 80% 이하가 바람직하고, 20% 이상 50% 이하가 보다 바람직하다.

[0070] 흡구부(70)는, 원료부(30)에서 생성된 에어로졸이 통과하도록 구성된다. 도시된 예에서는, 냉각부(60)를 통과한 에어로졸이, 흡구부(70)를 통하여 유저에게 공급된다. 흡구부(70)는, 유저가 입에 물 수 있는 정도의 길이를 가질 수 있다. 흡구부(70)는, 속이 빈 통 모양 부재여도 되고, 내부에 아세테이트 필터 또는 차콜 필터 등의 필터가 설치되어 있어도 된다. 혹은 흡구부(70)는 얇은 부직포 등이어도 된다. 흡구부(70)의 길이는, 예를 들면 5mm 이상 25mm 이하로 할 수 있다. 또, 냉각부(60)의 길이를 연장하는 것에 의하여, 냉각부(60)의 일부를 흡구부(70)로서 이용하여도 된다.

[0071] 냉각부(60)는, 카트리지(10)(케이스(20))의 제1 단면(21a)에 배치된다. 흡구부(70)는, 냉각부(60)의 카트리지(10) 측과 반대 측에 배치된다. 카트리지(12)는, 카트리지(10), 냉각부(60), 및 흡구부(70)를 도시와 같이 배열한 상태로, 예를 들면 칩 페이퍼 등에 의하여 서로 접속되어 형성될 수 있다.

[0072] 도 16은, 다른 실시 형태에 따른 향미 흡인기(100)를 나타내는 개략 단면도이다. 도시와 같이 향미 흡인기(100)는, 도 2에 나타난 향미 흡인기(100)와 비교하여, 제2 하우징(120), 냉각부(160), 및 흡구(130)를 구비하지 않는다. 향미 흡인기(100)의 제1 하우징(110)의 가열부(150) 측의 단부는 개구하고 있고, 도 15에 나타난 카트리지(12)를 가열부(150)에 삽입 가능하게 구성되어 있다. 가열부(150)는, 가열 블레이드(150a)를 구비하고 있어도 되고, 인덕션 코일(150b)을 구비하고 있어도 된다.

[0073] 도 16에 나타내는 향미 흡인기(100)에서는, 카트리지(12)의 카트리지(10)가 가열부(150)에 삽입된다. 가열부(150)에 의해 카트리지(10)의 원료부(30)가 가열되는 것에 의하여, 에어로졸이 생기고, 카트리지(12)의 흡구부

(70)를 개재시켜 유저는 에어로졸을 흡입할 수 있다. 도시된 예에서는, 냉각부(60) 및 흡구부(70)를 포함하는 카트리지(12)가 사용되기 때문에, 향미 흡인기(100)이 제2 하우징(120), 냉각부(160), 및 흡구(130)를 구비하지 않아도 된다. 이 때문에, 제2 하우징(120), 냉각부(160), 및 흡구(130)에 오물이 부착되지 않기 때문에, 향미 흡인기(100)에의 오물의 부착을 더 저감시킬 수 있다.

[0074] 도 17은, 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 사시도이다. 도 17에 나타내는 카트리지(14)는, 도 4, 도 10, 도 11, 도 12a-도 12b 중 어느 하나의 카트리지(10)와, 냉각부(60)를 가진다. 바꾸어 말하면, 도 17에 나타내는 카트리지(14)는, 도 15에 나타낸 카트리지(12)와 비교하여, 흡구부(70)를 구비하지 않는다.

[0075] 도 18은, 다른 실시 형태에 따른 향미 흡인기(100)를 나타내는 개략 단면도이다. 도시와 같이 향미 흡인기(100)는, 도 2에 나타낸 향미 흡인기(100)와 비교하여, 제2 하우징(120) 및 냉각부(160)를 구비하지 않는다. 바꾸어 말하면, 도 18에 나타내는 향미 흡인기(100)는, 도 16에 나타낸 향미 흡인기(100)와, 흡구(130)를 가지는 점에서 다르다. 향미 흡인기(100)의 제1 하우징(110)의 가열부(150) 측의 단부는 개구하고 있고, 도 17에 나타낸 카트리지(12)를 가열부(150)에 삽입 가능하게 구성되어 있다. 가열부(150)는, 가열 블레이드(150a)를 구비하고 있어도 되고, 인덕션 코일(150b)을 구비하고 있어도 된다.

[0076] 도 18에 나타내는 향미 흡인기(100)에서는, 카트리지(14)의 카트리지(10)가 가열부(150)에 삽입된다. 가열부(150)에 의해 카트리지(10)의 원료부(30)가 가열되는 것에 의하여, 에어로졸이 생기고, 카트리지(14)의 냉각부(60)와 향미 흡인기(100)의 흡구(130)를 개재시켜 유저는 에어로졸을 흡입할 수 있다.

[0077] 도 19는, 다른 실시 형태에 따른 카트리지를 나타내는 개략 사시도이다. 도 19에 나타내는 카트리지(16)는, 도 17에 나타낸 카트리지(14)와 비교하여, 제3 개구(23)가 접촉벽(20c)에 설치되는 점에서 다르다. 카트리지(16)는, 제3 개구(23)로부터 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 삽입하는 것에 의하여, 카트리지(16)를 가열할 수 있다. 또한, 이 카트리지(16)는, 냉각부(60)를 구비하지 않고, 카트리지(10)만으로 구성되어 있어도 된다. 또, 카트리지(10)는 제2 개구(22)를 가지고 있어도 되고, 제2 단면(22a)이 폐쇄되어 있어도 된다.

[0078] 도 15, 도 17, 및 도 19에서 설명한 카트리지(12, 14, 16)에서는, 카트리지(10)의 케이스(20)의 길이를 연장하는 것에 의하여, 케이스(20)를 냉각부(60) 및/또는 흡구부(70)의 바깥 층으로 하여도 된다. 이 경우, 예를 들면, 도 15에 나타낸 카트리지(10)의 케이스(20)의 길이(제1 단면(21a)과 제2 단면(22a) 사이의 길이)는, 50mm 이상 100mm 이하가 바람직하다. 또, 도 17 및 도 19에 나타낸 카트리지(10)의 케이스(20)의 길이(제1 단면(21a)과 제2 단면(22a) 사이의 길이)는, 25mm 이상 95mm 이하가 바람직하다. 예를 들면, 케이스(20)의 공동 부분, 케이스(20)의 내면에 알루미늄 칩합지 등의 금속 칩합지를 붙인 부분, 또는 에어로졸을 냉각하기 위한 상술한 재료가 배치 또는 충전된 부분 등을 냉각부(60)로 할 수 있다. 또, 케이스(20)의 공동 부분, 또는 필터가 설치된 부분을 흡구부(70)로 할 수 있다. 상술한 바와 같이, 케이스(20)는, 하프 컷 또는 디보스(25)를 하기 때문에, 케이스(20)의 길이가 연장되어도 케이스(20)의 형상이 유지되기 쉽다.

[0079] 도 20은, 다른 실시 형태에 따른 카트리지(10)를 나타내는 개략 단면도이다. 도 20에 도시한 바와 같이, 카트리지(10)의 원료부(30)는, 도 6에 나타낸 원료부(30)와 같은 3개의 접은 자국(F1, F2, F3)에 따라 접혀 있다. 여기서, 원료부(30)는, 접은 자국(F1) 또는 접은 자국(F2)이 위치하는 제1 단부(35)와, 제1 단부(35)와 반대측의 제2 단부(36)를 가진다. 도시된 예에서는, 제2 단부(36)에는 접은 자국(F3)이 위치한다. 제2 틈(34)이, 제1 단부(35)로부터 연재된다. 구체적으로는, 도 20에 도시한 바와 같이, 제2 틈(34)은, 제1 단부(35)에서 제2 단부(36)로 향하여 연재된다. 도시된 예에서는, 제2 틈(34)에 가열 블레이드(150a)가 삽입되어 있다.

[0080] 도 20에 도시되는 카트리지(10)에서는, 원료부(30)의 방향이 도 4에 나타낸 카트리지(10)와 다르다. 구체적으로는, 도 20에 도시되는 카트리지(10)에서는, 원료부(30)의 제1 단부(35)가 케이스(20)의 제2 개구(22)(제2 단면(22a))를 향하도록 케이스(20)의 내부에 배치된다. 바꾸어 말하면, 원료부(30)의 제1 단부(35)와 케이스(20)의 제2 개구(22)(제2 단면(22a))와의 거리가 제2 단부(36)와 제2 개구(22)(제2 단면(22a))와의 거리보다 짧아지도록, 원료부(30)가 케이스(20)의 내부에 배치된다. 이에 따라, 제2 틈(34)이 제2 개구(22)에 노출된다. 이 때문에, 도시와 같이, 제2 개구(22)로부터 가열부(150)의 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 삽입했을 때에, 기재층(31)끼리 대향하는 제2 틈(34)에 가열부(150)가 삽입되기 쉬워진다. 이 경우, 제2 틈(34)에 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터 등을 배치하여 원료부(30)를 가열하는 것에 의하여, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터가 원료층(32)에 접촉하지 않고, 원료층(32)을 효율적으로 가열할 수 있다. 이에 따라, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터가 원료층(32)에 의해 더러워지는 것이 억제되고, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터의 클리닝의 빈도를 저하시킬 수 있다. 또, 원료층(32)으로부터 생기는 증기 또는 에어로졸이, 원료층(32)끼리 대향하는 제2 틈(33)을 통과할 수 있다. 이에 따라, 원료층(32)으로부터 생긴 증기 또는 에어로졸을 하류를 향하여 효율적으로 딜리버

리 할 수 있다. 또한, 도 20에 나타내는 예에서는, 케이스(20)에 도 6에 나타낸 원료부(30)가 수납되지만, 도 7 또는 도 8에 나타낸 원료부(30)가, 도 20에 나타내는 방향과 같은 방향으로 케이스(20)에 수납되어도 된다.

[0081] 도 21a는, 다른 실시 형태에 따른 카트리지(10)를 나타내는 개략 측면도이다. 도 21a는, 제1 개구(21)로부터 본 카트리지(10)의 측면을 나타낸다. 도 21a에 나타내는 카트리지(10)는, 도 4에 나타낸 카트리지(10)와 비교하여, 복수의 원료부(30)가 케이스(20)에 수용되는 점이 다르다. 구체적으로는, 도 21a에 나타내는 카트리지(10)는, 2개의 원료부(30)를 가진다. 도시된 예에서는, 각각의 원료부(30)는, 기재층(31)과 원료층(32)이 적층된 시트를 포함하고, 원료층(32)이 내측에 위치하도록 통 모양으로 형성될 수 있다. 또, 각각의 원료부(30)는 두께 방향으로 서로 대향하도록 배치된다. 그 결과, 카트리지(10)는, 각각의 원료부(30)의 기재층(31)이 대향하여 형성되는 제2 틈(34)을 가진다. 또, 각각의 원료부(30)는, 그 내부에, 원료층(32)끼리 대향하는 제1 틈(33)을 가진다. 각각의 원료부(30)는, 접착제(40)를 개재시켜 케이스(20)의 내면에 접촉되는 것이 바람직하다.

[0082] 도 21b는, 다른 실시 형태에 따른 카트리지(10)를 나타내는 개략 측면도이다. 도 21b는, 제1 개구(21)로부터 본 카트리지(10)의 측면을 나타낸다. 도 21b에 나타내는 카트리지(10)는, 도 21a에 나타낸 카트리지(10)와 비교하여, 3개의 원료부(30)를 가지는 점이 다르다. 도시된 예에서는, 각각의 원료부(30)는, 기재층(31)과 원료층(32)이 적층된 시트를 포함하고, 원료층(32)이 내측에 위치하도록 통 모양으로 형성될 수 있다. 또, 3개의 원료부(30) 중, 2개의 원료부(30)가 폭방향으로 인접하도록 배치되고, 나머지 1개의 원료부(30)가, 폭방향으로 인접하는 2개의 원료부(30)와 두께 방향으로 대향하도록 배치된다. 그 결과, 카트리지(10)는, 폭방향으로 인접하는 2개의 원료부(30)의 각각의 기재층(31)과, 남은 1개의 원료부(30)의 기재층(31)이 대향하여 형성되는 제2 틈(34)을 가진다. 각각의 원료부(30)는, 접착제(40)를 개재시켜 케이스(20)의 내면에 접촉되는 것이 바람직하다.

[0083] 도 21a 및 도 21b에 나타내는 카트리지(10)에 의하면, 복수의 원료부(30)를 가지기 때문에, 다른 원료층(32)을 가지는 원료부(30)를 채용할 수도 있다. 도 21a 및 도 21b에 나타내는 카트리지(10)에서는, 원료부(30)가 통 모양으로 형성되지만, 이것에 한정하지 않고, 원료부(30)는, 통 모양이 아니고, 원료층(32)끼리 대향하도록 단지 구부러진 시트여도 된다. 또, 도 21a 및 도 21b에 나타내는 카트리지(10)에 있어서, 원료부(30)의 방향을 도 20에 나타낸 카트리지(10)와 같이 하여도 된다. 즉, 도 21a 및 도 21b에 나타내는 카트리지(10)에서는, 통 모양의 원료부(30)의 축방향이 제2 개구(22)(제2 단면(22a))를 향하도록 원료부(30)가 배치되어 있지만, 통 모양의 원료부(30)의 지름 방향이 제2 개구(22)(제2 단면(22a))를 향하도록 원료부(30)가 배치되어도 된다.

[0084] 도 20, 도 21a, 및 도 21b에서 설명한 예에서는, 원료부(30)는, 기재층(31)과 원료층(32)을 가지는 것으로서 설명하였지만, 이것에 한정하지 않고 원료부(30)는 기재층(31)을 가지지 않아도 된다. 즉, 원료부(30)는, 원료층(32)만으로부터 구성되어도 된다. 이 경우에 있어서, 원료부(30)는, 상술한 담배 시트 또는 비담배 시트일 수 있다.

[0085] 이상에서 설명한 실시 형태에서는, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 제2 틈(34)에 삽입하여 카트리지(10)를 가열하고 있지만, 이것에 한정되지 않고, 가열 블레이드(150a) 또는 서셉터를 원료부(30)의 측면에 위치시키고, 한쪽 면 측으로부터 원료부(30)를 가열하도록 하여도 된다. 이 경우, 원료부(30)의 한쪽 면 측으로부터 서서히 열이 전해져, 흡연 시간을 길게 할 수 있다.

[0086] 이상으로 본 발명의 실시 형태를 설명했지만, 본 발명은 상기 실시 형태로 한정되는 것은 아니고, 특허 청구의 범위, 및 명세서와 도면에 기재된 기술적 사상의 범위 내에 있어서 다양한 변형이 가능하다. 또한 직접 명세서 및 도면에 기재되지 않은 어떤 형상이나 재질이어도, 본원 발명의 작용·효과를 발휘하는 이상, 본원 발명의 기술적 사상의 범위 내이다.

[0087] 이하에 본 명세서가 개시하는 양태 몇 개를 기재하여 둔다.

[0088] 제1 양태에 의하면, 향미 흡인기용 카트리지가 제공된다. 이 카트리지는, 가열되는 것에 의하여 에어로졸을 생성하는 원료부와, 상기 원료부를 내측으로 수용하는 케이스를 가진다. 상기 케이스는, 제1 벽과, 상기 제1 벽과 대향하는 제2 벽과, 상기 제1 벽과 상기 제2 벽을 접속하는 한 쌍의 접속벽과, 상기 제1 벽, 상기 제2 벽, 및 상기 한 쌍의 접속벽에 의해 획정되는 제1 개구가 설치되는 제1 단면과, 상기 제1 단면부와 대향하는 제2 단면을 가진다. 상기 한 쌍의 접속벽은, 상기 케이스의 내측을 향하는 면에, 상기 제1 단면과 상기 제2 단면과의 사이에서 뺀 복수의 하프 컷 또는 디보스를 가지고, 상기 복수의 하프 컷 또는 디보스에 따라 구부러진다.

[0089] 제1 양태에 의하면, 케이스의 접속벽의 내면이 복수의 하프 컷 또는 디보스를 가지기 때문에, 케이스가 어느 정도의 강도의 재료, 예를 들면 판지로 형성되어도, 케이스의 접속벽을 형성할 때에, 하프 컷 또는 디보스를 따라 케이스의 재료를 구부리기 쉬워진다. 그 결과, 케이스의 접속벽을 적절히 구부릴 수 있다. 또, 제1 벽과 제2 벽

이, 하프 컷 또는 디보스를 가지는 한 쌍의 접속벽에 의해 접속된다. 이에 따라, 제1 벽에 대하여 경사하는 방향의 힘이 케이스에 가해져도, 복수의 하프 컷 또는 디보스가 찌그러지듯이 변형되고, 하프 컷 또는 디보스를 확정하는 접속벽의 내면끼리 접촉하는 것에 의하여, 케이스의 형상이 유지되기 쉬워진다.

- [0090] 제2 양태는, 제1 양태에 있어서, 상기 케이스는, 상기 에어로졸이 통과하는 공기 유로를 그 내부에 가지는, 것을 요지로 한다.
- [0091] 제2 양태에 의하면, 제1 벽에 대하여 경사하는 방향의 힘이 케이스에 가해져도 케이스의 형상이 유지되기 쉬워지는 것에 의하여, 케이스 내의 공기 유로가 폐쇄되는 것을 억제할 수 있다.
- [0092] 제3 양태는, 제1 양태 또는 제2 양태에 있어서, 상기 접속벽은, 상기 제1 개구로부터 본 단면에 있어서, 호상으로 형성되는, 것을 요지로 한다.
- [0093] 제3 양태에 의하면, 접속벽이 호상의 단면을 가지기 때문에, 접속벽에 가해지는 응력이 분산되어, 제1 벽과 제2 벽을 평탄한 벽으로 접속하는 경우에 비하여, 케이스의 강도를 향상시킬 수 있다.
- [0094] 제4 양태는, 제1 양태에서 제3 양태 중 어느 하나에 있어서, 상기 복수의 하프 컷 또는 디보스의 간격은, 0.5mm 이상 3.0mm 이하인 것을 요지로 한다.
- [0095] 복수의 하프 컷 또는 디보스의 간격이란, 인접하는 하프 컷 또는 디보스의 사이의 거리를 말한다. 복수의 하프 컷 또는 디보스의 간격이 0.5mm 미만이면, 해당 간격이 너무 짧아 제조상의 곤란성이 생길 수 있다. 또, 복수의 하프 컷 또는 디보스의 간격이 3.0mm를 초과하면, 접속벽을 형성하기 위하여 케이스 자체의 사이즈를 크게 할 필요가 생기고, 향미 흡인기의 카트리지의 사이즈에 적합하지 않게 될 가능성이 있다. 제4 양태에 의하면, 복수의 하프 컷 또는 디보스를 확실하게 형성할 수 있고, 한편, 향미 흡인기의 카트리지의 사이즈에 적절한 사이즈의 접속벽을 형성할 수 있다.
- [0096] 제5 양태는, 제1 양태부터 제4 양태 중 어느 하나에 있어서, 상기 복수의 하프 컷 또는 디보스의 깊이는, 상기 접속벽의 두께의 30% 이상 90% 이하인, 것을 요지로 한다.
- [0097] 복수의 하프 컷 또는 디보스의 깊이가 접속벽의 두께의 30% 미만이면, 케이스를 형성하는 재료를 만족시켜 구부리는 것이 어렵고, 접속벽을 적절하게 형성하는 것이 곤란하게 되는 경우가 있다. 또, 복수의 하프 컷 또는 디보스의 깊이가 접속벽의 두께의 90%를 초과하면, 케이스 자체의 강도가 너무 저하될 우려가 있다. 제5 양태에 의하면, 접속벽을 적절하게 형성할 수 있고, 한편 케이스 자체의 강도도 유지할 수 있다.
- [0098] 제6 양태는, 제1 양태에서 제5 양태 중 어느 하나에 있어서, 상기 복수의 하프 컷 또는 디보스를 경계로서 인접하는 상기 접속벽의 내벽면의 각도는, 90도 초과 180도 미만이다.
- [0099] 예를 들면, 케이스의 단면이 사각형인 경우에는, 하프 컷 또는 디보스를 경계로 하여 인접하는 벽면의 각도는 90도 이하가 되는 부분이 생긴다. 케이스를 충분한 강성을 가지는 판지로 형성했을 때에, 하프 컷 또는 디보스를 형성하여도, 90도 이하로 케이스를 구부리는 것에 의한 판지의 반발력이 강하기 때문에, 케이스의 형상을 유지하는 것이 곤란하다. 케이스의 형상을 유지할 수 있는 정도의 강성이 낮은 판지로 케이스를 형성하면, 케이스의 강도가 저하되어 버린다. 제6 양태에 의하면, 충분한 강도를 가지는 판지로 케이스를 형성하여도, 케이스의 형상을 유지할 수 있다.
- [0100] 제7 양태는, 제1 양태로부터 제6 양태 중 어느 하나에 있어서, 상기 복수의 하프 컷 또는 디보스는, 상기 케이스의 상기 제1 단면과 상기 제2 단면의 사이의 길이의 50% 이상에 걸쳐서 설치되는, 것을 요지로 한다.
- [0101] 복수의 하프 컷 또는 디보스가, 케이스의 제1 단면과 제2 단면의 길이의 50% 미만이면, 케이스를 형성하는 재료를 구부릴 때에, 접속벽의 형성을 촉진하는 효과가 작다. 제7 양태에 의하면, 복수의 하프 컷 또는 디보스를 따라, 접속벽을 용이하게 만족시킬 수 있다.
- [0102] 제8 양태는, 제1 양태로부터 제7 양태 중 어느 하나에 있어서, 상기 복수의 하프 컷 또는 디보스 위에 설치되는 접착제를 가지는, 것을 요지로 한다.
- [0103] 제8 양태에 의하면, 접속벽의 만족 형상을 접착제에 의하여 유지할 수 있기 때문에, 케이스의 형상을 보다 강고하게 유지할 수 있다.
- [0104] 제9 양태는, 제8 양태에 있어서, 상기 접착제는, 상기 케이스와 상기 원료부를 접착하도록 구성되는, 것을 요지로 한다.

- [0105] 제9 양태에 의하면, 접촉체에 의하여 접촉벽의 만곡 형상을 유지함과 함께, 원료부가 케이스에 대하여 어긋나는 것을 억제할 수 있다.
- [0106] 제10 양태는, 제1 양태로부터 제9 양태 중 어느 하나에 있어서, 상기 원료부는, 원료층을 가지는 시트를 포함하고, 상기 카트리지는, 상기 시트의 상기 원료층끼리 대향하여 형성되는 제1 틈을 가지는, 것을 요지로 한다.
- [0107] 제10 양태에 의하면, 제1 틈이 공기 유로를 확장하기 때문에, 원료층으로부터 생기는 에어로졸이 제1 틈을 통과할 수 있다. 이에 따라, 원료층으로부터 생긴 에어로졸을 하류를 향하여 효율적으로 딜리버리 할 수 있다.
- [0108] 제11 양태는, 제10 양태에 있어서, 상기 원료부의 상기 시트는, 상기 원료층에 적층한 기재층을 가지고, 상기 카트리지는, 상기기재층끼리 대향하여 형성되는 제2 틈을 가지는, 것을 요지로 한다.
- [0109] 제11 양태에 의하면, 카트리지는 제2 틈을 가지기 때문에, 향미 흡인기의 가열 블레이드 또는 서셉터를 제2 틈에 삽입하는 것에 의하여, 가열 블레이드 또는 서셉터를 원료층에 접촉시키지 않고, 원료층을 효율적으로 가열할 수 있다. 이에 따라, 가열 블레이드 또는 서셉터가 원료층에 의해 더럽혀지는 것이 억제되어, 가열 블레이드 또는 서셉터의 클리닝의 빈도를 저하시킬 수 있다.
- [0110] 제12 양태는, 제11 양태에 있어서, 상기 제2 틈의 일부가, 상기 제2 틈의 다른 부분보다 큰, 것을 요지로 한다.
- [0111] 제12 양태에 의하면, 제2 틈의 일부에 틈의 큰 부분이 형성되기 때문에, 가열 블레이드 또는 서셉터가 상대적으로 큰 제2 틈의 일부에 삽입되기 쉬워진다. 따라서, 가열 블레이드 또는 서셉터가 잘못 제1 틈에 삽입되는 것이 억제 될 수 있다.
- [0112] 제13 양태는, 제12 양태에 있어서, 상기 원료부는, 제1 접은 자국 및 제2 접은 자국을 따라 접히고, 상기 원료부의 내측에 위치하는 한 쌍의 내측 끼워넣음부와, 상기 제1 접은 자국 및 상기 제2 접은 자국의 사이에 위치하는 제3 접은 자국을 따라 접히고, 상기 원료부의 외측에 위치하는 한 쌍의 외측 끼워넣음부를 가지고, 상기 제1 접은 자국과 상기 제2 접은 자국간의 상기 제2 틈의 크기가, 상기 한 쌍의 내측 끼워넣음부의 상기 제1 접은 자국 또는 상기 제2 접은 자국과 반대측의 단부간의 상기 제2 틈의 크기보다 큰, 것을 요지로 한다.
- [0113] 제13 양태에 의하면, 제1 접은 자국과 제2 접은 자국과의 사이에 상대적으로 큰 제2 틈이 형성되므로, 가열 블레이드 또는 서셉터가 상대적으로 큰 제2 틈의 일부에 삽입되기 쉬워진다. 따라서, 가열 블레이드 또는 서셉터가 잘못 제1 틈에 삽입되는 것이 억제 될 수 있다.
- [0114] 제14 양태는, 제1 양태로부터 제13 양태 중 어느 하나에 있어서, 상기 원료층은, 에어로졸원을 포함하는 비담배 시트를 포함하는, 것을 요지로 한다.
- [0115] 제15 양태에 의하면, 향미 흡인기가 제공된다. 향미 흡인기는, 제1 양태로부터 제12 양태 중 어느 하나의 향미 흡인기용 카트리지의 상기 원료부를 가열하도록 구성되는 가열부와, 상기 가열부에 전력을 공급하도록 구성되는 배터리를 가진다.

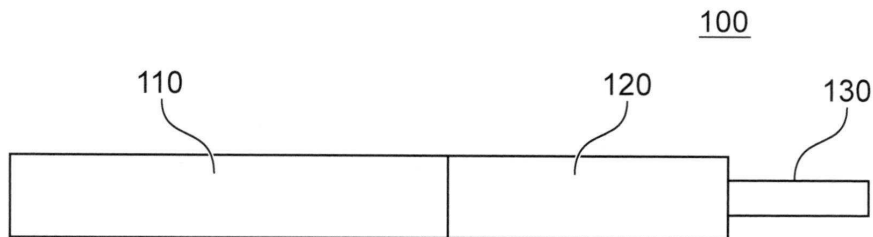
**부호의 설명**

- [0116] 10, 12, 14, 16 : 카트리지
- 20 : 케이스
- 20a : 제1 벽
- 20b : 제2 벽
- 20c : 접촉벽
- 21 : 제1 개구
- 21a : 제1 단면
- 22a : 제2 단면
- 25 : 하프 컷 또는 디보스
- 30 : 원료부
- 30' : 시트

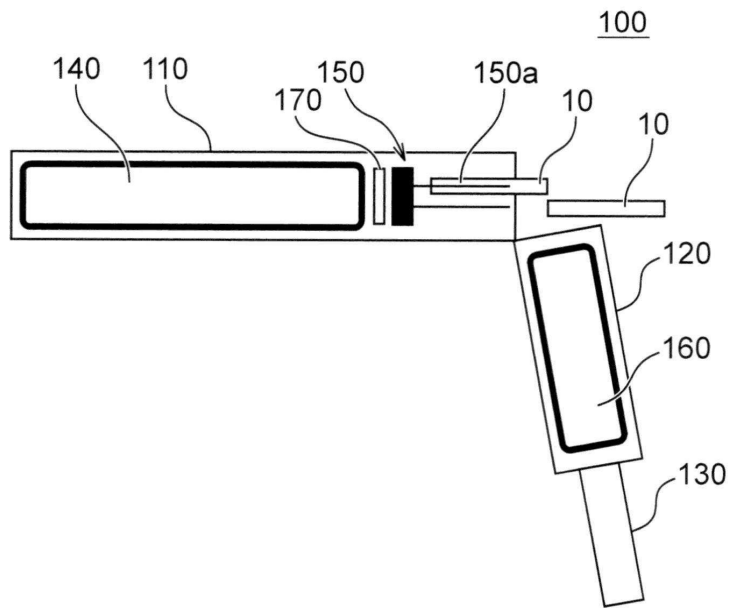
- 30a : 외측 끼워넣음부
  - 30b : 내측 끼워넣음부
  - 30b' : 단부
  - 31 : 기재층
  - 32 : 원료층
  - 33 : 제1 틈
  - 34, 34a, 34b : 제2 틈
  - 44 : 접촉제
  - 45 : 가이드부
  - 60 : 냉각부
  - 70 : 흡구부
  - 100 : 향미 흡인기
  - 130 : 흡구
  - 140 : 배터리
  - 150 : 가열부
  - 160 : 냉각부
- F1, F2, F3, F4, F5, F6: 접은 자국

**도면**

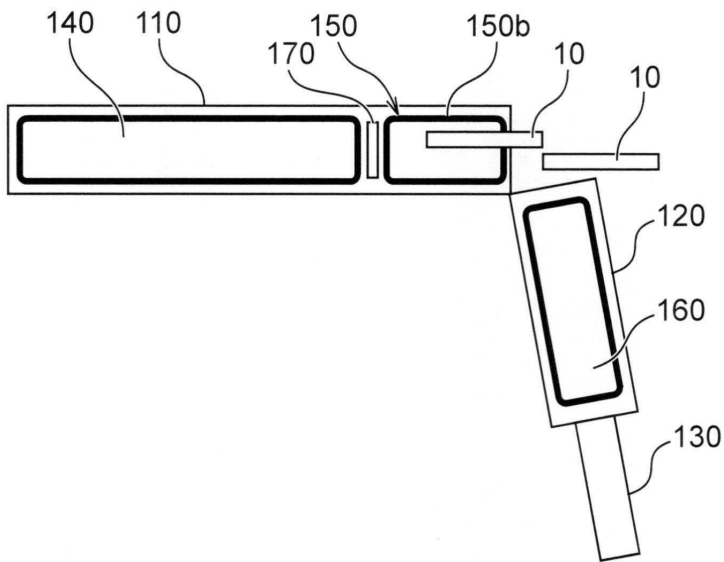
**도면1**



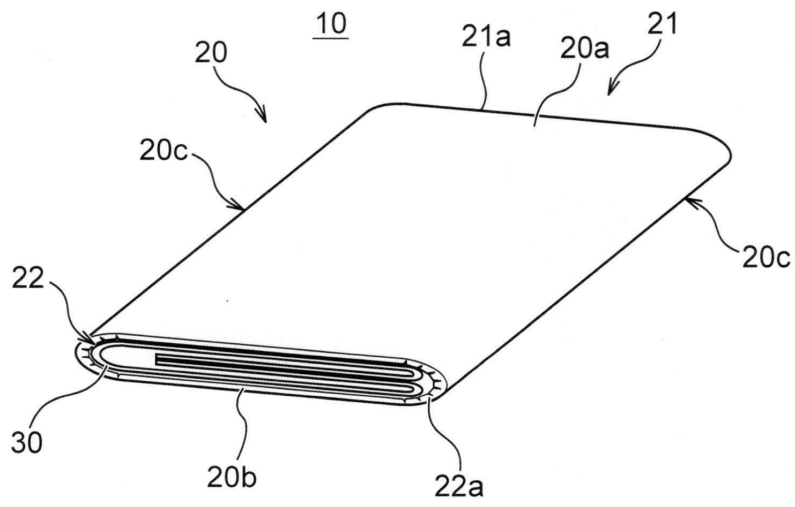
도면2



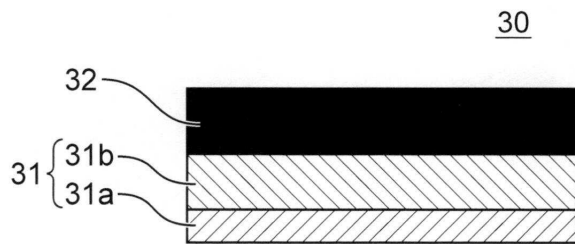
도면3



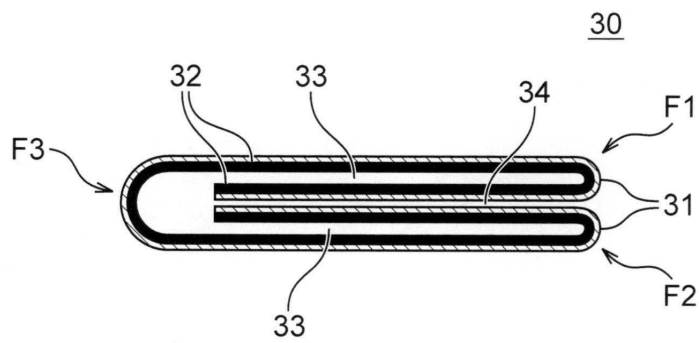
도면4



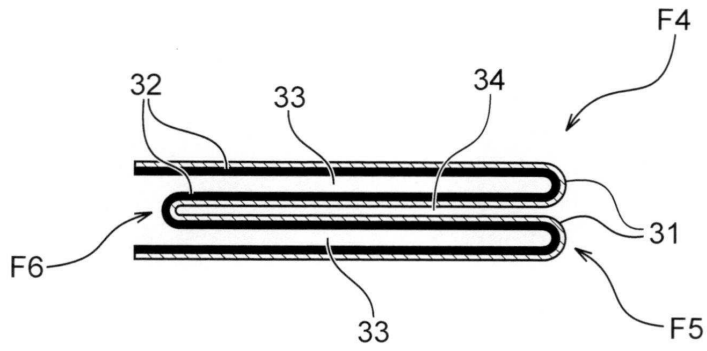
도면5



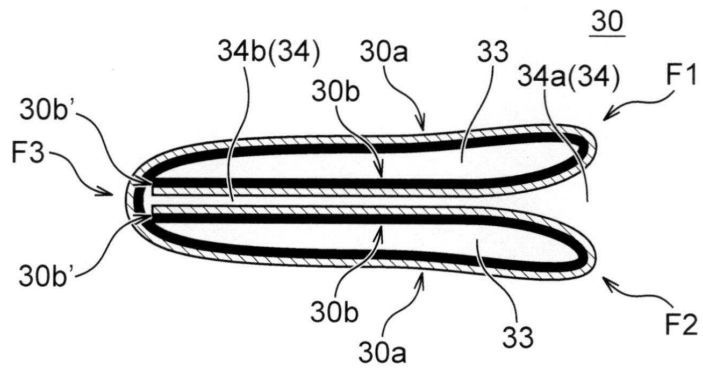
도면6



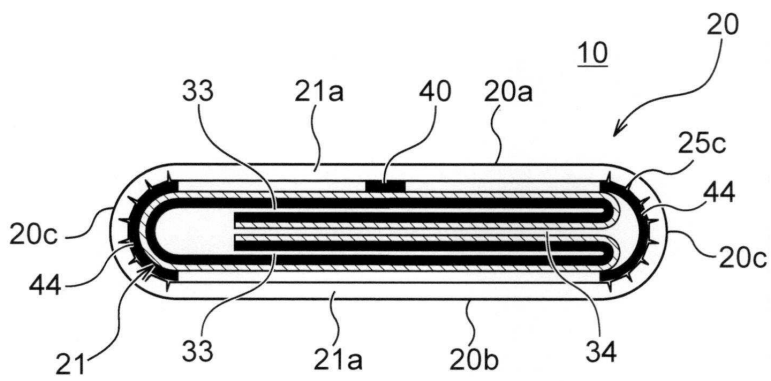
도면7



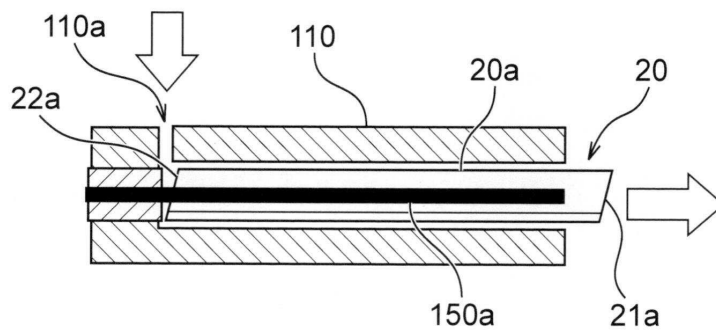
도면8



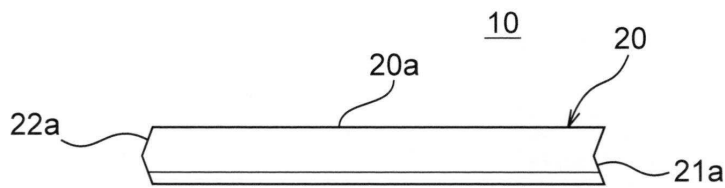
도면9



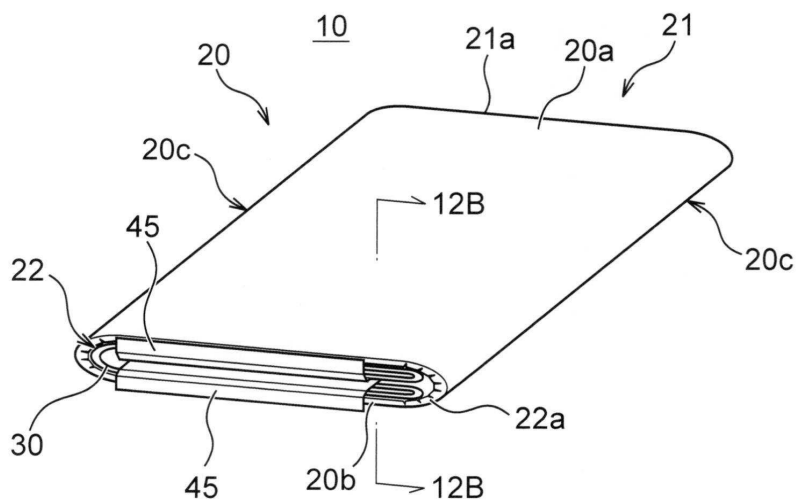
도면10



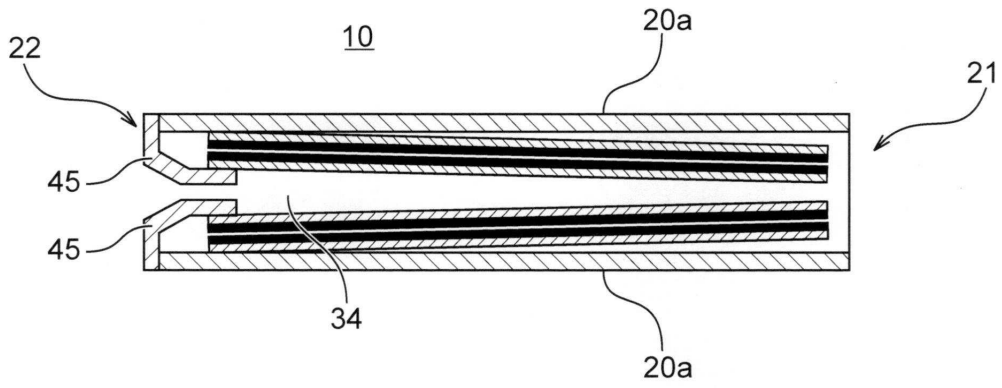
도면11



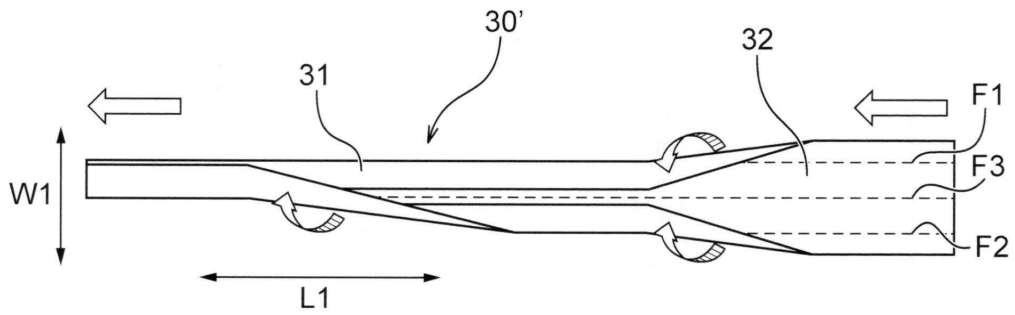
도면12a



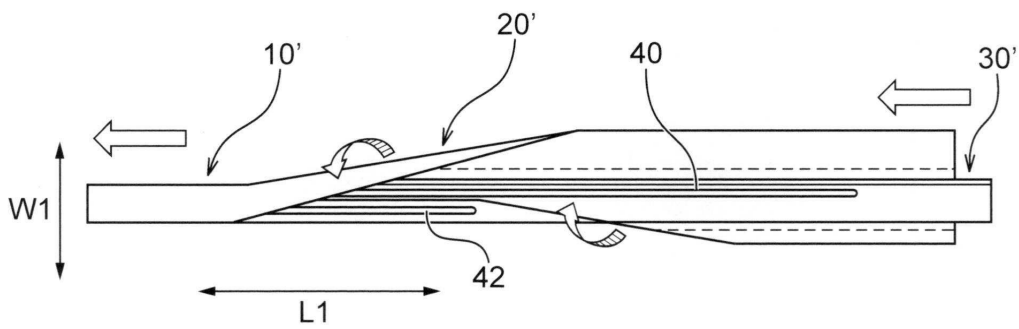
도면12b



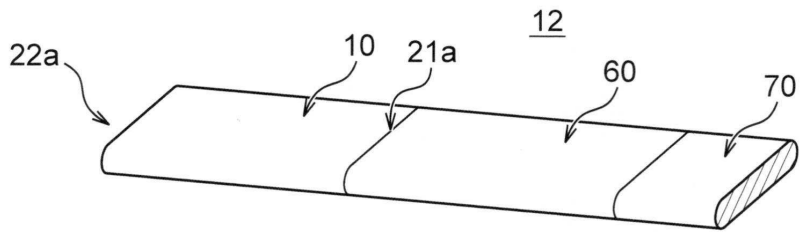
도면13



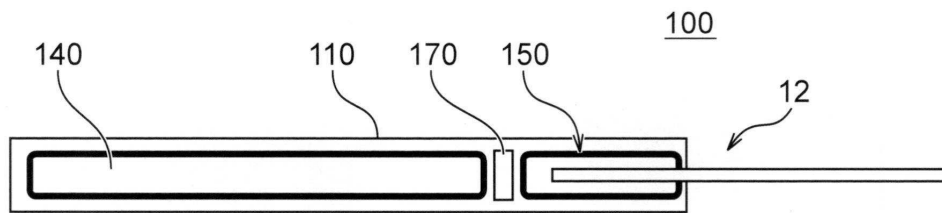
도면14



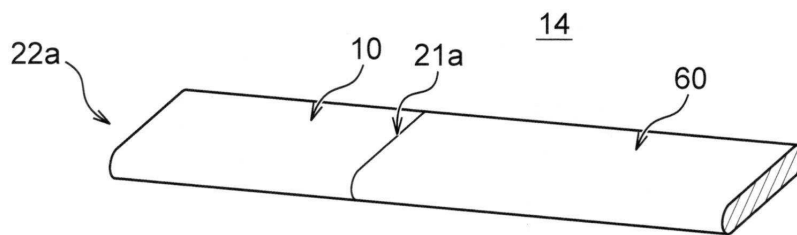
도면15



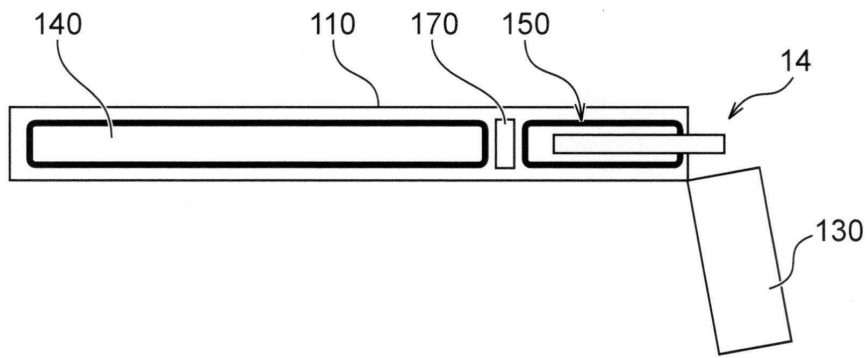
도면16



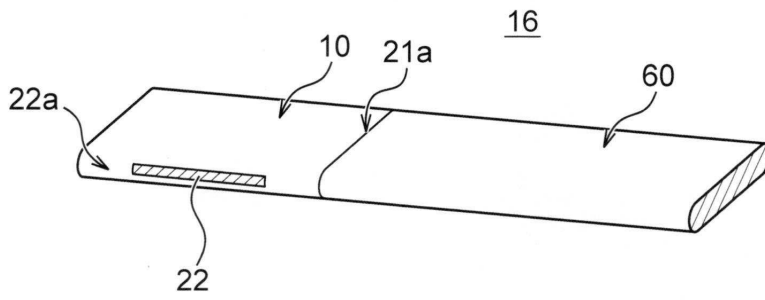
도면17



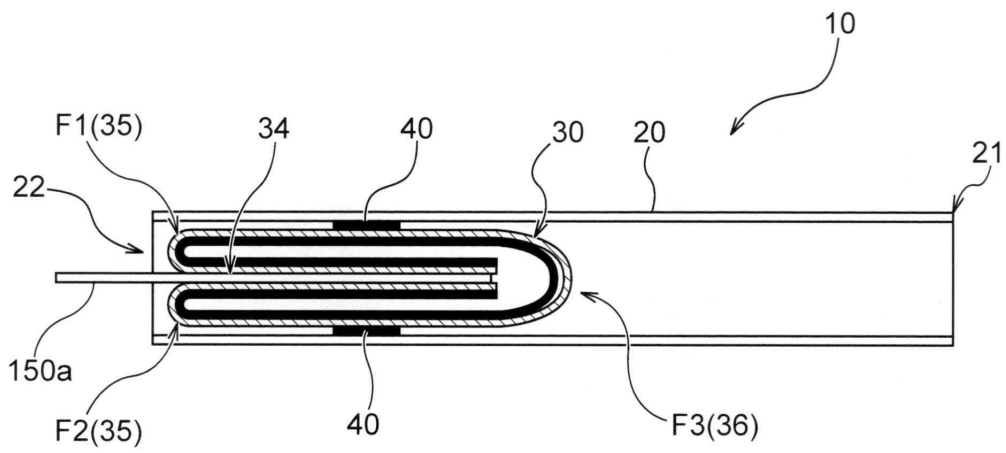
도면18



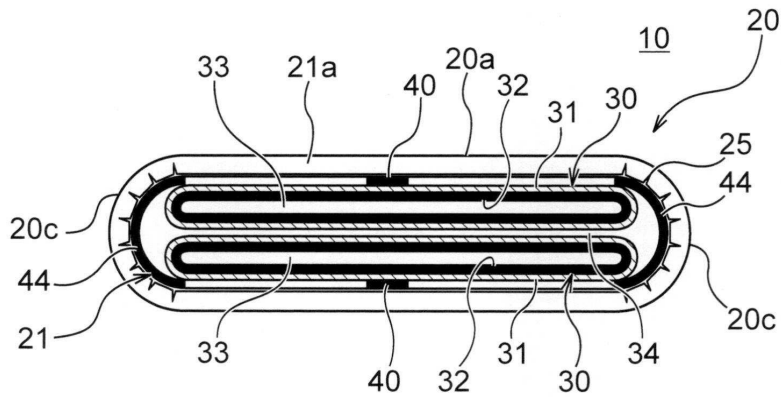
도면19



도면20



도면21a



도면21b

