



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0069768
(43) 공개일자 2024년05월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 1/20 (2020.01) A24C 5/01 (2020.01)
A24D 1/02 (2006.01) A24D 1/04 (2006.01)
A24D 3/02 (2006.01) A24D 3/17 (2020.01)
A24F 40/40 (2020.01) A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)
- (52) CPC특허분류
A24D 1/20 (2022.01)
A24C 5/01 (2022.01)
- (21) 출원번호 10-2024-7012712
- (22) 출원일자(국제) 2021년10월20일
심사청구일자 2024년04월17일
- (85) 번역문제출일자 2024년04월17일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2021/038783
- (87) 국제공개번호 WO 2023/067729
국제공개일자 2023년04월27일

- (71) 출원인
니뽀 다바코 산교 가부시킴가이샤
일본국 도쿄도 미나토쿠 토라노몽 4초메 1방 1코
- (72) 발명자
탐보, 히토시
일본 도쿄 1308603 스미다-쿠 요코카와 1-초메 17-7 니뽀 다바코 산교 가부시킴가이샤 내
시부이치, 히로시
일본 도쿄 1308603 스미다-쿠 요코카와 1-초메 17-7 니뽀 다바코 산교 가부시킴가이샤 내
야마구치, 쇼타
일본 도쿄 1308603 스미다-쿠 요코카와 1-초메 17-7 니뽀 다바코 산교 가부시킴가이샤 내
- (74) 대리인
특허법인 광장리앤코

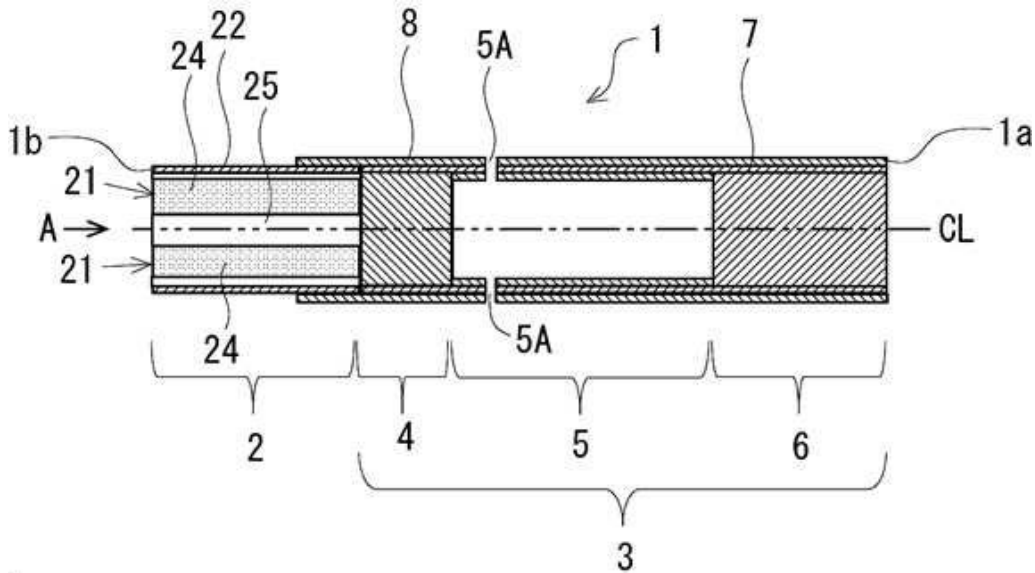
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 **향미 스틱, 비연소 가열식 향미 흡인 제품 및 향미 스틱의 제조 방법**

(57) 요약

향미 스틱은, 향미 흡인 디바이스의 가열 챔버에 삽입되고, 당해 가열 챔버의 측둘레부에 배치된 외부 히터에 의해 외주 측으로부터 가열되는 향미 로드와, 향미 로드의 후단 측에 접속된 마우스피스부를 구비하며, 향미 로드는, 복수의 세권 로드와, 당해 복수의 세권 로드를 묶어 권취하는 외측 권취지를 포함하고, 복수의 세권 로드의 각각은 내측 권취지와, 당해 내측 권취지의 내측에 배치되는 향미원 및 에어로졸 생성 기재를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A24D 1/02 (2013.01)
A24D 1/042 (2013.01)
A24D 3/0279 (2013.01)
A24D 3/17 (2022.01)
A24F 40/40 (2022.01)
A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)

명세서

청구범위

청구항 1

향미 흡인 디바이스의 가열 챔버에 삽입되고, 당해 가열 챔버의 측둘레부에 배치된 외부 히터에 의해 외주 측으로부터 가열되는 향미 로드와,

상기 향미 로드의 후단 측에 접속된 마우스피스부

를 구비하며,

상기 향미 로드는, 복수의 세권(細卷) 로드와, 당해 복수의 세권 로드를 묶어 권취하는 외측 권취지를 포함하고,

상기 복수의 세권 로드의 각각은 내측 권취지와, 당해 내측 권취지의 내측에 배치되는 향미원 및 에어로졸 생성 기재를 포함하는,

향미 스틱.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 복수의 세권 로드에서의 상기 내측 권취지가 상기 외측 권취지에 접촉되어 있는, 향미 스틱.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 향미 로드의 후단에 접속되는 리크 억제부로서, 상기 복수의 세권 로드에서 생성된 에어로졸을 유통시키는 에어로졸 유로가 축 방향으로 연설됨과 함께, 상기 외측 권취지와 상기 복수의 세권 로드와의 사이에 형성되는 간극부의 후단을 폐색하는 폐색부를 포함하는 리크 억제부가 상기 마우스피스부의 전단부에 배치되어 있는,

향미 스틱.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 리크 억제부는, 상기 간극부 중, 상기 향미 로드에서의 횡단면 외주 측 근방에 형성되는 외주 측 간극부에 대향 배치되는 외주 측 폐색부를 포함하는,

향미 스틱.

청구항 5

제3항 또는 제4항에 있어서,

상기 리크 억제부는, 상기 간극부 중, 상기 향미 로드에서의 횡단면 중앙 측에 형성되는 중앙 측 간극부에 대향 배치되는 중앙 측 폐색부를 포함하는,

향미 스틱.

청구항 6

제3항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 에어로졸 유로는, 상기 복수의 세권 로드의 후단에 대향 배치되어 있는, 향미 스틱.

청구항 7

제3항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 복수의 세권 로드의 각각의 후단은, 상기 폐색부와 상기 에어로졸 유로에 걸쳐 배치되어 있고,

상기 폐색부 중, 상기 세권 로드의 후단에 대항하는 영역이, 상기 가열 챔버로의 상기 향미 로드의 삽입 시에서의 상기 세권 로드의 어긋남 방지부로서 기능하는,

향미 스틱.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 기재된 향미 스틱과,

상기 향미 스틱의 흡인에 이용되는 향미 흡인 디바이스로서, 상기 향미 스틱에서의 상기 향미 로드를 삽입 가능한 가열 챔버와, 상기 가열 챔버의 측둘레부에 배치된 외부 히터를 포함하는 향미 흡인 디바이스

를 구비하는, 비연소형 향미 흡인 제품.

청구항 9

향미 흡인 디바이스의 가열 챔버에 삽입되고, 상기 가열 챔버의 측둘레부에 배치된 외부 히터에 의해 외주 측으로부터 가열되는 향미 로드와, 상기 향미 로드의 후단 측에 접속되는 마우스피스부를 구비하는 향미 스틱을 제조하는 방법으로서,

에어로졸 생성 기재를 포함하는 향미원을 내측 권취지에 의해 권취한 복수의 세권 로드를 묶으면서 이들을 외측 권취지에 의해 일체로 권취함으로써 향미 로드를 형성하는 공정과,

상기 향미 로드와 직렬로 상기 마우스피스부를 배치하여 이들을 팁 페이퍼에 의해 일체로 권취하는 연결 공정을 구비하는, 향미 스틱의 제조 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 향미 로드를 형성하는 공정은,

에어로졸 생성 기재를 포함하는 향미원을 장척 시트 형상의 세권용 권취지에 의해 장척 방향으로 연속하여 권취함으로써, 복수의 장척 세권 로드를 권상기의 반송 방향으로 병렬하여 형성하는 장척 세권 로드 형성 공정과,

상기 복수의 장척 세권 로드를 합류시키면서 이들을 장척 외측 권취지에 의해 일체로 권취함으로써 장척 향미 로드를 형성하는 장척 향미 로드 형성 공정과,

상기 장척 향미 로드를 소정 길이로 절단함으로써 상기 향미 로드를 형성하는 절단 공정을 구비하는, 향미 스틱의 제조 방법.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 향미 로드를 형성하는 공정은,

권상기의 반송 경로를 반송되는 장척 시트 형상의 장척 외측 권취지 위에, 상기 마우스피스부의 일부를 구성하는 제1 부품의 2배의 길이를 갖는 더블 령스(double-length) 제1 부품을 소정 간격마다 공급하고, 상기 더블 령스 제1 부품끼리의 사이에 형성된 로드 재치 공간에, 상기 세권 로드의 2배의 길이를 갖는 복수의 더블 령스 세권 로드를 묶도록 공급한 후, 상기 더블 령스 제1 부품 및 이에 직렬 배치된 상기 더블 령스 세권 로드의 묶음을 상기 장척 외측 권취지에 의해 일체로 권취함으로써 장척 향미 로드를 형성하는 장척 향미 로드 형성 공정과,

상기 장척 향미 로드를, 상기 더블 령스 제1 부품의 길이 방향 중앙 위치 및 상기 더블 령스 세권 로드의 길이 방향 중앙 위치에서 각각 절단함으로써 상기 향미 로드와 상기 제1 부품이 연결된 중간 조립체를 형성하는 절단 공정을 구비하고,

상기 연결 공정에서, 상기 마우스피스부의 일부를 구성하는 하나 또는 복수의 제2 부품을 상기 중간 조립체에서의 상기 제1 부품과 직렬로 배치한 상태에서, 상기 중간 조립체 및 상기 하나 또는 복수의 제2 부품을 팁 페이퍼에 의해 일체로 권취하는, 향미 스틱의 제조 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 향미 스틱, 비연소 가열식 향미 흡인 제품 및 향미 스틱의 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래, 연소를 수반하지 않고 향미원에서 유래되는 향미를 흡인하기 위한 비연소형 향미 흡인기에 이용되는 향미 스틱이 알려져 있다. 일 형태로서, 향미원(예컨대, 담배 재료) 및 에어로졸 생성 기재(글리세린, 프로필렌글리콜 등)를 포함하는 충전재를 권지의 내측에 충전하여 형성된 향미 로드와, 향미 로드의 후단에 배치된 마우스피스부를 구비하는 향미 스틱이 알려져 있다(예컨대, 특허문헌 1을 참조).

[0003] 이 종(種)의 향미 스틱은, 흡인할 때에 향미 흡인 디바이스와 함께 이용된다. 전형적으로는, 향미 흡인 디바이스의 가열 챔버 내에 향미 스틱의 향미 로드를 삽입하고, 향미 흡인 디바이스의 히터에 의해 향미 로드의 향미 원을, 연소를 수반하지 않고 가열한다. 이와 같은 비연소 가열에 의해 향미원으로부터 향미 성분을 포함하는 에어로졸이 방출되고, 당해 에어로졸이 후단의 마우스피스부를 통하여 사용자에게 흡인된다.

[0004] 또한, 향미 흡인 디바이스의 가열 방식으로서, 가열 챔버를 규정하는 둘레벽면에 배치된 히터(외부 히터)에 의해 향미 로드의 향미원을 외주 측으로부터 가열하는 외부 가열 방식이 알려져 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 국제공개 제2017-198838호

(특허문헌 0002) 일본 공개특허공보 평7-184625호

(특허문헌 0003) 일본 특허공보 제5220762호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 종래에서의 향미 스틱은, 향미원의 외주 측을 단순히 1매의 권지에 의해 권취하는 양태로 향미 로드를 형성하기 때문에, 권지의 내측에 충전된 충전재가 향미 로드의 전단 측으로부터 탈락하기 쉽다는 실정이 있었다.

[0007] 본 발명은, 상기한 실정을 감안하여 이루어진 것이며, 그의 목적은, 외부 가열 방식에 의한 향미 흡인 디바이스를 이용하여 흡인되는 향미 스틱에서, 권지의 내측에 충전된 향미원을 향미 로드의 전단 측으로부터 탈락하기 어렵게 하기 위한 기술을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 향미 스틱은, 향미 흡인 디바이스의 가열 챔버에 삽입되고, 당해 가열 챔버의 측둘레부에 배치된 외부 히터에 의해 외주 측으로부터 가열되는 향미 로드와, 상기 향미 로드의 후단 측에 접속된 마우스피스부를 구비하며, 상기 향미 로드는, 복수의 세권(細卷) 로드와, 당해 복수의 세권 로드를 묶어 권취하는 외측 권취지를 포함하고, 상기 복수의 세권 로드의 각각은 내측 권취지와, 당해 내측 권취지의 내측에 배치되는 향미원 및 에어로졸 생성 기재를 포함한다.

[0009] 여기서, 상기 복수의 세권 로드에서의 상기 내측 권취지가 상기 외측 권취지에 접촉되어 있어도 된다.

[0010] 또한, 상기 향미 로드의 후단에 접속되는 리크 억제부로서, 상기 복수의 세권 로드에서 생성된 에어로졸을 유통시키는 에어로졸 유로가 측 방향으로 연결됨과 함께, 상기 외측 권취지와 상기 복수의 세권 로드와의 사이에 형

성되는 간극부의 후단을 폐색하는 폐색부를 포함하는 리크 억제부가 상기 마우스피스부의 전단부에 배치되어 있어도 된다.

- [0011] 또한, 상기 리크 억제부는, 상기 간극부 중, 상기 향미 로드에서의 횡단면 외주 측 근방에 형성되는 외주 측 간극부에 대해 배치되는 외주 측 폐색부를 포함하고 있어도 된다.
- [0012] 또한, 상기 리크 억제부는, 상기 간극부 중, 상기 향미 로드에서의 횡단면 중앙 측에 형성되는 중앙 측 간극부에 대해 배치되는 중앙 측 폐색부를 포함하고 있어도 된다.
- [0013] 또한, 상기 에어로졸 유로는 상기 복수의 세권 로드의 후단에 대해 배치되어 있어도 된다.
- [0014] 또한, 상기 복수의 세권 로드의 각각의 후단은, 상기 폐색부와 상기 에어로졸 유로에 걸쳐 배치되어 있고, 상기 폐색부 중, 상기 세권 로드의 후단에 대항하는 영역이, 상기 가열 챔버로의 상기 향미 로드의 삽입 시에서의 상기 세권 로드의 어긋남 방지부로서 기능하여도 된다.
- [0015] 또한, 본 발명은, 상술까지의 어느 하나의 향미 스틱과, 상기 향미 스틱의 흡인에 이용되는 향미 흡인 디바이스로서, 상기 향미 스틱에서의 상기 향미 로드를 삽입 가능한 가열 챔버와, 상기 가열 챔버의 측둘레부에 배치된 외부 히터를 포함하는 향미 흡인 디바이스를 구비하는 비연소형 향미 흡인 제품으로서 특정할 수 있다.
- [0016] 또한, 본 발명은, 향미 흡인 디바이스의 가열 챔버에 삽입되고, 당해 가열 챔버의 측둘레부에 배치된 외부 히터에 의해 외주 측으로부터 가열되는 향미 로드를 제조하는 방법으로서 특정할 수 있다. 즉, 본 발명에 따른 향미 로드의 제조 방법은, 향미원을 장척 시트 형상의 세권용 권취지에 의해 장척 방향으로 연속하여 감아 올림으로써, 복수의 장척 세권 로드를 권상기의 반송 방향으로 병렬하여 형성하는 장척 세권 로드 형성 공정과, 상기 복수의 장척 세권 로드를 합류시키고, 이들을 장척 외측 권취지에 의해 일체로 감아 올림으로써 장척 향미 로드를 형성하는 장척 향미 로드 형성 공정과, 상기 장척 향미 로드를 소정 길이로 절단함으로써 상기 향미 로드를 형성하는 절단 공정을 구비한다.
- [0017] 또한, 본 발명에서의 과제를 해결하기 위한 수단은, 가능한 한 조합하여 채용할 수 있다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명에 따르면, 외부 가열 방식에 의한 향미 흡인 디바이스를 이용하여 흡인되는 향미 스틱에서, 권지의 내측에 충전된 향미원을 향미 로드의 전단 측으로부터 탈락하기 어렵게 하기 위한 기술을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은, 실시형태 1에 따른 향미 스틱을 비연소 가열하기 위한 향미 흡인 디바이스의 개략 구성도이다.
- 도 2는, 실시형태 1에 따른 향미 스틱의 내부 구조를 개략적으로 나타내는 도이다.
- 도 3은, 도 2의 A 화살표 방향에서 본 도이다.
- 도 4는, 실시형태 1에 따른 리크 억제부의 사시도이다.
- 도 5는, 실시형태 1에 따른 향미 로드의 제조 수순을 나타내는 도이다.
- 도 6은, 실시형태 1에 따른 향미 로드를 제조하는 권상기를 설명하는 도이다.
- 도 7은, 실시형태 1에 따른 향미 로드를 제조하는 공정의 상황을 설명하는 도이다.
- 도 8은, 실시형태 1에 따른 향미 로드를 제조하는 공정의 상황을 설명하는 도이다.
- 도 9는, 실시형태 1에 따른 향미 로드를 제조하는 공정의 상황을 설명하는 도이다.
- 도 10은, 제2 제조 방법에 따른 장척 향미 로드 형성 공정을 설명하는 도이다.
- 도 11은, 컨베이어의 반송 방향에 직교하는 횡단면 방향의 형상을 예시하는 도이다.
- 도 12는, 제1 위치~제4 위치에서 리크 억제 부품 공급 및 각 세권 로드 공급 드럼이 각종 부품을 공급하는 상황을 설명하는 도이다.
- 도 13은, 제2 제조 방법에 따른 장척 향미 로드 형성 공정을 설명하는 도이다.
- 도 14는, 향미 로드를 형성하는 공정에서 형성한 중간 조립체와, 별도 준비한 냉각부, 필터부 및 팁 페이퍼를

나타내는 도이다.

도 15는 제2 제조 방법에 의해 제조한 향미 스틱을 나타내는 도이다.

도 16은, 리크 억제부의 변형예를 설명하는 도이다.

도 17은, 실시형태 2에 따른 향미 로드의 횡단면을 나타내는 도이다.

도 18은, 실시형태 2에 따른 리크 억제부의 횡단면을 설명하는 도이다.

도 19는, 실시형태 3에 따른 향미 로드의 횡단면을 나타내는 도이다.

도 20은, 실시형태 3에 따른 세권 로드에서의 향미원의 배리에이션을 나타내는 도이다.

도 21은, 세권 로드의 경도 측정의 개요를 설명하는 도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 여기서, 본 발명에 따른 향미 스틱, 비연소형 향미 흡인 제품의 실시형태에 대하여, 도면에 기초하여 설명한다. 또한, 본 실시형태에 기재되어 있는 구성 요소의 치수, 재질, 형상, 그의 상대 배치 등은, 특별히 특정적인 기재가 없는 한은, 발명의 기술적 범위를 그들만으로 한정하는 취지의 것은 아니다.
- [0021] <실시형태 1>
- [0022] 도 1은, 실시형태 1에 따른 향미 스틱을 비연소 가열하기 위한 향미 흡인 디바이스(30)의 개략 구성도이다. 도 2는, 실시형태 1에 따른 향미 스틱(1)의 내부 구조를 개략적으로 나타내는 도이다. 향미 흡인 디바이스(30)는 향미 스틱(1)을 흡인할 때에 사용되는 흡인 디바이스이며, 향미 스틱(1) 및 향미 흡인 디바이스(30)에 의해 비연소형 향미 흡인 제품이 구성된다.
- [0023] 향미 흡인 디바이스(30)는, 향미 스틱(1)의 향미 로드(2)를 수용 가능한 가열 챔버(31)를 포함하고, 그의 삽입구(31A)로부터 향미 로드(2)를 삽탈 자유자재로 할 수 있다. 향미 흡인 디바이스(30)의 가열 챔버(31)의 챔버 측돌레벽(31B)(측돌레부)에는, 향미 로드(2)를 외주 측으로부터 가열하기 위한 전기식의 외부 히터(32)가 배설(配設)되어 있다.
- [0024] 향미 스틱(1)은 향미 흡인 디바이스(30)에서의 가열 챔버(31)로 삽입됨과 함께 상기 외부 히터(32)에 의해 가열되는 향미 로드(2)와, 향미 로드(2)의 후단 측에 접속된 마우스피스부(3)를 구비한다. 본 실시형태에서, 향미 스틱(1)은 예컨대 한 방향으로 봉 형상으로 연장되는 원기둥 로드 형태를 갖고, 도 1에서의 부호 CL은 향미 스틱(1)의 중심축이다. 또한, 향미 로드(2) 및 마우스피스부(3)는 동축(同軸) 배치되어 있기 때문에, 중심축(CL)은 향미 로드(2) 및 마우스피스부(3)의 중심축이라고도 할 수 있다.
- [0025] 원기둥 로드 형태의 향미 로드(2) 및 마우스피스부(3)는 동축에 배치되어 있고, 이들이 팁 페이퍼(8)에 의해 동축에 권취됨으로써 일체로 연결되어 있다. 부호 1a는, 향미 스틱(1)의 후단 측에 형성된 흡구단(吸口端)(1a)이고, 부호 1b는 향미 스틱(1)의 전단이다. 향미 스틱(1)은 전단(1b) 측으로부터 향미 흡인 디바이스(30)에서의 가열 챔버(31)로 삽입된다.
- [0026] 향미 로드(2)는 복수의 세권 로드(21)와, 당해 복수의 세권 로드(21)를 묶어 권취하는 외측 권취지(22)를 포함하고 있다. 도 3은, 도 2의 A 화살표 방향에서 본 도이며, 향미 스틱(1)(향미 로드(2))을 전단(1b) 측으로부터 바라본 정면도이다. 향미 로드(2)를 구성하는 각 세권 로드(21)는, 내측 권취지(23)와, 당해 내측 권취지(23)의 내측에 배치되는 향미원 및 에어로졸 생성 기재를 포함하고 있다. 도 3에 나타내는 구성예에서는, 향미 로드(2)가 3개의 세권 로드(21)를 포함하는 양태를 예시하고 있지만, 세권 로드(21)의 수는 2개 이상이면 특별히 한정되지 않는다. 각 세권 로드(21)는 향미 스틱(1)의 중심축(CL)과 평행하게 연장되는 중심축을 갖고, 향미 로드(2)의 전체 길이에 걸쳐 연장되어 있다. 또한, 도 3에서의 부호 24는, 에어로졸 생성 기재를 포함하는 향미원이다. 여기서, 향미원에 담배 충전물을 적용하는 경우를 예로 설명한다.
- [0027] 향미 흡인 디바이스(30)를 이용하여 향미 스틱(1)을 흡인할 때, 향미 스틱(1)은 가열 챔버에 향미 로드(2)를 삽입한 상태에서 외부 히터(32)를 작동시킨다. 그 결과, 각 세권 로드(21)에서, 에어로졸 생성 기재를 포함하는 향미원(24)(담배 충전물)이 가열됨으로써 향미 성분(예컨대, 담배 성분)을 포함하는 에어로졸이 방출된다. 그리고, 향미 로드(2)에서 생성된 향미 성분(예컨대, 담배 성분)을 포함하는 에어로졸이 마우스피스부(3)를 통하여 흡구단(1a)으로 수송됨으로써 사용자에게 흡인된다.

- [0028] 향미원(24)에 적용되는 담배 충전물은 살담배를 포함하여 구성되어도 된다. 담배 충전물에 포함되는 살담배의 재료는 특별히 한정되지 않고, 라미나 또는 중골(中骨) 등의 공지의 것을 이용할 수 있다. 또한, 건조한 담배 잎을 분쇄하여 담배 분쇄물로 하고, 이것을 균일화하여 시트 가공한 것(이하, 단순히 ‘균일화 시트’라고도 함)을 잘게 자른 것이어도 된다. 균일화 시트의 제조 방법, 즉, 담배 잎을 분쇄하여 균일화 시트로 가공하는 방법은 종래의 방법이 복수 존재하고 있다. 첫 번째는 초지 프로세스를 이용하여 초조 시트를 제작하는 방법(초조법)을 들 수 있다. 두 번째는, 분쇄한 담배 잎에 물 등의 적절한 용매를 혼합하여 균일화한 혼합물을 금속제판 혹은 금속제판 벨트 위에 얇게 캐스팅하고, 건조 공정을 거쳐 캐스트 시트를 제작하는 방법(슬러리법)을 들 수 있다. 세 번째는, 분쇄한 담배 잎에 물 등의 적절한 용매를 혼합하여 균일화한 혼합물을 시트 형상으로 압출 성형함으로써 압연 시트를 제작하는 방법(압연법)을 들 수 있다.
- [0029] 또한, 담배 충전물로서, 상술한 균일화 시트를 스트랜드 형상으로 잘게 자른 것을 이용하여도 된다. 이와 같은 담배 스트랜드는, 세권 로드(21)의 축 방향 길이와 동일한 정도의 길이를 갖고, 그의 장척 방향이 세권 로드(21)의 축 방향을 따라 배향된 상태에서 내측 권취지(23)의 내측으로 충전되어도 된다. 물론, 1개의 세권 로드(21)에 포함되는 담배 스트랜드의 전부를 세권 로드(21)의 축 방향을 따라 정렬시킬 필요는 없고, 일부의 담배 스트랜드(예컨대, 전량의 50% 이상)를 세권 로드(21)의 축 방향을 따라 정렬시켜도 된다. 또한, 담배 충전물로서, 상술한 균일화 시트를 개더 형상으로 절첩(折疊)한 것을 이용하여도 된다.
- [0030] 담배 충전물에 사용하는 담배의 종류는 다양한 것을 이용할 수 있다. 예컨대, 황색 종, 버얼리(burley)종, 오리엔트종, 재래종, 그 외의 니코티아나 타바쿰계 품종, 니코티아나 루스티카계 품종 및 이들의 혼합물을 들 수 있다.
- [0031] 또한, 담배 충전물은 향료를 포함하고 있어도 된다. 담배 충전물에 포함되는 향료의 종류는 특별히 한정되지 않는다. 향료로서는, 예컨대, 아세트아니솔, 아세트페논, 아세틸피라진, 2-아세틸티아졸, 알팔파 엑스트랙트, 아밀알코올, 부틸산아밀, 트랜스-아네톨, 스타아니스유, 사과 과즙, 페루 발삼유, 밀랍 앵솔루트, 벤즈알데히드, 벤조인레지노이드, 벤질알코올, 안식향산벤질, 페닐초산벤질, 프로피온산벤질, 2,3-부탄디온, 2-부탄올, 부틸산부틸, 부틸산, 캐러멜, 카다몬유, 캐로브 앵솔루트, β -카로틴, 당근 주스, L-카본, β -카리오필렌, 카시아 수피유, 시더우드유, 셀러리씨드유, 케모마일유, 신남알데히드, 계피산, 신나밀알코올, 계피산신나밀, 시트로넬라유, DL-시트로넬롤, 클라리세이지 엑스트랙트, 코코아, 커피, 코냑유, 코리엔더유, 큐민알데히드, 다바나유, δ -데카라톤, γ -데카라톤, 데칸산, 딜허브유, 3,4-디메틸-1,2-시클로펜탄디온, 4,5-디메틸-3-히드록시-2,5-디히드로퓨란-2-온, 3,7-디메틸-6-옥텐산, 2,3-디메틸피라진, 2,5-디메틸피라진, 2,6-디메틸피라진, 2-메틸부틸산에틸, 초산에틸, 부틸산에틸, 헥산산에틸, 아이소발레르산에틸, 락트산에틸, 라우르산에틸, 레볼린산에틸, 에틸말톨, 옥탄산에틸, 올레산에틸, 팔미트산에틸, 페닐초산에틸, 프로피온산에틸, 스테아르산에틸, 발레르산에틸, 에틸바닐린, 에틸바닐린글루코사이드, 2-에틸-3-(5 또는 6)-디메틸피라진, 5-에틸-3-히드록시-4-메틸-2(5H)-퓨라논, 2-에틸-3-메틸피라진, 유칼립톨, 페뉴그릭 앵솔루트, 제네 앵솔루트, 용담근 인퓨전, 게라니올, 초산게라닐, 포도 과즙, 구아야쿨, 구아바 엑스트랙트, γ -헵타라톤, γ -헥사라톤, 헥산산, 시스-3-헥센-1-올, 초산헥실, 헥실알코올, 페닐초산헥실, 벌꿀, 4-히드록시-3-펜텐산라톤, 4-히드록시-4-(3-히드록시-1-부테닐)-3,5,5-트리메틸-2-시클로헥센-1-온, 4-(파라-히드록시페닐)-2-부타논, 4-히드록시운데칸산나트륨, 임모르텔 앵솔루트, β -아이오논, 초산이소아밀, 부틸산이소아밀, 페닐초산이소아밀, 초산이소부틸, 페닐초산이소부틸, 자스민 앵솔루트, 콜라넛 텅크처, 라다넘유, 레몬 테르펜리시유, 감초 엑스트랙트, 리날로올, 초산리날릴, 러비지근유, 말톨, 메이플 시럽, 멘톨, 멘톤, 초산L-멘틸, 파라메톡시벤즈알데히드, 메틸-2-피롤릴케톤, 안트라닐산메틸, 페닐초산메틸, 살리실산메틸, 4'-메틸아세트페논, 메틸시클로펜테놀론, 3-메틸발레르산, 미모사 앵솔루트, 당밀, 미리스트산, 네롤, 네롤리돌, γ -노나라톤, 옥두구유, δ -옥타라톤, 옥타날, 옥탄산, 오렌지플라워유, 오렌지유, 오리스근유, 팔미트산, ω -펜타데카라톤, 페퍼민트유, 페티그레인 파라과이유, 페네틸알코올, 페닐초산페네틸, 페닐초산, 피페로날, 플럼 엑스트랙트, 프로페닐구아에톨, 초산프로필, 3-프로필리텐프탈라이드, 푸룬과즙, 피루브산, 건포도 엑스트랙트, 로즈유, 럼주, 세이지유, 샌달우드유, 스피어민트유, 스티락스 앵솔루트, 마리골드유, 티 디스틸레이트, α -터피네올, 초산터피닐, 5,6,7,8-테트라히드로퀴놀살린, 1,5,5,9-테트라메틸-13-옥사시클로(8.3.0.0(4.9))트리데칸, 2,3,5,6-테트라메틸피라진, 타임유, 토마토 엑스트랙트, 2-트리데카논, 시트르산트리에틸, 4-(2,6,6-트리메틸-1-시클로헥세닐)2-부텐-4-온, 2,6,6-트리메틸-2-시클로헥센-1,4-디온, 4-(2,6,6-트리메틸-1,3-시클로헥사디에닐)2-부텐-4-온, 2,3,5-트리메틸피라진, γ -운데카라톤, γ -발레로라톤, 바닐라 엑스트랙트, 바닐린, 베라트르알데히드, 바이올렛 리프 앵솔루트, N-에틸-p-멘탄-3-카보아미드(WS-3), 에틸-2-(p-멘탄-3-카복사미드)아세테이트(WS-5)를 들 수 있고, 특히 바람직하게는 멘톨이다. 또한, 이들 향료는 1종을 단독으로 이용하여도, 또는 2종 이상을 병용하여도 된다. 그 외, 담배 충전물에 포함되는 살담배의 크기나

향미원(24)의 수분 함유량은 특별히 한정되지 않는다.

- [0032] 또한, 각 세권 로드(21)에 포함되는 향미원(24)에는, 담배 재료가 포함되어 있지 않아도 된다. 이와 같은 향미원(24)으로서, 담배 성분을 포함하지 않는 식물 재료를 예시할 수 있다. 즉, 각 세권 로드(21)는, 담배 성분을 포함하지 않는 식물의 엽육, 엽맥, 줄기, 뿌리, 꽃, 종자 및 과육으로부터 선택되는 1종 이상을 포함하고 있어도 된다. 담배 성분을 포함하지 않는 식물 재료로서, 허브 재료를 향미원으로서 적합하게 이용할 수 있다. 허브 재료로서는 울 스파이스, 올 스파이스, 흑후추, 털썩싸리, 칼라무스 뿌리, 개박하, 카투아바, 카이엔페퍼, 차가, 처빌, 시나몬, 조선 인삼, 서양고추나물, 녹차, 홍차, 블랙 코호시, 카이엔, 캐모마일, 정향, 코코아, 허니부쉬, 에키나세아, 피버퓨, 생강, 골든셀, 라벤더, 감초, 마요라나, 밀크시슬, 민트(멘테), 우룽차, 오레가노, 페니로얄, 페퍼민트, 레드클로버, 루이보스(레드 또는 그린), 로즈힙, 로즈마리, 세이지, 클라리세이지, 세이보리, 스피아민트, 병풀, 타임, 울금, 쥐오줌풀, 윈터 그린, 옐로우 독, 예르바 마테, 예르바 산타, 바코파 몬니에리, 아쉬와간다, 고추, 파리, 흰무늬영경귀 등을 일례로서 들 수 있다.
- [0033] 물론, 세권 로드(21)의 향미원은 담배 재료와 상술한 바와 같은 허브 재료의 혼합물을 포함하고 있어도 된다.
- [0034] 에어로졸 생성 기체는, 향미 흡인 디바이스(30)의 히터 가열에 의해 휘발되었을 때에 방출되는 휘발성 물질이 냉각되었을 때에 에어로졸을 생성하는 물질이다. 에어로졸 생성 기체는 에컨대 액체이다. 에어로졸 생성 기체의 종류는 특별히 한정되지 않고, 용도에 따라 다양한 천연물로부터의 추출 물질 및/또는 그들의 구성 성분을 선택할 수 있다. 에어로졸 생성 기체로서는, 글리세린, 프로필렌글리콜, 트리아세틴, 1,3-부탄디올, 및 이들의 혼합물을 들 수 있다.
- [0035] 도 3에 나타내는 예에서는, 세권 로드(21)가 타원 형상의 횡단면을 갖고 있으며, 그의 단축 방향이 향미 로드(2)의 직경 방향을 따라 배치되어 있다. 보다 자세하게는, 각 세권 로드(21)의 단축이 향미 로드(2)의 중심축(CL)을 중심으로 하여 방사상으로 연장되어 배치되어 있다. 도 3에 나타내는 부호 BP는, 각 세권 로드(21)에서의 내측 권취지(23)의 외면(23A)이 외측 권취지(22)의 내면(22A)에 접촉되어 있는 접촉부를 나타낸 것이다. 내측 권취지(23)의 외면(23A)은, 향미원(24)을 권취하는 면(내면)과는 반대 측에 위치하는 쪽의 면이다. 또한, 각 세권 로드(21)의 형상은 타원 형상 이외의 형상을 채용하여도 된다.
- [0036] 다음으로, 마우스피스부(3)에 대하여 설명한다. 마우스피스부(3)는 전단 측으로부터 리크 억제부(4), 냉각부(5) 및 필터부(6)를 포함하고 있다. 마우스피스부(3)에서의 리크 억제부(4), 냉각부(5) 및 필터부(6)는 동측으로 정렬 배치되어 있고, 이들이 권취지(7)에 의해 일체로 권취되어 있다. 단, 권취지(7)를 통하지 않고, 향미 로드(2), 리크 억제부(4), 냉각부(5) 및 필터부(6)를 팁 페이퍼(8)에 의해 일체로 권취하는 양태이어도 된다.
- [0037] 도 4는, 실시형태 1에 따른 리크 억제부(4)의 사시도이다. 리크 억제부(4)는, 향미 로드(2)의 바로 후단 측에 위치하고, 향미 로드(2)의 후단과 당접한 상태로 배치되어 있다. 부호 CL2는 리크 억제부(4)의 중심축이다. 리크 억제부(4)는 중심축(CL2)을 따라 복수의 관통 구멍이 에어로졸 유로(41A~41C)로서 형성된 구멍을 갖는 기둥 형상체이다. 에어로졸 유로(41A~41C)의 횡단면은, 예컨대 향미 로드(2)에서의 각 세권 로드(21)의 횡단면적과 합동이며, 에어로졸 유로(41A~41C)의 전단이 각 세권 로드(21)의 후단과 정면 대향하도록 배치되어 있다. 즉, 향미 스틱(1)의 중심축(CL)을 따라, 각 세권 로드(21)와 각 에어로졸 유로(41A~41C)가 연결되어 있다. 이로써, 향미 로드(2)의 각 세권 로드(21)에서 생성된 에어로졸을, 후단에 배치된 각 에어로졸 유로(41A~41C)를 개별적으로 유통시킬 수 있다.
- [0038] 여기서, 향미 로드(2)에서의 외측 권취지(22)와 각 세권 로드(21)에서의 내측 권취지(23)와의 사이에는 다소라도 중심축(CL2)을 따른 간극부가 형성되는 경우가 있다. 도 3에 나타내는 예에서는, 향미 로드(2)에서의 3개의 세권 로드(21)에 둘러싸인 횡단면 중앙 측에 중앙 측 간극부(25)가 형성되어 있다. 도 3에는, 중앙 측 간극부(25)의 횡단면이 삼각형과 유사한 형상으로서 예시되어 있지만, 향미 로드(2)에 포함되는 세권 로드(21)의 수, 크기, 형상, 배치 위치 등에 따라 중앙 측 간극부(25)의 형상이나 크기는 상이하하며, 또한, 세권 로드(21)의 배치 양태에 따라서는 중앙 측 간극부(25)가 형성되지 않는 경우도 있다.
- [0039] 또한, 도 3에 나타내는 예에서는, 향미 로드(2)에서의 횡단면 외주 측 근방에는 외주 측 간극부(26)가 형성되어 있다. 외주 측 간극부(26)는, 향미 로드(2)의 횡단면 중, 외측 권취지(22)의 내측 및 외측 권취지(22)에 근접한 외주 측 영역에 형성되는 간극부이다. 도 3에 나타내는 예에서는, 외주 측 간극부(26)는, 향미 로드(2)의 둘레 방향으로 인접하는 세권 로드(21)끼리의 사이에 형성되는 간극부로서 형성되어 있고, 향미 로드(2)의 둘레 방향에 인접하는 세권 로드(21)의 장축끼리가 교차하는 개소에 형성되어 있다. 또한, 향미 로드(2)에 포함되는 세권 로드(21)의 수, 크기, 형상, 배치 위치 등에 따라 외주 측 간극부(26)의 형상이나 크기는 상이하하며, 또한, 세권

로드(21)의 배치 양태에 따라서는 외주 측 간극부(26)가 형성되지 않는 경우도 있다.

- [0040] 상기와 같은 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)는 향미 로드(2)의 전단(1b)으로부터 후단에 걸쳐 중심 축(CL)을 따라 연재된다.
- [0041] 향미 스틱(1)의 흡인 시에는, 공기가 전단(1b) 측으로부터 향미 로드(2)에 취입되어, 각 세권 로드(21) 내로 분배된다. 그 때, 향미 로드(2)의 전단(1b) 측으로부터 취입되는 공기가 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)를 유통하여 버리면, 그 공기는 리크 공기로서 향미원(24)을 유통하지 않고 마우스피스부(3)에 유입되어 버린다. 이에, 본 실시형태에서는, 향미 로드(2)의 외주 측 간극부(26)를 통한 공기의 리크를 저감 또는 억제하기 위하여 리크 억제부(4)를 향미 로드(2)의 후단에 배치하고 있다.
- [0042] 도 4에 나타내는 부호 42는, 리크 억제부(4)의 전단에 형성된 폐색면(폐색부)이다. 리크 억제부(4)는, 향미 로드(2)에서의 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)에 대하여 폐색면(42)(폐색부)을 배치함으로써 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)의 후단을 폐색한다. 도 4에 나타내는 구성예에서, 폐색면(42)은 중앙 측 폐색부(42A) 및 외주 측 폐색부(42B)를 포함한다. 중앙 측 폐색부(42A)는, 상술한 중앙 측 간극부(25)에 대향 배치됨으로써, 중앙 측 간극부(25)의 후단을 폐색한다. 또한, 외주 측 폐색부(42B)는, 상술한 외주 측 간극부(26)에 대향 배치됨으로써, 외주 측 간극부(26)를 폐색한다. 그 결과, 향미 스틱(1)을 흡인하였을 때에, 전단(1b) 측으로부터 향미 로드(2)에 취입된 공기가 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)를 통하여 하류로 리크되는 것을 억제할 수 있다. 이로써, 향미 스틱(1)의 흡인 시에 전단(1b) 측으로부터 취입된 공기를 각 세권 로드(21)의 향미원(24)으로 효율적으로 분배하고, 에어로졸의 생성에 제공할 수 있다. 또한, 리크 억제부(4)는, 냉각부(5)를 향미 로드(2)로부터 이간시키기 위한 스페이서로서도 기능한다.
- [0043] 또한, 리크 억제부(4)는 다양한 재료에 의해 형성할 수 있다. 리크 억제부(4)는, 예컨대 중공의 셀룰로오스아세테이트 관체이어도 된다. 환언하면, 리크 억제부(4)는, 원기둥 형상의 셀룰로오스아세테이트 섬유 묶음의 횡단면 중앙에 센터 홀을 관통 형성한 것이어도 된다. 단, 리크 억제부(4)의 재료는 특별히 한정되지 않는다. 리크 억제부(4)를 구성하는 재료는, 완전한 비통기성을 갖고 있을 필요는 없고, 내부 히터(32)를 히터 삽입 구멍(25)에 삽입한 상태에서의 리크 억제부(4)의 폐색면(42)의 통기 저항이, 각 세권 로드(21)의 향미원(24)의 통기 저항에 비해 높으면 된다. 공기는 상대적으로 통기 저항이 낮은 부위를 유통하기 때문에, 상기의 양태로 함으로써 리크 억제부(4)가 유효하게 기능한다.
- [0044] 냉각부(5)는 리크 억제부(4)의 바로 후단에 위치하고, 리크 억제부(4)의 후단과 당접하여 배치된다. 향미 스틱(1)의 흡인 시에서, 향미 로드(2)(향미원(24))로부터 방출되는 휘발성 물질은 냉각부(5)를 따라 하류 측을 향해 흐른다. 향미 로드(2)(향미원(24))로부터 방출된 휘발성 물질은 냉각부(5)에서 냉각됨으로써 에어로졸의 생성이 촉진된다. 도 2에 나타내는 형태에서, 냉각부(5)는, 외부의 공기를 도입 가능한 통기 구멍(5A)을 포함하는 중공의 지관에 의해 형성되어 있다. 단, 냉각부(5)는 통기 구멍(5A)을 포함하고 있지 않아도 된다. 또한, 냉각부(5)를 형성하는 지관 내에 폴리유산 시트 등과 같은 냉각 촉진 재료를 배설하고, 향미원(24)으로부터 방출된 휘발성 물질의 냉각을 냉각 촉진 재료에 의해 촉진시키도록 하여도 된다. 또한, 냉각부(5)는, 휘발성 물질, 에어로졸의 흐름을 방해하지 않도록 배치된 흡열제를 갖고 있어도 된다. 예컨대, 마우스피스부(3)의 긴 방향(축 방향)을 따라 다수의 유로(관통 구멍)가 형성된 필터 재료를 냉각부(5)가 포함하고 있어도 된다.
- [0045] 필터부(6)는 마우스피스부(3)의 후단, 즉 흡구단(1a) 측에 위치하는 세그먼트이다. 필터부(6)는, 냉각부(5)의 바로 후단에 위치하고, 냉각부(5)의 후단과 당접한 상태로 배치되어 있어도 된다. 도 2에 나타내는 형태에서, 필터부(6)는, 예컨대, 에어로졸에 포함되는 소정의 성분을 포집하는 필터 재료를 포함하고 있어도 된다. 필터부(6)를 형성하는 필터 재료의 종류는 특별히 한정되지 않는다. 예컨대, 필터부(6)는, 원기둥 형상으로 성형한 셀룰로오스아세테이트 섬유에 의해 형성된 필터 재료를 구비하고 있어도 된다. 또한, 필터부(6)는, 원기둥 형상으로 성형한 셀룰로오스아세테이트 섬유의 축선 방향을 따라 센터 홀이 형성된 센터 홀 필터이어도 된다. 또한, 필터부(6)는 셀룰로오스 섬유가 충전된 페이퍼 필터이어도 되고, 또한, 여과재를 포함하지 않는 지관이여도 된다. 또한, 필터부(6)는 여과재를 갖는 중실의 필터 재료, 센터 홀 필터, 페이퍼 필터, 여과재를 포함하지 않는 지관을 선택적으로 조합함으로써 형성되어도 된다.
- [0046] 다음으로, 본 실시형태에 따른 향미 스틱(1)의 제조 방법에 대하여 설명한다. 향미 스틱(1)의 제조 방법은, 에어로졸 생성 기재를 포함하는 향미원을 내측 권취지에 의해 권취한 복수의 세권 로드를 묶으면서 이들을 외측 권취지에 의해 일체로 권취함으로써 향미 로드를 형성하는 공정과, 향미 로드와 직렬로 마우스피스부를 배치하여 이들을 텀 페이퍼에 의해 일체로 권취하는 연결 공정을 포함한다. 여기서는, 상기 향미 로드를 형성하는 공정이, 에어로졸 생성 기재를 포함하는 향미원을 장척 시트 형상의 세권용 권취지에 의해 장척 방향으로 연속하

여 권취함으로써 복수의 장척 세권 로드를 권상기의 반송 방향으로 병렬하여 형성하는 장척 세권 로드 형성 공정과, 복수의 장척 세권 로드를 합류시키면서 이들을 장척 외측 권취지에 의해 일체로 권취함으로써 장척 향미 로드를 형성하는 장척 향미 로드 형성 공정과, 장척 향미 로드를 소정 길이로 절단함으로써 향미 로드를 형성하는 절단 공정을 포함하는 양태에 대하여, 도 5~도 9를 참조하여 설명한다.

- [0047] 도 5는, 실시형태 1에 따른 향미 스틱(1)의 제조 수순을 나타내는 도이다. 도 6은, 실시형태 1에 따른 향미 로드(2)를 제조하는 권상기에서의 섹션을 설명하는 도이다. 도 7~도 9는, 실시형태 1에 따른 향미 로드(2)를 제조하는 공정의 상황을 설명하는 도이다. 이하에서는, 도 3에서 설명한 바와 같이 3개의 세권 로드(21)를 포함하는 향미 로드(2)를 제조하는 경우를 예로 설명한다. 향미 로드(2)는, 예컨대, 일본 공개특허공보 평7-184625호에 개시되어 있는 바와 같은 공지의 권상기를 이용하여 제조할 수 있다.
- [0048] 우선, 권상기의 세권 형성 섹션(101)에서는, 향미원(24)을 장척 시트 형상의 세권용 권취지(23P)에 의해 장척 방향으로 연속하여 원통 형상으로 감아 올려, 횡단면 원기둥 형상을 갖는 장척인 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 형성한다(장척 세권 로드 형성 공정). 장척 세권 로드(21P1~21P3)는 각각 장척 형태를 갖고 있으며, 최종적으로 소정 길이로 절단됨으로써 각 세권 로드(21)가 된다.
- [0049] 도 7은, 세권 형성 섹션(101)에서 형성되는 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 나타내고 있다. 세권 형성 섹션(101)은 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 각각 병렬하여 감아 올리는 3개의 병렬된 권상 라인(L1~L3)을 포함하고, 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)는 라인 위를 서로 병주(並走)하면서 병렬된 상태로 감아 올려질 수 있도록 되어 있다.
- [0050] 세권 형성 섹션(101)은 권상 라인(L1~L3)마다 향미원 공급부(101A)와 그의 하류 측에 위치하는 성형부(101B)를 포함하고 있다. 각 권상 라인(L1~L3)의 향미원 공급부(101A)는 반송 경로를 따라 반송되는 장척 띠 형상의 장척 내측 권취지(23P) 위에 향미원(24)을 연속적으로 공급한다. 향미원 공급부(101A)로부터 장척 내측 권취지(23P) 위에 공급되는 향미원(24)의 종류는, 권상 라인(L1~L3)마다 상이하여도 되고 동일하여도 된다. 각 권상 라인(L1~L3)의 성형부(101B)에서는, 향미원(24)이 공급된 후의 장척 내측 권취지(23P)를 외면 측으로부터 서서히 좁혀 들어감으로써, 장척 내측 권취지(23P)를 원통 형상으로 감아 올린다.
- [0051] 성형부(101B)는, 예컨대 원통 가이드 내벽면을 포함하는 가이드 부재의 내측을 통과시킴으로써, 장척 내측 권취지(23P)를 원통 형상으로 성형하면서, 향미원(24)을 권취한다. 이 종의 가이드 부재는 공지이며, 예컨대, 일본 공개특허공보 평7-184625호에 개시되어 있는 텅을 이용할 수 있다. 예컨대, 가이드 부재의 원통 가이드 내벽면은 반송 경로 하류 측을 향하여 서서히 직경이 축소되어 있고, 가이드 부재의 내측을 통과할 때에 장척 내측 권취지(23P)가 원통 가이드 내벽면에 의해 가이드된다. 그 결과, 장척 내측 권취지(23P)는, 그의 횡단면 형상이 U자 형상을 거쳐 원통 형상으로 성형된다. 또한, 장척 내측 권취지(23P)가 원통 형상으로 성형되는 과정에서, 장척 내측 권취지(23P)의 내측에 배치된 향미원(24)은 원통 가이드 내벽면에 의해 적당히 압축된다. 이상과 같이 하여, 장척 내측 권취지(23P)가 원통 형상으로 성형됨과 함께 장척 내측 권취지(23P)의 폭 방향 단부끼리가 중첩된 상태에서 접촉된다. 그 결과, 도 7에 나타내는 바와 같이 장척 원기둥 형상의 장척 세권 로드(21P1~21P3)가 얻어진다.
- [0052] 이어서, 권상기의 태권(太卷) 형성 섹션(102)에서는, 반송 경로를 반송되는 복수의 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 합류시키고, 이들을 장척 외측 권취지(22P)에 의해 일체로 감아 올림으로써, 횡단면 원기둥 형상을 갖는 장척인 장척 향미 로드(2P)를 형성한다(장척 향미 로드 형성 공정).
- [0053] 도 8은, 태권 형성 섹션(102)에서, 반송 경로 위를 반송되는 장척 띠 형상의 장척 외측 권취지(22P) 위에 복수의 장척 세권 로드(21P1~21P3)가 가마니 형상으로 채치된 상태를 나타내고 있다. 태권 형성 섹션(102)에서는, 도 8에 나타내는 바와 같이 장척 외측 권취지(22P) 위에 복수의 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 정렬시킨 상태에서 장척 외측 권취지(22P)를 원통 형상으로 성형해 나가, 장척 외측 권취지(22P)의 폭 방향 단부끼리를 중첩한 상태에서 접촉한다. 그 결과, 도 9에 나타내는 바와 같이, 장척인 횡단면 원기둥 형상을 갖는 장척 향미 로드(2P)가 얻어진다.
- [0054] 또한, 태권 형성 섹션(102)에서 장척 향미 로드(2P)를 횡단면 원기둥 형상으로 성형할 때에도, 상기 성형부(101B)에서 설명한 바와 같은 가이드 부재(예컨대, 일본 공개특허공보 평7-184625호에 개시되어 있는 텅)를 이용할 수 있다. 가이드 부재에 의해 장척 외측 권취지(22P)가 원통 형상으로 성형되는 과정에서는, 장척 외측 권취지(22P)의 내측에 위치하는 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)가 가이드 부재의 원통 가이드 내벽면에 의해 적당히 압축된다. 그 결과, 당초 원 형상(대략 진원 형상)을 갖는 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)의 횡단면을 타원

형상으로 변형시킬 수 있다. 또한, 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)의 직경(압축 전)은 동일하여도 되고, 상이하더라도 된다. 전자의 경우, 예컨대, 향미 로드(21P1)의 직경을 7mm로 하면, 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)의 직경(압축 전)을 3.5mm~4mm 정도로 설정하는 양태를 들 수 있다.

[0055] 또한, 장척 향미 로드 형성 공정에서는, 복수의 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 묶는 장척 외측 권취지(22P)의 내면에, 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)에 대응하는 장척 내측 권취지(23P)와 장척 외측 권취지(22P)를 접착하기 위한 풀(당해 기술 분야에서 ‘레일 풀’로 지칭됨)을 장척 외측 권취지(22P)의 장척 방향을 따라 선형상으로 도포한 후에, 장척 외측 권취지(22P)에 의한 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)의 권취가 행하여진다. 이로써, 장척 외측 권취지(22P)에 대하여 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 접착할 수 있다. 또한, 장척 외측 권취지(22P)에 대한 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)의 접착 개소는, 상술한 각 접착부(BP)에 대응하고 있다.

[0056] 이상과 같이, 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 외측으로부터 압축하면서 장척 외측 권취지(22P)에 의해 이들을 일체로 권취함으로써, 타원 횡단면을 갖는 복수의 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 장척 외측 권취지(22P)의 내측에 갖는 장척 향미 로드(2P)가 얻어진다. 또한, 상술한 장척 향미 로드 형성 공정에서는, 각 장척 세권 로드(21P1~21P3)를 상호로 밀착시키면서 이들을 장척 외측 권취지(22P)에 의해 권취하고, 장척 향미 로드(2P)의 횡단면 중앙 측에 중앙 측 간극부(25)가 형성되는 것을 억제, 혹은 중앙 측 간극부(25)의 횡단면적을 작게 하여도 된다.

[0057] 다음으로, 권상기의 절단 섹션(103)에서는, 반송 방향을 따라 반송되는 장척인 장척 향미 로드(2P)를 순차적으로, 소정 길이(예컨대, 향미 로드 1개 만큼의 길이)로 절단한다(절단 공정). 그 결과, 소정 길이의 향미 로드(2)가 얻어진다. 또한, 장척 향미 로드(2P)를 소정 길이로 절단한 후, 향미 로드(2)의 단면 형상을 검사하고, 그의 횡단면에서의 세권 로드(21)의 위치나, 향미원(24)의 충전량 등을 조정하는 피드백 제어를 행하여도 된다.

[0058] 향미 스틱(1)은, 마우스피스부(3)를 별도 준비하고, 팁 페이퍼(8)를 통하여 향미 로드(2)와 마우스피스부(3)를 일체로 권취함으로써 연결한다(연결 공정). 이로써, 도 2에 나타난 향미 스틱(1)이 얻어진다.

[0059] 다음으로, 도 5~도 9를 참조하여 설명한 제조 방법(이하, ‘제1 제조 방법’이라고 함)과는 다른 제조 방법(제2 제조 방법)에 대하여 설명한다. 도 10~도 15는 향미 스틱(1)의 제2 제조 방법을 설명하는 도이다. 향미 스틱(1)의 제2 제조 방법은 향미 로드(2)를 형성하는 공정 및 연결 공정을 갖고, 향미 로드(2)를 형성하는 공정은 추가로 장척 향미 로드 형성 공정과 절단 공정을 포함하고 있다. 제2 제조 방법에 따른 향미 로드(2)를 형성하는 공정은, 예컨대 기존의 듀얼 필터 권상기를 전용(轉用)함으로써 실현할 수 있다. 도 10은, 제2 제조 방법에 따른 장척 향미 로드 형성 공정의 전반 부분을 설명하는 도이다. 도 10에 나타내는 부호 110는, 향미 스틱(1)을 제조하기 위한 각종 재료를 도 2의 속이 빈 화살표 방향(반송 방향)을 따라 반송하는 컨베이어이다. 도 10에 나타내는 바와 같이, 컨베이어(110) 위에는, 장척 외측 권취지(22P)가 반송되어 있다. 도 11은, 컨베이어(110)의 반송 방향에 직교하는 횡단면 방향의 형상을 예시하는 도이다. 컨베이어(110)는 반송 방향을 따른 오목 형상의 홈부(110A)를 갖고 있으며, 홈부(110A)에 장척 외측 권취지(22P)나 그 외의 각종 재료를 수용한 상태에서 이들을 반송한다. 예컨대, 컨베이어(110)의 홈부(110A)의 홈 바닥에는, 장척 외측 권취지(22P)에 흡인압을 부여하는 석션 구멍이 형성되어 있고, 홈부(110A)의 벽면을 따라 장척 외측 권취지(22P)가 변형된 상태로 장척 외측 권취지(22P)가 반송된다.

[0060] 제2 제조 방법에서는, 권상기의 컨베이어(110)에 의해 반송되는 장척 외측 권취지(22P) 위에, 향미 스틱(1)의 중간 조립체(MA)를 구성하기 위한 각종 부품을 공급한다. 부호 111은 반송 경로에서 장척 외측 권취지(22P) 위에 더블 령스(double-length) 리크 억제 부재(4W)를 공급하는 리크 억제 부품 공급 드럼이다. 더블 령스 리크 억제 부재(4W)는 커팅 나이프에 의해 길이 방향 중앙 위치에서 2등분 됨으로써 2개의 리크 억제부(4)로 분리된다. 즉, 더블 령스 리크 억제 부재(4W)는 리크 억제부(4)를 통상(향미 스틱(1)에 내장되는 최종 형태로서의 리크 억제부(4)의 길이)의 2배 길이로 한 부재이다. 또한, 리크 억제부(4)는 마우스피스부(3)의 일부를 구성하는 ‘제1 부품’에 상당한다. 제1 부품은 마우스피스부(3)의 전단에 배치되는 구성 부재이어도 된다. 그리고, 리크 억제부(4)(제1 부품)의 2배 길이를 갖는 더블 령스 리크 억제 부재(4W)는, ‘더블 령스 제1 부품’에 상당한다.

[0061] 부호 112~114는, 컨베이어(110)에 의해 반송되는 장척 외측 권취지(22P) 위에, 더블 령스 세권 로드(21W1~21W3)를 공급하는 제1~제3의 세권 로드 공급 드럼이다. 더블 령스 세권 로드(21W1~21W3)는 커팅 나이프에 의해 길이 방향 중앙 위치에서 2등분 됨으로써 2개의 세권 로드(21)로 분리된다. 즉, 더블 령스 세권 로드(21W1~21W3)는 세권 로드(21)를 통상(향미 스틱(1)에 내장되는 최종 형태로서의 세권 로드(21)의 길이)의 2배 길이로 한 것이다. 환언하면, 더블 령스 세권 로드(21W1~21W3)는 통상의 2배의 길이를 갖는 내측 권취지(23)에 의해 향미원(24)을 권취한 세권 로드와 실질적으로 동일하다.

[0062] 도 10에 나타내는 바와 같이, 리크 억제 부품 공급 드럼(111), 제1~제3 세권 로드 공급 드럼(112~114)은, 컨베이어(110)에 의한 반송 경로의 상류 측으로부터 이들 순서대로 배치되어 있다(제1 위치(P1)~제4 위치(P4)). 리크 억제 부품 공급 드럼(111), 제1~제3의 세권 로드 공급 드럼(112~114)은, 예컨대 컨베이어(110)의 상방에 위치하고 있으며, 각 드럼 회전축은 컨베이어(110)의 반송 방향과 직교하고 있다. 그리고, 리크 억제 부품 공급 드럼(111), 제1~제3 세권 로드 공급 드럼(112~114)은, 각각이 컨베이어(110)에 의해 반송되는 장척 외측 권취지(22P) 위에 공급하는 공급 대상 부품을 드럼에 흡인한 상태에서 회전하고, 소정의 타이밍으로 공급 대상 부품을 순차적으로 장척 외측 권취지(22P) 위에 공급한다. 또한, 각 공급 드럼(111~114)에는, 도시하지 않은 호퍼나 중간 드럼 등을 통해 각종 재료가 순차적으로 공급된다.

[0063] 도 10에 나타내는 바와 같이, 제1 위치(P1)에 위치하는 리크 억제 부품 공급 드럼(111)은, 일정 간격마다 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)를 장척 외측 권취지(22P) 위에 공급한다. 여기서, 장척 외측 권취지(22P) 위에 공급되는 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)끼리의 간격은 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)의 길이와 대략 동일하고, 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)를 재치하기 위한 로드 재치 공간(S1)으로서 형성되어 있다. 그리고, 제2 위치(P2)~제4 위치(P4)에 위치하는 제1~제3 세권 로드 공급 드럼(112~114)이, 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)끼리의 사이에 형성된 로드 재치 공간(S1)에 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)를 순차적으로 공급한다.

[0064] 도 12는, 제1 위치(P1)~제4 위치(P4)에서 리크 억제 부품 공급 드럼(111) 및 각 세권 로드 공급 드럼(112~114)이 각종 부품을 공급하는 상황을 설명하는 도이다. 상기와 같이 하여, 컨베이어(110)에 의해 반송되는 장척 외측 권취지(22P) 위에 순차적으로 더블 랭스 리크 억제 부재(4W), 및 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)가 공급된다. 그리고, 제4 위치(P4)에서, 더블 랭스 세권 로드(21W3)가 로드 재치 공간(S1)에 공급됨으로써, 3개의 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)가 묶이고, 또한 이들의 묶음이 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)와 직렬로 배치된 상태에서 장척 외측 권취지(22P) 위에 배치된다(도 10 및 도 12 등을 참조). 또한, 여기서 말하는 ‘묶이다’란 용어의 의미는, 복수의 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)가 병렬하여 상호 근접한 배치 관계에 있으면 된다.

[0065] 도 13은, 제2 제조 방법에 따른 장척 향미 로드 형성 공정의 후반 부분을 설명하는 도이다. 장척 향미 로드 형성 공정의 후반 부분에서는, 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)(더블 랭스 제1 부품) 및 이것에 직렬 배치된, 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)(더블 랭스 세권 로드)의 묶음(도 중, 부호 21W로 도시함)을 장척 외측 권취지(22P)에 의해 일체로 권취한다. 그 결과, 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)의 묶음과 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)가 장척 방향으로 교호로 배열되고, 또한 이들이 장척 외측 권취지(22P)에 의해 일체로 권취된 장척 기둥 형상의 장척 향미 로드(2P')가 형성된다. 장척 향미 로드(2P') 중, 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)의 묶음이 배치되어 있는 구간을 ‘세권 로드 구간(ST1)’ 이라고 부르고, 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)가 배치되어 있는 구간을 ‘리크 부품 구간(ST2)’ 이라고 부른다.

[0066] 장척 외측 권취지(22P)를 이용한 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)의 묶음과 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)의 권취는, 제1 제조 방법에 따른 장척 향미 로드 형성 공정과 마찬가지로, 일본 공개특허공보 평7-184625호에 기재되어 있는 공지의 텅(가이드 부재)을 이용하여 행하여도 된다. 이로써, 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)를 외측으로부터 압축하면서 장척 외측 권취지(22P)에 의해 이들을 권취할 수 있다. 그 결과, 세권 로드 구간(ST1)에서의 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)의 횡단면이 타원 형상을 갖는 로드 형상의 장척 향미 로드(2P')가 얻어진다.

[0067] 다음으로, 제2 제조 방법에 따른 절단 공정을 설명한다. 도 13에서, 컨베이어(110)의 도시는 생략하고 있다. 도 13에 나타내는 부호 115는 권상기의 커팅 나이프이다. 커팅 나이프(115)는 장척 향미 로드(2P')를 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)의 길이 방향 중앙 위치, 및 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)의 길이 방향 중앙 위치에서 각각 절단한다. 환언하면, 절단 공정에서는, 세권 로드 구간(ST1)과 리크 부품 구간(ST2)의 각각의 중앙 위치에서 장척 향미 로드(2P')를 절단한다. 상기와 같이, 각 더블 랭스 세권 로드(21W1~21W3)는 길이 방향 중앙 위치에서 절단됨으로써 각각 2개의 세권 로드(21)로 분리된다. 또한, 더블 랭스 리크 억제 부재(4W)가 길이 방향 중앙 위치에서 절단됨으로써 2개의 리크 억제부(4)로 분리된다. 상기한 절단 공정을 거쳐, 복수의 세권 로드(21)를 묶은 향미 로드(2)의 후단에 리크 억제부(4)가 연결된 중간 조립체(MA)(도 14를 참조)를 형성할 수 있다. 또한, 상기의 예에서는, 절단 공정에서 단일의 커팅 나이프(115)를 이용하여 장척 향미 로드(2P')를 절단하는 양태를 설명하였지만, 복수의 커팅 나이프(115)를 이용하여 장척 향미 로드(2P')를 절단하여도 된다. 예컨대, 컨베이어(110)의 반송 방향을 따른 상이한 위치에 제1 커팅 나이프와 제2 커팅 나이프를 배치하고, 제1 커팅 나이프를 이용하여 세권 로드 구간(ST1)의 절단을 행하고, 제2 커팅 나이프를 이용하여 리크 부품 구간(ST2)의 절단을 행하여도 된다. 또한, 제1 커팅 나이프 및 제2 커팅 나이프는, 컨베이어(110)의 반송 방향에서 어느 쪽이 상

류 측에 배치되어 있어도 된다.

- [0068] 도 14는, 향미 로드(1)를 형성하는 공정에서 형성한 중간 조립체(MA)와, 별도 준비한 냉각부(5), 필터부(6) 및 팁 페이퍼(8)를 나타내는 도이다. 도 14에서, 리크 억제부(4), 냉각부(5), 필터부(6) 등의 도시는 간략화되어 있다. 여기서, 냉각부(5) 및 필터부(6)는 마우스피스부(3)의 일부를 구성하는 ‘제2 부품’에 상당한다. 제2 부품에 상당하는 냉각부(5) 및 필터부(6)는, 마우스피스부(3)를 구성하는 부품 중, 제1 부품에 상당하는 리크 억제부(4)를 제외한 나머지 부품이라고도 할 수 있다. 향미 스틱(1)의 제2 제조 방법은 연결 공정을 포함한다. 제2 제조 방법에 따른 연결 공정에서는, 마우스피스부(3)의 일부를 구성하는 하나 또는 복수의 제2 부품을 중간 조립체(MA)에서의 제1 부품에 상당하는 리크 억제부(4)와 직렬로 배치한 상태에서, 중간 조립체(MA) 및 하나 또는 복수의 제2 부품을 팁 페이퍼(8)에 의해 일체로 권취한다. 여기서의 예에서는, 냉각부(5) 및 필터부(6)가 각각 제2 부품에 상당한다. 그 때문에, 도 14에 나타내는 바와 같이, 중간 조립체(MA)에서의 리크 억제부(4)의 후단에, 냉각부(5) 및 필터부(6)를 이들 순서대로 직렬로 배치한 상태에서, 중간 조립체(MA), 냉각부(5) 및 필터부(6)를 팁 페이퍼(8)에 의해 권취함으로써 일체로 연결한다. 그 결과, 도 15에 나타내는 바와 같이 향미 스틱(1)이 완성된다. 또한, 도 15에서, 리크 억제부(4), 냉각부(5), 필터부(6)의 내부 구조에 대해서는 도시를 생략하고 있다.
- [0069] 상기와 같이 구성되는 향미 스틱(1)은, 도 1에 나타내는 향미 흡인 디바이스(30)를 이용하여 흡인된다. 향미 흡인 디바이스(30)는, 도 1에 나타내는 바와 같이, 가열 챔버(31), 외부 히터(32), 외부 히터(32)에 작동 전력을 공급하여 작동시키는 전원 유닛(33), 외부 히터(32)로 공급하는 전력을 제어하는 제어부(34) 등을 구비한다. 가열 챔버(31)는 향미 흡인 디바이스(30)에서의 하우징(筐體)의 일부를 구성하는 챔버 측둘레벽(31B) 및 챔버 바닥벽(31C)에 의해 획정되는, 개략 원기둥 형상의 공동(空洞)부이다. 향미 스틱(1)을 가열 챔버(31)에 삽입할 때, 삽입구(31A)로부터 향미 로드(2)가 전단(1b) 측으로부터 삽입된다.
- [0070] 외부 히터(32)는, 전원 유닛(33)으로부터 공급되는 전력에 의해 발열하는, 예컨대 금속 박막 히터나 필름 히터 등의 발열 소자이다. 금속 박막 히터는 발열체에 금속 박막을 사용함과 함께 유연성을 갖는 면 형상 발열 히터이다. 필름 히터는, 예컨대 전기 절연 재료를 포함하는 층과 가열 요소의 일레인 히팅 트랙을 포함하는 층을 중첩한 구조를 가질 수 있다. 단, 가열 챔버(31)에 삽입된 향미 로드(2)를 외부 측으로부터 가열할 수 있는 한에서 외부 히터(32)의 종류는 특별히 한정되지 않는다. 일 양태로서, 외부 히터(32)는, 가열 챔버(31)에 삽입된 향미 로드(2)의 전단으로부터 후단에 걸쳐 그의 외주면에 대향 가능한 양태로 마련되어 있어도 된다.
- [0071] 또한, 향미 흡인 디바이스(30)는, 챔버 바닥벽(31C)에는 공기 유로(36)의 일단이 연통되어 있다. 공기 유로(36)의 타단은 향미 흡인 디바이스(30)의 하우징에 형성된 공기 취입구(37)에 연통되어 있다.
- [0072] 향미 흡인 디바이스(30)는, 하우징에 배치된 조작 스위치 등의 시동 조작을 트리거로서 가열의 동작을 개시하여도 된다. 또한, 향미 흡인 디바이스(30)는, 가열 챔버(31)에 향미 스틱(1)(향미 로드(2))이 삽입된 것을 검지한 것을 트리거로서 가열의 동작을 개시하여도 된다. 예컨대, 제어부(34)는, 가열 챔버(31)에 향미 스틱(1)(향미 로드(2))이 삽입된 것을 검지하는 센서를 구비하고, 이 센서로 향미 스틱(1)(향미 로드(2))의 삽입을 검지한 것을 트리거로서 가열의 동작을 개시하여도 된다.
- [0073] 전원 유닛(33)은 제어부(34)를 거쳐 외부 히터(32)로 가열을 위한 전력을 공급하는 전원부이다. 제어부(34)는, 예컨대 조작 스위치가 조작된 경우나, 가열 챔버(31)에 향미 스틱(1)이 삽입된 것을 검지한 것을 트리거로서 가열 동작의 개시 요구를 접수하고, 외부 히터(32)로의 작동 전력을 전원 유닛(33)에 공급시킨다.
- [0074] 또한, 제어부(34)는, 가열 챔버(31) 내의 온도, 혹은 향미 로드부(2)의 온도를 검지하는 온도 센서를 구비하여도 되고, 당해 온도 센서에서 검출한 온도에 기초하여 전원 유닛(33)으로부터 외부 히터(32)로 공급하는 전류량을 조정하여도 된다.
- [0075] 상기와 같이 구성되는 향미 스틱(1)은, 향미 흡인 디바이스(30)의 가열 챔버(31)에 향미 로드(2)가 삽입된 상태에서 외부 히터(32)가 작동함으로써 각 세권 로드(21)의 향미원(24)이 가열된다. 그 결과, 향미원(24)에 포함되는 에어로졸 생성 기체가 휘발됨과 함께 향미원(24)으로부터 향미 성분이 방출되는 결과, 향미 성분을 포함하는 에어로졸이 생성된다. 향미 성분을 포함하는 에어로졸은, 각 세권 로드(21) 내를 마우스피스부(3) 측(하류 측)을 향하여 흐르고, 각 세권 로드(21)의 후단으로부터 마우스피스부(3)로 유입된다. 그리고, 향미 성분을 포함하는 에어로졸은, 마우스피스부(3)의 전단에 위치하는 리크 억제부(4)의 에어로졸 유로(41A~41C), 냉각부(5), 필터부(6)를 순차적으로 통과하고, 최종적으로 흡구단(1a)으로부터 사용자의 구강 내로 흡인된다.
- [0076] 본 실시형태에 따른 향미 로드(2)는, 향미원(24)을 내측 권취지(23)에 의해 권취한 복수의 세권 로드(21)를 추

가로 외측 권취지(22)에 의해 일체로 묶은 형태를 포함하고 있다. 즉, 본 실시형태에서의 향미 로드(2)는, 각 세권 로드(21)에서의 향미원(24)을 내측 권취지(23)에 의해 개별적으로 권취하고 있다. 이에 따르면, 향미 로드(2)에서의 향미원(24)과, 이것을 권취하는 권취지(내측 권취지(23))와의 접촉 면적을 충분히 확보할 수 있다. 그 때문에, 각 세권 로드(21)의 향미원(24)이 전단(1b) 측으로부터 탈락하는(넘쳐 흐르는) 것을 억제할 수 있다.

[0077] 또한, 본 실시형태의 향미 로드(2)는, 각 세권 로드(21)에서의 내측 권취지(23)가 접촉부(BP)에서 외측 권취지(22)에 접촉되어 있다. 그 때문에, 향미 로드(2)를 가열 챔버(31)에 삽입(장착)할 때, 가열 챔버(31)의 챔버 측 둘레벽(31B)과 외측 권취지(22)와의 사이의 마찰에 의해 삽입 저항이 생기는 경우에도, 외측 권취지(22)의 내측에 위치하는 각 세권 로드(21)가 마우스피스부(3) 측(후단 측)으로 밀려 들어가는 듯한 위치 어긋남이 일어나기 어렵다. 또한, 향미 로드(2)에서의 각 세권 로드(21)는 타원 형상의 횡단면을 갖고, 그의 단축 방향을 향미 로드(2)의 직경 방향을 따라 배치하도록 하였다. 이에 따르면, 각 세권 로드(21)의 장축이 향미 로드(2)의 둘레 방향을 따라 배치되기 쉬워져, 외주 측 간극부(26)의 면적을 작게 하는 것이 가능해진다.

[0078] 또한, 향미 스틱(1)은, 마우스피스부(3)의 전단부에 리크 억제부(4)가 배치되어 있다. 그리고, 리크 억제부(4)는, 복수의 세권 로드(21)에서 생성된 에어로졸을 유통시키는 에어로졸 유로(41A~41C)가 축 방향으로 연결됨과 함께, 향미 로드(2)에서의 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)에 대향 배치된 중앙 측 폐색부(42A) 및 외주 측 폐색부(42B)를 포함하고 있다. 이에 따르면, 향미 스틱(1)의 흡인 시에, 전단(1b) 측으로부터 향미 로드(2)에 취입된 공기가 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)를 통하여 하류로 리크되는 것을 억제할 수 있다. 또한, 리크 억제부(4)의 에어로졸 유로는, 각 세권 로드(21)로부터 흘러오는 에어로졸을 하류 측으로 유통시킬 수 있는 한에서, 그의 위치, 크기, 수 등의 양태는 특별히 한정되지 않는다. 또한, 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)를 통한 공기 누설이 허용되는 범위 내에서, 리크 억제부(4)의 설치를 생략하여도 된다.

[0079] 도 16은, 실시형태 1에 따른 리크 억제부(4)의 변형예를 설명하는 도이다. 도 16에는 변형예에 따른 리크 억제부(4)의 횡단면을 나타내고 있다. 도 중의 쇠선은, 각 세권 로드(21)의 횡단면 외형, 즉 내측 권취지(23)에서의 외면(23A)의 위치를 나타내고 있다. (a)에 나타내는 변형예에서, 에어로졸 유로(41A~41C)가, 각 세권 로드(21)의 후단에 대향하여 배치되어 있다. 또한, (a)에 나타내는 바와 같이, 에어로졸 유로(41A~41C)의 횡단면적은, 각 세권 로드(21)의 횡단면적보다도 작다. 그리고, 각 세권 로드(21)의 후단은 리크 억제부(4)의 폐색면(42)(중앙 측 폐색부(42A), 외주 측 폐색부(42B))과 대응하는 에어로졸 유로(41A~41C)에 걸쳐 배치되어 있다.

[0080] 즉, 상기 구성에서, 각 세권 로드(21)에서의 후단은, 그의 일부가 대향 배치되는 에어로졸 유로(41A~41C)를 향 하면서, 일부는 폐색면(42)(중앙 측 폐색부(42A), 외주 측 폐색부(42B)) 당접함으로써 후방으로부터 지지되어 있다. 그 결과, 리크 억제부(4)의 폐색면(42)(중앙 측 폐색부(42A), 외주 측 폐색부(42B)) 중, 각 세권 로드(21)의 후단에 대향하는 영역(후단과 당접하는 영역)이 가열 챔버(31)로의 향미 로드(2)의 삽입 시에서의 각 세권 로드(21)의 어긋남 방지부로서 기능하도록 구성된다. 이에 따르면, 향미 로드(2)를 가열 챔버(31)에 삽입(장착)할 때, 가열 챔버(31)의 챔버 측 둘레벽(31B)과 외측 권취지(22)와의 사이의 마찰에 의해 삽입 저항이 생기는 경우에도, 외측 권취지(22)의 내측에 위치하는 각 세권 로드(21)가 마우스피스부(3) 측(후단 측)으로 밀려 들어가는 듯한 위치 어긋남을 일어나기 어렵게 할 수 있다. 이와 같이, 리크 억제부(4)의 폐색면(42)을, 각 세권 로드(21)의 후단을 부분적으로 지지함으로써 위치 어긋남을 억제하는 어긋남 방지부(지지부)로서도 기능시키는 경우, 각 세권 로드(21)에서의 내측 권취지(23)를 외측 권취지(22)에 접촉하는 것을 생략하여도 된다.

[0081] 다음으로, (b)에 나타내는 변형예에서는, 리크 억제부(4)의 횡단면 중앙 측에 단일의 에어로졸 유로(41)가 각 세권 로드(21)의 후단에 걸쳐 배치되어 있다. 즉, 단일의 에어로졸 유로(41)가, 각 세권 로드(21)의 후단과 부분적으로 대향하여 배치되어 있다. (b)에 나타내는 예에서는, 향미 로드(2)에서의 중앙 측 간극부(25)의 후단에 대하여 에어로졸 유로(41)가 대향 배치되어 있지만, 중앙 측 간극부(25)를 통한 공기 누설이 허용되는 범위 내에서 (b)에 나타내는 바와 같은 양태를 채용할 수 있다.

[0082] 또한, 본 실시형태에 따른 향미 로드(2)는, 가열 챔버(31)로의 삽입되는 과정에서 챔버 측 둘레벽(31B)에 의해 압축을 받도록 그의 직경이 규정되어 있어도 된다. 예컨대, 가열 챔버(31)의 횡단면(향미 로드(2)의 삽입 방향과 직교하는 방향의 단면)이 향미 로드(2)의 직경보다도 작아도 된다. 이와 같이 함으로써, 가열 챔버(31)에 향미 로드(2)를 삽입하는 과정에서, 챔버 측 둘레벽(31B)에 의해 향미 로드(2)를 외주 측으로부터 압축하고, 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)를 눌러 찌부러뜨리거나, 혹은, 이들의 횡단면적을 작게 저감할 수 있다. 이로써, 향미 스틱(1)의 흡인 시에서, 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)를 통한 공기 누설을 보다 한층 억제하기 쉬워진다.

- [0083] 또한, 향미 로드(2)에 포함되는 복수의 세권 로드(21)는, 향미원(24)의 종류가 동일하여도 되고, 상호 상이하여도 된다. 후자의 경우, 예컨대, 향미 로드(2)에 포함되는 1개체의 세권 로드(21)에는, 개더 형상으로 접은 균일화 시트 형태의 향미원(24)이 내측 권취지(23)의 내측에 충전되어 있어도 된다. 또한 예컨대, 2개체의 세권 로드(21)에는, 살담배 형태의 향미원(24)이 내측 권취지(23)의 내측에 충전되어 있어도 된다. 또한 예컨대, 3개체의 세권 로드(21)에는, 담배 성분을 포함하지 않는 식물 재료(예컨대, 허브 재료)가 향미원(24)으로서 내측 권취지(23)의 내측에 충전되어 있어도 된다. 이들 조합 양태는 물론 일레이지만, 향미 로드(2)가 구비하는 복수의 세권 로드(21) 중, 적어도 하나의 세권 로드(21)와 다른 세권 로드(21)에서 향미원(24)의 종류를 상위하게 함으로써, 향각미 설계의 자유도가 높아져, 풍부한 향각미를 실현하기 쉬워진다.
- [0084] 또한, 상기와 같이 향미 로드(2)에서의 복수의 세권 로드(21)가 포함하는 향미원(24)의 종류가 상이한 경우, 세권 로드(21)끼리의 횡단면적을 상위하게 하여도 된다. 이에 따르면, 향미원(24)의 종류에 따라 향미원(24)의 배합량을 용이하게 컨트롤할 수 있다.
- [0085] 여기서, 향미 로드(2)에서의 각 세권 로드(21)는, 향미원(24)의 외주 측이 내측 권취지(23)에 의해 덮여져 있다. 그 때문에, 각 세권 로드(21)의 향미원(24)으로부터 방출된 향미 성분을 포함하는 에어로졸은, 기본적으로는 상호 섞이지 않고 마우스피스부(3)로 도입된다. 이에 따르면, 복수의 세권 로드(21)에 상이한 종류의 향미원(24)을 포함시키는 경우에는, 종류가 상위한 향미원(24)으로부터 각각 방출된 에어로졸에 포함되는 향미 성분의 향미를, 보다 한층 두드러지게 할 수 있는 효과도 기대할 수 있다. 또한, 이와 같은 관점에서는, 복수의 세권 로드(21)의 각각으로부터 흘러오는 에어로졸을 개별적으로 흡구단(1a)으로 유도하는 유로 구조를 마우스피스부(3)가 포함하고 있어도 된다. 예컨대, 리크 억제부(4)는 도 4에 나타내는 에어로졸 유로(41A~41C)를 통하여 각 세권 로드(21)로부터 흘러오는 에어로졸을 개별적으로 유통시킬 수 있다. 또한, 냉각부(5)에 대해서는, 예컨대 개더 형상으로 접어 넣은 시트를 배치하고, 각 세권 로드(21)로부터 흘러오는 에어로졸을 혼합되기 어렵게 하기 위한 유로를 마우스피스부(3)의 측 방향을 따라 형성하여도 된다.
- [0086] <실시형태 2>
- [0087] 다음으로, 실시형태 2에 따른 향미 로드(2)를 설명한다. 도 17은, 실시형태 2에 따른 향미 로드(2A)의 횡단면을 나타내는 도이다. 도 17에 나타내는 바와 같이, 향미 로드(2A)는 2개의 세권 로드(21)를 포함하고 있다. 세권 로드(21)가 2개 타입(세권 2개 타입)인 향미 로드(2A)에서도, 상술까지의 세권 로드(21)가 3개 타입(세권 3개 타입)인 향미 로드(2)와 기본 구조는 동일하다.
- [0088] 도 17에서, 상술까지의 실시형태와 공통되는 구성에 대해서는 동일한 부호를 부여함으로써 자세한 설명을 생략한다. 도 17에 나타내는 예에서는, 한 쌍의 세권 로드(21)는, 대략 합동인 타원 형상을 갖고 있으며, 그의 장축 방향이 평행이 되도록 배치되어 있다. 또한, 각 세권 로드(21)의 단축 방향은, 어느 것도 향미 로드(2A)의 직경 방향을 따라 배치되어 있다. 보다 자세하게는, 각 세권 로드(21)의 각각의 단축이 중심축(CL)을 통과하는 동일 직선상에 위치하고 있고, 향미 로드(2A)의 횡단면 중앙부에서 내측 권취지(23)의 외면(23A)끼리가 접하도록 한 쌍의 세권 로드(21)가 배치되어 있다. 이로써, 상술한 중앙 측 간극부(25)가 형성되는 것을 억제하거나, 혹은 중앙 측 간극부(25)의 횡단면적을 작게 할 수 있다. 또한, 향미 로드(2A)에서, 한 쌍의 세권 로드(21)에서의 장축 방향을 평행하게 배치함으로써, 외주 측 간극부(26)의 면적을 작게 할 수 있다.
- [0089] 도 17에 나타내는 향미 로드(2A)도, 상술한 팁 페이지(8)를 통해 마우스피스부(3)와 일체로 연결됨으로써, 향미 스틱(1)이 구성된다(도 2를 참조). 본 변형예에 따른 향미 로드(2A)는, 기본적으로 세권 3개 타입의 향미 로드(2)와 마찬가지로 공정에 의해 제조할 수 있다. 물론, 세권 2개 타입은 세권 로드(21)의 수가 2개라는 점에서 세권 3개 타입과 상위하기 때문에, 본 실시형태에서는 상술한 장척 세권 로드 형성 공정에서는 2개의 장척 세권 로드(21P1, 21P2)가 제공되게 된다. 제조하는 향미 로드(2)의 직경을 7mm로 하면, 2개의 장척 세권 로드(21P1, 21P2)의 직경(압축 전)은 4mm~4.5mm 정도로 설정하는 양태를 들 수 있다.
- [0090] 도 18은, 실시형태 2에 따른 리크 억제부(4)의 횡단면을 설명하는 도이다. 도시한 쇠선은, 각 세권 로드(21)의 횡단면 외형, 즉 내측 권취지(23)에서의 외면(23A)의 위치를 나타내고 있다. (a) 및 (b)에 나타내는 양태에서는, 리크 억제부(4)는, 한 쌍의 세권 로드(21)로부터의 에어로졸을 개별적으로 유통시키기 위한 한 쌍의 에어로졸 유로(41A, 41B)가 중심축(CL2)을 따라 관통 형성되어 있다. (a)에 나타내는 예에서는, 각 에어로졸 유로(41A, 41B)의 횡단면이 대응하는 세권 로드(21)와 합동이고, 각 에어로졸 유로(41A, 41B)가 각 세권 로드(21)에 정면 대향하여 배치되어 있다. 또한, (a)에 나타내는 바와 같이, 리크 억제부(4)는, 폐색면(42)에서의 외주 측 폐색부(42B)가 향미 로드(2A)의 외주 측 간극부(26)에서의 후단을 폐색하도록 구성되어 있다.

- [0091] (b)에 나타내는 양태에서는, 각 에어로졸 유로(41A, 41B)가 대향 배치되는 세권 로드(21)보다도 횡단면적이 작다. 또한, 각 세권 로드(21)의 후단은, 리크 억제부(4)의 폐색면(42)(외주 측 폐색부(42B))과 대응하는 에어로졸 유로(41A, 41B)에 걸쳐 배치되어 있다. 즉, (b)의 양태에서는, 각 세권 로드(21)에서의 후단은, 그의 일부가 대향 배치되는 에어로졸 유로(41A, 41B)를 향하면서, 일부는 폐색면(42)(외주 측 폐색부(42B)) 당접함으로써 후방으로부터 지지되어 있다. 그 결과, 리크 억제부(4)의 폐색면(42)(외주 측 폐색부(42B)) 중, 각 세권 로드(21)의 후단에 대향하는 영역(후단과 당접하는 영역)이 각 세권 로드(21)의 어긋남 방지부(지지 부재)로서 기능한다. 따라서, 향미 로드(2A)를 가열 챔버(31)에 삽입할 때의 삽입 저항이 생기더라도, 각 세권 로드(21)가 마우스피스부(3) 측(후단측)으로 밀려 들어가는 위치 어긋남을 억제할 수 있다.
- [0092] (b)에 나타내는 양태에서는, 리크 억제부(4)가 리크 억제부(4)의 횡단면 중앙 측에 단일의 에어로졸 유로(41)를 포함하고 있고, 폐색면(42)(외주 측 폐색부(42B))이 향미 로드(2A)의 외주 측 간극부(26)에서의 후단을 부분적으로 폐색하고 있다.
- [0093] <실시형태 3>
- [0094] 다음으로, 실시형태 3에 따른 향미 로드(2, 2A)에서는, 세권 로드(21)에서의 내측 권취지(23)의 내측에 향미원(24)이 충전되는 형태였지만, 이와 같은 충전 형태로 한정되지 않고, 내측 권취지(23)의 내측에 향미원 및 에어로졸 생성 기재를 포함하는 한에서 다양한 형태를 채용할 수 있다.
- [0095] 도 19는, 실시형태 3에 따른 향미 로드(2B)의 횡단면을 나타내는 도이다. 향미 로드(2B)는, 세권 로드(21)에서의 내측 권취지(23)의 내측에 배치되는 에어로졸을 포함하는 향미원의 형태만이 실시형태 1에 따른 향미 로드(2)와 상위하고, 그 밖의 구성은 향미 로드(2)와 마찬가지로이다.
- [0096] 도 19에 나타내는 부호 24A는, 내측 권취지(23)의 내측에 배치된 향미원이다. 향미원(24A)은 향미원 및 에어로졸 생성 기재와, 이들을 보유지지는 보유지지 기재(240)를 포함한다. 본 실시형태에서, 향미원으로서, 예컨대 상계한 적당한 향료를 사용할 수 있다. 예컨대, 향미원(24A)의 보유지지 기재(240)는 액체의 향료 및 에어로졸 생성 기재를 함침시켜 보유지지는 기재 시트이며, 당해 보유지지 기재의 재료는 부직포 등을 들 수 있다. 향미원(24A)의 보유지지 기재(240)(기재 시트)에 함침시키는 향료에는, 담배 성분이 포함되어 있지 않아도 된다. 또한, 향미원(24A)의 보유지지 기재(240)(기재 시트)는, 예컨대 세권 로드(21)에서의 내측 권취지(23)의 내면을 따라 접착되어 있어도 된다. 보유지지 기재(240)(기재 시트)의 두께는 특별히 한정되지 않지만, 예컨대 0.1mm~2mm 정도로 하는 양태를 일례로서 들 수 있다. 본 실시형태에 따른 향미 로드(2A)는, 상술한 장치 세권 로드 형성 공정에서, 향미원 및 에어로졸 생성 기재를 함침시킨 장치 시트 형상의 기재 시트를, 장치 시트 형상의 세권용 권취지에 의해 장치 방향으로 연속하여 원형 통 형상으로 감아 올림으로써, 복수의 장치 세권 로드를 권상기의 반송 방향으로 병렬하여 형성하면 되고, 그 후 공정인 장치 향미 로드 형성 공정 및 절단 공정에 대해서는 상술한 실시형태 1과 마찬가지로이다.
- [0097] 또한, 각 세권 로드(21)의 향미원(24A)에 포함되는 향미원(향료)의 종류는 동일하여도 되고, 상이하여도 된다. 또한, 도 19에 나타내는 구성예에서는, 각 세권 로드(21)의 향미원(24A)의 보유지지 기재(240)(기재 시트)는 횡단면 통 형상 형태를 갖고 있지만, 이것으로는 한정되지 않는다. 보유지지 기재(240)(기재 시트)의 횡단면은 임의의 형상을 채용할 수 있고, 예컨대 C자 형상, S자 형상, 나선 형상 등이어도 된다. 또한, 액체 향료 및 에어로졸 생성 기재를 함침시킨 기재 시트를 소편 형상으로 잘게 자른 것을 내측 권취지(23)의 내측에 충전하여도 된다. 물론, 향미 로드(2A)에 포함되는 복수의 세권 로드(21)의 일부를, 도 3 등에서 설명한 바와 같은 담배 충전물을 향미원(24)으로 하는 세권 로드(21)로 대체하여도 된다.
- [0098] 도 20은, 실시형태 3에 따른 세권 로드(21)에서의 향미원(24A)의 배리에이션을 나타내는 도이다. (a)는 향미원(24A)(보유지지 기재(240))이 C자 형상을 갖는다. (b)는 향미원(24A)(보유지지 기재(240))이 S자 형상을 갖는다. (c)는 향미원(24A)(보유지지 기재(240))이 사행(蛇行) 형상을 갖는다. (d)는 향미원(24A)(보유지지 기재(240))이 나선 형상을 갖는다. 물론, 도 14에 나타내는 배리에이션도 향미원(24A)(보유지지 기재(240))의 형태의 일례이다.
- [0099] 또한, 상술까지의 각 실시형태에서, 향미 로드(2)의 횡단면적에 대한 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)의 횡단면적의 총합의 비율은 특별히 한정되지 않지만, 10% 이하로 하는 양태를 일례로서 들 수 있으며, 5% 이하로 하는 것이 바람직하다. 이와 같이 함으로써, 중앙 측 간극부(25) 및 외주 측 간극부(26)를 통한 하류 측으로의 공기 누설을 저감할 수 있다.
- [0100] 또한, 상기한 바와 같이 향미 로드(2)에 포함시키는 세권 로드(21)의 수는 2개 이상이면 특별히 한정되지 않지

만, 각 세권 로드(21)의 전단으로부터의 향미원(24)의 탈락 억제와 향미 로드(2)의 제조 용이성을 양립하는 관점에서는, 세권 로드(21)의 개수를 3개로 하는 것이 적합하다. 또한, 향미 로드(2)의 축 방향을 따라, 세권 로드(21)의 개수가 변경되어도 된다. 예컨대, 향미 로드(2)의 전단 측에는 세권 로드(21)가 3개 배치되고, 향미 로드(2)의 후단 측에는 세권 로드(21)가 2개 배치되어 있어도 된다.

[0101] 또한, 세권 로드(21)에 이용하는 내측 권취지(23)는, 외부 히터(32)로부터의 열을 내측의 향미원(24)에 효율 좋게 전열하기 위하여, 전열 성능이 높은 재료를 이용하는 것이 바람직하다. 그 때문에, 내측 권취지(23)는 저평량 및 고밀도의 재료를 이용하는 것이 바람직하다. 예컨대, 내측 권취지(23)의 평량을 10gsm 이상 40gsm 이하로 하고, 내측 권취지(23)의 밀도를 1g/cm² 이상 1.5g/cm² 이하로 하는 양태가 바람직하다. 또한, 내측 권취지(23)는, 그의 전열 성능을 향상시키기 위하여, 예컨대 펙틴, 알긴산나트륨 등의 도공제가 도포된 것을 사용하여도 된다. 또한, 내측 권취지(23)로서, 알루미늄 첩합지 등과 같이 전열 성능이 우수한 재료를 사용하여도 된다.

[0102] 또한, 내측 권취지(23)는, 중앙 측 간극부(25)나 외주 측 간극부(26)를 통한 에어로졸의 리크를 억제하는 관점에서 통기도가 낮은 재료를 이용하는 것이 바람직하다. 예컨대, 내측 권취지(23)의 통기도를 0 콜레스터(CORESTA) 유닛(CU) 이상, 200 콜레스터 유닛(CU) 이하로 하는 양태를 들 수 있다. 또한, 상기의 통기도는, 예컨대 ISO 2965:2009에 준거하여 측정된 값을 이용할 수 있다.

[0103] 또한, 향미 로드(2)에서의 외측 권취지(22)는, 외부 히터(32)로부터의 열을 내측의 세권 로드(21)(향미원(24))에 효율 좋게 전열하기 위하여, 전열 성능이 높은 재료를 이용하는 것이 바람직하다. 그 때문에, 외측 권취지(22)는 저평량 및 고밀도의 재료를 이용하는 것이 바람직하다. 예컨대, 외측 권취지(22)의 평량을 10gsm 이상 40gsm 이하로 하고, 외측 권취지(22)의 밀도를 1g/cm² 이상 1.5g/cm² 이하로 하는 양태가 바람직하다. 또한, 외측 권취지(22)는, 그의 전열 성능을 향상시키기 위하여, 예컨대 펙틴, 알긴산나트륨 등의 도공제가 도포된 것을 사용하여도 된다. 또한, 외측 권취지(22)로서, 알루미늄 첩합지 등과 같이 전열 성능이 우수한 재료를 사용하여도 된다.

[0104] 또한, 가열 챔버(31)로의 로드 삽발 시에 외측 권취지(22)의 찢어짐을 억제하는 관점에서, 외부 히터(32)와 외측 권취지(22)와의 사이의 정마찰 계수가 0.45 이상 0.75 이하, 동마찰 계수는 0.4 이상 0.7 이하가 되도록 조정되는 것이 바람직하다. 또한, 가열 챔버(31)로의 로드 삽발 시에 외측 권취지(22)의 찢어짐을 억제하는 관점에서, 외측 권취지(22) 인장 강도를 10~20N/15mm, 외측 권취지(22)의 습윤 인장 강도를 5~20N/15mm로 하는 것이 바람직하다. 외측 권취지(22)의 인장 강도의 측정 방법은, 예컨대 JIS P 8113에 준거한다. 외측 권취지(22)의 습윤 인장 강도의 측정 방법은, 예컨대 일본 공개특허공보 제2019-187451호에 기재되어 있는 습윤 인장 강도 시험에 기초하여 측정된다.

[0105] 또한, 세권 로드(21)의 경도는, 내측 권취지(23)의 내측에 향미원(24)이 충전된 상태에서의 경도가 60% 이상 85% 이하가 되는 것이 바람직하다. 여기서 말하는 ‘경도’ 라는 용어는, 세권 로드(21)에서의 횡단면 방향의 변형에 대한 내성을 의미한다. 세권 로드(21)의 경도는, 예컨대, 일본 특허출원공표 제2019-506868호(단락 0029-0031, 도 1)에 기재되어 있는 시험 방법에 기초하여 측정할 수 있다. 또한, 세권 로드(21)의 경도를 측정하는 시험은 Borgwaldt Hardness Tester H10(하인르 보르크발트 게엠베하(Heinr Borgwaldt GmbH) 제조)의 표준 조작 수순을 사용하여 실시될 수 있다.

[0106] 즉, 세권 로드(21)의 경도는 이하의 식에 의해 구할 수 있다.

[0107]
$$\text{경도}(\%) = (Dd/Ds) \times 100$$

[0108] 식 중 Ds는, Borgwaldt Hardness Tester H10에 의해 재하(載荷)되기 전의 상태의 세권 로드(21)의 직경 방향의 높이이며, Dd는 Borgwaldt Hardness Tester H10의 부하 바에 의해 소정의 부하 시간(5초)에 걸쳐 일정한 부하 하중(88g)을 세권 로드(21)에 대하여 직경 방향으로 가한 후의 직경 방향의 높이이다. 도 21은, 세권 로드(21)의 경도 측정의 개요를 설명하는 도이다. 도 21에 나타내는 부호 F는, 측정 시험 중, 세권 로드(21)에 대하여 직경 방향으로 부하되는 부하 하중을 나타낸다. 부호 d는, 부하 바에 의한 재하에 의해 세권 로드(21)가 직경 방향으로 눌러 내려간 압하량이다(d=Ds-Dd). 또한, 세권 로드(21)가 단단할수록(압하량이 적을수록), 그의 경도는 100%에 가깝다.

[0109] 이상, 본 발명에 따른 실시형태를 설명하였지만, 본 발명에 따른 향미 스틱, 비연소 가열식 향미 흡인 제품, 및 향미 스틱의 제조 방법은 이들로 한정되지 않는다. 또한, 상술한 실시형태 및 변형예에 개시된 각각의 양태는 본 명세서에 개시된 다른 어떠한 양태와도 조합시킬 수 있다.

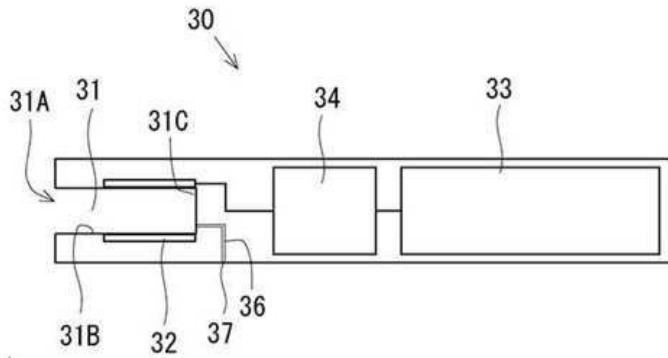
부호의 설명

[0110]

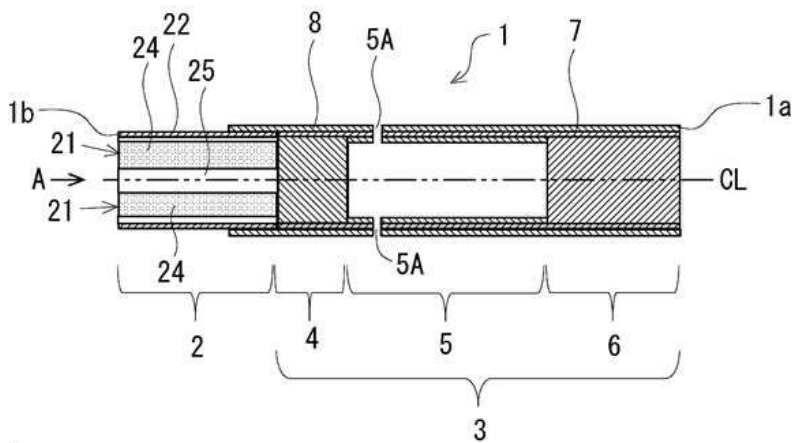
- 1: 향미 스틱
- 2: 향미 로드
- 3: 마우스피스부
- 21: 세권 로드
- 22: 외측 권취지
- 23: 내측 권취지
- 24: 향미원

도면

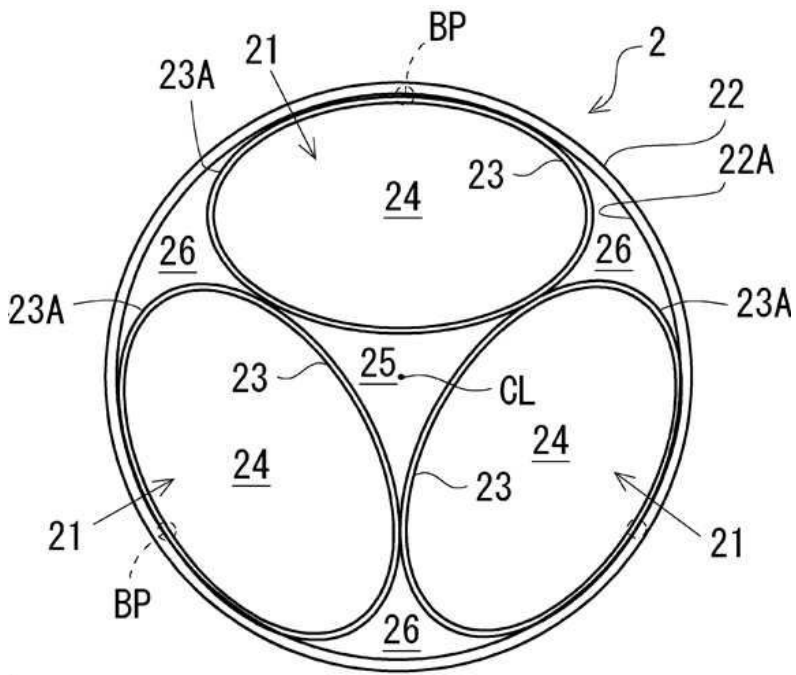
도면1



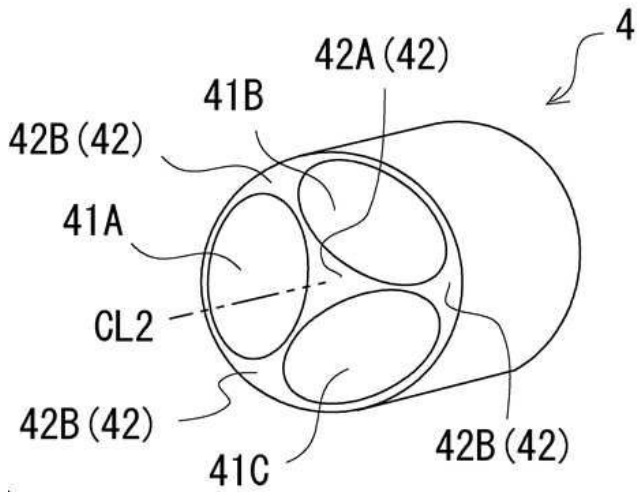
도면2



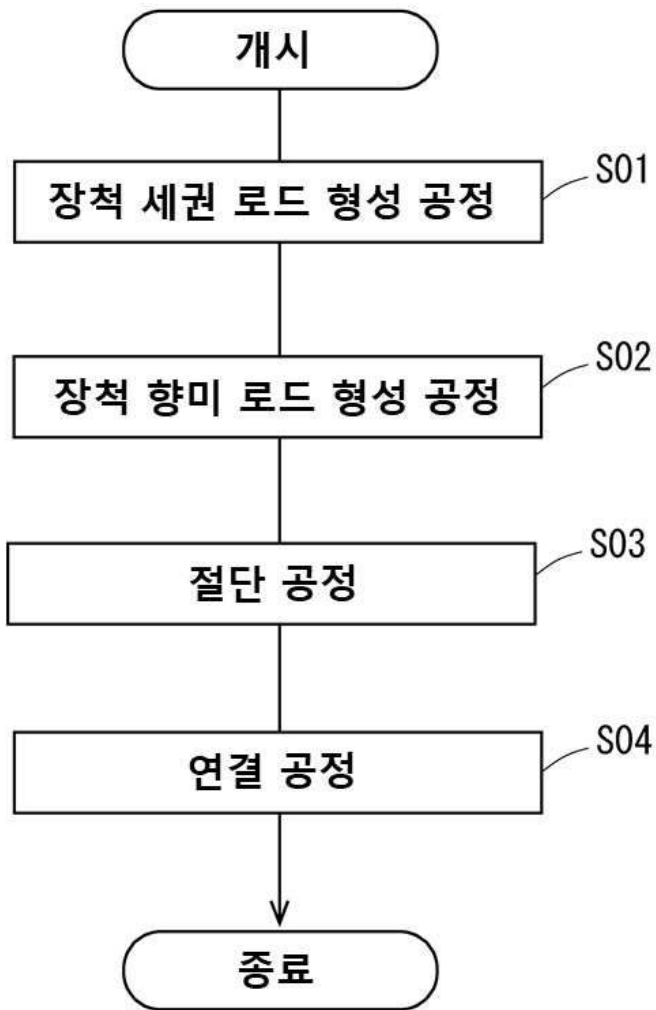
도면3



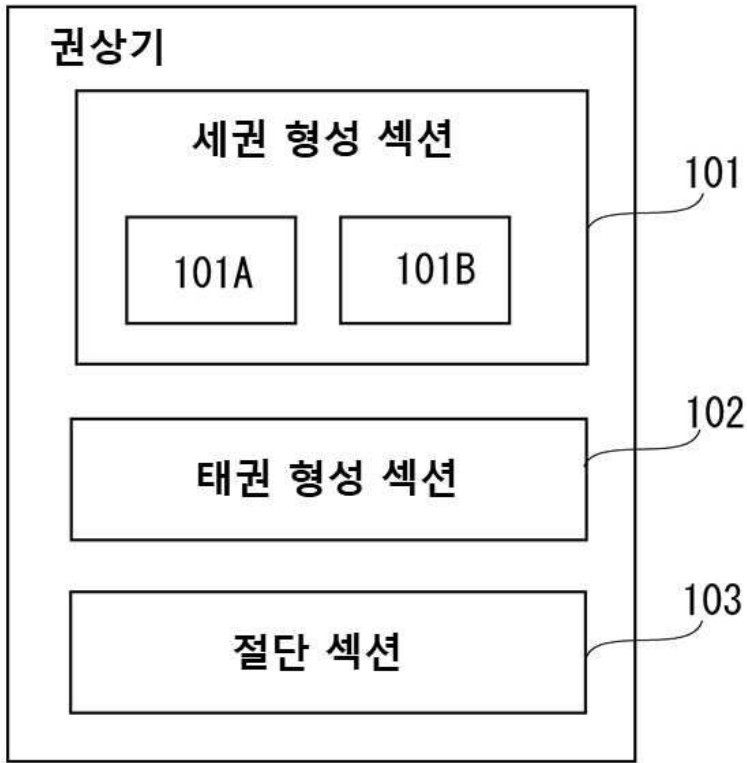
도면4



도면5

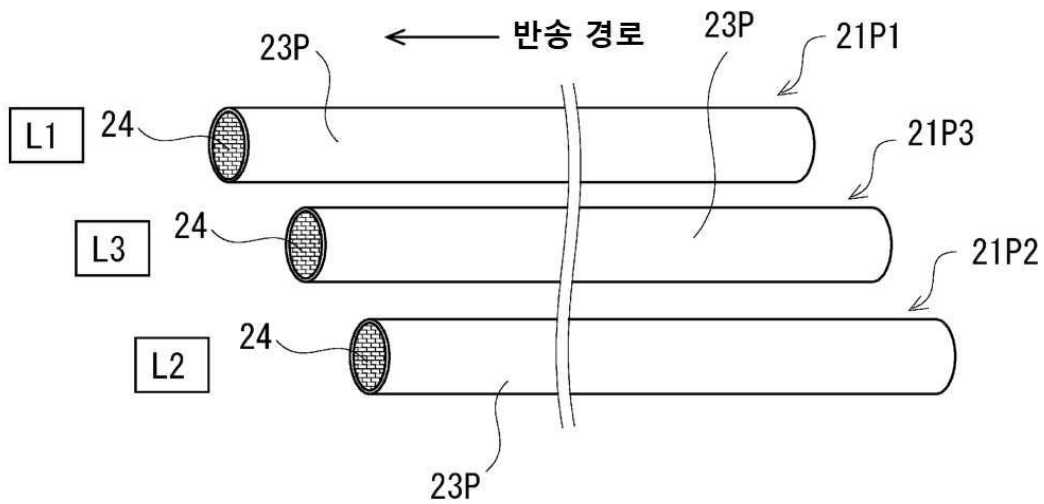


도면6



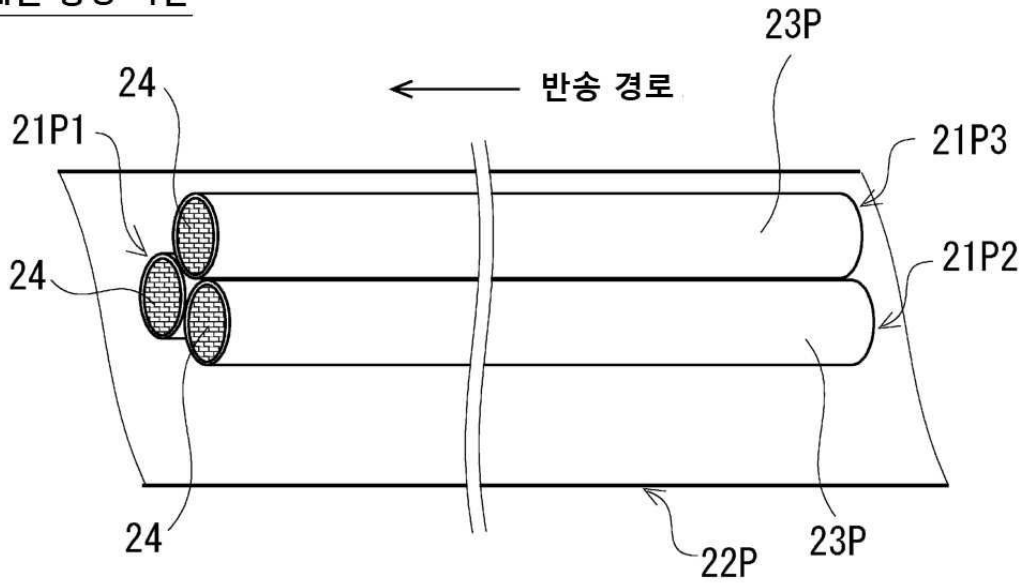
도면7

세권 형성 섹션

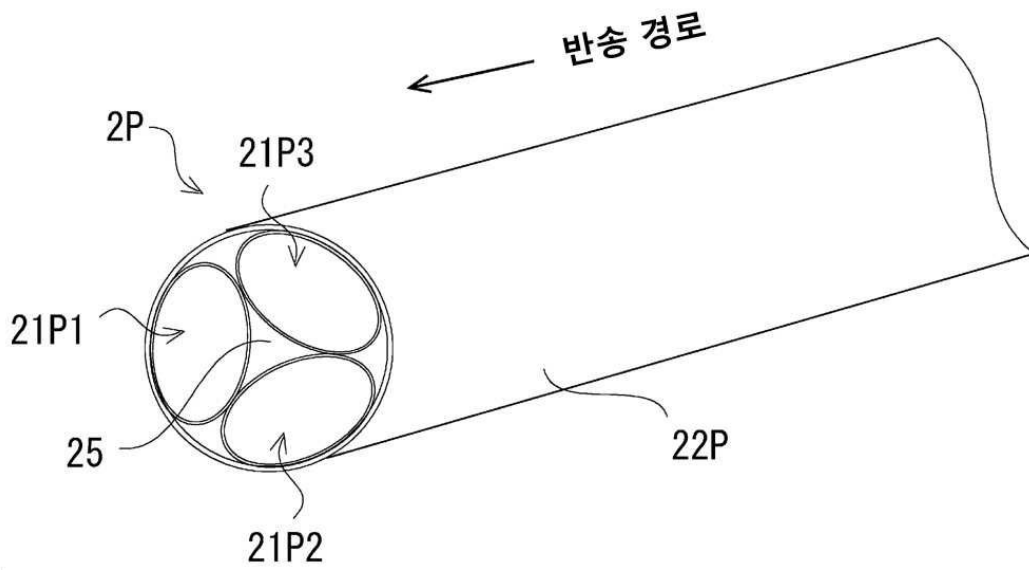


도면8

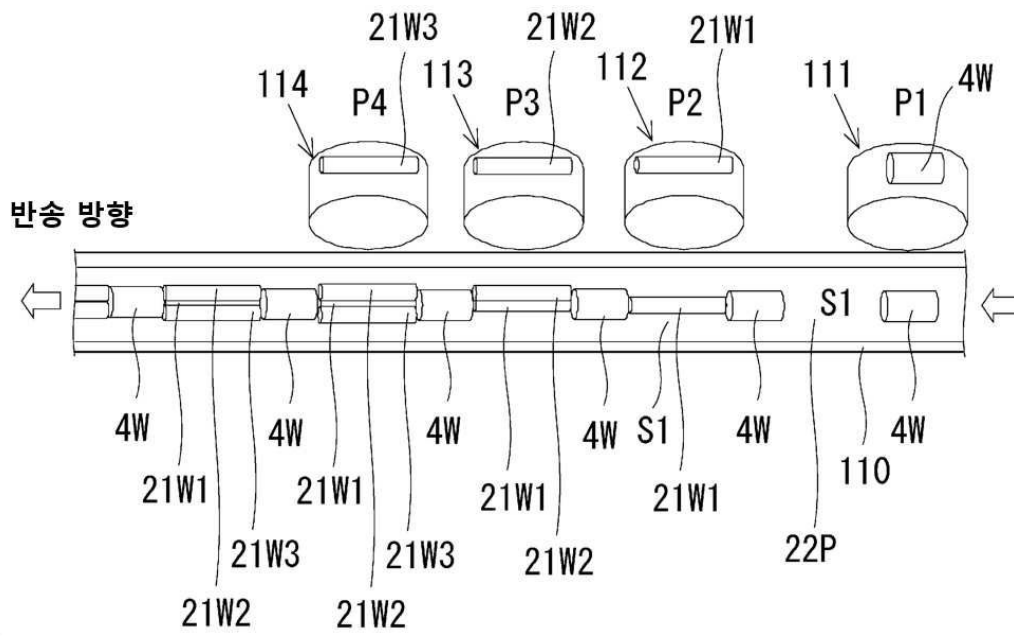
태권 형성 섹션



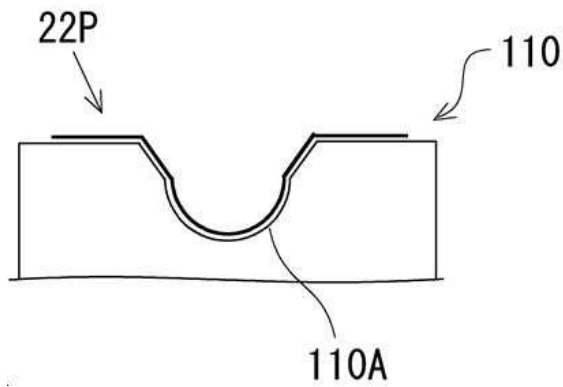
도면9



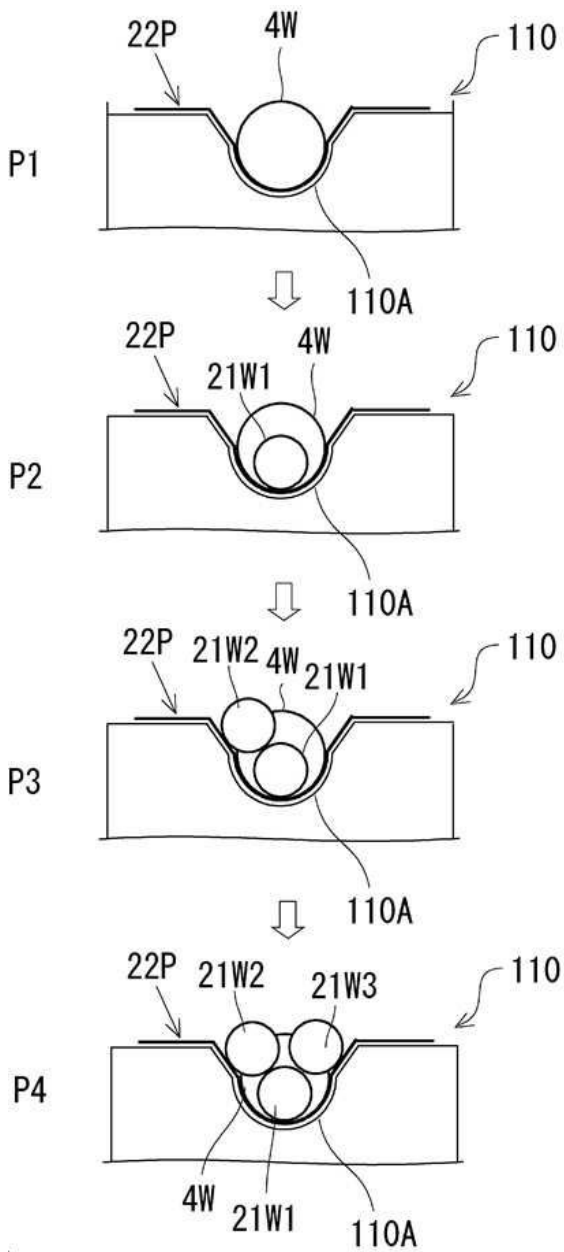
도면10



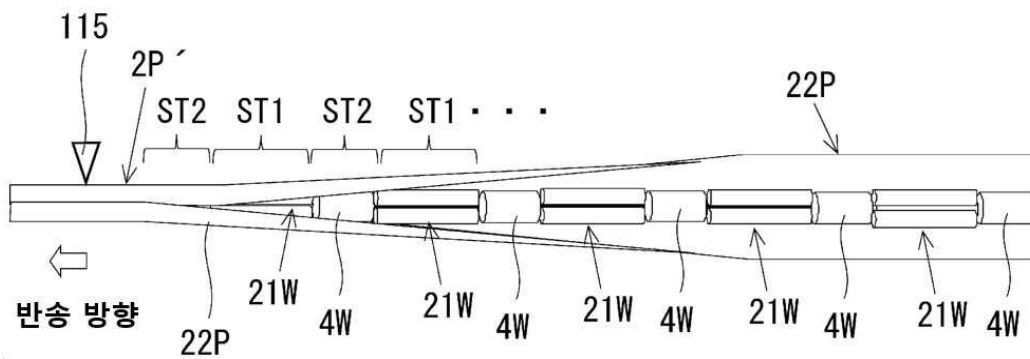
도면11



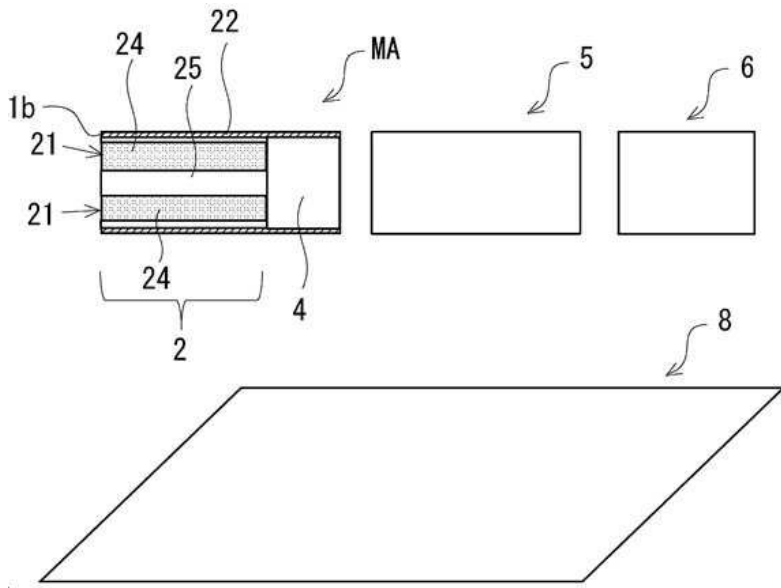
도면12



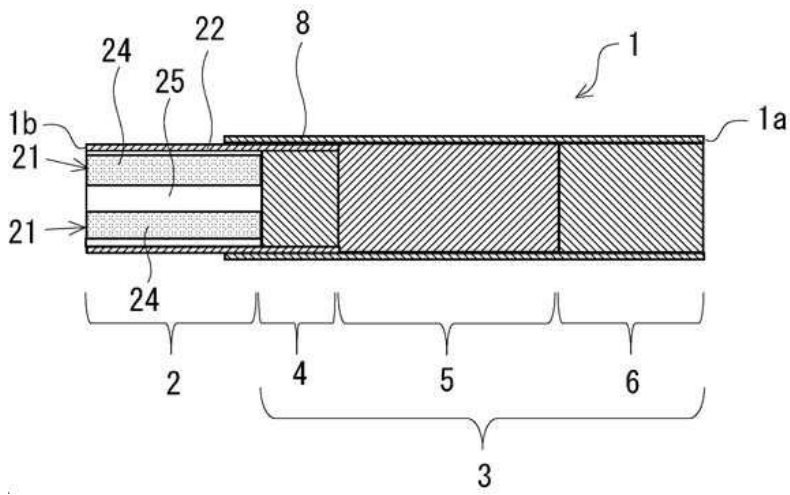
도면13



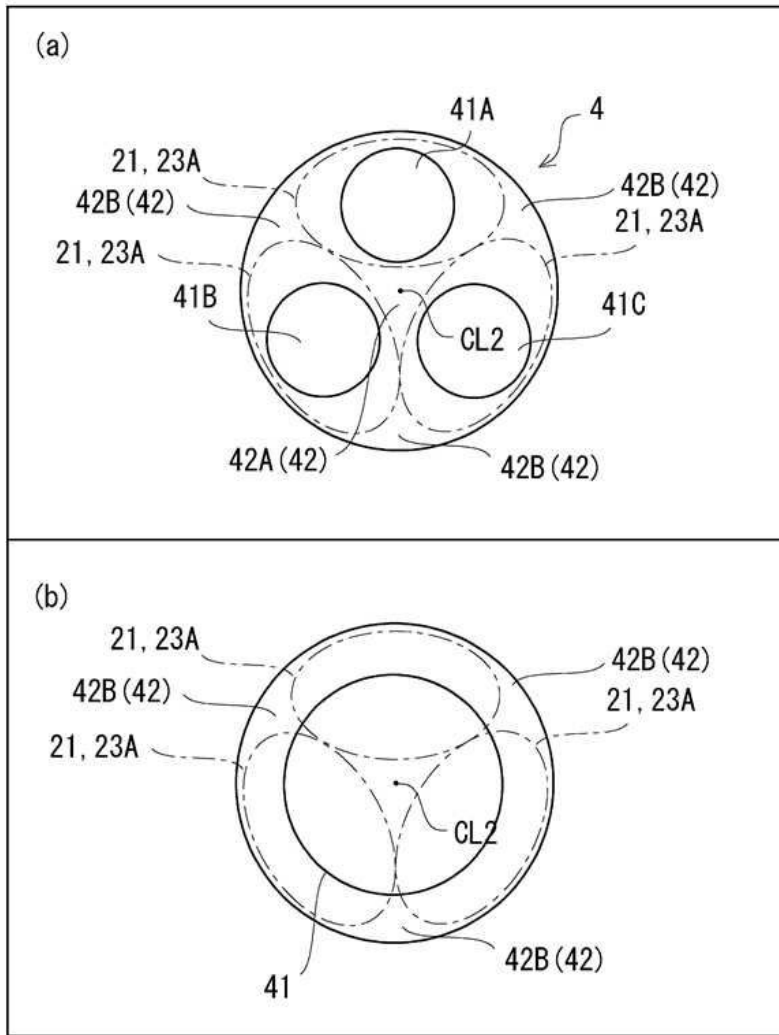
도면14



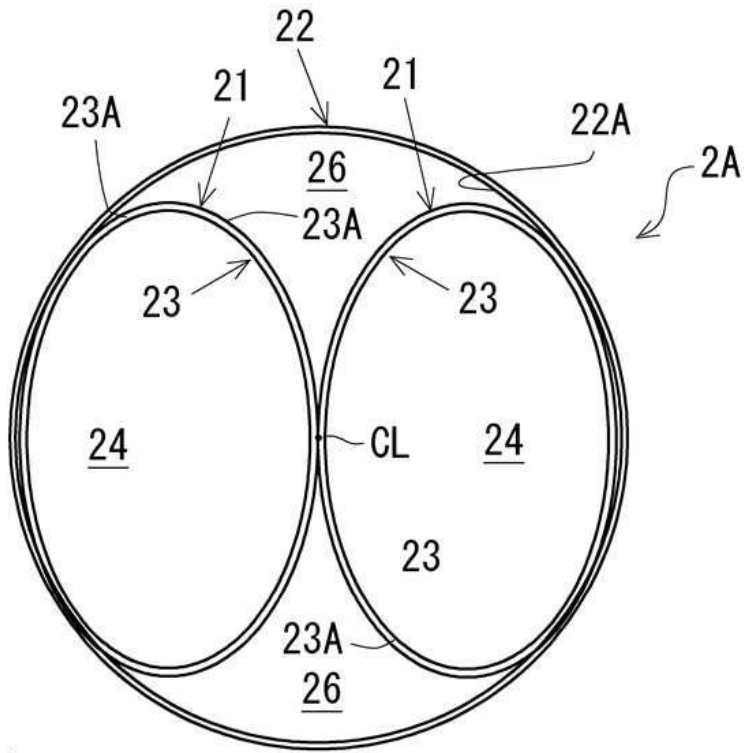
도면15



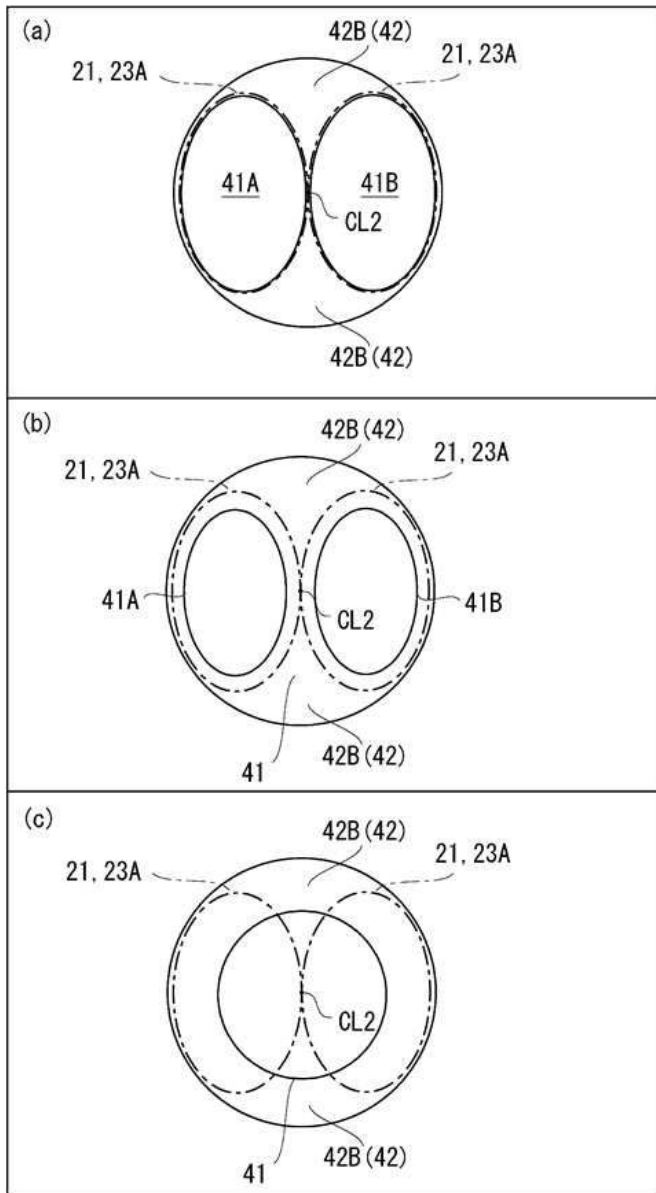
도면16



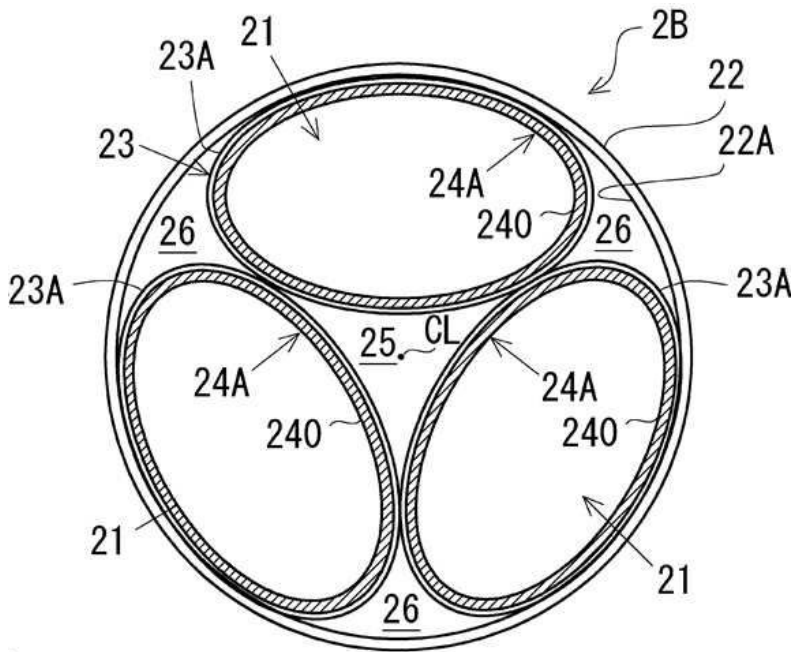
도면17



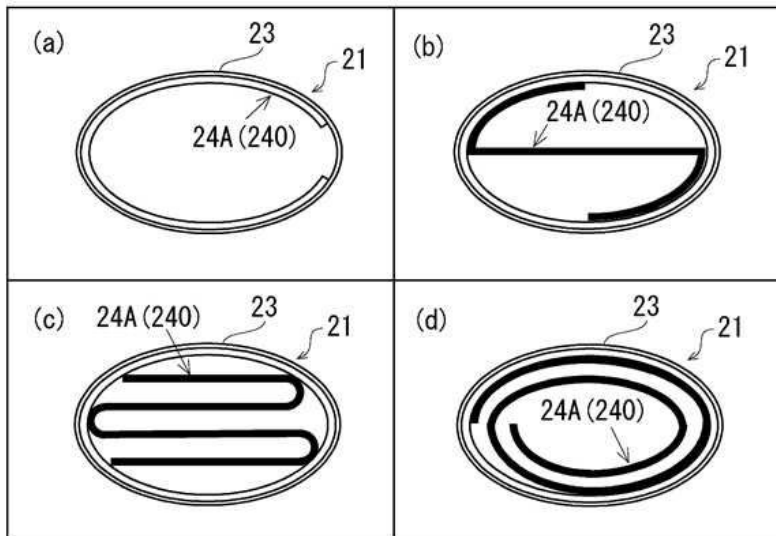
도면18



도면19



도면20



도면21

