



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년09월23일
(11) 등록번호 10-2706602
(24) 등록일자 2024년09월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 3/06 (2006.01) A24B 15/28 (2006.01)
A24D 3/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A24D 3/061 (2013.01)
A24B 15/283 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-7006833
(22) 출원일자(국제) 2016년09월29일
심사청구일자 2021년09월06일
(85) 번역문제출일자 2018년03월09일
(65) 공개번호 10-2018-0058714
(43) 공개일자 2018년06월01일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2016/073265
(87) 국제공개번호 WO 2017/055456
국제공개일자 2017년04월06일
(30) 우선권주장
15187781.8 2015년09월30일
유럽특허청(EPO)(EP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2003304856 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나
우드 3
(72) 발명자
우더리, 제로미
스위스, 2000 뉴샤텔, 로우테 데 팔라이세스 66
(74) 대리인
강철중, 김윤배

전체 청구항 수 : 총 16 항

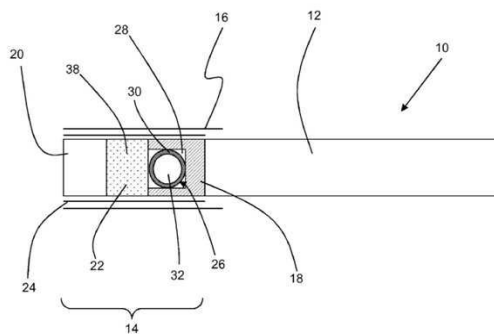
심사관 : 양경진

(54) 발명의 명칭 분산된 향미제를 갖는 에어로졸 발생 물품

(57) 요약

에어로졸 발생 기재(12) 및 마우스피스(14)를 포함하는 에어로졸 발생 물품(10)이 제공된다. 이러한 마우스피스(14)는 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트(18, 20, 22), 액체(32)를 함유하는 파열성 캡슐(26), 및 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트(22) 내에 분산된 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자(38)를 포함한다. 이러한 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자(38)는 파열성 캡슐(26) 내에 함유된 액체(32)와 접촉 시 향미제를 방출하도록 적용된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
A24D 3/0216 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
JP2008539717 A
JP2010505423 A
JP2013514802 A
JP2013526266 A
JP2015507940 A
US20120080044 A1
US20160295914 A1
US20170064995 A1
W02009157240 A1

명세서

청구범위

청구항 1

에어로졸 발생 물품으로서,

에어로졸 발생 기재;

필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트를 포함하는 마우스피스;

수용성 액체를 함유하는 과열성 캡슐; 및

필터 물질의 상기 적어도 하나의 세그먼트 내에 분산된 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 포함하되, 상기 마이크로캡슐화된 향미제 입자 각각은 수분 반응성 물질을 포함하는 셀 내에 캡슐화된 향미제를 포함하여, 상기 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자가 상기 과열성 캡슐 내에 함유된 수용성 액체와 접촉 시 상기 향미제를 방출하도록 적용된, 에어로졸 발생 물품.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 마이크로캡슐화된 향미제 입자 각각은 수분-반응성 물질을 포함하는 외부셀 내에 함유된 향미제의 내부 코어를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 마이크로캡슐화된 향미제 입자 각각은 수분-반응성 물질을 포함하는 셀 매트릭스 내에 분산된 향미제를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중의 어느 한 항에 있어서, 마이크로 캡슐화된 향미제 입자 각각의 상기 셀은 폴리비닐 알코올, 젤라틴, 하나 이상의 카라지난, 한천, 젤란검, 하나 이상의 펙틴, 아라비아검, 가티검, 폴루란검, 만난검, 하나 이상의 개질 전분, 하나 이상의 알지네이트 염, 75 퍼센트 내지 90 퍼센트로 가수분해된 가수분해 폴리비닐 아세테이트, 히드록시알킬 셀룰로오스, 카르복시알킬 셀룰로오스, 및 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 과열성 캡슐은 과열성 셀 내에 함유된 상기 수용성 액체를 포함하며, 상기 과열성 셀은 적어도 하나의 하이드로콜로이드를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 과열성 캡슐은 실질적으로 둥근 단면 형상을 가지며, 상기 과열성 캡슐의 최대 직경은 2.5밀리미터 내지 5밀리미터인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 7

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 평균 직경은 5마이크로미터 내지 500마이크로미터인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 8

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 필터 물질의 상기 적어도 하나의 세그먼트 내에 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 총 개수가 10개 내지 500개의 마이크로캡슐화된 향미제 입자인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 9

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 적어도 일부 내의 향미제는 적어도 두 개의 서로 다른 향미제의 혼합물을 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 10

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 향미제는 멘톨을 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 11

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는, 적어도 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 제1 집합체 및 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 제2 집합체의 혼합물을 포함하되, 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 상기 제1 집합체는 적어도 제1 향미제를 포함하고, 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 상기 제2 집합체는 적어도 제2 향미제를 포함하며, 상기 제1 향미제와 상기 제2 향미제는 서로 다른, 에어로졸 발생 물품.

청구항 12

제11항에 있어서, 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 상기 제1 및 제2 집합체는 필터 물질의 동일한 세그먼트 내에 제공되는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 13

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 과열성 캡슐의 적어도 일부는 필터 물질의 상기 적어도 하나의 세그먼트 내에 위치하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 14

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 분무 건조 공정을 이용하여 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 15

복수의 필터 로드를 형성하는 방법으로서, 상기 방법은:

수분 반응성 물질을 포함한 셀 내에 캡슐화된 향미제를 포함하는 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 제공하는 단계;

필터 물질을 제공하는 단계;

상기 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 상기 필터 물질에 증착시키는 단계;

상기 필터 물질을 실질적으로 연속된 필터 로드로 형성하는 단계로서, 상기 실질적으로 연속된 필터 로드는 상기 필터 물질 내에 분산된 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 포함하는, 상기 필터 물질을 형성하는 단계;

상기 실질적으로 연속된 필터 로드를 이격된 간격으로 절단하여 복수의 필터 로드를 형성하는 단계; 및

각각의 필터 로드에서 적어도 하나의 과열성 캡슐을 삽입하는 단계로서, 각각의 과열성 캡슐은 수용성 액체를 함유하되, 상기 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 상기 과열성 캡슐 내의 상기 수용성 액체와 접촉 시 상기 향미제를 방출하도록 적용된, 적어도 하나의 과열성 캡슐을 삽입하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 제공하는 상기 단계는 분무 건조 공정을 이용하여 상기 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 형성하는 단계를 포함하는, 방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 필터 물질 내에 분산된 향미제를 갖는 에어로졸 발생 물품, 및 필터 물질 내에 분산된 향미제를 포함한 필터 로드를 만드는 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품으로, 권련과 같은 세장형 흡연

[0001]

물품으로서의 특정한 응용이 발견된다.

배경 기술

- [0002] 필터 쉘런은 통상적으로 종이 래퍼로 둘러싸여 있는 담배 각초의 원통형 로드 및 포장된 담배 로드와 접경하는 말단-대-말단 관계로 축 방향으로 정렬된 원통형 필터를 포함하고 있다. 원통형 필터는 통상적으로 종이 플러그 랩으로 싸여 있는 여과 물질을 포함하고 있다. 일반적으로, 포장된 담배 로드와 필터는 티핑 래퍼의 밴드로 결합되며, 이 티핑 래퍼는 보통 필터의 전체 길이 그리고 포장된 담배 로드의 인접 부분을 싸고 있다. 일반적인 필터 쉘런은 전형적으로 마우스피스 반대쪽의 쉘런 말단에 불을 붙여서 흡연되며, 따라서 담배 로드가 태워진다.
- [0003] 담배가 연소되기보다는 가열되는 다수의 에어로졸 발생 물품 또한 본 기술 분야에 제안되고 있다. 가열식 에어로졸 흡연 물품에서, 담배와 같은 향미 발생 기재를 가열함으로써 에어로졸이 발생된다. 공지된 가열식 에어로졸 발생 물품은, 예를 들어 전기 가열식 에어로졸 발생 물품 그리고 가연성 연료 요소 또는 열원으로부터 물리적으로 분리된 에어로졸 형성 물질로의 열 전달에 의해서 에어로졸이 발생하는 에어로졸 발생 물품을 포함하고 있다. 흡연 동안에, 휘발성 화합물이 연료 요소로부터의 열 전달에 의해서 에어로졸 형성 기재로부터 방출되고 에어로졸 발생 물품을 통해서 흡입된 공기와 동반한다. 방출된 화합물이 냉각됨에 따라 이들은 응축되어 소비자에 의하여 흡입되는 에어로졸을 형성한다. 연소 없이, 그리고 일부 경우에는 예를 들어 화학 반응을 통해 가열 없이, 담배 물질, 담배 추출물 또는 다른 니코틴 공급원으로부터 니코틴 함유 에어로졸이 발생하는 에어로졸 발생 물품 또한 공지되어 있다.
- [0004] 일부 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 발생 물품을 사용하는 동안 소비자에게 전달되는 향미제를 포함한다. 예를 들면, 일부 필터 쉘런은 소비자가 쉘런을 흡입할 때 향미제가 주류연 내에 동반되도록 필터 물질에 향미제를 포함시킨다. 그러나, 이와 같은 쉘런은 향미제가 전달되는 시점에 대한 어떠한 제어도 소비자에게 제공하지 못한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 향미제를 소비자에게 전달하는 신규한 방법을 제공하는 에어로졸 발생 물품을 제공하는 것이 바람직할 것이다. 향미제가 전달되는 시점에 대한 제어를 소비자에게 제공하기 위한 그러한 에어로졸 발생 물품이 특히 바람직할 것이다.

과제의 해결 수단

- [0006] 본 발명의 제1 양태에 따르면, 에어로졸 발생 기재 및 마우스피스를 포함하는 에어로졸 발생 물품이 제공된다. 이러한 마우스피스는 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트, 액체를 함유하는 과열성 캡슐, 및 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트 내에 분산된 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 포함한다. 이러한 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 과열성 캡슐 내에 함유된 액체와 접촉 시 향미제를 방출하도록 적용된다.

도면의 간단한 설명

- [0007] 도 1은 본 발명의 구현예에 따른 에어로졸 발생 물품(10)의 길이 방향 단면도를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0008] 본원에 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 발생 기재"는 가열 시(연소를 포함하는), 에어로졸을 형성할 수 있는, 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 기재를 설명하기 위해 사용된다. 에어로졸 발생 기재에서 발생된 에어로졸은 보일 수 있거나 보이지 않을 수 있으며, 증기(예를 들면, 실온에서 보통 액체 또는 고체인, 기체 상태에 있는 물질의 미립자)뿐만 아니라, 기체 및 응축된 증기의 액적을 포함할 수도 있다.
- [0009] 본원에 사용되는 바와 같이, 용어 "향미제"는 미각 및 후각 중 적어도 하나를 소비자에게 전달하는 데 사용될 수 있는 물질을 설명하기 위해 사용된다.
- [0010] 향미제는 소비자에 의한 구강 섭취 시 미각을 전달하도록 의도된 물질을 포함할 수 있다. 미각은 맛의 감각, 시원한 또는 따뜻한 감각, 툭툭 쏘는 감각, 마비시키는 감각, 거품(effervescence), 증가된 타액 분비, 및 이들의

조합 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0011] 대안적으로, 향미제는 소비자에 의한 구강 섭취 없이 후각을 전달하도록 의도된 물질을 포함할 수 있다. 이러한 향미제는 상온에서 또는 가열되면 후각을 전달하는 적어도 하나의 휘발성 화합물을 포함할 수 있다.
- [0012] 추가적으로 또는 대안적으로, 향미제는 냄새, 예를 들어, 에어로졸 발생 물품의 흡연 중 발생하는 냄새를 감추거나 제거하기 위한 탈취제로서의 기능을 하도록 의도된 하나 이상의 화합물을 포함할 수 있다.
- [0013] 본원에 사용되는 바와 같이, 용어 "마이크로캡슐화된 향미제 입자"는, 향미제가 셀 내에 캡슐화되어 사용 중 셀 물질이 균열되거나 파열될 때까지 향미제를 셀 유닛 내에 밀봉하고 트랩한 채로 유지시키는 구조를 갖는 작은, 별개의 입자를 묘사한다. 이러한 마이크로캡슐화된 향미제 입자는, 외부셀 내에 함유된 향미제의 내부 코어를 포함하는 리저버 형태일 수 있다. 대안적으로, 마이크로캡슐화된 향미제 입자는, 향미제 물질이 셀 매트릭스 내에 분산되어 향미제 물질의 복수의 액적을 셀 물질 내에 트랩한 매트릭스 형태일 수 있다.
- [0014] 파열성 캡슐의 액체와 접촉 시 향미제를 방출하는 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 제공함으로써, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 향미제가 전달되는 시점에 대한 제어를 소비자에게 유리하게 제공한다. 예를 들면, 소비자는 에어로졸 발생 물품을 흡연하기 전, 동안, 또는 후에 파열성 캡슐을 파열시키는 것을 선택할 수 있다. 파열성 캡슐이 파열되면, 액체는 파열성 캡슐로부터 방출되며, 이는 액체와 마이크로캡슐화된 향미제 입자 사이에 접촉이 발생되어 향미제의 방출을 야기한다.
- [0015] 소비자는 향미가 첨가된 흡연 경험이 제공되도록 흡연 전에 파열성 캡슐을 파열시키는 것을 선택할 수 있거나, 소비자는 향미가 첨가되지 않은 흡연 경험 및 향미제의 흡연 후 전달이 제공되도록 흡연 후에 파열성 캡슐을 파열시키는 것을 선택할 수 있다.
- [0016] 대안적으로, 소비자는 전체적으로 향미가 첨가되지 않은 흡연 경험이 제공되도록 파열성 캡슐을 전혀 파열시키지 않는 것을 선택할 수 있다.
- [0017] 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자 내의 향미제를 제공함으로써, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 또한 보관 중 에어로졸 발생 물품으로부터의 향미제의 손실을 유리하게 최소화시킬 수 있다. 이는, 향미제가 하나 이상의 휘발성 화합물을 포함하는 그러한 구현예에서 특히 유리하다.
- [0018] 에어로졸(예컨대 연기)은 에어로졸 발생 물품에서 발생되고, 에어로졸이 파열성 캡슐 및 마우스피스의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 통과하여 물품의 마우스 말단을 향하는 경로를 따라 이동하면서, 이들의 온도는 감소한다. 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 에어로졸이 마우스피스 내 입자와 접촉할 때의 에어로졸의 온도에서는 열적으로 안정하다. 즉, 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 에어로졸이 입자와 접촉하는 온도로의 노출에 의해 향미제를 방출하지 않는다.
- [0019] 에어로졸이 입자와 접촉할 때의 온도는, 에어로졸 발생 물품에서 발생된 에어로졸의 소스에 대한 마우스피스 내 입자의 위치에 부분적으로 의존한다. 바람직하게, 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 약 섭씨 70도까지, 바람직하게 약 섭씨 80도까지, 보다 바람직하게 약 섭씨 90도까지의 온도에서 열적으로 안정하다.
- [0020] 마이크로캡슐화된 향미제 입자 각각은 친수성 물질, 바람직하게는 수분 반응성 물질을 포함하는 셀 내에 함유된 향미제를 포함할 수 있고, 파열성 캡슐 내에 함유된 액체는 물을 포함한다. 이러한 구현예에서, 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 친수성 셀이 물 또는 수증기와 접촉 시 향미제를 방출할 것이다. 바람직하게, 셀 내에 함유된 향미제는 셀 내의 수분 반응성 또는 친수성 물질에 대해 소수성을 갖는다.
- [0021] 각각의 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 셀을 형성하기 위한 적합한 수분 반응성 물질로, 수용성 및 수-분산성 중합체와 공중합체, 전분 유도체, 다당류, 하이드로콜로이드, 천연 고무질, 단백질, 및 이들의 혼합물이 포함된다.
- [0022] 각각의 마이크로캡슐화된 향미제 입자가 셀 내에 함유된 향미제를 포함하는 이러한 구현예에서, 마이크로 캡슐화된 향미제 입자 각각의 셀은 폴리비닐 알코올, 젤라틴, 하나 이상의 카라지난, 한천, 젤란검, 하나 이상의 펙틴, 아라비아검, 가티검, 폴루란검, 만난검, 하나 이상의 개질 전분, 하나 이상의 알지네이트 염, 약 75 퍼센트 내지 90 퍼센트로 가수분해된 가수분해 폴리비닐 아세테이트, 히드록시알킬 셀룰로오스, 카르복시알킬 셀룰로오스, 및 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0023] 수분 반응성 히드록시알킬 및 카르복시알킬 셀룰로오스의 예로, 히드록시에틸 및 카르복시에틸 셀룰로오스, 히드록시에틸 및 카르복시에틸 셀룰로오스, 히드록시메틸 및 카르복시메틸 셀룰로오스, 히드록시프로필 카르복시

메틸 셀룰로오스, 히드록시프로필 메틸 카르복시에틸 셀룰로오스, 히드록시프로필 카르복시프로필 셀룰로오스, 및 히드록시부틸 카르복시메틸 셀룰로오스가 포함된다. 이러한 카르복시알킬 셀룰로오스의 알칼리 금속염, 특히 그리고 바람직하게, 나트륨 및 칼륨 유도체가 또한 적합하다.

- [0024] 셀을 형성하는 용도로 적합한 폴리비닐 알코올은 부분적으로 그리고 완전히 가수분해된 폴리비닐 아세테이트이고, 일정 수준 가수분해된 폴리비닐 아세테이트를 갖는 "폴리비닐 알코올"로 명명되고, 또한 약 75퍼센트 내지 약 99퍼센트까지의 가수분해 정도로 명명된다. 이러한 물질은 미국 특허 제5,051,222호의 임의의 실시예 I 내지 XIV에 의해 제조된다.
- [0025] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 평균 직경은 약 5마이크로미터 내지 약 500마이크로미터, 바람직하게 약 10마이크로미터 내지 약 100마이크로미터일 수 있다.
- [0026] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 마우스피스 내 필터 물질의 세그먼트는 약 10개 내지 약 500개의 마이크로캡슐화된 향미제 입자, 바람직하게 약 50개 내지 약 300개의 마이크로캡슐화된 향미제 입자, 보다 바람직하게 약 100개 내지 약 200개의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 포함할 수 있다. 당업자는 소비자의 선호에 따라 에어로졸 발생 물품에 사용되는 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 개수를 결정하고 조정할 수 있다.
- [0027] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 에어로졸 발생 물품 내의 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 총 중량은 약 5밀리그램 내지 약 50밀리그램, 바람직하게 약 10밀리그램 내지 약 30밀리그램, 보다 바람직하게 약 20밀리그램 내지 약 25밀리그램일 수 있다.
- [0028] 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 바람직하게 분무 건조 공정을 이용하여 형성된다. 분무 건조 공정은 전형적으로 용매와 용질 또는 현탁액을 포함하는 액체 조성물을 건조 챔버에 분사하는 것을 수반하며, 여기서 용매는 건조 챔버에서 빠르게 증발하여 마이크로입자 형태의 용질 또는 현탁액을 남게 한다. 분무 건조 공정을 이용하여 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 형성하는 것은, 특히 각각의 마이크로캡슐화된 향미제 입자가 셀 내에 함유된 향미제를 포함하는 이러한 구현예에서, 입자를 형성하기 위한 편리하고 가격 효율적인 공정일 것이다. 본 발명에 따른 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 형성하기 위한 적합한 분무 건조 공정은 음식 산업에 공지되어 있어서, 예를 들면, 당업자는 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 형성하는 데 사용되는 특정 물질에 따라 적합한 분무 건조 공정을 선택할 수 있다. 적합한 분무 건조는 덴마크 Soeborg의 GEA Process Engineering A/S로부터 상업적으로 입수 가능하다.
- [0029] 바람직하게, 과열성 캡슐은 에어로졸이 마우스피스 내 캡슐과 접촉할 때의 에어로졸(예컨대 연기)의 온도에서 열적으로 안정하다. 즉, 과열성 캡슐은 바람직하게 에어로졸 온도로의 노출에 의해 액체를 방출 또는 누수시키지 않는다. 에어로졸이 과열성 캡슐과 접촉할 때의 온도는, 에어로졸 발생 물품에서 발생된 에어로졸의 소스에 대한 마우스피스 내 캡슐의 위치에 부분적으로 의존한다.
- [0030] 바람직하게, 과열성 캡슐은 약 섭씨 70도까지, 바람직하게 약 섭씨 80도까지, 보다 바람직하게 약 섭씨 90도까지의 온도에서 열적으로 안정하다.
- [0031] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 과열성 캡슐은 바람직하게 과열성 셀 내에 함유된 액체를 포함한다. 바람직하게, 과열성 셀을 형성하는 물질은 과열성 셀 내에 함유된 액체보다 더 큰 소수성 효과를 나타낸다. 바람직하게, 이러한 액체는 물을 포함하는 수용성 액체이다. 이러한 액체는 약 50중량 퍼센트 이상의 물, 약 75중량 퍼센트 이상의 물, 또는 약 80중량 퍼센트 이상의 물을 포함할 수 있다.
- [0032] 과열성 셀은, 예를 들어, 젤라틴 또는 식물 성분일 수 있는 하나 이상의 하이드로콜로이드를 포함할 수 있다. 예를 들어, 셀은 젤라틴; 개질 전분; 펙틴 또는 알지네이트와 같은 다당류계 물질; 젤라틴; 파라핀 왁스; 폴리비닐 알코올; 비닐 아세테이트; 한천; 알긴; 소르비톨; 글리세롤; 아라비아 구아; 카라지난; 가티검, 폴루란검, 만난검과 같은 식물성 검; 또는 임의의 다른 적절한 물질 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 바람직하게, 셀은 알지네이트를 함유한다.
- [0033] 셀은 임의의 적절한 양의 하나 이상의 하이드로콜로이드, 예를 들어 셀의 총 건조 중량의 약 1.5% w/w 내지 약 95% w/w, 바람직하게 약 4% w/w 내지 약 75% w/w, 및 보다 더 바람직하게 약 20% w/w 내지 약 50% w/w를 함유할 수 있다.
- [0034] 셀은 하나 이상의 필터를 더 포함할 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, "필터"는, 셀 내의 건조 물질의 백분율을 증가 또는 감소시킬 수 있거나, (가소제와 같이) 셀의 점탄성 성질을 변화시킬 수 있는 임의의 적합한 물질이다. 셀 내의 건조 물질의 양을 증가시키면 셀을 고형화시킬 수 있고, 변형에 대해 보다 물리적인 저항성

을 갖는 셀을 만들 수 있다. 바람직하게, 필러는 텍스트린, 말토텍스트린, 사이클로텍스트린(알파, 베타 또는 감마)과 같은 전분 유도체, 또는 히드록시프로필셀룰로오스(HPMC), 히드록시프로필셀룰로오스(HPC), 메틸셀룰로오스(MC), 카르복시메틸셀룰로오스(CMC), 폴리비닐 알코올, 폴리올 또는 이들의 혼합물을 포함하는 군으로부터 선택된다. 텍스트린은 바람직한 필러이다. 셀 내의 필러의 양은 일반적으로 셀의 총 건조 중량의 약 98.5 중량% 이하, 바람직하게 약 25중량% 내지 약 95중량%, 보다 바람직하게 약 40중량% 내지 약 80중량%, 보다 더 바람직하게 약 50중량% 내지 약 60중량%이다.

[0035] 과열성 셀은 임의의 적절한 두께를 가질 수 있다. 일부 구현예에서, 셀 두께는 약 10미크론 내지 약 500미크론, 바람직하게 약 20미크론 내지 약 150미크론, 보다 바람직하게 약 30미크론 내지 약 80미크론이다.

[0036] 과열성 캡슐은 과열성 캡슐의 총 중량에 대한 과열성 셀의 중량의 임의의 적절한 비율을 가질 수 있다. 예를 들면, 캡슐의 총 중량에 대한 셀의 중량의 비율은, 캡슐의 중량/총 중량에 대해, 약 5% 내지 약 15%, 바람직하게 약 6% 내지 약 10%, 보다 바람직하게 약 8%일 수 있다.

[0037] 과열성 캡슐의 함량은 캡슐의 임의의 적절한 중량 퍼센트를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 과열성 캡슐의 함량은 캡슐의 약 85중량% 내지 약 95중량%, 바람직하게 약 90중량% 내지 약 94중량%, 보다 바람직하게 약 92중량%를 나타낼 수 있다.

[0038] 과열성 캡슐은 임의의 적절한 총 중량을 가질 수 있다. 캡슐의 총 중량은 약 5 mg 내지 약 60 mg, 바람직하게 약 10 mg 내지 약 50 mg, 보다 바람직하게 약 15 mg 내지 약 40 mg일 수 있다.

[0039] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 과열성 캡슐은 임의의 적절한 형상을 가질 수 있다. 예를 들면, 과열성 캡슐은 구형을 갖는다. 대안적으로, 과열성 캡슐은 구, 타원체, 타원형, 다면체, 또는 구, 타원체, 타원형, 또는 다면체와 근접한 형상을 가질 수 있다. 구형, 타원체형, 타원형 형상은 실질적으로 둥근 단면 형상을 갖는다.

[0040] 바람직하게, 과열성 캡슐은 실질적으로 둥근 단면 형상을 가지며, 과열성 캡슐의 최대 직경은 약 2.5밀리미터 내지 약 5밀리미터이다. 이러한 범위 내의 최대 직경을 갖는 과열성 캡슐은 유리하게도, 필터 쉘런 등과 같은 종래의 에어로졸 발생 물품의 치수와 유사한 치수를 갖는 에어로졸 발생 물품에 포함되도록 충분히 작을 수 있다. 이러한 범위 내의 최대 직경을 갖는 과열성 캡슐은 유리하게도, 과열성 캡슐의 과열 시 실질적으로 모든 마이크로캡슐화된 향미제 입자로부터 향미제의 방출을 용이하게 하는 충분한 액체를 함유할 만큼 클 수 있다.

[0041] 과열성 캡슐은 과열성 캡슐에 과열 힘이 인가될 때 과열 가능하다. 예를 들면, 과열성 캡슐은 과열성 캡슐에 압축력을 인가함으로써 과열될 수 있다. 압축력은 임의의 방향으로 가해질 수 있지만, 에어로졸 발생 물품의 길이 방향에 수직인 방향으로 적용되는 것이 바람직하다. 압축력을 인가하는 하나의 바람직한 방법은, 사용자가 과열성 캡슐을 압착하거나 그렇지 않으면 압축력을 가하는 것일 수 있으며, 또한 과열성 캡슐이 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트에 제공되는 경우, 과열성 캡슐을 함유하는 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트를 압착하거나 그렇지 않으면 압축력을 가하는 것일 수 있다. 과열성 캡슐은 에어로졸 발생 물품의 흡연 전 또는 흡연 동안 과열될 수 있다. 압착 또는 압축 행위 또는 외력의 적용은 바람직하게 과열성 캡슐을 과열시키며, 결국, 액체의 적어도 일부가 적어도 하나의 필터 세그먼트 내로 방출된다. 대안적으로, 압착 또는 압축 행위는 압축력의 범위에 걸쳐서 액체의 지속적인 방출을 제공할 수 있다. 액체는 이후, 액체가 마이크로캡슐화된 향미제 입자와 접촉 시 향미제의 방출을 야기시킴으로써 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 활성화시킬 수 있다. 외부 장치, 예컨대 펀칭 장치, 관 압착 장치, 핀셋, 또는 압축력을 인가하기 위한 임의의 다른 장치가 미리 정해진 위치에서 힘을 집중시키기 위해 또한 사용될 수도 있다.

[0042] 바람직하게, 과열성 캡슐은 분쇄성 캡슐이다. 본원에 사용되는 바와 같이, 분쇄성 캡슐은 약 0.01 kp 내지 약 5 kp, 바람직하게 약 0.5 kp 내지 약 2.5 kp의 분쇄 강도를 갖는 캡슐이다. 캡슐의 분쇄 강도는, 파괴될 때까지 캡슐 상에 수직 하중을 연속적으로 인가함으로써 측정될 수 있다. 캡슐의 분쇄 강도는 25 Kg의 용량, 0.02 Kg의 분해능, +/- 0.15%의 정확도로 LLOYD - CHATILLON 디지털 힘 게이지, 모델 DFIS 50을 사용하여 측정될 수 있다. 힘 게이지는 스탠드에 부착할 수 있다; 캡슐은 수동 나사 스크류 장치에 의해 위로 이동된 플레이트의 중간에 배치될 수 있다. 그런 다음 압력을 수동으로 적용할 수 있다. 게이지는 캡슐이 파괴되는 바로 그 순간에 적용되는 최대 힘을 기록한다(예를 들어, Kg 또는 Lb로 측정). 캡슐의 파괴는 액체의 방출을 야기한다.

[0043] 캡슐을 특징화하기 위한 추가 방법으로는, 예를 들어 과열 전에 캡슐이 견딜 수 있는 뉴턴(Newton)으로 측정된 최대 압축력인 분쇄력; 캡슐의 치수 변화인 과열 시의 거리, 즉 과열 시 압축에 의한 변형을 포함한다. 또한, 예를 들어 캡슐의 치수(예를 들어, 캡슐 직경), 및 과열 지점까지 압축될 때 압축력의 방향으로 측정된 캡슐의 치수 사이의 비율로 표현될 수 있다. 압축은 일반적으로 자동 또는 수동 압축 시험기의 압축 플레이트에 의해

바닥을 향해 인가된다. 이와 같은 기계는 당업계에 널리 공지되어 있으며 상업적으로 이용 가능하다.

- [0044] 바람직한 구현예에서, 파열성 캡슐은 약 0.6 kp 내지 약 2 kp, 바람직하게 약 0.8 kp 내지 약 1.2 kp의 에어로졸 발생 물품에 도입되기 이전의 분쇄 강도를 갖는다. 캡슐은 바람직하게 약 0.6 kp 내지 약 2 kp, 보다 바람직하게 약 0.8 kp 내지 약 1.2 kp의 에어로졸 발생 물품에 도입된 후와 흡연 시험을 거친 분쇄 강도를 갖는다. 대안적으로, 캡슐은 에어로졸 발생 물품에 도입되기 이전에, 약 5 N 내지 약 20 N, 바람직하게 약 7 N 내지 약 18 N, 보다 바람직하게 약 12.0 N의 분쇄력 값을 갖는다. 압축 시험기는 10 mm/분 내지 420 mm/분의 속도 범위에서 작동할 수 있다. 직경이 약 4 mm 내지 약 7 mm의 범위인 캡슐의 경우, 에어로졸 발생 물품에 도입되기 이전에, 캡슐은 약 0.60 mm 내지 약 0.80 mm, 바람직하게 약 0.74 mm의 파열 시의 거리를 나타낼 수 있다. 상기의 분쇄력과 파열 시의 거리는 통상적으로 인스트론(Instron) 또는 이와 동등한 100 N 인장 하중 셀이 장착된 범용 인장/압축 시험기가 약 30 mm/분 및 60% 상대 습도 하의 22°C 에서 작동할 때 얻어진다. 수동 시험기의 일 예는 Alluris Type FMI- 220C2-디지털 힘 게이지 0 내지 200 N이고, 공급업체는 Alluris GmbH & Co이다.
- [0045] 바람직하게, 파열 시의 거리는 약 0.5 mm 내지 약 2 mm; 보다 바람직하게 약 1 mm 내지 약 1.5 mm; 그리고 보다 더 바람직하게 약 1.25 mm이다.
- [0046] 필터 물질의 하나 이상의 세그먼트가 포함될 수 있는 다양한 마우스피스 구성이 사용될 수도 있다. 사용될 수 있는 예시적인 필터 구조체들로는, 단일 필터, 이중 필터, 삼중 필터, 단일 혹은 다중 공동 필터, 오목형 필터, 자유흐름 필터, 및 이들의 조합을 포함할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 단일 필터는 전형적으로 초산 셀룰로오스 토우 또는 셀룰로오스 종이 물질을 함유하고 있다. 이중 필터는 전형적으로 초산 셀룰로오스 마우스 말단 및 순수 셀룰로오스 또는 초산 셀룰로오스 세그먼트를 포함하고 있다. 이중 필터 내의 세그먼트들의 길이 및 압력 강하는 허용 가능한 흡인 저항(resistance-to-draw)을 유지하면서, 최적의 흡착을 제공하도록 조정될 수도 있다. 공동 필터는 적어도 하나의 공동에 의해 분리되어 있는 적어도 두 개의 세그먼트, 예컨대 초산-초산, 초산-종이 또는 종이-종이를 포함하고 있다. 오목형 필터는 마우스 말단에 개방된 공동을 포함하고 있다. 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 파열성 캡슐의 적어도 일부는 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트 또는 공동 내에 위치할 수 있다.
- [0047] 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트는 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자가 분산된 필터 물질의 제1 세그먼트를 포함할 수 있다. 파열성 캡슐의 적어도 일부는 필터 물질의 제1 세그먼트 내에 위치할 수 있다. 파열성 캡슐은 필터 물질의 제1 세그먼트 내에 위치할 수 있다.
- [0048] 대안적으로, 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트는 필터 물질의 제2 세그먼트를 더 포함할 수 있으며, 파열성 캡슐의 적어도 일부는 필터 물질의 제1 세그먼트 내에 위치한다. 파열성 캡슐은 필터 물질의 제2 세그먼트 내에 전체적으로 위치할 수 있다. 파열성 캡슐의 파열 시 액체와 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자 사이의 접촉이 용이해지도록, 필터 물질의 제2 세그먼트는 바람직하게 필터 물질의 제1 세그먼트에 인접하여 위치한다.
- [0049] 필터 물질의 제2 세그먼트는 필터 물질의 제1 세그먼트의 상류에 위치할 수 있다. 대안적으로, 필터 물질의 제2 세그먼트는 필터 물질의 제1 세그먼트의 하류에 위치할 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "상류" 및 "하류"는 그 사용 중에 소비자가 에어로졸 발생 물품 위를 흡인하는 방향에 대하여 에어로졸 발생 물품의 요소들, 또는 요소들의 부분들의 상대적 위치를 설명하는 데에 사용된다. 본원에서 사용되는 바와 같이 에어로졸 발생 물품은 하류 말단(즉, 마우스 말단) 및 대향하는 상류 말단을 포함하고 있다. 사용 시, 소비자는 에어로졸 발생 물품의 하류 말단 위를 흡인한다. 하류 말단은 상류 말단의 하류이며, 이는 또한 단부 말단으로서도 기술될 수 있다. 마우스피스는 에어로졸 발생 기재의 하류이다.
- [0050] 파열성 캡슐이 필터 물질의 제2 세그먼트에 위치한 이러한 구현예에서, 필터 물질의 제2 세그먼트는 필터 물질의 제1 세그먼트에 인접한 필터 물질의 제2 세그먼트의 말단에 개구를 포함할 수 있고, 이러한 개구는 파열성 캡슐이 파열될 때, 파열성 캡슐로부터 필터 물질의 제1 세그먼트로의 직접적인 액체의 이송을 용이하게 한다.
- [0051] 파열성 캡슐을 필터 물질의 제2 세그먼트 내에 제공하는 대신, 캡슐은 대안적으로 마우스피스 내에 필터 물질의 임의의 세그먼트와는 별개로 제공될 수 있다. 즉, 파열성 캡슐은 필터 물질의 두 개의 세그먼트 사이에 제공되거나, 필터 물질의 제1 세그먼트와 에어로졸 발생 기재 사이에 제공되어 전체적인 마우스피스 세그먼트가 형성될 수 있다.
- [0052] 추가적으로 또는 대안적으로, 파열성 캡슐은 파열 힘이 캡슐에 인가될 때, 파열성 캡슐이 파열성 캡슐 표면 상의 소정의 위치에서 파열되도록 구성될 수 있다. 파열성 캡슐이 파열성 캡슐 표면 상의 소정의 위치에서 파열되도록 구성함으로써, 파열성 캡슐로부터 제어된 그리고 직접적인 액체의 방출이 제공될 수 있다. 바람직하게, 파

열성 캡슐로부터의 액체 방출 시 액체가 필터 물질의 제1 세그먼트를 향하도록, 소정의 위치는 필터 물질의 제1 세그먼트에 가장 인접한 과열성 캡슐의 표면의 부분에 제공된다.

- [0053] 과열성 캡슐에 압축력이 인가될 때 과열성 캡슐이 과열되도록 구성된 구현예에서, 과열성 캡슐 표면 상의 소정의 위치는 과열성 캡슐의 취약 부분에 의해 형성될 수 있다. 예를 들면, 과열성 캡슐이 액체가 함유된 과열성 셀을 포함하는 이러한 구현예에서, 이러한 취약 부분은 셀의 약한 부분일 수 있다. 취약 부분은 셀의 약한 부분, 예컨대 하나 이상의 홈 또는 눈금선을 포함하는 셀의 일부를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 셀의 이러한 약한 부분은 셀의 나머지 부분보다 감소된 두께를 가질 수 있다.
- [0054] 마우스피스는 필터 물질의 제1 세그먼트의 필터 물질 하류의 마우스 말단 세그먼트 및, 존재하는 경우, 필터 물질의 제2 세그먼트를 포함할 수 있다. 이 경우, 필터 물질의 마우스 말단 세그먼트는 에어로졸 발생 물품의 하류 말단에 위치한다. 필터 물질의 마우스 말단 물질을 제공함으로써, 과열성 캡슐이 과열될 때 과열성 캡슐로부터 에어로졸 발생 물품의 하류 말단으로의 액체 이동이 유리하게 억제 또는 방지될 수 있다.
- [0055] 추가적으로 또는 대안적으로, 마우스피스는 필터 물질의 제1 세그먼트의 상류에 위치한 필터 물질의 상류 세그먼트 및, 존재하는 경우, 필터 물질의 제2 세그먼트를 포함할 수 있다. 이 경우, 필터 물질의 상류 세그먼트는 에어로졸 발생 기체에 인접하여 위치한다. 필터 물질의 상류 세그먼트를 제공함으로써, 상류 세그먼트가 과열성 캡슐 및 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자 중 적어도 하나를 과도하게 가열하는 것을 방지할 수 있기 때문에, 에어로졸 발생 물품의 사용 중 에어로졸 발생 기체가 가열되는 구현예에서 특히 유리할 수 있다.
- [0056] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 마우스피스는 과열성 캡슐 및 필터 물질의 적어도 하나의 세그먼트 주위를 포장하는 마우스피스 래퍼(wrapper)를 포함할 수 있다. 마우스피스 래퍼는 다공성 종이와 같은 다공성 물질로 형성될 수 있다. 그러나, 마우스피스 래퍼는 비다공성 물질, 예컨대 비다공성 종이 또는 고분자 물질로부터 바람직하게 형성될 수 있고, 이는 과열성 캡슐로부터 에어로졸 발생 물품 외부로의 액체의 이동, 그리고 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자로부터 에어로졸 발생 물품 외부로의 향미제의 이동 중 적어도 하나를 감소 또는 방지 할 수 있다. 이러한 비다공성 물질은 본질적으로 비다공성인 물질을 포함할 수 있고, 또는 이러한 비다공성 물질은 비다공성 코팅 또는 소수성 기체가 도포된 다공성 물질을 포함할 수 있다.
- [0057] 바람직하게, 마우스피스 래퍼는 약 20 미만의 코레스타 단위(Coresta Units), 보다 바람직하게 약 10 미만의 코레스타 단위, 보다 바람직하게 5 미만의 코레스타 단위의 공극률을 가지며, 이는 코레스타 권장 방법 제40호에 따라 측정된다. 가장 바람직하게, 마우스피스 래퍼는 약 0의 코레스타 유닛을 갖는다. 마우스피스 래퍼를 형성하기에 적합한 재료로, 셀룰로오스계 중합체 물질, 진분계 중합체 물질, 폴리비닐 알코올, 셀로판, 폴리락타이드 및 이들의 조합이 포함된다.
- [0058] 마우스피스 래퍼는 평방미터당 약 90 그램 미만, 바람직하게 평방미터당 약 60 그램 미만, 보다 바람직하게 평방미터당 약 40 그램 미만의 평량(basis weight)을 가질 수 있다. 마우스피스 래퍼는 바람직하게 평방미터당 약 20 그램 초과와 평량을 갖는다.
- [0059] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 마이크로캡슐화된 향미제 입자 각각은 단일 향미제, 또는 둘 이상의 이종 향미제의 혼합물을 포함할 수 있다.
- [0060] 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 실질적으로 동일한 마이크로캡슐화된 향미제 입자로 이루어질 수 있으며, 각각은 동일한 향미제 또는 동일한 이종 향미제의 혼합물을 함유한다.
- [0061] 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는, 상이한 향미제 또는 향미제의 혼합물을 함유하는, 상이한 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 혼합물을 포함할 수 있다. 상이한 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 혼합물은 마이크로캡슐화된 향미제 입자의 둘 이상의 상이한 집합체를 포함할 수 있으며, 각각의 집합체는 단일 향미제 또는 둘 이상의 상이한 향미제의 혼합물을 포함한다. 상이한 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 제공함으로써, 에어로졸 발생 물품 내에 제공되는 상이한 향미제의 비율은 상이한 제품에서의 요구에 따라 제조 시 조절된다.
- [0062] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 각각의 마이크로캡슐화된 향미제 입자 내의 향미제는 멘톨, 유제놀(eugenol), 또는 멘톨과 유제놀의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 향미제는 아네톨(anethole), 리날로올(linalool), 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [0063] 다수의 천연 발생 향미제는 천연 공급원으로부터의 추출에 의해서나 화합물의 구조가 알려져 있다면 화학적 합성에 의해 얻을 수 있다. 향미제는 물리적 수단, 효소에 의해, 또는 물 또는 유기 용매에 의해, 식물 또는 동물의 일부로부터 추출될 수 있고, 따라서 이들의 추출물, 에센스, 가수분해물, 증류액 또는 순물질을 포함

할 수 있다. 향미제를 제공하는 데 사용될 수 있는 식물로, 꿀풀과(예, 민트), 미나리과(예, 아니스, 회향), 녹나무과(예, 월계수, 계피, 로즈우드), 운향과(예, 감귤류), 도금양과(예, 아니스 머틀), 및 콩과(예, 감초)에 속하는 것들이 포함되나, 이에 한정되지 않는다. 향미제 공급원의 비 한정적인 예로, 페퍼민트와 스피어민트 같은 민트류, 커피, 차, 계피, 정향, 생강, 코코아, 바닐라, 초콜릿, 유칼립투스, 제라늄, 용설란, 주니퍼, 레몬 밤, 바질, 계피, 레몬 바질, 골파, 고수, 라벤더, 세이지, 차, 백리향, 및 캐러웨이가 포함된다. 용어 "민트류"는 멘타(Mentha) 속 식물을 참조하는 데 사용된다. 적합한 유형의 민트 잎은 멘타 피페리타(Mentha piperita), 멘타 아벤시스(Mentha arvensis), 멘타 niliaca(Mentha niliaca), 멘타 시트라타(Mentha citrata), 멘타 스피카타(Mentha spicata), 멘타 스피카타 크리스파(Mentha spicata crispa), 멘타 코르디폴리아(Mentha cordifolia), 멘타 롱기폴리아(Mentha longifolia), 멘타 플레지움(Mentha pulegium), 멘타 수아베오렌스(Mentha suaveolens), 및 멘타 수아베오렌스 바리에가타(Mentha suaveolens variegata)를 포함하는 식물 품종으로부터 취해질 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[0064] 상술한 바와 같이, 향미제는 맛의 감각과 더불어 또는 대안으로서 미각을 전달하도록 의도될 수 있다. 이러한 추가적인 또는 대안적인 감각은 시원한 또는 따뜻한 감각, 톡톡 쏘는 감각, 마비시키는 감각, 거품, 증가된 타액 분비, 및 이들의 조합을 포함한다. 이러한 감각 효과는 위에 나열된 향미제를 포함하여, 맛의 감각을 전달하도록 의도된 하나 이상의 향미제에 의해 제공될 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 향미제는 맛의 감각을 제공하지 않으면서 이러한 감각 효과 중 하나 이상을 제공하는 적어도 하나의 물질을 포함할 수 있다. 예를 들어, 냉각 효과를 생성하고 활성 물질로서 사용될 수 있는 적합한 화합물로, 윌킨슨-스워드(Wilkinson-Sword, WS) 화합물 WS-3(N-에틸-p-멘탄-3-카르복사미드), WS-23(2-이소프로필-N,2,3-트리메틸부티라미드), WS-5 [에틸 3-(p-멘탄-3-카르복사미도)아세테이트], WS-27(N-에틸-2,2-디이소프로필부탄아미드), WS-14 [N-([에톡시카르보닐]메틸)-p-멘탄-3-카르복사미드], 및 WS-116 (N-(1,1-디메틸-2-히드록시에틸)-2,2-디에틸부탄아미드)이 포함되나, 이에 한정되지 않는다.

[0065] 냄새 감각의 전달 없이 미각을 전달하는 향미제, 예컨대 냉각제 또는 가열제(예를 들어, 캅사이신)는 입술과 혀 중 적어도 하나의 미각 수용기와와 생리적 반응을 통해서만 소비자에게 인지된다.

[0066] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 에어로졸 발생 물품은, 마우스피스 및 에어로졸 발생 기체 각각의 적어도 일부를 둘러싸서, 마우스피스를 에어로졸 발생 기체에 고정시키는 티핑 래퍼를 더 포함할 수 있다.

[0067] 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 필터 쉘런이거나, 또는 에어로졸 발생 기체가 연소되어 연기를 형성하는 담배 물질을 포함한 다른 흡연 물품일 수 있다. 따라서, 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 에어로졸 발생 기체는 담배 로드를 포함할 수 있다.

[0068] 대안적으로, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은, 담배 물질이 연소되기보다는 가열되어 에어로졸을 형성하는 물품일 수도 있다. 가열식 에어로졸 발생 물품의 한 형태에서, 담배 물질은 하나 이상의 전기 가열 요소에 의해 가열되어 에어로졸을 생성한다. 가열식 에어로졸 발생 물품의 다른 형태에서, 에어로졸은 열이 가연성 또는 화학적 열원으로부터 열원 내부, 주위 또는 하류에 위치할 수 있는 물리적으로 분리된 담배 물질로 이동함으로써 생성된다. 본 발명은, 연소 없이, 그리고 일부의 경우에는 가열 없이, 예를 들어 화학 반응을 통해서, 담배 물질, 담배 추출물 또는 다른 니코틴 공급원으로부터 니코틴-함유 에어로졸이 발생하는 에어로졸 발생 물품을 추가로 포함한다.

[0069] 본 발명은 또한, 위에서 설명한 임의의 구현예에 따라, 본 발명의 제1 양태에 따른 에어로졸 발생 물품의 마우스피스를 형성하는 데 사용되는 필터 로드의 제조 방법까지 확장된다. 따라서, 본 발명의 제2 양태에 따르면, 복수의 필터 로드를 형성하는 방법이 제공되며, 이러한 방법은 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 제공하는 단계, 필터 물질을 제공하는 단계, 및 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 필터 물질에 증착시키는 단계를 포함한다. 이러한 방법은 필터 물질을 실질적으로 연속된 필터 로드로 형성하는 단계를 더 포함하며, 실질적으로 연속된 필터 로드는 필터 물질 내에 분산된 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 포함한다. 실질적으로 연속된 필터 로드는 이격된 간격으로 절단되어 복수의 필터 로드를 형성하고, 적어도 하나의 과열성 캡슐이 각각의 필터 로드와 삽입되며, 각각의 과열성 캡슐은 액체를 함유하되, 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 과열성 캡슐 내의 수용성 액체와 접촉 시 향미제를 방출하도록 적용된다.

[0070] 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자는 바람직하게 분무 건조된 마이크로캡슐화된 향미제 입자이다. 따라서, 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 제공하는 단계는 분무 건조 공정을 이용하여 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 형성하는 단계를 포함할 수 있다. 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자를 형성하기 위해 분무 건조 공정을 이용하는 것은, 특히 각각의 마이크로캡슐화된 향미제 입자가

셀 내에 함유된 향미제를 포함하는 이러한 구현에에서, 입자를 형성하기 위한 편리하고 가격 효율적인 공정이 될 수 있다.

[0071] 이제, 첨부 도면을 참조하여 단지 예로써 본 발명을 추가적으로 설명할 것이며, 여기서 도 1은 본 발명의 구현 예에 따른 에어로졸 발생 물품(10)의 길이 방향 단면도를 나타낸다. 에어로졸 발생 물품(10)은 포장된 담배 로드 형태의 에어로졸 발생 기재(12), 및 마우스피스(14)를 포함하는 필터 궤련이다. 마우스피스(14)는 티핑 래퍼(16)에 의해, 포장된 담배 로드(12)에 고정된다.

[0072] 마우스피스(14)는 마우스피스(14) 상류 말단에서의 상류 필터 세그먼트(18), 마우스피스(14) 하류 말단에서의 마우스 말단 필터 세그먼트(20), 및 상류 필터 세그먼트(18)와 마우스 말단 필터 세그먼트(20) 사이에 위치한 중간 필터 세그먼트(22)를 포함한다. 결합 플러그 랩(24)은 필터 세그먼트(18, 20, 22) 주위를 포장하여 이들을 결합시키고 마우스피스(14)를 형성한다.

[0073] 마우스피스(14)는 상류 필터 세그먼트(18)의 함몰부(28) 내에 수용된 과열성 캡슐(26)을 더 포함한다. 과열성 캡슐(26)은, 액체(32)가 수용되는 공동을 정의하는 과열성 셀(30)을 포함한다. 에어로졸 발생 물품(10)의 사용 중, 사용자는 과열성 셀(30)을 과열시키기 위해 과열성 캡슐(26)을 압착하고, 이는 액체(32)를 중간 필터 세그먼트(22)로 방출시킨다. 상류 필터 세그먼트(18)의 함몰부(28)는 중간 필터 세그먼트(22)로의 액체(32)의 방출이 용이하도록 그 하류 말단으로 개방된다. 과열성 캡슐(26)을 과열시키기 위해 압착되어야 하는 에어로졸 발생 물품(10)의 일부를 표시하기 위해, 표시(indicia)가 티핑 래퍼(16)의 외면에 제공될 수 있다.

[0074] 마우스피스(14)는 중간 필터 세그먼트(22)에 분산된 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자(38)를 더 포함한다. 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자(38)는 각각 셀에 수용된 향미제를 포함하며, 셀은 과열성 캡슐(26) 내의 액체(32)와 접촉 시 용해되거나 그렇지 않으면 과열되는 물질로 형성된다. 따라서, 에어로졸 발생 물품(10)의 사용 중, 소비자는 취약 부분(34)에서 과열성 셀(30)을 과열시키기 위해 과열성 캡슐(26)을 압착할 수 있고, 이는 액체(32)를 중간 필터 세그먼트(22)로 방출시키고, 복수의 마이크로캡슐화된 향미제 입자(38)로부터의 향미제 방출을 야기한다.

부호의 설명

[0075] 10: 에어로졸 발생 물품

14: 마우스피스

16: 티핑 래퍼

18, 20, 22: 필터 세그먼트

26: 과열성 캡슐

28: 함몰부

30: 과열성 셀

32: 액체

34: 취약 부분

38: 향미제 입자

도면

도면1

