(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0002257
(43) 공개일자 2025년01월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 1/20 (2020.01) *A24B 15/10* (2006.01)
A24B 15/30 (2006.01) *A24D 1/04* (2006.01)
A24D 3/04 (2006.01) *A24D 3/18* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A24D 1/20 (2022.01)
A24B 15/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2024-7034777
(22) 출원일자(국제) 2023년04월12일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2024년10월18일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2023/059523
(87) 국제공개번호 WO 2023/198754
국제공개일자 2023년10월19일
(30) 우선권주장
22167986.3 2022년04월12일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나 우드 3
(72) 발명자
캄피텔리, 젠나로
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
샤소, 브루노 크리스티안 조셉
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
(74) 대리인
강철중

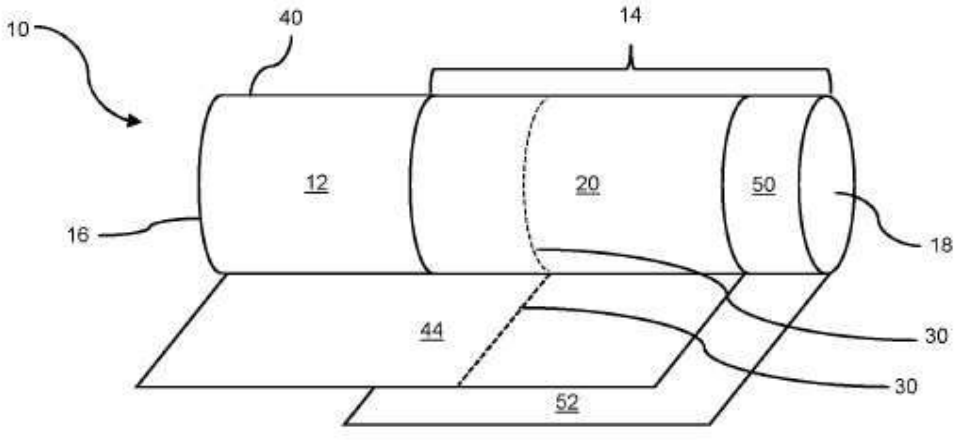
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **에어로졸 형성 기재의 긴 로드를 갖는 에어로졸 발생 물품**

(57) 요 약

에어로졸 발생 물품(10)은 에어로졸 형성 기재(12)의 로드; 에어로졸 형성 기재(12)의 로드의 하류 말단에 있는 중공 관형 요소(20); 및 중공 관형 요소(20)의 하류 말단에 있는 마우스피스 요소(50)를 포함한다. 에어로졸 형성 기재(12)의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품(10)의 길이의 적어도 30%이다. 에어로졸 형성 기재(12)의 로드는 건조 중량 기준으로 30중량% 내지 건조 중량 기준으로 90중량%의 담배 함량을 갖는다. 에어로졸 형성 기재(12)는 150 mg/cm³ 내지 500 mg/cm³ 의 밀도를 갖는다. 에어로졸 형성 기재(12)의 로드는 담배 각초를 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A24B 15/30 (2013.01)
A24D 1/042 (2013.01)
A24D 3/043 (2013.01)
A24D 3/18 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

에어로졸 발생 물품으로서,

에어로졸 형성 기재의 로드;

상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 말단에서의 중공 관형 요소; 및

상기 중공 관형 요소의 하류 말단에서의 마우스피스 요소를 포함하고,

상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 30%이고,

상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30중량% 내지 건조 중량 기준으로 90중량%의 담배 함량을 가지며,

상기 에어로졸 형성 기재는 150 mg/cm^3 내지 500 mg/cm^3의 밀도를 갖고,

상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 담배 각초를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 37%인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 40 중량% 내지 건조 중량 기준으로 85 중량%의 담배 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 하나 이상의 향미제를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 0.1중량%의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 5중량%의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 7

제4항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 25중량% 이하의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 8

제4항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하나 이상의 향미제는 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 중 하나 이상인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 하나 이상의 에어로졸 형성제를

포함하며, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 5중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 30 ㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 적어도 5㎜의 외경을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 350 ㎎/㎤ 미만의 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 13

에어로졸 발생 시스템으로서,

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 따른 에어로졸 발생 물품; 및

에어로졸 발생 장치를 포함하며, 상기 에어로졸 발생 장치는:

상기 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 가열 챔버; 및

가열 요소를 포함하고,

상기 가열 요소는 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이보다 작은 길이를 갖는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 가열 요소의 길이는 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 90% 이하인, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 15

제13항 또는 제14항에 있어서, 상기 가열 요소의 길이는 상기 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 60% 내지 상기 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 80%인, 에어로졸 발생 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 에어로졸 발생 물품에 관한 것이다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 포함하고, 이는 가열 시에 흡입 가능한 에어로졸을 생성한다.

배 경 기 술

[0002] 담배 함유 기재 같은, 에어로졸 형성 기재가 연소되기보다는 가열되는 에어로졸 발생 물품이 당분야에 공지되어 있다. 통상적으로, 이러한 가열식 흡연 물품에서, 에어로졸은 열원으로부터 물리적으로 분리된 에어로졸 형성 기재 또는 재료로의 열 전달에 의해 발생되며, 이러한 기재 또는 재로는 열원과 접촉되게 위치하거나, 열원의 내부에 위치하거나, 열원의 주위에 위치하거나, 열원의 하류에 위치할 수 있다. 에어로졸 발생 물품의 사용 동안, 휘발성 화합물은 열원으로부터의 열 전달에 의해 에어로졸 형성 기재로부터 방출되고 에어로졸 발생 물품을 통해 흡인된 공기에 연행된다. 방출된 화합물이 냉각됨에 따라, 화합물은 응축되어 에어로졸을 형성한다.

[0003] 다수의 종래 기술 문헌에 에어로졸 발생 물품을 소모하기 위한 에어로졸 발생 장치가 개시되어 있다. 이러한 장치는, 예를 들어 에어로졸 발생 장치의 하나 이상의 전기 히터 요소로부터 가열식 에어로졸 발생 물품의 에어로졸 형성 기재로의 열 전달에 의해 에어로졸이 발생되는 전기 가열식 에어로졸 발생 장치를 포함한다. 예를

들어, 에어로졸 형성 기재 내에 삽입되도록 적응된 내부 히터 블레이드를 포함하는 전기 가열식 에어로졸 발생 장치가 제안되었다. 외부 가열 시스템과 조합하여 에어로졸 발생 물품의 사용이 또한 공지되어 있다. 예를 들어, WO 2020/115151은 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품의 주변 주위에 배열된 하나 이상의 가열 요소의 제공을 기술한다. 대안으로서, 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재 내에 배열된 서셉터를 포함하는 유도 가열 가능한 에어로졸 발생 물품은 WO 2015/176898에 의해 제안되었다.

[0004] 담배 함유 기재가 연소되기 보다는 가열되는 에어로졸 발생 물품은 종래의 흡연 물품에서 직면되지 않은 다수의 도전을 제시한다.

[0005] 예를 들어, 일부 에어로졸 형성 기재의 경우, 충분한 에어로졸을 사용자에게 전달하는 것이 어려울 수 있다. 이는 비교적 높은 비율의 비-담배 성분을 함유하는 에어로졸 형성 기재에서 특히 그러할 수 있다.

[0006] 새로운 개선된 에어로졸 발생 물품을 제공하는 것이 바람직할 것이다.

발명의 내용

[0007] 에어로졸 발생 물품이 제공되어 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 말단에 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 중공 관형 요소의 하류 말단에 마우스피스 요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 30%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30 중량% 내지 건조 중량 기준으로 90중량%의 담배 함량을 가질 수 있다.

[0008] 또한, 에어로졸 발생 물품이 제공되며, 에어로졸 발생 물품은: 에어로졸 형성 기재의 로드; 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 말단에 있는 중공 관형 요소; 및 중공 관형 요소의 하류 말단에 있는 마우스피스 요소를 포함하며, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 30%이고, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30 중량% 내지 건조 중량 기준으로 90 중량%의 담배 함량을 갖는다.

[0009] 에어로졸 발생 시스템이 또한 제공된다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 말단에 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 중공 관형 요소의 하류 말단에 마우스피스 요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 30%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30중량% 내지 건조 중량 기준으로 90중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는, 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 가열 요소를 포함할 수 있다. 가열 요소는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이보다 작은 길이를 가질 수 있다.

[0010] 또한, 에어로졸 발생 시스템이 제공되며, 에어로졸 발생 시스템은: 에어로졸 발생 물품 및 상기 에어로졸 발생 장치를 포함하고, 상기 에어로졸 발생 물품은, 에어로졸 형성 기재의 로드; 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 말단에 있는 중공 관형 요소; 및 중공 관형 요소의 하류 말단에 있는 마우스피스 요소를 포함하며, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 30%이고, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30 중량% 내지 건조 중량 기준으로 90 중량%의 담배 함량을 갖고, 상기 에어로졸 발생 장치는 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버, 및 가열 요소를 포함하고, 상기 가열 요소는 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이보다 작은 길이를 갖는다.

[0011] 일부 에어로졸 발생 물품에서, 에어로졸 형성 기재의 로드 내에 담배 및 에어로졸 형성제 이외의 구성요소를 포함하는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 형성 기재의 로드에 하나 이상의 향미제를 포함하는 것이 바람직할 수 있다.

[0012] 용어 "향미제"는 이의 소비 또는 흡입 동안 에어로졸 형성 기재의 하나 이상의 구성요소의 맛이나 향 특성을 변경시키고 변경시키도록 의도된 감각 자극성 화합물, 조성물, 또는 재료를 지칭한다. 향미제는, 예를 들어 이의 소비 또는 흡입 동안 니코틴의 맛 또는 아로마 특성을 변경하고 또는 변경하도록 의도될 수 있다. 본 개시의 목적을 위해, 니코틴은 "향미제" 또는 향미로서 간주되지 않는다.

[0013] 그러나, 에어로졸 형성 기재의 로드 내의 담배의 일부분을 향미제로 교체하면 로드 내의 담배의 양을 감소시키고, 따라서 사용자에게 전달될 수 있는 니코틴의 양을 감소시킨다. 이는 사용자에게 제공되는 경험의 전체 길이

를 감소시킬 수 있다.

[0014] 유리하게는, 에어로졸 발생 물품의 전체 길이에 대한 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이를 증가시키면 동일한 크기 및 형상의 종래의 에어로졸 발생 물품과 비교할 때 더 많은 에어로졸 형성 기재를 갖는 에어로졸 발생 물품을 제공한다. 에어로졸 형성 기재의 증가된 양은 더 많은 담배를 가질 수 있으며, 이는 결과적으로 에어로졸 발생 물품의 동일한 크기 및 형상을 유지하면서 더 많은 니코틴이 사용자에게 전달될 수 있게 한다. 이러한 구성은 에어로졸 발생 물품이 향미제와 같은 다른 성분을 함유하는 에어로졸 형성 기재를 가질 수 있게 하면서, 또한 사용자가 정상적인 양의 니코틴으로서 인식하는 것을 사용자에게 전달할 수 있다.

[0015] 또한, 더 큰 에어로졸 형성 기재를 갖는 것은 더 긴 사용자 경험을 제공할 수 있다.

[0016] 또한, 에어로졸 발생 물품의 전체 길이 및 직경을 동일하게 유지함으로써, 에어로졸 발생 물품은 여전히 종래의 에어로졸 발생 장치와 함께 사용될 수 있다.

[0017] 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 31%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 33%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 35%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 37%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 38%일 수 있다.

[0018] 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 45% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 43% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 41% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 39% 이하일 수 있다.

[0019] 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 30 내지 45%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 31 내지 43%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 33 내지 41%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 35 내지 39%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 37 내지 39%일 수 있다.

[0020] 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 10 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 12 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 14 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 16 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0021] 에어로졸 형성 기재의 로드는 22㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 20㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 18㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 16㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0022] 에어로졸 형성 기재의 로드는 14 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 16 ㎜ 내지 18 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0023] 일 실시예에서, 에어로졸 형성 기재의 로드는 17 ㎜의 길이를 갖는다.

[0024] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 30중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 35중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 40중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 45중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 50중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 55중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 60중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 65중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 70중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 75중량%의 담배 함량을 가질 수 있다.

[0025] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 90중량% 이하의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 85중량% 이하의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 80중량% 이하의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 75중량% 이하의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 70중량% 이하의 담

배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 65중량% 이하의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 60중량% 이하의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 55중량% 이하의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 50중량% 이하의 담배 함량을 가질 수 있다.

[0026] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 35중량% 내지 건조 중량 기준으로 90중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 40중량% 내지 건조 중량 기준으로 85중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 45중량% 내지 건조 중량 기준으로 80중량%의 담배 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 50중량% 내지 건조 중량 기준으로 80중량%의 담배 함량을 가질 수 있다.

[0027] 에어로졸 형성 기재의 로드는 하나 이상의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 복수의 향미제를 포함할 수 있다.

[0028] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 0.1중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 1중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 3중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 5중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 8중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 10중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 13중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 15중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 18중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다.

[0029] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 25중량% 이하의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 20중량% 이하의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 18중량% 이하의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15중량% 이하의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 13중량% 이하의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10중량% 이하의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 8중량% 이하의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 5중량% 이하의 향미제 함량을 가질 수 있다.

[0030] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 0.1 내지 25중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 0.1 내지 20중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 5 내지 20중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10 내지 20중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15 내지 20중량%의 향미제 함량을 가질 수 있다.

[0031] 하나 이상의 향미제는 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 중 하나 이상일 수 있다. 복수의 향미제는 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 중 둘 이상의 조합일 수 있다.

[0032] 일 예에서, 에어로졸 형성 기재의 로드는 정향을 포함할 수 있다.

[0033] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 0.1중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 1중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 3중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 5중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 8중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 10중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 13중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 15중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 18중량%의 정향 함량을 가질 수 있다.

[0034] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 25중량% 이하의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 20중량% 이하의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 18중량% 이하의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15중량% 이하의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 13중량% 이하의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10중량% 이하의 정향 함량을 가질

수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 8중량% 이하의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 5중량% 이하의 정향 함량을 가질 수 있다.

[0035] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 0.1 내지 25중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 0.1 내지 20중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 5 내지 20중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10 내지 20중량%의 정향 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15 내지 20중량%의 정향 함량을 가질 수 있다.

[0036] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 0.1중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 1중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 3중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 5중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 8중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 10중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 13중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 15중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 18중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다.

[0037] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 25중량% 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 20중량% 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 18중량% 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15중량% 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 13중량% 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10중량% 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 8중량% 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 5중량% 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다.

[0038] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 0.1 내지 25중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 0.1 내지 20중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 5 내지 20중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10 내지 20중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15 내지 20중량%의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 함량을 가질 수 있다.

[0039] 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 30mg의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 35mg의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 40mg의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 45mg의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 50mg의 향미제를 포함할 수 있다.

[0040] 에어로졸 형성 기재의 로드는 75mg 이하의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 70mg 이하의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 65mg 이하의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 60mg 이하의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 55mg 이하의 향미제를 포함할 수 있다.

[0041] 에어로졸 형성 기재의 로드는 30mg 내지 75mg의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 35mg 내지 70mg의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 40mg 내지 65mg의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 45mg 내지 60mg의 향미제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는

50mg 내지 55mg의 향미제를 포함할 수 있다.

[0042] 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 30mg의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 35mg의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 40mg의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 45mg의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 50mg의 정향을 포함할 수 있다.

[0043] 에어로졸 형성 기재의 로드는 75 mg 이하의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 70 mg 이하의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 65 mg 이하의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 60 mg 이하의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 55 mg 이하의 정향을 포함할 수 있다.

[0044] 에어로졸 형성 기재의 로드는 30 mg 내지 75 mg의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 35 mg 내지 70 mg의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 40 mg 내지 65 mg의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 45 mg 내지 60 mg의 정향을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 50 mg 내지 55 mg의 정향을 포함할 수 있다.

[0045] 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 30 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 35 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 40 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 45 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 50 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다.

[0046] 에어로졸 형성 기재의 로드는 75 mg 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 70 mg 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 65 mg 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 60 mg 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 55 mg 이하의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다.

[0047] 에어로졸 형성 기재의 로드는 30 mg 내지 75 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 35 mg 내지 70 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 40 mg 내지 65 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 45 mg 내지 60 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 50 mg 내지 55 mg의 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스 및 차를 포함할 수 있다.

[0048] 에어로졸 형성 기재의 로드는 하나 이상의 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 복수의 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다.

[0049] 에어로졸 형성제는 사용 시 조밀하고 안정적인 에어로졸의 형성을 용이하게 하는 임의의 적합한 공지된 화합물 또는 화합물의 혼합물일 수 있다. 에어로졸 형성제는 에어로졸 발생 물품의 사용 중에 통상적으로 적용되는 온도에서 실질적으로 열적 열화에 대한 내성을 에어로졸이 갖는 것을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 적합한 에어로졸 형성제는, 예를 들어 트리에틸렌 글리콜, 1,3-부탄디올, 프로필렌 글리콜 및 글리세린과 같은 다가 알코올; 예를 들어, 글리세롤 모노-, 디- 또는 트리아세테이트와 같은 다가 알코올의 에스테르; 및 예를 들어, 디메틸 도데칸디오에이트(dimethyl dodecanedioate) 및 디메틸 테트라데칸디오에이트(dimethyl tetradecanedioate)와 같은 모노-, 디- 또는 폴리카르복실산의 지방족 에스테르; 및 이들의 조합이다.

[0050] 에어로졸 형성제는 글리세린을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성제는 프로필렌 글리콜을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성제는 글리세린으로 구성될 수 있다. 에어로졸 형성제는 프로필렌 글리콜로 구성될 수 있다. 에어로졸 형성제는 글리세린과 프로필렌 글리콜의 조합을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성제는 글리세린과 프로필렌 글리콜의 조합으로 이루어질 수 있다.

[0051] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 5중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 10중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 15중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 20중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형

성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 25중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0052] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 25중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 20중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0053] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 5중량%의 글리세린 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 10중량%의 글리세린 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 15중량%의 글리세린 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 20중량%의 글리세린 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 25중량%의 글리세린 함량을 가질 수 있다.

[0054] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30중량% 이하의 글리세린 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 25중량% 이하의 글리세린 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 20중량% 이하의 글리세린 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15중량% 이하의 글리세린 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10중량% 이하의 글리세린 함량을 가질 수 있다.

[0055] 에어로졸 발생 물품은 적어도 38㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 40㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 42㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0056] 에어로졸 발생 물품은 70㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 60㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 50㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 45㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 45 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0057] 에어로졸 발생 물품은 38 ㎜ 내지 70 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 38 ㎜ 내지 60 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 40 ㎜ 내지 50 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 42 ㎜ 내지 48 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 44 ㎜ 내지 46 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0058] 에어로졸 발생 물품은 적어도 5 ㎜의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 6 ㎜의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 7 ㎜의 외경을 가질 수 있다.

[0059] 에어로졸 발생 물품은 12 ㎜ 이하의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 10 ㎜ 이하의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 8 ㎜ 이하의 외경을 가질 수 있다.

[0060] 에어로졸 발생 물품은 5 ㎜ 내지 12 ㎜의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 6 ㎜ 내지 10 ㎜의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 7 ㎜ 내지 8 ㎜의 외경을 가질 수 있다.

[0061] 에어로졸 발생 물품의 외경은 에어로졸 발생 물품의 전체 길이에 걸쳐 실질적으로 일정할 수 있다. 대안으로서, 에어로졸 발생 물품의 상이한 부분은 상이한 외경을 가질 수 있다.

[0062] 중공 관형 요소는 적어도 15㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 적어도 17㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 적어도 19㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0063] 중공 관형 요소의 길이는 30㎜ 이하일 수 있다. 중공 관형 요소는 25㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 23㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0064] 중공 관형 요소는 15㎜ 내지 30㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 17㎜ 내지 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 19㎜ 내지 23㎜의 길이를 가질 수 있다. 일 실시예에서, 중공 관형 요소의 길이는 12㎜이다.

[0065] 비교적 긴 중공 관형 요소는 에어로졸 발생 물품 내에서 및 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류에 비교적 긴 내부 공동을 제공하고 정의할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 하류(바람직하게는, 바로 하류)에 빈 공동을 제공하는 것은 기재에 의해 발생된 에어로졸 입자의 핵생성을 향상시킬 수 있다. 비교적 긴 공동을 제공하는 것은 이러한 핵생성 이점을 최대화하여, 에어로졸 형성 및 냉각을 개선한다.

[0066] 중공 관형 요소의 주변 벽면의 두께(즉, 벽면 두께)는 적어도 100㎛일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는

적어도 150㎛일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 적어도 200㎛일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 적어도 250㎛일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 적어도 500㎛일 수 있다.

[0067] 중공 관형 요소의 벽면 두께는 2㎜ 이하일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 1.5㎜ 이하일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 1.25㎜ 이하일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 1㎜ 이하일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 500㎛ 이하일 수 있다.

[0068] 중공 관형 요소의 벽면 두께는 100㎛ 내지 2㎜일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 150㎛ 내지 1.5㎜일 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는 200㎛ 내지 1.25㎜일 수 있다.

[0069] 중공 관형 요소의 벽면 두께는 250㎛일 수 있다.

[0070] 중공 관형 요소의 주변 벽의 두께를 비교적 낮게 유지하는 것은 중공 관형 세그먼트의 전체 내부 부피 - 에어로졸 성분이 에어로졸 형성 기재의 로드를 빠져나가자 마자 에어로졸이 핵 형성 공정을 시작하는 데 이용 가능하게 만들어짐 - 및 중공 관형 세그먼트의 단면 표면적이 효과적으로 최대화되는 것을 보장하는 한편, 동시에, 중공 관형 세그먼트가 에어로졸 발생 물품의 붕괴를 방지할 뿐만 아니라 에어로졸 형성 기재의 로드에 약간의 지지를 제공하기 위해 필요한 구조적 강도를 갖고, 중공 관형 세그먼트의 RTD가 최소화되는 것을 보장할 수 있다. 중공 관형 요소의 공동의 단면 표면적의 더 큰 값은 에어로졸 발생 물품을 따라 이동하는 에어로졸 스트림의 감소된 속도와 연관되는 것으로 이해될 수 있으며, 이는 또한 에어로졸 핵 형성에 유리할 것으로 예상된다. 또한, 비교적 얇은 두께를 갖는 중공 관형 요소를 이용함으로써, 에어로졸의 스트림과 접촉 및 혼합하기 전에 환기 공기의 확산을 실질적으로 방지하는 것이 가능할 수 있고, 이는 또한 핵 형성 현상에 더욱 유리한 것으로 이해된다. 실제로, 휘발된 종의 스트림의 보다 제어 가능하게 국소화된 냉각을 제공함으로써, 새로운 에어로졸 입자의 형성에 대한 냉각의 효과를 향상시키는 것이 가능할 수 있다.

[0071] 중공 관형 요소는 에어로졸 형성 기재의 로드의 외경 및 에어로졸 발생 물품의 외경과 대략 같은 외경일 수 있다.

[0072] 중공 관형 요소는 5 ㎜ 내지 12 ㎜의 외경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 5 ㎜ 내지 10 ㎜의 외경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 6 ㎜ 내지 8 ㎜의 외경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 7.2㎜ +/- 10%의 외부 직경 또는 외경을 가질 수 있다.

[0073] 중공 관형 요소는 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 중공 관형 요소의 길이를 따라 일정한 내경을 가질 수 있다. 그러나, 중공 관형 요소의 내경은 중공 관형 요소의 길이를 따라 달라질 수 있다.

[0074] 중공 관형 요소는 적어도 2㎜의 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 적어도 4㎜의 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 적어도 5㎜의 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 적어도 7㎜의 내경을 가질 수 있다.

[0075] 전술한 바와 같은 내경을 갖는 중공 관형 요소를 제공함으로써, 유리하게는 중공 관형 요소에 충분한 강성과 강도를 제공할 수 있다.

[0076] 중공 관형 요소는 약 10㎜ 이하의 내경을 가질 수 있다. 예를 들어, 중공 관형 요소는 9㎜ 이하의 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 8㎜ 이하의 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 약 7.5㎜ 이하의 내경을 가질 수 있다.

[0077] 전술한 바와 같은 내경을 갖는 중공 관형 요소를 제공함으로써, 유리하게는 중공 관형 부위의 흡인 저항을 감소시킬 수 있다.

[0078] 중공 관형 요소는 2 ㎜ 내지 약 10 ㎜의 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 4㎜ 내지 약 9 ㎜의 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 5 ㎜ 내지 약 8 ㎜의 내경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 6㎜ 내지 약 7.5 ㎜의 내경을 가질 수 있다.

[0079] 중공 관형 요소는 7.1 또는 7.2㎜의 외경을 가질 수 있다. 중공 관형 요소는 6.7㎜의 내경을 가질 수 있다.

[0080] 중공 관형 요소는 판지를 포함할 수 있다. 중공 관형 요소는 판지 튜브일 수 있다. 중공 관형 요소는 판지로 형성될 수 있다. 유리하게는, 판지는 물품의 에어로졸 발생 장치 내로의 삽입의 용이성을 제공하기 위해 변형 가능한 것과 물품과 장치의 내부의 적합한 맞물림을 제공하기에 충분히 강성인 것 사이의 균형을 제공하는 비용 효율적인 재료이다. 따라서, 판지 관은 사용 중에 변형 또는 압축에 대한 적절한 저항을 제공할 수 있다.

[0081] 중공 관형 요소는 종이 관일 수 있다. 중공 관형 요소는 나선형으로 감긴 종이로 형성된 관일 수 있다. 중공 관

형 요소는 종이의 복수의 층으로 형성될 수 있다. 종이는 적어도 약 50gsm, 적어도 약 60gsm, 적어도 약 70gsm, 또는 적어도 약 90gsm의 평량을 가질 수 있다.

[0082] 중공 관형 요소는 중합체 물질을 포함할 수 있다. 예를 들어, 중공 관형 요소는 중합체 필름을 포함할 수 있다. 중합체 필름은 셀룰로오스 필름을 포함할 수 있다. 중공 관형 요소는 저밀도 폴리에틸렌(LDPE) 또는 폴리하이드록시알카노에이트(PHA) 섬유를 포함할 수 있다. 중공 관형 요소는 셀룰로오스 아세테이트 토우를 포함할 수 있다.

[0083] 마우스피스 요소는 에어로졸 발생 물품의 하류 말단에 위치될 수 있다. 마우스피스 요소의 하류 말단은 에어로졸 발생 물품의 하류 말단을 정의할 수 있다.

[0084] 마우스피스 요소는 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류에 제공될 수 있다. 마우스피스 요소는 에어로졸 발생 물품의 마우스 말단까지의 모든 경로에 걸쳐 연장될 수 있다. 마우스피스 요소는 섬유질 여과 재료로 형성된 적어도 하나의 마우스피스 필터 세그먼트를 포함할 수 있다. 마우스피스 요소는 전술한 중공 관형 요소의 하류에 위치할 수 있다. 마우스피스 요소는 중공 관형 요소와 에어로졸 발생 물품의 하류 말단 사이에서 연장될 수 있다.

[0085] 전체로서 마우스피스 요소와 관련하여 설명된 파라미터 또는 특성은 마우스피스 요소의 마우스피스 필터 부위에 동일하게 적용될 수 있다.

[0086] 섬유상 여과 재료는 에어로졸 형성 기재로부터 발생되는 에어로졸을 여과하기 위한 것일 수 있다. 적합한 섬유상 여과 재료는 당업자에게 공지되어 있을 것이다. 적어도 하나의 마우스피스 필터 세그먼트는 셀룰로오스 아세테이트 토우로 형성된 셀룰로오스 아세테이트 필터 세그먼트를 포함할 수 있다.

[0087] 마우스피스 요소는 단일 마우스피스 필터 세그먼트로 구성될 수 있다. 마우스피스 요소는 2개 이상의 마우스피스 필터 세그먼트를 포함할 수 있다. 2개 이상의 마우스피스 필터 요소는 서로 접경하는 말단 대 말단 관계로 축방향으로 정렬될 수 있다.

[0088] 마우스피스 요소는 향미제를 포함할 수 있다. 향미제는 임의의 적합한 형태로 제공될 수 있다. 예를 들어, 마우스피스 요소는 하나 이상의 캡슐, 향미제의 비드 또는 과립, 또는 하나 이상의 향미제가 로딩된 스레드 또는 필라멘트를 포함할 수 있다.

[0089] 마우스피스 요소는 낮은 미립자 여과 효율을 가질 수 있다. 마우스피스 필터 세그먼트는 낮은 미립자 여과 효율을 가질 수 있다.

[0090] 마우스피스 요소는 플러그 랩에 의해 둘러싸일 수 있다. 마우스피스 요소는 공기가 마우스피스 요소를 따라 에어로졸 발생 물품에 진입하지 않도록 환기되지 않을 수 있다.

[0091] 마우스피스 요소는 티핑 래퍼에 의해 에어로졸 발생 물품의 인접한 상류 구성요소 중 하나 이상에 연결될 수 있다.

[0092] 마우스피스 요소는 에어로졸 발생 물품의 외경과 대략 동일한 외경을 가질 수 있다. 마우스피스 요소(또는 마우스피스 필터 부위)의 직경은 중공 관형 요소의 외경과 실질적으로 동일할 수 있다. 본 개시에서 언급된 바와 같이, 중공 관형 요소의 외경은 약 7.2㎜ ±10%일 수 있다.

[0093] 마우스피스 요소는 적어도 3㎜의 길이를 가질 수 있다. 마우스피스 요소는 적어도 5㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0094] 마우스피스 요소는 11㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 마우스피스 요소는 9㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 마우스피스 요소는 7㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0095] 마우스피스 요소는 3 ㎜ 내지 11 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 마우스피스 요소는 5 ㎜ 내지 9 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0096] 마우스피스 요소는 7 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0097] 마우스피스 요소는 5㎜ 내지 10㎜의 외경을 가질 수 있다. 마우스피스 요소는 6㎜ 내지 8㎜의 외경을 가질 수 있다. 마우스피스 요소는 7㎜ 내지 8㎜의 외경을 가질 수 있다. 마우스피스 요소는 7.2㎜ +/- 10%의 외경을 가질 수 있다. 마우스피스 요소는 7.25㎜ +/- 10%의 외경을 가질 수 있다.

[0098] 에어로졸 발생 물품은 환기 구역을 포함할 수 있다. 환기 구역은 중공 관형 요소를 따르는 위치에 제공될 수 있다.

[0099] 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 말단 사이의 거리는 적어도 26㎜일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 말단 사이의 거리는 적어도 28㎜일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 말단 사이의 거리는 적어도 30㎜일 수 있다.

[0100] 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 말단 사이의 거리는 33㎜ 이하일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 말단 사이의 거리는 31㎜ 이하일 수 있다.

[0101] 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 말단 사이의 거리는 26㎜ 내지 33㎜일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 말단 사이의 거리는 28㎜ 내지 31㎜일 수 있다.

[0102] 이러한 또는 임의의 환기 구역은 중공 관형 요소의 주변 벽면을 통해 연장될 수 있다. 이와 같이, 유체 연통은 중공 관형 요소에 의해 내부적으로 정의된 유동 채널과 외부 환경 사이에 확립된다.

[0103] 달리 명시되지 않는 한, 구성요소 또는 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항(RTD)은 ISO 6565-2015에 따라 측정된다. RTD는 공기를 구성요소의 전체 길이를 통해 강제하는 데 필요한 압력을 지칭한다. 구성요소 또는 물품의 용어 "압력 강하" 또는 "흡인 저항"은 "흡인에 저항함"을 지칭할 수도 있다. 이러한 용어는 일반적으로, ISO 6565-2015에 따라 정상적으로 약 22° C의 온도, 약 101 kPa(약 760 토르)의 압력 및 약 60%의 상대 습도에서 측정된 구성요소의 출력 또는 하류 말단에서 초당 약 17.5 밀리리터의 체적 유량에서의 테스트 하에 수행된 측정을 지칭한다.

[0104] 본 발명의 맥락에서, 중공 관형 요소는 무제한 유동 채널을 제공한다. 이는 중공 관형 요소가 무시할 만한 수준의 흡인 저항(RTD)을 제공하는 것을 의미한다. 용어 "RTD의 무시할 만한 수준"은 중공 관형 요소의 10 ㎜ 길이 당 1 ㎜ H_2O 미만, 바람직하게는 중공 관형 요소의 10 ㎜ 길이 당 0.4 ㎜ H_2O 미만, 보다 바람직하게는 중공 관형 요소의 10 ㎜ 길이 당 0.1 ㎜ H_2O 미만의 RTD를 설명하는 데 사용된다.

[0105] 중공 관형 요소의 RTD는 바람직하게는 약 10㎜ H_2O 이하이다. 보다 바람직하게는, 중공 관형 요소의 RTD는 약 5㎜ H_2O 이하이다. 보다 더 바람직하게는, 중공 관형 요소의 RTD는 약 2.5㎜ H_2O 이하이다. 보다 더 바람직하게는, 중공 관형 요소의 RTD는 약 2㎜ H_2O 이하이다. 보다 더 바람직하게는, 중공 관형 요소의 RTD는 약 1㎜ H_2O 이하이다.

[0106] 중공 관형 요소의 RTD는 적어도 0㎜ H_2O, 또는 적어도 약 0.25㎜ H_2O 또는 적어도 약 0.5㎜ H_2O 또는 적어도 약 1㎜ H_2O일 수 있다.

[0107] 중공 관형 요소의 RTD는 약 0㎜ H_2O 내지 약 10㎜ H_2O, 바람직하게는 약 0.25㎜ H_2O 내지 약 10㎜ H_2O, 바람직하게는 약 0.5㎜ H_2O 내지 약 10㎜ H_2O일 수 있다.

[0108] 중공 관형 요소의 RTD는 약 0㎜ H_2O 내지 약 5㎜ H_2O, 바람직하게는 약 0.25㎜ H_2O 내지 약 5㎜ H_2O, 바람직하게는 약 0.5㎜ H_2O 내지 약 5㎜ H_2O일 수 있다.

[0109] 중공 관형 요소의 RTD는 약 1㎜ H_2O 내지 약 5㎜ H_2O일 수 있다. 중공 관형 요소의 RTD는 약 0㎜ H_2O 내지 약 2.5㎜ H_2O, 바람직하게는 약 0.25㎜ H_2O 내지 약 2.5㎜ H_2O, 보다 바람직하게는 약 0.5㎜ H_2O 내지 약 2.5㎜ H_2O일 수 있다.

[0110] 중공 관형 요소의 RTD는 약 0㎜ H_2O 내지 약 2㎜ H_2O, 바람직하게는 약 0.25㎜ H_2O 내지 약 2㎜ H_2O, 보다 바람직하게는 약 0.5㎜ H_2O 내지 약 2㎜ H_2O일 수 있다.

[0111] 일례에서, 중공 관형 요소의 흡인 저항은 약 0 ㎜ H_2O이다.

[0112] 중공 관형 요소는 1 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항을 제공할 수 있다.

[0113] 마우스피스 요소의 흡인 저항(RTD)은 적어도 약 0㎜H_2O일 수 있다. 마우스피스 요소의 흡인 저항(RTD)은 적어도 약 3㎜ H_2O일 수 있다. 마우스피스 요소의 RTD는 적어도 약 6㎜H_2O일 수 있다.

[0114] 마우스피스 요소의 흡인 저항은 약 12㎜ H_2O 이하일 수 있다. 마우스피스 요소의 흡인 저항은 11㎜ H_2O 이하일

수 있다. 마우스피스 요소의 흡인 저항은 약 10㎜ H_2O 이하일 수 있다.

[0115] 마우스피스 요소의 흡인 저항은 약 0㎜H_2O 이상 및 약 12㎜H_2O 미만일 수 있다. 바람직하게는, 마우스피스 요소의 흡인 저항은 약 3㎜H_2O 이상 및 약 12㎜H_2O 미만일 수 있다. 마우스피스 요소의 흡인 저항은 약 0㎜H_2O 이상 및 약 11㎜H_2O 미만일 수 있다. 보다 더 바람직하게는, 마우스피스 요소의 흡인 저항은 약 3㎜H_2O 이상 및 약 11㎜H_2O 미만일 수 있다. 보다 더 바람직하게는, 마우스피스 요소의 흡인 저항은 약 6㎜H_2O 이상 및 약 10㎜H_2O 미만일 수 있다. 바람직하게는, 마우스피스 요소의 흡인 저항은 약 8㎜H_2O일 수 있다.

[0116] 마우스피스 요소, 또는 마우스피스 필터 세그먼트는 섬유상 재료로 형성될 수 있다. 마우스피스 요소는 다공성 재료로 형성될 수 있다. 마우스피스 요소는 생분해성 재료로 형성될 수 있다. 마우스피스 요소는 셀룰로오스 아세테이트와 같은 셀룰로오스 재료로 형성될 수 있다. 예를 들어, 마우스피스 요소는 약 10 내지 약 15의 필라멘트당 데니어를 갖는 셀룰로오스 아세테이트 섬유의 다발로 형성될 수 있다. 예를 들어, 마우스피스 요소는 약 12필라멘트당 데니어의 섬유를 포함하는 셀룰로오스 아세테이트 토우와 같은 비교적 저밀도 셀룰로오스 아세테이트 토우로 형성될 수 있다.

[0117] 마우스피스 요소는 폴리락트산계 재료로 형성될 수 있다. 마우스피스 요소는 바이오플라스틱 재료, 바람직하게는 전분계 바이오플라스틱 재료로 형성될 수 있다. 마우스피스 요소는 사출 성형 또는 압출에 의해 제조될 수 있다. 바이오플라스틱계 재료는, 특정하고 복잡한 단면 프로파일을 갖는 제조가 간단하고 저렴한 마우스피스 요소 구조를 제공할 수 있기 때문에 유리하며, 이는 적절한 RTD 특성을 제공하는, 마우스피스 요소 재료를 통해 연장되어 있는 복수의 비교적 큰 기류 채널을 포함할 수 있다.

[0118] 마우스피스 요소는 복수의 길이방향으로 연장되어 있는 채널을 정의하는 요소로 권축되거나, 절곡되거나, 주름지거나, 직조되거나 또는 접힌 적절한 재료의 시트로 형성될 수 있다. 이러한 적절한 물질의 시트는 종이, 판지, 폴리락트산과 같은 중합체, 또는 임의의 다른 셀룰로오스계, 종이계 물질 또는 바이오플라스틱계 물질로 형성될 수 있다. 이러한 마우스피스 요소의 단면 프로파일은 무작위로 배향된 채널을 나타낼 수 있다.

[0119] 마우스피스 요소는 임의의 다른 적합한 방식으로 형성될 수 있다. 예를 들면, 마우스피스 요소는 길이방향으로 연장되어 있는 관들의 다발로 형성될 수 있다. 길이방향으로 연장된 관은 폴리락트산으로 형성될 수 있다. 마우스피스 요소는 적합한 재료의 압출, 성형, 적층, 주입, 또는 파쇄에 의해 형성될 수 있다. 따라서, 마우스피스 요소의 상류 말단으로부터 마우스피스 요소의 하류 말단까지 저압 강하가 존재하는 것이 바람직하다.

[0120] 에어로졸 형성 기재의 로드는 에어로졸 발생 물품의 최상류 부분일 수 있다.

[0121] 에어로졸 형성 기재는 적어도 150 mg/cm^3 의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 175 mg/cm^3 의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 200 mg/cm^3 의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 250 mg/cm^3 의 밀도를 가질 수 있다.

[0122] 에어로졸 형성 기재는 500 mg/cm^3 이하의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 450 mg/cm^3 이하의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 400 mg/cm^3 이하의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 350 mg/cm^3 이하의 밀도를 가질 수 있다.

[0123] 에어로졸 형성 기재는 150 mg/cm^3 내지 500 mg/cm^3 의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 175 mg/cm^3 내지 450 mg/cm^3 의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 200 mg/cm^3 내지 400 mg/cm^3 의 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 250 mg/cm^3 내지 350 mg/cm^3 의 밀도를 가질 수 있다.

[0124] 에어로졸 형성 기재는 적어도 80mg의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 100mg의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 150mg의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 200mg의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다.

[0125] 에어로졸 형성 기재의 로드는 400 mg 이하의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 350 mg 이하의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 300 mg 이하의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 250 mg 이하의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다.

[0126] 에어로졸 형성 기재의 로드는 80 mg 내지 400 mg의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 100 mg 내지 350 mg의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 150 mg

내지 250 mg의 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다.

[0127] 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 20%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 25%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 30%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 35%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 40%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 45%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 50%일 수 있다.

[0128] 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 80% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 75% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 70% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 65% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 60% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 55% 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 50% 이하일 수 있다.

[0129] 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 25% 내지 80%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 30% 내지 75%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 35% 내지 70%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 45% 내지 65%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 50% 내지 60%일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 50% 내지 55%일 수 있다.

[0130] 에어로졸 형성 기재의 로드는 파쇄된 담배 재료를 포함하고 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 담배 각초를 포함할 수 있다.

[0131] 담배 각초는 적어도 150mg/cm^3의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 적어도 175mg/cm^3의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 적어도 200mg/cm^3의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 적어도 250mg/cm^3의 밀도를 가질 수 있다.

[0132] 담배 각초는 500mg/cm^3 이하의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 450mg/cm^3 이하의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 400mg/cm^3 이하의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 350mg/cm^3 이하의 밀도를 가질 수 있다.

[0133] 담배 각초는 150 mg/cm^3 내지 500 mg/cm^3의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 175 mg/cm^3 내지 450 mg/cm^3의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 200 mg/cm^3 내지 400 mg/cm^3의 밀도를 가질 수 있다. 담배 각초는 250 mg/cm^3 내지 350 mg/cm^3의 밀도를 가질 수 있다.

[0134] 에어로졸 형성 기재는 적어도 80 mg의 담배 각초를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 100 mg의 담배 각초를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 150 mg의 담배 각초를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 200 mg의 담배 각초를 포함할 수 있다.

[0135] 에어로졸 형성 기재의 로드는 400 mg 이하의 담배 각초를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 350mg 이하의 담배 각초를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 300 mg 이하의 담배 각초를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 250mg 이하의 담배 각초를 포함할 수 있다.

[0136] 에어로졸 형성 기재의 로드는 80 mg 내지 400 mg의 담배 각초를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 100 mg 내지 350 mg의 담배 각초를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 150 mg 내지 250 mg의 담배 각초를 포함할 수 있다.

[0137] 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 XX%일 수 있다.

[0138] 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 20%일 수 있다. r 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 25%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량

기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 30%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 35%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 40%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 45%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 50%일 수 있다.

[0139] 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 80% 이하일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 75% 이하일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 70% 이하일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 65% 이하일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 60% 이하일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 55% 이하일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 50% 이하일 수 있다.

[0140] 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 25% 내지 80%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 30% 내지 75%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 35% 내지 70%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 45% 내지 65%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 50% 내지 60%일 수 있다. 담배 각초의 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 50% 내지 55%일 수 있다.

[0141] 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 15 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 16 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0142] 에어로졸 형성 기재의 로드는 30㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 25㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 20㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0143] 에어로졸 형성 기재의 로드는 15 ㎜ 내지 30 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 16 ㎜ 내지 25 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 16 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 17 ㎜ 내지 19 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0144] 일례에서, 에어로졸 형성 기재의 로드는 17 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0145] 본 발명은 또한, 전술된 바와 같은 에어로졸 발생 물품 및 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템에 관한 것이다. 에어로졸 발생 장치는, 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 가열 챔버의 주변부에 또는 그 주위에 배열된 가열 부재를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 가열 요소를 포함할 수 있다. 가열 요소는 가열 챔버의 주변부에 또는 그 주위에 제공될 수 있다. 히터는 바람직하게 에어로졸 형성 기재의 로드를 외부 가열하도록 배열될 수 있다.

[0146] 가열 요소는 임의의 적합한 유형의 가열 요소일 수 있다. 가열 요소는 외부 히터일 수 있다.

[0147] 가열 요소는, 상기 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때, 상기 에어로졸 발생 물품을 외부 가열할 수 있다. 이러한 외부 히터는 에어로졸 발생 장치 내에 삽입되거나 수용될 때 에어로졸 발생 물품에 외접할 수 있다.

[0148] 가열 요소는 에어로졸 형성 기재의 외부 표면을 가열하도록 배열될 수 있다. 히터는 에어로졸 형성 기재가 가열 챔버 내에 수용될 경우에 에어로졸 형성 기재 내로 삽입되도록 배열될 수 있다. 가열 요소는 가열 챔버 내에 위치될 수 있다.

[0149] 가열 요소는 적어도 하나의 가열 요소를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 가열 요소는 임의의 적합한 유형의 가열 요소일 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 단 하나의 가열 요소만 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 복수의 가열 요소를 포함할 수 있다. 가열 요소는 적어도 하나의 저항성 가열 요소를 포함할 수 있다. 가열 요소는 복수의 저항 가열 요소를 포함할 수 있다. 저항 가열 요소는 평행 배열로 전기적으로 연결될 수 있다. 유리하게는, 평행 배열로 전기적으로 연결된 복수의 저항 가열 요소를 제공하는 것은 원하는 전력을 제공하는 데 필요한 전압을 감소시키거나 최소화하면서 히터에 원하는 전력의 전달을 용이하게 할 수 있다. 유리하게는, 가열 요소를 작동시키는 데 필요한 전압을 감소시키거나 최소화하는 것은 전력 공급부의 물리적 크기를 감소시키거나 최소화하는 것을 용이하게 할 수 있다.

[0150] 적어도 하나의 저항 가열 요소를 형성하기 위한 적합한 재료는 도핑된 세라믹과 같은 반도체, 전기 '전도성' 세라믹(예를 들어, 몰리브덴 디실리사이드 등), 탄소, 그래파이트, 금속, 금속 합금 및 세라믹 재료와 금속 재료로 제조된 복합 재료를 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 이러한 복합 재료는 도핑된 세라믹 또는 도핑되지 않

은 세라믹을 포함할 수 있다. 적합한 도핑된 세라믹의 예는 도핑된 탄화규소를 포함한다. 적합한 금속의 예는 티타늄, 지르코늄, 탄탈륨 및 백금족의 금속을 포함하고 있다. 적합한 금속 합금의 예는 스테인리스 스틸, 니켈-, 코발트-, 크롬-, 알루미늄-, 티타늄-, 지르코늄-, 하프늄-, 니오븀-, 몰리브덴-, 탄탈륨-, 텅스텐-, 주석-, 갈륨-, 망간-, 및 철-함유 합금, 및 니켈, 철, 코발트, 스테인리스 스틸, Timetal® 기반 초합금 및 철-망간-알루미늄계 합금을 포함한다.

[0151] 적어도 하나의 저항 가열 요소는 스테인리스 스틸과 같은 전기 저항성 재료의 하나 이상의 스탬핑 부분을 포함할 수 있다. 대안적으로, 적어도 하나의 저항 가열 요소는 가열 와이어 또는 필라멘트, 예를 들어 Ni-Cr(니켈-크롬), 백금, 텅스텐 또는 합금 와이어를 포함할 수 있다.

[0152] 일부 구현예에서, 적어도 하나의 가열 요소는 전기 절연성 기재를 포함하고, 적어도 하나의 저항 가열 요소는 전기 절연성 기재 상에 제공되어 있다.

[0153] 전기 절연성 기재는 임의의 적합한 재료를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전기 절연성 기재는, 종이, 유리, 세라믹, 양극 처리된 금속, 코팅된 금속, 및 폴리이미드 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 세라믹은 운모, 알루미나(Al_2O_3) 또는 지르코니아(ZrO_2)를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 전기 절연성 기재는 약 40 W/m.K 이하, 바람직하게는 약 20 W/m.K 이하, 및 이상적으로는 약 2 W/m.K 이하의 열 전도율을 갖는다.

[0154] 히터는 그 표면 상에 배치된 하나 이상의 전기 전도성 트랙 또는 와이어를 갖는 강성 전기 절연성 기재를 포함하는 가열 요소를 포함할 수 있다. 전기 절연성 기재의 크기 및 형상은 전기 절연성 기재가 에어로졸 형성 기재 내에 직접 삽입될 수 있게 한다. 전기 절연성 기재가 충분히 강성이 아닌 경우, 가열 요소는 추가 보강 수단을 포함할 수 있다. 전류는 하나 이상의 전기 전도성 트랙을 통과해서 가열 요소 및 에어로졸 형성 기재를 가열할 수 있다.

[0155] 가열 요소는 유도 가열 배열체를 포함할 수 있다. 유도 가열 장치는 인덕터 코일 및 인덕터 코일에 고주파 발진 전류를 제공하도록 구성되어 있는 전력 공급부를 포함할 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 고주파 발진 전류는 약 500 kHz 내지 약 30 MHz의 주파수를 갖는 발진 전류를 의미한다. 히터는 유리하게는, DC 전력 공급부에 의해 공급된 DC 전류를 교류로 변환하기 위한 DC/AC 인버터를 포함할 수 있다. 인덕터 코일은 전력 공급부로부터 고주파 발진 전류를 수신할 때 고주파 발진 전자기장을 발생시키도록 배열될 수 있다. 인덕터 코일은 가열 챔버 내에 고주파 발진 전자기장을 발생시키도록 배열될 수 있다. 일부 구현예에서, 인덕터 코일은 가열 챔버를 실질적으로 둘러쌀 수 있다. 인덕터 코일은 가열 챔버의 길이를 따라 적어도 부분적으로 연장될 수 있다.

[0156] 가열 요소는 유도 가열 요소를 포함할 수 있다. 유도 가열 요소는 서셉터 요소일 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '서셉터 요소'는 전자기 에너지를 열로 변환할 수 있는 재료를 포함하는 요소를 지칭한다. 서셉터 요소가 교번 전자기장 내에 위치하는 경우, 서셉터는 가열된다. 서셉터 요소의 가열은 서셉터 재료의 전기 및 자기 특성에 따라, 서셉터에 유도된 히스테리시스 손실 또는 와전류 중 적어도 하나의 결과일 수 있다.

[0157] 서셉터 요소는, 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치의 가열 챔버 내에 수용될 때, 인덕터 코일에 의해 발생된 발진 전자기장이 서셉터 요소 내에 전류를 유도하여 서셉터 요소가 가열되도록 배열될 수 있다. 이들 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는, 바람직하게는 1 내지 5 kA/m(kilo ampere per metre), 바람직하게는 2 내지 3 kA/m, 예를 들어 약 2.5 kA/m의 자계 강도(H-자계 강도)를 갖는 변동 전자기장을 발생시킬 수 있다. 전기 작동식 에어로졸 발생 장치는 1과 30 MHz 사이, 예를 들어 1과 10 MHz 사이, 예를 들어 5와 7 MHz 사이의 주파수를 갖는 변동 전자기장을 발생시킬 수 있는 것이 바람직하다.

[0158] 이들 구현예에서, 서셉터 요소는, 바람직하게는 에어로졸 형성 기재와 접촉하여 위치되어 있다. 일부 구현예에서, 서셉터 요소는 에어로졸 발생 장치에 위치되어 있다. 이러한 구현예에서, 서셉터 요소는 가열 챔버 내에 위치될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 하나의 서셉터 요소만을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 복수의 서셉터 요소를 포함할 수 있다. 일부 구현예에서, 서셉터 요소는 바람직하게는 에어로졸 형성 기재의 외부 표면을 가열하도록 배열되어 있다.

[0159] 서셉터 요소는 임의의 적합한 재료를 포함할 수 있다. 서셉터 요소는 에어로졸 형성 기재로부터 휘발성 화합물을 방출하기에 충분한 온도로 유도 가열될 수 있는 임의의 재료로 형성될 수 있다. 세장형 서셉터 요소에 적합한 재료는 흑연, 몰리브덴, 실리콘 탄화물, 스테인리스 스틸, 니오븀, 알루미늄, 니켈, 니켈 함유 화합물, 티타늄, 및 금속 재료의 복합물을 포함한다. 일부 서셉터 요소는 금속 또는 탄소를 포함하고 있다. 유리하게는, 서셉터 요소는 강자성 재료, 예를 들어 페라이트 철, 강자성 합금, 예컨대 강자성 강 또는 스테인리스 스틸, 강자

성 입자, 및 페라이트를 포함할 수 있거나 이로 구성될 수 있다. 적합한 서셉터 요소는 알루미늄이거나 이를 포함할 수 있다. 서셉터 요소는 바람직하게는 약 5% 초과, 바람직하게는 20% 초과, 더 바람직하게는 50% 초과 또는 90% 초과의 강자성 또는 상자성 재료를 포함한다. 일부 세장형 서셉터 요소는 250℃를 초과하는 온도까지 가열될 수 있다.

[0160] 가열 요소는 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 길이를 가질 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 길이보다 작을 수 있다.

[0161] 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 95% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 90% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 85% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 80% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 75% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 70% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 65% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 60% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 55% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 50% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 45% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 40% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 35% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 33% 이하일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 30% 이하일 수 있다.

[0162] 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 적어도 25%일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 적어도 30%일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 적어도 35%일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 적어도 40%일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 적어도 45%일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이의 적어도 50%일 수 있다.

[0163] 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 25% 내지 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 95%일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 50% 내지 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 90%일 수 있다. 가열 요소의 길이는 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 60% 내지 에어로졸 형성 기재의 로드 길이의 80%일 수 있다.

[0164] 유리하게는, 가열 요소의 길이에 대해 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이를 최적화하는 것은 에어로졸 발생을 증가시킬 수 있고 연장된 사용자 경험을 제공할 수 있다.

[0165] 에어로졸 발생 물품은 하우징을 포함할 수 있다. 하우징은 강성 하우징일 수 있다.

[0166] 가열 챔버는 에어로졸 발생 장치의 가열 공동으로 지칭될 수 있다. 가열 챔버는 원위 말단과 마우스, 또는 근위 말단 사이에서 연장될 수 있다. 가열 챔버의 원위 말단은 폐쇄된 말단일 수 있고, 가열 챔버의 마우스, 또는 근위 말단은 개방된 말단일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 가열 챔버의 개방된 말단을 통해, 장치 공동, 또는 가열 챔버 내로 삽입될 수 있다. 가열 챔버는 에어로졸 발생 물품의 동일한 형상에 부합하도록 형상이 원통형일 수 있다.

[0167] 표현 "~내에 수용된"은 구성요소 또는 요소가 다른 구성요소 또는 요소 내에 완전히 또는 부분적으로 수용된다는 사실을 지칭할 수 있다. 예를 들어, 표현 "에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용된다"는 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 물품의 가열 챔버 내에 완전히 또는 부분적으로 수용되는 것을 지칭한다. 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품은 가열 챔버의 원위 말단과 접경할 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품은 가열 챔버의 원위 말단에 실질적으로 근접할 수 있다. 가열 챔버의 원위 말단은 말단 벽에 의해 정의될 수 있다.

[0168] 가열 챔버는 가열 챔버 내에 수용된 에어로졸 발생 물품과 억지 끼워맞춤을 확립하도록 구성될 수 있다. 억지 끼워맞춤은 꼭 끼워맞춤을 지칭할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 주변 벽을 포함할 수 있다. 이러한 주변 벽은 가열 챔버를 정의할 수 있다. 가열 챔버를 정의하는 주변 벽은 억지 끼워맞춤 방식으로 가열 챔버 내에 수용된 에어로졸 발생 물품과 체결되도록 구성될 수 있어, 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때 가열 챔버를 정의하는 주변 벽과 에어로졸 발생 물품 사이에 실질적으로 갭 또는 빈 공간이 없다.

[0169] 이러한 억지 끼워맞춤은 가열 챔버와 그 안에 수용된 에어로졸 발생 물품 사이에 기밀 끼워맞춤 또는 구성을 확

립할 수 있다.

[0170] 이러한 기밀 구성에서, 공기가 흐르도록 가열 챔버를 정의하는 주변 벽과 에어로졸 발생 물품 사이에 실질적으로 갭 또는 빈 공간이 없을 것이다.

[0171] 에어로졸 발생 물품과의 억지 끼워맞춤은 가열 챔버의 전체 길이를 따라 또는 가열 챔버의 길이의 일부분을 따라 확립될 수 있다.

[0172] 에어로졸 발생 장치는 채널 유입구와 채널 유출구 사이에서 연장되는 기류 채널을 포함할 수 있다. 기류 채널은 가열 챔버의 내부와 에어로졸 발생 장치의 외부 사이에 유체 연통을 확립하도록 구성될 수 있다. 에어로졸 발생 장치의 기류 채널은 가열 챔버의 내부와 에어로졸 발생 장치의 외부 사이의 유체 연통을 가능하게 하도록 에어로졸 발생 장치의 하우징 내에 정의될 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 기류 채널은 발생된 에어로졸을 물품의 마우스 말단으로부터 흡인하는 사용자에게 전달하기 위해 물품 내로 기류를 제공하도록 구성될 수 있다.

[0173] 에어로졸 발생 장치의 기류 채널은 에어로졸 발생 장치의 하우징의 주변 벽 내에 또는 이에 의해 정의될 수 있다. 즉, 에어로졸 발생 장치의 기류 채널은 주변 벽의 두께 내에 또는 주변 벽의 내부 표면에 의해, 또는 둘 모두의 조합에 의해 정의될 수 있다. 기류 채널은 주변 벽의 내부 표면에 의해 부분적으로 정의될 수 있고, 주변 벽의 두께 내에 부분적으로 정의될 수 있다. 주변 벽의 내부 표면은 가열 챔버의 주변 경계를 정의한다.

[0174] 에어로졸 발생 장치의 기류 채널은 에어로졸 발생 장치의 마우스 말단 또는 근위 말단에 위치한 유입구로부터 장치의 마우스 말단으로부터 떨어져 위치한 유출구까지 연장될 수 있다. 기류 채널은 에어로졸 발생 장치의 길이방향 축에 평행한 방향을 따라 연장될 수 있다.

[0175] 에어로졸 발생 장치는 전력 공급부를 포함할 수 있다. 전력 공급부는 DC 전력 공급부일 수 있다. 전력 공급부는 배터리일 수 있다. 전력 공급부는 니켈-수소 합금 배터리, 니켈 카드뮴 배터리, 또는 리튬계 배터리, 예를 들어 리튬-코발트, 리튬-철-인산염 또는 리튬-폴리머 배터리일 수 있다. 그러나, 일부 구현예에서, 전력 공급부는 커패시터와 같은 다른 형태의 전하 저장 장치일 수 있다. 전력 공급부는 재충전을 필요로 할 수 있고 하나 이상의 사용자 작동, 예를 들어 하나 이상의 에어로졸 발생 경험을 위해 충분한 에너지의 저장을 허용하는 용량을 가질 수 있다. 예를 들어, 전력 공급부는 종래의 궐련을 흡연하는 데 걸리는 통상적인 시간에 대응하는 약 6분의 기간 동안, 또는 6분의 배인 기간 동안 에어로졸 발생 기재의 연속적인 가열을 허용하기에 충분한 용량을 가질 수 있다. 또 다른 예에서, 전력 공급부는 미리 결정된 수의 퍼프 또는 가열 요소의 이산적 활성화를 가능하게 하는 데 충분한 용량을 가질 수 있다.

[0176] 아래에 비제한적인 실시예의 비-포괄적인 목록이 제공되어 있다. 이들 실시예의 임의의 하나 이상의 특징부는 본원에 설명된 다른 실시예, 구현예, 또는 측면의 임의의 하나 이상의 특징부와 조합될 수 있다.

[0177] EX1. 에어로졸 발생 물품으로서,

[0178] 에어로졸 형성 기재의 로드;

[0179] 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 말단에서의 중공 관형 요소; 및

[0180] 중공 관형 요소의 하류 말단에서의 마우스피스 요소를 포함하고,

[0181] 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 30%이고,

[0182] 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30중량% 내지 건조 중량 기준으로 90중량%의 담배 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0183] EX2. 임의의 선행 실시예에 있어서, 에어로졸 형성 기재의 로드의 길이는 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 적어도 37%인, 에어로졸 발생 물품.

[0184] EX3. 임의의 선행 실시예에 있어서, 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 40 중량% 내지 건조 중량 기준으로 85 중량%의 담배 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0185] EX4. 임의의 선행 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 50중량% 내지 건조 중량 기준으로 80중량%의 담배 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0186] EX5. 임의의 선행 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 하나 이상의 향미제를 포함하는, 에어로

졸 발생 물품.

[0187] EX6. 실시예 EX5에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 0.1중량%의 향미제 함량을 가지는, 에어로졸 발생 물품.

[0188] EX7. 실시예 EX6에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 5중량%의 향미제 함량을 가지는, 에어로졸 발생 물품.

[0189] EX8. 실시예 EX7에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 적어도 10 중량%의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 형성 기재.

[0190] EX9. 실시예 EX8에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 15중량%의 향미제 함량을 가지는, 에어로졸 발생 물품.

[0191] EX10. 실시예 EX9에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 20중량%의 향미제 함량을 가지는, 에어로졸 발생 물품.

[0192] EX11. 실시예 EX5에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 25중량% 이하의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0193] EX12. 실시예 EX11에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 20중량% 이하의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0194] EX13. 실시예 EX12에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15중량% 이하의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0195] EX14. 실시예 13에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 13중량% 이하의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0196] EX15. 실시예 EX14에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10중량% 이하의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0197] EX16. 실시예 EX5에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 0.1 중량% 내지 25 중량%의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0198] EX17. 실시예 EX16에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 0.1 중량% 내지 20 중량%의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0199] EX18. 실시예 EX17에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 5 중량% 내지 20 중량%의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0200] EX19. 실시예 EX18에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 10 중량% 내지 20 중량%의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0201] EX20. 실시예 EX19에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 15 중량% 내지 20 중량%의 향미제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0202] EX21. 실시예 EX5 내지 EX20 중 어느 하나에 있어서, 상기 하나 이상의 향미제는 정향, 생강, 민트, 로즈마리, 스타 아니스, 및 차 중 하나 이상인, 에어로졸 발생 물품.

[0203] EX22. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 하나 이상의 에어로졸 형성제를 포함하며, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 5중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0204] EX23. 실시예 EX 22에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 10중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0205] EX24. 실시예 EX23에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로, 적어도 15중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0206] EX25. 실시예 EX22 내지 EX24 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 30 중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0207] EX26. 실시예 EX25에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 25 중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0208] EX27. 실시예 EX26에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 건조 중량 기준으로 20 중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0209] EX28. 임의의 전술한 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 적어도 38㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0210] EX29. 실시예 EX28에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 적어도 40㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0211] EX30. 실시예 EX29에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 적어도 42㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0212] EX31. 임의의 전술한 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 70㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0213] EX32. 실시예 EX31에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 60 ㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0214] EX33. 실시예 EX32에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 50 ㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0215] EX34. 실시예 EX33에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 45 ㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0216] EX35. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 중공 관형 기재 요소는 적어도 15㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0217] EX36. 실시예 EX35에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 적어도 17㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0218] EX37. 실시예 EX36에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 적어도 19㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0219] E38. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 30㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0220] EX39. 실시예 EX38에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 25㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0221] EX40. 실시예 EX39에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 23㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0222] EX41. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 적어도 3㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0223] EX42. 실시예 EX41에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 적어도 5 ㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0224] EX43. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 11 ㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸-발생 물품.

[0225] EX44. 실시예 EX43에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 9 ㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0226] EX45. 실시예 EX44에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 7 ㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0227] EX46. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 중공 관형 요소를 따르는 위치에서 환기 구역을 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0228] EX47. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 1 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항을 제공하는, 에어로졸 발생 물품.

[0229] EX48. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 적어도 약 3㎜ H_2O의 흡인 저항을 제공하는, 에어로졸 발생 물품.

[0230] EX49. 실시예 EX48에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 적어도 약 6 ㎜ H_2O의 흡인 저항을 제공하는, 에어로졸 발생 물품.

[0231] EX50. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 12㎜ H_2O 이하의 흡인 저항을 제공하는, 에어로졸-발생 물품.

[0232] EX51. EX50에 있어서, 상기 마우스피스 요소는 10㎜H_2O 이하의 흡인 저항을 제공하는, 에어로졸 발생 물품.

[0233] EX52. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 상기 에어로졸 발생 물품의 가장 상류 부분인, 에어로졸 발생 물품.

[0234] EX53. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 적어도 150 mg/cm^3 의 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0235] EX54. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 500 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0236] EX55. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 150 mg/cm^3 내지 500 mg/cm^3 의 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0237] EX56. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 80 mg의 에어로졸 형성 기재를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0238] EX57. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 400 mg 이하의 에어로졸 형성 기재를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0239] EX58. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 150 mg 내지 250 mg의 에어로졸 형성 기재를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0240] EX59. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드 중량은 건조 중량 기준으로 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 45%인, 에어로졸 발생 물품.

[0241] EX60. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 담배 각초를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0242] EX61. 실시예 EX60에 있어서, 상기 담배 각초는 적어도 150mg/cm^3 의 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0243] EX62. 실시예 EX60에 있어서, 상기 담배 각초는 500 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0244] EX63. 실시예 EX60에 있어서, 상기 담배 각초는 150mg/cm^3 내지 500mg/cm^3 의 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0245] EX64. 실시예 EX60에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 80mg의 담배 각초를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0246] EX65. 실시예 EX60에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 400mg 이하의 담배 각초를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0247] EX66. 실시예 EX60에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 150 mg 내지 250 mg의 담배 각초를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0248] EX67. 실시예 EX60에 있어서, 상기 담배 각초의 중량은 건조 중량을 기준으로 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 적어도 35%인, 에어로졸 발생 물품.

[0249] EX68. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 적어도 15 mm의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0250] EX69. 실시예 EX68에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 17 mm의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0251] EX70. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 30 mm 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0252] EX71. 실시예 EX70에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 20 mm 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0253] EX72. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 적어도 5mm의 외경을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0254] EX73. 실시예 EX72에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 적어도 7 mm의 외경을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0255] EX74. 임의의 선행하는 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 10 mm 이하의 외경을 갖는, 에어로졸 발생

물품.

[0256] EX75. 실시예 EX74에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 8 mm 이하의 외경을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

도면의 간단한 설명

[0257] 이하에서, 본 발명은 첨부된 도면을 참조하여 추가로 설명될 것이며, 여기서,

도 1은 본 발명의 한 구현예에 따른 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측면 사시도를 보여주고 있고;

도 2는 본 발명의 한 구현예에 따른 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측단면도를 보여주고 있고; 그리고

도 3은 본 발명의 한 구현예에 따른 에어로졸 발생 물품 및 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템의 개략적인 측단면도를 보여주고 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0258] 도 1에 도시된 에어로졸 발생 물품(10)은 에어로졸 형성 기재(12)의 로드 및 에어로졸 형성 기재의 로드(12)의 하류의 위치에 있는 하류 섹션(14)을 포함한다. 따라서, 에어로졸 발생 물품(10)은, 에어로졸 형성 기재(12)의 로드의 상류 말단과 실질적으로 일치하는 상류 또는 원위 말단(16)으로부터 하류 섹션(14)의 하류 말단과 일치하는 하류 또는 마우스 말단(18)까지 연장된다. 하류 섹션(14)은 중공 관형 요소(20) 및 마우스피스 요소(50)를 포함하고 있다.

[0259] 이 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(10)은 약 45mm의 전체 길이 및 약 7.2mm의 외경을 갖는다.

[0260] 에어로졸 형성 기재(12)의 로드는 파쇄된 담배 재료를 포함하고 있다. 이러한 실시예에서, 에어로졸 형성 기재(12)의 로드는 또한 정향을 포함한다. 에어로졸 형성 기재(12)의 로드는 13중량% 내지 16중량%의 글리세린을 포함하는 파쇄된 담배 재료의 150mg을 포함하고 있다. 에어로졸 형성 기재의 밀도는 약 300mg/cm^3 (milligrams per cubic centimetre)이다. 에어로졸 형성 기재(12)의 로드의 RTD는 약 6 내지 8mm H_2O이다. 에어로졸 형성 기재(12)의 로드는 또한 52mg의 정향을 포함하고 있다. 에어로졸 형성 기재(12)의 로드는 플러그 랩(미도시)에 의해 개별적으로 포장되어 있다.

[0261] 중공 관형 요소(20)는 에어로졸 형성 기재의 로드(12)의 바로 하류에 위치되어 있다. 중공 관형 요소(20)는 에어로졸 형성 기재의 로드(12)와 길이방향으로 정렬되어 있다. 중공 관형 요소(20)의 상류 말단은 에어로졸 형성 기재의 로드(12)의 하류 말단과 접경한다.

[0262] 중공 관형 요소(20)는 에어로졸 발생 물품(10)의 중공 섹션을 정의한다. 중공 관형 요소는 에어로졸 발생 물품의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않는다. 보다 상세하게, 중공 관형 요소(20)의 RTD는 약 0mmH_2O이다.

[0263] 도 2에 도시된 바와 같이, 중공 관형 요소(20)는 판지로 만들어진 중공 원통형 관의 형태로 제공되어 있다. 중공 관형 요소(20)는 중공 관형 요소(20)의 상류 말단으로부터 중공 관형 요소(20)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동(22)을 정의한다. 내부 공동(22)은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동(22)을 따라 활성화된다. 중공 관형 요소(20)는 에어로졸 발생 물품(10)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않는다.

[0264] 이러한 실시예에서, 중공 관형 요소(20)는 약 21mm의 길이, 약 7.2mm의 외경, 및 약 6.7mm의 내경을 갖는다. 따라서, 중공 관형 요소(20)의 주변 벽의 두께는 약 0.25 밀리미터이다.

[0265] 에어로졸 발생 물품(10)은 중공 관형 요소(20)를 따르는 위치에 제공되는 환기 구역(30)을 포함한다. 이러한 실시예에서, 환기 구역(30)은 물품(10)의 하류 말단(18)으로부터 약 16mm인 위치에 제공되어 있다. 환기 구역(30)은 에어로졸 형성 기재의 로드(12)의 하류 말단으로부터 약 12mm 하류의 위치에 제공되어 있다. 이러한 실시예에서, 환기 구역(30)은 마우스피스 요소(50)의 상류 말단으로부터 약 9mm 상류의 위치에 제공되어 있다. 환기 구역(30)은 중공 관형 요소(20)에 외접하는 개구 또는 천공의 원주상 열을 포함한다. 환기 구역(30)의 천공은, 유체가 물품(10)의 외부로부터 내부 공동(22) 내로 유입될 수 있도록 중공 관형 요소(20)의 벽을 통해 연장된다. 에어로졸 발생 물품(10)의 환기 수준은 약 16 퍼센트이다.

[0266] 이 예에서, 에어로졸 발생 물품(10)의 가장 상류 부분은 에어로졸 형성 기재(12)의 로드의 상류 말단이다. 이와 같이, 에어로졸 발생 물품(10)은 에어로졸 형성 기재(12)의 로드의 상류 말단과 실질적으로 일치하는 원위 말단(16)로부터 하류 섹션(14)의 하류 말단과 실질적으로 일치하는 마우스 말단 또는 하류 말단(18)까지 연장된다.

[0267] 다른 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(10)은 에어로졸 형성 기재(12)의 로드의 바로 상류에 위치한 상류 요소를 포함하고 있다. 상기 실시예에서, 상류 요소의 하류 말단은 에어로졸 형성 기재(12)의 로드의 상류 말단과 접경할 수 있다. 상류 요소는 약 1㎜의 벽면 두께를 갖고 내부 공동(23)을 정의하는 셀룰로오스 아세테이트 토우의 중공 원통형 플러그의 형태로 제공될 수 있다.

[0268] 마우스피스 요소(50)는 중공 관형 요소(20)의 하류 말단으로부터 에어로졸 발생 물품(10)의 하류 또는 마우스 말단까지 연장된다. 마우스피스 요소(50)는 약 7 ㎜의 길이를 갖는다. 마우스피스 요소(50)의 외경은 약 7.2 ㎜이다. 마우스피스 요소(50)는 저밀도 셀룰로스 아세테이트 필터 세그먼트를 포함한다. 마우스피스 요소(50)의 RTD는 약 8㎜H_2O이다. 마우스피스 요소(50)는 플러그 랩(미도시)에 의해 개별적으로 포장될 수 있다.

[0269] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 에어로졸 발생 물품(10)은 에어로졸 형성 기재(12) 및 중공 관형 요소(20)를 둘러싸는 상류 래퍼(44)를 포함하고 있다. 환기 구역(30)은 또한 상류 래퍼(44) 상에 제공되는 원주상 천공 열을 포함할 수 있다. 상류 래퍼(44)의 천공은 중공 관형 요소(20) 상에 제공되는 천공과 중첩된다. 따라서, 상류 래퍼(44)는 중공 관형 요소(20) 상에 제공되는 환기 구역(30)의 천공 위에 놓인다.

[0270] 에어로졸 발생 물품(10)은 또한 중공 관형 요소(20) 및 마우스피스 요소(50)를 둘러싸고 있는 티핑 래퍼(52)를 포함한다. 티핑 래퍼(52)는 중공 관형 요소(20) 위에 놓이는 상류 래퍼(44)의 일부 위에 놓인다. 이러한 방식으로, 티핑 래퍼(52)는 마우스피스 요소(50)를 에어로졸 발생 물품(10)의 나머지 구성요소에 효과적으로 결합한다. 이러한 실시예에서, 티퍼 래퍼(52)의 폭은 약 26㎜이다. 추가적으로, 환기 구역(30)은 티핑 래퍼(52) 상에 제공되는 원주상 천공 열을 포함할 수 있다. 티핑 래퍼(52)의 천공은 중공 관형 요소(20) 및 상류 래퍼(44) 상에 제공되는 천공과 중첩된다. 따라서, 티핑 래퍼(52)는 중공 관형 요소(20) 및 상류 래퍼(44) 상에 제공되는 환기 구역(30)의 천공 위에 놓인다.

[0271] 도 3은 예시적인 에어로졸 발생 장치(1) 및 도 1 및 도 2에 도시된 것과 균등한, 에어로졸 발생 물품(10)을 포함하는 에어로졸 발생 시스템(100)을 도시한다. 도 3은 장치 공동이 정의되고 에어로졸 발생 물품(10)이 수용될 수 있는 에어로졸 발생 장치(1)의 하류 마우스 말단 부분을 보여주고 있다. 에어로졸 발생 장치(1)는 마우스 말단(2)와 원위 말단(미도시) 사이에서 연장되어 있는 하우징(또는 본체)(4)을 포함하고 있다. 하우징(4)은 주변 벽(6)을 포함한다. 주변 벽(6)은 에어로졸 발생 물품(10)을 수용하기 위한 장치 공동을 정의한다. 장치 공동은 폐쇄 원위 말단 및 개방 마우스 말단에 의해 정의된다. 장치 공동의 마우스 말단은 에어로졸 발생 장치(1)의 마우스 말단에 위치해 있다. 에어로졸 발생 물품(10)은 장치 공동의 마우스 말단을 통해 수용되도록 구성되어 있고, 장치 공동의 폐쇄 말단과 접경하도록 구성되어 있다.

[0272] 장치 기류 채널(5)은 주변 벽(6) 내에 정의된다. 기류 채널(5)은 에어로졸 발생 장치(1)의 마우스 말단에 위치하는 유입구(7)와 장치 공동의 폐쇄된 말단 사이에서 연장된다. 공기는 장치 공동의 폐쇄 말단에 제공된 애퍼처(미도시)를 통해 에어로졸 형성 기재(12)로 진입하여, 기류 채널(5)과 에어로졸 형성 기재(12) 사이의 유체 연통을 보장할 수 있다.

[0273] 에어로졸 발생 장치(1)는 히터(미도시) 및 히터에 전력을 공급하기 위한 전력 공급원(미도시)을 추가로 포함한다. 히터로의 그러한 전력 공급을 제어하기 위해 컨트롤러(미도시)가 또한 제공된다. 히터는 에어로졸 발생 물품(1)이 장치(1) 내에 수용될 때, 사용 동안 에어로졸 발생 물품(10)을 제어 가능하게 가열하도록 구성되어 있다. 히터는 바람직하게는 최적의 에어로졸 발생을 위해 에어로졸 형성 기재(12)를 외부 가열하도록 배열되어 있다. 환기 구역(30)은 에어로졸 발생 물품(10)이 에어로졸 발생 장치(1) 내에 수용될 때, 노출되도록 배열되어 있다.

[0274] 도 3에 도시된 구현예에서, 주변 벽면(6)에 의해 정의된 장치 공동의 길이는 28㎜이다. 물품(10)이 장치 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 형성 기재(12)의 로드 및 중공 관형 요소(20)의 상류 부분은 장치 공동 내에 수용된다. 중공 관형 요소(20)의 이러한 상류 부분의 길이는 11 ㎜이다. 따라서, 약 28㎜의 에어로졸 발생 물품(10)이 에어로졸 발생 장치(1) 내에 수용되고, 약 17㎜의 에어로졸 발생 물품(10)이 에어로졸 발생 장치(1)의 외부에 위치한다. 즉, 물품(10)의 약 17 ㎜가 에어로졸 발생 장치(1)로부터, 에어로졸 발생 물품(10)이 그 안에 수용될 때 돌출되어 있다. 에어로졸 발생 장치(1)로부터 돌출된 에어로졸 발생 물품(10)의 이러한 길이(PL)는 도 3에 도시되어 있다.

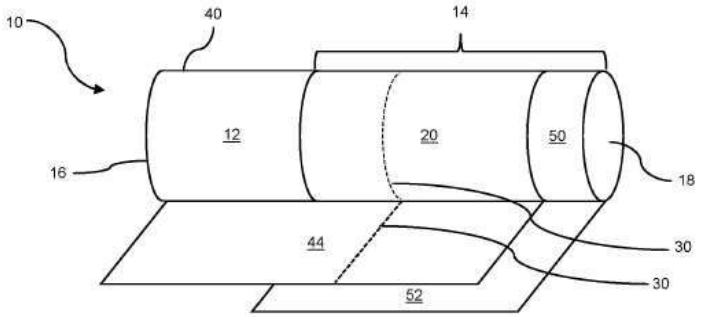
[0275] 결과적으로, 환기 구역(30)은 유리하게는 에어로졸 발생 물품(10)이 에어로졸 발생 장치(1)에 삽입될 때 에어로졸 발생 장치(1)의 바깥쪽에 위치해 있다. 장치 공동의 길이가 28 ㎜인 경우, 환기 구역(30)은 에어로졸 발생 물품(10)이 에어로졸 발생 장치(1) 내에 수용될 때 에어로졸 발생 장치(1)의 마우스 말단(2)로부터 1 ㎜ 하류에

위치해 있다.

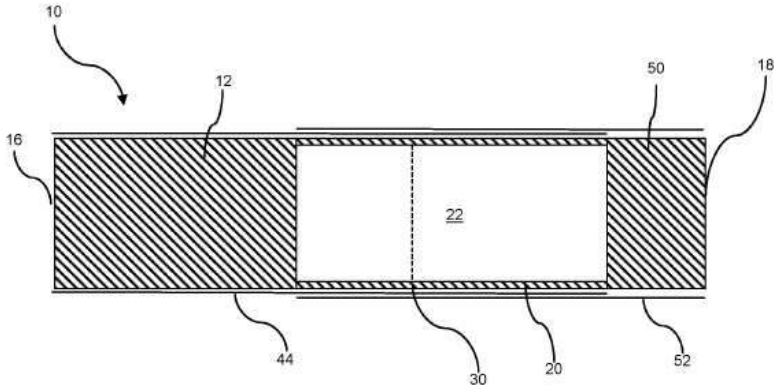
[0276] 본 설명 및 첨부된 청구범위의 목적을 위해, 달리 표시된 경우를 제외하고, 양, 수량, 백분율 등을 표현하는 모든 숫자는 모든 경우에 용어 "약"에 의해 수식되는 것으로 이해될 것이다. 또한, 모든 범위는 개시된 최대점 및 최소점을 포함하고, 본원에서 구체적으로 열거될 수 있거나 열거되지 않을 수 있는 임의의 중간 범위를 그 안에 포함한다. 따라서, 이러한 맥락에서, 숫자 A는 A ± A의 10%로서 이해된다. 이러한 맥락 내에서, 숫자 A는 숫자 A가 수식하는 특성의 측정을 위한 일반적인 표준 오차 내에 있는 수치 값을 포함하는 것으로 간주될 수 있다. 첨부된 청구범위에 사용된 일부 예에서, A가 벗어나는 양이 청구된 발명의 기본 및 신규한 특징(들)에 실질적으로 영향을 미치지 않는 한, 숫자 A는 상기 열거된 백분율만큼 벗어날 수 있다. 또한, 모든 범위는 개시된 최대점 및 최소점을 포함하고, 본원에서 구체적으로 열거될 수 있거나 열거되지 않을 수 있는 임의의 중간 범위를 그 안에 포함한다.

도면

도면1



도면2



도면3

