



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0119441
(43) 공개일자 2022년08월29일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A24F 40/40 (2020.01) A24D 1/02 (2006.01)
 A24D 1/04 (2006.01) A24D 1/20 (2020.01)
 A24D 3/04 (2006.01) A24F 40/20 (2020.01)
 A24F 40/46 (2020.01) A24F 40/485 (2020.01)
- (52) CPC특허분류
 A24F 40/40 (2022.01)
 A24D 1/027 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-7025065
- (22) 출원일자(국제) 2022년12월21일
 심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2022년07월19일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2020/087532
- (87) 국제공개번호 WO 2021/130191
 국제공개일자 2021년07월01일
- (30) 우선권주장
 19219534.5 2019년12월23일
 유럽특허청(EPO)(EP)
- (71) 출원인
 필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
 스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나
 우드 3
- (72) 발명자
 조르달, 이브스
 스위스, 2000 너샤텔, 게 장르노 3
 민조니, 미르코
 스위스, 2000 너샤텔, 게 장르노 3
- (74) 대리인
 강철중

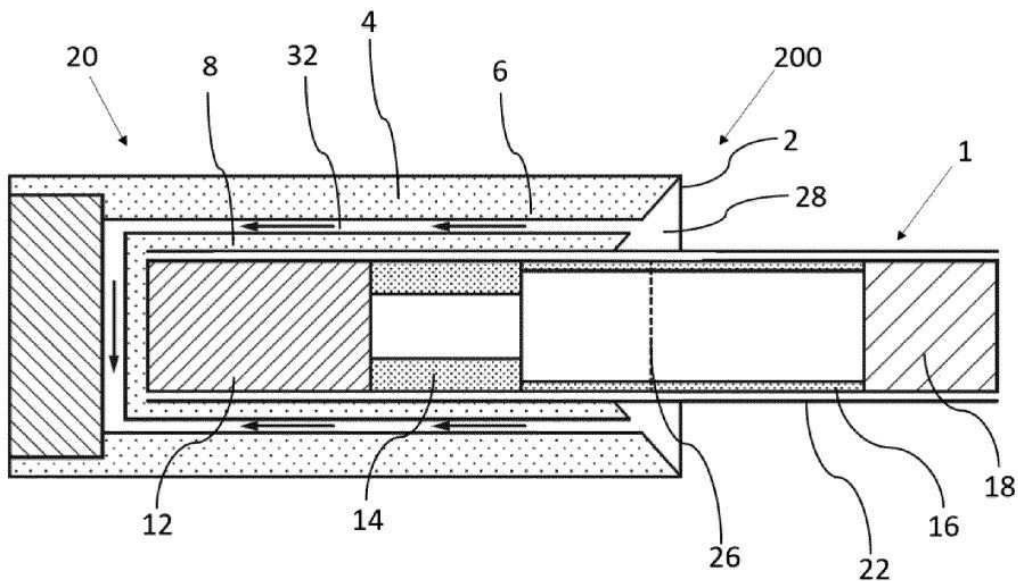
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **환기 챔버를 갖는 에어로졸 발생 시스템**

(57) 요약

에어로졸 발생 물품(1) 및 에어로졸 발생 장치(20)를 포함하는 에어로졸 발생 시스템 (200)이 제공된다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기체의 로드(12) 및 에어로졸 형성 기체의 로드의 하류에 위치한 필터(14-16-18)를 포함한다. 에어로졸 형성 기체의 로드 및 필터는 래퍼(22) 내에 조립된다. 에어로졸 발생 물품은 래퍼 상(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



에 위치한 환기 구역(26)을 포함한다. 환기 구역은 래퍼를 통해 연장되는 복수의 애퍼처를 포함한다. 에어로졸 발생 장치는 원위 단부 및 마우스 단부(2)를 갖고, 하우징(4) 및 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 히터를 포함한다. 하우징은 주변 벽을 포함한다. 주변 벽은 장치의 마우스 단부에서 에어로졸 발생 물품을 제거 가능하게 수용하기 위한 장치 공동을 정의한다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 장치 공동 내에 위치되고, 환기 구역 위에 놓이는 주변 벽의 내부 표면의 일부가 에어로졸 발생 물품으로부터 이격되도록 구성된다.

(52) CPC특허분류

A24D 1/045 (2013.01)

A24D 1/20 (2022.01)

A24D 3/043 (2013.01)

A24F 40/20 (2022.01)

A24F 40/46 (2020.01)

A24F 40/485 (2020.01)

명세서

청구범위

청구항 1

에어로졸 발생 시스템으로서,

에어로졸 발생 물품; 및

에어로졸 발생 장치를 포함하고,

상기 에어로졸 발생 물품은,

에어로졸 형성 기재의 로드; 및

상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류에 위치되는 필터를 포함하며;

상기 에어로졸 형성 기재의 로드 및 상기 필터는 래퍼 내에 조립되고, 상기 에어로졸 발생 물품은 상기 래퍼 상에 위치한 환기 구역을 포함하고, 상기 환기 구역은 상기 래퍼를 통해 연장되는 복수의 애퍼처를 포함하고;

상기 에어로졸 발생 장치는 원위 단부 및 마우스 단부를 가지며, 상기 에어로졸 발생 장치는,

주변 벽을 포함하는 하우징으로서, 상기 주변 벽은 상기 장치의 마우스 단부에서 상기 에어로졸 발생 물품을 제거 가능하게 수용하기 위한 장치 공동을 정의하는, 하우징; 및

상기 에어로졸 발생 물품이 상기 장치 공동 내에 수용될 때 상기 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 히터를 포함하고;

상기 에어로졸 발생 시스템은 상기 에어로졸 발생 물품이 상기 장치 공동 내에 수용될 때, 상기 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 상기 장치 공동 내에 위치되고 상기 환기 구역 위에 놓이는 주변 벽의 내부 표면의 일부가 상기 에어로졸 발생 물품으로부터 이격되도록 구성되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 주변 벽의 내부 표면의 상기 부분에 의해 정의되는 공간은 상기 주변 벽 내에 환기 챔버를 정의하며, 상기 환기 챔버는 상기 에어로졸 발생 장치의 외부 및 상기 에어로졸 발생 물품의 환기 구역과 유체 연통하도록 구성되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 환기 챔버는 상기 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부에 인접한, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 환기 챔버는 상기 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 떨어진 길이방향 위치에 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 환기 챔버는 상기 하우징 내에 정의된 챔버 유입구를 통해 에어로졸 발생 장치의 외부와 유체 연통하도록 구성되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 챔버 유입구는 상기 에어로졸 발생 장치의 환기 챔버와 마우스 단부 사이에서 연장되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분의 두께는 상기 주변 벽

의 상이한 부분의 두께와 상이한, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분의 두께는 상기 주변 벽의 상이한 부분의 두께보다 더 작은, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분의 두께는 길이방향을 따라 변하는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 환기 챔버는 환형인, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 상기 에어로졸 발생 장치 내에 수용된 에어로졸 발생 물품을 추출하기 위한 추출기를 포함하며, 상기 추출기는 상기 장치 공동 내에서 이동 가능하도록 구성되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 추출기는 상기 추출기가 작동 위치에 있을 때 상기 환기 챔버를 노출시키도록 구성되며, 상기 작동 위치는 상기 에어로졸 발생 물품의 에어로졸 형성 기재와 접촉하는 히터에 의해 정의되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 13

제11항 또는 제12항에 있어서, 기류 통로는 상기 에어로졸 발생 장치 하우징의 주변 벽과 상기 추출기의 외부 표면 사이에 정의되며, 상기 환기 챔버는 상기 기류 통로와 유체 연통하는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 14

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품의 필터는, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류에 배열된 여과 재료의 플러그를 포함하는 마우스피스 세그먼트; 및 상기 마우스피스 세그먼트와 상기 에어로졸 형성 기재의 로드 사이에 위치한 중공 관형 세그먼트를 포함하고, 상기 환기 구역은 상기 중공 관형 세그먼트의 상류 절반을 따르는 위치에 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 히터는 상기 에어로졸 발생 물품이 상기 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때 상기 에어로졸 형성 기재의 로드를 관통하도록 구성된 세장형 가열 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 에어로졸 발생 물품을 수용하도록 구성된 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템에 관한 것이다. 본 출원은 또한 환기 챔버를 갖는 에어로졸 발생 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[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 재료는 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 흡입된 공기에 비말동반된다. 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 발생하는 전기 가열식 에어로졸 발생 장치를 포함한다.

[0004] 그러나, 외부 래퍼 상에 환기 애퍼처('환기 구역'으로 지칭됨)를 갖는 에어로졸 발생 물품이 공지된 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때, 이러한 환기 애퍼처는 장치의 외부 환경에 노출될 수 있다. 장치 내의 물품의 사용 동안, 환기 애퍼처는 발생한 에어로졸의 온도를 감소시킬 수 있는 환기 기류뿐만 아니라, 소비자에게 전달될 물품을 통해 흐르는 에어로졸의 유익한 희석을 제공할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 환기 애퍼처의 노출은 소비자가 에어로졸 발생 시스템의 정상적인 사용 동안 손가락 또는 입술로 물품의 환기 애퍼처를 부주의하게 차단하는 것을 초래할 수 있다. 결과적으로, 이러한 차단은 물품의 유효 흡인 저항을 증가시키고 최적의 에어로졸 형성 및 냉각을 방해함으로써 소비자의 감각적 경험에 영향을 미칠 수 있다. 따라서, 적어도 이러한 문제점을 처리하는 에어로졸 발생 시스템을 제공하는 것이 바람직할 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 명세서에서, 에어로졸 발생 물품을 수용하도록 구성된 에어로졸 발생 장치가 제공된다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 래퍼 내에 조립된 필터를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 래퍼 상에 위치한 환기 구역을 더 포함할 수 있다. 환기 구역은 래퍼를 통해 연장되는 복수의 애퍼처를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 원위 단부 및 마우스 단부를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는하우징을 포함할 수 있다. 하우징은 장치의 마우스 단부에서 에어로졸 발생 물품을 제거 가능하게 수용하기 위한 장치 공동을 정의하는 주변 벽을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 히터를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 장치 공동 내에 위치되고, 환기 구역 위에 놓이는 주변 벽의 내부 표면의 일부가 에어로졸 발생 물품으로부터 이격되도록 구성될 수 있다.

[0007] 본 발명에 따르면, 에어로졸 발생 물품 및 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있는 에어로졸 발생 시스템이 제공될 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류에 위치한 필터를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드 및 필터는 래퍼 내에 조립될 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 래퍼 상에 위치한 환기 구역을 포함할 수 있다. 환기 구역은 래퍼를 통해 연장되는 복수의 애퍼처를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 원위 단부 및 마우스 단부를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는하우징을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 히터를 포함할 수 있다. 하우징은 주변 벽을 포함할 수 있다. 주변 벽은 장치의 마우스 단부에서 에어로졸 발생 물품을 제거 가능하게 수용하기 위한 장치 공동을 정의할 수 있다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 장치 공동 내에 위치되고, 환기 구역 위에 놓이는 주변 벽의 내부 표면의 일부가 에어로졸 발생 물품으로부터 이격되도록 구성된다.

[0008] 본 발명에 따르면, 에어로졸 발생 물품 및 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템이 제공된다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드 및 에어로졸 형성 기재의 로드 하류에 위치한 필터를 포함한다. 에어로졸 형성 기재의 로드 및 필터는 래퍼 내에 조립된다. 에어로졸 발생 물품은 래퍼 상에 위치한 환기 구역을 포함한다. 환기 구역은 래퍼를 통해 연장되는 복수의 애퍼처를 포함한다. 에어로졸 발생 장치는 원위 단부 및 마우스 단부를 갖고, 하우징 및 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 히터를 포함한다. 하우징은 주변 벽을 포함한다. 주변 벽은 장치의 마우스 단부에서 에어로졸 발생 물품을 제거 가능하게 수용하기 위한 장치 공동을 정의한다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 장치 공동 내에 위치되고, 환기 구역 위에 놓이

는 주변 벽의 내부 표면의 일부가 에어로졸 발생 물품으로부터 이격되도록 구성된다.

- [0009] 에어로졸 발생 시스템의 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 장치 공동 내에 위치되고, 환기 구역 위에 놓이는 주변 벽의 내부 표면의 일부가 에어로졸 발생 물품으로부터 이격되도록 구성될 수 있다.
- [0010] 에어로졸 발생 물품으로부터 환기 구역 위에 놓이는 주변 벽의 내부 표면의 일부를 제공함으로써, 에어로졸 발생 시스템의 사용 동안, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 에어로졸 발생 장치의 하우징에 의해 덮이고 장치의 외부에 노출되지 않는 것이 보장된다.
- [0011] 추가적으로, 물품의 환기 구역으로부터 이격된 주변 벽의 내부 표면의 이러한 부분을 제공함으로써, 또한 공기 또는 에어로졸이 주변 벽의 내부 표면과 물품의 환기 구역 사이에서 흐를 수 있는 것이 보장한다. 이는 환기 구역이 소비자에 의해 가려지거나 차단되지 않고 물품에 환기를 제공하는 기능을 서빙할 수 있음을 의미한다.
- [0012] 에어로졸 발생 물품의 환기 구역으로부터 이격된 주변 벽의 내부 표면의 이러한 부분은 주변 벽의 내부 표면의 나머지 또는 다른 부분보다 에어로졸 발생 물품으로부터 더 이격된 주변 벽의 내부 표면의 부분을 지칭할 수 있다. 즉, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역으로부터 이격된 주변 벽의 내부 표면의 이러한 부분은 주변 벽의 내부 표면의 나머지 또는 다른 부분보다 에어로졸 발생 물품으로부터 더 이격된 주변 벽의 내부 표면의 부분이다. 즉, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역으로부터 이격된 주변 벽의 내부 표면의 이러한 부분은 주변 벽의 내부 표면의 나머지 또는 다른 부분보다 에어로졸 발생 물품으로부터 더 이격된 주변 벽의 내부 표면의 부분이다.
- [0013] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 발생 장치"는 에어로졸 발생 물품의 에어로졸 발생 기재와 상호 작용하여 에어로졸을 발생시키는 히터 요소를 포함하는 장치를 지칭한다.
- [0014] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "길이방향"은 에어로졸 발생 물품 또는 에어로졸 발생 장치의 상류 단부와 하류 단부 사이에서 연장되는, 에어로졸 발생 물품 또는 장치의 주 길이방향 축에 대응하는 방향을 지칭한다.
- [0015] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "상류" 및 "하류"는 에어로졸이 사용 동안 에어로졸 발생 물품을 통해 이동되는 방향에 대하여 에어로졸 발생 물품 또는 장치의 요소, 또는 요소의 부분의 상대적 위치를 설명한다.
- [0016] 사용 동안, 공기는 에어로졸 발생 물품을 통해 길이방향으로 흡인된다. 용어 "가로방향"은 길이방향 축에 수직인 방향을 지칭한다. 에어로졸 발생 물품 또는 에어로졸 발생 물품의 구성요소의 "단면"에 대한 임의의 언급은 달리 언급되지 않는 한 횡단면을 지칭한다.
- [0017] 용어 "길이"는 길이방향으로의 에어로졸 발생 물품 또는 장치의 구성요소의 치수를 나타낸다.
- [0018] 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 용어 "균질화 담배 재료"는 담배 재료의 입자를 뭉쳐서 형성한 임의의 담배 재료를 포함한다. 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 담배 잎(leaf lamina) 및 담배 잎자루(leaf stem) 중 하나 또는 둘 모두를 분쇄하거나 달리 분말화하여 얻어진 미립자 담배를 뭉침으로써 형성된다. 또한, 균질화 담배 재료는 담배의 처리, 취급 및 배송 동안에 형성된 담배 가루, 담배 미분 및 다른 미립자 담배 부산물 중 하나 이상을 미량으로 포함할 수 있다. 균질화 담배 재료의 시트는 캐스팅, 압출, 제지 공정 또는 당업계에 공지된 다른 임의의 적합한 공정에 의해 제조될 수 있다.
- [0019] 용어 "다공성"은 재료를 통한 공기의 통과를 허용하는 복수의 기공 또는 개구를 제공하는 재료를 지칭하기 위해 본원에서 사용된다.
- [0020] 용어 "환기 수준(ventilation level)"은 환기 구역(환기 기류)을 통해 에어로졸 발생 물품 내로 진입된 기류와 에어로졸 기류 및 환기 기류의 합 사이의 체적비를 나타내도록 본 명세서 전반에 걸쳐 사용될 수 있다. 환기 수준이 높을수록, 소비자에게 전달되는 에어로졸 흐름이 더 많이 희석된다. 환기 수준은 그 자체로서, 즉, 에어로졸 형성 기재를 가열하도록 적응된 적합한 에어로졸 발생 장치 내에 에어로졸 발생 물품을 삽입하지 않고 에어로졸 발생 물품 상에서 측정된다.
- [0021] 본 발명의 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드(rod)를 포함한다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드(rod)의 하류에 위치한 하류 섹션을 더 포함할 수 있다. 이러한 하류 섹션은 에어로졸 발생 물품의 필터로 간주될 수 있다. 필터(또는 물품의 하류 섹션), 또는 마우스피스 세그먼트는 여과 재료의 플러그, 및 에어로졸 형성 기재의 로드(rod)와 마우스피스 세그먼트 사이의 위치에 있는 중공 관형 세그먼트를 포함할 수 있다. 모든 3개의 요소는 바람직하게는 길이방향으로 정렬된다. 에어로졸 형성 기재의 로드(rod)는 바람직하게는 적어도 에어로졸 형성제를 포함한다. 일부 구현예에서, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재의 로드(rod)와 중공

관형 세그먼트 사이에 그리고 이와 길이방향 정렬로 배열된 추가 지지 요소(또는 지지 세그먼트)를 포함할 수 있다. 보다 상세하게, 지지 요소(또는 지지 세그먼트)는 바람직하게는 로드의 바로 하류에 그리고 중공 관형 요소(또는 세그먼트)의 바로 상류에 제공된다. 추가 지지 요소 또는 세그먼트는 관형일 수 있다.

- [0022] 에어로졸 발생 물품의 환기 구역은 물품을 따르는 임의의 위치에 위치될 수 있다. 환기 구역은 에어로졸 형성 기체의 로드의 하류의 위치에 위치될 수 있다. 환기 구역은 물품의 필터의 중공 관형 세그먼트 또는 물품의 마우스피스 세그먼트를 따르는 위치에 위치될 수 있다. 환기 구역은 물품의 필터의 여과 재료(또는 마우스피스 세그먼트)의 플러그를 따르는 위치에 위치될 수 있다.
- [0023] 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 장치 공동 내에 수용된다"는 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 물품의 장치 공동 내에 완전히 또는 부분적으로 수용되는 것을 지칭한다. 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품은 장치 공동의 원위 단부와 접촉할 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품은 장치 공동의 원위 단부에 실질적으로 근접할 수 있다. 장치 공동의 원위 단부는 단부 벽에 의해 정의될 수 있다.
- [0024] 장치 공동의 길이는 약 10 mm 내지 약 50 mm일 수 있다. 장치 공동의 길이는 약 20 mm 내지 약 40 mm일 수 있다. 장치 공동의 길이는 약 25 mm 내지 약 30 mm일 수 있다.
- [0025] 주변 벽의 내부 표면의 부분에 의해 정의된 공간은 주변 벽 내에 환기 챔버를 정의할 수 있다. 환기 챔버는 에어로졸 발생 장치의 외부 및 에어로졸 발생 물품의 환기 구역과 유체 연통하도록 구성될 수 있다. 바람직하게는, 환기 챔버는 주변 벽의 두께 내에 정의된다. 즉, 환기 챔버는 주변 벽의 내부 및 외부 길이방향 표면 사이의 위치에서, 주변 벽의 표면(예를 들어, 내부 또는 내부 표면) 상에 또는 주변 벽의 두께 내에 정의될 수 있다.
- [0026] 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때, 물품의 환기 구역은 장치 내에 정의된 환기 챔버와 정렬되고 이에 의해 둘러싸이도록 배열된다. 이는 에어로졸 발생 시스템의 정상적인 사용 동안, 환기 구역이 장치의 외부에 노출되지 않도록, 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 에어로졸 발생 장치의 하우징에 의해 덮이는 것을 보장한다. 또한, 공기 또는 에어로졸이 장치의 환기 챔버와 물품의 환기 구역 사이에서 흐를 수 있는 것이 보장된다. 이는 환기 구역이 정상적인 사용 동안 소비자의 입 또는 손가락에 의해 가려지거나 차단되지 않고 물품에 환기를 제공하는 기능을 서빙할 수 있는 것을 의미한다.
- [0027] 환기 챔버는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부에 인접할 수 있다. 환기 챔버는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 연장될 수 있다. 이러한 구현예에서, 환기 챔버는 에어로졸 발생 장치의 외부와 직접 유체 연통할 수 있다. 용어 "직접 유체 연통"은 유체(공기)가 환기 챔버와 연통하는 데 다른 요소 또는 기류 통로가 필요하지 않다는 사실을 지칭한다. 예를 들어, 환기 챔버가 에어로졸 발생 장치의 외부와 직접 유체 연통하는 것은 에어로졸 발생 장치의 외부로부터의 공기가 환기 챔버에 직접 진입하는 것을 의미한다. 즉, 공기가 환기 챔버를 빠져나오면, 이러한 공기는 에어로졸 발생 장치의 외부에 직접 도달할 것이다. 바람직하게는, 환기 챔버는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부를 통해 에어로졸 발생 장치의 외부와 유체 연통하도록 구성된다. 바람직하게는, 환기 챔버는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부 면을 통해 에어로졸 발생 장치의 외부와 유체 연통하도록 구성된다. 즉, 공기는, 바람직하게는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부 또는 마우스 단부 면을 통해 환기 챔버에 진입하도록 구성된다.
- [0028] 환기 챔버를 마우스 단부에 인접하여 위치시키는 것은 물품이 환기 구역을 포함하면, 공기가 환기 챔버 내로 흐를 수 있어 에어로졸 발생 물품 및 그의 환기 구역과의 유체 연통을 제공하는 것을 보장한다. 환기 챔버는 2개의 단부, 즉 제1 단부 및 제2 단부를 포함할 수 있다. 환기 챔버의 제2 단부는 환기 챔버의 제1 단부보다 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부에 더 가깝게 위치될 수 있다. 환기 챔버의 제2 단부 또는 근위 단부는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부에 위치될 수 있다. 이러한 구현예에서, 환기 챔버의 제2 단부는 개방될 수 있고, 환기 챔버의 제1 단부는 폐쇄될 수 있다. 개방되는 환기 챔버의 제2 단부는 공기가 환기 챔버에 쉽게 진입할 수 있게 하는 한편, 또한 정상적인 사용 동안 에어로졸 발생 물품의 환기 구역이 사용자로부터 은폐되는 것을 보장한다.
- [0029] 환기 챔버의 제2 단부가 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부에 위치되지 않는 구현예에서, 환기 챔버의 제2 단부는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부(면)(또는 장치 공동의 개방 단부)로부터 적어도 약 1 mm에 위치될 수 있다. 환기 챔버의 제2 단부는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부 (면)로부터 적어도 약 2 mm에 위치될 수 있다. 환기 챔버의 제2 단부는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부 (면)로부터 적어도 약 3 mm에 위치될 수 있다.

- [0030] 환기 챔버의 제1 단부는 장치 공동의 원위 단부로부터 적어도 약 10 mm에 위치될 수 있다. 환기 챔버의 제1 단부는 장치 공동의 원위 단부로부터 적어도 약 20 mm에 위치될 수 있다. 환기 챔버의 제1 단부는 장치 공동의 원위 단부로부터 적어도 약 30 mm에 위치될 수 있다.
- [0031] 용어 "마우스 단부"는 요소 또는 구성요소의 정상적인 사용 동안 사용자의 입 안에 또는 입 근처에 있도록 구성되는 요소 또는 구성요소의 부분을 지칭한다. 마우스 단부는 또한 하류 단부에 대응할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 물품의 마우스 단부는 또한 물품의 하류 단부일 수 있다. 에어로졸 발생 물품 또는 장치의 마우스 단부는 정상적인 사용 동안 소비자의 입 안에 또는 입 근처에 배치되도록 구성된다. 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부는 또한 에어로졸 발생 장치의 근위 단부로 지칭될 수 있다. 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부는 에어로졸 발생 물품을 수용하도록 구성되는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부 면을 지칭할 수 있다. 따라서, 장치 공동의 개방 단부는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부 면에 정의될 수 있다.
- [0032] 일부 구현예에서, 환기 챔버는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 떨어진 길이방향 위치에 위치될 수 있다.
- [0033] 표현 "에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 떨어진 길이방향 위치"는 본 맥락에서, 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부에 위치되지 않는 길이방향 위치를 지칭한다. 따라서, 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 떨어진 길이방향 위치는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부의 길이방향 위치와 상이한(또는 이로부터 간격을 둔) 길이방향 위치를 지칭한다.
- [0034] 환기 챔버를 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 떨어져서 제공함으로써, 환기 챔버는 장치의 공동 내에 수용되고 장치의 마우스 단부로부터 떨어진 에어로졸 발생 물품 주위에 공동 또는 공간을 형성할 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 물품과 수용될 때, 이러한 환기 챔버는 에어로졸 발생 물품의 외부와 유체 연통한다. 에어로졸 발생 물품의 외부는 래퍼에 의해 정의될 수 있다. 래퍼는 다공성일 수 있다. 래퍼는 환기 챔버로부터의 공기가 에어로졸 발생 물품에 진입할 수 있도록 충분히 다공성일 수 있다. 공기가 진입하는 것을 허용함으로써, 환기 챔버는 물품의 냉각을 촉진할 수 있으며, 이는 물품 내의 에어로졸 입자의 핵 형성을 향상시킬 수 있다. 환기 챔버는 환기 챔버가, 에어로졸 발생이 발생하는 곳에 더 가깝게, 에어로졸 발생 물품의 더 상류 부분과 중첩될 가능성이 더 많기 때문에, 마우스 단부로부터 떨어진 길이방향 위치에 위치될 때, 핵 형성을 촉진할 가능성이 더 많을 수 있다. 따라서, 환기 챔버의 이러한 위치 설정은 소비자로의 에어로졸 전달을 개선할 수 있다.
- [0035] 이러한 구현예에서, 환기 챔버는 2개의 단부, 즉 제1 단부 및 제2 단부를 갖는다. 환기 챔버의 제2 단부는 환기 챔버의 제1 단부보다 장치의 마우스 단부에 더 가깝다. 이러한 구현예에서, 환기 챔버의 양 단부는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 떨어져 위치된다. 즉, 제2 단부는 장치의 마우스 단부에 위치되지 않는다.
- [0036] 이러한 구현예에서, 공기는 장치 공동 내에 수용되고, 장치의 환기 챔버와 마우스 단부 사이에서 연장될 때 주변 벽과 에어로졸 발생 물품 사이에 제공된 갭 또는 공간을 통해 장치의 외부로부터 환기 챔버로 흐를 수 있다.
- [0037] 환기 챔버가 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 떨어진 길이방향 위치에 위치되는 구현예에서, 환기 챔버는 하우징 내에 정의된 챔버 유입구를 통해 에어로졸 발생 장치의 외부와 유체 연통하도록 구성될 수 있다.
- [0038] 챔버 유입구는 장치 공동에 대한 별도의 요소일 수 있다. 즉, 챔버 유입구는 장치 공동에 의해 정의되지 않을 수 있고, 대신에 하우징 내에 정의될 수 있다. 챔버 유입구는 장치 공동을 정의하는 주변 벽 내에 정의될 수 있다. 바람직하게는, 챔버 유입구는 주변 벽의 두께 내에 또는 주변 벽 상에 정의된다. 즉, 챔버 유입구는 주변 벽의 내부 및 외부 길이방향 표면 사이의 위치에서, 주변 벽의 표면(예를 들어, 내부 또는 내부 표면) 상에 또는 주변 벽의 두께 내에 정의될 수 있다.
- [0039] 챔버 유입구는 에어로졸 발생 장치의 외부와 환기 챔버 사이의 유체 연통을 가능하게 한다. 이에 따라, 장치의 외부로부터의 공기는 장치 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품의 래퍼와 유체 연통할 수 있다. 이러한 유체 연통은 물품에서 발생된 에어로졸의 핵 형성 및 냉각을 촉진함으로써 에어로졸의 발생을 향상시킨다.
- [0040] 에어로졸 발생 물품이 래퍼 상에 환기 구역을 가질 때, 에어로졸 발생 장치의 외부로부터 챔버 유입구를 통해 환기 챔버로 유입되는 공기는 물품의 환기 구역을 통과할 수 있다. 이는 에어로졸 발생 물품을 위한 환기를 제공한다.
- [0041] 또한, 환기 챔버가 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 떨어진 길이방향 위치에 위치되는 구현예에서, 발생된 에어로졸은 환기 챔버 내에 축적될 수 있다. 에어로졸의 이러한 축적은 에어로졸의 보충 공급원을 제공함으로써 소비자의 경험을 향상시킬 수 있다. 소비자는 에어로졸의 이러한 보충 공급원을 흡입할 수 있다.

- [0042] 일부 구현예에서, 챔버 유입구는 에어로졸 발생 장치의 환기 챔버와 마우스 단부 사이에서 연장될 수 있다. 이는 공기가 챔버 유입구를 통해 장치의 외부로부터 환기 챔버로 흐를 수 있게 한다.
- [0043] 챔버 유입구는 장치의 환기 챔버와 외부 사이의 유체 연결을 확립하기 위해 환기 챔버로부터 임의의 방향을 따라 연장될 수 있다. 챔버 유입구는 에어로졸 발생 장치의 길이방향 축에 평행한 방향을 따라 실질적으로 연장될 수 있다. 챔버 유입구는 에어로졸 발생 장치의 길이방향 축에 수직인 방향을 따라 실질적으로 연장될 수 있다.
- [0044] 챔버 유입구는 원형 단면을 가질 수 있다. 챔버 유입구는 환형 단면을 가질 수 있다. 챔버 유입구는 환형 섹터의 형상의 단면을 가질 수 있다. "환형 섹터"는 환형 형상 또는 고리의 부분 또는 섹션을 지칭한다.
- [0045] 챔버 유입구 및 환기 챔버는 동일한 단면 형상을 가질 수 있다. 예를 들어, 환기 챔버는 환형 형상일 수 있고, 챔버 유입구는 환형 형상일 수 있다. 예를 들어, 환기 챔버는 원형일 수 있고, 챔버 유입구는 또한 원형일 수 있다. 대안적으로, 챔버 유입구 및 환기 챔버는 상이한 단면 형상을 가질 수 있다. 예를 들어, 챔버 유입구는 원형일 수 있고, 환기 챔버는 환형일 수 있다.
- [0046] 챔버 유입구는 환기 챔버의 단면적보다 더 작은 단면적을 가질 수 있다. 챔버 유입구의 단면적은 길이방향을 따라 변할 수 있다.
- [0047] 챔버 유입구는 원통 또는 원추 형상일 수 있다.
- [0048] 챔버 유입구는 환기 챔버의 단면적의 약 75% 이하인 단면적을 가질 수 있다. 챔버 유입구는 환기 챔버의 단면적의 약 50% 이하인 단면적을 가질 수 있다. 챔버 유입구는 환기 챔버의 단면적의 약 25% 이하인 단면적을 가질 수 있다. 챔버 유입구는 환기 챔버의 단면적의 약 20% 이하인 단면적을 가질 수 있다. 챔버 유입구는 환기 챔버의 단면적의 약 10% 이하인 단면적을 가질 수 있다. 챔버 유입구는 환기 챔버의 단면적의 약 5% 이하인 단면적을 가질 수 있다.
- [0049] 챔버 유입구의 직경은 약 0.1 mm 이상일 수 있다. 챔버 유입구의 직경은 약 0.2 mm 이상일 수 있다. 챔버 유입구의 직경은 약 0.5 mm 이상일 수 있다.
- [0050] 챔버 유입구의 직경은 약 2 mm 이하일 수 있다. 챔버 유입구의 직경은 약 1.5 mm 이하일 수 있다. 챔버 유입구의 직경은 약 1 mm 이하일 수 있다.
- [0051] 챔버 유입구의 직경은 약 0.1 mm 내지 약 2 mm일 수 있다. 챔버 유입구의 직경은 약 0.2 mm 내지 약 1.5 mm일 수 있다. 챔버 유입구의 직경은 약 0.5 mm 내지 약 1 mm일 수 있다.
- [0052] 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율은 약 30 이하일 수 있다. 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율은 약 20 이하일 수 있다. 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율은 약 15 이하일 수 있다.
- [0053] 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율은 약 2 이상일 수 있다. 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율은 약 5 이상일 수 있다. 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율은 약 10 이상일 수 있다.
- [0054] 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율의 범위는 약 2 내지 약 30일 수 있다. 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율의 범위는 약 5 내지 약 20일 수 있다. 챔버 유입구의 직경 대 환기 챔버의 깊이의 비율의 범위는 약 10 내지 약 15일 수 있다.
- [0055] 환기 챔버의 깊이가 변하는 경우, 환기 챔버의 깊이는 환기 챔버의 평균 깊이를 지칭할 수 있다. 챔버 유입구의 직경이 변하는 경우, 챔버 유입구의 직경은 챔버 유입구의 평균 직경을 지칭할 수 있다.
- [0056] 챔버 유입구의 길이는 약 1 mm 이상일 수 있다. 챔버 유입구의 길이는 약 2 mm 이상일 수 있다. 챔버 유입구의 길이는 약 3 mm 이상일 수 있다.
- [0057] 챔버 유입구의 길이는 약 15 mm 이하일 수 있다. 챔버 유입구의 길이는 약 10 mm 이하일 수 있다. 챔버 유입구의 길이는 약 6 mm 이하일 수 있다. 챔버 유입구의 길이는 약 4 mm 이하일 수 있다.
- [0058] 챔버 유입구의 길이는 약 1 mm 내지 약 15 mm일 수 있다. 챔버 유입구의 길이는 약 1 mm 내지 약 6 mm일 수 있다. 챔버 유입구의 길이는 약 2 mm 내지 약 6 mm일 수 있다. 챔버 유입구의 길이는 약 3 mm 내지 약 4 mm일 수 있다.
- [0059] 챔버 유입구의 길이는 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부로부터 환기 챔버의 거리를 정의할 수 있다.

- [0060] 복수의 챔버 유입구가 있을 수 있다. 이러한 구현예에서, 챔버 유입구는 장치의 마우스 단부에서 균등하게 그리고 방경방향으로 분포될 수 있다.
- [0061] 일부 구현예에서, 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분의 두께는 주변 벽의 상이한 부분의 두께와 상이할 수 있다.
- [0062] 일부 구현예에서, 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분의 두께는 주변 벽의 상이한 부분의 두께보다 더 작을 수 있다. 일부 구현예에서, 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분의 두께는 주변 벽의 나머지의 두께보다 더 작을 수 있다.
- [0063] 일부 구현예에서, 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분의 두께는 길이방향을 따라 변할 수 있다. 이러한 구현예에서, 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분은 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부를 향해 감소될 수 있다. 이러한 구현예에서, 환기 챔버를 정의하는 주변 벽의 부분은 에어로졸 발생 장치의 마우스 단부를 향해 증가될 수 있다.
- [0064] 주변 벽의 두께의 변화는 장치 공동의 주변 벽 내의 환기 챔버의 정의를 가능하게 한다. 이러한 두께 변화 또는 차이는 장치 내에 수용된 에어로졸 발생 물품과 장치 공동의 주변 벽 사이에 공간을 제공하며, 이는 결국 공기가 주변 벽과 수용된 물품 사이에서 흐를 수 있게 한다. 이는 환기 또는 냉각 효과를 에어로졸에 제공하기 위해 기류가 물품의 환기 구역 또는 래퍼에 도달할 수 있게 한다.
- [0065] 환기 챔버는 환형일 수 있다. 환기 챔버는 장치 하우징의 주변 벽 내에 정의된 연속적인 환형 챔버일 수 있다. 이는 환기 챔버가 수용된 물품의 전체 래퍼 또는 환기 구역을 둘러싸도록 하며, 이에 따라 수용된 에어로졸 발생 물품의 환기 구역과 환기 챔버 사이의 중첩의 양을 최대화한다. 중첩의 양이 클수록, 장치 내에 수용된 에어로졸 발생 물품에 제공되는 환기가 더 크다. 추가적으로, 환형 환기 챔버는 간단하고 제조에 효율적일 수 있다.
- [0066] 환기 챔버는 정사각형 형상, 직사각형 형상 또는 삼각형 형상인 길이방향 단면을 가질 수 있다.
- [0067] 환기 챔버는 수용된 에어로졸 발생 물품의 래퍼 또는 환기 구역을 부분적으로 둘러싸는 환형 부분(또는 섹터)일 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 복수의 환기 챔버를 포함할 수 있다. 이러한 복수의 환기 챔버는 상이한 길이방향 위치에 배열된 복수의 환기 챔버 또는 상이한 원주 위치에 배열된 복수의 환기 챔버를 포함할 수 있다.
- [0068] 환기 챔버의 길이는 약 8 mm 이하일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 약 4 mm 이하일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 약 3 mm 이하일 수 있다.
- [0069] 환기 챔버의 길이는 약 1 mm 이상일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 약 2 mm 이상일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 약 1 mm 이상일 수 있다.
- [0070] 환기 챔버의 길이는 약 1 mm 내지 약 8 mm일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 약 2 mm 내지 약 4 mm일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 약 3 mm 내지 약 4 mm일 수 있다.
- [0071] 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 적어도 약 2.5%일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 적어도 약 5%일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 적어도 약 7.5%일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 적어도 약 10%일 수 있다.
- [0072] 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 약 40% 미만일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 약 30% 미만일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 약 25% 미만일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 약 20% 미만일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 약 15% 미만일 수 있다.
- [0073] 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 약 2.5% 내지 약 40%일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 약 5% 내지 약 30%일 수 있다. 환기 챔버의 길이는 장치 공동의 길이의 약 7.5% 내지 약 25%일 수 있다.
- [0074] 비교적 짧거나 작은 환기 챔버를 제공함으로써, 에어로졸 발생 물품과 에어로졸 발생 장치의 환기 챔버 사이에 비교적 짧거나 작은 중첩이 달성될 수 있다. 결과적으로, 에어로졸 발생 물품의 보다 표적화되고 국소화된 부분은 장치 내에 수용될 때 냉각되고, 따라서 환기 챔버에 진입하는 냉각 공기에서 기인하는 냉각 효과는 물품의 이러한 부분에 더 효과적일 수 있다.
- [0075] 환기 챔버의 깊이는 환기 챔버가 장치 하우징의 주변 벽 내로 연장되는 반경방향 거리를 지칭한다. 환기 챔버의 깊이는 약 3 mm 이하일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 약 2 mm 이하일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 약 1.5 mm 이하일 수 있다.

- [0076] 환기 챔버의 깊이는 약 0.5 mm 이상일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 약 1 mm 이상일 수 있다.
- [0077] 환기 챔버의 깊이는 약 0.5 mm 내지 약 3 mm일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 약 1 mm 내지 약 2 mm일 수 있다.
- [0078] 환기 챔버의 횡단면적은 약 5 평방 mm 이상일 수 있다. 환기 챔버의 횡단면적은 약 20 평방 mm 이상일 수 있다. 환기 챔버의 횡단면적은 약 50 평방 mm 이상일 수 있다.
- [0079] 환기 챔버의 횡단면적은 약 275 평방 mm 이하일 수 있다. 환기 챔버의 횡단면적은 약 150 평방 mm 이하일 수 있다.
- [0080] 환기 챔버의 횡단면적은 약 5 평방 mm 내지 약 275 평방 mm일 수 있다. 환기 챔버의 횡단면적은 약 20 평방 mm 내지 약 150 평방 mm일 수 있다.
- [0081] 장치 하우징을 정의하는 에어로졸 발생 장치 하우징의 주변 벽의 두께는 약 1 mm 이상일 수 있다. 주변 벽의 두께는 약 2 mm 이상일 수 있다. 주변 벽의 두께는 약 3 mm 이상일 수 있다.
- [0082] 장치 하우징을 정의하는 에어로졸 발생 장치 하우징의 주변 벽의 두께는 약 10 mm 이하일 수 있다. 주변 벽의 두께는 약 7.5 mm 이하일 수 있다. 주변 벽의 두께는 약 5 mm 이하일 수 있다.
- [0083] 장치 하우징을 정의하는 에어로졸 발생 장치 하우징의 주변 벽의 두께는 약 1 mm 내지 약 10 mm일 수 있다. 주변 벽의 두께는 약 2 mm 내지 약 7.5 mm일 수 있다. 주변 벽의 두께는 약 3 mm 내지 약 5 mm일 수 있다.
- [0084] 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 75% 이하일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 50% 이하일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 35% 이하일 수 있다.
- [0085] 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 10% 이상일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 20% 이상일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 25% 이상일 수 있다.
- [0086] 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 10% 내지 약 75%일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 20% 내지 약 50%일 수 있다. 환기 챔버의 깊이는 주변 벽의 두께의 약 25% 내지 약 35%일 수 있다.
- [0087] 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치 내에 수용된 에어로졸 발생 물품을 추출하기 위한 추출기를 포함할 수 있으며, 추출기는 장치 공동 내에서 이동 가능하도록 구성된다.
- [0088] 추출기는 추출기가 작동 위치에 있을 때 환기 챔버를 노출시키도록 구성되며, 작동 위치는 에어로졸 발생 물품의 에어로졸 형성 기재와 접촉하는 히터에 의해 정의된다.
- [0089] 추출기는 에어로졸 발생 물품을 수용하도록 구성된 리셉터클 몸체를 포함한다. 추출기의 리셉터클 몸체(추출기 몸체)는 단부 벽 및 주변 벽을 포함할 수 있다. 추출기의 리셉터클 몸체는 에어로졸 발생 물품이 수용될 수 있는 단부 벽에 대항하는 개방 단부를 포함한다. 에어로졸 발생 물품은 추출기 몸체 내에 수용되면 단부 벽과 접경하도록 구성된다. 리셉터클 몸체의 주변 벽은 추출기 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품을 둘러쌀 수 있다. 추출기가 존재하는 이러한 구현예에서, 추출기 몸체의 주변 벽은 환기 챔버를 정의할 수 있다. 대안적으로, 장치 하우징의 주변 벽은 환기 챔버를 정의할 수 있다.
- [0090] 추출기는 작동 위치에서, 리셉터클 몸체가 환기 챔버의 제1 단부와 장치 공동의 원위 단부 사이에서 연장되도록 크기를 가질 수 있다. 이는 환기 챔버와 에어로졸 발생 물품 사이의 유체 연통을 방해하는 추출기 몸체를 갖지 않고 에어로졸 발생 물품이 환기 챔버에 직접 노출될 수 있게 한다.
- [0091] 추출기는 작동 위치에서, 리셉터클 몸체가 장치 공동의 마우스 단부와 장치 공동의 원위 단부 사이에서 연장되도록 크기를 가질 수 있다. 이러한 구현예에서, 추출기 몸체는 삽입될 때 에어로졸 발생 물품에 환기 챔버의 노출을 허용하도록, 절개부 또는 복수의 절개부를 가질 수 있다. 추출기 몸체 및 장치 공동은 절개부, 또는 복수의 절개부의 사용 동안 환기 챔버, 또는 복수의 환기 챔버와의 정렬을 보장하도록 함께 구성될 수 있다. 예를 들어, 추출기 몸체는 에어로졸 발생 장치의 하우징 내에 위치된 슬롯 또는 홈과 협력하도록 배열된 돌기를 포함할 수 있다.
- [0092] 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품이 장치 공동 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품 내로 삽입되도록 배열된 세장형 히터를 포함할 수 있다. 세장형 히터는 장치 공동과 함께 배열될 수 있다. 세장형 히터는 공동 내로 연장될 수 있다. 대안적인 가열 배열이 이하에서 더 논의된다. 그러나, 히터가 장치 공동 내로 연장되는 이러한 구현예에서, 추출기 몸체는 히터가 에어로졸 발생 물품 내로 연장될 수 있도록 단부 벽에 애퍼처를 포함한다. 이러한 애퍼처는 공기가 추출기 공동의 내부에 진입하는 것을 허용할 수 있어, 공기는 사용 동안 에어로졸

발생 물품의 에어로졸 형성 기재의 로드를 통해 흐를 수 있다. 대안적으로, 공기가 추출기 공동의 내부에 진입할 수 있도록 추가 애퍼처가 제공될 수 있다.

- [0093] 일부 구현예에서, 추출기 몸체의 길이는 장치 공동의 길이 미만일 수 있다. 이러한 구현예에서, 추출기가 작동 위치에 있을 때(추출기가 장치 공동의 원위 단부와 접경할 때), 환기 챔버는 추출기를 둘러싸지 않는 장치 하우징의 주변 벽의 부분에 의해 정의될 수 있다. 주변 벽의 이러한 부분은 추출기가 작동 위치에 있을 때 환기 챔버를 정의한다. 효과적으로, 장치 하우징의 주변 벽의 상기 부분은 환기 챔버를 정의하기 위해 추출기를 지나 길이 방향으로 연장될 수 있다. 에어로졸 발생 물품과 장치 하우징의 주변 벽 사이의 간격 또는 겹은 환기 챔버를 정의한다.
- [0094] 기류 통로는 장치 공동 내에 수용된 에어로졸 발생 물품의 에어로졸 형성 기재와 에어로졸 발생 장치의 외부 사이의 유체 연통을 가능하게 하도록 정의될 수 있다. 이러한 기류 통로는 사용자가 에어로졸 발생 장치 내에서 가열되는 에어로졸 발생 물품을 피핑할 때 에어로졸 형성을 허용한다. 기류 통로로부터의 공기는 에어로졸 발생 물품의 상류 단부 내로 그리고 물품의 에어로졸 형성 기재를 통해 흐를 수 있다. 이러한 기류 통로는 에어로졸 발생 장치 내에 정의될 수 있다.
- [0095] 추출기가 제공되는 구현예에서, 기류 통로는 에어로졸 발생 장치 하우징의 주변 벽과 추출기의 외부 표면 사이에 정의될 수 있으며, 환기 챔버는 상기 기류 통로와 유체 연통한다.
- [0096] 추출기가 제공되지 않는 구현예에서, 기류 통로는 에어로졸 발생 장치 하우징의 주변 벽의 두께 내에 정의될 수 있다. 기류 통로는 또한 환기 챔버와 유체 연통할 수 있다.
- [0097] 에어로졸 발생 물품의 필터는 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류에 배열된 여과 재료의 플러그를 포함하는 마우스피스 세그먼트; 및 마우스피스 세그먼트와 에어로졸 형성 기재의 로드 사이에 위치되는 중공 관형 세그먼트를 포함할 수 있으며, 환기 구역은 중공 관형 세그먼트의 상류 절반을 따르는 위치에 위치된다.
- [0098] 용어 "상류 절반"은 요소의 상류 단부와 요소의 중간점 사이의 요소의 영역 또는 부분을 지칭한다.
- [0099] 에어로졸 발생 물품은 중공 관형 세그먼트의 상류 단부로부터 약 18 mm 미만의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 환기 구역을 포함할 수 있다. 환기 구역과 중공 관형 세그먼트의 상류 단부 사이의 거리는 약 15 mm 미만일 수 있다. 보다 더 바람직하게는, 환기 구역과 중공 관형 세그먼트의 상류 단부 사이의 거리는 약 10 mm 미만이다.
- [0100] 추가적으로 또는 대안적으로, 환기 구역과 중공 관형 세그먼트의 상류 단부 사이의 거리는 적어도 약 2 mm일 수 있다. 환기 구역과 중공 관형 세그먼트의 상류 단부 사이의 거리는 적어도 약 4 mm일 수 있다. 환기 구역과 중공 관형 세그먼트의 상류 단부 사이의 거리는 적어도 약 6 mm일 수 있다.
- [0101] 환기 구역은 마우스피스의 상류 단부로부터 적어도 약 2 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공될 수 있다. 바람직하게는, 환기 구역은 마우스피스의 상류 단부로부터 적어도 약 4 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공된다. 바람직하게는, 환기 구역은 마우스피스의 상류 단부로부터 적어도 약 5 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공된다. 보다 더 바람직하게는, 환기 구역은 마우스피스의 상류 단부로부터 적어도 약 6 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공된다.
- [0102] 에어로졸 발생 물품을 통해 흐르는 공기와 에어로졸 입자의 혼합물이 환기 구역에 도달할 때, 환기 구역을 통해 중공 관형 세그먼트 내로 흡인된 외부 공기가 에어로졸과 혼합된다. 이는 공기 및 에어로졸 입자의 혼합물을 부분적으로 희석시키면서 에어로졸 혼합물의 온도를 신속하게 감소시킨다. 전술한 범위 내에 있는 마우스피스 세그먼트의 상류 단부로부터 간격을 두고 환기 구역을 제공함으로써, 냉각 챔버는 마우스피스의 바로 상류에 효과적으로 제공되며, 에어로졸 입자의 핵 형성 및 성장이 유리하게 바람직하다. 이와 같이, 중공 관형 세그먼트 내로 유입되는 환기 공기의 희석 효과는 적어도 부분적으로 저지되며, 이는 유리하게는 소비자에게 만족스러운 수준의 에어로졸 전달의 제공을 가능하게 한다.
- [0103] 환기 구역은 마우스피스 세그먼트의 하류 단부로부터 적어도 약 10 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공될 수 있다. 환기 구역은 마우스피스 세그먼트의 하류 단부로부터 적어도 약 12 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공될 수 있다. 환기 구역은 마우스피스 세그먼트의 하류 단부로부터 적어도 약 15 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공될 수 있다. 이는 사용 동안, 환기 구역이 소비자의 입술에 의해 가려지지 않는 것을 보장한다는 점에서 유리하다.
- [0104] 일부 구현예에서, 환기 구역은 마우스피스 세그먼트의 하류 단부로부터 약 10 mm 내지 약 25 mm, 더 바람직하게

는 마우스피스 세그먼트의 하류 단부로부터 약 12 mm 내지 약 20 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공된다. 예시적인 구현예에서, 환기 구역은 마우스피스 세그먼트의 하류 단부로부터 약 18 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공된다. 다른 예시적인 구현예에서, 환기 구역은 마우스피스 세그먼트의 하류 단부로부터 약 13 mm의 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 제공된다.

- [0105] 이론에 얽매이지 않는 범위에서, 환기 구역을 통해 중공 관형 세그먼트 내로 더 차가운 외부 공기의 유입에 의해 야기되는 온도 강하가 에어로졸 입자의 핵 형성 및 성장에 유리한 효과를 가질 수 있음을 발견하였다.
- [0106] 유착 현상에 의해 더 복잡해질 수 있는 이러한 시나리오에서, 냉각 온도 및 속도는 시스템이 어떻게 반응하는지를 결정하는 데 중요한 역할을 할 수 있다. 일반적으로, 핵 형성 공정이 통상적으로 비선형이기 때문에, 상이한 냉각 속도는 액상(액적)의 형성에 관한 것으로서 상당히 상이한 시간적 거동을 초래할 수 있다. 이론에 얽매이지 않는 범위에서, 냉각은 액적의 수 농도의 급격한 증가를 야기할 수 있고, 이는 이러한 성장(핵 형성 버스트(nucleation burst))의 강하고 단기적인(short-lived) 증가가 뒤따를 수 있다고 가정된다. 이러한 핵 형성 버스트는 저온에서 더 중요한 것으로 보일 것이다. 또한, 더 높은 냉각 속도가 핵 형성의 초기 개시에 유리할 수 있는 것으로 보일 것이다. 대조적으로, 냉각 속도의 감소는 에어로졸 액적이 궁극적으로 도달하는 최종 크기에 긍정적인 효과를 갖는 것으로 보일 것이다.
- [0107] 따라서, 환기 구역을 통해 중공 관형 세그먼트 내로 외부 공기를 유입시킴으로써 유도된 급속 냉각은 에어로졸 액적의 핵 형성 및 성장에 선호되도록 유리하게 사용될 수 있다. 그러나, 동시에, 중공 관형 세그먼트 내로 외부 공기의 유입은 소비자에게 전달되는 에어로졸 스트림을 희석시키는 즉각적인 단점을 갖는다.
- [0108] 추가적으로, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품에서, 전술한 중공 관형 세그먼트에 의해 정의된 도관을 따르는 위치에서 환기 공기의 유입에 의해 야기되는 냉각 및 희석 효과가 폐놀 함유 종의 발생 및 전달에 놀라운 감소 효과를 갖는다는 것을 발견하였다.
- [0109] 환기 구역은 에어로졸 발생 물품의 래퍼를 통해 연장되는 하나 이상의 열의 애퍼처 또는 천공을 포함할 수 있다. 환기 구역의 애퍼처 또는 천공은 에어로졸 발생 물품의 필터를 통해 연장될 수 있다.
- [0110] 환기 구역은 에어로졸 형성 기재의 로드를 따르는 위치에 위치될 수 있다. 환기 구역은 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류의 위치에 위치될 수 있다. 환기 구역은 중공 관형 세그먼트를 따르는 위치에 위치될 수 있다. 환기 구역은 지지 세그먼트를 따르는 위치에 위치될 수 있다. 환기 구역은 마우스피스 세그먼트를 따르는 위치에 위치될 수 있다. 환기 구역의 애퍼처는 환기 구역이 위치되는 곳에 따라, 중공 관형 세그먼트, 지지 세그먼트 또는 마우스피스 세그먼트를 통해 연장될 수 있다.
- [0111] 환기 구역은 중공 관형 세그먼트를 따라 위치될 수 있고, 환기 구역의 애퍼처 또는 천공은 중공 관형 세그먼트의 주변 벽을 통해 연장될 수 있다. 이는 환기에 의해 야기된 냉각 효과를 중공 관형 세그먼트에 의해 정의된 공동의 짧은 부분에 대해 농축함으로써, 에어로졸 핵 형성을 더욱 향상시킬 수 있다는 점에서 유리하다고 이해된다. 이는 에어로졸 형성 기재로부터의 휘발된 종의 스트림의 더 빠르고 더 극적인 냉각이 에어로졸 입자의 새로운 핵의 형성에 특히 유리할 것으로 예상되기 때문이다.
- [0112] 환기 구역은 애퍼처 또는 천공의 하나의 열만을 포함할 수 있다. 애퍼처, 또는 천공의 열은 8 내지 30개의 애퍼처 또는 천공을 포함할 수 있다. 환기 구역은 에어로졸 발생 물품을 둘러쌀 수 있다. 환기 구역은 에어로졸 형성 기재의 로드를 둘러쌀 수 있다. 환기 구역은 중공 관형 세그먼트를 둘러쌀 수 있다. 환기 구역은 지지 세그먼트를 둘러쌀 수 있다. 환기 구역은 마우스피스 세그먼트를 둘러쌀 수 있다.
- [0113] 환기 천공은 균일한 크기를 가질 수 있다. 대안으로서, 환기 천공은 크기가 다양할 수 있다. 환기 천공의 수 및 크기를 변화시킴으로써, 소비자가 사용 동안 에어로졸 발생 물품의 마우스피스를 흡인할 때 중공 관형 세그먼트 내로 유입되는 외부 공기의 양을 조정하는 것이 가능하다. 이와 같이, 유리하게는 에어로졸 발생 물품의 환기 수준을 조정하는 것이 가능하다.
- [0114] 환기 천공은 에어로졸 발생 물품을 형성하기 위해서, 임의의 적합한 기술, 예를 들어 레이저 기술에 의해, 에어로졸 발생 물품의 일부분으로 중공 관형 세그먼트의 기계적 천공 또는 다른 요소와 조합되기 전에 중공 관형 세그먼트의 예비-천공을 사용하여 형성될 수 있다. 바람직하게는, 환기 천공은 온라인 레이저 천공에 의해 형성된다.
- [0115] 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품에서, 물품의 전체 흡인 저항(RTD)은 중공 관형 세그먼트가 실질적으로 비어 있고, 이와 같이, 전체 RTD에 실질적으로 단지 미미하게 기여하기 때문에, 에어로졸 형성 기재의 로드의 RTD 및

필터의 마우스피스 세그먼트의 RTD에 본질적으로 의존한다. 실제로, 중공 관형 세그먼트는 대략 0 mmH₂O(약 0 Pa) 내지 대략 20 mmH₂O(약 200 Pa) 범위의 RTD를 발생시키도록 적응될 수 있다. 중공 관형 세그먼트는 대략 0 mmH₂O(약 0 Pa) 내지 대략 10 mmH₂O(약 100 Pa)의 RTD를 발생시키도록 적응될 수 있다.

- [0116] 에어로졸 발생 물품은 약 90 mmH₂O(약 900 Pa) 미만의 전체 RTD를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 80 mmH₂O(약 800 Pa) 미만의 전체 RTD를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 70 mmH₂O(약 700 Pa) 미만의 전체 RTD를 가질 수 있다.
- [0117] 추가적으로 또는 대안적으로, 에어로졸 발생 물품은 적어도 약 30 mmH₂O(약 300 Pa)의 전체 RTD를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 약 40 mmH₂O(약 400 Pa)의 전체 RTD를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 약 50 mmH₂O(약 500 Pa)의 전체 RTD를 가질 수 있다.
- [0118] 에어로졸 발생 물품의 RTD는 마우스피스를 통한 17.5 ml/s의 공기의 일정한 체적 유량을 유지하기 위해, ISO 3402에 정의된 바와 같은 시험 조건 하에서, 마우스피스의 하류 단부에 인가되어야 하는 부압으로서 평가될 수 있다. 위에 열거된 RTD의 값은 환기 구역의 천공을 차단하지 않고 그 자체로(즉, 에어로졸 발생 장치 내로 물품을 삽입하기 전에) 에어로졸 발생 물품 상에서 측정되도록 의도된다.
- [0119] 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 단부 사이의 거리는 약 50 mm 미만일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 단부 사이의 거리는 약 45 mm 미만일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 단부 사이의 거리는 약 40 mm 미만일 수 있다.
- [0120] 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 단부 사이의 거리는 적어도 약 12 mm일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 단부 사이의 거리는 적어도 약 15 mm일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 단부 사이의 거리는 적어도 약 20 mm일 수 있다. 일부 구현예에서, 환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 상류 단부 사이의 거리는 적어도 약 25 mm일 수 있다.
- [0121] 환기 구역과 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 단부 사이의 거리는 적어도 약 2 mm일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 단부 사이의 거리는 적어도 약 5 mm일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 단부 사이의 거리는 적어도 약 10 mm일 수 있다. 일부 구현예에서, 환기 구역과 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 단부 사이의 거리는 적어도 약 15 mm일 수 있다.
- [0122] 환기 구역과 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 단부 사이의 거리는 약 35 mm 미만일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 단부 사이의 거리는 약 30 mm 미만일 수 있다. 환기 구역과 에어로졸 형성 기재의 로드의 하류 단부 사이의 거리는 약 25 mm 미만일 수 있다.
- [0123] 에어로졸 발생 기재의 로드는, 바람직하게는 에어로졸 발생 물품의 외경과 거의 동등한 외경을 갖는다.
- [0124] 바람직하게는, 에어로졸 발생 기재의 로드는 적어도 약 5 mm의 외경을 갖는다. 에어로졸 발생 기재의 로드는 약 5 mm 내지 약 12 mm, 예를 들어 약 5 mm 내지 약 10 mm 또는 약 6 mm 내지 약 8 mm의 외경을 가질 수 있다. 바람직한 구현예에서, 에어로졸 발생 기재의 로드는 7.2 mm +/- 10%의 외경을 갖는다.
- [0125] 에어로졸 발생 기재의 로드는 약 5 mm 내지 약 100 mm의 길이를 가질 수 있다. 바람직하게는, 에어로졸 발생 기재의 로드는 적어도 약 5 mm, 더 바람직하게는 적어도 약 7 mm의 길이를 갖는다. 추가적으로 또는 대안적으로, 에어로졸 발생 기재의 로드는, 바람직하게는 약 80 mm 미만, 더 바람직하게는 약 65 mm 미만, 보다 더 바람직하게는 약 50 mm 미만의 길이를 갖는다. 특히 바람직한 구현예에서, 에어로졸 발생 기재의 로드는 약 35 mm 미만, 더 바람직하게는 약 25 mm 미만, 보다 더 바람직하게는 약 20 mm 미만의 길이를 갖는다. 일 구현예에서, 에어로졸 발생 기재의 로드는 약 10 mm의 길이를 가질 수 있다. 바람직한 구현예에서, 에어로졸 발생 기재의 로드는 약 12 mm의 길이를 갖는다.
- [0126] 바람직하게는, 에어로졸 발생 기재의 로드는 로드의 길이를 따라 실질적으로 균일한 단면을 갖는다. 특히 바람직하게는, 에어로졸 발생 기재의 로드는 실질적으로 원형 단면을 갖는다.
- [0127] 바람직한 구현예에서, 에어로졸 형성 기재는 균질화 담배 재료의 하나 이상의 주름진 시트를 포함한다. 바람직하게는, 균질화 담배 재료의 하나 이상의 시트는 질감이 형성되어 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '텍스처 가공 시트(textured sheet)'는 크럼핑되었거나, 양각되었거나, 음각되었거나, 천공되었거나 달리 변형된 시트를 나타낸다. 본 발명에서 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 텍스처 가공 시트는 복수의 이격된 압입부, 돌출부, 천공부 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 본 발명의 특히 바람직한 구현예에 따르면, 에어로졸 형성

기재의 로드는 래퍼에 의해 둘러싸여 있는 균질화 담배 재료의 주름진 크림핑된 시트를 포함한다.

- [0128] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '크림핑된 시트(crimped sheet)'는 용어 '크레이프 가공 시트(creped sheet)'와 동의어인 것으로 의도되어 있고 복수의 실질적으로 평행한 리지(ridge) 또는 물결주름(corrugation)을 갖는 시트를 가리킨다. 바람직하게는, 균질화 담배 재료의 크림핑된 시트는 본 발명에 따른 로드의 원통형 축에 실질적으로 평행한 복수의 리지 또는 물결주름을 갖는다. 이는 유리하게는, 로드를 형성하기 위해 균질화 담배 재료의 크림핑된 시트의 주름 형성을 용이하게 한다. 그러나, 본 발명에서 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 크림핑된 시트는 대안적으로 또는 추가적으로 로드의 원통형 축에 예각 또는 둔각으로 배치된 복수의 실질적으로 평행한 리지 및 물결주름을 가질 수 있다는 것을 이해해야 할 것이다. 특정 구현예에서, 본 발명의 물품의 로드에 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 시트는 실질적으로 그들의 전체 표면을 걸쳐서 실질적으로 균등하게 질감을 가질 수 있다. 예를 들어, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품에 사용하기 위한 로드의 제작에 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 크림핑된 시트는 시트의 폭에 걸쳐서 실질적으로 균등하게 이격되는 복수의 실질적으로 평행한 리지 또는 물결주름을 포함할 수 있다.
- [0129] 본 발명에서 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 건조 중량 기준으로 적어도 약 40 중량%, 더 바람직하게는 건조 중량 기준으로 적어도 약 60 중량%, 더 바람직하게는 건조 기준으로 적어도 약 70 중량%, 가장 바람직하게는 건조 중량 기준으로 적어도 약 90 중량%의 담배 함량을 가질 수 있다.
- [0130] 에어로졸 형성 기재에 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 미립자 담배의 응집을 돕기 위한 하나 이상의 고유 결합제, 즉 담배 내인성 결합제, 하나 이상의 외부 결합제, 즉 담배 외인성 결합제, 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 대안적으로, 또는 추가적으로, 에어로졸 형성 기재에 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 시트는 이에 한정되는 것은 아니지만, 담배 및 비-담배 섬유, 에어로졸 형성제, 습윤제, 가스제, 향미제, 충전제, 수성 및 비수성 용매, 및 이들의 조합을 포함하는 다른 첨가제를 포함할 수 있다.
- [0131] 에어로졸 형성 기재에 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹에 포함시키기 위한 적합한 외부 결합제는 당업계에 공지되어 있고, 예를 들어, 구아 검, 잔탄 검, 아라비아 검 및 로커스트 콩 검과 같은 검; 예를 들어 하이드록시프로필 셀룰로스, 카르복시메틸 셀룰로스, 하이드록시에틸 셀룰로스, 메틸 셀룰로스 및 에틸 셀룰로스와 같은 셀룰로스 결합제; 예를 들어, 전분, 알긴산과 같은 유기산, 알긴산 나트륨과 같은 유기산의 짝염기염, 아가 및 펙틴과 같은 다당류; 및 이들의 조합을 포함하지만 이에 한정되지 않는다.
- [0132] 에어로졸 형성 기재에 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹에 포함시키기 위한 적합한 비-담배 섬유는 당업계에 공지되어 있고, 셀룰로스 섬유; 연질 목재 섬유; 경질 목재 섬유; 황마(jute) 섬유; 및 이들의 조합을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 에어로졸 형성 기재에 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 시트에 포함시키기 전에, 비-담배 섬유는 기계 펄핑(mechanical pulping); 정제(refining); 화학 펄핑(chemical pulping); 표백; 황산염 펄핑(sulfate pulping); 및 이들의 조합을 포함하지만 이에 한정되지 않는 당업계에 공지된 적합한 공정에 의해 처리될 수 있다.
- [0133] 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 형성제"는 사용 시, 에어로졸의 형성을 촉진시키고 에어로졸 발생 물품의 작동 온도에서 열적 열화에 실질적으로 내성이 있는 임의의 적합한 공지된 화합물 또는 화합물의 혼합물을 설명한다.
- [0134] 적합한 에어로졸 형성제는 당업계에 공지되어 있고, 프로필렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 1,3-부탄디올 및 글리세린과 같은 다가 알코올; 글리세롤 모노-, 디- 또는 트리아세테이트와 같은 다가 알코올의 에스테르; 및 디메틸 도데칸디오에이트(dimethyl dodecanedioate) 및 디메틸 테트라데칸디오에이트(dimethyl tetradecanedioate)와 같은, 모노-, 디- 또는 폴리카르복실산의 지방족 에스테르를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다.
- [0135] 바람직한 에어로졸 형성제는 프로필렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 1,3-부탄디올 같은 다가 알코올 또는 그들의 혼합물이며, 가장 바람직하게는 글리세린이다.
- [0136] 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 단일 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 대안적으로, 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 2개 이상의 에어로졸 형성제의 조합을 포함할 수 있다.
- [0137] 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 건조 중량 기준으로 약 10% 초과 of 에어로졸 형성제 함량을 갖는다. 바람직하게는, 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 건조 중량 기준으로 약 12% 초과 of 에어로졸 형성제 함량을 갖는다. 더 바람직하게는, 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 건조 중량 기준으로 약 14% 초과 of 에어로졸 형성제 함량을 갖는다. 보다 더 바람직하게는, 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 건조 중량 기준으로 약 16% 초

과의 에어로졸 형성제 함량을 갖는다.

- [0138] 균질화 담배 재료의 시트는 건조 중량 기준으로 대략 10% 내지 대략 30%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 바람직하게는, 균질화 담배 재료의 시트 또는 웹은 건조 중량 기준으로 25% 미만의 에어로졸 형성제 함량을 갖는다.
- [0139] 바람직한 구현예에서, 균질화 담배 재료의 시트는 건조 중량 기준으로 대략 20%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는다.
- [0140] 본 발명의 에어로졸 발생 물품에 사용하기 위한 균질화 담배의 시트 또는 웹은 당업계에 공지된 방법, 예를 들어 국제 특허 출원 WO-A-2012/164009 A2호에 개시된 방법에 의해 만들어질 수 있다. 바람직한 구현예에서, 에어로졸 발생 물품에 사용하기 위한 균질화 담배 재료의 시트는 캐스팅 공정에 의해 미립자 담배, 구아 검, 셀룰로스 섬유 및 글리세린을 포함한 슬러리로 형성된다.
- [0141] 에어로졸 발생 물품에서 사용하기 위한 로드 내의 균질화 담배 재료의 대안적인 배열은 당업자에게 공지되어 있을 것이고, 균질화 담배 재료의 복수의 적층된 시트, 균질화 담배 재료의 스트립을 그들의 길이방향 축에 대해 감음으로써 형성된 복수의 세장형 관형 요소 등을 포함할 수 있다.
- [0142] 다른 대안으로서, 에어로졸 형성 기재의 로드는 니코틴(예를 들어, 니코틴 염의 형태) 및 에어로졸 형성제가 로딩된 수착제 비-담배 재료의 시트와 같은 비-담배 기반, 니코틴-함유 재료를 포함할 수 있다. 이러한 로드의 예는 국제 출원 WO-A-2015/052652호에 설명되어 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 에어로졸 형성 기재의 로드는 방향족 비-담배 식물 재료와 같은 비-담배 식물 재료를 포함할 수 있다.
- [0143] 에어로졸 형성 기재는 래퍼에 의해 둘러싸여 있다. 래퍼는 다공성 또는 비다공성 시트 재료로 형성될 수 있다. 래퍼는 임의의 적합한 재료 또는 재료들의 조합으로 형성될 수 있다. 바람직하게는, 래퍼는 종이 래퍼이다.
- [0144] 마우스피스 세그먼트는 입자 성분, 가스 성분 또는 조합을 제거할 수 있는 여과 재료의 플러그를 포함한다. 적합한 여과 재료는 당업계에 공지되어 있고, 예를 들어 셀룰로스 아세테이트 토크, 비스코스 섬유, 폴리하이드록시알카노에이트(PHA) 섬유, 폴리락트산(PLA) 섬유 및 종이와 같은 섬유질 여과 재료; 예를 들어, 활성화된 알루미나, 제올라이트, 분자 체 및 실리카 겔과 같은 흡수제; 및 이들의 조합을 포함하지만, 이에 한정되지 않는다. 또한, 여과 재료의 플러그는 하나 이상의 에어로졸 개질제를 더 포함할 수 있다. 적합한 에어로졸 개질제는 당 분야에 공지되어 있고, 예를 들어 멘톨과 같은 향미제를 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 일부 구현예에서, 마우스피스는 여과 재료의 플러그의 하류에 마우스 단부 오목부를 더 포함할 수 있다. 예로서, 마우스피스는 여과 재료의 플러그와 길이방향으로 정렬되게 그리고 그 바로 하류에 배열된 중공형 튜브를 포함할 수 있으며, 중공 튜브는 마우스피스 및 에어로졸 발생 물품의 하류 단부에서 외부 환경에 개방된 마우스 단부에서 공동을 형성한다.
- [0145] 마우스피스의 길이는 바람직하게는 적어도 약 4 mm, 더 바람직하게는 적어도 약 6 mm, 보다 더 바람직하게는 적어도 약 8 mm이다. 추가적으로 또는 대안적으로, 마우스피스의 길이는 바람직하게는 25 mm 미만, 더 바람직하게는 20 mm 미만, 보다 더 바람직하게는 15 mm 미만이다. 특히 바람직한 구현예에서, 마우스피스의 길이는 약 4 mm 내지 약 25 mm, 더욱 바람직하게는 약 6 mm 내지 약 20 mm이다. 마우스피스의 길이는 약 7 mm일 수 있다. 마우스피스의 길이는 약 12 mm일 수 있다.
- [0146] 중공 관형 세그먼트의 길이는, 바람직하게는 적어도 약 10 mm이다. 더욱 바람직하게는, 중공 관형 세그먼트의 길이는 적어도 약 15 mm이다. 추가로, 또는 대안으로서, 중공 관형 세그먼트의 길이는 바람직하게는 약 30 mm 미만이다. 더욱 바람직하게는, 중공 관형 세그먼트의 길이는 약 25 mm 미만이다. 보다 더 바람직하게는, 중공 관형 세그먼트의 길이는 약 20 mm 미만이다. 일부 바람직한 구현예에서, 중공 관형 세그먼트의 길이는 약 10 mm 내지 약 30 mm, 더욱 바람직하게는 약 12 mm 내지 약 25 mm, 보다 더 바람직하게는 약 15 mm 내지 약 20 mm이다. 예로서, 특히 바람직한 구현예에서, 중공 관형 세그먼트의 길이는 약 18 mm이다. 다른 특히 바람직한 구현예에서, 중공 관형 세그먼트의 길이는 약 13 mm이다.
- [0147] 중공 관형 세그먼트의 주변 벽의 두께는 약 1.5 mm 미만이다. 바람직하게는, 중공 관형 세그먼트의 주변 벽의 두께는 1250 μm 미만, 더 바람직하게는 1000 μm 미만, 보다 더 바람직하게는 900 μm 미만이다. 특히 바람직한 구현예에서, 중공 관형 세그먼트의 주변 벽의 두께는 800 μm 미만이다.
- [0148] 또한, 또는 대안적으로 중공 관형 세그먼트의 주변 벽의 두께는 적어도 약 100 μm 이다. 바람직하게는, 중공 관형 세그먼트의 주변 벽의 두께는 적어도 약 200 μm 이다.

- [0149] 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품의 전체 길이는 바람직하게는 적어도 약 40 mm이다. 추가적으로 또는 대안적으로, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품의 전체 길이는 바람직하게는 약 70 mm 미만, 더 바람직하게는 60 mm 미만, 보다 더 바람직하게는 50 mm 미만이다. 바람직한 구현예에서, 에어로졸 발생 물품의 전체 길이는 약 40 mm 내지 약 70 mm이다. 일부 구현예에서, 에어로졸 발생 물품의 전체 길이는 약 45 mm이다.
- [0150] 지지 요소(또는 지지 세그먼트)는 약 5 mm 내지 약 15 mm의 길이를 가질 수 있다. 바람직한 구현예에서, 지지 요소는 약 8 mm의 길이를 갖는다.
- [0151] 히터는 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기재의 로드를 관통하도록 구성된 세장형 가열 요소를 포함할 수 있다.
- [0152] 히터는 임의의 적합한 유형의 히터일 수 있다. 히터는 에어로졸 발생 물품을 내부적으로 가열할 수 있다. 대안적으로, 히터는 에어로졸 발생 물품을 외부적으로 가열할 수 있다. 이러한 외부 히터는 에어로졸 발생 장치 내에 삽입되거나 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품을 둘러쌀 수 있다.
- [0153] 일부 구현예에서, 히터는 에어로졸 형성 기재의 외부 표면을 가열하도록 배열되어 있다. 일부 구현예에서, 히터는 에어로졸 형성 기재가 공동 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기재 내로 삽입되도록 배열된다. 히터는 공동 내부에 위치될 수 있다. 히터는 공동 내로 연장될 수 있다. 히터는 세장형 히터일 수 있다. 세장형 히터는 블레이드 형상일 수 있다. 세장형 히터는 핀 형상일 수 있다. 세장형 히터는 원뿔 형상일 수 있다. 일부 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품이 공동 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품 내로 삽입되도록 배열된 세장형 히터를 포함한다.
- [0154] 히터는 적어도 하나의 가열 요소를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 가열 요소는 임의의 적합한 유형의 가열 요소일 수 있다. 일부 구현예에서, 장치는 하나의 가열 요소만을 포함한다. 일부 구현예에서, 장치는 복수의 가열 요소를 포함한다.
- [0155] 히터는 적어도 하나의 저항성 가열 요소를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 히터는 복수의 저항 가열 요소를 포함한다. 바람직하게는, 저항 가열 요소는 평행 배열로 전기적으로 연결된다. 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, 히터를 작동시키는 데 필요한 전압을 감소시키거나 최소화하는 것은 전력 공급부의 물리적 크기를 감소시키거나 최소화하는 것을 용이하게 할 수 있다.
- [0156] 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 않은 세라믹을 포함할 수 있다. 적합한 도핑된 세라믹의 예는 도핑된 탄화규소를 포함한다. 적합한 금속의 예는 티타늄, 지르코늄, 탄탈륨 및 백금족의 금속을 포함한다. 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.
- [0157] 일부 구현예에서, 적어도 하나의 저항 가열 요소는 스테인리스 스틸과 같은 전기 저항성 재료의 하나 이상의 스템핑 부분을 포함한다. 대안적으로, 적어도 하나의 저항 가열 요소는 가열 와이어 또는 필라멘트, 예를 들어 Ni-Cr(니켈-크롬), 백금, 텅스텐 또는 합금 와이어를 포함할 수 있다.
- [0158] 일부 구현예에서, 적어도 하나의 가열 요소는 전기 절연성 기재를 포함하고, 적어도 하나의 저항 가열 요소는 전기 절연성 기재 상에 제공되어 있다.
- [0159] 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, 알루미늄나(Al₂O₃) 또는 지르코니아(ZrO₂)를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 전기 절연성 기재는 약 40 W/mK 이하, 바람직하게는 약 20 W/mK 이하, 및 이상적으로는 약 2 W/mK 이하의 열 전도율을 갖는다.
- [0160] 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 기체를 가열할 수 있다.

- [0161] 일부 구현예에서, 히터는 유도 가열 배열을 포함한다. 유도 가열 배열은 인덕터 코일 및 인덕터 코일에 고주파 발진 전류를 제공하도록 구성되어 있는 전력 공급부를 포함할 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 고주파 발진 전류는 500 kHz 내지 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 장치 공동 내에 고주파 발진 전자기장을 발생시키도록 배열될 수 있다. 일부 구현예에서, 인덕터 코일은 장치 공동을 실질적으로 둘러쌀 수 있다. 인덕터 코일은 장치 공동의 길이를 따라 적어도 부분적으로 연장될 수 있다.
- [0162] 히터는 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 위치될 때, 서셉터는 가열된다. 서셉터 요소의 가열은 서셉터 재료의 전기 및 자기 특성에 따라, 서셉터에 유도된 히스테리시스 손실 또는 와전류 중 적어도 하나의 결과일 수 있다.
- [0163] 서셉터 요소는, 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치의 공동 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.
- [0164] 일부 구현예에서, 서셉터 요소는 에어로졸 발생 물품에 위치되어 있다. 이들 구현예에서, 서셉터 요소는, 바람직하게는 에어로졸 형성 기체와 접촉하여 위치되어 있다. 서셉터 요소는 에어로졸 형성 기체에 위치될 수 있다.
- [0165] 일부 구현예에서, 서셉터 요소는 에어로졸 발생 장치에 위치되어 있다. 이들 구현예에서, 서셉터 요소는 공동 내에 위치될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 하나의 서셉터 요소만을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 복수의 서셉터 요소를 포함할 수 있다.
- [0166] 일부 구현예에서, 서셉터 요소는 에어로졸 형성 기체의 외부 표면을 가열하도록 배열되어 있다. 일부 구현예에서, 서셉터 요소는 에어로졸 형성 기체가 공동 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기체 내에 삽입되도록 배열되어 있다.
- [0167] 서셉터 요소는 임의의 적합한 재료를 포함할 수 있다. 서셉터 요소는 에어로졸 형성 기체로부터 휘발성 화합물을 방출하기에 충분한 온도로 유도 가열될 수 있는 임의의 재료로 형성될 수 있다. 세장형 서셉터 요소에 적합한 물질은 그래파이트, 몰리브덴, 탄화규소, 스테인리스 스틸, 니오븀, 알루미늄, 니켈, 니켈 함유 화합물, 티타늄, 및 금속 물질의 복합물을 포함한다. 일부 서셉터 요소는 금속 또는 탄소를 포함한다. 유리하게는, 서셉터 요소는 강자성 재료, 예를 들어 페라이트 철, 강자성 합금, 예컨대 강자성 강 또는 스테인리스 스틸, 강자성 입자, 및 페라이트를 포함할 수 있거나 이로 구성될 수 있다. 적합한 서셉터 요소는 알루미늄이거나 이를 포함할 수 있다. 서셉터 요소는 바람직하게는 5% 초과, 바람직하게는 20% 초과, 더 바람직하게는 50% 초과 또는 90% 초과 강자성 또는 상자성 재료를 포함한다. 일부 세장형 서셉터 요소는 약 250℃를 초과하는 온도로 가열될 수 있다.
- [0168] 서셉터 요소는 금속층이 비금속 코어 상에 배치되어 있는 비금속 코어를 포함할 수 있다. 예를 들어, 서셉터 요소는 세라믹 코어 또는 기체의 외부 표면에 형성된 금속 트랙을 포함할 수 있다.
- [0169] 일부 구현예에서, 에어로졸 발생 시스템은 적어도 하나의 저항 가열 요소 및 적어도 하나의 유도 가열 요소를 포함한다. 일부 구현예에서, 에어로졸 발생 시스템은 저항 가열 요소 및 유도 가열 요소의 조합을 포함한다.
- [0170] 에어로졸 발생 장치는 전력 공급부를 포함할 수 있다. 전력 공급부는 DC 전력 공급부일 수 있다. 일부 구현예에서, 전력 공급부는 배터리이다. 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 쉘런을 흡연하는 데 걸리는 통상적인 시간에 대응하는 약 6분의 기간 동안, 또는 6분의 배인 기간 동안 에어로졸 형성 기체의 연속적인 가열을 허용하기에 충분

한 용량을 가질 수 있다. 다른 예에서, 전력 공급부는 미리 결정된 수의 퍼프 또는 이산된 히터의 활성화를 허용하기에 충분한 용량을 가질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0171] 이제 도면들을 참조하여 특정 구현예들이 설명될 것이다:

- 도 1은 비교 에어로졸 발생 장치 및 비교 에어로졸 발생 시스템의 개략적인 단면도이다.
- 도 2는 에어로졸 발생 시스템의 일 구현예의 개략적인 단면도이다.
- 도 3은 에어로졸 발생 시스템의 다른 구현예의 개략적인 단면도이며;
- 도 4는 에어로졸 발생 시스템의 추가 구현예의 개략적인 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0172] 도 1은 비교 에어로졸 발생 장치(10) 및 에어로졸 발생 물품(1)을 포함하는 에어로졸 발생 시스템(100)을 도시한다. 에어로졸 발생 장치(10)는 마우스 단부(2)와 원위 단부(도시되지 않음) 사이에서 연장되는 하우징(4)을 포함한다. 하우징(4)은 주변 벽(6)을 포함한다. 주변 벽(6)은 에어로졸 발생 물품(1)을 수용하기 위한 장치 공동(8)을 정의한다. 배출기(8)는 주변 벽(6)에 의해 정의된 장치 공동 내에 위치되고, 장치 공동으로부터 에어로졸 발생 물품(1)을 수용하고 배출하도록 구성된다. 배출기(8)는 개방 마우스 단부 및 폐쇄 단부를 갖는 몸체를 포함한다. 배출기(8) 몸체의 폐쇄 단부는 단부 벽에 의해 정의된다. 장치 공동은 폐쇄 원위 단부 및 개방 마우스 단부에 의해 더 정의된다. 장치 공동의 마우스 단부는 에어로졸 발생 장치(10)의 마우스 단부에 위치된다. 에어로졸 발생 물품(1)은 장치 공동의 마우스 단부를 통해 수용되도록 구성되고, 장치 공동의 폐쇄 단부 또는 배출기(8)의 폐쇄 단부와 접촉하도록 구성된다. 배출기(8)의 폐쇄 단부는 장치 공동의 폐쇄 단부와 실질적으로 접촉하거나 근접하도록 구성된다.

[0173] 기류 통로(32)는 배출기(8)의 외부 표면 주위에 그리고 에어로졸 발생 장치 하우징(4)의 주변 벽(6)과 배출기(8)의 외부 표면 사이에 정의된다. 공기가 배출기(8) 몸체의 폐쇄 단부에 존재하는 애퍼처(도시되지 않음)를 통해 배출기(8)에 진입하도록 허용된다. 이는 흡입이 물품(1)의 마우스 단부에서 사용자에게 의해 생성될 때, 공기가 에어로졸 형성 기재의 로드(12)를 통해 그리고 에어로졸 발생 물품(1)의 나머지를 통해 더 하류로 흐르게 할 수 있다.

[0174] 에어로졸 발생 장치(10)는 히터(도시되지 않음) 및 히터에 전력을 공급하기 위한 전원(도시되지 않음)을 더 포함한다. 히터로 전력의 공급을 제어하기 위해 제어기(도시되지 않음)가 또한 제공된다. 히터는 에어로졸 발생 물품(1)이 장치(10) 내에 수용될 때, 사용 동안 에어로졸 발생 물품(1)을 가열하도록 구성된다.

[0175] 에어로졸 발생 물품(1)은 에어로졸 형성 기재의 로드(12), 중공 지지 세그먼트(14), 중공 관형 세그먼트(16) 및 마우스피스 세그먼트(18)를 포함한다. 이들 4개의 요소는 단부-대-단부 길이방향 정렬로 배열되고 래퍼(22)에 의해 둘러싸여 에어로졸 발생 물품(1)을 형성한다. 도 1에 도시된 에어로졸 발생 물품(1)은 에어로졸 형성 기재의 로드(12)를 가열하기 위한 히터를 포함하는 전기 작동식 에어로졸 발생 장치(1)에 사용하기에 특히 적합하다.

[0176] 에어로졸 형성 기재의 로드(12)는 약 12 mm의 길이 및 약 7 mm의 직경을 갖는다. 로드(12)는 원통형 형상이고 실질적으로 원형 단면을 갖는다. 로드(12)는 균질화 담배 재료의 주름진 시트를 포함한다. 중공 셀룰로스 아세테이트 관(중공 지지 세그먼트)(14)은 약 8 mm의 길이 및 1 mm의 두께를 갖는다.

[0177] 마우스피스 세그먼트(18)는 필라멘트당 8 데니어의 셀룰로스 아세테이트 토크로 이루어진 플러그를 포함하며, 약 7 mm의 길이를 갖는다.

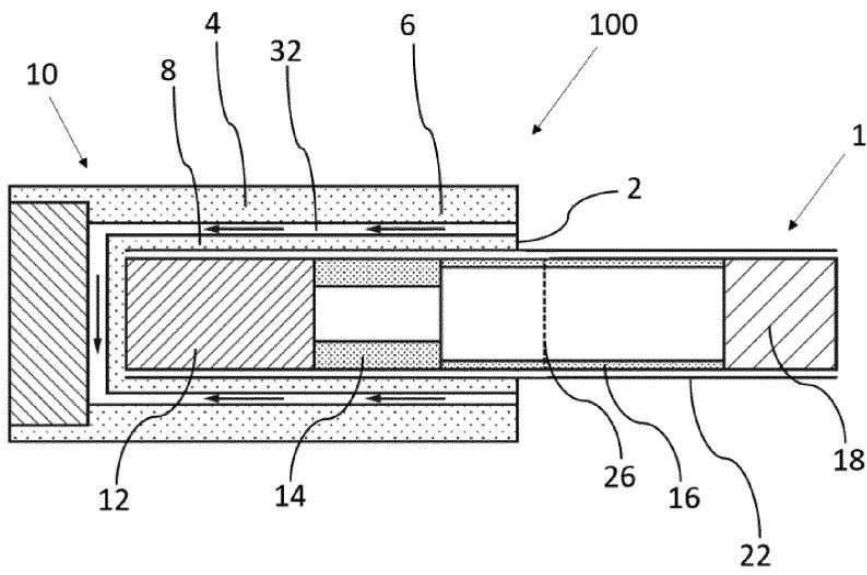
[0178] 중공 관형 세그먼트(16)는 약 18 mm의 길이를 갖는 원통형 튜브로서 제공되며, 튜브 벽의 두께는 약 100 μm이다.

[0179] 에어로졸 발생 물품(1)은 마우스피스 세그먼트(18)의 상류 단부로부터 적어도 약 5 mm에 제공된 환기 구역(26)을 포함한다. 환기 구역(26)은 에어로졸 발생 물품(1)의 하류 단부로부터 적어도 약 12 mm에 있다. 환기 구역(26)은 로드(12)의 하류 단부로부터 적어도 약 21 mm에 있다. 환기 구역(26)은 래퍼(22)를 통해 연장되는 일련의 또는 한 줄의 천공을 포함한다.

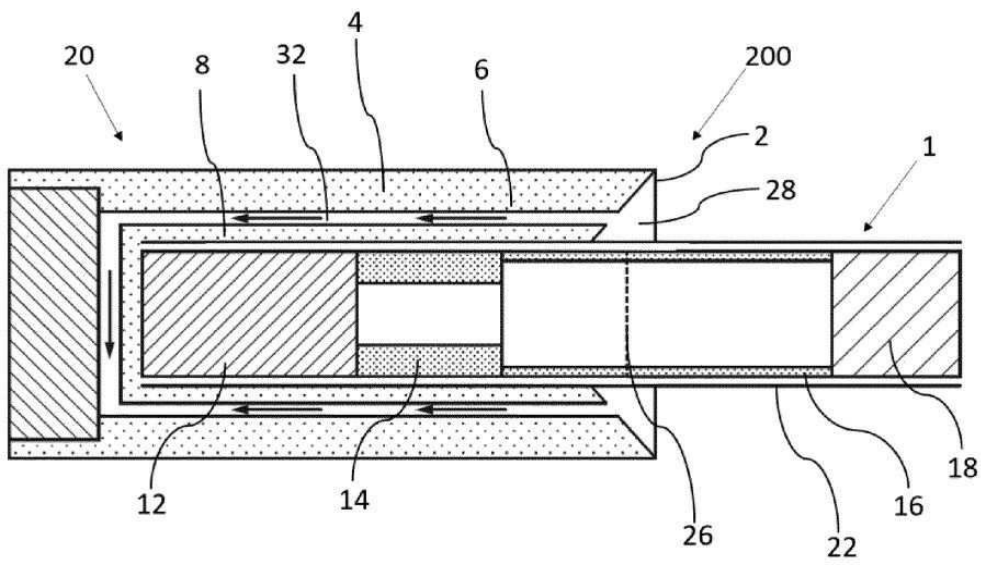
- [0180] 도 1에 도시된 바와 같이, 에어로졸 발생 물품(1)의 환기 구역(26)은 시스템(100)의 사용 동안에 노출된다.
- [0181] 도 2는 에어로졸 발생 장치(20) 및 에어로졸 발생 물품(1)을 포함하는 에어로졸 발생 시스템(200)의 일 구현예를 도시한다. 에어로졸 발생 장치(20)는 에어로졸 발생 장치(10)와 관련하여 설명된 것과 유사한 특징을 포함한다.
- [0182] 에어로졸 발생 장치(20)는 에어로졸 발생 장치(20) 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품(1)의 환기 구역(26)을 둘러싸도록 구성된 환기 챔버(28)를 더 포함한다. 장치 공동은 30 mm의 총 길이를 갖고, 환기 챔버(28)는 6 mm의 길이를 갖는다. 환기 챔버(28)는 삼각형인 길이방향 단면 형상을 갖는다. 환기 챔버(28)는 또한 환형이어서 환기 챔버(28)는 주변 벽(6)의 전체 내부 주변부 주위로 연장된다. 사용 동안, 환기 챔버(28)는 에어로졸 발생 물품(1)의 외부 주변을 둘러싼다.
- [0183] 환기 챔버(28)는 장치(10)의 마우스 단부를 통해 에어로졸 발생 물품(1)의 외부 표면 및 장치(10)의 외부와 유체 연통한다. 특히, 환기 챔버(28)는 물품(1)의 환기 구역(26)과 유체 연통하도록 구성된다. 환기 챔버(28)는 또한 기류 통로(32)와 유체 연통하도록 구성된다. 환기 챔버(28)는 장치(20)의 마우스 단부(2)로부터 장치 공동의 원위 단부를 향해 연장된다. 도 2에 도시된 바와 같이, 환기 챔버(28)는 주변 벽(6)의 두께 내에 정의된다.
- [0184] 도 3은 에어로졸 발생 장치(30) 및 에어로졸 발생 물품(1)을 포함하는 에어로졸 발생 시스템(300)의 다른 구현예를 도시한다. 에어로졸 발생 장치(30)는 장치 공동의 길이보다 더 짧은 추출기(8)를 포함한다. 사용 동안, 에어로졸 발생 물품(1)이 장치(30) 내에 수용될 때, 공간은 추출기(8)의 근위 단부와 장치(30)의 마우스 단부(2) 사이에 정의된다. 이러한 공간은 에어로졸 발생 물품(1), 특히 환기 구역(26)을 둘러싸는 환기 챔버(128)를 정의한다. 환기 챔버(128)는 물품(1)의 환기 구역(26)과 유체 연통하도록 구성된다. 환기 챔버(28)는 또한 추출기(8) 주위에 정의된 기류 통로(32)와 유체 연통하도록 구성된다. 환기 챔버(128)는 6 mm의 길이를 갖는다.
- [0185] 환기 챔버(128)는 직사각형인 길이방향 단면 형상을 갖는다. 환기 챔버(128)는 또한 환형이어서 환기 챔버(28)는 주변 벽(6)의 전체 내부 주변으로 연장된다. 즉, 사용 동안, 환기 챔버(28)는 에어로졸 발생 물품(1)의 외부 주변을 둘러싼다. 환기 챔버(128)는 장치(30)의 마우스 단부(2)로부터 떨어져 연장된다.
- [0186] 도 2 및 도 3의 구현예 둘 모두에서, 환기 챔버(28, 128)는 에어로졸 발생 장치(20, 30)의 외부와 직접 유체 연통한다.
- [0187] 도 4는 에어로졸 발생 장치(40) 및 에어로졸 발생 물품(1)을 포함하는 에어로졸 발생 시스템(400)의 다른 구현예를 도시한다. 에어로졸 발생 장치(40)는 추출기(8)를 포함한다.
- [0188] 에어로졸 발생 장치(40)는 에어로졸 발생 장치(40) 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품(1)의 환기 구역(26)을 둘러싸도록 구성된 환기 챔버(228)를 포함한다. 장치 공동은 30 mm의 총 길이를 갖고, 환기 챔버(228)는 6 mm의 길이를 갖는다. 환기 챔버(228)는 직사각형인 길이방향 단면 형상을 갖는다. 환기 챔버(228)는 또한 환형이어서 환기 챔버(228)는 주변 벽(6)의 전체 내부 주변 주위로 연장된다. 사용 동안, 환기 챔버(228)는 에어로졸 발생 물품(1)의 외부 주변을 둘러싼다.
- [0189] 환기 챔버(228)는 물품(1)의 환기 구역(26) 및 에어로졸 발생 장치(40)의 외부와 유체 연통하도록 구성된다. 환기 챔버(228)는 또한 추출기(8) 주위에 정의된 기류 통로(32)와 유체 연통하도록 구성된다.
- [0190] 도 4에 도시된 바와 같이, 환기 챔버(228)는 에어로졸 발생 장치(40)의 마우스 단부(2)로부터 떨어져 위치된다. 환기 챔버(228)는 에어로졸 발생 장치(40)의 외부와 직접 유체 연통하지 않는다. 환기 챔버(228)는 복수의 챔버 유입구(44)를 통해 에어로졸 발생 장치(40)의 외부와 유체 연통한다. 각각의 챔버 유입구(44)는 에어로졸 발생 장치(40)의 마우스 단부(2)와 환기 챔버(228) 사이에서 연장되어, 에어로졸 발생 장치(40)의 마우스 단부(2)와 환기 챔버(228) 사이의 유체 연통을 보장한다.
- [0191] 각각의 챔버 유입구(44)는 원형 단면을 갖는다. 각각의 챔버 유입구(44)의 직경은 환기 챔버(228)의 깊이(즉, 반경방향 깊이)보다 실질적으로 더 작다. 도 4에 도시된 바와 같이, 환기 챔버(228)의 깊이는 챔버 유입구(44)의 직경의 5배 초과이다.
- [0192] 전술한 에어로졸 발생 시스템(200, 300, 400)의 사용 동안, 에어로졸 발생 물품(1)이 에어로졸 발생 장치(20, 30, 40)의 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품(1)의 환기 구역(26)은 소비자에 의해 직접 차단될 수 없다. 이는 환기 구역(26)과 주변 벽(6)의 중첩의 결과이다.

도면

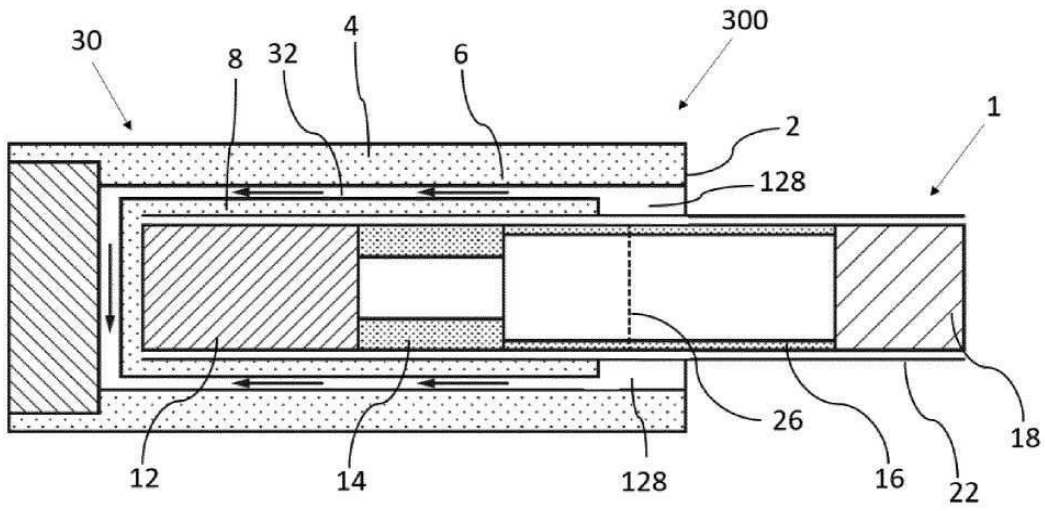
도면1



도면2



도면3



도면4

