(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0122061
(43) 공개일자 2023년08월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24F 40/465 (2020.01) *A24F 40/20* (2020.01)
A24F 40/42 (2020.01) *A24F 40/485* (2020.01)
(52) CPC특허분류
A24F 40/465 (2020.01)
A24F 40/20 (2022.01)
(21) 출원번호 10-2023-7023525
(22) 출원일자(국제) 2021년12월06일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2023년07월11일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2021/084450
(87) 국제공개번호 WO 2022/128585
국제공개일자 2022년06월23일
(30) 우선권주장
20215085.0 2020년12월17일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나 우드 3
(72) 발명자
바티스타, 루이 누노 로드리게스 알베스
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
올리아나, 발레리오
스위스, 1007 로잔, 애비뉴 드 로다니 50
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
강철중

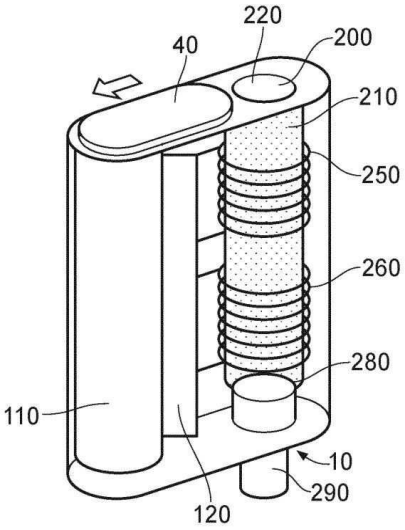
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 **공기 투과성 수용 공동을 가지는 에어로졸 발생 장치**

(57) 요 약

에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키기 위한 에어로졸 발생 장치(10)는 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 개구(220)를 가지는 공동(200), 및 공동의 외부에 위치되고 작동 시 공동 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열되는 적어도 하나의 유도 코일(250, 260)을 포함한다. 공동은 개구로부터 멀리 연장되는 측벽(210)에 의해 한정된다. 공동의 측벽(210)은 비-자성 재료, 바람직하게는 비-서셉터 재료로 형성되고, 공기에 대해 투과성이고, 그에 의해 측벽을 통해 공동 내로의 공기의 반경방향 유입을 허용한다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/485 (2020.01)
(72) 발명자
세레다, 알렉산드라
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
본지오반니, 잔루카
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
베다소, 베켈레 알레무
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3

명 세 서

청구범위

청구항 1

에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키기 위한 에어로졸 발생 장치로서, 에어로졸 발생 장치는:

에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 개구를 가지는 공동으로서, 공동은 개구로부터 멀리 연장되는 측벽에 의해 한정되는, 공동;

공동 내에 수용될 때, 에어로졸 형성 기재, 또는 에어로졸 형성 기재를 포함한 에어로졸 발생 물품을 지지하기 위한 공동 기저부로서, 공동 기저부는 공동을 한정하는 측벽 내에서 길이방향으로 이동 가능하도록 배열되는, 공동 기저부; 및

공동의 외부에 위치되고 작동 시, 공동 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열되는 적어도 하나의 유도 코일을 포함하며,

공동의 측벽은 비-자성 재료로 형성되고,

공동의 측벽은 공기에 대해 투과성이고, 그에 의해 측벽을 통해 공동 내로의 공기의 반경방향 유입을 허용하는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 공동의 측벽은 비-서셉터 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 측벽의 적어도 일부분은 반경방향 다공성 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 측벽은 공동의 개구로부터 멀리 연장되는 길이방향 치수를 가지며, 측벽의 길이방향 치수의 50% 내지 100%가 반경방향 다공성 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 실질적으로 모든 측벽은 반경방향 다공성 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 공동 기저부는 제1 위치와 제2 위치 사이에서 길이방향으로 이동 가능하고, 제1 위치에서 공동 기저부는 제2 위치에서보다 공동의 개구에 더 가깝게 위치되는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 장치는 제2 위치에서 공동 기저부를 해제 가능하게 유지하기 위한 래치를 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 8

제6항 또는 제7항에 있어서, 제1 위치는 정지부에 의해 한정되고, 정지부는 공동 기저부가 공동의 개구를 향하는 추가 이동을 방지하도록 작용하는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 9

제6항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 공동 기저부는 공동 개구와 대면하는 제1 표면 및 공동 개구를 등지

고 있는 제2 표면을 가지며, 제2 표면은 푸시 로드와 커플링되거나 그에 연결되고, 푸시 로드는 제2 표면으로부터 멀리 연장되는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 공동 기저부 및 푸시 로드는 공동으로부터 에어로졸 형성 기재의 제거를 용이하게 하기 위한 수동 작동 가능한 이젝터를 형성하는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 공동 기저부는 스프링에 의해 바이어스되는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 장치는 제1 유형의 에어로졸 발생 물품 및 제1 유형의 에어로졸 발생 물품과는 상이한 제2 유형의 에어로졸 발생 물품과 함께 작동하도록 구성되고, 제1 유형의 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 제1 서셉터 구성을 포함하고, 제2 유형의 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 제2 서셉터 구성을 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 정의된 바와 같은 에어로졸 발생 장치, 및 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용되도록 구성된 에어로졸 발생 물품을 포함하는 에어로졸 발생 시스템으로서, 에어로졸 발생 물품은

에어로졸 형성 기재, 및 에어로졸 발생 장치의 유도 코일에 의해 발생된 변동 자기장과 커플링될 때 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 서셉터를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 개시는 에어로졸을 발생시키기 위한 에어로졸 발생 장치에 관한 것이다. 본 개시는 또한 에어로졸 발생 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 담배 함유 기재와 같은 에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키도록 구성된 에어로졸 발생 장치가 당업계에 공지되어 있다. 그러한 공지된 장치는 기재의 연소보다는, 기재에 대한 열의 인가를 통해 기재로부터 에어로졸을 발생시킬 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 물품이 에어로졸 발생 장치로부터 물리적으로 분리되는, 에어로졸 발생 물품의 구성요소 부분으로서 존재할 수 있다. 그러한 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용될 수 있다.

[0003] 사용 시, 장치는 열원으로부터 에어로졸 형성 기재로의 열 전달을 가능하게 하기 위해 전력을 제공할 수 있다. 그러한 공지된 에어로졸 발생 장치의 사용 동안, 휘발성 화합물이 열원으로부터의 열 전달에 의해 에어로졸 형성 기재로부터 방출되고 에어로졸 발생 물품을 통해 흡인되는 공기에 비말 동반된다. 방출된 화합물이 냉각됨에 따라 응축되어 소비자에게 흡입되는 에어로졸을 형성한다.

[0004] 많은 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품 또는 에어로졸 형성 기재의 외측에 열을 제공한다. 유도 가열을 구현하는 외부 가열 장치는 에어로졸 발생 물품과 같은 소모품을 수용하기 위한 공동으로서 금속 관형 서셉터 요소를 가진다. 그러한 시스템은 적절한 공기 관리를 보장할 뿐만 아니라 효과적인 열 전달을 가능하게 하기 위해, 소모품과 서셉터 요소의 밀착 접촉을 필요로 한다. 이는 장치의 서셉터 공동 내측의 정확한 끼워 맞춤을 보장하기 위해, 공차가 매우 엄격한 그의 직경 측면에서 소모품 제조에 복잡함을 초래한다. 그러한 엄격한 공차는 소모품이 소비 중에 자연적으로 수분이 공급됨에 따라, 소모품이 장치 내측에 고착될 수 있음을 의미한다. 따라서, 그러한 관형 서셉터 요소/공동으로부터 소모품을 꺼내는 것이 매우 어렵다. 그러한 공동 내측의 단편화된 소모품의 추출을 위해, 특정 공구가 필요하며, 서셉터의 형상 및 표면을 손상시키지 않도록 주의가 필요하다.

[0005] 본 개시에 따라, 에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키기 위한 에어로졸 발생 장치가 제공된다. 에어

로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 개구를 가지는 공동을 포함한다. 공동은 개구로부터 멀리 연장되는 측벽에 의해 한정될 수 있다. 적어도 하나의 유도 코일은 공동의 외부에 위치되고 작동 시, 공동 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열될 수 있다. 공동의 측벽은 비-자성 재료로 형성될 수 있다. 공동의 측벽은 공기에 대해 투과성이고, 그에 의해 측벽을 통해 공동 내로의 공기의 반경방향 유입을 허용한다.

발명의 내용

[0006] 본 개시의 제1 양태에 따라, 에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키기 위한 에어로졸 발생 장치가 제공된다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 개구를 가지는 공동을 포함한다. 공동은 개구로부터 멀리 연장되는 측벽에 의해 한정된다. 적어도 하나의 유도 코일은 공동의 외부에 위치되고 작동 시, 공동 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열된다. 공동의 측벽은 비-자성 재료로 형성된다. 공동의 측벽은 공기에 대해 투과성이고, 그에 의해 측벽을 통해 공동 내로의 공기의 반경방향 유입을 허용한다.

[0007] 에어로졸 형성 물품의 외부 가열을 위한 기존의 유도 가열 장치는 관형 서셉터 공동을 가진다. 전술한 문제점에 더하여, 관형 서셉터 공동의 사용은 그와 함께 사용될 수 있는 소모품의 다양성 측면에서 장치의 사용을 추가로 제한한다. 예를 들어, 상이한 에어로졸 발생 물품 및 소모품은 상이한 공기 관리 설정을 요구할 수 있다. 또한, 기존의 장치는 조합된 방식으로 복수의 상이한 유형의 에어로졸 발생 소모품의 사용 측면에서 소비자 경험의 맞춤화를 용이하게 하지 않는다.

[0008] 본 개시에서, 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품 또는 에어로졸 발생 물품이나 에어로졸 형성 기재를 포함하는 카트리지와 같은 소모품을 수용하기 위한 공동을 포함한다. 바람직하게는, 공동 외부에 위치된 인덕터는 에어로졸 발생 물품 내에 또는 공동 내에 수용될 수 있는 카트리지의 일부로서 위치된 서셉터를 유도 가열하기 위해 공동 내에 변동 전자기장을 발생시킨다. 공동의 측벽은 변동 전자기장과의 상호작용을 최소화하거나 제거하기 위해 비-자성 재료로 형성된다. 따라서, 장치는 유도 가열식 장치로서 구성될 수 있지만, 장치 자체의 공동은 에어로졸 형성 기재를 가열하지 않는다. 장치는 서셉터가 공동 내에 수용되는 요소인 유도 가열식 장치로서 구성될 수 있다.

[0009] 공동의 측벽은 임의의 적합한 비-자성 재료, 바람직하게는 적합한 화학적 및 UV 안정성을 소유한 재료 또는 재료들로 형성될 수 있다.

[0010] 공동의 측벽은 비-서셉터 재료로 형성될 수 있다. 비-서셉터 재료는 변동 전자기장과 임의의 실질적인 상호작용 또는 커플링을 겪지 않는 재료이다. 비-서셉터 재료는 변동 전자기장 내에서 가열되지 않는다. 공동의 측벽은 중합체 재료, 예를 들어 폴리프로필렌 또는 폴리에틸렌 또는 폴리카보네이트로 형성될 수 있다. 측벽은 세라믹 재료 또는 유리 재료로 형성될 수 있다. 측벽은 복합 재료, 예를 들어 중합체 매트릭스 복합 재료로 형성될 수 있다.

[0011] 공동의 측벽은 비-자성 금속 재료로 형성될 수 있다. 그러한 재료는 변동 전자기장과의 최소 커플링을 가질 수 있다. 따라서, 공동 벽의 가열은 최소이거나 존재하지 않을 수 있다. 공동의 측벽은 알루미늄, 알루미늄 합금, 황동, 구리, 구리 합금, 및 비-강자성 스테인리스 스틸로 이루어진 목록으로부터 선택된 금속으로 형성될 수 있다.

[0012] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸"은 가스 내의 고체 입자, 또는 액적, 또는 고체 입자와 액적의 조합의 분산을 지칭한다. 에어로졸은 가시적일 수 있고 또는 비가시적일 수 있다. 에어로졸은 실온에서 통상 액체 또는 고체인 물질의 증기뿐만 아니라, 고체 입자, 또는 액적, 또는 고체 입자와 액적의 조합을 포함할 수 있다.

[0013] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 형성 기재"는 에어로졸을 형성할 수 있는 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 기재를 지칭한다. 휘발성 화합물은 에어로졸 형성 기재를 가열하거나 연소시킴으로써 방출될 수 있다.

[0014] 에어로졸 형성 기재는 고체 에어로졸 형성 기재일 수 있다. 고체 에어로졸 형성 기재는 허브 잎, 담뱃잎, 담배 리브(tobacco rib), 팽화 담배 및 균질화 담배 중 하나 이상을 함유한 분말, 과립, 펠릿(pellet), 슈레드(shred), 스트랜드, 스트립 또는 시트 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

[0015] 에어로졸 형성 기재는 고체 성분 및 액체 성분을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 액체, 겔 또는 페이스트 에어로졸 형성 기재일 수 있다.

[0016] 에어로졸 형성 기재는 열적으로 안정적인 캐리어에 상에 제공되거나 캐리어에 내에 매립될 수 있다. 캐리어는 분말, 과립, 펠릿, 슈레드, 스트랜드, 스트립 또는 시트의 형태를 취할 수 있다. 고체 에어로졸 형성 기재는, 예를 들어 시트, 발포체, 겔 또는 슬러리 형태로 캐리어의 표면에 디포짓(deposit)될 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 캐리어의 전체 표면에 디포짓되거나, 대안적으로 사용 중 불균일한 향미의 전달을 제공하기 위해 패턴으로 디포짓될 수 있다.

[0017] 에어로졸 형성 기재는 니코틴을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 식물계 재료를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 균질화 식물계 재료를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 담배를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 담배 함유 재료를 포함할 수 있다. 담배 함유 재료는 휘발성 담배 향미 화합물을 함유할 수 있다. 이들 화합물은 가열 시에 에어로졸 형성 기재로부터 방출될 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 균질화 담배 재료를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 향미제와 같은 다른 첨가제 및 성분을 포함할 수 있다.

[0018] 에어로졸 형성 기재는 균질화 담배 재료를 포함할 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "균질화 담배 재료"는 미립자 담배를 응집시켜서 형성된 재료를 지칭한다.

[0019] 에어로졸 형성 기재는 균질화 담배 재료의 주름진 시트를 포함할 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "시트"는 그의 두께보다 실질적으로 더 큰 폭과 길이를 가지는 적층 요소를 지칭한다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "주름진"은 에어로졸 발생 물품의 길이방향 축에 실질적으로 가로방향으로 엉켜 있거나, 접혀 있거나, 또는 그렇지 않으면 압축되었거나 또는 수축되어 있는 시트를 설명하는 데 사용된다.

[0020] 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 형성제"는, 사용 시, 에어로졸의 형성을 용이하게 하고 에어로졸 발생 물품의 작동 온도에서 열적 열화에 실질적으로 내성이 있는, 임의의 적합한 공지된 화합물 또는 화합물들의 혼합물을 설명하는 데 사용된다. 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 및 디메틸 테트라데칸디오에이트와 같은, 모노-, 디- 또는 폴리카르복실산의 지방족 에스테르를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다. 바람직한 에어로졸 형성제는 프로필렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 1,3-부탄디올 같은 다가 알코올 또는 그들의 혼합물이며, 가장 바람직하게는 글리세린이다.

[0021] 에어로졸 형성 기재는 단일 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 형성 기재는 유일한 에어로졸 형성제로서 글리세린, 또는 유일한 에어로졸 형성제로서 프로필렌 글리콜을 포함할 수 있다. 대안적으로, 에어로졸 형성 기재는 두 종류 이상의 에어로졸 형성제의 조합을 포함할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 형성 기재의 에어로졸 형성제 구성요소는 글리세린 및 프로필렌 글리콜일 수 있다.

[0022] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 발생 물품" 또는 "소모품"은 에어로졸 형성 기재를 포함하거나 에어로졸 형성 기재로 이루어진 물품을 지칭한다. 에어로졸 발생 물품 또는 소모품은 에어로졸 형성 기재에 더하여 구성요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품 또는 소모품은 흡연 물품일 수 있다. 에어로졸 발생 물품 또는 소모품은 사용자의 입을 통해 사용자의 폐 안으로 직접 흡입 가능한 에어로졸을 발생시킬 수 있다. 에어로졸 발생 물품 또는 소모품은 사용자의 입을 통해 사용자의 폐 안으로 직접 흡입 가능한 니코틴 함유 에어로졸을 발생시키는 흡연 물품일 수 있다. 에어로졸 발생 물품 또는 소모품은 로드 형태일 수 있다.

[0023] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "카트리지"는 에어로졸 발생 장치에 의해 제거 가능하게 수용될 수 있는 구성요소를 지칭한다. 카트리지는 에어로졸 형성 기재를 포함하거나 에어로졸 형성 기재로 이루어진 에어로졸 발생 물품 또는 소모품을 위치시키거나 포함한다.

[0024] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "서셉터 카트리지"는 에어로졸 형성 기재를 가열하여 에어로졸을 발생시키기 위한 서셉터를 포함하는 카트리지를 지칭한다.

[0025] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 발생 장치"는 에어로졸 형성 기재와 상호작용하여 에어로졸을 발생시키는 장치를 지칭한다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 발생 물품, 또는 에어로졸 형성 기재 또는 에어로졸 발생 물품을 보유하는 카트리지와 상호작용하여 에어로졸을 발생시킬 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 가열하여 기재로부터 휘발성 화합물의 방출을 용이하게 할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 전동식 에어로졸 발생 장치일 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 가열하여 에어로졸을 형성하는 전기 히터와 같은 분무기를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지를 수용하기 위한 공동을 포함한다. 에어로졸 발생 장치는 바람직하게는, 공동 내에 변동 전자기장을 발생시키기 위한 인덕터를 포함한다.

[0026] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "축 방향" 및 "길이방향"은 에어로졸 발생 장치, 카트리지 또는 에어로졸 발생 물품과 같은 구성요소의 하류, 근위 단부 또는 마우스 단부와, 구성요소의 대향하는 상류 단부 또는 원위 단부 사이의 방향을 설명하는 데 사용된다.

[0027] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '반경방향' 및 '가로방향'은 길이방향에 수직인 방향을 설명하는 데 사용된다.

[0028] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "길이"는 에어로졸 발생 장치, 카트리지 또는 에어로졸 발생 물품과 같은 구성요소의 원위 단부 또는 상류 단부와, 구성요소의 대향하는 상류 단부 또는 원위 단부 사이의 최대 길이방향 치수를 설명하는 데 사용된다.

[0029] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "폭"은 에어로졸 발생 장치, 카트리지 또는 에어로졸 발생 물품과 같은 구성요소의 가로방향 치수를 설명하는 데 사용된다.

[0030] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "직경"은 에어로졸 발생 장치, 카트리지 또는 에어로졸 발생 물품과 같은 구성요소의 최대 가로방향 치수를 설명하는 데 사용된다.

[0031] 바람직하게는, 공동의 측벽의 적어도 일부분은 반경방향 다공성 재료로 형성된다. 공동 내로의 공기의 반경방향 유입을 허용하는 능력은 소모품의 상이한 구성이 장치와 함께 사용될 수 있게 한다.

[0032] 측벽은 공동의 개구로부터 멀리 연장되는 길이방향 치수를 가질 수 있다. 측벽의 길이방향 치수의 50% 내지 100%는 반경방향 다공성 재료로 형성될 수 있다. 실질적으로 모든 측벽은 반경방향 다공성 재료로 형성될 수 있다. 반경방향 다공성 재료는 메시 또는 그물의 형태일 수 있다. 반경방향 다공성 재료는 바람직하게는 튜브, 예를 들어 리지형 튜브, 예를 들어 리지형 관형 중합체 메시의 형태이다. 반경방향 다공도는 측벽의 부분을 통해 한정된 구멍에 의해 형성될 수 있다.

[0033] 측벽은 40% 내지 95%, 바람직하게는 50% 내지 90%, 바람직하게는 60% 내지 80%의 총 다공도를 가질 수 있다.

[0034] 장치의 공동은 실질적으로 원통형, 예를 들어 실질적으로 원형 원통형일 수 있다. 공동의 측벽은 실질적으로 관형일 수 있다. 따라서, 공동은 실질적으로 원통 형상인 에어로졸 발생 물품 또는 실질적으로 원통형인 카트리지를 수용할 수 있다. 공동의 가로방향 단면은 실질적으로 원형일 수 있지만, 가로방향 단면의 다른 형상, 예를 들어 타원형, 또는 정사각형, 직사각형 또는 육각형과 같은 다각형이 가능하다. 장치의 공동은 약 20 ㎜ 내지 약 100 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 공동은 예를 들어, 적어도 20, 30, 40 또는 50 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 공동은 100, 80 또는 60 ㎜ 미만의 길이를 가질 수 있다. 공동은 3 ㎜ 내지 30 ㎜의 폭을 가질 수 있다. 공동은 적어도 3, 5 또는 10 ㎜의 폭을 가질 수 있다. 공동은 30, 20 또는 15 ㎜ 미만의 폭을 가질 수 있다.

[0035] 에어로졸 발생 장치는 하우징을 포함할 수 있고, 공동은 하우징에 위치되거나 하우징 내에 위치된다. 바람직하게는, 하나 이상의 공기 입구는 하우징 내에 한정되어 공동에 대한 기류 경로를 허용한다. 바람직하게는, 하나 이상의 기류 경로는 하나 이상의 공기 입구로부터 공동의 측벽의 외부 표면으로 연장되어, 따라서 공동 내로의 공기의 반경방향 유입이 허용된다. 하우징은 측벽을 포함할 수 있다.

[0036] 장치는 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 형성 기재를 지지하기 위한 공동 기저부, 또는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 발생 물품을 포함할 수 있다. 공동 기저부는 공동의 측벽 내에서 길이방향으로 이동 가능하도록 배열될 수 있다. 예를 들어, 공동 기저부는 공동 내에서 길이방향으로 이동하도록 배열된 플런저 또는 피스톤과 유사할 수 있다. 공동 기저부는 제1 위치와 제2 위치 사이에서 길이방향으로 이동 가능할 수 있으며, 제1 위치에서 공동 기저부는 제2 위치에서보다 공동의 개구에 더 가깝게 위치된다. 따라서, 공동 내에서 공동 기저부의 이동은 물품 또는 카트리지가 공동의 개구로부터 적어도 부분적으로 밀려나오게 함으로써 공동 내에 수용된 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지의 제거를 용이하게 할 수 있다. 하우징은 공동 기저부를 포함할 수 있다.

[0037] 공동 기저부는 바이어스 요소에 의해 바이어스될 수 있다. 예를 들어, 공동 기저부는 스프링에 의해 바이어스될 수 있다. 바이어스 요소 또는 스프링은 공동의 개구를 향하는 방향으로 공동 기저부를 가압할 수 있다. 그러한 바이어스 요소는 기저부의 이동 및 공동으로부터 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지의 추출을 용이하게 하는 것을 도울 수 있다.

[0038] 에어로졸 발생 장치는 공동 기저부를 그의 제1 위치에서 해제 가능하게 유지하기 위한 래치 또는 래칭 수단을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 공동 기저부를 그의 제2 위치에서 해제 가능하게 유지하기 위한 래치 또는 래칭 수단을 포함할 수 있다. 따라서, 공동 기저부는 래칭될 때 제1 위치와 제2 위치 중 하나 또는 둘 모두

에서 안정적일 수 있고, 래치가 해제될 때 그 위치로부터 이동할 수 있다.

[0039] 공동 기저부의 제1 위치는 공동 개구를 향한 공동 기저부의 추가 이동을 방지하도록 작용하는 정지부에 의해 한정될 수 있다. 예를 들어, 정지부는 측벽에 의해 또는 측벽 내부에 한정된 레지, 또는 측벽으로부터 반경방향으로 연장되는 돌출부를 포함할 수 있다.

[0040] 공동의 측벽은 공동의 개구를 향하는 근위 단부 및 원위 단부를 가질 수 있다. 측벽의 원위 단부는 단부 면 또는 캡에서 종결될 수 있다. 공동 기저부는 단부 면 또는 캡에 근접하게 위치될 수 있다. 구멍은 단부 면 또는 캡을 통해 한정될 수 있다.

[0041] 측벽은 장치의 하우징과 일체형일 수 있다. 측벽은 장치의 하우징에 연결될 수 있다. 측벽은 장치의 하우징에 해제 가능하게 또는 영구적으로 연결될 수 있다.

[0042] 공동 기저부는 공동 개구와 대면하는 제1 표면 및 공동 개구와 등지고 있는 제2 표면을 가질 수 있다. 제2 표면은 푸시 로드와 커플링되거나 푸시 로드에 연결될 수 있으며, 푸시 로드는 제2 표면으로부터 멀리 연장된다. 푸시 로드는 단부 면 또는 캡 내의 구멍을 통해 연장되도록 치수가 정해질 수 있다. 따라서, 공동 기저부의 이동은 푸시 로드에 작용함으로써 실시될 수 있다. 에어로졸 형성 기재, 또는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 발생 물품, 또는 에어로졸 발생 물품이나 에어로졸 형성 기재를 포함하는 카트리지가 공동 내에 위치될 때, 푸시 로드는 에어로졸 발생 장치의 몸체로부터 돌출될 수 있다. 공동 기저부 및 푸시 로드는 공동으로부터 에어로졸 형성 기재, 에어로졸 발생 물품, 또는 카트리지의 제거를 용이하게 하기 위한 수동 작동 가능한 이젝터를 형성할 수 있다.

[0043] 에어로졸 발생 장치는 제거 가능한 마우스피스를 더 포함할 수 있으며, 제거 가능한 마우스피스는 공동의 개구를 덮는 위치에서 에어로졸 발생 장치에 제거 가능하게 부착될 수 있다. 제거 가능한 마우스피스는 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지가 장치 내에 삽입될 수 있도록 제거될 수 있다. 대안적으로, 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지는 마우스피스를 포함할 수 있다.

[0044] 바람직하게는, 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위해 적어도 하나의 유도 코일에 의해 발생된 변동 전자기장과 상호작용하기 위한 서셉터를 포함하는 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품, 또는 카트리지를 수용하도록 구성된다. 적어도 하나의 유도 코일은 공동에 인접할 수 있다. 적어도 하나의 유도 코일은 공동의 일부분을 반경방향으로 둘러쌀 수 있다.

[0045] 에어로졸 발생 장치는 유도 코일 및 전원과 같은 인덕터를 포함할 수 있다. 전원은 인덕터가 변동 전자기장 또는 진동 전자기장을 발생시키도록 인덕터를 통해 교류를 통과시키도록 구성될 수 있다. 교류는 임의의 적합한 주파수를 가질 수 있다. 교류는 고주파 교류일 수 있다. 교류는 100 킬로헤르츠(kHz) 내지 30 메가헤르츠(MHz)의 주파수를 가질 수 있다. 인덕터가 관형 인덕터 코일인 경우, 교류는 500 킬로헤르츠(kHz) 내지 30 메가헤르츠(MHz)의 주파수를 가질 수 있다. 인덕터가 편평한 인덕터 코일인 경우, 교류는 100 킬로헤르츠(kHz) 내지 1 메가헤르츠(MHz)의 주파수를 가질 수 있다.

[0046] 에어로졸 발생 장치는 제1 유도 코일 및 제2 유도 코일을 포함할 수 있으며, 제1 유도 코일 및 제2 유도 코일 둘 모두는 작동 시 공동 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열된다. 제1 유도 코일은 공동의 제1 부분 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열될 수 있고 제2 유도 코일은 공동의 제2 부분 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열될 수 있다. 이러한 방식으로, 제1 유도 코일 및 제2 유도 코일은 공동의 상이한 부분 내에 위치된 서셉터 또는 서셉터들의 부분을 가열하도록 배열될 수 있다.

[0047] 제1 유도 코일은 공동 내에 제1 변동 자기장을 발생시키도록 구성될 수 있고, 제1 변동 자기장은 제1 자기장 특성을 가지며, 제2 유도 코일은 공동 내에 제2 변동 자기장을 발생시키도록 구성될 수 있고, 제2 변동 자기장은 제2 자기장 특성을 가지며, 제2 자기장 특성은 제1 자기장 특성과 상이하다. 장치는 제1 및 제2 유도 코일을 제어하여 공동 내의 서셉터의 가열을 제어하도록 구성되거나, 장치가 공동 내에 위치된 상이한 유형의 서셉터와 함께 작동하도록 구성되게 할 수 있다. 예를 들어, 장치는 에어로졸 발생 물품 내에 위치된 제1 유형의 서셉터 및 제거 가능한 카트리지 내에 위치된 제2 유형의 서셉터를 가열하도록 구성될 수 있으며, 에어로졸 발생 물품과 제거 가능한 카트리지 둘 모두는 공동 내에 수용되도록 치수가 정해진다. 하나 초과의 유도 코일을 사용함으로써, 장치는 상이한 크기 및 형상의 서셉터, 예를 들어 로드 또는 블레이드 형상의 서셉터 및 관형 서셉터 둘 모두를 가열할 수 있다. 따라서, 에어로졸 발생 장치는 보다 다양한 소모품과 함께 사용하도록 구성되어, 사용자에게 보다 큰 선택을 제공할 수 있다.

[0048] 에어로졸 발생 장치는 바람직하게는, 적어도 하나의 전원, 예를 들어 장치의 적어도 하나의 유도 코일에 전력을

공급하기 위한 전원을 포함한다. 장치는 바람직하게는, 적어도 하나의 제어기, 예를 들어 적어도 하나의 유도 코일에 대한 전원을 제어하도록 구성된 제어기를 포함한다.

[0049] 에어로졸 발생 장치는 공동 내에서, 에어로졸 형성 기재, 카트리지, 또는 에어로졸 형성 기재를 포함한 에어로졸 발생 물품의 존재를 검출하기 위한 검출기 또는 검출 수단을 포함할 수 있다.

[0050] 장치는 제1 유형의 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지 및 제1 유형의 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지와는 상이한 제2 유형의 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지와 함께 작동하도록 구성될 수 있고, 제1 유형의 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지는 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 제1 서셉터 구성을 포함하고, 제2 유형의 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지는 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 제2 서셉터 구성을 포함한다. 제1 서셉터 구성 및 제2 서셉터 구성은 서셉터 재료, 서셉터 형상, 서셉터 치수, 및 에어로졸 형성 기재에 대한 서셉터 위치로 이루어진 목록으로부터 선택된 하나 이상의 서셉터 매개변수와 상이할 수 있다.

[0051] 장치는 제1 유형의 에어로졸 발생 물품 및 제2 유형의 에어로졸 발생 물품 중 어느 것이 공동에 수용되었는 지를 검출하도록 구성될 수 있다. 장치는 적어도 하나의 유도 코일을 제어하여 그 유형의 에어로졸 발생 물품의 서셉터를 가열하는 데 적합한 변동 자기장을 생성하도록 구성될 수 있다.

[0052] 본 개시의 양태에 따르면, 위에서 정의된 바와 같은 에어로졸 발생 장치 및 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용되도록 구성된 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지를 포함하는 에어로졸 발생 시스템이 제공되며, 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지는

[0053] 에어로졸 형성 기재, 및 에어로졸 발생 장치의 유도 코일에 의해 발생된 변동 자기장과 커플링될 때 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 서셉터를 포함한다.

[0054] 서셉터는 에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키는 데 충분한 온도까지 유도 가열될 수 있는 임의의 재료일 수 있거나, 이를 포함할 수 있다. 바람직한 서셉터 재료는 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 또는 400℃를 초과하는 온도까지 가열될 수 있다. 바람직한 서셉터 재료는 변동 전자기장과 커플링하는 데 적합한 금속을 포함할 수 있다. 바람직한 서셉터 재료는 강자성 재료, 예를 들어 페라이트 철, 또는 강자성 스틸 또는 스테인리스 스틸, 또는 니켈, 또는 코발트를 포함할 수 있다. 바람직한 서셉터 재료는 400 시리즈 스테인리스 스틸, 예를 들어 410 등급, 또는 420 등급 또는 430 등급 스테인리스 스틸을 포함하거나 이로 형성될 수 있다. 상이한 재료는 유사한 값의 주파수 및 자계 강도를 가지는 전자기장 내에 위치할 경우 상이한 양의 에너지를 소실한다. 따라서, 재료 유형 및 크기와 같은 서셉터 재료의 매개변수는 공지된 전자기장 내의 원하는 전력 소실을 제공하도록 변경될 수 있다.

[0055] 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지는 근위 단부 및 원위 단부를 가지는 로드의 형태일 수 있으며, 로드의 원위 단부는 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용되도록 치수가 정해지고, 에어로졸 형성 기재는 로드 내에 위치된다.

[0056] 하나 이상의 서셉터는 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위해 로드 내부에 위치될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 서셉터는 로드 내에서 반경방향으로 중앙에 위치될 수 있거나, 하나 이상의 서셉터는 로드의 반경방향 외측 부분에 위치될 수 있다. 하나 이상의 서셉터는 로드의 일부분을 둘러쌀 수 있다. 로드의 외부 층은 하나 이상의 서셉터를 포함할 수 있다. 하나 이상의 서셉터는 에어로졸 형성 기재와 접촉하게 위치될 수 있다. 하나 이상의 서셉터는 일회용 에어로졸 발생 물품의 구성요소 부분, 예를 들어 에어로졸 발생 장치의 공동 내에, 또는 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용되도록 치수가 정해진 재사용 가능한 카트리지 내에 수용되도록 치수가 정해진 에어로졸 발생 물품일 수 있다.

[0057] 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지는 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지의 원위 단부와 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지의 근위 단부 사이에서 연장되는 기류 경로를 한정할 수 있다. 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지는 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지의 원위 단부와 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지의 근위 단부 사이에 위치된 반경방향 공기 입구와 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지의 원위 단부에 있는 공기 출구 사이에서 물품을 통과하는 기류 경로의 적어도 일부분이 연장되는 기류 경로를 한정할 수 있다. 공기는 에어로졸 발생 장치 공동의 공기 투과성 벽을 통해 물품 또는 카트리지의 반경방향 공기 흐름 입구 내로 흐를 수 있다.

[0058] 시스템과 함께 사용하는 데 적합한 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지는 하우징 또는 래퍼 내에 위치된 에어로졸 형성 기재를 포함하는 세장형 에어로졸 발생 물품일 수 있으며, 여기서 하우징 또는 래퍼를 통해 한정된 하

나 이상의 구멍 또는 다공성 영역이 에어로졸 발생 물품 내로의 반경방향 공기 흐름을 허용한다.

[0059] 에어로졸 형성 기재는 고체 에어로졸 형성 기재, 예를 들어 담배 재료로 이루어지거나 이를 포함하는 에어로졸 형성 기재일 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 액체 에어로졸 형성 기재, 예를 들어 글리세린 또는 프로필렌 글리콜을 포함하는 에어로졸 형성 기재일 수 있거나 이를 포함할 수 있다.

[0060] 시스템과 함께 사용하는 데 적합한 에어로졸 발생 물품은 일회 사용 후에 폐기되도록 구성된 일회용 에어로졸 발생 물품일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 로드 형태의 래퍼 내에 조립된 에어로졸 형성 기재를 포함하는 복수의 구성요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 래퍼 내에 위치된 서셉터를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품의 래퍼는 서셉터를 포함하거나 이로 구성될 수 있다.

[0061] 시스템과 함께 사용하는 데 적합한 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지 요소는 재사용 가능한 부분 및 일회용 부분을 포함할 수 있다. 재사용 가능한 부분은 공동 내에 수용되도록 구성된 카트리지 형태일 수 있다. 카트리지는 서셉터 재료를 포함하고 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 카트리지 공동을 한정하는 하우징을 가질 수 있다. 일회용 부분은 에어로졸 형성 기재를 포함한 물품 또는 소모품일 수 있다. 카트리지 공동은 하나 이상의 별도의 소모품을 수용하도록 구성될 수 있다.

[0062] 재사용 가능한 부분 또는 카트리지는 길이방향 치수 및 반경방향 치수를 가질 수 있고, 하나 이상의 구멍 또는 다공성 영역은 하우징의 벽을 통해 한정되어 카트리지 공동 내로 하나 이상의 반경방향 공기 입구를 형성할 수 있다.

[0063] 카트리지 하우징은 축 방향 공기 입구를 한정할 수 있다. 축 방향 공기 입구는 공기가 축 방향으로 하우징 내로 흐를 수 있게 한다. 하우징은 공기 출구를 한정할 수 있다. 공기 출구는 축 방향 공기 입구의 하류에 있을 수 있다. 공기 출구는 축 방향 공기 출구일 수 있다. 공기 출구는 공기가 축 방향으로 하우징 밖으로 흐를 수 있게 한다. 하우징은 축 방향 공기 입구로부터 공기 출구로 제1 기류 경로를 한정할 수 있다. 유리하게는, 축 방향 공기 입구 및 축 방향 공기 출구는 카트리지를 이를 통해 축 방향 공기 흐름을 가지도록 구성된 소모품, 예를 들어 그의 원주 주위에 투과성 배리어가 아닌 불투과성 배리어를 가지거나 그의 축 방향 단부에 배리어를 가지지 않는 소모품과 함께 사용될 수 있게 한다.

[0064] 카트리지의 하우징은 근위 단부 또는 하류 단부 및 원위 단부 또는 상류 단부를 가질 수 있다. 하우징은 부분적으로 또는 전체적으로 중공형 튜브일 수 있거나 이를 포함할 수 있다. 튜브는 근위 단부 또는 하류 단부와 원위 단부 또는 상류 단부 사이에 한정될 수 있다. 튜브는 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 공동을 한정할 수 있다.

[0065] 카트리지 공동은 하나 이상의 소모품을 수용하는 데 적합할 수 있다. 전술한 바와 같이, 용어 "소모품"은 에어로졸 형성 기재를 포함하거나 이로 이루어진 물품을 지칭할 수 있다. 공동은 다중 소모품을 수용하는 데 적합할 수 있다. 유리하게는, 다중 소모품을 보유하는 능력은 사용자가 상이한 향미의 다중 소모품을 사용함으로써 자신의 경험을 맞춤화할 수 있게 한다.

[0066] 각각의 소모품은 상류 단부와 하류 단부 사이의 축 방향에 걸쳐 있는 길이를 가질 수 있다. 각각의 소모품은 가로방향에 걸쳐 있는 직경을 가질 수 있다. 카트리지 공동은 소모품이 공동 내에 축 방향으로 배열되도록 다중 소모품을 수용하는 데 적합할 수 있다. 공동은 공동 내에 수용된 제1 소모품의 상류 단부는 공동 내에 수용된 제2 소모품의 하류 단부에 인접하게 그리고 선택적으로 그에 맞닿게 위치되도록 다중 소모품을 수용하는 데 적합할 수 있다. 또한, 공동 내에 수용된 제2 소모품의 상류 단부는 공동 내에 수용된 제3 소모품의 하류 단부에 인접하게 그리고 선택적으로 그에 맞닿게 위치될 수 있다. 공동은 공동 내에 수용된 제1 소모품이 공동 내에 수용된 제2 소모품의 완전히 하류에 있도록 다중 소모품을 수용하는 데 적합할 수 있다. 또한, 공동 내에 수용된 제2 소모품은 공동 내에 수용된 제3 소모품의 완전히 하류에 있을 수 있다. 유리하게는, 공동 내에 이러한 배열을 허용함으로써 사용자는 공동 내에 상이한 향미의 소모품을 상이한 순서로 사용함으로써 자신의 경험을 맞춤화할 수 있다.

[0067] 공동은 공동 내에 수용된 하나 이상의 소모품을 단단히 유지하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 공동은 억지 끼워맞춤 또는 마찰 끼워맞춤을 사용하여 공동에 수용된 하나 이상의 소모품을 단단히 유지하도록 크기가 정해질 수 있다. 유리하게는, 이는 공동 내에 소모품을 단단히 유지하기 위한 별도의 메커니즘에 대한 필요성을 제거할 수 있다.

[0068] 카트리지 하우징은 제1 반경방향 공기 입구를 한정할 수 있다. 제1 반경방향 공기 입구는 공기 출구의 상류에 있을 수 있다. 제1 반경방향 공기 입구는 축 방향 공기 입구의 하류에 있을 수 있다. 제2 기류 경로는 제1 반경

방향 공기 입구로부터 공기 출구로 한정될 수 있다. 제1 반경방향 공기 입구는 공기가 반경방향으로 하우징 내로 흐르게 할 수 있다.

[0069] 카트리지 하우징은 제2 반경방향 공기 입구를 한정할 수 있다. 제2 반경방향 공기 입구는 공기 출구의 상류에 있을 수 있다. 제2 반경방향 공기 입구는 제1 반경방향 공기 입구로부터 하우징을 따라 축 방향으로 이격될 수 있다. 제2 반경방향 공기 입구는 제1 반경방향 공기 입구의 하류에 있을 수 있다. 제3 기류 경로는 제2 반경방향 공기 입구로부터 공기 출구로 한정될 수 있다. 제2 반경방향 공기 입구는 공기가 반경방향으로 하우징 내로 흐르게 할 수 있다.

[0070] 카트리지 하우징은 제3 반경방향 공기 입구를 한정할 수 있다. 제3 반경방향 공기 입구는 공기 출구의 상류에 있을 수 있다. 제3 반경방향 공기 입구는 제1 및 제2 반경방향 공기 입구로부터 하우징을 따라 축 방향으로 이격될 수 있다. 제3 반경방향 공기 입구는 제2 반경방향 공기 입구의 하류에 있을 수 있다. 제4 기류 경로는 제3 반경방향 공기 입구로부터 공기 출구로 한정될 수 있다. 제3 반경방향 공기 입구는 공기가 반경방향으로 하우징 내로 흐르게 할 수 있다.

[0071] 제1 반경방향 공기 입구는 공동 내에 수용된 제1 소모품과 정렬되도록 위치될 수 있다. 사용 시, 공기는 제1 반경방향 공기 입구를 통해 흐른 다음 제1 소모품을 통해, 예를 들어 제1 소모품의 투과성 외부 또는 원주 부분을 통해 흐를 수 있다. 그런 다음, 공기는 하우징을 통해 축 방향으로 흐를 수 있다. 제2 소모품이 공동 내에 수용되는 경우, 공기는 제1 소모품을 통해 흐른 후에 제2 소모품을 통해 축 방향으로 흐를 수 있다. 제3 소모품이 또한 공동 내에 수용되는 경우, 공기는 제2 소모품을 통해 흐른 후에 제3 소모품을 통해 축 방향으로 흐를 수 있다.

[0072] 제2 반경방향 공기 입구는 공동 내에 수용된 제2 소모품과 정렬되도록 위치될 수 있다. 사용 시, 공기는 제2 반경방향 공기 입구를 통해 흐른 다음 제2 소모품을 통해, 예를 들어 제2 소모품의 투과성 외부 또는 원주 부분을 통해 흐를 수 있다. 그런 다음, 공기는 하우징을 통해 축 방향으로 흐를 수 있다. 제3 소모품이 또한 공동 내에 수용되는 경우, 공기는 제2 소모품을 통해 흐른 후에 제3 소모품을 통해 축 방향으로 흐를 수 있다.

[0073] 제3 반경방향 공기 입구는 공동 내에 수용된 제3 소모품과 정렬되도록 위치될 수 있다. 사용 시, 공기는 제3 반경방향 공기 입구를 통해 흐른 다음 제3 소모품을 통해, 예를 들어 제3 소모품의 투과성 외부 또는 원주 부분을 통해 흐를 수 있다. 그런 다음, 공기는 하우징을 통해 축 방향으로 흐를 수 있다.

[0074] 유리하게는, 이러한 방식으로 반경방향 공기 입구를 사용하면 신선한 공기가 각각의 소모품을 통해 흐를 수 있으므로 사용자 경험을 향상시킬 수 있다. 대조적으로, 축 방향 공기 입구만이 존재하는 경우, 제2 소모품을 통해 흐르는 공기는 이러한 공기가 제1 소모품을 통해 이미 흘렀기 때문에 신선하지 않을 수 있다. 이러한 맥락에서, 용어 "신선한 공기"는 소모품을 통해 아직 흐르지 않은 공기를 지칭하는 데 사용된다.

[0075] 카트리지 하우징은 축 방향 공기 입구 및 하나 이상의 반경방향 공기 입구 둘 모두를 한정할 수 있다. 예를 들어, 하우징은 축 방향 공기 입구 및 제1, 제2 및 제3 반경방향 공기 입구 중 임의의 하나, 둘 또는 모두를 한정할 수 있다. 제1, 제2 및 제3 반경방향 공기 입구 중 임의의 하나, 둘 또는 모두는 축 방향 공기 입구의 하류에 위치될 수 있다. 공기 출구는 축 방향 공기 입구 및 반경방향 공기 입구(들)의 하류에 있을 수 있다. 축 방향 공기 입구로부터 공기 출구로의 기류 경로는 제1, 제2 또는 제3 공기 입구로부터 공기 출구로의 기류 경로(들) 중 임의의 하나, 둘 또는 모두와 병합될 수 있다. 유리하게는, 축 방향 공기 입구 및 반경방향 공기 입구를 포함하면 하우징 내로 더 큰 공기 유량을 허용함으로써 카트리지의 흡인 저항을 감소시킬 수 있다. 유리하게는, 이는 또한 카트리지가 보다 다양한 소모품과 함께 사용되게 할 수 있다. 이는 카트리지가 이를 통한 축 방향 공기 흐름을 위한 소모품 및 이를 통한 반경방향 공기 흐름을 위한 소모품과 함께 사용하는 데 적합할 수 있기 때문이다.

[0076] 제1, 제2 및 제3 반경방향 공기 입구 중 임의의 하나, 둘 또는 모두는 카트리지 하우징의 공기 투과성 부분에 의해 형성될 수 있다. 따라서, 제1 반경방향 공기 입구는 하우징의 제1 공기 투과성 부분에 의해 형성될 수 있다. 제2 반경방향 공기 입구는 하우징의 제2 공기 투과성 부분에 의해 형성될 수 있다. 제3 반경방향 공기 입구는 하우징의 제3 공기 투과성 부분에 의해 형성될 수 있다.

[0077] 하우징의 제1, 제2 및 제3 공기 투과성 부분 중 임의의 하나, 둘, 또는 모두는 하나 이상의 다공성 재료, 및 복수의 슬릿과 같은 복수의 구멍을 포함할 수 있다.

[0078] 하우징의 제1, 제2 및 제3 공기 투과성 부분 중 임의의 하나, 둘 또는 모두는 40% 내지 95%, 또는 50% 내지 90%, 또는 60% 내지 80%의 다공도를 가질 수 있다. 이러한 맥락에서, 용어 "다공도"는 하우징의 벽을 통과하는

자유 공간의 면적에 대한 척도로서 사용될 수 있다. 따라서, 공기 투과성 부분이 고체 재료에 의해 둘러싸인 복수의 구멍을 포함하는 경우, 구멍에 의해 형성되는 공기 투과성 부분의 단면적의 백분율은 40% 내지 95%, 또는 50% 내지 90%, 또는 60% 내지 80%(나머지 60% 내지 5%, 또는 50% 내지 10%, 또는 40% 내지 20%는 고체 재료에 의해 형성됨)일 수 있다. 유리하게는, 이들 다공도 범위는 적절한 양의 공기가 카트리지를 통해 흐르게 하는 것, 공기 투과성 부분의 근처에서 하우징의 서셉터 재료에 대한 적합한 수준의 가열을 허용하는 것, 카트리지를 통한 최적 흡인 저항을 제공하는 것, 및 하우징의 구조적 무결성을 유지하는 것을 포함한, 다수의 인자들 사이의 최적 포함을 제공할 수 있다.

[0079] 제1 공기 투과성 부분은 하우징 내에 제1 환형, 또는 실질적으로 환형인 공기 투과성 밴드를 포함할 수 있다. 제1 환형인 공기 투과성 밴드는 하우징 내에 제1 복수의 구멍을 포함할 수 있다.

[0080] 제2 공기 투과성 부분은 하우징 내에 제2 환형, 또는 실질적으로 환형인 공기 투과성 밴드를 포함할 수 있다. 제2 환형인 공기 투과성 밴드는 하우징 내에 제2 복수의 구멍을 포함할 수 있다. 제2 환형 공기 투과성 밴드는 제1 환형인 공기 투과성 밴드로부터 하우징을 따라 축 방향으로 이격될 수 있다.

[0081] 제3 공기 투과성 부분은 하우징 내에 제3 환형, 또는 실질적으로 환형인 공기 투과성 밴드를 포함할 수 있다. 제3 환형인 공기 투과성 밴드는 하우징 내에 제3 복수의 구멍을 포함할 수 있다. 제3 환형 공기 투과성 밴드는 제1 및 제2 환형 공기 투과성 밴드로부터 하우징을 따라 축 방향으로 이격될 수 있다.

[0082] 제1 공기 투과성 밴드는 이를 통해 공기 흐름에 대한 제1 투과도를 가질 수 있다. 제2 공기 투과성 밴드는 이를 통해 공기 흐름에 대한 제2 투과도를 가질 수 있다. 제3 공기 투과성 밴드는 이를 통해 공기 흐름에 대한 제3 투과도를 가질 수 있다. 제1 투과도는 제2 투과도와 상이할 수 있다. 제1 투과도는 제3 투과도와 상이할 수 있다. 제2 투과도는 제3 투과도와 상이할 수 있다. 제1 공기 투과성 밴드, 제2 공기 투과성 밴드 및 제3 공기 투과성 밴드는 모두 상이한 투과도를 가질 수 있다.

[0083] 유리하게는, 이들 상이한 투과도는 공기 투과성 밴드를 통한 공기의 예상 유량에 기초하여 카트리지 내에서 소모품을 어디에 위치시킬지를 결정함으로써 사용자가 자신의 경험을 맞춤화하게 할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 특정 소모품에 존재하는 향미를 최대화하길 원하는 경우, 이러한 소모품은 최고 투과도를 가지는 공기 투과성 밴드와 정렬되도록 공동 내에 수용될 수 있다.

[0084] 하우징의 제1, 제2 및 제3 환형인 공기 투과성 밴드 중 임의의 하나, 둘 또는 전부는 하우징의 원주의 적어도 50, 60, 70, 80 또는 90% 주위로 연장될 수 있다. 따라서, 환형인 공기 투과성 밴드는 하우징의 전체 원주 또는 주변 주위로 연장될 수 있지만 반드시 그럴 필요는 없다는 것을 이해해야 한다.

[0085] 카트리지는 카트리지의 서셉터 재료를 유도 가열하도록 구성된 에어로졸 발생 장치, 예를 들어 전술한 바와 같은 에어로졸 발생 장치와 함께 사용 가능한 서셉터 카트리지일 수 있다. 예를 들어, 카트리지는 인덕터 코일과 같은 인덕터를 포함한 에어로졸 발생 장치와 함께 사용하도록 구성될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 전원을 포함할 수 있다. 전원은 인덕터가 변동 전자기장을 발생시키도록 인덕터를 통해 교류를 통과시키도록 구성될 수 있다. 장치는 카트리지가 변동 전자기장 내에 위치될 수 있도록 구성될 수 있다. 교류는 고주파 교류일 수 있다. 이는 결국 서셉터 재료에 와전류 및 히스테리시스 손실을 발생시킬 수 있다. 이는 서셉터 재료가 가열되게 할 수 있다. 따라서, 전원 및 인덕터는 서셉터 재료를 유도 가열하도록 구성될 수 있다.

[0086] 서셉터 재료는 중량 기준으로 하우징의 50, 60, 70, 또는 80% 초과를 구성할 수 있다. 하우징은 서셉터 재료로 이루어지거나 서셉터 재료로 형성될 수 있다. 유리하게는, 서셉터 재료로 형성되는 하우징의 더 높은 비율은 유도 가열식 에어로졸 발생 시스템에서 하우징의 더 큰 유도 가열을 초래할 수 있다.

[0087] 서셉터 재료는 사용시 공동 내의 소모품 또는 에어로졸 형성 기재와 접촉할 수 있다. 유리하게는, 이는 사용시 서셉터 재료로부터 소모품 또는 에어로졸 형성 기재로의 보다 효율적인 열 전달을 유도할 수 있다.

[0088] 카트리지 공동은 약 20 ㎜ 내지 약 100 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 공동은 적어도 20, 30, 40 또는 50 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 공동은 100, 80 또는 60 ㎜ 미만의 길이를 가질 수 있다. 공동은 3 ㎜ 내지 30 ㎜의 폭을 가질 수 있다. 공동은 적어도 3, 5 또는 10 ㎜의 폭을 가질 수 있다. 공동은 30, 20 또는 15 ㎜ 미만의 폭을 가질 수 있다. 공동은 실질적으로 원통형 형상, 예를 들어 실질적으로 직각 원통형 형상일 수 있다. 공동은 원형 가로방향 단면, 또는 타원형 가로방향 단면, 또는 다각형 가로방향 단면을 가질 수 있다.

[0089] 카트리지는 재사용 가능한 마우스피스를 포함할 수 있다. 마우스피스는 중합체 또는 세라믹을 포함하거나 이로 형성될 수 있다. 유리하게는, 재사용 가능한 카트리지는 일회용 카트리지보다 더 환경 친화적일 수 있다.

[0090] 기류 경로는 마우스피스를 통해 한정될 수 있다. 사용시, 공기는 카트리지 하우징을 통해 카트리지 내로 흐르거나 흡인된 다음, 마우스피스를 통해 사용자에게 흡인될 수 있다.

[0091] 본 개시는 전술한 바와 같은 에어로졸 발생 장치 또는 에어로졸 발생 시스템을 사용하여 에어로졸을 발생시키는 방법을 제공할 수 있다. 방법은 에어로졸 발생 물품 또는 에어로졸 형성 기재를 포함한 카트리지 및 서셉터를 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 위치시키는 단계, 및 장치의 공동 내에 변동 자기장을 발생시키기 위해 에어로졸 발생 장치의 적어도 하나의 유도 코일을 작동시키는 단계를 포함할 수 있고, 서셉터와 커플링된 변동 자기장으로 인해 서셉터가 작동 온도까지 가열됨으로써, 에어로졸을 형성하기 위해 에어로졸 형성 기재를 가열한다. 방법은 에어로졸을 흡입하기 위해 에어로졸 형성 기재와 유체 연통하는 마우스피스 상에서 흡인하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0092] 구성에 따라 에어로졸 발생 물품의 마우스피스, 카트리지의 마우스피스, 또는 에어로졸 발생 장치의 마우스피스일 수 있는 마우스피스 상에서 사용자가 흡인할 때, 공기는 바람직하게는, 장치의 하우징에 한정된 공기 입구를 통해 에어로졸 발생 장치 내로 그리고 장치의 공동 내로 흡인된다. 바람직하게는 구성에서, 공기는 공동의 측벽 내의 공기 투과성 영역을 통해 장치의 공동 내로 흡인된다. 그런 다음, 공기는 가열식 에어로졸 형성 기재 위로 통과하여, 휘발성 화합물을 비말 동반하고 사용자의 입을 향한다. 에어로졸은 공기 흐름에 형성되고 사용자에 의해 흡입된다.

[0093] 방법은 사용 후에 에어로졸 발생 장치로부터 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지를 방출하는 추가 단계를 포함할 수 있다.

[0094] 장치의 공동은 제1 위치와 제2 위치 사이에서 길이방향으로 이동 가능한 공동 기저부를 포함할 수 있으며, 제1 위치에서 공동 기저부는 제2 위치에서보다 공동의 개구에 더 가깝게 위치된다. 그런 다음, 방법은 공동 기저부와 접촉할 때까지 공동 내에 에어로졸 발생 물품을 삽입하는 단계, 공동 기저부를 제1 위치로부터 작동 위치인 제2 위치로 이동시키기 위해 압력을 인가하는 단계, 및 에어로졸의 발생 동안 공동 기저부를 제2 위치에 유지하는 단계를 포함할 수 있다. 그런 다음, 방법은 공동 기저부를 제2 위치로부터 방출 위치인 제1 위치로 이동시켜, 에어로졸 발생 물품이 공동 개구를 향하는 방향으로 이동하게 함으로써 에어로졸 발생 물품을 에어로졸 발생 장치로부터 방출하는 단계를 포함할 수 있다.

[0095] 본 개시는 다음의 번호가 매겨진 실시예를 포함한다.

[0096] 실시예 Ex1. 에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키기 위한 에어로졸 발생 장치로서, 에어로졸 발생 장치는

[0097] 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 개구를 가지는 공동으로서,

[0098] 공동은 개구로부터 멀리 연장되는 측벽에 의해 한정되는, 공동; 및

[0099] 공동의 외부에 위치되고 작동 시, 공동 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열되는 적어도 하나의 유도 코일을 포함하며;

[0100] 공동의 측벽은 비-자성 재료로 형성되고,

[0101] 공동의 측벽은 공기에 대해 투과성이고, 그에 의해 측벽을 통해 공동 내로의 공기의 반경방향 유입을 허용하는, 에어로졸 발생 장치.

[0102] 실시예 Ex2. 실시예 Ex1에 있어서, 공동의 측벽은 비-서셉터 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0103] 실시예 Ex3. 실시예 Ex1 또는 실시예 Ex2에 있어서, 공동의 측벽은 중합체 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0104] 실시예 Ex4. 실시예 Ex1 또는 실시예 Ex2에 있어서, 측벽은 세라믹 재료 또는 유리 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0105] 실시예 Ex5. 실시예 Ex1 또는 실시예 Ex2에 있어서, 측벽은 복합 재료, 예를 들어 중합체 매트릭스 복합 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0106] 실시예 Ex6. 실시예 Ex1에 있어서, 공동의 측벽은 비-자성 금속 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0107] 실시예 Ex7. 실시예 Ex6에 있어서, 공동의 측벽은 알루미늄, 알루미늄 합금, 황동, 구리, 구리 합금, 및 비-강

자성 스테인리스 스틸로 이루어진 목록으로부터 선택된 금속으로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0108] 실시예 Ex8. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex7 중 어느 하나에 있어서, 측벽의 적어도 일부분은 반경방향 다공성 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0109] 실시예 Ex9. 실시예 Ex8에 있어서, 측벽은 공동의 개구로부터 멀리 연장되는 길이방향 치수를 가지며, 측벽의 길이방향 치수의 50% 내지 100%가 반경방향 다공성 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0110] 실시예 Ex10. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex9 중 어느 하나에 있어서, 실질적으로 모든 측벽은 반경방향 다공성 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0111] 실시예 Ex11. 실시예 Ex8 내지 실시예 Ex10 중 어느 하나에 있어서, 반경방향 다공성 재료는 메시 또는 그물인, 에어로졸 발생 장치.

[0112] 실시예 Ex12. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex11 중 어느 하나에 있어서, 측벽은 40% 내지 95%, 바람직하게는 50% 내지 90%, 바람직하게는 60% 내지 80%의 총 다공도를 가지는, 에어로졸 발생 장치.

[0113] 실시예 Ex13. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex12 중 어느 하나에 있어서, 공동은 실질적으로 원통형인, 에어로졸 발생 장치.

[0114] 실시예 Ex14. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex13 중 어느 하나에 있어서, 측벽은 실질적으로 관형인, 에어로졸 발생 장치.

[0115] 실시예 Ex15. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex14 중 어느 하나에 있어서, 공동의 가로방향 단면이 실질적으로 원형인, 에어로졸 발생 장치.

[0116] 실시예 Ex16. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex15 중 어느 하나에 있어서, 공동 내에 수용될 때, 에어로졸 형성 기재를 지지하기 위한 공동 기저부, 또는 에어로졸 형성 기재를 포함한 에어로졸 발생 물품을 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

[0117] 실시예 Ex17. 실시예 Ex16에 있어서, 공동 기저부는 공동의 측벽 내에서 길이방향으로 이동 가능하도록 배열되는, 에어로졸 발생 장치.

[0118] 실시예 Ex18. 실시예 Ex17에 있어서, 공동 기저부는 제1 위치와 제2 위치 사이에서 길이방향으로 이동 가능하고, 제1 위치에서 공동 기저부는 제2 위치에서보다 공동의 개구에 더 가깝게 위치되는, 에어로졸 발생 장치.

[0119] 실시예 Ex19. 실시예 Ex16 내지 실시예 Ex18 중 어느 하나에 있어서, 공동 기저부는 스프링에 의해 바이어스되는, 에어로졸 발생 장치.

[0120] 실시예 Ex20. 실시예 Ex19에 있어서, 공동 기저부는 스프링에 의해 개구를 향하는 방향으로 가압되는, 에어로졸 발생 장치.

[0121] 실시예 Ex21. 실시예 Ex18 내지 실시예 Ex20 중 어느 하나에 있어서, 장치는 제2 위치에서 공동 기저부를 해제 가능하게 유지하기 위한 래치를 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

[0122] 실시예 Ex22. 실시예 Ex18 내지 실시예 Ex21 중 어느 하나에 있어서, 장치는 제1 위치에서 공동 기저부를 해제 가능하게 유지하기 위한 래치를 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

[0123] 실시예 Ex23. 실시예 Ex18 내지 실시예 Ex22 중 어느 하나에 있어서, 제1 위치는 정지부에 의해 한정되고, 정지부는 공동 기저부가 공동의 개구를 향하는 추가 이동을 방지하도록 작용하는, 에어로졸 발생 장치.

[0124] 실시예 Ex24. 실시예 Ex23에 있어서, 정지부는 측벽에 의해 한정된 레지, 또는 측벽으로부터 반경방향으로 연장되는 돌출부를 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

[0125] 실시예 Ex25. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex24 중 어느 하나에 있어서, 측벽은 공동의 개구를 향하는 근위 단부 및 원위 단부를 가지며, 측벽의 원위 단부는 단부 면 또는 캡에서 종결되는, 에어로졸 발생 장치.

[0126] 실시예 Ex26. 실시예 Ex25에 있어서, 구멍은 단부 면 또는 캡을 통해 한정되는, 에어로졸 발생 장치.

[0127] 실시예 Ex27. 실시예 Ex16 내지 실시예 Ex26 중 어느 하나에 있어서, 공동 기저부는 공동 개구와 대면하는 제1 표면 및 공동 개구를 등지고 있는 제2 표면을 가지며, 제2 표면은 푸시 로드와 커플링되거나 그에 연결되고, 푸

시 로드는 제2 표면으로부터 멀리 연장되는, 에어로졸 발생 장치.

[0128] 실시예 Ex28. 실시예 Ex26에 종속될 때 실시예 Ex27에 있어서, 단부 면 또는 캡 내의 구멍은 치수가 정해져서 푸시 로드가 이를 통해 연장될 수 있는, 에어로졸 발생 장치.

[0129] 실시예 Ex29. 실시예 Ex28에 있어서, 에어로졸 형성 기재, 또는 에어로졸 형성 기재를 포함한 에어로졸 발생 물품이 공동 내에 위치될 때, 푸시 로드가 장치의 몸체로부터 돌출하는, 에어로졸 발생 장치.

[0130] 실시예 Ex30. 실시예 Ex27 내지 실시예 Ex29 중 어느 하나에 있어서, 공동 기저부 및 푸시 로드는 공동으로부터 에어로졸 형성 기재의 제거를 용이하게 하기 위한 수동 작동 가능한 이젝터를 형성하는, 에어로졸 발생 장치.

[0131] 실시예 Ex31. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex30 중 어느 하나에 있어서, 장치는 에어로졸 형성 기재를 포함한 에어로졸 발생 물품 및 유도 코일에 의해 발생된 변동 전자기장과 상호작용하여 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 서셉터를 수용하도록 구성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0132] 실시예 Ex32. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex31 중 어느 하나에 있어서, 제거 가능한 마우스피스를 더 포함하며, 제거 가능한 마우스피스는 공동의 개구를 덮는 위치에서 에어로졸 발생 장치에 제거 가능하게 부착될 수 있는, 에어로졸 발생 장치.

[0133] 실시예 Ex33. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex32 중 어느 하나에 있어서, 적어도 하나의 유도 코일은 공동의 일부분을 반경방향으로 둘러싸는, 에어로졸 발생 장치.

[0134] 실시예 Ex34. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex33 중 어느 하나에 있어서, 제1 유도 코일 및 제2 유도 코일을 포함하며, 제1 유도 코일 및 제2 유도 코일 둘 모두는 작동 시, 공동 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열되는, 에어로졸 발생 장치.

[0135] 실시예 Ex35. 실시예 Ex34에 있어서, 제1 유도 코일은 공동의 제1 부분 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열되고, 제2 유도 코일은 공동의 제2 부분 내에 변동 자기장을 발생시키도록 배열되는, 에어로졸 발생 장치.

[0136] 실시예 Ex36. 실시예 Ex34 또는 실시예 Ex35에 있어서, 제1 유도 코일은 공동 내에 제1 변동 자기장을 발생시키도록 구성되고, 제1 변동 자기장은 제1 자기장 특성을 가지며, 제2 유도 코일은 공동 내에 제2 변동 자기장을 발생시키도록 구성되고, 제2 변동 자기장은 제2 자기장 특성을 가지며, 제2 자기장 특성은 제1 자기장 특성과 상이한, 에어로졸 발생 장치.

[0137] 실시예 Ex37. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex36 중 어느 하나에 있어서, 장치는 적어도 하나의 유도 코일에 전력을 공급하기 위한 전원을 더 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

[0138] 실시예 Ex38. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex37 중 어느 하나에 있어서, 장치는 적어도 하나의 유도 코일에 대한 전력 공급을 제어하도록 구성된 제어기를 더 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

[0139] 실시예 Ex39. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex38 중 어느 하나에 있어서, 장치는 공동 내에서, 에어로졸 형성 기재 또는 에어로졸 형성 기재를 포함한 에어로졸 발생 물품의 존재를 검출하기 위한 검출기를 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

[0140] 실시예 Ex40. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex39 중 어느 하나에 있어서, 장치는 제1 유형의 에어로졸 발생 물품 및 제1 유형의 에어로졸 발생 물품과는 상이한 제2 유형의 에어로졸 발생 물품과 함께 작동하도록 구성되고, 제1 유형의 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 제1 서셉터 구성을 포함하고, 제2 유형의 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 제2 서셉터 구성을 포함하는, 에어로졸 발생 장치.

[0141] 실시예 Ex41. 실시예 Ex40에 있어서, 제1 서셉터 구성 및 제2 서셉터 구성은 서셉터 재료, 서셉터 형상, 서셉터 치수, 및 에어로졸 형성 기재에 대한 서셉터 위치로 이루어진 목록으로부터 선택된 하나 이상의 서셉터 매개변수가 상이한, 에어로졸 발생 장치.

[0142] 실시예 Ex42. 실시예 Ex41에 있어서, 장치는 제1 유형의 에어로졸 발생 물품 및 제2 유형의 에어로졸 발생 물품 중 어느 것이 공동 내에 수용되었는지 검출하고 적어도 하나의 유도 코일을 제어하여 그 유형의 에어로졸 발생 물품의 서셉터를 가열하는 데 적합한 변동 자기장을 생성하도록 구성되는, 에어로졸 발생 장치.

[0143] 실시예 Ex43. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex42 중 어느 하나에 정의된 바와 같은 에어로졸 발생 장치, 및 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용되도록 구성된 에어로졸 발생 물품을 포함하는 에어로졸 발생 시스템으로서, 에어로

졸 발생 물품은

[0144] 에어로졸 형성 기재, 및 에어로졸 발생 장치의 유도 코일에 의해 발생된 변동 자기장과 커플링될 때 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 서셉터를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0145] 실시예 Ex44. 실시예 Ex43에 있어서, 에어로졸 발생 물품은 근위 단부 및 원위 단부를 가지는 로드의 형태이고, 로드의 원위 단부는 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용되도록 치수가 정해지고, 에어로졸 형성 기재는 로드 내에 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

[0146] 실시예 Ex45. 실시예 Ex44에 있어서, 하나 이상의 서셉터는 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위해 로드 내부에 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

[0147] 실시예 Ex46. 실시예 Ex45에 있어서, 하나 이상의 서셉터는 로드 내에서 반경방향으로 중앙에 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

[0148] 실시예 Ex47. 실시예 Ex44에 있어서, 하나 이상의 서셉터는 로드의 반경방향 외측 부분에 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

[0149] 실시예 Ex48. 실시예 Ex45 또는 실시예 Ex46에 있어서, 하나 이상의 서셉터는 로드의 일부분을 둘러싸는, 에어로졸 발생 시스템.

[0150] 실시예 Ex49. 실시예 EX45 내지 실시예 EX48 중 어느 하나에 있어서, 로드의 외부 층은 하나 이상의 서셉터를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0151] 실시예 Ex50. 실시예 EX45 내지 실시예 EX49 중 어느 하나에 있어서, 하나 이상의 서셉터는 에어로졸 형성 기재와 접촉하게 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

[0152] 실시예 Ex51. 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex50 중 어느 하나에 있어서, 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 발생 물품의 원위 단부와 에어로졸 발생 물품의 근위 단부 사이에서 연장되는 기류 경로를 한정하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0153] 실시예 Ex52. 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex51 중 어느 하나에 있어서, 에어로졸 발생 물품의 원위 단부와 에어로졸 발생 물품의 근위 단부 사이에 위치된 반경방향 공기 입구와 에어로졸 발생 물품의 원위 단부에 있는 공기 출구 사이에서 물품을 통과하는 기류 경로의 적어도 일부분이 연장되는, 에어로졸 발생 시스템.

[0154] 실시예 Ex53. 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex52 중 어느 하나에 있어서, 에어로졸 발생 물품은 하우징 또는 래퍼 내에 위치된 에어로졸 형성 기재를 포함하는 세장형 에어로졸 발생 물품이고, 하우징 또는 래퍼를 통해 한정된 하나 이상의 구멍 또는 다공성 영역이 에어로졸 발생 물품 내로의 반경방향 공기 흐름을 허용하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0155] 실시예 Ex54. 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex53 중 어느 하나에 있어서, 에어로졸 형성 기재는 고체 에어로졸 형성 기재, 예를 들어 담배 재료로 이루어지거나 이를 포함하는 에어로졸 형성 기재인, 에어로졸 발생 시스템.

[0156] 실시예 Ex55. 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex54 중 어느 하나에 있어서, 에어로졸 형성 기재는 액체 에어로졸 형성 기재, 예를 들어 글리세린 또는 프로필렌 글리콜을 포함하는 에어로졸 형성 기재를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0157] 실시예 Ex56. 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex55 중 어느 하나에 있어서, 에어로졸 발생 물품은 일회 사용 후에 폐기되도록 구성된 일회용 에어로졸 발생 물품인, 에어로졸 발생 시스템.

[0158] 실시예 Ex57. 실시예 Ex56에 있어서, 에어로졸 발생 물품은 로드 형태의 래퍼 내에 조립된 에어로졸 형성 기재를 포함하는 복수의 구성요소를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0159] 실시예 Ex58. 실시예 Ex57에 있어서, 에어로졸 발생 물품은 래퍼 내에 위치된 서셉터를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0160] 실시예 Ex59. 실시예 EX57에 있어서, 래퍼는 서셉터를 포함하거나 이로 구성되는, 에어로졸 발생 시스템.

[0161] 실시예 Ex60. 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex55 중 어느 하나에 있어서, 에어로졸 발생 물품은 재사용 가능한 부분 및 일회용 부분을 포함하고, 재사용 가능한 부분은 공동 내에 수용되도록 구성된 카트리지 형태이고, 카트리지는 서셉터 재료를 포함하고 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 카트리지 공동을 한정하는 하우징을 가지고,

일회용 부분은 에어로졸 형성 기재를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0162] 실시예 Ex61. 실시예 Ex60에 있어서, 카트리지는 길이방향 치수 및 반경방향 치수를 가지며, 하나 이상의 구멍 또는 다공성 영역은 하우징의 벽을 통해 한정되어 하나 이상의 반경방향 공기 입구를 카트리지 공동 내로 형성하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0163] 실시예 Ex62. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex42 중 어느 하나에 따른 에어로졸 발생 장치와 함께 사용하도록 구성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0164] 실시예 Ex63. 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex61 중 어느 하나에 따른 에어로졸 발생 시스템에서 사용하기 위한, 에어로졸 발생 물품.

[0165] 실시예 Ex64. 실시예 Ex1 내지 실시예 Ex42 중 어느 하나에 따른 에어로졸 발생 장치 또는 실시예 Ex43 내지 실시예 Ex61 중 어느 하나에 따른 에어로졸 발생 시스템을 사용하여 에어로졸을 발생시키는 방법으로서,

[0166] 에어로졸 형성 기재 및 서셉터를 포함하는 에어로졸 발생 물품을 에어로졸 발생 장치의 공동 내로 위치시키는 단계, 및

[0167] 공동 내에 변동 자기장을 발생시키기 위해 에어로졸 발생 장치의 적어도 하나의 유도 코일을 작동시키는 단계를 포함하고, 변동 자기장은 서셉터와 커플링하여 서셉터가 작동 온도까지 가열되게 함으로써, 에어로졸 형성 기재를 가열하여 에어로졸을 형성하는, 에어로졸을 발생시키는 방법.

[0168] 실시예 Ex65. 실시예 Ex64에 있어서, 에어로졸을 흡입하기 위해 에어로졸 형성 기재와 유체 연통하는 마우스피스 상에서 흡인하는 단계를 더 포함하는, 에어로졸을 발생시키는 방법.

[0169] 실시예 Ex66. 실시예 Ex64 또는 실시예 Ex65에 있어서, 사용 후에 에어로졸 발생 장치로부터 에어로졸 발생 물품을 방출하는 추가 단계를 포함하는, 에어로졸을 발생시키는 방법.

[0170] 실시예 Ex67. 실시예 Ex64 또는 실시예 Ex65에 있어서, 공동은 제1 위치와 제2 위치 사이에서 길이방향으로 이동 가능한 공동 기저부를 포함하고, 제1 위치에서 공동 기저부는 제2 위치에서보다 공동의 개구에 더 가깝게 위치되고, 방법은 공동 기저부와 접촉할 때까지 공동 내로 에어로졸 발생 물품을 삽입하는 단계, 공동 기저부를 제1 위치로부터 작동 위치인 제2 위치로 이동시키기 위해 압력을 인가하는 단계, 및 에어로졸의 발생 동안 공동 기저부를 제2 위치에 유지하는 단계를 포함하는, 에어로졸을 발생시키는 방법.

[0171] 실시예 Ex68. 실시예 Ex67에 있어서, 공동 기저부를 제2 위치로부터 방출 위치인 제1 위치로 이동시켜 에어로졸 발생 물품이 공동 개구를 향하는 방향으로 이동하게 함으로써 에어로졸 발생 물품을 에어로졸 발생 장치로부터 방출하는 단계를 포함하는, 에어로졸을 발생시키는 방법.

도면의 간단한 설명

[0172] 이제, 특정 실시예가 도면을 참조하여 추가로 설명될 것이다.

도 1은 본 개시에 따른 에어로졸 발생 장치의 사시도를 도시한다.

도 2는 도 1의 에어로졸 발생 장치의 절단도를 도시한다.

도 3은 에어로졸 발생 장치의 전자 구성요소들 사이의 관계를 나타내는 흐름도를 도시한다.

도 4는 에어로졸 발생 장치의 공기 투과성 공동을 형성하기 위해 사용될 메시 구성의 예를 예시한다.

도 5, 도 6 및 도 7은 에어로졸 발생 장치의 공동 내로 에어로졸 발생 물품의 삽입 및 추출을 예시한다.

도 8은 내부 서셉터를 포함하는 일회용 유형의 에어로졸 발생 물품과 맞물린 장치의 공동의 개략도를 도시한다;

도 9는 서셉터 카트리지를 포함하는 부분적으로 재사용 가능한 유형의 에어로졸 발생 물품과 맞물린 장치의 공동의 개략도를 도시한다.

도 10은 제거 가능한 마우스피스가 부착된 에어로졸 발생 장치의 사시도를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0173] 도 1은 본 발명의 특정 구현예에 따른 에어로졸 발생 장치를 예시한다. 장치(10)는 배터리 전원을 위치시키는 하우징(20), 제1 유도 코일, 제2 유도 코일, 배터리로부터 제1 및 제2 유도 코일로의 전력을 제어하기 위한 제

어기를 포함하는 전자기기, 및 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 공동을 포함한다. 작동 버튼(30)은 하우징(20)에 위치된다. 공동에 대한 개구는 개방 가능한 커버(40)에 의해 폐쇄된다.

[0174] 도 2는 도 1의 에어로졸 발생 장치(10)의 절단도이다. 배터리(110)는 전자기기(120)와 함께 하우징의 제1 부분 내에 위치한다. 전자기기(120)는 배터리(110)의 충전을 제어하기 위한 전자기기(126), 제1 및 제2 유도 코일에 공급되는 전력을 제어하기 위한 제어기(125), 및 배터리(110), 유도 코일, 작동 버튼(30), 및 하우징을 통해 한정된 충전 포트(95)와 같은 충전 수단 사이의 전기적 연결을 포함한다.

[0175] 공동(200)은 공동의 제2 부분 내에 위치한다. 공동(200)은 하우징(20)을 통해 연장되는 개구(220)를 가지는 폴리프로필렌 메시의 튜브(210)에 의해 한정되어 공동 내로 에어로졸 형성 기재의 삽입 및 제거를 허용한다. 개방 가능한 커버(40)는 미끄럼 작용에 의해 개방되어 개구(220)를 노출시킬 수 있다. 폴리프로필렌 메시의 튜브(210)는 공동의 측벽을 형성한다. 하우징을 통해 한정된 공기 입구는 공기를 하우징의 제2 부분 내로 허용한다. 공동의 측벽은 80% 초과의 다공도를 가지며, 효과적으로 공동 내로의 방해받지 않은 반경방향 공기 흐름을 허용한다.

[0176] 튜브(210)의 상부 부분은 제1 유도 코일(250)에 의해 둘러싸인다. 제1 유도 코일(250)은 제어기를 통해 배터리(110)에 커플링되고 공동(200)의 상부 부분 내에 변동 전자기장을 발생시키도록 구성된다.

[0177] 튜브(210)의 하부 부분은 제2 유도 코일(260)에 의해 둘러싸인다. 제1 유도 코일(250)은 제어기를 통해 배터리(110)에 커플링되고 공동(200)의 하부 부분 내에 변동 전자기장을 발생시키도록 구성된다.

[0178] 공동 기저부(280)는 공동(200)의 하부 단부에 위치된다. 공동 기저부(280)는 튜브(210) 내에서 길이방향으로 미끄러지도록 배열된다. 공동 기저부의 하부 부분은 공동 내에서 공동 기저부를 이동시키기 위해 사용자에 의해 작동될 수 있도록 하우징을 통해 한정된 구멍을 통해 연장되는 푸시 로드(290)에 커플링된다. 공동 기저부 및 푸시 로드는 추출 메커니즘의 일부를 형성한다.

[0179] 에어로졸 발생 장치의 전기 구성요소의 배열이 도 3에 개략적으로 예시된다. 배터리(110)는 배터리의 충전을 제어하기 위해 전자기기(126)를 통해 충전 포트(95)에 커플링된 재충전식 배터리이다. 충전 포트(95)는 임의의 적합한 충전 포트, 예를 들어 USB 충전 포트일 수 있다. 배터리(110)는 제1 유도 코일(250) 및 제2 유도 코일(260)을 작동시키기 위한 전력을 공급한다. 배터리(110)로부터의 전력은 제어기(125)를 통해 제1 및 제2 유도 코일에 공급된다. 제어 전자기기는 제1 및 제2 유도 코일에 공급하기 위해 배터리에 의해 공급된 DC 전류를 AC 전류로 변환하기 위한 인버터를 포함한다. 제1 및 제2 유도 코일은 독립적으로 또는 함께 작동될 수 있다. 제어기(125)는 사용자 버튼(30)에 의해 제공된 작동 신호에 응답하여 제1 및 제2 유도 코일의 작동을 제어한다. 메모리는 작동 버튼(30)으로부터의 신호에 응답하여 제어기에 의해 구현될 하나 이상의 미리 결정된 작동 프로파일을 저장할 수 있다.

[0180] 사용시, 사용자는 커버(40)를 그의 개방 위치로 미끄러지게 함으로써 공동(200)의 개구(220)의 커버를 벗기다. 에어로졸 형성 기재 및 서셉터를 포함하는 에어로졸 발생 물품이 공동(200) 내에 삽입된다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재와 열 접촉하게 위치된 서셉터를 포함하는 완전 일회용 원통형 에어로졸 발생 물품의 형태일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 일회용 에어로졸 형성 기재를 포함하는 원통형 재사용 가능한 카트리지 형태일 수 있다. 재사용 가능한 카트리지 자체는 서셉터를 형성할 수 있다.

[0181] 에어로졸 발생 물품은 장치(10)가 작동될 때 물품의 서셉터가 변동 전자기장에 노출되는 공동의 일부분 내에 놓이도록 공동(200) 내에 삽입된다. 사용자는 작동 버튼(30)을 사용하여 장치(10)를 작동시킨다. 제어기는 유도 코일로의 전력을 제어하여 변동 전자기장을 발생시킨다. 서셉터는 변동 전자기장에 의해 가열되며, 이는 차례로 에어로졸 형성 기재를 가열하여 흡입 가능한 에어로졸을 발생시킨다. 유도 코일에 공급되는 전력은 에어로졸 형성 기재의 온도를 미리 결정된 범위 내에서 유지하도록 제어된다. 사용 세션이 종료되면, 유도 코일에 대한 전원이 꺼진다. 따라서 사용자는 에어로졸 발생 물품을 공동으로부터 제거할 수 있다.

[0182] 공동의 측벽은 폴리프로필렌 메시의 공기 투과성 튜브(210)로 형성된다. 튜브는 폴리프로필렌 메시의 시트를 취하고, 시트를 튜브로 압연하고, 예를 들어 용접 공정을 사용하거나 접착에 의해 시트의 접촉 단부를 고정시킴으로써 형성될 수 있다. 다른 특정 구현예에서, 공동의 측벽은 비-금속 금속 메시 튜브, 또는 공기 투과성 세라믹 튜브로 형성될 수 있다. 예를 들어, 금속 튜브는 금속 메시의 시트를 튜브로 압연하고 예를 들어, 용접에 의해 접촉 단부를 고정시킴으로써 형성될 수 있다. 세라믹 튜브는 녹색 세라믹 메시를 튜브로 압연하고 공기 투과성 세라믹 튜브를 형성하기 위해 소성함으로써 형성될 수 있다. 도 4는 공동의 측벽을 형성하기 위해 튜브로 형성될 수 있는 메시 구성을 예시한다. 공기 투과성 튜브는 또한, 분말 형성 공정에 의해, 예를 들어 중합체, 금속,

또는 세라믹의 분말을 공기 투과성 튜브로 소결함으로써 형성될 수 있다.

[0183] 도 5, 도 6 및 도 7은 공동 기저부(280) 및 추출 메커니즘을 더 상세하게 예시한다.

[0184] 도 5는 에어로졸 발생 물품(300)을 수용하도록 위치된 공동 기저부(280) 및 추출 메커니즘을 예시한다. 추출 기저부(280)는 공동(200)의 측벽을 형성하는 공기 투과성 튜브(210) 내에서 길이방향으로 미끄러질 수 있는 플런저의 형태이다. 튜브(210)는 하우징(20)에 의해 위치된다. 스프링(400)은 하우징(20)에 의해 위치되고 공동 기저부(280)의 하부 표면(281)에 작용하여 공동 기저부(280)를 공동(200)의 개구(220)를 향해 가압한다. 공동 기저부는 공동의 측벽(210)에 의해 내부에 한정된 내부 레지(211)에 대해 가압된다. 내부 레지(211)는 공동 기저부(280)가 개구(220)를 향해 추가로 이동하는 것을 방지하고 공동 기저부에 대한 수용 위치를 한정한다. 푸시 로드(290)는 공동 기저부(280)의 하부 표면(281)에 연결되고 푸시 로드(290)의 단면을 수용하도록 치수가 정해진 하우징(20) 내의 구멍을 통해 그로부터 길이방향으로 연장된다. 공동 기저부가 수용 위치에 위치될 때, 푸시 로드(290)의 단부는 하우징의 외부 표면과 동일 평면에 놓인다.

[0185] 사용자가 에어로졸 발생 물품(300)을 공동(200) 내에 삽입할 때, 물품의 원위 단부는 공동 기저부(280)와 접촉한다. 삽입력(Fc)을 가함으로써, 물품의 원위 단부는 스프링(400)의 힘에 대항하여 공동 기저부를 공동 내로 밀어낸다. 탄성 돌출부(500)는 공동의 하부 부분(공동의 측벽에 의해 또는 측벽의 원위 단부에 인접한 하우징에 의해 위치됨)으로 연장된다. 공동 기저부가 삽입력에 의해 공동의 기저부를 향해 밀림에 따라, 탄성 돌출부는 편향되어 공동 기저부가 통과하게 한다. 그런 다음, 탄성 돌출부는 그들의 형상을 회복하여 공동의 하부 부분에서 공동 기저부를 래칭시킨다. 탄성 돌출부는 이제 압축된 스프링(400)의 힘에 대항하여 이러한 위치에 공동 기저부를 유지한다. 공동 기저부(280)가 탄성 돌출부(500)에 의해 래칭될 때, 공동 기저부(280)는 그의 작동 위치에 있고, 에어로졸 발생 물품은 가열될 공동 내에 위치한다. 공동 기저부(280)가 (도 6에 예시된 바와 같이)작동 위치에 있을 때, 푸시 로드(290)는 하우징 내의 개구를 통해 연장된다.

[0186] 사용 후 에어로졸 발생 물품(300)을 추출하기 위해, 사용자는 푸시 로드(290)에 추출력(Fe)을 가한다. 추출력은 공동 기저부(280)가 탄성 돌출부(500)를 편향시키고 공동(200)의 개구(220)를 향해 길이방향으로 이동하게 하는 데 충분할 필요가 있다. 일단 공동 기저부(280)가 탄성 돌출부(500)를 지나 이동되면, 스프링(400)은 공동 기저부를 내부 레지(211)에 의해 위치되는 수용 위치로 다시 가압한다. 공동 기저부(280)가 수용 위치로 다시 이동하는 것은, 에어로졸 발생 물품을 그것이 제거될 수 있는 개구(220) 밖으로 다시 이동시킨다.

[0187] 에어로졸 발생 장치의 특정 구현예는 상이한 유형의 소모품과 함께 작동하도록 의도된다. 예를 들어, 단지 2개의 상이한 유형의 소모품이 도 8 및 도 9에 예시된다.

[0188] 도 8은 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 위치된 일회용 에어로졸 발생 물품(700)을 예시한다. 일회용 에어로졸 발생 물품은 궐련 종이 내에 조립된 복수의 요소로 형성되어 원위 단부 및 마우스 단부를 가지는 로드를 형성한다. 로드의 요소 중 하나는 균질화 담배 재료의 주름진 시트일 수 있는 에어로졸 형성 기재(710)의 플러그이다. 서셉터 재료(720)의 스트립은 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위해 에어로졸 형성 기재의 플러그 내에 위치한다. 장치가 작동되고 서셉터가 가열될 때, 사용자는 에어로졸 형성 물품의 마우스피스 상에서 흡인할 수 있다. 공기는 공동의 공기 투과성 측벽(210)을 통해 로드의 원위 단부 내로, 에어로졸 형성 기재를 통해 사용자의 입으로 흐른다(도 8의 화살표는 공기 흐름을 나타낸다). 사용 후, 전체 에어로졸 발생 물품(700)이 폐기될 수 있다.

[0189] 도 9는 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 위치된 부분 재사용 가능한 에어로졸 발생 물품(800)을 예시한다. 부분 재사용 가능한 에어로졸 발생 물품(800)은 에어로졸 형성 기재(810)의 제1 주머니 및 에어로졸 형성 기재(820)의 제2 주머니를 포함하는 다공성 관형 카트리지(801)를 포함한다. 에어로졸 형성 기재의 제1 및 제2 주머니는 관형 카트리지(801) 내에 동축으로 위치된다. 다공성 관형 카트리지(801)는 자기 스테인리스 스틸로 형성되고 내부에 위치된 에어로졸 형성 기재를 가열하는 서셉터로서 작용한다.

[0190] 사용 시, 사용자는 에어로졸 발생 물품(800)에 포함된 마우스피스 또는 에어로졸 발생 장치(10)에 부착될 수 있는 마우스피스 상에서 흡인한다. 공기는 공동의 공기 투과성 측벽(210)을 통해 다공성 관형 카트리지(801) 내로 반경방향으로 흐른다. 따라서, 신선한 공기가 에어로졸 형성 기재의 제1 및 제2 주머니 각각의 내부로 흐를 수 있다. 공기, 및 기재를 가열하여 발생된 에어로졸은 사용자 입 안으로 흡인된다(도 8의 화살표는 공기 흐름을 나타낸다).

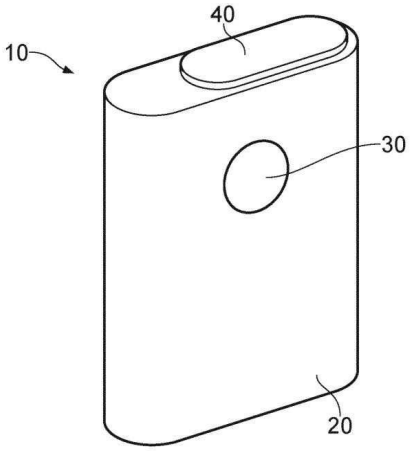
[0191] 도 10은 제거 가능한 마우스피스(1000)가 공동에 대한 개구 위에 부착된 에어로졸 발생 장치(10)의 구현예를 예시한다. 제거 가능한 마우스피스는 에어로졸 발생 물품, 예를 들어 도 9를 참조하여 설명된 물품(800)의 삽입

및 제거를 허용하도록 제거될 수 있다. 마우스피스는 바람직하게는, 중합체 또는 종이 재료로 형성된 튜브의 형태이고 사용시 사용자가 에어로졸 발생 장치로부터 에어로졸의 흡인을 허용하도록 의도된다. 제거 가능한 마우스피스(1000)는 사용자가 자체 일체형 마우스피스를 가지는 에어로졸 발생 물품, 예를 들어 도 8을 참조하여 설명된 에어로졸 발생 물품(700)을 소비할 때에 분배될 수 있다.

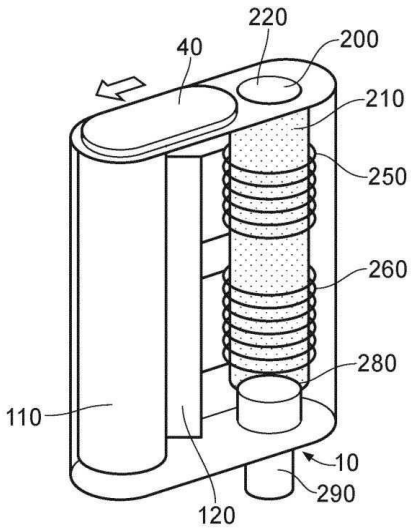
[0192] 본 설명 및 첨부된 청구범위의 목적을 위해, 달리 표시된 경우를 제외하고, 양, 수량, 백분율 등을 표현하는 모든 숫자는 모든 경우에 용어 "약"에 의해 수식되는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 모든 범위는 개시된 최대 및 최소 지점을 포함하며, 본원에 구체적으로 열거될 수 있거나 열거되지 않을 수 있는 임의의 중간 범위를 그 중에 포함한다. 따라서, 이러한 맥락에서, 숫자 A는 A의 A ± 10%로서 이해된다. 이러한 맥락 내에서, 숫자 A는 숫자 A가 수정하는 특성의 측정을 위한 일반적인 표준 오차 내에 있는 측정값을 포함하는 것으로 간주될 수 있다. 첨부된 청구범위에 사용된 일부 경우에, A가 벗어나는 양이 청구된 발명의 기본 및 신규한 특징(들)에 실질적으로 영향을 미치지 않는다면, 숫자 A는 위에서 열거된 백분율만큼 벗어날 수 있다. 또한, 모든 범위는 개시된 최대 및 최소 지점을 포함하며, 본원에 구체적으로 열거될 수 있거나 열거되지 않을 수 있는 임의의 중간 범위를 그 중에 포함한다.

도면

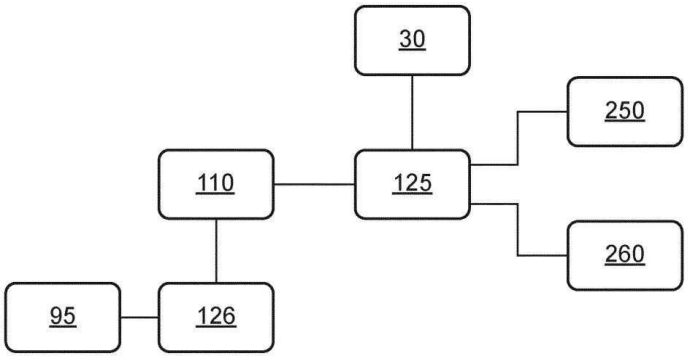
도면1



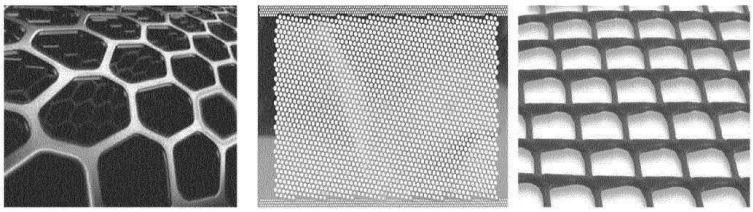
도면2



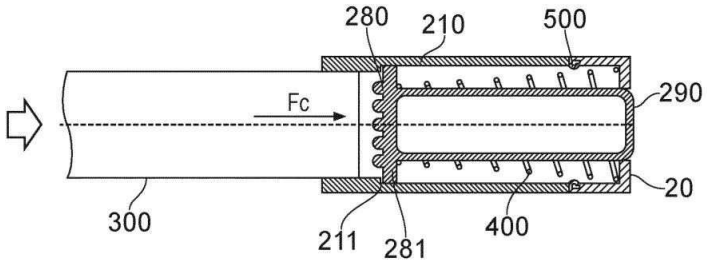
도면3



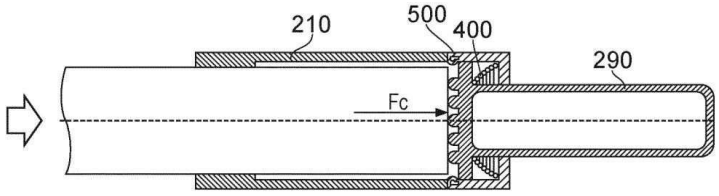
도면4



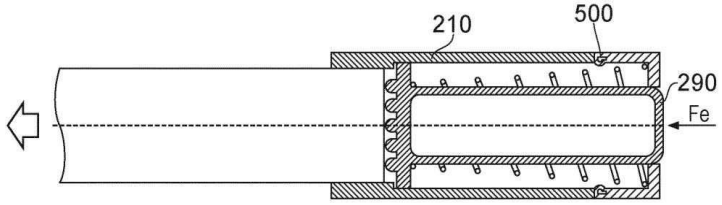
도면5



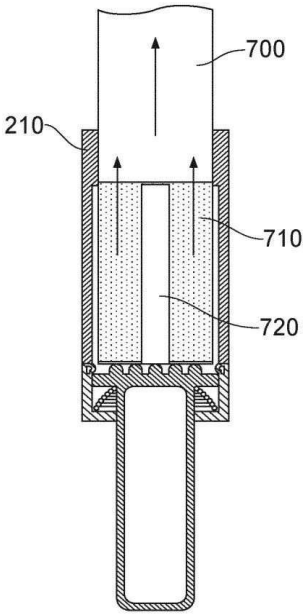
도면6



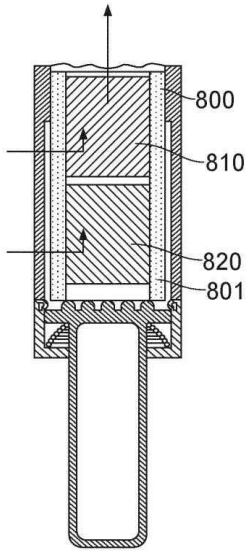
도면7



도면8



도면9



도면10

