



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0113909
(43) 공개일자 2024년07월23일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 1/20 (2020.01) A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/40 (2020.01) A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)
- (52) CPC특허분류
A24D 1/20 (2022.01)
A24F 40/20 (2022.01)
- (21) 출원번호 10-2024-7017604
- (22) 출원일자(국제) 2022년12월01일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2024년05월27일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2022/084128
- (87) 국제공개번호 WO 2023/099696
국제공개일자 2023년06월08일
- (30) 우선권주장
21211954.9 2021년12월02일
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 너샤텔, 께 장르노 3
베르크루이스, 니콜라
스위스, 2000 너샤텔, 께 장르노 3
- (74) 대리인
강철중

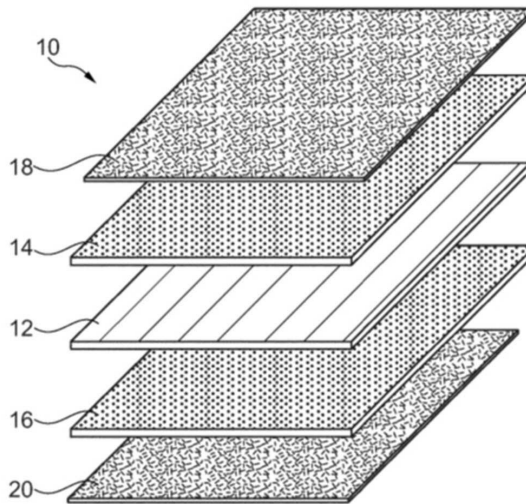
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **에어로졸 발생 장치용 평면형 소모품**

(57) 요약

본 발명은 에어로졸 발생 장치용 소모품에 관한 것이다. 소모품은 에어로졸 형성 기재의 제1 평면형 기재 층을 포함한다. 소모품은 에어로졸 형성 기재의 제2 평면형 기재 층을 추가로 포함한다. 소모품은 다공성 층의 평면 연장 방향으로 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 평면형 다공성 층을 추가로 포함한다. 다공성 층은 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A24F 40/40 (2022.01)

A24F 40/42 (2020.01)

A24F 40/465 (2020.01)

명세서

청구범위

청구항 1

에어로졸 발생 장치에 사용하기 위한 소모품으로서, 상기 소모품은,

에어로졸 형성 기재의 제1 평면형 기재 층;

에어로졸 형성 기재의 제2 평면형 기재 층; 및

다공성 층의 평면 연장 방향으로 상기 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 평면형 다공성 층을 포함하되, 상기 다공성 층은 10 mm H₂O 내지 65 mm H₂O의 흡인 저항을 갖고,

상기 다공성 층은 상기 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열되는, 소모품.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 기재 층은 상기 다공성 층의 제1 표면에 바로 인접하게 배열되고, 상기 제2 기재 층은 상기 다공성 층의 제2 대향 표면에 바로 인접하게 배열되는, 소모품.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 다공성 층은 상기 제1 및 제2 기재 층 사이에 끼워지는, 소모품.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 다공성 층은 셀룰로오스 아세테이트를 포함하고, 바람직하게는 상기 다공성 층은 셀룰로오스 아세테이트로 이루어지는, 소모품.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 다공성 층은 상기 제1 기재 층보다 높은 단면 다공도를 갖는, 소모품.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 다공성 층은 0.3 내지 0.95, 바람직하게는 0.5 내지 0.9의 단면 다공도를 갖는, 소모품.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 다공성 층은 30 mm H₂O 내지 60 mm H₂O의 흡인 저항을 갖는, 소모품.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 다공성 층은 0.3 mm 내지 4.0 mm, 바람직하게는 0.4 mm 내지 3.0 mm, 보다 바람직하게는 0.5 mm 내지 1.0 mm의 두께를 갖는, 소모품.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 다공성 층은 5 mm 내지 35 mm, 바람직하게는 7 mm 내지 25 mm, 보다 바람직하게는 10 mm 내지 15 mm의 길이를 갖는, 소모품.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항의 소모품 및 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템으로서, 상

기 에어로졸 발생 장치는 상기 소모품을 수용하기 위한 공동을 포함하는, 시스템.

청구항 11

제9항 또는 제10항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 히터 요소, 바람직하게는 유도 가열 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 가열 요소는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터를 포함하고, 상기 제1 평면형 히터는 상기 공동의 제1 측벽에 인접하게 배열되고, 상기 제2 평면형 히터는 상기 공동의 제2 대향 측벽에 인접하게 배열되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 13

제9항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 기류 채널을 포함하고, 상기 기류 채널은 상기 공동의 베이스 내로의 기류를 허용하도록 배열되고, 상기 기류 채널은, 상기 소모품이 상기 공동 내에 수용되는 경우 상기 소모품의 다공성 층과 접경하여 배열되어, 상기 소모품의 다공성 층 내로의 기류를 허용하는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 14

에어로졸 발생 장치에 사용하기 위한 소모품으로서, 상기 소모품은,

에어로졸 형성 기재의 제1 평면형 기재 층;

에어로졸 형성 기재의 제2 평면형 기재 층;

상기 제1 다공성 층의 평면 연장 방향으로 상기 제1 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 제1 평면형 다공성 층;

소모품은 제2 다공성 층의 평면 연장 방향으로 제2 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 제2 평면형 다공성 층; 및

평면형 히터를 포함하되,

상기 히터는 상기 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열되고, 상기 히터와 상기 제1 및 제2 기재 층은 상기 제1 및 제2 다공성 층 사이에 배열되는, 에어로졸 발생 시스템.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 히터는 서셉터인, 소모품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 에어로졸 발생 장치를 위한 소모품에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 흡입 가능한 증기를 발생시키기 위한 에어로졸 발생 장치를 제공하는 것이 공지되어 있다. 이러한 장치는 소모품에 포함된 에어로졸 형성 기재를 태우지 않고, 에어로졸 형성 기재의 하나 이상의 구성요소가 휘발되는 온도로 에어로졸 형성 기재를 가열할 수 있다. 소모품은 에어로졸 발생 장치의, 가열 챔버와 같은, 공동 내로 에어로졸 발생 물품의 삽입을 위한 형상을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치의 가열 챔버 내로 삽입되면, 가열 요소는 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위해 가열 챔버 내에 또는 그 주위에 배열될 수 있다.

[0003] 소모품을 통해 개선된 기류를 갖는 에어로졸 발생 장치용 소모품을 갖는 것이 바람직할 것이다. 소모품에 포함된 에어로졸 형성 기재의 가열이 개선된 에어로졸 발생 장치용 소모품을 갖는 것이 바람직할 것이다. 소모품에 포함된 모든 에어로졸 형성 기재가 최적 온도로 가열되는 에어로졸 발생 장치용 소모품을 갖는 것이 바람직할 것이다.

발명의 내용

- [0004] 본 발명의 일 구현예에 따르면, 에어로졸 발생 장치용 소모품이 제공되어 있다. 소모품은 에어로졸 형성 기체의 제1 평면형 기재 층을 포함할 수 있다. 소모품은 에어로졸 형성 기체의 제2 평면형 기재 층을 추가로 포함할 수 있다. 소모품은 다공성 층의 평면 연장 방향으로 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 평면형 다공성 층을 추가로 포함할 수 있다. 다공성 층은 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열될 수 있다.
- [0005] 본 발명의 일 구현예에 따르면, 에어로졸 발생 장치용 소모품이 제공되어 있다. 소모품은 에어로졸 형성 기체의 제1 평면형 기재 층을 포함한다. 소모품은 에어로졸 형성 기체의 제2 평면형 기재 층을 추가로 포함한다. 소모품은 다공성 층의 평면 연장 방향으로 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 평면형 다공성 층을 추가로 포함한다. 다공성 층은 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열된다.
- [0006] 소모품은, 특히 평면형 다공성 층을 제공하여 이를 통한 기류를 개선함으로써, 소모품을 통한 기류를 개선한다.
- [0007] 평면형 다공성 층은 소모품 내의 중앙 층으로서 배열될 수 있다. 다공성 층은 바람직하게는 소모품의 평면형 연장 평면에 배열된다.
- [0008] 다공성 층은 바람직하게는 소모품을 통한 측방향 기류를 가능하게 한다.
- [0009] 소모품에 함유된 에어로졸 형성 기체의 가열은, 특히 에어로졸 형성 기체를 두 개의 평면 층의 형태로 배열함으로써 개선된다. 이하에서 더욱 상세히 설명되는 바와 같은 가열 요소는, 평면 층 내의 모든 에어로졸 형성 기체가 가열되도록 에어로졸 형성 기체의 평면 층 옆에 배열될 수 있다. 이는 에어로졸 형성 기체의 불균일한 가열을 방지한다. 또한, 이는 에어로졸 형성 기체가 충분하지 않은 온도로 가열되는 것을 방지하고, 따라서 미사용 에어로졸 형성 기체를 방지한다.
- [0010] 소모품의 길이는 바람직하게는 소모품의 두께보다 크다. 소모품의 길이 대 두께의 비는 2 초과, 바람직하게는 3 초과, 더 바람직하게는 4 초과, 가장 바람직하게는 5 초과일 수 있다. 소모품의 폭은 바람직하게는 소모품의 두께보다 크다. 소모품의 폭 대 두께의 비는 2 초과, 바람직하게는 3 초과, 더 바람직하게는 4 초과, 가장 바람직하게는 5 초과일 수 있다.
- [0011] 소모품은 평평할 수 있다. 바람직하게는, 소모품은 구부러지지 않는다. 소모품은 바람직하게는 평면으로 연장된다.
- [0012] 소모품의 길이는 소모품의 폭보다 약간 더 클 수 있다. 소모품은 소모품의 연장 평면에서 직사각형 단면 형상을 가질 수 있다. 소모품은 소모품의 연장 평면에 수직인 평면에서 직사각형 단면 형상을 추가로 가질 수 있다.
- [0013] 대안적으로, 소모품의 길이는 소모품의 폭과 유사하거나 동일할 수 있다. 이 경우, 소모품은 소모품의 연장 평면에서 정사각형 단면 형상을 가질 수 있다. 소모품은 소모품의 연장 평면에 수직인 평면에서 직사각형 단면 형상을 추가로 가질 수 있다.
- [0014] 제1 기재 층은 다공성 층의 제1 표면에 바로 인접하게 배열될 수 있고, 제2 기재 본 발명의 일 구현예에 따르면, 에어로졸 발생 장치용 소모품이 제공되어 있다. 소모품은 에어로졸 형성 기체의 제1 평면형 기재 층을 포함할 수 있다. 소모품은 에어로졸 형성 기체의 제2 평면형 기재 층을 추가로 포함할 수 있다. 소모품은 다공성 층의 평면 연장 방향으로 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 평면형 다공성 층을 추가로 포함할 수 있다. 다공성 층은 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열될 수 있다.
- [0015] 본 발명의 일 구현예에 따르면, 에어로졸 발생 장치용 소모품이 제공되어 있다. 소모품은 에어로졸 형성 기체의 제1 평면형 기재 층을 포함한다. 소모품은 에어로졸 형성 기체의 제2 평면형 기재 층을 추가로 포함한다. 소모품은 다공성 층의 평면 연장 방향으로 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 평면형 다공성 층을 추가로 포함한다. 다공성 층은 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열된다.
- [0016] 소모품은, 특히 평면형 다공성 층을 제공하여 이를 통한 기류를 개선함으로써, 소모품을 통한 기류를 개선한다.
- [0017] 평면형 다공성 층은 소모품 내의 중앙 층으로서 배열될 수 있다. 다공성 층은 바람직하게는 소모품의 평면형 연장 평면에 배열된다.
- [0018] 다공성 층은 바람직하게는 소모품을 통한 측방향 기류를 가능하게 한다.
- [0019] 소모품에 함유된 에어로졸 형성 기체의 가열은, 특히 에어로졸 형성 기체를 두 개의 평면 층의 형태로 배열함으로써 개선된다. 이하에서 더욱 상세히 설명되는 바와 같은 가열 요소는, 평면 층 내의 모든 에어로졸 형성 기체

가 가열되도록 에어로졸 형성 기재의 평면 층 옆에 배열될 수 있다. 이는 에어로졸 형성 기재의 불균일한 가열을 방지한다. 또한, 이는 에어로졸 형성 기재가 충분하지 않은 온도로 가열되는 것을 방지하고, 따라서 미사용 에어로졸 형성 기재를 방지한다.

- [0020] 소모품의 길이는 바람직하게는 소모품의 두께보다 크다. 소모품의 길이 대 두께의 비는 2 초과, 바람직하게는 3 초과, 더 바람직하게는 4 초과, 가장 바람직하게는 5 초과일 수 있다. 소모품의 폭은 바람직하게는 소모품의 두께보다 크다. 소모품의 폭 대 두께의 비는 2 초과, 바람직하게는 3 초과, 더 바람직하게는 4 초과, 가장 바람직하게는 5 초과일 수 있다.
- [0021] 소모품은 평평할 수 있다. 바람직하게는, 소모품은 구부러지지 않는다. 소모품은 바람직하게는 평면으로 연장된다.
- [0022] 소모품의 길이는 소모품의 폭보다 약간 더 클 수 있다. 소모품은 소모품의 연장 평면에서 직사각형 단면 형상을 가질 수 있다. 소모품은 소모품의 연장 평면에 수직인 평면에서 직사각형 단면 형상을 추가로 가질 수 있다.
- [0023] 대안적으로, 소모품의 길이는 소모품의 폭과 유사하거나 동일할 수 있다. 이 경우, 소모품은 소모품의 연장 평면에서 정사각형 단면 형상을 가질 수 있다. 소모품은 소모품의 연장 평면에 수직인 평면에서 직사각형 단면 형상을 추가로 가질 수 있다.
- [0024] 제1 기재 층은 다공성 층의 제1 표면에 바로 인접하게 배열될 수 있고, 제2 기재 층은 다공성 층의 제2 대향 표면에 바로 인접하게 배열될 수 있다. 즉, 다공성 층은 제1 및 제2 기재 층 사이에 끼워질 수 있다.
- [0025] 다공성 층과 대면하는 제1 기재 층의 표면의 표면적은, 제1 기재 층을 대면하는 다공성 층의 표면의 표면적과 동일할 수 있다. 다공성 층과 대면하는 제2 기재 층의 표면의 표면적은, 제2 기재 층을 대면하는 다공성 층의 표면의 표면적과 동일할 수 있다.
- [0026] 제1 기재 층은 다공성 층과 유사하거나 동일한 길이를 가질 수 있다. 제1 기재 층은 다공성 층과 유사하거나 동일한 폭을 가질 수 있다.
- [0027] 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두는 10 mm 내지 35 mm, 바람직하게는 10 mm 내지 25 mm, 가장 바람직하게는 약 11 mm의 길이를 가질 수 있다.
- [0028] 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두는 0.3 mm 내지 3 mm, 바람직하게는 0.4 mm 내지 2 mm, 가장 바람직하게는 약 0.5 mm의 두께를 가질 수 있다.
- [0029] 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두는 2 mm 내지 8 mm, 바람직하게는 3 mm 내지 5 mm의 폭을 갖는다.
- [0030] 다공성 층은 10 mm 내지 35 mm, 바람직하게는 10 mm 내지 25 mm, 가장 바람직하게는 약 11 mm의 길이를 가질 수 있다.
- [0031] 다공성 층은 0.3 mm 내지 3 mm, 바람직하게는 0.4 mm 내지 2 mm, 가장 바람직하게는 0.5 mm 내지 1 mm의 두께를 가질 수 있다.
- [0032] 다공성 층은 2 mm 내지 8 mm, 바람직하게는 3 mm 내지 5 mm의 폭을 가질 수 있다.
- [0033] 제2 기재 층은 다공성 층과 유사하거나 동일한 길이를 가질 수 있다. 제2 기재 층은 다공성 층과 유사하거나 동일한 폭을 가질 수 있다.
- [0034] 제1 기재 층은 다공성 층과 유사하거나 동일한 두께를 가질 수 있다. 제2 기재 층은 다공성 층과 유사하거나 동일한 두께를 가질 수 있다. 대안적으로, 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두는 다공성 층의 두께보다 작은 두께를 갖는다.
- [0035] 제1 기재 층, 제2 기재 층 및 다공성 층 중 하나 이상의 길이는 각각의 층의 평면 연장 방향으로 측정될 수 있다. 제1 기재 층, 제2 기재 층 및 다공성 층 중 하나 이상의 폭은 각각의 층의 평면 연장 방향으로 측정될 수 있다. 폭은 두께에 수직인 방향으로 측정된다. 제1 기재 층, 제2 기재 층 및 다공성 층 중 하나 이상의 두께는 각각의 층의 평면 연장 방향에 수직으로 측정될 수 있다. 두께는 길이 방향 및 폭 방향에 수직인 방향으로 측정된다.
- [0036] 제1 기재 층의 두께와 제2 기재 층의 두께 사이의 비는 0,1 내지 10, 바람직하게는 0,3 내지 3, 더 바람직하게

는 0,7 내지 1,5, 가장 바람직하게는 약 1일 수 있다.

- [0037] 제1 평면형 기재 층과 제2 평면형 기재 층 중 하나 또는 둘 모두의 두께와 다공성 층의 두께 사이의 비는 0,2 내지 10, 바람직하게는 0,6 내지 6, 더 바람직하게는 1 내지 3, 가장 바람직하게는 약 2일 수 있다.
- [0038] 제1 기재 층은 다공성 층보다 소모품의 연장 평면에서 동일한 단면 형상을 가질 수 있다. 제1 기재 층은 제2 기재 층보다 소모품의 연장 평면에서 동일한 단면 형상을 가질 수 있다. 제2 기재 층은 다공성 층보다 소모품의 연장 평면에서 동일한 단면 형상을 가질 수 있다.
- [0039] 제1 기재 층은 다공성 층보다 소모품의 연장 평면에 수직인 평면에서 동일한 단면 형상을 가질 수 있다. 제1 기재 층은 제2 기재 층보다 소모품의 연장 평면에 수직인 평면에서 동일한 단면 형상을 가질 수 있다. 제2 기재 층은 다공성 층보다 소모품의 연장 평면에 수직인 평면에서 동일한 단면 형상을 가질 수 있다.
- [0040] 다공성 층은 셀룰로오스 아세테이트를 포함할 수 있다. 다공성 층은 셀룰로오스 아세테이트로 이루어질 수 있다. 다공성 층은 고 다공성 아세테이트 토크 섬유 기반, 또는 다른 셀룰로오스계 섬유 화합물을 포함할 수 있다. 다공성 층의 재료는 단면 다공도를 가질 수 있다.
- [0041] 본원에서 사용되는 바와 같이, "다공도"이라는 용어는, 다공성 몸체 내의 빈 공간의 분율을 가리킨다. 보다 상세하게, 용어 "다공도"는 하나의 이러한 몸체의 "단면 다공도", 즉 다공성 몸체의 단면적에서의 빈 공간의 분율, 예를 들어 평면 다공성 층 또는 제1 평면 기재 층 또는 제2 평면 기재 층의 단면을 참조하여 본원에서 사용된다. 단면 다공도는, 각 층의 가로방향 단면 영역의 빈 공간의 면적 분율이다. 각 층의 가로방향 단면 영역은, 각 층의 길이방향 축에 수직인 평면에서의 각 층의 영역이다.
- [0042] 소모품의 연장 평면의 방향으로 다공성 층의 다공도는 소모품의 연장 평면에 수직인 방향으로 다공성 층의 다공도보다 높을 수 있다.
- [0043] 소모품의 연장 평면의 방향으로 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두의 다공도는, 소모품의 연장 평면에 수직인 방향으로 다공성 층의 다공도보다 높을 수 있다.
- [0044] 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두의 에어로졸 형성 기재는 각각 매체일 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 각각 매체 화합물, NCP, HTP 또는 허브 또는 각초 담배를 포함할 수 있다.
- [0045] 제1 기재 층의 에어로졸 형성 기재는 제2 기재 층의 에어로졸 형성 기재와 상이할 수 있다. 예시적으로, 제1 기재 층은 니코틴 함유 기재일 수 있는 반면, 제2 기재 층은 향미 함유 기재일 수 있다.
- [0046] 다공성 층은 에어로졸 형성 기재보다 높은 다공도를 가질 수 있다.
- [0047] 다공성 층은 0.3 내지 0.95, 바람직하게는 0.5 내지 0.9의 단면 다공도를 가질 수 있다. 다공성 층은 적어도 0.15, 보다 바람직하게는 적어도 0.2의 단면 다공도를 가질 수 있다.
- [0048] 제1 기재 층은 0.10 내지 0.45의 단면 다공도를 가질 수 있다. 제1 기재 층은 적어도 0.15, 보다 바람직하게는 적어도 0.2의 단면 다공도를 가질 수 있다. 제1 기재 층은 0.4 이하, 보다 바람직하게는 0.35 이하, 가장 바람직하게는 0.25 이하의 단면 다공도를 가질 수 있다. 제1 기재 층은 0.15 내지 0.40, 바람직하게는 0.15 내지 0.35, 보다 바람직하게는 0.15 내지 0.25의 단면 다공도를 가질 수 있다. 다른 구현예에서, 제1 기재 층은 0.20 내지 0.40, 바람직하게는 0.20 내지 0.35, 보다 바람직하게는 0.20 내지 0.25의 단면 다공도를 가질 수 있다.
- [0049] 제2 기재 층은 0.10 내지 0.45의 단면 다공도를 가질 수 있다. 제2 기재 층은 적어도 0.15, 보다 바람직하게는 적어도 0.2의 단면 다공도를 가질 수 있다. 제2 기재 층은 0.4 이하, 보다 바람직하게는 0.35 이하, 가장 바람직하게는 0.25 이하의 단면 다공도를 가질 수 있다. 제2 기재 층은 0.15 내지 0.40, 바람직하게는 0.15 내지 0.35, 보다 바람직하게는 0.15 내지 0.25의 단면 다공도를 가질 수 있다. 다른 구현예에서, 제2 기재 층은 0.20 내지 0.40, 바람직하게는 0.20 내지 0.35, 보다 바람직하게는 0.20 내지 0.25의 단면 다공도를 가질 수 있다.
- [0050] 다공성 층은, 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두의 단면 다공도의, 적어도 120%, 바람직하게는 적어도 130%, 더 바람직하게는 적어도 140%, 더 바람직하게는 적어도 150%, 더 바람직하게는 적어도 175%, 더 바람직하게는 적어도 200%, 더 바람직하게는 적어도 250%, 더 바람직하게는 적어도 300%, 더 바람직하게는 적어도 400%, 더 바람직하게는 적어도 500%, 더 바람직하게는 적어도 600%의 단면 다공도를 가질 수 있다.
- [0051] 다공성 층은, 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두의 단면 다공도의, 130% 내지 600%, 바람직하게는 130% 내지 500%, 더 바람직하게는 130% 내지 400%, 더 바람직하게는 130% 내지 300%이고, 더 바람직하게는

130% 내지 200%이고, 더 바람직하게는 140% 내지 600%이고, 더 바람직하게는 140% 내지 500%, 더 바람직하게는 140% 내지 400%, 더 바람직하게는 140% 내지 300%이고, 더 바람직하게는 140% 내지 200%이고, 더 바람직하게는 150% 내지 600%이고, 더 바람직하게는 150% 내지 500%이고, 더 바람직하게는 150% 내지 400%, 더 바람직하게는 150% 내지 300%이고, 더 바람직하게는 150% 내지 200%의 단면 다공도를 가질 수 있다.

[0052] 다공성 층은 최대 0.99의 단면 다공도를 가질 수 있다. 다공성 층은 0.95 미만, 바람직하게는 0.90 미만, 보다 바람직하게는 0.85 미만의 단면 다공도를 가질 수 있다. 다공성 층은 적어도 0.3, 바람직하게는 적어도 0.35, 더 바람직하게는 적어도 0.4, 더 바람직하게는 적어도 0.45의 단면 다공도를 가질 수 있다. 다공성 층은 0.3 내지 0.95, 바람직하게는 0.35 내지 0.95, 더 바람직하게는 0.4 내지 0.95, 더 바람직하게는 0.5 내지 0.95의 단면 다공도를 가질 수 있다. 다른 구현예에서, 다공성 층은 0.3 내지 0.90, 바람직하게는 0.35 내지 0.90, 보다 바람직하게는 0.4 내지 0.90, 보다 바람직하게는 0.5 내지 0.90의 단면 다공도를 가질 수 있다. 다른 구현예에서, 다공성 층은 0.3 내지 0.85, 바람직하게는 0.35 내지 0.85, 보다 바람직하게는 0.4 내지 0.85, 보다 바람직하게는 0.5 내지 0.85의 단면 다공도를 가질 수 있다.

[0053] 바람직하게는, 단면 다공도는 각 층의 가로방향 단면적의 디지털 이미지를 획득하고 가로방향 영역의 공극의 면적 분율을 결정함으로써 결정된다. 다공성 몸체에서의 단면 다공도의 측정에 관한 추가 세부 사항은 본 출원인의 이름으로 국제 특허 출원 WO 2016/023965의 공개에서 확인할 수 있다.

[0054] 다공성 층은 10 mm H20 내지 65 mm H20, 바람직하게는 30 mm H20 내지 60 mm H20의 흡인 저항을 가질 수 있다.

[0055] 다공성 층의 흡인 저항은 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두의 흡인 저항의 50% 미만, 바람직하게는 30% 미만, 더 바람직하게는 10% 미만일 수 있다.

[0056] 에어로졸 형성 기재는 담배를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 교체될 수 있다.

[0057] 에어로졸 발생 기재는 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 기재는, 바람직하게 균질화 담배 재료, 에어로졸 형성제 및 물을 포함하고 있다. 균질화 담배 재료를 제공하는 것은 에어로졸 발생, 니코틴 함량 및 에어로졸 발생 물질의 가열 동안 발생하는 에어로졸의 향미 프로파일을 개선할 수 있다. 구체적으로, 균질화 담배를 제조하는 공정은 담뱃잎을 분쇄하는 단계를 수반하며, 이는 가열시 니코틴 및 향미를 보다 효과적으로 방출할 수 있게 한다.

[0058] 에어로졸 발생 기재는 약 0.1 중량% 내지 약 10 중량%의 향미제를 더 포함할 수 있다. 향미제는 멘톨과 같은 당업계에 공지된 임의의 적합한 향미제일 수 있다.

[0059] 에어로졸 형성제는, 바람직하게 적어도 하나의 다가 알코올을 포함한다. 바람직한 구현예에서, 에어로졸 형성제는 트리에틸렌 글리콜; 1,3-부탄디올; 프로필렌 글리콜; 및 글리세린 중 적어도 하나를 포함한다.

[0060] 소모품은 평면형 또는 파우치 형상일 수 있다.

[0061] 소모품은 종이 래퍼로 만들어진 외부 층을 추가로 포함할 수 있다. 평면형 소모품의 경우, 종이 래퍼는 제1 종이 래퍼 층 및 제2 종이 래퍼 층을 포함할 수 있다. 제1 종이 래퍼 층은 제1 기재 층의 외부 표면 상에 배열될 수 있다. 제2 종이 래퍼 층은 제2 기재 층의 외부 표면 상에 배열될 수 있다. 소모품은 다공성 층, 제1 기재 층, 제2 기재 층, 제1 종이 래퍼 층 및 제2 종이 래퍼 층으로 이루어질 수 있다.

[0062] 파우치 형상 소모품의 경우, 단일 종이 래퍼 층이 소모품을 완전히 둘러싸도록 배열될 수 있다. 보다 구체적으로, 소모품의 큰 외부 표면 및 적어도 두 개의 측면을 덮거나 소모품의 큰 외부 표면 및 모든 측면을 덮는 단일 종이 래퍼 층이 제공될 수 있다.

[0063] 본 발명은 또한 본원에서 설명된 바와 같은 소모품과 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템에 관한 것이다. 에어로졸 발생 장치는 소모품을 수용하기 위한 공동을 포함할 수 있다.

[0064] 본 발명은 또한 본원에서 설명된 바와 같은 소모품과 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템에 관한 것이다. 에어로졸 발생 장치는 소모품을 수용하기 위한 공동을 포함한다.

[0065] 공동은 직사각형 단면을 가질 수 있다. 공동은 소모품이 공동 내로 안착될 수 있도록 형상화될 수 있다. 공동의 내부 부피는 소모품의 부피에 대응할 수 있다.

[0066] 에어로졸 발생 장치는 가열 요소, 바람직하게는 유도 가열 요소를 포함할 수 있다.

- [0067] 가열 요소는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터를 포함할 수 있다. 제1 평면형 히터는 공동의 제1 측벽에 인접하게 배열될 수 있다. 제2 평면형 히터는 공동의 대향하는 제2 측벽에 인접하게 배열될 수 있다.
- [0068] 제1 평면형 히터는 공동의 제1 측벽을 적어도 부분적으로 형성하거나 완전히 형성할 수 있다. 제2 평면형 히터는 공동의 제2 측벽을 적어도 부분적으로 형성하거나 완전히 형성할 수 있다.
- [0069] 소모품이 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용될 때, 소모품의 제1 기재 층은 가열 요소의 제1 평면형 히터에 인접하게 배열될 수 있다. 그런 다음, 가열 요소의 제1 평면형 히터는 소모품의 제1 기재 층의 에어로졸 형성 기재를 가열하도록 구성될 수 있다.
- [0070] 소모품이 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용될 때, 소모품의 제2 기재 층은 가열 요소의 제2 평면형 히터에 인접하게 배열될 수 있다. 그런 다음, 가열 요소의 제2 평면형 히터는 소모품의 제2 기재 층의 에어로졸 형성 기재를 가열하도록 구성될 수 있다.
- [0071] 에어로졸 발생 장치는 기류 채널을 포함할 수 있다. 기류 채널은 공동 베이스 내로의 기류를 가능하게 하도록 배열될 수 있다. 기류 채널은 소모품이 공동 내에 수용될 때 소모품의 다공성 층과 접경하여 배열되어 소모품의 다공성 층 내로 기류를 허용할 수 있다.
- [0072] 소모품이 공동 내에 수용될 때, 공기는 다공성 층을 통해 중앙으로 흐를 수 있고, 제1 및 제2 기재 층으로부터의 기화된 기체는 기류에 연행되어 흡입을 위해 사용자를 향해 전달될 수 있다.
- [0073] 공동의 하류에, 에어로졸 발생 장치는 공기 유출구를 포함할 수 있다. 공기 유출구는 마우스피스的一部分일 수 있거나 마우스피스를 형성할 수 있다. 마우스피스는 에어로졸 발생 장치와 일체로 형성될 수 있다. 대안적으로, 마우스피스는 에어로졸 발생 장치에 탈착식으로 부착 가능할 수 있다.
- [0074] 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두는 서셉터일 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두를 가열하기 위한 유도 코일을 더 포함할 수 있다.
- [0075] 에어로졸 발생 장치는 전기 회로를 포함할 수 있다. 전기 회로는 마이크로프로세서를 포함할 수 있고, 이는 프로그래밍가능한 마이크로프로세서일 수 있다. 마이크로프로세서는 제어기의 일부일 수 있다. 전기 회로는 전자 장치 구성요소를 추가로 포함할 수 있다. 전기 회로는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두에 전력 공급을 조절하도록 구성되어 있을 수 있다. 전력은 에어로졸 발생 장치의 활성화 후에 연속적으로 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두에 공급될 수 있거나 간헐적으로, 예컨대 퍼핑할 때마다 공급될 수 있다. 전력은 전기 전류의 펄스 형태로 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두에 공급될 수 있다. 전기 회로는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두의 전기 저항을 모니터링하고, 바람직하게는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두의 전기 저항에 따라 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두에 대한 전력 공급을 제어하도록 구성될 수 있다.
- [0076] 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 주 본체 내에 전원, 통상적으로 배터리를 포함할 수 있다. 일 구현 예에서, 전력 공급부는 리튬-이온 배터리이다. 대안적으로, 전력 공급부는 니켈-수소 합금 배터리, 니켈 카드뮴 배터리, 또는 리튬계 배터리, 예를 들어 리튬-코발트, 리튬-철-인산염, 티탄산리튬 또는 리튬-폴리머 배터리일 수 있다. 대안으로서, 전력 공급부는 커패시터와 같은 전하 저장 장치의 다른 형태일 수 있다. 전력 공급부는 재충전을 요구할 수 있고 하나 이상의 사용 경험을 위해 충분한 에너지를 저장할 수 있는 용량을 가질 수 있으며; 예를 들어, 전력 공급부는 약 6분의 기간 동안, 또는 6분의 배수인 기간 동안 에어로졸을 연속적으로 발생 시키기에 충분한 용량을 가질 수 있다. 다른 예에서, 전력 공급부는 미리 정해진 수의 퍼프 또는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터 중 하나 또는 둘 모두의 별개 활성화를 제공하기에 충분한 용량을 가질 수 있다.
- [0077] 본 발명은 또한 에어로졸 발생 장치용 소모품에 관한 것으로, 소모품은 에어로졸 형성 기재의 제1 평면형 기재 층을 포함할 수 있다. 소모품은 에어로졸 형성 기재의 제2 평면형 기재 층을 포함할 수 있다. 소모품은 제1 다공성 층의 평면 연장 방향으로 제1 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 제1 평면형 다공성 층을 포함할 수 있다. 소모품은 제2 다공성 층의 평면 연장 방향으로 제2 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 제2 평면형 다공성 층 및 평면형 히터를 포함할 수 있다. 히터는 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열될 수 있다. 히터와 제1 및 제2 기재 층은 제1 및 제2 다공성 층 사이에 배열될 수 있다.
- [0078] 본 발명은 또한 에어로졸 발생 장치용 소모품에 관한 것으로, 소모품은 에어로졸 형성 기재의 제1 평면형 기재 층을 포함한다. 소모품은 에어로졸 형성 기재의 제2 평면형 기재 층을 포함한다. 소모품은 제1 다공성 층의 평면 연장 방향으로 제1 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 제1 평면형 다공성 층을 포함한다. 소모품은 제2 다공

성 층의 평면 연장 방향으로 제2 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 제2 평면형 다공성 층 및 평면형 히터를 포함한다. 히터는 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열된다. 히터와 제1 및 제2 기재 층은 제1 및 제2 다공성 층 사이에 배열된다.

- [0079] 바람직하게는, 제1 평면형 기재 층은 제2 평면형 기재 층과 구별된다. 바람직하게는, 제1 평면형 다공성 층은 제2 평면형 다공성 층과 구별된다.
- [0080] 바람직하게는, 제1 평면형 기재 층, 제2 평면형 기재 층, 제1 평면형 다공성 층 및 제2 평면형 다공성 층 중 하나 이상은 일정한 두께를 갖는다.
- [0081] 소모품은 단일 중앙 다공성 층을 포함하지 않을 수 있다. 대신에, 평면형 히터는 소모품의 중앙 층을 형성할 수 있다. 중앙 평면형 히터는 제1 기재 층과 제2 기재 층 사이에 끼워질 수 있다. 제1 기재 층 및 제2 기재 층의 외부에서, 제1 다공성 층 및 제2 다공성 층은 배열될 수 있다. 따라서, 제1 기재 층 및 제2 기재 층은 제1 다공성 층과 제2 다공성 층 사이에 끼워질 수 있다.
- [0082] 공기는 일 구현예에서 소모품을 통해 중앙으로 흐르지 않을 수 있다. 오히려, 두 개의 별도의 기류가 제1 및 제2 다공성 층을 통해 생성될 수 있다.
- [0083] 제1 및 제2 기재 층의 치수 및 재료에 관한 본원의 개시는 또한 본 구현예에 적용된다. 유사하게, 전술한 다공성 층의 재료 및 치수의 개시는 단일 차이로 본 구현예에 대해 설명된 제1 및 제2 다공성 층에 적용된다. 초기 구현예에서, 단수 다공성 층의 두께는 가장 바람직하게는 1 mm이다. 현재 구현예에서, 제1 다공성 층 및 제2 다공성 층 각각의 두께는 가장 바람직하게는 0.5 mm이다.
- [0084] 히터는 서셉터일 수 있다. 이는, 히터가 소모품에 대한 임의의 전기적 연결을 필요로 하지 않고 에어로졸 발생 장치에 의해 가열될 수 있다는 이점을 갖는다. 이러한 목적을 위해, 에어로졸 발생 장치는, 소모품이 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용될 때, 서셉터 내에 교번 자기장을 발생시키기 위한 유도 코일을 포함할 수 있다.
- [0085] 소모품은 종이 래퍼로 만들어진 외부 층을 추가로 포함할 수 있다. 초기에 설명된 구현예와 유사하게, 종이 래퍼는 제1 종이 래퍼 층 및 제2 종이 래퍼 층을 포함할 수 있다. 제1 종이 래퍼 층은 제1 다공성 층의 외부에 배열될 수 있다. 제2 종이 래퍼 층은 제2 종이 래퍼 층 외부에 배열될 수 있다. 소모품이 평면형인 경우, 소모품의 외부 큰 표면은 제1 종이 래퍼 층 및 제2 종이 래퍼 층에 의해 덮일 수 있다. 대안적으로, 소모품은 파우치 형상의 소모품일 수 있다. 이 경우, 종이 래퍼는 소모품의 두 개의 큰 표면 및 소모품의 적어도 두 개의 측면을 완전히 덮을 수 있고 또는 소모품의 두 개의 큰 표면에서 및 소모품의 모든 측면을 완전히 덮을 수 있다.
- [0086] 본원에서 사용되는 바와 같이, '에어로졸 발생 장치'는 에어로졸 형성 기재와 상호작용해서 에어로졸을 발생시키는 장치에 관한 것이다. 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 발생 물품의 부분, 예를 들어 흡연 물품의 부분일 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품의 에어로졸 형성 기재와 상호작용해서 사용자의 입을 통해 사용자의 폐 안으로 직접 흡입될 수 있는 에어로졸을 발생시키는 흡연 장치일 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 홀더일 수 있다. 장치는 전기 가열식 흡연 장치일 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 하우스징, 전기 회로, 전원, 가열 챔버 및 가열 요소를 포함할 수 있다.
- [0087] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '소모품'은 에어로졸을 형성할 수 있는 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물품을 지칭한다. 예를 들어, 소모품은 사용자의 입을 통해 사용자의 폐 안으로 직접 흡입 가능한 에어로졸을 발생시키는 흡연 물품일 수 있다. 소모품은 일회용일 수 있다.
- [0088] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '상류', '하류', '근위', '원위', '전방', 및 '후방'은 사용자가 사용 동안에 에어로졸 발생 장치를 흡인하는 방향에 관하여 에어로졸 발생 장치의 구성요소 또는 구성요소의 부분의 상대적인 위치를 설명하는데 사용된다.
- [0089] 히터는 유도 히터로서 구성될 수 있다. 유도 히터는 유도 코일 및 서셉터를 포함할 수 있다. 일반적으로, 서셉터는 교번 자기장에 의해 침투될 때, 열을 발생시킬 수 있는 재료이다. 교번 자기장에 위치할 경우, 서셉터가 전도성인 경우, 통상적으로 와전류는 교번 자기장에 의해 유도된다. 서셉터가 자성인 경우, 통상적으로 가열에 기여하는 다른 효과는 일반적으로 히스테리시스 손실로 지칭된다. 히스테리시스 손실은 서셉터 내의 자기 도메인 블록의 이동으로 인해 주로 발생하는데, 그 이유는 이들의 자기 배향이 교호하는 자기 유도 필드와 정렬되기 때문이다. 히스테리시스 손실에 기여하는 다른 효과는 자기 도메인이 서셉터 내에서 성장하거나 수축할 때이다. 일반적으로, 나노 크기 이하에서 발생하는 서셉터에서의 이러한 모든 변화는 서셉터에서 열을 생성하기 때문에 "히스테리시스 손실"로 지칭된다. 따라서, 서셉터가 자성 및 전기 전도성 둘 모두인 경우, 히스테리시스 손실

및 와전류의 발생 둘 다는 서셉터의 가열에 기여할 것이다. 서셉터가 자성이지만 전도성이 아닌 경우, 히스테리시스 손실은, 교번 자기장에 의해 침투될 때, 서셉터가 가열되는 유일한 수단일 것이다. 본 발명에 따르면, 서셉터는 전기 전도성 또는 자성, 또는 전기 전도성 및 자성 둘 모두일 수 있다. 하나 또는 여러 개의 유도 코일에 의해 발생된 교번 자기장은 서셉터를 가열하고, 이는 이어서 에어로졸이 형성되도록 열을 에어로졸 형성 기재에 전달한다. 열 전달은 주로 열의 전도에 의한 것일 수 있다. 서셉터가 에어로졸 형성 기재와 밀착 열 접촉하면, 이러한 열 전달이 가장 양호하다.

- [0090] 서셉터는 에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키기에 충분한 온도까지 유도 가열될 수 있는 임의의 재료로 형성될 수 있다. 바람직한 서셉터는 강자성 재료 또는 페리자성 재료, 예를 들어 강자성 합금, 페라이트 철 또는 강자성 강 또는 스테인리스 스틸을 포함하거나 이로 이루어질 수 있다. 적합한 서셉터는 알루미늄이거나 이를 포함할 수 있다. 바람직한 서셉터는 250°C를 초과하는 온도까지 가열될 수 있다.
- [0091] 바람직한 서셉터는 금속 서셉터, 예를 들어 스테인리스 강이다. 그러나, 서셉터 재료는 또한 그래파이트, 몰리브덴, 탄화규소, 알루미늄, 니오븀, 인코넬 합금(오스테나이트 니켈-크롬-기반의 초합금), 금속화 필름, 예를 들어 지르코니아와 같은 세라믹, 예를 들어, 철, 코발트, 니켈과 같은 전이 금속, 또는 예를 들어 붕소, 탄소, 규소, 인, 알루미늄과 같은 준금속 성분을 포함하거나 이로 만들어질 수 있다.
- [0092] 아래에 비제한적인 예의 비포괄적인 목록이 제공되어 있다. 이들 실시예의 임의의 하나 이상의 특징부는 본원에 설명된 다른 실시예, 구현예, 또는 측면의 임의의 하나 이상의 특징부와 조합될 수 있다.
- [0093] 실시예 Ex1: 에어로졸 발생 장치에 사용하기 위한 소모품으로서, 상기 소모품은,
- [0094] 에어로졸 형성 기재의 제1 평면형 기재 층;
- [0095] 에어로졸 형성 기재의 제2 평면형 기재 층; 및
- [0096] 소모품은 다공성 층의 평면 연장 방향으로 상기 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 평면형 다공성 층을 포함하되,
- [0097] 상기 다공성 층은 상기 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열되는, 소모품.
- [0098] 실시예 Ex2: 실시예 Ex1에 있어서, 상기 제1 기재 층은 상기 다공성 층의 제1 표면에 바로 인접하게 배열되고, 상기 제2 기재 층은 상기 다공성 층의 제2 대향 표면에 바로 인접하게 배열되는, 소모품.
- [0099] 실시예 Ex3: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 다공성 층은 상기 제1 및 제2 기재 층 사이에 끼워지는, 소모품.
- [0100] 실시예 Ex4: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 다공성 층은 셀룰로오스 아세테이트를 포함하고, 바람직하게는 상기 다공성 층은 셀룰로오스 아세테이트로 이루어지는, 소모품.
- [0101] 실시예 Ex5: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 다공성 층은 상기 에어로졸 형성 기재보다 높은 다공도를 갖는, 소모품.
- [0102] 실시예 Ex6: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 다공성 층은 상기 다공성 층의 평면형 연장 방향으로 50% 내지 90%, 바람직하게는 상기 다공성 층의 평면형 연장 방향으로 60% 내지 80%, 보다 바람직하게는 상기 다공성 층의 평면형 연장 방향으로 65% 내지 75%의 다공도를 갖는, 소모품.
- [0103] 실시예 Ex7: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 다공성 층은 10 mm H20 내지 65 mm H20, 바람직하게는 30 mm H20 내지 60 mm H20의 흡인 저항을 갖는, 소모품.
- [0104] 실시예 Ex7.1: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 다공성 층의 흡인 저항은 상기 제1 기재 층 및 제2 기재 층 중 하나 또는 둘 모두의 흡인 저항의 50% 미만, 바람직하게는 30% 미만, 더 바람직하게는 10% 미만인, 소모품.
- [0105] 실시예 Ex8: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 다공성 층은 0.3 mm 내지 4.0 mm, 바람직하게는 0.4 mm 내지 3.0 mm, 보다 바람직하게는 0.5 mm 내지 1.0 mm의 두께를 갖는, 소모품.
- [0106] 실시예 Ex9: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 다공성 층은 5 mm 내지 35 mm, 바람직하게는 7 mm 내지 25 mm, 보다 바람직하게는 10 mm 내지 15 mm의 길이를 갖는, 소모품.
- [0107] 실시예 Ex10: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 담배를 포함하는, 소모품.

- [0108] 실시예 Ex11: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기체는 에어로졸 형성체를 포함하는, 소모품.
- [0109] 실시예 Ex12: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기체는 고체인, 소모품.
- [0110] 실시예 Ex13: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 소모품은 평면형 또는 파우치 형상인, 소모품.
- [0111] 실시예 Ex14: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 소모품은 종이 래퍼로 제조된 외부 층을 추가로 포함하는, 소모품.
- [0112] 실시예 Ex15: 이전 실시예 중 어느 하나의 소모품 및 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템으로서, 상기 에어로졸 발생 장치는 상기 소모품을 수용하기 위한 공동을 포함하는, 시스템.
- [0113] 실시예 Ex16: 이전 실시예에 있어서, 상기 공동은 직사각형 단면을 갖는, 에어로졸 발생 시스템.
- [0114] 실시예 Ex17: 이전 두 실시예 중 어느 하나에 있어서, 에어로졸 발생 장치는 히터 요소, 바람직하게는 유도 가열 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.
- [0115] 실시예 Ex18: 이전 실시예에 있어서, 상기 가열 요소는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터를 포함하고, 상기 제1 평면형 히터는 상기 공동의 제1 측벽에 인접하게 배열되고, 상기 제2 평면형 히터는 상기 공동의 제2 대향 측벽에 인접하게 배열되는, 에어로졸 발생 시스템.
- [0116] 실시예 Ex19: 이전 네 개의 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 기류 채널을 포함하고, 상기 기류 채널은 상기 공동의 베이스 내로의 기류를 허용하도록 배열되고, 상기 기류 채널은, 상기 소모품이 상기 공동 내에 수용되는 경우 상기 소모품의 다공성 층과 접경하여 배열되어, 상기 소모품의 다공성 층 내로의 기류를 허용하는, 에어로졸 발생 시스템.
- [0117] 실시예 Ex20: 에어로졸 발생 장치에 사용하기 위한 소모품으로서, 상기 소모품은,
- [0118] 에어로졸 형성 기체의 제1 평면형 기재 층;
- [0119] 에어로졸 형성 기체의 제2 평면형 기재 층;
- [0120] 상기 제1 다공성 층의 평면 연장 방향으로 상기 제1 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 제1 평면형 다공성 층;
- [0121] 소모품은 제2 다공성 층의 평면 연장 방향으로 제2 다공성 층을 통한 기류를 허용하는 제2 평면형 다공성 층; 및
- [0122] 평면형 히터를 포함하되,
- [0123] 상기 히터는 상기 제1 및 제2 기재 층 사이에 배열되고, 상기 히터와 상기 제1 및 제2 기재 층은 상기 제1 및 제2 다공성 층 사이에 배열되는, 에어로졸 발생 시스템.
- [0124] 실시예 Ex21: 이전 실시예에 있어서, 상기 히터는 서셉터인, 소모품.
- [0125] 실시예 22: 이전 청구항 중 어느 하나에 있어서, 상기 소모품은 종이 래퍼로 제조된 외부 층을 추가로 포함하는, 소모품.
- [0126] 일 구현예와 관련하여 설명된 특징은 본 발명의 다른 구현예에 동등하게 적용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0127] 본 발명은 첨부 도면을 참조하여 단지 예로서 추가로 설명될 것이다.
- 도 1 은 에어로졸 발생 장치용 소모품을 나타낸다.
- 도 2 는 완전히 조립된 상태의 도 1의 소모품을 나타낸다.
- 도 3 은 파우치 형상의 소모품을 나타낸다.
- 도 4 는 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용된 소모품을 나타낸다.
- 도 5 는 소모품 및 공동을 통한 기류를 나타낸다.
- 도 6 은 일체형 히터를 갖는 소모품의 구현예를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

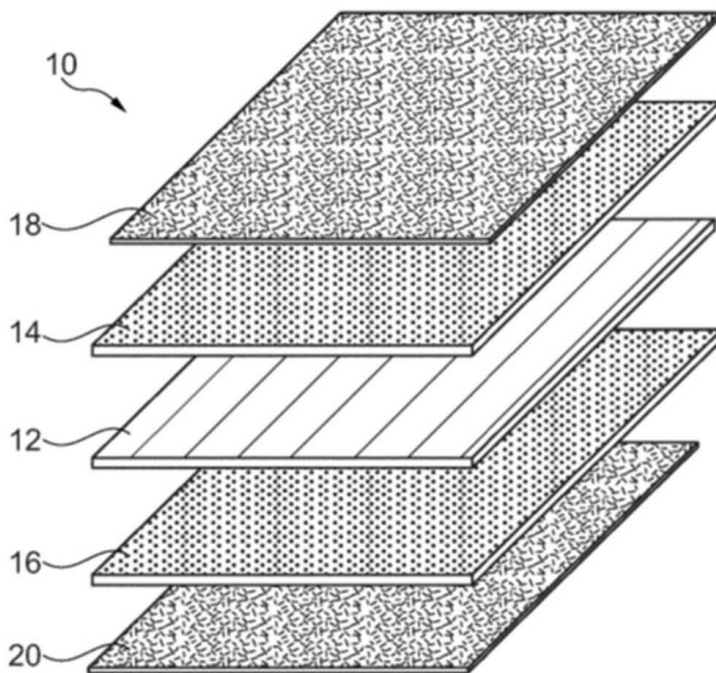
- [0128] 에어로졸 발생 장치용 소모품이 도 1에 나타나 있다. 소모품은 다공성 층을 포함한다. 다공성 층은 소모품의 중앙 층이다.
- [0129] 소모품은 평면형이다. 다공성 층은 평면형이다. 다공성 층은 소모품을 통한 측방향 기류를 가능하게 한다. 다공성 층은 소모품의 연장 평면에서 직사각형 단면 형상을 갖는다. 소모품은 전체적으로 소모품의 연장 평면에서 직사각형 단면 형상을 갖는다.
- [0130] 소모품은 제1 기재 층을 더 포함한다. 제1 기재 층은 에어로졸 형성 기재를 포함한다. 제1 기재 층은 다공성 층에 바로 인접하게 배열된다. 제1 기재 층은 다공성 층과 동일한 단면 형상을 소모품의 연장 평면에서 갖는다. 제1 기재 층은 다공성 층과 동일한 길이 및 폭을 갖는다. 제1 기재 층은 다공성 층과 물리적으로 직접 접촉한다.
- [0131] 소모품은 제2 기재 층을 추가로 포함한다. 제2 기재 층은 에어로졸 형성 기재를 포함한다. 제2 기재 층은 다공성 층에 바로 인접하게 배열된다. 제2 기재 층은 다공성 층과 동일한 단면 형상을 소모품의 연장 평면에서 갖는다. 제2 기재 층은 다공성 층과 동일한 길이 및 폭을 갖는다. 제2 기재 층은 다공성 층과 물리적으로 직접 접촉한다.
- [0132] 제1 기재 층의 에어로졸 형성 기재는 제2 기재 층의 에어로졸 형성 기재와 동일할 수 있다. 대안적으로, 제1 기재 층의 에어로졸 형성 기재는 제2 기재 층의 에어로졸 형성 기재와 상이할 수 있다. 예시적으로, 제1 기재 층의 에어로졸 형성 기재는 니코틴 함유 기재일 수 있고, 제2 기재 층의 에어로졸 형성 기재는 향미 함유 기재일 수 있다.
- [0133] 다공성 층은 제1 기재 층과 제2 기재 층 사이에 끼워질 수 있다. 즉, 제1 기재 층 및 제2 기재 층은 다공성 층의 대향하는 큰 표면을 덮는다.
- [0134] 소모품은 제1 종이 래퍼 층 및 제2 종이 래퍼 층을 추가로 포함한다.
- [0135] 제1 종이 래퍼 층은 제1 기재 층에 인접하게 배열된다. 제1 종이 래퍼 층은 다공성 층보다 제1 기재 층의 대향하는 큰 표면 상에 배열된다. 제1 종이 래퍼 층은 소모품의 외부 층이다. 제1 종이 래퍼 층은 제1 기재 층과 동일한 길이 및 폭을 갖는다.
- [0136] 제2 종이 래퍼 층은 제2 기재 층에 인접하게 배열된다. 제2 종이 래퍼 층은 다공성 층보다 제2 기재 층의 대향하는 큰 표면 상에 배열된다. 제2 종이 래퍼 층은 소모품의 외부 층이다. 제2 종이 래퍼 층은 제2 기재 층과 동일한 길이 및 폭을 갖는다.
- [0137] 제1 기재 층 및 제2 기재 층은 제1 종이 래퍼 층과 제2 종이 래퍼 층 사이에 끼워져 있다.
- [0138] 도 2는 완전히 조립된 상태의 도 1의 소모품을 나타낸다. 다공성 층은 중앙 층을 형성한다. 다공성 층의 큰 표면은 제1 및 제2 기재 층으로 덮인다. 제1 및 제2 기재 층의 외부 큰 표면은 제1 및 제2 종이 래퍼 층에 의해 덮인다. 중앙 다공성 층은 소모품을 통한 기류를 가능하게 한다.
- [0139] 도 3은 소모품을 포장하기 위한 상이한 유형의 종이 래퍼를 나타낸다. 이 구현예에서, 종이 래퍼는 또한, 소모품이 파우치 형상 소모품으로서 구성되도록, 소모품의 모든 측면 표면을 덮고 있다. 따라서, 종이 래퍼는 파우치 형상의 종이 래퍼로서 구성된다. 이는, 특대형 제1 및 제2 종이 래퍼 층을 제공하고 층의 중첩 부분을 함께 접착함으로써, 실현될 수 있다.
- [0140] 도 4는 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 삽입된 도 1 및 도 2 중 하나의 소모품을 나타낸다. 물론, 또한 도 3의 소모품은 도 4에 나타낸 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 삽입될 수 있다.
- [0141] 에어로졸 발생 장치는 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터를 포함한다. 제1 평면형 히터는, 소모품이 삽입되는 공동의 측면에 배열되거나 이를 형성한다. 제2 평면형 히터는, 공동의 대향 측면에 배열되거나 이를 형성한다.
- [0142] 소모품이 공동 내에 수용될 때, 제1 기재 층은 제1 평면형 히터에 인접하게 배열된다. 제2 기재 층은 제2 평면형 히터에 인접하게 배열된다.
- [0143] 에어로졸 발생 장치는 유도 코일을 추가로 포함한다. 유도 코일은 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터를 적어도 부분적으로 둘러싸서 배열된다. 제1 평면형 히터 및 제2 평면형 히터는 각각 서셉터이다. 유도 코일은 제1

평면형 히터 및 제2 평면형 히터를 가열하도록 구성된다.

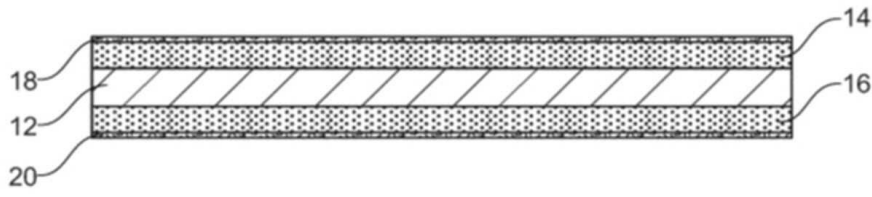
- [0144] 도 4는 에어로졸 발생 장치의 공동을 단열하기 위한 단열 챔버를 추가로 나타낸다.
- [0145] 도 5는 에어로졸 발생 장치의 작동 동안 에어로졸 발생 장치의 소모품 및 공동을 통한 기류(34)를 나타낸다. 도 5는 도 4에 나타난 공동의 상면도와 대조적인 공동의 측면도이다.
- [0146] 기류(34)는 공동의 베이스로부터 나오고 소모품의 다공성 층을 통해 더 흐른다. 공기는 소모품 밖으로 그리고 공동의 유출구를 통해 공동 밖으로 흐른다. 이어서, 발생된 에어로졸은 사용자에게 의해 흡입될 수 있다.
- [0147] 도 5는 유도 코일과 접촉하기 위한 접촉부를 추가로 나타낸다. 전력 공급부(미도시) 및 제어기(미도시)는 에어로졸 발생 장치의 일부이다. 제어기는 에어로졸 발생 장치의 작동 동안 전력 공급부로부터 유도 코일로의 전기 에너지의 흐름을 제어한다.
- [0148] 도 6은 일체형 히터를 갖는 소모품의 대안적인 구현예를 나타낸다. 이 구현예에서, 중앙 층은 단일 다공성 층에 의해 형성되지 않는다. 대신에, 중앙 층은 중앙 평면형 히터에 의해 형성된다. 중앙 평면형 히터는 서셉터이다.
- [0149] 전술한 구현예와 유사하게, 중앙 층은 제1 기재 층과 제2 기재 층 사이에 끼워진다. 이들 기재 층은 전술한 것과 동일한 기재 층이다. 이들 기재 층은 제1 및 제2 다공성 층 사이에 끼워진다. 제1 및 제2 다공성 층은 제1 종이 래퍼 층과 제2 종이 래퍼 층 사이에 끼워진다. 종이 래퍼 층은 전술한 바와 동일하다.
- [0150] 이러한 대안적인 구현예에서, 히터가 소모품 내에 배치되기 때문에, 에어로졸 발생 장치는 히터를 구비할 필요가 없다. 이 경우, 에어로졸 발생 장치는 전술한 바와 같은 유도 코일만을 구비할 것이다.
- [0151] 이 구현예의 소모품이 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 삽입될 때, 공기는 제1 및 제2 다공성 층을 통해 두 개의 별도의 경로로 흐를 것이다. 제1 및 제2 다공성 층은 각각 제1 기재 층 및 제2 기재 층 옆에 배열된다. 동시에, 에어로졸 발생 장치의 유도 코일은, 소모품의 중앙 평면형 히터가 가열되도록, 교번 자기장을 발생시킬 것이다. 이러한 열은 제1 기재 층 및 제2 기재 층의 에어로졸 형성 기재의 기화를 초래할 것이다. 이렇게 기화된 에어로졸 형성 기재는 제1 및 제2 다공성 층을 통해 흐르는 공기에 연행될 것이고 흡입을 위해 사용자를 향해 전달될 것이다.

도면

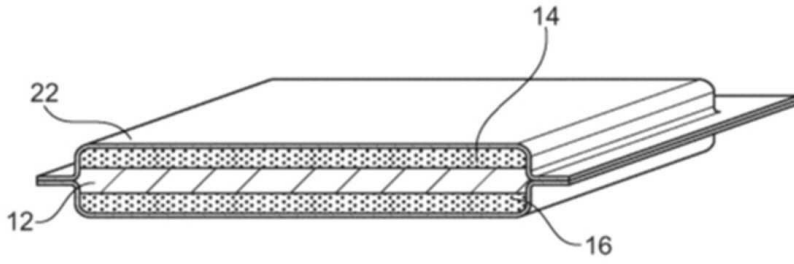
도면1



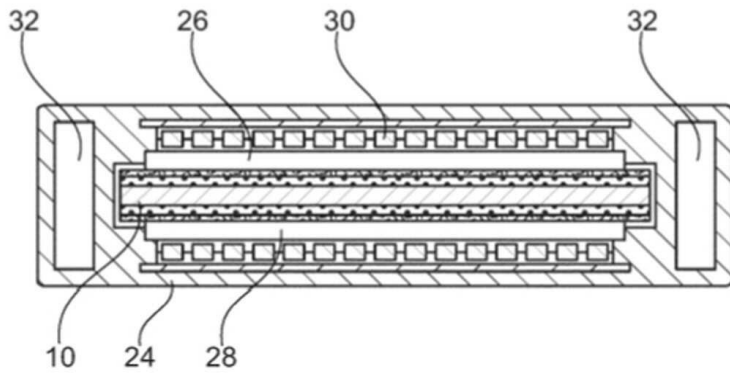
도면2



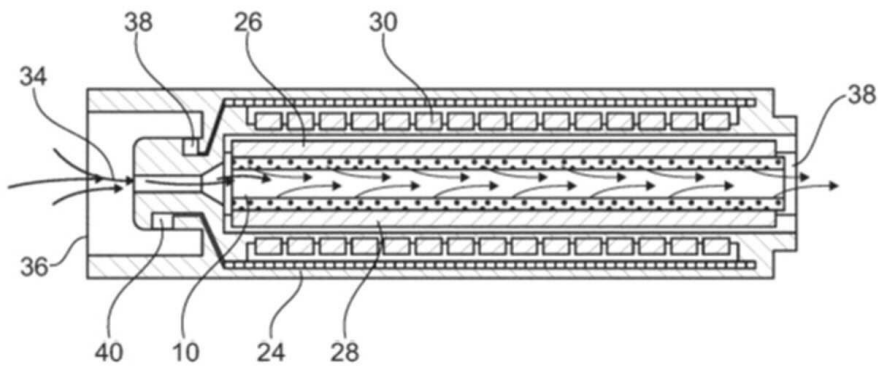
도면3



도면4



도면5



도면6

