(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0068672
(43) 공개일자 2025년05월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 1/20 (2020.01) *A24D 3/02* (2006.01)
A24F 40/20 (2020.01) *A24F 40/46* (2020.01)
(52) CPC특허분류
A24D 1/20 (2022.01)
A24D 3/0279 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2025-7011398
(22) 출원일자(국제) 2023년09월12일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2025년04월08일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2023/075053
(87) 국제공개번호 WO 2024/056682
국제공개일자 2024년03월21일
(30) 우선권주장
22195213.8 2022년09월12일
유럽특허청(EPO)(EP)

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

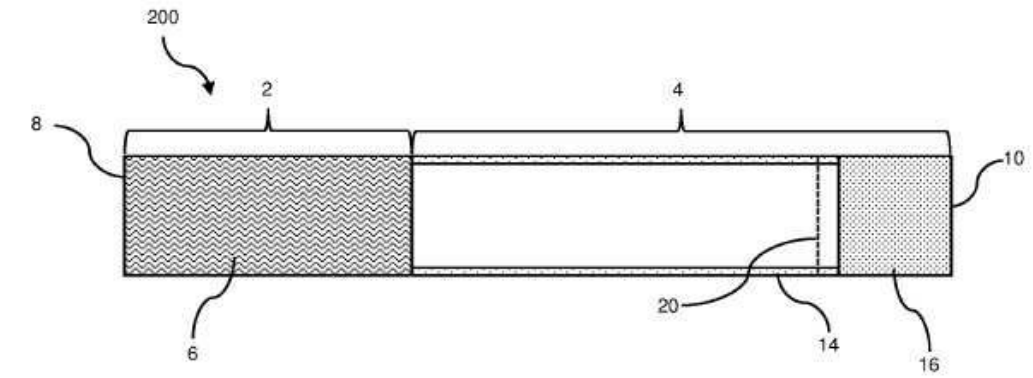
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **고 중량비의 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 발생 물품**

(57) 요 약

에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)은 에어로졸 형성 기재(6)를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션(2); 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류 말단에 제공된 하류 섹션(4)을 포함한다. 하류 섹션(4)은 하나 이상의 중공 관형 요소(14, 22)를 포함한다. 하류 섹션(4)은 적어도 25㎜의 길이를 갖는다. 하류 섹션(4)의 중량 대 에어로졸 형성 기재(6)의 중량의 비는 1 이하이다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
A24F 40/20 (2022.01)
A24F 40/46 (2020.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

에어로졸 발생 물품으로서,

에어로졸 형성 기재를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션; 및

상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공된 하류 섹션으로서, 상기 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함하고, 상기 하류 섹션은 적어도 25 ㎜의 길이를 갖는, 하류 섹션을 포함하고,

상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.9 이하인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.85 이하인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.8 이하인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하류 섹션은 18 ㎜ 내지 40 ㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하류 섹션은 20 ㎜ H_2O 미만의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 상류 말단에 제공된 상류 섹션을 포함하되, 상기 상류 섹션은 상류 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 상류 요소는 무제한 유동 채널을 제공하는 길이방향 공동을 정의하는 중공 관형 부위로 형성되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 9

제7항 또는 제8항에 있어서, 상기 상류 요소는 70 ㎎ 이하의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 하나 이상의 서셉터 요소를 포함하며, 상기 하나 이상의 서셉터 요소는 상기 에어로졸 형성 기재 섹션에 제공되는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 8 ㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 하나 이상의 에어로졸 형성제를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로, 적어도 10중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 14

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이 대 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.3인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 15

에어로졸 발생 시스템으로서,

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 따른 에어로졸 발생 물품; 및

에어로졸 발생 장치를 포함하며, 상기 에어로졸 발생 장치는:

상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버; 및

적어도 상기 가열 챔버의 주변부에 또는 그 주위에 제공되는 가열 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 형성 기재 섹션을 포함하는 에어로졸 발생 물품에 관한 것이다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 통상적인 에어로졸 발생 물품에서보다 낮다.

배 경 기 술

[0002] 담배 함유 기재 같은, 에어로졸 형성 기재가 연소되기보다는 가열되는 에어로졸 발생 물품이 당분야에 공지되어 있다. 통상적으로, 이러한 가열식 흡연 물품에서, 에어로졸은 열원으로부터 물리적으로 분리된 에어로졸 형성 기재 또는 재료로의 열 전달에 의해 발생되며, 이러한 기재 또는 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 흡인된 공기에 연행된다. 방출된 화합물이 냉각됨에 따라, 화합물은 응축되어 에어로졸을 형성한다.

[0003] 다수의 종래 기술 문헌에 에어로졸 발생 물품을 소모하기 위한 에어로졸 발생 장치가 개시되어 있다. 이러한 장치는, 예를 들어 에어로졸 발생 장치의 하나 이상의 전기 히터 요소로부터 가열식 에어로졸 발생 물품의 에어로졸 형성 기재로의 열 전달에 의해 에어로졸이 발생되는 전기 가열식 에어로졸 발생 장치를 포함한다. 예를 들어, 에어로졸 형성 기재 내에 삽입되도록 적응된 내부 히터 블레이드를 포함하는 전기 가열식 에어로졸 발생 장치가 제안되었다 (WO 2013/098405). 외부 가열 시스템과 조합하여 에어로졸 발생 물품의 사용이 또한 공지되어 있다. 예를 들어, WO 2020/115151은 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품의 주변 주위에 배열된 하나 이상의 가열 요소의 제공을 기술한다. 대안으로서, 에어로졸 형성 기재 및 에어로졸 형성 기재 내에 배열된 서셉터를 포함하는 유도 가열 가능한 에어로졸 발생 물품은 WO 2015/176898에 의해 제안되었다.

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

도전을 제시한다.

[0005] 예를 들어, 일부 에어로졸 형성 기재의 경우, 충분한 에어로졸을 사용자에게 전달하는 것이 어려울 수 있다.

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

발명의 내용

[0007] 에어로졸 발생 물품이 제공되어 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 형성 기재 섹션을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공되는 하류 섹션을 포함할 수 있다. 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 적어도 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하일 수 있다.

[0008] 또한, 에어로졸 발생 물품이 제공되며, 에어로졸 발생 물품은: 에어로졸 형성 기재를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공된 하류 섹션을 포함하며, 상기 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함하고, 상기 하류 섹션은 적어도 25 ㎜의 길이를 가지고, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하이다.

[0009] 또한 에어로졸 발생 물품이 제공되어 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 형성 기재 섹션을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공되는 하류 섹션을 포함할 수 있다. 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 적어도 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 이하일 수 있다.

[0010] 또한, 에어로졸 발생 물품이 제공되며, 에어로졸 발생 물품은: 에어로졸 형성 기재를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공된 하류 섹션을 포함하며, 상기 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함하고, 상기 하류 섹션은 적어도 25 ㎜의 길이를 가지고, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.5 이하이다.

[0011] 또한 에어로졸 발생 물품이 제공되어 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 형성 기재 섹션을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공되는 하류 섹션을 포함할 수 있다. 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 적어도 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션의 상류 말단에 제공되는 상류 섹션을 포함할 수 있다. 상류 섹션은 상류 요소를 포함할 수 있다. 상류 요소는 70 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다.

[0012] 또한, 에어로졸 발생 물품이 제공되며, 에어로졸 발생 물품은: 에어로졸 형성 기재를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공된 하류 섹션으로, 상기 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함하고, 상기 하류 섹션은 적어도 25 ㎜의 길이를 갖는, 상기 하류 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 상류 말단에 제공된 상류 섹션으로, 상기 상류 섹션은 상류 요소를 포함하는, 상기 상류 섹션을 포함하고, 여기서 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하이고, 상기 상류 요소는 70 ㎎ 이하의 중량을 갖는다.

[0013] 또한 에어로졸 발생 물품이 제공되어 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 형성 기재 섹션을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공되는 하류 섹션을 포함할 수 있다. 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 적어도 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 하나 이상의 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 10중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0014] 또한, 에어로졸 발생 물품이 제공되며, 에어로졸 발생 물품은: 에어로졸 형성 기재를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션으로, 상기 에어로졸 형성 기재는 하나 이상의 에어로졸 형성제를 포함하는, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공된 하류 섹션으로, 상기 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함하고, 상기 하류 섹션은 적어도 25 ㎜의 길이를 갖는, 상기 하류 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 상류 말단에 제공된 상류 섹션으로, 상기 상류 섹션은 상류 요소를 포함하는, 상기 상류 섹션을 포함하고, 여기서 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하이고, 상류 요소는 70 ㎎ 이하의 중량을 갖고, 상기 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 10 중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는다.

[0015] 에어로졸 발생 시스템이 또한 제공된다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 형성 기재 섹션을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공되는 하류 섹션을 포함할 수 있다. 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 적어도 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는, 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 시스템은 적어도 가열 챔버의 주변부에 또는 그 주위에 제공된 가열 요소를 포함할 수 있다.

[0016] 또한, 에어로졸 발생 물품 및 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템이 제공되며, 상기 에어로졸 발생 물품은, 에어로졸 형성 기재를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공된 하류 섹션을 포함하고, 상기 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함하고, 상기 하류 섹션은 적어도 25 ㎜의 길이를 가지고, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 1 이하이고; 상기 에어로졸 발생 장치는, 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버; 및 적어도 상기 가열 챔버의 주변부에 또는 그 주위에 제공된 가열 요소를 포함한다.

[0017] 에어로졸 발생 시스템이 또한 제공된다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 형성 기재 섹션을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공되는 하류 섹션을 포함할 수 있다. 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 적어도 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는, 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 시스템은 적어도 가열 챔버의 주변부에 또는 그 주위에 제공된 가열 요소를 포함할 수 있다.

[0018] 또한, 에어로졸 발생 물품 및 에어로졸 발생 장치를 포함하는 에어로졸 발생 시스템이 제공되며, 상기 에어로졸 발생 물품은, 에어로졸 형성 기재를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공된 하류 섹션을 포함하고, 상기 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함하고, 상기 하류 섹션은 적어도 25 ㎜의 길이를 가지고, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.5 이하이고; 상기 에어로졸 발생 장치는, 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버; 및 적어도 상기 가열 챔버의 주변부에 또는 그 주위에 제공된 가열 요소를 포함한다.

[0019] 본 발명자들은 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 1 이하로 제공하면 에어로졸 형성 기재의 일부가 아닌 에어로졸 발생 물품 내의 재료의 양을 감소시킬 수 있음을 발견하였다. 에어로졸 형성 기재가 아닌 재료의 양을 감소시키면 에어로졸 형성 기재의 에어로졸화를 통해 발생된 에어로졸이 에어로졸 형성 기재가 아닌 에어로졸 발생 물품의 구성요소에 의해 여과되고 보유될 위험을 감소시킬 수 있다. 예를 들어, 일부 에어로졸 발생 물품에서, 발생되는 에어로졸은 하류 섹션의 일부에 의해 여과될 수 있다. 발생되는 에어로졸을 여과하면 사용자에게 전달될 수 있는 에어로졸의 양을 감소시킬 수 있다.

[0020] 결과적으로, 에어로졸 발생 물품의 구성요소에 의한 원하지 않는 여과를 감소시키면 사용자에게 더 높은 에어로졸 전달을 허용할 수 있고, 더 긴 사용자 경험을 제공할 수 있다.

[0021] 또한, 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 1 이하로 제공하면 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 또한 사용자에게 더 높은 에어로졸 전달을 허용할 수 있고 더 긴 사용자 경험을 제공할 수 있다.

[0022] 일 실시예에서, 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비가 1 이하인 것은 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이를 증가시킴으로써 제공될 수 있다.

[0023] 다른 실시예에서, 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비가 1 이하인 것은 하류 섹션의 길이를 감소시킴으로써 제공될 수 있다.

[0024] 다른 실시예에서, 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비가 1 이하인 것은 에어로졸 형성 기재의 밀도를 증가시킴으로써 제공될 수 있다.

[0025] 달리 명시되지 않는 한, 구성요소 또는 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항(RTD)은 ISO 6565-2015에 따라 측정된다. RTD는 공기를 구성요소의 전체 길이를 통해 강제하는 데 필요한 압력을 지칭한다. 구성요소 또는 물품의 용어 "압력 강하" 또는 "흡인 저항"은 "흡인에 저항함"을 지칭할 수도 있다. 이러한 용어는 일반적으로,

ISO 6565-2015에 따라 정상적으로 22° C의 온도, 101 kPa(약 760 토르)의 압력 및 60%의 상대 습도에서 측정된 구성요소의 출력 또는 하류 말단에서 초당 17.5 밀리리터의 체적 유량에서의 테스트 하에 수행된 측정을 지칭한다. 흡연 조건과 흡연 기계 사양은 ISO 표준 3308(ISO 3308:2000)에 규정되어 있다. 조건 설정과 테스트를 위한 분위기는 ISO 표준 3402(ISO 3402:1999)에 규정되어 있다.

[0026] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "하류 섹션"은 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류에 있는 에어로졸 발생 물품의 모든 구성요소를 지칭한다.

[0027] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "상류 섹션"은 에어로졸 형성 기재 섹션의 상류에 있는 에어로졸 발생 물품의 모든 구성요소를 지칭한다.

[0028] 에어로졸 발생 물품은 80㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 70㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 65㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 60㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 55㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 50㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0029] 에어로졸 발생 물품은 적어도 5㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 15㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 35㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 45㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 50㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 55㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 60㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 65㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0030] 에어로졸 발생 물품은 5㎜ 내지 80㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 15㎜ 내지 80㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 25㎜ 내지 80㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 35㎜ 내지 80㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 35㎜ 내지 70㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 35㎜ 내지 65㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 35㎜ 내지 55㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 35㎜ 내지 50㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 40㎜ 내지 50㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0031] 유리하게는, 에어로졸 발생 물품의 길이를 감소시키면 에어로졸 형성 기재가 아닌 에어로졸 발생 물품의 구성요소의 중량을 감소시킬 수 있다. 따라서, 에어로졸 발생 물품의 길이를 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0032] 에어로졸 발생 물품은 적어도 18 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 20 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 25 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 30 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 35 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 40 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 45 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0033] 에어로졸 발생 물품은 24㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 22㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 25㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 30㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 35㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 40㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 45㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 50㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 55㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0034] 에어로졸 발생 물품은 18 ㎜ H_2O 내지 24 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 20 ㎜ H_2O 내지 22 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 20 ㎜ H_2O 내지 55 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 20 ㎜ H_2O 내지 50 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 25 ㎜ H_2O 내지 50 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 30 ㎜ H_2O 내지 50 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 30 ㎜ H_2O 내지 45 ㎜ H_2O의

흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 35 mm H_2O 내지 45 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 35 mm H_2O 내지 40 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0035] 에어로졸 발생 물품은 적어도 5 mm의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 6 mm의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 7 mm의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 8 mm의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 9 mm의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 10 mm의 외경을 가질 수 있다.

[0036] 에어로졸 발생 물품은 약 12mm 이하의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 11mm 이하의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 10mm 이하의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 9mm 이하의 외경을 가질 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 8mm 이하의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 7mm 이하의 외경을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 6mm 이하의 외경을 가질 수 있다.

[0037] 에어로졸 발생 물품은 약 5mm 내지 약 12mm의 외부 직경을 가질 수도 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 6mm 내지 약 12mm의 외부 직경을 가질 수도 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 6mm 내지 약 11mm의 외부 직경을 가질 수도 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 7mm 내지 약 11mm의 외부 직경을 가질 수도 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 7mm 내지 약 10mm의 외부 직경을 가질 수도 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 6mm 내지 약 9mm의 외부 직경을 가질 수도 있다. 에어로졸 발생 물품은 약 7mm 내지 약 8mm의 외부 직경을 가질 수도 있다.

[0038] 에어로졸 발생 물품의 외경은 그의 길이를 따라 실질적으로 균일할 수 있다.

[0039] 에어로졸 발생 물품은 적어도 350mg의 중량을 가질 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 400mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 450mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 500mg의 중량을 가질 수 있다.

[0040] 에어로졸 발생 물품은 700mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 650mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 600mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 550mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 500mg 이하의 중량을 가질 수 있다.

[0041] 에어로졸 발생 물품은 350mg 내지 700mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 350mg 내지 650mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 400mg 내지 650mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 400mg 내지 600mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 450mg 내지 600mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 450mg 내지 550mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 500mg 내지 550mg의 중량을 가질 수 있다.

[0042] 본 발명과 관련하여 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "서셉터 요소"는 전자기 에너지를 열로 변환할 수 있는 재료를 지칭한다. 변동 전자기장 내에 위치할 경우 서셉터 요소 내에 유도된 와전류는 서셉터 요소를 가열한다. 서셉터 요소가 에어로졸 형성 기재와 열 접촉하면서 위치할 때, 에어로졸 형성 기재는 서셉터 요소에 의해 가열된다.

[0043] 에어로졸 발생 물품은 하나 이상의 서셉터 요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 복수의 서셉터 요소를 포함할 수 있다.

[0044] 에어로졸 발생 물품은 래퍼를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 적어도 에어로졸 형성 기재 섹션을 둘러싸는 래퍼를 포함할 수 있다.

[0045] 래퍼는 종이 래퍼일 수 있다.

[0046] 유리하게는, 래퍼의 밀도를 감소시키면 래퍼의 중량을 감소시킬 수 있으며, 이는 에어로졸 발생 물품의 중량을 동일하게 유지하면서 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0047] 래퍼는 적어도 15gsm의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는 적어도 20gsm의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는 적어도 25gsm의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는 적어도 30gsm의 평량을 가질 수 있다.

[0048] 래퍼는 35gsm 이하의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는 30gsm 이하의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는 25gsm 이하의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는 20gsm 이하의 평량을 가질 수 있다.

[0049] 래퍼는 15gsm 내지 35gsm의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는 15gsm 내지 30gsm의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는

20gsm 내지 30gsm의 평량을 가질 수 있다. 래퍼는 20gsm 내지 25gsm의 평량을 가질 수 있다.

[0050] 유리하게는, 래퍼의 두께를 감소시키면 래퍼의 중량을 감소시킬 수 있으며, 이는 에어로졸 발생 물품의 중량을 동일하게 유지하면서 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0051] 래퍼는 적어도 25㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 적어도 30㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 적어도 35㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 적어도 40㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 적어도 45㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 적어도 50㎛의 두께를 가질 수 있다.

[0052] 래퍼는 55㎛ 이하의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 50㎛ 이하의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 45㎛ 이하의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 40㎛ 이하의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 35㎛ 이하의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 30㎛ 이하의 두께를 가질 수 있다.

[0053] 래퍼는 25㎛ 내지 55㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 25㎛ 내지 50㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 30㎛ 내지 50㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 30㎛ 내지 45㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 35㎛ 내지 45㎛의 두께를 가질 수 있다. 래퍼는 35㎛ 내지 40㎛의 두께를 가질 수 있다.

[0054] 에어로졸 발생 물품은 환기 구역을 포함할 수 있다.

[0055] 환기 구역은 하류 섹션을 따르는 위치에 제공될 수 있다.

[0056] 환기 구역은 제1 중공 관형 요소를 따르는 위치에 제공될 수 있다.

[0057] 환기 구역은 에어로졸 발생 물품의 상류 말단으로부터 26㎜ 내지 33㎜ 거리에 제공될 수 있다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '환기 구역과 에어로졸 발생 물품의 다른 요소 또는 부분 사이의 거리'는 길이방향으로, 즉 에어로졸 발생 물품의 원통형 축을 따라 연장되거나 이에 평행한 방향으로의 거리 측정을 지칭한다.

[0058] 에어로졸 발생 물품의 환기 수준은 10% 내지 30%일 수 있다. 에어로졸 발생 물품의 환기 수준은 12% 내지 25%일 수 있다.

[0059] 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션에 제공된 하나 이상의 서셉터 요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션에 제공된 복수의 서셉터 요소를 포함할 수 있다.

[0060] 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.4일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.45일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.5일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.55일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.6일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.65일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.7일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.85일 수 있다.

[0061] 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.9 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.85 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.8 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.75 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.7 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 이하일 수 있다.

[0062] 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.4 내지 0.9일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 내지 0.9일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 내지 0.85일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 내지 0.85일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생

물품의 중량의 비는 0.5 내지 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 내지 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 내지 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.7일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.65일 수 있다.

[0063] 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이를 증가시키면 유리하게는 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0064] 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이는 적어도 8 ㎜를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이는 적어도 10 ㎜를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이는 적어도 12 ㎜를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이는 적어도 13 ㎜를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이는 적어도 14 ㎜를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이는 적어도 16 ㎜를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이는 적어도 18 ㎜를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 22 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 24 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0065] 에어로졸 형성 기재 섹션은 24 ㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 22 ㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 20 ㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 18 ㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 16 ㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 14 ㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 12 ㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 10 ㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0066] 에어로졸 형성 기재 섹션은 8 ㎜ 내지 24 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 8 ㎜ 내지 22 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 8 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 10 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 10 ㎜ 내지 18 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 12 ㎜ 내지 18 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 12 ㎜ 내지 16 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 14 ㎜ 내지 16 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0067] 에어로졸 형성 기재 섹션은 10 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 12 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 13 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 14 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 16 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 16 ㎜ 내지 18 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0068] 에어로졸 형성 기재 섹션은 에어로졸 형성 기재와 동일한 길이를 가질 수 있다.

[0069] 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 4 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 6 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 8 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 10 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 15 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 20 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 25 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 30 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 35 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0070] 에어로졸 형성 기재 섹션은 50 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 45 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 40 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 30 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 20 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 10 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 8 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 6 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0071] 에어로졸 형성 기재 섹션은 4 mm H_2O 내지 50 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 10 mm H_2O 내지 40 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 20 mm H_2O 내지 40 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 30 mm H_2O 내지 40 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0072] 에어로졸 형성 기재 섹션은 에어로졸 형성 기재와 동일한 RTD를 가질 수 있다.

[0073] 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 200mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 220mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 240mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 260mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 280mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 300mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 320mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 340mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 360mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 380mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 400mg의 중량을 가질 수 있다.

[0074] 에어로졸 형성 기재 섹션은 400mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 380mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 360mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 340mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 320mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 300mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 280mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 260mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 240mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 220mg 이하의 중량을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 200mg 이하의 중량을 포함할 수 있다.

[0075] 에어로졸 형성 기재 섹션은 200mg 내지 400mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 200mg 내지 380mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 220mg 내지 380mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 220mg 내지 360mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 240mg 내지 360mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 240mg 내지 340mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 260mg 내지 340mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 260mg 내지 320mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 280mg 내지 320mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 280mg 내지 300mg의 중량을 가질 수 있다.

[0076] 에어로졸 형성 기재 섹션은 에어로졸 형성 기재와 동일한 중량을 가질 수 있다.

[0077] 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.3일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.31일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.33일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.35일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.37일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.39일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.4일 수 있다.

[0078] 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.6 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.55 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.5 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.45 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.4 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.39 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.37 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.35 이하일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.33 이하일 수 있다.

[0079] 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.3 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.31 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.33 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.35 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물

품의 길이의 비는 0.37 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.39 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.4 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.45 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.5 내지 0.6일 수 있다. 에어로졸 발생 기재 섹션의 길이 대 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 0.55 내지 0.6일 수 있다.

[0080] 에어로졸 형성 기재 섹션은 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이를 따라 실질적으로 균일한 단면을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션은 실질적으로 원형 단면을 가질 수 있다.

[0081] 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 형성 기재의 로드를 포함할 수 있다.

[0082] 에어로졸 형성 기재의 로드는 실질적으로 단단한 원통을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 로드는 중공 실린더를 포함할 수 있다.

[0083] 에어로졸 형성 기재는 하나 이상의 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 복수의 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다.

[0084] 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 10중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 15중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 20중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 25중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 30중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 35중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 40중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 45중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 50중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 55중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 60중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 65중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 70중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 75중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 80중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 적어도 85중량%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0085] 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 90중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 85중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 80중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 75중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 70중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 65중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 60중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 55중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 50중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 45중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 40중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 35중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 30중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 25중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 20중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 15중량% 이하의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0086] 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 0.01% 내지 30%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재는 건조 중량 기준으로 5% 내지 25%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재는 건조 중량 기준으로 10% 내지 20%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0087] 에어로졸 발생 기재는 건조 중량 기준으로 40% 내지 90%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재는 건조 중량 기준으로 45% 내지 85%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재는 건

조 중량 기준으로 50% 내지 80%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0088] 에어로졸 발생 기재는 건조 중량 기준으로 55% 내지 75%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 기재는 건조 중량 기준으로 60% 내지 70%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0089] 하나 이상의 에어로졸 형성제는 글리세린 및 프로필렌 글리콜 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 복수의 에어로졸 형성제는 글리세린 및 프로필렌 글리콜을 포함할 수 있다.

[0090] 유리하게는, 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0091] 에어로졸 형성 기재는 적어도 200mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 220mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 240mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 260mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 280mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 300mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 320mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 340mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 360mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 380mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 400mg의 중량을 가질 수 있다.

[0092] 에어로졸 형성 기재는 400mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 380mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 360mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 340mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 320mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 300mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 280mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 260mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 240mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 220mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 200mg 이하의 중량을 가질 수 있다.

[0093] 에어로졸 형성 기재는 200mg 내지 400mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 200mg 내지 380mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 200mg 내지 360mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 200mg 내지 340mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 200mg 내지 320mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 220mg 내지 320mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 220mg 내지 300mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 240mg 내지 300mg의 중량을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 240mg 내지 280mg의 중량을 가질 수 있다.

[0094] 에어로졸 발생 기재와 관련하여 본원에서 사용되는 용어 "밀도"는 에어로졸 발생 기재의 벌크 밀도를 지칭한다. 이는 에어로졸 발생 기재의 총 중량을 측정하고 이를 에어로졸 발생 기재의 로드(임의의 래퍼 제외)의 부피로 나눔으로써 계산될 수 있다.

[0095] 유리하게는, 에어로졸 형성 기재의 밀도를 증가시키면 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 결과적으로, 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0096] 에어로졸 형성 기재는 적어도 100 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 150 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 200 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 250 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 300 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 320 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 340 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 360 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 380 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 400 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 500 mg/cm^3 의 벌크 밀도를 가질 수 있다.

[0097] 에어로졸 형성 기재는 1000 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 800 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 700 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 600 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 500 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 400 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 380 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 360 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 340 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 320 mg/cm^3 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다.

[0098] 에어로졸 형성 기재는 100 mg/cm³ 내지 1000 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 200 mg/cm³ 내지 800 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 250 mg/cm³ 내지 700 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 300 mg/cm³ 내지 600 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 300 mg/cm³ 내지 500 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 300 mg/cm³ 내지 400 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 300 mg/cm³ 내지 350 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다.

[0099] 에어로졸 형성 기재는 적어도 4 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 6 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 적어도 8 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0100] 에어로졸 형성 기재는 10 mm H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 8 mm H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 6 mm H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0101] 에어로졸 형성 기재는 4 mm H_2O 내지 10 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 4 mm H_2O 내지 8 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 6 mm H_2O 내지 8 mm H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0102] 에어로졸 형성 기재에 적합한 유형의 재료는 이하에서 설명되며, 예를 들어 담배 각초, 균질화 담배 재료, 예컨대 캐스트 리프, 에어로졸 발생 필름 및 겔 조성물을 포함한다.

[0103] 에어로졸 형성 기재는 셀룰로오스계 필름 형성제, 니코틴 및 에어로졸 형성제를 포함하는 에어로졸 발생 필름의 형태일 수 있다. 에어로졸 발생 필름은 셀룰로스계 강화제를 더 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 필름은 추가로 물을 포함할 수 있으며, 바람직하게는 30중량% 이하의 물을 포함할 수 있다.

[0104] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "필름"은 그의 폭 또는 길이보다 더 작은 두께를 갖는 단단한 적층 요소(laminar element)를 설명하는 데 사용된다. 필름은 자기 지지형일 수 있다. 즉, 필름은 응집력 및 기계적 특성을 가질 수 있어서, 필름이 지지 표면에 필름 형성 제형을 캐스팅하여 얻어지더라도, 지지 표면으로부터 분리될 수 있다. 대안적으로, 필름은 지지체에 배치되거나 다른 재료들 사이에 끼워질 수 있다. 이는 필름의 기계적 안정성을 향상시킬 수 있다.

[0105] 에어로졸 형성 기재는 니코틴, 적어도 하나의 겔화제 및 에어로졸 형성제를 포함하는 겔 조성물을 포함할 수 있다. 겔 조성물은 바람직하게는 실질적으로 담배가 없다.

[0106] 겔 조성물은 적어도 하나의 겔화제를 포함할 수 있다. 겔 조성물은 약 0.4중량% 내지 약 10중량%, 또는 약 0.5중량% 내지 약 8중량%, 또는 약 1중량% 내지 약 6중량%, 또는 약 2중량% 내지 약 4중량%, 또는 약 2중량% 내지 약 3중량% 범위의 겔화제의 총량을 포함할 수 있다.

[0107] 용어 "겔화제"는 50 중량%의 물/50 중량%의 글리세롤 혼합물에 첨가될 때, 약 0.3 중량%의 양으로, 겔을 유도하는 단단한 매체 또는 지지 매트릭스를 균일하게 형성하는 화합물을 지칭한다. 겔화제는 수소-결합 가교 겔화제, 및 이온성 가교 겔화제를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다.

[0108] 에어로졸 형성 기재는 파쇄된 담배 재료를 포함할 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 담배 각초일 수 있다. 본 명세서의 맥락에서, 용어 "각초"는, 특히, 균질화 식물 재료의 잎몸, 가공된 줄기 및 리브 중 하나 이상을 포함하는, 담배 식물 재료와 같은, 파쇄된 식물 재료의 블렌드를 설명하는 데 사용된다. 각초는 또한 다른 절단 후, 각초 담배 또는 케이싱을 포함할 수 있다.

[0109] 유리하게는, 파쇄된 담배 재료의 밀도를 증가시키면 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 결과적으로, 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0110] 파쇄된 담배 재료는 적어도 100mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 150mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 200mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 250mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 300mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 320mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 340mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 360mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다.

파쇄된 담배 재료는 적어도 380mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 400mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 500mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다.

[0111] 파쇄된 담배 재료는 1000mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 800mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 700mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 600mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 500mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 400mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 380mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 360mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 340mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 320mg/cm³ 이하의 벌크 밀도를 가질 수 있다.

[0112] 파쇄된 담배 재료는 100 mg/cm³ 내지 1000 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 200 mg/cm³ 내지 800 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 250 mg/cm³ 내지 700 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 300 mg/cm³ 내지 600 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 300 mg/cm³ 내지 500 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 300 mg/cm³ 내지 400 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 300 mg/cm³ 내지 350 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 가질 수 있다.

[0113] 유리하게는, 파쇄된 담배 재료의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0114] 파쇄된 담배 재료는 적어도 200 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 220 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 240 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 260 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 280 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 300 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 320 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 340 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 360 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 380 mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 적어도 400 mg의 중량을 가질 수 있다.

[0115] 파쇄된 담배 재료는 400mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 380mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 360mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 340mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 320mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 300mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 280mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 260mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 240mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 220mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 200mg 이하의 중량을 가질 수 있다.

[0116] 파쇄된 담배 재료는 200mg 내지 400mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 200mg 내지 380mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 200mg 내지 360mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 200mg 내지 340mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 200mg 내지 320mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 220mg 내지 320mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 220mg 내지 300mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 240mg 내지 300mg의 중량을 가질 수 있다. 파쇄된 담배 재료는 240mg 내지 280mg의 중량을 가질 수 있다.

[0117] 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.45일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.5일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.55일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.6일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.65일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.7일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.75일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.8일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.85일 수 있다.

[0118] 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.9 이하일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.85 이하일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.8 이하일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.75 이하일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.7 이하일 수 있다. 파쇄된 담배 재

료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 이하일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 이하일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 이하일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 이하일 수 있다.

[0119] 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 내지 0.9일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 내지 0.85일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 내지 0.85일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 내지 0.8일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 내지 0.8일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 내지 0.75일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.75일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.7일 수 있다. 파쇄된 담배 재료의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 내지 0.7일 수 있다.

[0120] 하류 섹션이 에어로졸 발생 기재 섹션의 하류 말단에 제공될 수 있다.

[0121] 유리하게는, 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0122] 하류 섹션은 적어도 100mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 120mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 140mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 160mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 180 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 200 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 220 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 240 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 260 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 280 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 300 mg의 중량을 가질 수 있다.

[0123] 하류 섹션은 300 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 280 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 260 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 240 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 220 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 200 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 180 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 160 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 140 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 120 mg 이하의 중량을 가질 수 있다.

[0124] 하류 섹션은 100 mg 내지 300 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 100 mg 내지 280 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 120 mg 내지 280 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 120 mg 내지 260 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 140 mg 내지 260 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 140 mg 내지 240 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 160 mg 내지 220 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 섹션은 180 mg 내지 220 mg의 중량을 가질 수 있다.

[0125] 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.25일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.26일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.28일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.3일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.32일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.33일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.34일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.36일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.38일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.4일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.42일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.44일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.45일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.5일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.55일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.6일 수 있다.

[0126] 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.48 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.46 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.44 이하일 수 있다. 하류

섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.42 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.4 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.38 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.36 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.34 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.33 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.32 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.3 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.28 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.26 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.25 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.24 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.22 이하일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.2 이하일 수 있다.

[0127] 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.2 내지 0.6일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.2 내지 0.55일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.22 내지 0.55일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.22 내지 0.5일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.24 내지 0.5일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.24 내지 0.48일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.26 내지 0.48일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.26 내지 0.46일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.28 내지 0.46일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.28 내지 0.44일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.3 내지 0.44일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.3 내지 0.42일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.31 내지 0.42일 수 있다. 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.31 내지 0.4일 수 있다.

[0128] 유리하게는, 하류 섹션의 길이를 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0129] 하류 섹션은 적어도 16㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 18㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 20㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 22㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 24㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 26㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 28㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0130] 하류 섹션은 40㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 38㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 36㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 34㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 32㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 30㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 28㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 26㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 25㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 24㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 22㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 20㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0131] 하류 섹션은 16㎜ 내지 40㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 16㎜ 내지 38㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 18㎜ 내지 36㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 18㎜ 내지 34㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 20㎜ 내지 32㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 20㎜ 내지 30㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 섹션은 22㎜ 내지 28㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0132] 하류 섹션은 적어도 0.01㎜H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 1㎜H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 3㎜H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 적어도 5㎜H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0133] 하류 섹션은 20 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 15 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 10 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 5 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 3 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 1 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 0.01 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0134] 하류 섹션은 0.01 ㎜ H_2O 내지 20 ㎜ H20의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 0.01 ㎜ H_2O 내지 15

mm H20의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 1 mm H_2O 내지 15 mm H20의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 1 mm H_2O 내지 10 mm H20의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 섹션은 3 mm H_2O 내지 10 mm H20의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0135] 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.45일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.5일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.55일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.6일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.65일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.7일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.85일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.9일 수 있다.

[0136] 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.9 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.85 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.8 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.75 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.7 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 이하일 수 있다.

[0137] 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 내지 0.9일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 내지 0.9일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 내지 0.85일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 내지 0.85일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 내지 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 내지 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 내지 0.7일 수 있다.

[0138] 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 복수의 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 하나 이상의 관형 요소를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 복수의 관형 요소를 포함할 수 있다.

[0139] 하류 섹션은 하나 이상의 단단한 부위를 포함할 수 있다. 하류 섹션은 복수의 단단한 부위를 포함할 수 있다.

[0140] 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소 및 하나 이상의 단단한 부위의 조합을 포함할 수 있다. 하류 섹션은 복수의 중공 관형 요소 및 하나 이상의 단단한 부위의 조합을 포함할 수 있다. 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소 및 복수의 단단한 부위의 조합을 포함할 수 있다.

[0141] 하류 섹션은 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 높은 비율을 포함할 수 있다. 유리하게는, 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 높은 비율을 제공하는 것은 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 에어로졸 형성 기재의 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비를 증가시킬 수 있다.

[0142] 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 적어도 1일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 적어도 2일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 적어도 3일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 5 이하일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 4 이하일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 3 이하일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 2 이하일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 1 이하일 수 있다.

[0143] 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 1 내지 5일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 1 내지 4일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 1 내지 3일 수 있다. 중공 관형 요소 대 단단한 부위의 비는 1 내지 2일 수 있다.

[0144] 하류 섹션은 중공 관형 요소의 하류 말단과 접경하는 단단한 부위를 포함할 수 있다.

[0145] 하류 섹션은 제1 중공 관형 요소의 하류 말단과 접경하는 단단한 부위, 및 제1 중공 관형 요소의 상류 말단과 접경하는 제2 중공 관형 요소를 포함할 수 있다.

[0146] 하류 섹션은 중공 관형 요소의 하류 말단과 접경하는 단단한 부위, 및 단단한 부위의 하류 말단과 접경하는 하류 관형 요소를 포함할 수 있다.

[0147] 하류 섹션은 제1 중공 관형 요소의 하류 말단과 접경하는 단단한 부위, 제1 중공 관형 요소의 상류 말단과 접경하는 제2 중공 관형 요소, 및 단단한 부위의 하류 말단과 접경하는 하류 관형 요소를 포함할 수 있다.

[0148] 하류 섹션은 에어로졸 형성 기재 섹션과 접경하는 중공 관형 요소를 포함할 수 있다. 중공 관형 요소는 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단과 접경할 수 있다.

[0149] 유리하게는, 중공 관형 요소 중 하나 이상의 길이를 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0150] 중공 관형 요소 중 하나 이상이 적어도 3㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 4㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 5㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 6㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 8㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 10㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 12㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 14㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 15㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 17㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 19㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 21㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 23㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0151] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 25㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 23㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 21㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 19㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 17㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 15㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 14㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 12㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 10㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 8㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 6㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 5㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 4㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0152] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 3㎜ 내지 25㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 3㎜ 내지 20㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 3㎜ 내지 15㎜의 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 5㎜ 내지 10㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0153] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 10 ㎜ H_2O 이하의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 5 ㎜ H_2O 이하의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 2.5 ㎜ H_2O 이하의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 2 ㎜ H_2O 이하의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1 ㎜ H_2O 이하의 RTD를 가질 수 있다.

[0154] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 0 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 0.25 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 0.5 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다.

[0155] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0 ㎜ H_2O 내지 10 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0.25 ㎜ H_2O 내지 10 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0.5 ㎜ H_2O 내지 10 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0 ㎜ H_2O 내지 5 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0.25 ㎜ H2O 내지 5 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0.5 ㎜ H_2O 내지 5 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1 ㎜ H_2O 내지 5 ㎜ H_2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0 ㎜ H_2O 내지 2.5 ㎜ H2O의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형

요소 중 하나 이상은 0.25 mm H20 내지 $_2$.5 mm H20의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0.5 mm H_2O 내지 2.5 mm H20의 RTD를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 0.5 mm H_2O 내지 2 mm H20의 RTD를 가질 수 있다.

[0156] 유리하게는, 중공 관형 요소 중 하나 이상의 내부 부피를 증가시키면 중공 관형 요소 중 하나 이상의 중량을 감소시킬 수 있고, 이에 의해 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0157] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 260㎜의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 300㎜의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 500㎜의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 700㎜의 내부 부피를 가질 수 있다.

[0158] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 800㎜^{3} 이하의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 700㎜^{3} 이하의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 500㎜^{3} 이하의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 300㎜^{3} 이하의 내부 부피를 가질 수 있다.

[0159] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 260 ㎜^{3} 내지 800 ㎜^{3} 의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 300 ㎜^{3} 내지 800 ㎜^{3} 의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 500 ㎜^{3} 내지 800 ㎜^{3} 의 내부 부피를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 700 ㎜^{3} 내지 800 ㎜^{3} 의 내부 부피를 가질 수 있다.

[0160] 유리하게는, 중공 관형 요소 중 하나 이상의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0161] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 20 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 25 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 30 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 35 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 40 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 45 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 50 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 55 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 60 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 65 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 70 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 75 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 80 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 90 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 100 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 110 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 120 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 130 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 140 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 150 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 200 ㎎의 중량을 가질 수 있다.

[0162] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 150 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 140 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 130 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 120 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 110 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 100 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 90 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 80 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 75 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 70 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 65 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 60 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 55 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 50 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 45 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 40 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 35 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 30 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 25 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다.

[0163] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 ㎎ 내지 150 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 ㎎ 내지 140 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 ㎎ 내지 130 ㎎의 중량을 가질 수

있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 mg 내지 120 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 mg 내지 110 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 mg 내지 100 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 mg 내지 90 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 mg 내지 80 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 20 mg 내지 75 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 25 mg 내지 75 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 25 mg 내지 70 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 30 mg 내지 70 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 30 mg 내지 65 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 35 mg 내지 65 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 35 mg 내지 60 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 40 mg 내지 60 mg의 중량을 가질 수 있다.

[0164] 유리하게는, 중공 관형 요소 중 하나 이상의 벽 두께를 감소시키면 하나 이상의 중공 관형 요소의 중량을 감소시킬 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0165] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 100 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 150 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 200 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 220 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 240 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 250 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 260 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 280 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 300 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 400 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 500 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 600 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 700 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 800 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 900 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1000 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1100 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1200 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1300 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1400 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1500 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1600 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1700 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1800 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 1900 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 2000 μm의 벽면 두께를 가질 수 있다.

[0166] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 2000 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1900 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1800 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1700 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1600 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1500 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1400 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1300 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1200 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1100 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1000 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 900 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 800 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 700 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 600 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 500 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 400 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 380 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 360 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 340 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 320 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 300 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 280 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 260 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 240 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 220 μm 이하의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소의 벽면 두께는

200 μm 이하일 수 있다.

[0167] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 100 μm 내지 2000 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 200 μm 내지 1900 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 300 μm 내지 1800 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 400 μm 내지 1700 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 500 μm 내지 1600 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 600 μm 내지 1500 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 700 μm 내지 1400 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 800 μm 내지 1300 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 900 μm 내지 1200 μm의 벽 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 1000 μm 내지 1100 μm의 벽 두께를 가질 수 있다.

[0168] 유리하게는, 낮은 평량을 갖는 재료로 중공 관형 요소 중 하나 이상을 형성하는 것은 중공 관형 요소 중 하나 이상의 중량을 감소시킬 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0169] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 68gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 70gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 72gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 74gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 76gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 78gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0170] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 90gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 88gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 86gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 84gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 82gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 80gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 78gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 76gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 74gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 72gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 70gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 68gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0171] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 60gsm 내지 90gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 60gsm 내지 88gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 62gsm 내지 88gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 62gsm 내지 86gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 64gsm 내지 86gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 64gsm 내지 84gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 66gsm 내지 84gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 66gsm 내지 82gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 68gsm 내지 82gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 68 gsm 내지 80 gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 70 gsm 내지 80 gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 70 gsm 내지 78 gsm의 평량을 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0172] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 셀룰로오스 아세테이트로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 종이 기반 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 종이로 형성될 수 있다. 종이는 매우 강성인 종이일 수 있다. 종이는 권축된 내열 종이 또는 권축된 양피지와 같은 권축된 종이일 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 종이 관일 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 나선형으로 감긴 종이로 형성된 관일 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 종이의 복수의 층으로 형성될 수 있다. 종이는 적어도 50gsm, 적어도 60gsm, 적어도 70gsm, 또는 적어도 90gsm의 평량을 가질 수 있다.

[0173] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 판지로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 판지 관일 수 있다.

[0174] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 임의의 적합한 재료 또는 재료들의 조합으로 형성될 수 있다. 예를 들어, 중공 관형 요소 중 하나 이상은, 셀룰로오스 아세테이트; 판지; 권축 종이, 예를 들어 권축 내열성 종이 또는 권축

황산지; 및 중합체 재료, 예를 들어 저밀도 폴리에틸렌(LDPE)으로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상의 재료로 형성될 수 있다. 바람직한 구현예에서, 중공 관형 요소 중 하나 이상은 셀룰로스 아세테이트로 형성된다. 다른 적합한 재료는 폴리하이드록시알카노에이트(PHA) 섬유를 포함한다. 바람직한 구현예에서, 중공 관형 요소 중 하나 이상은 중공형 셀룰로오스 아세테이트 튜브를 포함한다.

[0175] 유리하게는, 저밀도를 갖는 재료로 중공 관형 요소 중 하나 이상을 형성하는 것은 하나 이상의 중공 관형 요소의 중량을 감소시킬 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0176] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 150 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 200 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 250 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 적어도 300 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0177] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 400 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 350 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 300 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 250 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 200 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 150 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0178] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 150 mg/cm^3 내지 400 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 150 mg/cm^3 내지 350 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 150 mg/cm^3 내지 300 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 200 mg/cm^3 내지 300 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 200 mg/cm^3 내지 250 mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0179] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 공동을 정의하는 관형 몸체를 포함하는 관형 요소를 포함할 수 있다. 공동은 관형 몸체의 제1 말단으로부터 관형 몸체의 제2 말단까지 연장될 수 있다. 관형 요소는, 관형 몸체의 제1 말단에 제1 말단 벽을 형성하는 접힌 말단부를 추가로 포함할 수 있다. 제1 말단 벽은, 공동과 관형 요소의 외부 사이의 기류를 위한 개구를 구획할 수 있다. 개구는, 관형 요소의 길이 방향에 수직으로 측정된 바와 같이, 공동 면적의 약 0.6% 내지 약 60%의 면적을 가질 수 있다.

[0180] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 관형 몸체의 제2 말단에 제2 말단 벽을 형성하는 제2 접힌 말단부를 포함하되, 제2 말단 벽은 공동과 관형 요소의 외부 사이의 기류를 위한 제2 개구를 구획할 수 있다.

[0181] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 중공 관형 요소의 mm 길이 당 10 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 중공 관형 요소의 mm 길이 당 6 mg 이하의 중량을 가질 수 있다. 이러한 평균 중량을 갖는 중공 관형 요소를 제공하면, 유리하게는 중공 관형 요소가 기존의 고속 에어로졸 발생 물품 조립 기계를 사용하여 에어로졸 발생 물품 내에 조립될 수 있게 한다.

[0182] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 중공 관형 요소의 mm 길이 당 1 내지 10 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 중공 관형 요소의 mm 길이 당 1.5 내지 8 mg의 중량을 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상은 중공 관형 요소의 mm 길이 당 2 내지 6 mg의 중량을 가질 수 있다.

[0183] 중공 관형 요소 중 하나 이상은 중공 관형 요소의 mm 길이 당 4.25 mg의 중량을 가질 수 있다.

[0184] 유리하게는, 하나 이상의 중공 관형 요소의 합친 내부 부피를 증가시키면 하나 이상의 중공 관형 요소의 합친 중량을 감소시킬 수 있고, 이에 의해 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0185] 하나 이상의 중공 관형 요소는 적어도 260 mm^3 의 합친 내부 부피를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 적어도 300 mm^3 의 합친 내부 부피를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 적어도 500 mm^3 의 합친 내부 부피를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 적어도 700 mm^3 의 합친 내부 부피를 가질 수 있다.

[0186] 하나 이상의 중공 관형 요소는 800mm^3 이하의 합친 내부 부피를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 700mm^3 이하의 합친 내부 부피를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 500mm^3 이하의 합친 내부 부피

를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 300㎣ 이하의 합친 내부 부피를 가질 수 있다.

[0187] 하나 이상의 중공 관형 요소는 260 ㎣ 내지 800 ㎣ 의 합친 내부 부피를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 300 ㎣ 내지 800 ㎣ 의 합친 내부 부피를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 500 ㎣ 내지 800 ㎣ 의 합친 내부 부피를 가질 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소는 700 ㎣ 내지 800 ㎣ 의 합친 내부 부피를 가질 수 있다.

[0188] 하나 이상의 단단한 부위는 하류 필터 부위를 포함할 수 있다. 하나 이상의 단단한 부위는 복수의 하류 필터 부위를 포함할 수 있다.

[0189] 하류 섹션은 하류 필터 부위를 포함할 수 있다. 하류 필터 부위는 섬유질 여과 재료로 형성된 적어도 하나의 필터 부위를 포함할 수 있다. 하류 필터 부위는 판지로 형성된 적어도 하나의 필터 부위를 포함할 수 있다.

[0190] 유리하게는, 하류 필터 부위의 길이를 감소시키면 하류 필터 부위의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 필터 부위의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0191] 하류 필터 부위는 적어도 3 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 5 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 7 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 9 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0192] 하류 필터 부위는 11㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 9㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 7㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 5㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0193] 하류 필터 부위는 3㎜ 내지 11㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 3㎜ 내지 9㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 5㎜ 내지 9㎜의 길이를 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 5㎜ 내지 7㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0194] 하류 필터 부위는 적어도 4 mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 5 mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 7 mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 9 mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0195] 하류 필터 부위는 11 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 9 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 7 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 5 ㎜ H_2O 이하의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0196] 하류 필터 부위는 4 ㎜ H_2O 내지 11 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 5 mmH_2O 내지 11 mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 5 mmH_2O 내지 9 mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 7 mmH_2O 내지 9 mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0197] 유리하게는, 하류 필터 부위의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0198] 하류 필터 부위는 적어도 50 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 52 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 54 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 56 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 58 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 60 ㎎의 중량을 가질 수 있다.

[0199] 하류 필터 부위는 70 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 68 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 66 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 64 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 62 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 60 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 58 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 56 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 54 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 52 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 50 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다.

[0200] 하류 필터 부위는 50 ㎎ 내지 70 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 50 ㎎ 내지 68 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 52 ㎎ 내지 68 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 52 ㎎ 내지 66 ㎎의 중

량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 54 mg 내지 66 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 54 mg 내지 64 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 56 mg 내지 64 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 56 mg 내지 62 mg의 중량을 가질 수 있다. 하류 필터 부위는 58 mg 내지 62 mg의 중량을 가질 수 있다.

[0201] 유리하게는, 낮은 밀도를 갖는 재료로 하류 필터 부위를 형성하는 것은 하류 필터 부위의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 필터 부위의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0202] 하류 필터 부위는 적어도 100 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 120 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 140 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 160 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 180 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 200 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 적어도 220 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0203] 하류 필터 부위는 240 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 220 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 200 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 180 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 160 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 140 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 120 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 100 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0204] 하류 필터 부위는 100 mg/cm³ 내지 240 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 120 mg/cm³ 내지 240 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 120 mg/cm³ 내지 220 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 140 mg/cm³ 내지 220 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 140 mg/cm³ 내지 200 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 160 mg/cm³ 내지 200 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 하류 필터 부위는 160 mg/cm³ 내지 180 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0205] 유리하게는, 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위의 합친 길이를 감소시키면 하나 이상의 중공 관형 요소 및 하류 필터 부위의 합친 중량을 감소시킬 수 있다. 하나 이상의 중공 관형 요소 및 하류 필터 부위의 합친 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량을 감소시킬 수 있다. 하류 섹션의 중량을 감소시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비를 감소시킬 수 있다.

[0206] 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 적어도 24 mm의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 적어도 26 mm의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 적어도 28 mm의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 적어도 30 mm의 합친 길이를 가질 수 있다.

[0207] 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 32mm 이하의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 30mm 이하의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 28mm 이하의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 26mm 이하의 합친 길이를 가질 수 있다.

[0208] 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 24 mm 내지 32 mm의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 26 mm 내지 32 mm의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 26 mm 내지 30 mm의 합친 길이를 가질 수 있다. 중공 관형 요소 중 하나 이상 및 하류 필터 부위는 28 mm 내지 30 mm의 합친 길이를 가질 수 있다.

[0209] 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재 섹션의 상류 말단에 제공된는 상류 섹션을 포함할 수 있다. 상류 섹션은 상류 요소를 포함할 수 있다.

[0210] 유리하게는, 상류 요소의 길이를 감소시키면 상류 요소의 중량을 감소시킬 수 있다. 상류 요소의 중량을 감소시키면 에어로졸 발생 물품의 중량을 동일하게 유지하면서 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0211] 상류 요소는 적어도 2 mm의 길이를 가질 수 있다. 상류 요소는 적어도 4 mm의 길이를 가질 수 있다. 상류 요소

는 적어도 6 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0212] 상류 요소는 8㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 상류 요소는 6㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다. 상류 요소는 4㎜ 이하의 길이를 가질 수 있다.

[0213] 상류 요소는 2㎜ 내지 8㎜의 길이를 가질 수 있다. 상류 요소는 2㎜ 내지 6㎜의 길이를 가질 수 있다. 상류 요소는 4㎜ 내지 6㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0214] 상류 요소는 무제한 유동 채널을 제공하는 길이방향 공동을 정의하는 중공 관형 부위로 형성될 수 있다.

[0215] 중공 관형 부위의 길이방향 공동은 적어도 5 ㎜의 직경을 가질 수 있다.

[0216] 유리하게는, 상류 요소의 벽 두께를 감소시키면 상류 요소의 중량을 감소시킬 수 있다. 상류 요소의 중량을 감소시키면 에어로졸 발생 물품의 중량을 동일하게 유지하면서 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0217] 상류 요소를 형성하는 중공 관형 부위는 1 ㎜ 미만의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 부위는 0.8 ㎜ 미만의 벽면 두께를 가질 수 있다. 중공 관형 부위는 0.6 ㎜ 미만의 벽면 두께를 가질 수 있다.

[0218] 상류 요소는 2 ㎜ H_2O 미만의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 상류 요소는 1 ㎜ H_2O 미만의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다. 상류 요소는 0.01 ㎜ H_2O 미만의 흡인 저항(RTD)을 가질 수 있다.

[0219] 상류 요소의 상류 말단은 에어로졸 발생 물품의 상류 말단을 정의할 수 있다.

[0220] 유리하게는, 상류 요소의 중량을 감소시키면 에어로졸 발생 물품의 중량을 동일하게 유지하면서 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시킬 수 있다. 에어로졸 형성 기재의 중량을 증가시키면 하류 섹션의 중량 대 에어로졸 형성 기재의 중량의 비율을 감소시킬 수 있다.

[0221] 상류 요소는 적어도 15 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 적어도 20 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 적어도 25 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 적어도 30 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 적어도 35 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 적어도 40 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 적어도 45 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 적어도 50 ㎎의 중량을 가질 수 있다.

[0222] 상류 요소는 70 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 60 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 55 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 50 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 45 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 40 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 35 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 30 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 25 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 20 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 15 ㎎ 이하의 중량을 가질 수 있다.

[0223] 상류 요소는 15 ㎎ 내지 70 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 15 ㎎ 내지 60 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 15 ㎎ 내지 55 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 20 ㎎ 내지 55 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 20 ㎎ 내지 50 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 20 ㎎ 내지 45 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 25 ㎎ 내지 45 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 25 ㎎ 내지 40 ㎎의 중량을 가질 수 있다. 상류 요소는 25 ㎎ 내지 35 ㎎의 중량을 가질 수 있다.

[0224] 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.4일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.45일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.5일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.55일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.6일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.65일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.7일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.85일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.9일 수 있다.

[0225] 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.9 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.85 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.8 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.75 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.7 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 이하일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 이하일 수 있다.

[0226] 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.4 내지 0.9일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 내지 0.9일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 내지 0.85일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 내지 0.85일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.5 내지 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 내지 0.8일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.55 내지 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.75일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.6 내지 0.7일 수 있다. 에어로졸 형성 기재 섹션 및 상류 섹션의 합친 중량 대 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.65 내지 0.7일 수 있다.

[0227] 상류 요소는 적어도 100 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 적어도 120 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 적어도 140 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 적어도 160 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 적어도 180 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 적어도 200 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0228] 상류 요소는 240 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 220 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 200 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 180 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 160 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 140 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 120 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 100 mg/cm³ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0229] 상류 요소는 100 mg/cm³ 내지 240 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0230] 상류 요소는 100 mg/cm³ 내지 220 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 100 mg/cm³ 내지 200 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 120 mg/cm³ 내지 200 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 120 mg/cm³ 내지 180 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다. 상류 요소는 140 mg/cm³ 내지 180 mg/cm³ 의 밀도를 갖는 재료로 형성될 수 있다.

[0231] 가열 챔버는 원위 말단과 마우스, 또는 근위 말단 사이에서 연장될 수 있다. 가열 챔버의 원위 말단은 폐쇄된 말단일 수 있고, 가열 챔버의 마우스, 또는 근위 말단은 개방된 말단일 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 가열 챔버의 개방된 말단을 통해 가열 챔버 내로 삽입될 수 있다. 가열 챔버는 에어로졸 발생 물품의 동일한 형상에 부합하도록 형상이 원통형일 수 있다.

[0232] 표현 "~내에 수용된"은 구성요소 또는 요소가 다른 구성요소 또는 요소 내에 완전히 또는 부분적으로 수용된다는 사실을 지칭할 수 있다. 예를 들어, 표현 "에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용된다"는 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 물품의 가열 챔버 내에 완전히 또는 부분적으로 수용되는 것을 지칭한다. 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품은 가열 챔버의 원위 말단과 접경할 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품은 가열 챔버의 원위 말단에 실질적으로 근접할 수 있다. 가열 챔버의 원위 말단은 말단 벽에 의해 정의될 수 있다.

[0233] 가열 챔버의 길이는 10 ㎜ 내지 50 ㎜일 수 있다. 가열 챔버의 길이는 20 ㎜ 내지 40 ㎜일 수 있다. 가열 챔버의 길이는 25 ㎜ 내지 30 ㎜일 수 있다.

[0234] 가열 챔버의 길이는 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이와 동일하거나 더 클 수 있다. 가열 챔버의 길이는 상류 섹션 또는 요소 및 에어로졸 형성 기재의 로드의 합친 길이와 동일하거나 더 클 수 있다. 바람직하게는, 가열 챔버의 길이는 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치와 함께 수용될 때, 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이의 적어도 75%가 가열 챔버 내에 삽입되거나 수용되도록 한다. 더욱 바람직하게는, 가열 챔버의 길이는 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치와 함께 수용될 때, 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이의 적어도 80%가 가열 챔버 내에 삽입되거나 수용되도록 한다. 더욱 바람직하게는, 가열 챔버의 길이는 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치와 함께 수용될 때, 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이의 적어도 90%가 가열 챔버 내에 삽입되거나 수용되도록 한다. 이는 에어로졸 형성 기재가 사용 중에 가열될 수 있는 에어로졸 형성 섹션의 길이를 최대화함으로써, 에어로졸 형성 기재로부터의 에어로졸의 발생을 최적화하고 담배 폐기물을 감소시킨다.

[0235] 가열 챔버의 길이는, 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 하류 섹션 또는 이의 일부분이 가열 챔버로부터 돌출되도록 구성될 수 있다. 가열 챔버의 길이는, 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 하류 섹션의 일부분(예컨대, 중공 관형 냉각 요소 또는 하류 필터 부위)이 가열 챔버로부터 돌출되도록 구성될 수 있다. 가열 챔버의 길이는, 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 하류 섹션의 일부분(예컨대, 중공 관형 냉각 요소 또는 하류 필터 부위)이 가열 챔버 내에 수용되도록 구성될 수 있다.

[0236] 에어로졸 발생 물품이 장치 내에 수용될 때, 하류 섹션의 길이의 적어도 25%가 가열 챔버 내에 삽입되거나 수용될 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 장치 내에 수용될 때, 하류 섹션의 길이의 적어도 30%가 가열 챔버 내에 삽입되거나 수용될 수 있다.

[0237] 에어로졸 발생 물품이 장치 내에 수용될 때, 중공 관형 요소의 길이의 적어도 30%가 가열 챔버 내에 삽입되거나 수용될 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 장치 내에 수용될 때, 중공 관형 요소의 길이의 적어도 40%가 가열 챔버 내에 삽입되거나 수용될 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 장치 내에 수용될 때, 중공 관형 요소의 길이의 적어도 50%가 가열 챔버 내에 삽입되거나 수용될 수 있다. 중공 관형 요소의 다양한 길이가 본 개시 내에서 더욱 상세히 설명된다.

[0238] 에어로졸 발생 장치 내로 삽입되는 물품의 양 또는 길이를 최적화하는 것은 사용 중에 의도하지 않게 떨어지는 것에 대한 물품의 저항을 향상시킬 수 있다. 특히, 에어로졸 형성 기재의 가열 동안, 기재는 그의 외경이 감소될 수 있도록 수축될 수 있고, 이에 따라 장치 내로 삽입된 물품의 삽입 부분이 가열 챔버와 마찰식으로 맞물릴 수 있는 정도를 감소시킨다. 물품의 삽입된 부분, 또는 가열 챔버 내에 수용되도록 구성된 물품의 부분은 가열 챔버와 동일한 길이일 수 있다.

[0239] 가열 챔버의 길이는 15 ㎜ 내지 80 ㎜일 수 있다. 바람직하게는, 가열 챔버의 길이는 20 ㎜ 내지 70 ㎜이다. 더욱 바람직하게는, 가열 챔버의 길이는 25㎜ 내지 60㎜이다. 더욱 바람직하게는, 장치의 길이는 25㎜ 내지 50㎜이다.

[0240] 가열 챔버의 길이는 25 ㎜ 내지 29 ㎜일 수 있다. 바람직하게는, 가열 챔버의 길이는 25 ㎜ 내지 29 ㎜이다. 더욱 바람직하게는, 가열 챔버의 길이는 26 ㎜ 내지 29 ㎜이다. 더욱 더 바람직하게는, 가열 챔버의 길이는 27 ㎜ 또는 28 ㎜이다.

[0241] 가열 챔버의 직경은 4 ㎜ 내지 10 ㎜일 수 있다. 가열 챔버의 직경은 5 ㎜ 내지 9 ㎜일 수 있다. 가열 챔버의 직경은 6 ㎜ 내지 8 ㎜일 수 있다. 가열 챔버의 직경은 6 ㎜ 내지 7 ㎜일 수 있다.

[0242] 가열 챔버의 직경은 에어로졸 발생 물품의 직경과 실질적으로 동일하거나 이보다 더 클 수 있다. 가열 챔버의 직경은 에어로졸 발생 물품과의 억지 끼워맞춤을 확립하기 위해 에어로졸 발생 물품의 직경과 동일할 수 있다.

[0243] 가열 챔버는 가열 챔버 내에 수용된 에어로졸 발생 물품과 억지 끼워맞춤을 확립하도록 구성될 수 있다. 억지 끼워맞춤은 꼭 끼워맞춤을 지칭할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 주변 벽을 포함할 수 있다. 이러한 주변 벽은 가열 챔버, 또는 가열 챔버를 정의할 수 있다. 가열 챔버를 정의하는 주변 벽은 억지 끼워맞춤 방식으로 가열 챔버 내에 수용된 에어로졸 발생 물품과 체결되도록 구성될 수 있어, 장치 내에 수용될 때 가열 챔버를 정의하는 주변 벽과 에어로졸 발생 물품 사이에 실질적으로 간극 또는 빈 공간이 없다.

[0244] 이러한 억지 끼워맞춤은 가열 챔버와 그 안에 수용된 에어로졸 발생 물품 사이에 기밀 끼워맞춤 또는 구성을 확립할 수 있다.

[0245] 이러한 기밀 구성에서, 공기가 흐르도록 가열 챔버를 정의하는 주변 벽과 에어로졸 발생 물품 사이에 실질적으로 간극 또는 빈 공간이 없을 것이다.

[0246] 에어로졸 발생 물품과의 억지 끼워맞춤은 가열 챔버의 전체 길이를 따라 또는 가열 챔버의 길이의 일부분을 따라 확립될 수 있다.

[0247] 에어로졸 발생 장치는 채널 유입구와 채널 유출구 사이에서 연장되는 기류 채널을 포함할 수 있다. 기류 채널은 가열 챔버의 내부와 에어로졸 발생 장치의 외부 사이에 유체 연통을 확립하도록 구성될 수 있다. 에어로졸 발생 장치의 기류 채널은 가열 챔버의 내부와 에어로졸 발생 장치의 외부 사이의 유체 연통을 가능하게 하도록 에어로졸 발생 장치의 하우징 내에 정의될 수 있다. 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 기류 채널은 발생된 에어로졸을 물품의 마우스 말단으로부터 흡인하는 사용자에게 전달하기 위해 물품 내로 기류를 제공하도록 구성될 수 있다.

[0248] 에어로졸 발생 장치의 기류 채널은 에어로졸 발생 장치의 하우징의 주변 벽 내에 또는 이에 의해 정의될 수 있다. 즉, 에어로졸 발생 장치의 기류 채널은 주변 벽의 두께 내에 또는 주변 벽의 내부 표면에 의해, 또는 둘 모두의 조합에 의해 정의될 수 있다. 기류 채널은 주변 벽의 내부 표면에 의해 부분적으로 정의될 수 있고, 주변 벽의 두께 내에 부분적으로 정의될 수 있다. 주변 벽의 내부 표면은 가열 챔버의 주변 경계를 정의한다.

[0249] 에어로졸 발생 장치의 기류 채널은 에어로졸 발생 장치의 마우스 말단 또는 근위 말단에 위치한 유입구로부터 장치의 마우스 말단으로부터 떨어져 위치한 유출구까지 연장될 수 있다. 기류 채널은 에어로졸 발생 장치의 길이방향 축에 평행한 방향을 따라 연장될 수 있다.

[0250] 히터는 임의의 적합한 유형의 히터일 수 있다. 히터는 외부 히터일 수 있다.

[0251] 히터는, 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때, 에어로졸 발생 물품을 외부 가열할 수 있다. 이러한 외부 히터는 에어로졸 발생 장치 내에 삽입되거나 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품을 둘러쌀 수 있다.

[0252] 일부 구현예에서, 히터는 에어로졸 형성 기재의 외부 표면을 가열하도록 배열된다. 일부 구현예에서, 히터는 에어로졸 형성 기재가 공동 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기재 내로 삽입되도록 배열된다. 히터는 가열 챔버, 또는 가열 챔버 내부에 위치될 수 있다.

[0253] 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 포함하고 있다. 일부 구현예에서, 장치는 복수의 가열 요소를 포함하고 있다. 히터는 적어도 하나의 저항성 가열 요소를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 히터는 복수의 저항 가열 요소를 포함하고 있다. 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.

[0254] 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 포함하고 있다. 적합한 금속 합금의 예는 스테인리스 스틸, 니켈-, 코발트-, 크롬-, 알루미늄-, 티타늄-, 지르코늄-, 하프늄-, 니오븀-, 몰리브덴-, 탄탈륨-, 텅스텐-, 주석-, 갈륨-, 망간-, 및 철-함유 합금, 및 니켈, 철, 코발트, 스테인리스 스틸, Timetal® 기반 초합금 및 철-망간-알루미늄계 합금을 포함한다.

[0255] 일부 구현예에서, 적어도 하나의 저항 가열 요소는 스테인리스 스틸과 같은 전기 저항성 재료의 하나 이상의 스탬핑 부분을 포함하고 있다. 대안적으로, 적어도 하나의 저항 가열 요소는 가열 와이어 또는 필라멘트, 예를 들어 Ni-Cr(니켈-크롬), 백금, 텅스텐 또는 합금 와이어를 포함할 수 있다.

[0256] 일부 구현예에서, 적어도 하나의 가열 요소는 전기 절연성 기재를 포함하고, 적어도 하나의 저항 가열 요소는 전기 절연성 기재 상에 제공되어 있다.

[0257] 전기 절연성 기재는 임의의 적합한 재료를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전기 절연성 기재는, 종이, 유리, 세라믹, 양극 처리된 금속, 코팅된 금속, 및 폴리이미드 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 세라믹은 운모, 알루미나(Al_2O_3) 또는 지르코니아(ZrO_2)를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 전기 절연성 기재는 약 40 W/m.K 이하, 바람직하게는 약 20 W/m.K 이하, 및 이상적으로는 약 2 W/m.K 이하의 열 전도율을 갖는다.

[0258] 히터는 그 표면 상에 배치된 하나 이상의 전기 전도성 트랙 또는 와이어를 갖는 강성 전기 절연성 기재를 포함하는 가열 요소를 포함할 수 있다. 전기 절연성 기재의 크기 및 형상은 전기 절연성 기재가 에어로졸 형성 기재 내에 직접 삽입될 수 있게 한다. 전기 절연성 기재가 충분히 강성이 아닌 경우, 가열 요소는 추가 보강 수단을 포함할 수 있다. 전류는 하나 이상의 전기 전도성 트랙을 통과해서 가열 요소 및 에어로졸 형성 기재를 가열할 수 있다.

[0259] 일부 구현예에서, 히터는 유도 가열 장치를 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 약 500 kHz 내지 약 30 MHz의 주파수를 갖는 발진 전류를 의미한다. 히터는 유리하게는, DC 전력 공급부에 의해 공급된 DC 전류를 교류로 변환하기 위한 DC/AC 인버터를 포함할 수 있다. 인덕터 코일은 전력 공급부로부터 고주파 발진 전류를 수신할 때 고주파 발진 전자기장을 발생시키도록 배열될 수 있다. 인덕터 코일은 가열 챔버 내에 고주파 발진 전자기장을 발생시키도록 배열될 수 있다. 일부 구현예에서, 인덕터 코일은 가열 챔버를 실질적으로 둘러쌀 수 있다. 인덕터 코일은 가열 챔버의 길이를 따라 적어도 부분적으로 연장될 수 있다.

[0260] 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 위치하는 경우, 서셉터는 가열된다. 서셉터 요소의 가열은 서셉터 재료의 전기 및 자기 특성에 따라, 서셉터에 유도된 히스테리시스 손실 또는 와전류 중 적어도 하나의 결과일 수 있다.

[0261] 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.

[0262] 이들 구현예에서, 서셉터 요소는, 바람직하게는 에어로졸 형성 기재와 접촉하여 위치되어 있다. 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. 일부 구현예에서, 서셉터 요소는 바람직하게는 에어로졸 형성 기재의 외부 표면을 가열하도록 배열되어 있다.

[0263] 서셉터 요소는 임의의 적합한 재료를 포함할 수 있다. 서셉터 요소는 에어로졸 형성 기재로부터 휘발성 화합물을 방출하기에 충분한 온도로 유도 가열될 수 있는 임의의 재료로 형성될 수 있다. 세장형 서셉터 요소에 적합한 재료는 흑연, 몰리브덴, 실리콘 탄화물, 스테인리스 스틸, 니오븀, 알루미늄, 니켈, 니켈 함유 화합물, 티타늄, 및 금속 재료의 복합물을 포함한다. 일부 서셉터 요소는 금속 또는 탄소를 포함하고 있다. 유리하게는, 서셉터 요소는 강자성 재료, 예를 들어 페라이트 철, 강자성 합금, 예컨대 강자성 강 또는 스테인리스 스틸, 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, 더욱 바람직하게는 50% 또는 90% 초과의 강자성 또는 상자성 재료를 포함한다. 일부 세장형 서셉터 요소는 250℃를 초과하는 온도까지 가열될 수 있다.

[0264] 서셉터 요소는 금속층이 비금속 코어 상에 배치되어 있는 비금속 코어를 포함할 수 있다. 예를 들어, 서셉터 요소는 세라믹 코어 또는 기재의 외부 표면에 형성된 금속 트랙을 포함할 수 있다.

[0265] 일부 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 적어도 하나의 저항 가열 요소 및 적어도 하나의 유도 가열 요소를 포함할 수 있다. 일부 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 저항 가열 요소 및 유도 가열 요소의 조합을 포함할 수 있다.

[0266] 사용 동안, 히터는 최대 작동 온도 아래의 정의된 작동 온도 범위에서 작동하도록 제어될 수 있다. 가열 챔버의

작동 온도 범위는 약 150℃ 내지 약 300℃가 바람직하다. 히터의 작동 온도 범위는 약 150℃ 내지 약 250℃일 수 있다.

[0267] 바람직하게는, 히터의 작동 온도 범위는 약 150℃ 내지 약 200℃일 수 있다. 더욱 바람직하게는, 히터의 작동 온도 범위는 약 180℃ 내지 약 200℃일 수 있다. 특히, 본 개시에서 언급된 바와 같이, 약 180℃ 내지 약 200℃의 작동 온도 범위를 갖는 외부 히터를 갖는 에어로졸 발생 장치를 사용할 때, (예를 들어, 15㎜H_2O 미만의 하류 섹션 RTD를 갖는) 비교적 낮은 RTD를 갖는 에어로졸 발생 물품과 함께 최적이고 일관된 에어로졸 전달이 달성될 수 있다는 것이 밝혀졌다.

[0268] 에어로졸 발생 물품이 하류 섹션 또는 중공 관형 요소를 따르는 위치에 환기 구역을 포함하는 구현예에서, 환기 구역은 에어로졸 발생 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때 노출되도록 배열될 수 있다. 따라서, 가열 챔버 또는 가열 챔버의 길이는 에어로졸 발생 물품의 상류 말단에서 하류 섹션을 따라 위치된 환기 구역까지의 거리보다 작을 수 있다. 즉, 에어로졸 발생 물품이 에어로졸 발생 장치 내에 수용될 때, 환기 구역과 상류 요소의 상류 말단 사이의 거리는 가열 챔버의 길이보다 클 수 있다.

[0269] 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 환기 구역은 가열 챔버 또는 장치 자체의 마우스 말단(또는 마우스 말단 면)으로부터 적어도 0.5㎜ 떨어져 (물품의 하류 방향으로) 위치될 수 있다. 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 환기 구역은 가열 챔버 또는 장치 자체의 마우스 말단(또는 마우스 말단 면)으로부터 적어도 1㎜ 떨어져 (물품의 하류 방향으로) 위치될 수 있다. 물품이 가열 챔버 내에 수용될 때, 환기 구역은 가열 챔버 또는 장치 자체의 마우스 말단(또는 마우스 말단 면)으로부터 적어도 2㎜ 떨어져 (물품의 하류 방향으로) 위치될 수 있다.

[0270] 바람직하게는, 환기 구역과 상류 요소의 상류 말단 사이의 거리와 가열 챔버의 길이 사이의 비율은 1.03 내지 1.13이다.

[0271] 환기 구역의 이러한 위치 설정은 환기 구역이 가열 챔버 자체 내에서 폐색되지 않는 것을 보장하면서, 또한 환기 구역이 가열 챔버 내에서 폐색되지 않고 합리적으로 가능한 한 물품의 하류 말단으로부터 가장 상류 위치에 위치됨에 따라 사용자의 입술 또는 손에 의한 폐색의 위험을 최소화한다.

[0272] 에어로졸 발생 장치는 전력 공급부를 포함할 수 있다. 전력 공급부는 DC 전력 공급부일 수 있다. 전력 공급부는 배터리일 수 있다. 전력 공급부는 니켈-금속 수소화물 배터리, 니켈 카드뮴 배터리, 리튬계 배터리일 수 있다. 예를 들어, 배터리는 리튬-코발트 배터리, 리튬-철-인산염 배터리, 또는 리튬-폴리머 배터리일 수 있다. 몇몇 실시예에서, 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 체험을 위해 충분한 에너지의 저장을 허용하는 용량을 가질 수 있다. 예를 들어, 전력 공급부는 종래의 궐련을 흡연하는 데 걸리는 통상적인 시간에 대응하는 약 6분의 기간 동안, 또는 6분의 배인 기간 동안 에어로졸 형성 기재의 연속적인 가열을 허용하기에 충분한 용량을 가질 수 있다. 다른 예에서, 전력 공급부는 미리 결정된 수의 퍼프 또는 이산된 히터의 활성화를 허용하기에 충분한 용량을 가질 수 있다.

[0273] 본원에 설명된 하나의 실시예, 구현예, 또는 측면의 임의의 하나 이상의 특징부는 본원에 설명된 다른 실시예, 구현예, 또는 측면의 임의의 하나 이상의 특징부와 조합될 수 있다. 아래에 비제한적인 예의 비포괄적인 목록이 제공되어 있다.

[0274] 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.

[0275] EX1. 에어로졸 발생 물품으로서, 에어로졸 형성 기재를 함유하는 에어로졸 형성 기재 섹션; 및 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단에 제공된 하류 섹션을 포함하되, 상기 하류 섹션은 하나 이상의 중공 관형 요소를 포함하고, 상기 하류 섹션은 적어도 25 ㎜의 길이를 갖고, 상기 에어로졸 형성 기재의 중량에 대한 상기 하류 섹션의 중량의 비는 1 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0276] EX2. 실시예 EX1에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.95 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0277] EX3. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.9 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0278] EX4. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는

0.85 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0279] EX5. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.82 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0280] EX6. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 형성 기재의 중량의 비는 0.8 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0281] EX7. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.45인, 에어로졸 발생 물품.

[0282] EX 8. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.55인, 에어로졸 발생 물품.

[0283] EX9. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.65인, 에어로졸 발생 물품.

[0284] EX10. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.75인, 에어로졸 발생 물품.

[0285] EX11. 실시예 EX1에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.9인, 에어로졸 발생 물품.

[0286] EX12. 실시예 EX1에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.85 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0287] EX13. 실시예 EX1에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.8 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0288] EX14. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 60㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0289] EX15. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 50㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0290] EX16. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 45㎜ 이하의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0291] EX17. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하나 이상의 관형 요소는 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 하류 말단과 접경하고 있는 중공 관형 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0292] EX18. 실시예 EX17에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 6 ㎜ 내지 25 ㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0293] EX19. 실시예 EX17 또는 실시예 EX18에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 적어도 260㎜^{3} 의 내부 부피를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0294] EX20. 실시예 EX17 내지 EX19 중 어느 하나에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 150㎎ 이하의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0295] EX21. 실시예 EX17 내지 EX20 중 어느 하나에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 40 ㎎ 내지 150 ㎎의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0296] EX22. 실시예 EX17 내지 EX21 중 어느 하나에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 1500 ㎛ 이하의 벽면 두께를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0297] EX23. 실시예 EX17 내지 EX22 중 어느 하나에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 500 ㎛ 내지 1500 ㎛의 벽면 두께를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0298] EX24. 실시예 EX17 내지 EX23 중 어느 하나에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 80gsm 이하의 평량을 갖는 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0299] EX25. 실시예 EX17 내지 EX24 중 어느 하나에 있어서, 상기 중공 관형 요소는 60gsm 내지 80gsm의 평량을 갖는 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0300] EX26. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하나 이상의 관형 요소는 제1 중공 관형 요소의 하류 말단과 접경하는 제2 중공 관형 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0301] EX27. 실시예 EX26에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 6 ㎜ 내지 20 ㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0302] EX28. 실시예 EX26 또는 실시예 EX27에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 적어도 260㎣ 의 내부 부피를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0303] EX29. 실시예 EX26 내지 EX28 중 어느 하나에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 80㎎ 이하의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0304] EX30. 실시예 EX26 내지 EX29 중 어느 하나에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 40 ㎎ 내지 80 ㎎의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0305] EX31. 실시예 EX26 내지 EX30 중 어느 하나에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 1500 ㎛ 이하의 벽면 두께를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0306] EX32. 실시예 EX26 내지 EX31 중 어느 하나에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 200 ㎛ 내지 1500 ㎛의 벽면 두께를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0307] EX33. 실시예 EX26 내지 EX32 중 어느 하나에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 400 ㎎/㎤ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0308] EX34. 실시예 EX26 내지 EX33 중 어느 하나에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 200㎎/㎤ 내지 400㎎/㎤ 의 밀도를 갖는 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0309] EX35. 실시예 EX26 내지 EX34 중 어느 하나에 있어서, 상기 제2 중공 관형 요소는 셀룰로오스 아세테이트; 판지; 크림핑된 내열성 종이 또는 크림핑된 황산지(parchment paper)와 같은 크림핑 종이; 및 저밀도 폴리에틸렌(LDPE)과 같은 중합체 재료로 이루어진 그룹으로부터 선택된 하나 이상의 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0310] EX36. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하나 이상의 중공 관형 요소는 적어도 260㎣ 의 합친 내부 부피를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0311] EX37. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하나 이상의 중공 관형 요소는 적어도 300㎣ 의 합친 내부 부피를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0312] EX38. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하나 이상의 중공 관형 요소는 적어도 500㎣ 의 합친 내부 부피를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0313] EX39. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하나 이상의 중공 관형 요소는 적어도 700㎣ 의 합친 내부 부피를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0314] EX40. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 하류 필터 부위를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0315] EX41. 실시예 EX40에 있어서, 상기 하류 필터 부위는 섬유질 여과 재료로 형성된 적어도 하나의 필터 부위를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0316] EX42. 실시예 EX40에 있어서, 상기 하류 필터 부위는 판지로 형성된 적어도 하나의 필터 부위를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0317] EX43. 실시예 EX40 내지 EX42 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 필터 부위는 3㎜ 내지 11㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0318] EX44. 실시예 EX40 내지 EX43 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 필터 부위는 4㎜H_2O 내지 11㎜H_2O의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0319] EX45. 실시예 EX40 내지 EX43 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 필터 부위는 400 ㎎/㎤ 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0320] EX46. 실시예 EX40 내지 EX45 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 필터 부위는 200㎎/㎤ 내지 400㎎/㎤ 의 밀도를 갖는 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0321] EX47. 실시예 EX40 내지 EX46 중 어느 하나에 있어서, 상기 제1 중공 관형 요소와 상기 하류 필터 부위는 24mm 내지 32mm의 합친 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0322] EX48. 실시예 EX40 내지 EX47 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 필터 부위는 70mg 이하의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0323] EX49. 실시예 EX40 내지 EX48 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 필터 부위는 50mg 내지 70mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0324] EX50. 실시예 EX40 내지 EX49 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 하류 필터 부위의 하류 말단과 접경하는 하류 관형 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0325] EX51. 실시예 EX50에 있어서, 상기 하류 관형 요소는 제3 중공 관형 요소인, 에어로졸 발생 물품.

[0326] EX52. 실시예 EX50 또는 실시예 EX51에 있어서, 상기 하류 관형 요소는 500mg 이하의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0327] EX53. 실시예 EX50 내지 EX52 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 관형 요소는 50mg 내지 500mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0328] EX54. 실시예 EX50 내지 EX53 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 관형 요소는 3mm 내지 20mm의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0329] EX55. 실시예 EX50 내지 EX54 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 관형 요소는 1mmH_2O 내지 10mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0330] EX56. 실시예 EX50 내지 EX55 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 관형 요소는 240 mg/cm^3 이하의 밀도를 갖는 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0331] EX57. 실시예 EX50 내지 EX56 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 관형 요소는 100mg/cm^3 내지 240mg/cm^3 의 밀도를 갖는 재료로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0332] EX58. 실시예 EX50 내지 EX57 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 관형 요소는 셀룰로오스 아세테이트 토우로 형성되는, 에어로졸 발생 물품.

[0333] EX59. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 300 mg 이하의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0334] EX60. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 120 mg 내지 300 mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0335] EX61. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.45 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0336] EX62. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 적어도 18 mm의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0337] EX63. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 18mm 내지 40mm의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0338] EX64. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 20 mm H_2O 미만의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0339] EX65. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 1 mm H_2O 미만의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0340] EX66. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 하류 섹션은 0.01 mm H_2O 미만의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0341] EX67. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 상류 말단에 제공된 상류 섹션을 포함하되, 상기 상류 섹션은 상류 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0342] EX68. 실시예 EX67에 있어서, 상기 상류 요소는 2㎜ 내지 8㎜의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0343] EX69. 실시예 EX67 또는 실시예 EX68에 있어서, 상기 상류 요소는 무제한 유동 채널을 제공하는 길이방향 공동을 정의하는 중공 관형 부위로 형성되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

[0344] EX70. 실시예 EX69에 있어서, 상기 중공 관형 부위의 길이방향 공동은 적어도 5㎜의 직경을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0345] EX71. 실시예 EX69 또는 실시예 EX70에 있어서, 상기 중공 관형 부위는 1㎜ 미만의 벽면 두께를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0346] EX72. 실시예 EX67 내지 EX71 중 어느 하나에 있어서, 상기 상류 요소는 2㎜H_2O 미만의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0347] EX73. 실시예 EX67 내지 EX72 중 어느 하나에 있어서, 상기 상류 요소의 상류 말단은 상기 에어로졸 발생 물품의 상류 말단을 정의하는, 에어로졸 발생 물품.

[0348] EX74. 실시예 EX67 내지 EX73 중 어느 하나에 있어서, 상기 상류 요소는 70㎎ 이하의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0349] EX75. 실시예 EX67 내지 EX74 중 어느 하나에 있어서, 상기 상류 요소는 50㎎ 내지 70㎎의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0350] EX76. 실시예 EX67 내지 EX75 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션과 상기 상류 섹션의 합친 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.4인, 에어로졸 발생 물품.

[0351] EX77. 실시예 EX67 내지 EX76 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션과 상기 상류 섹션의 합친 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.5인, 에어로졸 발생 물품.

[0352] EX78. 실시예 EX67 내지 EX77 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션과 상기 상류 섹션의 합친 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.6인, 에어로졸 발생 물품.

[0353] EX79. 실시예 EX67 내지 EX78 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션과 상기 상류 섹션의 합친 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.7인, 에어로졸 발생 물품.

[0354] EX80. 실시예 EX67 내지 EX79 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션과 상기 상류 섹션의 합친 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.8인, 에어로졸 발생 물품.

[0355] EX81. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 20 ㎜ H_2O 내지 22 ㎜ H_2O의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0356] EX82. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 적어도 5㎜의 외경을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0357] EX83. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 약 12 ㎜ 이하의 외경을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0358] EX84. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품의 외경은 그 길이를 따라 실질적으로 균일한, 에어로졸 발생 물품.

[0359] EX85. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 700㎎ 이하의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0360] EX86. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 350㎎ 내지 700㎎의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0361] EX87. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 형성 기재의 로드를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0362] EX88. 실시예 EX87에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재의 로드는 실질적으로 단단한 원통을 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0363] EX89. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 적어도 상기 에어로졸 형성 기재 섹션을 둘러싸는 래퍼를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0364] EX90. 실시예 EX89에 있어서, 상기 래퍼는 종이 래퍼인, 에어로졸 발생 물품.

[0365] EX91. 실시예 EX89 또는 실시예 EX90에 있어서, 상기 래퍼는 15gsm 내지 35gsm의 평량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0366] EX92. 실시예 EX89 내지 EX91 중 어느 하나에 있어서, 상기 래퍼는 25 μm 내지 55 μm의 두께를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0367] EX93. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 하나 이상의 서셉터 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0368] EX94. 실시예 EX90에 있어서, 상기 하나 이상의 서셉터 요소는 상기 에어로졸 형성 기재 섹션에 제공되는, 에어로졸 발생 물품.

[0369] EX95. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션 중량의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.4인, 에어로졸 발생 물품.

[0370] EX96. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션 중량의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.5인, 에어로졸 발생 물품.

[0371] EX97. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션 중량의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.6인, 에어로졸 발생 물품.

[0372] EX98. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션 중량의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.7인, 에어로졸 발생 물품.

[0373] EX99. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션 중량의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.8인, 에어로졸 발생 물품.

[0374] EX100. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 8 mm의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0375] EX101. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션은 8 mm 내지 25 mm의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0376] EX102. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션은 13 mm 내지 25 mm의 길이를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0377] EX103. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션은 4 mmH_2O 내지 10 mmH_2O의 흡인 저항(RTD)을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0378] EX104. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션은 적어도 200 mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0379] EX105. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션은 200 mg 내지 400 mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0380] EX106. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 하나 이상의 에어로졸 형성제를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0381] EX107. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로, 적어도 10중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0382] EX108. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로, 10중량% 내지 20중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0383] EX109. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로, 50 중량% 내지 80중량%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0384] EX110. 실시예 EX106 내지 EX109 중 어느 하나에 있어서, 상기 하나 이상의 에어로졸 형성제는 글리세린 및 프

로필렌 글리콜 중 하나 이상을 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0385] EX111. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 적어도 200 mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0386] EX112. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 200 mg 내지 400 mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0387] EX113. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 파쇄된 담배 재료를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0388] EX114. 실시예 EX113에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료는 적어도 100mg/cm^3 의 벌크 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0389] EX115. 실시예 EX113 또는 EX114에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료는 적어도 200mg/cm^3 의 벌크 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0390] EX116. 실시예 EX113 내지 EX115 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료는 적어도 300mg/cm^3 의 벌크 밀도를 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0391] EX117. 실시예 EX113 내지 EX116 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료는 적어도 200mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0392] EX118. 실시예 EX113 내지 EX117 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료는 200mg 내지 300mg의 중량을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

[0393] EX119. 실시예 EX113 내지 EX118 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.45인, 에어로졸 발생 물품.

[0394] EX120. 실시예 EX113 내지 EX119 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.5인, 에어로졸 발생 물품.

[0395] EX121. 실시예 EX113 내지 EX120 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.55인, 에어로졸 발생 물품.

[0396] EX122. 실시예 EX113 내지 EX121 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.6인, 에어로졸 발생 물품.

[0397] EX123. 실시예 EX113 내지 EX122 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.65인, 에어로졸 발생 물품.

[0398] EX124. 실시예 EX113 내지 EX123 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.7인, 에어로졸 발생 물품.

[0399] EX125. 실시예 EX113 내지 EX124 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.75인, 에어로졸 발생 물품.

[0400] EX126. 실시예 EX113 내지 EX125 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.8인, 에어로졸 발생 물품.

[0401] EX127. 실시예 EX113 내지 EX126 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.85인, 에어로졸 발생 물품.

[0402] EX128. 실시예 EX113 내지 EX127 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 적어도 0.9인, 에어로졸 발생 물품.

[0403] EX129. 실시예 EX113 내지 EX127 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.9 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0404] EX130. 실시예 EX113 내지 EX127 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생 물품의 중량의 비는 0.85 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0405] EX131. 실시예 EX113 내지 EX127 중 어느 하나에 있어서, 상기 파쇄된 담배 재료의 중량 대 상기 에어로졸 발생

물품의 중량의 비는 0.8 이하인, 에어로졸 발생 물품.

[0406] EX132. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이 대 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.3인, 에어로졸 발생 물품.

[0407] EX133. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이 대 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.35인, 에어로졸 발생 물품.

[0408] EX134. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재 섹션의 길이 대 상기 에어로졸 발생 물품의 길이의 비는 적어도 0.37인, 에어로졸 발생 물품.

[0409] EX135. 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 환기 구역을 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

[0410] EX136. 실시예 EX135에 있어서, 상기 환기 구역은 상기 하류 섹션을 따르는 위치에 제공되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

[0411] EX137. 실시예 EX135에 있어서, 상기 환기 구역은 상기 제1 중공 관형 요소를 따르는 위치에 제공되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

[0412] EX138. 실시예 EX135에 있어서, 상기 환기 구역은 상기 에어로졸 발생 물품의 상류 말단으로부터 26㎜ 내지 33㎜의 거리에 제공되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

[0413] EX139. 실시예 EX135 내지 EX138 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품의 환기 수준은 10% 내지 30%인, 에어로졸 발생 물품.

[0414] EX140. 실시예 EX135 내지 EX139 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품의 환기 수준은 12% 내지 25%인, 에어로졸 발생 물품.

[0415] EX141. 에어로졸 발생 시스템으로서,

[0416] 실시예 1 내지 140 중 어느 하나에 따른 에어로졸 발생 물품; 및

[0417] 에어로졸 발생 장치를 포함하며, 상기 에어로졸 발생 장치는:

[0418] 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 가열 챔버; 및

[0419] 적어도 상기 가열 챔버의 주변부에 또는 그 주위에 제공되는 가열 요소를 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

도면의 간단한 설명

[0420] 이하에서, 본 발명은 첨부된 도면을 참조하여 추가로 설명될 것이며, 여기서,

도 1은 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측면 단면도를 보여주고 있고;

도 2는 본 개시에 따른 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측면 단면도를 보여주고 있고;

도 3은 본 개시에 따른 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측면 단면도를 보여주고 있고;

도 4는 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측면 단면도를 보여주고 있고;

도 5는 본 개시에 따른 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측면 단면도를 보여주고 있고;

도 6은 본 개시에 따른 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측면 단면도를 보여주고 있고;

도 7은 본 개시에 따른 에어로졸 발생 물품의 개략적인 측면 단면도를 보여주고 있고;

도 8은 본 개시에 따른 에어로졸 발생 시스템의 개략적인 측면 단면도를 보여주고 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0421] 본 개시의 모든 도면에 도시된 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2) 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류에 위치한 하류 섹션(4)을 포함한다. 에어로졸 형성 기재 섹션(2)은 에어로졸 형성 기재(6)를 포함한다. 이들 실시예에서, 에어로졸 형성 기재(6)는 에어로졸 형성 기재의 로드이다. 따라서, 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)은 상류 또는 원위 말단(8)으로부터 하류 또는 마우스 말단(10)으로 연장된다. 하류 또는 마우스 말단(10)은 하류 섹션(4)의 하류 말단에 의해 정의

된다.

[0422] 도면에 도시되고 본 개시에 설명된 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)의 각각의 구성요소는 대응하는 래퍼에 의해 둘러싸일 수 있거나 도면에 도시되지 않은 하나 이상의 래퍼에 의해 함께 결합될 수 있다.

[0423] 에어로졸 형성 기재(6)는 래퍼(미도시됨)에 의해 둘러싸이고, 본 개시에 기재된 에어로졸 형성 기재의 유형 중 적어도 하나, 예컨대 식물 각초, 특히 담배 각초, 균질화 담배, 겔 제형, 에어로졸 형성 필름, 또는 담배 이외의 식물의 입자를 포함하는 균질화 식물 재료를 포함한다.

[0424] 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)은 약 7.1 ㎜의 외경을 갖는다.

[0425] 도 1은 하류 섹션(4) 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)을 갖는 에어로졸 발생 물품(100)을 도시한다. 하류 섹션(4)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류의 위치에 있다. 도 1의 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(100)은 또한 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류의 위치에 상류 섹션(12)을 포함한다. 에어로졸 발생 물품(100)의 원위 말단(8)은 상류 섹션(12)의 상류 말단에 의해 정의된다.

[0426] 도 1에 도시된 에어로졸 발생 물품(100)의 하류 섹션(4)은 하나 이상의 관형 요소를 포함하고 있다. 도 1의 실시예에서, 하나 이상의 관형 요소는 중공 관형 요소(14) 및 하류 필터 부위(16)를 포함한다. 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 바로 하류에 위치되어 있다. 즉, 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류 말단과 접경한다. 하류 필터 부위(16)는 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 따라서, 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)과 하류 필터 부위(16) 사이에 위치한다. 에어로졸 발생 물품(100)의 하류 말단(10)은 하류 필터 부위(16)의 하류 말단에 의해 정의된다.

[0427] 도 1의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재 섹션 내의 에어로졸 형성 기재(6)의 길이는 약 17 ㎜이다.

[0428] 중공 관형 요소(14)는 중공 원통형 튜브의 형태로 제공되어 있다. 도 1의 실시예에서, 중공 관형 요소(14)는 판지 또는 셀룰로오스 아세테이트로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소(14)는 중공 관형 요소(14)의 상류 말단으로부터 중공 관형 요소(14)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 발생 물품(100)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않을 수도 있다. 도 1의 실시예에서, 중공 관형 요소(14)의 길이는 약 21 ㎜이고, 중공 관형 요소(14)의 벽면 두께는 약 250 ㎛이다.

[0429] 하류 필터 부위(16)는 셀룰로오스 아세테이트 토우의 플러그 형태로 제공된다. 도 1의 실시예에서, 하류 필터 부위(16)의 길이는 약 7㎜이다.

[0430] 상류 섹션(12)은 상류 요소(18)를 포함한다. 상류 요소(18)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류 말단과 접경한다. 상류 요소(18)는 셀룰로오스 아세테이트의 원통형 플러그의 형태로 제공된다. 도 1의 실시예에서, 상류 요소(18)의 길이는 약 5㎜이다.

[0431] 에어로졸 발생 물품(100)은 중공 관형 요소(14)를 따르는 위치에 제공된 환기 구역(20)을 갖는다. 환기 구역(20)은 중공 관형 요소(14)의 주변 벽을 통해 연장되는 적어도 하나의 원주 방향 천공 열 및 중공 관형 요소(14)를 둘러싸는 임의의 래퍼(미도시)를 포함한다. 환기 구역(20)은 중공 관형 요소(14)의 하류 말단으로부터 약 2㎜ 거리에 제공된다.

[0432] 도 1의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재는 약 440 ㎎/㎤ 의 벌크 밀도를 갖는다. 에어로졸 발생 물품(100)은 약 505 ㎎의 중량을 갖는다.

[0433] 도 2는 에어로졸 발생 물품(200)을 도시한다. 에어로졸 발생 물품(200)은 하류 섹션(4) 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)을 갖는다. 하류 섹션(4)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류의 위치에 있다. 도 2의 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(200)은 상류 섹션을 포함하지 않는다. 결과적으로, 에어로졸 발생 물품(200)의 원위 말단(8)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류 말단에 의해 정의된다.

[0434] 도 2에 도시된 에어로졸 발생 물품(200)의 하류 섹션(4)은 하나 이상의 관형 요소를 포함하고 있다. 도 2의 실시예에서, 하나 이상의 관형 요소는 중공 관형 요소(14) 및 하류 필터 부위(16)를 포함한다. 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 바로 하류에 위치되어 있다. 즉, 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류 말단과 접경한다. 하류 필터 부위(16)는 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 따라서, 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)과 하류 필터 부위(16) 사이에 위치한다. 에어로졸 발생

물품(200)의 하류 말단(10)은 하류 필터 부위(16)의 하류 말단에 의해 정의된다.

[0435] 중공 관형 요소(14)는 중공 원통형 튜브의 형태로 제공되어 있다. 도 2의 실시예에서, 중공 관형 요소(14)는 판지 또는 셀룰로오스 아세테이트로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소(14)는 중공 관형 요소(14)의 상류 말단으로부터 중공 관형 요소(14)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 발생 물품(100)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않을 수도 있다. 도 2의 실시예에서, 중공 관형 요소(14)의 길이는 약 21 ㎜이고, 중공 관형 요소(14)의 벽 두께는 약 250 ㎛이다.

[0436] 하류 필터 부위(16)는 셀룰로오스 아세테이트 토우의 원통형 플러그 형태로 제공된다. 도 2의 실시예에서, 하류 필터 부위(16)의 길이는 약 7㎜이다.

[0437] 에어로졸 발생 물품(100)은 중공 관형 요소(14)를 따르는 위치에 제공된 환기 구역(20)을 갖는다. 환기 구역(20)은 중공 관형 요소(14)의 주변 벽을 통해 연장되는 적어도 하나의 원주 방향 천공 열 및 중공 관형 요소(14)를 둘러싸는 임의의 래퍼(미도시)를 포함한다. 환기 구역(20)은 중공 관형 요소(14)의 하류 말단으로부터 약 2㎜ 거리에 제공된다.

[0438] 도 1의 에어로졸 발생 물품(100) 내의 하류 섹션(4)의 중량은 약 273㎎이다.

[0439] 도 2의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재 섹션(2) 내의 에어로졸 형성 기재(6)의 길이는 약 22㎜이고 에어로졸 발생 물품(200)의 중량은 약 560㎎이다.

[0440] 도 2에 도시된 에어로졸 발생 물품(200)은 상류 요소를 포함하지 않는다.

[0441] 도 2의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재(6)는 약 381㎎의 중량을 갖는다. 에어로졸 발생 물품(200)은 560㎎의 중량을 갖는다. 결과적으로, 도 2에 도시된 에어로졸 발생 물품(200)의 경우, 하류 섹션(4)의 중량 대 에어로졸 형성 기재(6)의 중량의 비는 0.47이다.

[0442] 도 3은 에어로졸 발생 물품(300)을 나타낸다. 에어로졸 발생 물품(300)은 하류 섹션(4) 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)을 갖는다. 하류 섹션(4)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류의 위치에 있다. 도 3의 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(300)은 또한 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류의 위치에 상류 섹션(12)을 포함한다. 에어로졸 발생 물품(100)의 원위 말단(8)은 상류 섹션(12)의 상류 말단에 의해 정의된다.

[0443] 도 3에 도시된 에어로졸 발생 물품(300)의 하류 섹션(4)은 하나 이상의 관형 요소를 포함하고 있다. 도 3의 실시예에서, 하나 이상의 관형 요소는 중공 관형 요소(14) 및 하류 필터 부위(16)를 포함한다. 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 바로 하류에 위치되어 있다. 즉, 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류 말단과 접경한다. 하류 필터 부위(16)는 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 따라서, 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)과 하류 필터 부위(16) 사이에 위치한다. 에어로졸 발생 물품(300)의 하류 말단(10)은 하류 필터 부위(16)의 하류 말단에 의해 정의된다.

[0444] 도 3의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재 섹션 내의 에어로졸 형성 기재(6)의 길이는 약 17 ㎜이다.

[0445] 중공 관형 요소(14)는 중공 원통형 튜브의 형태로 제공되어 있다. 도 3의 실시예에서, 중공 관형 요소(14)는 판지 또는 셀룰로오스 아세테이트로 형성될 수 있다. 중공 관형 요소(14)는 중공 관형 요소(14)의 상류 말단으로부터 중공 관형 요소(14)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 발생 물품(100)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않을 수도 있다. 도 3의 실시예에서, 중공 관형 요소(14)의 길이는 약 21 ㎜이고, 중공 관형 요소(14)의 벽 두께는 약 250 ㎛이다.

[0446] 하류 필터 부위(16)는 셀룰로오스 아세테이트 토우의 플러그 형태로 제공된다. 도 3의 실시예에서, 하류 필터 부위(16)의 길이는 약 7㎜이다.

[0447] 상류 섹션(12)은 상류 요소(18)를 포함한다. 상류 요소(18)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류 말단과 접경한다. 상류 요소(18)는 셀룰로오스 아세테이트의 원통형 플러그의 형태로 제공된다. 도 3의 실시예에서, 상류 요소(18)의 길이는 약 5㎜이다.

[0448] 에어로졸 발생 물품(300)은 중공 관형 요소(14)를 따르는 위치에 제공된 환기 구역(20)을 포함한다. 환기 구역(20)은 중공 관형 요소(14)의 주변 벽을 통해 연장되는 적어도 하나의 원주 방향 천공 열 및 중공 관형 요소(14)를 둘러싸는 임의의 래퍼(미도시)를 포함한다. 환기 구역(20)은 중공 관형 요소(14)의 하류 말단으로부터

약 2mm 거리에 제공된다.

[0449] 도 3의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재는 약 500 mg/cm³ 의 벌크 밀도를 갖는다. 그 결과, 도 3의 실시예에서 에어로졸 형성 기재(6)의 중량은 337mg이다.

[0450] 도 3의 에어로졸 발생 물품(300)은 515mg의 중량을 갖는다. 결과적으로, 도 3에 도시된 에어로졸 발생 물품(300)의 경우, 하류 섹션(4)의 중량 대 에어로졸 형성 기재(6)의 중량의 비는 0.44이다.

[0451] 도 4는 하류 섹션(4) 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)을 갖는 에어로졸 발생 물품(400)을 도시한다. 하류 섹션(4)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류의 위치에 있다. 도 4의 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(400)은 또한 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류의 위치에 상류 섹션(12)을 포함한다. 에어로졸 발생 물품(400)의 원위 말단(8)은 상류 섹션(12)의 상류 말단에 의해 정의된다.

[0452] 도 4에 도시된 에어로졸 발생 물품(400)의 하류 섹션(4)은 하나 이상의 관형 요소를 포함하고 있다. 본 실시예에서, 하나 이상의 관형 요소는 제1 중공 관형 요소(14), 하류 필터 부위(16) 및 제2 중공 관형 요소(22)를 포함한다.

[0453] 제2 중공 관형 요소(22)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 바로 하류에 위치되어 있다. 즉, 제1 제2 관형 요소(22)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류 말단과 접경한다.

[0454] 제1 중공 관형 요소(14)는 제2 중공 관형 요소(22)의 바로 하류에 위치한다. 즉, 제1 중공 관형 요소(14)는 제2 중공 관형 요소(22)의 하류 말단과 접경한다.

[0455] 하류 필터 부위(16)는 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 즉, 하류 필터 부위(16)는 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 에어로졸 발생 물품(400)의 하류 말단(10)은 하류 필터 부위(16)의 하류 말단에 의해 정의된다.

[0456] 도 4의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재 섹션 내의 에어로졸 형성 기재(6)의 길이는 약 17 mm이다.

[0457] 제2 중공 관형 요소(22)는 셀룰로오스 아세테이트 토우로 제조된 중공 원통형 튜브의 형태로 제공되어 있다. 제2 중공 관형 요소(22)는 제2 중공 관형 요소(22)의 상류 말단으로부터 제2 중공 관형 요소(22)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 제2 중공 관형 요소(22)는 에어로졸 발생 물품(400)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않을 수도 있다.

[0458] 도 4의 실시예에서, 제2 중공 관형 요소(22)의 길이는 약 8 mm이고, 제2 중공 관형 요소(22)의 벽 두께는 약 1.5 mm이다.

[0459] 제1 중공 관형 요소(14)는 판지 또는 셀룰로오스 아세테이트로 제조된 중공 원통형 관의 형태로 제공되어 있다. 제1 중공 관형 요소(14)는 제1 중공 관형 요소(14)의 상류 말단으로부터 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 제1 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 발생 물품(400)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않을 수도 있다.

[0460] 도 4의 실시예에서, 제1 중공 관형 요소(14)의 길이는 약 8 mm이고, 제1 중공 관형 요소(14)의 벽 두께는 약 1 mm이다.

[0461] 하류 필터 부위(16)는 셀룰로오스 아세테이트 토우의 원통형 플러그 형태로 제공된다. 도 4의 실시예에서, 하류 필터 부위(16)의 길이는 약 12mm이다.

[0462] 상류 섹션(12)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류 말단과 접경하는 상류 요소(18)를 포함한다. 상류 요소(18)는 셀룰로오스 아세테이트의 원통형 플러그의 형태로 제공된다. 도 4의 실시예에서, 상류 요소(18)의 길이는 약 5mm이다.

[0463] 에어로졸 발생 물품(400)은 제1 중공 관형 요소(14)를 따르는 위치에 제공되는 환기 구역(20)을 포함한다. 환기 구역(20)은 제1 중공 관형 요소(14)의 주변 벽을 통해 연장되는 적어도 하나의 원주 방향 천공 열 및 제1 중공 관형 요소(14)를 둘러싸는 임의의 래퍼(미도시)를 포함한다. 도 4의 실시예에서, 환기 구역(20)은 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단으로부터 약 2mm 거리에 제공된다.

[0464] 에어로졸 발생 물품(400)은 에어로졸 형성 기재(6) 내에 위치한 세장형 서셉터 요소(24)를 갖는다. 서셉터 요소

(24)는 예컨대, 에어로졸 형성 기재(6)의 길이 방향에 대략 평행하도록, 에어로졸 형성 기재(6) 내에 실질적으로 길이 방향으로 배열된다. 세장형 서셉터 요소(24)가 에어로졸 형성 기재(6)와 열 접촉하게 위치하므로, 서셉터 요소(24)가 변동 전자기장 내에 위치할 경우 유도 가열될 때, 에어로졸 형성 기재(6)는 서셉터 요소(24)에 의해 가열된다.

[0465] 도 4에 나타낸 바와 같이, 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6) 내의 방사상 중심 위치에 위치되어 있고 에어로졸 형성 기재(6)의 길이 방향 축을 따라 효과적으로 연장되어 있다. 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6)의 상류 말단으로부터 하류 말단까지 완전히 연장된다. 실제로, 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6)와 실질적으로 동일한 길이를 갖는다.

[0466] 상류 섹션(12)은 유리하게는 서셉터 요소(24)가 에어로졸 형성 기재(6) 내의 그의 위치로부터 이탈되는 것을 방지하고, 소비자가 사용 후에 가열된 서셉터 요소(24)와 우발적으로 접촉할 수 없도록 보장한다.

[0467] 도 4의 에어로졸 발생 물품(400)은 약 513 mg의 중량을 갖는다.

[0468] 도 5는 에어로졸 발생 물품(500)을 도시한다. 에어로졸 발생 물품(500)은 하류 섹션(4) 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)을 갖는다. 하류 섹션(4)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류의 위치에 있다. 도 5의 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(500)은 또한 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류의 위치에 상류 섹션(12)을 포함한다. 에어로졸 발생 물품(500)의 원위 말단(8)은 상류 섹션(12)의 상류 말단에 의해 정의된다.

[0469] 도 5에 도시된 에어로졸 발생 물품(500)의 하류 섹션(4)은 하나 이상의 관형 요소를 포함하고 있다. 본 실시예에서, 하나 이상의 관형 요소는 제1 중공 관형 요소(14), 하류 필터 부위(16) 및 제2 중공 관형 요소(22)를 포함한다.

[0470] 제2 중공 관형 요소(22)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 바로 하류에 위치되어 있다. 즉, 제1 제2 관형 요소(22)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류 말단과 접경한다.

[0471] 제1 중공 관형 요소(14)는 제2 중공 관형 요소(22)의 바로 하류에 위치한다. 즉, 제1 중공 관형 요소(14)는 제2 중공 관형 요소(22)의 하류 말단과 접경한다.

[0472] 하류 필터 부위(16)는 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 즉, 하류 필터 부위(16)는 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 에어로졸 발생 물품(500)의 하류 말단(10)은 하류 필터 부위(16)의 하류 말단에 의해 정의된다.

[0473] 도 5의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재 섹션 내의 에어로졸 형성 기재(6)의 길이는 약 17 ㎜이다.

[0474] 제2 중공 관형 요소(22)는 셀룰로오스 아세테이트 토우로 제조된 중공 원통형 튜브의 형태로 제공되어 있다. 제2 중공 관형 요소(22)는 제2 중공 관형 요소(22)의 상류 말단으로부터 제2 중공 관형 요소(22)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 제2 중공 관형 요소(22)는 에어로졸 발생 물품(500)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않을 수도 있다.

[0475] 도 5의 실시예에서, 제2 중공 관형 요소(22)의 길이는 약 8㎜이다.

[0476] 제1 중공 관형 요소(14)는 판지 또는 셀룰로오스 아세테이트로 제조된 중공 원통형 관의 형태로 제공되어 있다. 제1 중공 관형 요소(14)는 제1 중공 관형 요소(14)의 상류 말단으로부터 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 제1 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 발생 물품(500)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않을 수도 있다.

[0477] 도 5의 실시예에서, 제1 중공 관형 요소(14)의 길이는 약 8 ㎜이고, 제1 중공 관형 요소(14)의 벽 두께는 약 1 ㎜이다.

[0478] 하류 필터 부위(16)는 셀룰로오스 아세테이트 토우의 원통형 플러그 형태로 제공된다. 도 5의 실시예에서, 하류 필터 부위(16)의 길이는 약 12㎜이다.

[0479] 상류 섹션(12)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류 말단과 접경하는 상류 요소(18)를 포함한다. 상류 요소(18)는 셀룰로오스 아세테이트의 원통형 플러그의 형태로 제공된다. 도 5의 실시예에서, 상류 요소(18)의 길이는 약 5㎜이다.

[0480] 에어로졸 발생 물품(500)은 제1 중공 관형 요소(14)를 따르는 위치에 제공되는 환기 구역(20)을 포함한다. 환기 구역(20)은 제1 중공 관형 요소(14)의 주변 벽을 통해 연장되는 적어도 하나의 원주 방향 천공 열 및 제1 중공 관형 요소(14)를 둘러싸는 임의의 래퍼(미도시)를 포함한다. 도 5의 실시예에서, 환기 구역(20)은 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단으로부터 약 2㎜ 거리에 제공된다.

[0481] 에어로졸 발생 물품(500)은 에어로졸 형성 기재(6) 내에 위치한 세장형 서셉터 요소(24)를 갖는다. 서셉터 요소(24)는 예컨대, 에어로졸 형성 기재(6)의 길이 방향에 대략 평행하도록, 에어로졸 형성 기재(6) 내에 실질적으로 길이 방향으로 배열된다. 세장형 서셉터 요소(24)가 에어로졸 형성 기재(6)와 열 접촉하게 위치하므로, 서셉터 요소(24)가 변동 전자기장 내에 위치할 경우 유도 가열될 때, 에어로졸 형성 기재(6)는 서셉터 요소(24)에 의해 가열된다.

[0482] 도 5에 나타낸 바와 같이, 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6) 내의 방사상 중심 위치에 위치되어 있고 에어로졸 형성 기재(6)의 길이 방향 축을 따라 효과적으로 연장되어 있다. 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6)의 상류 말단으로부터 하류 말단까지 완전히 연장된다. 실제로, 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6)와 실질적으로 동일한 길이를 갖는다.

[0483] 상류 섹션(12)은 유리하게는 서셉터 요소(24)가 에어로졸 형성 기재(6) 내의 그의 위치로부터 이탈되는 것을 방지하고, 소비자가 사용 후에 가열된 서셉터 요소(24)와 우발적으로 접촉할 수 없도록 보장한다.

[0484] 도 5의 실시예에서, 제2 중공 관형 요소(22)의 벽 두께는 1 ㎜이다. 결과적으로, 제2 중공 관형 요소(22)의 중량은 47 ㎎이다. 결과적으로, 에어로졸 발생 물품(500)의 중량은 484㎎이고, 하류 섹션(4)의 중량은 157㎎이다.

[0485] 제2 중공 관형 요소(22)의 중량을 감소시키면 하류 섹션(4)의 중량을 감소시킨다. 결과적으로, 도 4에 도시된 에어로졸 발생 물품(400)의 경우, 하류 섹션(4)의 중량 대 에어로졸 형성 기재(6)의 중량의 비는 0.53이다.

[0486] 도 6은 에어로졸 발생 물품(600)을 도시한다. 에어로졸 발생 물품(600)은 하류 섹션(4) 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)을 갖는다. 하류 섹션(4)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류의 위치에 있다. 도 6의 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(600)은 또한 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류의 위치에 상류 섹션(12)을 포함한다. 에어로졸 발생 물품(600)의 원위 말단(8)은 상류 섹션(12)의 상류 말단에 의해 정의된다.

[0487] 도 6에 도시된 에어로졸 발생 물품(600)의 하류 섹션(4)은 하나 이상의 관형 요소를 포함하고 있다. 본 실시예에서, 하나 이상의 관형 요소는 제1 중공 관형 요소(14), 하류 필터 부위(16) 및 제2 중공 관형 요소(22)를 포함한다.

[0488] 제2 중공 관형 요소(22)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 바로 하류에 위치되어 있다. 즉, 제1 제2 관형 요소(22)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류 말단과 접경한다.

[0489] 제1 중공 관형 요소(14)는 제2 중공 관형 요소(22)의 바로 하류에 위치한다. 즉, 제1 중공 관형 요소(14)는 제2 중공 관형 요소(22)의 하류 말단과 접경한다.

[0490] 하류 필터 부위(16)는 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 즉, 하류 필터 부위(16)는 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 에어로졸 발생 물품(600)의 하류 말단(10)은 하류 필터 부위(16)의 하류 말단에 의해 정의된다.

[0491] 도 6의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재 섹션 내의 에어로졸 형성 기재(6)의 길이는 약 17㎜이다.

[0492] 제2 중공 관형 요소(22)는 셀룰로오스 아세테이트 토우로 제조된 중공 원통형 튜브의 형태로 제공되어 있다. 제2 중공 관형 요소(22)는 제2 중공 관형 요소(22)의 상류 말단으로부터 제2 중공 관형 요소(22)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 제2 중공 관형 요소(22)는 에어로졸 발생 물품(600)의 전체 RTD에 실질적으로 기여하지 않을 수도 있다.

[0493] 도 6의 실시예에서, 제2 중공 관형 요소(22)의 길이는 약 8 ㎜이고, 제2 중공 관형 요소(22)의 벽 두께는 약 1.5 ㎜이다.

[0494] 제1 중공 관형 요소(14)는 판지 또는 셀룰로오스 아세테이트로 제조된 중공 원통형 관의 형태로 제공되어 있다. 제1 중공 관형 요소(14)는 제1 중공 관형 요소(14)의 상류 말단으로부터 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단까지 완전히 연장되어 있는 내부 공동을 정의한다. 내부 공동은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한적인 기류가 내부 공동을 따라 활성화된다. 제1 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 발생 물품(600)의 전체 RTD에

실질적으로 기여하지 않을 수도 있다.

[0495] 도 6의 실시예에서, 제1 중공 관형 요소(14)의 길이는 약 8 ㎜이고, 제1 중공 관형 요소(14)의 벽 두께는 약 1 ㎜이다.

[0496] 하류 필터 부위(16)는 셀룰로오스 아세테이트 토우의 원통형 플러그 형태로 제공된다. 도 6의 실시예에서, 하류 필터 부위(16)의 길이는 약 12㎜이다.

[0497] 상류 섹션(12)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류 말단과 접경하는 상류 요소(18)를 포함한다. 상류 요소(18)는 셀룰로오스 아세테이트의 원통형 플러그의 형태로 제공된다. 도 6의 실시예에서, 상류 요소(18)의 길이는 약 5㎜이다.

[0498] 에어로졸 발생 물품(600)은 제1 중공 관형 요소(14)를 따르는 위치에 제공되는 환기 구역(20)을 포함한다. 환기 구역(20)은 제1 중공 관형 요소(14)의 주변 벽을 통해 연장되는 적어도 하나의 원주 방향 천공 열 및 제1 중공 관형 요소(14)를 둘러싸는 임의의 래퍼(미도시)를 포함한다. 도 6의 실시예에서, 환기 구역(20)은 제1 중공 관형 요소(14)의 하류 말단으로부터 약 2㎜ 거리에 제공된다.

[0499] 에어로졸 발생 물품(600)은 에어로졸 형성 기재(6) 내에 위치한 세장형 서셉터 요소(24)를 갖는다. 서셉터 요소(24)는 예컨대, 에어로졸 형성 기재(6)의 길이 방향에 대략 평행하도록, 에어로졸 형성 기재(6) 내에 실질적으로 길이 방향으로 배열된다. 세장형 서셉터 요소(24)가 에어로졸 형성 기재(6)와 열 접촉하게 위치하므로, 서셉터 요소(24)가 변동 전자기장 내에 위치할 경우 유도 가열될 때, 에어로졸 형성 기재(6)는 서셉터 요소(24)에 의해 가열된다.

[0500] 도 6에 나타낸 바와 같이, 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6) 내의 방사상 중심 위치에 위치되어 있고 에어로졸 형성 기재(6)의 길이 방향 축을 따라 효과적으로 연장되어 있다. 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6)의 상류 말단으로부터 하류 말단까지 완전히 연장된다. 실제로, 서셉터 요소(24)는 에어로졸 형성 기재(6)와 실질적으로 동일한 길이를 갖는다.

[0501] 상류 섹션(12)은 유리하게는 서셉터 요소(24)가 에어로졸 형성 기재(6) 내의 그의 위치로부터 이탈되는 것을 방지하고, 소비자가 사용 후에 가열된 서셉터 요소(24)와 우발적으로 접촉할 수 없도록 보장한다.

[0502] 에어로졸 발생 물품(600)의 전체 길이는 도 4의 에어로졸 발생 물품(400)과 동일하다. 그러나, 에어로졸 형성 기재 섹션(2) 및 에어로졸 형성 기재(6)의 길이는 19 ㎜로 증가된다. 에어로졸 발생 물품(600)의 전체 길이를 증가시키지 않으면서 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 길이를 증가시키기 위해, 도 6의 실시예에서, 제1 중공 관형 요소(14) 및 제2 중공 관형 요소(22)의 길이는 모두 도 4의 에어로졸 발생 물품(400)에서보다 낮다.

[0503] 도 6의 에어로졸 발생 물품(600)에서, 제1 중공 관형 요소(14)의 길이는 7 ㎜이고 제2 중공 관형 요소(22)의 길이는 7 ㎜이다.

[0504] 제1 중공 관형 요소(14)의 길이를 감소시키면 제1 중공 관형 요소의 중량이 14 내지 37 ㎎ 감소한다. 제2 중공 관형 요소(22)의 길이를 감소시키면 제2 중공 관형 요소의 중량이 22 내지 57 ㎎ 감소한다. 도 6의 실시예에서, 에어로졸 형성 섹션(2)의 길이를 증가시키면 에어로졸 형성 기재의 중량을 6 내지 329 ㎎만큼 증가시킨다. 그 결과, 에어로졸 발생 물품(600)은 516㎎의 중량을 가지고, 하류 섹션(4)은 155.25㎎의 중량을 갖는다.

[0505] 제1 중공 관형 요소(14)의 중량을 감소시키고 제2 중공 관형 요소(22)를 감소시키면서 에어로졸 형성 기재(6)의 중량을 증가시키면, 하류 섹션(4)의 중량 대 에어로졸 형성 기재(6)의 중량의 비를 결과적으로 0.47로 감소시킨다.

[0506] 도 7은 에어로졸 발생 물품(700)을 도시한다. 에어로졸 발생 물품(700)은 하류 섹션(4) 및 에어로졸 형성 기재 섹션(2)을 갖는다. 하류 섹션(4)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류의 위치에 있다. 도 7의 실시예에서, 에어로졸 발생 물품(700)은 또한 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류의 위치에 상류 섹션(12)을 포함한다. 에어로졸 발생 물품(700)의 원위 말단(8)은 상류 섹션(12)의 상류 말단에 의해 정의된다.

[0507] 도 5에 도시된 에어로졸 발생 물품(700)의 하류 섹션(4)은 하나 이상의 관형 요소를 포함하고 있다. 본 실시예에서, 하나 이상의 관형 요소는 중공 관형 요소(14) 및 하류 필터 부위(16)를 포함한다.

[0508] 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 바로 하류에 위치되어 있다. 즉, 중공 관형 요소(14)는 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 하류 말단과 접경한다.

[0509] 하류 필터 부위(16)는 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 즉, 하류 필터 부위(16)는 중공 관형 요소(14)의 하류 말단과 접경한다. 에어로졸 발생 물품(700)의 하류 말단(10)은 하류 필터 부위(16)의 하류 말단에 의해 정의된다.

[0510] 도 7의 실시예에서, 에어로졸 형성 기재 섹션 내의 에어로졸 형성 기재(6)의 길이는 약 17 ㎜이다.

[0511] 도 7의 실시예에서, 중공 관형 요소(14)는 관형 몸체의 제1 말단(26)으로부터 관형 몸체의 제2 말단(27)까지 연장된 공동(25)을 정의하는, 관형 몸체를 갖는다. 중공 관형 요소(14)는 또한, 관형 몸체의 제1 말단(26)에서 제1 말단 벽(28)을 형성하는 접힌 말단부를 갖는다. 제1 말단 벽(28)은, 공동(25)과 중공 관형 요소(14)의 외부 사이의 기류를 허용하는 개구(29) 경계를 정한다. 특히, 도 7의 실시예는, 에어로졸이 에어로졸 형성 기재(6)로부터 개구(29)를 통해 공동(25) 내로 흐를 수 있도록, 구성된다.

[0512] 도 7의 실시예에서, 공동(25)은 실질적으로 비어 있고, 따라서 실질적으로 무제한의 기류가 공동(25)을 따라 활성화된다. 결과적으로, 도 7에서의 중공 관형 요소(14)의 RTD는 중공 관형 요소(14)의 특정 길이 방향 위치에, 즉 제1 말단 벽(28)에 국소화할 수 있고, 제1 말단 벽(28) 및 그의 대응하는 개구(29)의 선택된 구성을 통해 제어될 수 있다. 도 7의 실시예에서, (본질적으로 제1 말단 벽(28)의 RTD인) 중공 관형 요소(14)의 RTD는 실질적으로 10 ㎜ H_2O이다. 도 7의 실시예에서, 중공 관형 요소(14)는 약 16㎜의 길이, 약 7.1㎜의 외경, 및 약 6.5㎜의 내경을 갖는다. 따라서, 중공 관형 요소의 주변 벽면의 두께는 약 0.3㎜이다.

[0513] 하류 필터 부위(16)는 셀룰로오스 아세테이트 토우의 원통형 플러그 형태로 제공된다. 도 7의 실시예에서, 하류 필터 부위(16)의 길이는 약 12㎜이다.

[0514] 상류 섹션(12)은 에어로졸 형성 기재 섹션(2)의 상류 말단과 접경하는 상류 요소(18)를 포함한다. 상류 요소(18)는 셀룰로오스 아세테이트의 원통형 플러그의 형태로 제공된다. 도 7의 실시예에서, 상류 요소(18)의 길이는 약 5㎜이다.

[0515] 에어로졸 발생 물품(700)은 중공 관형 요소(14)를 따르는 위치에 제공되는 환기 구역(20)을 포함한다. 환기 구역(20)은 중공 관형 요소(14)의 주변 벽을 통해 연장되는 적어도 하나의 원주 방향 천공 열 및 중공 관형 요소(14)를 둘러싸는 래퍼(미도시)를 갖는다. 도 7의 실시예에서, 환기 구역(20)은 중공 관형 요소(14)의 하류 말단으로부터 약 2㎜ 거리에 제공된다.

[0516] 에어로졸 발생 물품(700)의 중공 관형 요소(14)는 50㎎의 중량을 갖는다. 이는 에어로졸 발생 물품(700)이 438 ㎎의 중량을 갖고, 하류 섹션(4)은 111.5 ㎎의 중량을 갖는다. 결과적으로, 하류 섹션(4)의 중량 대 에어로졸 형성 기재(6)의 중량의 비는 0.38이다.

[0517] 도 8은 에어로졸 발생 시스템(800)의 실시예를 도시한다. 에어로졸 발생 시스템(800)은 예시적인 에어로졸 발생 장치(900) 및 도 1 내지 도 7 중 어느 하나에 따르고 상기 설명된 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)을 포함한다.

[0518] 도 8은 가열 챔버가 정의되고 에어로졸 발생 물품이 수용될 수 있는 에어로졸 발생 장치(900)의 하류 마우스 말단 부분을 예시한다. 에어로졸 발생 장치(900)는 마우스 말단(32)과 원위 말단(미도시) 사이에서 연장되는, 하우징(또는 몸체)(30)을 포함한다. 하우징(30)은 주변 벽(34)을 포함한다. 주변 벽(34)은 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)을 수용하기 위한 가열 챔버를 정의한다. 가열 챔버는 폐쇄 원위 말단 및 개방 마우스 말단에 의해 정의된다. 가열 챔버의 마우스 말단은 에어로졸 발생 장치(800)의 마우스 말단에 위치되어 있다. 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)은 가열 챔버의 마우스 말단을 통해 수용되도록 구성되고, 가열 챔버의 폐쇄된 말단과 맞닿도록 구성된다.

[0519] 장치 기류 채널(36)이 주변 벽(34) 내에 정의된다. 기류 채널(36)은 에어로졸 발생 장치(900)의 마우스 말단에 위치하는 유입구(38)와 가열 챔버의 폐쇄된 말단 사이에서 연장된다. 공기는 가열 챔버의 폐쇄 말단에 제공된 애퍼처(미도시)를 통해 에어로졸 형성 기재(2)로 진입하여, 기류 채널(36)과 에어로졸 형성 기재(2) 사이의 유체 연통을 보장할 수 있다.

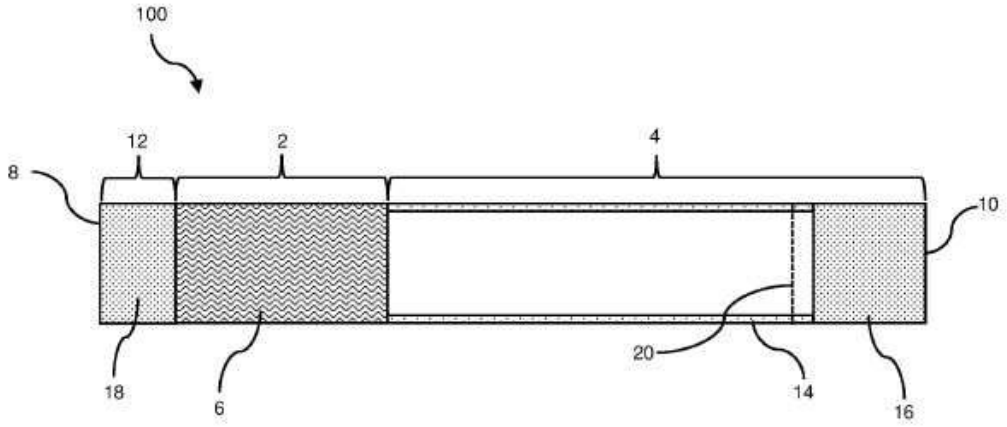
[0520] 에어로졸 발생 장치(900)는 히터(미도시) 및 히터에 전력을 공급하기 위한 전원(미도시)을 추가로 포함한다. 히터로의 그러한 전력 공급을 제어하기 위해 컨트롤러(미도시)가 또한 제공된다. 히터는 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)이 에어로졸 발생 장치 900 내에 수용될 때, 사용 중에 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)을 제어 가능하게 가열하도록 구성된다. 히터는 바람직하게는 최적의 에어로졸 발생을 위해 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)의 에어로졸 형성 기재(2)를 외부적

으로 가열하도록 배열된다. 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)의 환기 구역(20)은 에어로졸 발생 물품(100, 200, 300, 400, 500, 600, 700)이 에어로졸 발생 장치(900) 내에 수용될 때 노출되도록 배열된다.

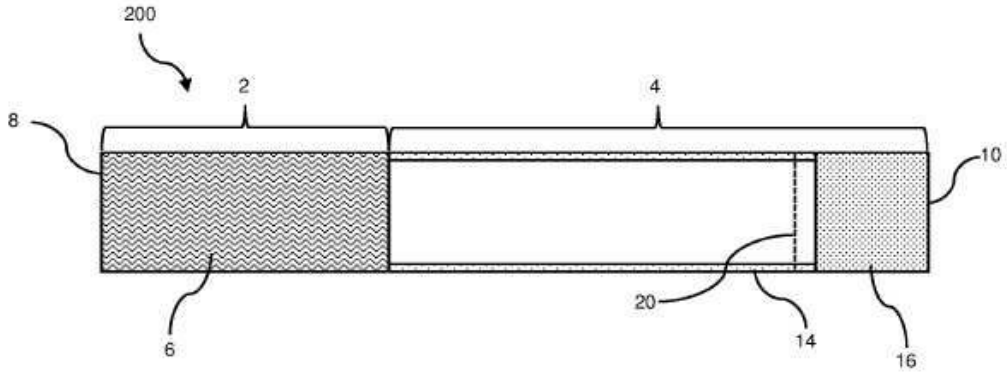
[0521] 본 설명 및 첨부된 청구범위의 목적을 위해, 달리 표시된 경우를 제외하고, 양, 수량, 백분율 등을 표현하는 모든 숫자는 모든 경우에 용어 "약"에 의해 수식되는 것으로 이해될 것이다. 또한, 모든 범위는 개시된 최대점 및 최소점을 포함하고, 본원에서 구체적으로 열거될 수 있거나 열거되지 않을 수 있는 임의의 중간 범위를 그 안에 포함한다. 따라서, 이러한 맥락에서, 숫자 A는 A ± A의 10%로서 이해된다. 이러한 맥락 내에서, 숫자 A는 숫자 A가 수식하는 특성의 측정을 위한 일반적인 표준 오차 내에 있는 수치 값을 포함하는 것으로 간주될 수 있다. 첨부된 청구범위에 사용된 일부 예에서, A가 벗어나는 양이 청구된 발명의 기본 및 신규한 특징(들)에 실질적으로 영향을 미치지 않는 한, 숫자 A는 상기 열거된 백분율만큼 벗어날 수 있다. 또한, 모든 범위는 개시된 최대점 및 최소점을 포함하고, 본원에서 구체적으로 열거될 수 있거나 열거되지 않을 수 있는 임의의 중간 범위를 그 안에 포함한다.

도면

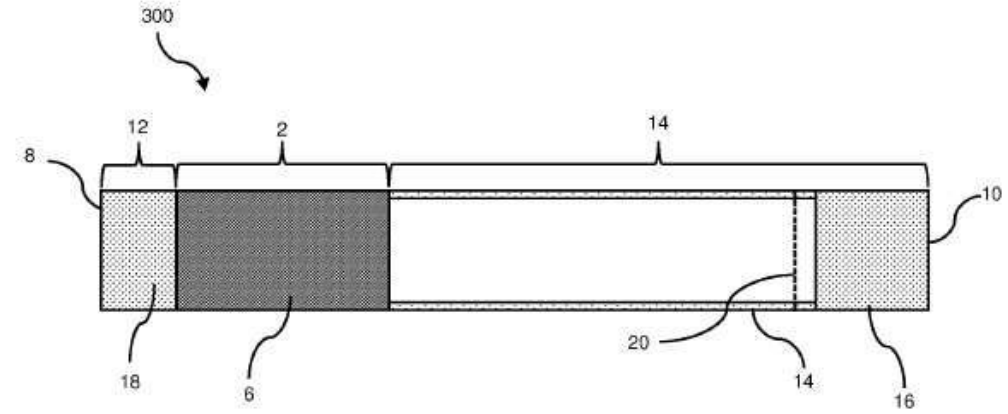
도면1



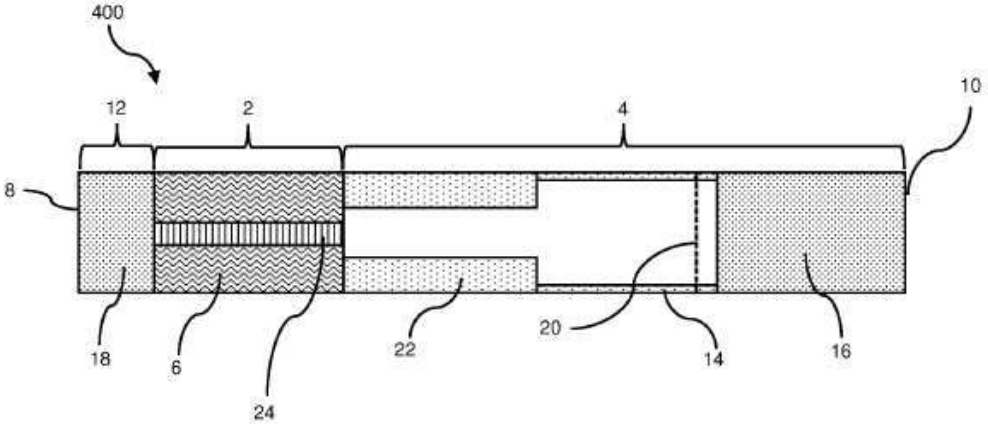
도면2



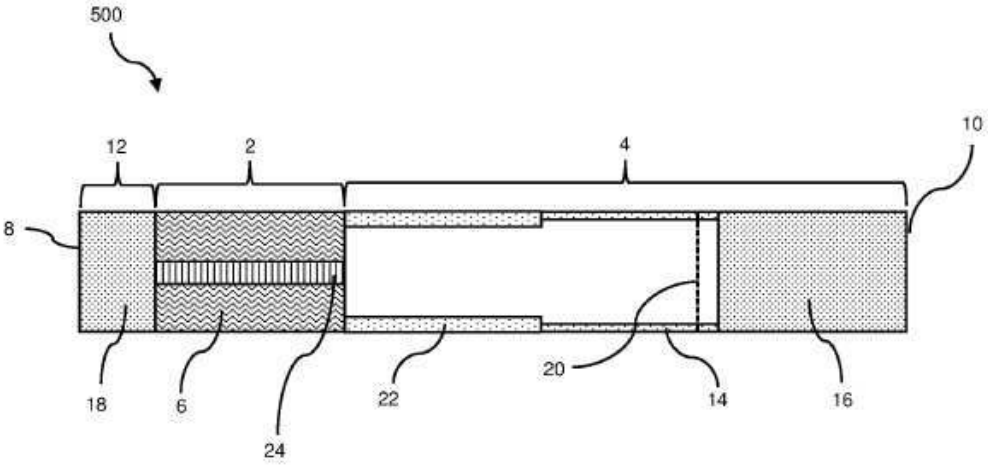
도면3


300
12
2
14
8
10
18
6
20
14
16

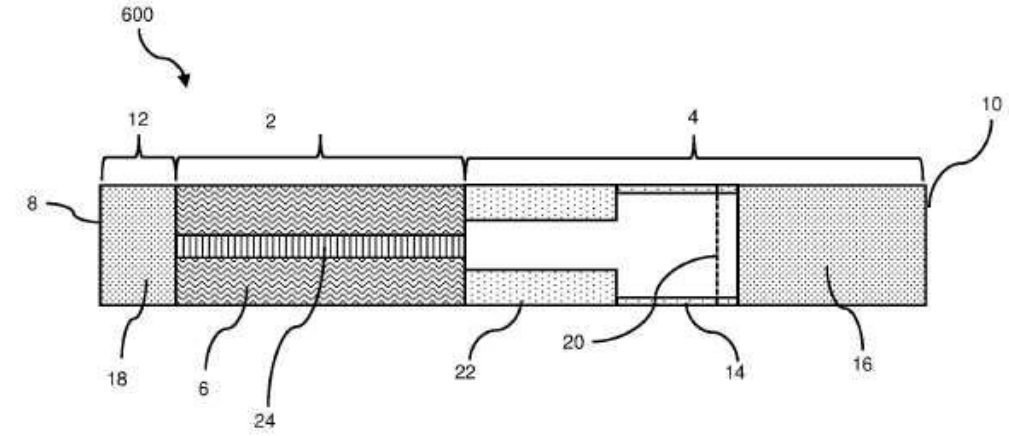
도면4


400
12
2
4
10
8
18
6
24
22
20
14
16

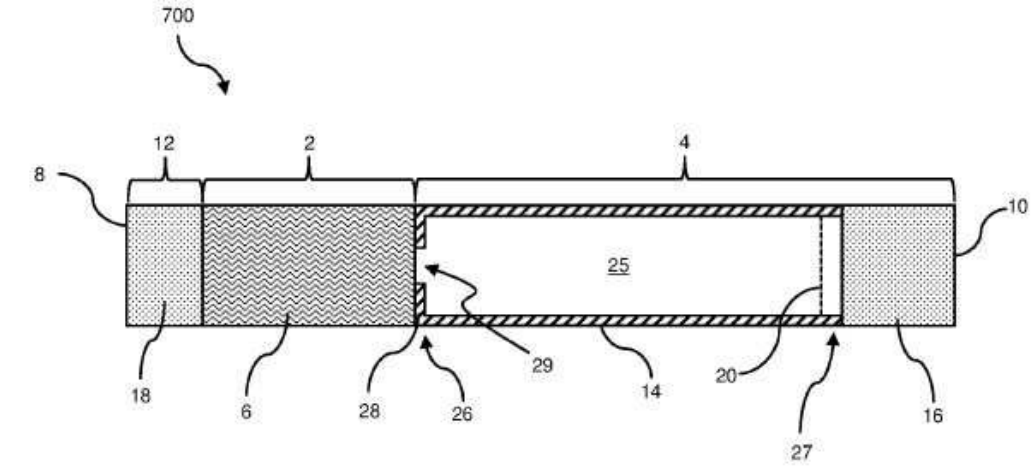
도면5


500
12
2
4
10
8
18
6
24
22
20
14
16

도면6


600
12
2
4
10
8
18
6
24
22
20
14
16

도면7


700
12
2
4
8
10
25
18
6
28
26
29
14
20
27
16

도면8

