



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0098553
(43) 공개일자 2018년09월04일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24F 47/00 (2006.01) A24D 3/06 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
A24F 47/008 (2013.01)
A24D 3/061 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-7017362</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2016년12월21일
심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2018년06월19일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/EP2016/082244</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2017/114727
국제공개일자 2017년07월06일</p> <p>(30) 우선권주장
15203131.6 2015년12월30일
유럽특허청(EPO)(EP)</p> | <p>(71) 출원인
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나
우드 3</p> <p>(72) 발명자
라바냥, 로랑
프랑스, 74500 에비앙-르-뱅, 56 루 나시오날
조들, 이브
스위스, 1004 로잔, 아베뉴 데 프랑스, 98</p> <p>(74) 대리인
김윤배, 이상목</p> |
|--|--|

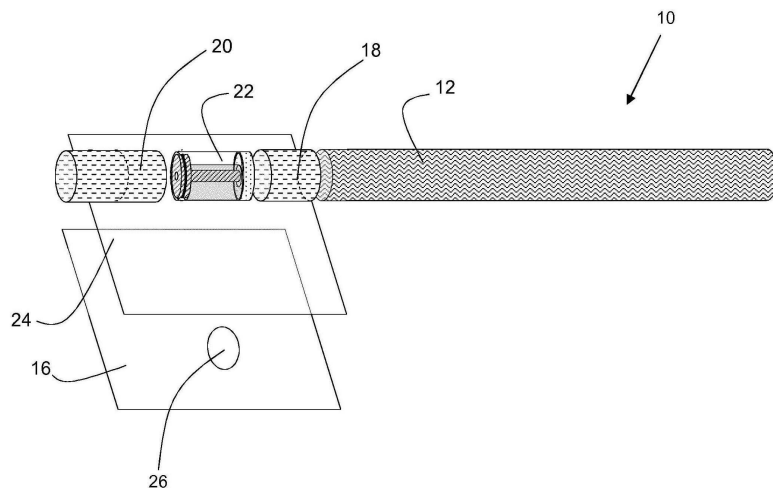
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 액체 전달 요소를 포함하는 에어로졸 발생 물품

(57) 요약

에어로졸 발생 물품(10)은 에어로졸 발생 기재(12), 및 에어로졸 발생 기재(12)의 하류 말단에 고정되어 있는 마우스피스(14)를 포함하며, 이 마우스피스(14)는 필터 물질(18,20)의 적어도 하나의 세그먼트 및 액체 전달 요소(22)를 포함하고 있다. 액체 전달 요소(22)는 상류 말단 및 하류 말단; 액체(42)를 함유하고 있는 공동(40)을 한정하고 있는 적어도 하나의 유연성 벽면(32)을 갖는 변형가능 외부 용기(28); 및 변형가능 외부 용기(28)의 공동(40) 내에 장착되어 있고 액체 전달 요소(22)의 상류 말단과 하류 말단 사이에서 변형가능 외부 용기(28)를 통해 연장되어 있는 길이방향 채널(46)을 한정하고 있는 과열성 관형 요소(30)를 포함하고 있다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

에어로졸 발생 기재, 및 상기 에어로졸 발생 기재의 하류 말단에 고정되어 있는 마우스피스를 포함하는 에어로졸 발생 물품으로, 상기 마우스피스는 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 및 액체 전달 요소를 포함하되, 상기 액체 전달 요소는

상류 말단 및 하류 말단;

적어도 하나의 유연성 벽면을 갖는 변형가능 외부 용기; 및

상기 변형가능 외부 용기 내에 장착되어 있고 상기 액체 전달 요소의 상류 말단과 하류 말단 사이에서 상기 변형가능 외부 용기를 통해 연장되어 있는 길이방향 채널을 한정하고 있는 파열성 관형 요소를 포함하고,

여기서 상기 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면과 상기 파열성 관형 요소 사이에 공동이 한정되어 있으며, 상기 공동은 상기 파열성 관형 요소를 에워싸고 있는 액체를 함유하고 있으며,

여기서 상기 액체 전달 요소는 상기 파열성 관형 요소의 적어도 하나의 벽면이 파괴될 때 상기 공동으로부터 상기 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트로 상기 액체를 전달하도록 구성되어 있고, 그리고

여기서 상기 파열성 관형 요소는 상기 변형가능 외부 용기를 변형시키기 위해 상기 액체 전달 요소에 힘을 적용할 때 파괴 가능한 것인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 액체 전달 요소는 상기 파열성 관형 요소의 적어도 하나의 벽면이 파괴될 때 상기 파열성 관형 요소의 길이방향 채널을 통해 상기 액체를 전달하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 파열성 관형 요소의 최대 외부 직경은 상기 액체 전달 요소의 최대 외부 직경의 20% 내지 50%인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 변형가능 외부 용기는 유연성 외부 관, 상기 유연성 외부 관의 상류 말단에 있는 상류 말단 벽면, 및 상기 유연성 외부 관의 하류 말단에 있는 하류 말단 벽면을 포함하고, 여기서 상기 상류 말단 벽면 및 상기 하류 말단 벽면의 각각은 구멍을 포함하고 여기서 상기 파열성 관형 요소의 길이방향 채널은 상기 구멍들 사이에서 연장되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 파열성 관형 요소는 상기 변형가능 외부 용기의 상기 상류 말단 벽면 및 상기 하류 말단 벽면의 구멍 중 적어도 하나 내에 장착되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 6

제4항 또는 제5항에 있어서, 상기 파열성 관형 요소는 상기 변형가능 외부 용기의 상기 말단 벽면들 중 적어도 하나와 일체로 형성되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 7

제4항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 변형가능 외부 용기의 상기 말단 벽면들 중 적어도 하나는 변형 불가능한 것인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 변형가능 외부 용기의 상기 적어도 하나의 유연성 벽면은 실질적으로 투명한 물질로 형성된 것인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 변형가능 외부 용기와 상기 과열성 관형 요소 사이에 있는 상기 공동 내의 액체의 부피는 상기 공동의 전체 부피의 80% 미만에 대응하는 것인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 액체가 상기 액체 전달 요소로부터 상기 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내로 전달되기 전에 상기 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항은 30 mmWG 이하이고 대응하는 구성을 가지고 있지만 상기 액체 전달 요소가 없는 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항보다 큰, 에어로졸 발생 물품.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 액체 전달 요소 및 상기 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 각각은 실질적으로 원형의 단면 형상을 가지고 있고, 여기서 상기 액체 전달 요소의 최대 직경은 상기 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트의 최대 직경과 실질적으로 동일한, 에어로졸 발생 물품.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트는 상류 필터 세그먼트, 및 상기 상류 필터 세그먼트의 하류에 있는 하류 필터 세그먼트를 포함하고, 여기서 상기 액체 전달 요소는 상기 상류 필터 세그먼트와 하류 필터 세그먼트 사이에 위치되어 있는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 과열성 관형 요소는 폴리스티렌, 폴리에틸렌 테레프탈레이트, 폴리(메틸 메타크릴레이트) 및 이들의 조합으로부터 선택된 중합체 물질로 형성된 것인, 에어로졸 발생 물품.

청구항 14

액체 전달 요소로,

제1 말단 및 제2 말단;

적어도 하나의 유연성 벽면을 갖는 변형가능 외부 용기; 및

상기 변형가능 외부 용기 내에 장착되어 있고 상기 액체 전달 요소의 상기 제1 말단 및 상기 제2 말단 사이에서 상기 변형가능 외부 용기를 통해 연장되어 있는 길이방향 채널을 한정하고 있는 과열성 관형 요소를 포함하고,

여기서 상기 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면과 상기 과열성 관형 요소 사이에 공동이 한정되어 있으며, 상기 공동은 상기 과열성 관형 요소를 에워싸고 있는 액체를 함유하고 있으며,

여기서 상기 액체 전달 요소는 상기 과열성 관형 요소의 적어도 하나의 벽면이 파괴될 때 상기 공동으로부터 상기 액체를 방출하도록 구성되어 있고, 그리고

여기서 상기 과열성 관형 요소는 상기 변형가능 외부 용기를 변형시키기 위해 상기 액체 전달 요소에 힘을 적용할 때 파괴 가능한 것인, 액체 전달 요소.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 액체 전달 요소를 포함하는 에어로졸 발생 물품에 관한 것이다. 본 발명은 쉘런과 같은 세장형 흡연 물품으로서의 특정 적용을 발견한다.

배경 기술

[0002] 쉘런과 같은 흡연 물품은 전형적으로 마우스피스에 부착된 담배 로드(tobacco rod)와 같은 에어로졸 발생 기재

를 포함한다. 종래의 마우스피스는 셀룰로오스 아세테이트 토우(cellulose acetate tow)와 같은 여과 물질의 하나 이상의 세그먼트를 포함한다. 일부 경우에, 흡연 물품의 흡연 동안에 소비자가 경험하는 맛 감각을 변경하기 위해 여과 물질 내부에 액체를 제공하는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들면, 여과 물질 내부에 물 또는 액체 향미제를 제공하는 것이 바람직할 수도 있다. 그러나, 흡연 물품의 제조 동안에 여과 물질 상에 직접 침착된 액체는 보관 동안에 누설되어 흡연 물품의 다른 구성요소 또는 포장지를 오염시킬 수 있다. 제조 동안에 여과 물질 상에 직접 침착된 휘발성 액체는 흡연 물품 및 포장지에서 완전히 누설될 수 있다.

[0003] 흡연 물품의 마우스피스로부터의 액체의 누출 또는 누설을 감소 또는 제거하기 위한 일부 시도는 마우스피스 내부에 위치한 용기를 사용하는 것이며, 액체는 소비자가 흡연 물품의 흡연 직전 또는 흡연 동안에 용기로부터 액체를 방출할 때까지 용기 내에 수용되어 있다. 예를 들면, 특허문헌 EP-0276021-A2는 필터 부재 근처에 위치되고 유체 물질을 수용하는 파괴 가능한 플라스틱 캡슐을 포함하는 쉘런을 개시하고 있다. 그러나, 특허문헌 EP-0276021-A2에 개시된 파괴 가능한 플라스틱 캡슐은 파괴 가능한 플라스틱 캡슐 주위에 연기 통로를 형성하기 위해, 파괴 가능한 플라스틱 캡슐 주위를 포장하는 파형 시트(corrugated sheet)와 같은 추가 구성요소와 결합된다. 따라서, 특허문헌 EP-0276021-A2에 개시된 쉘런은 제조하기 복잡하여, 각 쉘런의 필터 섹션을 형성하기 위해 다수의 구성요소의 정합 및 조립을 필요로 한다.

[0004] US-3991773-A는 탄성 액체 불투과성 관형 케이싱에 의해 한정된 챔버 내에 제공되는 파열성 모듈(frangible module)을 함유하는 액체를 포함하는 필터 요소를 개시하고 있다. 필터 물질의 다공성 플러그가 관형 케이싱의 어느 한 말단에 제공되고 필터는 관형 케이싱이 압축되어 모듈을 파열할 때 모듈로부터의 액체가 다공성 플러그 내로 방출되도록 설계되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 공지된 흡연 물품과 연관된 단점을 극복하는 에어로졸 발생 물품을 제공하는 것이 바람직할 것이다. 특히, 필터 물질의 세그먼트에 액체를 전달하기 위한 신규한 수단을 포함하는 에어로졸 발생 물품을 제공하는 것이 바람직하며, 바람직한 흡인 저항이 물품을 통해 유지될 수 있게 하는 것이 바람직하다. 기존의 필터 구조물에 쉽게 통합될 수 있는 액체를 전달해서 필터가 기존의 고속 제조 기계 및 공정에 대해 최소한의 수정으로 제조될 수 있도록 하기 위한 수단을 제공하는 것이 특히 바람직하다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따르면, 에어로졸 발생 기재, 및 에어로졸 발생 기재의 하류 말단에 고정되어 있는 마우스피스를 포함하는 에어로졸 발생 물품이 제공되며, 마우스피스는 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 및 액체 전달 요소를 포함하고 있다. 액체 전달 요소는 상류 말단 및 하류 말단; 적어도 하나의 유연성 벽면을 갖는 변형가능 외부 용기; 및 상기 변형가능 외부 용기 내에 장착되어 있고 상기 액체 전달 요소의 상류 말단과 하류 말단 사이에서 변형가능 외부 용기를 통해 연장되어 있는 길이방향 채널을 한정하고 있는 파열성 관형 요소를 포함하고 있다. 상기 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면과 파열성 관형 요소 사이에 공동이 한정되어 있으며, 상기 공동은 파열성 관형 요소를 에워싸고 있는 액체를 함유하고 있다. 본 발명에 따르면, 액체 전달 요소는 파열성 관형 요소의 적어도 하나의 벽면이 파괴될 때 공동으로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트로 액체를 전달하도록 구성되어 있다. 파열성 관형 요소는 변형가능 외부 용기를 변형시키기 위해 액체 전달 요소에 힘을 적용할 때 파괴 가능하다.

[0007] 본 발명에 따르면, 제1 말단 및 제2 말단; 적어도 하나의 유연성 벽면을 갖는 변형가능 외부 용기; 및 상기 변형가능 외부 용기 내에 장착되어 있고 상기 액체 전달 요소의 제1 말단 및 제2 말단 사이에서 변형가능 외부 용기를 통해 연장되어 있는 길이방향 채널을 한정하고 있는 파열성 관형 요소를 포함하는 액체 전달 요소가 추가로 제공되어 있다. 상기 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면과 파열성 관형 요소 사이에 공동이 한정되어 있으며, 상기 공동은 파열성 관형 요소를 에워싸고 있는 액체를 함유하고 있다. 액체 전달 요소는 파열성 관형 요소의 적어도 하나의 벽면이 파괴될 때 공동으로부터 액체를 방출하도록 구성되어 있다. 파열성 관형 요소는 변형가능 외부 용기를 변형시키기 위해 액체 전달 요소에 힘을 적용할 때 파괴 가능하다.

[0008] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "액체 전달 요소"는 마우스피스 내에서의 액체의 저장 및 전달을 위한 분리된 마우스피스 요소를 지칭한다. 본 발명의 액체 전달 요소는 변형가능 외부 용기 내에 장착된 파열성 관형 요소를 포함하고 있으며 소비자에 의해 활성화되도록 구성되어 있다. 따라서, 본 발명은 공지된 캡슐 및 선행기술

의 다른 전달 장치와는 구별되는 필터 내에서 액체를 전달하기 위한 신규한 수단을 제공한다.

- [0009] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "상류" 및 "하류"는 그 사용 중에 소비자가 에어로졸 발생 물품 위를 흡인하는 방향에 대하여 에어로졸 발생 물품의 요소들, 또는 요소들의 부분들의 상대적 위치를 설명한다. 본원에서 기술된 바와 같이 에어로졸 발생 물품은 마우스 말단에 해당하는, 하류 말단, 및 대향하는 상류 말단을 포함하고 있다. 사용 시, 소비자는 에어로졸 발생 물품의 하류 말단 위를 흡인한다. 하류 말단은 상류 말단의 하류이며, 이는 또한 원위 말단으로서도 기술될 수 있다.
- [0010] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "에어로졸 발생 기재"는 가열 시, 에어로졸을 형성할 수 있는, 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 기재를 설명하는 데 사용된다. 에어로졸 발생 기재에서 발생된 에어로졸은 가시적 또는 비가시적일 수도 있고, 증기(예를 들면, 실온에서는 보통 액체 또는 고체인, 기체 상태에 있는 물질의 미립자)뿐만 아니라, 기체 및 응축된 증기의 액적을 포함할 수도 있다.
- [0011] 액체 전달 요소의 공동 내부에 액체를 제공함으로써, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 보관 동안에 에어로졸 발생 물품으로부터의 액체의 누설을 감소시키거나 방지할 수 있다.
- [0012] 또한, 액체 전달 요소의 공동 내부에 액체를 제공하는 것은 또한 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트로 액체를 전달하는 시기에 대한 선택을 소비자에게 제공한다. 예를 들면, 소비자는 에어로졸 발생 물품을 흡연하기 직전에, 또는 에어로졸 발생 물품을 흡연하는 동안에 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트에 액체를 전달하도록 선택할 수 있다. 대안적으로, 소비자는 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트로 액체를 전달하지 않고서 에어로졸 발생 물품을 흡연하도록 선택할 수도 있다.
- [0013] 액체 전달 요소의 상류 및 하류 말단 사이에서 연장되어 있는 길이방향 채널을 포함하는 액체 전달 요소를 제공함으로써, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 액체 전달 요소를 마우스피스 내부에 합체하고, 종래의 필터 궤련과 같이 액체 전달 요소를 포함하지 않는 대응하는 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항과 유사하거나, 그보다 낮은 흡인 저항을 유지할 수 있다.
- [0014] 또한, 상류 및 하류 말단 사이에서 연장되어 있는 액체 전달 요소의 일부로서 길이방향 채널을 형성함으로써, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 최소한의 변형으로 기존의 고속 제조 기계 및 공정을 사용하여 제조될 수 있다. 특히, 액체 전달 요소는 종래의 결합 공정을 사용하여 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트와 같은 다른 마우스피스 세그먼트와 결합될 수 있다.
- [0015] 상기에서 정의된 바와 같이, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 변형가능 외부 용기 내에 장착되어 있는 파열성 또는 파괴 가능한 관형 요소를 갖는 신규한 액체 전달 요소를 합체하고 있으며, 코어 요소와 외부 용기 사이에 공동이 한정되어 있다. 생성된 공동은 환형이고 파열성 관형 요소 둘레로 연장되어 있다. 액체 전달 요소의 활성화 전에, 액체는 공동 내에 보유된 채로 남아 있고, 파열성 관형 요소에 의해 한정된 길이방향 채널은 액체 전달 요소 전체를 통해 연장되어, 에어로졸 발생 물품을 흡연하는 동안에 에어로졸이 흡인될 수 있는 공기 흐름 경로를 제공한다.
- [0016] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "활성화하다"는 액체 전달 요소가 공동으로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트로 액체를 전달하게 하는 작용을 지칭하는 데 사용된다. 본 발명과 관련하여, 활성화는 액체 전달 요소에 압축력을 적용해서 변형가능 외부 용기를 변형하여 이루어진다. 액체 전달 요소를 활성화시키기 위해, 변형가능 외부 용기는 압축력이 파열성 관형 요소로 하여금 파괴되게 하는 정도로 소비자가 쥐어짜야 한다. 파열성 관형 요소가 파괴되면, 액체는 하나 이상의 액체 경로를 통해 공동으로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내로 방출된다.
- [0017] 따라서, 소비자는 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트에 대한 액체의 전달을 제어한다. 액체 전달 요소는 파열성 관형 요소가 초기 파괴될 때 실질적으로 액체 전부가 공동으로부터 방출되도록 구성되어 있을 수 있다. 대안적으로, 액체 전달 요소는 소비자가 하나 이상의 후속 전달을 위해 공동 내에 남아 있는 액체의 나머지 부분과 함께, 공동으로부터 액체의 일부만을 전달하도록 선택할 수 있도록 구성되어 있을 수 있다.
- [0018] 유리하게는, 소비자는 언제 파열성 관형 요소가 파괴되었는지 느끼고 액체 전달 요소를 활성화시킬 수 있으며, 따라서 요구되는 정도의 압축만을 적용하여, 과도한 압축력의 결과로서 마우스피스에 대한 손상을 피할 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 파열성 관형 요소의 파괴는 언제 액체 전달 요소가 활성화되었는지 소비자가 들을 수 있도록 가청 소리를 생성할 수 있다.
- [0019] 바람직하게는 파열성 관형 요소의 파괴를 통해 액체 전달 요소를 활성화시키는데 요구되는 압축력은 약 10 뉴턴

내지 약 50 뉴턴, 바람직하게는 약 20 뉴턴 내지 약 40 뉴턴, 더욱 바람직하게는 약 25 뉴턴 내지 약 35 뉴턴이다. 압축력은 60%의 상대 습도 하에 22°C에서 약 30 mm/분으로 작동하는 인스트론(Instron) 또는 등가물과 같은, 100 N 인장 로드 셀을 갖춘 범용 인장/압축 시험기를 사용하여 결정될 수 있다. 수동 시험기의 예로서는, Alluris 타입 FMI-220C2-디지털 힘 게이지 0-200N(Alluris GmbH & Co로부터 입수 가능함)이 있다.

- [0020] 과열성 관형 요소는 부스러지기보다는 적용된 힘 하에서 균열, 과열 또는 스냅되어서, 활성화 후 가능한 한 과열성 관형 요소가 쪼개지지 않지만 구조적 온전성을 보유하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0021] 과열성 관형 요소는 유리하게는 공동으로부터의 액체 방출의 방향성이 제어되도록 구성되어 있을 수 있다. 예를 들어, 액체 전달 요소의 한 측면 상의 필터 세그먼트를 향하여 하나의 축 방향으로 액체의 전달을 제공하거나 액체 전달 요소의 양쪽 측면 상의 필터 세그먼트를 향하여 양쪽 축 방향으로 액체의 전달을 제공하는 것이 바람직할 수 있다.
- [0022] 상술한 바와 같이, 액체 전달 요소는 과열성 관형 요소의 적어도 하나의 벽면이 파괴될 때, 하나 이상의 액체 통로가 액체 전달 요소를 통해 위로 개방되어 액체가 액체 전달 요소로부터 밖으로 그리고 필터 물질의 인접한 세그먼트 또는 세그먼트들 내로 흐른다. 바람직하게는, 액체 전달 요소는 과열성 관형 요소의 파괴 시 과열성 관형 요소의 길이방향 채널을 통해 액체를 전달하도록 구성되어 있다. 이러한 구현예들에서, 과열성 관형 요소의 파괴는 공동으로부터의 액체가 길이방향 채널로 들어가게 할 수 있으며, 액체가 공동으로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내로 방출되는 액체 통로를 제공한다. 길이방향 채널은 유리하게는 액체가 액체 전달 요소로부터 상류 및 하류 방향 모두로 전달될 수 있게 한다.
- [0023] 바람직하게는, 과열성 관형 요소의 길이방향 채널의 최대 직경은 약 1mm 내지 약 3mm, 더욱 바람직하게는 약 1mm 내지 약 2mm, 더욱 바람직하게는 약 1.1mm 내지 약 1.5mm이다.
- [0024] 추가적으로 또는 대안적으로, 길이방향 채널의 횡단면적은 바람직하게는 약 1mm^2 내지 약 7mm^2 , 더욱 바람직하게는 약 1mm^2 내지 약 3mm^2 , 더욱 바람직하게는 약 1mm^2 내지 약 1.8mm^2 이다.
- [0025] 추가적으로 또는 대안적으로, 길이방향 채널의 길이는 약 8mm 내지 약 12mm, 바람직하게는 약 10mm이다.
- [0026] 길이방향 채널은 임의의 적합한 단면 형상을 가질 수 있다. 일부 구현예에서, 길이방향 채널은 실질적으로 정사각형 또는 직사각형의 단면 형상을 갖는다. 바람직하게, 길이방향 채널은 실질적으로 원형의 단면 형상을 갖는다.
- [0027] 길이방향 채널의 치수는 에어로졸 발생 물품의 원하는 흡인 저항을 제공하기 위해 구성되어 있을 수 있다.
- [0028] 길이방향 채널은 바람직하게는, 액체가 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내부로 전달되기 전에, 에어로졸 발생 물품이 약 50 mmWG(millimetre of water gauge; 밀리미터 수위계) 내지 약 130 mmWG, 더욱 바람직하게는 약 70 mmWG 내지 약 110 mmWG의 흡인 저항을 갖도록 구성되어 있다. 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항은 액체 전달 요소가 필터 물질의 세그먼트로 대체되는 것 외에는 동일한 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항과 실질적으로 동일하거나 유사할 수 있다.
- [0029] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "흡인 저항"은 22° C 및 101kPa(760 Torr)에서 17.5 ml/초의 속도의 시험 하에서 공기를 대상물의 전체 길이를 강제 통과시키는데 필요한 압력을 나타낸다. 흡인 저항은 밀리미터 수위계(mmWG) 단위로 표현되어 있으며, ISO 6565:2011에 따라 측정된다.
- [0030] 액체가 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내부로 전달된 후의 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항은 액체가 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내부로 전달되기 전의 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항과 유사할 수 있다. 바람직하게, 에어로졸 발생 물품은 액체가 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내부로 전달되기 전의 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항보다 약 10 mmWG 내지 약 30 mmWG 높은 흡인 저항을 갖도록 구성된다. 추가적으로 또는 대안적으로, 에어로졸 발생 물품은 액체가 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내부로 전달된 후에 약 60 mmWG 내지 약 160 mmWG, 바람직하게는 약 80 mmWG 내지 약 140 mmWG의 흡인 저항을 갖도록 구성될 수도 있다.
- [0031] 바람직하게, 액체가 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내부로 전달되기 전의 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항은 대응하는 구성을 가지고 있지만 액체 전달 요소가 없는 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항보다, 30 mmWG 이하, 더욱 바람직하게는 10 mmWG 이하 크다. 후자의 경우, 액체 전달 요소는 본 발명의 에어로졸 발생 물품에 대응하는 치수를 보유하기 위해 여과 물질의 표준 플러그로 대체되어 있다. 소정의 바람직한

구현예에서, 액체가 액체 전달 요소로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트 내로 전달되기 전에 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항은 대응하는 구성을 가지고 있지만 액체 전달 요소가 없는 에어로졸 발생 물품의 흡인 저항과 실질적으로 동일하다.

- [0032] 소정의 구현예에서, 길이방향 채널의 치수는 또한 액체의 전달 속도를 제어하기 위해 조정될 수 있다. 예를 들어, 공동으로부터 액체의 전달을 제어하기 위해, 길이방향 채널의 부피 대 공동 내의 액체 부피의 비가 제어될 수도 있다.
- [0033] 숙련자라면 사용하는 동안 파열성 관형 요소를 파괴하기 위해 요구되는 외부 용기의 변형 수준을 제어하기 위해 파열성 관형 요소의 치수가 조정될 수 있음을 이해할 것이다. 통상적으로, 파열성 관형 요소의 외부 직경이 더 좁을수록, 파열성 관형 요소를 파괴하고 액체 전달 요소를 활성화시키기에 충분한 압력을 소비자가 적용하기 위해 요구되는 변형이 커진다. 변형 수준이 증가하면 통상적으로 변형가능 외부 용기의 벽면들과 밀봉부들에 더 높은 수준의 압력이 가해지는 원인이 될 것이다. 따라서 필터 물질 내로의 방출에 필요한 액체를 제공하기 위해 공동 내에 충분한 공간을 보유하면서, 변형가능 외부 용기 상의 이러한 압력을 최소화하기 위해 가능한 한 파열성 관형 요소의 외부 직경을 최대화하는 것이 바람직할 수도 있다.
- [0034] 상기한 바와 같이, 파열성 관형 요소는 길이방향 채널을 한정하고 있다. 따라서 길이방향 채널은 파열성 관형 요소의 내강에 의해 제공되어 있다.
- [0035] 파열성 관형 요소의 외부 직경 및 이에 따른 파열성 관형 요소의 외부 직경 대 액체 전달 요소의 외부 직경의 비는 액체를 함유하는 공동의 부피를 제어하도록 조정될 수 있다. 바람직하게는, 파열성 관형 요소의 최대 외부 직경은 액체 전달 요소의 최대 외부 직경의 약 20 내지 약 50%, 더욱 바람직하게는 약 20 내지 약 30%, 가장 바람직하게는 약 25%이다.
- [0036] 파열성 관형 요소는 바람직하게는 약 100 μ m 내지 약 500 μ m의 벽면 두께를 가지고 있다. 벽면 두께는 원하는 수준의 파열성 관형 요소의 취성을 제공하도록 조정될 수 있다.
- [0037] 파열성 관형 요소는 바람직하게는 중합체 물질로 형성된 것이다. 적합한 중합체 물질은 폴리스티렌, 폴리에틸렌 테레프탈레이트, 폴리(메틸 메타크릴레이트) 및 이들의 조합을 포함한다. 중합체는 사출 성형되거나 압출되어 파열성 관형 요소를 형성할 수도 있다.
- [0038] 상술한 바와 같이, 본 발명의 액체 전달 요소의 파열성 관형 요소는 변형가능 외부 용기 내에 장착되어 있어서 공동 내의 액체가 파열성 관형 요소를 에워싸게 된다. 변형가능 외부 용기는 압축력이 파열성 관형 요소를 파괴하도록 변형가능 외부 용기의 충분한 변형을 달성하기 위한 적어도 하나의 유연성 벽면을 포함하고 있다. 숙련자라면 이해할 수 있는 바와 같이, 필요한 변형 정도는 변형가능 외부 용기에 대한 파열성 관형 요소의 크기 및 공동 내에서의 액체의 부피와 같은 인자들에 따라 달라질 수 있다.
- [0039] 바람직한 구현예에서, 변형가능 외부 용기는 유연성 벽면을 형성하고 있는 유연성 시트 물질의 관을 포함하고 있으며, 공동을 한정하도록 관 말단들을 밀봉하는 상류 및 하류 말단 벽면을 구비하고 있다. 바람직하게는, 상류 및 하류 말단 벽면의 각각은 구멍을 포함하고 있으며, 여기서 파열성 관형 요소의 길이방향 채널은 구멍 사이에서 연장되어 액체 전달 요소를 통해 유체 경로를 제공하고 있다.
- [0040] 바람직하게는, 파열성 관형 요소는 상류 말단 벽면 및 하류 말단 벽면의 구멍 중 적어도 하나 내에 장착되어 있다. 예를 들어, 파열성 관형 요소가 파열성 관형 요소인 소정의 바람직한 구현예들에서, 파열성 관형 요소는 상류 및 하류 말단 벽면의 구멍 중 하나 또는 둘 다에 장착되어 있다.
- [0041] 바람직하게는, 파열성 관형 요소는 상류 및 하류 말단 벽면 중 적어도 하나와 일체형이다. 이는 변형가능 외부 용기 내로의 파열성 관형 요소의 통합을 보조할 수도 있다. 파열성 관형 요소가 말단 벽면과 일체형인 경우, 그 말단 벽면의 구멍은 파열성 관형 요소의 길이방향 채널의 대응하는 원위 말단에서의 개구에 의해 한정되어 있다. 소정의 바람직한 구현예들에서, 파열성 관형 요소는 말단 벽면 중 하나와 일체형이며 대향하는 말단 벽면의 구멍 내에 장착되어 있다.
- [0042] 변형가능 외부 용기의 말단 벽면은 변형 가능하거나 변형 불가능할 수도 있다. 바람직하게는, 적어도 하나의 말단 벽면은 액체 전달 요소의 조립을 용이하게 하기 위해 변형 불가능하다.
- [0043] 말단 벽면은 바람직하게는 공동의 필요한 밀봉을 제공하면서 말단 벽면을 제 위치에 보유하기 위해 유연성 벽면을 형성하고 있는 관 내에 끼워맞추기에 적합하다. 말단 벽면은 적절한 접착제, 밀봉 O-링 또는 둘 다의 사용을

통해 관 내에서 밀봉될 수도 있다.

- [0044] 바람직하게는, 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면은 유연성 시트 물질, 바람직하게는 중합체 시트 물질로 형성된 것이다. 특히 바람직하게는, 유연성 시트 물질은 실질적으로 투명하다.
- [0045] 용어 "실질적으로 투명한(substantially transparent)"은 적어도 상당한 부분의 입사광이 통과할 수 있게 해서 물질을 통해 보는 것이 가능한 물질을 설명하는 데에 사용된다. 본 발명에서, 실질적으로 투명한 유연성 벽면은 충분한 광이 그것을 통과할 수 있게 하여, 공동 내부의 액체가 액체 전달 요소의 활성화 전에 보일 수 있게 한다. 또한 공동 내부의 액체가 투명한 경우, 실질적으로 투명한 유연성 벽면은, 에어로졸 발생 기재에 의해 발생되고 에어로졸 발생 물품의 흡연 동안에 길이방향 채널을 통과하는 연기 또는 하나 이상의 다른 에어로졸이 보일 수 있게 한다.
- [0046] 실질적으로 투명한 유연성 벽면은 완전히 투명할 수도 있다. 대안적으로, 실질적으로 투명한 유연성 벽면은, 연기 또는 하나 이상의 다른 에어로졸 및 액체 중 적어도 하나가 실질적으로 투명한 액체 전달 요소를 통해 보일 수 있게 하기에 여전히 충분한 광을 투과하면서, 보다 낮은 수준의 투명도를 가질 수 있다.
- [0047] 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면이 실질적으로 투명한 이들 구현예에서, 바람직하게 변형가능 외부 용기 위에 배치되는 임의의 물질은 실질적으로 투명한 물질로 형성되거나, 하나 이상의 구멍을 포함하여, 액체 전달 요소의 일부분이 하나 이상의 구멍을 통해서 보일 수 있게 한다.
- [0048] 선택적으로, 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면을 형성하고 있는 유연성 시트 물질은 착색되거나 색조를 띠는 것일 수도 있다.
- [0049] 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면을 형성하기 위한 적절한 중합체 시트 물질은 폴리프로필렌 이소택틱, 폴리에틸렌 테레프탈레이트 또는 이들의 조합을 포함한다. 유연성 시트 물질은 저밀도 폴리에틸렌, 고밀도 폴리에틸렌, 에틸렌 비닐 알코올 또는 이들의 조합과 같은 적어도 하나의 방수 배리어 층을 포함하는 적층체 물질로 형성된 것일 수도 있다.
- [0050] 변형가능 외부 용기의 유연성 벽면은 바람직하게는 약 100 μ m 내지 약 300 μ m, 바람직하게는 약 200 μ m 내지 약 300 μ m, 더욱 바람직하게는 약 250 μ m의 벽면 두께를 갖는다.
- [0051] 상술한 바와 같이, 공동 또는 저장부는 액체 전달 요소에 함유된 액체에 대해, 변형가능 외부 용기의 적어도 하나의 유연성 벽면과 파열성 관형 요소 사이에 한정되어 있다. 바람직하게는, 공동 내에 함유된 액체의 부피는 공동의 전체 내부 부피의 약 80% 미만, 더욱 바람직하게는 약 70% 미만이다. 이것은 공동이 공기로 부분적으로 채워져 있음을 의미하며, 이는 변형가능 외부 용기가 공동 내에서 파열성 관형 요소를 파괴하기에 충분한 변형을 허용한다. 또한, 적어도 하나의 유연성 벽면이 투명한 물질로 형성된 것인 경우, 공동을 부분적으로 채우는 것은 공동 내의 액체의 이동이 소비자에게 보여질 수 있게 하여, 액체 전달 요소 내부에서 액체의 존재를 시각적으로 확인할 수 있다. 액체가 여과 물질 또는 필터 래퍼를 더럽히거나 찢게 하지 않도록 공동 내부의 액체의 양을 제어하는 것이 더욱 바람직할 수도 있다.
- [0052] 상술한 구현예들 중 어느 하나에서, 액체 전달 요소의 공동 내의 액체는 물을 포함할 수 있다. 액체는 본질적으로 물로 구성될 수 있다.
- [0053] 대안적으로, 액체는 물에 부가하여, 또는 물에 대한 대안으로서, 하나 이상의 성분을 포함할 수도 있다. 액체가 물에 부가하여 하나 이상의 성분을 포함하는 이들 구현예에서, 각각의 추가 성분은 물에 용해되거나 물 내에 현탁될 수 있다.
- [0054] 일부 구현예에서, 액체는 적어도 하나의 향미제, 바람직하게는 친수성 향미제를 포함할 수 있다. 적합한 향미제는 아세트인(acetoin), 자당(sucrose), 소르비톨(sorbitol), 에틸 락테이트(ethyl lactate), 구연산(citric acid), 치커리 추출물(chicory extract), 알파 이오논(alpha ionone), 락트산(lactic acid), 피루브산(pyruvic acid), 바닐라 올레오레진(vanilla oleoresin), 부틸 알코올, 부티르산(butyric acid), 벤질 알코올, 에틸 아세테이트, 호로과 추출물(fenugreek extract), 이소부틸 알코올, 이소부티르산(isobutyric acid), 시클로텐(cyclotene), 커피 디온(coffee dione), 프람비논(frambinone), 2-3 디메틸 피라진(2-3 dimethyl pyrazine), 에틸 부티레이트(ethyl butyrate), 에틸 말톨(ethyl maltol), 에틸 프로피오네이트(ethyl propionate), 바닐린(vanillin), 푸라네올(furaneol), 이소부틸알데히드(isobutyraldehyde), 이소발레르산(isovaleric acid), 말톨(maltol), 벤즈알데히드(benzaldehyde), 디메틸 설피이드(dimethyl sulphide), 2 메틸 부티르산, 이소발레르알데히드(isovaleraldehyde), 페네틸 알코올(phenethyl alcohol), 페닐아세트산(phenylacetic acid), 헬리오트로

핀(heliotropine), 발레르산(valeric acid), 발레르알데히드(valeraldehyde), 및 이들의 조합을 포함한다.

- [0055] 추가적으로 또는 대안적으로, 액체는 적어도 하나의 보습제(humectant)를 포함할 수도 있다. 적합한 보습제는 글리세롤(glycerol), 말리톨(malitol), 자일리톨(xylitol), 소르비톨, 폴리에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 부틸렌 글리콜, 글리세린(glycerin), 폴리덱스트로오스(polydextrose), 및 이들의 조합을 포함한다.
- [0056] 상술한 구현예들 중 어느 하나에서, 액체는 실질적으로 무색일 수 있다. 대안적으로, 액체는 착색될 수도 있다. 착색된 액체가 보일 수 있도록 변형가능 외부 용기의 유연성 벽면이 실질적으로 투명한 물질로 형성된 것인 구현예들에서, 착색된 액체가 바람직할 수 있다.
- [0057] 변형가능 외부 용기 및 과열성 관형 요소를 포함하고 있는 액체 전달 요소는 임의의 적합한 단면 형상을 가질 수 있다. 바람직하게는, 액체 전달 요소는 실질적으로 원통형이며, 특히 바람직하게는 액체 전달 요소는 실질적으로 원형인 단면 형상을 갖는 실질적으로 원통형이다. 바람직한 구현예들에서, 액체 전달 요소는 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트의 외부 직경에 실질적으로 대응하는 외부 직경을 가지고 있다. 이것은 다른 필터 세그먼트들과 액체 전달 요소를 결합하고 포장하는 것을 용이하게 하며 기존의 고속 결합 기계 및 공정을 사용하는 에어로졸 발생 물품 및 마우스피스 제조를 가능하게 한다.
- [0058] 바람직하게는, 액체 전달 요소는 길이방향으로 실질적으로 대칭이어서, 액체 전달 요소의 어떤 말단이 마우스피스 내부의 하류 말단으로서 제공되어 있는 지는 중요하지 않다. 이는 마우스피스 내로 액체 전달 요소를 통합시키는 것을 용이하게 하는데, 액체 전달 요소를 마우스피스 내로 삽입하기 전에 액체 전달 요소의 어떠한 정합도 제공하는 것이 필요하지 않기 때문이다.
- [0059] 액체 전달 요소의 길이는 바람직하게는 약 8mm 내지 약 12mm, 바람직하게는 약 10mm이다.
- [0060] 본 발명의 액체 전달 요소는 변형가능 외부 용기 및 과열성 관형 요소의 구성에 따라 다수의 상이한 방식으로 조립될 수도 있다. 예를 들어, 하나의 조립 공정에서, 변형가능 외부 용기는 유연성 외부 관 및 상기 유연성 외부 관의 한 말단에 삽입된 제1 말단 벽면으로 부분적으로 형성된 것이다. 이어서 상기 부분적으로 형성된 변형가능 외부 용기가 액체로 채워진다. 이어서 과열성 관형 요소는 상기 채워진 공동 내로 그리고 제1 말단 벽면을 통해 삽입되고 제2 말단 벽면은 공동을 폐쇄하도록 유연성 외부 관 내로 삽입된다. 과열성 관형 요소와 제2 말단 벽면은 바람직하게는 일체형이거나, 이전 조립 단계에서 서로 연결된다.
- [0061] 대안적인 조립 공정에서, 변형가능 외부 용기를 액체로 채우고 제2 말단 벽면으로 공동을 밀봉하기 전에, 상술한 바와 같이 부분적으로 형성된 변형가능 외부 용기 내로 과열성 관형 요소를 편입시킬 수도 있다.
- [0062] 추가의 대안적인 조립 공정에서, 변형가능 외부 용기는 양쪽 말단 벽면을 제 위치에 갖는 유연성 외부 관과 완전히 조립될 수도 있다. 이어서 액체는 유연성 외부 관 내부의 공동을 적어도 부분적으로 채우기 위해 말단 벽면들 중 하나의 구멍을 통해 주입된다. 이어서 과열성 관형 요소는 상기 채워진 공동 내로, 대향하는 말단 벽면으로 통하여, 구멍을 통해 삽입된다.
- [0063] 임의의 조립 공정에서, 바람직하게는 액체 전달 요소를 마우스피스 내로 통합하기 전에 그 안에 포획된 임의의 액체를 제거하기 위해 길이방향 채널은 공기로 씻어 내어진다.
- [0064] 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품의 마우스피스에서, 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트는 액체 전달 요소의 하류에 위치한 하류 필터 세그먼트를 포함할 수도 있다. 하류 필터 세그먼트가 에어로졸 발생 물품의 마우스피스를 형성하는 경우, 하류 필터 세그먼트는 유리하게는 종래의 에어로졸 발생 물품의 마우스피스와 유사한, 소비자에게 바람직한 마우스피스 감촉을 제공할 수 있다.
- [0065] 추가적으로 또는 대안적으로, 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트는 액체 전달 요소의 상류에 위치한 상류 필터 세그먼트를 포함할 수도 있다.
- [0066] 바람직하게, 적어도 하나의 필터 세그먼트는 적어도 하나의 상류 필터 세그먼트 및 적어도 하나의 하류 필터 세그먼트를 포함하며, 이 경우 액체 전달 요소는 적어도 하나의 상류 필터 세그먼트와 적어도 하나의 하류 필터 세그먼트 사이에 위치된다.
- [0067] 바람직하게, 각각의 필터 세그먼트 내부의 여과 물질은 셀룰로오스 아세테이트 토크, 폴리락타이드 또는 종이와 같은 섬유상 여과 물질의 플러그이다. 필터 가스체는, 바람직하게는 임의의 입자상 물질을 여과 물질에 적용하기 전에, 분리된 섬유상 상에 분무함으로써, 통상적인 방식으로 섬유상 여과 물질에 적용될 수 있다.
- [0068] 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품의 마우스피스는 액체 전달 요소를 둘러싸는 플러그 랩을 포함할 수도 있다.

플러그 랩은 액체 전달 요소만을 둘러쌀 수 있다. 대안적으로, 플러그 랩은 액체 전달 요소 및 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트를 둘러싸는 결합 플러그 랩일 수도 있다. 바람직하게, 플러그 랩의 적어도 하나의 표면은 액체가 공동으로부터 적어도 하나의 필터 물질의 세그먼트로 전달된 후에 플러그 랩을 통한 액체의 누출을 방지하기 위해 방오성 코팅(anti-staining coating)으로 코팅된다. 적합한 방오성 코팅은 에틸 셀룰로오스 및 셀룰로오스 아세테이트를 포함한다.

[0069] 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품의 마우스피스(14)는 티핑 래퍼를 더 포함할 수도 있다. 상술한 바와 같이, 액체 전달 요소의 변형가능 외부 용기의 유연성 벽면이 실질적으로 투명한 물질로 형성된 것인 바람직한 구현예들에서, 에어로졸 발생 물품은 액체 전달 요소의 적어도 일부분 위에 배치되는 실질적으로 투명한 플러그 랩, 및 실질적으로 투명한 래퍼 및 액체 전달 요소 위에 적어도 부분적으로 배치되는 적어도 하나의 구멍을 포함하는 티핑 래퍼를 포함하고 있다. 이것은 액체 전달 요소 및 공동 내의 액체가 마우스피스의 외부로부터 보여질 수 있게 한다.

[0070] 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은 필터 쉘런, 또는 에어로졸 발생 기체가 연소되어 연기를 형성하는 담배 물질을 포함하는 다른 에어로졸 발생 물품일 수 있다. 따라서, 위에서 설명한 임의의 구현예에서, 에어로졸 발생 기체는 담배 로드를 포함할 수 있다.

[0071] 대안적으로, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품은, 담배 물질이 연소되기보다는 가열되어 에어로졸을 형성하는 물품일 수도 있다. 가열식 에어로졸 발생 물품의 한 형태에서, 담배 물질은 하나 이상의 전기 가열 요소에 의해 가열되어 에어로졸을 생성한다. 가열식 에어로졸 발생 물품의 다른 형태에서, 에어로졸은 열이 가연성 또는 화학적 열원으로부터 열원 내부, 주위 또는 하류에 위치할 수 있는 물리적으로 분리된 담배 물질로 이동함으로써 생성된다. 본 발명은, 연소 없이, 그리고 일부의 경우에는 가열 없이, 예를 들어 화학 반응을 통해서, 담배 물질, 담배 추출물 또는 다른 니코틴 공급원으로부터 니코틴-함유 에어로졸이 발생하는 에어로졸 발생 물품을 추가로 포함한다.

도면의 간단한 설명

[0072] 본 발명은 이제 첨부 도면을 참조하여 단지 예로서 추가로 설명될 것이다:

도 1은 본 발명에 따른 에어로졸 발생 물품의 사시도를 보여주고 있으며;

도 2는 포장된 래퍼가 벗겨져 있는, 도 1의 에어로졸 발생 물품의 전개도를 보여주고 있으며;

도 3은 활성화 이전의, 도 1의 에어로졸 발생 물품의 액체 전달 요소의 사시도를 보여주고 있으며;

도 4는 활성화 이전의, 액체 전달 요소의 길이방향 단면도를 보여주고 있으며; 그리고

도 5는 활성화 후의 액체 전달 요소의 길이방향 단면도를 보여주고 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0073] 도 1은 본 발명의 한 구현예에 따른 에어로졸 발생 물품(10)을 보여주고 있다. 에어로졸 발생 물품(10)은 포장된 담배 로드 형태의 에어로졸 발생 기체(12), 및 마우스피스(14)를 포함하는 필터 쉘런이다. 마우스피스(14)는 티핑 래퍼(16)에 의해, 포장된 담배 로드(12)에 고정되어 있다.

[0074] 도 2에서 도시된 바와 같이, 마우스피스(14)는 마우스피스(14)의 상류 말단에 있는 상류 필터 세그먼트(18) 및 마우스피스(14)의 하류 말단에 있는 하류 필터 세그먼트(20)를 포함하고 있다. 마우스피스(14)는 상류 및 하류 필터 세그먼트(18, 20) 사이에 위치한 액체 전달 요소(22)를 추가로 포함하고 있다. 실질적으로 투명한 결합 플러그 랩(24)은 상류(18) 및 하류(20) 필터 세그먼트 및 액체 전달 요소(22) 주위에 포장되어서 그들을 결합시키고 마우스피스(14)를 형성한다. 티핑 래퍼(16)는 액체 전달 요소(22) 및 실질적으로 투명한 플러그 랩(24) 위에 배치되어 있는 구멍(26)을 포함하고 있으며, 그에 따라 소비자는 액체 전달 요소(22)를 관찰할 수 있다.

[0075] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 액체 전달 요소(22)는 변형가능 외부 용기(28) 및 파열성 관형 요소(30)를 포함하고 있다. 변형가능 외부 용기(28)는 실질적으로 투명한 시트 물질로 형성된 유연성 외부 관(32), 유연성 외부 관(32)의 하류 말단 내로 삽입된 하류 말단 벽면(34), 및 유연성 외부 관(32)의 상류 말단 내로 삽입된 상류 말단 벽면(36)을 포함하고 있다. 하류 말단 벽면(34) 및 상류 말단 벽면(36)의 각각은 중앙 구멍(38)을 포함하고 있다. 변형가능 외부 용기(28)는, 유연성 외부 관(32) 내에 한정되어 있고 물을 포함하는 유색 액체(42)를 함유하고 있는 밀봉된 공동(40)을 포함하고 있다.

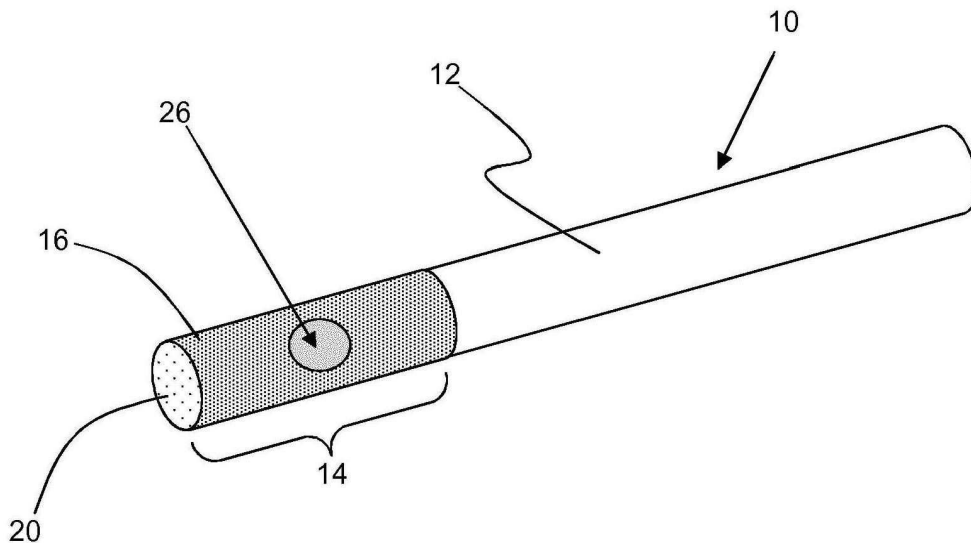
[0076] 과열성 관형 요소(30)는, 변형가능 외부 용기(28)의 공동(40) 내에 장착되어 있고 하류 말단 벽면(34) 및 상류 말단 벽면(36)의 구멍(38)들 사이에서 연장되어 있는 과열성 관(44)의 형태로 되어 있다. 과열성 관(44)은 액체 전달 요소(22)의 하류 말단 및 상류 말단 사이에서 연장되어 있는 길이방향 채널(46)을 한정하고 있다. 과열성 관(44)의 외부 직경은 액체 전달 요소(22)의 외부 직경의 약 25%이다.

[0077] 도 4는 공동(40) 내에 액체(42)가 보유된, 활성화 이전의 액체 전달 요소(22)를 보여주고 있다. 길이방향 채널(46)은 화살표로 표시한 바와 같이, 에어로졸 발생 물품(10)을 흡연하는 동안 주류연이 통과하는, 액체 전달 요소(22)를 통과하는 공기 흐름 채널을 제공하고 있다. 소비자는 티핑 래퍼(16) 내의 구멍(26)을 통해, 공동(40) 내의 유색 액체(42)를 관찰할 수 있다.

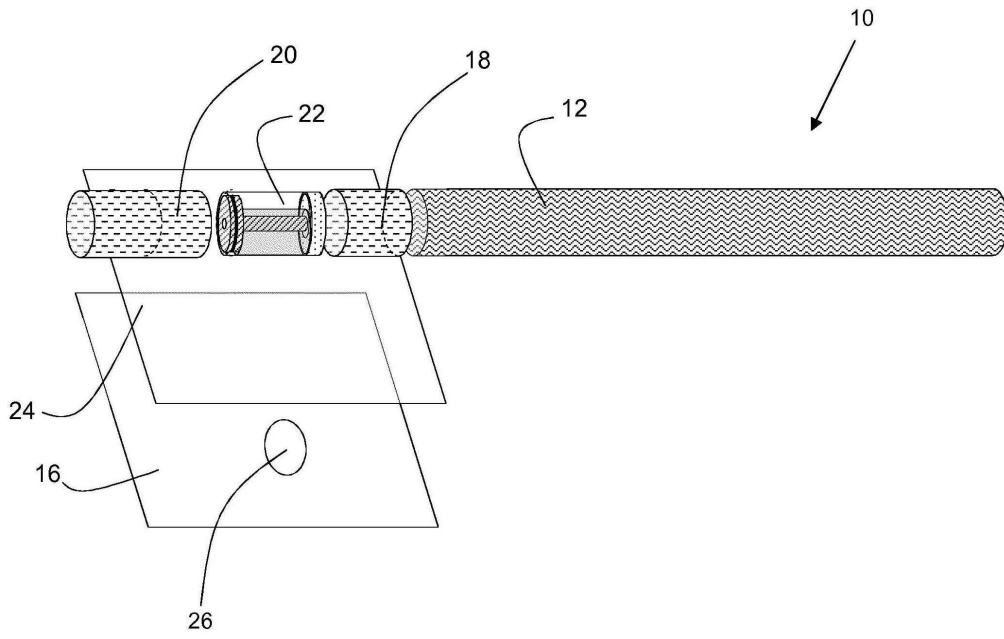
[0078] 흡연하기 전 또는 흡연하는 동안, 소비자는 액체 전달 요소(22)를 쥐어짜서 액체 전달 요소(22)를 활성화시키고 액체(42)의 방출을 일으킬 수 있다. 액체 전달 요소(22)에 적용된 압축력은 변형가능 외부 용기(28)의 유연성 외부 관(32)의 변형 및 공동(40) 내의 증가된 압력을 야기한다. 소정의 수준의 압축력에서, 공동(40) 내의 증가된 압력은 과열성 관(44)의 벽면이 균열하게 하여, 이에 따라 액체 전달 요소(22)를 활성화시킨다. 도 5에 개략적으로 도시된 바와 같이, 과열성 관(44)의 파괴는 액체(42)가 공동(40)으로부터 길이방향 채널(46) 내로 지나갈 수 있게 한다. 액체(42)는 길이방향 채널(46)을 따라 상류 필터 세그먼트(18) 및 하류 필터 세그먼트(20) 내로 흐를 수 있다. 액체 전달 요소(22)의 활성화 동안에, 소비자는 티핑 래퍼(16)의 구멍(26)을 통해서, 공동(40)으로부터 필터 세그먼트(18, 20) 내로 이동하는 유색 액체를 관찰할 수 있다.

도면

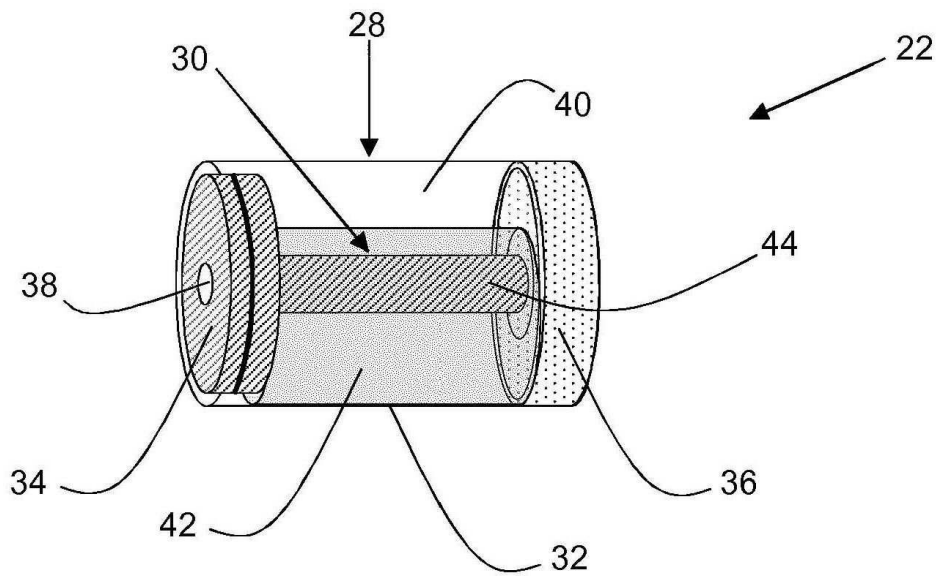
도면1



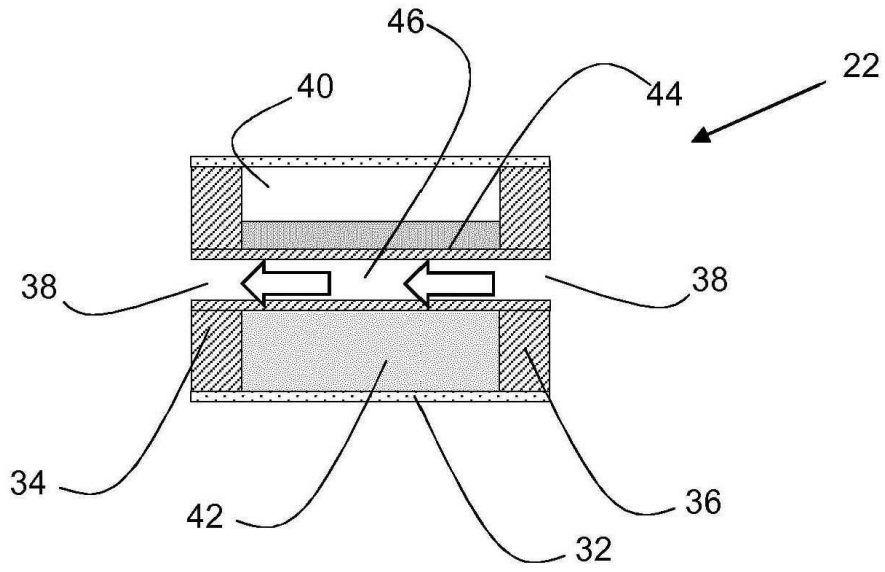
도면2



도면3



도면4



도면5

