



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0030897
(43) 공개일자 2020년03월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24F 47/00 (2020.01) A24D 3/02 (2006.01)
A24D 3/04 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A24F 47/008 (2013.01)
A24D 3/0287 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0109714
(22) 출원일자 2018년09월13일
심사청구일자 2019년11월21일

(71) 출원인
주식회사 케이티앤지
대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)

(72) 발명자
기성종
대전광역시 유성구 죽동로 39, 202동 1601호 (죽동, 칸타빌)

이준태
대전광역시 유성구 가정로 43, 105동 1601호(신성동, 한울아파트)
(뒷면에 계속)

(74) 대리인
리엔목특허법인

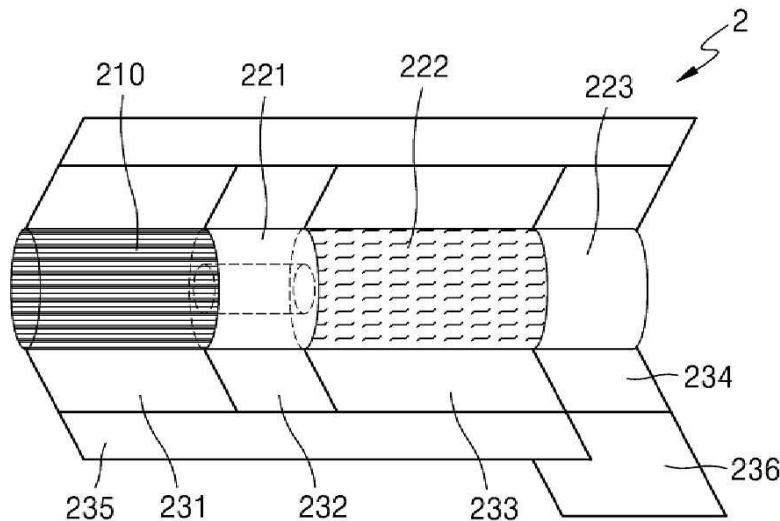
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 에어로졸 발생 물품

(57) 요약

에어로졸 발생 물품은 담배 로드; 담배 로드와 접하여 하류 방향으로 연장하며 담배 로드로부터 열이 전달되면 향미를 방출하는 향미 방출 요소를 포함하는 제 1 필터 세그먼트; 제 1 필터 세그먼트와 접하여 하류 방향으로 연장하는 냉각 구조물; 및 냉각 구조물과 접하여 하류 방향으로 연장하는 제 2 필터 세그먼트; 를 구비하고, 상기 제 1 필터 세그먼트는 분쇄된 담배 원료, 용매 및 첨가물을 포함하는 재구성 담배 물질로 구성되며 제 1 필터 세그먼트는 담배 로드에서 형성된 에어로졸이 제 1 필터 세그먼트의 내부를 통과할 수 있도록 튜브 형상 또는 채널 형상을 갖는다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류
A24D 3/048 (2013.01)

(72) 발명자

정봉수

대전광역시 유성구 가정로 30, KT&G 중앙연구원
(신성동)

황중섭

대전광역시 유성구 지족로 317, 103동 1601호 (지
족동, 반석마을아파트1단지)

진용숙

대전광역시 중구 태평로 77, 26동 1510호(태평동,
삼부아파트2단지)

명세서

청구범위

청구항 1

담배 로드;

상기 담배 로드와 접하여 하류 방향으로 연장하며 상기 담배 로드로부터 열이 전달되면 향미를 방출하는 향미 방출 요소를 포함하는 제 1 필터 세그먼트;

상기 제 1 필터 세그먼트와 접하여 하류 방향으로 연장하는 냉각 구조물; 및

상기 냉각 구조물과 접하여 하류 방향으로 연장하는 제 2 필터 세그먼트; 를 구비하되,

상기 제 1 필터 세그먼트는 분쇄된 담배 원료, 용매 및 첨가물을 포함하는 재구성 담배 물질로 구성되며, 상기 담배 로드에서 형성된 에어로졸이 상기 제 1 필터 세그먼트의 내부를 통과할 수 있도록 튜브 형상 또는 채널 형상을 갖는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 필터 세그먼트는 70° C 이상의 온도에 노출될 경우 향미를 방출하는, 에어로졸 발생 물품.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 필터 세그먼트는 풍미제, 습윤제 및 아세테이트 화합물 중 적어도 하나를 포함하는, 에어로졸 발생 물품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 실시예는 에어로졸 발생 물품에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 담배 로드, 향미 방출 요소를 포함하는 제 1 필터 세그먼트, 냉각 구조물, 및 제 2 필터 세그먼트를 구비하는 에어로졸 발생 물품에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래에 일반적인 에어로졸 발생 물품의 단점들을 극복하는 대체 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 물품을 연소시켜 에어로졸을 생성시키는 방법이 아닌 에어로졸 발생 물품 내의 에어로졸 생성 물질이 가열됨에 따라 에어로졸이 생성하는 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 이에 따라, 가열식 에어로졸 발생 물품 또는 가열식 에어로졸 생성 장치에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

[0003] 종래의 기술로서, 에어로졸 발생 물품은 담배 로드, 제 1 필터 세그먼트, 냉각 구조물 및 제 2 필터 세그먼트를 구비하고, 담배 로드의 하류 방향에 위치하는 제 1 필터 세그먼트는 셀룰로오스 아세테이트를 포함하는 중공의 튜브 형상으로 제조될 수 있다.

[0004] 사용자가 흡연을 위해 에어로졸 발생 물품을 가열하게 되면 담배 로드로부터 제 1 필터 세그먼트로 열이 전달된다. 제 1 필터 세그먼트는 담배 로드의 하류에 위치하여 담배 로드의 하류 이동에 저항하고 담배 로드로부터 전달된 열을 냉각 구조물에 전달할 수 있다.

[0005] 하지만 셀룰로오스 아세테이트를 포함하는 제 1 필터 세그먼트가 열에 대한 내성이 부족하여 담배 로드로부터 전달된 열에 의해 파손되거나 용융될 수 있다. 이에 따라 담배 로드에 대한 지지가 불가능하게 되는 문제점이 발생할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 하나 이상의 실시예들은 담배 로드, 향미 방출 요소를 포함하는 제 1 필터 세그먼트, 냉각 구조물, 및 제 2 필터 세그먼트를 구비하는 에어로졸 발생 물품을 제공한다. 본 실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 이하의 실시예들로부터 또 다른 기술적 과제들이 유추될 수 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 일 실시예에 관한 에어로졸 발생 물품은 담배 로드; 담배 로드와 접하여 하류 방향으로 연장하며 담배 로드로부터 열이 전달되면 향미를 방출하는 향미 방출 요소를 포함하는 제 1 필터 세그먼트; 제 1 필터 세그먼트와 접하여 하류 방향으로 연장하는 냉각 구조물; 및 냉각 구조물과 접하여 하류 방향으로 연장하는 제 2 필터 세그먼트;를 구비하되, 제 1 필터 세그먼트는 분쇄된 담배 원료, 용매 및 첨가물을 포함하는 재구성 담배 물질로 구성되며, 제 1 필터 세그먼트는 담배 로드에서 형성된 에어로졸이 제 1 필터 세그먼트의 내부를 통과할 수 있도록 중공형상 또는 채널형상을 가질 수 있다.

[0008] 제 1 필터 세그먼트는 70° C 이상의 온도에 노출될 경우 향미를 방출할 수 있다.

[0009] 제 1 필터 세그먼트는 풍미제, 습윤제 및 아세테이트 화합물 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0010] 제 1 필터 세그먼트의 내경의 길이는 제 1 필터 세그먼트의 외경의 길이의 45% 내지 50%일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 홀더에 에어로졸 발생 물품이 삽입된 일 예를 도시한 도면이다.

도 2는 에어로졸 발생 물품의 일 예를 도시한 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 실시예들에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

[0013] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함” 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.

[0014] 또한, 명세서 전체에서 “상류” 또는 “상류 방향”은 에어로졸 발생 물품(2)을 흡연하는 사용자의 구부로부터 멀어지는 방향을 의미하고 “하류” 또는 “하류 방향”은 에어로졸 발생 물품(2)을 흡연하는 사용자의 구부로부터 가까워지는 방향을 의미한다. 예를 들어, 도 2를 참조하면 에어로졸 발생 물품(2)에 있어서, 담배 로드(210)는 제 1 필터 세그먼트(221)의 상류 또는 상류 방향에 위치한다.

[0015] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[0016] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명한다.

[0017] 도 1은 홀더에 에어로졸 발생 물품이 삽입된 일 예를 도시한 도면이다.

[0018] 도 1을 참조하면, 에어로졸 발생 물품(2)은 홀더(1)에 삽입될 수 있다. 에어로졸 발생 물품(2)이 삽입되면, 히터(130)는 에어로졸 발생 물품(2)의 내부에 위치된다. 따라서, 가열된 히터(130)에 의하여 에어로졸 발생 물품(2)의 에어로졸 생성 물질이 가열되고, 이에 따라 에어로졸이 생성된다.

[0019] 에어로졸 발생 물품(2)은 일반적인 연소형 에어로졸 발생 물품과 유사한 형상을 갖을 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 물품(2)은 에어로졸 생성 물질을 포함하는 제 1 부분(210)과 필터 등을 포함하는 제 2 부분(220)으로 구분될 수 있다.

- [0020] 홀더(1)의 내부에는 제 1 부분(210) 전체가 삽입되고, 제 2 부분(220)은 외부에 노출될 수 있다. 또는, 홀더(1)의 내부에 제 1 부분(210)의 일부만 삽입될 수도 있고, 제 1 부분(210) 및 제 2 부분(220)의 일부가 삽입될 수도 있다.
- [0021] 사용자는 제 2 부분(220)을 입으로 문 상태에서 에어로졸을 흡입할 수 있다. 이때, 에어로졸은 외부 공기가 제 1 부분(210)을 통과함으로써 생성되고, 생성된 에어로졸은 제 2 부분(220)을 통과하여 사용자의 입으로 전달된다.
- [0022] 외부 공기는 홀더(1)에 형성된 적어도 하나의 공기 통로를 통하여 유입될 수 있다. 또는, 외부 공기는 에어로졸 발생 물품(2)의 표면에 형성된 적어도 하나의 구멍(hole)을 통하여 유입될 수도 있다.
- [0023] 도 2는 에어로졸 발생 물품의 일 예를 도시한 구성도이다.
- [0024] 도 2를 참조하면, 에어로졸 발생 물품(2)은 담배 로드(210), 제 1 필터 세그먼트(221), 냉각 구조물(222) 및 제 2 필터 세그먼트(223)을 포함한다. 도 1을 참조하여 상술한 제 1 부분은 담배 로드(210)를 포함하고, 제 2 부분은 제 1 필터 세그먼트(221), 냉각 구조물(222) 및 제 2 필터 세그먼트(223)을 포함한다.
- [0025] 도 2를 참조하면, 에어로졸 발생 물품(2)은 래퍼들(231, 232, 233, 234, 235, 236)에 의하여 포장될 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(210)는 제 1 래퍼(231)에 의하여 포장되고, 제 1 필터 세그먼트(221)는 제 2 래퍼(232)에 의하여 포장된다. 또한, 냉각 구조물(222)은 제 3 래퍼(233)에 의하여 포장되고, 제 2 필터 세그먼트(223)는 제 4 래퍼(234)에 의하여 포장된다.
- [0026] 제 5 래퍼(235)는 제 1 래퍼(231), 제 2 래퍼(232) 및 제 3 래퍼(233)의 외곽에 둘러질 수 있다. 다시 말해, 에어로졸 발생 물품(2)의 담배 로드(210), 제 1 필터 세그먼트(221) 및 냉각 구조물(222)은 제 5 래퍼(235)에 의하여 더 포장될 수 있다. 또한, 제 6 래퍼(236)는 제 5 래퍼(235)의 적어도 일부분 및 제 4 래퍼(234)의 외곽에 둘러질 수 있다. 다시 말해, 에어로졸 발생 물품(2)의 냉각 구조물(222)의 적어도 일부분 및 제 2 필터 세그먼트(223)은 제 6 래퍼(236)에 의하여 더 포장될 수 있다.
- [0027] 제 1 래퍼(231), 제 2 래퍼(232), 제 5 래퍼(235) 및 제 6 래퍼(236)는 일반적인 권지로 제작될 수 있다. 예를 들어, 제 1 래퍼(231), 제 2 래퍼(232), 제 5 래퍼(235) 및 제 6 래퍼(236)는 다공질 권지 또는 무다공질 권지일 수 있다. 예를 들어, 제 1 래퍼(231)의 두께는 약 61 μ m이고 기공도는 약 15CU일 수 있고, 제 2 래퍼(232)의 두께는 약 63 μ m이고 기공도는 약 15CU일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 또한, 제 5 래퍼(235)의 두께는 약 66 μ m이고 기공도는 약 10CU일 수 있고, 제 6 래퍼(236)의 두께는 66 μ m이고 기공도는 약 17CU일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0028] 또한, 제 1 래퍼(231) 및/또는 제 2 래퍼(232)의 안쪽 면에는 알루미늄 포일이 더 포함될 수도 있다.
- [0029] 제 3 래퍼(233) 및 제 4 래퍼(234)는 하드 권지로 제작될 수 있다. 예를 들어, 제 3 래퍼(233)의 두께는 약 158 μ m이고 기공도는 약 33CU일 수 있고, 제 4 래퍼(234)의 두께는 약 155 μ m이고 기공도는 약 46CU일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0030] 제 5 래퍼(235) 및 제 6 래퍼(236)는 소정의 물질이 내첩될 수 있다. 여기에서, 소정의 물질의 예로서는 실리콘이 해당될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 실리콘은 온도에 따른 변화가 적은 내열성, 산화되지 않는 내산화성, 각종 약품에 대한 저항성, 물에 대한 발수성, 또는 전기 절연성 등의 특성을 갖는다. 다만, 실리콘이 아니더라도, 상술한 특성들을 갖는 물질이라면 제한 없이 제 5 래퍼(235) 및 제 6 래퍼(236)에 도포(또는, 코팅)될 수 있다.
- [0031] 제 5 래퍼(235) 및 제 6 래퍼(236)는 에어로졸 발생 물품(2)이 연소되는 현상을 방지할 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(210)가 히터(130)에 의하여 가열되면, 에어로졸 발생 물품(2)이 연소될 가능성이 있다. 구체적으로, 담배 로드(210)에 포함된 물질들 중 어느 하나의 발화점 이상으로 온도가 상승될 경우, 에어로졸 발생 물품(2)이 연소될 수 있다. 이러한 경우에도, 제 5 래퍼(235) 및 제 6 래퍼(236)는 불연성 물질을 포함하므로, 에어로졸 발생 물품(2)이 연소되는 현상이 방지될 수 있다.
- [0032] 또한, 제 5 래퍼(235)는 에어로졸 발생 물품(2)에서 생성되는 물질들에 의하여 홀더(1)가 오염되는 것을 방지할 수 있다. 사용자의 퍼프에 의하여, 에어로졸 발생 물품(2) 내에서 액체 물질들이 생성될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 물품(2)에서 생성된 에어로졸이 외부 공기에 의하여 냉각됨으로써, 액체 물질들(예를 들어, 수분 등)이 생성될 수 있다. 제 5 래퍼(235)가 담배 로드(210) 및/또는 제 1 필터 세그먼트(221)를 포함함에 따라, 에어로졸 발생 물품(2) 내에서 생성된 액체 물질들이 에어로졸 발생 물품(2)의 외부로 새어 나가는 것이 방지될

수 있다. 따라서, 홀더(1)의 내부가 에어로졸 발생 물품(2)에서 생성된 액체 물질들에 의하여 오염되는 현상이 방지될 수 있다.

- [0033] 에어로졸 발생 물품(2)의 직경은 5mm 내지 9mm의 범위 이내이고, 길이는 약 48mm일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 담배 로드(210)의 길이는 약 12mm, 제 1 필터 세그먼트(221)의 길이는 약 10mm, 냉각 구조물(222)의 길이는 약 14mm, 제 2 필터 세그먼트(223)의 길이는 약 12mm일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0034] 도 2에 도시된 에어로졸 발생 물품(2)의 구조는 일 예에 불과하며, 일부 구성이 생략될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 물품(2)에는 제 1 필터 세그먼트(221), 냉각 구조물(222) 및 제 2 필터 세그먼트(223) 중 하나 이상이 포함되지 않을 수 있다.
- [0035] 담배 로드(210)는 에어로졸 생성 물질을 포함한다. 예를 들어, 에어로졸 생성 물질은 글리세린, 프로필렌 글리콜, 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜 및 올레일 알코올 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0036] 또한, 담배 로드(210)는 풍미제, 습윤제 및/또는 유기산(organic acid)과 같은 다른 첨가 물질을 함유할 수 있다. 예를 들어, 풍미제는 감초, 자당, 과당 시럽, 이소감미제(isosweet), 코코아, 라벤더, 시나몬, 카르다뮴, 셀러리, 호로과, 카스카틸라, 백단, 베르가못, 제라늄, 벌꿀 에센스, 장미 오일, 바닐라, 레몬 오일, 오렌지 오일, 민트 오일, 계피, 케러웨이, 코냑, 자스민, 카모마일, 멘톨, 계피, 일랑일랑, 셀비어, 스피어민트, 생강, 고수 또는 커피 등을 포함할 수 있다. 또한, 습윤제는 글리세린 또는 프로필렌 글리콜 등을 포함할 수 있다.
- [0037] 일 예로서, 담배 로드(210)는 판상엽 시트(reconstituent tobacco sheet)로 충전될 수 있다.
- [0038] 다른 예로서, 담배 로드(210)는 각초들로 충전될 수 있다. 여기에서, 담배 각초들은 판상엽 시트를 잘게 절단함으로써 생성될 수 있다.
- [0039] 또 다른 예로서, 담배 로드(310)는 판상엽 시트가 세절된 복수의 담배 가닥들로 충전될 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(310)는 복수의 담배 가닥들이 서로 같은 방향(평행)으로 또는 무작위로 합쳐져서 형성될 수 있다.
- [0040] 예를 들어, 판상엽 시트는 아래와 같은 과정에 의하여 제조될 수 있다. 먼저, 담배 원료를 분쇄하여 에어로졸 생성 물질(예를 들어, 글리세린, 프로필렌 글리콜 등), 가향액, 바인더(예를 들어, 구아검, 잔탄검, 카르복시메틸 셀룰로오스(Carboxymethyl cellulose; CMC) 등), 물 등이 혼합된 슬러리를 만든 후, 슬러리를 이용하여 판상엽 시트를 형성한다. 슬러리를 만들 때 천연 펄프 또는 셀룰로오스가 첨가될 수 있으며, 1개 이상의 바인더가 혼합되어 사용될 수 있다. 한편, 건조된 판상엽 시트를 절각 또는 세절함으로써 담배 가닥이 생성될 수 있다.
- [0041] 담배 원료는 담배 잎 조각, 담배 줄기 및/또는 담배 처리 중 발생된 담배 미분일 수 있다. 또한, 판상엽 시트에는 목재 셀룰로오스 섬유와 같은 다른 첨가제가 함유될 수도 있다.
- [0042] 슬러리에는 에어로졸 생성 물질이 5% 내지 40%가 첨가될 수 있으며, 판상엽 시트에는 에어로졸 생성 물질이 2% 내지 35%가 잔류될 수 있다. 바람직하게는, 판상엽 시트에는 에어로졸 생성 물질이 5% 내지 30%가 잔류될 수 있다.
- [0043] 또한, 담배 로드(210)가 제 1 래퍼(231)에 의하여 포장되는 과정 이전에, 멘솔 또는 보습제 등의 가향액을 담배 로드(210)의 중앙에 분사하여 첨가할 수 있다.
- [0044] 제 1 필터 세그먼트는 분쇄된 담배 원료, 용매 및 첨가물을 포함하는 재구성 담배 물질로 구성될 수 있으며, 담배 로드(210)와 접하여 하류 방향으로 연장할 수 있고 열이 전달되면 향미를 방출하는 향미 방출 요소를 포함할 수 있다. 제 1 필터 세그먼트(221)는 담배 로드(210)와 동일 또는 유사하게 제조될 수 있다.
- [0045] 제 1 필터 세그먼트(221)는 향미 방출 요소를 포함하여 담배 로드(210)로부터 전달된 열에 의해 향미를 방출할 수 있다. 제 1 필터 세그먼트(221)는 70° C 이상의 온도에 노출될 경우 향미를 방출할 수 있다. 향미 요소는 예를 들어, 감초, 자당, 과당 시럽, 이소감미제(isosweet), 코코아, 라벤더, 시나몬, 카르다뮴, 셀러리, 호로과, 카스카틸라, 백단, 베르가못, 제라늄, 벌꿀 에센스, 장미 오일, 바닐라, 레몬 오일, 오렌지 오일, 민트 오일, 계피, 케러웨이, 코냑, 자스민, 카모마일, 멘톨, 스피어민트, 셀비어, 생강, 고수 또는 커피 등을 포함할 수 있다.
- [0046] 제 1 필터 세그먼트(221)는 제 1 필터 세그먼트(221)는 내부에 중공을 포함하는 튜브 형상 또는 채널 형상의 구조물일 수 있다. 제 1 필터 세그먼트(221)의 길이는 4mm 내지 30mm의 범위 내에서 적절한 길이가 채용될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 바람직하게는, 제 1 필터 세그먼트(221)의 길이는 10 mm가 될 수 있으나, 이에 한

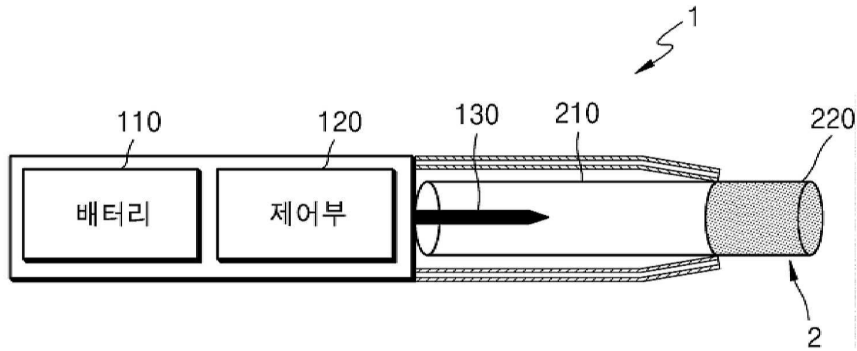
정되지 않는다.

- [0047] 제 1 필터 세그먼트(221)에 포함된 중공의 직경은 2mm 내지 4.5mm의 범위 내에서 적절한 직경이 채용될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0048] 제 1 필터 세그먼트(221)의 중공의 직경은 제 1 필터 세그먼트(221)의 직경의 10% 내지 90%일 수 있고, 바람직하게는 30% 내지 70%, 더욱 바람직하게는 45% 내지 50%일 수 있다.
- [0049] 제 1 필터 세그먼트(221)는 풍미제, 습윤제 및 아세테이트 화합물 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 제 1 필터 세그먼트(221)는 내부(예를 들어, 중공)에 동일 혹은 이형의 재질의 필름, 튜브 등의 구조물을 삽입하여 제조될 수 있다.
- [0050] 제 1 필터 세그먼트(221)는 셀룰로오스 아세테이트를 이용하여 제조될 수 있다. 이에 따라, 히터(130)가 삽입되는 경우에 담배 로드(210)의 내부 물질이 뒤로 밀리는 현상을 방지할 수도 있고, 에어로졸의 냉각 효과가 발생될 수 있다.
- [0051] 제 1 필터 세그먼트(221)는 또한 분쇄된 담배 원료, 용매 및 첨가물을 포함하는 재구성 담배 물질을 포함할 수 있다. 이 때 재구성 담배 물질을 포함하는 제 1 필터 세그먼트(221)는 튜브 형상 또는 채널 형상을 가질 수 있다.
- [0052] 냉각 구조물(222)은 히터(130)가 담배 로드(210)를 가열함으로써 생성된 에어로졸을 냉각시킨다. 따라서, 사용자는 적당한 온도로 냉각된 에어로졸을 흡입할 수 있다.
- [0053] 냉각 구조물(222)의 길이 또는 직경은 에어로졸 발생 물품(2)의 형태에 따라 다양하게 결정될 수 있다. 예를 들어, 냉각 구조물(222)의 길이는 7mm 내지 20mm의 범위 내에서 적절하게 채용될 수 있다. 바람직하게는, 냉각 구조물(222)의 길이는 약 14mm가 될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0054] 냉각 구조물(222)은 폴리머 섬유를 직조하여 제작될 수 있다. 이 경우, 폴리머로 제조된 섬유에 가향액을 도포할 수도 있다. 또는, 가향액이 도포된 별도의 섬유와 폴리머로 제조된 섬유를 함께 직조하여 냉각 구조물(222)을 제작할 수도 있다.
- [0055] 또는 냉각 구조물(222)은 권축된 폴리머 시트에 의하여 형성될 수 있다. 상기 폴리머는 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리염화비닐(PVC), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET), 폴리젯산(PLA), 셀룰로오스 아세테이트(CA) 및 알루미늄 호일로 이루어진 군으로부터 선택된 재료로 제작될 수 있다.
- [0056] 냉각 구조물(222)이 직조된 폴리머 섬유 또는 권축된 폴리머 시트에 의하여 형성됨에 따라, 냉각 구조물(222)은 종 방향으로 연장되는 단수 또는 복수의 채널들을 포함할 수 있다. 여기에서, 채널은 기체(예를 들어, 공기 또는 에어로졸)가 통과하는 통로를 의미한다.
- [0057] 예를 들어, 권축된 폴리머 시트로 이루어진 냉각 구조물(222)은 약 5 μ m와 약 500 μ m 사이, 예를 들어 약 10 μ m와 약 250 μ m 사이의 두께를 가지는 재료로부터 형성될 수 있다. 또한, 냉각 구조물(222)의 전 표면적은 약 300mm²/mm와 약 1000mm²/mm 사이가 될 수 있다. 또한, 에어로졸 냉각 요소는 비표면적이 약 10mm²/mg와 약 100mm²/mg 사이의 재료로부터 형성될 수 있다.
- [0058] 한편, 냉각 구조물(222)에는 휘발성 향미 성분을 함유하는 스레드(thread)가 포함될 수 있다. 여기에서, 휘발성 향미 성분은 멘톨일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 스레드에는, 1.5mg 이상의 멘톨을 냉각 구조물(222)에 제공하기 위해서, 충분한 양의 멘톨이 충전될 수 있다.
- [0059] 제 2 필터 세그먼트(223)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 제 2 필터 세그먼트(223)의 길이는 4mm 내지 20mm의 범위 내에서 적절하게 채용될 수 있다. 예를 들어, 제 2 필터 세그먼트(223)의 길이는 약 12mm가 될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0060] 제 2 필터 세그먼트(223)를 제작하는 과정에서, 제 2 필터 세그먼트(223)에 가향액을 분사함으로써 향미가 발생되도록 제작될 수도 있다. 또는, 가향액이 도포된 별도의 섬유를 제 2 필터 세그먼트(223)의 내부에 삽입할 수도 있다. 담배 로드(210)에서 생성된 에어로졸은 냉각 구조물(222)을 통과함에 따라 냉각되고, 냉각된 에어로졸이 제 2 필터 세그먼트(223)를 통하여 사용자에게 전달된다. 따라서, 제 2 필터 세그먼트(223)에 가향 요소가 첨가되는 경우, 사용자에게 전달되는 향미의 지속성이 증진되는 효과가 발생될 수 있다.
- [0061] 본 실시예와 관련된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상기된 기재의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는

범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 방법들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

도면1



도면2

