

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 3월 19일 (19.03.2020) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2020/055093 A1

- (51) 국제특허분류:
A24F 47/00 (2006.01) A24D 3/04 (2006.01)
A24D 3/06 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/011711
- (22) 국제출원일: 2019년 9월 10일 (10.09.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2018-0109159 2018년 9월 12일 (12.09.2018) KR
- (71) 출원인: 주식회사 케이티앤지 (KT&G CORPORATION) [KR/KR]; 34337 대전시 대덕구 벚꽃길 71, Daejeon (KR).
- (72) 발명자: 정은미 (JEOUNG, Eun Mi); 34308 대전시 대덕구 대청로64번길 11, 103동 1209호, Daejeon (KR). 고동균 (KO, Dong Kyun); 30098 세종시 보듬4로 20, 1008동 2502호, Sejong (KR). 최상원 (CHOI, Sang Won); 34116 대전시 유성구 신성남로 65-20, Daejeon (KR). 정순환 (JEONG, Soon Hwan); 34337 대전시 대덕구 벚꽃길 71, 3동 302호, Daejeon (KR). 박인수 (PARK, In Su); 07529 서울시 강서구 허준로 76, 104동 1109호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 리앤목 특허법인 (Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS); 06292 서울시 강남구 언주로 30길 13 대림아크로텔 12층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

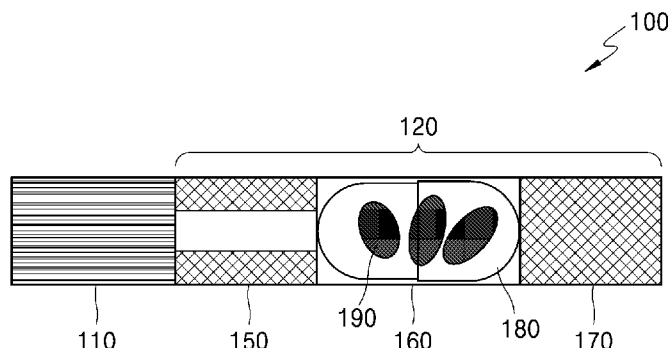
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: AEROSOL GENERATION ROD COMPRISING CAPSULE FILTER SEGMENT INCLUDING HARD CAPSULE

(54) 발명의 명칭: 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드



(57) Abstract: Disclosed is an aerosol generation rod comprising a filter part which includes multiple filter segments and is connected to one side end of a medium part, wherein the filter part comprises a capsule filter segment including a hard capsule having an inner space in which a functional material is supported, the hard capsule having an outer diameter equal to that of the aerosol generation rod.

(57) 요약서: 복수의 필터 세그먼트를 포함하는 필터부는 매질부의 일측 단부에 연결되고, 필터부는 내부 공간에 기능성 물질을 담지하고, 상기 에어로졸 생성 로드의 외경과 동일한 외경을 갖는 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드 개시된다.



WO 2020/055093 A1

명세서

발명의 명칭: 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드

기술분야

- [1] 본 개시는 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드와 관한 것이다.

배경기술

- [2] 근래에 일반적인 켈런의 단점들을 극복하는 대체 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 예를 들어, 켈런을 연소시켜 에어로졸을 생성시키는 방법이 아닌 켈런 내의 에어로졸 생성 물질이 가열됨에 따라 에어로졸이 생성하는 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 이에 따라, 가열식 켈런 또는 가열식 에어로졸 생성 장치에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.
- [3] 일반적으로 가열식 켈런 또는 가열식 에어로졸 생성 로드의 필터부에는 향미 비드 등의 기능성 물질이 삽입될 수 있다.
- [4] 필터 세그먼트들 사이에 형성된 공동을 포함하는 복합 필터에 기능성 물질을 적용하는 방식은, 복합 필터의 제조 공정 상 적용할 수 있는 기능성 물질의 형상 및 물성이 제한적일 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 다양한 실시예들은 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드를 제공하는데 있다. 한편, 본 개시가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 이하의 실시예들로부터 또 다른 기술적 과제들이 유추될 수 있다.

과제 해결 수단

- [6] 일 측면에 따른 에어로졸 생성 로드에서, 상기 에어로졸 생성 로드는, 에어로졸 생성 물질을 포함하는 매질부; 및 상기 매질부의 일측 단부에 연결된 복수의 필터 세그먼트를 포함하는 필터부;를 포함하고, 상기 필터부는 내부 공간에 기능성 물질을 담지하고, 상기 에어로졸 생성 로드의 외경과 동일한 외경을 갖는 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함할 수 있다.
- [7] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 필터부는 상기 캡슐 필터 세그먼트의 상류에 위치하고, 상기 캡슐 필터 세그먼트의 일측 단부에 연결된 상류 필터 세그먼트; 및 상기 캡슐 필터 세그먼트의 하류에 위치하고, 상기 캡슐 필터 세그먼트의 타측 단부에 연결된 하류 필터 세그먼트;를 더 포함하고, 상기 상류 필터 세그먼트와 상기 하류 필터 세그먼트는 소정 거리만큼 서로 이격되어, 상기 상류 필터 세그먼트와 상기 하류 필터 세그먼트 사이에 캐비티가 형성되고, 상기 경질 캡슐은 상기 캐비티에 위치할 수 있다.

- [8] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 경질 캡슐의 양 단부 각각은 상기 상류 필터 세그먼트 및 상기 하류 필터 세그먼트의 일측 단부와 접할 수 있다.
- [9] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 경질 캡슐의 외주면의 일부는 상기 필터부를 둘러싸는 권지와 맞닿을 수 있다.
- [10] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 캡슐의 양 단부에는 기류가 통과할 수 있도록 적어도 하나의 홀 또는 슬롯이 형성될 수 있다.
- [11] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 경질 캡슐의 외경은 5mm 내지 9mm이고, 상기 경질 캡슐의 길이는 10mm 내지 20mm일 수 있다.
- [12] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 경질 캡슐은 식물성 셀룰로오스를 이용하여 제조된 것일 수 있다.
- [13] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 복수의 각초 가닥들 각각은 1종 이상의 풍미제를 0 중량% 내지 10 중량%의 양으로 더 포함할 수 있다.
- [14] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 상기 기능성 물질은 향미 성분, 냉각 성분, 보습 성분, 흡착 성분 및 담배 성분 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [15] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 상기 기능성 물질은 고체 물질로서, 구형, 펠렛 및 시트 중 어느 하나의 형태로 이루어질 수 있다.
- [16] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 상기 기능성 물질은 상기 기능성 물질은 향미를 발현하는 향미 성분이고, 상기 향미 성분은 멘솔, 민트, 초콜렛, 감초, 과일향 성분, 감마 옥타락톤, 바닐린, 에틸 바닐린, 호흡 프레쉬너(breath freshener)향, 향신료, 메틸 살리실레이트, 리나롤, 베르가모트 오일, 제라늄 오일, 레몬 오일, 생강 오일 및 담배향 중 적어도 하나를 포함하는 향미 화합물일 수 있다.
- [17] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 상기 기능성 물질은 폴리락트산 및 셀룰로오스 아세테이트, 수크로스 및 담배 재료를 이용한 재구성품 중 적어도 하나를 포함하는 냉각 성분일 수 있다.
- [18] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 상기 기능성 물질은 글리세린, 프로필렌 글리콜(Propylene Glycol, PG), 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜, 올레일 알코올 및 물 중 적어도 하나를 포함하는 보습 성분일 수 있다.
- [19] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 상기 기능성 물질은 활성탄소, 제올라이트, 세피올라이트, 알루미나, 탄소질 중합체 중 적어도 하나를 포함하는 흡착 성분일 수 있다.
- [20] 상기 에어로졸 생성 로드에서, 상기 기능성 물질은 담배 비드, 판상엽 시트, 각초 및 가닥 중 적어도 하나를 포함하는 담배 성분일 수 있다.
- [21] 또한, 다른 측면에 따라 에어로졸 생성 로드 제조 방법에 있어서, 상기 에어로졸 생성 로드 제조 방법은 하류 필터 세그먼트를 준비하는 단계; 상기 하류 필터 세그먼트와 소정 거리만큼 이격되어 캐비티를 형성하도록 상류 필터 세그먼트를 위치시키는 단계; 상기 캐비티 내에 경질 캡슐을 위치시키는 단계;

상기 하류 필터 세그먼트, 상기 경질 캡슐 및 상기 상류 필터 세그먼트가 래퍼로 둘러싸여 필터부를 형성하는 단계; 및 상기 에어로졸 생성 로드의 길이 방향으로 상기 상류 필터 세그먼트의 일측 단부를 매질부와 연결하는 단계;를 포함하고, 상기 경질 캡슐은 내부 공간에 기능성 물질을 담지하고, 상기 에어로졸 생성 로드의 외경과 동일한 외경을 가질 수 있다.

발명의 효과

- [22] 본 발명에 따른 에어로졸 생성 로드는, 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함한다.
- [23] 내부 공간에 기능성 물질을 담지하는 경질 캡슐은 에어로졸 생성 로드의 외경과 동일한 외경을 가져 그 자체로 하나의 캡슐 필터 세그먼트를 형성할 수 있다. 이에 따라, 경질 캡슐의 내부 공간에만 담지될 수 있으면 기능성 물질의 종류, 크기, 형상, 강도 등은 제한되지 않을 수 있다. 또한, 경질 캡슐의 외경이 에어로졸 생성 로드의 외경과 동일하므로, 경질 캡슐이 다른 필터 세그먼트로 이동할 가능성이 적어 에어로졸 생성 로드 내에 기능성 물질을 안정적으로 위치시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [24] 도 1은 에어로졸 생성 로드의 일 예를 도시한 도면이다.
- [25] 도 2는 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [26] 도 3은 캡슐 필터 세그먼트의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [27] 도 4는 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드의 제조 방법의 일 예를 설명하기 위한 순서도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [28] 에어로졸 생성 로드에서, 상기 에어로졸 생성 로드는, 에어로졸 생성 물질을 포함하는 매질부; 및 상기 매질부의 일측 단부에 연결된 복수의 필터 세그먼트를 포함하는 필터부;를 포함하고, 상기 필터부는 내부 공간에 기능성 물질을 담지하고, 상기 에어로졸 생성 로드의 외경과 동일한 외경을 갖는 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함할 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [29] 실시 예들에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 판례, 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.
- [30] 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.

- [31] 이하의 실시예에서, 용어 “상류” 및 “하류”는 켈련을 구성하는 세그먼트들 간의 상대적인 위치를 나타내기 위해 사용된 용어이다. 사용자가 켈련을 사용하여 공기를 흡인할 때, 외부로부터 켈련 내부로 공기가 들어오는 부분을 “상류”, 켈련 내부에서 외부로 공기가 나가는 부분이 “하류”로 지칭하기로 한다.
- [32] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 실시 예에 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 실시 예에 한정되지 않는다.
- [33] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 상세히 설명한다.
- [34] 도 1은 에어로졸 생성 로드(100)의 일 예를 도시한 도면이다.
- [35] 도 1을 참조하면, 에어로졸 생성 로드(100)은 매질부(110) 및 필터부(120)를 포함한다.
- [36] 도 1에는 필터부(120)가 단일 세그먼트로 도시되어 있으나, 이에 한정되지 않는다. 다시 말해, 필터부(120)는 복수의 세그먼트들로 구성될 수도 있다. 예를 들어, 필터부(120)는 에어로졸을 냉각하는 제 1 세그먼트 및 에어로졸 내에 포함된 소정의 성분을 필터링하는 제 2 세그먼트를 포함할 수 있다. 또한, 필요에 따라, 필터부(120)에는 다른 기능을 수행하는 적어도 하나의 세그먼트가 더 포함될 수 있다.
- [37] 에어로졸 생성 로드(100)은 적어도 하나의 래퍼(140)에 의하여 포장될 수 있다. 래퍼(140)에는 외부 공기가 유입되거나 내부 기체가 유출되는 적어도 하나의 구멍(hole)이 형성될 수 있다. 일 예로서, 에어로졸 생성 로드(100)은 하나의 래퍼(140)에 의하여 포장될 수 있다. 다른 예로서, 에어로졸 생성 로드(100)은 2 이상의 래퍼(140)들에 의하여 중첩적으로 포장될 수도 있다. 예를 들어, 제 1 래퍼에 의하여 매질부(110)가 포장되고, 제 2 래퍼에 의하여 필터부(120)가 포장될 수 있다. 그리고, 개별 래퍼에 의하여 포장된 매질부(110) 및 필터부(120)가 결합되고, 제 3 래퍼에 의하여 에어로졸 생성 로드(100) 전체가 재포장될 수 있다. 만약, 매질부(110) 또는 필터부(120) 각각이 복수의 세그먼트들로 구성되어 있다면, 각각의 세그먼트가 개별 래퍼에 의하여 포장될 수 있다. 그리고, 개별 래퍼에 의하여 포장된 세그먼트들이 결합된 에어로졸 생성 로드(100) 전체가 다른 래퍼에 의하여 재포장될 수 있다.
- [38] 매질부(110)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 있으나, 이에 한정되지 않는다. 또한, 매질부(110)는 풍미제, 습윤제 및/또는 유기산(organic acid)과 같은 다른 첨가 물질을 함유할 수 있다. 또한, 매질부(110)에는, 멘솔 또는 보습제 등의 가향액이, 매질부(110)에

분사됨으로써 첨가할 수 있다.

- [39] 매질부(110)는 다양하게 제작될 수 있다. 예를 들어, 매질부(110)는 시트(sheet)로 제작될 수도 있고, 가닥(strand)으로 제작될 수도 있다. 또한, 매질부(110)는 담배 시트가 잘게 잘린 각초로 제작될 수도 있다. 또한, 매질부(110)는 열 전도 물질에 의하여 둘러싸일 수 있다. 예를 들어, 열 전도 물질은 알루미늄 호일과 같은 금속 호일일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 일 예로, 매질부(110)를 둘러싸는 열 전도 물질은 매질부(110)에 전달되는 열을 고르게 분산시켜 매질부에 가해지는 열 전도율을 향상시킬 수 있으며, 이로 인해 담배 맛을 향상시킬 수 있다. 또한, 매질부(110)를 둘러싸는 열 전도 물질은 유도 가열식 히터에 의해 가열되는 서셉터로서의 기능을 할 수 있다. 이때, 도면에 도시되지는 않았으나, 매질부(110)는 외부를 둘러싸는 열 전도 물질 이외에도 추가의 서셉터를 더 포함할 수 있다.
- [40] 필터부(120)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 한편, 필터부(120)의 형상에는 제한이 없다. 예를 들어, 필터부(120)는 원기둥 형(type) 로드일 수도 있고, 내부에 중공을 포함하는 튜브 형(type) 로드일 수도 있다. 또한, 필터부(120)는 리세스 형(type) 로드일 수도 있다. 만약, 필터부(120)가 복수의 세그먼트들로 구성된 경우, 복수의 세그먼트들 중 적어도 하나가 다른 형상으로 제작될 수도 있다.
- [41] 필터부(120)는 향미가 발생되도록 제작될 수도 있다. 일 예로서, 필터부(120)에 가향액이 분사될 수도 있고, 가향액이 도포된 별도의 섬유가 필터부(120)의 내부에 삽입될 수도 있다.
- [42] 또한, 필터부(120)에는 적어도 하나의 캡슐(130)이 포함될 수 있다. 여기에서, 캡슐(130)은 향미를 발생시키는 기능을 수행할 수도 있고, 에어로졸을 발생시키는 기능을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 캡슐(130)은 향료를 포함하는 액체를 피막으로 감싼 구조일 수 있다. 캡슐(130)은 구형 또는 원통형의 형상을 가질 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [43] 만약, 필터부(120)에 에어로졸을 냉각하는 세그먼트가 포함될 경우, 냉각 세그먼트는 고분자 물질 또는 생분해성 고분자 물질로 제조될 수 있다. 예를 들어, 냉각 세그먼트는 순수한 폴리락트산 만으로 제작될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 또는, 냉각 세그먼트는 복수의 구멍들이 뚫린 셀룰로오스 아세테이트 필터로 제작될 수 있다. 그러나, 냉각 세그먼트는 상술한 예에 한정되지 않고, 에어로졸이 냉각되는 기능을 수행할 수 있다면, 제한 없이 해당될 수 있다.
- [44] 도 2는 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드(100)의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [45] 도 2를 참조하면, 에어로졸 생성 로드(100)는 매질부(110) 및 매질부(110)의 상류 말단부에 연결된 필터부(120)로 구성될 수 있다. 필터부(120)는 상류 필터 세그먼트(150), 캡슐 필터 세그먼트(160) 및 하류 필터 세그먼트(170)를 포함하는

복수의 필터 세그먼트로 구성될 수 있다. 캡슐 필터 세그먼트(160)는 내부 공간에 기능성 물질(190)을 담지하는 경질 캡슐(180)로 구성될 수 있다.

- [46] 캡슐 필터 세그먼트(160)를 구성하는 경질 캡슐(180)은 반구 형상의 양 단부와 내부 공간을 가지는 구조일 수 있다. 경질 캡슐(180)은 내부 공간에 기능성 물질(190)을 담지할 수 있다. 기능성 물질(190)은 고체 물질로서 구형, 펠렛 및 시트 중 어느 하나의 형태로 이루어질 수 있다.
- [47] 기능성 물질(190)은 향미 성분, 냉각 성분, 보습 성분, 흡착 성분 및 담배 성분 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 경질 캡슐(180) 및 경질 캡슐(180)의 내부 공간에 충전되는 기능성 물질(190)에 대해서는 도 3을 참조하여 보다 상세하게 후술한다.
- [48] 필터부(120)는 경질 캡슐(180)의 양 단부 각각이 상류 필터 세그먼트(150) 및 하류 필터 세그먼트(170)의 일측 단부와 접하는 형태로 이루어질 수 있다. 캡슐 필터 세그먼트(160)를 구성하는 경질 캡슐(180)이 기능성 물질(190)을 담지하고 있으므로, 캡슐 필터 세그먼트(160)는 내부에 별도로 기능성 물질(190)의 위치 고정을 위한 구조체를 구비하지 않을 수 있다. 따라서, 경질 캡슐(180)은 그 자체로 하나의 캡슐 필터 세그먼트(160)를 구성할 수 있다.
- [49] 한편, 복합 필터는 기능성 물질(190)(또는 기능성 물질(190)을 담지하는 담지체)의 위치를 고정시키기 위하여, 기능성 물질(190)이 위치하는 캐비티의 전단 및 후단 각각에 별도의 구조체를 구비할 필요가 있다.
- [50] 복합 필터의 길이는 에어로졸 생성 로드(100)의 전체 길이를 고려하여 소정 길이 이하로 제한되는데, 캐비티의 전단 및 후단에 위치하는 구조체는 제조 공정 상 소정 길이 이하로는 제조될 수 없다. 따라서, 기능성 물질(190)이 위치할 수 있는 캐비티의 길이는 소정의 길이 이하로 매우 제한될 수 있다. 그 결과, 제한된 길이의 캐비티에 수용되는 기능성 물질(190)이 가질 수 있는 외경의 크기 역시 제한될 수 있다.
- [51] 또한, 복합 필터의 캐비티에 삽입된 기능성 물질(190)의 외경의 크기가 소정의 길이 이하로 제한되므로, 캐비티의 전단 또는 후단에 위치하는 구조체가 중공을 포함하는 튜브 형태일 경우에는, 기능성 물질(190)이 필터의 제조 과정 또는 사용자의 흡입 과정에서 구조체 내의 중공을 통해 이동할 가능성이 있다.
- [52] 뿐만 아니라, 기능성 물질(190)은 복합 필터 내로 삽입되는 과정에서 충격 또는 마모를 통해 변형될 수 있다. 이러한 변형 가능성을 방지하기 위하여, 기능성 물질(190)은 일정 이상의 강도를 가져야 할 필요성이 있다. 그러나, 특정 기능성 물질(190)의 경우에는 일정 이상의 강도를 가지도록 제조하는 것이 매우 어려울 수 있다. 또한, 마모로 인한 형상의 변형을 최소화하기 위하여 기능성 물질(190)의 형상이 원형으로 제한될 수 있다.
- [53] 이에 반해, 경질 캡슐(180)에 기능성 물질(190)을 충전시켜 캡슐 필터 세그먼트(160)를 형성하는 경우에는, 캡슐 필터 세그먼트(160)의 내부에 별도로 기능성 물질(190)의 위치 고정을 위한 구조체를 구비하지 않을 수 있으므로, 경질

캡슐(180)은 그 자체로 하나의 캡슐 필터 세그먼트(160)를 구성할 수 있다. 기능성 물질(190)은 경질 캡슐(180) 내부 공간에만 담지될 수 있으면 어떠한 크기, 형상 등을 가져도 된다. 그 결과, 경질 캡슐(180) 내에 담지되는 기능성 물질(190)은 형상에 구애 받지 않고 구형, 펠렛 또는 시트 등 다양한 형상을 가질 수 있다. 또한, 경질 캡슐(180)의 내부 공간의 크기만큼 기능성 물질(190)이 담지될 수 있으므로, 기능성 물질(190)은 복합 필터 내에 삽입되는 경우보다 더 큰 외경을 가질 수 있다.

[54] 또한, 기능성 물질(190)을 담지하는 경질 캡슐(180)의 외경이 에어로졸 생성 로드(100)의 외경과 동일하므로, 경질 캡슐(180)이 다른 필터 세그먼트로 이동할 가능성이 적다. 따라서, 에어로졸 생성 로드(100) 내에 기능성 물질(190)을 안정적으로 위치시킬 수 있다.

[55] 뿐만 아니라, 상류 필터 세그먼트(150), 캡슐 필터 세그먼트(160) 및 하류 필터 세그먼트(170)를 포함하는 필터부(120)의 제조 시에 캡슐 필터 세그먼트(160)를 구성하는 경질 캡슐(180)은 미리 성형될 수 있다. 필터부(120)의 제조 공정에서 기능성 물질(190)은 경질 캡슐(180)로 둘러 싸여 있으므로, 충격 또는 마모 등에 의해 변형될 가능성이 적다. 따라서, 낮은 강도의 기능성 물질(190)도 에어로졸 생성 로드(100)에 적용할 수 있다.

[56] 이와 같이, 경질 캡슐(180) 그 자체로 캡슐 필터 세그먼트(160)를 구성하고 경질 캡슐(180)의 내부 공간에 기능성 물질(190)이 담지됨에 따라, 경질 캡슐(180) 내부 공간에만 담지될 수 있으면 기능성 물질(190)의 종류, 크기, 형상, 강도 등은 제한되지 않을 수 있다. 따라서, 기능성 물질(190)의 종류, 크기, 형상 등에 제한 없이 기능성 물질(190)을 에어로졸 생성 로드(100)에 적용할 수 있다.

[57] 한편, 도 2를 참고하면, 필터부(120)는 캡슐 필터 세그먼트(160)의 상류에 위치하고, 상기 캡슐 필터 세그먼트(160)의 일측 단부에 연결된 상류 필터 세그먼트(150) 및 캡슐 필터 세그먼트(160)의 하류에 위치하고, 상기 캡슐 필터 세그먼트(160)의 타측 단부에 연결된 하류 필터 세그먼트(170)를 더 포함할 수 있다.

[58] 상류 필터 세그먼트(150)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 예를 들어, 상류 필터 세그먼트(150)는 내부에 중공을 포함하는 튜브 형태일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[59] 하류 필터 세그먼트(170)는 셀룰로오스 아세테이트로 제작될 수 있다. 예를 들어, 하류 필터 세그먼트(170)는 리세스 필터로 제작될 수도 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[60] 상류 필터 세그먼트(150)와 하류 필터 세그먼트(170)는 소정 거리만큼 서로 이격되어, 상류 필터 세그먼트(150)와 하류 필터 세그먼트(170) 사이에 캐비티가 형성될 수 있다. 형성된 캐비티에는 기능성 물질(190)을 담지하는 경질 캡슐(180)이 위치할 수 있다.

[61] 이 때, 경질 캡슐(180)의 양 단부는 각각 상류 필터 세그먼트(150) 및 하류 필터

- 세그먼트(170)의 일측 단부와 접할 수 있다.
- [62] 또한, 경질 캡슐(180)의 외주면의 일부는 필터부(120)를 둘러싸는 다공질 권지 또는 무다공질 권지와 맞닿을 수 있다. 구체적으로, 경질 캡슐(180)은 에어로졸 생성 로드(100)의 외경과 동일한 크기의 외경을 가질 수 있고, 따라서 필터부(120) 내의 캡슐 필터 세그먼트(160)를 구성하는 경질 캡슐(180)은 필터부(120)를 감싸는 권지와 맞닿을 수 있다.
- [63] 도 3은 캡슐 필터 세그먼트의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [64] 도 3을 참조하면, 캡슐 필터 세그먼트(160)는 내부 공간에 기능성 물질(190)을 담지하는 경질 캡슐(180)로 구성될 수 있다.
- [65] 경질 캡슐(180)은 에어로졸 생성 로드(100)의 외경과 동일한 외경을 가질 수 있다. 구체적으로, 경질 캡슐(180)은 약 5mm 내지 9mm의 외경을 가질 수 있고, 바람직하게는 6mm 내지 8mm의 외경을 가질 수 있다. 다만, 경질 캡슐(180)의 외경은 상술한 범위로 한정되지 않는다.
- [66] 또한, 경질 캡슐(180)은 길이는 약 10mm 내지 20mm일 수 있으며, 바람직하게는 16mm 내지 18mm일 수 있다. 다만, 경질 캡슐(180)의 길이는 상술한 범위로 한정되지 않는다.
- [67] 경질 캡슐(180)의 외경이 에어로졸 생성 로드(100)의 외경과 동일하고, 약 10mm 내지 20mm의 길이를 가짐에 따라, 경질 캡슐(180)은 그 자체로 단위 모듈 형태의 필터 세그먼트를 구성할 수 있게 된다.
- [68] 경질 캡슐(180)의 양 단부에는 기류가 통과할 수 있도록 적어도 하나의 홀(300) 또는 슬릿이 형성될 수 있다. 경질 캡슐(180)의 양 단부에 형성된 홀(300) 또는 슬릿을 통해, 에어로졸 생성 로드(100)의 길이 방향으로 기류 패스를 확보할 수 있다. 여기에서, 길이 방향이란 도 1의 에어로졸 생성 로드(100)의 종축 방향을 의미한다.
- [69] 또한, 경질 캡슐(180)의 양 단부에 형성된 홀(300) 또는 슬릿을 통해, 에어로졸 생성 로드(100)의 길이 방향으로 통과하는 기류의 저항을 최소화하기 위하여, 경질 캡슐(180) 내 공극율은 30%이상 일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [70] 경질 캡슐(180)은 식물성 소재인 셀룰로오스 에테르를 이용하여 제조될 수 있다. 구체적으로 경질 캡슐(180)은 수용성 셀룰로오스 에테르, 알코올 류, 물, 겔화제 및 겔화 보조제로 구성될 수 있다. 겔화제는 카라기난(Carrageenan), 젤란검(Gellan gum), 잔탄검(Xanthan gum) 및 펙틴(Pectin) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 겔화보조제는 염화칼륨, 초산칼륨 및 염화칼슘 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 경질 캡슐(180)은 셀룰로오스 에테르를 10 중량% 내지 25중량%, 알코올 류를 5 중량% 내지 30중량%, 겔화제를 0.05 중량%~5.0중량%, 겔화 보조제를 1.0중량% 이하, 물을 나머지 중량%의 양 만큼 포함할 수 있다.
- [71] 기능성 물질(190)은 향미 성분, 냉각 성분, 보습 성분, 흡착 성분 및 담배 성분 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 기능성 물질(190)은 고체 물질로서 구형, 펠렛 및 시트 중 어느 하나의 형태로 이루어질 수 있다.

- [72] 향미 성분은 멘솔, 민트, 초콜렛, 감초, 과일향 성분, 감마 옥타락톤, 바닐린, 에틸 바닐린, 호흡 프레쉬너(breath freshener)향, 향신료, 메틸 살리실레이트, 리나롤, 베르가모트 오일, 제라늄 오일, 레몬 오일, 생강 오일 및 담배향 중 적어도 하나를 포함하는 향미 화합물일 수 있다. 또한, 향미 성분은 식물 재료의 입자들도 포함할 수 있다.
- [73] 냉각 성분은 폴리락트산(PLA), 셀룰로오스 아세테이트(CA), 수크로스 및 담배 재료를 이용한 재구성품(제지식 판상엽, 슬러리식 판상엽, 압연식 판상엽, 담배 고형물 등)중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 냉각 성분은 권축된 폴리머 시트의 형상일 수 있다.
- [74] 보습 성분은 글리세린, 프로필렌 글리콜(Propylene Glycol, PG), 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜, 올레일 알코올 및 물 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 보습 성분은 경질 캡슐(180)의 양 단부에 형성된 홀 또는 슬릿을 통해 통과하는 에어로졸 내의 수분을 적정 수준으로 유지하여 담배 고유의 맛을 부드럽게 하고, 무화량을 풍부하게 할 수 있다.
- [75] 흡착 성분은 활성탄소, 제올라이트, 세피올라이트, 알루미나, 탄소질 중합체 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [76] 담배 성분은 담배 비드, 판상엽 시트, 각초 및 가닥 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 담배 비드는 담배 잎 조각, 담배 줄기 및/또는 담배 처리 중 발생된 담배 미분을 포함할 수 있다. 판상엽 시트에는 목재 셀룰로오스 섬유와 같은 다른 첨가제가 함유될 수도 있다. 또한, 각초들은 담배 시트(또는 슬러리 판상엽 시트)를 잘게 절단함으로써 생성될 수 있다. 담배 성분은 경질 캡슐(180)의 양 단부에 형성된 홀 또는 슬릿을 통해 통과하는 에어로졸의 온도를 낮춰주는 냉각제로서 기능할 수 있다. 또한, 경질 캡슐(180)에 담지된 담배 성분은 사용자에게 전달되는 담배의 향미를 풍부하게 하고, 니코틴 이행량을 증가시킬 수 있다.
- [77] 도 4는 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 로드의 제조 방법의 일 예를 설명하기 위한 순서도이다.
- [78] 410 단계에서, 하류 필터 세그먼트(170)를 준비할 수 있다. 구체적으로, 하류 필터 세그먼트(170)는 셀룰로오스 아세테이트로 제작될 수 있고, 리세스 형태일 수 있으나 이에 한정되지 않는다.
- [79] 420 단계에서, 하류 필터 세그먼트(170)와 소정 거리만큼 이격되어 캐비티를 형성하도록 상류 필터 세그먼트(150)를 위치시킬 수 있다. 상류 필터 세그먼트(150)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있고, 필터 성형 장치에 하류 필터 세그먼트(170)와 상류 필터 세그먼트(150)는 이격된 상태로 배치될 수 있다.
- [80] 430 단계에서, 캐비티 내에 경질 캡슐(180)을 위치시킬 수 있다. 경질 캡슐(180)은 내부 공간에 충전이 가능한 형태인 구형, 필렛 및 시트 중 어느 하나의 형태로 이루어진 고체 기능성 물질(190)을 담지할 수 있다. 기능성

물질(190)은 향미 성분, 냉각 성분, 보습 성분, 흡착 성분 및 담배 성분 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 경질 캡슐(180)은 에어로졸 생성 로드(100)의 외경과 동일한 외경을 가질 수 있으며, 경질 캡슐(180)의 양 단부 각각은 상류 필터 세그먼트(150) 및 하류 필터 세그먼트(170)의 일측 단부와 접할 수 있다.

- [81] 440 단계에서, 하류 필터 세그먼트(170), 경질 캡슐(180) 및 상류 필터 세그먼트(150)가 래퍼로 둘러싸여 필터부(120)를 형성할 수 있다.
- [82] 450 단계에서, 필터부(120) 내 상류 필터 세그먼트(150)의 일측 단부를 매질부(110)와 연결할 수 있다. 또한, 서로 연결된 매질부(110)와 필터부(120)는 또 다른 래퍼(140)에 의하여 재포장될 수 있다.
- [83] 상기와 같이, 기능성 물질(190)을 담지하는 경질 캡슐(180)이 하류 필터 세그먼트(170) 및 상류 필터 세그먼트(150)와 함께 래퍼로 둘러싸여 필터부(120)를 형성하게 되면, 경질 캡슐(180)은 그 자체로 캡슐 필터 세그먼트(160)를 형성하게 된다. 따라서, 기능성 물질(190)의 위치를 고정하기 위하여 캡슐 필터 세그먼트(160) 내에 별도의 구조체를 구비하지 않고, 에어로졸 생성 로드(100)에 기능성 물질(190)을 용이하게 적용할 수 있다. 그 결과, 기능성 물질(190)의 형상 또는 크기에 많은 제약 없이 다양한 형상 또는 크기를 갖는 기능성 물질(190)을 적용할 수 있다. 또한, 기능성 물질(190)이 경질 캡슐(180)로 둘러싸이게 되어, 기능성 물질(190)의 변형 또는 손상이 방지되므로 낮은 강도의 기능성 물질(190)도 적용할 수 있다.
- [84] 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.
- [85]

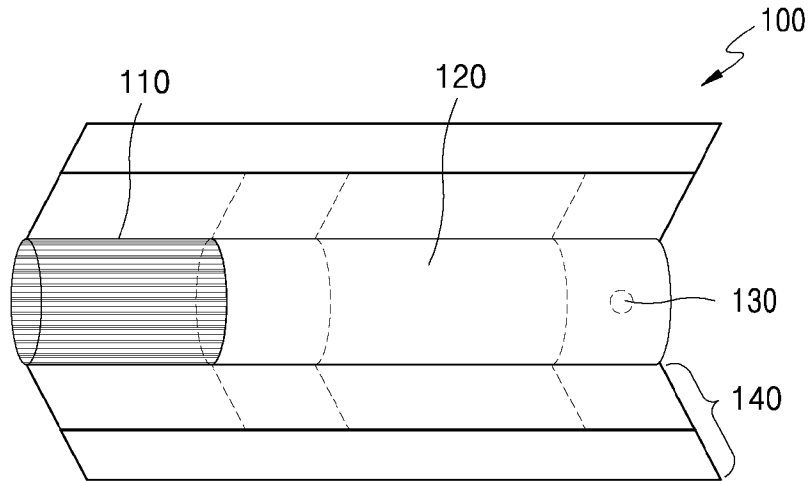
청구범위

- [청구항 1] 에어로졸 생성 물질을 포함하는 매질부; 및
상기 매질부의 일측 단부에 연결된 복수의 필터 세그먼트를 포함하는
필터부; 를 포함하는 에어로졸 생성 로드에서,
상기 필터부는
내부 공간에 기능성 물질을 담지하고, 상기 에어로졸 생성 로드의 외경과
동일한 외경을 갖는 경질 캡슐로 구성된 캡슐 필터 세그먼트를 포함하는
것인, 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 필터부는
상기 캡슐 필터 세그먼트의 상류에 위치하고, 상기 캡슐 필터 세그먼트의
일측 단부에 연결된 상류 필터 세그먼트; 및
상기 캡슐 필터 세그먼트의 하류에 위치하고, 상기 캡슐 필터 세그먼트의
타측 단부에 연결된 하류 필터 세그먼트;를 더 포함하고,
상기 상류 필터 세그먼트와 상기 하류 필터 세그먼트는 소정 거리만큼
서로 이격되어, 상기 상류 필터 세그먼트와 상기 하류 필터 세그먼트
사이에 캐비티가 형성되고, 상기 경질 캡슐은 상기 캐비티에 위치하는
것인, 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,
상기 경질 캡슐의 양 단부 각각은 상기 상류 필터 세그먼트 및 상기 하류
필터 세그먼트의 일측 단부와 접하는 것인, 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 경질 캡슐의 외주면의 일부는 상기 필터부를 둘러싸는 권지와
맞닿는 것인, 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서, 상기 경질 캡슐의 양 단부에는 기류가 통과할 수 있도록
적어도 하나의 홀 또는 슬릿이 형성된 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서, 상기 경질 캡슐의 외경은 5mm 내지 9mm이고, 상기
경질 캡슐의 길이는 10mm 내지 20mm인 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서, 상기 경질 캡슐은 식물성 셀룰로오스를 이용하여
제조된 것인 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 8] 제 1 항에 있어서, 상기 기능성 물질은 향미 성분, 냉각 성분, 보습 성분,
흡착 성분 및 담배 성분 중 적어도 하나를 포함하는 것인 에어로졸 생성
로드.
- [청구항 9] 제 1 항에 있어서, 상기 기능성 물질은 고체 물질로서, 구형, 필렛 및 시트
중 어느 하나의 형태로 이루어진 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 10] 제 1 항에 있어서, 상기 기능성 물질은 향미를 발현하는 향미 성분이고,
상기 향미 성분은 멘솔, 민트, 초콜렛, 감초, 과일향 성분, 감마 옥타락톤,

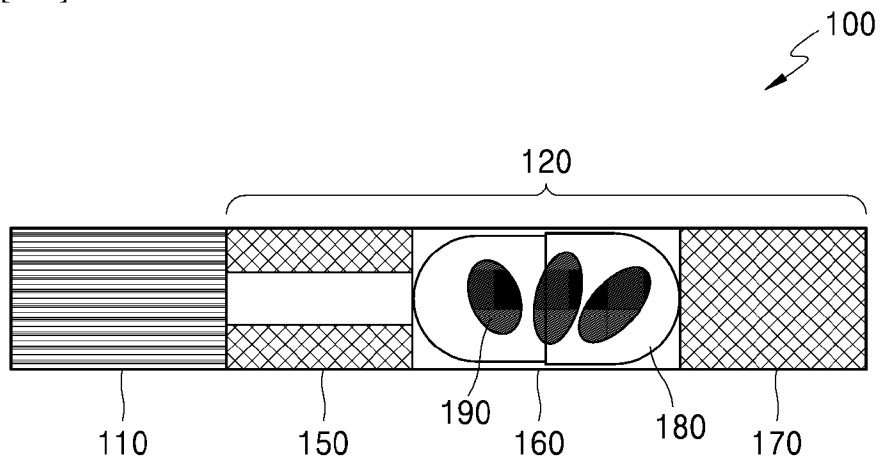
바닐린, 에틸 바닐린, 호흡 프레쉬너(breath freshener)향, 향신료, 메틸 살리실레이트, 리나롤, 베르가모트 오일, 제라늄 오일, 레몬 오일, 생강 오일 및 담배향 중 적어도 하나를 포함하는 향미 화합물인 에어로졸 생성 로드.

- [청구항 11] 제 1 항에 있어서, 상기 기능성 물질은 폴리락트산 및 셀룰로오스 아세테이트, 수크로스 및 담배 재료를 이용한 재구성품 중 적어도 하나를 포함하는 냉각 성분인 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 12] 제 1 항에 있어서, 상기 기능성 물질은 글리세린, 프로필렌 글리콜(Propylene Glycol, PG), 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜, 올레일 알코올 및 물 중 적어도 하나를 포함하는 보습 성분인 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 13] 제 1 항에 있어서, 상기 기능성 물질은 활성탄소, 제올라이트, 세피올라이트, 알루미늄, 탄소질 중합체 중 적어도 하나를 포함하는 흡착 성분인 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 14] 제 1 항에 있어서, 상기 기능성 물질은 담배 비드, 관상엽 시트, 각초 및 가닥 중 적어도 하나를 포함하는 담배 성분인 에어로졸 생성 로드.
- [청구항 15] 에어로졸 생성 로드를 제조하는 방법에 있어서,
하류 필터 세그먼트를 준비하는 단계;
상기 하류 필터 세그먼트와 소정 거리만큼 이격되어 캐비티를 형성하도록 상류 필터 세그먼트를 위치시키는 단계;
상기 캐비티 내에 경질 캡슐을 위치시키는 단계;
상기 하류 필터 세그먼트, 상기 경질 캡슐 및 상기 상류 필터 세그먼트가 래퍼로 둘러싸여 필터부를 형성하는 단계; 및
상기 필터부 내 상기 상류 필터 세그먼트의 일측 단부를 매질부와 연결하는 단계;를 포함하고,
상기 경질 캡슐은 내부 공간에 기능성 물질을 담지하고, 상기 에어로졸 생성 로드의 외경과 동일한 외경을 갖는 에어로졸 생성 로드의 제조 방법.

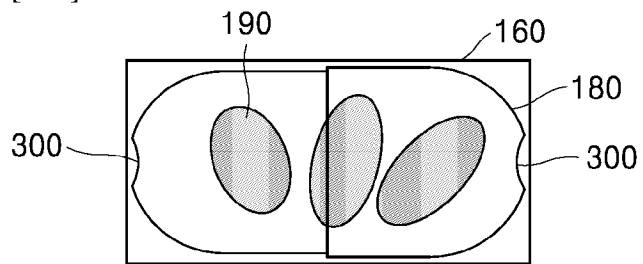
[도1]



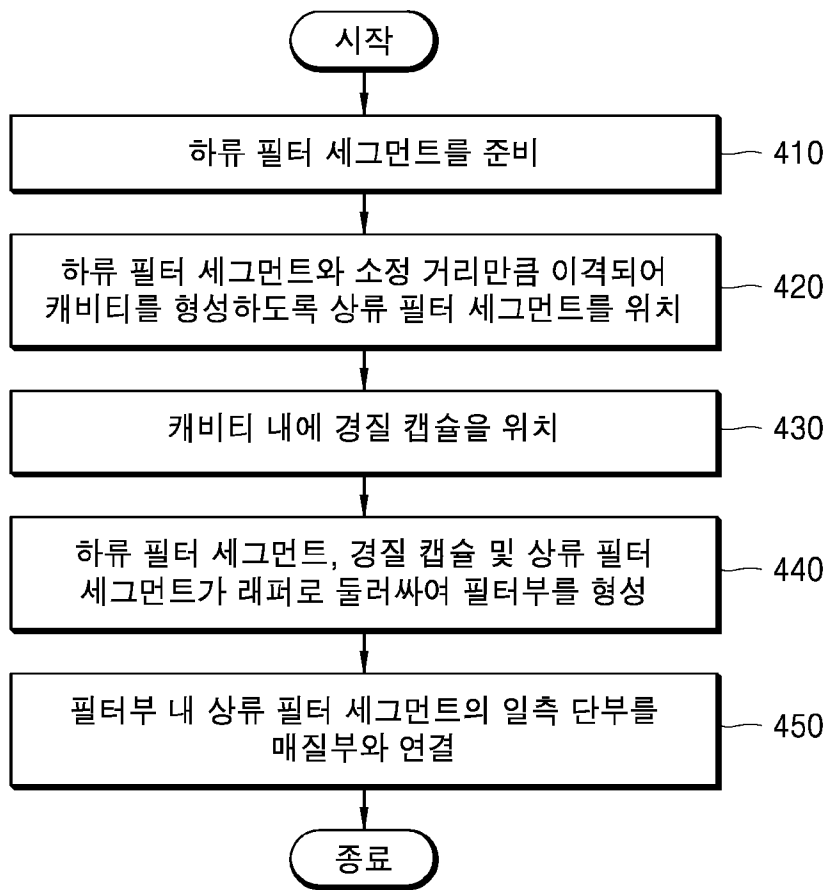
[도2]



[도3]



[도4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/011711

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00(2006.01)i, A24D 3/06(2006.01)i, A24D 3/04(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A24F 47/00; A24D 1/00; A24D 3/02; A24D 3/04; A24D 3/06; A24D 3/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above

Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: cigarette, aerosol, filter, capsule and hole

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006-0157075 A1 (GAUTHIER, Darrell A.) 20 July 2006 See paragraphs [0029], [0036]-[0038] and figures 2a, 3-4.	1-10,13,14
Y		11,12,15
Y	KR 10-2018-0040568 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 20 April 2018 See paragraphs [0008]-[0012], [0020], [0054]-[0055] and figures 1-4.	11,12,15
A	KR 10-1832517 B1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 26 February 2018 See paragraphs [0012]-[0064] and figures 1-5.	1-15
A	KR 10-2017-0136599 A (JAPAN TOBACCO INC.) 11 December 2017 See paragraphs [0028]-[0050] and figures 1-3.	1-15
A	KR 10-1409665 B1 (JAPAN TOBACCO INC.) 18 June 2014 See paragraphs [0022]-[0029] and figures 1-5.	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 DECEMBER 2019 (20.12.2019)

Date of mailing of the international search report

20 DECEMBER 2019 (20.12.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/011711

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2006-0157075 A1	20/07/2006	None	
KR 10-2018-0040568 A	20/04/2018	AR 105698 A1 CN 107846971 A EP 3334294 A1 EP 3334294 B1 JP 2018-523476 A MX 2018001726 A RU 2018105058 A TW 201711575 A US 2019-0000135 A1 WO 2017-025924 A1	01/11/2017 27/03/2018 20/06/2018 09/10/2019 23/08/2018 11/05/2018 13/09/2019 01/04/2017 03/01/2019 16/02/2017
KR 10-1832517 B1	26/02/2018	CN 102834027 A CN 102834027 B EP 2552255 A1 EP 2552255 B1 ES 2535186 T3 RU 2012145449 A US 2011-0232659 A1 US 2014-0196729 A1 US 8671951 B2 WO 2011-116978 A1	19/12/2012 12/11/2014 06/02/2013 28/01/2015 06/05/2015 10/05/2014 29/09/2011 17/07/2014 18/03/2014 29/09/2011
KR 10-2017-0136599 A	11/12/2017	CN 107613794 A EP 3295811 A1 JP 2018-191652 A JP 6419322 B2 RU 2671646 C1 TW 201703655 A TW 1606789 B US 2018-0064161 A1 WO 2016-181843 A1	19/01/2018 21/03/2018 06/12/2018 07/11/2018 06/11/2018 01/02/2017 01/12/2017 08/03/2018 17/11/2016
KR 10-1409665 B1	18/06/2014	CA 2791260 A1 CA 2791260 C CN 102821632 A CN 102821632 B EP 2556760 A1 EP 2556760 B1 ES 2539590 T3 HK 1174507 A1 JP 5388251 B2 RU 2511842 C1 SG 183827 A1 UA 102660 C2 US 2012-0325232 A1 US 9332786 B2 WO 2011-118001 A1	29/09/2011 15/07/2014 12/12/2012 08/04/2015 13/02/2013 27/05/2015 02/07/2015 19/02/2016 15/01/2014 10/04/2014 30/10/2012 25/07/2013 27/12/2012 10/05/2016 29/09/2011

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A24F 47/00(2006.01)i, A24D 3/06(2006.01)i, A24D 3/04(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A24F 47/00; A24D 1/00; A24D 3/02; A24D 3/04; A24D 3/06; A24D 3/14

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 담배(cigarette), 에어로졸(aerosol), 필터(filter), 캡슐(capsule) 및 홀(hole)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2006-0157075 A1 (GAUTHIER, DARRELL A.) 2006.07.20 단락 [0029], [0036]-[0038] 및 도면 2a, 3-4 참조.	1-10, 13, 14
Y		11, 12, 15
Y	KR 10-2018-0040568 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2018.04.20 단락 [0008]-[0012], [0020], [0054]-[0055] 및 도면 1-4 참조.	11, 12, 15
A	KR 10-1832517 B1 (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2018.02.26 단락 [0012]-[0064] 및 도면 1-5 참조.	1-15
A	KR 10-2017-0136599 A (니뽀 다바코 산교 가부시기가이샤) 2017.12.11 단락 [0028]-[0050] 및 도면 1-3 참조.	1-15
A	KR 10-1409665 B1 (니뽀 다바코 산교 가부시기가이샤) 2014.06.18 단락 [0022]-[0029] 및 도면 1-5 참조.	1-15

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 12월 20일 (20.12.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 12월 20일 (20.12.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



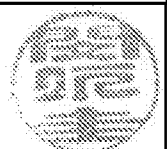
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

민인규

전화번호 +82-42-481-3326



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2006-0157075 A1	2006/07/20	없음	
KR 10-2018-0040568 A	2018/04/20	AR 105698 A1 CN 107846971 A EP 3334294 A1 EP 3334294 B1 JP 2018-523476 A MX 2018001726 A RU 2018105058 A TW 201711575 A US 2019-0000135 A1 WO 2017-025924 A1	2017/11/01 2018/03/27 2018/06/20 2019/10/09 2018/08/23 2018/05/11 2019/09/13 2017/04/01 2019/01/03 2017/02/16
KR 10-1832517 B1	2018/02/26	CN 102834027 A CN 102834027 B EP 2552255 A1 EP 2552255 B1 ES 2535186 T3 RU 2012145449 A US 2011-0232659 A1 US 2014-0196729 A1 US 8671951 B2 WO 2011-116978 A1	2012/12/19 2014/11/12 2013/02/06 2015/01/28 2015/05/06 2014/05/10 2011/09/29 2014/07/17 2014/03/18 2011/09/29
KR 10-2017-0136599 A	2017/12/11	CN 107613794 A EP 3295811 A1 JP 2018-191652 A JP 6419322 B2 RU 2671646 C1 TW 201703655 A TW I606789 B US 2018-0064161 A1 WO 2016-181843 A1	2018/01/19 2018/03/21 2018/12/06 2018/11/07 2018/11/06 2017/02/01 2017/12/01 2018/03/08 2016/11/17
KR 10-1409665 B1	2014/06/18	CA 2791260 A1 CA 2791260 C CN 102821632 A CN 102821632 B EP 2556760 A1 EP 2556760 B1 ES 2539590 T3 HK 1174507 A1 JP 5388251 B2 RU 2511842 C1 SG 183827 A1 UA 102660 C2 US 2012-0325232 A1 US 9332786 B2 WO 2011-118001 A1	2011/09/29 2014/07/15 2012/12/12 2015/04/08 2013/02/13 2015/05/27 2015/07/02 2016/02/19 2014/01/15 2014/04/10 2012/10/30 2013/07/25 2012/12/27 2016/05/10 2011/09/29