

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일
2019년 3월 14일 (14.03.2019) WIPO | PCT

WO 2019/050131 A1

- (51) 국제특허분류:
A24F 47/00 (2006.01) A61M 15/06 (2006.01)
A24B 15/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/006702
- (22) 국제출원일: 2018년 6월 14일 (14.06.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2017-0113954 2017년 9월 6일 (06.09.2017) KR
10-2018-0063759 2018년 6월 1일 (01.06.2018) KR
- (71) 출원인: 주식회사 케이타엔지 (KT & G CORPORATION) [KR/KR]; 34337 대전시 대덕구 벚꽃길 71, Daejeon (KR).
- (72) 발명자: 이종섭 (LEE, Jong Sub); 13496 경기도 성남시 분당구 성남대로925번길 37, 532호, Gyeonggi-do (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.

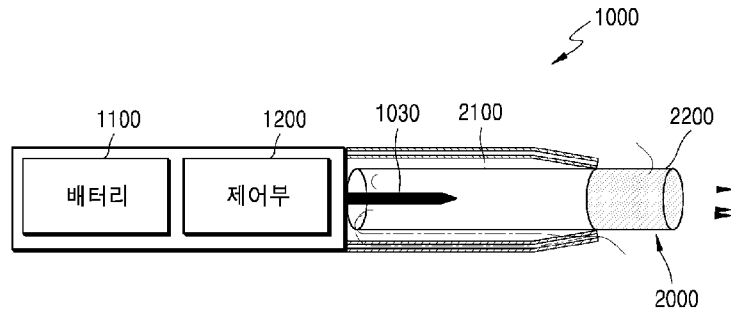
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, 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 DEVICE

(54) 발명의 명칭: 에어로졸 생성 장치



1100 ... Battery
1200 ... Control unit

(57) Abstract: An embodiment of the present invention provides an aerosol generation device comprising: a case in which a cigarette can be inserted; a hollow protruding tube which protrudes from an end of the case and is open toward the outside; a heater which is installed in the case such that an end of the heater is positioned inside the protruding tube, and which generates heat with the application of an electric signal; and a heater fixing part which is provided with a round surface in contact with the protruding tube, and is installed in the case so as to support the heater.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시예는 쥘런이 삽입 가능한 케이스와, 케이스의 일측 단부에서 돌출되며 외부로 향하여 개방되는 중공 형상의 돌출관과, 단부가 돌출관의 내부에 위치하도록 케이스에 설치되며 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터 및 돌출관에 접촉하는 라운드면을 구비하며, 히터를 지지하도록 케이스 내에 설치되는 히터 고정부를 포함하는 에어로졸 생성 장치를 개시한다.

WO 2019/050131 A1

명세서

발명의 명칭: 에어로졸 생성 장치

기술분야

- [1] 본 발명의 실시예들은 에어로졸 생성 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 비연소식 에어로졸 생성 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 근래에 일반적인 켈련의 단점들을 극복하는 대체 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 예를 들어, 켈련을 연소시켜 에어로졸을 생성시키는 방법이 아닌 켈련 내의 에어로졸 생성 물질이 가열됨에 따라 에어로졸이 생성하는 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 이에 따라, 가열식 켈련 또는 가열식 에어로졸 생성 장치와 같은 비연소식 에어로졸 생성 장치에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.
- [3] 비연소식 에어로졸 생성 장치는 켈련을 연소시키지 않고 소정 온도로 가열함으로써, 켈련에 포함된 에어로졸 생성 물질로부터 에어로졸을 생성하고, 에어로졸을 공기와 함께 흡입할 수 있도록 한 장치를 말한다.
- [4] 켈련에서 생성된 에어로졸은 전량이 사용자에게 전달되는 것이 바람직하나, 비연소식 에어로졸 생성 장치의 내부에 구비되는 공기 통로에서 수분이나 에어로졸의 일부가 액화되어 액적 형태로 고착됨으로써 누액이 내부로 침투하여 장치의 고장이나 오작동을 유발할 수 있다.
- [5] 전술한 배경기술은 발명자가 본 발명의 실시예들의 도출을 위해 보유하고 있었거나, 도출 과정에서 습득한 기술 정보로서, 반드시 본 발명의 실시예들의 출원 전에 일반 공중에게 공개된 공지기술이라 할 수는 없다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명의 실시예들은 내부 공기 통로를 통과하며 액화된 액상 물질이 내부로 침투하는 것을 방지하는 구조를 갖는 에어로졸 생성 장치를 제공한다.
- [7] 본 발명의 실시예들은 에어로졸 발생원과 켈련을 복합적으로 활용함으로써 사용자에게 다양한 경험과 사용의 편리를 제공할 수 있는 에어로졸 생성 장치 및 방법을 제공한다.
- [8] 또한, 에어로졸 발생원을 가열함으로써 생성되는 에어로졸을 켈련으로 통과시킴으로써 풍부한 풍미와 니코틴 등을 포함하는 에어로졸을 제공할 수 있다.

과제 해결 수단

- [9] 본 발명의 일 실시예는 켈련이 삽입 가능한 케이스와, 케이스의 일측 단부에서 돌출되며 외부로 향하여 개방되는 중공 형상의 돌출관과, 단부가 돌출관의 내부에 위치하도록 케이스에 설치되며 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터 및 돌출관에 접촉하는 라운드면을 구비하며, 히터를 지지하도록 케이스

내에 설치되는 히터 고정부를 포함하는 에어로졸 생성 장치를 개시한다.

발명의 효과

- [10] 상술한 바와 같은 본 발명의 실시예들에 관한 에어로졸 생성 장치에 의하면, 내부 공기 통로를 통과하며 액화된 액상 물질을 히터 측으로 인도하는 라운드면을 구비하여 액상 물질이 장치 내부로 침투하는 것을 방지할 수 있다.
- [11] 또한, 내부 공기 통로를 통과하며 액화된 액상 물질을 모아주는 방과제 역할을 하는 히터 고정부를 구비하여 액상 물질이 장치 내부로 침투하는 것을 방지할 수 있다.
- [12] 또한, 내부 공기 통로를 통과하며 액화된 액상 물질이 장치 내부로 침투하는 통로에 통로를 밀폐하는 실링부재를 설치하여 액상 물질의 내부 침투를 방지할 수 있다.
- [13] 또한, 에어로졸 발생원에서 에어로졸을 발생시킨 후 발생한 에어로졸의 흐름을 궤련으로 통과시켜 사용자에게 적합한 풍미와 니코틴 등을 포함하는 에어로졸을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 에어로졸 생성 장치에 궤련이 삽입된 일 예를 도시한 도면이다.
- [15] 도 2는 궤련의 일 예를 도시한 도면이다.
- [16] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 외관을 나타내는 사시도이다.
- [17] 도 4는 도 3에 도시된 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에서 일부 구성요소를 분리한 작동 상태를 나타내는 사시도이다.
- [18] 도 5는 도 3에 도시된 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에서 일부 구성요소가 분리되는 작동 상태를 나타내는 사시도이다.
- [19] 도 6은 도 3에 도시된 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에서 일부 구성요소들을 도시한 측면 단면도이다.
- [20] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 일부 구성요소들을 도시한 측면 단면도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [21] 본 발명의 일 실시예는 궤련이 삽입 가능한 케이스와, 케이스의 일측 단부에서 돌출되며 외부로 향하여 개방되는 중공 형상의 돌출관과, 단부가 돌출관의 내부에 위치하도록 케이스에 설치되며 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터 및 돌출관에 접촉하는 라운드면을 구비하며, 히터를 지지하도록 케이스 내에 설치되는 히터 고정부를 포함하는 에어로졸 생성 장치를 개시한다.
- [22] 본 실시예에 있어서, 돌출관과 히터 고정부 사이에 개재되어 돌출관과 히터 고정부 사이의 갭을 밀폐하는 실링부재를 더 포함할 수 있다.
- [23] 본 실시예에 있어서, 히터 고정부는 돌출관과 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는 실링홈을 더 구비하고, 실링부재는 실링홈에 설치될 수 있다.

- [24] 본 실시예에 있어서, 돌출관은 히터 고정부와 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는 실링홈을 포함하고, 실링부재는 실링홈에 설치될 수 있다.
- [25] 본 실시예에 있어서, 실링부재는 탄성(elastic) 재료를 포함할 수 있다.
- [26] 본 발명의 다른 실시예는 권선이 삽입 가능한 케이스와, 케이스의 일측 단부에서 돌출되며 외부를 향하여 개방되는 중공 형상의 돌출관과, 단부가 돌출관의 내부에 위치하도록 케이스에 설치되며 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터 및 돌출관에 접촉하는 면으로부터 권선이 삽입되는 방향에 대해 반대 방향으로 돌출되는 뱅크부재와, 권선이 삽입되는 방향으로 인입 형성되어 돌출관의 일부를 수용하는 수용홈을 구비하며, 히터를 지지하도록 케이스 내에 설치되는 히터 고정부를 포함할 수 있다.
- [27] 본 실시예에 있어서, 수용홈에 설치되어 돌출관과 히터 고정부 사이의 갭을 밀폐하는 실링부재를 더 포함할 수 있다.
- [28] 본 실시예에 있어서, 수용홈은 복수개가 형성되고, 복수개의 수용홈 중 하나는 돌출관의 일부를 수용하며, 복수개의 수용홈 중 다른 하나에는 실링부재가 설치될 수 있다.
- [29] 본 실시예에 있어서, 실링부재는 탄성(elastic) 재료를 포함할 수 있다.
- [30] 본 발명의 또 다른 실시예는 권선이 삽입 가능한 케이스와, 케이스의 일측 단부에서 돌출되며 외부를 향하여 개방되는 중공 형상의 돌출관과, 단부가 돌출관의 내부에 위치하도록 케이스에 설치되며 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터와, 히터를 지지하도록 케이스 내에 설치되는 히터 고정부와, 히터에 전기신호를 전달하는 제어부를 둘러싸 지지하며, 케이스의 내부에 돌출관과 맞물리도록 설치되는 베이스부와, 돌출관과 베이스부 사이에 개재되어 돌출관과 베이스부 사이의 갭을 밀폐하는 실링부재를 포함하는 에어로졸 생성 장치를 개시한다.
- [31] 본 실시예에 있어서, 돌출관은 베이스부와 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는 실링홈을 포함하고, 실링부재는 실링홈에 설치될 수 있다.
- [32] 본 실시예에 있어서, 베이스부는 돌출관과 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는 실링홈을 포함하고, 실링부재는 실링홈에 설치될 수 있다.
- [33] 본 실시예에 있어서, 실링부재는 탄성(elastic) 재료를 포함할 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [34] 실시예들에서 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.

- [35] 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. 또한, 명세서에 기재된 "편부", "편모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [36] 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.
- [37] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명한다.
- [38] 도 1은 에어로졸 생성 장치에 궤련이 삽입된 일 예를 도시한 도면이다.
- [39] 도 1을 참조하면, 에어로졸 생성 장치(1000)는 배터리(1100), 제어부(1200) 및 히터(1030)를 포함한다. 또한, 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부 공간에는 궤련(2000)이 삽입될 수 있다.
- [40] 도 1에 도시된 에어로졸 생성 장치(1000)에는 본 실시예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 1에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 에어로졸 생성 장치(1000)에 더 포함될 수 있음을 본 실시예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.
- [41] 도 1에는 배터리(1100), 제어부(1200) 및 히터(1030)가 순서대로 배치된 것으로 도시되어 있으나, 이에 한정되지 않는다. 다시 말해, 에어로졸 생성 장치(1000)의 설계에 따라, 배터리(1100), 제어부(1200) 및 히터(1030)의 배치는 변경될 수 있다.
- [42] 궤련(2000)이 에어로졸 생성 장치(1000)에 삽입되면, 에어로졸 생성 장치(1000)는 히터(1030)를 가열한다. 궤련(2000) 내의 에어로졸 생성 물질은 가열된 히터(1030)에 의하여 온도가 상승하고, 이에 따라 에어로졸이 생성될 수 있다. 생성된 에어로졸은 궤련(2000)의 필터(22000)를 통하여 사용자에게 전달된다.
- [43] 예를 들어, 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부 공간의 청소를 위하여, 궤련(2000)이 에어로졸 생성 장치(1000)에 삽입되지 않은 경우에도 에어로졸 생성 장치(1000)는 히터(1030)를 가열할 수 있다.
- [44] 배터리(1100)는 에어로졸 생성 장치(1000)가 동작하는데 이용되는 전력을 공급한다. 예를 들어, 배터리(1100)는 히터(1030)가 가열될 수 있도록 전력을 공급할 수 있고, 제어부(1200)가 동작하는데 필요한 전력을 공급할 수 있다. 또한, 배터리(1100)는 에어로졸 생성 장치(1000)에 설치된 디스플레이, 센서, 모터 등이 동작하는데 필요한 전력을 공급할 수 있다.
- [45] 제어부(1200)는 에어로졸 생성 장치(1000)의 동작을 전반적으로 제어한다. 구체적으로, 제어부(1200)는 배터리(1100) 및 히터(1030)뿐 만 아니라 에어로졸

생성 장치(1000)에 포함된 다른 구성들의 동작을 제어한다. 또한, 제어부(1200)는 에어로졸 생성 장치(1000)의 구성들 각각의 상태를 확인하여, 에어로졸 생성 장치(1000)가 동작 가능한 상태인지 여부를 판단할 수도 있다.

- [46] 제어부(1200)는 적어도 하나의 프로세서를 포함한다. 프로세서는 다수의 논리 게이트들의 어레이로 구현될 수도 있고, 범용적인 마이크로 프로세서와 이 마이크로 프로세서에서 실행될 수 있는 프로그램이 저장된 메모리의 조합으로 구현될 수도 있다. 또한, 다른 형태의 하드웨어로 구현될 수도 있음을 본 실시예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.
- [47] 히터(1030)는 배터리(1100)로부터 공급된 전력에 의하여 가열된다. 예를 들어, 켈런이 에어로졸 생성 장치(1000)에 삽입되면, 히터(1030)는 켈런의 내부에 위치할 수 있다. 따라서, 가열된 히터(1030)는 켈런 내의 에어로졸 생성 물질의 온도를 상승시킬 수 있다.
- [48] 히터(1030)는 전기 저항성 히터일 수 있다. 예를 들어, 히터(1030)에는 전기 전도성 트랙(track)을 포함하고, 전기 전도성 트랙에 전류가 흐름에 따라 히터(1030)가 가열될 수 있다. 그러나, 히터(1030)는 상술한 예에 한정되지 않으며, 희망 온도까지 가열될 수 있는 것이라면 제한 없이 해당될 수 있다. 여기에서, 희망 온도는 에어로졸 생성 장치(1000)에 기 설정되어 있을 수도 있고, 사용자에게 의하여 원하는 온도로 설정될 수도 있다.
- [49] 한편, 다른 예로, 히터(1030)는 유도 가열식 히터일 수 있다. 구체적으로, 히터(1030)에는 켈런을 유도 가열 방식으로 가열하기 위한 전기 전도성 코일을 포함할 수 있으며, 켈런은 유도 가열식 히터에 의해 가열될 수 있는 서셉터를 포함할 수 있다.
- [50] 도 1에는 히터(1030)가 켈런(2000)의 내부에 삽입되도록 배치되는 것으로 도시되어 있으나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 히터(1030)는 판 형 가열 요소, 관 형 가열 요소, 침 형 가열 요소 또는 봉 형의 가열 요소를 포함할 수 있으며, 가열 요소의 모양에 따라 켈런(2000)의 내부 또는 외부에 가열할 수 있다.
- [51] 또한, 에어로졸 생성 장치(1000)에는 히터(1030)가 복수 개 배치될 수도 있다. 이때, 복수 개의 히터(1030)들은 켈런(2000)의 내부에 삽입되도록 배치될 수도 있고, 켈런(2000)의 외부에 배치될 수도 있다. 또한, 복수 개의 히터(1030)들 중 일부는 켈런(2000)의 내부에 삽입되도록 배치되고, 나머지는 켈런(2000)의 외부에 배치될 수 있다. 또한, 히터(1030)의 형상은 도 1에 도시된 형상에 한정되지 않고, 다양한 형상으로 제작될 수 있다.
- [52] 한편, 에어로졸 생성 장치(1000)는 배터리(1100), 제어부(1200) 및 히터(1030) 외에 범용적인 구성들을 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 생성 장치(1000)는 시각 정보의 출력이 가능한 디스플레이 및/또는 촉각 정보의 출력을 위한 모터를 포함할 수 있다. 또한, 에어로졸 생성 장치(1000)는 적어도 하나의 센서(퍼프 감지 센서, 온도 감지 센서, 켈런 삽입 감지 센서 등)를 포함할 수 있다.

- [53] 또한, 에어로졸 생성 장치(1000)는 켈런(2000)이 삽입된 상태에서도 외부 공기가 유입되거나, 내부 기체가 유출될 수 있는 구조로 제작될 수 있다.
- [54] 도 1에는 도시되지 않았으나, 에어로졸 생성 장치(1000)는 별도의 크래들과 함께 시스템을 구성할 수도 있다. 예를 들어, 크래들은 에어로졸 생성 장치(1000)의 배터리(1100)의 충전에 이용될 수 있다. 또는, 크래들과 에어로졸 생성 장치(1000)가 결합된 상태에서 히터(1030)가 가열될 수도 있다.
- [55] 켈런(2000)은 일반적인 연소형 켈런과 유사할 수 있다. 예를 들어, 켈런(2000)은 에어로졸 생성 물질을 포함하는 제1 부분(2100)과 필터 등을 포함하는 제2 부분(2200)으로 구분될 수 있다. 또는, 켈런(2000)의 제2 부분(2200)에도 에어로졸 생성 물질이 포함될 수도 있다. 예를 들어, 과립 또는 캡슐의 형태로 만들어진 에어로졸 생성 물질이 제2 부분(2200)에 삽입될 수도 있다.
- [56] 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부에는 제1 부분(2100) 전체가 삽입되고, 제2 부분(2200)은 외부에 노출될 수 있다. 또는, 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부에 제1 부분(2100)의 일부만 삽입될 수도 있고, 제1 부분(2100) 및 제2 부분(2200)의 일부가 삽입될 수도 있다. 사용자는 제2 부분(2200)을 입으로 문 상태에서 에어로졸을 흡입할 수 있다. 이때, 에어로졸은 외부 공기가 제1 부분(2100)을 통과함으로써 생성되고, 생성된 에어로졸은 제2 부분(2200)을 통과하여 사용자의 입으로 전달된다.
- [57] 일 예로서, 외부 공기는 에어로졸 생성 장치(1000)에 형성된 적어도 하나의 공기 통로를 통하여 유입될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 생성 장치(1000)에 형성된 공기 통로의 개폐 및/또는 공기 통로의 크기는 사용자에게 의하여 조절될 수 있다. 이에 따라, 무화량, 직연감 등이 사용자에게 의하여 조절될 수 있다. 다른 예로서, 외부 공기는 켈런(2000)의 표면에 형성된 적어도 하나의 구멍(hole)을 통하여 켈런(2000)의 내부로 유입될 수도 있다.
- [58] 이하, 도 2를 참조하여, 켈런(2000)의 일 예에 대하여 설명한다.
- [59] 도 2는 켈런의 일 예를 도시한 도면이다.
- [60] 도 2를 참조하면, 켈런(2000)은 담배 로드(2100) 및 필터 로드(2200)를 포함한다. 도 1을 참조하여 상술한 제1 부분(2100)은 담배 로드(2100)를 포함하고, 제2 부분(2200)은 필터 로드(2200)를 포함한다.
- [61] 도 2에는 필터 로드(2200)가 단일 세그먼트로 도시되어 있으나, 이에 한정되지 않는다. 다시 말해, 필터 로드(2200)는 복수의 세그먼트들로 구성될 수도 있다. 예를 들어, 필터 로드(2200)는 에어로졸을 냉각하는 제1 세그먼트 및 에어로졸 내에 포함된 소정의 성분을 필터링하는 제2 세그먼트를 포함할 수 있다. 또한, 필요에 따라, 필터 로드(2200)에는 다른 기능을 수행하는 적어도 하나의 세그먼트를 더 포함할 수 있다.
- [62] 켈런(2000)은 적어도 하나의 래퍼(2400)에 의하여 포장될 수 있다. 래퍼(2400)에는 외부 공기가 유입되거나 내부 기체가 유출되는 적어도 하나의 구멍(hole)이 형성될 수 있다. 일 예로서, 켈런(2000)은 하나의 래퍼(2400)에

의하여 포장될 수 있다. 다른 예로서, 쉘런(2000)은 두 개 이상의 래퍼(2400)들에 의하여 중첩적으로 포장될 수도 있다. 예를 들어, 제1 래퍼에 의하여 담배 로드(2100)가 포장되고, 제2 래퍼에 의하여 필터 로드(2200)가 포장될 수 있다. 그리고, 개별 래퍼에 의하여 포장된 담배 로드(2100) 및 필터 로드(2200)가 결합되고, 제 3 래퍼에 의하여 쉘런(2000) 전체가 재포장될 수 있다. 만약, 담배 로드(2100) 또는 필터 로드(2200) 각각이 복수의 세그먼트들로 구성되어 있다면, 각각의 세그먼트가 개별 래퍼에 의하여 포장될 수 있다. 그리고, 개별 래퍼에 의하여 포장된 세그먼트들이 결합된 쉘런(2000) 전체가 다른 래퍼에 의하여 재포장될 수 있다.

- [63] 담배 로드(2100)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, 담배 로드(2100)는 풍미제, 습윤제 및/또는 유기산(organic acid)과 같은 다른 첨가 물질을 함유할 수 있다. 또한, 담배 로드(2100)에는, 멘솔 또는 보습제 등의 가향액이, 담배 로드(2100)에 분사됨으로써 첨가할 수 있다.
- [64] 담배 로드(2100)는 다양하게 제작될 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(2100)는 시트(sheet)로 제작될 수도 있고, 가닥(strand)으로 제작될 수도 있다. 또한, 담배 로드(2100)는 담배 시트가 잘게 잘린 각초로 제작될 수도 있다. 또한, 담배 로드(2100)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, 담배 로드(2100)를 둘러싸는 열 전도 물질은 담배 로드(2100)에 전달되는 열을 고르게 분산시켜 담배 로드(2100)에 가해지는 열 전도율을 향상시킬 수 있으며, 이로 인해 담배 맛을 향상시킬 수 있다. 또한, 담배 로드(2100)를 둘러싸는 열 전도 물질은 유도 가열식 히터에 의해 가열되는 서셉터로서의 기능을 할 수 있다. 이때, 도면에 도시되지는 않았으나, 담배 로드(2100)는 외부를 둘러싸는 열 전도 물질 이외에도 추가의 서셉터를 더 포함할 수 있다.
- [65] 필터 로드(2200)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 한편, 필터 로드(2200)의 형상에는 제한이 없다. 예를 들어, 필터 로드(2200)는 원기둥 형(type) 로드일 수도 있고, 내부에 중공을 포함하는 튜브 형(type) 로드일 수도 있다. 또한, 필터 로드(2200)는 리세스 형(type) 로드일 수도 있다. 만약, 필터 로드(2200)가 복수의 세그먼트들로 구성된 경우, 복수의 세그먼트들 중 적어도 하나가 다른 형상으로 제작될 수도 있다.
- [66] 필터 로드(2200)는 향미가 발생되도록 제작될 수도 있다. 일 예로서, 필터 로드(2200)에 가향액이 분사될 수도 있고, 가향액이 도포된 별도의 섬유가 필터 로드(2200)의 내부에 삽입될 수도 있다.
- [67] 또한, 필터 로드(2200)에는 적어도 하나의 캡슐(2300)이 포함될 수 있다. 여기에서, 캡슐(2300)은 향미를 발생시키는 기능을 수행할 수도 있고,

에어로졸을 발생시키는 기능을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 캡슐(2300)은 향료를 포함하는 내용액을 피막으로 감싼 구조일 수 있다. 캡슐(2300)은 구형 또는 원통형의 형상을 갖을 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

- [68] 만약, 필터 로드(2200)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.
- [69] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 외관을 나타내는 사시도이다.
- [70] 도 3에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치(1000)는 케이스(1001)와 커버(1002)를 포함할 수 있다. 커버(1002)가 케이스(1001)의 일측 단부에 결합됨으로써 케이스(1001) 및 커버(1002)가 함께 에어로졸 생성 장치(1000)의 외관을 형성한다.
- [71] 케이스(1001)는 에어로졸 생성 장치(1000)의 외관의 일부분을 형성하며 내부에 여러 가지 구성요소들을 수용하여 보호하는 기능을 수행한다.
- [72] 커버(1002)와 케이스(1001)는 열을 잘 전달하지 않는 플라스틱 소재나, 표면에 열차단 물질이 코팅된 금속소재로 제작될 수 있다. 커버(1002)와 케이스(1001)는 예를 들어 사출성형 방식이나, 3D 프린팅 방식이나, 사출성형으로 제작된 소형 부속을 조립하는 방식으로 제작될 수 있다.
- [73] 커버(1002)와 케이스(1001)의 사이에는 커버(1002)와 케이스(1001)의 결합 상태를 유지하기 위한 유지 장치(미도시)가 설치될 수 있다. 유지 장치는 예를 들어 돌기와 홈을 포함할 수 있다. 돌기가 홈에 삽입된 상태를 유지함으로써 커버(1002)와 케이스(1001)의 결합 상태가 유지될 수 있으며, 사용자가 가압할 수 있는 조작버튼에 의해 돌기가 이동하여 돌기가 홈으로부터 분리되는 구조가 이용될 수도 있다.
- [74] 또한, 유지 장치는 예를 들어 자석과 자석에 달라붙는 금속 부재를 포함할 수 있다. 유지 장치에 자석을 이용하는 경우 케이스(100)와 커버(1002) 중 어느 하나에 자석을 설치하고 다른 하나에 자석에 달라붙는 금속 부재를 설치할 수 있고, 아니면 케이스(1001)와 커버(1002) 모두에 자석을 설치할 수도 있다.
- [75] 도 3에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치(1000)에서 커버(1002)는 필수적인 구성은 아니므로 필요한 경우 커버(1002)를 설치하지 않을 수도 있다.
- [76] 케이스(1001)에 결합된 커버(1002)의 상면에는 쥘런(2000)이 삽입될 수 있는 외부구멍(1002p)이 형성된다. 또한 커버(1002)의 상면에서 외부구멍(1002p)에 인접한 위치에 레일(1003r)이 형성된다. 레일(1003r)에는 커버(1002)의 상면을 따라 슬라이딩 이동 가능한 도어(1003)가 설치된다. 도어(1003)는 레일(1003r)을

따라 직선적으로 슬라이딩 이동할 수 있다.

- [77] 도어(1003)가 레일(1003r)을 따라 도 3의 화살표 방향으로 이동함으로써, 켈런(2000)이 커버(1002)를 통과하여 케이스(1001)에 삽입될 수 있게 하는 외부구멍(1002p)과 삽입구멍(1004p)을 외부로 노출시키는 기능을 한다. 커버(1002)의 외부구멍(1002p)은 켈런(2000)을 수용할 수 있는 수용통로(1004h)의 삽입구멍(1004p)을 외부로 노출시키는 기능을 한다.
- [78] 도어(1003)에 의해 외부구멍(1002p)이 외부로 노출되면, 사용자가 켈런(2000)의 단부(2000b)를 외부구멍(1002p)과 삽입구멍(1004p)에 삽입시켜 켈런(2000)을 커버(1002)의 내부에 형성된 수용통로(1004h)에 장착할 수 있다.
- [79] 도 3에 도시된 실시예에서는 도어(1003)가 커버(1002)에 대해 직선적으로 이동할 수 있도록 설치된다. 그러나, 실시예는 도어(1003)가 커버(1002)에 대해 결합되는 구조에 의해 제한되지 않는다. 예를 들어, 도어(1003)는 힌지 조립체를 통하여 커버(1002)에 회전 가능하게 설치될 수 있다. 힌지 조립체를 이용하는 경우 도어(1003)는 커버(1002)의 상면의 연장 방향을 따라 외부구멍(1002p)의 측면으로 회전할 수도 있고, 아니면 도어(1003)가 커버(1002)의 상면으로부터 멀어지는 방향으로 회전할 수도 있다.
- [80] 레일(1003r)은 오목한 홈 형상을 갖지만, 실시예는 레일(1003r)의 형상에 의해 제한되지 않는다. 예를 들어, 레일(1003r)은 볼록한 형상을 가질 수도 있고, 직선형이 아니라 곡선형으로 연장될 수도 있다.
- [81] 케이스(1001)에는 버튼(1009)이 설치된다. 버튼(1009)이 조작됨에 따라 에어로졸 생성 장치(1000)의 동작이 제어될 수 있다.
- [82] 커버(1002)가 케이스(1001)에 결합된 상태에서는 커버(1002)와 케이스(1001)가 결합되는 부위에 공기가 커버(1002)의 내부로 유입될 수 있게 허용하는 외부 공기 유입용 간격(1002g)이 형성된다.
- [83] 도 4는 도 3에 도시된 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에서 일부 구성요소를 분리한 작동 상태를 나타내는 사시도이고, 도 5는 도 3에 도시된 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에서 일부 구성요소가 분리되는 작동 상태를 나타내는 사시도이며, 도 6은 도 3에 도시된 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에서 일부 구성요소들을 도시한 측면 단면도이다.
- [84] 도 4에 도시된 것과 같이 켈런(2000)이 에어로졸 생성 장치(1000)에 삽입된 상태에서 사용자가 켈런(2000)을 입으로 물어 에어로졸을 흡입할 수 있다.
- [85] 켈런(2000)의 사용을 종료한 경우 사용자는 켈런(2000)을 에어로졸 생성 장치(1000)로부터 분리한 후에는 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부에 잔류할 수 있는 담배 물질을 제거하는 청소 작업을 실시할 수 있다.
- [86] 에어로졸 생성 장치(1000)의 청소 작업은 사용자가 에어로졸 생성 장치(1000)의 케이스(1001)로부터 커버(1002)를 분리한 후 켈런 지지부(4)를 케이스(1001)로부터 분리함으로써 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부 공간 및 히터(1030) 등을 외부로 노출시켜 담배 물질을 제거하는 방식으로 실시될 수

있다.

[87] 도 4를 참조하면, 커버(1002)는 케이스(1001)의 일측 단부(1001a)에 결합되어 있는 쉘 지지부(4)를 덮도록 케이스(1001)의 일측 단부(1001a)에 결합 가능하다. 또한 필요에 따라 케이스(1001)로부터 커버(1002)가 분리될 수 있다.

[88] 쉘(2000)의 사용을 마친 후에 에어로졸 생성 장치(1000)로부터 쉘(2000)을 제거할 때에는 사용자가 쉘(2000)을 손으로 잡아 회전시키면서 쉘(2000)을 케이스(1001)로부터 빼낼 수 있다.

[89] 또는, 에어로졸 생성 장치(1000)로부터 쉘(2000)을 제거할 때에는 도 4에 도시된 것과 같이 사용자가 쉘(2000)을 회전시킨 후 커버(1002)를 잡아당기면 커버(1002)가 쉘(2000)과 함께 케이스(1001)로부터 분리될 수 있다.

[90] 쉘(2000)을 회전시키면서 케이스(1001)로부터 분리함으로써 쉘(2000)과 히터의 사이의 부착 상태가 해소됨과 동시에 쉘(2000)에 부착된 담배 물질을 쉘(2000)과 함께 케이스(1001)의 외부로 배출할 수 있다.

[91] 쉘(2000)을 회전시키지 않고 커버(1002)를 잡아당기는 경우 쉘(2000)이 케이스(1001)로부터 분리되지만 쉘(2000)의 일부분, 예를 들어 담배 부분이 케이스(1001)로부터 배출되지 않고 히터(1030) 측에 남을 수도 있다. 이러한 경우, 사용자는 케이스(1001)로부터 커버(1002)를 분리한 후에 도 5에 도시된 것과 같이 케이스(1001)로부터 쉘 지지부(4)를 분리할 수 있다. 이때, 히터(1030) 측에 남아 있던 담배 부분은 쉘 지지부(4)와 함께 케이스(1001)로부터 분리된다. 그 후에, 사용자는 분리된 쉘 지지부(4)의 내에 남아 있는 담배 부분을 제거할 수 있다.

[92] 도 5 및 도 6을 참조하면, 에어로졸 생성 장치(1000)는 쉘(2000)이 삽입 가능한 케이스(1001)와, 케이스(1001)의 일측 단부(1001a)에서 돌출되며 외부를 향하여 개방된 개구를 갖는 중공 형상의 돌출관(1020)과, 단부(1031)가 돌출관(1020)의 내부에 위치하도록 케이스(1001)에 설치되며, 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터(1030)와, 돌출관(1020)의 내측면으로부터 연장되는 라운드면(1040r)을 구비하며, 히터(1030)를 지지하도록 돌출관(1020)의 내부에 설치되는 히터 고정부(1040)를 포함한다. 또한, 에어로졸 생성 장치(1000)는 돌출관(1020)에 결합될 수 있으며 돌출관(1020)으로부터 분리될 수 있는 쉘 지지부(4)를 더 포함한다.

[93] 도 5에 도시된 바와 같이, 쉘 지지부(4)가 케이스(1001)에 결합되어 있는 상태에서 사용자가 손으로 쉘 지지부(4)를 잡아서 상방으로 당기면 케이스(1001)로부터 쉘 지지부(4)를 분리할 수 있다.

[94] 도 6을 참조하면, 돌출관(1020)은 히터(1030)를 둘러싸 보호하며, 쉘 지지부(4)가 돌출관(1020)에 결합되었을 때 쉘 지지부(4)를 지지하는 기능을 수행한다.

[95] 돌출관(1020)은 내부가 비어 있는 중공의 형상을 가지므로, 돌출관(1020)은 내부에 쉘 지지부(4)의 적어도 일부가 삽입될 수 있는 결합통로(1020h)를

- 구비한다. 결합통로(1020h)의 상단은 에어로졸 생성 장치(1000)의 상측 방향을 향하여 외부로 개방된다.
- [96] 케이스(1001)에는 켈런(2000)을 가열하는 기능을 수행하는 히터(1030)가 설치된다. 히터(1030)는 상측 단부(1031)가 돌출관(1020)의 내부에 위치하도록 케이스(1001)에 설치된다. 돌출관(1020)에 켈런 지지부(4)가 결합된 상태에서 켈런 지지부(4)에 켈런(2000)이 수용되는 경우 히터(1030)의 상측 단부(1031)가 켈런(2000)의 단부(2000b)의 바닥면으로 삽입된다.
- [97] 히터(1030)는 케이스(1001)의 내부에 설치된 배터리(도 1의 1100)와 제어부(도 1의 1200)에 전기적으로 연결된다. 히터(1030)의 단부(1031)에 켈런(2000)이 삽입된 상태에서 전기가 히터(1030)에 공급되면 히터(1030)가 가열됨으로써 켈런(2000)이 가열된다.
- [98] 도 5를 참조하면, 켈런 지지부(4)는 돌출관(1020)의 개구를 통하여 돌출관(1020)의 내부의 결합통로(1020h)에 삽입될 수 있다. 켈런 지지부(4)는 돌출관(1020) 내에 삽입되는 내부통(10)과, 내부통(10)을 지지하는 외부통(20)을 구비한다.
- [99] 도 6을 참조하면, 켈런 지지부(4)의 외부통(20)은 대략 반원통 형상을 갖는 외부벽(20t)으로부터 내측으로 돌출되며 외부벽(20t)으로부터 이격된 연장 지지면(26)을 구비한다. 켈런 지지부(4)가 돌출관(1020)에 결합되면 외부벽(20t)과 연장 지지면(26)의 사이에 돌출관(1020)이 삽입됨으로써 켈런 지지부(4)와 돌출관(1020)의 결합 상태가 안정적으로 유지될 수 있다.
- [100] 상술한 바와 같은 켈런 지지부(4)와 돌출관(1020)의 안정적인 결합 구조에 의하면 에어로졸 생성 장치(1000)에 충격으로 인한 외부 진동이 가해지더라도 에어로졸 생성 장치(1000)의 구성요소들이 분리되거나 파손되는 것을 줄일 수 있다. 이로 인해 에어로졸 생성 장치(1000)를 오랜 시간 동안 사용하는 경우에도 양호한 내구성 및 안정성을 보장할 수 있다.
- [101] 또한, 청소 작업을 실시할 때에는 켈런 지지부(4)를 케이스(1001)로부터 쉽게 분리할 수 있으므로, 청소 작업이 확실하면서도 편리하게 이루어질 수 있다.
- [102] 또한, 돌출관(1020)은 켈런(2000)의 단부에 외부의 공기를 직접적으로 공급하는 기능을 수행할 수 있다. 도 5를 참조하면, 돌출관(1020)은 돌출관(1020)의 내부와 외부를 연결하는 공기홀(1020g)과, 공기홀(1020g)로 공기의 흐름을 안내하도록 돌출관(1020)의 표면을 따라 연장하는 공기유로(1020n)를 구비한다.
- [103] 공기홀(1020g)은 돌출관(1020)의 길이 방향의 중심에 대해 원주 방향을 따라 이격되며 복수 개가 설치될 수 있다. 공기홀(1020g) 및 공기유로(1020n)는 돌출관(1020)의 외부의 공기가 돌출관(1020)의 내부로 유입되게 하는 공기의 흐름 통로를 형성한다.
- [104] 도 6을 참조하면, 켈런 지지부(4)가 돌출관(1020)에 결합될 때에는 켈런 지지부(4)의 연장 지지면(26)이 돌출관(1020)의 내측에 삽입된다. 켈런

지지부(4)의 연장 지지면(26)이 돌출관(1020)을 따라 하방으로 이동하는 동안, 돌출관(1020)의 내부에 위치하는 히터(1030)가 켈런 지지부(4)의 히터 삽입구(10b)를 통과한다.

- [105] 켈런 지지부(4)가 돌출관(1020)에 결합된 상태에서는 히터(1030)의 단부(1031)가 켈런 지지부(4)의 히터 삽입구(10b)를 통과하여 켈런 지지부(4)의 내부에 위치한다. 따라서 켈런 지지부(4)가 돌출관(1020)에 결합된 상태 켈런(2000)이 켈런 지지부(4)에 수용되는 경우 히터(1030)의 단부(1031)가 켈런(2000)에 삽입된다.
- [106] 에어로졸 생성 장치(1000)의 사용자가 켈런(2000)을 수용통로(1004h)에 삽입하면 켈런(2000)이 켈런 지지부(4)를 따라 이동한다. 켈런 지지부(4)의 바닥에 켈런(2000)의 단부(2000b)가 도달하면 켈런(2000)을 쥐고 있는 사용자의 손에 바닥과 켈런(2000)의 단부(2000b)가 접촉하는 느낌이 전달된다. 따라서 사용자는 켈런(2000)을 손에 쥐고 에어로졸 생성 장치(1000)에 밀어 넣는 간단한 동작을 실시함으로써 켈런(2000)을 에어로졸 생성 장치(1000)에 간편하게 장착할 수 있다.
- [107] 사용자가 켈런(2000)을 켈런 지지부(4)로부터 분리할 때에는 사용자가 켈런(2000)을 손으로 잡아 회전시키며 켈런(2000)을 켈런 지지부(4)의 외부로 빼낼 수 있다. 사용자가 켈런(2000)을 손으로 잡아 회전시키는 동안 담배 물질에 의해 서로 부착되어 있는 켈런(2000)과 히터(1030)가 완전히 분리될 수 있다.
- [108] 켈런 지지부(4)에서 켈런(2000)을 분리한 이후에 사용자는 켈런 지지부(4)의 내부의 청소 작업을 실시할 수 있다. 청소 작업을 실시하기 위하여 사용자가 켈런 지지부(4)를 케이스(1001)로부터 분리할 때에는 사용자가 켈런 지지부(4)를 손으로 잡아 케이스(1001)의 외부로 켈런 지지부(4)를 빼낼 수 있다.
- [109] 히터 고정부(1040)는 돌출관(1020)의 내부에 설치되며, 히터(1030)의 단부(1031)가 관통할 수 있는 관통구멍(1040b)을 구비한다. 히터 고정부(1040)는 돌출관(1020)에 의해 둘러싸이도록 케이스(1001) 내부에 설치될 수 있으며, 돌출관(1020)과 히터 고정부(1040)는 서로 분리된 구성이므로 돌출관(1020)과 히터 고정부(1040) 사이에는 소정 간격의 갭(gap)이 형성될 수 있다.
- [110] 한편, 히터(1030)의 상측 단부(1031)는 히터 고정부(1040)의 관통구멍(1040b)을 통과하여 상측으로 돌출되며, 또한 돌출관(1020)의 히터 삽입구(10b)를 통과하여 켈런 지지부(4)의 내부에 위치한다.
- [111] 히터 삽입구(10b)의 면적은 히터 삽입구(10b)를 관통하는 히터(1030)의 단면적보다 넓게 형성될 수 있다. 이러한 구조에 따라, 히터 삽입구(10b)를 통해 외부 공기가 출입할 수 있다.
- [112] 돌출관(1020)과 켈런 지지부(4)의 사이, 그리고 히터 고정부(1040)와 켈런 지지부(4) 사이에는 내부 공간(50)이 형성된다. 내부 공간(50)의 일측은 켈런 지지부(4)가 돌출관(1020)에 장착될 경우 외부 공기가 유입되는 유입통로(1004g)와 연통되며, 타측으로는 히터 삽입구(10b)와 연통된다.

- [113] 이러한 구조에 따라, 유입통로(1004g)로 유입된 외부 공기는 쉘런 지지부(4)와 돌출부(1020) 사이 틈새를 따라 내부 공간(50)으로 유동하며, 사용자의 흡입 작용에 따라 내부 공간(50)에서 히터 삽입구(10b)를 통해 쉘런(2000)을 지나 사용자에게 흡입될 수 있다.
- [114] 즉, 쉘런(2000)이 삽입되는 쉘런 지지부(4)의 내부와 내부 공간(50)은 히터(1030)와 히터 삽입구(10b) 사이에 형성되는 미세한 간극을 통해 서로 연통될 수 있다. 이때, 쉘런(2000)은 가열되어 에어로졸을 발생시키나, 이와 동시에 에어로졸의 액화 또한 함께 이루어져 액상 물질이 쉘런(2000)의 단부(2000b)에서 생성되어 히터(1030)와 히터 삽입구(10b) 사이에 형성되는 간극을 통해 내부 공간(50) 측으로 누출될 수 있다. 또한, 내부 공간(50)에 잔류하는 에어로졸이 액화되어 돌출관(1020)의 내측 벽면에 맺힐 수 있으며, 돌출관(1020)의 내측 벽면을 따라 아래쪽으로 흘러내릴 수 있다. 여기서, '액상 물질'이라 함은 쉘런(2000)의 판상엽 매질에 함유되어 있는 수분 또는 에어로졸 물질을 의미할 수 있다.
- [115] 만약, 내부 공간(50)에 잔류하는 액상 물질이 돌출관(1020)과 쉘런 지지부(4) 사이에 형성되는 갭(gap)으로 유입될 경우, 액상 물질은 돌출관(1020)의 내측 벽면을 따라 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부로 침투할 수 있으며, 내부로 침투한 액상 물질이 히터(1030)에 전기신호를 전달하는 배터리(도 1의 1100)나 제어부(도 1의 1200)를 적실 경우 배터리(1100)나 제어부(120)가 파손될 수 있다.
- [116] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 히터 고정부(1040)의 라운드면(1040r)은 내부 공간(50)으로 유입되는 액상 물질이 돌출관(1020)과 히터 고정부(1040) 사이의 갭(gap)을 통해 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부로 침투하지 못하도록 액상의 물질을 모아주는 일종의 방과제 역할을 수행할 수 있다.
- [117] 또한, 라운드면(1040r)은 내부 공간(50)에서 생성된 액상 물질이 내부 공간(50)의 모서리에 고착되지 않고 히터(1030) 측으로 전달되도록 보조할 수도 있다. 예컨대, 라운드면(1040r)에 의해 히터(1030) 측으로 전달된 액상 물질은 히터(1030)에 의해 가열되어 다시 에어로졸화될 수도 있다.
- [118] 또한, 에어로졸 생성 장치(1000)는 돌출관(1020)과 히터 고정부(1040)의 사이에 개재되어 돌출관(1020)과 히터 고정부(1040) 사이의 갭을 밀폐하는 실링부재(1050)를 더 포함할 수도 있다.
- [119] 히터 고정부(1040)는 돌출관(1020)과 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는 실링홈(1040h)을 더 구비할 수 있으며, 실링부재(1050)는 실링홈(1040h)에 설치될 수 있다. 하지만, 실시예는 이에 한정되지 않으며, 실링부재(1050)는 돌출관(1020) 측에 형성된 실링홈(미도시)에 설치될 수도 있다.
- [120] 도면에 나타난 실시예는 실링부재(1050)가 원형일 경우를 묘사하고 있으나, 실시예는 이에 한정되지 않는다. 실링부재(1050)는 탄성(elastic) 재료를 포함하며, 돌출관(1020)과 히터 고정부(1040) 사이에 형성되는 갭을 통해 액상 물질이 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부로 침투하지 못하도록 돌출관(1020)과

- 히터 고정부(1040) 사이의 갭을 밀폐하는 기능을 수행하는 한 특정 형상에 한정되지 않는다.
- [121] 실링부재(1050)는 만약 내부 공간(50)에 누적된 액상 물질이 히터 고정부(1040)의 라운드면(1040r)의 높이(a)보다 높게 흘러 넘쳐 돌출관(1020)과 히터 고정부(1040) 사이에 형성되는 갭을 따라 흘러 내릴 경우에도, 액상 물질이 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부로 침투하지 못하도록 막아 내부에 설치된 배터리(1100)와 제어부(1200)를 보호할 수 있다.
- [122] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 일부 구성요소들을 도시한 측면 단면도이다.
- [123] 도 7에 도시된 에어로졸 생성 장치(1000)의 다른 실시예의 경우, 후술할 히터 고정부(2040)의 구조와 실링부재(2060)(2070)의 설치 위치 및 베이스부(2050)의 결합 구조 이외 다른 구성요소들은 도 6에서 설명한 바와 동일하므로 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [124] 먼저 도 7에 도시된 히터 고정부(2040)에 대해 설명하면, 히터 고정부(2040)는 히터(2030)를 지지하도록 돌출관(2020) 내부에 설치되며, 돌출관(2020)에 접촉하는 면으로부터 상측으로 돌출되는 뱅크부재(2040p)와, 돌출관(2020)에 접촉하는 면으로부터 인입 형성되어 돌출관(2020)의 일부를 수용하는 수용홈(2040ha)(2040hb)을 구비한다.
- [125] 여기서, '상측'이라 함은 도면에 나타난 뱅크부재(2040p)가 돌출되는 수직 방향뿐만 아니라, 수평 방향에 대해 교차하는 방향 또한 포함하는 의미이다. 즉, 뱅크부재(2040p)는 도면에 도시된 바와 같이 수직 방향으로 돌출될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 뱅크부재(2040p)는 상측을 향하는 사선(slant) 방향으로도 돌출될 수 있다.
- [126] 이러한 구조에 따르면, 내부 공간(50)에 누적된 액상 물질이 돌출관(2020)과 히터 고정부(2040) 사이의 갭으로 유입된다고 하더라도, 뱅크부재(2040p)에 의해 액상 물질의 에어로졸 생성 장치(1000) 내부로의 침투가 1차적으로 방지된다. 또한, 수용홈(2040hb)에는 실링부재(2060)가 설치됨으로써 돌출관(2020)과 히터 고정부(2040) 사이의 갭을 밀폐할 수 있으므로, 실링부재(2060)에 의해 2차로 액상 물질의 내부 침투를 방지할 수 있다.
- [127] 도 7에 의하면, 다른 실시예에 관한 히터 고정부(2040)는 모두 두 개의 수용홈(2040ha)(2040hb)을 포함하는 것으로 묘사되어 있으나, 실시예는 이에 한정되지 않으며 히터 고정부(2040)는 하나 이상의 수용홈을 포함할 수 있다.
- [128] 일 예시로서, 도 7을 참조하면 히터(2030)에 인접하는 수용홈(2040ha)에는 돌출관(2020)의 일부가 수용되고, 히터(2030)에서 멀리 떨어진 수용홈(2040hb)에는 실링부재(2060)가 설치될 수 있으나, 이와는 반대의 구조도 가능할 뿐만 아니라, 두 개의 수용홈(2040ha)(2040hb) 모두에 실링부재(2060)가 설치될 수도 있다.
- [129] 한편, 도 7에 도시된 다른 실시예에 따른 에어로졸 생성 장치(1000)는 히터에

전기신호를 전달하는 배터리(도 1의 1100)와 제어부(도 2의 1200)를 둘러싸 지지하며, 케이스(2001)의 내부에 돌출관(2020)과 맞물리도록 설치되는 베이스부(2050)와, 돌출관(2020)과 베이스부(2050) 사이에 개재되어 돌출관(2020)과 베이스부(2050) 사이의 갭을 밀폐하는 실링부재(2070)를 더 포함할 수 있다.

- [130] 실링부재(2070)는 도 6에 도시된 히터 고정부(1040)의 실링홈(1040h)과 같이 돌출관(2020)이나 베이스부(2050)에 형성된 실링홈(미도시)에 설치될 수 있으나, 실시예는 이에 한정되지 않는다. 다른 예시로서, 도 7에 도시된 돌출관(2020)과 베이스부(2050)에는 실링홈이 별도로 형성되지 않으며, 실링부재(2070)는 돌출관(2020)과 베이스부(2050) 사이에 압축된 상태로 개재될 수 있다.
- [131] 즉, 도 6에 도시된 실링부재(1050)와 마찬가지로, 도 7에 도시된 실링부재(2060)(2070) 또한 탄성 재료를 포함할 수 있다. 즉, 실링부재(2060)(2070)는 돌출관(2020)과 히터 고정부(2040) 사이와, 돌출관(2020)과 베이스부(2050) 사이의 갭을 밀폐하여 에어로졸 생성 장치(1000)의 내부로 액상 물질이 침투하는 것을 방지할 수 있다.
- [132] 상술한 실시예들에 대한 구성과 효과에 대한 설명은 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.

산업상 이용가능성

- [133] 전술한 바와 같은 본 발명의 실시예들에 따르면, 액상 물질이 에어로졸 생성 장치의 내부로 침투하는 것을 방지할 수 있다.

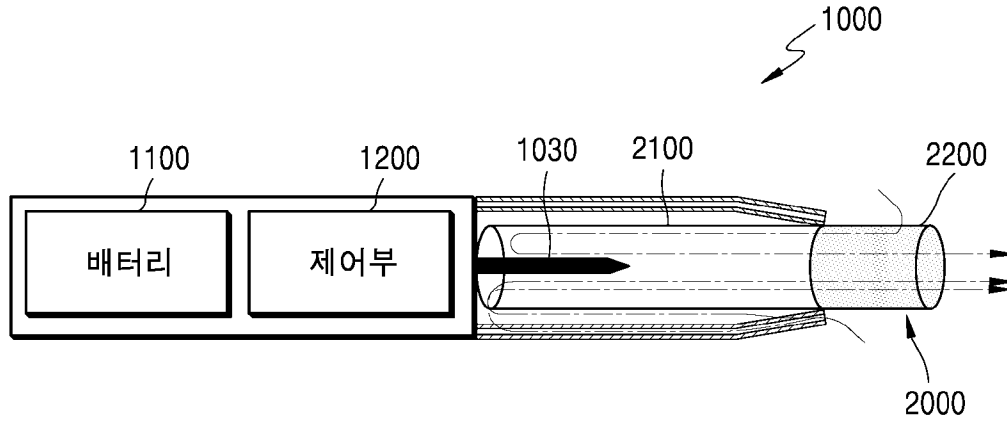
청구범위

- [청구항 1] 꺾련이 삽입 가능한 케이스;
 상기 케이스의 일측 단부에서 돌출되며 외부를 향하여 개방되는 중공
 형상의 돌출관;
 단부가 상기 돌출관의 내부에 위치하도록 상기 케이스에 설치되며
 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터; 및
 상기 돌출관의 내측면으로부터 연장되는 라운드면을 구비하며, 상기
 히터를 지지하도록 상기 돌출관의 내부에 설치되는 히터 고정부;를
 포함하는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 2] 제1 항에 있어서,
 상기 돌출관과 상기 히터 고정부 사이에 개재되어 상기 돌출관과 상기
 히터 고정부 사이의 갭을 밀폐하는 실링부재를 더 포함하는, 에어로졸
 생성 장치.
- [청구항 3] 제2 항에 있어서,
 상기 히터 고정부는 상기 돌출관과 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는
 실링홈을 더 구비하고,
 상기 실링부재는 상기 실링홈에 설치되는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 4] 제2 항에 있어서,
 상기 돌출관은 상기 히터 고정부와 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는
 실링홈을 포함하고,
 상기 실링부재는 상기 실링홈에 설치되는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 5] 제2 항에 있어서,
 상기 실링부재는 탄성(elastic) 재료를 포함하는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 6] 꺾련이 삽입 가능한 케이스;
 상기 케이스의 일측 단부에서 돌출되며 외부를 향하여 개방되는 중공
 형상의 돌출관;
 단부가 상기 돌출관의 내부에 위치하도록 상기 케이스에 설치되며
 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터; 및
 상기 돌출관에 접촉하는 면으로부터 상측으로 돌출되는 뱅크부재를
 구비하며, 상기 히터를 지지하도록 상기 돌출관의 내부에 설치되는 히터
 고정부;를 포함하는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 7] 제6 항에 있어서,
 상기 히터 고정부는 상기 돌출관과 맞닿는 면으로부터 인입 형성되어
 상기 돌출관의 일부를 수용하는 수용홈을 포함하고,
 상기 수용홈에 설치되어 상기 돌출관과 상기 히터 고정부 사이의 갭을
 밀폐하는 실링부재를 더 포함하는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 8] 제7 항에 있어서,

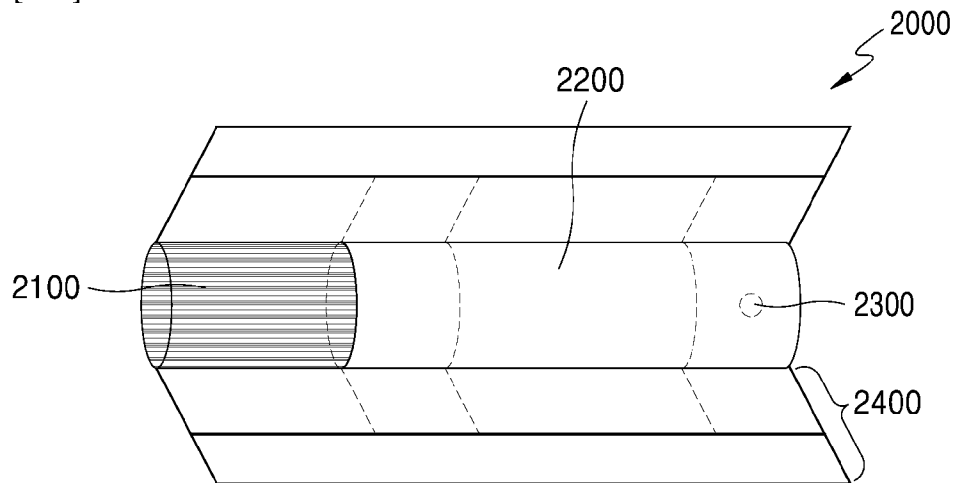
상기 수용홈은 복수개가 형성되고,
 상기 복수개의 수용홈 중 하나는 상기 돌출관의 일부를 수용하며,
 상기 복수개의 수용홈 중 다른 하나에는 상기 실링부재가 설치되는,
 에어로졸 생성 장치.

- [청구항 9] 제7 항에 있어서,
 상기 실링부재는 탄성(elastic) 재료를 포함하는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 10] 권련이 삽입 가능한 케이스;
 상기 케이스의 일측 단부에서 상측으로 돌출되며 외부로 향하여
 개방되는 중공 형상의 돌출관;
 단부가 상기 돌출관의 내부에 위치하도록 상기 케이스에 설치되며
 전기신호가 인가되면 열을 발생시키는 히터;
 상기 히터를 지지하도록 상기 케이스 내에 설치되는 히터 고정부;
 상기 히터에 상기 전기신호를 전달하는 배터리와 제어부를 둘러싸
 지지하며, 상기 케이스의 내부에 상기 돌출관과 맞물리도록 설치되는
 베이스부; 및
 상기 돌출관과 상기 베이스부 사이에 개재되어 상기 돌출관과 상기
 베이스부 사이의 갭을 밀폐하는 실링부재;를 포함하는, 에어로졸 생성
 장치.
- [청구항 11] 제10 항에 있어서,
 상기 돌출관은 상기 베이스부와 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는
 실링홈을 포함하고,
 상기 실링부재는 상기 실링홈에 설치되는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 12] 제10 항에 있어서,
 상기 베이스부는 상기 돌출관과 맞닿는 면으로부터 인입 형성되는
 실링홈을 포함하고,
 상기 실링부재는 상기 실링홈에 설치되는, 에어로졸 생성 장치.
- [청구항 13] 제10 항에 있어서,
 상기 실링부재는 탄성(elastic) 재료를 포함하는, 에어로졸 생성 장치.

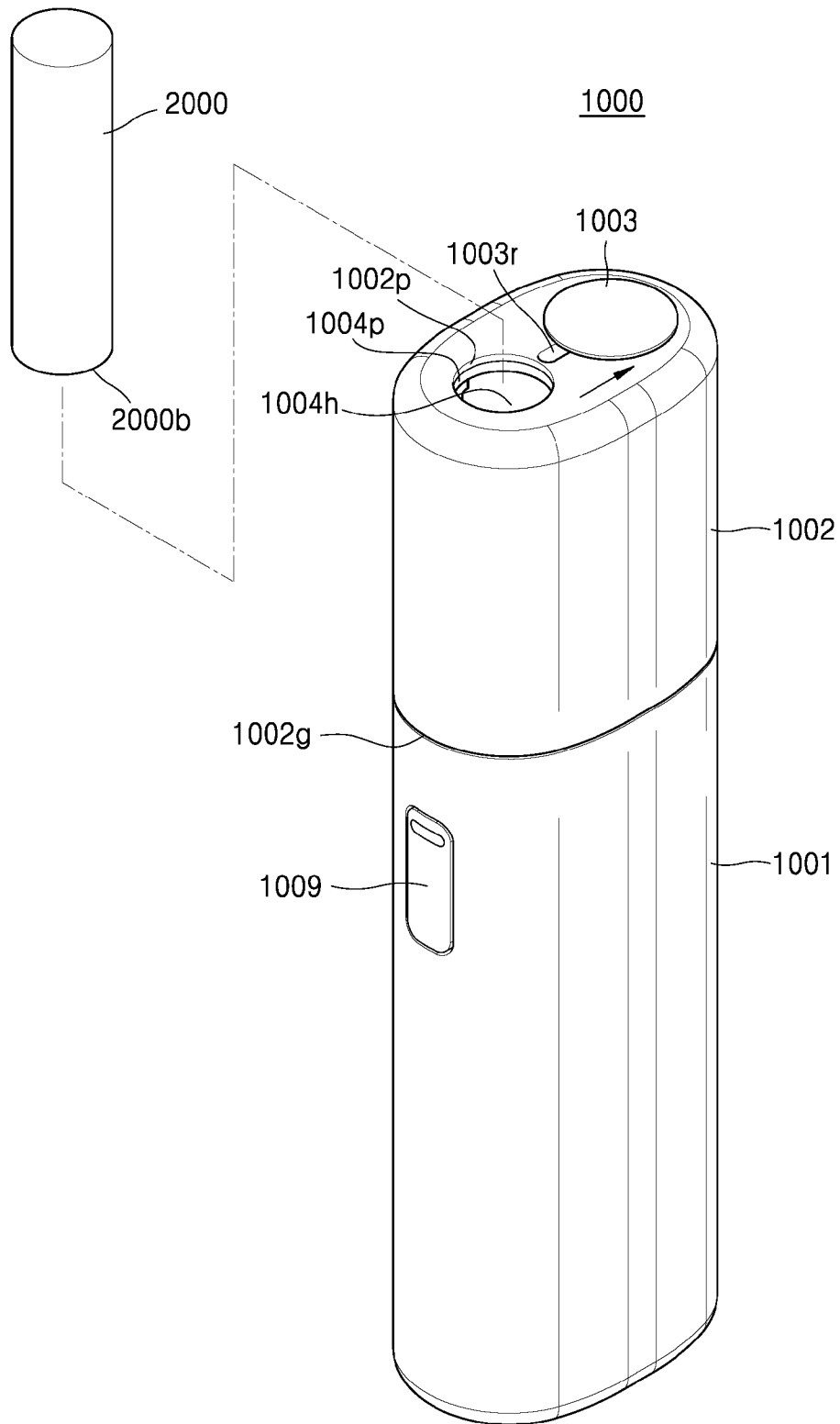
[도1]



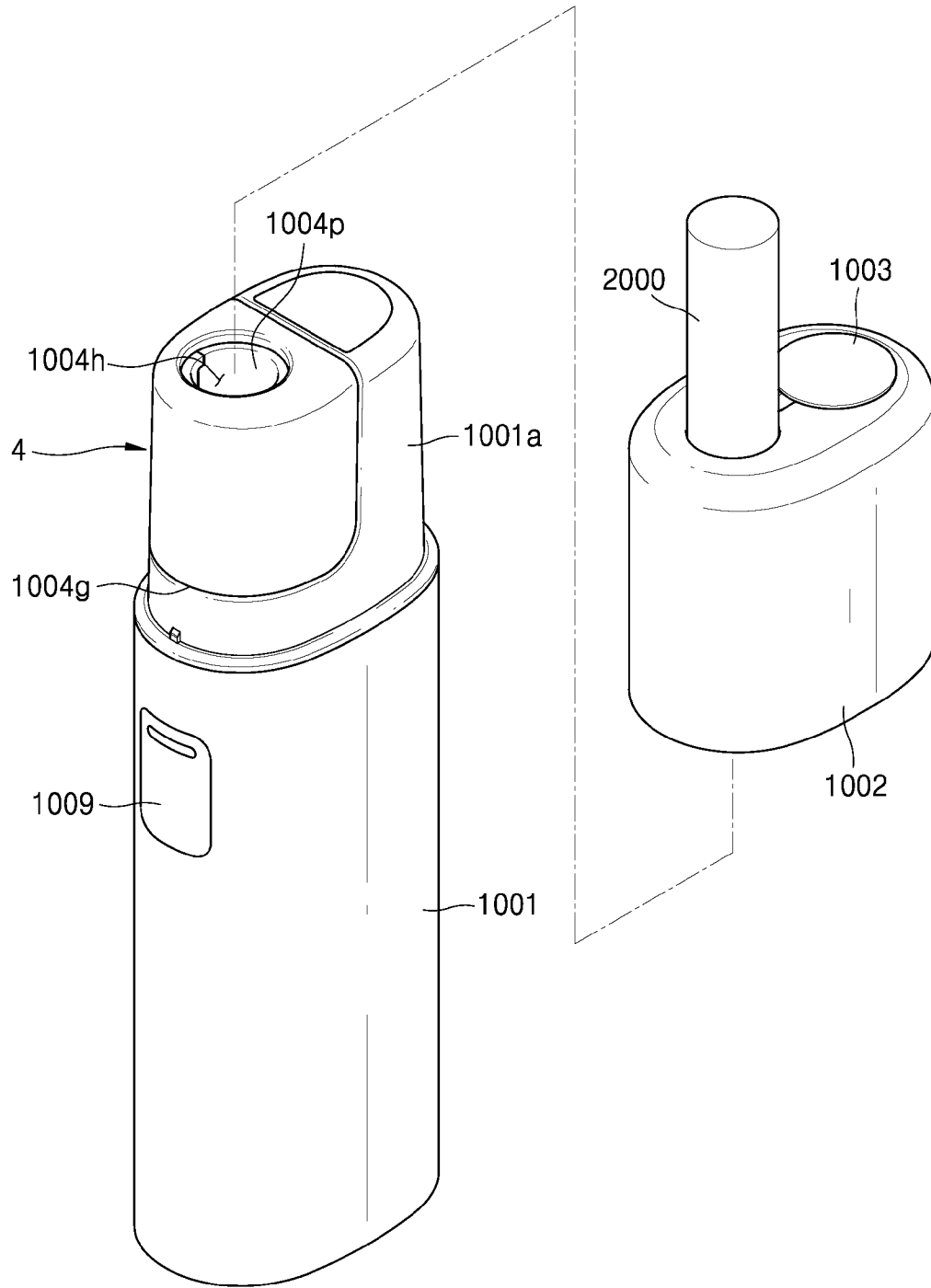
[도2]



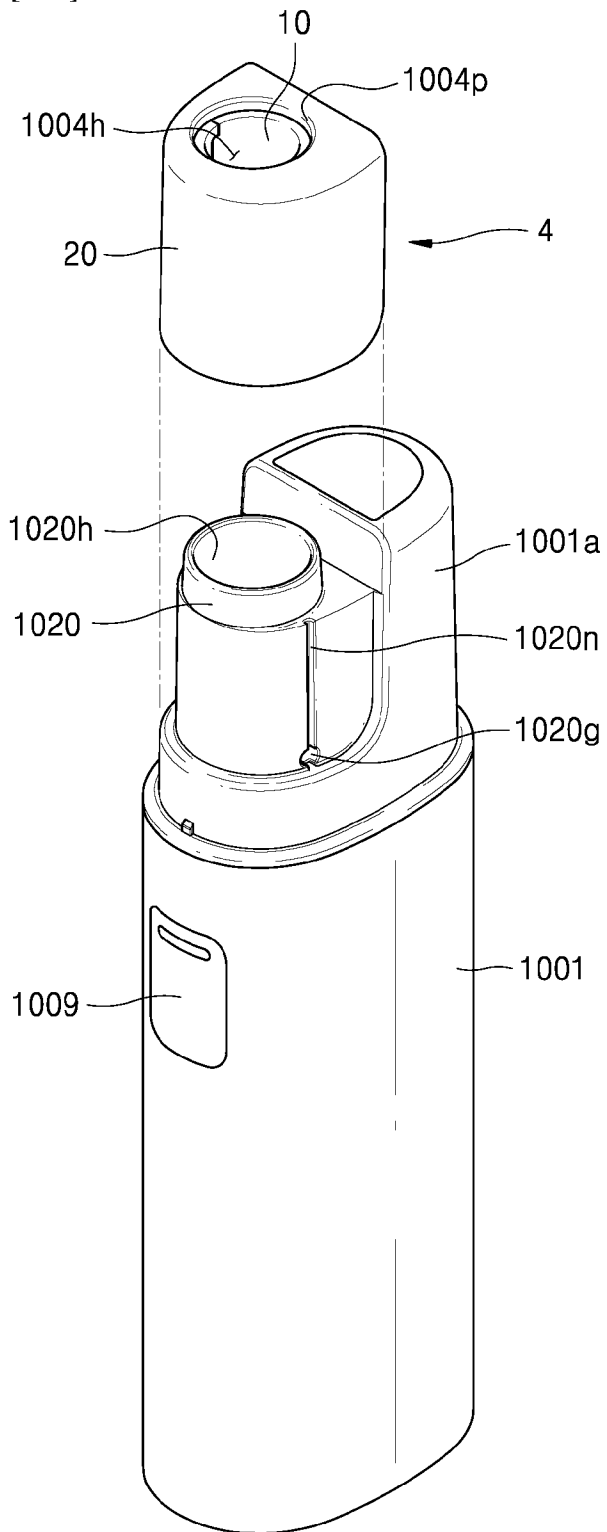
[도3]



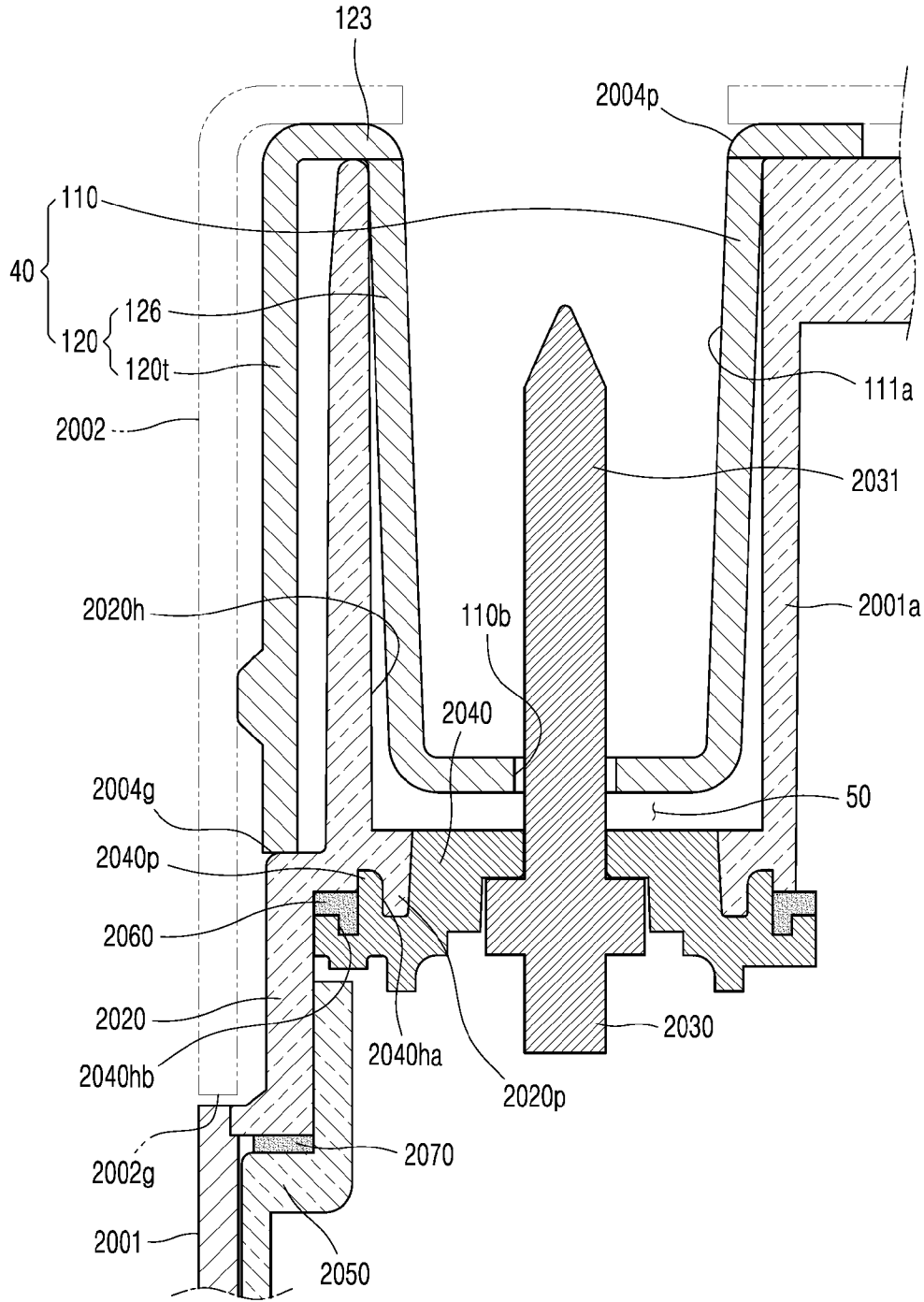
[도4]



[도5]



[도7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/006702

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00(2006.01)i, A24B 15/16(2006.01)i, A61M 15/06(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; A24F 1/22; A61M 15/06; A24B 15/16

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: aerosol, cigarette, heater, fixed part, round, protrusion and sealing

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2017-0172215 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2017 See paragraphs [0014]-[0022] and figures 1-4.	10-13
A		1-9
Y	KR 10-1516304 B1 (KIM, Han Ki) 04 May 2015 See paragraphs [0020], [0023]-[0024] and figure 1.	10-13
A	KR 10-2013-0139296 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 20 December 2013 See paragraphs [0056]-[0104] and figures 1-9.	1-13
A	KR 10-1001077 B1 (PHILIP MORRIS PRODUCTS INC.) 14 December 2010 See paragraphs [0016]-[0032] and figures 1-3c.	1-13
A	JP 4739433 B2 (SHIMIZU, Kazuhiko) 03 August 2011 See paragraphs [0034]-[0041] and figures 1-4.	1-13



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

29 NOVEMBER 2018 (29.11.2018)

Date of mailing of the international search report

30 NOVEMBER 2018 (30.11.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-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/KR2018/006702

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2017-0172215 A1	22/06/2017	CN 205597118 U EP 3179828 A1 JP 2017-163974 A KR 10-2017-0106915 A	28/09/2016 14/06/2017 21/09/2017 22/09/2017
KR 10-1516304 B1	04/05/2015	NONE	
KR 10-2013-0139296 A	20/12/2013	AU 2011-335423 A1 AU 2011-335423 B2 BR 112013013269 A2 BR 112013013269 A8 CA 2818953 A1 CN 103237469 A CO 6741195 A2 EA 026076 B1 EA 201390819 A1 EP 2460422 A1 EP 2645891 A1 IL 226261 A JP 2014-504852 A JP 6073240 B2 MX 2013006206 A MY 165805 A NZ 610871 A SG 190980 A1 UA 108674 C2 US 2013-0306064 A1 WO 2012-072264 A1 ZA 201303452 B	06/06/2013 29/09/2016 13/09/2016 19/12/2017 07/06/2012 07/08/2013 30/08/2013 28/02/2017 30/09/2013 06/06/2012 09/10/2013 31/07/2013 27/02/2014 01/02/2017 29/07/2013 27/04/2018 30/01/2015 31/07/2013 25/05/2015 21/11/2013 07/06/2012 29/01/2014
KR 10-1001077 B1	14/12/2010	AU 2003-215183 A1 AU 2003-215183 B2 BR 0307705 A CA 2475872 A1 CA 2475872 C CN 1287699 C CN 1633247 A CN 1633247 C DK 1489931 T3 EA 006333 B1 EA 200401264 A1 EP 1489931 A1 EP 1489931 B1 ES 2430823 T3 HK 1069291 A1 JP 2005-517421 A JP 4434748 B2 PL 206405 B1 PL 372249 A1	09/09/2003 07/08/2008 11/01/2005 28/08/2003 13/09/2011 06/12/2006 29/06/2005 06/12/2006 28/10/2013 29/12/2005 30/06/2005 29/12/2004 28/08/2013 21/11/2013 21/03/2014 16/06/2005 17/03/2010 31/08/2010 11/07/2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/006702

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		PT 1489931 E	21/10/2013
		UA 80109 C2	27/08/2007
		US 2003-0154991 A1	21/08/2003
		US 6615840 B1	09/09/2003
		WO 03-070031 A1	28/08/2003
		ZA 200405934 A	31/05/2006
		ZA 200405934 B	31/05/2006
JP 4739433 B2	03/08/2011	EP 2394520 A1	14/12/2011
		JP 2010-178730 A	19/08/2010
		US 2011-0290269 A1	01/12/2011
		WO 2010-090338 A1	12/08/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
A24F 47/00(2006.01)i, A24B 15/16(2006.01)i, A61M 15/06(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A24F 47/00; A24F 1/22; A61M 15/06; A24B 15/16

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: 에어로졸, 펄런, 히터, 고정부, 라운드, 돌출 및 실링

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 2017-0172215 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 2017.06.22 단락 [0014]-[0022] 및 도면 1-4 참조.	10-13
A		1-9
Y	KR 10-1516304 B1 (김한기) 2015.05.04 단락 [0020], [0023]-[0024] 및 도면 1 참조.	10-13
A	KR 10-2013-0139296 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2013.12.20 단락 [0056]-[0104] 및 도면 1-9 참조.	1-13
A	KR 10-1001077 B1 (필립모리스 프로덕츠 인코포레이티드) 2010.12.14 단락 [0016]-[0032] 및 도면 1-3c 참조.	1-13
A	JP 4739433 B2 (SHIMIZU, KAZUHIKO) 2011.08.03 단락 [0034]-[0041] 및 도면 1-4 참조.	1-13

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
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 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 2018년 11월 29일 (29.11.2018)	국제조사보고서 발송일 2018년 11월 30일 (30.11.2018)
--	---

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 2017-0172215 A1	2017/06/22	CN 205597118 U EP 3179828 A1 JP 2017-163974 A KR 10-2017-0106915 A	2016/09/28 2017/06/14 2017/09/21 2017/09/22
KR 10-1516304 B1	2015/05/04	없음	
KR 10-2013-0139296 A	2013/12/20	AU 2011-335423 A1 AU 2011-335423 B2 BR 112013013269 A2 BR 112013013269 A8 CA 2818953 A1 CN 103237469 A CO 6741195 A2 EA 026076 B1 EA 201390819 A1 EP 2460422 A1 EP 2645891 A1 IL 226261 A JP 2014-504852 A JP 6073240 B2 MX 2013006206 A MY 165805 A NZ 610871 A SG 190980 A1 UA 108674 C2 US 2013-0306064 A1 WO 2012-072264 A1 ZA 201303452 B	2013/06/06 2016/09/29 2016/09/13 2017/12/19 2012/06/07 2013/08/07 2013/08/30 2017/02/28 2013/09/30 2012/06/06 2013/10/09 2013/07/31 2014/02/27 2017/02/01 2013/07/29 2018/04/27 2015/01/30 2013/07/31 2015/05/25 2013/11/21 2012/06/07 2014/01/29
KR 10-1001077 B1	2010/12/14	AU 2003-215183 A1 AU 2003-215183 B2 BR 0307705 A CA 2475872 A1 CA 2475872 C CN 1287699 C CN 1633247 A CN 1633247 C DK 1489931 T3 EA 006333 B1 EA 200401264 A1 EP 1489931 A1 EP 1489931 B1 ES 2430823 T3 HK 1069291 A1 JP 2005-517421 A JP 4434748 B2 PL 206405 B1 PL 372249 A1	2003/09/09 2008/08/07 2005/01/11 2003/08/28 2011/09/13 2006/12/06 2005/06/29 2006/12/06 2013/10/28 2005/12/29 2005/06/30 2004/12/29 2013/08/28 2013/11/21 2014/03/21 2005/06/16 2010/03/17 2010/08/31 2005/07/11

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		PT 1489931 E	2013/10/21
		UA 80109 C2	2007/08/27
		US 2003-0154991 A1	2003/08/21
		US 6615840 B1	2003/09/09
		WO 03-070031 A1	2003/08/28
		ZA 200405934 A	2006/05/31
		ZA 200405934 B	2006/05/31
JP 4739433 B2	2011/08/03	EP 2394520 A1	2011/12/14
		JP 2010-178730 A	2010/08/19
		US 2011-0290269 A1	2011/12/01
		WO 2010-090338 A1	2010/08/12