



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2021년06월28일  
(11) 등록번호 10-2270187  
(24) 등록일자 2021년06월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A24F 47/00 (2020.01)

(52) CPC특허분류  
A24F 47/008 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0094483

(22) 출원일자 2019년08월02일

심사청구일자 2019년08월02일

(65) 공개번호 10-2021-0015506

(43) 공개일자 2021년02월10일

(56) 선행기술조사문헌  
KR1020170020807 A\*  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

주식회사 케이티앤지

대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)

(72) 발명자

윤성욱

경기도 수원시 팔달구 권광로 246, 108동 2302호  
(인계동, 래미안 노블클래스)

선우준

서울특별시 동작구 동작대로29길 91, 207동 312호  
(사당동, 사당우성아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 6 항

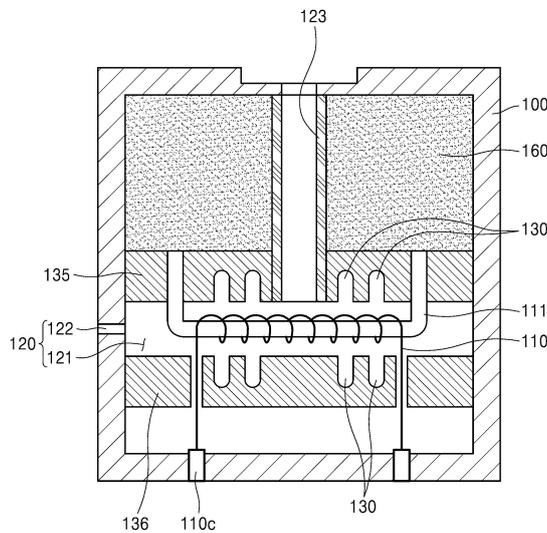
심사관 : 박현주

(54) 발명의 명칭 에어로졸 생성 장치

**(57) 요약**

에어로졸 생성 장치는 케이스와, 케이스에 배치되어 에어로졸 생성 물질을 가열하여 에어로졸을 발생하는 히터와, 케이스의 외부의 공기를 히터로 공급하도록 케이스의 내부에 형성된 공기 흐름통로를 포함하고, 공기 흐름통로는 외부에서 히터로 도입된 공기가 히터와 접촉하는 시간을 증가시키는 접촉 유지부를 포함한다.

**대표도** - 도5



(72) 발명자

**이원경**

경기도 구리시 동구릉로 64, 101동 2107호(인창  
동, 인창e- 편한세상)

**한대남**

대전광역시 유성구 배울2로 61, 1004동 403호(관평  
동, 대덕테크노밸리10단지아파트)

(56) 선행기술조사문헌

CN204377916 U

KR2020190001807 U

KR1020180070517 A

KR1020190038806 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

케이스;

상기 케이스에 배치되어 에어로졸 생성 물질을 가열하여 에어로졸을 발생하는 히터; 및

상기 케이스의 외부의 공기를 상기 히터로 공급하도록 상기 케이스의 내부에 형성된 공기 흐름통로;를 포함하고,

상기 공기 흐름통로는 외부에서 상기 히터로 도입된 공기가 상기 히터와 접촉하는 시간을 증가시키는 접촉 유지부를 포함하고,

상기 접촉 유지부는 상기 공기 흐름통로와 연결되며 상기 공기 흐름통로의 중심에 대해 외측으로 확장됨으로써 공기를 보유하고,

상기 공기 흐름통로는 상기 히터의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 상기 히터에 접촉하며 흐르도록 허용하는 가열통로와, 외부의 공기를 상기 가열통로에 전달하는 전달통로를 포함하고, 상기 접촉 유지부는 상기 가열통로와 상기 전달통로의 적어도 하나에 형성되며,

상기 가열통로에 형성되는 상기 접촉 유지부는 상기 가열통로의 연장 방향을 따라 복수 개가 형성되고, 상기 가열통로에 형성되는 복수 개의 상기 접촉 유지부는 상기 히터를 사이에 두고 서로 대응하도록 배치되는, 에어로졸 생성 장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

케이스;

상기 케이스에 배치되어 에어로졸 생성 물질을 가열하여 에어로졸을 발생하는 히터; 및

상기 케이스의 외부의 공기를 상기 히터로 공급하도록 상기 케이스의 내부에 형성된 공기 흐름통로;를 포함하고,

상기 공기 흐름통로는 외부에서 상기 히터로 도입된 공기가 상기 히터와 접촉하는 시간을 증가시키는 접촉 유지부를 포함하고,

상기 접촉 유지부는 상기 공기 흐름통로와 연결되며 상기 공기 흐름통로의 중심에 대해 외측으로 확장됨으로써 공기를 보유하고,

상기 공기 흐름통로는 상기 히터의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 상기 히터에 접촉하며 흐르도록 허용하는 가열통로와, 외부의 공기를 상기 가열통로에 전달하는 전달통로를 포함하고, 상기 접촉 유지부는 상기 가열통로와

상기 전달통로의 적어도 하나에 형성되며,

상기 가열통로에 형성되는 상기 접촉 유지부는 상기 가열통로의 연장 방향을 따라 복수 개가 형성되고,

상기 가열통로에 형성되는 복수 개의 상기 접촉 유지부는 상기 히터를 사이에 두고 서로 대응하는 위치에서 상기 가열통로의 연장 방향을 따라 서로 어긋난 위치에 배치되는, 에어로졸 생성 장치.

**청구항 7**

제1항 또는 제6항에 있어서,

상기 히터는 적어도 일부분이 휘어진 굽힘부를 포함하고, 상기 가열통로는 상기 가열통로의 적어도 일부분이 상기 히터의 상기 굽힘부를 따라 휘어짐으로써 공기의 흐름 방향이 전환되는 전환영역을 포함하는, 에어로졸 생성 장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 히터의 상기 굽힘부는 0도 초과 180도 미만의 각도 범위로 절곡되고, 상기 전환영역도 상기 굽힘부가 절곡되는 각도를 따라 대응하여 절곡되는, 에어로졸 생성 장치.

**청구항 9**

제7항에 있어서,

상기 히터의 상기 굽힘부는 원호 형상을 이루도록 만곡되고, 상기 전환영역도 상기 굽힘부를 따라 대응하도록 만곡되는, 에어로졸 생성 장치.

**청구항 10**

제1항 또는 제6항에 있어서,

상기 가열통로는 적어도 일부분이 휘어짐으로써 공기의 흐름 방향이 전환되는 전환영역을 포함하고, 상기 히터는 상기 가열통로의 상기 전환영역의 공기 흐름 방향의 상류로부터 하류를 향하는 방향으로 복수 개가 배치되는, 에어로졸 생성 장치.

**청구항 11**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 실시예들은 에어로졸 생성 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 양질의 에어로졸을 생성할 수 있는 에어로졸 생성 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 근래에 일반적인 켈런의 단점들을 극복하는 대체 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 예를 들어, 켈런을 연소시켜 에어로졸을 생성시키는 방법이 아닌 에어로졸 생성 물질을 가열함으로써 에어로졸을 생성하는 방법에 관한 수요가 증가하고 있다.

[0003] 한국 공개특허공보 제10-2015-0030733호는 공기가 흐르는 통로 상에 배치된 가열요소를 이용하여 증기를 발생시키는 기화기를 설명한다. 이러한 기화기에서는 가열요소와 공기의 접촉 시간이 매우 짧아 풍부한 양의 증기를 발생시키는 데 어려움이 존재한다.

[0004] 한국 등록특허공보 제10-1949064호는 외부 공기를 히터로 도입하기 위한 통로를 갖는 에어로졸 발생 시스템을 설명한다. 이와 같은 에어로졸 발생 시스템에서는 통로를 통해 히터로 도입된 외부 공기가 짧은 시간동안만 히터와 접촉한 후에 외부로 배출된다. 이로 인해 히터와 공기의 접촉 시간이 매우 짧아 풍부한 양의 증기를 발생

시키기가 어렵다.

- [0005] 한국 등록특허공보 제10-1969566호는 분무기에서 발생한 증기를 사용자에게 전달하는 노즐 구간의 일부에 나선형 기류를 적용한 담배 흡입장치를 설명한다. 이와 같은 담배 흡입장치의 나선형 기류는 분무기가 증기를 발생하는 동작에 관여하지 않고 분무기에서 발생한 증기와 가열형 담배에서 발생한 연기의 혼합을 촉진하는 기능만을 수행한다. 따라서 분무기가 증기를 발생하는 과정에서는 외부에서 도입된 공기가 짧은 시간동안만 히터와 접촉함으로써 인해 풍부한 양의 증기 발생이 어렵다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0006] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 제10-2015-0030733호 (2015.03.20)
- (특허문헌 0002) 한국 등록특허공보 제10-1949064호 (2019.02.11)
- (특허문헌 0003) 한국 등록특허공보 제10-1969566호 (2019.04.10)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0007] 실시예들은 풍부한 양의 에어로졸을 생성할 수 있는 에어로졸 생성 장치를 제공한다.
- [0008] 실시예들은 또한 양질의 에어로졸을 원활히 생성할 수 있는 에어로졸 생성 장치를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

- [0009] 일 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 케이스와, 케이스에 배치되어 에어로졸 생성 물질을 가열하여 에어로졸을 발생하는 히터와, 케이스의 외부의 공기를 히터로 공급하도록 케이스의 내부에 형성된 공기 흐름통로를 포함하고, 공기 흐름통로는 외부에서 히터로 도입된 공기가 히터와 접촉하는 시간을 증가시키는 접촉 유지부를 포함한다.
- [0010] 접촉 유지부는 공기 흐름통로와 연결되며 공기 흐름통로의 중심에 대해 외측으로 확장됨으로써 공기를 보유할 수 있다.
- [0011] 공기 흐름통로는 히터의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 히터에 접촉하며 흐르도록 허용하는 가열통로와, 외부의 공기를 가열통로에 전달하는 전달통로를 포함할 수 있고, 접촉 유지부는 가열통로와 전달통로의 적어도 하나에 형성될 수 있다.
- [0012] 가열통로에 형성되는 접촉 유지부는 가열통로의 연장 방향을 따라 복수 개가 형성될 수 있다.
- [0013] 가열통로에 형성되는 복수 개의 접촉 유지부는 히터를 사이에 두고 서로 대응하도록 배치될 수 있다.
- [0014] 가열통로에 형성되는 복수 개의 접촉 유지부는 히터를 사이에 두고 서로 대응하는 위치에서 가열통로의 연장 방향을 따라 서로 어긋난 위치에 배치될 수 있다.
- [0015] 공기 흐름통로는 히터의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 히터에 접촉하며 흐르도록 허용하는 가열통로와, 외부의 공기를 가열통로에 전달하는 전달통로를 포함할 수 있고, 히터는 적어도 일부분이 휘어진 굽힘부를 포함할 수 있으며, 접촉 유지부는 가열통로의 적어도 일부분이 히터의 굽힘부를 따라 휘어짐으로써 공기의 흐름 방향이 전환되는 전환영역에 의해 형성될 수 있다.
- [0016] 히터의 굽힘부는 0도 초과 180도 미만의 각도 범위로 절곡될 수 있고, 전환영역도 굽힘부가 절곡되는 각도를 따라 대응하여 절곡될 수 있다.
- [0017] 히터의 굽힘부는 원호 형상을 이루도록 만곡될 수 있고, 전환영역도 굽힘부를 따라 대응하도록 만곡될 수 있다.
- [0018] 공기 흐름통로는 히터의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 히터에 접촉하며 흐르도록 허용하는 가열통로와, 외부의 공기를 가열통로에 전달하는 전달통로를 포함할 수 있고, 접촉 유지부는 가열통로의 적어도 일부분이 휘어짐으로써 공기의 흐름 방향이 전환되는 전환영역에 의해 형성되고, 히터는 가열통로의 전환영역의 공기 흐름 방향

의 상류로부터 하류를 향하는 방향으로 복수 개가 배치될 수 있다.

[0019] 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 에어로졸 생성 물질을 가열하는 히터와, 히터의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 히터에 접촉하게 함으로써 에어로졸이 생성되는 가열통로와 가열통로에 외부의 공기를 전달하는 전달통로를 포함하는 공기 흐름통로를 포함하고, 공기 흐름통로는 외부에서 가열통로로 도입된 공기가 히터와 접촉하는 시간을 증가시키는 접촉 유지부를 포함한다.

**발명의 효과**

[0020] 상술한 바와 같은 실시예들에 관한 에어로졸 생성 장치에 의하면 접촉 유지부가 히터의 주변이나 히터로 공급되는 통로 상에서 공기를 보유함으로써 에어로졸의 발생을 위한 충분한 양과 최적으로 가열된 상태의 공기가 히터에 공급되어 양질의 에어로졸이 생성될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0021] 도 1은 일 실시예에 관한 에어로졸 생성 물질을 보유하는 교체 가능한 카트리지와 이를 구비한 에어로졸 생성 장치의 결합 관계를 개략적으로 도시한 분리 사시도이다.

도 2는 도 1에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 예시적인 일 작동 상태를 도시한 사시도이다.

도 3은 도 1에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 예시적인 다른 작동 상태를 도시한 사시도이다.

도 4는 일 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 하드웨어 구성을 도시한 블록도이다.

도 5는 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.

도 6은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 일부분의 단면도이다.

도 7은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 일부분의 단면도이다.

도 8은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.

도 9는 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.

도 10은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.

도 11은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0022] 실시예들에서 사용되는 용어는 요소들의 기능을 고려하여 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 기술 분야의 통상적인 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한 특정한 경우에 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 설명에서 사용되는 용어는 용어의 일반적인 정의에 의해서만 한정적으로 해석되어서는 안 되고, 그 용어가 갖는 의미와 청구항과 도면과 설명의 전체 내용에 기초하여 해석되어야 한다.

[0023] 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 "...부", "...모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0024] 이하에서는 첨부한 도면을 참고하여 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 실시예에 관하여 상세히 설명한다. 그러나 실시예들은 여러 가지 다양한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예로만 제한되지 않는다.

[0025] 도 1은 일 실시예에 관한 에어로졸 생성 물질을 보유하는 교체 가능한 카트리지와 이를 구비한 에어로졸 생성 장치의 결합 관계를 개략적으로 도시한 분리 사시도이다.

[0026] 도 1에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치(5)는 에어로졸 생성 물질을 보유하는 카트리지(20)와, 카트리지(20)를 지지하는 본체(10)를 포함한다.

[0027] 카트리지(20)는 내부에 에어로졸 생성 물질을 수용한 상태에서 본체(10)에 결합할 수 있다. 카트리지(20)의 일

부분이 본체(10)의 수용 공간(19)에 삽입됨으로써 카트리지(20)가 본체(10)에 장착될 수 있다.

- [0028] \*카트리지 내 에어로졸 생성 물질(액상 조성물)
- [0029] 카트리지(20)는 예를 들어 액체 상태나, 고체 상태나, 기체 상태나, 겔(ge1) 상태 등의 어느 하나의 상태를 갖는 에어로졸 생성 물질을 보유할 수 있다. 에어로졸 생성 물질은 액상 조성물을 포함할 수 있다. 예를 들어, 액상 조성물은 휘발성 담배 향 성분을 포함하는 담배 함유 물질을 포함하는 액체일 수 있고, 비 담배 물질을 포함하는 액체일 수도 있다.
- [0030] 액상 조성물은 예를 들어, 물, 솔벤트, 에탄올, 식물 추출물, 향료, 향미제, 및 비타민 혼합물의 어느 하나의 성분이나, 이들 성분의 혼합물을 포함할 수 있다. 향료는 멘솔, 페퍼민트, 스피아민트 오일, 각종 과일향 성분 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 향미제는 사용자에게 다양한 향미 또는 풍미를 제공할 수 있는 성분을 포함할 수 있다. 비타민 혼합물은 비타민 A, 비타민 B, 비타민 C 및 비타민 E 중 적어도 하나가 혼합된 것일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 또한 액상 조성물은 글리세린 및 프로필렌 글리콜과 같은 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다.
- [0031] 예를 들어, 액상 조성물은 니코틴 염이 첨가된 임의의 중량비의 글리세린 및 프로필렌 글리콜 용액을 포함할 수 있다. 액상 조성물에는 2종 이상의 니코틴 염이 포함될 수도 있다. 니코틴 염은 니코틴에 유기산 또는 무기산을 포함하는 적절한 산을 첨가함으로써 형성될 수 있다. 니코틴은 자연적으로 발생하는 니코틴 또는 합성 니코틴으로서, 액상 조성물의 총 용액 중량에 대한 임의의 적절한 중량의 농도를 가질 수 있다.
- [0032] 니코틴 염의 형성을 위한 산은 혈중 니코틴 흡수 속도, 에어로졸 생성 장치(5)의 작동 온도, 향미 또는 풍미, 용해도 등을 고려하여 적절하게 선택될 수 있다. 예를 들어, 니코틴 염의 형성을 위한 산은 벤조산, 락트산, 살리실산, 라우르산, 소르브산, 레볼린산, 피루브산, 포름산, 아세트산, 프로피온산, 부티르산, 발레르산, 카프로산, 카프릴산, 카프르산, 시트르산, 미리스탄산, 팔미트산, 스테아르산, 올레산, 리놀레산, 리놀렌산, 페닐아세트산, 타르타르산, 숙신산, 푸마르산, 글루콘산, 사카린산, 말론산 또는 말산으로 구성된 군으로부터 선택되는 단독의 산 또는 상기 군으로부터 선택되는 2 이상의 산들의 혼합이 될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0033] \*카트리지 가열
- [0034] 카트리지(20)는 본체(10)로부터 전달되는 전기 신호 또는 무선 신호 등에 의해 작동함으로써 카트리지(20)의 내부의 에어로졸 생성 물질의 상(phase)을 기체의 상으로 변환하여 에어로졸(aerosol)을 발생시키는 기능을 수행한다. 에어로졸은 에어로졸 생성 물질로부터 발생한 증기화된 입자와 공기가 혼합된 상태의 기체를 의미할 수 있다.
- [0035] 예를 들어, 카트리지(20)는 본체(10)로부터 전기 신호를 공급받아 에어로졸 생성 물질을 가열하거나, 초음파 진동 방식을 이용하거나, 유도 가열 방식을 이용함으로써 에어로졸 생성 물질의 상을 변환할 수 있다. 다른 예로서, 카트리지(20)가 자체적인 전력을 포함하는 경우에는 본체(10)로부터 카트리지(20)에 전달되는 전기적인 제어 신호나 무선 신호에 의해 카트리지(20)가 작동함으로써 에어로졸을 발생시킬 수 있다.
- [0036] \*카트리지(20): 액체 저장부 + 무화기(액체 전달 수단+히터)
- [0037] 카트리지(20)는 내부에 에어로졸 생성 물질을 수용하는 액체 저장부(21)와, 액체 저장부(21)의 에어로졸 생성 물질을 에어로졸로 변환하는 기능을 수행하는 무화기(atomizer)를 포함할 수 있다.
- [0038] 액체 저장부(21)가 내부에 '에어로졸 생성 물질을 수용한다'는 것은 액체 저장부(21)가 그릇(container)의 용도와 같이 에어로졸 생성 물질을 단순히 담는 기능을 수행하는 것과, 액체 저장부(21)의 내부에 예를 들어 스펀지(sponge)나 솜이나 천이나 다공성 세라믹 구조체와 같은 에어로졸 생성 물질을 함침(함유)하는 요소를 포함하는 것을 의미한다.
- [0039] 무화기는 예를 들어, 에어로졸 생성 물질을 흡수하여 에어로졸로 변환하기 위한 최적의 상태로 유지하는 액체 전달수단(wick; 워)과, 액체 전달 수단을 가열하여 에어로졸을 발생하는 히터를 포함할 수 있다.
- [0040] 액체 전달 수단은 예를 들어 면 섬유, 세라믹 섬유, 유리 섬유, 다공성 세라믹의 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0041] 히터는 전기 저항에 의해 열을 발생시킴으로써 액체 전달 수단에 전달되는 에어로졸 생성 물질을 가열하기 위하여 구리, 니켈, 텅스텐 등의 금속 소재를 포함할 수 있다. 히터는 예를 들어, 금속 열선(wire), 금속 열판(plate), 세라믹 발열체 등으로 구현될 수 있으며, 니크롬선과 같은 소재를 이용하여 전도성 필라멘트로 구현되

거나 액체 전달 수단에 감기거나 액체 전달 수단에 인접하게 배치될 수 있다.

- [0042] 무화기는 또한 별도의 액체 전달 수단을 사용하지 않고 에어로졸 생성 물질을 흡수하여 에어로졸로 변환하기 위한 최적의 상태로 유지하는 기능과 에어로졸 생성 물질을 가열하여 에어로졸을 발생하는 기능을 모두 수행하는 메시 형상(mesh shape)이나 판 형상(plate shape)의 발열체로 구현될 수 있다.
- [0043] \*돌출창(21a)
- [0044] 카트리지(20)의 내부에 수용된 에어로졸 생성 물질을 외부에서 시각적으로 확인할 수 있도록 카트리지(20)의 액체 저장부(21)는 적어도 일부가 투명한 소재를 포함할 수 있다. 액체 저장부(21)는 본체(10)에 결합할 때 본체(10)의 홈(11)에 삽입될 수 있도록 액체 저장부(21)로부터 돌출하는 돌출창(21a)을 포함한다. 마우스피스(22) 및 액체 저장부(21)의 전체가 투명한 플라스틱이나 유리 등의 소재로 제작될 수 있으며, 액체 저장부(21)의 일부분에 해당하는 돌출창(21a)만이 투명한 소재로 제작될 수 있다.
- [0045] \*접속 단자(10t)
- [0046] 본체(10)는 수용 공간(19)의 내측에 배치된 접속 단자(10t)를 포함한다. 본체(10)의 수용 공간(19)에 카트리지(20)의 액체 저장부(21)가 삽입되면 본체(10)는 접속 단자(10t)를 통하여 카트리지(20)에 전력을 제공하거나, 카트리지(20)의 작동과 관련한 신호를 카트리지(20)에 공급할 수 있다.
- [0047] \*마우스피스(22), 배출공(22a)
- [0048] 카트리지(20)의 액체 저장부(21)의 일측 단부에는 마우스피스(22)가 결합된다. 마우스피스(22)는 에어로졸 생성 장치(5)의 사용자의 구강으로 삽입되는 부분이다. 마우스피스(22)는 액체 저장부(21) 내부의 에어로졸 생성 물질로부터 발생한 에어로졸을 외부로 배출하는 배출공(22a)을 포함한다.
- [0049] \*슬라이더(7) 구조
- [0050] 본체(10)에는 슬라이더(7)가 본체(10)에 대하여 이동 가능하게 결합된다. 슬라이더(7)는 본체(10)에 대해 이동함으로써 본체(10)에 결합된 카트리지(20)의 마우스피스(22)의 적어도 일부를 덮거나 마우스피스(22)의 적어도 일부를 외부로 노출시키는 기능을 수행한다. 슬라이더(7)는 카트리지(20)의 돌출창(21a)의 적어도 일부를 외부로 노출시키는 장공(7a)을 포함한다.
- [0051] 슬라이더(7)는 내부가 비어 있으며 양측 단부가 개방된 통 형상을 갖는다. 슬라이더(7)의 구조는 도면에 도시된 것과 같이 통 형상으로 제한되는 것은 아니며, 본체(10)의 가장자리에 결합된 상태를 유지하면서 본체(10)에 대해 이동 가능한 클립 모양의 단면 형상을 갖는 절곡된 판의 구조나, 만곡된 원호 모양의 단면 형상을 갖는 구부러진 반원통 형상 등의 구조를 가질 수 있다.
- [0052] \*슬라이더(7) 기능: 자성체, 위치변화 감지 센서(Hall IC)
- [0053] 슬라이더(7)는 본체(10)와 카트리지(20)에 대한 슬라이더(7)의 위치를 유지하기 위한 자성체를 포함한다. 자성체는 영구자성체나, 철, 니켈, 코발트, 또는 이들의 합금 등과 같은 소재를 포함할 수 있다.
- [0054] 자성체는 슬라이더(7)의 내부 공간을 사이에 두고 서로 마주보는 두 개의 제1 자성체(8a)와, 슬라이더(7)의 내부 공간을 사이에 두고 서로 마주보는 두 개의 제2 자성체(8b)를 포함한다. 제1 자성체(8a)와 제2 자성체(8b)는 슬라이더(7)의 이동 방향, 즉 본체(10)가 연장하는 방향인 본체(10)의 길이 방향을 따라 서로 이격되게 배치된다.
- [0055] 본체(10)는 슬라이더(7)가 본체(10)에 대하여 이동하는 동안 슬라이더(7)의 제1 자성체(8a)와 제2 자성체(8b)가 이동하는 경로 상에 배치된 고정 자성체(9)를 포함한다. 본체(10)의 고정 자성체(9)도 수용 공간(19)을 사이에 두고 서로 마주보도록 두 개가 설치될 수 있다.
- [0056] 슬라이더(7)의 위치에 따라, 고정 자성체(9)와 제1 자성체(8a) 또는 고정 자성체(9)와 제2 자성체(8b) 사이에서 작용하는 자력에 의하여 슬라이더(7)는 마우스피스(22)의 단부를 덮거나 노출시키는 위치에 안정적으로 유지될 수 있다.
- [0057] 본체(10)는 슬라이더(7)가 본체(10)에 대하여 이동하는 동안 슬라이더(7)의 제1 자성체(8a)와 제2 자성체(8b)의 이동하는 경로 상에 배치되는 위치변화 감지 센서(3)를 포함한다. 위치변화 감지 센서(3)는 예를 들어 자기장의 변화를 감지하여 신호를 발생하는 홀 효과(hall effect)를 이용한 홀 센서(hall IC)를 포함할 수 있다.

- [0058] \*도 2 내지 3: 슬라이더 이동 예시, 잔량확인 창
- [0059] 도 2는 도 1에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 예시적인 일 작동 상태를 도시한 사시도이다.
- [0060] 도 2에서는 슬라이더(7)가 본체(10)와 결합된 카트리지의 마우스피스(22)의 단부를 덮는 위치로 이동한 작동 상태가 도시되었다. 슬라이더(7)가 마우스피스(22)의 단부를 덮는 위치로 이동한 상태에서는 마우스피스(22)가 외부의 이물질로부터 안전하게 보호되며 청결한 상태로 유지될 수 있다.
- [0061] 사용자는 슬라이더(7)의 장공(7a)을 통하여 카트리지의 돌출창(21a)을 시각적으로 확인함으로써 카트리가 보유한 에어로졸 생성 물질의 잔량을 확인할 수 있다. 사용자는 에어로졸 생성 장치(5)를 사용하기 위해서 슬라이더(7)를 본체(10)의 길이 방향으로 이동시킬 수 있다.
- [0062] 도 3은 도 1에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 예시적인 다른 작동 상태를 도시한 사시도이다.
- [0063] 도 3에서는 슬라이더(7)가 본체(10)와 결합된 카트리지의 마우스피스(22)의 단부를 외부로 노출시키는 위치로 이동한 작동 상태가 도시되었다. 슬라이더(7)가 마우스피스(22)의 단부를 외부로 노출시키는 위치로 이동한 상태에서 사용자가 자신의 구강에 마우스피스(22)를 삽입하여 마우스피스(22)의 배출공(22a)을 통해서 배출되는 에어로졸을 흡입할 수 있다.
- [0064] 슬라이더(7)가 마우스피스(22)의 단부를 외부로 노출시키는 위치로 이동한 상태에서도 슬라이더(7)의 장공(7a)을 통하여 카트리지의 돌출창(21a)이 외부로 노출되므로, 사용자가 카트리가 보유한 에어로졸 생성 물질의 잔량을 시각적으로 확인할 수 있다.
- [0065] 도 4는 일 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 하드웨어 구성을 도시한 블록도이다.
- [0066] 도 4를 참조하면, 에어로졸 생성 장치(10000)는 배터리(11000), 히터(12000), 센서(13000), 사용자 인터페이스(14000), 메모리(15000) 및 제어부(16000)를 포함할 수 있다. 그러나, 에어로졸 생성 장치(10000)의 내부 구조는 도 4에 도시된 것에 한정되지 않는다. 에어로졸 생성 장치(10000)의 설계에 따라, 도 4에 도시된 하드웨어 구성 중 일부가 생략되거나 새로운 구성이 더 추가될 수 있음을 본 실시예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.
- [0067] 일 실시예에서 에어로졸 생성 장치(10000)는 본체만으로 구성될 수 있고, 이 경우 에어로졸 생성 장치(10000)에 포함된 하드웨어 구성들은 본체에 위치한다. 다른 실시예에서 에어로졸 생성 장치(10000)는 본체 및 카트리지로 구성될 수 있고, 에어로졸 생성 장치(10000)에 포함된 하드웨어 구성들은 본체 및 카트리지에 나뉘어 위치할 수 있다. 또는, 에어로졸 생성 장치(10000)에 포함된 하드웨어 구성들 중 적어도 일부는 본체 및 카트리지 각각에 위치할 수도 있다.
- [0068] 이하에서는 에어로졸 생성 장치(10000)에 포함된 각 구성들이 위치하는 공간을 한정하지 않고, 각 구성들의 동작에 대해 설명하기로 한다.
- [0069] \*배터리(11000)
- [0070] 배터리(11000)는 에어로졸 생성 장치(10000)가 동작하는데 이용되는 전력을 공급한다. 즉, 배터리(11000)는 히터(12000)가 가열될 수 있도록 전력을 공급할 수 있다. 또한, 배터리(11000)는 에어로졸 생성 장치(10000) 내에 구비된 다른 하드웨어 구성들, 즉, 센서(13000), 사용자 인터페이스(14000), 메모리(15000) 및 제어부(16000)의 동작에 필요한 전력을 공급할 수 있다. 배터리(11000)는 충전이 가능한 배터리이거나 일회용 배터리일 수 있다. 예를 들어, 배터리(11000)는 리튬폴리머(LiPoly) 배터리일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0071] \*히터(12000)
- [0072] 히터(12000)는 제어부(16000)의 제어에 따라 배터리(11000)로부터 전력을 공급 받는다. 히터(12000)는 배터리(11000)로부터 전력을 공급 받아 에어로졸 생성 장치(10000)에 삽입된 쉘런을 가열하거나, 에어로졸 생성 장치(10000)에 장착된 카트리지를 가열할 수 있다.
- [0073] 히터(12000)는 에어로졸 생성 장치(10000)의 본체에 위치할 수 있다. 또는, 에어로졸 생성 장치(10000)가 본체 및 카트리지로 구성되는 경우, 히터(12000)는 카트리지에 위치할 수 있다. 히터(12000)가 카트리지에 위치하는 경우, 히터(12000)는 본체 및 카트리지 중 적어도 어느 한 곳에 위치한 배터리(11000)로부터 전력을 공급받을 수 있다.
- [0074] 히터(12000)는 임의의 적합한 전기 저항성 물질로 형성될 수 있다. 예를 들어, 적합한 전기 저항성 물질은 타이

타늄, 지르코늄, 탄탈럼, 백금, 니켈, 코발트, 크로뮴, 하프늄, 나이오븀, 몰리브데넘, 텅스텐, 주석, 갈륨, 망간, 철, 구리, 스테인리스강, 니크롬 등을 포함하는 금속 또는 금속 합금일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 또한, 히터(12000)는 금속 열선(wire), 전기 전도성 트랙(track)이 배치된 금속 열판(plate), 세라믹 발열체 등으로 구현될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[0075] 일 실시예에서 히터(12000)는 카트리지에 포함된 구성일 수 있다. 카트리는 히터(12000), 액체 전달 수단 및 액체 저장부를 포함할 수 있다. 액체 저장부에 수용된 에어로졸 생성 물질은 액체 전달 수단으로 이동하고, 히터(12000)는 액체 전달 수단에 흡수된 에어로졸 생성 물질을 가열하여 에어로졸을 발생시킬 수 있다. 예를 들어, 히터(12000)는 니켈크롬과 같은 소재를 포함하고 액체 전달 수단에 감기거나 액체 전달 수단에 인접하게 배치될 수 있다.

[0076] 다른 실시예에서 히터(12000)는 에어로졸 생성 장치(10000)의 수용 공간에 삽입된 쉘을 가열할 수 있다. 에어로졸 생성 장치(10000)의 수용 공간에 쉘이 수용됨에 따라 히터(12000)는 쉘의 내부 및/또는 외부에 위치할 수 있다. 이로써, 히터(12000)는 쉘 내의 에어로졸 생성 물질을 가열하여 에어로졸을 발생시킬 수 있다.

[0077] 한편, 히터(12000)는 유도 가열식 히터일 수 있다. 히터(12000)는 쉘 또는 카트리를 유도 가열 방식으로 가열하기 위한 전기 전도성 코일을 포함할 수 있으며, 쉘 또는 카트리는 유도 가열식 히터에 의해 가열될 수 있는 서셉터가 포함될 수 있다.

[0078] \*센서(13000)

[0079] 에어로졸 생성 장치(10000)는 적어도 하나의 센서(13000)를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 센서(13000)에서 센싱된 결과는 제어부(16000)로 전달되고, 센싱 결과에 따라 제어부(16000)는 히터의 동작 제어, 흡연의 제한, 쉘(또는 카트리지) 삽입 유/무 판단, 알람 표시 등과 같은 다양한 기능들이 수행되도록 에어로졸 생성 장치(10000)를 제어할 수 있다.

[0080] 예를 들어, 적어도 하나의 센서(13000)는 퍼프감지센서를 포함할 수 있다. 퍼프 감지 센서는 온도 변화, 유량(flow) 변화, 전압 변화 및 압력 변화 중 어느 하나에 기초하여 사용자의 퍼프를 감지할 수 있다.

[0081] 또한, 적어도 하나의 센서(13000)는 온도감지센서를 포함할 수 있다. 온도 감지 센서는 히터(12000)(또는, 에어로졸 생성 물질)가 가열되는 온도를 감지할 수 있다. 에어로졸 생성 장치(10000)는 히터(12000)의 온도를 감지하는 별도의 온도 감지 센서를 포함하거나, 별도의 온도 감지 센서를 포함하는 대신 히터(12000) 자체가 온도 감지 센서의 역할을 수행할 수 있다. 또는, 히터(12000)가 온도 감지 센서의 역할을 수행함과 동시에 에어로졸 생성 장치(10000)에 별도의 온도 감지 센서가 더 포함될 수 있다.

[0082] 또한, 적어도 하나의 센서(13000)는 위치변화감지센서를 포함할 수 있다. 위치변화 감지 센서는 본체에 대하여 이동 가능하게 결합된 슬라이더의 위치 변화를 감지할 수 있다.

[0083] \*사용자 인터페이스(14000)

[0084] 사용자 인터페이스(14000)는 사용자에게 에어로졸 생성 장치(10000)의 상태에 대한 정보를 제공할 수 있다. 사용자 인터페이스(14000)는 시각 정보를 출력하는 디스플레이 또는 램프, 촉각 정보를 출력하는 모터, 소리 정보를 출력하는 스피커, 사용자로부터 입력된 정보를 수신하거나 사용자에게 정보를 출력하는 입/출력(I/O) 인터페이스 수단들(예를 들어, 버튼 또는 터치스크린)과 데이터 통신을 하거나 충전 전력을 공급받기 위한 단자들, 외부 디바이스와 무선 통신(예를 들어, WI-FI, WI-FI Direct, Bluetooth, NFC(Near-Field Communication) 등)을 수행하기 위한 통신 인터페이스 모듈 등의 다양한 인터페이스 수단들을 포함할 수 있다.

[0085] 다만, 에어로졸 생성 장치(10000)에는 위의 예시된 다양한 사용자 인터페이스(14000) 예시들 중 일부만이 취사 선택되어 구현될 수도 있다.

[0086] \*메모리(15000)

[0087] 메모리(15000)는 에어로졸 생성 장치(10000) 내에서 처리되는 각종 데이터들을 저장하는 하드웨어로서, 메모리(15000)는 제어부(16000)에서 처리된 데이터들 및 처리될 데이터들을 저장할 수 있다. 메모리(15000)는 DRAM(dynamic random access memory), SRAM(static random access memory) 등과 같은 RAM(random access memory), ROM(read-only memory), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory) 등의 다양한 종류들로 구현될 수 있다.

[0088] 메모리(15000)에는 에어로졸 생성 장치(10000)의 동작 시간, 최대 퍼프 횟수, 현재 퍼프 횟수, 적어도 하나의

온도 프로파일 및 사용자의 흡연 패턴에 대한 데이터 등이 저장될 수 있다 .

- [0089] \*제어부(16000)
- [0090] 제어부(16000)는 에어로졸 생성 장치(10000)의 전반적인 동작을 제어하는 하드웨어이다. 제어부(16000)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.
- [0091] 제어부(16000)는 적어도 하나의 센서(13000)에 의해 센싱된 결과를 분석하고 뒤이어 수행될 처리들을 제어한다.
- [0092] 제어부(16000)는 적어도 하나의 센서(13000)에 의해 센싱된 결과에 기초하여, 히터(12000)의 동작이 개시 또는 종료되도록 히터(12000)에 공급되는 전력을 제어할 수 있다. 또한, 제어부(16000)는 적어도 하나의 센서(13000)에 의해 센싱된 결과에 기초하여, 히터(12000)가 소정의 온도까지 가열되거나 적절한 온도를 유지할 수 있도록 히터(12000)에 공급되는 전력의 양 및 전력이 공급되는 시간을 제어할 수 있다.
- [0093] \*크래들(미도시)
- [0094] 한편, 도 4에는 도시되지 않았으나, 에어로졸 생성 장치(10000)는 별도의 크래들과 함께 에어로졸 생성 시스템을 구성할 수도 있다. 예를 들어, 크래들은 에어로졸 생성 장치(10000)의 배터리(11000)를 충전하는데 이용될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 생성 장치(10000)는 크래들 내부의 수용 공간에 수용된 상태에서, 크래들의 배터리로부터 전력을 공급받아 에어로졸 생성 장치(10000)의 배터리(11000)를 충전할 수 있다.
- [0095] 이하에서 설명되는 도 5 내지 도 9에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 도 1 내지 도 4에 관한 상술한 실시예에서 설명된 에어로졸 생성 장치에 포함된 에어로졸 생성 물질을 보유하는 교체 가능한 카트리지에 대응할 수 있다.
- [0096] 그러나 도 5 내지 도 11에 관한 실시예들은 에어로졸 생성 장치의 구현 방식에 의해 제한되는 것은 아니며, 도 5 내지 도 11에 실시예들에 관한 에어로졸 생성 장치는 도 1 내지 도 4에 관한 실시예의 에어로졸 생성 장치에 포함된 카트리지를 의미하거나, 카트리지 및 전력을 공급하는 전력 공급부 등을 포함한 에어로졸 생성 장치의 전체를 포괄할 수 있다.
- [0097] 도 5는 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.
- [0098] 도 5에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 케이스(100)와, 케이스(100)에 배치되어 에어로졸 생성 물질(160)을 가열함으로써 에어로졸을 발생시키는 히터(110)와, 케이스(100)의 외부의 공기를 히터(110)로 도입하고, 히터(110)에 의해 발생한 에어로졸을 외부로 배출하도록 케이스(100)의 내부에 형성된 공기 흐름통로(120)를 포함한다. 공기 흐름통로(120)는 케이스(100)의 외부에서 히터(110)로 도입된 공기가 히터(110)와 접촉하는 시간을 증가시키도록 공기를 보유하는 접촉 유지부(130)를 포함한다.
- [0099] 공기 흐름통로(120)는 히터(110)의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 히터(110)에 접촉하며 흐르도록 공기의 흐름을 형성하는 가열통로(121)와, 케이스(100)의 외부의 공기를 가열통로(121)에 전달하기 위한 전달통로(122)를 포함한다. 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)와 전달통로(122)의 적어도 하나에 형성된다. 도 5에서 접촉 유지부(130)가 가열통로(121)에 형성된 예만 도시되었지만, 실시예는 이에 한정되지 않고 접촉 유지부(130)는 전달통로(122)에도 형성될 수 있다.
- [0100] 케이스(100)는 내부에 에어로졸 생성 물질(160)을 수용할 수 있는 공간을 포함한다. 케이스(100)는 외부의 공기를 케이스(100)의 내부로 도입하기 위한 전달통로(122)를 포함한다. 또한 케이스(100)의 내부에는 전달통로(122)와 연결되어 공기의 흐름을 허용하는 가열통로(121)가 형성된다. 가열통로(121)는 케이스(100)의 내부에 배치된 상부벽(135)과 하부벽(136)에 의해 형성된다.
- [0101] 상부벽(135)은 케이스(100)의 내부의 공간의 일부분을 구획하여 에어로졸 생성 물질(160)을 수용하기 위한 공간을 형성하는 기능을 수행한다. 또한 상부벽(135)의 중심 부분에는 일단이 전달통로(122)와 연결되고 타단이 케이스(100)의 외측으로 개방됨으로써 전달통로(122)를 외부로 연결하는 배출통로(123)가 설치된다. 도 5에 나타난 실시예에서는 배출통로(123)가 상부벽(135)의 중심 부분을 관통하도록 설치되지만, 배출통로(123)의 설치 위치 및 구조는 다양하게 변형될 수 있다.
- [0102] 가열통로(121)에서 발생한 에어로졸은 배출통로(123)를 통하여 케이스(100)의 외부로 배출될 수 있다.

- [0103] 하부벽(136)은 상부벽(135)을 마주보며 상부벽(135)으로부터 이격된 상태에서 케이스(100)의 내부에 배치된다. 이와 같은 상부벽(135)과 하부벽(136)의 설치 구조에 의해 상부벽(135)과 하부벽(136)의 사이에 가열통로(121)가 형성된다.
- [0104] 가열통로(121)에는 히터(110)가 배치된다. 히터(110)는 전기가 인가되면 열을 발생함으로써 에어로졸 생성 물질(160)을 가열하여 에어로졸을 발생시키는 기능을 수행한다.
- [0105] 상부벽(135)에는 액체 전달 수단(111)이 연결되어 있다. 액체 전달 수단(111)의 양측 단부는 상부벽(135)을 관통하여 에어로졸 생성 물질(160)에 접촉한 상태를 유지한다. 액체 전달 수단(111)은 에어로졸 생성 물질(160)을 흡수한 상태를 유지하므로, 액체 전달 수단(111)을 감싸고 있는 히터(110)에 의해 열이 발생하면 액체 전달 수단(111)이 흡수하여 보유하고 있는 에어로졸 생성 물질(160)이 기화하여 에어로졸이 발생한다.
- [0106] 도 5에 도시된 히터(110)와 액체 전달 수단(111)의 배치 위치와 구조는 예시적인 것이며 다양하게 변형될 수 있다. 예를 들어 히터(110)는 액체 전달 수단(111)에 감기지 않고 액체 전달 수단(111)에 인접하게 배치될 수 있다. 또한 액체 전달 수단(111)의 구조가 메시(mesh) 형상이나 판(plate) 형상 등으로 변형될 수 있으며, 히터(110)와 액체 전달 수단(111)이 하나의 구성요소로 통합되어 구현될 수 있다(예를 들어 금속 소재의 메시 형상의 히터로 구현될 수 있다).
- [0107] 전달통로(122)를 통하여 케이스(100)의 외부로부터 케이스(100)의 내부로 도입된 공기가 가열통로(121)로 공급되므로, 가열통로(121)에는 공기가 액체 전달 수단(111)과 히터(110)를 둘러싸서 액체 전달 수단(111)로부터 발생하는 에어로졸과 공기가 자연스럽게 혼합될 수 있는 분위기가 조성된다.
- [0108] 케이스(100)의 하측 단부에는 단자(110c)가 설치된다. 단자(110c)는 본체 측의 전원 공급부와 전기적으로 연결될 수 있도록 케이스(100)의 하부에서 외측으로 노출되게 설치된다. 단자(110c)는 본체로부터 공급된 전기를 히터(110)로 전달하는 기능을 수행한다. 히터(110)의 양측의 단부는 하부벽(136)을 관통하여 단자(110c)에 전기적으로 연결된다.
- [0109] 접촉 유지부(130)는 공기 흐름통로(120)의 전달통로(122)와 연결되며 전달통로(122)의 중심에 대해 외측으로 확장됨으로써 공기를 보유하는 기능을 수행한다.
- [0110] 도 5에서 접촉 유지부(130)는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 각각에 복수 개가 설치된다. 접촉 유지부(130)는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 서로 마주보는 면에서 오목한 홈의 형상으로 형성된다. 또한 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)의 연장 방향, 즉 히터(110)와 액체 전달 수단(111)의 연장 방향을 따라 복수 개가 형성된다. 또한 복수 개의 접촉 유지부(130)는 서로에 대해 이격되게 형성된다.
- [0111] 상부벽(135) 및 하부벽(136)의 각각에 형성된 복수 개의 접촉 유지부(130)는 히터(110)를 사이에 두고 서로 대응하는 위치에 형성될 수 있다.
- [0112] 가열통로(121)를 형성하는 상부벽(135)과 하부벽(136)이 복수 개의 접촉 유지부(130)를 포함함으로써 공기가 가열통로(121)에 머무르는 시간이 증가할 수 있다.
- [0113] 상부벽(135)과 하부벽(136)에 접촉 유지부(130)가 설치되어 있지 않은 경우를 가정하면, 전달통로(122)를 통하여 가열통로(121)로 유입된 공기는 사용자의 흡입 동작에 반응하여 배출통로(123)를 통해 케이스(100)의 외부로 빠르게 배출되는 흐름을 형성한다. 이러한 작용에 의해 가열통로(121)에서 공기와 히터(110)가 접촉하는 시간이 충분히 확보되지 못하고 공기가 곧 바로 케이스(100)의 외부로 배출되므로, 히터(110)와 접촉하는 공기가 에어로졸 발생을 위해 충분히 가열된 온도의 분위기를 형성할 수 없다. 이로 인해 히터(110)의 가열 작용에 의해 발생한 에어로졸이 충분히 가열되지 않아 상대적으로 낮은 온도의 공기와 접촉하면서 다시 액적(액체 방울)으로 변환되는 현상이 발생한다.
- [0114] 그러나 상술한 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에 의하면 접촉 유지부(130)가 가열통로(121)에서 히터(110)의 주변의 공기를 가두어 보유함으로써 히터(110)의 주변에 존재하는 공기의 흐름의 일부를 정체 또는 지체시키는 작용을 수행할 수 있다. 이로 인해 히터(110)의 주변의 공기의 온도가 에어로졸 발생을 위해 충분히 높은 온도로 유지될 수 있다. '공기의 흐름의 일부가 정체된다'는 것은 공기의 흐름이 정지, 즉 멈추는 것을 의미한다. 또한 '공기의 흐름의 일부가 지체된다'는 것은 공기의 흐름이 늦추어져서 속도가 저하되는 것을 의미한다.
- [0115] 또한 접촉 유지부(130)가 히터(110)의 주변의 공기를 보유함으로써 히터(110)의 온도가 상승하여 에어로졸을 발생시키는 가열 작용을 수행하는 동안 히터(110)에 충분한 공기가 곧 바로 공급될 수 있다. 이와 같이 에어로졸의 발생을 위한 충분한 양과 최적으로 가열된 상태의 공기가 히터(110)에 공급될 수 있으므로 양질의 에어

로졸이 발생할 수 있다.

- [0116] 도 6은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 일부분의 단면도이다.
- [0117] 도 6에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 도 5에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치와 전체적으로 유사하며, 접촉 유지부(130)의 설치 위치가 변형되었다.
- [0118] 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)를 형성하는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 각각에 형성된다. 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)의 중심으로부터 외측을 향하여 확장됨으로써 공기를 보유하는 기능을 수행한다. 접촉 유지부(130)는 복수 개가 형성되며 가열통로(121)에서 히터(110)를 사이에 두고 서로 대응하는 위치에서 가열통로(121)의 연장 방향을 따라 서로 어긋난 위치에 배치된다.
- [0119] 이와 같은 접촉 유지부(130)의 배치 구조에 의하면, 히터(110)에 의해 발생한 에어로졸과 가열된 공기의 일부는 상부벽(135)의 하부면에 직접 부딪힌 후 가열통로(121)를 따라 배출통로의 방향으로 흐르기도 하고 가열된 공기의 다른 일부는 상부벽(135)에 형성된 접촉 유지부(130)에 의해 보유됨으로써 양질의 에어로졸 발생을 위한 분위기를 형성할 수 있다.
- [0120] 또한 하부벽(136)에 형성된 접촉 유지부(130)의 위치는 상부벽(135)에 형성된 접촉 유지부(130)의 위치와 어긋나므로, 하부벽(136)의 접촉 유지부(130)가 공기를 보유하는 영역과 상부벽(135)의 접촉 유지부(130)가 공기를 보유하는 영역이 서로 다르게 형성된다. 이로 인해 히터(110)의 연장 방향, 즉 가열통로(121)의 연장 방향을 따라 가열통로(121)의 전체에서 풍부한 양의 공기가 충분하게 가열된 상태로 접촉 유지부(130)에 의해 보유되어 양질의 에어로졸 발생을 위한 환경이 조성된다.
- [0121] 도 7은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 일부분의 단면도이다.
- [0122] 도 7에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 도 5 및 도 6에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치와 달리 배출통로(123)의 위치가 변형되었고 가열통로(121)의 일부분이 휘어진 형상을 갖는다.
- [0123] 도 7에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 케이스(100)와, 케이스(100)에 배치되어 에어로졸 생성 물질(160)을 가열함으로써 에어로졸을 발생시키는 히터(110)와, 케이스(100)의 외부의 공기를 히터(110)로 도입하고, 히터(110)에 의해 발생한 에어로졸을 외부로 배출하도록 케이스(100)의 내부에 형성된 공기 흐름통로(120)를 포함한다. 공기 흐름통로(120)는 케이스(100)의 외부에서 히터(110)로 도입된 공기가 히터(110)와 접촉하는 시간을 증가시키도록 공기를 보유하는 접촉 유지부(130)를 포함한다.
- [0124] 공기 흐름통로(120)는 히터(110)의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 히터(110)에 접촉하며 흐르도록 공기의 흐름을 형성하는 가열통로(121)와, 케이스(100)의 외부의 공기를 가열통로(121)에 전달하기 위한 전달통로(122)를 포함한다. 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)와 전달통로(122)의 적어도 하나에 형성된다.
- [0125] 케이스(100)는 좌측 벽면에 외부의 공기를 케이스(100)의 내부로 도입하기 위한 전달통로(122)를 포함한다. 또한 케이스(100)는 우측 벽면에 케이스(100)의 내부의 공기와 에어로졸을 외부로 배출하기 위한 배출통로(123)를 포함한다. 배출통로(123)에는 사용자가 입으로 물 수 있는 마우스피스(123m)가 연결된다.
- [0126] 케이스(100)의 내부에는 전달통로(122)와 연결되어 공기의 흐름을 허용하는 가열통로(121)가 형성된다. 가열통로(121)는 케이스(100)의 내부에 배치된 상부벽(135)과 하부벽(136)에 의해 형성된다.
- [0127] 상부벽(135)은 케이스(100)의 내부의 공간의 일부분을 구획하여 에어로졸 생성 물질(160)을 수용하기 위한 공간을 형성하는 기능을 수행한다.
- [0128] 가열통로(121)에서 발생한 에어로졸은 배출통로(123)와 마우스피스(123m)를 통하여 케이스(100)의 외부로 배출될 수 있다.
- [0129] 하부벽(136)은 상부벽(135)을 마주보며 상부벽(135)으로 이격된 상태에서 케이스(100)의 내부에 배치된다. 이와 같은 상부벽(135)과 하부벽(136)의 설치 구조에 의해 상부벽(135)과 하부벽(136)의 사이에 가열통로(121)가 형성된다.
- [0130] 가열통로(121)에는 히터(110)가 배치된다. 히터(110)는 전기가 인가되면 열을 발생함으로써 에어로졸 생성 물질(160)을 가열하여 에어로졸을 발생시키는 기능을 수행한다. 히터(110)는 적어도 일부분이 휘어진 굽힘부(110t)를 포함한다. 가열통로(121)는 히터(110)의 굽힘부(110t)를 따라 휘어짐으로써 가열통로(121)에서의 공기의 흐름 방향을 전환하는 전환영역(121t)을 포함한다.

- [0131] 상부벽(135)에는 액체 전달 수단(111)이 연결되어 있다. 액체 전달 수단(111)의 양측 단부는 상부벽(135)을 관통하여 에어로졸 생성 물질(160)에 접촉한 상태를 유지한다. 액체 전달 수단(111)은 에어로졸 생성 물질(160)을 흡수한 상태를 유지하므로, 액체 전달 수단(111)을 감싸고 있는 히터(110)에 의해 열이 발생하면 액체 전달 수단(111)이 흡수하여 보유하고 있는 에어로졸 생성 물질(160)이 기화하여 에어로졸이 발생한다.
- [0132] 전달통로(122)를 통하여 케이스(100)의 외부로부터 케이스(100)의 내부로 도입된 공기가 가열통로(121)로 공급되므로, 가열통로(121)에는 공기가 액체 전달 수단(111)과 히터(110)를 둘러싸서 액체 전달 수단(111)로부터 발생하는 에어로졸과 공기가 자연스럽게 혼합될 수 있는 분위기가 조성된다.
- [0133] 접촉 유지부(130)는 공기 흐름통로(120)의 가열통로(121)와 연결되며 가열통로(121)의 중심에 대해 외측으로 확장됨으로써 공기를 보유하는 기능을 수행한다.
- [0134] 접촉 유지부(130)는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 각각에 복수 개가 설치된다. 접촉 유지부(130)는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 서로 마주보는 면에서 오목한 홈의 형상으로 형성된다. 또한 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)의 연장 방향, 즉 히터(110)와 액체 전달 수단(111)의 연장 방향을 따라 복수 개가 형성된다. 또한 복수 개의 접촉 유지부(130)는 서로에 대해 이격되게 형성된다. 또한 복수 개의 접촉 유지부(130)는 길이가 서로 다르게 형성된다.
- [0135] 가열통로(121)의 전환영역(121t)은 상부벽(135)과 하부벽(136)에 형성되어 공기를 보유함으로써 히터(110)와 공기의 접촉 시간을 증가시키는 접촉 유지부(130)의 기능과 동일한 기능을 수행한다. 즉 가열통로(121)를 따라 흐르는 공기의 흐름 방향이 전환영역(121t)에 부딪혀 전환되는 과정에서 공기의 유속이 저하되므로 전환영역(121t)은 히터(110)와 공기의 접촉 시간을 증가시키는 접촉 유지부의 기능을 수행한다.
- [0136] 히터(110)의 굽힘부(110t)는 가열통로(121)의 연장 방향에 대해 0도 초과 180도 미만의 각도 범위로 절곡될 수 있다. "절곡"이라는 것은 히터(110)의 굽힘부(110t)가 구부러진 형상이 미리 정해진 각도를 갖도록 구부러진 것을 의미한다.
- [0137] 가열통로(121)의 전환영역(121t)도 히터(110)의 굽힘부(110t)의 절곡된 각도 범위에 대응하여 절곡될 수 있다. "전환영역(121t)도 히터(110)의 굽힘부(110t)의 절곡된 각도 범위에 대응하여 절곡"된다는 것은 전환영역(121t)의 절곡된 각도가 반드시 굽힘부(110t)의 절곡된 각도와 동일한 구조만을 의미하는 것은 아니며, 미리 정해진 각도로 절곡된 굽힘부(110t)를 따라가도록 전환영역(121t)도 미리 정해진 각도범위로 절곡된 것을 의미한다. 따라서 굽힘부(110t)의 절곡된 각도에 비해 전환영역(121t)의 절곡된 각도가 크거나 작게 설정될 수 있다.
- [0138] 도 8은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.
- [0139] 도 8에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 도 7에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치와 유사하지만, 가열통로(121)를 따라서 복수 개의 히터(110a, 110b)가 설치되는 점과 히터(110a, 110b)의 각각에 대응하도록 상이한 영역에 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)이 구분되게 배치되는 점이 변형되었다.
- [0140] 케이스(100)는 케이스(100)의 외부의 공기를 히터(110)로 도입하고 히터(110)에 의해 발생한 에어로졸을 외부로 배출하도록 케이스(100)의 내부에 형성된 공기 흐름통로(120)를 포함한다.
- [0141] 공기 흐름통로(120)는 히터(110)의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 히터(110)에 접촉하며 흐르도록 공기의 흐름을 형성하는 가열통로(121)와, 케이스(100)의 외부의 공기를 가열통로(121)에 전달하기 위한 전달통로(122)를 포함한다. 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)와 전달통로(122)의 적어도 하나에 형성된다.
- [0142] 케이스(100)의 내부에는 상부벽(135)과 하부벽(136)이 서로 마주보며 이격된 상태로 배치됨으로써 상부벽(135)과 하부벽(136)의 사이에 가열통로(121)가 형성된다.
- [0143] 또한 케이스(100)는 우측 벽면에 케이스(100)의 내부의 공기와 에어로졸을 외부로 배출하기 위한 배출통로(123)를 포함한다. 배출통로(123)에는 사용자가 입으로 물 수 있는 마우스피스(123m)가 연결된다.
- [0144] 상부벽(135)은 케이스(100)의 내부의 공간의 일부분을 구획하여 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)을 수용하기 위한 공간을 형성하는 기능을 수행한다. 상부벽(135)과 케이스(100)의 사이에는 복수 개의 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)을 각각 수용하기 위한 독립적으로 구획된 복수 개의 공간이 형성된다.
- [0145] 도 8에서 두 가지 종류의 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)이 배치되지만, 실시예는 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)의 종류의 개수에 의해 제한되는 것은 아니어서 더 많은 종류의 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)이 케이스

(100)와 상부벽(135)의 사이에 배치될 수 있다.

- [0146] 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)의 각각은 서로 상이한 소재를 포함함으로써 상이한 향미와 기능의 에어로졸을 발생할 수 있다.
- [0147] 가열통로(121)에는 히터(110a, 110b)가 배치된다. 히터(110a, 110b)는 전기가 인가되면 열을 발생함으로써 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)을 가열하여 에어로졸을 발생시키는 기능을 수행한다. 가열통로(121)는 일부 영역이 휘어짐으로써 가열통로(121)에서의 공기의 흐름 방향을 전환하는 전환영역(121t)을 포함한다.
- [0148] 에어로졸 생성 물질(160a, 160b)의 각각에는 상부벽(135)을 통해 서로 독립된 액체 전달 수단(111)이 연결되고, 히터(110a, 110b)의 각각이 액체 전달 수단(111)의 각각에 서로 독립되게 연결된다. 히터(110a, 110b)의 각각에는 전력 공급부에 의한 전력 공급이 독립적으로 이루어질 수 있다. 따라서 히터(110a, 110b)의 각각은 상이한 온도범위와 상이한 형태의 온도 프로파일로 가열될 수 있다.
- [0149] 접촉 유지부(130)는 공기 흐름통로(120)의 전달통로(122)와 연결되며 전달통로(122)의 중심에 대해 외측으로 확장됨으로써 공기를 보유하는 기능을 수행한다.
- [0150] 접촉 유지부(130)는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 각각에 복수 개가 설치된다. 접촉 유지부(130)는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 서로 마주보는 면에서 오목한 홈의 형상으로 형성된다. 또한 접촉 유지부(130)는 전달통로(122)의 연장 방향, 즉 히터(110a, 110b)와 액체 전달 수단(111)의 연장 방향을 따라 복수 개가 형성된다. 또한 복수 개의 접촉 유지부(130)는 서로에 대해 이격되게 형성된다.
- [0151] 도 9는 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.
- [0152] 도 9에 나타난 실시예에 관한 케이스(100)와, 케이스(100)에 배치되어 에어로졸 생성 물질(160)을 가열함으로써 에어로졸을 발생시키는 히터(110)와, 케이스(100)의 외부의 공기를 히터(110)로 도입하고, 히터(110)에 의해 발생한 에어로졸을 외부로 배출하도록 케이스(100)의 내부에 형성된 공기 흐름통로(120)를 포함한다. 공기 흐름통로(120)는 케이스(100)의 외부에서 히터(110)로 도입된 공기가 히터(110)와 접촉하는 시간을 증가시키도록 공기를 보유하는 접촉 유지부(130)를 포함한다.
- [0153] 공기 흐름통로(120)는 히터(110)의 적어도 일부를 둘러싸며 공기가 히터(110)에 접촉하며 흐르도록 공기의 흐름을 형성하는 가열통로(121)와, 케이스(100)의 외부의 공기를 가열통로(121)에 전달하기 위한 전달통로(122)를 포함한다. 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)와 전달통로(122)의 적어도 하나에 형성된다.
- [0154] 케이스(100)는 내부에 에어로졸 생성 물질(160)을 수용할 수 있는 공간을 포함한다. 케이스(100)는 외부의 공기를 케이스(100)의 내부로 도입하기 위한 전달통로(122)를 포함한다. 또한 케이스(100)의 내부에는 전달통로(122)와 연결되어 공기의 흐름을 허용하는 가열통로(121)가 형성된다. 가열통로(121)는 케이스(100)의 내부에 배치된 상부벽(135)과 하부벽(136)에 의해 형성된다.
- [0155] 상부벽(135)은 케이스(100)의 내부의 공간의 일부분을 구획하여 에어로졸 생성 물질(160)을 수용하기 위한 공간을 형성하는 기능을 수행한다. 또한 상부벽(135)의 중심 부분에는 일단이 전달통로(122)와 연결되고 타단이 케이스(100)의 외측으로 개방됨으로써 전달통로(122)를 외부로 연결하는 배출통로(123)가 설치된다.
- [0156] 가열통로(121)에서 발생한 에어로졸은 배출통로(123)를 통하여 케이스(100)의 외부로 배출될 수 있다.
- [0157] 하부벽(136)은 상부벽(135)을 마주보며 상부벽(135)으로 이격된 상태에서 케이스(100)의 내부에 배치된다. 이와 같은 상부벽(135)과 하부벽(136)의 설치 구조에 의해 상부벽(135)과 하부벽(136)의 사이에 가열통로(121)가 형성된다.
- [0158] 가열통로(121)에는 히터(110)가 배치된다. 히터(110)는 전기가 인가되면 열을 발생함으로써 에어로졸 생성 물질(160)을 가열하여 에어로졸을 발생시키는 기능을 수행한다. 히터(110)는 적어도 일부분이 원호 형상을 이루도록 만족되는 굽힘부(110t)를 포함한다.
- [0159] 상부벽(135)과 하부벽(136)은 각각 원호 형상을 이루도록 만족된다. 따라서 상부벽(135)과 하부벽(136)에 의해 형성되는 가열통로(121)도 히터(110)의 굽힘부(110t)에 대응하여 만족됨으로써 원호 형상을 이루어 가열통로(121)에서의 공기의 흐름 방향을 전환하는 만족부(121c)를 포함한다.
- [0160] 상부벽(135)에는 액체 전달 수단(111)이 연결되어 있다. 액체 전달 수단(111)의 양측 단부는 상부벽(135)을 관통하여 에어로졸 생성 물질(160)에 접촉한 상태를 유지한다. 액체 전달 수단(111)은 에어로졸 생성 물질(160)을

흡수한 상태를 유지하므로, 액체 전달 수단(111)을 감싸고 있는 히터(110)에 의해 열이 발생하면 액체 전달 수단(111)이 흡수하여 보유하고 있는 에어로졸 생성 물질(160)이 기화하여 에어로졸이 발생한다.

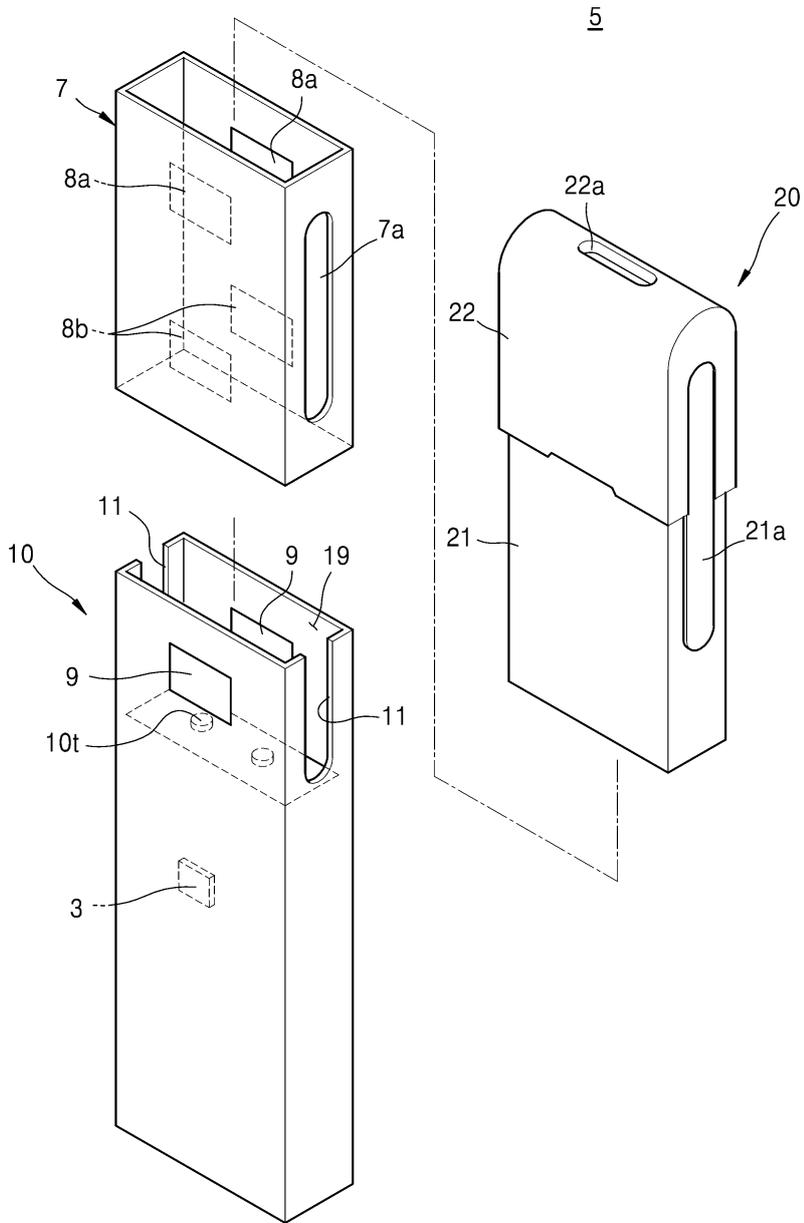
- [0161] 전달통로(122)를 통하여 케이스(100)의 외부로부터 케이스(100)의 내부로 도입된 공기가 가열통로(121)로 공급되므로, 가열통로(121)에는 공기가 액체 전달 수단(111)과 히터(110)를 둘러싸서 액체 전달 수단(111)으로부터 발생하는 에어로졸과 공기가 자연스럽게 혼합될 수 있는 분위기가 조성된다.
- [0162] 가열통로(121)와 히터(110)는 배출통로(123)를 중심으로 상측을 향해 만곡되는 원호형상을 이루므로, 히터(110)에서 발생한 에어로졸과 가열된 공기가 자연스럽게 배출통로(123)를 향하여 이동함으로써 자연스럽게 원활한 공기와 에어로졸의 흐름이 형성된다.
- [0163] 접촉 유지부(130)는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 각각에 복수 개가 설치된다. 접촉 유지부(130)는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 서로 마주보는 면에서 오목한 홈의 형상으로 형성된다. 또한 접촉 유지부(130)는 가열통로(121)의 연장 방향, 즉 히터(110)와 액체 전달 수단(111)의 연장 방향을 따라 복수 개가 형성된다. 또한 복수 개의 접촉 유지부(130)는 서로에 대해 이격되게 형성된다. 또한 복수 개의 접촉 유지부(130)의 각각은 원호 형상을 이루는 상부벽(135)과 하부벽(136)의 각각의 곡면을 따라 연장한다.
- [0164] 상술한 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에 의하면 접촉 유지부(130)가 가열통로(121)에서 히터(110)의 주변의 공기를 가두어 보유함으로써 히터(110)의 주변에 존재하는 공기의 흐름의 일부를 정체 또는 지체시키는 작용을 수행할 수 있다. 이로 인해 히터(110)의 주변의 공기의 온도가 에어로졸 발생을 위해 충분히 높은 온도로 유지될 수 있다.
- [0165] 또한 접촉 유지부(130)가 히터(110)의 주변의 공기를 보유함으로써 히터(110)의 온도가 상승하여 에어로졸을 발생시키는 가열 작용을 수행하는 동안 히터(110)에 충분한 공기가 곧 바로 공급될 수 있다. 이와 같이 에어로졸의 발생을 위한 충분한 양과 최적으로 가열된 상태의 공기가 히터(110)에 공급될 수 있으므로 양질의 에어로졸이 발생할 수 있다.
- [0166] 도 5 내지 도 9에 도시된 실시예들과 관련하여 도면에 도시된 접촉 유지부는 예시적인 것이며, 접촉 유지부의 설치 위치나, 개수나, 크기나, 형상 등은 다양한 형태로 변형될 수 있다.
- [0167] 도 10은 또 다른 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치의 단면도이다.
- [0168] 도 10에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치에서는 쥘련(cigarette rod) 형상을 갖는 에어로졸 생성 물질(260)에 봉 형상(또는 칩 형상)을 갖는 히터(210)가 삽입되어, 히터(210)가 쥘련 형상의 에어로졸 생성 물질(260)을 가열함으로써 에어로졸을 발생하는 기능을 수행한다.
- [0169] 도 10에 나타난 실시예에 관한 에어로졸 생성 장치는 케이스(200)와, 케이스(200)에 배치되어 에어로졸 생성 물질(260)을 가열함으로써 에어로졸을 발생하는 히터(210)와, 케이스(200)의 외부의 공기를 히터(210)로 공급하는 공기 흐름통로(220)를 포함하고, 공기 흐름통로(220)는 히터(210)로 도입되는 공기가 히터(210)와 접촉하는 시간을 증가시키기 위한 접촉 유지부(230)를 포함한다.
- [0170] 케이스(200)는 쥘련 형상의 에어로졸 생성 물질(260)을 수용할 수 있다. 에어로졸 생성 물질(260)이 수용되는 케이스(200)의 내부의 공간에는 전력 공급원(210b)에 의해 작동함으로써 에어로졸 생성 물질(260)을 가열하는 히터(210)가 배치된다.
- [0171] 케이스(200)는 케이스(200)의 외부의 공기를 케이스(200)의 내부로 도입하는 전달통로(222)와, 전달통로(222)에 연결되어 공기를 히터(210)와 에어로졸 생성 물질(260)의 사이의 영역으로 공급하는 가열통로(121)를 포함한다.
- [0172] 접촉 유지부(230)는 공기 흐름통로(220)의 전달통로(222)에 연결되며 전달통로(222)의 중심에 대해 외측으로 확장되는 오목한 홈의 형상으로 구현됨으로써 공기를 보유하는 기능을 수행한다.
- [0173] 실시예는 도 10에 도시된 접촉 유지부(230)의 형상과 배치 위치와 개수 등에 의해 제한되는 것은 아니며, 접촉 유지부(230)의 형상, 크기, 개수, 배치 위치는 다양하게 변형될 수 있다.
- [0174] 전달통로(222)에 접촉 유지부(230)가 설치되어 있지 않은 경우를 가정하면, 전달통로(222)를 통하여 가열통로(221)로 유입된 공기는 사용자의 흡입 동작에 반응하여 에어로졸 생성 물질(260)을 통해 외부로 빠르게 배출되는 흐름을 형성한다. 이러한 작용에 의해 가열통로(221)에서 공기가 히터(210)와 접촉하는 시간이 충분히 확보되지 못하고 공기가 곧 바로 외부로 배출되므로, 히터(210)와 접촉하는 공기가 에어로졸 발생을 위해 충분히 가열된 온도의 분위기를 형성할 수 없다. 이로 인해 히터(210)의 주변의 공기가 충분한 온도에 이르도록 가열되지



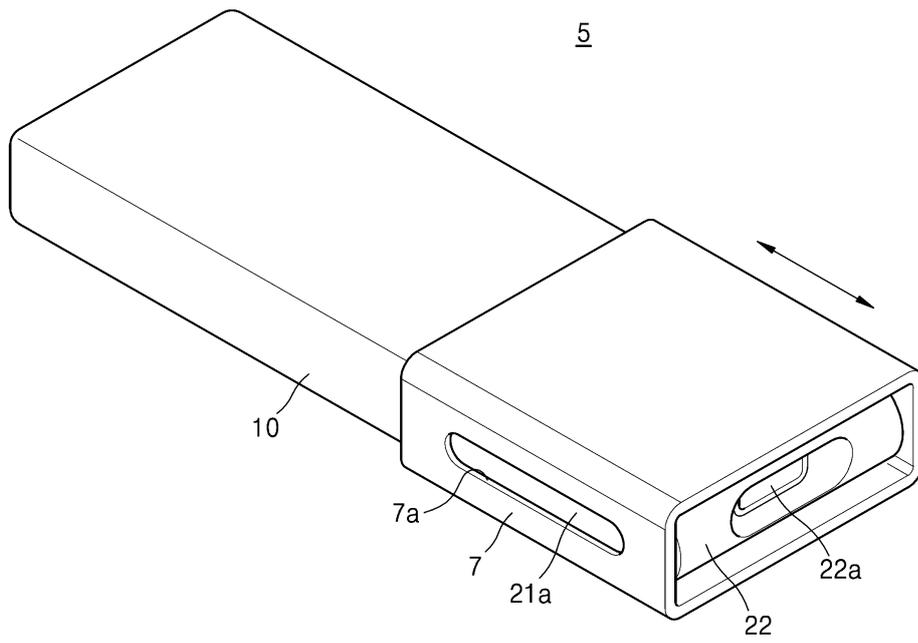
10t: 단자	123: 배출통로
10: 본체	130, 230: 접촉 유지부
11: 홈	135: 상부벽
19: 수용 공간	136: 하부벽
20: 카트리리지	200: 케이스
21a: 돌출창	200h: 홀더
21: 액체 저장부	210b: 전력 공급원
22: 마우스피스	11000: 배터리
22a: 배출공	12000: 히터
100: 케이스	13000: 센서
110t: 굽힘부	14000: 인터페이스
110c: 단자	15000: 메모리
110, 210, 110a, 110b: 히터	16000: 제어부
111: 액체 전달 수단	5, 10000: 에어로졸 생성 장치
160, 260, 160a, 160b: 에어로졸 생성 물질	

도면

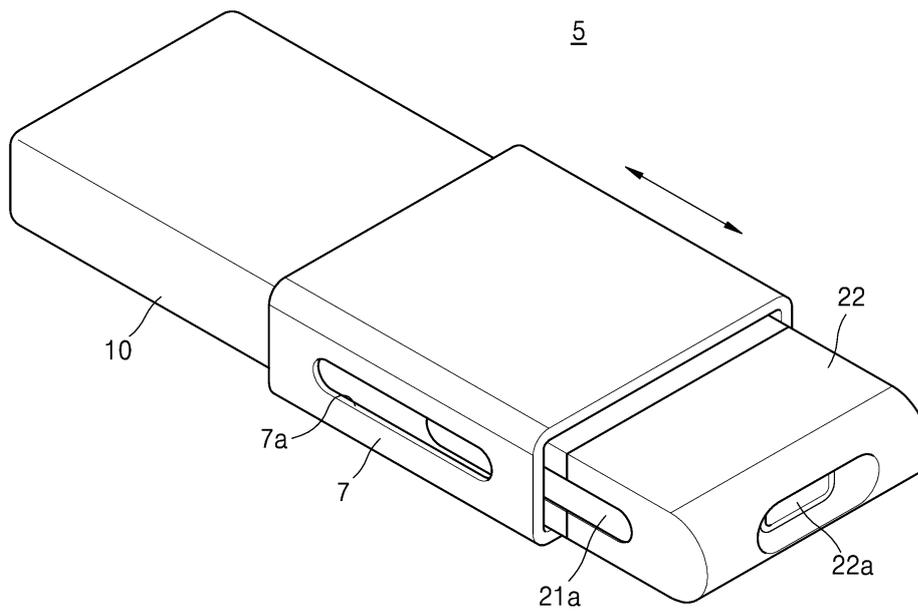
도면1



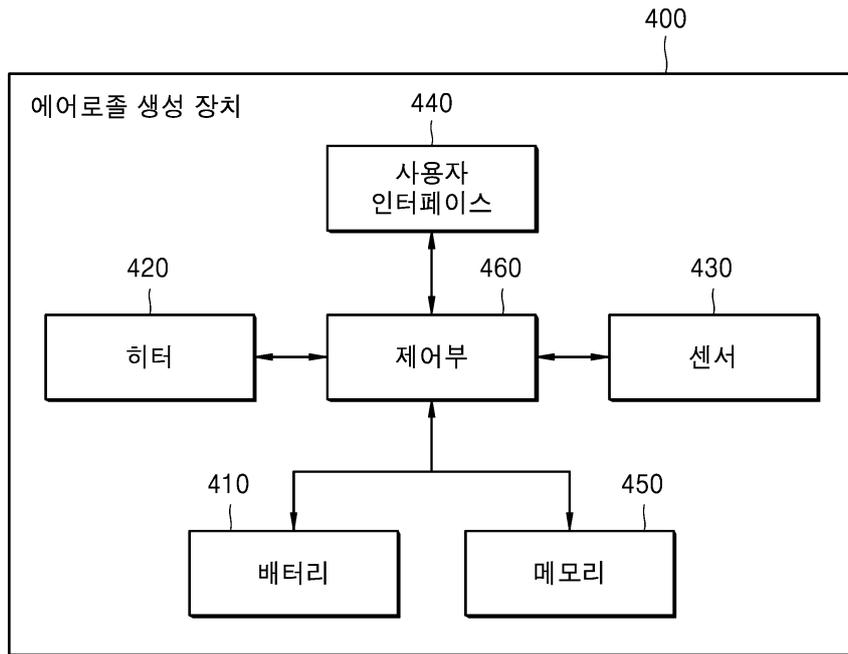
도면2



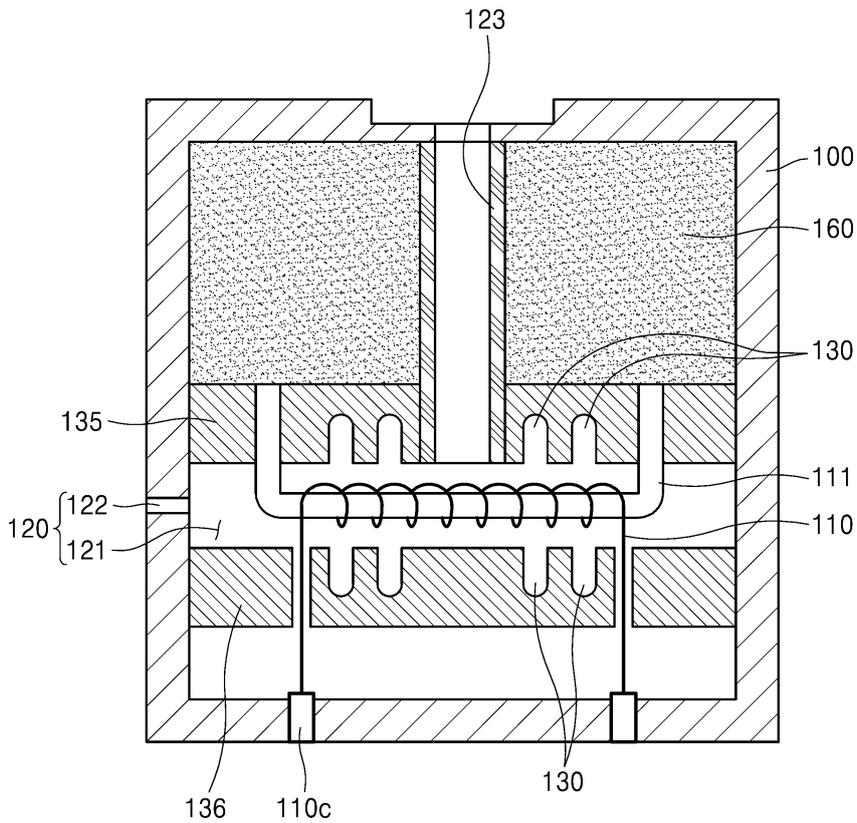
도면3



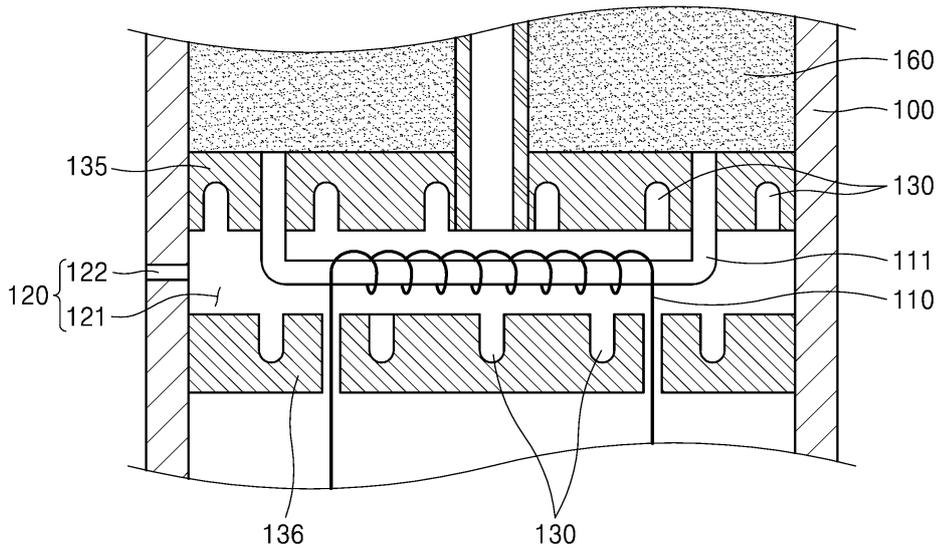
도면4



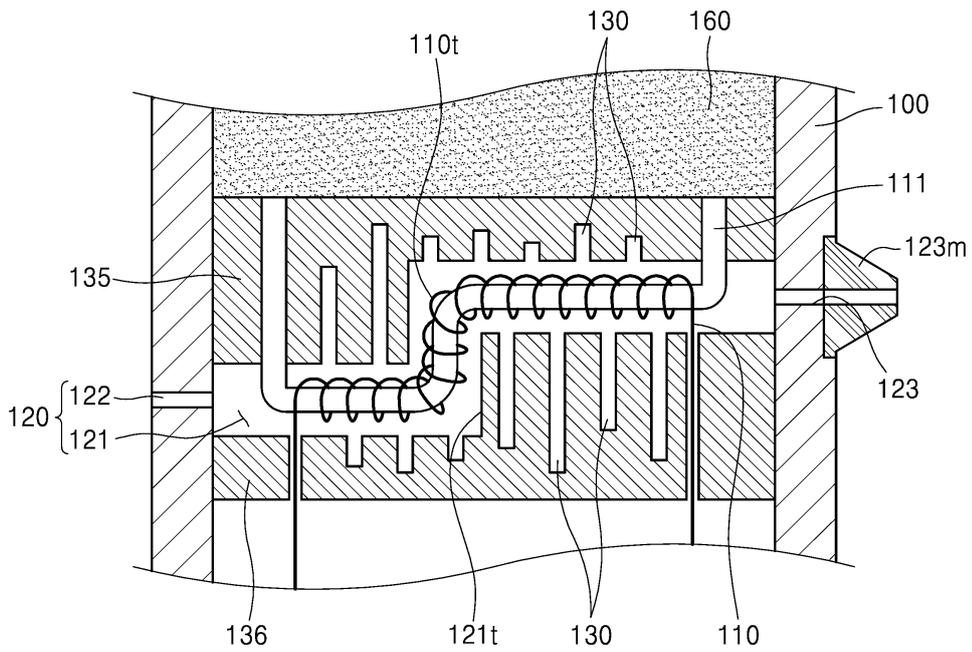
도면5



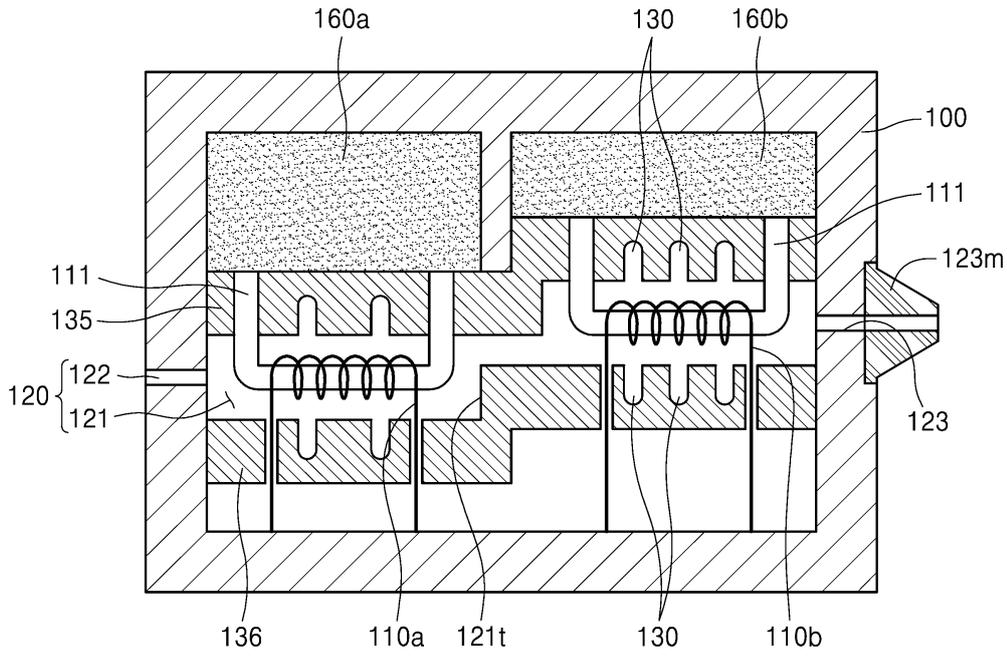
도면6



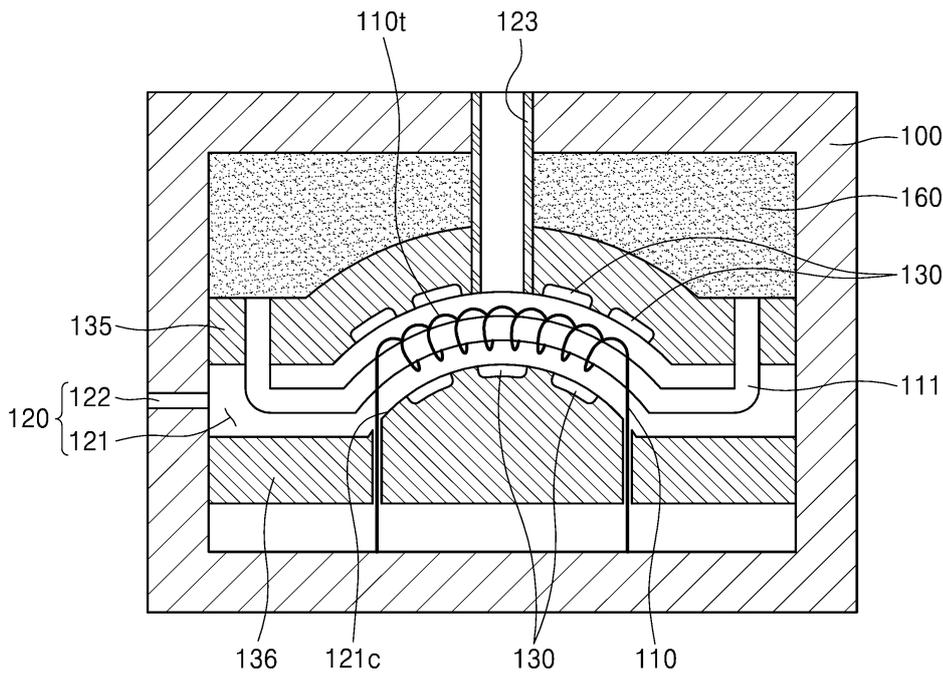
도면7



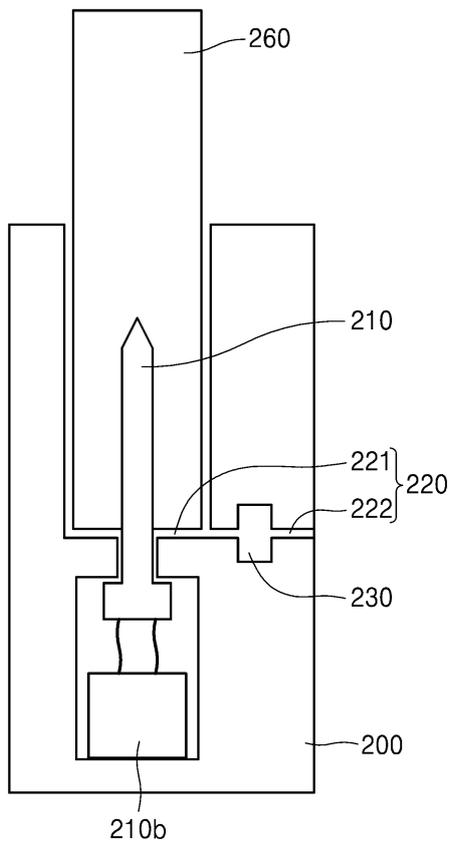
도면8



도면9



도면10



도면11

