



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2024-0034897  
(43) 공개일자 2024년03월14일

- |  |   |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>A24F 40/95 (2020.01) A24F 40/40 (2020.01)<br/>A24F 40/46 (2020.01) A24F 40/60 (2020.01)<br/>H02J 7/00 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/>A24F 40/95 (2020.01)<br/>A24F 40/40 (2022.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2024-7007707(분할)</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2017년09월01일<br/>심사청구일자 없음</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2020-7004412<br/>원출원일자(국제) 2017년09월01일<br/>심사청구일자 2020년08월26일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2024년03월07일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/EP2017/071978</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2019/037882<br/>국제공개일자 2019년02월28일</p> <p>(30) 우선권주장<br/>17187605.5 2017년08월23일<br/>유럽특허청(EPO)(EP)</p> | <p>(71) 출원인<br/>필립모리스 프로덕츠 에스.에이.<br/>스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나우드 3</p> <p>(72) 발명자<br/>홀제르, 라파엘<br/>스위스, 2000 너샤텔, 쿠아이 얀레나우드 3</p> <p>이한각<br/>서울특별시 서초구 서초중앙로24길 33 서초교대이편한세상아파트 104동 603호</p> <p>(74) 대리인<br/>강철중</p> |
|--|---|

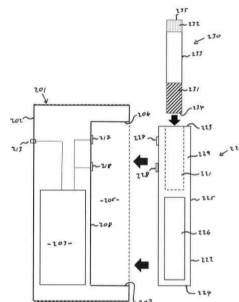
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 측면 커플링식 에어로졸 발생 장치 및 충전 장치를 구비한 에어로졸 발생 시스템

(57) 요약

충전 장치, 및 측면 커플링식 에어로졸 발생 장치를 갖는 에어로졸 발생 시스템. 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은, 주 전원(203)을 포함하는 충전 장치(201), 및 보조 전원(226)을 포함하는 에어로졸 발생 장치(220)를 포함한다. 에어로졸 발생 장치는 근위 단부(223), 원위 단부(224), 및 근위 단부와 원위 단부 사이에서 연장되는 바디(225)를 갖는 세장형 에어로졸 발생 장치이다. 충전 장치는 주 전원에 의해 보조 전원을 충전하기 위해 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 도킹 배열을 갖는다. 에어로졸 발생 장치의 바디 상에 위치한 제1 커플링 부재(227)는 충전 장치의 벽 상에 위치한 제2 커플링 부재(217)와 맞물릴 수 있다.

대표도



(52) CPC특허분류

*A24F 40/46* (2020.01)

*A24F 40/60* (2022.01)

*H02J 7/0044* (2023.08)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전기 작동식 에어로졸 발생 시스템으로서,

주 전원을 포함하는 충전 장치, 및 보조 전원을 포함하는 에어로졸 발생 장치를 포함하되, 상기 에어로졸 발생 장치는 근위 단부, 원위 단부, 및 상기 근위 단부와 상기 원위 단부 사이에서 연장되는 바디를 갖는 세장형 에어로졸 발생 장치이고,

상기 충전 장치는 상기 주 전원에 의해 상기 보조 전원을 충전하기 위해 상기 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 도킹 배열을 가지며, 상기 에어로졸 발생 장치의 바디 상에 위치한 제1 커플링 부재가 상기 충전 장치의 벽 상에 위치한 제2 커플링 부재와 맞물릴 수 있는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 커플링 부재 및 상기 제2 커플링 부재는 플러그 및 소켓 연결부를 형성하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제1 커플링 부재는 제1 전기 접점을 포함하고 상기 제2 커플링 부재는 상기 제1 전기 접점과 맞물릴 수 있는 제2 전기 접점을 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 커플링 부재는 제1 데이터 접점을 포함하고 상기 제2 커플링 부재는 상기 제1 데이터 접점과 맞물릴 수 있는 제2 데이터 접점을 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 도킹 배열은, 제1 단부와 상기 제1 단부로부터 이격되고 상기 제1 단부에 대해 고정된 대향하는 제2 단부 사이에 정의된 도킹 공간을 포함하며, 상기 도킹 공간은 상기 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수를 수용하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치가 상기 충전 장치와 맞물릴 때, 상기 에어로졸 발생 장치의 적어도 일부가 노출된 상태로 유지되는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 길이 방향 축을 정의하는 길이 방향 치수를 갖는 세장형 에어로졸 발생 장치이고, 상기 에어로졸 발생 장치와 상기 도킹 배열 간의 맞물림은, 상기 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 축에 수직인 방향으로 상기 에어로졸 발생 장치와 상기 도킹 배열이 상대적으로

이동하는 것에 의해 이루어지는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 도킹 배열은 상기 도킹 배열과 맞물리게 상기 에어로졸 발생 장치를 분리 가능하게 보유하기 위한 기계식 래치를 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 도킹 배열은 상기 도킹 배열과 맞물리게 상기 에어로졸 발생 장치를 분리 가능하게 보유하기 위한 자기 래치(magnetic latch)를 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 상기 에어로졸 발생 장치 둘레에서 원주 방향으로 연장되는 하나 이상의 상태 표시등(status indication lights)을 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 소모성 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 기재 수용 공동을 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 일회용(disposable) 에어로졸 발생 물품을 가열하기 위한 가열체를 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 도킹 배열은 제1 도킹 배열이고, 상기 충전 장치는 상기 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 제2 도킹 배열을 추가로 포함하되, 상기 제2 도킹 배열은 상기 에어로졸 발생 장치 상에 위치한 상기 제1 커플링 부재와 맞물리기 위한 제3 커플링 부재를 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 14

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 하나 이상의 소모성 에어로졸 발생 물품을 추가로 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

#### 청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에서 정의된 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템용 에어로졸 발생 장치.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템, 특히 에어로졸 발생 장치, 및 에어로졸 발생 장치를 수용 및 충전하기 위한 충전 장치를 갖는 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0003] 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은 일반적으로 에어로졸 형성 기재 및 분무기를 포함하며, 분무기는 사용자가 흡입하기 위한 에어로졸을 형성하기 위해 에어로졸 형성 기재 내의 휘발성 화합물을 분무하도록 작동된다. 통상적으로, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은 또한 분무기에 전력을 공급하기 위한 전력 공급부를 포함하는 에어로졸 발생 장치를 포함한다. 분무기는 전기 작동식 가열 수단, 예를 들어 전기 히터일 수 있다.

[0004] 일부 시스템에서, 에어로졸 발생 장치는, 고체 에어로졸 형성 기재, 예를 들어 균질화 담배를 포함하는 기재를 포함하는 에어로졸 발생 물품을 수용하도록 구성된다. 이러한 시스템에서, 장치는 통상적으로, 물품이 장치 내에 수용될 때 에어로졸 형성 기재를 가열하도록 배치되는, 분무기를 포함한다. 물품은 종래의 권련과 유사한, 로드 형태로 된 에어로졸 형성 기재와 함께 감싸져 있는, 필터를 또한 포함할 수 있다. 일부 시스템에서, 에어로졸 발생 물품은 분무기에 의해 가열될 수 있는 액체 또는 겔 에어로졸 형성 기재를 함유하는 카트리지를 포함할 수 있다. 일부 시스템에서, 장치는 분무기 및 액체 에어로졸 형성 기재 둘 다를 포함하는 카트리지를 수용하도록 구성될 수 있다. 이러한 카트리는 종종 카토마이저로 지칭된다. 카토마이저에 사용되는 일반적인 유형의 분무기는, 액체 에어로졸 형성 기재에 침지된 세장형 심지 둘레에 권선된 히터 와이어 코일을 포함한다.

[0005] 일부 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은 사용 중이지 않은 경우에 에어로졸 발생 장치를 분리 가능하게 유지하고 재충전하기 위한 개별 충전 장치를 포함한다. 이러한 충전 장치는 또한 케이스 또는 홀더로서 기능할 수 있고 에어로졸 발생 장치에 대해 어느 정도의 보호를 제공할 수 있다. 충전 장치는 또한 데이터로깅 및 에어로졸 형성 기재로 에어로졸 발생 장치를 리필하는 것과 같은 추가 기능을 제공할 수 있다.

[0006] 에어로졸 발생 장치는 통상적으로, 제2 및 제3 폭 치수보다 크기가 큰 제1, 길이 방향 치수를 갖는, 높은 종횡비를 갖는다. 에어로졸 발생 장치를 유지하기 위한 케이스는 종종 사용자가 장치를 삽입하도록 요구되는, 좁은 개구부를 정의하는 하우징을 포함한다. 좁은 개구부는 통상적으로 에어로졸 발생 장치의 폭과 유사한 폭을 갖는다. 이러한 케이스 내에 에어로졸 발생 장치를 삽입하는 사용자는, 일반적으로 에어로졸 발생 장치를 좁은 개구부와 밀접하게 정렬하여, 에어로졸 발생 장치를 케이스 내로 삽입한 뒤에, 에어로졸 발생 장치를 케이스 내로 길이 방향으로 들여보내는 것이 필요하다. 이는 특히 저조명에서나 사용자가 이동중인 경우, 사용자에게는 어려울 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0008] 사용자가 에어로졸 발생 장치를, 호환가능한 충전 장치 내로 삽입하고 에어로졸 발생 장치를 충전 장치로부터 제거할 수 있는 속도 및 용이성을 향상시키는 에어로졸 발생 시스템을 제공하는 것이 바람직할 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0010] 주 전원을 포함하는 충전 장치, 및 보조 전원을 포함하는 에어로졸 발생 장치를 포함하는 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템이 제공될 수도 있다. 에어로졸 발생 장치는 근위 단부, 원위 단부, 및 근위 단부와 원위 단부 사이에서 연장되는 바디를 갖는 세장형 에어로졸 발생 장치이다. 충전 장치는 주 전원에 의해 보조 전원을 충전하기 위해 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 도킹 배열을 갖는다. 에어로졸 발생 장치의 바디 상에 위치한 제1 커플링 부재는 충전 장치의 벽 상에 위치한 제2 커플링 부재와 맞물릴 수 있다.

[0011] 제1 커플링 부재 및 제2 커플링 부재는 플러그와 소켓 연결부를 형성할 수 있다. 예를 들어, 제1 커플링 부재

및 제2 커플링 부재는 USB 연결부를 형성할 수 있다.

- [0012] 커플링 부재는 전기 접점, 예를 들어 전기 연결부를 형성하는 전기 접점을 포함할 수 있으며, 보조 전원은 주 전원에 의해 충전될 수 있게 한다. 따라서, 상기 제1 커플링 부재는 제1 전기 접점을 포함할 수 있고, 제2 커플링 부재는 제1 전기 접점과 맞물릴 수 있는 제2 전기 접점을 포함할 수 있다.
- [0013] 커플링 부재는, 예를 들어, 에어로졸 발생 장치와 충전 장치 간의 데이터 전송을 허용하는 데이터 접점을 포함할 수 있다. 따라서, 제1 커플링 부재는 제1 데이터 접점을 포함할 수 있고, 제2 커플링 부재는 제1 데이터 접점과 맞물릴 수 있는 제2 데이터 접점을 포함할 수 있다.
- [0014] 충전 장치는 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 도킹 배열을 갖는다. 도킹 배열은 제1 단부 사이에 정의된 도킹 공간, 및 제1 단부로부터 이격되고 제1 단부에 대해 고정된 대향하는 제2 단부, 제1 단부와 제2 단부 사이의 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수를 수용하는 도킹 공간을 포함할 수 있다.
- [0015] 바람직하게는, 에어로졸 발생 장치의 적어도 일부는 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 노출된다. 예를 들어, 에어로졸 발생 장치의 본체의 적어도 하나의 측면은 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 에어로졸 발생 시스템의 외부 표면을 노출시키고 형성할 수 있다.
- [0016] 바람직하게는, 에어로졸 발생 장치와 도킹 배열 간의 맞물림은, 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 축에 수직이거나 실질적으로 수직인 방향으로 에어로졸 발생 장치와 수용부의 상대적으로 이동하는 것에 의해 이루어진다. 에어로졸 발생 장치는, 에어로졸 발생 장치의 바디의 측면이 충전 장치의 외부 표면에 접경하도록 충전 장치와 맞물릴 수 있다. 에어로졸 발생 장치는, 제1 단부, 및 제1 단부로부터 이격되고 제1 단부에 대해 고정된 대향하는 제2 단부 사이에서 정의되는 도킹 공간(제1 단부와 제2 단부 사이에 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수를 수용함) 내에 위치되도록 충전 장치와 맞물리거나 맞물리지 않을 수 있다.
- [0017] 바람직하게는, 제1 단부 및 제2 단부는 충전 장치의 부분, 예를 들어 충전 장치의 하우징의 부분을 형성한다. 제1 단부 및 제2 단부는 충전 장치의 하우징의 벽일 수 있다. 제1 단부 및 제2 단부는 충전 장치의 하우징으로부터 연장되는 부재일 수 있다. 바람직하게는, 도킹 공간은 충전 장치의 외부에 적어도 부분적으로 존재한다. 예를 들어, 도킹 공간은 에어로졸 발생 장치가 도킹 공간 내에 수용되지 않는 경우, 충전 장치에 대해 외부인 환경으로 개방될 수 있다.
- [0018] 바람직하게는, 충전 장치는 주 전원을 보유하기 위한 하우징을 포함한다. 주 전원은, 예를 들어 충전 장치의 하우징 내에 또는 그 내부에 보유된 재충전가능 배터리일 수 있다. 바람직하게는, 에어로졸 발생 장치가 도킹 공간에 의해 수용될 때 충전 장치와 에어로졸 발생 장치 사이의 맞물림은 에어로졸 발생 장치의 보조 전원이 충전 장치의 주 전원에 의해 충전될 수 있게 한다. 예를 들어, 에어로졸 발생 장치 상에 위치한 전기 접점은 에어로졸 발생 장치가 도킹 배열과 맞물릴 때 충전 장치 상에 위치한 대응하는 전기 접점과 맞물리도록 배치될 수 있다.
- [0019] 본원에서 사용하는 바와 같이, 용어 ‘에어로졸 발생 장치’는 에어로졸 형성 기재와 상호작용해서 사용자의 입을 거쳐서 사용자의 폐 속으로 직접 흡입될 수 있는 에어로졸을 발생시키는 장치를 설명하는 데에 사용된다. 소정의 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 기재를 가열하여 휘발성 화합물의 방출을 용이하게 할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재 또는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 카트리지를 포함하는 에어로졸 발생 물품과 상호 작용할 수 있다. 전기 작동식 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 가열하여 에어로졸을 형성하는, 전기 히터와 같은 분무기를 포함할 수 있다.
- [0020] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘에어로졸 발생 물품’은 에어로졸을 형성할 수 있는, 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물품을 지칭한다. 소정의 구현예에서, 에어로졸 발생 물품은 에어로졸을 형성할 수 있는 휘발성 화합물을, 가열 시 방출할 수 있는 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다.
- [0021] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘상류’, ‘하류’, ‘근위(proximal)’ 및 ‘원위(distal)’는 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품 및 케이스의 구성 요소 또는 구성 요소의 일부의 상대 위치를 설명하는 데에 사용된다.
- [0022] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘길이 방향(longitudinal)’은 하류, 근위 또는 마우스 단부와 대향하는 상류 또는 원위 단부 사이의 방향을 설명하는 데에 사용되고, 용어 ‘가로 방향(transverse)’은 상기 길이 방향에 수직인 방향을 설명하는 데에 사용된다.
- [0023] 본원에서 사용되는 바와 같이, ‘길이(length)’는 구성 요소, 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품 및 케

이스의 원위 또는 상류 단부와 근위 또는 하류 단부 사이의 최대 길이 방향 치수를 의미한다.

- [0024] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘직경’은 구성 요소, 예를 들어, 에어로졸 발생 장치, 및 에어로졸 발생 물품의 최대 가로 방향 치수를 설명하는 데 사용된다.
- [0025] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘가로 방향 단면(transverse cross-section)’은 구성 요소, 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품, 및 충전 케이스의 주축에 각각 수직인 방향으로의 구성 요소, 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품 및 충전 장치의 단면을 설명하는 데에 사용된다.
- [0026] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘노출된’은 특징부 또는 구성 요소의 일부가 외부 환경에 개방되고 감싸여 있거나 덮여있지 않음을 나타내기 위해 사용된다.
- [0027] 용어 ‘자성 재료’는 상자성 및 강자성 재료 모두를 포함하여, 자기장과 상호 작용할 수 있는 재료를 설명하기 위해 본원에서 사용된다. 자화성 재료(magnetisable material)는 상자성 재료이기 때문에, 외부 자기장의 존재 시, 단지 자화된 채로 남아있게 될 수 있다. 대안적으로, 자화성 재료는 외부 자기장 존재시 자화되고, 외부 자기장이 제거된 후에 자화된 채로 잔류하는 재료일 수 있다(예를 들어, 강자성 재료). 본원에서 사용되는 용어 “자성 재료”는 자화성 재료뿐만 아니라, 이미 자화된 재료의 종류 둘 다를 포함한다.
- [0028] 세장형 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재로부터 흡입성 에어로졸을 발생시키도록 구성될 수 있다. 세장형 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 켈런이나 엽켈런 형상일 수 있다. 예를 들어, 세장형 에어로졸 발생 장치는, 제2 및 제3 폭 치수보다 크기가 큰 제1 길이 방향 또는 길이 치수를 가질 수 있다. 제2 및 제3 치수는 폭과 두께로 표시될 수 있지만, 제2 및 제3 치수는 바람직하게는 실질적으로 동일하고 따라서 둘 다 폭으로 지칭될 수 있다. 세장형 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 원통형일 수 있다. 길이 방향 치수는 길이 방향 축을 정의한다. 폭 치수는 길이 방향 축에 수직으로 연장된다. 세장형 에어로졸 발생 장치는, 근위 단부 및 원위 단부, 근위 단부와 원위 단부 사이에 정의된 세장형 바디를 함께 가진 것으로 설명될 수 있다. 바디는 근위 단부와 원위 단부 사이에서 연장되는 적어도 하나의 측면을 포함할 수 있다.
- [0029] 도킹 공간은 제1 단부와 제2 단부 사이에서 연장되는 후방부에 의해 추가로 정의될 수 있다. 따라서, 도킹 공간은 제1 단부, 제2 단부, 및 후방부에 의해 적어도 부분적으로 정의될 수 있다. 후방부는 후방 벽일 수 있다. 후방부는 충전 장치의 하우징의 외벽의 부분일 수 있다.
- [0030] 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 축에 수직인 방향으로의 이동, 즉 에어로졸 발생 장치에 대해 가로 방향으로 이동함으로써 도킹 배열과 쉽게 맞물리고 분리될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 축에 실질적으로 수직인 방향으로 도킹 공간 내로 이동함으로써 도킹 배열과 쉽게 맞물리고 분리될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 장치의 근위 단부 또는 원위 단부는 도킹 공간 내에서 충전 장치와 맞물리도록 삽입될 수 있다. 그런 뒤에 대향 단부는, 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 완전히 맞물리도록 도킹 공간 내로 회전될 수 있다. 충전 장치 내로 길이 방향으로 삽입되는 경우, 수직 또는 실질적으로 수직 운동을 사용함으로써, 에어로졸 발생 장치 및 충전 장치와 맞물리기 위해, 에어로졸 발생 장치를 수용하는 전형적인 시스템의 경우보다, 이동 거리가 짧아야 한다. 존재하는 경우, 도킹 공간에 대한 개구부는 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수를 수용한다. 따라서, 도킹 공간이 에어로졸 발생 장치의 가로 방향 치수만을 수용하도록 치수를 가졌다면, 도킹 공간 내에 에어로졸 발생 장치를 위치시키는 것이 더 용이하다.
- [0031] 도킹 공간은 충전 장치의 하우징 내에 개방 홈부를 적어도 부분적으로 형성할 수 있다. 따라서, 도킹 공간은 적어도 부분적으로 제1 측벽, 제2 측벽, 후방 벽, 및 제1 및 제2 단부에 의해 정의될 수 있다. 개방 홈부는 충전 장치의 하우징에 의해 정의된 세장형 오목부 또는 슬롯일 수 있다. 세장형 에어로졸 발생 장치는, 에어로졸 발생 장치의 어떠한 부분도 충전 장치의 주변 경계를 넘어 연장되지 않도록 개방 홈부 내에 완전히 수용될 수 있다. 대안적으로, 세장형 에어로졸 발생 장치는 개방 홈부 내에서 부분적으로만 수용될 수 있다. 이 경우, 노출된 부분으로 명명될 수 있는 에어로졸 발생 장치의 일부는 충전 장치의 주변 경계를 넘어서 연장된다.
- [0032] 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 에어로졸 발생 장치의 일부분이 시스템의 외부 표면을 형성하는 것이 유리할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 에어로졸 발생 장치의 바디의 적어도 하나의 측면이 시스템의 외부 표면을 형성하는 것이 유리할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 노출부를 파지하고 에어로졸 발생 장치를 충전 장치로부터 분리하기만 하면 사용자가 쉽게 회수할 수 있다. 에어로졸 발생 장치의 노출부는 충전 장치의 하우징의 형상에 맞추거나 대응하도록 형상화될 수 있다. 충전 장치는 다듬어지거나 굴곡이 있는 하우징을 가질 수 있고, 에어로졸 장치와 충전 장치가 맞물릴 때, 에어로졸 발생 장치 또한 충전 장치의 하우징의 형상 또는 윤곽에 부합하도록 구성되는 하우징 또는 외부 표면을 가질

수 있다. 에어로졸 발생 장치는 충전 장치 내의 개방 홈부를 폐쇄시키거나 덮도록 작용할 수 있다. 따라서, 이러한 개방 홈부에 위치하는 디스플레이, 표시기, 접점 또는 버튼과 같은 충전 장치 특징부는, 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 외부 환경으로부터 차폐될 수 있다. 이러한 방식으로, 디스플레이, 표시기, 접점 또는 버튼은 에어로졸 발생 장치가 예를 들어, 운송 중에 충전 장치와 맞물릴 때 보호될 수 있다.

[0033] 일부 구현예에서, 제1 단부 및 제2 단부는 충전 장치의 하우징으로부터 연장되는 돌출부, 예를 들어, 하우징으로부터 연장되는 제1 및 제2 돌출부에 위치한다. 돌출부는 러그라고 지칭될 수 있다. 따라서, 도킹 공간의 길이 방향 치수는 제1 및 제2 돌출부 상에 위치한 대향하는 제1 및 제2 단부 사이에 정의될 수 있다. 도킹 공간은 임의의 다른 치수로 제한되지 않을 수 있다. 대안적으로, 도킹 공간은 제1 및 제2 돌출부 사이에서 연장되는 후방 벽에 의해 더 제한될 수 있다. 도킹 공간은 제1 및 제2 돌출부 사이에서 연장되는 하나 이상의 측벽에 의해 여전히 더 제한될 수 있다.

[0034] 도킹 공간은 바람직하게는 에어로졸 발생 장치가 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수에 수직인 방향으로 도킹 공간 내로 압입되는 경우 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성된다. 따라서, 충전 장치와 맞물릴 때, 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수는 바람직하게는 충전 장치의 측면 또는 에지에 평행하다.

[0035] 도킹 배열은, 에어로졸 발생 장치를 도킹 배열과 맞물린 채로 분리할 수 있게 보유하기 위한 기계적 래치와 같은 래칭 수단을 포함할 수 있다. 예를 들어, 래칭 돌출부는 에어로졸 발생 장치의 측벽과 맞물리도록 충전 장치로부터 연장되도록 구성될 수 있다.

[0036] 래칭 수단은 하나 이상의 자석을 포함할 수 있다. 예를 들어, 도킹 배열은, 에어로졸 발생 장치를 도킹 배열과 맞물린 채로 분리할 수 있게 보유하기 위한 자기 래치(magnetic latch)를 포함할 수 있다. 하나 이상의 자석이 충전 장치 상에 위치될 수 있다. 그런 뒤에, 에어로졸 발생 장치는, 에어로졸 발생 장치가 도킹 배열 내에 정렬될 때, 하나 이상의 자석에 자기적으로 끌려 당겨져 충전 장치와 맞물리는 에어로졸 발생 장치를 보유하는 하나 이상의 부분을 포함할 것이다.

[0037] 래칭용 자석은 충전 장치와 에어로졸 발생 장치 둘 다에 포함될 수 있다. 충전 장치 및 에어로졸 발생 장치 중 하나의 자석은 N극을 나타낼 수 있고, 충전 장치 및 에어로졸 발생 장치 중 다른 하나의 대응하는 자석은 S극을 나타낼 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 한 쌍의 길이 방향으로 이격된 자석을 포함할 수 있고, 충전 장치는 에어로졸 발생 장치 상의 자석의 쌍과 래칭되도록 배치된 한 쌍의 대응하는 자석을 포함할 수 있다. 한 쌍의 길이 방향으로 이격된 자석은 제1 및 제2 에어로졸 발생 장치 자석이라 칭할 수 있고, 대응하는 자석의 쌍은 제1 및 제2 충전 장치 자석이라 칭할 수 있다. 제1 에어로졸 발생 장치 자석은 에어로졸 발생 장치의 근위 단부에 또는 그 근처에 위치할 수 있다. 제2 에어로졸 발생 장치 자석은 에어로졸 발생 장치의 원위 단부에 또는 그 근처에 위치할 수 있다. 제1 및 제2 에어로졸 발생 장치 자석 둘 다는 N극 극성을 가질 수 있으며, 이 경우 제1 및 제2 충전 장치 자석은 S극 극성을 가질 것이다. 제1 및 제2 에어로졸 발생 장치 자석이 S극 극성을 갖는 경우, 제1 및 제2 충전 장치 자석은 N극 극성을 가질 것이다. 제1 및 제2 에어로졸 발생 장치 자석이 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 중간 지점에 대해 대칭적으로 이격되는 경우, 이러한 배치는 에어로졸 발생 장치가 길이 방향 배향으로 어느 쪽이든 충전 장치와 래칭되게 할 수 있다. 일 배치에서, 제1 에어로졸 발생 장치 자석은 N극을 나타낼 수 있고, 제2 에어로졸 발생 장치 자석은 S극을 나타낼 수 있다. 이 경우, 제1 충전 장치 자석은 S극을 나타낼 것이고, 제2 충전 장치 자석은 N극을 나타낼 것이다. 이러한 구성은 에어로졸 발생 장치가 제1 충전 장치 자석과 정렬되는 구성으로 에어로졸 발생 장치가 제공되는 경우, 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 래칭되도록 할 수 있지만, 에어로졸 발생 장치가 제2 충전 장치 자석과 정렬되는 구성으로 에어로졸 발생 장치가 제공되는 경우, 래칭은 발생하지 않는다. 이는 유리하게는 특정 길이 방향 배향으로만 래칭이 일어나는 것을 보장할 수 있다. 이는 자기 키잉을 지칭할 수 있다.

[0038] 바람직하게는, 래칭에 사용되는 자석은 희토류 자석, 예를 들어 NdFeb 자석과 같은 고전력 자석이다. 고전력 자석은 에어로졸 발생 장치 및 충전 장치를 보유하기 위해 작은 크기일 필요가 있다.

[0039] 에어로졸 발생 장치는 간섭에 의해 충전 장치와 맞물린 상태로 보유될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 장치의 원위 단부는 제1 단부와 맞물릴 수 있고, 에어로졸 발생 장치의 근위 단부는 제2 단부와 맞물릴 수 있으며, 장치의 대향 단부와 충전 장치의 제1 및 제2 단부 상어의 마찰 맞물림은 충전 장치와 맞물린 에어로졸 발생 장치를 보유시킨다. 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 간섭을 제공하는 것을 돕기 위해, 스프링과 같은 바이어스 수단이 에어로졸 발생 장치 상에 위치되거나 그의 양 단부에 위치될 수 있다. 바이어스 수단은 또한 에어로졸 발생 장치 및 충전 장치가 맞물려 있는 동안, 이들 접점의 신뢰성을 증가시키기 위해 에어로졸 발생 장치 상에 위치한 접점과 충전 장치 상에 위치하는 접점 사이에 압력을 제공하는 것을 도울 수 있다.

- [0040] 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 측벽 상에, 예를 들어 원위 단부 근처 또는 장치의 측벽의 근위 단부 근처에 위치하는 충전 접점을 포함할 수 있고, 충전 장치는 대응하는 충전 접점을 포함할 수 있다. 충전 접점은 에어로졸 발생 장치의 하나 이상의 바디 부분, 예를 들어 에어로졸 발생 장치의 원위 단부에 가까운 원주를 실질적으로 또는 전체적으로 둘러싸는 원주 방향 링으로서 구성될 수 있다. 따라서, 에어로졸 발생 장치의 본체는 제1 및 제2 길이 방향으로 이격된 원주 방향 전기 접점을 포함할 수 있으며, 제1 전기 접점은 양성 접점이고 제2 전기 접점은 음의 접점이다. 대응하는 접점은 에어로졸 발생 장치와 충전 장치 사이의 전기적 커플링을 허용하기 위해 충전 장치 상에 정의될 수 있다.
- [0041] 충전 접점은 에어로졸 발생 장치의 바디 상에 대칭적으로 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 충전 접점은 근위 단부와 원위 단부 사이의 에어로졸 발생 장치의 바디의 중간 지점에 위치할 수 있다. 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물리는 길이 방향 배향과 무관하게, 추가 접점은, 추가 접점 중 하나가 충전 장치상의 대응하는 접점과 정렬되도록 원위 및 근위에 등거리로 이격될 수 있다. 마찬가지로, 충전 접점은 에어로졸 발생 장치의 바디 상에 대칭적으로 배치되어 그들 중 하나가 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물리는 길이 방향 배향을 어느 것이든지 에어로졸 발생 장치 상의 대응하는 접점과 정렬시킨다.
- [0042] 충전 접점은 에어로졸 발생 장치와 충전 장치 간의 데이터 전달을 허용할 뿐만 아니라 보조 전원의 충전을 허용한다. 대안적으로, 하나 이상의 전용 데이터 전달 접점이 에어로졸 발생 장치 및 충전 장치에 정의되어 장치 간의 데이터 전달을 허용할 수 있다.
- [0043] 에어로졸 발생 장치 또는 충전 장치의 바디 상에 정의된 충전 접점 또는 데이터 접점은 이중 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 접점은, 충전 접점 및 기능 또는 기능을 활성화하기 위한 사용자 조작 가능 버튼으로서 기능할 수도 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 장치의 바디에 대한 충전 접점은 대응하는 접점과 맞물려서 에어로졸 발생 장치와 충전 장치 사이의 전기 통신을 가능하게 한다. 에어로졸 발생 장치가, 예를 들어 에어로졸을 발생시키기 위해 가열 사이클을 활성화시키도록 충전 장치와 맞물리지 않는 경우, 동일한 충전 접점은 또한 작동 버튼으로서 작용할 수 있다. 충전 접점은 사용자의 피부에서 전하를 감지하여 버튼으로서 작용할 수 있다.
- [0044] 에어로졸 발생 시스템은 무선 데이터 전달 수단, 예를 들어 블루투스 연결을 포함할 수 있다.
- [0045] 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물리는 길이 방향 배향 중 어느 배향에서든지 충전될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0046] 시스템은, 에어로졸 발생 장치와 충전 장치 사이의 임의의 데이터 연결이 맞물림 배향에 관계없이 이루어질 수 있도록 유사하게 구성될 수 있다.
- [0047] 유리하게, 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치 둘레에서 원주 방향으로 연장되는 상태 표시등(status indication lights)과 같은 하나 이상의 상태 표시 수단을 포함할 수 있다. 따라서, 상태 정보는 상태 표시 수단을 보기 위해 장치의 정확한 방향을 찾아볼 필요 없이 사용자가 알아낼 수 있다. 에어로졸 발생 장치와 충전 장치가 맞물리는 방사상 배향이 어느 것이든지, 상태 표시 수단이 보여지는 것이 특히 유리할 수 있다. 따라서, 상태 정보는 에어로졸 발생 장치를 특정하게 배향할 필요 없이 충전하는 동안 볼 수 있다.
- [0048] 바람직한 상태 표시 수단은 에어로졸 발생 장치 상에 길이 방향으로 이격된 하나보다 많은 등을 포함할 수 있으며, 각 등은 장치 둘레에서 원주 방향으로 연장된다. 각각의 등은 상이한 파라미터의 상태를 표시할 수 있다. 배터리 충전 레벨과 같은 상태의 진행은 더 많거나 더 적은 표시등을 밝혀 표시될 수 있다. 각각의 개별 표시등은 원주 방향으로 이격된 LED 링을 포함할 수 있다. 각각의 개별 표시등은 에어로졸 발생 장치 둘레에서 원주 방향으로 연장되는 링 형상의 LED일 수 있다.
- [0049] 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 제1 측벽 상에 위치하는 하나 이상의 사용자 작동 가능한 버튼을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 제1 측벽 상에 위치한 하나 이상의 디스플레이를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 제1 측벽 상에 위치하는 전기 접점 또는 데이터 접점과 같은 하나 이상의 접점을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는, 에어로졸 발생 장치의 제1 측벽 상에 위치하는 전기 접점 또는 데이터 접점과 같은, 사용자 작동 가능한 버튼, 디스플레이, 및 접점의 임의의 조합을 포함할 수 있다. 시스템은 에어로졸 발생 장치와 충전 장치가 맞물릴 때, 제1 측벽이 충전 장치와 대면하도록 유리하게 구성될 수 있다. 예를 들어, 도킹 배열은 에어로졸 발생 장치가 도킹 공간 내에 위치될 때 제1 측벽이 충전 장치와 대면하도록 구성될 수 있다. 이러한 구성에서, 에어로졸 발생 장치는 충전 장치와 맞물리기 위해 특정 배향으로 방사상으로 배향된다. 이러한 배향은, 에어로졸 발생 장치가 원하는 배향이 아닌 배향으로 충전 장치와 맞물리는 것을 방지하는, 키잉 수단에 의해 실시될 수 있다. 이러한 배향의 장점은 에어로졸 발생 장치

가 충전 장치와 맞물릴 때 에어로졸 발생 장치 상의 버튼이 우발적인 작동으로부터 보호될 수 있다는 것이다. 마찬가지로, 임의의 디스플레이는 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 우발적인 손상으로부터 보호될 수 있다. 또한, 임의의 접점은 충전 장치 상의 대응하는 접점과 정렬될 수 있다.

[0050] 바람직하게는, 에어로졸 발생 장치의 적어도 일부는 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 노출된다. 예를 들어, 에어로졸 발생 장치의 적어도 하나의 측면, 예를 들어 적어도 하나의 외측벽은 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때 외부 환경에 노출되는 것이 바람직하다. 사용자는 적어도 하나의 외측벽의 노출 표면을 더 쉽게 잡을 수 있어 에어로졸 발생 장치의 충전 장치로부터 에어로졸 발생 장치의 분리를 용이하게 할 수 있다. 사용자는 노출 표면을 파지하고 압력을 인가하여 에어로졸 발생 장치를 충전 장치로부터 분리할 수 있다. 따라서, 에어로졸 발생 장치는 충전 장치와 맞물려 있는 상태에서 더 쉽게 회수될 수 있다. 적어도 하나의 외측벽은 바람직하게는 임의의 사용자 작동 가능한 버튼, 디스플레이 및 접점을 위치시키지 않는다. 에어로졸 발생 장치의 가로 방향 단면이 원에 근접하는 경우, 상기 적어도 하나의 외측벽은 원의 원주의 적어도 180도, 예를 들어 원의 원주의 적어도 240도, 또는 적어도 250도, 또는 적어도 260도, 또는 적어도 270도를 포함할 수 있다. 원의 나머지 원주는 에어로졸 발생 장치의 제1 측면을 포함한다. 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때, 에어로졸 발생 장치의 직경의 적어도 4 mm가 노출된 상태로 남아 있을 수 있다. 이러한 노출부는 사용자가 에어로졸 발생 장치를 파지하기 위한 표면을 제공할 수 있다. 바람직하게는, 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때, 에어로졸 발생 장치의 직경의 적어도 5 mm, 예를 들어 적어도 6 mm, 또는 적어도 7 mm, 또는 적어도 8 mm, 또는 적어도 9 mm, 또는 적어도 10 mm가 노출된다.

[0051] 충전 장치는, 적어도 부분적으로, 제1 측면, 제2 측면, 후방벽, 및 제1 및 제2 단부에 의해 정의된 개방 홈부인, 도킹 공간을 정의할 수 있다. 제1 측면 또는 제2 측면 또는 제1 측면과 제2 측면 둘 다는 부분적으로 절단되어 에어로졸 발생 장치를 더 많이 노출시킬 수 있다. 이러한 절단된 벽부는 절단된 벽 부분의 영역에서 에어로졸 발생 장치의 노출 표면을 증가시킴으로써 에어로졸 발생 장치의 충전 장치로부터 에어로졸 발생 장치의 분리를 용이하게 할 수 있다.

[0052] 바람직하게는, 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물릴 때, 하나 이상의 사용자 작동 가능한 버튼, 하나 이상의 디스플레이, 또는 전기 접점 또는 데이터 접점과 같은 하나 이상의 접점은 우발적인 작동으로부터 이들을 보호하기 위해 노출되지 않는다.

[0053] 에어로졸 발생 장치는 근위 단부에 마우스피스를 포함할 수 있다. 따라서, 마우스피스는 도킹 배열의 제1 단부 또는 제2 단부 중 어느 하나와 직접 맞물릴 수 있다. 마우스피스는 에어로졸 발생 장치의 근위 단부 및 에어로졸 발생 장치의 원위 단부를 향해 연장되는 에어로졸 발생 장치의 바디의 일부를 포함할 수 있다. 마우스피스는 바람직하게는 에어로졸 발생 장치에 의해 발생된 에어로졸의 통과를 위한 채널, 예를 들어, 사용자가 마우스피스를 흡입하여 에어로졸을 자신의 입 안으로 흡입할 수 있도록 에어로졸 발생 장치의 근위 단부에 형성된 개구부를 갖는 채널을 포함한다.

[0054] 마우스피스는 충전 장치에 위치된 대응하는 전기 또는 데이터 접점과 접촉하도록 구성된 하나 이상의 전기 또는 데이터 접점을 포함할 수 있다. 마우스피스는 에어로졸 발생 장치의 충전 장치에 대한 도킹을 용이하게 하기 위한 수단을 포함할 수 있다. 예를 들어, 마우스피스는 에어로졸 발생 장치 및 충전 장치를 기계적으로 래칭시키기 위해 충전 장치 상에 위치된 이동식 돌출부를 수용하기 위한 딥플 또는 오목부 또는 슬롯 또는 홈부를 포함할 수 있다. 마찬가지로, 마우스피스는 에어로졸 발생 장치와 충전 장치를 기계적으로 래칭시키기 위해 딥플 또는 오목부 또는 슬롯 또는 홈부와 상호 작용하기 위한 이동식 돌출부를 충전 장치 상에 포함할 수 있다.

[0055] 마우스피스는 에어로졸 발생 장치로부터 탈착식으로 분리될 수 있는 마우스피스일 수 있다. 이는 마우스피스의 청소를 용이하게 할 수 있다. 또한, 분리 가능한 마우스피스는 에어로졸 발생 장치의 내부 부분에 대한 접근을 가능하게 할 수 있다. 이는, 예를 들어 에어로졸 발생 장치 내에 위치된 에어로졸 형성 기재를 교체하기 위해 바람직할 수 있다. 에어로졸 형성 기재를 보충하기 위해 마우스 피스가 제공될 수 있도록 에어로졸 형성 기재는 분리식 마우스피스 내에 위치하거나 함유될 수 있다.

[0056] 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 함유하는 교체식 기재 섹션을 포함할 수 있다. 교체식 기재 섹션은 에어로졸 발생 장치의 바디의 일부를 형성할 수 있고 그 자체가 장치 내의 소모를 위해 에어로졸 형성 기재의 일부분을 위치시키거나 함유할 수 있다. 교체식 기재 섹션은 장치의 근위단의 원위, 예를 들어 마우스피스의 원위에 위치될 수 있다. 교체식 기재 섹션은 장치의 원위 단부에 근접하여 위치될 수 있다. 교체식 기재 섹션은 나사산, 또는 베이너트 끼워맞춤, 또는 자기 연결, 또는 스냅 끼워맞춤 또는 간섭 끼워맞춤과 같은 기계적 래칭 수단과 같은 커플링 수단에 의해 에어로졸 발생 장치의 바디를 형성하는 하나 이상의 다른 섹션에 커플링될 수

있다.

- [0057] 교체식 기재 섹션은 액체 에어로졸 형성 기재의 저장조를 포함할 수 있다. 예를 들어, 교체식 기재 섹션은 니코틴을 포함하는 액체 및 프로필렌 글리콜 또는 글리세린과 같은 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 대안적으로, 교체식 기재 섹션은 고체 에어로졸 형성 기재의 용기, 또는 겔 기재와 같은 콜로이드성 에어로졸 형성 기재의 용기를 포함할 수 있다.
- [0058] 에어로졸 발생 장치는 조합될 때 에어로졸을 형성하는 2개 이상의 구성 요소를 함유하는 교체식 기재 섹션을 포함할 수 있다.
- [0059] 교체식 기재 섹션은, 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 가열체와 같은 분무기, 또는 조합될 때 에어로졸을 형성하는 2개 이상의 구성 요소 중 적어도 하나를 가열하는 것을 포함할 수 있다. 따라서, 교체식 기재 섹션은 카토마이저의 형태일 수 있고, 에어로졸 형성 기재 및 분무화 성분 둘 다를 포함할 수 있다. 이러한 구현예에서, 교체식 기재 섹션은 바람직하게는 에어로졸 발생 장치의 배터리 부분 상의 대응하는 전기 접점과 접촉하도록 구성되는 전기 접점을 포함하여 분무기의 작동을 위한 전력을 제공한다.
- [0060] 바람직한 구현예에서, 분무기는 저항성 와이어와 같은 저항 히터, 또는 기재 상의 저항 트랙일 수 있다. 다른 구현예에서, 분무기는 유도 코일에 의해 발생된 변동 자기장 내에 있을 때 가열될 수 있는 유도 서셉터일 수 있다.
- [0061] 다른 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 공동을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품의 예는 고체 에어로졸 형성 기재, 필러 및 필러 종이, 캡슐 또는 액체 에어로졸 형성 기재 또는 콜로이드성 에어로졸 형성 기재의 용기와 같은 래퍼 내에 함유된 에어로졸 형성 기재를 포함하는 필러형 물품으로 충전된 주머니를 포함한다. 소모성 에어로졸 발생 물품은 조합될 때 에어로졸을 형성하는 2개 이상의 구성 요소를 함유하는 교체식 기재 섹션을 포함할 수 있다.
- [0062] 소모성 에어로졸 발생 물품은, 에어로졸 형성 기재를 가열하기 위한 가열체와 같은, 또는 조합될 때 에어로졸을 형성하는 2개 이상의 구성 요소 중 적어도 하나를 가열하는, 분무기를 포함할 수 있다. 따라서, 소모성 에어로졸 발생 물품은 카토마이저의 형태일 수 있고, 에어로졸 형성 기재와 분무화 성분 둘 다를 포함할 수 있다. 소모성 에어로졸 발생 물품은, 이러한 구현예에서, 바람직하게는 에어로졸 발생 장치의 배터리 부분 상의 대응하는 전기 접점과 접촉하도록 구성되는 전기 접점을 포함하여 분무기의 작동을 위한 전력을 제공한다.
- [0063] 구현예에서, 분무기는 저항성 와이어와 같은 저항 히터, 또는 기재 상의 저항 트랙일 수 있다. 다른 구현예에서, 분무기는 유도 코일에 의해 발생된 변동 자기장 내에 있을 때 가열될 수 있는 유도 서셉터일 수 있다.
- [0064] 바람직한 소모성 에어로졸 발생 물품은 래퍼 내에 함유된 고체 에어로졸 형성 기재를 포함하는 필러 또는 필러 유사 물품의 형태일 수 있다. 바람직하게는, 이러한 물품은 물품의 소모를 위해 사용자의 입 안으로 삽입되도록 의도된 마우스 단부를 포함한다. 바람직하게는, 마우스 단부는 종래의 맞춤형 필러를 본따서 필터를 포함한다. 바람직하게, 소모성 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 발생 장치의 바디 내에 위치한 분무기, 바람직하게는 히터와 상호 작용하도록 구성된다. 따라서, 저항 가열체와 같은 가열 수단은 소모성 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 기재 수용 공동 내에 또는 그 둘레에 위치될 수 있다. 기재 수용 공동은 장치의 근위 단부에 위치될 수 있다. 예를 들어, 기재 수용 공동에 대한 개구부는 장치의 근위 단부에 위치될 수 있다.
- [0065] 가열식 에어로졸 발생 물품은 가열체를 포함하는 에어로졸 발생 장치와 사용하기 위한 것이다. 가열체는 소모성 에어로졸 발생 물품에 삽입되도록 설계된 내부 히터, 예를 들어, 소모성 에어로졸 발생 물품 내에 위치한 에어로졸 형성 기재에 삽입될 수 있는 핀 또는 블레이드 형태의 저항 가열체 또는 서셉터일 수 있다. 가열체는 소모성 에어로졸 발생 물품의 외부 표면을 가열시키기 위해 설계된 외부 히터, 예를 들어, 소모성 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 기재 수용 공동의 주변부 또는 가장자리에 위치한 서셉터일 수 있다.
- [0066] 에어로졸 발생 시스템이 하나보다 많은 에어로졸 발생 물품을 포함하는 것이 유리할 수 있다. 에어로졸 발생 시스템이 하나보다 많은 에어로졸 발생 장치를 동시에 보유 또는 충전할 수 있는 것이 더욱 유리할 수 있다. 도킹 배열이 제1 도킹 배열이고, 충전 장치가 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 제2 도킹 배열을 추가로 포함하는, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템이 제공될 수 있다. 제2 도킹 배열은 에어로졸 발생 장치 상에 위치한 제1 커플링 부재와 맞물리기 위한 제3 커플링 부재를 포함한다.
- [0067] 도킹 배열이 제1 도킹 공간을 포함하는 제1 도킹 배열이고, 충전 장치는 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성

된 제2 도킹 배열을 추가로 포함하는, 시스템이 제공될 수 있다. 제2 도킹 배열은 제3 단부에 의해 정의된 제2 도킹 공간, 및 제3 단부에 대해 이격되고 고정된 대향 제4 단부를 포함하며, 제2 도킹 공간은 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수를 수용한다. 도킹 배열과 관련하여 상기 정의된 시스템의 임의의 특징은, 이들 구현예의 제1 도킹 배열 및 제2 도킹 배열에 필요한 부분만 약간 수정하여 적용될 수 있다.

- [0068] 유리하게는, 시스템은 하나보다 많은 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있다. 예를 들어, 시스템은 충전될 충전 장치와 맞물리도록 구성된 제1 및 제2 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 충전 장치는 제1 및 제2 에어로졸 발생 장치가 충전 장치에 동시에 커플링될 수 있도록 제1 및 제2 도킹 배열을 포함한다.
- [0069] 전술한 바와 같은 에어로졸 발생 시스템은 하나 이상의 소모성 에어로졸 발생 물품을 추가로 포함할 수 있다. 시스템은 고체 에어로졸 형성 기체를 포함하는 로드 형태의 에어로졸 발생 물품을 포함할 수 있다. 예를 들어, 소모성 에어로졸 발생 물품은 전통적인 권련의 방식으로 래퍼에 의해 둘러싸인 고체 에어로졸 형성 기체를 포함하는 복수의 요소를 포함할 수 있다.
- [0070] 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템용 충전 장치가 또한 제공될 수 있다. 충전 장치는 주 전원을 포함할 수 있고 세장형 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 도킹 배열을 가질 수 있다. 도킹 배열은 바람직하게는 제1 단부, 및 제1 단부로부터 이격되고 제1 단부에 대해 고정된 대향하는 제2 단부 사이에 정의된 도킹 공간을 포함한다. 도킹 공간은 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수를 수용한다.
- [0071] 충전 장치는 주 전원을 포함할 수 있고, 세장형 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 제1 도킹 배열을 가질 수 있다. 제1 도킹 배열은 바람직하게는 제1 단부 사이에 정의된 제1 도킹 공간, 및 제1 단부로부터 이격되고 제1 단부에 대해 고정된 대향하는 제2 단부를 포함한다. 제1 도킹 공간은 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수를 수용한다. 충전 장치는 세장형 에어로졸 발생 장치와 맞물리도록 구성된 제2 도킹 배열을 추가로 포함할 수 있다. 제2 도킹 배열은 바람직하게는 제3 단부와, 제3 단부로부터 이격되고 제3 단부에 대해 고정된 대향하는 제4 단부 사이에 정의된 제2 도킹 공간을 포함한다. 제2 도킹 공간은 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 치수를 수용한다.
- [0072] 에어로졸 발생 시스템용 충전 장치는 에어로졸 발생 시스템과 관련하여 전술한 바와 같은 임의의 구현예에 따른 것일 수 있다.
- [0073] 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템용 에어로졸 발생 장치가 또한 제공될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 보조 전원을 포함하고 있으며, 전술한 바와 같이 임의의 에어로졸 발생 시스템에서 충전 장치와 맞물리도록 구성된다.
- [0074] 에어로졸 발생 시스템의 세장형 에어로졸 발생 장치를 재충전하는 방법은 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 축을 충전 장치에 의해 정의된 도킹 공간을 갖는 도킹 배열과 정렬시키는 단계, 및 에어로졸 발생 장치를 세장형 에어로졸 발생 장치의 길이 방향 축에 수직인 방향으로 도킹 배열과 맞물리는 단계를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 시스템, 에어로졸 발생 장치, 및 충전 장치는 바람직하게는 전술한 바와 같은 임의의 장치이다.
- [0075] 충전 장치는 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성된다. 충전 장치는 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 임의의 적절한 크기 및 형상일 수 있다. 통상적으로, 충전 장치는 휴대용이다. 다시 말해, 충전 장치는 사용자가 소지할 적절한 크기 및 형상을 갖는다. 충전 장치는 권련의 종래의 패킷과 유사한 크기 및 형상을 가질 수 있다. 충전 장치는 임의의 적절한 최대 가로 방향 단면 및 임의의 적절한 길이를 가질 수 있다. 일부 구현예에서, 상기 케이스는 종래의 권련 팩과 실질적으로 유사한 형상, 직경 및 길이를 가질 수 있다. 충전 장치는 약 50 mm 내지 약 200 mm의 길이를 가질 수 있다. 충전 장치는 약 10 mm 내지 약 50 mm의 외경, 또는 최대 가로 방향 단면을 가질 수 있다.
- [0076] 충전 장치는 임의의 적절한 형상의 가로 방향 단면을 가지고 있을 수 있다. 예를 들어, 충전 장치는 실질적으로 원형, 타원형, 삼각형, 정사각형, 마름모꼴, 사다리꼴, 오각형, 육각형 또는 팔각형의 가로 방향 단면을 가질 수 있다. 충전 장치는 그 길이를 따라 실질적으로 일정한 가로 방향 단면을 가질 수 있다. 충전 장치는 그 길이를 따라 실질적으로 직사각형의 가로 방향 단면을 가질 수 있다. 특정 구현예에서, 충전 장치는 실질적으로 직사각형 직육면체일 수 있다.
- [0077] 하우징은 일반적으로 충전 장치의 형상을 형성할 수 있다. 하우징은 하나 이상의 벽면을 포함할 수 있다. 특정 구현예에서, 상기 하우징은 실질적으로 직사각형 직육면체일 수 있다.
- [0078] 하우징은 임의의 적합한 재료 또는 재료의 조합을 포함할 수 있다. 적합한 재료의 예는 금속, 합금, 플라스틱

또는 이들 재료 중 하나 이상을 포함하는 복합 재료, 또는 식품이나 약제학적 적용에 적합한 열가소성 수지, 예를 들어 폴리프로필렌, 폴리에테르에테르케톤(PEEK) 및 폴리에틸렌을 포함한다. 특정 구현예에서, 재료는 가볍고 비취성이다.

- [0079] 에어로졸 발생 장치는 핸드헬드 장치일 수 있다. 다시 말해, 에어로졸 발생 장치는 사용자의 손에 들기에 적합한 임의의 크기 및 형상을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 통상의 권련 또는 엽권련과 비슷한 크기 및 형상을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 휴대용일 수 있다.
- [0080] 에어로졸 발생 장치는 임의의 적절한 크기 및 형상을 가지고 있을 수 있다.
- [0082] \*에어로졸 발생 장치는 임의의 적절한 형상의 가로 방향 단면을 가질 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 원형, 타원형, 삼각형, 정사각형, 마름모꼴, 사다리꼴, 오각형, 육각형 또는 팔각형의 가로 방향 단면을 가질 수 있다. 일부 특정 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 원형의 가로 방향 단면을 갖는다.
- [0083] 에어로졸 발생 장치는 그 길이를 따라 실질적으로 일정한 가로 방향 단면을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 그 길이를 따라 실질적으로 원형의 가로 방향 단면을 가질 수 있다. 장치는 그의 길이 방향 축에 대해 회전 대칭을 가질 수 있다. 장치는 그의 길이 방향 축에 대해 하나보다 큰 순서의 회전 대칭을 가질 수 있다. 장치는 그의 길이 방향 축에 대해 실질적으로 축대칭일 수 있다. 특정 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 원형의 원통형일 수 있다.
- [0084] 에어로졸 발생 장치는 임의의 적절한 직경(최대 가로 방향 단면) 및 임의의 적절한 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 세장형일 수 있다. 일부 특정 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 종래의 권련 또는 엽권련과 실질적으로 유사한 형상, 직경 및 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 약 30 mm 내지 약 150 mm의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 약 5 mm 내지 약 30 mm의 외경을 가질 수 있다.
- [0085] 에어로졸 발생 장치는 카트리지, 분무기 및 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상을 수용하도록 구성될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 근위 단부에서 카트리지, 분무기, 및 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상을 수용하도록 구성될 수 있다. 장치는 카트리지, 분무기 및 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상을 수용하기 위한 공동을 포함할 수 있다.
- [0086] 일부 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 분무기를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치가 분무기를 포함하는 경우, 장치는 에어로졸 형성 기재 또는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 카트리지를 포함하는 물품을 수용하도록 구성될 수 있다. 다른 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 분무기 또는 분무기와 물품 또는 에어로졸 형성 기재를 포함하는 카트리지의 조합을 수용하도록 구성될 수 있다. 장치가 카트리지 및 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상을 수용하기 위한 공동을 포함하는 경우, 분무기는 공동 내에 배치될 수 있다.
- [0087] 에어로졸 발생 장치는 하우징을 포함할 수 있다. 특정 구현예에서, 하우징은 실질적으로 원형의 원통형일 수 있다. 하우징은 임의의 적합한 재료 또는 재료의 조합을 포함할 수 있다. 적합한 재료의 예는 금속, 합금, 플라스틱 또는 이들 재료 중 하나 이상을 포함하는 복합 재료, 또는 식품이나 약제학적 적용에 적합한 열가소성 수지, 예를 들어 폴리프로필렌, 폴리에테르에테르케톤(PEEK) 및 폴리에틸렌을 포함한다. 특정 구현예에서, 재료는 가볍고 비취성이다.
- [0088] 주 전원 및 보조 전원은 임의의 적합한 유형의 전력 공급부를 포함할 수 있다. 예를 들어, 주 전원 및 보조 전원은 배터리 및 커패시터 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 주 전원 및 보조 전원은 리튬 이온 배터리를 포함할 수 있다. 주 전원 및 보조 전원은 재충전식 전력 공급부일 수 있다. 주 전원 및 보조 전원은 동일할 수 있다. 주 전원 및 보조 전원은 상이할 수 있다. 주 전원은 에어로졸 발생 장치의 보조 전원보다 큰 크기를 가질 수 있다.
- [0089] 충전 장치는 전기 회로를 포함할 수 있다. 전기 회로는, 충전 장치 및 에어로졸 발생 장치가 전기적으로 맞물려 있는 경우, 충전 장치로부터 에어로졸 발생 장치까지 전력 전달을 제어하도록 구성될 수 있다. 전기 회로는 하나 이상의 충전 장치로부터 에어로졸 발생 장치까지 및 에어로졸 발생 장치로부터 충전 장치까지 데이터 전달을 제어하도록 구성될 수 있다. 전기 회로는 마이크로프로세서를 포함할 수 있다.
- [0090] 에어로졸 발생 장치는 전기 회로를 포함할 수 있다. 전기 회로는 충전 장치로부터 에어로졸 발생 장치까지 전력 전달을 제어하도록 구성될 수 있다. 전기 회로는 하나 이상의 충전 장치로부터 에어로졸 발생 장치까지 및 에어

로졸 발생 장치로부터 충전 장치까지 데이터 전달을 제어하도록 구성될 수 있다. 전기 회로는 마이크로프로세서를 포함할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0092] 본 발명은 첨부 도면을 참조하여 단지 예시하기 위한 목적으로 추가로 설명될 것이며, 여기서:  
 도 1은 에어로졸 발생 물품, 에어로졸 발생 장치 및 에어로졸 발생 장치를 충전하기 위한 충전 장치를 포함하는 공지된 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템의 개략도를 나타내고;  
 도 2는 본 발명의 구체적인 구현예에 따른 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템의 개략도를 나타내고;  
 도 3은 본 발명의 구체적인 구현예에 따른 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템의 개략도를 나타내며;  
 도 4는 본 발명의 구체적인 구현예에 따른 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템의 개략도를 나타낸다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0093] 도 1은 공지된 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템의 개략도를 나타낸다. 공지된 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은 충전 장치(1), 에어로졸 발생 장치(20) 및 에어로졸 발생 물품(30)을 포함한다.
- [0094] 충전 장치(1)는 종래의 권선 팩트의 일반적인 크기 및 형상을 갖는 하우징(2)을 포함한다. 리튬 이온 배터리(3) 및 전기 회로(4)는 충전 장치(1) 내에 수용된다. 충전 장치(1)는 에어로졸 발생 장치(20)를 수용하기 위한 일반적으로 원형-원통형 공동(5)을 추가로 포함한다. 공동(5)은 하우징(2)에 의해 정의된다. 제1 전기 커넥터 부분(미도시)은, 공동(5) 내에 수용되는 에어로졸 발생 장치를 충전 장치(1)의 배터리(3)에 전기적으로 연결하기 위해 공동(5)의 폐쇄 단부에 배치된다.
- [0095] 에어로졸 발생 장치(20)는 실질적으로 원통형이며, 종래의 엠틀련의 일반적인 치수를 갖는다. 장치(20)가 공동(5) 내에 꼭 끼워맞춤되도록, 장치(20)의 길이는 공동(5)의 길이와 실질적으로 동일하고 장치(20)의 직경은 공동(5)의 직경보다 약간 작다. 에어로졸 발생 장치(20)는 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위해 근위 단부에 공동(21)을 포함한다. 에어로졸 발생 장치(20)는, 에어로졸 발생 물품(30)이 공동(21) 내에 수용될 때 에어로졸 발생 물품(30)의 적어도 일부를 가열하기 위해 공동(21) 내에 배치되는 전기 히터(미도시)와 상기 장치의 하우징 내에 수용되는 배터리(미도시)를 추가로 포함한다.
- [0096] 에어로졸 발생 물품(30)은 담배의 주름진 권축된 시트를 포함하는 에어로졸 형성 기재(미도시), 및 로드 형태로 된 에어로졸 형성 기재와 함께 연이어 배치되는 필터(미도시)를 포함한다. 에어로졸 발생 물품(30)은 장치(20)의 공동(21)의 직경과 실질적으로 동일한 직경 및 공동(21)보다 긴 길이를 가지고 있어서, 물품(30)이 장치(20)의 공동(21) 내에 수용될 때, 필터가 공동(21) 밖으로 연장되고, 종래 권련과 유사하게, 사용자가 흡입할 수 있다.
- [0097] 사용시, 사용자는 장치(20)의 공동(21) 내로 물품(30)을 삽입하고 장치(20)를 켜서 전기 히터를 활성화시킨다. 전기 히터는 물품(30)의 에어로졸 형성 기재를 가열해서 에어로졸 형성 기재의 휘발성 화합물이 방출되고 분무되어 에어로졸을 형성하게 된다. 사용자는 물품(30)의 마우스피스 상에서 흡입하고 가열된 에어로졸 형성 기재로부터 생성된 에어로졸을 흡입한다.
- [0098] 장치(20)를 사용한 후에, 물품(30)은 폐기를 위해 장치(20)로부터 제거될 수 있고, 장치(20)는 장치(20) 배터리의 보관 및 충전을 위해 충전 장치(1) 내로 배치될 수 있다. 물품(30)을 충전 장치(1) 내에 배치하기 위해, 장치(20)의 길이 방향 축을 충전 장치(1)의 공동(5)의 길이 방향 축과 밀접하게 정렬할 필요가 있다. 장치(20)가 공동(5)과 정렬될 때, 장치(20)의 원위 단부는 공동(5)의 개방 단부 내로 삽입될 수 있다. 일부 구현예에서, 공동의 개방 단부를 폐쇄하고 장치(20)를 공동(5) 내에 보유하도록 뚜껑이 제공된다.
- [0099] 도 2는 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템의 구체적인 구현예의 개략도를 제공한다. 시스템은, 충전 장치(201), 에어로졸 발생 장치(220), 및 에어로졸 발생 물품(230)를 포함한다.
- [0100] 충전 장치(201)는 권련의 종래의 팩트와 대략 동일한 크기 및 형상인 하우징(202)을 포함한다. 하우징(202)은 리튬 이온 배터리(203)의 위치를 찾아내고 보유한다. 이 배터리(203)는 시스템의 주 전원 또는 일차 배터리라고 명명될 수 있다. 일차 배터리(203)는 충전 포트(213)에 전기적으로 연결되어 일차 배터리(203)가 주전력 같은

외부 전력 공급부로부터 재충전될 수 있게 한다. 충전 장치는, 제1 단부(206), 및 제1 단부(206)으로부터 이격되고 고정된 대향하는 제2 단부(207) 사이에 정의되는 도킹 공간(205)을 포함하는 도킹 배열을 추가로 포함한다. 도킹 공간은 후방 벽(208) 및 제1 및 제2 측벽(미도시)에 의해 추가로 정의되어 제1 단부(206)과 제2 단부(207) 사이에서 연장되는 길이 방향 축을 갖는 세장형 도킹 공간(205)을 형성한다. 제1 단부(206), 제2 단부(207), 후방 벽(208) 및 제1 및 제2 측벽은 하우징(202)의 일부이다. 도킹 공간은 커버 또는 리드에 의해 폐쇄되지 않고 충전 장치(201)의 하우징(202) 내에 개방 홈부를 형성한다. 제1 및 제2 전기 접점(217, 218)은 후방 벽(208) 옆에 위치하고 도킹 공간(205) 내로 향한다. 제1 및 제2 전기 접점은 일차 배터리(203)에 전기적으로 연결된다. 충전 장치는 일차 배터리(203)의 충전 및 방전을 제어하기 위해 적어도 하나의 마이크로프로세서와 같은 전기 회로를 추가로 포함한다.

[0101] 에어로졸 발생 장치는 근위 단부(223), 원위 단부(224), 및 근위 단부(223)과 원위 단부(224) 사이에서 연장되는 바디(225)를 갖는 실질적으로 원통형인 세장형 하우징(222)을 갖는다. 장치(220)의 길이는 도킹 공간(205)의 길이 방향 치수의 길이와 실질적으로 동일하다. 제1 및 제2 장치 접점(227, 228)은 근위 단부와 원위 단부 사이의 바디(225)에 의해 위치된다. 제1 및 제2 장치 접점은 장치 배터리(226)에 전기적으로 연결되어 장치 배터리(226)가 재충전되게 한다. 보조 전원 또는 이차 배터리라고 명명될 수 있는 장치 배터리(226)는 임의의 적합한 배터리, 예를 들어 리튬 이온 배터리 또는 리튬 철 인산염 배터리일 수 있다.

[0102] 기재 수용 공동(221)은 에어로졸 형성 기계를 포함하는 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 장치(220)의 근위부에 정의된다. 공동(221)은 실질적으로 원통형이며, 장치의 근위 단부에 정의된 개구부를 갖는다. 기재 수용 공동(221)의 내부 벽면(229) 둘레에 위치한 가열체는 장치 배터리(226)에 전기적으로 연결되고 공동을 가열하도록 작용한다. 대안적인 구현예에서, 가열체는 에어로졸 발생 물품 내로 삽입되기 위해 공동 내에 위치한 핀 또는 블레이드와 같은 가열 부재 상에 정의될 수 있다. 다른 구현예에서, 유도 코일은 공동(221)의 벽면(229) 둘레에 위치되어 공동(221) 내에서 또는 공동 내로 삽입된 에어로졸 발생 물품 내에서 서셉터를 유도 가열시킨다.

[0103] 마이크로프로세서를 포함하는 전자 장치는 장치 배터리(226)의 충전과 가열 수단의 동작을 제어하기 위해 에어로졸 발생 장치에 포함된다.

[0104] 에어로졸 발생 물품(230)은 쉘런 종이(233) 내에 조립된, 에어로졸 형성 기재(231) 및 마우스피스 필터(232)를 포함하는 복수의 구성 요소를 포함하는 원통형 물품이다. 물품(230)은 원위 단부(234) 및 원위 단부(234)의 하류에 위치한 근위 단부(235) 또는 마우스 단부를 갖는다. 에어로졸 형성 기재(231)는 바람직하게는 균질화 담배 재료의 주름진 시트의 형태이고, 물품(230)의 원위 단부(234)에 또는 그 근처에 위치한다. 에어로졸 냉각 요소, 향미 요소 및 간격 요소 등의 추가 구성 요소들은 물품(230) 내의 에어로졸 형성 기재(231)와 마우스피스 필터(232) 사이에 위치할 수 있다.

[0105] 에어로졸 발생 장치(220)는 도킹 공간(205)의 길이 방향 치수와 대략 동일한 길이 방향 치수를 갖는다. 에어로졸 발생 장치(220)는 에어로졸 발생 장치(220)의 길이 방향 축을 도킹 공간(205)의 길이 방향 축과 정렬시킴으로써 충전 장치(210)와 맞물릴 수 있고, 에어로졸 발생 장치(220)의 근위 단부(223)는 도킹 배열의 제1 단부(206)와 도킹 배열의 제2 단부(207)에 인접한 에어로졸 발생 장치(220)의 원위 단부(224)에 인접하게 된다. 그런 뒤에, 에어로졸 발생 장치는 병진 운동, 즉 에어로졸 발생 장치(220)의 길이 방향 축에 수직인 운동에 의해, 도킹 공간(205) 내로 이동될 수 있다. 에어로졸 발생 장치(220)의 근위 단부(223)는 제1 단부(206)과 맞물리고 에어로졸 발생 장치(224)의 원위 단부는 제2 단부(207)과 맞물린다. 제1 및 제2 접점(217, 218)은 제1 및 제2 장치 접점(227, 228)과 정렬되고, 제1 및 제2 장치 접점과 전기적으로 접촉한다. 에어로졸 발생 장치는 간섭, 또는 마찰 맞물림에 의해 맞물린 상태로 유지될 수 있다. 대안적으로, 기계식 래치 수단은 자동으로 또는 수동으로 작동되어 충전 장치와 맞물리게 에어로졸 발생 장치를 보유할 수 있다. 예를 들어, 래치 수단은 후방 벽으로부터 연장되고 에어로졸 발생 장치의 바디와 맞물려 충전을 위해 에어로졸 발생 장치 및 충전 장치와 맞물릴 수 있다. 다른 구현예에서, 자기 래치 수단이 충전 장치와 맞물리게 에어로졸 발생 장치를 보유하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 자석은, 충전을 위해 에어로졸 발생 장치와 충전 장치를 맞물리게 하기 위해 후방 벽과 바디 중 하나 또는 둘 다에 위치할 수 있다.

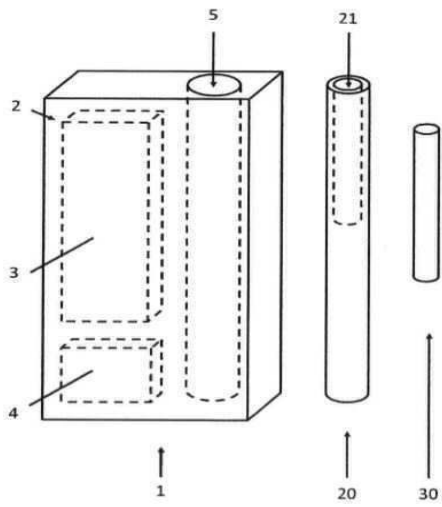
[0106] 충전 장치(210)와 맞물릴 때, 에어로졸 발생 장치(220)의 바디(225)의 일부가 외부 환경에 노출된 채로 남는다. 일부 구현예에서, 도킹 공간은 둘러싸이지 않고 에어로졸 발생 장치(220)의 바디(225)의 대부분은 에어로졸 발생 장치(220)가 충전 장치(201)와 맞물릴 때 노출된다.

[0107] 장치 배터리의 충전은 에어로졸 발생 장치(220)와 충전 장치(201) 사이의 맞물림에 자동적으로 영향을 받을 수 있다. 대안적으로, 충전은 예를 들어 버튼을 작동시킴으로써 수동 작동이 필요할 수 있다.

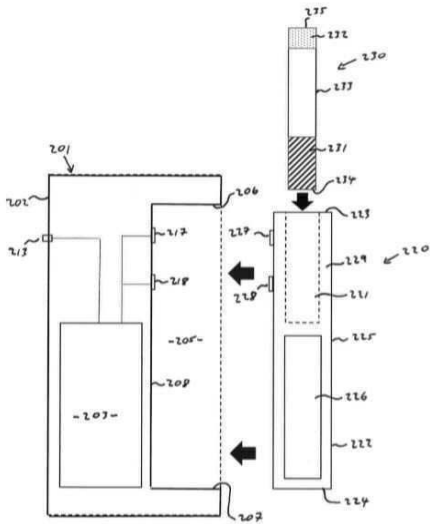
- [0108] 에어로졸 발생 장치(220)는 에어로졸 발생 장치의 노출된 부분을 잡고 에어로졸 발생 장치를 가로 방향 이동으로 도킹 공간 밖으로 이동시킴으로써 충전 장치(201)와의 맞물림으로부터 제거될 수 있다. 일부 구현예에서, 기계식 래칭이 분리될 필요가 있을 수 있다. 일부 구현예에서, 추출 도구 또는 추출 수단은 에어로졸 발생 장치와 맞물려서 에어로졸 발생 장치를 도킹 공간 밖으로 밀어낼 수 있다. 추출 도구는 단순히 에어로졸 발생 장치(220)를 도킹 공간(205)으로부터 가로 방향으로 밀어내는 부재일 수 있다.
- [0109] 장치 배터리(226)가 충전되면, 에어로졸 발생 장치는 소모성 에어로졸 발생 물품의 소비를 위해 사용될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 충전 장치와의 맞물림으로부터 제거되고 에어로졸 발생 물품은 기재 수용 공동(221) 내로 삽입된다. 장치(220)의 히터는 제1 접점에 접촉하여 작동된다. 에어로졸 발생 장치가 충전 장치와 맞물리지 않을 때, 제1 접점은 사용자 조작 가능한 버튼으로서 작용하며, 피부와 접촉하여 히터를 작동시킬 수 있다. 물품(230)의 에어로졸 형성 기재(231)는 흡입성 에어로졸을 발생시키기에 충분한 온도까지 가열된다. 물품(230)의 근위 단부(235) 상에서 흡인하여, 사용자는 자신의 입 및 폐 안으로 에어로졸을 흡입할 수 있다. 물품이 소비되면, 장치(220)로부터 제거될 수 있고, 에어로졸 발생 장치(220)는 장치 배터리(226)의 재충전을 위해 충전 장치(201)와 맞물리도록 복귀될 수 있다.
- [0110] 일부 구현예에서, 데이터는 에어로졸 발생 장치와 충전 장치 간에 전달될 수 있다. 데이터는, 충전에 사용되는 동일한 접점(217, 218, 227, 228)를 사용하여 전달될 수 있다. 대안적으로, 별도의 데이터 접점이 제공될 수 있다. 충전 장치(201)와 에어로졸 발생 장치(220) 간의 데이터 전달은, 예를 들어 블루투스 연결에 의해 무선으로 달성될 수 있다.
- [0111] 도 3은 에어로졸 발생 장치(320)가 플러그 및 소켓 커플링 수단에 의해 충전 장치(301)와 맞물릴 수 있는 유리한 구현예를 도시한다. 데이터 접점 및 전기 접점을 포함하는 USB 플러그(370)는 충전 장치의 후방 벽으로부터 연장된다. 데이터 접점 및 전기 접점을 또한 포함하는 USB 소켓(371)은 에어로졸 발생 장치(320)의 바디(325)에 정의된다. USB 플러그(370)와 USB 소켓(371) 간의 물리적 연결은 에어로졸 발생 장치와 충전 장치 간의 맞물림을 가능하게 한다. 에어로졸 발생 장치(380)의 측벽은 충전 장치(381)의 측벽과 접경하여, 에어로졸 발생 물품의 대부분을 노출시킨 채로 남겨둔다.
- [0112] 도 4는 충전 장치(401)가 에어로졸 발생 장치(420)를 수용할 수 있는 제1 도킹 배열(405) 및 제2 도킹 배열(1405)을 정의하는 구현예를 도시한다. 시스템은 하나보다 많은 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있으며, 이들 각각은 도 3과 관련하여 기술한 바와 같을 수 있다. 각 도킹 배열(405, 1405)은 충전 장치(401)의 배터리에 전기적으로 연결된 전기 접점을 갖는 USB 플러그(470)를 포함한다. 이 구현예는, 2개의 에어로졸 발생 장치(420)를 보유하면서, 제2 에어로졸 발생 장치가 재충전되는 동안 하나의 에어로졸 발생 장치가 사용될 수 있게 한다.
- [0113] 전술한 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 개방 공동을 포함한다. 그러나, 본 발명에 따른 에어로졸 발생 시스템에 사용하기 위한 에어로졸 발생 장치는 대안적으로 착탈식 마우스피스도 포함할 수 있거나, 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 내부 공동으로 구성될 수 있다. 착탈식 마우스피스는 에어로졸 형성 기재, 예를 들어 교체 에어로졸 형성 기재를 교체하기 위한 내부 공동에 대한 접근을 허용할 수 있다. 착탈식 마우스피스는 에어로졸 형성 기재를 함유하는 일회용(disposable) 구성 요소일 수 있다.
- [0114] 전술한 구현예는 단지 본 발명의 예시적인 구현예일 뿐임을 이해해야 할 것이다. 본 발명의 일 구현예에 관해 설명된 특징들은 본 발명의 다른 구현예에도 적용될 수 있다는 것을 이해해야 할 것이다.

도면

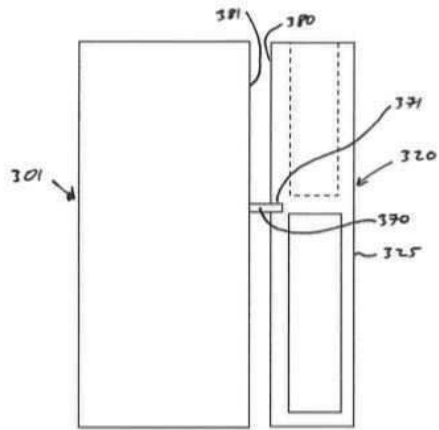
도면1



도면2



도면3



도면4

