



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0128398
(43) 공개일자 2023년09월04일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24F 15/01 (2020.01) A24F 15/12 (2006.01)
A24F 40/40 (2020.01) A24F 40/46 (2020.01)
- (52) CPC특허분류
A24F 15/01 (2022.01)
A24F 15/12 (2022.01)
- (21) 출원번호 10-2023-7028468(분할)
- (22) 출원일자(국제) 2018년05월02일
심사청구일자 2023년08월22일
- (62) 원출원 특허 10-2019-7033402
원출원일자(국제) 2018년05월02일
심사청구일자 2021년04월26일
- (85) 번역문제출일자 2023년08월22일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2018/061234
- (87) 국제공개번호 WO 2018/202732
국제공개일자 2018년11월08일
- (30) 우선권주장
17169141.3 2017년05월02일
유럽특허청(EPO)(EP)

- (71) 출원인
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나
우드 3
- (72) 발명자
안토노폴로스, 로렌드
스위스, 2000 너샤텔, 쿠아이 얀레나우드 3
프링글리, 장-뤽
싱가포르, 싱가포르 159471, 이-센트레@레드힐,
3791 잘란 부깃 메라 #08-18
- (74) 대리인
강철중

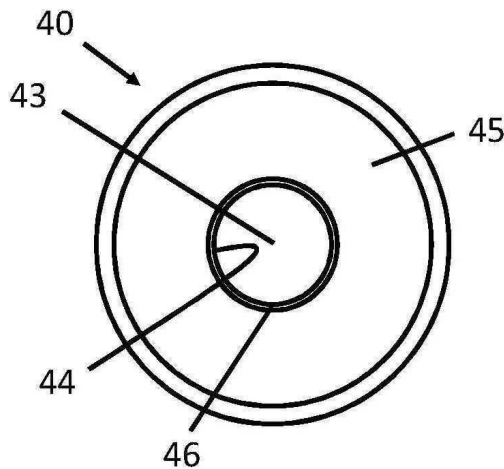
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 케이스를 갖는 에어로졸 발생 시스템

(57) 요약

전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 장치(120) 및 에어로졸 발생 장치(120)를 수용하도록 구성되어 있는 케이스(101)를 포함하고 있다. 케이스(101)는 개구부(105)를 갖는 하우징(102), 및 하우징(102)에 축회전식으로 결합되어 있고 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 하우징(102)에 대해 축회전 가능한 장치 홀더(106)를 포함하고 있다. 장치 홀더는 외부 벽면(107) 및 에어로졸 발생 장치(120)를 해제 가능하게 유지하도록 배열되어 있는 하나 이상의 내부 벽면(108)을 포함하고 있다. 장치 홀더(106)는 제1 말단, 및 제1 말단과 대향하는 제2 말단을 가지고, 장치 홀더는 제1 말단 또는 그 주위에서 하우징에 축회전식으로 결합되어 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A24F 40/40 (2022.01)

A24F 40/46 (2020.01)

명세서

청구범위

청구항 1

전기 작동식 에어로졸 발생 시스템으로서, 상기 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은:

에어로졸 발생 장치; 및

상기 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성되어 있는 케이스;를

포함하고,

상기 에어로졸 발생 장치는:

근위 말단;

상기 근위 말단에 대항하며, 원위 말단면을 갖는, 원위 말단;

제1 재충전가능 전력 공급부; 및

상기 근위 말단에서 에어로졸 형성 기제를 수용하기 위한 공동;을

포함하고,

상기 케이스는:

개구부를 갖는 하우징; 및

상기 하우징에 축회전식으로(pivotally) 결합되어 있고 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 축회전 가능한 장치 홀더로서, 상기 장치 홀더는 외부 벽면 및 상기 에어로졸 발생 장치를 해제 가능하게 유지하도록 배열되어 있는 하나 이상의 내부 벽면을 포함하는, 상기 장치 홀더; 및

상기 하우징 내에 수용되어 있고 상기 에어로졸 발생 장치에 전력을 공급하도록 배열되어 있는 제2 재충전가능 전력 공급부;를

포함하고,

상기 장치 홀더는 제1 말단 및, 상기 제1 말단에 대항하는 제2 말단을 갖되, 상기 장치 홀더는 상기 제1 말단 또는 그 주위에서 상기 하우징에 축회전식으로 결합되어 있고; 그리고

상기 시스템은

상기 에어로졸 발생 장치의 원위 말단면에서의 제1 연결기 부분; 및

상기 장치 홀더의 상기 제1 말단 또는 그 주위에서 상기 케이스의 하우징 또는 장치 홀더 내의 제2 연결기 부분;을

포함하는 전기 연결기를 더 포함하며,

상기 제1 및 제2 연결기 부분은 상기 에어로졸 발생 장치가 상기 장치 홀더 내에 수용되어 있을 때, 전기적으로 연결되도록 배열되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제2 말단 또는 그 주위에서 상기 장치 홀더의 일부분은 상기 하나 이상의 내부 벽면을 포함하지 않는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 장치 홀더의 외부 벽면은 상기 장치 홀더가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 하우징의 개구부를 덮도록 배열되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치 홀더의 외부 벽면은 길이를 가지고 있고 상기 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면은 길이를 가지고 있고 상기 하나 이상의 내부 벽면의 길이는 상기 외부 벽면의 길이보다 작은 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면의 길이는 상기 홀더의 외부 벽면의 길이의 75% 이하인 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면은 상기 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서부터 상기 장치 홀더의 제2 말단을 향하는 방향으로 상기 장치 홀더의 외부 벽면을 따라 실질적으로 연장되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 7

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면은 상기 장치 홀더가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 하우징 내에 수용되도록 구성되어 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치가 상기 장치 홀더 내에 해제 가능하게 보유될 때 상기 에어로졸 발생 장치는 상기 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때에 상기 하우징 내에 수용되는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 하우징 및 상기 장치 홀더의 외부 벽면은 상기 에어로졸 발생 장치가 상기 장치 홀더에 수용되어 있고 상기 장치 홀더가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 에어로졸 발생 장치를 실질적으로 둘러싸도록 배열되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 9

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하우징의 개구부는 실질적으로 상기 하우징의 한 측면 위로 연장되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 10

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 장치 홀더의 외부 벽면과 하나 이상의 내부 벽면은 상기 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 통로를 형성하도록 배열되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 통로는 상기 장치 홀더의 상기 제1 말단에서 폐쇄 말단을 갖되, 상기 폐쇄 말단은 폐쇄 말단면을 정의하고 있고 상기 제2 연결기 부분은 상기 폐쇄 말단면에서 배열되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 통로는 상기 장치 홀더의 제1 말단에서 개방 말단을 가지고 있고, 상기 제2 연결기 부분은 상기 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 상기 장치 홀더의 상기 제1 말단 주위에서 상기 케이스의 하우징에 배열되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 13

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 시스템은 전기적 체결로 제1 및 제2 전기 부분들을 해제 가능하게 보유하기 위한 자성 유지 수단을 포함하되, 상기 자성 유지 수단은 상기 에어로졸 발생 장치 상에 제공되어 있는 제1 자성 물질 및 상기 케이스 상에 제공되어 있는 제2 자성 물질을 포함하는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 제1 자성 물질은 상기 제1 연결기 부분에 배열되어 있고 상기 제2 자성 물질은 상기 제2 연결기 부분에 배열되어 있는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

청구항 15

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 케이스는 상기 하우징 및 상기 장치 홀더를 상기 폐쇄 위치에 서 해제 가능하게 보유하기 위한 수단을 포함하는 것인, 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템.

발명의 설명

기술 분야

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

배경 기술

[0002] 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은 일반적으로 에어로졸 형성 기재 및 분무기를 포함하고 있으며, 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 포함하고 있는 에어로졸 발생 장치를 포함하고 있다. 분무기는 전기 히터일 수 있다.

[0003] 일부 시스템에서, 에어로졸 발생 장치는 담배의 주름진 권축된 시트와 같은, 고체 에어로졸 형성 기재를 포함하고 있는 에어로졸 발생 물품을 수용하도록 구성되어 있다. 이러한 시스템에서, 상기 장치는 통상적으로, 물품이 장치 내에 수용되어 있을 때 에어로졸 형성 기재를 가열하도록 배열되어 있는, 분무기를 포함하고 있다. 상기 물품은 종래의 쉘런과 유사한, 로드 형태로 된 에어로졸 형성 기재와 함께 감싸져 있는, 필터를 또한 포함할 수 있다. 다른 시스템에서, 상기 장치는 분무기 및 액체 에어로졸 형성 기재를 포함하고 있는 카트리지를 수용하도록 구성되어 있다. 이러한 카트리는 종종 카토마이저로 지칭된다. 카토마이저에 사용되는 일반적인 유형의 분무기는 액체 에어로졸 형성 기재에 침지된 세장형 심지 둘레에 권선된 히터 와이어 코일을 포함하고 있다.

[0004] 일부 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은 사용 중이지 않은 경우에 에어로졸 발생 장치를 해제 가능하게 유지하기 위한 케이스를 포함하고 있다. 이러한 케이스는 에어로졸 발생 장치에 대한 어느 정도의 보호를 제공할 수 있고, 또한 에어로졸 형성 기재를 재충전하고 리필하는 것과 같은 추가 기능을 제공할 수 있다.

[0005] 에어로졸 발생 장치를 보유하기 위한 케이스는 종종 사용자가 장치를 삽입할 필요가 있는 좁은 개구부를 정의하고 있는 하우징을 포함하고 있다. 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 장치를 케이스 내로 삽입하는 것이 필요하다. 이는 특히 낮은 조명에 있거나 사용자가 이동 중인 경우에 사용자에게 곤란할 수 있다.

[0006] 사용자가 에어로졸 발생 장치를 상기 케이스 내에 삽입하고 상기 케이스로부터 상기 에어로졸 발생 장치를 제거할 수 있는 속도와 용이성을 개선하는 에어로졸 발생 장치용 케이스를 제공하는 것이 바람직할 것이다. 또한, 장치가 케이스에 수용되어 있을 때, 케이스의 전기 연결기 부분과 에어로졸 발생 장치의 전기 연결기 부분 사이에 복잡하지 않고 신뢰성 있는 체결이 가능하게 하는 케이스를 제공하는 것이 바람직할 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 제1 측면에 따르면, 에어로졸 발생 및 상기 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성되어 있는 케이스를 포함하고 있는 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템이 제공되어 있다. 에어로졸 발생 장치는, 근위 말단; 상기 근위 말단에 대향하며, 원위 말단면을 가지고 있는 원위 말단; 제1 재충전가능 전력 공급부; 및 상기 근위 말단

에서 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 공동을 포함하고 있다. 상기 케이스는 개구부를 갖는 하우징 및 상기 하우징에 축회전식으로(pivotally) 결합되어 있고 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 축회전 가능한 장치 홀더를 포함하고 있다. 장치 홀더는 에어로졸 발생 장치를 해제 가능하게 보유하도록 배열되어 있는 외부 벽면 및 하나 이상의 내부 벽면을 포함하고 있다. 장치 홀더는 제1 말단 및 제1 말단과 대향하는 제2 말단을 가지고 있다. 장치 홀더는 제1 말단 또는 그 주위에서 하우징에 축회전식으로 결합되어 있다. 케이스는 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되고 상기 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징 내에 수용되고 에어로졸 발생 장치에 전력을 공급하도록 배열되어 있는 제2 재충전가능 전력 공급부를 더 포함하고 있다.

- [0008] 상기 시스템은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 에어로졸 발생 장치의 원위 말단면에 있는 제1 연결기 부분; 및 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서 케이스의 장치 홀더 또는 하우징 내에 있는 제2 연결기 부분을 포함하고 있는, 전기 연결기를 더 포함할 수 있다. 제1 및 제2 연결기 부분은 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되고 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 해제 가능하게 전기적으로 연결되도록 배열될 수 있다.
- [0009] 전기 연결기의 제1 부분을 갖는 장치를 제공하고 전기 연결기의 제2 부분을 갖는 케이스를 제공함에 의해, 연결기는 제1 및 제2 연결기 부분이 체결될 때 장치가 케이스에 전기적으로 연결될 수 있게 한다. 이는 전력 및 데이터 중 적어도 하나가 케이스와 에어로졸 발생 장치 사이에서 전달될 수 있게 할 수 있다.
- [0010] 장치의 원위 말단면에 전기 연결기 부분을 갖는 에어로졸 발생 장치를 제공하는 것은 정상적인 사용 동안 장치의 전기 연결기 부분을 풀거나 손상시킬 가능성을 감소시킬 수 있다. 통상적으로, 에어로졸 발생 장치는 세장형이며, 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 공동이 있는 근위 말단, 및 일부 구현예에서 마우스피스를 포함하고 있다. 이러한 장치는 쥘린 또는 엠플린과 같은 종래의 흡연 물품과 유사한 방식으로 사용자의 손에 잡히게 될 수 있다. 즉, 이러한 에어로졸 발생 장치는 통상적으로 근위 말단면과 원위 말단면에서가 아니라 근위 말단과 원위 말단 사이에서 사용자의 손에 잡히게 된다. 이와 같이, 제1 연결기 부분을 장치의 원위 말단면에 배열하는 것은 정상적인 사용 동안 사용자가 제1 연결기 부분을 접촉할 가능성을 감소시킨다.
- [0011] 일부 구현예에서, 제2 말단 또는 그 주위에서 장치 홀더의 일부분은 하나 이상의 내부 벽면을 포함하고 있지 않다.
- [0012] 한 말단에서 하우징에 축회전식으로 결합되어 있는 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 장치 홀더를 갖는 케이스를 제공하는 것은, 케이스가 다양한 크기를 갖는 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 개구부를 제공할 수 있게 한다. 특히, 장치 홀더를 하우징에 축회전식으로 결합시키는 것은, 고정된 크기의 개구부를 포함하고 있는 케이스에 비해 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 개구부를 더 크도록 할 수 있다. 이렇게 증가된 개구부 크기는 사용자가 에어로졸 발생 장치를 케이스 내로 삽입하고 에어로졸 발생 장치를 케이스로부터 제거할 수 있는 속도와 용이성을 개선할 수 있다.
- [0013] 일부 구현예에서, 본 발명의 장치 홀더의 일부분은 제2 말단 또는 그 주위에 하나 이상의 내부 벽면을 포함하고 있지 않다. 즉, 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면은 제2 말단 또는 그 주위에서 장치 홀더의 일부분 내 또는 그 위로 연장되어 있지 않는다. 이는 하나 이상의 내부 벽면이 제공되어 있지 않는 장치 홀더의 제2 말단 또는 그 주위에 하나 이상의 내부 벽면과 외부 벽면 사이에 하나 이상의 공간 또는 간극을 제공한다. 장치 홀더의 공간 또는 간극은 장치 홀더의 제2 말단 또는 그 주위에 위치하고 있으며, 이는 하우징과 축회전 결합을 포함하고 있는 장치 홀더의 말단에 대향하고 있다. 이와 같이, 장치 홀더의 제2 말단이 하우징으로부터 개방 위치로 회전되거나 축회전될 때, 사용자는 에어로졸 발생 장치를 장치 홀더와 완전히 정렬시키지 않고, 에어로졸 발생 장치의 말단의 일부분을 하나 이상의 간극을 통해 장치 홀더 내로 삽입할 수 있다. 장치 홀더의 제2 말단에서의 공간 또는 간극은, 장치 홀더의 제2 말단으로 실질적으로 연장되어 있는 내부 벽면을 갖는 장치 홀더에 비해 사용자가 더 넓은 각도 범위에서 에어로졸 발생 장치를 장치 홀더 내로 삽입할 수 있게 한다. 이는 장치 홀더 내로 에어로졸 발생 장치의 삽입을 용이하게 할 수 있다.
- [0014] 또한, 하나 이상의 내부 벽면을 포함하고 있는 제2 말단에서 장치 홀더의 일부분에 있는 외부 벽면의 일부분은 에어로졸 발생 장치를 장치 홀더와 정렬시키기 위한 가이드로서 사용될 수 있다. 이는 장치 홀더 내로의 에어로졸 발생 장치의 삽입을 더 용이하게 할 수 있다.
- [0015] 장치 홀더의 제2 말단에서의 공간 또는 간극은, 상기 하나 이상의 내부 벽면을 포함하지 않는 상기 제2 말단에서의 일부분에 의해 제공될 수도 있고, 장치 홀더가 개방 위치에 있을 때, 상기 장치 홀더에 수용되거나 유지되는 에어로졸 발생 장치를 사용자가 접근하거나 파지할 수 있게 한다. 케이스로부터 에어로졸 발생 장치의 제거를 용이하게 하여, 장치 홀더는 상기 장치 홀더로부터 에어로졸 발생 장치를 들어올리기 위한 리프트 기구를 포

함할 필요가 없을 수도 있다. 이는 케이스로부터 에어로졸 발생 장치를 제거하기 위한 리프트 기구를 포함하고 있는 케이스에 비해 케이스의 제조 비용 및 제조 복잡성을 감소시킬 수 있다.

- [0016] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘개방 위치’는 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 의해 수용되고 장치 홀더로부터 제거될 수 있는 하우징에 대한 장치 홀더의 각도 또는 회전 위치 또는 배향을 설명하는 데에 사용된다. 유사하게, 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘폐쇄 위치’는 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 의해 수용되는 것을 실질적으로 방지 또는 억제할 수 있고 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더로부터 제거되는 것을 실질적으로 방지 또는 억제할 수 있는 하우징에 대한 장치 홀더의 각도 또는 회전 위치를 설명하는 데에 사용된다.
- [0017] 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 구현예들에서, 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 기재를 가열하여 휘발성 화합물의 방출을 용이하게 할 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재 또는 에어로졸 형성 기재를 포함하고 있는 카트리지를 포함하고 있는 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.
- [0018] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘에어로졸 발생 물품’은 에어로졸을 형성할 수 있는, 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 에어로졸 형성 기재를 포함하고 있는 물품을 지칭한다. 소정의 구현예들에서, 상기 에어로졸 발생 물품은 에어로졸을 형성할 수 있는, 휘발성 화합물을 가열 즉시 방출할 수 있는 에어로졸 형성 기재를 포함할 수도 있다.
- [0019] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘상류’, ‘하류’, ‘근위(proximal)’ 및 ‘원위(distal)’는 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품 및 케이스의 구성요소들 또는 구성요소들의 부분들의 상대 위치를 설명하는 데에 사용된다.
- [0020] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘길이방향(longitudinal)’은 하류, 근위 또는 마우스 말단과 대향하는 상류 또는 원위 말단 사이의 방향을 설명하는 데에 사용되고, 용어 ‘가로방향(transverse)’은 상기 길이방향에 수직인 방향을 설명하는 데에 사용된다.
- [0021] 본원에서 사용되는 바와 같이, ‘길이(length)’는 구성요소들, 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품 및 케이스의 원위 또는 상류 말단과 근위 또는 하류 말단 사이의 최대 길이방향 치수를 의미한다.
- [0022] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘직경’은 구성요소들, 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품 및 케이스의 최대 가로방향 치수를 설명하는 데에 사용된다.
- [0023] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 ‘가로방향 단면(transverse cross-section)’은 구성요소들, 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품 및 케이스의 주축에 각각 수직인 방향으로의 구성요소들, 에어로졸 발생 장치, 에어로졸 발생 물품 및 케이스의 단면을 설명하는 데에 사용된다.
- [0024] 본 발명의 케이스는 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성되어 있다. 상기 케이스는 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 임의의 적절한 크기 및 형상을 가질 수 있다. 통상적으로, 상기 케이스는 휴대용이다. 즉, 케이스는 사용자가 소지할 적절한 크기 및 형상을 가지고 있다. 상기 케이스는 종래의 쉘과 유사한 크기와 형상을 가질 수도 있다. 상기 케이스는 임의의 적절한 직경 및 임의의 적절한 길이를 가질 수도 있다. 일부 구현예에서, 상기 케이스는 종래의 쉘과 실질적으로 유사한 형상, 직경 및 길이를 가질 수도 있다. 상기 케이스는 약 50mm 내지 약 200mm의 길이를 가질 수 있다. 상기 케이스는 약 10mm 내지 약 50mm의 외경을 가질 수 있다.
- [0025] 상기 케이스는 임의의 적절한 형상의 가로방향 단면을 가지고 있을 수도 있다. 예를 들면, 상기 케이스는 실질적으로 원형, 타원형, 삼각형, 정사각형, 마름모꼴, 사다리꼴, 오각형, 육각형 또는 팔각형의 가로방향 단면을 가질 수도 있다. 일부 특정 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 직사각형 가로방향 단면을 가지고 있다. 상기 케이스는 그 길이를 따라 실질적으로 일정한 가로방향 단면을 가질 수 있다. 상기 케이스는 그 길이를 따라 실질적으로 직사각형의 가로방향 단면을 가질 수도 있다. 특정 실시예들에서, 상기 케이스는 실질적으로 직사각형 직육면체일 수도 있다.
- [0026] 상기 케이스는 하우징 및 장치 홀더를 포함하고 있다.
- [0027] 상기 하우징은 일반적으로 케이스의 형상을 형성할 수 있다. 상기 하우징은 하나 이상의 벽면을 포함할 수

있다. 특정 구현예들에서, 상기 하우징은 실질적으로 직사각형 직육면체일 수 있다.

- [0028] 하우징은 임의의 적합한 물질 또는 물질의 조합을 포함할 수 있다. 적합한 물질의 예는 금속, 합금, 플라스틱 또는 이들 물질 중 하나 이상을 포함하고 있는 복합 물질, 또는 식품이나 약제학적 적용에 적합한 열가소성 수지, 예를 들어 폴리프로필렌, 폴리테트라에틸렌(PEEK) 및 폴리테릴렌을 포함하고 있다. 특정 구현예들에서, 물질은 가볍고 비취성이다.
- [0029] 케이스의 하우징은 개구부를 포함하고 있다. 개구부는 임의의 적합한 크기 및 형상일 수도 있다. 개구부는 일반적으로 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되어 있을 때 장치 홀더 및 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 크기 및 형상을 가질 수 있다. 개구부는 일반적으로 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면 및 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 크기 및 형상을 가질 수 있다. 일부 특정 구현예에서, 하우징의 개구부는 하우징의 한 측면 위로 실질적으로 연장될 수 있다. 상기 케이스는 일반적으로 한 측면에서 개방되어 있는 직사각형 박스를 형성할 수도 있다.
- [0030] 하우징은 장치 홀더 및 장치 홀더에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 공동 또는 공간을 정의할 수 있다. 공동 또는 공간은, 장치 홀더와 에어로졸 발생 장치가 하우징의 개구부를 통해 공동 또는 공간 내에 삽입될 수 있도록, 개방된 공동 또는 공간일 수 있다. 공동 또는 공간은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면 및 장치 홀더에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성될 수 있다. 통상적으로, 공동 또는 공간은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 전체 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성되어 있다. 유리하게는, 이는 에어로졸 발생 장치가 공동 또는 공간 내에 완전히 둘러싸이는 것을 가능하게 할 수 있고, 케이스가 외부 환경으로부터 에어로졸 발생 장치를 보호할 수 있게 할 수 있다.
- [0031] 장치 홀더는 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성되어 있다. 장치 홀더는, 에어로졸 발생 장치를 보유하거나 함유하도록 크기를 갖는 서랍 또는 받침대일 수도 있다. 장치 홀더는 외부 벽면 및 하나 이상의 내부 벽면을 포함하고 있다. 외부 벽면 및 하나 이상의 내부 벽면은 에어로졸 발생 장치를 해제 가능하게 유지하도록 배열되어 있다. 일부 구현예에서, 하나 이상의 내부 벽면은 외부 벽면에 부착되거나 결합되어 있다. 다른 구현예에서, 하나 이상의 내부 벽면은 외부 벽면과 일체로 형성되어 있다. 장치 홀더는 임의의 적절한 물질로 형성될 수 있다. 통상적으로, 장치 홀더는 케이스의 하우징과 동일한 물질로 형성된 것이다. 외부 벽면은 동일한 물질로 형성될 수 있고 하나 이상의 내부 벽면이 동일한 물질로 형성될 수 있다. 외부 벽면과 하나 이상의 내부 벽면은 상이한 물질로 제조된 것일 수 있다.
- [0032] 장치 홀더는 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 임의의 적절한 크기 및 형상일 수 있다.
- [0033] 외부 벽면 및 하나 이상의 내부 벽면은 에어로졸 발생 장치를 해제 가능하게 유지하기 위해 임의의 적절한 구성 및 배열로 구성되고 배열될 수 있다. 외부 벽면 및 하나 이상의 내부 벽면은 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 통로 또는 채널을 정의하도록 배열될 수 있다. 통로 또는 채널은 임의의 적절한 크기와 형상을 가질 수 있다. 통상적으로, 통로 또는 채널은 에어로졸 발생 장치와 실질적으로 유사한 크기 및 형상을 가질 수 있다. 통로 또는 채널은 임의의 적절한 가로방향 단면을 가질 수 있다. 예를 들면, 통로 또는 채널은 실질적으로 원형, 타원형, 삼각형, 정사각형, 마름모꼴, 사다리꼴, 오각형, 육각형 또는 팔각형의 가로방향 단면을 가질 수도 있다. 통상적으로, 통로 또는 채널의 가로방향 단면은 실질적으로 원형이다. 통로 또는 채널은 임의의 적절한 길이를 가질 수 있다. 통상적으로, 통로 또는 채널의 길이는 에어로졸 발생 장치의 길이보다 짧다. 통로 또는 채널의 가로방향 단면은 통로 또는 채널의 길이를 따라 실질적으로 유사할 수 있다.
- [0034] 통로 또는 채널은 한 말단이 개방될 수 있다. 통로 또는 채널은 한 말단이 개방되어 있고 개방 말단에 대향하여 다른 말단이 폐쇄되어 있을 수 있다. 통로 또는 채널은 양 말단이 개방되어 있을 수 있다. 통로 또는 채널이 폐쇄 말단을 포함하고 있는 경우, 폐쇄 말단은 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에 배열될 수 있다.
- [0035] 일부 구현예에서, 외부 벽면 및 하나 이상의 내부 벽면은 통로 또는 채널을 포함하고 있는 관을 형성하도록 배열될 수 있다.
- [0036] 외부 벽면은 길이를 가지고 하나 이상의 내부 벽면은 각각 길이를 가지고 있다. 통상적으로, 외부 벽면의 길이는 장치 홀더의 길이를 정의하고 있다. 외부 벽면은 장치 홀더의 전체 길이로 연장되어 있을 수 있다.
- [0037] 장치 홀더의 외부 벽면은 임의의 적절한 길이를 가질 수 있다. 외부 벽면의 길이는 케이스의 하우징의 길이와 실질적으로 동일할 수 있다. 통상적으로, 장치 홀더의 외부 벽면의 길이는 에어로졸 발생 장치의 길이와 실질적으로 동일하다. 일부 구현예에서, 외부 벽면의 길이는 에어로졸 발생 장치의 길이보다 크다. 외부 벽면의 길이

는 케이스의 길이와 실질적으로 유사할 수 있다. 외부 벽면의 길이는 약 30mm 내지 약 200mm일 수 있다.

- [0038] 일부 구현예에서, 장치 홀더의 외부 벽면은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징의 개구부를 덮도록 구성되어 있다. 하우징의 개구부는 길이를 가지고 있고 장치 홀더의 외부 벽면의 길이는 개구부의 길이와 실질적으로 동일할 수 있다. 일부 구현예에서, 외부 벽면의 길이는 개구부의 길이보다 클 수 있다. 하우징의 개구부는 폭을 가지고 있고 장치 홀더의 외부 벽면의 폭은 개구부의 폭과 실질적으로 동일할 수 있다. 일부 구현예에서, 외부 벽면의 폭은 개구부의 폭보다 클 수 있다.
- [0039] 장치 홀더는 임의의 적절한 수의 내부 벽면을 포함할 수 있다. 장치 홀더는 하나의 내부 벽면을 포함할 수 있다. 장치 홀더는 둘 이상의 내부 벽면을 포함할 수 있다. 2개 이상의 내부 벽면을 포함하고 있는 일부 구현예에서, 2개 이상의 내부 벽면은 함께 결합되거나 부착될 수 있다. 2개 이상의 내부 벽면을 포함하고 있는 일부 구현예에서, 내부 벽면은 서로 분리되거나 이격될 수 있다.
- [0040] 하나 이상의 내부 벽면은 임의의 적절한 배열로 배열될 수 있다. 특히, 하나 이상의 내부 벽면 각각은 외부 벽면으로부터 연장되도록 배열될 수 있다. 하나 이상의 내부 벽면 각각은 외부 벽면에 실질적으로 수직인 방향으로 외부 벽면으로부터 연장되도록 배열될 수 있다. 하나 이상의 내부 벽면은 외부 벽면을 따라 실질적으로 연장되도록 배열될 수 있다. 하나 이상의 내부 벽면은 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서 외부 벽면을 따라 실질적으로 연장되도록 배열될 수 있다. 일부 구현예에서, 하나 이상의 내부 벽면은 장치 홀더의 제2 말단을 향하는 방향으로 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서 외부 벽면을 따라 실질적으로 연장되도록 배열될 수 있다. 장치 홀더는 하나 이상의 내부 벽면을 포함하지 않는 장치 홀더의 제2 말단 또는 그 주위에 일부분 또는 영역을 포함하고 있다. 일부 구현예에서, 장치 홀더는 또한 하나 이상의 내부 벽면을 포함하지 않는 장치 홀더의 제1 말단 주위에 일부분을 포함할 수 있다.
- [0041] 일부 구현예에서, 하나 이상의 내부 벽면은 한 쌍의 대향하는 내부 벽면들을 포함하고 있으며, 이들 각각은 외부 벽면에 부착되어 있는 하나의 말단과 외부 벽면 또는 다른 대향하는 내부 벽면에 부착되어 있지 않은 대향 미부착된 말단을 가지고 있다. 이들 구현예에서, 대향하는 내부 벽면들의 미부착 말단들 사이에 개구부 또는 간격이 제공될 수 있다. 개구부는 에어로졸 발생 장치의 직경보다 작거나 좁을 수 있어서, 장치 홀더에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치는 한 쌍의 대향하는 내부 벽들 사이에서 대향하는 내부 벽면들의 미부착 말단들 사이의 개구부 또는 간격을 통과하지 않을 수 있다.
- [0042] 장치 홀더가 하나의 내부 벽면을 포함하고 있는 경우, 내부 벽면은 각 말단에서 외부 벽면에 부착되거나 고정되어 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 통로를 갖는 관을 형성할 수 있다.
- [0043] 통상적으로, 하나 이상의 내부 벽면 각각의 길이는 외부 벽면의 길이보다 짧다. 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면의 길이는 외부 벽면 길이의 약 10% 내지 약 90%, 외부 벽면 길이의 약 20% 내지 약 80%일 수 있고, 외부 벽면 길이의 약 30% 내지 약 70%일 수 있다. 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면의 길이는 외부 벽면의 길이의 90% 이하, 외부 벽면의 길이의 80% 이하, 외부 벽면의 길이의 75% 이하, 또는 외부 벽면의 길이의 70% 이하일 수 있다. 하나 이상의 내부 벽면의 길이는 약 25mm 내지 약 190mm일 수 있다.
- [0044] 장치 홀더의 제2 말단에서의 하나 이상의 내부 벽면과 외부 벽면 사이의 간극의 길이는 외부 벽면의 길이의 약 5% 내지 약 50%일 수 있고, 외부 벽면의 길이의 약 10% 내지 약 40%일 수 있고, 외부 벽면의 길이의 약 10% 내지 약 30%일 수 있다. 상기 간극의 길이는 약 5mm 내지 약 100mm일 수도 있다.
- [0045] 일부 구현예에서, 하우징의 개구부는 하우징의 한 측면 위로 실질적으로 연장될 수 있다. 이들 구현예 중 일부에서, 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더의 외부 벽면이 하우징의 개구부를 덮도록 구성되어 있는 경우, 장치 홀더의 외부 벽면은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징의 측벽면을 형성할 수 있다. 즉, 장치 홀더의 하우징 및 외부 벽면은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 인클로저를 형성할 수 있다.
- [0046] 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면은 하우징 내에 수용되도록 구성될 수 있어서, 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 해제 가능하게 유지되면 에어로졸 발생 장치가 폐쇄 위치에 있을 때 에어로졸 발생 장치가 하우징 내에 수용된다. 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더의 하나 이상의 내부 벽면은 하우징의 공동 내에 수용되도록 구성될 수 있다. 따라서, 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 하나 이상의 내부 벽면과 외부 벽면 사이의 장치 홀더에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치는 하우징의 공동 내에 수용될 수 있다.
- [0047] 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되어 있고, 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더의 하우징 및 외부 벽면은 에어로졸 발생 장치를 실질적으로 둘러싸거나 에워싸도록 배열될 수 있다. 따라서, 에어로졸 발생 장

치가 장치 홀더에 수용되어 있고, 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 상기 케이스는 상기 에어로졸 발생 장치에 대한 보호를 제공하도록 구성될 수 있다. 이들 구현예에서, 장치 홀더가 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 회전될 때까지 장치 홀더의 하우징 및 외부 벽면은 에어로졸 발생 장치에 대한 접근을 실질적으로 방지하거나 억제할 수 있다. 즉, 사용자는 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더로부터 에어로졸 발생 장치를 제거하는 것이 실질적으로 방지될 수 있다.

- [0048] 장치 홀더는 제1 말단 및 제1 말단에 대향하는 제2 말단을 가지고 있다. 장치 홀더는 제1 말단 주위에서 하우징에 축회전식으로 결합되어 있다. 축회전 결합은 임의의 적합한 유형의 축회전 결합을 포함할 수 있다. 예를 들어, 축회전 결합은 경첩, 축회전 및 연결부 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0049] 장치 홀더는 임의의 적절한 수단에 의해 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동 가능할 수 있다. 일부 구현예에서, 하우징은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 하나 이상의 내부 벽면의 일부분이 노출되도록 형상을 가질 수 있다. 장치 홀더의 노출된 부분은 사용자가 장치 홀더를 잡거나 파지하는 것을 가능하게 할 수 있고, 장치 홀더를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 회전시키거나 축회전시킨다. 일부 구현예에서, 하우징은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더의 내부 벽면의 일부분을 노출시키기 위한 하나 이상의 부채꼴 부분을 포함할 수 있다. 일부 구현예에서, 장치 홀더는 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서 장치 홀더의 일부분을 가압하여 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동 가능할 수 있다. 즉, 장치 홀더는 방아쇠 작용에 의해 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동 가능할 수 있다.
- [0050] 에어로졸 발생 장치는 핸드헬드 장치일 수 있다. 즉, 에어로졸 발생 장치는 사용자의 손에 들기에 적합한 임의의 크기 및 형상을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 통상의 쥘런 또는 엽쥘런과 비슷한 크기 및 형상을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 휴대용일 수 있다.
- [0051] 에어로졸 발생 장치는 임의의 적절한 크기 및 형상을 가지고 있을 수도 있다.
- [0052] 에어로졸 발생 장치는 임의의 적절한 형상의 가로방향 단면을 가질 수도 있다. 예를 들면, 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 원형, 타원형, 삼각형, 정사각형, 마름모꼴, 사다리꼴, 오각형, 육각형 또는 팔각형의 가로방향 단면을 가질 수도 있다. 일부 특정 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 원형의 가로방향 단면을 가지고 있다.
- [0053] 에어로졸 발생 장치는 그 길이를 따라 실질적으로 일정한 가로방향 단면을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 그 길이를 따라 실질적으로 원형의 가로방향 단면을 가질 수 있다. 장치는 그의 길이방향 축에 대해 회전 대칭을 가질 수 있다. 장치는 그의 길이방향 축에 대해 하나보다 큰 순서의 회전 대칭을 가질 수 있다. 장치는 그의 길이방향 축에 대해 실질적으로 축대칭일 수 있다. 특정 구현예들에서, 에어로졸 발생 장치는 실질적으로 원형의 원통형일 수 있다.
- [0054] 에어로졸 발생 장치는 임의의 적절한 직경 및 임의의 적절한 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 세장형일 수 있다. 일부 특정 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 종래의 쥘런 또는 엽쥘런과 실질적으로 유사한 형상, 직경 및 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 약 30mm 내지 약 150mm의 길이를 가질 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 약 5mm 내지 약 30mm의 외경을 가질 수 있다.
- [0055] 에어로졸 발생 장치는 카트리지, 분무기 및 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상을 수용하도록 구성되어 있을 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 근위 말단에서 카트리지, 분무기, 및 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상을 수용하도록 구성되어 있을 수 있다. 장치는 에어로졸 형성 기계를 수용하기 위한 공동을 포함하고 있다. 공동은 카트리지, 분무기 및 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상을 수용하기에 적합할 수 있다.
- [0056] 일부 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 분무기를 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 장치가 분무기를 포함하고 있는 경우, 상기 장치는 에어로졸 형성 기계 또는 에어로졸 형성 기계를 포함하고 있는 카트리지를 포함하고 있는 물품을 수용하도록 구성되어 있을 수도 있다. 다른 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 분무기 또는 분무기와 물품 또는 에어로졸 형성 기계를 포함하고 있는 카트리지의 조합을 수용하도록 구성되어 있을 수 있다. 장치가 카트리지 및 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상을 수용하기 위한 공동을 포함하고 있는 경우, 분무기는 공동 내에 배열될 수 있다.
- [0057] 에어로졸 발생 장치는 하우징을 포함할 수 있다. 특정 구현예들에서, 하우징은 실질적으로 원형의 원통형일 수 있다. 하우징은 임의의 적합한 물질 또는 물질의 조합을 포함할 수 있다. 적합한 물질의 예는 금속, 합금, 플라스틱 또는 이들 물질 중 하나 이상을 포함하고 있는 복합 물질, 또는 식품이나 약제학적 적용에 적합한 열가소성 수지, 예를 들어 폴리프로필렌, 폴리에테르에테르케톤(PEEK) 및 폴리에틸렌을 포함하고 있다. 특정 구현예들

에서, 물질은 가볍고 비취성이다.

- [0058] 에어로졸 발생 장치는 제1 재충전가능 전력 공급부를 포함하고 있으며, 상기 케이스는 제2 전력 공급부를 포함하고 있다. 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되어 있고 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때, 제2 전력 공급부는 에어로졸 발생 장치에 전력을 공급하도록 케이스에 배열되어 있다. 이와 같이, 상기 케이스는 충전 케이스로서 지칭될 수도 있다.
- [0059] 제1 재충전가능 전력 공급부는 에어로졸 발생 장치의 하우징에 수용될 수 있다. 제2 전력 공급부는 케이스의 하우징에 수용될 수 있다.
- [0060] 에어로졸 발생 장치는 제1 전기 연결기 부분을 포함하고 있으며, 상기 케이스는 제2 전기 연결기 부분을 포함하고 있을 수도 있다. 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더 내에 해제 가능하게 유지되어 있고 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 제1 및 제2 전기 연결기 부분은 해제 가능하게 전기적으로 체결하도록 배열될 수 있다. 제1 및 제2 연결기 부분이 전기적으로 체결되어 있을 때, 전력은 케이스의 제2 전력 공급부로부터 에어로졸 발생 장치의 제1 재충전가능 전력 공급부로 공급되어 제1 재충전가능 전력 공급부를 충전할 수도 있다.
- [0061] 에어로졸 발생 장치는 근위 말단 및 대향하는 원위 말단을 포함하고 있다. 장치는 근위 말단에서 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 공동을 포함하고 있다. 장치의 원위 말단은 원위 말단면을 포함하고 있으며, 제1 전기 연결기 부분은 에어로졸 발생 장치의 원위 말단면에 배열되어 있다. 에어로졸 발생 장치가 세장형이고 길이방향 축을 따라 실질적으로 연장되어 있는 경우, 원위 말단면은 길이방향 축에 실질적으로 수직일 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 원위 말단면, 근위 말단면, 및 원위 및 근위 말단면 사이로 연장되어 있는 측면면을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재를 수용하기 위한 공동이 근위 말단에 제공되어 있다. 선택적으로, 마우스피스가 근위 말단에 제공될 수 있다. 이들 구현예에서, 상기 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 발생 물품의 일부로서 제공될 수도 있다. 에어로졸 발생 물품은 필터를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재 및 필터는 로드 형태로 제공될 수 있고, 쿨런 종이 시트와 같은, 외부 래퍼에 의해 함께 고정될 수 있다.
- [0062] 일부 구현예에서, 케이스의 하우징은 제2 연결기 부분을 포함하고 있다. 이들 구현예에서, 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 제2 연결기 부분은 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서 배열될 수 있다.
- [0063] 일부 구현예에서, 케이스의 장치 홀더는 제2 연결기 부분을 포함하고 있다. 이들 구현예에서, 제2 연결기 부분은 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서 배열될 수 있다. 장치 홀더가 제2 연결기 부분을 포함하고 있는 경우, 제2 연결기 부분은 케이스 하우징에 수용되어 있는 전기 회로에 전기적으로 연결될 수 있다. 전기 연결부는 유선 연결부일 수 있다. 전기 연결부는 가요성 인쇄 회로와 같은 가요성 회로일 수 있다. 가요성 회로는 전기 연결부를 손상시키지 않고 하우징에 대한 제2 연결기 부분의 이동을 가능하게 한다. 장치 홀더가 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동될 때, 이러한 가요성 회로는 제2 연결기 부분이 케이스의 하우징에 대해 장치 홀더와 함께 이동될 수 있게 한다.
- [0064] 장치 홀더가 폐쇄 말단을 포함하고 있는 통로 또는 채널을 포함하고 있는 경우, 제2 전기 연결기 부분은 통로 또는 채널의 폐쇄 말단면에 배열될 수 있다. 장치 홀더가 양 말단이 개방되어 있는 통로 또는 채널을 포함하고 있는 경우, 제2 전기 연결기 부분은 케이스의 하우징 상에 배열될 수 있다. 하우징이 장치 홀더와 에어로졸 발생 장치를 수용하기 위한 공동 또는 공간을 포함하고 있는 경우, 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되어 있을 때, 제2 전기 연결기 부분은 공동 또는 공간에 배열될 수 있다.
- [0065] 제1 및 제2 전력 공급부는 임의의 적합한 유형의 전력 공급부를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 및 제2 전력 공급부는 배터리 및 커패시터 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 제1 및 제2 전력 공급부는 리튬 이온 배터리를 포함할 수 있다. 제1 및 제2 전력 공급부는 재충전가능 전력 공급부일 수 있다. 제1 및 제2 전력 공급부는 동일할 수 있다. 제1 및 제2 전력 공급부는 상이할 수 있다. 상기 케이스의 제2 전력 공급부는 상기 에어로졸 발생 장치의 전력 공급부보다 큰 크기를 가질 수도 있다. 상기 케이스의 제2 전력 공급부는 상기 에어로졸 발생 장치의 전력 공급부보다 큰 용량을 가질 수도 있다.
- [0066] 제1 및 제2 전기 연결기 부분은 임의의 적합한 유형의 전기 연결기 부분일 수 있다. 제1 및 제2 연결기 부분은 임의의 적절한 수의 전기 접촉부를 포함할 수 있다. 상기 제1 및 제2 전기 연결기 부분은 상기 케이스의 제2 전력 공급부로부터 상기 에어로졸 발생 장치의 상기 제1 재충전가능 전력 공급부로 전력을 전달하도록 구성되어 있을 수도 있다. 제1 및 제2 전기 연결기 부분은 또한 상기 케이스로부터 상기 에어로졸 발생 장치로 및 상기 에어로졸 발생 장치로부터 상기 케이스로 중 적어도 하나로부터 데이터를 전송하도록 구성될 수 있다. 일부 구현예에서, 데이터의 전달은 에어로졸 발생 장치로부터 케이스로의 경우와 같이, 일방향일 수 있다. 다른 구현예

에서, 데이터의 전달은 에어로졸 발생 장치로부터 케이스로 그리고 케이스로부터 에어로졸 발생 장치로, 2-방향 일 수 있다.

- [0067] 일부 특정 구현예에서, 제1 전기 연결기 부분은 면 및 실질적으로 면의 중앙에 배열되어 있는 오목부를 포함할 수 있으며, 상기 오목부는 폐쇄 말단, 면에서의 개방 말단, 및 개방 말단과 폐쇄 말단 사이에서 연장되어 있는 측벽면을 가지고 있다. 상기 제1 전기 연결기 부분은 제1 연결기 부분은: 오목부의 폐쇄 말단에서 배열되어 있는 제1 전기 접촉부; 상기 오목부의 측벽면에서 배열되어 있고 상기 제1 전기 접촉부를 실질적으로 둘러싸고 있는 제2 전기 접촉부; 및 상기 면에서 배열되어 있고 상기 제1 전기 접촉부를 실질적으로 둘러싸고 있는 제3 전기 접촉부를 더 포함하고 있다.
- [0068] 이 배열에서, 제2 및 제3 전기 접촉부는 동심원 고리 또는 밴드를 형성할 수 있다. 제2 전기 접촉부는 오목부의 측벽면에서 세장형의 얇은 고리를 형성할 수 있고, 제3 전기 접촉부는 제1 연결기 부분의 면에서 넓은 편평한 고리를 형성할 수 있다. 제1 전극은 오목부의 말단면에서 편평한 원형 고리를 형성할 수 있다.
- [0069] 일부 특정 구현예에서, 면 및 실질적으로 면의 중심에 배열되어 있는 돌출부를 포함하고 있으며, 상기 돌출부는 말단면 및 상기 면과 돌출부의 말단면 사이에서 연장되어 있는 측벽면을 가지고 있다. 상기 제2 전기 연결기 부분은 상기 돌출부의 말단면에서 배열되어 있는 제1 전기 접촉부; 상기 돌출부의 적어도 하나의 측벽면에서 배열되어 있고 상기 제1 전기 접촉부로부터 반경 방향 외측으로 이격되어 있는 제2 전기 접촉부; 및 제1 전기 접촉부로부터 반경 방향 외측으로 이격되어 있는 상기 면에서 배열되어 있는 상기 제3 전기 접촉부를 더 포함할 수 있다.
- [0070] 이러한 특정 구현예들에서, 제1, 제2 및 제3 접촉부 중 어느 하나는 충전 케이스의 전력 공급부로부터 에어로졸 발생 장치의 재충전가능 전력 공급부로 전력을 전달하도록 구성되어 있을 수도 있다. 유사하게, 제1, 제2 및 제3 접촉부 중 어느 하나는 충전 케이스와 에어로졸 발생 장치 사이에 데이터를 전달하도록 구성되어 있을 수도 있다. 그러나, 통상적으로 제1 및 제2 연결기 부분의 제2 전기 접촉부는 충전 케이스와 에어로졸 발생 장치 사이에 데이터를 전달하도록 구성되어 있다.
- [0071] 케이스는 전기 회로를 포함할 수 있다. 전기 회로는 제1 및 제2 연결기 부분이 전기적 체결 상태에 있을 때 케이스로부터 에어로졸 발생 장치로의 전력의 전달 또는 공급을 제어하도록 구성되어 있을 수 있다. 전기 회로는 하나 이상의 케이스로부터 에어로졸 발생 장치로 및 에어로졸 발생 장치로부터 케이스로 데이터 전달을 제어하도록 구성되어 있을 수 있다. 전기 회로는 마이크로프로세서를 포함하고 있을 수 있다.
- [0072] 에어로졸 발생 장치는 전기 회로를 포함할 수 있다. 전기 회로는 제1 및 제2 연결기 부분이 전기적 체결 상태에 있을 때 케이스로부터 에어로졸 발생 장치로의 전력의 전달을 제어하도록 구성되어 있을 수 있다. 전기 회로는 하나 이상의 케이스로부터 에어로졸 발생 장치로 및 에어로졸 발생 장치로부터 케이스로 데이터 전달을 제어하도록 구성되어 있을 수 있다. 전기 회로는 마이크로프로세서를 포함하고 있을 수 있다.
- [0073] 상기 케이스는 하우징 및 장치 홀더를 폐쇄 위치에서 해제 가능하게 보유하기 위한 수단을 포함할 수 있다.
- [0074] 일부 구현예에서, 장치 홀더는 하우징의 개구부 내에 밀착 끼워맞춤 또는 마찰 끼워맞춤을 갖도록 구성될 수 있다. 밀착 끼워맞춤 또는 마찰 끼워맞춤은 하우징 및 장치 홀더를 마찰에 의해 제 위치에 해제 가능하게 보유할 수 있다.
- [0075] 일부 구현예에서, 상기 케이스는 비틀림 스프링과 같은, 탄성 수단을 포함할 수도 있다. 이들 구현예에서, 사용자는, 장치 홀더를 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 이동시키기 위해 탄성 수단에 대하여 힘을 가하도록 요구될 수 있다. 몇몇 구현예에서, 탄성 수단은 하나 이상의 안정적인 위치, 예컨대 쌍안정성 비틀림 스프링을 갖도록 구성될 수 있다. 이들 구현예에서, 상기 쌍안정성 스프링은 장치 홀더가 개방 위치에 있을 때 그리고 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 안정적인 상태에 있도록 배열될 수 있다.
- [0076] 일부 구현예에서, 하우징 및 장치 홀더 중 하나는 장치 홀더를 폐쇄 위치에 해제 가능하게 고정하기 위한 이동식 캐치(catch)를 구비할 수 있다. 이들 구현예에서, 하우징은, 폐쇄 위치로부터 장치 홀더를 방출하도록 눌러질 때 캐치를 이동시키도록 구성되어 있는 버튼을 구비할 수 있다.
- [0077] 일부 구현예에서, 장치 홀더는 제1 자성 물질을 구비할 수 있고, 하우징은 제2 자성 물질을 구비할 수 있다. 제1 및 제2 자성 물질은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 제1 및 제2 자성 물질이 서로 근접하거나 인접하게 되도록 배열될 수 있다. 제1 및 제2 자성 물질은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 제1 및 제2 자성 물질이 서로 끌어당기도록 배열될 수 있다.

- [0078] 용어 ‘자성 물질’은 상자성(paramagnetic) 및 강자성(ferromagnetic) 물질 모두를 포함하여, 자기장과 상호 작용할 수 있는 물질을 설명하기 위해 본원에서 사용된다. 자화가능 물질(magnetisable material)은 상자성 물질이기 때문에, 외부 자기장의 존재 시, 단지 자화된 채로 남아있게 될 수 있다. 대안적으로, 자화가능 물질은 외부 자기장 존재시 자화되고, 외부 자기장이 제거된 후에 자화된 채로 잔류하는 물질일 수도 있다(예를 들어, 강자성 물질). 본원에서 사용되는 용어 “자성 물질”은 자화가능 물질뿐만 아니라, 이미 자화된 물질의 종류들 모두를 포괄하고 있다.
- [0079] 제1 및 제2 자성 물질 중 적어도 하나는 네오디뮴, 철 및 붕소와 같은, 네오디뮴 합금을 포함할 수 있다. 즉, 제1 및 제2 자성 물질 중 적어도 하나는 네오디뮴 자석일 수 있다. 제1 및 제2 자성 물질 중 적어도 하나는 강자성 스테인레스 강, 예컨대 SS430 스테인리스 강을 포함할 수 있다.
- [0080] 케이스가 하우징 및 장치 홀더를 폐쇄 위치에서 해제 가능하게 보유하기 위한 수단을 포함하고 있는 경우, 케이스는 또한 하우징 및 장치 홀더를 개방 위치로 편향시키기 위한 수단을 포함할 수 있다. 하우징은 장치 홀더를 개방 위치로 축회전 또는 회전시키도록 배열되어 있는, 하나 이상의 스프링을 구비할 수 있다.
- [0081] 상기 케이스는 또한 에어로졸 발생 장치를 장치 홀더 내에 해제 가능하게 보유하기 위한 유지 수단을 포함할 수도 있다.
- [0082] 유지 수단은 장치 홀더 내에 에어로졸 발생 장치를 해제 가능하게 보유하기 위한 임의의 적절한 수단일 수 있다. 예를 들어, 유지 수단은 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 의해 수용되어 있을 때, 에어로졸 발생 장치와 장치 홀더 사이에 마찰 끼워맞춤을 포함할 수 있다. 예를 들어, 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 유지 수단은 에어로졸 발생 장치를 장치 홀더 내로 가압하기 위해 케이스의 하우징 상에 배열되어 있는 탄성 수단을 포함할 수 있다.
- [0083] 일부 특정 구현예에서, 유지 수단은 자성 유지 수단(magnetic retention means)을 포함할 수 있다. 자성 유지 수단은 제1 자성 물질과 제2 자성 물질을 포함할 수 있다. 제1 자성 물질은 에어로졸 발생 장치 내에 제공될 수 있고, 제2 자성 물질은 케이스 내에 제공될 수 있다.
- [0084] 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 의해 수용되어 있을 때 제1 및 제2 자성 물질은 제1 및 제2 자성 물질이 서로 근접하도록 배열될 수 있다. 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 의해 수용되어 있을 때 제1 및 제2 자성 물질은 제1 및 제2 자성 물질이 서로 끌도록 배열될 수 있다.
- [0085] 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 제1 자성 물질은 에어로졸 발생 장치의 원위 말단 또는 그를 향해 배열될 수 있고, 제2 자성 물질은 장치 홀더의 제1 말단 또는 그를 향해 또는 장치 홀더의 제1 말단을 향해 장치 홀더에 배열될 수 있다. 제1 자성 물질은 에어로졸 발생 장치의 원위 말단면에 배열될 수 있다. 장치 홀더가 제1 말단 또는 그 주위에서 폐쇄 말단면을 갖는 슬리브를 포함하고 있는 경우, 제2 자성 물질은 슬리브의 폐쇄 말단면에 배열될 수 있다. 장치 홀더가 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서 전기 연결기 부분을 포함하고 있는 경우, 제1 자성 물질은 전기 연결기 부분에 배열될 수 있다. 장치 홀더가 폐쇄 말단면을 갖는 슬리브와 폐쇄 말단면에 전기 연결기 부분을 포함하고 있는 경우, 제1 자성 물질은 전기 연결기 부분에 배열될 수 있다.
- [0086] 상술한 일부 특정 구현예에서, 에어로졸 발생 장치는 면 및 실질적으로 면의 중앙에 배열되어 있는 오목부를 포함하고 있는 제1 전기 연결기 부분을 포함하고 있으며, 상기 오목부는 폐쇄 말단, 면에서의 개방 말단, 및 개방 말단과 폐쇄 말단 사이에서 연장되어 있는 측벽면을 가지고 있다. 제1 연결기 부분은: 오목부의 폐쇄 말단에서 배열되어 있는 제1 전기 접촉부; 상기 오목부의 측벽면에서 배열되어 있고 상기 제1 전기 접촉부를 실질적으로 둘러싸고 있는 제2 전기 접촉부; 및 상기 면에서 배열되어 있고 상기 제1 전기 접촉부를 실질적으로 둘러싸고 있는 제3 전기 접촉부를 더 포함하고 있다.
- [0087] 이러한 특정 구현예들에서, 제1 연결기 부분의 전기 접촉부 중 적어도 하나는 자성 물질로 형성될 수 있다. 특히, 제3 전기 접촉부는 자성 물질로 형성될 수 있다.
- [0088] 이들 특정 구현예에서, 제2 연결기 부분은 면 및 실질적으로 면의 중심에 배열되어 있는 돌출부를 포함하고 있으며, 상기 돌출부는 말단면 및 상기 면과 돌출부의 말단면 사이에서 연장되어 있는 측벽면을 가지고 있다. 상기 제2 연결기 부분은 상기 돌출부의 말단면에서 배열되어 있는 제1 전기 접촉부; 상기 돌출부의 적어도 하나의 측벽면에서 배열되어 있고 상기 제1 전기 접촉부로부터 반경 방향 외측으로 이격되어 있는 제2 전기 접촉부; 및 제1 전기 접촉부로부터 반경 방향 외측으로 이격되어 있는 상기 면에서 배열되어 있는 상기 제3 전기 접촉부를 더 포함할 수 있다.

- [0089] 이들 특정 구현예에서, 자성 물질의 2개의 바디는 제2 연결기 부분의 전기 접촉부의 대향 측면들 상에 배열될 수 있다. 자성 물질의 2개의 바디는 제2 연결기 부분의 전기 접촉부로부터 전기적으로 절연될 수 있다. 자성 물질의 2개의 바디는 실질적으로 아치형일 수 있고 제1 연결기 부분의 제3 전기 접촉부와 유사하거나 동일한 곡률을 가질 수 있다.
- [0090] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 에어로졸 발생 장치를 위한 수용하도록 구성되어 있는 케이스가 제공되고 있다. 상기 케이스는 개구부를 갖는 하우징 및 상기 하우징에 축회전식으로 결합되어 있고 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 축회전 가능한 장치 홀더를 포함하고 있다. 장치 홀더는 외부 벽면 및 에어로졸 발생 장치를 해제 가능하게 보유하도록 배열되어 있는 하나 이상의 내부 벽면을 포함하고 있다. 장치 홀더는 제1 말단 및 제1 말단에 대항하는 제2 말단을 가지고 있다. 장치 홀더는 제1 말단 또는 그 주위에서 하우징에 축회전식으로 결합되어 있다.
- [0091] 일부 구현예에서, 케이스는 전력 공급부 및 전기 전력 공급부에 전기적으로 연결되어 있는 전기 연결기 부분을 포함하고 있으며, 전기 연결기 부분은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더의 제1 말단 또는 그 주위에서 배열되어 있다.
- [0092] 전기 연결기 부분은 면 및 실질적으로 면의 중심에 배열되어 있는 돌출부를 포함하고 있으며, 상기 돌출부는 말단면 및 상기 면과 돌출부의 말단면 사이에서 연장되어 있는 측면을 가지고 있다. 상기 전기 연결기 부분은 상기 돌출부의 말단면에서 배열되어 있는 제1 전기 접촉부; 상기 돌출부의 적어도 하나의 측면에서 배열되어 있고 상기 제1 전기 접촉부로부터 반경 방향 외측으로 이격되어 있는 제2 전기 접촉부; 및 제1 전기 접촉부로부터 반경 방향 외측으로 이격되어 있는 상기 면에서 배열되어 있는 상기 제3 전기 접촉부를 더 포함할 수 있다.
- [0093] 일부 구현예에서, 제2 말단 또는 그 주위에서 장치 홀더의 일부분은 하나 이상의 내부 벽면을 포함하고 있지 않다.
- [0094] 본 발명의 제1 측면과 관련하여 전술한 특징들은 또한 본 발명의 제2 측면에도 동일하게 적용될 수 있으며 그 역도 가능하다는 것을 이해할 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0095] 본 발명은 첨부 도면을 참조하여 단지 예시로서 추가로 설명될 것이며, 여기서:
 - 도 1은 에어로졸 발생 물품, 에어로졸 발생 장치 및 전기 작동식 에어로졸 발생 물품용 케이스를 포함하고 있는 공지된 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템의 개략도를 보여주고 있으며;
 - 도 2는 본 발명의 한 구현예에 따른 전기 연결기의 제1 연결기 부분의 개략도를 보여주고 있으며;
 - 도 3은 도 2의 제1 연결기 부분의 사시도를 보여주고 있으며;
 - 도 4는 본 발명의 한 구현예에 따른 전기 연결기의 제2 연결기 부분의 개략도를 보여주고 있으며, 제2 연결기 부분은 도 2 및 도 3의 제1 연결기 부분과 호환될 수 있고;
 - 도 5는 도 4의 제2 연결기 부분의 사시도를 보여주고 있으며;
 - 도 6은 본 발명의 한 구현예에 따른 에어로졸 발생 장치용 케이스의 개략도를 보여주고 있으며, 장치 홀더가 상기 케이스의 하우징으로부터 분리되어 있고;
 - 도 7은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있는 도 2의 케이스의 개략도를 보여주고 있으며;
 - 도 8은 장치 홀더가 개방 위치에 있는 도 2의 케이스의 개략도를 보여주고 있으며;
 - 도 9는 장치 홀더가 개방 위치에 있고 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되어 있는 도 2의 케이스의 개략도를 보여주고 있으며;
 - 도 10은 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있고 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되어 있는 도 2의 케이스의 개략도를 보여주고 있으며;
 - 도 11은 장치 홀더가 개방 위치에 있는 본 발명의 다른 구현예에 따른 케이스의 개략적인 단면도를 보여주고 있으며;
 - 도 12는 장치 홀더가 개방 위치에 있는 본 발명의 다른 구현예에 따른 케이스의 개략적인 단면도를 보여주고 있다.

으며; 그리고

도 13은 장치 홀더가 개방 위치에 있고 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더에 수용되어 있는 본 발명의 다른 구현예에 따른 케이스의 개략도를 보여주고 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0096] 도 1은 공지된 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템의 개략도를 보여주고 있다. 공지된 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템은 케이스(1), 에어로졸 발생 장치(20) 및 에어로졸 발생 물품(30)을 포함하고 있다.
- [0097] 케이스(1)는 종래의 켈런 패킷의 일반적인 크기 및 형상을 갖는 하우징(2)을 포함하고 있다. 리튬-이온 배터리(3) 및 전기 회로(4)는 케이스(1) 내에 수용되어 있다. 케이스(1)는 에어로졸 발생 장치(20)를 수용하기 위한 일반적으로 원통형 공동(5)을 더 포함하고 있다. 공동(5)은 하우징(2)에 의해 정의되어 있다. 전기 연결기 부분(미도시함)은 공동(5) 내에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치를 케이스(1)의 배터리(3)에 전기적으로 연결하기 위해 공동(5)의 폐쇄 말단에 배열되어 있다.
- [0098] 에어로졸 발생 장치(20)는 실질적으로 원통형이며, 종래의 켈런의 일반적인 치수를 가지고 있다. 장치(20)의 길이는 공동(5)의 길이와 실질적으로 동일하고 장치(20)의 직경은 공동(5)의 직경보다 약간 작아서, 장치(20)가 공동(5) 내에 꼭 맞게 끼워진다. 에어로졸 발생 장치(20)는 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위해 근위 말단에 공동(21)을 포함하고 있다. 에어로졸 발생 장치(20)는 근위 말단에 대항하는, 원위 말단면에서 전기 연결부 부분(미도시함)을 포함하고 있다. 에어로졸 발생 장치(20)는, 에어로졸 발생 물품(30)이 공동(21) 내에 수용되어 있을 때 에어로졸 발생 물품(30)의 적어도 일부분을 가열하기 위해 공동(21) 내에 배열되어 있는 전기 히터(미도시함)와 상기 장치의 하우징 내에 수용되어 있는 배터리(미도시함)를 더 포함하고 있다.
- [0099] 에어로졸 발생 물품(30)은 담배의 주름진 권축된 시트를 포함하고 있는 에어로졸 형성 기재(미도시함), 및 로드 형태로 된 에어로졸 형성 기재와 함께 서로 뒤를 맞대고 배열되어 있는 필터(미도시)를 포함하고 있다. 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 수용되어 있을 때, 필터가 공동(21) 밖으로 연장되고, 종래 켈런과 유사하게, 사용자가 흡입할 수 있다.
- [0100] 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 필터를 흡입하고 가열된 에어로졸 형성 기재로부터 생성된 에어로졸을 흡입한다.
- [0101] 장치(20)의 사용 후, 물품(30)은 폐기를 위해 장치(20)로부터 제거될 수 있고, 장치(20)는 장치(20)의 배터리의 보관 및 충전을 위해 케이스(1) 내에 배치될 수 있다. 물품(30)을 케이스(1)에 배치하기 위해, 장치(20)의 길이 방향 축을 케이스(1)의 공동(5)의 길이방향 축과 밀접하게 정렬할 필요가 있다. 장치(20)가 공동(5)과 정렬될 때, 장치(20)의 원위 말단은 공동(5)의 개방 말단 내로 삽입될 수 있다. 일부 구현예에서, 공동의 개방 말단을 폐쇄하고 장치(20)를 공동(5) 내에 보유하도록 뚜껑이 제공되어 있다.
- [0102] 도 2 내지 도 5는 제1 연결기 부분(40) 및 제2 연결기 부분(50)을 포함하고 있는 전기 연결기의 개략도를 보여주고 있다. 도 2 내지 도 5의 전기 연결기는 본원에서 설명된 본 발명의 임의의 구현예들에 사용하기에 적합할 수 있다.
- [0103] 도 2 및 도 3은 에어로졸 발생 장치(미도시함)의 원위 말단면에서 배열될 수 있는 제1 연결기 부분(40)을 보여주고 있다. 제1 연결기 부분(40)은 3개의 전기 접촉부, 즉 제1 전기 접촉부(43), 제2 전기 접촉부(44) 및 제3 전기 접촉부(45)를 포함하고 있다.
- [0104] 제1 연결기 부분(40)은 면의 중심에 위치하는 오목부(48)를 갖는 실질적으로 원형 평면형 면(46)을 포함하고 있다. 오목부(48)는, 면(46)에서 개방 말단, 대항하는 폐쇄 말단 및 개방 말단과 폐쇄 말단면 사이에서 연장되어 있는 관형 측벽면을 갖는, 실질적으로 원형 원통이다. 오목부의 폐쇄 말단면은 실질적으로 원형이고 면(46)의 평면에 실질적으로 평행한 평면 상에 놓여 있다. 원형 면(46)은 약 10mm의 직경을 가지고, 오목부(48)는 약 4mm의 직경 및 약 4mm의 깊이를 가지고 있다.
- [0105] 제1 전기 접촉부(43)는 실질적으로 원형이며 오목부(48)의 폐쇄 말단면 위로 실질적으로 연장되어 있다. 제1 전기 접촉부(43)의 외측 에지는 오목부(48)의 측벽면에 의해 정의되므로, 제1 전기 접촉부의 직경은 오목부의 직

경과 동일하다. 제2 전기 접촉부(44)는 실질적으로 관형이며 실질적으로 오목부(48)의 관형 측벽면 위로 연장되어 있다. 제2 전기 접촉부(44)는 약 0.1mm의 두께를 가져서, 오목부(48)에 제2 전기 접촉부(44)를 위치시키는 것이 오목부(48)의 직경을 상당히 감소시키지 않는다. 제2 전기 접촉부(44)는 약 3.8mm의 폭을 가지고, 제2 전기 접촉부(44)가 오목부(48)의 폐쇄 말단면에 연장되지 않도록 오목부(48)에 위치되어 있다. 이러한 위치설정은 제2 전기 접촉부(44)가 제1 전기 접촉부(44)와 접촉하지 않도록 보장한다. 제3 전기 접촉부(45)는 실질적으로 환형이고 실질적으로 면(46) 위로 연장되어 있다. 제3 전기 접촉부(45)는 약 8mm의 외경 및 약 4.6mm의 내경을 가지고 있어서, 제3 전기 접촉부(45)가 제2 전기 접촉부(44)와 접촉하지 않게 된다. 이러한 배열에서, 제1, 제2 및 제3 전기 접촉부(43, 44, 45)는 모두 서로 전기적으로 절연되어 있다. 이 구현예에서, 제1 전기 접촉부는 구리 합금으로 형성되어 있고, 제2 전기 접촉부는 SS304 스테인리스 강으로 형성되어 있고, 제3 전기 접촉부(45)는 SS430 스테인리스 강으로 형성되어 있다.

[0106] 도 4 및 도 5는 충전 케이스(미도시함)의 공동의 폐쇄 말단면에 배열될 수 있는, 제2 연결기 부분(50)을 보여주고 있다. 제2 연결기 부분(50)은 4개의 전기 접촉부, 즉 제1 전기 접촉부(53), 제2 전기 접촉부(54) 및 2개의 제3 전기 접촉부(55)를 포함하고 있다.

[0107] 제2 연결기 부분(50)은 실질적으로 원형인 평면형 면(56)을 포함하고 있으며, 돌출부(58)가 면의 중심에 위치하고 있다. 돌출부(58)는 면(56)의 평면에 실질적으로 수직인 방향으로 면(56)으로부터 외측으로 연장되어 있다. 돌출부(58)는 실질적으로 원형의 원통이며, 면(56)과 돌출부의 개방 말단면 사이에서 연장되어 있는 말단면 및 관형 측벽면을 포함하고 있다. 돌출부(58)의 말단면은 실질적으로 원형이고 면(56)의 평면에 실질적으로 평행한 평면 상에 놓여 있다. 상기 돌출부는 제1 연결기 부분(40)의 오목부(48)와 실질적으로 동일한 형상을 가지고 있으며, 약 3mm의 높이를 가지고 있으며, 약 3.3mm의 오목부(48)보다 약간 작은 최대 직경을 가지고 있어서, 제2 연결기 부분(50)의 돌출부(58)가 제1 연결기 부분(40)의 오목부(48) 내부에 밀착해서 끼워질 수 있다. 돌출부(58)의 직경 또는 폭은 돌출부의 말단면 쪽으로 감소하여, 돌출부(58)의 말단면과 측벽면 사이의 경계면이 기울어져 있어서 제1 연결기 부분(40)의 오목부(48) 내에 돌출부(58)를 위치시키는 것을 더 쉽게 만든다.

[0108] 제1 전기 접촉부(53)는 돌출부(58)의 말단면에 배열되어 있는 포고 핀 접촉부이다. 제1 전기 접촉부(53)는 돌출부와 실질적으로 동일한 방향으로, 돌출부(58)의 말단면으로부터 외측으로 연장되어 있다. 제2 전기 접촉부(54)는 돌출부(58)의 측벽면에 배열되어 있는 리프 스프링(leaf spring)이다. 제2 전기 접촉부(54)는, 측벽면에 실질적으로 수직인 방향으로 그리고 평면(56)과 실질적으로 평행한 방향으로, 약 0.3mm의 최대 거리만큼, 돌출부(58)의 측벽면으로부터 반경 방향 외측으로 연장되어 있다. 2개의 제3 전기 접촉부(55)는 제1 전기 접촉부(53)와 실질적으로 유사한 포고 핀 접촉부이다. 2개의 제3 전기 접촉부(55)는 면(56)에 실질적으로 수직이며 그리고 제1 전기 접촉부(53)에 실질적으로 평행한 방향으로 면(56)으로부터 외측으로 연장되어 있다.

[0109] 2개의 제3 전기 접촉부(55)는 반대 방향으로 제1 전기 접촉부(53)로부터 반경 방향 외측으로 이격되어 있어서, 제1 전기 접촉부(53) 및 2개의 제3 전기 접촉부(55)가 실질적으로 한 라인에 배열되게 된다. 2개의 제3 전기 접촉부(55)는 접촉부들의 중심 축으로부터 측정된 약 2.75mm의 실질적으로 동일한 거리만큼 제1 전기 접촉부(53)로부터 이격되어 있다. 제2 연결기 부분(50)의 제3 전기 접촉부(54)와 제1 전기 접촉부(53) 사이의 거리는 돌출부(58)의 직경보다 크다.

[0110] 이 구현예에서, 포고 핀 접촉부(53, 55)는 황동으로 형성되어 있고, 리프 스프링 접촉부(54)는 SS301 스테인리스 강으로 형성되어 있다.

[0111] 포고 핀 접촉부(53, 55)는 통상적으로 그들이 압축되지 않을 때 연장되는 면 위로 약 1mm 연장되어 있고, 그들이 압축될 때 연장되는 면 위로 약 0.5mm 연장되어 있다.

[0112] 제1 및 제2 연결기 부분(40, 50)은 자성 유지 수단을 포함하고 있다. 자성 유지 수단은 강자성 금속의 고리 또는 밴드를 포함하고 있는, 제1 연결기 부분(40)의 제3 전기 접촉부(45) 형태의 제1 자성 물질을 포함하고 있다. 자성 유지 수단은 제2 연결기 부분(50)의 전기 접촉부들의 대향 측면에서 배열되어 있는 강자성 물질의 한 쌍의 아치형 바디부를 포함하고 있는 제2 자성 물질(59)을 더 포함하고 있다. 제2 자성 물질(59)은 제2 연결기 부분(50)의 전기 접촉부로부터 전기적으로 절연되어 있다.

[0113] 이 구현예에서, 제1 연결기 부분(40)의 제3 전기 접촉부(45)(즉, 제1 자성 물질)는 강자성 스테인리스 강, 예를 들어 SS430 스테인리스 강으로 형성되어 있고, 제2 자성 물질(59)은 영구 자석을 형성하도록 자화되는 네오디뮴(neodymium), 철 및 붕소의 합금으로 형성되어 있다.

[0114] 제1 연결기 부분(40)이 제1 연결기 부분(50)의 근방으로 이동될 때, 제1 및 제2 자성 물질 사이의 자기 인력은

제1 및 제2 연결기 부분을 함께 끌어당겨서, 제2 연결기 부분(50)의 포고 핀 접촉부(53, 55)를 압축하고, 각각의 연결기 부분의 전기 접촉부를 전기적으로 체결되게 한다. 자성 유지 수단은 제1 및 제2 연결기 부분을 전기적 체결 상태로 유지하는 것을 돕는다. 제1 및 제2 연결기 부분이 전기적 체결 상태에 있을 때, 자기 인력을 극복하고 제1 및 제2 연결기 부분을 체결해제하는 데 필요한 힘은 통상적으로 약 1N 내지 5N, 예컨대 약 2N이다.

- [0115] 도 6 내지 도 10은 본 발명의 제1 구현예에 따른 케이스(101)의 개략도를 보여주고 있다. 케이스(101)는 도 1에 도시된 공지된 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템에서 전술한 에어로졸 발생 장치(20)와 같은, 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 구성되어 있다.
- [0116] 케이스(101)는 하우징(102) 및 장치 홀더(106)를 포함하고 있다.
- [0117] 하우징(102)은 리튬 이온 배터리(103) 및 전기 회로(104)를 수용하고 있다. 하우징(102)은, 또한, 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더(106) 내에 수용되어 있을 때, 장치 홀더(106)의 일부분과 에어로졸 발생 장치를 수용하도록 형상화되고 치수를 갖는 공동(105)을 정의하고 있다.
- [0118] 하우징(102)은 일반적으로 박스의 5개의 측면을 정의하고 있는 측면면 및 박스의 6번째 측면에서의 개구부를 갖는 개방된 직사각형 박스를 형성하고 있다. 개구부는 공동(105)의 개방 말단을 형성하고 있으며 하우징(102)의 한 측면의 길이 및 폭으로 실질적으로 연장되어 있다. 하우징(102)은 종래의 쉘런 패킷의 일반적인 형상 및 치수를 가지고 있다.
- [0119] 장치 홀더(106)는 외부 벽면(107) 및 내부 벽면(108)을 포함하고 있다.
- [0120] 외부 벽면(107)은 세장형이며 하우징(102)의 길이와 실질적으로 동일한 길이를 가지고 있다. 외부 벽면(107)의 길이는 장치 홀더(106)의 길이를 정의하고 있다. 외부 벽면(107)은 하우징(102)의 개구부를 덮도록 형상과 치수를 가지고 있다. 이와 같이, 외부 벽면(107)은 하우징(102)의 6번째 측면면으로서 형상과 치수를 가지고 있다.
- [0121] 내부 벽면(108)은 실질적으로 원통형 관을 형성하고 있으며, 일반적으로 내부 벽면(108)의 길이로 연장되어 있는 원통형 내부 통로(109)를 정의하고 있다. 통로(109)는 한 말단에서 개방되어 있고 개방 말단에 대향하는, 다른 말단에서 폐쇄되어 있다. 통로(109)는 에어로졸 발생 장치의 가로방향 단면과 실질적으로 동일한 길이를 따른 가로방향 단면을 가지고 있으며, 내부 통로(109)의 직경은 에어로졸 발생 장치보다 약간 더 커서, 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더(106)의 내부 통로(109)에 제거 가능하게 보유될 수 있다.
- [0122] 장치 홀더(106)의 관형 내부 벽면(108)은 외부 벽면(107)과 일체로 형성되어 있다. 일부 구현예에서, 상기 내부 벽면(108)은 상기 외부 벽면(107)과 일체형이 아닐 수도 있으며, 대신에 임의의 적절한 부착 수단에 의해 외부 벽면(108)에 부착될 수도 있다는 것을 이해해야 할 것이다. 관형 내부 벽면(108)은 외부 벽면(108)의 길이방향 축과 실질적으로 정렬된 그의 길이방향 축을 가지고 배열되어 있다. 통로(109)의 폐쇄 말단은 외부 벽면(107)의 제1 말단에서 배열되어 있고, 내부 벽면은 제1 말단으로부터 제2 말단을 향해 외부 벽면(107)을 따라 연장되도록 배열되어 있다. 내부 벽면(108)의 길이는 외부 벽면(107)의 길이보다 작다. 이와 같이, 내부 벽면(108)은 외부 벽면(107)의 전체 길이를 따라 연장되어 있지 않다. 제2 말단에서 장치 홀더(106)의 일부분은 내부 벽면(108)을 포함하고 있지 않다. 즉, 내부 벽면(108)은 제1 말단으로부터 제2 말단까지 장치 홀더(106)의 길이로 연장되어 있지 않다. 내부 벽면(108)의 길이는 외부 벽면(107)의 길이의 약 70%이다. 이와 같이, 공간 또는 간극(110)은 장치 홀더(106)의 제2 말단을 향한 내부 벽면(108)의 말단과 장치 홀더(106)의 제2 말단에 있는 외부 벽면(107)의 말단 사이에 제공되어 있다.
- [0123] 장치 홀더(106)는 제1 말단에서 하우징에 축회전식으로 결합되어 있다(111). 특히, 외부 벽면(107)은 공동(105)의 개구부의 한 말단에서 하우징(102)에 축회전식으로 결합되어 있다. 축회전 결합(111)은, 장치 홀더(106)의 제2 말단을 향한 통로(109)의 개방 말단이 노출되어 있는 개방 위치와, 통로(109)의 개방 말단이 하우징(102)에 의해 감춰져 있고 하우징(102)의 개구부가 장치 홀더(106)의 외부 벽면(107)에 의해 덮여 있는 폐쇄 위치 사이에서 장치 홀더(106)가 하우징(102)에 대해 축회전되거나 회전될 수 있게 한다.
- [0124] 장치 홀더(106)의 내부 벽면(108)은 장치 홀더(106)가 폐쇄 위치로 회전될 때 하우징(102)의 공동(105) 내에 수용된다. 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더(106)의 내부 통로(109)에 수용되고, 장치 홀더가 폐쇄 위치로 회전될 때, 에어로졸 발생 장치는 하우징(102)의 벽면들 및 장치 홀더(106)의 외부 벽면(107)에 의해 둘러싸이거나 에워싸이기 때문에, 공동(105) 내에 둘러싸이게 된다. 이 위치에서, 장치 홀더에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치는 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 케이스에 의해 실질적으로 보호될 수 있다.
- [0125] 전기 연결기 부분(미도시함)은 내부 통로(109)에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치의 원위 말단면에서 상보적

인 전기 연결기 부분과의 맞물림을 위해, 내부 통로(109)의 폐쇄 말단에서 배열되어 있다. 전기 연결기 부분은 도 4 및 도 5에 도시된 제2 전기 연결기 부분(50)과 동일할 수 있다. 전기 연결기 부분은 전기 연결을 손상시키지 않고 장치 홀더로 전기 연결기 부분의 이동을 가능하게 하는 가요성 인쇄 회로(미도시함)를 통해 케이스(101)의 하우징(102)의 전기 회로(104)에 전기적으로 연결되어 있다.

[0126] 도 7 및 도 8은 장치 홀더(106)가 폐쇄 위치와 개방 위치 각각 사이에서 하우징(102)에 대해 축회전 결합(111)을 중심으로 회전되는 케이스(101)의 개략도를 보여주고 있다.

[0127] 장치 홀더(106)는 2개의 미리 결정된 위치, 폐쇄 위치 및 개방 위치 사이에서 하우징(102)에 대해 축회전 가능하다. 장치 홀더(106)는, 개방 위치에서 폐쇄 위치로 하우징(102)에 대하여 장치 홀더(106)를 회전시키도록, 제 1 방향으로 축회전 가능하다. 장치 홀더(106)의 외부 벽면(107)은 장치 홀더(106)가 폐쇄 위치를 지나 제1 방향으로 더 회전되는 것을 방지하기 위해 장치 홀더(106)가 폐쇄 위치에 있을 때 외부 벽면(107)이 하우징(102)과 접촉하게 되도록, 하우징(102) 위로 중첩된다. 장치 홀더(106)는 또한 장치 홀더(106)를 폐쇄 위치에서 개방 위치로 하우징(102)에 대하여 회전시키기 위해, 제1 방향에 반대인 제2 방향으로 축회전 가능하다. 하우징(102)의 공동(105)은 장치 홀더(106)가 개방 위치를 지나 제2 방향으로 회전되는 것을 방지하기 위해 장치 홀더(106)가 개방 위치에 있을 때 장치 홀더(106)의 내부 벽면(108)과 접촉하도록 배열되어 있는 정지부(미도시함)를 포함하고 있다.

[0128] 도 8은 개방 위치에 있는 장치 홀더(106)를 보여주고 있다. 이 구현예에서, 개방 위치에서는, 하우징(102)과 장치 홀더(106)의 외부 벽면(107)의 제1 말단 사이의 개구부(112)는 에어로졸 발생 장치의 폭 또는 직경의 약 2배인 폭 또는 직경을 가지고 있다. 일부 구현예에서, 상이한 폭을 갖는 하우징과 장치 홀더의 외부 벽면의 제1 말단 사이에 개구부를 제공하는, 상이한 각도로 하우징에 대해 장치 홀더가 축회전될 수 있다는 것을 이해해야 할 것이다.

[0129] 넓은 개구부(112) 및 내부 벽면(108)의 제2 말단과 외부 벽면(107)의 제2 말단 사이의 간극(110)은 에어로졸 발생 장치가 광범위한 각도에서 장치 홀더(106) 내로 삽입될 수 있게 한다. 특히, 간극(110)은 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더(106) 내로 삽입될 때 에어로졸 발생 장치가 외부 벽면(107)과 접촉할 수 있게 한다. 이는 장치 홀더(106)의 제2 말단에서 내부 벽면(108) 없이 외부 벽면(107)의 일부분이, 관형 내부 벽면(108)의 통로(109)와 에어로졸 발생 장치를 정렬하기 위한 가이드로서 사용될 수 있게 할 수 있다. 이는 장치 홀더(106) 내로의 에어로졸 발생 장치의 삽입을 더 용이하게 할 수 있다.

[0130] 도 9 및 도 10은 장치 홀더가 폐쇄 위치 및 개방 위치에 각각에 있는, 케이스(101)의 장치 홀더(106)에 해제 가능하게 보유된 에어로졸 발생 장치(120)를 보여주고 있다.

[0131] 도 9는 장치 홀더(106)가 개방 위치에 있는 장치 홀더(106)에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치(120)를 보여주고 있다. 에어로졸 발생 장치(120)는 공지된 시스템에서 전술한 에어로졸 발생 장치(20)와 동일하다. 도 9에 도시된 바와 같이, 내부 벽면(108)의 제2 말단과 외부 벽면(107)의 제2 말단 사이의 간극(110)은 장치(120)의 근위 말단에서 에어로졸 발생 장치(120)의 일부분을 노출시킨다. 장치(120)의 근위 말단에서 노출된 이 부분은 장치 홀더(106)로부터 장치(120)를 제거하기 위해 사용자가 접근하고 파지할 수 있다. 따라서, 장치 홀더(106)는 장치 홀더(106) 밖으로 장치(120)를 들어올리기 위한 리프트 기구를 필요로 하지 않는다. 이는 장치를 제거하기 위한 리프트 기구를 포함하고 있는 장치 홀더에 비해 비용을 줄이고 장치 홀더(106)의 설계를 단순화할 수 있다.

[0132] 도 10은 장치 홀더(106)가 폐쇄 위치에 있는 장치 홀더(106)에 유지된 에어로졸 발생 장치(120)를 보여주고 있다. 에어로졸 발생 장치(120)는 하우징(102)의 공동(105) 내에 완전히 에워싸여 있고, 하우징(102)과 장치 홀더(106)의 외부 벽면(107)에 의해 둘러싸여 있다. 이러한 구성에서, 에어로졸 발생 장치(120)는 케이스(101)에 의해 실질적으로 보호된다.

[0133] 에어로졸 발생 장치(120)가 장치 홀더(106) 내에 수용되어 있고 장치 홀더(106)가 폐쇄 위치에 있을 때, 케이스(101)의 전기 회로(104)를 경유하여, 에어로졸 발생 장치(120)를 배터리(103)에 전기적으로 연결하기 위해 통로(109)의 폐쇄 말단에서 전기 연결기(미도시함)가 제공되어 있다. 따라서, 케이스(101)는 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더(106) 내에 수용되고 장치 홀더(106)가 폐쇄 위치에 있을 때, 에어로졸 발생 장치(120)를 충전하기 위해 에어로졸 발생 장치(120)에 전력을 공급하도록 구성되어 있다.

[0134] 도 11 및 도 12는 본 발명에 따른 다른 구현예들의 개략도를 보여주고 있다.

[0135] 도 11은 본 발명의 제2 구현예에 따른 케이스(201)를 보여주고 있다. 케이스(201)는 전술한 제1 구현예의 케이

스(101)와 실질적으로 유사하다. 케이스(201)는 하우징(202) 및 장치 홀더(206)를 포함하고 있다. 하우징(202)은 배터리(203), 회로(204), 및 장치 홀더(206)를 수용하기 위한 공동(205)을 수용하고 있다. 장치 홀더(206)는 외부 벽면(207) 및 장치 홀더(206)의 제1 말단에서 폐쇄 말단을 갖는 통로(209)를 정의하고 있는 관형 내부 벽면(208) 및 장치 홀더(206)의 제2 말단에 있는 개방 말단을 포함하고 있다. 장치 홀더(206)는 제1 말단에서 하우징(202)에 축회전식으로 결합되어 있어서, 장치 홀더(206)는, 장치 홀더(206)의 제2 말단에서의 외부 벽면(207)이 하우징(202)으로부터 이격되어 있는 개방 위치와, 외부 벽면(207)이 공동(205)의 개구부를 덮고 있으며 외부 벽면(207)이 제2 말단에서 하우징(202)과 접촉하고 있는 폐쇄 위치 사이에서 회전될 수 있다.

[0136] 내부 벽면(208)은 일반적으로 원통형이며 일반적으로 원통형 내부 통로(209)를 포함하고 있다. 내부 벽면(208)은 일반적으로 제2 말단을 향한 방향으로 제1 말단으로부터 외부 벽면(207)을 따라 연장되어 있다. 내부 벽면(208)은 외부 벽면(207)의 길이의 약 70%로 연장되어서, 장치 홀더(206)의 제2 말단에서 내부 벽면(208)과 외부 벽면(207) 사이에 간극이 제공되어 있다. 내부 벽면(208)은 장치 홀더(206)가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징(202)의 공동(205) 내에 수용되어 있다. 외부 벽면(207)은 장치 홀더(206)가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징(202) 내의 장치 홀더(206) 및 장치 홀더(206)의 외부 벽면(207)에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치를 에워싸도록 공동(205)의 개구부를 덮도록 배열되어 있다. 외부 벽면(207)은 일반적으로 장치 홀더(206)가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징(202)의 측벽면을 형성하고 있다.

[0137] 제1 전기 연결기 부분(213)은 통로(209)의 폐쇄 말단에서 배열되어 있다. 제1 전기 연결기 부분(213)은 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더(206) 내에 수용되어 있을 때, 에어로졸 발생 장치의 원위 말단에서 배열되어 있는 전기 연결기(미도시함)의 제2 부분과 전기적으로 체결하도록 구성되어 있다. 장치 홀더(206)는 장치 홀더(206)가 하우징(202)에 대해 폐쇄 위치에 있을 때 하우징(202) 내의 전기 회로(204)의 상보적인 전기 연결기 부분(215)과 전기적으로 체결하도록 구성되어 있는 전기 연결기 부분(214)을 더 포함하고 있다. 장치 홀더(206)가 폐쇄 위치에 있을 때, 전기 회로(204)는, 통로(209)의 폐쇄 말단에 있는 전기 연결기 부분(213)을 경유하여, 케이스(201)의 배터리(203)로부터 장치 홀더(206)에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치로 전력을 공급하도록 구성되어 있다. 장치 홀더(206)가 폐쇄 위치에 있지 않을 때, 전기 연결기 부분(214)은, 장치 홀더(206)가 폐쇄 위치 밖으로 축회전될 때 전기 회로(204)의 상보적인 전기 연결기 부분(215)으로부터 전기적으로 체결 해제되어서, 케이스(201)의 배터리(203)로부터 장치 홀더(206)에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치에 전력이 공급되지 않을 수 있다.

[0138] 다른 구현예들에서는, 제1 전기 연결기 부분(213)이 가요성 유선 연결부를 경유하여 케이스의 전기 회로(204)에 연결될 수 있다는 것을 이해해야 할 것이다. 가요성 유선 연결부는 가요성 인쇄 회로일 수 있다.

[0139] 케이스(201)는 장치 홀더를 폐쇄 위치에서 해제 가능하게 보유하기 위한 자성 유지 수단을 더 구비하고 있다. 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 자성 유지 수단은 장치 홀더의 제2 말단에 배열되어 있는 제1 자성 물질(216) 및 장치 홀더의 제2 말단에 인접한 위치에서 하우징 상에 배열되어 있는 제2 자성 물질(217)을 포함하고 있다. 제1 자성 물질(216)은 철 물질의 바디이고 제2 자성 물질(217)은 영구 자석이다. 제1 자성 물질(216) 및 제2 자성 물질(217)은 장치 홀더(206)가 폐쇄 위치로 가압되거나 편향되도록 자기력으로 당기도록 배열되어 있다. 제1 및 제2 자성 물질(216, 217) 사이의 자기 인력은, 장치 홀더(206)를 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 축회전시키도록 사용자가 추가 힘을 장치 홀더(206)에 적용하도록 요구한다.

[0140] 도 12는 본 발명의 다른 구현예에 따른 케이스(301)를 보여주고 있다. 케이스(301)는 상술한 도 6 내지 도 11에 도시된 구현예들의 케이스(101, 201)와 실질적으로 유사하다. 케이스(301)는 하우징(302) 및 장치 홀더(306)를 포함하고 있다. 하우징(302)은 배터리(303), 회로(304), 및 장치 홀더(306)를 수용하기 위한 공동(305)을 수용하고 있다. 장치 홀더(306)는 외부 벽면(307) 및 장치 홀더(306)의 제1 및 제2 말단 양쪽에 개방 말단을 갖는 통로(309)를 정의하고 있는 관형 내부 벽면(308)을 포함하고 있다. 장치 홀더(306)는 제1 말단에서 하우징(302)에 축회전식으로 결합되어 있어서, 장치 홀더(306)는, 장치 홀더(306)의 제2 말단에서의 외부 벽면(307)이 하우징(302)으로부터 이격되어 있는 개방 위치와, 외부 벽면(307)이 공동(305)의 개구부를 덮고 있으며 외부 벽면(307)이 제2 말단에서 하우징(302)과 접촉하고 있는 폐쇄 위치 사이에서 회전될 수 있다.

[0141] 내부 벽면(308)은 일반적으로 원통형이며 일반적으로 원통형 내부 통로(309)를 포함하고 있다. 내부 벽면(308)은 일반적으로 제2 말단을 향한 쪽으로 제1 말단에 가까운 쪽으로부터 외부 벽면(307)을 따라 연장되어 있다. 내부 벽면(308)은 외부 벽면(307)의 길이의 약 60%로 연장되어서, 장치 홀더의 제1 및 제2 말단에서 내부 벽면(308)과 외부 벽면(307) 사이에 간극이 제공되어 있다. 내부 벽면(308)은 장치 홀더(306)가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징(302)의 공동(305) 내에 수용되어 있다. 외부 벽면(307)은 장치 홀더(306)가 폐쇄 위치에 있을 때 하

우징(305) 내의 장치 홀더(306) 및 장치 홀더(306)의 외부 벽면(307)에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치를 에워싸도록 공동(305)의 개구부를 덮도록 배열되어 있다. 외부 벽면(307)은 일반적으로 장치 홀더(306)가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징(302)의 측벽면을 형성하고 있다.

[0142] 장치 홀더(306)의 제1 말단에서의 통로(309)의 개방 말단은 장치 홀더 내에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치가 통로(309)를 통해 연장되어 있고 축회전 결합에 가까운 위치에서 하우징(302)과 접촉하게 할 수 있다.

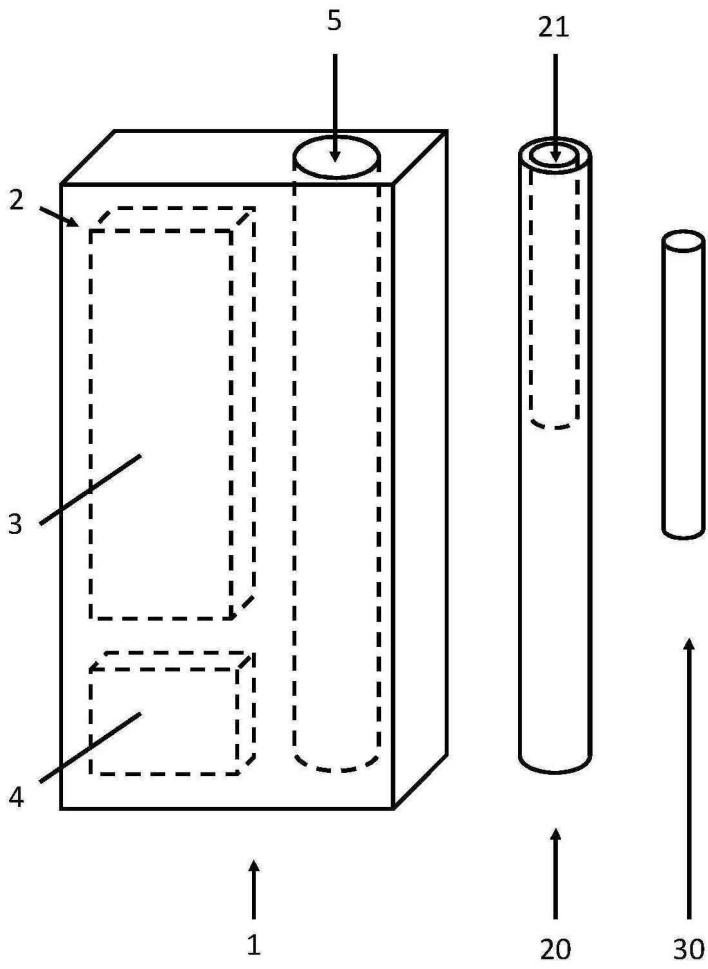
[0143] 케이스(301)는 하우징(302)과 장치 홀더(306) 사이의 축회전 결합에 가깝게, 하우징(302)의 공동(305)의 제1 전기 연결기 부분(313)을 포함하고 있다. 제1 전기 연결기 부분(313)은 장치 홀더(306)가 폐쇄 위치에 있을 때 장치 홀더(306)에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치의 원위 말단이 제1 연결기 부분(313)과 접촉하도록 배열되어 있다. 에어로졸 발생 장치가 장치 홀더(306)의 통로(309)에 수용되어 있고 장치 홀더(306)가 폐쇄 위치에 있을 때 제2 전기 연결기 부분(미도시함)은 에어로졸 발생 장치의 원위 말단면에서 배열될 수 있고 제2 전기 연결기 부분은 제1 전기 연결기 부분(313)과 전기적으로 체결될 수 있다. 이 구현예에서, 제1 전기 연결기 부분(313)은 전기 회로(304)에 고정해서 전기적으로 체결되어 있다. 에어로졸 발생 장치의 원위 말단에서의 제2 전기 연결기 부분은 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 장치 홀더를 축회전시켜 제1 전기 연결부 부분(313)으로부터 전기적으로 연결해제되며, 하우징(302)과 제1 전기 연결기 부분(313)에 대하여 에어로졸 발생 장치의 원위 말단면을 이동시킨다.

[0144] 도 13은 본 발명의 다른 구현예에 따른 전기 작동식 에어로졸 발생 시스템을 보여주고 있다. 도 13의 케이스(401)는 상술한 도 11에 도시된 구현예에 따른 케이스(201)와 실질적으로 유사하다. 그러나, 케이스(401)는 가요성 인쇄 회로(미도시함)에 의해 케이스(401)의 전기 회로(미도시함)에 영구적으로 전기적으로 연결되어 있는 장치 홀더(406)의 폐쇄 말단에 제2 전기 연결기 부분(미도시함)을 가지고 있다. 도 13에 도시된 바와 같이, 케이스(401)는 사용자가 잡기 쉽고 편안한 형상을 제공하도록 둥근 에지를 갖는 하우징을 포함하고 있다. 케이스(401)는 장치 홀더(406)의 제1 말단 근처의 위치에서 하우징에 축회전식으로 결합되어 있는 장치 홀더(406)를 포함하고 있다. 장치 홀더(406)는 장치 홀더가 폐쇄 위치에 있을 때 하우징의 측벽면을 형성하는 외부 벽면 및 2개의 대향하는 개방 말단이 있는 원통형 통로를 갖는 실질적으로 원통형 관을 형성하는 내부 벽면을 포함하고 있다. 장치 홀더(406)의 외부 벽면은 하우징의 길이로 실질적으로 연장되어 있는 반면, 내부 벽면은 장치 하우징의 제1 말단으로부터 외부 벽면의 길이의 약 70%로 연장되어 있다. 이러한 내부 벽면의 배열은 장치 홀더(406)의 제2 말단에서 내부 벽면과 외부 벽면 사이에 간극을 제공하고 있다. 이러한 장치 홀더(406)의 제2 말단에서의 간극은, 도 13에 도시된 바와 같이, 장치 홀더가 개방 위치에 있을 때 노출되어 있다. 간극은 사용자가 에어로졸 발생 장치의 원위 말단을 광범위한 각도에서 장치 홀더 내로 삽입할 수 있게 하며, 이는 사용자가 복잡하지 않게 에어로졸 발생 장치를 홀더 내로 삽입하게 한다. 간극은 또한, 장치 홀더가 개방 위치에 있을 때 사용자가 장치 홀더에 수용되어 있는 에어로졸 발생 장치를 파지할 수 있게 한다.

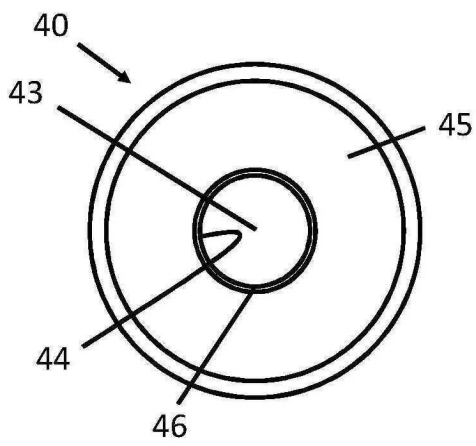
[0145] 전술한 구현예들은 단지 본 발명의 예시적인 구현예들일 뿐임을 이해해야 할 것이다. 본 발명의 한 구현예에 관하여 설명된 특징들은 본 발명의 다른 구현예들에도 적용될 수 있다는 것을 이해해야 할 것이다.

도면

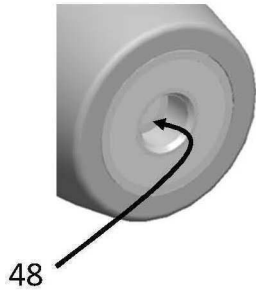
도면1



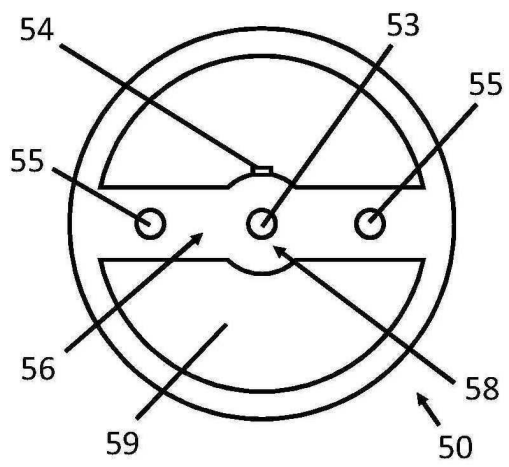
도면2



도면3



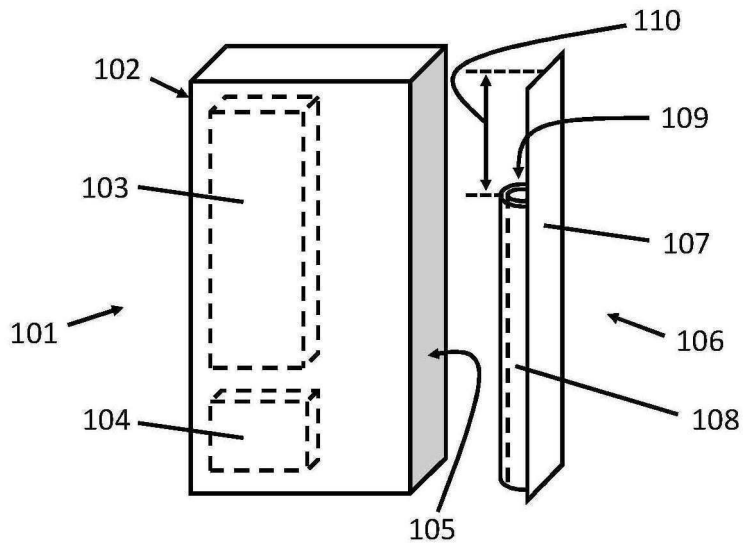
도면4



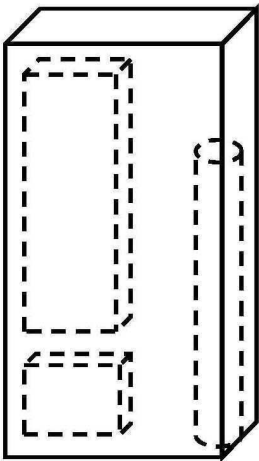
도면5



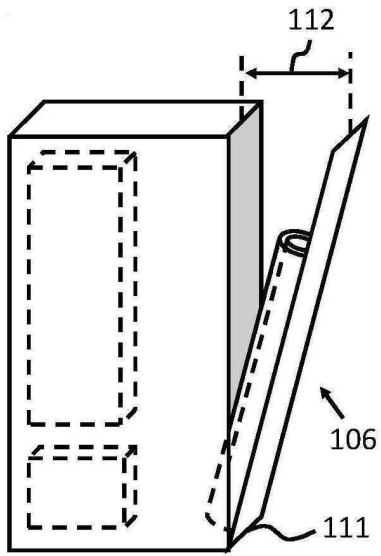
도면6



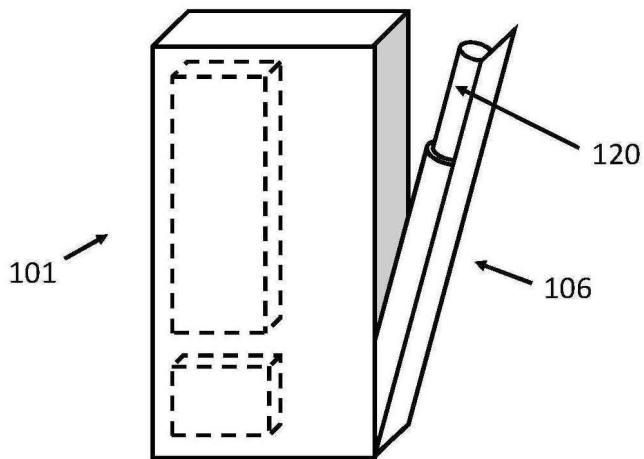
도면7



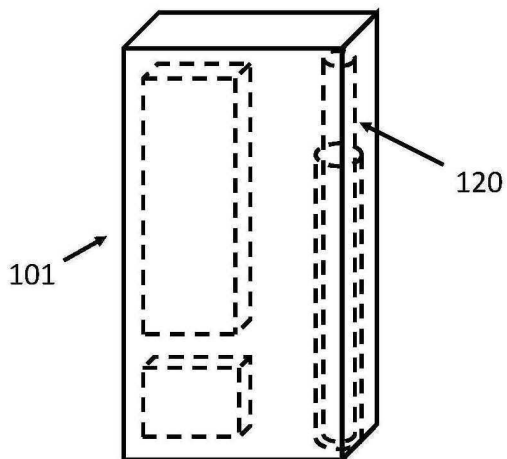
도면8



도면9



도면10



도면13

