



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0085142  
(43) 공개일자 2023년06월13일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A24F 40/40 (2020.01) A24F 40/20 (2020.01)  
A24F 40/51 (2020.01) A24F 40/53 (2020.01)  
A24F 40/60 (2020.01)
- (52) CPC특허분류  
A24F 40/40 (2022.01)  
A24F 40/20 (2022.01)
- (21) 출원번호 10-2023-7011724
- (22) 출원일자(국제) 2021년10월06일  
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2023년04월05일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2021/077515
- (87) 국제공개번호 WO 2022/078832  
국제공개일자 2022년04월21일
- (30) 우선권주장  
20202393.3 2020년10월16일  
유럽특허청(EPO)(EP)
- (71) 출원인  
제이티 인터내셔널 소시에떼 아노님  
스위스, 씨에이치-1202 제네바, 튀 카젠펙 라드자비 8
- (72) 발명자  
부쉬기르 라이스 슬리망  
스위스 1293 벨뷰 세망 드 라 로젤리에르 52  
플레브니크 마르코
- (74) 대리인  
김태홍, 김진희

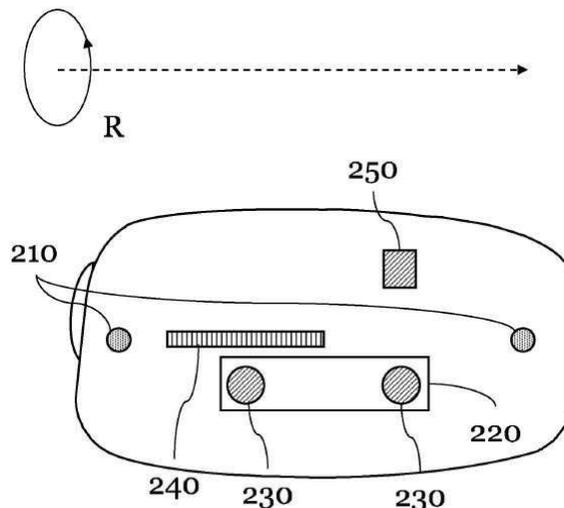
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **가요성 덮개를 가진 에어로졸 생성 디바이스**

(57) 요약

본 발명은 에어로졸 생성 디바이스, 특히 눌러질 때 변형될 수 있는 하나 이상의 가요성 구역을 가진 덮개를 포함하는 에어로졸 생성 디바이스에 관한 것이다. 제1 양상에서, 본 발명은 주 하우징의 외부면의 적어도 일부에 제공되고 에어로졸 생성 디바이스를 작동시키기 위해 작동될 수 있는 작동 인터페이스부를 포함하는, 주 하우징에 의해 획정된 본체, 및 주 하우징에 분리 가능하게 부착되거나 또는 연결되는 덮개 요소를 포함하는 에어로졸 생성 디바이스이다. 작동 인터페이스부의 적어도 일부는 주 하우징의 외부면과 덮개 요소 사이에 배치되고, 덮개 요소는 작동 인터페이스부를 작동시키기 위해 탄성 변형될 수 있는 하나 이상의 가요성 구역을 포함한다.

대표도 - 도3b



(52) CPC특허분류

*A24F 40/51* (2020.01)

*A24F 40/53* (2020.01)

*A24F 40/60* (2022.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

에어로졸 생성 디바이스로서,

주 하우스의 외부면의 적어도 일부에 제공되고 상기 에어로졸 생성 디바이스를 작동시키기 위해 작동될 수 있는 작동 인터페이스부를 포함하는, 상기 주 하우스에 의해 획정된 본체;

상기 주 하우스에 분리 가능하게 부착되거나 또는 연결되는 덮개 요소

를 포함하되;

상기 작동 인터페이스부의 적어도 일부는 상기 주 하우스의 상기 외부면과 상기 덮개 요소 사이에 배치되고;

상기 덮개 요소는 상기 작동 인터페이스부를 작동시키기 위해 탄성 변형될 수 있는 하나 이상의 가요성 구역을 포함하는, 에어로졸 생성 디바이스.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 전체 작동 인터페이스부는 상기 덮개 요소와 상기 주 하우스 사이에 배치되고, 상기 작동 인터페이스부는 외부에서 보이지 않는, 에어로졸 생성 디바이스.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 하나 이상의 가요성 구역은 상기 작동 인터페이스부를 작동시키기 위해 상기 주 하우스를 향하여 탄성 변형되도록 사용자의 손 또는 손가락에 의해 눌러질 수 있는, 에어로졸 생성 디바이스.

#### 청구항 4

제3항에 있어서, 상기 하나 이상의 가요성 구역은 상기 작동 인터페이스부 상에 또는 상기 작동 인터페이스부의 상이한 구역에 제공된 하나 이상의 작동 입력 요소를 작동시키기 위해 상기 주 하우스를 향하여 탄성 변형되도록 눌러질 수 있는, 에어로졸 생성 디바이스.

#### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 하나 이상의 가요성 구역 중 하나 이상은 상기 주 하우스와 대면하는 상기 덮개 요소의 표면 상의 돌출부를 포함하고, 상기 돌출부는 상기 주 하우스를 향하여 돌출되는, 에어로졸 생성 디바이스.

#### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 돌출부는 상기 가요성 구역과 일체형으로 형성되는, 에어로졸 생성 디바이스.

#### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 하나 이상의 가요성 구역 중 하나 이상의 상기 돌출부는 상기 작동 인터페이스부를 작동시키도록 구성되는, 에어로졸 생성 디바이스.

#### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 작동 인터페이스부의 상호작용, 맞물림 또는 접촉은 하나 이상의 작동 입력 요소의 상호작용, 맞물림 또는 접촉을 포함하는, 에어로졸 생성 디바이스.

#### 청구항 9

제8항에 있어서, 상기 하나 이상의 입력 요소는 버튼, 스위치 또는 센서를 포함하는, 에어로졸 생성 디바이스.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 상기 센서는 자성 센서 또는 광센서를 포함하는, 에어로졸 생성 디바이스.

**청구항 11**

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 출력 요소가 상기 주 하우징과 상기 덮개 요소 사이의 상기 주 하우징의 표면에 제공되고, 상기 출력 요소는 표시기 광을 포함하는, 에어로졸 생성 디바이스.

**청구항 12**

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 패널의 상기 하나 이상의 가요성 구역은 비가요성 구역의 평균 물질 두께보다 더 작은 평균 물질 두께를 갖는, 에어로졸 생성 디바이스.

**청구항 13**

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 생성 디바이스는 상기 덮개 요소가 상기 주 하우징에 부착되는지를 검출하기 위한 덮개 검출 수단을 포함하는, 에어로졸 생성 디바이스.

**청구항 14**

제13항에 있어서, 상기 덮개 검출 수단은 상기 덮개 요소가 상기 주 하우징에 부착될 때 작동되는 버튼 또는 스위치를 포함하고/하거나,

상기 덮개 검출 수단은 홀 센서(Hall sensor), 광센서 및/또는 전기 센서를 포함하는 센서 회로망을 포함하는, 에어로졸 생성 디바이스.

**청구항 15**

제12항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 덮개 검출 수단으로부터의 정보에 기초하여 상기 에어로졸 생성 디바이스의 작동을 제어하기 위한 회로망을 포함하되, 상기 정보는 상기 덮개 요소가 상기 주 하우징에 부착되었다고 검출한 제1 상태 및 상기 덮개 요소가 상기 주 하우징에 부착되지 않았다고 검출한 제2 상태에 대한 정보를 포함하고,

상기 덮개 검출 수단으로부터의 정보에 기초하여 상기 에어로졸 생성 디바이스의 작동을 제어하는 것은, 상기 덮개 검출 수단으로부터의 정보가 상기 제2 상태를 나타낸다면 상기 에어로졸 생성 디바이스에 의한 에어로졸의 생성을 방지하거나 또는 억제하는 것, 및 상기 덮개 검출 수단으로부터의 정보가 상기 제1 상태를 나타낸다면 상기 에어로졸 생성 디바이스에 의한 에어로졸의 생성을 가능하게 하는 것을 포함하는, 에어로졸 생성 디바이스.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 에어로졸 생성 디바이스, 특히, 눌러질 때 변형될 수 있는 하나 이상의 가요성 구역을 가진 덮개를 포함하는 에어로졸 생성 디바이스에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 시장에서 흔히 발견되는 에어로졸 생성 디바이스는 일반적으로 에어로졸 생성 디바이스의 사용자가 작동 입력을 디바이스에 제공하게 하는, 하나 이상의 입력 요소, 예컨대, 버튼, 스위치, 터치 패널 또는 유사한 인터페이스 요소를 포함한다. 이 입력 요소를 사용하여, 사용자는, 예를 들어, 에어로졸 생성 디바이스를 키거나 또는 끌 수 있고, 가열 온도 또는 기간과 같은 디바이스의 하나 이상의 작동 매개변수를 조정할 수 있거나, 또는 에어로졸 생성 디바이스에 대한 요청을 입력하여, 예를 들어, 에어로졸 생성 디바이스의 작동 상태에 관한 정보를 출력할 수 있다.

[0003] 일부 구성은 에어로졸 생성 디바이스의 외부 디바이스 하우징의 외부면에 접근 가능한 하나 이상의 입력 요소를 제공한다. 입력 요소가 쉽게 접근 가능하지만, 이러한 구성은 입력 요소의 의도하지 않은 작동의 경향이 있다. 게다가, 이들은 기계적 마모 및 마멸을 겪기 쉽고 액체 및 작은 입자 및 미립자의 진입으로부터 보호되지 않는

다. 일부 구성은 에어로졸 생성 디바이스의 본체에 제공되는 입력 요소를 덮는 덮개 패널을 활용한다. 덮개 패널이 일반적으로 본체에 대해 분리되거나 또는 그렇지 않으면 이동되어 에어로졸 생성 디바이스의 사용자에게 입력 요소를 노출시킬 수 있다. 이러한 구성이 외부 영향에 대한 입력 요소의 개선된 보호를 제공하지만, 입력 요소에 대한 접근이 불편하고, 덮개 패널을 반복적으로 분리하거나 또는 이동시키는 것은 덮개 패널이 본체에 분리 가능하게 또는 이동 가능하게 부착되게 하는 부착 수단에 대한 마모 및 마멸을 증가시킨다.

[0004] 따라서, 사용자에게 편리하게 접근 가능하고 유해한 외부 영향으로부터 보호되는 입력 요소가 제공되는 에어로졸 생성 디바이스가 필요하다.

**발명의 내용**

[0005] 위의 목적 중 일부 또는 전부는 독립 청구항의 특징에 의해 규정된 바와 같이 본 발명에 의해 달성된다. 본 발명의 바람직한 실시형태는 인용 청구항의 특징에 의해 규정된다.

[0006] 제1 양상에서, 본 발명은 주 하우징의 외부면의 적어도 일부에 제공되고 에어로졸 생성 디바이스를 작동시키기 위해 작동될 수 있는 작동 인터페이스부를 포함하는, 주 하우징에 의해 획정된 본체, 및 주 하우징에 분리 가능하게 부착되거나 또는 연결되는 덮개 요소를 포함하는 에어로졸 생성 디바이스이다. 작동 인터페이스부의 적어도 일부는 주 하우징의 외부면과 덮개 요소 사이에 배치되고, 덮개 요소는 작동 인터페이스부를 작동시키기 위해 탄성 변형될 수 있는 하나 이상의 가요성 구역을 포함한다.

[0007] 하나 이상의 가요성 구역을 포함하는 덮개 요소는, 한편으로는, 덮개 요소가 작동 인터페이스부를 덮어서 유해한 외부 영향에 대한 보호를 제공하고, 다른 한편으로는, 하나 이상의 가요성 구역이 사용자가 작동 인터페이스부를 노출시키도록 덮개 요소를 제거하거나 또는 이동시킬 필요 없이 작동 인터페이스부를 작동시키게 하기 때문에 유리하다. 임의의 물질이 특정한 탄성량을 갖지만, 본 발명의 맥락 내에서 "탄성 변형됨"은 임의의 부가적인 도구 또는 도움으로 에어로졸 생성 디바이스의 사용자에게 의해 유도될 수 있는 임의의 탄성 변형을 나타낸다는 것에 유의해야 한다. 분리 가능한 것은 이것이 작동 인터페이스부, 또는 덮개 요소에 의해 덮이는 에어로졸 생성 디바이스의 임의의 다른 기능적 요소가 필요한 경우 직접적으로 접근되게 하기 때문에 유리하다.

[0008] 제2 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 전체 작동 인터페이스부는 덮개 요소와 주 하우징 사이에 배치된다.

[0009] 제2 양상은 덮개 요소를 통해 전체 작동 인터페이스부에 대한 보호 및 접근 가능성을 제공하기 때문에 유리하다.

[0010] 제3 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 작동 인터페이스부는 외부에서 보이지 않는다.

[0011] 제3 양상은 작동 인터페이스부에 대한 개선된 보호를 제공하기 때문에 유리하다. 부가적으로, 이것은 작동 인터페이스부가 광 컴포넌트 및 디바이스를 포함하게 하고 이의 작동 및 성능은 주변광 또는 미광에 의해 다른 방식으로 분포되거나 또는 부정적으로 영향받을 것이다.

[0012] 제4 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 하나 이상의 가요성 구역은 사용자의 손 또는 손가락에 의해 눌러질 수 있다.

[0013] 제4 양상은 사용자가 에어로졸 생성 디바이스를 쥌 동안 작동 인터페이스부를 작동시키게 하고, 특히 에어로졸 생성 디바이스를 쥌 손의 손가락으로 작동 인터페이스부를 작동시킬 수 있게 하기 때문에 유리하다.

[0014] 제5 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 하나 이상의 가요성 구역은 작동 인터페이스부를 작동시키기 위해 주 하우징을 향하여 탄성 변형되도록 눌러질 수 있다.

[0015] 제5 양상은 눌러지는 것에 의해 유발되는 하나 이상의 가요성 구역의 변형이 작동 인터페이스부의 작동에 직접적으로 대응하게 하기 때문에 유리하다.

[0016] 제6 양상에 따르면, 제4 양상 또는 제5 양상 중 임의의 하나에서, 하나 이상의 가요성 구역은 작동 인터페이스부의 상이한 구역을 작동시키기 위해 주 하우징을 향하여 탄성 변형되도록 눌러질 수 있다.

[0017] 제6 양상은 사용자가 작동 인터페이스부의 상이한 구역을 선택적으로 작동시킬 수 있게 하기 때문에 유리하다.

[0018] 제7 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 하나 이상의 가요성 구역은 작동 인터페이스부 상에 또는 작동 인터페이스부의 상이한 구역에 제공된 하나 이상의 작동 입력 요소를 작동시키기 위해 주 하우징을 향하여 탄성 변형되도록 눌러질 수 있다.

- [0019] 제7 양상은 사용자가 상이한 입력 요소를 선택적으로 작동시켜서 덮개 요소의 가요성 구역을 통해 에어로졸 생성 디바이스로 상이한 유형의 입력을 제공할 수 있게 하기 때문에 유리하다.
- [0020] 제8 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 하나 이상의 가요성 구역 중 하나 이상은 주 하우징과 대면하는 덮개 요소의 표면 상의 돌출부를 포함하고, 돌출부는 주 하우징을 향하여 돌출된다.
- [0021] 제8 양상은 덮개 요소의 구조적 안정성을 증가시키고 작동 인터페이스부를 향한 방향으로 덮개 요소의 최대 변형을 제한하여, 따라서 덮개 요소에 대한 손상 가능성을 감소시키기 때문에 유리하다.
- [0022] 제9 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 돌출부는 가요성 구역과 일체형으로 형성된다.
- [0023] 제9 양상은 덮개 요소에 대한 제작 과정을 간략화하고, 덮개 요소의 구조적 안정성을 증가시키고, 돌출부가 덮개 요소와 다른 방식으로 부착되거나 또는 연결될 구조적으로 약한 지점의 가능성을 감소시키기 때문에 유리하다.
- [0024] 제10 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 덮개 요소는 일체형으로 형성된 덮개 요소이다.
- [0025] 제10 양상은 덮개 요소에 대한 제작 과정을 간략화하고, 덮개 요소의 구조적 안정성을 증가시키고, 덮개 요소의 상이한 부분이 다른 방식으로 부착되거나 또는 연결될 구조적으로 약한 지점의 가능성을 감소시키기 때문에 유리하다.
- [0026] 제11 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 하나 이상의 가요성 구역 중 하나 이상의 돌출부는 작동 인터페이스부를 작동시키도록 구성된다.
- [0027] 제11 양상은 선택된 입력 작동 요소가 작동될 수 있는 정확도를 증가시키고 덮개 요소의 가요성 구역의 변형 범위가 덮개 요소의 가요성 구역과 작동 인터페이스부 사이의 거리보다 더 작게 하여, 따라서 작동 인터페이스부를 작동시키기 위해 더 적은 변형을 필요로 할 수 있게 하기 때문에 유리하다.
- [0028] 제12 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 작동 인터페이스부를 작동시키는 것은 작동 인터페이스부의 상호연결, 맞물림 또는 접촉을 포함한다.
- [0029] 제13 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 작동 인터페이스부의 상호작용, 맞물림 또는 접촉은 하나 이상의 작동 입력 요소의 상호작용, 맞물림 또는 접촉을 포함한다.
- [0030] 제12 양상 및 제13 양상은 사용자가 특정한 입력 요소를 선택적으로 작동시켜서 잘 규정되고, 일관되게 반복 가능한 입력을 작동 인터페이스부에 제공하게 하기 때문에 유리하다.
- [0031] 제14 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 하나 이상의 입력 요소는 버튼, 스위치 또는 센서를 포함한다.
- [0032] 제14 양상은 덮개 요소의 가요성 구역을 변형시킴으로써 간단하고 신뢰할 수 있는 방식으로 작동될 수 있는 입력 요소를 제공할 수 있게 하기 때문에 유리하다.
- [0033] 제15 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 센서는 자성 센서 또는 광센서를 포함한다.
- [0034] 제15 양상은 광 센서 또는 자성 센서가 물리적으로 접촉되는 일 없이 작동될 수 있고 따라서 반복 사용으로부터 더 적은 마모 및 마멸을 겪기 때문에 유리하다.
- [0035] 제16 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 출력 요소는 주 하우징과 덮개 요소 사이의 주 하우징의 표면에 제공된다.
- [0036] 제17 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 출력 요소는 표시기 광을 포함한다.
- [0037] 제16 양상 및 제17 양상은 각각 에어로졸 생성 디바이스가 출력 정보, 예컨대, 피드백 정보를 에어로졸 생성 디바이스의 사용자에게 제공하게 하기 때문에 유리하다.
- [0038] 제18 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 주 하우징 및 덮개 요소는 작동 인터페이스부가 배치되는, 덮개 요소와 주 하우징 사이의 공간을 둘러싼다.
- [0039] 제18 양상은 작동 인터페이스부를 둘러싸는 것이 작동 인터페이스부를 액체, 입자 또는 미립자의 잠재적으로 유해한 진입으로부터 보호하기 때문에 유리하다.
- [0040] 제19 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 덮개 요소는 실질적으로 평면 부분을 포함한다.

- [0041] 제20 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 덮개 요소는 만곡되거나 또는 휘어진 부분을 포함한다.
- [0042] 제21 양상에 따르면, 이전의 양상 중 하나에서, 덮개 요소의 주변 부분은 만곡되거나 또는 휘어진다.
- [0043] 제19 양상, 제20 양상 및 제21 양상은 이들이 덮개 요소가 에어로졸 생성 디바이스의 상이한 형상으로 조정되거나 또는 맞춰지게 하기 때문에 유리하다.
- [0044] 제22 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 덮개 요소는 패널에 의해 형성된다.
- [0045] 제22 양상은 패널이 일반적으로 에어로졸 생성 디바이스의 상이한 형상에 맞춰지도록 원하는 형태 및 형상으로 되는 실질적으로 판 형상의 구조체이기 때문에 유리하다. 부가적으로, 덮개 요소를 제작하기 위해 사용되는 많은 원 재료 또는 전구체 컴포넌트는 일반적으로 실질적으로 직사각형 평면 패널의 형태이다. 따라서, 덮개 요소를 위한 패널을 사용하는 것은 제작 비용 및 복잡성을 감소시킨다.
- [0046] 제23 양상에 따르면, 제22 양상에서, 패널의 하나 이상의 가요성 구역은 비가요성 구역의 평균 물질 두께보다 더 작은 평균 물질 두께를 갖는다.
- [0047] 제23 양상은 가요성 구역에 대한 물질 강도, 중량 및 두께 간의 최적의 균형을 제공하기 때문에 유리하다.
- [0048] 제24 양상에서, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 덮개 요소는 주 하우징과 일체형으로 형성된다.
- [0049] 제24 양상은 제작 복잡성을 감소시키고 원하지 않은 물질의 진입을 방지하기 때문에 유리하다.
- [0050] 제25 양상에 따르면, 제1 양상 내지 제23 양상 중 임의의 하나에서, 에어로졸 생성 디바이스는 덮개 요소가 주 하우징에 부착되었는지를 검출하기 위한 덮개 검출 수단을 포함한다.
- [0051] 제25 양상은 덮개 요소가 적절하게 부착되어 에어로졸 생성 디바이스의 적절한 그리고 안전한 작동 및 보호를 보장하는지의 결정을 허용하기 때문에 유리하다.
- [0052] 제26 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 덮개 검출 수단은 덮개 요소가 주 하우징에 부착될 때 작동되는 버튼 또는 스위치를 포함한다.
- [0053] 제26 양상은 버튼 또는 스위치가 비용 효율적으로 구현되어 덮개 요소의 부착을 신뢰할 수 있게 그리고 반복적으로 검출할 수 있기 때문에 유리하다.
- [0054] 제27 양상에 따르면, 제25 양상 및 제26 양상 중 어느 하나에서, 덮개 검출 수단은 센서 회로망을 포함한다.
- [0055] 제28 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 센서 회로망은 홀 센서(Hall sensor), 광센서 및 전기 센서를 포함한다.
- [0056] 제27 양상 및 제28 양상은 홀 센서, 광센서 또는 전기 센서의 작동이, 예를 들어, 센서를 누르거나 또는 그렇지 않으면 센서의 부분을 이동시키는 것에 의한 센서의 기계적 작동을 필요로 하지 않을 때 덮개 요소의 반복된 부착 및 분리로 인한 기계적 마모 및 마멸에 센서가 덜 취약하기 때문에 유리하다.
- [0057] 제29 양상에 따르면, 제25 양상 내지 제28 양상 중 어느 하나에서, 에어로졸 생성 디바이스는 덮개 검출 수단으로부터의 정보에 기초하여 에어로졸 생성 디바이스의 작동을 제어하기 위한 회로망을 포함하되, 정보는 덮개 요소가 주 하우징에 부착되었다고 검출한 제1 상태 및 덮개 요소가 주 하우징에 부착되지 않았다고 검출한 제2 상태에 대한 정보를 포함한다.
- [0058] 덮개 요소의 적절한 위치설정 및 부착은 사용자가 에어로졸 생성 디바이스를 적절하게 그리고 안전하게 작동시킬 수 있는 것, 즉, 덮개 요소의 가요성 구역을 누름으로써 사용자 입력이 의도한 대로 작동 인터페이스부를 작동시키는 것을 보장하기 위해 중요하고, 또한 잠재적으로 유해한 외부 영향으로부터 작동 인터페이스부의 적절한 보호를 보장하기 위해 중요하다. 따라서, 제29 양상은 덮개 요소가 적절하게 부착되는지 또는 아닌지에 기초하여 에어로졸 생성 디바이스의 작동이 조정되게 하기 때문에 유리하다.
- [0059] 제30 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 덮개 검출 수단으로부터의 정보에 기초하여 에어로졸 생성 디바이스의 작동을 제어하는 것은, 덮개 검출 수단으로부터의 정보가 제2 상태를 나타낸다면 에어로졸 생성 디바이스에 의한 에어로졸의 생성을 방지하거나 또는 억제하는 것, 및 덮개 검출 수단으로부터의 정보가 제1 상태를 나타낸다면 에어로졸 생성 디바이스에 의한 에어로졸의 생성을 가능하게 하는 것을 포함한다.
- [0060] 덮개 요소가 부착된 것으로 검출되지 않는다면, 에어로졸 생성 디바이스의 적절한 그리고 안전한 작동이 보장될 수 없다. 따라서, 제30 양상은 에어로졸 생성 디바이스의 안전하지 않은 작동을 방지하기 때문에 유리하다.

- [0061] 제31 양상에 따르면, 이전의 양상에서, 덮개 요소가 주 하우징에 부착되거나 또는 연결될 때, 덮개 요소 및 주 하우징은 덮개 요소와 주 하우징이 연결되는 곳에 형성되는 이음매를 제외하고 평활하고 균일한 에어로졸 생성 디바이스의 외부면을 형성한다.
- [0062] 제32 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 덮개 요소가 주 하우징에 부착될 때, 덮개 요소의 외부면은 에어로졸 생성 디바이스의 총 외부면의 10% 내지 60%를 차지한다.
- [0063] 제33 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 에어로졸 생성 디바이스는 전자 담배이다.
- [0064] 제34 양상에 따르면, 이전의 양상 중 임의의 하나에서, 에어로졸 생성 디바이스는 에어로졸 생성 기재를 가열하기 위한 가열 장치를 포함한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0065] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 실시형태에 따른, 덮개 요소를 가진 에어로졸 생성 디바이스의 측면도 및 평면도의 개략적인 예시를 각각 도시한다;
- 도 2a 및 도 2b는 본 발명의 실시형태에 따른, 작동 인터페이스부를 가진 에어로졸 생성 디바이스의 평면도의 개략적인 예시를 각각 도시한다;
- 도 3a는 본 발명의 실시형태에 따른, R로 표시된 축을 중심으로 180° 만큼 회전됨으로써 주 하우징으로부터 분리된 덮개 요소의 저면도의 개략적인 예시를 도시하고, 도 3b는 도 3a에 도시된 덮개 요소가 분리된 본체의 평면도의 개략적인 예시를 도시한다;
- 도 4a 및 도 4b는 본 발명의 실시형태에 따른, 덮개 요소를 가진 에어로졸 생성 디바이스의 단면 측면도를 각각 도시한다;
- 도 5a, 도 5b, 도 5c 및 도 5d는 본 발명의 실시형태에 따른, 덮개 요소를 가진 에어로졸 생성 디바이스의 부분적인 단면 측면도를 각각 도시한다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0066] 도 1a 및 도 1b에 도시된 바와 같이, 에어로졸 생성 디바이스(100)는 주 하우징(200) 및 덮개 요소(300)를 포함한다. 주 하우징(200)은 사용자에게 의한 소비를 위한 에어로졸을 생성하기 위한 에어로졸 생성 장치를 수용하도록 구성된다. 에어로졸 생성 장치는 에어로졸 생성 기재를 포함하는 소모품(120)을 가열하기 위해 구성되는 가열 장치(110)를 포함할 수 있다. 에어로졸 생성 디바이스(100)는 전자 담배일 수 있고 e-증기 또는 t-증기 에어로졸 생성 기재로부터 에어로졸을 생성하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 가열 장치(110)는 담배 스틱 또는 유사한 소모품을 수용하기 위해 구성된 용기를 포함할 수 있고, 가열 요소는 용기 및 용기에 수용된 담배 스틱을 가열하기 위해 구성될 수 있다. 대안적으로, 용기는 액체와 같은 에어로졸 생성 기재를 포함하는 카트리지를 수용하기 위해 구성될 수 있고, 가열 장치(110)는 위킹 요소(wicking element) 및 위킹 요소를 가열하기 위해 구성된 가열 요소를 포함할 수 있다. 에어로졸 생성 디바이스(100)는 또한 교체 가능하고/하거나 재충전 가능한 전력 공급부일 수 있는 전력 공급부를 포함하고, 재충전 가능한 전력 공급부를 충전하기 위한 충전 포트가 부가적으로 제공될 수 있다. 전력 공급부는 바람직하게는 배터리일 수 있다. 덮개 요소(300)는 주 하우징(200)에 분리 가능하게 부착된다. 덮개 요소가 분리 가능하다는 것은, 임의의 부가적인 도구 또는 도움을 필요로 하는 일 없이 덮개 요소(300)가 에어로졸 생성 디바이스(100)의 사용자에게 의해 주 하우징으로부터 분리 가능하지만, 사용자가 한손 또는 양손을 활용함으로써 분리될 수 있다는 것을 의미한다. 대안으로서, 덮개 요소가 분리 가능하지 않을 수 있고 주 하우징 또는 주 하우징의 적어도 일부와 일체형으로 형성될 수 있다.
- [0067] 에어로졸 생성 디바이스(100)는 에어로졸 생성 디바이스(100)를 집을 때 사용자의 편안함을 개선시키도록 세장형 형상을 가질 수 있다. 에어로졸 생성 디바이스(100)의 종방향은 에어로졸 생성 디바이스(100)가 세장형인 방향이다. 종방향으로 에어로졸 생성 디바이스(100)의 연장부는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 길이(L)에 대응하고, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 종방향은 에어로졸 생성 디바이스(100)의 길이 방향에 대응한다. 에어로졸 생성 디바이스(100)는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 종방향에 가로 놓인 횡면에 있는 횡 단면을 갖는다. 에어로졸 생성 디바이스(100)의 횡 단면이 일반적으로 임의의 적절한 형상일 수 있지만, 바람직하게는 직사각형, 정사각형, 원형 또는 타원형 형상일 수 있다. 단면의 종방향은 에어로졸 생성 디바이스(100)의 제1 횡 또는 방사 방향이고 단면이 세장형일 수 있는 방향에 대응한다. 제1 횡 또는 방사 방향으로 단면의 연장부는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 폭(W)에 대응하고, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 제1 횡 또는 방사 방향은 에어로졸 생성

디바이스(100)의 폭 방향에 대응한다. 에어로졸 생성 디바이스(100)의 폭 방향 및 길이 방향과 수직인 방향은 에어로졸 생성 디바이스(100)의 제2 횡 또는 방사 방향이다. 제2 횡 또는 방사 방향으로 단면의 연장부는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 높이(H)에 대응하고, 제2 횡 또는 방사 방향은 에어로졸 생성 디바이스(100)의 높이 방향에 대응한다. 원형 단면의 경우에, 폭 방향과 높이 방향은 이들이 서로 수직인 한 마음대로 선택될 수 있다. 정사각형 단면의 경우에, 폭 방향은 정사각형의 2개의 대향 측면 사이의 직접적인 거리 방향에 대응하고, 높이 방향은 단면의 평면의 폭 방향과 수직인 방향에 대응한다.

[0068] 도 1a에 도시된 바와 같이, 덮개 요소(300)는 바람직하게는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 높이 방향으로부터 에어로졸 생성 디바이스(100)의 주 하우징(200)에 부착되고, 즉, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 주 하우징(200)에 부착될 때, 덮개 요소(300)가 에어로졸 생성 디바이스(100)의 높이(H)를 증가시키지만, 도 1b에 도시된 바와 같이, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 길이(L) 및 폭(W)을 증가시키지 않는다. 에어로졸 생성 디바이스(100)의 높이(H)는 덮개 요소(300)의 높이(Hc) 및 주 하우징(200)의 높이(Hm)로 구성되고, 덮개 요소(300)의 높이(Hc)는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 높이(H)와 주 하우징(200)의 높이(Hm) 간의 차에 대응한다. 바람직하게는, 덮개 요소(300)의 높이(Hc)는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 높이(H)의 30% 미만이다. 이것은 덮개 요소(300)가 부착될 때, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 전체 크기가 에어로졸 생성 디바이스(100)가 환손을 사용하는 사용자에게 의해 편안하게 사용되고, 쥐어지고 작동될 수 있게 하는 크기임을 보장한다. 덮개 요소(300)가 주 하우징에 부착될 때, 덮개 요소(300)의 외부면은 주 하우징(200)과 대면하는 표면인 덮개 요소(300)의 내부면과 대향인 덮개 요소(300)의 표면이다. 덮개 요소(300)의 외부면은 바람직하게는 에어로졸 생성 디바이스의 총 외부면의 10% 내지 60%, 바람직하게는 20% 내지 50%, 더욱 바람직하게는 30% 내지 40%를 차지할 수 있다. 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 부착될 때, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 외부면은 덮개 요소(300)와 주 하우징(200)이 인접하는 경우에 형성되는 이음매를 제외하고 평활하고 균일한 표면일 수 있다. 특히, 덮개 요소(300)의 외부면은 평활하고 연속적인 형상을 갖고, 덮개 요소(300)의 외부면에서 주 하우징(200)의 외부면까지의 전이부는 전이부에서 형성되는 이음매를 제외하고 평활하고 연속적이다.

[0069] 도 2a 및 도 2b에 도시된 바와 같이, 주 하우징(200) 및/또는 덮개 요소(300)에는 주 하우징(200)에 덮개 요소(300)를 분리 가능하게 부착시키기 위한 부착 수단(210, 310)이 제공될 수 있다. 부착 수단(210, 230)은 압입 연결부, 클램핑 연결부 또는 유사한 연결부와 같은 수단을 포함할 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 부착 수단(210, 310)은 자성 수단을 포함할 수 있다. 주 하우징(200)에는 자성 결합 요소가 제공될 수 있고, 덮개 요소(300)에는 자성 상대-결합 요소가 제공될 수 있고, 결합 요소와 상대-결합 요소는 자석 및 강자성 요소를 포함한다. 주 하우징(200)에는 주 하우징(200)의 외부면에서 접근 가능한 작동 인터페이스부(220)가 제공된다. 작동 인터페이스부(220)는 에어로졸 생성 디바이스(100)를 작동시키기 위한 입력을 제공하도록 작동될 수 있는 하나 이상의 작동 입력 요소(230)를 포함한다. 하나 이상의 작동 입력 요소(230)를 포함하는 작동 인터페이스부(220) 중 적어도 일부 또는 전부는 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 부착될 때 덮개 요소(300)에 의해 덮이고, 즉, 작동 인터페이스부는 주 하우징(200)과 덮개 요소(300) 사이에 배치되는 하나 이상의 작동 입력 요소(230)를 포함한다. 바람직하게는, 모든 작동 입력 요소(230)는 주 하우징(200)과 덮개 요소(300) 사이에 배치된다. 작동 인터페이스부(220) 및 작동 입력 요소(230)는 이들을 덮는 덮개 요소(300) 아래의 이들의 각각의 위치를 나타내기 위해 도 2a 및 도 2b에서 파선으로 예시된다. 대안적으로, 하나 이상의 작동 입력 요소(230)는 덮개 요소(300)에 의해 덮이지 않은 주 하우징(200)의 외부면에 배치될 수 있고 따라서 에어로졸 생성 디바이스(100)에 접근 가능하고 에어로졸 생성 디바이스의 외부에서 보일 수 있다. 부가적으로, 주 하우징(200)에는 복수의 작동 인터페이스부(220)가 제공될 수 있고 이들 중 적어도 일부 또는 전부는 주 하우징(200)과 덮개 요소(300) 사이에 배치되어 덮개 요소(300)에 의해 덮일 수 있다. 덮개 요소(300)에 의해 덮이는 작동 인터페이스부(220)의 일부의 작동 입력 요소(230)는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 외부에서 비가시적이게 될 수 있다. 이것은 에어로졸 생성 디바이스(100)의 외부로부터 작동 입력 요소(230)에 대한 시선 없이 작동 입력 요소(230)가 주 하우징(200)과 덮개 요소(300) 사이에서 둘러싸인다면 달성될 수 있다. 부가적으로, 덮개 요소(300)는 바람직하게는 적어도 부분적으로 또는 완전히 불투명할 수 있거나, 또는 주 하우징(200)과 덮개 요소(300) 사이에서 둘러싸인 작동 입력 요소(230)가 덮개 요소(300)를 통해 보이지 않는 정도로 반투명할 수 있다. 하나 이상의 작동 입력 요소(230)는 작동될 때, 에어로졸 생성 디바이스(100)를 키는/끄는 것, 에어로졸 생성 디바이스(100)에 제공된 가열 장치(110)의 가열 온도 및/또는 가열 기간을 변경하고/하거나 설정하는 것, 남아있는 소모품의 양을 점검하는 것, 전력 공급부에 남아있는 전력량을 점검하는 것, 및 에어로졸 생성 디바이스(100)와 연관된 임의의 다른 기능 및/또는 작동을 수행하는 것 중 하나를 유발할 수 있는 입력 요소를 포함한다.

[0070] 덮개 요소(300)는 하나 이상의 비가요성 구역(300b), 및 에어로졸 생성 디바이스(100)의 사용자에게 의해 탄성 변형될 수 있는 하나 이상의 가요성 구역(300a)을 포함한다. 본 발명의 맥락에서 탄성 변형 가능함은 부가적인 도

구 또는 도움 없이, 하지만 한손 또는 양손의 손가락 또는 다른 적절한 부분을 사용하여 가요성 구역을 누름으로써 가요성 구역(300a)에 힘을 가함으로써 사용자에게 의해 변형 가능함을 의미한다. 하나 이상의 가요성 구역(300a)은 작동 인터페이스부(220)를 작동시키기 위해, 특히 작동 인터페이스부(220)의 하나 이상의 작동 입력 요소(230)를 작동시키기 위해 사용자에게 의해 눌러질 때 탄성 변형될 수 있다. 도 2a에 도시된 바와 같이, 가요성 구역(300a)이 작동 입력 요소(230)에 대응하여 가요성 구역(300a)을 변형시키는 것이 대응하는 작동 입력 요소(230)를 작동시킬 수 있다. 따라서 덮개 요소(300)에는 주 하우징에 제공된 하나 이상의 작동 입력 요소(230)에 대응하는 하나 이상의 가요성 구역(300a)이 제공될 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 가요성 구역(300a)은 1개 초과인 작동 입력 요소(230)에 대응할 수 있고, 가요성 구역(300a)의 상이한 부분은 상이한 작동 입력 요소(230)를 작동시키기 위해 변형될 수 있다.

[0071] 회전축(R)을 중심으로 180°의 회전에 의해 도 3b에 예시된 주 하우징(200)으로부터 분리되는 덮개 요소(300)의 내부면을 예시하는 도 3a에 도시된 바와 같이, 에어로졸 생성 디바이스(100)에는 작동 출력 요소(240)가 더 제공될 수 있다. 작동 출력 요소(240)는 광 표시기, 예컨대, 하나 이상의 LED 광원 또는 LED 광 스트립을 포함할 수 있다. 광 표시기는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 사용자에게 작동 상태를 나타내는 정보를 나타낼 수 있고, 이 정보는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 온/오프 상태와 관련된 정보, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 가열 온도와 관련된 정보, 에어로졸 생성 디바이스(100)와 함께 사용되는 소모품과 관련된 정보, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 전력원의 상태와 관련된 정보를 포함하지만, 이로 제한되지 않는다. 광 표시기는 주 하우징(200)과 덮개 요소(300) 사이에 배치될 수 있거나, 또는 대안적으로 주 하우징(200)의 외부면에 배치될 수 있고 덮개 요소(300)에 의해 덮이지 않을 수 있다. 광 표시기(240)는 덮개 요소(300)가 주 하우징으로부터 분리될 때 보이고/보이거나 광을 방출하도록 구성될 수 있다. 광 표시기(240)가 주 하우징(200)과 덮개 요소(300) 사이에 배치되는 경우에, 덮개 요소는, 광 표시기(240)가 광을 방출할 때 광 표시기(240)가 덮개 요소(300)를 통해 보이고, 광 표시기(240)가 광을 방출하지 않을 때 덮개 요소(300)를 통해 보이지 않게 적어도 부분적으로 반투명하도록 구성될 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 덮개 요소(300)에는 복수의 구멍이 제공될 수 있고 구멍을 통해 광 표시기(240)가 광을 방출할 때 광 표시기(240)는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 외부에서 보인다. 복수의 구멍은 광 표시기(240)가 광을 방출하지 않을 때 광 표시기가 복수의 구멍을 통해 보이지 않도록 구성되고 크기 설정될 수 있다. 도 5a 내지 도 5d의 맥락에서 설명된 실시형태에 대해 아래에서 상세히 설명될 바와 같이, 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 부착되었는지를 검출하도록 구성되는 덮개 검출 수단(250)이 에어로졸 생성 디바이스(100)에 제공될 수 있다.

[0072] 도 4a 및 도 4b에 도시된 바와 같이, 덮개 요소(300)는 바람직하게는 패널로서 성형될 수 있다. 덮개 요소(300)는 실질적으로 판 형상일 수 있고, 덮개 요소(300)의 평균 두께는 도 1a의 맥락에서 실시형태에 대해 설명된 바와 같이 덮개 요소(300)의 높이(Hc)의 30% 미만, 바람직하게는 20% 미만, 더욱 더 바람직하게는 10% 미만이다. 덮개 요소(300)는 바람직하게는 실질적으로 평면인 중심 부분, 및 하나 이상의 작동 입력 요소(230)가 배치될 수 있는 덮개 요소(300)와 주 하우징(200) 사이에 배치되거나 또는 둘러싸인 공간을 가진 주 하우징(200)에 덮개 요소(300)가 인접할 수 있게 하도록 만곡되거나 또는 휘어지는 하나 이상의 주변 또는 원주 부분을 가질 수 있다. 대안적으로, 덮개 요소(300)는 연속적으로 만곡된 형상을 가질 수 있고 중심 부분은 하나 이상의 주변 또는 원주 부분의 곡률보다 더 작은 곡률을 갖는다.

[0073] 덮개 요소는, 상호연결되지 않고 하나 이상의 비가요성 구역(300b)에 의해 서로 분리되는 하나 이상의 가요성 구역(300a)을 포함한다. "가요성"과 대조적으로, 본 발명의 맥락에서 "비가요성"은 사용자에게 의해 임의의 부가적인 도구 또는 도움 없이 변형 불가능, 즉, 에어로졸 생성 디바이스(100)의 사용자의 손가락 또는 손에 의해 가해진 힘 하에서 변형 불가능함을 의미한다. 덮개 요소(300)는 일체형으로 형성될 수 있다. 대안적으로, 덮개 요소(300)는 함께 인접한 복수의 부분을 포함할 수 있다. 덮개 요소(300)의 복수의 부분 중 상이한 부분은 상이한 물질 또는 물질 특성을 포함할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 가요성 구역(300a)은 비가요성 구역(300b)에 포함되지 않은 제1 물질을 포함할 수 있다. 하나 이상의 가요성 구역은 에어로졸 생성 디바이스(100)의 사용자에게 의해 눌러질 때 탄성 변형될 수 있는 물질을 포함할 수 있고, 하나 이상의 비가요성 구역(300b)은 사용자에게 의해 눌러질 때 탄성 변형될 수 없는 물질을 포함할 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 가요성 구역(300a)은 또한 하나 이상의 비가요성 구역(300b)의 평균 물질 두께와 상이하고, 바람직하게는 그보다 더 작은 평균 물질 두께를 가질 수 있고, 즉, 하나 이상의 가요성 구역이 충분히 얇아서 이들은 사용자에게 의해 눌러질 때 변형될 수 있고 반면에 하나 이상의 비가요성 구역(300b)이 충분히 두꺼워서 이들은 사용자에게 의해 눌러질 때 변형될 수 없다. 이 두께 범위는 사용자가 가요성 구역(300a)을 누름으로써 탄성 변형되도록 충분히 가요성인 가요성 구역(300a)을 제공하기 위해 도시되었고 동시에 가요성 구역(300a)을 사용자에게 의한 반복 사용뿐만 아니라 잠재적으로 손상시키는 외부 영향을 견디기에 충분히 내구성이 있고 강하게 만든다. 하나 이상의 비가요

성 구역(300b)은 에어로졸 생성 디바이스(100)의 사용자에 의해 눌러질 때 하나 이상의 비가요성 구역(300b)의 변형을 방지하기 위해 충분히 두껍다.

[0074] 덮개 요소(300)에 의해 덮인 주 하우징(200)의 표면의 부분에 제공된 작동 인터페이스부와 대면하는 하나 이상의 가요성 구역(300a)의 표면에 제공되는 하나 이상의 돌출부(301)가 덮개 요소의 하나 이상의 가요성 구역(300a)에 제공될 수 있다. 돌출부(301)는, 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 가요성 구역이 사용자에게 의해 눌러질 때 변형될 경우, 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 가요성 구역의 내부면에 제공된 돌출부가 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 가요성 구역에 대응하는 작동 입력 요소를 향하여 이동되어 대응하는 작동 입력 요소를 작동시키도록 배치될 수 있다. 도 4a에 도시된 바와 같이, 하나 이상의 돌출부(301)는 주 하우징(200) 위에 그 리고/또는 이것에 제공된 하나 이상의 작동 입력 요소(230)를 작동시키기 위해 제공되고 구성될 수 있다. 일반적으로, 대응하는 돌출부(301)가 모든 작동 입력 요소(230)에 제공되지 않을 수 있다. 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 하나 이상에는 1개 초과인 돌출부(301)가 제공될 수 있고, 상이한 돌출부(301)가 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 하나 이상의 내부면의 상이한 부분에 제공되고, 상이한 작동 입력 요소(230)를 작동시키기 위해 구성된다. 도 4b에 도시된 바와 같이, 단일의 대응하는 작동 입력 요소(230)를 작동시키도록 구성된 단일의 돌출부가 하나 이상의 돌출부 중 하나 이상에 제공될 수 있다.

[0075] 하나 이상의 돌출부는 덮개 요소(300)와 일체형으로 형성될 수 있다. 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 가요성 구역이 변형되지 않을 때, 대응하는 작동 입력 요소(230)를 작동시키도록 구성된 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 가요성 구역이 제공된 돌출부는 대응하는 작동 입력 요소(230)로부터 이격되도록 그리고 이것과 접촉하지 않도록 구성될 수 있다. 사용자에게 의해 눌러질 때 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 가요성 구역이 변형되는 경우에, 돌출부(301)는 대응하는 작동 입력 요소(230)를 향하여 이동되어 작동 입력 요소(230)를 작동시킨다.

[0076] 작동 입력 요소(230)는 하나 이상의 가요성 구역(230a) 중 가요성 구역이 변형될 때, 특히 사용자에게 의해 눌러질 경우 작동 입력 요소(230)를 향하는 방향으로 변형될 때 작동될 수 있는 버튼 및/또는 스위치 및/또는 센서를 포함할 수 있다. 버튼 또는 스위치를 포함하는 작동 입력 요소(230)를 작동시키는 것은 버튼 또는 스위치를 누르기 위해 버튼 또는 스위치에 힘을 가하고/가하거나 이것과 접촉하는 것을 포함할 수 있다. 대안적으로, 돌출부(301)는 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 가요성 구역이 변형되지 않았을 때 버튼 또는 스위치를 누르기 위해 버튼 또는 스위치와 접촉하지만 이것에 힘을 가하지 않을 수 있고, 사용자에게 의해 눌러지는 경우 하나 이상의 가요성 구역(300a) 중 가요성 구역이 변형되었을 때, 돌출부(301)는 대응하는 버튼 또는 스위치를 향하여 이동되어 버튼 또는 스위치를 누른다. 버튼 또는 스위치는 기계적 버튼 또는 스위치, 또는 용량성 터치버튼 또는 스위치를 포함할 수 있다. 대안적으로, 센서를 포함하는 작동 입력 요소(230)는 가요성 구역(300a)이 변형될 때 작동될 수 있고, 센서는 센서와 가요성 구역(300a)의 부분 사이의 거리 또는 거리의 변화를 검출한다. 센서는 자성 센서를 포함할 수 있고, 가요성 구역(300a)은 덮개 요소(300)의 내부면과 일체형으로 형성되거나 또는 내부면에 별도로 제공되며 자성 센서에 의해 검출될 수 있는 강자성 물질, 또는 컴포넌트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 자성 센서는 홀 센서일 수 있고, 덮개 요소(300)는 강자성 물질을 포함하거나 또는 강자성 컴포넌트가 제공될 수 있다. 홀 센서는 홀 센서에 대한 강자성 물질 또는 컴포넌트의 거리의 변화를 검출할 수 있다. 대안적으로, 홀 센서는 강자성 물질 또는 컴포넌트가 가요성 구역(300a)이 홀 센서를 향하여 변형되는 것으로 인해 홀 센서에 대한 특정한 근접 거리 내에 있을 때 강자성 물질 또는 컴포넌트의 존재를 검출할 수 있고, 강자성 물질 또는 컴포넌트가 가요성 구역(300a)이 변형되지 않는 것으로 인해 홀 센서에 대한 특정한 근접 거리 내에 없을 때 강자성 물질 또는 컴포넌트의 존재를 검출하지 않을 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 센서는 광 센서를 포함할 수 있고, 가요성 구역(300a)에는 광센서에 의해 검출될 수 있는 광 요소가 제공될 수 있다. 예를 들어, 광센서는 IR 센서를 포함할 수 있고, 가요성 구역은 IR 센서에 의해 검출될 수 있는 반사성 요소를 포함할 수 있다.

[0077] 덮개 요소(300)와 주 하우징(200)이 동일한 물질로 형성될 수 있거나, 또는 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)과 상이한 물질로 형성될 수 있다는 것에 유의해야 한다. 덮개 요소는 열 절연 특성을 제공하는 물질로 형성되거나 또는 물질을 포함할 수 있다. 이러한 덮개 요소(300)는 에어로졸 생성 디바이스(100)에 제공된 가열 장치로부터의 열이 에어로졸 생성 디바이스(100)의 외부면을 가열하는 것을 방지하여 사용자가 열에 의해 부상당하는 것을 방지한다. 이 목적을 위해, 덮개 요소(300)는 에어로졸 시트, 열 절연 시트, 및 발포 시트, 바람직하게는 발포 수지 시트, 및/또는 발포 플라스틱의 하나 이상의 층을 포함하거나 또는 실질적으로 이들로 이루어질 수 있다.

[0078] 도 5a 내지 도 5d에 도시된 바와 같이, 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 적절하게 그리고 단단히 부착되었는지를 검출하도록 구성되는 덮개 검출 수단(250)이 에어로졸 생성 디바이스(100)에 제공될 수 있다. 덮개 요소

(300)가 주 하우징(200)에 부착될 때 덮개 검출 수단(250)에 의해 검출되도록 구성되는 검출 물체(320)가 덮개 요소(300)에 제공될 수 있다. 에어로졸 생성 디바이스(100)에는 에어로졸 생성 디바이스(100)의 작동을 제어하기 위한 회로망이 또한 제공될 수 있다. 회로망은 덮개 검출 수단(250)에 의해 제공된 정보에 기초하여 에어로졸 생성 디바이스(100)의 작동을 제어하도록 구성될 수 있다. 덮개 검출 수단(250)으로부터의 정보는 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 부착되었다고 검출한 제1 상태, 및 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 부착되지 않았다고 검출한 제2 상태에 대한 정보를 포함한다. 에어로졸 생성 디바이스(100)의 안전한 작동을 보장하기 위해, 회로망은 에어로졸 생성 디바이스(100)에 의한 에어로졸의 생성을 방지하거나 또는 억제하도록 구성될 수 있다. 이것은, 예를 들어, 에어로졸 생성 기체를 가열하기 위한 가열 장치(110)의 작동을 방지함으로써 그리고/또는 가열 장치(110)의 작동을 제한된 시간 기간 또는 제한된 온도 범위로 제한함으로써 달성될 수 있다. 도 5a에 도시된 바와 같이, 덮개 검출 수단(250)은 자성 센서, 예컨대, 홀 센서를 포함할 수 있고, 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 부착될 때 검출될 수 있는 자성 검출 물체(320), 예컨대, 강자성 물체가 덮개 요소(300)에 제공될 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 덮개 요소(300)는 자성 센서에 의해 검출될 수 있는 강자성 물질을 포함하거나 또는 이로 실질적으로 이루어질 수 있다. 덮개 요소(300)가 에어로졸 생성 디바이스(100)에 적절하게 그리고 단단히 부착되는 제1 상태는 자성 센서와 자성 검출 물체 간의 거리에 기초하여 자성 센서에서 생성되는 검출 신호가 미리 결정된 검출 신호 강도 문턱값 초과일 때 나타날 수 있고, 덮개 요소(300)가 적절하게 그리고 단단히 부착되지 않은 제2 상태는 검출 신호 강도가 미리 결정된 문턱값 미만일 때 나타난다. 대안적으로, 제1 상태는 검출 신호가 생성되었을 때 나타날 수 있고, 제2 상태는 검출 신호가 생성되지 않았을 때 나타난다. 부가적으로 또는 대안적으로, 도 5b에 도시된 바와 같이, 덮개 검출 수단(250)은 광센서를 포함할 수 있고, 광을 반사시키는 광반사성 물체와 같은 광검출 물체(320)가 덮개 요소(300)에 제공될 수 있다. 광센서는 IR 광을 방출하는 IR 센서일 수 있다. 제1 상태는 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 적절하게 그리고 단단히 부착되었을 경우 IR 센서에 의해 방출되는 IR 광이 IR 센서로 다시 반사되어 광반사성 물체에 의해 IR 센서에 의해 검출될 때 나타날 수 있다. 제1 상태는 부가적으로 또는 대안적으로, IR 센서에 의해 검출되는 반사된 IR 광이 미리 결정된 강도 또는 간섭 문턱값 초과일 때 나타날 수 있다. 제2 상태는 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 적절하게 또는 단단히 부착되지 않은 경우 IR 센서에 의해 방출되는 IR 광이 광반사성 물체(320)에 의해 반사되지 않을 때 나타날 수 있다. 제2 상태는 부가적으로 또는 대안적으로, IR 센서에 의해 검출되는 반사된 IR 광이 미리 결정된 강도 또는 간섭 문턱값 미만일 때 나타날 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 도 5c에 도시된 바와 같이, 덮개 검출 수단은 전기 센서를 포함할 수 있고, 덮개 요소(300)에는 전기적 검출 물체가 제공될 수 있다. 예를 들어, 덮개 검출 수단은 덮개 요소(300)를 향하여 주 하우징(200)에서 노출되는 복수의 전기 접점을 가진 개방된 전기 회로를 포함할 수 있고, 전기 전도성 요소(320)가 덮개 요소(300)에 제공될 수 있다. 제1 상태는 개방된 전기 회로의 복수의 접점이 덮개 요소의 전기 전도성 요소(320)와 접촉하여 개회로가 폐쇄되고, 그 결과 전류 흐름 또는 전압 강하가 검출될 때 나타날 수 있다. 제1 상태는 부가적으로 또는 대안적으로 전기적 검출 물체(320)가 미리 결정된 값을 갖거나 또는 미리 결정된 값 범위 내의 저항을 갖고, 그 결과 검출된 전류 또는 전압 강하가 미리 결정된 값을 갖거나 또는 미리 결정된 값 범위 내에 있을 때 나타날 수 있다. 도 5d에 도시된 바와 같이, 덮개 검출 수단(250)은 부가적으로 또는 대안적으로 버튼 또는 스위치를 포함할 수 있고, 버튼 또는 스위치를 작동시키기 위한 돌출부 또는 유사한 구조체와 같은 검출 물체(320)가 덮개 요소(300)에 제공될 수 있다. 버튼 또는 스위치는 기계적 및/또는 용량성 터치버튼 또는 스위치일 수 있다. 제1 상태는 덮개 요소(300)가 주 하우징에 적절하게 그리고 단단히 부착된 경우 버튼 또는 스위치가 작동될 때 나타날 수 있고, 제2 상태는 버튼 또는 스위치가 작동되지 않을 때 나타날 수 있다.

[0079]

덮개 검출 수단(250)이 또한 주 하우징의 표면 위에 그리고/또는 표면에 배치된 하나 이상의 작동 인터페이스부(220)가 제공된 작동 입력 요소(230)로서 기능할 수 있다는 것에 유의해야 한다. 예로서, 덮개 검출 수단은 버튼 또는 스위치일 수 있고 버튼 또는 스위치 상에 제공된 복수의 전기 접점을 가진 개회로를 포함할 수 있다. 덮개 요소의 가요성 구역(300a)의 내부면 상의 전기 전도성 요소(320)가 덮개 요소(300)에 제공될 수 있고, 전기 전도성 요소는 버튼 또는 스위치를 작동시키는 일 없이 버튼 또는 스위치 상에 제공된 복수의 접점과 접촉하도록 구성된다. 따라서, 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 부착되는 제1 상태는 전기 전도성 요소가 복수의 전기 접점과 접촉하여, 따라서 전류 흐름 또는 전압 강하가 검출될 때 나타난다. 전기 전도성 요소(320)가 버튼 또는 스위치 상의 복수의 접점과 접촉하기 때문에, 가요성 구역(300a)이 사용자에 의해 눌러지는 경우 후속하여 변형될 때, 변형은 버튼 또는 스위치가 눌러지게 하고 따라서 작동되게 하여 사용자가 에어로졸 생성 디바이스(100)에 작동을 입력하게 한다. 또 다른 예로서, 덮개 검출 수단(250)은 2개의 상이한 상태가 되도록 눌러질 수 있는 버튼 또는 스위치를 포함할 수 있다. 덮개 요소(300)가 주 하우징(200)에 부착될 때, 변형되지 않은 가요성 구역(300a)에 제공된 돌출부와 같은 검출 물체는 덮개 검출 수단의 버튼 또는 스위치가 제1 거리만큼 눌러지

게 하여 버튼 또는 스위치가 제1 버튼 또는 스위치 상태로 놓여 덮개 요소(300)가 적절하게 또는 단단히 부착되었다는 것을 나타낸다. 가요성 구역(300a)이 사용자에게 의해 눌러지는 경우 후속하여 변형될 때, 버튼 또는 스위치는 에어로졸 생성 디바이스(100)에 작동을 입력하기 위해 제2 버튼 또는 스위치 상태에 놓이도록 또한 눌러질 수 있다. 게다가, 자성 센서, 전기 센서, 버튼 또는 스위치, 및/또는 광센서의 임의의 조합이 활용되어 덮개 검출 수단(250)이 또한 작동 입력 요소로서 기능하게 할 수 있다. 게다가, 자성 덮개 검출 수단(250)은 부착 수단(210)으로서 기능할 수 있다. 예를 들어, 덮개 검출 수단(250)은, 자성 요소를 포함하거나 또는 이것이 제공되는 덮개 요소(300)에 인력을 가하는 자성 센서를 포함할 수 있다. 또 다른 예로서, 덮개 검출 수단(250)은 버튼 또는 스위치를 포함할 수 있고, 덮개 요소(300)는 버튼 또는 스위치에 기계적으로 부착되거나 또는 연결되어 덮개 요소(300)를 주 하우징(200)에 부착시킬 수 있다. 기계적 부착 또는 연결은 기계적 압입 연결 또는 유사한 클램핑 또는 맞물림 구성을 통해 달성될 수 있다. 또 다른 예로서, 덮개 검출 수단(250)은 포고 핀(pogo pin) 또는 포고 핀 용기와 같은 복수의 전기적 연결 요소를 포함할 수 있고, 덮개 요소(300)를 주 하우징(200)에 부착시키기 위한 안정된 기계적 연결을 형성하기 위해 덮개 검출 수단(250)의 전기적 연결 요소와 맞물리는 하나 이상의 포고 핀 또는 포고 핀 용기와 같은 전기 전도성 요소가 덮개 요소(300)에 제공될 수 있다. 덮개 검출 수단(250) 대신에, 작동 입력 요소(230)는 또한 덮개 검출 수단(250)에 대해 위에서 설명된 것과 동일한 방식으로 부착 수단(210)으로서 기능할 수 있다.

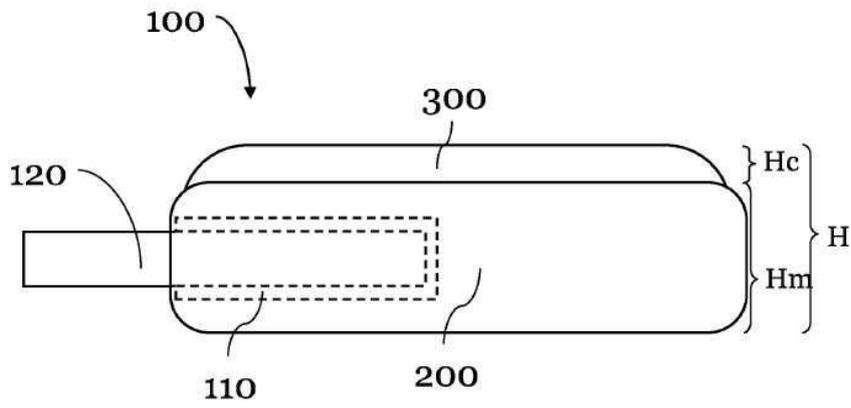
[0080] 본 개시내용이 특정한 실시형태 및 일반적으로 연관된 방법을 설명하였지만, 이 실시형태 및 방법의 대안 및 치환은 당업자에게 명백할 것이다. 따라서, 예시적인 실시형태의 위의 설명은 본 개시내용을 규정하거나 제한하지 않는다. 다른 변경, 치환 및 대안은 또한 독립 청구항 및 종속 청구항에 의해 규정된 바와 같이, 본 개시내용의 범위로부터 벗어나는 일 없이 가능하다.

### 부호의 설명

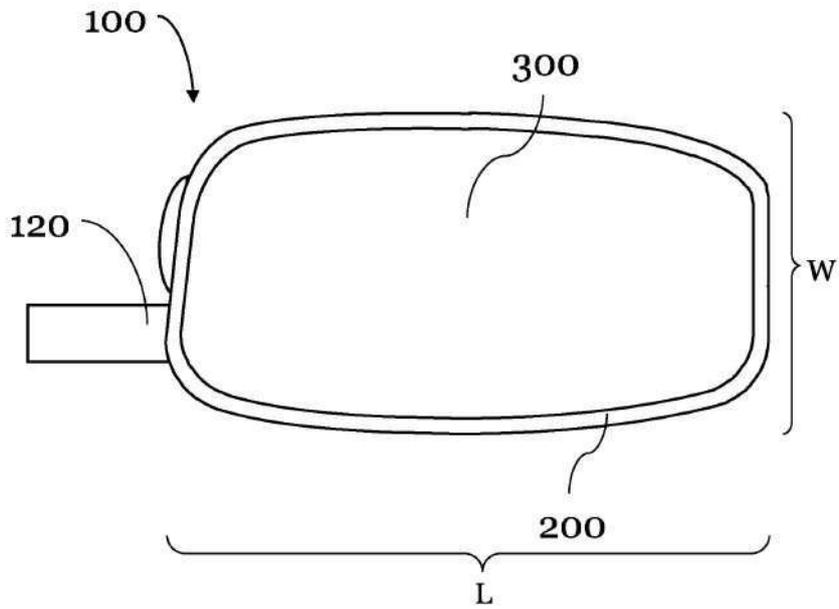
- [0081] 100 에어로졸 생성 디바이스
- 110 가열 장치
- 120 소모품
- 200 주 하우징
- 210 부착 수단
- 220 작동 인터페이스부
- 230 작동 입력 요소
- 240 출력 요소
- 250 덮개 검출 수단
- 300 덮개 요소
- 300a 가요성 구역
- 300b 비가요성 구역
- 301 돌출부
- 310 부착 수단
- 320 검출 물체
- H 에어로졸 생성 디바이스의 높이
- L 에어로졸 생성 디바이스의 길이
- W 에어로졸 생성 디바이스의 폭
- Hc 덮개 요소의 높이

도면

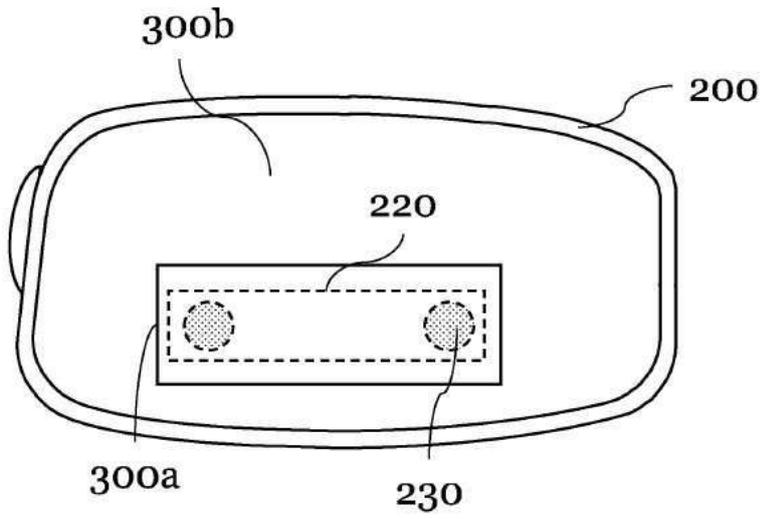
도면1a



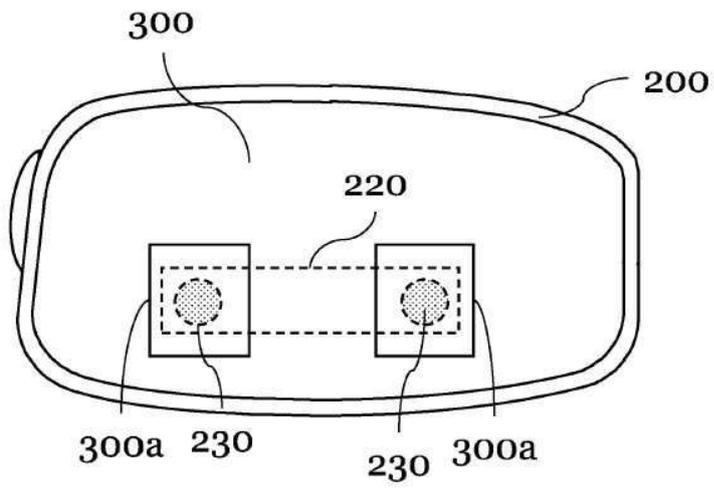
도면1b



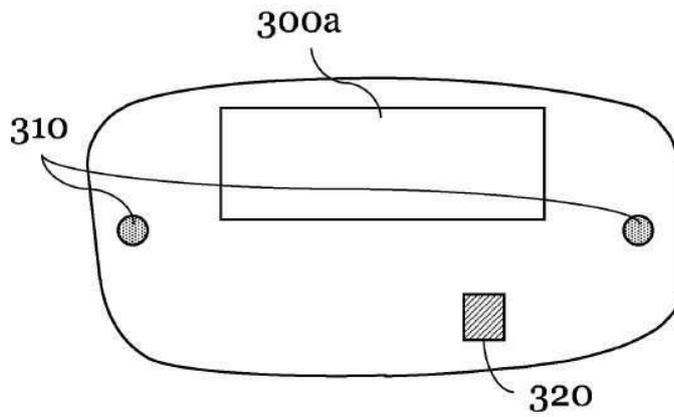
도면2a



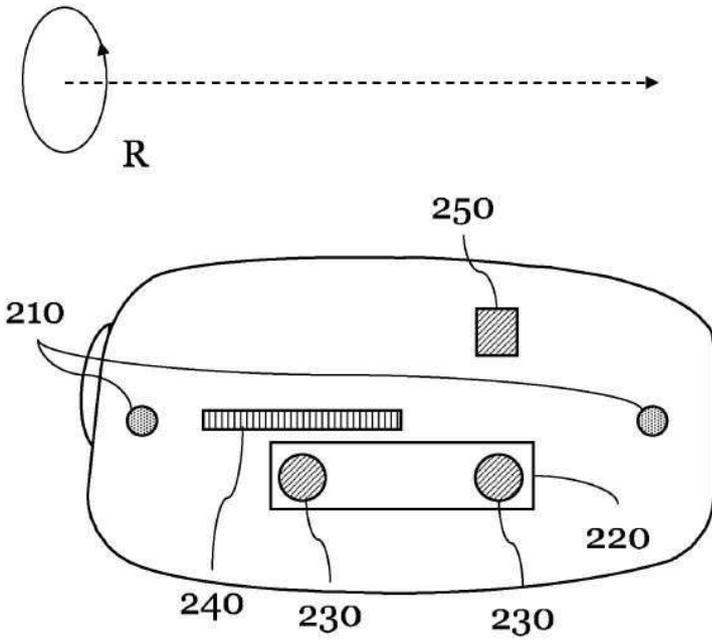
도면2b



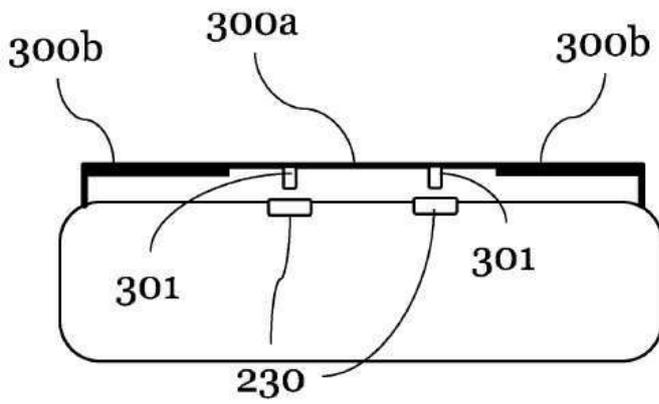
도면3a



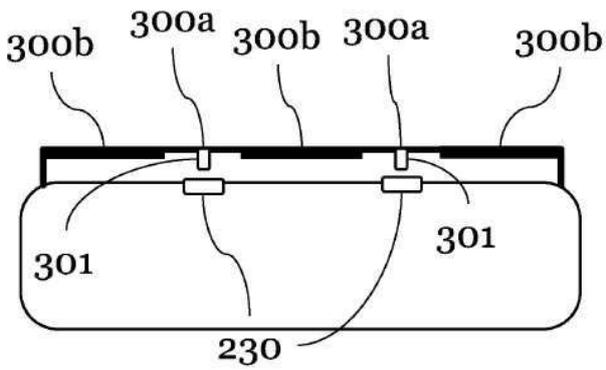
도면3b



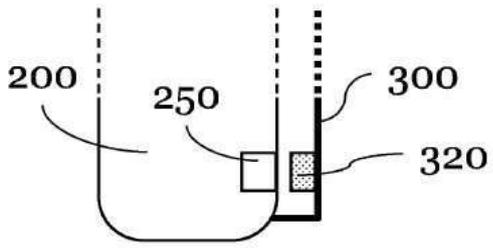
도면4a



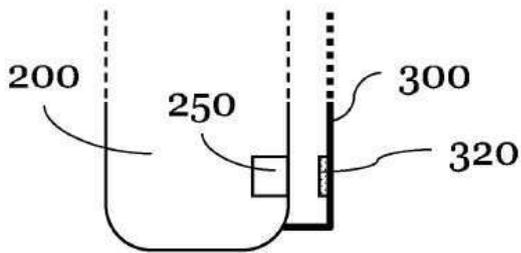
도면4b



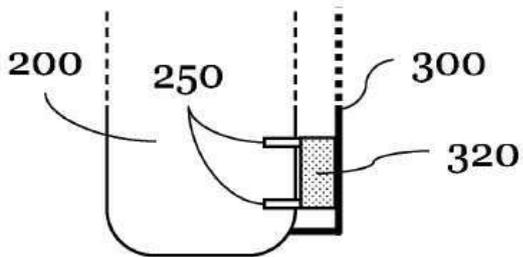
도면5a



도면5b



도면5c



도면5d

