



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

(11) 공개번호 10-2023-0079383  
(43) 공개일자 2023년06월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A24F 40/40 (2020.01) A24F 40/20 (2020.01)  
A24F 40/46 (2020.01)
- (52) CPC특허분류  
A24F 40/40 (2022.01)  
A24F 40/20 (2022.01)
- (21) 출원번호 10-2023-7011692
- (22) 출원일자(국제) 2021년10월04일  
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2023년04월05일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2021/077294
- (87) 국제공개번호 WO 2022/073929  
국제공개일자 2022년04월14일
- (30) 우선권주장  
20200346.3 2020년10월06일  
유럽특허청(EPO)(EP)

- (71) 출원인  
제이티 인터내셔널 소시에떼 아노님  
스위스, 씨에이치-1202 제네바, 뤼 카젤 라드자비 8
- (72) 발명자  
울프 크리스티나  
오스트리아 9073 클라겐푸르트 뮌크스가르텐베크 3  
베르니 모리츠  
독일 80809 뮌헨 슐라이스샤이머 슈트라쎬 280아  
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
김태홍, 김진희

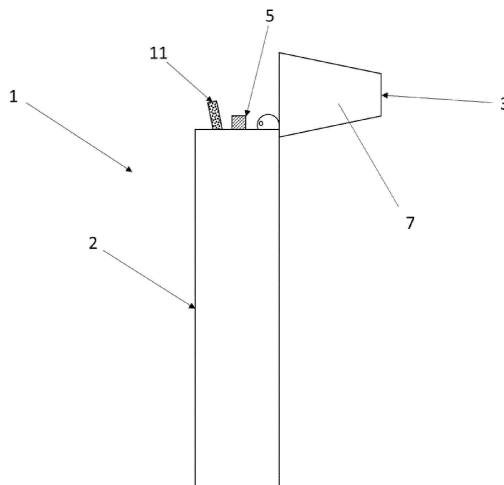
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **에어로졸 생성 장치**

**(57) 요약**

본 개시내용은 에어로졸 생성 기제가 가열되어 에어로졸을 형성하는 에어로졸 생성 장치에 관한 것이다. 더 구체적으로, 에어로졸 생성 장치는, 에어로졸을 생성하기 위해서 기제를 수용하고 가열하도록 구성된 에어로졸 생성 챔버로서, 적어도 가열 요소를 포함하는, 에어로졸 생성 챔버; 장타원형 하우징; 에어로졸 생성 챔버를 덮는 폐쇄 위치 및 에어로졸 생성 챔버를 노출시키는 개방 위치에 있을 수 있는 커버; 및 기제를 수용하고 유지하도록 구성된 트레이로서, 커버에 연결되는, 트레이를 포함한다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

**A24F 40/46** (2020.01)

(72) 발명자

**레피오르 필립 한스**

독일 81541 뮌헨 레제어슈트라쎄 62

**야마구치 아키라**

스위스 1207 제네바 루트 드 프룽트넥스 41에이

**하세가와 료**

스위스 1209 제네바 슈망 콜라동 10

**부쉬기르 라이스 슬리망**

스위스 1293 벨뷰 슈망 드 라 로잘리에 52

**가야마 유스케**

일본 105-6927 도쿄도 미나토쿠 도라노몬 4초메

1-1 재팬 타바코 인코포레이티드 나이

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

에어로졸 생성 장치(1)로서,

에어로졸을 생성하기 위해서 기재(11)를 수용하고 가열하도록 구성된 에어로졸 생성 챔버(15)로서, 적어도 가열 요소(10)를 포함하는, 에어로졸 생성 챔버(15);

장타원형 하우징(2);

상기 에어로졸 생성 챔버(15)를 덮는 폐쇄 위치 및 상기 에어로졸 생성 챔버(15)를 노출시키는 개방 위치에 있을 수 있는 커버(7); 및

상기 기재(11)를 수용하고 유지하도록 구성된 트레이(5)로서, 상기 커버(7)에 연결되는, 트레이(5)

를 포함하고;

상기 커버(7)가 상기 개방 위치에 있을 때, 상기 트레이(5)는 상기 기재(11)를 수용할 수 있고, 상기 수용된 기재(11)는 적어도 부분적으로 상기 에어로졸 생성 챔버(15)의 외측에 위치되며, 상기 커버(7)가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 수용된 기재(11)가 상기 에어로졸 생성 챔버(15) 내에 완전히 수용되고 상기 가열 요소(10)와 접촉되며;

상기 커버(7)는 회전에 의해서 상기 개방 위치로부터 상기 폐쇄 위치로 이동될 수 있고, 그에 따라 상기 트레이(5)는 상기 하우징(2)의 길이방향으로 그리고 상기 가열 요소(10)를 향해서 그리고 상기 하우징(2)의 길이방향에 실질적으로 수직인 방향으로 병진 운동되고, 그에 따라 상기 트레이(5)에 의해서 유지되는 기재(11)가 상기 가열 요소(10)와 접촉되는, 에어로졸 생성 장치(1).

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 트레이(5)는 상기 기재(11)를 상기 트레이(5)에 고정하기 위한 수단을 포함하는, 에어로졸 생성 장치(1).

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 고정하기 위한 수단은 상기 기재(11)의 각각의 함몰부와 결합될 수 있는 하나 이상의 돌출부(6)인, 에어로졸 생성 장치(1).

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 함몰부는 상기 하나 이상의 돌출부(6)로 상기 기재(11)를 스태핑함으로써 형성될 수 있는, 에어로졸 생성 장치(1).

#### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 하우징(2)의 길이방향에 실질적으로 수직인 방향으로 상기 트레이(5)가 이동하는 것은 상기 에어로졸 생성 챔버의 경사 벽(12)에 의해서 이루어지는, 에어로졸 생성 장치(1).

#### 청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 트레이(5)의 횡단면이 대체로 L-형상의 구성을 가지며, 상기 L-형상의 긴 다리부(21)는 상기 하우징(2)의 길이방향에 실질적으로 평행하게 배향되고, 짧은 다리부(22)는 상기 긴 다리부(21)로부터 상기 가열 요소(10)를 향해서 연장되는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 7**

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버(7)는, 상기 커버의 회전을 가능하게 하는 힌지에 의해서 상기 하우징(2)에 연결되는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 8**

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버(7)는 스프링에 의해서 상기 폐쇄 위치를 향해서 편향되는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 9**

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 힌지를 중심으로 하는 상기 커버(7)의 회전이 상기 트레이(5)의 병진 운동을 초래하도록, 상기 트레이(5)가 상기 커버(7)에 연결되는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 10**

제9항에 있어서,

상기 트레이(5)와 상기 커버(7) 사이의 연결이 제2 힌지에 의해서 실현되고, 상기 제2 힌지는, 상기 커버의 회전을 가능하게 하는 상기 힌지로부터 거리를 두고 위치되는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 11**

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버(7)의 회전이 레버(13)에 의해서 상기 트레이(5)의 병진 운동으로 변환되는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 12**

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 트레이(5)는, 상기 커버(7)가 상기 개방 위치로부터 상기 폐쇄 위치로 이동할 때 상기 하우징(2)의 길이방향을 따라, 그리고 상기 커버(7)가 상기 폐쇄 위치로부터 상기 개방 위치로 이동할 때 반대 방향으로 상기 하우징(2)의 중심을 향해서 이동하는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 13**

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 기재(11)는, 상기 커버(7)가 상기 폐쇄 위치로부터 상기 개방 위치로 이동할 때, 상기 짧은 다리부(22)에 의해서 상기 하우징(2)의 길이방향을 따라 상기 하우징(2)의 중심으로부터 멀리 이동되는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 14**

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 기재(11)는, 상기 기재(11)를 상기 트레이(5)에 고정하기 위한 수단에 의해서 상기 하우징(2)의 길이방향을 따라 상기 하우징(2)의 중심으로부터 멀리 이동되는, 에어로졸 생성 장치(1).

**청구항 15**

제14항에 있어서,

상기 기재(11)는 상부 표면 및 하부 표면을 가지고, 상기 커버(7)의 폐쇄 위치에서, 상기 하부 표면은 상기 트레이(5)의 긴 다리부(21)와 접촉되고 상기 상부 표면은 상기 가열 요소(10)와 접촉되는, 에어로졸 생성 장치(1).

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 개시 내용은 에어로졸 생성 기재가 가열되어 에어로졸을 형성하는 에어로졸 생성 장치에 관한 것이다. 본 개시 내용은 특히, 저온에서 동작될 수 있는 휴대용 에어로졸 생성 장치에 적용될 수 있다. 그러한 장치는, 담배 또는 다른 적합한 에어로졸 기재 재료를 전도, 대류 및/또는 복사에 의해서 연소시키기보다는 가열하여 흡입용 에어로졸을 생성할 수 있다.

#### 배경 기술

[0002] 에어로졸 생성 장치(e-담배 및 비-연소 제품으로도 알려져 있음)의 인기와 사용이 지난 몇 년 동안 빠르게 증가하였다. 통상적인 담배 제품에서 담배를 연소시키는 것과는 대조적으로, 에어로졸성 물질을 가열 또는 가온(warm)하는 다양한 장치 및 시스템이 이용될 수 있다.

[0003] 이러한 유형의 장치는, 일반적으로 습한 잎 담배 또는 다른 적합한 고체 에어로졸성 재료를 포함하는 에어로졸 기재를 일반적으로 150°C 내지 350°C 범위의 온도까지 가열함으로써 에어로졸 또는 증기를 생성한다. 그러한 에어로졸 기재를 태우거나 연소시키지 않고 가열하는 것은, 사용자가 원하는 성분은 포함하지만, 태우고 연소시킬 때 발생하는 독성 및 발암성 부산물은 포함하지 않는, 에어로졸을 방출한다. 또한, 담배 또는 다른 에어로졸성 재료를 가열함으로써 생성되는 에어로졸은 일반적으로, 사용자에게 불쾌감을 줄 수 있는, 태움 및 연소로부터 초래될 수 있는 탄맛 또는 쓴맛을 포함하지 않고, 따라서 그러한 기재는, 좀 더 사용자의 구미에 맞는 연기 및/또는 증기를 생성하기 위해 그러한 재료에 일반적으로 첨가되는 설탕 및 다른 첨가제를 필요로 하지 않는다. 이러한 장치에서, 에어로졸 기재는, 예를 들어 가열 챔버 내의, 가열 요소에 의해서 가열된다. 에어로졸 기재는 에어로졸의 생성을 통해서 소비되고, 규칙적으로 대체되어야 한다. 그에 따라, 가열 챔버 내의 에어로졸 기재를 교체하는 편리한 방식을 제공하는 것이 바람직하다.

[0004] 또한, 주어진 양의 에어로졸 기재로부터 더 많은 에어로졸을 생성하는 것이 바람직하고, 그에 따라 에어로졸을 더 효율적으로 생성하도록 에어로졸 기재를 가열할 수 있는 장치를 제공하는 것이 바람직하다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

#### 과제의 해결 수단

[0005] 제1 양태에 따라, 이하의 개시 내용은 에어로졸 생성 장치를 제공하고, 이러한 에어로졸 생성 장치는, 에어로졸을 생성하기 위해서 기재를 수용하고 가열하도록 구성된 에어로졸 생성 챔버로서, 적어도 가열 요소를 포함하는, 에어로졸 생성 챔버; 장타원형 하우징; 에어로졸 생성 챔버를 덮는 폐쇄 위치 및 에어로졸 생성 챔버를 노출시키는 개방 위치에 있을 수 있는 커버; 및 기재를 수용하고 유지하도록 구성된 트레이로서, 커버에 연결되는, 트레이를 포함하고; 커버가 개방 위치에 있을 때, 트레이는 기재를 수용할 수 있고, 수용된 기재는 적어도 부분적으로 에어로졸 생성 챔버의 외측에 위치되며, 커버가 폐쇄 위치에 있을 때 수용된 기재는 에어로졸 생성 챔버 내에 완전히 수용되고 가열 요소와 접촉되며; 커버는 회전에 의해서 개방 위치로부터 폐쇄 위치로 이동될 수 있고, 그에 따라 트레이는 하우징의 길이방향으로 그리고 가열 요소를 향해서 그리고 하우징의 길이방향에 실질적으로 수직인 방향으로 병진 운동되고, 그에 따라 트레이에 의해서 유지되는 기재가 가열 요소와 접촉된다.

[0006] 트레이는, 수용된 기재를 트레이로부터 제거하고 미사용 기재를 트레이 상에 위치시킴으로써 에어로졸 기재 소모품을 교체하기 위한 직관적이고 견고한 방식을 제공한다. 커버를 폐쇄함으로써, 기재는 이어서 에어로졸 생성 챔버 내로 이동되어, 사용자가 기재를 올바른 위치에 배치할 수 있게 하는 단순하고 직관적인 방식을 제공한다. 또한, 에어로졸 생성 챔버 내로의 트레이의 이동에 의해서, 기재는 가열 요소와 접촉되고, 그에 따라 에어로졸

생성 효율을 개선한다.

- [0007] 본 발명의 제1 양태에 따른 본 발명의 제2 양태에서, 트레이는 기재를 트레이에 고정하기 위한 수단을 포함한다.
- [0008] 이는, 기재가 고정되고 트레이에 대해서 이동하지 않게 보장한다. 따라서, 커버가 폐쇄 위치에 있을 때, 기재는 항상 가열 요소에 대해서 정확한 위치에 있고 가열 요소와 접촉되며, 그에 따라 에어로졸 생성 효율이 개선된다.
- [0009] 본 발명의 제2 양태에 따른 본 발명의 제3 양태에서, 고정 수단은, 기재의 각각의 함몰부와 결합될 수 있는 하나 이상의 돌출부이다.
- [0010] 이는 전술한 바와 같은 고정을 실현하는 내구적이고, 직관적이며, 단순한 방식을 제공한다.
- [0011] 본 발명의 제3 양태에 따른 본 발명의 제4 양태에서, 함몰부는 하나 이상의 돌출부로 기재를 스탬핑함으로써 형성될 수 있다.
- [0012] 제4 양태에 따라, 생산 중에 함몰부를 기재 내에 반드시 형성할 필요는 없고, 그에 따라 하나의 생산 단계를 생략함으로써 기재의 비용-효율성을 높일 수 있다. 이어서, 전술한 함몰부와 동일한 목적을 만족시키기 위해서, 트레이 상의 돌출부를 이용하여 가요성 기재를 "스탬핑"할 수 있다.
- [0013] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제5 양태에서, 하우징의 길이방향에 실질적으로 수직인 방향으로 트레이가 이동하는 것은 에어로졸 생성 챔버의 경사 벽에 의해서 이루어진다.
- [0014] 경사 벽은 트레이를 회망 위치를 향해서 안내하기 위한 단순하고 내구적인 방식을 제공한다. 그에 따라, 경사 벽은, 기재가 가열 요소와 접촉되는 것 및/또는 가열 요소를 향해서 프레스되는 것(press)을 보장하고, 그에 따라 에어로졸 생성 효율을 개선한다.
- [0015] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제6 양태에서, 트레이의 횡단면은 대체로 L-형상의 구성을 가지며, L-형상의 긴 다리부는 하우징의 길이방향에 실질적으로 평행하게 배향되고, 짧은 다리부는 긴 다리부로부터 가열 요소를 향해서 연장된다.
- [0016] L-형상 트레이는, 트레이 위에 배치된 기재가 트레이로부터 아래로 활주되지 않게 보장한다. 또한, 사용자가 기재를 용이하게 삽입할 수 있고 이러한 기재는 이어서 L-형상 트레이의 짧은 다리부에 의해서 제 위치에서 유지됨에 따라, 짧은 다리부는 장치를 용이하게 핸들링할 수 있게 한다. 따라서, 이는 직관적인 핸들링 방식을 제공하는 한편, 장치의 에어로졸 생성 효율을 개선한다.
- [0017] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제7 양태에서, 커버는, 커버의 회전을 가능하게 하는 힌지(hinge)에 의해서 하우징에 연결된다.
- [0018] 하우징에 대한 연결은, 장치가 사용되지 않을 때 커버가 분실되지 않게 보장한다. 회전 힌지는 사용자가 장치를 핸들링하는 직관적인 방식을 제공한다.
- [0019] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제8 양태에서, 커버는 폐쇄 위치를 향해서 편향된다.
- [0020] 이는, 기재가 삽입된 후에 장치가 적절히 폐쇄되도록 보장한다. 또한, 이는 촉각적인 피드백을 사용자에게 제공한다.
- [0021] 본 발명의 제8 양태에 따른 본 발명의 제9 양태에서, 편향은 스프링에 의해서 실현된다.
- [0022] 이는 전술한 바와 같은 편향을 위한 단순하고, 내구적이며, 비용-효율적인 방식을 제공한다.
- [0023] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제10 양태에서, 힌지를 중심으로 하는 커버의 회전이 트레이의 병진 운동을 초래하도록, 트레이가 커버에 연결된다.
- [0024] 이는, 기재를 가열 요소에 대한 정확한 위치에 배치하기 위한 직관적이고 견고한 방식을 제공한다.
- [0025] 본 발명의 제10 양태에 따른 본 발명의 제11 양태에서, 트레이와 커버 사이의 연결은 제2 힌지에 의해서 실현되고, 제2 힌지는, 커버의 회전을 가능하게 하는 힌지로부터 거리를 두고 위치된다.
- [0026] 이는, 기재를 가열 요소에 대한 정확한 위치에 배치하기 위한 직관적이고 견고한 방식을 제공한다.
- [0027] 본 발명의 제10 양태 내지 제12 양태 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제12 양태에서, 커버의 회전이 레버에

의해서 트레이의 병진 운동으로 변환된다.

- [0028] 이는, 기재를 가열 요소에 대한 정확한 위치에 배치하기 위한 직관적이고 견고한 방식을 제공한다.
- [0029] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제13 양태에서, 트레이는, 커버가 개방 위치로부터 폐쇄 위치로 이동할 때 하우징의 길이방향을 따라, 그리고 커버가 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동할 때 반대 방향으로 하우징의 중심을 향해서 이동한다.
- [0030] 이는, 기재를 가열 요소에 대한 정확한 위치에 배치하기 위한 직관적이고 견고한 방식을 제공한다. 또한, 이는 사용된 기재를 미사용 기재로 교체하기 위한 용이한 방식을 제공한다.
- [0031] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제14 양태에서, 기재는, 커버가 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 이동할 때, 짧은 다리부에 의해서 하우징의 길이방향을 따라 하우징의 중심으로부터 멀리 이동된다.
- [0032] 이는 사용된 기재를 미사용 기재로 교체하기 위한 용이한 방식을 제공한다.
- [0033] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제15 양태에서, 기재는, 기재를 트레이에 고정하기 위한 수단에 의해서 하우징의 길이방향을 따라 하우징의 중심으로부터 멀리 이동된다.
- [0034] 이는 기재가 가열 요소에 대한 정확한 위치에 배치되도록 보장하고, 그에 따라 에어로졸 생성 효율을 개선한다.
- [0035] 본 발명의 선행 양태들 중 어느 한 양태에 따른 본 발명의 제16 양태에서, 기재는 판, 패드, 또는 디스크의 형상을 갖는다.
- [0036] 그러한 형상을 가지는 기재는 실질적으로 편평하고 실질적으로 편평한 가열 요소와 용이하게 접촉될 수 있으며, 그에 따라 영구적인 접촉을 보장하고 에어로졸 생성 효율을 개선한다. 또한, 가열 요소와 접촉되는 표면과 기재의 부피 사이의 비율이 비교적 크고, 그에 따라 에어로졸 생성 효율을 추가적으로 높인다.
- [0037] 본 발명의 제16 양태에 따른 본 발명의 제17 양태에서, 기재는 상부 표면 및 하부 표면을 가지고, 커버의 폐쇄 위치에서, 하부 표면은 트레이의 긴 다리부와 접촉되고 상부 표면은 가열 요소와 접촉된다.
- [0038] 이러한 양태에 의해서, 기재는 트레이와 가열 요소 사이에서 고정될 수 있고, 가열 요소를 향한 트레이의 긴 다리부의 이동에 의해서 가열 요소를 향해서 프레스될 수 있다. 따라서, 에어로졸 생성 효율이 개선된다.
- [0039] 본 발명의 제16 양태 또는 제17 양태에 따른 본 발명의 제18 양태에서, 트레이에 의해서 수용될 때 기재의 측면 표면들 중 적어도 하나가 짧은 다리부와 접촉된다.
- [0040] 이는 사용자가 기재를 트레이 상에 정확하게 배치할 수 있게 하는 직관적이고 견고한 방식을 제공한다. 짧은 다리부에 의해서 기재를 제 위치에서 유지함으로써, 가열 요소에 대한 기재의 위치가 고정되고, 그에 따라 또한 장치의 에어로졸 생성 효율을 개선한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0041] 도 1은 커버가 개방 위치에 있는, 에어로졸 생성 장치를 측면도로 도시한다.
- 도 2는 커버가 폐쇄 위치에 있는, 에어로졸 생성 장치를 측면도로 도시한다.
- 도 3은 커버가 개방 위치에 있고 기재가 장치 내에 삽입된, 에어로졸 생성 장치의 횡단면 측면도를 도시한다.
- 도 4는 트레이의 확대도를 도시한다.
- 도 5는 커버가 개방 위치에 있는, 에어로졸 생성 장치를 횡단면 측면도로 도시한다.
- 도 6은 커버가 폐쇄 위치에 있는, 에어로졸 생성 장치를 횡단면 측면도로 도시한다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0042] 이하에서, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시형태를 구체적으로 설명할 것이다. 도면에 관한 설명에서, 동일하거나 유사한 참조 번호는 동일하거나 유사한 부분을 나타낸다. 도면은 개략적인 것이고, 치수의 비율 등이 실제와 다를 수 있다는 것에 유의하여야 한다.
- [0043] 에어로졸 생성 장치(1)는, 바람직하게는 편평한 형상을 갖는, 실질적으로 입방형인 기재(11)와 함께 일을 하도록 구성된다. 일반적인 예에서, 기재(11)의 크기는 18 x 12 x 1.2 mm이다. 일반적으로, 바람직한 실시형태의 기

재의 길이는 40 내지 10 mm, 바람직하게는 30 내지 12 mm, 더 바람직하게는 25 내지 14 mm, 그리고 가장 바람직하게는 22 내지 15 mm이다. 바람직한 실시형태의 기재의 폭은 30 내지 6 mm, 바람직하게는 25 내지 8 mm, 더 바람직하게는 20 내지 9 mm, 그리고 가장 바람직하게는 16 내지 9 mm이다. 바람직한 실시형태의 기재의 높이는 3 내지 0.5 mm, 바람직하게는 2 내지 0.6 mm, 더 바람직하게는 1.8 내지 0.8 mm, 그리고 가장 바람직하게는 1.6 내지 0.9 mm이다.

[0044] 에어로졸 기재는 예를 들어 니코틴, 담배 및/또는 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 담배는, 조각형 담배, 과립형 담배, 담배 잎 및/또는 재구성된 담배와 같은 다양한 재료의 형태를 취할 수 있다. 적합한 에어로졸 형성제는, 폴리올, 예를 들어 소르비톨, 글리세롤, 및 프로필렌 글리콜 또는 트리에틸렌 글리콜과 같은 글리콜; 비-폴리올, 예를 들어 1가 알코올, 락트산과 같은 산, 글리세롤 유도체, 트리아세틴과 같은 에스테르, 트리에틸렌 글리콜 디아세테이트, 트리에틸 시트레이트, 글리세린 또는 식물성 글리세린을 포함한다. 일부 실시형태에서, 에어로졸 생성제는 글리세롤, 프로필렌 글리콜, 또는 글리세롤과 프로필렌 글리콜의 혼합물일 수 있다. 기재는 또한 겔화제, 결합제, 안정화제, 및 습윤제 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 공기가 기재를 통해서 유동할 수 있고 그렇게 유동할 때 에어로졸을 수집할 수 있도록, 에어로졸 기재는 다공성일 수 있다. 기재는 예를 들어 발포체, 또는 패키징된 스트랜드 또는 섬유일 수 있다. 기재는 압출 및/또는 롤링 프로세스를 통해서 안정적인 형상으로 형성될 수 있다. 에어로졸 생성 기재는 하나의 공기 유동 채널 또는 다수의 공기 유동 채널을 제공하도록 성형될 수 있다. 이러한 공기 유동 채널은 에어로졸 생성 장치의 공기 유동 채널과 정렬되어, 가열 챔버를 통한 공기 유동을 증가시킬 수 있다. 기재는 무피복(bare) 외부 표면으로 노출된다. 대안적으로, 기재는 에어로졸 생성 기재의 표면의 적어도 일부를 덮는 공기 투과성 랩퍼(wrapper)를 포함할 수 있다. 랩퍼는 예를 들어 종이 및/또는 부직-직물을 포함할 수 있다.

[0045] 에어로졸 생성 챔버(15)는 단순히 하우징(2)의 내부 체적부일 수 있으나, 에어로졸 생성 챔버(15)는 바람직하게는, 제어 회로소자 및 전력 공급원(미도시)과 같은 추가적인 구성요소가 에어로졸 생성 챔버(15) 내에서 제공되는 열로부터 절연되도록, 하우징(11) 내에서 절연 외장에 의해서 둘러싸인다. 하우징은 일반적으로 열가소성체 또는 금속(예를 들어, 알루미늄)과 같은 임의의 강성 재료로 제조될 수 있다. 절연 외장은 열 변형 또는 용융을 방지하기 위해서 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET), 폴리부틸렌 테레프탈레이트(PBT), 또는 폴리아미드(PA)와 같은 내열성 재료로 제조될 수 있다. 내열성 재료는 폴리이미드(PI), 폴리페닐렌설파이드(PPS) 또는 폴리에테르 에테르 케톤(PEEK)과 같은 슈퍼 엔지니어링 플라스틱(super engineering plastic)일 수 있다.

[0046] 기재(11)를 수반하는 트레이(5)를 에어로졸 생성 챔버(15) 내로 삽입함으로써, 기재(11)가 에어로졸 생성 챔버(15) 내에 배치된다. 기재는, 커버(7)가 개방 위치에 있을 때, 트레이 상으로 배치될 수 있다. 트레이(5)가 에어로졸 생성 챔버(15) 내로 삽입될 때, 트레이(5)는, 도 6에 도시된 바와 같이, 기재(11)가 에어로졸 생성 챔버(15) 내에서 유지되는 위치로 안내된다. 그러나, 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이, 트레이(5)는 또한, 기재(11)가 트레이(5) 상으로 배치될 수 있거나 그로부터 제거될 수 있는 제2 위치에 있을 수 있다.

[0047] 에어로졸의 생성을 위해서 기재(11)가 가열되는 동안 또는 그러한 시간 후에, 공기가 마우스피스(3)를 향해서 구동되어 에어로졸을 사용자에게 제공한다. 일부 실시형태에서, 공기는 사용자 흡입에 의해서 구동된다. 다른 실시형태에서, 에어로졸 생성 장치(1)는, 에어로졸을 제공하기 위해서, 공기를 마우스피스(3)를 향해서 펌핑하기 위한 펌프를 포함할 수 있다.

[0048] 도 1을 참조하면, 에어로졸 생성 장치(1)가 도시되어 있다. 장치는 장타원형 하우징(2), 및 생성된 에어로졸을 장치의 외부로 흡입하기 위해서 이용될 수 있는 마우스피스(3)를 포함할 수 있다. 개방 위치에서, 도 1에 도시된 바와 같이, 커버(7)가 개방 위치를 향해서 회전되기 때문에, 트레이(5)가 노출된다. 트레이(5)는, 사용자에게 의해서 삽입될 수 있는 기재를 고정하기 위한 돌출부(6) 또는 다른 수단을 포함할 수 있다. 커버(7)는, 이를 힌지(16)를 중심으로 회전 방향(8)으로 회전시킴으로써, 폐쇄 위치로 이동될 수 있다.

[0049] 도 2는 도 1에서와 동일한 에어로졸 생성 장치(1)의 실시형태를 도시한다. 그러나, 도 2에서, 커버(7)는 에어로졸 생성 챔버(15)를 덮는 폐쇄 위치에 있다. 폐쇄 위치로부터, 커버는, 회전 방향(8)에 반대되는 방향으로 이를 회전시킴으로써, 개방 위치로 다시 이동될 수 있다.

[0050] 도 3은 커버(7)가 개방 위치에 있는, 에어로졸 생성 장치(1)의 실시형태의 횡단면도를 도시한다. 커버(7)는 제1 힌지(16)에 의해서 하우징(2)에 회전 가능하게 장착된다. 바람직한 실시형태에서, 제1 힌지(16)는, 커버(7)에 단단히 연결될(rigidly connected) 수 있는 회전 요소 내에 위치될 수 있다. 그러나, 다른 실시형태에서, 커버, 레버, 또는 기타에 직접 배치될 수 있는 힌지와 같은, 다른 해결책도 가능하다.



- [0051] 바람직한 실시형태에서, 힌지(16)는 폐쇄 위치를 향해서 편향되는 스프링에 의해서 하중을 받을 수 있다. 따라서, 장치(1)는 사용자에게 의해서 능동적으로 개방되어야 하나, 커버(7)가 사용자에게 의해서 개방 위치에서 유지되지 않는 경우에 스프링에 의해서 폐쇄될 것이다.
- [0052] 다른 실시형태에서, 중력을 이용하는 것과 같이, 힌지(16)를 폐쇄 위치를 향해서 편향시키기 위한 다른 수단이 제공될 수 있다. 또 다른 실시형태에서, 힌지(16)는 폐쇄 위치를 향해서 편향되지 않을 수 있고, 그에 따라 사용자는 커버(7)를 회전 방향(8)으로 힌지(16)를 중심으로 회전시킴으로써 커버(7)를 폐쇄 위치로 능동적으로 가져가야 한다.
- [0053] 제1 힌지(16)로부터 이격된 제2 힌지(17)를 통해서, 레버(13)의 제1 단부가 회전 요소(19)에 회전 가능하게 연결된다. 레버(13)의 제2 단부는 제3 힌지(18)에 의해서 트레이(5)의 후방부에 회전 가능하게 연결된다. 따라서, 회전 방향(8)을 따른 커버(7)의 회전 중에, 레버(13)는 장치의 중심을 향해서 밀리고, 그에 따라 트레이를 동일 방향으로 민다.
- [0054] 에어로졸 생성 챔버(15)는, 기재(11)를 가열하고 그로부터 에어로졸을 생성하도록 구성된 하나 이상의 가열 요소(10)를 포함한다. 가열 요소는 바람직하게는 전기 가열 요소, 예를 들어 저항형 가열 요소이나, 에어로졸 생성 챔버(15)에 열을 공급하기에 적합한 임의의 유형의 가열 요소가 사용될 수 있다. 가열 요소(10)는 바람직하게는 실질적으로 편평한 구성을 가지나, 일부 실시형태에서 다른 형상을 가질 수 있다.
- [0055] 가열 요소(10)는 분리 가능 배터리, 재충전 가능 배터리 또는 기타와 같은 전원에 의해서 전력을 공급받을 수 있다. 가열 요소에 전력을 공급하기 위해서 필요한 전기 회로소자가 당업자에게 알려져 있고 그에 따라 여기에서 설명하지 않는다.
- [0056] 도 4에 도시된 바와 같이, 일부 실시형태에서, 트레이(5)는 긴 다리부(21) 및 짧은 다리부(22)를 갖는 L-형상의 구성을 갖는다. 짧은 다리부(22)는 기재(11)의 아래에 배치되어 기재가 중력으로 인해서 아래로 활주되는 것을 방지하도록 구성된다. 긴 다리부는 기재(11)의 편평한 표면과 접촉되어 가열 요소(10)에 대한 기재의 위치를 제어하도록 구성된다. 일부 실시형태에서, 긴 다리부(21)는 기재(11) 내의 각각의 함몰부(23)에 록킹(lock) 되도록 구성된 돌출부(6)를 포함할 수 있다. 일부 실시형태에서, 가요성 기재가 사용될 수 있고, 그에 따라 L-형상 트레이(5)의 긴 다리부(21)에 의해서 기재(11)에 압력이 인가될 때 함몰부(23)가 스탬핑에 의해서 기재(11) 내에 형성된다. 이러한 고정은 기재(11)가 가열 요소(10)에 대해서 정확한 위치에서 유지되도록 보장하고, 또한 폐쇄 위치로부터 개방 위치로의 이동 중에 기재가 트레이(5)와 함께 다시 상승되도록 보장한다. 이는, L-형상의 트레이(5)를 포함하지 않는 가능한 실시형태에서 특히 중요하다.
- [0057] 커버(7)가 회전 방향(8)으로 회전될 때, 회전 요소(19)의 회전은, 이격된 힌지들(16 및 17)에 의해서 장치(1)의 중심을 향해서 이동하는 트레이(5)의 병진 운동으로 변환된다. 트레이(5)가 장치(1)의 중심을 향해서 병진 운동됨에 따라, 이는 경사 벽(12)에 접근한다. 상기 경사 벽(12)은 트레이(5)를 하우징(2)의 길이방향으로 이동시키고, 또한 하우징(2)의 길이방향에 실질적으로 수직인 방향으로 그리고 가열 요소(10)를 향해서 이동시킨다. 커버가 폐쇄 위치에 위치되면, 트레이는 가열 요소(10)에 매우 근접한 위치로 이동되고, 그에 따라 기재(11)는 상기 가열 요소(10)와 접촉되고 상기 가열 요소(10)를 향해서 프레스될 수 있다.
- [0058] 도 5는 에어로졸을 생성하기 위한 준비 상태에서 에어로졸 생성 장치(1)를 도시하고, 이러한 준비 상태에서 커버(7)는 폐쇄 위치에 있고 기재(11)는 에어로졸 생성 챔버(15)의 내측에 위치된다. 여기에서 기재는 가열 요소(10)에 의해서 가열되고 에어로졸이 생성될 수 있다. 에어로졸은 이어서 마우스피스(3)를 통해서 사용자에게 제공될 수 있다.
- [0059] 도 6은 커버(7)가 개방 위치에 있는, 에어로졸 생성 장치(1)를 도시한다. 사용자에게 의한 에어로졸의 소비 후에, 상기 사용자는 반대 회전 방향(28)으로 회전시킴으로써 커버(7)를 개방 위치로 다시 가져갈 수 있다. 회전 요소(19)는 다시 회전을 병진 운동으로 변환하고, 트레이가 에어로졸 생성 챔버로부터 상승되게 한다. L-형상 트레이(5)의 짧은 다리부(22) 및/또는 트레이의 돌출부(6) 그리고 기재(11) 내의 함몰부(23)에 의해서, 기재(11)는 트레이와 함께 에어로졸 생성 챔버(15)의 외부로 상승된다. 그로부터, 기재(11)는 사용자의 손에 의해서 제거될 수 있고, 미사용 기재로 교체될 수 있다.

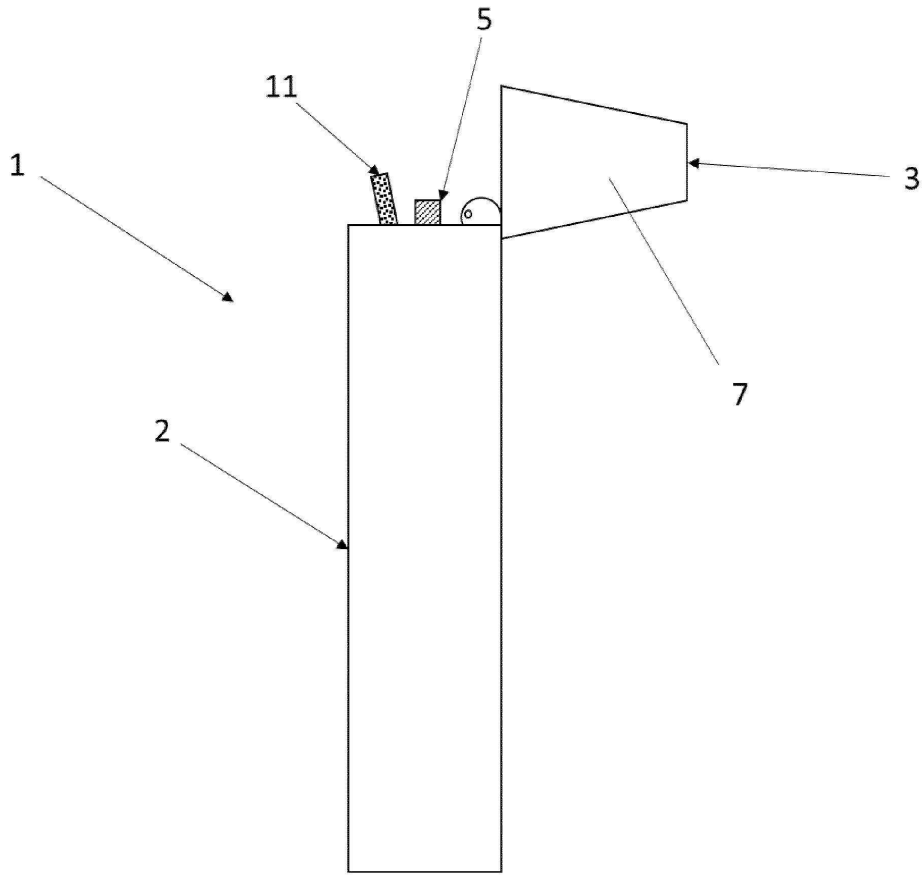
**부호의 설명**

- [0060] 1 에어로졸 생성 장치

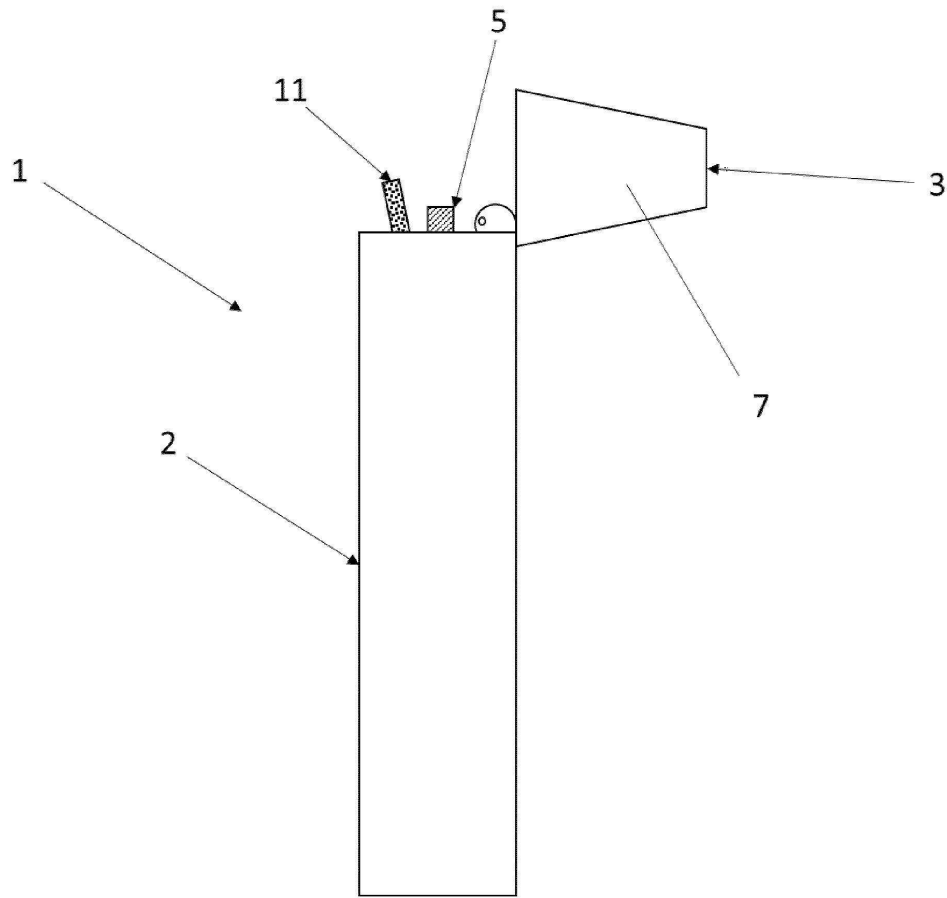
- 2 하우징
- 3 마우스피스
- 5 트레이
- 6 돌출부
- 7 커버
- 8 회전 방향
- 10 가열 요소
- 11 기재
- 12 경사 벽
- 13 레버
- 15 에어로졸 생성 챔버
- 16 제1 힌지
- 17 제2 힌지
- 18 제3 힌지
- 19 회전 요소
- 21 긴 다리부
- 22 짧은 다리부
- 23 함몰부
- 28 반대 회전 방향

도면

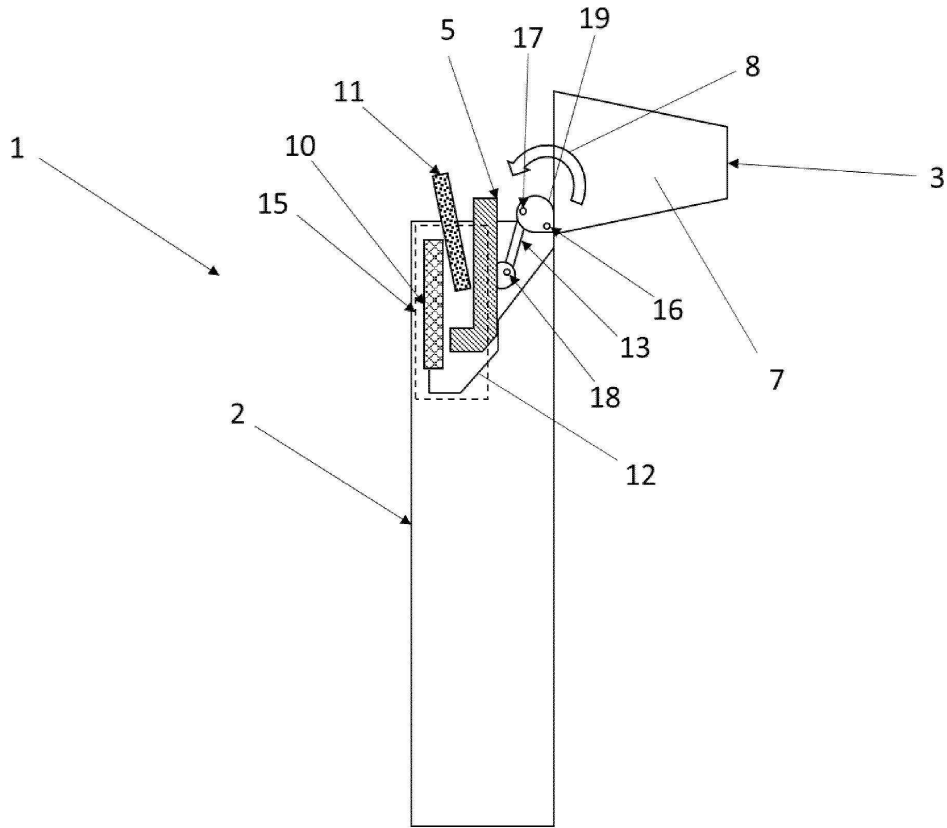
도면1



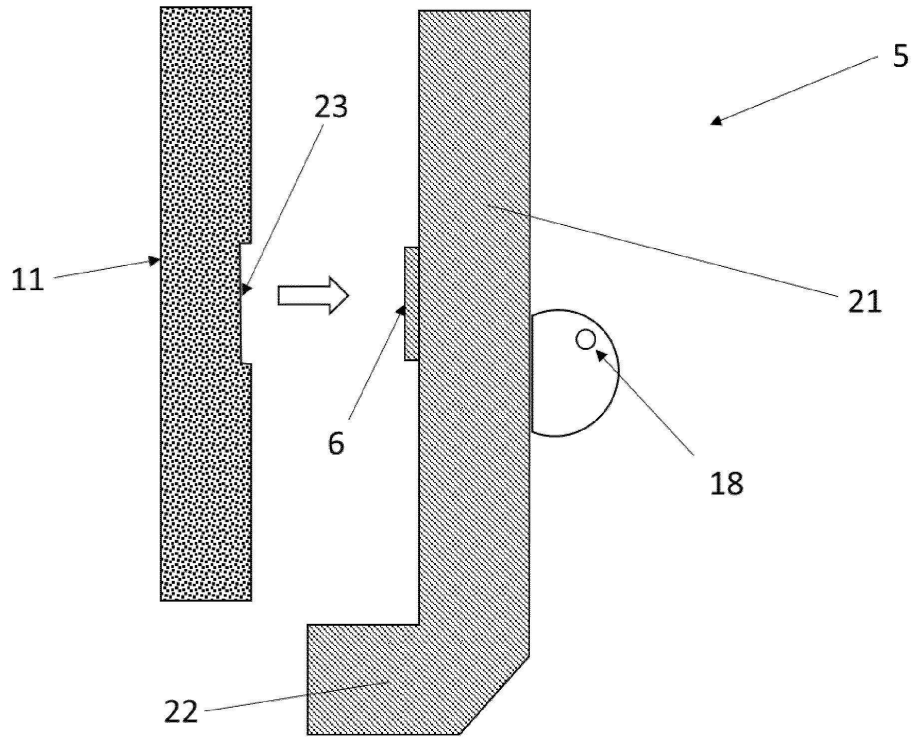
도면2



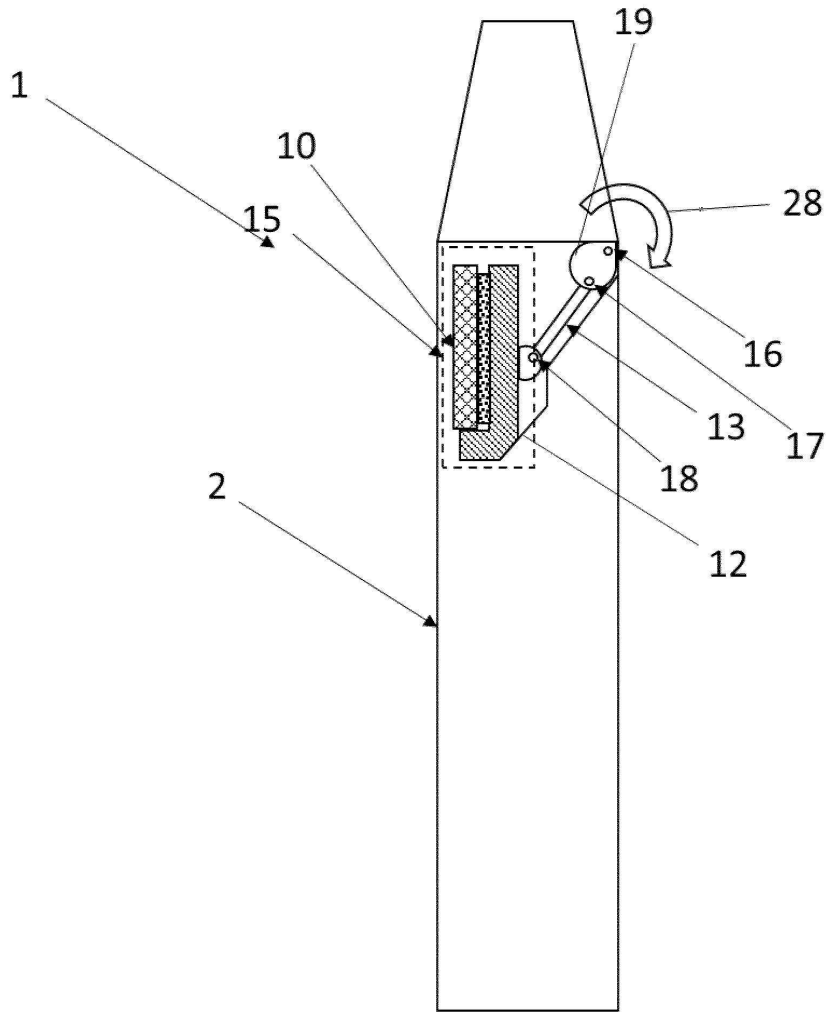
도면3



도면4



도면5



도면6

