(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0053049
(43) 공개일자 2024년04월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*A24F 7/02* (2006.01) *A24F 40/10* (2020.01)
*A24F 40/30* (2020.01) *A24F 40/40* (2020.01)
*A24F 40/42* (2020.01) *A24F 40/46* (2020.01)
*A24F 40/485* (2020.01)
(52) CPC특허분류
*A24F 7/02* (2013.01)
*A24F 40/10* (2022.01)
(21) 출원번호 10-2024-7006854
(22) 출원일자(국제) 2022년08월29일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2024년02월28일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2022/073967
(87) 국제공개번호 WO 2023/031126
국제공개일자 2023년03월09일
(30) 우선권주장
21194338.6 2021년09월01일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인
**필립모리스 프로덕츠 에스.에이.**
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나우드 3
(72) 발명자
**바티스타, 루이 누노**
스위스, 2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
**칼리, 리카르도**
독일, 68163 만하임, 율리우스-하트리-스트라쎄 1
**펭, 쳉**
중국, 홍콩, 쿼리 베이, 979 킹스 로드, 타이쿠 플레이스, 데본 하우스, 24층
(74) 대리인
**강철중**

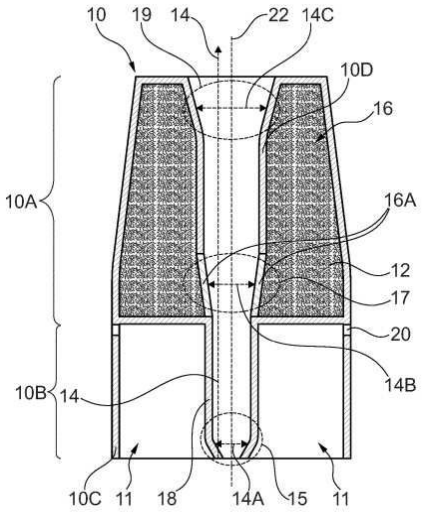
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **기류 채널을 갖는 에어로졸 흡입용 마우스피스**

## (57) 요 약

본 발명은 에어로졸을 흡입하기 위한 마우스피스(10)에 관한 것으로, 마우스피스는, 마우스피스를 통해 연장되는 에어로졸용 기류 채널(14), 에어로졸에 향미를 부여하기 위한 적어도 하나의 향미제(12)를 포함하는 향미 구획부(16)를 포함하되, 향미 구획부는 기류 채널의 중앙 부분(17)에서 기류 채널과 유체 연통하고, 여기서 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적은 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가한다. 마우스피스는 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 효율적인 혼합으로 에어로졸에 향미제를 제공한다.

*대 표 도* - 도1a



(52) CPC특허분류
*A24F 40/30* (2022.01)
*A24F 40/40* (2022.01)
*A24F 40/42* (2020.01)
*A24F 40/46* (2020.01)
*A24F 40/485* (2020.01)

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

에어로졸을 흡입하기 위한 마우스피스로서,

- 상기 마우스피스를 통해 연장되는 에어로졸용 기류 채널,

- 상기 에어로졸에 향미를 부여하기 위한 적어도 하나의 향미제를 포함하는 향미 구획부를 포함하되,

- 상기 향미 구획부는 상기 기류 채널의 중앙 부분에서 상기 기류 채널과 유체 연통하고, 여기서

- 상기 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적은 상기 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가하는, 마우스피스.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

- 상기 마우스피스의 상류 말단에 있는 기류 채널의 단면적은 상기 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적보다 작거나,

- 상기 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적은 상기 마우스피스의 하류 말단에서의 기류 채널의 단면적보다 작은 것, 중 하나 또는 둘 모두인, 마우스피스.

### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 상류 말단과 상기 중앙 부분 사이의 기류 채널의 단면적이 적어도 부분적으로 동일하게 유지되거나, 상기 중앙 부분과 상기 하류 말단 사이의 기류 채널의 단면적이 적어도 부분적으로 동일하게 유지되는 것, 중 하나 또는 둘 모두인, 마우스피스.

### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중앙 부분에서의 기류 채널의 벽면은 상기 적어도 하나의 향미제를 방출하기 위한 다공성 물질을 포함하고, 바람직하게는 상기 다공성 물질은 다공성 세라믹, 현무암, 대나무 섬유 복합물, 코르크, 모달 직물 복합물, 부직포, 셀룰로오스 복합물로부터 선택되는, 마우스피스.

### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸을 수용하도록 구성된 유입구 부분 및 상기 에어로졸의 유출을 위해 구성된 유출구 부분을 더 포함하되, 상기 기류 채널은 상기 유입구 부분과 상기 유출구 부분 사이에 배열되어 있는, 마우스피스.

### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 유입구 부분은 에어로졸 형성 기재용 카트리지, 및 에어로졸 발생 장치 중 하나 또는 둘 모두에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는, 마우스피스.

### 청구항 7

제5항 또는 제6항에 있어서, 상기 유입구 부분은 카트리지에 탈착식으로 연결되도록 구성된 관형 섹션을 포함하고, 바람직하게는 상기 관형 섹션은 상기 마우스피스의 길이방향 축을 따라 배열되어 있는, 마우스피스.

### 청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 외부 벽면을 더 포함하되, 상기 외부 벽면은 주변 공기를 상기 마우스피스에 진입시키도록 구성된 적어도 하나의 마우스피스 공기 유입구를 포함하는, 마우스피스.

### 청구항 9

제5항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 유출구 부분을 밀봉하는, 유출구 밀봉 층, 및 상기 유입구 부분을 밀봉하는, 유입구 밀봉 층 중 하나 또는 둘 모두를 더 포함하는, 마우스피스.

**청구항 10**

에어로졸 발생 시스템으로서,

- 제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 따른 마우스피스, 및

- 에어로졸 형성 기재를 함유하는 카트리지를 포함하고, 여기서

- 상기 마우스피스는 상기 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

**청구항 11**

제10항에 있어서, 상기 카트리지는 중심 중공형 부분을 포함하고, 바람직하게는 상기 카트리지는 환형 형상이고, 상기 마우스피스는 상기 카트리지의 상기 중심 중공형 부분에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

**청구항 12**

제11항에 있어서, 제7항에 추가로 종속되고, 상기 유입구 부분의 상기 관형 섹션은 상기 카트리지의 상기 중심 중공형 부분 내로 삽입 가능하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

**청구항 13**

제12항에 있어서, 상기 카트리지는 내부 벽면을 포함하고, 상기 내부 벽면은 상기 중심 중공형 부분에 인접하고, 상기 카트리지는 외부 벽면을 더 포함하고, 상기 마우스피스와 상기 카트리지를 연결할 때, 추가적인 기류 채널이 상기 카트리지의 외부 벽면과 상기 마우스피스의 유입구 부분 사이 및 상기 카트리지의 내부 벽면과 상기 마우스피스의 관형 섹션 사이에 형성되는, 에어로졸 발생 시스템.

**청구항 14**

제10항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 카트리지는 상기 카트리지의 에어로졸 형성 기재의 에어로졸화를 위해 구성된 에어로졸화 요소를 포함하고, 상기 카트리지와 상기 마우스피스의 연결 시, 상기 유입구 부분의 관형 섹션은 상기 에어로졸화 요소에 인접하여 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

**청구항 15**

제14항에 있어서, 상기 에어로졸화 요소는 상기 에어로졸 형성 기재를 흡수하도록 구성된 다공성 요소를 포함하고, 바람직하게는 상기 에어로졸화 요소는 히터 요소를 더 포함하고, 상기 히터 요소는 상기 다공성 요소에 열전도성으로 연결되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

## *발명의 설명*

### *기 술 분 야*

[0001] 본 발명은 에어로졸을 흡입하기 위한 마우스피스에 관한 것이다. 본 발명은 추가로 에어로졸을 사용자에게 제공하기 위한 에어로졸 발생 시스템에 관한 것이다.

### *배 경 기 술*

[0002] 에어로졸 발생 시스템은 액체 에어로졸 형성 기재 또는 액체 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 발생 물품을 포함하는 카트리지를 포함한다. 이들 제품은 가열-비연소 제품으로서 소비될 수 있고, 종종 카트리지가 사용 중인 동안 변경될 수 없는 향미제를 함유한다. 카트리지는 종종 누출 또는 카트리지 파손의 위험 없이 각각의 에어로졸 발생 장치로부터 분리될 수 없다. 카트리지의 액체 에어로졸 형성 기재에 존재하는 임의의 향미제는, 주로 화학적으로 반응성인 니코틴 성분으로 인해, 짧은 저장 수명을 가질 수 있다. 유사하게, 사용자는 모두 동일한 향미를 포함하는 에어로졸 발생 물품의 완전한 세트를 구매할 수 있다.

[0003] 사용 중에 에어로졸 발생 시스템의 향미를 변화시킬 가능성을 사용자에게 제공하는 것이 바람직할 것이다.

또한, 사용자의 편의로 에어로졸 발생 물품의 세트에 함유된 개별 에어로졸 발생 물품의 향미를 변경할 수 있는 가능성을 사용자에게 제공하는 것이 바람직할 것이다. 추가적으로, 큰 에너지 소비 없이 에어로졸 발생 시스템에 의해 제공되는 향미를 변화시킬 가능성을 사용자에게 제공하는 것이 바람직할 것이다.

## *발명의 내용*

[0004] 본 발명의 구현예에 따르면, 에어로졸을 흡입하기 위한 마우스피스가 제공되어 있다. 마우스피스는 마우스피스를 통해 연장되어 있는 에어로졸을 위한 기류 채널을 포함할 수 있다. 마우스피스는 에어로졸에 향미를 부여하기 위한 적어도 하나의 향미제를 포함하는 향미 구획부를 포함할 수 있다. 마우스피스의 향미 구획부는 기류 채널의 중앙 부분에서 기류 채널과 유체 연통할 수 있다. 중앙 부분에서 기류 채널의 단면적은 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가할 수 있다.

[0005] 본 발명의 다른 구현예는 에어로졸을 흡입하기 위한 마우스피스를 제공할 수 있다. 마우스피스는 마우스피스를 통해 연장되어 있는 에어로졸을 위한 기류 채널을 포함하고 있다. 마우스피스는 에어로졸에 향미를 부여하기 위한 적어도 하나의 향미제를 포함하는 향미 구획부를 포함한다. 마우스피스의 향미 구획부는 기류 채널의 중앙 부분에서 기류 채널과 유체 연통한다. 중앙 부분에서 마우스피스의 기류 채널의 단면적은 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가한다.

[0006] 마우스피스의 기류 채널을 통한 유동 방향은 마우스피스를 통한 에어로졸의 유동 방향으로서 정의된다. 에어로졸은 마우스피스의 상류 말단에서 마우스피스로 진입할 수 있고 마우스피스의 하류 말단에서 사용자에 의해 흡입되도록 마우스피스를 빠져나갈 수도 있다.

[0007] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 "상류" 및 "하류"는 공기가 마우스피스 또는 에어로졸 발생 장치를 통해 사용자의 퍼프에 의해 유도된 기류 채널을 따라 이의 사용 동안 흐르는 방향과 관련하여 마우스피스 또는 마우스피스와 함께 사용된 에어로졸 발생 장치의 구성요소, 또는 구성요소의 일부의 상대적인 위치를 설명하는 데 사용된다. 본 발명에 따른 마우스피스는 사용 시, 에어로졸이 마우스피스를 빠져나가 사용자가 소비하게 되는 근위 말단을 포함한다. 에어로졸 발생 장치의 근위 말단은 또한 에어로졸 발생 장치의 마우스 말단 또는 하류 말단으로 지칭될 수 있다. 에어로졸 발생 장치의 근위 말단은 마우스피스에 연결 가능할 수 있다. 마우스 말단은 원위 말단의 하류에 있다. 에어로졸 발생 장치의 원위 말단 또는 마우스피스의 원위 말단은 상류 말단으로서 지칭될 수도 있다. 마우스피스 또는 에어로졸 발생 장치의 구성요소, 또는 구성요소의 일부는 마우스피스 또는 에어로졸 발생 장치를 통해 기류 채널에 대해 상대적인 위치에 기초하여 서로의 상류 또는 하류에 있는 것으로 설명될 수 있다.

[0008] 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가하는 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적은 기류 채널의 단면적이 중앙 부분의 하류 부분과 비교하여 중앙 부분의 상류 부분에서 더 작게 할 수 있다.

[0009] 유동 방향으로 중앙 부분에서의 기류 채널의 증가하는 단면적은 기류 채널의 중앙 부분을 통과할 때 유동 방향으로 에어로졸의 속도를 감소시킬 수 있다. 이는 벤투리 효과를 제공할 수 있다. 이는 기류 채널의 중앙 부분과 유체 연통하는, 적어도 하나의 향미제와 에어로졸의 혼합을 증가시킬 수 있다. 이는 또한 마우스피스를 통한 난류 기류의 증가를 초래할 수 있으며, 추가적으로 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합을 돕는다. 이는 또한 적어도 하나의 향미제의 휘발을 도울 수 있다. 따라서, 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 보다 균질한 혼합물이 마우스피스를 통해 사용자에게 제공될 수 있다.

[0010] 추가 향미를 위해 마우스피스에 의해 수용된 에어로졸은 다양한 상이한 에어로졸 형성 기재로부터 발생될 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 액체, 겔 또는, 고체 에어로졸 형성 기재일 수 있다. 마우스피스는 에어로졸 발생 물품 또는 에어로졸 형성 기재를 함유하는 카트리지 중 하나 또는 둘 모두에 탈착식으로 연결되도록 구성될 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 함유하는 기재 섹션을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 가열 시 또는 연소 시 에어로졸을 형성할 수 있다.

[0011] 적어도 하나의 향미제는 사용자의 퍼프 시 기류에 연행되도록 구성될 수 있다. 이는 향미 구획부 내의 적어도 하나의 향미제를 가열할 필요 없이 에어로졸의 추가 향미를 제공할 수 있다. 이는 마우스피스를 통해 단순히 퍼핑함으로써 에어로졸에 향미를 부여하기 위한 간단한 방법을 제공할 수 있다.

[0012] 마우스피스의 상류 말단에서 기류 채널의 단면적 중 하나 또는 둘 모두는 중앙 부분에서 기류 채널의 단면적보다 작을 수 있거나, 중앙 부분에서 기류 채널의 단면적은 마우스피스의 하류 말단에서 기류 채널의 단면적보다 작을 수 있다.

[0013] 따라서, 본 발명의 마우스피스의 이러한 구현예에 따르면, 마우스피스는 에어로졸에 대한 적어도 2개 또는 3개의 확장 구역을 포함할 수 있다. 하나의 제1 확장 구역은 마우스피스를 통한 기류 채널의 상류 말단에서 마우스피스의 상류 말단에 위치될 수 있고, 제2 확장 구역은 기류 채널의 중앙 부분에 위치될 수 있다. 제1 확장 구역의 단면적은 기류 채널의 중앙 부분에서 제2 확장 구역의 단면적보다 작을 수 있다. 이는 에어로졸의 속도가 제1 확장 구역에 비해 제2 확장 구역에서 더 낮아지게 할 수 있다. 이는 제1 확장 구역으로부터 제2 확장 구역을 통해 이동하는 에어로졸의 속도의 감소를 초래할 수 있다. 이는 벤투리 효과를 제공할 수 있다. 이는 기류 채널의 중앙 부분에서 적어도 하나의 향미제와 에어로졸의 혼합을 용이하게 할 수 있다. 마우스피스의 제3 확장 구역은 마우스피스의 하류 말단에 위치될 수 있다. 기류 채널의 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적은 마우스피스의 이러한 하류 말단에서의 기류 채널의 단면적보다 작을 수 있다. 따라서, 제3 확장 구역은 마우스피스의 상류 말단에서의 단면적 및 중앙 부분의 단면적보다 큰 기류 채널의 단면적을 가질 수 있다. 따라서, 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합물의 속도가 제3 확장 구역을 통과할 때 감소될 수 있다. 이는 벤투리 효과를 제공할 수 있다. 이는 또한 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합을 도울 수 있다. 이들 확장 구역은 에어로졸 형성 기재로부터 발생된 에어로졸을 마우스피스를 향해 그리고 마우스피스의 기류 채널의 중앙 부분을 통해 마우스피스의 하류 말단까지 "플러싱"하여 사용자에게 전달되게 할 수 있다.

[0014] 바람직하게는, 마우스피스의 상류 말단에 있는 제1 확장 구역 내의 기류 채널의 단면적은 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가할 수 있다. 또한, 마우스피스의 하류 말단에 있는 제3 확장 구역 내의 기류 채널의 단면적은 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가할 수 있다. 이미 전술한 바와 같이, 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적, 제2 확장 구역은 또한 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가할 수 있다.

[0015] 이는 마우스피스를 통해 사용자를 향하는 에어로졸 또는 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합물의 효율적인 채널링을 가능하게 할 수 있다.

[0016] 상류 말단과 중앙 부분 사이의 기류 채널의 단면적 중 하나 또는 둘 모두는 적어도 부분적으로 동일하게 유지되거나, 중앙 부분과 하류 말단 사이의 기류 채널의 단면적은 적어도 부분적으로 동일하게 유지된다.

[0017] 이는 에어로졸의 속도 또는 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합물의 속도가 기류 채널의 상류 말단과 기류 채널의 중앙 부분 사이 또는 기류 채널의 중앙 부분과 하류 말단 사이에서 동일하게 유지될 수 있게 한다.

[0018] 바람직하게는, 기류 채널의 단면적은 기류 채널의 상류 말단과 중앙 부분 사이 또는 기류 채널의 중앙 부분과 마우스피스의 하류 말단 사이에서 변하지 않는다. 이는 마우스피스의 확장 구역에서만 에어로졸 또는 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합물의 확장을 가능하게 할 수 있으며, 여기서 기류 채널의 단면적은 유동 방향으로 변화한다.

[0019] 기류 채널의 단면적은 원형, 직사각형 또는 타원형 중 하나 이상일 수 있다. 바람직하게는, 기류 채널은 관형 형상을 가질 수 있다. 기류 채널이 관형 형상을 가져서, 원형 단면적이 생성될 때, 마우스피스의 상류 말단에서 기류 채널의 직경은 중앙 부분에서 기류 채널의 직경보다 작을 수 있다. 유사하게, 중앙 부분에서의 기류 채널의 직경은 마우스피스의 하류 말단에서의 기류 채널의 직경보다 작을 수 있다.

[0020] 중앙 부분에서의 기류 채널의 벽은 적어도 하나의 향미제를 방출하기 위한 다공성 물질을 포함할 수 있다. 다공성 물질은 적어도 하나의 향미제를 보유하도록 구성된 보유 물질일 수 있다. 보유 물질은 적어도 하나의 향미제를 에어로졸 내로 방출하도록 구성될 수 있다. 다공성 물질은 에어로졸과의 휘발을 위해 적어도 하나의 향미제를 향미 구획부로부터 기류 채널의 중앙 부분으로 유도할 수 있다.

[0021] 보유 물질은 사용자의 퍼프에 의해 유도되는 공기 스트림이 그의 표면을 통과할 때 적어도 하나의 향미제를 방출하도록 구성될 수 있다. 보유 물질은 공기 스트림의 부재 시에 적어도 하나의 향미제를 보유하도록 구성될 수 있다. 이는 마우스피스의 보관 동안 적어도 하나의 향미제의 원하지 않는 증발을 피할 수 있다.

[0022] 다공성 물질은, 다공성 세라믹, 현무암, 대나무 섬유 복합물, 코르크, 모달 직물 복합물, 부직포, 셀룰로오스 복합물로부터 선택될 수 있다. 이들 물질은 적어도 하나의 향미제를 흡수 및 보유하고 이를 에어로졸의 기류 내로 방출하기 위해 특히 적합하다.

[0023] 중앙 부분에서의 기류 채널의 대향하는 벽들은 적어도 하나의 향미제를 방출하기 위한 다공성 물질을 포함할 수 있다. 대향하는 벽들 사이의 거리는 기류 채널을 통한 유동 방향으로 중앙 부분에서 증가할 수 있다.

[0024] 마우스피스의 향미 구획부는 액체 형태 또는 겔 형태로 적어도 하나의 향미제를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 향미제는 바람직하게는 휘발성일 수 있다. 이는 적어도 하나의 향미제의 활용을 도울 수 있다. 적어도 하나의

향미제는 민트 오일, 멘톨, 이소멘톤, 멘틸 아세테이트로 이루어진 군으로부터 선택될 수 있다.

[0025] 또한 향미 구획부는 적어도 하나의 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 에어로졸 형성제는 프로판디올, 프로판디올, 글리세롤, 디아세테이트, 디에틸 프탈레이트로 이루어진 군으로부터 선택될 수 있다.

[0026] 이들 에어로졸 형성제는 사용자가 마우스피스를 당길 때 적어도 하나의 향미제에 더하여 에어로졸에 포함될 수 있다. 이들 에어로졸 형성제는 또한 적어도 하나의 향미제의 휘발 속도를 제어할 수 있다.

[0027] 마우스피스는 길이방향 축, 바람직하게는 중앙 길이방향 축을 포함할 수 있다. 마우스피스를 통해 연장되는 기류 채널은 길이방향 축을 따라 연장될 수 있다. 기류 채널은 마우스피스의 상류 말단, 기류 채널의 중앙 부분 및 마우스피스의 하류 말단 중 하나 이상을 통해 길이방향 축을 따라 연장될 수 있다.

[0028] 이는 기류 채널이 제1 확장 구역, 기류 채널의 중앙 부분에서의 제2 확장 구역 및 마우스피스의 하류 말단에서의 제3 확장 구역 중 하나 이상에서 마우스피스의 길이방향 축을 따라 연장될 수 있음을 보장할 수 있다.

[0029] 이는 마우스피스를 통해 사용자를 향해 에어로졸 및 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합물의 쉽고 간단한 "플러싱(flushing)"을 가능하게 할 수 있다.

[0030] 향미 구획부는 환형 형상일 수 있다. 바람직하게는, 환형 형상의 향미 구획부는 마우스피스의 기류 채널 주위에 배열될 수 있다. 이는 마우스피스의 기류 채널 주위에 향미 구획부를 배열하기 위한 용이한 설계를 제공할 수 있다. 마우스피스는 내부 벽면을 포함할 수 있다. 내부 벽면은 마우스피스를 통해 연장되는 기류 채널을 둘러쌀 수 있다. 기류 채널의 중앙 부분 내의 내부 벽면의 적어도 일부는 적어도 하나의 향미제를 향미 구획부로부터 기류 채널 내로 방출하기 위한 다공성 물질을 포함할 수 있다.

[0031] 향미 구획부는 적어도 기류 채널의 중앙 부분을 따라 마우스피스의 하류 말단까지 연장될 수 있다. 이는 다량의 적어도 하나의 향미제를 저장할 수 있는 큰 향미 구획부를 제공할 수 있다.

[0032] 마우스피스는 외부 벽면을 포함할 수 있다. 외부 벽면은 마우스피스에 적합한 임의의 물질을 포함할 수 있다. 외부 벽면 및 내부 벽면 중 하나 또는 둘 모두는 플라스틱, 판지 또는 금속을 포함할 수 있다.

[0033] 상기 마우스피스는 유입구 부분을 더 포함할 수 있다. 유입구 부분은 에어로졸을 수용하도록 구성될 수 있다. 마우스피스는 유출구 부분을 더 포함할 수 있다. 유출구 부분은 사용자에게 에어로졸을 유출하도록 구성될 수 있다. 마우스피스를 통한 기류 채널은 유입구 부분과 유출구 부분 사이에 배열될 수 있다.

[0034] 마우스피스의 유입구 부분은 에어로졸 형성 기재용 카트리지, 에어로졸 발생 장치 또는 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다. 유입구 부분은 카트리지의 에어로졸 형성 기재 또는 에어로졸 발생 물품으로부터 발생된 에어로졸을 수용하도록 구성될 수 있다. 유입구 부분은 카트리지, 에어로졸 발생 장치 또는 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성된 중공형 연결 부분을 함유할 수 있다. 중공형 연결 부분은 마우스피스의 외부 벽면에 인접할 수 있다. 중공형 연결 부분은 카트리지와의 연결 시 카트리지의 일부를 수용하도록 구성될 수 있다. 유입구 부분의 외부 벽면은 적어도 부분적으로 카트리지 또는 에어로졸 발생 물품 또는 에어로졸 발생 장치 위에 놓이도록 구성될 수 있다.

[0035] 마우스피스의 유입구 부분은 연결 탭을 포함할 수 있다. 연결 탭은 에어로졸 형성 기재용 카트리지, 에어로졸 발생 장치 또는 에어로졸 발생 물품 중 하나 이상에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다.

[0036] 마우스피스의 유입구 부분은 관형 섹션을 포함할 수 있다. 관형 섹션은 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다. 관형 섹션은 마우스피스의 길이방향 축을 따라 배열될 수 있다.

[0037] 관형 섹션은 카트리지, 특히 환형 형상 카트리지의 중심 중공형 부분에 대한 접촉을 가능하게 할 수 있다.

[0038] 관형 섹션은 상류 말단에 개구부를 포함할 수 있다. 상류 말단에서 관형 섹션의 개구부는 마우스피스의 상류 말단에 대응할 수 있다. 상류 말단에서 관형 섹션의 개구부는 이미 전술한 마우스피스의 제1 확장 구역에 대응할 수 있다. 이는 상류 말단에 비해 관형 섹션의 하류 말단에서 에어로졸의 속도의 감소를 초래할 수 있다. 이는 공기와 에어로졸 형성 기재로부터 기원하는 에어로졸의 더 양호한 혼합을 가능하게 할 수 있다. 관형 섹션은 마우스피스의 길이방향 축을 따라 배열될 수 있다.

[0039] 외부 벽면은 주변 공기가 마우스피스로 진입할 수 있도록 구성된 적어도 하나의 마우스피스 공기 유입구를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 마우스피스의 유입구 부분은 적어도 하나의 마우스피스 공기 유입구를 포함할 수 있다.

[0040] 마우스피스는 유출구 밀봉 층을 더 포함할 수 있다. 유출구 밀봉 층은 마우스피스의 유출구 부분을 밀봉할 수 있다. 마우스피스는 유입구 밀봉 층을 더 포함할 수 있다. 유입구 밀봉 층은 마우스피스의 유입구 부분을 밀봉할 수 있다. 유출구 밀봉 층 및 유입구 밀봉 층 중 하나 또는 둘 모두의 존재는 저장하는 동안 마우스피스 밖으로 적어도 하나의 향미제의 증발을 방지할 수 있다. 사용자는 마우스피스를 사용하기 전에 유입구 밀봉 층 및 유출구 밀봉 층을 제거할 수 있다. 유출구 밀봉 층 및 유입구 밀봉 층의 제거 후, 사용자는 마우스피스를 에어로졸 발생 물품 또는 카트리지 중 하나 또는 둘 모두와 연결할 수 있다.

[0041] 기류 채널은 마우스피스의 하류 말단에서 절두 원추형 형상을 가질 수 있다. 이는 전술한 제3 확장 구역에 대응할 수 있다. 이는 에어로졸 형성 기재로부터 기원하는 에어로졸 및 기류 채널의 중앙 부분에서 에어로졸에 연행된 적어도 하나의 향미제의 최종적인 효율적인 혼합을 가능하게 할 수 있다.

[0042] 본 발명의 일 구현예는 또한 에어로졸 발생 시스템을 제공한다. 에어로졸 발생 시스템은 본원에 전술된 바와 같이 마우스피스를 포함할 수 있다. 또한, 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 형성 기재를 함유하는 카트리지를 포함할 수 있고, 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있다. 마우스피스는 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다.

[0043] 본 발명의 다른 구현예는 에어로졸 발생 시스템을 제공한다. 에어로졸 발생 시스템은 본원에 기재된 바와 같이 마우스피스를 포함하고 있다. 추가적으로, 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 형성 기재를 함유하는 카트리지, 및 에어로졸 발생 장치를 포함하고 있다. 마우스피스는 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있다.

[0044] 카트리지는 에어로졸 발생 장치에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다. 후속적으로, 마우스피스는 카트리지에 탈착식으로 연결 가능할 수 있으며, 카트리지는 에어로졸 발생 장치에 연결되어 있다.

[0045] 이러한 에어로졸 발생 시스템은 가열 시 카트리지의 에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 제공할 수 있다. 이러한 에어로졸은 마우스피스의 향미 구획부에 함유된 적어도 하나의 향미제에 의해 추가로 향미화될 수 있다. 사용자는 단순히 마우스피스를 당김으로써 마우스피스로부터 에어로졸에 추가 향미를 첨가할 수 있다. 이는 추가 가열을 필요로 하지 않을 수 있다. 특히, 에어로졸 형성 기재로부터 발생된 에어로졸의 열은 에어로졸 내에 적어도 하나의 향미제를 연행하기 위해 사용자의 퍼프에 의해 발생된 공기 스트림과 함께 충분할 수 있다.

[0046] 카트리지에 함유된 에어로졸 형성 기재는 액체일 수 있다.

[0047] 에어로졸 발생 시스템의 카트리지는 에어로졸 형성 기재를 기화시키기 위한 기화기 조립체를 포함할 수 있다. 기화기 조립체는 다공성 증발 요소를 포함할 수 있다. 다공성 증발 요소는 카트리지에 함유된 에어로졸 형성 기재와 유체 연통할 수 있다. 다공성 증발 요소는 에어로졸 형성 기재, 특히 액체 에어로졸 형성 기재를 흡수하도록 구성될 수 있다. 다공성 증발 요소는 에어로졸 형성 기재를 흡수하기 위한 다공성 세라믹 물질을 포함할 수 있다.

[0048] 기화기 조립체는 히터 요소를 포함할 수 있다. 다공성 증발 요소는 열 전도성 방식으로 히터 요소에 연결될 수 있다. 히터 요소는 다공성 증발 요소를 가열하도록 구성될 수 있다. 이는 다공성 증발 요소에 함유된 에어로졸 형성 기재의 증발 및 에어로졸화를 초래할 수 있다. 히터 요소는 연결 핀을 포함할 수 있다. 연결 핀은 에어로졸 발생 장치의 에너지 공급원에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다.

[0049] 본원에서 사용된 바와 같이, 용어 '에어로졸 형성 기재'는 에어로졸을 형성할 수 있는 하나 이상의 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 기재에 관한 것이다. 이러한 휘발성 화합물은 에어로졸 형성 기재를 가열함으로써 방출될 수 있다.

[0050] 에어로졸 형성 기재는 액체 성분을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 가열 시에 기재로부터 방출되는 휘발성 담배 향미 화합물을 함유하는 담배 함유 재료를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 담배 추출물을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 비-담배 재료를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 치밀하고 안정적인 에어로졸의 형성을 용이하게 하는 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 적합한 에어로졸 형성제는 당업계에 잘 공지되어 있으며, 비제한적으로 트리에틸렌 글리콜, 1,3-부탄디올 및 글리세린과 같은 다가 알코올; 글리세롤 모노-, 디- 또는 트리아세테이트와 같은 다가 알코올의 에스테르; 및 디메틸 도데칸디오에이트 및 디메틸 테트라데칸디오에이트와 같은, 모노-, 디- 또는 폴리카르복실산의 지방족 에스테르를 포함한다. 에어로졸 형성제는 트리에틸렌 글리콜, 1,3-부탄디올 및 글리세린과 같은 다가 알코올 또는 그의 혼합물일 수 있다. 에어로졸 형성제는 프로필렌 글리콜일 수 있다. 에어로졸 형성제는 글리세린 및 프로필렌 글리콜 둘 모두를 포함할 수 있다.

[0051] 카트리지는 중심 중공형 부분을 포함할 수 있다. 카트리지는 환형 형상을 가질 수 있다. 마우스피스는 카트리지

의 중심 중공형 부분에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다.

[0052] 마우스피스의 유입구 부분의 관형 섹션은 카트리지의 중심 중공형 부분 내로 삽입 가능하도록 구성될 수 있다. 이는 카트리지로부터 마우스피스의 유입구 부분의 관형 섹션을 통해 적어도 하나의 향미제가 에어로졸에 연행되는 기류 채널의 중앙 부분으로 이어지는 기류 채널을 제공할 수 있다.

[0053] 카트리지는 내부 벽면을 포함할 수 있다. 카트리지의 내부 벽면은 카트리지의 중심 중공형 부분에 인접할 수 있다. 또한, 카트리지는 외부 벽면을 포함할 수 있다.

[0054] 마우스피스와 카트리지의 연결 시, 기류 채널은 카트리지의 외부 벽면과 마우스피스의 유입구 부분 사이 및 카트리지의 내부 벽면과 마우스피스의 관형 섹션 사이에 형성될 수 있다. 이러한 기류 채널은 주변 공기를 카트리지의 기화기 조립체로 유도할 수 있다. 기류 채널은 마우스피스 공기 유입구를 통해 주변 공기를 수용할 수 있다.

[0055] 이는 마우스피스와 카트리지의 연결 시에만 기류 채널이 형성 가능하게 할 수 있다.

[0056] 마우스피스와 카트리지의 연결 시, 유입구 부분의 관형 섹션은 카트리지의 기화기 조립체에 인접하여 위치될 수 있다. 특히, 관형 섹션의 상류 말단은 카트리지의 기화기 조립체에 인접하여 위치될 수 있다.

[0057] 이는 카트리지의 기화기 조립체에서 발생된 임의의 에어로졸이 마우스피스의 관형 섹션을 통해 기류 채널의 중앙 부분으로 유도 가능하게 할 수 있다.

[0058] 에어로졸 발생 시스템의 카트리지는 에어로졸 발생 장치에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 전기 연결부를 포함할 수 있다. 이들 전기 연결부는 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다. 특히, 전기 연결부는 카트리지의 연결 핀에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다.

[0059] 에어로졸 발생 장치는 전력 공급부를 포함할 수 있다. 전력 공급부는 카트리지의 히터 요소를 작동하도록 구성될 수 있다. 전력 공급부는 에어로졸 발생 장치의 본체 내의, 배터리일 수 있다. 일 구현예에서, 전력 공급부는 리튬-이온 배터리이다. 대안적으로, 전력 공급부는 니켈-수소 합금 배터리, 니켈 카드뮴 배터리, 또는 리튬계 배터리, 예를 들어 리튬-코발트, 리튬-철-인산염, 티탄산리튬 또는 리튬-폴리머 배터리일 수 있다. 대안으로서, 전력 공급부는 커패시터와 같은 전하 저장 장치의 다른 형태일 수 있다. 전력 공급부는 재충전을 요구할 수 있고 하나 이상의 사용 경험을 위해 충분한 에너지를 저장할 수 있는 용량을 가질 수 있으며; 예를 들어, 전력 공급부는 약 6분의 기간 동안, 또는 6분의 배수인 기간 동안 에어로졸을 연속적으로 발생시키기에 충분한 용량을 가질 수 있다. 다른 실시예에서, 전력 공급부는 미리 결정된 수의 퍼프 또는 히터 요소의 개별적인 활성화를 제공하기에 충분한 용량을 가질 수 있다.

[0060] 에어로졸 발생 장치는 전기 회로를 포함할 수 있다. 전기 회로는 마이크로프로세서를 포함할 수 있고, 이는 프로그래밍 가능한 마이크로프로세서일 수 있다. 마이크로프로세서는 제어기의 일부일 수 있다. 전기 회로는 추가 전자 부품을 포함할 수 있다. 전기 회로는 히터 요소에 대한 전력 공급을 조절하도록 구성될 수 있다.

[0061] 본 발명의 다른 구현예는 본원에 설명된 바와 같은 마우스피스를 포함할 수 있는, 에어로졸 발생 시스템을 제공한다. 또한, 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 공동을 포함하는 에어로졸 발생 장치를 포함할 수 있다. 마우스피스는 에어로졸 발생 물품과 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다.

[0062] 에어로졸 형성 기재는 편의상 에어로졸 발생 물품 또는 흡연 물품의 일부일 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 발생 물품의 기재부의 부분일 수 있다.

[0063] 본 발명의 다른 구현예는 본원에 설명된 바와 같은 마우스피스를 포함한 에어로졸 발생 시스템을 제공한다. 추가적으로, 에어로졸 발생 시스템은 에어로졸 발생 물품을 포함하고 있다. 에어로졸 발생 시스템은 또한 에어로졸 발생 장치를 포함하며, 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 공동을 포함한다. 마우스피스는 에어로졸 발생 물품과 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있다.

[0064] 본 발명에 따른 마우스피스는 또한 에어로졸 발생 물품에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성될 수 있다. 에어로졸 발생 물품은, 에어로졸 형성 기재를 포함한 기재 섹션을 포함할 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 관형 형상을 가질 수 있다. 에어로졸 발생 물품은 로드-유사 형상을 가질 수 있다.

[0065] 에어로졸 형성 기재는 고체일 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 에어로졸을 형성할 수 있는 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 기재이다. 휘발성 화합물은 에어로졸 형성 기재를 가열함으로써 방출될 수 있다. 에어로졸 형성 기

재는 니코틴을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 식물계 재료를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 담배를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 가열 시 에어로졸 형성 기재로부터 방출되는 휘발성 담배 향미 화합물을 함유하는 담배 함유 재료를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 비-담배 함유 재료를 대안적으로 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재는, 예를 들어 제지 공정 또는 캐스팅 공정에 의해 제조된 균질화된 담배를 포함하는 균질화된 식물계 재료를 포함할 수 있다.

[0066] 에어로졸 형성 기재는 적어도 하나의 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성제는 카트리지에 함유된 에어로졸 형성 기재와 관련하여 이미 전술한 임의의 에어로졸 형성제일 수 있다.

[0067] 따라서, 본 발명의 마우스피스는 사용자의 편의로 에어로졸 발생 물품의 향미를 변화시키기 위해 사용될 수 있다. 사용자는 본원에 기재된 바와 같은 에어로졸 발생 시스템을 사용하는 에어로졸 발생 물품을 소비할 수 있다. 사용 후, 사용자는 에어로졸 발생 물품으로부터 마우스피스를 분리할 수 있다. 사용자는 마우스피스 또는 추가 에어로졸 발생 물품으로 상이한 향미를 갖는 향미 구획부를 포함하는 임의의 다른 마우스피스를 재사용할 수 있다.

[0068] 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 형성 기재를 연소 온도 미만의 온도로 가열함으로써 에어로졸을 발생시킬 수 있다. 그러한 에어로졸 발생 물품은 "*비연소 가열 제품*"으로도 지칭될 수 있다.

[0069] 에어로졸 발생 장치의 공동은 에어로졸 발생 물품이 삽입된 개방 말단을 가질 수 있다. 개방 말단은 근위 말단일 수 있다. 공동은 개방 말단에 대향하는 폐쇄 말단을 가질 수 있다. 폐쇄 말단은 공동의 기저부일 수 있다. 폐쇄 말단은 기저부에 배열된 공기 애퍼처의 제공을 제외하면 폐쇄될 수 있다. 공동의 기저부는 편평할 수 있다. 공동의 기저부는 원형일 수 있다. 공동의 기저부는 공동의 상류에 배열될 수 있다. 개방 말단은 공동의 하류에 배열될 수 있다. 공동은 세장형 연장부를 가질 수 있다. 공동은 길이방향 중심 축을 가질 수 있다. 길이방향은 길이방향 중심 축을 따라 개방 말단과 폐쇄 말단 사이에서 연장되는 방향일 수 있다. 공동의 길이방향 중심 축은 에어로졸 발생 장치의 길이방향 축과 평행할 수 있다.

[0070] 공동은 가열 챔버로서 구성될 수 있다. 공동은 원통형 형상을 가질 수 있다. 공동은 중공 원통형 형상을 가질 수 있다. 공동은 공동 내에 수용될 에어로졸 발생 물품의 형상에 대응하는 형상을 가질 수 있다. 공동은 원형 단면을 가질 수 있다. 공동은 타원형 또는 직사각형 단면을 가질 수 있다. 공동은 에어로졸 발생 물품의 외경에 대응하는 내경을 가질 수 있다.

[0071] 에어로졸 발생 장치는 가열 요소를 포함할 수 있다. 가열 요소는 공동 내에 수용된 에어로졸 발생 물품을 가열하도록 구성될 수 있다. 가열 요소는, 에어로졸 발생 물품을 220℃ 내지 400℃, 바람직하게는 250℃ 내지 290℃ 범위의 온도로 가열하도록 구성될 수 있다. 이들 온도에서, 에어로졸은, 에어로졸 발생 물품에 포함된 에어로졸 형성 기재로부터 발생될 수 있다.

[0072] 가열 요소는 유도 가열 요소 및 저항 가열 요소 중 하나 또는 둘 모두를 포함할 수 있다. 유도 가열 요소는 공동의 적어도 일부분 주위에 배치되고 전력 공급부에 연결된 인덕터 코일을 포함할 수 있다. 전력 공급부는 인덕터 코일에 교류 전류를 제공하도록 구성될 수 있어, 사용 시 인덕터 코일은 와전류를 생성함으로써 서셉터를 가열하기 위해 교번 자기장을 발생시킬 수 있다. 서셉터는 에어로졸 발생 장치 및 에어로졸 발생 장치의 공동 내에 수용된 에어로졸 발생 물품 중 하나 또는 둘 모두의 일부일 수 있다. 바람직하게는, 서셉터는 에어로졸 발생 장치 또는 에어로졸 발생 물품의 일부일 수 있다.

[0073] 본원에 설명된 바와 같이, 유도 가열이 이용될 수 있다. 유도 가열을 위해, 유도 코일 및 서셉터가 제공된다. 일반적으로, 서셉터는 교번 자기장에 의해 침투될 때, 열을 발생시킬 수 있는 재료이다. 교번 자기장에 위치될 때. 서셉터가 전도성인 경우, 통상적으로 와전류는 교번 자기장에 의해 유도된다. 서셉터가 자성인 경우, 통상적으로 가열에 기여하는 다른 효과는 일반적으로 히스테리시스 손실로 지칭된다. 히스테리시스 손실은 서셉터 내의 자기 도메인 블록의 이동으로 인해 주로 발생하는데, 그 이유는 이들의 자기 배향이 교호하는 자기 유도 필드와 정렬되기 때문이다. 히스테리시스 손실에 기여하는 다른 효과는 자기 도메인이 서셉터 내에서 성장하거나 수축할 때이다. 일반적으로, 나노 크기 이하에서 발생하는 서셉터에서의 이러한 모든 변화는 서셉터에서 열을 생성하기 때문에 "히스테리시스 손실"로 지칭된다. 따라서, 서셉터가 자성 및 전기 전도성 둘 모두인 경우, 히스테리시스 손실 및 와전류의 발생 둘 다는 서셉터의 가열에 기여할 것이다. 서셉터가 자성이지만 전도성이 아닌 경우, 히스테리시스 손실은, 교번 자기장에 의해 침투될 때, 서셉터가 가열되는 유일한 수단일 것이다. 본 발명에 따르면, 서셉터는 전기 전도성 또는 자성, 또는 전기 전도성 및 자성 둘 모두일 수 있다. 하나 또는 여러 개의 유도 코일에 의해 발생된 교번 자기장은 서셉터를 가열하고, 이는 이어서 에어로졸이 형성되도록 열을

에어로졸 형성 기재에 전달한다. 열 전달은 주로 열의 전도에 의한 것일 수 있다. 서셉터가 에어로졸 형성 기재와 밀착 열 접촉하면, 이러한 열 전달이 가장 양호하다.

[0074] 기류 채널은 공동을 통해 연장될 수 있다. 주변 공기는 기류 채널을 통해 에어로졸 발생 장치 내로, 공동 내로 그리고 사용자를 향해 흡인될 수 있다. 공동의 하류에서, 마우스피스가 배열될 수 있거나 사용자가 에어로졸 발생 물품 상에서 직접 흡인할 수 있다. 기류 채널은 마우스피스를 통해 연장될 수 있다.

[0075] 본 발명의 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 형성 기재를 에어로졸 형성 기재의 연소 온도 아래의 온도로, 그러나 에어로졸 형성 기재의 하나 이상의 휘발성 화합물이 방출되어 사용자가 흡입하기 위한 흡입 가능한 에어로졸을 형성하는 온도에서 또는 그 초과의 온도로 가열하도록 배열되어 있다.

[0076] 에어로졸 발생 장치는 전기 회로를 포함할 수 있다. 전기 회로는 마이크로프로세서를 포함할 수 있고, 이는 프로그래밍 가능한 마이크로프로세서일 수 있다. 마이크로프로세서는 제어기의 일부일 수 있다. 전기 회로는 추가 전자 부품을 포함할 수 있다. 전기 회로는 가열 요소로, 특히 유도 코일로 전력 공급을 조절하도록 구성될 수 있다. 전력은 에어로졸 발생 장치의 활성화 후에 연속적으로 가열 요소로 공급될 수 있거나, 간헐적으로, 예컨대 퍼핑할 때마다 공급될 수 있다. 전력은 전류 펄스의 형태로 가열 요소에 공급될 수 있다. 전기 회로는 가열 요소의 전기 저항을 모니터링하고, 바람직하게는 가열 요소의 전기 저항에 따라 가열 요소로 전력의 공급을 제어하도록 구성될 수 있다.

[0077] 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 장치의 주 본체 내에 전력 공급부, 통상적으로 배터리를 포함할 수 있다. 전력 공급부는 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는 에어로졸 발생 장치와 관련하여 이미 전술한 것과 동일한 전력 공급부일 수 있다.

[0078] 본 발명의 다른 구현예는 본원에 설명된 바와 같은 마우스피스를 포함한 에어로졸 발생 시스템을 제공한다. 또한, 에어로졸 발생 시스템은 연소 시 에어로졸을 제공하도록 구성된 에어로졸 발생 물품을 포함한다. 마우스피스는 에어로졸 발생 물품과 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있다.

[0079] 에어로졸 발생 물품은 물품을 비추고 연소 온도 위로 에어로졸 형성 기재를 가열함으로써 에어로졸을 발생시킬 수 있다. 본 발명의 마우스피스는 에어로졸 발생 물품을 연소시킴으로써 생성된 에어로졸에 향미를 첨가하는 역할을 할 수 있다.

[0080] 아래에 비제한적인 실시예의 비포괄적인 목록이 제공되어 있다. 이들 실시예의 특징 중 임의의 하나 이상은 본원에서 설명된 또 다른 실시예, 구현예, 또는 양태의 임의의 하나 이상의 특징과 조합될 수 있다.

[0081] 실시예 A: 에어로졸을 흡입하기 위한 마우스피스로서,

[0082] - 상기 마우스피스를 통해 연장되는 에어로졸용 기류 채널,

[0083] - 상기 에어로졸에 향미를 부여하기 위한 적어도 하나의 향미제를 포함하는 향미 구획부를 포함하되,

[0084] - 상기 향미 구획부는 상기 기류 채널의 중앙 부분에서 상기 기류 채널과 유체 연통하고, 여기서

[0085] - 상기 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적은 상기 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가하는, 마우스피스.

[0086] 실시예 B: 이전 실시예에 있어서,

[0087] - 상기 마우스피스의 상류 말단에 있는 기류 채널의 단면적은 상기 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적보다 작거나,

[0088] - 상기 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적은 상기 마우스피스의 하류 말단에서의 기류 채널의 단면적보다 작은 것, 중 하나 또는 둘 모두인, 마우스피스.

[0089] 실시예 C: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 상류 말단과 상기 중앙 부분 사이의 기류 채널의 단면적이 적어도 부분적으로 동일하게 유지되거나, 상기 중앙 부분과 상기 하류 말단 사이의 기류 채널의 단면적이 적어도 부분적으로 동일하게 유지되거나 중 하나 또는 둘 모두인, 마우스피스.

[0090] 실시예 D: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 중앙 부분에서의 기류 채널의 벽면은 상기 적어도 하나의 향미제를 방출하기 위한 다공성 물질을 포함하고, 바람직하게는 상기 다공성 물질은 다공성 세라믹, 현무암, 대나무 섬유 복합물, 코르크, 모달 직물 복합물, 부직포, 셀룰로오스 복합물로부터 선택되는, 마우스피스.

[0091] 실시예 E: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 향미 구획부는 적어도 하나의 휘발성 향미제이고, 바람직

하게는 상기 적어도 하나의 향미제는 액체 또는 겔이고, 보다 바람직하게는 상기 적어도 하나의 향미제는 민트 오일, 멘톨, 이소멘톤, 멘틸 아세테이트로 이루어진 군으로부터 선택되는, 마우스피스.

[0092] 실시예 F: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 향미 구획부는 적어도 하나의 에어로졸 형성제를 포함하고, 바람직하게는 상기 적어도 하나의 에어로졸 형성제는 프로판디올, 프로판디올, 글리세롤, 디아세테이트, 디에틸 프탈레이트로 이루어진 군으로부터 선택되는, 마우스피스.

[0093] 실시예 G: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 길이방향 축을 포함하고, 상기 기류 경로는 상기 길이방향 축을 따라 연장되어 있는, 마우스피스.

[0094] 실시예 H: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 향미 구획부는 환형 형상이고, 바람직하게는, 상기 향미 구획부는 기류 채널 주위에 배열되어 있는, 마우스피스.

[0095] 실시예 I: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 에어로졸을 수용하도록 구성된 유입구 부분 및 상기 에어로졸의 유출을 위해 구성된 유출구 부분을 더 포함하되, 상기 기류 채널은 상기 유입구 부분과 상기 유출구 부분 사이에 배열되어 있는, 마우스피스.

[0096] 실시예 J: 실시예 K에 있어서, 상기 유입구 부분은 에어로졸 형성 기재용 카트리지, 및 에어로졸 발생 장치 중 하나 또는 둘 모두에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는, 마우스피스.

[0097] 실시예 K: 실시예 I 또는 J 중 어느 하나에 있어서, 상기 유입구 부분은 카트리지에 탈착식으로 연결되도록 구성된 관형 섹션을 포함하고, 바람직하게는 상기 관형 섹션은 상기 마우스피스의 길이방향 축을 따라 배열되어 있는, 마우스피스.

[0098] 실시예 L: 이전 실시예에 있어서, 상기 관형 섹션은 상기 상류 말단에 개구부를 포함하고, 바람직하게는 상기 상류 말단에 있는 개구부는 상기 관형 섹션의 상기 하류 말단보다 작은 단면적을 갖는, 마우스피스.

[0099] 실시예 M: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 외부 벽면을 더 포함하되, 상기 외부 벽면은 바람직하게는 실시예 I 내지 L에 따라 주변 공기를 마우스피스에 진입시키도록 구성된 적어도 하나의 마우스피스 공기 유입구를 포함하고, 상기 유입구 부분은 상기 적어도 하나의 마우스피스 공기 유입구를 포함하는, 마우스피스.

[0100] 실시예 N: 실시예 I 내지 M 중 어느 하나에 있어서, 상기 유출구 부분을 밀봉하는, 유출구 밀봉 층, 및 상기 유입구 부분을 밀봉하는, 유입구 밀봉 층 중 하나 또는 둘 모두를 더 포함하는, 마우스피스.

[0101] 실시예 O: 이전 실시예 중 어느 하나에 있어서, 상기 기류 채널은 상기 마우스피스의 하류 말단에서 절두 원추형 형상을 갖는, 마우스피스.

[0102] 실시예 P: 에어로졸 발생 시스템으로서,

[0103] - 실시예 A 내지 N 중 어느 하나에 따른 마우스피스, 및

[0104] - 에어로졸 형성 기재를 함유하는 카트리지를 포함하고, 여기서

[0105] - 상기 마우스피스는 상기 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

[0106] 실시예 Q: 이전 실시예에 있어서, 상기 카트리지는 중심 중공형 부분을 포함하고, 바람직하게는 상기 카트리지는 환형 형상이고, 상기 마우스피스는 상기 카트리지의 상기 중심 중공형 부분에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

[0107] 실시예 R: 이전 실시예에 있어서, 추가로 실시예 K에 있어서, 상기 유입구 부분의 상기 관형 섹션은 상기 카트리지의 상기 중심 중공형 부분 내로 삽입 가능하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

[0108] 실시예 S: 이전 실시예에 있어서, 상기 카트리지는 내부 벽면을 포함하고, 상기 내부 벽면은 상기 중심 중공형 부분에 인접하고, 상기 카트리지는 외부 벽면을 더 포함하고, 상기 마우스피스와 상기 카트리지를 연결할 때, 추가적인 기류 채널이 상기 카트리지의 외부 벽면과 상기 마우스피스의 유입구 부분 사이 및 상기 카트리지의 내부 벽면과 상기 마우스피스의 관형 섹션 사이에 형성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

[0109] 실시예 T: 이전 실시예 P 내지 S에 있어서, 상기 카트리지는 상기 카트리지의 에어로졸 형성 기재의 에어로졸화를 위해 구성된 에어로졸화 요소를 포함하고, 상기 카트리지와 상기 마우스피스의 연결 시, 상기 유입구 부분의 관형 섹션은 상기 에어로졸화 요소에 인접하여 위치되는, 에어로졸 발생 시스템.

[0110] 실시예 U: 이전 실시예에 있어서, 상기 에어로졸화 요소는 상기 에어로졸 형성 기재를 흡수하도록 구성된 다공

성 요소를 포함하고, 바람직하게는 상기 에어로졸화 요소는 히터 요소를 더 포함하고, 상기 히터 요소는 상기 다공성 요소에 열 전도성으로 연결되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

[0111] 실시예 V: 이전 실시예에 있어서, 상기 히터 요소는 에어로졸 발생 장치의 에너지 공급원에 연결되도록 구성된 연결 핀을 포함하는, 에어로졸 발생 시스템.

[0112] 실시예 W: 이전 실시예 P 내지 W에 있어서, 에어로졸 발생 장치를 추가로 포함하되, 상기 에어로졸 발생 장치는 상기 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

[0113] 실시예 X: 이전 실시예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 장치는 바람직하게는 실시예 V에 따라, 상기 카트리지에 연결 가능하도록 구성된, 전기 연결부를 포함하고, 상기 전기 연결부는 상기 카트리지의 연결 핀에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는, 에어로졸 발생 시스템.

[0114] 일 구현예와 관련하여 설명된 특징은 본 발명의 다른 구현예에 동등하게 적용될 수 있다.

## 도면의 간단한 설명

[0115] 본 발명은 첨부 도면을 참조하여 단지 예로서 추가로 설명될 것이다:

도 1a 및 도 1b는 본 발명에 따른 마우스피스의 2개의 상이한 구현예의 단면도를 보여주고 있고;

도 2는 본 발명에 따른 마우스피스를 포함하는 분해된 에어로졸 발생 시스템의 단면도를 보여주고 있고;

도 3은 카트리지에 연결된 마우스피스의 단면도를 도시하며, 각각의 유동 채널을 보여주고 있고;

도 4는 에어로졸 발생 물품 및 상기 에어로졸 발생 물품을 수용하기 위한 공동을 포함하는 에어로졸 발생 장치를 포함하는 다른 에어로졸 발생 시스템의 단면도를 보여주고 있다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0116] 하기에서, 동일한 요소는 모든 도면 전체에 걸쳐 동일한 참조 번호로 표시되어 있다.

[0117] 도 1a는 본 발명에 따른 마우스피스(10)의 단면도를 도시한다. 마우스피스(10)는, 환형 형상이고 마우스피스의 기류 채널(14)(파선 화살표 14로 표시된 기류 채널) 주위에 배열되어 있는, 향미 구획부(16)를 포함한다. 기류 채널(14)은 마우스피스의 길이방향 축(22)을 따라 이어지고 관형 형상을 갖는다. 마우스피스는 카트리지에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는 유입구 부분(10B)을 포함하고 있다. 유입구 부분은 카트리지에 연결될 수 있는 관형 섹션(18)을 포함한다. 유입구 부분은 마우스피스의 외부 벽면(10C)에 인접한 중공형 연결 부분(11)을 포함한다. 이러한 중공형 연결 부분(11)은 마우스피스와 카트리지를 연결할 때 카트리지의 일부를 수용할 수 있다. 외부 벽면(10C)을 갖는 중공형 연결 부분(11)은 마우스피스가 카트리지와 연결될 때 카트리지 위에 놓일 수 있다. 마우스피스(10)는 또한 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합물의 유출을 사용자에게 제공하도록 구성되어 있는 유출구 부분(10A)을 포함하고 있다. 마우스피스(10)는 3개의 상이한 확장 구역을 포함한다. 마우스피스(10)의 상류 말단에서, 파선 원 15으로 표시된, 제1 확장 구역이 존재하며, 여기서 기류 채널은 소정의 단면적을 갖는다. 이는 도 1a에서 이중 화살표 14A로 표시된 관형 기류 채널의 직경으로 표시되어 있다. 향미 구획부(16)는 바람직하게는 휘발성 향미제인, 적어도 하나의 향미제(12)를 포함하고 있다. 마우스피스(10)는 또한 주변 공기가 마우스피스에 진입할 수 있게 하는 마우스피스 공기 유입구(20)를 포함한다. 기류 채널의 중앙 부분에는 파선 원 17으로 표시된, 제2 확장 구역이 존재한다. 이러한 중앙 부분은 또한 다공성 물질(16A)을 포함하고 있으며, 이는 향미 구획부가 이 부분에서 기류 채널과 유체 연통할 수 있게 한다. 중앙 부분에서의 기류 채널의 직경은 이중 화살표 14B로 표시되어 있다. 마우스피스의 하류 말단에서, 파선 원 19으로 표시된 제3 확장 구역이 존재한다. 이러한 제3 확장 구역은 사용자가 퍼프를 취할 때 사용자의 입에 인접할 것이다. 제3 확장 구역의 직경은 이중 화살표 14 C로 표시되어 있다.

[0118] 기류 채널의 중앙 부분에서의 제2 확장 구역의 직경은 기류 채널을 통한 유동 방향으로 증가한다. 도 1a에 도시된 바와 같이, 마우스피스의 상류 말단에서의 기류 채널의 직경(14A)는 기류 채널의 중앙 부분에서의 마우스피스의 직경(14B)보다 작다. 또한, 중앙 부분에서의 마우스피스의 직경(14B)는 마우스피스의 하류 말단에서의 직경(14C)보다 작다. 이는 마우스피스의 중앙 부분 및 하류 말단에서 적어도 하나의 향미제와 에어로졸의 보다 효과적인 혼합을 허용한다.

[0119] 도 1b는 본 발명의 마우스피스의 다른 구현예의 단면도를 도시하고 있다. 도 1a의 마우스피스와 반대로, 본 도면의 마우스피스는 마우스피스의 유입구 부분(10B)에서 관형 섹션(18)을 포함하고 있지 않다. 따라서, 도 1b의

이러한 마우스피스는 도 1a의 마우스피스와 비교하여 에어로졸 발생 시스템 내의 상이한 요소에 연결될 수 있다. 특히, 도 1b의 마우스피스는 로드 형상의 에어로졸 발생 물품에 연결될 수 있다. 마우스피스는, 적어도 하나의 향미제가 보관 중에 증발하는 것을 피하기 위해, 유출구 밀봉 층(10F) 및 유입구 밀봉 층(10E)을 추가로 함유하며, 이는 유출구 부분 및 유입구 부분 둘 모두를 각각 밀봉한다. 사용하기 전에 사용자에 의해 두 밀봉 층이 제거될 수 있다.

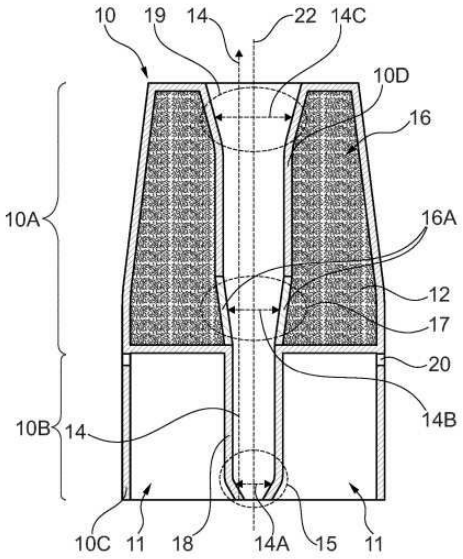
[0120] 도 2는 본 발명에 따른 마우스피스(10), 카트리지(24) 및 에어로졸 발생 장치(32)를 포함하는, 분해된 에어로졸 발생 시스템의 개략적인 단면도를 도시하고 있다. 에어로졸 발생 시스템을 조립하는 방향은 도 2에서 화살표로 표시되어 있다. 마우스피스(10)의 유입구 부분(10B)의 관형 섹션(18)은 카트리지(24)의 중심 중공형 부분(24A) 내로 삽입될 수 있다. 카트리지는 액체 에어로졸 형성 기재(23)를 함유한다. 카트리지의 에어로졸 형성 기재(23)는 다공성 증발 요소(26)와 유체 연통하고 있다. 이러한 다공성 증발 요소(26)는 히터 요소(28)와 함께 증발기 조립체(30)를 형성한다. 다공성 증발 요소(26)는 열 전도성 방식으로 히터 요소(28)에 연결되어 있다. 따라서, 히터 요소(28)를 가열할 때, 다공성 증발 요소(26)에 흡수된 임의의 에어로졸 형성 기재가 증발되어 에어로졸을 형성할 것이다. 히터 요소(28)는 에어로졸 발생 장치(32), 특히 그것의 전기 연결부(34)에 탈착식으로 연결 가능하도록 구성되어 있는 연결 핀(28A)을 포함하고 있다. 에어로졸 발생 장치(32)는 또한 카트리지의 히터 요소에 전력을 공급하기 위한 제어 회로(36) 및 전력 공급부(38)를 함유한다.

[0121] 도 3은 작동 중의 에어로졸 발생 시스템의 단면도를 도시한다. 명확성을 위해, 에어로졸 발생 장치는 도 3에 도시되지 않는다. 작동 중에, 증발 요소(26)가 히터 요소(28)에 의해 가열될 때, 다공성 증발 요소(26)에 흡수된 임의의 에어로졸 형성 기재가 증발될 것이다. 마우스피스(10)와 카트리지(24)의 연결 시, 추가적인 기류 채널(14B)이 형성된다. 이러한 추가 기류 채널은 마우스피스(10)와 카트리지(24) 사이의 갭을 통해 형성된다. 특히, 주변 공기는 마우스피스 공기 유입구(20)를 통해 에어로졸 발생 시스템에 진입할 수 있고, 카트리지의 중앙 중공형 부분에 인접하는 카트리지의 내부 벽면과 마우스피스의 관형 섹션(18) 사이에 형성되는 새롭게 형성된 기류 채널을 통해 유도될 수 있다. 주변 공기는 제1 확장 구역에서 에어로졸 형성 기재와 혼합되어 에어로졸을 형성할 수 있다. 그런 다음, 이러한 에어로졸은 마우스피스의 관형 섹션(18)을 통해 마우스피스의 기류 채널의 중앙 부분에서의 제2 확장 구역을 향해 유도된다. 중앙 부분에서 다공성 물질(16A)에 의해 흡수된 임의의 향미제는 에어로졸의 추가 향미를 제공하기 위해 에어로졸에 연행될 수 있다. 중앙 부분에서의 기류 채널의 단면적이 유동 방향으로 증가하기 때문에, 에어로졸 및 적어도 하나의 연행된 향미제의 속도는 감소하여, 두 성분의 혼합이 우호적으로 된다. 마지막으로, 에어로졸과 적어도 하나의 향미제의 혼합물은 사용자에 의해 흡입되기 전에 마우스피스의 하류 말단에서 제3 확장 구역에 도달한다.

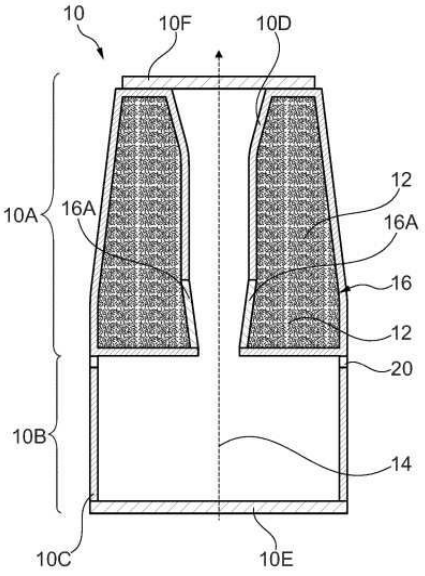
[0122] 도 4는 본 발명에 따른 마우스피스(10)를 포함하는 다른 분해된 에어로졸 발생 시스템을 보여주고 있다. 이러한 에어로졸 발생 시스템에서, 마우스피스(10)는 에어로졸 발생 물품(40)에 연결될 수 있다. 이러한 에어로졸 발생 물품(40)은 중공관 섹션(42) 및 기재 섹션(44)을 함유하고 있다. 기재 섹션(44)은 고체 에어로졸 형성 기재를 포함할 수 있다. 마우스피스(10)와 에어로졸 발생 물품(40)의 조립체는 에어로졸 발생 장치(32)의 공동(46) 내로 삽입될 수 있다. 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 물품의 기재 섹션(44)을 에어로졸 형성 기재의 연소 온도 미만의 온도로 가열하기 위해 공동(46)에 인접한 히터 요소(48)를 포함한다. 에어로졸 발생 장치는 또한 히터 요소(48)용 제어 회로(38) 및 전력 공급부(36)를 포함한다.

## 도면

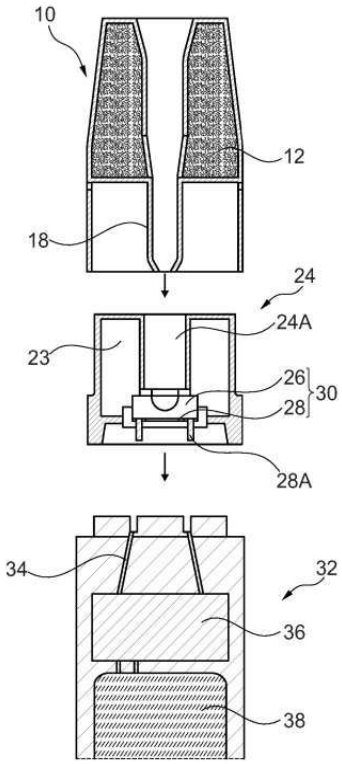
### 도면1a


10
19
14
22
14C
10D
16
10A
16A
12
17
20
14B
10B
14
10C
11
18
14A
15
11

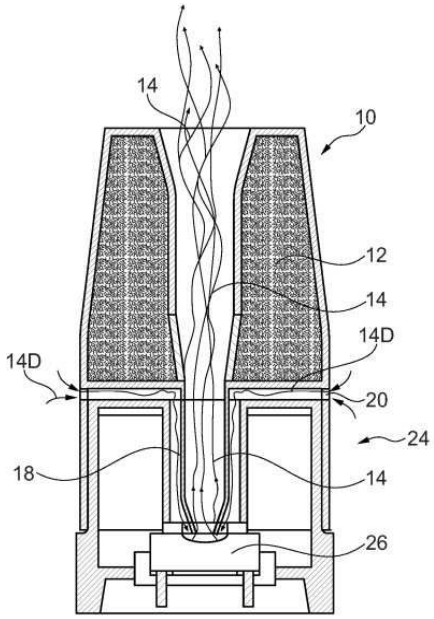
### 도면1b


10
10F
10D
12
10A
16A
16A
16
12
20
10B
14
10C
10E

도면2


10
12
18
24
24A
23
26
28
30
28A
34
32
36
38

도면3


14
10
12
14
14D
14D
20
24
18
14
26

도면4

