(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년07월01일
(11) 등록번호 10-2827434
(24) 등록일자 2025년06월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*A24B 15/16* (2020.01) *A24B 15/12* (2006.01)
*A24B 15/24* (2006.01) *A24B 3/14* (2021.01)
*A24C 5/01* (2020.01) *A24F 40/46* (2020.01)
(52) CPC특허분류
*A24B 15/16* (2013.01)
*A24B 15/12* (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-7003035
(22) 출원일자(국제) 2019년07월11일
심사청구일자 2022년07월08일
(85) 번역문제출일자 2021년01월29일
(65) 공개번호 10-2021-0034002
(43) 공개일자 2021년03월29일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2019/068738
(87) 국제공개번호 WO 2020/020657
국제공개일자 2020년01월30일
(30) 우선권주장
18185904.2 2018년07월26일
유럽특허청(EPO)(EP)
(56) 선행기술조사문헌
EP00405190 A2
*(뒷면에 계속)*
전체 청구항 수 : 총 16 항

(73) 특허권자
**필립모리스 프로덕츠 에스.에이.**
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나 우드 3
(72) 발명자
**바티스타, 루이 누노**
스위스, 씨에이취-2000 뇌샤텔, 께 장르노 3
**니콜라, 프레드릭**
프랑스, 44000 낭트, 6 알레 뒤 코망당 샤르코
**포엥드롱, 시릴**
스위스, 씨에이취-1213 오넥스, 슈망 드 레코 3
(74) 대리인
**강철중**

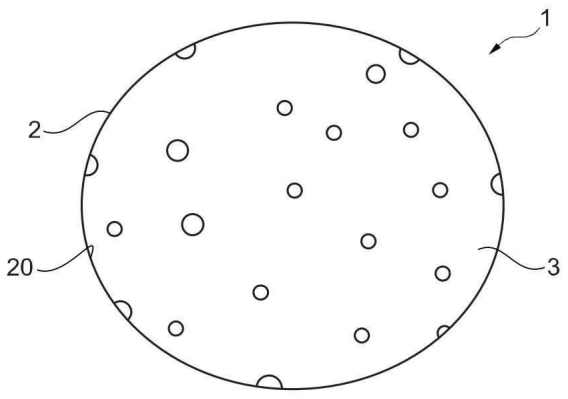
심사관 : 박현주

(54) 발명의 명칭 **에어로졸 형성용 물품**

## (57) 요 약

에어로졸 형성용 물품(1)으로서, 성형된 에어로졸 형성 기재(3)를 둘러싸는 주변부 몰드 표면(20)을 갖는 커버층(2)을 포함하는, 물품(1). 물품(1)은 사용 시, 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내로 삽입될 수 있다. 물품(1)의 제조 방법이 또한 제공된다.

*대 표 도* - 도1



(52) CPC특허분류
*A24B 15/243* (2013.01)
*A24B 3/14* (2022.01)
*A24C 5/01* (2022.01)
*A24F 40/46* (2020.01)

(56) 선행기술조사문헌
WO2016005601 A1
JP58004543 B2*
KR1020160075770 A*
KR1020160096590 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

에어로졸 형성용 물품을 제조하는 방법으로서, 상기 방법은:

a) 에어로졸 형성용 물품의 주변부를 정의하기 위한 몰드 표면을 포함하거나, 정의하거나 제공하는 커버 층을 제공하는 단계;

b) 적어도 부분적으로 유체이고 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물질을 상기 몰드 표면 내에 증착하는 단계; 및

c) 상기 물질이 적어도 부분적으로 고형화하는 것을 야기하거나 허용함으로써 상기 커버 층으로부터 형성된 주변부를 갖는 에어로졸 형성용 물품을 제공하는 단계를 포함하되, 상기 몰드 표면은 성형된 에어로졸 형성 기재를 둘러싸는, 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 물질을 발포체화하는 단계 d)를 포함하는, 방법.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 단계 d)는 단계 b)에 이후에 이루어지는, 방법.

### 청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서, 발포체를 망상화(reticulate)시키는 단계 e)를 포함하는, 방법.

### 청구항 5

제4항에 있어서, 단계 e)는 단계 b)에 이후에 이루어지는, 방법.

### 청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 몰드 표면 및/또는 상기 물질에 휘발성 발향 성분, 에어로졸 형성제 및 니코틴 중 하나 이상을 첨가하는 단계 f)를 포함하는, 방법.

### 청구항 7

제6항에 있어서, 단계 f)는 상기 휘발성 발향 성분, 에어로졸 형성제 및 니코틴 중 하나 이상 또는 상기 하나 이상의 각각을 상기 몰드 표면에 첨가하는 단계를 단계 b) 이전에 포함하는, 방법.

### 청구항 8

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 물질 및/또는 몰드 표면 내에 절취선을 형성하여, 상기 물질의 제1 부분과 제2 부분을 적어도 부분적으로 정의하는 단계 g)를 포함하는, 방법.

### 청구항 9

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 물질의 제1 부분과 제2 부분을 적어도 부분적으로 정의하기 위해 상기 물질의 제1 부분을 상기 물질의 제2 부분으로부터 분리하는 단계 h)를 포함하는, 방법.

### 청구항 10

에어로졸 형성용 물품으로서, 상기 물품은 고체의 성형된 에어로졸 형성 기재를 둘러싸는 주변부 몰드 표면을 포함하거나, 제공하거나 정의하는 커버 층을 포함하고, 상기 물품은 사용시, 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내로 삽입될 수 있는, 물품.

### 청구항 11

제10항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 상기 에어로졸 형성 기재 및/또는 상기 주변부 몰드 표면의 취성부(frangible portion)에 의해 적어도 부분적으로 정의된 제1 부분 및 제2 부분을 포함하는, 물품.

**청구항 12**

에어로졸 형성용 물품으로서, 상기 물품은 에어로졸 형성 기재를 둘러싸는 주변부 표면을 포함하고, 상기 물품은 사용 시, 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내로 삽입될 수 있으며, 여기서 상기 에어로졸 형성 기재는 상기 에어로졸 형성 기재 및/또는 상기 주변부 표면의 취성부에 의해 적어도 부분적으로 정의된 제1 부분 및 제2 부분을 포함하고, 상기 취성부는 상기 제1 부분과 제2 부분 사이에서 에어로졸 형성 기재의 절취선을 포함하는, 물품.

**청구항 13**

제11항 또는 제12항에 있어서, 상기 취성부는 분리부를 포함하는, 물품.

**청구항 14**

제12항에 있어서, 상기 물품은 상기 제1 부분 및 제2 부분을 적어도 부분적으로 정의하는 분리부를 포함하고, 상기 주변부 표면은 상기 분리부를 포함하는, 물품.

**청구항 15**

제11항, 제12항 및 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 부분 및 제2 부분은 유사한 형상 및/또는 부피를 갖는, 물품.

**청구항 16**

제10항 내지 제12항 및 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 에어로졸 형성 기재는 발포체를 포함하는, 물품.

## *발명의 설명*

### *기 술 분 야*

[0001] 본 발명은 일반적으로 에어로졸 형성용 물품 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

### *배 경 기 술*

[0002] 에어로졸 형성 기재를 연소하기보다는 가열하는 에어로졸을 발생 장치가 이전에 당분야에 제안된 적이 있다. 예를 들어, 담배가 연소하기보다는 가열하는 가열식 흡연 장치가 제안된 적이 있다. 이러한 흡연 장치의 하나의 목표는 종래의 궐련에서 담배의 연소 및 열분해 열화에 의해 생성된 유형의 바람직하지 않고 유해한 연기 성분의 발생을 감소시키는 것이다. 이러한 가열식 흡연 장치는 일반적으로 '비연소 가열' 장치로서 공지되어 있다.

[0003] 전술한 유형의 가열식 흡연 장치는, 사용 전에 에어로졸을 형성용 물품이 삽입되고, 가열면이 마련된(예를 들어 가열면에 의해 정의된) 가열 챔버를 일반적으로 포함한다. 에어로졸을 형성용 물품은 일반적으로, 장치의 히터에 의해 후속하여 가열되어 에어로졸을 발생시키는 에어로졸 형성 기재를 포함한다. 이러한 방식에 있어서, 물품 내에 함유된 에어로졸 형성 기재가 고갈된 경우 물품을 교체함으로써 가열식 흡연 장치는 재사용 가능한 장치의 일부가 되고, 물품은 '소모성' 제품을 포함할 수 있게 된다. 에어로졸을 형성용 물품은 일반적으로 종래의 궐련을 모방하는 형상과 크기를 갖는다. 따라서, 물품 및 가열식 흡연 장치 내에서 이들 물품이 삽입되거나 삽입될 수 있는 가열 챔버는 일반적으로 원통 형상을 갖는다. 통상적으로, 물품의 직경은 5 내지 10 ㎜, 이를테면 약 7.2 ㎜이다.

[0004] 전술한 유형의 에어로졸 형성용 물품은 통상적으로 에어로졸 형성 기재 및 다른 구성요소부가 유지되는 래퍼 또는 담체 층을 갖는다. 에어로졸 형성 기재는 시트 또는 잎 담배, 예를 들면 플러그 형상으로 권축되고/되거나 감긴 형태를 가질 수 있다. 일반적으로는, 에어로졸 형성 기재가 원하는 형상(예: 플러그 형상)으로 성형되고, 에어로졸 형성용 물품의 다른 구성요소부와 조합된 다음, 그 둘레에 래퍼 또는 담체 층이 래핑된다. 물품의 다른 구성요소부는 필터 재료를 포함할 수 있으며, 필터 재료는 물품의 양 단부 중 하나 또는 둘 다에 제공되어, 에어로졸 형성 기재를 물품 내에 유지시키고, 또한 사용 시, 가열식 흡연 장치에 의해 발생된 에어로졸을 여과하는 플러그의 역할을 한다. 추가적으로, 에어로졸 냉각 요소(예를 들어, 폴리락트산의 주름진 시트로 형성될

수 있음)는 물품 내에서, 에어로졸 형성 기재와 물품의 일 단부에 있는 필터 사이에 위치될 수 있다. 지지 요소(예를 들어, 중공형 아세테이트 튜브로 형성됨)는 에어로졸 형성 기재와 에어로졸 냉각 요소 사이에 추가적으로 위치될 수 있다.

[0005] 사용 시, 사용자는 가열식 흡연 장치의 가열 챔버의 가열 표면 사이에 물품을 삽입한다. 이어서, 사용자는 물품의 자유 단부를 통해 공기를 흡인한다(상기 자유 단부는 필터 재료를 포함함). 가열식 흡연 장치 내의 히터가 작동되어 전도, 대류 및 방사 중 하나 이상에 의해 가열면에서 에어로졸 형성용 물품에 열 에너지를 전달한다. 이렇게 하여, 휘발성 화합물이 에어로졸 형성 기재로부터 방출된다. 공기는 에어로졸을 형성하기 위해 사용자가 물품 상에서 흡인함으로써 가열식 흡연 장치 내로 흡인된다. 공기는 장치의 적어도 일부를 통해 그 다음 그 내로 물품의 길이를 따라 흘러서, 에어로졸 형성 기재를 통과하고 그것과 함께 그로부터 방출된 휘발성 화합물을 흡인한다. 이어서, 기류 및 휘발성 화합물 혼합물은 냉각 세그먼트를 통과하며, 휘발성 화합물은 냉각되고 에어로졸로 응축된다. 이어서, 이러한 에어로졸은 사용자의 폐 내로 흡인되기 전에 필터 재료를 통과한다. 래퍼 또는 담체 층은 이러한 공정 동안에 차단체(baffle)로서 작용하고, 기류가 물품을 통해서 및 이를 따라서 사용자에게 흐르도록, 기류를 유도하는 역할을 한다.

[0006] 히터의 활성화는 퍼프 센서에 의해 작동될 수 있다(예를 들어, 퍼프 센서는 기류에 반응함으로써 또는 기류에 대한 반응을 통해 미리 설정된 임계 수준을 초과할 수 있음). 이해할 수 있듯이, 이러한 작동 메커니즘(trigger mechanism)을 사용하여, 장치 사용자는 가열 및 이에 따른 휘발성 화합물의 방출에 앞서 장치를 통해 공기를 흡인하기 시작한다. 따라서, 사용자가 장치 상에서 흡인을 시작하는 시점과 이에 의해 에어로졸이 생성되는 시점(및 이에 따라, 생성된 에어로졸이 사용자에게 도달하는 경로) 간에는 지연이 존재한다.

[0007] 전술한 유형의 에어로졸 발생 장치는 일반적으로 이동형이며 일반적으로 한 손의 손가락들 사이에 유지되도록 의도된다. 이러한 장치의 사용자는 장소를 이동할 때마다 장치를 휴대할 수 있다. 예를 들어, 사용자는, 장치를 사용하지 않을 때에는, 의복에 물품 주머니에 장치를 보관할 수 있다. 에어로졸 형성용 교체 물품은 일반적으로 팩 또는 케이스에 저장되는데, 사용자는 이를 휴대해야 한다는 것을 잊지 않아야 한다. 통상적으로 (전술한 바와 같이) 궐련 형상인 물품은 일반적으로 궐련형 담배곽과 유사한 형상을 갖는 팩 또는 케이스에 보관된다. 에어로졸 형성용 물품의 팩 또는 케이스도 장치가 사용되지 않을 때에는 의류 물품의 주머니에 보관될 수 있다. 에어로졸 발생용 장치 및 에어로졸 형성용 물품의 하나 이상의 팩 또는 케이스 모두를 보관하는 것은 사용자의 주머니 크기에 따라 어려운 일로 판명될 수 있다. 어떠한 경우에도, 이렇게 보관는 것은 모양이 좋지 않고/않거나 불편할 수 있다. 또한, (에어로졸 형성용 물품이 사용되고 폐기됨에 따라) 각각의 팩 또는 케이스가 부분적으로 비게 되면, 나머지 물품은 팩 또는 케이스 내에서 움직이는 경향이 있고, 사용자가 움직일 때 원하지 않는 소음을 발생시킨다.

[0008] 에어로졸 형성 기재를 연소하지 않고 가열하는 경우, 에어로졸 형성 기재를 상대적으로 감소된 온도로 가열하는 것이 요구된다. 따라서, 상대적으로 감소된 양의 열 에너지를 에어로졸 형성 기재에 전달할 필요가 있다. 저장된 에너지는 유리하게는, 가열식 흡연 장치의 작동 비용을 줄이고/줄이거나, 저장된 에너지가 소진되기 전에 장치가 수행할 수 있는 유용한 작동 회수를 증가시킨다. 그러나, 에어로졸 형성용 물품으로부터 화합물을 휘발시키는 데 필요한 열 에너지의 양을 추가로 감소시키는 것이 유익할 것이다.

[0009] 종래 기술의 에어로졸 형성용 물품에 비해 개선된 에어로졸 형성용 물품을 제공하는 것이 바람직할 것이다. 위에서 확인된 문제점들 중 하나 이상을 개선하는 에어로졸 형성용 물품을 제공하는 것이 바람직할 것이다. 사용 시, 종래 기술의 물품으로 달성되는 것보다, 장치로부터 에어로졸 형성 기재까지 상대적으로 더 효율적인 및/또는 더 신속한 열 에너지 전달을 용이하게 하는 에어로졸 형성용 물품을 제공하는 것이 바람직할 것이다. 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내에서 가열될 때 상대적으로 감소된 양의 열 에너지를 필요로 하는 에어로졸 형성용 물품을 제공하는 것이 바람직할 것이다. 종래 기술의 에어로졸 형성용 물품의 경우보다 에어로졸 발생용 장치의 사용자가 더 쉽게 및/또는 더 조용히 운반할 수 있는 에어로졸 형성용 물품을 제공하는 것이 바람직할 것이다. 위에서 확인된 장점들 중 하나 이상을 갖는 에어로졸 형성용 물품을 제조하는 방법을 제공하는 것이 또한 바람직할 것이다.

## *발명의 내용*

[0010] 본 발명의 일 양태에 따르면, 에어로졸 형성용 물품을 제조하는 (또는 제조하기 위한) 방법이 제공되며, 상기 방법은:

[0011] a) 에어로졸 형성용 물품의 주변부를 정의하기 위한 몰드 표면을 제공하는 단계;

[0012] b) 적어도 부분적으로 유체이고 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물질을 몰드 표면 내에 증착하는 단계; 및

[0013] c) 물질이 적어도 부분적으로 고형화하는 것을 야기하거나 허용함으로써 몰드 표면으로부터 형성된 주변부를 갖는 에어로졸 형성용 물품을 제공하는 단계를 포함한다.

[0014] 유리하게는, 몰드 표면은, 예를 들어 에어로졸 발생용 장치에 물품을 삽입하거나 이로부터 제거할 때, 에어로졸 형성 기재와 물품을 취급하는 사용자 사이의 접촉을 완화시키는 장벽을 제공한다. 또한, 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물질은, 종래 기술의 에어로졸 형성용 물품의 커버 층 또는 래퍼와 에어로졸 형성 기재 사이의 경우보다, 몰드 표면과 상대적으로 더 밀접하게 접촉한다. 따라서, 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버의 주변 가열 표면으로부터 에어로졸 형성 기재로의 열 전달은 종래 기술의 에어로졸 형성용 물품의 경우보다 상대적으로 더 효율적이다. 임의의 특정 이론에 얽매고자 하는 것은 아니지만, 종래 기술의 에어로졸 형성용 물품은 래퍼와 둘러싸인 에어로졸 형성 기재 사이에 적어도 부분적인 공기 장벽을 포함할 수 있는 것으로 여겨진다. 이러한 공기 장벽은 에어로졸 형성 기재와 물품의 외부에 있는 열원 사이에 절연층을 제공한다. 또한, 래퍼와 에어로졸 형성 기재 사이의 열의 전도는 이러한 종래 기술의 에어로졸 형성용 물품에서는 제한되거나 방지된다. 그러나, 본 발명에 따른 에어로졸 형성용 물품은, 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물질과 몰드 표면 간의 상대적으로 밀접한 접촉으로 인해 전술한 문제를 완화시키므로, 사용 시, 에어로졸 형성 기재를 더 효율적으로 가열한다. 따라서, 에어로졸 형성 기재를 필요한 온도로 가열하여 이로부터 휘발성 화합물을 방출하는 데에는 상대적으로 적은 열 에너지가 요구된다. 따라서, 에어로졸 형성용 물품이 가열되는 에어로졸 발생용 장치의 전원은 (방출된 휘발성 화합물의 양이 정해진 경우) 상대적으로 증가된 가열 작동 횟수로 사용될 수 있다. 따라서, 장치는 그 사용자에게 더욱 유용하고, 더 적은 빈도의 재충전 (재충전식인 경우) 또는 교체(필요한 경우)를 필요로하며, 관련 비용은 절감되고 사용자에 대한 편의성이 개선된다.

[0015] 본원에서 사용되는 바와 같이, '에어로졸 형성 기재'라는 문구는, 가열 시, 에어로졸을 형성할 수 있는 휘발성 화합물을 방출할 수 있는 기재를 기술하도록 사용된다. 본원에 설명된 에어로졸 형성 기재로부터 발생된 에어로졸은 인간 눈에 보일 수 있거나 보이지 않을 수 있다. 에어로졸 형성 기재는 고체, 유체 또는 고체 및 유체 기재의 혼합물을 포함할 수 있다. 에어로졸 형성 기재가 유체인 경우, 적어도 가열 챔버 내의 에어로졸 형성 기재의 수용 전에, 그것은 매트릭스 내에 및/또는 커버 층에 의해 유리하게 보유된다.

[0016] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '에어로졸'은 유체 매체에서 비교적 작은 입자의 현탁액을 설명하는 데 사용된다.

[0017] 본원에서 사용되는 바와 같이, '몰드 표면'이라는 문구는 (예를 들어, 단계 b에서) 적어도 부분적인 유체를 성형(moulding)하기 표면을 의미한다.

[0018] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '주변부'는 에어로졸 형성용 물품의 부피를 외부에 대해 한정하는 부분을 의미하도록 의도된다.

[0019] 일부 구현예에서, 몰드 표면 내로 물질을 증착하는 단계는 물질을 붓거나, 주입하거나, 압출하거나, 달리 물질이 흐르게 하는 단계를 포함할 수 있다. 물질은 제1 방향 또는 증착 방향으로 (예를 들어, 단일 방향으로) 몰드 표면 상에 (예를 들어, 몰드 표면에 대해) 증착될 수 있다. 일부 구현예에서, 제1 방향 또는 증착 방향을 가로지르는 단면 상에서, 몰드 표면은 형성된 에어로졸 형성용 물품의 전부 또는 이의 전체 주변부를 실질적으로 둘러쌀 수 있다.

[0020] 일부 구현예에서, 물질이 적어도 부분적으로 고형화하는 것을 야기하거나 허용하는 단계는 물질을 적어도 부분적으로 냉각하는 단계를 포함할 수 있다. 물질을 냉각하는 단계는, 예를 들어 유체의 흐름이 물질보다 비교적 낮은 온도를 갖는 경우에, 유체(예: 기체 또는 액체)를 물질의 근처 및/또는 물질에 대향하는 근처로 유도하거나 흐르게 하는 단계를 포함할 수 있다.

[0021] 일부 구현예에서, 상기 방법은 물질을 발포시켜, 예를 들어, 개방 셀형 또는 폐쇄 셀형 발포체를 형성하는 단계 d)를 포함할 수 있다. 단계 d)는 단계 b) 이후 또는 이전에 발생할 수 있다.

[0022] 일부 구현예에서, 상기 방법은 발포체를 망상화(reticulate)하는 단계 e)를 포함할 수 있다. 단계 e)는 단계 b) 이전 또는 이후에 발생할 수 있다. 발포체를 망상화하는 단계는 발포체에 열을 가하고/가하거나 하나 이상의 화학 물질을 첨가하는 단계를 포함할 수 있다.

[0023] 일부 구현예에서, 상기 방법은 향미제, 에어로졸 형성제 및 니코틴 중 하나 이상을 몰드 표면 및/또는 물질에 첨가하는 단계 f)를 포함할 수 있다. 첨가하는 단계는 몰드 표면 및/또는 물질을 향미제, 에어로졸 형성제 및

니코틴 중 하나 이상과 접촉시키는 단계를 포함할 수 있다. 접촉시키는 단계는 분무하는 단계, 덮는(covering) 단계 및/또는 침지하는 단계를 포함할 수 있다. 첨가하는 단계는 몰드 표면 및/또는 물질을 향미제, 에어로졸 형성제 및 니코틴 중 하나 이상으로 함침하는 단계를 포함할 수 있다. 구현예에서, 단계 f)는 단계 b) 이전에 또는 이와 동시에 향미제, 에어로졸 형성제 및 니코틴 또는 이 중 하나 이상의 각각을 몰드 표면에 도포하거나 첨가하는 단계를 포함할 수 있다.

[0024] 일부 구현예에서, 상기 방법은 물질 및/또는 몰드 표면 내에 절취선을 형성하여, 예를 들어, 물질의 제1 부분과 제2 부분을 적어도 부분적으로 정의하는 단계 g)를 포함할 수 있다.

[0025] 일부 구현예에서, 상기 방법은 물질의 제1 부분을 물질의 제2 부분으로부터, 예를 들어 분리부를 이용해 분리하는 단계 h)를 포함할 수 있다. 몰드 표면은 분리부를 포함할 수 있다. 예를 들어, 몰드 표면은 분리부와 일체로 형성될 수 있다. 대안적으로, 분리부는 몰드 표면 내에 또는 몰드 표면 상에 위치될 수 있다.

[0026] 일부 구현예에서, 물질은 에어로졸 형성 기재만을 포함할 수 있다. 대안적으로, 물질은 에어로졸 형성 기재 및 추가 재료, 예를 들어 담체 재료를 포함할 수 있다. 담체 재료 및/또는 에어로졸 형성 기재는 발포체(형성된 경우)를 포함할 수 있다. 담체 재료가 발포되어 발포체를 형성하는 경우, 에어로졸 형성 기재는 담체 재료의 발포체 내에 또는 그 위에 제공되거나, 발포체 내에 또는 그 위에 포매될 수 있다. 물질은 담배, 예를 들어 재구성 담배(예: 줄기 등)를 포함할 수 있다. 물질은 니코틴을 포함할 수 있다.

[0027] 본 발명의 일 양태에 따르면, 에어로졸 형성용 물품이 제공되며, 상기 물품은 성형된 에어로졸 형성 기재를 둘러싸는 주변 몰드 표면을 포함하며, 상기 물품은 사용시, 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내로 삽입될 수 있다.

[0028] 일부 구현예에서, 단면 상에서, 주변 몰드 표면은 물품의 전부 또는 이의 전체 주변부를 실질적으로 둘러쌀 수 있다.

[0029] 일부 구현예에서, 에어로졸 형성 기재는, 예를 들어 에어로졸 형성 기재 및/또는 주변부 몰드 표면의 취성부에 의해 적어도 부분적으로 정의된 제1 및 제2 부분을 포함할 수 있다.

[0030] 물품은 커버 층을 포함할 수 있으며, 커버 층은 (예를 들어, 이의 내향 표면 상에서) 예를 들어 주변부 몰드 표면을 포함하거나, 정의하거나, 그 자체일 수 있다. 커버 층은 식품 등급 플라스틱과 같은 중합체 및/또는 여과지와 같은 종이로 형성될 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 커버 층은 임의의 다른 적절한 재료, 예를 들어 아바카 섬유 등을 포함할 수 있다. 커버 층은 셀룰로오스를 포함할 수 있다. 커버 층은 담배, 예를 들어 재구성 담배를 포함하고/하거나 이로 적어도 부분적으로 형성될 수 있다. 커버 층은 그 두께를 통과하는 복수의 애퍼처를 포함할 수 있고, 이 경우, 복수의 애퍼처는 예를 들어 균일하게 배열되거나 무작위로 배열될 수 있다. 커버 층은 그물형 또는 메쉬형 또는 직물형을 포함할 수 있다. 대안적으로, 커버 층은, 예를 들어 그 두께를 통과하는 복수의 애퍼처가 없는 영역(예: 주 영역)을 갖는, 고형 표면을 포함할 수 있다. 커버 층은 예를 들어, 물품의 외부층을 제공할 수 있다. 대안적으로, 물품은 커버 층의 위에 및/또는 둘레에 추가 층을 포함할 수 있다. 추가 층(제공되는 경우)은 제거 가능하거나 일시적인 층, 예를 들어 물품의 사용 전에 제거되도록 의도된 층을 포함할 수 있다. 추가 층은, 예를 들어, 에어로졸 형성용 물품을 제조하는 방법의 단계 c) 이후에, 커버 층 위에 및/또는 둘레에 래핑되거나 달리 고정될 수 있다.

[0031] 바람직하게는, 에어로졸 형성 기재는 니코틴을 포함한다. 에어로졸 형성 기재는 담배를 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 형성 물질을 함유하는 비-담배를 포함할 수 있다.

[0032] 에어로졸 형성 기재가 고체 에어로졸 형성 기재인 경우, 고체 에어로졸 형성 기재는, 예를 들면 허브 잎, 담배 잎, 담배 엽맥들, 팽화 담배(expanded tobacco) 및 균질화 담배 중 하나 이상을 포함하고 있는 분말, 과립, 펠릿(pellet), 조각(shred), 가닥, 스트립 또는 시트 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

[0033] 선택적으로, 고체 에어로졸 형성 기재는 고체 에어로졸 형성 기재의 가열 시에 방출될, 담배 또는 비-담배 휘발성 향미 화합물을 함유할 수 있다.

[0034] 에어로졸 형성 기재가 유체, 예를 들어 액체 또는 기체의 형태인 경우, 에어로졸 형성 기재는 유체 에어로졸 형성 기재의 가열 시 방출되는, 담배 또는 비담배 휘발성 향미 화합물을 함유할 수 있다.

[0035] 임의로, 고체 또는 유체 에어로졸 형성 기재는 담체 재료, 예를 들어 열적으로 안정한 담체 재료 상에 제공되거나 포매될 수 있다. 담체 재료는 발포체, 예를 들어 개방형 또는 폐쇄형 셀 발포체의 형태를 취할 수 있다. 고체 또는 유체 에어로졸 형성 기재는 담체 재료 전체에 걸쳐, 예를 들어 그의 체적 전체에 걸쳐 증착될 수 있다.

추가적으로 또는 애안적으로, 고체 에어로졸 형성 기재는, 예를 들어 시트, 발포체, 겔 또는 슬러리 형태로 담체 재료의 표면에 증착될 수 있다. 고체 에어로졸 형성 기재는 담체 재료의 전체 표면에 증착되거나, 대안적으로는, 사용 중 불균일한 향미를 전달하기 위해 패턴으로 증착될 수 있다.

[0036] 일부 구현예에서, 에어로졸 형성 기재는 발포체를 포함할 수 있다. 발포체는 개방 셀형 또는 폐쇄 셀형일 수 있다. 발포체는 망상화된 개방 셀형 발포체일 수 있다. 발포체는 담배로부터, 예를 들어 재구성 담배(예: 주맥 등)로 적어도 부분적으로 형성될 수 있다.

[0037] 에어로졸 형성용 물품은 휘발성 발향 성분을 포함할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 형성 기재 (및/또는 제공된 경우, 담체 재료)는 휘발성 발향 성분을 포함할 수 있다. 휘발성 발향 성분은 에어로졸 형성 기재의 표면 및/또는 담체 재료(제공되는 경우) 및/또는 커버층(제공되는 경우) 및/또는 커버층의 주변부 몰드 표면 내에 적어도 부분적으로 유지되고/되거나 함침되고/되거나 위치될 수 있다.

[0038] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '휘발성 발향 성분(volatile flavour-generating component)'은 향미제를 제공하기 위해 예를 들어 에어로졸 형성 기재(및/또는 제공되는 경우 담체 재료)에 첨가되는 임의의 휘발성 성분을 기술하는 데 사용된다.

[0039] 적합한 향미제의 예는 천연 또는 합성 멘톨, 페퍼민트, 스피어민트, 커피, 홍차, 향료(계피, 정향, 생강 등), 코코아, 바닐라, 과일 향, 초콜릿, 유칼립투스, 제라늄, 유제놀, 용설란, 주니퍼, 아네톨, 리날로올 등을 함유하는 재료를 포함하지만 이에 한정되지는 않는다.

[0040] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '멘톨'은 화합물 2-이소프로필-5-메틸시클로헥사놀의 이성질체 형태 중 어느 하나를 기술하는 데 사용된다.

[0041] 멘톨은 고체 또는 액체 형태로 사용될 수 있다. 고체 형태에서, 멘톨은 입자 또는 과립으로서 제공될 수 있다. 용어 '고체 멘톨 입자'는 적어도 대략 80 중량%의 멘톨을 포함하는 임의의 과립 또는 미립자 고체 재료를 설명하는 데 사용될 수 있다.

[0042] 바람직하게는, 휘발성 향미 발생 구성요소의 1.5 mg 이상이 에어로졸 형성 기재에 포함된다.

[0043] 휘발성 발향 성분(제공되는 경우)은 액체 또는 고체의 형태일 수 있다. 휘발성 발향 성분은 지지 요소에 결합되거나, 달리 연결될 수 있다. 지지 요소는 휘발성 발향 성분을 위치시키거나, 고정하거나, 유지하기 위한 임의의 적합한 기재 또는 지지체를 포함할 수 있다. 예를 들어, 지지 요소는 유체, 예를 들어 액체로 포화될 수 있는 섬유상 지지 요소를 포함할 수 있다.

[0044] 일부 구현예에서, 휘발성 발향 성분은 구조적 재료가 향미제(들)를 방출 가능하게 감싸는 임의의 적합한 구조를 가질 수 있다. 예를 들어, 일부 바람직한 구현예에서, 휘발성 발향 성분은 복수의 도메인을 정의하는 매트릭스 구조를 포함하되, 향미제는 방출될 때까지, 예를 들어 에어로졸 형성 기재가 외력을 받을 때까지 도메인 내에 포획된다. 대안적으로, 휘발성 발향 성분은 캡슐을 포함할 수 있다. 바람직하게는, 캡슐은 외부 쉘 및 향미제를 함유하는 내부 코어를 포함한다. 바람직하게는, 외부 쉘은 외력의 인가 전에 밀봉되지만, 외력이 가해지는 경우에 향미제가 방출될 수 있게 부숴지거나 파손되기 쉽다. 캡슐은 단일 부분(single-part) 캡슐, 다수 부분(multi-part) 캡슐, 단일 벽(single-walled) 캡슐, 다수 벽(multi-walled) 캡슐, 대형 캡슐, 및 소형 캡슐을 포함하지만, 이에 한정되지 않는 다양한 물리적 형태로 형성될 수 있다.

[0045] 휘발성 향미 발생 구성요소가 향미제를 둘러싸는 복수의 영역을 정의하는 매트릭스 구조를 포함하면, 향미제 전달 부재는 에어로졸 형성 기재가 외력을 받을 때 끊임없이 향미제를 방출할 수 있다. 대안적으로, 휘발성 발향 성분은 에어로졸 형성용 물품이 외력을 받을 때 향미제를 방출하기 위해 파쇄되거나 파열되도록 배열된 캡슐인 경우(예를 들어, 이에 한정되지는 않지만, 캡슐이 외부 쉘 및 내부 코어를 포함하는 경우), 캡슐은 임의의 원하는 파열 강도를 가질 수 있다. 파열 강도는 캡슐이 파열될 힘(에어로졸 형성 기재의 외부로부터 캡슐에 대해 적용됨)이다. 파열 강도는 캡슐의 힘 대 압축 곡선에서의 피크일 수 있다.

[0046] 휘발성 발향 성분은 활성화 메커니즘에 반응하여 향미제를 방출하도록 구성될 수 있다. 이러한 활성화 메커니즘은 휘발성 발향 성분에 대한 힘의 인가, 휘발성 발향 성분의 온도 변화, 화학 반응, 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있다.

[0047] 상기 방법은 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물질 및/또는 (망상화되었거나 달리 처리된) 이의 발포체에 휘발성 발향 성분을 첨가하는 단계를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 상기 방법은 휘발성 발향 성분을

커버 층(제공된 경우) 및/또는 그의 몰드 표면에 첨가하는 단계를 포함할 수 있다.

[0048] 바람직하게는, 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 형성제를 포함한다.

[0049] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '에어로졸 형성제'는 사용 시, 에어로졸의 형성을 용이하게 하고 에어로졸 형성 기재의 작동 온도에서 열적 열화에 실질적으로 내성이 있는, 임의의 적합한 공지된 화합물 또는 화합물의 혼합물을 설명하는 데 사용된다. 적합한 에어로졸 형성제는 당업계에 공지되어 있고, 프로필렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 1,3-부탄디올 및 글리세린과 같은 다가 알코올; 글리세롤 모노-, 디- 또는 트리아세테이트와 같은 다가 알코올의 에스테르; 및 디메틸 도데칸디오에이트(dimethyl dodecanedioate) 및 디메틸 테트라데칸디오에이트(dimethyl tetradecanedioate)와 같은, 모노-, 디- 또는 폴리카르복실산의 지방족 에스테르를 포함하지만, 이에 한정되지 않는다.

[0050] 바람직한 에어로졸 형성제는 프로필렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 1,3-부탄디올 같은 다가 알코올 또는 그들의 혼합물이며, 가장 바람직한 것은, 글리세린이다.

[0051] 에어로졸 형성 기재는 단일 에어로졸 형성제를 포함할 수 있다. 대안적으로, 에어로졸 형성 기재는 두 종류 이상의 에어로졸 형성제를 조합을 포함할 수 있다.

[0052] 바람직하게는, 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 5%를 초과하는 에어로졸 형성제 함량을 갖는다.

[0053] 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 대략 5% 내지 대략 30%의 에어로졸 형성제 함량을 가질 수 있다.

[0054] 바람직한 구현예에서, 에어로졸 형성 기재는 건조 중량 기준으로 대략 20%의 에어로졸 형성제 함량을 갖는다.

[0055] 본 발명의 일 양태에 따르면, 에어로졸 형성용 물품이 제공되며, 상기 물품은 에어로졸 형성 기재를 둘러싸는 주변부 표면을 포함하되, 상기 물품은 사용 시, 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내로 삽입될 수 있으며, 여기서 에어로졸 형성 기재는 에어로졸 형성 기재 및/또는 주변부 표면의 취성부에 의해 적어도 부분적으로 정의된 제1 부분 및 제2 부분을 포함한다.

[0056] 일부 구현예에서, 취성부는 에어로졸 형성 기재 내에 및/또는 제1 부분과 제2 부분 사이의 주변부 표면 내에 분리부 및/또는 절단선을 포함할 수 있다.

[0057] 유익하게는, 취성부(예: 분리부 및/또는 절취선)를 제공하면, 에어로졸 형성 기재를 사용자가 제1 부분과 제2 부분으로 분리할 수 있고, 이들 각각을 별도로 에어로졸 발생용 장치에 사용할 수 있다. 이러한 방식으로, 물품은 에어로졸 발생용 장치에 다수의 에어로졸 형성 사이클을 제공할 수 있다. 유리하게는, 이러한 장치의 사용자는 종래 기술의 에어로졸 형성용 물품에 비해 상대적으로 감소된 수의 물품만을 휴대할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 에어로졸 형성용 물품의 휴대는 종래 기술의 에어로졸 형성용 물품의 경우보다 상대적으로 더 쉬워지고 덜 거슬리게 된다. 특히, 본 발명에 따른 에어로졸 형성용 물품은 동일한 횟수의 에어로졸 형성 사이클을 제공하는 데 요구되는 복수의 종래 기술 물품보다 상대적으로 감소된 부피를 차지한다. 또한, 본 발명에 따른 에어로졸 형성용 물품은 이를 운반하는 도중에, 케이스 또는 팩에 유지된 복수의 종래 기술 물품이 발생시키는 것보다 더 적은 소음을 발생시킬 수 있다.

[0058] 일부 구현예에서, 주변부 표면은 예를 들어 성형된 에어로졸 형성 기재를 둘러싸는 주변부 몰드 표면을 포함할 수 있다. 물품은 커버 층을 포함할 수 있으며, 커버 층은 주변부 표면(예를 들어, 주변부 몰드 표면)을 포함하거나, 정의하거나, 그 자체일 수 있다. 커버 층은 본원의 다른 곳에서 설명된 것과 같거나 그 속성을 포함할 수 있다.

[0059] 일부 구현예에서, 제1 및 제2 부분은 실질적으로 동일한 형상 및/또는 부피를 가질 수 있다.

[0060] 일부 구현예에서, 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분은 실질적으로 원통 형상을 가질 수 있다. 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분은 (예를 들어, 단면 상에서) 직경을 가질 수 있고 길이이(예를 들어, 길이방향 치수)를 가질 수 있다.

[0061] 에어로졸 형성용 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분은 적어도 5 ㎜의 직경, 예를 들어, 대략 5 ㎜ 내지 대략 12 ㎜, 가령 대략 5 ㎜ 내지 대략 10 ㎜ 또는 대략 6 ㎜ 내지 대략 8 ㎜의 직경을 가질 수 있다. 일 구현예에서, 에어로졸 형성용 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분은 7.2 ㎜ +/- 10%의 외경을 가질 수 있다.

[0062] 에어로졸 형성용 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분을 대략 30 ㎜ 내지 대략 100 ㎜, 가령 대

략 45 ㎜의 길이를 가질 수 있다. 구현예에서, 에어로졸 형성용 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분을 대략 70 ㎜ 내지 대략 120 ㎜의 길이를 가질 수 있다.

[0063] 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '직경'은 에어로졸 형성용 물품의 가로방향으로의 최대 치수를 기술하도록 사용된다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '길이'는 에어로졸 형성용 물품의 길이방향으로의 최대 치수를 기술하도록 사용된다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '길이 방향(longitudinal)'은 에어로졸 형성용 물품의 양 단부(예: 상류 단부 및 하류 단부) 간의 방향을 기술하도록 사용되고, 용어 '가로 방향(transverse)'은 길이 방향에 수직인 방향을 기술하도록 사용된다. 본원에서 사용되는 바와 같이, 용어 '상류' 및 '하류'는 사용자가 에어로졸 형성용 물품을 사용하는 도중에 유체를 흡인하는 방향에 대해, 상기 물품의 요소, 또는 요소의 일부의 상대 위치를 기술하도록 사용된다.

[0064] 일부 구현예에서, 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분은 실질적으로 편평한 제1 주 표면을 가질 수 있다. 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분은 실질적으로 편평한 제2 주 표면을 가질 수 있다. 제1 및 제2 주 표면은 서로 실질적으로 평행할 수 있다. 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분은 실질적으로 평행육면체(parallelepiped)의 형상을 가질 수 있다. 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분은 폭, 길이 및 두께를 가질 수 있고, 예를 들어 여기서 폭, 길이 및 두께는 서로에 대해 수직인 방향으로 측정된다. 두께는, 제공된 경우, 제1 및 제2 주 표면 사이의 거리를 포함할 수 있다. 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분의 폭 및/또는 길이는 두께에 대해 적어도 2:1의 비, 예를 들어 적어도 3:1, 4:1, 5:1, 6:1, 7:1, 8:1, 9:1 또는 10:1의 비를 가질 수 있다. 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분의 폭 및/또는 길이는 대략 2 ㎜ 내지 120 ㎜, 예를 들어 약 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 and 11, 12 , 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120 ㎜일 수 있다. 물품 및/또는 에어로졸 형성 기재 및/또는 제1 부분의 두께는 대략 0.5 ㎜ 내지 15 ㎜, 예를 들어 0.5 또는 1.0 ㎜ 내지 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0, 11.0 또는 12.0 ㎜일 수 있다.

[0065] 절취선이 다음의 설명에서 지칭되는 경우, 이의 임의의 또는 모든 특징이 취성부에 동일하게 적용될 수 있다는 것을 이해할 것이다. 절취선(제공되는 경우)은 연속선 또는 끊어진 선을 포함할 수 있다. 절취선은 실질적으로 직선일 수 있다. 대안적으로, 절취선은 적어도 부분적으로 만곡될 수 있다. 물품 및/또는 제1 부분 및/또는 에어로졸 형성 기재가 두께 또는 직경을 갖는 경우, 절취선은 두께 또는 직경을 통해 부분적으로만 연장될 수 있다. 대안적으로, 절취선은 두께 또는 직경을 통해 연장될 수 있다. 물품 및/또는 제1 부분 및/또는 에어로졸 형성 기재가 폭을 갖는 경우, 절취선은 폭의 일부만을 가로질러 연장될 수 있다. 대안적으로, 절취선은 전체 폭을 가로질러 연장될 수 있다.

[0066] 일부 구현예에서, 절취선은 복수의 절취선(예: 제1 및 제2 절취선)을 포함할 수 있다. 제1 절취선은 제2 절취선과 이격될 수 있다. 제1 절취선은 제2 절취선에 대해 실질적으로 평행하거나 수직일 수 있다. 제1 절취선은 제2 절취선 및/또는 용품의 에지로부터 제1 및/또는 제2 부분의 치수(예를 들어, 두께, 폭 또는 길이)와 실질적으로 동일한 거리만큼 이격될 수 있다. 절취선이 복수의 절취선을 포함하는 경우, 하나의 절취선은 연속 선을 포함할 수 있고, 복수의 절취선 중 다른 것들은 중단된 선을 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 복수의 절취선 중 하나 이상은 (예를 들어 용품의 두께 또는 직경 또는 폭을 가로질러 연장된다는 측면에서) 복수의 절취선 중 다른 하나 이상과는 상이한 특성을 가질 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 복수의 절취선 중 하나 이상은 복수의 절취선 중 다른 하나 이상과는 다른 인열 강도(tear strength)를 가질 수 있다.

[0067] 분리부(제공되는 경우)는 주변부 표면의 일부 또는 일부분를 포함할 수 있고, 예를 들어, 이와 일체로 형성되거나 이에 부착될 수 있다. 대안적으로, 분리부는 이산된 구성요소, 예를 들어, 주변부 표면으로부터 이산된 구성요소를 포함할 수 있다. 이 경우, 분리부는 제2 부분으로부터 제1 부분을 완전히 분리시키도록 구성되거나 배열될 수 있다. 대안적으로, 분리부는 (예를 들어, 제1 부분과 제2 부분이 적어도 부분적으로 부착되거나 연결되도록) 제2 부분으로부터 제1 부분을 부분적으로만 분리시키도록 구성되거나 배열될 수 있다. 분리부는 절취선을 포함할 수 있고, 예를 들어 절취선이 분리부에 제공되거나 분리부의 적어도 일부를 통해 제공될 수 있다.

[0068] 분리부는 하나 이상의 열적으로 안정한 재료로 형성될 수 있는데, 예를 들어, 열적으로 안정한 재료는 에어로졸 형성 기재로부터 휘발성 화합물이 방출되는 온도보다 높은 온도에서 화학적 변화 및/또는 상 변화를 겪을 수 있다. 분리부는 중합체 및/또는 목재 재료 등을 포함할 수 있다.

[0069] 대안적으로, 분리부는 에어로졸 형성 기재로부터 휘발성 화합물이 방출되는 온도 이하에서 화학적 변화 및/또는 상 변화를 겪도록 선택된 재료로 형성될 수 있다. 구현예에서, 분리부는 휘발성 발향 성분, 예를 들어 첨가제

(예: 향미제)를 포함할 수 있다.

[0070] 본 발명의 일 양태에 따르면, 에어로졸 형성용 물품을 제조하는 (또는 제조하기 위한) 방법이 제공되며, 상기 방법은:

[0071] a) 에어로졸 형성용 물품의 주변부를 정의하기 위한 표면을 제공하는 단계;

[0072] b) 에어로졸 형성 기재를 제공하는 단계;

[0073] c) 에어로졸 형성 기재 및/또는 표면에 취성부를 형성하여 에어로졸 형성 기재의 제1 및 제2 부분을 적어도 부분적으로 정의하는 단계; 및

[0074] d) 표면이 에어로졸 형성 기재의 주변부를 둘러싸도록 표면과 에어로졸 형성 기재를 배열하는 단계를 포함한다.

[0075] 단계 c)는 에어로졸 형성 기재에 절취선을 형성하여 에어로졸 형성 기재의 제1 부분 및 제2 부분을 적어도 부분적으로 정의하는 단계; 및/또는, 에어로졸 형성 기재를 제1 부분 및 제2 부분(예: 제1 및 제2 부분)으로 적어도 부분적으로 분리하는 단계를 포함할 수 있다. 일부 구현예에서, 단계 c)는 단계 b) 이전에, 이와 동시에, 그 이후에 발생할 수 있다. 절취선을 형성하는 단계는 성형 도구를 에어로졸 형성 기재 내로 밀어넣어 이를 국부적으로 변형시키고/시키거나 그 안으로 절단하는 단계, 예를 들어, 물품의 주변부를 형성하기 위한 표면에 대해 성형 도구를 밀어 에어로졸 형성 기재를 국부적으로 변형시키고/시키거나 그 안으로 절단하는 단계를 포함할 수 있다. 단계 c)는 에어로졸 형성 기재의 대향 측면 및/또는 물품의 주변부를 정의하기 위한 표면에 대해 성형 도구를, 예를 들어 부분적으로 동시에 또는 순차적으로 미는 단계를 포함할 수 있다.

[0076] 에어로졸 형성 기재는 압출 또는 성형에 의해 형성될 수 있다. 에어로졸 형성 기재가 성형에 의해 형성되는 경우, 이러한 성형은 물품의 주변부를 정의하기 위한 표면에서 적어도 부분적으로 발생할 수 있다(예를 들어, 표면이 몰드 표면을 포함할 수 있음). 에어로졸 형성 기재가 성형에 의해 형성되는 경우, 절취선은 에어로졸 형성 기재의 성형 도중에 적어도 부분적으로 형성될 수 있다.

[0077] 에어로졸 형성 기재가 분리부에 의해 제1 및 제2 부분으로 적어도 부분적으로 분리되는 경우, 이는 제1 부분과 제2 부분 사이에 분리부를 제공하는 단계를 포함할 수 있다. 분리부를 에어로졸 형성 기재 내로 밀어넣을 수 있다. 대안적으로, 에어로졸 형성 기재는 분리부 둘레에 적어도 부분적으로 형성될 수 있고, 예를 들어, 그 둘레 성형될 수 있다.

[0078] 일부 구현예에서, 표면이 에어로졸 형성 기재의 주변부를 둘러싸도록 표면 및 에어로졸 형성 기재를 배열하는 단계 d)는 에어로졸 형성 기재를 표면으로 래핑하는 단계를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 단계 d)는 표면 내에 에어로졸 형성 기재를 성형하는 단계, 예를 들어 표면 내에 적어도 부분적으로 유체인 에어로졸 형성 기재를 증착하고, 에어로졸 형성 기재가 적어도 부분적으로 고형화하는 것을 허용하거나 야기하는 단계를 포함할 수 있다.

[0079] 본 발명의 일 양태에 따르면, 에어로졸 형성용 물품을 사용하는 방법이 제공되며, 상기 방법은: 가열 챔버를 포함하는 에어로졸 발생용 장치를 제공하는 단계; 주변부 표면 또는 성형된 표면으로 둘러싸인 에어로졸 형성 기재를 포함하는 에어로졸 형성용 물품을 제공하는 단계; 에어로졸 형성용 물품을 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내에 삽입하는 단계; 및 에어로졸 형성용 물품의 에어로졸 형성 기재로부터 에어로졸을 발생시키는 단계를 포함한다.

[0080] 에어로졸 형성용 물품은, 예를 들어 주변부 표면 또는 몰드 표면을 포함하거나 정의할 수 있는 커버 층을 포함할 수 있다. 상기 사용 방법은 에어로졸 형성용 물품을 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내에 삽입하기 전에 커버 층을 제거하는 단계를 포함할 수 있다. 대안적으로, 에어로졸 형성용 물품은, 커버 층이 여전히 에어로졸 형성 기재의 주변부를 둘러싸는 표면 또는 몰드 표면을 제공하는 상태로 에어로졸 발생용 장치의 가열 챔버 내에 삽입될 수 있다.

[0081] 본 명세서에서 사용된 모든 과학 기술 용어는 달리 특정되지 않는 한 당업계에서 일반적으로 사용되는 의미를 가진다. 본원에 제공되어 있는 정의는 본원에서 빈번하게 사용되는 특정 용어의 이해를 용이하게 하기 위한 것이다.

[0082] 본 명세서의 상세한 설명 및 청구범위 전체에 걸쳐, 단어는 "포함하고 있다" 및 "포함하고 있는" 및 그들의 변형은 "포함하지만 이에 제한되지 않는"을 의미하며, 이들은 다른 부분, 첨가제, 성분, 정수 또는 단계를 배제하도록 의도되지 않는다(및 배제하지 않는다). 본 명세서의 상세한 설명 및 청구범위 전체에 걸쳐, 단수는, 문맥

상 달리 요구되지 않는 한, 복수를 포함하고 있으며. 그 반대의 경우도 동일하다. 특히, 부정 관사가 사용되는 경우, 본 명세서는 달리 문맥상 달리 요구하지 않는 한, 복수형뿐만 아니라 단수형을 고려하는 것으로 이해해야 한다.

[0083] 의심을 피하기 위해, 본원에 기술된 임의의 특징은 본 발명의 임의의 측면에 동일하게 적용된다. 본 출원의 범위 내에서, 선행 단락, 청구범위, 및/또는 하기 설명 및 도면에서, 그리고 특히 그것들의 개별적인 특징들에 기재된 다양한 측면들, 구현예들, 실시예들 및 대체물들이 독립적으로 또는 임의의 조합으로 취해질 수 있는 것으로 명백하다. 본 발명의 일 측면 또는 구현예와 관련하여 설명되어 있는 특징은 이러한 특징이 양립되지 않는 한 모든 측면들 또는 구현예들에 적용 가능하다.

## *도면의 간단한 설명*

[0084] 이제 본 발명은 첨부된 도면을 참조하여 단지 예시로서 추가로 기술될 것이며, 도면 중:

도 1은 본 발명의 일 구현예에 따른 에어로졸 형성용 물품의 개략적인 단면도이고;

도 2는 도 1에 도시된 에어로졸 형성용 물품을 제조하는 방법을 도시하는 흐름도이고;

도 3은 본 발명의 다른 구현예에 따른 에어로졸 형성용 물품의 개략적인 사시도이고;

도 4는 도 3의 선 A-A를 통해 취한 개략적인 단면도이며;

도 5는 도 3에 도시된 에어로졸 형성용 물품을 제조하는 방법을 도시하는 흐름도이다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0085] 이제 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 구현예에 따른 에어로졸 형성용 물품(1)이 도시되어 있다. 물품(1)은 성형된 에어로졸 형성 기재(3)를 둘러싸는 몰드 표면(20)을 포함하거나 정의하는 주변부 커버 층(2)을 포함한다.

[0086] 본 구현예에서, 커버 층(2)은 종이로 형성되며, 그 두께를 통과하는 복수의 애퍼처가 구비된 네트형 또는 직물형 형태를 갖는다. 그러나, 구현예에서, 커버 층(2)은 애퍼처가 있거나 없는 고형 표면을 포함할 수 있고/있거나, 임의의 적절한 재료, 예를 들어 중합체 재료 및/또는 종이 등으로 형성될 수 있다.

[0087] 본 구현예에서, 에어로졸 형성 기재(3)는 재구성 담배(예: 주맥 등)로 이루어진 망상화된 개방-셀형 발포체를 포함한다. 그러나, 구현예에서, 에어로졸 형성 기재(3)는 그 자체가 발포체(예: 개방-셀형 또는 망상화된 개방-셀형 발포체)의 형태인 담체 물질에 의해 지지되거나 이에 담길 수 있다. 담체 물질이 제공되는 경우, 에어로졸 형성 기재(3)는 담체 물질에 의해 보유되기에 적합한 임의의 형태일 수 있다. 예를 들면, 에어로졸 발생 기재(3)는 고형분(예: 분말) 또는 유체의 형태일 수 있다.

[0088] 본 구현예에서, 에어로졸 형성 기재(3)는 니코틴 및 글리세린으로 함침된다. 그러나, 에어로졸 형성 기재(3)가 담체 물질에 담기는 구현예에서, 담체 물질은 니코틴 및/또는 글리세린으로 함침될 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 임의의 적합한 첨가제가 니코틴 및 글리세린에 추가하여 또는 그 대신에 에어로졸 형성 기재(3)(또는 제공되는 경우, 담체 물질)에 함침될 수 있다. 적절한 첨가제는 담배 및 비담배 섬유, 에어로졸 형성제, 습윤제, 가소제, 휘발성 발향 성분, 향미제, 충전제, 수성 및 비수성 용매, 및 이들의 조합을 포함하지만 이들로 한정되지는 않는다. 구현예에서, 커버 층(2)은 니코틴, 글리세린 및/또는 임의의 다른 적절한 첨가제로 추가적으로 또는 대안적으로 함침될 수 있다. 구현예에서, 니코틴, 글리세린 및/또는 임의의 다른 적절한 첨가제가 커버 층(2)의 몰드 표면(20) 상에 추가적으로 또는 대안적으로 제공될 수 있다.

[0089] 이제 도 2를 참조하면, 도 1에 도시된 에어로졸 형성용 물품을 제조하는 방법을 도시하는 흐름도가 도시되어 있다.

[0090] 상기 방법은, 에어로졸 형성용 물품(1)의 주변부를 정의하도록 성형되는 몰드 표면(20)을 포함하거나 한정하는 커버 층(2)을 제공하는 제1 단계(S1)를 포함한다.

[0091] 제2 단계(S2)에서, 에어로졸 형성 기재를 포함하는 물질(예: 적어도 부분적으로 액체인 물질)이 커버 층(2)의 몰드 표면(20) 상에 도입된다. 구현들에서, 에어로졸 형성 기재는 담배, 예를 들어 재구성 또는 폐 담배 제품(예, 주맥 등)을 포함한다. 상기 물질은 당업자에게 잘 알려진 종래 방식으로 형성되는 슬러리일 수 있다.

[0092] 본 구현예에서, 상기 물질(예: 슬러리)은 제3 단계(S3)에서 상기 물질(예: 슬러리)이 몰드 표면(20) 상에 위치될 때 가스를 이용한 발포에 의해 (예: 물질 내로 가스를 불어넣고/넣거나 물질 내에서 가스를 발생시켜) 발포

체로 성형된다. 그러나, 구현예에서, 상기 물질(예: 슬러리)은 몰드 표면(20) 상으로 도입되기 전인 제2 단계(S2)에서 발포체화될 수 있다.

[0093] 본 구현예에서, 발포된 재료는 제4 단계(S4)에서 망상화되는데, 이 단계 또한 물질(예: 슬러리)을 몰드 표면(20) 상으로 도입하는 단계 이후에 일어난다. 그러나, 구현예에서, 제4 단계(S3)의 망상화는 몰드 표면(20)과 접촉시키는 단계 이전에 일어날 수 있다.

[0094] 제2 단계(S2)에서, 물질(예: 슬러리)을 몰드 표면(20) 상에 도입하기 전에 니코틴과 글리세린이 몰드 표면에 제공된다. 니코틴 및 글리세린은 몰드 표면(20) 상에 분무, 압연(rolled), 침지 코팅되거나 달리 증착될 수 있다. 니코틴 및 글리세린은 몰드 표면(20) 상에 동시에 또는 순차적으로 제공될 수 있다. 본 구현예에서, 니코틴 및 글리세린이 몰드 표면(20) 상으로 도입되면, 이들은 물질(예: 슬러리)에 함침되어 결과적으로는, 발포된 에어로졸 형성 기재(3) 내에 함침된다. 그러나, 구현예에서, 이러한 함침은 니코틴 및/또는 글리세린을 물질(예: 슬러리) 내로 또는 발포된 재료 내로(예를 들어, 분무 등을 통해) 직접 제공하는 단계를 포함할 수 있다. 구현예에서, 커버 층(2)은 적어도 부분적으로 흡수성인 재료로 형성될 수 있고, 니코틴 및/또는 글리세린(및/또는 임의의 다른 적절한 첨가제)을 적어도 부분적으로 보유하도록 구성될 수 있다.

[0095] 그런 다음, 망상화된 발포체 에어로졸 형성 기재는 경화되거나 달리 건조되거나 건조되도록 허용된다. 이러한 방식으로, 에어로졸 형성용 물품(1)이 형성된다.

[0096] 이제 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 추가 구현예에 따른 에어로졸 형성용 물품(11)이 도시되며, 여기서 '1'이 선행하는 유사한 도면 부호는 유사한 특징부를 지칭하며, 본원에서 추가로 기술되지는 않는다. 도 3 및 도 4에 도시된 물품(11)은 단면이 상이한 형상을 갖고(물품(11)은 물품(1)의 원형 단면 형상 대신에 직사각형 단면 형상을 가짐), 절취선(W)이 에어로졸 형성 기재(13)에 제공된다(이에 의해 취성부를 제공한다)는 면에서 도 1에 도시된 물품(1)과는 상이하다.

[0097] 도 4에서 특히 알 수 있는 바와 같이, 절취선(W)은 에어로졸 형성 기재(13)의 제1 부분(13a, 13b)을 정의한다. 본 구현예에서, 제1 및 제2 부분(13a, 13b)은 전체적으로 유사한 형상 및 부피를 갖는다. 그러나, 구현예에서, 제1 및 제2 부분(13a, 13b)은 상이한 형상 및/또는 부피를 가질 수 있다.

[0098] 본 구현예에서, 절취선(W)은 물품(11)의 폭(w)을 가로질러 연장되는 연속적이고 중단되지 않은 선을 포함한다. 본 구현예에서, 절취선(W)은, 제1 및 제2 부분(13a, 13b)이 서로 부분적으로 결합되도록, 에어로졸 형성 기재(13)의 두께(t)를 통과해 연장되지는 않는다. 사용 시, 사용자는 절취선(W)에서 제1 부분과 제2 부분(13a, 13b)을 우선적으로 서로 분리할 수 있다. 그런 다음, 에어로졸 형성 기재(13)의 제1 부분(13a)은 에어로졸 발생용 장치(미도시)에 사용될 수 있고, 제2 부분(13b)은 나중에 사용될 것을 대비해 그 안에 유지된다. 커버 층(12)의 일부분은 절취선(W) 내로 연장되어 분리부(S)를 형성한다.

[0099] 에어로졸 형성용 물품(11)은 도 5에 도시된 방법에 의해 형성된다. 제1 단계(S5)에서 커버 층(12)이 제공된다. 제2 단계(S6)에서, 에어로졸 형성 기재(13)가 제공된다. 커버 층(12)은 제3 단계(S7)에서 에어로졸 형성 기재(13) 주위에 래핑된다(또는 달리 주위에 배치된다). 그런 다음, 제4 단계(S8)에서, 원하는 절취선(W)의 형상 및 위치에서, 절취선(W)의 형상과 크기를 갖는 가압 도구(미도시)를 사용해 커버 층(12)의 일부분을 에어로졸 형성 기재(13) 내로 민다. 에어로졸 형성 기재(13)에 대하여 작용하는 압력에 의해 에어로졸 형성 기재가 변형되어 절취선(W)이 형성된다. 본 구현예에서는, 에어로졸 형성 기재(13) 내로 가압된 커버 층(12)의 일부분은 절취선(W) 내에 남게 되어, 에어로졸 형성 기재(13)의 제2 부분(13b)으로부터 제1 부분(13a)을 적어도 부분적으로 분리시키는 분리부(S)를 형성한다. 그러나, 구현예에서, 커버 층(12)은, 절취선이 형성된 후 절취선(W)으로부터 적어도 부분적으로 회수될 수 있는 (이에 의해, 가압되기 전의 형상으로 복원될 수 있은) 재료로 적어도 부분적으로 형성될 수 있다.

[0100] 구현예에서, 에어로졸 형성 기재(13)는 둘 이상의 절취선(W), 예를 들어 2개, 3개, 4개 또는 그 이상의 절취선을 포함할 수 있다. 구현예에서, 하나 이상의 추가적인 절취선은 제1 절취선(W)에 대해 실질적으로 평행하거나 수직일 수 있다.

[0101] 알 수 있는 바와 같이, 구현예에서, 절취선(W)은 물품(11)의 폭(w)의 일부만을 가로질러 연장될 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 절취선(W)은 연속적인 선을 포함하지 않을 수 있지만, 그 대신에 그 길이를 따라 하나 이상의 중단부를 포함할 수 있다. 절취선(W)이 물품(11)의 폭(w)을 가로질러서 부분적으로만 연장되고/되거나 상기 폭을 가로지르는 비연속선을 포함하는 경우, 절취선(W)은 에어로졸 형성 기재(13)의 두께(t)를 통해 연장될 수 있다. 절취선(W)이 에어로졸 형성 기재(13)의 두께(t)를 통해 연장되는 경우, 절취선(W) 내로 연장되는

커버 층(12)의 일부분은 에어로졸 형성 기재(13)의 반대쪽 면에서 커버 층(12)과 접촉하고/하거나 결합될 수 있다. 이러한 결합은 접착제 본딩, 하나 이상의 고정물에 의해서 및/또는 절취선(W) 내에 있는 커버층(12)의 일부분을 에어로졸 형성 기재(13)의 반대쪽 면에 있는 커버 층(12)에 열 본딩함으로써 달성될 수 있다.

[0102] 구현예에서, 절취선(W)은 커버 층(12)을 에어로졸 형성 기재(13)의 대향하는 양측에서 에어로졸 형성 기재 내로 동시에 또는 순차적으로 가압함으로 형성될 수 있다.

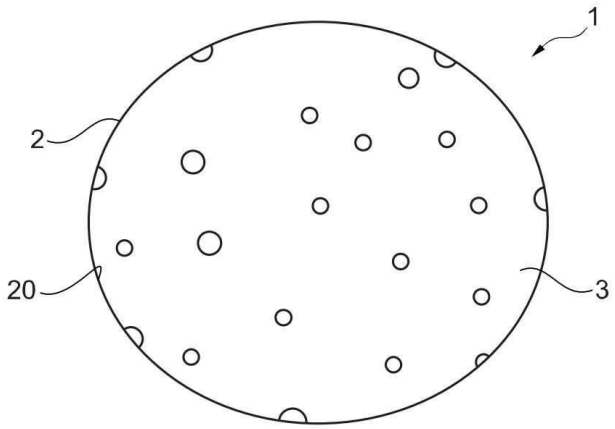
[0103] 절취선(W)은 커버 층을 에어로졸 형성 기재 내로 가압하는 것에 의해서만 형성되는 것으로 기술되어 있지만, 반드시 그런 것은 아니며, 대신에, 커버 층(12)으로 에어로졸 형성 기재(13)를 덮기 전에 절취선이 적어도 부분적으로 형성될 수 있다. 구현예에서, 에어로졸 형성 기재(13)는 절취선(W)을 형성하도록 직접 가압될 수 있다. 구현예에서, 에어로졸 형성 기재는, 절취선을 적어도 부분적으로 정의하도록 배열된 돌출부를 포함하는 몰드 내에서 성형될 수 있다. 일부 구현예에서, 절취선(W)은 하나 이상의 천공 에지로 커버 층(12)을 천공함으로써 형성될 수 있다.

[0104] 대안적인 구현예에서, 잘취선(W)은 에어로졸 형성 기재(13)의 폭(w)을 가로질러서 및 두께(t)를 통해 연장되어, 제1 부분(13a)과 제2 부분(13b)을 서로 분리시킬 수 있다. 절취선(W) 내의 커버 층(12)의 일부분은 에어로졸 형성 기재(13)의 반대면에 커버 층(12)에 적어도 부분적으로 결합되거나 고정될 수 있으며, 여기서 제1 및 제2 부분(13a, 13b)은 서로 분리된다. 커버 층(12)이 제1 부분과 제2 부분 사이에서 이러한 결합된 부분을 포함하는 경우, (분리부를 포함하는) 커버층(12)의 결합된 부분에 절취선을 구비될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 애퍼처가 커버 층의 결합된 부분을 통해 제공될 수 있다. 이들 애퍼처는 블레이드 또는 달리 날카로운 도구에 의해 형성될 수 있다.

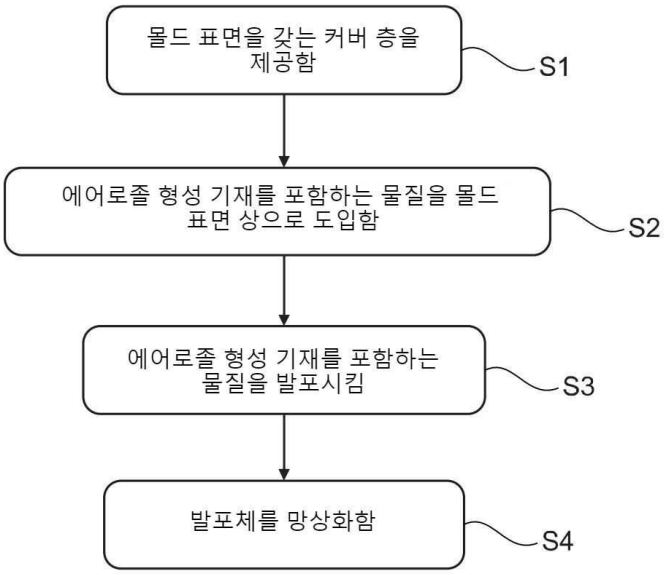
[0105] 개략도는 반드시 축척에 비례하지는 않으며, 제한이 아닌 예시의 목적으로 제공된다. 도면은 본 개시에 기술된 하나 이상의 양태를 도시한다. 그러나, 도면에 도시되지 않은 다른 측면이 본 개시의 범위 내에 포함된다는 것이 이해될 것이다.

## 도면

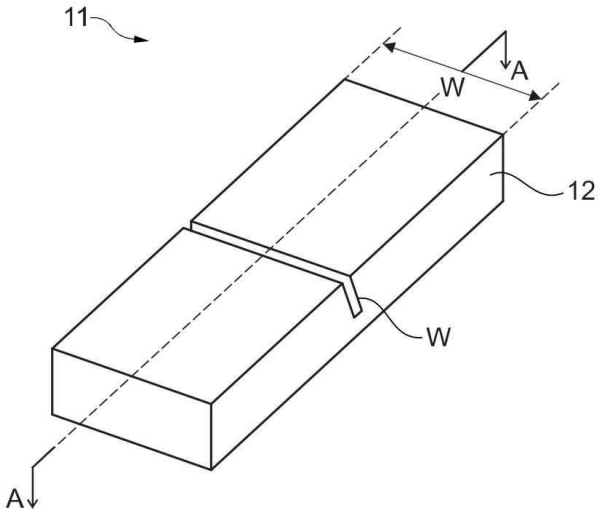
### 도면1



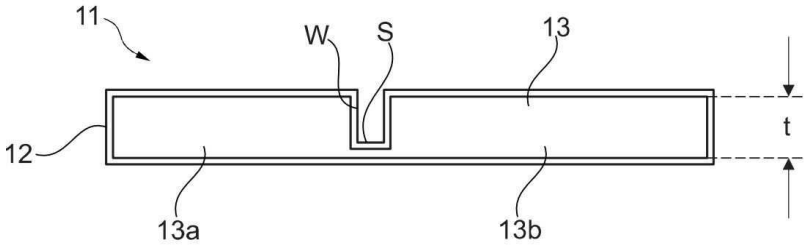
도면2


몰드 표면을 갖는 커버 층을 제공함
S1
에어로졸 형성 기재를 포함하는 물질을 몰드 표면 상으로 도입함
S2
에어로졸 형성 기재를 포함하는 물질을 발포시킴
S3
발포체를 망상화함
S4

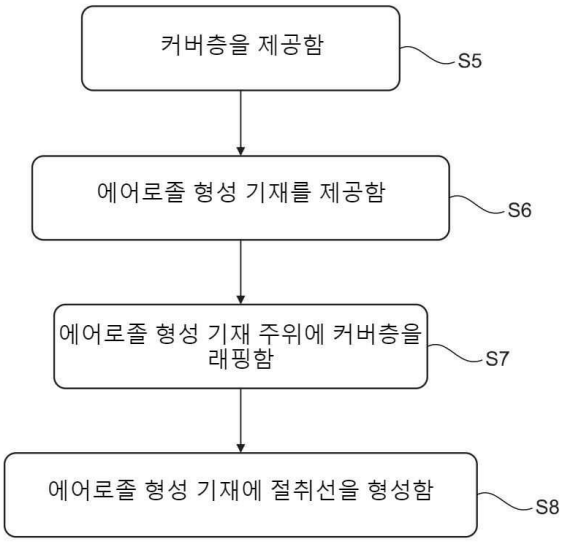
도면3


11
A
W
12
W
A

도면4


11
W
S
13
12
t
13a
13b

도면5


커버층을 제공함
S5
에어로졸 형성 기재를 제공함
S6
에어로졸 형성 기재 주위에 커버층을 래핑함
S7
에어로졸 형성 기재에 절취선을 형성함
S8