



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0062514
(43) 공개일자 2025년05월08일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 1/20 (2020.01) A24B 15/16 (2020.01)
A24B 15/18 (2006.01) A24B 15/28 (2006.01)
A24D 3/06 (2006.01) A24D 3/14 (2006.01)
A24D 3/17 (2020.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
A24D 1/20 (2022.01)
A24B 15/16 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2023-0147562
(22) 출원일자 2023년10월31일
심사청구일자 없음</p> | <p>(71) 출원인
주식회사 케이티앤지
대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)</p> <p>(72) 발명자
오경환
대전광역시 유성구 가정로 30
김수호
대전광역시 유성구 가정로 30
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
김성호, 이시찬, 이명구</p> |
|---|--|

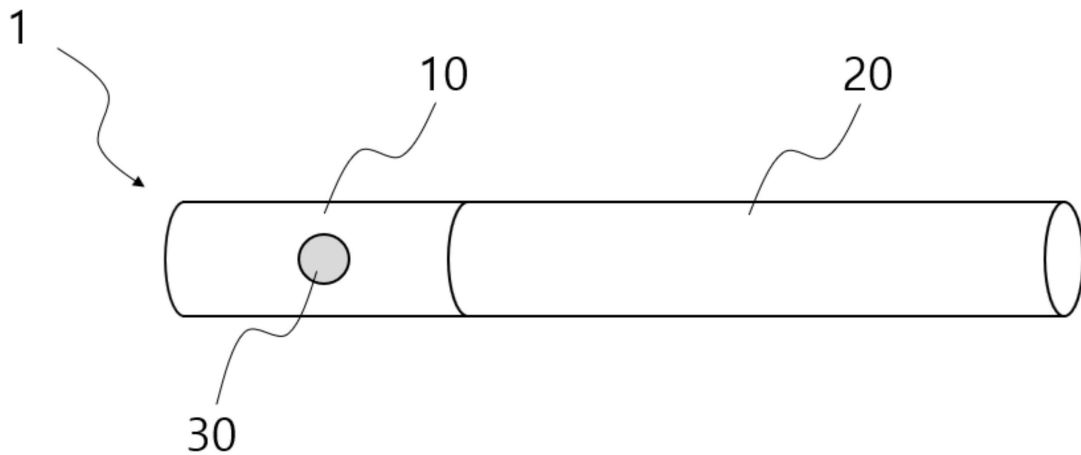
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 용융 조절 물질을 포함하는 과립을 구비한 에어로졸 발생 물품

(57) 요약

필터부, 및 필터부의 상류에 위치한 에어로졸 발생부를 포함하는 에어로졸 발생 물품이 제공된다. 상기 에어로졸 발생 물품은 필터부 내에 용융 조절 물질 및 가향 물질을 포함하는 과립을 포함한다. 상기 용융 조절 물질은 용융점이 40℃ 내지 100℃인 부형제이다. 흡연 시 에어로졸 발생부로부터 발생한 열이 필터부로 전달이 되고, 이러한 열에 의해 용융 조절 물질은 용융이 될 수 있다. 상기 용융 조절 물질이 용융됨에 따라 해당 용융 조절 물질과 인접한 가향 물질 또는 해당 용융 조절 물질 내부의 가향 물질이 보다 쉽게 이행될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A24B 15/186 (2013.01)

A24B 15/281 (2013.01)

A24B 15/283 (2013.01)

A24D 3/061 (2013.01)

A24D 3/14 (2013.01)

A24D 3/17 (2022.01)

(72) 발명자

안철원

대전광역시 유성구 가정로 30

박창진

대전광역시 유성구 가정로 30

명세서

청구범위

청구항 1

필터부, 및 필터부의 상류에 위치한 에어로졸 발생부를 포함하는 에어로졸 발생 물품으로서,
상기 에어로졸 발생 물품은 필터부 내에 용융 조절 물질 및 가향 물질을 포함하는 과립을 포함하고,
상기 용융 조절 물질은 용융점이 40℃ 내지 100℃인 부형제인 에어로졸 발생 물품.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
상기 과립은 내부에 입자 형태로 용융 조절 물질을 포함하는 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

청구항 3

청구항 1에 있어서,
상기 과립은 외부에 코팅층 형태로 용융 조절 물질을 포함하는 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

청구항 4

청구항 1에 있어서,
상기 과립은 제1 가향 물질 및 제2 가향 물질을 포함하고,
상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분이며, 용융 조절 물질에 의해 제1 가향 물질과 분리되는 것을
특징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

청구항 5

청구항 4에 있어서,
상기 과립은 내부에 미세 과립 및 제1 가향 물질을 포함하고,
상기 미세 과립은 외부에 코팅층 형태로 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함하는 것을 특
징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

청구항 6

청구항 1에 있어서,
상기 과립은 제1 용융 조절 물질 및 제2 용융 조절 물질을 포함하고,
상기 제2 용융 조절 물질은 제1 용융 조절 물질과 용융점이 5℃ 이상 차이가 나는 것을 특징으로 하는 에어로졸
발생 물품.

청구항 7

청구항 6에 있어서,
상기 과립은 외부에 코팅층 형태로 제1 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 미세 과립 및 제1 가향 물질을 포함
하고,
상기 미세 과립은 외부에 코팅층 형태로 제2 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함하며,
상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분인 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 에어로졸 발생 물품은 제1 과립 및 제2 과립을 포함하고,

상기 제1 과립은 외부에 코팅층 형태로 제1 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제1 가향 물질을 포함하고,

상기 제2 과립은 외부에 코팅층 형태로 제2 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함하며,

상기 제2 용융 조절 물질은 제1 용융 조절 물질과 용융점이 5℃ 이상 차이가 나고, 상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분인 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 에어로졸 발생 물품에서 제2 과립은 제1 과립보다 상류에 나란히 위치하는 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

청구항 10

청구항 8에 있어서,

상기 에어로졸 발생 물품에서 제1 과립 및 제2 과립은 길이 방향으로 동일한 영역에 나란히 위치하는 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

청구항 11

청구항 1에 있어서,

상기 에어로졸 발생 물품은 제1 필터부 및 제2 필터부를 포함하고,

상기 제2 필터부는 제1 필터부보다 상류에 위치하며, 상기 과립은 제2 필터부에 포함되는 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 물품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 용융 조절 물질을 포함하는 과립을 구비한 에어로졸 발생 물품에 관한 것이다. 구체적으로, 본 발명은 가향 물질과 함께 용융점이 40 내지 100℃인 부형체인 용융 조절 물질을 포함하는 과립을 구비한 에어로졸 발생 물품에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재 담배는 니코틴이 포함된 담배 원료를 연소하여 흡연하는 권련형 일반 담배, 니코틴이 포함된 담배 원료를 외부 장치로 가열하여 흡연하는 권련형 전자 담배, 니코틴이 포함된 액상을 가열하여 흡연하는 액상형 전자 담배 등 다양한 형태로 존재한다.

[0003] 이 중, 권련형 일반 담배와 권련형 전자 담배는 권련형의 에어로졸 발생 물품을 통해 니코틴을 포함하는 에어로졸을 발생시킨다. 권련형 일반 담배에서는 권련을 직접 연소시켜 에어로졸을 발생시키고, 권련형 전자 담배에서는 권련을 연소시키지 않고 가열하여 에어로졸을 발생시킨다. 최근 흡연자의 다양한 니즈를 고려하여, 에어로졸에 다양한 향을 부가하기 위한 기술이 개발되어 왔다. 권련의 경우, 대표적으로 가향 캡슐을 통한 에어로졸에 향을 부가하는 기술이 있으며, 상기 가향 캡슐은 캡슐을 형성하는 막재 내에 액상의 향료가 충전되어 있는 형태로 구성된다. 상기 가향 캡슐에서 막재는 내부에 액상을 충전하는 등의 이유로 어느 정도의 내구성을 가진 소재로 구성되며, 흡연자는 힘을 가하여 가향 캡슐의 막재를 파괴함으로써 막재 내의 액상의 향료를 방출시켜 에어로졸에 향을 부가할 수 있다. 하지만, 기존 캡슐의 경우, 흡연자가 막재를 파괴해야만 향료가 방출되고, 막재의 파괴에 의해 한 번에 향료가 방출된다는 점에서 하나의 캡슐에 향료를 다양화하거나 향료가 이행되는 속도를 조절하는 등 보다 세부적으로 향을 조절할 수는 없다는 단점이 있다.

[0004] 이에 본 발명자는 상술한 기존 캡슐을 통해 구현할 수 없었던 단점을 보완하고자 연구한 끝에 용융 조절 물질을 포함하는 과립을 활용하여 본 발명을 완성하였다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2017-0017364호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 가향 물질이 이행되는 속도 등을 다양하게 조절할 수 있는 용융 조절 물질을 포함하는 과립을 구비한 에어로졸 발생 물품을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 제1 측면에 따르면,

[0008] 본 발명은 필터부, 및 필터부의 상류에 위치한 에어로졸 발생부를 포함하는 에어로졸 발생 물품을 제공한다.

[0009] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 필터부 내에 용융 조절 물질 및 가향 물질을 포함하는 과립을 포함하고, 상기 용융 조절 물질은 용융점이 40℃ 내지 100℃인 부형제이다.

[0010] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 과립은 내부에 입자 형태로 용융 조절 물질을 포함한다.

[0011] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 과립은 외부에 코팅층 형태로 용융 조절 물질을 포함한다.

[0012] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 과립은 제1 가향 물질 및 제2 가향 물질을 포함하고, 상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분이며, 용융 조절 물질에 의해 제1 가향 물질과 분리된다.

[0013] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 과립은 내부에 미세 과립 및 제1 가향 물질을 포함하고, 상기 미세 과립은 외부에 코팅층 형태로 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함한다.

[0014] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 과립은 제1 용융 조절 물질 및 제2 용융 조절 물질을 포함하고, 상기 제2 용융 조절 물질은 제1 용융 조절 물질과 용융점이 5℃ 이상 차이가 난다.

[0015] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 과립은 외부에 코팅층 형태로 제1 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 미세 과립 및 제1 가향 물질을 포함하고, 상기 미세 과립은 외부에 코팅층 형태로 제2 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함하며, 상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분이다.

[0016] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 제1 과립 및 제2 과립을 포함하고, 상기 제1 과립은 외부에 코팅층 형태로 제1 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제1 가향 물질을 포함하고, 상기 제2 과립은 외부에 코팅층 형태로 제2 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함하며, 상기 제2 용융 조절 물질은 제1 용융 조절 물질과 용융점이 5℃ 이상 차이가 나고, 상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분이다.

[0017] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품에서 제2 과립은 제1 과립보다 상류에 나란히 위치한다.

[0018] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품에서 제1 과립 및 제2 과립은 길이 방향으로 동일한 영역에 나란히 위치한다.

[0019] 본 발명의 일 구체예에 있어서, 상기 에어로졸 발생 물품은 제1 필터부 및 제2 필터부를 포함하고, 상기 제2 필터부는 제1 필터부보다 상류에 위치하며, 상기 과립은 제2 필터부에 포함된다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 일 구체예에 따른 에어로졸 발생 물품은 평상 시에는 용융되지 않으면서 흡연 시에는 필터 내의 온도

에 의해 용융될 수 있는 용융 조절 물질을 구비함으로써 과립에서 가향 물질이 이행되는 속도 등을 다양하게 조절할 수 있다.

- [0021] 상기 용융 조절 물질로 제약 분야에서 사용되는 부형제를 사용함으로써, 소재적 안전성이 확보될 뿐만 아니라, 고체 상태로 과립 내에 일정 공간을 차지하여 가향 물질과 응집성을 가져 과립의 구조를 안정화시킬 수 있다.
- [0022] 상기 용융 조절 물질은 흡연 시 발생하는 열에 의해 용융될 수 있는데, 상기 용융 조절 물질이 용융됨에 따라 해당 용융 조절 물질과 인접한 가향 물질 또는 해당 용융 조절 물질 내부의 가향 물질이 보다 쉽게 이행될 수 있다.
- [0023] 상기 용융 조절 물질은 복수의 가향 물질을 도입 시 각각의 가향 물질을 분리하는 기능성을 가질 수 있으며, 복수의 용융 조절 물질을 도입하되 각각의 용융 조절 물질의 용융점을 달리하여 과립 내에 배치하는 경우, 가향 물질의 이행을 보다 다양하게 조절할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 일 구체예에 따라 필터부 및 에어로졸 발생부를 포함하고, 필터부 내에 용융 조절 물질을 포함하는 과립을 구비한 에어로졸 발생 물품을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 구체예에 따라 제1 필터부보다 상류에 위치한 제2 필터부 내에 용융 조절 물질을 포함하는 과립을 구비한 에어로졸 발생 물품을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 구체예에 따라 입자 형태로 용융 조절 물질을 포함하는 과립의 단면 형상을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 구체예에 따라 코팅층 형태로 용융 조절 물질을 포함하는 과립의 입체 형상을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 구체예에 따라 용융 조절 물질로 코팅된 미세 과립을 포함하는 과립의 단면 형상을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 구체예에 따라 외부가 용융 조절 물질로 코팅되고, 내부의 중심에 용융 조절 물질로 코팅된 미세 과립을 포함하는 과립의 입체 형상을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 일 구체예에 따라 외부가 용융 조절 물질로 코팅되고, 내부에 용융 조절 물질로 코팅된 복수의 미세 과립을 포함하는 과립의 단면 형상을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 구체예에 따라 제2 과립이 제1 과립보다 상류에 나란히 위치하도록 제1 과립 및 제2 과립을 구비한 필터부를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 구체예에 따라 길이 방향으로 동일한 영역에 나란히 위치한 제1 과립 및 제2 과립을 구비한 필터부를 개략적으로 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 구체예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 구체예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 구체예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0026] 또한, 구체예의 구성요소를 설명하는 데 있어서, 제1, 제2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성요소 사이에 또 다른 구성요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0027] 어느 하나의 구체예에 포함된 구성요소와, 공통적인 기능을 포함하는 구성요소는, 다른 구체예에서 동일한 명칭을 사용하여 설명하기로 한다. 반대되는 기재가 없는 이상, 어느 하나의 구체예에 기재한 설명은 다른 구체예에도 적용될 수 있으며, 중복되는 범위에서 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

- [0029] 본 명세서에서, 용어 “에어로졸 발생 물품”은 담배(궐련), 시가 등과 같이, 에어로졸을 발생시킬 수 있는 물건을 의미한다. 상기 에어로졸 발생 물품은 에어로졸 발생 물질을 포함할 수 있고, 본 발명의 일 구체예에서는 에어로졸 발생 물질이 입자 형태로 제공될 수 있어, 에어로졸 발생 물질은 에어로졸 발생 입자로도 표현된다. 상기 에어로졸 발생 물품은 각각의 기능성을 가진 몇 개의 세그먼트를 포함할 수 있다. 일반적으로 에어로졸 발생 물품은 직접적으로 불을 붙여 사용하는 연소식 에어로졸 발생 물품뿐만 아니라 직접적으로 불을 붙이지 않고 온도를 높여 사용하는 가열식(또는 비연소식) 에어로졸 발생 물품 등이 있다. 본 발명의 일 구체예에 따른 용융 조절 물질을 포함하는 과립은 연소식 에어로졸 발생 물품 뿐만 아니라 가열식 에어로졸 발생 물품에도 적용될 수 있다.
- [0030] 본 명세서에서, 용어 “상류” 및 “하류”는 사용자가 에어로졸 발생 물품을 사용하여 공기를 흡입하는 방향을 기준으로 하여, 에어로졸 발생 물품을 구성하는 세그먼트들의 상대적인 위치를 나타내기 위해 사용된 용어이다. 에어로졸 발생 물품은 상류 단부(즉, 공기가 들어오는 부분) 및 이에 대향하는 하류 단부(즉, 공기가 나가는 부분)를 포함한다. 에어로졸 발생 물품 사용자 사용자는 에어로졸 발생 물품의 하류 단부를 물 수 있다. 하류 단부는 상류 단부의 하류에 위치하며, 한편 용어 “단부”는 또한 “말단”으로 표현될 수 있다.
- [0031] 본 명세서에서, 용어 “퍼프”(puff)는 사용자의 흡입(inhalation)을 의미하며, 흡입이란 사용자의 입이나 코를 통해 사용자의 구강 내, 비강 내 또는 폐로 끌어당기는 상황을 의미한다.
- [0032] 본 명세서에서, 용어 “길이 방향”(longitudinal direction)은 에어로졸 발생 물품의 길이 방향 축에 상응하는 방향을 의미한다.
- [0034] 본 발명은 에어로졸 발생 물품에 관한 것으로, 상기 에어로졸 발생 물품은 직접적으로 연소되거나 가열되지 않는 필터부 내에 가향을 할 수 있는 과립을 포함한다. 상기 과립은 가향 물질과 함께 필터 내의 온도에서 용융될 수 있는 용융 조절 물질을 포함하는데, 상기 용융 조절 물질을 통해 과립에서 가향 물질이 이행되는 속도 등을 다양하게 조절할 수 있다. 상기 용융 조절 물질은 고체 상태의 물질로 기본적으로 과립 내에서 일정 공간을 차지하여 인접한 가향 물질과 응집성을 가진다. 흡연 시 에어로졸 발생부로부터 발생한 열이 필터부로 전달이 되고, 이러한 열에 의해 용융 조절 물질은 용융이 될 수 있고, 상기 용융 조절 물질이 용융됨에 따라 해당 용융 조절 물질과 인접한 가향 물질 또는 해당 용융 조절 물질 내부의 가향 물질이 보다 쉽게 이행될 수 있다.
- [0035] 본 발명의 일 구체예에 따른 에어로졸 발생 물품은 필터부 및 에어로졸 발생부를 포함한다. 상기 에어로졸 발생 물품은 필터부 내에 과립을 포함한다. 상기 과립은 필터부 내에 위치함으로써, 열원으로부터 직접적으로 가열되지 않는다. 상기 에어로졸 발생 물품의 구조에 대한 이해를 돕기 위해, 도 1은 본 발명의 일 구체예에 따라 필터부 및 에어로졸 발생부를 포함하고, 필터부 내에 용융 조절 물질을 포함하는 과립을 구비한 에어로졸 발생 물품을 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 도 1에 도시된 것과 같이, 상기 에어로졸 발생 물품(1)에서 필터부(10)는 가장 하류에 위치하고, 에어로졸 발생부(20)는 필터부의 상류에 위치하며, 과립(30)은 필터부(10) 내부에 위치한다. 상기 필터부(10) 내부는 일반적으로 필터 소재로 충전되어 있지만, 과립(30)을 충전하기 위한 캐비티가 존재할 수 있으며, 과립(30)은 이러한 캐비티 내에 충전이 될 수 있다.
- [0036] 상기 에어로졸 발생부(20)에는 궐련형 일반 담배 또는 궐련형 전자 담배에 일반적으로 흡연 물질이 충전될 수 있다. 상기 흡연 물질은 연기 및/또는 에어로졸을 발생시키거나 흡연에 이용되는 물질을 의미한다. 예를 들면, 상기 흡연 물질은 담배 물질을 포함할 수 있다. 상기 담배 물질은 예를 들어, 담배 잎 조각, 담배 줄기 또는 이들로부터 가공된 물질을 포함할 수 있다. 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 담배 물질은 분쇄된 담배의 잎, 분쇄된 재생 담배, 팽화각초, 팽화주맥 및 관상엽 등을 포함할 수 있으나, 반드시 이에 한정되지는 않는다.
- [0037] 상기 에어로졸 발생부(20)에는 흡연 물질과 함께 에어로졸 발생 물질이 충전될 수 있다. 상기 에어로졸 발생 물질은 가열 등에 의해 에어로졸을 발생시키기 용이한 물질로, 에어로졸은 흡연 물질에 포함된 니코틴 등을 이행하는데 도움을 줄 수 있다. 상기 에어로졸 발생 물질은 예를 들면 글리세린, 프로필렌 글리콜, 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜 및 올레일 알코올 등을 포함할 수 있으나, 반드시 이에 한정되지는 않는다. 상기 에어로졸 발생부(20)에는 흡연 물질 및 에어로졸 발생 물질 외에도 풍미제, 습윤제 및/또는 아세테이트 화합물과 같은 다른 첨가 물질이 충전될 수 있다.

- [0038] 상기 필터부(10)는 에어로졸 발생부(20)의 하류에 배치되어, 에어로졸 발생부(20)에서 발생한 에어로졸 물질을 흡연자가 흡입하기 직전에 에어로졸 물질을 여과하는 역할을 수행한다. 상기 필터부(10)는 다양한 재질로 형성될 수 있는데, 예를 들어 필터부(10)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 상기 필터부(10)는 향료 물질이 가향처리되지 않은 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수도, 향료 물질이 가향처리된 TJNS(transfer jet nozzle system) 필터일 수도 있다.
- [0039] 상기 필터부(10)는 내부에 중공을 포함하는 튜브 형태의 구조물일 수도 있다. 상기 필터부(10)는 내부(예를 들어, 중공)에 동일 또는 이형의 재질의 필름, 튜브 등의 구조물을 삽입하여 제조될 수도 있다. 본 발명의 일 구체예에 따른 필터부(10)는 단일 필터로 한정되는 것은 아니며, 필터의 성능을 높이기 위해 2개의 아세테이트 필터를 구비한 듀얼 필터 또는 삼중 필터 등으로 구성될 수 있다. 듀얼 필터가 적용된 에어로졸 발생 물품의 구조에 대한 이해를 돕기 위해, 도 2는 본 발명의 일 구체예에 따라 제1 필터부 및 제2 필터부를 구비한 에어로졸 발생 물품을 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 본 발명의 일 구체예에 따른 에어로졸 발생 물품(1)은 제1 필터부(11) 및 제2 필터부(12)를 포함하고, 상기 제2 필터부(12)는 제1 필터부(11)보다 상류에 위치한다. 용융 조절 물질이 포함된 과립(30)은 에어로졸 발생부(20)에 가까운 제2 필터부(12)에 위치할 수 있으며, 이 경우, 에어로졸 발생부(20)로부터 전달되는 열이 용융 조절 물질을 용융시키기 용이할 수 있다.
- [0040] 상기 필터부(10) 및 에어로졸 발생부(20)는 각각 래퍼에 의해 포장될 수 있고, 래퍼에 포장된 필터부(10)와 에어로졸 발생부(20)는 팁 페이지에 의해 결합 포장될 수 있다. 상기 래퍼 및 팁 페이지는 해당 기술분야에서 일반적으로 사용되는 것이면, 특별히 한정되지 않는다.
- [0041] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 에어로졸 발생 물품(1)은 필터부(10) 내에 용융 조절 물질 및 가향 물질을 포함하는 과립(30)을 포함한다. 상술한 필터부(10)는 상기 과립을 수용하기 위한 캐비티를 포함할 수 있다. 상기 용융 조절 물질은 일정 수준의 용융점을 가져 정상 시에는 용융되지 않지만, 흡연 시 용융점 이상의 온도로 올라가면 용융될 수 있는 물질을 의미하며, 용융 조절 물질이 위치한 필터부(10)의 온도 프로파일을 관찰하여 그에 맞는 용융 조절 물질을 배치함으로써 용융 시기를 조절할 수 있다.
- [0042] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 용융 조절 물질은 약학 분야에서 정제 등을 만들기 위해 사용되는 부형제이다. 약학 분야에서 사용되는 부형제는 안전성 측면에서 검증된 다양한 물질이 존재하며, 예를 들면, 락토즈, 텍스트로즈, 수크로스, 울리고당, 솔비톨, 만니톨, 자일리톨, 에리스리톨, 말티톨, 전분, 아카시아 고무, 알지네이트, 젤라틴, 칼슘 포스페이트, 칼슘 실리케이트, 셀룰로즈, 메틸 셀룰로오스, 미정질 셀룰로오스, 폴리비닐 피롤리돈, 메틸히드록시벤조에이트, 프로필히드록시벤조에이트, 탈크, 마그네슘 스테아레이트 및 광물유 등이 있을 수 있다. 그러나, 이러한 부형제는 용융점이 매우 높은 물질도 다수 존재하여, 본 발명의 일 구체예에 따른 용융 조절 물질로는 적합하지 않을 수 있다. 예를 들면, 대표적인 부형제인 만니톨은 167°C 내지 170°C의 용융점을 가지고, 미정질 셀룰로오스는 260°C 내지 270°C의 용융점을 가지기 때문에, 본 발명의 일 구체예에 따른 용융 조절 물질로는 적합하지 않을 수 있다. 따라서, 약학 분야에서 사용되는 부형제 중에서도 선별이 필요하다.
- [0043] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 용융 조절 물질은 용융점이 40°C 내지 100°C인 부형제이다. 상기 용융점은 에어로졸 발생 물품(1)의 필터부(10)의 온도 프로파일에 따라 필터부에 과립을 적용 시 용융이 될 수 있는 수준의 용융점을 가진 부형제가 바람직하게 선택될 수 있다. 상기 필터부(10)는 권련형 일반 담배, 권련형 전자 담배에 따라 에어로졸 발생부로부터 필터부로 전달되는 온도가 다를 수 있으며, 에어로졸 발생부에 가까울수록 온도가 높을 수 있다. 필터부(10)의 온도가 높은 곳에서는 용융점이 보다 높은 부형제가 적용될 수 있다. 상기 부형제의 용융점은 구체적으로 40°C 이상, 45°C 이상, 50°C 이상이고, 100°C 이하, 95°C 이하, 90°C 이하, 85°C 이하, 80°C 이하이며, 40°C 내지 100°C, 45°C 내지 90°C, 50°C 내지 80°C일 수 있다. 상기 범위 내의 용융점을 갖는 용융 조절 물질은 필터부에 적용 시 용융이 될 수 있다.
- [0044] 상기 용융 조절 물질은 예를 들면, 글리세롤 에스테르계 부형제, 수소화 오일, 에스테르화 폴리에틸렌 글리콜 또는 밀납을 포함하며, 이들의 매트릭스 부형제가 사용될 수 있다. 구체적으로, 상기 용융 조절 물질은 포화 또는 불포화 지방산 글리세리드, 특히 예를 들어 글리세릴 트리베헨 네이트(tribehenate), 글리세릴 팔미테이트/스테아레이트, 글리세릴 모노스테아레이트, 글리세릴 모노올레이트 또는 카프릴산/카프르산 글리세리드, 가령 글리세릴 트리카프릴레이트/카프레이트와 같은 80개 이하의 탄소원자를 함유하는 글리세리드; 글리세롤 모노에스테르, 글리세롤 디에스테르 및 글리세롤 트리에스테르의 혼합물 및 폴리에틸렌 글리콜 모노에스테르 및 폴리에틸렌 글리콜 디에스테르의 혼합물과 같은 포화 폴리글리콜라이드 글리세리드; 수소화 피마자유와 같은 수소화 오일; 및 천연 밀납 또는 합성 밀납과 같은 밀납을 포함할 수 있다.

- [0045] 상기 용융 조절 물질은 가향 물질과 함께 과립(30)에 포함되는데, 용융 조절 물질 뿐만 아니라 가향 물질도 고체 형태로 과립화된다는 것이 종래의 가향 캡슐과 차이점이 될 수 있다. 가향 캡슐 내에 충전된 가향 물질은 주로 액체 성분으로 캡슐의 막재가 파괴됨에 따라 외부로 빠르게 배출되어 이행되는데, 액체 성분의 가향 물질은 한 번에 빠르게 이행될 수 있다. 반면에, 고체 성분의 가향 물질은 천천히 지속적으로 이행되는 것이 특징인데, 액체 성분의 가향 물질보다 이행 속도를 조절하기 용이할 수 있다. 상기 가향 물질은 가향원(flavor source)이 되는 천연 소재를 분말화한 후 용융 조절 물질과 함께 과립화될 수 있다. 과립화는 약학 분야에서 일반적으로 사용되는 공정이 활용될 수 있으며, 예를 들면, 유동층 과립화 공정 기술이 활용될 수 있다.
- [0046] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 과립(30)은 내부에 입자 형태로 용융 조절 물질을 포함한다. 이러한 과립의 구조에 대한 이해를 돕기 위해, 도 3은 본 발명의 일 구체예에 따라 입자 형태로 용융 조절 물질을 포함하는 과립의 단면 형상을 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 과립(30) 제조 시 분말 입자 형태로 공급된 용융 조절 물질(30M)은 과립 내에서 적절하게 분산되어 위치하며, 가향 물질(30F)과 응집하여 안정적인 과립 구조를 형성한다. 흡연을 통해 필터부(10)로 전달되는 열에 의해 용융 조절 물질은 용융될 수 있으며, 용융 조절 물질의 용융에 의해 과립은 순차적으로 붕괴될 수 있다. 과립의 붕괴로 가향 물질(30F)이 외부로 노출되는 표면적이 늘어나며 이는 가향 물질(30F)의 성분이 에어로졸 물질로 이행되는 양을 늘릴 수 있다. 따라서, 용융 조절 물질(30M)의 적절한 배치를 통해 가향 물질(30F)의 이행 속도를 조절할 수 있다.
- [0047] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 과립(30)은 외부에 코팅층 형태로 용융 조절 물질을 포함한다. 이러한 과립의 구조에 대한 이해를 돕기 위해, 도 4는 본 발명의 일 구체예에 따라 코팅층 형태로 용융 조절 물질을 포함하는 과립의 입체 형상을 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 상기 코팅층 형태는 분말 입자 형태의 용융 조절 물질(30M)이 과립의 외부에 위치함으로써 형성될 수도 있지만, 용융 조절 물질(30M)을 코팅 기술 등과 접목하여 보다 정형화되고 견고한 코팅층을 형성할 수 있다. 용융 조절 물질(30M)로 코팅층을 형성한 과립(30)은 흡연의 열로 코팅층의 용융 조절 물질(30M)이 용융됨에 따라 내부의 가향 물질(30F)이 배출되고, 이를 통해 가향 물질(30F)의 성분이 에어로졸 물질로 이행된다. 이 경우에도, 캡슐에 충전된 가향 물질과 달리 고체 형태의 가향 물질(30F)이 충전되기 때문에, 가향 물질(30F)의 성분은 보다 서서히 지속적으로 이행될 수 있다.
- [0048] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 과립(30)은 제1 가향 물질 및 제2 가향 물질을 포함한다. 상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분이다. 제1 가향 물질과 제2 가향 물질은 성분이 다르기 때문에, 서로 다른 향을 발현할 수 있다. 상기 제1 가향 물질 및 제2 가향 물질은 서로 혼합될 수도 있고, 서로 분리되어 과립 내에 적용될 수 있다. 상기 제1 가향 물질 및 제2 가향 물질이 혼합되어 있는 경우, 제1 가향 물질과 제2 가향 물질 각각에서 발현되는 향이 섞여 제3의 향을 발현할 수 있다. 이와 달리, 상기 제1 가향 물질 및 제2 가향 물질이 분리되어 있는 경우, 제1 가향 물질 또는 제2 가향 물질의 향이 먼저 발현된 후 남은 다른 가향 물질의 향이 발현될 수 있다. 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 제2 가향 물질은 용융 조절 물질에 의해 제1 가향 물질과 분리될 수 있다.
- [0049] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 과립(30)은 내부에 미세 과립 및 제1 가향 물질을 포함한다. 상기 미세 과립은 외부에 코팅층 형태로 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함할 수 있다. 상기 미세 과립은 과립(30) 보다 크기가 작은 과립을 의미하며, 과립(30) 내에 복수의 미세 과립이 포함될 수 있다. 이러한 과립의 구조에 대한 이해를 돕기 위해, 도 5는 본 발명의 일 구체예에 따라 용융 조절 물질로 코팅된 미세 과립을 포함하는 과립의 단면 형상을 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 도 5에서 미세 과립은 제2 가향 물질(30F2)의 외부로 용융 조절 물질(30M)로 코팅한 형태를 가진다. 도 5의 과립(30)에서 제1 가향 물질(30F1)은 외부로 노출되어 있기 때문에, 제1 가향 물질(30F1)의 성분이 먼저 이행이 되고, 용융 조절 물질(30M)이 노출되어 흡연 열에 의해 용융된 후 제2 가향 물질(30F2)의 성분이 이행될 수 있다. 따라서, 도 5에 따른 과립은 제1 가향 물질(30F1)의 성분과 제2 가향 물질(30F2)의 성분이 순차적으로 이행되도록 설계된 형태일 수 있다.
- [0050] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 과립(30)은 제1 용융 조절 물질 및 제2 용융 조절 물질을 포함한다. 상기 제1 용융 조절 물질과 제2 용융 조절 물질은 서로 용융점을 달리함으로써 구분될 수 있다. 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 제2 용융 조절 물질은 제1 용융 조절 물질과 용융점이 5℃ 이상 차이가 난다. 상기 용융점의 차이는 제1 용융 조절 물질과 제2 용융 조절 물질의 용융 시기를 결정할 수 있고, 이러한 용융 시기의 차이를 이용하여 과립 내의 향을 다양하게 이행할 수 있다. 구체적으로, 제1 용융 조절 물질과 제2 용융 조절 물질의 용융점 차이는 5℃ 이상, 10℃ 이상, 15℃ 이상, 20℃ 이상, 25℃ 이상 및 30℃ 이상일 수 있다. 제1 용융 조절 물질과 제2 용융 조절 물질 간의 용융점의 차이가 클수록 용융 조절 물질 각각이 용융되는 시점을 조절하기 용이할 수 있다. 다만, 상술한 바와 같이 본 발명의 일 구체예에 따른 용융 조절 물질의 용융점의 범위는 일정한 수준으로 정의되어 있기 때문에, 제1 용융 조절 물질과 제2 용융 조절 물질 간의 용융점의 차이가 무제

한으로 커질 수는 없다.

- [0051] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 과립(30)은 외부에 코팅층 형태로 제1 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 미세 과립 및 제1 가향 물질을 포함한다. 상기 미세 과립은 외부에 코팅층 형태로 제2 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함한다. 상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분이다. 그러나, 제2 용융 조절 물질은 제1 용융 조절 물질과 용융점이 반드시 5°C 이상 차이가 날 필요는 없다. 이는 제1 용융 조절 물질이 외부에 노출되어 있어 가장 먼저 열을 받기 때문에, 제1 용융 조절 물질과 제2 용융 조절 물질은 용융점이 차이가 나지 않더라도 위치상 순차적으로 용융이 될 수 있다.
- [0052] 상기 미세 과립은 과립(30) 내에 반드시 복수로 포함되는 것은 아니며, 하나만이 과립(30) 내에 포함될 수 있다. 이 경우, 미세 과립은 과립(30) 내에서 중심에 위치하는 것이 안정적인 구조를 가질 수 있다. 이러한 과립의 구조에 대한 이해를 돕기 위해, 도 6은 본 발명의 일 구체예에 따라 외부가 용융 조절 물질로 코팅되고, 내부의 중심에 용융 조절 물질로 코팅된 미세 과립을 포함하는 과립의 입체 형상을 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 도 6의 과립(30)에서는 외부로 노출되어 있는 제1 용융 조절 물질(30M1)이 용융됨에 따라 내부의 제1 가향 물질(30F1)의 성분이 이행되고, 이 후 제2 용융 조절 물질(30M2)이 노출되고 용융됨으로써 제2 가향 물질(30F1)의 성분이 이행된다.
- [0053] 상술한 것과 같이 외부가 제1 용융 조절 물질로 코팅된 과립(30)에서 과립 내에 복수의 미세 과립이 도입될 수 있다. 복수의 미세 과립은 과립 내에서 적절하게 분산되어 위치할 수 있다. 이러한 과립의 구조에 대한 이해를 돕기 위해, 도 7은 본 발명의 일 구체예에 따라 외부가 용융 조절 물질로 코팅되고, 내부에 용융 조절 물질로 코팅된 복수의 미세 과립을 포함하는 과립의 단면 형상을 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 도 6의 과립과 같이, 도 7의 과립도 제1 용융 조절 물질(30M1)의 용융, 제1 가향 물질(30F1) 성분의 이행, 제2 용융 조절 물질(30M2)의 용융 및 제2 가향 물질(30F2) 성분의 이행 순서로 단계가 진행될 수 있다. 다만, 도 7의 과립에서는 복수의 미세 과립이 분산되어 적용이 되었기 때문에, 제2 가향 물질(30F2)이 보다 쉽게 노출되어 내부 성분이 보다 빠르게 이행될 수 있다.
- [0054] 본 발명의 일 구체예에 따른 에어로졸 발생 물품(1)은 필터부(10) 내에 하나 이상의 과립(30)을 포함할 수 있다. 상기 필터부(10) 내에 복수의 과립이 포함되는 경우, 각각의 과립은 반드시 다른 성분으로 구성될 필요는 없다. 복수의 과립이 동일한 성분으로 구성이 되더라도 동일한 중량을 하나의 과립으로 적용하는 것과 비교하여 비표면적을 향상시켜 과립 내부 성분을 보다 효과적으로 이행할 수 있을 뿐만 아니라, 복수의 과립을 필터부 내부에서도 길이 방향으로 다른 위치에 적용을 하여 과립 내부 성분의 이행 정도를 달리 할 수 있다.
- [0055] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 에어로졸 발생 물품(1)은 제1 과립 및 제2 과립을 포함한다. 상기 제1 과립은 외부에 코팅층 형태로 제1 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제1 가향 물질을 포함한다. 상기 제2 과립은 외부에 코팅층 형태로 제2 용융 조절 물질을 포함하고, 내부에 제2 가향 물질을 포함한다. 상기 제2 용융 조절 물질은 제1 용융 조절 물질과 용융점이 5°C 이상 차이가 나고, 상기 제2 가향 물질은 제1 가향 물질과 다른 성분이다. 복수의 과립을 도입할 때, 각각의 과립에서 용융 조절 물질 및 가향 물질을 달리함으로써 가향 성분의 이행을 다양화할 수 있다.
- [0056] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 에어로졸 발생 물품(1)에서 제2 과립은 제1 과립보다 상류에 나란히 위치한다. 제1 과립과 제2 과립의 위치 관계에 대한 이해를 돕기 위해, 도 8은 본 발명의 일 구체예에 따라 제2 과립이 제1 과립보다 상류에 나란히 위치하도록 제1 과립 및 제2 과립을 구비한 필터부를 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 도 8의 배치에 따르면, 제2 과립(32)이 제1 과립(31)보다 상류에 위치하는데, 이 경우, 제2 과립(32)에 보다 고온의 열이 보다 빨리 전달되어 일반적으로 제2 과립(32)에 코팅된 제2 용융 조절 물질이 보다 빨리 용융될 수 있다. 그러나, 이러한 용융 시점도 제1 용융 조절 물질 및 제2 용융 조절 물질의 물성을 조절함으로써 보다 미세하게 조절이 가능하다. 제1 과립(31)과 제2 과립(32) 내에 충전된 가향 물질을 달리하여 가향 물질도 순차적으로 이행이 가능하다.
- [0057] 본 발명의 일 구체예에 따르면, 상기 에어로졸 발생 물품(1)에서 제1 과립 및 제2 과립은 길이 방향으로 동일한 영역에 나란히 위치한다. 제1 과립과 제2 과립의 위치 관계에 대한 이해를 돕기 위해, 도 9는 본 발명의 일 구체예에 따라 길이 방향으로 동일한 영역에 나란히 위치한 제1 과립 및 제2 과립을 구비한 필터부를 개략적으로 나타낸 도면을 제공한다. 도 9의 배치에 따르면, 제1 과립(31)과 제2 과립(32)은 비슷한 수준의 열이 동시에 전달될 수 있는데, 이 때 제1 과립(31)과 제2 과립(32)의 가향 물질의 이행 순서는 각각의 용융 조절 물질의 물성에 따라 조절될 수 있다.

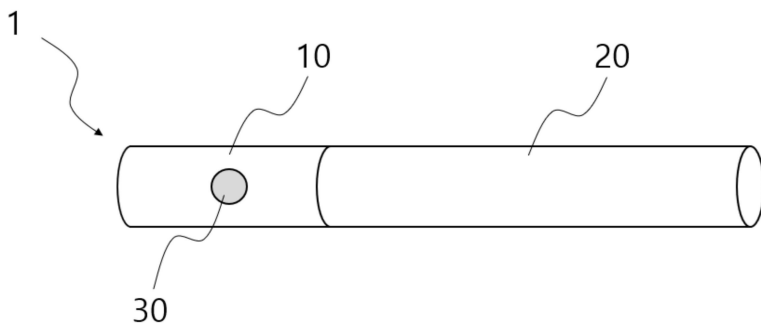
[0059] 이상과 같이 구체예들이 비록 한정된 구체예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

부호의 설명

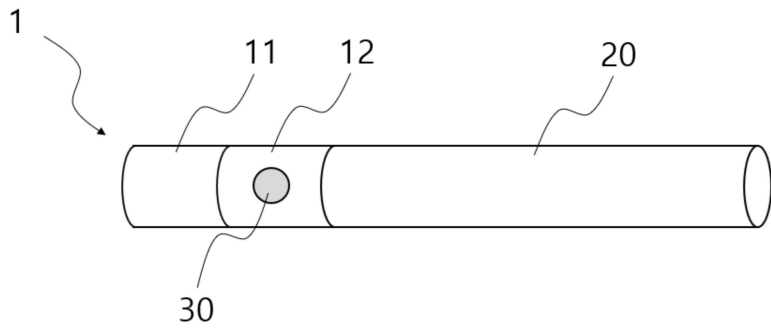
- [0060] 1: 에어로졸 발생 물품
- 10: 필터부
- 10H: 필터부의 관통홀
- 11: 제1 필터부
- 12: 제2 필터부
- 20: 에어로졸 발생부
- 30: 과립
- 30M: 용융 조절 물질
- 30M1: 제1 용융 조절 물질
- 30M2: 제2 용융 조절 물질
- 30F: 가향 물질
- 30F1: 제1 가향 물질
- 30F2: 제2 가향 물질
- 31: 제1 과립
- 32: 제2 과립

도면

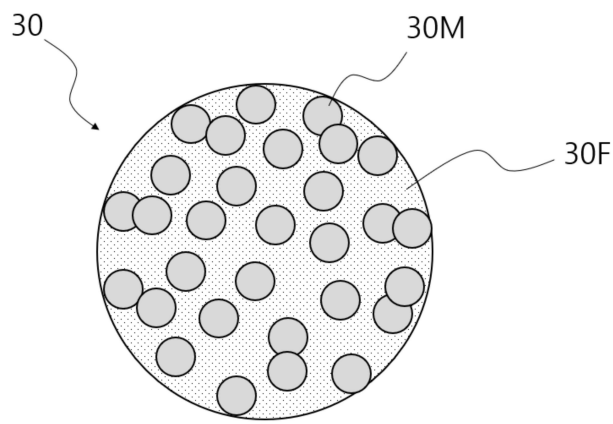
도면1



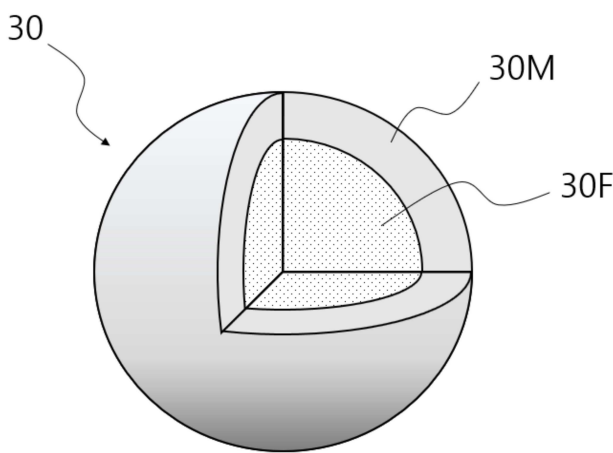
도면2



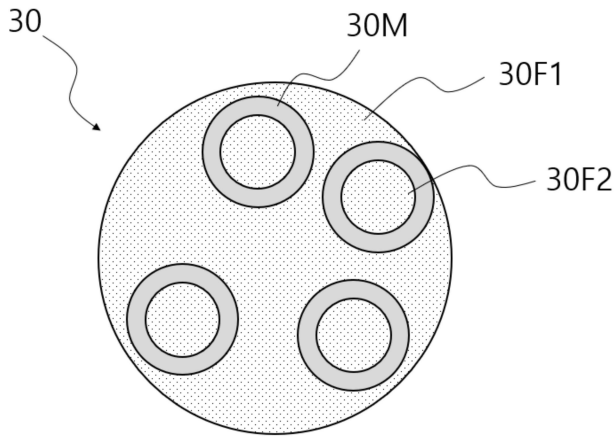
도면3



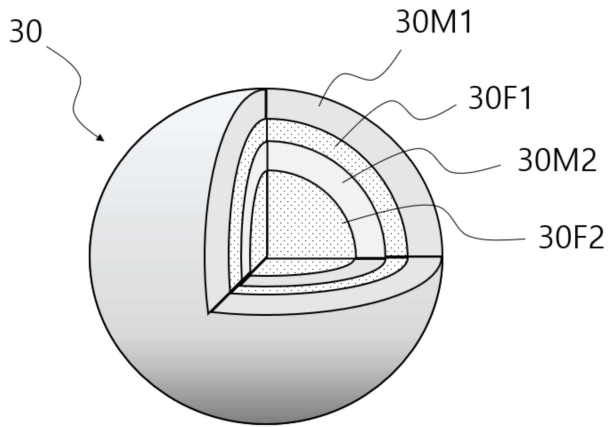
도면4



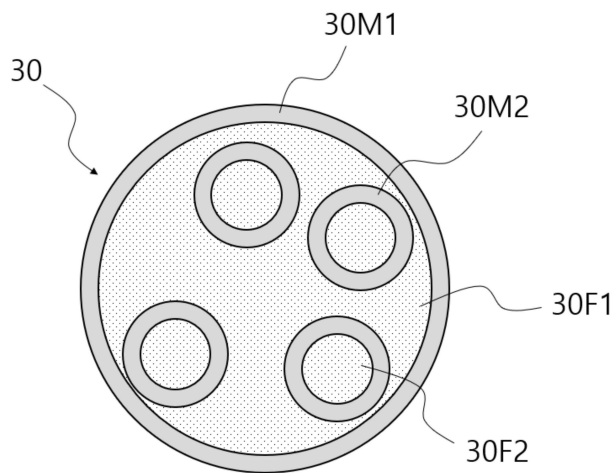
도면5



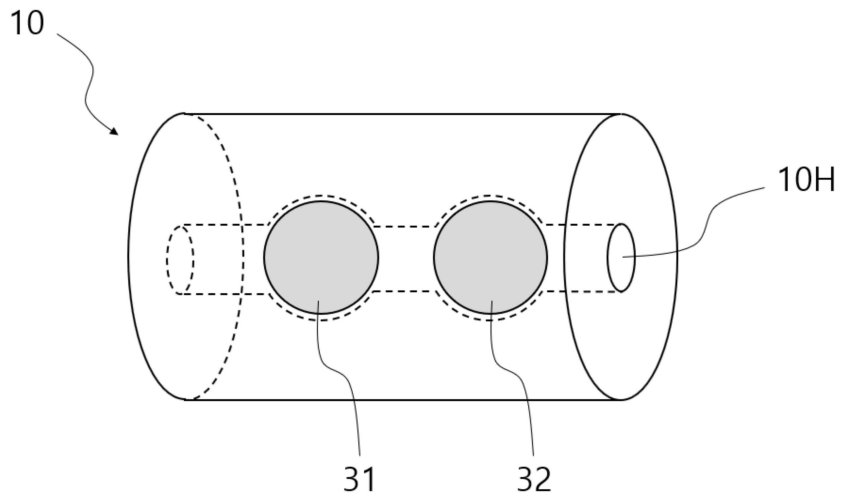
도면6



도면7



도면8



도면9

