



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0043165
(43) 공개일자 2020년04월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24F 47/00 (2020.01) A24B 15/12 (2006.01)
A24D 3/02 (2006.01) A24D 3/04 (2006.01)
A24D 3/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A24F 47/008 (2013.01)
A24B 15/12 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0123921
(22) 출원일자 2018년10월17일
심사청구일자 2019년11월21일

(71) 출원인
주식회사 케이티앤지
대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)
(72) 발명자
정순환
대전광역시 대덕구 벚꽃길 71, 3동 302호(평촌동, KT&G)
고동균
세종특별자치시 보듬4로 20, 1008동 2502호(도담동, 도람마을10단지)
(뒤틀면에 계속)
(74) 대리인
리엔목특허법인

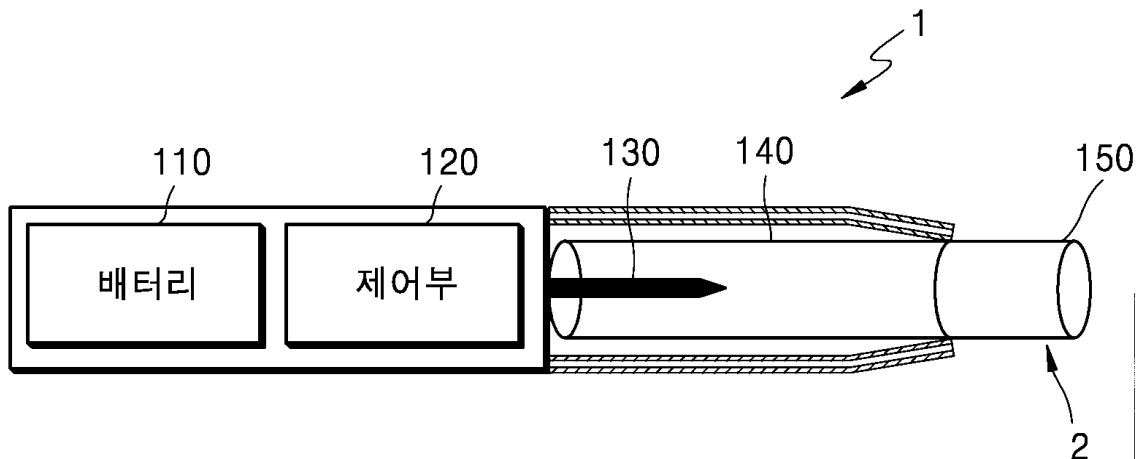
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 에어로졸 생성 물품

(57) 요약

담배 로드; 및 담배 로드의 하류에 위치하고, 담배 조성물을 통해 담배 로드로부터 생성되는 에어로졸을 냉각시키는 냉각 세그먼트를 포함하는, 에어로졸 생성 물품 및 에어로졸 생성 장치를 개시한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A24D 3/0287 (2013.01)

A24D 3/0291 (2013.01)

A24D 3/04 (2013.01)

A24D 3/10 (2013.01)

(72) 발명자

정은미

대전광역시 대덕구 대청로64번길 11, 103동 1209호(신탄진동, 라이프새여울아파트)

한영림

대전광역시 서구 배재로 139-31, 114동 810호(도마동, 경남아파트2단지)

오경환

대전광역시 유성구 가정로 30 (신성동, KT&G 중앙연구소)

기성중

대전광역시 유성구 죽동로 39, 202동 1601호(죽동, 칸타빌)

하성훈

대전광역시 유성구 가정로 30 (신성동, KT&G 중앙연구소)

명세서

청구범위

청구항 1

에어로졸 생성 장치와 결합하여 에어로졸을 생성하는 에어로졸 생성 물품에 있어서,

담배 로드; 및

상기 담배 로드의 하류에 위치하고, 담배 조성물을 통해 상기 담배 로드로부터 생성되는 에어로졸을 냉각시키는 냉각 세그먼트를 포함하는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 담배 로드는,

복수의 담배 가닥들을 포함하고,

상기 냉각 세그먼트는,

재구성 담배 시트(reconstituted tobacco sheet)를 포함하는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 재구성 담배 시트는,

상기 냉각 세그먼트 내에서 돌돌 말려진 형태를 갖는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 재구성 담배 시트는,

클림핑(crimping) 공정, 플리팅(pleating) 공정, 폴딩(folding), 및 게더링(gathering) 공정 중 적어도 하나에 따라, 주름지거나 접힌, 에어로졸 생성 물품.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 냉각 세그먼트의 담배 조성물은, 상기 담배 로드 내 담배 조성물보다 적은 함량의 에어로졸 생성 물질이 첨가되는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 담배 로드 및 상기 냉각 세그먼트 각각은 별개로 제조되어 결합되는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 냉각 세그먼트는, 상기 담배 로드와 인접하게 위치하는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 냉각 세그먼트는,

상기 에어로졸 생성 물품의 길이 방향으로, 적어도 하나 이상의 채널(channel)을 형성하는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 담배 로드는,

7mm 내지 15mm의 길이를 갖고,

상기 냉각 세그먼트는,

10mm 내지 14mm의 길이를 갖는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 냉각 세그먼트는,

5000mm² 내지 9000mm²의 표면적을 가지는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 냉각 세그먼트 하류에 위치하고, 증공을 포함하는 튜브 형태의 제 1 필터 세그먼트;

상기 제 1 필터 세그먼트 하류에 위치하고, 셀룰로오스 아세테이트 필터인 제 2 필터 세그먼트; 및

상기 담배 로드, 상기 냉각 세그먼트, 상기 제 1 필터 세그먼트, 및 상기 제 2 필터 세그먼트 중 적어도 하나를 포장하는 적어도 하나의 래퍼를 포함하는, 에어로졸 생성 물품.

청구항 12

에어로졸 생성 물품과 결합하여 에어로졸을 생성하는 에어로졸 생성 장치에 있어서,

배터리; 및

상기 배터리로부터 공급된 전력을 통해 상기 에어로졸 생성 물품을 가열하는 히터를 포함하고,

상기 에어로졸 생성 물품은,

담배 로드; 및

상기 담배 로드의 하류에 위치하고, 담배 조성물을 통해 상기 담배 로드로부터 생성되는 에어로졸을 냉각시키는 냉각 세그먼트를 포함하는, 에어로졸 생성 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 냉각 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 물품에 관한다.

배경 기술

[0002] 근래에 에어로졸 생성 물품의 일 예인 쉐련의 단점들을 극복하는 대체 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 예를 들어, 쉐련을 연소시켜 에어로졸을 생성시키는 방법이 아닌 쉐련 내의 에어로졸 생성 물질이 가열됨에 따라 에어로졸이 생성되는 방법에 관한 수요가 증가하고 있다.

[0003] 필터는 필터를 포함하며, 필터는 에어로졸에 포함된 특정 성분을 필터링하거나 에어로졸을 냉각시키는 역할을 수행한다. 종래의 폴리락트산 섬유(PLA) 냉각 필터의 경우, 사용자의 퍼프(puff) 횟수가 진행될수록 사용자에게 제공하는 담배 맛이 감소하는 문제점이 존재한다. 또한, 종래의 폴리락트산 섬유(PLA) 냉각 세그먼트의 경우, 폴리락트산 섬유 특성으로 인해, 사용자의 퍼프 횟수가 증가할수록 흡연 저항이 증가하고 주류연 및 에어로졸 생성 물품 표면의 열감이 증가하는 문제점이 존재한다.

[0004] 이에 따라, 냉각 필터를 구성하는 성분을 변경하거나 냉각 필터의 구조를 변경함으로써, 냉각 필터의 성능을 향상시키기 위한 연구가 진행 중에 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 에어로졸 생성 물품에 관한다. 구체적으로, 에어로졸을 냉각하는 냉각 세그먼트를 포함하는 에어로졸 생성 물품에 관한다.

과제의 해결 수단

[0006] 일 측면에 따르면, 에어로졸 생성 장치와 결합하여 에어로졸을 생성하는 에어로졸 생성 물품은, 담배 로드; 및 상기 담배 로드의 하류에 위치하고, 담배 조성을 통해 상기 담배 로드로부터 생성되는 에어로졸을 냉각시키는 냉각 세그먼트를 포함할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 담배 로드는, 복수의 담배 가닥들을 포함하고, 상기 냉각 세그먼트는, 재구성 담배 시트(reconstituted tobacco sheet)를 포함할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 재구성 담배 시트는, 상기 냉각 세그먼트 내에서 돌돌 말려진 형태를 가질 수 있다.

[0009] 또한, 상기 재구성 담배 시트는, 클립핑(crimping) 공정, 플리팅(pleating) 공정, 폴딩(folding), 및 게더링(gathering) 공정 중 적어도 하나에 따라, 주름지거나 접힐 수 있다.

[0010] 또한, 상기 냉각 세그먼트의 담배 조성물은, 상기 담배 로드 내 담배 조성물보다 적은 함량의 에어로졸 생성 물질이 첨가될 수 있다.

[0011] 또한, 상기 담배 로드 및 상기 냉각 세그먼트 각각은 별개로 제조되어 결합될 수 있다.

[0012] 또한, 상기 냉각 세그먼트는, 상기 담배 로드와 인접하게 위치할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 냉각 세그먼트는, 상기 에어로졸 생성 물품의 길이 방향으로, 적어도 하나 이상의 채널(channel)을 형성할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 담배 로드는, 7mm 내지 15mm의 길이를 갖고, 상기 냉각 세그먼트는, 10mm 내지 14mm의 길이를 가질 수 있다.

[0015] 또한, 상기 냉각 세그먼트는, 5000mm² 내지 9000mm²의 표면적을 가질 수 있다.

[0016] 또한, 에어로졸 생성 물품은, 상기 냉각 세그먼트 하류에 위치하고, 중공을 포함하는 튜브 형태의 제 1 필터 세그먼트; 상기 제 1 필터 세그먼트 하류에 위치하고, 셀룰로오스 아세테이트 필터인 제 2 필터 세그먼트; 및 상기 담배 로드, 상기 냉각 세그먼트, 상기 제 1 필터 세그먼트, 및 상기 제 2 필터 세그먼트 중 적어도 하나를 포장하는 적어도 하나의 래퍼를 포함할 수 있다.

[0017] 다른 측면에 따르면, 에어로졸 생성 물품과 결합하여 에어로졸을 생성하는 에어로졸 생성 장치는, 배터리; 및 상기 배터리로부터 공급된 전력을 통해 상기 에어로졸 생성 물품을 가열하는 히터를 포함하고, 상기 에어로졸 생성 물품은, 담배 로드; 및 상기 담배 로드의 하류에 위치하고, 담배 조성을 통해 상기 담배 로드로부터 생성되는 에어로졸을 냉각시키는 냉각 세그먼트를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0018] 상기된 바에 따르면, 에어로졸 생성 물품 내의 냉각 세그먼트가 담배 조성을 포함하는 바, 흡연 후반부까지 사용자에게 담배 맛을 지속적으로 제공할 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트가 담배 로드 바로 하류에 인접하게 위치하는 경우, 담배 로드에서 가해지는 열의 일부가 냉각 세그먼트 일부까지 전달될 수 있으므로, 담배 맛 지속성

뿐만 아니라 무화량 증가 효과까지 가져올 수 있다. 따라서, 사용자에게 흡연 만족감을 흡연 내내 제공할 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트가 종래의 폴리락트산 섬유(PLA)가 아닌 담배 조성물을 포함하는 바, 폴리락트산 섬유로 인해 발생하는 문제점인 흡연 저항의 증가, 주류연의 온도 증가, 및 에어로졸 생성 물품 표면의 열감의 증가와 같은 문제점을 해결할 수 있다.

[0019] 또한, 본 개시에 따른 담배 조성물을 포함하는 냉각 세그먼트는, 종래의 폴리락트산 섬유의 냉각 세그먼트와 비교하여, 더 효과적인 에어로졸 냉각 성능을 가질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 에어로졸 생성 장치에 에어로졸 생성 물품이 삽입된 일 예를 도시한 도면이다.

도 2a는 에어로졸 생성 물품의 일 예를 도시한 구성도들이다.

도 2b는 에어로졸 생성 장치에 에어로졸 생성 물품이 삽입된 다른 예를 도시한다.

도 3a 내지 도 3c는 냉각 세그먼트의 예시들을 도시한다.

도 4는 에어로졸 생성 물품의 다른 예를 도시한 구성도들이다.

도 5는 에어로졸 생성 물품의 에어로졸 냉각 효과의 일 예를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 실시 예들에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

[0022] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.

[0023] 이하의 실시예에서, 용어 "상류" 및 "하류"는 사용자가 흡연 물품을 사용하여 공기를 흡인할 때, 외부로부터 에어로졸 생성 물품 내부로 공기가 들어오는 부분이 "상류"이고 에어로졸 생성 물품 내부에서 외부로 공기가 나가는 부분이 "하류"이다. 용어 "상류" 및 "하류"는 에어로졸 생성 물품을 구성하는 세그먼트들 간의 상대적인 위치 또는 방향을 나타내기 위해 사용된 용어이다.

[0024] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 실시 예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다.

[0025] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 상세히 설명한다.

[0026] 도 1은 에어로졸 생성 장치에 에어로졸 생성 물품이 삽입된 일 예를 도시한 도면이다.

[0027] 도 1을 참조하면, 에어로졸 생성 물품(2)은 케이스 말단을 통하여 에어로졸 생성 장치(1)에 삽입될 수 있다. 에어로졸 생성 물품(2)이 삽입되면, 히터(130)는 에어로졸 생성 물품(2)의 내부에 위치된다. 따라서, 가열된 히터(130)에 의하여 에어로졸 생성 물품(2) 내부의 에어로졸 생성 물질이 가열되고, 이에 따라 에어로졸이 생성된다.

[0028] 여기에서, 히터(130)는 에어로졸 생성 장치(1)에 포함된 배터리(110)로부터 공급된 전력에 의하여 가열된다. 에어로졸 생성 물품(2)이 에어로졸 생성 장치(1)에 삽입되면, 히터(130)는 에어로졸 생성 물품(2)의 내부에 위치한다. 따라서, 가열된 히터(130)는 에어로졸 생성 물품(2) 내의 에어로졸 생성 물질의 온도를 상승시킬 수 있다. 도 1에서는, 히터(130)가 칩 또는 봉 형태의 가열 요소로써 에어로졸 생성 물품(2)의 내부를 가열하는 것으로 도시되었지만, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 에어로졸 생성 장치(1) 내의 히터는 관형 또는 판형의 가열 요소로써 에어로졸 생성 물품(2)의 외부를 가열할 수 있다.

[0029] 제어부(120)는 에어로졸 생성 장치(1)의 동작을 전반적으로 제어한다. 구체적으로, 제어부(120)는 배터리(110) 및 히터(130)뿐만 아니라 에어로졸 생성 장치(1)에 포함된 다른 구성들의 동작을 제어한다. 또한, 제어부(12

0)는 에어로졸 생성 장치(1)의 구성들 각각의 상태를 확인하여, 에어로졸 생성 장치(1)가 동작 가능한 상태인지 여부를 판단할 수도 있다.

- [0030] 제어부(120)는 적어도 하나의 프로세서를 포함한다. 프로세서는 다수의 논리 게이트들의 어레이로 구현될 수도 있고, 범용적인 마이크로 프로세서와 이 마이크로 프로세서에서 실행될 수 있는 프로그램이 저장된 메모리의 조합으로 구현될 수도 있다. 또한, 다른 형태의 하드웨어로 구현될 수도 있음을 본 실시예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.
- [0031] 에어로졸 생성 물품(2)은 일반적인 연소형 쉘런과 유사할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 생성 물품(2)은 에어로졸 생성 물질을 포함하는 제 1 부분(140)과 필터 등을 포함하는 제 2 부분(150)으로 구분될 수 있다. 한편, 일 실시예에 따른 에어로졸 생성 물품(2)은 제 2 부분(150)에 에어로졸 생성 물질을 포함할 수도 있다. 예를 들어, 파립 또는 캡슐의 형태로 만든 에어로졸 생성 물질이 제 2 부분(150)에 삽입될 수도 있다.
- [0032] 에어로졸 생성 장치(1)의 내부에는 제 1 부분(140) 전체가 삽입되고, 제 2 부분(150)은 외부에 노출될 수 있다. 또는, 에어로졸 생성 장치(1)의 내부에 제 1 부분(140)의 일부만 삽입될 수도 있고, 제 1 부분(140) 및 제 2 부분(150)의 일부가 삽입될 수도 있다.
- [0033] 사용자는 제 2 부분(150)을 입으로 문 상태에서 에어로졸을 흡입할 수 있다. 이때, 에어로졸은 외부 공기와 혼합되어 사용자의 입으로 전달된다. 외부 공기는 에어로졸 생성 물품(2)의 표면에 형성된 적어도 하나의 구멍(hole)을 통하여 유입될 수도 있고, 에어로졸 생성 장치(1)에 형성된 적어도 하나의 공기 통로를 통하여 유입될 수도 있다. 예를 들어, 에어로졸 생성 장치(1)에 형성된 공기 통로는 사용자에게 의하여 개폐될 수 있도록 제작될 수도 있다.
- [0034] 도 2a는 에어로졸 생성 물품의 일 예를 도시한 구성도들이다.
- [0035] 도 2a를 참조하면, 에어로졸 생성 물품(2)은 담배 로드(210), 냉각 세그먼트(220), 제 1 필터 세그먼트(230), 제 2 필터 세그먼트(240), 및 래퍼들(251 내지 254)를 포함할 수 있다. 도 1을 참조하여 상술한 제 1 부분은 담배 로드(210)를 포함하고, 제 2 부분은 냉각 세그먼트(220), 제 1 필터 세그먼트(230), 및 제 2 필터 세그먼트(240)를 포함할 수 있다. 또는, 도 1을 참조하여 상술한 제 1 부분은 담배 로드(210) 및 냉각 세그먼트(220)의 적어도 일부를 포함하고, 제 2 부분은 나머지 구성을 포함할 수 있다.
- [0036] 도 2a에 도시된 에어로졸 생성 물품(2)의 구조는 일 예에 불과하며, 일부 구성이 생략될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 생성 물품(2)에는 제 1 필터 세그먼트(230) 및 제 2 필터 세그먼트(240) 중 하나 이상이 포함되지 않을 수 있다.
- [0037] 담배 로드(210)는 에어로졸 생성 물질을 포함한다. 예를 들어, 에어로졸 생성 물질은 글리세린, 프로필렌 글리콜, 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜 및 올레일 알코올 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 담배 로드(210)의 길이는 약 7mm 내지 15mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 14mm가 될 수 있다. 또한, 담배 로드(210)의 직경은 7mm 내지 9mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 7.9mm일 수 있다. 담배 로드(3300)의 길이 및 직경은 전술한 수치범위에 한정되지 않는다.
- [0038] 또한, 담배 로드(210)는 풍미제, 습윤제 및/또는 아세테이트 화합물과 같은 다른 첨가 물질을 함유할 수 있다. 예를 들어, 풍미제는 감초, 자당, 과당 시럽, 이소감미제(isosweet), 코코아, 라벤더, 시나몬, 카르다뮴, 셀러리, 호로과, 카스카릴라, 백단, 베르가못, 제라늄, 벌꿀 에센스, 장미 오일, 바닐라, 레몬 오일, 오렌지 오일, 민트 오일, 계피, 케러웨이, 코냑, 자스민, 카모마일, 멘톨, 계피, 일랑일랑, 샬비어, 스피어민트, 생강, 고수 또는 커피 등을 포함할 수 있다. 또한, 습윤제는 글리세린 또는 프로필렌 글리콜 등을 포함할 수 있다.
- [0039] 일 예로서, 담배 로드(210)는 담배 각초들로 충전될 수 있다. 여기에서, 담배 각초들은 담배 시트를 잘게 분쇄함으로써 생성될 수 있다.
- [0040] 넓은 담배 시트가 좁은 공간의 담배 로드(210)에 채워지기 위해서는, 담배 시트가 용이하게 접힐 수 있도록 하는 공정이 추가적으로 요구된다. 따라서, 담배 로드(210)를 담배 시트로 충전하는 것에 비하여, 담배 로드(210)를 담배 각초들로 충전하는 것이 더 용이하며, 담배 로드(210)를 생산하는 공정의 생산성 및 효율이 더 높아질 수 있다.
- [0041] 다른 예로서, 담배 로드(210)는 담배 시트가 세절된 복수의 담배 가닥들로 충전될 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(210)는 복수의 담배 가닥들이 서로 같은 방향(평행)으로 또는 무작위로 합쳐져서 형성될 수 있다. 하나의 담배 가닥은 가로 길이가 1 mm, 세로 길이가 12mm, 두께(높이)가 0.1 mm인 직육면체 형상으로 제조될 수 있으나,

이에 한정되지 않는다.

- [0042] 담배 로드(210)가 담배 시트로 충전되는 것과 비교하여, 담배 가닥들로 충전된 담배 로드(210)는 더 많은 양의 에어로졸이 발생될 수 있다. 동일한 공간에 충전되는 것을 가정하면, 담배 시트에 비하여, 담배 가닥들이 더 넓은 표면적을 보장한다. 넓은 표면적은 에어로졸 생성 물질이 외부 공기와 접촉하는 기회가 더 많음을 의미한다. 따라서, 담배 로드(210)가 담배 가닥들로 충전될 경우, 담배 시트로 충전된 것에 비하여 더 많은 에어로졸이 생성될 수 있다.
- [0043] 또한, 에어로졸 생성 물질(2)을 에어로졸 생성 장치(1)에서 분리할 때, 담배 가닥들로 충전된 담배 로드(210)가 담배 시트로 충전된 것에 비하여 보다 더 용이하게 분리될 수 있다. 담배 시트에 비교하여, 담배 가닥들이 히터(130)와 접촉하여 생성되는 마찰력이 더 작다. 따라서, 담배 로드(210)가 담배 가닥들로 충전될 경우, 담배 시트로 충전된 것에 비하여 에어로졸 생성 장치(1)로부터 더 용이하게 분리될 수 있다.
- [0044] 담배 시트는 담배 원료를 슬러리 형태로 분쇄한 후 슬러리를 건조시킴에 따라 형성될 수 있다. 예를 들어, 슬러리에 에어로졸 생성 물질이 15 내지 30% 첨가될 수 있다. 담배 원료는 담배 잎 조각, 담배 줄기, 담배 처리 중 발생된 담배 분진 및/또는 담배 잎의 주요 옆편 스트립일 수 있다. 또한, 담배 시트에는 목재 셀룰로오스 섬유와 같은 다른 첨가제가 함유될 수도 있다.
- [0045] 냉각 세그먼트(220)은 담배 조성물로 구성될 수 있는 바, 담배 조성물을 통해 히터(130)가 담배 로드(210)를 가열하여 생성된 에어로졸을 냉각시킬 수 있다. 다시 말해, 냉각 세그먼트(22)는 냉각 소재로서 담배 조성물을 포함할 수 있다. 따라서, 사용자는 적당한 온도로 냉각된 에어로졸을 흡입할 수 있다.
- [0046] 종래의 폴리락트산 섬유(PLA) 냉각 세그먼트의 경우, 사용자의 퍼프(puff) 횟수가 진행될수록 사용자에게 제공하는 담배 맛이 감소하는 문제점이 있으나, 본 개시에 따르면, 냉각 세그먼트(220)가 담배 조성물로 구성되는 바, 흡연 후반부까지 담배 맛을 지속적으로 유지시킬 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트(220)가 담배 로드(210) 바로 하류에 인접하게 위치하는 바, 히터(130)가 담배 로드(210)뿐만 아니라 냉각 세그먼트(220) 일부까지 가열하거나, 또는 담배 로드(210)에 가해지는 열의 일부가 냉각 세그먼트(220) 일부까지 전달될 수 있으므로, 담배 맛 지속성뿐만 아니라 무화량 증가 효과까지 가져올 수 있다. 따라서, 사용자에게 에어로졸 생성 물질(2)으로 인한 흡연 만족감을 흡연 내내 제공할 수 있다. 또한, 종래의 폴리락트산 섬유(PLA) 냉각 세그먼트의 경우, 폴리락트산 섬유 특성으로 인해, 사용자의 퍼프 횟수가 증가할수록 흡연 저항이 증가하고, 주류연 및 에어로졸 생성 물질 표면의 온도가 증가하는 문제점이 있으나, 본 개시에 따른 냉각 세그먼트(220)는 담배 조성물로 구성되어, 기존의 문제점을 해결할 수 있다.
- [0047] 냉각 세그먼트(220)가 담배 로드(210) 바로 하류에 인접하게 위치하는 바, 담배 로드(210)의 에어로졸을 초기에 냉각시켜주게 되어, 하류에 위치하는 제 1 필터 세그먼트(230) 또는 제 2 필터 세그먼트(240)의 변형을 방지할 수 있다. 또한, 종래의 에어로졸 생성 물질의 경우, 담배 로드 바로 하류에 지지 요소가 위치하였는바, 지지 요소에 열이 전달되어 지지 요소가 녹는 문제점, 및 지지 요소가 녹으면서 발생하는 이취로 인해 흡연 풍미를 떨어뜨리는 문제점이 있었다. 다만, 본 개시에 따르면, 냉각 세그먼트(220)가 담배 로드(210) 바로 하류에 인접하게 위치하므로, 전술한 문제점을 해결할 수 있다.
- [0048] 냉각 세그먼트(220)는 담배 시트로 구성될 수 있다. 예를 들어, 냉각 세그먼트(220)는 재구성 담배 시트(reconstituted tobacco sheet)로 구성될 수 있다. 이러한 담배 시트는 담배 원료를 슬러리 형태로 분쇄한 후 슬러리를 건조시킴에 따라 형성될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 담배 시트는 제지식 공법 또는 압연식 공법에 따라 형성될 수 있다. 담배 원료는 담배 잎 조각, 담배 줄기, 담배 처리 중 발생된 담배 분진 및/또는 담배 잎의 주요 옆편 스트립일 수 있다. 또한, 담배 시트에는 목재 셀룰로오스 섬유와 같은 다른 첨가제가 함유될 수도 있다.
- [0049] 일 실시예에 따라, 담배 로드(210)는, 여러 종류의 담뱃잎 가공품, 보습제, 수분, 및 기타 재료가 혼합된 후, 가로세로 일정 길이 별로 절단하는 절각과 같은 공정을 통해 제조될 수 있고, 냉각 세그먼트(220) 또한, 담배 로드(210)와 동일한 재료를 통해 제조될 수 있으나, 절각과 같은 공정을 거치지 않고, 시트 타입 소재를 이용한 필터 제조 공정을 거치는 바, 보습제 및 수분 등의 재료 성분이 담배 로드(210)와는 다를 수 있다. 구체적으로, 냉각 세그먼트(220)의 담배 시트는, 담배 제조 과정에서 생성되는 주맥류, 잎줄기, 엽설, 각초설 등을 원료로 하고, 담배 시트는, 섬유소/추출물을 분리하는 공정, 및 시트를 만들기 위해 부원료 혼합물을 투입하는 공정 이후 프레스링(pressing)/드라이(Dry)/코팅(coating) 공정 등을 통해 제조될 수 있다. 또한, 담배 시트는 전술한 공정 중 이취 등을 마스킹(masking)하기 위해 가향 처리될 수 있으나, 담배향과 관련된 가향 물질은 불 포함할 수

있다.

- [0050] 일 실시예에 따라, 담배 로드(210)의 담배 시트와 달리, 냉각 세그먼트(220)의 담배 시트에는 에어로졸 생성 물질이 첨가되지 않을 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(210)의 담배 시트 제조 시 이용되는 슬러리에는 에어로졸 생성 물질이 15% 내지 30% 첨가될 수 있지만, 냉각 세그먼트(220)의 담배 시트 제조 시 이용되는 슬러리에는 에어로졸 생성 물질이 첨가되지 않을 수 있다. 다른 실시예에 따라, 냉각 세그먼트(220)의 담배 시트에는, 담배 로드(210)의 담배 시트와 같거나 적은 함량의 에어로졸 생성 물질이 첨가될 수 있다. 또한, 담배 로드(210)의 담배 시트와 달리, 냉각 세그먼트(220)의 담배 시트에는 풍미제, 및 가향제 등의 첨가 물질이 첨가되지 않을 수 있다.
- [0051] 냉각 세그먼트(220) 내에서 담배 시트는 돌돌 말려진 형태를 가질 수 있다. 다시 말해, 담배 시트는 롤(roll)과 같은 형태로 돌돌 말려질 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트(220) 내에서 담배 시트는, 클립핑(crimping, 권축) 공정, 플리팅(pleating, 주름) 공정, 폴딩(folding, 접힘), 및 게더링(gathering, 집결) 공정 중 적어도 하나에 따라, 주름지거나 접힐 수 있다. 구체적으로, 클립핑 공정은 클립핑 기기의 롤러 압력과 속도 차이를 통해 시트 표면에 주름(creep)이 부여되는 공정으로, 습식 공정과 건식 공정으로 나뉜다. 습식 공정은, 원지를 물에 적신 후 부드럽게 하여 클립핑을 하고 난 후, 재 건조 과정을 거치는 공정을 의미한다. 건식 공정은, 상호 온도가 다른 2개의 드라이어에 의한 건조 공정을 의미한다. 플리팅 공정, 폴딩 공정, 및 게더링 공정은, 냉각 세그먼트(220) 내의 담배 시트를 에어로졸 생성 물질(2)의 원통형 축의 횡방향으로 압축하여, 무작위로 배향되는 채널을 형성하는 공정을 의미한다. 또한, 플리팅 공정, 폴딩 공정, 및 게더링 공정은, 필터 제조 장비에서 투입되는 시트가 가이드를 통해 무작위로 채널을 형성하는 공정을 의미하며, 가이드의 형상 또는 수량 등의 조건에 의해 플리팅, 폴딩, 또는 게더링 등으로 구분될 수 있다.
- [0052] 냉각 세그먼트(220)는, 담배 가닥들, 또는 담배 각초들로 충전될 수 있다. 여기에서, 담배 가닥들 또는 담배 각초들은 담배 시트가 분쇄되어 생성될 수 있다.
- [0053] 냉각 세그먼트(220)는, 에어로졸 생성 물질(2)의 길이 방향으로, 적어도 하나 이상의 채널(channel)을 형성할 수 있다. 채널은 에어로졸이 통과할 수 있는 통로로서의 기능을 수행한다. 또한, 냉각 세그먼트(220) 내에서 담배 시트가 접히거나 말려진 상태로 존재함에 따라, 냉각 세그먼트(220)는 서로 다른 형태의 채널들을 형성할 수 있다. 냉각 세그먼트(220)에 포함되는 채널은 에어로졸 생성 물질(2)의 길이 방향에 한정되지 않으며, 에어로졸 생성 물질(2)의 길이 방향의 수직하는 방향으로 형성되거나, 무작위로 배향될 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트(220)는 단위 면적 당 표면적(즉, 에어로졸과 접촉하는 표면적)을 늘리기 위하여 다양한 형태들로 제작될 수 있다.
- [0054] 냉각 세그먼트(220)의 생산 공정에 따라, 채널의 직경은 다양하게 결정될 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트(220)에는 균일한 채널들이 분포된다. 다시 말해, 냉각 세그먼트(220)는 모든 단면들에 채널이 균일하게 분포되도록 제작될 수 있다. 따라서, 냉각 세그먼트(220)는, 냉각 세그먼트(220)를 통과하는 에어로졸의 흐름을 원활하게 할 수 있다.
- [0055] 냉각 세그먼트(220)의 직경은 약 5mm 내지 10mm일 수 있거나, 바람직하게는, 약 7mm일 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트(220)의 길이는 약 7mm 내지 28mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 14mm일 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트(220)의 전체 표면적은 5000mm² 내지 9000mm² 일 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트(220)의 기공도는 10% 내지 90% 일 수 있거나, 바람직하게는 60% 내지 90%일 수 있다. 즉, 냉각 세그먼트(220)의 단면적 대비 에어로졸이 통과할 수 있는 면적의 비율이 10% 내지 90%일 수 있다. 또한, 냉각 세그먼트(220)는 50% 이하의 기공도를 가짐으로써, 에어로졸과 담배 조성물 간의 접촉 시간 및 접촉 면적이 증가할 수 있다. 즉, 냉각 세그먼트(220)의 냉각 효율이 향상될 수 있다. 또한, 50% 이하의 기공도를 갖는 냉각 세그먼트(220)는 적절한 흡인 저항을 가짐으로써, 사용자가 에어로졸 생성 물질(2) 흡입 시 낮은 흡인 저항으로 인해 헛빨리는 현상을 방지할 수 있다. 냉각 세그먼트(220)의 길이, 표면적 및 기공도는 전술한 수치범위에 한정되지 않는다.
- [0056] 또한, 냉각 세그먼트(220)는 담배 시트로 구성될 수 있으며, 담배 시트는, 110mm 내지 130mm의 너비 및 200 um 이내의 두께를 가질 수 있다. 또한, 담배 시트는, 150g/m² 내지 190g/m²의 평량을 가질 수 있고, 바람직하게는 약 170g/m²의 평량을 가질 수 있다.
- [0057] 제 1 필터 세그먼트(230)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 예를 들어, 제 1 필터 세그먼트(230)는 내부에 중공을 포함하는 튜브 형태일 수 있다. 제 1 필터 세그먼트(230)의 길이는 약 7mm 내지 15mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 7 mm가 될 수 있다. 제1 필터 세그먼트(230)의 길이는 약 7mm보다 짧을 수 있으나, 적어도 하나

의 관련 요소(예를 들어, 냉각요소, 캡슐, 아세테이트 필터 등)의 기능이 훼손되지 않는 정도의 길이를 가지는 것이 바람직하다. 제1 필터 세그먼트(230)의 길이는 전술한 수치범위에 한정되지 않는다. 한편, 제1 필터 세그먼트(230)의 길이는 확장 가능하며, 제1 필터 세그먼트(230)의 길이에 따라 에어로졸 생성 물품(2) 전체의 길이가 조절될 수 있다.

[0058] 제 2 필터 세그먼트(240)도 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 예를 들어, 제 2 필터 세그먼트(240)는 중공을 포함하는 리세스 필터로 제작될 수도 있으나, 이에 한정되지 않는다. 제 2 필터 세그먼트(240)의 길이는 약 5mm 내지 15mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 12mm가 될 수 있다. 제2 필터 세그먼트(240)의 길이는 전술한 수치범위에 한정되지 않는다.

[0059] 또한, 제 2 필터 세그먼트(240)에는 적어도 하나의 캡슐이 포함될 수 있다. 여기에서, 캡슐은 향료를 포함하는 내용액을 피막으로 감싼 구조일 수 있다. 예를 들어, 캡슐은 구형 또는 원통형의 형상을 가질 수 있다. 캡슐의 직경은 2mm 이상일 수 있거나, 바람직하게 2~4mm일 수 있다.

[0060] 캡슐의 피막을 형성하는 재료는 전분 및/또는 겔화제일 수 있다. 예를 들어, 겔화제로서는 젤란 검이나 젤라틴이 사용될 수 있다. 또한, 캡슐의 피막을 형성하는 재료로서 겔화 조제(助劑)가 더 이용될 수도 있다. 여기에서, 겔화 조제로서는, 예를 들면, 염화 칼슘이 사용될 수 있다. 또한, 캡슐의 피막을 형성하는 재료로서 가소제가 더 이용될 수도 있다. 여기에서, 가소제로서는 글리세린 및/또는 소르비톨이 이용될 수 있다. 또한, 캡슐의 피막을 형성하는 재료로서 착색료가 더 이용될 수도 있다.

[0061] 예를 들어, 캡슐의 내용액에 포함되는 향료로서는 멘톨, 식물의 정유(精油) 등이 이용될 수 있다. 또한, 내용액에 포함되는 향료의 용매로서는, 예를 들면, 중쇄지방산 트리글리세리드(MCT)가 이용될 수 있다. 또한, 내용액은 색소, 유화제(乳化劑), 증점제(增粘劑) 등의 다른 첨가제를 함유할 수도 있다.

[0062] 담배 로드(210)는 제 1 래퍼(251)에 의하여 포장될 수 있고, 냉각 세그먼트(220)는 제 2 래퍼(252)에 의하여 포장될 수 있다. 예를 들어, 제 1 래퍼(251) 및 제 2 래퍼(252) 각각은 내유성을 갖는 종이류 포장재로 제작될 수 있다. 또한, 담배 로드(210) 및 냉각 세그먼트(220)는 하나의 래퍼에 의하여 포장될 수 있다.

[0063] 제 1 래퍼(251) 또는 제 2 래퍼(252)는 종이류 포장재의 일 표면 또는 양 표면에 소정의 물질이 도포(또는, 코팅)됨으로써 생성될 수 있다. 여기에서, 소정의 물질의 예로서는 실리콘이 해당될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 실리콘은 온도에 따른 변화가 적은 내열성, 산화되지 않는 내산화성, 각종 약품에 대한 저항성, 물에 대한 발수성, 또는 전기 절연성 등의 특성을 갖는다. 다만, 실리콘이 아니더라도, 상술한 특성들을 갖는 물질이라면 제한 없이 제 1 래퍼(251) 또는 제 2 래퍼(252)에 도포(또는, 코팅)될 수 있다.

[0064] 제 1 래퍼(251) 또는 제 2 래퍼(252)는 에어로졸 생성 물품(2)이 연소되는 현상을 방지할 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(210)가 히터(130)에 의하여 가열되면, 에어로졸 생성 물품(2)이 연소될 가능성이 있다. 구체적으로, 담배 로드(210)에 포함된 물질들 중 어느 하나의 발화점 이상으로 온도가 상승될 경우, 에어로졸 생성 물품(2)이 연소될 수 있다. 이러한 경우에도, 제 1 래퍼(251) 또는 제 2 래퍼(252)는 불연성 물질을 포함하므로, 에어로졸 생성 물품(2)이 연소되는 현상이 방지될 수 있다.

[0065] 또한, 제 1 래퍼(251) 또는 제 2 래퍼(252)는 에어로졸 생성 물품(2)에서 생성되는 물질들에 의하여 에어로졸 생성 장치(1)가 오염되는 것을 방지할 수 있다. 사용자의 퍼프에 의하여, 에어로졸 생성 물품(2) 내에서 액체 물질들이 생성될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 생성 물품(2)에서 생성된 에어로졸이 외부 공기에 의하여 냉각됨으로써, 액체 물질들(예를 들어, 수분 등)이 생성될 수 있다. 제 1 래퍼(251) 또는 제 2 래퍼(252)가 담배 로드(210) 및/또는 냉각 세그먼트(220)를 포장함에 따라, 에어로졸 생성 물품(2) 내에서 생성된 액체 물질들이 에어로졸 생성 물품(2)의 외부로 새어 나가는 것이 방지될 수 있다. 따라서, 에어로졸 생성 장치(1)의 케이스 등이 에어로졸 생성 물품(2)에서 생성된 액체 물질들에 의하여 오염되는 현상이 방지될 수 있다.

[0066] 제 1 필터 세그먼트(230) 및 제 2 필터 세그먼트(240)는 제 3 래퍼(253)에 의하여 포장될 수 있다. 다른 예로, 제 1 필터 세그먼트(230) 및 제 2 필터 세그먼트(240) 각각은 별도의 래퍼에 의해 포장될 수 있다. 또한, 에어로졸 생성 물품(2) 전체는 제 4 래퍼(254)에 의하여 재포장될 수 있다. 예를 들어, 제 3 래퍼(253) 및 제 4 래퍼(254)은 일반적인 종이류 포장재로 제작될 수 있다. 선택적으로, 제 3 래퍼(253)는 내유하드 권지 또는 PLA 가향지일 수 있다.

[0067] 도 2b는 에어로졸 생성 장치에 에어로졸 생성 물품이 삽입된 다른 예를 도시한다.

[0068] 도 2b를 참조하면, 도 2a의 에어로졸 발생 물품(2)은 도 1의 에어로졸 생성 장치(1)에 삽입될 수 있다. 에어로

줄 생성 물품(2)이 삽입되면, 히터(130)는 에어로줄 생성 물품(2)의 담배 로드(210)의 내부에 위치될 수 있다. 다시 말해, 에어로줄 생성 장치(1)는 담배 로드(210)만을 가열하여 에어로줄을 생성할 수 있다.

- [0069] 도 3a 내지 도 3c는 냉각 세그먼트의 예시들을 도시한다.
- [0070] 도 3a 및 도 3b은 냉각 세그먼트(220)의 일 단면들을 도시하며, 냉각 세그먼트(220)가 재구성 담배 시트로 구성되는 것을 도시한다. 재구성 담배 시트가 좁은 공간의 냉각 세그먼트(220)에 채워지기 위해, 재구성 담배 시트는 접히거나 말려질 수 있다. 이에 따라, 냉각 세그먼트(220) 제조 시, 재구성 담배 시트가 용이하게 접히거나 말려질 수 있도록 하는 공정이 추가적으로 요구될 수 있다.
- [0071] 도 3a를 살펴보면, 냉각 세그먼트(220) 내에서 재구성 담배 시트가 불규칙하게 접히거나 말려진 상태로 존재함에 따라, 냉각 세그먼트(220) 내 복수의 채널들의 공간 및 구조가 불규칙하게 형성될 수 있다. 다만, 다른 예에 따라, 냉각 세그먼트(220) 내 복수의 채널들의 공간 및 구조를 규칙적으로 형성하기 위해, 냉각 세그먼트(220) 내의 재구성 담배 시트는 규칙적으로 접히거나 말려질 수 있다.
- [0072] 도 3b를 살펴보면, 냉각 세그먼트(220) 내에서 재구성 담배 시트는 롤과 같이 돌돌 말려진 형태를 가질 수 있고, 이에 따라, 냉각 세그먼트(220) 내 채널이 형성될 수 있다.
- [0073] 도 3a 및 도 3b에서는, 냉각 세그먼트(220)의 재구성 담배 시트가 주름지지 않은 상태로 접히거나 말려진 것으로 도시되었으나, 이에 제한되지 않고, 재구성 담배 시트가 주름진 상태로 접히거나 말려진 후 냉각 세그먼트(220)에 채워질 수 있다. 이 경우, 재구성 담배 시트가 접히도록 하는 공정 전에, 클립핑(crimping) 공정, 플리팅(pleating) 공정, 폴딩(folding), 및 게더링(gathering) 공정 중 적어도 하나에 따라, 재구성 담배 시트가 주름질 수 있다.
- [0074] 도 3c는 냉각 세그먼트(220) 내 재구성 담배 시트(225)의 일 실시예를 나타낸다. 도 3c를 살펴보면, 재구성 담배 시트(225)는 클립핑(crimping) 공정, 플리팅(pleating) 공정, 폴딩(folding), 및 게더링(gathering) 공정 중 적어도 하나에 따라, 주름진 상태를 가질 수 있다. 일 실시예에 따라, 재구성 담배 시트(225)는 주름진 상태에서, 도 3a 및 도 3b와 같이 접히거나 말려진 후, 냉각 세그먼트(220)에 채워질 수 있다.
- [0075] 도 4는 에어로줄 생성 물품의 다른 예를 도시한 구성도들이다.
- [0076] 도 4를 참조하면, 에어로줄 생성 물품(3)은 담배 로드(410), 제 1 필터 세그먼트(420), 냉각 세그먼트(430), 제 2 필터 세그먼트(440), 및 래퍼들(451 내지 454)을 포함할 수 있다.
- [0077] 담배 로드(410), 제 1 필터 세그먼트(420), 냉각 세그먼트(430), 및 제 2 필터 세그먼트(440)는 도 2a의 담배 로드(210), 제 1 필터 세그먼트(230), 냉각 세그먼트(220), 및 제 2 필터 세그먼트(240)과 대응될 수 있는 바, 중복되는 내용에 대해서는 설명을 생략한다. 또한, 제 1 래퍼(451), 제 2 래퍼(452), 및 제 3 래퍼(453)는 도 2a의 제 1 래퍼(251), 제 2 래퍼(252), 및 제 4 래퍼(253)에 대응될 수 있는 바, 중복되는 내용에 대해서는 설명을 생략한다.
- [0078] 도 2a에서는, 담배 로드(210) 하류에 냉각 세그먼트(220)가 위치하고, 냉각 세그먼트(220) 하류에 제 1 필터 세그먼트(230)가 위치하는 것으로 도시되었으나, 도 4에서는, 담배 로드(410) 하류에 제 1 필터 세그먼트(420)가 위치하고, 제 1 필터 세그먼트(420) 하류에 냉각 세그먼트(430)가 위치한다는 점에서, 차이가 존재한다.
- [0079] 냉각 세그먼트(430)는, 제 1 필터 세그먼트(420)를 통과한 에어로줄을 담배 조성물을 통해 냉각 시킬 수 있다.
- [0080] 도 5는 에어로줄 생성 물품의 에어로줄 냉각 효과의 일 예를 도시한다.
- [0081] 도 5는 폴리락트산 섬유(PLA)를 냉각 소재로 채용하는 종래의 에어로줄 생성 물품과 비교하여, 재구성 담배 조성물을 냉각 소재로 채용하는 본 개시의 에어로줄 생성 물품의 에어로줄 냉각 효과를 나타낸다. 다시 말해, 도 5는, 종래의 에어로줄 생성 물품으로부터 생성되는 퍼프별 주류연의 온도와, 본 개시의 에어로줄 생성 물품으로부터 생성되는 퍼프별 주류연의 온도를 비교한 그래프를 나타낸다.
- [0082] 도 5의 그래프를 살펴보면, 종래의 에어로줄 생성 물품보다, 본 개시의 에어로줄 생성 물품이 더 효과적인 에어로줄 냉각 성능을 가진다는 것을 확인할 수 있다. 구체적으로, 각 퍼프 별 온도에서, 종래의 에어로줄 생성 물품의 주류연 온도보다 본 개시의 에어로줄 생성 물품의 주류연 온도가 약 10도에서 20도 가량 낮은 것을 확인할 수 있다. 즉, 담배 로드에서 생성된 에어로줄의 초기 온도가, 종래의 에어로줄 생성 물품 및 본 개시의 에어로줄 생성 물품 각각에서 동일하더라도, 냉각 세그먼트를 통과하여 사용자에게 제공되는 주류연의 온도는, 종래의 에어로줄 생성 물품보다 본 개시의 에어로줄 생성 물품이 더 낮은 것을 확인할 수 있다. 따라서, 본 개시의 에

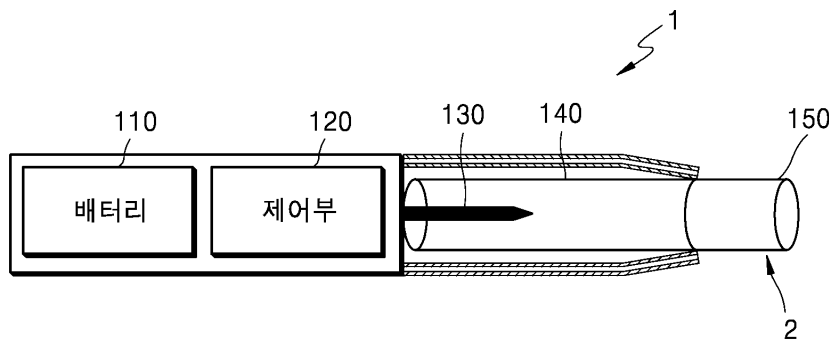
어로졸 생성 물품 내의 담배 조성물을 포함하는 냉각 세그먼트는, 폴리락트산을 포함하는 냉각 세그먼트보다 더 효과적인 냉각 소재가 될 수 있다.

[0083] 또한, 도 5의 그래프를 살펴보면, 종래의 에어로졸 생성 물품의 주류연 온도가 피프 횡수가 증가할수록 올라가는 추세를 보이는 반면, 본 개시의 에어로졸 생성 물품의 주류연 온도는 피프 횡수가 증가함에도 거의 변화 없이 유지되는 것을 확인할 수 있다. 따라서, 본 개시의 에어로졸 생성 물품 내의 담배 조성물을 포함하는 냉각 세그먼트는, 폴리락트산을 포함하는 냉각 세그먼트와는 달리, 피프 횡수가 증가하더라도 변함없는 냉각 효과를 가져올 수 있다.

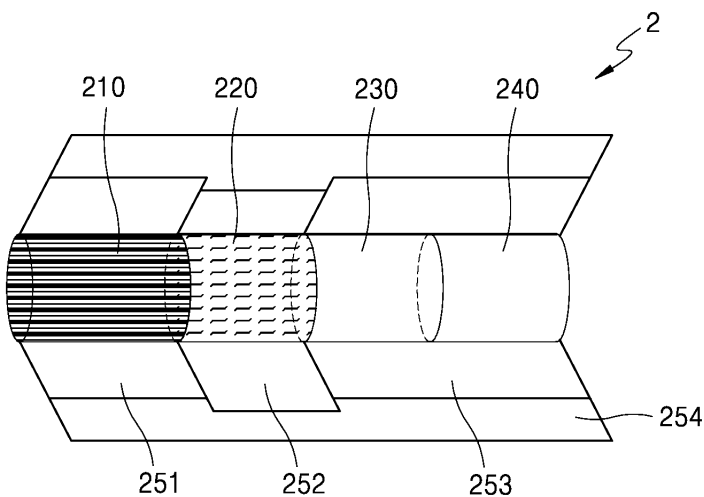
[0084] 본 실시예와 관련된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상기된 기재의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 방법들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

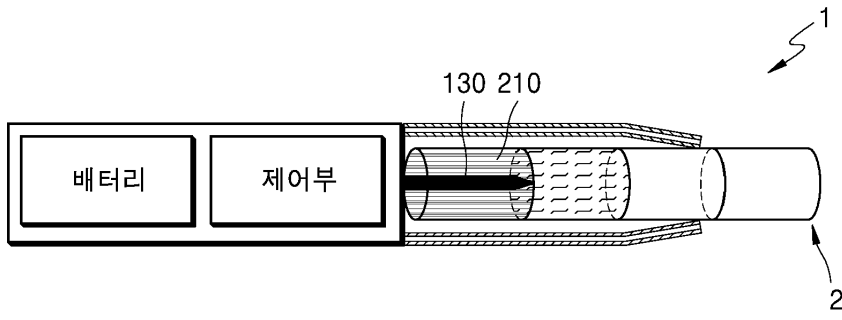
도면1



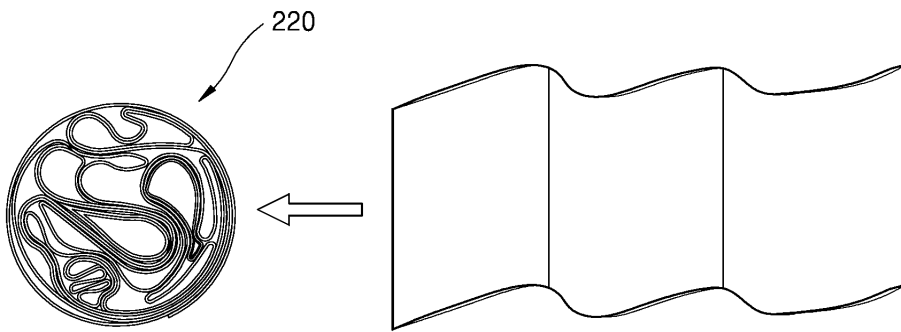
도면2a



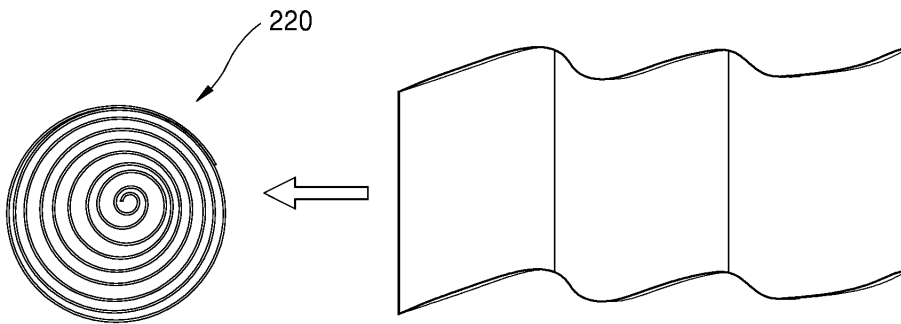
도면2b



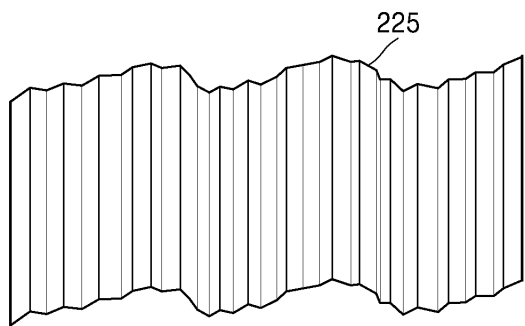
도면3a



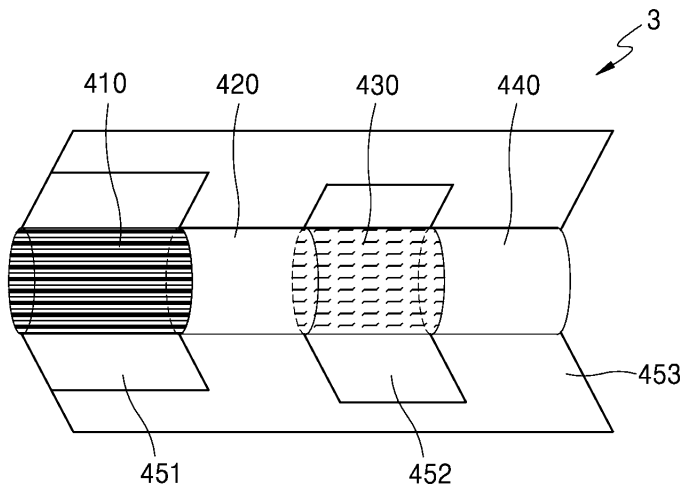
도면3b



도면3c



도면4



도면5

