



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0021690
(43) 공개일자 2018년03월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A24D 1/04 (2006.01) A24D 1/00 (2006.01)
A24D 1/02 (2006.01) A24D 3/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A24D 1/045 (2013.01)
A24D 1/002 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-7035058
(22) 출원일자(국제) 2016년06월30일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2017년12월05일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2016/065402
(87) 국제공개번호 WO 2017/001613
국제공개일자 2017년01월05일
(30) 우선권주장
15174662.5 2015년06월30일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인
필립모리스 프로덕츠 에스.에이.
스위스, 씨에이취-2000, 네우차텔, 쿠아이 얀레나
우드 3
(72) 발명자
캐드릭, 엘렌
스위스, 2552 올폰드, 브룬넷 9
(74) 대리인
김윤배, 이상목, 김호석

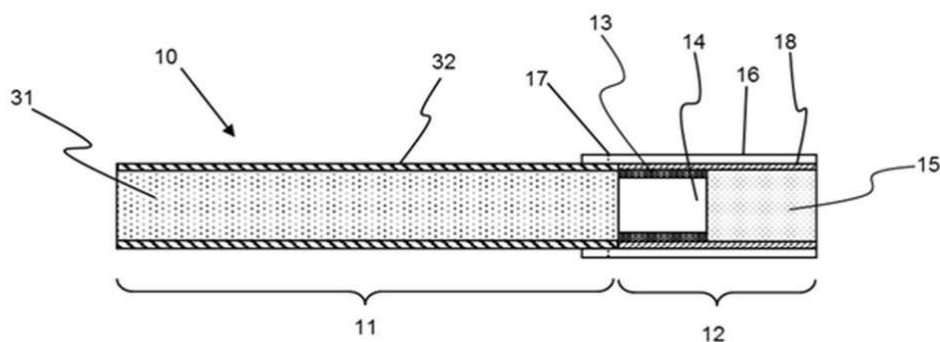
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 소화성이 향상된 흡연 물품

(57) 요약

흡연 물품(10)은 담배 로드(11)와 담배 로드(11)와 축방향 정렬된 필터(12)를 포함한다. 티핑 래퍼(16)는, 담배 로드(11)와 축방향으로 정렬해 있는 필터(12)를 고정시키도록 필터(12)의 적어도 일부분 및 담배 로드(11)의 적어도 일부를 둘러싸고 있다. 필터(12)는 담배 로드(11)에 인접한 필터(12)의 상류단에 있는 중공관 요소(13) 및 중공관 요소(13)의 하류에 있으며 이에 인접한 여과 물질(15)의 제1 부위를 포함한다. 티핑 래퍼(16)는 중공관 요소(13) 및 담배 로드(11) 사이의 경계에서 또는 그 경계의 상류 4 밀리미터 이내에 배치된 절취선(17)을 포함한다. 담배 로드(11), 여과 물질(15)의 제1 부위 및 중공관 요소(13)의 내면은 함께 공동(cavity)(14)을 형성한다. 공동(14)은, 소비자가 흡연 물품(10)의 소화를 선택하는 경우, 흡연 물품(10)의 불 붙은 단부 및 임의의 미연소 담배 물질을 수용하도록 설계된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A24D 1/02 (2013.01)

A24D 3/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

흡연 물품으로서:

담배 로드;

상기 담배 로드와 축방향으로 정렬된 필터; 및

상기 담배 로드와 축방향으로 정렬된 상기 필터를 고정시키도록 상기 필터의 적어도 일부분 및 상기 담배 로드의 적어도 일부를 둘러싸고 있는 티핑 래퍼를 포함하되,

상기 필터는,

상기 담배 로드와 인접한 상기 필터의 상류단에 있는 중공관 요소; 및

상기 중공관 요소의 하류에 있으며 이에 인접한 여과 물질의 제1 부위를 포함하며,

상기 티핑 래퍼는 상기 중공관 요소 및 상기 담배 로드 사이의 경계에서 혹은 그 경계의 상류 5 밀리미터 이내에 배치된 절취선을 포함하는 흡연물품.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 중공관 요소는 약 100 마이크로미터 내지 700 마이크로미터의 상기 흡연 물품의 길이 방향에 수직한 두께(t)를 가지는 흡연 물품.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 중공관 요소는 약 3 밀리미터 내지 약 20 밀리미터의 길이를 가지는 흡연 물품.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중공관 요소는 상기 담배 로드를 둘러싸고 있는 상기 티핑 래퍼의 일부의 길이와 동일하거나 큰 길이를 가지는 흡연 물품.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 절취선은 복수의 천공들을 포함하는 흡연 물품.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 향미 전달 기구가 상기 중공관 요소의 내면에 제공되고, 소비자가 상기 흡연 물품을 소화하는 경우 향미제가 방출되도록 구성된 흡연 물품.

청구항 7

제6항에 있어서, 소화에 의해 향미 전달 기구가 향미제를 방출하도록 하는 하나 이상의 트리거 이벤트가 개시되며, 상기 하나 이상의 트리거 이벤트는 마찰력의 인가, 습기 첨가, pH 변경, 온도 상승 및 이들의 임의의 조합으로 이루어진 군으로부터 선택되는 흡연 물품.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중공관 요소는 복수의 나선형으로 권취된 종이층으로 형성된 흡연 물품.

청구항 9

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중공관 요소는 여과 물질의 환형 부위로 형성된 흡연 물품.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중공관 요소는 상기 흡연 물품의 길이 방향에 수직인 두께(t) 및 상기 흡연 물품의 길이 방향에 수직인 직경(D)을 가지며, 여기서 상기 직경(D) 대 길이(t) 비는 약 40 미만인 흡연 물품.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 필터는 적어도 상기 중공관 요소 및 흡연 물질의 상기 제1 부위를 감싸는 필터 래퍼를 더 포함하되, 상기 필터 래퍼는 상기 티핑 래퍼, 상기 중공관 요소 및 여과 물질의 상기 제1 부위 사이에 배치되는 흡연 물품.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 담배 로드는 상기 담배 로드의 하류단에서 권축된 담배 캐스트 있을 포함하는 흡연 물품.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 필터는 여과 물질의 상기 제1 부위의 하류에 여과 물질의 하나 이상의 부위를 더 포함하는 흡연 물품.

청구항 14

제 1 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중공관 요소의 축방향 강도는 상기 담배 로드의 축방향 강도 이상인 흡연 물품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 흡연 물품(예컨대, 쉘련)에 관한 것이다. 필터 쉘련은 통상적으로 종이 래퍼(wrapper)로 둘러싸인 담배 각초의 로드(rod) 및 포장된 담배 로드와 말단-대-말단 관계로 정렬된 원통형 필터를 포함하고 있으며, 상기 필터는 티핑 종이에 의해 상기 담배 로드와 부착되어 있다. 기존의 필터 쉘련에서, 상기 필터는 다공성 플러그 랩으로 포장한, 초산 셀룰로오스 토우의 플러그로 구성될 수도 있다. 주류연의 미립자 및 기체 성분을 제거하기 위해 2개 이상의 여과 물질의 부위를 포함하고 있는 다수 구성요소 필터를 갖는 필터 쉘련이 또한 공지되어 있다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 소비자는 담배 로드의 연소 구역(불 붙은 말단)이 티핑 페이지의 에지에 도달할 때까지 흡연 물품을 피운다. 이것은, 담배를 끄지 않으면, 담배의 작은 부분(티핑 종이와 담배 로드와 겹치는 곳)이 연소되지 않고 그대로 남아 있어서, 계속 연소할 것임을 의미한다. 그러므로, 소비자는 통상적으로 필터를 잡고, 담배 물품의 불 붙여진 말단을 재떨이의 바닥 또는 다른 단단한 불연성 표면에 눌러서 담배 물품을 소화한다. 이것은 불 붙여진 말단의 구조를 붕괴시키고, 산소가 연소 담배에 도달하는 것을 방해하여, 담배 연소가 빠르게 끝나는 것이 보통이다. 그러나, 담배 물품의 소화 과정에서, 소비자의 손가락이 담배 물품의 불 붙여진 말단 또는 재떨이에 남아 있는 오래된 재와 접촉하거나, 그에 가까운 상태가 될 수 있다.

[0003] 그러므로, 담배 물품을 안전하고 위생적인 방식으로 소화하기 위한 여러 해결책이 제안되었다. 예를 들어, 담배 로드 하류단에 또는 담배 로드 하류단 주위에 있는 담배 로드를 둘러싼 페이지의 연소 특징을 변경함으로써, 불 붙은 말단이 이러한 변경된 부분에 도달할 때 쉘련이 효과적으로 자체-소화될 것이 제안되었다. 그러나, 몇몇 환경에서 소비자는 불 붙은 말단이 래퍼의 변경된 부분에 도달하기 전에 쉘련을 소화하는 것을 원할 수 있으므로 쉘련을 수동으로 소화할 필요가 있다. 게다가, 변경된 부분이 항상 불 붙은 말단을 신속하고 신뢰성 있는 방식으로 소화할 수 있는 것은 아닐 수 있다. 또한, 이러한 배치는 여전히 유리 상태(loose)의 재가 재떨이에 남

아 있게 할 것이다.

[0004] 제안된 대안적인 해결책은 소비자가 흡연 물품의 흡연을 마친 이후에, 흡연 물품을 소화하기 위해서 흡연 물품에 걸쳐 미끄러질 수 있고, 담배 로드의 불 붙은 말단을 덮을 수 있는 튜브 또는 슬리브를 제공하는 것이다. 그러나, 이와 같은 튜브는 흡연 동안 흡연 물품의 기능을 방해하거나 바람직하지 않은 영향을 미칠 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 그러므로, 흡연 동안 흡연 물품의 기능을 방해하거나 바람직하지 않은 영향을 미치지 않고, 흡연 물품을 안전하고 위생적인 방식으로 소화하기 위한 해결책을 제공하는 것이 바람직할 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 따라서, 본 발명은 담배 로드; 담배 로드와 축방향으로 정렬된 필터; 및 담배 로드와 축방향으로 정렬된 필터를 고정시키도록 필터의 적어도 일부분 및 담배 로드의 적어도 일부를 둘러싸고 있는 티핑 래퍼를 포함하되, 필터는, 담배 로드와 인접한 상기 필터의 상류단에 있는 중공관 요소; 및 중공관 요소의 하류에 있으며 이에 인접한 여과 물질의 제1 부위를 포함하는 흡연 물품을 제공한다. 중공관 요소의 내면, 담배 로드의 하류단 및 여과의 제1 부위의 상류단은 함께 필터 내에서 내부 공동의 경계를 형성하고 있음을 이해할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 흡연 물품을 보여준다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 담배 로드와 인접하여 필터의 상류단에 중공관 요소를 제공함으로써 소비자가, 예컨대, 필터를 잡고 재떨이와 같은 단단한 불연성 표면에 흡연 물품의 불 붙은 말단을 누름으로써 흡연 물품을 쉽게 소화할 수 있도록 한다. 이는 흡연 물품의 불 붙은 말단 및 임의의 미연소 담배를 중공관 요소의 공동 내로 밀어 넣는다. 담배 로드 및 임의의 나머지 쉘된 페이지를 둘러싸는 티핑 페이지의 일부가 또한 중공관 요소의 공동 내로 밀어 넣어질 수 있다. 이는 재나 불 붙은 말단이 소비자의 손가락에 접촉할 가능성을 최소화할 수 있으며 또한 흡연 물품을 소화하는 행위 중에 발생하는 재와 같은 유리 물질(loose material)의 양을 감소시킬 수 있다. 이는 또한 불 붙은 말단에 산소 공급을 감소시켜 흡연 물품이 소화되는 속도를 향상시킬 수 있다.

[0009] 본원에 사용하는 바와 같이, 용어 “상류(upstream)” 및 “하류(downstream)”는 주류연이 필터를 통해 흡연 물품의 불붙은 말단(lit end)으로부터 흡인될 때에 주류연의 방향에 대하여 필터 또는 흡연 물품의 요소들 사이의 상대적인 위치를 설명하는 데에 사용된다. 주류연은 길이 방향으로 흡연 물품의 길이에 대략 평행하게 흐른다. 상기 흡연 물품의 가로 방향은 길이 방향에 수직이다.

[0010] 본원에 사용하는 바와 같이, 용어 “내면”은 필터의 내부를 향하는 중공관 요소의 면을 설명하는 데 사용된다.

[0011] 본원에 사용하는 바와 같이, 용어 “좌굴 강도”는 필터가 붕괴되거나 좌굴될 흡연 물품에 대한 축 방향 압축 하중을 지칭한다. 이러한 하중은 재떨이의 바닥 또는 다른 단단한 불연성 표면에 흡연 물품의 불 붙은 말단을 누름으로써 야기될 수 있다.

[0012] 본원에 사용하는 바와 같이, 용어 “부풀림력”은 주어진 중량 또는 질량의 담배 물질이 차지한 공간의 용적을 지칭하는데 사용된다. 담배 물질의 부풀림력이 크면 클수록, 표준 치수의 담배 로드를 채우는데 요구되는 재료의 중량이 더 낮아진다. 부풀림력의 값은 12.5%의 오픈 휘발성의 기준 습도 레벨에서 담배 물질의 실린더 용적(CV)인 수정 실린더 용적(CCV)으로 표현된다. 실린더 용적(CV)은 살담배 및 담배 실린더 컨테이너를 위한 측정 헤드에 끼워지는 Borgwaldt 밀도계 DD60 또는 DD60A를 사용하여 결정될 수 있다.

[0013] 바람직하게는, 상기 중공관 요소는 약 100 마이크로미터 내지 700 마이크로미터의 흡연 물품의 길이 방향에 수직인 (벽) 두께(t)를 갖는다. 보다 바람직하게는, 상기 중공관 요소는 약 150 마이크로미터 내지 400 마이크로미터, 보다 더 바람직하게는 약 200 마이크로미터 내지 300 마이크로미터의 흡연 물품의 길이 방향에 수직인 두께(t)를 갖는다. 일부 바람직한 실시예에서, 중공관 요소는 약 250 마이크로미터의 흡연 물품의 길이 방향에 수직인 두께(t)를 갖는다.

- [0014] 상술한 범위 내의 흡연 물품의 길이 방향에 수직한 두께(t)를 가지는 중공관 요소를 제공함으로써 소비자가 예컨대 단단한 불연성 표면에 불 붙은 말단을 눌러서 흡연 물품을 소화하는 경우에 중공관 요소가 무너지거나 변형되는 위험성을 감소시킨다. 더욱이, 이는 또한 소비자가 흡연 물품의 소화를 선택하기 전에 담배 로드의 담배가 중공관 요소의 상류단으로 진입하는 것을 방지하도록 도와준다. 또한, 이렇게 제공함으로써 소비자가 흡연 물품을 소화하는 경우에 여과 물질의 제1 부위가 중공관 요소의 하류단에 진입하는 것을 방지하도록 도와줄 수 있다. 상술한 범위 내의 흡연 물품의 길이 방향에 수직한 두께(t)를 갖는 중공관 요소를 제공함으로써 중공관 요소의 내부 공동이 흡연 물품의 불 붙은 말단 및 임의의 미연소 담배를 수용하기에 충분히 크도록 할 수 있어, 재 또는 불 붙은 말단이 소비자의 손가락에 접촉할 가능성을 최소화한다.
- [0015] 바람직하게, 중공관 요소는 제곱미터 당 약 50 내지 약 250 그램, 보다 바람직하게는 제곱미터 당 약 80 내지 약 150 그램의 평량을 가지는 물질로 형성된다. 특정 바람직한 실시예에서, 중공관 요소는 약 100의 평량을 가지는 물질로 형성된다.
- [0016] 상술한 범위 내의 평량을 가지는 중공관 요소를 제공함으로써 중공관 요소의 좌굴 강도를 증가시킬 수 있으며, 이는 결국 소비자가 흡연 물품을 소화하는 경우 중공관 요소가 무너지거나 변형되는 위험성을 감소시키도록 도와줄 수 있다.
- [0017] 바람직하게, 중공관 요소는 약 3 밀리미터 내지 약 20 밀리미터의 길이를 갖는다. 보다 바람직하게, 중공관 요소는 약 4 밀리미터 내지 약 15 밀리미터, 보다 더 바람직하게는 약 5 밀리미터 내지 약 10 밀리미터의 길이를 갖는다. 일부 바람직한 실시예에서, 중공관 요소는 약 6 밀리미터의 길이를 갖는다.
- [0018] 약 4 밀리미터 초과와 길이를 갖는 중공관 요소를 제공함으로써 중공관 요소의 내부 공동이 흡연 물품의 불 붙은 말단 및 임의의 미연소 담배를 수용하기에 충분히 커질 수 있도록 도와줄 수 있고, 이에 따라 재 또는 불 붙은 말단이 소비자의 손가락에 접촉할 가능성을 최소화할 수 있다.
- [0019] 바람직하게, 중공관 요소는 담배 로드를 둘러싸고 있는 티핑 래퍼의 일부의 길이와 동일하거나 큰 길이를 갖는다. 이는 흡연 물품이 소화되는 경우 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부 아래에 놓인 임의의 말아 피우는 담배가 중공관 요소에 내부에 끼워질 수 있도록 할 수 있다.
- [0020] 바람직하게, 티핑 래퍼는 중공관 요소 및 담배 로드 사이의 경계에서 또는 그 경계의 상류 5 mm 이내에 배치된, 보다 바람직하게는 중공관 요소 및 담배 로드 사이의 경계에서 혹은 그 경계의 상류 2 mm 이내에 배치된 절취선을 포함한다. 절취선은, 소비자가 흡연 물품의 불 붙은 말단을 재떨이의 바닥이나 기타 단단한 불연성 표면에 눌러서 담배를 소화하는 경우 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부가 좌굴되도록 하거나 아니면 변형되도록 할 수 있다. 이러한 변형은 소비자가 흡연 물품을 소화하는 경우 흡연 물품의 불 붙은 말단 및 임의의 미연소 담배가 중공관 요소의 공동으로 진입하도록 도와줄 수 있다. 이는 소화 중 임의의 좌굴이 중공관 요소의 바로 상류에 있는 흡연 물품의 일부에 집중될 가능성을 증가시킬 수 있다. 그 결과, 소비자는 흡연 물품을 소화하기 위해 힘을 덜 사용할 수 있고, 소화 중에 필터를 변형시킬 가능성이 적어질 수 있다.
- [0021] 위에서 언급한 바와 같이, 절취선은 소비자가 흡연 물품의 불 붙은 말단을 재떨이의 바닥이나 기타 단단한 불연성 표면에 눌러서 담배를 소화하는 경우 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부가 좌굴되거나 아니면 변형될 수 있게 하기 위해 제공된다. 이는 결과적으로 티핑 래퍼가 절취선을 따라 분리되도록 하며, 이 경우 티핑 래퍼의 일부는 말아 피우는 담배 및 흡연 물품의 불 붙은 말단과 함께 중공관 요소의 공동 내로 밀어 넣어질 수도 있다. 또는, 이는 결과적으로 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부가 절취선을 따라 접히도록 하며, 이 경우 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부는 담배 로드의 불 붙은 말단 및 임의의 미연소 담배가 중공관 요소 내로 안내되도록 도와줄 수 있는 슬리브에 대해 필터에 부착된 채 남아있을 것이다.
- [0022] 위에서 언급한 바와 같이, 절취선은 바람직하게는 중공관 요소 및 담배 로드 사이의 경계에서 혹은 그 경계의 상류 5 밀리미터 이내에 배치된다. 일부 실시예에서, 절취선은 중공관 요소 및 담배 로드 사이의 경계에 배치된다. 일부 대안적인 실시예에서, 절취선은 중공관 요소 및 담배 로드 사이의 경계의 상류 약 0.5 mm 내지 약 5 mm 사이, 보다 바람직하게는 중공관 요소 및 담배 로드 사이의 경계의 상류 약 1 mm 내지 약 2 mm 사이에 배치된다.
- [0023] 일부 실시예에서, 중공관 요소 및 담배 로드 사이의 경계에 또는 그 경계의 상류 5 밀리미터 이내에 배치된 한 개 초과와 절취선이 존재한다. 예를 들어, 둘 내지 다섯 개 사이의 절취선이 있을 수 있다. 이는 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부의 변형에 대해 보다 엄청난 제어가 가능하게 할 수 있다.

- [0024] 절취선은 티핑 래퍼가 담배 로드 및 필터 둘레에 감싸지기 전에 혹은 후에 티핑 래퍼에 형성될 수 있다. 일부 실시예에서, 절취선은 티핑 래퍼가 담배 로드 및 필터 둘레에 감싸지기 전에 티핑 래퍼에 형성된다. 이렇게 함으로써 제조 공정이 단순해질 수 있다. 절취선의 적절한 유형은 양각선, 음각선, 주름, 천공구멍 선 또는 이들의 조합을 포함하지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [0025] 본 발명에 따른 일부 바람직한 실시예에서, 절취선은 다수의 천공구멍을 포함한다.
- [0026] 천공 구멍은 임의의 크기일 수 있다. 바람직하게, 복수의 천공 구멍은 약 0.2 마이크로미터 내지 약 1.2 마이크로미터 사이, 보다 바람직하게는 약 0.3 마이크로미터 내지 약 1 마이크로미터 사이, 보다 더 바람직하게는 약 0.5 밀리미터 내지 약 0.9 밀리미터 사이의 직경을 갖는다. 일부 바람직한 실시예에서, 천공 구멍은 약 0.8 밀리미터의 직경을 갖는다.
- [0027] 복수의 천공 구멍은 실질적으로 동일한 크기이거나 실질적으로 다른 크기일 수 있다. 바람직하게, 천공 구멍은 실질적으로 동일한 크기이다. 이는 흡연 물품이 소화되는 경우에 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부가 균일하게 변형되도록 도와줄 수 있다. 각 천공 구멍은 임의의 적합한 형상, 예컨대 원형 또는 타원형을 가질 수 있다.
- [0028] 위에서 서술한 치수에 따라 다수의 천공 구멍을 포함하는 절취선을 제공함으로써 절취선은 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부가 소비자가 흡연 물품의 소화를 선택하기 전에 변형되는 것을 방지하면서, 담배 로드를 둘러싸는 티핑 래퍼의 일부가 정상적인 소화 조건 하에서 변형되도록 도와줄 수 있다.
- [0029] 본 발명의 일부 실시예에서, 흡연 물품은 소비자가 흡연 물품을 소화하는 경우 향미제를 방출하도록 구성된 향미 전달 기구를 더 포함한다. 바람직하게, 향미 전달 기구는 흡연 물품의 필터부 상에 혹은 그 근처에 제공된다. 이는 흡연 물품이 소화되는 경우 주류연 또는 부류연 중 적어도 하나가 향미를 갖게 되거나 향기를 갖게 되도록 할 수 있다. 예를 들어, 관 요소의 내면에 제공되고 소비자가 흡연 물품을 소화하는 경우 향미제를 방출하도록 구성된 향미 전달 기구는 흡연 물품이 소화되는 경우 부류연이 향미를 갖게 되거나 향기를 갖게 되도록 할 수 있다. 이는 소화된 흡연 물품을 둘러싼 공기를 향미롭게 하거나 향기롭게 할 수 있으며 소화 행위에 의해 발생하는 바람직하지 못한 어떠한 냄새에도 대응하거나 차단할 수 있다.
- [0030] 향미제는 임의의 적합한 형태일 수 있으며, 예컨대 액상 향미제, 분말 향미제 또는 이들의 조합일 수 있다. 적합한 향미제는, 천연 또는 합성된 멘톨, 페퍼민트 및 스피어민트와 같은 민트, 유칼립투스, 세이지, 초콜릿, 감초, 시트러스 및 다른 과일 향미제, 감마 옥타락톤(gamma octalactone), 바닐린, 에틸 바닐린, 구강 청결 향미제, 시나몬과 같은 향신료 향미제, 살리실산메틸(methyl salicylate), 리날롤(linalool), 베르가못 오일(bergamot oil), 제라늄 오일(geranium oil), 레몬 오일, 생강 오일, 및 담배 향미제를 함유하는 물질을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 다른 적합한 향미제는 산, 알코올, 에스테르, 알데히드, 케톤, 피라진, 이의 조합 또는 혼합물 등으로 이루어진 군에서 선택되는 향미제 화합물을 포함할 수 있다. 다른 적합한 향미제는 산, 알코올, 에스테르, 알데히드, 케톤, 피라진, 이의 조합 또는 혼합물 등으로 이루어진 군에서 선택되는 향미제 화합물을 포함할 수 있다.
- [0031] 향미 전달 기구는 구조 물질이 향미제 또는 향미제들을 배출가능하도록 에워싸는 구조를 가질 수 있다. 예를 들어, 일부 바람직한 실시예에서, 향미제 전달 기구는 복수의 영역을 구획하는 매트릭스 구조를 포함하는데, 향미제는 소비자가 흡연 물품을 소화하는 경우 방출될 때까지는 그 영역들 내부에 갇혀 있다.
- [0032] 일부 실시예에서, 향미 전달 기구는 중공관 요소 상에 제공된다. 예를 들어, 향미 전달 기구는 중공관 요소의 내면 또는 외면 상에 제공될 수 있다. 바람직하게, 향미 전달 기구가 상기 중공관 요소의 내면에 제공되고, 소비자가 상기 흡연 물품을 소화하는 경우 향미제가 방출되도록 구성된다. 이는 중공관 요소의 공동 내에 삽입된 물질이 직접 향미 전달 기구에 접촉하도록 하여 향미가 방출되도록 할 수 있다.
- [0033] 향미 전달 기구는 중공관 요소의 내면 상에 향미제를 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 향미 전달 기구는 표면 처리 공정에 의해 중공관 요소의 내면 상에 제공될 수 있다.
- [0034] 위에서 언급한 바와 같이, 흡연 물품은 바람직하게는 소비자가 흡연 물품을 소화하는 경우 향미제를 방출하도록 구성된 향미 전달 기구를 포함한다. 예를 들어, 소화에 의해 향미 전달 기구가 향미제를 방출하도록 하는 하나 이상의 트리거 이벤트가 개시될 수 있다. 하나 이상의 트리거 이벤트는 마찰력의 인가, 습기 첨가, pH 변경, 온도 상승 또는 이들의 조합으로 이루어진 군에서 선택될 수 있다. 마찰력의 인가는 중공관 내면에 마찰력을 인가하는 것, 티핑 페이지의 외면에 마찰력을 인가하는 것, 또는 이들 모두를 포함할 수 있다.

- [0035] 특정 바람직한 실시예에서, 향미 전달 기구는 담배 로드가 일정 포인트 이상에서 연소 시 향미제를 방출하도록 구성된다. 본 실시예에서, 향미 전달 기구는 온도 상승에 따라 향미제를 방출하도록 구성될 수 있다.
- [0036] 대안적으로 또는 추가적으로, 향미 전달 기구는, 소비자가 흡연 물품의 불 붙은 말단을 재떨이의 바닥 또는 기타 단단한 불연성 표면에 눌러서 소화하는 경우 향미제를 방출하도록 구성된다. 본 실시예에서, 향미 전달 기구는 중공관 요소의 내면 상에 마찰력을 인가함에 따라 향미제를 방출하도록 구성될 수 있다.
- [0037] 일부 바람직한 실시예에서, 중공관 요소는 바람직하게는 종이 재료로 형성된다. 보다 바람직하게는, 상기 중공관 요소는 복수의 평행하게 권취된 종이층 또는 복수의 나선형으로 권취된 종이층과 같은, 복수의 중첩하는 종이층으로 형성된다. 복수의 중첩하는 종이층으로 중공관 요소를 형성함으로써 중공관 요소의 좌굴 강도를 향상시키는 데 도움이 될 수 있다. 이는 사용자가 흡연 물품을 소화하는 경우 중공관 요소가 좌굴되거나 이와 달리 변형될 가능성이 덜하다는 것을 의미한다.
- [0038] 바람직하게, 중공관은 적어도 2개의 종이층을 포함한다. 바람직하게, 중공관은 11개 미만의 종이층을 포함한다. 이는 중공관 요소가 흡연 물품에 사용되는 물질의 양을 최소화하면서 적절한 좌굴 강도를 갖도록 도와줄 수 있다.
- [0039] 복수의 나선형으로 권취된 종이층으로 관 부위를 형성하는 예시적인 방법은 원통형 맨드릴을 중심으로 중첩 방식으로 복수의 실질적으로 연속적인 종이 스트립을 감싸는 단계를 포함한다. 맨드릴 상에 실질적으로 연속적인 관을 형성하도록 나선형 방식으로 스트립이 감싸진다. 종이층이 연속적으로 흡인되어 맨드릴 주위에 감싸지도록, 형성된 관은, 예컨대, 고무 벨트를 이용하여, 맨드릴을 중심으로 회전될 수 있다. 형성된 관은 이어서 맨드릴의 하류에서 필요한 길이로 절단될 수 있다.
- [0040] 본 발명의 실시예들에서, 중공관 요소는 여과 물질의 환형 부위로 형성된다. 여과 물질은 초산 셀룰로오스와 같은 임의의 여과 물질일 수 있다. 여과 물질의 환형 부위는 환형 부위의 상류단으로부터 환형 부위의 하류단까지 연장되어 있는 중공 코어를 갖는다. 이러한 부위는 중공 아세테이트 관으로 지칭될 수도 있다.
- [0041] 바람직하게는 환형 부위의 여과 물질은 높은 미립자 효율을 갖는다. 바람직하게는 환형 부위의 여과 물질은 대략 1.5 데니어/필라멘트(denier per filament(dpf))와 대략 5dpf 사이, 더욱 바람직하게는 대략 1.5dpf와 대략 3dpf 사이의 섬유들을 포함하고 있다. 바람직한 실시예에서, 환형 부위의 여과 물질은 대략 3.3dpf의 섬유들을 포함한다.
- [0042] 바람직하게는 환형 부위의 여과 물질은 대략 30000 총 데니어(total denier(td))와 대략 50000td 사이, 더욱 바람직하게는 대략 35000td와 대략 50000td 사이의 섬유들을 포함한다. 바람직한 실시예에서, 환형 부위의 여과 물질은 대략 44000td의 섬유들을 포함한다.
- [0043] 바람직하게는, 중공관 요소는 하나 이상의 가소제를 포함하고 있다. 적합한 가소제는 트리아세틴 및 트리에틸렌 글리콜 디-아세테이트를 포함한다. 바람직하게는, 가소제는 환형 부위 내에 약 5 내지 약 15 중량% 사이, 보다 바람직하게는 약 8 내지 약 12 중량% 사이의 양으로 존재한다.
- [0044] 중공관 요소의 제공이 상술한 미립자 효율, 섬유 데니어 및 가소제를 가지는 여과 물질의 환형 부위로 이루어지므로써 중공관 요소의 좌굴 강도를 향상시킬 수 있다.
- [0045] 중공관 요소는 흡연 물품의 길이 방향에 수직인 두께(t) 및 흡연 물품의 길이 방향에 수직인 직경(D)을 가지며, 여기서 직경(D) 대 길이(t) 비는 약 80 미만이다. 바람직하게, 중공관 요소는 75 미만, 보다 바람직하게는 40 미만의 직경(D) 대 두께(t) 비를 갖는다. 이는 중공관 요소의 좌굴강도를 증가시킬 수 있어, 중공관소비자가 흡연 물품을 소화하는 경우에 중공관 요소가 좌굴되거나, 무너지거나 이와 달리 변형되는 위험성을 감소시킬 수 있다. 주어진 높이에서 중공관 요소의 좌굴 강도는 D:t의 비를 감소시킴으로써 중공관 요소의 좌굴 강도를 상당히 증가시킬 수 있음을 확인하였다. 이는 흡연 물품이 압축 하중하에서 좌굴될 가능성을 상당히 감소시키면서 소비자에 의해 소화될 수 있도록 한다. 바람직하게, 중공관 요소는 약 10 초과, 보다 바람직하게는 20 미만의 직경(D) 대 두께(t) 비를 갖는다. 이는 중공관 요소의 내부 공동이 흡연 물품의 불 붙은 말단 및 임의의 미연소 담배를 수용하기에 충분히 커질 수 있도록 도와줘서, 재 또는 불 붙은 말단이 소비자의 손가락에 접촉할 가능성을 최소화할 수 있다.
- [0046] 필터는 적어도 중공관 요소 및 흡연 물질의 제1 부위를 감싸는 필터 래퍼를 더 포함하며, 필터 래퍼는 티핑 래퍼, 중공관 요소 및 여과 물질의 제1 부위 사이에 배치된다. 더욱이, 필터 래퍼를 제공함으로써 중공관 요소 및 여과 물질의 제1 부위가 사용시 또는 소비자가 흡연 물품의 소화를 선택할 때 분리되는 것을 방지하도록 도와줄

수 있다. 이는 중공관 요소 및 여과 물질의 제1 부위가 필터 래퍼에 접촉된 경우라면 특히 적절하다.

- [0047] 바람직하게, 필터 래퍼는 중공관 요소의 전체 길이를 감싼다. 바람직하게, 필터 래퍼는 여과 물질의 제1 부위의 전체 길이를 감싼다.
- [0048] 적합한 필터 래퍼 물질들의 예는 셀룰로오스계 물질, 종이, 판지, 레콘(recon), 셀룰로오스 기반 필름 및 이들의 조합을 포함하지만, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0049] 바람직하게, 담배 로드는 담배 로드 래퍼에 의해 둘러싸인 담배 물질을 포함한다.
- [0050] 임의의 적합한 담배 재료가 사용될 수 있다. 예를 들어, 담배 물질은 담배 각초(tobacco cut filler)를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 담배 로드의 하류단에서, 각초는 12.5% 오븐 휘발성의 기준 수분값에서 적어도 약 3.5 cm³/g의 부풀림력을 갖는다. 보다 바람직하게는, 담배 로드의 하류단에서, 각초는 12.5% 오븐 휘발성의 기준 수분값에서 적어도 약 4cm³/g의 부풀림력을 갖는다. 추가적으로 또는 대안적으로, 담배 로드의 하류단에서, 각초는 바람직하게는 12.5% 오븐 휘발성의 기준 수분값에서 약 8cm³/g 미만의 부풀림력을 갖는다. 보다 바람직하게는, 담배 로드의 하류단에서, 각초는 12.5% 오븐 휘발성의 기준 수분값에서 약 7cm³/g의 부풀림력을 갖는다. 일부 특히 바람직한 구현예에서는, 담배 로드의 하류단에서, 각초는 12.5% 오븐 휘발성의 기준 수분값에서 약 3.5cm³/g 내지 약 8cm³/g의 부풀림력을 갖는다. 이는 담배 로드의 연소성에 크게 영향을 미치지 않으면서 중공관 요소의 공동 내로 담배 각초가 진입할 가능성을 감소시킬 수 있다.
- [0051] 대안적으로 또는 추가적으로, 담배 물질은 담배 로드의 하류단에서 권축된 담배 캐스트 있을 포함할 수 있다. 이는 담배 로드의 연소성에 크게 영향을 미치지 않으면서 중공관 요소의 공동 내로 담배 물질이 진입하는 것을 막도록 도와줄 수 있다.
- [0052] 담배 로드 래퍼는 임의의 적절한 물질을 포함할 수 있다. 바람직하게, 담배 로드 래퍼는 킬런 페이퍼로 형성될 수 있다.
- [0053] 본 발명에 따른 일부 실시예에서, 필터는 여과 물질의 상기 제1 부위의 하류에 여과 물질의 하나 이상의 부위를 더 포함한다..
- [0054] 여과 물질의 제1 부위 하류에 있는 여과 물질의 하나 이상의 부위는 여과 물질의 제1 부위에 인접할 수 있다. 대안적으로, 여과 물질의 제1 부위 하류에 있는 여과 물질의 하나 이상의 부위는 여과 물질의 제1 부위와 추가 구성 요소 또는 공동에 의해 이격될 수 있다.
- [0055] 여과 물질의 제1 부위 및 여과 물질의 제1 부위 하류에 있는 여과 물질의 하나 이상의 부위는 임의의 적합한 여과 물질 또는 여과 물질들의 조합을 포함할 수 있다. 여과 물질의 유형은 흡연 중에 원하는 정도의 RTD(흡인저항)와, 변형후 원하는 정도의 경도 및 난형도를 제공하도록 선택될 수 있다. 적절한 물질의 예들은 초산 셀룰로오스, 셀룰로오스, 재구성 셀룰로오스, 폴리락트산, 폴리비닐 알코올, 나일론, 폴리하이드록시부티레이트(polyhydroxybutyrate), 전분과 같은 열가소성 물질, 부직포 물질, 길이 방향으로 배향된 화이버 및 랜덤하게 배향된 섬유, 종이, 크레이프(crepe), PLA 화이버 및 그들의 조합을 포함하지만, 이에 한정되지는 않는다. 하나 이상의 물질들은 개방 셀 구조로 형성될 수도 있다. 여과 물질의 제1 부위 및 여과 물질의 제1 부위의 하류에 있는 여과 물질의 하나 이상의 부위의 전체 또는 일부는 활성탄 또는 기타 흡수제 물질을 포함할 수 있다. 여과 물질의 제1 부위 및 여과 물질의 제1 부위 하류에 있는 여과 물질의 하나 이상의 부위는 접착제, 가소제 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 여과 물질의 제1 부위 및 여과 물질의 제1 부위 하류에 있는 여과 물질의 하나 이상의 부위는 압축성일 수 있다. 여과 물질의 제1 부위 및 여과 물질의 제1 부위 하류에 있는 여과 물질의 하나 이상의 부위는 동일한 여과 물질을 포함할 수 있다. 대안적으로, 이들은 상이한 여과 물질을 포함할 수 있다. 바람직한 실시예에서, 여과 물질의 제1 부위 하류에 있는 여과 물질의 하나 이상의 부위는 초산 셀룰로오스 토우의 플러그를 포함한다.
- [0056] 대안적으로 또는 추가적으로, 필터는 필터 하류단에서 마우스 말단 공동을 포함한다. 마우스 말단 공동은 여과 물질의 제1 부위와 인접할 수 있다. 대안적으로, 존재하는 경우, 마우스 말단 공동은 여과 물질의 제1 부위의 하류에 위치한 여과 물질의 하나 이상의 부위에 인접할 수 있다. 마우스 말단 공동은 나선형으로 권취된 종이층의 부분으로 형성될 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 마우스 말단 공동은 환형 부분 여과 물질로 형성될 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 마우스 말단 공동은 티핑 물질의 하류단에 의해 형성될 수 있다.
- [0057] 바람직하게, 여과 물질의 제1 부위는 초산 셀룰로오스 토우의 플러그를 포함한다.
- [0058] 바람직하게, 중공관 요소의 축방향 강도는 담배 로드의 축방향 강도 이상이다. 이는 소화 중에 담배 로드가 좌

굴하기 전에 중공관 요소가 좌굴할 가능성을 감소시킬 수 있다.

[0059] 이제 본 발명이 첨부된 도면을 참조하여 단지 예로서 더 설명될 것이다.

[0060] 도 1은 상류단과 하류단을 가지고 그 하류단이 축방향으로 정렬된 필터(12)에 부착된 담배 로드(11)를 포함하는 흡연 물품(10)을 보여준다. 담배 로드(11)는 담배 로드 래퍼(32)에 의해 둘러싸여 있는 각초(31)의 충전물을 포함한다. 필터(12)는 중공관 요소(13) 및 중공관 요소(13)와 인접하는 초산 셀룰로오스 토우(15)의 단일 부분을 포함한다. 중공관 요소(13)은 원통형 내부 공동(14)이 중공관 요소(13)의 내면, 초산 셀룰로오스 토우(15)의 단일 부분 및 담배 로드(11)에 의해 형성되도록 담배 로드(11)와 인접한다. 필터(12) 및 담배 로드(11)의 일부는 티핑 래퍼(16)에 의해 감싸진다. 티핑 래퍼(16)에 의해 감싸진 담배 로드(11)의 일부의 길이는 중공관요소(13)의 길이보다 작다. 절취선이 티핑 래퍼(16)에 다수의 천공(17) 형태로 제공된다. 다수의 천공은 담배 로드(11)의 하류단으로부터 상류로 1 밀리미터에 위치한다. 중공관 요소(13) 및 초산 셀룰로오스 토우(15)의 단일 부분은 모두 필터 래퍼(18)에 의해 감싸지며, 필터 래퍼는 다시 티핑 래퍼(16)에 의해 감싸진다.

[0061] 사용 시, 소비자는 담배 로드(11)의 상류단에 불을 붙이고 초산 셀룰로오스 토우(15)의 단일 부분의 하류단을 통해 흡인한다. 소비자가 흡연 물품(10)의 소화를 선택한 경우, 흡연 물품(10)을 필터(12)에 의해 유지하고, 담배 로드(11)의 불 붙여진 말단을 재떨이의 바닥 또는 기타 단단한 불연성 표면에 누르게 된다. 이를 행하는 경우, 티핑 래퍼(16)는 다수의 천공(17) 선을 따라 구부러지거나 분리될 것이다. 이는 흡연 물품의 불 붙은 말단 및 임의의 미연소 담배를 중공관 요소(13)의 공동(14) 내로 밀어 넣도록 돕는다. 이는 산소가 담배 로드(11)의 불 붙은 말단에 도착하는 것을 방지함으로써 흡연 물품(10)을 소화하도록 돕는다.

부호의 설명

- [0062]
- 10: 흡연 물품
 - 11: 담배 로드
 - 12: 정렬된 필터
 - 13: 중공관 요소
 - 14: 공동
 - 15: 초산 셀룰로오스 토우
 - 16: 티핑 래퍼
 - 17: 천공
 - 18: 필터 래퍼
 - 31: 각초
 - 32: 담배 로드 래퍼

도면

도면1

