



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년04월12일  
(11) 등록번호 10-2386078  
(24) 등록일자 2022년04월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A24D 1/00 (2020.01) A24B 15/12 (2006.01)  
A24D 1/02 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A24D 1/002 (2013.01)  
A24B 15/12 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-0031609  
(22) 출원일자 2020년03월13일  
심사청구일자 2020년03월13일  
(65) 공개번호 10-2021-0115609  
(43) 공개일자 2021년09월27일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1019980072035 A\*  
WO2016174013 A1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
주식회사 케이티앤지  
대전광역시 대덕구 벚꽃길 71 (평촌동)  
(72) 발명자  
이동현  
대전광역시 유성구 가정로 30  
이정래  
대전광역시 유성구 가정로 30  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
임형철, 한상욱, 서범준

전체 청구항 수 : 총 15 항

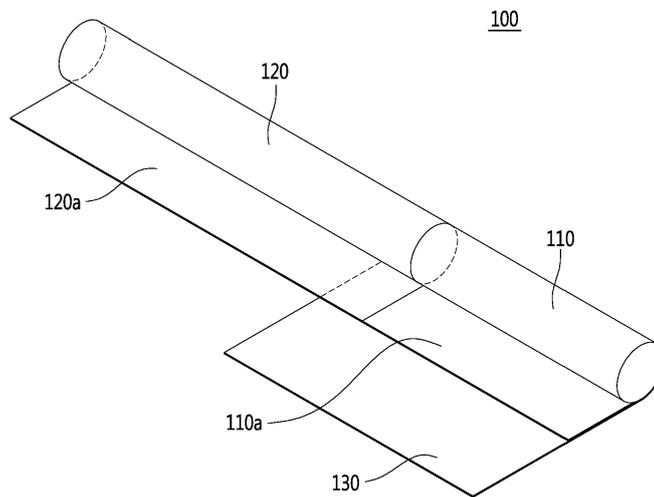
심사관 : 이현석

(54) 발명의 명칭 **클로브 부산물이 함유된 판상엽 시트 및 이를 포함하는 흡연물품**

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따르면, 클로브 부산물, 잎담배 부산물 및 펄프를 포함하는, 흡연물품의 흡연물질부의 적어도 일부를 구성하기 위한 판상엽 시트 및 이를 포함하는 흡연물품이 제공된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*A24D 1/02* (2013.01)

(72) 발명자

**이호근**

대전광역시 유성구 가정로 30

**김영석**

대전광역시 유성구 가정로 30

**양철남**

대전광역시 유성구 가정로 30

**황중섭**

대전광역시 유성구 가정로 30

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

흡연물품의 흡연물질부의 적어도 일부를 구성하기 위한 판상엽 시트로서,

클로브 부산물(clove by-products);

잎담배 부산물; 및

펄프(pulp)를 포함하되,

상기 클로브 부산물 및 상기 잎담배 부산물 중 잎담배 엽분의 합산 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 75% 내지 85%이고, 상기 클로브 부산물의 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 30% 내지 50%인,

흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 클로브 부산물은 클로브 엽분(clove dust), 클로브 꽃받침(clove bullet stem) 및 클로브 주맥(clove stem) 중 적어도 하나를 포함하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 잎담배 부산물은 엽분(dust) 및 엽맥편(stem by-product) 중 적어도 하나를 포함하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 5

제4 항에 있어서,

상기 잎담배 부산물은 황주맥(bright tobacco stem)을 더 포함하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 황주맥의 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 2% 내지 8%인 것을 특징으로 하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 7

제5 항에 있어서,

상기 판상엽 시트는 상기 클로브 엽분, 상기 엽분, 상기 엽맥편 및 상기 황주맥을 포함하는, 판상엽 시트.

#### 청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 클로브 엽분 및 상기 엽분의 합산 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 75% 내지 85%인 것을 특징으로 하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 9

제7 항에 있어서,

상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 클로브 엽분의 중량은 상기 엽맥편, 상기 황주맥 및 상기 펄프의 합산 중량보다 크고,

상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 클로브 엽분의 중량은 상기 엽분, 상기 엽맥편, 상기 황주맥 및 상기 펄프의 합산 중량보다 작은 것을 특징으로 하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 10

제3 항에 있어서,

상기 클로브 엽분의 입경(particle size)은 0.1mm 내지 1mm인 것을 특징으로 하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 11

제3 항에 있어서,

상기 판상엽 시트는 제지식 판상엽 시트이며,

상기 판상엽 시트에는 상기 클로브 엽분, 상기 클로브 꽃받침 및 상기 클로브 주맥 중 상기 클로브 엽분만 포함되는 것을 특징으로 하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 12

제3 항에 있어서,

상기 판상엽 시트는 슬러리식 판상엽 시트이며,

상기 판상엽 시트에는 상기 클로브 꽃받침 및 상기 클로브 주맥 중 적어도 하나와 상기 클로브 엽분이 포함되는 것을 특징으로 하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 13

제1 항에 있어서,

상기 판상엽 시트에는 전화당(invert sugar), 글리세린 및 클로브 오일이 더 첨가된 것을 특징으로 하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

#### 청구항 14

제13 항에 있어서,

상기 판상엽 시트의 총 중량 대비, 상기 판상엽 시트 내에 첨가된 상기 전화당의 중량은 1% 내지 5%, 상기 글리세린의 중량은 1% 내지 5%, 상기 클로브 오일의 중량은 0.5% 내지 1.5%인 것을 특징으로 하는, 흡연물품용 판상엽 시트.

**청구항 15**

흡연물질부와 상기 흡연물질부보다 하류에 위치한 필터부를 구비한 흡연물품으로서, 상기 흡연물질부는,

황색엽종엽, 버어리종엽, 메틸랜드엽 및 오리엔트종엽 중 적어도 하나 이상의 잎담배; 및

클로브 부산물, 잎담배 부산물 및 펄프가 함유된 판상엽 시트를 포함하되,

상기 클로브 부산물 및 상기 잎담배 부산물 중 잎담배 엽분의 합산 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 75% 내지 85%이고, 상기 클로브 부산물의 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 30% 내지 50%인 것을 특징으로 하는 흡연물품.

**청구항 16**

제15 항에 있어서,

상기 흡연물질부의 총 중량 대비, 상기 흡연물질부에 포함된 상기 판상엽 시트의 중량은 5% 내지 10%인 것을 특징으로 하는, 흡연물품.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 판상엽 시트 및 이를 포함하는 흡연물품에 관한 것으로, 보다 상세하게는 클로브 부산물이 함유된 판상엽 시트 및 이를 포함하는 흡연물품에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 담배 제품의 제조에는 담배 잎 이외에도 균질화 담배 물질이 사용될 수 있다. 이 균질화 담배 물질은 통상적으로 담배 줄기 또는 담배 가루 등과 같이 켈런의 제조에 덜 적합한 담배 식물의 부분으로 제조된다. 통상적으로, 담배 가루는 제조 중에 담배 잎을 취급하는 동안 부산물로서 생성된다.

[0004] 일반적인 균질화 담배 물질의 형태는 재생 담배 시트(reconstituted tobacco sheet) 및 캐스트 리프(cast leaf)이다. 균질화 담배 물질 시트는 담배 가루와 결합제를 혼합하여 슬러리를 형성하고, 슬러리를 사용하여 담배 웹을 생성하며, 움직이는 금속 벨트 상으로 점성 슬러리를 주조하여 제조할 수 있다. 또는, 점도가 낮고 수분 함량이 높은 슬러리를 사용하여 제지 공정과 유사한 공정에서 재구성한 담배를 생산할 수도 있다. 균질화 담배 웹은 켈런 및 기타 흡연 물품에 적합한 담배 절단 필러를 제조하기 위해 전체 잎담배와 유사한 방식으로, 판상엽 각초 형태로 절단될 수 있다.

[0005] 한편, 최근 켈런으로부터 제공되는 에어로졸에 향미를 추가하는 기술에 대한 연구가 다방면으로 진행되고 있으며, 그 일환으로 에어로졸에 향미를 부여함과 동시에 담배 본연의 만족도 또한 높일 수 있는 판상엽 시트의 개발이 필요한 실정이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 빨림성, 킁미감 및 연량감 등 담배 본연의 만족도를 높임과 동시에 클로브 향 발현량 또한 증진시킬 수 있는, 클로브 부산물이 함유된 판상엽 시트 및 이를 포함하는 흡연물품을 제공하는데 있다.

[0008] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 이러한 과제를 해결하기 위하여 본 발명의 일부 실시예들에 따르면, 클로브 부산물(clove by-products); 잎담배 부산물; 및 펄프(pulp)를 포함하는 흡연물품용 판상엽 시트가 제공된다. 여기서, 상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 클로브 부산물의 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 30% 내지 50%일 수 있다.

[0011] 일부 실시예들에서, 상기 클로브 부산물은 클로브 엽분(clove dust), 클로브 꽃받침(clove bullet stem) 및 클로브 주맥(clove stem) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 잎담배 부산물은 엽분(dust) 및 엽맥편(stem by-product) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 나아가, 상기 잎담배 부산물은 황주맥(bright tobacco stem)을 더 포함할 수 있다. 상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 황주맥의 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 2% 내지 8%일 수 있다.

[0013] 보다 구체적으로, 상기 판상엽 시트는 상기 클로브 엽분, 상기 엽분, 상기 엽맥편 및 상기 황주맥을 포함할 수 있다. 상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 클로브 엽분 및 상기 엽분의 합산 중량은 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 75% 내지 85%일 수 있다.

[0014] 일부 실시예들에서, 상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 클로브 엽분의 중량은 상기 엽맥편, 상기 황주맥 및 상기 펄프의 합산 중량보다 크고, 상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 클로브 엽분의 중량은 상기 엽분, 상기 엽맥편, 상기 황주맥 및 상기 펄프의 합산 중량보다 작을 수 있다.

[0015] 한편, 상기 클로브 엽분의 입경(particle size)은 0.1mm 내지 1mm일 수 있다.

[0016] 일부 실시예들에서, 상기 판상엽 시트는 제지식 판상엽 시트이며, 상기 판상엽 시트에는 상기 클로브 엽분, 상기 클로브 꽃받침 및 상기 클로브 주맥 중 상기 클로브 엽분만 포함된다.

[0017] 다른 일부 실시예들에서, 상기 판상엽 시트는 슬러리식 판상엽 시트이며, 상기 판상엽 시트에는 상기 클로브 꽃받침 및 상기 클로브 주맥 중 적어도 하나와 상기 클로브 엽분이 포함된다.

[0018] 한편, 상기 판상엽 시트에는 전화당(invert sugar), 글리세린 및 클로브 오일이 더 첨가될 수 있다. 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비, 상기 판상엽 시트 내에 첨가된 상기 전화당의 중량은 1% 내지 5%, 상기 글리세린의 중량은 1% 내지 5%, 상기 클로브 오일의 중량은 0.5% 내지 1.5%일 수 있다.

[0019] 본 발명의 일부 실시예들에 따르면, 황색엽증염, 버어리증염, 메틸랜드엽 및 오리엔트증염 중 적어도 하나 이상의 잎담배; 및 클로브 부산물, 잎담배 부산물 및 펄프가 함유된 판상엽 시트를 포함하는 흡연물질부와, 상기 흡연물질부보다 하류에 위치한 필터부를 구비한 흡연물품이 제공된다.

[0020] 일부 실시예들에서, 상기 흡연물질부의 총 중량 대비 상기 흡연물질부에 포함된 상기 판상엽 시트의 중량은 5% 내지 10%이고, 상기 판상엽 시트의 총 중량 대비 상기 판상엽 시트 내에 함유된 상기 클로브 부산물의 중량은 30% 내지 50%일 수 있다.

**발명의 효과**

[0022] 본 발명의 실시예들에 따르면 향액 조성물 등을 이용한 흡연물질부의 가향처리 없이, 또는 소량의 가향처리만으로도, 흡연 시의 클로브 향 증진을 도모할 수 있고, 나아가 흡연물품의 빨림성과 연량감을 증진시킬 수 있으며, 이와 동시에 섬유취 발생 또한 방지할 수 있게 된다.

[0023] 나아가, 본 발명의 실시예들에 따른 클로브 부산물 및 잎담배 엽분의 배합비에 의할 경우 흡연물품의 킁미감을 증진시키며 섬유취를 감소시킬 수 있고, 판상엽 제조시의 지절(紙切)에 의한 작업성 저하 문제 또한 방지할 수 있게 된다.

[0024] 또한, 본 발명에서의 흡연물품에는 판상엽 시트에 사용되는 클로브 부산물의 종류가 판상엽 시트의 제법에 따라 다르게 적용되어, 제법에 따른 판상엽 시트의 작업성을 확보함과 동시에 클로브 향 증진 효과를 보다 극대화할 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0026] 도 1은 본 발명의 일부 실시예에 따른 흡연물품의 예시적인 구성을 도시한 도면이다.
- 도 2는 실시예 2 및 비교예 1 내지 2에 따라 제조된 흡연물품들의 흡연 관능평가 결과를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 실시예 2, 4, 6에 따라 제조된 흡연물품들의 흡연 관능평가 결과를 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0027] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0028] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0029] 또한, 본 명세서에서 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함될 수 있다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0030] 본 명세서에서 사용되는 '제 1' 또는 '제 2' 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용할 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0031] 명세서 전체에서 '흡연물품'은 담배(궐련), 시가 등과 같이, 에어로졸을 발생시킬 수 있는 물건을 의미할 수 있다. 흡연물품은 에어로졸 발생 물질 또는 에어로졸 형성 기질을 포함할 수 있다. 또한, 흡연물품은 관상엽 담배, 각초, 재구성 담배 등 담배 원료를 기초로 하는 고체 물질을 포함할 수 있다. 흡연물질은 휘발성 화합물을 포함할 수 있다.
- [0032] 또한, 명세서 전체에서 '상류' 또는 '상류 방향'은 흡연물품(100)을 흡연하는 사용자의 구부로부터 멀어지는 방향을 의미하고 '하류' 또는 '하류 방향'은 흡연물품(100)을 흡연하는 사용자의 구부로부터 가까워지는 방향을 의미한다. 예를 들어, 도 1에 도시된 흡연물품(100)에 있어서, 흡연물질부(120)는 필터부(110)의 상류 또는 상류 방향에 위치한다.
- [0033] 나아가, 본 명세서에서는 흡연물품(100)이 연소형 궐련인 경우를 예로 들어 설명하였으나 이에 한정되지 않고, 흡연물품(100)은 전자담배기 등의 에어로졸 생성 장치(미도시)와 함께 사용되는 가열식 궐련 등일 수도 있음은 물론이다.
- [0034] 도 1은 본 발명의 일부 실시예에 따른 흡연물품의 예시적인 구성을 도시한 도면이다.
- [0035] 도 1을 참조하면, 흡연물품(100)은 필터 래퍼(110a)가 감싸진 필터부(110), 흡연물질 래퍼(120a)가 감싸진 흡연물질부(120), 및 상기 필터부(110) 및 흡연물질부(120)를 결합시키는 팁페이퍼(130)를 포함할 수 있다.
- [0036] 필터부(110)는 흡연물질부(120)의 하류에 배치되어, 흡연물질부(120)에서 발생한 에어로졸 물질을 사용자가 흡입하기 직전 통과하는 영역일 수 있다.
- [0037] 필터부(110)는 다양한 재질로 형성될 수 있는데, 예를 들어 필터부(110)는 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다.
- [0038] 일부 실시예에서, 필터부(110)는 향료 물질이 가향처리되지 않은 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있으나, 이에 제한되지 않고 필터부(110)는 향료 물질이 가향처리된 TJNS(transfer jet nozzle system) 필터일 수 있다.
- [0039] 일부 실시예들에서, 필터부(110)는 내부에 중공을 포함하는 튜브 형태의 구조물일 수도 있다. 또한, 필터부(110)는 내부(예를 들어, 중공)에 동일 혹은 이형의 재질의 필름, 튜브 등의 구조물을 삽입하여 제조될 수도 있다.

- [0040] 한편, 필터부(110)의 제조 시에 가소제의 함량을 조절함으로써 필터부(110)의 경도가 조정될 수 있다. 가소제로는 트리아세틴이 적용될 수 있으나, 가소제의 종류 및 함량은 이에 한정되지 않고 필요에 따라 적절히 조절될 수 있다.
- [0041] 본 실시예의 필터부(110)는 단일 필터로 이루어진 모노 필터인 것으로 도시되었으나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 필터부(110)는 필터 효율을 높이기 위해 2개의 아세테이트 필터를 구비한 듀얼 필터 또는 삼중 필터 등으로 마련될 수 있음은 당연하다.
- [0042] 나아가, 도시되지 않았지만, 필터부(110)의 내부에는 캡슐(미도시)이 포함될 수 있다. 캡슐은 향료를 포함하는 내용액을 피막으로 감싼 구조일 수 있고, 예를 들면, 캡슐은 구형 또는 원통형의 형상을 가질 수 있다. 캡슐의 피막을 형성하는 재료는 천연소재, 전분 및/또는 겔화제일 수 있다. 예를 들어, 천연소재의 피막의 경우 한천, 펙틴, 소듐 알지네이트 및 글리세린 등으로 조성될 수 있다. 겔화제로서는 젤란 검이나 젤라틴이 사용될 수 있다. 또한, 캡슐의 피막을 형성하는 재료로서 겔화 조제가 더 이용될 수도 있다. 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.
- [0043] 일부 실시예들에서, 캡슐의 내용액에 포함되는 향료의 용매로서는, 예를 들면, 중쇄지방산 트리글리세라이드 (medium chain fatty acid triglyceride; MCTG)가 이용될 수 있다. 또한, 내용액은 색소, 유화제(乳化劑), 증점제(增粘劑) 등의 다른 첨가제를 함유할 수도 있다.
- [0044] 캡슐의 내용액에는 멘톨, 식물의 정유(精油) 등의 향료가 포함될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0045] 상술한 필터부(110)는 흡연물질부(120)의 하류에 배치되어, 흡연물질부(120)에서 발생한 에어로졸 물질을 사용자가 흡입하기 직전 통과하는 필터로서의 역할을 수행하게 된다.
- [0046] 상기 필터부(110)는 필터 래퍼(110a)에 의하여 포장될 수 있다. 일부 실시예들에서, 필터 래퍼(110a)는 내유성(耐油性)을 갖는 권지로 제작될 수 있다. 필터 래퍼(110a)는 흡연자에 의해 필터부(110)에 포함될 수 있는 캡슐이 파쇄됨으로써 캡슐 외부로 방출되는 캡슐 내용액이 필터 래퍼(110a)를 통과하지 못하도록 하기 위해 내유권지로 제작될 수 있다. 일부 실시예에서, 필터 래퍼(110a)의 안쪽 면에는 알루미늄 호일이 더 포함될 수도 있다.
- [0047] 한편, 흡연물질부(120)는 흡연물질 래퍼(120a)에 의하여 포장될 수 있다.
- [0048] 일부 실시예들에서, 흡연물질 래퍼(120a)에는 글리세린과, 촉매 작용 등에 의해 흡연 물질의 완전 연소를 촉진시키기 위한 K-citrate 및/또는 NA-citrate 등의 조연제가 첨가될 수 있으며, 나아가 탄산칼슘, 이산화티탄, 산화마그네슘 등의 충전제(filler)가 포함될 수도 있다.
- [0049] 일부 실시예들에서, 흡연물질 래퍼(120a)는 이중 권지 구조를 가질 수도 있다. 구체적으로, 흡연물질 래퍼(120a)는 흡연물질부(120)에 접하며 흡연물질부(120)를 감싸는 이너 래퍼(inner wrapper) 및 상기 이너 래퍼와 접하며 상기 이너 래퍼의 외부를 감싸는 아우터 래퍼(outer wrapper)를 포함할 수 있다.
- [0050] 나아가, 흡연물질 래퍼(120a)는 하나 이상의 저발화성(Low Ignition Propensity, LIP) 밴드(미도시)가 형성된 저발화성 권련지일 수 있다.
- [0051] LIP 밴드는 흡연물질 래퍼(120a)의 기공도를 낮출 수 있으며, 이에 따라 담배의 연소가 LIP 밴드에 도달하면 흡연물질부(120)로 유입되는 산소량이 감소하여, 연소 중이던 흡연물품(100)은 소화될 수 있다. 여기서, 상기 LIP 밴드는 흡연물질 래퍼(120a)의 내측 면에 형성되는 코팅층일 수 있다.
- [0052] 필터 래퍼(110a)에 의해 포장된 필터부(110) 및 흡연물질 래퍼(120a)에 의해 포장된 흡연물질부(120)는 티페이퍼(130)에 의해 결합 포장될 수 있다. 즉, 티페이퍼(130)는 흡연물질 래퍼(120a)의 적어도 일부분(예를 들어, 하류 일부 영역) 및 필터 래퍼(110a)의 외곽에 둘러질 수 있다. 한편, 상기 티페이퍼(130)는 불연성 물질을 포함하여 흡연물질부(120)의 연소에 따라 필터부(110) 또한 연소되는 현상을 방지할 수도 있다.
- [0053] 흡연물질부(120)는 원료 잎담배 및 관상엽이 배합된 혼합물로 충전될 수 있다. 상기 혼합물은 시트 형태 또는 각조 형태로 흡연물질부(120)에 충전될 수 있다. 흡연물질부(120)는 길게 연장된 로드 형태를 가질 수 있고 그 길이, 두께 및 직경은 다양할 수 있다.
- [0054] 또한, 흡연물질부(120)는 글리세린, 프로필렌 글리콜, 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜 및 올레일 알코올 중 적어도 하나의 에어로졸 발생 물질을 포함할 수 있

다.

- [0055] 또한, 흡연물질부(120)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, 카르다뫼, 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.
- [0056] 일부 실시예들에서, 흡연물질부(120)는 원료 잎담배 및 관상엽을 분쇄한 후 용매 및 다양한 첨가물을 혼합하여 슬러리 형태로 제조하고 건조시켜 시트를 형성한 후, 이러한 시트를 가공하여 막대 등과 같은 조각 형태로 형성된 재구성 담배 물질을 포함할 수 있다. 예를 들면, 흡연물질부(120)는 복수 개의 재구성 담배 물질 가닥들을 포함하고, 이러한 가닥 1개는 길이가 대략 10mm 내지 14mm (예를 들면, 12mm), 폭이 대략 0.8mm 내지 1.2mm (예를 들면, 1mm) 및 두께가 대략 0.08mm 내지 0.12mm (예를 들면, 0.1mm)일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0057] 한편, 최근 켈런으로부터 제공되는 에어로졸에 향미를 부가하는 기술에 대한 연구가 다방면으로 진행되고 있으나, 흡연물질부(120)에 향미를 위한 비담배 물질을 무분별하게 첨가 시 킁미감, 빨림성 또는 연량감 등의 담배 본연의 만족도가 낮아질 수 있는 가능성이 존재한다.
- [0058] 이러한 점을 고려하여, 에어로졸에 향미를 부여함과 동시에 담배 본연의 만족도 또한 높일 수 있도록, 본 발명의 실시예들에 따른 흡연물질부(120)는 잎담배와 관상엽이 배합된 혼합물로 충전되되, 상기 잎담배는 황색엽종엽, 버어리종엽, 메릴랜드엽 및 오리엔트종엽 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있으며, 상기 관상엽에는 클로브 부산물(clove by-products), 잎담배 부산물 및 펄프(pulp)가 함유될 수 있다.
- [0059] 여기서, 흡연물질부(120)의 총 중량 대비 흡연물질부(120)에 포함된 관상엽 시트의 중량은 대략 1% 내지 25%, 바람직하게는 대략 5% 내지 10%일 수 있다. 또한, 상기 관상엽 시트 내에 함유된 클로브 부산물의 중량은 관상엽 시트의 총 중량 대비 대략 20% 내지 60%, 바람직하게는 대략 30% 내지 50%, 보다 바람직하게는 대략 35% 내지 45%일 수 있다.
- [0060] 흡연물품(100)이 상기의 흡연물질부 내 관상엽 시트의 배합비를 가지며 상기의 관상엽 시트 내 클로브 부산물의 배합비를 가짐에 따라, 향액 조성물 등을 이용한 흡연물질부(120)의 가향처리 없이도 또는 소량의 가향처리만으로도 흡연 시의 클로브 향 증진을 도모할 수 있고, 나아가 흡연물품의 빨림성과 연량감을 증진시킬 수 있으며, 이와 동시에 섬유취 발생 또한 방지할 수 있게 된다.
- [0061] 보다 구체적으로, 관상엽 시트 내에 함유된 클로브 부산물의 중량이 50% 이상이 될 경우 후술할 실험예 1 내지 3에서 나타난 것과 같이 니코틴 이행량이 감소하고 이에 따른 킁미감 저하가 수반되며, 30% 이하가 될 경우에는 클로브 부산물의 함유에 따른 유의미한 효과가 나타나지 않게 된다.
- [0062] 한편, 상기 클로브 부산물은 클로브 엽분(clove dust), 클로브 꽃받침(clove bullet stem) 및 클로브 주맥(clove stem) 중 선택되는 적어도 어느 하나일 수 있으며, 상기 잎담배 부산물은 엽분(dust), 엽맥편(stem by-product) 및 황주맥(bright tobacco stem) 중 선택되는 적어도 하나일 수 있다. 상기 클로브 엽분의 입경(particle size)은 대략 0.01mm 내지 2mm, 바람직하게는 대략 0.1mm 내지 1mm일 수 있다.
- [0063] 일부 실시예들에서, 관상엽 시트 내에 함유된 클로브 엽분 및 잎담배 엽분의 합산 중량은 관상엽 시트의 총 중량 대비 75% 내지 85%일 수 있다. 또한, 관상엽 시트 내에 함유된 황주맥의 중량은 관상엽 시트의 총 중량 대비 2% 내지 8%일 수 있다. 나아가, 관상엽 시트 내에 함유된 클로브 엽분의 중량은 엽맥편, 황주맥 및 펄프의 합산 중량보다 크고, 관상엽 시트 내에 함유된 클로브 엽분의 중량은 엽분, 엽맥편, 황주맥 및 펄프의 합산 중량보다 작을 수 있다.
- [0064] 이에 따라, 흡연물품의 킁미감을 증진시키며 섬유취를 감소시킬 수 있으며, 이와 동시에 관상엽 제조시의 지절(紙切)에 의한 작업성 저하 문제 또한 방지할 수 있게 된다.
- [0065] 한편, 관상엽 시트에 사용되는 클로브 부산물은 관상엽 시트의 제법에 따라 다르게 적용함이 바람직할 수 있다.
- [0066] 구체적으로, 관상엽 시트가 제지식 관상엽 시트인 경우, 상기 관상엽 시트에는 클로브 엽분, 클로브 꽃받침 및 클로브 주맥 중 상기 클로브 엽분만이 포함되는 것이 바람직할 수 있으며, 이는 클로브 꽃받침 또는 클로브 주맥의 경우 조직의 목질화(木質化)로 인해 고해(refining) 공정의 적용이 용이하지 않기 때문이다.
- [0067] 이와 달리 슬러리식 관상엽 시트의 경우, 상기 관상엽 시트에는 클로브 엽분과, 클로브 꽃받침 및/또는 클로브

주맥이 포함되는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들어, 상기 관상엽 시트에는 클로브 엽분 20중량% 내지 40중량%, 클로브 꽃받침 5중량% 내지 10중량%, 클로브 주맥 5중량% 내지 10중량%가 배합될 수 있다. 상기한 배합을 통해, 관상엽 시트의 작업성을 확보함과 동시에 클로브 향 증진 효과를 보다 극대화할 수 있게 된다.

[0068] 한편, 상기 관상엽 시트에는 전화당(invert sugar), 글리세린 및 클로브 오일이 더 첨가될 수 있다. 여기서, 관상엽 시트의 총 중량 대비, 상기 전화당의 중량은 대략 1% 내지 5%, 상기 글리세린의 중량은 대략 1% 내지 5%, 상기 클로브 오일의 중량은 대략 0.5% 내지 1.5%인 것이 바람직하다.

[0069] 이하, 실시예와 비교예를 통하여 본 발명의 구성 및 그에 따른 효과를 보다 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 본 실시예는 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것이며, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0071] 비교예 1

[0072] 실시예를 위하여 시험용으로 제조된 레귤러 쉐련의 흡연물질부를 제거하고, 잎담배 부산물로서의 엽분 90중량%와 펄프 10중량%를 배합하여 제지식 관상엽 시트를 제조하여, 제조된 관상엽 시트 8중량%와 원료 잎담배 85중량%를 포함하는 혼합물로 흡연물질부를 충전하여 흡연물품을 제조하였다.

[0074] 실시예 1

[0075] 흡연물질부를, 잎담배 부산물로서의 엽분 41중량% 및 엽맥편 10중량%와, 펄프 10 중량% 및 클로브 부산물로서의 클로브 엽분 39중량%를 배합한 혼합물로 충전한 점을 제외하고, 비교예 1과 동일한 흡연물품을 제조하였다. 사용된 클로브 엽분의 입경은 0.5mm 내지 1mm이다.

[0077] 실시예 2

[0078] 흡연물질부를, 엽분 36중량%, 황주맥 5중량%, 엽맥편 10중량%, 펄프 10 중량% 및 클로브 엽분 39중량%를 배합한 혼합물로 충전한 점을 제외하고, 실시예 1과 동일한 흡연물품을 제조하였다.

[0080] 비교예 2

[0081] 흡연물질부를, 엽분 26중량%, 황주맥 5중량%, 엽맥편 20중량%, 펄프 10 중량% 및 클로브 엽분 39중량%를 배합한 혼합물로 충전한 점을 제외하고, 실시예 1과 동일한 흡연물품을 제조하였다.

[0083] 비교예 3

[0084] 흡연물질부를, 엽분 50중량%, 황주맥 5중량%, 엽맥편 10중량%, 펄프 10 중량% 및 클로브 엽분 25중량%를 배합한 혼합물로 충전한 점을 제외하고, 실시예 1과 동일한 흡연물품을 제조하였다.

[0086] 비교예 4

[0087] 흡연물질부를, 엽분 20중량%, 황주맥 5중량%, 엽맥편 10중량%, 펄프 10 중량% 및 클로브 엽분 55중량%를 배합한 혼합물로 충전한 점을 제외하고, 실시예 1과 동일한 흡연물품을 제조하였다.

[0089] 실험예 1: 실시예 1 내지 2, 및 비교예 1 내지 4의 엽중 성분분석

[0090] 본 발명의 실시예들에 따른 엽중 성분변화를 측정하기 위해, 흡연물질부에 함유된 니코틴, 전당(全糖), 질산염(nitrate) 및 유게놀(eugenol)의 함유량을 분석하였다. 본 실험에서는 제조 후 4주가 경과된 흡연물품들이 사용되었고, 표 1은 각 실시예 및 비교예별 흡연물질부에 포함된 관상엽의 배합비를 나타내며, 표 2는 각 실시예 및 비교예별 관상엽 엽중 성분분석 결과를 나타낸다.

**표 1**

[0092]

구분	클로브 부산물(%)	잎담배 부산물(%)			펠프(%)	클로브향(%)
	clove dust	dust	황주맥	엽맥편		
비교예 1	-	90	-	-	10	-
실시예 1	39	41	0	10	10	
실시예 2	39	36	5	10	10	
비교예 2	39	26	5	20	10	
비교예 3	25	50	5	10	10	
비교예 4	55	20	5	10	10	

[0093] 표 1에 나타난 것처럼, 실시예 1 내지 2, 및 비교예 1 내지 4의 관상엽들 모두에는 클로브 부산물 외 별도의 클로브향이 첨가되지 않았다.

표 2

[0095]

구분	Nicotine (mg/cig.)	전당 (mg/cig.)	Nitrate (mg/cig.)	Eugenol (mg/cig.)
비교예 1	1.3	7.9	0.3	0.0
실시예 1	1.1	11.5	0.4	1.3
실시예 2	1.2	11.4	0.3	1.6
비교예 2	0.7	12.1	0.4	1.4
비교예 3	1.0	8.8	0.4	0.8
비교예 4	0.5	13.1	0.5	1.3

[0096] 표 2에 나타난 바와 같이, 클로브 부산물이 배합된 실시예 1 내지 2 및 비교예 2 내지 4 모두에서 유계놀 성분이 검출되었으며 전당 수치 또한 비교예 1 대비 증가하였다. 특히, 실시예 1 및 2에서는 전당 및 유계놀 함량의 증가가 두드러짐과 동시에 비교예 1과 실질적으로 유사한 니코틴 함량이 나타나, 클로브 향 증진과 함께 고유의 담배맛 또한 해치지 않을 것으로 예상되었다.

[0097] 이와 달리, 클로브 엽분 및 잎담배의 엽분의 합산 함량이 75중량% 미만(약 65중량%)인 비교예 2 및 클로브 엽분의 함량이 50중량% 초과(약 55중량%)인 비교예 4의 경우, 엽중 니코틴량이 비교예 1 대비 상당히 감소하여 흡연 중 니코틴 이행량 감소 및 그에 따른 킁미감 저하가 예상되었다.

[0098] 또한, 클로브 엽분의 함량이 30중량% 미만(약 25중량%)인 비교예 3의 경우 니코틴 함량의 감소와 더불어 전당 및 유계놀 증가치가 약소하여, 고유의 담배맛이 감소함과 동시에 클로브 부산물 첨가에 따른 이점 또한 확보하지 못할 것으로 확인되었다.

[0099] 한편, 비교예 4의 경우 실시예 1 및 2와 비교예 2 대비 클로브 엽분의 함량이 높음에도 불구하고 유계놀 함량에는 큰 변화를 보이지 않았으며, 이를 통해 클로브 향 증진에 효과적인 클로브 엽분 함량이 대략 30중량% 내지 50중량%임을 확인할 수 있었다.

[0101] 실험예 2: 실시예 1 내지 2, 및 비교예 1 내지 4의 연기성분 분석

[0102] 본 발명의 실시예들에 따른 주류연 성분변화를 측정하기 위해 실시예 및 비교예 각각의 흡연물품들에 대한 주류연을 포집하였다. 제조 후 4주가 경과된 흡연물품들이 사용되었으며, 연기 포집은 시료별 3회씩 반복 실시되었다. 주류연은 회당 20mL씩 포집되었고, 3회씩의 포집결과에 대한 평균값에 기초한 성분분석 결과를 표 3에 나타내었다. 흡연물품들은 온도가 대략 20℃이며, 습도가 대략 62.5%인 흡연실에서 자동흡연장치를 이용하여 HC(Health Canada) 흡연조건에 따라 테스트되었다.

표 3

[0104]

구분	TPM (mg/cig.)	Tar (mg/cig.)	Nicotine (mg/cig.)
비교예 1	11.0	10.0	0.5
실시예 1	13.5	10.4	0.5
실시예 2	12.7	11.8	0.6
비교예 2	15.3	12.4	0.3
비교예 3	11.8	10.1	0.5
비교예 4	12.3	11.5	0.3

[0105] 표 3에 나타난 바와 같이, 클로브 부산물이 배합된 실시예 1 내지 2 및 비교예 2 내지 4 모두에서 TPM(total particle materials) 및 타르량이 약소하게 증가하였으며, 이는 클로브 부산물에 포함된 향소류의 증가분에 해당한다. 실시예 1 및 2에서는 잎담배 부산물 일부량이 클로브 부산물로 대체되었음에도 실질적으로 동등한 수치의 주류연 내 니코틴 함량이 나타나, 클로브 부산물 함유에 따라 니코틴 이행량이 감소되지 않았음을 확인할 수 있다.

- [0106] 이와 달리 비교예 2 및 4에서는, 다른 실시예들 및 비교예들 대비 니코틴 이행량이 감소되었음을 알 수 있다.
- [0108] 실험예 3: 실시예 2 및 비교예 1 내지 2의 흡연 관능평가
- [0109] 흡연물품의 흡연중 킁미 강도, 빨림성 만족도, 클로브향 강도 및 섬유취 강도에 대한 관능 평가를 실시하였다. 관능 특성 평가는 실시예 2 및 비교예 1 내지 2의 흡연물품을 이용하여 20명의 평가 패널원을 대상으로 실시하였으며, 총 5점 만점을 기준으로 하였다.
- [0110] 도 2는 실시예 2 및 비교예 1 내지 2에 따라 제조된 흡연물품들의 흡연 관능평가 결과를 나타낸 도면이다. 엽중 성분 또는 주류연 성분분석 결과가 타 실시예들 대비 상대적으로 바람직하지 않은 비교예 3, 실시예 2와 관능특성 결과가 유사한 실시예 1, 및 비교예 2와 관능특성 결과가 유사한 비교예 4의 관능평가 결과는 설명의 명확화를 위해 도 2에서는 생략되었다.
- [0111] 도 2를 참조하면, 실시예 2 및 비교예 2의 빨림성 만족도 및 클로브향 강도가 클로브 부산물이 함유되지 않은 비교예 1 대비 높은 것으로 나타났다.
- [0112] 다만, 비교예 2에서는 비교예 1 대비 킁미 강도가 약 5% 감소함과 동시에 섬유취 강도가 약 46% 증가된 것으로 나타나, 비교예 2에 따른 흡연물품은 클로브 향 증진에는 유리하지만 전반적인 관능 특성이 저하되었음을 확인할 수 있다.
- [0113] 이와 달리 실시예 2에 따른 흡연물품의 킁미 강도, 빨림성 만족도 및 클로브향 강도는 모두 비교예 1 대비 증가하였으며, 실시예 2에 따른 흡연물품의 섬유취 강도는 비교예 1과 실질적으로 동등한 수준인 것을 확인할 수 있었다. 이를 통해 실시예 1 또는 2에 따른 흡연물품의 경우 클로브 향이 증진됨과 동시에 담배 고유의 관능특성 또한 개선되었음을 알 수 있다.
- [0115] 실시예 3
- [0116] 흡연물질부에 포함된 판상엽 시트의 총 중량 대비 약 3중량%의 전화당, 약 3중량%의 글리세린 및 약 0.5중량%의 클로브 오일이 추가적으로 첨가된 점을 제외하고, 실시예 2와 동일한 흡연물품을 제조하였다.
- [0118] 실시예 4
- [0119] 약 1.0중량%의 클로브 오일이 첨가된 점을 제외하고, 실시예 3과 동일한 흡연물품을 제조하였다.
- [0121] 실시예 5
- [0122] 약 1.5중량%의 클로브 오일이 첨가된 점을 제외하고, 실시예 3과 동일한 흡연물품을 제조하였다.
- [0124] 실시예 6
- [0125] 약 2.0중량%의 클로브 오일이 첨가된 점을 제외하고, 실시예 3과 동일한 흡연물품을 제조하였다.
- [0127] 실험예 4: 실시예 2 내지 6의 엽중 성분분석
- [0128] 클로브 오일 가향량에 따른 엽중 성분변화를 관찰하기 위해, 흡연물질부에 함유된 유계놀의 함유량을 분석하였다. 제조 후 4주가 경과된 흡연물품들이 사용되었고, 표 4에는 각 실시예별 가향조건 및 유계놀 수치가 기재되었다.

**표 4**

구분	가향(casing)			Eugenol(mg/cig.)
	전화당(%)	글리세린(%)	클로브오일(%)	
실시예 2	무가향			1.6
실시예 3	3	3	0.5	1.7
실시예 4	3	3	1	2.0
실시예 5	3	3	1.5	2.0
실시예 6	3	3	2	2.1

- [0130] 표 4에 나타난 것과 같이, 클로브 오일을 함유하는 가향액을 첨가함에 따라 유계놀 수치가 대체적으로 증가함을 확인할 수 있다. 실시예 5 및 6의 경우 실시예 4 대비 클로브 오일 첨가량이 증가하였음에 불구하고 유계놀 함량에는 큰 변화를 보이지 않았으며, 이를 통해 기준치 이상의 유계놀은 흡연물품의 보관과정에서 휘발 등에 의해

소실됨을 추측할 수 있다. 이에 따라, 클로브 오일이 1.0중량% 첨가된 실시예 4에서 가향 효과가 가장 두드러지는 것을 확인할 수 있다.

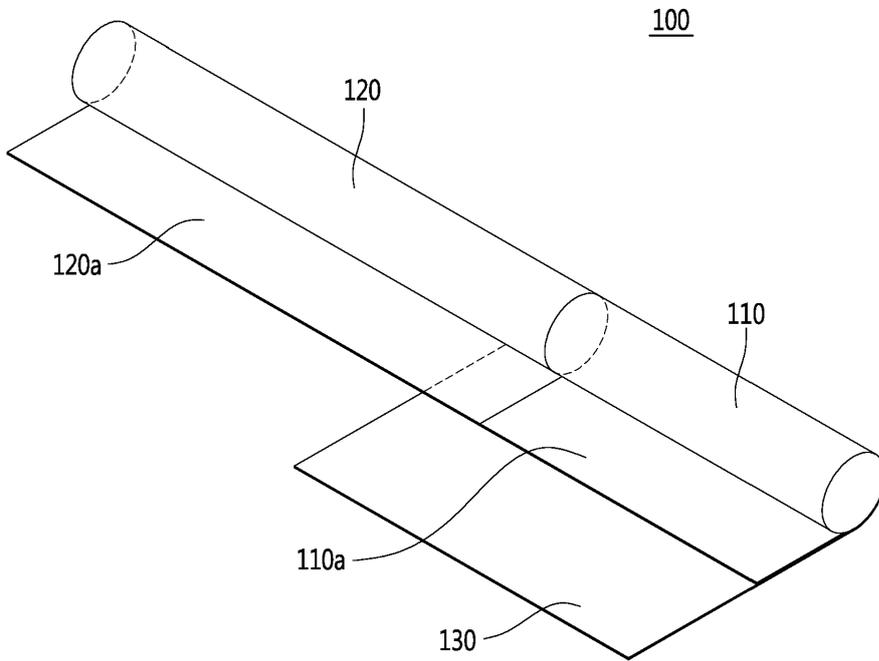
- [0133] 실험예 5: 실시예 2, 4, 6의 흡연 관능평가
- [0134] 흡연물품의 흡연중 각미 강도, 빨림성 만족도, 클로브향 강도 및 섬유취 강도에 대한 관능 평가를 실시하였다. 관능 특성 평가는 실시예 2, 4, 6의 흡연물품을 이용하여 20명의 평가 패널원을 대상으로 실시하였으며, 총 5점 만점을 기준으로 하였다.
- [0135] 도 3은 실시예 2, 4, 6에 따라 제조된 흡연물품들의 흡연 관능평가 결과를 나타낸 도면이다. 실시예 2와 관능특성 결과가 유사한 실시예 3, 및 실시예 6과 관능특성 결과가 유사한 실시예 5의 관능평가 결과는 설명의 명확화를 위해 도 3에서는 생략되었다.
- [0136] 도 3을 참조하면, 실시예 4 및 6 모두에서, 실시예 2 대비 각미 강도 및 클로브향 강도가 증가한 것을 알 수 있다. 다만, 실시예 6에서는 실시예 2 대비 빨림성 만족도가 약 10% 감소하였다. 이와 달리, 실시예 4에서는 빨림성 만족도 또한 실시예 2 대비 약 5% 증가하였고, 섬유취 강도 또한 약 14% 감소하여, 1% 내외의 클로브 오일이 흡연물질부에 첨가되는 것이 흡연 관능특성 개선에 가장 유리함을 확인할 수 있었다.
- [0137] 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.

**부호의 설명**

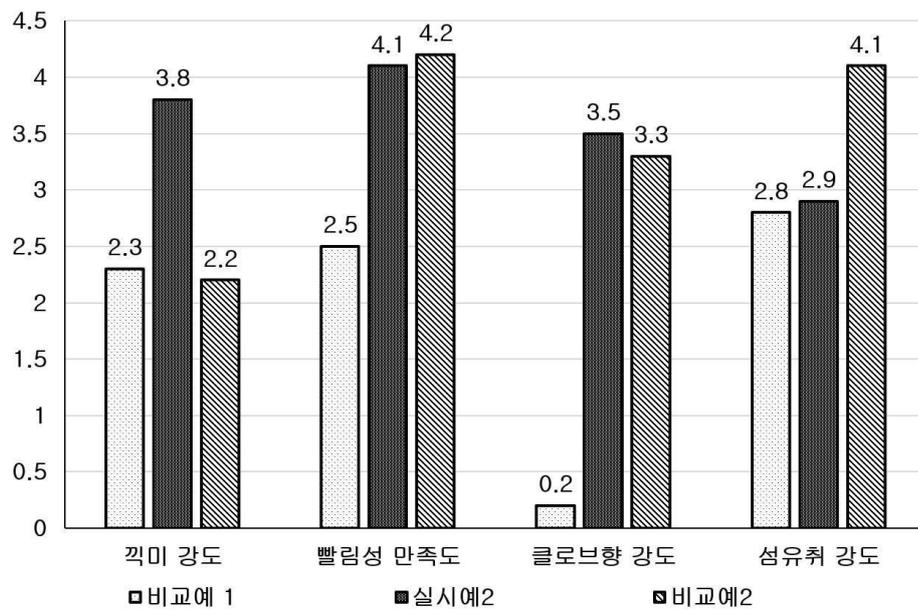
- [0139] 100: 흡연물품
- 110: 필터부
- 110a: 필터 래퍼
- 120: 흡연물질부
- 120a: 흡연물질 래퍼
- 130: 티페이퍼

도면

도면1



도면2



도면3

