

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020 년 3 월 19 일 (19.03.2020) **WIPO | PCT**



(10) 국제공개번호
WO 2020/055056 A1

(51) 국제특허분류:
A24F 47/00 (2006.01) *A24B 15/16* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2019/011616

(22) 국제출원일: 2019 년 9 월 9 일 (09.09.2019)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2018-0109152 2018 년 9 월 12 일 (12.09.2018) KR

(71) 출원인: 주식회사 케이티앤지 (**KT&G CORPORATION**) [KR/KR]: 34337 대전시 대덕구 벚꽃길 71, Daejeon (KR).

(72) 발명자: 진용숙 (**JIN, Yong Sook**): 34885 대전시 중구 태평로 77, 26동 1510호, Daejeon (KR). 이준태 (**LEE, John Tae**): 34118 대전시 유성구 가정로 43, 105동 1601호, Daejeon (KR). 정봉수 (**CHEONG, Bong Su**): 34128 대전시 유성구 가정로 30, Daejeon (KR). 황중섭 (**HWANG, Jung Seop**): 34071 대전시 유성구 지족로 317, 103동 1601호, Daejeon (KR). 기성중 (**KI, Sung Jong**): 34127 대전시 유성구 죽동로 39, 202동 1601호, Daejeon (KR).

(74) 대리인: 리앤목 특허법인 (**Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS**); 06292 서울시 강남구 언주로 30길 13 대림아크로텔 12층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유

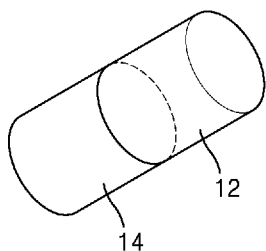
럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: COMPLEX HEAT SOURCE AND SMOKING ITEM COMPRISING SAME

(54) 발명의 명칭: 복합 열원 및 이를 포함하는 흡연 물품



(57) Abstract: Disclosed is a smoking item comprising: a combustible complex heat source including a first heat source and a second heat source which is positioned downstream of the first heat source and has a hardness different from that of the first heat source; an aerosol formation substrate positioned downstream of the second heat source; and a wrapper for wrapping at least one among the first heat source, the second heat source, and the aerosol formation substrate.

(57) 요약서: 제1 열원 및 제1 열원의 하류에 위치하고, 제1 열원과 다른 경도(hardness)를 갖는 제2 열원을 포함하는 가연성 복합 열원; 제2 열원의 하류에 위치하는 에어로졸 형성 기질; 및 제1 열원, 제2 열원, 및 에어로졸 형성 기질 중 적어도 하나를 포장하는 래퍼를 포함하는 흡연 물품을 개시한다.



WO 2020/055056 A1

명세서

발명의 명칭: 복합 열원 및 이를 포함하는 흡연 물품

기술분야

- [1] 복합 열원 및 이를 포함하는 흡연 물품에 관한다.

배경기술

- [2] 근래에 일반적인 켄련의 단점들을 극복하는 대체 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 예를 들어, 가연성 열원에서 물리적으로 분리된 에어로졸 형성 기질로 열을 전달시켜 에어로졸을 발생시키는 기술에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.
- [3] 또한, 가연성 열원이 연소되는 경우 소화가 어려워 화재 위험이 있는 바, 흡연 물품 내 가연성 열원을 효과적으로 소화시키는 것이 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 다양한 실시예들은 복합 열원 및 이를 포함하는 흡연 물품을 제공하는데 있다. 본 개시가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 이하의 실시예들로부터 또 다른 기술적 과제들이 유추될 수 있다.

과제 해결 수단

- [5] 일 측면에 따르면, 가연성 복합 열원을 포함하는 흡연 물품은, 제 1 열원; 상기 제 1 열원의 하류에 위치하고, 상기 제 1 열원과는 다른 경도(hardness)를 갖는 제 2 열원; 상기 제 2 열원의 하류에 위치하는 에어로졸 형성 기질; 및 상기 제 1 열원, 상기 제 2 열원, 및 상기 에어로졸 형성 기질 중 적어도 하나를 포장하는 래퍼를 포함할 수 있다.
- [6] 또한, 상기 제 2 열원은, 상기 제 1 열원보다 낮은 경도를 가질 수 있다.
- [7] 또한, 상기 래퍼는, 상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원 중 적어도 하나의 연소에 의한 열을 상기 에어로졸 형성 기질로 전달할 수 있다.
- [8] 또한, 상기 래퍼는, 열 전도성 물질을 포함하는 열 전도층; 및 단열 물질을 포함하는 단열층을 포함할 수 있다.
- [9] 또한, 상기 전도층은, 펄프층; 및 상기 펄프층 내부에 균일하게 분포된 금속 입자들을 포함할 수 있다.
- [10] 또한, 흡연 물품은, 상기 제 2 열원 및 상기 에어로졸 형성 기질 사이에 위치하고, 공기 투과성 물질들로 구성된 배리어를 더 포함할 수 있다.
- [11] 또한, 상기 흡연 물품의 상류 말단에 가해지는 외부 충격에 따라, 상기 1 열원이 상기 제 2 열원 쪽으로 진입함과 동시에 상기 래퍼가 접히면서, 상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원으로 공급되는 산소가 차폐되어, 상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원의 소화가 유도될 수 있다.

- [12] 다른 측면에 따르면, 흡연 물품을 위한 가연성 복합 열원은, 제 1 열원; 및 상기 제 1 열원과 다른 경도(hardness)를 갖는 제 2 열원을 포함할 수 있다.
- [13] 또한, 상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원은, 바인더(binder)의 종류 및 바인더의 함량 중 적어도 하나에 따라, 서로 다른 경도를 가질 수 있다.
- [14] 또한, 상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원은, 탄소 함량, 탄소 종류, 및 탄소 입자 크기 중 적어도 하나에 따라, 서로 다른 경도를 가질 수 있다.
- [15] 또한, 상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원은, 첨가제에 따라, 서로 다른 연소 특성을 가질 수 있다.
- [16] 또한, 상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원은, 서로 평행한 다층 구조로 결합될 수 있다.

발명의 효과

- [17] 상기된 바에 따르면, 흡연 물품 내 제 1 열원 및 제 2 열원의 경도 차이로 인해, 제 1 열원 및 제 2 열원의 연소로 인한 부산물이 흡연 물품 밖으로 나오지 않는 바, 사용자의 흡연 편의성을 증진시킬 수 있다. 또한, 흡연 물품 내 제 1 열원 및 제 2 열원의 경도 차이로 인해, 소화 과정에서 래퍼가 보다 용이하게 접힐 수 있고, 결과적으로 흡연 물품의 소화가 용이하게 이루어질 수 있다. 또한, 제 1 열원 및 제 2 열원의 경도 차이로 인해, 흡연 물품의 소화가 용이하게 이루어질 수 있는 바, 사용자는 흡연 중 원하는 시점에서 흡연 물품을 소화시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [18] 도 1은 흡연 물품을 위한 복합 열원의 일 예를 도시한 구성도이다.
- [19] 도 2는 가연성 열원을 포함하는 흡연 물품의 일 예를 도시한다.
- [20] 도 3은 래퍼의 일 예를 도시한다.
- [21] 도 4는 래퍼의 다른 예를 도시한다.
- [22] 도 5는 가연성 열원을 포함하는 흡연 물품의 다른 예를 도시한다.
- [23] 도 6은 흡연 물품의 소화 과정의 실시예를 나타내는 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [24] 실시 예들에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 판례, 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.
- [25] 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.
- [26] 이하의 실시예에서, 용어 "상류" 및 "하류"는 사용자가 흡연 물품을 사용하여

공기를 흡인할 때, 외부로부터 흡연 물품 내부로 공기가 들어오는 부분이 "상류"이고 켈런 내부에서 외부로 공기가 나가는 부분이 "하류"이다. 용어 "상류" 및 "하류"는 흡연 물품을 구성하는 세그먼트들 간의 상대적인 위치 또는 방향을 나타내기 위해 사용된 용어이다.

- [27] 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.
- [28] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 상세히 설명한다.
- [29] 도 1은 흡연 물품을 위한 복합 열원의 일 예를 도시한 구성도이다.
- [30] 복합 열원(10)은 가연성의 열원일 수 있다. 예를 들어, 복합 열원(10)은 탄소로 구성된 열원일 수 있다. 또한, 복합 열원(10)은 흡연 물품에 포함될 수 있고, 복합 열원(10)에 의한 열이 흡연 물품 내 에어로졸 형성 기질에 전달되어, 에어로졸이 발생할 수 있다.
- [31] 복합 열원(10)은 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)을 포함한다. 도 1을 살펴보면, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은 일 예시에 따라 원통형의 형태를 갖는 것으로 도시되었지만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은 원통형과 유사한 형태를 갖거나, 직육면체 등의 형태를 가질 수 있다. 또한, 도 1을 살펴보면, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은 서로 평행한 다층 구조를 갖는 것으로 도시되었지만, 이에 제한되지 않는다.
- [32] 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은 서로 다른 경도(hardness)를 가질 수 있다. 예를 들어, 제 1 열원(12)은 높은 경도를 가질 수 있고, 제 2 열원(14)은 낮은 경도를 가질 수 있다. 또 다른 예에 따라, 복합 열원(10)이 흡연 물품에 포함되는 경우, 에어로졸 형성 기질에 인접한 제 2 열원(14)이 제 1 열원(12) 보다 낮은 경도를 가질 수 있다.
- [33] 일 실시예에 따라, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은, 바인더의 차이에 따라, 서로 다른 경도를 가질 수 있다. 다시 말해, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은, 서로 다른 종류의 바인더 또는 서로 다른 함량의 바인더를 포함하는 바, 서로 다른 경도를 가질 수 있다. 예를 들어, 제 1 열원(12)은 바인더를 높은 함량으로 포함하여 높은 경도를 가질 수 있고, 제 2 열원(14)은 바인더를 낮은 함량으로 포함하여 낮은 경도를 가질 수 있다.
- [34] 바인더는, 셀룰로오스, 셀룰로오스 유도체(예를 들어, 메틸셀룰로오스, 카르복시메틸셀룰로오스, 히드록시프로필셀룰로오스 및 히드록시프로필메틸셀룰로오스), 전분류, 검류 또는 이들의 조합일 수 있다. 또한, 바인더는 하나 이상의 탄소 함유 재료로 결합될 수 있다.
- [35] 다른 실시예에 따라, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은, 탄소의 함량 차이, 탄소의 종류 차이, 및 탄소의 입자 크기 차이 중 적어도 하나에 따라, 서로 다른 경도를 가질 수 있다. 예를 들어, 제 1 열원(12)은 제 2 열원(14)보다 탄소 함량이

더 높을 수 있고, 이에 따라 제 1 열원(12)의 경도가 제 2 열원(14)의 경도보다 높을 수 있다.

[36] 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)이 서로 다른 경도를 갖는 바, 제 1 열원(12)과 제 2 열원(14) 간의 연소 특성은 달라질 수 있다. 예를 들어, 제 2 열원(14)이 제 1 열원(12) 보다 더 낮은 경도를 가지므로, 제 2 열원(14)의 연소가 제 1 열원(12)의 연소 보다 더 활발하게 진행될 수 있다.

[37] 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)에는 열원의 특성을 개선시키기 위한 하나 이상의 첨가제가 포함될 수 있다. 일 예에 따라, 연소성 열원의 점화를 촉진하기 위한 첨가제는, 과염소산염, 염소산염, 질산염, 과산화물, 과망간산염과 같은 산화제, 지르코늄 및 이들의 조합을 포함할 수 있다. 다른 예에 따라, 연소성 열원의 연소를 촉진하기 위한 첨가제는, 칼륨과 구연산칼륨과 같은 칼륨염을 포함할 수 있다. 또 다른 예에 따라, 연소성 열원의 연소에 의해서 생성되는 하나 이상의 가스 분해를 촉진하기 위한 첨가제는, CuO , Fe_2O_3 , Al_2O_3 와 같은 촉매를 포함할 수 있다.

[38] 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은, 첨가제의 차이에 따라, 서로 다른 연소 특성을 가질 수 있다. 예를 들어, 첨가제의 차이에 따라, 제 2 열원(14)이 제 1 열원(12) 보다 연소 속도가 더 빠를 수 있다. 또한, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)은, 첨가제의 차이에 따라, 서로 다른 가열 온도 특성을 가질 수 있다.

[39] 복합 열원(10)의 제조 공정 관련하여, 몰드를 형성하지 않고, 단순 배합과 압출을 통해 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)을 제조할 수 있는 바, 제조 효율을 높일 수 있다. 구체적으로, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)의 제조 공정 시, 구성 물질들을 혼합하여 압출하거나 사출하여 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14) 각각을 획득할 수 있다. 또한, 제조 설비에 따라, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14)이 듀얼필터의 형태로 제조될 수 있다. 일 예에 따라, 복합 열원(10) 제조 시, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14) 각각을 로드 형태로 결합한 후 절단하여 복합 열원(10)을 제조할 수 있다. 다른 예에 따라, 복합 열원(10) 제조 시, 제 1 열원(12) 및 제 2 열원(14) 각각을 절단된 세그먼트 형태로 결합하여 복합 열원(10)을 제조할 수 있다.

[40]

[41] 도 2는 가연성 열원을 포함하는 흡연 물품의 일 예를 도시한다.

[42] 흡연 물품(100)은 제 1 열원(110), 제 2 열원(120), 에어로졸 형성 기질(130), 마우스피스(140), 및 래퍼(150)를 포함할 수 있다. 도 2에서는 설명의 편의를 위해, 흡연 물품(100)의 일 단면이 도시되었으나, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 흡연 물품(100)의 각 구성들은 원통형의 형태를 가질 수 있다. 도 2에 도시된 흡연 물품(100)은 본 실시예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 2에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 흡연 물품(100)에 더 포함될 수 있음을 본 실시예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

- [43] 제 1 열원(110)은 흡연 물품(100)의 상류 말단에 위치할 수 있으며, 제 2 열원(120)은 제 1 열원(110)의 하류에 위치할 수 있다.
- [44] 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)은 서로 다른 경도를 가질 수 있다. 제 2 열원(120)은 제 1 열원(110) 보다 낮은 경도를 가질 수 있다. 일 실시예에 따라, 제 2 열원(120)은 제 1 열원(110)과는 다른 종류의 바인더 또는 다른 함량의 바인더를 포함할 수 있고, 이에 따라, 제 2 열원(120)은 제 1 열원(110) 보다 낮은 경도를 가질 수 있다. 또한, 탄소의 함량 차이, 탄소의 종류 차이, 및 탄소의 입자 크기 차이 중 적어도 하나에 따라, 제 2 열원(120)은 제 1 열원(110)보다 낮은 경도를 가질 수 있다.
- [45] 제 1 열원(110) 보다 제 2 열원(120)의 경도가 낮으므로, 연소 과정에서 제 2 열원(120)이 제 1 열원(110) 보다 더 빠르게 분해될 수 있고, 결과적으로 제 2 열원(120)의 형태가 먼저 무너져도 제 1 열원(110)의 형태가 유지되는 바, 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)의 연소로 인한 부산물이 흡연 물품(100) 밖으로 나오지 않을 수 있다. 따라서, 사용자의 흡연 편의성을 증진시킬 수 있다.
- [46] 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)의 경도 차이로 인해, 소화 과정에서 래퍼(150)가 보다 용이하게 접힐 수 있고, 결과적으로 흡연 물품(100)의 소화가 용이하게 이루어질 수 있다. 구체적으로, 흡연 물품(100)의 상류 말단에 외부 충격이 가해짐에 따라, 제 1 열원(110)이 제 2 열원(120) 쪽으로 진입함과 동시에 래퍼(150)가 안쪽으로 접힐 수 있다. 즉, 제 1 열원(110) 보다 제 2 열원(120)의 경도가 낮으므로 제 2 열원(120)이 붕괴됨과 동시에 제 1 열원(110)이 제 2 열원(120) 쪽으로 진입할 수 있다. 그 결과, 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)으로 공급되는 산소가 차폐되어, 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)의 소화가 유도될 수 있다. 보다 구체적인 실시예는 이하 도 6을 살펴보기로 한다.
- [47] 또한, 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)의 경도 차이로 인해, 흡연 물품(100)의 소화가 용이하게 이루어질 수 있는 바, 사용자는 흡연 중 원하는 시점에서 흡연 물품(100)을 소화시킬 수 있다.
- [48] 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)은 첨가제에 따라, 서로 다른 연소 특성을 가질 수 있다. 예를 들어, 첨가제의 차이에 따라, 제 2 열원(14)이 제 1 열원(12) 보다 연소 속도가 더 빠를 수 있다.
- [49] 에어로졸 형성 기질(130)은 제 2 열원(120)의 하류에 위치할 수 있다.
- [50] 에어로졸 형성 기질(130)은 에어로졸 형성체를 포함할 수 있다. 에어로졸 형성체는 글리세린, 프로필렌 글리콜, 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜 및 올레일 알코올 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [51] 또한, 에어로졸 형성 기질(130)은 풍미제, 습윤제 및/또는 유기산(organic acid)과 같은 다른 첨가 물질을 함유할 수 있다. 예를 들어, 풍미제는 감초, 자당, 과당 시럽, 이소감미제(isosweet), 코코아, 라벤더, 시나몬, 카르다몸, 셀러리, 호로파, 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.
- [52] 일 예로서, 에어로졸 형성 기질(130)은 판상엽 시트(reconstituent tobacco sheet)를 포함할 수 있다.
- [53] 다른 예로서, 에어로졸 형성 기질(130)은 각초들을 포함할 수 있다. 여기에서, 담배 각초들은 판상엽 시트를 잘게 절단함으로써 생성될 수 있다.
- [54] 또 다른 예로서, 에어로졸 형성 기질(130)은 판상엽 시트가 세절된 복수의 담배 가닥들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 형성 기질(130)은 복수의 담배 가닥들이 서로 같은 방향(평행)으로 또는 무작위로 합쳐져서 형성될 수 있다.
- [55] 예를 들어, 판상엽 시트는 아래와 같은 과정에 의하여 제조될 수 있다. 먼저, 담배 원료를 분쇄하여 에어로졸 형성체(예를 들어, 글리세린, 프로필렌 글리콜 등), 가향액, 바인더(예를 들어, 구아검, 잔탄검, 카르복시메틸 셀룰로오스(Carboxymethyl cellulose; CMC) 등), 물 등이 혼합된 슬러리를 만든 후, 슬러리를 이용하여 판상엽 시트를 형성한다. 슬러리를 만들 때 천연 펄프 또는 셀룰로오스가 첨가될 수 있으며, 1개 이상의 바인더가 혼합되어 사용될 수 있다. 한편, 건조된 판상엽 시트를 절각 또는 세절함으로써 담배 가닥이 생성될 수 있다.
- [56] 담배 원료는 담배 잎 조각, 담배 줄기 및/또는 담배 처리 중 발생된 담배 미분일 수 있다. 또한, 판상엽 시트에는 목재 셀룰로오스 섬유와 같은 다른 첨가제가 함유될 수도 있다.
- [57] 슬러리에는 에어로졸 형성체가 5% 내지 40%가 첨가될 수 있으며, 판상엽 시트에는 에어로졸 형성체가 2% 내지 35%가 잔류될 수 있다. 바람직하게는, 판상엽 시트에는 에어로졸 형성체가 5% 내지 30%가 잔류될 수 있다.
- [58] 마우스피스(140)는 에어로졸 형성 기질(130)의 하류에 위치할 수 있다. 마우스피스(140)는 필터 세그먼트로 구성될 수 있다. 예를 들어, 마우스피스(140)는 내부에 중공을 포함하는 튜브 필터로 구성되거나, 셀룰로오스 아세테이트 필터 또는 리세스 필터로 구성될 수 있다. 다른 예에 따라, 마우스피스는 흡습제, 흡착제, 풍미제, 다른 에어로졸 개변제 및 첨가제 또는 그것의 조합을 포함하는 하나 이상의 세그먼트를 포함할 수 있다. 도 2에서는 마우스피스(140)가 하나의 구성으로 도시되었지만, 이에 제한되지 않으며, 마우스피스(140)는 복수의 필터 세그먼트들로 구성될 수 있다.
- [59] 래퍼(150)는 제 1 열원(110), 제 2 열원(120), 에어로졸 형성 기질(130), 및 마우스피스(140) 중 적어도 하나를 포장할 수 있다. 도 2에서는 일 예에 따라, 래퍼(150)가 제 1 열원(110), 제 2 열원(120), 에어로졸 형성 기질(130), 마우스피스(140)를 한번에 포장하도록 도시되었지만, 다른 예에 따라, 래퍼(150)가 제 1 열원(110), 제 2 열원(120), 에어로졸 형성 기질(130), 및 마우스피스(140) 각각을 개별적으로 포장하는 것도 가능하다. 또 다른 예에 따라,

래퍼(150)는 제 1 열원(110), 제 2 열원(120), 및 에어로졸 형성 기질(130)을 포장하는 제 1 래퍼와, 제 1 래퍼 및 마우스피스(140)를 포장하는 제 2 래퍼로 구성될 수 있다.

[60] 래퍼(150)는 열 전도성 물질 및 단열 물질 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[61] 래퍼(150)는, 열 전도성 물질을 포함할 수 있는 바, 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)의 연소에 의한 열을 에어로졸 형성 기질(130)로 전달할 수 있다. 예를 들어, 열 전도성 물질은 알루미늄, 구리, 스틸, 철 또는 금속 합금이 될 수 있다. 일 예에 따라, 래퍼(150)의 영역들 중에서, 제 1 열원(110), 제 2 열원(120), 및 에어로졸 형성 기질(130)을 감싸는 래퍼(150)의 영역이 열 전도성 물질을 포함할 수 있다. 다른 예에 따라, 래퍼(150)가 제 1 열원(110), 제 2 열원(120), 및 에어로졸 형성 기질(130)을 포장하는 제 1 래퍼와, 제 1 래퍼 및 마우스피스(140)를 포장하는 제 2 래퍼로 구성되는 경우, 제 1 래퍼가 열 전도성 물질을 포함할 수 있다. 따라서, 래퍼(150)에 의해 전달된 열을 통해 에어로졸 형성 기질(130)이 가열될 수 있고, 결과적으로 에어로졸이 발생할 수 있다.

[62] 래퍼(150)는, 단열 물질을 포함할 수 있는 바, 흡연 물품(100) 외부로 열이 방출되는 것을 막을 수 있다. 예를 들어, 단열 물질은, 셀룰로오스와 같은 섬유질, 미립자, 막, 블록이나 공기층, 개방형 셀, 및 폐쇄형 셀과 이들의 조합이 될 수 있다.

[63] 또한, 래퍼(150)는 불연성 물질을 포함할 수 있는 바, 래퍼(150)의 연소를 방지할 수 있다. 예를 들어, 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)의 연소에 의해 인접한 래퍼(150)가 연소될 가능성이 있는 바, 래퍼(150)는 불연성 물질을 포함하여, 래퍼(150)가 연소되는 현상을 방지할 수 있다.

[64]

[65] 도 3은 래퍼의 일 예를 도시한다.

[66] 도 3을 참조하면, 래퍼(300)는 단열층(310) 및 전도층(320)을 포함할 수 있다. 래퍼(300)는 도 2의 래퍼(150)가 될 수 있다.

[67] 단열층(310)은 졸-겔, 에어로겔 또는 발포 세라믹으로 제조될 수 있으며, 필요에 따라 단열 물질을 추가로 코팅하여 제조될 수 있다. 다만, 단열층(310)은 상술한 예에 한정되지 않으며, 열이 외부로 방출되는 것을 방지하는 것이라면 제한 없이 채용될 수 있다.

[68] 단열층(310)은 전도, 대류, 복사에 의한 열의 흐름이 감소될 수 있도록 단일 재료 또는 여러 재료들의 조합으로 제조될 수 있다. 예를 들어, 단열층(310)은 섬유질, 미립자, 막, 블록이나 공기층, 개방형 또는 폐쇄형 셀과 또는 이들의 조합으로 형성될 수 있다. 예를 들어, 단열층(310)의 재료로서 발포폴리스티렌, 발포폴리우레탄, 압출발포폴리스티렌, 폴리에틸렌 등의 유기 단열체 또는 유리면, 광질면 등의 무기 단열체가 이용될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[69] 또한, 단열층(310)의 재료로서 셀룰로오스가 이용될 수 있다. 여기에서, 셀룰로오스는 재생 종이나 목재 섬유에서 얻어질 수 있고, 열전도율은

40~50mW/mK이며, 온도, 수분함량, 밀도에 따라 변화될 수 있다. 예를 들어, 셀룰로오스는, 수분함량이 0~5 vol%로 증가함에 따라 열전도율은 40~66mW/mK로 증가될 수 있다. 이 외에도, 단열층(310)의 재료로는 목재, 카본 강철, 스테인레스 강철, 알루미늄, 세라믹, 유리, 황토, 에어로겔, 기타 상변화 물질 등이 이용될 수 있다. 단열층(310)은 상술한 재료를 전도층(320)에 증착, 라미네이팅, 스프레이, 코팅, 적층 등을 함으로써 형성될 수 있다.

[70] 전도층(320)은 알루미늄, 강철, 철, 구리 또는 금속 합금 등에 의하여 제조될 수 있다. 다만, 전도층(320)은 상술한 예에 한정되지 않으며, 열 전도가 이루어질 수 있는 것이라면 제한 없이 채용될 수 있다.

[71]

[72] 도 4는 래퍼의 다른 예를 도시한다.

[73] 도 4를 참조하면, 래퍼(400)는 단열층(410) 및 전도층(420)을 포함한다. 도 4에 도시된 래퍼(400)는 도 2의 래퍼(150)가 될 수 있다. 또한, 도 4의 단열층(410)은 도 3의 단열층(310)에 대응될 수 있는 바, 단열층(410)에 대한 구체적인 설명은 생략한다.

[74] 도 4의 (a)를 참조하면, 전도층(420)은 금속층(421) 및 펄프층(422)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 금속층(421)은 알루미늄, 강철, 철, 구리 또는 금속 합금 등에 의하여 제조될 수 있다. 그러나, 금속층(421)은 상술한 예에 한정되지 않으며, 열 전도가 이루어질 수 있는 것이라면 제한 없이 채용될 수 있다.

[75] 도 4의 (b)를 참조하면, 전도층(420)은 펄프층(423) 및 펄프층(423) 내에 분포된 금속 입자(424)들을 포함할 수 있다. 여기에서, 금속 입자(424)는 금속 플레이크 페이스트를 의미한다.

[76] 금속 입자(424)(즉, 금속 플레이크 페이스트)는 펄프층(423)의 내부에 균일하게 분포된다. 예를 들어, 금속 입자(424)는, 원지의 생산공정 중에 펄프 원료와 금속 입자(424)들을 혼합 및 스프레이 하거나, 생산 라인 중에 금속 입자(424)들을 함침 및 스프레이 분사 코팅될 수 있다. 이에 따라, 열전도성이 우수한 래퍼가 제조될 수 있다. 여기에서, 원지를 제조하는 방법은 당해 기술분야에서의 통상의 지식을 가진 자에게 자명하므로, 구체적인 설명은 생략한다. 상술한 혼합 과정에서 금속 입자(424)들이 촘촘하게 분산되도록 하기 위하여, 교반, 초음파 등의 방법이 이용될 수 있다. 또한, 금속 입자(424)의 농도를 조절하여 래퍼(400)의 열 전도도를 증가시킬 수도 있다.

[77] 도 4의 (c)를 참조하면, 래퍼(400)는 단열층(410) 및 전도층(420) 이외에, 일반적인 권지(430)가 더 포함될 수 있다. 예를 들어, 래퍼(400)의 단열층(410)과 전도층(420)의 사이에 권지(430)가 더 포함될 수 있다. 여기에서, 권지(430)는 다공질 권지 또는 무다공질 권지일 수 있다. 또한, 권지(430)은 하드 권지일 수 있다.

[78]

[79] 도 5는 가연성 열원을 포함하는 흡연 물품의 다른 예를 도시한다.

- [80] 흡연 물품(500)은 제 1 열원(510), 제 2 열원(520), 배리어(530), 에어로졸 형성 기질(540), 마우스피스(550), 제 1 래퍼(560), 제 2 래퍼(570)를 포함할 수 있다. 도 5에서는 설명의 편의를 위해, 흡연 물품(500)의 일 단면이 도시되었으나, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 흡연 물품(500)의 각 구성들은 원통형의 형태를 가질 수 있다. 도 5에 도시된 흡연 물품(500)은 본 실시예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 5에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 흡연 물품(500)에 더 포함될 수 있음을 본 실시예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.
- [81] 제 1 열원(510), 제 2 열원(520), 에어로졸 형성 기질(540), 및 마우스피스(550)는 도 2의 제 1 열원(110), 제 2 열원(220), 에어로졸 형성 기질(230), 및 마우스피스(140)과 대응될 수 있는 바, 중복되는 내용에 대해서는 설명을 생략한다.
- [82] 배리어(530)는 제 2 열원(220)의 하류에 위치할 수 있다. 다시 말해, 배리어(530)는 제 2 열원(220)과 에어로졸 형성 기질(230) 사이에 위치할 수 있다. 배리어(530)는 공기 불투과성의 물질들로 구성될 수 있으며, 제 1 열원(510) 및 제 2 열원(520)에 의한 연소성 부산물이 에어로졸 형성 기질(230)로 전달되는 것을 막기 위한 차폐막 역할을 할 수 있다. 또한, 배리어(530)는 열 전도성 물질을 포함할 수 있는 바, 제 2 열원(520)에 의한 열을 에어로졸 형성 기질(230)로 전달하는 역할을 할 수 있다. 예를 들어, 배리어(530)는 클레이, 유리, 구리, 알루미늄, 스테인리스 강, 합금, 수지, 및 미네랄 글루(mineral glue) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [83] 도 2에 도시된 바에 따라 일 예로, 제 1 래퍼(560)는 제 2 열원(520), 배리어(530) 및 에어로졸 형성 기질(540)을 포장할 수 있다. 다른 예로, 제 1 래퍼(560)는, 제 1 열원(510) 및 제 2 열원(520) 중 적어도 일부와, 배리어(530) 및 에어로졸 형성 기질(540)을 포장할 수 있다. 제 2 래퍼(570)는 제 1 래퍼(560)의 외곽을 둘러싸서, 제 1 열원(510), 제 2 열원(520), 배리어(530), 에어로졸 형성 기질(540), 마우스피스(550), 및 제 1 래퍼(560)를 포장할 수 있다.
- [84] 제 1 래퍼(560)는 열 전도성 물질을 포함할 수 있는 바, 제 1 열원(510) 또는 제 2 열원(520)의 연소에 의한 열을 에어로졸 형성 기질(540)로 전달할 수 있다. 또한, 제 1 래퍼(560)는 단열 물질을 포함할 수 있는 바, 제 1 래퍼(560) 내부의 열이 제 1 래퍼(560) 외부로 방출되는 것을 막을 수 있다. 또한, 제 1 래퍼(560)는 불연성 물질을 포함할 수 있는 바, 제 1 래퍼(560)의 연소를 방지할 수 있다. 제 1 래퍼(560)는 도 3의 래퍼(300) 또는 도 4의 래퍼(400)가 될 수 있다.
- [85] 제 2 래퍼(570)는 일반적인 권지로 구성될 수 있다. 예를 들어, 제 2 래퍼(570)는 다공질 권지 또는 무다공질 권지일 수 있다. 또한, 제 2 래퍼(570)는 단열 물질 또는 불연성 물질을 포함할 수 있다.
- [86]
- [87] 도 6은 흡연 물품의 소화 과정의 실시예를 나타내는 도면이다.

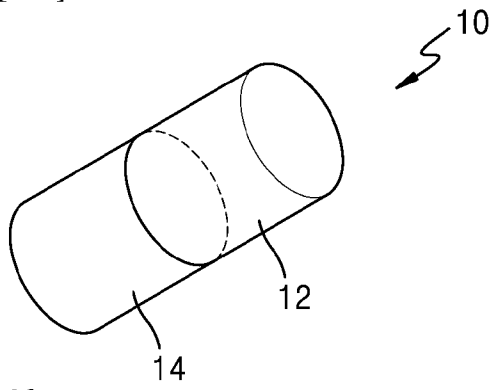
- [88] 도 6에서는 흡연 물품(100)을 예시로 하여 소화 과정을 설명하였지만, 도 5의 흡연 물품(500) 또한 마찬가지로 적용 가능하다.
- [89] 흡연 물품(100)을 통한 사용자의 흡연 이후, 흡연 물품(100)의 소화가 요구된다. 다시 말해, 흡연 물품(100)의 열원을 효과적으로 소화시키는 것이 요구된다.
- [90] 흡연 과정에서, 제 1 열원(110) 보다 제 2 열원(120)의 정도가 낮으므로, 제 2 열원(120)이 연소에 의해 제 1 열원(110) 보다 더 빠르게 분해될 수 있다. 다시 말해, 연소에 의해 제 2 열원(120)이 분해되는 동안에도 제 1 열원(110)은 형태를 유지할 수 있다.
- [91] 사용자의 흡연 후, 사용자는 흡연 물품(100)의 소화를 위해 흡연 물품(100)에 외부 힘을 가할 수 있고, 흡연 물품(100)의 상류 말단에 외부 충격이 가해질 수 있다. 예를 들어, 사용자는 흡연 물품(100)을 지면 등의 대상체에 문지르는 행동을 할 수 있다. 이 때, 제 1 열원(110) 보다 제 2 열원(120)의 정도가 낮으므로, 제 2 열원(120)이 붕괴됨과 동시에 제 1 열원(110)이 제 2 열원(120) 쪽으로 밀려들어갈 수 있다. 또한, 제 1 열원(110)을 둘러싸는 래퍼(150)가 흡연 물품(100) 안쪽으로 접히게 되어, 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)으로의 산소 공급을 차폐할 수 있고, 결과적으로, 제 1 열원(110) 및 제 2 열원(120)의 소화가 이루어질 수 있다.
- [92] 따라서, 흡연 물품(100) 내에서 제 1 열원(110) 보다 제 2 열원(120)의 정도가 낮음으로 인해, 흡연 물품(100)의 소화가 보다 용이하게 이루어질 수 있는 바, 본원 발명은 흡연 편의성을 증진시킬 수 있고, 화재 위험을 감소시킬 수 있다.
- [93]
- [94] 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.

청구범위

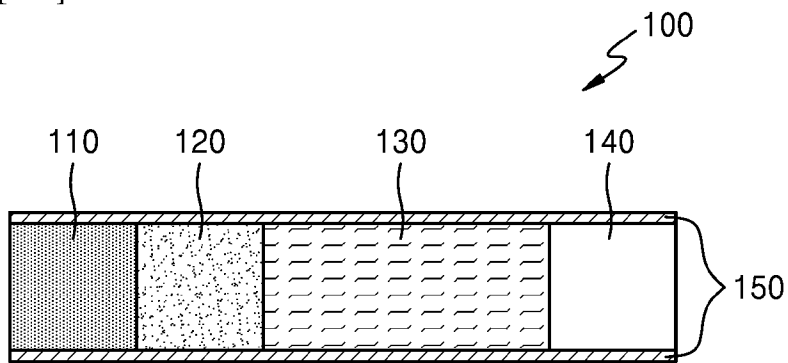
- [청구항 1] 가연성 복합 열원을 포함하는 흡연 물품에 있어서,
제 1 열원;
상기 제 1 열원의 하류에 위치하고, 상기 제 1 열원과는 다른
경도(hardness)를 갖는 제 2 열원;
상기 제 2 열원의 하류에 위치하는 에어로졸 형성 기질; 및
상기 제 1 열원, 상기 제 2 열원, 및 상기 에어로졸 형성 기질 중 적어도
하나를 포장하는 래퍼를 포함하는, 흡연 물품.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 제 2 열원은, 상기 제 1 열원보다 낮은 경도를 갖는, 흡연 물품.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 제 2 열원은, 바인더(binder)의 종류 및 바인더의 함량 중 적어도
하나에 따라, 상기 제 1 열원보다 낮은 경도를 갖는, 흡연 물품.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 래퍼는,
상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원 중 적어도 하나의 연소에 의한 열을 상기
에어로졸 형성 기질로 전달하는, 흡연 물품.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,
상기 래퍼는,
열 전도성 물질을 포함하는 열 전도층; 및
단열 물질을 포함하는 단열층을 포함하는, 흡연 물품.
- [청구항 6] 제 5 항에 있어서,
상기 전도층은,
필프층; 및
상기 필프층 내부에 균일하게 분포된 금속 입자들을 포함하는, 흡연 물품.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서,
상기 제 2 열원 및 상기 에어로졸 형성 기질 사이에 위치하고, 공기 투과성
물질들로 구성된 배리어를 더 포함하는, 흡연 물품.
- [청구항 8] 제 1 항에 있어서,
상기 흡연 물품의 상류 말단에 가해지는 외부 충격에 따라, 상기 1 열원이
상기 제 2 열원 쪽으로 진입함과 동시에 상기 래퍼가 접히면서, 상기 제 1
열원 및 상기 제 2 열원으로 공급되는 산소가 차폐되어, 상기 제 1 열원 및
상기 제 2 열원의 소화가 유도되는, 흡연 물품.
- [청구항 9] 흡연 물품을 위한 가연성 복합 열원에 있어서,
제 1 열원; 및
상기 제 1 열원과는 다른 경도(hardness)를 갖는 제 2 열원을 포함하는,
복합 열원.

- [청구항 10] 제 9 항에 있어서,
상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원은,
바인더(binder)의 종류 및 바인더의 함량 중 적어도 하나에 따라, 서로
다른 경도를 가지는, 복합 열원.
- [청구항 11] 제 9 항에 있어서,
상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원은,
탄소 함량, 탄소 종류, 및 탄소 입자 크기 중 적어도 하나에 따라, 서로
다른 경도를 가지는, 복합 열원.
- [청구항 12] 제 9 항에 있어서,
상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원은,
첨가제에 따라, 서로 다른 연소 특성을 가지는, 복합 열원.
- [청구항 13] 제 9 항에 있어서,
상기 제 1 열원 및 상기 제 2 열원은,
서로 평행한 다층 구조로 결합된, 복합 열원.

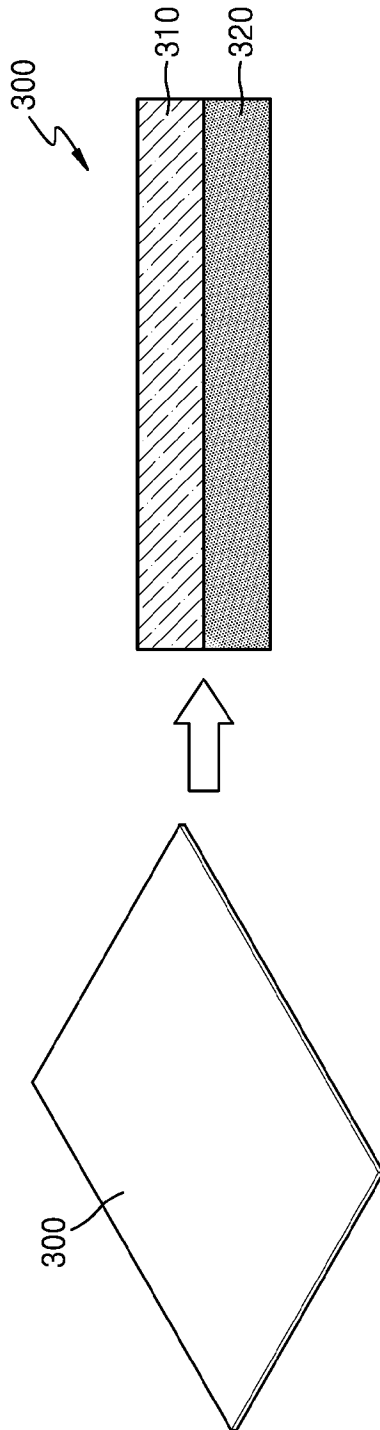
[도1]



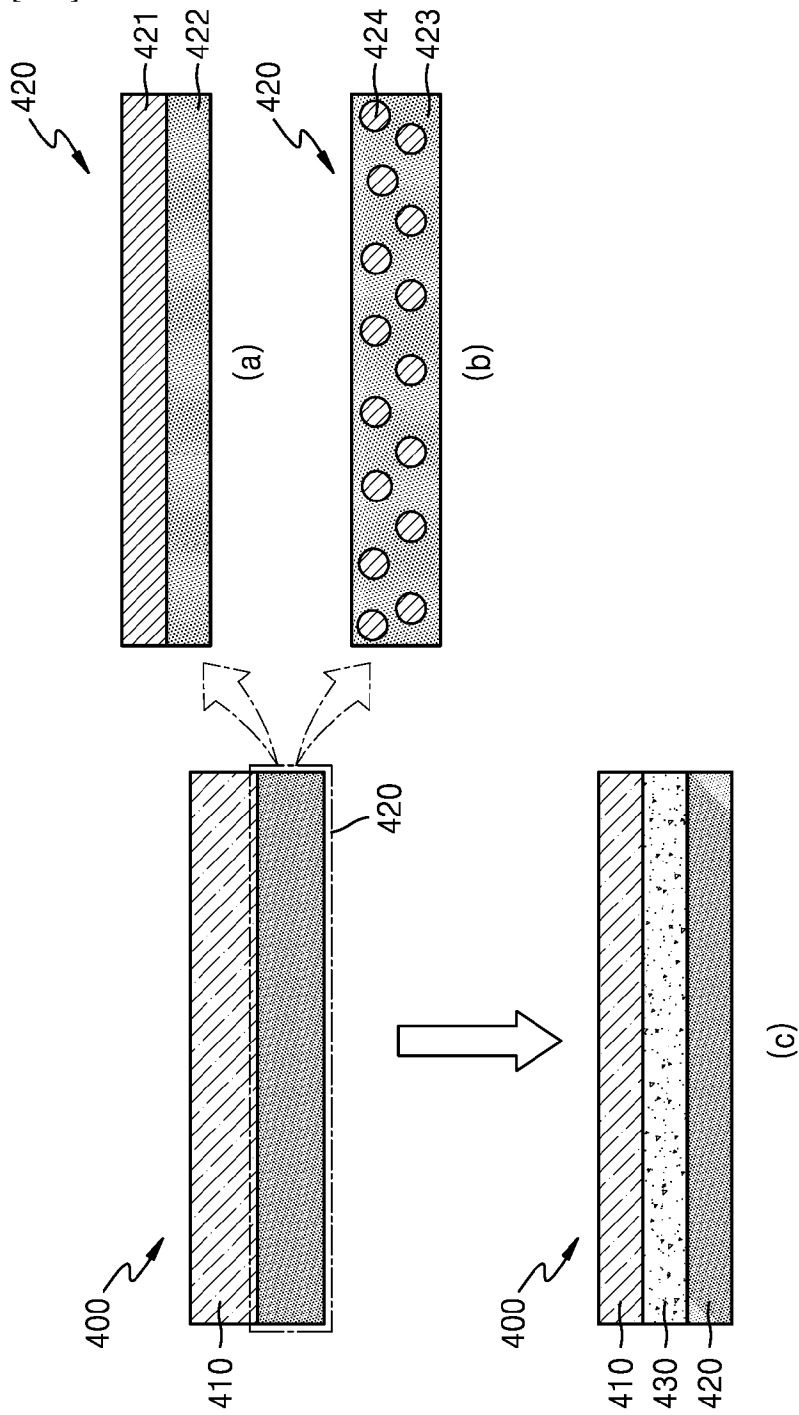
[도2]



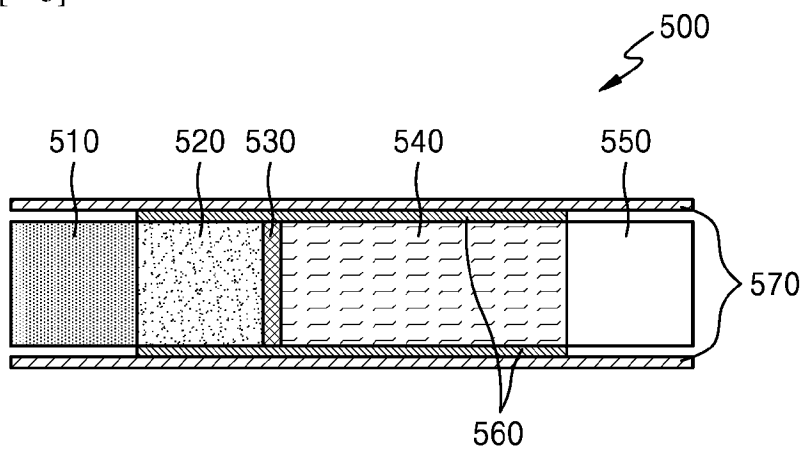
[도3]



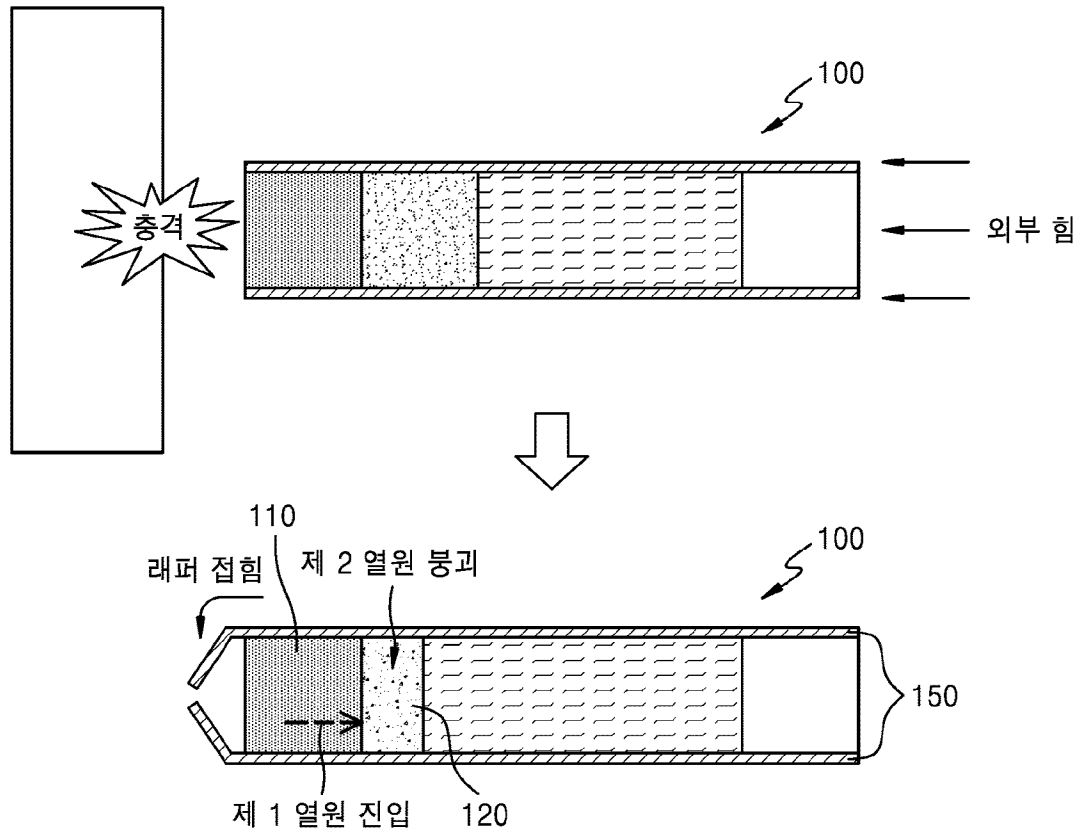
[도4]



[도5]



[도6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/011616

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00(2006.01)i, A24B 15/16(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A24F 47/00; A24B 15/16; A61M 11/04; B65D 85/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above

Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: combustible, carbon, second, heat source, hardness, wrapper and binder

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2014-0130130 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 07 November 2014 See paragraphs [0019], [0073]-[0077], [0117]-[0122], [0162], [0212]-[0213], [0226], [0230], [0240]-[0245]; claim 13; figure 2; and table 2.	1-4, 7, 9-13
Y		5, 6
A		8
Y	KR 10-2016-0103981 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 02 September 2016 See paragraphs [0043]-[0044], [0046] and figure 3.	5, 6
A	JP 6131316 B2 (JAPAN TOBACCO INC.) 17 May 2017 See paragraphs [0051]-[0063] and figures 7-11.	1-13
A	KR 10-2014-0107181 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 04 September 2014 See paragraphs [0097]-[0107] and figures 1-4.	1-13
A	KR 10-2016-0013006 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 03 February 2016 See paragraphs [0169]-[0171] and figure 1.	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 DECEMBER 2019 (20.12.2019)

Date of mailing of the international search report

20 DECEMBER 2019 (20.12.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/011616

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0130130 A	07/11/2014	AR 090140 A1	22/10/2014
		AU 2013-224072 A1	09/10/2014
		CA 2865025 A1	29/08/2013
		CN 104203013 A	10/12/2014
		EP 2816908 A1	31/12/2014
		HK 1200659 A1	14/08/2015
		IN 6949DEN2014 A	10/04/2015
		JP 2015-507934 A	16/03/2015
		MX 2014010160 A	16/09/2014
		NZ 628297 A	27/05/2016
		PH 12014501757 A1	10/11/2014
		RU 2014138501 A	20/04/2016
		SG 11201405044 A	26/09/2014
		TW 201345445 A	16/11/2013
		US 2015-0007837 A1	08/01/2015
		WO 2013-124357 A1	29/08/2013
		ZA 201405763 B	25/05/2016
KR 10-2016-0103981 A	02/09/2016	AR 098966 A1	22/06/2016
		AU 2014-375238 A1	21/04/2016
		CA 2927704 A1	09/07/2015
		CN 105828647 A	03/08/2016
		EP 3089606 A1	09/11/2016
		IL 244711 A	21/04/2016
		JP 2017-500852 A	12/01/2017
		MX 2016008656 A	03/10/2016
		PH 12016500545 A1	13/06/2016
		RU 2016131365 A	07/02/2018
		SG 11201605158 A	28/07/2016
		TW 201531245 A	16/08/2015
		UA 118973 C2	10/04/2019
		US 2016-0316816 A1	03/11/2016
		WO 2015-101595 A1	09/07/2015
		ZA 201601974 B	26/04/2017
JP 6131316 B2	17/05/2017	EP 2954792 A1	16/12/2015
		EP 3461353 A1	03/04/2019
		ES 2709923 T3	22/04/2019
		TW 201507634 A	01/03/2015
		US 10034493 B2	31/07/2018
		US 2015-0374038 A1	31/12/2015
		WO 2014-136721 A1	12/09/2014
KR 10-2014-0107181 A	04/09/2014	AR 089540 A1	27/08/2014
		AU 2012-360802 A1	14/08/2014
		BR 112014011475 A2	02/05/2017
		CA 2858287 A1	04/07/2013
		CN 103929984 A	16/07/2014
		EP 2797440 A1	05/11/2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/011616

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2016-0013006 A	03/02/2016	HK 1198239 A1	20/03/2015
		IL 232137 A	28/05/2014
		JP 2015-503334 A	02/02/2015
		MX 2014007998 A	05/03/2015
		RU 2014131283 A	20/02/2016
		SG 11201401264 A	26/09/2014
		TR 201807426 T4	21/06/2018
		TW 201332464 A	16/08/2013
		UA 112457 C2	12/09/2016
		US 2014-0373859 A1	25/12/2014
		WO 2013-098380 A1	04/07/2013
		ZA 201402245 B	30/09/2015
		AR 096354 A1	23/12/2015
		AU 2014-270525 A1	05/11/2015
		BR 112015027149 A2	25/07/2017
		CA 2910548 A1	27/11/2014
		CN 105188817 A	23/12/2015
		CN 105188817 B	18/01/2019
		EP 2999507 A1	30/03/2016
		EP 2999507 B1	19/04/2017
		ES 2630715 T3	23/08/2017
		HK 1218088 A1	03/02/2017
		HU E031929 T2	28/08/2017
		IL 241811 A	29/08/2019
		JP 2016-523595 A	12/08/2016
		MX 2015016074 A	21/03/2016
		NZ 712478 A	31/08/2018
		PH 12015502176 A1	25/01/2016
		RU 2015154179 A	22/06/2017
		SG 11201508669 A	27/11/2015
		UA 117013 C2	11/06/2018
		US 2016-0120220 A1	05/05/2016
		WO 2014-187763 A1	27/11/2014
		ZA 201506934 B	22/02/2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A24F 47/00(2006.01)i, A24B 15/16(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A24F 47/00; A24B 15/16; A61M 11/04; B65D 85/10

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 가연성(combustible), 탄소(carbon), 제2(second), 열원(heat source), 경도(hardness), 래퍼(wrapper) 및 바인더(binder)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2014-0130130 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2014.11.07 단락 [0019], [0073]-[0077], [0117]-[0122], [0162], [0212]-[0213], [0226], [0230], [0240] [0245]; 청구항 13; 도면 2; 및 표 2 참조.	1-4, 7, 9-13
Y		5, 6
A		8
Y	KR 10-2016-0103981 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2016.09.02 단락 [0043]-[0044], [0046] 및 도면 3 참조.	5, 6
A	JP 6131316 B2 (JAPAN TOBACCO INC.) 2017.05.17 단락 [0051]-[0063] 및 도면 7-11 참조.	1-13
A	KR 10-2014-0107181 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2014.09.04 단락 [0097]-[0107] 및 도면 1-4 참조.	1-13
A	KR 10-2016-0013006 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2016.02.03 단락 [0169]-[0171] 및 도면 1 참조.	1-13

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 12월 20일 (20.12.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 12월 20일 (20.12.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

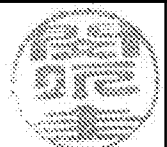
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

민인규

전화번호 +82-42-481-3326



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0130130 A	2014/11/07	AR 090140 A1 AU 2013-224072 A1 CA 2865025 A1 CN 104203013 A EP 2816908 A1 HK 1200659 A1 IN 6949DEN2014 A JP 2015-507934 A MX 2014010160 A NZ 628297 A PH 12014501757 A1 RU 2014138501 A SG 11201405044 A TW 201345445 A US 2015-0007837 A1 WO 2013-124357 A1 ZA 201405763 B	2014/10/22 2014/10/09 2013/08/29 2014/12/10 2014/12/31 2015/08/14 2015/04/10 2015/03/16 2014/09/16 2016/05/27 2014/11/10 2016/04/20 2014/09/26 2013/11/16 2015/01/08 2013/08/29 2016/05/25
KR 10-2016-0103981 A	2016/09/02	AR 098966 A1 AU 2014-375238 A1 CA 2927704 A1 CN 105828647 A EP 3089606 A1 IL 244711 A JP 2017-500852 A MX 2016008656 A PH 12016500545 A1 RU 2016131365 A SG 11201605158 A TW 201531245 A UA 118973 C2 US 2016-0316816 A1 WO 2015-101595 A1 ZA 201601974 B	2016/06/22 2016/04/21 2015/07/09 2016/08/03 2016/11/09 2016/04/21 2017/01/12 2016/10/03 2016/06/13 2018/02/07 2016/07/28 2015/08/16 2019/04/10 2016/11/03 2015/07/09 2017/04/26
JP 6131316 B2	2017/05/17	EP 2954792 A1 EP 3461353 A1 ES 2709923 T3 TW 201507634 A US 10034493 B2 US 2015-0374038 A1 WO 2014-136721 A1	2015/12/16 2019/04/03 2019/04/22 2015/03/01 2018/07/31 2015/12/31 2014/09/12
KR 10-2014-0107181 A	2014/09/04	AR 089540 A1 AU 2012-360802 A1 BR 112014011475 A2 CA 2858287 A1 CN 103929984 A EP 2797440 A1	2014/08/27 2014/08/14 2017/05/02 2013/07/04 2014/07/16 2014/11/05

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		HK 1198239 A1	2015/03/20
		IL 232137 A	2014/05/28
		JP 2015-503334 A	2015/02/02
		MX 2014007998 A	2015/03/05
		RU 2014131283 A	2016/02/20
		SG 11201401264 A	2014/09/26
		TR 201807426 T4	2018/06/21
		TW 201332464 A	2013/08/16
		UA 112457 C2	2016/09/12
		US 2014-0373859 A1	2014/12/25
		WO 2013-098380 A1	2013/07/04
		ZA 201402245 B	2015/09/30
KR 10-2016-0013006 A	2016/02/03	AR 096354 A1	2015/12/23
		AU 2014-270525 A1	2015/11/05
		BR 112015027149 A2	2017/07/25
		CA 2910548 A1	2014/11/27
		CN 105188817 A	2015/12/23
		CN 105188817 B	2019/01/18
		EP 2999507 A1	2016/03/30
		EP 2999507 B1	2017/04/19
		ES 2630715 T3	2017/08/23
		HK 1218088 A1	2017/02/03
		HU E031929 T2	2017/08/28
		IL 241811 A	2019/08/29
		JP 2016-523595 A	2016/08/12
		MX 2015016074 A	2016/03/21
		NZ 712478 A	2018/08/31
		PH 12015502176 A1	2016/01/25
		RU 2015154179 A	2017/06/22
		SG 11201508669 A	2015/11/27
		UA 117013 C2	2018/06/11
		US 2016-0120220 A1	2016/05/05
		WO 2014-187763 A1	2014/11/27
		ZA 201506934 B	2017/02/22