

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2019년 10월 17일 (17.10.2019) WIPO PCT

(10) 국제공개번호
WO 2019/199075 A1

(51) 국제특허분류:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2019/004352

(22) 국제출원일: 2019년 4월 11일 (11.04.2019)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2018-0042949 2018년 4월 12일 (12.04.2018) KR

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

(72) 발명자: 박인수 (PARK, In Su); 07529 서울시 강서구 허준로 76, 104-1109, Seoul (KR). 고동균 (KO, Dong Kyun); 30098 세종시 보듬4로 20, 1008-2502, Sejong (KR). 정은

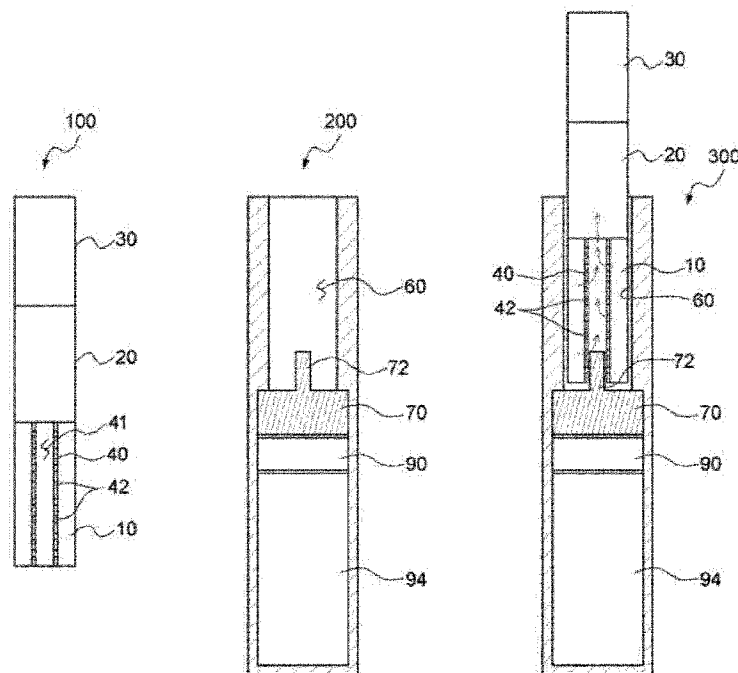
미 (JEOUNG, Eun Mi); 34308 대전시 대덕구 대청로64번길 11, 103-1209, Daejeon (KR). 정순환 (JUNG, Sun Hwan); 34337 대전시 대덕구 벚꽃길 71, 3-302, Daejeon (KR).

(74) 대리인: 김성호 (KIM, Sung Ho); 06233 서울시 강남구 테헤란로8길 8, 5층 (역삼동, 흥은빌딩) (위너비특허법률사무소), 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,

(54) Title: AEROSOL GENERATION APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 에어로졸 발생 장치



(57) Abstract: The present invention provides an aerosol generation apparatus comprising: an aerosol generating article comprising an aerosol generation substrate cartridge, a cooling part and a filter part, and comprising a heat transfer member which is provided so as to penetrate the cartridge, has a tubular shape, and has at least one through-hole formed on the tube wall thereof; and an aerosol generating means comprising an aerosol generating article receiving groove, and a heater member provided at the bottom of the aerosol generating article receiving groove, wherein the heat transfer member of the aerosol generating article and the heater member of the aerosol generating means make contact by having a protrusion part, formed on the heater member, inserted in the tube hole of the heat transfer member, or by having a protrusion part of the heat transfer member, the protrusion part protruding to the outside of the bottom

[다음 쪽 계속]



WO 2019/199075 A1

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 역
내 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))

end part of the cartridge, inserted in a groove part formed on the heater member.

(57) 요약서: 본 발명은 에어로졸 발생 기재 카트리지가, 냉각부, 및 필터부를 포함하며, 상기 카트리지를 관통하여 구
비된, 관형태이며 관벽에 하나 이상의 관통공이 형성된 열전달 부재를 포함하는 에어로졸 발생 물품; 및 에어로졸
발생 물품 수용홈 및 상기 에어로졸 발생 물품 수용홈의 바닥에 구비된 히터 부재를 포함하는 에어로졸 발생 수단;
을 포함하며, 상기 에어로졸 발생 물품의 열전달 부재와 에어로졸 발생 수단의 히터 부재는 히터 부재에 형성된 돌
출부가 열전달 부재의 관공에 삽입되거나, 카트리지의 하단부 밖으로 돌출된 열전달 부재의 돌출부가 히터 부재에
형성된 홈부에 삽입되어 접촉을 형성하는 에어로졸 발생 장치를 제공한다.

명세서

발명의 명칭: 에어로졸 발생 장치

기술분야

- [1] 본 출원은 2018년 4월 12일자 한국 특허 출원 제10-2018-0042949호에 기초한 우선권의 이익을 주장하며, 해당 한국 특허 출원의 문헌에 개시된 모든 내용은 본 명세서의 일부로서 포함한다.
- [2] 본 발명은 담배의 대용으로 사용될 수 있는 에어로졸 발생 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [3] 에어로졸 발생 장치의 일반적인 유형으로는 전기 작동식 흡연 장치를 들 수 있다. 공지된 전기 작동식 흡연 장치는, 도 1에 도시된 바와 같이, 전형적으로, 배터리를 포함하고 있는 에어로졸 발생 수단(1) 및 에어로졸 발생 수단과 함께 사용하도록 특정하게 설계된 에어로졸 발생 물품(3)을 포함하며, 상기 에어로졸 발생 수단(1)은 에어로졸 발생 물품(3)을 가열하기 위한 전기 히터를 포함하고 있다.
- [4] 상기 전기 작동식 흡연 장치의 일례로서, 상기 에어로졸 발생 물품(3)은 담배 플러그와 같은 에어로졸 형성 기재의 플러그를 포함하고, 상기 에어로졸 발생 물품(3)이 에어로졸 발생 수단(1) 내에 삽입될 때, 에어로졸 발생 수단(1) 내에 수용된 히터가 에어로졸 발생 기재 내에 삽입된다.
- [5] 그러나, 상기와 같은 형태의 흡연 장치에서 전기 히터는, 에어로졸 발생 기재와 직접적으로 접촉하므로, 사용 도중 에어로졸 형성 기재로부터 나온 물질로 오염될 수 있으며, 그에 따라 열 전달 효율 감소되며, 탄화에 의한 이취가 발생되는 문제를 야기한다.
- [6] 그러므로, 장치 내부의 전기 히터를 자주 세척할 필요성이 발생하나, 장치 내부의 좁은 공간에 설치된 히터를 세척하는 것이 용이하지 않다는 문제가 있다. 따라서, 세척이 곤란한 경우에는 장치 전체를 폐기해야 하는 경우도 발생한다.
- [7] 또한, 상기와 같은 히터의 오염으로 인하여 흡연 후에 에어로졸 발생 수단(1)으로부터 에어로졸 발생 물품(3)을 제거하는 것이 어려울 수도 있다.
- [8] 그러므로, 상기와 같은 문제를 해결할 수 있는 기술의 개발이 요구되고 있다.
- [9] [선행기술문헌]
- [10] [특허문헌]
- [11] 대한민국 공개특허 제10-2013-0123236호

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 본 발명은, 상기와 같은 종래기술의 문제를 해결하기 위하여 안출된 것으로서,
- [13] 에어로졸 발생 수단에 구비된 히터가 에어로졸 발생 기재와 직접 접촉하지 않으면서도, 열을 효율적으로 기재에 전달할 수 있는 에어로졸 발생 장치를

제공하는 것을 목적으로 한다.

[14] 또한, 상기와 같은 새로운 구조에 의해서 히터의 오염을 방지하므로, 오염에 따르는 세척의 필요성이 제거되며, 장치의 내구성도 크게 향상되는 에어로졸 발생 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[15] 또한, 상기와 같은 새로운 구조에 의해서 에어로졸 발생 기재의 탄화로 인한 이취의 발생이 방지되며, 열전달 효율의 향상에 의해 에어로졸 발생 효율도 향상되므로, 흡연의 질을 향상시킬 수 있는 에어로졸 발생 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

[16] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명은

[17] 에어로졸 발생 기재 카트리지(10), 냉각부(20), 및 필터부(30)를 포함하며, 상기 카트리지(10)를 관통하여 구비된, 관형태이며 관벽에 하나 이상의 관통공(42)이 형성된 열전달 부재(40)를 포함하는 에어로졸 발생 물품(100); 및

[18] 에어로졸 발생 물품 수용홈(60) 및 상기 에어로졸 발생 물품 수용홈(60)의 바닥에 구비된 히터 부재(70)를 포함하는 에어로졸 발생 수단(200);을 포함하며,

[19] 상기 에어로졸 발생 물품(100)의 열전달 부재(40)와 에어로졸 발생 수단(200)의 히터 부재(70)는 히터 부재에 형성된 돌출부가 열전달 부재(40)의 관공(41)에 삽입되거나, 카트리지(10)의 하단부 밖으로 돌출된 열전달 부재의 돌출부(44)가 히터 부재에 형성된 홈부(74)에 삽입되어 접촉을 형성하는 에어로졸 발생 장치(300)를 제공한다.

[20] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 카트리지(10)에 수용되는 에어로졸 발생 기재는 솜, 필터, 면사, 실리카 및 스펀지로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상의 흡수부재에 함침된 상태일 수 있다.

[21] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 카트리지(10)에 수용되는 에어로졸 발생 기재는 액상, 졸(sol), 또는 겔(gel) 형태일 수 있다.

[22] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 관공(41)은 직경이 1 mm ~ 4 mm일 수 있다.

[23] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 관벽에 형성된 관통공(42)은 직경이 0.5 mm ~ 2 mm일 수 있다.

[24] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 냉각부(20) 방향 말단 관공(41)에는 에어로졸 보다 입자 직경이 더 큰 물질을 차단하는 필터(미도시)가 더 구비될 수 있다.

[25] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재의 돌출부(44)는 관벽에 관통공이 없으며 선단부가 막힌 형태일 수 있다.

[26] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 선단부에는 관공(41)을 기밀하게 차단하면서 히터 부재의 돌출부(72)가 결합되는 홈부(46)를 형성하는 격벽(49)이 더 구비될 수 있다.

- [27] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)는 금속관으로 제조될 수 있다.
- [28] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)와 히터 부재(70)의 접촉시 히터 부재(70)의 상단면과 카트리지(10)의 선단면은 이격된 상태를 유지하는 형태일 수 있다.
- [29] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 히터 부재(70)의 상단면에는 히터 부재가 직접 에어로졸 발생 기재 카트리지(10)의 선단면에 접촉하는 것을 방지하는 절연 부재(80)가 더 구비될 수 있다.
- [30] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 돌출부(44) 또는 관공(41)과 그에 상응하는 히터 부재(70)의 돌출부(72) 또는 홈부(74)는 나사 결합을 형성할 수 있는 나사산(47, 76)이 형성된 형태일 수 있다.
- [31] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)는 표면에서 에어로졸 발생 기재(10) 방향으로 연장된 하나 이상의 열전달 핀(46)을 더 포함할 수 있다.
- [32] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 핀(46)은 열전달 부재의 외표면에 나선형으로 결합된 형태를 가질 수 있다.

발명의 효과

- [33] 본 발명의 에어로졸 발생 장치는 에어로졸 발생 기재 카트리지에 열전달 부재를 구비함으로써, 에어로졸 발생 수단에 구비된 히터가 에어로졸 발생 기재와 직접 접촉하지 않으면서도 열을 효율적으로 기재에 전달하는 효과를 제공한다.
- [34] 또한, 본 발명의 에어로졸 발생 장치는 상기와 같은 새로운 구조에 의해서 히터의 오염을 방지하므로, 오염에 따르는 세척의 필요성을 제거하며, 장치의 내구성도 크게 향상시키는 효과를 제공한다.
- [35] 또한, 본 발명의 에어로졸 발생 장치는 상기와 같은 새로운 구조에 의해서 에어로졸 발생 기재의 탄화로 인한 이취의 발생을 방지하며, 열전달 효율의 향상에 의해 에어로졸 발생 효율이 향상되므로 흡연의 질을 향상시키는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [36] 도 1은 종래의 에어로졸 발생 장치의 사시도이고,
- [37] 도 2 내지 도 7은 본 발명의 에어로졸 발생 장치의 일 실시예를 도시한 단면도들이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [38] 이하, 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 본 발명을 설명하기에 앞서 관련된 공지기능 및 구성에 대한 구체적 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- [39] 아래 설명과 도면은 당업자가 설명되는 장치와 방법을 용이하게 실시할 수

있도록 특정 실시예를 예시한다. 다른 실시예는 구조적, 논리적으로 다른 변형을 포함할 수 있다. 개별 구성 요소와 기능은 명확히 요구되지 않는 한, 일반적으로 선택될 수 있으며, 과정의 순서는 변할 수 있다. 몇몇 실시예의 부분과 특징은 다른 실시예에 포함되거나 다른 실시예로 대체될 수 있다.

- [40] 본 발명은 도 2 내지 도 7에 도시된 바와 같은 에어로졸 발생 장치(300)를 제공한다.
- [41] 본 발명의 에어로졸 발생 장치(300)는, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 에어로졸 발생 기재 카트리지(10), 냉각부(20), 및 필터부(30)를 포함하며, 상기 카트리지(10)를 관통하여 구비된, 관형태이며 관벽에 하나 이상의 관통공(42)이 형성된 열전달 부재(40)를 포함하는 에어로졸 발생 물품(100); 및
- [42] 에어로졸 발생 물품 수용홈(60) 및 상기 에어로졸 발생 물품 수용홈(60)의 바닥에 구비된 히터 부재(70)를 포함하는 에어로졸 발생 수단(200);을 포함하며,
- [43] 상기 에어로졸 발생 물품(100)의 열전달 부재(40)와 에어로졸 발생 수단(200)의 히터 부재(70)는 히터 부재에 형성된 돌출부가 열전달 부재(40)의 관공(41)에 삽입되거나, 카트리지(10)의 하단부 밖으로 돌출된 열전달 부재의 돌출부(44)가 히터 부재에 형성된 홈부(74)에 삽입되어 접촉을 형성하는 특징을 갖는다.

발명의 실시를 위한 형태

- [44] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 카트리지(10)에 수용되는 에어로졸 발생 기재는 솜, 필터, 면사, 실리카 및 스펀지 등으로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상의 흡수부재에 함침된 상태일 수 있다.
- [45] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 카트리지(10)에 수용되는 에어로졸 발생 기재는 액상, 졸(sol), 또는 겔(gel) 형태일 수 있다.
- [46]
- [47] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 관공(41)은 직경이 1 mm ~ 4 mm의 범위로 형성될 수 있다.
- [48] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 관벽에 형성된 관통공(42)은 직경이 0.5 mm ~ 2 mm 일 수 있다. 상기 관통공(42)은 에어로졸이 통과하는 구멍으로서, 에어로졸이 잘 통과할 수 있는 사이즈로 형성되는 것이 바람직하며, 열전달 부재의 관공(41)의 사이즈에 연동하여 그 사이즈가 정해질 수 있다. 예를 들어, 관공의 사이즈가 큰 경우 관통공의 사이즈도 크게 형성될 수 있으며, 관공의 사이즈가 작은 경우 관통공의 사이즈도 작게 형성될 수 있다.
- [49] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 냉각부(20) 방향 말단 관공(41)에는 에어로졸 보다 입자 직경이 더 큰 물질을 차단하는 필터(미도시)가 더 구비될 수도 있다.
- [50] 상기 필터로는 이 분야에서 공지된 것이 제한 없이 사용될 수 있다.
- [51] 본 발명에 있어서, 상기 에어로졸 발생 기재 카트리지(10)의 형태는 특별히 한정되지 않으나, 원기둥 형태가 일반적으로 사용되고 있다. 상기 카트리지는

에어로졸 발생 기체가 누출되지 않도록 밀봉된 용기로 제조될 수 있으며, 열전달 부재(40)을 더 포함하는 것을 제외하고는 이 분야에서 공지된 형태가 제한 없이 사용될 수 있다.

[52]

[53] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 돌출부(44)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 관벽에 관공(41)을 포함하지 않으며, 선단부가 막힌(폐쇄된) 형태일 수 있다. 왜냐하면, 상기 돌출부(44)는 에어로졸 발생 기재 카트리지(10)에 수용된 에어로졸 발생 기재와 접하고 있지 않으므로, 관공(41)이 불필요하며, 관공(41)이 오히려 열전달 효율을 저하시킬 가능성도 있기 때문이다. 또한, 카트리지(10)에 수용된 에어로졸 발생 기체가 관공(41)을 통하여 누출될 가능성은 적지만, 기재의 누출을 고려하여 돌출부(44)의 말단을 폐쇄하는 것이 바람직하며, 이 경우 열전달 효율도 더 향상될 수 있기 때문이다.

[54] 또한, 본 발명에 있어서, 에어로졸 발생 물품(100)의 열전달 부재(40)와 에어로졸 발생 수단(200)의 히터 부재(70)의 접촉과 관련하여, 상기 열전달 부재(40)의 선단부에는, 도 4에 도시된 바와 같이, 관공(41)을 기밀하게 차단하면서 히터 부재의 돌출부(72)가 결합되는 홈부(46)를 형성하는 격벽(49)이 더 구비될 수 있다. 상기 격벽(49)은 카트리지(10)에 수용된 에어로졸 발생 기체가 관공(41)을 통하여 누출될 경우를 대비하기 위하여 구비될 수 있다.

[55]

[56] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)는 금속관으로 제조될 수 있으며, 상기 금속관으로는 열전도도가 우수한 소재의 금속관이 바람직하게 사용될 수 있다. 예를 들어, 스테인리스 스틸관, 알루미늄 합금관 등이 사용될 수 있다.

[57]

[58] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)와 히터 부재(70)의 접촉시 히터 부재(70)의 상단면과 카트리지(10)의 선단면은, 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 이격된 상태를 유지하는 것이 바람직하다. 상기와 같은 이격이 없는 경우에는 카트리지 자체가 녹는 문제가 발생할 수 있다. 상기 이격 상태를 유지하기 위한 수단으로는 이 분야에서 공지된 것들이 제한없이 사용될 수 있다. 상기 공지된 방법들의 예로는 접촉을 형성하는 돌출부의 길이와 홈부의 깊이를 조절하거나, 돌출부에 스톱퍼를 형성하는 방법 등을 들 수 있다.

[59] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 히터 부재(70)의 상단면에는, 도 7에 도시된 바와 같이, 히터 부재가 직접 에어로졸 발생 기재 카트리지(10)의 선단면에 접촉하는 것을 방지하는 절연 부재(80)가 더 구비될 수 있다. 상기 절연 부재(80)로는 이 분야에 공지된 소재가 제한없이 사용될 수 있다.

[60] 그러나, 히터 상부면의 온도에 의해 카트리지의 하부면에 손상이 발생할 염려가 없을 때는 상기와 같은 절연 부재(80) 구성은 필요하지 않다.

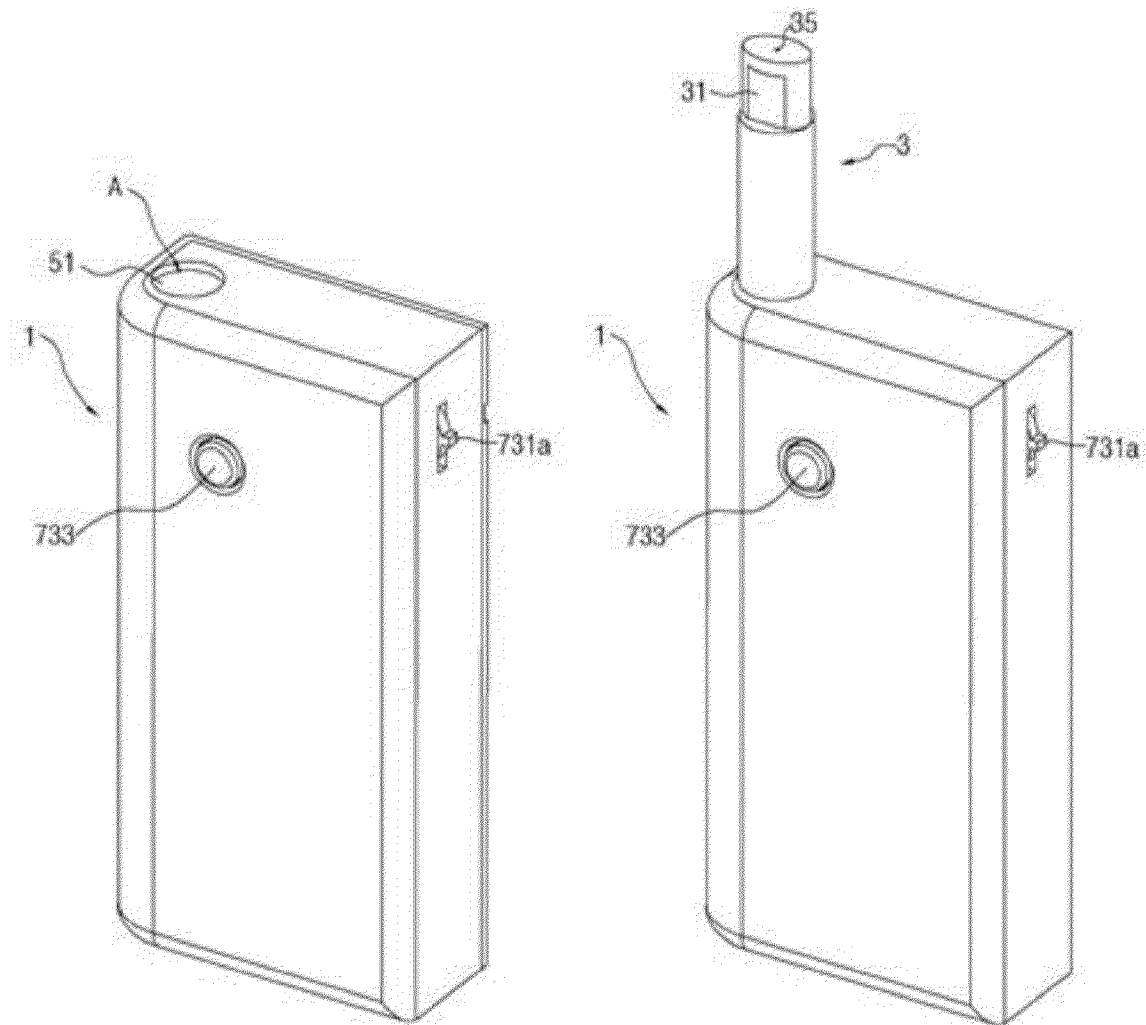
[61]

- [62] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)의 돌출부(44) 또는 관공(41)과 그에 상응하는 히터 부재(70)의 돌출부(72) 또는 홈부(74)는, 도 5에 도시된 바와 같이, 나사 결합을 형성할 수 있는 나사산(47, 76)이 형성된 형태일 수 있다. 상기와 같은 나사산은 열전달 부재(40)의 홈부(46)에도 형성될 수 있다.
- [63]
- [64] 본 발명의 일 실시형태에서 상기 열전달 부재(40)는, 도 6에 도시된 바와 같이, 표면에서 에어로졸 발생 기재(10) 방향으로 연장된 하나 이상의 열전달 핀(46)을 더 포함할 수 있다.
- [65] 상기 열전달 핀(46)의 형태는 특별히 한정되지 않으며, 이 분야에 공지된 형태가 제한없이 사용될 수 있다. 예를 들어, 도 6의 (a)에 도시된 열전달 부재의 외표면에 나선형으로 결합된 형태, 도 6의 (b)에 도시된 다수개의 개별핀으로 구비된 형태일 수 있다. 상기 개별핀의 형태는 특별히 한정되지 않는다.
- [66]
- [67] 본 발명의 에어로졸 발생 장치(300)에 있어서, 상기에서 특별히 한정된 기술적 특징을 제외하고는 이 분야에 공지된 기술적 구성이 그대로 적용될 수 있다. 예를 들어, 에어로졸 발생 수단(200)에는, 도 2 내지 7에 도시된 바와 같이, 공지의 냉각부(20), 필터부(30), 제어회로(90), 충전지(94) 등의 구성이 더 포함될 수 있다.
- [68]
- [69] 비록 본 발명이 상기 언급된 바람직한 실시예와 관련되어 설명되었지만, 발명의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다양한 수정이나 변형을 하는 것이 가능하다. 따라서, 첨부된 특허청구범위는 본 발명의 요지에 속하는 한 이러한 수정이나 변형을 포함할 것이다.
- [70] [부호의 설명]
- [71] 10: 에어로졸 발생 기재 카트리지 20: 냉각부
- [72] 30: 필터부 40: 열전달 부재
- [73] 41: 관공 42: 관통공
- [74] 44: 열전달 부재 돌출부 46: 열전달 부재 홈부
- [75] 47: 나사산 48: 열전달 핀
- [76] 49: 격벽 60: 에어로졸 발생 물품 수용홈
- [77] 70: 히터 72: 히터 돌출부
- [78] 74: 히터 홈부 80: 절연 부재
- [79] 90: 제어회로 94: 충전지
- [80] 100: 에어로졸 발생 물품 200: 에어로졸 발생 수단
- [81] 300: 에어로졸 발생 장치

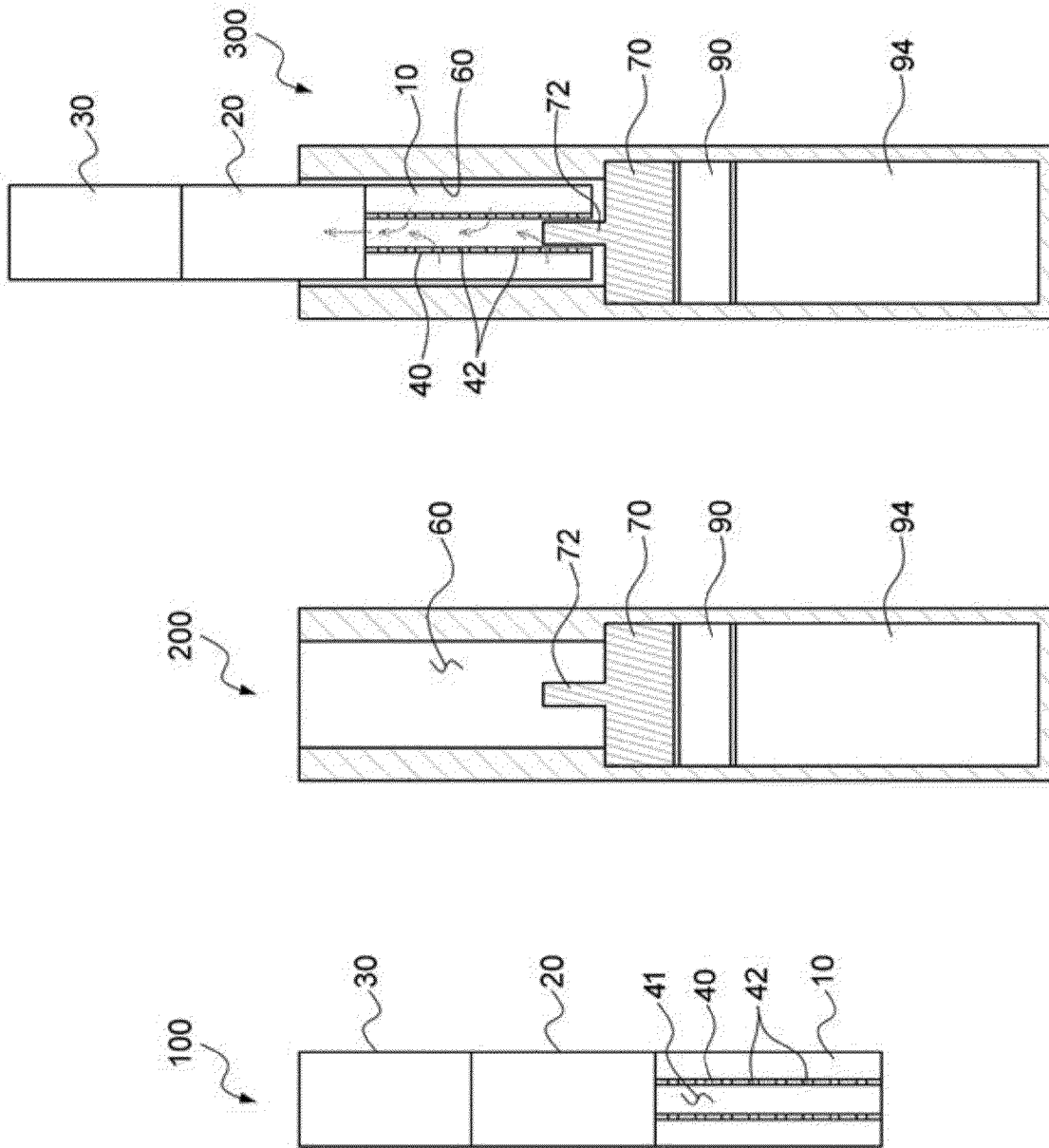
청구범위

- [청구항 1] 에어로졸 발생 기재 카트리지, 냉각부, 및 필터부를 포함하며, 상기 카트리지를 관통하여 구비된, 관형태이며 관벽에 하나 이상의 관통공이 형성된 열전달 부재를 포함하는 에어로졸 발생 물품; 및 에어로졸 발생 물품 수용홈 및 상기 에어로졸 발생 물품 수용홈의 바닥에 구비된 히터 부재를 포함하는 에어로졸 발생 수단;을 포함하며, 상기 에어로졸 발생 물품의 열전달 부재와 에어로졸 발생 수단의 히터 부재는 히터 부재에 형성된 돌출부가 열전달 부재의 관공에 삽입되거나, 카트리지의 하단부 밖으로 돌출된 열전달 부재의 돌출부가 히터 부재에 형성된 홈부에 삽입되어 접촉을 형성하는 에어로졸 발생 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 카트리지에 수용되는 에어로졸 발생 기재는 솜, 필터, 면사, 실리카 및 스펀지로 이루어진 군으로부터 선택되는 1종 이상의 흡수부재에 함침된 상태인 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서, 상기 카트리지에 수용되는 에어로졸 발생 기재는 액상, 졸(sol), 또는 겔(gel) 형태인 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 열전달 부재의 관공의 직경은 1 mm ~ 4 mm이고, 관통공은 직경이 0.5 mm ~ 2 mm인 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 장치.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 열전달 부재의 돌출부는 관벽에 관통공이 없으며 선단부가 막힌 형태인 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 장치.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 열전달 부재의 선단부에는 관공을 기밀하게 차단하면서 히터 부재의 돌출부가 결합되는 홈부를 형성하는 격벽이 더 구비된 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 장치.
- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 열전달 부재는 금속관으로 제조된 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 장치.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 열전달 부재의 돌출부 또는 관공과 그에 상응하는 히터 부재의 돌출부 또는 홈부는 나사 결합을 형성할 수 있는 나사산이 형성된 것임을 특징으로 하는 에어로졸 발생 장치.
- [청구항 9] 제1항에 있어서, 상기 열전달 부재는 표면에서 에어로졸 발생 기재 방향으로 연장된 하나 이상의 열전달 핀을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 에어로졸 발생 장치.

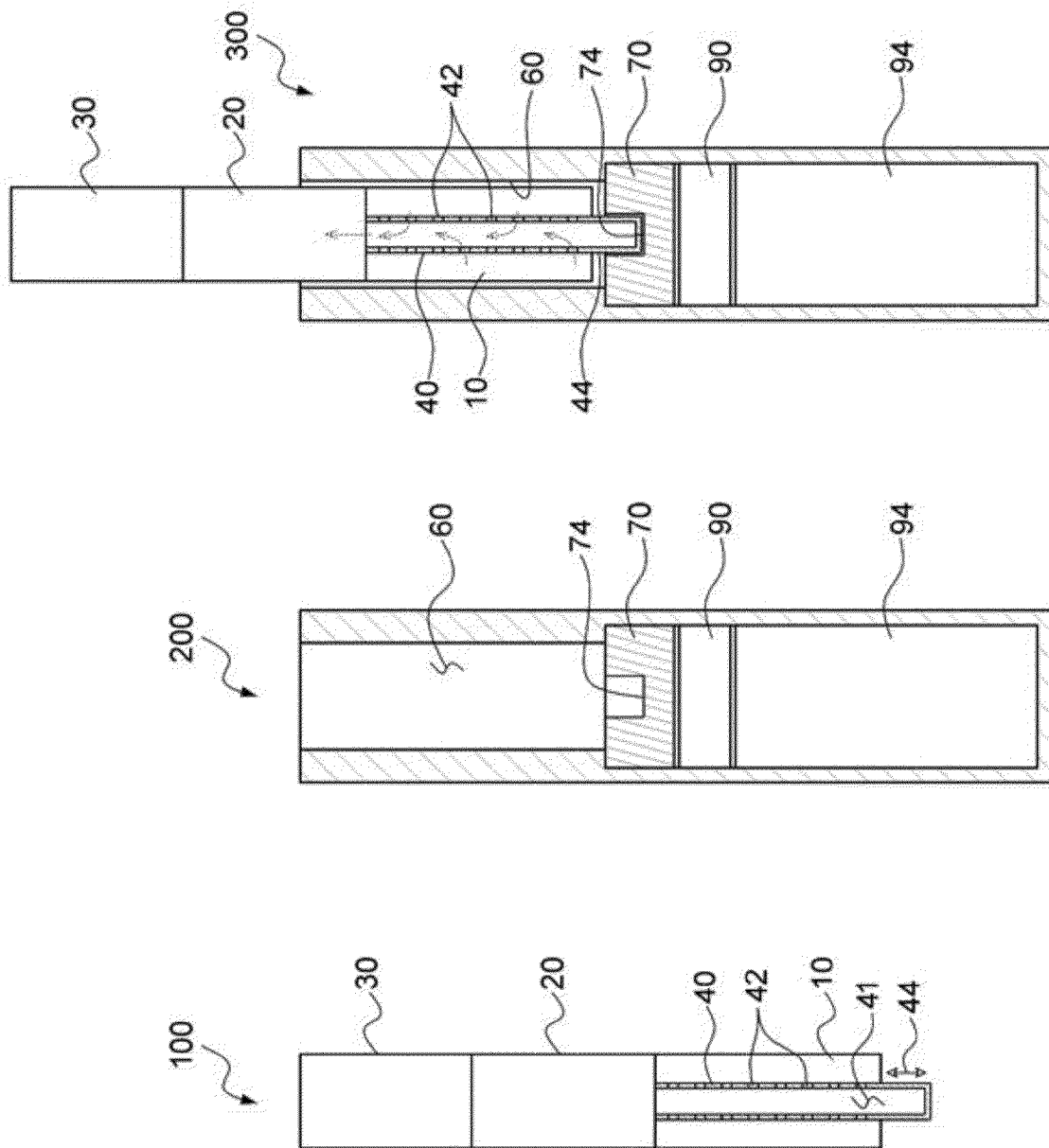
[도1]



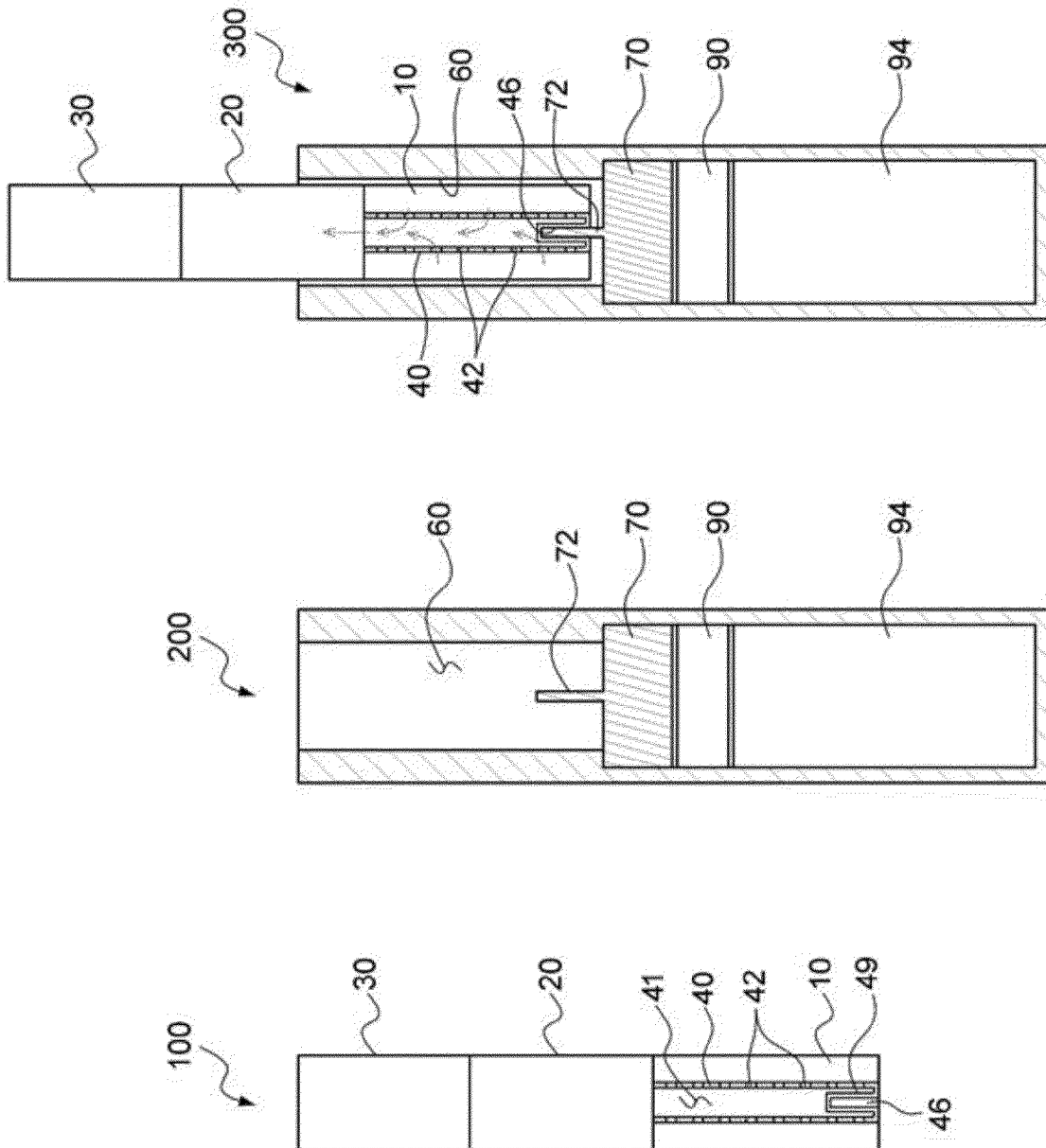
[도2]



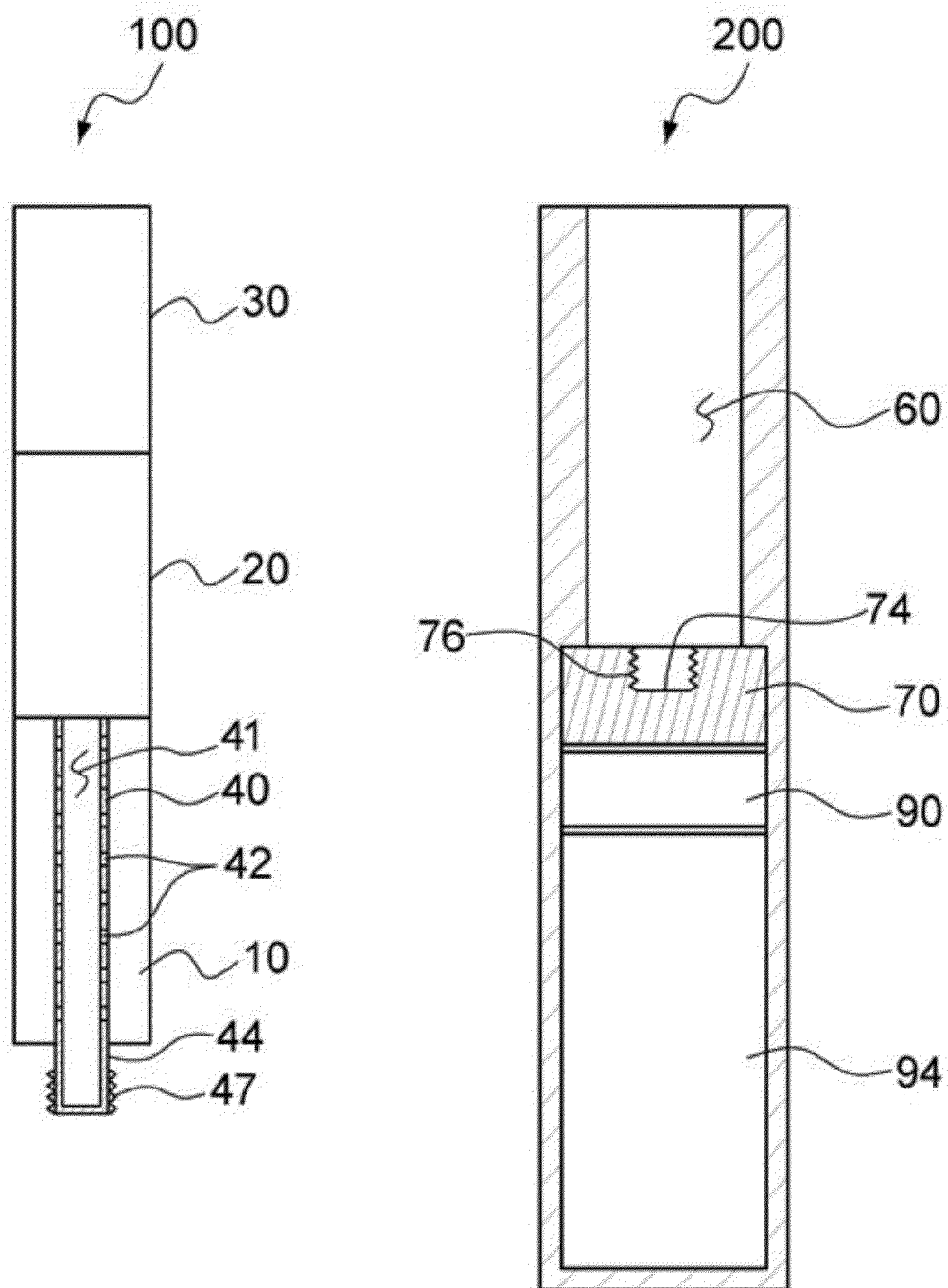
[도3]



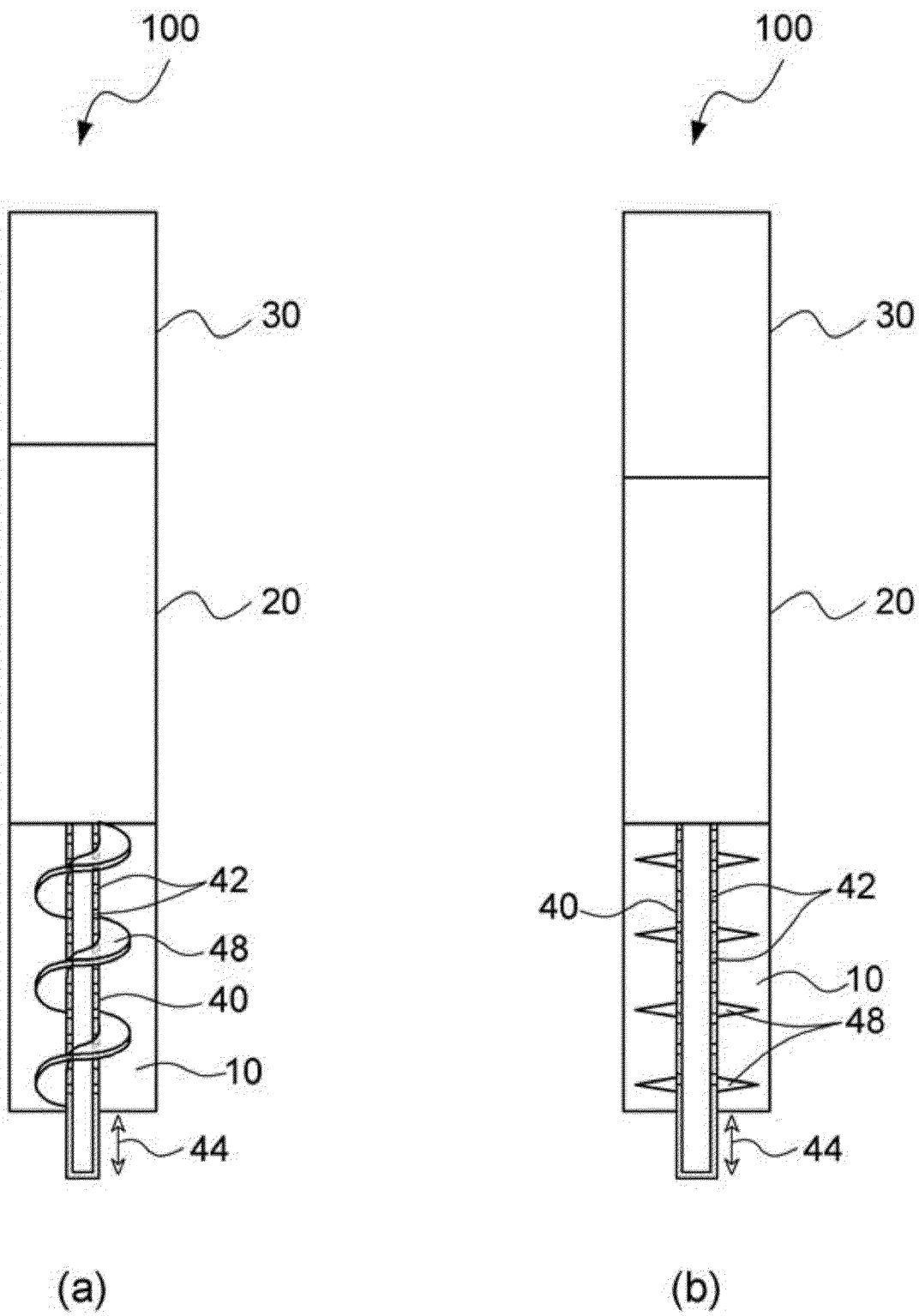
[도4]



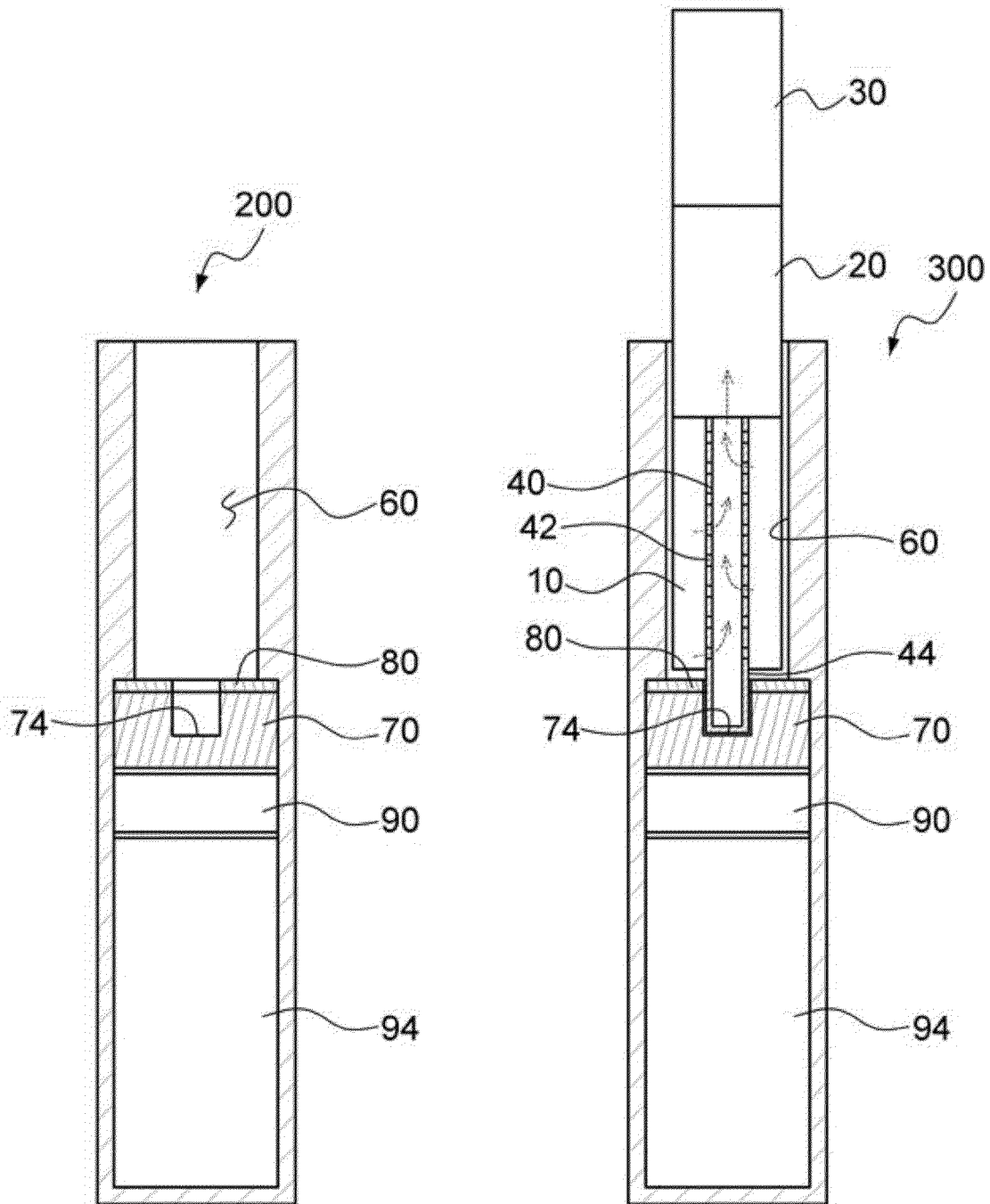
[도5]



[도6]



[도7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/004352

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00(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; G08B 6/00; H05B 3/00; H05B 3/42

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: aerosol, heater, heat conduction, protrusion, contact

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2017-0340015 A1 (THORENS, Michel) 30 November 2017 See paragraphs [0018], [0038], [0059], [0065], [0068], [0105], [0112], [0147]; claims 1, 13, 16 and figure 3.	1-9
Y	KR 10-2017-0107440 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 25 September 2017 See paragraphs [0006], [0089] and figure 1.	1-9
A	JP 2017-515485 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA.) 15 June 2017 See paragraphs [0004]-[0016]; claims 1-9 and figure 3.	1-9
A	JP 2015-503336 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA.) 02 February 2015 See paragraphs [0012]-[0033]; claims 1, 10 and figure 1.	1-9
A	US 2017-0196269 A1 (BERNAUER, Dominique et al.) 13 July 2017 See paragraphs [0041]-[0044], [0059]-[0067]; claim 1 and claim 2.	1-9



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

18 JULY 2019 (18.07.2019)

Date of mailing of the international search report

19 JULY 2019 (19.07.2019)

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/KR2019/004352

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2017-0340015 A1	30/11/2017	CA 3014148 A1 CN 109152427 A EP 3462933 A1 KR 10-2019-0005840 A WO 2017-207581 A1	07/12/2017 04/01/2019 10/04/2019 16/01/2019 07/12/2017
KR 10-2017-0107440 A	25/09/2017	CA 2973143 A1 CN 107205490 A EP 3250059 A1 EP 3250059 B1 IL 252531 D0 JP 2018-504128 A MX 2017009712 A RU 2017129714 A RU 2017129714 A3 US 2018-0000157 A1 WO 2016-120177 A1	04/08/2016 26/09/2017 06/12/2017 26/06/2019 31/07/2017 15/02/2018 17/11/2017 28/02/2019 28/03/2019 04/01/2018 04/08/2016
JP 2017-515485 A	15/06/2017	CN 106455708 A CN 108523237 A CN 108542008 A EP 3145339 A2 EP 3363306 A1 EP 3363307 A1 JP 2018-153190 A JP 2018-157822 A KR 10-2017-0008726 A RU 2016149159 A RU 2016149159 A3 RU 2018118774 A RU 2018118776 A RU 2675086 C2 US 2017-0042243 A1 WO 2015-177304 A2 WO 2015-177304 A3	22/02/2017 14/09/2018 18/09/2018 29/03/2017 22/08/2018 22/08/2018 04/10/2018 11/10/2018 24/01/2017 21/06/2018 22/10/2018 05/11/2018 05/11/2018 14/12/2018 16/02/2017 26/11/2015 28/01/2016
JP 2015-503336 A	02/02/2015	CN 103987286 A CN 103987286 B CN 104010531 A CN 104039183 A CN 104203015 A CN 104203015 B CN 104270970 A CN 104270970 B CN 104754964 A CN 104754964 B CN 107981417 A CN 108030151 A CN 108143002 A	13/08/2014 02/10/2018 27/08/2014 10/09/2014 10/12/2014 19/01/2018 07/01/2015 15/06/2016 01/07/2015 09/06/2017 04/05/2018 15/05/2018 12/06/2018

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/004352

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		DK 2760303 T3	31/08/2015
		DK 2797450 T3	11/12/2017
		DK 2814341 T3	23/05/2016
		DK 2814342 T3	11/04/2016
		DK 2863765 T3	08/05/2017
		EP 2609818 A1	03/07/2013
		EP 2609819 A1	03/07/2013
		EP 2625974 A1	14/08/2013
		EP 2625975 A1	14/08/2013
		EP 2760303 A2	06/08/2014
		EP 2760303 B1	27/05/2015
		EP 2797449 A1	05/11/2014
		EP 2797450 A2	05/11/2014
		EP 2797450 B1	22/11/2017
		EP 2814341 A2	24/12/2014
		EP 2814341 B1	09/03/2016
		EP 2814342 A2	24/12/2014
		EP 2814342 B1	09/03/2016
		EP 2863765 A1	29/04/2015
		EP 2863765 B1	01/03/2017
		ES 2546168 T3	21/09/2015
		ES 2573528 T3	08/06/2016
		ES 2573814 T3	10/06/2016
		ES 2624293 T3	13/07/2017
		ES 2650916 T3	23/01/2018
		JP 2015-503335 A	02/02/2015
		JP 2015-503337 A	02/02/2015
		JP 2015-506713 A	05/03/2015
		JP 2015-508676 A	23/03/2015
		JP 2015-519915 A	16/07/2015
		JP 5771338 B2	26/08/2015
		JP 5877618 B2	08/03/2016
		JP 5920744 B2	18/05/2016
		JP 6000451 B2	28/09/2016
		JP 6227554 B2	08/11/2017
		JP 6227555 B2	08/11/2017
		KR 10-1586970 B1	19/01/2016
		KR 10-1616664 B1	28/04/2016
		KR 10-1668164 B1	20/10/2016
		KR 10-1668175 B1	20/10/2016
		KR 10-2014-0118982 A	08/10/2014
		KR 10-2014-0118983 A	08/10/2014
		KR 10-2014-0119063 A	08/10/2014
		KR 10-2014-0130137 A	07/11/2014
		KR 10-2014-0135173 A	25/11/2014
		KR 10-2015-0033617 A	01/04/2015
		LT 2797450 T	10/01/2018
		LT 2863765 T	10/04/2017
		MX 2014008087 A	06/10/2014
		MX 2014008090 A	19/03/2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/004352

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		MX 2014008093 A	06/10/2014
		MX 2014009773 A	20/02/2015
		MX 2014009774 A	20/02/2015
		MX 2014015716 A	05/08/2015
		MX 353718 B	25/01/2018
		MX 353883 B	01/02/2018
		TW 201332463 A	16/08/2013
		TW 201334715 A	01/09/2013
		TW 201345447 A	16/11/2013
		TW 201404320 A	01/02/2014
		TW 201826949 A	01/08/2018
		TW I586285 B	11/06/2017
		TW I590771 B	11/07/2017
		TW I615101 B	21/02/2018
		TW I616144 B	01/03/2018
		UA 112106 C2	25/07/2016
		UA 112456 C2	12/09/2016
		UA 114725 C2	25/07/2017
		UA 115049 C2	11/09/2017
		UA 115437 C2	10/11/2017
		UA 118011 C2	12/11/2018
		US 2014-0305448 A1	16/10/2014
		US 2014-0345634 A1	27/11/2014
		US 2014-0373856 A1	25/12/2014
		US 2015-0027474 A1	29/01/2015
		US 2015-0027475 A1	29/01/2015
		US 2015-0136154 A1	21/05/2015
		US 2018-0235283 A1	23/08/2018
		US 9185939 B2	17/11/2015
		WO 2013-098405 A2	04/07/2013
		WO 2013-098405 A3	22/08/2013
		WO 2013-098409 A1	04/07/2013
		WO 2013-098410 A2	04/07/2013
		WO 2013-098410 A3	27/03/2014
		WO 2013-120565 A2	22/08/2013
		WO 2013-120565 A3	20/03/2014
		WO 2013-120566 A2	22/08/2013
		WO 2013-120566 A3	21/11/2013
		WO 2013-190036 A1	27/12/2013
US 2017-0196269 A1	13/07/2017	CA 3006602 A1	13/07/2017
		CN 108366629 A	03/08/2018
		EP 3399876 A1	14/11/2018
		IL 259517 D0	31/07/2018
		JP 2019-510469 A	18/04/2019
		KR 10-2018-0100317 A	10/09/2018
		MX 2018008092 A	23/08/2018
		TW 201731398 A	16/09/2017
		WO 2017-118553 A1	13/07/2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A24F 47/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A24F 47/00; G08B 6/00; H05B 3/00; H05B 3/42

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: 에어로졸(aerosol), 히터(heater), 열전도(heat conduction), 돌출(protrusion), 접촉(contact)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 2017-0340015 A1 (MICHEL THORENS) 2017.11.30 단락 [0018], [0038], [0059], [0065], [0068], [0105], [0112], [0147]; 청구항 1, 13, 16 및 도면 3 참조.	1-9
Y	KR 10-2017-0107440 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2017.09.25 단락 [0006], [0089] 및 도면 1 참조.	1-9
A	JP 2017-515485 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 2017.06.15 단락 [0004]-[0016]; 청구항 1-9 및 도면 3 참조.	1-9
A	JP 2015-503336 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS SA) 2015.02.02 단락 [0012]-[0033]; 청구항 1, 10 및 도면 1 참조.	1-9
A	US 2017-0196269 A1 (DOMINIQUE BERNAUER 등) 2017.07.13 단락 [0041]-[0044], [0059]-[0067]; 청구항 1 및 청구항 2 참조.	1-9

☐ 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

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

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

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

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 07월 18일 (18.07.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 07월 19일 (19.07.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

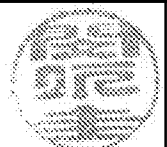
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

민인규

전화번호 +82-42-481-3326



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2017-0340015 A1	2017/11/30	CA 3014148 A1 CN 109152427 A EP 3462933 A1 KR 10-2019-0005840 A WO 2017-207581 A1	2017/12/07 2019/01/04 2019/04/10 2019/01/16 2017/12/07
KR 10-2017-0107440 A	2017/09/25	CA 2973143 A1 CN 107205490 A EP 3250059 A1 EP 3250059 B1 IL 252531 D0 JP 2018-504128 A MX 2017009712 A RU 2017129714 A RU 2017129714 A3 US 2018-0000157 A1 WO 2016-120177 A1	2016/08/04 2017/09/26 2017/12/06 2019/06/26 2017/07/31 2018/02/15 2017/11/17 2019/02/28 2019/03/28 2018/01/04 2016/08/04
JP 2017-515485 A	2017/06/15	CN 106455708 A CN 108523237 A CN 108542008 A EP 3145339 A2 EP 3363306 A1 EP 3363307 A1 JP 2018-153190 A JP 2018-157822 A KR 10-2017-0008726 A RU 2016149159 A RU 2016149159 A3 RU 2018118774 A RU 2018118776 A RU 2675086 C2 US 2017-0042243 A1 WO 2015-177304 A2 WO 2015-177304 A3	2017/02/22 2018/09/14 2018/09/18 2017/03/29 2018/08/22 2018/08/22 2018/10/04 2018/10/11 2017/01/24 2018/06/21 2018/10/22 2018/11/05 2018/11/05 2018/12/14 2017/02/16 2015/11/26 2016/01/28
JP 2015-503336 A	2015/02/02	CN 103987286 A CN 103987286 B CN 104010531 A CN 104039183 A CN 104203015 A CN 104203015 B CN 104270970 A CN 104270970 B CN 104754964 A CN 104754964 B CN 107981417 A CN 108030151 A CN 108143002 A	2014/08/13 2018/10/02 2014/08/27 2014/09/10 2014/12/10 2018/01/19 2015/01/07 2016/06/15 2015/07/01 2017/06/09 2018/05/04 2018/05/15 2018/06/12

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

DK 2760303 T3	2015/08/31
DK 2797450 T3	2017/12/11
DK 2814341 T3	2016/05/23
DK 2814342 T3	2016/04/11
DK 2863765 T3	2017/05/08
EP 2609818 A1	2013/07/03
EP 2609819 A1	2013/07/03
EP 2625974 A1	2013/08/14
EP 2625975 A1	2013/08/14
EP 2760303 A2	2014/08/06
EP 2760303 B1	2015/05/27
EP 2797449 A1	2014/11/05
EP 2797450 A2	2014/11/05
EP 2797450 B1	2017/11/22
EP 2814341 A2	2014/12/24
EP 2814341 B1	2016/03/09
EP 2814342 A2	2014/12/24
EP 2814342 B1	2016/03/09
EP 2863765 A1	2015/04/29
EP 2863765 B1	2017/03/01
ES 2546168 T3	2015/09/21
ES 2573528 T3	2016/06/08
ES 2573814 T3	2016/06/10
ES 2624293 T3	2017/07/13
ES 2650916 T3	2018/01/23
JP 2015-503335 A	2015/02/02
JP 2015-503337 A	2015/02/02
JP 2015-506713 A	2015/03/05
JP 2015-508676 A	2015/03/23
JP 2015-519915 A	2015/07/16
JP 5771338 B2	2015/08/26
JP 5877618 B2	2016/03/08
JP 5920744 B2	2016/05/18
JP 6000451 B2	2016/09/28
JP 6227554 B2	2017/11/08
JP 6227555 B2	2017/11/08
KR 10-1586970 B1	2016/01/19
KR 10-1616664 B1	2016/04/28
KR 10-1668164 B1	2016/10/20
KR 10-1668175 B1	2016/10/20
KR 10-2014-0118982 A	2014/10/08
KR 10-2014-0118983 A	2014/10/08
KR 10-2014-0119063 A	2014/10/08
KR 10-2014-0130137 A	2014/11/07
KR 10-2014-0135173 A	2014/11/25
KR 10-2015-0033617 A	2015/04/01
LT 2797450 T	2018/01/10
LT 2863765 T	2017/04/10
MX 2014008087 A	2014/10/06
MX 2014008090 A	2015/03/19

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		MX 2014008093 A	2014/10/06
		MX 2014009773 A	2015/02/20
		MX 2014009774 A	2015/02/20
		MX 2014015716 A	2015/08/05
		MX 353718 B	2018/01/25
		MX 353883 B	2018/02/01
		TW 201332463 A	2013/08/16
		TW 201334715 A	2013/09/01
		TW 201345447 A	2013/11/16
		TW 201404320 A	2014/02/01
		TW 201826949 A	2018/08/01
		TW I586285 B	2017/06/11
		TW I590771 B	2017/07/11
		TW I615101 B	2018/02/21
		TW I616144 B	2018/03/01
		UA 112106 C2	2016/07/25
		UA 112456 C2	2016/09/12
		UA 114725 C2	2017/07/25
		UA 115049 C2	2017/09/11
		UA 115437 C2	2017/11/10
		UA 118011 C2	2018/11/12
		US 2014-0305448 A1	2014/10/16
		US 2014-0345634 A1	2014/11/27
		US 2014-0373856 A1	2014/12/25
		US 2015-0027474 A1	2015/01/29
		US 2015-0027475 A1	2015/01/29
		US 2015-0136154 A1	2015/05/21
		US 2018-0235283 A1	2018/08/23
		US 9185939 B2	2015/11/17
		WO 2013-098405 A2	2013/07/04
		WO 2013-098405 A3	2013/08/22
		WO 2013-098409 A1	2013/07/04
		WO 2013-098410 A2	2013/07/04
		WO 2013-098410 A3	2014/03/27
		WO 2013-120565 A2	2013/08/22
		WO 2013-120565 A3	2014/03/20
		WO 2013-120566 A2	2013/08/22
		WO 2013-120566 A3	2013/11/21
		WO 2013-190036 A1	2013/12/27
US 2017-0196269 A1	2017/07/13	CA 3006602 A1	2017/07/13
		CN 108366629 A	2018/08/03
		EP 3399876 A1	2018/11/14
		IL 259517 D0	2018/07/31
		JP 2019-510469 A	2019/04/18
		KR 10-2018-0100317 A	2018/09/10
		MX 2018008092 A	2018/08/23
		TW 201731398 A	2017/09/16
		WO 2017-118553 A1	2017/07/13