

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 1월 9일 (09.01.2020)



(10) 국제공개번호
WO 2020/009409 A1

(51) 국제특허분류:
A24F 47/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2019/008017

(22) 국제출원일: 2019년 7월 2일 (02.07.2019)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2018-0077886 2018년 7월 4일 (04.07.2018) KR

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

(72) 발명자: 정종성 (JEONG, Jong Seong); 16306 경기도 수원시 장안구 정조로1051번길 37-10, 203호, Gyeonggi-do (KR). 고경민 (KO, Gyoung Min); 35207 대전시 서구 청사로 254, 112동 1105호, Daejeon (KR). 서장원 (SEO, Jang Won); 34023 대전시 유성구 배움2로 78, 602동 1004호, Daejeon (KR). 정민석 (JEONG, Min Seok); 05346 서울시 강동구 천중로 264, 8동 1203호, Seoul (KR). 정진철 (JUNG, Jin Chul); 01619 서울시 노원구 동일로227길 25, 1105동 1001호, Seoul (KR). 장철호 (JANG, Chul Ho); 14725 경기도 부천시 경인로 180,

102동 1201호, Gyeonggi-do (KR). 장용준 (JANG, Yong Joon); 34127 대전시 유성구 죽동로 39, 206동 1901호, Daejeon (KR).

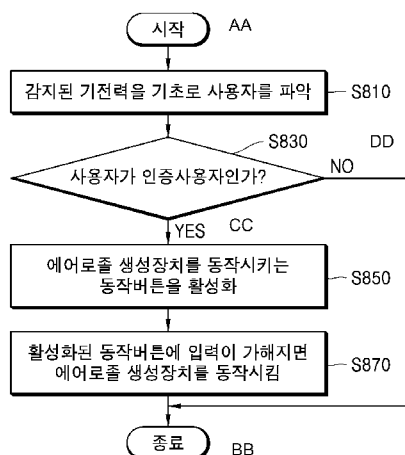
(74) 대리인: 리앤목 특허법인 (Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS); 06292 서울시 강남구 언주로 30길 13 대림아크로텔 12층, Seoul (KR).

(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), 유럽 (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,

(54) Title: AEROSOL GENERATION DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING OPERATION OF AEROSOL GENERATION DEVICE

(54) 발명의 명칭: 에어로졸 생성장치 및 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법



S810 ... Recognize user on basis of sensed electromotive force

S830 ... Is user authorized user?

S850 ... Activate operation button for operating aerosol generation device

S870 ... Operate aerosol generation device when input is applied to activated operation button

AA ... Start

BB ... End

CC ... YES

DD ... NO

(57) Abstract: Disclosed in one embodiment of the present invention is a method for controlling the operation of an aerosol generation device, comprising: a user recognition step of recognizing a user on the basis of electromotive force sensed by a sensor; a button activation step of activating, through an input, an operation button for operating the aerosol generation device when the recognized user is a preset authorized user; and a device operation step of operating the aerosol generation device when the input is applied to the activated operation button.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시 예는, 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법으로서, 센서에 의해 감지된 기전력을 기초로 사용자를 파악하는 사용자파악단계, 상기 파악된 사용자가 미리 설정된 인증사용자라면, 입력을 통해 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 동작버튼을 활성화하는 버튼활성화단계 및 상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 장치동작단계를 포함하는 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법을 개시한다.

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))

명세서

발명의 명칭: 에어로졸 생성장치 및 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 에어로졸 생성장치 및 그 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법으로서, 보다 구체적으로는, 동작버튼을 구비하여 사용자의 의사에 따라서 선택적으로 동작하는 에어로졸 생성장치의 동작을 제어하는 방법 및 그 방법을 구현하기 위한 에어로졸 생성장치에 대한 것이다.

배경기술

- [2] 근래에 일반적인 켈런의 단점들을 극복하는 대체 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 예를 들어, 켈런을 연소시켜 에어로졸을 생성시키는 방법이 아닌 켈런 내의 에어로졸 생성 물질이 가열됨에 따라 에어로졸이 생성하는 방법에 관한 수요가 증가하고 있다. 이에 따라, 가열식 켈런 또는 가열식 에어로졸 생성 장치에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [3] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 동작버튼을 구비한 에어로졸 생성장치가 에어로졸 생성장치를 동작시키려는 사용자가 정당한 사용자임을 인식한 경우에만 동작버튼에 대한 입력을 받아들임으로써, 에어로졸 생성장치의 오동작을 방지하는 에어로졸 생성장치 및 그 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법을 제공하는 데에 있다.

과제 해결 수단

- [4] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 방법은, 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법으로서, 센서에 의해 감지된 기전력을 기초로 사용자를 파악하는 사용자파악단계; 상기 파악된 사용자가 미리 설정된 인증사용자라면, 입력을 통해 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 동작버튼을 활성화하는 버튼활성화단계; 및 상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 장치동작단계를 포함한다.
- [5] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 다른 일 실시 예에 따른 장치는, 에어로졸 생성장치로서, 감지된 기전력을 기초로 사용자를 파악하는 사용자파악부; 상기 파악된 사용자가 미리 설정된 인증사용자라면, 입력을 통해 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 동작버튼을 활성화하는 버튼활성화부; 및 상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 장치동작부를 포함한다.

발명의 효과

- [6] 본 발명에 따르면, 에어로졸 생성장치가 오동작을 일으킬 가능성이 현저하게 감소하게 되어, 에어로졸 생성장치가 과열에 의해 파손되거나 과열로 인한 화재가 발생하지 않는다.
- [7] 또한, 본 발명에 따르면 에어로졸 생성장치를 동작시키기 위한 방법을 각각의 사용자마다 설정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [8] 도 1은 에어로졸 생성 장치의 일 예를 도시한 구성도이다.
- [9] 도 2는 홀더의 일 예를 도시한 도면이다.
- [10] 도 3은 크래들의 일 예를 도시한 구성도이다.
- [11] 도 4a 및 도 4b는 크래들의 예들을 도시한 도면들이다.
- [12] 도 5는 홀더가 크래들에 삽입되는 일 예를 도시한 도면이다.
- [13] 도 6은 홀더가 크래들에 삽입된 상태에서 틸트되는 일 예를 도시한 도면이다.
- [14] 도 7은 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치의 일 예의 블록도를 도시한 도면이다.
- [15] 도 8은 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법의 일 예의 흐름도를 도시한 도면이다.
- [16] 도 9는 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법의 다른 일 예의 흐름도를 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [17] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 방법은, 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법으로서, 센서에 의해 감지된 기전력을 기초로 사용자를 파악하는 사용자파악단계; 상기 파악된 사용자가 미리 설정된 인증사용자라면, 입력을 통해 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 동작버튼을 활성화하는 버튼활성화단계; 및 상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 장치동작단계를 포함한다.
- [18] 상기 방법에 있어서, 상기 장치동작단계는, 상기 파악된 사용자가 인증사용자로 파악된 지 미리 설정된 제한시간 이내에 상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [19] 상기 방법에 있어서, 상기 제한시간은 2초 내지 3초인 것을 특징으로 할 수 있다.
- [20] 상기 방법에 있어서, 상기 제한시간은, 상기 인증사용자에 의해서 변경가능한 시간인 것을 특징으로 할 수 있다.
- [21] 상기 방법에 있어서, 제1항에 있어서, 상기 센서는, 상기 동작버튼에 접촉 또는 구비되어 기전력을 전도시킬 수 있는 정전용량 센서로서, 구리로 이루어진 것을 특징으로 할 수 있다.
- [22] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 다른 일 실시 예에 따른 장치는,

에어로졸 생성장치로서, 감지된 기전력을 기초로 사용자를 파악하는 사용자파악부; 상기 파악된 사용자가 미리 설정된 인증사용자라면, 입력을 통해 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 동작버튼을 활성화하는 버튼활성화부; 및 상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸 생성장치를 동작시키는 장치동작부를 포함한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [23] 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.
- [24] 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. 또한, 명세서에 기재된 “...부”, “...모듈” 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [25] 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.
- [26] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 상세히 설명한다.
- [27] 도 1은 에어로졸 생성 장치의 일 예를 도시한 구성도이다.
- [28] 도 1을 참조하면, 에어로졸 생성 장치(1)(이하, '홀더'라고 함)는 배터리(110), 제어부(120) 및 히터(130)를 포함한다. 또한, 홀더(1)는 케이스(140)에 의하여 형성된 내부 공간을 포함한다. 홀더(1)의 내부 공간에는 쉘런이 삽입될 수 있다.
- [29] 도 1에 도시된 홀더(1)에는 본 실시 예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 1에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 홀더(1)에 더 포함될 수 있음을 본 실시 예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.
- [30] 쉘런이 홀더(1)에 삽입되면, 홀더(1)는 히터(130)를 가열한다. 쉘런 내의 에어로졸 생성 물질은 가열된 히터(130)에 의하여 온도가 상승하고, 이에 따라 에어로졸이 생성된다. 생성된 에어로졸은 쉘런의 필터를 통하여 사용자에게 전달된다. 다만, 쉘런이 홀더(1)에 삽입되지 않은 경우에도, 예를 들어 히터(130)의 청소를 위하여, 홀더(1)는 히터(130)를 가열할 수 있다.

- [31] 케이스(140)는 제 1 위치와 제 2 위치 사이에서 이동될 수 있다. 예를 들어, 케이스(140)가 제 1 위치에 있을 때, 사용자는 쉘런을 홀더(1)에 삽입하여 에어로졸을 흡입할 수 있다. 한편, 케이스(140)가 제 2 위치에 있을 때, 사용자는 홀더(1)에서 쉘런을 제거(분리)할 수 있다. 사용자가 케이스(140)를 밀거나 당김에 따라, 케이스(140)는 제 1 위치와 제 2 위치 사이에서 이동될 수 있다. 또한, 사용자의 조작에 의하여 케이스(140)는 홀더(1)로부터 완전히 분리될 수도 있다.
- [32] 또한, 케이스(140)의 말단(141)이 형성하는 구멍의 직경은 케이스(140)와 히터(130)에 의하여 형성된 공간의 직경에 비하여 작게 제작될 수 있고, 이 경우 홀더(1)에 삽입되는 쉘런의 가이드 역할을 수행할 수 있다.
- [33] 배터리(110)는 홀더(1)가 동작하는데 이용되는 전력을 공급한다. 예를 들어, 배터리(110)는 히터(130)가 가열될 수 있도록 전력을 공급할 수 있고, 제어부(120)가 동작하는데 필요한 전력을 공급할 수 있다. 또한, 배터리(110)는 홀더(1)에 설치된 디스플레이, 센서, 모터 등이 동작하는데 필요한 전력을 공급할 수 있다.
- [34] 배터리(110)는 리튬인산철(LiFePO_4) 배터리일 수 있으나, 상술한 예에 한정되지 않는다. 예를 들어, 배터리(110)는 산화 리튬 코발트(LiCoO_2) 배터리, 리튬 티탄산염 배터리 등이 해당될 수 있다.
- [35] 배터리(110)의 완전 충전 및 완전 방전 여부는, 배터리(110)에 저장된 전력이 배터리(110)의 전체 용량 대비 어느 수준인가에 의하여 판단될 수 있다. 예를 들어, 배터리(110)에 저장된 전력이 전체 용량의 95% 이상인 경우에, 배터리(110)가 완전 충전되었다고 판단될 수 있다. 또한, 배터리(110)에 저장된 전력이 전체 용량의 10% 이하인 경우에, 배터리(110)가 완전 방전되었다고 판단될 수 있다. 그러나, 배터리(110)의 완전 충전 및 완전 방전 여부에 대한 판단 기준은 상술한 예에 한정되지 않는다.
- [36] 히터(130)는 배터리(110)로부터 공급된 전력에 의하여 가열된다. 쉘런이 홀더(1)에 삽입되면, 히터(130)는 쉘런의 내부에 위치한다. 따라서, 가열된 히터(130)는 쉘런 내의 에어로졸 생성 물질의 온도를 상승시킬 수 있다.
- [37] 히터(130)는 쉘런의 내부에 용이하게 삽입될 수 있는 형상으로 제작될 수 있다. 예를 들어, 히터(130)는 블레이드(blade) 형상 또는 원기둥과 원뿔이 조합된 형상일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 또한, 히터(130)는 일부 부분만 가열될 수도 있다. 예를 들어, 히터(130)의 제 1 부분만 가열되고, 제 2 부분은 가열되지 않을 수도 있다. 여기에서, 제 1 부분은 쉘런이 홀더(1)에 삽입되었을 때 담배 로드가 위치하는 부분일 수 있다. 또한, 히터(130)는 부분별로 상이한 온도로 가열될 수도 있다. 예를 들어, 상술한 제 1 부분과 상술한 제 2 부분이 서로 상이한 온도로 가열될 수도 있다.
- [38] 히터(130)는 전기 저항성 히터일 수 있다. 예를 들어, 히터(130)는 전기 절연 물질로 형성된 기판 상에 전기 전도성 트랙(track)이 배치되도록 제작될 수 있다.

여기에서, 기관은 세라믹 물질로 제작되고, 전기 전도성 트랙은 텅스텐으로 제작될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[39] 홀더(1)에는 별도의 온도 감지 센서가 구비될 수 있다. 또는, 홀더(1)에 온도 감지 센서가 구비되지 않고, 히터(130)가 온도 감지 센서의 역할을 수행할 수도 있다. 또는, 홀더(1)의 히터(130)가 온도 감지 센서의 역할을 수행함과 동시에 홀더(1)에는 별도의 온도 감지 센서가 더 구비될 수도 있다. 히터(130)가 온도 감지 센서의 역할을 수행하기 위하여, 히터(130)에는 발열 및 온도 감지를 위한 적어도 하나의 전기 전도성 트랙이 포함될 수 있다. 또한, 히터(130)에는 발열을 위한 제 1 전기 전도성 트랙 이외에 온도 감지를 위한 제 2 전기 전도성 트랙이 별도로 포함될 수 있다.

[40] 예를 들어, 전기 전도성 트랙에 걸리는 전압 및 전기 전도성 트랙에 흐르는 전류가 측정되면, 저항(R)이 결정될 수 있다. 이 때, 아래의 수학적 식 1에 의하여 전기 전도성 트랙의 온도(T)가 결정될 수 있다.

[41] [수식1]

$$R = R_0 \{1 + \alpha(T - T_0)\}$$

[42] 수학적 식 1에서, R은 전기 전도성 트랙의 현재 저항 값을 의미하고, R₀는 온도 T₀ (예를 들어, 0°C)에서의 저항 값을 의미하고, α는 전기 전도성 트랙의 저항 온도 계수를 의미한다. 전도성 물질(예를 들어, 금속)은 고유의 저항 온도 계수를 갖고 있는바, 전기 전도성 트랙을 구성하는 전도성 물질에 따라 α는 미리 결정될 수 있다. 따라서, 전기 전도성 트랙의 저항(R)이 결정되는 경우, 상기 수학적 식 1에 의하여 전기 전도성 트랙의 온도(T)가 연산될 수 있다.

[43] 전기 전도성 트랙은 전기 저항성 물질을 포함한다. 일 예로서, 전기 전도성 트랙은 금속 물질로 제작될 수 있다. 다른 예로서, 전기 전도성 트랙은 전기 전도성 세라믹 물질, 탄소, 금속 합금 또는 세라믹 물질과 금속의 합성 물질로 제작될 수 있다.

[44] 또한, 홀더(1)는 온도 감지 센서의 역할을 수행하는 전기 전도성 트랙 및 온도 감지 센서를 모두 포함할 수도 있다.

[45] 제어부(120)는 홀더(1)의 동작을 전반적으로 제어한다. 구체적으로, 제어부(120)는 배터리(110) 및 히터(130)뿐 만 아니라 홀더(1)에 포함된 다른 구성들의 동작을 제어한다. 또한, 제어부(120)는 홀더(1)의 구성들 각각의 상태를 확인하여, 홀더(1)가 동작 가능한 상태인지 여부를 판단할 수도 있다.

[46] 제어부(120)는 적어도 하나의 프로세서를 포함한다. 프로세서는 다수의 논리 게이트들의 어레이로 구현될 수도 있고, 범용적인 마이크로 프로세서와 이 마이크로 프로세서에서 실행될 수 있는 프로그램이 저장된 메모리의 조합으로 구현될 수도 있다. 또한, 다른 형태의 하드웨어로 구현될 수도 있음을 본 실시 예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

[47] 예를 들어, 제어부(120)는 히터(130)의 동작을 제어할 수 있다. 제어부(120)는

히터(130)가 소정의 온도까지 가열되거나 적절한 온도를 유지할 수 있도록 히터(130)에 공급되는 전력의 양 및 전력이 공급되는 시간을 제어할 수 있다. 또한, 제어부(120)는 배터리(110)의 상태(예를 들어, 배터리(110)의 잔량 등)를 확인하고, 필요한 경우 알림 신호를 생성할 수 있다.

[48] 또한, 제어부(120)는 사용자의 퍼프(puff)의 유무 및 퍼프의 강도를 확인할 수 있고, 퍼프의 수를 카운팅할 수 있다. 또한, 제어부(120)는 홀더(1)가 작동하고 있는 시간을 계속하여 확인할 수 있다. 또한, 제어부(120)는 후술할 크래들(2)이 홀더(1)와 결합되었는지 여부를 확인하고, 크래들(2)과 홀더(1)의 결합 또는 분리에 따라 홀더(1)의 동작을 제어할 수 있다.

[49] 한편, 홀더(1)는 배터리(110), 제어부(120) 및 히터(130) 외에 범용적인 구성들을 더 포함할 수 있다.

[50] 예를 들어, 홀더(1)는 시각 정보의 출력이 가능한 디스플레이 또는 촉각 정보의 출력을 위한 모터를 포함할 수 있다. 일 예로서, 홀더(1)에 디스플레이가 포함되는 경우, 제어부(120)는 디스플레이를 통하여, 사용자에게 홀더(1)의 상태에 대한 정보(예를 들어, 홀더의 사용 가능 여부 등), 히터(130)에 대한 정보(예를 들어, 예열 시작, 예열 진행, 예열 완료 등), 배터리(110)와 관련된 정보(예를 들어, 배터리(110)의 잔여 용량, 사용 가능 여부 등), 홀더(1)의 리셋과 관련된 정보(예를 들어, 리셋 시기, 리셋 진행, 리셋 완료 등), 홀더(1)의 청소와 관련된 정보(예를 들어, 청소 시기, 청소 필요, 청소 진행, 청소 완료 등), 홀더(1)의 충전과 관련된 정보(예를 들어, 충전 필요, 충전 진행, 충전 완료 등), 퍼프와 관련된 정보(예를 들어, 퍼프 횟수, 퍼프 종료 예고 등) 또는 안전과 관련된 정보(예를 들어, 사용시간 경과 등) 등을 전달 할 수 있다. 다른 예로서, 홀더(1)에 모터가 포함되는 경우, 제어부(120)는 모터를 이용하여 진동 신호를 생성함으로써, 사용자에게 상술한 정보들을 전달할 수 있다.

[51] 또한, 홀더(1)는 사용자가 홀더(1)의 기능을 제어할 수 있는 적어도 하나의 입력 장치(예를 들어, 버튼) 및/또는 크래들(2)과 결합되는 단자를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 홀더(1)의 입력 장치를 이용하여 다양한 기능들을 실행할 수 있다. 사용자가 입력 장치를 누르는 횟수(예를 들어, 1회, 2회 등) 또는 입력 장치를 누르고 있는 시간(예를 들어, 0.1초, 0.2초 등)을 조절함으로써, 홀더(1)의 복수의 기능들 중 원하는 기능을 실행할 수 있다. 사용자가 입력 장치를 작동시킴에 따라, 홀더(1)는 히터(130)를 예열하는 기능, 히터(130)의 온도를 조절하는 기능, 궤련이 삽입되는 공간을 청소하는 기능, 홀더(1)가 작동 가능한 상태인지를 점검하는 기능, 배터리(110)의 잔량(가용 전력)을 표시하는 기능, 홀더(1)의 리셋 기능 등이 수행될 수 있다. 그러나, 홀더(1)의 기능은 상술한 예들에 한정되지 않는다.

[52] 예를 들어, 홀더(1)는 다음과 같이 히터(130)를 제어함으로써 궤련이 삽입되는 공간을 청소할 수 있다. 예를 들어, 홀더(1)는 히터(130)를 충분히 높은 온도로 가열함으로써 궤련이 삽입되는 공간을 청소할 수 있다. 여기에서, 충분히 높은

온도는 켈런이 삽입되는 공간이 청소되기에 적절한 온도를 의미한다. 예를 들어, 홀더(1)는 삽입된 켈런에서 에어로졸이 발생될 수 있는 온도 범위 및 히터(130)를 예열하는 온도 범위 중 가장 높은 온도로 히터(130)를 가열할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

- [53] 또한, 홀더(1)는 소정의 시구간 동안 히터(130)의 온도를 충분히 높은 온도로 유지시킬 수 있다. 여기에서, 소정의 시구간은 켈런이 삽입되는 공간이 청소되기에 충분한 시구간을 의미한다. 예를 들어, 홀더(1)는 10초 내지 10분의 시구간 중 적절한 시간 동안 가열된 히터(130)의 온도를 유지시킬 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 바람직하게는, 홀더(1)는 20초 내지 1분의 범위 내에서 선택된 적절한 시구간 동안 가열된 히터(130)의 온도를 유지시킬 수 있다. 또한, 바람직하게는, 홀더(1)는 20초 내지 1분 30초의 범위 내에서 선택된 적절한 시구간 동안 가열된 히터(130)의 온도를 유지시킬 수 있다.
- [54] 홀더(1)가 히터(130)를 충분히 높은 온도로 가열하고 또한 소정의 시구간 동안 가열된 히터(130)의 온도를 유지시킴에 따라, 히터(130)의 표면 및/또는 켈런이 삽입되는 공간에 증착된 물질이 휘발됨으로써 청소의 효과가 발생될 수 있다.
- [55] 또한, 홀더(1)는 퍼프 감지 센서, 온도 감지 센서 및/또는 켈런 삽입 감지 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 퍼프 감지 센서는 일반적인 압력 센서에 의하여 구현될 수 있다. 또는, 홀더(1)는, 별도의 퍼프 감지 센서가 구비됨이 없이, 히터(130)에 포함된 전기 전도성 트랙의 저항 변화에 의하여 퍼프를 감지할 수도 있다. 여기에서, 전기 전도성 트랙은 발열을 위한 전기 전도성 트랙 및/또는 온도 감지를 위한 전기 전도성 트랙을 포함한다. 또는, 홀더(1)가 히터(130)에 포함된 전기 전도성 트랙을 이용하여 퍼프를 감지하는 것과는 별개로 퍼프 감지 센서를 더 포함할 수도 있다.
- [56] 켈런 삽입 감지 센서는 일반적인 정전 용량형 센서 또는 저항 센서에 의하여 구현될 수 있다. 또한, 홀더(1)는 켈런이 삽입된 상태에서도 외부 공기가 유입/유출 될 수 있는 구조로 제작될 수 있다.
- [57] 도 2는 홀더의 일 예를 도시한 도면이다.
- [58] 도 2에 도시된 바와 같이, 홀더(1)는 원통형으로 제작될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 홀더(1)의 케이스(140)는 사용자의 동작에 의하여 이동 또는 분리될 수 있으며, 케이스(140)의 말단(141)으로 켈런이 삽입될 수 있다. 또한, 홀더(1)에는 사용자가 홀더(1)를 제어할 수 있는 버튼(150)이 포함될 수 있다. 또한, 필요에 따라, 홀더(1)에는 화면(image)이 출력되는 디스플레이가 더 포함될 수 있다.
- [59] 도 3은 크래들의 일 예를 도시한 구성도이다.
- [60] 도 3을 참조하면, 크래들(2)은 배터리(210) 및 제어부(220)를 포함한다. 또한, 크래들(2)은 홀더(1)가 삽입될 수 있는 내부 공간(230)을 포함한다. 크래들(2)의 설계에 따라, 크래들(2)은 별도의 뚜껑을 포함할 수도 있고, 포함하지 않을 수도 있다. 일 예로서, 크래들(2)에 별도의 뚜껑이 포함되지 않더라도 홀더(1)가

크래들(2)에 삽입되고 고정될 수 있다. 다른 예로서, 홀더(1)가 크래들(2)에 삽입된 후에 크래들(2)의 뚜껑이 닫힘에 따라 홀더(1)가 크래들(2)에 고정될 수도 있다.

[61] 도 3에 도시된 크래들(2)에는 본 실시 예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 3에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 크래들(2)에 더 포함될 수 있음을 본 실시 예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

[62] 배터리(210)는 크래들(2)이 동작하는데 이용되는 전력을 공급한다. 또한, 배터리(210)는 홀더(1)의 배터리(110)를 충전하는 전력을 공급할 수 있다. 예를 들어, 홀더(1)가 크래들(2)에 삽입되어 홀더(1)의 단자와 크래들(2)의 단자가 결합하는 경우, 크래들(2)의 배터리(210)는 홀더(1)의 배터리(110)에 전력을 공급할 수 있다.

[63] 또한, 홀더(1)와 크래들(2)이 결합된 경우, 배터리(210)는 홀더(1)가 동작하는데 이용되는 전력을 공급할 수 있다. 예를 들어, 홀더(1)의 단자와 크래들(2)의 단자가 결합되면, 홀더(1)의 배터리(110)가 방전되었는지 여부를 불문하고, 홀더(1)는 크래들(2)의 배터리(210)가 공급하는 전력을 이용하여 동작할 수 있다.

[64] 예를 들어, 배터리(210)는 리튬 이온 배터리일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 또한, 배터리(210)의 용량은 배터리(110)의 용량보다 클 수 있다.

[65] 제어부(220)는 크래들(2)의 동작을 전반적으로 제어한다. 제어부(220)는 크래들(2)의 모든 구성들의 동작을 제어할 수 있다. 또한, 제어부(220)는 홀더(1)와 크래들(2)이 결합되었는지를 판단하고, 크래들(2)과 홀더(1)의 결합 또는 분리에 따라 크래들(2)의 동작을 제어할 수 있다.

[66] 예를 들어, 홀더(1)와 크래들(2)이 결합되면, 제어부(220)는 배터리(210)의 전력을 홀더(1)에 공급함으로써, 배터리(110)를 충전하거나 히터(130)를 가열시킬 수 있다. 따라서, 배터리(110)의 잔량이 적은 경우에도, 사용자는 홀더(1)와 크래들(2)을 결합하여 연속적으로 흡연할 수 있다.

[67] 제어부(220)는 적어도 하나의 프로세서를 포함한다. 프로세서는 다수의 논리 게이트들의 어레이로 구현될 수도 있고, 범용적인 마이크로 프로세서와 이 마이크로 프로세서에서 실행될 수 있는 프로그램이 저장된 메모리의 조합으로 구현될 수도 있다. 또한, 다른 형태의 하드웨어로 구현될 수도 있음을 본 실시 예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

[68] 한편, 크래들(2)은 배터리(210) 및 제어부(220) 외에 범용적인 구성들을 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 크래들(2)은 시각 정보의 출력이 가능한 디스플레이를 포함할 수 있다. 예를 들어, 크래들(2)에 디스플레이가 포함되는 경우, 제어부(220)는 디스플레이에 표시될 신호를 생성함으로써, 사용자에게 배터리(210)(예를 들어, 배터리(210)의 잔여 용량, 사용 가능 여부 등)와 관련된 정보, 크래들(2)의 리셋(예를 들어, 리셋 시기, 리셋 진행, 리셋 완료 등)과 관련된 정보, 홀더(1)의 청소(예를 들어, 청소 시기, 청소 필요, 청소 진행, 청소 완료

등)와 관련된 정보, 크래들(2)의 충전(예를 들어, 충전 필요, 충전 진행, 충전 완료 등)과 관련된 정보 등을 전달 할 수 있다.

[69] 또한, 크래들(2)은 사용자가 크래들(2)의 기능을 제어할 수 있는 적어도 하나의 입력 장치(예를 들어, 버튼), 홀더(1)와 결합하는 단자 및/또는 배터리(210)의 충전을 위한 인터페이스(예를 들어, USB 포트 등)를 포함할 수 있다.

[70] 예를 들어, 사용자는 크래들(2)의 입력 장치를 이용하여 다양한 기능들을 실행할 수 있다. 사용자가 입력 장치를 누르는 횟수 또는 입력 장치를 누르고 있는 시간을 조절함으로써, 크래들(2)의 복수의 기능들 중 원하는 기능을 실행할 수 있다. 사용자가 입력 장치를 작동시킴에 따라, 크래들(2)은 홀더(1)의 히터(130)를 예열하는 기능, 홀더(1)의 히터(130)의 온도를 조절하는 기능, 홀더(1) 내의 쉼터가 삽입되는 공간을 청소하는 기능, 크래들(2)이 작동 가능한 상태인지를 점검하는 기능, 크래들(2)의 배터리(210)의 잔량(가용 전력)을 표시하는 기능, 크래들(2)의 리셋 기능 등이 수행될 수 있다. 그러나, 크래들(2)의 기능은 상술한 예들에 한정되지 않는다.

[71] 도 4a 및 도 4b는 크래들의 예들을 도시한 도면들이다.

[72] 도 4a에는 뚜껑이 포함되지 않은 크래들(2)의 일 예가 도시되어 있다. 예를 들어, 크래들(2)의 일 측면에는 홀더(1)가 삽입될 수 있는 공간(230)이 존재할 수 있다. 크래들(2)이 뚜껑과 같은 별도의 고정 수단을 포함하지 않더라도 홀더(1)가 크래들(2)에 삽입되고 고정될 수 있다. 또한, 크래들(2)에는 사용자가 크래들(2)을 제어할 수 있는 버튼(240)이 포함될 수 있다. 또한, 필요에 따라, 크래들(2)에는 화면(image)이 출력되는 디스플레이가 더 포함될 수 있다.

[73] 도 4b에는 뚜껑이 포함된 크래들(2)의 일 예가 도시되어 있다. 예를 들어, 크래들(2)의 내부 공간(230)에 홀더(1)가 삽입되고, 뚜껑(250)이 닫힘에 따라 홀더(1)가 크래들(2)에 고정될 수 있다.

[74] 도 5는 홀더가 크래들에 삽입되는 일 예를 도시한 도면이다.

[75] 도 5를 참조하면, 홀더(1)가 크래들(2)에 삽입된 일 예가 도시되어 있다. 홀더(1)가 삽입될 공간(230)이 크래들(2)의 일 측면에 존재하므로, 삽입된 홀더(1)는 크래들(2)의 다른 측면들에 의하여 외부에 노출되지 않을 수 있다. 따라서, 크래들(2)은, 홀더(1)를 외부에 노출시키지 않기 위한 다른 구성(예를 들어, 뚜껑)을 포함하지 않을 수 있다.

[76] 크래들(2)에는 홀더(1)와의 결합 강도를 높이기 위하여 적어도 하나의 결합 부재(271, 272)가 포함될 수 있다. 또한, 홀더(1)에도 적어도 하나의 결합 부재(181)가 포함될 수 있다. 여기에서, 결합 부재(181, 271, 272)는 자석이 될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 도 5에는, 설명의 편의를 위하여, 홀더(1)가 하나의 결합 부재(181)를 포함하고, 크래들(2)이 두 개의 결합 부재들(271, 272)을 포함하는 것으로 도시하였으나, 결합 부재(181, 271, 272)의 수는 이에 한정되지 않는다.

[77] 홀더(1)는 제 1 위치에 결합 부재(181)를 포함할 수 있고, 크래들(2)은 제 2 위치

- 및 제 3 위치에 각각 결합 부재(271, 272)를 포함할 수 있다. 이때, 제 1 위치와 제 3 위치는 홀더(1)가 크래들(2)에 삽입되는 경우에 서로 마주보는 위치일 수 있다.
- [78] 홀더(1) 및 크래들(2)에 결합 부재(181, 271, 272)가 포함됨에 따라, 홀더(1)가 크래들(2)의 일 측면에 삽입되더라도, 홀더(1)와 크래들(2)이 더욱 강하게 결합될 수 있다. 다시 말해, 홀더(1) 및 크래들(2)에 단자 이외에 결합 부재(181, 271, 272)가 더 포함됨에 따라, 홀더(1)와 크래들(2)이 더욱 강하게 결합될 수 있다. 따라서, 크래들(2)에 별도의 구성(예를 들어, 뚜껑)이 없더라도, 삽입된 홀더(1)가 크래들(2)로부터 쉽게 분리되지 않을 수 있다.
- [79] 또한, 단자들 및/또는 결합 부재들(181, 271, 272)에 의하여 홀더(1)가 크래들(2)에 완전히 삽입되었다고 판단되면, 제어부(220)은 배터리(210)의 전력을 이용하여 홀더(1)의 배터리(110)를 충전할 수 있다.
- [80] 도 6은 홀더가 크래들에 삽입된 상태에서 틸트되는 일 예를 도시한 도면이다.
- [81] 도 6을 참조하면, 홀더(1)가 크래들(2)의 내부에서 틸트되어 있다. 여기에서, 틸트는 홀더(1)가 크래들(2)에 삽입된 상태에서 일정 각도로 기울여지는 것을 의미한다.
- [82] 도 5에 도시된 바와 같이, 홀더(1)가 크래들(2)에 완전히 삽입되는 경우, 사용자는 흡연을 할 수 없다. 다시 말해, 홀더(1)가 크래들(2)에 완전히 삽입되면, 홀더(1)에 켈련이 삽입될 수 없다. 따라서, 홀더(1)가 크래들(2)에 완전히 삽입된 상태에서는 사용자가 흡연을 할 수 없다.
- [83] 도 6에 도시된 바와 같이, 홀더(1)가 틸트되면, 홀더(1)의 말단(141)이 외부로 노출된다. 따라서, 사용자는 말단(141)에 켈련을 삽입하고, 생성된 에어로졸을 흡입(흡연)할 수 있다. 틸트 각(θ)은 켈련이 홀더(1)의 말단(141)에 삽입될 때, 켈련이 꺾이거나 훼손되지 않을 수 있도록 충분한 각도가 확보될 수 있다. 예를 들어, 홀더(1)는 말단(141)에 포함된 켈련 삽입 구멍 전체가 외부로 노출되는 최소 각도 또는 그 보다 큰 각도로 틸트될 수 있다. 예를 들어, 틸트 각(θ)의 범위는 0° 초과 180° 이하가 될 수 있고, 바람직하게는 5° 이상 90° 이하가 될 수 있다. 더 바람직하게는, 틸트 각(θ)의 범위는 5° 이상 20° 이하, 5° 이상 30° 이하, 5° 이상 40° 이하, 5° 이상 50° 이하, 또는 5° 이상 60° 이하가 될 수 있다. 더 바람직하게는, 틸트 각(θ)은 10° 가 될 수 있다.
- [84] 또한, 홀더(1)가 틸트되더라도, 홀더(1)의 단자와 크래들(2)의 단자는 서로 결합되어 있다. 따라서, 홀더(1)의 히터(130)는 크래들(2)의 배터리(210)가 공급하는 전력에 의하여 가열될 수 있다. 따라서, 홀더(1)의 배터리(110)의 잔량이 적거나 없는 경우에도, 홀더(1)는 크래들(2)의 배터리(210)를 이용하여 에어로졸을 생성할 수 있다.
- [85] 도 6에는 홀더(1)가 하나의 결합 부재(182)를 포함하고, 크래들(2)이 두 개의 결합 부재들(273, 274)을 포함하는 예가 도시되어 있다. 예를 들어, 결합 부재들(182, 273, 274) 각각의 위치는 도 5를 참조하여 상술한 바와 같다. 만약, 결합 부재들(182, 273, 274)이 자석이라고 가정하면, 결합 부재(274)의 자석

강도가 결착 부재(273)의 자석 강도보다 클 수 있다. 따라서, 홀더(1)가 틸트되더라도, 결착 부재(182) 및 결착 부재(274)에 의하여, 홀더(1)는 크래들(2)과 완전히 분리되지 않을 수 있다.

- [86] 또한, 단자들 및/또는 결착 부재들(182, 273, 274)에 의하여 홀더(1)가 틸트되었다고 판단되면, 제어부(220)은 배터리(210)의 전력을 이용하여, 홀더(1)의 히터(130)를 가열하거나, 배터리(110)를 충전할 수 있다.
- [87] 도 7은 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치의 일 예의 블록도를 도시한 도면이다.
- [88] 도 7을 참조하면, 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치(1)는 사용자파악부(710), 버튼활성화부(730) 및 장치동작부(750)를 포함한다는 것을 알 수 있다. 또한, 도 7에는 생략되어 있으나, 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치(1)는, 도 1 및 도 2를 통해 설명한 에어로졸 생성장치(1)의 다른 구성을 포함할 수 있다는 것은 자명하다.
- [89] 사용자파악부(710)는 감지된 기전력을 기초로 하여 사용자를 파악한다. 여기서, 기전력의 존재를 감지하는 주체는 기전력을 전도시킬 수 있는 소재로 감싸여져 있고, 전도된 기전력을 검출하는 정전용량 센서가 될 수 있다. 정전용량 센서는 에어로졸 생성장치(1)의 동작버튼에 포함될 수 있다. 정전용량 센서는 기전력을 전도시키기 용이한 구리로 이루어진 센서일 수도 있다.
- [90] 사용자파악부(710)는 외부물체가 동작버튼의 전도물질에 닿을 때에 인체에서 발생하는 기전력을 감지하고, 그 감지된 기전력을 기초로 하여 사용자를 파악하게 되며, 사용자가 에어로졸 생성장치(1)를 사용할 수 있는 정당한 사용자임을 파악하기 위해서, 사용자에게 대응되는 기전력을 메모리와 같은 저장장치에 저장하고 있다.
- [91] 선택적 일 실시 예로서, 사용자파악부(710)는 적어도 두 명 이상의 사용자에게 대한 기전력을 저장할 수 있다. 본 선택적 실시 예에 따르면, 에어로졸 생성장치(1)를 동작시킬 수 있는 사용자가 적어도 두 명 이상이 될 수 있다.
- [92] 버튼활성화부(730)는 사용자가 미리 설정된 인증사용자라면, 입력을 통해 에어로졸 생성장치를 동작시키는 동작버튼을 활성화한다. 먼저, 인증사용자는 사용자파악부(710)에 의해서 에어로졸 생성장치(1)를 동작시킬 수 있는 정당한 사용자로 파악된 사용자를 의미한다. 또한, 에어로졸 생성장치(1)에 구비된 동작버튼은 사용자로부터 입력을 받아서 에어로졸 생성장치(1)가 동작하도록 제어하며, 활성화되기 전에는 외부로부터 입력이 있더라도 에어로졸 생성장치(1)가 동작하도록 제어할 수 없는 특징을 갖고 있다. 에어로졸 생성장치(1)에 구비된 동작버튼은 도 2에서 설명한 사용자가 홀더(1)를 제어할 수 있는 버튼(150)과 동일할 수 있다.
- [93] 장치동작부(750)는 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 에어로졸 생성장치(1)를 동작시킨다. 전술한 것처럼, 동작버튼이 활성화되지 않은 경우, 동작버튼에 입력이 가해지더라도, 장치동작부(750)는 에어로졸 생성장치(1)를

동작시키지 않게 되며, 위와 같은 동작원리에 따라서, 본 발명에 따르면, 에어로졸 생성장치(1)의 동작버튼이 임의의 입력이 가해져서 에어로졸 생성장치(1)가 오동작하고 과열되는 일이 예방될 수 있다.

- [94] 선택적 일 실시 예로서, 장치동작부(750)는 사용자가 인증사용자로 파악된 지 미리 설정된 제한시간 이내에 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 에어로졸 생성장치(1)를 동작시킬 수도 있다. 본 선택적 실시 예는, 1차적으로 사용자를 인식한 후에, 2차적으로 물리버튼이 눌러지는 사이에 시간 간격 시나리오(time term scenario)를 적용한 것으로서, 사용자의 흡연 습관에 따라서 사용자만의 에어로졸 생성장치(1)의 동작개시방법을 에어로졸 생성장치(1)에 적용할 수 있다는 장점이 있다. 예를 들어, 제한시간이 2초 내지 3초라면, 사용자는 1차적으로 에어로졸 생성장치(1)를 파지하여 사용자에게 대한 기전력이 감지되도록 하여 동작버튼을 활성화시키고, 2초 내지 3초 사이의 시간이 경과하기 전에 동작버튼에 대해서 입력을 가하여 에어로졸 생성장치(1)의 동작을 개시시킬 수 있다.
- [95] 또한, 본 선택적 실시 예에서, 제한시간은 사용자에게 의해 임의로 변경가능할 수도 있다. 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치(1)는 사용자로부터 제한시간에 대한 입력을 수신하기 위해서 숫자입력부(미도시) 및 입력된 숫자가 표시되는 디스플레이부(미도시)를 추가로 포함할 수 있다. 다른 선택적 실시 예로서, 에어로졸 생성장치(1)는 숫자입력부 및 디스플레이부를 포함하지 않고 통신인터페이스(미도시)를 추가로 포함하여, 사용자의 스마트폰에 입력된 제한시간에 대한 정보를 수신할 수도 있다.
- [96] 도 8은 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법의 일 예의 흐름도를 도시한 도면이다.
- [97] 도 8은 도 7에 따른 에어로졸 생성장치(1)에 의해 구현될 수 있으므로, 이하에서는, 도 7을 참조하여 설명하기로 하며, 도 7에서 설명한 내용과 중복된 설명은 생략하기로 한다.
- [98] 사용자파악부(710)는 센서에 의해 감지된 기전력을 기초로 하여 사용자가 누구인지 파악한다(S810).
- [99] 사용자파악부(710)는 감지된 기전력을 미리 저장하고 있던 기전력과 비교한 결과를 기초로 하여 사용자가 인증사용자인지 여부를 파악하고, 그 파악결과를 버튼활성화부(730)로 전달한다(S830).
- [100] 버튼활성화부(730)는 에어로졸 생성장치(1)를 동작시키는 동작버튼을 활성화시킨다(S850).
- [101] 장치동작부(750)는 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면 에어로졸 생성장치(1)를 동작시킨다(S870).
- [102] 도 9는 본 발명에 따른 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법의 다른 일 예의 흐름도를 도시한 도면이다.
- [103] 도 9는 도 7에 따른 에어로졸 생성장치(1)에 의해 구현될 수 있으므로,

이하에서는, 도 7을 참조하여 설명하기로 하며, 도 7에서 설명한 내용과 중복된 설명은 생략하기로 한다. 또한, 설명의 편의를 위해서, 도 9는 도 8의 단계 S810 내지 단계 S850을 포함하는 것으로 간주한다.

- [104] 버튼활성화부(730)는 에어로졸 생성장치(1)를 동작시키는 동작버튼을 활성화시키고(S850), 장치동작부(750)는 동작버튼이 활성화된 후 제한시간의 경과를 카운트한다(S910).
- [105] 장치동작부(750)는 동작버튼이 활성화된 후, 제한시간이 경과하기 이전에 인증사용자의 입력이 있는지 여부를 파악한다(S930).
- [106] 장치동작부(750)는 제한시간이 경과하기 이전에 활성화된 동작버튼에 대한 인증사용자의 입력이 있으면, 에어로졸 생성장치(1)를 동작시키고(S950), 인증사용자의 입력이 제한시간이 경과하기까지 없으면, 동작버튼의 활성화를 취소하도록 제어한다(S970). 단계 S970에서 장치동작부(750)는 버튼활성화부(730)에 버튼비활성화에 대한 명령을 전달하는 방식을 통해서 동작버튼의 활성화를 취소하거나, 실시 예에 따라, 직접 동작버튼의 활성화를 취소할 수 있다.
- [107] 위와 같이, 본 발명에 따르면, 에어로졸 생성장치가 오동작을 일으킬 가능성이 현저하게 감소하게 되어, 에어로졸 생성장치가 과열에 의해 파손되거나 과열로 인한 화재가 발생하지 않는다. 또한, 본 발명에 따르면 에어로졸 생성장치를 동작시키기 위한 방법을 각각의 사용자마다 설정할 수 있다.
- [108] 본 실시 예와 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.

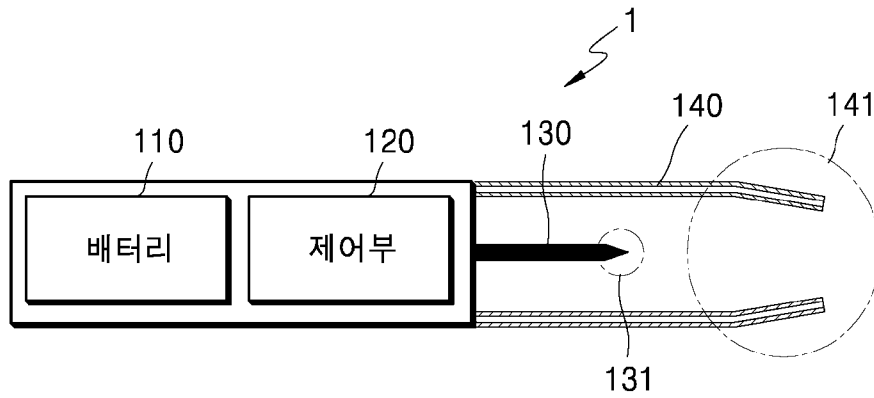
산업상 이용가능성

- [109] 본 발명은 전자담배의 동작을 제어하는 MCU를 제작하는 산업에 적용될 수 있다.
- [110]

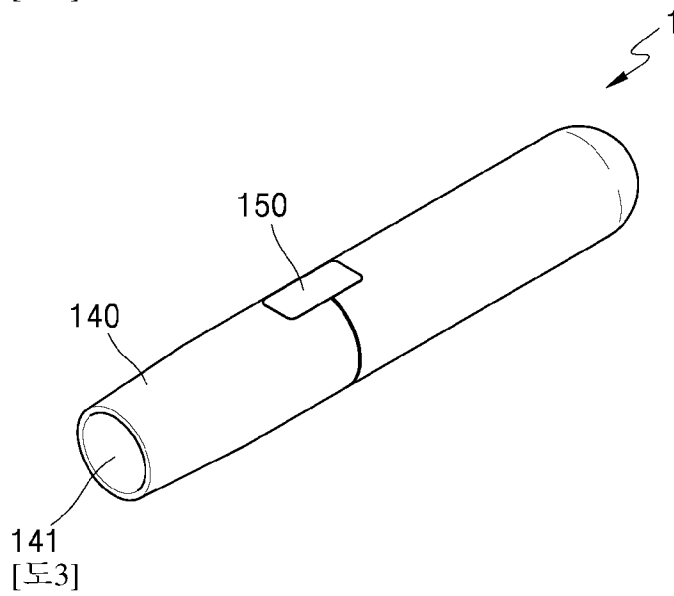
청구범위

- [청구항 1] 에어로졸 생성장치의 동작제어 방법으로서,
센서에 의해 감지된 기전력을 기초로 사용자를 파악하는
사용자파악단계;
상기 파악된 사용자가 미리 설정된 인증사용자라면, 입력을 통해 상기
에어로졸 생성장치를 동작시키는 동작버튼을 활성화하는
버튼활성화단계; 및
상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸 생성장치를
동작시키는 장치동작단계를 포함하는 에어로졸 생성장치의 동작제어
방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 장치동작단계는,
상기 파악된 사용자가 인증사용자로 파악된 지 미리 설정된 제한시간
이내에 상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸
생성장치를 동작시키는 것을 특징으로 하는 에어로졸 생성장치의
동작제어 방법.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 제한시간은 2초 내지 3초인 것을 특징으로 하는 에어로졸
생성장치의 동작제어 방법.
- [청구항 4] 제2항에 있어서,
상기 제한시간은,
상기 인증사용자에 의해서 변경가능한 시간인 것을 특징으로 하는
에어로졸 생성장치의 동작제어 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 센서는,
상기 동작버튼에 접촉 또는 구비되어 기전력을 전도시킬 수 있는
정전용량 센서로서, 구리로 이루어진 것을 특징으로 하는 에어로졸
생성장치의 동작제어 방법.
- [청구항 6] 에어로졸 생성장치로서,
감지된 기전력을 기초로 사용자를 파악하는 사용자파악부;
상기 파악된 사용자가 미리 설정된 인증사용자라면, 입력을 통해 상기
에어로졸 생성장치를 동작시키는 동작버튼을 활성화하는 버튼활성화부;
및
상기 활성화된 동작버튼에 입력이 가해지면, 상기 에어로졸 생성장치를
동작시키는 장치동작부를 포함하는 에어로졸 생성장치.

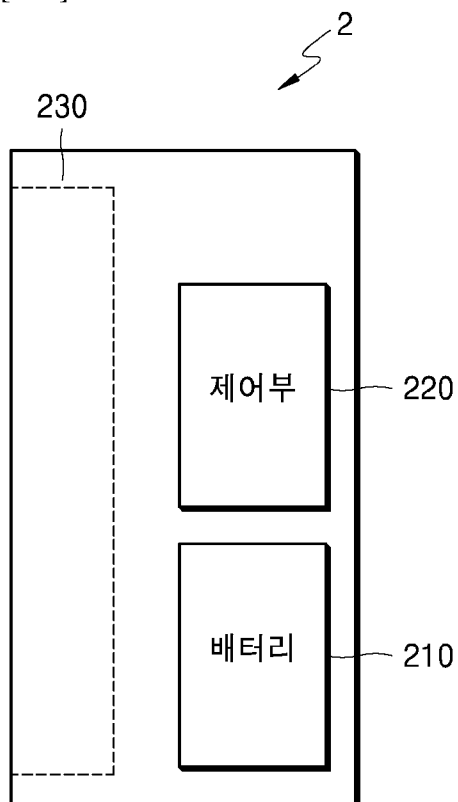
[도1]



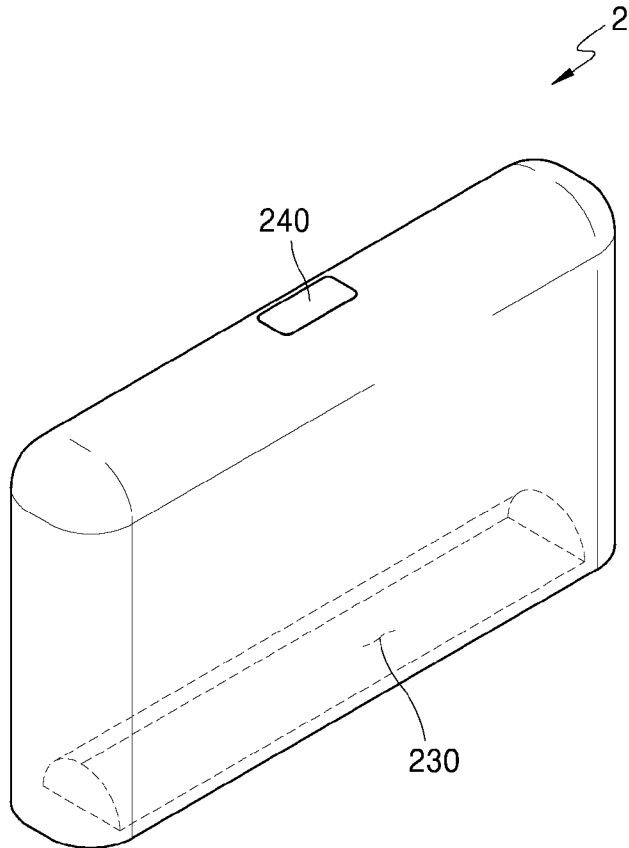
[도2]



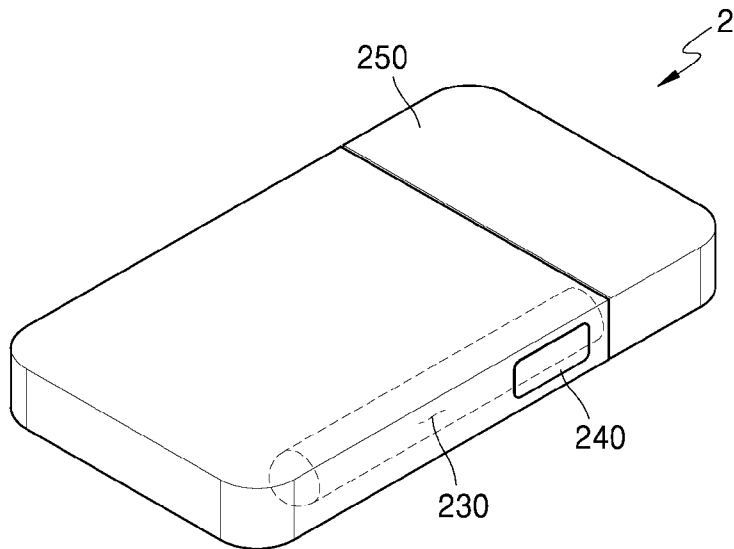
[도3]



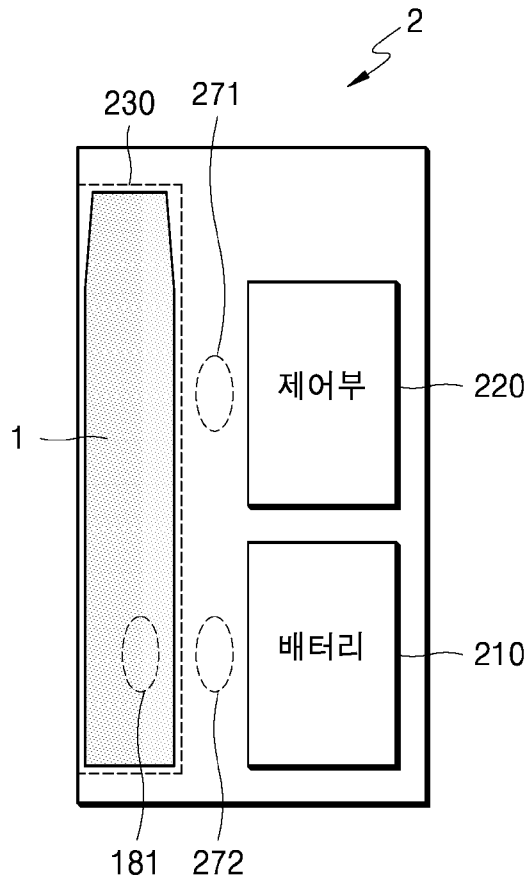
[도4a]



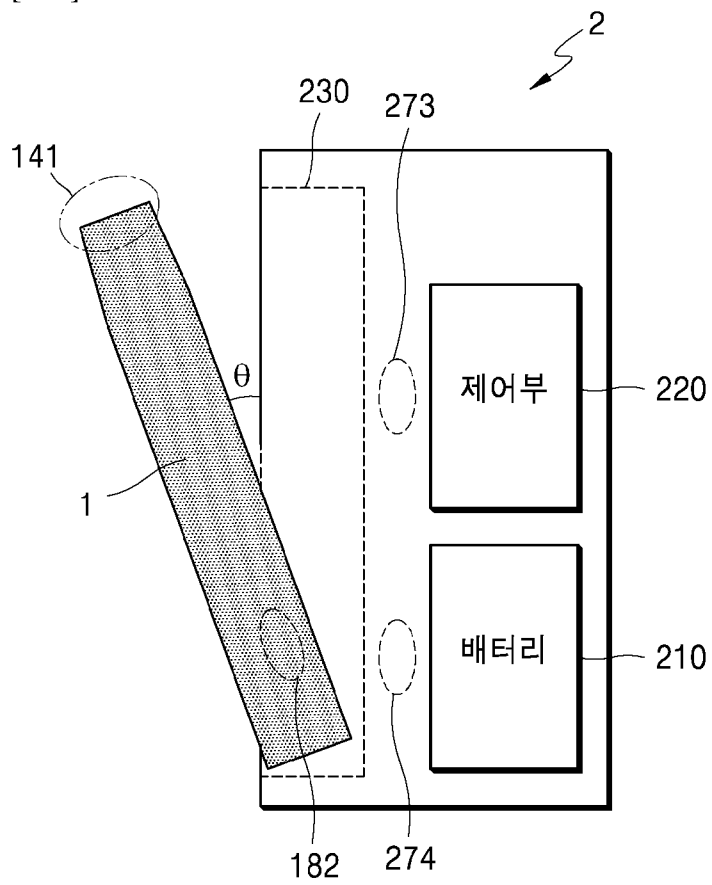
[도4b]



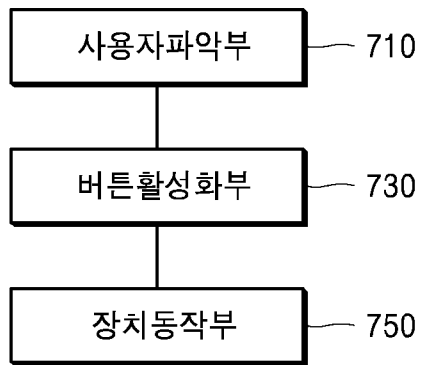
[도5]



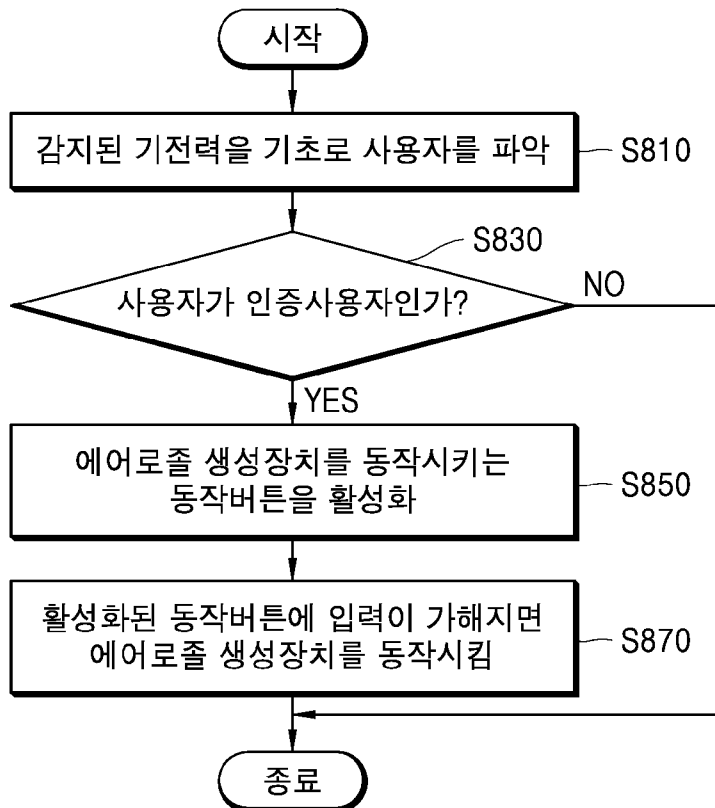
[도6]



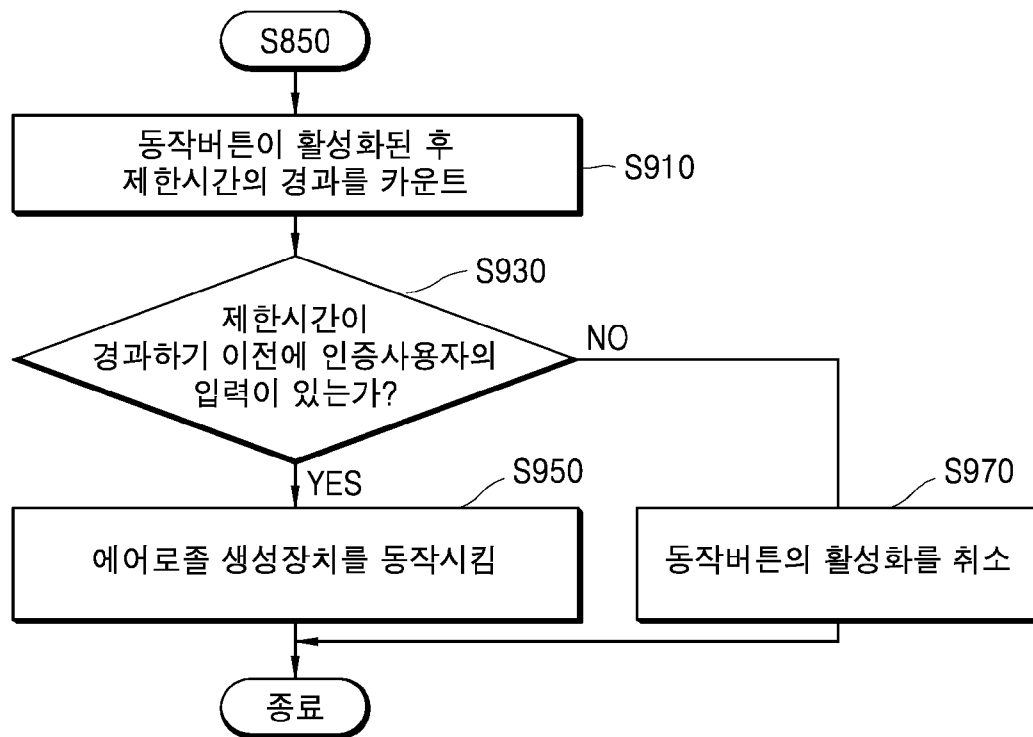
[도7]



[도8]



[도9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/008017

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; A24B 15/16; H04L 29/06

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, certification, electromotive force, button, activation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2018-0015622 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 13 February 2018 See paragraphs [0020], [0067]-[0070] and claims 1, 6.	1-6
X	KR 10-2016-0040444 A (ALTRIA CLIENT SERVICES LLC.) 14 April 2016 See paragraphs [0005], [0008], [0016]-[0019] and claims 1-3, 15-17.	1,6
A	WO 2017-054627 A1 (CHANGZHOU JWEI INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 06 April 2017 See the entire document.	1-6
A	US 2016-0269375 A1 (SHENZHEN JIESHIBO TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 September 2016 See the entire document.	1-6
A	US 2014-0246034 A1 (MINUSA HOLDINGS LLC.) 04 September 2014 See the entire document.	1-6



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

10 OCTOBER 2019 (10.10.2019)

Date of mailing of the international search report

10 OCTOBER 2019 (10.10.2019)

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/KR2019/008017

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2018-0015622 A	13/02/2018	CA 2984049 A1	15/12/2016
		CN 107666837 A	06/02/2018
		EP 3307097 A1	18/04/2018
		IL 255398 D0	31/12/2017
		JP 2018-520663 A	02/08/2018
		MX 2017015497 A	19/02/2018
		RU 2017134778 A	04/04/2019
		US 2018-0160734 A1	14/06/2018
		WO 2016-198266 A1	15/12/2016
KR 10-2016-0040444 A	14/04/2016	CA 2906456 A1	25/09/2014
		CN 105491898 A	13/04/2016
		CN 105491898 B	19/02/2019
		EP 2967150 A2	20/01/2016
		MA 38518 A1	30/12/2016
		RU 2015144156 A	21/04/2017
		RU 2015144156 A3	13/03/2018
		RU 2666100 C2	05/09/2018
		UA 115359 C2	25/10/2017
		US 2016-0029697 A1	04/02/2016
		WO 2014-150704 A2	25/09/2014
		WO 2014-150704 A3	20/11/2014
WO 2017-054627 A1	06/04/2017	CN 105353653 A	24/02/2016
		US 2018-0213848 A1	02/08/2018
US 2016-0269375 A1	15/09/2016	CN 104321779 A	28/01/2015
		US 9578002 B2	21/02/2017
		WO 2016-023231 A1	18/02/2016
US 2014-0246034 A1	04/09/2014	TW 201143824 A	16/12/2011
		TW 201143825 A	16/12/2011
		TW 201143826 A	16/12/2011
		TW 201143827 A	16/12/2011
		TW 201208720 A	01/03/2012
		TW 201208721 A	01/03/2012
		TW 201208722 A	01/03/2012
		TW 201208723 A	01/03/2012
		TW 201208724 A	01/03/2012
		US 10092713 B2	09/10/2018
		US 10136672 B2	27/11/2018
		US 10159278 B2	25/12/2018
		US 2011-0277756 A1	17/11/2011
		US 2011-0277757 A1	17/11/2011
		US 2011-0277760 A1	17/11/2011
		US 2011-0277761 A1	17/11/2011
		US 2011-0277764 A1	17/11/2011
		US 2011-0277780 A1	17/11/2011
		US 2011-0278189 A1	17/11/2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/008017

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2013-0056013 A1	07/03/2013
		US 2014-0246016 A1	04/09/2014
		US 2014-0246017 A1	04/09/2014
		US 2014-0246018 A1	04/09/2014
		US 2014-0246019 A1	04/09/2014
		US 2014-0246020 A1	04/09/2014
		US 2014-0246035 A1	04/09/2014
		US 2014-0251326 A1	11/09/2014
		US 2014-0283859 A1	25/09/2014
		US 2016-0021930 A1	28/01/2016
		US 2018-0256831 A1	13/09/2018
		US 2018-0256832 A1	13/09/2018
		US 2018-0256833 A1	13/09/2018
		US 2019-0090544 A1	28/03/2019
		US 8314591 B2	20/11/2012
		US 8550068 B2	08/10/2013
		US 8746240 B2	10/06/2014
		US 8757147 B2	24/06/2014
		US 9095175 B2	04/08/2015
		US 9259035 B2	16/02/2016
		US 9352288 B2	31/05/2016
		US 9427711 B2	30/08/2016
		US 9555203 B2	31/01/2017
		US 9743691 B2	29/08/2017
		US 9861772 B2	09/01/2018
		US 9861773 B2	09/01/2018
		US 9999250 B2	19/06/2018
		WO 2011-146174 A2	24/11/2011
		WO 2011-146174 A3	09/02/2012
		WO 2011-146175 A2	24/11/2011
		WO 2011-146175 A3	09/02/2012
		WO 2011-146315 A2	24/11/2011
		WO 2011-146315 A3	01/03/2012
		WO 2011-146316 A2	24/11/2011
		WO 2011-146316 A3	01/03/2012
		WO 2011-146317 A2	24/11/2011
		WO 2011-146317 A3	19/04/2012
		WO 2011-146318 A2	24/11/2011
		WO 2011-146318 A3	05/04/2012
		WO 2011-146320 A2	24/11/2011
		WO 2011-146320 A3	01/03/2012
		WO 2011-146329 A2	24/11/2011
		WO 2011-146329 A3	08/03/2012
		WO 2011-146330 A2	24/11/2011
		WO 2011-146330 A3	15/03/2012
		WO 2011-146365 A2	24/11/2011
		WO 2011-146365 A3	15/03/2012
		WO 2011-146369 A2	24/11/2011
		WO 2011-146369 A3	05/04/2012
		WO 2011-146372 A2	24/11/2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/008017

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		WO 2011-146372 A3	29/03/2012
		WO 2011-146375 A2	24/11/2011
		WO 2011-146375 A3	29/03/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A24F 47/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A24F 47/00; A24B 15/16; H04L 29/06

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), 인증(certification), 기전력(electromotive force), 버튼(button), 활성화(activation)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2018-0015622 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2018.02.13 단락 [0020], [0067]-[0070] 및 청구항 1, 6 참조.	1-6
X	KR 10-2016-0040444 A (알트리아 클라이언트 서비스즈 엘엘씨) 2016.04.14 단락 [0005], [0008], [0016]-[0019] 및 청구항 1-3, 15-17 참조.	1, 6
A	WO 2017-054627 A1 (CHANGZHOU JWEI INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. 등) 2017.04.06 전체 문서 참조.	1-6
A	US 2016-0269375 A1 (SHENZHEN JIESHIBO TECHNOLOGY CO., LTD.) 2016.09.15 전체 문서 참조.	1-6
A	US 2014-0246034 A1 (MINUSA HOLDINGS LLC) 2014.09.04 전체 문서 참조.	1-6

☐ 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 10월 10일 (10.10.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 10월 10일 (10.10.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청

(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,

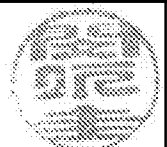
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

민인규

전화번호 +82-42-481-3326



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2018-0015622 A	2018/02/13	CA 2984049 A1 CN 107666837 A EP 3307097 A1 IL 255398 D0 JP 2018-520663 A MX 2017015497 A RU 2017134778 A US 2018-0160734 A1 WO 2016-198266 A1	2016/12/15 2018/02/06 2018/04/18 2017/12/31 2018/08/02 2018/02/19 2019/04/04 2018/06/14 2016/12/15
KR 10-2016-0040444 A	2016/04/14	CA 2906456 A1 CN 105491898 A CN 105491898 B EP 2967150 A2 MA 38518 A1 RU 2015144156 A RU 2015144156 A3 RU 2666100 C2 UA 115359 C2 US 2016-0029697 A1 WO 2014-150704 A2 WO 2014-150704 A3	2014/09/25 2016/04/13 2019/02/19 2016/01/20 2016/12/30 2017/04/21 2018/03/13 2018/09/05 2017/10/25 2016/02/04 2014/09/25 2014/11/20
WO 2017-054627 A1	2017/04/06	CN 105353653 A US 2018-0213848 A1	2016/02/24 2018/08/02
US 2016-0269375 A1	2016/09/15	CN 104321779 A US 9578002 B2 WO 2016-023231 A1	2015/01/28 2017/02/21 2016/02/18
US 2014-0246034 A1	2014/09/04	TW 201143824 A TW 201143825 A TW 201143826 A TW 201143827 A TW 201208720 A TW 201208721 A TW 201208722 A TW 201208723 A TW 201208724 A US 10092713 B2 US 10136672 B2 US 10159278 B2 US 2011-0277756 A1 US 2011-0277757 A1 US 2011-0277760 A1 US 2011-0277761 A1 US 2011-0277764 A1 US 2011-0277780 A1 US 2011-0278189 A1	2011/12/16 2011/12/16 2011/12/16 2011/12/16 2012/03/01 2012/03/01 2012/03/01 2012/03/01 2012/03/01 2018/10/09 2018/11/27 2018/12/25 2011/11/17 2011/11/17 2011/11/17 2011/11/17 2011/11/17 2011/11/17 2011/11/17

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

US 2013-0056013 A1	2013/03/07
US 2014-0246016 A1	2014/09/04
US 2014-0246017 A1	2014/09/04
US 2014-0246018 A1	2014/09/04
US 2014-0246019 A1	2014/09/04
US 2014-0246020 A1	2014/09/04
US 2014-0246035 A1	2014/09/04
US 2014-0251326 A1	2014/09/11
US 2014-0283859 A1	2014/09/25
US 2016-0021930 A1	2016/01/28
US 2018-0256831 A1	2018/09/13
US 2018-0256832 A1	2018/09/13
US 2018-0256833 A1	2018/09/13
US 2019-0090544 A1	2019/03/28
US 8314591 B2	2012/11/20
US 8550068 B2	2013/10/08
US 8746240 B2	2014/06/10
US 8757147 B2	2014/06/24
US 9095175 B2	2015/08/04
US 9259035 B2	2016/02/16
US 9352288 B2	2016/05/31
US 9427711 B2	2016/08/30
US 9555203 B2	2017/01/31
US 9743691 B2	2017/08/29
US 9861772 B2	2018/01/09
US 9861773 B2	2018/01/09
US 9999250 B2	2018/06/19
WO 2011-146174 A2	2011/11/24
WO 2011-146174 A3	2012/02/09
WO 2011-146175 A2	2011/11/24
WO 2011-146175 A3	2012/02/09
WO 2011-146315 A2	2011/11/24
WO 2011-146315 A3	2012/03/01
WO 2011-146316 A2	2011/11/24
WO 2011-146316 A3	2012/03/01
WO 2011-146317 A2	2011/11/24
WO 2011-146317 A3	2012/04/19
WO 2011-146318 A2	2011/11/24
WO 2011-146318 A3	2012/04/05
WO 2011-146320 A2	2011/11/24
WO 2011-146320 A3	2012/03/01
WO 2011-146329 A2	2011/11/24
WO 2011-146329 A3	2012/03/08
WO 2011-146330 A2	2011/11/24
WO 2011-146330 A3	2012/03/15
WO 2011-146365 A2	2011/11/24
WO 2011-146365 A3	2012/03/15
WO 2011-146369 A2	2011/11/24
WO 2011-146369 A3	2012/04/05
WO 2011-146372 A2	2011/11/24

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

WO 2011-146372 A3	2012/03/29
WO 2011-146375 A2	2011/11/24
WO 2011-146375 A3	2012/03/29