

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 4일 (04.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/134117 A2

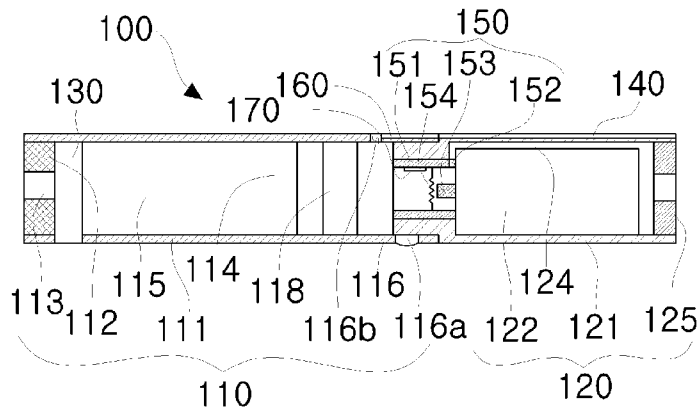
- (51) 국제특허분류:
A24F 47/00 (2006.01) A61M 15/06 (2006.01)
A24B 15/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002138
- (22) 국제출원일: 2012년 3월 24일 (24.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0027232 2011년 3월 25일 (25.03.2011) KR
10-2011-0045974 2011년 5월 16일 (16.05.2011) KR
20-2011-0004478 2011년 5월 23일 (23.05.2011) KR
20-2011-0004479 2011년 5월 23일 (23.05.2011) KR
20-2011-0007339 2011년 8월 12일 (12.08.2011) KR
10-2011-0093132 2011년 9월 15일 (15.09.2011) KR
20-2011-0008988 2011년 10월 7일 (07.10.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 에바코 (EBACO CO., LTD.)** [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 영통동 404-5, 443-380 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **조여찬 (CHO, Yeochan)** [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 원천동 404-5, 443-380 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: **이오식 (LEE, Oh-sik)**; 경기도 화성시 반송동 103-2 천년프라자 603 호, 445-160 Gyeonggi-do (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: SUCTION DEVICE, CONTAMINATION-SENSING MEMBER APPLIED TO THE SUCTION DEVICE, SUCTION SENSOR, SELECTION MEMBER, EVAPORATION MEMBER, OUTER CASE FOR THE SUCTION DEVICE, UNIT FOR SUPPLYING ELECTRICITY TO THE SUCTION DEVICE, EYELASH-CURLING UNIT CONNECTED TO THE UNIT FOR SUPPLYING ELECTRICITY TO THE SUCTION DEVICE, AND MOBILE PHONE CONNECTION UNIT CONNECTED TO THE UNIT FOR SUPPLYING ELECTRICITY TO THE SUCTION DEVICE

(54) 발명의 명칭: 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재, 흡입 감지 센서, 선택 부재, 기화 부재, 흡입 장치용 외피, 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a suction device, to a contamination-sensing member applied to the suction device, to a suction sensor, to a selection member, to an evaporation member, to an outer case for the suction device, to a unit for supplying electricity to the suction device, to an eyelash-curling unit connected to the unit for supplying electricity to the suction device, and to a mobile phone connection unit connected to the unit for supplying electricity to the suction device. The suction device

[다음 쪽 계속]

WO 2012/134117 A2



enables the user to suction an object to be suctioned that is received therein. The suction device includes a suction device case and a member for sensing the degree of contamination within the suction device case. According to the suction device, when the user recognizes a case in which the inside and outside of the suction device are contaminated, the user may stop the operation of the suction device. Thus, contaminants on the inside and outside of the suction device may be prevented from being introduced into the body of the user, thereby preventing the negative effects to the health of the user.

(57) 요약서: 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재, 흡입 감지 센서, 선택 부재, 기화 부재, 흡입 장치용 외피, 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속도 조절 고체 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛이 개시된다. 개시되는 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서, 흡입 장치 케이스; 및 상기 흡입 장치 케이스 내부의 오염도를 감지하는 오염도 감지 부재;를 포함한다. 개시되는 흡입 장치에 의하면, 사용자는 흡입 장치 내외부가 오염된 상태인 경우를 인지하고, 흡입 장치 이용을 중지할 수 있으며, 그에 따라 흡입 장치 내외부의 오염 물질이 사용자의 인체에 유입되어 사용자의 건강을 해하는 현상이 방지될 수 있는 장점이 있다.

명세서

발명의 명칭: 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재, 흡입 감지 센서, 선택 부재, 기화 부재, 흡입 장치용 외피, 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛

기술분야

- [1] 본 발명은 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재, 흡입 감지 센서, 선택 부재, 기화 부재, 흡입 장치용 외피, 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 인체에 흡입하기 위하여 사용되는 장치이다.
- [3] 이러한 흡입 장치에 수용되는 흡입 대상물의 형태로는, 고체, 액체는 물론 기체도 포함된다. 고체와 액체 형태의 흡입 대상물은 고체와 액체 그 자체 형태로 흡입될 수도 있고, 기체화(gasification) 등을 거쳐 기체 형태로 변화된 후 흡입될 수도 있다. 기체 형태의 흡입 대상물은 압축된 형태로 흡입 장치 내에 수용되어 있다가 팽창 후 흡입되는 등 다양한 방식으로 흡입될 수 있다.
- [4] 이러한 흡입 대상물로는 니코틴 액, 건강 보조 성분이 함유된 액체 등이 제시될 수 있다. 대표적인 흡입 장치로는 내부에 니코틴 액을 수용한 전자 담배가 있다.
- [5] 최근 금연 보조용으로 담배 잎 가루를 종이로 말아놓은 실제 담배와 유사한 전자 담배의 이용이 늘어나고 있다.
- [6] 사용자가 실제 담배를 피울 때처럼 전자 담배를 입에 물고 흡입을 하게 되면, 전자 담배의 노출된 말단에서는 실제 담배에서 발생하는 불꽃과 유사한 불빛이 발생되고, 전자 담배의 사용자 입 내부의 말단에서는 실제 담배에서 발생하는 연기와 유사한 연기가 발생된다. 따라서, 이러한 전자 담배를 이용하면, 사용자는 실제 담배를 피우는 것과 유사한 느낌을 가질 수 있게 된다.
- [7] 상기와 같은 전자 담배는 신체에 해로운 타르를 함유하지 아니하고, 담배의 유효 성분인 니코틴만 함유하고 있으므로, 사용자에게 담배 사용의 만족감을 주면서도 사용자의 신체에 가해지는 해로움을 최소화할 수 있다.
- [8] 일반적으로 전자 담배는 다수 개의 분할 부재로 분할되고, 그 부재 중 제일 앞쪽의 분할 부재 내에 발광 다이오드, 전기 공급 부재 및 회로 기판이 수용되고, 그 다음 분할 부재 내에 연기 제조 장치가 수용되며, 그 다음 분할 부재 내에 니코틴 액을 함유한 필터가 수용된다.

- [9] 상기 연기 제조 장치는 필터와 접촉되어 필터로부터 니코틴 액이 스며드는 액체 유도체와, 그 액체 유도체에 스며든 니코틴 액을 가열하여 기화시키는 기화 부재로 구성된다.
- [10] 그러나, 종래의 흡입 장치에 의하면, 흡입 장치 내부 또는 외부가 오염된 경우에도, 그러한 오염된 상태의 흡입 장치가 작동되어, 오염 물질이 흡입 대상물과 함께 사용자에게 흡입됨으로써, 사용자의 건강에 해가 될 수 있었다.
- [11] 또한, 기화 부재를 작동시키기 위하여, 회로 기판이 설치된 분할 부재에 선택 부재 관통 홀이 형성되고, 그 선택 부재 관통 홀을 통해 승강될 수 있고 사용자가 누를 수 있는 조작 버튼 등의 선택 부재가 설치된다.
- [12] 종래의 전자 담배를 포함한 흡입 장치에서는, 다른 구성 요소들에 비해 흡입 감지 센서, 기화 부재 등의 고장이 잦았는데, 이러한 흡입 감지 센서, 기화 부재 등이 흡입 장치의 케이스에 교체 불가능하게 설치되어 있어서, 흡입 감지 센서, 기화 부재 등의 고장이 발생된 경우에도, 고장된 흡입 감지 센서, 기화 부재 등만 교체하는 것이 아니라, 흡입 감지 센서, 기화 부재 등이 설치된 분할 부재 전체를 교체하여야 하였다. 따라서, 분할 부재의 다른 구성 요소, 예를 들어 배터리 등의 불필요한 교체가 수반되어야 하므로, 교체 비용이 불필요하게 증대되고, 자원 낭비의 원인이 되고 있다.
- [13] 종래의 전자 담배를 포함한 흡입 장치에서는, 기화 부재에서 니크롬선 등의 열선에 니코틴 액 등 액상의 흡입 대상물이 직접 닿도록 공급되고, 그러한 흡입 대상물이 열선 표면에서 기화되는 방식에 의하였는데, 이러한 방식에 의하면, 기화 부재에서 흡입 대상물의 기화 시에 흡입 대상물 일부가 열선의 고열에 의해 타면서 인체에 유해한 일산화탄소, 그을음 등이 발생될 수 있고, 흡입 대상물이 연소 기화되면서 흡입 대상물 고유의 맛이 변질될 수 있는 단점이 있다.
- [14] 또한, 종래의 흡입 장치에서는, 기화 부재가 배터리 등 전기 공급 부재와 유선으로 연결되어 전기를 공급받아야 하므로, 그 전극 연결을 위한 구조가 복잡한 단점이 있다.
- [15] 종래의 흡입 장치에서는, 기화를 위해 발열하는 열선이 납땜을 하는 방식으로 기화 부재 내에 고정되는데, 이러한 방식에 의하면, 납땜 부분의 내구성이 떨어져 흡입 장치의 고장의 원인이 될 수 있으며, 조립이 까다롭고, 납으로 인해 인체 및 환경 오염의 문제가 발생될 수 있으며, 전류 흐름이 일정하지 못하게 되는 단점이 있다.
- [16] 종래의 흡입 장치에서는, 부압 감지 센서에 의해 사용자가 흡입 시에 흡입 장치 내부에 형성되는 부압이 감지되거나, 사용자가 수동 선택 버튼을 눌러 선택하는 경우 등에 흡입 장치가 작동하게 되는데, 이러한 방식에 의하면, 사용자의 흡입압을 이용하여 작동하게 되어 정확성이 떨어지고, 부압 감지 센서의 고장이 잦으며, 버튼 사용으로 인해 불편함을 초래할 수 있다.
- [17] 전자 담배를 포함한 흡입 장치에는 전자파를 발생시키는 각종 부재가 내재되어 있어 전자파가 외부로 발산되는데, 이러한 전자파는 흡입 장치를 이용하는

사용자에게 해로운 영향을 미치게 되어, 차단이 요구된다.

- [18] 그러나, 종래의 전자 담배를 포함한 흡입 장치에 있어서는, 위와 같이 흡입 장치 작동 시 발생하는 전자파 차단을 위한 구조가 제대로 갖추어지지 못하여, 전자파에 사용자의 인체가 그대로 노출되는 문제가 있다.
- [19] 또한, 종래의 전자 담배를 포함한 흡입 장치에 있어서는, 흡입 장치가 낙하되어 외부 충격이 가해지는 경우 등 외부 요인에 의해 흡입 장치가 손상될 수 있는 경우에도, 그러한 흡입 장치가 외부로부터 보호될 수 없어서, 흡입 장치의 고장, 파손 등의 원인이 되었다.
- [20] 또한, 종래의 전자 담배를 포함한 흡입 장치에 있어서는, 전자 담배를 포함한 흡입 장치의 천편일률적인 외관에 각각 개성과 취향이 다른 사용자들이 만족할 수 밖에 없었다.
- [21] 종래의 전자 담배를 포함한 흡입 장치에서는, 흡입 대상물의 흡입이라는 본연의 기능 이외에, 그 휴대성을 기반으로 하는 부가적인 기능 구현이 미흡한 단점이 있다.
- [22] 한편, 사용자의 속눈썹을 고데시키는(curling) 속눈썹 고데기가 이용되고 있는데, 종래의 속눈썹 고데기는 직접 전원 콘센트에 연결되거나, 별도로 배터리를 휴대하여야 하는 등 불편함이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [23] 본 발명은 흡입 장치 내외부의 오염도를 감지할 수 있는 구조를 가진 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재를 제공하는 것을 일 목적으로 한다.
- [24] 본 발명의 다른 목적은 흡입 감지 센서, 기화 부재 등의 구성 요소 별로 교체가 가능한 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재를 제공하는 것이다.
- [25] 본 발명의 또 다른 목적은 기화 부재에서 흡입 대상물의 기화 시에 인체에 유해한 성분 발생이 방지될 수 있고, 흡입 대상물 고유의 맛이 보존되면서 흡입 대상물이 기화될 수 있는 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 제공하는 것이다.
- [26] 본 발명의 또 다른 목적은 기화 부재에 대한 전기 공급 구조가 개선된 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 제공하는 것이다.
- [27] 본 발명의 또 다른 목적은 납땀 등에 의하지 않고, 견고하고 간편하며 친환경적이고 전류 흐름이 일정해지도록 열선이 결합되는 기화 부재 및 상기 기화 부재를 포함하는 흡입 장치를 제공하는 것이다.
- [28] 본 발명의 또 다른 목적은 정확하고 간편한 선택이 이루어질 수 있는 구조를 가진 흡입 장치를 제공하는 것이다.
- [29] 본 발명의 또 다른 목적은 흡입 장치에서 발생하는 전자파를 차단할 수 있는

흡입 장치용 외피를 제공하는 것이다.

- [30] 본 발명의 또 다른 목적은 흡입 장치가 외부로부터 보호될 수 있는 흡입 장치용 외피를 제공하는 것이다.
- [31] 본 발명의 또 다른 목적은 흡입 장치의 외관을 사용자의 요구에 부합시킬 수 있는 흡입 장치용 외피를 제공하는 것이다.
- [32] 본 발명의 또 다른 목적은 흡입 장치의 휴대성을 기반으로, 흡입 장치가 흡입 대상물의 흡입이라는 본연의 기능 이외에 부가적인 기능을 구현할 수 있는 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [33] 본 발명의 일 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [34] 흡입 장치 케이스; 및 상기 흡입 장치 케이스 내부의 오염도를 감지하는 오염도 감지 부재;를 포함한다.
- [35] 본 발명의 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [36] 흡입 장치 케이스; 및 상기 흡입 장치 케이스 외부의 오염도를 감지하는 오염도 감지 부재;를 포함한다.
- [37] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [38] 흡입 장치 케이스; 및 상기 흡입 장치 케이스 내부로 유입되는 공기의 오염도를 감지하는 오염도 감지 부재;를 포함한다.
- [39] 본 발명의 일 측면에 따른 오염도 감지 부재는 흡입 장치 케이스를 구비하고 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 상기 흡입 장치 케이스 내부의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 한다.
- [40] 본 발명의 다른 측면에 따른 오염도 감지 부재는 흡입 장치 케이스를 구비하고 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 상기 흡입 장치 케이스 외부의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 한다.
- [41] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 오염도 감지 부재는 흡입 장치 케이스를 구비하고 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 상기 흡입 장치 케이스 내부로 유입되는 공기의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 한다.
- [42] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,

- [43] 흡입 장치 케이스; 및 상기 흡입 장치 케이스에 배치되어, 사용자의 흡입 여부를 감지하는 흡입 감지 센서;를 포함하고,
- [44] 상기 흡입 감지 센서는 상기 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [45] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [46] 흡입 장치 케이스; 및 상기 흡입 장치 케이스에 배치되어, 사용자에게 의해 선택이 이루어지도록 하는 선택 부재;를 포함하고,
- [47] 상기 선택 부재는 상기 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [48] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [49] 흡입 장치 케이스; 및 상기 흡입 장치 케이스에 배치되어, 상기 흡입 대상물을 기화시키는 기화 부재;를 포함하고,
- [50] 상기 기화 부재는 상기 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하게 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [51] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 감지 센서는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 사용자의 흡입 여부를 감지하며, 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [52] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 선택 부재는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 사용자에게 의해 선택이 이루어지도록 하며, 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [53] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 기화 부재는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 상기 흡입 대상물을 기화시키며, 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [54] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 기화 부재는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 적용되는 것으로서,
- [55] 열을 생성시키는 발열 부재; 및 상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재;를 포함하고,
- [56] 상기 열 수용 부재는 상기 발열 부재가 올려지는 플랫폼(platform)이 되고,
- [57] 상기 열 수용 부재로 제공된 상기 흡입 대상물이 상기 발열 부재에서 생성되어 상기 열 수용 부재에 수용된 열에 의해 기화될 수 있도록, 상기 발열 부재는 상기 열 수용 부재를 가열하는 것을 특징으로 한다.
- [58] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [59] 열을 생성시키는 발열 부재와, 상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재를 포함하는 기화 부재;를 포함하고,

- [60] 상기 열 수용 부재는 상기 발열 부재가 올려지는 플랫폼(platform)이 되고,
- [61] 상기 열 수용 부재로 제공된 상기 흡입 대상물이 상기 발열 부재에서 생성되어 상기 열 수용 부재에 수용된 열에 의해 기화될 수 있도록, 상기 발열 부재는 상기 열 수용 부재를 가열하는 것을 특징으로 한다.
- [62] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [63] 열을 생성시키는 발열 부재와, 상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재를 포함하는 기화 부재; 및 상기 흡입 대상물이 수용되는 액체 수용 부재;를 포함하고,
- [64] 상기 기화 부재는 상기 액체 수용 부재를 감싸는 형태를 이룸으로써, 상기 발열 부재에서 생성된 열이 상기 열 수용 부재로 공급된 다음 상기 액체 수용 부재를 통해 상기 액체 수용 부재 내부에 수용된 상기 흡입 대상물로 전달되어, 상기 흡입 대상물이 기화되는 것을 특징으로 한다.
- [65] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [66] 열을 생성시키는 발열 부재; 및 상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하고, 내부에 상기 흡입 대상물이 수용되는 열 수용 부재;를 포함하고,
- [67] 상기 발열 부재에서 생성된 열이 상기 열 수용 부재로 공급된 다음 상기 열 수용 부재 내부에 수용된 상기 흡입 대상물로 전달되어, 상기 흡입 대상물이 기화되는 것을 특징으로 한다.
- [68] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [69] 열을 생성시키는 발열 부재; 상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재; 및 상기 흡입 장치를 구성하는 전기 공급 부재와, 외부 전원 중 적어도 하나를 통해 무선으로 충전되어, 상기 발열 부재에 전기를 공급할 수 있는 무선 충전 부재;를 포함한다.
- [70] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 기화 부재는 전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재를 포함하는 흡입 장치에 적용되고, 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 것으로서,
- [71] 상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선; 함몰된 형태의 함몰 홀이 형성되고, 상기 함몰 홀과 연통되는 열선 관통 홀이 형성되며, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재; 및 상기 열선이 상기 열선 지지 부재에 고정될 수 있도록, 상기 열선의 말단이 상기 열선 관통 홀을 관통하여 상기 함몰 홀에 내삽된 상태에서 상기 함몰 홀에 결합되는 함몰 홀 결합 부재;를 포함한다.
- [72] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 기화 부재는 전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재를 포함하는 흡입 장치에 적용되고, 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입

- 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 것으로서,
- [73] 상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선; 함몰된 형태의 함몰 홈이 형성되고, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재; 및 상기 열선이 상기 열선 지지 부재에 고정될 수 있도록, 상기 열선의 말단이 고정된 상태에서 상기 함몰 홈에 결합되는 함몰 홈 결합 부재;를 포함한다.
- [74] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 기화 부재는 전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재를 포함하는 흡입 장치에 적용되고, 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 것으로서,
- [75] 상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선; 및 상기 열선이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈이 형성되어, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재;를 포함한다.
- [76] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 기화 부재는 전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재를 포함하는 흡입 장치에 적용되고, 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 것으로서,
- [77] 상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선; 상기 열선이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈이 형성되어, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재; 및 상기 열선 삽입 홈에 삽입된 상기 열선이 이탈되지 아니하도록, 상기 열선이 삽입된 상기 열선 삽입 홈을 조일 수 있는 조임 부재;를 포함한다.
- [78] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [79] 전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재; 및 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,
- [80] 상기 기화 부재는 상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선과, 함몰된 형태의 함몰 홈이 형성되고, 상기 함몰 홈과 연통되는 열선 관통 홈이 형성되며, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재와, 상기 열선이 상기 열선 지지 부재에 고정될 수 있도록, 상기 열선의 말단이 상기 열선 관통 홈을 관통하여 상기 함몰 홈에 내삽된 상태에서 상기 함몰 홈에 결합되는 함몰 홈 결합 부재를 포함한다.
- [81] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [82] 전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재; 및 상기 흡입 장치 내부에 수용된

흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,

- [83] 상기 기화 부재는 상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선과, 함몰된 형태의 함몰 홈이 형성되고, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재와, 상기 열선이 상기 열선 지지 부재에 고정될 수 있도록, 상기 열선의 말단이 고정된 상태에서 상기 함몰 홈에 결합되는 함몰 홈 결합 부재를 포함한다.
- [84] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [85] 전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재; 및 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,
- [86] 상기 기화 부재는 상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선과, 상기 열선이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈이 형성되어, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재를 포함한다.
- [87] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [88] 전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재; 및 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,
- [89] 상기 기화 부재는 상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선과, 상기 열선이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈이 형성되어, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재와, 상기 열선 삽입 홈에 삽입된 상기 열선이 이탈되지 아니하도록, 상기 열선이 삽입된 상기 열선 삽입 홈을 조일 수 있는 조임 부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [90] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,
- [91] 흡입 장치 케이스의 적어도 일부를 이루는 정전기 전달부; 상기 흡입 장치 케이스 내부에 배치되고, 상기 흡입 장치의 작동을 제어하는 제어 부재; 상기 제어 부재에 배치되고, 상기 정전기 전달부에 전달되거나 유도된 정전기를 감지할 수 있는 정전기 감지 센서; 및 상기 정전기 전달부에 전달되거나 유도된 정전기가 상기 정전기 감지 센서로 전달되도록, 상기 정전기 전달부와 상기 정전기 감지 센서를 연결하는 센서 연결 부재;를 포함한다.
- [92] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치는 내부에 수용된 흡입 대상물을

사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서,

- [93] 흡입 장치 케이스; 사용자가 입에 물고 흡입을 하는 상기 흡입 장치 케이스의 말단부와 사용자의 인체의 근접 정도를 감지하는 근접 센서; 및 상기 근접 센서에서 사용자의 인체가 접근되는 것으로 감지되면, 상기 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록 상기 흡입 장치의 각 구성 요소를 구동시키는 제어 부재;를 포함한다.
- [94] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 외피는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 감싸, 상기 흡입 장치에서 발생하는 전자파의 외부 발산을 차단하는 것을 특징으로 한다.
- [95] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 외피는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 감싸, 상기 흡입 장치를 외부로부터 보호하는 것을 특징으로 한다.
- [96] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 외피는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 감싸면서, 외면을 형성하는 외측 부재; 및 상기 외측 부재 내부에 삽입되어, 상기 외측 부재와 상기 흡입 장치 사이에 개재되는 내측 부재;를 포함한다.
- [97] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛은 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 적용되어 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기를 공급할 수 있는 것으로서,
- [98] 사용자의 속눈썹을 고데시키는(curling) 속눈썹 고데 유닛과 연결되어, 상기 속눈썹 고데 유닛에 전기를 공급할 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [99] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛은 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 적용되어 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기를 공급할 수 있는 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되어, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛으로부터 전기를 공급받아 사용자의 속눈썹을 고데시키는 것을 특징으로 한다.
- [100] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛은 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 적용되어 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기를 공급할 수 있는 흡입 장치용 전기 공급 유닛과 휴대 전화 또는 휴대 전화의 배터리 충전기를 연결하여, 상기 휴대 전화 또는 상기 휴대 전화의 배터리 충전기 내의 휴대 전화 배터리가 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛으로부터 공급된 전기에 의해 충전되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [101] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛은 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 적용되어 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기를 공급할 수 있는 것으로서,
- [102] 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스; 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스 내부에 배치되고, 전기가 축전(蓄電)되는 흡입 장치 배터리; 및 상기 흡입 장치용

전기 공급 유닛 케이스에 배치되고, 상기 흡입 장치 배터리와 전기적으로 연결되어, 사용자의 속눈썹을 고대시킬 수 있는 속눈썹 고대 부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [103] 본 발명의 일 측면에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재에 의하면, 오염도 감지 부재가 구비됨에 따라, 흡입 장치 내외부의 오염도를 감지하고, 그 감지된 오염도 값을 디스플레이 및/또는 경고함에 따라, 사용자는 흡입 장치 내외부가 오염된 상태인 경우를 인지하고, 흡입 장치 이용을 중지할 수 있으며, 그에 따라 흡입 장치 내외부의 오염 물질이 사용자의 인체에 유입되어 사용자의 건강을 해하는 현상이 방지될 수 있는 효과가 있다.
- [104] 본 발명의 다른 측면에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재에 의하면, 모듈화된 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재 각각이 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하게 결합됨으로써, 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재의 고장 등 교체 필요성이 있는 경우, 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재 각각이 포함되어 있는 흡입 장치 케이스 자체를 교체할 필요가 없고, 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재 각각만 간편하게 교체하면 되므로, 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재 각각과 함께 흡입 장치 케이스에 함께 포함되어 있는 다른 구성 요소들의 불필요한 교체가 방지될 수 있으므로, 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재 각각의 교체 비용이 절감될 수 있고, 그러한 교체 시의 자원 절약이 이루어질 수 있는 효과가 있다.
- [105] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 기화 부재에 의하면, 열 수용 부재로 제공된 흡입 대상물이 발열 부재에서 생성되어 열 수용 부재에 수용된 열에 의해 기화됨에 따라, 발열 부재에 의해 열 수용 부재가 달구어지고, 그 달구어진 열기로 흡입 대상물이 기화되고, 발열 부재의 고열에 의해 흡입 대상물이 직접 기화되지 않게 되어, 흡입 대상물이 발열 부재의 고열에 의해 타지 아니할 수 있으면서, 발열 부재에서 전달된 열에 의해 달구어진 열 수용 부재의 열기에 의해 타지 않으면서 안정적으로 기화될 수 있으므로, 기화 부재에서 흡입 대상물이 타는 경우 발생될 수 있는 일산화탄소, 그을음 등 인체에 유해한 성분의 발생을 방지할 수 있고, 흡입 대상물 고유의 맛이 변질되지 아니하고 보존된 상태로 기화될 수 있는 효과가 있다.
- [106] 상기 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 기화 부재에 의하면, 발열 부재가 열 수용 부재와 모듈화되므로, 기화 부재가 콤팩트해질 수 있고, 발열 부재와 열 수용 부재의 취급이 용이해질 수 있으며, 액 유도 부재가 모듈화된 발열 부재와 열 수용 부재를 감싸도록 구성될 수 있어서 흡입 대상물의 고른 전달 및 기화가 이루어질 수 있는 효과가 있다.
- [107] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 기화 부재에 의하면, 무선 충전 부재가 적용됨에 따라, 기화 부재가 무선으로 전기를

공급받을 수 있으므로, 기화 부재에 전기를 공급하기 위한 구조가 개선될 수 있는 효과가 있다.

- [108] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 기화 부재 및 상기 기화 부재를 포함하는 흡입 장치에 의하면, 낱땀 등에 의하지 아니하고도 열선이 열선 지지 부재에 통전 가능하게 연결될 수 있으므로, 열선이 열선 지지 부재에 견고하고 간편하게 결합될 수 있고, 인체 및 환경에 무해하며, 열선에 대한 전류 흐름이 일정해질 수 있는 효과가 있다.
- [109] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치에 의하면, 사용자 인체의 정전기가 직접 전달되거나 유도되는 형태로 흡입 장치 케이스의 전부 또는 일부를 이루는 정전기 전달부에 전달되어, 센서 연결 부재를 통해 흡입 장치 케이스 내부에 배치된 정전기 감지 센서로 전달되어 감지됨으로써, 사용자 인체 중 손과 입 등 특정한 부분의 터치가 감지될 수 있고, 그에 따라 제어 부재에서 흡입 장치의 각 구성 요소를 작동시켜 사용자가 흡입 대상 물질을 흡입할 수 있도록 할 수 있다. 따라서, 사용자가 흡입 장치 케이스를 잡거나 입으로 물기만 하면 자동적으로 흡입 장치가 작동될 수 있으므로, 흡입 장치가 정확하고 간편하게 작동될 수 있고, 사용자의 선택을 감지하는 수단 구조가 간단해져서 고장률이 저감될 수 있는 효과가 있다.
- [110] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 외피에 의하면, 흡입 장치용 외피가 전자파 차단이 가능하도록 구성되어 흡입 장치용 외피 내에 삽입된 흡입 장치에서 발생하는 전자파가 사용자에게 영향을 미치지 않도록 차단될 수 있고, 흡입 장치가 외부 충격 등 외부로부터 보호될 수 있으면서도, 흡입 장치용 외피를 사용자의 개성, 취향 등 사용자의 요구에 부합되도록 구성하여 흡입 장치의 외관을 수려하게 형성할 수 있는 효과가 있다.
- [111] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛에 의하면, 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 흡입 장치 외에, 속눈썹 고데 유닛과 휴대 전화 연결 유닛이 선택적으로 연결될 수 있어서, 흡입 장치가 그 휴대성을 기반으로, 흡입 대상물의 흡입이라는 본연의 기능 이외에, 속눈썹 고데, 휴대 전화 배터리 충전이라는 부가적인 기능을 구현할 수 있는 효과가 있다.
- [112] 또한, 속눈썹 고데 유닛도 별도의 배터리를 휴대하여 연결하는 등의 불편함이 없이, 휴대가 간편한 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결하여 작동시킬 수 있으므로, 편리하게 이용될 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [113] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [114] 도 2는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는

- 단면도.
- [115] 도 3은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [116] 도 4는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [117] 도 5는 본 발명의 제 5 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [118] 도 6은 본 발명의 제 6 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [119] 도 7는 본 발명의 제 6 실시예에 따른 흡입 감지 센서가 케이스로부터 분리된 모습을 보이는 사시도.
- [120] 도 8은 본 발명의 제 6 실시예에 따른 흡입 감지 센서가 케이스에 결합 중인 모습을 보이는 사시도.
- [121] 도 9는 본 발명의 제 7 실시예에 따른 선택 부재가 케이스로부터 분리된 모습을 보이는 사시도.
- [122] 도 10는 본 발명의 제 7 실시예에 따른 선택 부재가 케이스에 결합된 모습을 보이는 사시도.
- [123] 도 11은 본 발명의 제 8 실시예에 따른 기화 부재가 결합된 삽입체가 케이스에 결합된 모습을 보이는 단면도.
- [124] 도 12은 본 발명의 제 8 실시예에 따른 기화 부재가 분리된 삽입체가 케이스로부터 분리된 모습을 보이는 단면도.
- [125] 도 13은 본 발명의 제 8 실시예에 따른 삽입체와 기화 부재가 분리된 모습을 보이는 단면도.
- [126] 도 14은 본 발명의 제 9 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [127] 도 15는 도 14에 도시된 A부분에 대한 확대도.
- [128] 도 16은 본 발명의 제 9 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합되기 전의 모습을 보이는 사시도.
- [129] 도 17는 본 발명의 제 9 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합되고 액 유도 부재가 씌워진 모습을 보이는 사시도.
- [130] 도 18는 본 발명의 제 10 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합되기 전의 모습을 보이는 사시도.
- [131] 도 19은 본 발명의 제 11 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합된 모습을 보이는 사시도.
- [132] 도 20은 본 발명의 제 12 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [133] 도 21은 본 발명의 제 13 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는

단면도.

- [134] 도 22는 본 발명의 제 14 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액체 수용 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도.
- [135] 도 23은 본 발명의 제 15 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액체 수용 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도.
- [136] 도 24은 본 발명의 제 16 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재의 모습을 보이는 단면도.
- [137] 도 25는 본 발명의 제 17 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액체 분사 부재의 모습을 보이는 단면도.
- [138] 도 26은 본 발명의 제 18 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액 유도 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도.
- [139] 도 27는 본 발명의 제 19 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액 유도 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도.
- [140] 도 28는 본 발명의 제 20 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합된 모습을 보이는 사시도.
- [141] 도 29은 본 발명의 제 21 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합된 모습을 보이는 사시도.
- [142] 도 30은 본 발명의 제 22 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [143] 도 31는 본 발명의 제 22 실시예에 따른 기화 부재를 보이는 단면도.
- [144] 도 32은 본 발명의 제 22 실시예에 따른 기화 부재에서의 공기 흐름을 보이는 단면도.
- [145] 도 33는 본 발명의 제 22 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에서 열선 결합 부재가 분리된 모습을 보이는 단면도.
- [146] 도 34는 본 발명의 제 22 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선 결합 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도.
- [147] 도 35은 본 발명의 제 23 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에서 열선 결합 부재가 분리된 모습을 보이는 단면도.
- [148] 도 36은 본 발명의 제 24 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선이 끼워지기 전의 모습을 보이는 사시도.
- [149] 도 37은 본 발명의 제 24 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선이 끼워진 모습을 보이는 사시도.
- [150] 도 38는 본 발명의 제 25 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선과 열선 덮개가 결합되기 전의 모습을 보이는 사시도.
- [151] 도 39은 본 발명의 제 25 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선과 열선 덮개가 결합된 모습을 보이는 사시도.
- [152] 도 40은 본 발명의 제 26 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재의 열선 삽입 홈이 벌어진 모습을 보이는 단면도.

- [153] 도 41는 본 발명의 제 26 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재의 열선 삽입 홈에 열선이 삽입되고 오므려진 모습을 보이는 단면도.
- [154] 도 42은 본 발명의 제 27 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [155] 도 43는 도 42에 도시된 B부분에 대한 확대도.
- [156] 도 44은 본 발명의 제 28 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [157] 도 45는 본 발명의 제 29 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 센서 연결 부재를 보이는 단면도.
- [158] 도 46는 본 발명의 제 30 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [159] 도 47은 본 발명의 제 31 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도.
- [160] 도 48은 본 발명의 제 32 실시예에 따른 흡입 장치용 외피가 흡입 장치와 분리된 모습을 보이는 사시도.
- [161] 도 49는 본 발명의 제 32 실시예에 따른 흡입 장치용 외피에 대한 단면도.
- [162] 도 50은 도 49에 도시된 A부분에 대한 확대도.
- [163] 도 51는 본 발명의 제 32 실시예에 따른 흡입 장치용 외피에 흡입 장치가 결합된 모습을 보이는 단면도.
- [164] 도 52는 도 51에 도시된 C부분에 대한 확대도.
- [165] 도 53은 본 발명의 제 32 실시예에 따른 흡입 장치용 외피에서 내측 부재가 외부로 돌출된 모습을 보이는 단면도.
- [166] 도 54은 본 발명의 제 33 실시예에 따른 흡입 장치용 외피의 일 부분을 확대하여 보이는 단면도.
- [167] 도 55은 본 발명의 제 34 실시예에 따른 흡입 장치용 외피가 펼쳐진 모습을 보이는 사시도.
- [168] 도 56는 본 발명의 제 35 실시예에 따른 흡입 장치용 외피와 흡입 장치가 연결된 모습을 보이는 사시도.
- [169] 도 57은 본 발명의 제 36 실시예에 따른 흡입 장치용 외피를 보이는 사시도.
- [170] 도 58은 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 적용된 흡입 장치가 분리된 모습을 보이는 사시도.
- [171] 도 59는 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 적용된 흡입 장치가 결합된 모습을 보이는 사시도.
- [172] 도 60은 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛과 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 분리된 모습을 보이는 사시도.
- [173] 도 61는 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛과 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 결합된 모습을 보이는

사시도.

- [174] 도 62는 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛의 내부 일부에 대한 단면도.
- [175] 도 63은 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛과 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 분리된 모습을 보이는 사시도.
- [176] 도 64은 본 발명의 제 38 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 대한 단면도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [177] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재, 흡입 감지 센서, 선택 부재, 기화 부재, 흡입 장치용 외피, 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛에 대하여 설명한다.
- [178] 본 실시예들에서는 흡입 장치로 내부에 니코틴 액을 수용한 전자 담배(electronic cigarette) 방식의 장치가 제시되나, 이는 예시적인 것이다. 즉, 이하에서 설명되는 흡입 장치 내에 수용되는 수용 액체로는 니코틴 액 대신 주사액, 건강 보조 성분이 함유된 액체 등이 제시될 수 있다. 이러한 수용 액체가 흡입 장치 내에서 기화됨으로써 사용자에게 흡입될 수도 있다. 이러한 경우, 아래의 발광 다이오드 등의 구성 요소는 필요에 따라 생략될 수도 있을 것이다.
- [179] 또한, 이하에서 설명되는 흡입 장치 내에 수용되는 흡입 대상물은 액체 형태로 제시되나, 이는 예시적인 것이고, 그러한 흡입 대상물은 액체 형태 이외에 고체 형태, 기체 형태 등 다양한 형태로 제시될 수 있다.
- [180] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.
- [181] 도 1을 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(100)는 흡입 장치 케이스와, 오염도 감지 부재(170)를 포함하고, 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 장치이다.
- [182] 상기 흡입 장치(100)는 제 1 분할 부재(110)와, 제 2 분할 부재(120)를 포함하고, 사용자가 흡입할 수 있도록 내부에 수용된 액체를 흡입 대상 기체로 기화할 수 있는 것이다. 이러한 부재(110, 120) 구성은 예시적인 것이고, 상기 분할 부재의 구성 갯수는 변경될 수 있음은 물론이다.
- [183] 상기 제 1 분할 부재(110)의 케이스(111)에는 발광 다이오드(113), 전기 공급 부재(115), 제어 부재(114) 및 흡입 감지 스위치(118)가 순차적으로 배치된다.
- [184] 상기 제 2 분할 부재(120)의 케이스(121) 내에는 기화 부재(150), 흡입 대상물 수용 부재(122) 및 뚜껑(125)이 순차적으로 배치된다.
- [185] 여기서, 상기 제 1 분할 부재(110)의 케이스(111)와 상기 제 2 분할 부재(120)의

- 케이스(121)는 흡입 장치 케이스로 정의될 수 있다.
- [186] 상기 발광 다이오드(113)는 상기 전기 공급 부재(115)에 전기적으로 연결되어, 상기 흡입 장치(100)의 작동 시, 예를 들어 상기 흡입 장치(100)를 사용자가 물고 흡입 시에, 상기 제어 부재(114)의 제어에 따라 붉은 색으로 발광할 수 있는 부분이다. 이러한 발광 다이오드(113)는 케이스(111) 전면의 전면 부재(112)에 형성된다.
- [187] 상기 전기 공급 부재(115)는 상기 흡입 대상물이 사용자에게 흡입되도록 하기 위하여 상기 흡입 장치(100)의 구성 요소들인 상기 발광 다이오드(113), 상기 제어 부재(114), 상기 기화 부재(150) 등에 전기 에너지를 공급할 수 있는 것으로, 폴리머 리튬 전지 등이 제시될 수 있다.
- [188] 상기 제어 부재(114)는 상기 흡입 장치(100)의 작동을 위해 요구되는 각종 회로가 형성된 부분이다. 이러한 제어 부재(114)는 선택 부재(116a)에 의해 선택되거나, 상기 흡입 감지 스위치(118)에서 전달된 감지값에 따라, 상기 발광 다이오드(113), 상기 기화 부재(150) 등 상기 흡입 장치의 각 구성 요소의 작동을 제어하기 위한 작동 명령을 내릴 수 있다.
- [189] 상기 흡입 감지 스위치(118)는 상기 흡입 감지 케이스 내의 기류 흐름을 감지하여, 사용자가 상기 제 2 분할 부재(120)의 말단부를 입으로 물고 흡입을 할 때, 그러한 사용자에게 의한 상기 흡입 장치(100)를 통한 흡입 여부를 감지하는 부분이다.
- [190] 상기 흡입 감지 스위치(118)가 사용자의 흡입을 감지하면, 상기 제어 부재(114)는 상기 흡입 대상물 수용 부재(122) 내의 액체가 기화되도록, 상기 기화 부재(150)를 작동시킨다.
- [191] 상기 선택 부재(116a)는 상기 기화 부재(150) 등이 작동되어 상기 흡입 장치(100)가 흡입 대상물 흡입이 가능하게 하는 작동을 수행하도록, 사용자가 선택할 수 있는 것이다. 상기 선택 부재(116a)를 통해 각종 명령값, 설정값 등 다양한 정보도 입력시킬 수 있다.
- [192] 상기 선택 부재(116a)와 상기 흡입 감지 스위치(118)는 함께 적용될 수도 있고, 상기 흡입 감지 스위치(118) 없이 상기 선택 부재(116a)만 적용될 수도 있다.
- [193] 상기 오염도 감지 부재(170)는 상기 흡입 장치 케이스 내부의 오염도를 감지하는 것으로, 본 실시예에서는, 상기 오염도 감지 부재(170)가 상기 기화 부재(150)의 오염도를 감지한다.
- [194] 상기 오염도 감지 부재(170)에 의해 감지되는 오염 물질은 중금속 기타 유해물질, 바이러스, 곰팡이 등의 미생물 등 다양한 오염 물질을 감지하도록 구성될 수 있다.
- [195] 상기 오염도 감지 부재(170)에서 감지된 오염도 값이 미리 설정된 기준값 이상인 경우, 상기 제어 부재(114)는 상기 기화 부재(150)의 작동을 정지시키는 등의 방식으로 상기 흡입 장치(100)의 작동을 정지시킬 수 있다.
- [196] 상기 오염도 감지 부재(170)가 상기 기화 부재(150)의 오염도를 감지하는 것은

예시적인 것으로, 상기 흡입 장치(100) 내부의 오염도를 감지하기 위하여 다른 구성 요소 또는 상기 흡입 장치 케이스 자체의 내부 오염도를 감지할 수도 있음은 물론이다.

- [197] 도면 번호 160은 디스플레이 부재로서, 상기 디스플레이 부재(160)는 상기 오염도 감지 부재(170)에서 감지된 오염도 값의 표시와, 상기 감지된 오염도 값이 미리 설정된 기준값 이상인 경우 경고음 발생, 경고등 점등, 진동 발생 중 적어도 하나를 수행할 수 있는 것이다. 바람직하게는, 상기 오염도 감지 부재(170)는 상기 감지된 오염도 값도 표시함과 함께, 경고음 발생, 경고등 점등, 진동 발생 중 적어도 하나도 수행될 수 있다.
- [198] 도면 번호 116b는 외기 도입 홀로서, 상기 제 1 분할 부재(110)의 케이스(111) 말단부를 구성하는 부압 형성부(116) 내의 공기가 상기 외기 도입 홀(116b)을 통해 상기 제 2 분할 부재(120)의 케이스(121) 내부로 유입될 수 있다. 상기와 같이 유입된 공기는 상기 기화 부재(150)를 거치면서 기화된 흡입 대상물과 혼합되어, 상기 제 2 분할 부재(120)의 케이스(121) 내부에 형성되는 공기 유로(124)를 통해 상기 뚜껑(125)에 형성된 흡입 홀을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [199] 사용자가 흡입을 하면, 상기 부압 형성부(116) 내의 공기가 상기 제 2 분할 부재(120)를 통해 사용자의 입 속으로 유입되고, 그에 따라 상기 부압 형성부(116)에 부압(負壓)이 형성되고, 그에 따라 상기 외기 도입 홀(116b)을 통해 외기가 상기 부압 형성부(116)로 유입된다. 상기 부압 형성부(116)에 형성되는 부압을 상기 흡입 감지 센서(118)가 감지할 수 있다.
- [200] 사용자가 흡입 시에 상기 외기 도입 홀(116b)을 통해 상기 부압 형성부(116)로 도입되는 외기는 상기 기화 부재(150)에 의해 기화된 흡입 대상 기체인 니코틴과 함께 사용자에게 흡입된다.
- [201] 상기 기화 부재(150)는 상기 제어 부재(114)의 명령에 따라 상기 전기 공급 부재(115)로부터 전원을 공급받아 상기 흡입 대상물 수용 부재(122)로부터 공급되는 니코틴 액 등 기화 대상체를 기화시킬 수 있는 것이다.
- [202] 상기 기화 부재(150)는 기화 부재 케이스(151)와, 기화된 흡입 대상 물질이 유출되는 유출 홀(152)과, 흡입 대상물 수용 부재(122) 내의 흡입 대상물을 유도하는 유도체(153)와, 상기 전기 공급 부재(115)로부터 전기 에너지를 공급받아 발열하면서 상기 유도체(153)에 의해 유도된 흡입 대상물을 기화시키는 니크롬선 등의 열선(154)을 포함한다.
- [203] 상기 기화 부재(150)로는 상기와 같은 열선을 적용하는 방식 외에도, 초음파, 고주파 등을 이용하여 상기 기화 대상체를 기화시키는 방식이 적용될 수도 있다.
- [204] 상기 기화 부재(150)가 작동하면, 상기 흡입 대상물 수용 부재(122)에서 전달된 니코틴 액이 기화될 수 있다. 상기 기화 부재(150)에 의해 기화된 니코틴은 상기 외기 도입 홀(116b)을 통해 유입된 공기와 혼합되어, 상기 뚜껑(125)을 통해 사용자의 입으로 유출된다.

- [205] 상기 흡입 대상물 수용 부재(122)는 내부에 니코틴 액이 액상 등으로 수용된 것으로, 그 내부에 수용된 니코틴 액을 상기 기화 부재(150)로 전달한다.
- [206] 도면 번호 130은 부가 기능 구현 부재로서, 음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있다.
- [207] 즉, 상기 부가 기능 구현 부재(130)는 외부 장치(미도시)와 유무선으로 연결되어, 음악 등의 음향을 입출력하는 음향 입출력 기능, 동영상, 사진 등을 입출력하는 영상 입출력 기능, 상기 흡입 감지 케이스의 외부로 일부가 노출되어 그 노출된 부분을 통해 각종 정보를 표시하는 디스플레이 기능, 블루투스 등의 근거리 통신망, 와이파이 통신망, 휴대폰 전파망 등 다양한 방식의 유무선 통신망을 통해 외부 장치와 정보를 교환하는 통신 기능, 각종 정보를 저장할 수 있는 저장 기능, 인터넷 웹 등에 접근할 수 있는 인터넷 연결 기능 등을 구현할 수 있는 것이다.
- [208] 도면 번호 140은 충전 부재로서, 자체적으로 발전하거나, 무선 충전 방식으로 충전될 수 있는 것이다. 상기 충전 부재(140)가 자체적으로 발전하는 경우, 태양광, 램프 등의 인공 조명 등의 외부 광에 의해 발전할 수 있는 광 충전 방식, 진동에 의해 발전할 수 있는 진동 발전 방식 등 다양한 방식을 취할 수 있다. 상기 충전 부재(140)가 무선 충전 방식으로 충전되는 경우, 전자기 유도 현상을 이용한 방식 등 다양한 방식을 취할 수 있다. 상기 충전 부재(140)의 발전에 의해 생성된 전기 에너지는 상기 전기 공급 부재(115)를 충전하는 데에 사용되거나, 상기 기화 흡입 장치(100) 외부로 공급될 수도 있다.
- [209] 이하에서는 상기와 같이 구성된 흡입 장치(100)의 작동에 대하여 간단히 설명한다.
- [210] 먼저, 사용자가 상기 흡입 장치(100)를 입에 물고 흡입을 하면, 상기 흡입 감지 스위치(118)가 이를 감지하고, 상기 제어 부재(114)에 해당 감지값을 전달한다. 또는 사용자가 상기 흡입 장치(100)를 입으로 무는 것을 감지하는 등의 방식으로 상기 선택 부재(116a)가 선택되면, 상기 제어 부재(114)에 그러한 선택에 대한 정보가 전달된다.
- [211] 상세히, 사용자가 흡입을 시작하면, 상기 제 2 분할 부재(120) 케이스(121) 내부의 공기가 사용자의 입 속으로 유출되고, 순차적으로 상기 부압 형성부(116) 내의 공기도 유출되어, 상기 부압 형성부(116) 내에 부압이 형성된다. 상기 외기 도입 홀(116b)을 통해 소량의 공기가 지속적으로 유입됨으로써, 사용자의 흡입 과정 동안, 상기 부압 형성부(116) 내에 지속적으로 부압이 형성되도록 한다.
- [212] 상기 부압 형성부(116) 내에 부압이 형성되면, 상기 흡입 감지 스위치(118)가 사용자의 흡입 여부를 감지하게 된다.
- [213] 한편, 상기 감지값을 전달받은 상기 제어 부재(114)는 상기 발광 다이오드(113) 및 상기 기화 부재(150)에 작동 명령을 전달하고, 그에 따라 상기 발광 다이오드(113) 및 상기 기화 부재(150)는 상기 전기 공급 부재(115)의 전원을

공급받아 각각 발광 및 발열을 하게 된다.

[214] 상기 기화 부재(150)가 발열하면, 그 열에 의해 전달된 니코틴 액이 기화되어 연기가 형성된다. 상기와 같이 형성된 연기는 상기 제 2 분할 부재(120)의 뚜껑(125)을 통해 사용자의 입 내부로 유출된다.

[215] 상기와 같은 흡입 장치(100)의 작동에 의해, 사용자는 실제 담배를 피우는 것과 유사한 느낌을 얻게 된다.

[216] 상기와 같이, 상기 오염도 감지 부재(170)가 구비됨에 따라, 상기 흡입 장치(100) 내부, 특히 상기 기화 부재(150)의 오염도를 감지하고, 그 감지된 오염도 값을 디스플레이 및/또는 경고함에 따라, 사용자는 상기 흡입 장치(100) 내부가 오염된 상태인 경우를 인지하고, 상기 흡입 장치(100) 이용을 중지할 수 있으며, 그에 따라 상기 흡입 장치(100) 내부의 오염 물질이 사용자의 인체에 유입되어 사용자의 건강을 해하는 현상이 방지될 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

[217] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 다른 실시예들에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재, 흡입 감지 센서, 선택 부재, 기화 부재, 흡입 장치용 외피, 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서 상기된 본 발명의 제 1 실시예에서 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 갈음하고, 여기서는 생략하기로 한다.

[218] 도 2는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.

[219] 도 2를 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(200)에서는, 오염도 감지 부재(270)가 흡입 장치 케이스 내부 중 흡입 대상물 수용 부재(222)의 오염도를 감지한다.

[220] 상기 오염도 감지 부재(270)에 의해 감지된 상기 흡입 대상물 수용 부재(222)의 오염도 값이 디스플레이 부재(260)에 디스플레이될 수도 있고, 제어 부재(214)에 의해 미리 설정된 기준값과 비교되어 흡입 장치(200)의 작동 정지 조건이 될 수도 있다.

[221] 한편, 상기 오염도 감지 부재(270)가 리트머스와 같이 오염 물질을 만나 시각적으로 변색되는 것인 경우, 흡입 장치 케이스에 투명창(미도시)이 형성되어, 상기 투명창을 통해 상기 오염도 감지 부재(270)의 변색 정도가 외부에서 용이하게 관찰될 수 있다.

[222] 도 3은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.

[223] 도 3을 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(300)에서는, 오염도 감지 부재(370)가 흡입 장치 케이스 내부 중 전기 공급 부재(315)의 오염도를

감지한다.

- [224] 상기 오염도 감지 부재(370)에 의해 감지된 상기 전기 공급 부재(315)의 오염도 값이 디스플레이 부재(360)에 디스플레이될 수도 있고, 제어 부재(314)에 의해 미리 설정된 기준값과 비교되어 흡입 장치(300)의 작동 정지 조건이 될 수도 있다.
- [225] 도 4는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.
- [226] 도 4를 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(400)에서는, 오염도 감지 부재(470)가 흡입 장치 케이스 외부, 예를 들어 상기 흡입 장치 케이스 외부 공기의 오염도를 감지한다. 상기 오염도 감지 부재(470)는 흡입 장치 케이스 외부에 배치될 수 있다.
- [227] 상기 오염도 감지 부재(470)에 의해 감지된 외부의 오염도 값이 디스플레이 부재(460)에 디스플레이될 수도 있고, 제어 부재(414)에 의해 미리 설정된 기준값과 비교되어 흡입 장치(400)의 작동 정지 조건이 될 수도 있다.
- [228] 도 5는 본 발명의 제 5 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.
- [229] 도 5를 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(500)에서는, 오염도 감지 부재(570)가 흡입 장치 케이스 내부로 유입되는 공기의 오염도를 감지한다. 이러한 감지가 원활하게 이루어질 수 있도록, 상기 오염도 감지 부재(570)는 외기 도입 홀(516b) 하측에 배치될 수 있다.
- [230] 상기 오염도 감지 부재(570)에 의해 감지된 도입 공기 중의 오염도 값이 디스플레이 부재(560)에 디스플레이될 수도 있고, 제어 부재(514)에 의해 미리 설정된 기준값과 비교되어 흡입 장치(500)의 작동 정지 조건이 될 수도 있다.
- [231] 도면 번호 575는 상기 흡입 장치 케이스 내부로 유입되는 공기를 정화시키는 필터 등의 공기 정화 부재이다.
- [232] 상기 오염도 감지 부재(570)가 적용됨에 따라, 도입되는 외기가 오염된 경우, 그러한 오염된 외기가 사용자에게 흡입되지 아니할 수 있게 된다.
- [233] 도 6은 본 발명의 제 6 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이고, 도 7는 본 발명의 제 6 실시예에 따른 흡입 감지 센서가 케이스로부터 분리된 모습을 보이는 사시도이고, 도 8은 본 발명의 제 6 실시예에 따른 흡입 감지 센서가 케이스에 결합 중인 모습을 보이는 사시도이다.
- [234] 도 6 내지 도 8을 함께 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(600)는 흡입 장치 케이스와, 선택 부재(650)를 포함하고, 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 장치이다.
- [235] 상기 흡입 장치(600)는 제 1 분할 부재(610)와, 제 2 분할 부재(620)를 포함하고, 사용자가 흡입할 수 있도록 내부에 수용된 액체를 흡입 대상 기체로 기화할 수 있는 것이다. 이러한 부재(610, 620) 구성은 예시적인 것이고, 상기 분할 부재의 구성 갯수는 변경될 수 있음은 물론이다.

- [236] 상기 제 1 분할 부재(610)의 케이스(611)에는 발광 다이오드(613), 전기 공급 부재(615), 제어 부재(614) 및 흡입 감지 센서(670)가 순차적으로 배치된다.
- [237] 상기 제 2 분할 부재(620)의 케이스(621) 내에는 기화 부재(623), 액체 수용 부재(622) 및 뚜껑(625)이 순차적으로 배치된다.
- [238] 여기서, 상기 제 1 분할 부재(610)의 케이스(611)와 상기 제 2 분할 부재(620)의 케이스(621)는 흡입 장치 케이스로 정의될 수 있다. 상기 흡입 장치 케이스는 상기된 바와 같이 복수 개로 분할된 형태를 이룰 수도 있고, 단일한 하나의 케이스로 형성될 수도 있다.
- [239] 상기 발광 다이오드(613)는 상기 전기 공급 부재(615)에 전기적으로 연결되어, 상기 흡입 장치(600)의 작동 시, 예를 들어 상기 흡입 장치(600)를 사용자가 물고 흡입 시에, 상기 제어 부재(614)의 제어에 따라 붉은 색으로 발광할 수 있는 부분이다. 이러한 발광 다이오드(613)는 케이스(611) 전면의 전면 부재(612)에 형성된다.
- [240] 상기 전기 공급 부재(615)는 상기 흡입 대상물이 사용자에게 흡입되도록 하기 위하여 상기 흡입 장치(600)의 구성 요소들인 상기 발광 다이오드(613), 상기 제어 부재(614), 상기 기화 부재(623) 등에 전기 에너지를 공급할 수 있는 것으로, 폴리머 리튬 전지 등이 제시될 수 있다.
- [241] 상기 제어 부재(614)는 상기 흡입 장치(600)의 작동을 위해 요구되는 각종 회로가 형성된 부분이다. 이러한 제어 부재(614)는 선택 부재(650)에 의해 선택되거나, 상기 흡입 감지 센서(670)에서 전달된 감지값에 따라, 상기 발광 다이오드(613), 상기 기화 부재(623) 등 상기 흡입 장치의 각 구성 요소의 작동을 제어하기 위한 작동 명령을 내릴 수 있다.
- [242] 상기 흡입 감지 센서(670)는 상기 흡입 감지 케이스 내의 기류 흐름을 감지하여, 사용자가 상기 제 2 분할 부재(620)의 말단부를 입으로 물고 흡입을 할 때, 그러한 사용자에게 의한 상기 흡입 장치(600)를 통한 흡입 여부를 감지하는 부분이다.
- [243] 상기 흡입 감지 센서(670)는 다음의 다양한 방식들 중 어느 하나의 방식에 의해 사용자의 흡입을 감지할 수 있다. 물론, 아래에 제시된 방식은 예시적인 것이고, 다른 다양한 방식이 적용될 수 있음은 물론이다.
- [244] 첫째, 사용자의 흡입에 의해 상기 흡입 장치 케이스 내부에 형성되는 압력과 사용자의 외력 등에 의한 상기 흡입 장치 케이스의 흔들림 중 적어도 하나에 의한 진동을 감지하여 사용자의 흡입 여부를 감지하는 방식이 있다.
- [245] 둘째, 사용자의 흡입에 의해 상기 흡입 장치 케이스 내부에 형성되는 압력에 의해 당겨지는 고무 등 탄성이 있는 재질로 이루어진 피당김막과, 상기 피당김막 상에 놓이는 자석과, 상기 피당김막의 당김에 따른 상기 자석의 이동을 감지하는 자기 센서를 포함하여 사용자의 흡입 여부를 감지하는 방식이 있다.
- [246] 셋째, 사용자의 흡입에 의해 상기 흡입 장치 케이스 내부에 형성되는 압력에 의해 이동되는 이동 접점과, 상기 흡입 장치 케이스 내부에 고정되고 상기 이동 접점이 접할 수 있는 고정 접점을 포함하여 사용자의 흡입 여부를 감지하는

방식이 있다.

- [247] 여기서, 상기 흡입 장치 케이스 내부에 형성되는 압력으로 부압 형성부(616)에 형성되는 부압 등이 제시될 수 있고, 그러한 부압 외에 정압 등 다양한 형태의 압력이 이용될 수 있다.
- [248] 상기 흡입 감지 센서(670)가 사용자의 흡입을 감지하면, 상기 제어 부재(614)는 상기 액체 수용 부재(622) 내의 액체가 기화되도록, 상기 기화 부재(623)를 작동시킨다.
- [249] 본 실시예에서는, 상기 흡입 감지 센서(670)가 상기 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치된다.
- [250] 상세히, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 흡입 감지 센서(670)는 모듈화되어, 자체적으로 교체 및 취급이 될 수 있고, 상기 흡입 장치 케이스를 구성하는 상기 제 1 분할 부재(610)의 케이스(611)에는 상기 흡입 감지 센서(670)가 설치되는 센서 설치 홀(617)이 형성된다.
- [251] 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 센서 설치 홀(617)에 모듈화된 상기 흡입 감지 센서(670)가 삽입되어 결합되고, 상기 흡입 감지 센서(670)의 결합과 함께 상기 흡입 감지 센서(670)는 상기 흡입 장치의 다른 구성 요소와 통전 가능한 상태가 된다.
- [252] 예를 들어, 상기 제 1 분할 부재(610)의 케이스(611)에서 상기 센서 설치 홀(617)의 전방에는 상기 제어 부재(614)가 설치된 상태이고, 상기 제어 부재(614) 중 상기 센서 설치 홀(617) 쪽 면에는 연결 전극(614a)이 형성된다. 도시되지는 아니하였지만, 상기 흡입 감지 센서(670)에도 상기 연결 전극(614a)과 대응되는 위치에 연결 전극이 형성되어, 상기 흡입 감지 센서(670)가 상기 센서 설치 홀(617)에 삽입될 때, 상기 연결 전극끼리 서로 닿아 통전 가능한 상태가 된다.
- [253] 이러한 연결 전극끼리의 연결이 정확하게 이루어지도록, 상기 케이스(611) 내주면, 즉 상기 센서 설치 홀(617)의 주변에는 상기 흡입 감지 센서(670)의 삽입 방향으로 함몰된 형태의 가이드 홈(618)이 형성되고, 상기 흡입 감지 센서(670)의 몸체(671) 외면에는 상기 가이드 홈(618)에 맞추어질 수 있는 가이드 돌기(672)가 형성된다.
- [254] 상기 흡입 감지 센서(670)가 상기 센서 설치 홀(617)에 삽입될 때, 상기 가이드 돌기(672)가 상기 가이드 홈(618)에 맞추어져 상기 가이드 홈(618)을 따라 이동됨으로써, 상기 연결 전극끼리 정확하게 맞추어질 수 있게 된다.
- [255] 상기 흡입 감지 센서(670)는 흡입 감지를 위한 각종 회로 등 구성 요소들이 상기 몸체(671) 내부에 내삽된 형태를 이룸으로써, 모듈화된다.
- [256] 상기와 같이, 모듈화된 상기 흡입 감지 센서(670)가 상기 센서 설치 홀(617)에 착탈 가능하게 결합됨으로써, 상기 흡입 감지 센서(670)의 고장 등 교체 필요성이 있는 경우, 상기 흡입 감지 센서(670)가 포함되어 있는 상기 제 1 분할 부재(610) 자체를 교체할 필요가 없고, 상기 흡입 감지 센서(670)만 간편하게 교체하면

되므로, 상기 흡입 감지 센서(670)와 함께 상기 제 1 분할 부재(610)에 함께 포함되어 있는 전기 공급 부재(615) 등 다른 구성 요소들의 불필요한 교체가 방지될 수 있으므로, 상기 흡입 감지 센서(670)의 교체 비용이 절감될 수 있고, 그러한 교체 시의 자원 절약이 이루어질 수 있다.

- [257] 도면 번호 640은 디스플레이 부재로서, 상기 흡입 장치(600)에 대한 각종 정보, 예를 들어 상기 흡입 장치(600)의 온오프 여부, 작동 여부 등이 표시될 수 있다.
- [258] 도면 번호 616b는 외기 도입 홀로서, 상기 제 1 분할 부재(610)의 케이스(611) 말단부를 구성하는 부압 형성부(616) 내의 공기가 상기 외기 도입 홀(616b)을 통해 상기 제 2 분할 부재(620)의 케이스(621) 내부로 유입될 수 있다. 상기와 같이 유입된 공기는 상기 기화 부재(623)를 거치면서 기화된 흡입 대상물과 혼합되어, 상기 제 2 분할 부재(620)의 케이스(621) 내부에 형성되는 공기 유로(624)를 통해 상기 뚜껑(625)에 형성된 흡입 홀을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [259] 사용자가 흡입을 하면, 상기 부압 형성부(616) 내의 공기가 상기 제 2 분할 부재(620)를 통해 사용자의 입 속으로 유입되고, 그에 따라 상기 부압 형성부(616)에 부압(負壓)이 형성되고, 그에 따라 상기 외기 도입 홀(616b)을 통해 외기가 상기 부압 형성부(616)로 유입된다. 상기 부압 형성부(616)에 형성되는 부압을 상기 흡입 감지 센서(670)가 감지할 수 있다.
- [260] 사용자가 흡입 시에 상기 외기 도입 홀(616b)을 통해 상기 부압 형성부(616)로 도입되는 외기는 상기 기화 부재(623)에 의해 기화된 흡입 대상 기체인 니코틴과 함께 사용자에게 흡입된다.
- [261] 상기 기화 부재(623)는 상기 제어 부재(614)의 명령에 따라 상기 전기 공급 부재(615)로부터 전원을 공급받아 상기 액체 수용 부재(622)로부터 공급되는 니코틴 액 등 기화 대상체를 기화시킬 수 있는 것이다.
- [262] 상기 기화 부재(623)로는 니크롬선 등 발열하는 방식으로 상기 기화 대상체를 기화시키는 방식이 적용될 수도 있고, 초음파, 고주파 등을 이용하여 상기 기화 대상체를 기화시키는 방식이 적용될 수도 있다. 상기 기화 부재(623)로는 가변 저항이 적용될 수 있다.
- [263] 상기 기화 부재(623)가 작동하면, 상기 액체 수용 부재(622)에서 전달된 니코틴 액이 기화될 수 있다. 상기 기화 부재(623)에 의해 기화된 니코틴은 상기 외기 도입 홀(616b)을 통해 유입된 공기와 혼합되어, 상기 뚜껑(625)을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [264] 상기 액체 수용 부재(622)는 내부에 니코틴 액이 액상으로 수용된 것으로, 그 내부에 수용된 니코틴 액을 상기 기화 부재(623)로 전달한다.
- [265] 도면 번호 630은 부가 기능 구현 부재로서, 음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있다.
- [266] 즉, 상기 부가 기능 구현 부재(630)는 외부 장치(미도시)와 유무선으로

연결되어, 음악 등의 음향을 입출력하는 음향 입출력 기능, 동영상, 사진 등을 입출력하는 영상 입출력 기능, 상기 흡입 감지 케이스의 외부로 일부가 노출되어 그 노출된 부분을 통해 각종 정보를 표시하는 디스플레이 기능, 블루투스 등의 근거리 통신망, 와이파이 통신망, 휴대폰 전파망 등 다양한 방식의 유무선 통신망을 통해 외부 장치와 정보를 교환하는 통신 기능, 각종 정보를 저장할 수 있는 저장 기능, 인터넷 웹 등에 접근할 수 있는 인터넷 연결 기능 등을 구현할 수 있는 것이다.

- [267] 도면 번호 660은 충전 부재로서, 자체적으로 발전하거나, 무선 충전 방식으로 충전될 수 있는 것이다. 상기 충전 부재(660)가 자체적으로 발전하는 경우, 태양광, 램프 등의 인공 조명 등의 외부 광에 의해 발전할 수 있는 광 충전 방식, 진동에 의해 발전할 수 있는 진동 발전 방식 등 다양한 방식을 취할 수 있다. 상기 충전 부재(660)가 무선 충전 방식으로 충전되는 경우, 전자기 유도 현상을 이용한 방식 등 다양한 방식을 취할 수 있다. 상기 충전 부재(660)의 발전에 의해 생성된 전기 에너지는 상기 전기 공급 부재(615)를 충전하는 데에 사용되거나, 상기 기화 흡입 장치(600) 외부로 공급될 수도 있다.
- [268] 이하에서는 상기와 같이 구성된 흡입 장치(600)의 작동에 대하여 간단히 설명한다.
- [269] 먼저, 사용자가 상기 흡입 장치(600)를 입에 물고 흡입을 하면, 상기 흡입 감지 센서(670)가 이를 감지하고, 상기 제어 부재(614)에 해당 감지값을 전달한다.
- [270] 상세히, 사용자가 흡입을 시작하면, 상기 제 2 분할 부재(620) 케이스(621) 내부의 공기가 사용자의 입 속으로 유출되고, 순차적으로 상기 부압 형성부(616) 내의 공기도 유출되어, 상기 부압 형성부(616) 내에 부압이 형성된다. 상기 외기 도입 홀(616b)을 통해 소량의 공기가 지속적으로 유입됨으로써, 사용자의 흡입 과정 동안, 상기 부압 형성부(616) 내에 지속적으로 부압이 형성되도록 한다.
- [271] 상기 부압 형성부(616) 내에 부압이 형성되면, 상기 흡입 감지 센서(670)가 사용자의 흡입 여부를 감지하게 된다.
- [272] 한편, 상기 감지값을 전달받은 상기 제어 부재(614)는 상기 발광 다이오드(613) 및 상기 기화 부재(623)에 작동 명령을 전달하고, 그에 따라 상기 발광 다이오드(613) 및 상기 기화 부재(623)는 상기 전기 공급 부재(615)의 전원을 공급받아 각각 발광 및 발열을 하게 된다.
- [273] 상기 기화 부재(623)가 발열하면, 그 열에 의해 전달된 니코틴 액이 기화되어 연기가 형성된다. 상기와 같이 형성된 연기는 상기 제 2 분할 부재(620)의 뚜껑(625)을 통해 사용자의 입 내부로 유출된다.
- [274] 상기와 같은 흡입 장치(600)의 작동에 의해, 사용자는 실제 담배를 피우는 것과 유사한 느낌을 얻게 된다.
- [275] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예들에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 흡입 감지 센서, 선택 부재 및 기화 부재에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서 상기된 본 발명의 제 6 실시예에서

- 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 갈음하고, 여기서는 생략하기로 한다.
- [276] 도 9는 본 발명의 제 7 실시예에 따른 선택 부재가 케이스로부터 분리된 모습을 보이는 사시도이고, 도 10는 본 발명의 제 7 실시예에 따른 선택 부재가 케이스에 결합된 모습을 보이는 사시도이다.
- [277] 도 9 및 도 10를 함께 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치 케이스에 배치되어, 사용자에게 의해 선택이 이루어지도록 하는 선택 부재(770)가 상기 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하게 설치된다.
- [278] 상기 선택 부재(770)로는 누름식 버튼, 터치식 화면 등 다양한 방식의 선택 부재가 적용될 수 있고, 상기 흡입 장치 케이스의 외면에 설치된다.
- [279] 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 선택 부재(770)는 모듈화되어, 자체적으로 교체 및 취급이 될 수 있고, 상기 흡입 장치 케이스를 구성하는 제 1 분할 부재의 케이스(711)에는 상기 선택 부재(770)가 설치되는 선택 부재 설치 홀(711a)이 형성된다.
- [280] 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 선택 부재 설치 홀(711a)에 모듈화된 상기 선택 부재(770)가 삽입되어 결합되고, 상기 선택 부재(770)의 결합과 함께 상기 선택 부재(770)는 상기 흡입 장치의 다른 구성 요소와 통전 가능한 상태가 될 수 있다. 전극 연결 등 이러한 통전을 위한 구조는 제 6 실시예에서 제시된 구조 등이 채용될 수 있으므로, 중복되는 설명은 생략한다. 된다.
- [281] 상기 케이스(711)에서 상기 선택 부재 설치 홀(711a) 주변에는 상기 선택 부재(770)의 삽입 방향으로 함몰된 형태의 가이드 홈(711b)이 형성되고, 상기 선택 부재(770)의 몸체(771) 외면에는 상기 가이드 홈(711b)에 맞추어질 수 있는 가이드 돌기(772)가 형성된다.
- [282] 상기 선택 부재(770)가 상기 선택 부재 설치 홀(711a)에 삽입될 때, 상기 가이드 돌기(772)가 상기 가이드 홈(711b)에 맞추어져 상기 가이드 홈(711b)을 따라 이동됨으로써, 상기 선택 부재(770)가 상기 선택 부재 설치 홀(711a)에 통전 가능하게 정확하게 맞추어질 수 있게 된다.
- [283] 상기 선택 부재(770)는 사용자에게 의한 선택이 이루어지도록 하기 위한 각종 회로 등 구성 요소들이 상기 몸체(771) 내부에 내삽된 형태를 이룸으로써, 모듈화된다.
- [284] 도면 번호 773은 누름 버튼으로, 누름식인 경우 적용될 수 있다.
- [285] 상기와 같이, 모듈화된 상기 선택 부재(770)가 상기 선택 부재 설치 홀(711a)에 착탈 가능하게 결합됨으로써, 상기 선택 부재(770)의 고장 등 교체 필요성이 있는 경우, 상기 선택 부재(770)가 포함되어 있는 상기 제 1 분할 부재 자체를 교체할 필요가 없고, 상기 선택 부재(770)만 간편하게 교체하면 되므로, 상기 선택 부재(770)와 함께 상기 제 1 분할 부재에 함께 포함되어 있는 전기 공급 부재 등 다른 구성 요소들의 불필요한 교체가 방지될 수 있으므로, 상기 선택 부재(770)의 교체 비용이 절감될 수 있고, 그러한 교체 시의 자원 절약이 이루어질 수 있다.
- [286] 도 11은 본 발명의 제 8 실시예에 따른 기화 부재가 결합된 삽입체가 케이스에

결합된 모습을 보이는 단면도이고, 도 12은 본 발명의 제 8 실시예에 따른 기화 부재가 분리된 삽입체가 케이스로부터 분리된 모습을 보이는 단면도이고, 도 13은 본 발명의 제 8 실시예에 따른 삽입체와 기화 부재가 분리된 모습을 보이는 단면도이다.

- [287] 도 11 내지 도 13을 함께 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 대상물을 기화시키는 기화 부재(823)가 모듈화되어 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하게 설치된다.
- [288] 상세히, 제 2 분할 부재의 케이스(821)에 착탈 가능하게 결합된 상태로 제 1 분할 부재의 케이스 말단부에 삽입되는 삽입체(826)에 상기 기화 부재(823)가 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [289] 여기서, 상기 삽입체(826)가 상기 제 2 분할 부재의 케이스(821)에 착탈 가능하게 결합되는 것으로 제시되나, 이는 예시적인 것이고, 상기 제 1 분할 부재의 케이스에 상기 삽입체(826)가 착탈 가능하게 결합될 수도 있다.
- [290] 도 11에 도시된 바와 같이, 상기 기화 부재(823)는 상기 삽입체(826)에 끼워진 상태로 흡입 장치 케이스를 구성하는 상기 제 2 분할 부재의 케이스(821)에 결합된다. 이러한 상태에서, 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 삽입체(826)가 상기 제 2 분할 부재의 케이스(821)로부터 분리됨으로써, 상기 삽입체(826)에 끼워진 상기 기화 부재(823)가 상기 제 2 분할 부재와 별도로 교체될 수 있다.
- [291] 또한, 도 13에 도시된 바와 같이, 상기 삽입체(826)에서 상기 기화 부재(823)가 착탈될 수 있도록 구성되면, 상기 제 2 분할 부재의 케이스(821)에서 분리된 상기 삽입체(826)에서 상기 기화 부재(823)가 별도로 분리될 수 있으므로, 상기 삽입체(826)를 제외하고 상기 기화 부재(823)만 별도로 교체될 수도 있다.
- [292] 도 14은 본 발명의 제 9 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이고, 도 15는 도 14에 도시된 A부분에 대한 확대도이고, 도 16은 본 발명의 제 9 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합되기 전의 모습을 보이는 사시도이고, 도 17는 본 발명의 제 9 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합되고 액 유도 부재가 씌워진 모습을 보이는 사시도이다.
- [293] 도 14 내지 도 17를 함께 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(900)는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로서, 기화 부재(950)를 포함한다.
- [294] 상기 흡입 장치(900)는 제 1 분할 부재(910)와, 제 2 분할 부재(920)로 분할된다. 이러한 부재(910, 120) 구성은 예시적인 것이고, 상기 분할 부재의 구성 갯수는 변경될 수 있음은 물론이다.
- [295] 상기 제 1 분할 부재(910)의 케이스(911)에는 발광 다이오드(913), 전기 공급 부재(915), 제어 부재(914) 및 흡입 감지 스위치(918)가 순차적으로 배치된다.
- [296] 상기 제 2 분할 부재(920)의 케이스(921) 내에는 상기 기화 부재(950), 액체 수용 부재(922) 및 뚜껑(925)이 순차적으로 배치된다.
- [297] 여기서, 상기 제 1 분할 부재(910)의 케이스(911)와 상기 제 2 분할 부재(920)의

- 케이스(921)는 흡입 장치 케이스로 정의될 수 있다.
- [298] 상기 발광 다이오드(913)는 상기 전기 공급 부재(915)에 전기적으로 연결되어, 상기 흡입 장치(900)의 작동 시, 예를 들어 상기 흡입 장치(900)를 사용자가 물고 흡입 시에, 상기 제어 부재(914)의 제어에 따라 붉은 색으로 발광할 수 있는 부분이다. 이러한 발광 다이오드(913)는 케이스(911) 전면의 전면 부재(912)에 형성된다.
- [299] 상기 전기 공급 부재(915)는 상기 흡입 대상물이 사용자에게 흡입되도록 하기 위하여 상기 흡입 장치(900)의 구성 요소들인 상기 발광 다이오드(913), 상기 제어 부재(914), 상기 기화 부재(950) 등에 전기 에너지를 공급할 수 있는 것으로, 폴리머 리튬 전지 등이 제시될 수 있다.
- [300] 상기 제어 부재(914)는 상기 흡입 장치(900)의 작동을 위해 요구되는 각종 회로가 형성된 부분이다. 이러한 제어 부재(914)는 선택 부재(916a)에 의해 선택되거나, 상기 흡입 감지 스위치(918)에서 전달된 감지값에 따라, 상기 발광 다이오드(913), 상기 기화 부재(950) 등 상기 흡입 장치의 각 구성 요소의 작동을 제어하기 위한 작동 명령을 내릴 수 있다.
- [301] 상기 흡입 감지 스위치(918)는 상기 흡입 감지 케이스 내의 기류 흐름을 감지하여, 사용자가 상기 제 2 분할 부재(920)의 말단부를 입으로 물고 흡입을 할 때, 그러한 사용자에게 의한 흡입 여부를 감지하는 부분이다.
- [302] 상기 흡입 감지 스위치(918)가 사용자의 흡입을 감지하면, 상기 제어 부재(914)는 상기 액체 수용 부재(922) 내의 액체가 기화되도록, 상기 기화 부재(950)를 작동시킨다.
- [303] 상기 선택 부재(916a)는 상기 기화 부재(950) 등이 작동되어 상기 흡입 장치(900)가 흡입 대상물 흡입이 가능하게 하는 작동을 수행하도록, 사용자가 선택할 수 있는 것이다.
- [304] 상기 선택 부재(916a)와 상기 흡입 감지 스위치(918)는 함께 적용될 수도 있고, 상기 흡입 감지 스위치(918) 없이 상기 선택 부재(916a)만 적용되거나, 상기 선택 부재(916a) 없이 상기 흡입 감지 스위치(918)만 적용될 수도 있다.
- [305] 도면 번호 916b는 외기 도입 홀로서, 상기 제 1 분할 부재(910)의 케이스(911) 말단부를 구성하는 부압 형성부(916) 내의 공기가 상기 외기 도입 홀(916b)을 통해 상기 제 2 분할 부재(920)의 케이스(921) 내부로 유입될 수 있다. 상기와 같이 유입된 공기는 상기 기화 부재(950)를 거치면서 기화된 흡입 대상물과 혼합되어, 상기 제 2 분할 부재(920)의 케이스(921) 내부에 형성되는 공기 유로(924)를 통해 상기 뚜껑(925)에 형성된 흡입 홀을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [306] 사용자가 흡입을 하면, 상기 부압 형성부(916) 내의 공기가 상기 제 2 분할 부재(920)를 통해 사용자의 입 속으로 유입되고, 그에 따라 상기 부압 형성부(916)에 부압(負壓)이 형성되고, 그에 따라 상기 외기 도입 홀(916b)을 통해 외기가 상기 부압 형성부(916)로 유입된다. 상기 부압 형성부(916)에

- 형성되는 부압을 상기 흡입 감지 센서(918)가 감지할 수 있다.
- [307] 사용자가 흡입 시에 상기 외기 도입 홀(916b)을 통해 상기 부압 형성부(916)로 도입되는 외기는 상기 기화 부재(950)에 의해 기화된 흡입 대상 기체인 니코틴과 함께 사용자에게 흡입된다.
- [308] 상기 기화 부재(950)는 상기 제어 부재(914)의 명령에 따라 상기 전기 공급 부재(915)로부터 전원을 공급받아 상기 액체 수용 부재(922)로부터 공급되는 니코틴 액 등 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 것이다.
- [309] 본 실시예에서는, 상기 기화 부재(950)가 열을 생성시키는 발열 부재(965)와, 상기 발열 부재(965)에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재(960)를 포함하고, 상기 열 수용 부재(960)로 제공된 상기 흡입 대상물이 상기 발열 부재(965)에서 생성되어 상기 열 수용 부재(960)에 수용된 열에 의해 기화되도록 상기 발열 부재(965)는 상기 열 수용 부재(960)를 가열한다.
- [310] 도면 번호 951은 상기 기화 부재(950)의 케이스이고, 도면 번호 952는 상기 기화 부재(950) 내부에서 기화된 흡입 대상물이 공기 유동 홀(924)로 유출될 수 있는 유출 홀이다.
- [311] 도면 번호 953은 상기 액체 수용 부재(922)에 수용된 흡입 대상물이 상기 열 수용 부재(960)로 전달되어 기화될 수 있도록 상기 액체 수용 부재(922)에서 상기 기화 부재(950)로 상기 흡입 대상물을 유도시키는 액 유도 부재이다.
- [312] 상기 발열 부재(965)는 상기 전기 공급 부재(915)로부터 전원을 공급받아 자체적으로 발열할 수 있는 것으로, 본 실시예에서는 상기 발열 부재(965)가 니크롬선 등의 열선(熱線)을 포함하여, 상기 열선에 인가되는 전기 에너지를 이용하여 발열하는 것이다. 물론, 상기 발열 부재(965)가 상기 열선을 포함하는 것은 예시적인 것이고, 상기 발열 부재(965)는 알루미늄, 알루미늄, 텅스텐, 금, 은, 동, 철, 니켈, 크롬, 니켈크롬합금 중 적어도 하나로 이루어질 수 있다. 물론, 상기 발열 부재(965)는 알루미늄, 알루미늄, 텅스텐, 금, 은, 동, 철, 니켈, 크롬 중 복수 개의 합금으로 이루어질 수도 있다.
- [313] 상기 열 수용 부재(960)는 상기 발열 부재(965)에서 생성된 열을 전달받아 내부에 수용하면서 달구어지고, 상기 액 유도 부재(953)에 의해 유도되어 상기 열 수용 부재(960)의 표면에 묻는 등의 방식으로 상기 열 수용 부재(960)로 제공된 흡입 대상물인 니코틴 액이 상기와 같이 달구어진 열기에 의해 기화되도록 하는 것이다.
- [314] 상기 열 수용 부재(960)는 세라믹, 도자기, 유리, 압전 세라믹, 어드벤스드 세라믹 등을 통칭하는 세라믹류를 포함하여 형성될 수 있다. 물론, 상기 열 수용 부재(960)는 상기 세라믹류로 통칭되는 세라믹, 도자기, 유리, 압전 세라믹, 어드벤스드 세라믹 중 적어도 하나로 이루어질 수 있다.
- [315] 상기 열 수용 부재(960)는 상기 세라믹류를 이루기 위한 원재인 점토 등을 상기 열 수용 부재(960)의 형태로 만든 다음 고온으로 굽는 방식으로 제조될 수도 있고, 이미 구워진 세라믹류를 분쇄한 후 그러한 분쇄된 조각들을 뭉치는

방식으로 제조될 수도 있으며, 이 밖에도 다양한 방식으로 제조될 수 있다.

- [316] 또한, 상기 열 수용 부재(960)는 암석과 광물류 중 적어도 하나를 포함하여 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 열 수용 부재(960)는 옥, 비취, 목어석, 맥섬석, 맥반석, 석영, 장석, 게르마늄, 흑운모, 다이아몬드 중 적어도 하나를 포함하여 형성될 수 있다.
- [317] 또한, 상기 열 수용 부재(960)는 음이온을 발생시킬 수 있는 음이온 발생 암석, 적외선을 발생시킬 수 있는 적외선 발생 암석, 원적외선을 발생시킬 수 있는 원적외선 발생 암석 중 적어도 하나를 포함하여 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 열 수용 부재(960)는 그래핀, 탄소체, 열전도 플라스틱, 흑연, 마그네슘, 지르코늄, 팔라듐 중 적어도 하나를 포함하여 형성될 수 있다.
- [318] 또한, 상기 열 수용 부재(960)는 금속과 비철금속류 중 적어도 하나를 포함하여 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 열 수용 부재(960)는 금, 은, 이리듐, 에세이톤, 팔라듐, 알루미늄, 텅스텐 중 적어도 하나를 포함하여 형성될 수 있다.
- [319] 여기서, 상기 열 수용 부재(960)는 상기에서 열거된 재료들 중 단일한 재료로 형성될 수도 있고, 상기에서 열거된 재료들 중 복수 개의 재료를 혼합 또는 합성하여 형성될 수도 있다.
- [320] 본 실시예에서는, 도 16에 도시된 바와 같이, 상기 열 수용 부재(960)는 상기 발열 부재(965)가 올려지는 플랫폼(platform)이 된다.
- [321] 상기와 같이 상기 발열 부재(965)가 올려지는 플랫폼이 되는 상기 열 수용 부재(960)는 소정 면적의 넓은 평면을 가지는 플레이트 형태, 봉 형태, 원기둥 형태, 곡면 형태 등 다양한 형태로 이루어질 수 있다.
- [322] 본 실시예에서, 상기 열 수용 부재(960)는 소정 면적의 넓은 평면을 가지는 한 쌍의 서브 플레이트(961, 162)로 구성되고, 상기 한 쌍의 서브 플레이트(961, 162) 중 어느 하나(961)의 표면에 상기 발열 부재(965)가 형성되며, 상기 발열 부재(965)가 상기 한 쌍의 서브 플레이트(961, 162) 사이에 내삽되도록, 상기 한 쌍의 서브 플레이트(961, 162) 중 다른 하나(962)가 상기 발열 부재(965)가 형성된 서브 플레이트(961)를 덮어, 상기 기화 부재(960)가 형성된다.
- [323] 상기 발열 부재(965)는 상기 흡입 대상물인 니코틴 액이 상기 열 수용 부재(960)로 공급되는 면, 즉 상기 액 유도 부재(953)와 대면된 면의 다른 면, 즉 상기 액 유도 부재(953)와 대면된 면의 반대면 상에 배치된다.
- [324] 상기 발열 부재(965)는 플랫폼인 상기 열 수용 부재(960)를 구성하는 상기 서브 플레이트(961)에 인쇄, 도금, 도장, 코팅, 부착 중 어느 하나의 방식에 의해 올려질 수 있다. 여기서, 인쇄, 도금, 도장의 경우, 상기 발열 부재(965)의 배열 형태에 대응되는 마스크가 이용될 수 있고, 코팅, 부착의 경우, 상기 발열 부재(965)가 별도로 제작된 후 상기 서브 플레이트(961) 상에 적용될 수 있다.
- [325] 예시적으로 본 실시예에서는 도 16에 도시된 바와 같이, 상기 발열 부재(965)가 상기 서브 플레이트(961) 상에 서로 일정 간격으로 평행하게 배치되는 지그재그형으로 형성된다.

- [326] 도면 번호 954는 상기 발열 부재(965)에서 연장되는 전극으로, 상기 전극(954)의 말단은 상기 기화 부재(950)의 케이스(951)에 연결되어 상기 발열 부재(965)에 전기를 공급할 수 있다.
- [327] 본 실시예에서는, 상기 액 유도 부재(953)는 상기 발열 부재(965)가 내삽된 상기 열 수용 부재(960)를 감싸, 상기 흡입 대상물을 상기 열 수용 부재(960)에 전체적으로 공급하는 것으로, 예시적으로 도 17에 도시된 바와 같이, 상기 액 유도 부재(953)는 그물망 형태로 상기 열 수용 부재(960)를 전체적으로 감싸게 된다. 그러면, 상기 액 유도 부재(953)를 통해 전달된 흡입 대상물이 상기 열 수용 부재(960)의 열기에 의해 기화된 후, 상기 액 유도 부재(953)의 빈 공간들인 그물코를 통해 방출될 수 있다.
- [328] 상기와 같이 구성되면, 상기 열 수용 부재(960)로 공급되는 흡입 대상물인 니코틴 액이 상기 발열 부재(965)와 직접 닿지 않게 되어, 상기 발열 부재(965)의 고열에 의해 연소, 즉 타지 아니할 수 있으면서, 상기 발열 부재(965)에서 전달된 열에 의해 달구어진 상기 열 수용 부재(960)의 열기에 의해 기화될 수 있으므로, 상기 흡입 대상물의 기화 시에 일산화탄소, 그을음 등 인체에 유해한 성분 발생이 방지될 수 있고, 상기 흡입 대상물 고유의 맛이 변질되지 아니하고 보존된 상태로 기화될 수 있다.
- [329] 본 실시예에서는, 예시적으로 상기 발열 부재(965)와 상기 서브 플레이트(961)가 직접 접촉된 형태를 이루어, 상기 발열 부재(965)에서 상기 서브 플레이트(961)로의 열 전달이 전도에 의해 이루어지도록 구성되고 있다.
- [330] 상기 기화 부재(950)가 작동하면, 상기 액체 수용 부재(922)에서 전달된 니코틴 액이 기화될 수 있다. 상기 기화 부재(950)에 의해 기화된 니코틴은 상기 외기 도입 홀(916b)을 통해 유입된 공기와 혼합되어, 상기 액체 수용 부재(922)와 상기 제 2 분할 부재(920)의 케이스(921) 사이에 형성된 공기 유동 홀(924)을 통해 유동된 다음, 상기 뚜껑(925)을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [331] 상기 액체 수용 부재(922)는 내부에 흡입 대상물인 니코틴 액이 액상으로 수용된 것으로, 그 내부에 수용된 니코틴 액을 상기 기화 부재(950)로 전달한다.
- [332] 도면 번호 930은 부가 기능 구현 부재로서, 음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있다.
- [333] 즉, 상기 부가 기능 구현 부재(930)는 외부 장치(미도시)와 유무선으로 연결되어, 음악 등의 음향을 입출력하는 음향 입출력 기능, 동영상, 사진 등을 입출력하는 영상 입출력 기능, 상기 흡입 감지 케이스의 외부로 일부가 노출되어 그 노출된 부분을 통해 각종 정보를 표시하는 디스플레이 기능, 블루투스 등의 근거리 통신망, 와이파이 통신망, 휴대폰 전파망 등 다양한 방식의 유무선 통신망을 통해 외부 장치와 정보를 교환하는 통신 기능, 각종 정보를 저장할 수 있는 저장 기능, 인터넷 웹 등에 접근할 수 있는 인터넷 연결 기능 등을 구현할 수 있는 것이다.

- [334] 도면 번호 940은 충전 부재로서, 자체적으로 발전할 수 있는 것으로, 태양광, 램프 등의 인공 조명 등의 외부 광에 의해 발전할 수 있는 광 충전 방식, 진동에 의해 발전할 수 있는 진동 발전 방식 등 다양한 방식을 취할 수 있다. 상기 충전 부재(940)의 발전에 의해 생성된 전기 에너지는 상기 전기 공급 부재(915)를 충전하는 데에 사용되거나, 상기 흡입 장치(900) 외부로 공급될 수도 있다.
- [335] 상기 충전 부재(940)는 상기 제 2 분할 부재(920)의 케이스(921)에 설치되는 것으로 제시되나, 이는 예시적인 것이고, 상기 충전 부재(940)는 상기 기화 부재(950)를 구성하는 구성 요소로 적용될 수도 있다. 예를 들어, 광 충전 방식의 경우, 상기 충전 부재(940)는 상기 기화 부재(950)에 연결되면서, 태양전지판 등 외부 광을 수용하기 위한 부분이 상기 제 2 분할 부재(920)의 케이스(921) 외부로 노출될 수도 있다.
- [336] 상기와 같이, 본 실시예에 따른 흡입 장치(900)에 적용되는 기화 부재(950)가 열을 생성시키는 발열 부재(965)와, 상기 발열 부재(965)에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재(960)를 포함하고, 상기 열 수용 부재(960)로 제공된 상기 흡입 대상물이 상기 발열 부재(965)에서 생성되어 상기 열 수용 부재(960)에 수용된 열에 의해 기화됨에 따라, 상기 발열 부재(965)에 의해 상기 열 수용 부재(960)가 달구어지고, 그 달구어진 열기로 상기 흡입 대상물이 기화되고, 상기 발열 부재(965)의 고열에 의해 상기 흡입 대상물이 직접 기화되지 않게 되어, 상기 흡입 대상물이 상기 발열 부재(965)의 고열에 의해 타지 아니할 수 있으면서, 상기 발열 부재(965)에서 전달된 열에 의해 달구어진 상기 열 수용 부재(960)의 열기에 의해 타지 않으면서 안정적으로 기화될 수 있으므로, 상기 기화 부재(950)에서 흡입 대상물이 타는 경우 발생될 수 있는 일산화탄소, 그을음 등 인체에 유해한 성분의 발생을 방지할 수 있고, 상기 흡입 대상물 고유의 맛이 변질되지 아니하고 보존된 상태로 기화될 수 있다.
- [337] 또한, 상기 발열 부재(965)가 상기 열 수용 부재(960)와 모듈화되므로, 상기 기화 부재(950)가 콤팩트해질 수 있고, 상기 발열 부재(965)와 상기 열 수용 부재(960)의 취급이 용이해질 수 있으며, 상기 액 유도 부재(953)가 모듈화된 상기 발열 부재(965)와 상기 열 수용 부재(960)를 감싸도록 구성될 수 있어서 흡입 대상물의 고른 전달 및 기화가 이루어질 수 있다.
- [338] 이하에서는 상기와 같이 구성된 흡입 장치(900)의 작동에 대하여 간단히 설명한다.
- [339] 먼저, 사용자가 상기 흡입 장치(900)를 입에 물고 흡입을 하면, 상기 흡입 감지 스위치(918)가 이를 감지하고, 상기 제어 부재(914)에 해당 감지값을 전달한다. 또는 상기 선택 부재(916a)를 사용자가 선택하면, 상기 제어 부재(914)에 그러한 선택에 대한 정보가 전달된다.
- [340] 상세히, 사용자가 흡입을 시작하면, 상기 제 2 분할 부재(920) 케이스(921) 내부의 공기가 사용자의 입 속으로 유출되고, 순차적으로 상기 부압 형성부(916) 내의 공기도 유출되어, 상기 부압 형성부(916) 내에 부압이 형성된다. 상기 외기

- 도입 흡(916b)을 통해 소량의 공기가 지속적으로 유입됨으로써, 사용자의 흡입 과정 동안, 상기 부압 형성부(916) 내에 지속적으로 부압이 형성되도록 한다.
- [341] 상기 부압 형성부(916) 내에 부압이 형성되면, 상기 흡입 감지 스위치(918)가 사용자의 흡입 여부를 감지하게 된다.
- [342] 한편, 상기 감지값을 전달받은 상기 제어 부재(914)는 상기 발광 다이오드(913) 및 상기 기화 부재(950)에 작동 명령을 전달하고, 그에 따라 상기 발광 다이오드(913) 및 상기 기화 부재(950)는 상기 전기 공급 부재(915)의 전원을 공급받아 각각 발광 및 작동을 하게 된다.
- [343] 상기 기화 부재(950)가 작동하면, 상기 발열 부재(965)에서 생성된 열에 의해 상기 열 수용 부재(960)가 달구어지고, 그 달구어진 열기에 의해 상기 열 수용 부재(960)로 전달된 니코틴 액이 기화되어 연기가 형성된다. 상기와 같이 형성된 연기는 상기 제 2 분할 부재(920)의 뚜껑(925)을 통해 사용자의 입 내부로 유출된다.
- [344] 상기와 같은 흡입 장치(900)의 작동에 의해, 사용자는 실제 담배를 피우는 것과 유사한 느낌을 얻게 된다.
- [345] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예들에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 기화 부재에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서 상기된 본 발명의 제 9 실시예에서 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 갈음하고, 여기서는 생략하기로 한다.
- [346] 도 18는 본 발명의 제 10 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합되기 전의 모습을 보이는 사시도이다.
- [347] 도 18를 참조하면, 본 실시예에서는, 열 수용 부재(1060)에 발열 부재(1065)가 삽입될 수 있는 발열 부재 삽입 홈(1061)이 형성되고, 상기 발열 부재 삽입 홈(1061)에 상기 발열 부재(1065)가 삽입되어, 플랫폼인 상기 열 수용 부재(1060)에 상기 발열 부재(1065)가 올려질 수 있고, 그에 따라 기화 부재가 형성될 수 있다.
- [348] 도 19은 본 발명의 제 11 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합된 모습을 보이는 사시도이다.
- [349] 도 19을 참조하면, 본 실시예에서는, 열 수용 부재(1160)의 표면에 발열 부재(1165)가 노출된 형태로 형성되어, 플랫폼인 상기 열 수용 부재(1160)에 상기 발열 부재(1165)가 올려질 수 있고, 그에 따라 기화 부재가 형성될 수 있다.
- [350] 도 20은 본 발명의 제 12 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.
- [351] 도 20을 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치(1200)가 무선 충전 부재(1226)를 포함하여, 기화 부재(1250)가 무선으로 전기를 공급받을 수 있다.
- [352] 상세히, 상기 흡입 장치(1200)를 구성하는 제 1 분할 부재(1210)에는 전기 공급 부재(1215)와, 상기 전기 공급 부재(1215)에서 공급되는 전기를 무선으로 전송할 수 있는 무선 전송 부재(1219)가 형성된다. 그리고, 제 2 분할 부재(1220)에는

상기 무선 전송 부재(1219)에서 전송된 전기를 무선으로 수신하여 충전될 수 있고, 상기 기화 부재(1250)를 구성하는 발열 부재에 전기를 공급할 수 있는 상기 무선 충전 부재(1226)가 형성된다.

- [353] 상기 무선 전송 부재(1219)와 상기 무선 충전 부재(1226) 사이의 무선 충전은 상기 무선 전송 부재(1219)와 상기 무선 충전 부재(1226)에 각각 코일을 삽입하여 전자기 유도 현상에 의해 전기를 전달하는 전자기 유도 방식, 상기 무선 전송 부재(1219)와 상기 무선 충전 부재(1226)를 같은 주파수로 공명시켜 전기를 전달하는 자기 공명 방식 등 다양한 방식이 적용될 수 있다.
- [354] 상기와 같이, 상기 무선 충전 부재(1226)가 적용됨에 따라, 상기 기화 부재(1250)가 무선으로 전기를 공급받을 수 있으므로, 상기 기화 부재(1250)에 전기를 공급하기 위한 구조가 개선될 수 있다.
- [355] 도 21은 본 발명의 제 13 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.
- [356] 도 21을 참조하면, 본 실시예에서는, 제 1 분할 부재(1310) 내에 전기 공급 부재가 존재하지 않고, 무선 전송 부재(1301)가 흡입 장치(1300) 외부에 존재하는 외부 전원에 연결된다.
- [357] 그러면, 상기 전기 공급 부재의 생략으로 상기 흡입 장치(1300)가 콤팩트해질 수 있으면서도, 기화 부재(1350)와 연결된 무선 충전 부재(1326)가 상기 무선 전송 부재(1301)를 통해 외부 전원의 전기를 공급받을 수 있게 된다.
- [358] 도 22는 본 발명의 제 14 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액체 수용 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도이다.
- [359] 도 22를 참조하면, 본 실시예에서는, 열 수용 부재(1460)의 적어도 일부, 바람직하게는 그 머리부가 액체 수용 부재(1422)를 관통하여, 상기 액체 수용 부재(1422) 내부로 돌출된다. 그러면, 상기 액체 수용 부재(1422) 내부에 수용된 흡입 대상물이 상기 액체 수용 부재(1422) 내부로 돌출된 상기 열 수용 부재(1460)에 의해 직접 기화될 수 있고, 그에 따라 액 유도 부재 등이 생략될 수 있으므로, 흡입 장치의 구조가 간략하게 개선될 수 있고, 흡입 대상물의 흡입이 보다 원활하게 이루어질 수 있다.
- [360] 도면 번호 627은 상기 액체 수용 부재(1422) 내의 액상의 흡입 대상물은 통과시키지 아니하면서, 기화된 흡입 대상물은 통과시킬 수 있는 선택적 연통 부재로서, 상기 선택적 연통 부재(1427)에 의해 상기 흡입 대상물이 누수되지 아니하면서도, 기화된 흡입 대상물이 통과되어 기화 부재(1450)의 유출 홀(1452) 쪽으로 향할 수 있다.
- [361] 도 23은 본 발명의 제 15 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액체 수용 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도이다.
- [362] 도 23을 참조하면, 본 실시예에서는, 기화 부재를 구성하는 발열 부재(1565)와 열 수용 부재(1561)의 모듈이 액체 수용 부재(1522) 외곽을 따라 상기 액체 수용 부재(1522)를 감싸는 형태를 이룬다.

- [363] 그러면, 상기 발열 부재(1565)에서 생성된 열이 상기 열 수용 부재(1561)로 공급된 다음 상기 액체 수용 부재(1522)의 벽체를 통해 상기 액체 수용 부재(1522) 내부에 수용된 흡입 대상으로 전달되어, 상기 흡입 대상물이 기화될 수 있다.
- [364] 효율적인 열 전달을 위하여, 상기 액체 수용 부재(1522)의 벽체는 금속 등 열전도도가 우수한 물질로 이루어질 수 있다.
- [365] 상기와 같이 구성됨에 따라, 상기 발열 부재(1565)와 상기 열 수용 부재(1561)의 모듈과 상기 액체 수용 부재(1522)가 일체화될 수 있으므로, 흡입 장치가 보다 콤팩트해질 수 있다.
- [366] 도면 번호 1527은 선택적 연통 부재이다.
- [367] 도 24은 본 발명의 제 16 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재의 모습을 보이는 단면도이다.
- [368] 도 24을 참조하면, 본 실시예에서는, 열 수용 부재(1661)에 발열 부재(1665)가 내삽된 형태로, 상기 열 수용 부재(1661)가 상기 발열 부재(1665)에서 생성된 열을 수용하고, 내부가 빈 형태를 이루어 내부에 흡입 대상물이 수용될 수 있다. 즉, 상기 열 수용 부재(1661)가 액체 수용 부재를 대체하는 것이다.
- [369] 그러면, 상기 발열 부재(1665)에서 생성된 열이 상기 열 수용 부재(1661)로 공급된 다음, 곧바로 상기 열 수용 부재(1661) 내부에 수용된 흡입 대상으로 전달되어 상기 흡입 대상물이 기화될 수 있다.
- [370] 상기와 같이 구성됨에 따라, 상기 발열 부재(1665)와 상기 열 수용 부재(1661)의 모듈이 액체 수용 부재의 기능을 하면서 일체화될 수 있으므로, 흡입 장치가 보다 콤팩트해질 수 있다.
- [371] 도면 번호 1627은 선택적 연통 부재이다.
- [372] 도 25는 본 발명의 제 17 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액체 분사 부재의 모습을 보이는 단면도이다.
- [373] 도 25를 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치가 열 수용 부재(1760) 쪽으로 흡입 대상물을 분사할 수 있는 액체 분사 부재(1770)를 포함한다.
- [374] 상기 액체 분사 부재(1770)는 액체 수용 부재로부터 액상의 흡입 대상물을 공급받아 분사할 수 있는 분사체(1771)와, 상기 분사체(1771)에서 상기 열 수용 부재(1760) 쪽으로 형성된 분사 노즐(1772)로 구성된다.
- [375] 상기 흡입 장치를 사용자가 물고 흡입하면, 기화 부재에도 부압이 형성되는데, 이러한 부압에 의해 상기 분사 노즐(1772)에서 흡입 대상물이 분사될 수도 있다. 그리고, 사용자가 주사기처럼 별도로 압력을 가할 수 있는 피스톤(미도시)이 형성되어, 상기 피스톤이 눌림에 따라 전달되는 압력에 의해 상기 분사 노즐(1772)에서 흡입 대상물이 분사될 수 있다. 이 밖에도 다양한 분사 방식이 적용될 수 있다.
- [376] 상기와 같이 구성되면, 상기 액체 수용 부재 내의 흡입 대상물이 상기 액체 분사 부재(1770)를 통해 상기 열 수용 부재(1760) 쪽으로 기상으로 분사될 수 있어서,

상기 열 수용 부재(1760) 전체적으로 흡입 대상물이 도달될 수 있고, 분사 시에 이미 1차적으로 흡입 대상물이 기상이 되므로, 흡입 대상물의 기화가 보다 원활하게 이루어질 수 있다.

- [377] 도 26은 본 발명의 제 18 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액 유도 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도이다.
- [378] 도 26을 참조하면, 본 실시예에서는, 액 유도 부재(1853)가 열 수용 부재(1860)를 감싸면서, 적어도 하나, 바람직하게는 복수 개의 통공(1855)이 형성된 형태를 이룬다.
- [379] 도 27는 본 발명의 제 19 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재와 액 유도 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도이다.
- [380] 도 27를 참조하면, 본 실시예에서는, 액 유도 부재(1953)가 열 수용 부재(1960)를 감싸면서, 적어도 하나, 바람직하게는 긴 통공 형태인 복수 개의 장공(1955)이 형성된 형태를 이룬다.
- [381] 상기된 실시예들에서 제시된 액 유도 부재의 형태들은 예시적인 것으로, 다른 다양한 형태가 제시될 수 있음은 물론이다.
- [382] 도 28는 본 발명의 제 20 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합된 모습을 보이는 사시도이다.
- [383] 도 28를 참조하면, 본 실시예에서는, 발열 부재(2065)가 열 수용 부재(2060)에 서로 사선으로 격인 지그재그형으로 배열된다.
- [384] 도 29은 본 발명의 제 21 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 기화 부재를 구성하는 열 수용 부재와 발열 부재가 결합된 모습을 보이는 사시도이다.
- [385] 도 29을 참조하면, 본 실시예에서는, 발열 부재(2165)가 서로 통전 가능하게 연결된 복수 개의 점형으로 배열된다.
- [386] 상기된 실시예들에서 제시된 발열 부재의 배열 형태들은 예시적인 것으로, 이외에도 발열 부재는 선형, ㄱ자형, ㄷ자형, ㄹ자형, 0자형, ㅁ자형, ㅂ자형, △형, 일정 면적을 가지는 면체형 등 다른 다양한 형태로 배열될 수 있음은 물론이다.
- [387] 도 30은 본 발명의 제 22 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이고, 도 31는 본 발명의 제 22 실시예에 따른 기화 부재를 보이는 단면도이고, 도 32은 본 발명의 제 22 실시예에 따른 기화 부재에서의 공기 흐름을 보이는 단면도이고, 도 33는 본 발명의 제 22 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에서 열선 결합 부재가 분리된 모습을 보이는 단면도이고, 도 34는 본 발명의 제 22 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선 결합 부재가 결합된 모습을 보이는 단면도이다.
- [388] 도 30 내지 도 34를 함께 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(2200)는 기화 부재(2230)를 포함하고, 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것이다.
- [389] 상기 흡입 장치(2200)는 제 1 분할 부재(2210)와, 제 2 분할 부재(2220)로 분할된다. 이러한 부재(2210, 2220) 구성은 예시적인 것이고, 상기 분할 부재의

구성 갯수는 변경될 수 있음은 물론이다.

- [390] 상기 제 1 분할 부재(2210)의 케이스(2211)에는 발광 다이오드(2213), 전기 공급 부재(2215), 제어 부재(2214) 및 흡입 감지 스위치(2218)가 순차적으로 배치된다.
- [391] 상기 제 2 분할 부재(2220)의 케이스(2221) 내에는 기화 부재(2230), 액체 수용 부재(2222) 및 뚜껑(2225)이 순차적으로 배치된다.
- [392] 여기서, 상기 제 1 분할 부재(2210)의 케이스(2211)와 상기 제 2 분할 부재(2220)의 케이스(2221)는 흡입 장치 케이스로 정의될 수 있다.
- [393] 상기 발광 다이오드(2213)는 상기 전기 공급 부재(2215)에 전기적으로 연결되어, 상기 흡입 장치(2200)의 작동 시, 예를 들어 상기 흡입 장치(2200)를 사용자가 물고 흡입 시에, 상기 제어 부재(2214)의 제어에 따라 붉은 색으로 발광할 수 있는 부분이다. 이러한 발광 다이오드(2213)는 케이스(2211) 전면의 전면 부재(2212)에 형성된다.
- [394] 상기 전기 공급 부재(2215)는 상기 흡입 대상물이 사용자에게 흡입되도록 하기 위하여 상기 흡입 장치(2200)의 구성 요소들인 상기 발광 다이오드(2213), 상기 제어 부재(2214), 상기 기화 부재(2230) 등에 전기 에너지를 공급할 수 있는 것으로, 폴리머 리튬 전지 등이 제시될 수 있다.
- [395] 상기 제어 부재(2214)는 상기 흡입 장치(2200)의 작동을 위해 요구되는 각종 회로가 형성된 부분이다. 이러한 제어 부재(2214)는 선택 부재(2216a)에 의해 선택되거나, 상기 흡입 감지 스위치(2218)에서 전달된 감지값에 따라, 상기 발광 다이오드(2213), 상기 기화 부재(2230) 등 상기 흡입 장치의 각 구성 요소의 작동을 제어하기 위한 작동 명령을 내릴 수 있다.
- [396] 상기 흡입 감지 스위치(2218)는 상기 흡입 감지 케이스 내의 기류 흐름을 감지하여, 사용자가 상기 제 2 분할 부재(2220)의 말단부를 입으로 물고 흡입을 할 때, 그러한 사용자에게 의한 흡입 여부를 감지하는 부분이다.
- [397] 상기 흡입 감지 스위치(2218)가 사용자의 흡입을 감지하면, 상기 제어 부재(2214)는 상기 액체 수용 부재(2222) 내의 액체가 기화되도록, 상기 기화 부재(2230)를 작동시킨다.
- [398] 상기 선택 부재(2216a)는 상기 기화 부재(2230) 등이 작동되어 상기 흡입 장치(2200)가 흡입 대상물 흡입이 가능하게 하는 작동을 수행하도록, 사용자가 선택할 수 있는 것이다.
- [399] 상기 선택 부재(2216a)와 상기 흡입 감지 스위치(2218)는 함께 적용될 수도 있고, 상기 흡입 감지 스위치(2218) 없이 상기 선택 부재(2216a)만 적용되거나, 상기 선택 부재(2216a) 없이 상기 흡입 감지 스위치(2218)만 적용될 수도 있다.
- [400] 도면 번호 2216b는 외기 도입 홀로서, 상기 제 1 분할 부재(2210)의 케이스(2211) 말단부를 구성하는 부압 형성부(2216) 내의 공기가 상기 외기 도입 홀(2216b)을 통해 상기 제 2 분할 부재(2220)의 케이스(2221) 내부로 유입될 수 있다. 상기와 같이 유입된 공기는 상기 기화 부재(2230)를 거치면서 기화된 흡입 대상물과 혼합되어, 상기 제 2 분할 부재(2220)의 케이스(2221) 내부에 형성되는

- 공기 유동 홀(2224)을 통해 상기 뚜껑(2225)에 형성된 흡입 홀을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [401] 사용자가 흡입을 하면, 상기 부압 형성부(2216) 내의 공기가 상기 제 2 분할 부재(2220)를 통해 사용자의 입 속으로 유입되고, 그에 따라 상기 부압 형성부(2216)에 부압(負壓)이 형성되고, 그에 따라 상기 외기 도입 홀(2216b)을 통해 외기가 상기 부압 형성부(2216)로 유입된다. 상기 부압 형성부(2216)에 형성되는 부압을 상기 흡입 감지 센서(2218)가 감지할 수 있다.
- [402] 사용자가 흡입 시에 상기 외기 도입 홀(2216b)을 통해 상기 부압 형성부(2216)로 도입되는 외기는 상기 기화 부재(2230)에 의해 기화된 흡입 대상 기체인 니코틴과 함께 사용자에게 흡입된다.
- [403] 도면 번호 2219는 상기 전기 공급 부재(2215)와 상기 기화 부재(2230)의 통전을 위한 돌출 전극이다. 예시적으로, 상기 전기 공급 부재(2215)의 일 전극이 금속 물질로 이루어질 수 있는 상기 제 1 분할 부재(2210)의 케이스(2211)와 통전되고, 상기 전기 공급 부재(2215)의 타 전극이 상기 돌출 전극(2219)과 통전되도록 구성되어, 상기 전기 공급 부재(2215)의 양 전극이 상기 기화 부재(2230)와 통전될 수 있다.
- [404] 상기 기화 부재(2230)는 상기 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 제어 부재(2214)의 명령에 따라 상기 전기 공급 부재(2215)로부터 전원을 공급받아 상기 액체 수용 부재(2222)로부터 공급되는 니코틴 액 등의 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 것이다.
- [405] 상기 기화 부재(2230)가 작동하면, 상기 액체 수용 부재(2222)에서 전달된 흡입 대상물인 니코틴 액이 기화될 수 있다. 상기 기화 부재(2230)에 의해 기화된 니코틴은 상기 외기 도입 홀(2216b)을 통해 유입된 공기와 혼합되어, 상기 액체 수용 부재(2222)와 상기 제 2 분할 부재(2220)의 케이스(2221) 사이에 형성된 공기 유동 홀(2224)을 통해 유동된 다음, 상기 뚜껑(2225)을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [406] 본 실시예에서는, 상기 기화 부재(2230)가 결합 전극 부재(2232), 관통 전극 부재(2235), 열선(2244), 결합 전극 열선 지지 부재(2242), 관통 전극 통전 부재(2240), 관통 전극 열선 지지 부재(2241)를 포함한다.
- [407] 도면 번호 2231은 상기 기화 부재(2230)의 외관을 이루는 기화 부재 케이스이다.
- [408] 상기 결합 전극 부재(2232)는 상기 기화 부재 케이스(2231) 전단에 설치되어, 상기 전기 공급 부재(2215)의 일 전극에 통전 가능하게 연결되는 것이다.
- [409] 상기 관통 전극 부재(2235)는 상기 결합 전극 부재(2232)를 관통하도록 설치되어, 상기 전기 공급 부재(2215)의 타 전극에 통전 가능하게 연결되는 것이다.
- [410] 상기 결합 전극 부재(2232)는 상기 제 1 분할 부재(2210)의 케이스(2211) 말단부인 상기 부압 형성부(2216)에 삽입될 수 있는 것으로, 상기 결합 전극

부재(2232)에 의해 상기 기화 부재(2230)가 상기 흡입 장치를 구성하는 상기 제 1 분할 부재(2210)의 케이스(2211)에 결합될 수 있다.

- [411] 상기 결합 전극 부재(2232)가 상기 부압 형성부(2216)에 삽입되면, 상기 전기 공급 부재(2215)의 일 전극과 통전된 상기 제 1 분할 부재(2210)의 케이스(2211)와 상기 결합 전극 부재(2232)가 통전되고, 상기 전기 공급 부재(2215)의 타 전극과 통전된 상기 돌출 전극(2219)과 상기 관통 전극 부재(2235)가 통전 가능하게 된다.
- [412] 도면 번호 2234는 상기 결합 전극 부재(2232) 내에 관통 설치되는 상기 관통 전극 부재(2232)의 머리부가 걸리는 걸림부이고, 도면 번호 147은 상기 결합 전극 부재(2232)와 상기 관통 전극 부재(2235) 사이를 절연시키는 절연체이다.
- [413] 상기 결합 전극 부재(2232)에는 상기 외기 도입 홀(2216b)을 통해 유입된 외부 공기가 상기 기화 부재(2230) 내부로 유입되는 기화 부재 공기 유입 홀(2233)이 형성되고, 상기 관통 전극 부재(2235)에는 상기 기화 부재 공기 유입 홀(2233)을 통해 상기 기화 부재(2230) 내부로 유입된 공기가 상기 열선(2244) 쪽으로 유동할 수 있도록 상기 관통 전극 부재(2235)를 관통하는 기화 부재 공기 유동 홀(2236)이 형성된다.
- [414] 상기와 같이 구성되면, 도 32에 도시된 바와 같이, 상기 외기 도입 홀(2216b)을 통해 유입된 외부 공기가 상기 기화 부재 공기 유입 홀(2233)과 상기 기화 부재 공기 유동 홀(2236)을 순차적으로 통과하여 상기 열선(2244) 쪽으로 공급된 후, 상기 열선(2244)에서 기화된 흡입 대상물과 함께 혼합되어, 상기 기화 부재 케이스(2231)에 형성되고 상기 공기 유동 홀(2224)과 연통된 공기 연통 홀(2246)을 통해 상기 공기 유동 홀(2224) 쪽으로 유출된다.
- [415] 상기 열선(2244)은 상기 결합 전극 부재(2232)와 상기 관통 전극 부재(2235)를 통해 상기 전기 공급 부재(2215)로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 것으로, 나노카본과 탄소섬유 중 적어도 하나의 재질로 이루어질 수 있다.
- [416] 도면 번호 2243은 세라믹 등의 재질로 이루어져서, 상기 열선(2244)에서 발생된 열에 의해 달구어지는 열 수용 부재로서, 상기 열 수용 부재(2243)는 상기 액체 수용 부재(2222)로부터 유도체(미도시) 등을 통해 전달되어 상기 열 수용 부재(2243)의 표면에 닿는 흡입 대상물이 그 달구어진 열기에 의해 기화될 수 있도록 하는 것이다.
- [417] 상기 열선(2244)은 상기 열 수용 부재(2243) 주변에서 지그재그 등으로 구부러진 형태를 이루거나, 상기 열 수용 부재(2243)를 복수 번 감는 형태를 이룰 수 있다.
- [418] 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)는 상기 결합 전극 부재(2232)로부터 상기 열선(2244) 쪽으로 일정 길이로 연장되고, 상기 결합 전극 부재(2232)와 상기 열선(2244)의 일 단부가 통전될 수 있도록 그 상부에 상기 열선(2244)의 일 단부가 연결되는 것이다.
- [419] 상기 관통 전극 통전 부재(2240)는 상기 관통 전극 부재(2235)가 그 중앙부 등에

끼워져서, 상기 관통 전극 부재(2235)와 통전 가능하게 결합되고, 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)와의 사이가 절연체(2248)에 의해 절연되면서 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)를 지지하는 것이다. 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)의 지지를 위하여, 상기 관통 전극 통전 부재(2240)에는 관통 홀이 형성되고, 상기 관통 홀에 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)가 관통되도록 구성될 수 있다.

- [420] 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2241)는 상기 관통 전극 통전 부재(2240)로부터 일정 길이로 연장되고, 상기 관통 전극 통전 부재(2240)와 상기 열선(2244)의 타 단부가 통전될 수 있도록 상기 열선(2244)의 타 단부가 연결되는 것이다.
- [421] 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2241)와 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)는 상기 열선(2244)을 지지하는 것으로서, 열선 지지 부재로 정의될 수 있다.
- [422] 상기와 같이, 상기 기화 부재(2230)가 결합 전극 부재(2232), 관통 전극 부재(2235), 열선(2244), 결합 전극 열선 지지 부재(2242), 관통 전극 통전 부재(2240), 관통 전극 열선 지지 부재(2241)를 포함하고, 상기 관통 전극 부재(2235)가 상기 결합 전극 부재(2232) 내부에 관통 결합되고, 상기 관통 전극 부재(2235) 말단부에 상기 관통 전극 통전 부재(2240)가 상기 관통 전극 부재(2235) 말단부와 상기 관통 전극 통전 부재(2240)에 각각 형성되어 서로 맞물리는 나사산 등에 의해 결합되며, 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)의 하단이 상기 결합 전극 부재(2232)에 끼워진 상태로 상기 관통 전극 통전 부재(2240)를 관통하게 되고, 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2241)의 하단이 상기 관통 전극 통전 부재(2240)에 끼워지며, 상기 관통 전극 통전 부재(2240)와 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)의 각 상부에 상기 열선(2244)이 연결됨에 따라, 상기 기화 부재(2230)가 납땜 등에 의하지 아니하고도 각 구성 요소가 기구적으로 결합될 수 있으므로, 전선 연결, 납땜 등의 공정이 필요없게 되고, 그에 따라 상기 흡입 장치(2200)의 제조가 용이해질 수 있고, 상기 흡입 장치(2200)의 내구성이 향상될 수 있으며, 인체 및 환경에 무해하며, 열선(2244)에 대한 전류 흐름이 일정해질 수 있다.
- [423] 도 33 및 도 34에 도시된 바와 같이, 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2241) 말단부 상단에는 일정 길이로 함몰된 형태의 함몰 홀(2249)이 형성되고, 상기 함몰 홀(2249)과 연통되는 열선 관통 홀(2251)이 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2241) 말단부 측면에 형성되며, 상기 열선(2244)의 말단이 상기 열선 관통 홀(2251)을 관통하여 상기 함몰 홀(2249)에 내삽된 상태에서 상기 함몰 홀(2249)에 함몰 홀 결합 부재(2250)가 결합됨으로써, 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2241)와 상기 열선(2244)이 통전 가능한 상태가 되면서 상기 열선(2244)이 지지될 수 있고, 납땜 등에 의하지 아니하고도 상기 열선(2244)이 통전 가능하게 연결될 수 있으므로, 상기 열선(2244)이 상기 열선 지지 부재에 견고하고 간편하게 결합될 수 있고, 인체 및 환경에 무해하며, 열선(2244)에 대한 전류 흐름이 일정해질 수 있다. 상기 함몰 홀(2249)과 상기 함몰 홀 결합 부재(2250)

외면에는 각각 서로 맞추어질 수 있는 나사산이 형성되어, 서로 맞물림으로써 결합력이 증대될 수 있다.

- [424] 상기와 같은 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2241)와 상기 열선(2244)의 결합을 위한 구조는 상기 결합 전극 열선 지지 부재(2242)와 상기 열선(2244)의 결합을 위해서도 동일하게 적용될 수 있고, 그 중복되는 설명은 상기된 설명에 같음하고 여기서는 생략하기로 한다.
- [425] 한편, 상기 기화 부재(2230)는 상기 액체 수용 부재(2222)로부터 공급된 흡입 대상물이 임의로 역류되지 아니하도록 하기 위한 구성을 가지는데, 이하와 같다.
- [426] 상기 기화 부재(2230)는 상기 기화 부재(2230) 내부로 유입된 상기 흡입 대상물이 임의로 누설되어 외부로 역류되지 아니하도록 하는 체크 밸브 부재(2245)를 포함한다.
- [427] 상기 체크 밸브 부재(2245)는 예시적으로 반구형 단면의 몸체를 이루면서 상기 관통 전극 통전 부재(2240)를 덮는 것으로, 상기 체크 밸브 부재(2245)에 의해 상기 기화 부재 공기 유동 홀(2236)과 상기 열선(2244)이 공간적으로 분리된다. 상기 체크 밸브 부재(2245)에는 상기 기화 부재 공기 유동 홀(2236)을 통해 유입된 외부 공기가 상기 열선(2244) 쪽으로 공급되도록 하기 위한 체크 밸브 토출 홀(2246)이 형성된다. 그러면, 상기 기화 부재 공기 유동 홀(2236)을 통해 외부 공기가 상기 열선(2244) 쪽으로 공급될 수 있으면서도, 상기 열선(2244) 쪽으로 공급된 흡입 대상물이 상기 체크 밸브 부재(2245)에 의해 차단되어 상기 기화 부재 공기 유동 홀(2236)로 유입되지 아니할 수 있으므로, 상기 기화 부재(2230)에서 상기 흡입 대상물이 임의로 누설되어 외부로 역류되지 아니할 수 있다.
- [428] 또한, 상기 기화 부재(2230)는 상기 결합 전극 부재(2232)의 외면과 상기 기화 부재 케이스(2231) 내면 사이에 개재되어, 상기 기화 부재(2230) 내부의 상기 흡입 대상물이 상기 결합 전극 부재(2232)와 상기 기화 부재 케이스(2231) 사이로 누설되어 외부로 역류되지 아니하도록 하는 케이스 역류 방지 부재(2237)를 포함한다.
- [429] 상기 케이스 역류 방지 부재(2237)는 오링 형태 등으로 이루어져서, 상기 결합 전극 부재(2232)의 외면과 상기 기화 부재 케이스(2231) 내면 사이의 전체에 개재될 수 있다.
- [430] 또한, 상기 기화 부재(2230)는 상기 결합 전극 부재(2232)와 상기 관통 전극 통전 부재(2240) 사이에 개재되어, 상기 기화 부재(2230) 내부의 상기 흡입 대상물이 상기 결합 전극 부재(2232)와 상기 관통 전극 통전 부재(2240) 사이로 누설되어 외부로 역류되지 아니하도록 하는 내부 역류 방지 부재(2239)를 포함한다.
- [431] 상기 내부 역류 방지 부재(2239)는 실리콘 고무 등 절연 물질로 이루어져서, 상기 결합 전극 부재(2232)와 상기 관통 전극 통전 부재(2240)를 절연시킬 수 있다.

- [432] 상기와 같이, 상기 기화 부재(2230)가 상기 체크 밸브 부재(2245), 상기 케이스 역류 방지 부재(2237), 상기 내부 역류 방지 부재(2239) 등을 구비함에 따라, 상기 기화 부재(2230)로 공급된 흡입 대상물이 상기 기화 부재(2230) 외부로 임의로 누설되어 역류되지 아니할 수 있으므로, 그러한 흡입 대상물의 역류에 따른 누전 등이 방지될 수 있다.
- [433] 도면 번호 2238은 은박 등의 열 차단 부재로서, 상기 열 차단 부재(2238)는 상기 기화 부재 케이스(2231)의 내벽에 배치되고, 상기 열선(2244)에서 발생된 열이 상기 기화 부재(2230) 외부로 전달되는 것을 차단할 수 있는 것이다.
- [434] 이하에서는 상기와 같이 구성된 흡입 장치(2200)의 작동에 대하여 간단히 설명한다.
- [435] 먼저, 사용자가 상기 흡입 장치(2200)를 입에 물고 흡입을 하면, 상기 흡입 감지 스위치(2218)가 이를 감지하고, 상기 제어 부재(2214)에 해당 감지값을 전달한다. 또는 상기 선택 부재(2216a)를 사용자가 선택하면, 상기 제어 부재(2214)에 그러한 선택에 대한 정보가 전달된다.
- [436] 상세히, 사용자가 흡입을 시작하면, 상기 제 2 분할 부재(2220) 케이스(2221) 내부의 공기가 사용자의 입 속으로 유출되고, 순차적으로 상기 부압 형성부(2216) 내의 공기도 유출되어, 상기 부압 형성부(2216) 내에 부압이 형성된다. 상기 외기 도입 홀(2216b)을 통해 소량의 공기가 지속적으로 유입됨으로써, 사용자의 흡입 과정 동안, 상기 부압 형성부(2216) 내에 지속적으로 부압이 형성되도록 한다.
- [437] 상기 부압 형성부(2216) 내에 부압이 형성되면, 상기 흡입 감지 스위치(2218)가 사용자의 흡입 여부를 감지하게 된다.
- [438] 한편, 상기 감지값을 전달받은 상기 제어 부재(2214)는 상기 발광 다이오드(2213) 및 상기 기화 부재(2230)에 작동 명령을 전달하고, 그에 따라 상기 발광 다이오드(2213) 및 상기 기화 부재(2230) 내의 상기 열선(2244)이 상기 전기 공급 부재(2215)의 전원을 공급받아 각각 발광 및 발열을 하게 된다.
- [439] 상기 열선(2244)이 발열하면, 그 열에 의해 전달된 니코틴 액이 기화되어 연기가 형성된다. 상기와 같이 형성된 연기는 상기 제 2 분할 부재(2220)의 뚜껑(2225)을 통해 사용자의 입 내부로 유출된다.
- [440] 상기와 같은 흡입 장치(2200)의 작동에 의해, 사용자는 실제 담배를 피우는 것과 유사한 느낌을 얻게 된다.
- [441] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예들에 따른 기화 부재 및 상기 기화 부재를 포함하는 흡입 장치에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서 상기된 본 발명의 제 22 실시예에서 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 갈음하고, 여기서는 생략하기로 한다.
- [442] 도 35은 본 발명의 제 23 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에서 열선 결합 부재가 분리된 모습을 보이는 단면도이다.
- [443] 도 35을 참조하면, 본 실시예에 따른 기화 부재에 있어서는, 관통 전극 열선

지지 부재(2341) 말단부 상단에는 일정 깊이로 함몰된 형태의 함몰 홈(2349)이 형성되고, 열선(2344)의 말단이 함몰 홈 결합 부재(2350)에 고정된 상태에서 상기 함몰 홈(2349)에 상기 함몰 홈 결합 부재(2350)가 결합됨으로써, 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2341)와 상기 열선(2344)이 통전 가능한 상태가 되면서 상기 열선(2344)이 지지될 수 있고, 납땜 등에 의하지 아니하고도 상기 열선(2344)이 통전 가능하게 연결될 수 있다. 상기 함몰 홈(2349)과 상기 함몰 홈 결합 부재(2350) 외면에는 각각 서로 맞추어지 수 있는 나사산이 형성되어, 서로 맞물림으로써 결합력이 증대될 수 있다.

- [444] 상기와 같은 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2341)와 상기 열선(2344)의 결합을 위한 구조는 결합 전극 열선 지지 부재와 상기 열선(2344)의 결합을 위해서도 동일하게 적용될 수 있고, 그 중복되는 설명은 상기된 설명에 같음하고 여기서는 생략하기로 하며, 이하에서도 각 실시예에서 관통 전극 열선 지지 부재와 열선의 결합 구조만을 설명하나, 이는 역시 결합 전극 열선 지지 부재와 열선의 결합에도 그대로 적용될 수 있고, 그 중복되는 설명은 생략한다.
- [445] 도 36은 본 발명의 제 24 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선이 끼워지기 전의 모습을 보이는 사시도이고, 도 37은 본 발명의 제 24 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선이 끼워진 모습을 보이는 사시도이다.
- [446] 도 36 및 도 37을 함께 참조하면, 본 실시예에서는, 관통 전극 열선 지지 부재(2441)의 상단에 열선(2444)이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈(2441a)이 형성되어, 기화 부재 내에서 상기 열선(2444)을 지지한다.
- [447] 상기 열선 삽입 홈(2441a)은 상기 열선(2444)이 삽입될수록 점진적으로 끼워지면서 고정되도록, 상기 열선(2444)이 삽입되는 방향을 기준으로, 여기서는 상부에서 하부로 갈수록 점진적으로 좁아지는 형태로 이루어진다. 즉, 상기 열선 삽입 홈(2441a)의 입구에서 그 하부로 갈수록 점차 좁아지는 형태로 이루어진다.
- [448] 상기와 같이 구성되면, 상기 열선(2444)이 상기 열선 삽입 홈(2441a)에 도입되어 하강될수록 상기 열선 삽입 홈(2441a)가 점진적으로 좁아지고, 그에 따라 상기 열선(2444)이 상기 열선 삽입 홈(2441a)에 끼워짐으로써, 납땜 등에 의하지 않고도 견고하고 친환경적으로 결합될 수 있다.
- [449] 도면 번호 2444a는 상기 열선(2444)의 말단부에 연결되어 상기 열선 삽입 홈(2441a)에 끼워지는 금속 재질의 끼움 패널이다. 물론, 상기 끼움 패널(2444a)의 적용없이, 상기 열선 삽입 홈(2441a)에 상기 열선(2444)이 직접 끼워질 수도 있다.
- [450] 도 38는 본 발명의 제 25 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선과 열선 덮개가 결합되기 전의 모습을 보이는 사시도이고, 도 39은 본 발명의 제 25 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재에 열선과 열선 덮개가 결합된 모습을 보이는 사시도이다.

- [451] 도 38 및 도 39을 함께 참조하면, 본 실시예에서의 관통 전극 열선 지지 부재(2541)에는 상기된 제 24 실시예에서의 열선 삽입 홈과 같은 열선 삽입 홈(2541a)이 형성된다.
- [452] 본 실시예에서는, 상기 열선 삽입 홈(2541a)에 삽입된 열선(2544)이 이탈되지 아니하도록, 상기 열선(2544)이 삽입된 상기 열선 삽입 홈(2541a)을 열선 덮개(2560)가 덮는다.
- [453] 상기 열선 삽입 홈(2541a)에 상기 열선(2544)이 끼워진 상태에서 상기 열선 덮개(2560)가 덮이면, 상기 열선(2544)이 임의로 상기 열선 삽입 홈(2541a)에서 이탈되지 아니할 수 있다.
- [454] 도 40은 본 발명의 제 26 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재의 열선 삽입 홈이 벌어진 모습을 보이는 단면도이고, 도 41는 본 발명의 제 26 실시예에 따른 기화 부재를 구성하는 열선 지지 부재의 열선 삽입 홈에 열선이 삽입되고 오므려진 모습을 보이는 단면도이다.
- [455] 도 40 및 도 41를 함께 참조하면, 본 실시예에서의 관통 전극 열선 지지 부재(2641)에는 상기된 제 24 실시예에서의 열선 삽입 홈과 같은 열선 삽입 홈(2641a)이 형성되고, 상기 열선 삽입 홈(2641a)에 삽입된 열선(2644)이 이탈되지 아니하도록, 상기 열선(2644)이 삽입된 상기 열선 삽입 홈(2641a)이 조임 부재(2670)에 의해 조여질 수 있다.
- [456] 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2641)는 관통 전극 통전 부재(2640)에 그 하단이 결합된 상태이고, 그 상단에 상기 열선 삽입 홈(2641a)이 형성된다.
- [457] 상기 조임 부재(2670)의 중앙부에는 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2641)가 관통되어, 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2641)를 따라 상기 조임 부재(2670)가 이동될 수 있다.
- [458] 도면 번호 2672는 상기 관통 전극 통전 부재(2640) 상단에 형성되는 탄성 부재 지지대(2672)이고, 도면 번호 2671은 스프링 등의 탄성 부재로서, 상기 탄성 부재(2671)의 상단은 상기 조임 부재(2670)의 하단에 닿고, 상기 탄성 부재(2671)의 하단은 상기 탄성 부재 지지대(2672)에 닿도록 구성되어, 상기 탄성 부재(2671)에 의해 상기 조임 부재(2670)가 밀어올려져서 상승된 상태를 유지할 수 있다.
- [459] 도 40에 도시된 바와 같이, 상기 조임 부재(2670)가 작업자의 외력에 의해 상기 열선 삽입 홈(2641a)과 이격되는 방향, 여기서는 하강하는 방향으로 이동되면, 상기 열선 삽입 홈(2641a)은 벌어지고, 상기 탄성 부재(2671)에는 복원력이 축적된다. 이러한 상태에서, 벌어진 상기 열선 삽입 홈(2641a)에 열선(2644)이 간편하게 삽입될 수 있다.
- [460] 상기 열선(2644)이 상기 열선 삽입 홈(2641a)에 삽입된 상태에서 상기 조임 부재(2670)에 가해진 외력이 제거되면, 상기 탄성 부재(2671)의 복원력에 의해 상기 탄성 부재(2671)가 원래 형태로 회복되고, 그에 따라 상기 조임 부재(2670)가 상기 열선 삽입 홈(2641a)과 근접되는 방향, 여기서는 상승하는

방향으로 이동되어, 상기 열선 삽입 홈(2641a)에 삽입된 상기 열선(2644)이 고정되도록 상기 열선 삽입 홈(2641a)이 조여지게 된다.

- [461] 상기와 같이 구성됨으로써, 상기 열선(2644)이 납땜 등에 의하지 아니하고, 간편하고 견고하며 친환경적으로 결합될 수 있다.
- [462] 여기서, 상기 열선(2644)이 상기 열선 삽입 홈(2641a)에 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2641)의 형성 방향에 대해 대략 수직으로 놓이도록 제시되나, 이는 예시적인 것이고, 상기 열선(2644)의 말단이 그 자체로 또는 도 36의 끼움 패널(2444a)과 같은 부재를 통해 상기 열선 삽입 홈(2641a)에 상기 관통 전극 열선 지지 부재(2641)의 형성 방향으로 꽂히도록 구성될 수도 있다.
- [463] 도 42은 본 발명의 제 27 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이고, 도 43는 도 42에 도시된 B부분에 대한 확대도이다.
- [464] 도 42 및 도 43를 함께 참조하면, 본 실시예에 따른 흡입 장치(2700)는 정전기 전달부와, 제어 부재(2714)와, 정전기 감지 센서(2740)와, 센서 연결 부재(2741)를 포함하여, 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것이다.
- [465] 상기 흡입 장치(2700)는 제 1 분할 부재(2710)와, 제 2 분할 부재(2720)로 분할된다. 이러한 부재(2710, 2720) 구성은 예시적인 것이고, 상기 분할 부재의 구성 갯수는 변경될 수 있음은 물론이다.
- [466] 상기 제 1 분할 부재(2710)의 케이스(2711)에는 발광 다이오드(2713), 전기 공급 부재(2715) 및 제어 부재(2714)가 순차적으로 배치된다.
- [467] 상기 제 2 분할 부재(2720)의 케이스(2721) 내에는 기화 부재(2730), 액체 수용 부재(2722) 및 뚜껑(2725)이 순차적으로 배치된다.
- [468] 여기서, 상기 제 1 분할 부재(2710)의 케이스(2711)와 상기 제 2 분할 부재(2720)의 케이스(2721)는 흡입 장치 케이스로 정의될 수 있다.
- [469] 상기 발광 다이오드(2713)는 상기 전기 공급 부재(2715)에 전기적으로 연결되어, 상기 흡입 장치(2700)의 작동 시, 예를 들어 상기 흡입 장치(2700)를 사용자가 물고 흡입 시에, 상기 제어 부재(2714)의 제어에 따라 붉은 색으로 발광할 수 있는 부분이다. 이러한 발광 다이오드(2713)는 케이스(2711) 전면의 전면 부재(2712)에 형성된다.
- [470] 상기 전기 공급 부재(2715)는 상기 흡입 대상물이 사용자에게 흡입되도록 하기 위하여 상기 흡입 장치(2700)의 구성 요소들인 상기 발광 다이오드(2713), 상기 제어 부재(2714), 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730) 등에 전기 에너지를 공급할 수 있는 것으로, 폴리며 리튬 전지 등이 제시될 수 있다.
- [471] 상기 제어 부재(2714)는 상기 제 1 분할 부재(2710)의 케이스(2711) 내부에 배치되고, 상기 흡입 장치(2700)의 작동을 위해 요구되는 각종 회로가 형성된 부분으로, 상기 흡입 장치(2700)의 작동을 제어한다. 이러한 제어 부재(2714)는 상기 정전기 감지 센서(2740)에서 전달된 감지값에 따라, 상기 발광 다이오드(2713), 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730) 등 상기 흡입 장치의 각 구성 요소의 작동을 제어하기 위한 작동 명령을 내릴 수 있다.

- [472] 상기 제 1 분할 부재(2710)의 케이스(2711)와, 상기 제 2 분할 부재(2720)의 케이스(2721)는 금속 재질로 이루어져서, 사용자의 손, 입 등 신체가 닿아 사용자 신체의 정전기가 전달되거나 그러한 사용자 신체의 정전기에 의해 유도된 정전기를 상기 센서 연결 부재(2741)를 통해 상기 정전기 감지 센서(2740)로 전달하는 것으로, 정전기 전달부로 정의된다.
- [473] 상기 정전기 전달부는 상기 흡입 장치 케이스의 적어도 일부를 이루는 것으로, 본 실시예에서는 예시적으로 상기 흡입 장치 케이스 전체가 정전기 전달부로 기능하는 것으로 제시되고 있다.
- [474] 상기 정전기 감지 센서(2740)는 상기 제어 부재(2714)에 배치되고, 상기 정전기 전달부에 전달되거나 유도된 정전기를 감지할 수 있는 것이다. 상기 제어 부재(2714)는 인쇄회로기판을 포함할 수 있는데, 상기 정전기 감지 센서(2740)는 그러한 인쇄회로기판 상에 형성될 수 있다.
- [475] 상기 센서 연결 부재(2741)는 상기 정전기 전달부와 상기 정전기 감지 센서(2740)를 연결하여, 상기 정전기 전달부에 전달되거나 유도된 정전기를 상기 정전기 감지 센서(2740)로 전달시킨다.
- [476] 상기 센서 연결 부재(2741)는 금속, 도전성 실리콘, 도전성 유리 등 도전성을 가진 물질로 이루어질 수 있다.
- [477] 본 실시예에서는, 정전기의 전달 여부 등을 감지할 수 있는 상기 정전기 감지 센서(2740)가 상기 흡입 장치 케이스 내부에 설치되고, 상기 정전기 감지 센서(2740)로 전달될 정전기가 도입되는 수단으로 상기 흡입 장치 케이스의 전부 또는 일부를 이루는 상기 정전기 전달부가 제시되고 있다.
- [478] 본 실시예에서는 예시적으로, 흡입 시 사용자의 손이 닿는 상기 흡입 장치 케이스의 중앙부와 상기 정전기 감지 센서(2740)를 연결하는 것으로 제시된다.
- [479] 상기와 같이, 사용자 인체의 정전기가 직접 전달되거나 유도되는 형태로 상기 흡입 장치 케이스의 전부 또는 일부를 이루는 정전기 전달부에 전달되어, 상기 센서 연결 부재(2741)를 통해 상기 흡입 장치 케이스 내부에 배치된 상기 정전기 감지 센서(2740)로 전달되어 감지됨으로써, 사용자 인체 중 손과 입 등 특정한 부분의 터치가 감지될 수 있고, 그에 따라 상기 제어 부재(2714)에서 상기 흡입 장치(2700)의 각 구성 요소를 작동시켜 사용자가 흡입 대상 물질을 흡입할 수 있도록 할 수 있다. 따라서, 사용자가 흡입 장치 케이스를 잡거나 입으로 물기만 하면 자동적으로 흡입 장치(2700)가 작동될 수 있으므로, 상기 흡입 장치(2700)가 정확하고 간편하게 작동될 수 있고, 사용자의 선택을 감지하는 수단의 구조가 간단해져서 고장률이 저감될 수 있다.
- [480] 도면 번호 2716a는 선택 부재로서, 상기 선택 부재(2716a)는 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730) 등이 작동되어 상기 흡입 장치(2700)가 흡입 대상물 흡입이 가능하게 하는 작동을 수행하도록, 사용자가 선택할 수 있는 것이다.
- [481] 상기 선택 부재(2716a)와 상기 정전기 감지 센서(2740)는 함께 적용될 수도 있고, 상기 선택 부재(2716a) 없이 상기 정전기 감지 센서(2740)만 적용될 수도

있다.

- [482] 도면 번호 2716b는 외기 도입 홀로서, 상기 외기 도입 홀(2716b)을 통해 외부에서 유입된 공기가 상기 제 1 분할 부재(2710)의 케이스(2711) 말단부(2716)를 통해 상기 제 2 분할 부재(2720)의 케이스(2721) 내부로 유입될 수 있다. 상기와 같이 유입된 공기는 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730)를 거치면서 기화된 흡입 대상물과 혼합되어, 상기 제 2 분할 부재(2720)의 케이스(2721) 내부에 형성되는 공기 유동 홀(2724)을 통해 상기 뚜껑(2725)에 형성된 흡입 홀을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [483] 사용자가 흡입 시에 상기 외기 도입 홀(2716b)을 통해 상기 말단부(2716)로 도입되는 외기는 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730)에 의해 기화된 흡입 대상 기체인 니코틴과 함께 사용자에게 흡입된다.
- [484] 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730)는 상기 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 제어 부재(2714)의 명령에 따라 상기 전기 공급 부재(2715)로부터 전원을 공급받아 상기 액체 수용 부재(2722)로부터 공급되는 니코틴 액 등의 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 것이다.
- [485] 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730)가 작동하면, 상기 액체 수용 부재(2722)에서 전달된 흡입 대상물인 니코틴 액이 기화될 수 있다. 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730)에 의해 기화된 니코틴은 상기 외기 도입 홀(2716b)을 통해 유입된 공기와 혼합되어, 상기 액체 수용 부재(2722)와 상기 제 2 분할 부재(2720)의 케이스(2721) 사이에 형성된 공기 유동 홀(2724)을 통해 유동된 다음, 상기 뚜껑(2725)을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [486] 이하에서는 상기와 같이 구성된 흡입 장치(2700)의 작동에 대하여 간단히 설명한다.
- [487] 먼저, 사용자가 상기 흡입 장치(2700)를 입에 물고 흡입을 하기 위해 상기 흡입 장치 케이스를 잡으면, 상기 흡입 장치 케이스를 구성하는 상기 정전기 전달부에 사용자 인체의 정전기가 전달된다.
- [488] 상기와 같이 전달된 정전기는 상기 센서 연결 부재(2741)를 통해 상기 정전기 감지 센서(2740)로 전달되고, 상기 정전기 감지 센서(2740)에서 그러한 정전기를 감지하고, 그러한 감지 정보는 상기 제어 부재(2714)로 전달된다.
- [489] 상기 감지값을 전달받은 상기 제어 부재(2714)는 상기 발광 다이오드(2713) 및 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730)에 작동 명령을 전달하고, 그에 따라 상기 발광 다이오드(2713) 및 상기 흡입 장치용 기화 부재(2730)가 상기 전기 공급 부재(2715)의 전원을 공급받아 각각 발광 및 발열을 하게 되고, 그에 따라 니코틴 액이 기화되어 연기가 형성된다. 상기와 같이 형성된 연기는 상기 제 2 분할 부재(2720)의 뚜껑(2725)을 통해 사용자의 입 내부로 유출된다.
- [490] 상기와 같은 흡입 장치(2700)의 작동에 의해, 사용자는 실제 담배를 피우는 것과 유사한 느낌을 얻게 된다.
- [491] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예들에 따른 흡입 장치용

- 기화 부재 및 상기 흡입 장치용 기화 부재를 포함하는 흡입 장치에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서 상기된 본 발명의 제 27 실시예에서 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 갈음하고, 여기서는 생략하기로 한다.
- [492] 도 44은 본 발명의 제 28 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.
- [493] 도 44을 참조하면, 본 실시예에서는, 센서 연결 부재(2841, 2842)가 흡입 시 사용자의 손이 닿는 흡입 장치 케이스의 중앙부와 흡입 시 사용자의 입술이 닿는 상기 흡입 장치 케이스의 말단부와, 정전기 감지 센서(2840)를 연결된다. 그러면, 상기 정전기 감지 센서(2840)가 사용자의 손으로부터 전달되는 정전기 뿐만 아니라, 사용자의 입으로부터 전달되는 정전기도 감지할 수 있다.
- [494] 물론, 상기 센서 연결 부재는 상기 흡입 장치 케이스에서 사용자의 입술이 닿는 부분에만 연결될 수도 있다.
- [495] 도 45는 본 발명의 제 29 실시예에 따른 흡입 장치에 적용되는 센서 연결 부재를 보이는 단면도이다.
- [496] 도 45를 참조하면, 본 실시예에서는, 센서 연결 부재(2941)가 탄성을 가진 탄성 스프링 형태를 이루어진다. 그러면, 별도로 상기 센서 연결 부재(2941)를 흡입 장치 케이스 내면과 연결할 필요가 없이, 압축된 상태로 상기 흡입 장치 케이스 내면과 정전기 감지 센서(2940) 사이에 배치되기만 하면 자체의 탄성에 의해 상기 흡입 장치 케이스와 상기 정전기 감지 센서(2940)에 닿을 수 있으므로, 그 설치가 용이해질 수 있다.
- [497] 도 46는 본 발명의 제 30 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.
- [498] 도 46를 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치(3000)가 정전기 전달부(3041, 3044)를 제외한 흡입 장치 케이스의 나머지 부분에서 정전기가 전달되지 아니하도록, 상기 정전기 전달부(3041, 3044)를 제외한 상기 흡입 장치 케이스의 나머지 부분을 덮는 정전기 전달 방지부(3050)를 포함한다.
- [499] 상기 정전기 전달부(3041, 3044)는 상기 흡입 장치 케이스의 중앙부와 말단부 등에 형성될 수 있다.
- [500] 상기 정전기 전달 방지부(3050)는 고무 재질 등 도전성이 없는 물질로 이루어질 수 있고, 그러한 물질이 상기 흡입 장치 케이스 표면에 도포되거나, 별도 부재로 제작된 다음 상기 흡입 장치 케이스 외주면에 끼워지는 등의 방식으로, 상기 흡입 장치 케이스를 덮도록 연결될 수 있다.
- [501] 상기와 같이, 상기 정전기 전달 방지부(3050)가 적용됨에 따라, 상기 정전기 전달부(3041, 3044) 외의 다른 부분에서의 정전기 전달이 차단될 수 있으므로, 보다 정확한 정전기 감지가 이루어질 수 있다.
- [502] 도 47은 본 발명의 제 31 실시예에 따른 흡입 장치의 구성을 개략적으로 보이는 단면도이다.
- [503] 도 47을 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치(3100)가 근접 센서(3160)를

포함한다.

- [504] 상기 근접 센서(3160)는 뚜껑(3125) 등에 배치되어, 사용자가 입에 물고 흡입을 하는 상기 흡입 장치 케이스의 말단부와 사용자의 인체, 예를 들어 사용자의 얼굴의 근접 정도를 감지하는 것이다.
- [505] 상기 근접 센서(3160)가 사용자의 인체가 일정 거리 범위 내로 근접된 것으로 감지하면, 제어 부재(3114)가 그러한 감지값에 따라 상기 흡입 장치(3100)의 각 구성 요소를 작동시켜, 사용자가 흡입을 할 수 있도록 한다.
- [506] 상기 근접 센서(3160)의 작동 방식으로는 다양한 방식이 적용될 수 있는데, 예시적으로 다음의 방식이 적용될 수 있다.
- [507] 첫째, 고주파 발진형 근접 센서로서, 검출 코일에서 발생하는 고주파 자계 내에 검출 대상체, 즉 사용자의 얼굴 등이 접근할 때 전자유도 현상에 의해 에너지 손실이 발생되는데, 이러한 에너지 손실에 따라 검출코일에서 발생하는 발진 진폭의 변화량을 이용하여 검출 대상체의 유무를 판별하는 것이다.
- [508] 둘째, 정전용량형 근접 센서로서, 검출 대상체가 극판에서 멀어지면 분극현상이 약해져서 정전용량이 적어지고, 반대로 극판쪽으로 접근하면 분극현상이 커져 정전용량이 커지는데 이러한 변화량을 검출하여 검출 대상체의 유무를 판별하는 것이다.
- [509] 셋째, 적외선 이용 근접 센서로서, 적외선을 발진시켜 검출 대상체에 반사되는 적외선을 수신하여 검출 대상체의 유무를 판별하는 것이다.
- [510] 상기 근접 센서(3160)가 적용됨에 따라, 사용자가 얼굴을 가까이 가져가는 행위 등으로도 상기 흡입 장치(3100)가 작동될 수 있으므로, 사용자가 보다 간편하게 사용할 수 있다.
- [511] 도 48은 본 발명의 제 32 실시예에 따른 흡입 장치용 외피가 흡입 장치와 분리된 모습을 보이는 사시도이고, 도 49는 본 발명의 제 32 실시예에 따른 흡입 장치용 외피에 대한 단면도이고, 도 50은 도 49에 도시된 C부분에 대한 확대도이고, 도 51는 본 발명의 제 32 실시예에 따른 흡입 장치용 외피에 흡입 장치가 결합된 모습을 보이는 단면도이고, 도 52는 도 51에 도시된 B부분에 대한 확대도이고, 도 53은 본 발명의 제 32 실시예에 따른 흡입 장치용 외피에서 내측 부재가 외부로 돌출된 모습을 보이는 단면도이다.
- [512] 도 48 내지 도 53을 함께 참조하면, 본 발명의 일 측면에 따른 흡입 장치용 외피(3200)는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치(10)를 감싸, 상기 흡입 장치(10)에서 발생하는 전자파의 외부 발산을 차단할 수 있는 것이다.
- [513] 또한, 상기 흡입 장치용 외피(3200)는 상기 흡입 장치(10)를 감싸, 상기 흡입 장치를 외부 충격 등 외부로부터 보호할 수 있는 것이다.
- [514] 또한, 상기 흡입 장치용 외피(3200)는 상기 흡입 장치(10)를 감싸면서, 외면을 형성하는 외측 부재(3210); 및 상기 외측 부재(3210) 내부에 삽입되어, 상기 외측 부재(3210)와 상기 흡입 장치(10) 사이에 개재되는 내측 부재(3220);를 포함할 수

있다.

- [515] 상기 흡입 장치(10)는 몸체(11) 내부에 액체 수용 부재, 기화 부재, 배터리, 제어부로 기능하는 회로기판 등을 구비하고, 배터리에서 제공되는 전기 에너지를 이용하여 기화 부재를 작동시켜, 흡입 대상액을 기화시킴으로써, 사용자가 흡입 대상액이 기화된 물질을 흡입할 수 있도록 하는 것이다. 상기 흡입 대상액이 니코틴 농축액 등인 경우, 상기 흡입 장치(10)는 전자 담배로서 기능할 수 있게 된다.
- [516] 도면 번호 12는 상기 흡입 장치(10)의 몸체(11) 전면에 연결되는 전면 부재로서, 금속성 물질로 이루어질 수 있고, 도면 번호 13은 상기 전면 부재(12) 중앙부에 형성되어 상기 흡입 장치(10)의 작동 시에 발광할 수 있는 발광 부재이다.
- [517] 도면 번호 14는 상기 흡입 장치(10)의 몸체(11) 후면에 연결되고 사용자가 흡입을 위해 입으로 물 수 있는 말단 부재이고, 도면 번호 15는 상기 흡입 장치(10) 내부로 외기를 도입시키는 외기 도입 홀이다.
- [518] 사용자가 상기 흡입 장치(10)를 물고 흡입을 하면, 상기 기화 부재가 상기 액체 수용 부재에서 공급된 흡입 대상액을 발열 등의 방식으로 기화시키고, 그 기화된 물질이 상기 말단 부재(14)를 통해 사용자의 입 속으로 유출됨과 함께, 상기 외기 도입 홀(15)을 통해 외기가 상기 흡입 장치(10) 내부로 공급된다.
- [519] 상기 외측 부재(3210)는 상기 흡입 장치용 외피(3200)의 외면을 형성하는 것으로, 상기 흡입 장치(3200)가 내부에 삽입되어 감싸질 수 있는 형태로 이루어진다. 예를 들어, 상기 흡입 장치(10)가 도 48에 도시된 바와 같이 원통 형태로 이루어지면, 상기 외측 부재(3210)도 내부가 비어 있고 말단부가 개방된 원통 형태를 이루며, 상기 외측 부재(3210)의 내경은 상기 흡입 장치(10)의 외경보다 상대적으로 크게 형성되어, 상기 흡입 장치(10)가 삽입될 수 있도록 한다.
- [520] 도면 번호 111은 상기 외측 부재(3210)의 전면에 개방된 형태로 형성되는 외측 발광 홀로서, 상기 흡입 장치(10)의 상기 발광 부재(13)에서 발생된 빛이 상기 외측 발광 홀(3211)을 통해 외부로 퍼져나갈 수 있다.
- [521] 도면 번호 112는 외기 도입용 개방 홀로서, 상기 흡입 장치(10)의 상기 외기 도입 홀(15)에 대응되는 위치에 개방된 형태로 형성되어, 외기가 상기 외기 도입 홀(15)로 유입될 수 있도록 한다.
- [522] 상기 내측 부재(3220)는 상기 외측 부재(3210) 내부에 삽입되어, 상기 외측 부재(3210)와 상기 흡입 장치(10) 사이에 개재되는 것이다.
- [523] 상세히, 상기 내측 부재(3220)는 섬유가 망 형태로 직조된 형태 등 유연성을 가지도록 형성된 것으로, 상기 내측 부재(3220)의 말단부와 상기 외측 부재(3210)의 말단부는 서로 연결된다.
- [524] 상기 내측 부재(3220)의 전면에는 플라스틱, 금속 등으로 이루어지는 내측 전면 패널(3222)이 설치된다. 상기 내측 전면 패널(3222)의 중앙부에는 상기 외측 발광 홀(3211) 및 상기 발광 부재(13)에 대응되는 위치에 개방된 형태로 내측 발광

홀(3221)이 형성된다.

- [525] 도면 번호 123은 상기 내측 전면 패널(3222)에 설치되는 영구 자석이다. 상기 흡입 장치(10)의 머리 부분인 상기 전면 부재(12)가 철 등 자성체를 포함하여 형성되면, 상기 전면 부재(12)와 상기 영구 자석(3223)이 붙어서, 상기 흡입 장치(10)의 머리 부분과 상기 내측 부재(3220)가 서로 연결될 수 있다.
- [526] 본 실시예에서는, 상기 외측 부재(3210)가 가죽, 직조된 섬유, 플라스틱 등 합성 수지 중 적어도 하나로 이루어지고, 구리 등 전자파 차단이 가능한 금속 물질을 포함하여 성형되거나, 구리 등 전자파 차단이 가능한 금속 물질로 상기 외측 부재(3210)의 표면이 도포될 수 있다.
- [527] 또한, 상기 내측 부재(3220)도 유연성을 가지면서 가죽, 직조된 섬유, 플라스틱 등 합성 수지 중 적어도 하나로 이루어지고, 구리 등 전자파 차단이 가능한 금속 물질을 포함하여 성형되거나, 구리 등 전자파 차단이 가능한 금속 물질로 상기 내측 부재(3220)의 표면이 도포될 수 있다.
- [528] 물론, 상기 외측 부재(3210)와 상기 내측 부재(3220) 중 어느 하나가 구리 등 전자파 차단이 가능한 금속 물질을 포함하도록 구성될 수도 있고, 상기 외측 부재(3210)와 상기 내측 부재(3220) 모두 그러한 금속 물질을 포함하도록 구성될 수도 있다.
- [529] 상기와 같이, 상기 흡입 장치용 외피(3200)가 전자파 차단이 가능하도록 구성됨으로써, 상기 흡입 장치용 외피(3200) 내에 삽입된 상기 흡입 장치(10)에서 발생하는 전자파가 사용자에게 영향을 미치지 않도록 차단될 수 있으면서도, 상기 흡입 장치용 외피(3200)를 사용자의 개성, 취향 등 사용자의 요구에 부합되도록 구성하여 상기 흡입 장치(10)의 외관을 수려하게 형성할 수 있다.
- [530] 또한, 상기 흡입 장치용 외피(3200)가 상기 흡입 장치(10)를 감싸 외부로부터 보호함으로써, 외부 충격을 흡수하는 등 외부로부터 상기 흡입 장치(10)가 보호되어, 외부 충격 등에 의해 상기 흡입 장치(10)가 고장, 파손 등 손상되지 아니할 수 있다.
- [531] 상기와 같이 상기 흡입 장치용 외피(3200)가 상기 흡입 장치(10)를 감싸 외부로부터 원활하게 보호할 수 있도록, 상기 흡입 장치용 외피(3200)는 고무 등 탄성을 가지는 물질로 이루어질 수 있다. 물론, 그러한 고무 등 탄성을 가지는 물질에 금속 성분이 함유되도록 함으로써, 상기 흡입 장치용 외피(3200)가 상기 흡입 장치(10)의 보호 기능은 물론, 전자파 차단 기능도 함께 가질 수 있다.
- [532] 또한, 상기 흡입 장치용 외피(3200)가 상기 외측 부재(3210) 및 상기 내측 부재(3220)로 구성됨으로써, 상기 흡입 장치(10)가 상기 흡입 장치용 외피(3200)에 용이하게 착탈될 수 있다.
- [533] 상기 흡입 장치용 외피(3200) 내에 상기 흡입 장치(10)가 결합되는 과정과, 상기 흡입 장치용 외피(3200)에서 상기 흡입 장치(10)가 분리되는 과정을 설명하면, 다음과 같다.
- [534] 먼저, 상기 흡입 장치용 외피(3200) 내에 상기 흡입 장치(10)가 결합되는 과정은

다음과 같다.

- [535] 상기 흡입 장치용 외피(3200)의 개방된 말단부를 통해 상기 흡입 장치(10)가 상기 내측 부재(3220) 내부로 삽입되면, 상기 흡입 장치(10)가 상기 내측 부재(3220)를 가압하면서 삽입이 이루어지게 된다.
- [536] 상기 흡입 장치(10)가 상기 내측 부재(3220) 내부로 완전히 삽입되면, 상기 내측 부재(3220)는 내측으로는 상기 흡입 장치(10)와 밀착 또는 소정 간격의 틈을 가지면서 대면되고, 외측으로는 상기 외측 부재(3210)와 밀착 또는 소정 간격의 틈을 가지면서 대면되는 형태로, 상기 외측 부재(3210)와 상기 흡입 장치(10) 사이에 개재된다.
- [537] 이 때, 상기 외측 발광 홀(3211), 상기 내측 발광 홀(3221) 및 상기 발광 부재(13)는 서로 대응되고, 상기 외기 도입용 개방 홀(3212)과 상기 외기 도입 홀(15)도 서로 대응된다. 그리고, 상기 전면 부재(12)와 상기 영구 자석(3223)이 붙어서, 상기 흡입 장치(10)의 머리 부분과 상기 내측 부재(3220)가 서로 연결된 형태가 된다.
- [538] 도 51 및 도 52에 상기 흡입 장치용 외피(3200) 내에 상기 흡입 장치(10)가 결합 완료된 모습이 도시되고 있다.
- [539] 이하, 상기 흡입 장치용 외피(3200)에서 상기 흡입 장치(10)가 분리되는 과정을 설명한다.
- [540] 사용자가 상기 흡입 장치(10) 말단부를 잡고 잡아당기면, 상기 흡입 장치(10)가 상기 흡입 장치용 외피(3200)에서 점진적으로 나오게 된다.
- [541] 이 때, 상기 전면 부재(12)와 상기 영구 자석(3223)이 붙어서 연결된 상태는 유지되고, 그에 따라 상기 흡입 장치(10)의 이탈이 진행될수록 유연한 성질의 상기 내측 부재(3220)는 점차 역전되면서 상기 외측 부재(3210)에서 이탈되게 된다.
- [542] 도 53에 상기 흡입 장치용 외피(3200)에서 상기 흡입 장치(10)가 분리 완료된 모습이 도시되고 있다. 도 53에 도시된 바와 같이, 상기 흡입 장치(10)의 이탈이 완료되면, 상기 내측 부재(3220)는 완전히 역전된 상태로 상기 외측 부재(3210)에서 이탈된 상태가 되고, 이 상태에서 사용자의 외력에 의해 상기 전면 부재(12)와 상기 영구 자석(3223)이 떨어지면, 상기 흡입 장치(10)의 분리가 완료된다.
- [543] 상기 내측 부재(3220)가 상기와 같이 역전된 상태로 상기 외측 부재(3210)에서 완전히 이탈된 상태이므로, 상기 전면 부재(12)를 상기 영구 자석(3223)에 근접시키면, 상기 전면 부재(12)와 상기 영구 자석(3223)이 다시 붙게 되고, 이러한 상태에서 사용자가 상기 흡입 장치(10)를 밀면, 상기 내측 부재(3220)가 그 머리 부분부터 정상 상태로 되면서 점차 상기 외측 부재(3210) 내부로 삽입될 수 있다.
- [544] 상기와 같이 구성됨으로써, 전자파 차단과 수려한 외관 창출이 가능한 상기 흡입 장치용 외피(3200)에 상기 흡입 장치(10)가 용이하게 착탈될 수 있다.

- [545] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예들에 따른 흡입 장치용 외피에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서 상기된 본 발명의 제 32 실시예에서 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 같음하고, 여기서는 생략하기로 한다.
- [546] 도 54은 본 발명의 제 33 실시예에 따른 흡입 장치용 외피의 일 부분을 확대하여 보이는 단면도이다.
- [547] 도 54을 참조하면, 본 실시예에서는, 외측 부재(3310)가 가죽, 직조된 섬유, 플라스틱 등 합성 수지 중 적어도 하나로 이루어지고, 상기 외측 부재(3310)에 구리 등 전자파 차단이 가능한 금속 물질이 금속층을 이루어 내삽된 형태로 이루어진다.
- [548] 도 55은 본 발명의 제 34 실시예에 따른 흡입 장치용 외피가 펼쳐진 모습을 보이는 사시도이다.
- [549] 도 55을 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치용 외피(3400)가 흡입 장치의 외면에 부착되어, 상기 흡입 장치를 감싼다.
- [550] 도 55에 도시된 바와 같이, 상기 흡입 장치용 외피(3400)의 몸체(3410)는 내부에 상기 흡입 장치가 놓일 수 있도록 절개되어 펼쳐질 수 있는 형태로 이루어지고, 상기와 같이 펼쳐진 몸체(3410)에 상기 흡입 장치가 놓인 상태에서 상기 몸체(3410)의 양 말단부(3413)가 서로 결합됨으로써, 상기 흡입 장치용 외피(3400)가 상기 흡입 장치를 감쌀 수 있다.
- [551] 상기 몸체(3410)의 양 말단부(3413)는 접착제, 똑딱 단추, 벨크로패스너 등 다양한 결합 수단에 의해 결합될 수 있다. 또한, 상기 몸체(3410) 내면이 직접 접착제 등에 의해 상기 흡입 장치 외면에 결합되어, 상기 흡입 장치를 감싸도록 구성될 수도 있다.
- [552] 도면 번호 3414는 상기 몸체(3410)의 전면에 연결되어, 상기 흡입 장치의 전면을 덮을 수 있는 전면 덮개이다. 상기 전면 덮개(3414)도 상기 몸체(3410)에 다양한 결합 수단에 의해 결합될 수 있다.
- [553] 물론, 상기 흡입 장치용 외피(3400)는 가죽, 직조된 섬유, 플라스틱 등 합성 수지 중 적어도 하나로 이루어질 수 있고, 전자파 차단을 위해 금속 물질을 함유할 수 있으며, 상기 흡입 장치를 감쌌으로써 상기 흡입 장치를 외부로부터 보호할 수 있다. 이하의 실시예들에서도 동일하다.
- [554] 상기 흡입 장치용 외피(3400)는 상기 흡입 장치와 함께 또는 별도로 판매, 이동 등 취급될 수 있다.
- [555] 도 56는 본 발명의 제 35 실시예에 따른 흡입 장치용 외피와 흡입 장치가 연결된 모습을 보이는 사시도이다.
- [556] 도 56를 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치용 외피(3500)가 흡입 장치의 외면에 상기 흡입 장치용 외피(3500)를 이루는 물질, 예를 들어 합성 수지를 분사하는 등 코팅에 의해 형성되어, 상기 흡입 장치를 감싼다.
- [557] 도 57은 본 발명의 제 36 실시예에 따른 흡입 장치용 외피를 보이는 사시도이다.

- [558] 도 57을 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치용 외피(3600)가 흡입 장치에서 발생하는 열이 외부로 방사될 수 있는 열 방사 홀을 포함한다.
- [559] 상세히, 상기 흡입 장치용 외피(3600)의 적어도 일부가 상기 열 방사 홀 형성을 위해 그물망 형태를 이루어진다. 즉, 상기 그물망 형태로 이루어지는 상기 흡입 장치용 외피(3600)에 연속적으로 형성되는 홀인 그물코가 상기 열 방사 홀이 될 수 있다.
- [560] 물론, 상기 흡입 장치용 외피(3600) 전체가 상기와 같이 그물망 형태로 이루어지는 것이 바람직할 것이고, 최소한 상기 흡입 장치용 외피(3600) 중 최대의 발열처인 기화 부재가 내삽된 부분에 대응되는 위치에는 그물망 형태로 이루어져서, 상기 흡입 장치가 공냉될 수 있다.
- [561] 이러한 열 방사 홀을 형성하는 사상은 상기된 제 32 실시예에서 상기 외측 부재(3210)와 상기 내측 부재(3220)가 모두 그물망 형태로 이루어지는 등 각 실시예에 다양하게 적용될 수 있음은 물론이다.
- [562] 도 58은 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 적용된 흡입 장치가 분리된 모습을 보이는 사시도이고, 도 59는 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 적용된 흡입 장치가 결합된 모습을 보이는 사시도이고, 도 60은 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛과 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 분리된 모습을 보이는 사시도이고, 도 61는 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛과 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 결합된 모습을 보이는 사시도이고, 도 62는 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛의 내부 일부에 대한 단면도이고, 도 63은 본 발명의 제 37 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛과 흡입 장치용 전기 공급 유닛이 분리된 모습을 보이는 사시도이다.
- [563] 도 58 내지 도 63을 함께 참조하면, 본 실시예에서, 흡입 장치(3700)는 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 것으로, 상기 흡입 장치(3700)의 구성 요소에 전기를 공급할 수 있는 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)을 포함한다.
- [564] 상기 흡입 장치(3700)는 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)과, 흡입 유닛(3720)으로 분할된다. 이러한 부재(3710, 3720) 구성은 예시적인 것이고, 상기 흡입 장치(3700)의 분할된 구성 갯수는 변경될 수 있음은 물론이다.
- [565] 도면 번호 3750은 사용자의 속눈썹을 고데시키는(curling) 속눈썹 고데 유닛이고, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)은 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)과 연결되어, 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)에 전기를 공급할 수 있다.
- [566] 도면 번호 3760은 휴대 전화 연결 유닛으로, 상기 휴대 전화 연결 유닛(3760)은 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)과 휴대 전화(미도시) 또는 휴대 전화의 배터리 충전기(미도시)를 연결하여, 상기 휴대 전화 또는 상기 휴대 전화의

배터리 충전기 내의 휴대 전화 배터리(미도시)가 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)으로부터 공급된 전기에 의해 충전되도록 하는 것이다.

- [567] 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)의 케이스(3711)에는 발광 다이오드(3713), 흡입 장치 배터리(3715), 제어 부재(3714) 및 흡입 감지 스위치(3718)가 순차적으로 배치된다. 물론, 상기 흡입 장치 배터리(3715) 외에, 상기 발광 다이오드(3713), 상기 제어 부재(3714) 및 상기 흡입 감지 스위치(3718) 중 적어도 일부는 상기 흡입 유닛(3720)에 배치될 수도 있다.
- [568] 도면 번호 3716은 상기 흡입 유닛(3720), 상기 속눈썹 고데 유닛(3750) 또는 상기 휴대 전화 연결 유닛(3760)이 선택적으로 연결될 수 있는 전기 공급 유닛측 연결부이다.
- [569] 상기 흡입 유닛(3720)의 케이스(3721) 내에는 기화 부재(3725), 액체 수용 부재(3726) 및 뚜껑(3724)이 순차적으로 배치된다.
- [570] 여기서, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)의 케이스(3711)와 상기 흡입 유닛(3720)의 케이스(3721)는 흡입 장치 케이스로 정의될 수 있다.
- [571] 상기 발광 다이오드(3713)는 상기 흡입 장치 배터리(3715)에 전기적으로 연결되어, 상기 흡입 장치(3700)의 작동 시, 예를 들어 상기 흡입 장치(3700)를 사용자가 물고 흡입 시에, 상기 제어 부재(3714)의 제어에 따라 붉은 색으로 발광할 수 있는 부분이다. 이러한 발광 다이오드(3713)는 케이스(3711) 전면의 전면 부재(3712)에 형성된다.
- [572] 상기 흡입 장치 배터리(3715)는 상기 케이스(3711) 내에 설치되고, 외부로부터 공급된 전기가 축전(蓄電)되어, 상기 흡입 장치(3700)의 구성 요소들에 전기 에너지를 공급할 수 있는 것으로, 폴리머 리튬 전지 등이 제시될 수 있다.
- [573] 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)이 상기 흡입 유닛(3720)과 연결되면, 상기 흡입 장치 배터리(3715)는 상기 흡입 대상물이 사용자에게 흡입되도록 하기 위하여 상기 발광 다이오드(3713), 상기 제어 부재(3714), 상기 기화 부재(3725) 등에 전기 에너지를 공급한다.
- [574] 또한, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)이 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)과 연결되면, 상기 흡입 장치 배터리(3715)는 후술되는 발열 부재(3759)에 전기 에너지를 공급한다.
- [575] 상기 제어 부재(3714)는 상기 흡입 장치(3700)의 작동을 위해 요구되는 각종 회로가 형성된 부분이다. 이러한 제어 부재(3714)는 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)의 케이스(3711) 표면에 설치되는 버튼 등의 선택 부재(미도시)에 의해 선택되거나, 상기 흡입 감지 스위치(3718)에서 전달된 감지값에 따라, 상기 발광 다이오드(3713), 상기 기화 부재(3725) 등 상기 흡입 장치의 각 구성 요소의 작동을 제어하기 위한 작동 명령을 내릴 수 있다.
- [576] 상기 흡입 감지 스위치(3718)는 상기 흡입 감지 케이스 내의 기류 흐름을 감지하여, 사용자가 상기 흡입 유닛(3720)의 말단부를 입으로 물고 흡입을 할 때, 그러한 사용자에게 의한 흡입 여부를 감지하는 부분이다.

- [577] 상기 흡입 감지 스위치(3718)가 사용자의 흡입을 감지하면, 상기 제어 부재(3714)는 상기 액체 수용 부재(3726) 내의 액체가 기화되도록, 상기 기화 부재(3725)를 작동시킨다.
- [578] 도면 번호 3717은 외기 도입 홀로서, 상기 외기 도입 홀(3717)을 통해 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)의 케이스(3711) 말단부를 구성하는 전기 공급 유닛측 연결부(3716) 내부로 외부 공기가 도입될 수 있다. 상기와 같이 유입된 공기는 흡입 유닛 돌출부(3722) 상에 형성되는 흡입 유닛 공기 도입 홀(3723)을 통해 상기 기화 부재(3725) 쪽으로 공급된다.
- [579] 상기 흡입 유닛 돌출부(3722)는 상기 흡입 유닛(3720)의 전면부를 구성하도록 상기 흡입 유닛(3720)의 케이스(3721)로부터 돌출되고, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)과 상기 흡입 유닛(3720)이 연결될 수 있도록 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)에 삽입될 수 있는 것이다.
- [580] 상기 기화 부재(3725)로 공급된 공기는 상기 기화 부재(3725)를 거치면서 기화된 흡입 대상물과 혼합되어, 상기 흡입 유닛(3720)의 케이스(3721) 내부에 형성되는 공기 유로를 통해 유동된 다음, 상기 뚜껑(3724)에 형성된 흡입 홀을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [581] 사용자가 흡입을 하면, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716) 내의 공기가 상기 흡입 유닛(3720)을 통해 사용자의 입 속으로 유입되고, 그에 따라 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)에 부압(負壓)이 형성되고, 그에 따라 상기 외기 도입 홀(3717)을 통해 외기가 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)로 유입된다. 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)에 형성되는 부압을 상기 흡입 감지 센서(3718)가 감지할 수 있다.
- [582] 사용자가 흡입 시에 상기 외기 도입 홀(3717)을 통해 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)로 도입되는 외기는 상기 기화 부재(3725)에 의해 기화된 흡입 대상 기체인 니코틴과 함께 사용자에게 흡입된다.
- [583] 상기 기화 부재(3725)는 상기 제어 부재(3714)의 명령에 따라 상기 흡입 장치 배터리(3715)로부터 전원을 공급받아 상기 액체 수용 부재(3726)로부터 공급되는 니코틴 액 등 기화 대상체를 기화시킬 수 있는 것이다.
- [584] 상기 기화 부재(3725)로는 니크롬선 등 발열하는 방식으로 상기 기화 대상체를 기화시키는 방식이 적용될 수도 있고, 초음파, 고주파 등을 이용하여 상기 기화 대상체를 기화시키는 방식이 적용될 수도 있다. 상기 기화 부재(3725)로는 가변 저항이 적용될 수 있다.
- [585] 상기 기화 부재(3725)가 작동하면, 상기 액체 수용 부재(3726)에서 전달된 니코틴 액이 기화될 수 있다. 상기 기화 부재(3725)에 의해 기화된 니코틴은 상기 외기 도입 홀(3717)을 통해 유입된 공기와 혼합되어, 상기 액체 수용 부재(3726)와 상기 흡입 유닛(3720)의 케이스(3721) 사이에 형성된 공기 유로를 통해 유동된 다음, 상기 뚜껑(3724)을 통해 사용자의 입으로 유출된다.
- [586] 상기 액체 수용 부재(3726)는 내부에 니코틴 액이 액상으로 수용된 것으로, 그

- 내부에 수용된 니코틴 액을 상기 기화 부재(3725)로 전달한다.
- [587] 도면 번호 3719는 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)에 형성되는 한 쌍의 전기 공급 유닛측 전극으로, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 전극(3719)은 상기 흡입 장치 배터리(3715)와 통전 가능하도록 연결된다.
- [588] 도면 번호 3727은 상기 흡입 유닛 돌출부(3722)에 형성되는 한 쌍의 흡입 유닛측 전극으로, 상기 흡입 유닛측 전극(3727)은 상기 기화 부재(3725)와 통전 가능하도록 연결된다.
- [589] 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)에 상기 흡입 유닛 돌출부(3722)가 삽입되면, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 전극(3719)과 상기 흡입 유닛측 전극(3727)은 서로 통전 가능하도록 연결되고, 그에 따라 상기 흡입 장치 배터리(3715)와 상기 기화 부재(3725)가 전기적으로 연결된다.
- [590] 한편, 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)은 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)에 연결되어, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)으로부터 전기를 공급받아 사용자의 속눈썹을 고데시키는 것이다.
- [591] 이러한 속눈썹 고데 유닛(3750)은 속눈썹 고데 유닛 몸체(3751)와, 속눈썹 고데 유닛측 연결부(3752)와, 컬링부(3753)와, 발열 부재(3759)와, 돌출부(3757)를 포함한다.
- [592] 상기 속눈썹 고데 유닛 몸체(3751)에는 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)의 작동을 위한 회로, 상기 발열 부재(3759)의 발열 온도를 미리 설정된 온도 이하로 제한할 수 있는 안전 회로 등이 설치될 수 있다.
- [593] 상기 속눈썹 고데 유닛측 연결부(3752)는 상기 속눈썹 고데 유닛 몸체(3751)에서 돌출되어 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)에 삽입됨으로써, 상기 속눈썹 고데 유닛 몸체(3751)를 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)과 연결시킬 수 있는 것이다.
- [594] 상기 속눈썹 고데 유닛측 연결부(3752)에는 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)으로부터 전기를 공급받을 수 있도록 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 전극(3719)과 연결되는 속눈썹 고데 유닛측 전극(3754)이 배치된다. 상기 속눈썹 고데 유닛측 전극(3754)은 상기 발열 부재(3759)와 연결된다.
- [595] 상기 컬링부(3753)는 상기 속눈썹 고데 유닛 몸체(3751)로부터 상기 속눈썹 고데 유닛측 연결부(3752)와 다른 방향으로 연장되는 것으로, 내부에 상기 발열 부재(3759)가 설치된다.
- [596] 상기 발열 부재(3759)는 상기 컬링부(3753) 내부에 배치되고, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)으로부터 공급된 전기에 의해 발열할 수 있는 것으로, 니크롬선 등이 제시될 수 있다. 상기 발열 부재(3759)는 상기 돌출부(3757) 하측에서 집중적으로 발열되도록 배치될 수 있다.
- [597] 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 전극(3719)과 상기 속눈썹 고데 유닛측 전극(3754)이 서로 연결되면, 별도의 스위치 등이 없이도, 상기 발열 부재(3759)는 발열될 수 있다.

- [598] 상기 돌출부(3757)는 상기 컬링부(3753)로부터 일정 높이로 돌출된 돌기 형태로 일정 간격을 두고 복수 개가 돌출되는 것으로, 상기 컬링부(3753)가 사용자의 속눈썹에 근접되면, 사용자의 속눈썹 부근의 피부는 상기 돌출부(3757)와 닿게 되고, 그에 따라 상기 컬링부(3753)와 사용자의 피부 사이에 일정 간격이 유지될 수 있어서, 상기 돌출부(3757) 하측에 배치된 상기 발열 부재(3759)에 의해 사용자의 피부에 화상이 발생되지 않도록 한다. 사용자의 속눈썹은 복수 개의 상기 돌출부(3757) 사이 부분에 위치되어, 상기 발열 부재(3759)에 의해 컬링, 즉 고데될 수 있다.
- [599] 도면 번호 3758은 복수 개의 상기 돌출부(3757) 사이에 배치되는 금속 등의 열 전달부로서, 상기 열 전달부(3758)를 통해 상기 발열 부재(3759)의 열기가 사용자의 속눈썹 등으로 전달될 수 있다.
- [600] 도면 번호 3755는 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)의 작동 여부를 나타내는 엘이디 등의 램프이고, 도면 번호 156은 사용자의 속눈썹을 고데시키는 강도가 다단으로 조절될 수 있도록 하는 강도 조절 부재이다. 상기 강도 조절 부재(3756)는 상기 발열 부재(3759)로 공급되는 전기 에너지의 전류값, 전압값 등을 조절하는 방식 등에 의해 사용자의 속눈썹을 고데시키는 강도가 다단으로 조절될 수 있도록 한다.
- [601] 도 62 등의 도면에는 예시적으로, 상기 강도 조절 부재(3756)에 의해 높은 단계(HI)와 낮은 단계(LO)의 2단계로 조절되는 것으로 도시되어 있는데, 이 외에 다양한 단계 수로 조절될 수 있음은 물론이다.
- [602] 상기 휴대 전화 연결 유닛(3760)은 휴대 전화 연결 유닛 몸체(3761)와, 상기 휴대 전화 연결 유닛 몸체(3761)로부터 돌출되어 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716)에 삽입될 수 있는 휴대 전화 연결 유닛측 연결부(3762)와, 상기 휴대 전화 연결 유닛측 연결부(3762)에 형성되어 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 전극(3719)과 통전될 수 있는 휴대 전화 연결 유닛측 전극(3764)과, 상기 휴대 전화 연결 유닛 몸체(3761)로부터 상기 휴대 전화 연결 유닛측 연결부(3762)와 다른 방향으로 연장되어 상기 휴대 전화 또는 상기 휴대 전화의 배터리 충전기에 연결될 수 있는 휴대 전화 연결부(3763)를 포함한다.
- [603] 상기 휴대 전화 연결 유닛(3760)을 통해 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)의 전기가 상기 휴대 전화 또는 상기 휴대 전화의 배터리 충전기 내의 휴대 전화 배터리에 공급되어, 상기 휴대 전화 배터리가 충전될 수 있다.
- [604] 이하에서는 상기와 같이 구성된 흡입 장치(3700)의 작동에 대하여 간단히 설명한다.
- [605] 먼저, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)에 상기 흡입 유닛(3720)이 연결된 상태에서, 사용자가 상기 흡입 유닛(3720)을 입에 물고 흡입을 하면, 상기 흡입 감지 스위치(3718)가 이를 감지하고, 상기 제어 부재(3714)에 해당 감지값을 전달한다.
- [606] 상세히, 사용자가 흡입을 시작하면, 상기 흡입 유닛(3720) 케이스(3721) 내부의

- 공기가 사용자의 입 속으로 유출되고, 순차적으로 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716) 내의 공기도 유출되어, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716) 내에 부압이 형성된다. 상기 외기 도입 홀(3717)을 통해 소량의 공기가 지속적으로 유입됨으로써, 사용자의 흡입 과정 동안, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716) 내에 지속적으로 부압이 형성되도록 한다.
- [607] 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛측 연결부(3716) 내에 부압이 형성되면, 상기 흡입 감지 스위치(3718)가 사용자의 흡입 여부를 감지하게 된다.
- [608] 상기 감지값을 전달받은 상기 제어 부재(3714)는 상기 발광 다이오드(3713) 및 상기 기화 부재(3725)에 작동 명령을 전달하고, 그에 따라 상기 발광 다이오드(3713) 및 상기 기화 부재(3725)는 상기 흡입 장치 배터리(3715)의 전기를 공급받아 각각 발광 및 발열을 하게 된다.
- [609] 상기 기화 부재(3725)가 발열하면, 그 열에 의해 전달된 니코틴 액이 기화되어 연기가 형성된다. 상기와 같이 형성된 연기는 상기 흡입 유닛(3720)의 뚜껑(3724)을 통해 사용자의 입 내부로 유출된다.
- [610] 상기와 같은 흡입 장치(3700)의 작동에 의해, 사용자는 실제 담배를 피우는 것과 유사한 느낌을 얻게 된다.
- [611] 한편, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)에 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)이 연결되면, 상기 발열 부재(3759)가 상기 흡입 장치 배터리(3715)로부터 전기를 공급받아 발열된다. 그러면, 사용자가 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)과 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)의 결합체를 들고 사용자의 속눈썹을 컬링시킬 수 있다.
- [612] 한편, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)에 상기 휴대 전화 연결 유닛(3760)이 연결되면, 상기 휴대 전화 연결 유닛(3760)을 통해 상기 흡입 장치 배터리(3715)의 전기가 상기 휴대 전화 또는 상기 휴대 전화의 배터리 충전기 내의 휴대 전화 배터리에 공급되어, 상기 휴대 전화 배터리가 충전될 수 있다.
- [613] 상기와 같이, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)에 상기 흡입 장치(3720) 외에, 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)과 상기 휴대 전화 연결 유닛(3760)이 선택적으로 연결될 수 있어서, 상기 흡입 장치(3700)가 그 휴대성을 기반으로, 흡입 대상물의 흡입이라는 본연의 기능 이외에, 속눈썹 고데, 휴대 전화 배터리 충전이라는 부가적인 기능을 구현할 수 있다.
- [614] 또한, 상기 속눈썹 고데 유닛(3750)도 별도의 배터리를 휴대하여 연결하는 등의 불편함이 없이, 휴대가 간편한 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3710)에 연결하여 작동시킬 수 있으므로, 편리하게 이용될 수 있다.
- [615] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 대하여 설명한다. 이러한 설명을 수행함에 있어서, 상기된 본 발명의 제 37 실시예에서 이미 기재된 내용과 중복되는 설명은 그에 같음하고, 여기서는 생략하기로 한다.
- [616] 도 64은 본 발명의 제 38 실시예에 따른 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 대한

단면도이다.

- [617] 도 64을 참조하면, 본 실시예에서는, 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3810)이 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스(3811)와, 흡입 장치 배터리(3815)와, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스(3811)에 배치되고, 상기 흡입 장치 배터리(3815)와 전기적으로 연결되어, 사용자의 속눈썹을 고데시킬 수 있는 속눈썹 고데 부재(3850)를 포함하여, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3810)이 흡입 유닛 등에 대한 전기 공급 기능 이외에, 자체적으로 속눈썹 고데 기능을 구현할 수 있다.
- [618] 상세히, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스(3811) 내에는 상기 흡입 장치 배터리(3815)가 설치되고, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스(3811)의 전측 부분에 상기 속눈썹 고데 부재(3850)가 설치된다.
- [619] 상기 속눈썹 고데 부재(3850)는 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스(3811)와 연결되는 속눈썹 고데 부재 케이스(3851)와, 상기 속눈썹 고데 부재 케이스(3851) 내에 설치되고 상기 흡입 장치 배터리(3815)와 통전되는 발열 부재(3852)와, 상기 발열 부재(3852) 상측에서 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스(3811)로부터 일정 높이로 돌출되는 복수 개의 돌출부(3853)와, 복수 개의 상기 돌출부(3853) 사이에 배치되는 열 전달부(3854)를 포함한다.
- [620] 상기와 같이 구성되면, 별도의 부재 또는 유닛을 연결할 필요없이도, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛(3810) 자체만으로도 사용자의 속눈썹이 켈링될 수 있으므로, 사용자에게 편의성을 제공할 수 있다.
- [621] 상기에서 본 발명은 특정한 실시예에 관하여 도시되고 설명되었지만, 당업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 알 수 있을 것이다. 그렇지만 이러한 수정 및 변형 구조들은 모두 본 발명의 권리범위 내에 포함되는 것임을 분명하게 밝혀두고자 한다.

산업상 이용가능성

- [622] 본 발명의 일 측면에 따른 흡입 장치 및 상기 흡입 장치에 적용되는 오염 감지 센서 부재, 흡입 감지 센서, 선택 부재, 기화 부재, 흡입 장치용 외피, 흡입 장치용 전기 공급 유닛, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛 및 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화 연결 유닛에 의하면, 흡입 장치 내외부의 오염도를 감지할 수 있는 등 그 산업상 이용 가능성이 높다고 하겠다.
- [623]

청구범위

- [청구항 1] 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,
흡입 장치 케이스; 및
상기 흡입 장치 케이스 내부의 오염도를 감지하는 오염도 감지 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 흡입 장치는 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,
상기 오염도 감지 부재는 상기 기화 부재의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 흡입 장치는 상기 흡입 대상물을 수용할 수 있는 흡입 대상물 수용 부재;를 포함하고,
상기 오염도 감지 부재는 상기 흡입 대상물 수용 부재의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 흡입 장치는 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기 에너지를 인가하는 전기 공급 부재;를 포함하고,
상기 오염도 감지 부재는 상기 전기 공급 부재의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.
- [청구항 5] 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,
흡입 장치 케이스; 및
상기 흡입 장치 케이스 외부의 오염도를 감지하는 오염도 감지 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 6] 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,
흡입 장치 케이스; 및
상기 흡입 장치 케이스 내부로 유입되는 공기의 오염도를 감지하는 오염도 감지 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 7] 제 6 항에 있어서,
상기 흡입 장치 케이스 내부로 유입되는 공기를 정화시키는 공기 정화 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 8] 제 1 항에 있어서,
상기 오염도 감지 부재에서 감지된 오염도 값의 표시와, 상기 감지된 오염도 값이 미리 설정된 기준값 이상인 경우 경고음 발생,

- 경고등 점등, 진동 발생 중 적어도 하나를 수행할 수 있는 디스플레이 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 9] 제 1 항에 있어서,
상기 흡입 장치는 제어 부재;를 포함하고,
상기 오염도 감지 부재에서 감지된 오염도 값이 미리 설정된 기준값 이상인 경우, 상기 제어 부재는 상기 흡입 장치의 작동을 정지시키는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.
- [청구항 10] 제 1 항에 있어서,
음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있는 부가 기능 구현 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 11] 제 1 항에 있어서,
자체적으로 발전하거나, 무선 충전 방식으로 충전될 수 있는 충전 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 12] 제 5 항에 있어서,
상기 오염도 감지 부재에서 감지된 오염도 값의 표시와, 상기 감지된 오염도 값이 미리 설정된 기준값 이상인 경우 경고음 발생, 경고등 점등, 진동 발생 중 적어도 하나를 수행할 수 있는 디스플레이 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 13] 제 5 항에 있어서,
상기 흡입 장치는 제어 부재;를 포함하고,
상기 오염도 감지 부재에서 감지된 오염도 값이 미리 설정된 기준값 이상인 경우, 상기 제어 부재는 상기 흡입 장치의 작동을 정지시키는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.
- [청구항 14] 제 5 항에 있어서,
음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있는 부가 기능 구현 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 15] 제 5 항에 있어서,
자체적으로 발전하거나, 무선 충전 방식으로 충전될 수 있는 충전 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 16] 제 6 항에 있어서,
상기 오염도 감지 부재에서 감지된 오염도 값의 표시와, 상기 감지된 오염도 값이 미리 설정된 기준값 이상인 경우 경고음 발생, 경고등 점등, 진동 발생 중 적어도 하나를 수행할 수 있는 디스플레이 부재;를 포함하는 흡입 장치.
- [청구항 17] 제 6 항에 있어서,
상기 흡입 장치는 제어 부재;를 포함하고,

상기 오염도 감지 부재에서 감지된 오염도 값이 미리 설정된 기준값 이상인 경우, 상기 제어 부재는 상기 흡입 장치의 작동을 정지시키는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 18]

제 6 항에 있어서,
음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있는 부가 기능 구현 부재;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 19]

제 6 항에 있어서,
자체적으로 발전하거나, 무선 충전 방식으로 충전될 수 있는 충전 부재;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 20]

흡입 장치 케이스를 구비하고 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 상기 흡입 장치 케이스 내부의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 하는 오염도 감지 부재.

[청구항 21]

흡입 장치 케이스를 구비하고 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 상기 흡입 장치 케이스 외부의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 하는 오염도 감지 부재.

[청구항 22]

흡입 장치 케이스를 구비하고 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 상기 흡입 장치 케이스 내부로 유입되는 공기의 오염도를 감지하는 것을 특징으로 하는 오염도 감지 부재.

[청구항 23]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,
흡입 장치 케이스; 및
상기 흡입 장치 케이스에 배치되어, 사용자의 흡입 여부를 감지하는 흡입 감지 센서;를 포함하고,
상기 흡입 감지 센서는 상기 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 24]

제 23 항에 있어서,
상기 흡입 감지 센서는 모듈화된 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 25]

제 23 항에 있어서,
상기 흡입 장치 케이스에 모듈화된 상기 흡입 감지 센서가 삽입되어 결합되고, 상기 흡입 감지 센서의 결합과 함께 상기 흡입 감지 센서는 상기 흡입 장치의 다른 구성 요소와 통전 가능한 상태가 되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 26]

제 23 항에 있어서,
상기 흡입 감지 센서는

사용자의 흡입에 의해 상기 흡입 장치 케이스 내부에 형성되는 압력과 상기 흡입 장치 케이스의 흔들림 중 적어도 하나에 의한 진동을 감지하여 사용자의 흡입 여부를 감지하는 방식과, 사용자의 흡입에 의해 상기 흡입 장치 케이스 내부에 형성되는 압력에 의해 당겨지는 피당김막과, 상기 피당김막 상에 놓이는 자석과, 상기 피당김막의 당김에 따른 상기 자석의 이동을 감지하는 자기 센서를 포함하여 사용자의 흡입 여부를 감지하는 방식과,

사용자의 흡입에 의해 상기 흡입 장치 케이스 내부에 형성되는 압력에 의해 이동되는 이동 접점과, 상기 흡입 장치 케이스 내부에 고정되고 상기 이동 접점이 접할 수 있는 고정 접점을 포함하여 사용자의 흡입 여부를 감지하는 방식 중 어느 하나의 방식에 의해 사용자의 흡입 여부를 감지하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 27]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,

흡입 장치 케이스; 및

상기 흡입 장치 케이스에 배치되어, 사용자에 의해 선택이 이루어지도록 하는 선택 부재;를 포함하고,

상기 선택 부재는 상기 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 28]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,

흡입 장치 케이스; 및

상기 흡입 장치 케이스에 배치되어, 상기 흡입 대상물을 기화시키는 기화 부재;를 포함하고,

상기 기화 부재는 상기 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 29]

제 28 항에 있어서,

상기 흡입 장치 케이스는 서로 결합될 수 있는 복수 개의 분할 부재로 구성되고,

상기 흡입 장치는 복수 개의 상기 분할 부재 중 일 분할 부재에서 다른 분할 부재로 끼워지는 삽입체;를 포함하고,

상기 기화 부재는 상기 삽입체에 끼워져서 상기 흡입 장치

케이스에 결합되고, 상기 삽입체가 상기 흡입 장치 케이스로부터 분리된 다음 상기 삽입체로부터 분리되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 30]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 사용자의 흡입 여부를 감지하며, 흡입 장치

- 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 흡입 감지 센서.
- [청구항 31] 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 사용자에게 의해 선택이 이루어지도록 하며, 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 선택 부재.
- [청구항 32] 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 구성하고, 상기 흡입 대상물을 기화시키며, 흡입 장치 케이스에 착탈 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 기화 부재.
- [청구항 33] 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 적용되는 기화 부재에 있어서, 열을 생성시키는 발열 부재; 및 상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재;를 포함하고, 상기 열 수용 부재는 상기 발열 부재가 올려지는 플랫폼(platform)이 되고, 상기 열 수용 부재로 제공된 상기 흡입 대상물이 상기 발열 부재에서 생성되어 상기 열 수용 부재에 수용된 열에 의해 기화될 수 있도록, 상기 발열 부재는 상기 열 수용 부재를 가열하는 것을 특징으로 하는 기화 부재.
- [청구항 34] 제 33 항에 있어서, 상기 열 수용 부재는 소정 면적의 한 쌍의 서브 플레이트로 구성되고, 상기 한 쌍의 서브 플레이트 중 어느 하나의 표면에 상기 발열 부재가 형성되며, 상기 발열 부재가 상기 한 쌍의 서브 플레이트 사이에 내삽되도록, 상기 한 쌍의 서브 플레이트 중 다른 하나가 상기 발열 부재가 형성된 서브 플레이트를 덮어, 상기 기화 부재가 형성되는 것을 특징으로 하는 기화 부재.
- [청구항 35] 제 33 항에 있어서, 상기 열 수용 부재에는 상기 발열 부재가 삽입될 수 있는 발열 부재 삽입 홈이 형성되고, 상기 발열 부재 삽입 홈에 상기 발열 부재가 삽입되어, 상기 기화 부재가 형성되는 것을 특징으로 하는 기화 부재.
- [청구항 36] 제 33 항에 있어서, 상기 열 수용 부재의 표면에 상기 발열 부재가 형성되어, 상기 기화 부재가 형성되는 것을 특징으로 하는 기화 부재.
- [청구항 37] 제 33 항에 있어서,

상기 발열 부재는 복수 개의 점형, 선형, ㄱ자형, ㄷ자형, ㄴ자형, ㄹ자형, ㅁ자형, ㅂ자형, ㅅ자형, ㅆ자형, ㅈ자형, ㅊ자형, ㅋ자형, ㆁ자형, ㆁ자형, ㆁ자형, ㆁ자형, 지그재그형, 일정 면적을 가지는 면체형 중 어느 하나의 배열 형태로 배열되는 것을 특징으로 하는 기화 부재.

[청구항 38]

제 33 항에 있어서,

상기 발열 부재는 알루미늄, 알루미늄, 텅스텐, 금, 은, 동, 철, 니켈, 크롬, 니켈크롬합금 중 적어도 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 기화 부재.

[청구항 39]

제 33 항에 있어서,

상기 열 수용 부재는 세라믹류, 암석, 광물류, 그래핀, 탄소체, 열전도 플라스틱, 흑연, 마그네슘, 지르코늄, 팔라듐, 금속, 비철금속류 중 적어도 하나를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기화 부재.

[청구항 40]

제 33 항에 있어서,

상기 열 수용 부재는 소정 면적의 넓은 평면을 가지는 플레이트 형태, 봉 형태, 원기둥 형태, 곡면 형태 중 어느 하나의 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 기화 부재.

[청구항 41]

제 33 항에 있어서,

상기 발열 부재는 상기 열 수용 부재에 인쇄, 도금, 도장, 코팅, 부착 중 어느 하나의 방식에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 기화 부재.

[청구항 42]

제 33 항에 있어서,

자체적으로 발전할 수 있는 충전 부재;를 포함하는 기화 부재.

[청구항 43]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,

열을 생성시키는 발열 부재와, 상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재를 포함하는 기화 부재;를 포함하고,

상기 열 수용 부재는 상기 발열 부재가 올려지는

플랫폼(platform)이 되고,

상기 열 수용 부재로 제공된 상기 흡입 대상물이 상기 발열 부재에서 생성되어 상기 열 수용 부재에 수용된 열에 의해 기화될 수 있도록, 상기 발열 부재는 상기 열 수용 부재를 가열하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 44]

제 43 항에 있어서,

상기 흡입 장치는

상기 흡입 대상물이 수용되는 액체 수용 부재; 및

상기 흡입 대상물이 기화될 수 있도록, 상기 액체 수용 부재에서

상기 기화 부재로 상기 흡입 대상물을 유도시키는 액 유도 부재;를

포함하고,

상기 액 유도 부재는 상기 발열 부재가 내삽된 상기 열 수용 부재를 감싸, 상기 흡입 대상물을 상기 열 수용 부재에 전체적으로 공급하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 45]

제 44 항에 있어서,

상기 액 유도 부재는 그물망 형태, 적어도 하나의 통공이 형성된 형태, 적어도 하나의 장공이 형성된 형태 중 어느 하나의 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 46]

제 43 항에 있어서,

상기 흡입 장치는 상기 흡입 대상물이 수용되는 액체 수용 부재;를 포함하고,

상기 열 수용 부재의 적어도 일부는 상기 액체 수용 부재를 관통하여, 상기 액체 수용 부재 내부에 수용된 상기 흡입 대상물이 상기 열 수용 부재에 의해 직접 기화되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 47]

제 43 항에 있어서,

상기 흡입 장치는 상기 열 수용 부재 쪽으로 상기 흡입 대상물을 분사할 수 있는 액체 분사 부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 48]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,

열을 생성시키는 발열 부재와, 상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재를 포함하는 기화 부재; 및

상기 흡입 대상물이 수용되는 액체 수용 부재;를 포함하고,

상기 기화 부재는 상기 액체 수용 부재를 감싸는 형태를

이룸으로써, 상기 발열 부재에서 생성된 열이 상기 열 수용 부재로

공급된 다음 상기 액체 수용 부재를 통해 상기 액체 수용 부재

내부에 수용된 상기 흡입 대상물로 전달되어, 상기 흡입 대상물이

기화되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 49]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,

열을 생성시키는 발열 부재; 및

상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하고, 내부에 상기 흡입 대상물이 수용되는 열 수용 부재;를 포함하고,

상기 발열 부재에서 생성된 열이 상기 열 수용 부재로 공급된 다음

상기 열 수용 부재 내부에 수용된 상기 흡입 대상물로 전달되어,

상기 흡입 대상물이 기화되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 50]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입

장치에 있어서,
열을 생성시키는 발열 부재;
상기 발열 부재에서 생성된 열을 수용하는 열 수용 부재; 및
상기 흡입 장치를 구성하는 전기 공급 부재와, 외부 전원 중 적어도 하나를 통해 무선으로 충전되어, 상기 발열 부재에 전기를 공급할 수 있는 무선 충전 부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 51]

제 43 항에 있어서,
음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있는 부가 기능 구현 부재;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 52]

제 48 항에 있어서,
음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있는 부가 기능 구현 부재;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 53]

제 49 항에 있어서,
음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있는 부가 기능 구현 부재;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 54]

제 50 항에 있어서,
음향 입출력 기능, 영상 입출력 기능, 디스플레이 기능, 통신 기능, 저장 기능 및 인터넷 연결 기능 중 적어도 하나를 구현할 수 있는 부가 기능 구현 부재;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 55]

전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재를 포함하는 흡입 장치에 적용되고, 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재에 있어서,

상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선;

함몰된 형태의 함몰 홀이 형성되고, 상기 함몰 홀과 연통되는 열선 관통 홀이 형성되며, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재; 및

상기 열선이 상기 열선 지지 부재에 고정될 수 있도록, 상기 열선의 말단이 상기 열선 관통 홀을 관통하여 상기 함몰 홀에 내삽된 상태에서 상기 함몰 홀에 결합되는 함몰 홀 결합 부재;를 포함하는 기화 부재.

[청구항 56]

전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재를 포함하는 흡입 장치에

적용되고, 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재에 있어서,

상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선;

함몰된 형태의 함몰 홈이 형성되고, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재; 및

상기 열선이 상기 열선 지지 부재에 고정될 수 있도록, 상기 열선의 말단이 고정된 상태에서 상기 함몰 홈에 결합되는 함몰 홈 결합 부재;를 포함하는 기화 부재.

[청구항 57]

전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재를 포함하는 흡입 장치에 적용되고, 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재에 있어서,

상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선; 및

상기 열선이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈이 형성되어, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재;를 포함하는 기화 부재.

[청구항 58]

제 57 항에 있어서,

상기 열선이 삽입될수록 점진적으로 끼워지면서 고정되도록, 상기 열선 삽입 홈은 상기 열선이 삽입되는 방향을 기준으로 점진적으로 좁아지는 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 기화 부재.

[청구항 59]

제 57 항에 있어서,

상기 열선 삽입 홈에 삽입된 상기 열선이 이탈되지 아니하도록, 상기 열선이 삽입된 상기 열선 삽입 홈을 덮는 열선 덮개;를 포함하는 기화 부재.

[청구항 60]

전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재를 포함하는 흡입 장치에 적용되고, 상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재에 있어서,

상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선;

상기 열선이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈이 형성되어,

상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재; 및
상기 열선 삽입 홈에 삽입된 상기 열선이 이탈되지 아니하도록,
상기 열선이 삽입된 상기 열선 삽입 홈을 조일 수 있는 조임
부재;를 포함하는 기화 부재.

[청구항 61]

제 60 항에 있어서,

상기 기화 부재는 상기 조임 부재를 밀어줄 수 있는 탄성 부재;를
포함하고,

상기 조임 부재가 외력에 의해 상기 열선 삽입 홈과 이격되는
방향으로 이동되면, 상기 열선 삽입 홈은 벌어지고, 상기 탄성
부재에는 복원력이 축적되며,

상기 조임 부재에 가해진 외력이 제거되면, 상기 탄성 부재의
복원력에 의해 상기 조임 부재가 상기 열선 삽입 홈과 근접되는
방향으로 이동되어, 상기 열선 삽입 홈에 삽입된 상기 열선이
고정되도록 상기 열선 삽입 홈이 조여지는 것을 특징으로 하는
기화 부재.

[청구항 62]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입
장치에 있어서,

전기 에너지를 공급을 위한 전기 공급 부재; 및

상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수
있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기
흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,

상기 기화 부재는

상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할
수 있는 열선과,

함몰된 형태의 함몰 홀이 형성되고, 상기 함몰 홀과 연통되는 열선
관통 홀이 형성되며, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는
열선 지지 부재와,

상기 열선이 상기 열선 지지 부재에 고정될 수 있도록, 상기 열선의
말단이 상기 열선 관통 홀을 관통하여 상기 함몰 홀에 내삽된
상태에서 상기 함몰 홀에 결합되는 함몰 홀 결합 부재를 포함하는
것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 63]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입
장치에 있어서,

전기 에너지를 공급을 위한 전기 공급 부재; 및

상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수
있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기
흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,

상기 기화 부재는

상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선과,

함몰된 형태의 함몰 홈이 형성되고, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재와,

상기 열선이 상기 열선 지지 부재에 고정될 수 있도록, 상기 열선의 말단이 고정된 상태에서 상기 함몰 홈에 결합되는 함몰 홈 결합 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 64]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,

전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재; 및

상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,

상기 기화 부재는

상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선과,

상기 열선이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈이 형성되어, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 65]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,

전기 에너지 공급을 위한 전기 공급 부재; 및

상기 흡입 장치 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록, 상기 전기 공급 부재로부터 전기 에너지를 공급받아 상기 흡입 대상물을 기화시킬 수 있는 기화 부재;를 포함하고,

상기 기화 부재는

상기 전기 공급 부재로부터 전달되는 전기 에너지에 의해 발열할 수 있는 열선과,

상기 열선이 삽입되면서 고정될 수 있는 열선 삽입 홈이 형성되어, 상기 기화 부재 내에서 상기 열선을 지지하는 열선 지지 부재와, 상기 열선 삽입 홈에 삽입된 상기 열선이 이탈되지 아니하도록, 상기 열선이 삽입된 상기 열선 삽입 홈을 조일 수 있는 조임 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 66]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,

흡입 장치 케이스의 적어도 일부를 이루는 정전기 전달부;

상기 흡입 장치 케이스 내부에 배치되고, 상기 흡입 장치의 작동을 제어하는 제어 부재;

상기 제어 부재에 배치되고, 상기 정전기 전달부에 전달되거나 유도된 정전기를 감지할 수 있는 정전기 감지 센서; 및
상기 정전기 전달부에 전달되거나 유도된 정전기가 상기 정전기 감지 센서로 전달되도록, 상기 정전기 전달부와 상기 정전기 감지 센서를 연결하는 센서 연결 부재;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 67]

제 66 항에 있어서,
상기 센서 연결 부재는 흡입 시 사용자의 손이 닿는 상기 흡입 장치 케이스의 중앙부와 흡입 시 사용자의 입술이 닿는 상기 흡입 장치 케이스의 말단부 중 적어도 하나와 상기 정전기 감지 센서를 연결하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 68]

제 66 항에 있어서,
상기 센서 연결 부재는 탄성을 가진 탄성 스프링 형태를 이루는 것을 특징으로 하는 흡입 장치.

[청구항 69]

제 66 항에 있어서,
상기 정전기 전달부를 제외한 상기 흡입 장치 케이스의 나머지 부분에서 정전기가 전달되지 아니하도록, 상기 정전기 전달부를 제외한 상기 흡입 장치 케이스의 나머지 부분을 덮는 정전기 전달 방지부;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 70]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 있어서,
흡입 장치 케이스;

사용자가 입에 물고 흡입을 하는 상기 흡입 장치 케이스의 말단부와 사용자의 인체의 근접 정도를 감지하는 근접 센서; 및
상기 근접 센서에서 사용자의 인체가 접근되는 것으로 감지되면, 상기 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있도록 상기 흡입 장치의 각 구성 요소를 구동시키는 제어 부재;를 포함하는 흡입 장치.

[청구항 71]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 감싸, 상기 흡입 장치에서 발생하는 전자파의 외부 발산을 차단하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.

[청구항 72]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 감싸, 상기 흡입 장치를 외부로부터 보호하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.

[청구항 73]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치를 감싸면서, 외면을 형성하는 외측 부재; 및
상기 외측 부재 내부에 삽입되어, 상기 외측 부재와 상기 흡입 장치 사이에 개재되는 내측 부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.

[청구항 74]

제 71 항에 있어서,

- 상기 흡입 장치용 외피는 금속 물질을 포함하여 성형되거나, 금속 물질이 표면에 도포되거나, 금속층이 내삽된 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 75] 제 71 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 상기 흡입 장치에서 발생하는 열이 외부로 방사할 수 있는 열 방사 홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 76] 제 75 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피의 적어도 일부는 상기 열 방사 홀 형성을 위해 그물망 형태를 이루는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 77] 제 71 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 가죽, 섬유, 합성 수지 중 적어도 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 78] 제 71 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 상기 흡입 장치의 외면에 코팅에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 79] 제 71 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 상기 흡입 장치의 외면에 부착되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 80] 제 72 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 금속 물질을 포함하여 성형되거나, 금속 물질이 표면에 도포되거나, 금속층이 내삽된 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 81] 제 72 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 상기 흡입 장치에서 발생하는 열이 외부로 방사할 수 있는 열 방사 홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 82] 제 72 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 가죽, 섬유, 합성 수지 중 적어도 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 83] 제 72 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 상기 흡입 장치의 외면에 코팅에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 84] 제 72 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 상기 흡입 장치의 외면에 부착되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 85] 제 73 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 금속 물질을 포함하여 성형되거나, 금속

- 물질이 표면에 도포되거나, 금속층이 내삽된 형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 86] 제 73 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 상기 흡입 장치에서 발생하는 열이 외부로 방사할 수 있는 열 방사 홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 87] 제 73 항에 있어서,
상기 흡입 장치용 외피는 가죽, 섬유, 합성 수지 중 적어도 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 88] 제 73 항에 있어서,
상기 내측 부재는 유연성을 가지고, 상기 내측 부재의 말단부와 상기 외측 부재의 말단부가 연결되어,
상기 흡입 장치가 상기 내측 부재 내부로 삽입되면서 상기 내측 부재를 가압하여, 상기 내측 부재가 상기 외측 부재와 상기 흡입 장치 사이에 개재될 수 있고,
상기 흡입 장치와 상기 내측 부재의 적어도 일 부분이 연결된 상태로 상기 흡입 장치가 상기 흡입 장치용 외피에서 이탈되어, 상기 흡입 장치의 이탈에 따라 상기 내측 부재가 역전되면서 상기 외측 부재에서 이탈되는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 89] 제 88 항에 있어서,
상기 흡입 장치의 머리 부분은 자성체를 포함하고, 상기 내측 부재에는 자석이 설치되어, 상기 흡입 장치의 머리 부분과 상기 내측 부재는 서로 연결될 수 있는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 외피.
- [청구항 90] 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 적용되어 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기를 공급할 수 있는 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 있어서,
사용자의 속눈썹을 고데시키는(curling) 속눈썹 고데 유닛과 연결되어, 상기 속눈썹 고데 유닛에 전기를 공급할 수 있는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 전기 공급 유닛.
- [청구항 91] 내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입 장치에 적용되어 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기를 공급할 수 있는 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되어, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛으로부터 전기를 공급받아 사용자의 속눈썹을 고데시키는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹 고데 유닛.
- [청구항 92] 제 91 항에 있어서,
상기 속눈썹 고데 유닛은

속눈썹 고데 유닛 몸체와,
 상기 속눈썹 고데 유닛 몸체를 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛과
 연결시키고, 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛으로부터 전기를
 공급받을 수 있도록 속눈썹 고데 유닛측 전극이 배치되는 속눈썹
 고데 유닛측 연결부와,
 상기 속눈썹 고데 유닛 몸체로부터 연장되는 컬링부와,
 상기 컬링부 내부에 배치되고, 상기 흡입 장치용 전기 공급
 유닛으로부터 공급된 전기에 의해 발열할 수 있는 발열 부재와,
 상기 발열 부재에 의해 사용자의 피부에 화상이 발생되지 않도록
 상기 컬링부로부터 일정 높이로 돌출되어 상기 컬링부와 사용자의
 피부 사이에 일정 간격을 형성시키는 돌출부를 포함하는 것을
 특징으로 하는 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 속눈썹
 고데 유닛.

[청구항 93]

제 91 항에 있어서,
 상기 사용자의 속눈썹을 고데시키는 강도가 다단으로 조절될 수
 있는 것을 특징으로 하는 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는
 속눈썹 고데 유닛.

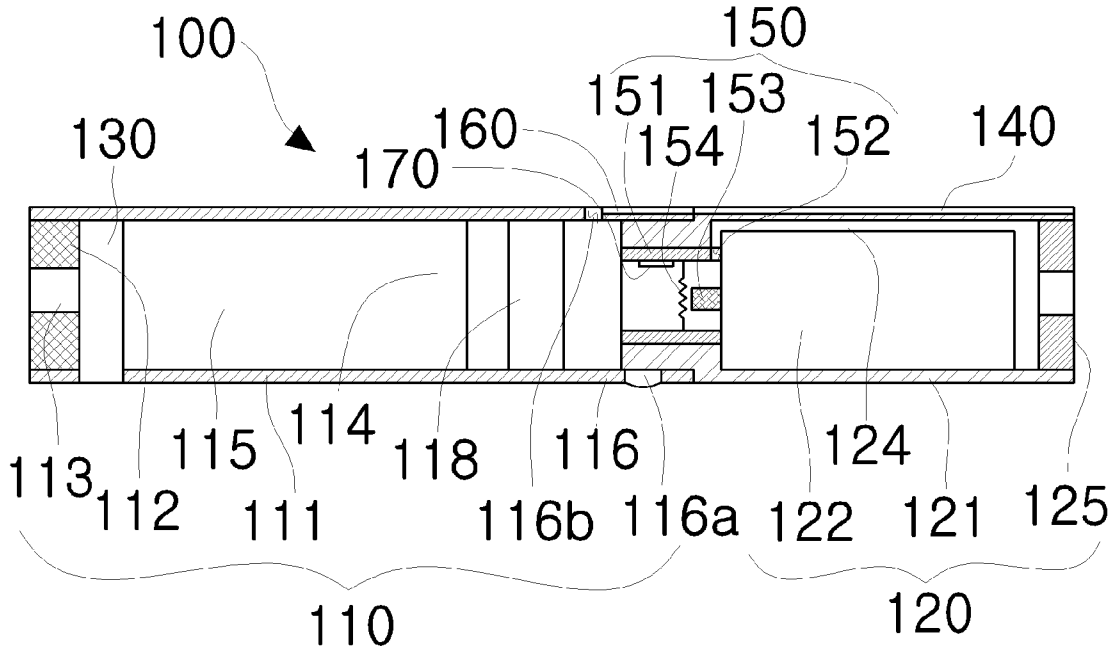
[청구항 94]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입
 장치에 적용되어 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기를 공급할 수
 있는 흡입 장치용 전기 공급 유닛과 휴대 전화 또는 휴대 전화의
 배터리 충전기를 연결하여, 상기 휴대 전화 또는 상기 휴대 전화의
 배터리 충전기 내의 휴대 전화 배터리가 상기 흡입 장치용 전기
 공급 유닛으로부터 공급된 전기에 의해 충전되도록 하는 것을
 특징으로 하는 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 연결되는 휴대 전화
 연결 유닛.

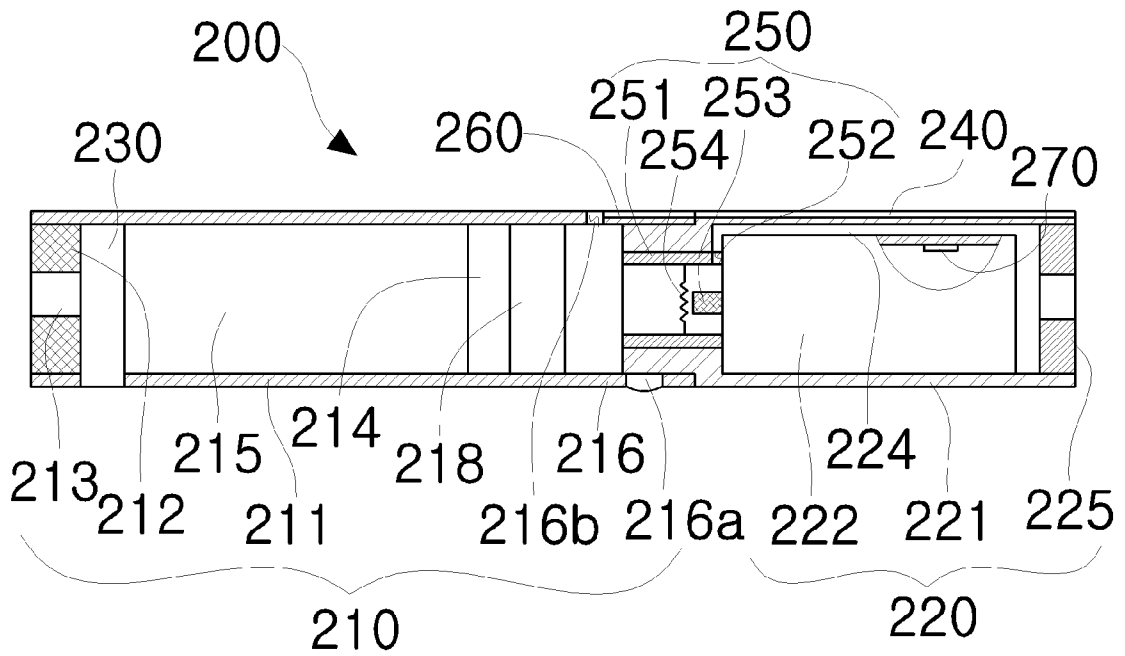
[청구항 95]

내부에 수용된 흡입 대상물을 사용자가 흡입할 수 있게 하는 흡입
 장치에 적용되어 상기 흡입 장치의 구성 요소에 전기를 공급할 수
 있는 흡입 장치용 전기 공급 유닛에 있어서,
 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스;
 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스 내부에 배치되고, 전기가
 축전(蓄電)되는 흡입 장치 배터리; 및
 상기 흡입 장치용 전기 공급 유닛 케이스에 배치되고, 상기 흡입
 장치 배터리와 전기적으로 연결되어, 사용자의 속눈썹을 고데시킬
 수 있는 속눈썹 고데 부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 흡입
 장치용 전기 공급 유닛.

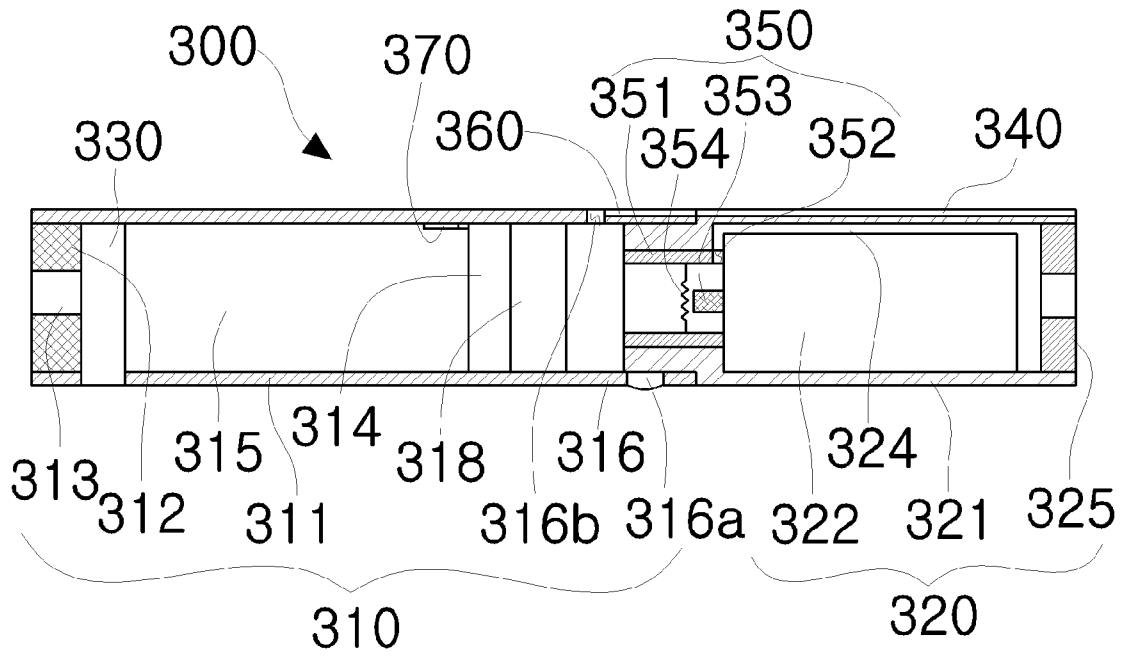
[Fig. 1]



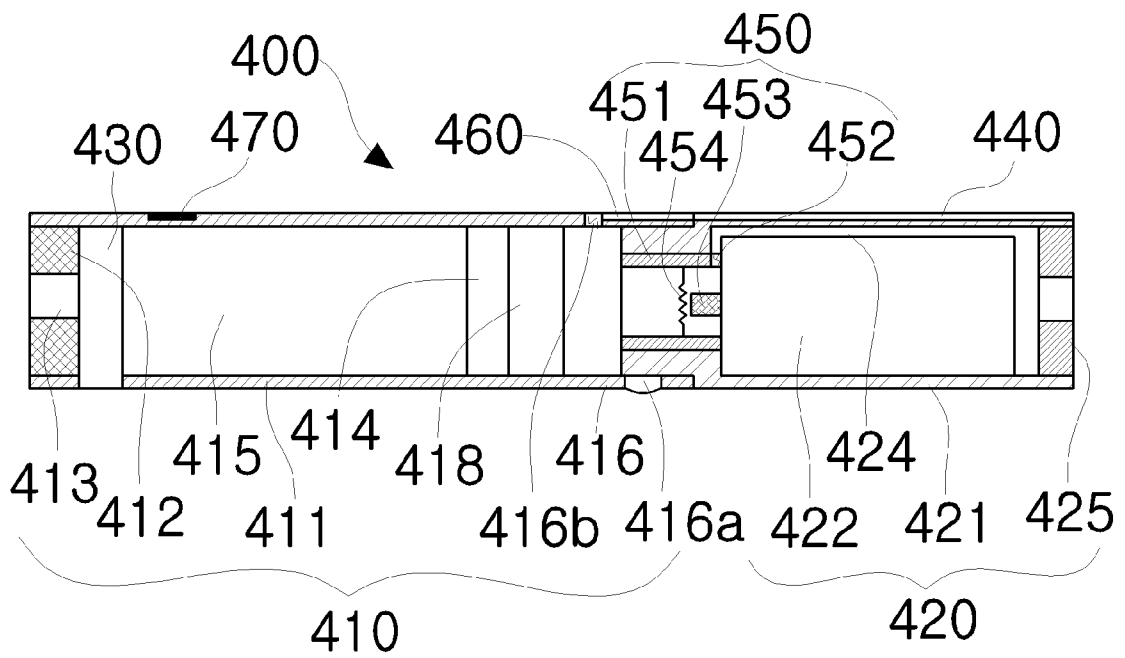
[Fig. 2]



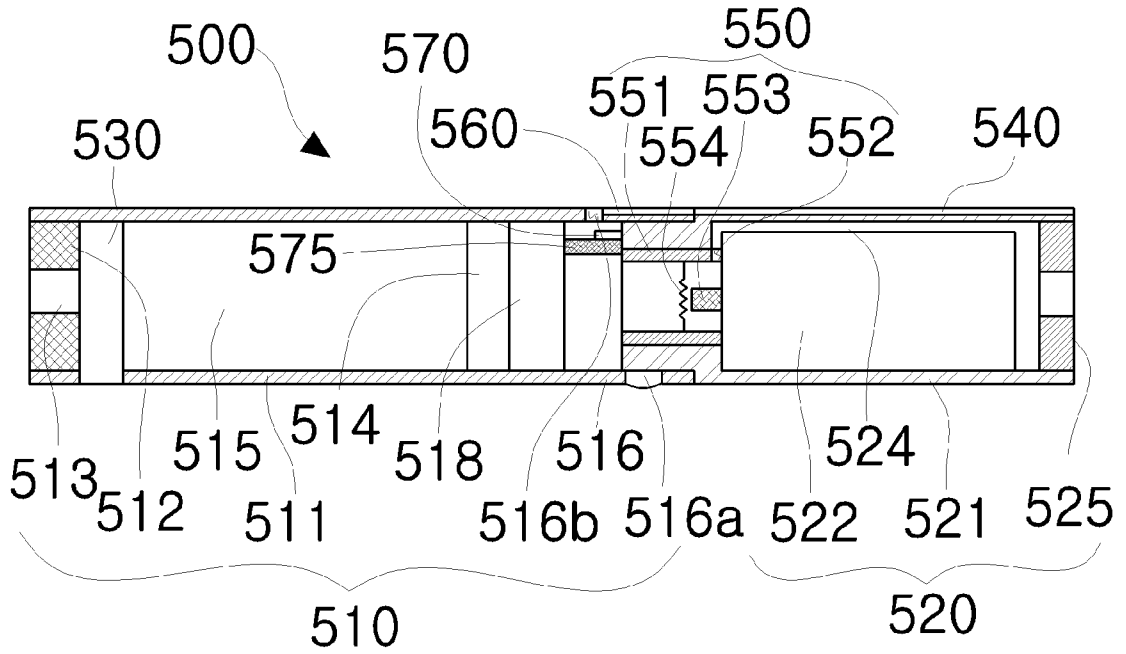
[Fig. 3]



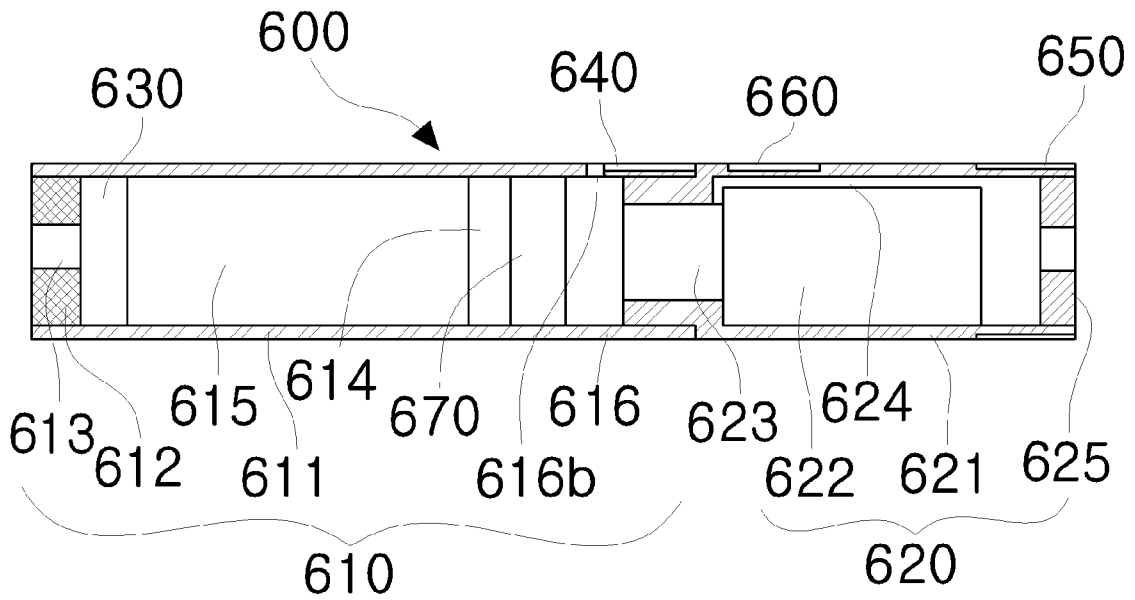
[Fig. 4]



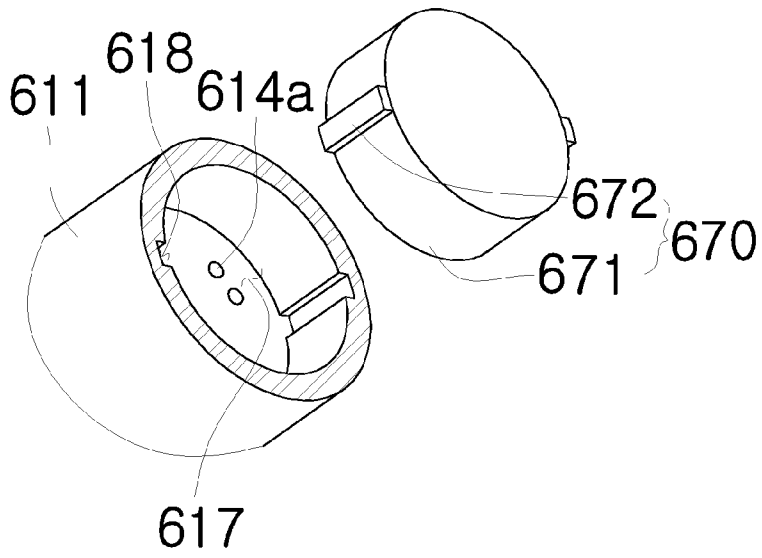
[Fig. 5]



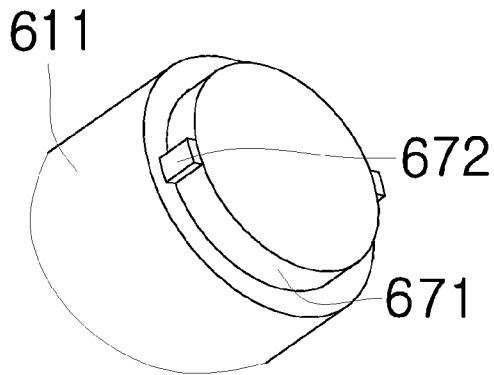
[Fig. 6]



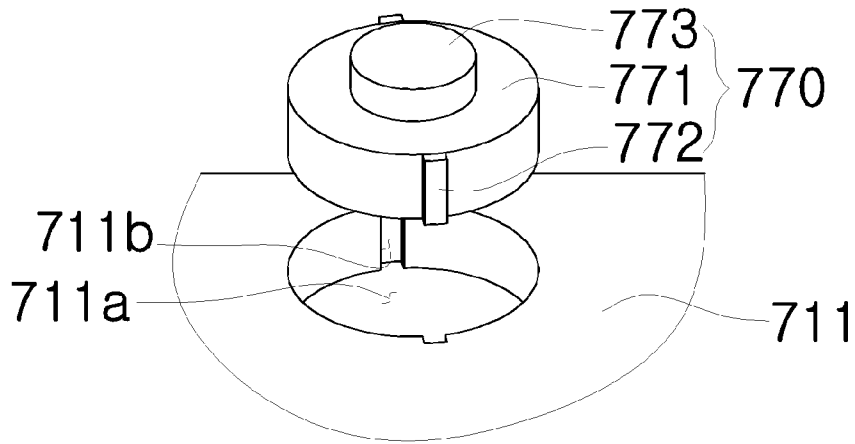
[Fig. 7]



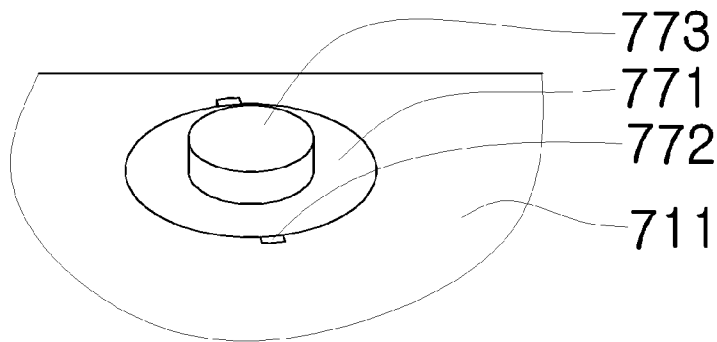
[Fig. 8]



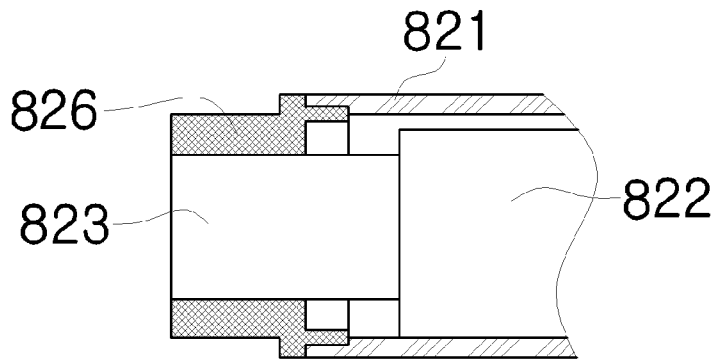
[Fig. 9]



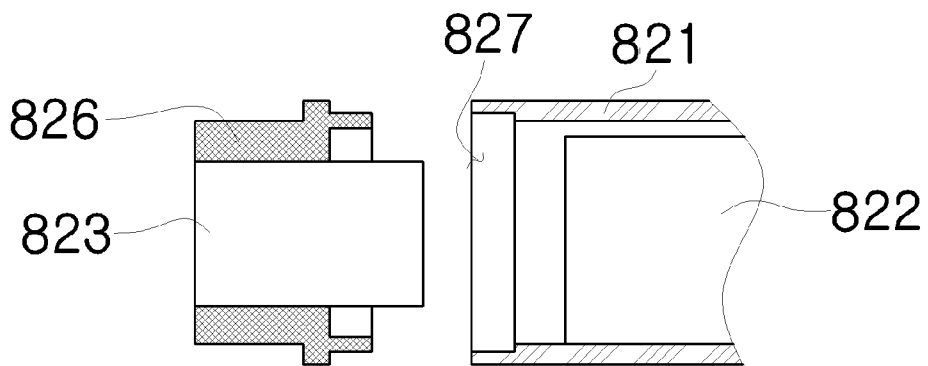
[Fig. 10]



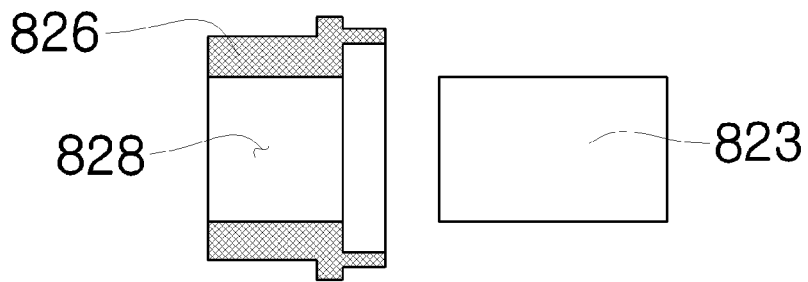
[Fig. 11]



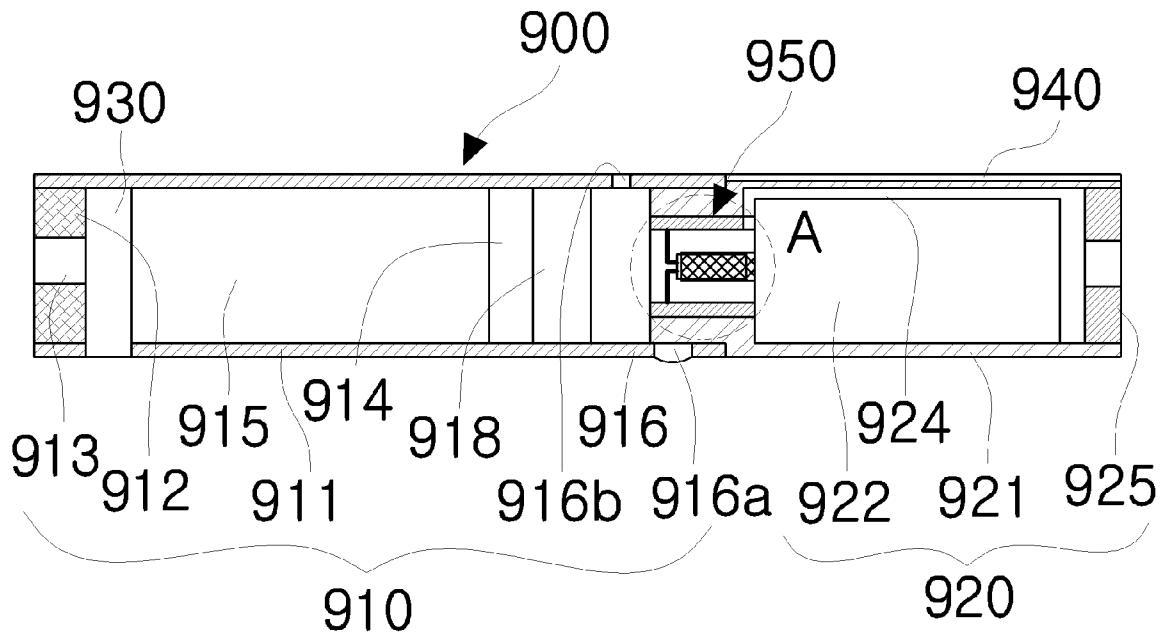
[Fig. 12]



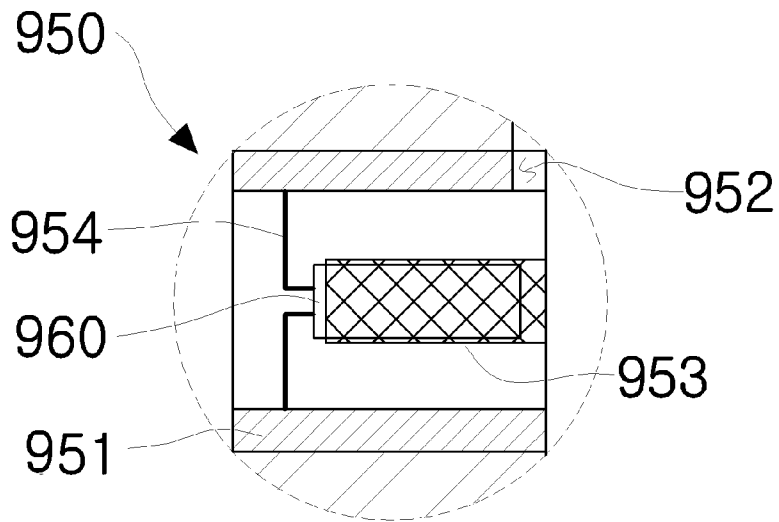
[Fig. 13]



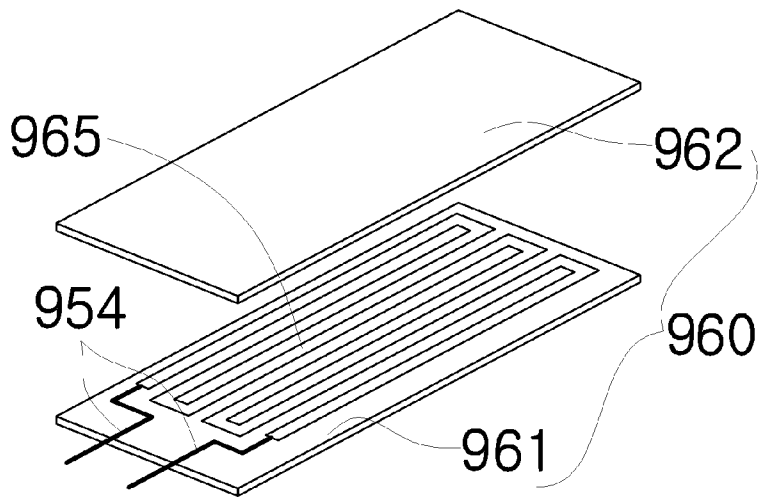
[Fig. 14]



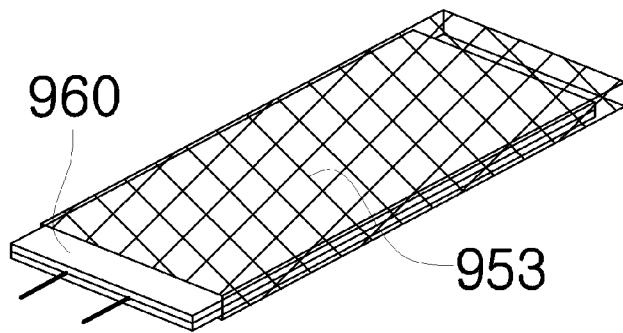
[Fig. 15]



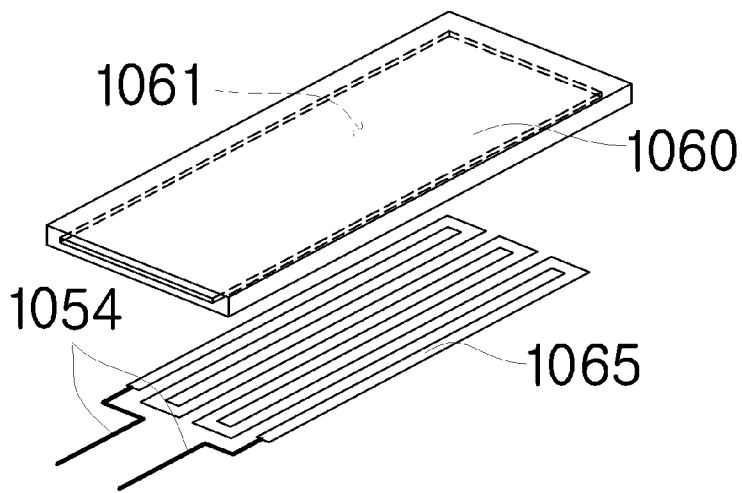
[Fig. 16]



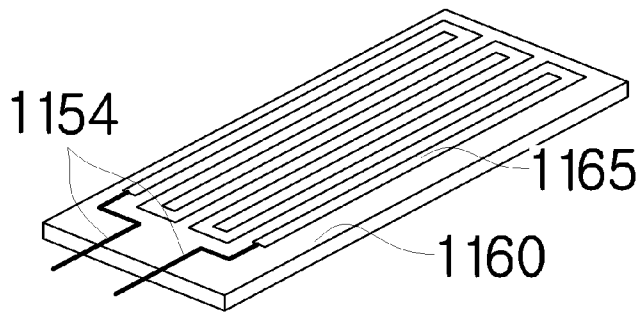
[Fig. 17]



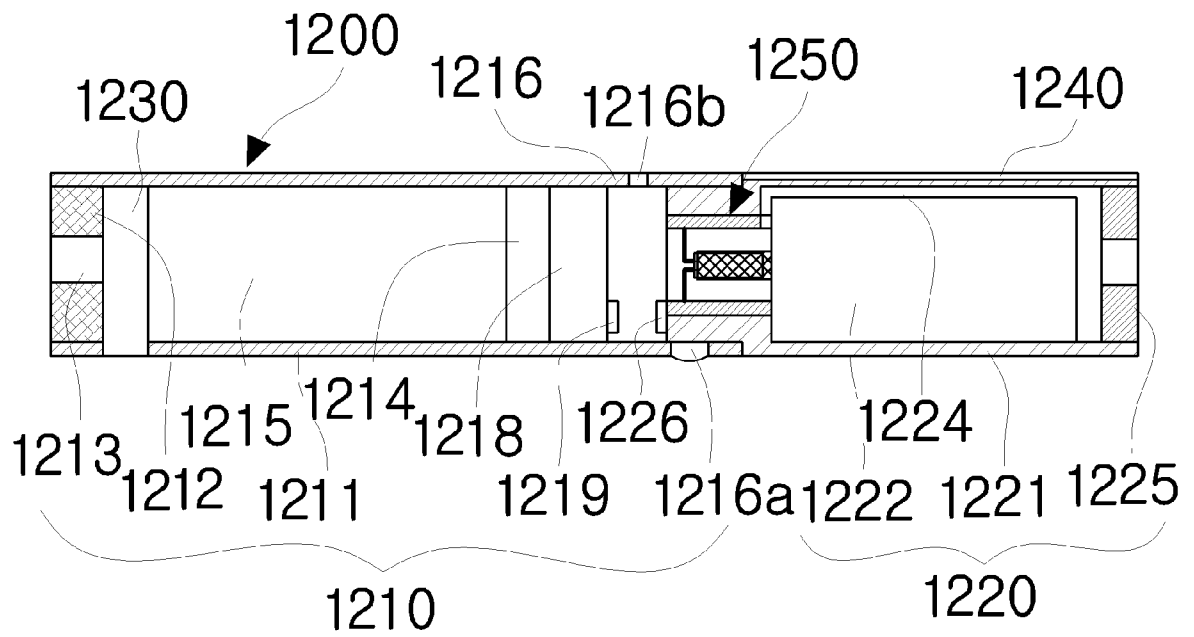
[Fig. 18]



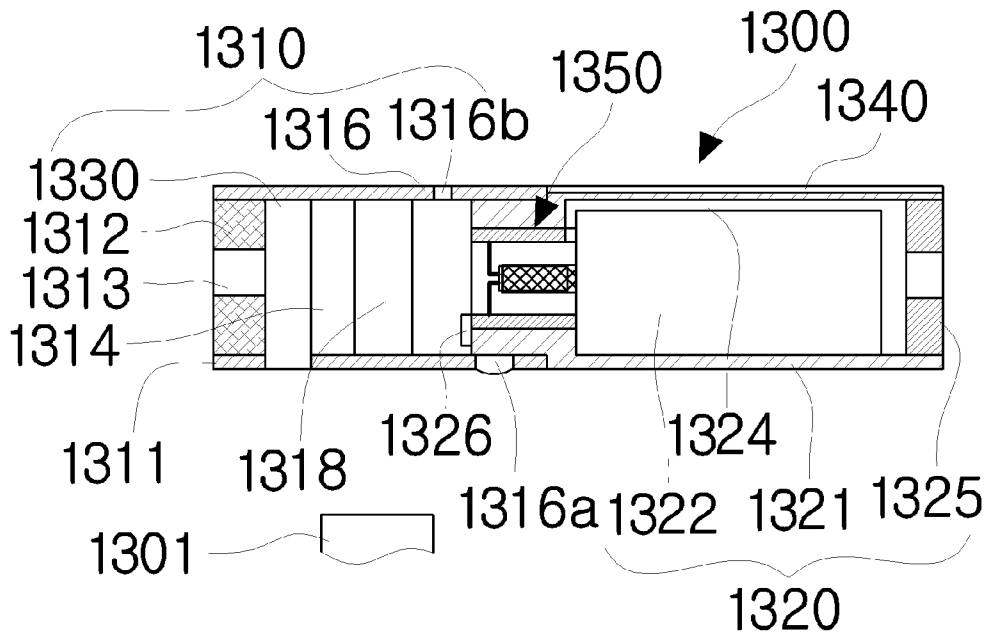
[Fig. 19]



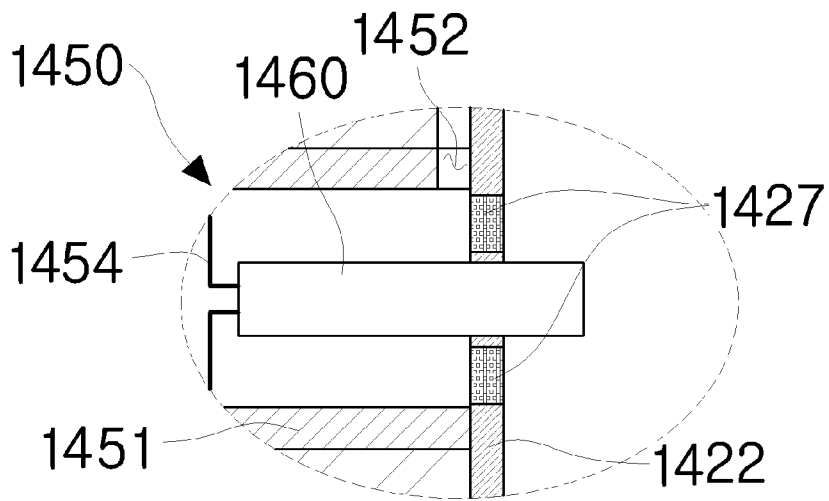
[Fig. 20]



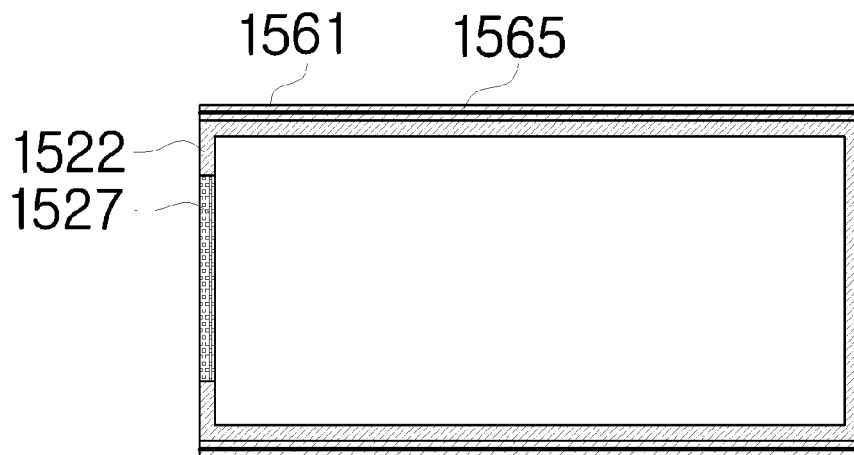
[Fig. 21]



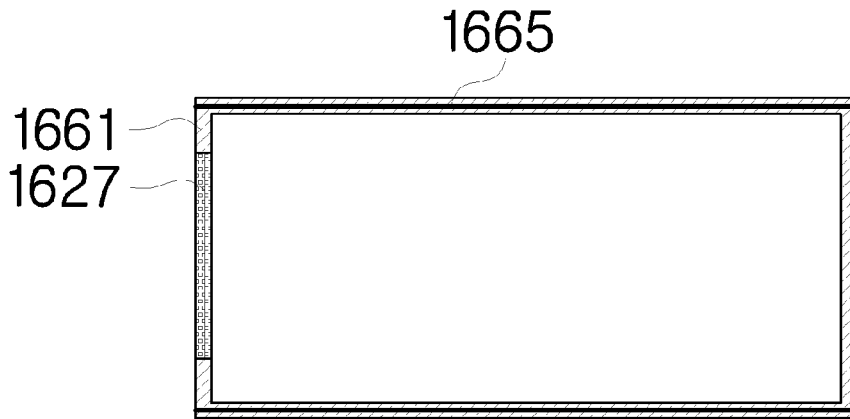
[Fig. 22]



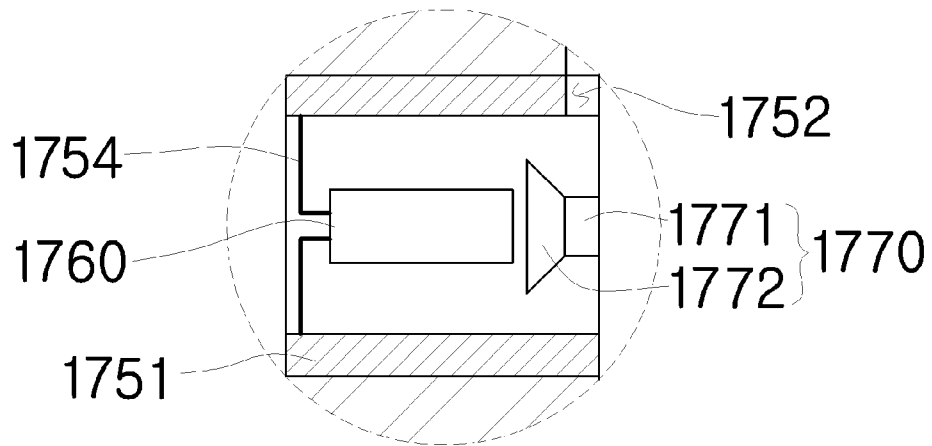
[Fig. 23]



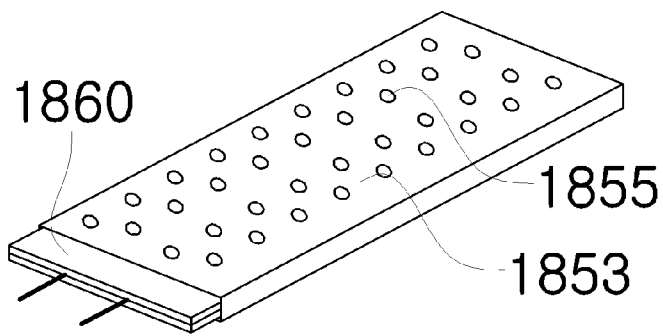
[Fig. 24]



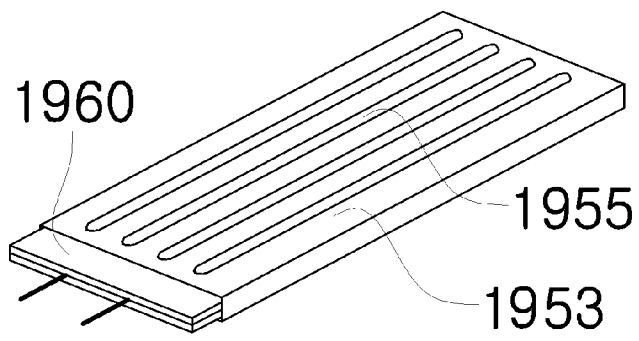
[Fig. 25]



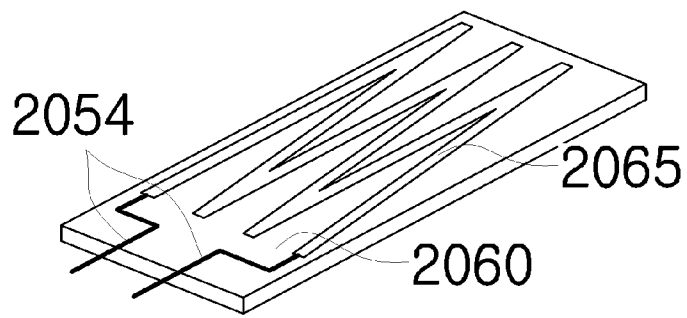
[Fig. 26]



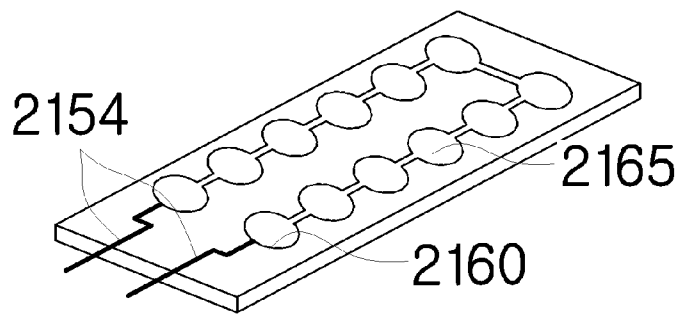
[Fig. 27]



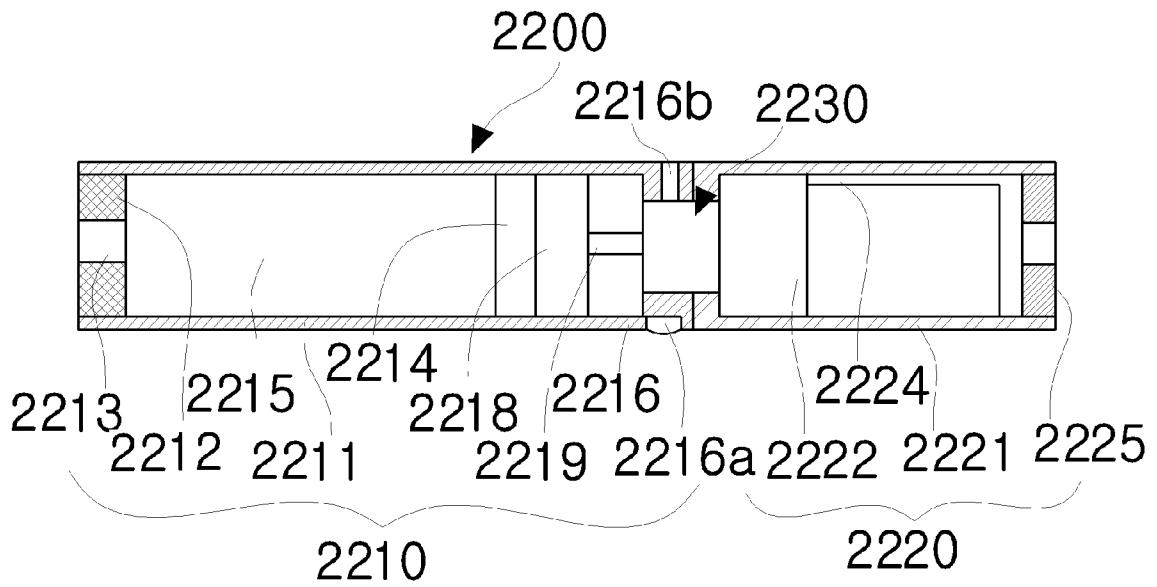
[Fig. 28]



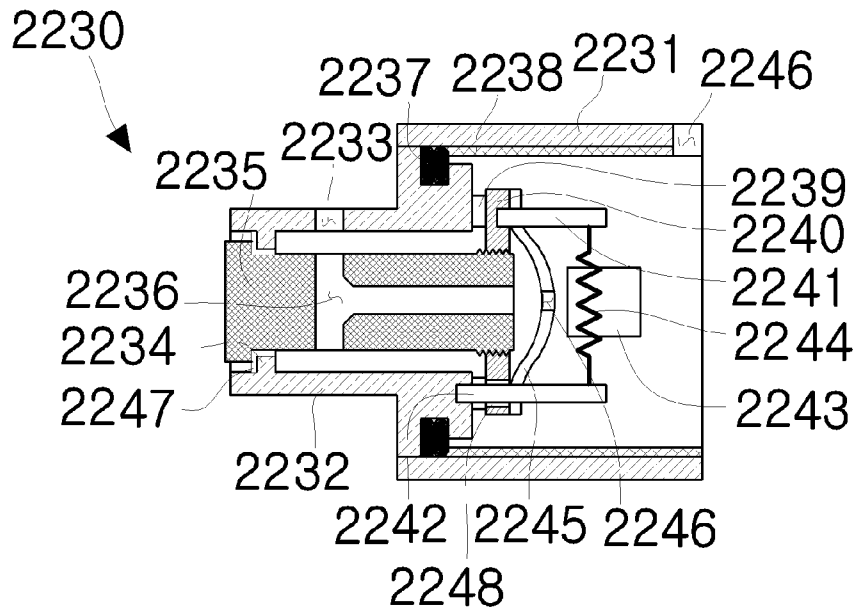
[Fig. 29]



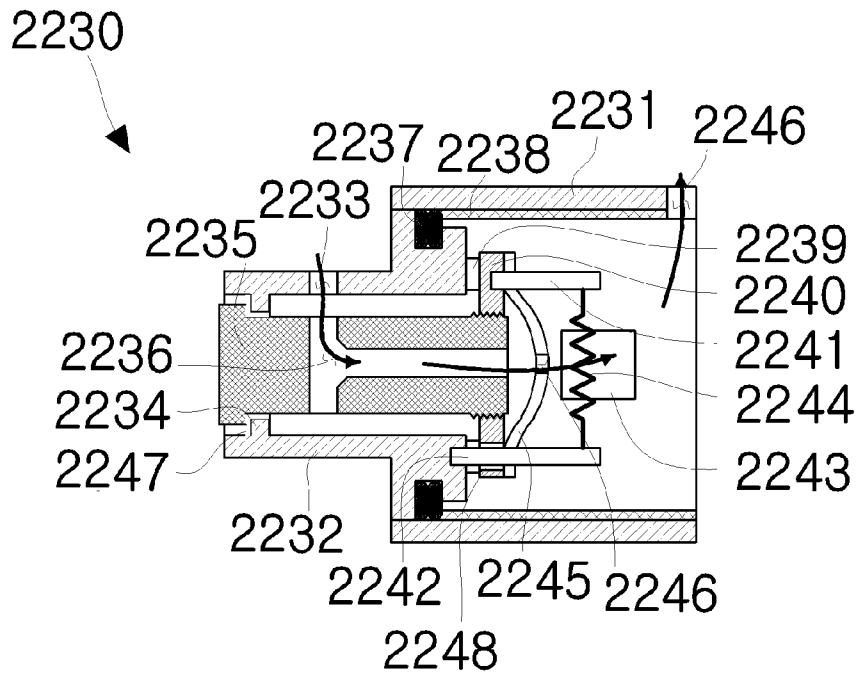
[Fig. 30]



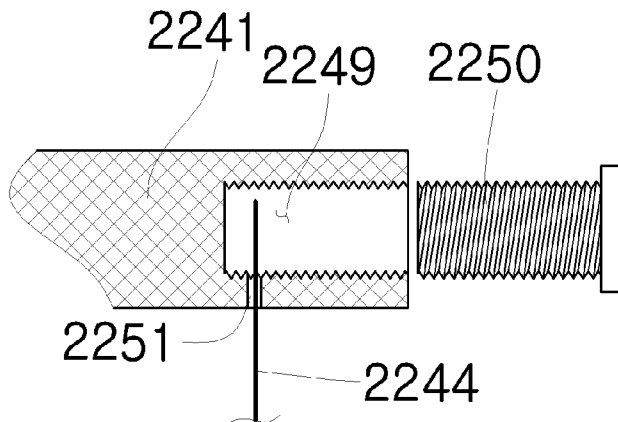
[Fig. 31]



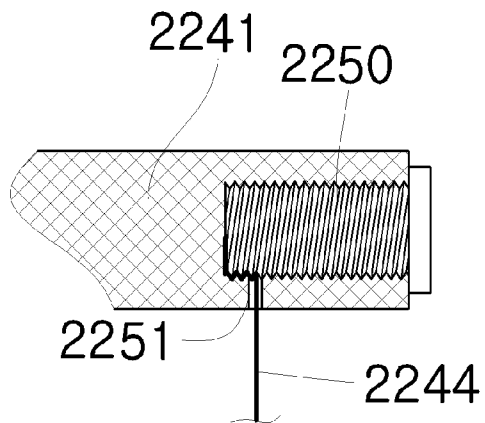
[Fig. 32]



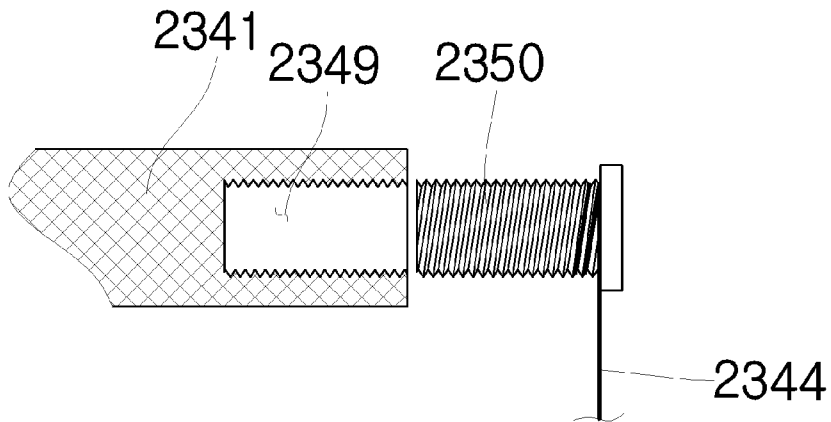
[Fig. 33]



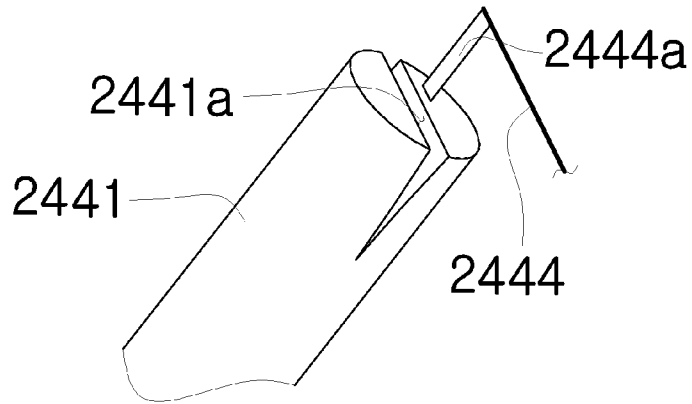
[Fig. 34]



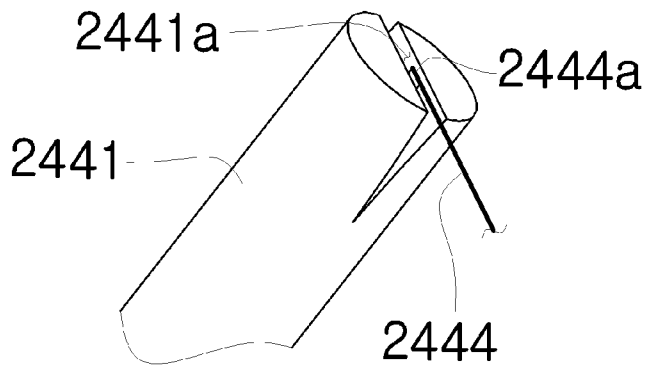
[Fig. 35]



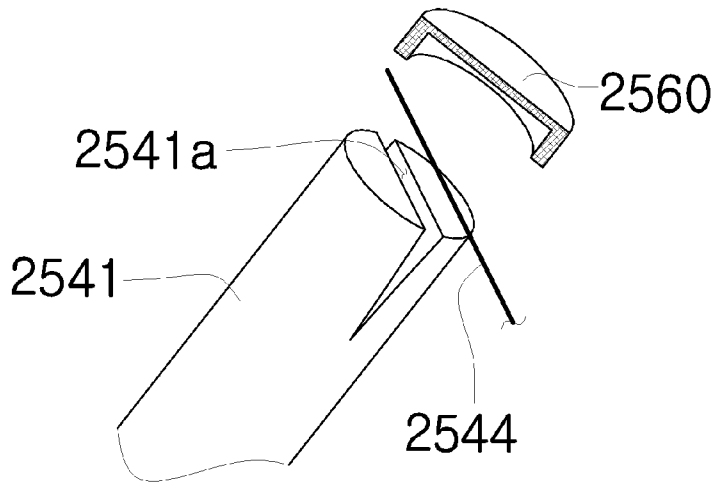
[Fig. 36]



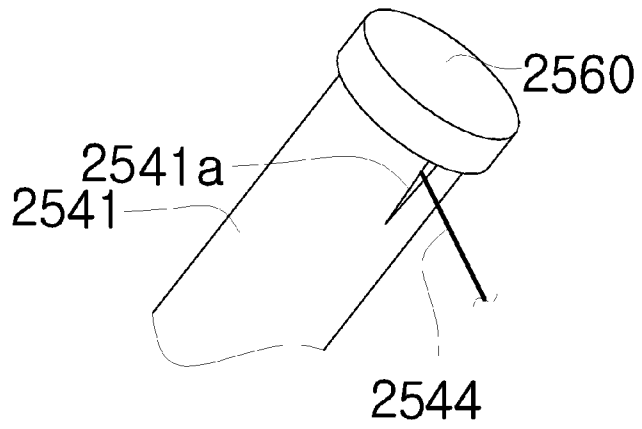
[Fig. 37]



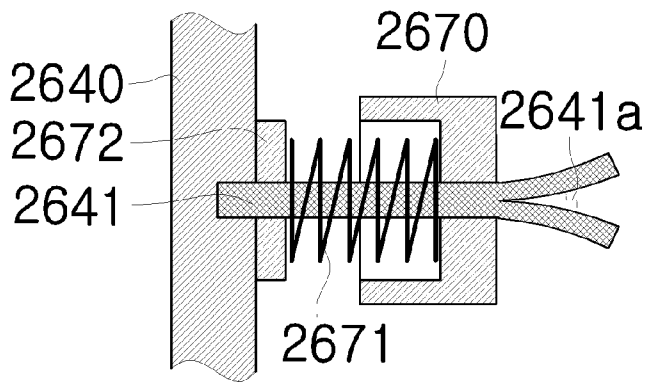
[Fig. 38]



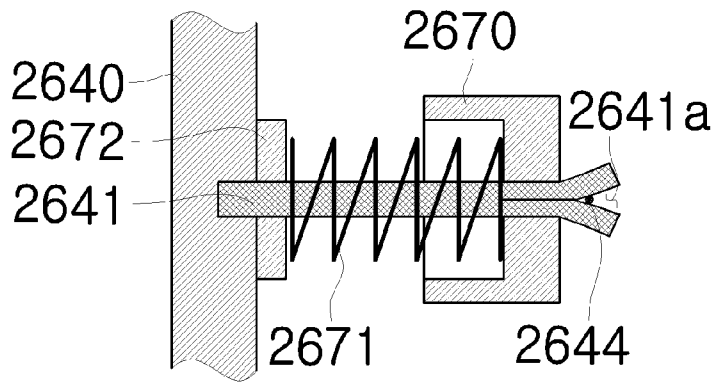
[Fig. 39]



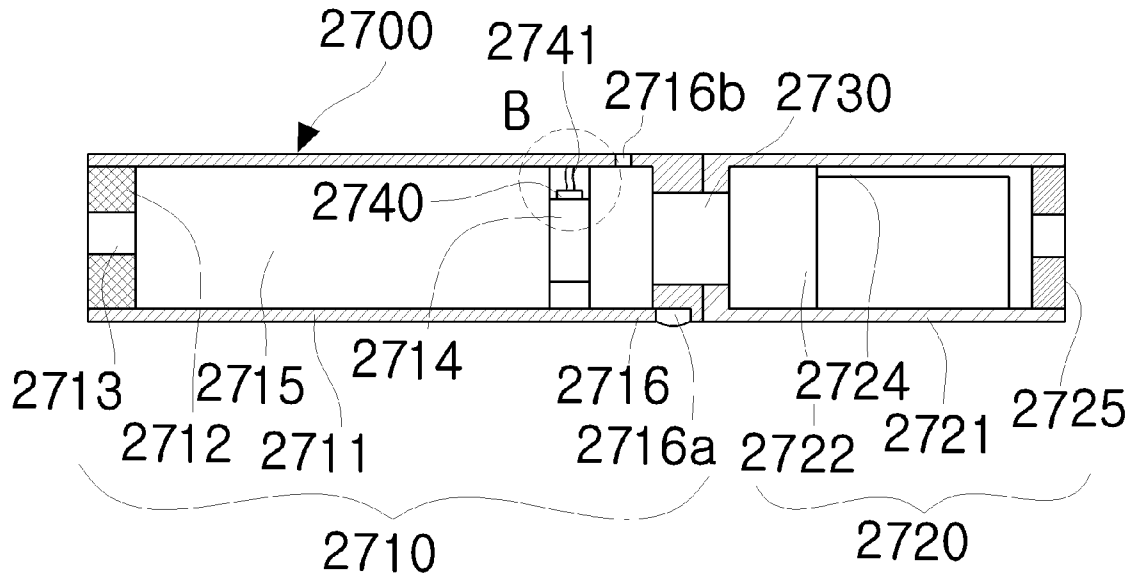
[Fig. 40]



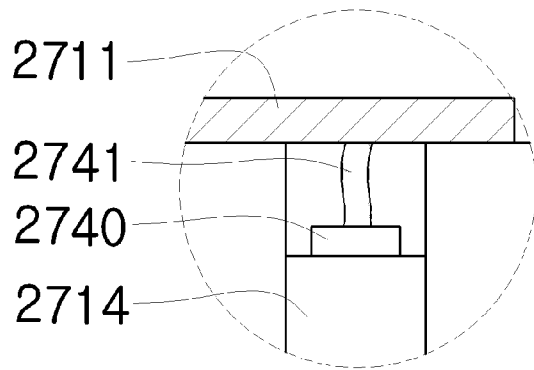
[Fig. 41]



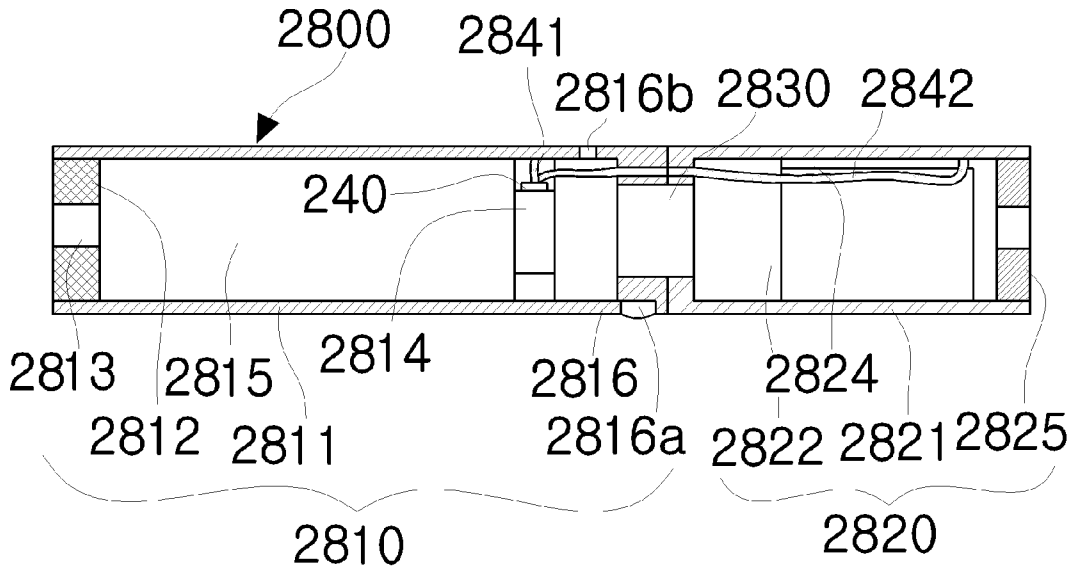
[Fig. 42]



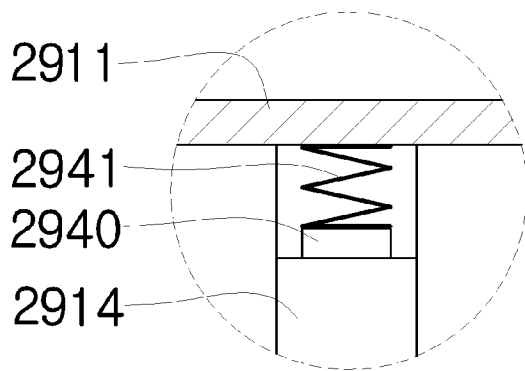
[Fig. 43]



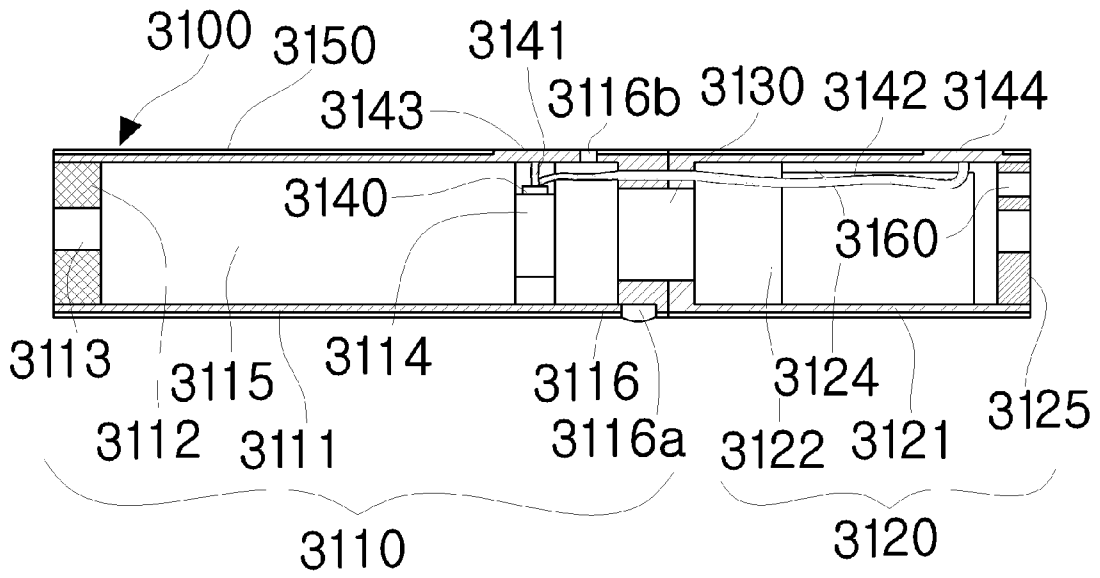
[Fig. 44]



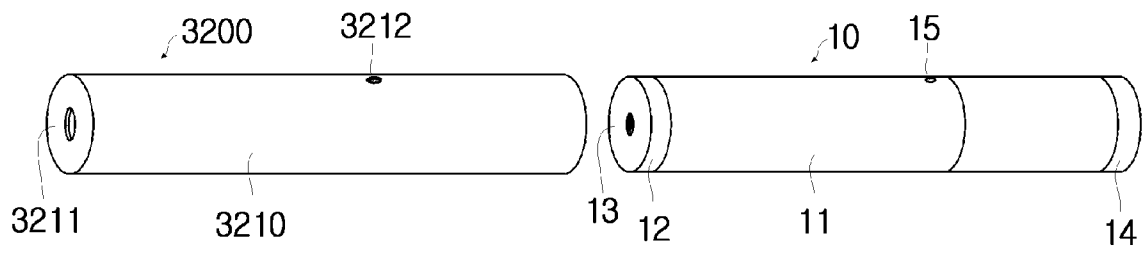
[Fig. 45]



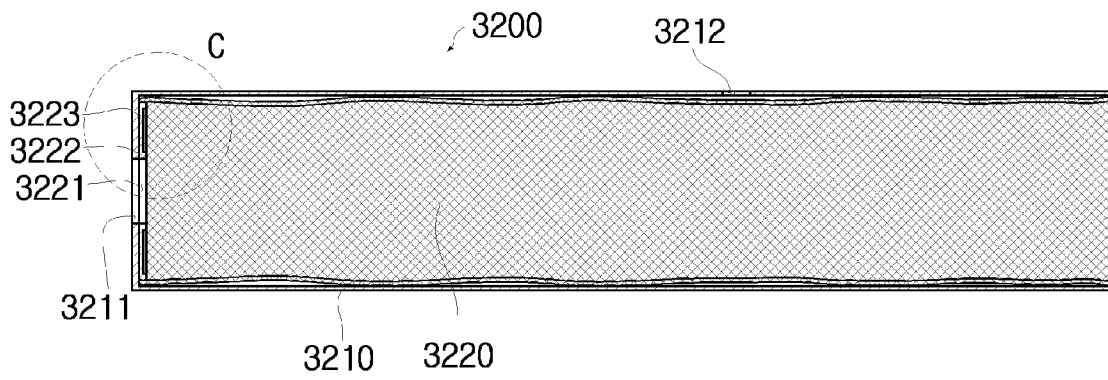
[Fig. 47]



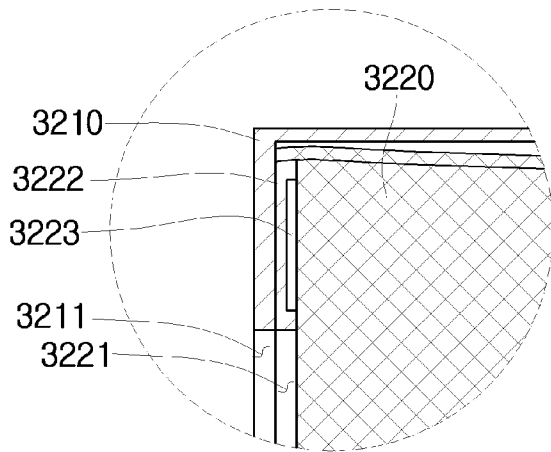
[Fig. 48]



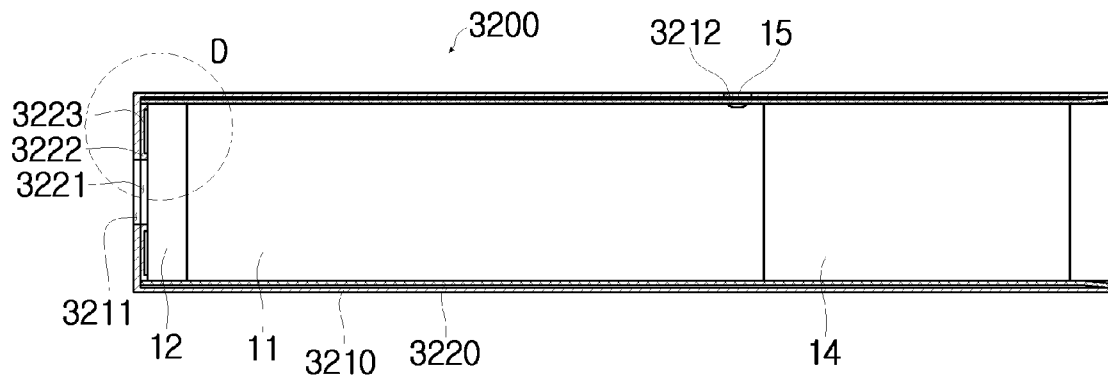
[Fig. 49]



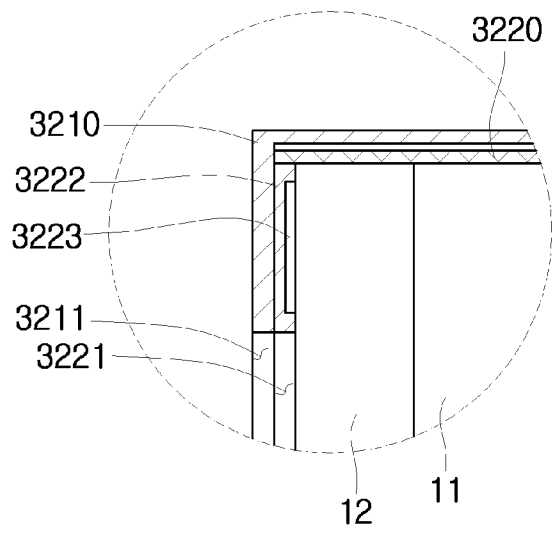
[Fig. 50]



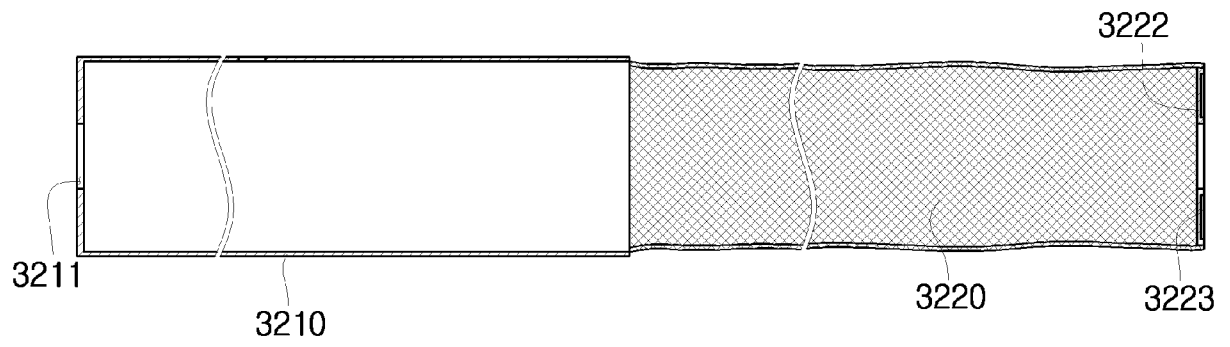
[Fig. 51]



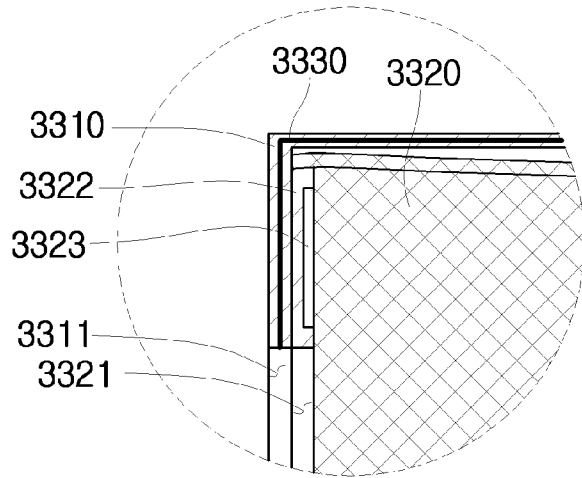
[Fig. 52]



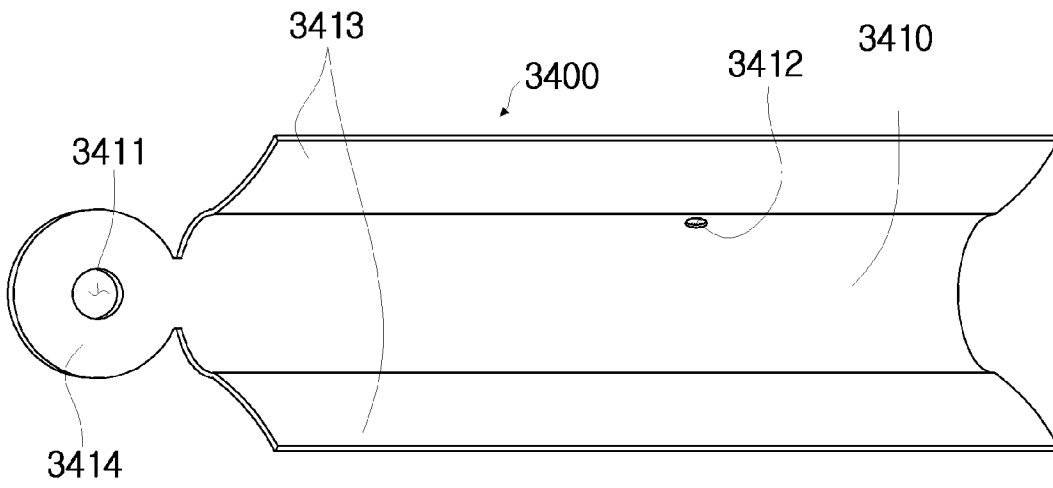
[Fig. 53]



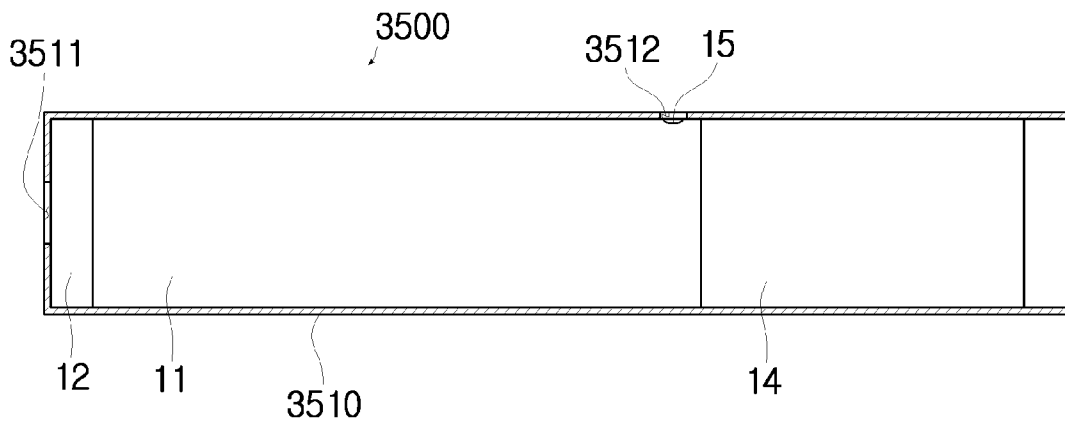
[Fig. 54]



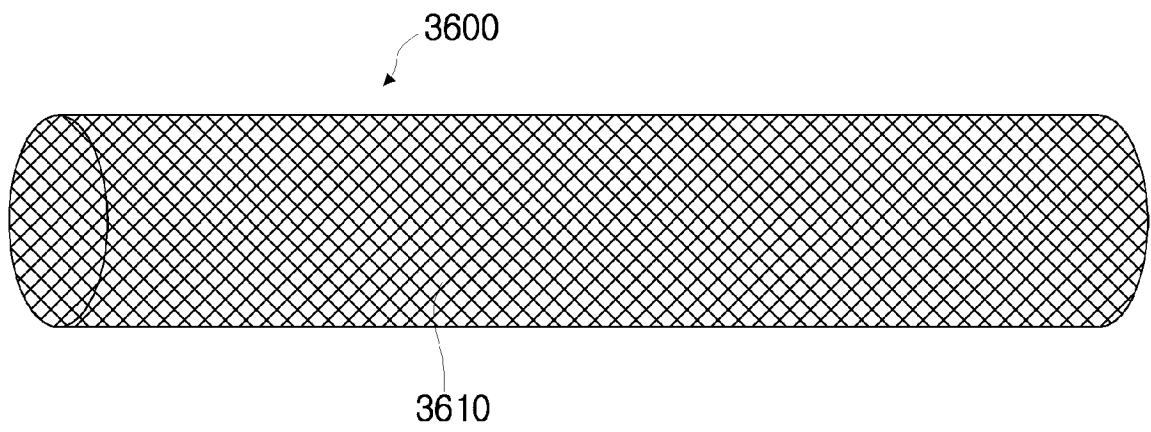
[Fig. 55]



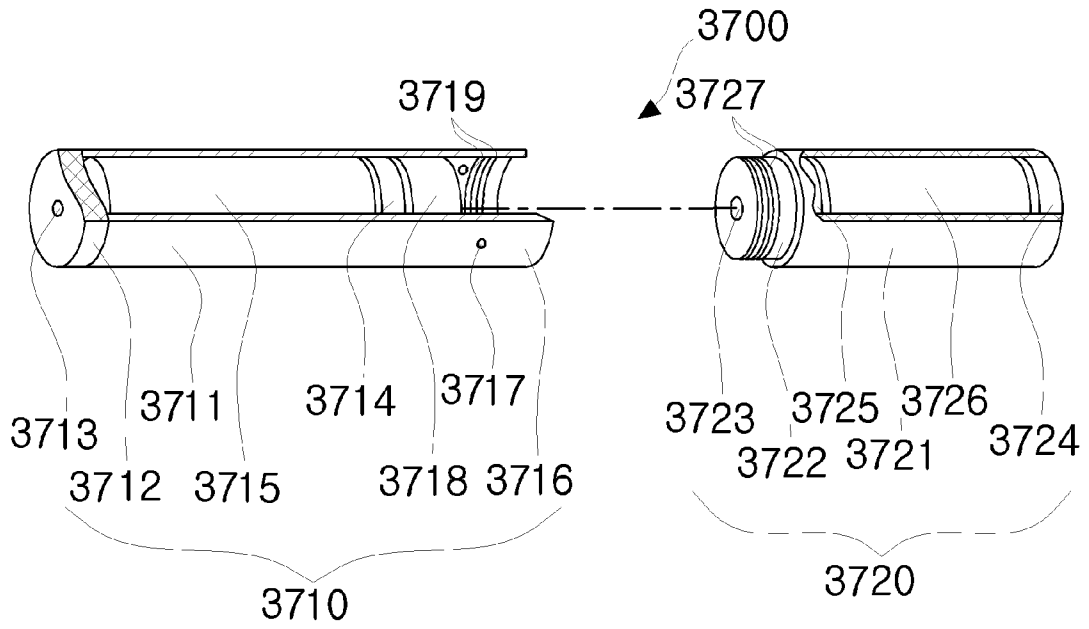
[Fig. 56]



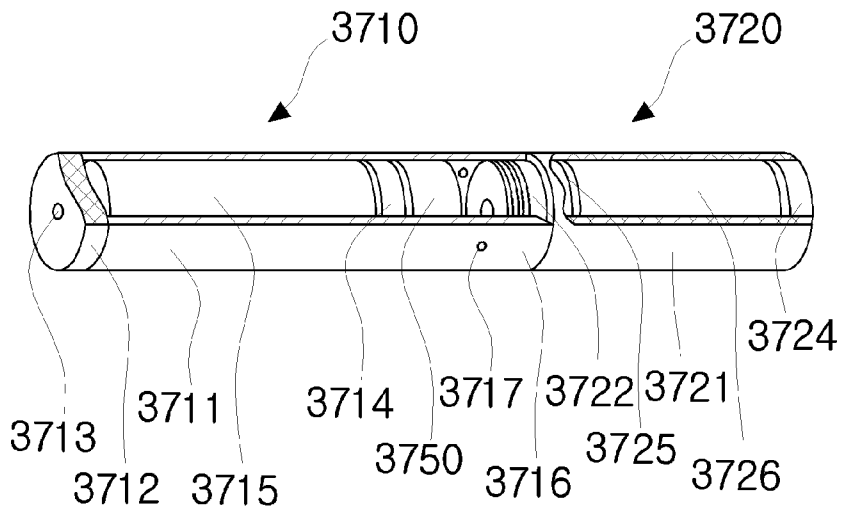
[Fig. 57]



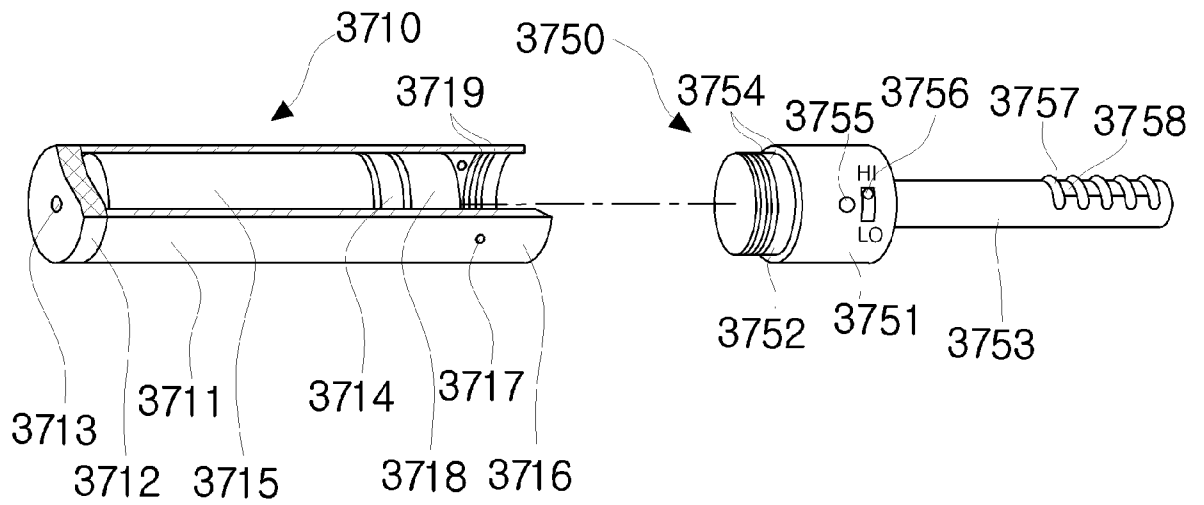
[Fig. 58]



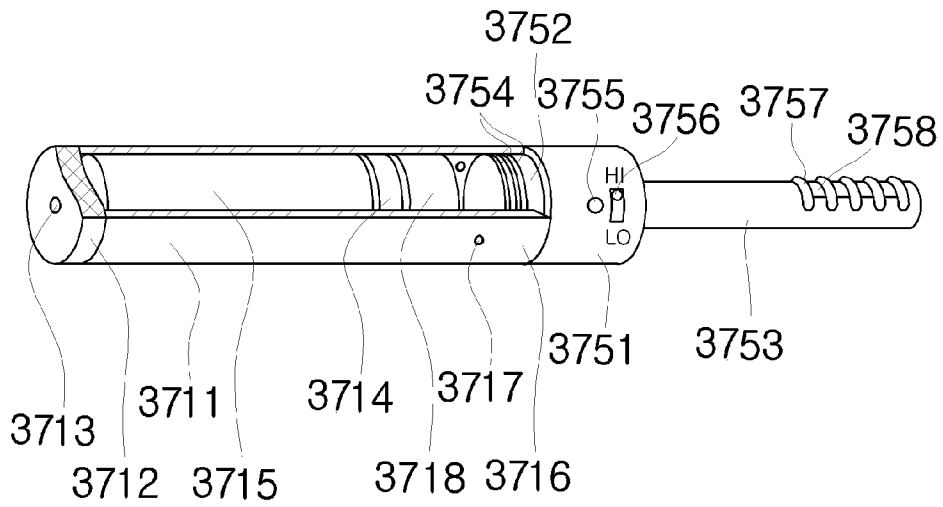
[Fig. 59]



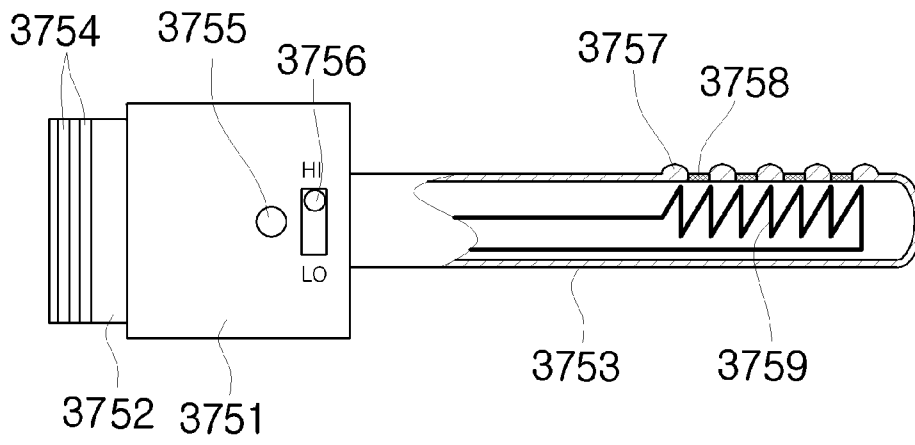
[Fig. 60]



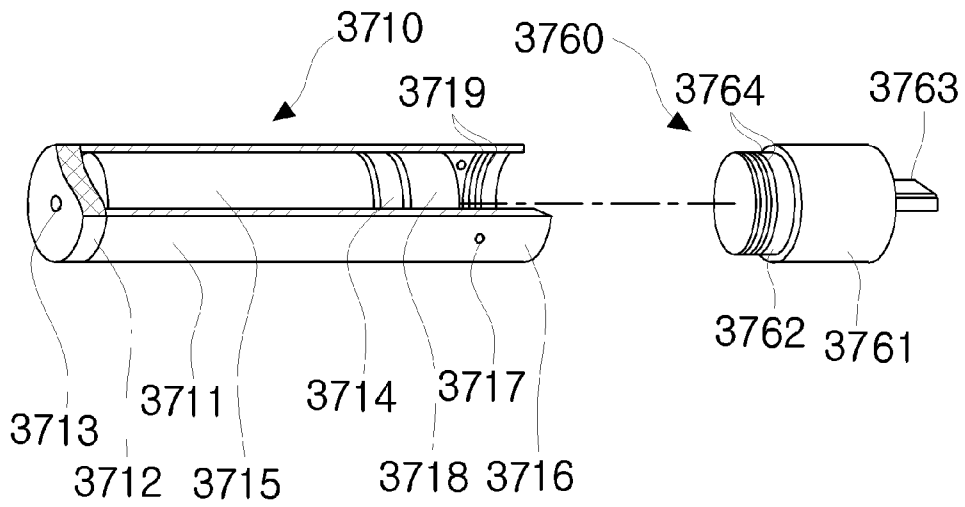
[Fig. 61]



[Fig. 62]



[Fig. 63]



[Fig. 64]

