

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2019년 1월 24일 (24.01.2019)



(10) 국제공개번호  
WO 2019/017654 A2

- (51) 국제특허분류: A24F 47/00 (2006.01) H05B 3/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/007944
- (22) 국제출원일: 2018년 7월 13일 (13.07.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2017-0092705 2017년 7월 21일 (21.07.2017) KR
- (71) 출원인: 주식회사 아모센스 (AMOSENSE CO.,LTD) [KR/KR]; 31040 충청남도 천안시 서북구 직산읍 4산단 5길 90 (천안제4지방산업단지19-1블럭), Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 정상동 (JEONG, Sang Dong); 10102 경기도 김포시 봉화로 181번길, 103동 1504호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 이룸리온 (ERUUM & LEEON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06575 서울시 서초구 사평대로 108, 3층 (반포동), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

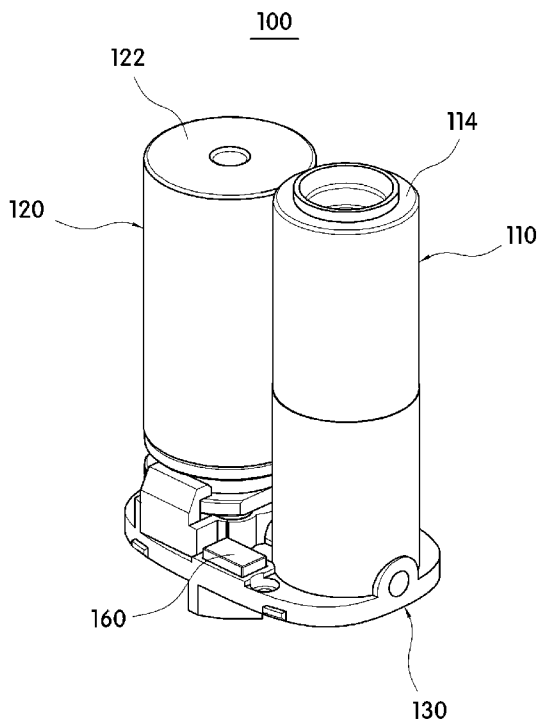
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도로 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: HEATER ASSEMBLY FOR CIGARETTE-SHAPED ELECTRONIC CIGARETTE AND CIGARETTE-SHAPED ELECTRONIC CIGARETTE INCLUDING SAME

(54) 발명의 명칭: 켈런형 전자담배용 히터조립체 및 이를 포함하는 켈런형 전자담배



(57) Abstract: Provided is a heater assembly for a cigarette-shaped electronic cigarette. A heater assembly for a cigarette-shaped electronic cigarette according to an exemplary embodiment of the present invention comprises: a smoking-vapor generation part including a first heater that heats a portion of a cigarette inserted inside, thereby generating a vapor for smoking; and a smoky vapor generation part including a second heater that heats a liquid material when the cigarette is puffed, thereby generating a smoky vapor, wherein the smoky vapor passes through the cigarette by a suctioning force generated when the cigarette is puffed, and then is simultaneously inhaled together with the vapor for smoking.

(57) 요약서: 켈런형 전자담배용 히터조립체가 제공된다. 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 켈런형 전자담배용 히터조립체는 내부로 삽입된 켈런의 일부를 가열하여 흡연용 증기를 생성하는 제1 발열히터를 포함하는 흡연용 증기발생부; 및 상기 켈런의 흡입시 액상물질을 가열하여 연출용 증기를 생성하는 제2 발열히터를 포함하는 연출용 증기발생부;를 포함하고, 상기 연출용 증기는 켈런의 흡입시 발생하는 흡입력에 의해 상기 켈런을 통과한 후 상기 흡연용 증기와 함께 동시에 흡입된다.



WO 2019/017654 A2

## 명세서

### 발명의 명칭: 궤련형 전자담배용 히터조립체 및 이를 포함하는 궤련형 전자담배

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 전자담배용 히터조립체 및 이를 포함하는 궤련형 전자담배에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 흡연시 풍부한 양의 증기를 흡입 및 방출할 수 있는 전자담배용 히터조립체 및 이를 포함하는 궤련형 전자담배에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 전자담배는 저장소(storage), 가열 또는 기화 장치 및 배터리(battery)를 포함하며, 상기 저장소는 니코틴이 함유된 잎담배(leaf tobacco)의 가공물(processed material)이나 추출물(extract), 무니코틴 액체물질(nicotine-free liquid material) 등이 저장된다.
- [3] 이와 같은 전자담배는 상기 저장소에 저장된 물질을 가열 또는 기화시켜 에어로졸(aerosol)을 생성함으로써 사용자는 상기 에어로졸을 전자담배의 흡입구(intake)를 통해 흡입할 수 있다.
- [4] 이에 따라, 사용자가 전자담배를 손에 쥐고 입으로 흡입구를 흡입하는 경우, 전자담배의 내부에서 생성된 에어로졸은 흡입구를 통해 사용자의 입으로 배출될 수 있으며, 사용자는 상기 에어로졸의 흡입을 통해 일반궤련을 흡연하는 것과 유사한 느낌을 받을 수 있다.
- [5] 그러나 종래의 전자담배는 니코틴 원액과 액상을 별도로 구매해 섞는 액상형 방식이다. 이에 따라, 사용자가 구입한 니코틴 원액을 흡연이 아닌 다른 용도로 사용하는 오사용의 위험성이 잠재되어 있다. 일례로, 니코틴 원액을 이용한 폭파사고 등과 같은 문제가 일어날 소지가 있다. 이로 인해, 니코틴 원액은 취급 및 사용시 적극적인 관리가 요구되는 상황이다.
- [6] 이를 해결하기 위하여, 종래의 액상형 전자담배와는 달리 담뱃잎으로 만들어진 고체형 스틱을 가열하여 흡연용 증기를 생성하는 궤련형 전자담배가 제안되었다. 이러한 궤련형 전자담배는 발열히터를 통해 내부로 삽입된 고체형 스틱을 가열하여 증기를 발생시키는 방식으로, 니코틴 원액의 오사용에 대한 위험성을 해결하면서도 기존의 궤련담배와 비슷한 맛을 느낄 수 있는 장점이 있다.
- [7] 그러나 종래의 궤련형 전자담배는 고체형 스틱만을 단순히 가열하는 방식이므로 풍부한 양의 증기를 생성하지 못하는 단점이 있다. 이에 따라, 사용자는 일반적인 연초담배를 흡연하는 경우에 비하여 만족감이 저하되는 문제가 있다.
- [8] 더불어, 종래의 궤련형 전자담배는 고체형 스틱을 가열하기 위한 발열히터가 판상의 형태로 구현되어 고체형 스틱에 일부가 침투하는 방식이다. 이에 따라,

고체형 스틱을 전체적으로 균일하게 가열하는 것이 어려운 문제가 있다.

## 발명의 상세한 설명

### 기술적 과제

- [9] 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로, 흡연시 충분한 양의 증기를 흡입 및 방출할 수 있는 권련형 전자담배용 히터조립체 및 이를 포함하는 권련형 전자담배를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [10] 또한, 본 발명은 내부로 삽입된 권련의 가열면적을 넓히고 균등하게 가열할 수 있는 권련형 전자담배용 히터조립체 및 이를 포함하는 권련형 전자담배를 제공하는데 다른 목적이 있다.

### 과제 해결 수단

- [11] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 내부로 삽입된 권련의 일부를 가열하여 흡연용 증기를 생성하는 제1발열히터를 포함하는 흡연용 증기발생부; 및 상기 권련의 흡입시 액상물질을 가열하여 연출용 증기를 생성하는 제2발열히터를 포함하는 연출용 증기발생부;를 포함하고, 상기 연출용 증기는 권련의 흡입시 발생하는 흡입력에 의해 상기 권련을 통과한 후 상기 흡연용 증기와 함께 동시에 흡입되는 권련형 전자담배용 히터조립체를 제공한다.
- [12] 또한, 상기 권련형 전자담배용 히터조립체는, 상기 흡연용 증기발생부 및 연출용 증기발생부가 각각 결합되는 지지부;를 더 포함할 수 있고, 상기 지지부는 상기 연출용 증기발생부에서 생산된 연출용 증기를 상기 흡연용 증기발생부 측으로 이동시키는 이동통로를 포함할 수 있다.
- [13] 이와 같은 경우, 상기 지지부는 일방향으로 돌출형성되고 상기 연출용 증기발생부가 결합되는 중공형의 돌출부를 포함할 수 있고, 상기 돌출부의 바닥면에는 상기 이동통로와 서로 연결되는 연통로가 형성될 수 있다.
- [14] 또한, 상기 연출용 증기발생부는 상기 지지부에 착탈가능하게 결합될 수 있다.
- [15] 또한, 상기 지지부의 일면에는 회로기판이 수용되는 수용홈이 형성되고, 상기 회로기판은 상기 제1발열히터와 전기적으로 연결될 수 있다.
- [16] 또한, 상기 제1발열히터는 상기 권련의 일부가 내부로 삽입될 수 있도록 상,하부가 개방된 중공형의 원통형으로 형성되어 상기 권련의 외면을 가열할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 제1발열히터는, 세라믹 재질로 이루어지고 중공형으로 형성되는 지지체; 열을 발생시킬 수 있도록 상기 지지체의 일면에 패턴 형성되는 전극패턴; 및 절연성 및 단열성을 갖추어 상기 전극패턴을 덮는 보호층;을 포함할 수 있다.
- [18] 또한, 상기 흡연용 증기발생부는, 상기 제1발열히터; 상기 제1발열히터의 둘레방향을 따라 권취되는 단열부재; 및 상기 제1발열히터를 보호함과 아울러 상기 단열부재를 고정할 수 있도록 상기 단열부재를 감싸는 고정부재;를 포함할 수 있다.

- [19] 또한, 상기 단열부재는 상기 제1발열히터에서 발생된 열이 상기 제1발열히터의 반경방향으로 방출되는 것을 줄일 수 있도록 그라파이트 재질을 포함할 수 있다.
- [20] 또한, 상기 흡연용 증기발생부는 상기 지지부에 착탈가능하게 결합되는 제1덮개부재를 포함하고, 상기 덮개부재와 상기 고정부재 사이에는 상기 제1발열히터의 반경방향을 따라 간극이 형성될 수 있다.
- [21] 또한, 상기 연출용 증기발생부는, 외기가 통과할 수 있도록 길이방향을 따라 공기통과로가 형성된 몸체; 상기 몸체와 체결되는 결합부재; 상기 액상물질이 일정량 수용되는 저장공간이 형성될 수 있도록 상기 결합부재에 체결되는 제2덮개부재; 상기 공기통과로에 배치되어 상기 저장공간으로부터 유입된 액상물질을 흡수하는 흡수부재; 및 상기 흡수부재의 길이방향을 따라 복수 회 권선되어 전원인가시 상기 흡수부재에 흡수된 액상물질을 기화시켜 연출용 증기를 생성하는 제2발열히터;를 포함할 수 있다.
- [22] 한편, 본 발명은 상술한 히터조립체; 상기 흡연용 증기발생부와 대응되는 영역에 상기 켈련의 삽입을 위한 투입구를 갖추고 상기 히터조립체가 내장되는 케이스; 상기 케이스의 내부에 배치되어 상기 히터조립체의 전반적인 동작을 제어하는 제어부; 및 상기 제어부에 구동전원을 제공하는 전원공급부;를 포함하는 켈련형 전자담배를 제공한다.
- [23] 또한, 상기 케이스는 상기 투입구를 개폐하는 커버부재를 포함할 수 있다.
- [24] 또한, 상기 케이스의 일측에는 상기 전원공급부의 전원을 재충전하기 위한 충전용 포트가 구비될 수 있다.

### 발명의 효과

- [25] 본 발명에 의하면, 흡연시 연출용 증기발생부를 통해 연출용 증기가 추가로 생성되어 사용자가 풍부한 양의 증기를 흡입 및 방출할 수 있음으로써 사용자의 만족감을 증대시킬 수 있다.
- [26] 또한, 본 발명에 의하면 발열히터가 원통형으로 구성됨으로써 내부로 삽입된 켈련의 가열면적을 넓혀줄 수 있으며 균등한 가열이 이루어질 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [27] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 켈련형 전자담배용 히터조립체를 나타낸 도면,
- [28] 도 2는 도 1에서 흡연용 증기발생부 및 연출용 증기발생부가 분리된 상태를 나타낸 도면,
- [29] 도 3은 도 1의 종단면도,
- [30] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 켈련형 전자담배용 히터조립체에 적용될 수 있는 흡연용 증기발생부의 분리도,
- [31] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 켈련형 전자담배용 히터조립체에 적용될 수 있는 흡연용 증기발생부의 종단면도,
- [32] 도 6은 도 5에서 "A"부분의 확대도,

- [33] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체에 적용될 수 있는 제1발열히터의 세부구성을 나타낸 도면으로서, 제1발열히터가 강제로 펼쳐진 상태를 나타낸 도면,
- [34] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체에 적용될 수 있는 연출용 증기발생부를 일부 분리한 상태를 나타낸 도면,
- [35] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체에서 연출용 증기발생부를 구성하는 몸체, 제2발열히터 및 흡수부재의 결합관계를 나타낸 분리도,
- [36] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체를 통해 구현된 권련형 전자담배를 나타낸 도면,
- [37] 도 11은 도 1에서 제1케이스가 제2케이스로부터 분리된 상태를 나타낸 도면,
- [38] 도 12는 도 10에서 케이스의 일부를 절개한 도면, 그리고,
- [39] 도 13은 도 10에서 커버부재의 이동을 통해 투입구가 밀폐된 상태를 나타낸 도면이다.

### 발명의 실시를 위한 형태

- [40] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 부가한다.
- [41] 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체(100)는 도 10 내지 도 13에 도시된 바와 같이 고체형 스틱으로 생산된 권련(10)을 가열함으로써 흡연용 증기를 생성하는 권련형 전자담배(200)에 적용될 수 있다.
- [42] 이를 통해, 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체(100)가 적용된 권련형 전자담배(200)는 니코틴이 포함된 흡연용 증기뿐만 아니라 연출용 증기를 함께 생성시킬 수 있음으로써 실제 권련담배의 흡연시 발생하는 연기량과 동등 수준 이상의 증기량을 방출할 수 있다.
- [43] 이를 위해, 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체(100)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 흡연용 증기발생부(110) 및 연출용 증기발생부(120)를 포함한다.
- [44] 상기 흡연용 증기발생부(110)는 흡연시 권련(10)을 가열하여 니코틴이 포함된 흡연용 증기를 발생시킬 수 있다. 이를 위해, 상기 흡연용 증기발생부(110)는 전원 인가시 권련(10)을 가열하기 위한 제1발열히터(111)를 포함할 수 있다.
- [45] 이때, 상기 제1발열히터(111)는 도 4에 도시된 바와 같이 상기 권련(10)의 일부가 내부로 삽입될 수 있도록 상,하부가 개방된 중공의 원통형으로 형성될 수 있다.

- [46] 이에 따라, 상기 중공 측으로 삽입된 켈런(10)은 도 3에 도시된 바와 같이 상기 제1발열히터(111)의 발열시 제공되는 열을 통하여 가열될 수 있으며, 전체 둘레면이 가열될 수 있음으로써 가열면적이 넓어짐과 동시에 전체적으로 균등한 가열이 이루어질 수 있다.
- [47] 이와 같은 제1발열히터(111)는 공지의 발열히터가 원통형으로 구성된 형태일 수 있으나, 승온과 냉각이 반복적으로 이루어지는 작동 조건에서 신뢰성과 제품의 수명주기를 늘리고 발열원으로부터 발생된 열을 빠르게 이동시킬 수 있도록 세라믹재질을 포함할 수 있다.
- [48] 일례로, 상기 제1발열히터(111)는 도 7에 도시된 바와 같이 지지체(111a), 전극패턴(111b) 및 보호층(111c)을 포함할 수 있다.
- [49] 이때, 상기 지지체(111a)는 세라믹 재질로 이루어질 수 있으며, 상기 전극패턴(111b)은 상기 지지체(111a)의 일면에 패턴 형성될 수 있다.
- [50] 이에 따라, 전원인가시 상기 전극패턴(111b)에서 발생된 열은 세라믹 재질로 이루어진 지지체(111a) 측으로 이동한 후 지지체(111a)의 전체면적으로 빠르게 전달될 수 있다. 이를 통해, 제1발열히터(111)는 가열면적이 넓어짐과 동시에 전체적으로 균등한 가열이 이루어질 수 있다.
- [51] 본 발명에서 상기 지지체(111a)는 상기 전극패턴(111b)의 발열시 100°C 이상의 고온에서 견딜 수 있도록 내열성을 갖는 세라믹 재질로 이루어질 수 있다. 구체적인 일례로써, 상기 지지체(111a)는 알루미늄, MgO, Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, SiC, AlN 등과 같은 세라믹 재질일 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며, 공지의 세라믹 재질이 모두 적용될 수 있다.
- [52] 그러나 상기 지지체(111a)의 재질을 이에 한정하는 것은 아니며, 상기 전극패턴(111b)의 발열시 전극패턴(111b)과의 쇼트를 방지하고 100°C 이상의 고온에 견딜 수 있도록 절연성 및 내열성을 갖는 재질이라면 모두 적용될 수 있다.
- [53] 또한, 상기 전극패턴(111b)은 전원인가시 열을 생성하는 발열체의 역할을 수행할 수 있다. 이와 같은 전극패턴(111b)은 상기 지지체(111a)의 일면에 패턴형성될 수 있다.
- [54] 본 발명에서, 상기 전극패턴(111b)은 도전성 페이스트를 통해 형성된 인쇄패턴일 수도 있고, 에칭이나 타발과 같은 형상가공을 통해 패턴형성된 도전성부재가 부착된 형태일 수도 있다. 일례로, 상기 도전성 페이스트는 Ag, 텅스텐, 몰리브덴 및 이들이 상호 조합된 성분일 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니며, 통상적으로 사용되는 전극재료 중 전원인가시 요구되는 발열온도에 맞게 적절하게 선택된 공지의 전극재료가 모두 사용될 수 있다.
- [55] 한편, 상기 보호층(111c)은 상기 전극패턴(111b)이 외부로 노출되는 것을 방지함과 아울러 상기 전극패턴(111b)이 다른 부품과 쇼트가 발생하는 것을 방지할 수 있도록 절연성을 갖는 재질로 이루어질 수 있다. 또한, 상기 보호층(111c)은 상기 전극패턴(111b)으로부터 발생된 열에 의해 파괴되는 것을

방지할 수 있도록 내열성 및 열경화성을 가질 수도 있다.

- [56] 일례로, 상기 보호층(111c)은 절연성, 열경화성 및 내열성을 갖는 수지로 이루어져 상기 지지체(111a)의 적어도 일면에 소정의 두께로 도포되는 코팅층일 수 있다. 이에 따라, 상기 전극패턴(111b)은 상기 보호층(111c)을 통해 외부로의 노출이 차단될 수 있다.
- [57] 구체적인 일례로서, 상기 보호층(111c)은 액상의 폴리이미드 또는 폴리이미드이미드로 이루어진 코팅층일 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며 절연성, 열경화성 및 내열성을 갖는 재질이라면 공지의 모든 재질이 사용될 수 있다.
- [58] 이때, 상기 보호층(111c)은 상기 전극패턴(111b)을 덮도록 상기 지지체(111a)의 일면에만 형성될 수도 있으나, 상기 지지체(111a)의 양면을 모두 덮도록 형성될 수도 있다. 이에 따라, 상기 지지체(111a)가 취성이 강한 세라믹 재질로 이루어진다 하더라도 상기 보호층(111c)을 통해 외력에 의한 충격을 흡수할 수 있으므로 상기 지지체(111a)가 외력에 의해 손상되는 것을 방지할 수 있다.
- [59] 이와 같은 제1발열히터(111)는 복수 개의 리드부(111d)를 통해 후술하는 회로기판(140)과 전기적으로 연결됨으로써 전기적인 작동이 제어될 수 있다.
- [60] 한편, 상기 흡연용 증기발생부(110)는 도 4에 도시된 바와 같이 단열부재(112), 고정부재(113) 및 제1덮개부재(114)를 더 포함할 수 있으며, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 제1덮개부재(114)를 매개로 지지부(130)의 일측에 착탈가능하게 결합될 수 있다.
- [61] 즉, 상기 흡연용 증기발생부(110)는 상기 단열부재(112), 고정부재(113) 및 제1덮개부재(114)가 상기 제1발열히터(111)를 감싸도록 순차적으로 배치될 수 있으며, 상기 지지부(130)에 착탈가능하게 결합되는 제1덮개부재(114)를 통해 상기 지지부(130) 측에 체결된 상태를 유지하거나 분리될 수 있다.
- [62] 상기 단열부재(112)는 상기 제1발열히터(111)의 외면을 감싸도록 배치됨으로써 상기 제1발열히터(111)에서 발생된 열이 외부로 방출되거나 주변의 다른 부품으로 전달되는 것을 차단할 수 있다.
- [63] 이를 통해, 상기 제1발열히터(111)에서 발생된 열은 상기 제1발열히터(111) 내에 집중될 수 있으며, 상기 제1발열히터(111)의 중공 측에 삽입된 권선(10) 측으로 열이 집중될 수 있다.
- [64] 이때, 상기 단열부재(112)는 통상적으로 사용되는 단열재가 모두 적용될 수 있으나, 상기 제1발열히터(111)에서 발생된 열이 상기 제1발열히터(111)의 반경방향으로 방출되는 것을 줄이고 상기 반경방향과 수직인 수평방향으로의 열전달이 용이하게 이루어질 수 있도록 그라파이트 재질을 포함할 수 있다.
- [65] 일례로, 상기 단열부재(112)는 도 6에 도시된 바와 같이 소정의 면적을 갖추어서 서로 합치되는 제1시트(112a) 및 제2시트(112b)를 포함할 수 있다. 이때, 상기 제1시트(112a) 및 제2시트(112b) 중 어느 하나는 판상의 그라파이트 시트일 수 있으며, 나머지 하나는 PI필름부재일 수 있다.

- [66] 일반적으로 그래파이트 시트는 길이 또는 폭방향에 해당하는 수평방향으로의 열전달율은 우수하나 두께 방향에 해당하는 수직방향에 대한 열전달율은 매우 떨어진다.
- [67] 본 발명에서는 이와 같은 그래파이트 시트의 열전달 특성을 고려하여 상기 단열부재(112)가 제1발열히터(111)의 외측에 위치하도록 배치할 수 있다.
- [68] 즉, 상기 단열부재(112)는 판상의 그래파이트 시트와 PI필름부재가 합지된 형태일 수 있으며, 상기 그래파이트 시트의 두께방향이 상기 제1발열히터(111)의 반경방향과 평행한 방향을 이루도록 상기 단열부재(112)가 제1발열히터(111)의 외측에 배치될 수 있다. 이를 통해, 상기 단열부재(112)는 상기 제1발열히터(111)에서 발생된 열이 외부로 방출되는 것을 최소화함으로써 제1발열히터(111)에서 발생된 열을 제1발열히터(111) 측에 집중시킬 수 있다.
- [69] 즉, 상기 제1발열히터(111)에서 발생된 열은 상기 단열부재(112) 측으로 전달된다 하더라도 두께 방향으로의 열전달율이 작은 그래파이트 시트를 통해 열이 외부로 방출되는 것을 차단할 수 있다.
- [70] 또한, 그래파이트 시트 측에 일부의 열이 전달되더라도 상기 그래파이트 시트로 전달된 열은 수평방향을 따라 분산됨으로써 상기 제1발열히터(111)를 보온하는 역할을 수행할 수 있다.
- [71] 더불어, 상기 그래파이트 시트 측에 전달된 일부의 열은 상기 PI필름부재를 통해 2차적으로 열의 이동이 차단됨으로써 더욱 우수한 단열성을 확보할 수 있다.
- [72] 이와 같은 단열부재(112)는 접착층을 매개로 상기 제1발열히터(111)의 외면에 부착될 수도 있으나, 중공형의 고정부재(113)를 통해 고정될 수 있다.
- [73] 즉, 도 6에 도시된 바와 같이 상기 단열부재(112)는 상기 제1발열히터(111)의 둘레방향을 따라 제1발열히터(111)의 외면을 덮도록 1회 이상 권취될 수 있으며, 상기 단열부재(112)를 감싸는 고정부재(113)를 통해 고정될 수 있다.
- [74] 이를 통해, 상기 단열부재(112)는 상기 제1발열히터(111) 및 고정부재(113) 사이에 배치될 수 있으며, 양면이 각각 제1발열히터(111)의 외면과 고정부재(113)의 내면에 접촉된 상태를 유지할 수 있다.
- [75] 여기서, 상기 고정부재(113)는 상기 단열부재(112)가 제1발열히터(111)의 외면에 밀착된 상태를 유지할 수 있도록 상기 단열부재(112)를 고정하는 역할과 함께 상기 제1발열히터(111)를 보호할 수 있도록 강성을 갖는 재질로 이루어질 수 있다. 일례로, 상기 고정부재(113)는 금속재질로 이루어질 수 있다.
- [76] 이와 같은 고정부재(113)는 하부테두리가 상기 지지부(130)의 일측에 의해 지지될 수 있다.
- [77] 상기 제1덮개부재(114)는 일측이 상기 지지부(130)와 결합될 수 있다. 이를 통해, 상기 제1덮개부재(114)는 상기 고정부재(113) 및 제1발열히터(111)를 외부환경으로부터 보호함과 아울러 상기 고정부재(113) 및 제1발열히터(111)의 장착위치를 유지할 수 있다.

- [78] 이를 위해, 상기 제1덮개부재(114)는 상기 고정부재(113)를 감쌀 수 있도록 중공형으로 형성될 수 있으며, 외부로부터 삽입된 켈런(10)이 상기 제1발열히터(111)의 내부로 진입할 수 있도록 상기 제1발열히터(111)의 중공부와 대응되는 영역이 개방될 수 있다.
- [79] 이와 같은 제1덮개부재(114)는 하부측이 상기 지지부(130)에 착탈가능하게 결합될 수 있다. 이를 통해, 상기 고정부재(113) 및/또는 제1발열히터(111)의 교체가 필요한 경우 상기 제1덮개부재(114)를 지지부(130)와 분리함으로써 교체가 필요한 부품을 간편하게 교체할 수 있다.
- [80] 이때, 본 발명의 일 실시예에 따른 켈런형 전자담배용 히터조립체(100)는 도 6에 도시된 바와 같이 서로 대면하는 제1덮개부재(114)의 내부면과 고정부재(113)의 외부면 사이에 간극(d)이 형성될 수 있으며, 상기 간극(d)은 상기 고정부재(113)의 높이방향을 따라 형성될 수 있다.
- [81] 이에 따라, 상기 간극(d)에는 공기층이 형성될 수 있으며, 상기 간극(d)에 형성된 공기층은 단열효과를 구현할 수 있다. 이로 인해, 상기 제1발열히터(111)에서 발생된 열은 상기 단열부재(112) 및 공기층을 통해 두 번에 걸쳐 상기 제1발열히터(111)의 반경방향과 평행한 방향으로의 열이동이 차단될 수 있다. 이를 통해, 상기 제1발열히터(111)에서 발생된 열은 제1발열히터(111)의 중공부 측으로 더욱 집중될 수 있으며, 상기 제1덮개부재(114)의 온도상승을 최소화할 수 있다.
- [82] 상기 연출용 증기발생부(120)는 흡연시 니코틴이 포함되지 않은 연출용 증기를 생성시켜 상기 흡연용 증기발생부(110) 측으로 공급할 수 있다.
- [83] 이를 통해, 사용자는 흡연시 상기 흡연용 증기발생부(110)에 삽입된 켈런(10)으로부터 생성된 흡연용 증기와 더불어 상기 연출용 증기발생부(120)에서 생성된 연출용 증기를 함께 흡입할 수 있다.
- [84] 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 켈런형 전자담배용 히터조립체(100)가 적용된 켈런형 전자담배(200)를 이용하는 경우, 사용자는 상기 흡연용 증기발생부(110)에서 생성된 니코틴이 포함된 흡연용 증기와 함께 상기 연출용 증기발생부(120)에서 생성된 니코틴이 포함되지 않은 연출용 증기를 추가적으로 흡입한 후 방출할 수 있다.
- [85] 이로 인해, 사용자는 통상적인 켈런담배를 이용한 흡연시 발생하는 연기량과 동등 수준 이상으로 풍부한 양의 증기를 흡입 및 방출할 수 있음으로써 흡연에 대한 만족감을 증대시킬 수 있다.
- [86] 이를 위해, 상기 연출용 증기발생부(120)는 도 3 및 도 8에 도시된 바와 같이 가열시 연출용 증기로 변환되는 액상물질이 저장되는 저장공간(122a)이 형성된 제2덮개부재(122)와, 상기 저장공간(122a)으로부터 유입된 액상물질을 기화시켜 연출용 증기를 생성하는 제2발열히터(121)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 연출용 증기발생부(120)는 상기 저장공간(122a)에 저장된 액상물질을 상기 제2발열히터(121) 측으로 공급하는 흡수부재(123)를 포함할 수 있다.

- [87] 이에 따라, 상기 제2발열히터(121)에 전원이 공급되는 경우 상기 액상물질은 흡수부재(123)를 통해 제2발열히터(121) 측으로 공급될 수 있으며, 상기 제2발열히터(121) 측으로 공급된 액상물질은 제2발열히터(121)에서 제공되는 열을 통해 기화될 수 있다. 이를 통해, 상기 연출용 증기발생부(120)는 연출용 증기를 생성할 수 있다.
- [88] 여기서, 상기 액상물질은 니코틴을 포함하지 않을 수 있고, 100°C 이하의 온도에서 기화되는 물질일 수 있다. 일례로, 상기 액상물질은 글리세린이 포함된 액상물질일 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니며 300°C 이하 바람직하게는 100°C 이하의 온도에서 기화될 수 있는 물질이라면 모두 적용이 가능함을 밝혀둔다. 더불어, 상기 액상물질은 통상적인 전자담배에서 흡연용 증기를 발생시키기 위하여 사용되는 니코틴 물질이 포함될 수도 있음을 밝혀둔다.
- [89] 더불어, 상기 흡수부재(123)는 글라스파이버, 면, 또는 직물일 수 있으나, 상기 흡수부재(123)의 재질을 이에 한정하는 것은 아니며 액상물질을 원활하게 흡수할 수 있는 재질이라면 모두 적용될 수 있다.
- [90] 또한, 상기 제2발열히터(121)는 상기 흡수부재(123)의 길이방향을 따라 복수 회 권선된 코일부재일 수 있다.
- [91] 이와 같은 연출용 증기발생부(120)는 도 1에 도시된 바와 같이 상기 흡연용 증기발생부(110)와 나란하게 배치될 수 있으며, 상기 제2발열히터(121)를 통해 생성된 연출용 증기가 상기 흡연용 증기발생부(110) 측으로 공급될 수 있다.
- [92] 이를 위해, 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체(100)는 상기 흡연용 증기발생부(110) 및 연출용 증기발생부(120)가 결합되는 지지부(130)를 포함할 수 있으며, 상기 흡연용 증기발생부(110) 및 연출용 증기발생부(120)는 상기 지지부(130)의 일측에 나란하게 결합될 수 있다.
- [93] 이때, 상기 연출용 증기발생부(120)는 상기 지지부(130)에 고정된 형태로 제공될 수 있고, 상기 저장공간(122a)에 저장된 액상물질이 모두 소진된 경우 상기 저장공간(122a)과 연통된 주입구(미도시) 등을 통해 액상물질이 보충될 수 있다.
- [94] 대안으로, 상기 연출용 증기발생부(120)는 도 2에 도시된 바와 같이 상기 지지부(130)와 착탈가능하게 결합될 수 있다. 이를 통해, 상기 저장공간(122a)에 저장된 액상물질이 모두 소진된 경우 상기 흡연용 증기발생부(110)를 상기 지지부(130)로부터 분리함으로써 상기 흡연용 증기발생부(110) 자체를 교체할 수 있다.
- [95] 이에 따라, 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체(100)는 액상물질을 주입해야 하는 번거로움을 없앨 수 있으며, 규정된 액상물질이 포함된 흡연용 증기발생부(110)를 사용하도록 유도함으로써 제품에 대한 신뢰성 및 안정성을 높일 수 있다.
- [96] 구체적인 일례로써, 상기 연출용 증기발생부(120)는 도 2 및 도 8에 도시된 바와 같이 상술한 제2덮개부재(122), 흡수부재(123) 및 제2발열히터(121)와 더불어

- 몸체(124) 및 결합부재(126)를 더 포함하는 모듈 형태로 구성될 수 있다.
- [97] 이를 통해, 상기 연출용 증기발생부(120)는 상기 결합부재(126)를 매개로 상기 지지부(130)의 일측에 착탈가능하게 결합될 수 있다.
- [98] 여기서, 상기 몸체(124)는 외기가 통과할 수 있도록 길이방향을 따라 공기통과로(125)가 관통형성될 수 있으며, 상기 결합부재(126)에 착탈가능하게 결합될 수 있다.
- [99] 또한, 상기 제2덮개부재(122)는 상기 몸체(124)의 적어도 일부를 감싸도록 상기 결합부재(126)에 착탈가능하게 체결될 수 있다. 이를 통해, 상기 저장공간(122a)은 상기 결합부재(126) 및 몸체(124)를 통해 규정될 수 있으며, 외기를 유입하기 위한 유입로(122b)가 상기 몸체(124)에 형성되는 공기통과로(125)와 연결되도록 높이방향을 따라 형성될 수 있다(도 3 참조).
- [100] 더불어, 상기 제2발열히터(121) 및 흡수부재(123)는 상기 공기통과로(125)에 배치될 수 있다. 이와 같은 경우, 상기 제2발열히터(121)는 상기 흡수부재(123)의 길이방향을 따라 복수 회 권선된 형태로 배치될 수 있고, 상기 흡수부재(123)는 상기 저장공간(122a)에 저장된 액상물질을 원활하게 흡수할 수 있도록 양단부 측이 상기 저장공간(122a) 측에 돌출되도록 상기 몸체(124)에 고정될 수 있다.
- [101] 더하여, 상기 결합부재(126)는 상기 몸체(124) 및 제2덮개부재(122)가 각각 내부면과 외부면에 착탈가능하게 결합될 수 있도록 중공형으로 형성될 수 있으며, 상기 결합부재(126)의 하부테두리 측에는 외측으로 돌출되는 플랜지(126a)가 형성될 수 있다. 이를 통해, 상기 결합부재(126)는 상기 지지부(130)의 일면에 돌출형성되는 걸림부(137) 측에 걸림설치될 수 있다.
- [102] 이때, 상기 몸체(124)는 복수 개의 부재가 상호 결합된 형태일 수 있다.
- [103] 일례로, 상기 몸체(124)는 제1몸체(124a), 제2몸체(124b), 절연부재(124c) 및 제1전극부재(124d)를 포함할 수 있다. 이와 같은 경우, 상기 제1몸체(124a)는 상,하부가 개방된 중공형으로 구비될 수 있으며, 상기 제2몸체(124b)는 상기 제1몸체(124a)의 상부측에 결합되고 상기 제1전극부재(124d)가 체결된 절연부재(124c)가 상기 제1몸체(124a)의 하부측에 결합될 수 있다.
- [104] 이를 통해, 상기 제2몸체(124b), 제1몸체(124a) 및 제1전극부재(124d)의 중공부는 서로 연통됨으로써 상술한 공기통과로(125)를 형성할 수 있으며, 상기 제1몸체(124a)와 제2몸체(124b)의 결합시 상기 제2발열히터(121)가 권선된 흡수부재(123)의 양 단부는 상기 제1몸체(124a) 측에 고정될 수 있다.
- [105] 더불어, 상기 제1몸체(124a), 제1전극부재(124d) 및 결합부재(126)는 금속과 같은 도전성 재질로 이루어질 수 있으며, 상기 제2발열히터(121)를 구성하는 코일의 양단부는 상기 제1몸체(124a) 및 제1전극부재(124d)와 각각 연결될 수 있다.
- [106] 이에 따라, 상기 연출용 증기발생부(120)가 상기 지지부(130) 측에 체결되는 경우 상기 제2발열히터(121)는 상기 지지부(130) 측에 구비된 두 개의 전극부재(138,150)를 통해 전기적으로 연결될 수 있다.

- [107] 그러나, 상기 몸체를 이에 한정하는 것은 아니며 적절한 개수의 부재가 서로 결합된 형태일 수도 있고, 내부에 길이방향을 따라 공기통과로가 형성된 하나의 중공형 부재일 수도 있다. 또한, 상기 몸체가 하나의 부재로 형성된 경우 상기 몸체측에는 상기 공기통과로(125)와 수직한 방향으로 두 개의 통과공이 형성되고, 상기 통과공에 흡수부재(123)의 양 단부측이 삽입된 후 고정되는 형태일 수도 있다.
- [108] 더불어, 상기 연출용 증기발생부(120)의 구성을 상술한 구조에 한정하는 것은 아니며, 저장공간(122a)으로부터 제공된 액상물질을 제2발열히터(121)를 통해 가열하여 연출용 증기를 발생시킬 수 있는 방식이라면 세부적인 구성은 설계 조건에 따라 적절하게 변경될 수 있다.
- [109] 한편, 상기 지지부(130)는 상기 흡연용 증기발생부(110) 및 연출용 증기발생부(120)를 지지할 수 있으며, 상술한 바와 같이 상기 흡연용 증기발생부(110) 및 연출용 증기발생부(120)가 각각 착탈가능하게 결합될 수 있다.
- [110] 이때, 상기 흡연용 증기발생부(110) 및 연출용 증기발생부(120)는 상기 지지부(130)의 수평면 상에 각각 결합될 수도 있으나, 상기 흡연용 증기발생부(110) 및 연출용 증기발생부(120)는 상기 제1발열히터(111)를 통해 생성된 연출용 증기가 외부로 누출되는 것을 차단하고 체결성을 높일 수 있도록 수평면으로부터 일정높이 돌출된 부분에 결합될 수 있다.
- [111] 일례로, 상기 지지부(130)는 도 2에 도시된 바와 같이 일면으로부터 상방으로 일정높이 연장되는 중공형의 제1돌출부(131) 및 제2돌출부(132)를 포함할 수 있다.
- [112] 이에 따라, 상기 흡연용 증기발생부(110)는 상기 제1덮개부재(114)의 하부측이 상기 제1돌출부(131)와 체결될 수 있으며, 상기 고정부재(113)의 하부테두리가 상기 제1돌출부(131)의 상부테두리에 의해 지지될 수 있다.
- [113] 또한, 상기 연출용 증기발생부(120)는 상기 제2돌출부(132)가 상술한 결합부재(126)의 하부측으로 삽입될 수 있다. 이를 통해, 상기 제2돌출부(132)의 내부는 상기 공기통과로(125)와 연통될 수 있다.
- [114] 여기서, 상기 제1전극부재(124d)는 도 9에 도시된 바와 같이 하부측에 내측으로 인입되는 절개홈(124e)이 형성될 수 있다. 이에 따라, 상기 제1전극부재(124d)의 길이방향 또는 높이방향을 따라 이동하는 공기는 상기 절개홈(124e)을 통해 수평방향으로 이동할 수 있음으로써 상기 제2돌출부(132)의 내부로 유입될 수 있다.
- [115] 이때, 상기 제2돌출부(132) 측에는 도 3에 도시된 바와 같이 상기 연출용 증기발생부(120)와 지지부(130)의 결합시 상기 제2발열히터(121)와의 전기적인 연결을 위한 제2전극부재(150)가 제공될 수 있다.
- [116] 일례로, 상기 제2돌출부(132) 측에는 상기 제2전극부재(150)를 배치하기 위한 전극배치공(136)이 관통형성될 수 있으며, 상기 전극배치공(136) 측에 상기

- 제2전극부재(150)가 착탈가능하게 삽입될 수 있다. 이에 따라, 상기 연출용 증기발생부(120)가 상기 제2돌출부(132) 측에 체결되는 경우 상기 연출용 증기발생부(120)에 포함된 제1전극부재(124d)의 하부단은 상기 제2전극부재(150)와 접촉될 수 있으며, 상기 제1전극부재(124d) 및 제2전극부재(150)는 접촉을 통해 서로 통전될 수 있다.
- [117] 또한, 상기 지지부(130)의 일면에는 상기 연출용 증기발생부(120)와의 결합시 상기 결합부재(126)의 하부테두리와 대응되는 영역에서 외부로 노출되는 접촉전극(138)이 구비될 수 있다.
- [118] 이에 따라, 상기 연출용 증기발생부(120)가 상기 제2돌출부(132) 측에 체결되면 도전성 재질로 이루어진 결합부재(126)와 상기 접촉전극(138)이 서로 접촉될 수 있다. 이를 통해, 상기 결합부재(126) 및 접촉전극(138)은 서로 통전될 수 있다. 여기서, 상기 접촉전극(138)은 불플런저일 수 있으며, 상기 제2전극부재(150) 및 접촉전극(138)은 권련형 전자담배(200)의 제어부를 구성하는 메인기판(231)과 서로 전기적으로 연결될 수 있다.
- [119] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 권련형 전자담배용 히터조립체(100)는 사용자가 상기 권련(10)을 흡입하는 경우 상기 흡연용 증기발생부(110)에서 생성된 흡연용 증기와 상기 연출용 증기발생부(120)에서 생성된 연출용 증기가 사용자 측으로 동시에 공급될 수 있다. 이때, 상기 흡연용 증기 및 연출용 증기는 사용자의 흡입력을 통해 사용자 측에 공급될 수 있다.
- [120] 이를 위해, 상기 지지부(130)는 상기 연출용 증기발생부(120)에서 생성된 연출용 증기를 상기 흡연용 증기발생부(110) 측으로 이동시키는 이동통로(133)를 포함할 수 있다.
- [121] 일례로, 상기 이동통로(133)는 도 3에 도시된 바와 같이 상기 지지부(130)의 내부에 형성될 수 있으며, 상기 이동통로(133)는 상기 제1돌출부(131)의 내부와 상기 제2돌출부(132)의 내부를 서로 연결할 수 있다.
- [122] 이때, 상기 제2돌출부(132)의 바닥면에는 상기 이동통로(133)와 연결되는 연통로(134)가 형성될 수 있다.
- [123] 이를 통해, 상기 흡연용 증기발생부(110)에 삽입된 권련(10)의 단부를 사용자가 흡입하는 경우 상기 연출용 증기발생부(120)에서 생성된 연출용 증기는 사용자의 흡입력에 의해 상기 공기통과로(125)를 따라 하방으로 이동한 후 상기 제1전극부재(124d)에 형성된 절개홈(124e)을 통해 상기 제2돌출부(132)의 중공부 측으로 이동될 수 있다.
- [124] 이후, 상기 제2돌출부(132)의 중공부 측으로 이동된 연출용 증기는 상기 연통로(134) 및 이동통로(133)를 경유하여 상기 흡연용 증기발생부(110) 측으로 유입될 수 있다. 이에 따라, 상기 연출용 증기는 상기 흡연용 증기발생부(110)에서 생성된 흡연용 증기와 합쳐질 수 있으며, 권련을 통과하여 상기 흡연용 증기와 함께 외부로 배출될 수 있다.
- [125] 이에 따라, 사용자는 흡연용 증기와 더불어 연출용 증기를 동시에 흡입할 수

있으며, 사용자가 흡입된 증기를 외부로 방출하는 경우 방출되는 증기량은 연출용 증기에 해당하는 양만큼 증가될 수 있다. 이를 통해, 사용자의 흡연시 풍부한 양의 증기가 외부로 토출될 수 있음으로써 사용자의 흡연만족감을 증대시킬 수 있다.

- [126] 그러나 상기 연출용 증기의 공급방식을 이에 한정하는 것은 아니며, 상기 연출용 증기발생부(120)에서 생성된 연출용 증기는 흡연용 증기가 공급되는 경로 측으로 다른 방식을 통해 공급될 수도 있다.
- [127] 더불어, 상술한 바와 같이 상기 연출용 증기발생부(120) 측에는 외기가 유입될 수 있도록 높이방향을 따라 형성된 유입로(122b)가 공기통과로(125)와 연결될 수 있다. 이를 통해, 상기 연출용 증기발생부(120)에서 생성된 연출용 증기는 사용자의 흡입력에 의해 이동통로(133)를 거쳐 흡연용 증기발생부(110) 측으로 원활하게 이동할 수 있다.
- [128] 한편, 상기 지지부(130)의 일면에는 상기 제1발열히터(111)와 전기적으로 연결되는 회로기관(140)이 배치될 수 있으며, 상기 회로기관(140)은 상기 지지부(130)에 고정될 수 있다.
- [129] 일례로, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 지지부(130)는 일면에 상기 회로기관(140)을 수용할 수 있도록 인입형성되는 수용홈(139)을 포함할 수 있으며, 상기 회로기관(140)은 상기 수용홈(139)에 삽입배치될 수 있다.
- [130] 여기서, 상기 회로기관(140)은 상술한 제1발열히터(111)로부터 소정의 길이로 인출되는 복수 개의 리드부(111d)가 연결될 수 있으며, 별도의 케이블(미도시)을 매개로 궤련형 전자담배(200)의 제어부를 구성하는 메인기관(231)과 전기적으로 연결될 수 있다.
- [131] 또한, 상기 지지부(130) 측에는 상기 복수 개의 리드부(111d)가 통과하는 리드부배치공(135)이 관통형성될 수 있다. 이에 따라, 상기 리드부배치공(135)에 삽입된 리드부(111d)는 상기 지지부(130)를 통해 외력으로부터 보호될 수 있다.
- [132] 이를 통해, 상기 제1발열히터(111)가 상기 지지부(130)의 일면에 고정된 회로기관(140)과 상기 리드부배치공(135)을 통과하는 리드부(111d)를 매개로 전기적으로 연결되는 경우, 상기 리드부(111d)는 낙하와 같은 외부 충격이 발생하더라도 상기 회로기관(140)과 단선되는 것이 방지될 수 있다. 이로 인해, 전기적인 단선과 같은 제반문제를 해결할 수 있으며, 제품의 신뢰성을 높일 수 있다.
- [133] 상술한 궤련형 전자담배용 히터조립체(100)는 궤련형 전자담배(200)로 구현될 수 있다.
- [134] 본 발명의 일 실시예에 따른 궤련형 전자담배(200)는 도 10 내지 도 13에 도시된 바와 같이 상술한 궤련형 전자담배용 히터조립체(100), 케이스(210), 제어부 및 전원공급부(220)를 포함할 수 있다.
- [135] 즉, 상기 히터조립체(100)는 제어부 및 전원공급부(220)와 함께 상기 케이스(210)의 내부에 수용될 수 있으며, 상기 전원공급부(220)에서 제공되는

전원을 구동전원으로 사용할 수 있다. 즉, 상기 히터조립체(100)는 상기 제어부의 구동을 통해 상기 제1발열히터(111) 및 제2발열히터(121)가 작동될 수 있으며, 상기 흡연용 증기발생부(110)에 삽입된 켈런과 상기 연출용 증기발생부(120)에 포함된 액상물질로부터 흡연용 증기 및 연출용 증기가 각각 생성될 수 있다.

- [136] 여기서, 상기 전원공급부(220)는 공지의 배터리일 수 있으며, 상기 배터리는 일차전지일 수 있으나 재충전이 가능한 이차전지일 수 있다. 더불어, 상기 제어부는 도 12에 도시된 바와 같이 메인기판(231)의 일면에 MCU와 같은 칩셋(232)이 실장된 형태로 구성될 수 있으며, 상기 메인기판(231)은 전기 또는 전자적인 구동을 위한 다양한 회로들을 포함할 수 있다.
- [137] 구체적으로, 상기 케이스(210)는 상기 흡연용 증기발생부(110) 및 연출용 증기발생부(120)를 내부에 수용하기 위한 제1케이스(211)와, 상기 제어부 및 전원공급부(220)를 내부에 수용하기 위한 제2케이스(212)로 구성될 수 있다. 또한, 상기 지지부(130)는 상기 제2케이스(212)의 상부테두리 측에 착탈가능하게 고정될 수 있다.
- [138] 이와 같은 경우, 도 11에 도시된 바와 같이 상기 제1케이스(211)와 상기 지지부(130) 측에는 서로 대응되는 한 쌍의 자석부재(160,240)가 구비될 수 있다. 이에 따라, 상기 한 쌍의 자석부재(160,240)는 자력에 의한 구속력을 제공할 수 있으며, 상기 제1케이스(211)는 상기 구속력을 통해 제2케이스(212)로부터 용이하게 분리되는 것이 방지될 수 있다. 그러나 상기 케이스(210)의 형태를 이에 한정하는 것은 아니며, 하나의 부재로 형성될 수도 있다.
- [139] 이때, 상기 제1케이스(211)는 상기 흡연용 증기발생부(110)와 대응되는 영역에 관통형성되는 투입구(213)를 포함할 수 있다.
- [140] 이에 따라, 상기 투입구(213) 측으로 켈런(10)이 삽입되는 경우 상기 켈런(10)은 중공형으로 형성된 상기 제1발열히터(111)의 중공부 측으로 삽입될 수 있으며, 상기 제1발열히터(111)에서 발생하는 열에 의해 가열될 수 있다.
- [141] 한편, 상기 케이스(210)는 상기 투입구(213)를 개폐하기 위한 커버부재(250)를 더 포함할 수 있다. 이에 따라, 상기 켈런형 전자담배(200)의 미사용시, 상기 커버부재(250)는 개방된 투입구(213)를 밀폐하여 상기 제1발열히터(111)가 외부로 노출되는 것을 방지할 수 있다. 이에 따라, 상기 제1발열히터(111)는 외부 환경으로부터 오염되는 것이 방지될 수 있다.
- [142] 일례로, 상기 커버부재(250)는 도 13에 도시된 바와 같이 상기 케이스(210)의 일면을 따라 왕복 이동되는 슬라이딩 방식으로 구현될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며 힌지방식, 삽입방식 등 상기 투입구(213)를 밀폐할 수 있는 형태라면 공지의 다양한 방식이 모두 적용될 수 있다.
- [143] 또한, 도 12에 도시된 바와 같이 상기 케이스(210)는 일측에 상기 전원공급부(220)를 재충전하기 위한 충전용 포트(60)가 외부로 노출될 수 있으며, 상기 충전용 포트(60)는 상기 메인기판(231) 상에 실장될 수 있다.
- [144] 일례로, 상기 충전용 포트(60)는 공지의 USB 커넥터일 수 있으며, 공지의

충전케이블이 연결될 수 있다. 이를 통해, 상기 전원공급부(220)의 충전이 필요한 경우 상기 충전용 포트(60)는 충전케이블을 통하여 외부의 전원공급원과 연결되어 전원을 공급받음으로써 상기 전원공급부(220)가 재충전될 수 있다.

- [145] 더하여, 상기 궤련형 전자담배(200)는 온/오프, 제1,2발열히터(111,121)의 가동시간, 흡연이 가능한 상태 또는 흡연이 불가능한 상태 등과 같은 다양한 정보를 사용자가 용이하게 인식할 수 있도록 소정의 신호를 출력하는 알림수단을 포함할 수 있다.
- [146] 일례로, 상기 알림수단은 도 12에 도시된 바와 같이 상기 제어부와 전기적으로 연결되어 알림이 필요한 경우 진동을 발생시키는 진동모터(270)일 수 있다.
- [147] 그러나 상기 알림수단을 이에 한정하는 것은 아니며, 소리가 출력되는 방식, 문자가 표시되는 방식, 조명이 점등 또는 소등되는 방식일 수도 있고 두 가지 이상의 방식이 서로 조합된 방식일 수도 있다.
- [148] 또한, 상기 궤련형 전자담배(200)는 외부기기와의 무선 통신을 통하여 기기의 상태나, 흡입 횟수와 같은 흡연과 관련된 정보를 송,수신할 수 있는 무선통신기능을 포함할 수도 있다. 일례로, 상기 무선통신기능은 블루투스나 NFC 방식일 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니며 공지된 다양한 무선통신방식이 모두 적용될 수 있음을 밝혀둔다.
- [149] 이상에서 본 발명의 일 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 발명의 사상은 본 명세서에 제시되는 실시 예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시 예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 사상범위 내에 든다고 할 것이다.

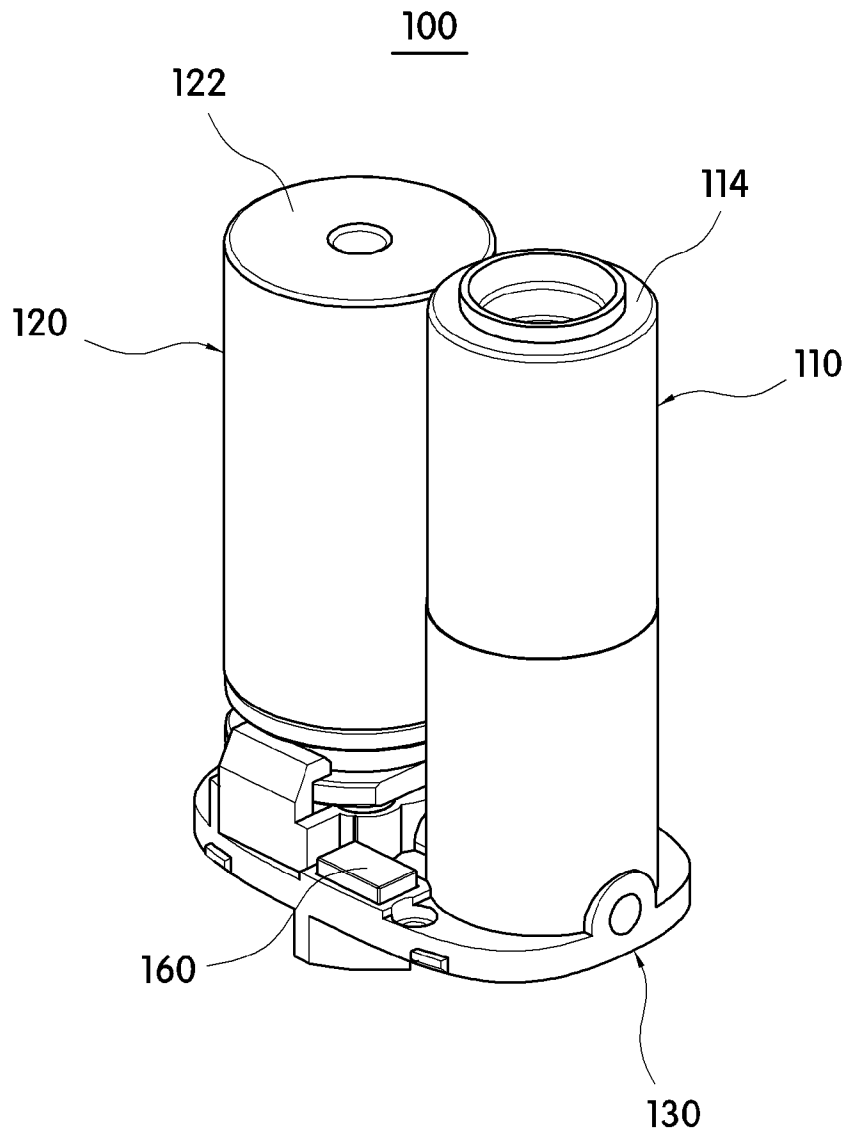
## 청구범위

- [청구항 1] 내부로 삽입된 권련의 일부를 가열하여 흡연용 증기를 생성하는 제1발열히터를 포함하는 흡연용 증기발생부; 및 상기 권련의 흡입시 액상물질을 가열하여 연출용 증기를 생성하는 제2발열히터를 포함하는 연출용 증기발생부;를 포함하고, 상기 연출용 증기는 권련의 흡입시 발생하는 흡입력에 의해 상기 권련을 통과한 후 상기 흡연용 증기와 함께 동시에 흡입되는 권련형 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 권련형 전자담배용 히터조립체는, 상기 흡연용 증기발생부 및 연출용 증기발생부가 각각 결합되는 지지부;를 더 포함하고, 상기 지지부는 상기 연출용 증기발생부에서 생산된 연출용 증기를 상기 흡연용 증기발생부 측으로 이동시키는 이동통로를 포함하는 권련형 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서, 상기 지지부는 일방향으로 돌출형성되고 상기 연출용 증기발생부가 결합되는 중공형의 돌출부를 포함하고, 상기 돌출부의 바닥면에는 상기 이동통로와 서로 연결되는 연통로가 형성되는 권련형 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 4] 제 2항에 있어서, 상기 연출용 증기발생부는 상기 지지부에 착탈가능하게 결합되는 권련형 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 5] 제 2항에 있어서, 상기 지지부의 일면에는 회로기판이 수용되는 수용홈이 형성되고, 상기 회로기판은 상기 제1발열히터와 전기적으로 연결되는 권련형 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 6] 제 1항에 있어서, 상기 제1발열히터는 상기 권련의 일부가 내부로 삽입될 수 있도록 상,하부가 개방된 중공형의 원통형으로 형성되어 상기 권련의 외면을 가열하는 권련형 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서, 상기 제1발열히터는, 세라믹 재질로 이루어지고 중공형으로 형성되는 지지체; 열을 발생시킬 수 있도록 상기 지지체의 일면에 패턴 형성되는 전극패턴; 및 절연성 및 단열성을 갖추어 상기 전극패턴을 덮는 보호층;을 포함하는 권련형 전자담배용 히터조립체.

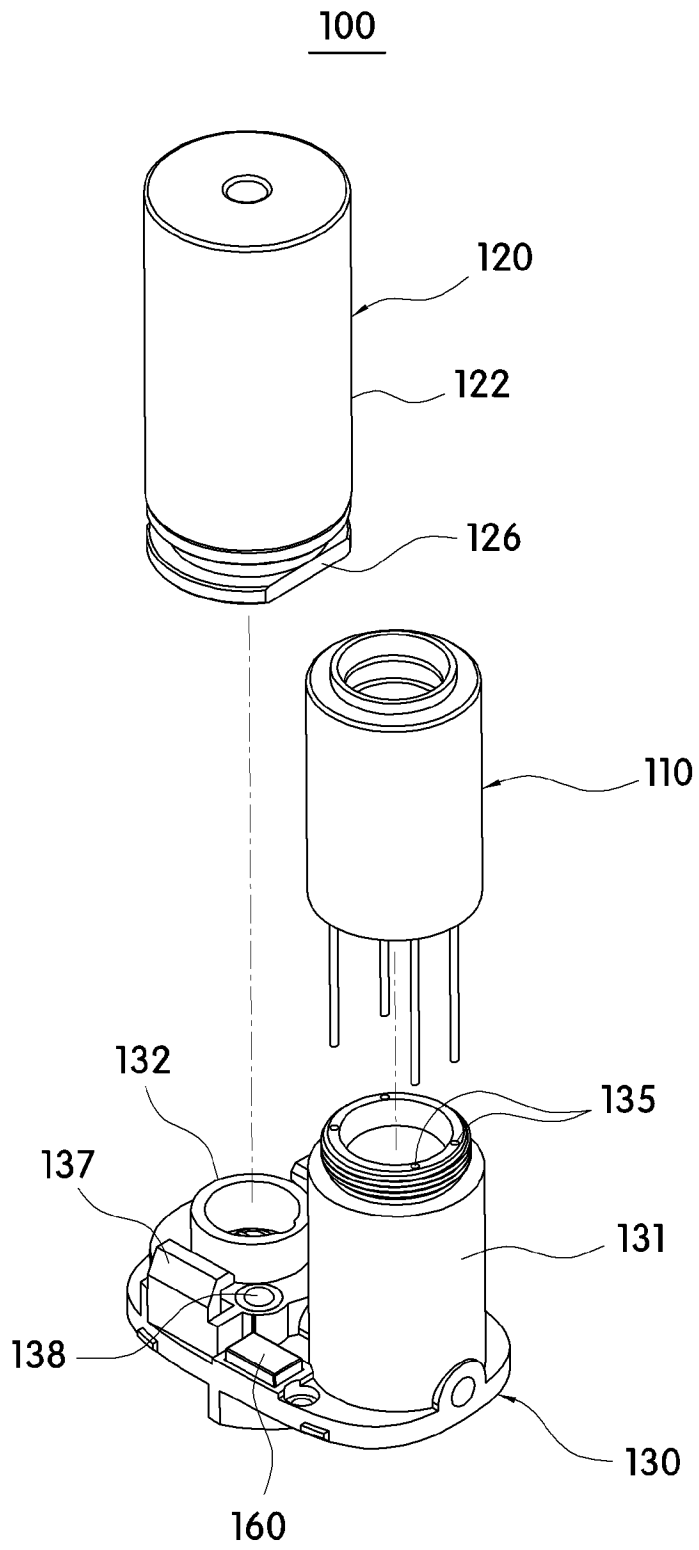
- [청구항 8] 제 1항에 있어서,  
 상기 흡연용 증기발생부는,  
 상기 제1발열히터;  
 상기 제1발열히터의 외면을 감싸도록 배치되는 단열부재; 및  
 상기 단열부재의 외면을 감싸도록 배치되어 상기 단열부재를  
 제1발열히터의 외면에 밀착시키는 고정부재;를 포함하는 궤련형  
 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 9] 제 8항에 있어서,  
 상기 단열부재는 상기 제1발열히터에서 발생된 열이 상기 제1발열히터의  
 반경방향으로 방출되는 것을 줄일 수 있도록 그라파이트 재질을  
 포함하는 궤련형 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 10] 제 8항에 있어서,  
 상기 흡연용 증기발생부는 상기 고정부재의 외측에 배치되는  
 제1덮개부재를 포함하고,  
 서로 대면하는 덮개부재의 내면과 고정부재의 외면 사이에는 상기  
 고정부재의 높이방향을 따라 간극이 형성되는 궤련형 전자담배용  
 히터조립체.
- [청구항 11] 제 1항에 있어서,  
 상기 연출용 증기발생부는,  
 외기가 통과할 수 있도록 길이방향을 따라 공기통과로가 형성된 몸체;  
 상기 몸체와 체결되는 결합부재;  
 상기 액상물질이 일정량 수용되는 저장공간이 형성될 수 있도록 상기  
 결합부재에 체결되는 제2덮개부재;  
 상기 공기통과로에 배치되어 상기 저장공간으로부터 유입된 액상물질을  
 흡수하는 흡수부재; 및  
 상기 흡수부재의 길이방향을 따라 복수 회 권선되어 전원인가시 상기  
 흡수부재에 흡수된 액상물질을 기화시켜 연출용 증기를 생성하는  
 제2발열히터;를 포함하는 궤련형 전자담배용 히터조립체.
- [청구항 12] 청구항 제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 기재된 히터조립체;  
 상기 흡연용 증기발생부와 대응되는 영역에 상기 궤련의 삽입을 위한  
 투입구를 갖추고 상기 히터조립체가 내장되는 케이스;  
 상기 케이스의 내부에 배치되어 상기 히터조립체의 전반적인 동작을  
 제어하는 제어부; 및  
 상기 제어부에 구동전원을 제공하는 전원공급부;를 포함하는 궤련형  
 전자담배.
- [청구항 13] 제 12항에 있어서,  
 상기 케이스는 상기 투입구를 개폐하는 커버부재를 포함하는 궤련형  
 전자담배.

[청구항 14] 제 12항에 있어서,  
상기 케이스의 일측에는 상기 전원공급부의 전원을 재충전하기 위한  
충전용 포트가 구비되는 꺾린형 전자담배.

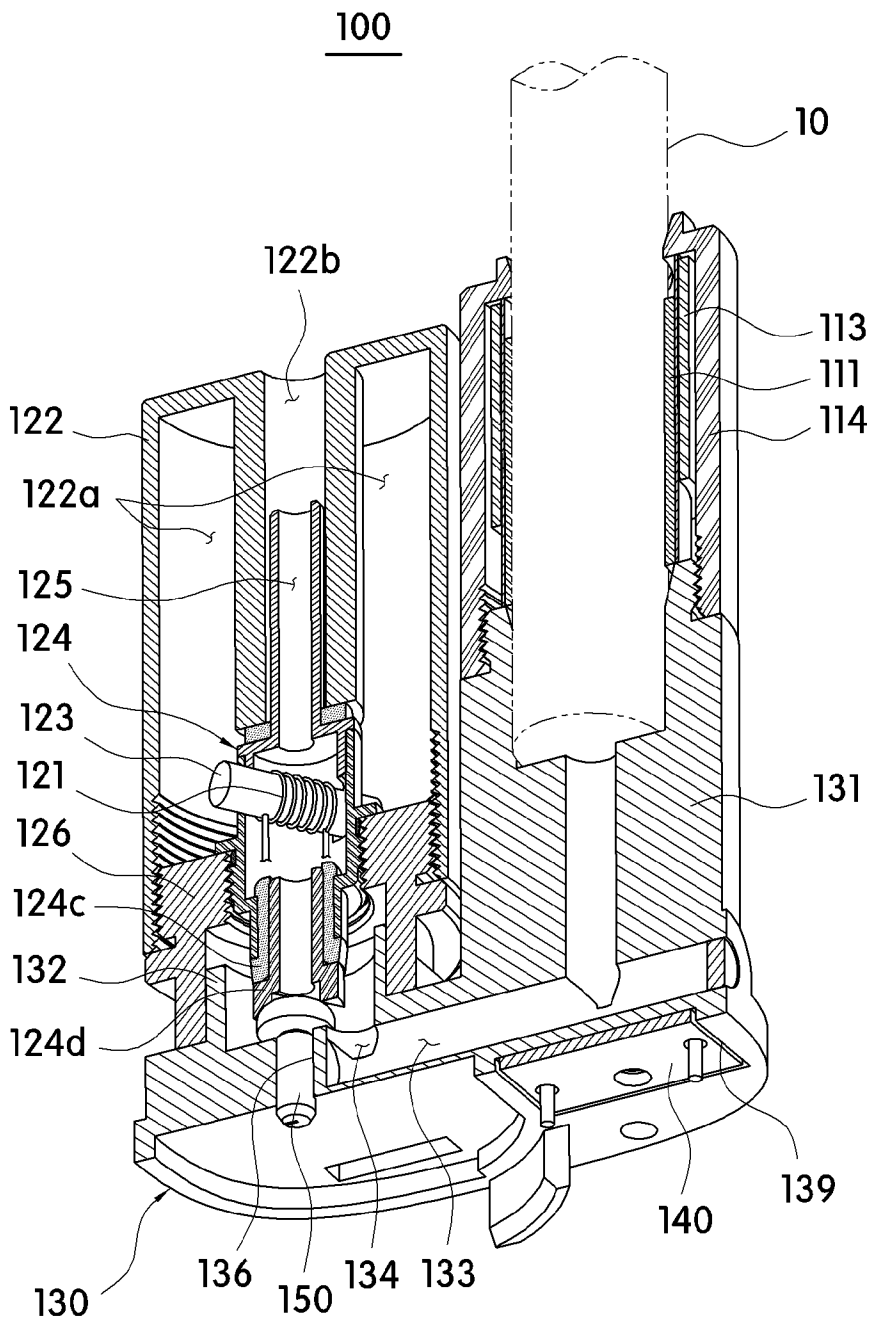
[도 1]



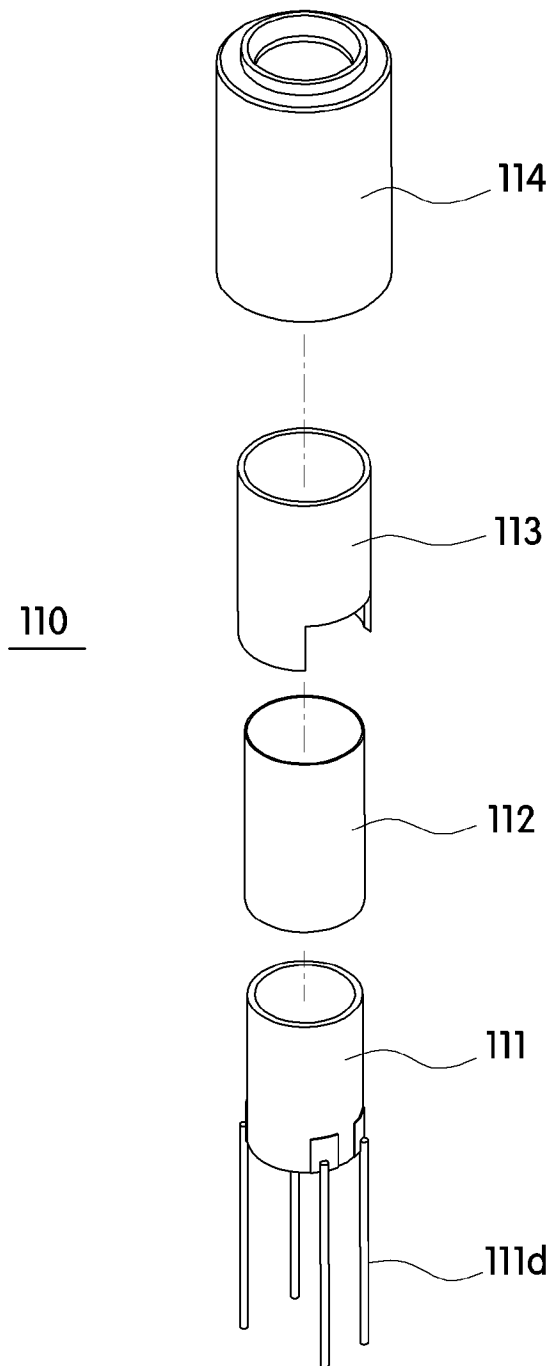
[도2]



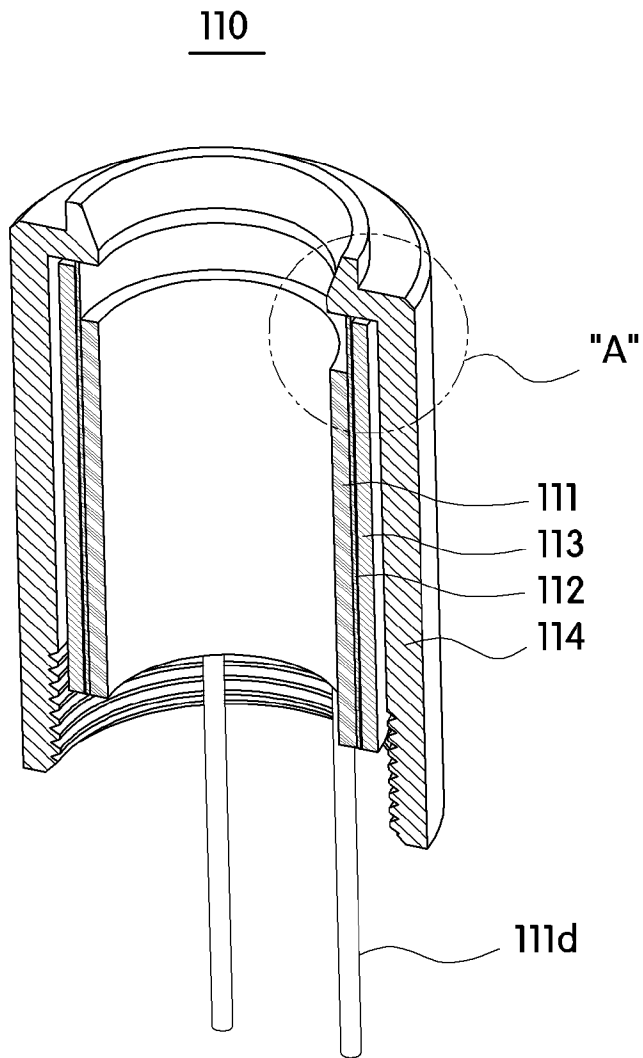
[도3]



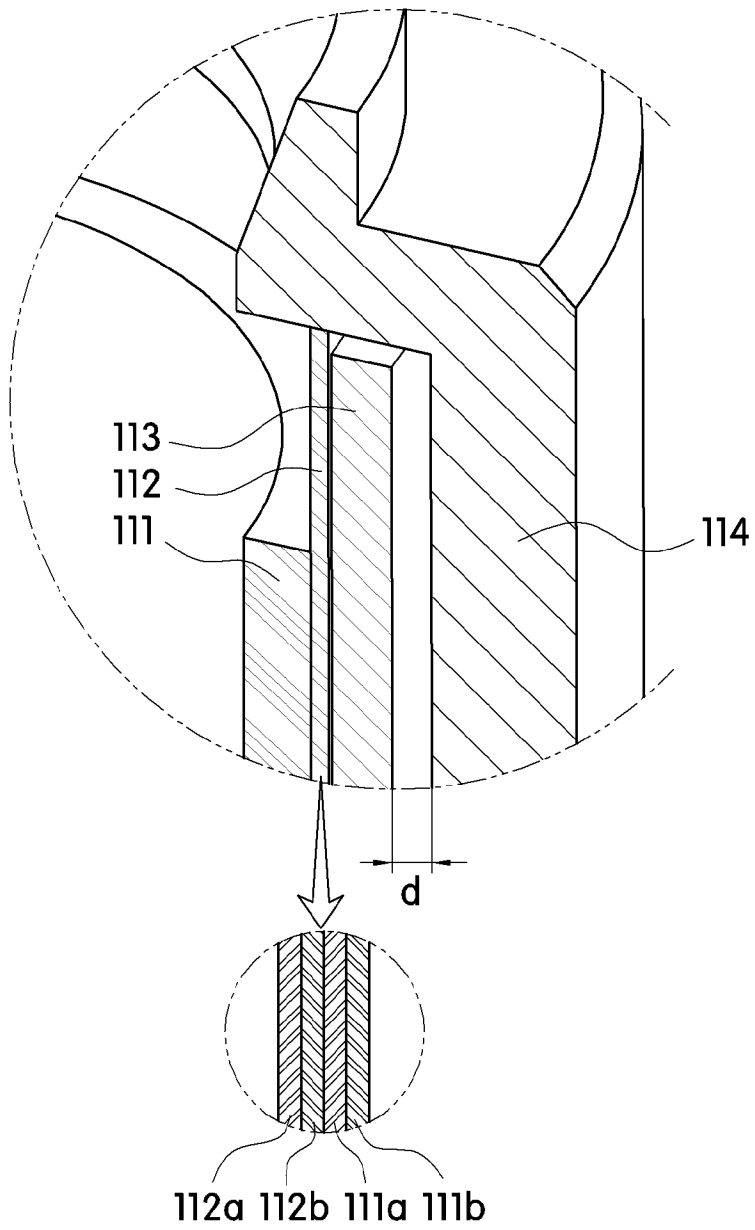
[도4]



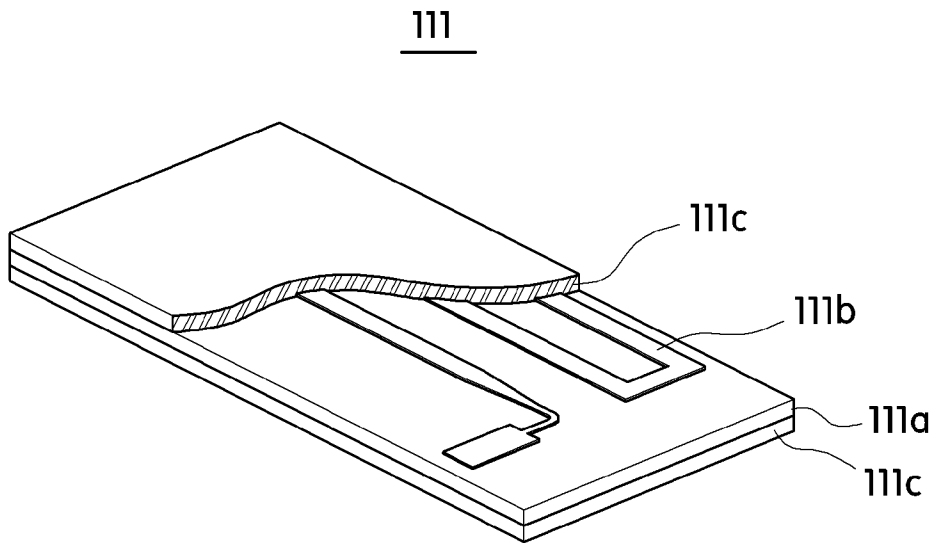
[도5]



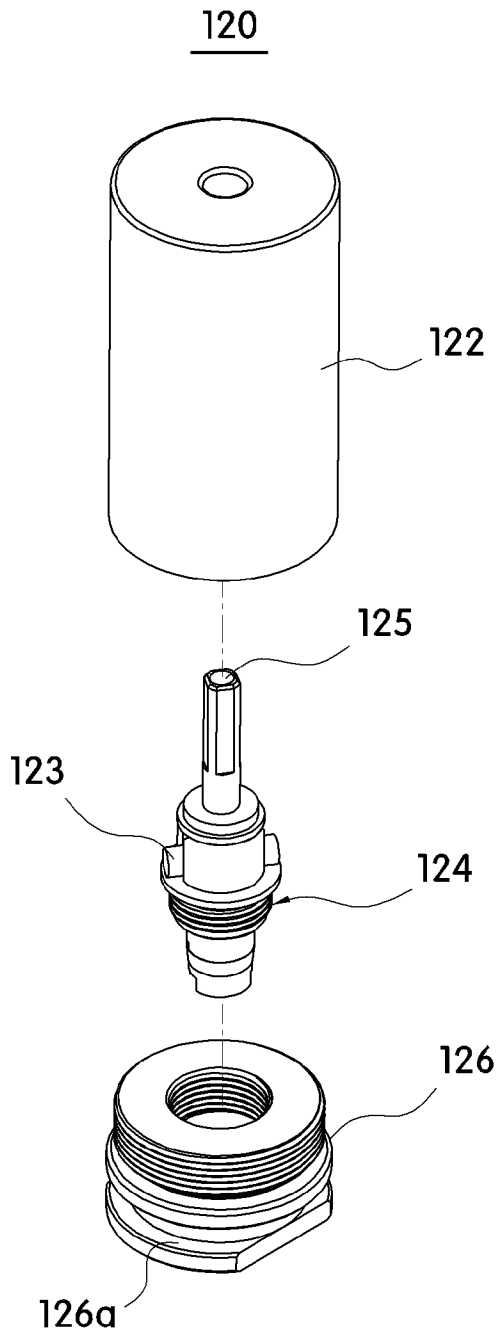
[도6]



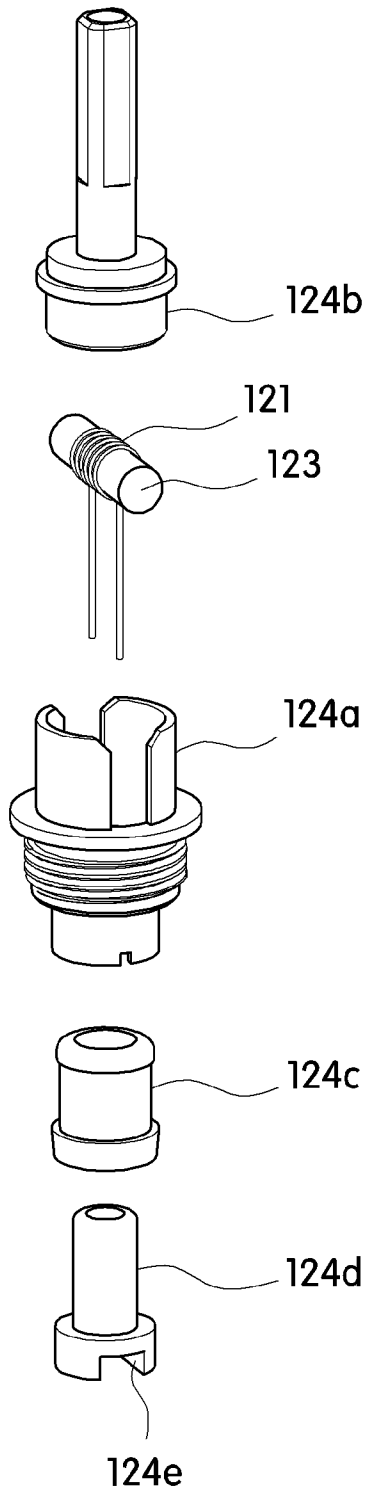
[도7]



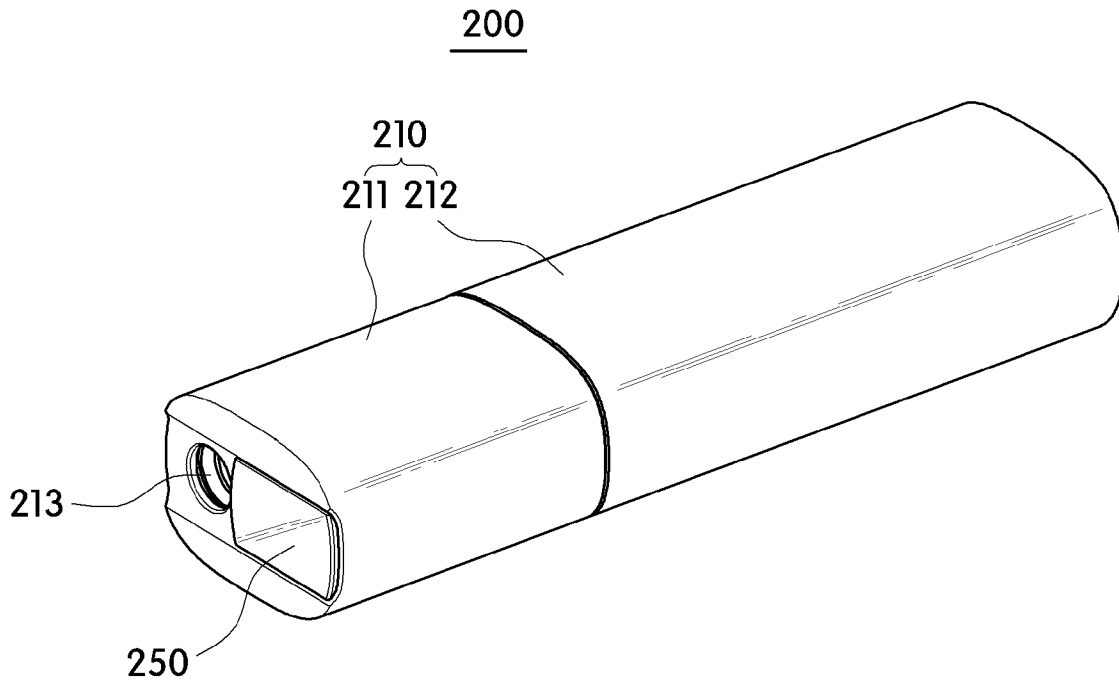
[도8]



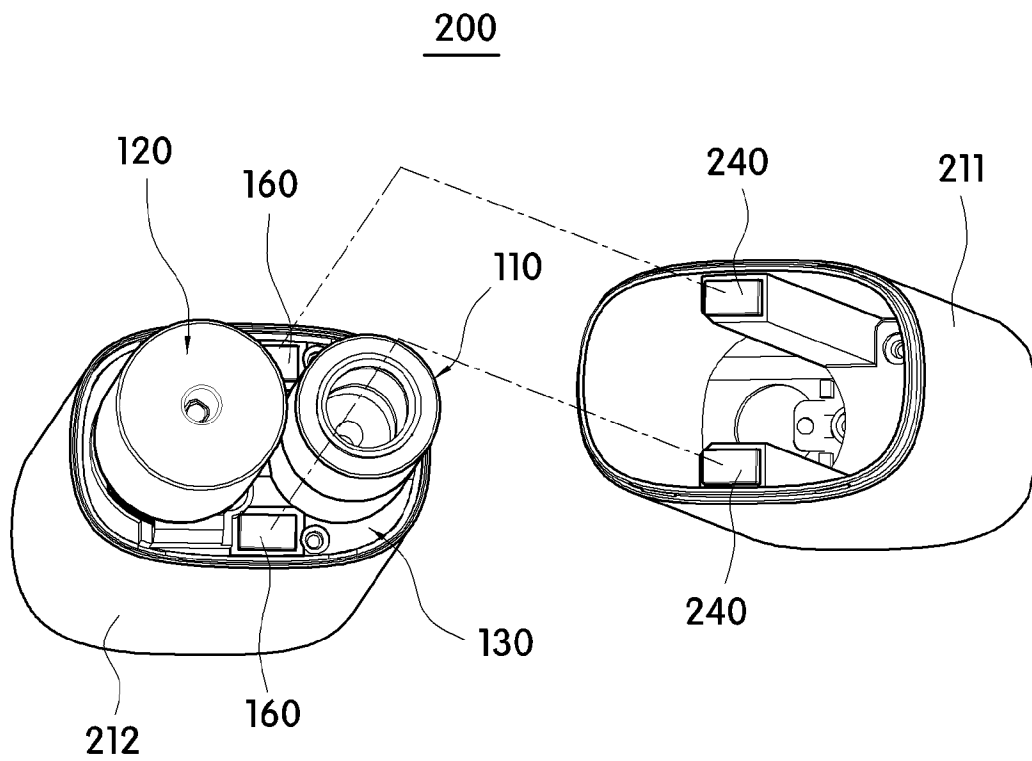
[도9]



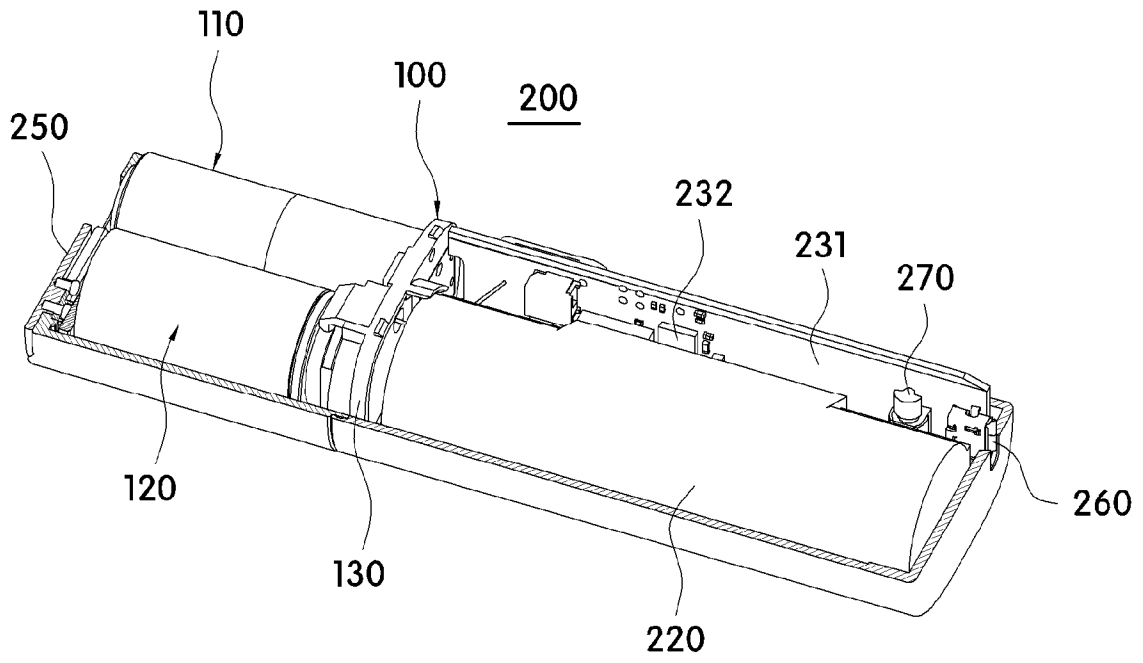
[도10]



[도11]



[도12]



[도13]

