

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 505**

51 Int. Cl.:

**A24F 47/00** (2010.01)

**A24D 3/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.05.2014 PCT/CN2014/078420**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.06.2015 WO15081670**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2014 E 14868294 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2020 EP 3061357**

54 Título: **Aparato atomizador de cigarrillo electrónico sin algodón**

30 Prioridad:

**04.12.2013 CN 201310640599**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**13.07.2020**

73 Titular/es:

**LIN, GUANGRONG (100.0%)  
3F 3A Building Shaer, Lantian Tech Industrial  
Park, Sha Jing Town, Bao'an District  
Shenzhen, Guangdong 518000, CN**

72 Inventor/es:

**LIN, GUANGRONG**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 773 505 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Aparato atomizador de cigarrillo electrónico sin algodón

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón.

**10 Antecedentes de la invención**

Los cigarrillos electrónicos sin algodón, o el dispositivo vaporizador de cigarrillos electrónicos sin algodón, son propensos a perder un líquido. Por lo tanto, es necesario proporcionar una estructura que permita un flujo regular sin pérdida de líquido.

15 La solicitud de patente china CN 201310341033.8 desvela un cigarrillo electrónico, que comprende un conjunto de fuente de alimentación, un conjunto de atomización y un conjunto de conexión que se conecta respectivamente al conjunto de fuente de alimentación y al conjunto de atomización con sus dos extremos. El conjunto de atomización está provisto de un soporte de elemento calentador para fijar una cuerda de absorción de aceite. El soporte del elemento calentador comprende un cuerpo de cilindro, la superficie exterior del cuerpo de cilindro está provista de un reborde y un bloque de posicionamiento. Un orificio central se proporciona sobre el interior del cuerpo de cilindro, y una ranura receptora se proporciona sobre los dos extremos del orificio central, respectivamente. Una de las ranuras receptoras está provista de una hendidura anular y dos escalones circulares simétricos. Una hendidura en forma de U se proporciona sobre el escalón circular simétrico para la inserción de la cuerda de absorción de aceite. La hendidura anular es para recibir la base de la cuerda de absorción de aceite.

25 Además, el documento CN 103 355 745 A desvela las características del preámbulo de la reivindicación 1.

**Sumario de la invención**

30 La presente invención tiene por objeto proporcionar un dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón, que soporte eficazmente la pieza de filtro y la pieza de percolación de líquido, para evitar el escape de líquido, que es causado por el exceso de suministro de líquido debido a la inclinación o al desplazamiento de la pieza de filtro y la pieza de percolación de líquido durante el uso. La presente invención también tiene por objeto proporcionar un dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón, que comprende un bastidor de soporte que soporta la pieza de filtro y la unidad vaporizadora, respectivamente, tiene propiedades de aislamiento térmico y tiene un paso de flujo de aire. La presente invención también tiene por objeto proporcionar un dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón, que proporcione una cavidad superior de un bastidor de soporte que tiene una sección transversal en forma de sector con un ángulo central que es un ángulo reflejo, que soporta eficazmente la pieza de filtro y la pieza de percolación de líquido, para evitar el escape de líquido, que es causado por líquido sobrante debido a la inclinación o al desplazamiento de la pieza de filtro y la pieza de percolación de líquido durante el uso.

La presente invención proporciona un dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón que comprende las características de la reivindicación 1, es decir, que comprende: una funda exterior, un bastidor de soporte dispuesto dentro de la funda exterior, una unidad vaporizadora que está fijada dentro del bastidor de soporte, una pieza de filtro y una pieza de percolación de líquido que están conectadas secuencialmente a un extremo del bastidor de soporte, y un asiento de fijación conectado al otro extremo del bastidor de soporte, caracterizado por que: el bastidor de soporte comprende un cuerpo de bastidor que coincide con el espacio interior de la funda exterior, una protuberancia circunferencial que sobresale radialmente de la pared de circunferencia exterior del cuerpo de bastidor, un saliente interior de forma anular que tiene un orificio central y está dispuesto en una posición dentro del bastidor de soporte y opuesto a la protuberancia circunferencial, una cavidad superior y una cavidad inferior respectivamente formadas y extendidas en direcciones opuestas desde el saliente interior de forma anular, una ranura que está dispuesta de manera axialmente simétrica en la pared lateral de la cavidad superior y atraviesa el saliente interior, un escalón de forma anular sobresalido en una posición del orificio central del saliente interior, una muesca rectangular que está dispuesta axialmente en una parte plana del escalón de forma anular sobre la pared de la cavidad superior perpendicular a la ranura y funciona con la abertura del extremo de una cubeta de almacenamiento de líquido para formar una abertura de paso de vaporización, y una hendidura de reflujo formada entre el saliente interior del escalón de forma anular y la pared interior de la cavidad superior; en donde el bastidor de soporte tiene propiedad de aislamiento térmico y soporta eficazmente la pieza de filtro y la pieza de percolación de líquido, para evitar el escape de líquido, que es causado por un exceso de suministro de líquido debido a la inclinación o al desplazamiento de la pieza de filtro y la pieza de percolación de líquido durante el uso;

la cubeta de almacenamiento de líquido y la funda exterior están montadas o moldeadas para formar una rendija entremedias;

una funda de aislamiento térmico está dispuesta dentro de la funda exterior, fuera de la cubeta de almacenamiento de líquido, la protuberancia circunferencial y el asiento de fijación, comenzando desde la posición de la pieza de percolación de líquido del dispositivo vaporizador y terminando en la posición del asiento de fijación;

una pared de circunferencia exterior de la cubeta de almacenamiento de líquido está cortada axialmente para que se forme una sección, y así se forma un paso entre la sección y la funda de aislamiento térmico.

Preferentemente, una parte anular se forma en la cavidad superior debido a la muesca rectangular, y la parte anular está moldeada de tal manera que la cavidad superior tiene una sección transversal en forma de semicírculo, o tiene una sección transversal en forma de sector con un ángulo central que es un ángulo inferior o un ángulo reflejo según sea necesario.

Preferentemente, la muesca rectangular está moldeada de tal manera que la cavidad superior tiene una sección transversal de dos semicírculos retirando simétricamente parte de la pared exterior de la cavidad superior a través de un centro circular de la cavidad superior.

Preferentemente, el bastidor de soporte tiene una estructura que comprende tres cilindros dispuestos para ser un triángulo; o el bastidor de soporte tiene una estructura de prisma triangular que se llena y se moldea sobre la base de los tres cilindros.

Preferentemente, el bastidor de soporte se forma a partir de componentes sólidos o componentes no sólidos que tienen orificios en forma de panal.

Preferentemente, la pieza de filtro está hecha de fibra cerámica resistente al calor o fibra de vidrio resistente al calor.

Las soluciones técnicas de la presente invención tienen las siguientes ventajas:

el dispositivo vaporizador comprende una pieza de percolación de líquido y una cubeta de almacenamiento de líquido conectadas por uniones a presión, y un bastidor de soporte para soportar una pieza de filtro que tiene una sección transversal en forma de sector con un ángulo central que es un ángulo reflejo, aumentando el área presionada de la pieza de filtro, evitando escapes de líquido debido a la alta presión negativa durante el consumo de tabaco, permitiendo así un flujo regular sin escape de líquido;

el dispositivo vaporizador comprende una hendidura de reflujo formada entre el saliente interior del escalón de forma anular de la cavidad superior del bastidor de soporte y la pared interior de la cavidad superior, evitando así eficazmente un exceso de flujo de posible líquido residual durante el funcionamiento; y el bastidor de soporte tiene propiedades de aislamiento térmico.

#### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista despiezada en perspectiva de una unidad vaporizadora de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista transversal de la estructura mostrada en la figura 1.

La figura 3 es otra vista transversal de la estructura mostrada en la figura 1.

La figura 4 es una vista esquemática que muestra que la pieza de percolación de líquido está engranada con la cubeta de almacenamiento de líquido mediante uniones a presión de acuerdo con la presente invención.

La figura 5 es una vista esquemática que muestra que la pieza de percolación de líquido está dispuesta dentro de la cubeta de almacenamiento de líquido de acuerdo con la presente invención.

La figura 6 es una vista en perspectiva de un bastidor de soporte de acuerdo con la presente invención.

La figura 7 es una vista en perspectiva de una hendidura de reflujo de un bastidor de soporte de acuerdo con la presente invención.

La figura 8 es una vista despiezada en perspectiva de un vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón de acuerdo con la presente invención.

La figura 9 es una vista transversal de la estructura mostrada en la figura 8.

La figura 10 es otra vista transversal de la estructura mostrada en la figura 8.

La figura 11 es una vista despiezada en perspectiva de un cigarrillo electrónico sin algodón desechable de acuerdo con la presente invención.

La figura 12 es una vista transversal de la estructura mostrada en la figura 11.

La figura 13 es otra vista transversal de la estructura mostrada en la figura 11.

Lista de los números de referencia de los componentes principales:

- 1 conjunto de fuente de alimentación
- 2 dispositivo vaporizador
- 21 cubeta de almacenamiento de líquido

211	sección
22	pieza de percolación de líquido
23	pieza de filtro
24	bastidor de soporte
241	protuberancia circunferencial
242	hendidura de reflujo
243	saliente interior de forma anular
2431	orificio central
2432	escalón de forma anular
244	cavidad superior
2441	ranura
2442	muesca rectangular
245	cavidad inferior
25	unidad vaporizadora
26	asiento de fijación
261	funda
262	placa de separación
263	hendidura de montaje
264	anillo de sellado
3	conjunto de almacenamiento de líquido
4	funda exterior
5	funda de aislamiento térmico
6	rendija

#### Descripción detallada de realizaciones ilustradas

A continuación se describirán diversas realizaciones preferidas con referencia a las figuras.

5 Las figuras 1-10 muestran una realización de un dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón de acuerdo con la presente invención.

10 Con referencia a las figuras 1-3, el cigarrillo electrónico sin algodón comprende un conjunto de fuente de alimentación (no mostrado en las figuras 1-3), un dispositivo vaporizador 2 y un conjunto de almacenamiento de líquido 3 que están conectados secuencialmente entre sí, en donde el conjunto de fuente de alimentación y el conjunto de almacenamiento de líquido 3 se conocen habitualmente en la técnica y, por tanto, se omiten aquí.

15 Con referencia a las figuras 8, 9, el dispositivo vaporizador del cigarrillo electrónico sin algodón comprende una funda exterior 4, un bastidor de soporte 24 dispuesto dentro de la funda exterior 4, una unidad vaporizadora 25 que está fijada dentro del bastidor de soporte 24, una pieza de filtro 23 y una pieza de percolación de líquido 22 que están conectadas secuencialmente a un extremo del bastidor de soporte 24, y un asiento de fijación 26 conectado al otro extremo del bastidor de soporte 24, en donde la pieza de filtro 23 está hecha de fibra cerámica resistente al calor o fibra de vidrio resistente al calor, y el otro extremo de la pieza de filtro 23 mantiene una distancia segura (véase la H mostrada en la figura 9) lejos de la unidad vaporizadora 25 para evitar quemaduras, y en donde la pieza de percolación de líquido 22 está conectada en un extremo con una cubeta de almacenamiento de líquido 21 mediante uniones a presión. El cuerpo del bastidor de soporte se forma a partir de componentes sólidos o componentes no sólidos que tienen orificios en forma de panal. Una hendidura de reflujo 242 se practica dentro del bastidor de soporte 24 para evitar escape de líquido causado por el reflujo de líquido residual durante el funcionamiento del dispositivo vaporizador. La cubeta de almacenamiento de líquido 21 y la funda exterior 4 están ensambladas o moldeadas para formar una rendija 6 entremedias, con el fin de evitar el reflujo de líquido residual durante el funcionamiento del dispositivo vaporizador. También se proporciona un cordaje de absorción de líquido (no mostrado en las figuras), que está hecho de cordón de vidrio sin aglutinante que tiene un buen efecto de absorción de líquido y no produce otras sustancias con un sabor no deseado. La funda de aislamiento térmico 5 está dispuesta dentro de la funda exterior 4, fuera de la cubeta de almacenamiento de líquido 21, la protuberancia circunferencial 241 y el asiento de fijación 26, comenzando desde la posición de la pieza de percolación de líquido 22 del dispositivo vaporizador 2, y terminando en la posición del asiento de fijación 26. La funda de aislamiento térmico 5 tiene una buena conductividad térmica y rendimiento resistente al calor.

35 Con referencia a las figuras 6, 7, el bastidor de soporte 24 comprende:

40 un cuerpo de bastidor que coincide con el espacio interior de la funda exterior 4, una protuberancia circunferencial 241 que sobresale radialmente de la pared de circunferencia exterior del cuerpo del bastidor, un saliente interior de forma anular 243 que tiene un orificio central 2431 y está dispuesto en una posición dentro del bastidor de soporte y opuesto a la protuberancia circunferencial 241,

una cavidad superior 244 y una cavidad inferior 245 respectivamente formadas y extendidas en direcciones opuestas desde el saliente interior de forma anular 243,  
 una ranura 2441 que está dispuesta de manera axialmente simétrica en la pared lateral de la cavidad superior 244 y atraviesa el saliente interior 243, un escalón de forma anular 2432 sobresalido en una posición del orificio central 2431 del saliente interior 243,  
 una muesca rectangular 2442 dispuesta axialmente en una parte plana del escalón de forma anular 2432 sobre la pared de la cavidad superior 244 que es perpendicular a la ranura 2441, y  
 una hendidura de reflujo 242 formada entre el saliente interior 243 del escalón de forma anular 2432 y la pared interior de la cavidad superior 244.

En la presente realización, la muesca rectangular 2442 de la cavidad superior está formada de tal manera que la cavidad superior tiene una sección transversal en forma de sector, siendo el ángulo central un ángulo reflejo (como se muestra en la figura 6). La muesca rectangular 2442 de la cavidad superior también se puede moldear de otros modos de la siguiente manera:

la muesca rectangular 2442 de la cavidad superior puede moldearse de tal manera que la cavidad superior tenga una sección transversal en forma de sector con un ángulo central que sea un ángulo inferior o tenga una sección transversal en forma de semicírculo; o  
 la muesca rectangular 2442 de la cavidad superior se puede moldear retirando simétricamente parte de la pared exterior de la cavidad superior a través de un centro circular de la cavidad superior, de modo que la cavidad superior tenga una sección transversal de dos semicírculos (no mostrada en las figuras).

En la presente realización, el bastidor de soporte 24 puede tener una estructura que comprende tres cilindros dispuestos para ser un triángulo (no mostrado en las figuras); o el bastidor de soporte 24 puede tener una estructura de prisma triangular (no mostrada en las figuras) llenada y moldeada sobre la base de los tres cilindros.

Con referencia a la figura 4, la pieza de percolación de líquido 22 engrana con la cubeta de almacenamiento de líquido 21 mediante uniones a presión de una cualquiera de las siguientes maneras:

un abombamiento (no mostrado en las figuras) dispuesto convexamente en la pieza de percolación de líquido 22 puede incorporarse a un rebaje (no mostrado en las figuras) cóncavo en una posición correspondiente sobre la cubeta de almacenamiento de líquido 21;  
 un rebaje (no mostrado en las figuras) cóncavo en la pieza de percolación de líquido 22 puede recoger un abombamiento 212 (véase la figura 4) dispuesto convexamente en una posición correspondiente sobre la cubeta de almacenamiento de líquido 21.

Las figuras 11-13 muestran una realización de un cigarrillo electrónico sin algodón desechable de acuerdo con la presente invención.

El cigarrillo electrónico sin algodón desechable comprende un conjunto de fuente de alimentación 1, un dispositivo vaporizador 2 y un conjunto de almacenamiento de líquido 3 que están conectados secuencialmente entre sí, en donde el conjunto de fuente de alimentación 1 y el conjunto de almacenamiento de líquido 3 se conocen habitualmente en la técnica y, por tanto, se omiten aquí.

En la presente realización, un dispositivo vaporizador 2 de un cigarrillo electrónico sin algodón desechable comprende:

una cubeta de almacenamiento de líquido 21,  
 una pieza de percolación de líquido 22 y una pieza de filtro 23 fijadas secuencialmente dentro de un extremo de abertura de la cubeta de almacenamiento de líquido 21, estando hecha la pieza de filtro 23 de fibra cerámica resistente al calor o fibra de vidrio resistente al calor,  
 un bastidor de soporte 24,  
 una unidad vaporizadora 25 instalada simétricamente en una ranura longitudinal 2441 del bastidor de soporte,  
 una protuberancia circunferencial 241 que está dispuesta sobre la pared de circunferencia exterior del bastidor de soporte y está montada en la cubeta de almacenamiento de líquido 21 y un asiento de fijación 26 en los dos extremos, respectivamente, una funda exterior 4 que está hueca por dentro,  
 una cubeta de almacenamiento de líquido 21, una protuberancia circunferencial 241 del bastidor de soporte y un asiento de fijación 26 dispuesto secuencialmente dentro de la funda exterior 4, y  
 una funda de aislamiento térmico 5 que está dispuesta dentro de la funda exterior 4, fuera de la cubeta de almacenamiento de líquido 21, la protuberancia circunferencial 241 y el asiento de fijación 26, comenzando desde la posición de la pieza de percolación de líquido 22 del dispositivo vaporizador, terminando en la posición del asiento de fijación 26, y con una buena conductividad térmica y rendimiento resistente al calor;  
 la funda exterior 4, la funda de aislamiento térmico 5, la cubeta de almacenamiento de líquido 21, la protuberancia circunferencial 241 y el asiento de fijación 26 están dispuestos coaxialmente; en donde el cuerpo del bastidor de soporte está formado por componentes sólidos o componentes no sólidos que tienen orificios en forma de panal, y una hendidura de reflujo 242 se practica dentro del bastidor de soporte 24 para evitar escape

de líquido causado por el reflujo de líquido residual durante el funcionamiento del dispositivo vaporizador; en donde el otro extremo de la pieza de filtro 23 mantiene una distancia segura lejos de la unidad vaporizadora 25 para evitar quemaduras, la pieza de percolación de líquido 22 está conectada en un extremo con la cubeta de almacenamiento de líquido 21 mediante uniones a presión, y la cubeta de almacenamiento de líquido 21 y la funda exterior 4 están ensambladas o moldeadas para formar una rendija 6 entremedias, con el fin de evitar el reflujo de líquido residual durante el funcionamiento del dispositivo vaporizador; y también se proporciona un cordaje de absorción de líquido (no mostrado en las figuras), que está hecho de cordón de vidrio sin aglutinante que tiene un buen efecto de absorción de líquido y no produce otras sustancias con un sabor no deseado.

En la presente realización, la pared de circunferencia exterior de la cubeta de almacenamiento de líquido 21 está cortada axialmente de manera que se forma una sección 211, y así se forma un paso entre la sección 211 y la funda de aislamiento térmico 5.

En la presente realización, el asiento de fijación 26 comprende:

una funda 261,  
una placa de separación 262 dispuesta radialmente en medio de la funda 261,  
dos cavidades circulares formadas respectivamente dentro y fuera de la placa de separación 262,  
un orificio pasante que se proporciona en el centro de la placa de separación y conecta las dos cavidades circulares de la placa de separación 262,  
una hendidura de montaje 263 que es radialmente cóncava sobre la pared exterior de la funda 261 en la posición de la placa de separación 262 y se usa para montar el anillo de sellado 264.

En la presente realización, el bastidor de soporte 24 comprende:

un cuerpo de bastidor que coincide con el espacio interior de la funda exterior 4,  
una protuberancia circunferencial 241 que sobresale radialmente de la pared de circunferencia exterior del cuerpo del bastidor, un saliente interior de forma anular 243 que tiene un orificio central 2431 y está dispuesto en una posición dentro del bastidor de soporte y opuesto a la protuberancia circunferencial 241,  
una cavidad superior 244 y una cavidad inferior 245 respectivamente formadas y extendidas en direcciones opuestas desde el saliente interior de forma anular 243,  
una ranura 2441 que está dispuesta de manera axialmente simétrica en la pared lateral de la cavidad superior 244 y atraviesa el saliente interior 243,  
un escalón de forma anular 2432 que sobresale en una posición del orificio central 2431 del saliente interior 243,  
una muesca rectangular 2442 dispuesta axialmente en una parte plana del escalón de forma anular 2432 sobre la pared de la cavidad superior 244 que es perpendicular a la ranura 2441, y  
una hendidura de reflujo 242 formada entre el saliente interior 243 del escalón de forma anular 2432 y la pared interior de la cavidad superior 244.

En la presente realización, la muesca rectangular 2442 de la cavidad superior está moldeada de tal manera que la cavidad superior tiene una sección transversal en forma de sector, siendo un ángulo central un ángulo reflejo (como se muestra en la figura 11). La muesca rectangular 2442 de la cavidad superior también se puede moldear de otro modo de la siguiente manera:

la muesca rectangular 2442 de la cavidad superior puede moldearse de tal manera que la cavidad superior tenga una sección transversal en forma de sector con un ángulo central que sea un ángulo inferior o tenga una sección transversal en forma de semicírculo; o  
la muesca rectangular 2442 de la cavidad superior puede moldearse de tal manera que la cavidad superior tenga una sección transversal de dos semicírculos (no mostrados en las figuras) retirando simétricamente parte de la pared exterior de la cavidad superior a través de un centro circular de la cavidad superior.

En la presente realización, el bastidor de soporte 24 puede tener una estructura que comprende tres cilindros dispuestos para ser un triángulo (no mostrado en las figuras); o el bastidor de soporte 24 puede tener una estructura de prisma triangular (no mostrada en las figuras) llenada y moldeada sobre la base de los tres cilindros. Con referencia a la figura 4, un rebaje (no mostrado en las figuras) es cóncavo en la pieza de percolación de líquido 22, y el rebaje recoge un abombamiento 212 dispuesto convexamente en una posición correspondiente sobre la cubeta de almacenamiento de líquido 21.

Todo lo anterior son las realizaciones preferidas de la presente invención, y la invención tiene por objeto cubrir diversas modificaciones y disposiciones equivalentes incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón, que comprende:

5 una funda exterior (4),  
 un bastidor de soporte (24) dispuesto dentro de la funda exterior (4),  
 una unidad vaporizadora (25) fijada dentro del bastidor de soporte (24),  
 una pieza de filtro (23) y una pieza de percolación de líquido (22) conectadas secuencialmente a un extremo del  
 bastidor de soporte (24), y  
 10 un asiento de fijación (26) conectado al otro extremo del bastidor de soporte (24),  
 en donde el bastidor de soporte (24) comprende:

un cuerpo de bastidor que coincide con el espacio interior de la funda exterior (4),  
 15 una protuberancia circunferencial (241) que sobresale radialmente de la pared de circunferencia exterior del  
 cuerpo de bastidor,  
 un saliente interior de forma anular (243) que tiene un orificio central (2431) y está dispuesto en una posición  
 dentro del bastidor de soporte (24) y opuesto a la protuberancia circunferencial (241),  
 una cavidad superior (244) y una cavidad inferior (245) respectivamente formadas y extendidas en  
 20 direcciones opuestas desde el saliente interior de forma anular (243), una ranura (2441) que está dispuesta  
 de manera axialmente simétrica en la pared lateral de la cavidad superior (244) y atraviesa el saliente interior,  
 un escalón de forma anular (2432) sobresalido en una posición del orificio central (2431) del saliente interior,  
 una muesca rectangular (2442) que está formada axialmente en una parte plana del escalón de forma anular  
 (2432) sobre la pared de la cavidad superior (244) perpendicular a la ranura (2441) y funciona con una  
 25 abertura del extremo de una cubeta de almacenamiento de líquido (21) para formar una abertura de paso de  
 vaporización, y  
 una hendidura de reflujo (242) formada entre el saliente interior del escalón de forma anular (2432) y la pared  
 interior de la cavidad superior (244);

30 en donde el bastidor de soporte (24) tiene propiedad de aislamiento térmico y soporta eficazmente la pieza de  
 filtro (23) y la pieza de percolación de líquido (22) para evitar el escape de líquido, que es causado por un exceso  
 de suministro de líquido debido a la inclinación o al desplazamiento de la pieza de filtro (23) y la pieza de  
 percolación de líquido (22) durante el uso; **caracterizado por que**

35 la cubeta de almacenamiento de líquido (21) y la funda exterior (4) están montadas o moldeadas para formar  
 una rendija (6) entremedias;  
 una funda de aislamiento térmico (5) está dispuesta dentro de la funda exterior (4), fuera de la cubeta de  
 almacenamiento de líquido (21), la protuberancia circunferencial (241) y el asiento de fijación (26),  
 comenzando desde la posición de la pieza de percolación de líquido (22) del dispositivo vaporizador (2) y  
 terminando en la posición del asiento de fijación;  
 40 una pared de circunferencia exterior de la cubeta de almacenamiento de líquido (21) está cortada axialmente  
 para que se forme una sección (211), y así se forma un paso entre la sección (211) y la funda de aislamiento  
 térmico (5).

45 2. El dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón de acuerdo con la reivindicación 1,  
**caracterizado por que:** la cavidad superior (244) forma una parte anular debido a la muesca rectangular (2442) y  
 está moldeada de tal manera que la cavidad superior (244) tiene una sección transversal de forma semicircular, o  
 tiene una sección transversal en forma de sector con un ángulo central que es un ángulo inferior o un ángulo reflejo  
 según sea necesario.

50 3. El dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón de acuerdo con la reivindicación 1,  
**caracterizado por que:** la cavidad superior (244) está moldeada de tal manera que tiene una sección transversal de  
 dos semicírculos debido a la muesca rectangular (2442) formada retirando simétricamente parte de la pared exterior  
 a través de un centro circular de la cavidad superior (244).

55 4. El dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón de acuerdo con la reivindicación 1,  
**caracterizado por que:** el bastidor de soporte (24) está formado por componentes sólidos o componentes no  
 sólidos que tienen orificios en forma de panel.

60 5. El dispositivo vaporizador de un cigarrillo electrónico sin algodón de acuerdo con la reivindicación 1,  
**caracterizado por que:** la pieza de filtro (23) está hecha de fibra cerámica resistente al calor o fibra de vidrio  
 resistente al calor.

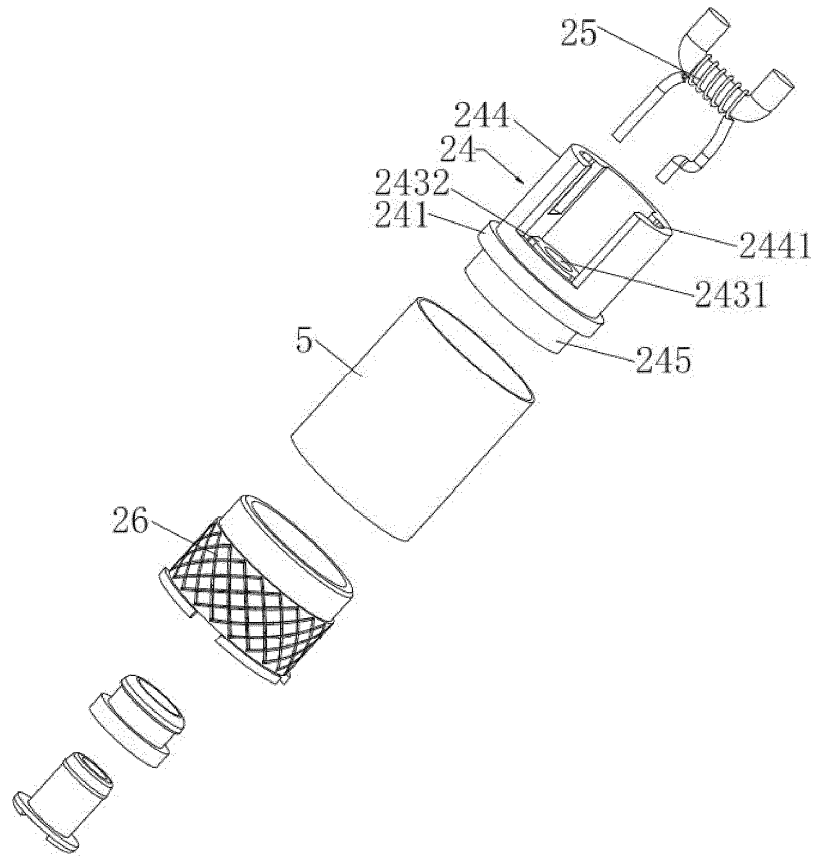


FIG. 1



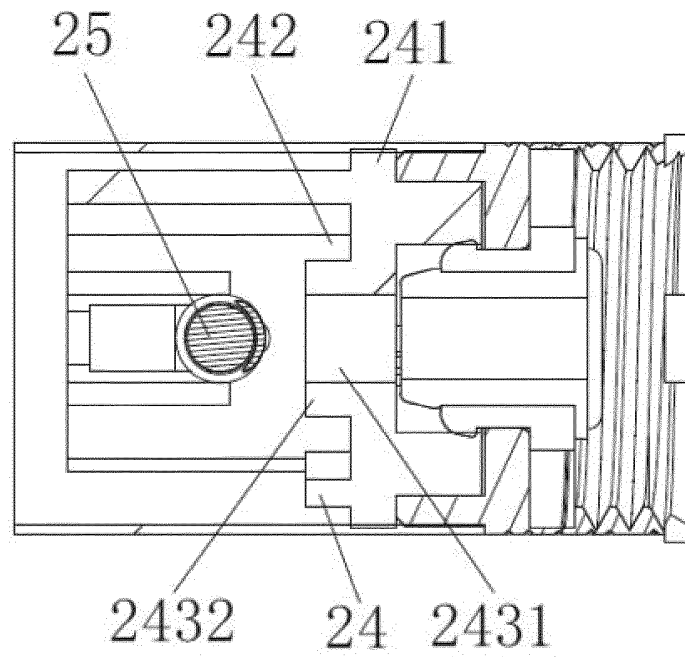


FIG. 2

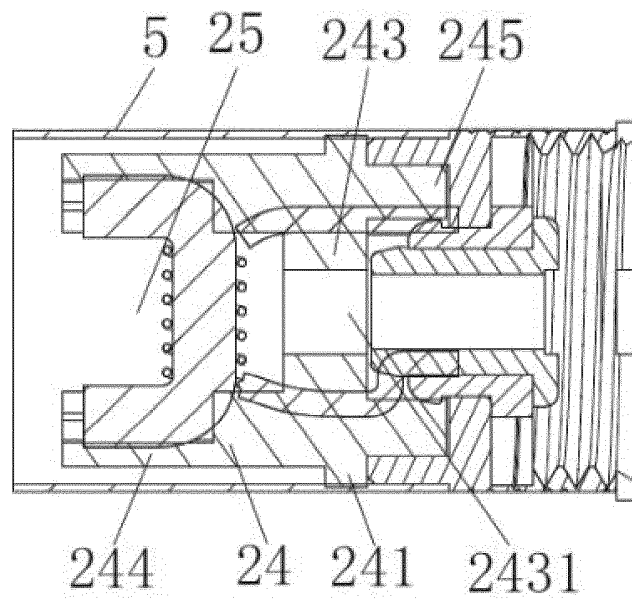


FIG. 3

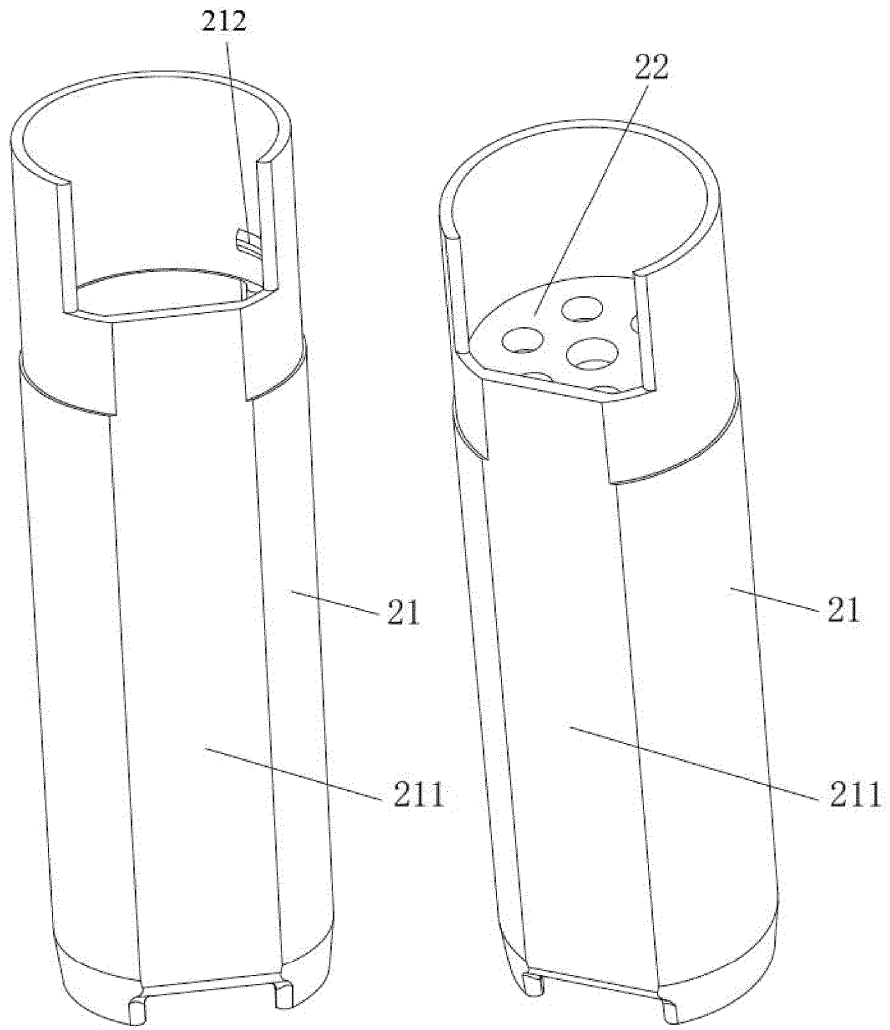


FIG. 4

FIG. 5

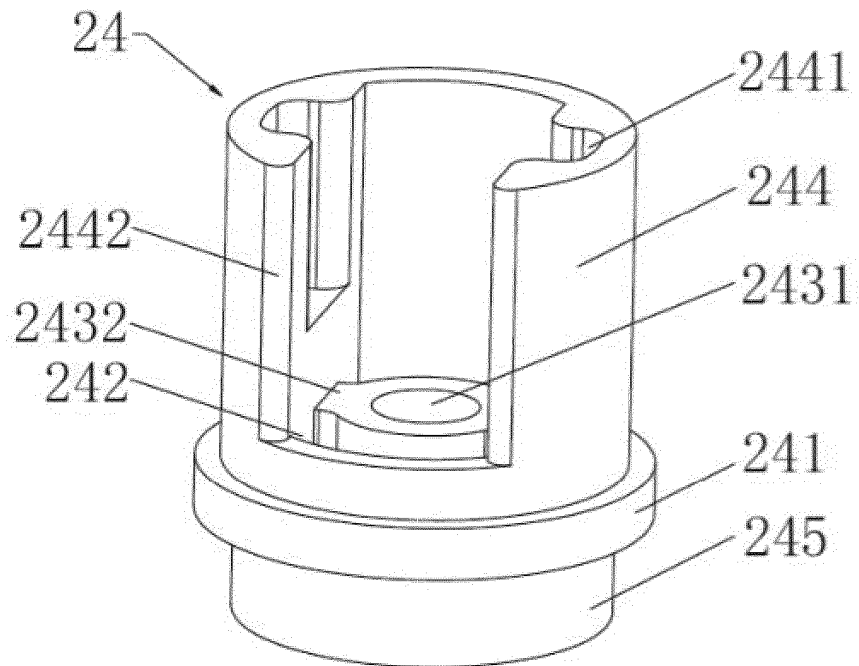


FIG. 6

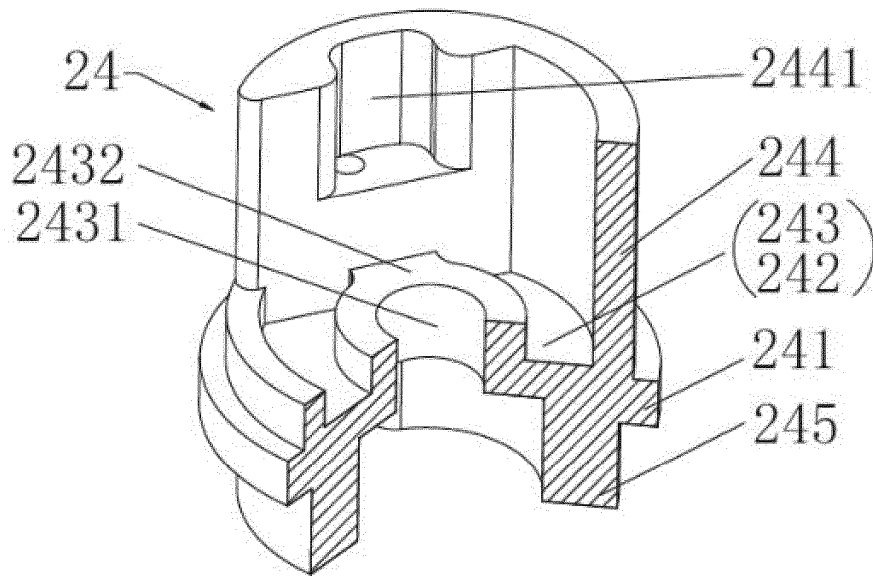


FIG. 7

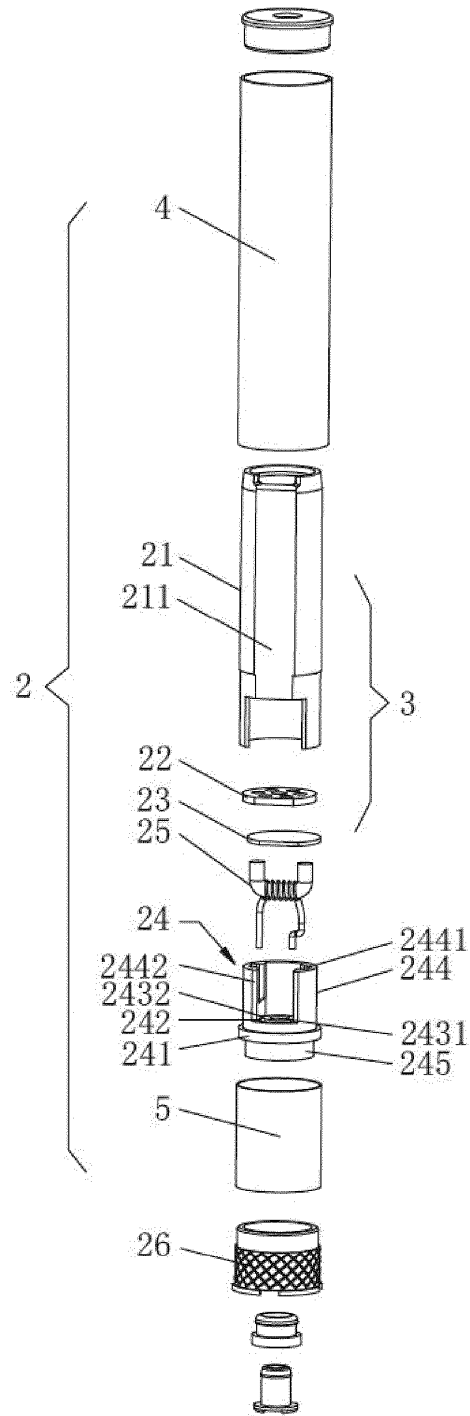


FIG. 8

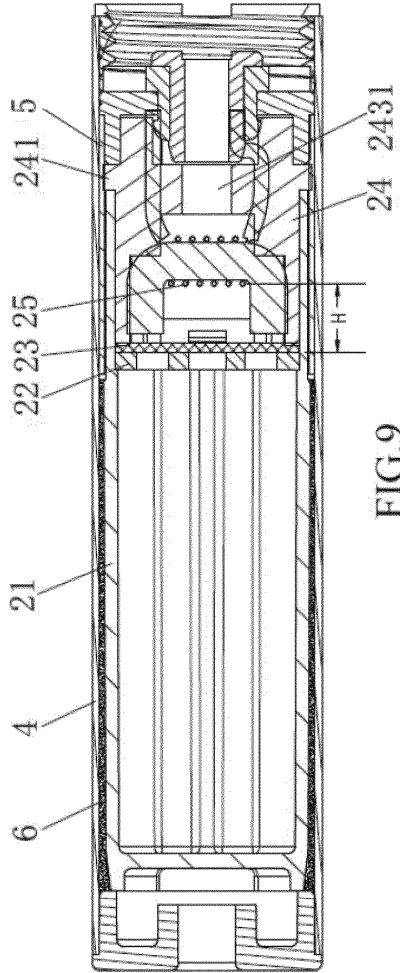


FIG. 9

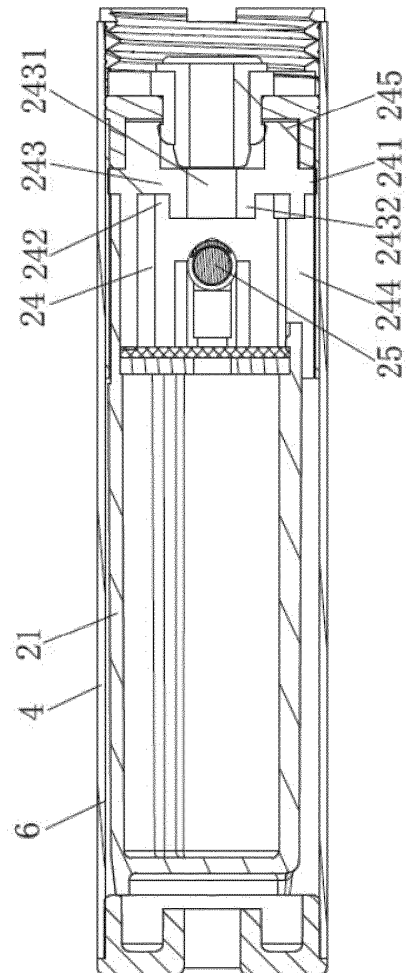


FIG. 10

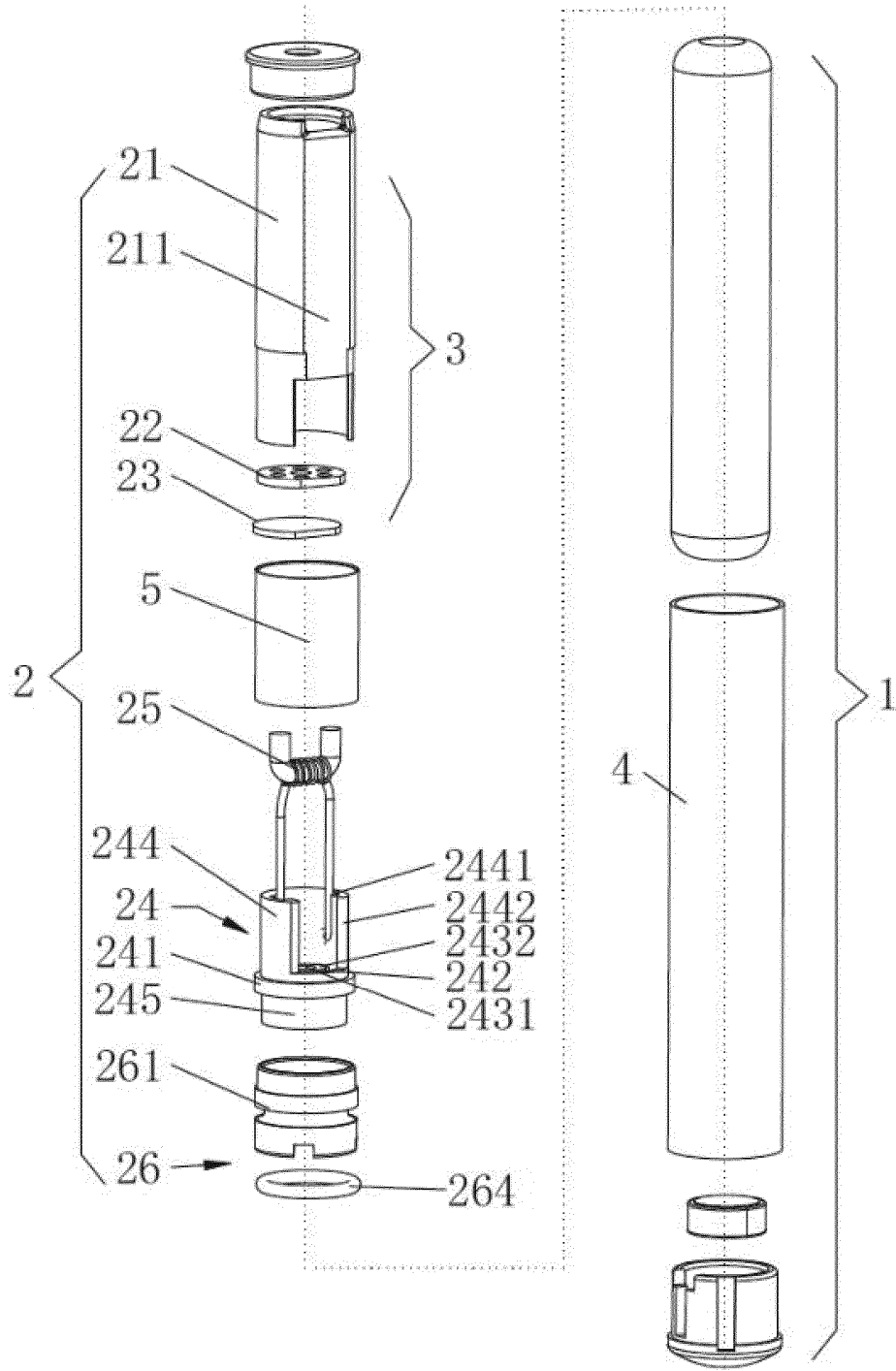


FIG.11

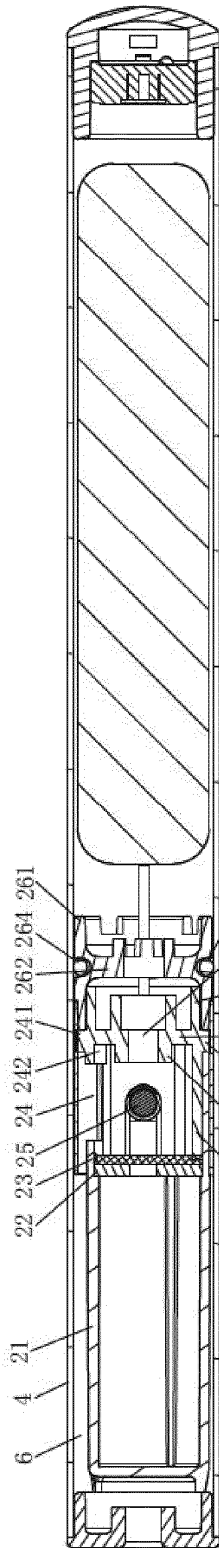


FIG. 12

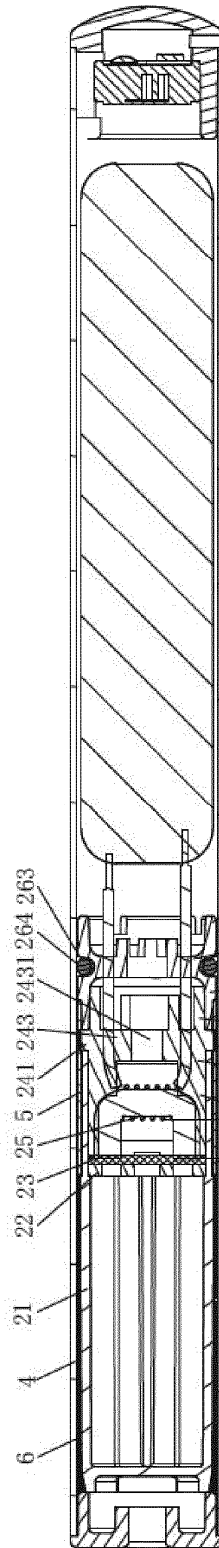


FIG. 13