

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 896 258**

51 Int. Cl.:

A24F 40/485 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.12.2017 PCT/CN2017/114311**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.09.2018 WO18157638**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2017 E 17898394 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.09.2021 EP 3569076**

54 Título: **Cigarrillo electrónico resistente a la humedad**

30 Prioridad:

28.02.2017 CN 201710113603

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

24.02.2022

73 Titular/es:

**SHENZHEN HAPPY VAPING TECHNOLOGY LIMITED (100.0%)
A1 Building Shaer Science Park Ditang Road
Shajing Street Bao'an District
Shenzhen, Guangdong 518104, CN**

72 Inventor/es:

**LIN, GUANGRONG y
ZHENG, XIANBIN**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 896 258 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

Cigarrillo electrónico resistente a la humedad

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere al campo técnico de los cigarrillos electrónicos, más en particular a un cigarrillo electrónico resistente a la humedad.

10 **Antecedentes de la invención**

Un cigarrillo electrónico desmontable comprende por lo general un vaporizador y un conjunto de batería, en donde el vaporizador está provisto de una cámara de almacenamiento de líquido para almacenar el líquido del cigarrillo electrónico y dispone de un dispositivo de vaporización para calentar y vaporizar el líquido del cigarrillo electrónico.

15 Un cigarrillo electrónico existente dispone, en el centro del vaporizador, de un conducto configurado para eliminar la humedad. Sin embargo, puesto que el conducto de entrada de aire está dispuesto verticalmente en la parte inferior del vaporizador, y dado que los electrodos positivo y negativo del vaporizador no están sellados, es fácil que el vapor producido al fumar pueda regresar a través del conducto de entrada de aire y del huelgo formado dentro de los
20 electrodos positivo y negativo y penetrar en una abertura de recepción de un conjunto de batería conectado al vaporizador, lo que hace que la humedad del vapor se condense fácilmente en la abertura de recepción del conjunto de batería e incluso penetre en el conjunto de batería, en cuyo caso se producirá un corto circuito de los electrodos o la corrosión de los circuitos, dando lugar a un mal funcionamiento del cigarrillo electrónico y afectando a la experiencia del usuario.

25 El documento CN 106235419A da a conocer un vaporizador de cigarrillo electrónico con una cámara de transición de almacenamiento de líquido que comprende una boquilla, un depósito de líquido y un dispositivo de vaporización; la boquilla es una carcasa que tiene una abertura de boquilla en su extremo superior, la pared interior de la carcasa está firmemente enfundada sobre la pared exterior de la parte superior del depósito de líquido, el depósito de líquido
30 comprende una pared superior en su extremo superior, y un tubo de salida de vapor se extiende hacia abajo desde el centro de la pared superior; el dispositivo de vaporización comprende una base de vaporización enfundada en la pared interior de la parte inferior del depósito de líquido, y una cámara de almacenamiento de líquido está definida por encima del dispositivo de vaporización entre la pared interior del depósito de líquido y la pared exterior del tubo de salida de vapor; y dentro de la base de vaporización están formadas unas cámaras interior y exterior selladas entre sí, la cámara interior está montada con una unidad de vaporización y sirve como cámara de vaporización y la cámara exterior está
35 llena de un medio de almacenamiento de líquido y sirve como cámara de transición de almacenamiento de líquido, en donde la cámara de vaporización está en comunicación con el tubo de salida de vapor y la cámara de transición de almacenamiento de líquido está en comunicación con la cámara de almacenamiento de líquido para suministrar líquido a la unidad de vaporización. Gracias a la cámara de transición de almacenamiento de líquido llena de medio de
40 almacenamiento de líquido, se puede evitar la fuga de líquido y, mientras se fuma, se puede suministrar suficiente líquido de cigarrillo electrónico para generar una gran cantidad de vapor, mejorando así en gran medida el sabor para el usuario.

45 **Sumario de la invención**

La presente invención pretende proporcionar un cigarrillo electrónico resistente a la humedad, cuya estructura ha sido ajustada y perfeccionada. Por ejemplo, el conducto de entrada de aire no está en comunicación vertical con la cámara de vaporización y el tubo de salida de vapor, y se ha añadido una cámara de entrada de aire, de modo que el vapor producido al fumar no pueda retroceder fácilmente o, aunque el vapor retroceda, la humedad del vapor se condense
50 en la cámara de entrada de aire, evitando así que la humedad retroceda y se condense en la abertura de recepción del conjunto de batería.

Con este fin, la presente invención proporciona una solución técnica de la siguiente manera. Un cigarrillo electrónico resistente a la humedad comprende un conjunto de batería y vaporizador conectados de forma desmontable, en donde
55 el vaporizador comprende una carcasa y un dispositivo de vaporización.

Una boquilla está dispuesta en el centro de una superficie extrema superior de la carcasa, y un extremo inferior de la carcasa es un extremo abierto. Un tubo de salida de vapor se extiende por dentro de la carcasa desde la boquilla. Al menos un conducto de entrada de aire está formado dentro de una pared de la carcasa en dirección ascendente desde
60 el extremo abierto. Una pared exterior de la carcasa está provista de una primera entrada de aire que está en comunicación con una parte superior del conducto de entrada de aire, mientras que la pared interior de la carcasa está provista de una segunda entrada de aire que está en comunicación con una parte inferior del conducto de entrada de aire. El diámetro de una sección de la pared exterior de la carcasa adyacente al extremo abierto es decreciente, formando así una sección de enchufe. Un extremo del conjunto de batería está provisto de una abertura de recepción
65 para recibir y alojar la sección de enchufe.

El dispositivo de vaporización está dispuesto en el lado de la carcasa que tiene formado el extremo abierto. Una cámara de vaporización está formada en el centro del dispositivo de vaporización, y una cámara de absorción de líquido rodea la cámara de vaporización. Una cámara de entrada de aire está formada en la parte inferior del dispositivo de vaporización. Una cámara de almacenamiento de líquido, para almacenar el líquido del cigarrillo electrónico, está definida entre la pared interior de la carcasa, la pared exterior del tubo de salida de vapor y un lado superior del dispositivo de vaporización. La cámara de almacenamiento de líquido está en comunicación con la cámara de absorción de líquido. Una parte superior de la cámara de vaporización está en comunicación con el tubo de salida de vapor, mientras que una parte inferior de la cámara de vaporización está en comunicación con la cámara de entrada de aire. La cámara de entrada de aire está en comunicación con el conducto de entrada de aire a través de la segunda entrada de aire. La cámara de almacenamiento de líquido y la cámara de absorción de líquido están ambas aisladas y selladas con respecto al tubo de salida de vapor, la cámara de vaporización, la cámara de entrada de aire y el conducto de entrada de aire.

Una tira de guiado de líquido está dispuesta de forma suspendida dentro de la cámara de vaporización, en donde una bobina de calentamiento está enrollada alrededor del centro de la tira de guiado de líquido, y ambos extremos de la tira de guiado de líquido penetran en la cámara de absorción de líquido. El líquido de cigarrillo electrónico de la cámara de absorción de líquido es absorbido por la tira de guiado de líquido y guiado hasta la bobina de calentamiento para ser calentado y vaporizado, produciendo así vapor de cigarrillo electrónico en la cámara de vaporización.

Unos primeros electrodos positivo y negativo, aislados de la cámara de entrada de aire, están dispuestos en la parte inferior del dispositivo de vaporización. Cuando la sección de enchufe está enchufada en la abertura de recepción del conjunto de batería, los primeros electrodos positivo y negativo y unos segundos electrodos positivo y negativo, existentes en la abertura de recepción del conjunto de batería, hacen contacto respectivamente entre sí y, por lo tanto, se efectúa una conexión eléctrica.

De acuerdo con la invención, el dispositivo de vaporización comprende adicionalmente una base de vaporización, una tapa de estrangulación, un manguito de sellado, un manguito de conexión y una base de electrodos. Una pared exterior de la base de vaporización está adecuadamente en contacto con la pared interior de la parte inferior de la carcasa. Un cilindro que se extiende hacia abajo está dispuesto en el centro de la base de vaporización, se proporciona una cuarta entrada de aire en la parte inferior del cilindro, una cavidad anular rodea el cilindro y un par de ranuras para suspender la tira de guiado de líquido están dispuestas simétricamente en un extremo superior de la pared del cilindro y se extienden hacia abajo. La tapa de estrangulación ajusta sobre la superficie extrema superior de la base de vaporización. La tapa de estrangulación está provista de un agujero central y de unos orificios de estrangulación alrededor del agujero central. El agujero central está en comunicación con el cilindro, mientras que los orificios de estrangulación están en comunicación con la cavidad anular de la base de vaporización. El manguito de sellado está firmemente en contacto con la pared exterior y la superficie extrema de la parte inferior del tubo de salida de vapor. Una superficie extrema inferior del manguito de sellado está en contacto con una superficie extrema superior de la pared del cilindro. Una pared interior superior del manguito de conexión está firmemente enfundada en la pared exterior del manguito de sellado, una pared exterior inferior del manguito de conexión está firmemente enfundada en una pared interior del agujero central de la tapa de estrangulación, y una pared interior inferior del manguito de conexión está firmemente enfundada en una pared exterior del cilindro. La pared del manguito de conexión está provista de unas muescas en forma de U invertida, en unas posiciones correspondientes a las ranuras que colocan la tira de guiado de líquido, a través de las cuales puede extenderse la tira de guiado de líquido. La base de electrodos está provista de una placa inferior cuya forma es la misma que la superficie extrema del extremo abierto de la carcasa. Los primeros electrodos positivo y negativo pasan a través de la placa inferior, y una pared vertical está dispuesta verticalmente alrededor de la placa inferior, en donde la pared vertical está en contacto con la parte inferior de la base de vaporización. Dos columnas protuberantes están dispuestas en la parte inferior de la base de vaporización, y las superficies de los extremos inferiores de las columnas protuberantes están en contacto con la placa inferior de la base de electrodos. En el centro de las columnas protuberantes están formadas unas cámaras para alojar los primeros electrodos positivo y negativo. Una cámara de vaporización está definida entre la parte inferior del manguito de sellado, la pared interior del cilindro y la parte inferior del cilindro; una cámara de absorción de líquido está definida entre la tapa de estrangulación y la cavidad anular de la base de vaporización; y una cámara de entrada de aire está definida entre la placa inferior de la base de electrodos, la pared vertical de la base de electrodos y la parte inferior de la base de vaporización. Una tercera entrada de aire está embutida en el extremo inferior de la pared exterior de la base de vaporización, en una posición orientada hacia la segunda entrada de aire, en donde la tercera entrada de aire está en comunicación con la cámara de entrada de aire.

Preferentemente, las ranuras del cilindro tienen forma de U. Se dispone un escalón para colocar la tira de guiado de líquido extendiéndose desde el fondo de la ranura hacia la cavidad anular. Se proporcionan unas muescas de posicionamiento en una superficie extrema de la periferia exterior de la base de vaporización. Una placa de sellado para sellar las ranuras del cilindro, que se extiende verticalmente hacia abajo a lo largo de la pared del agujero central, está dispuesta en la tapa de estrangulación en una posición correspondiente al escalón. La superficie extrema inferior de la placa de sellado está provista de unas ranuras superiores, correspondientes a las posiciones donde se coloca la tira de guiado de líquido, por las que puede extenderse la tira de guiado de líquido. Unas protuberancias de posicionamiento, que están adecuadamente en contacto con las muescas de posicionamiento que se extienden hacia abajo, están dispuestas en la tapa de estrangulación en unas posiciones correspondientes a las muescas de

posicionamiento. Unas placas laterales, adyacentes a los lados interiores de las protuberancias de posicionamiento y que se extienden hacia abajo desde la pared del agujero central, están dispuestas e insertadas en la cavidad anular.

5 Preferentemente, la parte inferior de la base de vaporización está provista de una superficie de contacto anular, en una posición que conecta con la superficie extrema superior de la pared vertical. Una plataforma sobresale hacia abajo desde el lado interior de la superficie de contacto anular. Una pendiente de transición está formada entre la superficie de la plataforma y la superficie de contacto anular. La superficie extrema superior de la pared vertical de la base de electrodos presiona firmemente contra la pendiente de transición. Adicionalmente, la plataforma está provista de una ranura anular en un lado interior adyacente a la pendiente de transición. Un anillo trapezoidal sobresale entre la ranura anular y la superficie de contacto anular.

15 Preferentemente, el manguito de sellado está fabricado con un material blando y resistente a las altas temperaturas, tal como gel de sílice, y el manguito de sellado dispone de una pluralidad de anillos protuberantes que rodea la pared interior o la pared exterior del manguito de sellado para aumentar la eficacia del sellado.

20 Preferentemente, la parte inferior de la base de vaporización está provista adicionalmente de un agujero de llenado de líquido y un émbolo está dispuesto en la placa inferior de la base de electrodos, en una posición correspondiente al agujero de llenado de líquido, en donde el émbolo está configurado para ser insertado en el orificio de llenado de líquido y bloquear el orificio de llenado de líquido.

25 Preferentemente, en el lado exterior de la pared vertical de la base de electrodos están formados unos primeros elementos machos de encaje a presión, mientras que en la pared interior de la sección de enchufe están formados unos primeros agujeros correspondientes que encajan a presión con los primeros elementos machos de encaje a presión.

30 Preferentemente, en la pared exterior del segmento de enchufe están formados unos segundos elementos machos de encaje a presión, mientras que en la pared interior de la abertura de recepción del conjunto de batería están formados unos segundos agujeros correspondientes que encajan a presión con los segundos elementos machos de encaje a presión.

35 Preferentemente, la primera entrada de aire está dispuesta en una pared lateral de la sección de enchufe, y una pared exterior de la abertura de recepción del conjunto de batería está provista de una entrada de aire exterior en una posición correspondiente a la primera entrada de aire.

40 Preferentemente, la sección transversal de la carcasa es de forma ovalada y aumenta gradualmente de arriba a abajo, y la sección transversal del conjunto de batería también es de forma ovalada.

45 En cuanto al cigarrillo electrónico resistente a la humedad de la presente divulgación, una cámara de entrada de aire está dispuesta en la parte inferior de la base de vaporización, se proporciona un conducto de entrada de aire en la pared de la carcasa del vaporizador, y las columnas protuberantes y las cámaras están dispuestas para sellar los primeros electrodos positivo y negativo. Con estas estructuras, cuando el usuario fuma, si el vapor retrocede, el vapor se acumula en la cámara de entrada de aire y la humedad del vapor se condensa dentro de la cámara de entrada de aire. El líquido del cigarrillo electrónico fugado o no vaporizado también se puede concentrar en la cámara de entrada de aire, evitando así que la humedad y las gotitas de agua fluyan hacia la abertura de recepción del conjunto de batería a través del huelgo entre el conducto de entrada de aire y los primeros electrodos positivo y negativo, con lo que no solo se evita el cortocircuito de los electrodos o la corrosión de los circuitos provocados por la humedad o un mal funcionamiento del cigarrillo electrónico, sino que también se evita que la experiencia del usuario se vea afectada por las gotitas almacenadas en la abertura de recepción del conjunto de batería, cuando el usuario desconecta el vaporizador y el conjunto de batería. Además, las ranuras del cilindro, el escalón y la placa de sellado de la tapa de estrangulación están firmemente ensamblados, lo que evita un huelgo entre la tira de guiado de líquido y las ranuras y, por lo tanto, reduce las fugas del líquido del cigarrillo electrónico. Las estructuras de la cámara de entrada de aire y del conducto de entrada de aire hacen posible que se pueda guiar más líquido de cigarrillo electrónico hasta la bobina de calentamiento, para que se caliente y se vaporice, mediante una succión relativamente fuerte aplicada por el usuario a la cámara de vaporización.

55 **Breve descripción de los dibujos**

60 La FIG. 1 es una vista despiezada de un cigarrillo electrónico de una realización de la presente invención;
 La FIG. 2 es una vista en sección de un conjunto de batería de la realización de la presente invención;
 La FIG. 3 es una vista en sección frontal de una carcasa de la realización de la presente invención;
 La FIG. 4 es una vista lateral en sección de la carcasa de la realización de la presente invención;
 La FIG. 5 es una vista en sección frontal de un vaporizador de la realización de la presente invención;
 La FIG. 6 es una vista lateral en sección del vaporizador de la realización de la presente invención;
 65 La FIG. 7 es una vista en perspectiva parcialmente seccionada del vaporizador de la realización de la presente invención;
 La FIG. 8 es una vista estructural en perspectiva de un dispositivo de vaporización de la realización de la presente

invención;

La FIG. 9 es una vista despiezada del dispositivo de vaporización de la realización de la presente invención;

La FIG. 10 es una vista superior de una base de vaporización de la realización de la presente invención;

La FIG. 11 es una vista inferior de la base de vaporización de la realización de la presente invención;

5 La FIG. 12 es una vista estructural en perspectiva de la base de vaporización de la realización de la presente invención;

La FIG. 13 es una vista estructural en perspectiva de la base de vaporización de la realización de la presente invención, en donde la parte inferior de la base de vaporización está vuelta del revés;

10 La FIG. 14 es una vista ampliada de una parte en la que se conectan una parte inferior de la base de vaporización y una pared vertical de la base de electrodos de la realización de la presente invención;

La FIG. 15 es una vista inferior de una tapa de estrangulación de la realización de la presente invención;

La FIG. 16 es una vista superior de la tapa de estrangulación de la realización de la presente invención;

La FIG. 17 es una vista estructural en perspectiva de la tapa de estrangulación de la realización de la presente invención;

15 La FIG. 18 es una vista estructural en perspectiva de la tapa de estrangulación de la realización de la presente invención, en donde la parte inferior de la tapa de estrangulación está vuelta del revés;

La FIG. 19 es una vista en perspectiva de un manguito de sellado de la realización de la presente invención;

La FIG. 20 es una vista en sección del manguito de sellado de la realización de la presente invención;

La FIG. 21 es una vista en perspectiva de un manguito de conexión de la realización de la presente invención;

20 La FIG. 22 es una vista superior de una base de electrodos de la realización de la presente invención;

La FIG. 23 es una vista en sección de la base de electrodos de la realización de la presente invención;

La FIG. 24 es una vista estructural en perspectiva de la base de electrodos de la realización de la presente invención.

25 En el presente documento, los números de referencia de los componentes principales son los siguientes:

A. vaporizador; B. conjunto de batería; 1. carcasa; 10. boquilla; 11. extremo abierto; 12. tubo de salida de vapor; 13. conducto de entrada de aire; 14. primera entrada de aire; 15. segunda entrada de aire; 16. sección de enchufe; 160. primer agujero de encaje a presión; 161. segundo elemento macho de encaje a presión; 17. cámara de almacenamiento de líquido; 18. cámara de aire; 2. dispositivo de vaporización; 21. cámara de vaporización; 211. tira de guiado de líquido; 212. bobina de calentamiento; 22. cámara de absorción de líquido; 23. cámara de entrada de aire; 24. base de vaporización; 240. agujero de llenado de líquido; 241. cilindro; 2410. ranura; 242. cuarta entrada de aire; 243. cavidad anular; 2430. escalón; 244. superficie extrema superior de la base de vaporización; 245. parte inferior de la base de vaporización; 2451. superficie de contacto anular; 2452. pendiente de transición; 2453. plataforma; 2454. ranura anular; 2455. anillo protuberante trapezoidal; 246. columna protuberante; 2460. cámara; 247. tercera entrada de aire; 248. muesca de posicionamiento; 249. anillo protuberante de la base de vaporización; 25. tapa de estrangulación; 251. agujero central; 252. orificio de estrangulación; 253. placa de sellado; 2530. ranura superior; 254. protuberancia de posicionamiento; 255. placa lateral; 26. manguito de sellado; 260. anillo protuberante del manguito de sellado; 261. agujero inferior; 27. manguito de conexión; 270. muesca en forma de U invertida; 28. base de electrodos; 280. placa inferior; 281. primeros electrodos positivo y negativo; 282. pared vertical; 2821. primer elemento macho de encaje a presión; 283. émbolo; 30. abertura de recepción; 301. segundos electrodos positivo y negativo; 302. segundo agujero de encaje a presión; 303. entrada de aire exterior; 304. batería.

45 Descripción detallada de las realizaciones ilustradas

Con el fin de aclarar las metas, soluciones técnicas y ventajas de la presente divulgación, se explicará adicionalmente con detalle la presente divulgación con referencia a las figuras y a las realizaciones que se describen a continuación.

50 Para facilitar la descripción, el cigarrillo electrónico resistente a la humedad de la presente divulgación se describe a continuación en una condición en la que el cigarrillo electrónico resistente a la humedad está dispuesto verticalmente con su boquilla 10 orientada hacia arriba, como se muestra en la Fig. 1. Debe entenderse que, según se usan en el presente documento, las expresiones tales como superior, inferior, parte superior, parte inferior, extremo superior, extremo inferior, lado superior y lado inferior, hacia arriba y hacia abajo pretenden indicar relaciones de orientación y posición en una condición en la que el cigarrillo electrónico resistente a la humedad está dispuesto verticalmente con su boquilla hacia arriba.

60 Según se muestra en la Fig. 1, un cigarrillo electrónico resistente a la humedad de la presente divulgación comprende un vaporizador **A** y un conjunto de batería **B** conectados de forma desmontable, en donde el vaporizador **A** comprende un carcasa **1** y un dispositivo de vaporización **2**. El dispositivo de vaporización **2** está dispuesto en la carcasa **1**. Una boquilla **10** está dispuesta en el centro de una superficie extrema superior de la carcasa **1**. Una porción superior de la carcasa **1** forma un extremo de boquilla. El usuario puede inhalar el vapor del líquido del cigarrillo electrónico manteniendo la boquilla **10** en la boca y succionando.

65 Según se muestra en las Figs. 3 y 4, un extremo inferior de la carcasa **1** es un extremo abierto **11**. Un tubo de salida de vapor **12** se extiende por dentro de la carcasa **1** desde la boquilla **10**. En la presente realización de la presente divulgación, un tubo interior **18** de pequeña longitud está dispuesto dentro del tubo de salida de vapor **12** en un extremo

adyacente a la boquilla **10**, y una ranura de recogida (no representada en la figura), para recoger las pequeñas gotitas condensadas, o gotitas de agua, de la pared interior del tubo de salida de vapor **12**, está formada entre una pared exterior del tubo interior **18** y la pared interior del tubo de salida de vapor **12**. Al menos un conducto de entrada de aire **13** está formado dentro de una pared de la carcasa **1** en dirección ascendente desde el extremo abierto **11**. Se proporciona una primera entrada de aire **14**, en una pared exterior de la carcasa **1**, en comunicación con una porción superior del conducto de entrada de aire **13**, mientras que se proporciona una segunda entrada de aire **15**, en la pared interior de la carcasa **1**, en comunicación con una porción inferior del conducto de entrada de aire **13**. El diámetro de la sección de la pared exterior de la carcasa **1** adyacente al extremo abierto disminuye, formando así una sección de enchufe **16**.

Según se muestra en las Figs. 1 y 2, una batería **304** para suministrar energía está montada dentro del conjunto de batería **B**. Un extremo del conjunto de batería **B** está provisto de una abertura de recepción **30** para recibir y alojar la sección de enchufe **16**.

Según se muestra en las Figs. 3 a 7, el dispositivo de vaporización **2** está dispuesto en la carcasa **1** en el lado donde está formado el extremo abierto **11**. Una cámara de vaporización **21** está formada en el centro del dispositivo de vaporización **2**, y una cámara de absorción de líquido **22** rodea la cámara de vaporización **21**. Una cámara de entrada de aire **23** está formada en la parte inferior del dispositivo de vaporización. Una cámara de almacenamiento de líquido **17**, para almacenar el líquido del cigarrillo electrónico, está definida entre la pared interior de la carcasa **1**, la pared exterior del tubo de salida de vapor **12** y un lado superior del dispositivo de vaporización. La cámara de almacenamiento de líquido **17** está en comunicación con la cámara de absorción de líquido **22**. Una parte superior de la cámara de vaporización **21** está en comunicación con el tubo de salida de vapor **12**, mientras que una parte inferior de la cámara de vaporización **21** está en comunicación con la cámara de entrada de aire **23**. La cámara de entrada de aire **23** está en comunicación con el conducto de entrada de aire **13** a través de la segunda entrada de aire **15**. La cámara de almacenamiento de líquido **17** y la cámara de absorción de líquido **22** están ambas aisladas y selladas con respecto al tubo de salida de vapor **12**, la cámara de vaporización **21**, la cámara de entrada de aire **23** y el conducto de entrada de aire **13**. Dentro de la cámara de vaporización está suspendida una tira de guiado de líquido **211**, en donde alrededor del centro de dicha tira de guiado de líquido **211** está enrollada una bobina de calentamiento **212**, y ambos extremos de la tira de guiado de líquido **211** penetran en la cámara de absorción de líquido **22**. Cuando el cigarrillo electrónico está funcionando, el líquido del cigarrillo electrónico presente en la cámara de absorción de líquido **22** es absorbido por la tira de guiado de líquido **211** y guiado hasta la bobina de calentamiento **212** para ser calentado y vaporizado, produciéndose así vapor de cigarrillo electrónico en la cámara de vaporización **21**.

Como se muestra en las Figs. 1, 2 y 5, unos primeros electrodos **281** positivo y negativo, aislados de la cámara de entrada de aire **23**, están dispuestos en la parte inferior del dispositivo de vaporización **2**. Cuando la sección de enchufe **16** está enchufada en la abertura de recepción **30** del conjunto de batería, los primeros electrodos **281** positivo y negativo y unos segundos electrodos **301** positivo y negativo, situados en la abertura de recepción **30** del conjunto de batería, están respectivamente en contacto entre sí y por lo tanto se logra una conexión eléctrica. De esta forma, la batería **304** montada en el conjunto de batería **B** puede proporcionar energía a la bobina de calentamiento **212** del vaporizador **A**, a través de los segundos electrodos **301** positivo y negativo y los primeros electrodos **281** positivo y negativo.

Según se muestra en las Figs. 7 a 9, el dispositivo de vaporización **2** comprende adicionalmente una base de vaporización **24**, una tapa de estrangulación **25**, un manguito de sellado **26**, un manguito de conexión **27** y una base de electrodos **28**. Una pared exterior de la base de vaporización **24** está adecuadamente en contacto con la pared interior de la porción inferior de la carcasa **1**.

Según se muestra en las Figs. 10 a 13, en la presente realización de la presente divulgación, un cilindro **241** que se extiende hacia abajo está dispuesto en el centro de la base de vaporización **24**, se proporciona una cuarta entrada de aire **242** en la parte inferior del cilindro **241**, una cavidad anular **243** rodea el cilindro **241**, y se proporciona un par de ranuras **2410**, situadas simétricamente en un extremo superior de la pared del cilindro **241** y extendidas hacia abajo, para suspender la tira de guiado de líquido **211**. Las ranuras **2410** del cilindro **241** tienen forma de U. Las ranuras **2410** en forma de U pueden recibir fácil y completamente la tira de guiado de líquido **211** y dejan un hueco mínimo, evitando así que el líquido del cigarrillo electrónico se escape por el hueco. Se dispone un escalón **2430** que se extiende desde el fondo de la ranura **2410** hacia la cavidad anular **243**, para colocar la tira de guiado de líquido **211**, y el escalón **2430** también tiene una ranura en forma de U. De esta forma, las ranuras **2410** se prolongan transversalmente para aumentar el área de la superficie que está en contacto con la tira de guiado de líquido **211**, evitando así adicionalmente que el líquido del cigarrillo electrónico se escape por el hueco entre la tira de guiado de líquido **211** y las ranuras **2410**. Se proporcionan unas muescas de posicionamiento **248** en una superficie extrema de la periferia exterior de la base de vaporización **24**. Dos columnas protuberantes **246** están dispuestas en la parte inferior **245** de la base de vaporización **24**, y las superficies extremas inferiores de las columnas protuberantes **246** están en contacto con una placa inferior **280** de la base de electrodos que se describirá a continuación. En el centro de las columnas protuberantes **246** están formadas unas cámaras **2460** para alojar los primeros electrodos **281** positivo y negativo. Una tercera entrada de aire **247** está embutida en el extremo inferior de la pared exterior de la base de vaporización **24**, en una posición orientada hacia la segunda entrada de aire **15**. La base de vaporización **24** está fabricada con un material blando, tal como gel de sílice, y una pluralidad de anillos protuberantes **249** de la base de vaporización están

dispuestos alrededor de la pared exterior de la base de vaporización **24** para aumentar la eficacia del sellado.

Según se muestra en las Figs. 8 y 15-18, la tapa de estrangulación **25** ajusta sobre la superficie extrema superior **244** de la base de vaporización **24**. La tapa de estrangulación **25** está provista de un agujero central **251** y de unos orificios de estrangulación **252** alrededor del agujero central **251**. El agujero central **251** está en comunicación con el cilindro **241** de la base de vaporización, mientras que los orificios de estrangulación **252** están en comunicación con la cavidad anular **243** de la base de vaporización. Una placa de sellado **253**, para sellar las ranuras **2410** del cilindro, que se extiende verticalmente hacia abajo a lo largo de la pared del agujero central **251**, está dispuesta en la tapa de estrangulación **25** en una posición correspondiente al conducto **2430**. La superficie extrema inferior de la placa de sellado **253** está provista de unas ranuras superiores **2530** que corresponden a las posiciones en las que se coloca la tira de guiado de líquido **211**. La placa de sellado **253** y el escalón **2430** están alineados verticalmente entre sí, de modo que las ranuras superiores **2530** y las ranuras del escalón **2430** forman una abertura circular cerrada que solo permite el paso de la tira de guiado de líquido **211**. Unas protuberancias de posicionamiento **254**, que adecuadamente hacen contacto con las muescas de posicionamiento **248** extendidas hacia abajo, están dispuestas en la tapa de estrangulación **25** en unas posiciones correspondientes a las muescas de posicionamiento **248**. Las protuberancias de posicionamiento **254** y las muescas de posicionamiento **248** ajustan entre sí, para fijar la posición de la tapa de estrangulación **25** y evitar el desplazamiento de la tapa de estrangulación **25**. Unas placas laterales **255**, adyacentes a los lados internos de las protuberancias de posicionamiento **254** y que se extienden hacia abajo desde la pared del agujero central **251**, están dispuestas e insertadas en la cavidad anular **243**. Dado que la base de vaporización **24** está fabricada con un material blando y resistente a las altas temperaturas, tal como gel de sílice, la pared exterior de la base de vaporización **24** se inclina hacia adentro fácilmente. En este caso, las placas laterales **255** pueden soportar la pared exterior de la base de vaporización **24**.

Según se muestra en las Figs. 5-9 y 19-20, el manguito de sellado **26** está firmemente en contacto con la pared exterior y la superficie extrema de la parte inferior del tubo de salida de vapor **12**. La parte inferior del manguito de sellado **26** está provista de un agujero inferior **261**, de manera que el tubo de salida de vapor **12** está en comunicación con la cámara de vaporización **21**. Una superficie extrema inferior del manguito de sellado **26** está en contacto con una superficie extrema superior de la pared del cilindro **241**. El manguito de sellado **26** puede sellar la cámara de almacenamiento de líquido **17**, el tubo de salida de vapor **12** y la cámara de vaporización **21**. En la realización de la presente divulgación, el manguito de sellado **26** está fabricado con un material blando y resistente a las altas temperaturas, tal como gel de sílice, y una pluralidad de anillos protuberantes **260** del manguito de sellado, que rodea la pared interior o la pared exterior del manguito de sellado **26**, está dispuesta para aumentar la eficacia del sellado.

Según se muestra en las Figs. 5-9 y 21, una pared interior superior del manguito de conexión **27** está firmemente enfundada en la pared exterior del manguito de sellado **26**, una pared exterior inferior del manguito de conexión **27** está firmemente enfundada en una pared interior del agujero central **251** de la tapa de estrangulación **25**, y una pared interior inferior del manguito de conexión **27** está firmemente enfundada en una pared exterior del cilindro **241**. La pared del manguito de conexión **27** está provista de unas muescas **270** en forma de U invertida, en las posiciones correspondientes a las ranuras que colocan la tira de guiado de líquido **211**, a través de las cuales puede extenderse la tira de guiado de líquido **211**. El manguito de sellado **26** y el cilindro **241** de la base de vaporización están alineados verticalmente entre sí y enfundados en la pared interior del manguito de conexión **27**. La pared exterior inferior del manguito de conexión **27** está enfundada en el agujero central **251** y en las placas laterales **255** de la tapa de estrangulación **25**. Dado que la base de vaporización **24** y el manguito de sellado **26** están fabricados con un material blando y son fáciles de ablandar o mover, en este caso, el manguito de conexión puede conectar o soportar la base de vaporización **24** y el manguito de sellado **26**. En la realización de la presente divulgación, el manguito de conexión **27** está fabricado con un material metálico. Debido a los mejores resultados de conducción y disipación del calor del material metálico, cuando el cigarrillo electrónico está funcionando, el calor acumulado en el cilindro **241** y el manguito de sellado **26** se puede conducir y disipar a otras partes, por ejemplo, al líquido del cigarrillo electrónico contenido en la cámara de almacenamiento de líquido o a la tapa de estrangulación, evitando así que el cilindro **241** y el manguito de sellado **26** se quemen debido al sobrecalentamiento, es decir, el manguito de conexión **27** tiene la función de conducción y disipación del calor.

Como se muestra en las Figs. 22-24, la base de electrodos **28** está provista de una placa inferior **280** cuya forma es la misma que la superficie extrema del extremo abierto **11** de la carcasa **1**. Los primeros electrodos **281** positivo y negativo pasan a través de la placa inferior **280**, y una pared vertical **282** está dispuesta verticalmente alrededor de la placa inferior **280**, en donde una superficie extrema superior de la pared vertical **282** está en contacto con la parte inferior **245** de la base de vaporización **24**.

Según se muestra en las Figs. 5 a 7, una cámara de vaporización **21** está definida entre la parte inferior del manguito de sellado **26**, la pared interior del manguito de conexión **27** y el cilindro **241** de la base de vaporización, una cámara de absorción de líquido **22** está definida entre la tapa de estrangulación **25** y la cavidad anular **243** de la base de vaporización **24**, y una cámara de entrada de aire **23** está definida entre la placa inferior **280** de la base de electrodos, la pared vertical **282** y la parte inferior **245** de la base de vaporización **24**.

Según se muestra en las Figs. 1, 2 y 5-7, el funcionamiento del cigarrillo electrónico resistente a la humedad de acuerdo con la realización de la presente divulgación es el siguiente: cuando el usuario inhala por la boquilla **10**, se genera una

presión negativa en la cámara de vaporización **21**, el líquido de cigarrillo electrónico almacenado en la cámara de almacenamiento de líquido **17** fluye hacia la cámara de absorción de líquido **22**, ambos extremos de la tira de guiado de líquido **211** absorben el líquido de cigarrillo electrónico en la cámara de absorción de líquido **22**, y el líquido de cigarrillo electrónico es guiado hasta la bobina de calentamiento **212**; con la alimentación eléctrica, la bobina de calentamiento **212** produce calor, entonces el líquido de cigarrillo electrónico se vaporiza y en la cámara de vaporización **21** se genera vapor de cigarrillo electrónico; en este momento, debido a la presión negativa generada en la cámara de vaporización **21**, el aire exterior entra a través de una entrada de aire exterior **303** y luego fluye a través de la primera entrada de aire **14**, el conducto de entrada de aire **13**, la segunda entrada de aire **15**, la tercera entrada de aire **247**, la cámara de entrada de aire **23** y la cuarta entrada de aire **242**, y fluye hacia la cámara de vaporización **21**; entonces el vapor de cigarrillo electrónico puede fluir siguiendo al aire y salir por el tubo de salida de vapor **12** y luego por la boquilla **10**, y ser inhalado por el usuario. Las direcciones del flujo de aire y de vapor anteriormente descritas están indicadas mediante las flechas representadas en las figuras. Cuando el usuario deja de fumar, es fácil que el vapor residual de la cámara de vaporización **21** regrese a la cámara de entrada de aire **23**, a través de la cuarta entrada de aire **242**. La cámara de entrada de aire **23** tiene suficiente espacio para que las gotitas de agua o la humedad del vapor se condensen en la pared interior de la cámara de entrada de aire **23**, tal estructura evita que las gotitas de agua o la humedad vuelvan a penetrar en la abertura de recepción **30**, evitando así daños causados por la humedad a los segundos electrodos positivo y negativo y a los circuitos internos existentes en la abertura de recepción **30** del conjunto de batería **B**.

Como se muestra en las Figs. 11, 13 y 14, la parte inferior **245** de la base de vaporización **24** está provista de una superficie de contacto anular **2451** en una posición que conecta con la superficie extrema superior de la pared vertical **282**. Una plataforma **2453** sobresale hacia abajo desde el lado interior de la superficie de contacto anular **2451**. Entre la superficie de la plataforma **2453** y la superficie de contacto anular **2451** está formada una pendiente de transición **2452**. La plataforma **2453** y la pendiente de transición **2452** están configuradas para restringir el desplazamiento de la pared vertical **282** de la base de electrodos, evitando así los huelgos. Además, la superficie extrema superior de la pared vertical **282** de la base de electrodos presiona firmemente contra la pendiente de transición **2452**, alcanzando así una mayor eficacia de sellado. Se proporciona adicionalmente una ranura anular **2454** en la plataforma **2453**, en un lado interior adyacente a la pendiente de transición **2452**. Entre la ranura anular **2454** y la superficie de contacto anular **2451** está formado un anillo protuberante trapecoidal **2455**. Por lo tanto, la pendiente de transición **2452** tiene un mayor efecto elástico, y la eficacia de sellado aumenta aún más, evitando así que la humedad se escape de la cámara de entrada de aire y fluya hacia la abertura de recepción **30** del conjunto de batería **B**.

Según se muestra en las Figs. 11, 13 y 22-24, se proporciona adicionalmente un agujero de llenado de líquido **240** en la parte inferior de la base de vaporización **24**, y un émbolo **283** está dispuesto en la placa inferior **280** de la base de electrodos en una posición correspondiente al agujero de llenado de líquido **240**. El émbolo **283** está configurado para ser insertado en el agujero de llenado de líquido **240** y bloquear el agujero de llenado de líquido **240**. El diseño del agujero de llenado de líquido **240** y el émbolo **283** hace posible que, después de completar el ensamblaje de otras partes del vaporizador **A**, se pueda llenar la cámara de almacenamiento de líquido **17** con el líquido del cigarrillo electrónico en la etapa final, es decir, antes de ensamblar la base de electrodos **28**, facilitando así el ensamblaje y mejorando la eficiencia de la producción, evitando también las fugas del líquido de cigarrillo electrónico durante la producción.

Según se muestra en las Figs. 3, 4, 7 y 24, unos primeros elementos machos de encaje a presión **2821** están formados en el lado exterior de la pared vertical **282** de la base de electrodos, y unos primeros agujeros de encaje a presión **160**, correspondientemente encajados a presión con los primeros elementos machos de encaje a presión **2821**, están formados en la pared interior de la sección de enchufe **16**. De esta forma, la base de electrodos **28** puede montarse y fijarse cómodamente en la carcasa **1**.

Como se muestra en las Figs. 1, 2 y 7, la pared exterior de la sección de enchufe **16** está provista de unos segundos elementos machos de encaje a presión **161**, y la pared interior de la abertura de recepción **30** del conjunto de batería **B** está provista de unos segundos agujeros de encaje a presión **302**, correspondientemente encajados a presión con los segundos elementos machos de encaje a presión **161**. La sección de enchufe **16** y la abertura de recepción **30** están conectadas mediante enchufes y encajes a presión, de esta manera el vaporizador **A** y el conjunto de batería **B** se pueden montar firmemente, o se pueden desmontar fácil y convenientemente.

Según se muestra en las Figs. 1 y 2, la primera entrada de aire **14** está dispuesta en una pared lateral de la sección de enchufe **16**, y una pared exterior de la abertura de recepción **30** del conjunto de batería **B** está provista de la entrada de aire exterior **303** en una posición correspondiente a la primera entrada de aire **14**.

Según se muestra en las Figs. 1 a 7, la sección transversal de la carcasa **1** es de forma ovalada y aumenta gradualmente de arriba abajo; tal estructura con una porción superior más pequeña y una porción inferior más grande facilita al usuario mantener la boquilla **10** en la boca. Tal estructura de forma ovalada permite proporcionar un espacio más grande para almacenar más líquido de cigarrillo electrónico y alojar el dispositivo de vaporización **2** en la carcasa **1**, y la forma no presenta el aspecto de ser demasiado grande. Para igualar la forma de la carcasa del vaporizador y alcanzar la consistencia general, la sección transversal del conjunto de batería **B** también tiene forma ovalada.

Todas las realizaciones anteriores son meramente las preferidas de la presente divulgación, y no pretenden limitar la presente divulgación en forma alguna.

REIVINDICACIONES

1. Un cigarrillo electrónico resistente a la humedad comprende un vaporizador (A) y un conjunto de batería (B) conectados de forma desmontable, el vaporizador (A) comprende una carcasa (1) y un dispositivo de vaporización (2);

5 una boquilla (10) está dispuesta en el centro de una superficie extrema superior de la carcasa (1) y un extremo inferior de la carcasa (1) es un extremo abierto (11); hay dispuesto un tubo de salida de vapor (12) que se extiende por dentro de la carcasa (1) desde la boquilla (10); al menos un conducto de entrada de aire (13) está formado dentro de una pared de la carcasa (1) en una dirección ascendente desde el extremo abierto (11); se proporciona una primera entrada de aire (14), en una pared exterior de la carcasa (1), en comunicación con una parte superior del conducto de entrada de aire (13), mientras que se proporciona una segunda entrada de aire (15), en la pared interior de la carcasa (1), en comunicación con una parte inferior del conducto de entrada de aire (13); el diámetro de una sección de la pared exterior de la carcasa (1) adyacente al extremo abierto (11) es decreciente, formando así una sección de enchufe (16); un extremo del conjunto de batería (B) está provisto de una abertura de recepción (30) para recibir y alojar la sección de enchufe (16);

10 el dispositivo de vaporización (2) está dispuesto en la carcasa (1) en el lado donde está formado el extremo abierto (11); una cámara de vaporización (21) está formada en el centro del dispositivo de vaporización (2), y una cámara de absorción de líquido (22) rodea la cámara de vaporización (21); una cámara de entrada de aire (23) está formada en la parte inferior del dispositivo de vaporización (2); una cámara de almacenamiento de líquido (17), para almacenar el líquido del cigarrillo electrónico, está definida entre la pared interior de la carcasa (1), una pared exterior del tubo de salida de vapor (12) y un lado superior del dispositivo de vaporización (2); la cámara de almacenamiento de líquido (17) está en comunicación con la cámara de absorción de líquido (22); una parte superior de la cámara de vaporización (21) está en comunicación con el tubo de salida de vapor (12), mientras que una parte inferior de la cámara de vaporización (21) está en comunicación con la cámara de entrada de aire (23); la cámara de entrada de aire (23) está en comunicación con el conducto de entrada de aire (13) a través de la segunda entrada de aire (15); la cámara de almacenamiento de líquido (17) y la cámara de absorción de líquido (22) están aisladas y selladas con respecto al tubo de salida de vapor (12), la cámara de vaporización (21), la cámara de entrada de aire (23) y el conducto de entrada de aire (13);

20 una tira de guiado de líquido (211) está dispuesta de forma suspendida dentro de la cámara de vaporización (21) y una bobina de calentamiento (212) está enrollada alrededor del centro de la tira de guiado de líquido (211); ambos extremos de la tira de guiado de líquido (211) penetran en la cámara de absorción de líquido (22); el líquido de cigarrillo electrónico presente en la cámara de absorción de líquido (22) es absorbido por la tira de guiado de líquido (211) y guiado hasta la bobina de calentamiento (212) para ser calentado y vaporizado, produciendo así vapor de cigarrillo electrónico en la cámara de vaporización (21);

25 unos primeros electrodos positivo y negativo (281), aislados de la cámara de entrada de aire (23), están dispuestos en la parte inferior del dispositivo de vaporización (2); cuando la sección enchufable (16) está enchufada en la abertura de recepción (30) del conjunto de batería (B), los primeros electrodos positivo y negativo (281) y unos segundos electrodos positivo y negativo (301), situados en la abertura de recepción (30) del conjunto de batería (B), están respectivamente en contacto entre sí y, por lo tanto, se consigue una conexión eléctrica;

30 **caracterizado por que** el dispositivo de vaporización (2) comprende adicionalmente una base de vaporización (24), una tapa de estrangulación (25), un manguito de sellado (26), un manguito de conexión (27) y una base de electrodos (28); una pared exterior de la base de vaporización (24) está adecuadamente en contacto con la pared interior de la parte inferior de la carcasa (1); un cilindro (241) que se extiende hacia abajo está dispuesto en el centro de la base de vaporización (24), se proporciona una cuarta entrada de aire (242) en la parte inferior del cilindro (241), una cavidad anular (243) rodea el cilindro (241), y se proporciona un par de ranuras (2410), simétricamente en un extremo superior de la pared del cilindro (241) y extendidas hacia abajo, para suspender la tira de guiado de líquido (211); la tapa de estrangulación (25) ajusta sobre una superficie extrema superior (244) de la base de vaporización (24); la tapa de estrangulación (25) está provista de un agujero central (251), y se proporcionan unos orificios de estrangulación (252) alrededor del agujero central (251); el agujero central (251) está en comunicación con el cilindro (241), mientras que los orificios de estrangulación (252) están en comunicación con la cavidad anular (243) de la base de vaporización (24); el manguito de sellado (26) hace firmemente contacto con la pared exterior y la superficie extrema de la parte inferior del tubo de salida de vapor (12); una superficie extrema inferior del manguito de sellado (26) hace contacto con una superficie extrema superior de la pared del cilindro (241); una pared interior superior del manguito de conexión (27) está firmemente enchufada en la pared exterior del manguito de sellado (26), una pared exterior inferior del manguito de conexión (27) está firmemente enchufada en una pared interior del agujero central (251) de la tapa de estrangulación (25), y una pared interior inferior del manguito de conexión (27) está firmemente enchufada en una pared exterior del cilindro (241); la pared del manguito de conexión (27) está provista de unas muescas en forma de U invertida (270), en unas posiciones correspondientes a las ranuras (2410) que colocan la tira de guiado de líquido (211), a través de las cuales puede extenderse la tira de guiado de líquido (211); la base de electrodos (28) está provista de una placa inferior (280) cuya forma es la misma que la superficie extrema del extremo abierto (11) de la carcasa (1); los primeros electrodos positivo y negativo (281) pasan a través de la placa inferior (280), y una pared vertical (282) está dispuesta verticalmente alrededor de la placa inferior (280), en donde la pared vertical (282) está en contacto con una parte inferior (245) de la base de vaporización (24); dos columnas protuberantes (246) están dispuestas en la parte inferior (245) de la base de vaporización (24), y las superficies extremas inferiores de las columnas protuberantes (246) están en contacto con la placa inferior (280) de la base de electrodos (28); unas cámaras

35

40

45

50

55

60

65

(2460) para alojar los primeros electrodos positivo y negativo (281) están formadas en el centro de las columnas protuberantes (246); una cámara de vaporización (21) está definida entre la parte inferior del manguito de sellado (26), la pared interior del cilindro (241) y la parte inferior del cilindro (241), una cámara de absorción de líquido (22) está definida entre la tapa de estrangulación (25) y la cavidad anular (243) de la base de vaporización (24), y una cámara de entrada de aire (23) está definida entre la placa inferior (280) de la base de electrodos (28), la pared vertical (282) de la base de electrodos (28) y la parte inferior (245) de la base de vaporización (24); una tercera entrada de aire (247) está embutida en el extremo inferior de la pared exterior de la base de vaporización (24), en una posición orientada hacia la segunda entrada de aire (15), en donde la tercera entrada de aire (247) está en comunicación con la cámara de entrada de aire (23).

2. El cigarrillo electrónico resistente a la humedad de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** las ranuras (2410) del cilindro (241) tienen forma de U; se dispone un escalón (2430) que se extiende desde el fondo de la ranura (2410) hacia la cavidad anular (243), para colocar la tira de guiado de líquido (211); se proporcionan unas muescas de posicionamiento (248) en una superficie extrema de la periferia exterior de la base de vaporización (24); una placa de sellado (253), que se extiende verticalmente hacia abajo a lo largo de la pared del agujero central (251), para sellar las ranuras (2410) del cilindro (241), está dispuesta en la tapa de estrangulación (25) en una posición correspondiente al escalón (2430); se proporcionan unas ranuras superiores (2530) en la superficie extrema inferior de la placa de sellado (253) y que corresponden a las posiciones donde se coloca la tira de guiado de líquido (211), por las que puede extenderse la tira de guiado de líquido (211); unas protuberancias de posicionamiento (254), que hacen contacto adecuadamente con las muescas de posicionamiento (248) extendidas hacia abajo, están dispuestas en la tapa de estrangulación (25) en unas posiciones correspondientes a las muescas de posicionamiento (248); unas placas laterales (255), adyacentes a los lados internos de las protuberancias de posicionamiento (254) que se extienden hacia abajo desde la pared del agujero central (251), están dispuestas e insertadas en la cavidad anular (243).

3. El cigarrillo electrónico resistente a la humedad de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la parte inferior (245) de la base de vaporización (24) está provista de una superficie anular de contacto (2451) en una posición que conecta con la superficie extrema superior de la pared vertical (282); una plataforma (2453) sobresale hacia abajo desde el lado interior de la superficie de contacto anular (2451); una pendiente de transición (2452) está formada entre la superficie de la plataforma (2453) y la superficie de contacto anular (2451); la superficie extrema superior de la pared vertical (282) de la base de electrodos (28) presiona firmemente contra la pendiente de transición (2452); se proporciona adicionalmente una ranura anular (2454) en la plataforma (2453), en un lado interior adyacente a la pendiente de transición (2452); un anillo traapezoidal protuberante (2455) está formado entre la ranura anular (2454) y la superficie anular de contacto (2451).

4. El cigarrillo electrónico resistente a la humedad de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la base de vaporización (24) está fabricada con un material blando, y una pluralidad de anillos protuberantes (249) de la base de vaporización (24), que rodean la pared exterior de la base de vaporización (24), están dispuestos para aumentar la eficacia del sellado; el manguito de sellado (26) está fabricado con un material blando y resistente a las altas temperaturas, y se dispone una pluralidad de anillos protuberantes (260) del manguito de sellado (26), que rodean la pared interior o la pared exterior del manguito de sellado (26), para aumentar la eficacia del sellado.

5. El cigarrillo electrónico resistente a la humedad de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** en la parte inferior (245) de la base de vaporización (24) se proporciona adicionalmente un agujero de llenado de líquido (240) y en la placa inferior (280) de la base de electrodos (28) está dispuesto un émbolo (283), en una posición correspondiente al agujero de llenado de líquido (240), y el émbolo (283) está configurado para ser insertado en el agujero de llenado de líquido (240) y bloquear el agujero de llenado de líquido (240).

6. El cigarrillo electrónico resistente a la humedad de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** en el lado exterior de la pared vertical (282) de la base de electrodos (28) están formados unos primeros elementos machos de encaje a presión (2821), mientras que unos primeros agujeros de encaje a presión (160), correspondientemente encajados a presión con los primeros elementos machos de encaje a presión (2821) están formados en la pared interior de la sección de enchufe (16).

7. El cigarrillo electrónico resistente a la humedad de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** en la pared exterior de la sección de enchufe (16) están formados unos segundos elementos machos de encaje a presión (161), mientras que unos segundos agujeros de encaje a presión (302), correspondientemente encajados a presión con los segundos elementos machos de encaje a presión (161), están formados en la pared interior de la abertura de recepción (30) del conjunto de batería (B).

8. El cigarrillo electrónico resistente a la humedad de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la primera entrada de aire (14) está dispuesta en una pared lateral de la sección de enchufe (16), y una pared exterior de la abertura de recepción (30) del conjunto de batería (B) está provista de la entrada de aire exterior (303) en una posición correspondiente a la primera entrada de aire (14).

9. El cigarrillo electrónico resistente a la humedad según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, **caracterizado por**

que la sección transversal de la carcasa (1) tiene forma ovalada y aumenta gradualmente de arriba a abajo, y la sección transversal del conjunto de batería (B) también tiene forma ovalada.

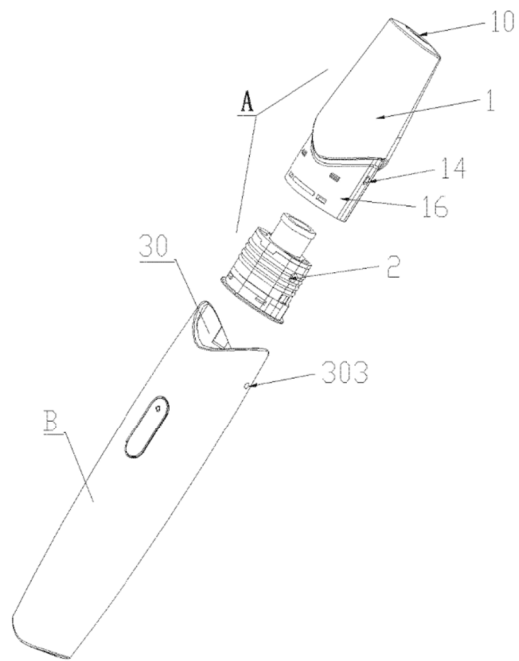


FIG. 1

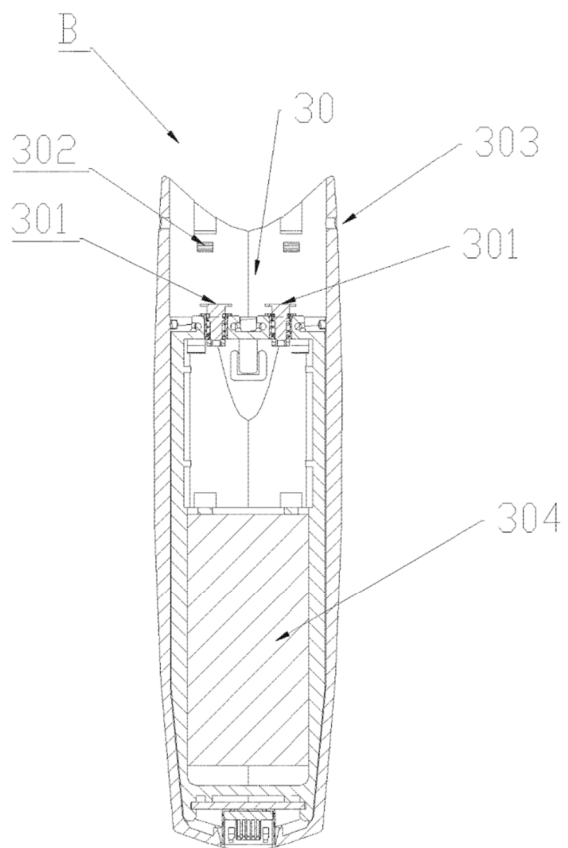


FIG. 2

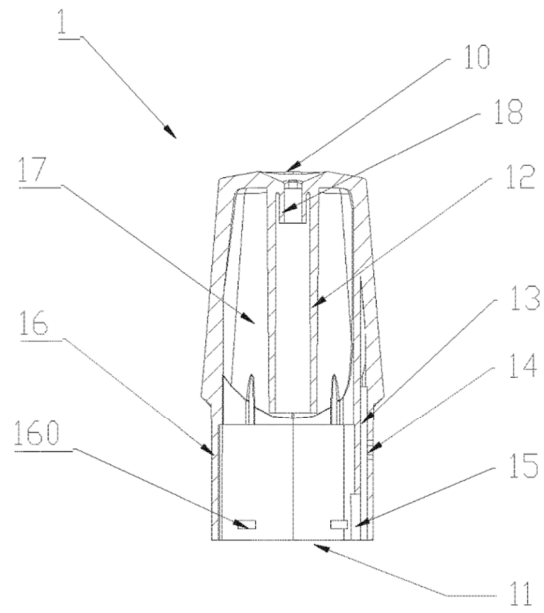


FIG. 3

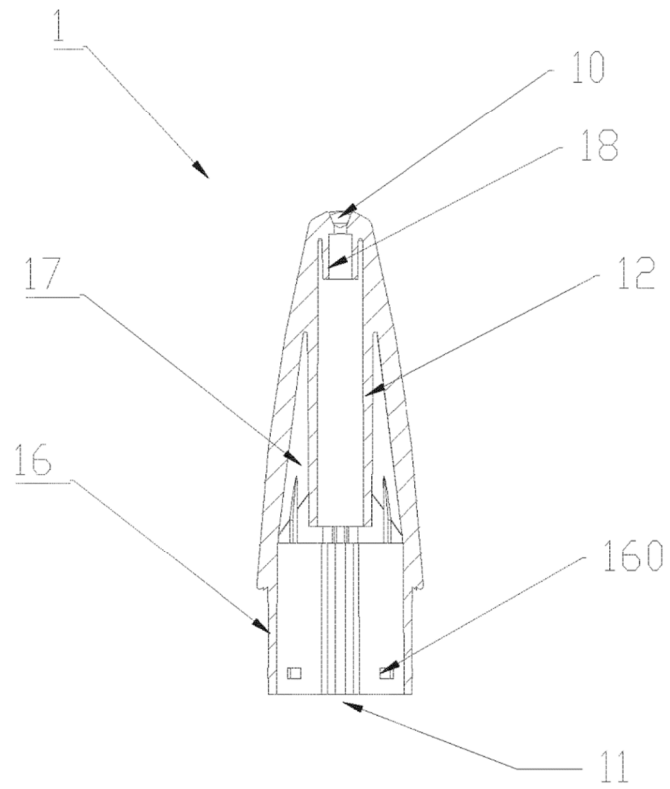


FIG. 4

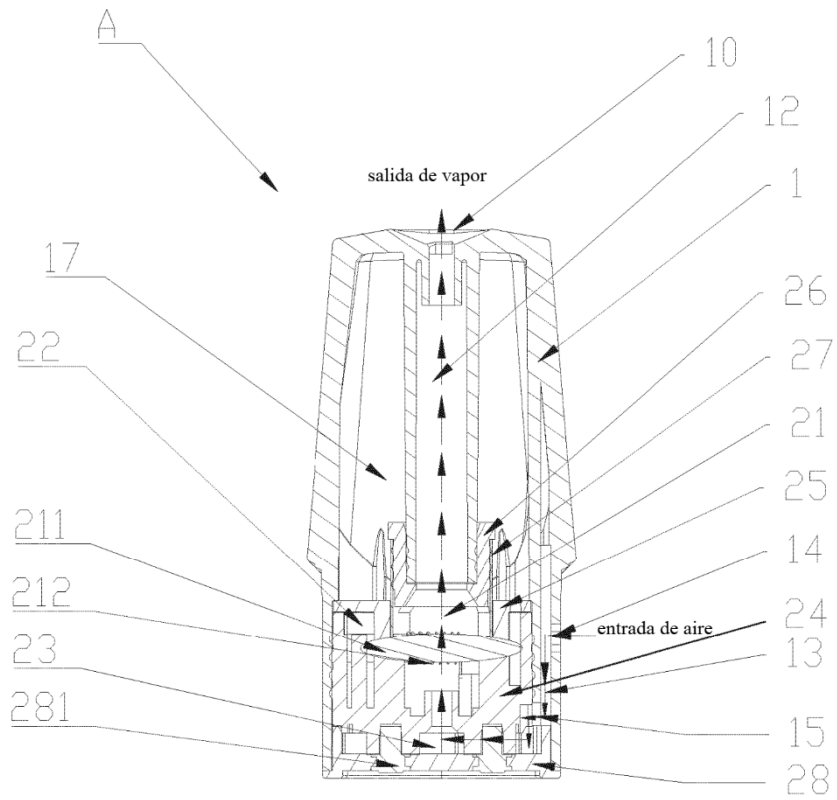


FIG. 5

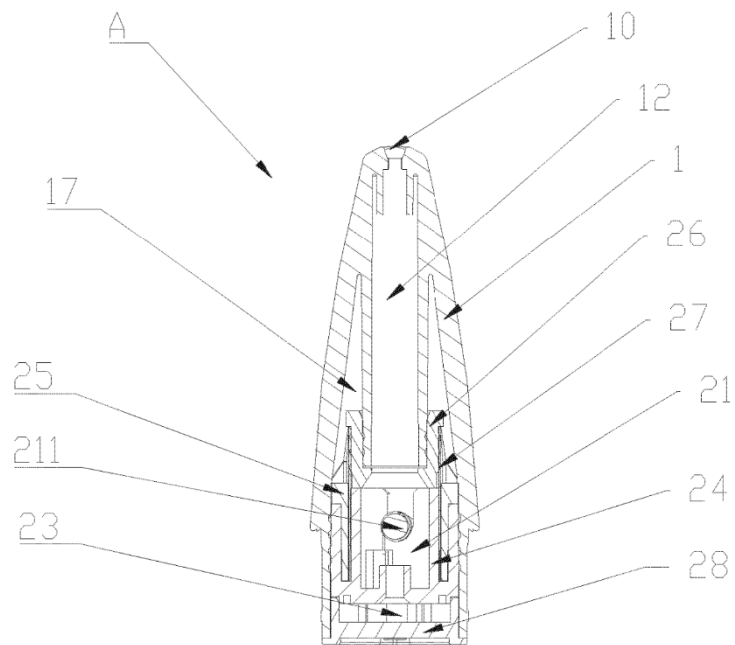


FIG. 6

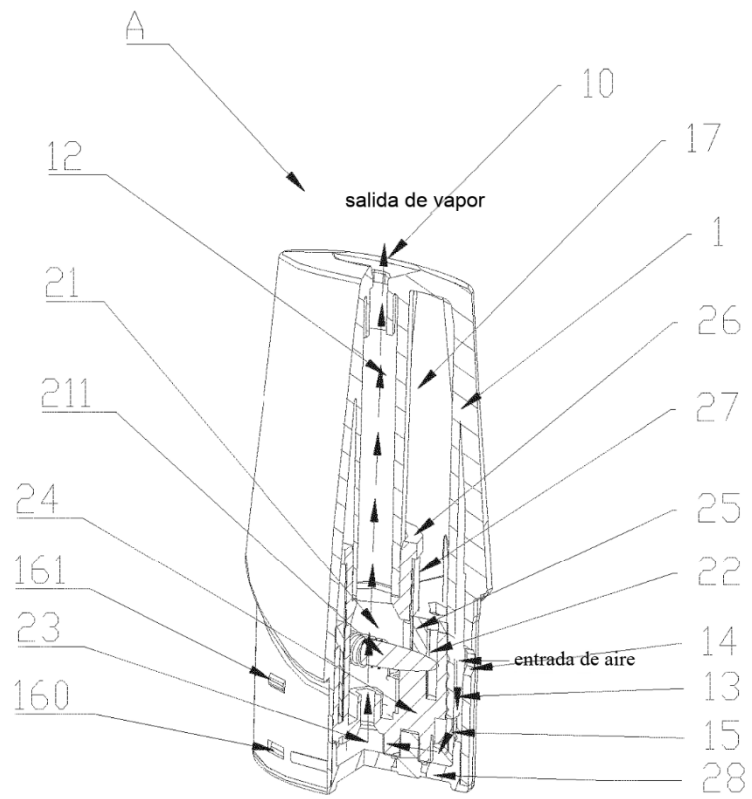


FIG. 7

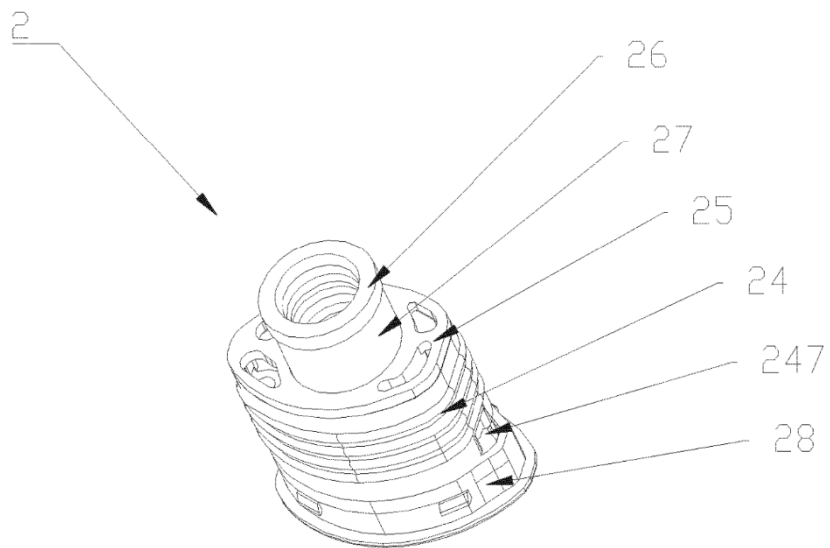


FIG. 8

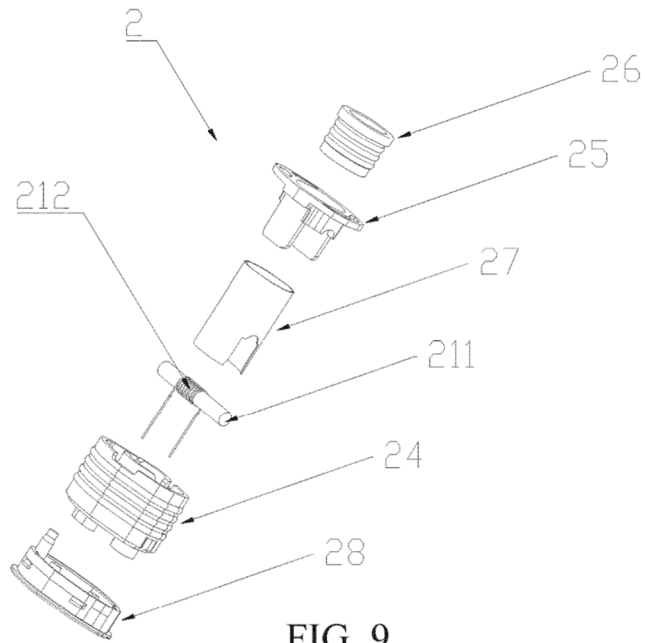


FIG. 9

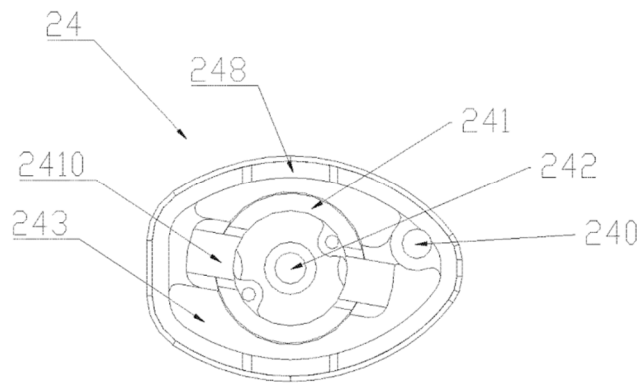


FIG. 10

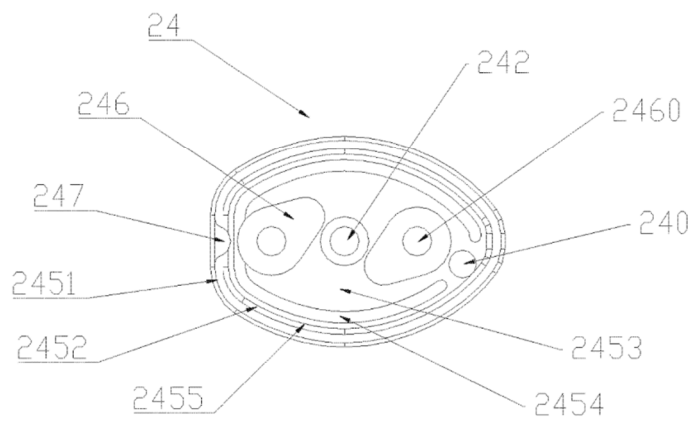


FIG. 11

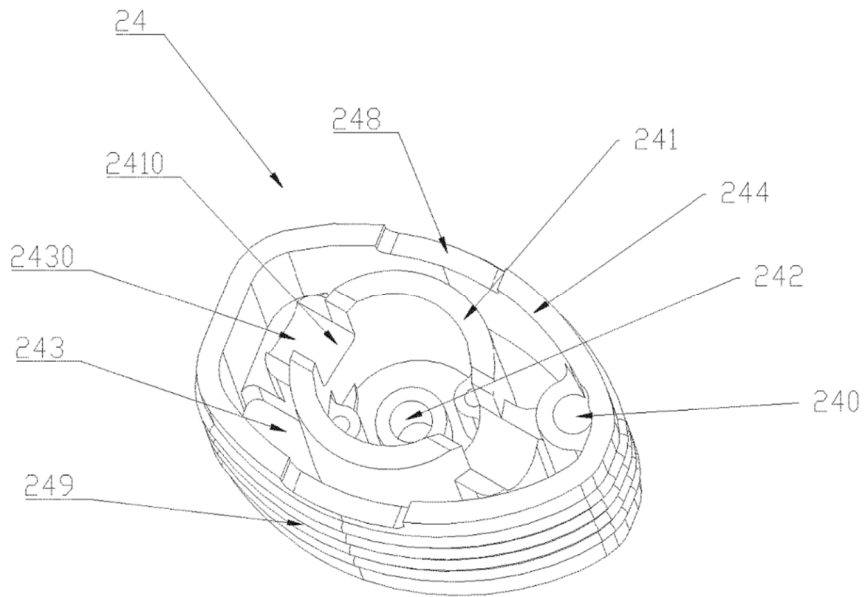


FIG. 12

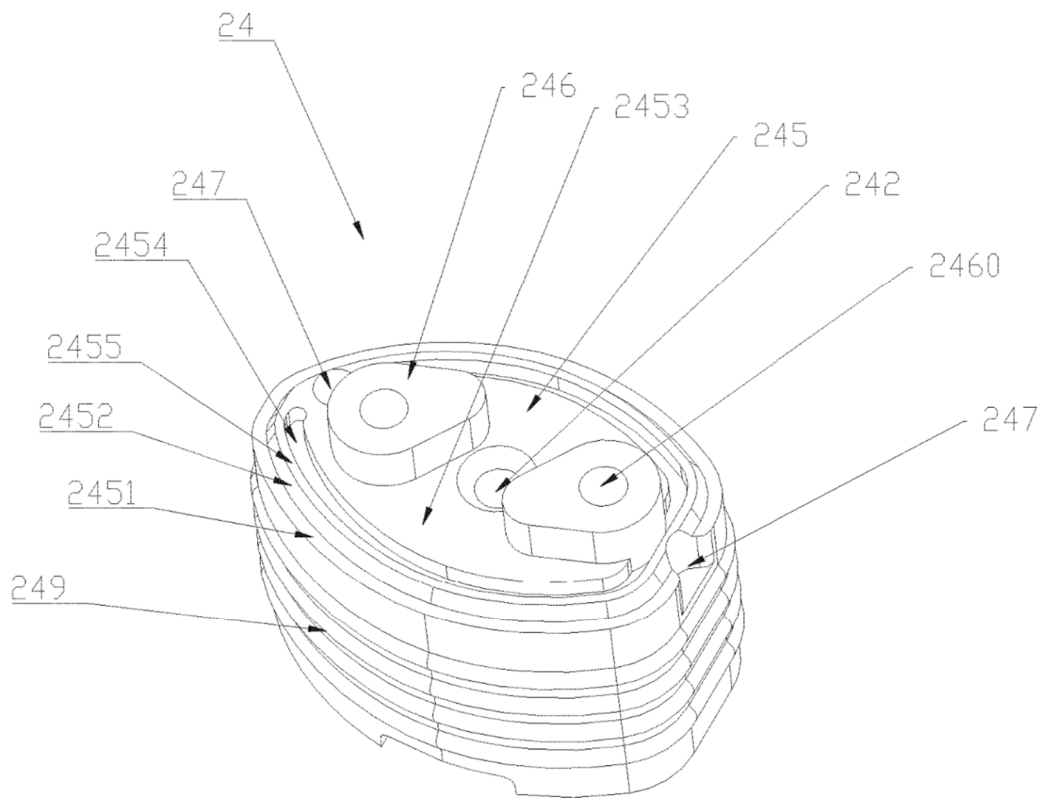


FIG. 13

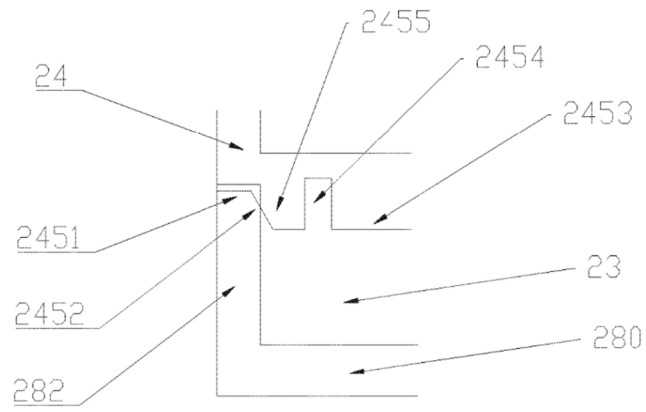


FIG. 14

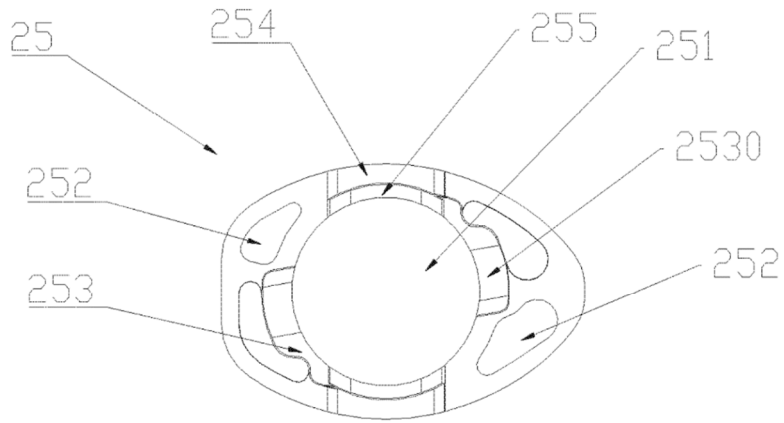


FIG. 15

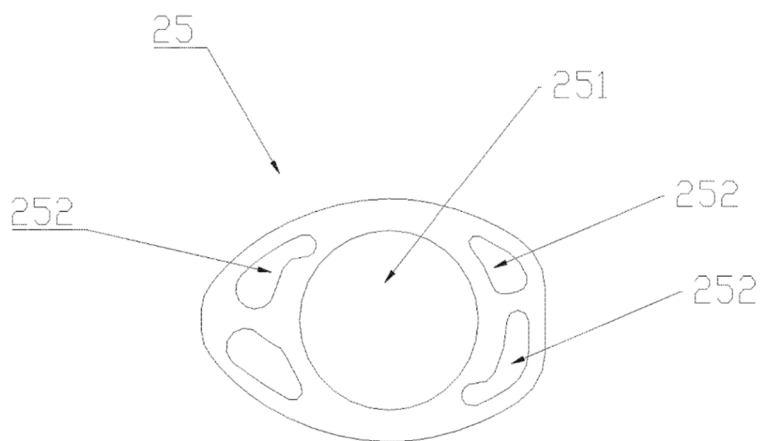


FIG. 16

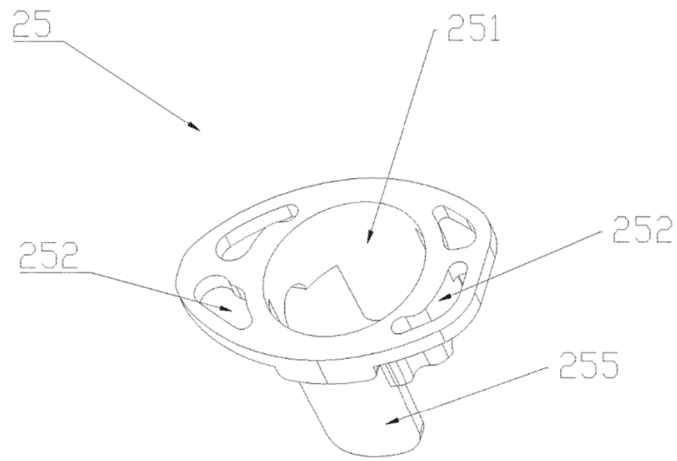


FIG. 17

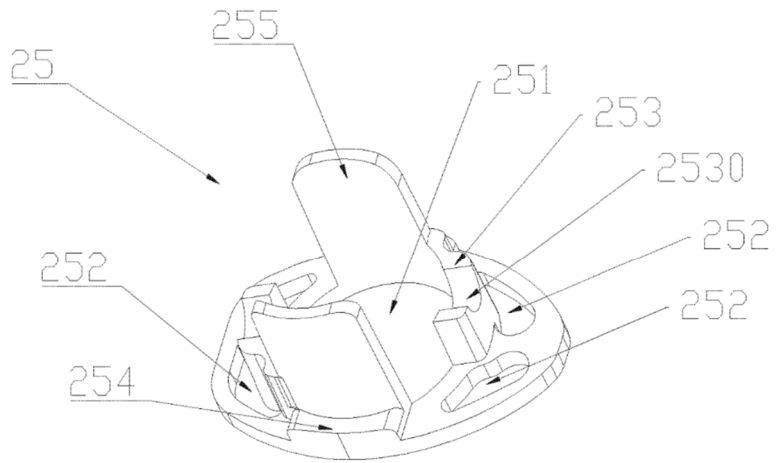


FIG. 18

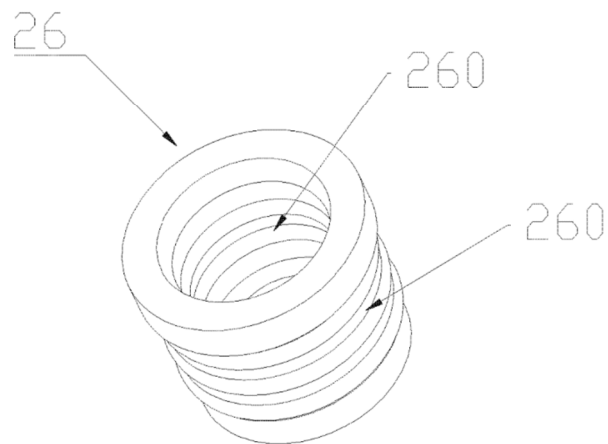


FIG. 19

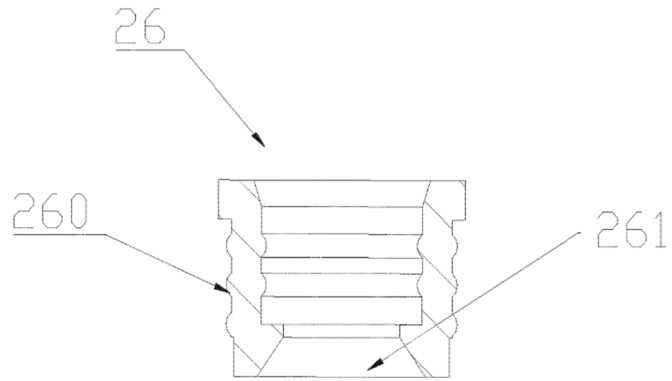


FIG. 20

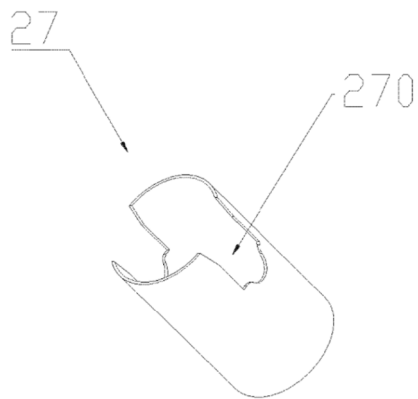


FIG. 21

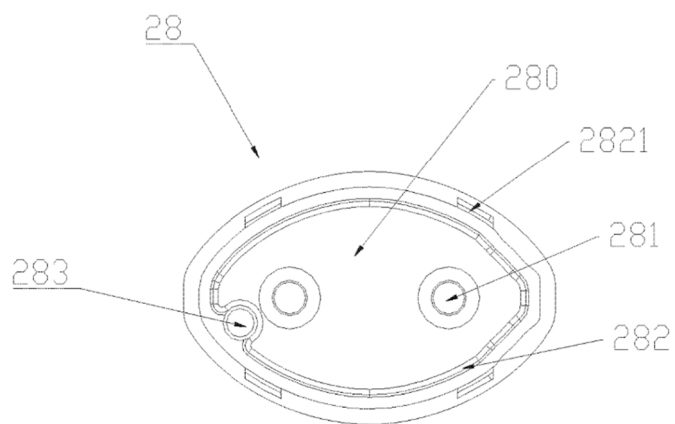


FIG. 22

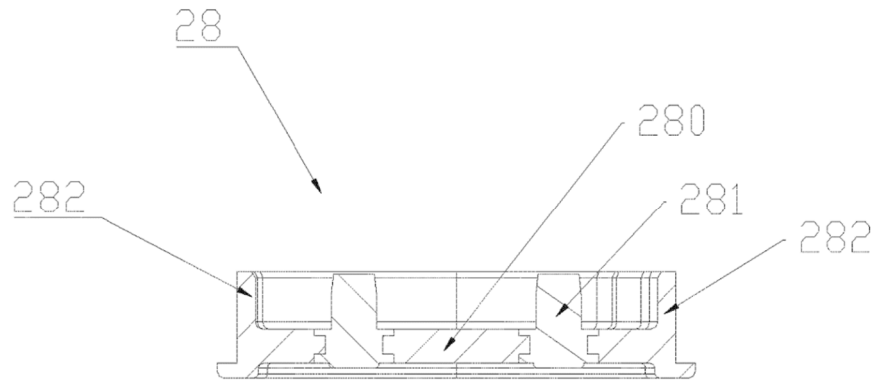


FIG. 23

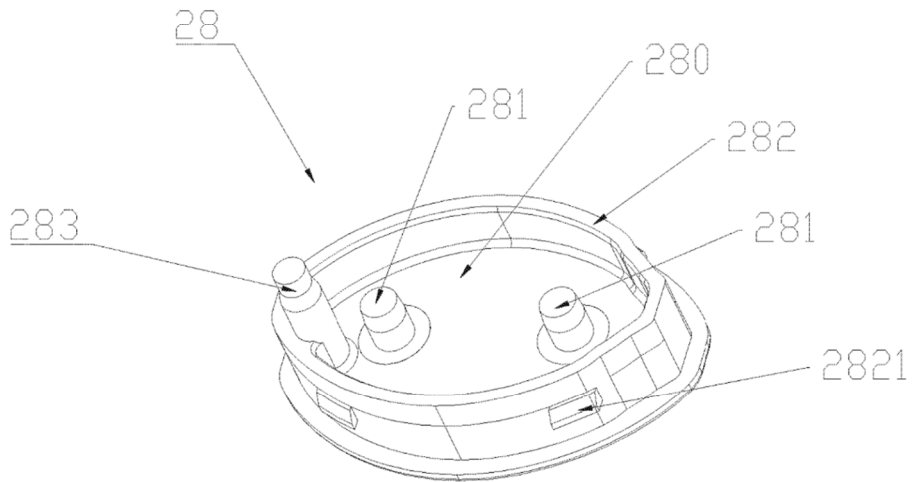


FIG. 24