

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 557 410**

51 Int. Cl.:

**A24F 47/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2011 E 11873529 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.12.2015 EP 2617303**

54 Título: **Cabezal atomizador general sustituible**

30 Prioridad:

**28.09.2011 CN 201110302179**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.01.2016**

73 Titular/es:

**JOYTECH (CHANGZHOU) ELECTRONICS CO.,  
LTD. (100.0%)  
Room 607, No.2 Fuchen Building, 8th Taihu East  
Road  
Xinbei, Changzhou, Jiangsu 213022, CN**

72 Inventor/es:

**QIU, WEIHUA**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 557 410 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**

Cabezal atomizador general sustituible

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a un cigarrillo electrónico, en particular a un cabezal atomizador universal sustituible.

**Antecedentes tecnológicos**

10 El cigarrillo electrónico, que ahora se usa principalmente en algunos países desarrollados de Europa y en Estados Unidos, se utiliza primariamente para sustituir a los cigarrillos tradicionales. Con la continua mejora de la calidad de vida en China, las personas también tienen el deseo constante de lograr una calidad de vida más alta, y van tomando conciencia gradualmente del grave daño que produce el humo; por lo tanto, dejar de fumar se está convirtiendo gradualmente en una idea común. Por lo tanto, las alternativas como el cigarrillo electrónico cada vez son mejor recibidas por las personas.

15 Los cigarrillos electrónicos tienen el mismo aspecto que los cigarrillos, y tienen un sabor similar o incluso mejor que los cigarrillos ordinarios. Los cigarrillos electrónicos, también de forma análoga a los cigarrillos, permiten inhalar el humo, aspirar el sabor y tener sensaciones. Los cigarrillos electrónicos se usan principalmente para dejar de fumar y para sustituir a los cigarrillos. El cigarrillo electrónico es un producto alternativo sin combustión, es similar a algunas de las características de los cigarrillos ordinarios, puede ser refrescante, y puede dar satisfacción al placer de los fumadores y al hábito de muchos años. Pero difiere esencialmente de los cigarrillos generales, porque el cigarrillo electrónico no quema, no tiene alquitrán, y no tiene los más de 460 tipos de sustancias químicas que son la causa de enfermedades respiratorias y cardiovasculares producidas por la combustión de humo, quitando por ello los carcinógenos del humo ordinario. Los cigarrillos electrónicos no ocasionarán peligros para los fumadores pasivos ni contaminación medioambiental.

20 El atomizador y la varilla de batería son dos componentes principales del cigarrillo electrónico. La varilla de batería consta de una placa PCB, una batería recargable, y otros varios circuitos; el atomizador consta de un dispositivo atomizador y un cartucho. La solicitud número CN201878765U de una patente de modelo de utilidad describe un atomizador (véase la figura 10), donde el dispositivo de atomización del atomizador incluye un cuerpo principal 330 del atomizador, un asiento de boquilla de aspiración 310, un dispositivo de calentamiento 311 y un componente de guía de líquido, donde un extremo del asiento de boquilla de aspiración proporciona una cámara atomizadora 313, el otro extremo del asiento de boquilla de aspiración tiene un agujero de ventilación 314 que comunica con una cámara atomizadora, donde dicho medio de calor está fijado en la cámara atomizadora; el componente de guía de líquido incluye una boquilla de aspiración y un cordón de guía de líquido 320, donde un extremo de la boquilla de aspiración está insertado en la cavidad de almacenamiento de líquido de una caja de almacenamiento de líquido, donde las partes en contacto forman una junta estanca a los líquidos; el otro extremo de la boquilla de aspiración conecta con una cámara atomizadora del asiento de boquilla de aspiración, donde dicho cordón de guía de líquido está enrollado en el medio de calor 311; ambos extremos del cordón de guía de líquido están introducidos en la boquilla de aspiración.

30 Un conjunto de conexión del dispositivo atomizador 30 está fijado al otro extremo del alojamiento 10; el conjunto de conexión incluye un cuerpo principal 330 del atomizador, un conductor de contacto 331 conectado al dispositivo de calentamiento 311 por conductores, y una base de conductor de contacto 332. Un extremo del cuerpo principal 330 del atomizador colocado en el alojamiento forma una cavidad para recibir y sujetar el conjunto atomizador, el manguito 312, y los otros conjuntos atomizadores están fijados en dicha cavidad, donde el manguito 312 coopera con la cavidad de sobra. La pared lateral del cuerpo principal del atomizador está provista de un agujero de entrada 333 para conducir aire que comunica con la cavidad. La base de conductor de contacto 332 está fijada en el otro extremo del cuerpo principal del atomizador expuesto al alojamiento 10, donde dos conductores de contacto 331 están fijados en la base de conductor de contacto 332, conectando los electrodos positivo y negativo de la fuente de alimentación respectivamente, donde cada conductor de contacto tiene un agujero para acceso de contacto. Además, la superficie exterior del cuerpo principal 330 del atomizador tiene un paso, el cuerpo principal 330 del atomizador para soportar el conjunto atomizador en primer lugar, y para conectar el aparato de suministro de potencia en segundo lugar.

35 El aparato atomizador de las estructuras antes descritas puede atomizar el humo líquido, pero también tiene las desventajas siguientes:

40 En primer lugar, la configuración del dispositivo atomizador es un dispositivo de calentamiento, calentado por batería y que hace que el líquido de cigarrillo electrónico circundante volatilizado forme el humo, que hace que el tiempo de aspiración logre los efectos de la "bocanada". El atomizador de cigarrillo electrónico tradicional con el alojamiento es un solo cuerpo, y el dispositivo de atomización puede ser usado sólo unos pocos días y no puede ser sustituido después de dañarse, y el costo de uso es alto. Si se ha estado usando un dispositivo atomizador separado durante un tiempo largo, el sabor es muy pobre, y la cantidad de humo también es muy pequeña.

5 En segundo lugar, los dos conductores de contacto 331 son un electrodo positivo conductor y un electrodo negativo, respectivamente; los electrodos eléctricos positivo y negativo y ambos extremos del medio de calor 311 están soldados con alambre; dado que el diámetro exterior del cuerpo principal 330 del atomizador es de solamente 10 mm y el montaje de estas piezas se hace a mano, es muy difícil e incrementa el empleo de mano de obra.

10 En tercer lugar, dado que la concentración del humo líquido propiamente dicho es relativamente alta, aunque en la boquilla de aspiración se ha dispuesto un cordón de guía de líquido, que ocupa el espacio de la boquilla de aspiración, dando lugar a que el humo líquido fluya hacia abajo lentamente. Por otra parte, cuando el humo líquido está fluyendo, el medio de calor 311 está funcionando, debido a que la velocidad de flujo del humo líquido es menor que la velocidad operativa del aparato de calentamiento, es decir, solamente una pequeña porción del humo líquido puede llegar al dispositivo de calentamiento, no cumple la proporción normal de humo líquido requerido, el gas en la boca tiene un sabor seco, este fenómeno se denomina combustión seca.

15 Se describen diseños similares de aparatos atomizadores en CN 201 781 984 U, CN 201 900 065 y CN 201 830 900 U.

### Resumen de la invención

20 Uno de los fines de la presente invención es proporcionar un cabezal atomizador universal sustituible que tenga una estructura simple que sea fácil de montar y pueda evitar la combustión seca.

La solución técnica para lograr el objeto de la presente invención la facilita la reivindicación 1.

25 En general, un cabezal atomizador universal sustituible incluye una base de soporte con una cámara atomizadora, un dispositivo de calentamiento, y un elemento de guía de fluido, el dispositivo de calentamiento está fijado en la cámara atomizadora de la base de soporte, y dicho elemento de guía de líquido incluye un cordón de guía de líquido, una boquilla de guía de líquido y un asiento de boquilla de guía de líquido conectado integralmente con la boquilla de guía de líquido, donde un extremo del cordón de guía de líquido atraviesa el asiento de boquilla de guía de líquido y llega al dispositivo de calentamiento, caracterizado porque incluye además un aro conductor, dicha base de soporte está fijada en el medio de la cavidad de aro conductor, empujando un alambre conectado a un extremo del dispositivo de calentamiento entre el aro conductor y la base de soporte; la superficie de pared del agujero interior de la boquilla de guía de líquido y el asiento de boquilla de guía de líquido proporciona una ranura de guía de líquido; un extremo del asiento de boquilla de guía de líquido está insertado en un extremo de la cavidad de aro conductor; el otro extremo de la cavidad de aro conductor proporciona un elemento conductor, que incluye un conductor y aislante, el conductor está fijado en el aislante y soldado con alambre conectado al otro extremo del dispositivo de calentamiento, donde el aislante con agujeros de ventilación está fijado en la cavidad de aro conductor.

40 Usando el esquema anterior, dicha base de soporte está fijada en el medio de la cavidad de aro conductor, empujando un alambre conectado a un extremo del dispositivo de calentamiento entre el aro conductor y la base de soporte, sin soldar el ánodo conductor y el dispositivo de calentamiento artificialmente, lo que puede reducir el proceso y el empleo de mano de obra. Un elemento conductor está montado en el otro extremo de la cavidad de aro conductor, de modo que casi todas las piezas del cabezal atomizador universal se monten en el aro conductor, y toda la estructura del cabezal atomizador universal es simple y compacta. En combinación con la práctica de los operarios, la fabricación de un cabezal atomizador universal con relación al cabezal atomizador existente puede ahorrar 2-3 minutos, y el costo es tres cuartos del de un cabezal atomizador existente, y por ello, con respecto al tiempo de producción, el empleo de mano de obra o el costo, el cabezal atomizador universal de la presente invención tiene una gran ventaja. La superficie de pared del agujero interior de la boquilla de guía de líquido y el asiento de boquilla de guía de líquido proporciona una ranura de guía de líquido, que puede mejorar el caudal de humo líquido drenando el humo líquido; cuando se calienta, realiza el humo líquido proporcionado y el dispositivo de calentamiento es apropiado de modo que evite el fenómeno de combustión seca.

55 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un atomizador, que puede ser sustituido por el cabezal atomizador universal después del daño por uso prolongado del cigarrillo electrónico, y es beneficioso para reducir los costos de uso.

Las soluciones técnicas para lograr los fines de esta invención son las siguientes:

60 Un atomizador está provisto del cabezal atomizador universal sustituible según la reivindicación 1, incluyendo además un conjunto de atomización, un manguito roscado exterior, dicho conjunto de atomización proporciona una cavidad receptora universal para acomodar el cabezal atomizador universal, que se carga soltamente en la cavidad receptora, dicho manguito roscado exterior de conexión y el conjunto de atomización contactan los aros conductores y los conductores del cabezal atomizador universal.

65 Usando el esquema anterior, dicho conjunto de atomización proporciona una cavidad receptora universal para

acomodar el cabezal atomizador universal, que se carga soltamente en la cavidad receptora; si el cabezal atomizador universal cargado en la cavidad receptora es ineficiente o inutilizable, se puede quitar el cabezal atomizador universal en cualquier momento, en cualquier lugar, de la cavidad receptora, sin sustituir el atomizador general, lo que contribuye a reducir el costo de uso.

5 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un cigarrillo electrónico, cuyo cabezal atomizador universal puede ser sustituido en cualquier tiempo, que puede reducir el costo de producción.

Las soluciones técnicas para lograr los fines de esta invención son las siguientes:

10 Un cigarrillo electrónico está provisto del atomizador según la reivindicación 5, donde el cigarrillo electrónico incluye además una varilla de batería, la varilla de batería y el manguito roscado exterior de la conexión roscada del atomizador.

15 El atomizador del cigarrillo electrónico de la presente invención es el atomizador de dicho esquema; por lo tanto, se obtienen ambas ventajas del atomizador así como el cabezal atomizador universal montado en el atomizador.

Ahora se combinan los dibujos y realizaciones específicas para describir plenamente las estructuras y ventajas de la presente invención.

### 20 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es un diagrama estructural en sección transversal del cabezal atomizador universal sustituible de la presente invención.

25 La figura 2 es una vista en perspectiva del cabezal atomizador ordinario.

La figura 3 es el diagrama de la configuración en sección transversal del cabezal atomizador universal, que se basa en la figura 1, añadiendo un elemento de absorción de líquido.

30 La figura 4 es el diagrama estructural dividido del atomizador de la presente invención.

La figura 5 es el diagrama estructural en sección de la invención de la primera realización del atomizador.

35 La figura 6 es el diagrama estructural en sección de la invención de la segunda realización del atomizador.

La figura 7 es la vista estructural en sección de la tercera realización del atomizador de la invención.

40 La figura 8 es el diagrama estructural en sección de la cuarta realización del atomizador de la presente invención.

La figura 9 es el diagrama estructural en sección del cigarrillo electrónico de la presente invención.

Y la figura 10 es la vista esquemática estructural de un atomizador de la técnica anterior.

45 En los dibujos, 10 es un cabezal atomizador universal, 100 es una base de soporte, 101 es un dispositivo de calentamiento, 102 es un aro conductor, 103 es una cámara atomizadora, 104 es un agujero de ventilación, 105 es un elemento de absorción de líquido, 106 es un cordón de guía de líquido, 107 es una boquilla de guía de líquido, 108 es un asiento de boquilla de guía de líquido, 109 es una ranura de guía de líquido, 110 es un conductor, 111 es un aislante; 20 es un atomizador, 200 es un cartucho, 201 es un alojamiento, 202 es un primer manguito, 203 es un segmento de agujero pequeño, 204 es un segmento de agujero grande, 2040 es un saliente de retención anular, 205 es un manguito de aislamiento, 206 es un manguito, 207 es un electrodo negativo conductor, 208 es un electrodo positivo conductor, 209 es un elemento aislante, 210 es una ranura, 211 es un tornillo, 212 es una grapa circular; 30 es un cigarrillo electrónico, 300 es una varilla de batería.

### 55 **Descripción detallada de la invención**

La presente invención se describirá mejor ahora en combinación con los dibujos y las realizaciones específicas.

60 Con referencia a las figuras 1 a 3, un cabezal atomizador universal 10 de la presente invención incluye una base de soporte 100 con una cámara atomizadora, un dispositivo de calentamiento 101, un aro conductor 102 y un elemento de guía de líquido. La base de soporte 100 se hace de cerámica, con el fin de instalar el dispositivo de calentamiento 101, una cámara atomizadora 103 está dispuesta en la base de soporte 100. Con el fin de dejar que el gas entre a la cámara de atomización 103, se ha dispuesto un agujero de ventilación 104 en la parte inferior de la base de soporte 100. El dispositivo de calentamiento 101 es un alambre de calentamiento hecho de metal, fijado a la cámara atomizadora 103 de la base de soporte 100; ambos extremos del dispositivo de calentamiento, antes de montarlo en un cabezal atomizador universal, se sueldan con el alambre. Por una parte, el aro conductor 102 es un

conductor negativo del cabezal atomizador universal; por la otra, se usa para montar otros componentes.

5 Con referencia a la figura 1, dicha base de soporte 100 está fijada en el medio de la cavidad de aro conductor 102, presionando un alambre conectado a un extremo del dispositivo de calentamiento entre el aro conductor y la base de soporte, haciendo que el conductor y el aro conductor mantengan un buen contacto, de modo que, usándolo de esta forma, sin soldar artificialmente el ánodo conductor y el dispositivo de calentamiento, se pueda reducir el proceso y el empleo de mano de obra. Con referencia a la figura 3, para poder reducir los efectos adversos en el cabezal atomizador universal producidos por un humo líquido poco atomizado en reflujo al cabezal atomizador universal, una capa de un elemento de absorción de líquido 105 está envuelta en la superficie exterior de la base de soporte 100, que es una malla de níquel. Envuelta en el elemento de absorción de líquido, la base de soporte 100 está montada en el medio de la cavidad del aro conductor 102, presionando también un alambre conectado a un extremo del dispositivo de calentamiento entre el aro conductor y la malla de níquel, haciendo que el conductor y el aro conductor mantengan un buen contacto.

15 Con referencia a las figuras 1 a 3, dicho elemento de guía de líquido incluye un cordón de guía de líquido 106, una boquilla de guía de líquido 107 y un asiento de boquilla de guía de líquido 108 conectado integralmente con la boquilla de guía de líquido. Un extremo del cordón de guía de líquido atraviesa el asiento de boquilla de guía de líquido y llega al dispositivo de calentamiento; con el fin de mejorar la eficiencia de calentamiento del dispositivo de calentamiento del humo líquido, el cordón de guía de líquido está enrollado preferiblemente en la parte superior del dispositivo de calentamiento 101 (en la figura), el recorrido de flujo del humo líquido está casi en todo el dispositivo de calentamiento; por lo tanto, dispuesto de esa manera, el efecto de calentamiento del dispositivo de calentamiento 20 101 puede mejorar la eficiencia de calentamiento de humo líquido. Aunque el cordón de guía de líquido 106 contribuye a la uniformidad del humo líquido que fluye al dispositivo de calentamiento, el humo líquido fluye lentamente a causa del cordón de guía de líquido, de modo que la superficie de pared del agujero interior de la boquilla de guía de líquido 107 y el asiento de boquilla de guía de líquido 108 proporcionen una ranura de guía de líquido 109, drenando el humo líquido por la ranura de guía de líquido para mejorar el caudal del humo líquido, al calentar, realiza el humo líquido previsto y el dispositivo de calentamiento de forma apropiada de modo que evite el fenómeno de combustión seca. La boquilla de guía de líquido 107 y el asiento de boquilla de guía de líquido 108 están moldeados integralmente, de modo que la ranura de guía de líquido 109, que está en la boquilla de guía de líquido 107 y el asiento de boquilla 108, sea una ranura de comunicación. El número de la ranura de guía de líquido 109 se refiere a la disposición del dispositivo de calentamiento; cuando el número de la ranura de guía de líquido 109 de dicha boquilla de guía de líquido y el asiento de boquilla de guía de líquido es uno, el dispositivo de calentamiento 101 está montado en la cámara atomizadora de la base de soporte, y sus extremos están en la misma línea horizontal; la razón es la siguiente: cuando el dispositivo de calentamiento 101 está en la misma línea horizontal, el recorrido de flujo de humo líquido a lo largo de la superficie del dispositivo de calentamiento es corto, por lo tanto, cuando se ha calentado, la velocidad de atomización es rápida, si el humo líquido es excesivo, habrá escape; por lo tanto, una ranura de guía de líquido puede cumplir los requisitos, y un cabezal atomizador universal provisto de una ranura de guía de líquido es adecuado para las personas que usan una cantidad pequeña de cigarrillo electrónico. Si el número de la ranura de guía de líquido de dicha boquilla de guía de líquido y el asiento de boquilla de guía de líquido es dos o tres, el dispositivo de calentamiento 101 está dispuesto en la cámara atomizadora de la base de soporte con un extremo alto, y el otro extremo bajo, es decir el dispositivo de calentamiento en la cámara atomizadora de la base de soporte 100 está dispuesto inclinado; la razón es que el dispositivo de calentamiento está inclinado en la cámara atomizadora de la base de soporte 100, prolongando el recorrido de flujo del humo líquido, y así no escapa; así, incrementando la cantidad de suministro del humo líquido incrementando el número de ranuras de guía de líquido, la cantidad de humo también se mejora. Un cabezal atomizador universal con dos o más ranuras de guía de líquido es adecuado para las personas que usan gran cantidad de cigarrillo electrónico. Dado que el cabezal atomizador universal de la presente invención puede ser sustituido, la misma persona puede seleccionar un número específico de ranuras del cabezal atomizador universal según la demanda de la cantidad de humo; es bastante conveniente para el usuario. Un extremo del asiento de boquilla de guía de líquido 108 está insertado en un extremo de la cavidad del aro conductor 102; el asiento de boquilla de guía de líquido 108 es de forma cilíndrica; en la circunferencia exterior del asiento de boquilla de guía de líquido 108 a lo largo de su dirección axial tiene una sección truncada, así el asiento de boquilla de guía de líquido 108 está montado en el aro conductor 102; un canal está dispuesto entre el asiento de boquilla de guía de líquido 108 y el aro conductor 102, que se ha formado para que el humo atomizado del humo líquido pase a través.

55 Con referencia a las figuras 1 a 3, el otro extremo de la cavidad del aro conductor 102 tiene un elemento conductor, donde el elemento conductor incluye un conductor 110 y un aislante 111. El conductor 110 es el electrodo positivo del cabezal atomizador universal; el conductor 110 está fijado en el aislante 111 y soldado con alambre conectado al otro extremo del dispositivo de calentamiento; el cuerpo conductor 110 tiene forma de aro; el conductor 110 está montado en la ranura anular de montaje dispuesta en la superficie de extremo axial del aislante. El aislante está fijado a la cavidad del aro conductor en un aislante provisto de un agujero de ventilación, por el que, al fumar, pasa el flujo de aire a presión negativa. El elemento conductor está dispuesto en el otro extremo de la cavidad de aro conductor para aumentar la compacidad de la estructura, para reducir el uso de piezas, y es fácil de instalar.

65 El cabezal atomizador universal 10 de la presente invención es un núcleo del atomizador; por lo tanto, a continuación se describe una estructura de atomizador producida por el cabezal atomizador universal 10 de la

presente invención:

Con referencia a la figura 4, el atomizador 20 de la presente invención incluye un conjunto de atomización, un cabezal atomizador universal y un manguito roscado exterior, donde dicho cabezal atomizador universal es el cabezal atomizador universal 10 de la realización descrita en las figuras 1 a 3 anteriores.

Con el fin de facilitar la sustitución del cabezal atomizador universal, una cavidad de recepción, que puede acomodar el cabezal atomizador universal, se pone en el conjunto de atomización, y el cabezal atomizador universal 10 se carga soltamente en la cavidad receptora. El conjunto de atomización incluye un cartucho 200, un alojamiento 201, y un primer manguito 202. El cartucho 200 consta de una caja para almacenar fluido de humo y una boquilla, que están conectados conjuntamente, se puede introducir directamente en el alojamiento 201; el cartucho 200 está conectado a un extremo del alojamiento 201, y se puede introducir conectando con el alojamiento, a montar de manera cerrada y con holgura. El primer manguito 202 está fijado al otro extremo del alojamiento 201, y tiene un agujero escalonado, cuyo segmento 203 del agujero más pequeño es una cavidad de recepción en el conjunto de atomización para acomodar el cabezal atomizador universal 10, que está montado en el intervalo en la cavidad receptora, la boquilla de guía de líquido se inserta en la caja del cartucho 200 después de perforar la cavidad receptora, el extremo del electrodo positivo del cabezal atomizador universal 10 se extiende a un segmento de agujero grande 204 del agujero escalonado, ocupando una parte del espacio. Correspondiendo al segmento de agujero grande 204, la pared exterior del primer manguito 202 está provista de un saliente de retención anular 2040, correspondiente al segmento de agujero pequeño 203, la pared exterior del primer manguito 202 está enmanguitada con un manguito aislado 205, dado que el dispositivo de calentamiento del cabezal atomizador universal 10 está situado en el segmento de agujero pequeño 203, el calor emitido a 60 grados en su funcionamiento, el calor será transmitido al exterior del alojamiento, cuando al fumar, la mano lo agarre, el manguito aislado 205 absorbe el calor emitido por el dispositivo de calentamiento, para reducir el calor transmitido a la pared exterior de la caja 201, y usarlo sin combustión. El alojamiento 201 y el primer manguito 202 están encajados a presión, por lo tanto pueden limitar la posición del manguito aislado 205 por el saliente de retención anular 2040, y el manguito aislado 205 no se desplaza o desliza en el primer manguito.

Dicho manguito roscado exterior incluye un manguito 206, un electrodo negativo conductor 207, un electrodo positivo conductor 208 y un elemento aislante 209, donde un extremo de dicho electrodo negativo conductor 207 situado en el manguito está provisto de una rosca exterior, y el electrodo negativo conductor proporciona un agujero pasante escalonado. El electrodo positivo conductor 208 está situado en el agujero pasante escalonado del electrodo negativo conductor 207; el extremo de electrodo positivo conductor 208 tiene una ranura 210 para que el gas pase a su través. El elemento aislante está interpuesto en el electrodo positivo conductor y el electrodo negativo conductor.

El manguito roscado exterior y el conjunto de atomización están conectados en contacto con los aros conductores y el conductor del cabezal atomizador universal, donde el electrodo negativo conductor 207 contacta con el aro conductor 102 del cabezal atomizador universal 10, y el electrodo positivo conductor 208 contacta con el conductor 110. Las conexiones del manguito roscado exterior y el conjunto de atomización son las siguientes:

Con referencia a la figura 5, en el primer modo, el conjunto de atomización conecta a rosca con el manguito roscado exterior; la rosca interna está dispuesta en la pared interior de la sección 204 del agujero grande en el primer manguito del conjunto de atomización; el extremo exterior del manguito roscado exterior está dispuesto en la rosca exterior. Al montarlo, el cabezal atomizador universal se inserta en primer lugar en el segmento de agujero pequeño 203 del primer manguito del conjunto de atomización, y luego se conecta con la rosca exterior del manguito 206 con la rosca interna de la sección de agujero grande.

Con referencia a la figura 6, en un segundo modo, un agujero pasante radial está dispuesto en la superficie circunferencial del alojamiento 201 del conjunto de atomización; un agujero roscado está dispuesto en el manguito 206 del manguito roscado exterior; al montarlo, el cabezal atomizador universal se inserta en primer lugar en el segmento de agujero pequeño 203 del primer manguito del conjunto de atomización, luego el alojamiento 201 del conjunto de atomización se pone en el manguito 206, fijando por último el manguito 206 y el alojamiento 201 con un tornillo 211.

Con referencia a la figura 7, en un tercer modo, un agujero pasante radial está dispuesto en la superficie circunferencial del alojamiento 201 del conjunto de atomización; una grapa circular 212 está dispuesta en el manguito 206 del manguito roscado; al montarlo, el cabezal atomizador universal se inserta en primer lugar en el segmento de agujero pequeño 203 del primer manguito del conjunto de atomización, a continuación el alojamiento 201 del conjunto de atomización se pone en el manguito 206, una abolladura en la grapa circular 212 salta al agujero pasante en el alojamiento 201, bloqueando el alojamiento 201 y el manguito 206.

Con referencia a la figura 8, en un cuarto modo, el alojamiento de varilla 201 del conjunto de atomización se pone directamente en el manguito 206 del manguito roscado exterior para formar una conexión de tapón.

Con referencia a la figura 9, el cigarrillo electrónico de la presente invención 30 consta del atomizador y varilla de

batería 300, donde el atomizador es el atomizador 20 de las realizaciones mostradas en las figuras 4 a 8; el extremo de la varilla de batería incluye roscas internas; la varilla de batería 300 conecta a rosca la rosca exterior del electrodo negativo conductor 207 que se monta en el manguito 206 por el exterior de la rosca de extremo interior, formando por ello el cigarrillo electrónico de la presente invención.

5

**REIVINDICACIONES**

1. Un cabezal atomizador universal sustituible (10), incluyendo una base de soporte (100) con una cámara atomizadora (103), un dispositivo de calentamiento (101), y un elemento de guía de fluido, donde el dispositivo de calentamiento está fijado en la cámara atomizadora de la base de soporte, y donde dicho elemento de guía de líquido incluye un cordón de guía de líquido (106), una boquilla de guía de líquido (107), y un asiento de boquilla de guía de líquido (108) conectado integralmente con la boquilla de guía de líquido, donde un extremo del cordón de guía de líquido atraviesa el asiento de boquilla de guía de líquido y llega al dispositivo de calentamiento, incluyendo además un aro conductor (102), donde dicha base de soporte está fijada en el medio de la cavidad de aro conductor, donde un extremo del asiento de boquilla de guía de líquido está insertado en un extremo de la cavidad de aro conductor; donde el otro extremo de la cavidad de aro conductor proporciona un elemento conductor, que incluye un conductor (110) y un aislante (111), donde el conductor está fijado en el aislante y soldado con alambre conectado al otro extremo del dispositivo de calentamiento, **caracterizado porque:**
- 15 dicha base de soporte está fijada en el medio de la cavidad de aro conductor empujando por ello un alambre conectado a un extremo del dispositivo de calentamiento entre el aro conductor y la base de soporte; donde la superficie de pared del agujero interior de la boquilla de guía de líquido y el asiento de boquilla de guía de líquido proporciona una ranura de guía de líquido (109) y; donde el aislante con agujeros de ventilación (104) está fijado en la cavidad de aro conductor.
- 20 2. Un cabezal atomizador universal sustituible según la reivindicación 1, **caracterizado porque:**
- dicha boquilla de guía de líquido incluye una ranura de guía de líquido, y dicho asiento de boquilla de guía de líquido incluye una ranura de guía de líquido, y donde el dispositivo de calentamiento está montado en la cámara atomizadora de la base de soporte, estando sus dos extremos en la misma línea horizontal.
- 25 3. Un cabezal atomizador universal sustituible según la reivindicación 1, **caracterizado porque:**
- dicha boquilla de guía de líquido incluye dos o tres ranuras de guía de líquido, y dicho asiento de boquilla de guía de líquido incluye dos o tres ranuras de guía de líquido, donde el dispositivo de calentamiento está situado en la cámara atomizadora de la base de soporte con un extremo alto y el otro extremo bajo.
- 30 4. Un cabezal atomizador universal sustituible según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque:**
- 35 un elemento de absorción de líquido (105) está dispuesto entre la base de soporte y el aro conductor.
5. Un atomizador incluyendo el cabezal atomizador universal sustituible según la reivindicación 1, incluyendo además un conjunto de atomización incluyendo un manguito provisto de una rosca exterior, **caracterizado porque:**
- 40 dicho conjunto de atomización proporciona una cavidad receptora universal para acomodar el cabezal atomizador universal, que se carga soltamente en la cavidad receptora, donde dicho manguito roscado exterior, conectado al conjunto de atomización, está en contacto con los aros conductores y los conductores del cabezal atomizador universal.
- 45 6. Un atomizador según la reivindicación 5, **caracterizado porque:**
- dicho conjunto de atomización incluye un cartucho (200), un alojamiento (201), y un primer manguito (202), donde el cartucho está conectado a un extremo del alojamiento, donde el primer manguito está fijado al otro extremo del alojamiento, donde el primer manguito tiene un agujero escalonado, donde la sección abierta más pequeña (203) del agujero escalonado es una cavidad de recepción en el conjunto de atomización para acomodar el cabezal atomizador universal.
- 50 7. Un atomizador según la reivindicación 6, **caracterizado porque:**
- 55 un saliente de retención anular en el primer manguito se ha puesto correspondiendo a la pared exterior del segmento (204) del agujero grande, y una camisa de aislamiento enmanguitada en el primer manguito se ha puesto correspondiendo a la pared exterior del segmento del agujero pequeño.
- 60 8. Un atomizador según la reivindicación 5, **caracterizado porque:**
- dicho manguito roscado exterior incluye un manguito (206), un electrodo negativo conductor (207), un electrodo positivo conductor (208) y un elemento aislante (209), donde un extremo de dicho electrodo negativo conductor situado en el manguito incluye una rosca exterior, el electrodo negativo conductor incluye un agujero pasante escalonado, en el que está situado el electrodo positivo conductor, donde el elemento aislante está interpuesto en el electrodo positivo conductor y el electrodo negativo conductor.
- 65

9. Un atomizador según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado porque**:

5 dicho conjunto de atomización y el manguito roscado exterior están conectados a rosca; o el conjunto de atomización cubre el manguito roscado exterior por sujeción roscada;

o la varilla atomizadora cubre el manguito roscado exterior fijado con grapa circular; o el conjunto de atomización cubre el manguito roscado exterior formando una conexión de tapón.

10 10. Un cigarrillo electrónico incluyendo el atomizador según la reivindicación 5, donde el cigarrillo electrónico incluye además una varilla de batería (300), **caracterizado porque**: la varilla de batería está conectada a rosca al manguito roscado exterior del atomizador.

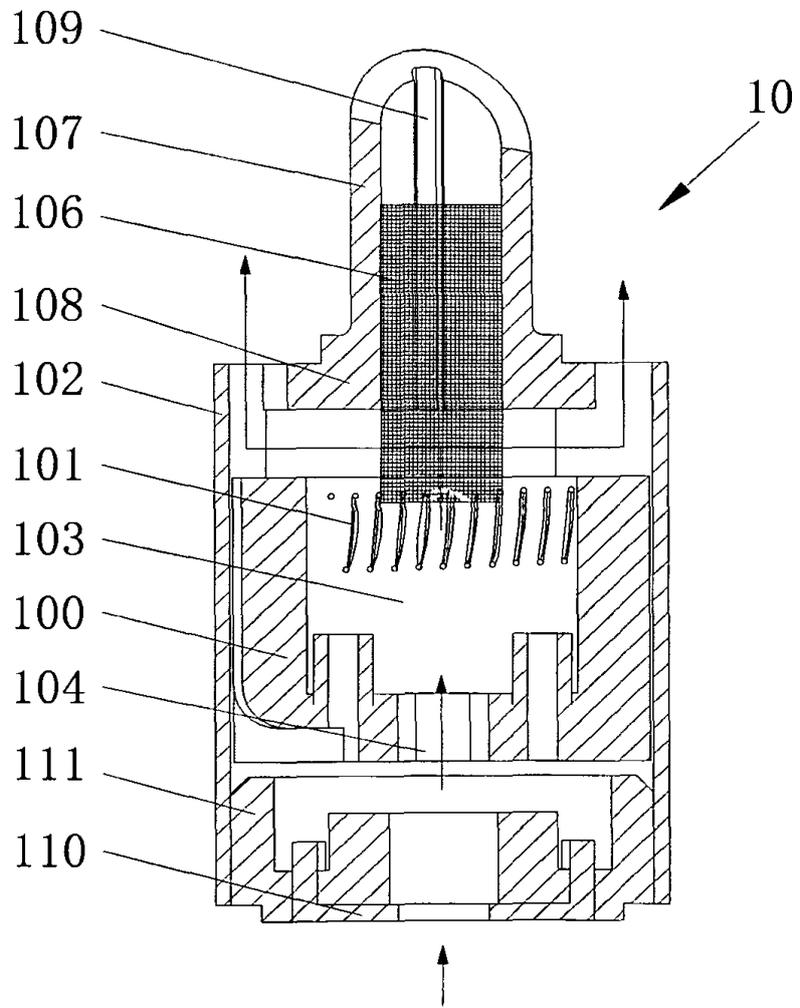


FIG. 1

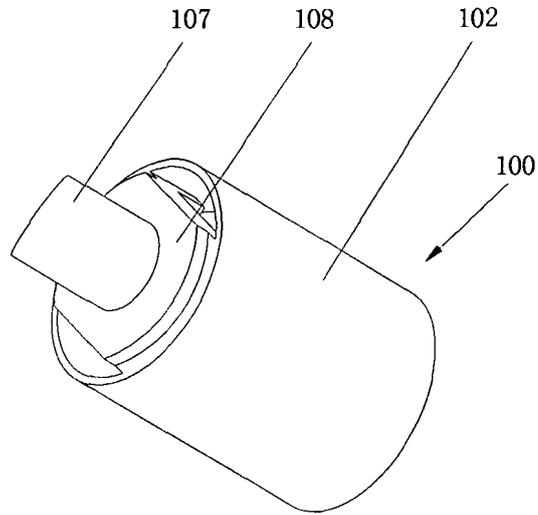


FIG. 2

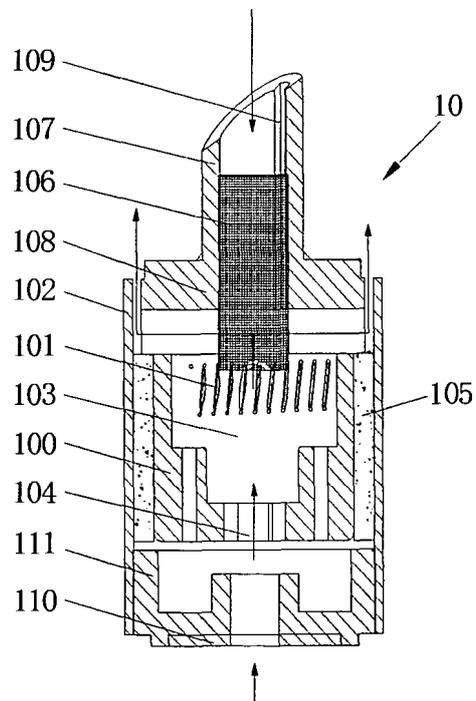


FIG. 3

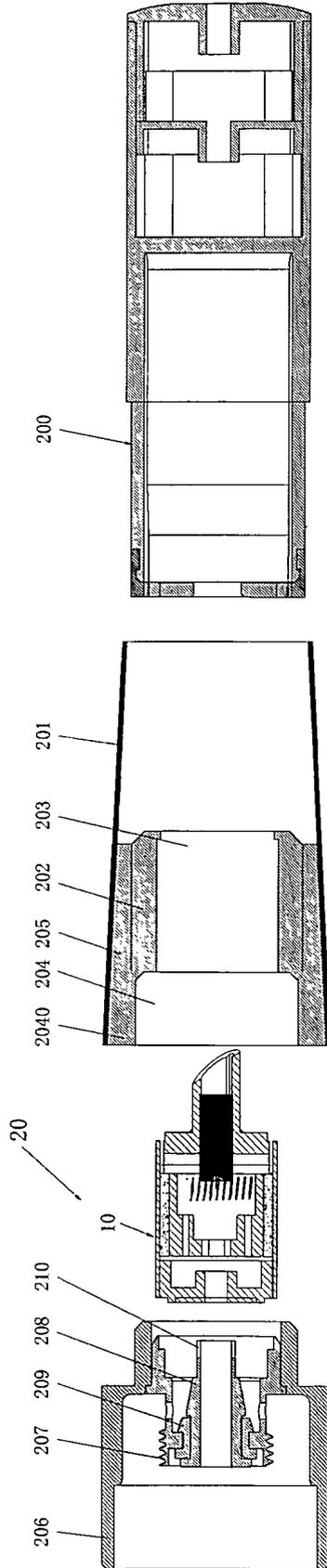


FIG. 4

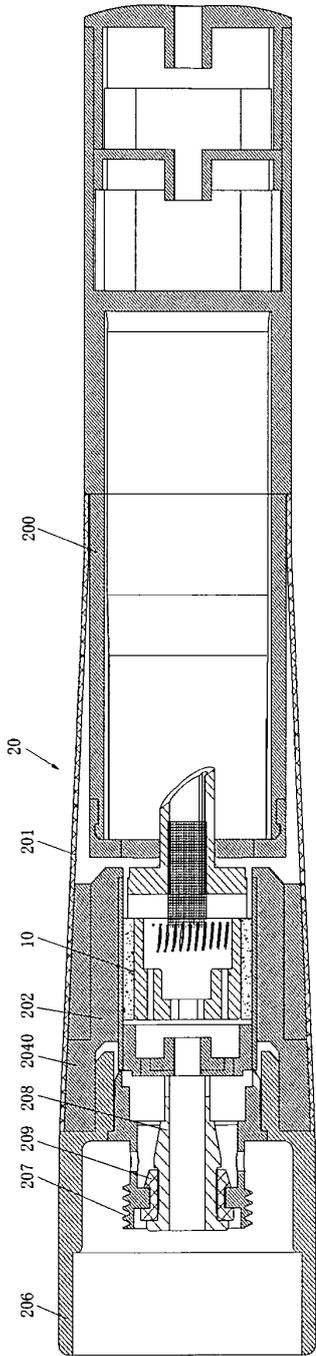


FIG. 5

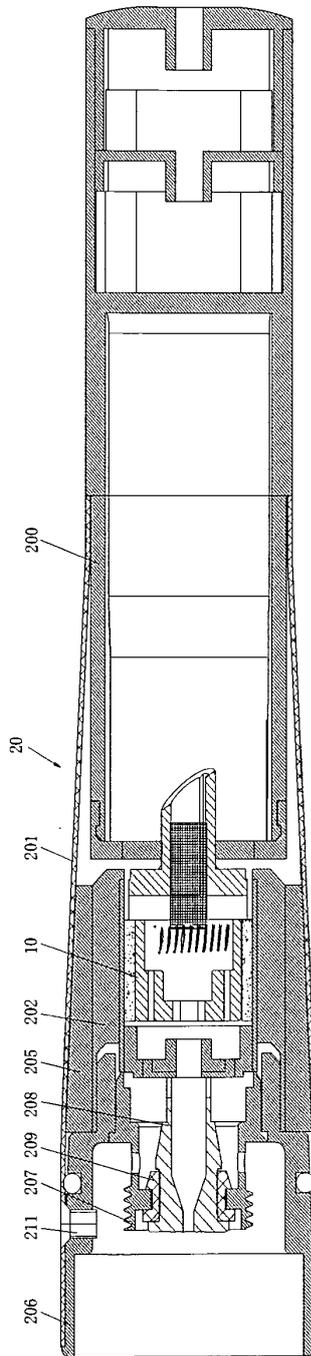


FIG. 6

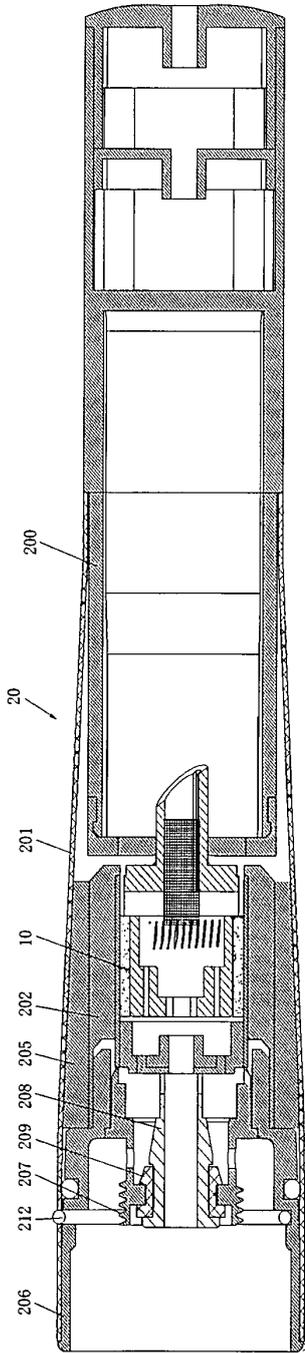


FIG. 7

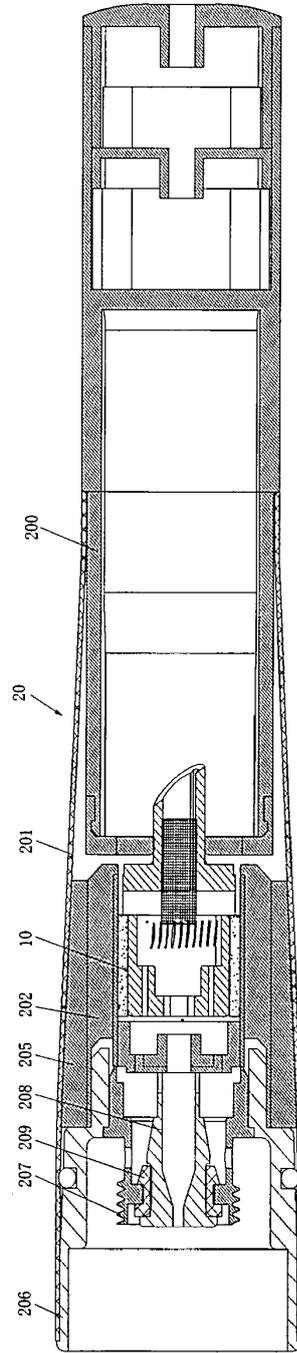


FIG. 8

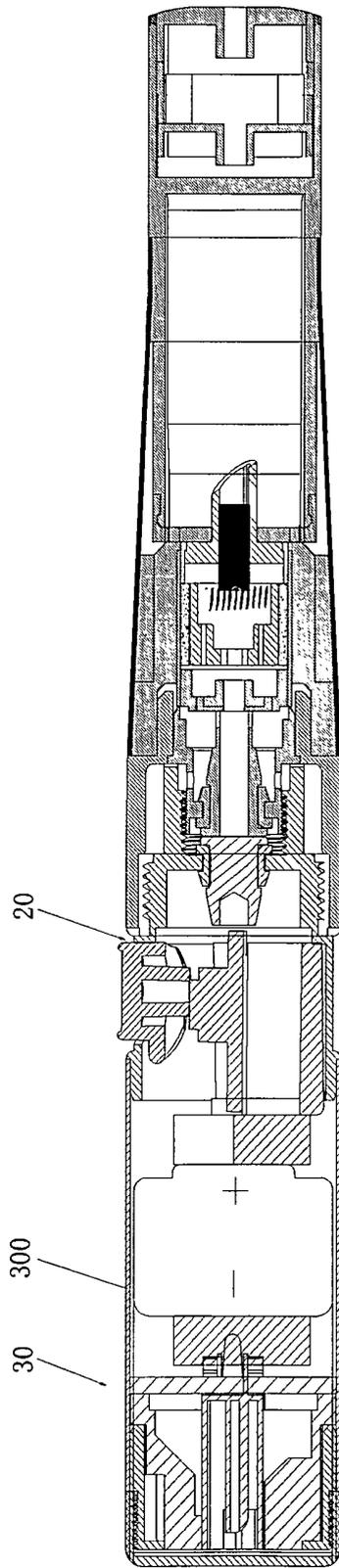


FIG. 9

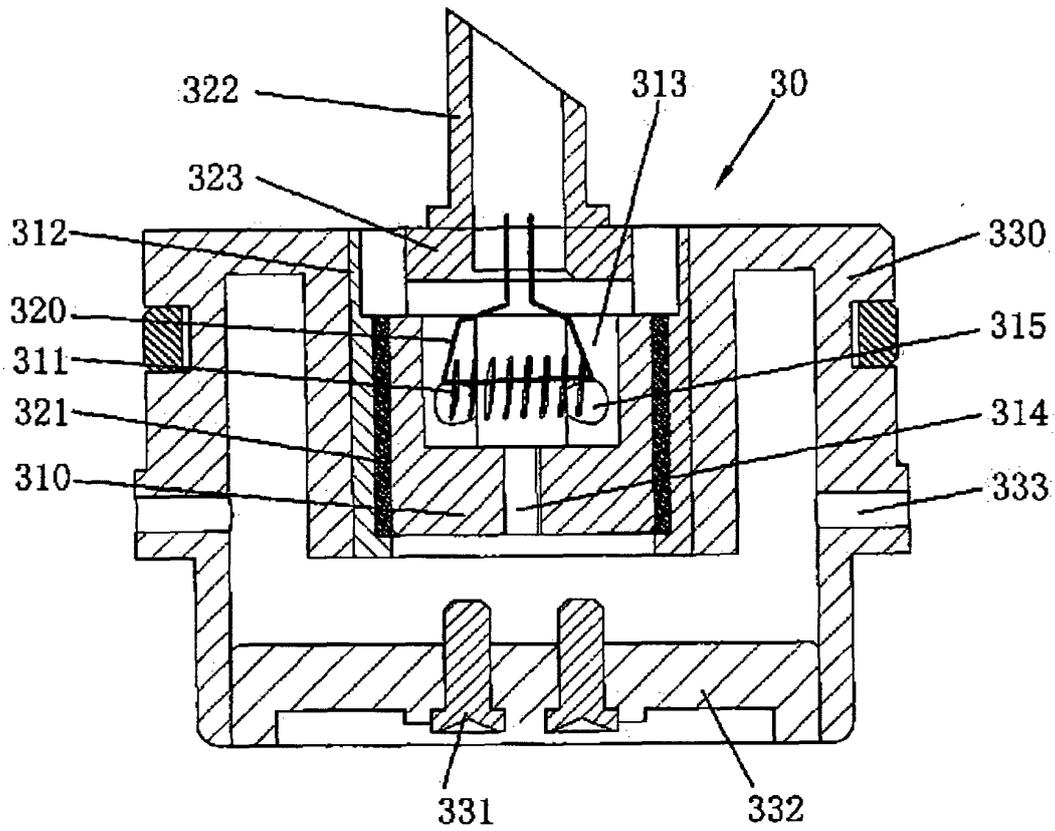


FIG. 10