

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 953**

51 Int. Cl.:

**F23D 14/40** (2006.01)

**F23D 14/46** (2006.01)

**F23D 14/66** (2006.01)

**F23D 14/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2016 E 16167318 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017 EP 3109547**

54 Título: **Dispositivo de cartucho para generar una llama**

30 Prioridad:

**22.06.2015 IT UB20151578**

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

**18.10.2017**

73 Titular/es:

**KEMPER S.R.L. (100.0%)  
Via Prampolini, 1/Q Località Lemignano  
43044 Collecchio (PR), IT**

72 Inventor/es:

**MORI, ANDREA**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 637 953 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**

Dispositivo de cartucho para generar una llama

5 Descripción

La presente invención se refiere a un dispositivo para generar una llama que tiene muchas aplicaciones, por ejemplo, para realizar soldaduras, para realizar un tratamiento particular durante la cocción de algunos platos, etc.

10 Se conocen dispositivos portátiles para generar una llama que comprenden:

- una empuñadura;

15 - una zona de conexión removible con un cartucho disponible que contiene el combustible;

- un soplete en un extremo a partir del cual sale la llama.

20 Normalmente, el combustible, en la forma gaseosa, abandona el cartucho y fluye bajo presión hacia el interior del dispositivo portátil.

25 Una desventaja de la presente solución se relaciona con el hecho de que si el usuario vuelca o inclina el dispositivo de manera excesiva, el combustible contenido en el cartucho podría fluir copiosamente, debido a la gravedad, en su forma líquida hacia el interior del dispositivo de distribución; esto daría como resultado una llama más grande en comparación con la llama prevista bajo condiciones normales de utilización. Esto podría además sorprender al usuario, generando, por lo tanto, una situación de peligro. Para minimizar el riesgo, se conocen soluciones en las que existe un obturador dispuesto a lo largo de un conducto principal para transportar el combustible; una bobina para calentar el combustible se extiende de manera lateral con respecto a dicho conducto principal y comprende una primera bifurcación hacia adelante que comienza hacia arriba del obturador y transporta el combustible próximo a la llama; la misma bobina comprende además una bifurcación de retorno que restituye de inmediato el combustible hacia abajo con respecto al obturador. En caso de que cualquier combustible líquido fluya hacia el interior del dispositivo, la bobina de calentamiento origina la evaporación, lo que impide, por lo tanto, la generación de llamas inesperadas, que podrían producirse en su lugar mediante un exceso de combustible líquido.

35 En este sentido, la bobina se suelda de manera ventajosa al conducto principal. Esta solución no se encuentra libre de desventajas. En especial, la aplicación de una soldadura como tal reduce de manera considerable la velocidad de producción e introduce costes significativos así como también requiere capacidades específicas de parte de los trabajadores.

40 En una solución adicional conocida, la primera bifurcación hacia adelante y la segunda bifurcación de retorno de la bobina se conectan al conducto principal, y se unen en dos sellos distintos que se alojan en asientos de alojamiento correspondientes. Una placa de bloqueo cierra dichos asientos aprisionando los dos sellos en el interior de éstos. La placa comprende dos orificios para permitir el pasaje de la primera y la segunda bifurcación de la bobina. La placa se mantiene en una posición de bloqueo de los sellos a través de un tornillo relevante que se ajusta de manera adecuada.

45 Una desventaja de la presente solución se relaciona con la necesidad de posicionar dos sellos por separado en los asientos correspondientes para conexión con las bifurcaciones respectivas de la bobina, para bloquear entonces todo a través de una placa; de hecho, esto hace que la velocidad de producción se vuelva sustancialmente más lenta. Además, el conducto principal de metal define por sí mismo tanto la obstrucción como los dos asientos de alojamiento distintos de los sellos correspondientes que se mencionan anteriormente. Por lo tanto, tiene una geometría compleja, que se traduce en costes de construcción significativos. El documento EP 1 561 995 divulga un dispositivo para generar una llama de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. En este contexto, la tarea técnica que respalda la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo para generar una llama que evita las desventajas del arte previo como las citadas anteriormente.

55 En especial, un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo para genera una llama que permite la optimización de los componentes y, por lo tanto, del coste y tiempo de construcción y montaje.

60 La tarea técnica determinada y los objetivos especificados se alcanzan sustancialmente mediante un dispositivo para la generación de una llama, que comprende las características técnicas como se establecen en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

65 Características y ventajas adicionales de la presente invención se volverán más aparentes a partir de la descripción indicativa y, de este modo, no limitante, de una realización preferida pero no exclusiva de un dispositivo para generar una llama como se ilustra en las figuras adjuntas, en las que:

La Figura 1 muestra una vista de un dispositivo para generar una llama, que incluye la remoción de algunas piezas para destacar otras en mayor medida;

La Figura 2 muestra una vista seccional del dispositivo de la Figura 1;

Las Figuras 3 y 4 muestran dos vistas ortogonales de un componente de acuerdo con la presente invención;

Las Figuras 5a, 5b, 5c muestran tres vistas que se toman de acuerdo con los planos seccionales A-A, B-B, C-C, respectivamente.

En las figuras adjuntas, el número 1 indica un dispositivo para generar una llama. Este dispositivo 1 corresponde de manera apropiada al tipo portátil. Por ejemplo, se puede utilizar para realizar soldadura localizada.

Sin embargo, puede tener otras aplicaciones, por ejemplo, puede ser utilizado por cocineros para dorar platos particulares. Por ejemplo, el dispositivo 1 puede moldearse como si se tratara de una pistola dispensadora. Normalmente, el dispositivo 1 comprende una empuñadura 8 de la pistola.

El dispositivo 1 comprende, de manera apropiada, un medio de conexión removible con un cartucho de combustible. En la solución específica que se ilustra, el medio 2 de conexión removible comprende, por ejemplo, una cubierta 20 de soporte del cartucho. De manera adicional o alternativa, el medio podría comprender además un medio de sujeción para acople con el cartucho. Preferentemente, la cubierta 20 de soporte comprende dos piezas, 21, 22 que se separan entre sí para permitir el posicionamiento y extracción del cartucho.

Normalmente, el dispositivo 1 se utiliza con cartuchos que contienen combustible bajo presión, en forma líquida. Estos cartuchos corresponden al tipo descartable. Estos cartuchos son bien conocidos por una persona capacitada en la técnica y, por lo tanto, no forman parte de la presente invención.

El dispositivo 1 comprende de manera apropiada una zona 3 de entrada para el combustible.

El dispositivo 1 comprende un perforador 23 de un cartucho para permitir que el combustible abandone el cartucho. En una solución alternativa, el dispositivo 1 puede comprender un impulsor que actúa en una válvula que se integra dentro del cartucho para permitir que se distribuya el combustible.

Como se muestra a modo de ejemplo en la Figura 2, el dispositivo 1 comprende, de manera ventajosa, un manguito 24 que abraza al menos parcialmente al impulsor o el perforador 23 y permite que el combustible abandone el cartucho que va a interceptarse. Este manguito 24 define, por lo tanto, dicha zona 3 de entrada de combustible.

De manera apropiada, el dispositivo 1 comprende un puerto 4 de salida para la llama.

Preferentemente, el dispositivo 1 comprende un medio 5 para transportar el combustible hacia dicho puerto 4 de salida de la llama. El medio 5 de transporte comienza a extenderse a partir de la zona 3 de entrada de combustible.

El medio 5 de transporte comprende:

- un sello 50 que intercepta el combustible transportado al menos parcialmente adentro del mismo (en especial, todo el combustible que se intercepta se transporta hacia el interior del sello 50);

- una bobina 51 para calentar el combustible.

De manera apropiada, el medio 5 para transportar el combustible define un alojamiento 55 para el sello 50. Hacia arriba del sello 50, el dispositivo 1 comprende un medio 54 para regular la velocidad de flujo del combustible. El medio 54 para regular la velocidad de flujo comprende, por ejemplo, un deslizador 540 que se desliza a lo largo de su propio asiento para regular la sección de pasaje del fluido. Por ejemplo, el deslizador 540 tiene una superficie cónica. El movimiento del deslizador 540 se desarrolla de manera axial. De manera ventajosa, el usuario acciona el deslizador, preferentemente a través de una rueda de regulación.

De manera apropiada, el medio 5 de transporte comprende un soplete 7 en un extremo a partir del cual se extiende el puerto 4 de salida para la llama. Este soplete 7 se extiende hacia abajo del sello 50. Tiene un eje de extensión rectilíneo.

El medio 5 de transporte comprende un medio 6 de succión para un agente de combustión. De manera apropiada, el medio 5 de transporte comprende un eyector 61 para el combustible. El medio 6 de succión comprende al menos una abertura 62 para introducir el agente de combustión dentro del medio 5 de transporte; de manera apropiada, esta introducción tiene lugar mediante efecto Venturi. Dicha al menos una abertura 62 se interpone entre dicho sello 50 y el puerto 4 de salida de la llama.

Con referencia a la Figura 2, el estrechamiento inducido mediante el soplete 7 origina una aceleración del fluido que transita dentro del propio soplete. Esto induce, mediante el efecto Venturi, la succión del agente de combustión a través de la abertura 62 que se menciona anteriormente. Por esta razón, el soplete 7 se denomina también Venturi en el sector técnico específico.

5 La bobina 51 comienza y finaliza, de manera ventajosa, a partir de dicho sello 50. En especial, la bobina 51 comprende una primera bifurcación para movimiento hacia el puerto 4 de salida y una segunda bifurcación de retorno. Las bifurcaciones primera y segunda de la bobina se conectan al sello 50 en dos puntos lado a lado. La bobina 51 se extiende externamente y al lado del soplete 7. La bobina 51 tiene, de manera apropiada una sección de pasaje menor que  $5 \text{ mm}^2$ , preferentemente menor que  $3 \text{ mm}^2$ , en especial, menor que  $2 \text{ mm}^2$ . Conformando, de manera ventajosa, un cuerpo monolítico único. La bobina 51 tiene una dirección de extensión preponderante que resulta sustancialmente paralela con respecto a la dirección de extensión preponderante del soplete 7. Tal soplete 7 es de manera ventajosa un montaje de diversos cuerpos.

15 De manera ventajosa, el dispositivo 1 comprende una cubierta 9 protectora que abraza una pieza terminal del soplete 7 y dicha bobina 51. Esto contribuye a definir dicho puerto 4 de salida.

La bobina 51 comprende: una entrada 511 que se une en el sello 50, una salida 512 que se une en el sello 50 y una parte 513 intermedia para calentar el combustible. La parte 513 de calentamiento intermedia se encuentra al menos en parte más cerca del puerto 4 de salida para la llama en comparación con la entrada 511 de la bobina 51. La bobina 51 asegura que cualquier exceso de combustible que se introduce en forma líquida dentro del dispositivo 1 se evapore antes de hacer contacto con la llama. Esto permite que se impida el desarrollo repentino de llamas más grandes con respecto a las esperadas.

25 El sello 50 comprende:

- una abertura 501 de entrada para la entrada de combustible dentro del sello 50; la abertura 501 de entrada se ubica hacia arriba de la bobina 51 con respecto al flujo de combustible;

30 - un primer conductor 503 que conecta dicha abertura 501 de entrada para el combustible con la entrada 511 de la bobina 51;

- una abertura 502 de salida para la salida de flujo de combustible a partir del sello 50, dicha abertura 502 de salida se ubica hacia abajo de la bobina 51 con respecto al flujo de combustible;

35 - un segundo conducto 504 que conecta dicha salida 512 de la bobina con dicha abertura 502 de salida para el flujo de salida de combustible a partir del sello 50.

40 De manera apropiada, el sello 50 es un cuerpo monolítico único. En la realización preferida de acuerdo con la invención, el sello se constituye de goma.

La bobina 51 se une, de manera ventajosa, de manera removible en el sello 50. No existen soldaduras que conectan la bobina 51 y el sello 50.

45 El primer conducto 503 tiene al menos unas partes 505, 506 primera y segunda que se disponen de manera recíprocamente transversal. Dentro del sello 50, se extiende una estructura de laberinto. El segundo conducto 504 puede contribuir además a esta estructura de laberinto (como se explicará de mejor manera a continuación).

50 Preferentemente, la primera parte 505 comprende un elemento convergente.

La segunda parte 506 se extiende de manera ortogonal hacia una dirección de avance ideal del combustible en dicha primera parte 505. Un extremo de dicha segunda parte 506 se conecta con la bobina 51.

55 El segundo conducto 504 comprende unas partes 514, 515 primera y segunda que se disponen de inmediato consecutivas y recíprocamente transversales (ver figura 5b).

Preferentemente, la segunda parte 515 del segundo conducto 504 comprende un elemento divergente.

60 La segunda parte 515 se extiende de manera ortogonal hacia una dirección de avance ideal del combustible en dicha primera parte 514. Un extremo de dicha segunda parte 515 se conecta con la bobina 51.

El alojamiento 55 tiene una ranura 53 para posicionar una protuberancia 507 del sello 50, dicha protuberancia 507 integra dicha abertura 501 de entrada y dicha abertura 502 de salida. La ranura 53 atraviesa el espesor del elemento tubular.

65

El sello 50 comprende unas caras 508, 509 primera y segunda, que se oponen recíprocamente. La abertura 501 de entrada para el flujo de entrada de combustible dentro del sello 50 se moldea en la primera cara 508. La abertura 502 de salida para la salida de combustible a partir del sello 50 se moldea en la segunda cara 509.

5 Unas aberturas 501, 502 de entrada y salida para el combustible con respecto al sello 50 se moldean a lo largo de una superficie lateral del sello 50 (que se extiende a lo largo del espesor del sello 50).

Una realización constituye además un método no reivindicado para la realización de un dispositivo para generar una llama que comprende una o más de las características anteriores

10 En especial, el método comprende una etapa de montaje del medio 5 para transporte y esta etapa comprende a su vez las siguientes subetapas:

15 - posicionar el sello 50 en un asiento;

- enroscar con una llave dinamométrica un componente del medio 5 de transporte (en la solución preferida, el medio 6 de succión) al asiento, posicionando el eyector 61 entre dicho componente y el sello 50;

20 - conectar la bobina 51 al sello 50.

La invención que se concibe de este modo posibilita alcanzar múltiples ventajas.

25 Por encima de todo, permite que el montaje del dispositivo 1 se realice más rápido, en especial gracias a la conexión de un sello 50 único con dos bifurcaciones de la bobina 51 mediante una unión simple. Permite además que se optimice la geometría de la línea de alimentación de combustible. En especial, la utilización de un sello único que se integra dentro de dos conductos con una geometría articulada permite que se utilicen componentes de metal con una geometría más simple y dimensiones más pequeñas (con ahorro de los costes de producción).

30 La invención que se concibe de este modo, puede tener numerosas modificaciones y variantes, incluyéndose todas ellas dentro del alcance del concepto inventivo que caracteriza la invención. Además, todos los detalles pueden reemplazarse con otros elementos técnicamente equivalentes. Todos los materiales que se utilizan, así como las dimensiones, pueden ser de cualquier tipo en la práctica, de acuerdo con las necesidades.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo para generar una llama que comprende un puerto (4) de salida para la llama y un medio (5) para transportar combustible hacia dicho puerto (4) de salida de llama; comprendiendo dicho medio (5) de transporte:
- 5 i) un sello (50) que intercepta el combustible, transportándolo hacia dentro de sí mismo;
- ii) una bobina (51) para calentar el combustible que comprende: una entrada (511) que se une con el sello (50), una salida (512) que se une con el sello (50) y una parte (513) intermedia para calentar el combustible, encontrándose, al menos en parte, dicha parte (513) intermedia de calentamiento más próxima al puerto (4) de salida para la llama en comparación con la entrada (511) de la bobina (51); comprendiendo dicho sello (50):
- 10 - una abertura (501) de entrada para el flujo de entrada de combustible a partir del sello (50), dicha abertura (501) de entrada se ubica hacia arriba de la bobina (51) con respecto al flujo de combustible;
- 15 - un primer conducto (503) que conecta dicha abertura (501) de entrada para el combustible con la entrada (511) de la bobina (51);
- una abertura (502) de salida para el flujo de salida de combustible a partir del sello (50), dicha abertura (502) de salida se ubica hacia debajo de la bobina (51) con respecto al flujo de combustible;
- 20 - un segundo conducto (504) que conecta dicha salida (512) de la bobina con dicha abertura (502) de salida para el flujo de salida de combustible a partir del sello (50);
- 25 caracterizado porque el sello (50) se constituye a partir de goma.
2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el medio (5) para transportar combustible comprende un medio (6) de succión para un agente de combustión que se ubica hacia abajo de dicho sello (50).
- 30 3. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque dicho primer conducto (503) tiene al menos unas partes (505, 506) primera y segunda que son recíprocamente transversales.
4. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la primera parte (505) comprende un elemento convergente.
- 35 5. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, caracterizado porque la segunda parte (506) se extiende de manera ortogonal hacia una dirección de avance ideal del combustible en dicha primera parte (505); un extremo de dicha segunda parte (506) se conecta con la bobina (51).
- 40 6. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el medio (5) de transportar de combustible define un alojamiento (55) para el sello (50), teniendo dicho alojamiento (55) una ranura (53) a través para posicionar una protuberancia (507) del sello (50), dicha protuberancia (507) integra un área de interfaz entre el primer conducto (503) y la bobina (51) y un área de interfaz entre el segundo conducto (504) y la bobina (51).
- 45 7. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho sello (50) comprende unas caras (508, 509) primera y segunda que se oponen recíprocamente; siendo conformada dicha abertura (501) de entrada para el flujo de entrada de combustible dentro del sello (50) en la primera cara (508), siendo conformada dicha abertura (502) de salida para el flujo de salida de combustible a partir del sello (50) en la segunda cara (509).
- 50 8. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es portátil y comprende un medio (2) para una conexión removible con un cartucho que contiene el combustible.
- 55 9. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho sello (50) es un cuerpo monolítico único.
10. El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un soplete (7) en un extremo a partir del que se extiende dicho puerto (4) de salida de llama.
- 60







