



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 350 157**

51 Int. Cl.:
D06F 75/14 (2006.01)
D06F 75/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08719274 .6**
96 Fecha de presentación : **28.02.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2126189**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2009**

54 Título: **Plancha de vapor que incluye un depósito dotado de un dispositivo de seguridad contra las sobrepresiones.**

30 Prioridad: **14.03.2007 FR 07 01838**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.01.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.01.2011

73 Titular/es: **ROWENTA WERKE GmbH**
Herrnrainweg 5
63067 Offenbach, DE

72 Inventor/es: **Weber, Jochen;**
Keller, Wolfgang y
Spatz, Dierk

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

El presente invento se refiere a las planchas de vapor que incluyen un cuerpo que contiene un depósito encima de un cuerpo calefactante y se refiere más concretamente a una plancha que incluye un depósito dotado de un dispositivo de seguridad contra las sobrepresiones, estas sobrepresiones puede principalmente ser generadas por una elevación de la temperatura del depósito cuando el grifo de alimentación de la cámara de vaporización y el orificio de llenado del depósito están cerrados.

Se conoce, por el documento GB 597 209, una plancha de vapor que incluye un cuerpo que contiene un depósito de agua encima de un cuerpo calefactante y un dispositivo de respiradero que permite evitar que la presión en el depósito sea demasiado importante. En este documento, la salida del respiradero está dotada de un deflector para evitar que el vapor generado en el depósito sea proyectado sobre las manos.

Sin embargo, dicho respiradero presenta el inconveniente de permitir que el agua del depósito se escape por el respiradero durante el planchado. Además, en el caso de una elevación de la temperatura en el depósito, las proyecciones de vapor y de agua por el respiradero son peligrosas y tienen una percepción negativa por parte del usuario.

Así, el objetivo del presente invento es solucionar estos inconvenientes proponiendo una plancha que incluya un depósito dotado de un dispositivo de seguridad contra las sobrepresiones que sea sencillo y barato en su ejecución. Otro objetivo del presente invento es proponer un dispositivo de seguridad que deje escapar el vapor en dirección a la cámara de vaporización cuando el depósito tiene una sobrepresión de manera que permita la evaporación

de las eventuales gotas de agua y la evacuación del vapor por los agujeros de la suela.

El objetivo del invento se alcanza mediante una plancha de vapor que incluye una caja que contiene un depósito encima de un cuerpo calefactante y un dispositivo de seguridad que protege el depósito contra las sobrepresiones, el cuerpo calefactante incluye una cámara de vaporización alimentada con líquido del depósito mediante un circuito de alimentación, caracterizado porque el circuito de alimentación incluye un elemento que se extiende por el interior del depósito e incluye una abertura o obturada por una válvula, liberando la válvula un paso a través de la abertura cuando la presión que reina en el interior del depósito alcanza un valor predeterminado.

Dicha característica permite, mediante un medio simple y económico, difundir el vapor del depósito con sobrepresión en la dirección de la cámara de vaporización de manera que el vapor se escape progresivamente por los agujeros de salida de vapor de la suela, sin riesgo de proyección de gotas de agua hirviendo, estando éstas últimas vaporizadas en la cámara de vaporización.

Según otra característica del invento, el circuito de alimentación une una bomba, o un grifo gota a gota, a la cámara de vaporización.

Según otra característica del invento, el circuito de alimentación une una bomba manual a la Cámara de vaporización, estando la bomba dotada de una válvula anti-retorno, estando la apertura dispuesta aguas abajo de la válvula anti-retorno.

Según otra característica del invento, el elemento que incluye la abertura obturada por la válvula es un manguito de conexión de la salida de la bomba.

Según otra característica del invento, la válvula está formada por una pared capaz de deformarse elásticamente cuando la presión que reina en el interior del depósito alcanza el valor predeterminado.

5 Según también otra característica del invento, la pared está formada por un cuerpo de caucho.

Según otra característica del invento, el cuerpo de caucho es una junta de estanqueidad.

Se comprenderán mejor los objetivos, aspectos y ventajas del presente invento, con la descripción dada a continuación de un modo particular de realización del invento presentado a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos anexados en los que:

-la figura 1 es una vista lateral, en corte parcial, de una plancha de vapor según un modo particular de realización del invento;

-la figura 2 es una vista en perspectiva, parcialmente cortada, de la plancha de la figura 1;

-la figura 3 es una vista en perspectiva de la bomba manual de la plancha de la figura 1;

-La figura 4 es una vista en perspectiva parcialmente despiezada de la bomba de la figura 3

-la figura 5 es una vista de detalle, agrandada, de la zona de salida de la bomba representada en la figura 2, siendo la presión en el depósito inferior al umbral de apertura de la válvula;

-la figura 6 es una vista de detalle, en corte, de la zona de salida la bomba cuando la presión en el depósito sobrepasa el umbral de apertura de la válvula.

30 Únicamente los elementos necesarios para la comprensión del invento han sido representados. Para facilitar la lectura de los dibujos, los mismos elementos tienen las mismas referencias de una figura a otra.

Las figuras 1 y 2 representan una plancha de vapor que incluye una caja 1 dotada de una empuñadura de prensión 1A, la caja 1 está encima de una suela 2 con conducción térmica con un cuerpo calefactante 3 cuya temperatura está regulada por un termostato 4.

Conforme a estas figuras, la caja 1 contiene clásicamente un depósito 5 que sirve para alimentar una primera cámara de vaporización 6 a través de un grifo gota a gota, no representado en las figuras, el vapor así producido se escapa a través de los orificios de salida 2A de la suela.

El depósito 5 está dotado de un orificio de llenado que está ocultado por una trampilla 7 dispuesta en la cara delantera de la plancha asegurando un cierre estanco del orificio de llenado, la trampilla 7 puede voltear alrededor de un eje 7A hacia una posición abierta, representada en punteado en la figura 1, para permitir el llenado del depósito 5.

La plancha incluye, de forma conocida, una primera bomba manual 8, ocultada en las figuras 1 y 2, que permite enviar agua al depósito 5 en la dirección de una tobera de pulverización 8A dispuesta en la cara delantera de la plancha, esta bomba 8 es accionada por el usuario por medio de un botón, no visible en las figuras, dispuesto delante de la empuñadura 1A.

La plancha incluye igualmente una segunda bomba manual 9 alimentada con agua del depósito 5 y accionable por el usuario por medio de un botón 9A, cada impulsión sobre el botón 9A permite enviar un volumen de agua predeterminado a una segunda cámara de vaporización 11 que permite la producción de un excedente de vapor durante el planchado.

Conforme a las figuras 3 y 4, estas dos bombas manuales 8, 9 están situadas en un mismo cuerpo 10

dispuesto en el recinto del depósito 5, este cuerpo 10 incluye dos cilindros en paralelo en los que desliza un pistón solidario a una varilla de accionamiento 80,90, siendo cada varilla llevada a una posición alta mediante un muelle 81,91.

Estas dos bombas 8, 9 incluyen respectivamente un conducto de entrada 82,92 cuya extremidad está dotada clásicamente de una válvula de bola que permite la introducción de agua en el cuerpo 10 durante la subida del pistón e impide el paso del agua a través del conducto de entrada 82,92 durante el descenso del pistón.

El conducto de entrada 92 de la segunda bomba 9 está ventajosamente unido a un tubo, no representado en las figuras, que desemboca en la parte trasera del depósito 5 de manera que la bomba 9 permanezca alimentada con agua cuando la plancha está dispuesta verticalmente, por ejemplo para desarrugar cortinas.

Conforme a las figuras 3 al 6, la primera bomba 8 incluye un conducto de salida 83 que desemboca lateralmente en el cuerpo 10 y la segunda bomba 9 incluye un orificio de salida 9B dotado de un manguito de conexión 93 que desemboca verticalmente en la base del cuerpo 10.

El manguito de conexión 93 recibe una junta de estanqueidad 94, ventajosamente realizada de silicona o de material neopreno, asegurando una unión estanca con un tubo de alimentación 95 que desemboca encima de la segunda cámara de vaporización 11, a nivel de una segunda junta de estanqueidad 96, visible en las figuras 1 y 2.

Con el fin de evitar que el vapor producido en la segunda cámara de vaporización 11 suba a la segunda bomba 9, el orificio de salida 9B está dotado de una válvula de bola que incluye una bola 97 llevada contra el orificio de

salida 9B mediante un muelle 98 que se extiende entre la bola 97 y la junta de estanqueidad 94.

Más concretamente según el invento, el circuito de alimentación de la segunda cámara de vaporización 11
5 incluye un dispositivo de seguridad que protege el depósito contra las sobrepresiones que puedan presentarse si la temperatura se eleva de forma importante en el depósito 5 mientras que el grifo gota a gota está cerrado así como la trampilla 7 del depósito.

10 Este dispositivo de seguridad está constituido por una abertura 12 obturada por una válvula capaz de liberar un paso a través de dicha abertura 12 cuando la presión que reina en el interior del depósito 5 alcanza un valor predeterminado.

15 Conforme a las figuras 5 y 6, la abertura 12 está situada en el manguito de conexión 93 de la segunda bomba 9 y la válvula está ventajosamente constituida por una pared 94A que forma parte integrante de la junta de estanqueidad 94. La pared 94A se extiende por la extremidad superior de
20 la junta de estanqueidad 94, para colocarse delante de la abertura 12, y en el interior del manguito de conexión 93 esposando la forma cilíndrica del diámetro interior de este último.

A modo de ejemplo, la abertura 12 del manguito de
25 conexión 93 presenta la forma de un cuadrado de 2 mm de lado y la pared 94A presenta la forma de una lengüeta de un espesor del orden de 0,4 mm, de una altura del orden de 3 mm que se reduce progresivamente de la base de la lengüeta hacia su extremidad libre.

30 Dicha pared presenta el interés de asegurar un cierre estanco de la abertura 12 durante la utilización de la segunda bomba 9 para la producción de vapor, la presión de vapor generado en la segunda cámara de vaporización 11

tiene tendencia a mantener la pared 94A aplicada contra los bordes de la abertura 12 asegurando así una perfecta estanqueidad al vapor, como se ilustra en la figura 5.

5 A la inversa, cuando la plancha es utilizada como una plancha seca con el grifo gota a gota cerrado y el calentamiento del depósito 5 provoca una elevación de la presión de un valor predeterminado, por ejemplo del orden de 5 a 30 mbar, entonces la presión aplicada sobre la pared 94A es tal que esta última se deforma hacia el interior del
10 manguito de conexión 93 dejando así escapar el aire y las eventuales gotas de agua en dirección de la segunda cámara de vaporización 11, tal y como está ilustrado por las flechas en la figura 6.

Las eventuales gotas de agua transportadas por el
15 vapor son entonces totalmente vaporizadas en la cámara de vaporización 11, y el vapor se escapa progresivamente por los agujeros de salida 2A de la suela, sin sorprender al usuario.

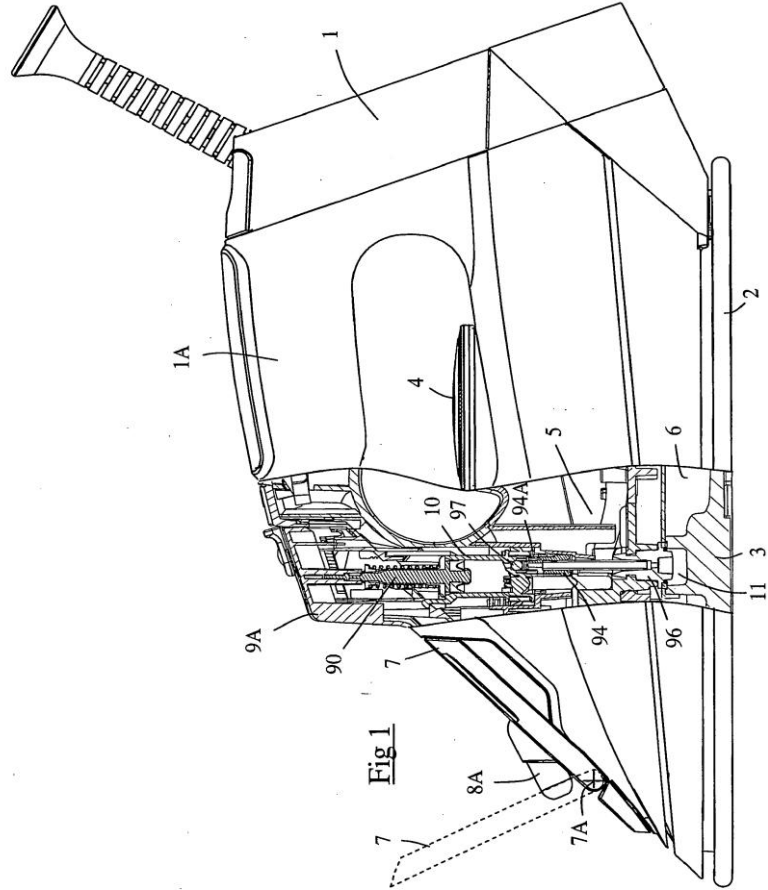
Por supuesto, el invento no se limita al modo de
20 realización descrito e ilustrado que únicamente ha sido dado a modo de ejemplo. Son posibles modificaciones principalmente desde el punto de vista de la constitución de los distintos elementos o mediante sustitución de equivalentes técnicos, sin salir por tanto del dominio de
25 protección del invento.

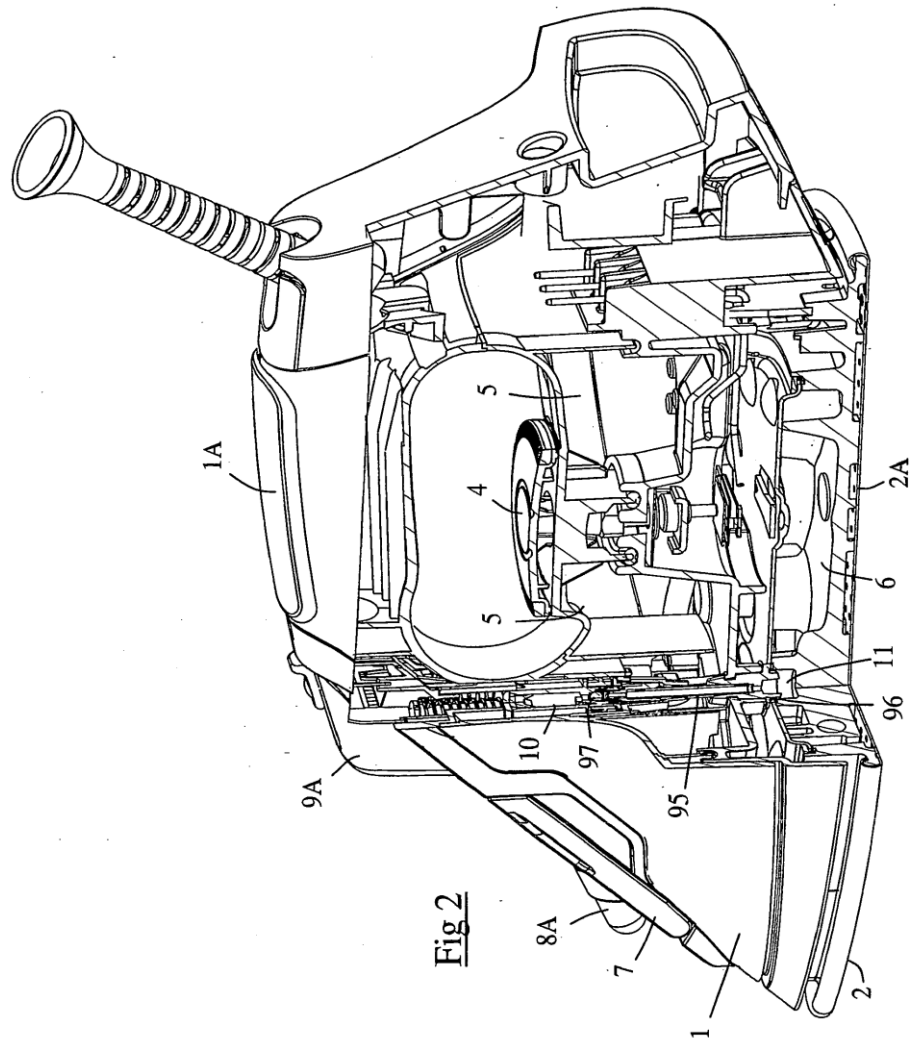
Así, en una variante de realización la abertura podría ser realizada sobre el conducto que une el manguito de conexión de la bomba a la segunda cámara de vaporización.

REIVINDICACIONES

- 1- Plancha de vapor que incluye una caja (1) que contiene un depósito (5) encima de un cuerpo calefactante (3) y un dispositivo de seguridad que protege el depósito (5) contra sobrepresiones, el cuerpo calefactante (3) incluye una cámara de vaporización (11) alimentada con líquido del depósito (5) mediante un circuito de alimentación, caracterizado porque dicho circuito de alimentación incluye un elemento (93) que se extiende por el interior del depósito (5) e incluye una abertura (12) obturada por una válvula (94A), dicha válvula (94A) libera un paso a través de dicha abertura (12) cuando la presión en el interior del depósito (5) alcanza un valor predeterminado.
- 2- Plancha según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho circuito de alimentación conecta una bomba (9), o un grifo gota a gota, a la cámara de vaporización (11).
- 3- Plancha según la reivindicación 2, caracterizada porque dicho circuito de alimentación conecta una bomba manual (9) a la Cámara de vaporización (11), estando dicha bomba (9) dotada de una válvula anti-retorno (97,98) y porque dicha abertura (12) está dispuesta aguas debajo de la válvula anti-retorno (97,98).
- 4- Plancha según la reivindicación 3, caracterizada porque dicho elemento que incluye la abertura (12) obturada por la válvula (94A) es un manguito de conexión (93) de la salida de la bomba (9).

- 5- Plancha según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque dicha válvula está formada por una pared (94A) capaz de deformarse elásticamente cuando la presión en el interior del depósito (5) alcanza dicho valor predeterminado.
- 6- Plancha según la reivindicación 5, caracterizada porque dicha pared (94A) está soportada por un cuerpo (94) de caucho.
- 7- Plancha según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho cuerpo de caucho es una junta de estanqueidad (94).





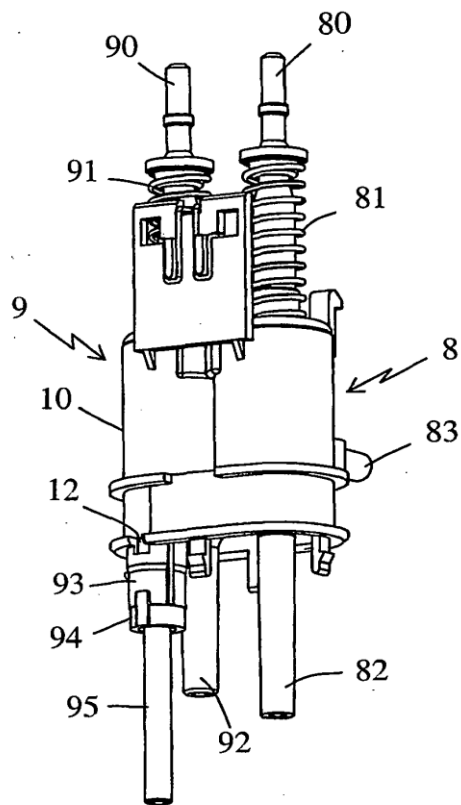


Fig 3

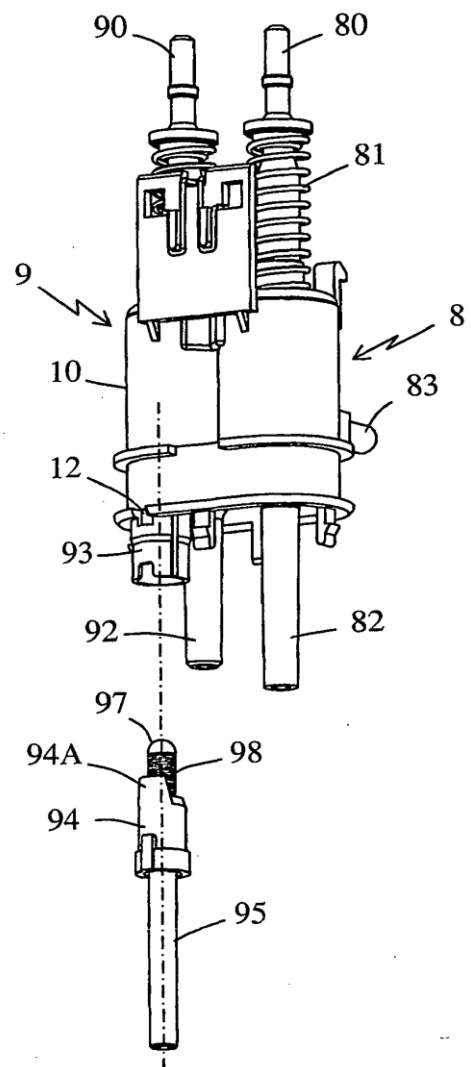


Fig 4

