



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 281 266**

② Número de solicitud: 200502914

⑤ Int. Cl.:
D06F 75/22 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **14.11.2005**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2007**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.09.2007

⑦ Solicitante/s: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

⑦ Inventor/es: **Albandoz Ruiz de Ocenda, Carmelo**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Plancha con un dispositivo de rociado.**

⑤ Resumen:

Plancha con un dispositivo de rociado (1) y un depósito de líquido (2, 3) conectado al dispositivo de rociado (1) a través de un elemento de conducción del líquido (12), donde el dispositivo de rociado (1) presenta una válvula de retención (13') que comprende un elemento de muelle (13'b) y un elemento de cierre (13'c), donde el elemento de muelle (13'b) y el elemento de cierre (13'c) están realizados de una sola pieza.

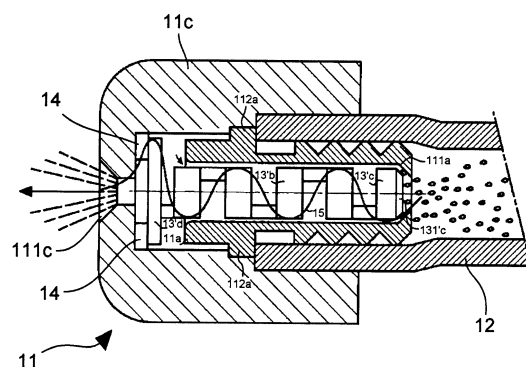


Fig.4

ES 2 281 266 A1

DESCRIPCIÓN

Plancha con un dispositivo de rociado.

La presente invención se refiere a una plancha con un dispositivo de rociado y un depósito de líquido conectado al dispositivo de rociado a través de un elemento de conducción del líquido, donde el dispositivo de rociado presenta una válvula de retención que comprende un elemento de muelle y un elemento de cierre.

Las planchas con dispositivos de rociado, para pulverizar agua desde un depósito de agua de la plancha sobre los artículos a planchar, ya se conocen de múltiples maneras. En la figura 1 está representado un dispositivo de rociado conocido por el estado de la técnica que está instalado en una plancha. El dispositivo de rociado 1 presenta un cabezal de rociado 11 dispuesto en un primer extremo de un tubo flexible 12. El cabezal de rociado comprende un casquillo guía 11a que penetra en el espacio interior del tubo flexible 12. El casquillo guía 11a tiene un orificio y en el extremo anterior del extremo del casquillo guía 11a está dispuesto un difusor o pulverizador de líquido 11b. Delante de este pulverizador de líquido 11b está colocada una tobera 11c. Como también se puede deducir de la figura 1, en el otro extremo del tubo flexible 12 está dispuesta una válvula de retención 13 en el interior del tubo flexible 12. La válvula de retención 13 comprende un cuerpo 13a. En este cuerpo 13a va colocado un muelle 13b, que está en comunicación activa con una bola 13c. En la representación mostrada en la figura 1, la válvula de retención 13 se encuentra en estado cerrado. Como se puede ver, la bola 13c está adosada en un orificio posterior del cuerpo 13a que tiene la forma correspondiente. Esto se consigue porque la bola 13c es apretada contra este orificio por la fuerza elástica del muelle 13b. El muelle 13b y la bola 13c están realizados como elementos independientes, por cuyo motivo es absolutamente necesario el cuerpo 13a para poder asegurar el funcionamiento de la válvula de retención 13 y poder impedir que se separen los elementos de la válvula de retención 13. Mediante la válvula de retención 13 se pretende evitar una salida de agua no deseada del dispositivo de rociado en la zona de la tobera 11c. Ahora bien, el dispositivo de rociado 1 conocido por el estado de la técnica tiene una concepción relativamente compleja y especialmente el diseño de la válvula de retención 13 sólo puede evitar de modo insuficiente que haya goteo de líquido del dispositivo de rociado, en particular de la tobera 11c.

Por ello, la presente invención tiene como objetivo crear una plancha con un dispositivo de rociado en el que se reduzca el número de componentes y se pueda evitar un goteo indeseable de líquido del dispositivo de rociado.

Este objetivo se resuelve mediante una plancha que presenta las características según la reivindicación 1.

Una plancha conforme a la invención comprende un dispositivo de rociado y un depósito de líquido conectado al dispositivo de rociado a través de un elemento de conducción del líquido. El dispositivo de rociado lleva una válvula de retención, que comprende un elemento de muelle y un elemento de cierre. Una idea esencial de la invención consiste en que el elemento de muelle y el elemento de cierre estén realizados de una sola pieza. De este modo se puede fabricar

y suministrar la válvula de retención como componente único. Mediante la invención se puede suministrar un dispositivo de rociado para una plancha y por lo tanto, también la propia plancha, que se puede fabricar, por ejemplo, con un número reducido de componentes. Además de esto mediante la configuración objeto de la invención se puede facilitar un dispositivo de rociado para una plancha en la que se puede evitar de forma eficaz y segura el goteo de líquido del dispositivo de rociado y por lo tanto también de la plancha. Tampoco hay que olvidar que mediante la invención se puede garantizar que la válvula de retención se pueda posicionar de múltiples maneras en el dispositivo de rociado y por lo tanto se pueda conseguir un posicionamiento adecuado del dispositivo de rociado y en particular de la válvula de retención en función de la situación y en función del tipo de aparato. Ya no se necesita por principio que la válvula de retención tenga un cuerpo propio.

La válvula de retención está dispuesta convenientemente en un extremo del elemento de conducción del líquido próximo al cabezal de pulverizado del dispositivo de rociado. La válvula de retención está dispuesta preferentemente en un casquillo guía del cabezal de rociado. El cabezal de rociado está posicionado en general en un orificio frontal de la plancha. Al estar posicionada la válvula de retención de una sola pieza en la zona del cabezal de pulverizado y, por lo tanto, esencialmente, en el lado de salida del líquido del dispositivo de rociado, se puede conseguir de forma muy eficaz y optimizada que se pueda evitar un goteo indeseable de líquido del cabezal de rociado. Al estar posicionada la válvula de retención casi próxima al cabezal de rociado se puede conseguir así que, incluso cuando la válvula de retención se encuentre en posición cerrada, no pueda haber una acumulación de agua residual en gran cantidad entre la válvula de retención y la zona de salida del líquido del cabezal de pulverizado, la cual a continuación gotearía de manera indeseable por el cabezal pulverizado. También se puede evitar de esta manera que en estado cerrado de la válvula de retención el agua acumulada y retenida en el elemento de conducción del líquido ya no pueda gotear por el cabezal de pulverizado.

De modo preferente, la válvula de retención realizada de una sola pieza está situada al menos en parte dentro de un elemento de conducción del líquido del dispositivo de rociado. El elemento de conducción del líquido está realizado preferentemente como tubo flexible que puede estar dispuesto como medio de unión con el depósito de líquido.

También se puede prever que la válvula de retención esté dispuesta en un extremo del elemento de conducción del líquido alejado del cabezal de pulverizado del dispositivo de rociado. En este caso también se puede evitar muy bien el goteo de líquido por el cabezal de pulverizado cuando la válvula de retención esté en estado cerrado. Con esta configuración únicamente cabe que gotee por el cabezal de pulverizado la cantidad residual del líquido que se encuentre todavía dentro del elemento de conducción del líquido. Pero en esta configuración esto también se puede reducir o evitar haciendo que el elemento de conducción del líquido sea muy corto.

El elemento de cierre de la válvula de retención de una sola pieza está orientado preferentemente hacia la zona del orificio reducido de un casquillo de guía en el que está dispuesta la válvula de retención. El

elemento de cierre está realizado preferentemente en forma cónica por el lado orientado hacia esta zona del orificio reducido. De esta manera se puede conseguir que en estado cerrado esta zona de forma cónica del elemento de cierre asiente haciendo junta con la zona del orificio reducido del casquillo de guiado.

El elemento de muelle de la válvula de retención de una sola pieza sobresale preferentemente fuera del casquillo de guiado en su zona extrema alejada del elemento de cierre. Se puede prever que en la zona extrema alejada del elemento de cierre. Se puede prever que en la zona extrema del elemento de muelle alejada del elemento de cierre esté dispuesta una pieza terminal en forma de placa. Esta pieza terminal puede estar realizada preferentemente de una misma pieza con el elemento de muelle y el elemento de cierre. De esta manera se puede realizar una zona extrema ventajosa de la válvula de retención, con la que se puede asegurar un apoyo uniforme de la válvula de retención en un dispositivo correspondiente y con ello también una compresión y expansión uniforme del elemento de muelle. En particular se puede asegurar con ello una compresión y expansión esencialmente rectilínea a lo largo del eje longitudinal del elemento de muelle. De este modo se puede evitar que el elemento de muelle y el elemento de cierre se acúñen y desplacen dentro del casquillo de guiado.

La pieza terminal en forma de placa se apoya preferentemente en un puente de forma anular, donde este puente de forma anular presenta unos escotes para el paso del líquido. El puente de forma anular está dispuesto preferentemente en el orificio de salida de la tobera del cabezal de pulverizado del dispositivo de rociado. Los escotes en este puente permiten por una parte la salida segura del líquido fuera del cabezal de pulverizado y, por lo tanto, de la tobera, mientras que el puente de forma anular ofrece por otra parte un apoyo óptimo para la válvula de retención. Esta realización permite también ahorrar mucho espacio.

El elemento de muelle y el elemento de cierre y eventualmente también la pieza terminal en forma de placa están realizados preferentemente como pieza de fundición inyectada en una sola pieza. En este sentido, se puede satisfacer el deseo de una fabricación económica.

Mediante la realización de un puente independiente, en particular del puente de forma anular, se puede conseguir que el cuerpo de la válvula de retención o el casquillo de guiado, dentro del cual está dispuesta la válvula de retención, ya no tenga que presentar puentes de esta clase y con ello también se pueda realizar de modo más flexible el diseño de todo el dispositivo de rociado.

También se puede prever que el puente anular no presente escotes y que la pieza terminal en forma de placa asiente quasi estanca contra el puente de forma anular. Para la salida del líquido se ha de realizar, sin embargo, en esta ejecución un orificio de paso en la pieza terminal en forma de placa, por ejemplo, por lo menos un agujero.

La presente invención se describe a continuación con mayor detalle sirviéndose de dibujos esquemáticos. Las figuras muestran:

Fig. 1 una representación en sección de un dispositivo de rociado conocido por el estado de la técnica en una plancha;

Fig. 2 una representación en sección de una plancha conforme a la invención;

Fig. 3 una representación en sección de una zona parcial de un dispositivo de rociado de una plancha conforme a la invención, en un primer estado de funcionamiento; y

Fig. 4 una representación en sección de una zona parcial de un dispositivo de rociado de una plancha conforme a la invención, en un segundo estado de funcionamiento.

En las figuras, los elementos iguales o que cumplen la misma función llevan las mismas referencias.

En la figura 2 está representada una vista lateral de una plancha I conforme a la invención, donde la zona anterior, esencial para la invención, en la que está dispuesto el dispositivo de rociado 1, está representada en sección. La plancha I comprende un dispositivo de rociado 1, que presenta un cabezal de pulverizado 11 dispuesto en la zona frontal de la plancha I y que sobresale de un orificio que no tiene designación concreta, en el cuerpo de la plancha 7. El cabezal de pulverizado 11 está comunicado con un extremo de un elemento de conducción del líquido 12, que en el ejemplo de realización está realizado como tubo flexible, mientras que el otro extremo de este elemento de conducción del líquido 12 está unido a la zona del orificio de un cilindro de líquido 2. El cilindro de líquido 2 penetra en el depósito de líquido 3, donde en la representación mostrada hay líquido en forma de agua en el elemento de conducción del líquido 12, en el cilindro de líquido 2 y en el depósito de líquido 3. En la zona de la boca superior del cilindro de líquido 2 está dispuesto un émbolo de presión 4, que se encuentra en comunicación mecánica activa con un elemento de accionamiento 5. Apretando este elemento de accionamiento 5 se empuja el émbolo de presión 4 hacia abajo y se empuja el agua que se encuentra en el cilindro de líquido 2 al elemento de conducción de líquido 2 y se rocía por el cabezal de pulverizado 11. Al empujar el cilindro de presión 4 dentro del cilindro de líquido 2 se empuja una válvula de retención 6, que en la representación mostrada está realizada en forma de bola, contra la zona estrechada del cilindro de líquido 2, de manera que se bloquea este paso entre el cilindro de líquido 2 y el depósito de líquido 3 y el agua que se encuentra dentro del cilindro de líquido 2 no puede entrar en el depósito de líquido 3.

Cuando el elemento de accionamiento 5 se suelta y se desplaza hacia arriba, se desplaza también hacia arriba el cilindro de presión 4 produciendo un efecto de aspiración, con el cual se levanta la válvula de retención 6 y se deja libre la comunicación en forma de canal entre el cilindro de líquido 2 y el depósito de líquido 3, fluyendo entonces líquido en forma de agua desde el depósito de líquido 3 al cilindro de líquido 2.

Como se puede ver por la figura 2, el conjunto del dispositivo de rociado 1 así como los correspondientes depósitos 2 y 3, están dispuestos dentro del cuerpo de la plancha 7. Por la cara inferior de la plancha 1 hay una suela 8. Como ya se ha mencionado, en la representación según la figura 2 se han mostrado únicamente aquellas características que son esenciales para la invención.

En la ejecución según la figura 2, la válvula de retención 13', realizada de una sola pieza, que se compone de un elemento de muelle que no está representado y de un elemento de cierre que tampoco está representado y de una pieza terminal en forma de placa, está posicionada en la zona anterior del dispositivo de rociado 1. Tal como se indica, sólo de forma esque-

mática en la figura 2 y se muestra con mayor detalle en las figuras 3 y 4, la válvula de retención 13' está situada inmediatamente contigua al cabezal de pulverizado 11 y por lo tanto cerca del orificio del cabezal de pulverizado 11.

En la figura 3 se muestra una representación más detallada en sección del cabezal de pulverizado 11. Como se puede ver allí, la válvula de retención 13' de una sola pieza comprende un elemento de cierre 13'c. Este elemento de cierre 13'c está realizado, en la ejecución representada, en una zona extrema 131'c, en forma de cono. Esta zona extrema en forma de cono 131'c está situada, en la ejecución representada, adosada directamente contra una cara interior de la zona reducida del orificio 111a de un casquillo de guiado 11a. Como se puede ver, este casquillo de guiado 11a penetra, en la representación mostrada, al menos parcialmente dentro de la zona interior del elemento de conducción del líquido 12. Unos puentes de posicionamiento 112a que sobresalen lateralmente permiten introducir el casquillo de guiado 11a en posición exacta dentro del elemento de conducción del líquido 12.

Como también se puede ver en la figura 3, la válvula de retención 13' de una sola pieza comprende un elemento de muelle 13'b, que en sección presenta unos elementos en forma de U, donde los elementos en forma de U están dispuestos alternando con sus zonas abiertas dirigidas hacia arriba y (el elemento siguiente) hacia abajo. El elemento de muelle 13'b está unido, formando una sola pieza, con el elemento de cierre 13'c, por uno de los extremos y con una pieza terminal en forma de placa 13'd por el otro extremo.

Como también se puede deducir de la figura 3, el elemento de muelle 13'b sobresale de un orificio del casquillo de guiado 11a, que está orientado hacia un orificio 111c de la tobera 11c. La pieza terminal en forma de placa 13'd se apoya contra un puente de forma anular 14. El puente de forma anular 14 tiene unos escotes, que no se reconocen en la figura 3, mediante los cuales se permite que el agua pueda pasar de largo

de la pieza terminal en forma de placa 13'd y pueda salir a través de los escotes del puente anular 14 del orificio 111c de la tobera 11c.

En la figura 3 está representado un estado de funcionamiento del dispositivo de rociado 1 en el que la válvula de retención 13' cierra el paso del líquido desde el elemento de conducción del líquido 12 al cabezal de pulverizado 11. Esto se consigue mediante el asiento estanco, especialmente de la zona extrema de forma cónica 131'c del elemento de cierre 13'c contra la cara interior de la zona estrechada del orificio 111a del casquillo de guiado 11a.

En el ejemplo de realización, la válvula de retención 13' realizada de una sola pieza está realizada como pieza de fundición inyectada. La forma dada a la válvula de retención 13' y en particular la forma dada al elemento de muelle 13'b y al elemento de cierre 13'c es tal que se puede efectuar esencialmente una compresión y una expansión rectilínea, evitando de este modo que estos dos elementos 13'b y 13'c se puedan acuñar o desplazar en el casquillo de guiado 11a. Este efecto se mejora además por la disposición y el apoyo de la pieza terminal en forma de placa 13'd.

En la figura 4 está representado otro estado de funcionamiento del dispositivo de rociado 11 de la plancha I objeto de la invención. A diferencia de la figura 3, en este caso la válvula de retención 13' está abierta y el agua contenida en el elemento de conducción del líquido 12 puede pasar a través del casquillo de guiado 11a, tal como se indica esquemáticamente por la línea ondulada 15, puede fluir alrededor de la pieza terminal en forma de placa 13'd y salir del orificio 111c a través de los escotes no representados del puente de forma anular. El estado no cerrado de la válvula de retención 13' está caracterizado porque el elemento de cierre 13'c es empujado hacia atrás por la presión del agua y se posiciona distanciado de la cara interior de la zona estrechada del orificio 111a. A través del intersticio que así se forma el agua puede penetrar en el casquillo de guiado 11a.

REIVINDICACIONES

1. Plancha con un dispositivo de rociado (1) y un depósito de líquido (2, 3) conectado al dispositivo de rociado (1) a través de un elemento de conducción del líquido (12), donde el dispositivo de rociado (1) presenta una válvula de retención (13') que comprende un elemento de muelle (13'b) y un elemento de cierre (13'c), **caracterizada** porque el elemento de muelle (13'b) y el elemento de cierre (13'c) están realizados de una sola pieza.

2. Plancha según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la válvula de retención (13') está dispuesta en un extremo del elemento de conducción del líquido (12) próxima a un cabezal de pulverizado (11) del dispositivo de rociado (1).

3. Plancha según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la válvula de retención (13') está dispuesta dentro de un casquillo de guiado (11a) del cabezal de pulverizado (11).

4. Plancha según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el elemento de cierre (13'c) está orientado hacia la zona estrechada de un orificio (111a) del casquillo de guiado (11a).

5. Plancha según la reivindicación 4, **caracterizada** porque el elemento de cierre (13'c) está realizado

con forma cónica por el lado orientado hacia la zona estrechada del orificio (111a).

6. Plancha según una de las reivindicaciones anteriores 3 a 5, **caracterizada** porque el elemento de muelle (13'b) sobresale del casquillo de guiado (11a) por su zona extrema alejada del elemento de cierre (13'c).

7. Plancha según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en la zona extrema del elemento de muelle (13'b) alejada del elemento de cierre (13'c), está dispuesta una pieza extrema (13'd) en forma de placa.

8. Plancha según la reivindicación 7, **caracterizada** porque la pieza extrema en forma de placa (13'd) apoya contra un puente (14) de forma anular.

9. Plancha según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque por lo menos el elemento de muelle (13'b) y el elemento de cierre (13'c) están realizados como pieza de fundición inyectada en una sola pieza.

10. Plancha según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la válvula de retención (13') está dispuesta en un extremo del elemento de conducción de líquido (12), alejado de un cabezal de pulverizado (11) del dispositivo de rociado (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

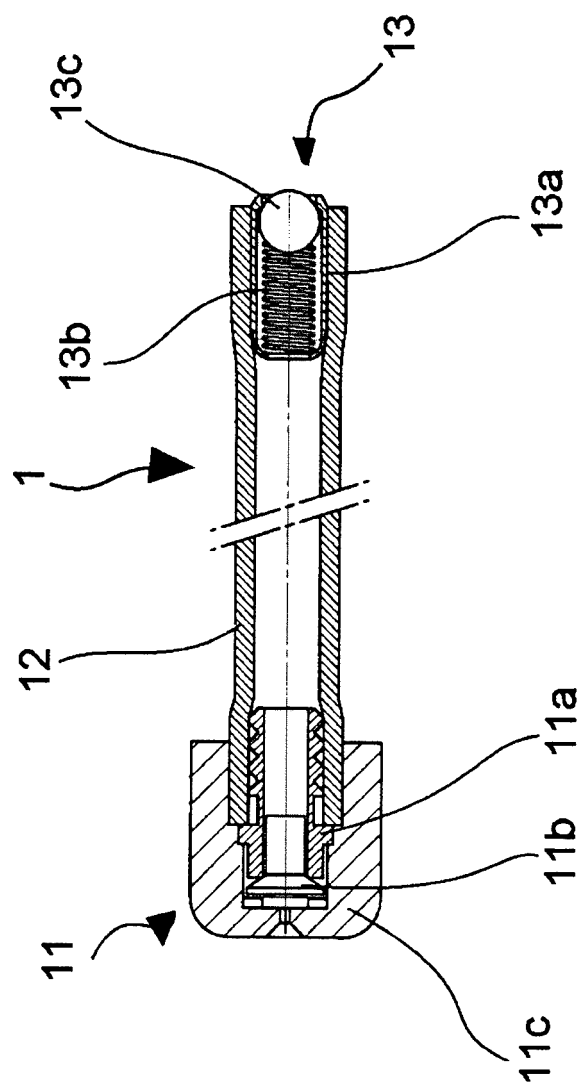


Fig.1

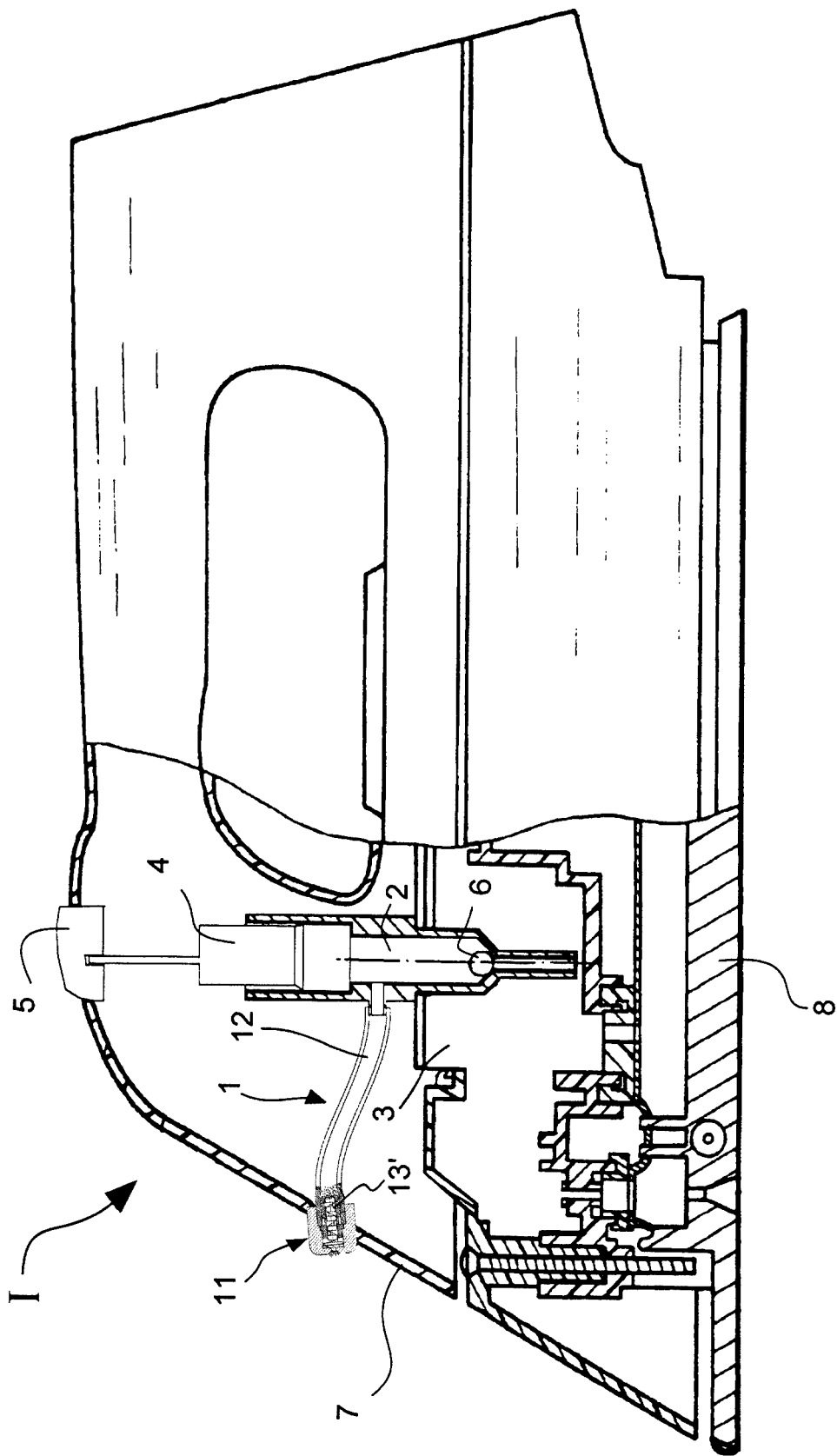


Fig. 2

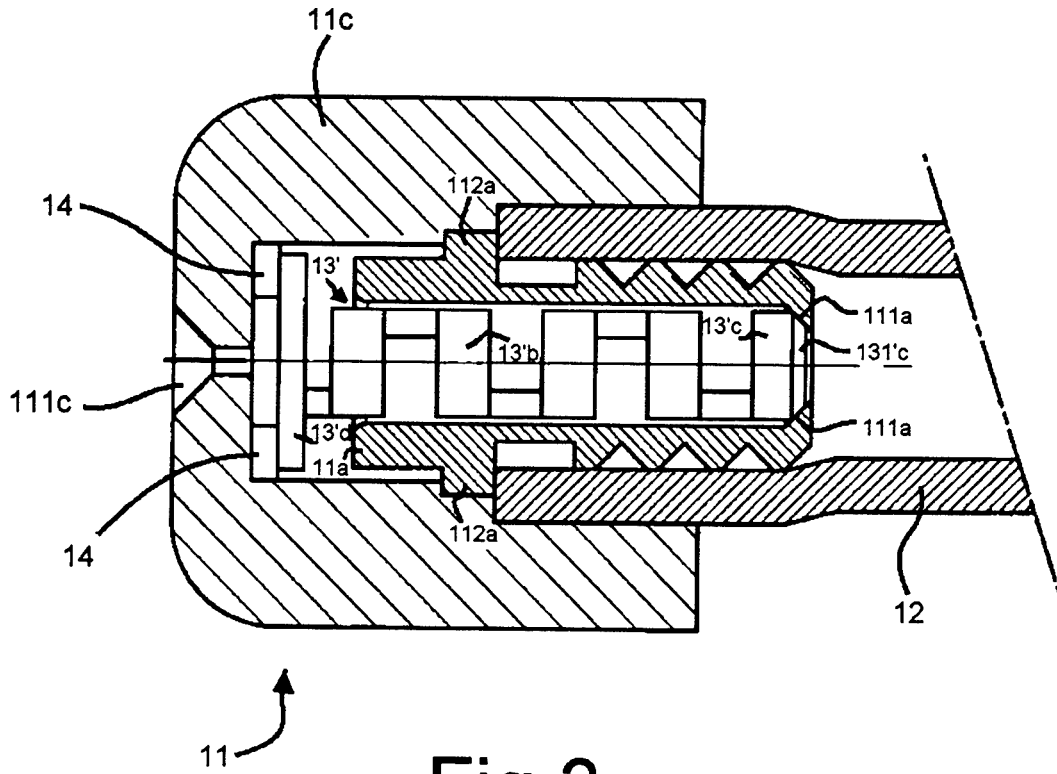


Fig.3

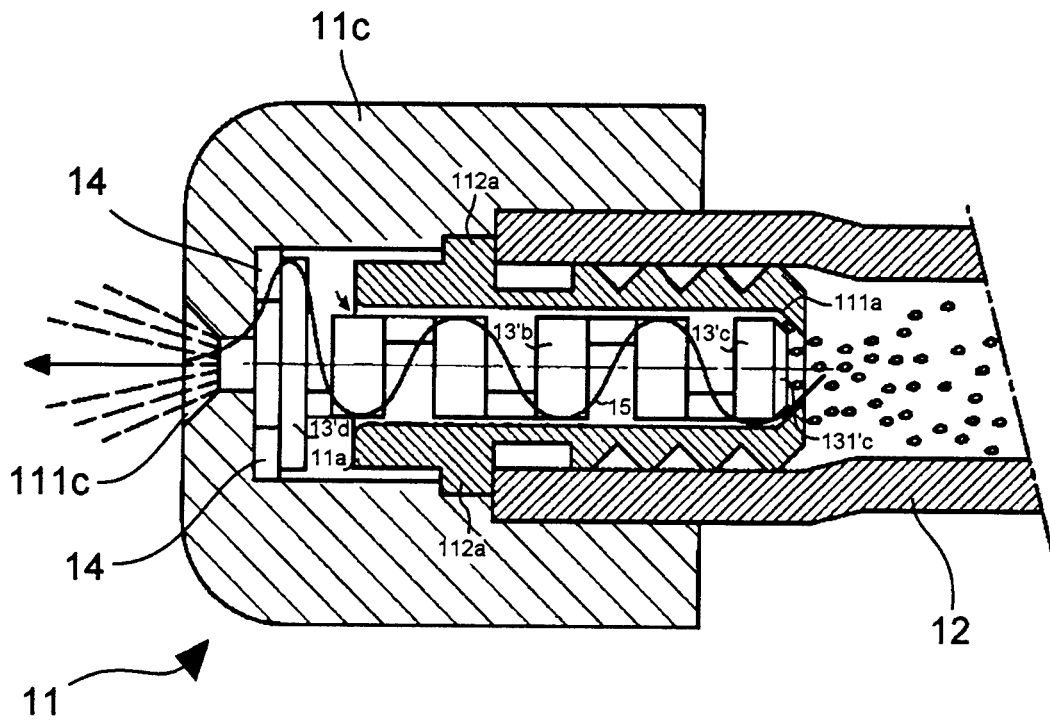


Fig.4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 281 266

② N° de solicitud: 200502914

③ Fecha de presentación de la solicitud: 14.11.2005

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: D06F 75/22 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5421110 A (MORRISSEY) 06.06.1995, columna 7, línea 34 - columna 8, línea 12; figuras 13-15,17.	1-10
A	US 3733725 A (TROUILHET et al.) 22.05.1973, figura 8.	1-10
A	FR 2242506 A1 (ROWENTA WERKE GMBH) 28.03.1975, figura 2.	1-10
A	GB 1271009 A (ROWENTA WERKE GMBH) 19.04.1972, figura 2.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

23.07.2007

Examinador

B. López de Quintana Palacios

Página

1/1