

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 057**

51 Int. Cl.:
D06F 75/22

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06807550 .6**
96 Fecha de presentación: **26.10.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1954867**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.08.2008**

54 Título: **PLANCHA CON DISPOSITIVO DE ASPERSIÓN.**

30 Prioridad:
14.11.2005 ES 200502914

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.01.2012

73 Titular/es:
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH
CARL-WERY-STRASSE 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:
ALBANDOZ RUIZ DE OCENDA, Carmelo

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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).

ES 2 373 057 T3

DESCRIPCIÓN

Plancha con un dispositivo de aspersión

La presente invención se refiere a una plancha con un dispositivo de aspersión y con un depósito de líquido conectado con el dispositivo de aspersión a través de un elemento de guía del líquido, en la que el dispositivo de aspersión presenta una válvula de retención, que comprende un elemento de resorte y un elemento de bloqueo.

Se conocen múltiples formas de planchas, que posibilitan dispositivos de aspersión para la aspersión de agua desde un depósito de agua de la plancha sobre una prenda a planchar. Así, por ejemplo, el documento US 5.421.110 describe una plancha con un dispositivo de aspersión de este tipo. En la figura 1 se muestra un dispositivo de aspersión conocido a partir del estado de la técnica, que está dispuesto en una plancha. El dispositivo de aspersión 1 presenta una cabeza de aspersión 11, que está dispuesta en un primer extremo de una manguera 12. La cabeza de aspersión comprende un casquillo de guía 11a, que se proyecta dentro del espacio interior de la manguera 12. El casquillo de guía 11a presenta un taladro, de manera que en el extremo delantero del casquillo de guía 11a está dispuesto un difusor o bien un atomizador de líquido 11b. Delante de este atomizador de líquido 11b está dispuesta una tobera 11c. Como se puede deducir, además, a partir de la figura 1, en el otro extremo de la manguera 12 está dispuesta una válvula de retención 13 en el interior de la manguera 12. La válvula de retención 13 comprende una carcasa 13a. En esta carcasa 13a está dispuesto un muelle 13b, que está en conexión operativa con una bola 13c. En la representación mostrada en la figura 1, la válvula de retención 13 presenta un estado de bloqueo. Como se puede reconocer, la bola 13c se apoya enrasada en un orificio trasero de la carcasa 13a, que está configurado de forma correspondiente. Esto se consigue porque la bola 13c es presionada por medio de la fuerza de resorte del muelle 13b contra este orificio. El muelle 13b y la bola 13c están configurados como elementos separados, con lo que la carcasa 13a es forzosamente necesaria para poder garantizar el modo de funcionamiento de la válvula de retención 13 y poder impedir una caída de los elementos de la válvula de retención 13. A través de la válvula de retención 13 debe con seguirse que se impida una salida no deseada de agua desde el dispositivo de aspersión en la zona de la tobera 11c. No obstante, el dispositivo de aspersión 1 conocido a partir del estado de la técnica está concebido de forma relativamente costosa y especialmente la configuración de la válvula de retención 13 solamente puede impedir en una medida insuficiente el goteo de líquido desde el dispositivo de aspersión, en particular desde la tobera 11c.

Por lo tanto, el cometido de la presente invención es crear un dispositivo de aspersión, en el que se reduce el número de los componentes y se puede impedir un goteo no deseado de líquido desde el dispositivo de aspersión.

Este cometido se soluciona por medio de una plancha, que presenta las características de acuerdo con la reivindicación 1 de la patente.

Una plancha de acuerdo con la invención comprende un dispositivo de pulverización y un depósito de líquido conectado con el dispositivo de pulverización a través de un elemento de conducción de líquido. El dispositivo de aspersión presenta una válvula de retención, que comprende un elemento de resorte y un elemento de bloqueo. Una idea esencial de la invención consiste en que el elemento de resorte y el elemento de bloqueo están configurados en una sola pieza. La válvula de retención se puede fabricar y preparar, por lo tanto, como un único componente. A través de la invención se puede preparar un dispositivo de aspersión para una plancha y, por lo tanto, también una plancha propiamente dicha, que se pueden fabricar con un número reducido de componentes. Además, a través de la configuración de acuerdo con la invención se puede preparar un dispositivo de aspersión para una plancha, en el que se puede impedir el goteo de líquido desde el dispositivo de aspersión y, por lo tanto, también desde la plancha de una manera efectiva y fiable. No en último término, a través de la invención se puede garantizar que la válvula de retención se pueda posicionar de múltiples maneras en el dispositivo de aspersión y, por lo tanto, se pueda utilizar en función de la situación y en función del tipo de aparato un posicionamiento adecuado del dispositivo de aspersión y en particular de la válvula de retención. En principio, no se requiere ya una carcasa propia de la válvula de retención.

De manera ventajosa, la válvula de retención está dispuesta en un extremo del elemento de conducción del líquido que está dirigido hacia la cabeza de aspersión del dispositivo de aspersión. Con preferencia, la válvula de retención está dispuesta en un casquillo de guía de la cabeza de aspersión. La cabeza de aspersión está posicionada, en general, en un orificio del lado frontal de la plancha. Puesto que la válvula de retención de una sola pieza está posicionada esencialmente en el lado de salida del líquido del dispositivo de aspersión, se puede conseguir de una manera muy efectiva y optimizada que se pueda evitar un goteo no deseado de líquido desde la cabeza de aspersión. Puesto que la válvula de retención está posicionada, por decirlo así, cerca de la cabeza de aspersión, de esta manera se puede conseguir que, tampoco cuando la válvula de retención está en el estado de bloqueo, se puede producir ninguna acumulación de agua residual de gran cantidad entre la válvula de retención y la zona de salida de líquido de la cabeza de aspersión, que gotea entonces a continuación de manera no deseada desde la cabeza de aspersión. De esta manera se puede conseguir también que tampoco el agua acumulada o retenida en el estado de bloqueo de la válvula de retención en el elemento de conducción del líquido pueda gotear ya desde la cabeza de aspersión.

De manera preferida, la válvula de retención configurada en una sola pieza está dispuesta, al menos parcialmente,

en un elemento de conducción de líquido del dispositivo de aspersión. El elemento de conducción de líquido está configurado con preferencia como manguera flexible, que puede estar dispuesta como conexión con el depósito de líquido.

También puede ser ventajoso que la válvula de retención esté dispuesta en un extremo del elemento de conducción de líquido que está alejado del dispositivo de aspersión. En este caso, se puede conseguir de la misma manera una buena evitación de un goteo de líquido desde la cabeza de aspersión, cuando la válvula de retención presenta el estado de bloqueo. En esta configuración, solamente es posible que la cantidad de líquido residual que se encuentra todavía en el elemento de conducción de líquido gotee desde la cabeza de aspersión. No obstante, en esta configuración, esto se puede reducir o bien evitar también porque el elemento de conducción del líquido está configurado muy corto.

De manera preferida, el elemento de bloqueo de la válvula de retención de una sola pieza está dirigido hacia una zona de apertura estrechada de un casquillo de guía, en el que está dispuesta la válvula de retención. Con preferencia, el elemento de bloqueo está configurado en forma de cono en el lado dirigido hacia esta zona de apertura estrechada. De esta manera, se puede conseguir que en el estado de bloqueo, esta zona del elemento de bloqueo en forma de cono se apoye con efecto de obturación en la zona de apertura estrechada del casquillo de guía.

El elemento de resorte de la válvula de retención de una sola pieza se proyecta de manera ventajosa en su zona extrema alejada del elemento de bloqueo fuera del casquillo de guía. Puede estar previsto que en la zona extrema del elemento de resorte, que está alejada del elemento de bloqueo, esté dispuesta una pieza extrema en forma de placa. Esta pieza extrema puede estar configurada con preferencia en una sola pieza con el elemento de resorte y el elemento de bloqueo. De esta manera, se puede configurar una zona extrema ventajosa de la válvula de retención, con la que se puede garantizar un apoyo uniforme de la válvula de retención en un dispositivo correspondiente y de esta manera se posibilita también una compresión y expansión uniformes del elemento de resorte. De esta manera, se impiden los basculamientos y enclavamientos del elemento de resorte y del elemento de bloqueo en el casquillo de guía.

De una manera preferida, la pieza extrema en forma de placa está apoyada en una nervadura de forma anular, de manera que la nervadura en forma de anillo presenta escotaduras para el paso del líquido. Con preferencia, la nervadura en forma de anillo está dispuesta en el orificio de salida de la tobera de la cabeza de aspersión del dispositivo de aspersión. Las escotaduras en esta nervadura posibilitan, por una parte, una salida segura del líquido desde la cabeza de aspersión y, por lo tanto, desde la tobera, de manera que la nervadura en forma de anillo ofrece, por otra parte, un apoyo óptimo para la válvula de retención. También esta configuración se puede realizar economizando mucho espacio.

De manera preferida, el elemento de resorte y el elemento de bloqueo y, dado el caso, también la pieza extrema en forma de placa están configurados como pieza fundida por inyección de una sola pieza. A este respecto, se pueden tener en cuenta el requerimiento de una fabricación económica.

A través de la configuración de una nervadura separada, en particular de la nervadura en forma de anillo, se puede conseguir que la carcasa de la válvula de retención o el casquillo de guía, en el que está dispuesta la válvula de retención, no presenten ya tales nervaduras y, por lo tanto, también la configuración de todo el dispositivo de pulverización se puede configurar más flexible.

También puede estar previsto que la nervadura en forma de anillo no presente escotaduras y que la pieza extrema en forma de placa se apoye, por decirlo así, con efecto de obturación en la nervadura en forma de anillo. No obstante, en esta forma de realización para la salida del líquido hay que configurar un orificio de paso en la pieza extrema en forma de placa, por ejemplo al menos un taladro.

La presente invención se explica en detalle a continuación con la ayuda de dibujos esquemáticos. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en sección de un dispositivo de aspersión conocido a partir del estado de la técnica en una plancha.

La figura 2 muestra una representación en sección de una plancha de acuerdo con la invención.

La figura 3 muestra una representación en sección de una sección parcial de un dispositivo de aspersión que se encuentra en un primer estado de funcionamiento de una plancha de acuerdo con la invención; y

La figura 4 muestra una representación en sección de una sección parcial de un dispositivo de aspersión, que se encuentra en un segundo estado de funcionamiento, de una plancha de acuerdo con la invención.

En las figuras, los elementos iguales o equivalentes están provistos con los mismos signos de referencia.

En la figura 2 se muestra una vista lateral de una plancha de acuerdo con la invención, en la que la zona delantera esencial para la invención, en la que está dispuesto el dispositivo de aspersión 1, se muestra en una representación

en sección. La plancha I comprende un dispositivo de aspersión 1, que presenta una cabeza de aspersión 11, que está dispuesta en la zona delantera de la plancha I y que sobresale desde un orificio no representado en detalle en una carcasa de la plancha 7. La cabeza de inyección 11 está conectada con un elemento de conducción de líquido 12, que está configurado en el ejemplo de realización como manguera flexible, en un extremo, de manera que el otro extremo de este elemento de conducción de líquido 12 está conectado con una zona de apertura de un cilindro hidráulico 2. El cilindro hidráulico 2 conduce a un depósito de líquido 3, de manera que en la representación mostrada es líquido en forma de agua en el elemento de conducción del líquido 12, en el cilindro hidráulico 2 y en el depósito de líquido 3. En la zona superior de la abertura del cilindro hidráulico 2 está dispuesto un pistón de presión 4, que está en conexión operativa mecánica con un elemento de activación 5. A través de la compresión de este elemento de activación 5 se comprime el pistón de presión 4 hacia abajo y el agua que se encuentra en el cilindro hidráulico 2 es presionada al elemento de conducción del líquido 2 y es pulverizada desde la cabeza de aspersión 11. Durante la introducción a presión del cilindro de presión 4 en el cilindro hidráulico 2 se presiona una válvula de retención 6, que está configurada como bola en la representación mostrada, en la zona estrechada del cilindro hidráulico 2, de manera que se bloquea este paso entre el cilindro hidráulico 2 y el depósito de líquido 3 y el agua que se encuentra en el cilindro hidráulico 2 no puede fluir al depósito de líquido 3.

Si se suelta el elemento de activación 5 y se mueve hacia arriba, entonces se mueve el cilindro de presión 4 hacia arriba y se genera un efecto de aspiración, de manera que en este caso se eleva la válvula de retención 6 y se libera la conexión en forma de canal entre el cilindro hidráulico 2 y el depósito de líquido 3 y entonces circula líquido en forma de agua desde el depósito de líquido 3 hasta el cilindro hidráulico 2.

Como se puede reconocer en la figura 2, todo el dispositivo de aspersión 1 como también los depósitos 2 y 3 correspondientes se pueden disponer en la carcasa de la plancha 7. En el lado inferior de la plancha I está dispuesta una suela 8. Como ya se ha mencionado, en la representación según la figura 2 solamente se muestran las características esenciales para la invención.

En la forma de realización según la figura 2, la válvula de retención 13' configurada en una sola pieza, que está constituida por un elemento de resorte no representado y un elemento de bloqueo no representado y una pieza extrema en forma de placa, está posicionada en la zona delantera del dispositivo de aspersión 1. Como se indica solamente de forma esquemática en la figura 2 y se muestra con mayor exactitud en las figuras 3 y 4, la válvula de retención 13' está posicionada inmediatamente próxima a la cabeza de aspersión 11 y de esta manera está colocada cerca del orificio de la cabeza de aspersión 11.

En la figura 3 se muestra una representación más detallada de la sección transversal de la cabeza de aspersión 11. Como se puede reconocer allí, la válvula de retención 13 de una sola pieza comprende un elemento de bloqueo 13'c. Este elemento de bloqueo 13'c está configurado en forma de cono en la configuración mostrada en una zona extrema 131'. Esta zona extrema en forma de cono 131'c está posicionada en la forma de realización mostrada inmediatamente adyacente a un lado interior de una zona de apertura estrechada 111a de un casquillo de guía 11a. Como se puede reconocer, este casquillo de guía 11a penetra en la representación mostrada, al menos parcialmente, en la zona interior del elemento de conducción de líquido 12. Unas nervaduras de posicionamiento 112a que sobresalen lateralmente posibilitan una introducción en posición exacta del casquillo de guía 11a en el elemento de conducción de líquido 12.

Por lo demás, como se puede reconocer en la figura 3, la válvula de retención 13' de una sola pieza comprende un elemento de resorte 13'b, que presenta unos elementos en forma de U en la sección transversal, de manera que los elementos en forma de U están dispuestos alternando con sus zonas de apertura apuntando hacia arriba y (el elemento siguiente) apuntando hacia abajo. El elemento de resorte 13'b está conectado en una sola pieza con el elemento de bloqueo 13'c en uno de los lados y con una pieza extrema 13'd en forma de placa en el otro lado.

Como se puede deducir, además, a partir de la figura 3, el elemento de resorte 13'b sobresale desde un orificio del casquillo de guía 11a, que está dirigido hacia un orificio 111c de la tobera 11c. La pieza extrema 13'd en forma de placa se apoya en una nervadura 14 en forma de anillo. La nervadura 14 en forma de anillo presenta unas escotaduras que no se pueden reconocer en la figura 3, con lo que se posibilita que el agua pueda circular por delante de la pieza extrema 13'd en forma de placa y pueda salir a través de las escotaduras de la nervadura 14 en forma de anillo 111c de la tobera 11c.

En la figura 3 se muestra un estado de funcionamiento del dispositivo de aspersión 1, en el que la válvula de retención 13' bloquea la vía del líquido desde el elemento de conducción del líquido 12 hacia la cabeza de aspersión 11. Esto se consigue por medio del apoyo enrasado especialmente de la zona extrema en forma de cono 131'c del elemento de bloqueo 13'c en el lado interior de la zona de apertura estrechada 111a del casquillo de guía 11a.

En el ejemplo de realización, la válvula de retención 13' configurada en una sola pieza está configurada como pieza fundida por inyección. La conformación de la válvula de retención 13' y especialmente la conformación del elemento de resorte 13'b y del elemento de bloqueo 13'c es tal que se puede realizar esencialmente una compresión y expansión lineal y de esta manera se puede impedir un enclavamiento o extensión de estos dos elementos 13'b y 13'c. Este efecto se mejora todavía a través de la disposición y apoyo de la pieza extrema 13'd en forma de placa.

5 En la figura 4 se muestra otro estado de funcionamiento del dispositivo de aspersión 11 de la plancha I de acuerdo con la invención. A diferencia de la figura 3, aquí la válvula de de retención 13' está abierta y el agua contenida en el elemento de conducción del líquido 12 puede circular a través del casquillo de guía 11a y, como se indica de forma esquemática a través del desarrollo 15 en forma ondulada, puede circular alrededor de la pieza extrema 13'd en forma de placa y puede salir a través de las escotaduras no representadas de la nervadura en forma de anillo desde el orificio 111c. El estado no bloqueado de la válvula de retención 13' se caracteriza porque el elemento de bloqueo 13'c es presionado hacia atrás a través de la presión del agua y está posicionado a distancia del lado interior de la zona de apertura estrechada 111a. A través del intersticio que se forma en este caso, el agua puede fluir al casquillo de guía 11a.

10

REIVINDICACIONES

- 1.- Plancha con un dispositivo de aspersión (1) y con un depósito de líquido (2, 3) conectado con el dispositivo de aspersión (1) a través de un elemento de guía del líquido (12), en la que el dispositivo de aspersión (1) presenta una válvula de retención (13'), que comprende un elemento de resorte (13'b) y un elemento de bloqueo (13'c),
5 **caracterizada** porque el elemento de resorte (13'b) y el elemento de bloqueo (13'c) están configurados en una sola pieza.
- 2.- Plancha de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la válvula de retención (13') está dispuesta en un extremo del elemento de guía del líquido (12), que está dirigido hacia una cabeza de aspersión (11) del dispositivo de aspersión (1).
- 10 3.- Plancha de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque la válvula de retención (13') está dispuesta en un casquillo de guía (11a) de la cabeza de aspersión (11).
- 4.- Plancha de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada** porque el elemento de bloqueo (13'c) está asociado a una zona de apertura estrechada (111a) del casquillo de guía (11a).
- 15 5.- Plancha de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada** porque el elemento de bloqueo (13'c) está configurado en forma de cono sobre el lado dirigido hacia la zona de apertura estrechada (111a).
- 6.- Plancha de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el elemento de resorte (13'b) sobresale desde el casquillo de guía (11a) en su zona extrema alejada del elemento de bloqueo (13'c).
- 7.- Plancha de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en la zona extrema del elemento de resorte (13'b), que está alejada del elemento de bloqueo (13'c), está dispuesta una pieza extrema
20 (13'd) en forma de placa.
- 8.- Plancha de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada** porque la pieza extrema (13'd) en forma de placa está apoyada en una nervadura (14) de forma anular.
- 9.- Plancha de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque al menos el elemento de resorte (13'b) y el elemento de bloqueo (13'c) están configurados como pieza fundida por inyección de una sola
25 pieza.
- 10.- Plancha de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la válvula de retención (13') está dispuesta en un extremo del elemento de guía de líquido, que está alejado de una cabeza de aspersión (11) del dispositivo de aspersión (1).

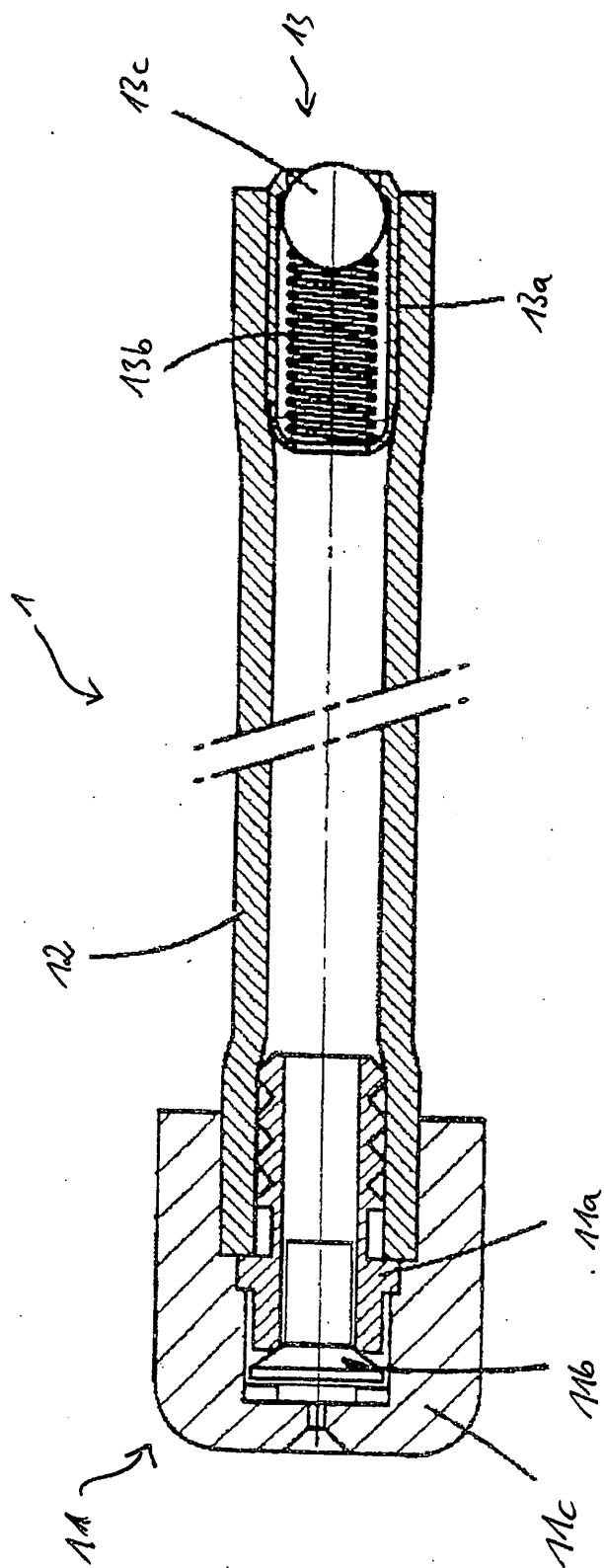


FIG.1

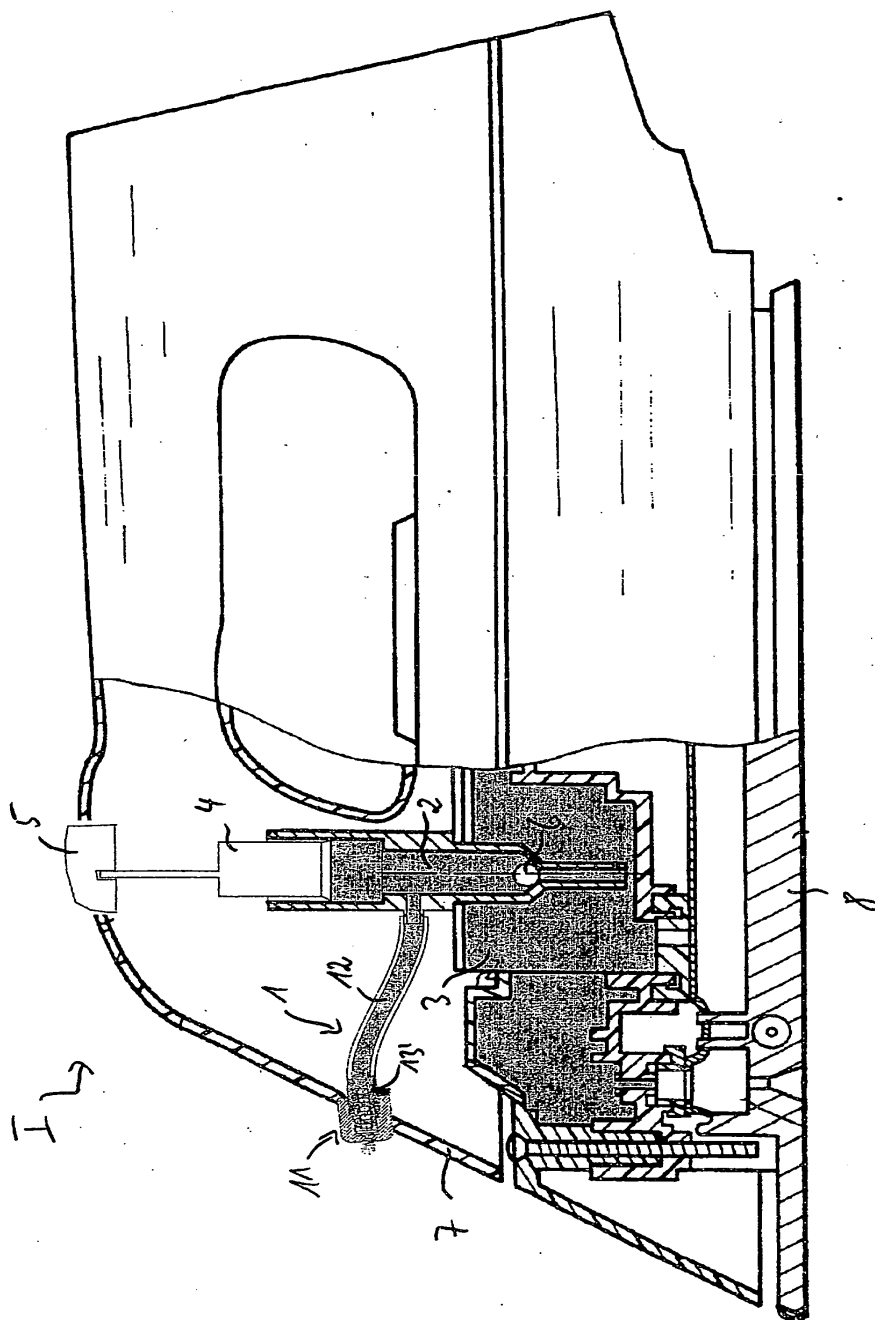


FIG.2

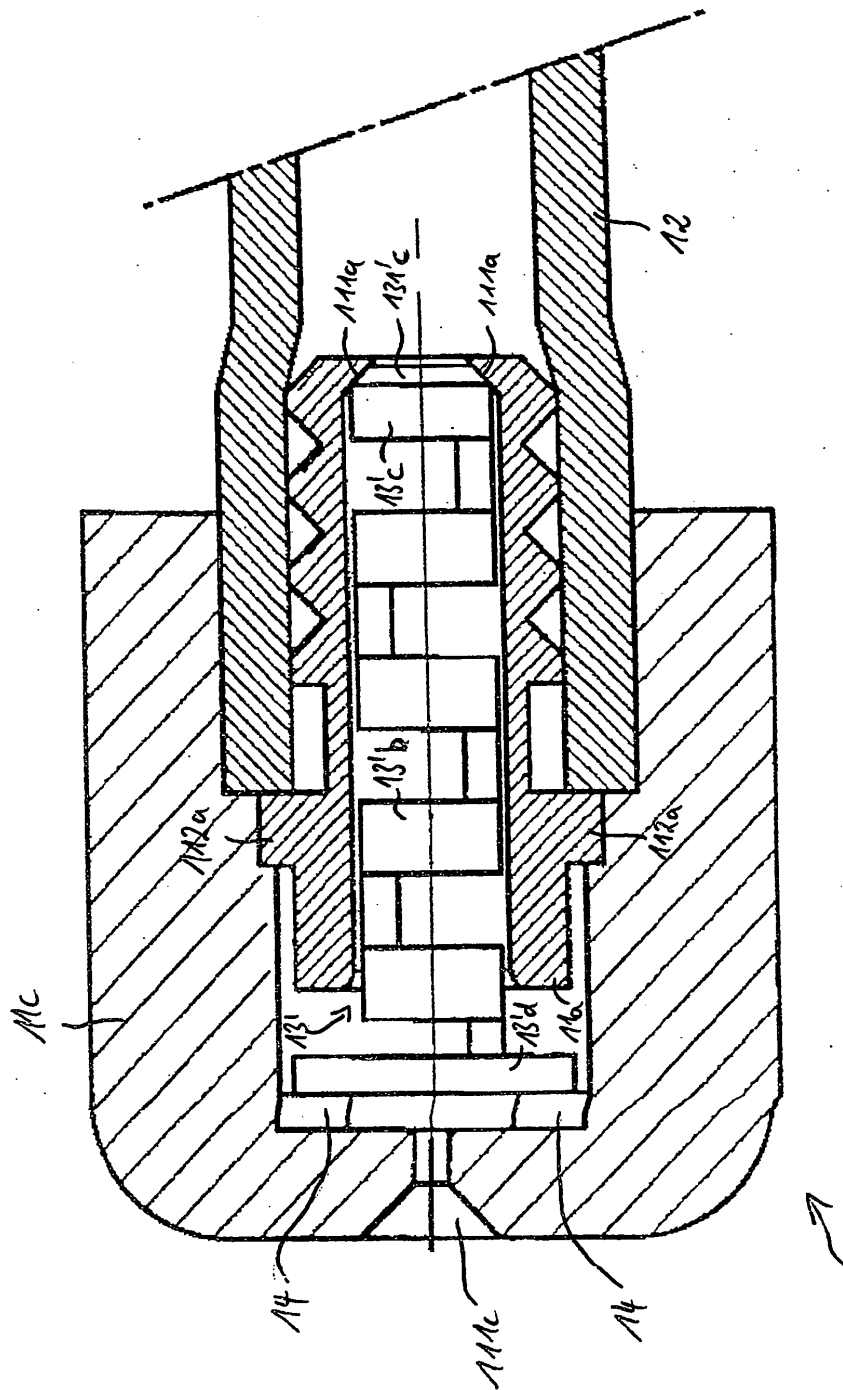


FIG.3

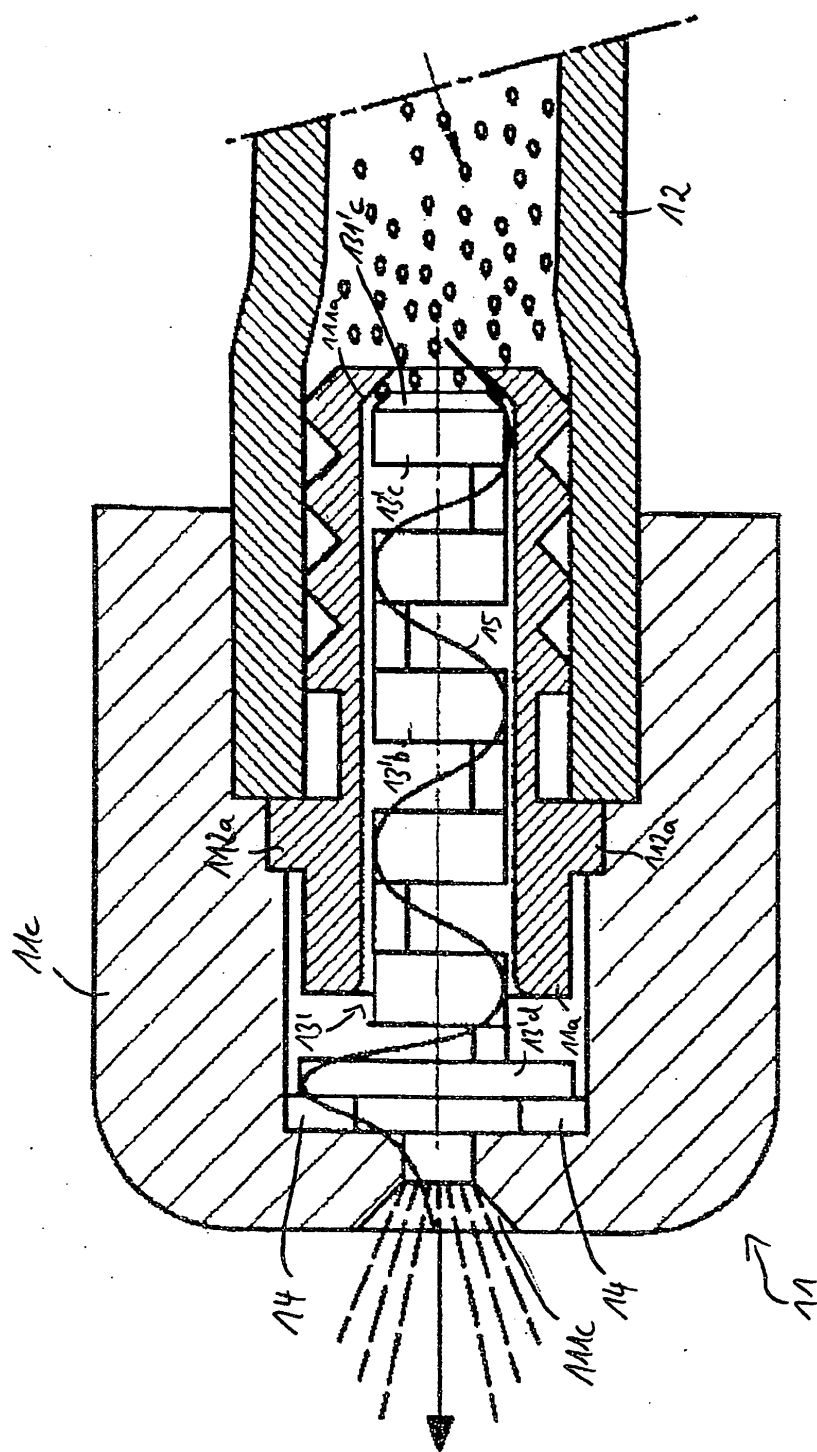


FIG.4