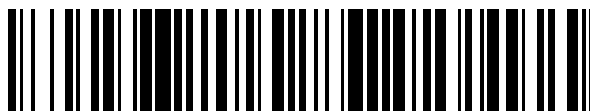


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 095**

51 Int. Cl.:

D06F 75/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2006 E 06024875 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2017 EP 1801282**

54 Título: **Plancha de vapor y procedimiento para la fabricación de una plancha de vapor**

30 Prioridad:

22.12.2005 DE 102005061489

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

19.12.2017

73 Titular/es:

**DE'LONGHI BRAUN HOUSEHOLD GMBH
(100.0%)
Carl-Ulrich-Strasse 4
63263 Neu-Isenburg, DE**

72 Inventor/es:

**CONDES, ANTONIO;
FALCO, DESIDERI;
CARRERAS, FRANCESC y
CUESTA, XAVIER**

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 647 095 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

Plancha de vapor y procedimiento para la fabricación de una plancha de vapor

5 La presente invención se refiere a una plancha de vapor y a un procedimiento para la fabricación de una plancha de vapor.

En principio, hay planchas de vapor con un depósito de agua y generador de vapor externo, planchas de vapor con un calentador de agua en la plancha y planchas de vapor con una válvula de goteo, en las que el agua en el depósito de agua de la plancha entra mediante goteo en una zona de evaporación de un cuerpo de cámara de vapor. También se conoce equipar tales planchas de vapor con válvula de goteo con varias zonas de guiado de vapor, que en parte están unidas entre sí o representan zonas de generación de vapor y distribución de vapor completamente separadas. Así se conocen planchas de vapor que están dotadas de dos o tres zonas de guiado de vapor diferentes, separadas entre sí, es decir, de zonas de generación de vapor y zonas de distribución de vapor. A este respecto, una primera zona de guiado de vapor sirve para proporcionar la función de vapor normal de la plancha de vapor, generalmente regulable. Para ello, el agua entra mediante goteo en una cámara de generación de vapor más grande, dispuesta generalmente en el centro en un cuerpo de cámara de vapor y el vapor se genera con una presión relativamente reducida y una velocidad de propagación reducida. El vapor se propaga entonces desde la cámara de generación de vapor central hacia una zona de guiado de vapor unida con la misma, a través de la cual el vapor llega a las aberturas de salida de vapor en la base de plancha. En una segunda zona de guiado de vapor separada, el agua entra mediante goteo en un canal de vapor estrecho de modo que se alcanza una cierta presión de vapor, ligeramente aumentada y una velocidad del vapor ligeramente aumentada de manera correspondiente a lo largo del canal. Este vapor así generado se genera mediante la activación de una tecla de función de eyección de vapor adicional y habitualmente sale de la plancha de vapor a través de aberturas de salida de vapor en la base de plancha, que o bien corresponden a las del vapor normal o bien, como aberturas de salida de vapor específicas para este vapor adicional, están dispuestas por ejemplo en la zona de la punta de base de plancha. Además, algunas planchas de vapor proporcionan una tercera zona de guiado de vapor separada en la que de manera similar a la segunda función para vapor adicional se activa una tecla de activación adicional, para que mediante goteo entre una cierta cantidad de agua en un canal de vapor también estrecho, saliendo sin embargo el vapor de la plancha de vapor, a diferencia de la función de vapor adicional anterior, a través de la punta anterior de la plancha, es decir, aproximadamente de uno a dos centímetros por encima de la base de plancha y por debajo de la función de pulverización frontalmente hacia delante. Todas estas diferentes zonas de guiado de vapor, para garantizar su funcionamiento correcto, deben estar separadas entre sí de manera estanca a la presión. En este sentido, la fijación de la tapa de cámara de vapor al cuerpo de cámara de vapor desempeña un papel esencial. Se conoce remachar o atornillar esta tapa de cámara de vapor con el cuerpo de cámara de vapor para resistir también las sollicitaciones mecánicas que no sólo se producen por la presión de vapor, sino también por la acumulación de cal y la expansión térmica así como la contracción con el enfriamiento. Para el sellado se aplicó silicona en los segmentos de pared verticales del cuerpo de cámara de vapor, que están en contacto con la tapa de cámara de vapor, para garantizar la estanqueidad entre las funciones de vapor individuales y hacia el lado externo, es decir, por ejemplo también hacia el sistema eléctrico de la plancha.

Sin embargo, de manera desventajosa, las partículas de silicona sueltas producen contaminaciones en las zonas de guiado de vapor, que generalmente están dotadas de recubrimientos hidrófilos especiales para favorecer la generación de vapor. Además se desea que la cantidad de silicona sea lo más reducida posible porque esto aumenta los costes de material para la plancha de vapor.

Por el documento DE 35 17 018 A1 se conoce un procedimiento para la fabricación de una plancha de vapor, en el que la tapa de cámara de vapor con los segmentos de pared verticales del cuerpo de cámara de vapor se presiona directamente, es decir, sin el uso de materiales de sellado adicionales y con una fuerza considerable, que se ejerce sobre un punzón de presión. En este sentido, la chapa de tapa de cámara de vapor plana se introduce a presión mediante un punzón de presión de contornos trazados con una fuerza elevada en ranuras de cola de milano de forma trapezoidal. Para inyectar el material de tapa de cámara de vapor en las muescas de la ranura de cola de milano no sólo es necesaria una fuerza de compresión extremadamente elevada sobre el punzón de presión, sino también una selección del material en la que el límite de fluencia de la tapa de cámara de vapor sea claramente mayor que el del cuerpo de cámara de vapor. Además, las fuerzas de producción aplicadas y los materiales dan lugar a unas ciertas limitaciones en el diseño constructivo del cuerpo de cámara de vapor.

El documento US 5,979,089, cuya divulgación representa el preámbulo de la reivindicación 1, describe una plancha de vapor con una primera cámara de vapor, que está unida con salidas de vapor en la base, y una segunda cámara de vapor dispuesta por debajo de la primera cámara, que está unida con segundas aberturas en la base de plancha cerca de la punta de plancha. La plancha comprende además también una placa de recubrimiento para las cámaras de vapor.

El documento WO 97/32072 da a conocer un procedimiento para unir una placa de recubrimiento con una base de plancha.

El documento US 6,299,239 da a conocer la colocación a presión de una tapa de cámara de vapor sobre paredes de separación entre canales de guiado de vapor en la zona interna así como una pared externa, colocándose en esta última un sellado RTV (con vulcanización a temperatura ambiente). En este sentido se produce una deformación plástica que es visible a través de la tapa y así produce un sellado.

5 Por tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar una plancha de vapor y un procedimiento para la fabricación de una plancha de vapor que, por un lado, garantice un diseño ventajoso desde el punto de vista constructivo del cuerpo de cámara de vapor y, por otro lado, una unión mejorada de la tapa de cámara de vapor con el cuerpo de cámara de vapor, sin por ello influir negativamente en la integridad estructural del cuerpo de cámara de vapor con cámaras de guiado de vapor situadas una sobre otra al menos en parte y separadas por una pared horizontal.

15 Este objetivo se alcanza con respecto a la plancha de vapor con las características de la reivindicación 1. Como la tapa de cámara de vapor presenta una estructura preformada de manera tridimensional, que se corresponde con el segmento de pared vertical, y la superficie frontal del segmento de pared vertical del cuerpo de cámara de vapor está en contacto directo con los segmentos opuestos de la tapa de cámara de vapor, aunque en este sentido la tapa de cámara de vapor mediante colocación a presión en la zona elástica está unida con el cuerpo de cámara de vapor, se proporciona una unión sellante, que no requiere del uso de adhesivos de silicona en la zona interna. Además es posible un diseño especialmente ventajoso del cuerpo de cámara de vapor porque ahorra espacio, en el que las zonas de guiado de vapor pueden estar dispuestas una sobre otra, de modo que así se forman cavidades considerables sin que la fuerza de presión que ha de aplicarse sobre el punzón de presión, en la fijación de la tapa de cámara de vapor al cuerpo de cámara de vapor, provoque una rotura del cuerpo de cámara de vapor, porque la fuerza que ha de aplicar el punzón de presión es comparativamente reducida.

25 En un perfeccionamiento ventajoso, todas las superficies de lado interno de la tapa de cámara de vapor, dirigidas hacia el cuerpo de cámara de vapor, están unidas directamente con el cuerpo de cámara de vapor libres de otros materiales de sellado. En este sentido, una zona de borde de lado externo de la tapa de cámara de vapor con una pared de delimitación externa de la zona de guiado de vapor está sellada con material de sellado adicional, en particular con adhesivo de silicona. Con ello se garantiza que los segmentos que han de sellarse, dirigidos hacia la zona de guiado de vapor, no estén sellados con silicona o materiales de sellado comparables. De este modo se evita que la silicona hidrófoba afecte negativamente a las propiedades hidrófilas en la zona de guiado de vapor, porque pueden excluirse contaminaciones con silicona. El diseño de la zona de borde de lado externo de la tapa de cámara de vapor con material de sellado de silicona no afecta en absoluto a las zonas de guiado de vapor y garantiza por otro lado un sellado adicional en el borde de la tapa de cámara de vapor, en el que por el enfriamiento y calentamiento y también por el procedimiento de fabricación de colocación a presión pueden aparecer pequeñas deformaciones de la tapa de cámara de vapor, que asume el material de sellado de silicona elástico y resistente al calor.

40 Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, la tapa de cámara de vapor presenta elevaciones y depresiones preformadas, que se corresponden con los segmentos de pared verticales y pueden colocarse a presión sobre los mismos. Por consiguiente, el trabajo de deformación principal en la tapa de cámara de vapor se realiza no en el estado fijado sobre el cuerpo de cámara de vapor, sino en una etapa de proceso anterior. Así puede ajustarse y controlarse de manera óptima el grado de ajuste a presión entre las depresiones de la tapa de cámara de vapor y los segmentos de pared verticales, sin que el punzón de presión, en la operación de colocación a presión de la tapa de cámara de vapor sobre el cuerpo de cámara de vapor tenga que ejercer una fuerza especialmente elevada o sin que el material de tapa de cámara de vapor tenga que presentar propiedades de fluidez especiales.

50 Según la invención, la tapa de cámara de vapor está unida mediante colocación a presión en la zona elástica con el cuerpo de cámara de vapor. En una configuración ventajosa, la tapa de cámara de vapor está unida adicionalmente mediante remachado con el cuerpo de cámara de vapor. Así, mediante la colocación a presión se consigue la estanqueidad necesaria entre las diferentes zonas de guiado de vapor separadas, pudiendo absorber los remaches fuerzas mayores contra la tapa de cámara de vapor.

55 Desde el punto de vista del procedimiento, el objetivo anterior se alcanza mediante un procedimiento para la fabricación de una plancha de vapor con las características de la reivindicación 6. En las reivindicaciones dependientes siguientes se representan perfeccionamientos ventajosos de la invención.

60 A partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización de la invención se deducen características, posibilidades de aplicación y ventajas adicionales de la invención, que se representan en las figuras del dibujo. Las figuras muestran:

- la figura 1 una vista en planta de un cuerpo de cámara de vapor sin la tapa de cámara de vapor colocada de una plancha de vapor según la invención,
- 65 la figura 2 una vista en planta del lado externo de la tapa de cámara de vapor de la plancha de vapor según la figura 1,

- la figura 3 una vista en planta del lado interno, es decir, el lado de la tapa de cámara de vapor de la plancha de vapor según la figura 1, dirigido hacia el cuerpo de cámara de vapor,
- 5 la figura 4 una representación espacial de un cuerpo de cámara de vapor con la tapa de cámara de vapor de la plancha de vapor, colocada según la figura 1,
- la figura 5 una representación en corte parcial de la tapa de cámara de vapor preformada de la plancha de vapor según la figura 1,
- 10 la figura 6 una representación en corte parcial a través de la tapa de cámara de vapor, el cuerpo de cámara de vapor y una base de plancha con el punzón de presión colocado según una primera forma de realización de un procedimiento para la fabricación de la plancha de vapor según la figura 1,
- 15 la figura 7 una representación en corte parcial como en la figura 6, en la que el punzón de presión todavía no está colocado sobre la tapa de cámara de vapor y está configurado según la primera forma de realización y
- 20 la figura 8 una representación en corte parcial como en la figura 7 con un punzón de presión según una segunda forma de realización.

En las figuras sólo se representan los componentes inferiores de una plancha de vapor. Estos componentes inferiores presentan un cuerpo de cámara de vapor 1 (véase la figura 1), una tapa de cámara de vapor 2 fijada a su lado superior (véanse las figuras 2 y 3) y una base de plancha 3 (véase la figura 6), que está fijada al lado inferior del cuerpo de cámara de vapor y por la que el vapor sale a través de aberturas de salida de vapor 4, que están configuradas en la base de plancha. La plancha de vapor es de tipo de válvula de goteo, es decir, un depósito de agua dispuesto sobre la tapa de cámara de vapor en la plancha de vapor establece el suministro de agua a través de una válvula de goteo (no se representan en las figuras), que está dispuesta en la abertura de válvula de goteo 4 de la tapa de cámara de vapor, al cuerpo de cámara de vapor.

El cuerpo de cámara de vapor 1 está dotado de al menos dos zonas de guiado de vapor separadas. Una primera zona de guiado de vapor está equipada para la función de vapor regulable normal y una segunda zona de guiado de vapor para un vapor adicional con una velocidad de vapor aumentada, que se activa manualmente. La primera zona de guiado de vapor presenta una cámara de generación de vapor 6, en la que el agua entra mediante goteo a través de la válvula de goteo y en la que se genera el vapor. El vapor de agua así generado se propaga según las flechas de propagación 7 dibujadas en la figura 1 en esta primera zona de guiado de vapor 6, 8. A este respecto, el vapor llega desde la cámara de generación de vapor 6 a la zona de guiado de vapor inferior 8, que en la figura 1 sólo se representa como abertura aproximadamente rectangular, porque el segmento restante de la zona de guiado de vapor inferior está cubierto por la segunda zona de guiado de vapor 9 situada por encima y está separado por el segmento de pared horizontal 27 (véase la figura 7) en el interior del cuerpo de cámara de vapor 1. A través de la zona de guiado de vapor inferior, que se extiende aproximadamente en forma de U en el cuerpo de cámara de vapor, las aberturas de salida de vapor 4 se suministran con vapor, de modo que el vapor puede salir de las mismas.

La segunda zona de guiado de vapor 9 presenta también una sección transversal aproximadamente en forma de U, recorriendo en este caso el vapor un trayecto estrecho a modo de laberinto, de modo que aumenta la velocidad de propagación de vapor y el vapor sale de las aberturas de salida de vapor 4 a modo de golpe de vapor. La primera zona de guiado de vapor 6, 8 está separada de la segunda zona de guiado de vapor 9 mediante segmentos de pared verticales 10. Para la generación de una zona de generación de vapor a modo de laberinto en la segunda zona de guiado de vapor 9, en ésta están previstos segmentos de pared verticales 11 adicionales, que también están dispuestos en forma de U. Las zonas de guiado de vapor 6, 7 y 9 primera y segunda están rodeadas por una pared de delimitación vertical, externa circular 12.

En los segmentos de pared verticales 10 y 11 están conformadas varias prolongaciones a modo de perno o pernos para remachar 13, a través de los que se produce el remachado con la tapa de cámara de vapor 2.

El cuerpo de cámara de vapor 1 según la figura 1 es una pieza moldeada a presión de aluminio, que en su lado posterior dirigido en sentido opuesto a la punta de plancha 14 presenta las dos conexiones eléctricas 15 moldeadas del elemento de calentamiento 16 en forma de U. Además, en la vista en planta del cuerpo de cámara de vapor 1 según la figura 1 se representa el saliente de fijación 17 para la fijación de un termostato eléctrico por fuera de las zonas de guiado de vapor.

La figura 2 muestra la vista en planta del lado externo de la tapa de cámara de vapor 2. La tapa de cámara de vapor 2 presenta aberturas 5 para la válvula de goteo, 18 para la conexión del termostato, 19 para los pernos para remachar 13 y 20 para el suministro de agua para la función de vapor adicional. La tapa de cámara de vapor 2 presenta una zona de borde 21 de lado externo que ligeramente reducida sigue el contorno de la pared de delimitación 12 para las zonas de guiado de vapor y puede encajarse dentro de estas paredes de delimitación 12 del

cuerpo de cámara de vapor 1. Además, la tapa de cámara de vapor 2 presenta una estructura preformada de manera tridimensional, que se corresponde con los segmentos de pared verticales, en particular con sus superficies frontales 22. De manera correspondiente, en la tapa de cámara de vapor están previstas dos depresiones 23, que en la vista en planta de la tapa de cámara de vapor según la figura 2 forman los segmentos elevados.

5 La figura 3 muestra la tapa de cámara de vapor desde su otro lado a diferencia de la figura 2, que está dirigido hacia el cuerpo de cámara de vapor 1.

10 La figura 4 muestra una representación tridimensional del cuerpo de cámara de vapor 1 con la tapa de cámara de vapor 2 colocada. La pared de delimitación externa 12 de las zonas de guiado de vapor rodea completamente la tapa de cámara de vapor 2 encajada, formándose a través del lado superior de la zona de borde 21 de lado externo de la tapa de cámara de vapor y la pared de delimitación 12 circundante una ranura, en la que de manera circular puede disponerse un cordón de silicona 26 sellante (la figura 7 muestra el lugar del cordón) (el cordón de silicona no se representa en la figura 4).

15 Además, la figura 4 muestra cómo los pernos para remachar 13 sobresalen del lado externo de la tapa de cámara de vapor 2. Como los pernos para remachar 13 en la figura 4 se representan en forma de perno cilíndrico, se muestra el estado todavía sin remachar. El perno 28, que también atraviesa la tapa de cámara de vapor 2, sirve de conexión a tierra.

20 La figura 5 muestra una parte de la tapa de cámara de vapor 2 en un corte. En la figura 5 puede reconocerse bien la estructura preformada tridimensional de la tapa de cámara de vapor. Las depresiones 23 en la tapa de cámara de vapor 2 corresponden con respecto a su posición a la posición de los segmentos de pared verticales 10, 11 del cuerpo de cámara de vapor 1. La anchura X de las depresiones 23, según una primera forma de realización, es aproximadamente idéntica a la anchura de la superficie frontal 22 de los segmentos de pared verticales 10 y 11. Según una segunda forma de realización, está prevista una ligera interferencia lateral, de modo que la anchura X con respecto a la anchura Y (véase la figura 6) de las superficies frontales es menor y con ello se prevé una determinada interferencia en la zona de unión. Esto lleva a un ajuste a presión más firme entre la parte de tapa de cámara de vapor 2 preformada y los segmentos de pared verticales en la zona de unión entre ambas partes.

25 Esencialmente, la tapa de cámara de vapor 2 se coloca a presión en la zona elástica, de manera similar a un resorte enganchado. El ligero ajuste a presión lleva a deformaciones adicionales muy reducidas que se sitúan en el intervalo de desde 0,05 hasta 0,3 mm de anchura de material. Así, ventajosamente la tapa de cámara de vapor 2 puede formarse a partir de un material más duro que el cuerpo de cámara de vapor, porque a diferencia del estado de la técnica no es necesaria una carga de rotura especial del material de tapa de cámara de vapor. Además, la tapa de cámara de vapor 2 presenta una zona de borde externa 21, que está configurada aproximadamente en forma de S.

30 En la figura 6, la tapa de cámara de vapor 2 está unida con el cuerpo de cámara de vapor 1. La configuración descrita anteriormente de la unión entre la tapa de cámara de vapor 2 y los segmentos de pared verticales 10, 11 no requiere fuerzas de compresión excesivamente grandes para su unión, de modo que el punzón de presión 24 ejerce una fuerza de compresión comparativamente reducida de manera correspondiente. Por tanto, es posible disponer la zona de guiado de vapor inferior 8 por debajo de la zona de guiado de vapor 9, sin que la estabilidad del cuerpo de cámara de vapor 1 bajo la carga del punzón de presión 24 se vea muy comprometida. El punzón de presión 24 presenta, según esta forma de realización, una superficie de compresión, que corresponde a la estructura tridimensional del lado externo de la tapa de cámara de vapor 2. De este modo puede evitarse en gran medida un desplazamiento hacia arriba de la zona de borde externa 21 al presionar la tapa de cámara de vapor 2 sobre los segmentos de pared verticales 10, 11.

35 La figura 7 muestra una representación relacionada con la figura 6, en la que sin embargo el punzón de presión 24 todavía no se ha descendido y la tapa de cámara de vapor 2 todavía se sitúa de manera suelta sobre los segmentos de pared verticales 10, 11.

40 La figura 8 se diferencia de la representación en la figura 7 sólo en que se utiliza un punzón de presión 25 según una segunda forma de realización, en la que la superficie del punzón de presión está configurada de manera plana. En este sentido, el punzón de presión 25 presiona particularmente sobre las zonas que han de unirse, es decir, el lado externo de las depresiones 23 en la tapa de cámara de vapor 2. En la forma de realización según las figuras 6 y 7 del punzón de presión 24 toda la superficie del punzón de presión 24 presiona contra el lado externo de la tapa de cámara de vapor 2. Por consiguiente, el punzón de presión 25 plano presiona sólo sobre las depresiones 23 de los segmentos de pared verticales 10, 11. Por el contrario, el punzón de presión 24 presiona adicionalmente también sobre las zonas de guiado de vapor.

45 Las superficies frontales 22 con los segmentos de pared verticales 10 y 11 que siguen a las mismas forman, según una primera forma de realización, una forma geométrica que corresponde aproximadamente a la forma de las depresiones 23. Según una segunda forma de realización (se representa en las figuras), las superficies laterales de los segmentos de pared verticales 10 y 11 están configuradas en la zona de unión en ángulo, de modo que se juntan. Esto aumenta el ajuste a presión en la zona de las depresiones 23 de la tapa de cámara de vapor 2, porque los cantos de las depresiones 23 reciben una presión mayor.

Tras la colocación a presión de la tapa de cámara de vapor 2 se remachan los pernos, apretándolos hacia abajo. A continuación, en la zona 26 se aplica un cordón de silicona de manera circular en la zona de borde de lado externo de la tapa de cámara de vapor 2 de manera adyacente a la pared de delimitación externa de la zona de guiado de vapor más externa.

5

REIVINDICACIONES

1. Plancha de vapor con un cuerpo de cámara de vapor (1) que presenta zonas de guiado de vapor (6, 8, 9), en la que una zona de guiado de vapor central y una superior (6, 9) están cerradas de manera estanca a través de una tapa de cámara de vapor (2) y una zona de guiado de vapor inferior (8) está dispuesta por encima de una base (3), en la que la zona de guiado de vapor inferior (8) se corresponde con una disposición de aberturas de salida de vapor (4) en la base, de modo que puede alimentarse vapor a través de la zona de guiado de vapor inferior (8) a las aberturas de salida de vapor (4), en la que el cuerpo de cámara de vapor (1) presenta un segmento de pared vertical (10), que separa la zona de guiado de vapor central (6) de la zona de guiado de vapor superior (9) con la tapa de cámara de vapor (2), en la que está previsto un segmento de pared horizontal (27), que separa la zona de guiado de vapor superior (9) de la zona de guiado de vapor inferior (8) dispuesta por debajo al menos en parte,
caracterizada porque la tapa de cámara de vapor (2) presenta una estructura preformada de manera tridimensional, que se corresponde con el segmento de pared vertical (10),
 estando la superficie frontal (22) del segmento de pared vertical (10) directamente en contacto con segmentos (23) opuestos de la tapa de cámara de vapor (2), estando unida la tapa de cámara de vapor (2) mediante colocación a presión en la zona elástica con el cuerpo de cámara de vapor (1) y estando unidos así el segmento de pared vertical (10) y los segmentos (23) opuestos de la tapa de cámara de vapor (2) de manera sellante.
2. Plancha de vapor según la reivindicación 1, en la que todas las superficies de lado interno de la tapa de cámara de vapor (2), dirigidas hacia el cuerpo de cámara de vapor (1), en zonas de sellado están unidas directamente con el cuerpo de cámara de vapor libres de otros materiales de sellado.
3. Plancha de vapor según la reivindicación 1 ó 2, en la que una zona de borde (21) de lado externo de la tapa de cámara de vapor (2) con una pared de delimitación externa (12) de la zona de guiado de vapor (6-9) está sellada con un material de sellado (26) adicional, en particular con silicona.
4. Plancha de vapor según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la tapa de cámara de vapor (2) presenta elevaciones y depresiones (23) preformadas, que se corresponden con los segmentos de pared verticales (10, 11) y que pueden colocarse a presión sobre los mismos.
5. Plancha de vapor según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la tapa de cámara de vapor (2) está remachada adicionalmente con el cuerpo de cámara de vapor (1).
6. Procedimiento para la fabricación de una plancha de vapor en el que con un punzón de presión se aplica presión a un cuerpo de cámara de vapor con una tapa de cámara de vapor, en el que el cuerpo de cámara de vapor presenta una zona de guiado de vapor central y una superior, que se separan entre sí mediante un segmento de pared vertical al actuar conjuntamente con la tapa de cámara de vapor, en el que una superficie frontal del segmento de pared vertical se pone en contacto directamente con el segmento opuesto de la tapa de cámara de vapor y en el que este segmento opuesto de la tapa de cámara de vapor sólo se preforma con una estructura, que se corresponde de manera invertida con la estructura del segmento de pared vertical, antes de que se aplique a presión con el cuerpo de cámara de vapor y la tapa de cámara de vapor se presione esencialmente en la zona elástica.
7. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que el lado interno de la tapa de cámara de vapor se dota como estructura de depresiones, cuya anchura corresponde a la anchura del segmento de pared vertical correspondiente en la zona de unión con la tapa de cámara de vapor.
8. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que el lado interno de la tapa de cámara de vapor se dota como estructura de depresiones, cuya anchura es menor que la anchura del segmento de pared vertical correspondiente en la zona de unión con la tapa de cámara de vapor.
9. Procedimiento según la reivindicación 6, 7 u 8, en el que el punzón de presión se presiona con una superficie plana contra la tapa de cámara de vapor.
10. Procedimiento según la reivindicación 6, 7 u 8, en el que el punzón de presión se presiona con una superficie estructurada que corresponde a la estructura tridimensional del lado externo de la tapa de cámara de vapor, contra la tapa de cámara de vapor.
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 6 a 10, en el que la tapa de cámara de vapor se remacha adicionalmente para su fijación con el cuerpo de cámara de vapor.
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 6 a 11, en el que se sella una zona de borde de lado

externo de la tapa de cámara de vapor con una pared de delimitación externa de una zona de guiado de vapor con material de sellado adicional, en particular con silicona.

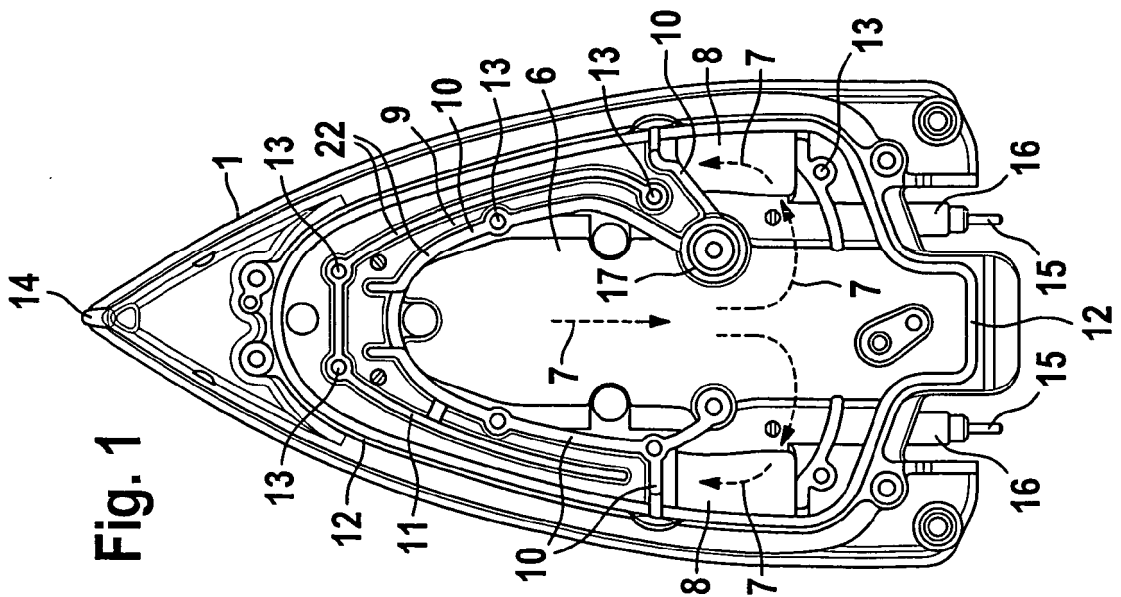


Fig. 1

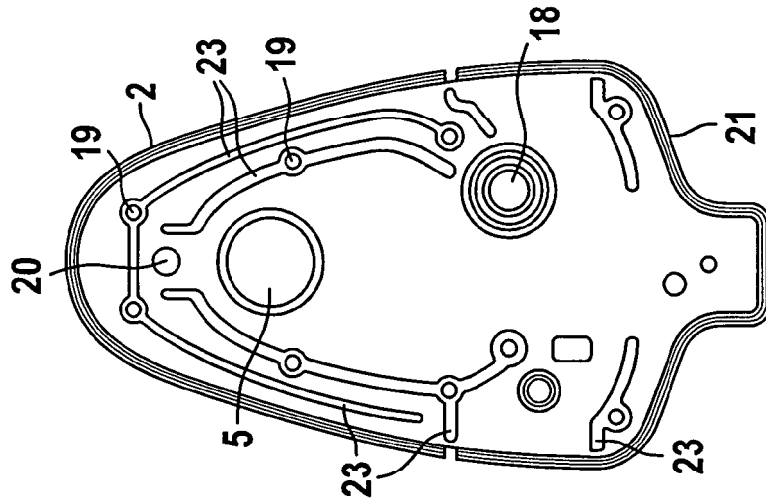


Fig. 2

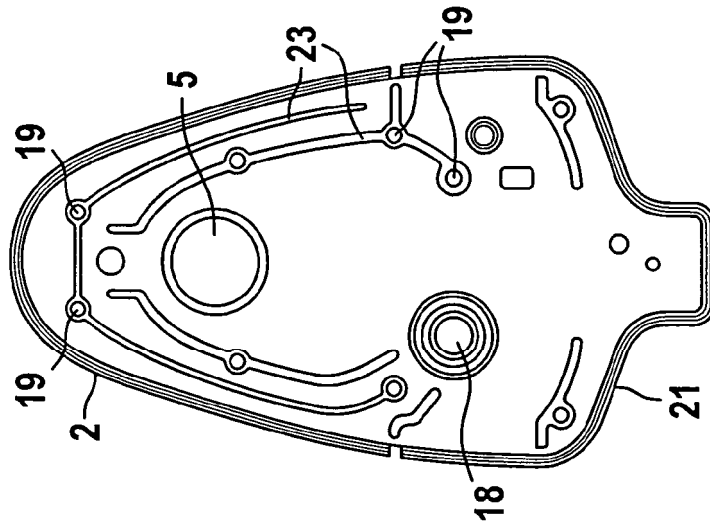


Fig. 3

Fig. 4

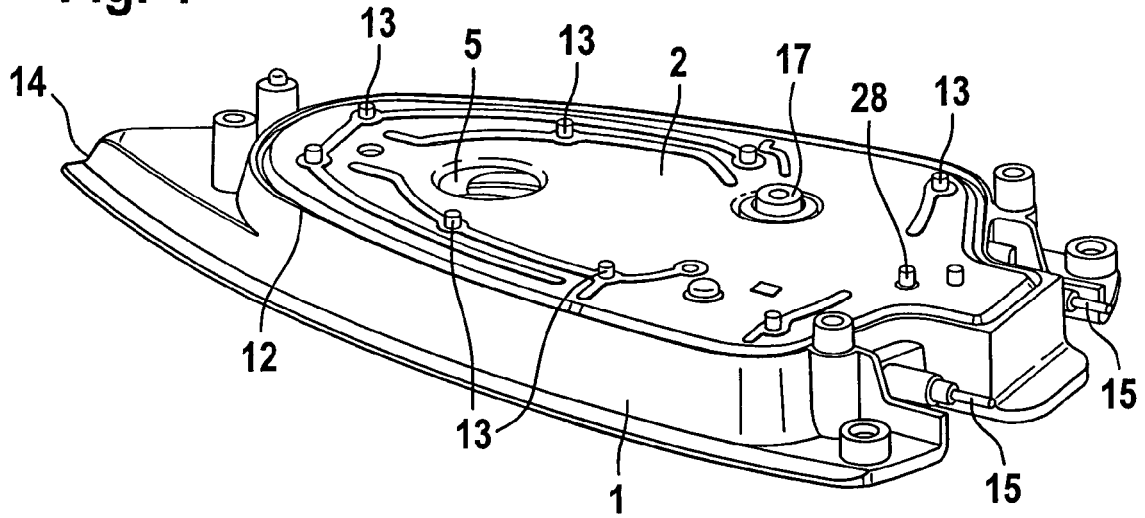


Fig. 5

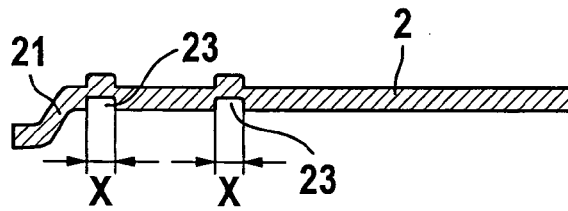
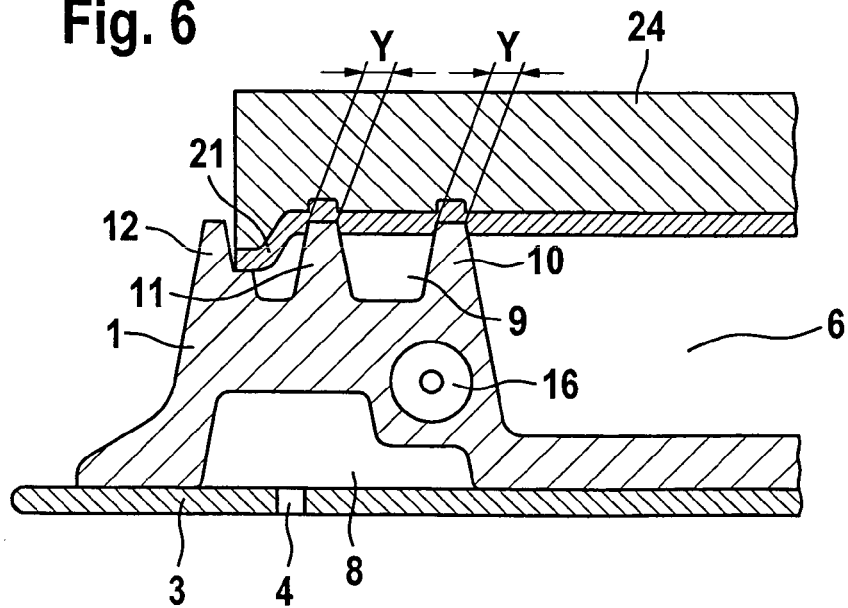


Fig. 6



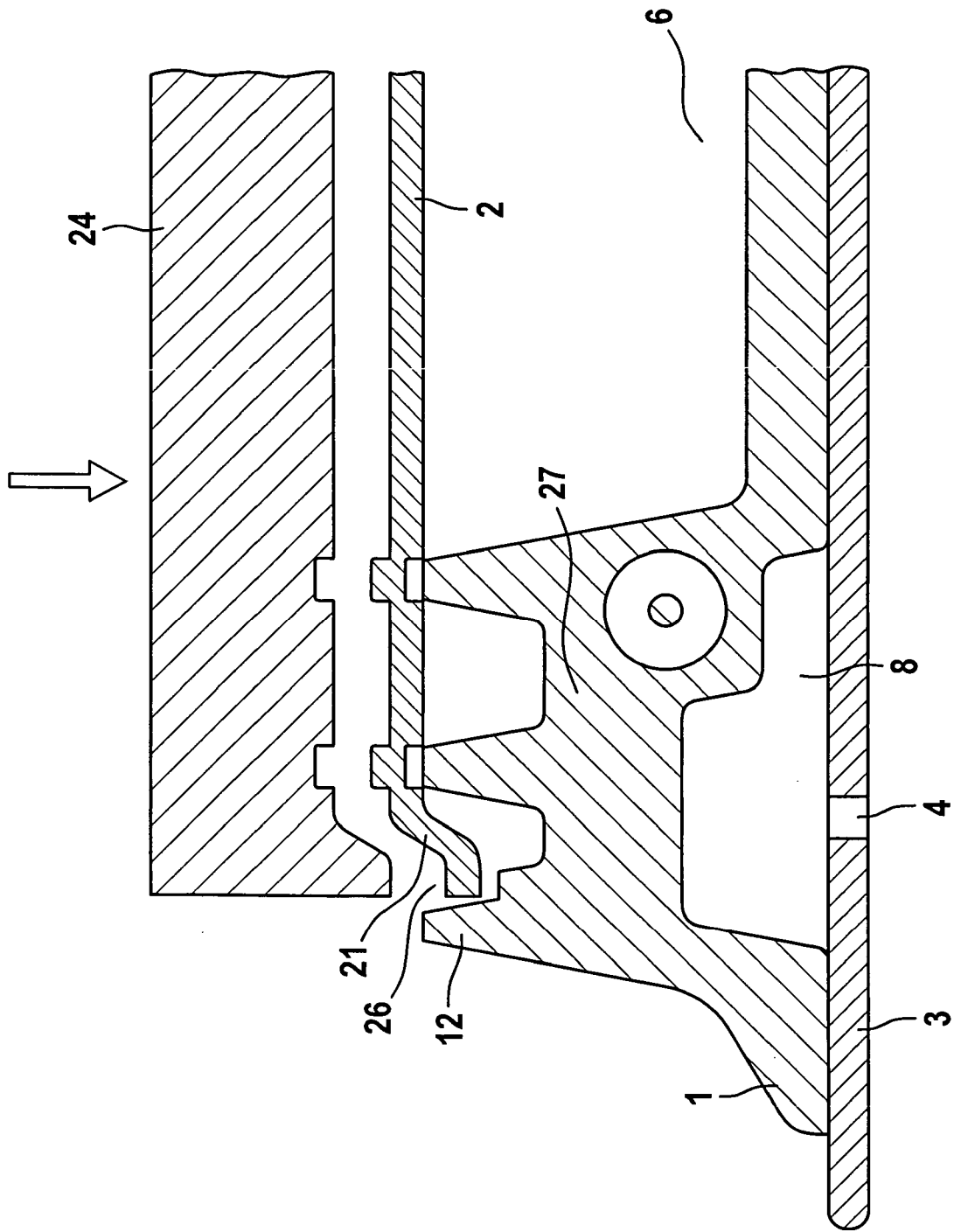


Fig. 7

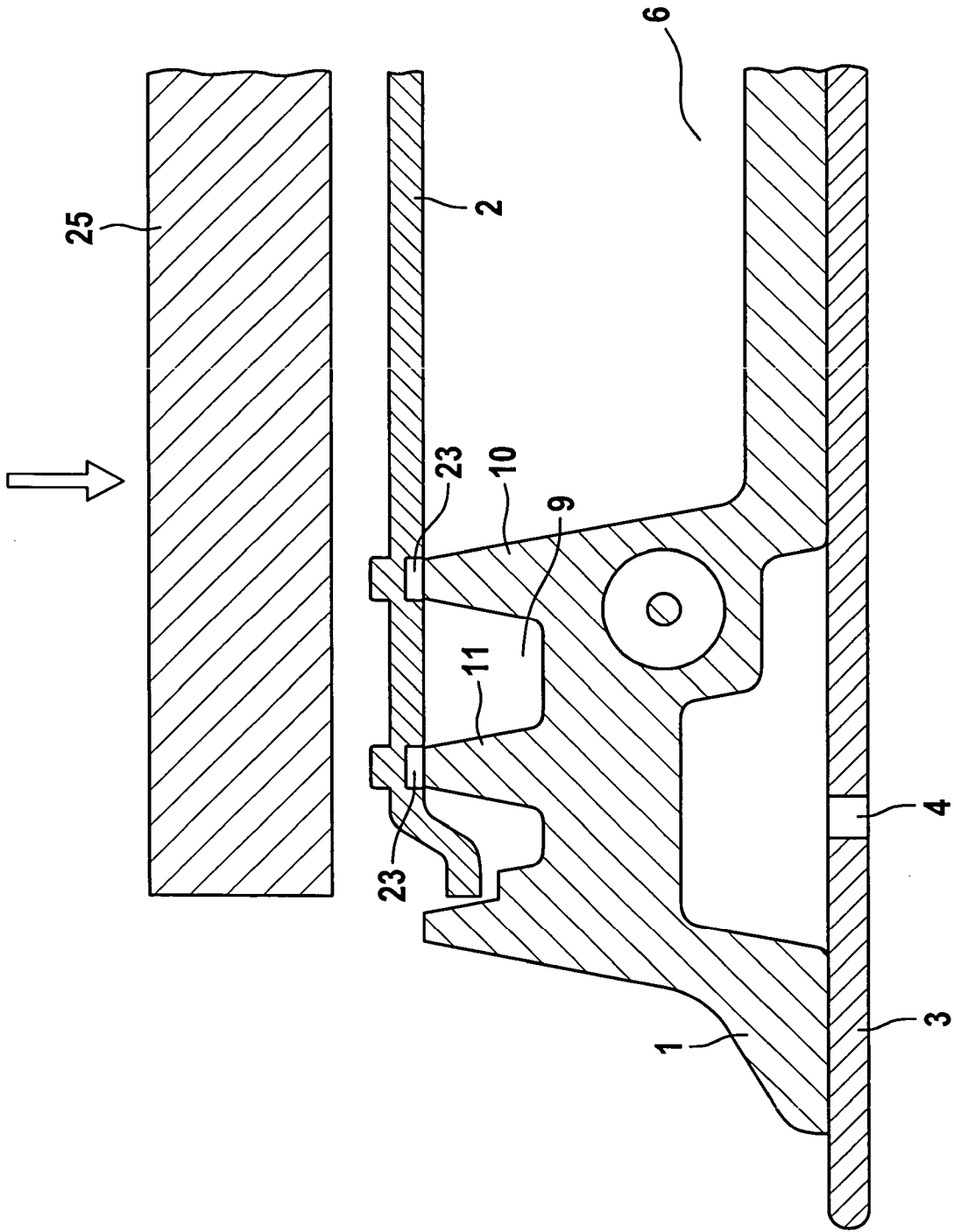


Fig. 8