(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 326 512**

(21) Número de solicitud: 200801132

(51) Int. Cl.:

D06F 75/10 (2006.01)
D06F 75/38 (2006.01)
D06F 75/08 (2006.01)
D06F 75/26 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **10.04.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **13.10.2009**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **13.10.2009**

(71) Solicitante/s: **BSH Krainel, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

(72) Inventor/es: **Albandoz Ruiz de Ocenda, Carmelo y**
Larrañaga Cano, Miguel Ángel

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Dispositivo de planchado a vapor con elementos simulados de abertura de salida de vapor.**

(57) Resumen:
Dispositivo de planchado a vapor con elementos simulados de abertura de salida de vapor. Dispositivo de planchado a vapor, en especial una plancha a vapor o una estación de planchado a vapor, que comprende: una suela de planchado (4) que presenta una placa de suela (2) atravesada por aberturas de salida de vapor (6); un sistema de generación de vapor, con una cámara de vaporización (10) que está en conexión con las aberturas de salida de vapor (6), que está configurada en el lado superior (2a) de la placa de suela (2) y en la cual es introducible opcionalmente líquido de vaporización (W) a través de una abertura de introducción (14); donde la placa de suela (2) presenta al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor (20); caracterizado porque el al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor (20) se extiende en forma de una abertura de paso a través de la placa de suela (2) más allá al menos hasta su lado superior (2a) y allí está sellado (22; 24) de manera hermética al líquido y hermética al vapor.

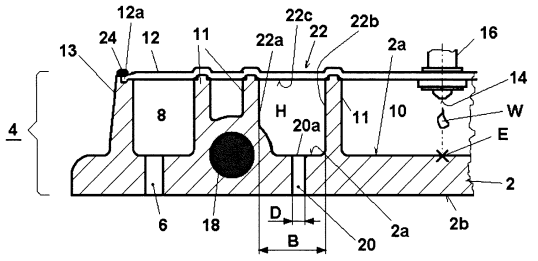


Fig. 2

ES 2 326 512 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de planchado a vapor con elementos simulados de abertura de salida de vapor.

Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo de planchado a vapor según el concepto general de la reivindicación 1.

Estado de la técnica

Son conocidos dispositivos de planchado a vapor, en especial planchas a vapor o estaciones de planchado a vapor, que comprenden: una suela de planchado que presenta una placa de suela atravesada por aberturas de salida de vapor; y un sistema de generación de vapor, con una cámara de vaporización que está en conexión con las aberturas de salida de vapor, que está configurada en el lado superior de la placa de suela y en la cual es introducible opcionalmente líquido de vaporización a través de una abertura de introducción.

Para la simplificación de la construcción y para la reducción de los costes de fabricación, la placa de suela es realizada mayormente como construcción de moldeo por inyección de aluminio en una pieza. Durante la producción de la placa de suela, un dispositivo de calentamiento para el calentamiento de la suela de planchado y/o de la cámara de vaporización es vertido de manera inmediata conjuntamente en la placa de suela. En dispositivos de planchado a vapor más económicos, el lado inferior de una placa de suela de tal tipo actúa directamente como superficie de contacto para el artículo de planchado. De hecho, el lado inferior de la placa de suela puede estar también revestido en especial para la mejora de sus propiedades de deslizamiento, así como de la apariencia óptica, o puede estar provisto adicionalmente de una placa metálica fina, aunque esto aumenta la complejidad de fabricación y los costes de producción. Por lo general, la placa de suela posee en la planta horizontal aproximadamente la forma de un triángulo isósceles. Y la abertura de introducción para el líquido de vaporización en la cámara de vaporización se encuentra en la mayoría de las ocasiones en un área delantera, es decir, que señala hacia la punta, de la placa de suela, habitualmente en el tercio delantero de la placa de suela.

Las aberturas de salida de vapor están configuradas en estos dispositivos de planchado a vapor más sencillos principalmente en una disposición de una o varias filas con forma de arco o de herradura en las áreas laterales de la placa de suela. Por otro lado, en un área media de la placa de suela, en especial en un área media y delantera, o sea, en el interior del área delantera rodeada por la fila con forma de herradura, en estas construcciones sencillas por lo general no son realizables, o sólo con complejidad constructiva elevada, aberturas de salida de vapor. Esto está provocado porque las aberturas de salida de vapor en este área entonces desembocarían inevitablemente en la cámara de vaporización, o sea, un área de la cámara de vaporización en la que se encuentra la abertura de introducción a través de la cual el líquido de vaporización accede a la cámara de vaporización. Por consiguiente, existiría el peligro de que líquido todavía no vaporizado salga desde las aberturas de salida de vapor situadas en este área y llegue sobre el artículo de planchado. No obstante, esto no es deseado. De hecho, existen medidas constructivas de reducir o evitar la salida indeseada de líquido no vaporizado a través de aberturas de salida de vapor que se encuentren en la cercanía de la abertura de introducción, aunque las soluciones son bastante complejas y caras. Por lo tanto, en construcciones de dispositivo de planchado a vapor más sencillas bien se renuncia por completo a aberturas de salida de vapor en un área media y delantera de la placa de suela y en la cercanía de las aberturas de introducción, bien se prevén en estas (y, dado el caso, también otras) áreas de la placa de suela elementos simulados de abertura de salida de vapor.

En dispositivos de planchado a vapor conocidos del tipo descrito anteriormente, tal y como están representados a modo de ejemplo en la figura 12, la cual muestra una vista de sección transversal a través de un área parcial de una suela de planchado 2, en los elementos simulados de abertura de salida de vapor 200 se trata de pequeñas escotaduras que están previstas en el lado inferior 2b de la placa de suela 2. La forma y tamaño de estos elementos simulados 200 está inspirada en "verdaderas" aberturas de salida de vapor 6. Los elementos simulados 200 de este tipo se reconocen de manera obvia como tales y no poseen ninguna otra función.

A partir de la DE 35 45 753 A1 es conocido un dispositivo de planchado a vapor en el que están previstas aberturas de salida de vapor "verdaderas" también en un área delantera y/o media de la suela de planchado y en cercanía directa de la abertura de introducción. Para evitar que salgan líquido no vaporizado y restos de cal a través de las aberturas de salida de vapor dispuestas en este área, las aberturas de salida de vapor en el lado superior (lado interior) de la placa de suela están rodeadas por paredes a modo de nervio que forman una barrera de líquidos y barrera de cal (es decir, son casi "herméticas al líquido"), pero dejan abierto un paso para vapor (es decir, están "abiertas al vapor"). Esto se consigue a través de que estas paredes se eleven partiendo del lado superior de la placa de suela hasta casi el lado inferior de una tapa, la cual cierre la suela de planchado en el lado superior. Entre el lado superior de una pared concerniente y el lado inferior de la tapa queda por consiguiente una pequeña fisura que sirve como abertura de paso de vapor. En especial si están previstas muchas aberturas de salida de vapor en un área delantera y media de la suela de planchado, es necesaria por lo tanto una pluralidad de tales paredes. No obstante, esto conduce a una construcción bastante compleja y cara constructivamente.

Descripción de la invención

La invención se basa en la tarea, o sea, el problema técnico, de crear un dispositivo de planchado a vapor con una placa de suela sencilla, que junto a aberturas de salida de vapor verdaderas presente también elementos simulados de abertura de salida de vapor que, no obstante no sean reconocibles como tales de manera evidente y cuyo funcionamiento pueda cambiarse preferible y opcionalmente a aberturas de salida de vapor verdaderas, y de hecho en especial a aquellas aberturas de salida de vapor que se encuentran en un área delantera y/o media de la suela de planchado y en cercanía directa de la abertura de introducción, o sea, en el interior de un área de la suela de planchado rodeada por una fila con forma de arco o de herradura de aberturas de salida de vapor.

Esta tarea se resuelve mediante un dispositivo de planchado a vapor según la invención con las características de la reivindicación 1.

Este dispositivo de planchado a vapor, en especial una plancha a vapor o una estación de planchado a vapor, comprende: una suela de planchado que presenta una placa de suela (o un cuerpo base correspondiente) atravesada por aberturas de salida de vapor; un sistema de generación de vapor, con una cámara de vaporización que está en conexión con las aberturas de salida de vapor, que está configurada en el lado superior de la placa de suela y en la cual es introducible opcionalmente líquido de vaporización a través de una o al menos una abertura de introducción; donde la placa de suela presenta al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor, aunque preferiblemente una pluralidad de elementos simulados de abertura de salida de vapor. El dispositivo de planchado a vapor se caracteriza porque el al menos un elemento simulado/imitado de abertura de salida de vapor se extiende (partiendo del lado inferior de la placa de suela que actúa como superficie de planchado) en forma de una abertura de paso a través de la placa de suela más allá al menos hasta su lado superior, y allí está sellado de manera hermética al líquido y hermética al vapor.

El dispositivo de planchado a vapor según la invención está provisto de manera conocida de un depósito para líquido de vaporización, en especial agua, o es conectable con uno de tal tipo. Además, aquel posee: un dispositivo de calentamiento preferiblemente eléctrico para el calentamiento de la suela de planchado y/o de la cámara de vaporización y/o de un sistema de distribución de vapor; un elemento de ajuste de temperatura de planchado (opcional); así como un elemento de mando para la activación y desactivación opcionales del sistema de generación de vapor, por ejemplo en forma de un llamado interruptor de vapor.

La placa de suela misma puede ser básicamente de una o varias piezas. Aquella está configurada preferiblemente en una pieza, por ejemplo como construcción de moldeo por inyección de aluminio en una pieza. El lado inferior de la placa de suela puede además estar recubierto o estar provisto de una placa metálica fina adicional. Puesto que el espesor o grosor de placa de la placa de suela puede variar localmente dependiendo de la forma de realización constructiva, en el sentido de la invención debe entenderse “el lado superior” de la placa de suela como aquella superficie superior o el nivel de la placa de suela en la cual/el cual se encuentra la salida superior de un elemento simulado de abertura de salida de vapor respectivo desde la placa misma. No antes, allí está el elemento simulado de abertura de salida de vapor entonces sellado de manera hermética al líquido y hermética al vapor en su área superior. El elemento simulado de abertura de salida de vapor tiene por lo tanto una profundidad mínima, la cual se corresponde con el grosor local (medido sin posibles elementos adicionales como nervios situados sobre la superficie, etc.) de la placa de suela en el punto respectivo. No obstante, en caso de necesidad la profundidad puede ser también considerablemente mayor, como aún se explicará a continuación.

La selladura hermética al líquido y al vapor, o sea, un cierre correspondiente, puede ser un componente integral de la placa de suela. No obstante, también son posibles elementos de selladura separados o adicionales que sean unibles con la placa de suela directa o indirectamente (por ejemplo, a través de un elemento intermedio). La obturación, o sea, el elemento de selladura, debe ser resistente a la temperatura de planchado. Eso significa que estos elementos han de ser configurados resistentes a la temperatura de tal modo que a las temperaturas que se producen al planchar, o sea, planchar a vapor (por lo general, aproximadamente 70ºC-190ºC, aunque bajo ciertas circunstancias también hasta aproximadamente 260ºC), la hermeticidad al líquido y al vapor del elemento simulado se mantenga de manera segura. Como elemento de selladura separado o adicional se puede utilizar, por ejemplo también en combinación con otros componentes mecánicos, en especial una masa de selladura vertible, endurecible, por ejemplo una masa de silicona. No obstante, la invención no está limitada a un elemento de selladura separado de tal tipo.

A través del tipo constructivo según la invención, el elemento simulado de abertura de salida de vapor está sellado de manera hermética al líquido y al vapor con respecto a la cámara de vaporización y/o una cámara de distribución de vapor (o un canal de distribución de vapor) prevista opcionalmente. En este caso, la selladura linda preferiblemente de manera directa con la cámara de vaporización y/o la cámara de distribución de vapor.

La solución según la invención permite conseguir una apariencia exterior del elemento simulado de abertura de salida de vapor que, al observar desde el lado inferior de la suela de planchado, apenas sea o ya no sea en absoluto distinguible de una abertura de salida de vapor “verdadera”.

Puesto que la selladura hermética al líquido y al vapor del elemento simulado de abertura de salida de vapor se encuentra en el lado superior (libre) de la placa de suela, la forma, tamaño y función de la selladura se pueden configurar libremente de manera independiente o en gran medida de manera independiente del tamaño y disposición

del elemento simulado. Así, la selladura se puede configurar por ejemplo como una carcasa dispuesta en el lado superior de la placa de suela, en la cual desemboque la salida superior del elemento simulado y la cual encierre un espacio hueco que sea más grande y, dado el caso, también más profundo que el espacio hueco del elemento simulado de abertura de salida de vapor mismo. Una carcasa obturadora de tal tipo o un espacio hueco de tal tipo pueden ser empleados para una única o, sin embargo, una pluralidad de elementos simulados según la invención, lo que simplifica la construcción global de la placa de suela. A través de este tipo de construcción, no sólo se amplía la profundidad del elemento simulado de abertura de salida de vapor como tal, sino que, al observarse el elemento simulado de abertura de salida de vapor desde el lado inferior de la placa de suela, se produce la impresión de una abertura profunda, que desemboca en un espacio hueco, que se asemeja (por completo) a la apariencia exterior de una abertura de salida de vapor normal que desemboque en un espacio interior de la suela de planchado, o sea, en una cámara de distribución de vapor o similares.

En la solución según la invención, se puede cambiar el funcionamiento del al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor también con poco esfuerzo a una abertura de salida de vapor "verdadera". Para este fin, la selladura hermética al líquido y hermética al vapor empleada para el elemento simulado de abertura de salida de vapor únicamente debe hacerse "permeable al vapor". Esto se puede producir, por ejemplo, a través de que en una placa de suela terminada la selladura sea abierta mecánicamente en un área distanciada del lado superior de la placa de suela, por ejemplo, que sea abierta por perforación o fundida. O, en un molde de moldeo por inyección, a la placa de suela puede ser incorporada en un área del molde que conforme la mencionada área superior de la selladura un elemento, el cual conforme en la placa de suela terminada un paso en el área mencionada de la selladura. El área superior de la selladura es entonces permeable al vapor, mientras que el área inferior actúa como barrera de líquidos y/o barrera de cal. Por consiguiente, se puede utilizar un único tipo de placa de suela tanto para construcciones de suela de planchado sencillas, en las que la placa de suela presente elementos simulados de abertura de salida de vapor, como para construcciones de suela de planchado más complejas en las que esté presente por ejemplo un mayor número de aberturas de salida de vapor

- en un área media y delantera de la placa de suela o en el interior de un área delantera de la placa de suela rodeada por una fila con forma de herradura de aberturas de salida de vapor, y/o

- en la cercanía de la abertura de introducción.

Asimismo, de este modo son realizables formas mixtas de las construcciones de suela de planchado nombradas. Esto reduce la diversidad de tipos de las placas de suela necesarias y la complejidad de las herramientas y formas que son necesarias para su fabricación, y racionaliza y simplifica con ello la fabricación.

Otras características de configuración preferidas y ventajosas del dispositivo de planchado a vapor según la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes, que encuentran su sustento en la siguiente descripción y los dibujos.

A continuación, se describen y explican más detalladamente ejemplos de realización preferidos de la invención con detalles de la configuración adicionales y otras ventajas haciéndose referencia a los dibujos adjuntos.

Descripción breve de los dibujos

Se muestra:

Fig. 1 una vista superior esquemática sobre un área parcial esencial de un lado superior de una placa de suela de una plancha a vapor según la invención según una primera forma de realización;

Fig. 2 una vista de sección esquemática a través de la placa de suela de la figura 1 a lo largo de las líneas II-II en la figura 1;

Fig. 3 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una segunda forma de realización;

Fig. 4 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una tercera forma de realización;

Fig. 5 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una cuarta forma de realización;

Fig. 6 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una quinta forma de realización;

Fig. 7 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una sexta forma de realización;

Fig. 8 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una séptima forma de realización;

Fig. 9 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una octava forma de realización;

Fig. 10 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una novena forma de realización;

Fig. 11 una vista de sección esquemática a través de una plancha a vapor según la invención según una décima forma de realización; y

Fig. 12 una vista de sección esquemática a través de un área parcial esencial de una suela de planchado de una plancha a vapor según el estado de la técnica.

Descripción de ejemplos de realización preferidos

En la siguiente descripción y en las figuras se indican para la evitación de repeticiones piezas y componentes iguales también con símbolos de referencia iguales, siempre y cuando no sea necesaria o razonable ninguna otra diferenciación.

En la figura 1 está representada una vista superior esquemática sobre un área parcial esencial, delantera hasta media, de un lado superior de una placa de suela 2 de una plancha a vapor según la invención según una primera forma de realización. La figura 2 muestra una vista de sección esquemática a través de la placa de suela 2 a lo largo de las líneas II-II en la figura 1. La placa de suela 2, que forma una parte de una suela de planchado 4, está realizada en este ejemplo como construcción de moldeo por inyección de aluminio de una pieza y está atravesada por aberturas de salida de vapor 6. La plancha a vapor misma presenta un sistema de generación de vapor, con una cámara de vaporización 10 que está en conexión con las aberturas de salida de vapor 6 a través de un sistema de distribución de vapor, el cual posee canales de distribución de vapor 8, que está configurada en el lado superior 2a de la placa de suela 2. Dicho con más exactitud, en este ejemplo de realización están formadas una parte inferior de la cámara de vaporización 10 y una parte inferior de los canales de distribución de vapor 8 a través de áreas cóncavas superiores de la placa de suela 2. Estas áreas cóncavas están formadas esencialmente a través de paredes 11, o sea, paredes separadoras, que están formadas sobre el lado superior 2a de la placa de suela 2. La cámara de vaporización 8 y los canales de distribución de vapor 8 están cerrados en el lado superior de manera hermética al agua y hermética al vapor mediante una tapa 12 (véase la figura 2). La placa de suela 2 y la tapa 12 forman los componentes principales de la suela de planchado 4.

La plancha a vapor está provista además de un depósito para líquido de vaporización (aquí: agua W). El agua W es introducible de manera opcional en la cámara de vaporización 10 a través de una abertura de introducción 14.

La abertura de introducción 14 es en este ejemplo una abertura de salida de una válvula dosificadora 16, la cual está dispuesta en la tapa 12. El agua W es instilada a través de esta abertura de introducción 14 situada arriba en la cámara de vaporización 10 (por ejemplo, a través del efecto de la fuerza de la gravedad) o inyectada (por ejemplo, mediante una microbomba). En las figuras 1 y 2, el punto en el que se encuentra la abertura de introducción 14 a través de aquella área parcial de la placa de suela 2 que forma una parte de la cámara de vaporización está indicado con el símbolo de referencia E.

La plancha a vapor está provista además de un dispositivo de calentamiento eléctrico 18 para el calentamiento de la suela de planchado 4, es decir, aquí en especial de la placa de suela 2 y la cámara de vaporización 10. El dispositivo de calentamiento eléctrico 18 está integrado en la placa de suela 2. Asimismo, la plancha posee un elemento de ajuste de temperatura de planchado (opcional), así como un elemento de mando para la activación y desactivación opcionales del sistema de generación de vapor, por ejemplo, un llamado interruptor de vapor. En la configuración mostrada en las figuras 1 y 2, el vapor de agua generado en la cámara de vaporización 10 fluye hacia un espacio hueco que se conecta con la cámara de vaporización 10, que se encuentra en un área posterior de la placa de suela 2, o sea, de la suela de planchado 4 (no mostrada en la figura 1) y, desde allí, a los canales de distribución de vapor 8. Asimismo, en caso de necesidad también pueden estar previstos no obstante otros pasos de vapor hacia los canales 8, que por ejemplo estén colocados en las paredes 11.

La placa de suela 2 presenta al menos una, aunque en el presente caso una pluralidad de elementos simulados de abertura de salida de vapor 20, que, partiendo del lado inferior 2b de la placa de suela 2 que actúa como superficie de planchado, se extienden cada uno en forma de una abertura de paso a través de la placa de suela 2 más allá al menos hasta su lado superior 2a, y allí están sellados de manera hermética al líquido y hermética al vapor. Los elementos simulados de abertura de salida de vapor 20 están dispuestos en el presente ejemplo de realización en un área media y delantera de la placa de suela 2, que está rodeada por la fila con forma de arco de aberturas de salida de vapor 6. Este área de la placa de suela 2 se encuentra también en cercanía directa de la abertura de introducción 14 y, con ello, en la cercanía del punto E, sobre el cual en el funcionamiento de planchado a vapor el agua W introducida en la cámara de vaporización 10 incide sobre la superficie de la placa de suela 2 caliente, y se vaporiza. Puesto que este cambio de estado físico del agua W no se produce de manera repentina, sino que requiere un cierto tiempo (efecto Leidenfrost), en este área el agua W introducida está presente tanto en un estado líquido como gaseiforme. Debido

a la selladura de los elementos simulados de abertura de salida de vapor 20 mencionada arriba, éstos están sellados correspondientemente también con respecto a la cámara de vaporización 10 y los canales de distribución de vapor 8, de modo que a través de los elementos simulados de abertura de salida de vapor 20 no puede acceder ni agua ni vapor al lado exterior de la placa de suela 2.

La selladura hermética al líquido y al vapor de los elementos simulados de abertura de salida de vapor es en el presente ejemplo un componente integral de la placa de suela 2 y de su tapa 12. Para tal fin, en el lado superior 2a de la placa de suela está conformada una especie de carcasa 22 o carcasa-cuerpo base, la cual/el cual encierra un espacio hueco H en el que desemboca de manera hermética al líquido y hermética al vapor el elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 respectivo, que pasa a través de la verdadera placa de suela 2, en el lado superior 2a de la placa de suela 2. El espacio hueco H no conecta entonces directamente, o sea, sin espacios, con la desembocadura, o sea, la salida superior 20a del elemento simulado de abertura de salida de vapor 20. Y el mismo espacio hueco H (salvo la mencionada desembocadura 20a) está cerrado de manera hermética al líquido y hermética al vapor hacia la placa de suela 2 y su lado superior 2a a través de la carcasa 22 y sus paredes de carcasa 22a, 22b, 22c, en especial con respecto a la cámara de vapor 10 y/o los canales de distribución de vapor 8.

Tal y como se observa en las figuras 1 y 2, en este ejemplo áreas parciales de las paredes 11 y de la tapa 12 forman simultáneamente áreas parciales de la carcasa 22, o sea, áreas parciales de sus paredes de carcasa 22a, 22b y 22c. La anchura B (y preferiblemente, también la longitud o, en carcasas redondas, simétricas, el diámetro) del espacio hueco H hermético al líquido y al vapor es mayor que el diámetro D de un elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 respectivo. Y también el volumen del espacio hueco H es mayor que el volumen situado en el área de paso de la placa de suela 2 de un elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 respectivo. Así, a un único espacio hueco de carcasa H no sólo pueden ser asociados varios elementos simulados de abertura de salida de vapor 20, sino que al observarse el elemento simulado 20 desde el lado inferior 2b de la placa de suela 2 se produce también la impresión de una abertura oscura y profunda, que apenas es o ya no es distinguible de una abertura de salida de vapor 6 “verdadera”.

En la figura 2 se observa además que algunas áreas de pared de las paredes de la carcasa, es decir, aquí sus paredes laterales 22a, 22b, están configuradas por completo de manera integral con la placa de suela 2. Estas paredes laterales 22a, 22b se extienden partiendo de un área superior de la placa de suela, que es adyacente a la salida superior 20a del elemento simulado de abertura de salida de vapor 20, hasta la tapa 12. Allí, los bordes superiores de las paredes laterales 22a, 22b están unidos con la tapa 12 de manera hermética al líquido y hermética al vapor. En la presente variante, esto se produce mediante compresión de la tapa 12 con los bordes superiores de las paredes laterales 22a, 22b. En este caso, tanto la tapa 12 como las paredes laterales 22a, 22b pueden ser deformadas plásticamente. También la tapa 12 y las paredes laterales 22a, 22b pueden presentar áreas que garanticen un engrane en arrastre de forma entre estos elementos. La tapa 12 está además unida con su borde 12a de manera hermética al agua y al líquido con una pared exterior 13 que rodea de la placa de suela 2 o de sus áreas que conducen vapor; para ello, una selladura 24 hermética al agua y al líquido, por ejemplo, una masa de silicona resistente a la temperatura de planchado, endurecible, está aplicada adicionalmente sobre el área de unión. Posibles brechas en la tapa 12 que desemboquen en áreas interiores de la suela de planchado 4 que conduzcan agua y/o vapor preferiblemente están igualmente selladas de manera correspondiente. En la plancha según la invención, la tapa 12 no cierra entonces sólo la placa de suela 2 como tal, sino que a la vez actúa también como cierre hermético al líquido y hermético al vapor para el espacio hueco H, que está asociado a los elementos simulados de abertura de salida de vapor 20.

Las paredes laterales 20b de las paredes de la carcasa que señalan en la figura 1 hacia el eje longitudinal y central A de la placa de suela 2 forman en este área simultáneamente paredes laterales de la cámara de vaporización 10. Dependiendo de la forma de realización de la placa de suela 2, áreas parciales de las paredes de la carcasa pueden formar también áreas parciales de paredes del sistema de distribución de vapor o de otras áreas parciales de la placa de suela 2. El espacio hueco H puede además estar subdividido a través de elementos separadores, nervios, paredes, o similares.

En la segunda forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 3, una sección superior 26 de las paredes laterales 22a, 22b de las paredes de la carcasa atraviesa la tapa 12, aunque en su lado superior 12b no sobresale o sólo sobresale de manera insignificante de ésta. Sobre el área de unión entre el borde 12a de la tapa 12 y la pared exterior 13 que rodea, así como sobre el área de atravesamiento de la tapa de la sección superior 26, está aplicada una masa de selladura 24 resistente a la temperatura de planchado, hermética al líquido y hermética al vapor. A través de ello, la tapa 12 es cerrada herméticamente al líquido y herméticamente al vapor con respecto a la placa de suela 2 y al espacio hueco H. La sección 26 puede utilizarse también como ayuda para el montaje o el centrado, para posicionar la tapa 12 de manera sencilla con encaje exacto sobre la placa de suela 2.

En la tercera forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 4, cada vez una sección superior 28 formada a modo de lengüeta (a continuación, llamada lengüeta 28) de las paredes laterales 22a, 22b atraviesa la tapa 12 y está deformada en arrastre de forma contra el lado superior 12a de la tapa 12, es decir, aquí está acodada. De este modo, la tapa 12 es presionada de manera hermética al líquido y hermética al vapor contra las mencionadas áreas de pared. La lengüeta 28 respectiva puede utilizarse igualmente como ayuda para el montaje o el centrado, para posicionar la tapa 12 de manera sencilla con encaje exacto sobre la placa de suela 2.

La cuarta forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 5 se corresponde en gran medida con la variante según la figura 4, aunque la masa de selladura hermética al líquido y hermética al vapor está

prevista cada vez entre la tapa 12 y los bordes superiores de las paredes laterales 22a, 22b y las restantes paredes de placa de suela 11, 13, asociadas a la tapa 12. Asimismo, para cada elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 individual está previsto un espacio hueco H separado en forma de un agujero esencialmente cilíndrico. Este espacio hueco H es encerrado por una sección tubular 30 configurada de manera integral con la placa de suela 2, que se extiende desde el lado superior 2a de la placa de suela 2 hasta el lado inferior 12c de la tapa 12, y que en su lado superior está cerrada por la tapa 12. El agujero, o sea, el espacio hueco H puede estar configurado también cónicamente, lo cual permite al moldear por inyección la placa de suela 2 una ligera deformación de la placa de suela 2 a partir de un molde de moldeo por inyección. El espacio hueco puede ser fabricado además mediante un procesamiento de desprendimiento de virutas, lo cual sin embargo es más costoso. Básicamente, la sección tubular 30 podría configurarse también como componente separado.

En la quinta forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 6, el espacio hueco H no se extiende hasta el lado inferior 12c de la tapa 12, sino que está realizado a más profundidad. La carcasa 22 hermética al líquido y al vapor está configurada como un ensanchamiento integral previsto en el lado superior 2a de la placa de suela 2. El elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 y el espacio hueco H están conformados como un agujero cónico, el cual se estrecha hacia el lado superior de la carcasa 22, lo que a su vez posibilita al moldear por inyección la placa de suela una ligera deformación de la placa de suela 2 a partir de un molde de moldeo por inyección. La forma básica de la carcasa 22 puede ser por ejemplo con forma de cono truncado o cilíndrica. No obstante, la carcasa 22 puede ser configurada igualmente como un tipo de aleta. Esta aleta puede servir entonces como carcasa para uno o varios elementos simulados de abertura de salida de vapor 20. En este caso, la fisura/ranura S entre el lado superior de la carcasa 22 y el lado inferior 12c de la tapa 12 puede entonces utilizarse como abertura de paso de vapor, para dirigir vapor de la cámara de vaporización 10 hacia uno o varios canales de distribución de vapor 8. Esto está señalado en la figura 6 mediante una flecha. Por otro lado, la parte inferior de la carcasa 22 tipo brazo o aleta puede actuar como barrera de líquidos y/o de cal. Una carcasa de tal tipo posee por consiguiente una ventajosa función múltiple.

En la sexta forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 7, la anchura del espacio hueco H es por su parte mayor que el diámetro del elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 respectivo; y la carcasa 22 o su espacio hueco H no se extienden hasta el lado inferior 12c de la tapa 12, sino que, como en la variante según la figura 6, están realizados a más profundidad. Para hacer posible una fabricación sencilla de la placa de suela 2 en especial en un procedimiento de moldeo por inyección, la construcción básica de la carcasa 22 está conformada abierta hacia arriba. Por lo tanto, las áreas de pared lateral 22a, 22b de la carcasa 22 delimitan en su lado superior una abertura del espacio hueco. Y está prevista una tapa de carcasa 32 separada, con la que la abertura del espacio hueco es cerradiza de manera hermética al líquido y hermética al vapor.

La séptima forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 8 se corresponde en gran medida con la variante según la figura 7, aunque la abertura superior del espacio hueco no es cerrada de manera hermética al líquido y hermética al vapor mediante una tapa de espacio hueco separada, sino mediante un área 12d de la tapa 12 deformada hacia el lado superior 2a de la placa de suela 2. Por consiguiente, la tapa 12 tiene una ventajosa función múltiple. Esta construcción reduce el número de los componentes, simplifica el montaje y es apropiada en especial para placas de suela en las que las paredes laterales 22a, 22b y paredes 11, 13 adyacentes de la placa de suela 2 con las que la tapa 12 debe ser unida posean diferentes alturas.

En la octava forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 9, el elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 se extiende en forma de una abertura de paso a través de la placa de suela 2 más allá exactamente hasta su lado superior 2a, y allí está sellado de manera hermética al líquido y hermética al vapor mediante un cierre 34 dispuesto sobre el lado superior 2a. Entonces, la profundidad t del elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 se corresponde aquí al menos con el grosor de placa local de la placa de suela. En el cierre 34 se trata de un componente separado, que está fijado al lado superior 2a. No obstante, básicamente tal cierre 34 puede ser configurado también de manera integral con la placa de suela 2.

En la novena forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 10, el elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 se extiende a través de toda la suela de planchado 4 incluida su placa de suela 2 y tapa 12, y está sellado de manera hermética al líquido y hermética al vapor hacia el interior de la suela de planchado 4, en especial hacia su cámara de vaporización 10 y/o los canales de distribución de vapor 8.

La décima forma de realización de la plancha a vapor según la invención según la figura 11 se corresponde en gran medida con la variante según la figura 2. No obstante, la placa de suela 2 está provista en su lado inferior 2b adicionalmente de una chapa de acero fino 36 inoxidable. Los elementos simulados de abertura de salida de vapor 20 pasan en su extremo inferior también a través de la chapa de acero fino 36. La figura 11 ilustra además cómo, según la invención, en una placa de suela 2 el funcionamiento de un elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 puede ser cambiado con poca complejidad a una abertura de salida de vapor 6 “verdadera”. Para ello, la selladura hermética al líquido y al vapor originalmente del elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 se hace permeable al vapor. Esto se realiza en este ejemplo a través de que de un área superior de una pared lateral 22b de la carcasa 22 que rodea el espacio hueco H sea retirado un trozo parcial 22b1, como está indicado en la figura mediante una flecha con línea discontinua. Esto puede producirse por ejemplo mediante perforación, fresado, fusión, etc., o, sin embargo, también mediante sencillo arranque del trozo parcial 22b1. Para el último caso mencionado, puede estar previsto para ello un punto de rotura controlada o similares en la pared correspondiente.

Por consiguiente, se forma un paso o fisura S, a través del cual puede pasar vapor de la cámara de vaporización 10 o de un canal de distribución de vapor 8 y a través de la abertura 20 que servía anteriormente como puro elemento simulado puede salir de la placa de suela 2, o sea, de la placa de planchado 4. El elemento simulado 20 original se convierte con ello en una abertura de salida de vapor "verdadera" (en el dibujo, señalada entre paréntesis con el símbolo de referencia 6), y el espacio hueco H cerrado originalmente de manera hermética al agua y hermética al vapor se convierte en un canal de distribución de vapor (en el dibujo, señalado entre paréntesis con el símbolo de referencia 8). Por otro lado, el área inferior de la pared 22b actúa como barrera de líquidos y barrera de cal y evita que salga de esta abertura de salida de vapor 6 (anteriormente, 20) de manera no intencionada agua todavía no vaporizada. Por consiguiente, por ejemplo un único tipo de placa de suela puede ser utilizado tanto para construcciones sencillas de suela de planchado, en las que la placa de suela presente elementos simulados de abertura de salida de vapor 20, como para más complejas, en las que esté previsto por ejemplo un número mayor de aberturas de salida de vapor 6 en un área media y/o delantera de la placa de suela 2, o sea, en el interior del área delantera rodeada por la fila con forma de herradura de aberturas de salida de vapor 6 (véase la figura 1) y/o en la cercanía de la abertura de introducción 14. Asimismo, de este modo son realizables formas mixtas de las construcciones de suela de planchado mencionadas.

Si el elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 original se encuentra con su carcasa 22 en cercanía directa de la abertura de introducción 14 o del punto E (véanse las figuras 1 y 2), entonces es especialmente preferido que el paso o fisura S generado se encuentre en un punto de la carcasa 22 opuesto y/o distanciado de la abertura de introducción 14 o del punto E. De este modo, se dificulta más la entrada de agua no vaporizada en el espacio hueco H.

La invención no está limitada a los ejemplos de realización anteriores. En el marco del ámbito de protección, el dispositivo de planchado a vapor según la invención puede más bien adoptar también formas de configuración diferentes a las descritas de manera concreta arriba. En especial, también se pueden combinar unas con otras características de las formas de realización individuales. Asimismo, se pueden aplicar también para una pluralidad de elementos simulados variantes que sólo se han explicado en relación con un único elemento simulado. A pesar de que en los ejemplos anteriores el al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor 20 siempre se ha previsto en la cercanía o incluso en el interior de la cámara de vaporización y/o en la cercanía de la abertura de introducción 14, la invención no está limitada a tales formas de realización. Es más, el elemento simulado 20 puede estar previsto también en otras áreas de la placa de suela, así, por ejemplo, también dentro de los canales de distribución de vapor o en un área posterior de la placa de suela.

Los símbolos de referencia en las reivindicaciones, la descripción y los dibujos sirven únicamente para la mejor compresión de la invención y no deben limitar el ámbito de protección.

Lista de símbolos de referencia

2	Placa de suela
2a	Lado superior de 2
2b	Lado inferior de 2
4	Suela de planchado
6	Abertura(s) de salida de vapor
8	Canales de distribución de vapor
10	Cámara de vaporización
11	Pared/pared separadora
12	Tapa
12a	Borde de 12
12b	Lado superior de 12
12c	Lado inferior de 12
12d	Área de tapa deformada
13	Pared exterior
14	Abertura de introducción
16	Válvula dosificadora

18	Dispositivo de calentamiento eléctrico
20	Elemento(s) simulado(s) de abertura de salida de vapor
20a	Salida o desembocadura superior de 20
22	Carcasa
22a	Pared lateral
22b	Pared lateral
22b1	Trozo parcial de 22b
22c	Pared
24	Selladura/masa de silicona
26	Secciones superiores de 22a, 22b
28	Lengüeta
30	Sección tubular
32	Tapa de carcasa
34	Cierre
36	Chapa de acero fino
A	Eje longitudinal y central de 2
B	Anchura
D	Diámetro
E	Punto por encima del cual se encuentra 14
H	Espacio hueco
S	Fisura para paso de vapor
t	Profundidad de 20
W	Agua.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de planchado a vapor, en especial una plancha a vapor o una estación de planchado a vapor, que comprende:

- una suela de planchado (4) que presenta una placa de suela (2) atravesada por aberturas de salida de vapor (6);
- un sistema de generación de vapor, con una cámara de vaporización (10) que está en conexión con las aberturas de salida de vapor (6), que está configurada en el lado superior (2a) de la placa de suela (2) y en la cual es introducible opcionalmente líquido de vaporización (W) a través de una abertura de introducción (14);
- donde la placa de suela (2) presenta al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor (20);

caracterizado porque

el al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor (20) se extiende en forma de una abertura de paso a través de la placa de suela (2) más allá al menos hasta su lado superior (2a), y allí está sellado (22; 24; 30; 32; 34) de manera hermética al líquido y hermética al vapor.

2. Dispositivo de planchado a vapor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque

el al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor (20) está dispuesto en un área media, en especial en un área media y delantera de la placa de suela (2).

3. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

el al menos un elemento simulado de abertura de salida de vapor (20) está dispuesto en un área de la placa de suela (2) que se encuentra en cercanía directa de la abertura de introducción (14).

4. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

el elemento simulado de abertura de salida de vapor (20) pasante desemboca (20a) en el lado superior (2a) de la placa de suela (2) de manera hermética al líquido y hermética al vapor en un espacio hueco (H) que está cerrado de manera hermética al líquido y hermética al vapor mediante paredes (12; 12d; 22; 22a, 22b, 22c; 30; 32; 34) de una carcasa (22).

5. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

la anchura (B) del espacio hueco (H) hermético al líquido y al vapor es al menos en el área de la desembocadura (20a) del elemento simulado de abertura de salida de vapor (20) superior o igual al diámetro (D) del elemento simulado de abertura de salida de vapor (20).

6. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

el volumen del espacio hueco (H) hermético al líquido y al vapor es mayor que el volumen del elemento simulado de abertura de salida de vapor (20) situado en el área de paso de la placa de suela (2).

7. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

las paredes de la carcasa (22a, 22b: 30) están configuradas al menos parcialmente, en especial por completo (22), de manera integral con la placa de suela (2).

8. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

a la placa de suela (2) está asociada una tapa (12) con la que la placa de suela (2) es cerradiza en su lado superior, y un área parcial (12c; 12d) de la tapa (12) forma un área parcial de la carcasa (22).

9. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

al menos una parte superior (28) de las áreas de pared (22a, 22b) de las paredes de carcasa atraviesa la tapa (12) y está deformada en arrastre de forma contra la tapa (12), y presiona a ésta contra dichas áreas de pared (22a, 22b), en especial presiona la tapa (12) de manera hermética al líquido y hermética al vapor contra dichas áreas de pared (22a, 22b).

10. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

la carcasa (22) presenta áreas de pared (22a, 22b), las cuales delimitan en su lado superior una abertura del espacio hueco; y está prevista una tapa de espacio hueco separada (32; 12d) con la que la abertura del espacio hueco es cerradiza de manera hermética al líquido y hermética al vapor.

11. Dispositivo de planchado a vapor según una o varias de las reivindicaciones enunciadas anteriormente,

caracterizado porque

el elemento simulado de abertura de salida de vapor (20) se extiende a través de toda la suela de planchado (4) incluidas sus placa de suela (2) y tapa (12) y está sellado hacia el interior de la suela de planchado (4) de manera hermética al líquido y hermética al vapor.

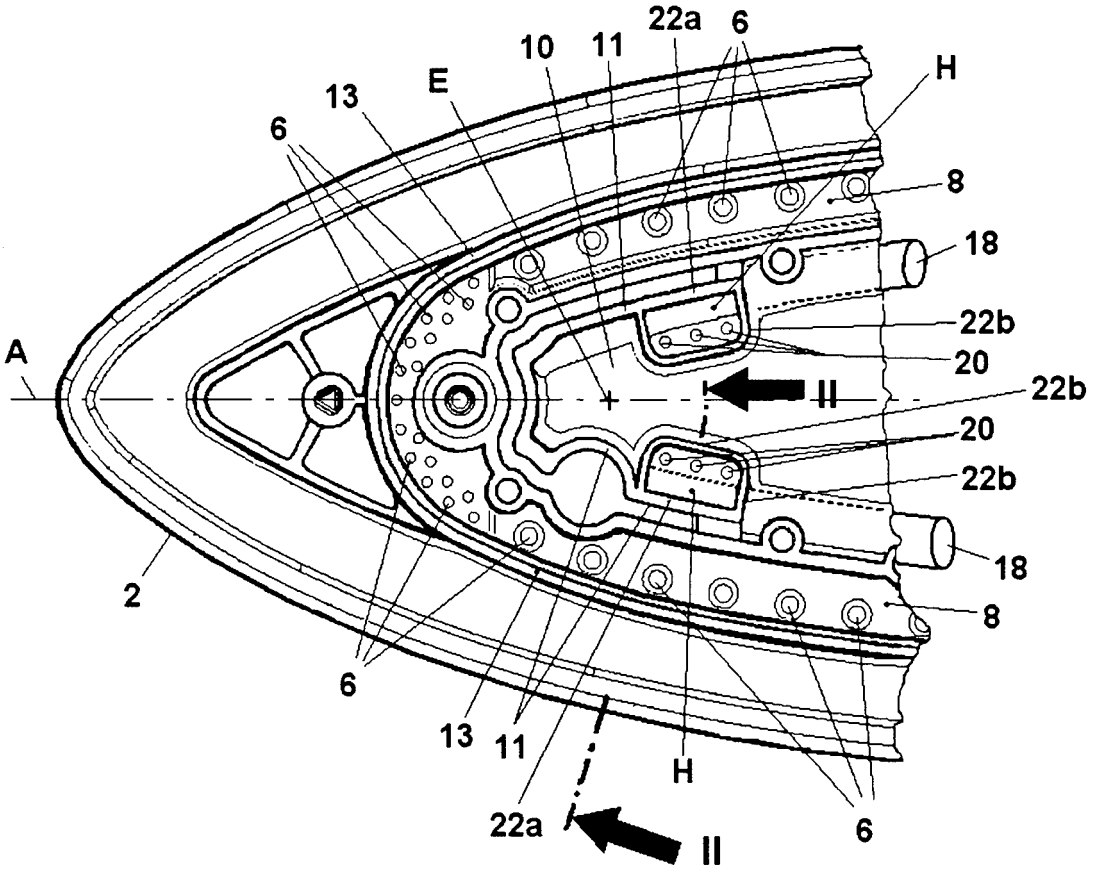

22a
6
10
11
H
E
13
6
8
18
22b
A
20
II
22b
20
22b
18
2
8
6
13
11
H
22a
II
6

Fig. 1

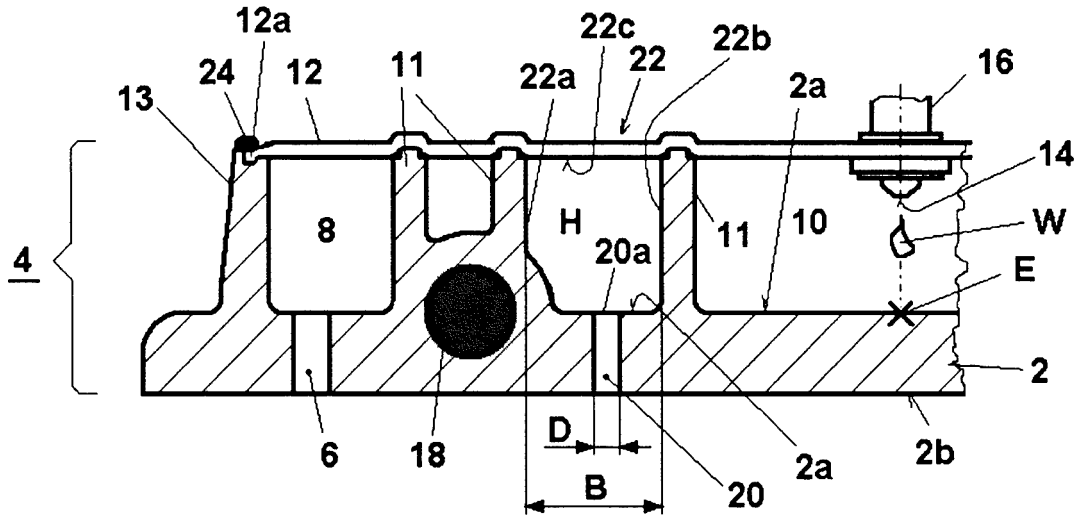

12a
22c
22b
24
12
11
22a
22
2a
16
13
14
8
H
11
10
W
20a
E
4
2
6
18
D
2a
2b
B
20

Fig. 2

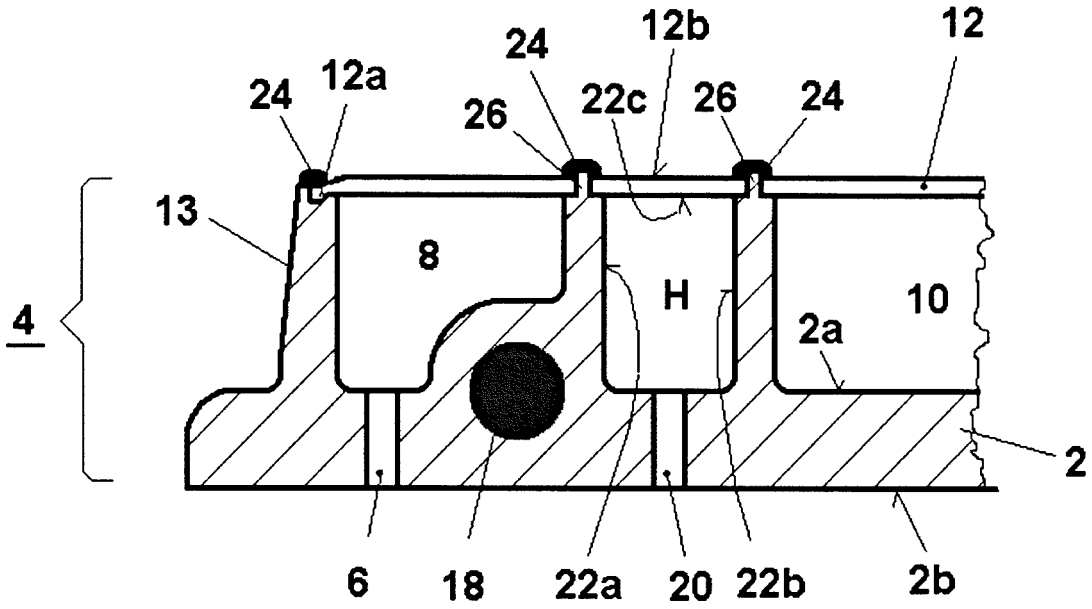

24
12a
24
26
12b
22c
26
24
12
13
8
H
10
4
2a
2
6
18
22a
20
22b
2b

Fig. 3

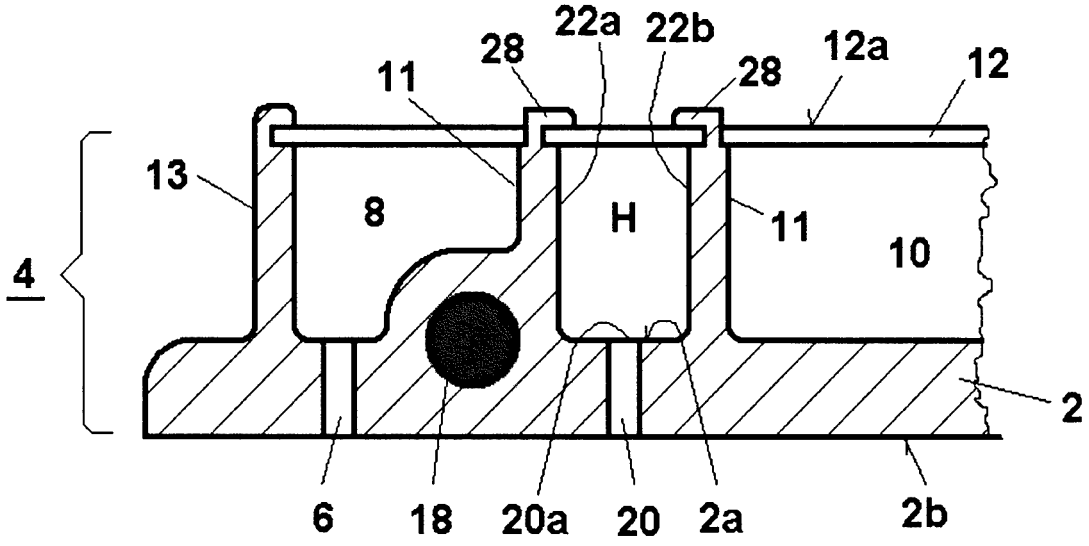

22a
22b
28
11
28
12a
12
13
8
H
11
10
4
2
6
18
20a
20
2a
2b

Fig. 4

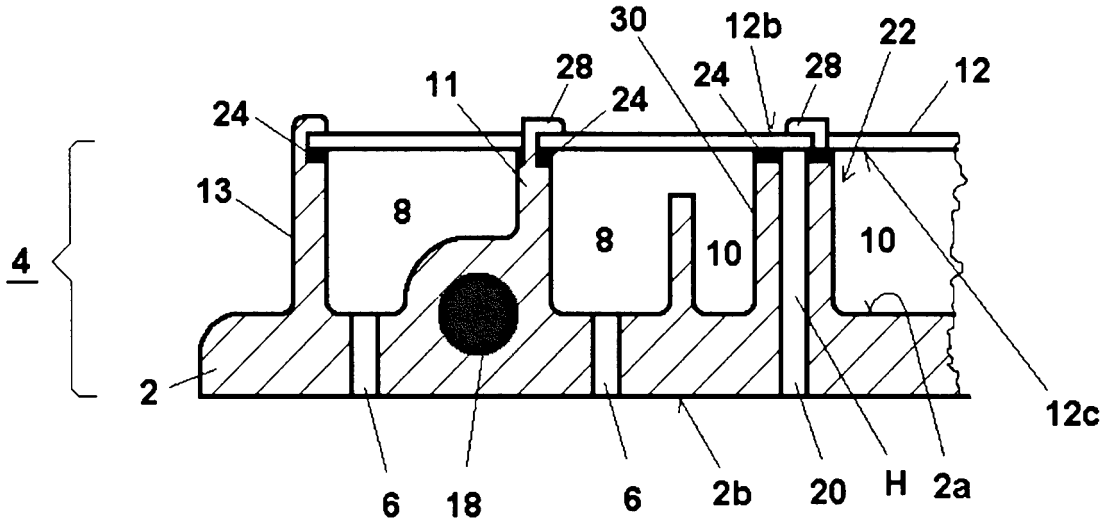

30
12b
22
28
24
28
12
11
24
24
13
8
8
10
10
4
2
12c
6
18
6
2b
20
H
2a

Fig. 5

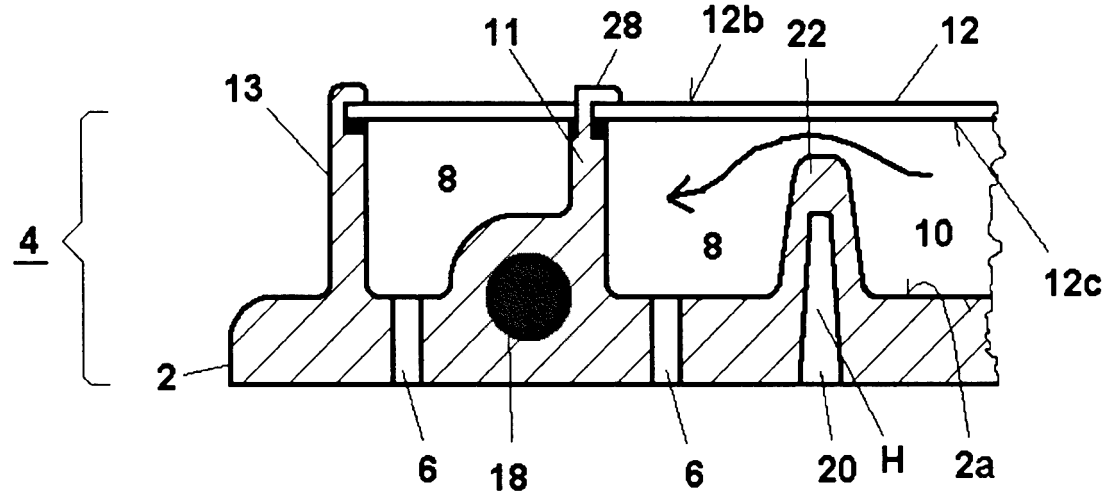

11
28
12b
22
12
13
8
8
10
4
12c
2
6
18
6
20
H
2a

Fig. 6

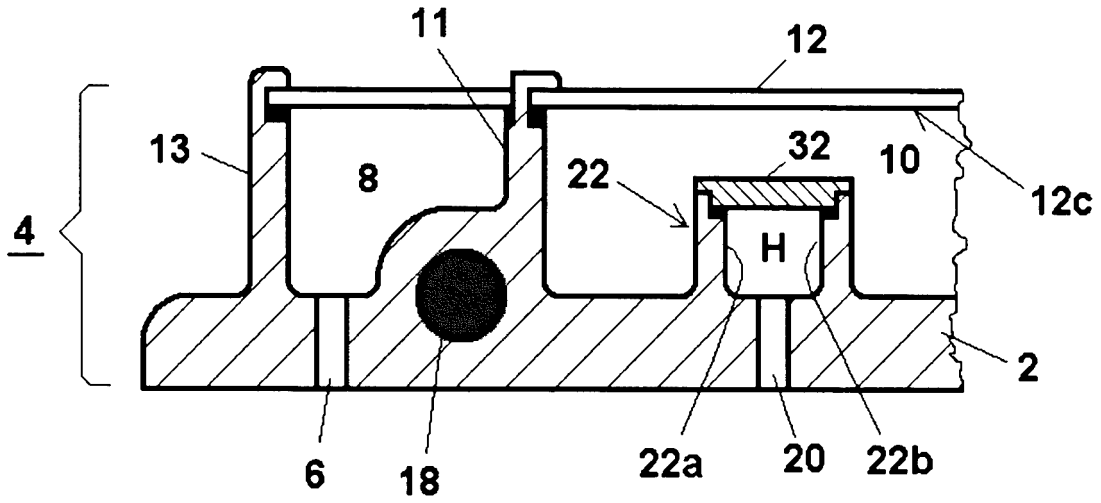

11
12
13
8
22
32
10
12c
4
H
2
6
18
22a
20
22b

Fig. 7

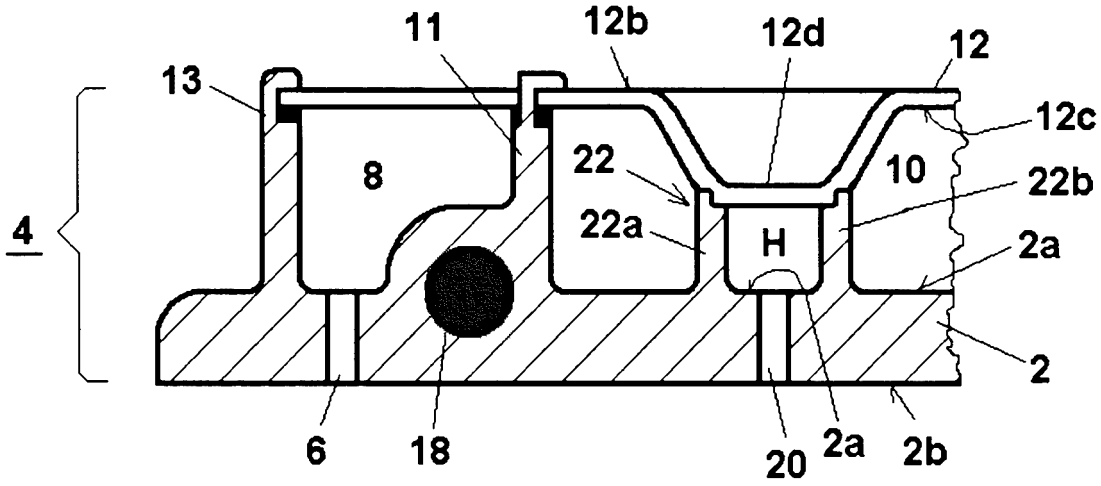

11
12b
12d
12
13
12c
8
22
10
22b
22a
H
4
2a
2
6
18
20
2a
2b

Fig. 8

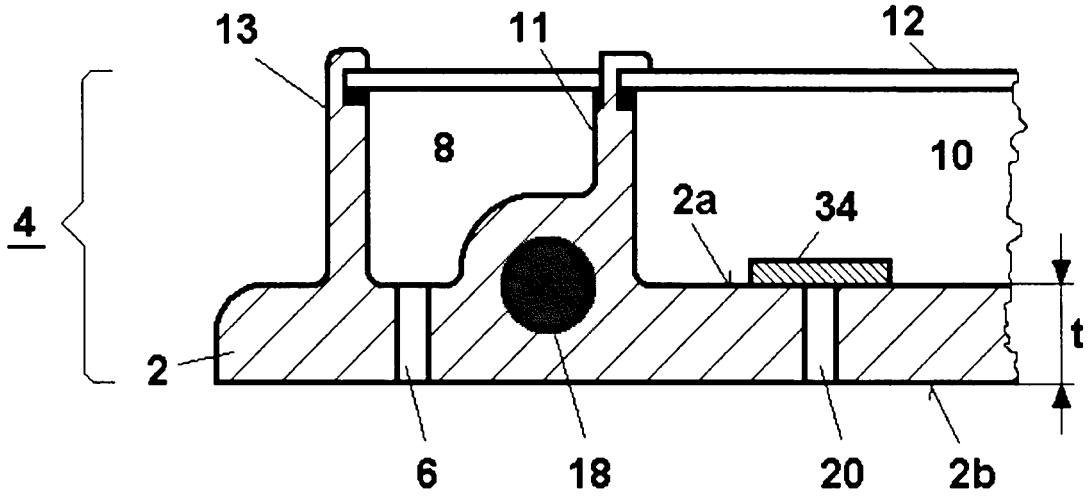


Fig. 9

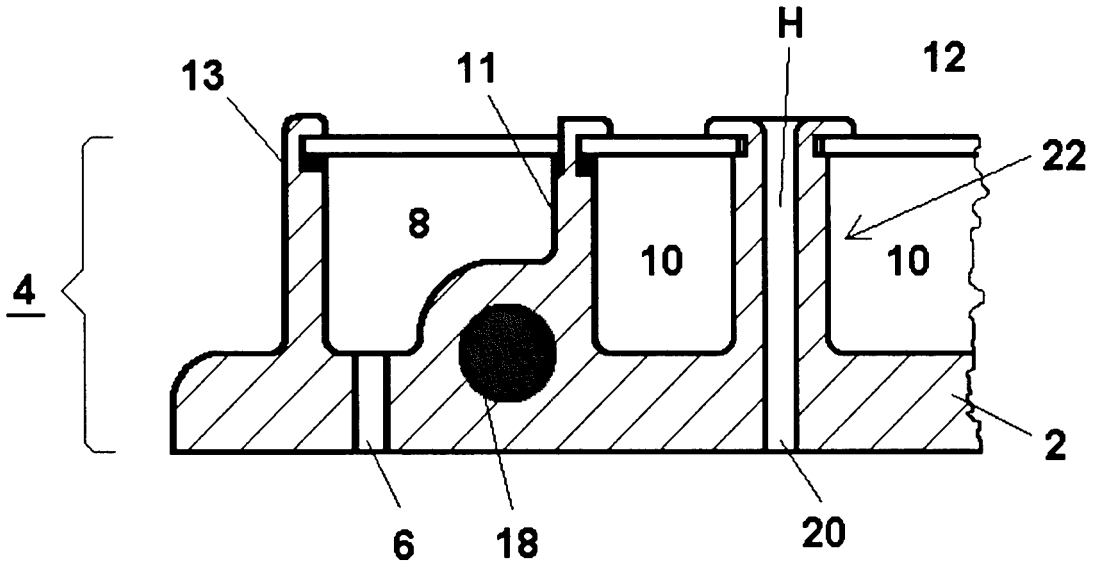


Fig. 10

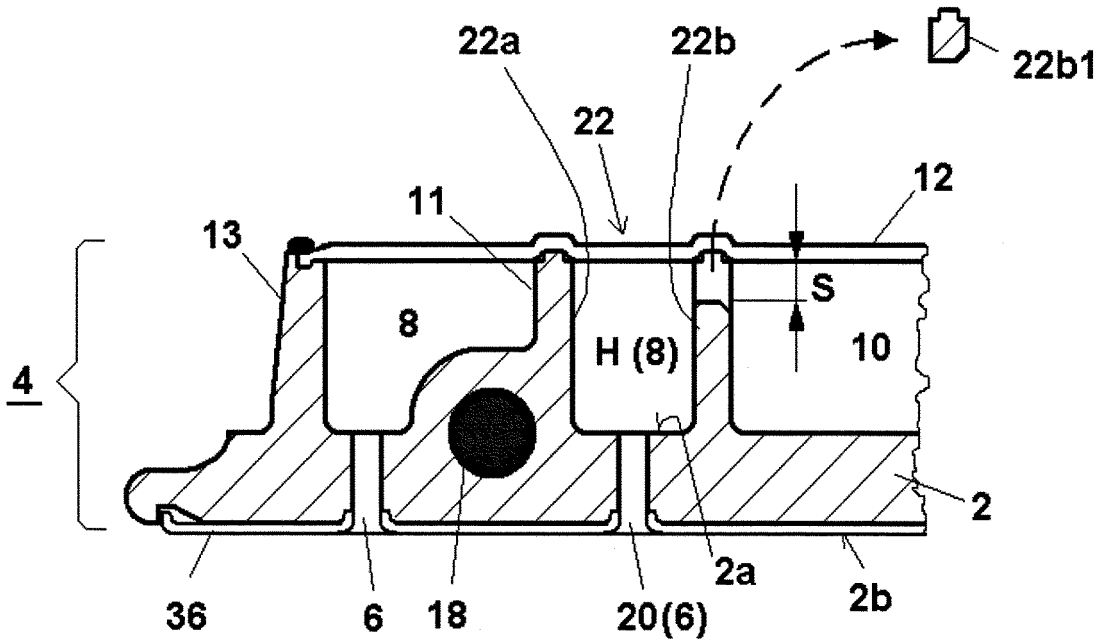
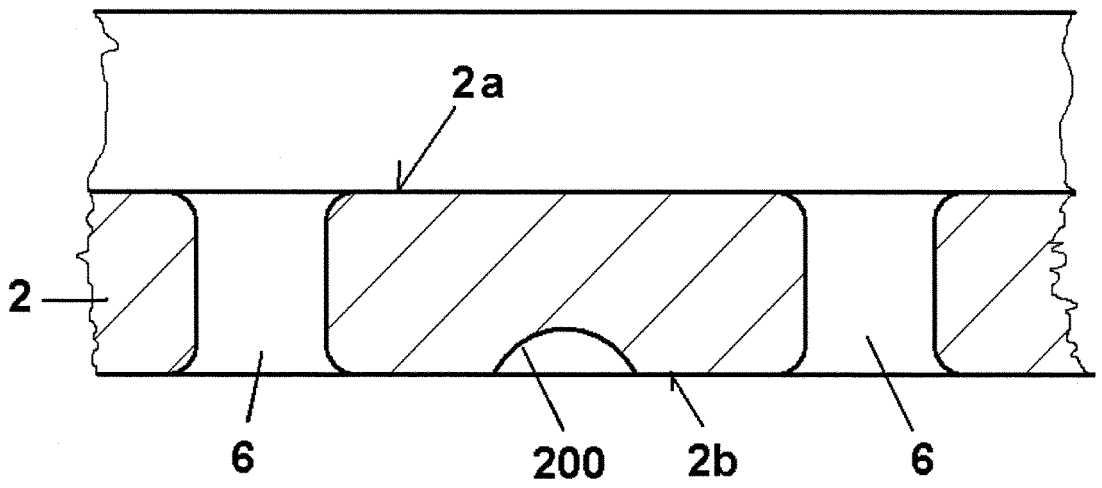


Fig. 11



Estado de la Técnica

Fig. 12

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 326 512

(21) Nº de solicitud: 200801132

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **10.04.2008**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 0296710 U (ROWENTA-WERKE) 16.12.1987, página 1, líneas 1-8,28-30; página 3, líneas 18-29; página 4, líneas 6-18; página 5, líneas 1-14; figuras 1,3,4.	1,2,4,5,6, 7,8,9,11
Y		10
Y	FR 694935 A (LEPRESTRE RENE) 09.12.1930, columna 1, líneas 1-8; columna 5, línea 17 - columna 6, líneas 62; columna 7, línea 3 - columna 8, línea 69; figura 2.	10
X	DE 3819132 A1 (JAEGER & SOHN IMPULS APPARATE [DE]) 14.12.1989, párrafos [0001,0002,0008-0010,0013,0031,0032].	1

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	Examinador	Página
24.07.2009	Mª Celia Fernández	1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

D06F 75/10 (2006.01)
D06F 75/38 (2006.01)
D06F 75/08 (2006.01)
D06F 75/26 (2006.01)