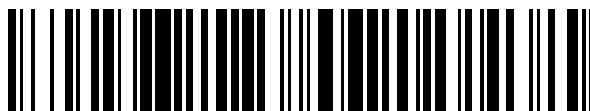


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 802**

51 Int. Cl.:
D06F 75/12 (2006.01)
D06F 75/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09158511 .7**
96 Fecha de presentación: **22.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2243877**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.10.2010**

54 Título: **Plancha con depósito de agua externo**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.04.2012

73 Titular/es:
Eksen Makine Sanayi ve Ticaret A.S.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi No. 602 Gebze
41480 Kocaeli, TR

72 Inventor/es:
Tahincioglu, Besim

74 Agente/Representante:
Arias Sanz, Juan

ES 2 378 802 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 con depósito de agua externo

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a una unidad de planchado que tiene un depósito de agua separado y una suela interior adicional para producción masiva de vapor sin tener un efecto adverso en la estabilidad de la temperatura de la suela base de la plancha.

Antecedentes de la invención

10 Hay una variedad de aparatos de planchado con depósitos externos en la técnica anterior. Las planchas con unidades de depósito externo son ventajosas porque proporcionan vapor suficiente en términos tanto de cantidad como de presión. Un problema común con los aparatos de planchado es la falta de adecuación del vapor en términos de estabilidad y disponibilidad en el transcurso del planchado además de la presión del mismo. Para superar esto, un enfoque común es emplear una unidad de producción de vapor externa que está presurizada de manera independiente, como en los aparatos de planchado industriales. Un inconveniente potencial de un aparato de planchado con un generador de vapor externo de este tipo es que el depósito de vapor habitualmente tarda hasta de 5 a 6 veces más tiempo que la suela base en calentarse a un nivel adecuado. Otro inconveniente es la necesidad de esperar hasta que el depósito se enfríe antes de rellenarlo. Además, se conoce que tales depósitos son voluminosos y no son adecuados para uso doméstico.

15 La presente invención emplea un depósito de agua externo para producir vapor constante en cantidades deseadas de manera que no se requiere presurización en el depósito externo para la producción de vapor ya que el vapor no se produce dentro del depósito.

20 La presente invención propone un sistema mejorado en el que el agua se conduce primero a una suela base superior desde la cual se distribuye por una pluralidad de emplazamientos a la suela base inferior, distribución durante la cual la conversión a la fase de vapor tiene lugar antes de entrar en contacto con la suela base inferior. Por tanto el vapor producido y conducido a la suela base inferior es independiente de la temperatura de la suela base inferior o el calor acumulado en la misma.

25 El documento FR 2853671 también sugiere un aparato de planchado que tiene un depósito de agua externo desde el cual se bombea agua a una cámara de evaporación dentro del aparato de planchado. Este enfoque implica el almacenamiento del vapor en un estado presurizado y su conducción a la suela base en la medida en que se necesite. La presente invención por otro lado prevé el sencillo efecto de que el vapor no se almacena o no se acumula para la presurización y se produce directamente antes de alcanzar la suela base por medio de una suela interior adicional. La presente invención por tanto sugiere un sistema de producción de vapor mucho más eficaz ya que sólo una cantidad deseada de agua se conduce desde el depósito de agua externo para ser transformada directamente en vapor y ser consumida sin almacenarse o presurizarse hasta cierto punto. La producción de vapor se provoca en la medida en que requiera el usuario y sin consumir el calor acumulado en la suela base, por tanto en ausencia de efectos adversos sobre la estabilidad de la temperatura de la suela base. El depósito externo puede rellenarse durante el planchado puesto que no está presurizado. Además no se requiere que la cámara de vapor interna se monitorice regularmente para restablecer el agua disminuida. El hecho de que un aparato de planchado que tiene un depósito externo que puede rellenarse durante el planchado requiere un depósito adicional con una bomba para conducir agua al generador de vapor es la desventaja más destacada en términos de aumento del precio de usuario final del producto. La presente invención supera todos los inconvenientes anteriores con una plancha rellenable durante el planchado con un precio razonable económicamente.

30 Una referencia destacada de la técnica anterior al objeto de la reivindicación 1 se da a conocer en el documento US 3.263.350. Dicho documento da a conocer un aparato de planchado que comprende una suela base para planchar un artículo de tela, un depósito de agua para suministrar agua para ser transformada en vapor y una suela interior calentable para transformar agua conducida desde dicho depósito de agua externo en vapor.

Objetos de la invención

35 Uno de los objetos de la presente invención es prever un aparato de planchado que tiene una capacidad de vapor mejorada, produciéndose el vapor de manera independiente del suministro de calor a la suela base.

40 Otro objeto de la presente invención es prever un aparato de planchado que tiene una suela base cuya temperatura no cambia por el proceso de producción de vapor, ajustándose la temperatura de manera independiente de la manera más conveniente según el tipo de ropa que va a plancharse.

45 Otro objeto de la presente invención es prever un aparato de planchado en el que una cantidad deseada de vapor se produce directamente y se consume instantáneamente sin acumularse o presurizarse, proporcionando por tanto un sistema de producción de vapor instantáneo más eficaz. Esto es aún más ventajoso en el sentido de que la plancha puede hacerse menos pesada puesto que ya no necesita tener un contenedor para almacenar o presurizar vapor.

Otro objeto de la presente invención es prever un aparato de planchado en el que la producción de vapor se efectúa de manera que sólo se conduce la cantidad deseada de agua desde el depósito de agua externo para ser transformada instantáneamente en vapor y ser consumida sin almacenarse o ser presurizada hasta cierto punto.

Sumario de la invención

5 La presente invención propone un aparato doméstico y específicamente un aparato de planchado que tiene un depósito de agua externo conectado al aparato a través de un tubo de alimentación. El agua conducida a la unidad de planchado se somete directamente a una suela interior calentada de manera independiente donde el vapor se produce directamente y se conduce a la suela base cuya temperatura está ajustada de manera independiente. La suela interior calentada de manera independiente comprende un par de cubiertas fijadas una encima de la otra. La primera cubierta recibe agua a través de sus aberturas y canales y la segunda cubierta que se encuentra justo debajo de la primera para definir un espacio interior permite la conducción del agua a la suela de producción de vapor. La conversión de fase ocurre instantáneamente entretanto. El vapor entonces alcanza la suela base para aplicarse al artículo de tela que está planchándose. La temperatura de la suela base puede mantenerse constante y, para ciertos tipos de tejidos tales como la seda, a niveles sorprendentemente bajos en los que prácticamente no puede tener lugar la producción de vapor.

Breve descripción de las figuras

Los dibujos adjuntos se dan únicamente con el propósito de ejemplificar una plancha, cuyas ventajas sobre la técnica anterior se expusieron anteriormente y se explicarán en detalle a continuación en el presente documento:

La figura 1 muestra una vista lateral en sección transversal de un aparato de planchado según la presente invención.

20 La figura 2a muestra la cubierta superior de la suela interior del aparato de planchado según la presente invención.

La figura 2b muestra los medios de filtrado entre la cubierta superior e inferior según la presente invención.

La figura 2c muestra la cubierta inferior de la suela interior del aparato de planchado según la presente invención.

La figura 3 muestra la suela superior o interior del aparato de planchado según la presente invención.

La figura 4 muestra la suela base del aparato de planchado según la presente invención.

25 La figura 5 muestra una realización alternativa de la cubierta de la suela superior según la presente invención.

La figura 6 muestra la realización alternativa de la cubierta de la suela superior de forma ensamblada según la presente invención.

Descripción detallada de la invención

30 En referencia ahora a las figuras expuestas anteriormente, la presente invención propone un aparato de planchado (11) que tiene un depósito de agua externo (12) en el que el agua se contiene a temperatura ambiente y presión atmosférica. El agua se bombea al aparato de planchado (11) mediante una bomba (13) a través de un tubo de suministro (14). Un botón (15) de ajuste de vapor normalmente se usa para ajustar la cantidad de agua que va a conducirse al aparato de planchado. La cantidad de agua que va a conducirse puede cambiarse ajustando la velocidad de la bomba (13) o a través de medios mecánicos convencionales. El agua bombeada al aparato de planchado (11) se suministra mediante un tubo de alimentación (16) en el aparato de planchado (11). El tubo de alimentación conduce agua en fase líquida a temperatura ambiente.

Según la presente invención, además de la suela base (17) normal, se prevé una suela interior calentada (18) para transformar el agua bombeada desde el depósito de agua externo (12) directamente en vapor mediante contacto físico. La suela interior (18) y la suela base (17), que tienen un contacto físico mínimo una con otra para evitar un circuito térmico cerrado, se calientan de manera independiente mediante respectivos medios de calentamiento (20, 19) en forma de resistencias eléctricas. Un termostato (21) se utiliza para regular la temperatura de dicha suela interior (18) mientras continúa el consumo de vapor. Al estar la suela interior (18) parcialmente en comunicación térmica directa con la suela base (17) y al estar la temperatura de dicha suela base (17) fijada de manera independiente, se prevé que sea posible planchar artículos de tela especiales con propiedades de tejido diferentes. Cabe señalar que los artículos de seda por ejemplo requieren una temperatura de planchado muy baja, a la que la vaporización de agua no podría esperarse si tuviera lugar en una suela base individual convencional. Un chip electrónico (34) puede permitir de manera convencional el control de diversos parámetros físicos según la presente invención.

50 El agua bombeada desde el depósito de agua externo (12) se recibe por un par de cubiertas (22 y 23) fijadas una encima de la otra. La primera cubierta o la cubierta superior (22) recibe agua a través de sus canales (24) y la segunda cubierta (23) que se encuentra justo debajo de la primera de manera que define un espacio interior (33) permite la conducción del agua a la suela de producción de vapor (18). La figura 2 muestra la cubiertas (22 y 23) en detalle. La cubierta superior está constituida por una pluralidad caminos de agua (24) en forma de una formación en

ramas de árbol, estando los caminos en comunicación de fluido entre sí. La cubierta inferior (23) encima de la suela interior (18) por otro lado, comprende correspondientes brazos de canal enfrentados (25) parcialmente cubriendo dicha formación en ramas de árbol en las partes de borde de la misma. Ambas cubiertas (22, 23) están remachadas a la suela superior (18) a través de una pluralidad de orificios de remachado (26) alrededor de dichas cubiertas (22, 23).

Según la presente invención, el vapor se produce instantáneamente cuando el agua entra en contacto con la suela superior o interior (18). Ésta última recibe agua a través de medios de filtrado (27) situados dentro de los brazos de canal (25). Dichos medios de filtrado (27) en forma de tela de alambre prevén los efectos tanto de distribuir como de pulverizar agua en una pluralidad de partes pequeñas.

La figura 3 muestra la suela superior o interior (18) del aparato de planchado (11) según la presente invención. El vapor se produce mediante contacto directo del agua con dicha suela superior (18) y se hace pasar instantáneamente a través de la misma en un espacio interior (31) delimitado mediante dicha suela superior (18). El vapor producido se conduce a la suela base (17) a través de una pluralidad de canales de vaporización (28) de dicha suela superior o interior (18). Dicha suela base (17) que tiene correspondientes respiraderos de vaporización (29) a través de la misma proporciona vapor. Aunque se espera que la suela superior (18) se enfríe muy rápido durante el consumo de vapor en respuesta al contacto directo del agua con la misma, grandes diferencias de temperatura en dicha suela interior (18) no afectarán a la temperatura de la suela base en contacto con el artículo de tela que está planchándose según la presente invención. Las dos suelas (17, 18) tienen medios de calentamiento (19, 20) separados y sus temperaturas están controladas de manera independiente. La temperatura de la suela base (17) puede fijarse mediante un respectivo botón (32).

Una válvula de bolas de resorte de una vía (30) garantiza que el vapor producido en el espacio interior (31) delimitado mediante dicha suela superior (18) no vuelva al depósito (12).

En pocas palabras, la presente invención propone un aparato de planchado (11) que comprende una suela base (17) para planchar un artículo de tela, un depósito de agua externo (12) para almacenar y suministrar agua a dicho aparato de planchado (11) para ser transformada en vapor para su uso instantáneo durante el planchado y una suela interior calentable (18) dentro de dicho aparato de planchado (11) para transformar el agua conducida desde dicho depósito de agua externo (12) directamente en vapor mediante contacto físico. Dicha suela interior calentable (18) se extiende por todo el espacio de dicha suela base (17) y no está en comunicación térmica directa con la misma. De esta manera, sólo la cantidad deseada de agua se conduce desde dicho depósito de agua externo (12) para ser transformada directamente en vapor y ser consumida sin almacenarse.

Además, dicha suela interior (18) comprende un par de cubiertas (22 y 23) encima de la misma fijadas una encima de la otra para recibir agua conducida desde dicha reserva de agua (12). La primera cubierta (22) comprende aberturas (24) para permitir el paso de agua a la segunda cubierta (23) y dicha segunda cubierta (23) comprende aberturas más pequeñas (25) en alineación con dichas aberturas (24) de dicha primera cubierta (22), estando rellenas estas últimas aberturas (25) por medios de filtrado para pulverizar agua en partículas.

El depósito externo (12) según la presente invención puede diseñarse para que sea rellenable fácilmente, por ejemplo para que pueda desmontarse fácilmente para llenarse con agua de grifo.

La presente invención también prevé una realización alternativa en la que la cubierta (35) de dicha suela superior (18) se diseña de forma singular. En esta configuración (figura 5), el agua se conduce a dicho espacio interior (31) desde dicha válvula de bolas de resorte de una vía (30) al tener dicha cubierta (35) una pluralidad de orificios (39) en conexión con difusores (38). Cada difusor (38) se conecta a un distribuidor (37) directamente asociado con dicha válvula de bolas de resorte de una vía (30) a través de segmentos de tubo (39). Los difusores (38) se usan comúnmente en aparatos de planchado y por tanto se conocen por los expertos en la técnica.

Dicha suela interior (18) define un espacio interior cerrado (31) delimitado mediante dicha suela interior (18) por abajo y por los lados y mediante una cubierta (23, 35) por arriba. Dicha suela interior (18) está parcialmente en comunicación térmica directa con dicha suela base (17) a través de una pluralidad de canales de vaporización (28) que se abren hacia una pluralidad de correspondientes respiraderos (29) en dicha suela base (17). Dichos canales de vaporización (28) se extienden sólo de manera parcial a lo largo de la línea más larga entre dicha suela interior (18) y dicha cubierta (23, 35) dentro de dicho espacio interior cerrado (31). Dichos canales de vaporización (28) por tanto se abren hacia un plano dentro de dicho espacio interior (31).

REIVINDICACIONES

1. Aparato de planchado (11) que comprende una suela base (17) para planchar un artículo de tela, un depósito de agua externo (12) para almacenar y suministrar agua a dicho aparato de planchado (11) para ser transformada en vapor para su uso durante el planchado y una suela interior calentable (18) dentro de dicho aparato de planchado (11) para transformar agua conducida desde dicho depósito de agua externo (12) directamente en vapor por medio de contacto físico en el que dicha suela interior calentable (18) se extiende por todo el espacio de dicha suela base (17) y está parcialmente en comunicación térmica directa con dicha suela base, caracterizado porque;

dicha suela interior (18) comprende un par de cubiertas (22 y 23) para recibir agua conducida desde dicho depósito de agua (12), comprendiendo la primera cubierta (22) aberturas (24) para permitir el paso de agua a la segunda cubierta (23) y comprendiendo dicha segunda cubierta (23) aberturas más pequeñas (25) en alineación con dichas aberturas (24) de dicha primera cubierta (22), estando rellenas estas últimas aberturas (25) por medios de filtrado en forma de tela de alambre para pulverizar agua en partículas (17) con lo cual se conduce sólo la cantidad deseada de agua desde dicho depósito de agua externo (12) para ser transformada directamente en vapor y ser consumida sin almacenarse.
2. Aparato de planchado (11) según la reivindicación 1, en el que dicha suela base (17) y dicha suela interior (18) se calientan de manera independiente mediante respectivos medios de calentamiento (19, 20).
3. Aparato de planchado (11) según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicha suela interior (18) define un espacio interior cerrado (31) delimitado mediante dicha suela interior (18) por abajo y por los lados y mediante una cubierta (23, 35) por arriba.
4. Aparato de planchado (11) según la reivindicación 3, en el que la cubierta (35) de dicha suela interior (18) para recibir agua conducida desde dicho depósito de agua (12) tiene una pluralidad de orificios (39) en conexión con difusores (38), estando conectados éstos últimos a un distribuidor (37) a través de segmentos de tubo (39).
5. Aparato de planchado (11) según la reivindicación 1, en el que dichas aberturas (24) de dicha primera cubierta (22) consisten en una pluralidad de caminos de agua (24) en forma de una formación en ramas de árbol y dichas aberturas (25) de dicha segunda cubierta (23) consisten en brazos de canal (25) que cubren parcialmente dicha formación en ramas de árbol en las partes de borde de la misma.
6. Aparato de planchado (11) según la reivindicación 3 ó 5, en el que dicha suela interior (18) está parcialmente en comunicación térmica directa con dicha suela base (17) a través de una pluralidad de canales de vaporización (28) que se abren hacia una pluralidad de correspondientes respiraderos (29) en dicha suela base (17).
7. Aparato de planchado (11) según la reivindicación 6, en el que dichos canales de vaporización (28) se extienden sólo de manera parcial a lo largo de la línea más larga entre dicha suela interior (18) y dicha cubierta (23, 35) dentro de dicho espacio interior cerrado (31).
8. Aparato de planchado (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la temperatura de dicha suela interior (18) se regula mediante un termostato (21).
9. Aparato de planchado (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la temperatura de dicha suela base (17) es ajustable mediante un respectivo botón (32).
10. Aparato de planchado (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una válvula de bolas de resorte de una vía (30) se usa para impedir el escape del vapor producido desde un espacio interior (31) delimitado mediante dicha suela superior (18) en la dirección de dicho depósito (12).

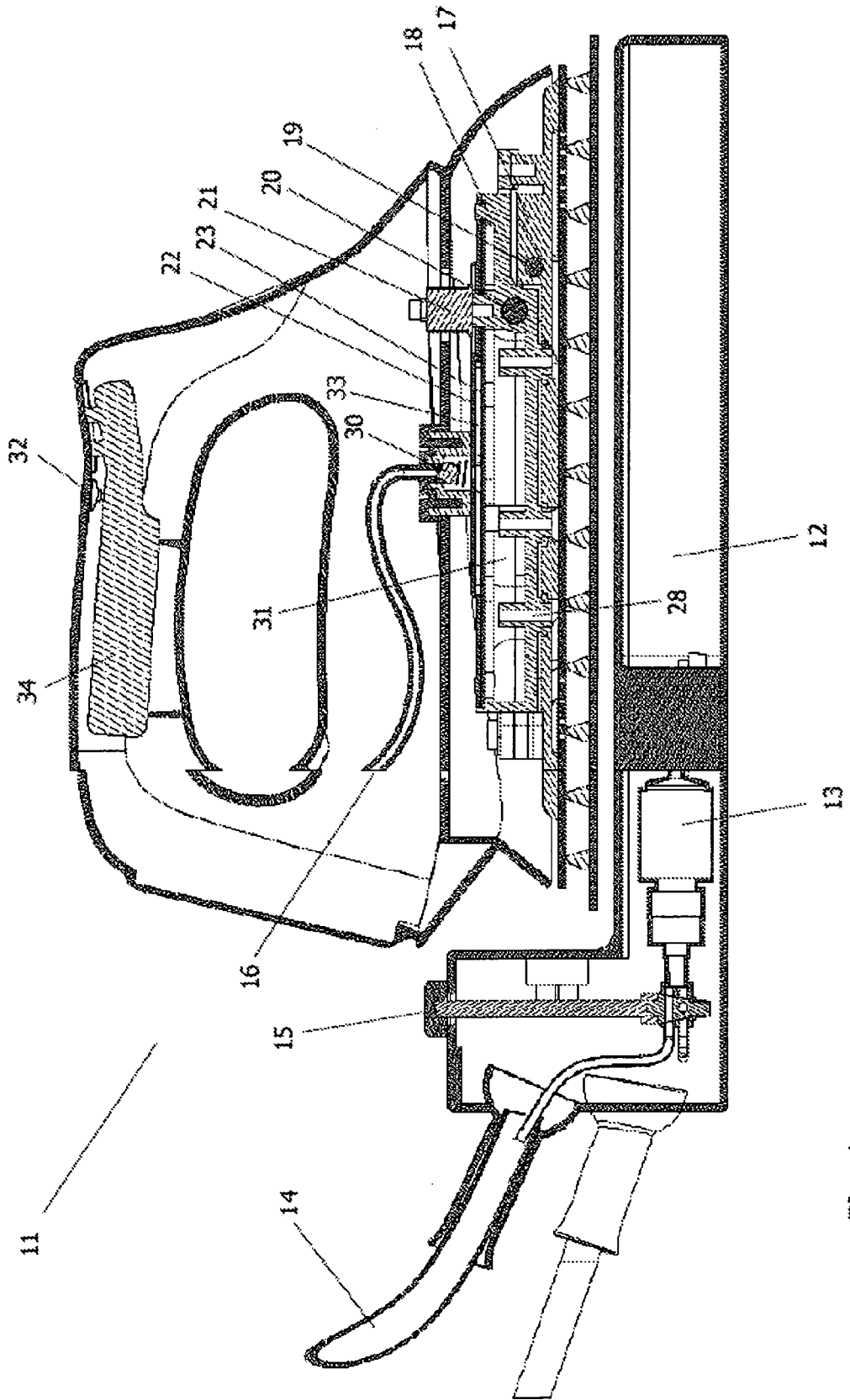
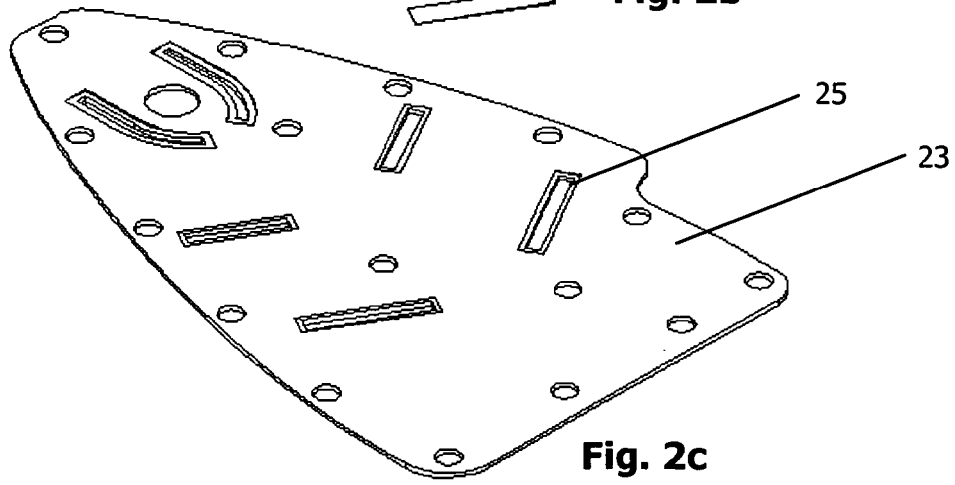
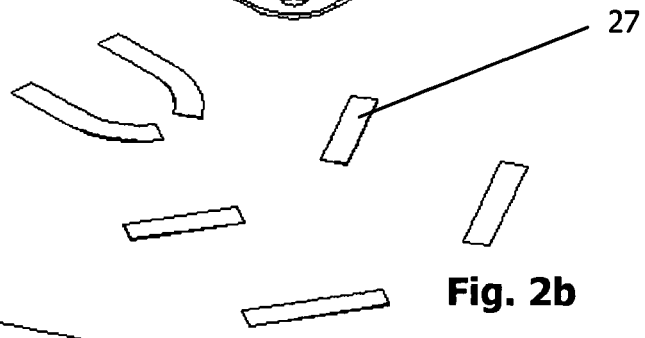
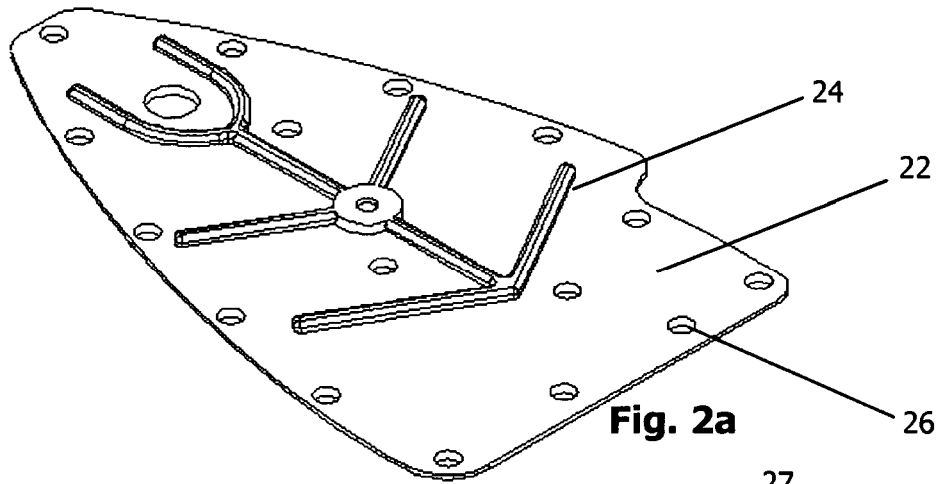
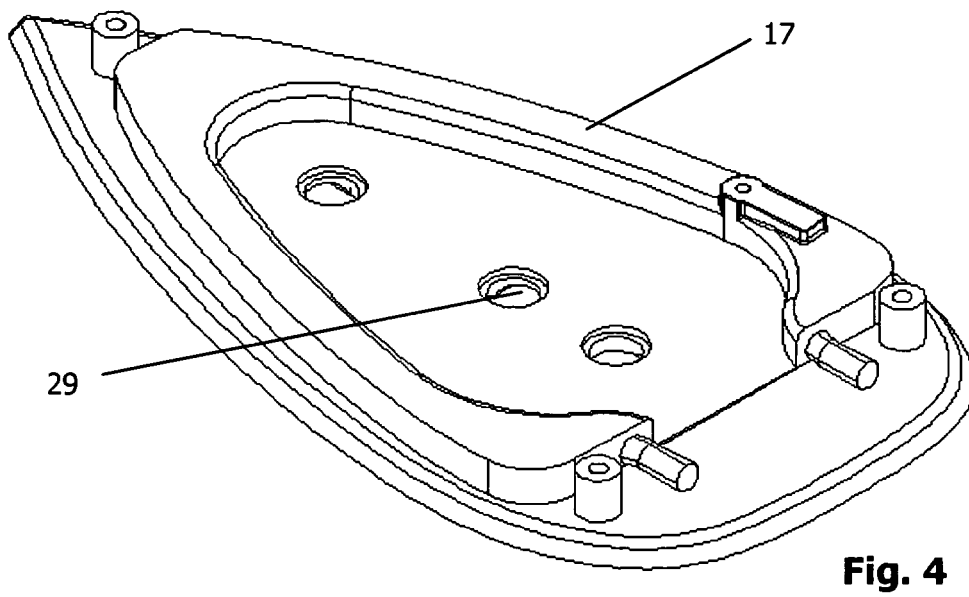
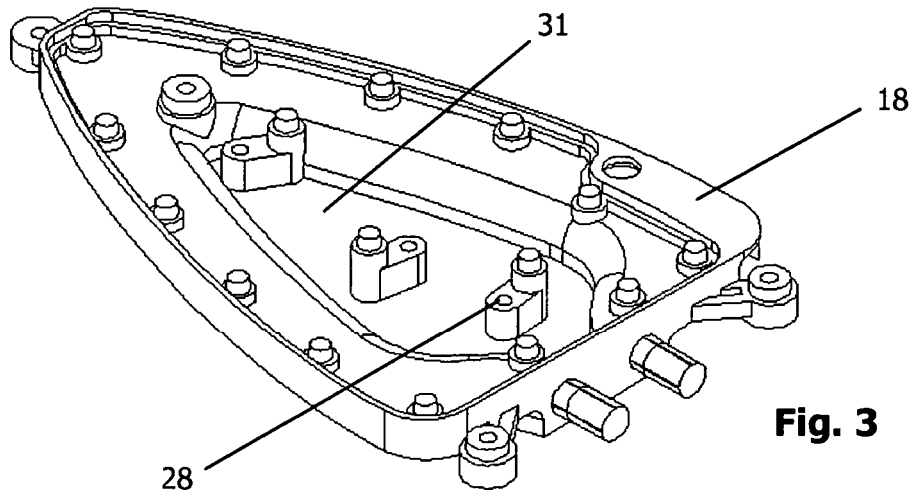


Fig. 1





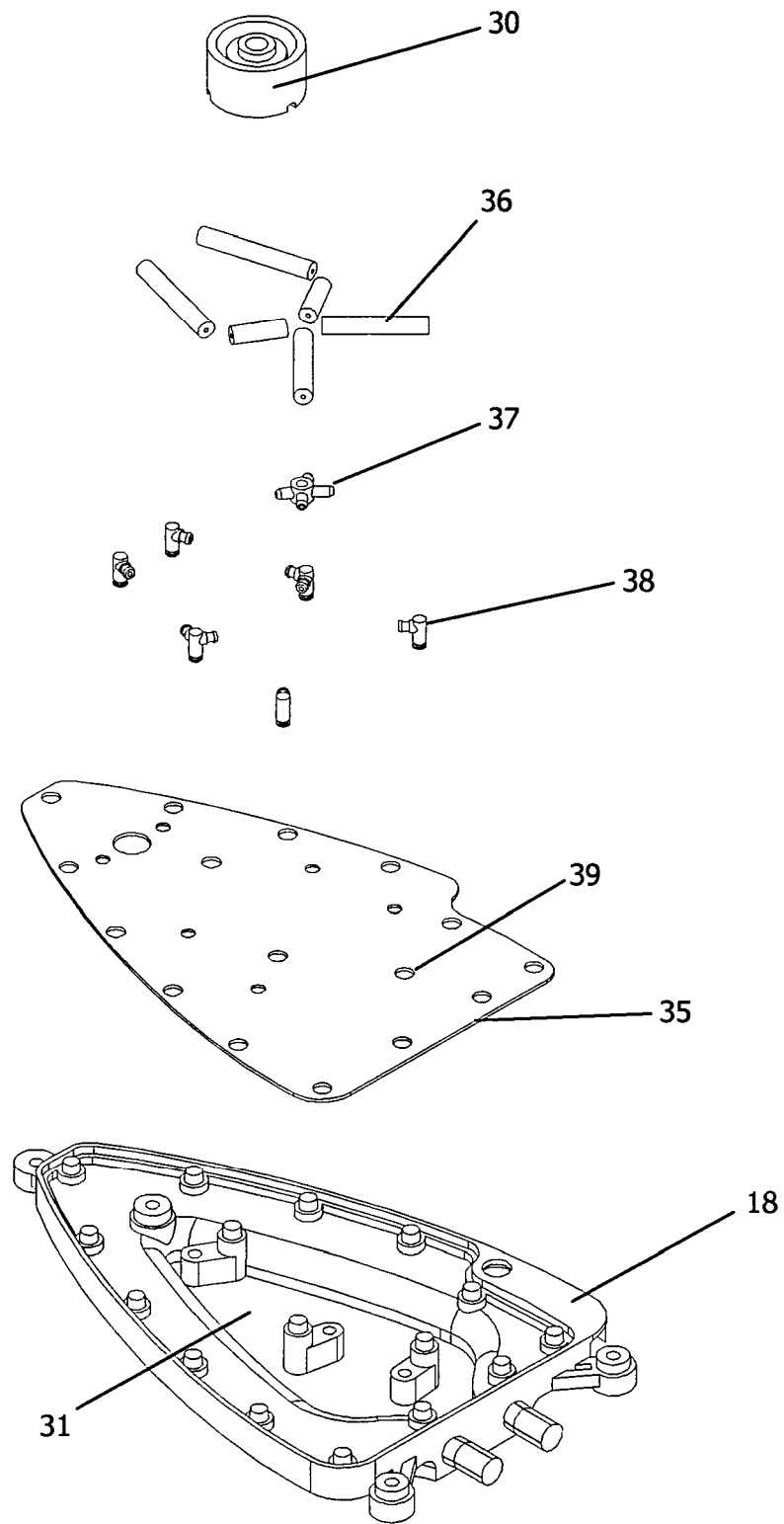


Fig. 5

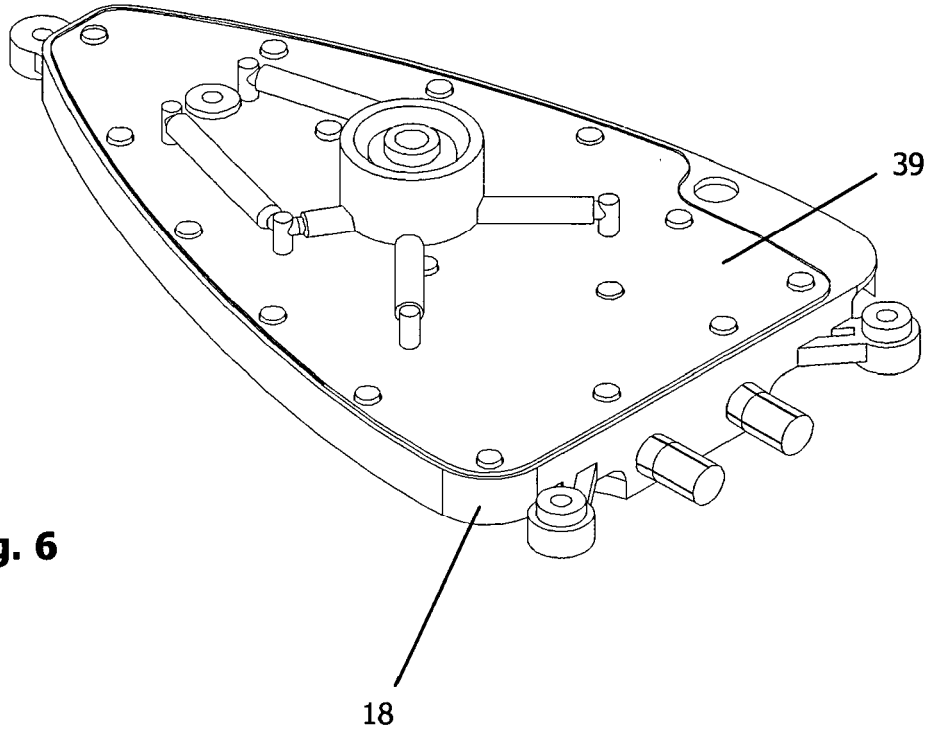


Fig. 6