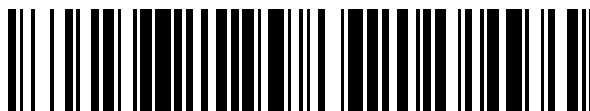


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 632**

51 Int. Cl.:
D06F 75/38 (2006.01)
D06F 75/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10306245 .1**
96 Fecha de presentación: **10.11.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2325383**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2011**

54 Título: **Plancha que incluye una suela que presenta una cavidad provista de agujeros de salida de vapor**

30 Prioridad:
12.11.2009 FR 0905432

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.07.2012

73 Titular/es:
SEB S.A.
Les 4 M Chemin du Petit Bois
69130 Ecully, FR

72 Inventor/es:
Mandica, Franck;
Gelus, Dominique y
Pessayre, Stéphanie

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 384 632 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 que incluye una suela que presenta una cavidad provista de agujeros de salida de vapor

El presente invento se refiere a una plancha y más particularmente a una plancha que incluye una suela con una forma particular.

- 5 Se conoce, de la solicitud de patente FR 2 752 853 depositada por la solicitante, una plancha que incluye una suela que tiene una cavidad central bordeada en toda su periferia por una superficie de deslizamiento que entra en contacto con la ropa, estando dotada de numerosos agujeros de salida de vapor la cavidad y la superficie de deslizamiento. Dicha suela presenta la ventaja de permitir la creación de un cojín de vapor, a nivel de la cavidad formada por el hueco, permitiendo un mejor encaminamiento del vapor hacia la ropa y poseyendo una superficie de deslizamiento reducida que permite reducir el rozamiento. Este documento enseña en particular que una superficie de deslizamiento que representa al menos el 60% de la superficie total de la suela es suficiente para asegurar un buen secado de la ropa, presentando la suela ilustrada en la figura 1 una superficie de deslizamiento que representa del orden de 75% de la superficie total.
- 10 Dicha suela de plancha presenta sin embargo el inconveniente de ser relativamente costosa de realizar para un rendimiento de planchado poco superior al de las suelas planas tradicionales, menos costosas de realizar.
- 15 Así, el objetivo del presente invento es proponer una plancha de vapor que incluye una suela de planchado que proporciona un rendimiento de planchado netamente mejor. Otro objetivo del invento es proponer una plancha que proporcione mejor rendimiento de planchado para un gasto energético menor.
- 20 A este efecto, el invento tiene como objetivo una plancha que incluye una suela que incluye una cara inferior que presenta una superficie de deslizamiento que entra en contacto con la ropa e incluye al menos una cavidad alimentada con vapor, estando bordeada la cavidad en toda su periferia por la superficie de deslizamiento de manera que la cavidad forme una cavidad de difusión del vapor que está rodeada por la superficie de deslizamiento cuando la suela es aplicada contra la ropa que se va a planchar, caracterizada por que la superficie de deslizamiento representa menos del 50% de la superficie total de la cara interior de la suela.
- 25 En efecto, la solicitante se ha dado cuenta de que, de una extraña manera, una superficie de deslizamiento reducida a menos del 50% de la superficie total de la suela permitiría aumentar notablemente el rendimiento del planchado. Esto parece explicarse por el hecho de que la reducción de la superficie de deslizamiento permite, para un entorpecimiento de la suela dado, aumentar la superficie de la cavidad de difusión del vapor lo que permite impregnar una mayor superficie de la ropa con el vapor.
- 30 Además, la reducción de la superficie de deslizamiento permite igualmente aumentar la presión ejercida por el peso de la plancha sobre la ropa a nivel de la superficie de deslizamiento, lo que permite aumentar la tracción sobre la fibra de ropa durante el planchado, efectuando un raspado de la fibra, limitando la difusión de vapor a nivel de la superficie de deslizamiento de manera que el vapor no pueda escaparse de la cavidad más que penetrando a través de la ropa, permitiendo obtener una muy buena impregnación de la ropa.
- 35 Según otra característica del invento, la profundidad de la cavidad está comprendida entre 1 y 5 mm.
- Según también otra característica del invento, el fondo de la cavidad está constituido por una superficie plana dotada de agujeros de salida del vapor.
- Según otra característica del invento, la superficie de deslizamiento carece de agujeros de salida del vapor.
- 40 Dicha característica permite obtener una superficie de deslizamiento que seca al máximo la ropa humedecida por el vapor difundido en la cavidad.
- Según otros modos particulares de realización, la plancha según el invento puede incluir una o varias de las combinaciones tomadas aisladamente o según todas las combinaciones técnicamente posibles:
- la superficie de la superficie de deslizamiento representa entre 30 y 45% de la superficie de la cara inferior de la suela;
 - 45 -la superficie de deslizamiento está dispuesta en el borde de la suela;
 - la superficie de deslizamiento está constituida por una banda plana que se extiende a lo largo del contorno de la suela;
 - la banda plana presenta una anchura inferior a 3 cm;
 - 50 -la cavidad incluye una zona de emisión de vapor a nivel de una punta delantera de la suela dotada de agujeros de salida del vapor;
 - la superficie de deslizamiento de la suela incluye unas excrescencias que se reducen localmente detrás de la zona de emisión de vapor de la punta delantera de la suela;

-la superficie de deslizamiento está dotada de agujeros de salida de vapor únicamente a nivel de la punta delantera de la suela;

-la suela incluye una única cavidad, ocupando esta cavidad una posición central en la suela;

-la suela incluye varias cavidades distintas;

5 -la cavidad incluye unos elementos en relieve que sobresalen en el fondo de este último y que entran en contacto con la ropa cuando la suela es aplicada contra la ropa que se va a planchar;

-los elementos en relieve presentan una forma alargada.

El invento concierne igualmente un aparato de planchado que incluye un generador de vapor a presión unido por un conducto de vapor a una plancha tal y como se ha descrito anteriormente.

10 Se comprenderán mejor los objetivos, aspectos y ventajas del presente invento, según la descripción dada a continuación de un modo particular de realización del invento presentado a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos anexados en los que:

-la figura 1 es una vista en perspectiva de una plancha de vapor según un modo particular de realización del invento;

15 -la figura 2 es una vista lateral de la plancha de la figura 1 en la que la base de la caja está parcialmente arrancada para dejar aparecer un corte longitudinal del cuerpo calefactante y de la suela;

-la figura 3 es una vista inferior de la suela de la plancha de la figura 1;

-la figura 4 es una vista en corte según la línea IV-IV de la suela de la figura 3;

-la figura 5 es una vista inferior de una variante de realización de la suela de la figura 3;

20 -la figura 6 es una vista en corte según la línea VI-VI de la suela de la figura 5;

-la figura 7 es una vista en perspectiva de una plancha según otro modo particular de realización del invento.

25 Las figuras 1 y 2 representan una plancha de vapor que incluye una suela 1 de planchado, ventajosamente realizada de acero inoxidable. La suela 1 está sobrepasada por una caja 2 de material plástico que contiene, de forma en si conocida, un depósito de agua. La caja 2 incluye una empuñadura de presión 20 unida por una parte a la parte delantera de la plancha y por otra parte a dos brazos de uniones 21, 22 que se extienden simétricamente por la parte de atrás de la plancha, formando estos dos brazos 21, 22 un talón sobre el que puede reposar verticalmente la plancha durante las fases inactivas de planchado.

30 La caja 2 contiene un cuerpo calefactante 3, constituido por una fundición de aluminio dispuesta en contacto térmico con la cara superior de la suela 1, incluyendo el cuerpo calefactante 3 una resistencia eléctrica 30 y una cámara de vaporización 31 para la producción de vapor. La caja 2 contiene igualmente, de forma en si conocida, unos medios para alimentar la cámara de vaporización con agua proviniendo del depósito, estando estos medios ventajosamente constituidos por un cono gota a gota o por una bomba, no representados en las figuras.

35 Conforme a las figuras 1 a 4, la suela 1 presenta un contorno de forma clásica, incluyendo la suela 1 una punta delantera unida por líneas curvas divergentes a un borde trasero redondeado. La cara interior de la suela 1 incluye una cavidad 10 cuyo contorno exterior sigue esencialmente el contorno de la suela 1, esta cavidad 10 incluye un fondo 10A dispuesto en retroceso respecto de una superficie de deslizamiento 11 que se extiende a lo largo del contorno de la suela 1, esta superficie de deslizamiento está destinada a tomar contacto con la ropa durante las fases activas de planchado.

40 El fondo 10A de la cavidad es sensiblemente plano y está dotado de agujeros 12 de salida del vapor unidos a la cámara de vaporización 31 para una cámara de distribución 32 realizada en la cara inferior del cuerpo calefactante 3. La cavidad 10 constituye por tanto una cavidad para la difusión del vapor que está circunvalada por la superficie de deslizamiento 11 y en la que el vapor está atrapado cuando la suela 1 está aplicada contra la ropa a planchar.

45 Conforme a la figura 3, los agujeros 12 de salida de vapor están ventajosamente repartidos entre dos grupos, un primer grupo incluyendo más de una treintena de agujeros 12 de salida de vapor repartidos en la zona central de la suela y un segundo grupo incluyendo un número reducido de agujeros 12 de salida de vapor dispuestos en la proximidad de la punta delantera de la suela 1 de manera que se privilegie una mejor impregnación del vapor en estas dos zonas de la suela 1.

50 Más particularmente según el invento, la superficie de deslizamiento 11 de la suela representa menos del 50% de la superficie total de la cara inferior de la suela 1 y preferentemente entre 30 y 45% de la superficie total de la cara inferior de la suela 1. A título de ejemplo, la superficie de deslizamiento de la suela ilustrada en la figura 3 representa únicamente el 36% de la superficie total de la cara inferior de la suela 1, representando la superficie de la cavidad el 64% de la superficie total de la cara inferior de la suela 1.

Dicha característica permite obtener, a nivel de la superficie de deslizamiento 11, una presión ejercida sobre el tejido a planchar que es suficientemente importante para limitar la difusión del vapor bajo la superficie de deslizamiento 11. Se forma por tanto bajo la suela 1 de la plancha un cojín de vapor a presión asegurando una muy buena impregnación de la ropa con el vapor.

5 De forma preferente, la profundidad de la cavidad 10 está comprendida entre 1 y 5 mm y ventajosamente del orden de 1,5 mm. En efecto, la solicitante sea dado cuenta de que cuando la cavidad 10 presenta una profundidad inferior a 1 mm, el cojín de vapor no asegura una humidificación suficiente de la ropa para permitir un planchado de alto rendimiento. A la inversa, cuando la profundidad de la cavidad 10 es superior a 5 mm, el calor radiado por el fondo 10A de la cavidad 10 plana es entonces insuficiente para contribuir eficazmente al secado de la ropa de manera que la ropa después del planchado puede permanecer demasiado húmeda.

10 En particular, la profundidad de la cavidad será función de la emisividad del material utilizado para realizar la superficie de la suela, siendo la profundidad de la cavidad más importante cuanto más elevada sea la emisividad del material. A título de ejemplo, en el caso de una suela realizada de material inoxidable, la profundidad de la cavidad será preferentemente del orden de 1,5 mm, la débil emisividad del material inoxidable permite obtener una fuerte humidificación de la ropa por el cojín de vapor por el hecho de la débil radiación emitida por el fondo de la cavidad. A la inversa, en el caso de una suela recubierta de una capa de esmalte, la profundidad de la cavidad será preferentemente del orden de 4 mm para limitar la energía liberada mediante radiación por el fondo de la cavidad.

15 De forma ventajosa, la superficie de deslizamiento 11 carece de agujeros de salida del vapor. Dicha característica permite evitar la difusión de vapor bajo la superficie de deslizamiento 11 y garantiza un secado óptimo de la ropa después de su fuerte humidificación por el cojín de vapor formado en la cavidad 10.

20 La superficie de deslizamiento presenta preferentemente la forma de una banda plana de una anchura inferior a 3 cm que se extiende a lo largo del contorno de la suela 1. A modo de ejemplo, la superficie de deslizamiento 11 de la suela ilustrada en las figuras 1 a 4 está constituida por una banda plana que presenta una anchura del orden de 1,5 cm, estando esta anchura reducida a nivel de la punta delantera de la suela 1.

25 Dicha suela permite garantizar una gran eficacia de planchado, permitiendo la pequeña superficie de deslizamiento en contacto con la ropa mejorar el deslizamiento de la suela y permitiendo la cavidad la formación de un cojín de vapor a nivel del cual la velocidad del flujo de vapor está reducida respecto a la de la salida de los agujeros de vapor, asegurando así una muy buena impregnación de la ropa con el vapor en toda la superficie de la cavidad, antes de que la superficie de deslizamiento que carece de agujeros de salida de vapor no asegure el secado de la ropa.

30 Esta mejor impregnación de la ropa permite igualmente obtener una plancha de vapor que posee un mejor rendimiento energético, siendo utilizado el vapor producido por la plancha en su gran mayoría para humidificar la ropa y no difundido en la atmósfera. La utilización de dicha suela de planchado permite por tanto obtener una eficacia equivalente de planchado con una plancha que posea un menor caudal de vapor y por tanto una potencia más pequeña.

35 Las figuras número 5 y 6 representan una variante de realización de la suela de la plancha ilustrada en las figuras 3 y 4, estando destinada esta suela a equipar la plancha de la figura 1. En esta variante de realización, la cavidad 10 incluye localmente unos resaltes 13 en relieve que sobresalen en medio de la cavidad 10, la altura de los resaltes es tal que la cima del resalte 13 llega a la altura o ligeramente por debajo de la superficie de deslizamiento 11 definiendo el contorno de la suela 1.

40 La extremidad superior de los resaltes 13 incluye una superficie de deslizamiento 13A que toma contacto con la ropa durante las operaciones de planchado, los resaltes 13 presentan preferentemente varias ramas dispuestas en estrella, presentando cada rama ventajosamente una anchura inferior a 1 cm de manera que constituya una rasqueta que meten bajo presión la ropa durante el desplazamiento de la plancha.

45 La figura 7 representa una variante de realización de la plancha de la figura 1 en la que la suela 1 de acero inoxidable es reemplazada por una suela 101 de aluminio recubierta por una capa de esmalte.

Más concretamente según el invento, la cara interior de la suela 101 incluye una cavidad 110 incluyendo un fondo 110A plano dispuesto en retroceso respecto de una superficie de superficie de deslizamiento 111 que se extiende a lo largo del contorno de la suela 101, la superficie de deslizamiento 111 representa del orden de 45% de la superficie total de la suela.

50 De forma ventajosa, el fondo 110A de la cavidad 110 está en retroceso del orden de 4 mm respecto a la superficie de deslizamiento 111. Esta profundidad relativamente importante de la cavidad 110 permite limitar el calor recibido por la radiación por la ropa por el hecho de la fuerte emisividad del esmalte.

55 El fondo 110A está dotado de agujeros de salida del vapor 112 que están conectados, de forma en si conocida, a una cámara de vaporización integraba en el cuerpo de la plancha o a un generador de vapor separado.

La cavidad 110 presenta un contorno exterior que esposa el contorno de la suela 101 en la zona central de la suela 101 de manera que, en esta zona central, la cavidad 110 está bordeada lateralmente por una superficie de

deslizamiento 111 que presenta una anchura del orden de 1 a 3 cm. La cavidad 110 está bordeada, en la parte de atrás de la suela 101, por una superficie de deslizamiento 111 de mayor anchura, del orden de 4 cm permitiendo obtener una superficie de deslizamiento importante en la parte trasera de la suela 101 para secar la ropa.

5 En una variante de realización ilustrada en punteado en la figura 7, la parte trasera de la suela 101 podría igualmente incluir una cavidad 120, distinta de la cavidad 110, de una profundidad del orden de 4 mm, y dotada de agujeros de salida de vapor 112, contribuyendo la superficie de deslizamiento 111 dispuesta entre la cavidad 110 y la cavidad 120 a secar y a rascar la ropa.

10 De forma preferente, la cavidad 110 presenta un estrangulamiento en la parte delantera de la suela 101, este estrangulamiento está formado por dos excrecencias 111A de la superficie de deslizamiento 111 que se extienden hacia el interior de la cavidad 110.

Las dos excrecencias 111A forman una delimitación entre un primer grupo que incluye alrededor de una cincuentena de agujeros de salida de vapor 112 dispuestos en el fondo 110A, a nivel de la zona central de la suela, y un segundo grupo que incluye alrededor de un decena de agujeros de salida de vapor 112A dispuestos delante de dos excrecencias 111A, en la proximidad de la punta delantera de la suela 101.

15 Los agujeros de salida de vapor 112A están ventajosamente repartidos a la vez en el fondo de la cavidad 110A y a nivel de la superficie de deslizamiento 111 de la punta delantera de la suela y están preferentemente alimentados por un flujo de vapor específico, independiente del flujo de vapor que alimenta los otros agujeros de salida de vapor 112 de la suela 101. Esta característica permite obtener un flujo de vapor concentrado a nivel de la punta delantera de la suela 101 para humidificar fuertemente una zona de la ropa durante la realización de los trabajos de precisión.

20 Las excrecencias 111A permiten, en cuanto a ellas, aumentar la superficie de deslizamiento que toma contacto con la ropa detrás de la zona de emisión de vapor en la punta delantera de la suela 101, lo que permite secar más eficazmente la ropa humedecida por los agujeros de salida de vapor 112A.

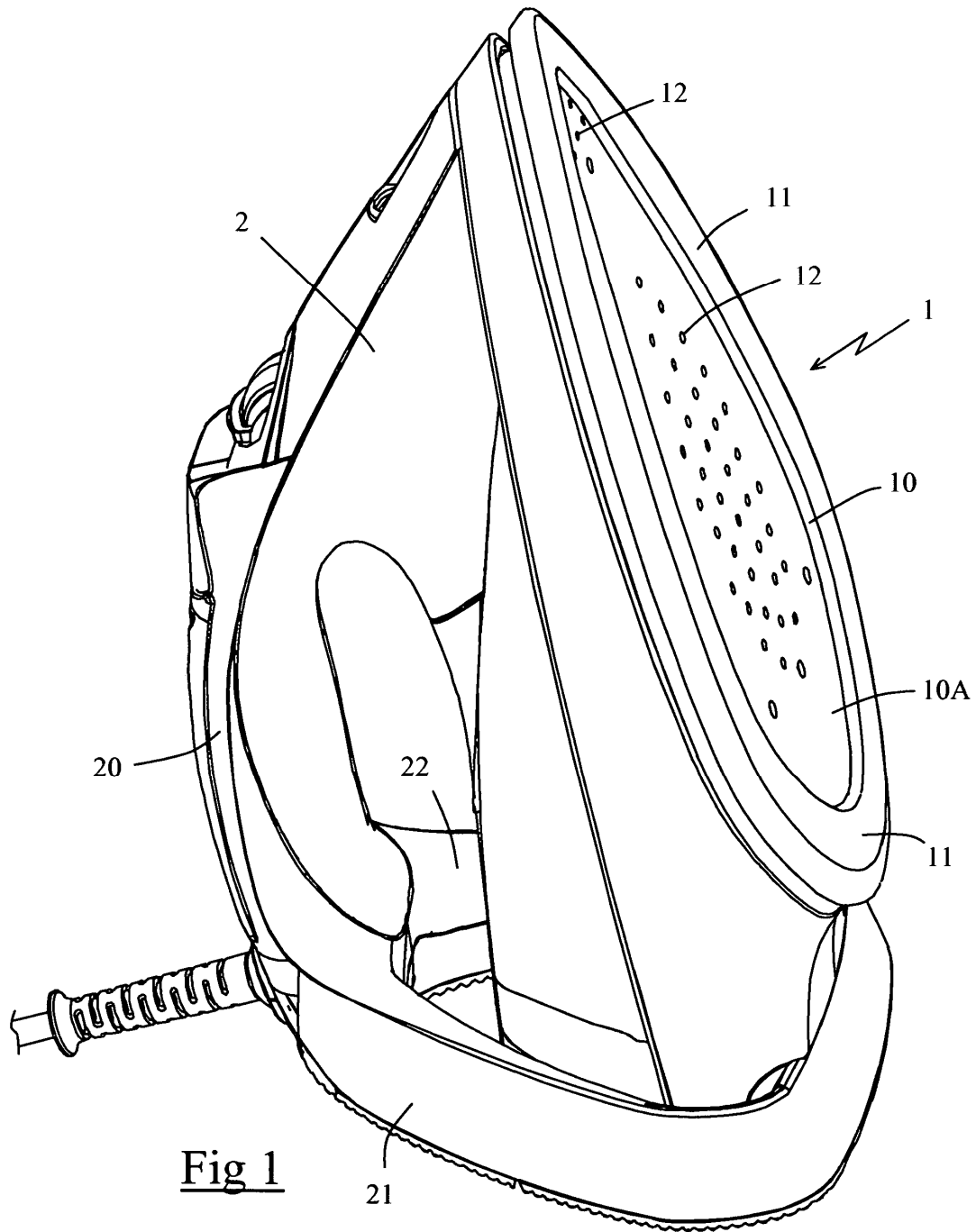
25 Por supuesto, el invento no se limita al modo de realización descrito e ilustrado que ha sido dado únicamente a modo de ejemplo. Son posibles modificaciones, principalmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o mediante sustitución por equivalentes técnicos, sin salir por ello del dominio de protección del invento.

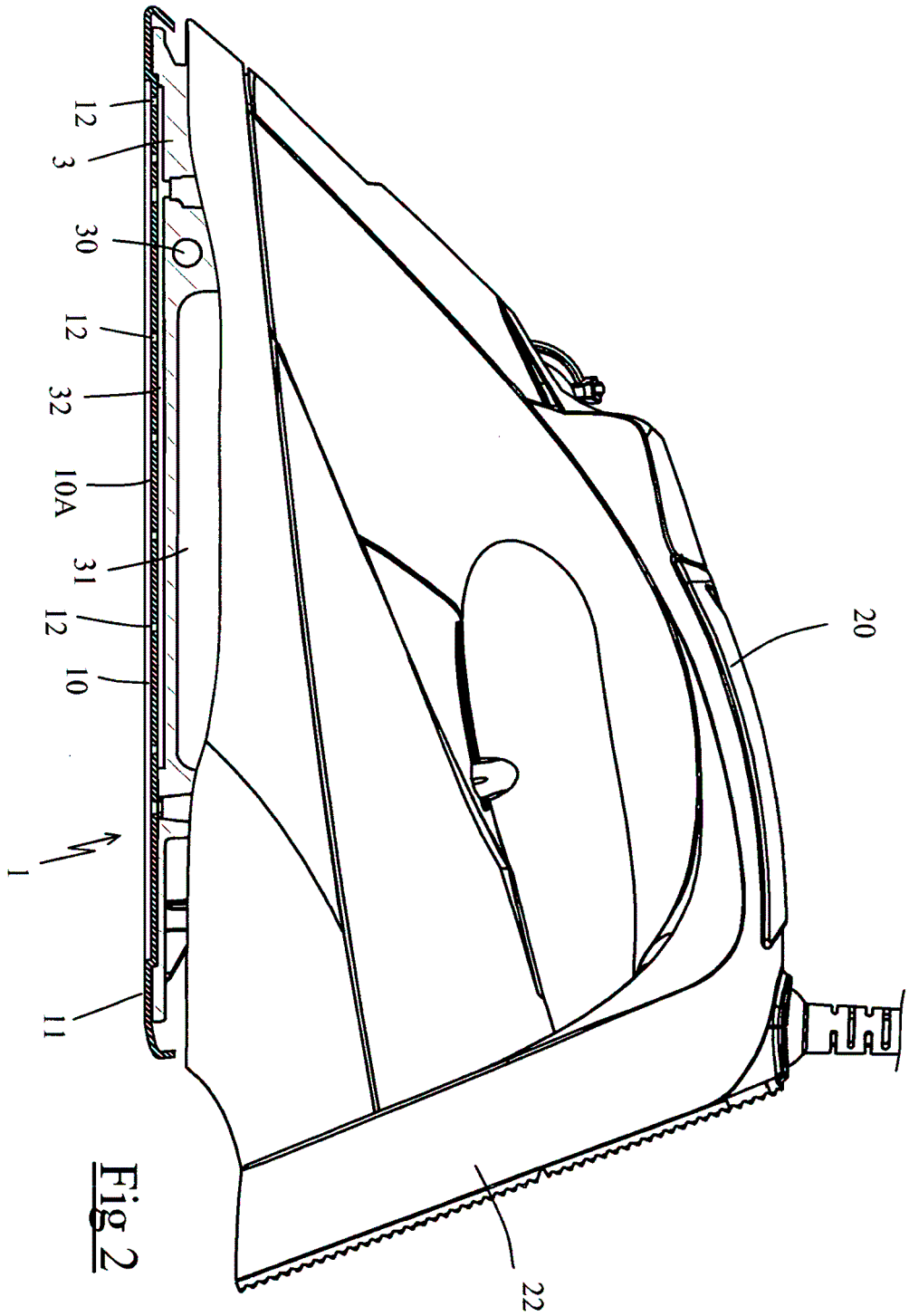
30 Así, en una variante de realización, la banda que constituye la superficie de deslizamiento podría presentar, en sección transversal, una superficie abombada en lugar de una superficie plana con el fin de que la superficie de contacto sea reducida y que la presión ejercida por la superficie de deslizamiento sobre la ropa este también aumentada.

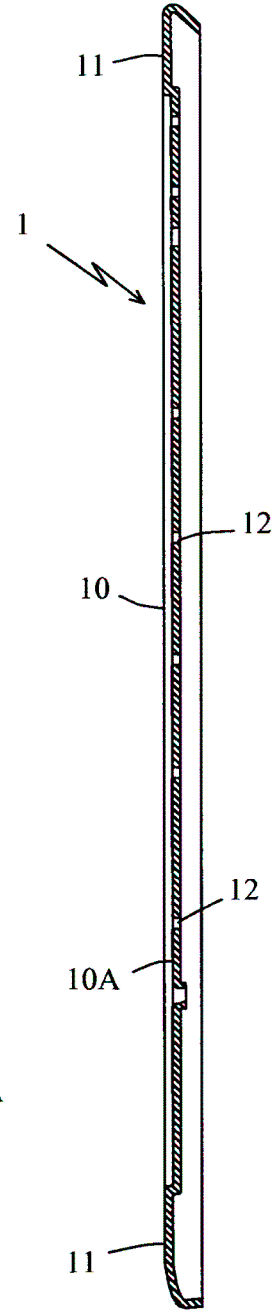
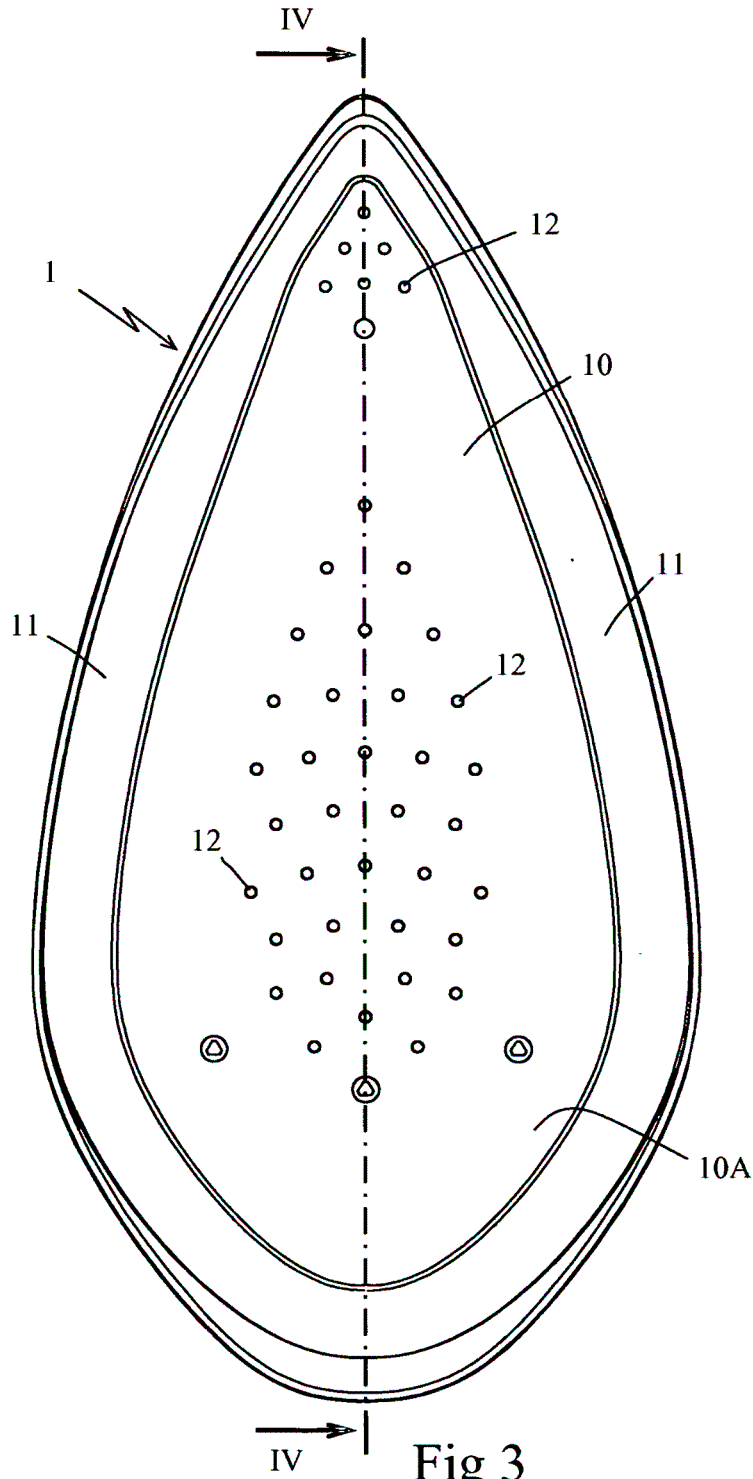
35 Así, en una variante de realización no representada, la superficie del fondo de la cavidad podría no ser plana o inclinada respecto de la superficie de deslizamiento, de forma que la profundidad de la cavidad varíe según las zonas de la suela. Dicha característica permite por tanto obtener una tasa de humidificación de la ropa diferente según la zona de la cavidad, siendo la humidificación de la ropa más importante en el lugar donde la cavidad es más profunda. A título de ejemplo la profundidad de la cavidad podrá ser más importante hacia la punta delantera de la suela y disminuir progresivamente hacia la parte trasera de la suela.

REIVINDICACIONES

- 5 1- Plancha de vapor que incluye una suela (1, 101) incluyendo una cara interior que presenta una superficie de deslizamiento (11, 111, 13A) que toma contacto con la ropa e incluye al menos una cavidad (10, 110, 120) alimentada con vapor, dicha cavidad (10, 110, 120) está bordeada en toda su periferia por la superficie de deslizamiento (11, 111) de manera que la cavidad (10, 110, 120) forme una cavidad de difusión del vapor que está rodeada por la superficie de deslizamiento (11, 111) cuando la suela (1, 101) está aplicada contra la ropa para planchar, caracterizada por que la superficie de deslizamiento (11, 111, 13A) representa menos del 50% de la superficie total de la cara inferior de la suela (1, 101).
- 10 2- Plancha de vapor según la reivindicación 1, caracterizada por que la profundidad de la cavidad (10, 110, 120) está comprendida entre 1 y 5 mm.
- 15 3- Plancha de vapor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada por que la cavidad (10, 110, 120) incluye un fondo (10A, 110A) constituido por una superficie plana dotada de agujeros de salida de vapor (12, 112).
- 4- Plancha de vapor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la superficie de deslizamiento (11, 111) carece de agujeros de salida de vapor.
- 5- Plancha de vapor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la superficie de la superficie (11, 111) representa entre 30 y 45% de la superficie de la cara inferior de la suela (1, 101).
- 20 6- Plancha de vapor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la superficie de deslizamiento (11, 111) está dispuesta en el borde de la suela (1, 101).
- 7- Plancha de vapor según la reivindicación 6, caracterizada por que dicha superficie de deslizamiento está constituida por una banda plana (11, 111) que se extiende a lo largo del contorno de la suela (1, 101).
- 25 8- Plancha de vapor según la reivindicación 7, caracterizada por que dicha banda plana (11) presenta una anchura inferior a 3 cm.
- 9- Plancha de vapor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que dicha cavidad (110) incluye una zona de emisión de vapor a nivel de una punta delantera de la suela (101) dotada de agujeros de salida de vapor (112A).
- 30 10- Plancha de vapor según la reivindicación 9, caracterizada por que la superficie de deslizamiento (111) de la suela incluye unas excrescencias (111A) que se reducen localmente detrás de la zona de emisión de vapor de la punta delantera de la suela (101).
- 11- Plancha de vapor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que la suela (1, 101) incluye una única cavidad (10, 110), ocupando esta cavidad (10, 110) una posición central en la suela (1, 101).
- 35 12- Plancha de vapor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que la suela (101) incluye varias cavidades (110, 120) distintas.
- 13- Plancha de vapor según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que la cavidad (10) incluye elementos en relieve (13) que sobresalen en el fondo (10A) de la cavidad (10) y que toman contacto con la ropa cuando la suela es aplicada contra la ropa para planchar.
- 40 14- Plancha de vapor según la reivindicación 13, caracterizada por que dichos elementos en relieve (13) presentan una forma alargada.
- 15- Aparato de planchado incluyendo un generador de vapor a presión unido mediante un conducto de vapor a una plancha, caracterizado por que dicha plancha es conforme a una de las reivindicaciones 1 a 14.







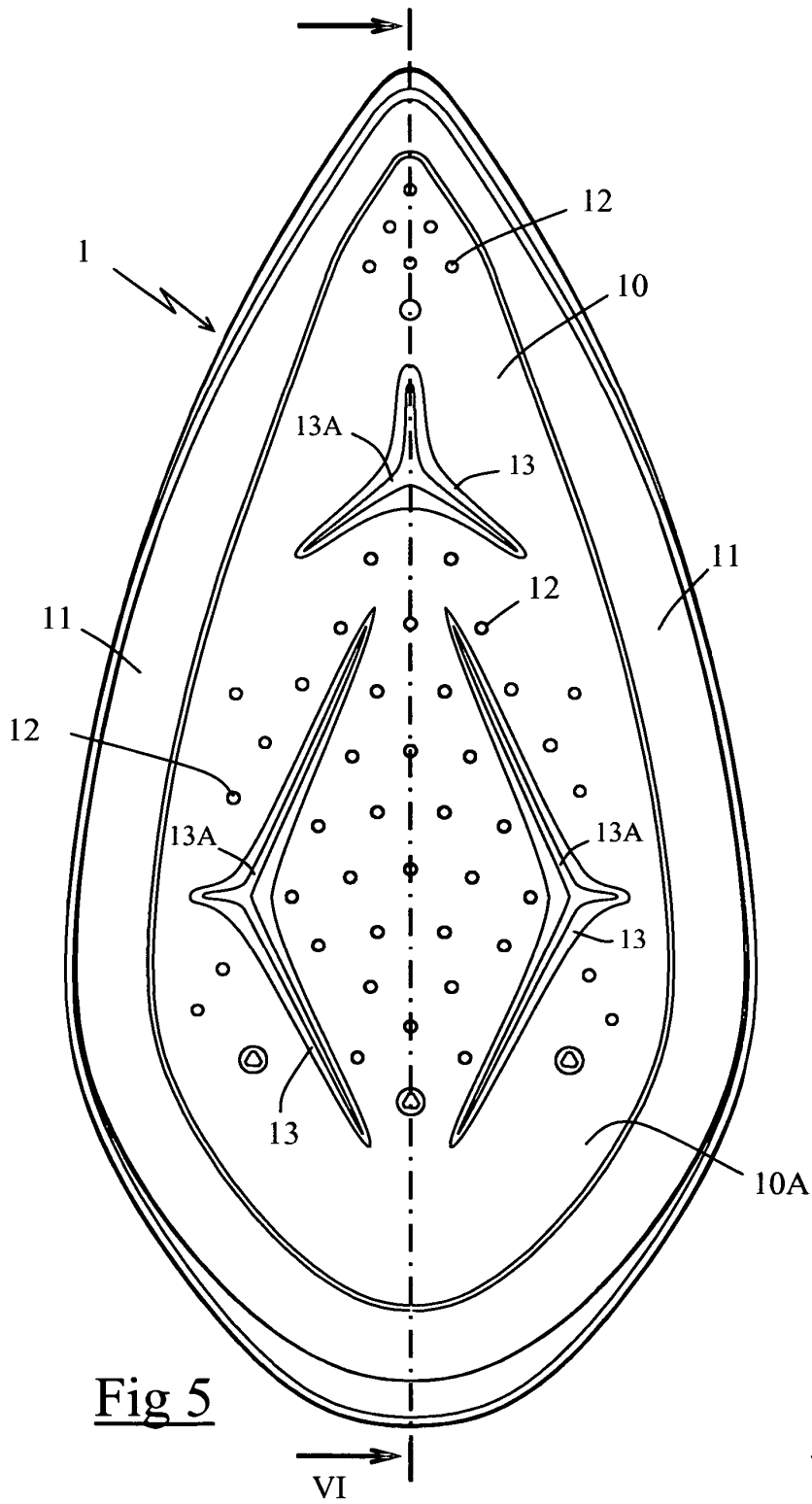


Fig 5

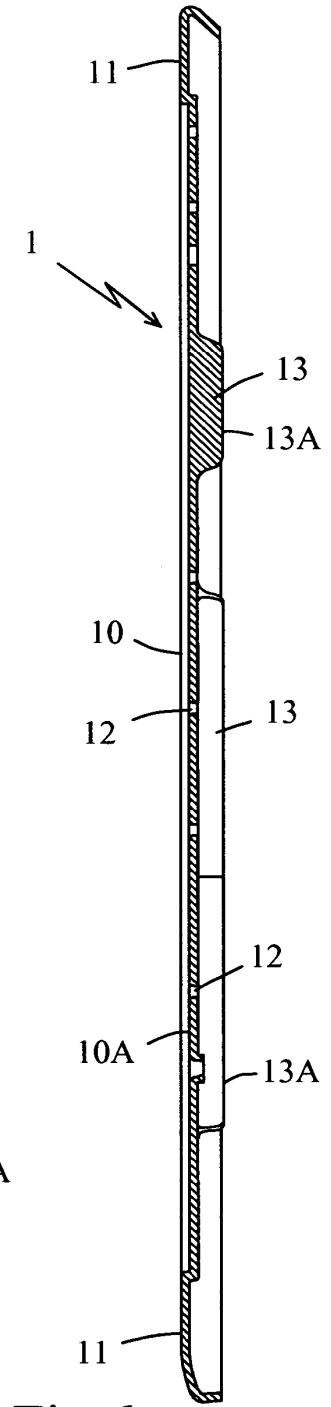


Fig 6

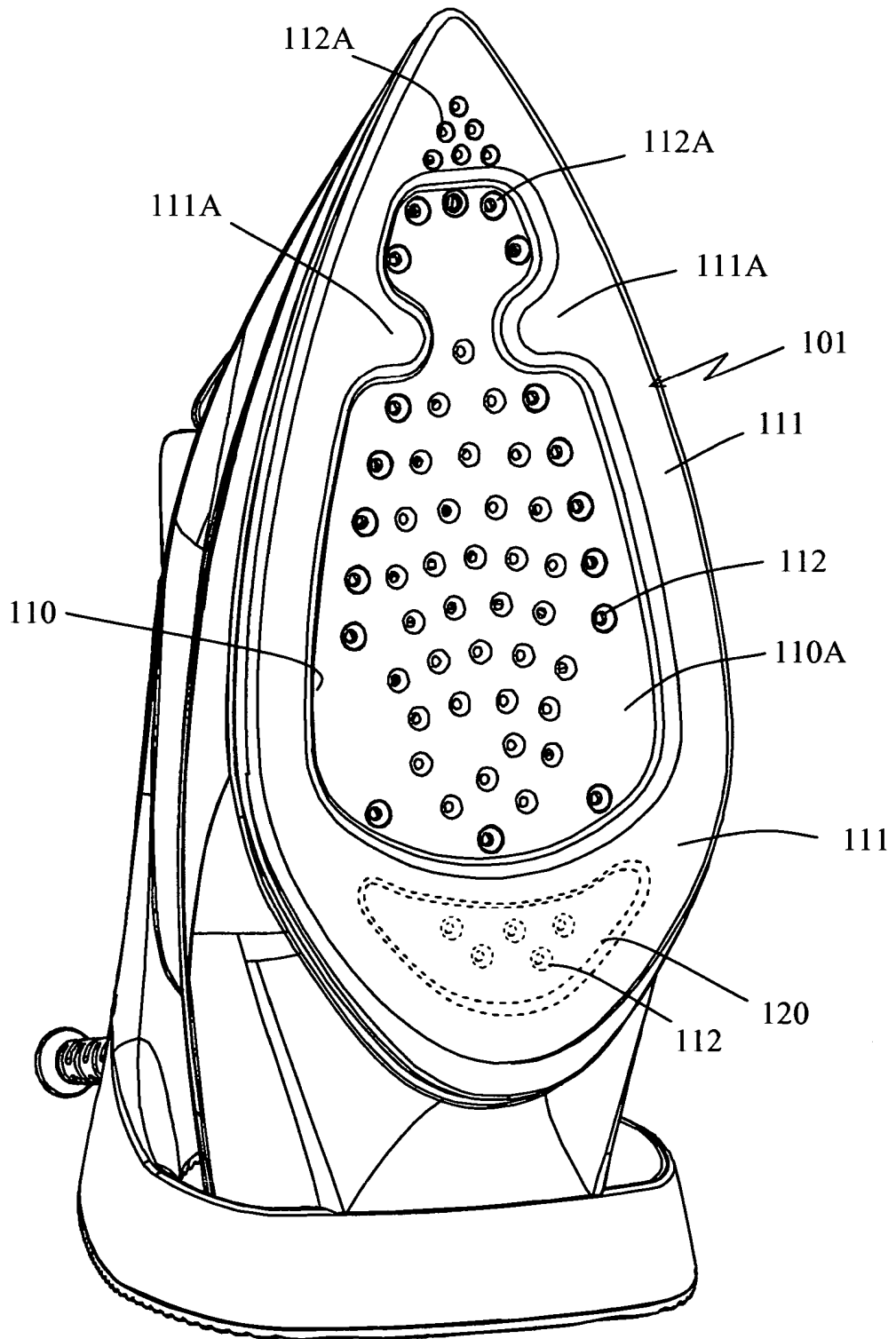


Fig 7