



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 327 125**

51 Int. Cl.:
D06F 75/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04770798 .9**

96 Fecha de presentación : **24.09.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1706533**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.10.2006**

54 Título: **Plancha de infrarrojos.**

30 Prioridad: **12.12.2003 IT BS03A0126**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2009

73 Titular/es: **Capitani S.R.L.**
Piazza IV Novembre, 1
22070 Solbiate, CO, IT

72 Inventor/es: **Capitani, Emilio, Alfredo**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Plancha de infrarrojos.

La presente invención se refiere a planchas de infrarrojos, concretamente de uso doméstico.

Las planchas de infrarrojos ya han sido propuestas. Además de los elementos funcionales normales, estas planchas comprenden también un generador de infrarrojos, por ejemplo, una lámpara halógena, próxima a una lámina de vidrio cerámico, que actúa como filtro de las radiaciones infrarrojas y constituye la parte inferior de la placa de planchado de la plancha.

Por ejemplo, la patente JP05076699 describe una plancha que tiene una placa de transferencia de calor de un metal fino que está forrada con una placa metálica o un material resistente al calor y transparente. Se utiliza una lámpara halógena iluminante como fuente de calor para dirigir una radiación hacia la placa de transferencia, de manera tal que efectúa el calentamiento de esta.

Sin embargo, actualmente, las planchas de infrarrojos no ofrecen un rendimiento óptimo, ya que se ha descubierto que la lámina de vidrio cerámico calienta excesivamente los tejidos a planchar al nivel del generador de infrarrojos, hasta que el material se daña.

Concretamente, el movimiento de la plancha sobre la prenda de tejido puede dejar manchas oscuras en el material al nivel del generador de infrarrojos producidas por el quemado de las fibras del material.

Por otra parte, se ha observado que reduciendo la absorción de energía del generador de radiación para evitar el problema antes mencionado, el generador es incapaz de emitir suficiente energía térmica para producir un flujo constante de vapor. Por consiguiente, con el fin de que el equipo pueda funcionar eficientemente como plancha de vapor, tiene que conectarse a una caldera externa. De hecho, las planchas de vapor por infrarrojos se utilizan principalmente en usos industriales.

El objetivo de la presente invención es proponer una plancha de infrarrojos, concretamente de uso doméstico, con características estructurales y funcionales que superen los mencionados problemas de la técnica anterior.

Dicho objetivo se logra con una plancha de infrarrojos de acuerdo con al menos la reivindicación 1.

No obstante, las características y ventajas de la presente invención serán apreciadas en la siguiente descripción de sus realizaciones preferentes, presentadas a modo de ejemplo no limitativo y con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva despiezada del generador de infrarrojos y de la placa de planchado de una plancha de acuerdo con la invención;

la figura 2 muestra una sección transversal de la placa de planchado;

la figura 3 representa una vista en perspectiva desde arriba de una cámara de evaporación del agua y, aparte, la tapa asociada; y

la figura 4 muestra la plancha ensamblada.

En dichas figuras una plancha de tipo doméstico se indica globalmente con el numeral de referencia 10. La parte inferior de la plancha se va a definir posteriormente como la placa 17 de planchado, adecuada para transmitir la energía térmica emitida por la mis-

ma a la prenda de tejido a planchar. La parte inferior, dicho de otra manera, la superficie inferior de dicha placa de planchado, que se apoya sobre la prenda de tejido, se va a definir como superficie de planchado.

En el interior de la plancha está conectado un generador de infrarrojos. En la realización descrita aquí, este generador comprende un par de lámparas 11 halógenas que están soportadas y protegidas por un bastidor 12 de soporte.

Alternativamente, en vez de lámparas 11 halógenas se puede usar resistencias de cerámica con una alta emisión de radiaciones infrarrojas.

En concreto, las lámparas 11 están fijas a una parte inferior del bastidor 12 de soporte. Ventajosamente, esta parte inferior del bastidor puede presentar una superficie reflectante para transmitir toda la energía térmica emitida a la placa 17 de planchado.

El bastidor 12 de soporte presenta un área 13 elevada central en su lado superior, dicho de otra manera, el lado opuesto al de las lámparas 11, en el que hay una cámara 14, adecuada para recibir agua a vaporizarse en la operación de la plancha de vapor.

A dicha cámara 14 laberíntica puede estar conectada una tapa 15, sobre la cual puede instalarse ventajosamente una resistencia eléctrica auxiliar.

El bastidor 12 de soporte de las lámparas 11 halógenas está conectado, por ejemplo por medio de tornillos, a la placa 7 de planchado. Esta comprende una estructura 18 metálica externa, que contiene una lámina 19 de vidrio cerámico que actúa como filtro de las radiaciones infrarrojas y que define la superficie de planchado de la placa de planchado.

De acuerdo con la invención, entre el generador de radiaciones infrarrojas y la lámina 19 de vidrio cerámico se inserta una chapa 20 de dispersión, que es adecuada para distribuir las radiaciones y, consecuentemente, la energía térmica, uniformemente sobre la totalidad de la superficie de la lámina 19.

De acuerdo con una realización preferente, la chapa 20 de dispersión se extiende sobre la totalidad de la superficie de la lámina 19 de abajo y presenta una pluralidad de orificios 20', adecuados para permitir el paso de las radiaciones. Ventajosamente, la chapa 20 está hecha de aluminio.

De acuerdo con una realización especialmente ventajosa, la estructura 18 metálica tiene un borde 21 inferior orientado hacia dentro de manera que la lámina de vidrio cerámico puede insertarse desde arriba en dicha estructura metálica para apoyarse sobre dicho borde inferior con una de sus superficies periféricas.

En particular, el borde 21 inferior de la estructura metálica y la superficie periférica de la lámina 19 de vidrio cerámico presentan, respectivamente, planos inclinados complementarios de acoplamiento 19', 21', de manera que la superficie inferior de la lámina 19 se alinea con la superficie inferior de la estructura 18 metálica.

Ventajosamente, entre los planos inclinados de acoplamiento 19', 21' hay pegamento interpuesto para garantizar la sujeción de la lámina 19 de vidrio cerámico a la estructura 18 metálica.

La chapa 20 de dispersión puede estar simplemente apoyada sobre la lámina 19 de vidrio cerámico.

En todo caso, el bastidor 12 de soporte está unido a la estructura 18 de manera que el generador de radiaciones infrarrojas está lo más próximo posible a la chapa 20 de dispersión y, por consiguiente, a la lámina 19 de vidrio cerámico.

En la realización preferente de la plancha descrita aquí, la lámina 19 de vidrio cerámico y, consecuentemente, la chapa 20 de dispersión, están configuradas de manera que ocupan la totalidad de la superficie de planchado de la plancha, excepto una parte 22 frontal, próxima al punto de la plancha que está constituido por una superficie inferior de la estructura 18 metálica.

Dicha superficie 22 frontal presenta una pluralidad de orificios 22' y constituye la parte inferior de una cámara 23 hecha en la estructura 18, que está diseñada para cerrarse en la parte superior por una parte 14' terminal frontal de la cámara 14 laberíntica, donde fluye el agua, ahora en forma de vapor. El vapor llega a la cámara 23 a través de un pasadizo 14'' hecho en dicha parte 14' de la cámara 14 laberíntica, y al material a planchar a través de los orificios 22'.

La presencia de la chapa de dispersión entre el generador de radiaciones infrarrojas y la lámina de vidrio cerámico, permite que la radiación y, consecuentemente, la energía térmica, sea distribuida uniforme-

mente sobre la totalidad de la superficie de la lámina.

Esta lámina está conectada de manera segura a la estructura metálica gracias al acoplamiento entre los respectivos planos inclinados; este acoplamiento previene que la lámina llegue a separarse de la estructura, igualmente en el caso de que se despegue de la estructura, así como el riesgo de daño para el usuario.

Este procedimiento de acoplamiento entre la lámina y la estructura permite también sustituir la lámina fácilmente si llegara a dañarse.

Cuando la plancha está hecha para funcionar en seco, solamente se puede activar el generador de rayos infrarrojos, que explotan la baja absorción de energía que permite obtener esta tecnología; cuando sea necesario usar vapor saturado, también se puede activar la resistencia eléctrica optativa. El agua contenida en la cámara laberíntica, entre el generador de rayos infrarrojos y la resistencia eléctrica, instalada en la tapa, se evapora inmediatamente de manera que la plancha puede emitir un flujo constante de vapor sin necesidad de una caldera externa.

REIVINDICACIONES

1. Una plancha de infrarrojos que comprende un generador (11) de radiaciones infrarrojas, una lámina (19) de vidrio cerámico que actúa como filtro de las radiaciones infrarrojas, y una chapa (20) de dispersión adecuada para distribuir uniformemente las radiaciones infrarrojas sobre la totalidad de la superficie de la lámina, **caracterizada** porque dicha chapa se inserta entre dicho generador y dicha lámina, y presenta una pluralidad de orificios adecuados para permitir el paso de las radiaciones infrarrojas.

2. Una plancha de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicha chapa de dispersión está fabricada de aluminio.

3. Una plancha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el generador de rayos infrarrojos comprende al menos una lámpara halógena.

4. Una plancha de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que el generador de rayos infrarrojos comprende al menos una resistencia cerámica.

5. Una plancha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una estructura (18) metálica con un borde (21) inferior orientado hacia dentro, estando diseñada la lámina de vidrio cerámica para ser insertada desde arriba en dicha estructura metálica para que se apoye sobre dicho borde inferior con una de sus superficies periféricas.

6. Una plancha de acuerdo con la reivindicación 5, en la que dicho borde inferior de la estructura metálica y la superficie periférica de la lámina de vidrio cerámico presentan respectivos planos inclinados complementarios de acoplamiento (19', 21'), de manera que la superficie inferior de la lámina está alineada con la superficie inferior de la estructura metálica.

7. Una plancha de acuerdo con la reivindicación 6, en la que está interpuesto pegamento entre la superficie periférica de la lámina de vidrio cerámico y el borde de la estructura metálica.

8. Una plancha de acuerdo con una cualquiera de

las reivindicaciones anteriores, en la que la chapa de dispersión está dispuesta sobre la lámina de vidrio cerámico.

9. Una plancha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el generador de radiaciones infrarrojas está conectado a un bastidor (12) de soporte, adecuado para ser conectado a la estructura metálica, de manera que dicho generador de radiaciones infrarrojas esté próximo a la chapa de dispersión.

10. Una plancha de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el bastidor de soporte presenta un lado inferior al que está fijado el generador de radiaciones infrarrojas, y un lado superior donde una cámara (14) laberíntica, que está diseñada para recibir agua a vaporizar y operar la plancha como una plancha de vapor.

11. Una plancha de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende también una resistencia (16) eléctrica auxiliar, que se puede activar para operar la plancha como una plancha de vapor.

12. Una plancha de acuerdo con la reivindicación 11, en la que la resistencia eléctrica está dispuesta sobre una tapa (15) adecuada para cerrar la cámara laberíntica en la parte superior.

13. Una plancha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en la que la lámina (19) de vidrio cerámico está configurada de manera que ocupa la totalidad de la superficie de planchado de la plancha, excepto una parte (22) constituida por una superficie inferior de la estructura (18) metálica, presentando dicha superficie inferior una pluralidad de orificios para el paso del vapor desde la cámara laberíntica.

14. Una plancha de acuerdo con la reivindicación 13, en la que dicha superficie inferior de la estructura metálica constituye la parte inferior de una cámara (23) hecha en la estructura (18) y que se une fluidicamente a una parte terminal de la cámara (14) laberíntica hacia dentro de la cual fluye el agua en estado de vapor.

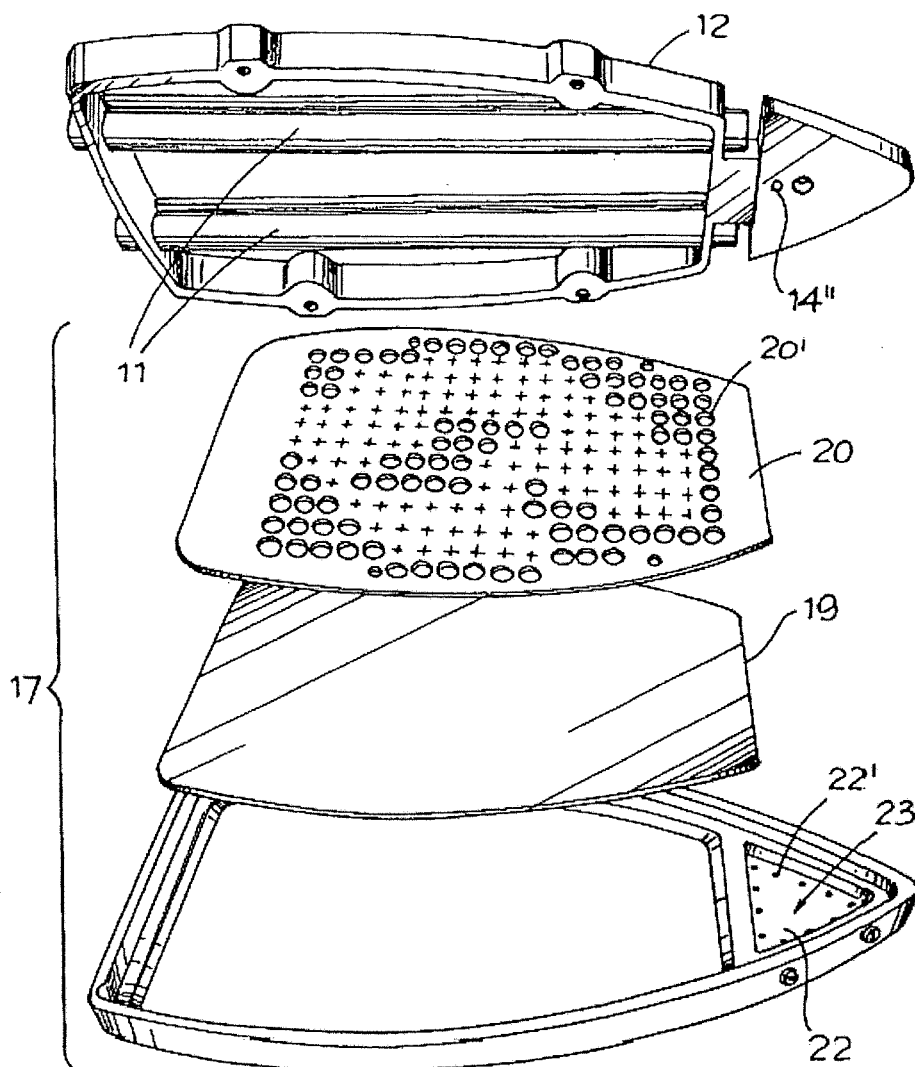


Fig. 1

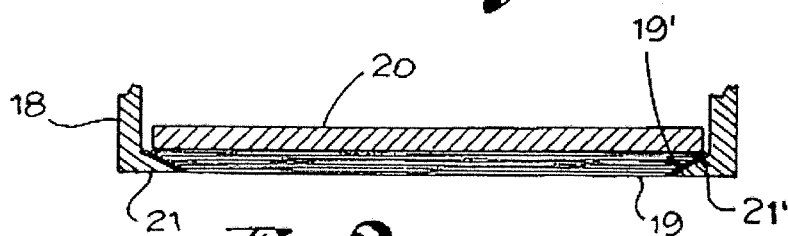


Fig. 2

