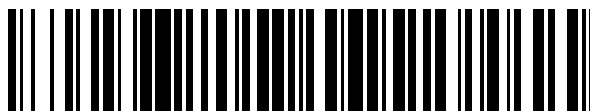


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 430**

51 Int. Cl.:

D06F 39/00 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

D06F 75/28 (2006.01)

H01R 4/64 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2013 E 13177823 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015 EP 2690211**

54 Título: **Aparato electrodoméstico**

30 Prioridad:

27.07.2012 CN 201220378760 U

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

16.10.2015

73 Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)

Carl-Wery-Strasse 34

81739 München, DE

72 Inventor/es:

ALMENDROS CARMONA, ISMAEL JESÚS y

ZHU, QINGMEI

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 548 430 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

Aparato electrodoméstico

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico, que comprende un elemento eléctrico, varios elementos de conexión de circuito conectados de forma conductora de electricidad con el elemento eléctrico, y un apoyo que se encuentra dentro de una carcasa del aparato electrodoméstico, que está fabricado de un material conductor de electricidad y que está configurado en una sola pieza con la pluralidad de elementos de conexión de circuito.

Antecedentes técnicos

10 En los aparatos electrodomésticos conocidos actualmente, en particular en planchas eléctricas, un soporte de fijación metálico y líneas están integrados para la conexión con los elementos eléctricos individuales. A tal fin, las líneas, que deben estar forradas con un material aislante de alta resistencia al calor, tienen que ser soldadas manualmente pieza por pieza en el elemento eléctrico respectivo, puesto que durante el funcionamiento de la plancha eléctrica en su interior, especialmente en la proximidad de la placa calefactora eléctrica de la plancha eléctrica, existe una temperatura alta. De esta manera, durante el enchufe o la conexión de las líneas hay que procurar que éstas no entren en contacto con los cuerpos altamente calientes, como por ejemplo la placa calefactora eléctrica, dentro de la plancha eléctrica, para evitar una combustión de las líneas y un error de conexión implicado con ello. Además, deben tenderse una pluralidad de líneas manualmente en la plancha eléctrica, lo que dificulta una producción automatizada.

20 Por ejemplo, se conoce a partir del documento DE 198 09 224 A1 que en un aparato electrodoméstico, como un aparato de refrigeración, una cocina, una lavadora, un lavavajillas o similar, con al menos un elemento de soporte desprendible para componentes accionados eléctricamente, como compresores, conmutadores, motores o similares, cuyas líneas de conexión eléctricas presentan un conductor de protección que sirve para la toma de tierra y con una carcasa que contiene al menos un espacio útil, que está configurado de forma conductora de electricidad y que comprende componentes de contacto, como paredes laterales fabricadas de material conductor de electricidad, refuerzos, una puerta o similar, que están conectados al menos en la mayor medida posible de forma conductora de electricidad entre sí y puestos a tierra eléctricamente, el elemento de soporte presenta al menos dos elementos de contacto, que pueden colaborar en el estado de fijación del elemento de soporte en la carcasa o en los componentes de forma conductora de electricidad con la carcasa o los componentes.

30 **Publicación de la invención**

El cometido de la presente invención es acondicionar un aparato electrodoméstico, en el que están integrados un apoyo conductor de electricidad y un elemento de conexión de circuito configurado en una sola pieza con el apoyo. A través de la utilización del elemento de conexión de circuito en lugar de las líneas empleadas hasta ahora se puede excluir, por una parte, un error de conexión provocado por la combustión posible de las líneas a altas temperaturas. Por otra parte, se puede automatizar fácilmente la producción correspondiente.

De acuerdo con la invención, un aparato electrodoméstico está constituido con

- un elemento eléctrico,
- varios elementos de conexión de circuito conectados de forma conductora de electricidad con el elemento eléctrico, y
- 40 - un apoyo que se encuentra dentro de una carcasa del aparato electrodoméstico,

en el que el apoyo está fabricado de un material conductor de electricidad y está con figurado en una sola pieza con la pluralidad de elementos de conexión de circuito, sobre aparatos electrodomésticos que forman el tipo, en el que los elementos de conexión de circuito individuales están conectados, respectivamente, a través de una nervadura de conexión con el apoyo, en el que la nervadura de unión es desprendible, de manera que los elementos de conexión de circuito son independientes del apoyo.

En otro desarrollo de la invención, los elementos de conexión de circuito individuales están conectados, respectivamente, a través de una nervadura de unión, en el que la nervadura de unión es desprendible, de manera que los elementos de conexión de circuito conectados son independientes unos de los otros.

50 En otra configuración de la invención, el elemento de conexión de circuito presenta, respectivamente, una pieza de conexión en ambos extremos.

En otro desarrollo de la invención, las piezas de conexión están dispuestas, respectivamente, en un extremo de los

elementos de conexión de circuito adyacentes entre sí en un plano común.

En otro desarrollo de la invención, los elementos de conexión de circuito están soldados o bien enchufados en o sobre el elemento eléctrico.

En otro desarrollo de la invención, el aparato electrodoméstico es una plancha eléctrica.

5 En otro desarrollo de la invención, la plancha eléctrica comprende:

- una carcasa,
- una placa de fondo dispuesta en el lado inferior de la carcasa,

10 en la que el elemento eléctrico comprende un elemento calefactor eléctrico para el calentamiento de la placa de fondo y el apoyo está dispuesto en una zona trasera de la placa de fondo y se extiende desde allí hacia arriba y hacia atrás.

En otro desarrollo de la invención, la carcasa presenta una trampilla trasera con varias escotaduras, respectivamente, para el alojamiento de una pieza de conexión de la pluralidad de elementos de conexión de circuito.

15 Frente al estado de la técnica, la invención ofrece las siguientes ventajas: a través de la sustitución de las líneas utilizadas hasta ahora por los elementos de conexión conductores de electricidad y su configuración de una sola pieza con el apoyo conductor de electricidad se pueden integrar los elementos de conexión conductores de electricidad en una zona determinada, lo que simplifica, por una parte, la conexión conductora de electricidad y, por otra parte, posibilita una producción automatizada a favor de los costes de personal. Además, se pueden evitar una combustión de las líneas a altas temperaturas y un error de conexión provocado de esta manera.

20 La presente invención se puede utilizar en diferentes aparatos electrodomésticos adecuados. A continuación se describen formas de realización concretas de la invención solamente en el ejemplo de una plancha eléctrica.

Representación de las figuras

La figura 1 muestra en representación espacial una forma de realización concreta de una plancha de acuerdo con la invención.

25 La figura 2 muestra en representación de detalle espacial la plancha según la figura 1.

La figura 3 muestra en representación espacial un apoyo y un elemento de conexión de circuito, que están colocados en una sola pieza en un soporte de base.

La figura 4 muestra en representación esquemática un apoyo y un elemento de conexión de circuito, que están configurados en una sola pieza entre sí.

30 La figura 5 muestra en otra representación esquemática un apoyo y un elemento de conexión de circuito, que están configurados en una sola pieza entre sí.

La figura 6 muestra una representación esquemática del elemento de conexión de circuito de acuerdo con la figura 5 en una posición pivotada, y

La figura 7 muestra en representación esquemática una trampilla trasera provista con escotaduras de la plancha.

35 Descripción de formas de realización concretas

En la figura 1 se representa una forma de realización concreta de un aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención en el ejemplo de una plancha. En esta forma de realización, en la plancha 100 se trata de una plancha de vapor provista con un dispositivo de generación de vapor, que comprende una carcasa 1 y un soporte de base 2. Evidentemente, la invención se puede emplear también en planchas eléctricas sin dispositivo de generación de vapor o planchas con un dispositivo de generación de vapor dispuesto externamente. Como se deduce, además, a partir de la figura 2, la carcasa 1 está fabricada normalmente de plástico y comprende un mango 1 y un depósito de agua 12 que se encuentra dentro de la carcasa 1. El mango 11 presenta una pared interior 111 en forma de arco, que posibilita al usuario un agarre de la plancha para su activación. En cambio, el soporte de base 2 presenta una placa de fondo metálica 21, dispuesta en el lado inferior de la carcasa 1 para planchar prendas de vestir y un elemento calefactor eléctrico 22 para el calentamiento de la placa de fondo 21. El elemento calefactor eléctrico puede comprender un alambre de resistencia de alta impedancia, cuya conexión positiva y negativa están conectadas, respectivamente, por medio de un cable con una alimentación de corriente alterna de 220V o 110V. En la placa de fondo 21 están configurados varios orificios de paso 211. En el soporte de base 2 está prevista, además, una cámara de generación de vapor conectada con el depósito de agua 12 (no se representa), de manera que el

agua puede gotear desde el depósito de agua 12 hasta la cámara de generación de vapor, se calienta a través del elemento calefactor eléctrico 22 en vapor y se inyecta a través de los orificios de paso 211, para humedecer las prendas de vestir a planchar.

5 Como se deduce a partir de la figura 3, en el soporte de base 2 está fijado un apoyo, que se extiende partiendo desde una zona trasera de la placa de fondo hacia arriba y hacia atrás y que sirve para el apoyo de la carcasa 1. Por lo demás, cuatro elementos de unión de circuito 31 configurados en una sola pieza con el apoyo 3 están dispuestos también en la zona trasera de la placa de fondo 21 por encima de ésta, de manera que el apoyo 3 está fabricado de un material resistente a alta temperatura y buen conductor de electricidad, como por ejemplo metal. Por lo tanto, también los elementos de conexión de circuito 31 configurados de esta manera de una sola pieza son resistente
10 contra altas temperaturas y poseen una buena conductividad térmica, lo que satisface los requerimientos planteados a los aparatos electrodomésticos habituales con respecto a sus líneas internas. Como se deduce a partir de la figura 4, el apoyo 3 y los elementos de conexión de circuito 31 se fabrican en una sola pieza de una única pieza de chapa conductora de electricidad, como chapa metálica. Después de la fabricación de una sola pieza se configura entre los elementos de unión de circuito 31 individuales o bien entre los elementos de conexión de circuito 31 y el apoyo 3 una nervadura de unión 311. A continuación se colocan el apoyo 3 y los elementos de conexión de circuito 31, que están configurados en una sola pieza entre sí, como conjunto en el soporte de base 2, de manera que los elementos de conexión de circuito 31 son doblados de manera correspondiente de acuerdo con el desarrollo del circuito. Además, los elementos de conexión de circuito 31 presentan, respectivamente, en ambos extremos una pieza de conexión 312 y se pueden enchufar o bien soldar a través de la pieza de conexión 312 o en el elemento eléctrico asociado en cada caso, como por ejemplo el elemento calefactor eléctrico 22, un regulador de temperatura 23 o un conjunto externo de cables. A continuación se separan las nervaduras de unión 311 inutilizables, para que los elementos de conexión de circuito 31 individuales puedan trabajar de manera independiente unos de los otros, como se muestra en la figura 3.

25 Puesto que las diferentes planchar eléctricas se diferentes entre sí en la estructura, el apoyo 3 puede estar configurado también de otra manera que la forma de realización representada anteriormente. Así, por ejemplo, se prepara otra forma de realización, en la que los elementos de conexión de circuito 31 y el apoyo 3 están configurados de otra manera de una sola pieza entre sí. Como se puede deducir a partir de la figura 5, después de la fabricación de una sola pieza del apoyo 3 y de los elementos de conexión de circuito 31 a partir de una pieza de chapa. Se conectan tres elementos de conexión de circuito 31, respectivamente, a través de una nervadura de apoyo 311 en un extremo trasero del apoyo 3. Además, está previsto otro elemento de conexión de circuito 31, cuya pieza de conexión 312 está configurada a través de estampación directamente en el apoyo 3. Es decir, que esta pieza de conexión 312, que debe conectarse, en general, con la línea de toma de tierra, no tiene que conectarse a través de una nervadura de unión 311 en el apoyo 3. Después de que el apoyo 3 y los elementos de conexión de circuito 31, que están configurados en una sola pieza entre sí, han sido colocados como un conjunto en el soporte de base 2, se pivotan los tres elementos de conexión de circuito 31 que se encuentran en el extremo trasero del apoyo 3, de manera que ahora se encuentran en un extremo delantero del apoyo 3. A continuación se doblan de manera correspondiente los elementos de conexión de circuito 31 individuales de acuerdo con el desarrollo del circuito. También aquí los elementos de conexión de circuito 31 presentan, respectivamente, en ambos extremos una pieza de conexión 312 y se pueden enchufar o bien soldar, respectivamente, a través de una de las dos piezas de conexión 312 o en el elemento eléctrico asociado en cada caso. A continuación se separan las nervaduras de conexión 311 que ya no son necesarias, ver a este respecto la figura 6.

45 La configuración de una sola pieza del apoyo 3 y de los elementos de conexión de circuito 31 posibilita, además, una producción automatizada de planchas eléctricas, colocando el apoyo 3 y los elementos de conexión de circuito 31 sobre una plataforma de producción automatizada como conjunto en el soporte de base 2, sin que en este caso deben enchufarse o bien soldarse los elementos de conexión de circuito 31 manualmente pieza a pieza sobre o en el elemento eléctrico respectivo.

50 Por lo demás, las piezas de conexión 312 previstas para la conexión con un conjunto externo de cables de los elementos de conexión de circuito 31 individuales pueden estar dispuestos adyacentes entre sí en un plano común, para poder fabricar una conexión de enchufe unitaria entre todo el grupo en los elementos de conexión de circuito 31 y los terminales de conexión en el lado del circuito de los cables externos. De esta manera, se garantiza una facilidad de manejo y exactitud.

55 Puesto que los elementos de conexión de circuito 31 individuales están dispuestos en la zona trasera del soporte de base 2 por encima de éste, se puede evitar un contacto entre los elementos de conexión de circuito 31 y la placa de fondo 21 y una combustión implicada con ello de los elementos de conexión de circuito 31, lo que puede conducir de nuevo a errores de conexión, puesto que durante el funcionamiento de la placa de fondo 21 a través del elemento calefactor eléctrico 22 se calienta a alta temperatura.

Como se puede ver a partir de la figura 7, la carcasa 1 de la plancha eléctrica presenta una trampilla trasera 4 con varias escotaduras 41, respectivamente, para el alojamiento de una de las piezas de conexión 312 de la pluralidad de elementos de conexión de circuito 31. En este caso, se separan las escotaduras 41 a través de una separación

de varias nervaduras, de manera que los terminales de conexión en el lado del circuito de los cables externos conectados con los elementos de conexión de circuito 31 individuales están aislados unos de los otros y de esta manera se interrumpe una influencia mutua.

5 La descripción anterior no representa ninguna limitación del alcance de la protección de la invención, sino solamente una explicación más detallada de formas de realización posibles de la invención. Así, por ejemplo, la invención, que se ha representado y se ha descrito, en efecto, hasta ahora en el ejemplo de una plancha eléctrica, se puede emplear también en otros aparatos electrodomésticos, como por ejemplo una máquina de café. Por lo tanto, está comprendida cualquier forma de realización equivalente o variación, que parte de la idea básica de la invención.

Lista de signos de referencia

- 10
- 1 Carcasa
 - 11 Mango
 - 111 Pared interior
 - 12 Depósito de agua
- 15
- 2 Soporte de base
 - 21 Placa de fondo
 - 211 Orificios de paso
- 20
- 22 Elemento calefactor eléctrico
- 25
- 3 Apoyo
 - 31 Elementos de conexión de circuito
 - 311 Nervadura de unión
 - 312 Pieza de conexión
- 30
- 4 Trampilla trasera
 - 41 Varias escotaduras

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato electrodoméstico que comprende
- un elemento eléctrico,
- 5
- varios elementos de conexión de circuito (31) conectados de forma conductora de electricidad con el elemento eléctrico, y
 - un apoyo (3) que se encuentra dentro de una carcasa (1) del aparato electrodoméstico, cuyo apoyo está fabricado de un material conductor de electricidad y está configurado en una sola pieza con la pluralidad de elementos de conexión de circuito (31),
- 10 **caracterizado** porque
- los elementos de conexión de circuito (31) individuales están conectados, respectivamente, a través de una nervadura de conexión (311) con el apoyo (3), y
 - porque la nervadura de unión (311) es desprendible, de manera que los elementos de conexión de circuito (31) son independientes del apoyo (3).
- 15 2.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque los elementos de conexión de circuito (31) individuales están conectados, respectivamente, a través de una nervadura de unión (311), en el que la nervadura de unión (311) es desprendible, de manera que los elementos de conexión de circuito (31) conectados son independientes unos de los otros.
- 20 3.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el elemento de conexión de circuito (31) presenta, respectivamente, una pieza de conexión (312) en ambos extremos.
- 4.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque las piezas de conexión (312) están dispuestas, respectivamente, en un extremo de los elementos de conexión de circuito (31) adyacentes entre sí en un plano común.
- 25 5.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos de conexión de circuito (31) están soldados o bien enchufados en o sobre el elemento eléctrico.
- 6.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el aparato electrodoméstico es una plancha eléctrica.
- 7.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque la plancha eléctrica comprende:
- 30
- una carcasa (1),
 - una placa de fondo (21) dispuesta en el lado inferior de la carcasa (1), en la que el elemento eléctrico comprende un elemento calefactor eléctrico (22) para el calentamiento de la placa de fondo (21) y el apoyo (3) está dispuesto en una zona trasera de la placa de fondo (21) y se extiende desde allí hacia arriba y hacia atrás.
- 35 8.- Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque la carcasa (1) presenta una trampilla trasera (4) con varias escotaduras (41), respectivamente, para el alojamiento de una pieza de conexión (312) de la pluralidad de elementos de conexión de circuito (31)

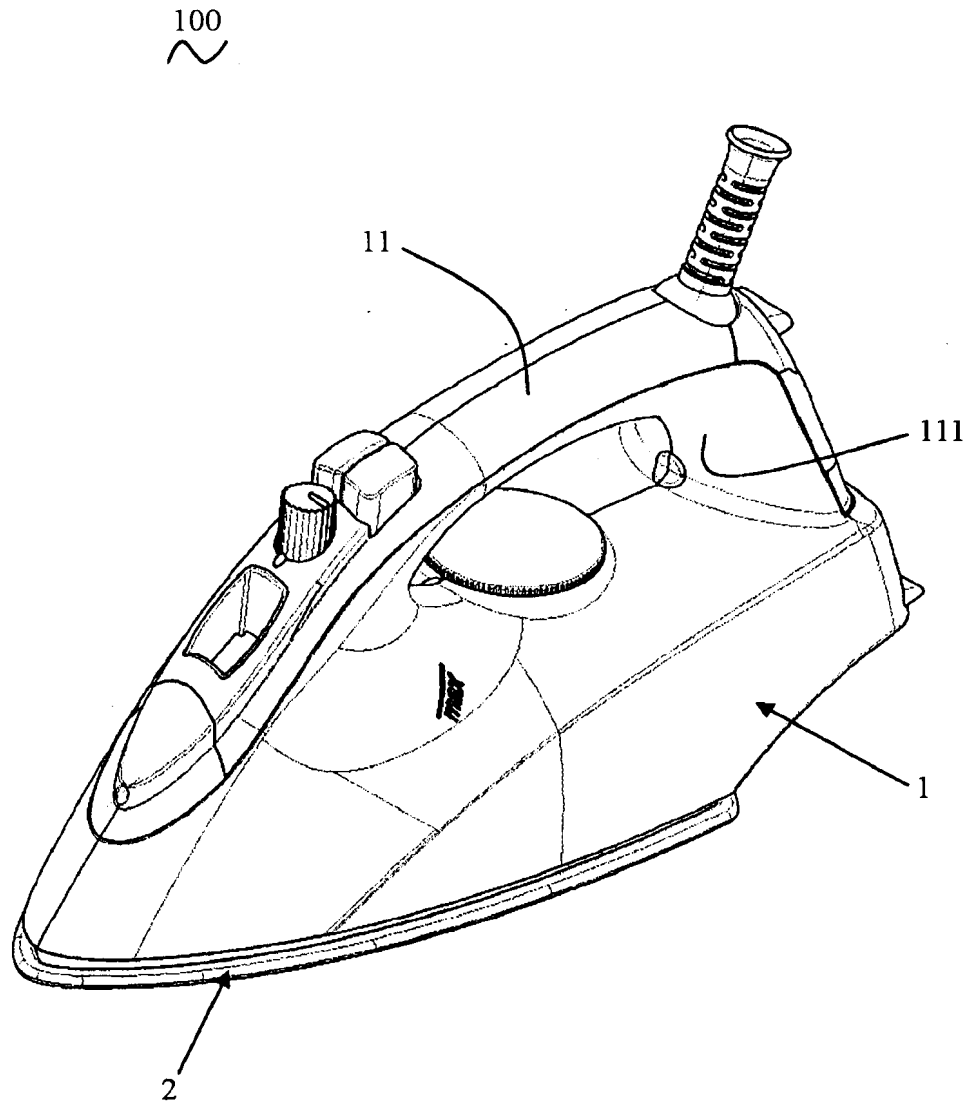


FIGURA 1

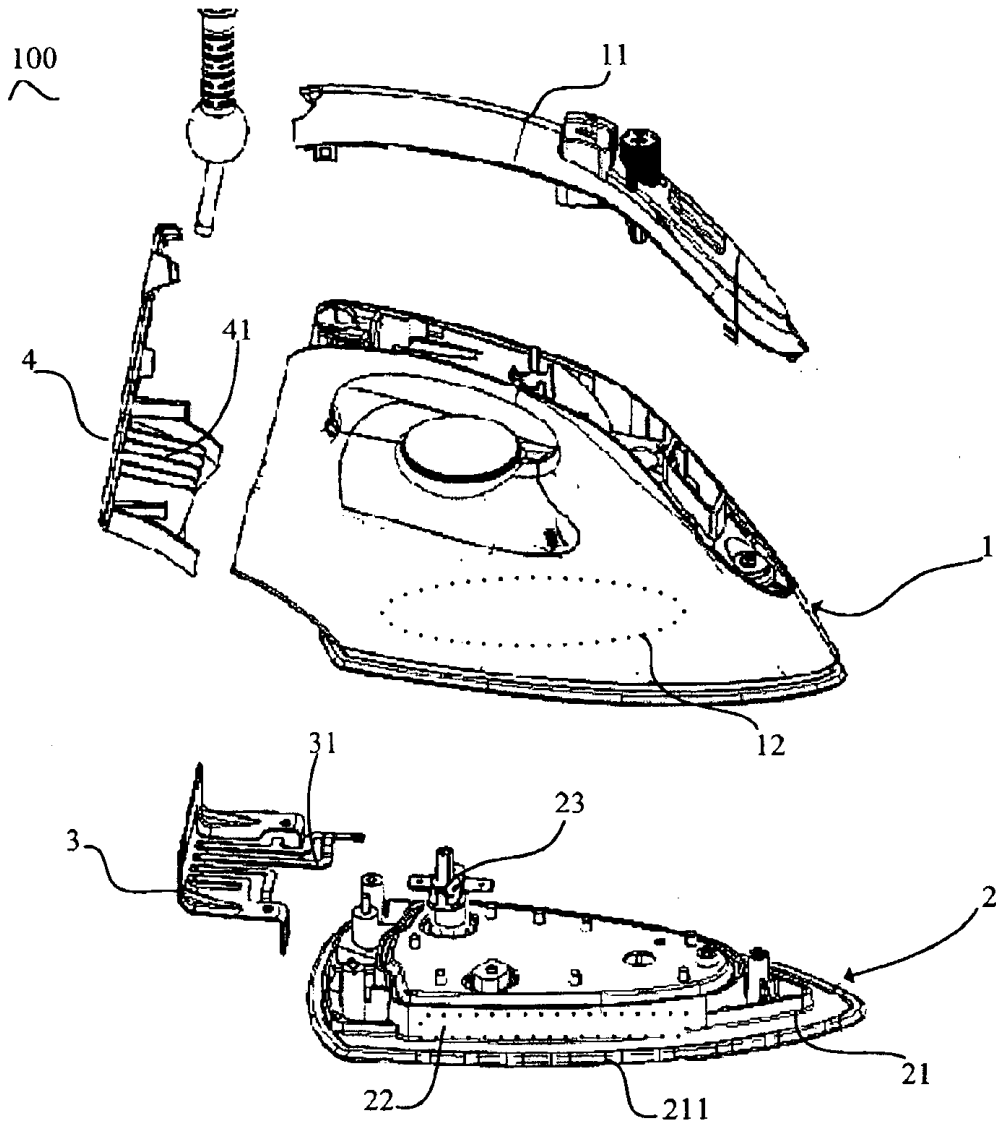


FIGURA 2

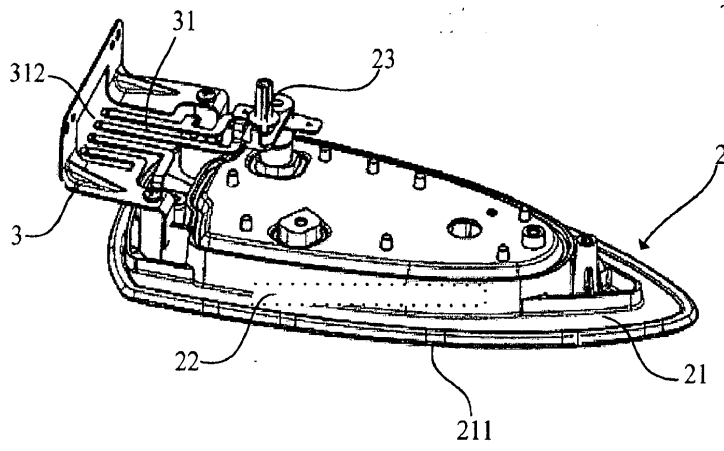


FIGURA 3

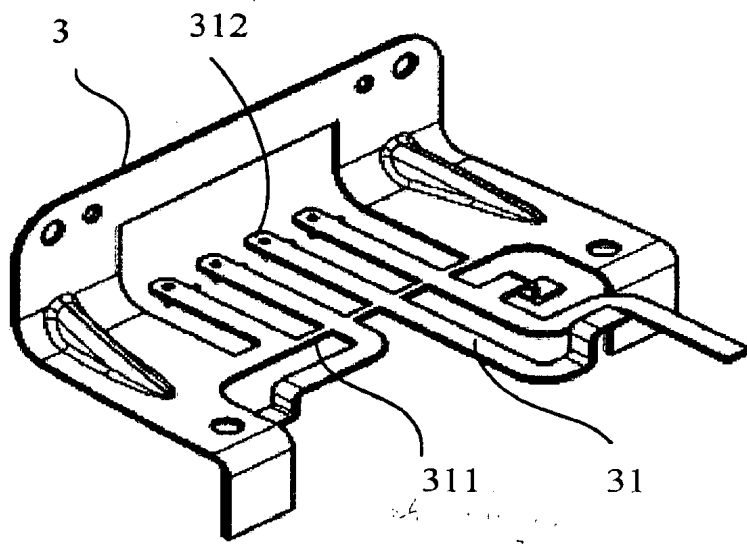


FIGURA 4

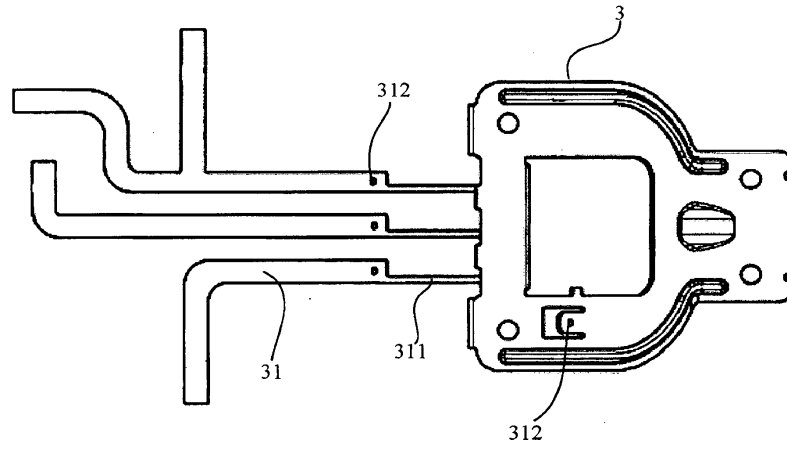


FIGURA 5

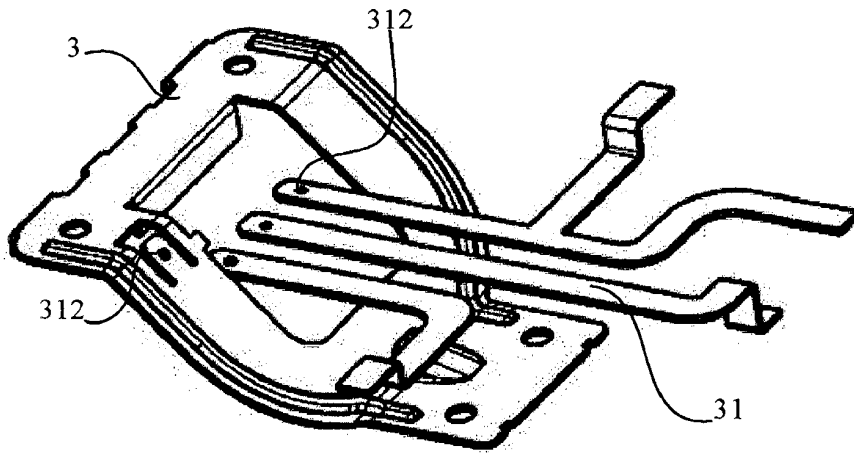


FIGURA 6

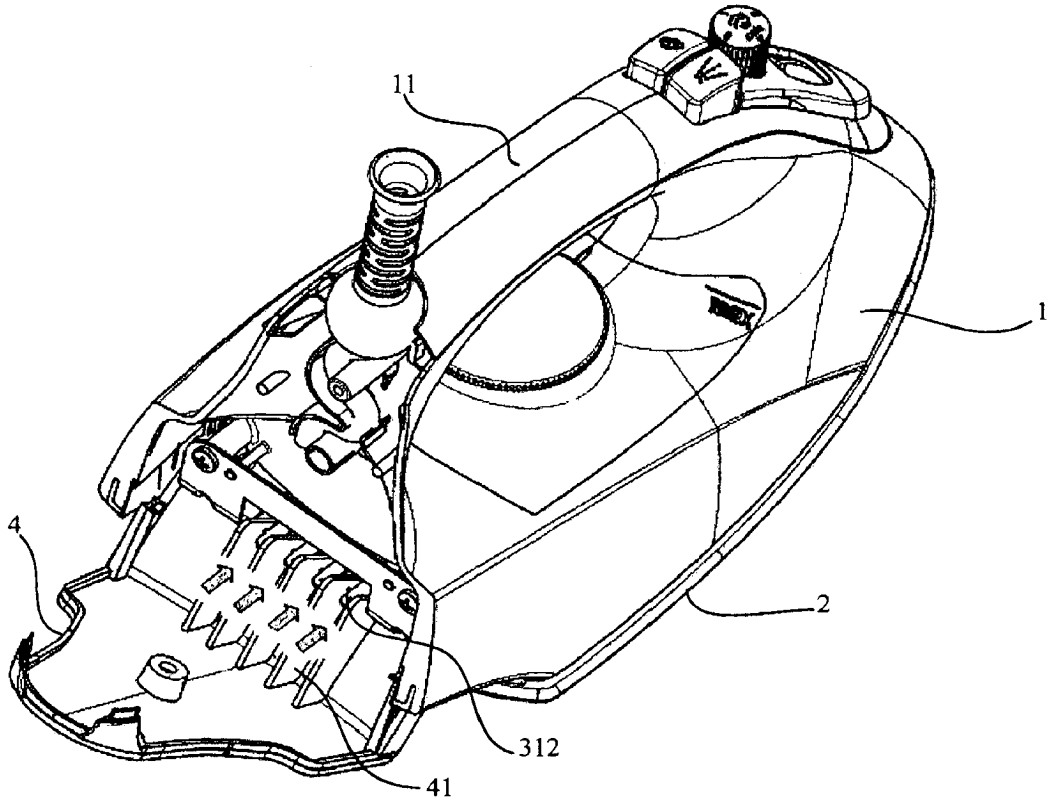


FIGURA 7