

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 021 709**

51 Int. Cl.:

**D06F 75/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.09.2021 PCT/IB2021/058053**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.03.2022 WO22053920**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2021 E 21777587 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2025 EP 4211301**

54 Título: **Dispositivo de planchado**

30 Prioridad:

**08.09.2020 IT 202000021166**

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

**27.05.2025**

73 Titular/es:

**SCHIPANI, GIUSEPPE (50.00%)  
Via G. Verdi 38  
23870 Cernusco Lombardone (Lecco), IT y  
RAVOT, FIAMMETTA (50.00%)**

72 Inventor/es:

**RAVOT, FIAMMETTA**

74 Agente/Representante:

**RUO, Alessandro**

ES 3 021 709 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

Dispositivo de planchado

[0001] La presente invención se refiere a un dispositivo de planchado del tipo especificado en el preámbulo de la primera reivindicación.

5 [0002] En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo de planchado que se puede llevar puesto, tal como, por ejemplo, un guante, y preferiblemente flexible.

[0003] Actualmente se conocen sistemas comunes para planchar prendas de vestir, o simplemente tejidos, tales como la plancha clásica.

10 [0004] También se conocen otros sistemas de planchado menos convencionales, tales como, por ejemplo, el sistema descrito en la patente IT1429042, propiedad del solicitante de la presente solicitud, que consiste sustancialmente en un guante que comprende placas capaces de calentarse por medio de resistencias gracias a un suministro interno de energía eléctrica o de calentarse por inducción desde un dispositivo de emisión externo.

[0005] También se describen dispositivos similares en los documentos de patente: US-A-2008/172914 y US-B-6239410.

[0006] La técnica conocida descrita incluye algunos inconvenientes importantes.

15 [0007] En particular, los problemas asociados con las planchas comunes están principalmente conectados con la impracticabilidad de uso y transporte debido, por ejemplo, a las dimensiones totales y al necesario suministro de energía eléctrica.

[0008] Asimismo, en las planchas comunes, todavía existe el problema de la vida útil limitada del mismo aparato debido a la cal.

20 [0009] Asimismo, un problema de las planchas comunes está conectado con el consumo y la velocidad de respuesta del instrumento, que únicamente es útil ante un número determinado de prendas de vestir que se van a planchar.

[0010] Otro inconveniente es proporcionado por el alto consumo de energía de las planchas.

25 [0011] De nuevo, con referencia al dispositivo descrito en el documento IT1429042, los problemas de este están ligados principalmente al peso conectado a la mano de un usuario y a la impracticabilidad de las placas metálicas necesarias situadas al menos en la palma del guante para planchar una prenda de vestir.

[0012] En esta situación, la tarea técnica subyacente a la presente invención es diseñar un dispositivo capaz de evitar sustancialmente al menos parte de los inconvenientes anteriormente mencionados.

[0013] Dentro del alcance de dicha tarea técnica, un objeto importante de la invención es obtener un dispositivo de planchado capaz de llevarse puesto de manera cómoda y rápida.

30 [0014] Otro objeto importante de la invención es proporcionar un dispositivo de planchado que pueda ser ligero y fácilmente transportable.

[0015] De nuevo, un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de planchado que sea fácil de usar. Finalmente, un objeto importante de la presente invención es obtener un dispositivo de planchado cuyo suministro de energía no implique problemas de volumen u otros problemas que puedan afectar negativamente al uso del propio dispositivo.

35 [0016] La tarea técnica y los objetivos especificados se consiguen mediante un dispositivo de planchado flexible según lo reivindicado en la reivindicación 1 anexa.

[0017] Las soluciones técnicas preferidas se subrayan en las reivindicaciones dependientes.

[0018] Las características y ventajas de la invención se aclaran a continuación mediante la descripción detallada de formas de realización preferidas de la invención, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

40 la Fig. 1 muestra un dispositivo de planchado de acuerdo con la invención en una primera forma de realización en la que se muestra una resistencia distribuida y la electrónica de control;

la Fig. 2 ilustra un dispositivo de planchado de acuerdo con la invención con, en particular, el detalle de los medios térmicos.

45 [0019] En el presente documento, las medidas, valores, formas y referencias geométricas (tales como perpendicularidad y paralelismo), cuando se asocian con términos como «alrededor de» u otros términos similares, como aproximadamente» o «sustancialmente», deben considerarse como excepto imprecisiones o errores de medición a causa de errores de producción y/o fabricación y, sobre todo, excepto una ligera divergencia del valor, medida, forma o referencia geométrica con la que se asocia. Por ejemplo, estos términos, si se asocian con un valor, indican preferiblemente una divergencia de no más del 10 % del valor.

50 [0020] Además, cuando se utilizan, términos como «primero», «segundo», «superior», «inferior», «principal» y «secundario» no identifican necesariamente un orden, una prioridad de relación o una posición relativa, sino que simplemente se pueden utilizar para distinguir claramente entre sus diferentes componentes.

- 5 [0021] A no ser que se especifique de otro modo, como resulta en las siguientes descripciones, términos como «tratamiento», «cómputo», «determinación», «cálculo», o similares, se refieren a la acción y/o procesos de un ordenador o dispositivo de cálculo electrónico similar que maneja y/o transforma datos representados como físicos, tales como cantidades electrónicas de registros de un sistema informático y/o memorias, otros datos representados de forma similar como cantidades físicas en sistemas informáticos, registros u otros dispositivos de almacenamiento, transmisión o visualización de información.
- [0022] Las medidas y datos indicados en este texto deben considerarse, a no ser que se indique lo contrario, como realizados en la atmósfera estándar internacional ICAO (ISO 2533:1975).
- 10 [0023] Con referencia a las figuras, el dispositivo de planchado de acuerdo con la invención se indica globalmente con el número 1.
- [0024] El dispositivo 1 es preferiblemente flexible.
- [0025] Por lo tanto, el dispositivo 1 comprende preferiblemente un guante 2.
- 15 [0026] El guante 2 está sustancialmente configurado para que un usuario lo lleve puesto en la mano. Por lo tanto, el guante 2 puede realizarse de tal manera que se ajuste a los dedos individualmente o en grupos. Por ejemplo, el guante 2 puede ser un guante de forma convencional, o un guante sin dedos o incluso un guante mitón. Además, el guante 2 también puede comprender componentes adicionales, tales como medios para la apertura o cierre del guante 2 o, en general, medios para tensar el guante 2 en la mano de un usuario.
- [0027] Preferiblemente, el guante 2 comprende al menos una capa externa 21 que incluye una porción de contacto 2a.
- 20 [0028] Asimismo, preferiblemente, el guante 2 comprende al menos una capa interna 22 capaz de entrar en contacto con dicha mano de dicho usuario.
- [0029] De nuevo, preferiblemente, el guante 2 comprende una porción aislante 2b que incluye material de aislamiento térmico dispuesta en dicha capa interna 22 al menos adyacente a dicha porción de contacto 2a.
- [0030] Por lo tanto, preferiblemente, el guante 2 incluye al menos una porción de contacto 2a.
- 25 [0031] La porción de contacto 2a es sustancialmente la zona del guante 2 configurada para estar dispuesta en contacto con una prenda de vestir que se va a planchar.
- [0032] Dicha porción de contacto 2a puede estar limitada, por ejemplo, a una parte de la zona de la palma, o también puede cubrir completamente la zona de la palma.
- [0033] Por otro lado, la porción aislante 2b es la parte del guante adaptada para proteger la piel del usuario con respecto a la porción de contacto 2a.
- 30 [0034] En una forma de realización del dispositivo 1 mostrada en la Fig. 1, las porciones de contacto y aislante 2a y 2b, respectivamente, preferiblemente coinciden.
- [0035] Alternativamente, es posible que la porción 2b tenga una extensión más amplia en el guante 2 que la porción 2a.
- [0036] Preferiblemente, el guante 2 es un guante hecho de un material al menos capaz de soportar las temperaturas de trabajo de dicho dispositivo de planchado 1 flexible.
- 35 [0037] De nuevo, preferiblemente, el dispositivo 1 de acuerdo con la presente invención comprende medios de planchado 3 integrales con dicho guante 2.
- [0038] Alternativamente, los medios de planchado 3 pueden estar conectados de manera desmontable, conexión pensada al menos como una conexión física y eléctrica, con dicho guante 2. Preferiblemente, los medios de planchado 3 se disponen al menos a lo largo de dicha porción de contacto 2a del guante 2.
- 40 [0039] Además, preferiblemente, los medios de planchado 3 incluyen al menos una resistencia 30 distribuida al menos sobre dicha porción de contacto 2a y capaz de emitir calor proporcionalmente a una señal eléctrica.
- [0040] Aún preferiblemente, de acuerdo con la presente invención, dicha resistencia 30 es flexible, preferiblemente, completamente flexible. Asimismo, preferiblemente, está constituida sustancialmente por una capa.
- 45 [0041] En el presente texto, la resistencia flexible 30 está pensada como una resistencia 30 que comprende componentes y materiales adecuados para no mantener una deformación plástica después de una deformación por una fuerza externa, componentes y materiales que pueden llevar a cabo una pluralidad de ciclos de flexión y/o compresión y/o deformación en general, sin mostrar grietas en el material y similares.
- [0042] De nuevo, preferiblemente, la resistencia 30 emite calor en un intervalo de temperatura entre 0 °C y 150 °C, más preferiblemente entre 60 °C y 100 °C.
- 50 [0043] Preferiblemente, la resistencia 30 está hecha de cobre o aleación de cobre o materiales similares, tales como grafeno de carbono, flexionado con cables de cobre u otros.

[0044] Alternativamente, la resistencia distribuida 30 puede estar constituida por una combinación o un único material capaz de emitir calor en un intervalo de temperatura dado.

[0045] De nuevo, alternativamente con respecto a la forma de realización mostrada, la resistencia 30 puede ser un continuo de material adecuado para emitir calor o una estructura filiforme reticulada o similar.

5 [0046] Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, la resistencia 30 es al menos capaz de emitir calor hacia el exterior del guante 2 y de la mano.

[0047] Preferiblemente, la resistencia 30 es una resistencia distribuida sobre al menos una porción 2a del guante 2.

10 [0048] Por ejemplo, como se muestra en la Fig. 2, la resistencia 30 está constituida por un material que emite calor conformado para cubrir al menos parte de la porción 2a, correspondiendo la porción 2a, por ejemplo, a la palma del guante 2.

[0049] Las formas y dimensiones de la forma de realización de la resistencia 30, y su extensión sobre la porción 2a mostrada en las figuras, se proporcionan para fines únicamente ilustrativos, ya que son posibles una pluralidad de formas y tamaños de formas de realización alternativas y equivalentes de este componente de la invención.

15 [0050] Asimismo, los medios de planchado 3 comprenden una capa conductora externa 31, preferiblemente dispuesta a lo largo de la mayor parte o la totalidad de la superficie externa del guante. Está superpuesta en dicha resistencia 30 o flanqueada por esta.

[0051] Es capaz de absorber, mantener e irradiar calor. Preferiblemente, es de fibra de carbono, o de uno o más de los materiales de fibra aramídica, fibra de cobre, fibras termoconductoras en general.

20 [0052] Preferiblemente, el dispositivo 1 de acuerdo con la presente invención comprende, además, medios de control 4 conectados operativamente a dichos medios de planchado 3.

[0053] Los medios de control 4 están configurados para controlar al menos el funcionamiento de dichos medios de planchado 3.

[0054] En el presente texto, con medios de control 4 se hace referencia, por ejemplo, a electrónica de control, circuitos de intercambio de datos eléctricos, circuitos de transmisión de energía, y más.

25 [0055] La electrónica de control puede incluir una o más tarjetas electrónicas, por ejemplo, tarjetas programables y/o microcontroladores, conocidos en el estado de la técnica actual y pueden definir una lógica básica, por ejemplo, por medio de *firmware* adecuado.

[0056] Dicha electrónica de control se proporciona al menos capaz de permitir el control y la coordinación de al menos algunas funciones del dispositivo 1.

30 [0057] Preferiblemente, la electrónica de control de acuerdo con la presente invención puede comprender al menos un sensor de temperatura 41.

[0058] Por ejemplo, la electrónica de control de acuerdo con la presente invención puede comprender un sensor de temperatura de una resistencia o un sensor de temperatura del interior del guante.

35 [0059] Aún preferiblemente, la electrónica de control puede comprender, además, sensores adicionales relacionados con parámetros operativos y/o parámetros de control de dicho dispositivo 1 o de dicha electrónica de control.

[0060] En la forma de realización que se muestra en la Fig. 1, la electrónica de control se muestra situada sustancialmente en el puño del guante 2. No obstante, resultará evidente que la posición de la electrónica de control no está limitada a la posición mostrada en las formas de realización específicas.

40 [0061] Por ejemplo, las conexiones eléctricas son conexiones eléctricas al menos entre una batería y los medios de planchado 3, al menos dimensionadas para garantizar la transmisión segura de energía entre estos dos componentes, o conexiones eléctricas al menos presentes entre los propios componentes de dicha electrónica de control.

[0062] Preferiblemente, los medios de control 4 comprenden al menos electrónica de control conocida en sí misma.

[0063] Preferiblemente, el dispositivo 1 de acuerdo con la presente invención comprende al menos medios de suministro de energía 5.

45 [0064] Preferiblemente, de acuerdo con la presente invención, los medios de suministro de energía 5 están al menos conectados operativamente a dichos medios de control 4.

[0065] De nuevo, preferiblemente, dichos medios de suministro de energía 5 están integrados en dicho guante 2.

50 [0066] Además, alternativamente, dichos medios de suministro de energía 5 pueden estar conectados de manera desmontable al guante 2, pudiendo garantizar dicha conexión al menos la conexión física y eléctrica con los componentes del dispositivo 1. Preferiblemente, los medios de suministro de energía 5 comprenden al menos una batería 50 recargable que puede estar alimentada por cable, por ejemplo, con USB, o tener conexión inalámbrica, con sistemas de carga conocidos.

[0067] En una forma de realización, la batería 50 puede estar conectada físicamente a la electrónica de control, por ejemplo, puede instalarse una batería 50 en una placa electrónica impresa o circuito impreso.

5 [0068] Por último, preferiblemente, el dispositivo 1 de acuerdo con la presente invención comprende medios de selección 7 accesibles desde el exterior, conectados operativamente a dichos medios de control 4 y configurados para permitir la selección de al menos un modo de uso de dicho dispositivo 1.

[0069] Por ejemplo, dichos medios de selección 7 pueden comprender un botón adecuado para permitir la selección de un modo de emisión de calor de la resistencia 30, seleccionándose dicho modo de una pluralidad de modos determinados, por ejemplo, programando la electrónica de control. Son posibles otras formas de realización de los medios de selección 7.

10 [0070] El funcionamiento y las ventajas de dispositivo 1 anteriormente descrito en términos estructurales son los siguientes.

15 [0071] El dispositivo de planchado 1 de acuerdo con la presente invención se utiliza sustancialmente como una plancha común, por lo que se pasa sobre las prendas de vestir que se quiere planchar, pero presenta ventajas ligadas a la transportabilidad, la carencia de tiempo de inactividad y, aún más ventajosamente en comparación con los dispositivos de planchado comunes, es mucho más flexible en el uso.

20 [0072] El dispositivo 1 de acuerdo con la presente invención no proporciona los mismos resultados que una plancha equipada con una tabla de planchado y un generador de vapor, pero proporciona una solución simple para algunas situaciones en las que realmente no pueden usarse dispositivos de planchado normales. El dispositivo de planchado 1, gracias al diseño innovador y a los componentes, puede usarse para planchar todas las prendas de ropa rápidamente, ya que los materiales empleados y la electrónica de control permiten su ajuste y permiten alcanzar la temperatura correcta en tiempos limitados.

[0073] Por último, el dispositivo 1 logra una reducción considerable en el consumo de energía.

25 [0074] Ventajosamente, el dispositivo de planchado 1 es fácilmente transportable gracias a las dimensiones y peso reducidos, pero, sobre todo, gracias a la gran flexibilidad de todos los componentes utilizados, tales como las resistencias flexibles y la electrónica también impresa en soportes flexibles.

[0075] La invención es susceptible de variantes que se encuentran dentro del alcance del concepto inventivo definido por las reivindicaciones. En este contexto, todos los detalles pueden ser sustituidos por elementos equivalentes y los materiales, formas y dimensiones pueden ser cualesquiera.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de planchado (1) que comprende:
- un guante (2) configurado para que un usuario lo lleve puesto en la mano y que incluye al menos una porción de contacto (2a) configurada para ponerse en contacto con una prenda de vestir,
- 5
- medios de planchado (3) que son integrales con dicho guante y están dispuestos al menos a lo largo de dicha porción de contacto (2a),
  - medios de control (4) operativamente conectados a dichos medios de planchado (3) y configurados para controlar el funcionamiento de dichos medios de planchado (3),
- y caracterizado por que**
- 10
- dichos medios de planchado (3) comprenden:
  - al menos una resistencia (30) distribuida sobre dicha porción de contacto (2a) y diseñada para emitir calor cuando está alimentada eléctricamente, y
  - una capa conductora externa (31) calentada por dicha resistencia (30), en donde dicha resistencia (30) y dicha capa conductora externa (31) son flexibles, lo que significa que comprenden componentes y materiales adecuados para no
- 15
- mantener una deformación plástica después de una deformación por una fuerza externa, componentes y materiales que pueden llevar a cabo una pluralidad de ciclos de flexión y/o compresión y/o deformación en general, sin mostrar grietas en el material y similares.
2. Dispositivo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha capa conductora externa (31) comprende fibra de carbono.
- 20
3. Dispositivo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios de control (4) están integrados en dicho guante (2) y comprenden electrónica de control y placas de circuitos impresos en medios flexibles.
4. Dispositivo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho guante (2) comprende al menos una capa externa (21) que incluye dicha porción de contacto (2a) y una capa interna (22) diseñada para entrar en contacto con dicha mano del usuario.
- 25
5. Dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicho guante (2) comprende una porción aislante (2b) que incluye material de aislamiento térmico dispuesta en dicha capa interna (22) al menos cerca de dicha porción de contacto (2a).
6. Dispositivo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios de suministro de energía (5) conectados operativamente a dichos medios de control (4) e integrados en dicho guante (2).
- 30
7. Dispositivo (1) de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dichos medios de suministro de energía (5) comprenden al menos una batería (50) configurada para carga inalámbrica.
8. Dispositivo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios de selección (7) accesibles desde el exterior, conectados operativamente a dichos medios de control (4), y configurados para permitir la selección de al menos un método de uso para dicho dispositivo (1).
- 35
9. Dispositivo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha resistencia (30) está hecha de cobre o aleación de cobre.

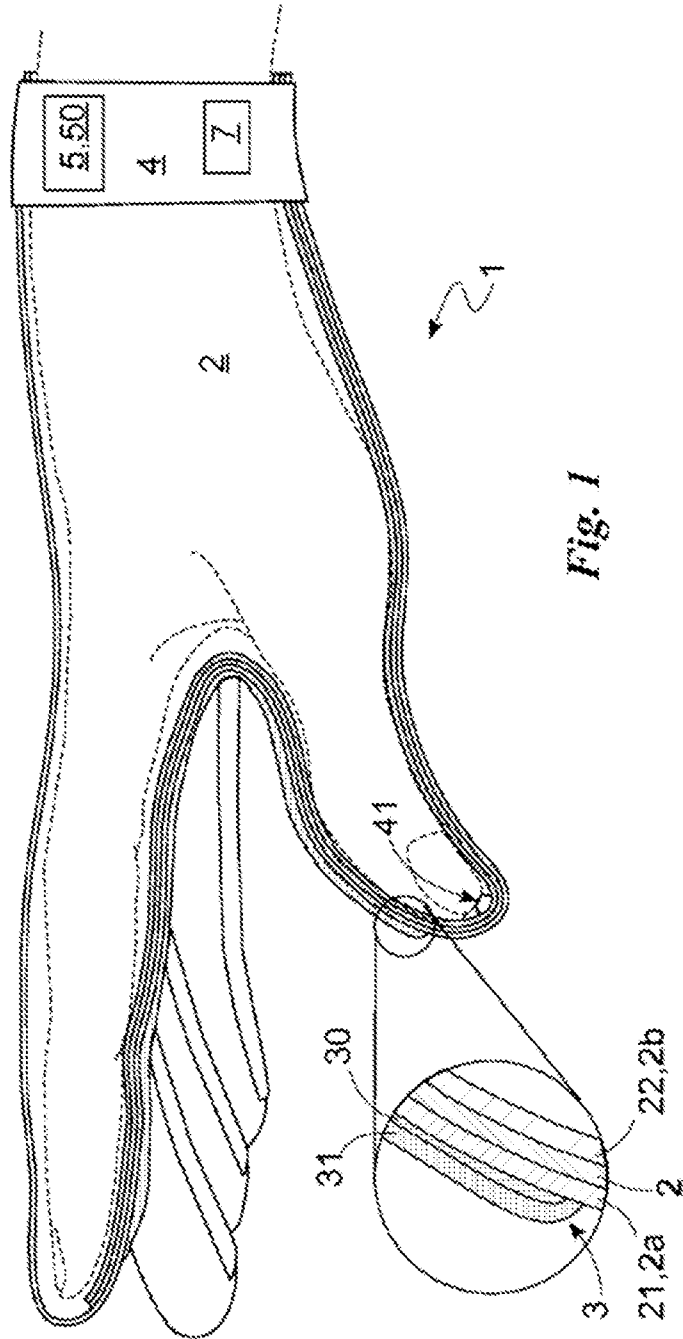


Fig. 1

*Fig. 2*

