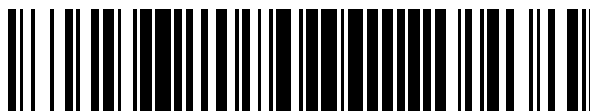


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 997**

51 Int. Cl.:

D06F 75/32 (2006.01)

D06F 75/12 (2006.01)

D06F 75/02 (2006.01)

D06F 75/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.05.2013 E 13721756 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016 EP 2847377**

54 Título: **Sistema de planchado con plancha y cuerpo de máquina separables**

30 Prioridad:

10.05.2012 IT GE20120049
04.12.2012 IT GE20120115

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.09.2016

73 Titular/es:

**DE'LONGHI APPLIANCES S.R.L. DIVISIONE
COMMERCIALE ARIETE (100.0%)
Via San Quirico, 300
50013 Campi Bisenzio, Firenze, IT**

72 Inventor/es:

**ROSA, CARLO;
PICCHI, MICHELE y
BERRETTI, SIMONE**

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, José Antonio

ES 2 581 997 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

Sistema de planchado con plancha y cuerpo de máquina separables.

5 **[0001]** La presente invención se refiere a un sistema de planchado.

10 **[0002]** Los sistemas convencionales de planchado se componen esencialmente de una plancha y de un cuerpo de máquina conectados indisolublemente e inseparablemente por medio de un cable eléctrico y un tubo de vapor. Este cuerpo de máquina comprende en él medios de generación de vapor, por ejemplo una caldera, asociados con una válvula solenoide adecuada para permitir el suministro de estos medios hacia la plancha. Esta válvula solenoide se controla por un conmutador operable por un botón situado en el cuerpo de caja de la plancha y se presiona por el usuario durante las operaciones de planchado normales. La plancha tiene normalmente una placa de base provista de orificios para salida del vapor y un elemento eléctrico de calentamiento para el calentamiento de la placa de base.

15 **[0003]** El hecho de que el cuerpo de máquina y la plancha estén conectados indisolublemente entre sí por medio de este cable eléctrico y por medio de este tubo de suministro de vapor representa una limitación importante para estos sistemas; de hecho, la plancha sólo se puede utilizar cuando el cuerpo de máquina está conectado y, por lo tanto, incluso para pequeñas operaciones de planchado, todo el sistema de planchado, que generalmente es relativamente voluminoso y pesado, se debe mover. El hecho de que la plancha se debe utilizar siempre conectada con el cuerpo de máquina también lleva a consumos importantes de electricidad, incluso en los casos en los que sólo serían necesarias cantidades más pequeñas. Además, en el caso de un fallo en el cuerpo de máquina o en la plancha, el usuario necesita generalmente sustituir todo el sistema de planchado.

20 **[0004]** En el documento EP 0618324 se describe un sistema de planchado de acuerdo con la técnica anterior.

25 **[0005]** Por lo tanto, el objeto de la presente invención es producir un sistema de planchado que pueda funcionar según dos modos de funcionamiento, es decir, un primer modo en el que la plancha está conectada al cuerpo de máquina y un segundo modo en el que la plancha puede separarse del cuerpo de máquina y puede utilizarse por separado del mismo, por ejemplo para pequeñas operaciones de planchado en las que el uso del cuerpo de máquina no es esencial.

30 **[0006]** Este objeto se consigue por la presente invención mediante un sistema de planchado con plancha y cuerpo de máquina separables de acuerdo con la reivindicación 1.

35 **[0007]** En una variante de realización de la invención, el presente sistema de planchado comprende una única caja de conexiones en la que se alojan tanto los medios de conexión para suministrar energía a la plancha como los medios de conexión con un conector de cuerpo de máquina que contiene los conectores eléctricos y los medios de válvula para enviar vapor a la plancha. Esta caja de conexiones también está conectada al cable normal de suministro de energía eléctrica, que está en cualquier caso conectado al sistema normal de suministro de energía eléctrica.

40 **[0008]** De esta manera, a través de una sola operación, el usuario puede optar por utilizar la plancha acoplada al cuerpo de máquina, conectando la caja de conexiones al cuerpo de máquina, para recoger vapor y suministrar electricidad a la plancha a través de este cuerpo de máquina, o la plancha puede usarse sola con la caja de conexiones desconectada del cuerpo de máquina y el cable eléctrico al que está conectada, como se ha dicho, conectado a una toma de corriente normal.

45 **[0009]** Otras características importantes de la presente invención forman el objeto de las reivindicaciones dependientes.

50 **[0010]** Otras características y ventajas de la presente invención se comprenderán mejor a partir de la siguiente descripción, que debe ser considerada únicamente a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 55 - Fig. 1 ilustra una vista esquemática de una primera realización de un sistema de planchado con plancha separable del cuerpo de máquina de acuerdo con la presente invención;
- 60 - Fig. 2 ilustra una vista frontal de una caja de conexión colocada en una pared externa del cuerpo de máquina;
- Fig. 3 ilustra una vista en sección de la caja de conexión considerada según la línea III-III de la fig. 2;
- 65 - Fig. 4 ilustra una vista frontal de un enchufe de conexión posicionado en un extremo del cable eléctrico y del tubo de vapor conectado al otro extremo de la plancha;

- Fig. 5 ilustra una vista en sección del conector considerada según la línea V-V de la fig. 4;
- Fig. 6 ilustra una vista frontal de un conector colocado en una pared externa del cuerpo de máquina;
- 5 - La figura 7 ilustra una vista en sección del conector considerada según la línea VII-VII de la fig. 6,
- Fig. 8 ilustra una vista frontal de un conector conectado a un extremo de un cable eléctrico cuyo otro extremo está provisto de un conector al sistema de suministro de electricidad;
- Fig. 9 ilustra una vista en sección del conector considerada según la línea IX-IX de la fig. 8;
- Fig. 10 ilustra una vista en alzado lateral y en sección longitudinal del conector de las Figs. 4 y 5 insertado en la caja de conexión de las figuras. 2 y 3;
- 10 - Fig. 11 ilustra una vista esquemática de un sistema de planchado con plancha separable del cuerpo de máquina de acuerdo con una variante de realización de la presente invención y provista de una sola caja de conexiones para conexión o desconexión de la plancha con o del cuerpo de máquina; y
- Fig. 12 ilustra una vista en sección de la caja de conexiones de la figura. 11 y de una toma de corriente situada en una pared del cuerpo de máquina.
- 15

[0011] Con referencia a los dibujos adjuntos y con especial referencia a la Fig. 1 de los mismos, los números 1 y 2 indican respectivamente una plancha y un cuerpo de máquina de un sistema de planchado de acuerdo con la presente invención. La plancha 1 comprende en la parte inferior una placa de base 3 para suministrar vapor provista de una serie de pequeños orificios, no visibles en la figura. Por encima de la placa de base 3 está situada una cámara 4 en la que se han hecho una serie de cavidades, conocidas per se, que comunican con los orificios de suministro de vapor. Esta placa de base 3 también está provista de medios de calentamiento, tal como un elemento de calentamiento o similares. La plancha 1 y el cuerpo de máquina 2 se pueden conectar por medio de un tubo 12 para enviar el vapor desde el cuerpo de máquina 2 a la plancha 1, y por un cable eléctrico multifilar 5 que corre paralelo a este tubo 12. Este cable eléctrico 5 y este tubo 12 tienen un primer conector 15, adecuado para ser conectado con una primera toma de conexión 14 colocada en una pared externa del cuerpo de máquina 2. En la plancha 1 está situado un conmutador 6 controlado por un botón 7 que puede ser operado por el usuario y es conectable por medio de un conductor 5d del cable eléctrico multifilar 5 a una válvula solenoide 8 del cuerpo de máquina 2. El vapor procedente del tubo 12 llega a un conector 13 situado encima de la cámara 4 de la plancha 1. El cuerpo de máquina 2 comprende internamente medios 9 para la generación de vapor, por ejemplo una caldera, en la que se introduce agua desde un canal de entrada cerrado en la parte superior por una tapa 11. La válvula solenoide 8 controla el suministro de vapor desde dichos medios 9 y está conectada, a través de una porción 12' de tubo, a la primera toma de conexión 14 situada en la pared externa del cuerpo de máquina 2. En una pared externa del cuerpo de máquina 2 también está posicionado un segundo enchufe 17 adecuado para acoplarse con una segunda toma de conexión 18 colocada en un extremo de un cable eléctrico de tres hilos 16, en el otro extremo del cual está situado un enchufe 19 para acoplarse con una toma normal del sistema de suministro de electricidad. El cable eléctrico multifilar 5 típico de sistemas de planchado comprende cuatro conductores eléctricos: una línea conductora 5a, un conductor neutro 5b, un conductor de tierra 5c y un conductor de retorno 5d adicional, que, como se dijo, conecta el conmutador eléctrico 6 de la plancha 1 con la válvula solenoide 8. Sin embargo, este cable 5 multifilar también podría estar provisto de un número diferente de conductores. Los medios de calentamiento de la plancha 1 se suministran eléctricamente por medio de tres conductores eléctricos 5a, 5b, 5c del cable eléctrico multifilar 5, ilustrado esquemáticamente con una sola línea 5abc. Los tres conductores 5a, 5b, 5c también están conectados al conmutador 6 asociado con el botón 7, que puede ser operado por el usuario. Además de la porción de tubo 12', a la primera toma también está conectado el conductor 5d, que conduce a la válvula solenoide, y los conductores 5a, 5b, 5c, que están conectados a una regleta de terminales 20 y luego a la válvula solenoide 8. A esta regleta de terminales está conectada también una porción 16abc del cable eléctrico 16 de tres hilos conectado al segundo enchufe 17 adecuado para ser conectado con la segunda toma de conexión 18. La plancha 1 puede estar provista de un depósito adicional adecuado para suministrar agua a la cámara 4, en la que se vaporiza el agua. La disposición de este depósito suplementario para suministrar agua a la plancha forma la materia objeto de una solicitud de patente contemporánea con esta solicitud y que pertenece a los titulares de esta última.

[0012] La Fig. 2 muestra frontalmente la toma 14 colocada en una pared exterior 102 del cuerpo de máquina 2. Esta toma 14 comprende una base 21 para la conexión a esta pared exterior 102 y un asiento de conexión 22. Este asiento 22 debe permitir tanto la conexión eléctrica con el cable 5, como la conexión para el paso de vapor a través del tubo 12. Para este propósito, en la zona central de este asiento 22 se proporciona un elemento tubular de entrada 23 en el que, como se verá más adelante, se insertará un elemento tubular adicional de menor diámetro del enchufe de conexión 15 de la fig. 1. Este elemento tubular de entrada 23 comprende en la pared interna una ranura longitudinal 24 para alojar una nervadura longitudinal con la que está provisto este elemento tubular adicional del enchufe 15 de la fig. 1, a fin de obtener una posición correcta para el acoplamiento del enchufe 15 en la toma 14. Este asiento de conexión 22 comprende también cuatro casquillos de contacto eléctrico 25a, 25b, 25c y 25d para los conductores relacionados 5a, 5b, 5c y 5d del cable multifilar de la Fig. 1.

[0013] El asiento 22 de la toma de conexión 14, ver fig. 3, es en forma de caja y comprende un cuerpo de entrada central 26 en el que se ha obtenido el elemento tubular 23 y está conectado al asiento 22 por medio de tornillos 27. Este asiento 22 comprende una carcasa central 28 en la que está situada una válvula de retención 29. Esta válvula 29 comprende un asiento propio 30, en el que se aloja un obturador 31 provisto de un pasador 32 orientado hacia el elemento tubular de entrada 23. El obturador 31 se mantiene en la posición cerrada de la válvula 29 por medio de un resorte 33 y entre éste y el asiento 30 de la válvula se ha provisto un anillo de sellado 34. El asiento 22 del casquillo 14 también está provisto, en el lado opuesto con respecto al lado sobre el que está fijado el cuerpo de entrada central 26, con una espiga 35 acoplada en la porción 12' del tubo de suministro de vapor en el interior del cuerpo de máquina 2. Entre el asiento 30 de la válvula de retención 29 y el elemento tubular de entrada 23 también se proporciona una junta de labio 46.

[0014] El enchufe de conexión 15, ver figuras. 4 y 5, comprende una carcasa externa 36 y una placa de contacto interna 37 en la que se han dispuesto cuatro pasadores 38a, 38b, 38c y 38d, respectivamente, conectados a los conductores 5a, 5b, 5c, 5d del cable eléctrico 5 y adecuados para acoplar con los casquillos 25a, 25b, 25c y 25d de la figura. 2. La carcasa 36 es hueca por dentro y tiene en un lado un asiento 39 para fijar la placa 37, por medio de tornillos 40, y, en el otro lado, una abertura 41 para insertar el tubo de vapor 12 y el cable eléctrico 5, que en la Fig. 5 se insertan dentro de una sola vaina 42. La placa 37 está provista en el centro con un tubo 43, que por un lado se inserta en el tubo de vapor 12 y en el otro lado llega a la altura del borde del asiento 39 y está provista en la pared lateral de un nervio longitudinal 44 adecuado para acoplarse con la ranura longitudinal 24 de la toma 14 de la fig. 3. Este tubo 43 está provisto en el extremo situado en el asiento 39 con un travesaño 45 adecuado para acoplarse con el pasador 32 de la válvula de retención 29 de la fig. 3 y para permitir el paso de vapor hacia dentro del tubo 43.

[0015] El enchufe de conexión 17, ver figuras. 6 y 7, comprende una base 47 para conexión con la pared externa 102 del cuerpo de máquina y un asiento 48 proporcionado en el centro con un husillo 49 cerrado en el extremo. En este husillo 49 se ha hecho un nervio longitudinal saliente 50 adecuado para acoplarse en una ranura longitudinal relacionada de la toma 18 de las Figs. 8 y 9, a fin de obtener una colocación correcta de dicho enchufe 17 en dicha toma 18. En el asiento 28 del enchufe 17, se proporcionan tres pasadores 51a, 51b y 51c para el contacto con los respectivos conductores 16a, 16b y 16c de la porción 16abc del cable eléctrico de tres hilos 16 en el interior del cuerpo de máquina 2, ver fig. 1. Con respecto al enchufe 15 ilustrado en las Figs. 4 y 5, el enchufe 17 tiene tres pasadores en lugar de cuatro, de hecho, el cable 16 no está provisto de un conductor adicional de retorno, como en el cable 5. Además, como se ha dicho, en este enchufe 17 el husillo 49 está cerrado, ya que el paso de vapor en el mismo no se proporciona.

[0016] La toma de conexión 18, ver figuras. 8 y 9, comprende una carcasa externa 52, a través de la cual pasan los conductores 16a, 16b y 16c del cable eléctrico 16, y una placa 53 fija a la carcasa por medio de tornillos 54. En esta placa se han obtenido tres casquillos 55a, 55b y 55c para contacto con los conductores 16a, 16b y 16c del cable eléctrico 16 y un agujero 56. Esta placa 53 está provista en el centro con un alojamiento tubular 57 provisto en la pared lateral interna con una ranura longitudinal 58. En la conexión del enchufe 17 con la toma 18, el husillo 49 se insertará en la carcasa tubular 57 con el nervio relacionado 50 insertado en la ranura longitudinal relacionada 58, mientras que los pasadores 51a, 51b y 51c se acoplarán en los casquillos 55a, 55b y 55c.

[0017] Ventajosamente, el enchufe 18 también se puede conectar directamente a la toma 15 del cable eléctrico 5 de la Fig. 1, excluyendo por completo el cuerpo de máquina 2 de la plancha 1. Para este propósito, el enchufe 18 también tiene una caja 59 conectada a la placa 53, que está provista con el orificio 56, de modo que si el enchufe 15, que comprende cuatro pasadores 38a, 38b, 38c y 38d para los cuatro conductores 5a, 5b, 5c y 5d del cable 5, está conectado a la toma 18, el pasador 38d, asociado con el conductor de retorno 5d, en cualquier caso puede ser alojado en dicho agujero 56 y se puede lograr la conexión del enchufe 15 con la toma 18.

[0018] De acuerdo con un primer modo de funcionamiento de esta primera realización del presente sistema de planchado, la plancha 1 puede conectarse al cuerpo de máquina 2 y para hacer esto es necesario conectar la toma del cuerpo de máquina 2 con el enchufe 15 del cable eléctrico 5. Esta situación se ilustra en la Fig. 10. Insertando el enchufe en la toma 14 el tubo 43 se inserta en el elemento tubular de entrada 24 y el travesaño 45 con el que está provisto en el extremo presiona sobre el pasador 32 del obturador 31 de la válvula 29 de forma que se traslada oponiéndose a la acción del muelle 33 y abre el paso del asiento 30 de la válvula 29. Al mismo tiempo, los pasadores del enchufe 15, visible en la figura. 4, acoplarán con los casquillos de la toma 17 visible en la figura. 2, de modo que se conecta el cable eléctrico 5, véase la fig. 1, con la línea 5abc que simboliza los tres conductores 5a, 5b, 5c y con el conductor 5d en el interior del cuerpo de máquina 2. Después de haber conectado el enchufe 17 a la toma 18 y el enchufe 19 a la toma de corriente normal del sistema de suministro eléctrico, el usuario puede utilizar el presente sistema de planchado con suministro de vapor desde la caldera 9 del cuerpo de

máquina 2. Esta operación se lleva a cabo mediante accionando el botón 7 que cierra el conmutador 6 y controla la válvula solenoide 8 para enviar vapor a través de la porción 12' de tubo de vapor, a través del enchufe 15 y la toma 14 de la Fig. 10, en la que la flecha indica la dirección del vapor, y luego a través del tubo 12 que corre paralelo al cable 5.

5

[0019] Si en cambio el usuario desea usar la plancha 1 separada del cuerpo de máquina 2, por ejemplo para llevar a cabo pequeñas operaciones de planchado en las que el uso del cuerpo de máquina no es esencial, como se ha indicado él o ella procede a conectar el enchufe 15 directamente en la toma 18, aislando por completo el cuerpo de máquina 2 y desconectándolo del sistema normal de suministro eléctrico. La plancha del presente sistema de planchado, por ejemplo para operaciones de mayor duración, puede estar provista de su propio depósito de agua suplementario para generar vapor en lugar del vapor generado por el cuerpo de máquina del sistema de planchado.

10

[0020] Alternativamente a la descripción anterior, el enchufe 15 conectado al cable 5 y al tubo 18 también podría ser conectado directamente a un enchufe similar al enchufe 19 y provisto de un alojamiento adecuado, dejando el cuerpo de máquina conectado a la red eléctrica a través del cable eléctrico 16.

15

[0021] La Fig. 11 ilustra una variante de realización del presente sistema de planchado. En esta variante, el cable eléctrico 5 y el tubo 12 están conectados a una caja de conexiones 60 adecuada para ser conectada a una toma de conexión simple 14' situada en una pared externa del cuerpo de máquina 2. En este caso la válvula solenoide 8 está conectada, a través de la porción 12' de tubo, a esta toma de conexión 14', a la que también están conectados el conductor 5d, que conduce a la válvula solenoide 8, y los conductores 5a, 5b, 5c, que están conectados a la caldera 9. Al igual que en la realización anterior del presente sistema, la plancha 1 puede estar provista de un depósito adicional adecuado para suministrar agua a la cámara 4, en la que se vaporiza este agua.

20

25

[0022] La Fig. 12 ilustra en una vista en sección la caja de conexiones 60. En el interior de esta caja 60 se aloja una porción del tubo de vapor 12 conectado a la plancha. Al final del tubo 12 hay está acoplado un tubo 43 que sobresale de la caja 60 y adecuado para acoplarse en el asiento 61 de una válvula de retención 29' provista en la toma 14'. Esta válvula 29' puede ser opcional y está prevista en el interior del asiento 61 de un obturador de bola 62 que coopera con medios elásticos de oposición 63 que lo mantienen en la posición cerrada mostrada en la figura. En el lado opuesto del de inserción del tubo 43, esta válvula 29' está provista de una porción tubular 64 insertada en la porción de tubo 12' conectada a la válvula solenoide 8 y por lo tanto a la caldera 9.

30

35

[0023] Dentro de la caja de conexiones 60 también se ilustran los diversos cables eléctricos del cable eléctrico multifilar 5 procedente de la plancha. Sin entrar en detalles de cada cable eléctrico individual, un par de estos hilos eléctricos del cable 5 está conectado a una regleta de bornes 65 y luego a una toma de conexión 66 situada en la pared de la caja 60 frente al cuerpo de máquina y que tiene una serie de asientos de conexión 67. Estos asientos de conexión 67 son adecuados para acoplarse con pasadores 68 relacionados provistas en el zócalo 14' posicionado en la pared del cuerpo de máquina 2. Otro hilo de este cable 5 está conectado directamente a esta toma 66 mientras otro cable 5' está conectado a un microinterruptor 69 que opera en dos posiciones, como se verá a continuación. El cable 16 tiene un par de hilos conectados a la regleta de bornes 65 y luego a la toma 66 y un cable 16' conectado directamente al microinterruptor 69. El microinterruptor 69 está conectado rígidamente a una lengüeta 70 adecuada para ser acoplada mecánicamente por un pasador 71 que sobresale de la pared del cuerpo de máquina 2. En el interior del cuerpo de máquina 2, se ilustra esquemáticamente el cableado del cable 5, que está conectado a la caldera 9 de la Fig. 1 y a la válvula solenoide 8, y el cableado del cable 16, indicado como 16", que está conectado a un interruptor 72 para el encendido y apagado del sistema de planchado y/o la plancha 1, cuando la plancha 1 está conectada al cuerpo de máquina 2 y a la válvula solenoide 8.

40

45

50

[0024] Según esta variante de realización del presente sistema, cuando el usuario desea utilizar la plancha desconectada del cuerpo de máquina, la situación es como se ilustra en las Figs. 11 y 12, es decir, la plancha 1 está conectada directamente a una toma de corriente normal a través del enchufe 19. Como se ha mencionado, esta plancha puede opcionalmente proporcionarse internamente con un pequeño tanque de agua. Como puede verse a partir de la sección de la fig. 11, el hilo 5' del cable multifilar 5 está conectado a través del microinterruptor 69 al alambre 16' del cable 16 conectado al enchufe 19 y luego a la toma de corriente.

55

[0025] En cambio, si el usuario decide utilizar la plancha 1 conectada al cuerpo de máquina 2, de manera ventajosa él o ella sólo requiere llevar a cabo una sencilla operación, es decir, insertar la caja de conexión 60 en la toma 14' situada en la pared lateral del cuerpo de máquina 1: de esta manera el tubo 43 empujará el obturador de bola 62 oponiéndose a la acción del resorte 63 y el vapor será capaz de fluir desde la caldera a la válvula solenoide 8 y, finalmente, adentro del tubo 12 que lo lleva a la plancha; los pasadores 68 estarán insertados en los asientos relacionados 67 de la toma 66; mientras que el pasador 71 presionará sobre la lengüeta 70 rígidamente conectada al microinterruptor 69. Por medio del

60

65

ES 2 581 997 T3

5 conmutador 6 operado por el botón 7, el usuario solicita que el vapor se envíe desde el cuerpo de máquina 2. El cambio de posición del microinterruptor 69 permitirá al cuerpo de máquina 2 ser suministrado con energía eléctrica, de nuevo a través del cable 16 provisto de enchufe 19, de modo que la plancha 1 en este caso no se suministrará directamente con electricidad, sino a través del cuerpo de máquina 2. Por lo tanto, al cambiar la posición del microinterruptor 69, esto permitirá mover el modo de encendido de la plancha desde directo, como es el caso con la plancha desconectada, a controlado, a través del interruptor 72 situado en la base o cuerpo de máquina 2. Para accionar la base o cuerpo de máquina 2 y los elementos comprendidos en ella, por ejemplo, la válvula solenoide 8, se proporciona un conmutador adicional, no mostrado, que se conectará al cable 16 y que será operado como se requiera por el usuario. Para volver a la situación ilustrada en las Figs. 11 y 12 y usar la plancha 1 separada del cuerpo de máquina 2, el usuario sólo debe desconectar la caja de conexiones 2 de la toma 14' del cuerpo de máquina 2. La orejeta 70 del microinterruptor 69 ya no será presionada por el pin 71 y por lo tanto, estando provista de medios normales elásticos de retorno, no mostrados en la figura, volverá a la posición de la fig. 12.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema de planchado, que comprende una plancha (1), un cuerpo de máquina (2) provisto de medios de generación de vapor (9), un tubo para enviar vapor desde el cuerpo de máquina (2) a la plancha (1) y un cable eléctrico (5) para alimentar la plancha (1), **caracterizado porque** dicho tubo de vapor (12) y dicho cable eléctrico (5) procedente de la plancha (1) comprenden un primer conector (15, 60) apto para conectarse, según un primer modo de funcionamiento del sistema, a un segundo conector (14, 14') conectado a una porción (12') del tubo de vapor en el interior del cuerpo de máquina (2) y a conductores (5a-d) de dicho cable eléctrico (5) en el interior el cuerpo de máquina (2), estando provistos en dichos primer y segundo conectores (15, 60, 14, 14') elementos de contacto eléctricos (38a-d, 25a-d, 67, 68) adecuados para cooperar entre sí y para permitir el contacto de dichos conductores eléctricos (5a-d) con dicho cable eléctrico (5) y también provisto de medios de válvula (29, 43) adecuados para permitir la conexión de dicha porción (12') de tubo dentro del cuerpo de máquina (2) con dicho tubo de vapor (12) para permitir el paso de vapor desde el cuerpo de máquina (2) a la plancha (1), y dicho primer conector (15, 60) siendo conectable, según un modo adicional de funcionamiento del sistema, directamente con un cable de alimentación eléctrica (16) conectable al sistema de distribución de electricidad excluyendo así el cuerpo de máquina (2).
- 10 2. El sistema de planchado según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho primer conector (15) es adecuado para ser conectado con un tercer conector (18) provisto internamente de elementos (55a-d) para contacto eléctrico para la conexión con el cable eléctrico (5) y que puede conectarse al sistema de distribución de electricidad, excluyendo así el cuerpo de máquina (2).
- 15 3. El sistema de planchado según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho tubo de vapor (12) y dicho cable eléctrico (5) procedente de la plancha (1) están conectados a una única caja de conexión (60) también conectada con dicho cable de alimentación eléctrica (16) que puede conectarse al sistema de distribución de electricidad y provista de una serie de conductores conectados a los elementos de contacto (67) provistos en la caja (60), de modo que la plancha (1) se puede conectar directamente al sistema de distribución de electricidad excluyendo el cuerpo de máquina (2).
- 20 4. El sistema de planchado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende un cuarto conector (17) colocado en el cuerpo de máquina (2) y apto para ser conectado con dicho tercer conector (18), estando dicho cuarto conector (17) provisto con elementos de contacto eléctrico (51a-d) adecuados para acoplarse con los elementos de contacto eléctricos (55a-d) de dicho tercer conector (18) y dicho tercer conector (18) estando conectado a un cable de suministro de energía eléctrica (16).
- 25 5. El sistema de planchado según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho primer conector (15) comprende una carcasa externa (36) y una placa interna (37) en la que están colocados los elementos de contacto eléctricos (38a-d), dicha placa (36) estando provista de un tubo central (43) conectable en un lado con dicho tubo (12) para el paso de vapor y en el otro lado adecuado para cooperar con dichos medios de válvula (29) del segundo conector (14).
- 30 6. El sistema de planchado según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho segundo conector (14) comprende un asiento (22) provisto con dichos elementos de contacto eléctrico (25a-d) y en el que se aloja una válvula de retención (29), dicho asiento (22) estando provisto en un lado con una espiga (35) adecuada para acoplarse con la porción (12') del tubo para el paso de vapor al interior del cuerpo de máquina (2) y conectado con dichos medios de generación de vapor (9).
- 35 7. El sistema de planchado según la reivindicación 6, **caracterizado porque** dicho asiento (22) es de forma sustancialmente de caja y comprende en el lado opuesto al lado en el que la espiga (35) está colocada un elemento tubular de entrada (23) coaxial al asiento (30) de la válvula (29) y en contacto con esta última a través de medios de estanqueidad (46).
- 40 8. El sistema de planchado según la reivindicación 7, **caracterizado porque** dicho elemento tubular de entrada (23) está obtenido en un cuerpo central (26) fijado de manera desmontable al asiento (22) del segundo conector (14).
- 45 9. El sistema de planchado según la reivindicación 6, **caracterizado porque** dicha válvula de retención (29) alojada en el asiento (22) del segundo conector (14) comprende un obturador (31) provisto de un pasador saliente (32) adecuado para acoplarse con dicho tubo central (43) del primer conector (15) insertado en dicho elemento tubular de entrada (23) del segundo conector (14).
- 50 10. El sistema de planchado según la reivindicación 9, **caracterizado porque** dicho tubo central (43) comprende en el extremo un travesaño (45) adecuado para acoplarse con dicho pasador saliente (32) del obturador (31).
- 55 60 65

- 5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
11. El sistema de planchado según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicho tercer conector (18) comprende una placa central (53) en la que están colocados los elementos de contacto eléctricos (55a-d) y comprende en el centro de una carcasa tubular (57) adecuada para recibir dicho tubo central (43) del primer conector (15).
12. El sistema de planchado según la reivindicación 4, **caracterizado porque** dicho cuarto conector (17) comprende un asiento de caja (48) en el que están alojados los elementos eléctricos de contacto (51a-d) y, centralmente, un husillo (49) adecuado para acoplarse en una carcasa tubular (57) obtenida en dicho tercer conector (18).
13. El sistema de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dichos conectores (14, 15, 16, 17) se pueden acoplar en una sola posición por medio de un nervio longitudinal (44, 50) obtenido en el exterior de un elemento saliente (43, 49) de un conector (15, 17) y apto para acoplarse en una ranura longitudinal (24, 58) obtenida en un alojamiento del otro conector relacionado (14, 18), o viceversa.
14. El sistema de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dichos conectores segundo y cuarto (14, 17) comprenden una base (21, 47) adecuada para ser conectada con una pared externa (102) del cuerpo de máquina (2).
15. El sistema de planchado según la reivindicación 3, **caracterizado porque** dicha caja de conexiones (60) comprende en el interior un microconmutador (69) para selección de dichos modos primero y segundo de funcionamiento, dicho microconmutador estando conectado a al menos un conductor (5') de dicho cable de conexión (5) del cuerpo de máquina (2) a la plancha (1), a al menos un conductor (16') de dicho cable de alimentación eléctrica (16) del sistema de distribución de electricidad y a dichos elementos de contacto eléctrico (67) dentro de la caja de conexiones (60).
16. El sistema de planchado según la reivindicación 15, **caracterizado porque** en dicho conector (14') situado en la pared del cuerpo de máquina (2) está situado un pasador saliente (71) adecuado para acoplarse, en dicho primer modo de funcionamiento del sistema, con una lengüeta (70) integral con el microconmutador (69), a fin de interrumpir la conexión directa entre dicho conductor (5') del cable de conexión (5) entre la caja de conexiones (60) y la plancha (1) y dicho conductor (16') del cable de alimentación eléctrica (16) del sistema de distribución de electricidad.
17. El sistema de planchado según la reivindicación 3, **caracterizado porque** dichos medios de válvula (29,43) comprenden una tubería tubular (43) que sobresale de la caja de conexiones (60) adecuada para acoplarse con un obturador (62) de una válvula de retención (29') conectado a la porción (12') del tubo de vapor en el interior del cuerpo de máquina (2), dicho obturador (62) manteniéndose normalmente en posición cerrada por correspondientes medios elásticos opuestos (63).
18. El sistema de planchado según la reivindicación 3, **caracterizado porque** dentro de la caja de conexión (60) se aloja una regleta de bornes (65) para conexión de los conductores del cable de conexión eléctrica (5) entre la plancha (1) y la caja de conexiones (60) con los conductores del cable de alimentación eléctrica (16) de dicho sistema de distribución de electricidad.
19. El sistema de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en el interior del cuerpo de máquina (2) los hilos conductores del cable eléctrico (5) para la conexión opcional de la plancha (1) al cuerpo de máquina (2) están conectados a una válvula solenoide (8) para suministrar vapor desde dichos medios de generación de vapor (9), mientras que los hilos conductores de dicho cable de alimentación eléctrica (16) del sistema de distribución de energía eléctrica están conectados a un conmutador de encendido y apagado de la plancha (1) y/o el sistema de planchado y a dicha válvula solenoide (8).

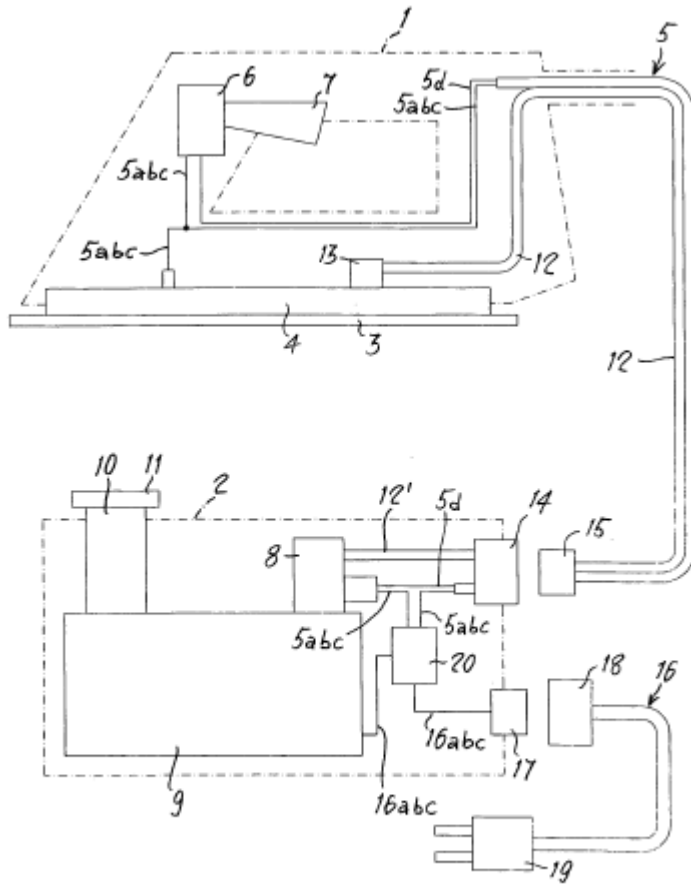


Fig. 1

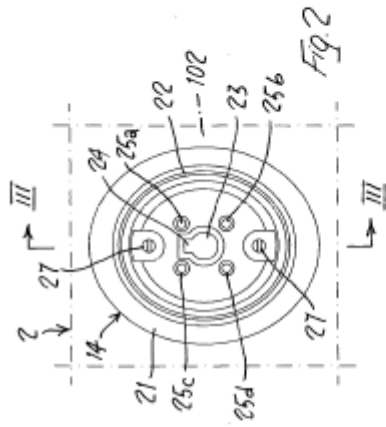


Fig. 2

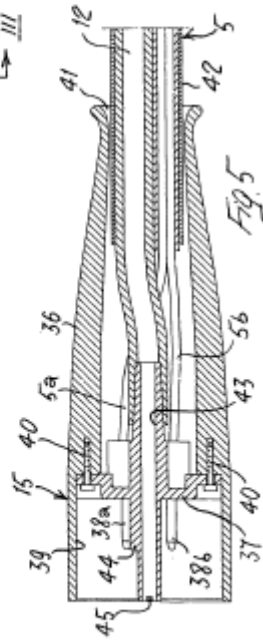


Fig. 5

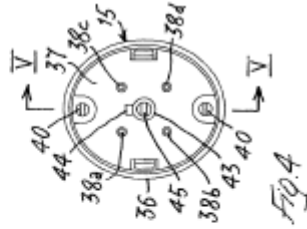
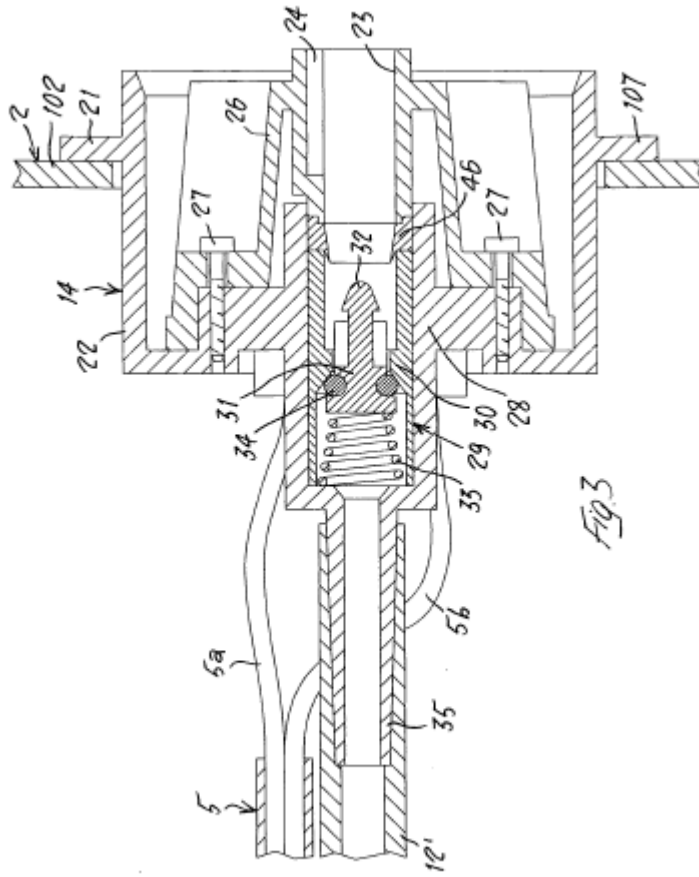
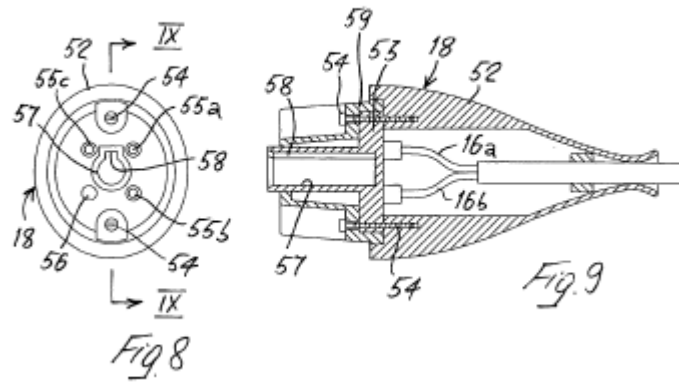
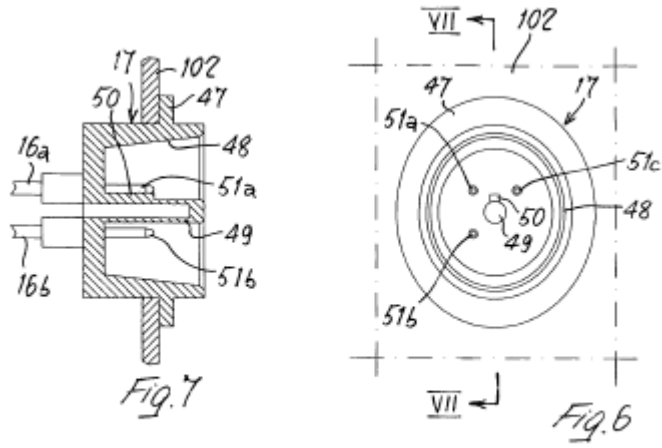


Fig. 4





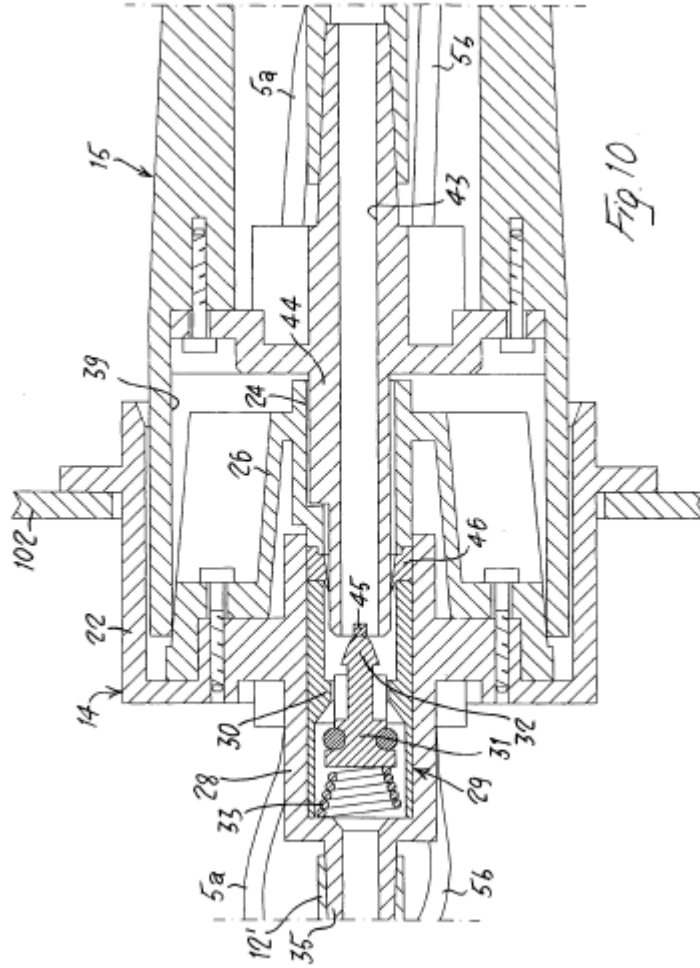
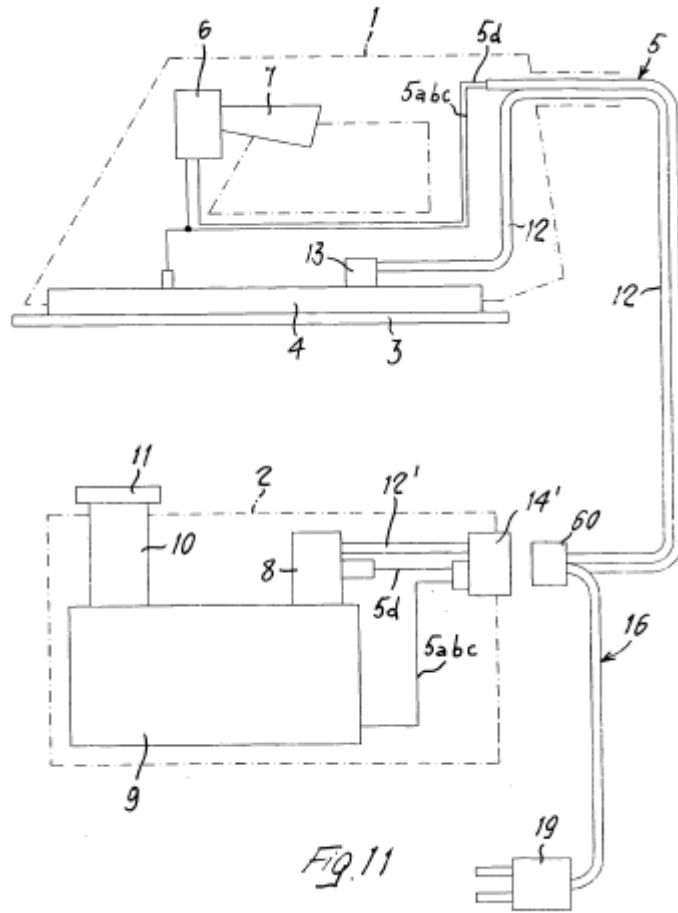


Fig 10



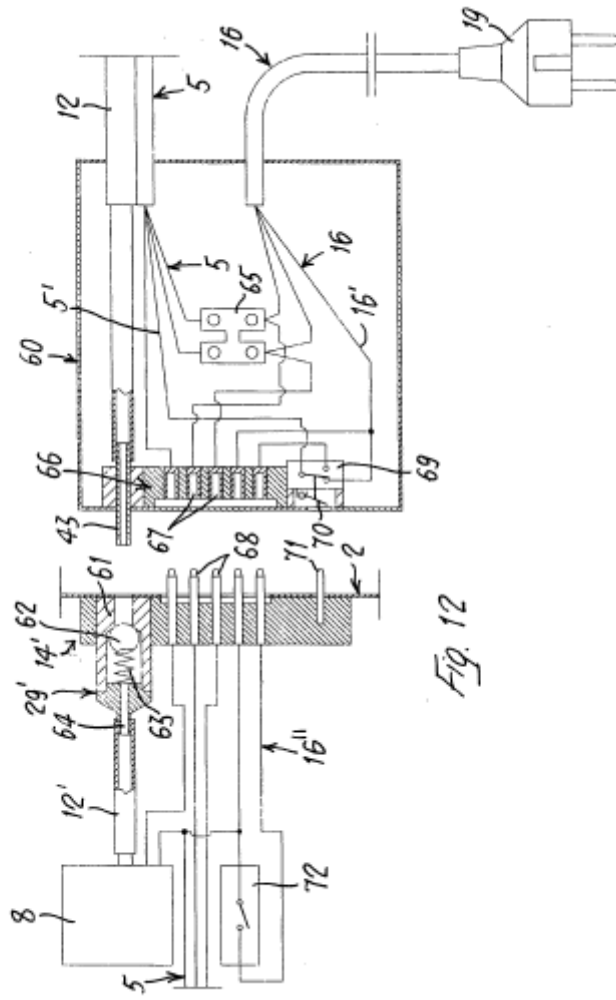


Fig. 12