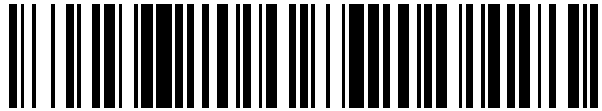


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 392**

51 Int. Cl.:

D06F 75/06 (2006.01)

D06F 75/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2013 E 13151176 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2015 EP 2617889**

54 Título: **Plancha**

30 Prioridad:

19.01.2012 IT GE20120006

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.09.2015

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 y
BERRETTI, SIMONE**

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, José Antonio

ES 2 546 392 T3

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

DESCRIPCIÓN

Plancha.

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una plancha, del tipo equipado internamente con medios de producción de vapor o conectado con un cuerpo de máquina externo de un sistema de planchado, en cuyo caso dichos medios de producción de vapor están alojados en dicho cuerpo de máquina.
- 10 **[0002]** Como se sabe, las planchas, ya sea conectadas o no a un cuerpo de máquina externo, tienen una placa inferior que comprende una serie de orificios de salida del vapor utilizado para planchar. En ciertas planchas, también hay agujeros en la parte frontal de la placa, para permitir suministrar el vapor por dicha placa tanto desde la parte inferior como desde la parte frontal de la misma.
- 15 **[0003]** De DE202005012165 (U1) se conoce una plancha de vapor doméstica que tiene una entrada de vapor conectada a una válvula de conmutación de vapor que, por medio de un botón de control puede dirigir el vapor a la placa de base y agujeros de salida o a la boquilla de pulverización en el frente de la placa de base.
- 20 **[0004]** En dichas planchas que suministran vapor tanto desde la parte inferior como de la parte frontal de la placa, es necesario alojar válvulas eléctricas en la plancha que controlan la apertura y cierre de los orificios de salida de vapor en la parte inferior y/o la parte frontal de la plancha. El uso de dichas válvulas requiere naturalmente que la plancha esté equipada con la circuitería eléctrica necesaria para realizar la función de suministro de vapor tanto desde la parte frontal como desde la parte inferior de la placa. Dichas planchas son por tanto de gran complejidad de fabricación, corren el riesgo de rotura frecuente y su utilización por el usuario puede llegar a ser difícil.
- 25 **[0005]** El alcance de la presente invención, por tanto, es la realización de una plancha en la que el vapor se puede suministrar de forma automática tanto desde la parte inferior de la placa como desde al menos un lado del cuerpo en forma de caja de la plancha, por ejemplo el lado frontal, por medio del uso de medios eficientes de suministro y regulación del flujo de vapor, simplemente concebidos y que no requieren el uso de válvulas eléctricas o electrónicas, y en la
- 30 **[0005]** que el vapor también puede ser suministrado desde dicho lado de la plancha a cualquier altura, con la inclinación deseada y también con efectos diversificados.
- 35 **[0006]** Dicho alcance se consigue por la presente invención por medio de una plancha de vapor según la reivindicación 1.
- 40 **[0007]** Otras características importantes de la presente invención son el objeto de las reivindicaciones dependientes.
- 45 **[0008]** Una mejor comprensión de las características y ventajas adicionales de la presente invención se obtendrán en la siguiente descripción, puramente a modo de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:
- La figura 1 muestra una vista parcial en alzado lateral y en sección transversal de una primera realización de una plancha de vapor según la presente invención, en una primera posición de funcionamiento, en la que el vapor se suministra desde la placa inferior correspondiente;
 - La figura 2 muestra una vista parcial en alzado lateral y en sección transversal de la plancha de la figura 1 en una segunda posición de funcionamiento, en la que el vapor se suministra desde el lado frontal del cuerpo en forma de caja de la plancha;
- 50

- La figura 3 muestra una vista parcial en alzado lateral y en sección transversal de una segunda realización de dicha plancha en una primera posición de funcionamiento, en la que el vapor se suministra desde la placa inferior;
- 5 - La figura 4 muestra una vista parcial en alzado lateral y en sección transversal de la plancha de la figura 3 en una segunda posición de funcionamiento, en la que el vapor se suministra desde el lado frontal del cuerpo en forma de caja de la plancha;
- La figura 5 muestra una vista parcial en alzado lateral y en sección transversal de una tercera realización de dicha plancha de vapor en una primera posición de funcionamiento, en la que el vapor se suministra desde la placa inferior; y
- 10 - La figura 6 muestra una vista parcial en alzado lateral y en sección transversal de la plancha de la figura 5 en una segunda posición de funcionamiento, en la que el vapor se suministra desde el lado frontal del cuerpo en forma de caja de la plancha.

[0009] La Figura 1 muestra la parte frontal de una plancha de acuerdo con la presente invención. Dicha plancha, como ya se mencionó, puede formar parte de un sistema de planchado, en cuyo caso estará conectada aguas arriba, por medio de conductos de vapor apropiados y un cable de alimentación eléctrica, con un cuerpo de máquina, no mostrado, que comprende medios de producción de vapor a presión, o puede estar equipada por dentro con un tanque de agua y medios de producción de vapor. Dicha plancha comprende un cuerpo en forma de caja 1 bajo el cual se sitúa una placa 3, en el que hay una serie de cavidades internas 9 que se comunican con una serie de orificios de suministro de vapor 4, de los cuales uno es visible en sección transversal en las figuras. El vapor a presión alcanza la parte frontal de la plancha por medio de un conducto correspondiente 2 conectado aguas arriba con los medios de producción de vapor. Hay un botón 5 en el cuerpo en forma de caja 1 que controla un interruptor eléctrico 6 para iniciar o detener el suministro de vapor. Un segundo conducto 2a se ramifica a partir del conducto principal de suministro de vapor 2, con su abertura 7 estando posicionada en un ángulo recto respecto a la dirección V del flujo de vapor en el interior del conducto 2, de manera que, como veremos, no interfiere con la dirección normal del vapor cuando éste se suministra desde la placa inferior 3. En el conducto 2, aguas abajo de la abertura 7, hay un regulador esférico 8 del tipo abierto/cerrado, controlable desde el exterior por medio de un botón apropiado, no mostrado. Hay una sección del conducto en forma de L 108 de dicho regulador que sitúa el conducto 2 en comunicación con un tubo flexible 10 posicionado aguas abajo de dicho regulador 8. Dicho tubo 10 conecta el extremo final del conducto 2 con un accesorio de tubo 11 en comunicación con las cavidades 9 de la placa 3. El conducto 2a ramificado del conducto 2 comprende en el extremo final una válvula 12 de suministro de vapor desde la parte frontal de la plancha. Dicha válvula 12 está posicionada en la carcasa 13 en el lado frontal 101 del cuerpo en forma de caja 1 de la plancha y tiene una inclinación apropiada hacia abajo, es decir, básicamente hacia la superficie de planchado de la plancha. Dicha válvula 12 de suministro frontal de vapor comprende una boquilla final de suministro de vapor 14 en la que hay un inserto 15 que da al vapor un efecto particular deseado, al fluir hacia fuera de la boquilla 14. En este sentido, dicho inserto 15 se podría fabricar en un material especial, tal como metal, un tecnopolímero u otro material, y el orificio interno de vapor podría realizarse en formas diversas para darle una forma apropiada. Dicha boquilla 14 se enrosca en la parte final de la carcasa 16 de la válvula 12, la parte final la cual sobresale externamente de la carcasa 13 en el lado frontal 101 de la plancha. La parte restante de la carcasa 16 de la válvula 12 está posicionada dentro de la plancha 1 y comprende una sección final 17 del accesorio de tubo insertado en el extremo final del conducto 2a. Dentro de la carcasa 16 de la válvula 12 interior, está alojado un resorte debidamente calibrado 20, que golpea en un extremo contra el inserto 15 y en el otro extremo lleva un obturador de válvula esférica 18 alojado en una parte de cono truncado 19 de dicho alojamiento 16.

[0010] El funcionamiento del presente dispositivo de suministro de vapor según esta primera forma de realización se entiende fácilmente. Básicamente, el usuario de la presente plancha puede elegir si suministrar el vapor desde los orificios 4 de la placa 3 de la plancha 1, o si

suministrar el vapor desde la boquilla 14 de la válvula de suministro frontal 12. Dicho suministro de vapor puede ocurrir simultánea o alternativamente desde dicha válvula frontal 12 o desde los orificios 4 de la placa 3. La figura 1 muestra la situación en la que el vapor se suministra desde los agujeros 4 de la placa inferior 3 de la plancha. Por medio del botón 5, el usuario controla los medios de producción y suministro de vapor V, que se canaliza en el conducto 2. El vapor tiende naturalmente a pasar a través del conducto 2, ya que el regulador 8 está abierto en la dirección de la placa 3 y se superpone a la abertura 7 del segundo conducto 2a, la abertura del cual, como se ha dicho, está en una posición básicamente en ángulo recto a la dirección del flujo de vapor V. El vapor, por tanto, básicamente pasa naturalmente a lo largo del camino de menor resistencia e incluso si una pequeña parte del flujo se canaliza en el conducto 2a, la presión no sería suficiente para superar la fuerza del resorte 20 del obturador de la válvula esférica 18 y abrir la válvula de suministro 12 en el lado frontal 101. Cuando el usuario decide suministrar el vapor desde la válvula 12 colocada en el frente de la plancha 1, véase la figura 2, es suficiente girar el mando asociado con el regulador 8 de manera que cierre el acceso del vapor al accesorio de tubo 10 y por tanto a las cavidades 9 de la placa 3. El vapor V, en este caso, al encontrar el conducto 2 cerrado en el regulador 8, se desviará naturalmente a la abertura 7 del conducto 2a. La presión de vapor en dicho conducto 2a, en este caso, llegará a ser tal que supere la resistencia del resorte debidamente calibrado 20, que se comprimirá en una cierta sección, causando el movimiento de la esfera 18 de su alojamiento 19. Por consiguiente, el vapor puede fluir hacia fuera de la parte delantera 101 de la plancha 1 por medio de la boquilla 14, posiblemente con un inserto 15. Cuando el usuario decide suministrar vapor desde la placa 3 una vez más, es suficiente girar el mando de manera que abra el regulador 8 una vez más: de esta manera, el vapor fluirá de nuevo en el conducto 2, como se muestra en la Figura 1, y la válvula de suministro 12 se cerrará automáticamente, ya que el resorte 20 empujará al obturador de la válvula esférica 18 para golpear una vez más contra el alojamiento correspondiente 19. Alternativamente a lo que se describe, podría haber una calibración diferente del resorte 20 y/o diferentes posiciones parciales abiertas o cerradas del conducto 2 por el regulador 8, de manera que el vapor puede ser canalizado con presiones adecuadas en tanto el conducto 2 como el conducto 2a. El usuario, por medio de la primera realización de la plancha recién descrita, puede por tanto obtener vapor desde los agujeros 4 de la placa 3 o desde la válvula 12, únicamente usando el mando asociado con el regulador 8.

[0011] La Figura 3 muestra una segunda realización de dicho plancha, equipada con un regulador abierto/cerrado 21 que comprende una sección 22 del conducto en forma de L conectado aguas arriba al conducto de llegada de vapor 2 y aguas abajo al tubo 10 que canaliza el vapor hacia la placa 3. En el ángulo de dicha sección 22, está el alojamiento cilíndrico 23, en el que se aloja la cabeza 29 de un pistón 25, que sobresale de dicho alojamiento 23 y equipada con un muelle de retorno 26. Dicha cabeza 29 del pistón 25 está equipada con una junta apropiada 24. La carcasa 23 en la que la cabeza 29 se desliza está cerrada por una tapa 34 con un orificio central con medios oportunos de sellado de la que sobresale el pistón 25. El extremo del pistón 25 opuesto a la cabeza 29 coopera con una palanca 27, articulada en un eje transversal 28 y controlable por el usuario. Como puede verse, la posición de los conductos 2 y 2ª y la válvula de alimentación de vapor frontal 12 es totalmente similar a lo que se muestra en las figuras 1 y 2.

[0012] La palanca 27 puede ser controlada por el usuario con el dedo índice de la mano que sostiene la plancha 1, mientras el pulgar de la misma mano controla el suministro de vapor mediante el botón 5. Cuando dicha palanca 27 está en la posición liberada de la figura 3 y se presiona el botón 5, puede fluir flujo de vapor V a través de los orificios 4 de la placa 3 y la válvula 12 permanece cerrada por el obturador de la válvula esférica 18. Al presionar la palanca 27, véase la figura 4, el usuario hace que la junta 24 cierre la abertura inferior de la carcasa cilíndrica 23, y por lo tanto interrumpe el flujo de vapor en la sección 22 del conducto "en forma de L". En este punto, el vapor fluye al interior del conducto 2a y la presión creada en el mismo, como se ve en la primera realización de este alimentador, provoca el movimiento del

obturador de la válvula esférica 18 desde el alojamiento 19 y por lo tanto el flujo de salida de vapor desde la boquilla 14 de la válvula 12. Por lo tanto, el usuario puede obtener vapor de los orificios 4 de placa 3 o de la válvula 12 pulsando la palanca 27.

5 **[0013]** En la tercera realización de la presente plancha, véase la figura 5, el conducto se fabrica en material elásticamente deformable, por ejemplo un material elastomérico, y después de la ramificación es guiado por un bastidor 30 en cuyo interior se aloja un elemento de presión 31 asociado con un eje 32 alrededor del cual está envuelto un resorte de retorno 33. El extremo del eje 32 opuesto al extremo de elemento de presión 31 coopera con una palanca 27',
10 articulada sobre un eje transversal 28. En la situación mostrada en la figura, el vapor V fluye hacia las cavidades 9 de la placa 3 y sale de los agujeros 4, mientras que la válvula de suministro 12 permanece cerrada por el obturador de la válvula esférica 18, como se ve en los casos anteriores. Cuando el usuario presiona la palanca 27', véase la figura 6, presionar el elemento 31 causa compresión momentánea del conducto 2 y el flujo de vapor hacia la placa se interrumpe por tanto y dicho flujo se desvía hacia el conducto 2a. La presión del flujo de vapor en el conducto 2a, como se ha visto anteriormente, provoca movimiento de retroceso del obturador de la válvula esférica 18 contra la acción del resorte 20 y por tanto salida de vapor desde la válvula 12 en la parte frontal de la plancha 1. También en este caso, por medio de un único conmutador, el usuario puede decidir si suministrar vapor desde los orificios de la placa o desde la boquilla colocada en la parte frontal de la plancha o, al menos, por medio de calibración adecuada de los elementos descritos de la presente plancha, desde ambos elementos de salida de flujo de vapor.

25 **[0014]** Como se ha visto, la presente plancha, gracias a la utilización del suministro de vapor y medios de regulación descritos anteriormente, puede suministrar vapor sencilla y eficazmente, tanto desde la placa inferior como desde la parte frontal del cuerpo en forma de caja de la plancha. Podrían contemplarse naturalmente más orificios para dicho suministro desde la parte frontal de la plancha, posiblemente con diferentes inclinaciones, mediante el uso de varias válvulas de suministro 12 o mediante el uso de ramificación adicional aguas abajo de una única válvula de suministro. En cualquier caso, en la presente plancha, en uno de los conductos de flujo de vapor, en este caso el conducto 2 que lleva vapor a la placa 3, se prevén medios de apertura y cierre, tales como reguladores 8 y 21 y elemento de presión 31, mientras en el otro conducto, en concreto el conducto 2a que lleva vapor a la parte frontal de la plancha, se prevé una válvula 12 que se abre automáticamente cuando el vapor fluye en dicho conducto 2a con suficiente presión. También, por medio de la presente plancha, es posible prever, como una alternativa a o en combinación con lo que se ha descrito anteriormente, agujeros de suministro de vapor posicionados no sólo en la parte frontal del cuerpo en forma de caja de la plancha, sino también en los lados de dicho cuerpo en forma de caja.

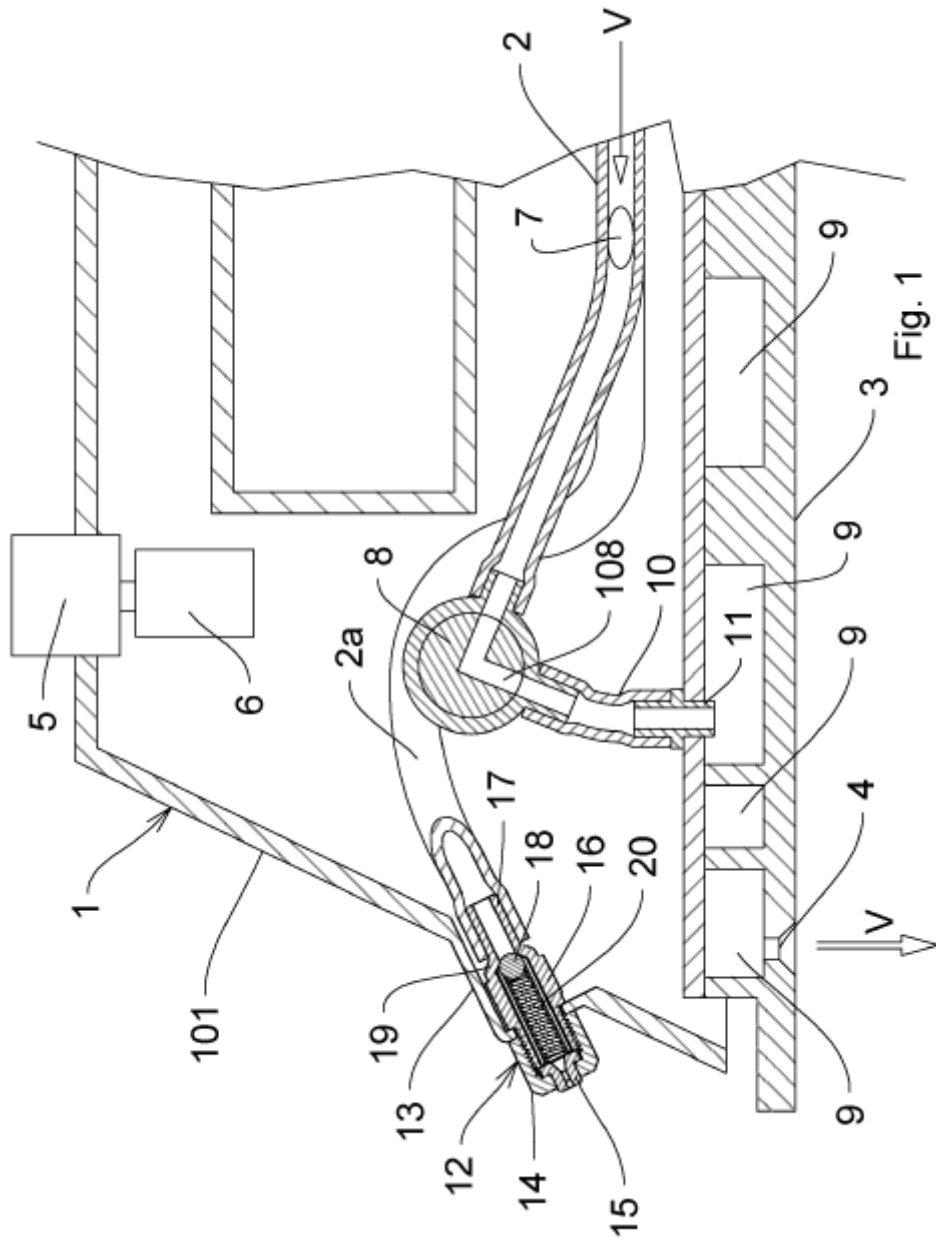
REIVINDICACIONES

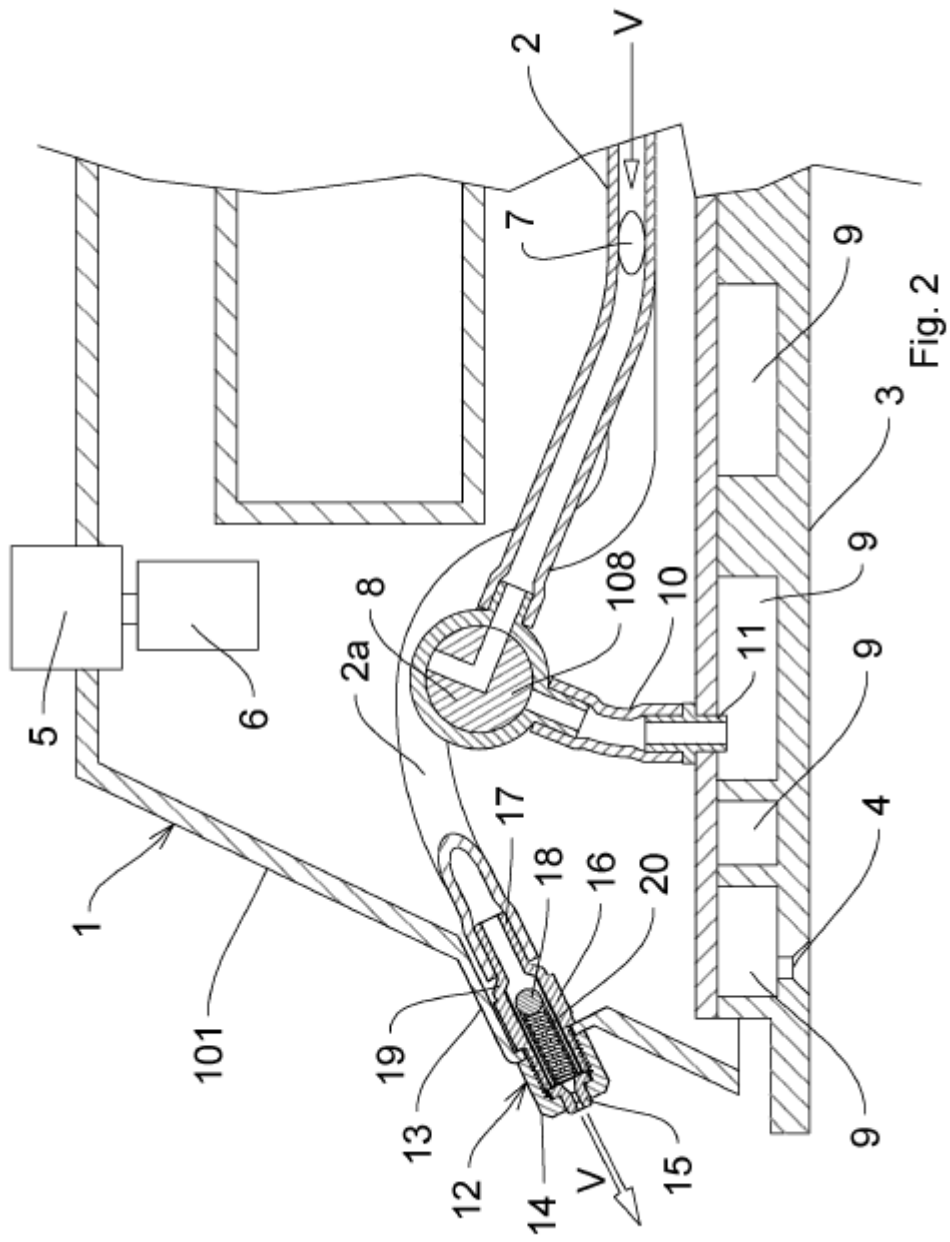
- 5 1. Una plancha de vapor, que comprende una placa inferior (3) con orificios de suministro de vapor (4) y al menos un primer conducto (2) para el flujo de vapor a dicha placa (3), el suministro de vapor en dicho conducto (2) estando controlado por un botón (5) que controla medios de producción de vapor alojados en dicha plancha o en un cuerpo de máquina externo a ella, que comprenden un segundo conducto (2a) que se ramifica desde dicho primer conducto (2) para llevar el vapor a al menos un orificio (14) de flujo de salida del vapor desde al menos un lado del cuerpo en forma de caja (1) de la plancha, por ejemplo el lado frontal (101), estando aguas abajo del punto de ramificación de dichos primer y segundo conductos (2, 2a) y estando posicionados medios (8, 21, 31) de apertura y cierre de dicho primer conducto (2) en uno de dichos primer y segundo conductos (2, 2a), controlables desde el exterior y habilitados para permitir o no permitir el flujo de vapor en el mismo, **caracterizada porque** comprende una válvula de suministro (12) colocada en el segundo conducto (2a) con un obturador de válvula debidamente calibrado (18) que se abre automáticamente, gracias a la presión del vapor que fluye al interior de dicho segundo conducto (2a) cuando dichos medios (8, 21, 31) cierran el primer conducto correspondiente (2) y que se cierra automáticamente cuando dichos medios (8, 21, 31) abren el primer conducto correspondiente (2) y canalizan el vapor en el mismo .
- 10 2. La plancha según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la abertura (7) del segundo conducto (2a) en el que dicha válvula (12) está alojada está posicionada de una manera que está solapada por y no interfiere con el flujo de vapor desde el primer conducto (2) en el que dichos medios de apertura y cierre (8, 21, 31) están posicionados.
- 15 3. La plancha según la reivindicación 2, **caracterizada porque** dicha abertura (7) del segundo conducto (2a) en el que dicha válvula (12) está alojada está en una posición básicamente en ángulo recto respecto al flujo de vapor desde el primer conducto (2)
- 20 4. La plancha según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dichos medios de apertura y cierre (8, 21, 31) están posicionados en dicho primer conducto (2) de flujo de vapor a la placa (3) de la plancha y dicha válvula de suministro (12) está posicionada en el lado frontal (101) de la plancha, cerca del extremo de dicho segundo conducto (2a).
- 25 5. La plancha de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el obturador (18) de dicha válvula está asociado con medios elásticos (20), que lo mantienen en la posición cerrada y permiten que se abra a la llegada del vapor en el segundo conducto (2a).
- 30 6. La plancha de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada porque** dicho obturador de válvula (18) es esférico y está alojado en una parte correspondiente en forma de cono truncado (19) del alojamiento (16) de la válvula (12).
- 35 7. La plancha de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha boquilla de suministro de vapor (14) está equipado internamente con un inserto (15) que sirve para cambiar el método de flujo de salida de vapor.
- 40 8. La plancha según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha válvula (12) está alojada en un alojamiento (13) con una inclinación apropiada hacia abajo y se coloca en el lado frontal (101) del cuerpo en forma de caja (1) de la plancha.
- 45 9. La plancha según la reivindicación 4, **caracterizada porque** dichos medios de apertura y cierre comprenden un regulador esférico (8) equipado internamente con una sección (108) de conducto que sirve para colocar dicho primer conducto (2) en comunicación con la placa (3) de la plancha, dicho regulador (8) pudiendo girarse desde fuera de la plancha por medio de un mando apropiado.
- 50

5 **10.** La plancha según la reivindicación 4, **caracterizada porque** dichos medios de apertura y cierre comprenden un regulador (21) con una sección (22) de conducto que acopla una parte en la parte final de dicho primer conducto (2) y la otra parte en un accesorio de tubo (10) de conexión con la placa (3), dicha sección (22) de conducto siendo abierta y cerrada por la cabeza (29) de un pistón (25) asociado con dichos medios elásticos (26) de retorno y que cooperan con una palanca (27) controlada desde fuera de la plancha.

10 **11.** La plancha según la reivindicación 10, **caracterizada porque** dicha cabeza (29) de pistón (25) comprende una junta (24).

15 **12.** La plancha según la reivindicación 4, **caracterizada porque** dicho primer conducto (2) está fabricado en un material elásticamente deformable y dichos medios de apertura y cierre comprenden un elemento de presión (31) que comprime dicho primer conducto (2) y están controlados por medio de un eje (32) asociado con dichos medios elásticos (33) de retorno y que cooperan con un interruptor correspondiente (27') controlable desde fuera de la plancha.





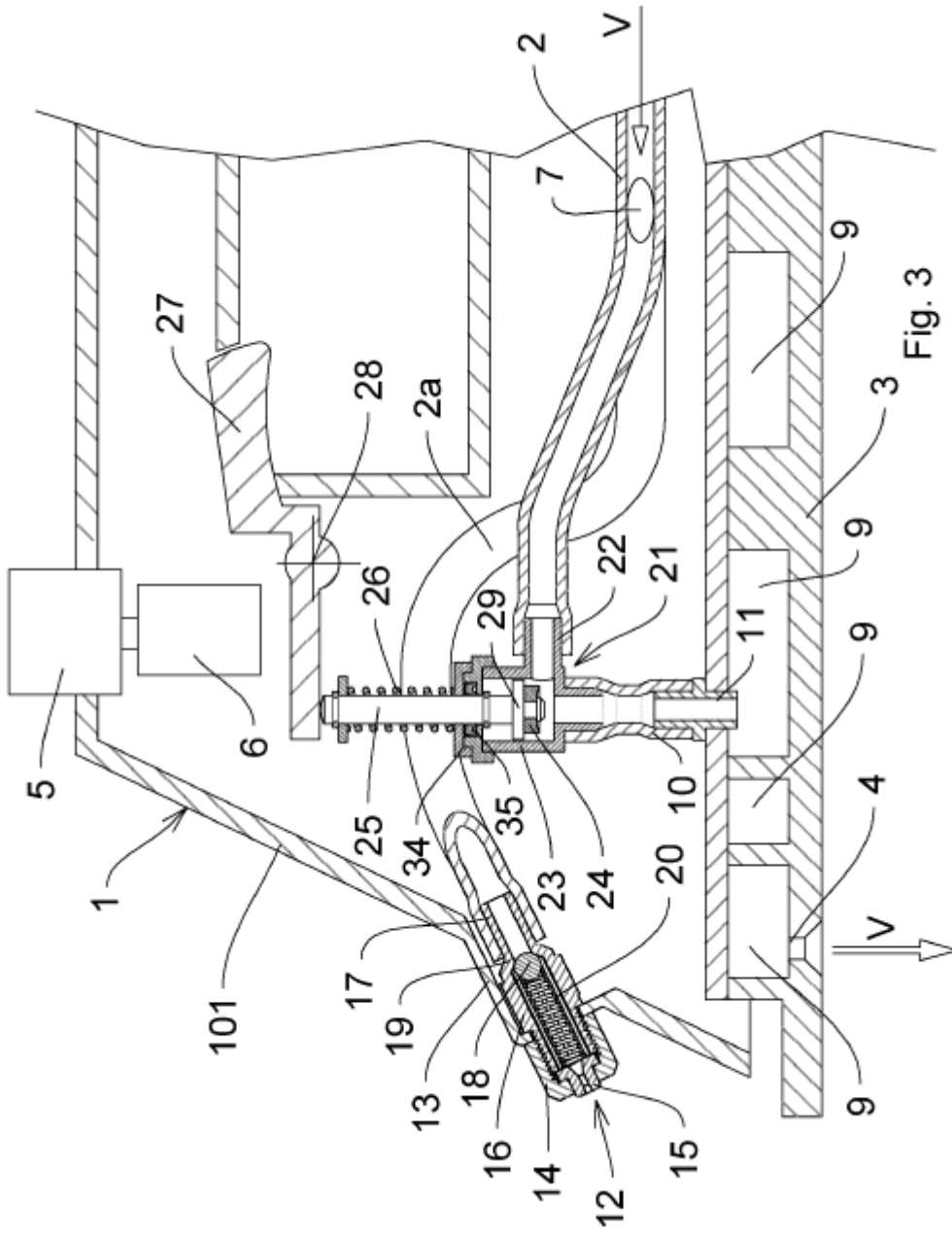
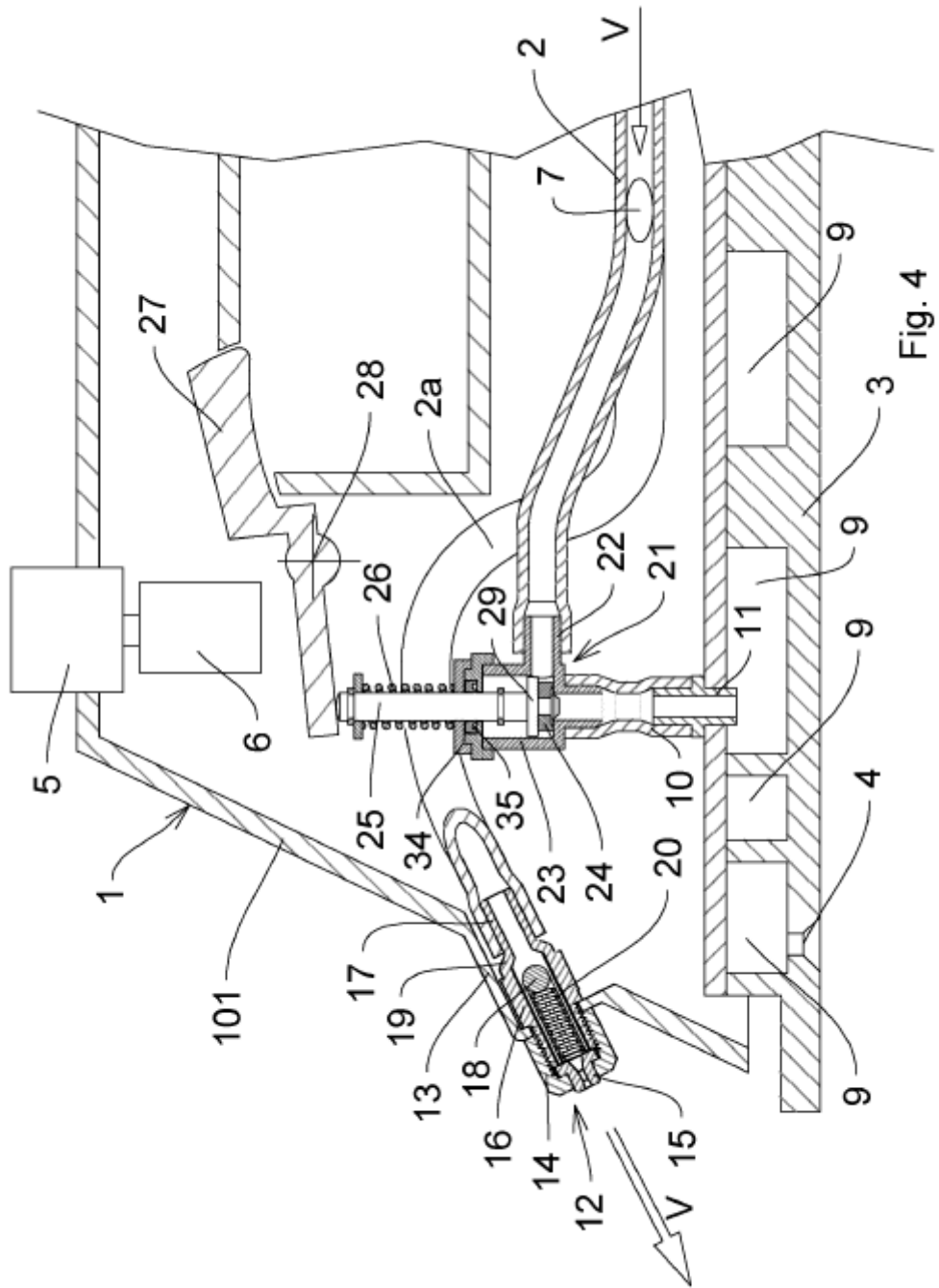


Fig. 3



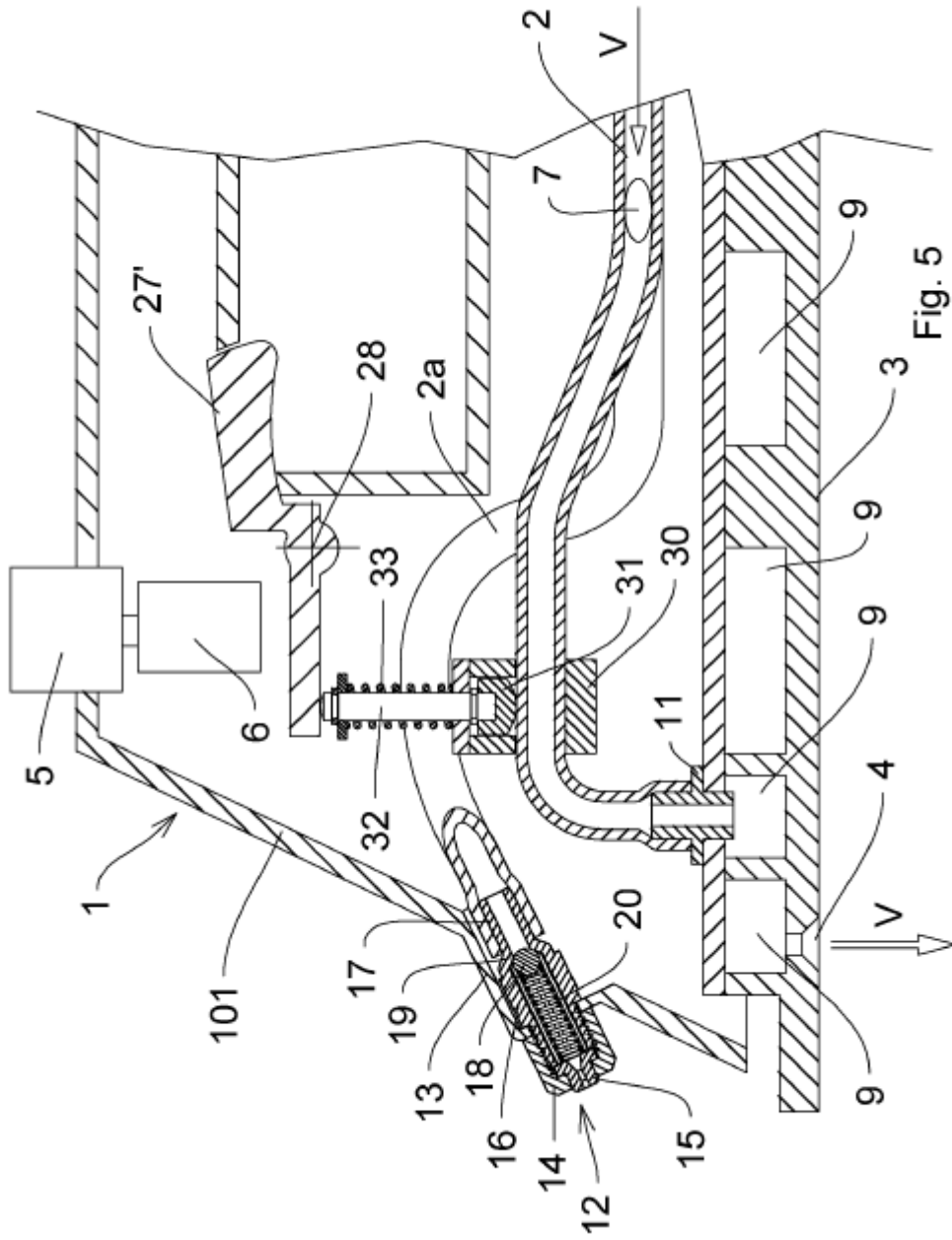


Fig. 5

