

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 315**

51 Int. Cl.:

**D06F 75/12** (2006.01)

**F22B 37/48** (2006.01)

**F22B 37/52** (2006.01)

**F22B 37/54** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2015** **E 15172803 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016** **EP 2960365**

54 Título: **Aparato electrodoméstico de planchado que incluye una caldera para la generación de vapor a presión dotada de un orificio de vaciado**

30 Prioridad:

**27.06.2014 FR 1456088**

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

**20.02.2017**

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)  
112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB  
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**ANDRADE, ANTHONY;  
GUERY, JEAN-CLAUDE;  
THAIZE, ERIC y  
METAY, CÉDRIC**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 602 315 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 de planchado que incluye una caldera para la generación de vapor a presión dotada de un orificio de vaciado

5 La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico de planchado (véase el documento FR 2904683 A1) que incluye una caldera para la generación de vapor a presión y, más en particular, se refiere a un aparato en el que la caldera comprende un fondo coronado por una pared lateral que comprende un orificio de vaciado que permite el enjuague de la caldera y la expulsión de la cal.

10 Se conoce, por la solicitud de patente FR 2835041, presentada por la firma solicitante, un generador de vapor que incluye una caldera para la producción de vapor a presión, que comprende un fondo coronado por una pared lateral dotada de un orificio de vaciado que permite el enjuague de la caldera y la expulsión de la cal.

15 En este aparato, el orificio de vaciado está realizado, por motivos de fabricación, por encima de un borde redondeado que se constituye en junta entre el fondo y la pared lateral, de modo que se encuentra ligeramente realzado con relación al fondo de la caldera. De este modo, se deriva un considerable volumen que no se derrama naturalmente por el orificio de vaciado cuando la caldera descansa plana, y no es posible efectuar un vaciado integral del agua contenida en la caldera sin inclinar considerablemente la caldera o sacudir esta última.

Así pues, es un objetivo de la presente invención subsanar este inconveniente proponiendo un aparato electrodoméstico de planchado que comprende una caldera para la generación de vapor a presión que sea simple y económica en su realización y en el que se ve considerablemente reducido el volumen de agua de la caldera que no se derrama naturalmente por el orificio de vaciado cuando la caldera descansa plana.

20 A tal efecto, la invención tiene por objeto un aparato electrodoméstico de planchado que incluye una caldera para la generación de vapor a presión, incluyendo la caldera un fondo coronado por una pared lateral que comprende un orificio de vaciado cerrado por un tapón amovible, presentando la caldera un borde redondeado en la junta entre el fondo y la pared lateral, caracterizado por que el fondo presenta, en el interior de la caldera, bordeando la pared lateral, un rehundido en correspondencia con el cual está rebajado el borde redondeado de la caldera y donde la pared lateral presenta una parte que se extiende más hacia abajo, y por que el orificio de vaciado ha sido arbitrado al menos parcialmente en dicha parte rebajada de la pared lateral.

Tal característica permite crear en la pared lateral una extensión hacia abajo que viene a encararse con el fondo de la caldera, donde se puede disponer fácilmente el orificio de vaciado de manera rebajada.

30 De acuerdo con otra característica de la invención, fuera del rehundido, el fondo de la caldera es sensiblemente plano, estando fijada la caldera dentro de una caja de manera tal que la parte plana del fondo se encuentre en disposición sensiblemente horizontal cuando la caja descansa sobre una superficie de trabajo horizontal.

De acuerdo con otra característica de la invención, la profundidad del rehundido es superior o igual al radio del orificio de vaciado.

35 Tal característica permite rebajar el orificio de vaciado de manera tal que el borde inferior de este último llegue al nivel o por debajo del nivel del fondo de la caldera, para favorecer el vaciado de esta última.

De acuerdo con otra característica de la invención, el orificio de vaciado se halla dispuesto en la pared lateral de manera tal que el borde inferior del orificio de vaciado se encuentre en prolongación de la parte plana del fondo de la caldera.

40 Tal característica permite vaciar por gravedad la totalidad del agua contenida en el fondo de la caldera, fuera del rehundido.

De acuerdo con otra característica de la invención, la parte plana del fondo de la caldera está en contacto térmico con un cuerpo calefactor.

De acuerdo con otra característica de la invención, la caldera está conformada por embutición.

Tal característica permite la realización de la caldera de manera económica.

45 De acuerdo con otra característica de la invención, la caldera está realizada en un material metálico, preferentemente en acero inoxidable.

De acuerdo con otra característica de la invención, el orificio de vaciado está definido por una abertura de la caldera que está realizada mediante una operación de embutición.

Tal modo de fabricación presenta la ventaja de ser poco costoso.

50 De acuerdo con otra característica más de la invención, la profundidad del rehundido es superior o igual al radio del

orificio de vaciado.

Tal característica permite obtener un rebajamiento correspondiente de la pared lateral en correspondencia con el rehundido, de modo que el orificio de vaciado puede estar dispuesto en la pared lateral, con el borde inferior del orificio de vaciado situado al nivel o por debajo del fondo de la caldera, bordeando el rehundido.

- 5 De acuerdo con otra característica de la invención, el aparato incluye una plancha relacionada mediante un cordón con la caja generadora de vapor, y la caldera genera vapor a una presión superior a 4 bares.

Tal aparato presenta la ventaja de brindar muy buenas prestaciones de planchado.

De acuerdo con otra característica de la invención, la caldera recibe un recipiente recuperador de cal que es introducido por el orificio de vaciado, siendo ventajosamente dicho recipiente solidario del tapón.

- 10 Tal característica presenta la ventaja de su gran ergonomía de utilización, permitiendo recuperar simplemente la mayor parte de la cal en el recipiente recuperador, siendo eliminadas las partículas más finas de cal que permanecen dentro de la caldera con el agua que se derrama por el orificio de cal.

En particular, tal recipiente recuperador de cal permite al usuario visualizar rápidamente el estado de acumulación de cal en la caldera y adaptar en consecuencia la periodicidad de las operaciones de vaciado.

- 15 Se comprenderán mejor los propósitos, aspectos y ventajas de la presente invención a tenor de la descripción que a continuación se da de una forma particular de realización de la invención, presentada a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de planchado según una forma particular de realización de la invención;

- 20 la figura 2 es una vista en sección longitudinal de la caja del aparato de planchado de la figura 1 según un plano vertical;

la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del subconjunto depósito, bomba y caldera para la generación de vapor con que está equipado el aparato de planchado de la figura 1;

- 25 la figura 4 es una vista en sección transversal del aparato en correspondencia con el orificio de vaciado de la caldera;

la figura 5 es un detalle en perspectiva, parcialmente seccionado, de la caldera, en correspondencia con el orificio de vaciado; y

la figura 6 es una vista en perspectiva de una variante de realización de la caldera con que está equipado el aparato de la figura 1.

- 30 Solamente se han representado los elementos necesarios para la comprensión de la invención. Para facilitar la lectura de los dibujos, a través de las distintas figuras se ha dotado a los mismos elementos de las mismas referencias.

- 35 La figura 1 representa un aparato de planchado que incluye una caja generadora de vapor 1 relacionada, mediante un cordón 2, con una plancha 3 que comprende una suela calefactora 30, comprendiendo la caja 1 una superficie superior determinante de un reposaplancha 10 inclinado, sobre el cual se puede posar la plancha 3 para guardarla.

Tal como puede verse en la figura 3, la caja 1 está realizada mediante el ensamble de piezas de material plástico e incluye, especialmente, una pieza externa 11 de polipropileno, ventajosamente translúcida o transparente, definitoria del aspecto exterior de la caja 1, y una pieza interna 12 de polipropileno, ventajosamente opaca, que pasa a encajar dentro del volumen de la pieza externa 11.

- 40 Las piezas interna 12 y externa 11 comportan formas complementarias que dejan entre ellas un espacio definitorio de un depósito estanco 13, visible en la figura 2, que discurre a lo largo de la periferia de la caja 1, depósito 13 este que comprende un orificio de llenado 13A oculto mediante una trampilla pivotante, no representada en las figuras.

- 45 De conformidad con las figuras 2 y 3, la caja 1 da cabida a una caldera 4 para la generación de vapor a presión, dispuesta dentro de un alojamiento situado bajo el reposaplancha 10, incluyendo la caldera 4 un fondo plano 41 contra el cual queda aplicado un cuerpo calefactor 40 que comprende una resistencia eléctrica regulada para producir vapor a una presión superior a 4 bares y, preferiblemente, del orden de 5 a 6 bares.

- 50 La caldera 4 está realizada ventajosamente por embutición de una chapa de acero inoxidable y comprende una pared lateral cilíndrica 42, de sección circular, que corona el fondo 41 uniéndose a este último por un borde redondeado 43, estando la caldera 4 fijada dentro de la caja 1 de manera tal que el fondo plano 41 de la caldera se extiende de manera sensiblemente horizontal cuando la caja 1 descansa horizontalmente sobre una superficie de

trabajo.

5 La pared lateral 42 comprende, de manera en sí conocida, un orificio de salida de vapor, no visible en las figuras, dispuesto en la parte alta de la caldera 2, estando este orificio de salida de vapor dotado de una electroválvula 5, visible en la figura 3, relacionada con la plancha mediante un conducto de vapor integrado dentro del cordón 2, gobernándose la apertura de la electroválvula 5 mediante un botón 31 dispuesto bajo el mango de la plancha 3.

La pared lateral 42 de la caldera incluye asimismo una abertura 44 realizada por embutición, dispuesta en la parte baja de la caldera 42, recibiendo esta abertura un tubo rígido 6 montado por enroscado con posterior encolado en la abertura 43.

10 Tal como puede verse en las figuras 4 y 5, el tubo 6 comprende un primer extremo abierto que tiene salida a la caldera 4 y define un orificio de vaciado 60, y un segundo extremo, que desemboca en un lado de la caja 1, cerrado por un tapón amovible 7.

El tubo 6 incluye asimismo una entrada lateral 61 relacionada mediante una manguera de alimentación 62 con una bomba electromagnética 8 que suministra una presión del orden de 15 bares, permitiendo la bomba 8 reabastecer regularmente la caldera 4, en una sesión de planchado, con agua procedente del depósito 13.

15 De conformidad con las figuras 3 a 5, el fondo 41 de la caldera 4 presenta un rehundido 45 que se extiende bordeando la pared lateral 42 y en correspondencia con el cual el borde redondeado 43 de la caldera está curvado hacia abajo, presentando la pared lateral 42, en este lugar, una parte 42A que se extiende más abajo que el resto de la pared lateral 42 en el contorno de la caldera 4.

20 Más en particular, de acuerdo con la invención, la abertura 44 receptora del tubo 6 se ha arbitrado en la parte 42A de la pared lateral 42, de manera que el orificio de vaciado 60 se encuentre lo más bajo posible con relación al fondo plano 41 de la caldera 4.

De manera preferente, el rehundido 45 presenta una profundidad sensiblemente correspondiente al radio del orificio de vaciado 60, y la abertura 44 se halla dispuesta de manera tal que el borde inferior del orificio de vaciado 60 se encuentre en prolongación del fondo plano 41 que se extiende bordeando el rehundido 45.

25 La forma del rehundido 45 está optimizada ventajosamente para que su volumen se reduzca al máximo, al propio tiempo que permite el rebajamiento del borde inferior del orificio de vaciado 60 al nivel del fondo 41 de la caldera 4 y, preferiblemente, está adaptada para ser realizable con facilidad por embutición.

30 Presentando ventajosamente la pared lateral 42, 42A, por encima del rehundido 45, una superficie sensiblemente plana que facilita la realización de la abertura 44 y, especialmente, de la rosca exterior que permite el enroscado del extremo del tubo 6.

A título de ejemplo, podrá el orificio de vaciado 60 presentar un diámetro del orden de 13 mm, y presentar el rehundido 45 la forma de una cubeta con una profundidad del orden de 7 mm, así como una anchura y una longitud del orden de 3 cm, para una capacidad inferior a 6 cm<sup>3</sup>.

35 El aparato así realizado presenta la ventaja de incluir una caldera 4 para la generación de vapor a presión que es simple y económica en su realización y que incluye un orificio de vaciado 60 que permite una muy buena expulsión de las partículas de cal, sin que el usuario tenga necesidad de inclinar o de sacudir la caja del aparato.

En efecto, en la apertura del tapón 7, la mayor parte del agua contenida en la caldera 4 se derrama naturalmente por el orificio de vaciado 60 cuando la caja descansa plana sobre una superficie de trabajo, solo quedando atrapada en la caldera 4 la escasísima cantidad de agua contenida en el rehundido 45.

40 Además, la presencia del rehundido 45 en el fondo de la caldera 4 permite crear en la pared lateral 42 una parte rebajada 42A, que presenta una superficie sensiblemente plana, que pasa a encararse con el fondo 41 de la caldera, donde fácilmente puede ser realizada por embutición la abertura destinada a recibir el orificio de vaciado 60.

45 La figura 6 ilustra una segunda forma de realización de la invención, en la que el tapón 7 que cierra el orificio de vaciado 60 es solidario de un recipiente recuperador de cal 9 semejante al que con mayor detalle se describe en la solicitud de patente FR 2904683, presentada por la firma solicitante.

50 Tal forma de realización presenta la ventaja de poder recuperar las partículas de cal más gruesas por mediación del recipiente recuperador de cal 9, lo que permite visualizar el estado de acumulación de cal en la caldera y adaptar en consecuencia la periodicidad de las operaciones de vaciado. La extracción del recipiente 9 permite, simultáneamente, expulsar la mayor parte del agua contenida en la caldera por el orificio de vaciado y expulsar, con esta última, las ocasionales partículas de cal, más finas, contenidas en el agua, solo quedando contenido en la caldera un escaso volumen de agua, al nivel del rehundido.

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato electrodoméstico de planchado que incluye una caldera (4) para la generación de vapor a presión, incluyendo la caldera (4) un fondo (41) coronado por una pared lateral (42) que comprende un orificio de vaciado (60) cerrado por un tapón amovible (7), presentando la caldera (4) un borde redondeado (43) en la junta entre el fondo (41) y la pared lateral (42), caracterizado por que el fondo (41) presenta, en el interior de la caldera (4), bordeando la pared lateral (42), un rehundido (45) en correspondencia con el cual está rebajado el borde redondeado (43) de la caldera (4) y donde la pared lateral (42) presenta una parte (42A) que se extiende más hacia abajo, y por que el orificio de vaciado (60) ha sido arbitrado al menos parcialmente en dicha parte rebajada (42A) de la pared lateral (42).
- 5 2. Aparato electrodoméstico de planchado según la reivindicación 1, caracterizado por que, fuera del rehundido (45), el fondo de la caldera (4) es sensiblemente plano, estando fijada la caldera (4) dentro de una caja (1) de manera tal que la parte plana del fondo (41) se encuentre en disposición sensiblemente horizontal cuando la caja (1) descansa sobre una superficie de trabajo horizontal.
- 10 3. Aparato electrodoméstico de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que la profundidad del rehundido (45) es superior o igual al radio del orificio de vaciado (60).
- 15 4. Aparato electrodoméstico de planchado según la reivindicación 3, caracterizado por que el orificio de vaciado (60) se halla dispuesto en la pared lateral de manera tal que el borde inferior del orificio de vaciado (60) se encuentre en prolongación de la parte plana del fondo (41) de la caldera.
- 20 5. Aparato electrodoméstico de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4, caracterizado por que la parte plana del fondo (41) de la caldera (4) está en contacto térmico con un cuerpo calefactor (40).
- 25 6. Aparato electrodoméstico de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la caldera (4) está conformada por embutición.
- 30 7. Aparato electrodoméstico de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la caldera (4) está realizada en un material metálico, preferentemente en acero inoxidable.
8. Aparato electrodoméstico de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el orificio de vaciado (60) está definido por una abertura (44) de la caldera (4) que está realizada mediante una operación de embutición.
9. Aparato electrodoméstico de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por incluir una plancha (3) relacionada mediante un cordón (2) con la caja generadora de vapor (1), y por que la caldera (4) genera vapor a una presión superior a 4 bares.
10. Aparato electrodoméstico de planchado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la caldera (4) recibe un recipiente recuperador de cal (9) que es introducido por el orificio de vaciado (60), siendo ventajosamente dicho recipiente (9) solidario del tapón (7).

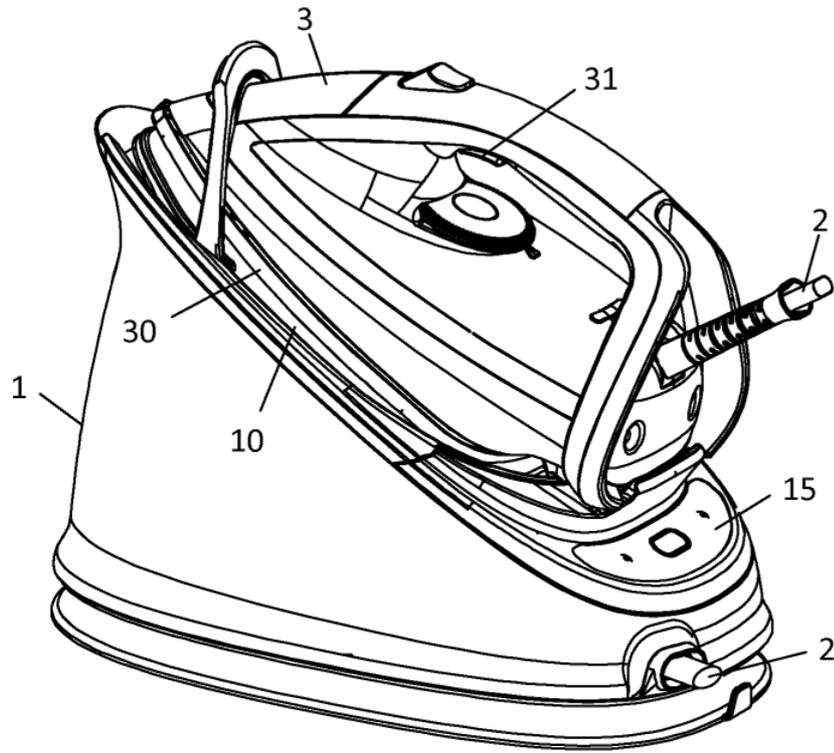


Fig 1

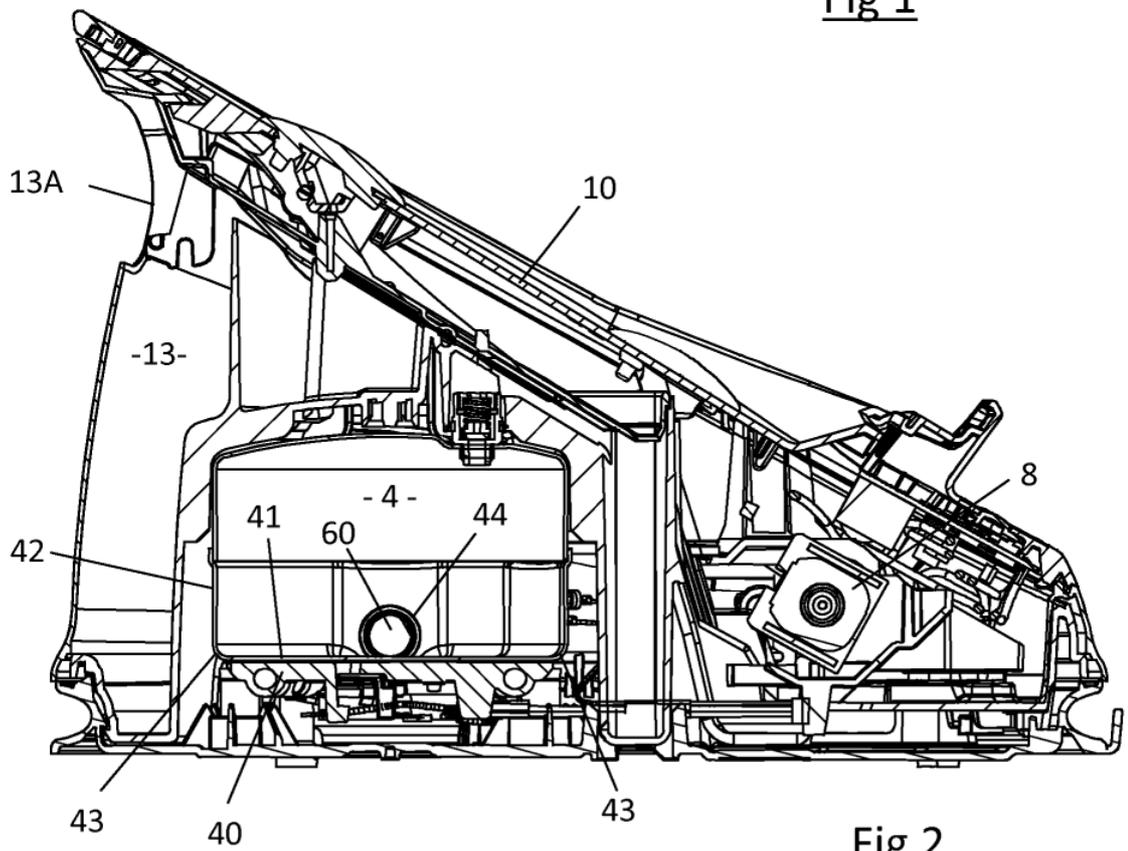
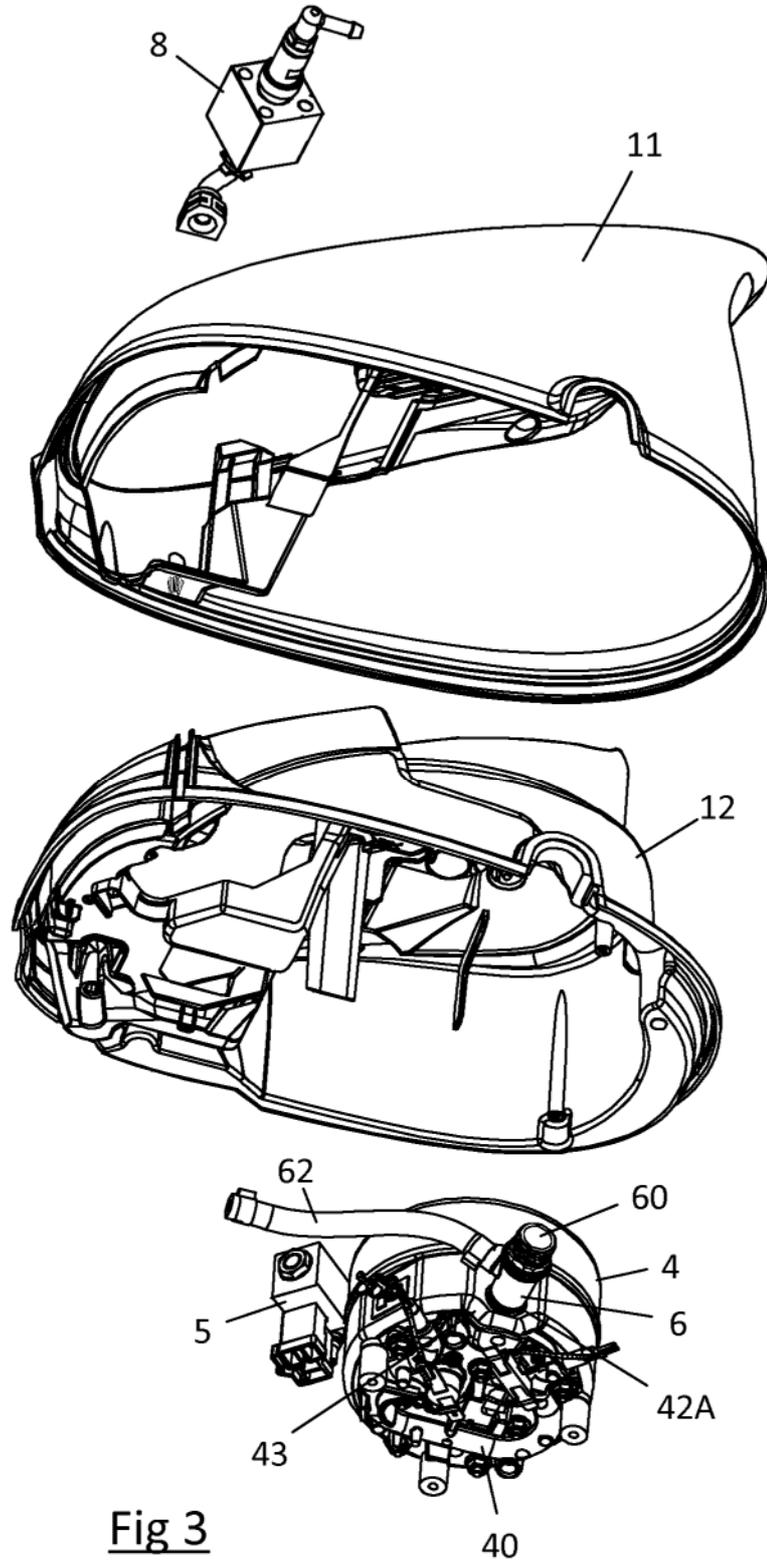


Fig 2



**Fig 3**

