

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 679**

51 Int. Cl.:
D06F 73/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09729436 .7**
96 Fecha de presentación: **16.03.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2262942**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2010**

54 Título: **APARATO ELECTRODOMÉSTICO QUE COMPRENDE UNA BASE PARA LA PRODUCCIÓN DE VAPOR QUE TIENE UN DEPÓSITO DESMONTABLE.**

30 Prioridad:
09.04.2008 FR 0801950

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.01.2012

73 Titular/es:
**Rowenta Werke GmbH
Herrnrainweg 5
63067 Offenbach, DE**

72 Inventor/es:
**SPATZ, Dierk;
KREBS, Martin y
HAHN, Matthias**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 372 679 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 que comprende una base para la producción de vapor que tiene un depósito desmontable.

5 La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico que comprende una base para la producción de vapor que comprende un depósito y una cámara de ebullición alimentada por gravedad de líquido desde el depósito y se refiere de modo más particular a un aparato electrodoméstico en el cual el depósito está montado de manera desmontable sobre un zócalo de recepción de la base.

10 La patente US 3 685 182 divulga una plancha que comprende una base para la producción de vapor que comprende un depósito de líquido montado de manera desmontable sobre la plancha, siendo alimentado el generador de vapor por gravedad desde el depósito por medio de un circuito de alimentación. Sin embargo, en este documento, el depósito comprende un circuito de ventilación de modo que el agua fluye continuamente hacia la plancha si el circuito de ventilación o está obstruido.

15 Por la patente US 2005/0132761, se conoce un aparato de planchado a vapor que comprende una base provista de una cámara de ebullición alimentada por gravedad por medio de un depósito de agua montado de manera desmontable sobre una base de recepción. En este documento, el depósito constituye un recinto cerrado provisto de un orificio de salida en su parte inferior, efectuándose la ventilación del depósito por el orificio de salida de modo que el agua del depósito fluye a través del circuito de alimentación de la cámara de ebullición hasta que el nivel de líquido en la base llegue al nivel del orificio de salida.

20 Un aparato de este tipo presenta sin embargo el inconveniente de estar sujeto a vertidos de agua durante su transporte, estancándose el agua en el fondo del zócalo de recepción, alrededor del orificio de salida, teniendo tendencia a fluir a lo largo de las paredes de la base durante la inclinación del aparato o durante movimientos bruscos.

25 Un aparato de este tipo presenta igualmente el inconveniente de permitir una impulsión de agua a nivel del zócalo de recepción cuando la presión de vapor sube en el interior de la cámara de ebullición, lo que ocurre especialmente cuando el conducto de salida de vapor al cual está conectado el cepillo de desarrugado está plegado o pinzado de modo que la salida no se efectúa normalmente.

Por eso, un objetivo de la presente invención es proponer un aparato que reduzca o que ponga remedio a estos inconvenientes.

30 A tal efecto, la invención tiene por objeto un aparato electrodoméstico que comprende una base para la producción de vapor que comprende un depósito de líquido montado de manera desmontable sobre una base de recepción y que comprende un generador de vapor dispuesto al exterior del depósito, siendo alimentado el generador de vapor por gravedad desde el depósito por medio de un circuito de alimentación y que comprende una salida de vapor por la cual puede escaparse el vapor en dirección a una herramienta de trabajo, tal como un cepillo de desarrugado, comprendiendo el circuito de alimentación un orificio de entrada dispuesto en el zócalo de recepción, comprendiendo el depósito un recinto cerrado que comprende solamente un orificio de salida que entra en comunicación con el orificio de entrada cuando el depósito está colocado sobre el zócalo de recepción, caracterizado porque el depósito se acopla de manera estanca al zócalo de recepción y porque el aparato comprende un circuito de ventilación que lleva aire a nivel del orificio de salida del depósito, comprendiendo el circuito de ventilación una extremidad en comunicación con el exterior que está sobreelevada con respecto al orificio de salida del depósito.

40 De acuerdo con otra característica de la invención, el volumen de líquido que puede estar contenido en el circuito de ventilación entre el orificio de salida del depósito y la extremidad en comunicación con el exterior es superior al volumen del líquido contenido en el generador de vapor y en el circuito de alimentación en las condiciones normales de funcionamiento del aparato.

45 Por volumen de agua contenido en el generador de vapor y en el circuito de alimentación en las condiciones normales de funcionamiento, se entiende el volumen de agua contenido en estos órganos cuando el nivel de agua está estabilizado, es decir, cuando éste llega a nivel del orificio de salida del depósito.

De acuerdo con otra característica de la invención, el circuito de ventilación comprende localmente una zona tampón a nivel de la cual la sección de paso es mayor.

50 De acuerdo con otra característica de la invención, el volumen de la zona tampón es superior al volumen de líquido contenido en el circuito de alimentación y en el generador de vapor en las condiciones normales de funcionamiento del aparato.

De acuerdo todavía con otra característica de la invención, el aparato comprende una copela colectora dispuesta debajo del orificio de entrada del zócalo de recepción, comprendiendo esta copela colectora un fondo que presenta un orificio de salida que conduce al generador de vapor, y que comprende una pared periférica que comprende un orificio de ventilación.

De acuerdo con otra característica de la invención, la zona tampón del circuito de ventilación está integrada en la copela colectora.

De acuerdo todavía con otra característica de la invención, la copela colectora comprende un deflector que se extiende entre el orificio de salida y el orificio de ventilación.

5 De acuerdo con otra característica de la invención, el orificio de salida del depósito está equipado con una válvula de cierre que se abre automáticamente durante la colocación del depósito sobre la base por un elemento dispuesto en el fondo de la base de recepción.

De acuerdo con otra característica de la invención, el zócalo de recepción comprende una cavidad en cuyo fondo está dispuesto el citado orificio de entrada.

10 De acuerdo con otra característica de la invención, la estanqueidad de la unión entre el depósito y el zócalo de recepción es efectuada por medio de una junta de labio llevada por el zócalo de recepción y sobre la cual reposa el depósito.

De acuerdo con otra característica de la invención, la base comprende al menos dos ruedas y una empuñadura de transporte.

15 Los objetivos, aspectos y ventajas de la presente invención se comprenderán mejor tras la descripción dada a continuación de un modo particular de realización de la invención presentado a título de ejemplo no limitativo, refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de planchado de acuerdo con un modo particular de realización de la invención,

20 - la figura 2 es una vista en perspectiva de la base del aparato de la figura 1, desprovisto del depósito, de su pórtico y del cordón de vapor;

- la figura 3 es una vista desde arriba del aparato de la figura 1, desprovisto de su pórtico y del cordón de vapor;

- la figura 4 es una vista en corte según la línea IV-IV de la figura 3;

- la figura 5 es una vista en corte transversal, agrandada, según la línea V-V de la figura 3;

25 - la figura 6 es una vista en perspectiva del circuito de alimentación de la cámara de ebullición del aparato de la figura 1.

Solo se han representado los elementos necesarios para la comprensión de la invención. Para facilitar la lectura de los dibujos, los mismos elementos llevan las mismas referencias de una figura a otra.

30 La figura 1 representa un aparato de planchado de vapor que comprende una base 1 para generación de vapor destinada a estar unida por un cordón 2 a un accesorio, tal como un cepillo de desarrugado 3.

Este aparato está ventajosamente provisto de dos postes 4 telescópicos que soportan una empuñadura 40 en forma de perchero, representados únicamente en la figura 1, que permiten el soporte de una prenda de vestir.

35 La base 1 comprende dos ruedas 12 dispuestas en la extremidad trasera de la base 1 que permiten un desplazamiento fácil del aparato cogiéndole por la empuñadura e inclinando la base hacia la parte trasera de manera que solo las ruedas 12 queden en contacto con el suelo.

La base 1 comprende igualmente un depósito 6 desmontable dispuesto por encima del eje de las dos ruedas 12, comprendiendo el depósito 6 una empuñadura 60 en su extremidad superior que facilita su extracción de la base 1.

40 De acuerdo con la figura 2, que representa la base 1 sin el depósito 6, la base 1 comprende un zócalo de recepción 10 del depósito 6 que comprende una cavidad 11 que presenta un orificio central 11A circular y un recorte lateral 11B que forma una entrada unida a un circuito de alimentación de un generador de vapor 7, representado en líneas de puntos en esta figura.

45 Como puede verse en las figuras 4 a 6, el circuito de alimentación comprende una copela 8 colectora dispuesta directamente debajo del zócalo de recepción 10, comprendiendo la copela 8 un borde superior que recibe una junta de estanqueidad 80 que entra en contacto con el zócalo de recepción 10 de manera que forma una unión estanca con este último.

La copela 8 colectora comprende una pared periférica 81 sensiblemente cilíndrica y un fondo 82 que comprende una parte central sobrebajada en cuyo centro sobresale un resalte 83, insertándose este resalte 83 en el orificio central 11A de la cavidad 11 del zócalo de recepción 10.

La parte sobrebajada comprende igualmente un canal 84, visible en la figura 6, que se extiende hasta la pared periférica 81 de la copela 8, estando este canal 84 inclinado en dirección a un orificio de salida 85 dispuesto en el borde periférico del fondo 82 de la copela. Este orificio de salida 85 está unido por un conducto de alimentación 70 a un conector de entrada 71 dispuesto en la extremidad inferior del generador de vapor 7.

- 5 De acuerdo con la figura 4, el conector de entrada 71 comunica con una cámara de ebullición 72 definida por un cuerpo de aluminio en el cual están integradas resistencias calefactores 73 cuya alimentación eléctrica es controlada por un circuito, no representado en las figuras.

El generador de vapor comprende un orificio de salida de vapor 74 en su extremidad superior que está unido por un tubo 75 a un conector 76 dispuesto al exterior de la base 1 y previsto para permitir el empalme con el cordón 2.

- 10 De manera preferente, la cámara de ebullición 72 encierra un tubo 77 que se extiende desde el orificio de salida 74 dispuesto en la extremidad superior del generador 7, hasta la proximidad de la extremidad inferior de la cámara de ebullición 72, formando este tubo 77 una separación que limita el intercambio térmico entre el agua presente al exterior del tubo 77 y el agua presente al interior del tubo 77. Un tubo 77 de este tipo presenta la ventaja de permitir la elevación más rápida de la temperatura del agua dispuesta al exterior del tubo 77 durante la puesta en marcha del aparato y por tanto de reducir el tiempo necesario para la producción de vapor. La parte superior del tubo 77 comprende aberturas 77A que permiten la transferencia del vapor producido en el exterior del tubo hacia el orificio 74 de salida del vapor, estando colocadas estas aberturas 77A en altura de tal modo que éstas se encuentran por encima del nivel A de estabilización del agua en el interior de la cámara de ebullición 72 cuando el circuito de alimentación es alimentado de agua por el depósito 6.

- 20 De acuerdo con las figuras 4 y 5, el depósito 6 comprende un recinto cerrado 61 que comprende una sola abertura 62 dispuesta en la extremidad inferior del depósito 6, recibiendo esta abertura 62 un tapón 5 provisto de un conducto 50 de evacuación cerrado por una válvula 51, comprendiendo la extremidad inferior del conducto 50 un orificio de salida 52 por el cual puede fluir el agua del depósito 6 cuando la válvula 51 está abierta. De manera ventajosa, el tapón 5 está fijado por atornillamiento a la abertura 62 de manera que sea desmontable para facilitar la operación de relleno del depósito 6, siendo mantenido entonces el depósito con la empuñadura 60 hacia abajo.

El depósito 6 así realizado puede ser transportado por la empuñadura 60 sin riesgo de salida de agua por el orificio 52, asegurando la válvula 51 un cierre estanco del conducto 50 cuando el depósito 6 no está dispuesto sobre el zócalo de recepción 10.

- 30 A la inversa, cuando el depósito 6 está colocado sobre el zócalo de recepción 10, el tapón 5 de cierre del depósito 6 se introduce en la cavidad 11 y el resalte 83, que sobresale del fondo de la copela 8 colectora, desplaza la válvula 51 en contra de un muelle de sollicitación hacia una posición de apertura que permite el paso del agua del depósito 6 hacia la copela 8. Para ayudar al posicionamiento correcto del depósito 6 sobre el zócalo de recepción 10 durante esta operación, el zócalo de recepción 10 comprende ventajosamente paredes laterales que comprenden nervios de guía 13 que cooperan con ranuras 63 del depósito e imponen un movimiento de traslación vertical durante la retirada o la colocación del depósito 6.

De modo más particular de acuerdo con la invención, el depósito 6 está acoplado de manera estanca al zócalo de recepción 10 de manera que evita cualquier impulsión de agua del circuito de alimentación fuera de la base 1. Esta estanqueidad de la unión entre el depósito 6 y el zócalo de recepción 10 es ventajosamente efectuada por medio de una junta de labio 14 que se extiende en la periferia de la cavidad 11 y que se apoya contra el fondo del depósito 6.

- 40 Con el fin de permitir la salida de agua del depósito 6 hacia la copela 8 colectora, está previsto un circuito de ventilación a nivel de la copela 8.

- 45 De acuerdo con la figura 6, este circuito de ventilación comprende una tubería 9 que asegura la puesta en comunicación con el aire de la copela 8, que desemboca en la pared periférica 81 de la copela a nivel de un orificio de ventilación 90, comprendiendo esta tubería 9 una extremidad 91 en comunicación con el exterior, que asegura la puesta en comunicación con el aire del circuito, que desemboca en la parte alta de la base 1, a nivel de una abertura 15 colocada en una pared lateral del zócalo de recepción 10 dispuesta delante del depósito 6.

- 50 Este circuito de ventilación asegura la puesta en comunicación con el aire de la copela 8 y permite al agua del depósito 6 fluir hacia el circuito de alimentación del generador 7, siendo reemplazado el volumen de agua que sale por el orificio de salida 52 del depósito por aire que penetra en el depósito 6 por el orificio de salida 52 hasta que el nivel de agua en la copela 8 alcance la extremidad inferior del conducto 50 de evacuación del depósito, impidiendo entonces cualquier entrada de aire en el depósito 6 y por tanto la salida suplementaria de agua fuera del depósito 6. El nivel de agua es estabilizado entonces en el generador a un nivel ilustrado A en línea de puntos en la figura 4, equivalente al de la copela 8 de modo que la parte inferior de la cámara de ebullición 72, en la que se encuentran los elementos calefactores 73, queda sumergida y la parte superior de la cámara 72 que comprende las aberturas 77A de transferencia del vapor queda emergida.

- 5 Un circuito de ventilación de este tipo permite, así, un perfecto funcionamiento del aparato. Éste permite igualmente transportar el aparato en posición inclinada sin riesgo de salida de agua fuera de la base. En efecto, durante la inclinación de la base 1, por ejemplo para su transporte sobre las ruedas 12, el agua presente en la copela 8 colectora no puede escaparse por el zócalo de recepción 10 debido a la presencia de la junta de estanqueidad 14 en la unión entre el depósito 6 y el zócalo de recepción 10, ni por el circuito de ventilación que comprende una extremidad 91 puesta en comunicación con el aire colocada a una altura sobreelevada sobre la parte delantera de la base 1.
- 10 De manera ventajosa, el circuito de ventilación está dimensionado de tal modo que el volumen de gas o de líquido que puede contener el circuito de ventilación entre el orificio de salida 52 del depósito y la extremidad en comunicación con el aire exterior es superior al volumen de agua contenido en la cámara de ebullición 72 y en el circuito de alimentación de esta última cuando el nivel de agua está estabilizado a la altura del orificio de salida 52.
- 15 Una característica de este tipo permite limitar la cantidad de agua que se escapa por la extremidad del circuito de ventilación en comunicación con el exterior, cuando por una razón accidental, el vapor producido por el generador de vapor no puede escaparse normalmente por el orificio de salida de vapor. Una situación de este tipo puede producirse por ejemplo cuando el cordón para el transporte del vapor hacia el cepillo de desarrugado está pinzado o plegado de modo que su sección de paso está muy reducida. En tal caso, el aumento de la presión en la cámara de ebullición provoca una impulsión del agua presente en el generador y en el circuito de alimentación hacia el circuito de ventilación hasta que el vapor pueda escaparse por la extremidad del circuito de ventilación.
- 20 De manera preferente, la copela 8 colectora comprende una zona tampón 92 que se extiende por encima de la línea de puntos A, correspondiente al nivel de estabilización del agua en las condiciones normales de funcionamiento del aparato, cuyo volumen es superior al volumen de agua contenido en la cámara de ebullición 72 y en el circuito de alimentación de esta última de modo que esta zona tampón 92 puede recibir la totalidad del agua que puede ser impulsada hacia el circuito de ventilación. Esa zona tampón 92 permite evitar cualquier impulsión de agua por la tubería 9 de ventilación durante una subida de presión en la cámara de ebullición 72, empujando el vapor que se escapa del generador 7 el agua hacia la zona de tampón 92 y escapándose después por el orificio de ventilación.
- 25 De acuerdo con la figura 6, la copela 8 colectora comprende igualmente un deflector 86 constituido por una pared que se extiende radialmente en el fondo de la copela 8 y contra la pared periférica 81. Este deflector 86 está dispuesto en el sector que se extiende entre el orificio de salida 85 y el orificio de ventilación 90 de manera que cuando el agua sea impulsada por el orificio de salida 85, ésta última sea desviada hacia el centro de la copela 8 y no sea enviada en dirección al orificio de ventilación 90.
- 30 Naturalmente, la invención no está en modo alguno limitada al modo de realización descrito e ilustrado que se ha dado solamente a título de ejemplo. Siguen siendo posibles modificaciones, especialmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o por sustitución de equivalentes técnicos, sin por ello salirse del ámbito de protección de la invención.
- 35 Así, en una variante de realización no representada, el circuito de ventilación podrá ser llevado por el depósito en lugar de ser llevado por la base del aparato. Este circuito de ventilación podrá estar constituido por ejemplo por una tubería que se extienda en el interior del depósito desde una abertura en la parte superior del depósito hasta la extremidad inferior del circuito de evacuación del depósito. Esta tubería podrá igualmente comprender ventajosamente una zona tampón, constituida por una zona que presenta una sección de paso de mayor diámetro que el de la tubería, dimensionada para recibir la totalidad del agua que puede ser impulsada por la cámara de ebullición.
- 40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato electrodoméstico que comprende una base (1) para la producción de vapor que comprende un depósito (6) de líquido montado de manera desmontable sobre un zócalo de recepción (10) y que comprende un generador de vapor (7) dispuesto al exterior del citado depósito (6), siendo alimentado el generador de vapor (7) por gravedad desde el depósito (6) por medio de un circuito de alimentación y que comprende una salida de vapor (74) por la cual puede escaparse el vapor en dirección a una herramienta de trabajo (3), tal como un cepillo de desarrugado, comprendiendo el citado circuito de alimentación un orificio de entrada (11B) dispuesto en el zócalo de recepción (10), comprendiendo el citado depósito (6) un recinto (61) cerrado que comprende solamente un orificio de salida (52) que entra en comunicación con el citado orificio de entrada (11B) cuando el depósito está colocado sobre el zócalo de recepción (10), caracterizado porque el citado depósito (6) se acopla de manera estanca sobre el citado zócalo de recepción (10) y porque el citado aparato comprende un circuito de ventilación que lleva aire a nivel del orificio de salida (52) del depósito, comprendiendo el citado circuito de ventilación una extremidad (91) en comunicación con el exterior que está sobreelevada con respecto al orificio de salida (52) del depósito.
- 10 2. Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el volumen de líquido que puede ser contenido en el circuito de ventilación entre el orificio de salida (52) del depósito y la extremidad (91) en comunicación con el exterior es superior al volumen de líquido contenido en el generador de vapor (7) y en el circuito de alimentación en las condiciones normales de funcionamiento del aparato.
- 15 3. Aparato electrodoméstico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el citado circuito de ventilación comprende localmente una zona tampón (92) a nivel de la cual la sección de paso es mayor.
- 20 4. Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el volumen de la citada zona tampón (92) es superior al volumen de líquido contenido en el circuito de alimentación y en el generador de vapor (7) en las condiciones normales de funcionamiento del aparato.
- 25 5. Aparato electrodoméstico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque comprende una copela colectora (8) dispuesta debajo del orificio de entrada (11A, 11B) del zócalo de recepción (10), comprendiendo la citada copela colectora (8) un fondo que presenta un orificio de salida (85) que conduce al generador de vapor (7) y que comprende una pared periférica (81) que comprende un orificio de ventilación (90).
- 30 6. Aparato electrodoméstico de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque la citada zona tampón (92) del circuito de ventilación está integrada en la copela colectora (8).
- 35 7. Aparato electrodoméstico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, caracterizado porque la citada copela colectora (8) comprende un deflector (86) que se extiende entre el orificio de salida (85) y el orificio de ventilación (90).
8. Aparato electrodoméstico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el orificio de salida (52) del depósito está equipado con una válvula de cierre (51) que es abierta automáticamente durante la colocación del depósito (6) sobre la base (1) por un elemento (83) dispuesto en el fondo del zócalo de recepción (10).
- 40 9. Aparato electrodoméstico de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el citado zócalo de recepción (10) comprende una cavidad (11) en cuyo fondo está dispuesto el citado orificio de entrada (11A, 11B).
10. Aparato electrodoméstico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la estanqueidad de la unión entre el depósito (6) y el zócalo de recepción (10) es efectuada por medio de una junta de labio (14) llevada por el zócalo de recepción (10) y sobre la cual reposa el depósito (6).
11. Aparato electrodoméstico de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la base (1) comprende al menos dos ruedas (12) y una empuñadura de transporte (60).

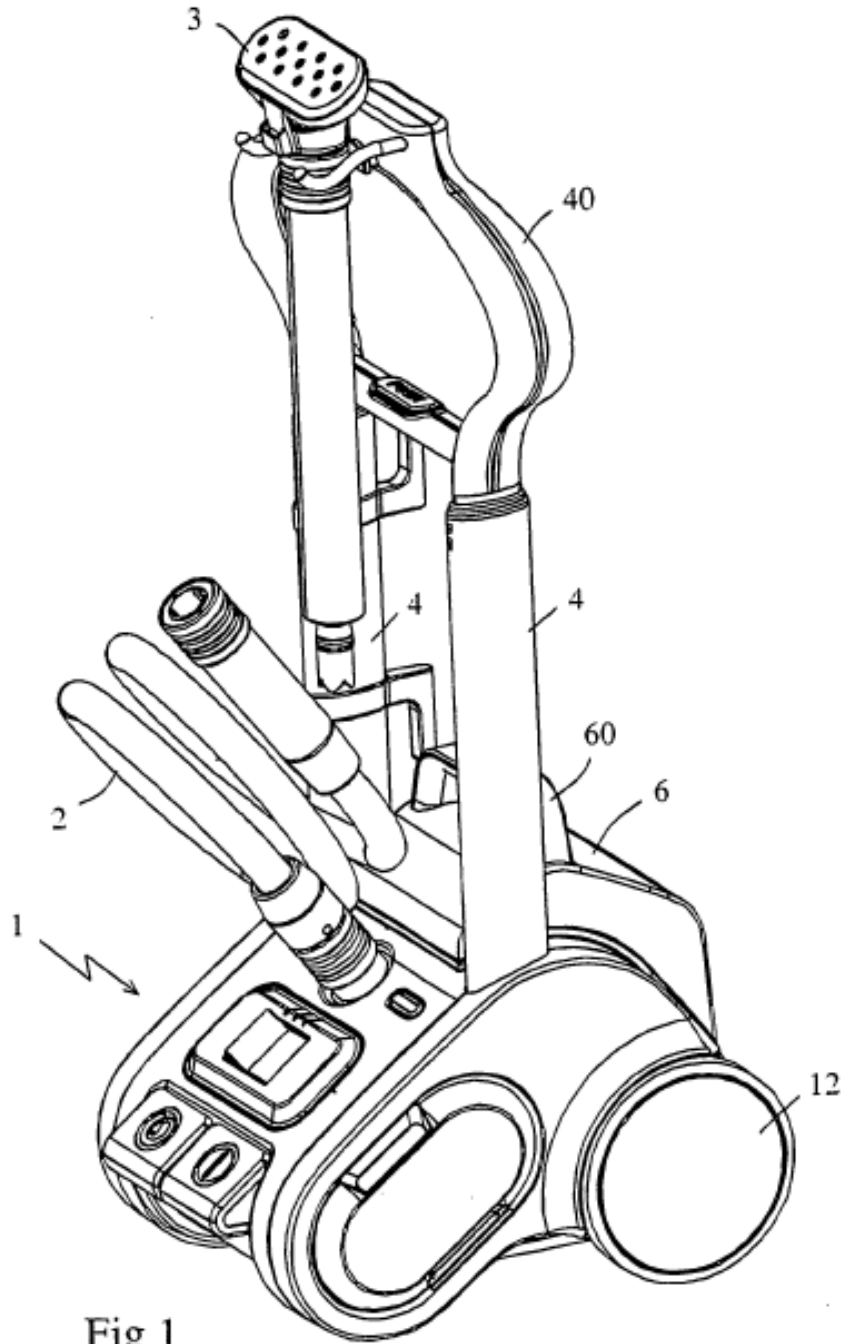


Fig 1

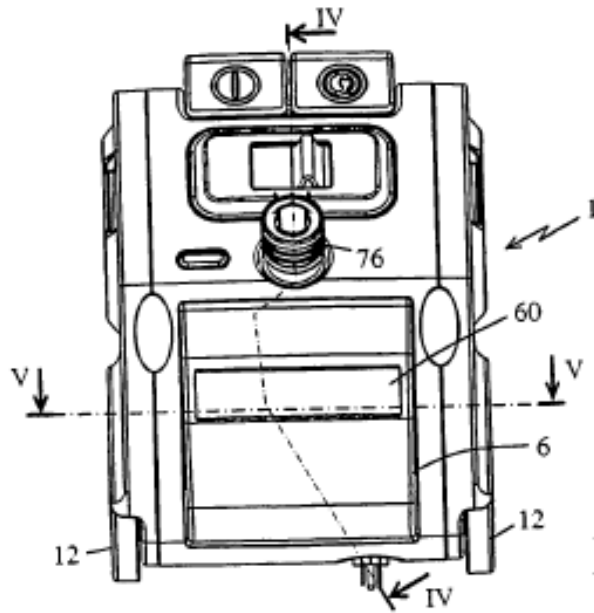


Fig 3

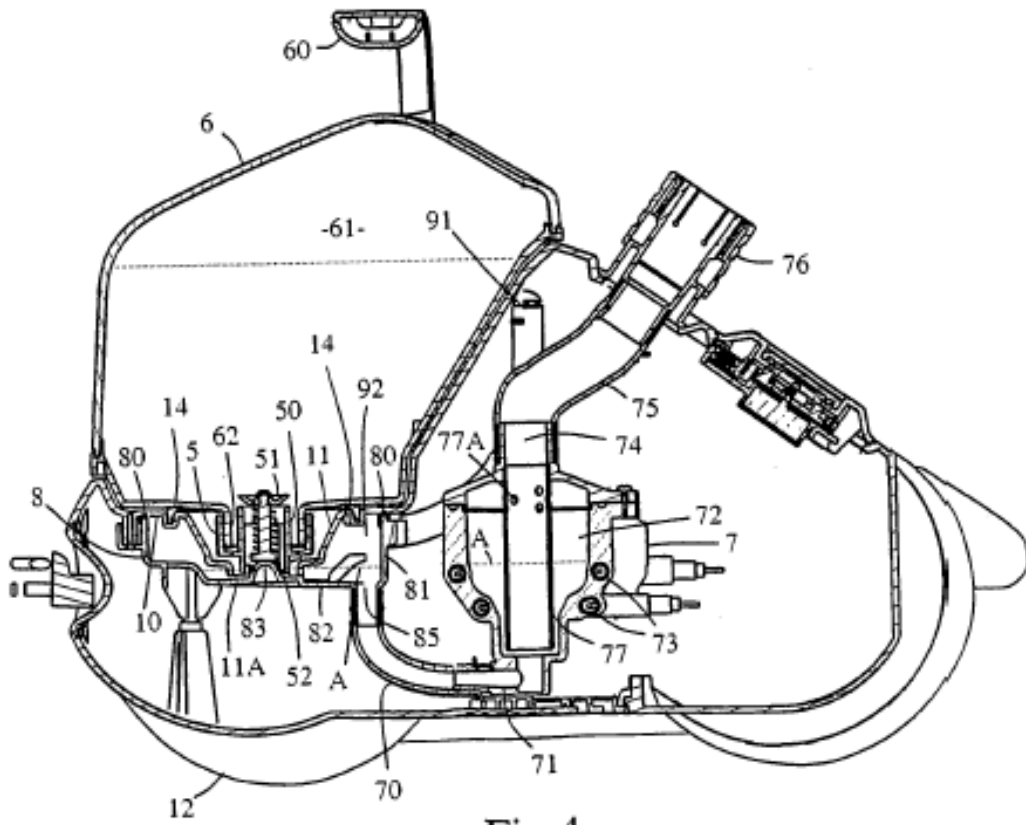


Fig 4

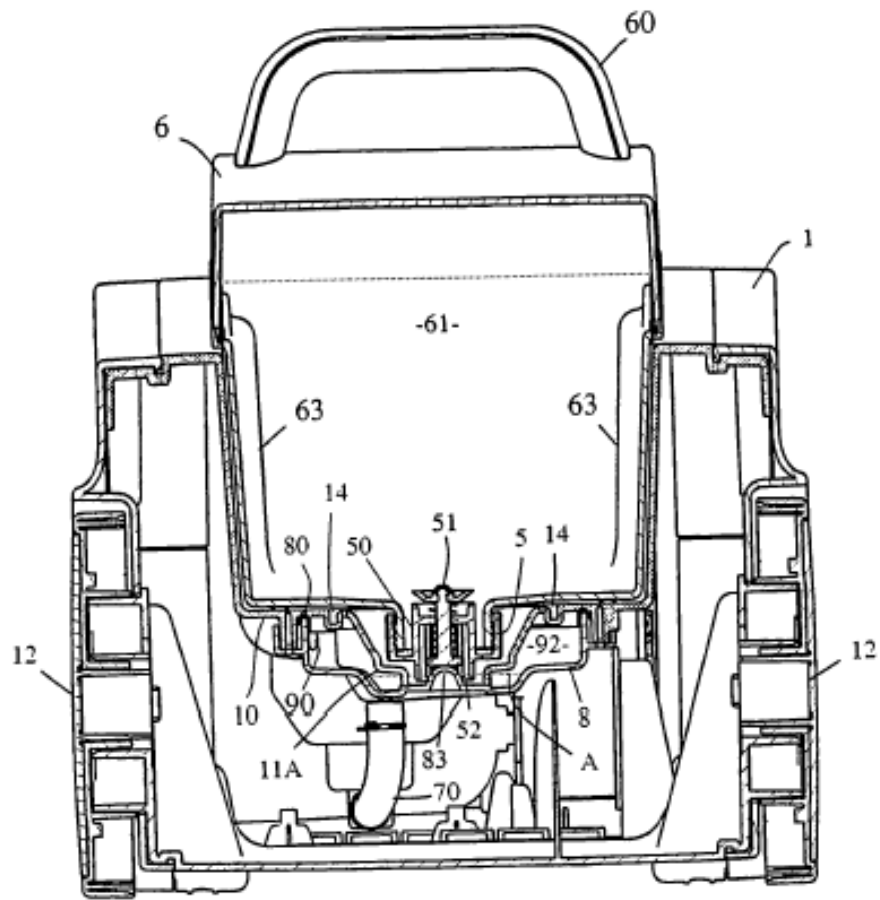


Fig 5

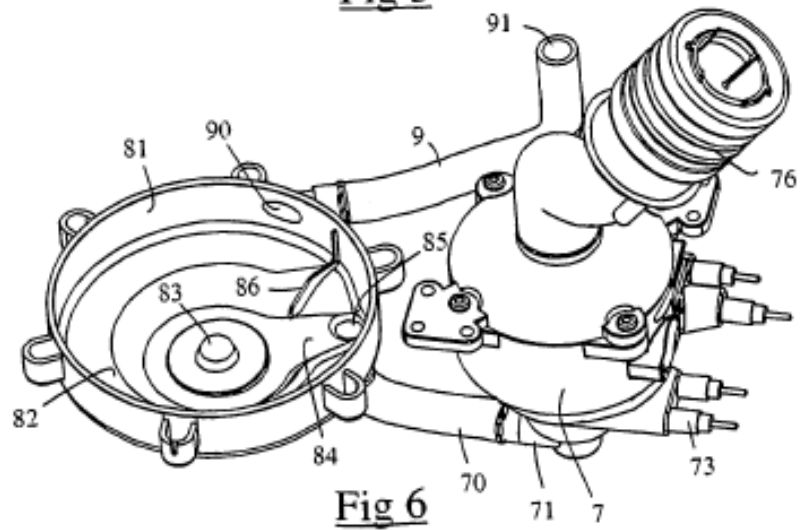


Fig 6