

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 696**

51 Int. Cl.:

B05B 1/30 (2006.01)

B05B 12/00 (2006.01)

D06F 75/22 (2006.01)

F16K 23/00 (2006.01)

B05B 9/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.11.2013** **E 13192936 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016** **EP 2733258**

54 Título: **Aparato electrodoméstico dotado de un dispositivo de pulverización que comprende una boquilla difusora de un chorro pulverizado de líquido**

30 Prioridad:

20.11.2012 FR 1261035

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

18.05.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**SULPICE, FRANÇOIS;
LOPRETE, STÉPHANE y
CHELLE, JACKY**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 612 696 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 dotado de un dispositivo de pulverización que comprende una boquilla difusora de un chorro pulverizado de líquido

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de pulverización que comprende una boquilla difusora de un chorro pulverizado de líquido, siendo alimentada la boquilla con líquido a presión por medio de un circuito de alimentación relacionado con una bomba y, más en particular, se refiere a un dispositivo de pulverización en el que el circuito de alimentación de la boquilla incluye un elemento móvil entre una posición de reposo, en la que el elemento móvil impide el flujo de líquido en dirección a la boquilla, y una posición de funcionamiento, en la que el elemento móvil permite la circulación de líquido en dirección a la boquilla, siendo devuelto el elemento móvil a la posición de reposo por unos medios de recuperación.

10 Se conoce, por la patente US 3829993, que describe un aparato doméstico para uso en el hogar según el preámbulo de la reivindicación 1, una plancha que incluye un dispositivo de pulverización que comprende una boquilla alimentada con agua a presión por medio de una bomba, incluyendo la boquilla un disco de cierre entre una posición de reposo, en la que el disco de cierre impide el flujo de agua en dirección a la boquilla, y una posición de funcionamiento, en la que el disco de cierre permite la circulación de agua en dirección a la boquilla, siendo devuelto el disco de cierre a la posición de reposo por un muelle y siendo desplazado hacia la posición de funcionamiento por la presión del agua que se aplica contra el disco de cierre cuando es accionada la bomba.

15 Tal dispositivo de pulverización presenta la ventaja de contar con un disco de cierre que pasa a interrumpir la circulación de agua en dirección a la boquilla cuando la bomba no está accionada, para evitar que el agua que se encuentra dentro del circuito de alimentación de la boquilla siga fluyendo por gravedad a través de la boquilla. Sin embargo, tal dispositivo de pulverización sigue incluyendo un volumen de agua situado dentro del cuerpo de la boquilla, aguas abajo del disco de cierre, que provoca la formación de un menisco de agua en la salida de la boquilla. Ahora bien, la presencia de agua residual en correspondencia con el agujero de salida de la boquilla presenta el inconveniente de conducir a la obturación de la boquilla por los depósitos de cal que se efectúan en el secado de esta gota.

20 Además, el menisco de agua en la salida de la boquilla llega a perturbar la liberación de las primeras gotitas de agua difundidas por la boquilla al accionar la bomba, y tiene tendencia a formar algunas gotas de agua de mayor dimensión, que presentan el inconveniente de manchar los tejidos delicados, como es la seda, y de ser difíciles de secar por medio de la suela de la plancha cuando tal dispositivo de pulverización se utiliza en un aparato de planchado.

25 El documento GB 2271624 describe un dispositivo de pulverización que comprende una boquilla difusora de un chorro pulverizado de líquido, siendo alimentada dicha boquilla con líquido a presión por medio de un circuito de alimentación relacionado con una bomba, incluyendo dicho circuito de alimentación de la boquilla un elemento móvil entre una posición de reposo, en la que dicho elemento móvil impide el flujo de líquido en dirección a la boquilla, y una posición de funcionamiento, en la que el elemento móvil permite la circulación de líquido en dirección a la boquilla, siendo devuelto el elemento móvil a la posición de reposo por unos medios de recuperación, estando constituido dicho elemento móvil por un émbolo que presenta una forma adaptada para que el desplazamiento de dicho émbolo de la posición de funcionamiento hacia la posición de reposo genere una depresión que provoque la aspiración de un volumen de líquido, situado dentro de la boquilla, hacia el interior del circuito de alimentación.

30 Así pues, es un objetivo de la presente invención proponer un dispositivo de pulverización que subsana los inconvenientes antes mencionados.

A tal efecto, la invención tiene por objeto un aparato doméstico según la reivindicación 1.

35 Tal característica presenta la ventaja de vaciar la boquilla y, especialmente, su orificio de salida, de todo líquido, lo cual permite evitar que la boquilla se tapone rápidamente por la formación de cal, y evitar la formación de un menisco en correspondencia con su orificio de salida.

40 De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, el desplazamiento del émbolo de la posición de funcionamiento hacia la posición de reposo incluye una primera fase, en la que el desplazamiento del émbolo provoca la brusca interrupción de la alimentación de líquido a la boquilla y, luego, una segunda fase, en la que el desplazamiento del émbolo genera una depresión que provoca la aspiración del volumen de líquido del interior de la boquilla.

45 De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, el circuito de alimentación incluye una cavidad de captación del volumen de líquido aspirado, que presenta una forma adaptada para retener el líquido aspirado e impedir que este último se descargue por gravedad a través de la boquilla.

Tal característica permite almacenar de manera segura el líquido aspirado mediante el retorno del émbolo.

50 De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, el circuito de alimentación incluye un conducto

terminal que relaciona la cavidad de captación con la boquilla, presentando la cavidad de captación un volumen superior al volumen de líquido residual que puede estar contenido en la boquilla y el conducto terminal, provocando el desplazamiento del émbolo hacia la posición de reposo la aspiración del líquido contenido en la boquilla y el conducto terminal, para su transferencia al interior de la cavidad de captación.

5 De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, el émbolo está montado con facultad de movimiento de traslación dentro de un alojamiento.

De acuerdo con otra característica de la invención, la cavidad de captación se integra en el alojamiento y se corresponde con una parte del volumen del alojamiento.

10 Tal característica presenta la ventaja de permitir la consecución de una construcción compacta del dispositivo de pulverización.

De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, el alojamiento incluye al menos una junta anular que entra en contacto con la periferia del émbolo, determinando la junta anular una barrera estanca entre una cámara de alimentación alimentada por la bomba y la boquilla.

15 De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, el émbolo incluye una superficie externa dotada de rehundidos, quedando los rehundidos enfrentados a dicha junta anular cuando el émbolo está en posición de funcionamiento, para permitir la circulación de líquido en dirección a la boquilla.

De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, la cámara de alimentación se alimenta con líquido proveniente de la bomba mediante un conducto de admisión que aboca lateralmente en la cámara de alimentación.

20 De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, el émbolo es desplazado de la posición de reposo a la posición de funcionamiento al presionar un órgano de mando.

De acuerdo con otra característica más del aparato según la invención, los medios de recuperación comprenden un muelle que genera un esfuerzo mecánico sobre el émbolo y/o un líquido a presión que ejerce sobre el émbolo un esfuerzo de recuperación.

25 De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, el émbolo es desplazado de la posición de reposo a la posición de funcionamiento por medio de una palanca de mando en montaje pivotante.

De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, la bomba es eléctrica y su puesta en marcha se gobierna en el desplazamiento del émbolo de la posición de reposo hacia la posición de funcionamiento.

De acuerdo con otra característica del aparato según la invención, la bomba es puesta en marcha antes de que el émbolo alcance la posición de funcionamiento.

30 Tal característica permite poner bajo presión el circuito de alimentación de la boquilla antes de que el émbolo ocupe la posición de funcionamiento que permite la circulación de líquido hacia la boquilla, lo cual presenta la ventaja de permitir la obtención de un potente e instantáneo chorro pulverizado ya desde los primeros instantes de difusión de gotitas de líquido por la boquilla, limitando así el riesgo de formación de gotitas de tamaño demasiado grueso.

35 De acuerdo con otra característica de la invención, el aparato electrodoméstico incluye una suela calefactora para el planchado.

Los propósitos, aspectos y ventajas de la presente invención se comprenderán mejor atendiendo a la descripción de formas de realización particulares de la invención presentadas a título de ejemplos no limitativos que se da a continuación, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

40 la figura 1 es una vista esquemática de una plancha equipada con un dispositivo de pulverización según la invención;

la figura 2 es una vista de frente del dispositivo de pulverización con que está equipada la plancha de la figura 1;

la figura 3 es una vista en sección del dispositivo de pulverización según la línea III-III de la figura 2;

la figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del dispositivo de pulverización con que está equipada la plancha de la figura 1, según una primera forma de realización;

45 las figuras 5 y 6 representan una vista en sección longitudinal, según la línea V-V de la figura 2, del dispositivo de pulverización de la figura 4 cuando el dispositivo de pulverización se halla, respectivamente, parado y en funcionamiento;

las figuras 7 y 8 representan una vista en sección según la línea VII-VII de la figura 2 del dispositivo de pulverización de la figura 4 cuando el dispositivo de pulverización se halla, respectivamente, parado y en funcionamiento; y

la figura 9 presenta una vista en sección longitudinal, similar a la figura 5, del dispositivo de pulverización según una variante de realización.

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.

5 La figura 1 representa esquemáticamente una plancha 100 que incluye, convencionalmente, una suela calefactora 101 coronada por una caja 102 que comprende un mango de asido 103 y un dispositivo de pulverización 1, incluyendo el dispositivo de pulverización 1 una boquilla amovible 2, dispuesta sobre la cara anterior de la plancha 100, y un conducto de admisión 13, como mejor puede verse en la figura 2, enlazado mediante una tubería 104 a una bomba eléctrica 105, relacionada a su vez con un depósito 106 integrado en la caja 102 de la plancha y ventajosamente destinado a recibir agua del grifo.

10 La caja 102 de la plancha incluye asimismo un botón de mando 107, dispuesto delante del mango de asido 103 que, cuando es accionado, permite poner en marcha el dispositivo de pulverización 1, con el fin de obtener la emisión de un chorro pulverizado de gotitas finas de agua, preferiblemente de un diámetro inferior a 500 µm, en la salida de la boquilla 2.

15 De conformidad con las figuras 4 y 5, el dispositivo de pulverización 1 incluye un cuerpo principal 10 que da cabida a un circuito de alimentación de la boquilla 2, comprendiendo el cuerpo principal 10 un extremo anterior 10A, estilizado, al que está fijada amoviblemente la boquilla 2, y un extremo posterior 10B, más panzudo, que recibe una palanca de mando 4 en montaje pivotante alrededor de un eje 40, dispuesto dentro de un escariado 11 del cuerpo principal 10, comprendiendo la palanca de mando 4 una leva 41 que toma apoyo contra un rodillo 51 montado giratorio sobre un empujador 5, pudiendo el empujador 5 realizar un movimiento de traslación dentro de un cajetín de guía 6 fijado por tornillos en la parte posterior del cuerpo principal 10.

20 El rodillo 51 está montado pivotante en un eje 50 que puede realizar un movimiento de traslación dentro de una ranura 60 del cajetín de guía 6, entre una posición de reposo, ilustrada en las figuras 5 y 7, en la que el empujador 5 ocupa una posición retrasada, con el eje 50 a tope contra un extremo posterior de la ranura 60, y una posición de funcionamiento, ilustrada en las figuras 6 y 8, en la que el empujador 5 se encuentra en posición avanzada, con el eje próximo a un extremo anterior de la ranura 60, comprendiendo el empujador 5 un brazo radial 52 que pasa a través de una garganta 61 del cajetín de guía 6 y que comprende una cabeza de accionamiento 53 que pasa a actuar sobre un interruptor 7 del que es portador el cuerpo principal 10, interruptor este 7 que está unido eléctricamente a un circuito de alimentación eléctrica de la bomba 105.

25 De conformidad con la figura 3, la cabeza de accionamiento 53 incluye una cavidad en la que se halla dispuesto un dedo 54 destinado a tomar contacto con un botón 70 del interruptor 7 cuando el empujador 5 se desplaza de la posición de reposo a la posición de funcionamiento, estando montado el dedo 54 con facultad de movimiento de traslación dentro de la cavidad, en contra de un muelle 55, de manera que el dedo 54 pase a accionar el botón 70 del interruptor y a desencadenar la puesta en funcionamiento de la bomba 105 en una primera parte de la carrera del empujador 5, y que el desplazamiento del empujador 5 hacia la posición de funcionamiento pueda proseguirse tras el accionamiento del interruptor 5, merced a la penetración del dedo 54 en la cavidad, en contra del muelle 55.

30 Tal como puede verse en la figura 5, el empujador 5 incluye una parte anterior cilíndrica, que va fijada por un tornillo 56 al extremo posterior de un émbolo 3 montado deslizante en un alojamiento cilíndrico 12 del cuerpo principal 10, discurriendo este alojamiento 12 paralelamente a la dirección longitudinal de la boquilla 2 e incluyendo un extremo posterior cerrado a estanqueidad por una membrana 9 dispuesta entre el empujador 5 y el émbolo 3, siendo deformable esta membrana 9 y presentando una pestaña perimetral 90 dispuesta de manera intercalada entre una brida de inmovilización 15 que descansa sobre el cuerpo principal 10 y el cajetín de guía 6.

35 De manera preferente, la boquilla 2 incluye engastada una plaquita circular 20 y está enroscada en el extremo anterior estilizado 10A del cuerpo principal 10, de modo que la boquilla 2 puede desmontarse fácilmente para su limpieza, sin riesgo de extravío de la plaquita circular 20. La boquilla 2 es alimentada con líquido proveniente del depósito 106 por un circuito de alimentación que comprende un conducto terminal 14 arbitrado en el extremo anterior estilizado 10A del cuerpo principal 10, discurriendo este conducto terminal 14 en el eje de la boquilla 2 y abocando en la cúspide de la parte anterior del alojamiento 12.

40 De conformidad con la figura 7, el alojamiento 12 es alimentado con líquido proveniente del depósito 106 por el conducto de admisión 13, abocando este último radialmente en el alojamiento 12, en correspondencia con una cámara de alimentación 8 que comprende un anillo distribuidor 80 que discurre entre una primera y una segunda juntas de estanqueidad anulares 16, 17, que comprenden un labio 16A, 17A que toma apoyo en la superficie externa del émbolo 3, incluyendo el anillo distribuidor 80 una garganta externa 81 y cuatro orificios radiales 82, repartidos a 90° unos de otros, siendo pasantes los orificios radiales 82 a través del anillo distribuidor 80 y permitiendo la circulación del líquido proveniente del conducto de admisión 13 hacia la periferia del émbolo 3.

45 Las dos juntas de estanqueidad 16, 17 y el anillo distribuidor 80 se hallan dispuestos ventajosamente dentro de una

cavidad del cuerpo principal 10 que presenta un diámetro interno mayor que el del alojamiento 12, de modo que las dos juntas de estanqueidad 16, 17 están inmovilizadas al quedar dispuestas de manera intercalada entre un reborde del cuerpo principal 10 y la brida de inmovilización 15 en la cual pasan a tomar apoyo, sucesivamente, la pestaña 90 de la membrana 9 y el cajetín de guía 6.

5 De conformidad con las figuras 4 y 5, el émbolo 3 incluye cuatro rehundidos 30, dispuestos en un mismo plano radial y repartidos a 90° unos de otros sobre la superficie externa del émbolo 3, siendo móvil el émbolo 3 con facultad de traslación en una carrera comprendida entre una posición de reposo y una posición de funcionamiento, siendo devuelto el émbolo 3 hacia la posición de reposo por un muelle de recuperación 31 dispuesto, ventajosamente, en un extremo anterior hueco del émbolo 3 y tomando apoyo en una pared 19 en la parte anterior del alojamiento 12.

10 En la posición de reposo, ilustrada en las figuras 5 y 7, los rehundidos 30 se encuentran interpuestos entre los labios 16A, 17A de ambas juntas de estanqueidad 16, 17, de modo que el líquido presente en la cámara de alimentación 8 no puede fluir en dirección a la boquilla 2.

15 En la posición de funcionamiento, ilustrada en las figuras 6 y 8, los rehundidos 30 presentes en la superficie del émbolo 3 se encuentran enfrentados al labio 16A de la primera junta de estanqueidad 16 y permiten el paso de un flujo de líquido en dirección a la boquilla 2, pasando por un intersticio 14A presente entre el émbolo 3 y el cuerpo principal 10, en prolongación del conducto terminal 14.

Se pasa a describir ahora el funcionamiento del dispositivo de pulverización.

20 En una sesión de planchado, el usuario, cuando desea hacer funcionar el dispositivo de pulverización 1 para humedecer las prendas, presiona el botón 107 situado en la parte anterior del mango 103, lo que provoca el pivotamiento de la palanca de mando 4 y de la leva 41, tomando apoyo esta última en el rodillo 51 y haciendo retroceder el empujador 5, así como el émbolo 3 al que está asociado, hacia la posición de funcionamiento ilustrada en las figuras 6 y 8.

25 En esta etapa de desplazamiento del empujador 5 hacia la posición de funcionamiento, en una primera parte de la carrera del empujador 5, el dedo 54 portado por la cabeza de accionamiento 53 pasa a accionar el botón 70 del interruptor 7, lo que provoca la puesta en marcha de la bomba 105 y la puesta a presión del agua presente en la cámara de alimentación 8, antes de que el émbolo 3 haya alcanzado la posición de funcionamiento.

30 El desplazamiento del empujador 5 se prosigue a continuación en una segunda parte de la carrera, en la que el desplazamiento del empujador 5 viene acompañado de una progresiva penetración del dedo 54 en la cabeza de accionamiento 53, en contra del muelle de recuperación 55, que permite que el empujador 5 y el émbolo 3 alcancen la posición de funcionamiento, al propio tiempo que se mantiene accionado el interruptor 7.

35 Cuando es alcanzada por el émbolo 3 esta posición de funcionamiento, los rehundidos 30 presentes en la superficie del émbolo 3 se encuentran enfrentados al labio 16A de la primera junta de estanqueidad 16 y permiten el paso súbito del agua a presión más allá de la primera junta de estanqueidad 16, de modo que el agua de la cámara de alimentación 8 es enviada hacia la boquilla 2, pasando por el intersticio 14A que discurre entre el émbolo 3 y el cuerpo principal 10 y, luego, por el conducto terminal 14.

El agua que llega a la boquilla 2 a una presión del orden de 3,5 bares resulta pulverizada instantáneamente en finas gotitas del orden de 100 a 200 µm de diámetro, lo cual permite humedecer las prendas sin riesgo de formación de gotas de diámetro superior a 500 µm en la salida de la boquilla 2.

40 Cuando el usuario desea interrumpir la pulverización de agua por la boquilla 2, suelta el botón de mando 107 el cual, entonces, deja de ejercer presión sobre la palanca de mando 4, de modo que esta última es hecha retroceder hacia arriba por el desplazamiento del empujador 5 y del émbolo 3 a la posición de reposo, ilustrada en las figuras 5 y 7, por efecto combinado de los esfuerzos generados por el muelle de recuperación 31 y por la presión de agua ejercida sobre el émbolo 3, estando dimensionados estos últimos para encargarse de un retorno automático del émbolo a la posición de reposo, sin generar, con todo, esfuerzos de manejo del botón de mando 107 demasiado elevados, para una mayor comodidad de utilización.

45 En este retorno del émbolo 3 hacia la posición de reposo, los rehundidos 30 se encuentran rápidamente desfasados con relación al labio 16A de la primera junta de estanqueidad 16, de modo que, tras haber recorrido una primera parte de la carrera del émbolo 3 hacia la posición de reposo, se restablece la estanqueidad en todo el contorno del émbolo 3, lo que provoca la brusca interrupción de la alimentación de agua en dirección a la boquilla 2, y el émbolo 3 prosigue luego su carrera, aspirando el agua situada aguas abajo del émbolo 3, por efecto de la depresión generada por el desplazamiento del émbolo 3 dentro del alojamiento 12.

50 El agua residual que se encuentra dentro de la boquilla 2 y dentro del conducto terminal 14 resulta aspirada entonces a la parte anterior del alojamiento 12, determinando esta última una cavidad de captación 12A del agua residual, en la que se almacena el agua, sin riesgo de que fluya por la boquilla 2. En efecto, la cavidad de captación 12A presenta una forma adaptada para retener el agua aspirada e impedir que esta se descargue en

55

dirección a la boquilla 2, siendo el volumen de la cavidad de captación 12A superior al volumen de agua residual contenido en la boquilla 2 y el conducto terminal 14, de manera que el nivel de agua n dentro de la cámara de captación 12A, tras la aspiración del volumen de agua residual, permanece situado bajo el punto de juntura del conducto terminal 14 con el alojamiento 12, tal y como queda ilustrado en la figura 5.

- 5 En paralelo, el retorno del empujador 5 a la posición de reposo viene asimismo acompañado del retroceso del dedo de accionamiento 54, el cual, entonces, deja de actuar sobre el botón 70 del interruptor 7, de modo que queda interrumpido el funcionamiento de la bomba 105.

Se obtiene, de este modo, un dispositivo de pulverización muy eficaz, con el cual se ve reducido el riesgo de formación, en la salida de la boquilla, de gota visible, de diámetro superior a 500 µm, ya sea en la puesta en marcha del dispositivo de pulverización, merced a la ausencia de menisco de agua estancado en la salida de la boquilla y a la brusca afluencia de agua a presión a la boquilla, o bien en la parada del dispositivo de pulverización, merced a la aspiración del volumen de agua residual situado dentro de la boquilla a una cavidad de captación del circuito de alimentación, en el retorno del émbolo a la posición de reposo.

10 Por lo tanto, tal dispositivo de pulverización presenta la ventaja de limitar el riesgo de formación de manchas sobre las prendas por derramamiento de una gota sobre estas últimas y, asimismo, permite reducir los problemas de incrustaciones calcáreas conducentes a la obturación de la boquilla, ya que deja de haber agua estancada en correspondencia con esta última.

Además, tal dispositivo de pulverización presenta la ventaja de no precisar de válvula antirretorno en la boquilla para limitar el flujo del agua por gravedad, lo cual simplifica la construcción de la boquilla y permite obtener una boquilla que puede desmontarse y volver a montarse fácilmente para su limpieza.

20 La figura 9 ilustra un dispositivo de pulverización 201 según una variante de la primera forma de realización descrita anteriormente, en la que se ha suprimido la segunda junta de estanqueidad anular que entra en contacto con el émbolo.

De conformidad con esta figura, el dispositivo de pulverización 201 según esta variante de realización incluye un cuerpo principal 210 que incluye un extremo anterior dotado de una boquilla 202 y un extremo posterior que comprende, en montaje pivotante, una palanca de mando 204, comprendiendo la palanca de mando 204 una leva 241 que toma apoyo contra un rodillo 251 montado giratorio sobre un empujador 205 con posibilidad de realizar un movimiento de traslación dentro de un cajetín de guía 206.

El empujador 205 incluye una parte anterior 205A que va fijada por un tornillo 256 al extremo posterior de un émbolo 203 montado deslizante en un alojamiento cilíndrico 212 del cuerpo principal 210, incluyendo este alojamiento 212 un extremo posterior cerrado a estanqueidad por una membrana 209 dispuesta entre la parte anterior del empujador 205 y el émbolo 203. De manera similar a la primera forma de realización, el alojamiento 212 es alimentado con líquido a una presión del orden de 3,5 bares por medio de un conducto de admisión, no visible en la figura, que aboca radialmente en el alojamiento, en correspondencia con una cámara de alimentación 208 que comprende un anillo distribuidor 280.

Más en particular, de acuerdo con esta variante de realización, el anillo distribuidor 280 discurre entre una junta de estanqueidad anular 216 y la membrana 209, estando dispuestos la junta de estanqueidad 216 y el anillo distribuidor 280 dentro de una cavidad del cuerpo principal 210 que presenta un diámetro mayor que el del alojamiento 212, de modo que la junta de estanqueidad 216 y el anillo distribuidor 280 están inmovilizados al quedar dispuestos de manera intercalada entre un reborde del cuerpo principal 210 y una pestaña perimetral 290 de la membrana 209 mantenida comprimida por un cajetín de guía 206 del empujador 205.

De manera preferente, el émbolo 203 incluye cuatro rehundidos 230, repartidos a 90° unos de otros sobre la superficie externa del émbolo 203, siendo móvil el émbolo 203 con facultad de traslación en una carrera comprendida entre una posición de reposo, ilustrada en la figura 9, en la que los rehundidos 230 se encuentran desfasados con relación a la junta de estanqueidad 216, y una posición de funcionamiento, no ilustrada, en la que los rehundidos 230 se encuentran enfrentados a la junta de estanqueidad 216 y permiten el paso de un flujo de líquido en dirección a la boquilla 202, siendo devuelto el émbolo 203 hacia la posición de reposo por una fuerza de recuperación que, derivada directamente de la presión de agua, del orden de 3,5 bares, se ejerce sobre la membrana 209 en el interior de la cámara de alimentación 208, con posibilidad de completarse esta fuerza de recuperación, ventajosamente, aunque no necesariamente, con un muelle de recuperación 231 que ejerce sobre el émbolo 203 un esfuerzo de recuperación mecánica.

El funcionamiento del dispositivo de pulverización según esta variante de realización no deja de ser semejante al funcionamiento del dispositivo de pulverización descrito con respecto a la primera forma de realización, por lo que no se describirá con mayor detalle.

55 Tal variante presenta la ventaja de ser menos costosa en su realización que el dispositivo de pulverización según la primera forma de realización, gracias a la supresión de la segunda junta de estanqueidad, presentando esta

5 supresión de la segunda junta de estanqueidad, asimismo, la ventaja de reducir los esfuerzos de rozamiento sobre el émbolo y, así, de permitir un accionamiento más fácil de la palanca de mando. Tal variante de realización presenta asimismo la ventaja de poder funcionar sin utilizar un muelle de recuperación del émbolo a la posición de reposo, siendo devuelto el émbolo por la mera presión hidráulica que se ejerce sobre la membrana, de modo que se reduce aún más el coste del dispositivo de pulverización.

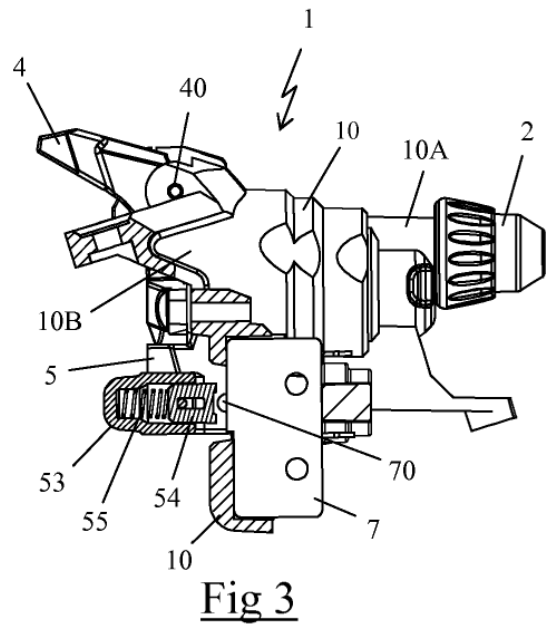
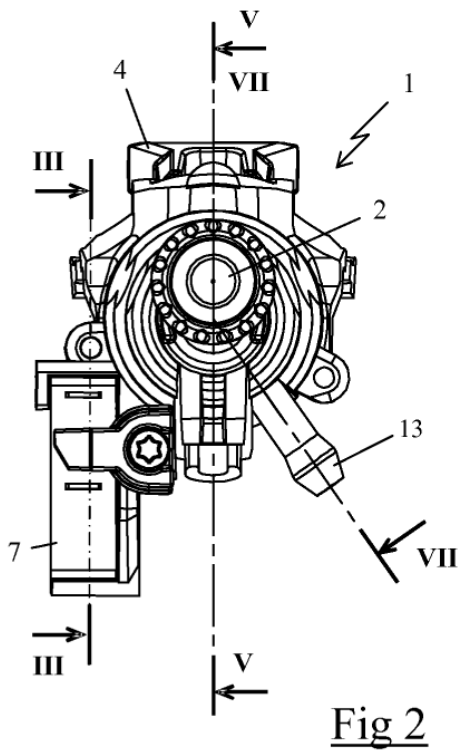
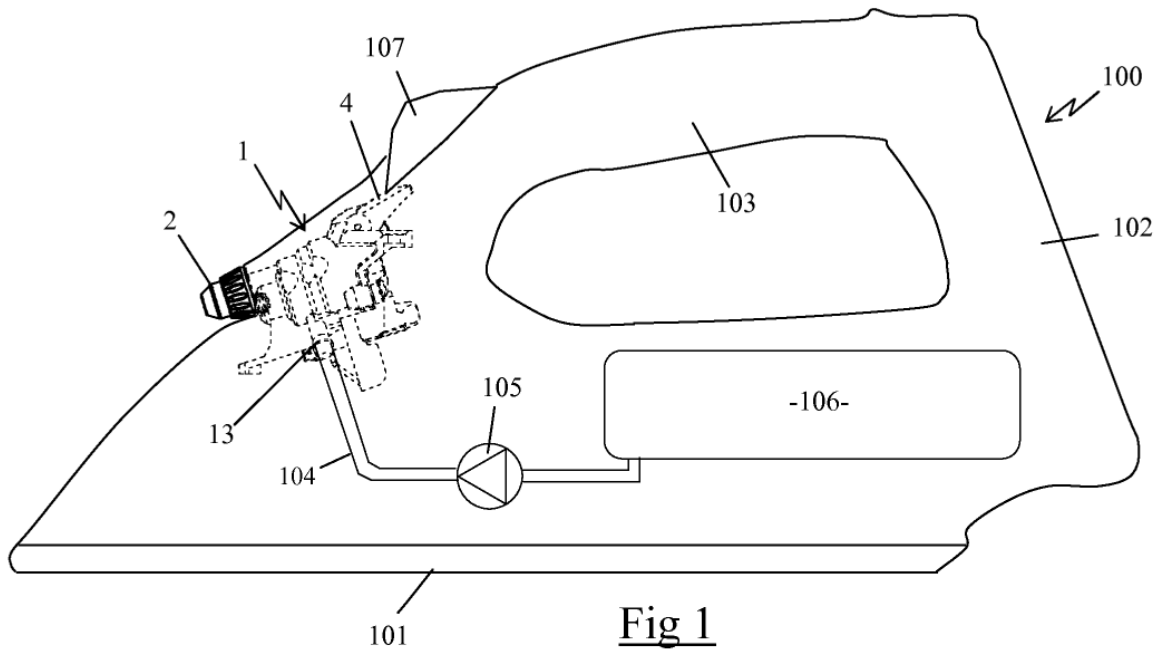
Por supuesto, la invención no queda en modo alguno limitada a las formas de realización descritas e ilustradas, las cuales sólo se han dado a título de ejemplo. No dejan de ser posibles modificaciones, especialmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o mediante sustitución por otros técnicamente equivalentes, sin salir por ello del ámbito de protección de la invención, definido por las reivindicaciones adjuntas.

10 Así, en otra forma de realización, no representada, el dispositivo de pulverización podrá equipar una plancha de generador de vapor separado, en la que el depósito y la bomba no están integrados en la plancha, sino que van dispuestos dentro de una base receptora del generador de vapor, transmitiéndose el agua a la plancha mediante un cordón que relaciona la plancha con la base.

15 Así, el dispositivo de pulverización según la invención se podrá utilizar en diferentes tipos de aparatos electrodomésticos de uso doméstico y se podrá utilizar, por ejemplo, en un ventilador para refrescar o humidificar el aire enviado por el ventilador, en un secador de cabello para humedecer el cabello antes del alisado o rizado o para la difusión de aromas en un horno o un cocedor por vapor.

REIVINDICACIONES

1. Aparato electrodoméstico (100) de uso doméstico que incluye un dispositivo de pulverización (1; 201) que comprende una boquilla (2; 202) difusora de un chorro pulverizado de líquido, siendo alimentada dicha boquilla (2; 202) con líquido a presión por medio de un circuito de alimentación relacionado con una bomba (105), caracterizado por que dicho circuito de alimentación de la boquilla (2; 202) incluye un elemento (3; 203) móvil entre una posición de reposo, en la que dicho elemento móvil (3; 203) impide el flujo de líquido en dirección a la boquilla (2; 202), y una posición de funcionamiento, en la que el elemento móvil (3; 203) permite la circulación de líquido en dirección a la boquilla (2; 202), siendo devuelto el elemento móvil (3; 203) a la posición de reposo por unos medios de recuperación (31; 231), estando constituido dicho elemento móvil por un émbolo (3; 203) que presenta una forma adaptada para que el desplazamiento de dicho émbolo (3; 203) de la posición de funcionamiento hacia la posición de reposo genere una depresión que provoque la aspiración de un volumen de líquido, situado dentro de la boquilla (2; 202), hacia el interior del circuito de alimentación, y por que dicha bomba (105) es eléctrica y su puesta en marcha se gobierna en el desplazamiento del émbolo (3; 203) de la posición de reposo hacia la posición de funcionamiento, siendo puesta en marcha la bomba (105) antes de que el émbolo (3; 203) alcance la posición de funcionamiento.
2. Aparato electrodoméstico (100) según la reivindicación 1, caracterizado por que el desplazamiento del émbolo (3; 203) de la posición de funcionamiento hacia la posición de reposo incluye una primera fase, en la que el desplazamiento del émbolo (3; 203) provoca la brusca interrupción de la alimentación de líquido a la boquilla (2; 202) y, luego, una segunda fase, en la que el desplazamiento del émbolo (3; 203) genera una depresión que provoca la aspiración del volumen de líquido del interior de la boquilla (2; 202).
3. Aparato electrodoméstico (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que el circuito de alimentación incluye una cavidad de captación (12A) de dicho volumen de líquido aspirado, que presenta una forma adaptada para retener el líquido aspirado e impedir que este último se descargue por gravedad a través de la boquilla (2).
4. Aparato electrodoméstico (100) según la reivindicación 3, caracterizado por que el circuito de alimentación incluye un conducto terminal (14) que relaciona dicha cavidad de captación (12A) con la boquilla (2) y por que la cavidad de captación (12A) presenta un volumen superior al volumen de líquido residual que puede estar contenido en la boquilla (2) y el conducto terminal (14), provocando el desplazamiento del émbolo (3) hacia la posición de reposo la aspiración del líquido contenido en la boquilla (2) y el conducto terminal (14) para su transferencia al interior de la cavidad de captación (12A).
5. Aparato electrodoméstico (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el émbolo (3; 203) está montado con facultad de movimiento de traslación dentro de un alojamiento (12; 212).
6. Aparato electrodoméstico (100) según la reivindicación 5, caracterizado por que la cavidad de captación (12A) se integra en el alojamiento (12) y se corresponde con una parte del volumen del alojamiento (12).
7. Aparato electrodoméstico (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6, caracterizado por que el alojamiento (12; 212) incluye al menos una junta anular (16; 216) que entra en contacto con la periferia del émbolo (3; 203), determinando dicha junta anular (16; 216) una barrera estanca entre una cámara de alimentación (8; 208) alimentada por la bomba (105) y la boquilla (2; 202).
8. Aparato electrodoméstico (100) según la reivindicación 7, caracterizado por que el émbolo (3; 203) incluye una superficie externa dotada de rehundidos (30; 230), quedando dichos rehundidos (30; 230) enfrentados a dicha junta anular (16; 216) cuando el émbolo (3; 203) está en posición de funcionamiento, para permitir la circulación de líquido en dirección a la boquilla (2; 202).
9. Aparato electrodoméstico (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, caracterizado por que la cámara de alimentación (8) se alimenta con líquido proveniente de la bomba (105) mediante un conducto de admisión (13) que aboca lateralmente en la cámara de alimentación (8).
10. Aparato electrodoméstico (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el émbolo (3) es desplazado de la posición de reposo a la posición de funcionamiento al presionar un órgano de mando (107).
11. Aparato electrodoméstico (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que los medios de recuperación comprenden un muelle (31; 231) que genera un esfuerzo mecánico sobre el émbolo (3; 203) y/o un líquido a presión que ejerce sobre el émbolo (3; 203) un esfuerzo de recuperación.
12. Aparato electrodoméstico (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por incluir una suela calefactora (101) para el planchado.



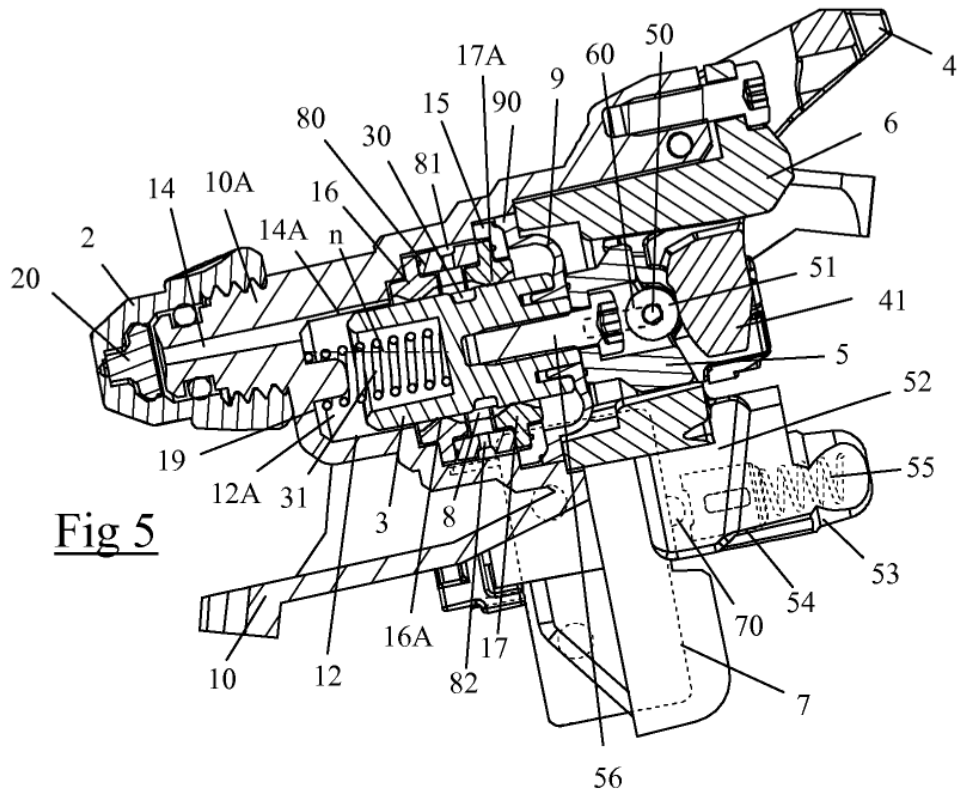


Fig 5

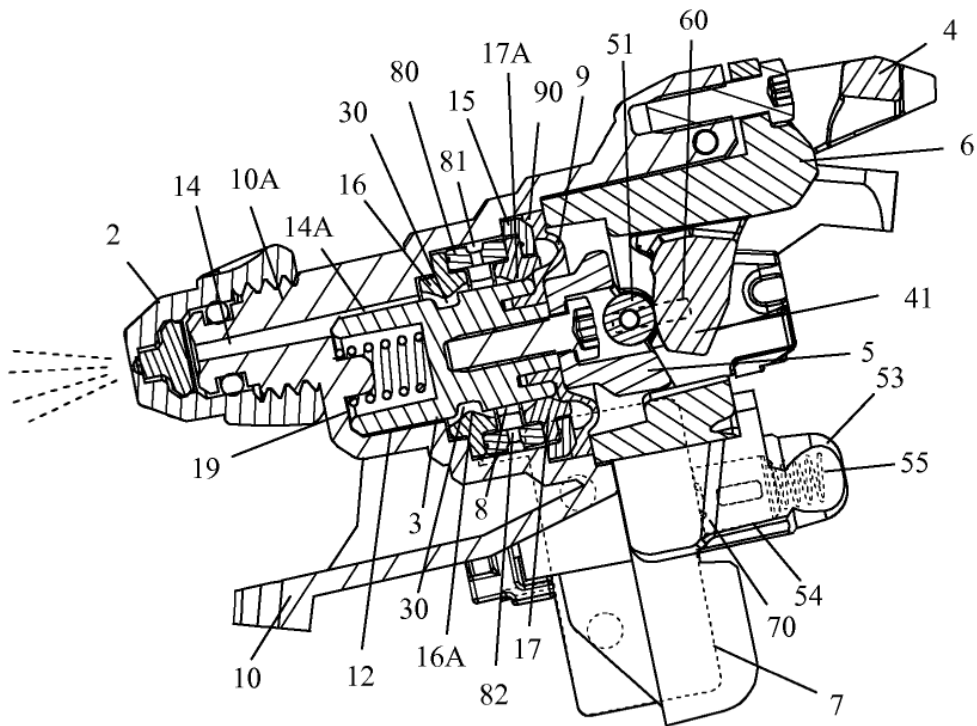


Fig 6

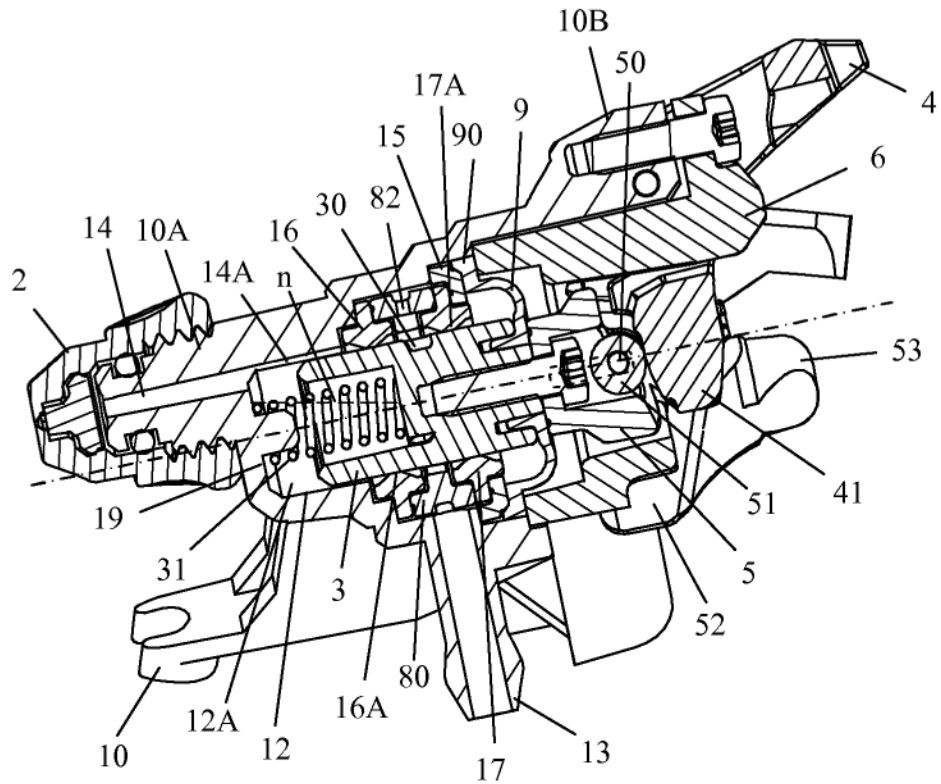


Fig 7

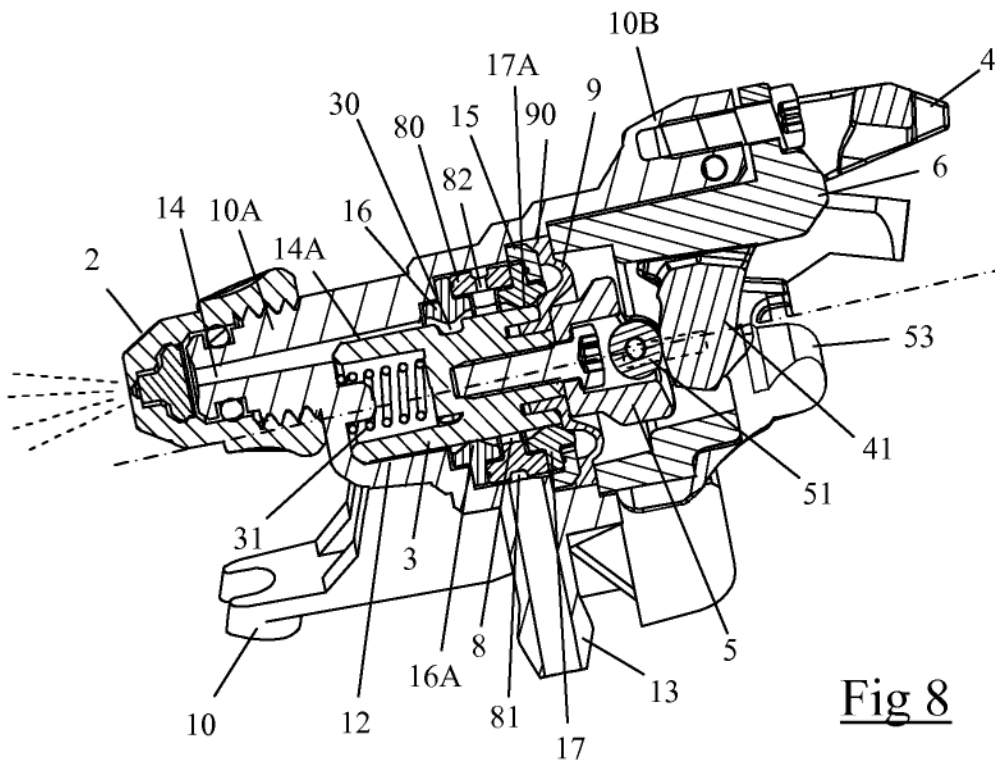


Fig 8

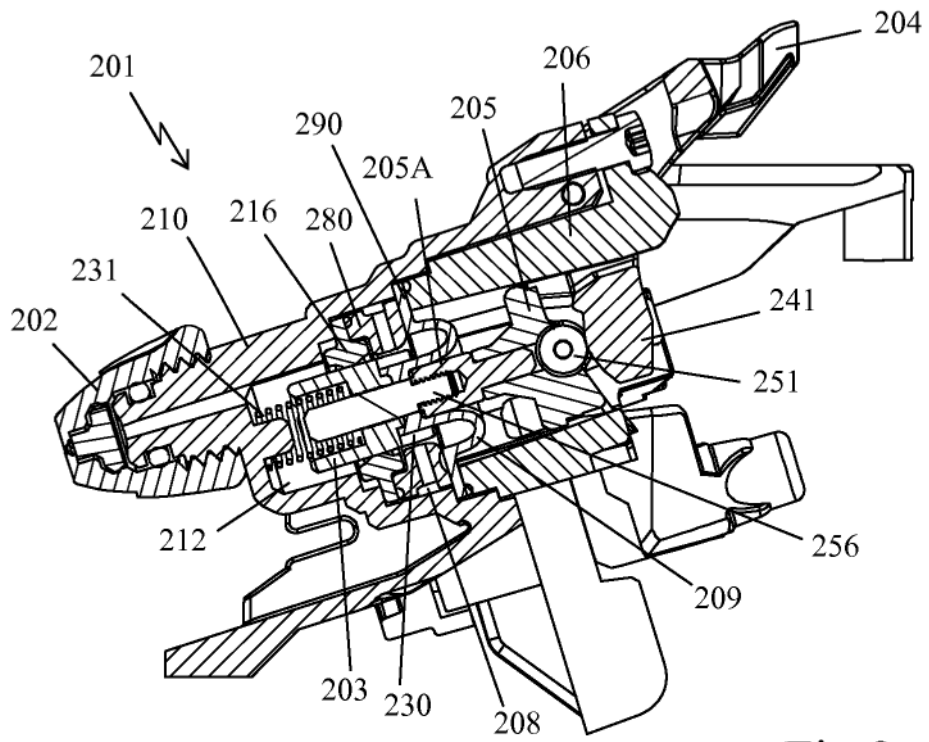


Fig 9