

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 798 187**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.11.2013 PCT/IB2013/060121**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.06.2014 WO14087280**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.11.2013 E 13799395 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020 EP 2928346**

54 Título: **Jarra para la preparación de bebidas**

30 Prioridad:

**04.12.2012 US 201261733011 P**

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

**09.12.2020**

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE PHILIPS N.V. (100.0%)  
High Tech Campus 52  
5656 AG Eindhoven, NL**

72 Inventor/es:

**CASTELLI, CRISTIANO y  
AGOSTINI, FILIPPO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 798 187 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**

Jarra para la preparación de bebidas

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a mejoras en máquinas de producción de bebidas. En particular, la presente invención se refiere a una nueva jarra para la preparación de bebidas, por ejemplo, bebidas instantáneas, así como un sistema que comprende una máquina de producción de bebidas y una jarra.

10

Antecedentes de la técnica

Las máquinas de producción de bebidas modernas, por ejemplo, máquinas de producción de café, están provistas de un generador de vapor y una boquilla dispensadora de vapor para dispensar vapor en una jarra, que se utiliza, por ejemplo, para la producción de leche espumada o caliente. En algunos dispositivos conocidos se proporciona una jarra, que se utiliza para la preparación de bebidas instantáneas, es decir, bebidas obtenidas mediante disolución, dilución o mezcla de ingredientes en polvo en un líquido, tal como, por ejemplo, agua caliente o fría, leche o similares.

15

20

El documento WO 2011/113700 desvela una máquina de producción de café equipada con una jarra provista de un mezclador para mezclar ingredientes en un líquido contenido en la jarra. Se utiliza vapor para calentar la bebida y un rotor magnético se emplea para accionar el mezclador en rotación.

25

El documento WO 2006/136268 desvela varias realizaciones de jarras para combinarse con una máquina de producción de café y diseñadas para la producción de distintos tipos de bebidas. En algunas realizaciones se proporciona un mezclador sobre una tabla de la jarra y se acciona mecánicamente en rotación mediante un motor alojado en la máquina de producción de café. En otras realizaciones se utiliza vapor como fuente de energía para accionar el mezclador en rotación.

30

El documento EP-A-2198762 desvela una jarra de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

Las jarras y dispositivos conocidos para la producción de bebidas tienen algunas limitaciones, especialmente en lo que respecta a la flexibilidad de uso.

35

Resumen de la invención

De acuerdo con la invención, se proporciona una jarra para la preparación de bebidas calientes, que comprende un cuerpo y una tapa, proporcionándose la tapa con una entrada de vapor y que sujeta un mezclador extraíble. El mezclador extraíble se extiende desde dicha tapa de la jarra hacia la parte inferior del cuerpo de la jarra. Una boquilla de vapor se conecta de forma extraíble a la tapa y se extiende hacia la parte inferior del cuerpo de la jarra y los laterales del mezclador extraíble. Se proporciona adicionalmente una trayectoria de flujo de vapor, que se extiende desde la entrada de vapor hasta la boquilla de vapor, de modo que el vapor, por ejemplo, producido por una máquina de preparación de bebidas, puede suministrarse a través de la entrada de vapor, directa o indirectamente, a la boquilla de vapor hacia la parte inferior del cuerpo de la jarra. La boquilla de vapor extraíble y el mezclador extraíble se pueden conectar y extraer de la tapa uno independientemente del otro. El mezclador extraíble está diseñado y configurado para su rotación bajo el efecto de un chorro de vapor suministrado a dicha boquilla de vapor. Con esta disposición, se proporciona una jarra particularmente sencilla y flexible, que se puede utilizar para o bien calentar o bien mezclar o bien calentar y mezclar una bebida. Por ejemplo, el mezclador puede retirarse y se puede utilizar solo la boquilla de vapor para suministrar vapor caliente en una bebida para fines de calentamiento. De modo alternativo, tanto el mezclador como la boquilla de vapor pueden unirse a la tapa de la jarra, para producir una bebida calentando y agitando uno o más ingredientes, por ejemplo, para preparar una bebida utilizando ingredientes solubles en polvo o granulados. En algunas realizaciones, cuando se retira la boquilla de vapor, el mezclador aún puede hacerse girar, proporcionando una flexibilidad adicional a la jarra.

40

45

50

55

La disposición del mezclador y la boquilla de vapor como componentes extraíbles separados proporciona ventajas adicionales. La varilla giratoria del mezclador no está encapsulada en la boquilla de vapor. Se obtiene una construcción más sencilla, la cual también resulta más sencilla de limpiar. En dispositivos de la técnica anterior, en los que la varilla giratoria del mezclador se extiende coaxialmente con la boquilla de vapor, pueden penetrar restos de los ingredientes de la bebida en el espacio entre la varilla de mezclador y la pared interna de la boquilla de vapor.

Estos resultan complicados de limpiar y se pueden solidificar restos dentro de este, lo cual conlleva riesgos para la salud, por ejemplo, en el caso de restos que pueden deteriorarse y provocar la proliferación de microorganismos. Además de los problemas de limpieza, los restos de ingredientes de bebida pueden provocar el bloqueo de la varilla del mezclador. Una boquilla de vapor dispuesta aproximadamente paralela a pero no coaxialmente con la varilla giratoria del mezclador supera estos inconvenientes.

En algunas realizaciones ventajosas, el mezclador puede comprender una varilla sujeta giratoriamente en el extremo proximal sobre la tapa y provista de un agitador dispuesto adyacente a un extremo distal de la varilla. La boquilla de vapor puede proporcionarse con una abertura de salida en el extremo de la misma, cerca del agitador. El vapor que sale de la boquilla de vapor puede, de este modo, calentar el líquido en la jarra y, al mismo tiempo, accionar el agitador en rotación. Si se retira al mezclador, se obtiene solo calentamiento. En algunas realizaciones, la boquilla de vapor puede conectarse directamente con la entrada de vapor, por ejemplo, a través de un tubo o caño.

Preferentemente, la varilla y la boquilla de vapor se extienden aproximadamente paralelas una con respecto a otra.

En algunas realizaciones, el agitador del mezclador puede comprender una pluralidad de hojas o miembros con forma similar, que actúan tanto como una turbina para recibir fuerza motriz que procede del vapor y como un miembro mezclador, que transfiere energía cinética al líquido contenido en la jarra.

La abertura de salida de la boquilla de vapor puede ser orientable hacia el agitador, de modo que el vapor que sale de dicha boquilla de vapor actúa en el agitador accionándolo en rotación.

En otras realizaciones, la jarra comprende una turbina conectada a la varilla del mezclador para girar con ella. La turbina está dispuesta de forma ventajosa en una posición intermedia en la trayectoria de flujo de vapor entre la entrada de vapor provista en la tapa de la jarra y la boquilla de vapor. En este caso la boquilla de vapor está conectada indirectamente a la entrada de vapor, por ejemplo, a través de un alojamiento en el que está dispuesta giratoriamente la turbina. La conexión entre la turbina y la varilla puede ser reversible, es decir, la turbina y la varilla pueden conectarse una con otra y desconectarse una de otra, por ejemplo, para fines de limpieza. En algunas realizaciones, la turbina puede estar diseñada y configurada para permanecer de forma estable en la tapa de la jarra, mientras que se retira la varilla de esta para una más sencilla limpieza.

De este modo, el vapor que procede de la entrada de vapor acciona la turbina en rotación antes de fluir hacia y a través de la boquilla de vapor y salir de la boquilla de vapor para calentar el líquido contenido en la jarra.

De acuerdo con algunas realizaciones, la turbina está sujeta giratoriamente en un alojamiento proporcionado en la tapa de la jarra. El alojamiento puede estar con comunicación fluida con la entrada de vapor, por ejemplo, mediante un tubo, caño o manguito alojado en la tapa de la jarra. El tubo, caño o manguito puede proporcionarse con una salida dispuesta en una posición orientada de forma adecuada con respecto a la turbina, por ejemplo, aproximadamente tangencial a la turbina, para optimizar el impulso aplicado por el vapor que fluye en la turbina. El alojamiento puede estar adicionalmente en comunicación fluida con la boquilla de vapor, de modo que el vapor que entra en la entrada de vapor fluye a través del alojamiento accionando la turbina y el mezclador en rotación y a partir de ahí en la boquilla de vapor.

La invención se refiere adicionalmente a un sistema que comprende una jarra tal como se ha descrito anteriormente, así como una máquina de preparación de bebidas, por ejemplo, una máquina de café o similar. La máquina de preparación de bebidas comprende un generador de vapor y una boquilla dispensadora de vapor en comunicación fluida con el generador de vapor. La boquilla dispensadora de vapor está dispuesta y diseñada para estar fluidamente conectada a la entrada de vapor de la jarra, de modo que el vapor producido por el generador de vapor puede suministrarse en la jarra.

Características y ventajas adicionales de la invención se establecen en la siguiente descripción de realizaciones ejemplares de la misma y en las reivindicaciones adjuntas, que forman una parte integral de la presente descripción.

Breve descripción de los dibujos

Se obtendrá más fácilmente una apreciación más completa de la invención y muchas de las ventajas de la misma ya que la misma se comprende mejor haciendo referencia a la siguiente descripción detallada cuando se considera en conexión con los dibujos adjuntos, que muestran una realización no limitante ejemplar de la invención. En los

dibujos:

- La Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de una jarra en una primera realización;
- La Figura 2 ilustra una vista despiezada de la jarra de la Figura 1;
- 5 La Figura 3 ilustra una vista superior con partes eliminadas de la jarra de las Figuras 1 y 2;
- La Figura 4 ilustra una sección de acuerdo con la línea IV-IV de la Figura 3;
- La Figura 5 ilustra una vista en perspectiva de una jarra de acuerdo con una segunda realización;
- La Figura 6 ilustra una vista despiezada de la jarra de la Figura 5;
- La Figura 7 ilustra una sección de acuerdo con la línea VII-VII en la Figura 5;
- 10 La Figura 8 ilustra una sección de acuerdo con la línea VIII-VIII en la Figura 7; y
- La Figura 9 ilustra esquemáticamente una máquina de producción de bebidas con una jarra de acuerdo con la invención.

Descripción de realizaciones de la invención

15 La siguiente descripción detallada de realizaciones ejemplares se refiere a los dibujos adjuntos. Los mismos números de referencia en distintos dibujos identifican elementos iguales o similares. Además, los dibujos no están necesariamente dibujados a escala. También, la siguiente descripción detallada no limita la invención. En cambio, el alcance de la invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

20 La referencia por toda la memoria descriptiva a "una realización" o "algunas realizaciones" significa que la característica, estructura o rasgo particular descrito en conexión con una realización está incluido en al menos una realización de la materia objeto desvelada. De este modo, el aspecto de la oración "en una realización" o "en algunas realizaciones" en diversos lugares por toda la memoria descriptiva no se refiere necesariamente a la(s) misma(s) realización/realizaciones. Además, las características, estructuras o rasgos particulares pueden combinarse en cualquier modo adecuado en una o más realizaciones.

25 Una primera realización de una jarra de acuerdo con la invención se ilustra en las Figuras 1 a 4. La jarra se etiqueta con 1 en su totalidad. La jarra 1 incluye un cuerpo 3 y una tapa 5. En esta realización, el cuerpo 3 se proporciona con un asa 7 formada como una única pieza moldeada con el cuerpo 3. En otras realizaciones, la jarra 1 podría estar desprovista de cualquier asa o podría tener un asa unida como un componente separado con respecto al cuerpo 3.

30 En algunas realizaciones, la jarra 1 se proporciona con un borde de vertido 9. En la realización de las Figuras 1 a 4 el borde de vertido 9 está provisto en el lado de la jarra 1 opuesto al asa 7.

35 La tapa 5 está comprendida de una primera parte 5A de tapa inferior y una segunda parte 5B de tapa superior que pueden combinarse una con la otra de un modo extraíble, por ejemplo, para limpiar los componentes alojados dentro de la tapa 5 y que se desvelará en más detalle a continuación.

40 La parte 5A de tapa puede proporcionarse con disposiciones 11 de cierre para cerrar el cuerpo 3 de la jarra 1. En la realización ilustrada en los dibujos, la parte 5B de tapa superior sujeta una punta 13 en la que se dispone una entrada 15 de vapor. La entrada 15 de vapor puede formarse en un bloque 17, por ejemplo, fabricado con plástico moldeado, alojada en un asiento 19 proporcionado en la punta 13 de la jarra 1. El bloque 17 puede extraerse del asiento 19 y puede proporcionarse un miembro 21 de cierre para bloquear el bloque 17 en el asiento 19 formado por la parte 5B de tapa superior.

45 La entrada 15 de vapor se encuentra en comunicación fluida con un tubo 23 que se extiende desde el bloque 17 hacia un conector 25 alojado en la tapa 5.

50 En algunas realizaciones, el conector 25 sobresale de una pared 27 inferior de la parte 5A de tapa inferior y forma un racor 25A. Se puede conectar de forma extraíble una boquilla 29 de vapor con el racor 25A y retirarse del mismo. Un cierre, tal como una junta tórica 31 se proporcionar alrededor del racor 25A.

55 Cuando la jarra y la tapa están montadas, la boquilla 29 de vapor sobresale de la pared 27 inferior de la tapa 5 hacia la parte inferior 3B del cuerpo 3 de la jarra 1. Preferentemente, tal como se puede observar en la Figura 4, la longitud de la boquilla 29 de vapor es tal que se extiende casi hasta la parte inferior 3B del cuerpo 3, dejando una pequeña distancia, por ejemplo, unos pocos milímetros, entre la punta de la boquilla 29 de vapor y la parte inferior 3B.

En la realización ilustrada en los dibujos, la boquilla 29 de vapor tiene una abertura 29A de salida que puede

orientarse sustancialmente paralela a la parte inferior 3B del cuerpo 3. En algunas realizaciones, la abertura 29A de salida es proporcional cerca o en el extremo de la boquilla 29 de vapor que se extiende hacia abajo y está inclinada a aproximadamente 90° con respecto al eje de la parte 29 de boquilla de vapor que se extiende hacia abajo que a su vez está aproximadamente ortogonal con respecto a la pared 27 inferior de la tapa 5.

5 El vapor que entra a través de la entrada 15 de vapor puede, de este modo, fluir a través del tubo 23 hacia y a través de la boquilla 29 de vapor y fluir fuera de la boquilla a través de la abertura 29A cerca de la parte inferior 3B de la jarra 1.

10 Un mezclador 35 puede estar conectado de forma extraíble a la tapa 5 de la jarra 1. El mezclador 35 puede estar comprendido de una varilla 37 de mezclador que tiene un extremo 37A proximal y un extremo 37B distal. Cerca del extremo 37B distal se conecta giratoriamente un agitador 39 a la varilla 37. En algunas realizaciones el agitador puede estar instalado de forma extraíble en la varilla del mezclador. En otras realizaciones, la varilla del mezclador y el agitador pueden conectarse irreversiblemente uno con otro.

15 En algunas realizaciones, el agitador 39 comprende una pluralidad de hojas 39A que se extienden radialmente formando una especie de turbina. El extremo 37A proximal de la varilla 37, es decir el extremo cerca de la tapa 5 de la jarra 1, está pasivamente montado en un asiento 41 giratorio provisto en la tapa 5 y formado, por ejemplo, por la parte 5A inferior de la tapa 5.

20 El extremo 37B distal de la varilla 37, es decir, el extremo que está situado en la parte inferior 3B del cuerpo 3 de la jarra cuando la jarra 1 y la tapa 5 están ensambladas (Figura 4), puede sujetarse en un asiento 43 giratorio inferior moldeado en la parte inferior 3B del cuerpo 3 de la jarra 1.

25 Con esta disposición, el mezclador 35 puede girar de forma pasiva alrededor del eje A-A (Figura 2 y 4) bajo el impulso de un chorro de vapor tal como se explica a continuación.

30 Tal como se puede apreciar mejor mirando la Figura 3, la abertura 29A de la salida de vapor de la boquilla 29 de vapor está orientada de modo que el chorro de vapor generado por la boquilla 29 de vapor está orientado contra las hojas 39A del mezclador 39. Al dispensar vapor en la entrada 15 de vapor, se genera un chorro de vapor, el cual acciona en rotación el mezclador 35. Puesto que tanto el agitador 39 como el mezclador 35 y la abertura 29A de salida de vapor están dispuestos cerca de la parte inferior 3B del cuerpo 3 de la jarra 1, cuando tanto el mezclador 35 como la boquilla 29 de vapor están unidos a la tapa 5 de la jarra 1, un producto líquido contenido en la jarra 1 se mezclará y calentará al mismo tiempo. De este modo se puede producir una bebida caliente, por ejemplo, empezando a partir de agua fría y un ingrediente sólido, por ejemplo, un ingrediente en polvo o granulado y que puede disolverse o suspenderse en el líquido con la ayuda del chorro de vapor y la acción mecánica del mezclador 35 giratorio con el agitador 39.

40 La jarra 1 puede estar provista de una abertura que permite la introducción de los ingredientes líquidos y/o sólidos una vez se ha cerrado la jarra con la tapa 5 asentada sobre la parte superior del cuerpo 3. En la realización ilustrada en los dibujos, por ejemplo, la parte 5B superior de la tapa 5 está provista de una tolva 51 que se extiende hacia una ranura 53 formada en la parte 5A inferior de la tapa 5 y que forma un pasaje pasante. Los ingredientes (tanto en forma sólida, por ejemplo, en polvo, como en forma líquida) pueden introducirse a través de la tolva 51 y el pasaje 53 pasante en el cuerpo 3 de la jarra 1 para la preparación de la bebida. Una vez se ha preparado la bebida, puede verse desde la jarra por medio del borde de vertido 9.

50 La Figura 9 ilustra esquemáticamente el modo mediante el cual una jarra 1 de este tipo puede conectarse a un dispensador 61 de vapor proporcionado, por ejemplo, en el panel 62 frontal de una máquina 63 de preparación de bebidas, tal como una máquina de preparación de café. En este ejemplo, la máquina 63 también está provista de dispensadores 65 de café y con una bandeja 67 de goteo con una rejilla de cierre, sobre la cual se puede colocar un recipiente tal como una taza para recoger la bebida dispensada por el dispensador 65.

55 Las Figuras 5 a 8 ilustran una segunda realización de una jarra de acuerdo con la invención. En esta realización, la jarra está etiquetada como 101 en su totalidad y comprende un cuerpo 103, una tapa 105 y un asa 107. También en esta realización el asa puede estar integralmente moldeada con el cuerpo 103 o puede estar unida al mismo como un componente separado. En otras realizaciones, se puede prescindir del asa. Si no se proporciona un asa, la manipulación de la jarra puede facilitarse mediante impresiones laterales formadas en paredes laterales opuestas de la jarra, por ejemplo.

En algunas realizaciones, la tapa 105 está comprendida de una parte 105A de tapa inferior y una parte 105B de tapa superior. De forma ventajosa, la parte 105B de tapa superior y la parte 105A de tapa inferior pueden conectarse de forma reversible una con otra y separarse una de la otra para limpiar los componentes alojados dentro de la tapa.

5 La parte 105B de tapa superior forma un borde de vertido 109 a través del cual se puede verter la bebida preparada en la jarra 101. El borde de vertido 109 puede disponerse a lo largo de un borde de una tolva 151, que también puede utilizarse para introducir los ingredientes (bien en forma sólida o líquida) en la jarra 101, estando la tolva 151 en comunicación con el pasaje 153 pasante formado en la parte 105A de tapa inferior.

10 La parte 105B de tapa superior forma una punta 113 que aloja una entrada 115 de vapor, que puede formarse en un bloque 117. El bloque 117 puede estar retenido dentro de un alojamiento 119 (Figura 7) formado en la punta 113 de la parte 105B de tapa superior.

15 Se puede ensamblar por presión un componente 121 con la parte superior de la punta 113 para retener el bloque 117 de forma segura dentro del alojamiento 119.

20 Un tubo o caño 123 proporciona una conexión fluida entre la entrada 115 de vapor y un alojamiento 122 para una turbina, que se desvelará a continuación, provista para accionar en rotación un mezclador, que puede montarse en la jarra.

25 En algunas realizaciones, la parte 105A de tapa inferior está provista de un conector que se extiende desde la pared 127 inferior o baja de la parte 105A de tapa inferior. Se puede conectar de forma extraíble una boquilla 129 de vapor con dicho conector. El conector se muestra esquemáticamente en 125 en la sección de la Figura 8 y sitúa la boquilla 129 de vapor en comunicación fluida con el alojamiento 122.

30 Cuando la jarra se encuentra en la posición de funcionamiento correcta, la boquilla 129 de vapor se extiende hacia abajo desde la parte inferior de la parte 105A de tapa hacia la parte inferior 103B del cuerpo 103 de la jarra 101.

35 Se monta giratoriamente una turbina 142 en el alojamiento 122. En la realización ilustrada en los dibujos (véase, en particular, Figura 7) la turbina 142 está sujeta para su rotación por medio de un husillo 142A que sobresale hacia abajo desde la turbina 142 a través de la pared 127 inferior de la parte 105A de tapa inferior. El husillo 142A sobresale desde la pared 127 inferior hacia la parte inferior 103B del cuerpo 103 de la jarra 101.

40 La turbina 142 puede estar retinada en la posición de giro correcta proporcionando un asiento 144 superior formado en un miembro 146 restringido (de un modo reversible o irreversible) con la parte 105B superior de la tapa 105. Un cierre, por ejemplo, una junta tórica 148, puede proporcionarse entre el componente 146 y la superficie interna del alojamiento 122, que puede delimitarse por una pared 122A sustancialmente cilíndrica.

45 Con esta disposición de la turbina 142 puede girar pasivamente sobre un eje A-A (véase, en particular, Figuras 6 y 7).

50 Como se puede apreciar en particular en la Figura 8, el tubo 123 termina con una abertura 123A en el alojamiento 122 donde se aloja giratoriamente la turbina 142. La turbina 142 está provista de hojas 142B, por ejemplo, hojas 142B que se extienden radialmente, que están orientadas con respecto a la salida 123A del tubo 123, de modo que un chorro de vapor generado a través de la salida 123A accionará la turbina 142 en rotación.

55 El husillo 142A está conectado giratoriamente a un mezclador 135. Se puede obtener conexión entre el husillo 142A y el mezclador 135, por ejemplo, con una forma adecuada del husillo 142A y de un correspondiente asiento proporcionado en un extremo proximal de una varilla 137 del mezclador 135.

60 El acoplamiento entre el husillo 142A y la varilla 137 del mezclador 135 es de modo que la rotación de la turbina 142 accionará en rotación el mezclador 135. Este último está comprendido de un agitador 139 que puede disponerse de forma adecuada en o cerca del extremo 137A distal de la varilla 137. El agitador 139 puede estar conformado de forma adecuada, por ejemplo, con una pluralidad de hojas que se extienden radialmente o similar.

65 La forma del mezclador puede estar diseñada como una función del tipo de bebida que se va a producir. En algunas realizaciones, se pueden utilizar distintos mezcladores con agitadores diseñados de forma distinta, de modo alternativo en la misma jarra. Esto también es de aplicación a la realización ilustrada en las Figuras 1 a 4.

En algunas realizaciones, tal como se muestra en la Figura 7, el extremo 137A distal de la varilla 137 puede ensamblarse para su rotación en un asiento 143 provisto sobre la parte inferior 103B del cuerpo 103, por ejemplo, integralmente moldeado con el cuerpo 103 de la jarra 101. De este modo, la varilla 137 del mezclador 135 está sujeta para su rotación en un lado en el asiento 143 y en el otro lado por el husillo 142B de la turbina 142.

5 Cuando la jarra 101 se conecta a la máquina de producción de bebidas, de un modo similar al que se ha descrito anteriormente con respecto a la Figura 9, se puede dispensar vapor desde la máquina de producción de bebidas en la entrada 115 de vapor. El vapor fluirá, a continuación, a través del tubo 123 hacia el alojamiento 122 incidiendo contra las hojas 142B de la turbina 142. Esto pondrá la turbina 142 en rotación alrededor del eje A-A y la rotación de la turbina 142 se transmitirá mediante el husillo 142A de la varilla 137 accionando, de este modo, el agitador 139 en rotación.

10 El vapor escapará, a continuación, del alojamiento 122 a través del conector 125 y se dispensará a través de la abertura 129A de la boquilla 129 de vapor en el líquido contenido en la jarra 101.

15 Con esta disposición, se puede dispensar vapor a través de la entrada 115 de vapor para tanto calentar como mezclar los ingredientes contenidos en la jarra 101.

20 Si se retira la boquilla 129 de vapor, se puede liberar vapor del alojamiento 122 sin calentar la bebida. Se pueden obtener, en este caso, bebidas frías con la misma jarra utilizando solo el mezclador. Dependiendo de la estructura de la máquina de producción de bebidas a la cual se acopla la jarra, se puede dispensar aire en lugar de vapor, por ejemplo, cuando se requiere una bebida fría. El aire que sale del alojamiento 122 y que no se ha transportado a través de la boquilla 129 de vapor escapará en el ambiente sin afectar a la temperatura de la bebida.

25 En las realizaciones desveladas anteriormente, tanto la boquilla 129, 29 de vapor como el mezclador 135, 35 pueden retirarse uno independientemente del otro de la tapa 105, 5. De este modo, el usuario puede seleccionar el modo de utilizar la jarra solo con la boquilla de vapor o tanto con la boquilla de vapor y el mezclador.

30 Mientras que las realizaciones desveladas de la materia objeto descritas en el presente documento se han mostrado en los dibujos y se han descrito completamente anteriormente en particular y con detalle en conexión con varias realizaciones ejemplares, resultará evidente para los expertos ordinarios en la técnica que se pueden realizar muchas modificaciones, cambios y omisiones sin alejarse significativamente de las enseñanzas novedosas, principios y conceptos establecidos en el presente documento, así como las ventajas de la materia objeto citadas en las reivindicaciones adjuntas. De este modo, el alcance correcto de las innovaciones desveladas debe determinarse solo por la interpretación más amplia de las reivindicaciones adjuntas para abarcar todas tales modificaciones, cambios y omisiones. La oración «que comprende» no excluye la presencia de otros elementos o etapas distintas a las enumeradas en una reivindicación. La palabra «un» o «uno/una» cuando antecede un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de tales elementos. En la reivindicación del dispositivo que enumera varios medios, varios de estos medios pueden estar incorporados por el mismo elemento de hardware. El mero hecho de que determinadas medidas se citen en mutuamente distintas reivindicaciones dependientes no indica que no se pueda utilizar una combinación de estas medidas para sacar provecho.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una jarra (1) para la preparación de bebidas calientes que comprende un cuerpo (3) y una tapa (5), proporcionándose la tapa (5) con una entrada (15) de vapor y que sujeta un mezclador (35) extraíble, en donde: el mezclador (35) extraíble se extiende desde la tapa (5) hacia la parte inferior (3B) del cuerpo (3) de la jarra (1); se conecta de forma extraíble una boquilla (29) de vapor a la tapa (5) y se extiende hacia la parte inferior (3B) del cuerpo (3) de la jarra (1) y los laterales del mezclador (35) extraíble; se proporciona una trayectoria (23, 25) de flujo de vapor entre la entrada (15) de vapor y la boquilla (29) de vapor; la boquilla (29) de vapor y el mezclador (35) extraíble se pueden conectar a y extraer de la tapa (5) independientemente del otro; **caracterizada por que** el mezclador (35) extraíble está diseñado y configurado para su rotación bajo el efecto de un chorro de vapor suministrado a dicha boquilla (29) de vapor.
- 15 2. La jarra de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el mezclador incluye una varilla giratoriamente sujeta en un extremo proximal en la tapa y provista de un agitador dispuesto adyacente a un extremo distal de la varilla, y en donde la boquilla de vapor tiene una abertura de salida en el extremo de la misma, cerca del agitador.
- 20 3. La jarra de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la varilla y la boquilla de vapor se extienden aproximadamente paralelas una con respecto a otra.
4. La jarra de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde el agitador comprende una pluralidad de hojas.
- 25 5. La jarra de acuerdo con la reivindicación 2 o 3 o 4, en donde la abertura de salida es orientable hacia el agitador, de modo que el vapor que sale de la boquilla de vapor actúa en el agitador accionándolo en rotación.
- 30 6. La jarra de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en donde la boquilla de vapor está fluidamente conectada a través de un tubo con la entrada de vapor.
- 35 7. La jarra de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, que comprende una turbina dispuesta para su rotación junto con la varilla, disponiéndose dicha turbina en la trayectoria de flujo de vapor entre la entrada de vapor y la boquilla de vapor, de modo que el vapor que procede de la entrada de vapor acciona la turbina y la varilla en rotación antes de fluir a través de la boquilla de vapor.
- 40 8. La jarra de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la turbina es de forma extraíble conectable a y desconectable de la varilla.
- 45 9. La jarra de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en donde la turbina está conectada en el extremo proximal de la varilla.
- 50 10. La jarra de acuerdo con la reivindicación 7 u 8 o 9, en donde la turbina está giratoriamente sujeta en un alojamiento proporcionado en la tapa de la jarra, estando dicho alojamiento en comunicación fluida con la entrada de vapor y con la boquilla de vapor, de modo que el vapor que entra en la entrada de vapor fluye a través del alojamiento, accionando la turbina y el mezclador en rotación, y a partir de ahí en la boquilla de vapor.
- 55 11. La jarra de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la turbina se proporciona con un husillo de accionamiento, giratoriamente sujeta en la tapa y que sobresale del alojamiento hacia la parte inferior del cuerpo de la jarra, siendo el husillo torsionalmente conectable a y desconectable del mezclador.
12. Un sistema que comprende: una máquina de preparación de bebidas con un generador de vapor y una boquilla dispensadora de vapor; y una jarra de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores; estando dispuesto y configurado el dispensador de vapor para su conexión con la entrada de vapor de la jarra.

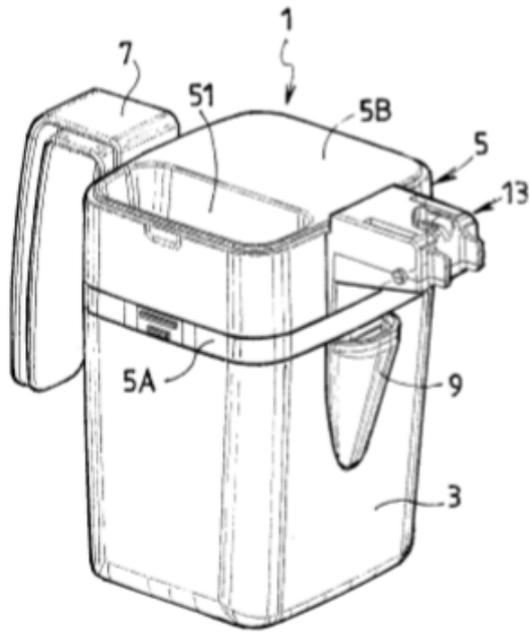


Fig.1

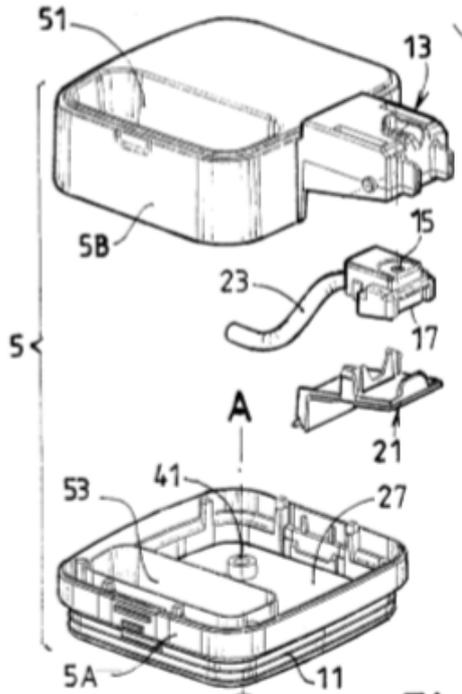
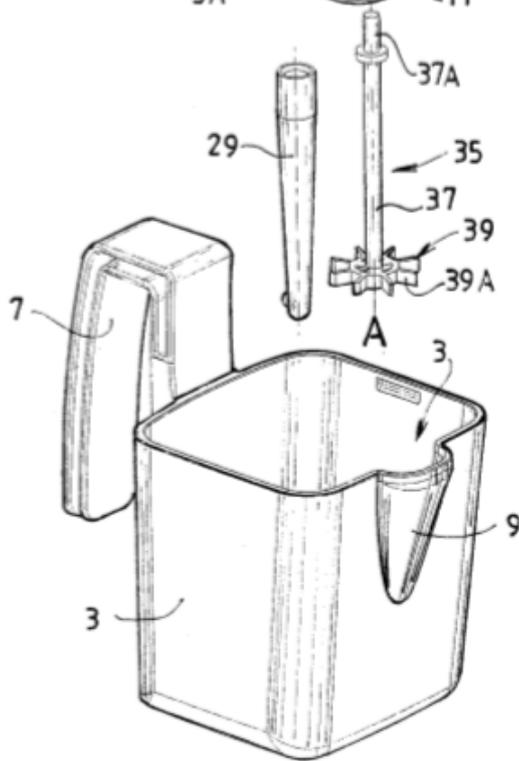
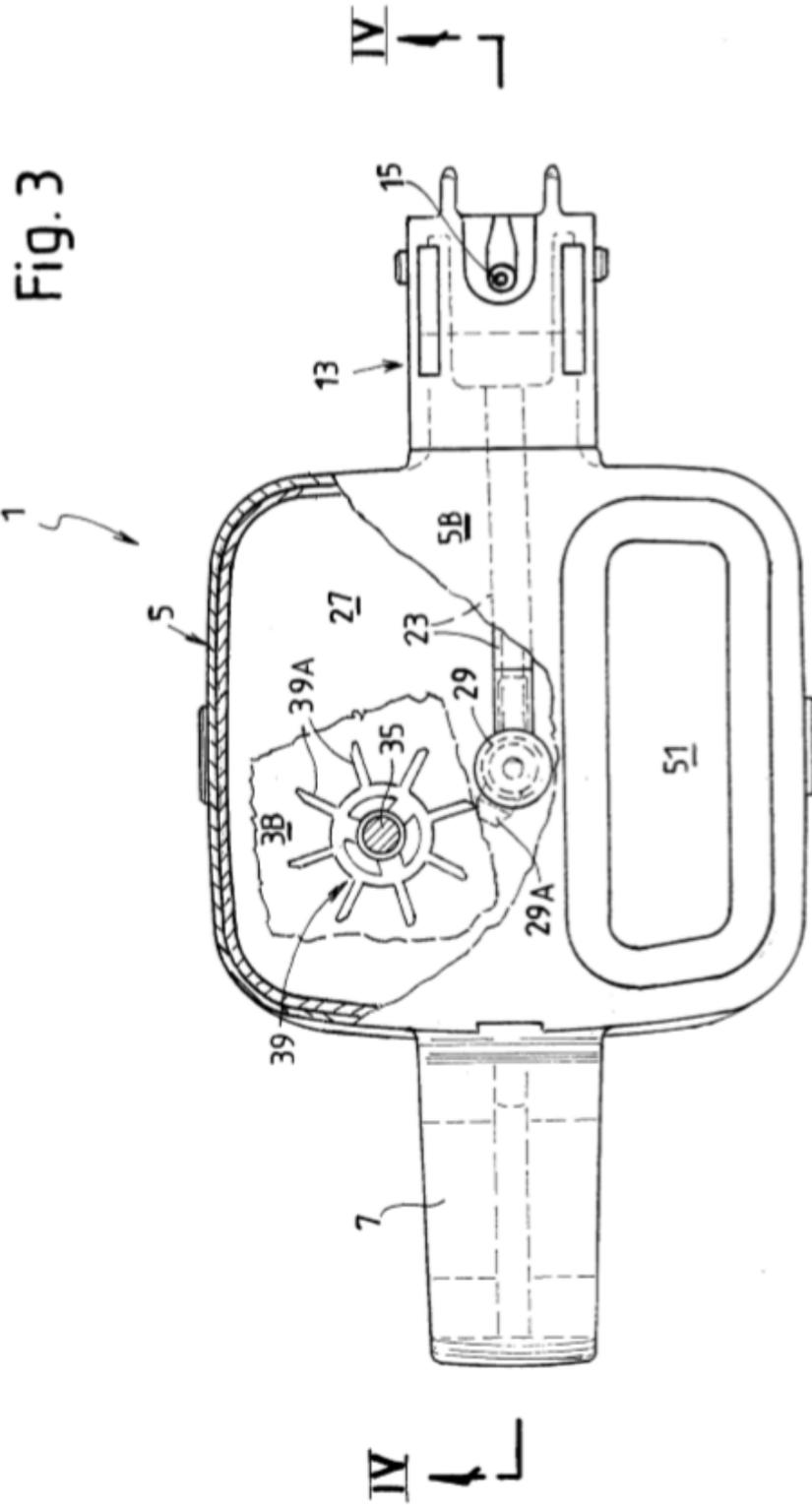


Fig.2







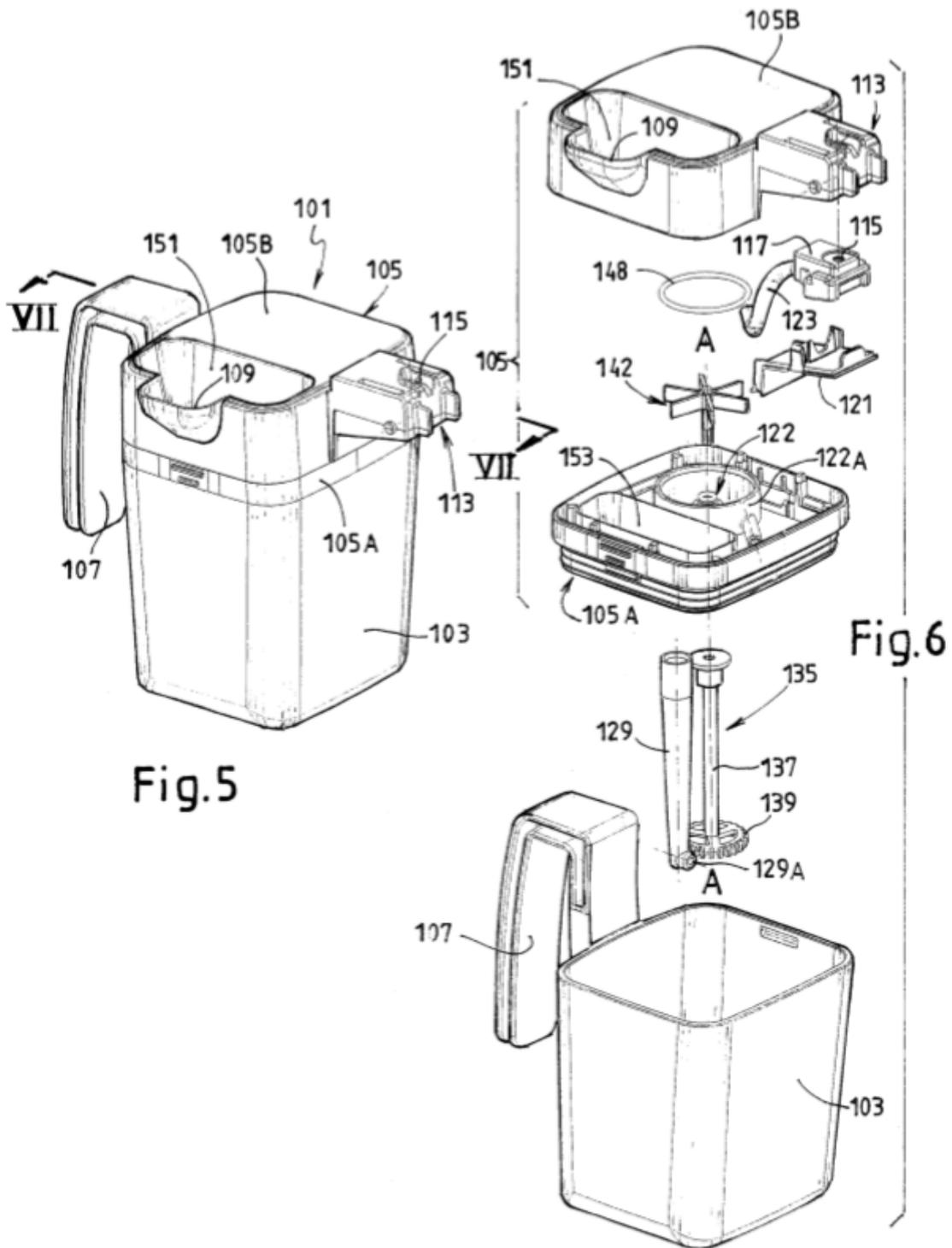


Fig. 7

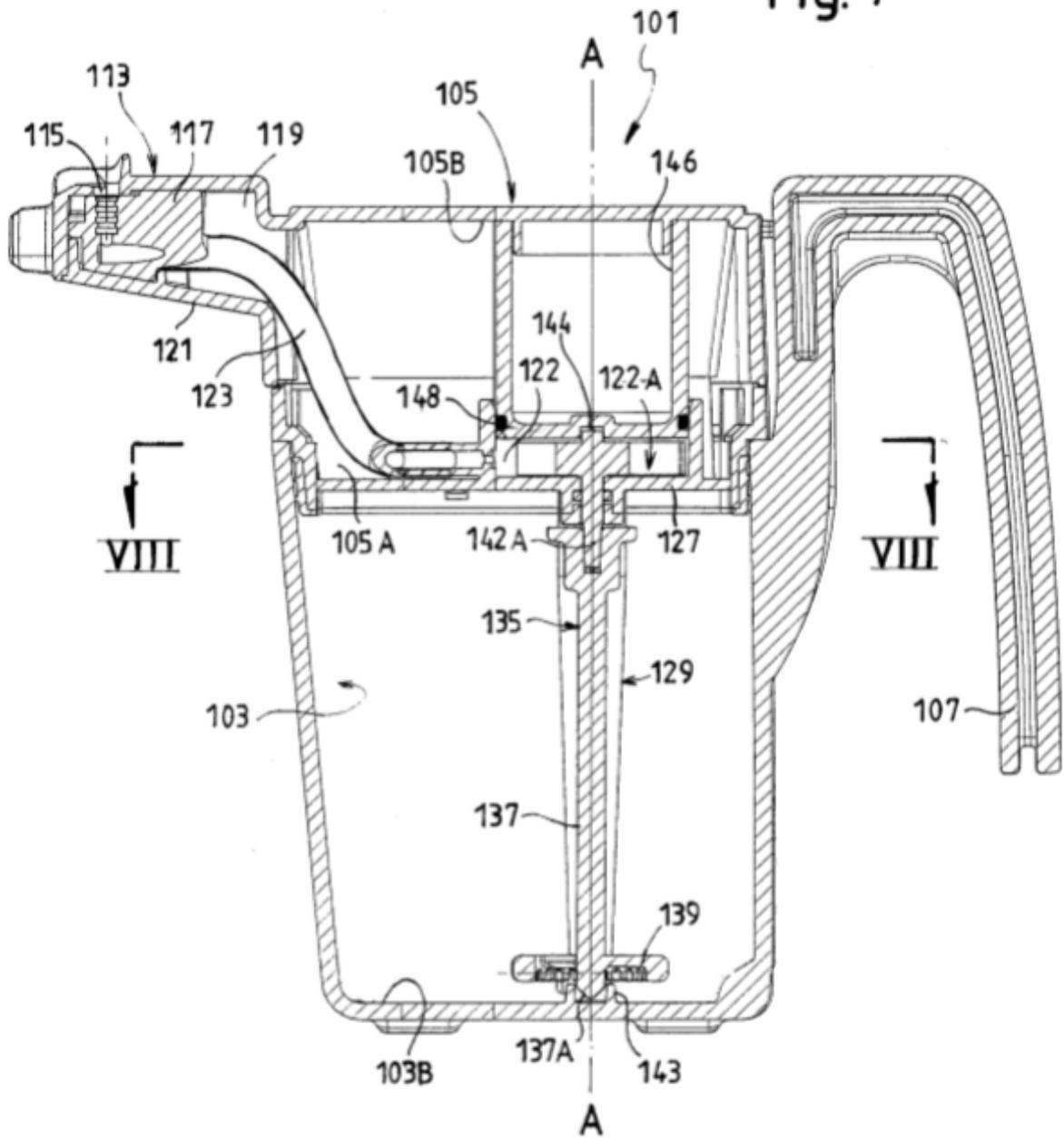


Fig. 8

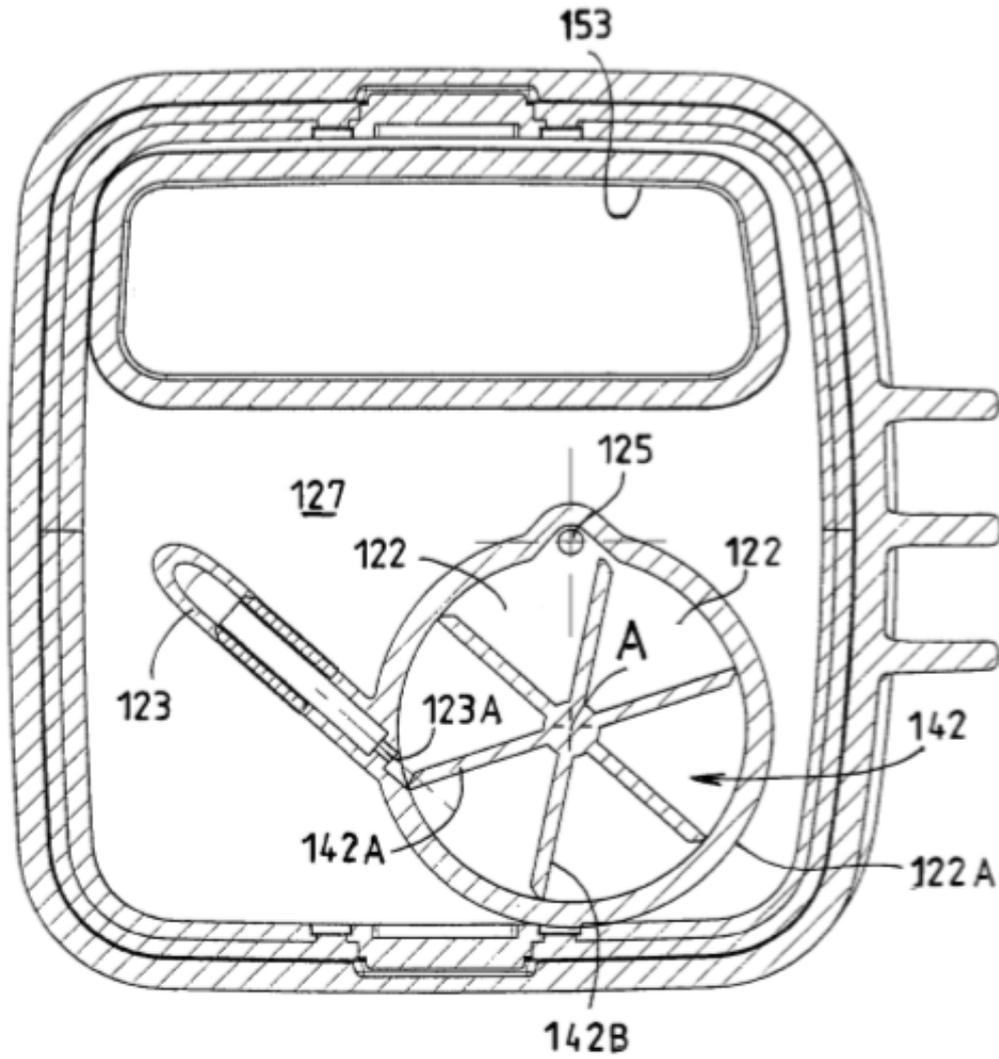


Fig.9

