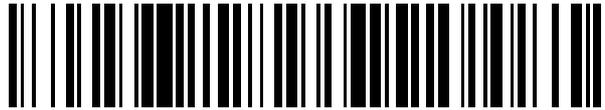


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 340**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.04.2014 PCT/IB2014/060351**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.10.2014 WO14162262**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2014 E 14718770 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019 EP 2994026**

54 Título: **Una jarra para bebidas y una máquina para producir bebidas que comprende dicha jarra**

30 Prioridad:

**02.04.2013 EP 13162006**

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

**24.02.2020**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**TONELLI, STEFANO y  
MATTIOLI, ROMEO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 744 340 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**

Una jarra para bebidas y una máquina para producir bebidas que comprende dicha jarra

5 Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de los aparatos electrodomésticos, en particular a las máquinas para la producción de bebidas, tal como las máquinas de café.

10 Antecedentes de la técnica

15 Las máquinas modernas de producción de café a menudo están provistas de jarras para la preparación de leche espumosa o caliente. Las jarras generalmente están provistas de un dispositivo de espumado, que es adecuado para la conexión a una boquilla de suministro de vapor provista en la máquina para producir bebidas. El vapor caliente presurizado se suministra a través del dispositivo de espumado para succionar la leche de la jarra, calentar y opcionalmente espumar la leche con aire, por ejemplo para la producción de capuchino.

20 Una máquina de producción de café equipada con una jarra que tiene un dispositivo de espumado se divulga por ejemplo en el documento WO 2011/064702. La jarra debe estar diseñada de modo que pueda recuperarse fácilmente en un refrigerador, evitando que la leche contenida en ella se deteriore.

Las jarras y dispositivos espumantes de la técnica anterior son a menudo bastante complejos y engorrosos.

25 Resumen de la invención

La presente invención proporciona una jarra para bebidas que comprende un cuerpo de jarra y un dispositivo de espumado de bebidas dispuesto en la jarra. El dispositivo de espumado comprende una entrada de vapor, una entrada de bebida y una salida de bebida espumosa. El dispositivo de espumado es móvil. Ventajosamente, el dispositivo de espumado móvil está dispuesto de forma deslizante en un asiento y se puede mover entre una posición retraída y una posición extendida. En la posición extendida, la salida de bebidas espumosas se proyecta más allá de una pared lateral del cuerpo de la jarra.

35 En realizaciones prácticas, el dispositivo de espumado móvil se desliza con un movimiento de traslación en un asiento provisto en la jarra. De este modo, la jarra y el dispositivo de espumado pueden fabricarse de una manera simple, con un número bastante pequeño de piezas, lo que da como resultado una jarra relativamente económica y fiable. Al mover el dispositivo de espumado en la posición retraída, se reduce la huella de la jarra. Esto facilita la recuperación de la jarra en el refrigerador. Al extender el dispositivo de espumado en la posición extendida o extraída, la salida de bebida espumosa se puede colocar encima de una taza colocada, por ejemplo, debajo de una boquilla dispensadora de café de una cafetera, a la que está conectada la jarra.

40 La jarra se utiliza generalmente para espumar o calentar leche, por ejemplo, en combinación con una cafetera o espresso. Sin embargo, la jarra se puede usar también para calentar y/o espumar otras bebidas espumosas.

45 En realizaciones preferidas, la jarra comprende una cubierta de jarra, dispuesta para cerrar el cuerpo de la jarra. El asiento que aloja el dispositivo de espumado móvil se forma ventajosamente en la cubierta de la jarra. La fabricación y el uso de la jarra se vuelven así más simples y fáciles de usar.

50 En realizaciones preferidas, en la posición retraída, el dispositivo de espumado está dispuesto sustancialmente dentro de la huella de la cubierta de la jarra. Esto da como resultado una jarra especialmente ahorradora de espacio. Por "sustancialmente dentro de la huella" se entiende una posición en la que al menos 2/3 y preferiblemente al menos 3/4 de la longitud del dispositivo de espumado están dentro de la huella de la jarra. En algunas realizaciones, el dispositivo de espumado en la posición retraída puede estar completamente contenido dentro de la huella de la jarra.

55 En algunas realizaciones, la cubierta de la jarra puede comprender un puerto de entrada de vapor para la conexión con una boquilla dispensadora de vapor de una máquina para producir bebidas. También se puede proporcionar una trayectoria de flujo de vapor en la cubierta de la jarra, que se extiende desde el puerto de entrada de vapor hacia el dispositivo de espumado.

60 En algunas realizaciones, el trayecto del flujo de vapor comprende un conducto de vapor estacionario y un conducto de vapor móvil. El primero es estacionario con respecto a la cubierta de la jarra y el segundo es móvil junto con el dispositivo de espumado móvil. Entre el conducto de vapor estacionario y el conducto de vapor móvil se proporciona una conexión. Los dos conductos de vapor pueden conectarse selectivamente entre sí cuando el dispositivo de espumado está en la posición extendida, y desconectarse uno del otro cuando el dispositivo de espumado está en la posición retraída. Por lo tanto, el dispositivo de espumado móvil se puede quitar fácilmente de la cubierta de la jarra, por ejemplo, para fines de limpieza. En algunas realizaciones, se proporcionan un primer conector estacionario y un

- segundo conector móvil para establecer una conexión entre el conducto de vapor móvil y el conducto de vapor estacionario, respectivamente. En algunas realizaciones, el conector estacionario puede estar provisto de una abertura o puerto de salida de vapor que está orientado hacia abajo, es decir, hacia el fondo de la jarra. Si se suministra vapor a la jarra mientras el dispositivo móvil de espumado de bebidas todavía está en la posición retraída, por ejemplo, debido a que el usuario olvidó inadvertidamente desplazarlo en la posición extendida, dejando así los conectores separados entre sí, el vapor escapa del conducto de vapor estacionario hacia abajo. Se puede proporcionar un volumen interno, por ejemplo, en la cubierta de la jarra, donde el vapor puede expandirse y enfriarse. La cubierta de la jarra se puede proporcionar con un puerto de ventilación, a través del cual se puede descargar el vapor gastado.
- De acuerdo con algunas realizaciones, la cubierta de la jarra puede comprender una proyección que se extiende desde un lado frontal de la cubierta de la jarra. El puerto de entrada de vapor se puede disponer en la proyección. En algunas realizaciones, el dispositivo de espumado y el asiento del mismo pueden estar dispuestos de modo que en la posición extendida la salida de bebida espumosa sobresalga de un lado lateral de la cubierta de la jarra. La proyección que lleva el puerto de entrada de vapor facilita la conexión entre la jarra y una boquilla de suministro de vapor en la máquina para producir bebidas. Al disponer el puerto de entrada de vapor y la salida de bebidas espumosas en dos lados sustancialmente ortogonales de la jarra, se obtiene una disposición particularmente ergonómica. La jarra se puede conectar a una boquilla de suministro de vapor provista en un panel frontal de la máquina para producir bebidas, en donde también una boquilla de suministro de bebidas, por ejemplo, se dispone una boquilla de suministro de café.
- La cubierta de la jarra puede comprender una ranura, que se extiende a lo largo del asiento donde el dispositivo de espumado móvil está dispuesto de forma deslizante. La ranura se extiende preferiblemente paralela a la dirección de movimiento del dispositivo de espumado en el asiento. La entrada de bebida del dispositivo de espumado está conectada a un tubo de succión de bebida que se extiende a través de la ranura hacia el fondo de la jarra. Con esta disposición, el tubo de succión puede moverse libremente junto con el dispositivo de espumado móvil, evitando la necesidad de doblar el tubo al deslizar el dispositivo de espumado móvil desde la posición retraída a la posición extendida o viceversa.
- En algunas realizaciones, la cubierta de la jarra puede estar provista de una abertura pasante para verter una bebida en el cuerpo de la jarra sin requerir que se retire la cubierta de la jarra. La abertura pasante está provista preferiblemente de una tapa extraíble.
- En algunas realizaciones, la jarra puede tener una huella rectangular, con el puerto de entrada de vapor dispuesto en un lado frontal y el dispositivo de espumado proyectado desde un lado lateral.
- El dispositivo de espumado se puede configurar de cualquier manera conocida por los expertos en la técnica. En algunas realizaciones, el dispositivo de espumado puede incluir un tubo Venturi. También se puede proporcionar una cámara de espumado. Se proporciona además una ruta de entrada de aire, para suministrar aire en el dispositivo y producir la espuma requerida. La ruta de entrada de aire puede estar en comunicación con el medio ambiente, o con una disposición de suministro de aire proporcionada en la máquina para producir bebidas a la que se puede conectar la jarra. En algunas realizaciones, el dispositivo de espumado puede comprender medios de ajuste para ajustar la cantidad de espuma y/o cerrar la ruta de entrada de aire para que se pueda producir una bebida caliente y sin gas si es necesario. Cuando la ruta de entrada de aire está abierta, se succiona aire en el dispositivo de espumado y se mezcla con la bebida para producir una bebida espumosa.
- El dispositivo de espumado puede estar provisto de una única cámara de calentamiento y espumado, donde el vapor, la bebida y el aire se mezclan en un solo paso. En otras realizaciones, el dispositivo de espumado puede comprender una cámara de espumado, donde la bebida succionada de la jarra y el aire se mezclan para formar una espuma. Una cámara de mezcla adicional está dispuesta hacia abajo de la cámara de espumado, donde la bebida espumosa fría se mezcla con el flujo de vapor. En esta cámara de mezcla, el vapor se condensa y la bebida espumosa se calienta.
- De acuerdo con otro aspecto, la invención también se refiere a una máquina para producir bebidas que comprende una boquilla de vapor y una jarra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores. La máquina para producir bebidas puede ser, por ejemplo, una cafetera o espresso. La máquina para producir bebidas puede comprender al menos una boquilla dispensadora de bebidas. La boquilla de vapor y la boquilla dispensadora de bebidas pueden estar dispuestas de manera que cuando la jarra esté conectada a la boquilla de vapor y el dispositivo de espumado esté en la posición extendida, la salida de bebidas espumosas esté ubicada adyacente a la boquilla dispensadora de bebidas, de modo que una bebida dispensada desde la boquilla dispensadora de bebidas y la bebida espumosa dispensada desde la salida de bebidas espumosas del dispositivo de espumado pueden dispensarse en un único recipiente receptor de bebidas situado debajo de la boquilla dispensadora de bebidas y la salida de bebidas espumosas.
- Otras características y ventajas de la invención se exponen en la siguiente descripción de realizaciones de ejemplo de la misma y en las reivindicaciones adjuntas, que forman parte integral de la presente descripción.
- Breve descripción de los dibujos

Una apreciación más completa de la invención y muchas de las ventajas de la misma se obtendrán fácilmente a medida que la misma se entienda mejor por referencia a la siguiente descripción detallada cuando se considera en conexión con los dibujos adjuntos, que muestran una realización no limitativa de ejemplo de la invención. En los dibujos:

5 Las figuras 1 y 2 ilustran esquemáticamente una máquina de café con una jarra de leche conectada a la misma (figura 2) y con la jarra de leche retirada (figura 1);

La figura 3 ilustra una vista axonométrica de la jarra con el dispositivo de espumado móvil en la posición retraída, de acuerdo con una primera realización;

10 La figura 4 ilustra una vista axonométrica de la jarra con el dispositivo de espumado móvil en la posición extendida.

La figura 5 ilustra una vista lateral de la jarra;

15 La figura 6 ilustra una sección transversal a lo largo de la línea VI-VI en la figura 5, con el dispositivo de espumado móvil en la posición retraída;

La figura 7 ilustra la misma sección transversal de la figura 6, con el dispositivo de espumado móvil en la posición retraída;

20 La figura 8 ilustra una sección transversal a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 5;

La figura 9 ilustra una vista axonométrica de la jarra con el dispositivo de espumado móvil en la posición retraída, en una segunda realización;

25 La figura 10 ilustra una vista lateral de la jarra de la figura 9;

La figura 11 ilustra una sección transversal de acuerdo con la línea XI-XI de la figura 10;

30 La figura 12 ilustra una sección transversal de acuerdo con la línea XII-XII en la figura 11.

#### Descripción de realizaciones de la invención

35 La siguiente descripción detallada de realizaciones de ejemplo se refiere a los dibujos adjuntos. Los mismos números de referencia en diferentes dibujos identifican los mismos elementos o elementos similares. Además, los dibujos no están necesariamente dibujados a escala. Además, la siguiente descripción detallada no limita la invención. En cambio, el alcance de la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

40 La referencia a lo largo de la especificación a "una realización" o "alguna realización" o "algunas realizaciones" significa que el rasgo, estructura o característica particular descrita en relación con una realización está incluida en al menos una realización de la materia divulgada. Por lo tanto, la aparición de la expresión "en una realización" o "en alguna realización" o "en algunas realizaciones" en diversos lugares a lo largo de la especificación no se refiere necesariamente a las mismas realizaciones. Además, los rasgos, estructuras o características particulares se pueden combinar de cualquier manera adecuada en una o más realizaciones.

45 A continuación se hará referencia específica a una jarra de leche y un dispositivo de espumado de leche. Sin embargo, la invención se puede usar también en otras jarras y para la preparación de diferentes bebidas espumosas.

50 Las figuras 1 y 2 ilustran una máquina productora de café, por ejemplo una máquina productora de café exprés. La máquina está designada 1 como un todo y está provista de un panel IF frontal, en el cual se proporcionan boquillas 3 dispensadoras de café. Las boquillas 3 dispensadoras de café están dispuestas sobre una rejilla 5 diseñada para recibir una taza u otro recipiente C colector de bebidas.

55 En el panel IF frontal de la máquina 1 productora de café también se proporciona una boquilla 7 de vapor. En algunas realizaciones, la boquilla 7 de vapor puede alojarse en un rebaje 9 en el panel IF frontal de la máquina 1 de café y está preferiblemente orientada hacia la superficie 5. La disposición de la boquilla 7 de vapor puede ser como se describe en el documento WO 2011/064702.

60 En la figura 2, la máquina 1 de café se muestra en combinación con una jarra 11 de leche conectada a la misma. La jarra 11 de leche tiene una entrada de vapor que está diseñada para conectarse con la boquilla 7 de vapor como se divulgará con más detalle más adelante. La jarra 11 de leche está diseñada para que la leche suministrada desde la jarra 11 de leche se pueda verter directamente en una taza C colocada debajo de las boquillas 3 dispensadoras de café preferiblemente sin desplazar la taza C desde la posición de recogida de café como se muestra en las figuras 1 y 2.

65

Para ese fin, la jarra de leche está provista de un dispositivo 13 móvil de espumado de bebidas, a continuación también denominado dispositivo de espumado de leche, que puede extraerse al menos parcialmente de la jarra 11 de leche para ocupar la posición extendida que se muestra en la figura 2. En la posición extendida, una salida 14 de leche espumada se encuentra por encima de la taza C, que se proyecta más allá de la pared lateral de la jarra.

5 Los detalles de construcción y los rasgos funcionales de la jarra 11 se describirán ahora con más detalle con referencia a las siguientes figuras 3 a 8.

En algunas realizaciones, la jarra 11 comprende un cuerpo 15 de jarra y una cubierta 17 de jarra.

10 El dispositivo 13 móvil de espumado de leche se puede alojar ventajosamente en un asiento o rebaje 19 provisto en la cubierta 17 de jarra y se puede mover entre una posición retraída y una posición extendida. Las figuras 3 y 4 ilustran la jarra 11 en una realización, con el dispositivo 13 de espumado de leche en una posición retraída y en una posición extendida, respectivamente. La flecha f13 doble indica el movimiento deslizante de traslación alternativa del dispositivo 13 móvil de espumado de leche.

15 En algunas realizaciones, el asiento 19 se extiende transversalmente a través del ancho de la jarra 11, que puede tener una huella ampliamente rectangular. De este modo, el dispositivo 13 móvil de espumado de leche puede colocarse en una posición extendida, véase la figura 4, en donde el dispositivo de espumado se proyecta lateralmente desde la jarra 11, más allá de la pared lateral del mismo.

20 La jarra 11 puede estar provista de una nariz o proyección 21 donde se encuentra un puerto 23 de entrada de vapor. En algunas realizaciones, el puerto 23 de entrada de vapor está orientado hacia arriba y está diseñado para conectarse a la boquilla 7 de vapor que está orientada hacia abajo correspondientemente (figura 1). Por supuesto, son posibles otras disposiciones, por ejemplo, un puerto orientado horizontalmente para la conexión con la boquilla 7 de suministro de vapor orientado horizontalmente, o disposiciones intermedias.

25 La proyección 21 se extiende desde un lado frontal de la jarra 11, de forma preferible aproximadamente ortogonal a la dimensión longitudinal del asiento 19, en donde el dispositivo 13 de espumado móvil está alojado.

30 Como se muestra mejor en las figuras 6 y 7, puede proporcionarse un conducto 25 de vapor estacionario, que se extiende desde el puerto 23 de entrada de vapor hacia un primer conector 25A dispuesto cerca del asiento 19 del dispositivo 13 de espumado móvil. El dispositivo 13 de espumado móvil puede proporcionarse con un conducto 27 de vapor móvil, que se extiende desde un conector 27A móvil hacia una cámara 29 de espumado de leche dispuesta dentro del dispositivo 13 de espumado móvil. El conector 27A móvil y el conducto 27 de vapor móvil se mueven junto con el dispositivo 13 de espumado móvil, cuando este último se desplaza de la posición retraída a la posición extendida, o viceversa. Cuando el dispositivo de espumado móvil está en la posición extendida (figura 7), el conector 25A estacionario y el conector 27A móvil están conectados entre sí de manera que el conducto 25 de vapor estacionario y el conducto 27 de vapor móvil forman un trayecto de vapor continuo que se extiende desde el puerto 23 de entrada de vapor a la cámara 29 de espumado de leche. Cuando el dispositivo 13 de espumado de leche está en la posición retraída (figura 6), el trayecto del vapor puede interrumpirse, estando el conector 27A móvil alejado del conector 25A estacionario.

35 El asiento 19 puede estar provisto ventajosamente de una abertura 19A lateral que se extiende paralela a la dirección de movimiento f13 del dispositivo 13 de espumado móvil. El conducto 27 de vapor móvil sobresale del cuerpo principal del dispositivo 13 de espumado móvil y se extiende a través de la abertura 19A lateral (figura 4), cuya dimensión longitudinal es suficiente para permitir que el conducto 27 de vapor móvil se mueva junto con el dispositivo 13 de espumado móvil cuando este último se desplaza desde la posición retraída (figuras 3 y 6) a la posición extendida (figuras 4 y 7) y viceversa.

40 La cámara 29 de espumado de leche está a su vez en comunicación con un puerto 31 de dispensado de leche que termina en una cámara 33 de ciclón, abierta en el fondo y formando la salida 14 de leche espumosa.

45 El funcionamiento del dispositivo 13 de espumado es conocido per se y no se describirá con mayor detalle en este documento. Es suficiente observar que el vapor que sale de la máquina 1 de café a alta presión y alta temperatura fluye a través de la cámara 29 de espumado y genera una succión por efecto Venturi para succionar la leche a través de una entrada de leche formada por una ruta 35 de entrada de leche (véase figura 8), succionando así la leche del cuerpo 15 de la jarra 11. También se succiona aire del entorno circundante. Mezclar leche, vapor y aire juntos hace que el vapor se condense, calentando la leche, mientras que mezclar la leche con aire genera una leche espumosa. Como se conoce en la técnica, los tres fluidos se pueden mezclar simultáneamente en un solo paso operativo. En otras realizaciones, el aire y la leche se pueden mezclar previamente, produciendo leche espumosa. Este último y luego se calienta mezclándolo con el vapor caliente.

50 Como se puede ver mejor en la figura 8, la ruta 35 de entrada de leche puede comprender una tubería 35A de succión de leche que se extiende desde el dispositivo 13 de espumado móvil hacia abajo hacia el fondo 15B del cuerpo 15 de la jarra. El extremo proximal de la tubería 35A está conectado a un componente 37 que forma la porción interna del

## ES 2 744 340 T3

dispositivo 13 de espumado móvil. Un pasaje 35B de leche formado en el componente 37 está en comunicación fluida con la tubería 35A y forma parte de la ruta 35 de entrada de leche, que termina con una abertura 35C de entrada en la cámara 29 del dispositivo de espumado de leche.

5 En algunas realizaciones, la pared 19B de fondo del asiento 19 está provista de una ranura 40 alargada, que se extiende paralela a la dirección de movimiento f13 del dispositivo 13 de espumado móvil. La tubería 35A de succión de leche se extiende de esta manera a través de la ranura 40 alargada hacia el fondo del cuerpo 15 de la jarra.

10 En algunas realizaciones, el asiento 19, donde el dispositivo 13 de espumado móvil es deslizante, está alojado abierto en la parte superior y tiene sustancialmente una sección transversal en forma de U. De esta manera, el usuario puede acceder al dispositivo 13 de espumado móvil desde la parte superior de la jarra 11 de leche. En algunas realizaciones, al menos una porción de la superficie externa del dispositivo 13 de espumado móvil puede proporcionarse con una textura superficial que forma una especie de superficie 39 de agarre. La textura o un dibujo en relieve pueden proporcionarse, por ejemplo, en la superficie exterior de una carcasa 13F que puede rodear los componentes internos del dispositivo 13 de espumado móvil.

15 En algunas realizaciones, la cubierta 17 de jarra puede retirarse para acceder al interior del cuerpo 15 de la jarra y verter leche fresca en el mismo.

20 En otras realizaciones, la cubierta 17 puede estar provista de una abertura 41 pasante, véase en particular las figuras 6 y 7. En algunas realizaciones, la abertura 41 pasante puede cerrarse por medio de una tapa 43. En este caso, es posible verter la leche en el cuerpo 15 de la jarra simplemente quitando la tapa 43 y haciendo accesible la abertura 41 pasante para el usuario, sin la necesidad de quitar la cubierta 17 de jarra del cuerpo 15 de la jarra. Por lo tanto, es posible extraer leche fresca en el cuerpo 15 de la jarra, por ejemplo, también cuando la jarra 19 está conectada a la máquina 1 de café, como se muestra en la figura 2.

25 En algunas realizaciones, véanse las figuras 6 y 7, el conducto 25 de vapor estacionario se extiende alrededor de la abertura 41 pasante que puede disponerse, por ejemplo, entre la proyección 21, donde se proporciona el puerto 23 de entrada de vapor, y el asiento 19 que aloja el dispositivo 13 de espumado móvil.

30 El funcionamiento de la jarra 11 y la máquina 1 descritas hasta ahora es el siguiente. Cuando se solicita la producción de una bebida que contiene leche, por ejemplo, capuchino o latte macchiato, la jarra 11 de leche puede llenarse al menos parcialmente con leche fresca y conectarse a la máquina 1 introduciendo la boquilla 7 de vapor en el puerto 23 de entrada de vapor. El dispositivo 13 de espumado móvil se mueve entonces en la posición extendida como es mostrado en las figuras 2, 4 y 7.

35 La máquina 1 puede ser una máquina controlada automáticamente, por ejemplo, y el usuario puede simplemente ingresar instrucciones, por ejemplo a través de botones o botones B táctiles o una pantalla táctil TC en el panel frontal de la máquina 1. La máquina entonces realiza un ciclo de preparación, dispensando café en la taza C a través de las boquillas 3 dispensadoras de café. Al suministrar vapor presurizado caliente a través de la boquilla 7 de vapor en la ruta 25, 27 de vapor, también se producirá leche caliente y espumosa y se dispensará a través de la salida 14 de leche espumosa directamente en la taza C.

40 El paso de preparación de café y el paso de leche espumosa se pueden realizar simultánea o secuencialmente. En el segundo caso, la leche se puede dispensar primero y el café después, o preferiblemente viceversa. Una vez que la preparación de las bebidas que contienen leche ha finalizado, el dispositivo 13 de espumado móvil puede moverse en la posición retraída (figuras 3 y 6) y la jarra 11 de leche puede retirarse y almacenarse, por ejemplo, en un refrigerador.

45 La máquina 1 también puede funcionar para producir leche espumosa caliente simple, sin café, o de lo contrario para producir leche caliente, sin espuma, en cuyo caso se evitaría la succión de aire en el dispositivo de espumado, por ejemplo, cerrando un puerto de succión de aire (no mostrado). En algunas realizaciones, la cantidad de tasa de flujo de vapor y/o la temperatura de vapor, así como la tasa de flujo de aire pueden ser ajustables, ya sea manual o electrónicamente, para seleccionar las características de bebida deseadas.

50 Aunque normalmente se proporciona una operación automática de la máquina en este tipo de dispositivos de producción de bebidas, las realizaciones más simples pueden prever una operación parcial o totalmente manual.

55 Los diversos componentes de la jarra 11 de leche, incluidos los componentes que forman el dispositivo 13 de espumado móvil, pueden desmontarse para facilitar la limpieza, por ejemplo, en un lavavajillas.

60 Las figuras 9 a 12 ilustran una realización modificada de una jarra de acuerdo con la invención. Los mismos números de referencia indican los mismos elementos o componentes equivalentes que se muestran en las figuras 1 a 8. No se describirán nuevamente.

## ES 2 744 340 T3

En esta realización, un extremo del asiento 19 está cerrado. Para mejorar el agarre del dispositivo 13 de espumado de leche móvil y facilitar el desplazamiento del mismo a lo largo del asiento 19, se puede proporcionar una extensión 13E de agarre.

- 5 Como se muestra mejor en las figuras 11 y 12, en esta realización, el primer conector 25A está provisto de una junta 61 de sellado y con un puerto 63 de salida de vapor orientado hacia abajo, es decir, hacia el fondo 15B del cuerpo 15 de jarra. En las secciones transversales de las figuras 11 y 12 la jarra 13 de leche móvil está en la posición retraída y los dos conectores 25A, 27A están desenganchados. Si el usuario inicia accidentalmente un ciclo de espumado con el dispositivo de espumado de leche en esta posición retraída, el vapor se descargará dentro de la cubierta 17 de jarra.
- 10 Este último está provisto de una abertura 17V de ventilación de vapor (véase figura 10), de donde el vapor puede escapar, después de la expansión y enfriamiento en el interior 171 de la cubierta 17 de jarra. Por lo tanto, el escape de vapor no será perjudicial para el usuario y al mismo tiempo no se acumulará (o solo parcialmente) en forma de condensado en la jarra.
- 15 Cuando el dispositivo 13 de espumado de leche móvil se mueve en la posición extendida, los dos 25A, 27A se engancharán entre sí y la junta 61 de sellado evitará que escape el vapor.

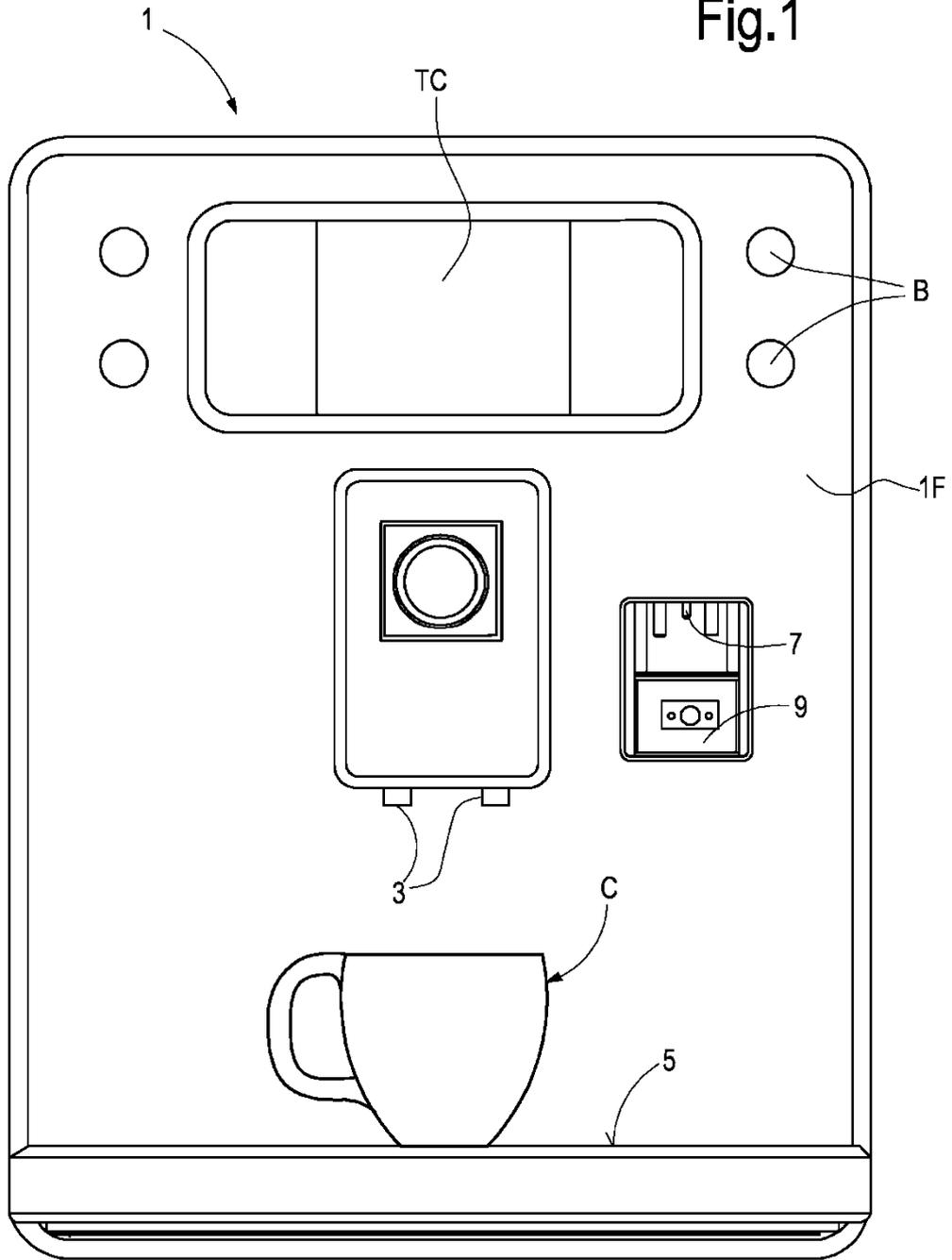
- 20 Si bien las realizaciones divulgadas de la materia descrita en el presente documento se han mostrado en los dibujos y se han descrito completamente anteriormente con particularidad y detalle en relación con varias realizaciones de ejemplo, será evidente para los expertos en la técnica que muchas modificaciones, cambios y omisiones son posibles sin apartarse materialmente de las nuevas enseñanzas, los principios y conceptos establecidos en este documento, y las ventajas del tema mencionado en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una jarra (11) para bebidas que comprende un cuerpo (15) de jarra y un dispositivo (13) de espumado de bebidas dispuesto en la jarra, dicho dispositivo de espumado de bebidas comprende una entrada de vapor, una entrada de bebida y una salida (14) de bebida espumosa, caracterizada porque el dispositivo de espumado está dispuesto de forma deslizante en un asiento (19) y se puede mover entre una posición retraída y una posición extendida, y en donde en la posición extendida la salida (14) de bebida espumosa se proyecta más allá de una pared lateral del cuerpo (15) de la jarra.
- 10 2. Una jarra (11) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una cubierta (17) de la jarra, dispuesta para cerrar el cuerpo (15) de la jarra, y en la que el asiento (19) está formado en la cubierta de la jarra.
- 15 3. Una jarra (11) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde en la posición retraída el dispositivo (13) de espumado está dispuesto sustancialmente dentro de la huella de la cubierta (17) de la jarra.
- 20 4. Una jarra (11) de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en donde la cubierta (17) de la jarra comprende un puerto (23) de entrada de vapor y un trayecto de flujo de vapor que se extiende desde el puerto de entrada de vapor hacia el dispositivo (13) de espumado.
- 25 5. Una jarra (11) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el trayecto del flujo de vapor comprende un conducto (25) de vapor estacionario, que es estacionario con respecto a la cubierta (17) de la jarra, y un conducto (27) de vapor móvil que es móvil junto con el dispositivo (13) de espumado de bebidas móvil; en donde entre el conducto de vapor estacionario y el conducto de vapor móvil se proporciona una conexión; y en donde el conducto de vapor estacionario y el conducto de vapor móvil pueden conectarse selectivamente entre sí cuando el dispositivo de espumado está en la posición extendida, y desconectarse uno del otro cuando el dispositivo de espumado está en la posición retraída.
- 30 6. Una jarra (11) de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el conducto (25) de vapor estacionario está provisto de un conector (25a) estacionario y el conducto (27) de vapor móvil está provisto de un conector (27a) móvil; en donde el conector estacionario y el conector móvil se enganchan uno con el otro cuando el dispositivo (13) de espumado de bebidas móvil está en la posición extendida; y en donde la cubierta (17) de la jarra está provista de una abertura (17V) de ventilación de vapor.
- 35 7. Una jarra (11) de acuerdo con las reivindicaciones 4, 5 o 6, en donde la cubierta (17) de la jarra comprende una proyección (21) que se extiende desde un lado frontal de la cubierta de la jarra, estando dispuesto el puerto (23) de entrada de vapor en dicha proyección; y en donde el dispositivo (13) de espumado y el asiento (19) del mismo están dispuestos de modo que en la posición extendida la salida (14) de bebida espumosa sobresale de un lado lateral de la cubierta de la jarra.
- 40 8. Una jarra (11) de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el lado lateral y el lado frontal son aproximadamente ortogonales entre sí.
- 45 9. Una jarra (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en donde la cubierta (17) de la jarra comprende una ranura (40), que se extiende a lo largo del asiento en una dirección de movimiento del dispositivo (13) de espumado en el asiento (19), y en donde la entrada de bebida del dispositivo de espumado está conectada a una tubería (35A) de succión de bebida que se extiende a través de la ranura hacia un fondo de la jarra.
- 50 10. Una jarra (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, en donde el asiento (19) tiene la forma de un canal abierto hacia arriba que se extiende a través de un ancho de la cubierta (17) de la jarra, el dispositivo (13) de espumado siendo accesible desde la parte superior de la cubierta de la jarra.
- 55 11. Una jarra (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10, en donde la cubierta (17) de la jarra tiene una abertura (41) pasante para verter una bebida en el cuerpo (15) de la jarra sin quitar la cubierta de la jarra.
12. Una jarra (11) de acuerdo con la reivindicación 11, en donde la abertura (41) pasante está dispuesta entre el asiento (19) y el puerto (23) de entrada de vapor.
- 60 13. Una jarra (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 12, en donde el dispositivo (13) de espumado es extraíble de la cubierta (17) de la jarra cuando dicho dispositivo de espumado está en la posición retraída.
- 65 14. Una jarra (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el dispositivo (13) de espumado se mueve en dicho asiento en una dirección sustancialmente paralela al fondo del cuerpo (15) de la jarra.
15. Una máquina (1) para producir bebidas que comprende una boquilla (7) de vapor y una jarra (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

- 5 16. Una máquina (1) para producir bebidas de acuerdo con la reivindicación 15, que comprende además al menos una boquilla dispensadora de bebidas; y en donde la boquilla (7) de vapor y la boquilla dispensadora de bebidas están dispuestas de tal manera que cuando la jarra (11) está conectada a la boquilla de vapor y el dispositivo (13) de espumado está en la posición extendida, la salida (14) de bebida espumosa está ubicada adyacente a la boquilla dispensadora de bebidas, de modo que las bebidas dispensadas desde la boquilla dispensadora de bebidas y a partir de la salida de bebidas espumosas pueden dispensarse en un único recipiente (C) receptor de bebidas colocado debajo de la boquilla dispensadora de bebidas y la salida de bebidas espumosas.

Fig.1



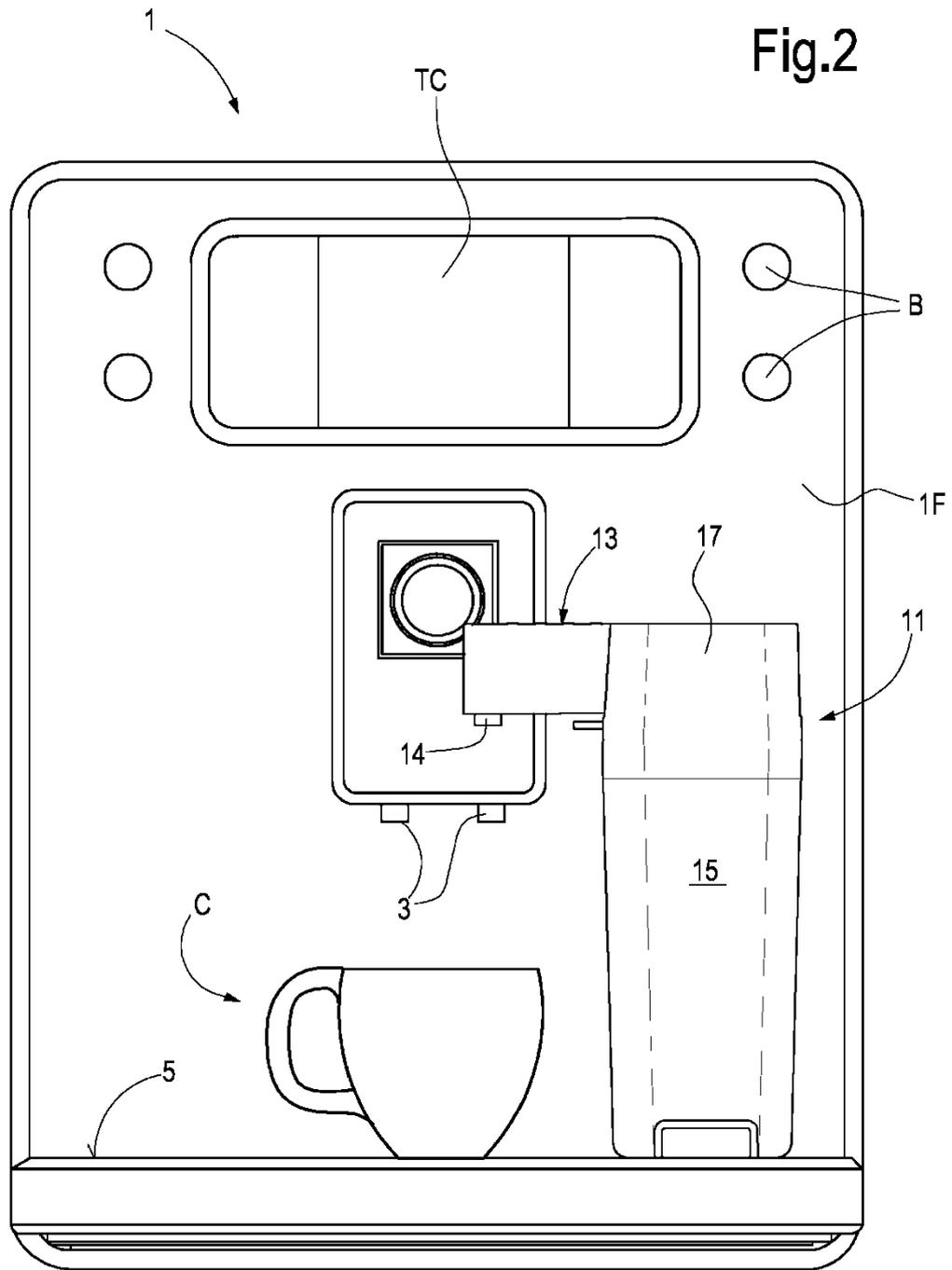


Fig.3

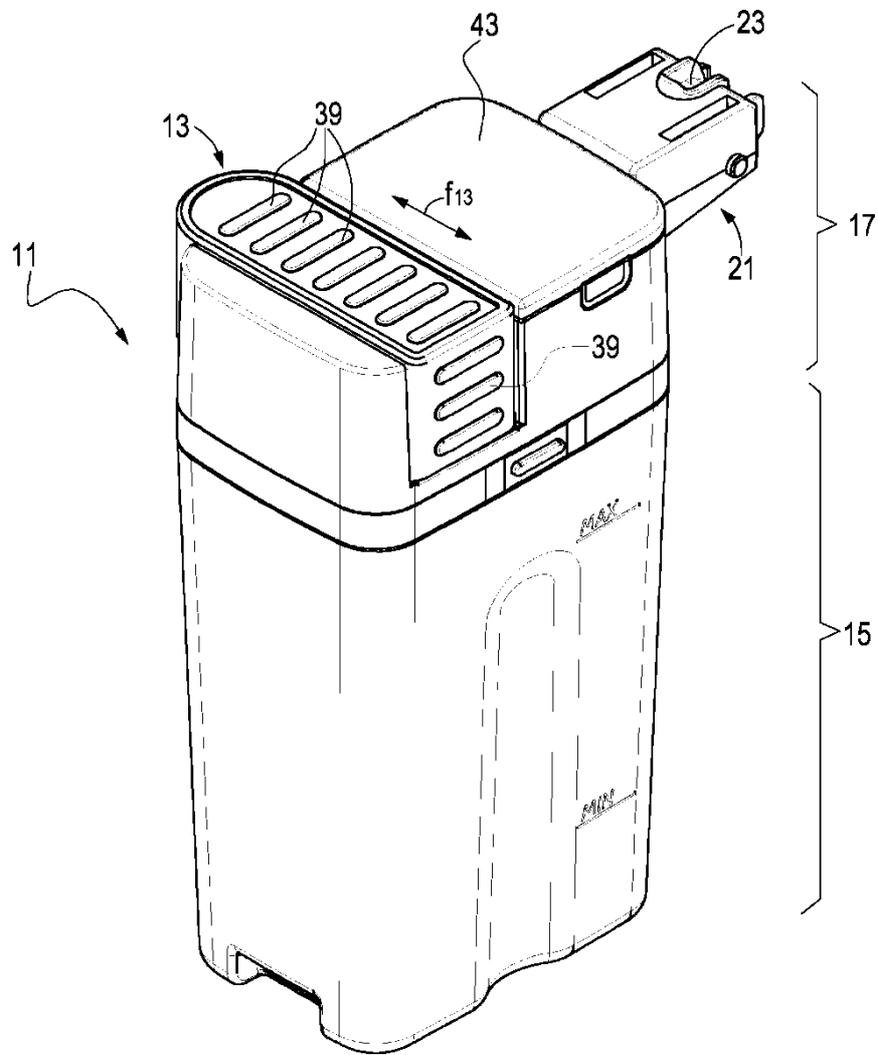


Fig.4

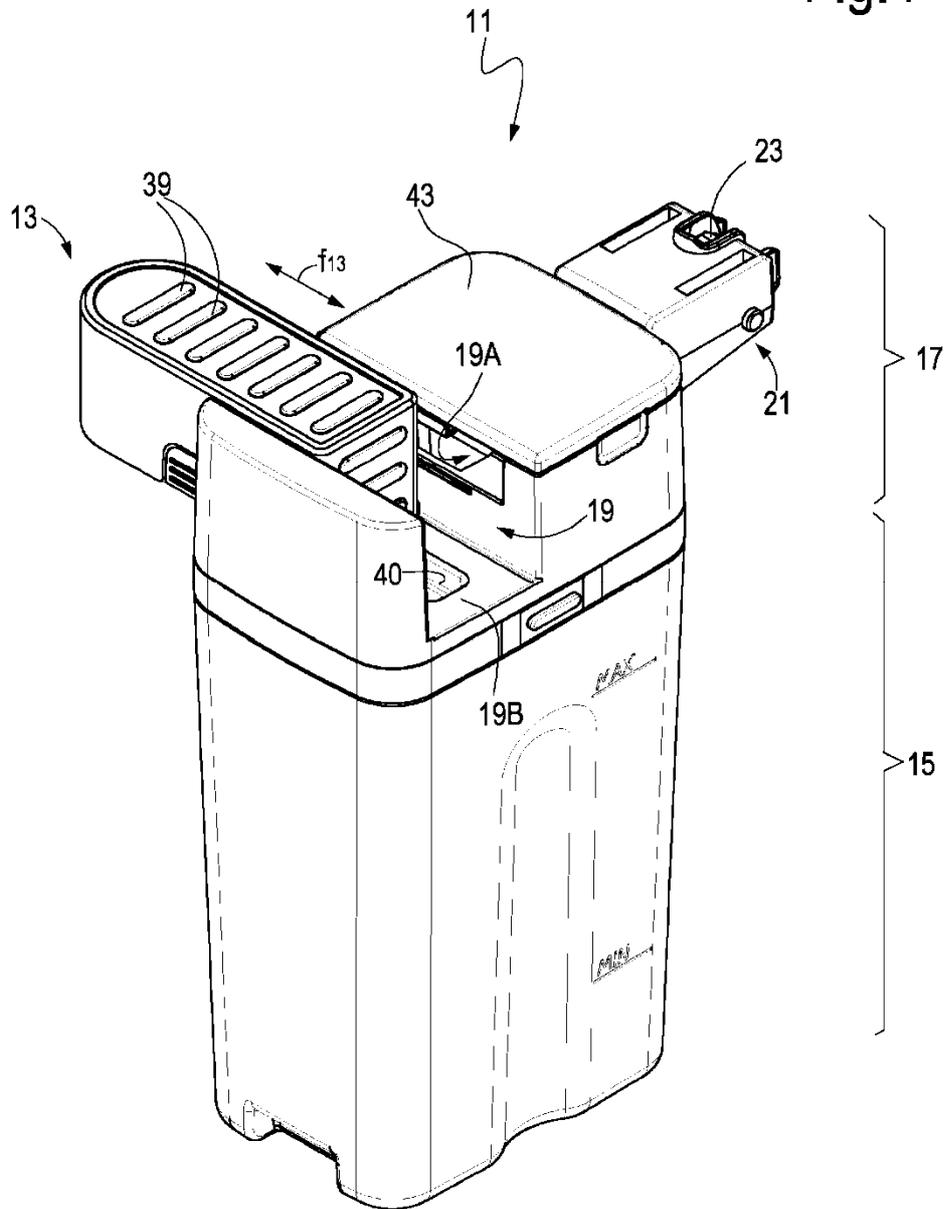


Fig.5

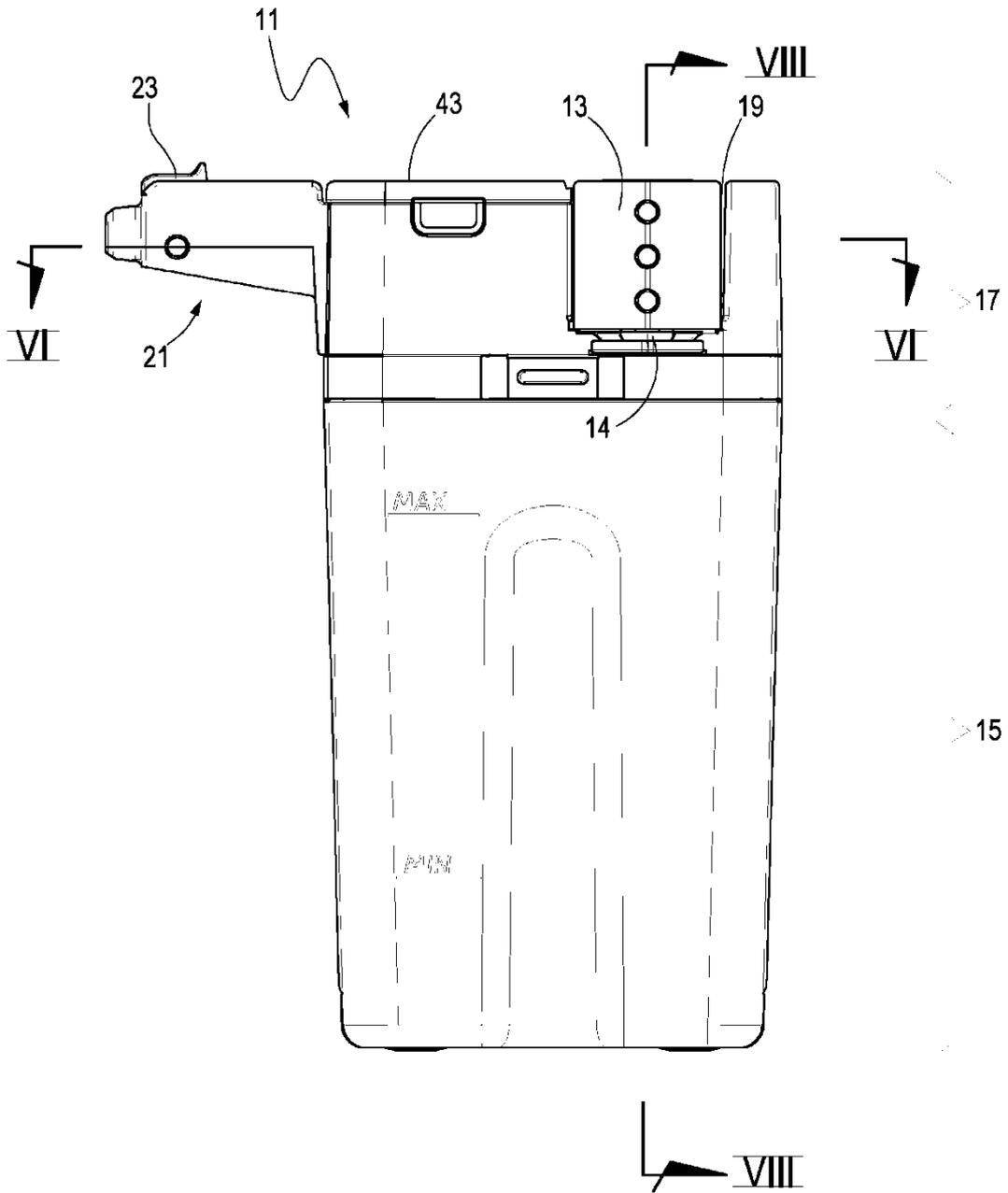


Fig.6

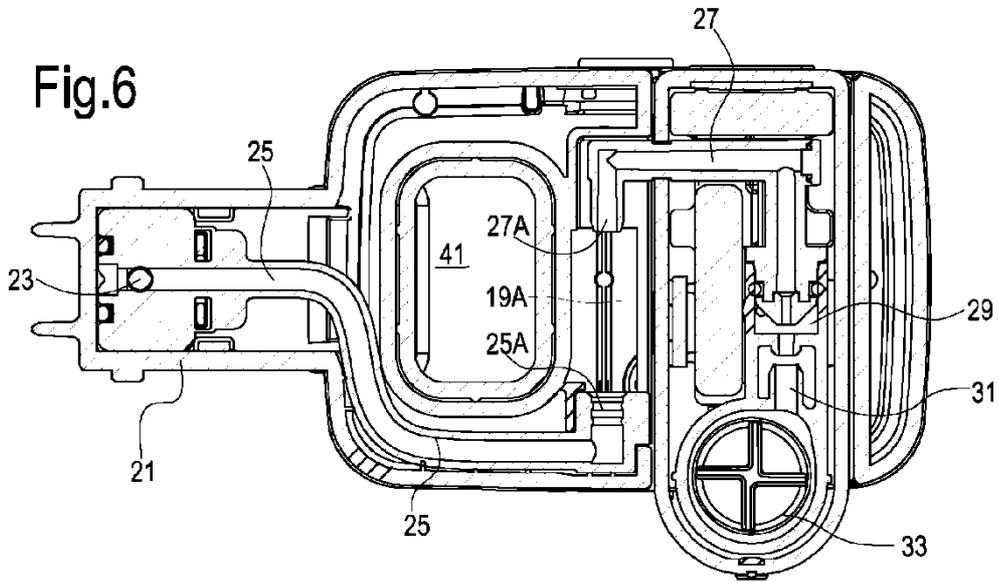


Fig.7

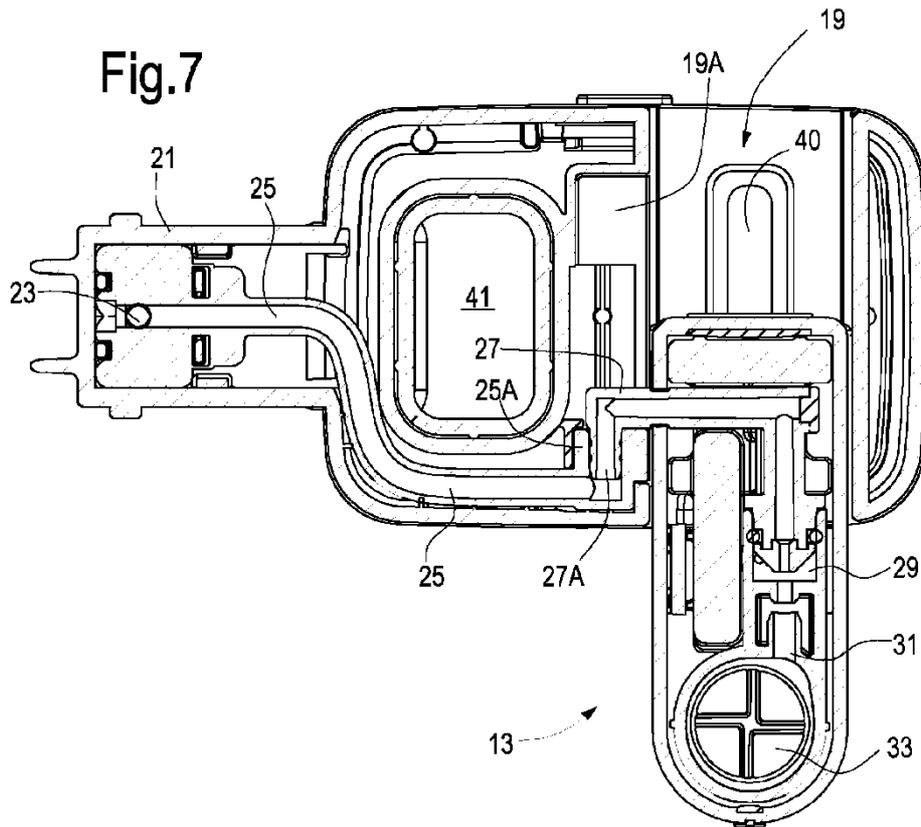


Fig.8

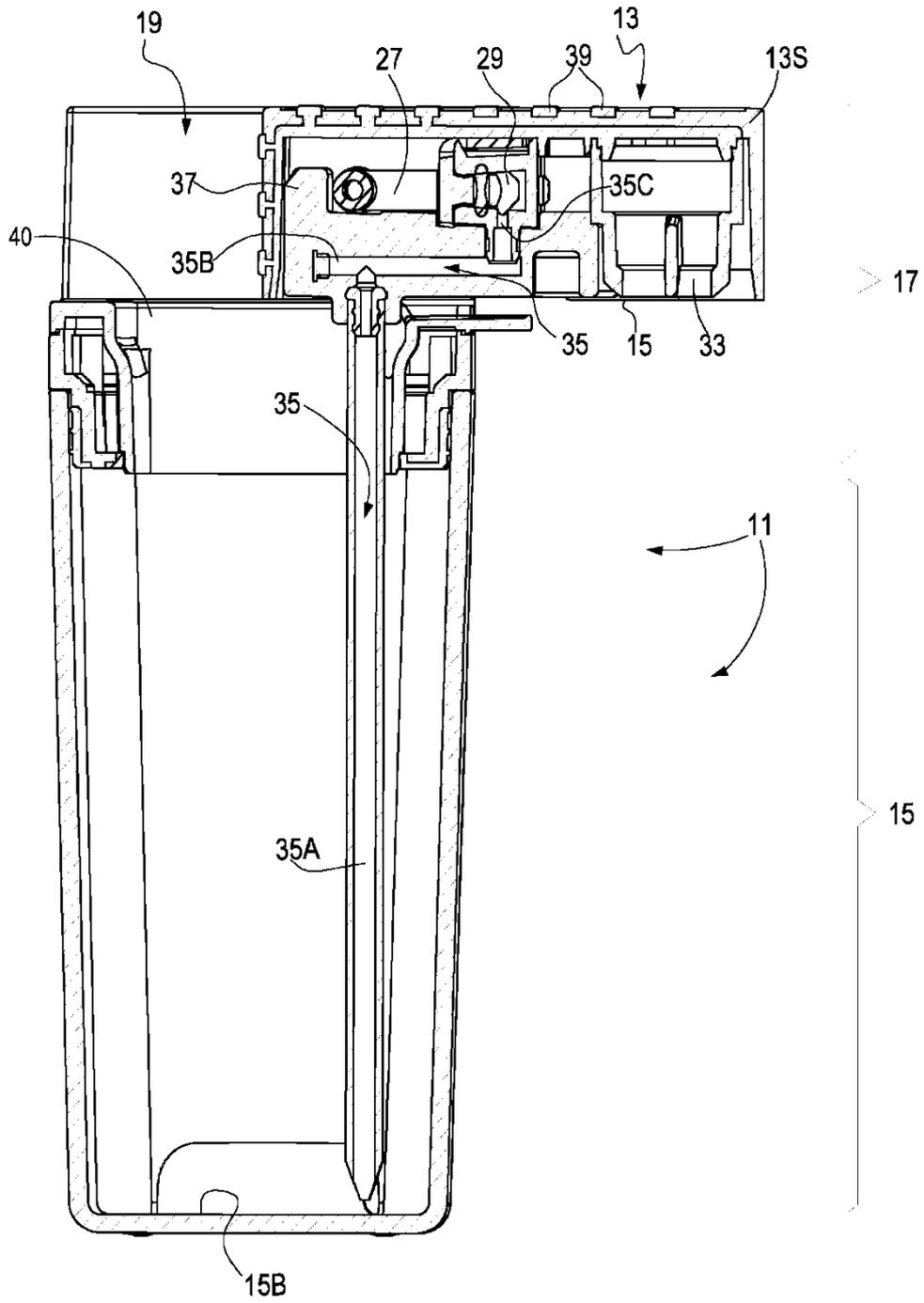


Fig.9

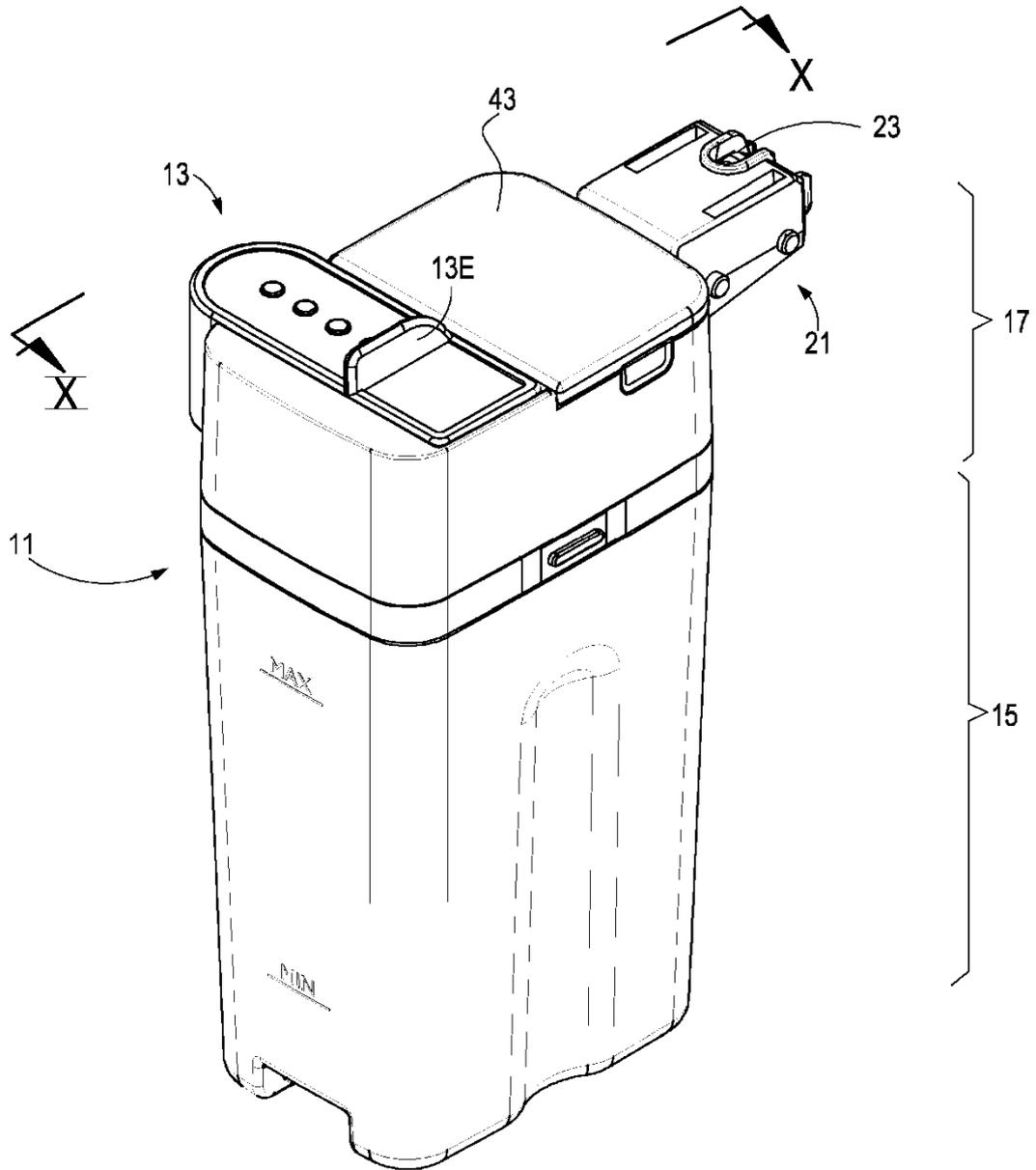
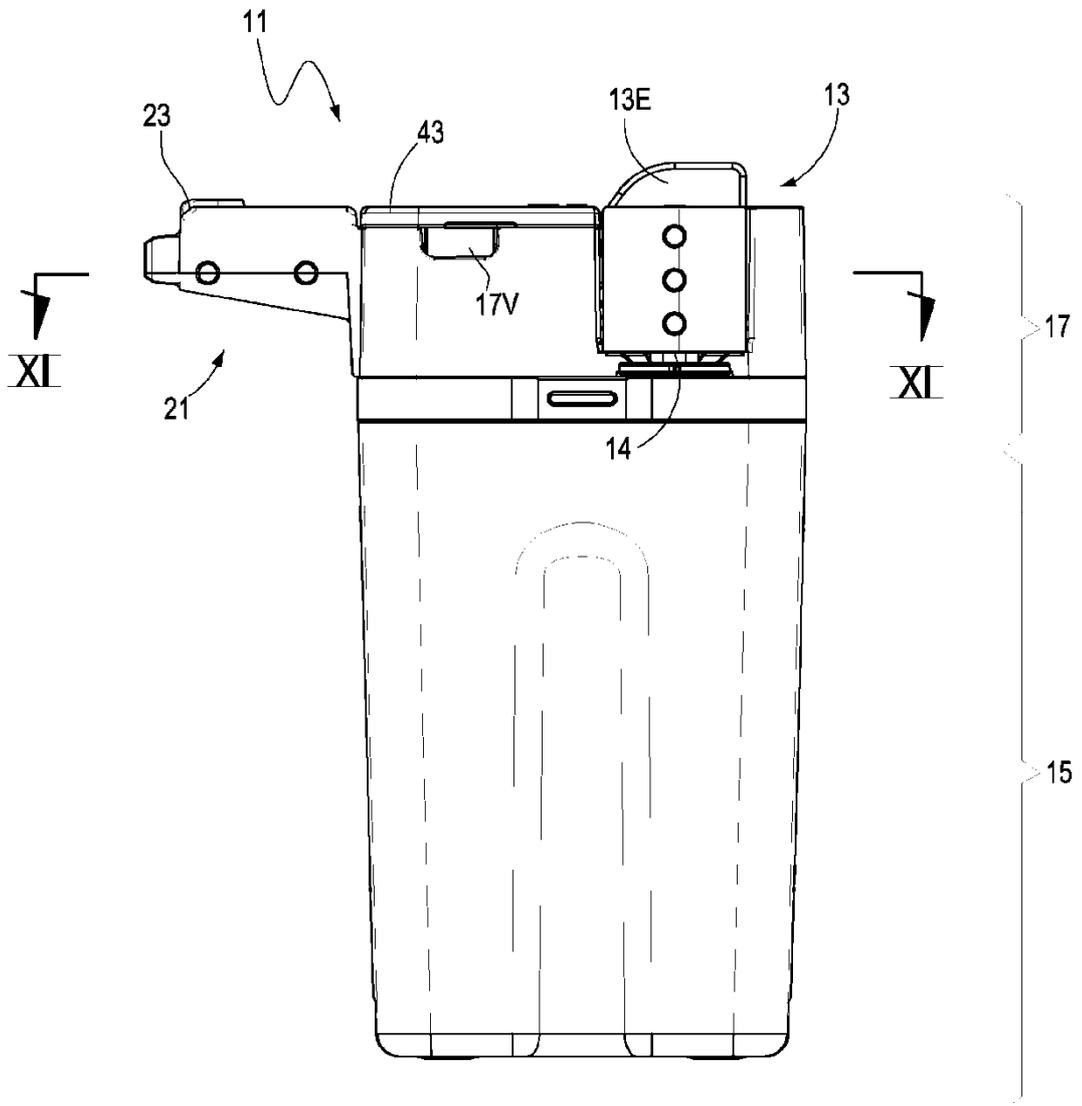


Fig.10



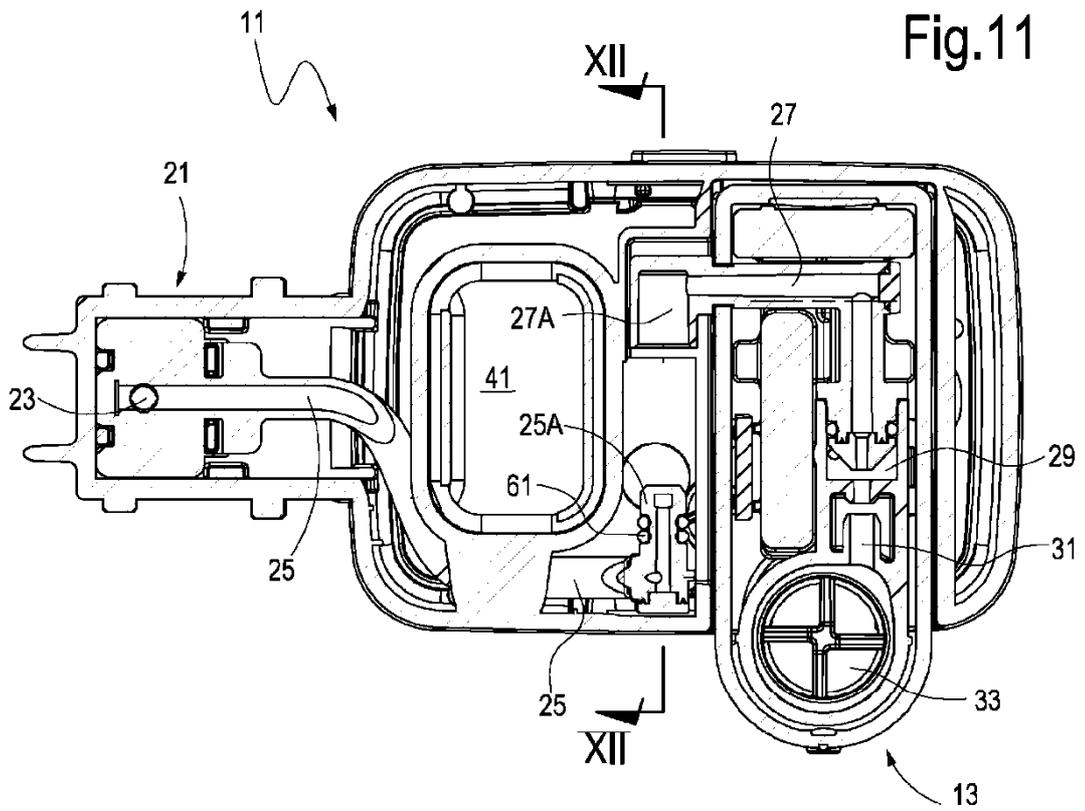


Fig.12

