

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 926**

51 Int. Cl.:

A47J 31/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2015** **E 15154496 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018** **EP 2907425**

54 Título: **Máquina para elaborar bebidas infundidas y conjunto de infusión**

30 Prioridad:

14.02.2014 IT RM20140065

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

13.03.2019

73 Titular/es:

**SCACCO S.A. (100.0%)
Via Pioda, 12
6900 Lugano, CH**

72 Inventor/es:

CAPITANI, EMILIO ALFREDO

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 703 926 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

Máquina para elaborar bebidas infundidas y conjunto de infusión

Campo de la invención

5 La presente invención versa acerca de conjuntos de infusión para elaborar bebidas infundidas tales como café, té, tisanas, chocolate, etc., a partir de una cápsula o una bolsita que contiene una sustancia aromática.

En particular, la presente invención hace referencia a una máquina para elaborar bebidas infundidas y a un conjunto de infusión diseñado para cooperar con la máquina mencionada anteriormente.

Técnica conocida

10 Los dispositivos conocidos de infusión para máquinas de café normalmente comprenden un primer miembro de infusión, denominado normalmente dispositivo hembra de infusión, que tiene forma de taza y comprende un rebaje adaptado para alojar una cápsula y/o una bolsita de infusión, y contiene una esencia aromática, y un segundo miembro, denominado normalmente dispositivo macho de infusión, adaptado para cerrar el rebaje mencionado anteriormente para definir una cámara de infusión junto con el primer miembro de infusión.

15 La cápsula que contiene la esencia aromática es colocada en el interior de la cámara de infusión o movida a la misma, de forma que se extraiga la esencia aromática introduciendo agua caliente a presión en el interior de la cápsula y/o de la bolsita de infusión.

La cámara de infusión se comunica con al menos un conducto de salida para la bebida infundida, terminando con una boquilla o tubo de salida para la bebida.

20 En las máquinas conocidas, la cámara de infusión está dimensionada y conformada dependiendo de la cápsula o de la bolsita que ha de acomodarse.

En otros términos, una máquina de infusión con cápsulas o bolsitas puede operar únicamente con un tipo de cápsulas o bolsitas, específicamente del tipo para el que ha sido diseñada la cámara de infusión.

25 Normalmente, por ejemplo únicamente para café, cada productor/proveedor de café tiene su propio tipo de cápsula o de bolsita y, por consiguiente, existe una máquina que tiene una cámara de infusión concebida para acomodar la cápsula o la bolsita únicamente de ese productor/proveedor específico de café.

Además, se contienen algunas sustancias aromáticas para producir bebidas infundidas distintas del café en cápsulas que tienen formas y tamaños distintos de las cápsulas de café y, por lo tanto, no pueden ser utilizadas en máquinas cuya cámara de infusión ha sido diseñada específicamente para acomodar la cápsula de un productor/proveedor específico de café.

30 Por lo tanto, el solicitante ha descubierto la necesidad de superar las restricciones de las máquinas y de los conjuntos de infusión de la técnica conocida, que proporcionan una cámara de infusión adaptada para acomodar únicamente un tipo predeterminado de bolsita o de cápsula para elaborar bebidas infundidas.

Los conjuntos conocidos de infusión se describen, por ejemplo, en los documentos US2013/133522, US59102015, US2013/263423, US2013/253526.

35 Por lo tanto, el solicitante abordó el problema de fabricar una máquina para producir bebidas infundidas a partir de bolsitas o de cápsulas, que puede ser utilizada con distintas tipologías de bolsitas y/o de cápsulas.

Sumario de la invención

Por lo tanto, en su primer aspecto, la invención versa acerca de una máquina de infusión que comprende las características de la reivindicación 1.

40 En el referido aspecto anterior, la presente invención puede tener al menos una de las características descritas de aquí en adelante.

Preferentemente, dicho al menos primer miembro de infusión comprende: - un miembro de soporte, y - al menos una porción de contención que comprende el rebaje de acomodo para acomodar, al menos parcialmente, una cápsula o una bolsita de infusión.

45 Convenientemente, la porción de contención está limitada de forma desmontable a dicho miembro de soporte.

De forma ventajosa, la máquina comprende miembros de acoplamiento liberable para fijar de forma desmontable el primer miembro de infusión y el segundo miembro de infusión a dicha máquina.

Convenientemente, el miembro de soporte comprende: - una porción anular conformada para alojar la porción de contención de forma desmontable; y - una porción de sujeción adaptada para ser agarrada por el usuario para extraer al menos el primer miembro de infusión de la máquina y volver a colocarlo en la máquina.

5 Preferentemente, el intercambiador está formado en la porción superior de la máquina, de manera que se suministre agua caliente a la cámara de infusión de una forma sustancialmente directa.

Convenientemente, dicho al menos un primer miembro de infusión comprende medios de inyección para inyectar agua en el interior de la cápsula o de la bolsita.

De forma ventajosa, los medios de inyección para inyectar agua comprenden una pluralidad de agujeros para el suministro de agua.

10 Preferentemente, los medios de inyección para inyectar agua comprenden al menos una punta o aguja de perforación.

Convenientemente, el primer miembro de infusión comprende una pared inferior y/o una lateral en las que existen medios de perforación y/o de filtración.

15 De forma ventajosa, los medios de perforación y/o de filtración comprenden al menos un miembro de válvula de estanqueidad proporcionado en una pared inferior de dicho primer miembro de infusión; estando adaptado dicho miembro de válvula de estanqueidad para abrirse y permitir el paso de la bebida infundida cuando la presión de dicha bebida en la cámara de infusión supera un valor umbral preestablecido.

Preferentemente, los medios de perforación y/o de filtración comprenden una pluralidad de surcos creados en al menos una pared lateral de dicha porción de contención.

20 Convenientemente, los medios de perforación y/o de filtración comprenden una pluralidad de puntas de perforación dispuestas en la parte inferior de dicha porción de contención; estando dotada cada punta de perforación de un conducto pasante para la bebida infundida.

De forma ventajosa, la pluralidad de puntas de perforación está dispuesta en un miembro con forma de disco desmontable con respecto al rebaje.

25 Preferentemente, el conjunto de infusión puede comprender al menos un dispositivo lateral de perforación que comprende:

- al menos una punta de perforación proporcionada en una pared lateral de dicho primer miembro de infusión, siendo amovible dicha punta de perforación en un asiento entre una posición de trabajo, en la que perfora una pared lateral de la cápsula, y una posición de reposo, en la que es retirada de la pared lateral de la cápsula;

30 - al menos un miembro elástico para devolver dicha al menos una punta de perforación hasta la posición de reposo;

35 - al menos un conducto de agua que se comunica con dicho asiento para suministrar agua a presión a dicha punta de perforación y para provocar el movimiento de la misma desde dicha posición de reposo hasta dicha posición de trabajo.

Serán más evidentes características y ventajas adicionales de la invención a partir de la descripción detallada de algunas realizaciones preferentes, pero no excluyentes, de una máquina para bebidas infundidas y de un conjunto de infusión para elaborar una bebida infundida a partir de una cápsula o de una bolsita según la presente invención.

40 Breve descripción de los dibujos

De aquí en adelante, se explicará tal descripción con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados únicamente con fines ilustrativos, y, por ello, no limitantes, en los que:

- la figura 1 muestra una vista esquemática de una máquina para preparar una bebida infundida con un conjunto de infusión según la presente invención, habiendo sido retirado este del rebaje de acomodo;

45 - las figuras 2a; 2b; 2c son vistas esquemáticas de una máquina para preparar una bebida infundida con un conjunto de infusión según la presente invención, en tres posiciones distintas de la porción superior de la máquina;

50 - las figuras 3a; 3b; 3c son vistas esquemáticas laterales de tres realizaciones distintas del conjunto de infusión según la presente invención con tres medios distintos de inyección para inyectar agua en el interior de la cámara de infusión;

- las figuras 4a; 4b; 4c son vistas esquemáticas laterales de tres realizaciones distintas del primer miembro de infusión del conjunto de infusión según la presente invención con tres paredes inferiores y/o laterales distintas;
- 5 - la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de una realización alternativa del primer miembro de infusión del conjunto de infusión según la presente invención;
- la figura 6 es una vista esquemática en perspectiva de una realización alternativa del primer miembro de infusión del conjunto de infusión según la presente invención;
- 10 - la figura 7 es una vista esquemática en perspectiva de otra realización alternativa del primer miembro de infusión del conjunto de infusión según la presente invención; y
- las figuras 8a y 8b son dos vistas en perspectiva de otra realización alternativa del primer miembro de infusión del conjunto de infusión según la presente invención, con la porción de contención colocada en el miembro de
15 soporte y desmontada del mismo, respectivamente.

Descripción detallada de algunas realizaciones de la invención

Con referencia a las figuras, se identifica un conjunto de infusión, en particular para máquinas 100 para preparar una bebida infundida por medio de una cápsula 44 que contiene una sustancia aromática, según la presente invención, con el número 10 de referencia.

- 20 El conjunto 10 de infusión, según se muestra en las figuras, comprende un primer miembro 3 de infusión dotado de un rebaje 4 y un segundo miembro 5 de infusión que coopera con el primer miembro de infusión para definir, acoplándose con el mismo, una cámara 14 de infusión.

En la realización mostrada en la figura 1, el primer miembro 3 de infusión puede estar alojado en una porción inferior 13 del bastidor de la máquina 100, mientras que el segundo miembro 5 de infusión puede estar alojado en una
25 porción superior 15 del bastidor de la máquina 100.

Además, con referencia aún a la realización mostrada en la figura 1, la porción inferior 13 del bastidor de la máquina está fijada, mientras que la porción superior 15 del bastidor de la máquina es amovible.

Según una realización no mostrada, la porción inferior 13 del bastidor de la máquina es amovible, mientras que la porción superior 15 del bastidor de la máquina es fija.

- 30 Con referencia de nuevo a la realización mostrada en la figura 1, la porción amovible superior 15 es amovible entre una posición de trabajo, en la que coopera con la porción fija inferior 13 para definir, al acoplarse con la misma, un asiento 6 de acomodo para acomodar el conjunto de infusión, y una segunda posición, en la que la porción amovible superior 15 es retirada de la porción fija inferior 13, teniendo aún el asiento 6 de acomodo para el conjunto 10 de infusión el acceso abierto.

- 35 En las figuras 2a a 2c, se muestra secuencialmente el movimiento de la porción amovible superior 15, desde la posición de trabajo (fig. 2a) hasta la segunda posición (fig. 2c).

En la realización mostrada en las figuras 1-2c, la porción amovible superior 15 está articulada con la porción fija inferior 13.

- 40 En la realización mostrada en las figuras, la porción amovible superior 15 tiene, además, un intercambiador 30; de esta forma, a diferencia de las máquinas convencionales, se suministra a la cámara de infusión agua caliente casi directamente, es decir, sin largos conductos que implican una pérdida de calor.

Según esta realización alternativa, el intercambiador 30 tiene un conducto 31 de salida de agua adaptado para cooperar con un vástago 32 de entrada colocado en un adaptador 1, descrito de aquí en adelante con más detalle.

- 45 Entre el conducto mencionado anteriormente 31 de salida de agua y el vástago 32 de entrada, se proporcionan miembros de estanqueidad, tales como miembros anulares 33 de estanqueidad.

En una realización alternativa, la porción inferior 13 del bastidor de la máquina es amovible, mientras que la porción superior 15 del bastidor de la máquina es fija.

- 50 En ambas realizaciones, el asiento 6 de acomodo está dimensionado para alojar un conjunto de infusión adaptado para contener una cápsula 44 o una bolsita para elaborar una bebida infundida. El conjunto 10 de infusión puede ser insertado de forma desmontable en el asiento 6 de acomodo del conjunto de infusión.

El conjunto 10 de infusión, descrito de aquí en adelante con más detalle, tiene una forma externa, o una porción de la misma, adecuada para acoplarse con el asiento 6 de acomodo del conjunto de infusión, mientras que en su interior está conformado dependiendo del tipo o del tamaño de la cápsula o de la bolsita que ha de ser acomodada.

En otras palabras, en el asiento 6 cada máquina 100 puede acomodar distintas tipologías de conjuntos 1 de infusión, cada una dimensionada y conformada en su interior para acomodar un tipo o tamaño distinto de bolsita o de cápsula. Por lo tanto, se puede combinar una pluralidad de conjuntos 10 de infusión según la presente invención con el asiento 6 de acomodo.

- 5 Según la realización mostrada en las figuras 1-3c, el primer miembro 3 de infusión está limitado al segundo miembro 5 de infusión, de forma que se pueda abrir o cerrar herméticamente la cámara 14 de infusión para la inserción de una cápsula o de una bolsita de infusión.

De forma alternativa, el primer miembro 3 de infusión podría no estar limitado al segundo miembro 5 de infusión, el primer miembro de infusión y el segundo acoplados en la máquina para implementar la cámara 14 de infusión.

- 10 A diferencia de las máquinas según la técnica conocida, la cámara de infusión implementada en el conjunto 10 de infusión es desmontable de la máquina 100.

- 15 El primer miembro 3 de infusión, en las realizaciones mostradas en las figuras, comprende un miembro 7 de soporte y una porción 8 de contención que comprende dicho rebaje 4 de acomodo para acomodar, al menos parcialmente, una cápsula o una bolsita de infusión. La porción 8 de contención tiene un cuerpo sustancialmente cilíndrico o troncocónico, mientras que el miembro 7 de soporte se extiende desde la porción de contención. En las realizaciones mostradas en las figuras 1-7, el miembro 7 de soporte está limitado rígidamente a la porción 8 de contención.

El segundo miembro 5 de infusión tiene una forma cilíndrica adaptada para cooperar con la forma similar a un lid del primer miembro 3 de infusión, para implementar la cámara 14 de infusión.

- 20 Preferentemente, el segundo miembro 5 de infusión está articulado con el primer miembro 3 de infusión, de forma que sea giratorio entre una posición bajada, mostrada en la figura 2b por ejemplo, y una posición de apertura, mostrada en la figura 2c por ejemplo, de la cámara 14 de infusión.

En la posición bajada, el segundo miembro 5 de infusión, acercándose al primer miembro 3 de infusión, cierra herméticamente la cámara 14 de infusión.

- 25 Con tal fin, también hay presentes miembros anulares 19 de estanqueidad interpuestos entre dicho primer miembro 3 de infusión y dicho segundo miembro 5 de infusión.

En la realización mostrada en la figura 5, el primer miembro 3 de infusión tiene un borde periférico superior 18 que se extiende fuera del rebaje 4 en un plano sustancialmente horizontal con respecto al eje vertical del adaptador 1.

- 30 En tal realización, existe un miembro anular 19 de estanqueidad dispuesto concéntricamente fuera del rebaje 4, representándose el primero por una junta tórica y dispuesto en un asiento anular apropiado existente en el borde periférico superior 18.

De forma alternativa, según se muestra en las figuras 3a-3c, los miembros anulares 19 de estanqueidad pueden estar dispuestos en un surco apropiado existente en el segundo miembro 5 de infusión.

- 35 Según un aspecto de la invención, el segundo miembro 5 de infusión comprende medios de inyección para inyectar agua en el interior de la cámara 14 y, por consiguiente, en el interior de la cápsula o de la bolsita 44.

Los medios de inyección para inyectar agua en el interior de la cámara 14 pueden tener diversas formas y tamaños dependiendo del tipo de cápsula o de bolsita 44 utilizada y de la distinta técnica utilizada de infusión.

En la figura 3a hay un segundo miembro 5 de infusión con medios 17 de inyección para inyectar agua en el interior de la cámara 14 de infusión para cápsulas que contienen un material soluble.

- 40 En este caso, los medios de inyección para inyectar agua en el interior de la cámara 14 están representados por una única aguja 21, un conducto 22 de entrada y un vástago 32 de entrada conectado fluidicamente con el conducto 22 de entrada y con el exterior del conjunto 10 de infusión.

- 45 La única aguja 21 es hueca y está conectada fluidicamente con el conducto 22 de entrada. La aguja 21 perfora la porción superior de la cápsula para permitir que se inyecte agua caliente para la infusión de la cápsula. La única aguja 21 permite una mayor presión del agua que sale del interior de la cápsula y, por consiguiente, contribuye a la disolución del material soluble contenido en la cápsula.

En la figura 3b hay un segundo miembro 5 de infusión con medios de inyección para inyectar agua en el interior de la cámara 14 de la cápsula para elaborar café.

Con más detalle, en esta implementación, los medios 17 de inyección para inyectar agua en el interior de la cámara 14 son representados por una pluralidad de agujas 21, un conducto 22 de entrada y un vástago 32 de entrada conectado fluidicamente con el conducto 22 de entrada y con el exterior del conjunto de infusión.

5 Las agujas 21 están conectadas fluidicamente con el conducto 22 de entrada, que es el realmente responsable de inyectar agua en la cápsula, estando ensanchado para este fin, adoptando, de ese modo, una forma similar a una cúpula en la sección próxima a las agujas 21.

Las cápsulas para elaborar café necesitan, de hecho, ser perforadas en varios puntos en su superficie superior para garantizar una mayor superficie de intercambio entre el agua caliente y el café.

10 En la figura 3c hay un segundo miembro 5 de infusión con medios 17 de inyección para inyectar agua en el interior de la cámara 14 de la cápsula, teniendo las cápsulas un papel de filtro en la superficie superior. En este caso, no son necesarias puntas o agujas que perforen la cápsula; en cambio, existe la necesidad de una pluralidad de agujeros 23 para un suministro más homogéneo de agua, estando conectada la pluralidad de agujeros 23 con el conjunto 22 de entrada de agua que, con este fin, está ensanchado, adoptando, de ese modo, una sección que tiene una forma similar a una cúpula próxima a los agujeros 23. El conducto 22 de entrada está conectado encima con un vástago 32 de entrada conectado con el exterior del conjunto 10 de infusión.

15 En las figuras 4a, 4b, 4c se muestran primeros miembros 3 de infusión, que tienen una pared inferior y/o lateral en las que existen distintos medios de perforación y/o de filtración, por ejemplo una pluralidad de puntas 25 de perforación, según se muestra en la figura 4b, para el uso de un conjunto 10 de infusión con cápsulas o bolsitas fabricadas de material de tipo papel o, en todo caso, sin agujeros en el segundo miembro 5 de infusión.

20 Las puntas 25 de perforación, dispuestas en la parte inferior de la porción de contención del primer miembro 3 de infusión, tienen una extensión vertical inferior a un 0,1% de la profundidad del rebaje 4. Cada punta 25 de perforación está dotada de un conducto pasante para la bebida infundida. El conducto pasante tiene un tamaño tal que el café en polvo no pueda pasar; en cambio, la bebida infundida puede pasar y salir de la cámara 4 de infusión. Cada punta 25 de perforación tiene una forma ahusada en una dirección interna del rebaje 4. De forma ventajosa, para permitir una mejor limpieza en el interior del rebaje 4, la pluralidad de puntas 25 de perforación está dispuesta en un miembro con forma de disco desmontable con respecto al propio rebaje 4 y a la parte inferior 24 de la porción de contención.

25 En la figura 4a, se ilustra un primer miembro 3 de infusión a modo de ejemplo y está dotado de una pared inferior 24 que tiene un miembro 25 de válvula de estanqueidad en un agujero de salida para la bebida, proporcionándose el agujero de salida en la parte de abajo de la pared inferior 24.

El miembro 25 de válvula de estanqueidad está adaptado para abrirse para permitir que pase la bebida infundida cuando la presión de la propia bebida, en el segundo miembro 3 de infusión, supera un valor umbral predefinido.

La presencia de tal miembro 25 de válvula de estanqueidad contribuye a mejorar la mezcla de la sustancia aromática con el líquido de infusión y, por lo tanto, la calidad de la bebida.

35 En la figura 4a, se ilustra un primer miembro 3 de infusión a modo de ejemplo y está dotado de una pared inferior 24 y de una pared lateral 27 dotadas de una pluralidad de surcos que parten del agujero 28 de salida para la bebida, proporcionado el agujero de salida aún en la parte inferior de la pared inferior 24, y los surcos se extienden en la pared lateral 27 hasta el borde externo 18.

40 Los surcos 29 se extienden radialmente en la pared inferior 24 desde el agujero 28 y se extienden separados angularmente por toda la pared lateral 27.

Los surcos 29 permiten que el conjunto 10 de infusión opere correctamente con el uso de cápsulas que tienen una envoltura fabricada de celulosa filtrante. Si los surcos 29 mencionados anteriormente no están presentes, la cápsula que tiene una envoltura fabricada de celulosa filtrante se adheriría perfectamente a la pared lateral 27 y a la pared inferior 24, no permitiendo, de ese modo, un suministro correcto de la bebida.

45 De forma alternativa, los surcos pueden proporcionarse únicamente en la pared lateral 27 del primer miembro 3 de infusión.

El conjunto 10 de infusión y, en particular el segundo miembro 3 de infusión, tiene un conducto corto 35 de salida para la bebida, colocado en comunicación fluidica con el interior de la cámara 14 de infusión.

50 El conducto 35 de salida para la bebida está conectado con un tubo 36 limitado de forma desmontable con el conjunto 10 de infusión, según se muestra en la figura 1.

Se inserta el tubo 36 en una posición con forma contraria de la máquina 100.

De forma alternativa, el conducto 35 de salida para la bebida se acopla con un tubo fijo (mostrado a modo de ejemplo en las figuras 2a-2c) creado en la máquina 100 en la parte inferior del asiento 6, durante la inserción del adaptador en el asiento 6 de acomodo.

5 Según otra realización alternativa, mostrada en la figura 6, el conjunto 10 de infusión tiene al menos un dispositivo lateral de perforación para perforar la cápsula 44.

El dispositivo de perforación comprende al menos una punta 37 de perforación proporcionada en la pared lateral 27 del primer miembro 3 de infusión.

10 La punta 37 de perforación es amovible en un asiento entre una posición de trabajo, en la que perfora desde el exterior la pared lateral de la cápsula 44 contenida en la cámara 14 de infusión, y una posición de reposo, en la que es retirada de la pared lateral de la cápsula 44.

Al perforar la pared lateral de la cápsula 44 en la cámara 14 de infusión, se permite la infusión de la bebida.

15 La punta 37 de perforación es movida hacia la posición de trabajo mediante el agua a presión suministrada a la cabeza de la punta de perforación por medio de un conducto 38 para agua caliente, que existe en la pared lateral del primer miembro 3 de infusión del conjunto 10 de infusión y en comunicación con un conducto para agua caliente creado en la máquina y que pasa a través del intercambiador 30.

Además, el dispositivo de perforación tiene al menos un miembro elástico, no mostrado en la figura, para devolver dicha al menos una punta 37 de perforación hasta la posición de reposo.

Cuando la presión del agua en el conducto 38 supera un valor umbral predeterminado, empuja la punta de perforación hacia el exterior del primer miembro 3 de infusión, perforando, de ese modo, la cápsula 4.

20 En cambio, cuando cae la presión, la punta 37 de perforación regresa a la posición de reposo mediante el miembro elástico.

La punta 37 de perforación es hueca y tiene, en su interior, un conducto para el paso de agua para permitir la infusión de la bebida.

25 Según una realización alternativa del adaptador 1 según la presente invención, mostrada en la figura 7, existe un conducto 38 que circunvala la cámara 14 de infusión.

El conducto 38 está conectado en la parte superior con un conducto 40 de la máquina 100, dotado de un miembro macho 39 adaptado para ser insertado en el conducto 38 para implementar una comunicación fluidica.

30 Por medio de un selector 41 colocado en el conducto 40 y accionado mecánica o eléctricamente, tal como, por ejemplo, una electroválvula, se puede hacer que el agua haga una circunvalación, de forma que no pase a través de la cámara 14 de infusión, sino por fuera de la misma, permitiendo, de ese modo, la extracción de agua caliente de la máquina 100 sin contaminación de los restos de bebida.

En una realización alternativa, el conjunto 10 de infusión tiene medios de acoplamiento liberable con el asiento 6 de la máquina y, en particular, con las porciones superior e inferior.

35 El conjunto 10 de infusión puede tener medios interconectados de acoplamiento adaptados para acoplarse de forma desmontable en la porción fija inferior 13 o en la porción amovible superior 15.

A modo de ejemplo, el conjunto 10 de infusión puede tener, en el primer miembro 3 de infusión y, en particular, en la pared lateral de este, al menos un corte sesgado adaptado para acoplarse con dientes existentes en el asiento 6 de acomodo.

40 De forma alternativa, el conjunto 10 de infusión puede tener, en su primer miembro 3 de infusión, salientes radiales adaptados para acoplarse en asientos correspondientes existentes en el asiento 6 de acomodo.

De forma alternativa, los medios de acoplamiento pueden estar representados por una porción del adaptador, o todo él, conformada para que simplemente quepa en el asiento 6 de acomodo.

45 Según otra realización, se pueden representar los medios de acoplamiento mediante ganchos proporcionados en el segundo miembro 5 de infusión adaptados para acoplarse con aberturas correspondientes existentes en la porción amovible superior 15.

En las realizaciones mostradas en las figuras, el conjunto 10 de infusión, y en particular el primer miembro 3 de infusión, tiene un miembro 45 de sujeción que se extiende en una dirección radial desde el borde 18, para contribuir a la extracción y en la inserción del propio adaptador con respecto al asiento 6 de acomodo.

Según otra realización, se pueden proporcionar medios de estanqueidad interpuestos entre el adaptador y una porción de la máquina.

5 A modo de ejemplo, se puede proporcionar un miembro anular de estanqueidad, tal como una junta tórica, en el exterior del primer miembro 3 de infusión, en detalle en la parte trasera del borde 18, y se puede proporcionar la porción fija inferior 13 radialmente, fuera del rebaje 4.

En las figuras 8a y 8b se muestra otra realización alternativa del primer miembro 3 de infusión del conjunto 10 de infusión según la presente invención, con la porción 8 de contención colocada en el miembro 7 de soporte y desmontada del mismo, respectivamente.

10 Según esta realización, se implementa el primer miembro 3 de infusión de forma que la porción 8 de contención pueda ser desmontada del miembro 7 de soporte.

Según esta realización, el miembro 7 de soporte comprende:

- una porción anular 12 conformada para alojar de forma desmontable la porción 8 de contención; y
- 15 - una porción 45 de sujeción adaptada para ser agarrada por el usuario para extraer al menos el primer miembro de infusión de la máquina y volver a colocarlo en la máquina.

La porción anular 12 está dimensionada para acoplarse con una porción 8 de contención. Se pueden proporcionar distintas porciones 8 de contención para la misma porción anular, estando adaptada cada una para acomodar una cápsula o una bolsita distinta en cuanto a tipo o tamaño. Con este fin, las porciones 8 de contención tienen un tamaño y una forma externa iguales, pero una conformación distinta del rebaje interno 4.

20 De forma ventajosa, el conjunto 10 de infusión según la presente invención crea la máquina para producir bebidas infundidas a partir de bolsitas o de cápsulas, que puede ser utilizada con distintas tipologías de bolsitas y/o de cápsulas.

25 Otra ventaja del conjunto desmontable o extraíble 10 de infusión según la presente invención es que todos sus miembros pueden ser lavados con facilidad, sobre todo las puntas o los miembros de infusión que tienden a obstruirse durante su ciclo de vida útil; de hecho, esta actividad no puede realizarse en máquinas convencionales, en las que las puntas de infusión están fijas en la máquina.

Se pueden realizar diversas modificaciones a las realizaciones representadas en detalle en la presente memoria, quedando en todo caso en el alcance de protección de la invención, definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina (100) de infusión que comprende:
- al menos una porción inferior (13); y
- 5 - al menos una porción superior (15);
- al menos un primer conjunto (10) de infusión que comprende:
- 10 - un primer miembro (3) de infusión, que comprende un rebaje (4) adaptado para acomodar, al menos parcialmente, una cápsula o una bolsita;
- un segundo miembro (5) de infusión, adaptado para cooperar con dicho primer miembro (3) de infusión, de forma que cierre, al menos parcialmente, dicho rebaje (4) para definir una cámara (14) de infusión con dicho primer miembro de infusión;
- 15 - dicho primer miembro (3) de infusión es desmontable con respecto a dicha porción inferior (13) para ser sustituido por un primer miembro (3) de infusión adaptado para alojar una cápsula o una bolsita distinta;
- dicho segundo miembro (5) de infusión comprende una parte externa y superior dotada de un vástago pasante (32) de entrada que permite que se introduzca agua caliente en la cámara (14) de infusión; y dicho primer miembro (3) de infusión comprende una pared inferior dotada de un conducto (35) de salida para la bebida infundida caracterizada porque: se coloca al menos un intercambiador (30) de calor en dicho conjunto (10) de infusión
- 20 - dicho intercambiador (30) comprende un conducto (31) de salida de agua adaptado para cooperar con el vástago (32) de entrada del segundo miembro (5) de infusión;
- entre dicho conducto (31) de salida de agua y el vástago (32) de entrada se proporciona un miembro de estanqueidad, tal como el miembro anular (33) de estanqueidad.
2. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho al menos un primer miembro (3) de infusión comprende:
- 30 - un miembro (7) de soporte; y
- al menos una porción (8) de contención que comprende dicho rebaje (4) de acomodo para acomodar, al menos parcialmente, una cápsula o una bolsita de infusión.
- 35 3. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque dicha porción (12) de contención está limitada de forma desmontable a dicho miembro de soporte.
4. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque comprende miembros de acoplamiento liberable para fijar de forma desmontable dicho primer miembro (3) de infusión y dicho segundo miembro (5) de infusión a dicha máquina (100).
- 40 5. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 2, caracterizada porque dicho miembro (8) de soporte comprende:
- una porción anular (12) conformada para alojar dicha porción (8) de contención de forma desmontable; y
- 45 - una porción (45) de sujeción adaptada para ser agarrada por el usuario para extraer al menos dicho primer miembro (3) de infusión de la máquina y volver a colocarlo en la máquina.
6. Una máquina (100) de infusión según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque se realiza dicho intercambiador (30) en la porción superior (15) de la máquina, de forma que se suministre agua caliente a la cámara (14) de infusión de una forma sustancialmente directa.
7. Una máquina (100) de infusión según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque dicho al menos un primer miembro (3) de infusión comprende medios de inyección para inyectar agua en el interior de la cápsula o de la bolsita.
- 50 8. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 7, caracterizada porque dichos medios de inyección para inyectar agua comprenden una pluralidad de agujeros (23) para el suministro de agua.
9. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 7, caracterizada porque dichos medios de inyección para inyectar agua comprenden al menos una punta o aguja (21) de perforación.
- 55

10. Una máquina (100) de infusión según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque dicho primer miembro (3) de infusión comprende una pared inferior y/o lateral (24) en las que existen medios de perforación y/o de filtración.
- 5 11. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 10, caracterizada porque dichos medios de perforación y/o de filtración comprenden al menos un miembro (26) de válvula de estanqueidad proporcionado en una pared inferior (24) de dicho primer miembro (3) de infusión; estando adaptado dicho miembro (26) de válvula de estanqueidad para abrirse para permitir el paso de la bebida infundida cuando la presión de dicha bebida en la cámara (14) de infusión supera un valor umbral preestablecido.
- 10 12. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 11, caracterizada porque dichos medios de perforación y/o de filtración comprenden una pluralidad de surcos (29) creados en al menos una pared lateral (27) de dicha porción (12) de contención.
- 15 13. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 11, caracterizada porque dichos medios de perforación y/o de filtración comprenden una pluralidad de puntas (25) de perforación dispuestas en la parte inferior de dicha porción (8) de contención; estando dotada cada una de las puntas de perforación de un conducto pasante para la bebida infundida.
14. Una máquina (100) de infusión según la reivindicación 12 o 13, caracterizada porque dicha pluralidad de puntas de perforación está dispuesta en un miembro con forma de disco desmontable con respecto al rebaje (4).
15. Una máquina (100) de infusión según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque comprende al menos un conducto (38) que circunvala dicha cámara (14) de infusión.

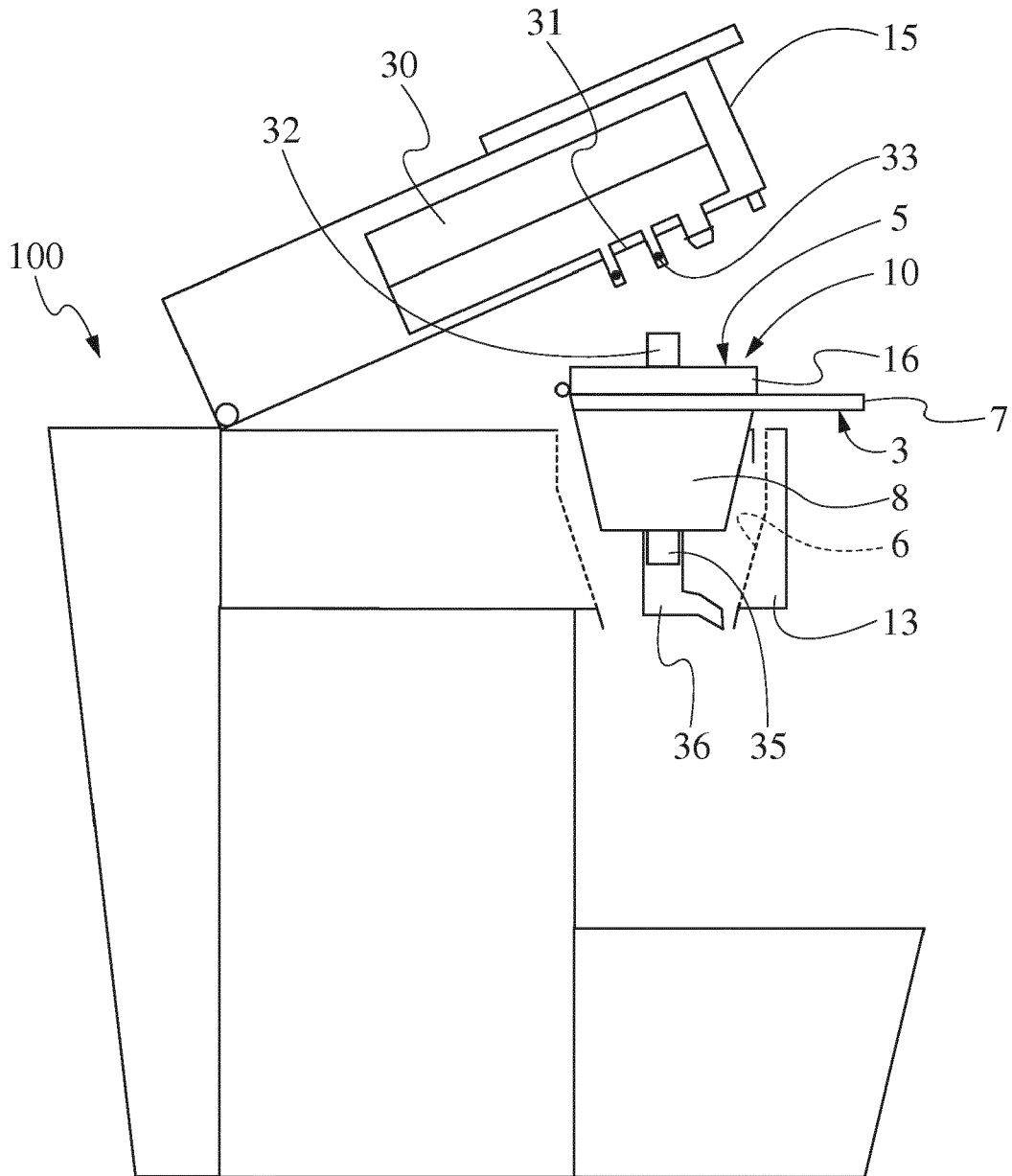


Fig. 1

Fig. 2a

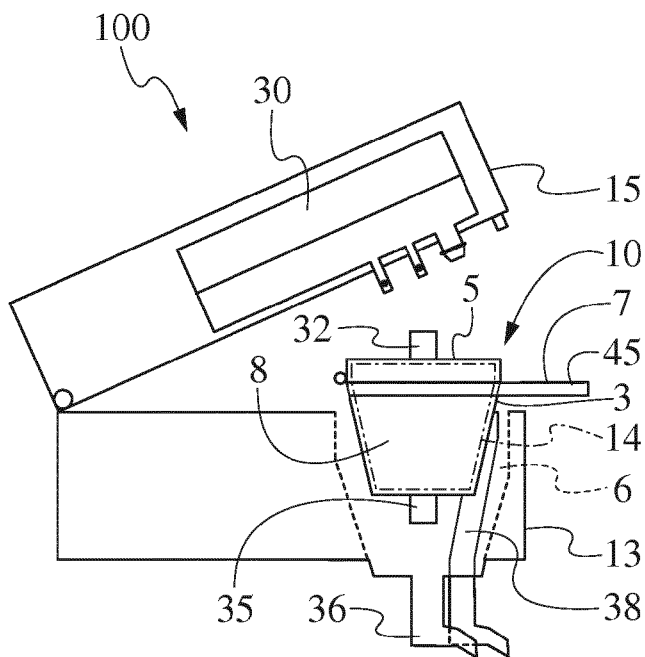
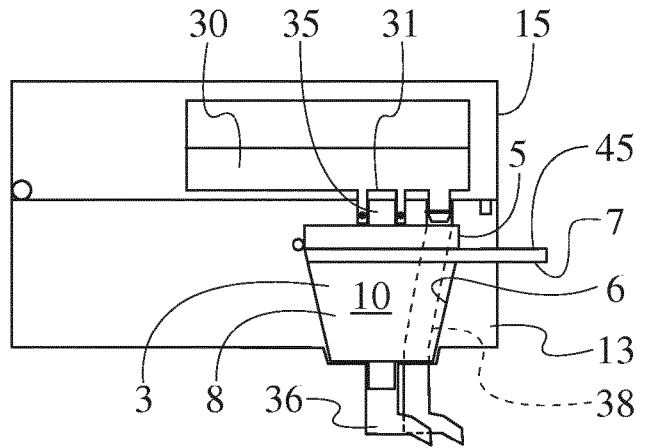
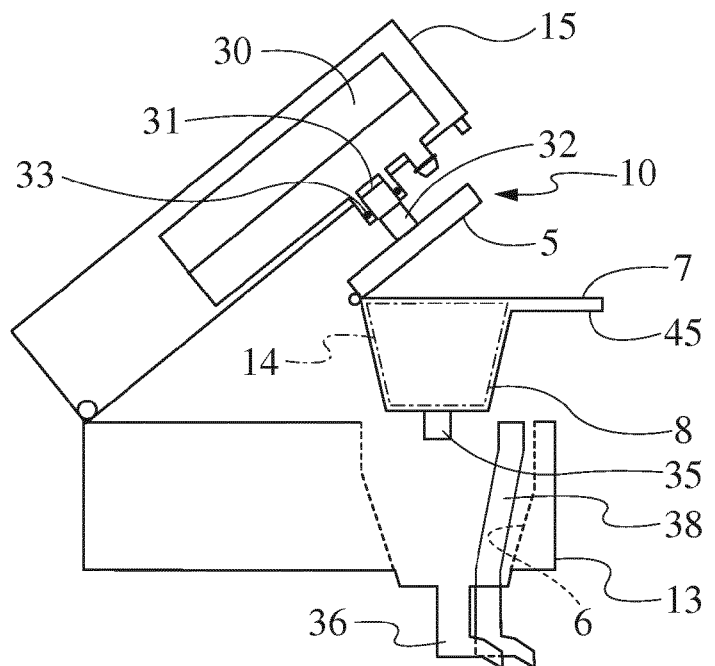


Fig. 2b

Fig. 2c



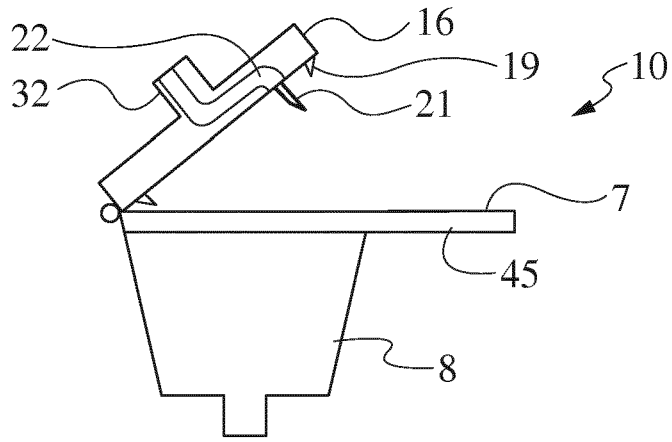


Fig. 3a

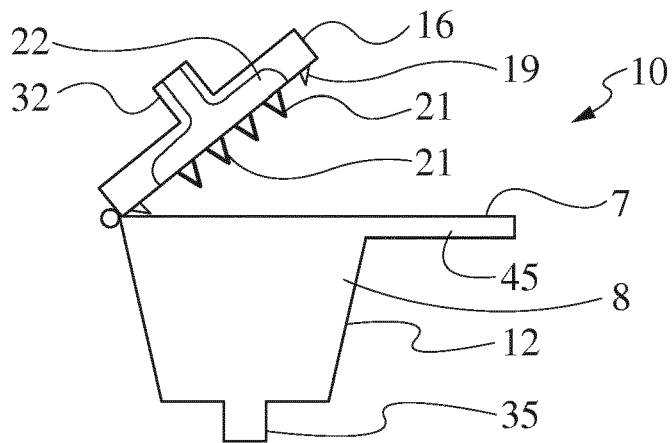


Fig. 3b

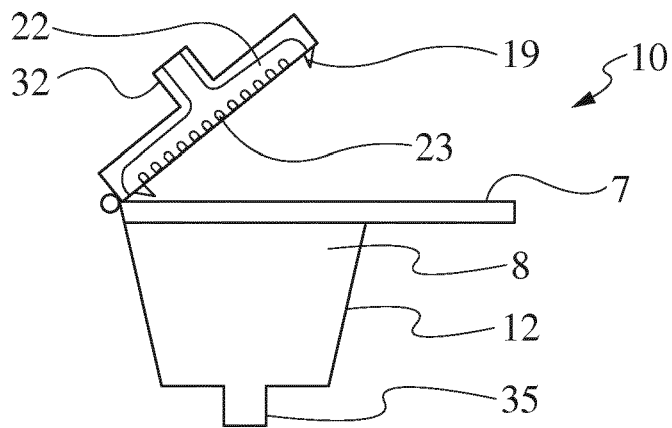


Fig. 3c

Fig. 4a

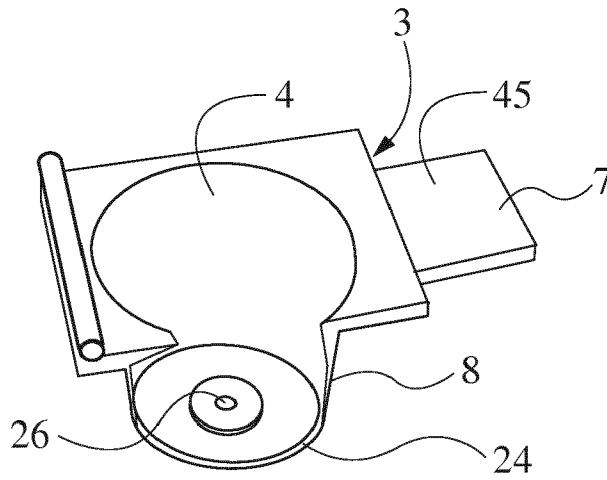


Fig. 4b

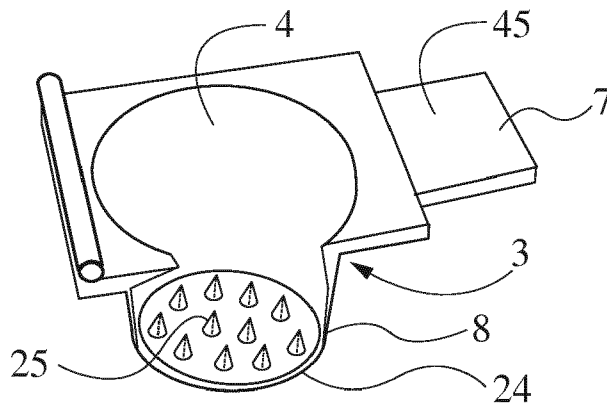
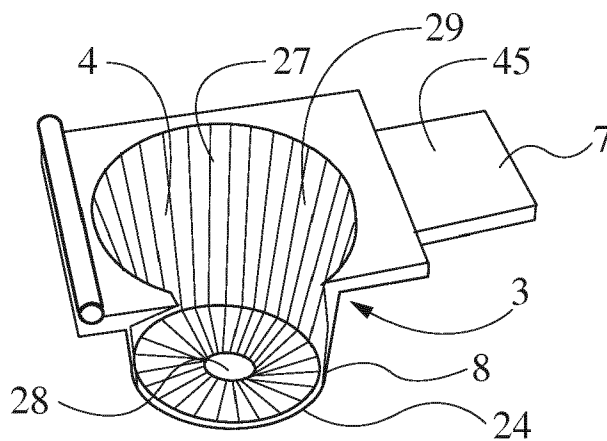


Fig. 4c



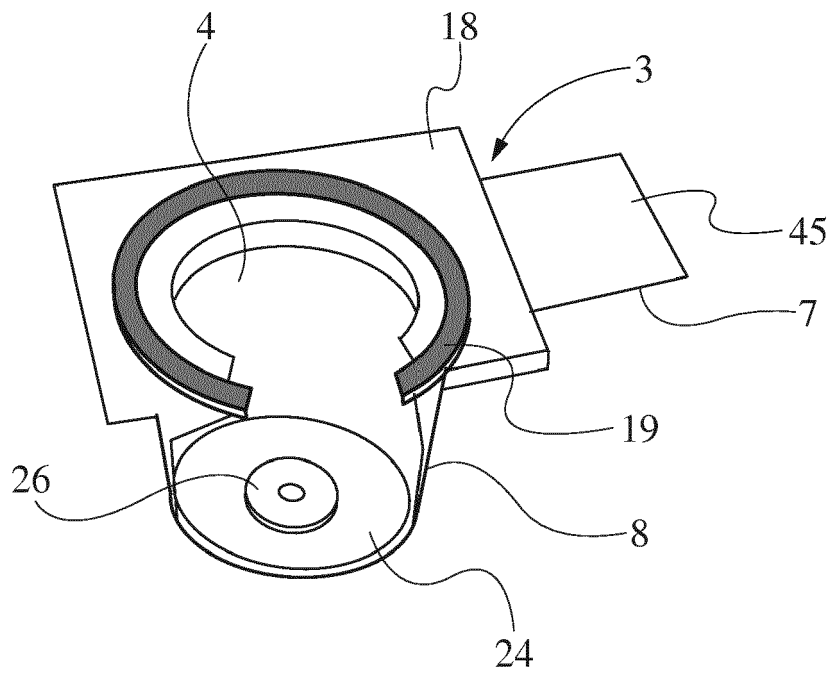


Fig. 5

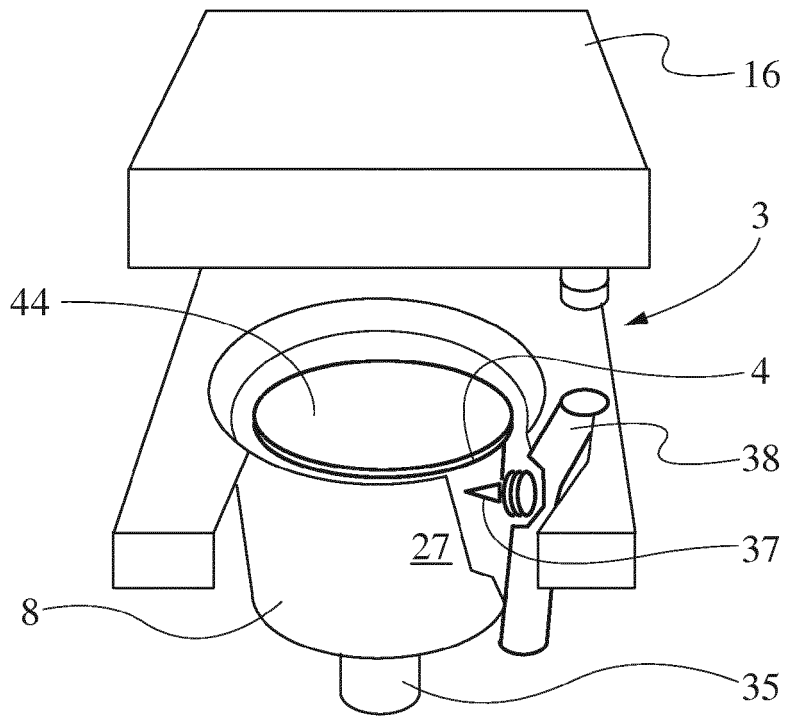


Fig. 6

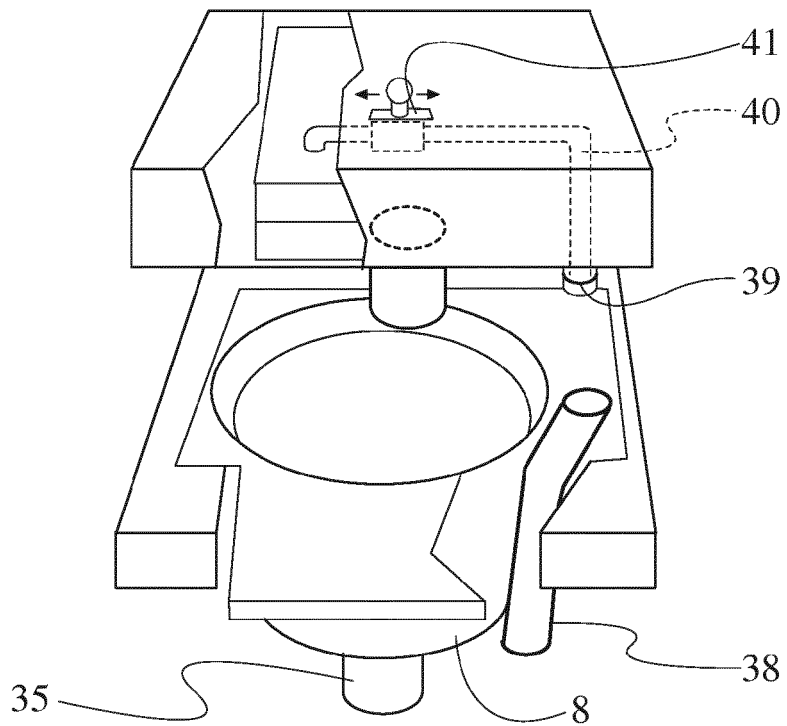


Fig. 7

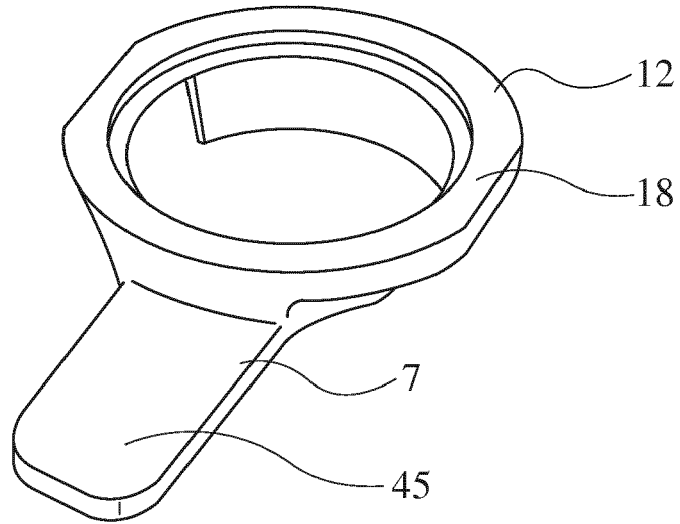


Fig. 8a

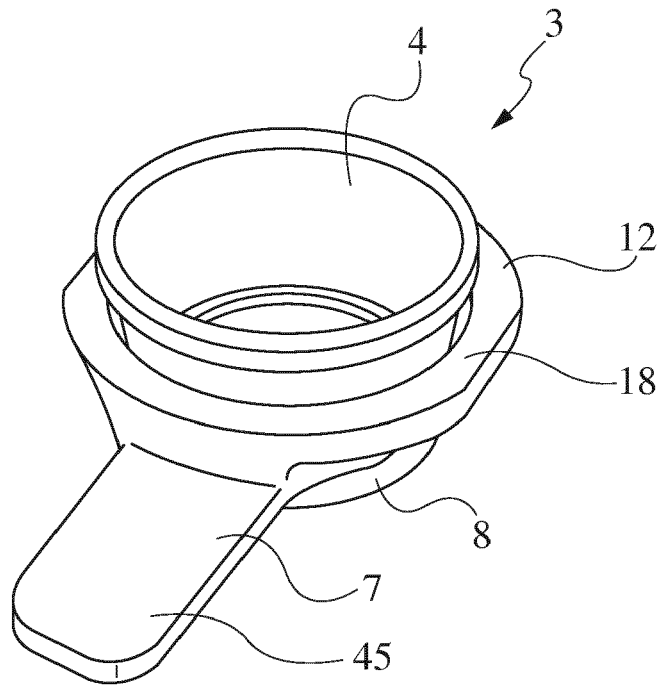


Fig. 8b