

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 378**

51 Int. Cl.:
A47J 31/41 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07747393 .2**
96 Fecha de presentación: **19.04.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2012633**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.01.2009**

54 Título: **Sistema para la preparación de bebidas, soporte y aparato**

30 Prioridad:
19.04.2006 NL 1031622
29.06.2006 NL 1032087

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.08.2012

73 Titular/es:
Koninklijke Douwe Egberts B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD Utrecht, NL

72 Inventor/es:
DE GRAAFF, Gerbrand Kristiaan;
KOELING, Hendrik Cornelis;
TSANG, Ka Cheung y
KAMERBEEK, Ralf

74 Agente/Representante:
Durán Moya, Luis Alfonso

ES 2 386 378 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

Sistema para la preparación de bebidas, soporte y aparato

5 La invención se refiere a un sistema, según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere asimismo a un soporte intercambiable para ser utilizado en dicho sistema.

Dicho sistema es conocido a partir del documento WO 2006/043808.

10 Dado que el soporte intercambiable puede ser un soporte intercambiable que después de haber sido utilizado una vez para preparar una cantidad predeterminada de bebida adecuada para el consumo, tal como una taza de café, es extraído del sistema por el usuario y termina en el circuito de desperdicios, es importante que el soporte pueda ser fabricado de tal modo que sea compacto y de una forma económica. Asimismo, es importante que el suministro del
15 segundo fluido de manera dosificada desde el espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado, sea fiable.

Un objetivo de la invención es dar a conocer una solución según la cual se puede fabricar un soporte para ser utilizado en dicho sistema de tal manera que sea compacto y de una forma económica, mientras que el suministro del segundo fluido de manera dosificada desde el espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado sea
20 fiable.

Con este fin, según la invención, un sistema del tipo indicado inicialmente se caracteriza por las características de la reivindicación 1.

25 Dado que la comunicación de fluido es un canal que tiene una primera curvatura en la dirección longitudinal de dicho canal, el canal ofrece una resistencia suficientemente grande al segundo fluido que circula por el mismo para obtener una dosificación fiable en el suministro del segundo fluido desde el espacio de almacenamiento hasta la primera cámara de mezclado. Además, la utilización de la primera curvatura contribuye a la realización de una longitud mayor del canal y, por lo tanto, una mayor resistencia sin afectar a la forma compacta del soporte. Por
30 ejemplo, si por motivos de compacidad, el espacio de almacenamiento y la primera cámara de mezclado están situados muy próximos en el soporte, con respecto a una resistencia suficientemente grande, puede conseguirse todavía un canal con una longitud suficiente mediante la utilización de la primera curvatura.

Debe tenerse en cuenta que dentro del esquema de la presente invención, una "curvatura" de un canal comprende asimismo una curvatura (muy) local formada en la dirección longitudinal del canal, tal como, por ejemplo, un ángulo (que puede ser recto o no).

El sistema está dotado además, por lo menos, de un cierre de la comunicación de fluido para poner la comunicación de fluido en funcionamiento mediante la eliminación de la acción de estanqueidad del cierre de comunicación de fluido, en tanto que el cierre de la comunicación de fluido está formado mediante una parte debilitada localmente de un acoplamiento de estanqueidad entre partes del soporte.

El cierre de la comunicación de fluido que está formado por una parte debilitada localmente de un acoplamiento de estanqueidad entre partes del soporte, es compacto. Además, en el proceso de fabricación, la parte debilitada localmente del soporte puede ser realizada de una manera sencilla mediante, por ejemplo, reduciendo localmente la temperatura de calentamiento y/o la presión de compresión y/o utilizando localmente un recubrimiento, cera o similar entre los dos materiales cuando se acoplan formando un cierre dos materiales del soporte mediante calentamiento y compresión.

50 La acción de estanqueidad, del cierre de la comunicación de fluido, puede ser eliminada porque, por ejemplo, el segundo fluido en el espacio de almacenamiento elimina la acción de estanqueidad del cierre de comunicación de fluido con una gran presión. Esto ofrece la ventaja de que el usuario no necesita llevar a cabo operaciones para eliminar la acción de estanqueidad.

55 Si la eliminación de la acción de estanqueidad, del cierre de la comunicación de fluido, se lleva a cabo porque, por ejemplo, el segundo fluido en el espacio de almacenamiento elimina la acción de estanqueidad, del cierre de la comunicación de fluido, con una gran presión, como resultado de esta gran presión, la gran resistencia del canal impide que el segundo fluido sea suministrado demasiado rápidamente desde el espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado. La gran resistencia del canal está determinada no solo por una gran longitud de canal, sino que está asimismo determinada, en sí misma, por la presencia de la primera curvatura.

Según una realización preferente, el soporte comprende un envase "blíster" (de burbuja) que está dotado de: cámaras "blíster"; una cubierta de las cámaras del "blíster", el espacio de almacenamiento y/o la primera cámara de mezclado, y/o la comunicación de fluido entre el espacio de almacenamiento y la primera cámara de mezclado, estando formado cada uno de ellos por una de las cámaras del "blíster"; y el cierre de la comunicación de fluido,
65

mientras que la primera curvatura se produce en un plano paralelo a la cubierta. Dicho envase "blíster" puede ser fabricado económicamente en grandes cantidades y es compacto.

Según una realización adicional preferente de la realización preferente mencionada anteriormente, la parte debilitada localmente del acoplamiento de estanqueidad se utiliza entre, por un lado, el material del que han sido realizadas las cámaras de "blíster" mediante embutición profunda y, por el otro lado, el material de la cubierta de las cámaras del "blíster". Dicho cierre, denominado asimismo "cierre despegable" es una solución compacta que puede ser fabricada económicamente para poner en funcionamiento la comunicación de fluido mediante la eliminación de la acción de estanqueidad del cierre despegable.

Según una realización preferente distinta, el canal tiene una segunda curvatura en la dirección longitudinal mencionada, cuya segunda curvatura es opuesta a la de la primera curvatura, de tal modo que el canal tiene una parte en forma de S. La segunda curvatura contribuye en una cierta medida adicional a los efectos mencionados anteriormente que se consiguen asimismo con la primera curvatura, es decir, contribuye a un incremento de la resistencia al flujo del canal. Además, con la ayuda de la segunda curvatura, la comunicación de fluido puede ser diseñada de tal modo que se consigue una admisión favorable del segundo fluido en el interior de la primera cámara de mezclado.

Asimismo, según la invención, se da a conocer un soporte intercambiable según la reivindicación 19.

Se hace observar que el documento WO 2005/063093 da a conocer un cartucho para utilizarlo en un aparato para preparar un líquido caliente. El cartucho comprende un depósito de líquido que se descarga en una primera cámara a través de un canal de transporte del líquido. El cartucho comprende una segunda cámara que está conectada a la primera cámara a través de un limitador. El cartucho comprende además una entrada de vapor que se puede conectar a un generador de vapor del aparato. El canal de transporte del líquido entre el depósito de líquido y la primera cámara comprende una curvatura en la dirección longitudinal del canal. Una parte central del cartucho fabricada de plástico está recubierta por la parte superior con una lámina flexible. Una prolongación trapezoidal de la parte central cierra el canal de transporte de líquido. En la utilización, se despega la lámina de la posición de cierre para permitir que el líquido fluya desde el depósito hasta la primera cámara.

Las realizaciones específicas de la invención están establecidas en las reivindicaciones dependientes.

A continuación, se describe adicionalmente la invención haciendo referencia a las figuras esquemáticas de los dibujos adjuntos.

La figura 1a muestra un ejemplo de una realización de un sistema para preparar una cantidad predeterminada de bebida adecuada para el consumo;

la figura 1b muestra el sistema de la figura 1a en condiciones de funcionamiento;

la figura 1c muestra el sistema de la figura 1a en unas condiciones de funcionamiento diferentes;

la figura 2a muestra un ejemplo de una realización de un soporte intercambiable, según la invención;

la figura 2b muestra un ejemplo de una realización diferente de un soporte intercambiable, según la invención;

la figura 2c muestra una vista, en perspectiva, del soporte intercambiable mostrado en la figura 2b;

la figura 3 muestra una sección transversal en el plano -III-, mostrado en la figura 2a, del soporte de la figura 2a;

la figura 4 muestra una vista frontal, en perspectiva, de una parte del soporte mostrado en la figura 2a;

la figura 5 muestra una vista frontal de la parte de recepción de un soporte de un aparato de un sistema, según la invención.

En primer lugar, se hace referencia a las figuras 1a-1c. En estas figuras, con el numeral de referencia -1- se indica un sistema para preparar una cantidad predeterminada de bebida adecuada para el consumo. El sistema (ver figura 1a) está dotado de un soporte intercambiable -2-.

Se debe tener en cuenta que en las figuras 1a a 1c, con el propósito de la descripción inicial del sistema y de su funcionamiento, el soporte -2- está representado solamente de una manera muy esquemática. Más adelante se realizará una descripción adicional del soporte -2- haciendo referencia a las figuras 2a, 2b y 3.

El sistema está dotado además de un aparato -4- que está dotado, entre otras cosas, de un dispositivo -6- de distribución de líquido diseñado para distribuir bajo presión, por lo menos, una cantidad, por lo menos, de un primer

fluido tal como un líquido y/o un gas, más particularmente tal como agua y/o vapor. En este ejemplo, en la utilización, el dispositivo -6- de distribución de fluido distribuye agua.

El soporte intercambiable -2- está dotado, por lo menos, de un espacio de almacenamiento -8- que está lleno con un segundo fluido tal como una bebida, un concentrado o un material en polvo. En este ejemplo, se trata de un concentrado para la preparación de café. El soporte -2- está dotado además, por lo menos, de una primera cámara de mezclado -10- y, por lo menos, de una abertura de descarga -12- que está en comunicación de fluido con la primera cámara de mezclado -10-. El soporte -2- está dotado además de una comunicación de fluido -14- entre el espacio de almacenamiento -8- y la primera cámara de mezclado -10-.

El soporte -2- está dotado además de un cierre -38- de la comunicación de fluido para poner en funcionamiento la comunicación de fluido -14- mediante la eliminación de la acción de estanqueidad, del cierre -38- de la comunicación de fluido. El cierre -38- de la comunicación de fluido que, en las figuras 1a a 1c, con el propósito de la descripción inicial del sistema y de su funcionamiento, ha sido representado solamente de una manera muy esquemática, está formado por lo menos, mediante una parte debilitada localmente de un acoplamiento de estanqueidad entre partes del soporte. Se realizará una descripción adicional del cierre de la comunicación de fluido haciendo una referencia adicional a las figuras 2a, 2b y 3.

El soporte -2- está dotado además, por lo menos, de una abertura de admisión -16- que está conectada de forma desmontable a una abertura de salida -18- del dispositivo -6- de distribución de fluido. En la figura 1a, la abertura de admisión -16- todavía no ha sido conectada a la abertura de salida -18-. Sin embargo, este es el caso de la figura 1b. En este ejemplo, la abertura de admisión -16- en la figura 1a está todavía cerrada por medio de un tabique de cierre que puede ser eliminado, tal como un cierre eliminable. Esto es cierto asimismo en el caso de la abertura de descarga -12-. Durante la utilización, se eliminan ambos cierres eliminables, de modo que la abertura de salida -18- puede ser conectada a la abertura de admisión -16-, tal como se muestra en la figura 1b.

En este ejemplo, el sistema está dotado además de un limitador -20- que está incluido en la trayectoria -21- del flujo del fluido que se extiende, a través de la abertura de salida -18- del dispositivo -6- de distribución de fluido, de la abertura de admisión -16- y de la primera cámara de mezclado -10-, desde el dispositivo -6- de distribución de fluido hasta la abertura de descarga -12-.

Más particularmente, en este ejemplo se considera que el limitador -20- está incluido en una trayectoria -22- del flujo del fluido que se extiende, a través de la abertura de salida -18- del dispositivo -6- de distribución de fluido y, de la abertura de admisión -16- del soporte -2- intercambiable, desde el dispositivo -6- de distribución de fluido hasta la primera cámara de mezclado -10-.

El espacio de almacenamiento -8- forma, por lo menos, una parte de un dispositivo de dosificación -24- tal como se indicará más adelante. En este ejemplo, el dispositivo de dosificación -24- está dotado además de una aguja -24- que, en la utilización, perfora una pared del espacio de almacenamiento -8- para suministrar un tercer fluido al segundo fluido en el espacio de almacenamiento -8- para distribuir el segundo fluido de una manera dosificada a la primera cámara de mezclado -10-. En este ejemplo, el dispositivo de dosificación -24- está dotado además de una unidad -32- de distribución de fluido que está conectada a la aguja -28-. La unidad -32- de distribución de fluido y la aguja -28- forman parte del aparato -4-. En este ejemplo, la unidad -32- de distribución de fluido está conectada de manera desmontable, por lo menos a través de la aguja -28-, al soporte -2-.

El aparato -4- está dotado además de un dispositivo de control -34- para controlar el dispositivo -6- de distribución de fluido y el dispositivo -32- de distribución de fluido. Para controlar el dispositivo -6- de distribución del fluido y la unidad -32- de distribución de fluido, el dispositivo de control -34- genera señales de control -s- que son suministradas al dispositivo -6- de distribución de fluido y a la unidad -32- de distribución de fluido. En este ejemplo, el dispositivo de control -34- está diseñado para controlar el dispositivo -6- de distribución de fluido y la unidad -32- de distribución de fluido, independientemente uno del otro.

El sistema -1- descrito hasta este momento funciona de la manera siguiente. Con el propósito de preparar una cantidad predeterminada de bebida adecuada para el consumo, se coloca el soporte intercambiable -2- en el aparato -4-. En este caso, se coloca el espacio de almacenamiento -8- del soporte intercambiable -2- debajo de la aguja -28-. Asimismo, tal como se muestra en la figura 1b, la abertura de salida -18- está conectada a la abertura de admisión -16-. El aparato está ahora dispuesto para ser utilizado.

Pulsando, por ejemplo, un botón -36- del dispositivo de control -34-, el dispositivo de control dispone que el dispositivo -32- de distribución del fluido desplace la aguja -28- en la dirección de la flecha -Pa-. El resultado de ello es que la aguja -28- perfora una pared del espacio de almacenamiento -8- y el tercer fluido es suministrado a presión al segundo fluido en el interior del espacio de almacenamiento. En consecuencia, el tercer fluido aplica una presión y/o una fuerza al segundo fluido. Por lo tanto, en este ejemplo, aumentará la presión en el espacio de almacenamiento -8-. Por consiguiente, el segundo fluido aumenta su presión por la presión del tercer fluido. Como resultado del incremento de la presión en el espacio de almacenamiento -8-, se elimina la acción de estanqueidad del cierre -38- de comunicación de fluido, de tal manera que la comunicación de fluido -14- se pone en

funcionamiento. Como resultado, en este ejemplo, el concentrado de café fluirá de una manera dosificada desde el espacio de almacenamiento -8-, a través de la comunicación de fluido -14- hasta la primera cámara de mezclado -10-.

5 De forma simultánea, el dispositivo de control -34- asegura que se active el dispositivo -6- de distribución de fluido. Esto tiene el resultado de que el dispositivo -6- de distribución de fluido empieza a distribuir el primer fluido bajo presión, en este ejemplo agua. En este ejemplo, esta agua es agua caliente a una temperatura, por ejemplo, de 80 a 98 C. Esta agua caliente fluye a través de la trayectoria -22- de flujo del fluido hasta el limitador -20-. Al llegar al limitador -20-, se genera un chorro de agua caliente por medio del limitador -20-. Este chorro se vierte a través de la
10 abertura de salida -18- y de la abertura de admisión -16- en el interior de la primera cámara de mezclado -10-. Quedará claro que en el ejemplo de las figuras 1a y 1b, la primera cámara de mezclado -10- comprende una primera abertura de entrada -23- y una segunda abertura de entrada -23'- situada a una cierta distancia de la primera abertura de entrada, mientras que, en la utilización, el primer fluido entra en la primera cámara de mezclado a través de la primera abertura de entrada, y el segundo fluido entra en la primera cámara de mezclado a través de la
15 segunda abertura de entrada.

En la primera cámara de mezclado -10-, el agua caliente empezar  a mezclarse completamente con el concentrado. En este caso, se regula la velocidad a la que se suministra el concentrado a la primera cámara de mezclado -10- mediante el dispositivo de control -34- a través del control de la unidad -32- de distribución de fluido. La velocidad a la que se suministra el agua caliente a la primera cámara de mezclado -10- está regulada asimismo además mediante el dispositivo de control -34-, a través del control del dispositivo -6- de distribución de fluido. En la primera cámara de mezclado, como resultado del chorro, el concentrado se mezclar  completamente con el agua caliente, de manera que se forma la bebida. Esta bebida puede salir entonces por la abertura -12- de descarga y ser recogida, por ejemplo en una taza -40-.

25 Dado que con el sistema -1-, tanto la dosificación del concentrado a lo largo del tiempo como la dosificación del agua caliente a lo largo del tiempo pueden ser reguladas completamente, se puede asegurar que la concentración de la cantidad de concentrado en la bebida puede ser determinada con precisión. Además, se puede asegurar que la bebida que durante su preparación sale por la abertura -12- de descarga es de una calidad constante, esto es, si se desea, se puede mantener constante la concentración del concentrado en la bebida que se distribuye, durante la
30 distribución. El hecho es que, en este ejemplo, la velocidad del agua y la velocidad del concentrado suministrado a la primera cámara de mezclado -10- pueden ser controlados cada uno de ellos, si se desea, independientemente uno del otro. Por consiguiente, en este ejemplo, se considera que el sistema -1- est  diseñado de tal modo que el dispositivo -6- de distribución de fluido y el dispositivo de dosificación -24- pueden suministrar, independientemente uno del otro, el primer fluido y el segundo fluido, respectivamente, a la primera cámara de mezclado. Esto implica que el volumen del caudal del primer fluido y el periodo durante el cual se distribuye el primer fluido son
35 independientes (en este ejemplo por medio del dispositivo de control) del volumen del caudal del segundo fluido y del periodo durante el cual se distribuye el segundo caudal.

40 En este ejemplo se considera además que el dispositivo de dosificación -24- es un dispositivo de dosificación controlable y activo para suministrar el segundo fluido a la primera cámara de mezclado mediante la aplicación de un incremento de presión o fuerza al segundo fluido. En esta memoria, se entiende que un dispositivo de dosificación activo significa que el segundo fluido fluye a través de la comunicación de fluido desde el espacio de almacenamiento hasta la primera cámara de mezclado como resultado de un exceso de presión o de fuerza aplicado en el lado del espacio de almacenamiento.

En el ejemplo, el sistema -1- est  dotado además de una abertura -42- de entrada de aire. La abertura -42- de entrada de aire asegura que se suministra aire a la primera cámara de mezclado -10-, de tal manera que, en la utilización, se bate el aire en la bebida para obtener una bebida con una capa de espuma de burbujas finas. De este modo, se puede obtener un café a la crema. En este ejemplo, la abertura -42- de entrada de aire est  en comunicación de fluido con la primera cámara de mezclado -10- más abajo del limitador -20-. En este ejemplo, la
50 abertura -42- de entrada de aire termina, a través de una comunicación de fluido -44-, en la trayectoria -22- del flujo de fluido. Por consiguiente, en este ejemplo se considera que la abertura de entrada de aire y el limitador -20- forman parte todos ellos del aparato -4-. No obstante, esto no es necesario. Es evidente que la abertura -42- de entrada de aire y/o el limitador -20- pueden formar parte del soporte intercambiable -2-.

Después de que ha sido preparada la bebida, en este ejemplo café con una capa de espuma de burbujas finas, el dispositivo de control -34- para el dispositivo -6- de distribución de fluido. El dispositivo de control -34- asegura asimismo que el tercer fluido ya no est  siendo suministrado al segundo fluido en el espacio de almacenamiento y que la aguja -28- se ha retirado de la pared respectiva del espacio de almacenamiento -8-, es decir, en una dirección opuesta a la de la flecha -Pa-. En este caso, puede suceder que el dispositivo de control -34- haga que en primer lugar se detenga la distribución del segundo fluido a la primera cámara de mezclado y que después de esto, se detenga el suministro del primer fluido (en este ejemplo, agua). De este modo, se reduce el riesgo de que el segundo fluido contamine, por ejemplo, el limitador -20-.

65

La figura 1c muestra una situación en que la aguja -28- perfora una pared del espacio de almacenamiento -8- y el tercer fluido es suministrado bajo presión al segundo fluido en el interior del espacio de almacenamiento -8-. La situación mostrada se produce en el momento en que el dispositivo de control -34- detiene el suministro de agua caliente a la primera cámara de mezclado -10-, ya no realiza el suministro del tercer fluido al segundo fluido en el interior del espacio de almacenamiento -8- y realiza el retroceso de la aguja -28- desde la pared respectiva del espacio de almacenamiento -8-, de tal modo que, acto seguido, el soporte -2- puede ser retirado de nuevo del aparato -4-.

Después de esto, el usuario puede extraer el soporte intercambiable -2- y, si se debe preparar una nueva bebida, coloca un nuevo soporte intercambiable en el aparato -4-. El nuevo soporte intercambiable puede estar dotado de un tipo totalmente diferente de segundo fluido, tal como, por ejemplo, un concentrado de leche. Cuando, con la ayuda del nuevo soporte intercambiable, se prepara leche de una manera comparable a la descrita para la preparación de café basada en concentrado de café, en la leche preparada no se hallará ninguna traza del tipo de bebida preparada anteriormente. El hecho es que la primera cámara de mezclado -10- forma parte del soporte intercambiable y cuando se coloca un nuevo soporte intercambiable en el aparato -4-, se coloca asimismo una primera cámara de mezclado totalmente nueva y por lo tanto limpia, en el soporte. Por consiguiente no puede producirse contaminación.

En el ejemplo de las figuras 1a a 1c, el dispositivo de dosificación -24- está diseñado para suministrar el tercer fluido bajo presión al segundo fluido en el interior del espacio de almacenamiento -8- para distribuir el segundo fluido de una manera dosificada a la primera cámara de mezclado -10-. Será evidente que adicionalmente, o como una alternativa, el dispositivo de dosificación -24- puede estar dotado de una unidad de compresión para comprimir el espacio de almacenamiento -8- para distribuir el segundo fluido a la primera cámara de mezclado de una manera dosificada, tal como se describe, por ejemplo, en el documento WO 2006/04380.

En el ejemplo de las figuras 1a a 1c el chorro del primer fluido se vierte en la primera cámara de mezclado -10-. Es posible que, en este caso, el chorro choque contra una pared interior de la primera cámara de mezclado -10-, mientras se forman torbellinos en la primera cámara de mezclado -10-, dando el resultado de que el concentrado, el primer fluido y, opcionalmente el aire, se mezclan entre sí. Asimismo es posible que el chorro choque contra un elemento de impacto del chorro en la primera cámara de mezclado -10-. Al chocar el chorro contra el elemento de impacto del chorro, el líquido se atomiza, de manera que se puede batir el aire completamente.

Tal como se ha indicado anteriormente, a efectos de la descripción inicial del sistema y de su funcionamiento, el soporte -2- está representado en las figuras 1a a 1c de una forma muy esquemática.

Para la descripción adicional del soporte -2-, se hace referencia a continuación en primer lugar a las figuras 2a y 3, en las cuales, a modo de ejemplo, se muestra este soporte para ser utilizado en el sistema en las figuras 1a a 1c, en forma de un envase "blíster" -102-.

El soporte -2-, el espacio de almacenamiento -8-, la primera cámara de mezclado -10-, la abertura de descarga -12-, la comunicación de fluido -14-, la abertura de admisión -16-, las aberturas de entrada -23-, -23'- y el cierre -38- de la comunicación de fluido mostrados en las figuras 1a a 1c, están indicados en las figuras 2a y 3 como el soporte -102-, el espacio de almacenamiento -108-, la primera cámara de mezclado -110-, la abertura -112- de descarga, la comunicación de fluido -114-, la abertura de admisión -116-, las aberturas de entrada -123-, -123'- y el cierre -138- de la comunicación de fluido, respectivamente. Se debe tener en cuenta que en el ejemplo mostrado, el envase "blíster" -102- tiene dos de dichas aberturas de descarga -112-.

En la figura 2a, puede apreciarse que la primera cámara de mezclado -110- es de diseño alargado y que un plano perpendicular a la dirección longitudinal de dicha primera cámara de mezclado, en el centro de la longitud de la primera cámara de mezclado corta el primer espacio de almacenamiento -108-. Por consiguiente, la primera cámara de mezclado está junto al primer espacio de almacenamiento. En la figura 2a, se muestra asimismo que el primer espacio de almacenamiento visto en proyección sobre la cubierta, tiene una forma sustancialmente redonda.

El envase "blíster" -102- está dotado de cámaras "blíster" y de una cubierta -199- de las cámaras "blíster". La figura 2a es una vista superior en planta hacia el lado del envase "blíster" en donde está situado el material -198- del cual han sido formadas las cámaras "blíster", por ejemplo mediante embutición profunda. En el lado opuesto está situada la cubierta -199- de las cámaras "blíster". El espacio de almacenamiento -108-, la primera cámara de mezclado -110- y la comunicación de fluido -114- entre el espacio de almacenamiento -108- y la primera cámara de mezclado -110- están formados cada uno de ellos por una de las cámaras "blíster". En este ejemplo, la primera cámara de mezclado -110- está conectada a las dos aberturas de descarga -112- a través de dos canales de descarga -182- formados mediante cámaras "blíster" adicionales del envase "blíster".

El envase "blíster" -102- está dotado además del cierre -138- de la comunicación de fluido para poner en funcionamiento la comunicación de fluido -114- mediante la eliminación de la acción de estanqueidad, del cierre -138- de la comunicación de fluido. En el ejemplo mostrado, el cierre -138- de la comunicación de fluido es un cierre -138- que se puede despegar, es decir, una parte debilitada localmente del acoplamiento de estanqueidad entre, por

un lado, el material -198- del cual han sido formadas las cámaras "blíster" mediante embutición profunda y, por el otro lado, el material de la cubierta -199- de las cámaras "blíster".

5 Por consiguiente, en este ejemplo, el material -198- del que han sido formadas las cámaras "blíster", comprende compone una cara curvada. Es posible que el soporte intercambiable comprenda las cámaras "blíster" del primer material -198-, la cubierta conectada con el mismo, y uno o varios ingredientes tales como el segundo fluido para la bebida a preparar. De este modo está dispuesto el soporte intercambiable con una estructura particularmente simple.

10 En la figura 2a puede apreciarse que la primera cámara de mezclado -110- es de diseño alargado y que un plano perpendicular a la dirección longitudinal de la primera cámara de mezclado, a través del centro de la longitud de la primera cámara de mezclado corta el primer espacio de almacenamiento -108-. Por consiguiente, la primera cámara de mezclado está junto al primer espacio de almacenamiento. En la figura 2a, se muestra además que el primer espacio de almacenamiento -108-, visto en proyección sobre la cubierta -199-, tiene una forma sustancialmente redonda.

15 La comunicación de fluido -114- es un canal que no es recto en la dirección longitudinal del canal. En la figura 2a se muestra, por ejemplo, que en la dirección longitudinal del canal, la comunicación de fluido -114- tiene una primera curvatura -171- en un plano paralelo a la cubierta -199-. En el ejemplo de la figura 2a, el primer espacio de almacenamiento -108- está dotado de una abertura de salida -125- junto, en la utilización, al punto vertical más bajo del primer espacio de almacenamiento. El canal -114- surge de la abertura de salida -125-. En la figura 2a, la abertura de salida -125- está situada en un punto verticalmente más bajo que la segunda abertura de entrada -123'-.

20 En el ejemplo de la figura 2a, se muestra que el canal -114- se extiende a lo largo de una trayectoria que es más larga que la conexión más corta entre la abertura de salida -125- y la segunda abertura de entrada -123'-. En la figura 2a, la conexión más corta está representada en líneas continuas y está indicada con el numeral de referencia -114'-. La curvatura del canal -114- contribuye de este modo a la realización de una longitud mayor del canal y por consiguiente de una mayor resistencia al flujo sin perder la forma compacta del soporte.

25 El envase "blíster" -102- está dotado además de una cámara -180- que está en comunicación, a través de la abertura de admisión -116-, con la primera cámara de mezclado -110-. A través de esta cámara -180- se puede conectar la abertura de salida -18- del dispositivo -6- de distribución del fluido con la abertura de admisión -116-.

30 El envase "blíster" -102- está dotado además de una cámara "blíster" -186- que se muestra también en la figura 4. Esta cámara "blíster" comunica, a través de una zona -187- en la que el material -198- del cual han sido formadas las cámaras del "blíster" por embutición profunda no está acoplado a la cubierta -199-, con un cierre despegable -188- que es, por ejemplo, similar al cierre despegable -138- mencionado anteriormente. El cierre despegable -188- está junto al espacio de almacenamiento -108-. La aguja -28- (ver figura 1) del dispositivo de dosificación -24- puede perforar una parte -189- de una pared (ver figura 4) de la cámara -186-. No obstante, es posible asimismo que la aguja -28- perfora la cubierta -199- en la cámara -186-. De esta manera, el tercer fluido puede ser suministrado a la cámara -186- con lo cual el tercer fluido puede ser suministrado bajo presión a través de la zona -187- y del cierre despegable -188- al espacio de almacenamiento -108-. Con la ayuda de flechas, en la figura 4 se indica la dirección del flujo del tercer fluido. En este ejemplo, con la ayuda de la zona -187- se obtiene una superficie efectiva relativamente grande del cierre despegable -188-, sobre cuya superficie puede actuar la presión del tercer fluido para abrir el cierre despegable -188-.

35 A continuación se hace referencia a la figura 5. En la figura 5 se muestra una parte -157- de recepción del soporte del aparato -4-. La parte -157- de recepción del soporte está diseñada para recibir el soporte -102- de forma que se puede desmontar para la preparación de una bebida adecuada para el consumo. La parte -157- de recepción del soporte está dotada de rebajes para la recepción del soporte para recibir las cámaras "blíster" del soporte -102-. Por ejemplo, un primer rebaje -158- de recepción del soporte está diseñado para recibir la cámara "blíster" del espacio de almacenamiento -108-, un segundo rebaje -159- de recepción del soporte para recibir la cámara "blíster" de la primera cámara de mezclado -110-, y un tercer rebaje -160- de recepción del soporte para recibir la cámara "blíster" de la comunicación de fluido -114-. Vistos en secciones transversales a través de un plano paralelo a la cubierta -199- del soporte -102- recibido en la parte -157- de recepción del soporte, estos rebajes de recepción del soporte -158-, -159-, -160- tienen contornos que corresponden, al menos parcialmente, a los contornos de las cámaras "blíster" del espacio de almacenamiento -108-, a la primera cámara de mezclado -110- y a la comunicación de fluido -114-.

40 La parte -157- de recepción del soporte está dotada además de rebajes adicionales, es decir, un rebaje -161- para recibir la cámara -180-, dos rebajes -162- para recibir los canales de descarga -182-, un rebaje -163- para recibir el cierre despegable -138- que hace que se separe bajo presión, un rebaje -164- para recibir la zona -187- y el cierre despegable -188- que hace que se separe bajo presión, y un rebaje -165- para recibir la cámara "blíster" -186-.

45 Se debe tener en cuenta que en la figura 5, el rebaje es menos profundo de acuerdo con las líneas de sombreado indicadas en este rebaje situadas más juntas entre sí. Por ejemplo, en el ejemplo de la figura 5, el primer rebaje

-158- de recepción del soporte (previsto para el espacio de almacenamiento -108-) es más profundo que el segundo rebaje -159- de recepción del soporte (previsto para la primera cámara de mezclado -110-) que, a su vez, es más profundo que el tercer rebaje -160- de recepción del soporte (previsto para la comunicación de fluido -114-). Sin embargo, son posibles asimismo otras proporciones mutuas de profundidad para los diferentes rebajes. Se debe tener en cuenta además que la vista mostrada en la figura 5 es una vista en la dirección del incremento de la profundidad de los rebajes.

Para preparar una bebida adecuada para el consumo, el soporte -102- mostrado en la figura 2a puede ser situado por el usuario en la parte -157- de recepción del soporte del aparato -4- mostrado en la figura 5. En la situación de colocación, el soporte -102- está situado sustancialmente en la parte central y en la parte a mano derecha de la parte -157- de recepción del soporte mostrado en la figura 5. De este modo, la preparación de la bebida puede tener lugar tal como se ha descrito anteriormente con referencia a las figuras 1a a 1c.

En la situación de colocación, el soporte -102- está en funcionamiento, preferentemente en una situación tal que la abertura o aberturas de descarga -112- están situadas en un lado de la primera cámara de mezclado -110- mirando hacia abajo. En este caso, el soporte -102- puede estar colocado, por ejemplo, de tal modo que la cubierta -199- del envase "blíster" esté colocada verticalmente. Cuando se coloca el envase "blíster" -102- en la parte -157- de recepción del soporte, el envase "blíster" -102- puede aún ser colocado con la cubierta -199- del envase "blíster" -102- en sentido horizontal y, a continuación, para poner el sistema en posición de funcionamiento, la parte -157- de recepción del soporte puede ser girada de tal modo que el envase "blíster" -102- queda colocado verticalmente.

En la figura 2a, el numeral de referencia -170- indica el nivel del segundo fluido en el espacio de almacenamiento -108- cuando se coloca el soporte -102- y está en situación de funcionamiento. Según ello, cuando durante al funcionamiento, más y más cantidad del segundo fluido es suministrada a la primera cámara de mezclado, el nivel -170- desciende cada vez más. Con el objeto de vaciar de forma óptima el espacio de almacenamiento -108-, es ventajoso que, en funcionamiento, la posición en la que el segundo fluido fluye desde el espacio de almacenamiento -108-, esté situada hacia abajo tan lejos como sea posible. Por consiguiente, en el ejemplo mostrado, el cierre despegable -138- está situado en una posición tan abajo como es posible con respecto al espacio de almacenamiento -108-.

La correspondencia mencionada anteriormente de los contornos de los rebajes de recepción del soporte y los contornos de las cámaras "blíster" presenta la ventaja de que, en funcionamiento, la parte -157- de recepción del soporte contribuye a que las paredes de las cámaras "blíster" se mantengan en posición cuando se aplica presión contra estas paredes. Si este es el caso, es ventajoso que las partes de los contornos del rebaje -160- de recepción del soporte de la parte -157- de recepción del soporte se correspondan, al menos parcialmente, con las partes de los contornos de la primera curvatura -171- de la comunicación de fluido -114-, de tal modo que, el rebaje -160- de recepción del soporte tiene una parte que continúa según la primera curvatura -171- para recibir la primera curvatura -171- de la comunicación de fluido -114-.

A continuación, se hace referencia a las figuras 2b y 2c en las que se muestra un soporte -202-. La diferencia entre el soporte -102- y el -202- es que el soporte -202- comprende un segundo espacio de almacenamiento -108B- similar al espacio de almacenamiento -108-, y una segunda comunicación de fluido -114B- similar a la comunicación de fluido -114-. En los dos espacios de almacenamiento -108- y -108B-, se pueden almacenar segundos fluidos diferentes entre sí, por ejemplo, en uno un concentrado de café y en otro un concentrado de leche. Asimismo, el soporte -202- comprende una segunda cámara -186B-, una segunda zona -187B-, un segundo cierre despegable -188B-, una tercera abertura de entrada -123B-, una segunda abertura de salida -125B- y un segundo cierre despegable -138B-, cada uno de ellos similar a la cámara -186-, a la zona -187-, al cierre despegable -188-, a la abertura de entrada -123-, a la abertura de salida -125- y al cierre despegable -138-, respectivamente. Se debe tener en cuenta que en la figura 2, para mayor claridad, los numerales de referencia indicados en la figura 2a no se han incluido de nuevo.

El soporte -202-, que tiene los dos espacios de almacenamiento -108- y -108B-, puede ser utilizado en un sistema que está dotado de un dispositivo de dosificación que está diseñado para distribuir los segundos fluidos de una manera dosificada a la primera cámara de mezclado desde los dos espacios de almacenamiento diferentes. Con respecto al ejemplo mostrado en la figura 1, el dispositivo de dosificación puede comprender con este objeto, además de la aguja -28-, por ejemplo una segunda aguja, mientras que la segunda aguja puede ser introducida a continuación en la segunda cámara -186B-.

Asimismo, para preparar una bebida adecuada para el consumo, el soporte -202- puede ser colocado sobre la parte -157- de recepción del soporte del aparato -4- mostrado en la figura 5. La parte -157- de recepción del soporte mostrada en la figura 5 es por consiguiente adecuada para el soporte -102- mostrado en la figura 2a, así como para el soporte -202- mostrado en la figura 2b.

Preferentemente, los dos espacios de almacenamiento -108- y -108B- están situados en lados opuestos de la primera cámara de mezclado -110- y, asimismo, dos comunicaciones fluidas -114- y -114B- están situadas en lados opuestos de la primera cámara de mezclado -110-, como es el caso del ejemplo mostrado en las figuras 2b y 2c. De

esta manera, se consigue la compacidad del soporte -202-, mientras que entonces el soporte asociado -102- que solamente tiene un espacio de almacenamiento -108- pero que sigue encajando en la misma parte -157- de recepción del soporte, es asimismo compacto.

5 Tal como se ha indicado, la comunicación de fluido -114- es un canal que tiene, en la dirección longitudinal del mismo, una primera curvatura -171- en un plano paralelo a la cubierta -199-. Además es ventajoso que el canal tenga una segunda curvatura en esta dirección longitudinal en el plano mencionado, indicada con el numeral de referencia -172- en la figura 2, cuya segunda curvatura, en este ejemplo, es la opuesta de la primera curvatura, de tal modo que el canal tiene una parte en forma de S. La segunda curvatura -172- contribuye en un grado adicional a los efectos mencionados anteriormente que se consiguen también con la primera curvatura -171-, es decir, contribuye a un incremento de la resistencia al flujo del canal. Adicionalmente, con la ayuda de la segunda curvatura -172-, la comunicación de fluido -114- puede ser diseñada de tal modo que se realiza una admisión favorable de fluido en la primera cámara de mezclado -110-. De esta manera, se puede asegurar por ejemplo, con la ayuda de la segunda curvatura -172-, que la comunicación de fluido -114- enlaza más o menos localmente en ángulo recto con la primera cámara de mezclado -110-, de tal modo que el segundo fluido al entrar en la primera cámara de mezclado -110-, en un lado, no tiende demasiado hacia la dirección de la abertura de admisión y, en el otro lado, no tiende demasiado hacia las aberturas de descarga -112-.

Además, es ventajoso que las partes de los contornos del rebaje -160- de la parte -157- de recepción del soporte se correspondan, al menos parcialmente, con partes de los contornos de la segunda curvatura -172- de la comunicación de fluido -114-, de tal modo que el rebaje -160- de recepción del soporte tiene una parte que continúa en forma de S para recibir la primera curvatura -171- y la segunda curvatura -172- de la comunicación de fluido -114-. Esto presenta la ventaja de que, en funcionamiento, la parte -157- de recepción del soporte contribuye a sostener en posición las paredes de la parte en forma de S del canal -114- cuando se aplica presión a estas paredes.

Con el objeto de evitar que el segundo fluido no tenga suficiente oportunidad para mezclarse con el primer fluido en la primera cámara de mezclado -110-, es ventajoso que el punto en que la comunicación de fluido -114- se conecta con la primera cámara de mezclado no sea demasiado próximo al punto en el que los canales de descarga -182- se conectan con la primera cámara de mezclado -110-. Cuando la primera cámara de mezclado -110- está dotada de una abertura de admisión de aire para suministrar aire a la primera cámara de mezclado, de manera que, en la utilización, el aire es batido en el interior de la bebida para obtener una bebida con una capa de espuma de burbujas finas, es ventajoso que el punto en que la comunicación de fluido -114- se conecta con la primera cámara de mezclado no sea demasiado próximo a la abertura de admisión de aire ya que, de otro modo, el suministro favorable de aire puede quedar perturbado. Mediante la utilización de la primera curvatura -171- y de la segunda curvatura -172-, por estos y otros motivos, pueden realizarse las conexiones deseadas de la comunicación de fluido -114- con la primera cámara de mezclado -110-.

Es ventajoso que la sección transversal de la comunicación de fluido no sea demasiado grande y que la longitud de la comunicación de fluido no sea demasiado reducida. Es preferente que la sección transversal máxima de la comunicación de fluido varíe, por ejemplo, de 1 a 3 mm, más particularmente de 1,5 a 2,5 mm. Preferentemente, la longitud de la comunicación de fluido varía, por ejemplo, de 2 a 5 mm, más particularmente de 3 a 4 cm. Dichas secciones transversales de la comunicación de fluido que no son demasiado grandes y dichas longitudes que no son demasiado reducidas, impiden que el espacio de almacenamiento se vacíe rápidamente de una forma no deseada cuando el segundo fluido es, por ejemplo, un fluido poco viscoso. Lo que se puede conseguir en una comunicación de fluido con dichas secciones transversales que no son demasiado grandes y con longitudes que no son demasiado reducidas, es una comunicación de fluido de un volumen determinado que es adecuada para ser utilizada con diferentes soportes que contengan diferentes tipos de segundos fluidos. En este caso, para dicha comunicación de fluido de un volumen específico, puede utilizarse un rebaje -160- de recepción del soporte que coincida con la parte -157- de recepción del soporte, de tal modo que el rebaje -160- de recepción del soporte sea adecuado asimismo para diferentes soportes con diferentes tipos de segundos fluidos.

La invención no está limitada de ningún modo a las realizaciones destacadas anteriormente en esta memoria. Por ejemplo, un soporte intercambiable puede comprender, asimismo, en vez de uno o dos espacios de almacenamiento para segundos fluidos, más de dos espacios de almacenamiento para segundos fluidos. En los más de dos espacios de almacenamiento, pueden almacenarse segundos fluidos diferentes entre sí. En consecuencia, en vez de una o dos comunicaciones fluidas, el soporte puede comprender asimismo, más de dos comunicaciones fluidas. Los segundos fluidos pueden ser miscibles y/o solubles en el primer fluido. En el ejemplo, los espacios de almacenamiento estaban llenos de concentrado de café y/o de concentrado de leche. Son también posibles otros fluidos, basados o no en concentrados, en este caso, puede considerarse, por ejemplo, un extracto o un material en polvo para la preparación de una limonada. El aparato puede estar dotado además de espacios de almacenamiento adicionales que pueden ser llenados con aditivos tales como, por ejemplo, polvos solubles o concentrados. Asimismo, estos polvos pueden ser suministrados a la primera cámara de mezclado, por ejemplo, empujando mediante un tercer fluido o vaciando el espacio de almacenamiento respectivo, exprimiéndolo. Por ejemplo, en este caso puede tratarse de reforzadores del sabor, azúcares, cacao y similares. Asimismo, puede considerarse leche en polvo y/o crema de leche. En general, se considera que aparte de un líquido tal como un concentrado, el segundo

fluido puede ser asimismo un material en polvo y similares, soluble en el primer fluido o miscible con el primer fluido, por ejemplo, soluble en un líquido tal como agua. Un segundo fluido en el espacio de almacenamiento puede comprender asimismo un concentrado y un material en polvo, en forma mezclada o no mezclada.

5 En vez de, o además de, el envase "blíster" descrito, el soporte puede comprender además un envase de un tipo diferente. Dicho envase diferente puede estar dotado de cámaras de envasado mientras que, al menos, el espacio de almacenamiento, la primera cámara de mezclado y la comunicación de fluido están formados cada uno de ellos por una de las cámaras de envasado y, en el que asimismo el cierre de la comunicación de fluido forma parte del otro envase. Las cámaras del envase pueden estar formadas entonces, por ejemplo, mediante dos partes de
10 envasado del envase, acopladas de forma estanca la una a la otra, comprendiendo cada parte del envase asimismo partes de las cámaras del envase. Por ejemplo, en la primera parte del envase, puede estar formada una primera mitad del espacio de almacenamiento, mientras que en la segunda parte del envase se forma una segunda mitad del espacio de almacenamiento, estando las dos mitades del envase acopladas entre sí mediante un cierre a la mitad del espacio de almacenamiento completo a formar. El cierre de la comunicación de fluido puede estar formado entonces por una parte debilitada localmente de este último acoplamiento de estanqueidad.

El soporte puede comprender además, un conjunto de envases separados similares, por ejemplo, un conjunto de envases "blíster" separados, un conjunto de envases separados de un tipo diferente, o un conjunto de uno o varios envases "blíster" con uno o varios envases de un tipo diferente. De manera opcional, partes de dicho conjunto
20 pueden estar diseñadas de tal manera que se pueden separar, por ejemplo que se pueden romper, de tal modo que los usuarios puedan eliminar parte del soporte cuando desean preparar, por ejemplo, una taza de café sin leche.

Tampoco es necesario que el cierre de la comunicación de fluido esté situado en la transición de un espacio de almacenamiento a la comunicación de fluido o adyacente a la misma. El cierre de la comunicación de fluido puede estar, por ejemplo, asimismo situado en la transición de la comunicación de fluido a la primera cámara de mezclado o adyacente a la misma o constituir, por ejemplo, una interrupción del canal de la comunicación de fluido.

Se comprende que dichas variantes están comprendidas dentro del esquema de la invención tal como está definida por medio de las reivindicaciones. La temperatura del primer fluido puede variar. Asimismo, el primer fluido puede comprender, por ejemplo, agua a temperatura ambiente o agua fría. La temperatura del primer fluido que se
30 suministra al soporte para la preparación de una bebida puede variar asimismo a lo largo del tiempo.

El volumen del espacio de almacenamiento puede variar, por ejemplo, de 5 a 150 ml, más particularmente de 6 a 50 ml. La abertura de paso del limitador puede variar, por ejemplo, de 0,4 a 1,5 mm, más particularmente de 0,6 a 1,3 mm y aún más particularmente de 0,7 a 0,9 mm. La presión a la que, en la utilización, el dispositivo de distribución de líquido distribuye el primer fluido puede variar de 0,6 a 12 bar, más particularmente de 0,7 a 2 bar, preferentemente de 0,9 a 1,5 bar. El periodo durante el cual se suministra el primer fluido a la primera cámara de mezclado para la preparación de la bebida puede variar de 2 a 90 segundos, más particularmente de 10 a 50 segundos. El tamaño de la abertura de admisión de aire, cuando está totalmente abierta, puede variar, por ejemplo
40 de 0,005 a 0,5 mm².

REIVINDICACIONES

1. Sistema para preparar una cantidad predeterminada de bebida adecuada para el consumo, dotado de un soporte intercambiable (2, 102, 202), y un aparato (4) dotado de un dispositivo (6) de distribución de un fluido que está conectado de forma desmontable al soporte (2, 102, 202) para distribuir bajo presión, por lo menos, una cantidad, al menos, de un primer fluido tal como un líquido y/o un gas, en particular tal como agua y/o vapor de agua al soporte intercambiable (2, 102, 202), estando dotado el soporte intercambiable (2, 102, 202), por lo menos, de un primer espacio de almacenamiento (8, 108) que está lleno de un segundo fluido tal como un concentrado, por lo menos, una primera cámara de mezclado (10, 110), por lo menos, una abertura de descarga (12, 112) que está en comunicación de fluido con la primera cámara de mezclado (10, 110) para distribuir la bebida desde la primera cámara de mezclado, por lo menos, una primera comunicación de fluido (14, 114) entre el primer espacio de almacenamiento (8, 108) y la primera cámara de mezclado (10, 110) para distribuir el segundo fluido a la primera cámara de mezclado y, por lo menos, una abertura de admisión (16, 116) que está conectada de forma desmontable a una abertura de salida (18) del dispositivo (6) de distribución de fluido para suministrar el primer fluido a la primera cámara de mezclado, estando dotado además el sistema de un dispositivo de dosificación (24) que está diseñado para distribuir el segundo fluido de una manera dosificada desde el primer espacio de almacenamiento (8, 108) a la primera cámara de mezclado (10, 110), estando diseñado el dispositivo (6) de distribución de fluido para suministrar el primer fluido bajo presión a la primera cámara de mezclado, de modo que en la primera cámara de mezclado el primer fluido y el segundo fluido se mezclan entre sí para obtener la bebida que sale a continuación del soporte intercambiable a través de la abertura de descarga (12, 112), en el que la primera comunicación de fluido (14, 114) es un canal que tiene una primera curvatura (171) en la dirección longitudinal del canal y en el que el sistema (1) está dotado además, por lo menos, de un cierre (38, 138) de la comunicación de fluido para poner la primera comunicación de fluido (14, 114) en funcionamiento a través de la eliminación de la acción de estanqueidad, del cierre de la comunicación de fluido (38, 138), **caracterizado porque** el cierre (3, 138) de la comunicación de fluido está formado por una parte debilitada localmente de un acoplamiento de estanqueidad entre partes del soporte.
2. Sistema, según la reivindicación 1, en el que el dispositivo de dosificación (24) está diseñado para suministrar el segundo fluido de dicha manera dosificada desde el primer espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado por medio del suministro de un tercer fluido, tal como un gas o un líquido de una manera controlada, bajo presión, al segundo fluido en el primer espacio de almacenamiento (8, 108).
3. Sistema, según la reivindicación 2, en el que el dispositivo de dosificación (24) está diseñado para el suministro dosificado del segundo fluido desde el primer espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado por medio del aumento de presión del segundo fluido con la presión del tercer fluido.
4. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el dispositivo de dosificación (24) para dicho suministro dosificado del segundo fluido desde el primer espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado está dotado de una unidad de compresión para comprimir el espacio de almacenamiento.
5. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el soporte (102, 202) comprende un envase "blíster" que está dotado de: cámaras "blíster"; una cubierta (199) de las cámaras "blíster", en el que el primer espacio de almacenamiento (8, 108) y/o la primera cámara de mezclado (10, 110) y/o la comunicación de fluido (14, 114) entre el espacio de almacenamiento y la primera cámara de mezclado están formados cada uno de ellos por una de las cámaras "blíster"; en el que la primera curvatura se produce en un plano paralelo a la cubierta (199).
6. Sistema, según las reivindicaciones 1 y 5, en el que en la parte debilitada localmente del acoplamiento de estanqueidad utiliza, por un lado material (198) del que han sido formadas las cámaras "blíster", por ejemplo, mediante embutición profunda y, por el otro lado, material de la cubierta (199) de las cámaras "blíster".
7. Sistema, según la reivindicación 5 ó 6, en el que el primer espacio de almacenamiento visto en proyección sobre la cubierta, tiene una forma sustancialmente redonda.
8. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera cámara de mezclado es de diseño alargado y un plano perpendicular a la dirección longitudinal de la primera cámara de mezclado y por el centro de la longitud de la primera cámara de mezclado, corta el primer espacio de almacenamiento.
9. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera cámara de mezclado (10, 110) comprende una primera abertura de entrada y una segunda abertura de entrada situada a una cierta distancia de la primera abertura de entrada mientras que, en la utilización, el primer fluido entra en la primera cámara de mezclado a través de la primera abertura de entrada y en el que el canal termina en la segunda abertura de entrada de la primera cámara de mezclado.
10. Sistema, según las reivindicaciones 8 y 9, en el que en la segunda abertura de entrada está situada, en la utilización, cerca de la parte media de la dirección longitudinal de la primera cámara de mezclado, en la utilización, preferentemente verticalmente más elevada que el centro.

- 5 11. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer espacio de almacenamiento (8, 108) está dotado de una abertura de entrada cerca, en la utilización, del punto más bajo en sentido vertical del primer espacio de almacenamiento, con el canal surgiendo de la abertura de salida.
12. Sistema, según la reivindicación 11 y según cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, en el que el canal se extiende a lo largo de una trayectoria que es más larga que la conexión más corta entre la abertura de salida y la segunda abertura de entrada.
- 10 13. Sistema, según la reivindicación 11 ó 12, en el que, en la utilización, la abertura de salida está situada en un punto verticalmente más bajo que la segunda abertura de entrada.
- 15 14. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el soporte (202) está dotado además de un segundo espacio de almacenamiento (108B) que está lleno de un cuarto fluido, tal como un concentrado, y una segunda comunicación de fluido (114B) entre el segundo espacio de almacenamiento y la primera cámara de mezclado para distribuir el cuarto fluido a la primera cámara de mezclado, mientras que el segundo espacio de almacenamiento forma parte, por lo menos parcialmente, del dispositivo de dosificación (24) que además está diseñado para el suministro dosificado del cuarto fluido desde el segundo espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado mientras que, en la utilización, el primer fluido es suministrado asimismo bajo presión a la primera cámara de mezclado, de tal modo que el segundo fluido y/o el cuarto fluido por un lado, y el primer fluido por el otro lado, se mezclan entre sí para obtener la bebida que sale a continuación del soporte a través de la abertura de descarga (12, 112), mientras que la segunda comunicación de fluido es un segundo canal que tiene una tercera curvatura en la dirección longitudinal del segundo canal.
- 20 25 15. Sistema, según la reivindicación 14, en el que el dispositivo de dosificación (24) está diseñado para dicho suministro dosificado del cuarto fluido desde el segundo espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado mediante el suministro de un quinto fluido tal como un gas o un líquido, de forma controlable, bajo presión, al cuarto fluido en el segundo espacio de almacenamiento.
- 30 16. Sistema, según la reivindicación 15, en el que el dispositivo de dosificación (24) está diseñado para el suministro dosificado del cuarto fluido desde el segundo espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado mediante el aumento de presión del cuarto fluido con la presión del quinto fluido.
- 35 17. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sistema (1) está dotado de una parte (157) de recepción del soporte que está diseñada para recibir de forma desmontable el soporte (102, 202), para preparar una bebida adecuada para el consumo, cuya parte de recepción del soporte está dotada de rebajes (160) para recibir, por lo menos el primer espacio de almacenamiento (108), de modo opcional el segundo espacio de almacenamiento (108B), la primera cámara de mezclado (110), la primera comunicación de fluido (114) y de modo opcional, la segunda comunicación de fluido (114B), cuyos rebajes vistos en una sección transversal plana del soporte recibido en la parte de recepción del soporte, tienen contornos que se corresponden, al menos parcialmente, con los contornos de dicha primera cámara de mezclado, del primer espacio de almacenamiento, del segundo espacio de almacenamiento opcional y de la primera comunicación de fluido.
- 40 45 18. Sistema, según la reivindicación 17, en el que los contornos de la parte (157) de recepción del soporte se corresponden con los contornos de la primera cámara de mezclado, del primer espacio de almacenamiento, del segundo espacio de almacenamiento opcional y de la primera comunicación de fluido.
- 50 55 19. Soporte intercambiable (2, 102, 202) diseñado para ser conectado a un aparato (4) dotado de un dispositivo (6) de distribución de un fluido, para distribuir, por lo menos, un primer fluido, tal como un gas y/o un líquido, bajo presión, al soporte intercambiable para preparar una bebida adecuada para el consumo, en el que el soporte intercambiable está dotado, por lo menos, de un primer espacio de almacenamiento (8, 108) que está lleno de un segundo fluido tal como un concentrado, por lo menos, una primera cámara de mezclado (10, 110), por lo menos, una abertura de descarga (12, 112) que está en comunicación de fluido con la primera cámara de mezclado para distribuir la bebida desde la primera cámara de mezclado, por lo menos una primera comunicación de fluido (14, 114), entre el espacio de almacenamiento y la primera cámara de mezclado para distribuir el segundo fluido a la primera cámara de mezclado, y por lo menos, una abertura de admisión que, en la utilización, está conectada de forma desmontable a una abertura de salida del dispositivo de distribución del fluido para suministrar el primer fluido a la primera cámara de mezclado, formando parte el primer espacio de almacenamiento, al menos parcialmente, de un dispositivo (24) de dosificación que está diseñado para suministrar el segundo fluido de una manera dosificada desde el primer espacio de almacenamiento a la primera cámara de mezclado, mientras que, en la utilización, asimismo el primer fluido es suministrado bajo presión a la primera cámara de mezclado, de tal modo que el segundo fluido y el primer fluido se mezclan entre sí para obtener la bebida que a continuación sale del soporte a través de la abertura de descarga, en el que la primera comunicación de fluido es un canal que tiene una primera curvatura (171) en la dirección longitudinal del canal y en el que el soporte está dotado, por lo menos, de un cierre (38, 138) de la comunicación de fluido para poner la primera comunicación de fluido en funcionamiento mediante la eliminación de la acción de estanqueidad del cierre de comunicación de fluido, **caracterizado porque** el cierre de la
- 60 65

comunicación de fluido está formado por una parte debilitada localmente de un acoplamiento de estanqueidad entre partes del soporte (2, 102, 202).

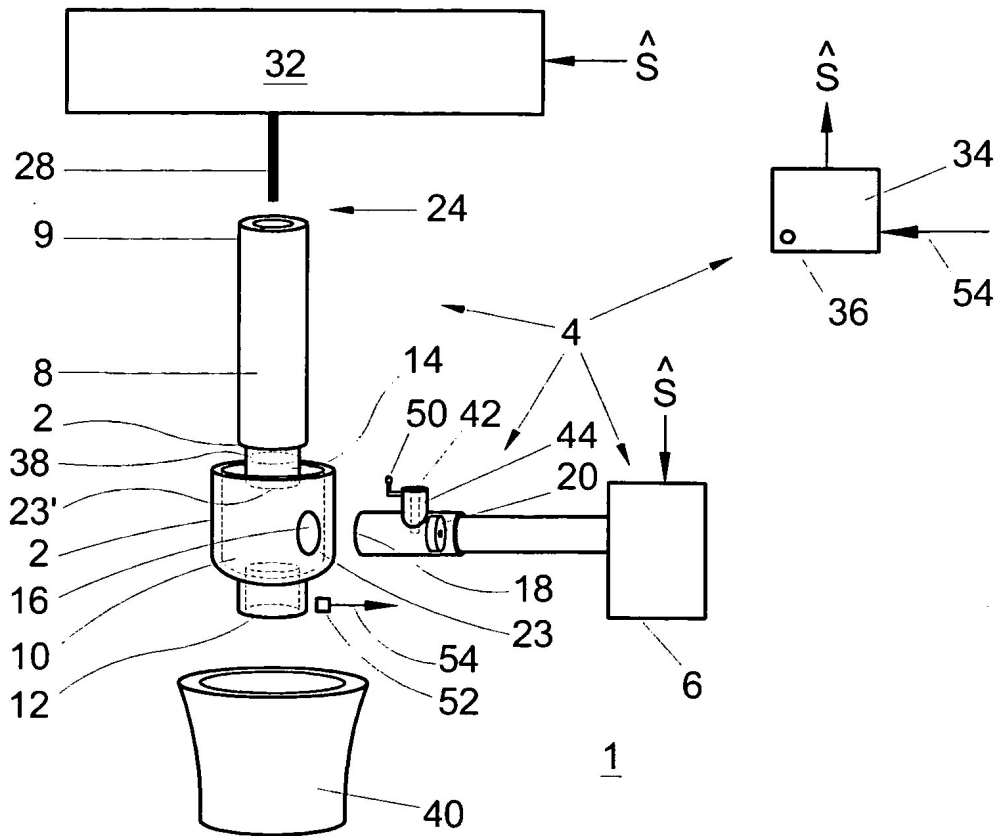


Fig. 1a

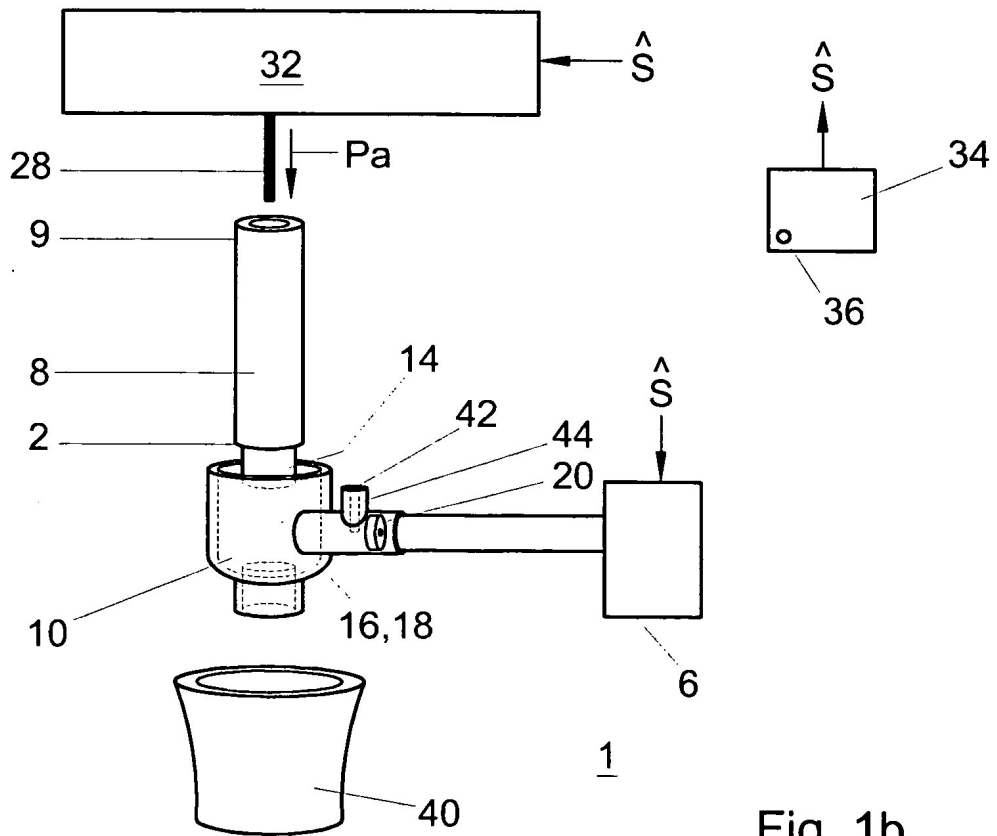


Fig. 1b

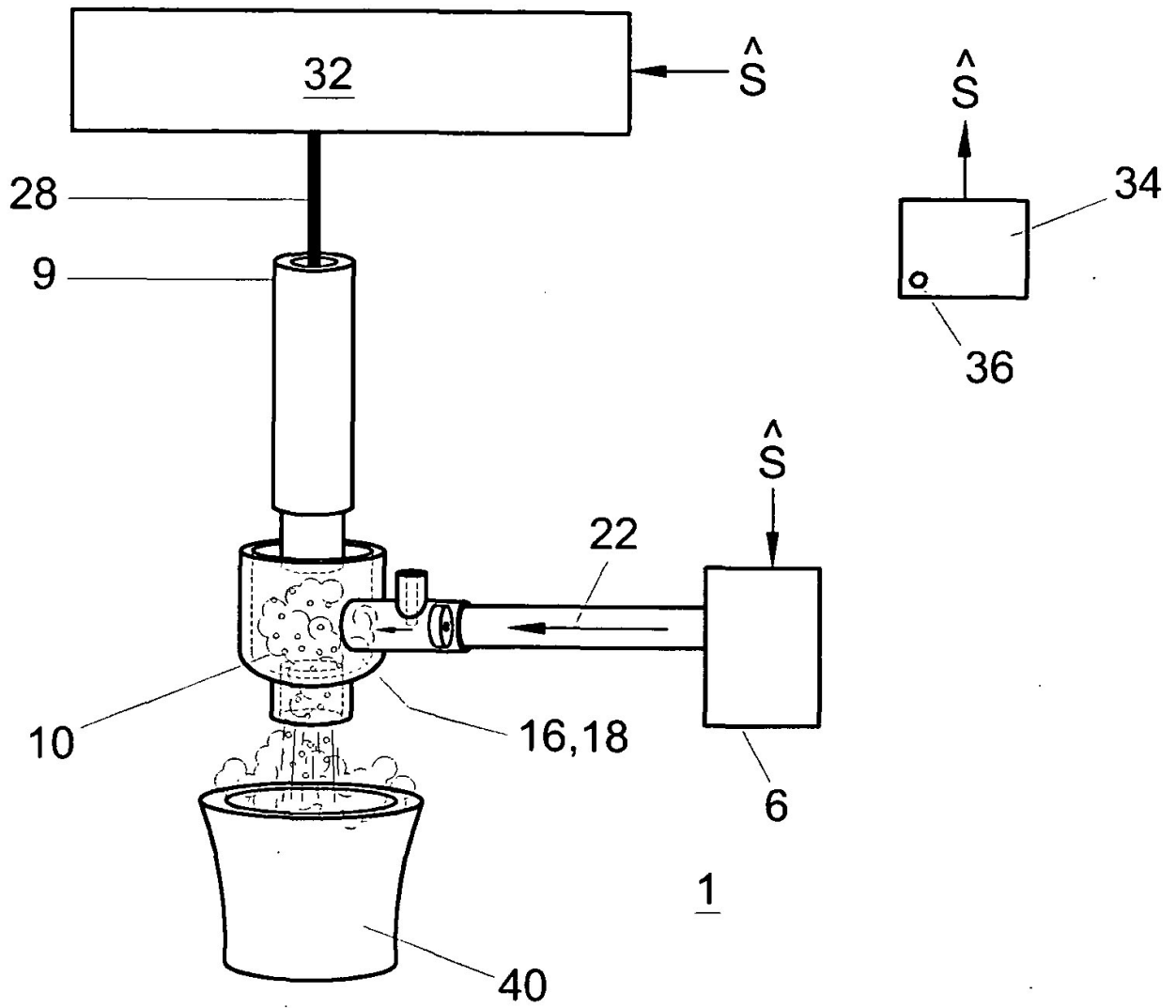


Fig. 1c

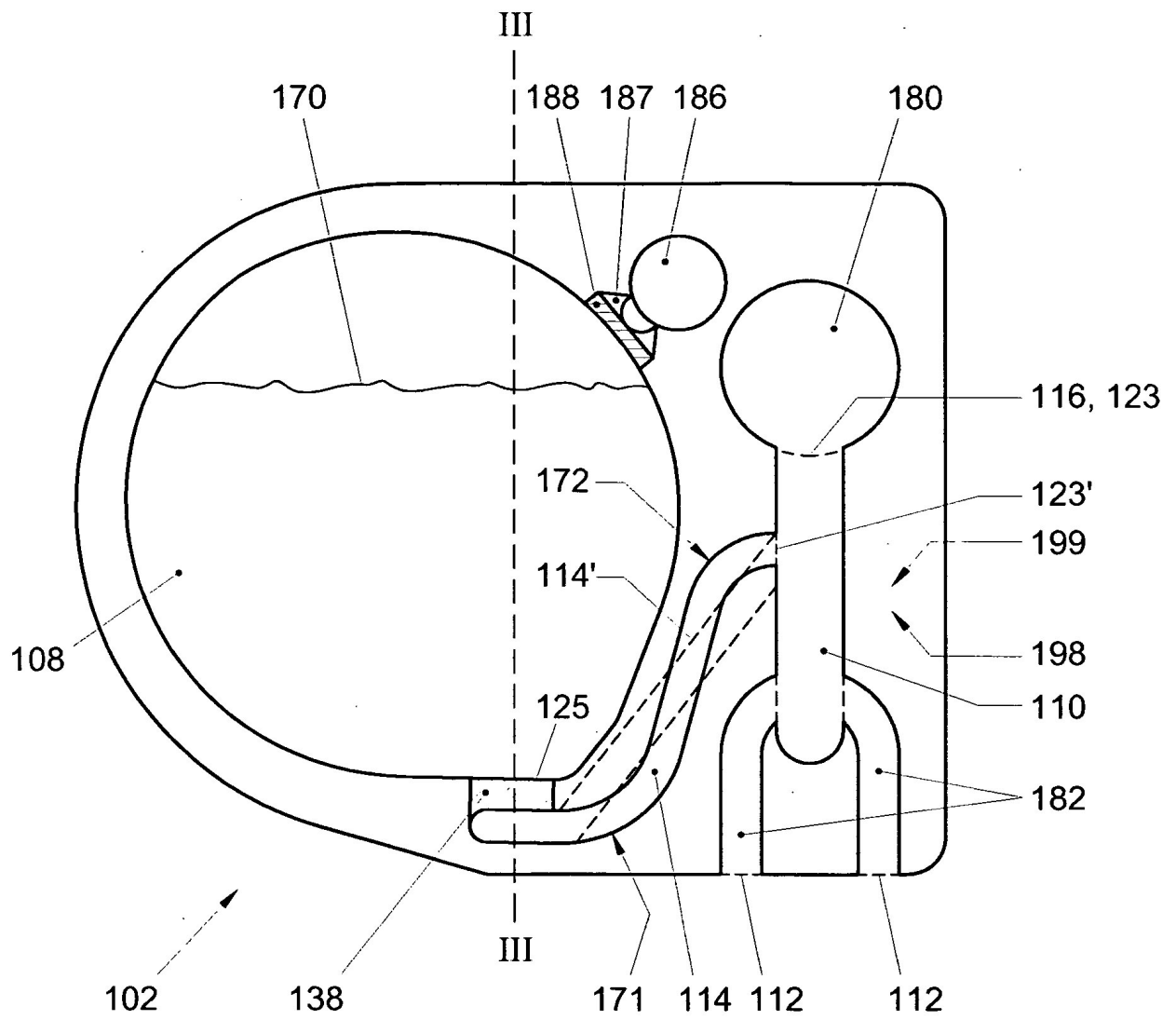


Fig. 2a

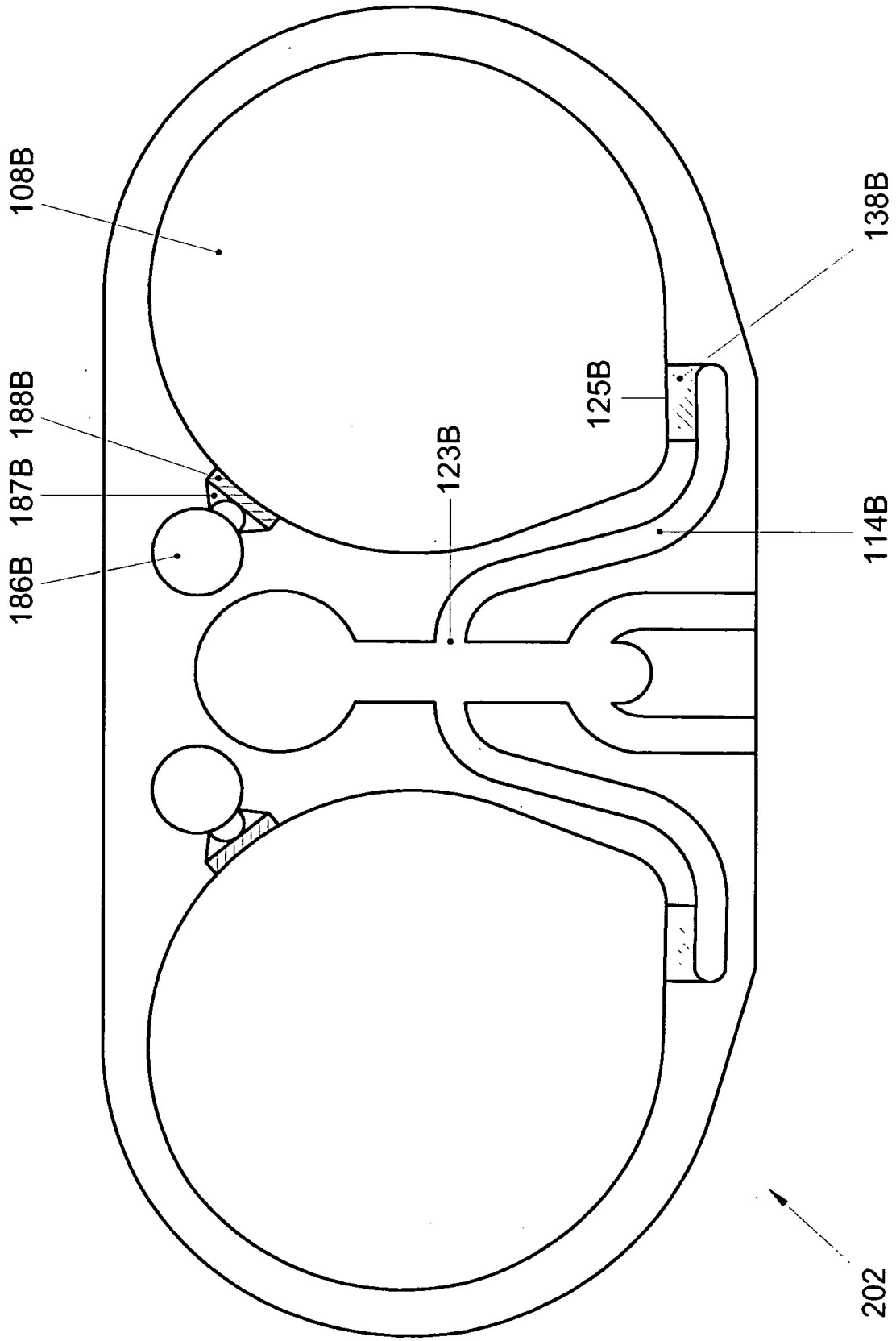


Fig. 2b

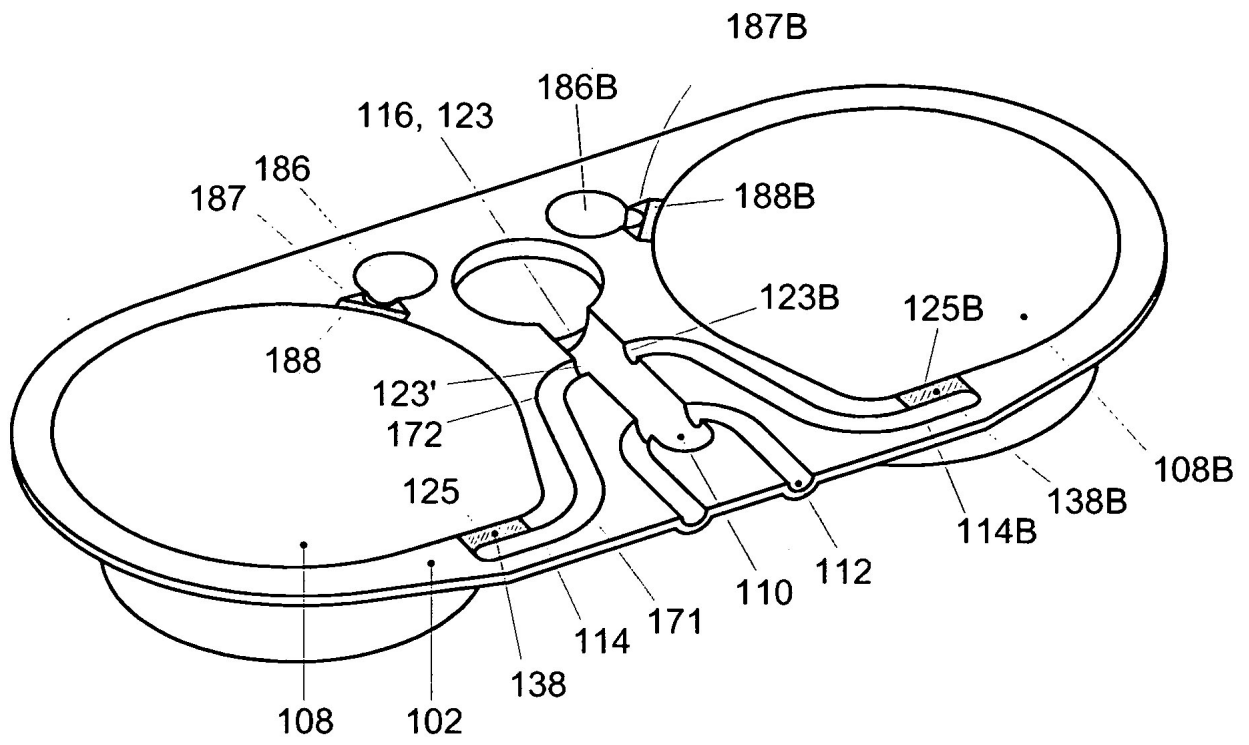


Fig. 2c

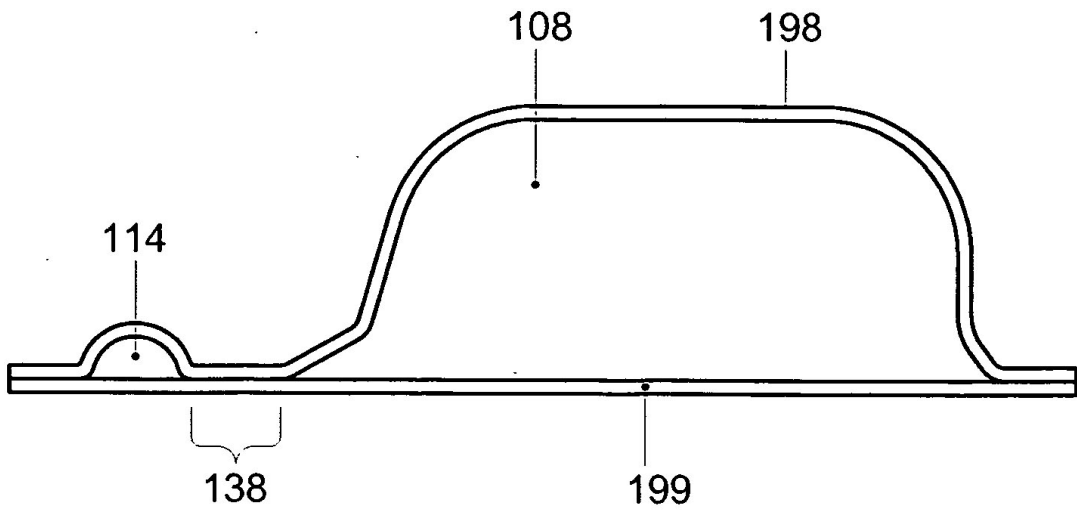


Fig. 3

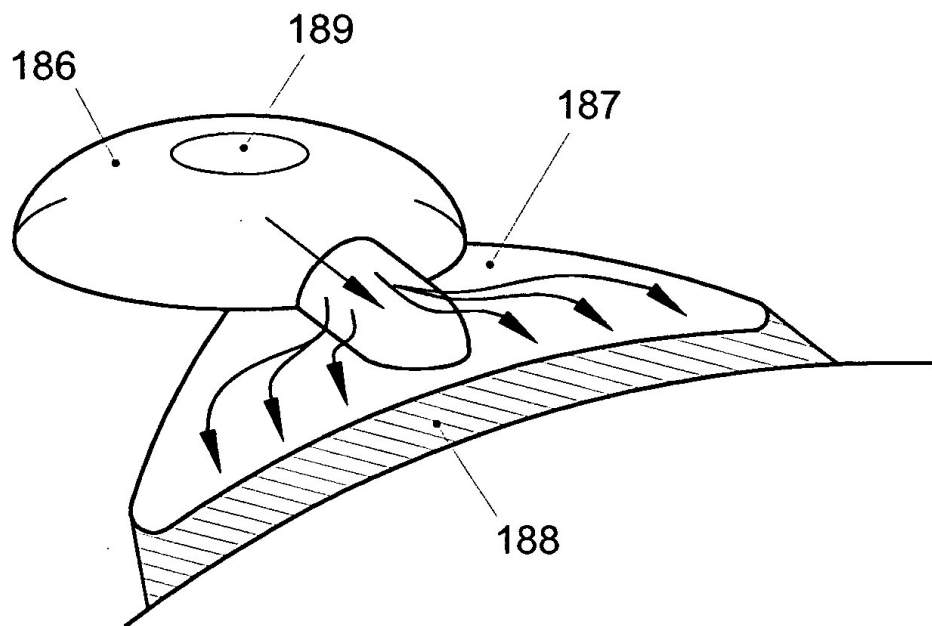


Fig. 4

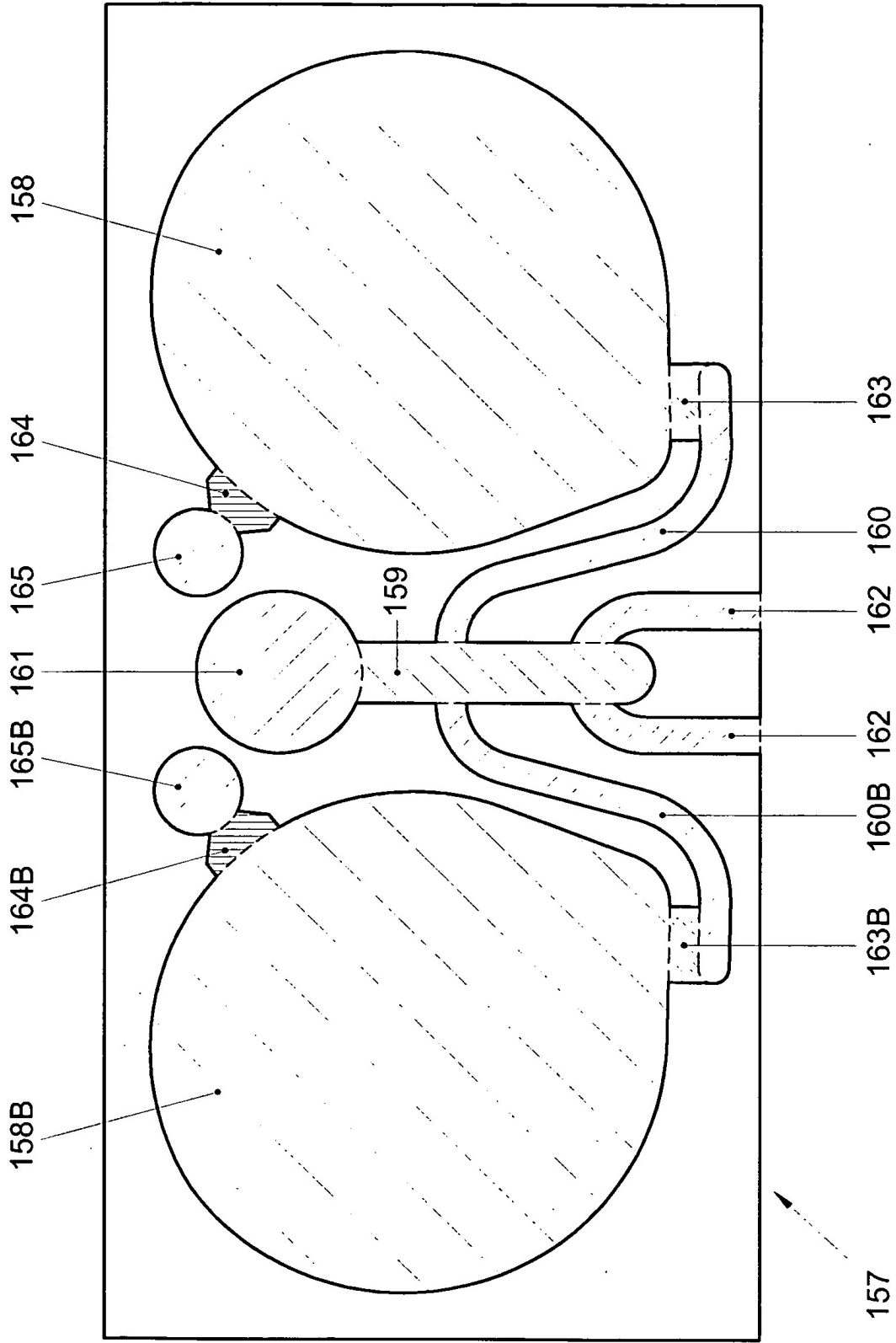


Fig. 5