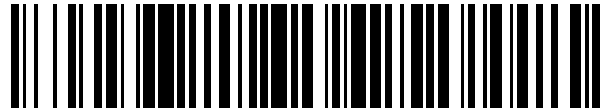


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 564**

51 Int. Cl.:

**B65D 85/804** (2006.01)

**A47J 31/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2012 PCT/IT2012/000340**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.05.2014 WO14073009**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2012 E 12818640 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 2916698**

54 Título: **Sistema para la distribución de bebidas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**21.11.2018**

73 Titular/es:  
**PAOLINI, CRISTIANO (100.0%)**  
**Via A. Ragionieri 59**  
**50019 Sesto Fiorentino (FI), IT**

72 Inventor/es:  
**PAOLINI, CRISTIANO**

74 Agente/Representante:  
**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 690 564 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 distribución de bebidas

**Campo de la invención**

5 La presente invención versa sobre sistemas para distribuir bebidas a partir de sustancias sólidas, generalmente en forma de polvo, y sustancias líquidas que pueden ser usadas para influir y/o disolver dichas sustancias sólidas. En particular, la invención versa sobre un sistema para distribuir bebidas, sobre un aparato para preparar las bebidas que han de ser distribuidas que comprende cápsulas preenvasadas que pueden ser usadas en dicho aparato para obtener las bebidas que han de ser distribuidas.

**Estado de la técnica de la invención**

10 Se conoce desde hace mucho y son usados de manera generalizada sistemas de distribución de bebidas, en particular los sistemas de distribución de bebidas calientes que están basados en el uso de una cápsula preenvasada llena de una sustancia sólida que suele disolverse o infundirse en un líquido que es debidamente acondicionado —es decir, calentado— y puesto en ciertas condiciones de temperatura y presión para permitir que se distribuya dicha bebida. En particular, se ha logrado un gran desarrollo en este campo para máquinas previstas para la preparación de infusiones a partir de café en polvo; es decir, las denominadas máquinas de café exprés que hacen uso de cápsulas preenvasadas llenas de café en polvo. La mayoría de estos sistemas contemplan el uso de un aparato dotado de una cámara de infusión que tiene ubicada en la misma una cápsula preenvasada uno de cuyos lados comunica con medios para distribuir la infusión y el otro lado comunica con medios para suministrar agua caliente a presión, que es suministrada al interior de la cápsula preenvasada para extraer la infusión de café.

20 Sin considerar el tipo de cápsula preenvasada que se use y el sistema para extraer la infusión, este tipo de dispositivos generalmente comprende un depósito para almacenar agua, una caldera para calentar agua y una bomba para suministrar agua a la caldera. Habitualmente, el agua usada procede de la red de traída de agua y, por lo tanto, contiene sustancias y microorganismos que forman sedimentos que pueden causar diversos tipos de problemas a todos los componentes del sistema, reduciendo con ello tanto la vida útil del aparato como, en especial, la calidad del producto —es decir, de la infusión—, calendar que, obviamente, está estrictamente relacionada con el agua a partir de la cual se prepara la infusión.

25 En consecuencia, el mantenimiento del sistema es sumamente importante para obtener la debida operación del aparato y, por lo tanto, una buena calidad del producto de infusión. Además, aunque un uso continuado del sistema da lugar a la acumulación de sedimentos y requiere mantenimiento, una falta de uso prolongada conlleva varios problemas debidas al hecho de que la acumulación solidificada de sedimentos puede conducir, obviamente, a un fallo funcional del aparato. De ahí que la elección de reducir el tamaño del depósito, aparte de proporcionar un menor suministro de sustancia líquida, no elimine el problema del deterioro de las partes que entrar en contacto con las sustancias líquidas, y en especial con el agua.

30 La solicitud de patente europea publicada como EP 1 658 796 A2 da a conocer una máquina para producir un alimento bebible, tal como café, té, batido, sopa o similares, a base de un ingrediente como, por ejemplo, hojas de té, café o sopa en polvo, etc., y de un fluido bebible como agua, leche o similares, mediante la cual, antes de la producción del alimento y durante la producción y después de la producción, ni el fluido ni el ingrediente alimenticio está jamás en contacto directo con la propia máquina.

35 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de distribución de bebidas que puede evitar el uso de depósitos de agua de tamaños significativos con respecto al tamaño de la máquina a la vez que permite que tanto los medios de calentamiento como los medios de suministro de agua de la cámara de infusión estén optimizados de forma máxima.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un sistema de distribución de bebidas que hace uso de un aparato sumamente simplificado en estructura y que requiere poco mantenimiento o ninguno.

40 Otro objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un sistema de distribución de bebidas que hace uso de cargas preenvasadas que permiten la preparación de una amplia gama de bebidas, principalmente bebidas calientes, aunque se prefiere la preparación de una infusión de café.

**Objeto de la invención**

45 En consecuencia, un objeto de la invención es un sistema para distribuir bebidas a partir de sustancias sólidas y sustancias líquidas usadas para infundir y/o disolver dichas sustancias sólidas, según e define en la reivindicación independiente 1. Un objeto adicional de la presente invención es un aparato para preparar y distribuir bebidas, comprendiendo dicho aparato medios de distribución, medios para calentar las sustancias líquidas y medios para suministrar las sustancias líquidas, proporcionándose una cámara de infusión capaz de acomodar al menos una cápsula preenvasada llena de una sustancia sólida y al menos una cápsula preenvasada llena de una sustancia

líquida, estando adaptados los medios de suministro para cooperar con dicha cápsula preenvasada llena de sustancia líquida.

5 En una realización preferente, dichos medios de calentamiento comprenden un miembro tubular que comunica con dicha cápsula preenvasada llena de sustancia líquida, estando dotado el miembro tubular de miembros de calentamiento tales como resistencias, inductores o similares.

En otra realización, dichos medios de suministro de la sustancia líquida comprenden medios de presión que cooperan con dicha cápsula preenvasada llena de sustancia líquida, siendo deformable dicha cápsula. Dichos medios de presión pueden ser de naturaleza mecánica, electromecánica o neumática, y pueden ser accionados manual o automáticamente.

10 Para la preparación de bebidas, se usa un conjunto de cápsulas preenvasadas, comprendiendo dicho conjunto una cápsula preenvasada llena de una sustancia líquida y una cápsula preenvasada llena de una sustancia sólida, estando formadas dichas cápsulas preenvasadas de tal modo que sean capaces de comunicarse entre sí, ya sea directa o indirectamente; estando las sustancias contenidas en ambas cápsulas en cantidad acordes con la cantidad apropiada de la bebida resultante. En una realización, dicha cápsula preenvasada llena de sustancia líquida comprende un  
15 cuerpo contenedor cuyas paredes pueden deformarse para cambiar el volumen interno de dicha cápsula. En una realización alternativa, dichas paredes son plegables y están formadas preferentemente como un fuelle o similar; en otra realización alternativa, una de las paredes puede moverse de forma estanca con respecto a las otras paredes. Además, dicha cápsula preenvasada llena de sustancia líquida debería poder comunicar con dicha cápsula preenvasada llena de sustancia sólida.

20 Para la preparación de bebidas, se usa una cápsula preenvasada que comprende un primer recipiente para una sustancia sólida y un segundo recipiente para una sustancia líquida, estando mutuamente conectados dichos recipientes y habiendo medios de acoplamiento proporcionados entre dicho primer recipiente y dicho segundo recipiente para permitir que dichos recipientes y sus respectivos contenidos se comuniquen entre sí.

#### Breve descripción de los dibujos

25 Ventajas y características adicionales del sistema según la presente invención resultarán evidentes por la siguiente descripción detallada de ciertas realizaciones de la misma, que son proporcionadas a título de ejemplo no limitante con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral de una primera realización del sistema según la presente invención;  
30 la Figura 2 es una vista esquemática en alzado lateral de una segunda realización del sistema según la presente invención;  
la Figura 3 es una vista esquemática en alzado lateral de una tercera realización del sistema según la presente invención;  
la Figura 4 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea IV-IV de la Figura 3;  
35 la Figura 5 es una vista en sección transversal de una realización alternativa específica del aparato para el sistema según la presente invención;  
las Figuras 6A, 6B y 6C son tres realizaciones alternativas del aparato para el sistema según la presente invención;  
40 la Figura 7 es una vista en alzado lateral, con partes en sección, de una realización adicional del sistema según la presente invención; y  
las Figuras 8A, 8B, 8C y 8D representan las diversas etapas operativas de una realización adicional del sistema según la presente invención.

#### Descripción de algunas realizaciones de la invención

45 En la Figura 1, se ilustra una primera realización del sistema según la presente invención; el número de referencia 1 denota una cápsula preenvasada que contiene una sustancia sólida, particularmente café en polvo. Dicha cápsula 1 comprende un cuerpo contenedor 101 dotado de una pared inferior 121 y una superficie 131 de cierre; la cápsula está situada entre un conjunto 2 de distribución que comprende un colector 102 de recogida y un conducto 202 de distribución, y un conjunto 3 de calentamiento dotado de un cuerpo calentador 103 que tiene formados en el mismo conductos 113 que permiten que un colector 123 de suministro comunique con un colector 133 de descarga que está  
50 frente a dicha cápsula preenvasada 1. El cuerpo calentador 103 también está dotado de medios 143 de perforación dispuestos en la superficie del colector 123 de suministro y frente a una cápsula preenvasada 4 que contiene una sustancia líquida, en este caso agua. Hay medios elásticos 153 situados lateralmente con respecto al colector 123 y frente a dicha cápsula 4. La cápsula 4 comprende un cuerpo contenedor 104 cuyas paredes laterales están dotadas de crestas 114 y entrantes 124 para que sea deformable. El cuerpo contenedor tiene un reborde anular 134 que tiene  
55 dispuesta sobre sí una superficie 144 de cierre; el cuerpo contenedor está dotado de una pared inferior 154 en el extremo opuesto del mismo. Esta pared inferior 154 del cuerpo contenedor 104 coopera con un conjunto 5 de suministro —es decir, con un cabezal 205 de un accionador 105—. La cápsula preenvasada 1 llena de café en polvo,

el conjunto 3 de calentamiento y la cápsula preenvasada 4 llena de agua están todos situados dentro de una cámara 6 de infusión, mostrada en línea discontinua.

5 En la Figura 2, se ilustra una segunda realización del sistema según la presente invención; las partes semejantes son objeto de referencia con números semejantes. En este caso, la superficie 131 de cierre de la cápsula preenvasada 1 llena de café en polvo tiene formada en la misma medios 141 de perforación adaptados para cooperar con la superficie 144 de cierre de la cápsula 4 llena de agua. Hay acomodados medios 315 de calentamiento dentro de un cabezal 305 del accionador 105; tanto la cápsula preenvasada 1 como la cápsula preenvasada 4 están dispuestas dentro de la cámara 6 de infusión.

10 En la Figura 3, se ilustra una tercera realización del sistema de la invención; las partes semejantes son objeto de referencia con números semejantes. Como puede verse, las paredes laterales de la cámara 6 de infusión tienen dispuestos en las mismas medios 106 y 206 de soporte en la cápsula preenvasada 1 y la cápsula preenvasada 4, respectivamente. Además, hay una placa calentadora 306 dispuesta entre los medios 206 de soporte para cooperar con los medios 315 de calentamiento del cabezal 305 del accionador 105. Con la sección transversal de la Figura 4, puede entenderse mejor cómo están colocados los medios 206 de soporte, haciendo contacto dichos medios de soporte en muelles 216 encajados en agujeros pasantes 416 formados en las paredes laterales 406 de la cámara 6 de infusión. Dichas paredes laterales también tienen encajadas en las mismas placas calentadoras 306 dotadas de resistencias 316; las líneas de rayas y puntos representan las cápsulas 4', 4'', vistas antes y después de su paso a través de la cámara de infusión, respectivamente.

20 En la Figura 5, se ilustra una realización alternativa del conjunto de suministro del aparato proporcionado en el sistema de la presente invención. En este caso, el accionador 405 incluye un buje 415 que tiene formado un agujero pasante 425 en la pared inferior del mismo y dotado de una rosca interna 435 prevista para cooperar con una rosca 445 de un vástago 455 que soporta el cabezal 305 dotado de los medios 315 de calentamiento. Dando vueltas al vástago, el cabezal 305 es acercado o alejado del buje 415 para cambiar la cantidad de compresión del muelle 465 dispuesto entre los miembros anteriormente mencionados.

25 En las Figuras 6A a 6C, se ilustran tres realizaciones alternativas del aparato para el sistema según la presente invención; en la Figura 6A, el accionador 605 de los medios 5 de suministro se acopla con una leva 705 que tiene una forma 715 que gira en torno a un árbol 725 y está dotada de medios de accionamiento, no mostrados en la Figura; las Figuras 6B y 6C muestran disposiciones similares, salvo que la leva 705 tiene una forma 735 en la Figura 6B y una forma 745 en la Figura 6C.

30 En la Figura 7, se ilustra otra realización alternativa del sistema según la presente invención; las partes semejantes son objeto de referencia con números semejantes. En la Figura, el cabezal 205 del accionador 105 del conjunto 5 de suministro puede actuar sobre la pared inferior 214 del cuerpo contenedor 204 de la cápsula preenvasada 4 llena de agua; dicha pared inferior 214 es amovible con respecto a las paredes laterales del cuerpo contenedor 204, y está dotada de un surco anular 224 que tiene acomodado en el mismo un medio 234 de estanqueidad que le permite ser movida a lo largo de dichas paredes laterales. El cuerpo contenedor 204 tiene una superficie 244 de cierre en el extremo opuesto del mismo.

35 En las Figuras 8A a 8D, se muestra una realización adicional del sistema según la presente invención; la cámara 6 de infusión, mostrada también en línea discontinua, tiene acomodada en la misma una cápsula preenvasada 7 que comprende un primer cuerpo contenedor 107 adaptado para contener café en polvo y dotado de una pared inferior 137 orientada hacia fuera que tiene formados en la misma varios agujeros pasantes 147. La pared 117 del extremo opuesto de dicho cuerpo contenedor 107 incluye medios 127 de perforación adaptados para cooperar con la superficie 247 de cierre del segundo cuerpo contenedor 207 adaptado para contener agua. La pared inferior 217 del cuerpo contenedor 207 es amovible de manera estanca a lo largo de las paredes laterales del cuerpo contenedor 207 debido a un miembro 237 encajado en el surco anular 227 formado en dicha pared inferior 217. Dicho primer cuerpo contenedor 107 y dicho segundo cuerpo contenedor 207 están conectados por medios 307 flexibles de conexión.

En este caso, el conjunto 3 de calentamiento comprende un manguito 203 que es amovible en una dirección paralela al eje de dicha cápsula preenvasada 7 y está dotado de varios medios 213 de calentamiento. El accionador del conjunto 5 de suministro está equipado con un cabezal 305 dotado de medios 315 de calentamiento.

50 La operación del sistema según la presente invención será evidente a partir de lo que sigue. Con referencia a la realización ilustrada en la Figura 1, el sistema de distribución de bebidas según la presente invención comprende las cápsulas preenvasadas 1 y 4 que contienen una sustancia sólida y una sustancia líquida, respectivamente. Dicha sustancia sólida contenida en dicha primera cápsula preenvasada 1 puede ser un sólido particulado de diversas formas, tales como gránulos, polvo o partículas gruesas, y, en particular, en las realizaciones anteriormente descritas, es café; dicha sustancia sólida ha de ser puesta en contacto con una sustancia líquida, preferentemente una sustancia líquida calentada y habitualmente agua, que está contenida en la segunda cápsula preenvasada 4. Las dos cápsulas preenvasadas están pensadas para cooperar con un aparato que comprende una cámara 6 de infusión en la que han de colocarse las cargas, un conjunto 2 de distribución, un conjunto 3 de calentamiento y un conjunto 5 de suministro. La característica sumamente innovadora del sistema según la presente invención es la ausencia de un depósito para almacenar agua, que suele estar presente en la mayoría de las máquinas de preparación de bebidas.

Por el contrario, en este caso, la sustancia líquida —es decir, agua— está contenida en una cápsula preenvasada 4 de la que será suministrada al interior de la cápsula 1 y puesta en contacto con el café en polvo contenido en la misma. Con este fin, la cámara 6 de infusión está dotada de un conjunto 3 de calentamiento que comprende un cuerpo calentador 103 que comunica por un extremo con dicha cápsula 4 llena de sustancia líquida a través de un colector 123 de suministro, y por el otro extremo con dicha cápsula 1 llena de sustancia sólida a través de un colector 133 de descarga. Los dos colectores comunican entre sí a través de varios canales 113 formados en el cuerpo calentador 103. El colector 123 está dotado de medios 143 de perforación que permiten que la superficie 144 de cierre de la cápsula 4 llena de agua sea perforada. La cápsula 4 es comprimida contra el colector 123 por acción del cabezal 205 del accionador 105, y el agua que sale es empujada hacia los canales 113 del cuerpo calentador. De aquí, el agua atraviesa el colector 133 y penetra en la pared de la superficie 131 de cierre de la cápsula 1 llena de café en polvo para infundir el polvo. La infusión es recogida dentro del colector 102 del conjunto 2 de distribución, y es movida de aquí al conducto de distribución. En este momento, el accionador es retraído del conjunto 5 de suministro y, subsiguientemente, los medios elásticos 153 dispuestos alrededor del colector 123 permiten que la cápsula 4 se desprenda fácilmente del cuerpo calentador 103.

El cuerpo calentador 103 está realizado de tal modo que se logre una capacidad de calentamiento acorde con los requisitos del volumen de agua y de temperatura de uso. La presión ejercida por medio del accionador 105 puede ser aplicada mecánicamente y puede hacerse que el accionador funcione completamente de forma manual; sin embargo, el accionador 105 también podría ser un accionador electromecánico, hidráulico o neumático al que se podría hacer funcionar electrónicamente.

La cápsula preenvasada 4 ha sido realizada de tal modo que sea capaz de acomodar su deformación por la acción del cabezal 205 del accionador 105. En particular, la pared lateral del cuerpo contenedor 104 está formada con una serie de crestas 114 y entrantes 124 anulares alternantes de modo que el cuerpo contenedor pueda deformarse como un "fuelle" para proporcionar una menor resistencia contra la acción de dicho accionador 105. La pared inferior es continua, igual que la superficie de cierre, que estará fabricada ventajosamente de un material que pueda ser fácilmente perforado por los medios 143 de perforación. Generalmente, la cápsula preenvasada 4 puede estar fabricada de cualquier material adecuado para contener alimentos y susceptible de ser deformado sin aplicar una cantidad excesiva de presión; en particular, puede estar fabricada de un material plástico sintético, un material metálico, o un material multicapa de plástico y metal.

La cápsula preenvasada 1 llena de café en polvo puede estar fabricada de un material plástico, un material metálico, o un material multicapa de plástico y metal. La pared inferior y la superficie de cierre pueden estar dotadas de aberturas, o pueden ser continuas; en este caso, deberían proporcionarse medios de perforación, no mostrados en la Figura, tanto en el cuerpo calentador 103 como en el colector 102 del conjunto 2 de distribución.

En la realización ilustrada en la Figura 2, el conjunto 3 de calentamiento ha sido eliminado y las dos cápsulas preenvasadas 1 y 4 comunican directamente entre sí. Con este fin, la superficie 131 de cierre de la cápsula preenvasada 1 tiene medios 141 de perforación que cooperan con la superficie 144 de cierre de la cápsula 4 para permitir que el agua fluya al interior de la cápsula preenvasada 1, infundiéndolo con ello el café. Los medios 315 de calentamiento situados en el cabezal 305 del accionador actúan sustancialmente sobre la pared inferior del cuerpo 104 de la cápsula 4.

En la Figura 3, se ilustra una realización del sistema de la presente invención en la que, para controlar la colocación de las cápsulas preenvasadas 1 y 4 dentro de la cámara 6 de infusión, la pared lateral 406 de la cámara ha sido dotada de medios de soporte para mejorar la estabilidad de las cápsulas cuando el accionador 105 actúa sobre las mismas, a la vez que permiten que nuevas cápsulas sean fácilmente insertadas simplemente empujándolas contra las cápsulas agotadas, como resulta evidente en la Figura 4. Los medios de soporte, que son dos conjuntos de rodillos cilíndricos 106 y 206, cooperan con los medios 216 de carga para empujar a las cápsulas 1, 4 y centrar la colocación de las mismas. Cuando la nueva cápsula sustituye a la cápsula agotada, esta cae de la cámara 6. Ventajosamente, los medios 206 de soporte que cooperan con la cápsula 4 están dotados de medios 306 de calentamiento para proporcionar un calentamiento más eficaz del líquido contenido en dicha cápsula 4.

Con referencia a las realizaciones ilustradas en las Figuras 5 y 6A a 6C, se llama la atención en particular sobre la capacidad de controlar cómo se imparte la presión desde el accionador a la cápsula preenvasada 4. Por una parte, la transmisión del movimiento de accionamiento puede cambiar en rigidez regulando la cantidad de carga del muelle 465 que coopera con el cabezal 305. Por otra parte, según se ve en las Figuras 6A a 6C, la velocidad de compresión de la cápsula 4 puede ser controlada, por ejemplo, usando una leva con una forma particular a la que se hace girar en torno a su árbol para impartir cierto movimiento de accionamiento al accionador 605.

En la realización ilustrada en la Figura 8A, se usa una única cápsula preenvasada 7 que comprende dos cuerpos contenedores independientes que se conectan entre sí a través de medios adecuados de conexión. Los medios de calentamiento comprenden el manguito amovible 203 y el cabezal 305 del accionador 105. Como resulta evidente por la Figura 8B, el manguito 203 es movido ascendentemente para que rodee completamente al cuerpo contenedor 207 lleno de agua. Cuando se ha alcanzado la temperatura apropiada, el manguito 203 es descendido ulteriormente, de tal modo que los miembros 307 de conexión sean comprimidos y, por lo tanto, la superficie 247 de cierre del recipiente 207 sea perforada por los medios 127 de perforación, como resulta evidente por la Figura 8C. A continuación, el

accionador 105 actúa sobre la pared inferior amovible 217 para obligar al agua —que está debidamente calentada— a fluir al interior del café en polvo (véase la Fig. 8D) para preparar una infusión para ser distribuida.

5 Así, el sistema de distribución de bebidas según la presente invención proporciona una solución sumamente simple y ventajosa en comparación con las soluciones disponibles en la técnica. De hecho, con este sistema, las características de construcción del aparato usado para preparar la bebida que ha de ser distribuida se simplifican sustancialmente, y las sustancias son proporcionadas en un formato fácil de manipular y proporcionadas con excelentes características desde el punto de vista de la conservación.

10 Por lo tanto, será posible proporcionar diversas sustancias líquidas debidamente envasadas y combinarlas con sustancias sólidas adecuadas, proporcionando así una amplia gama de combinaciones, a la vez que se evita añadir complejidad al sistema en uso. Los recipientes de las dos cápsulas diferentes pueden ser ventajosamente envasados en una sola cápsula que permita que la sustancia sólida y la sustancia líquida se almacenen por separado una de otra.

**REIVINDICACIONES**

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
1. Sistema para distribuir bebidas a partir de sustancias sólidas y sustancias líquidas usadas para infundir y/o disolver dichas sustancias sólidas, comprendiendo dicho sistema: un aparato para preparar y distribuir las bebidas, comprendiendo el aparato medios (2) de distribución, medios (3) de calentamiento para calentar las sustancias líquidas, medios (5) de suministro para suministrar dichas sustancias líquidas, una primera cápsula preenvasada (1) llena de una sustancia sólida; y una segunda cápsula preenvasada (4) llena de una sustancia líquida, siendo capaz dicha primera cápsula preenvasada (1) de estar adecuadamente acoplada con dicha segunda cápsula preenvasada (4) para permitir que las respectivas sustancias entren en contacto mutuo, y siendo capaz dicha segunda cápsula (4) de cooperar con dichos medios (5) de suministro para suministrar dichas sustancias líquidas, proporcionándose una cámara (6) de infusión capaz de acomodar al menos una de dicha primera cápsula preenvasada (1) y al menos una de dicha segunda cápsula preenvasada (4), **caracterizado porque** dichos medios (3) de calentamiento comprenden un manguito amovible (203) que puede ser movido de manera deslizante dentro de dicha cámara (6) de infusión para poder encajar en dicha cápsula preenvasada (4) llena de sustancia líquida y, posteriormente, ser retirada de la misma.
  2. Aparato según la reivindicación 1 en el que dichos medios (3) de calentamiento comprenden un miembro tubular (103) que se comunica tanto con dicha primera cápsula preenvasada (1) llena de sustancia sólida como con dicha segunda cápsula preenvasada (4) llena de sustancia líquida, estando dotado el miembro tubular (103) de medios (2) de calentamiento como resistencias, inductores o similares, y teniendo formados en el mismo conductos (113) en los que se calienta dicha sustancia líquida.
  3. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 2 en el que dichos medios (5) de suministro para suministrar la sustancia líquida comprenden medios (105, 205, 305) de presión que cooperan con dicha segunda cápsula preenvasada (4) llena de sustancia líquida.
  4. Aparato según la reivindicación 3 en el que dichos medios (105, 205, 305) de presión pueden ser de naturaleza mecánica, electromecánica o neumática, y pueden ser accionados manual o automáticamente.

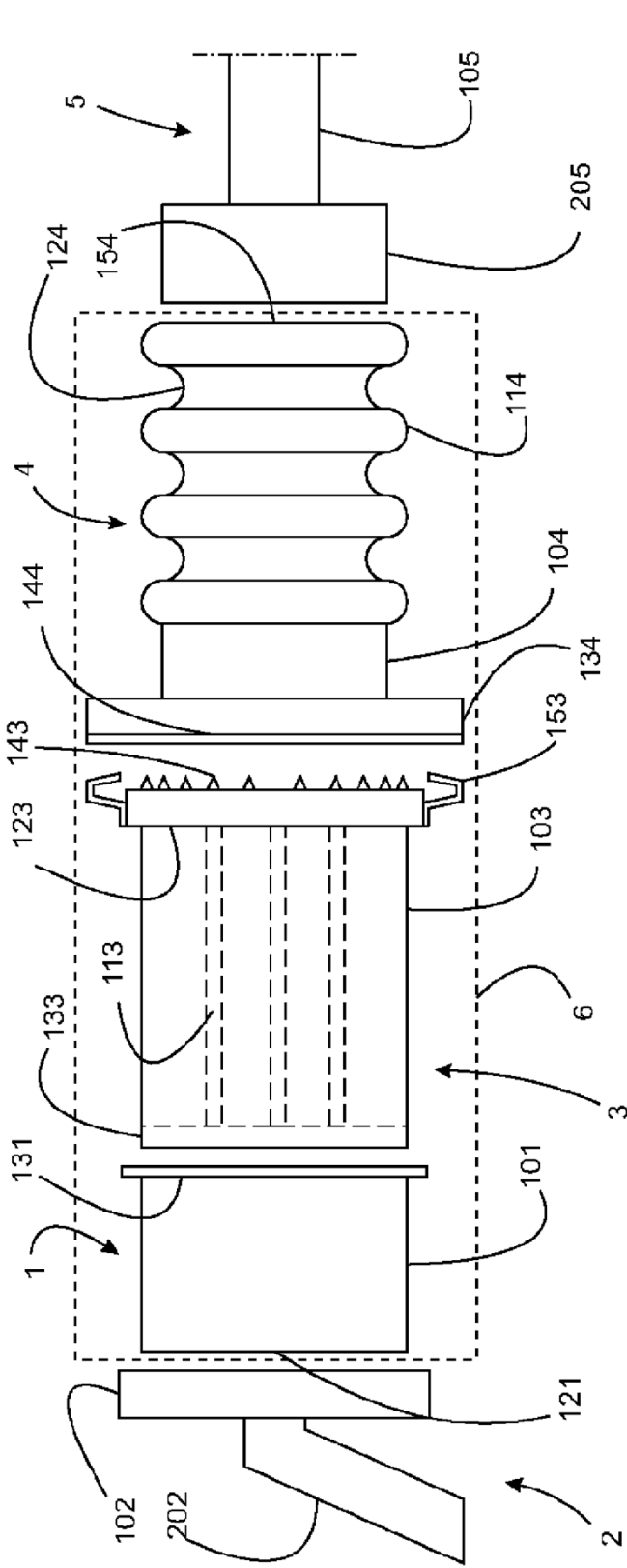


Fig. 1

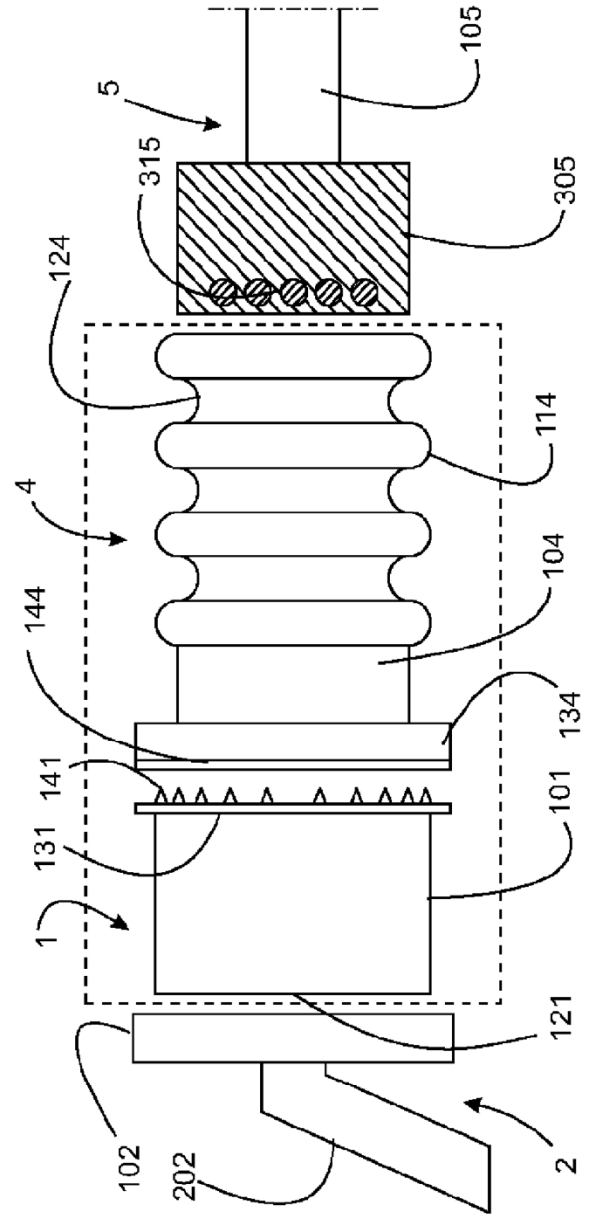


Fig. 2



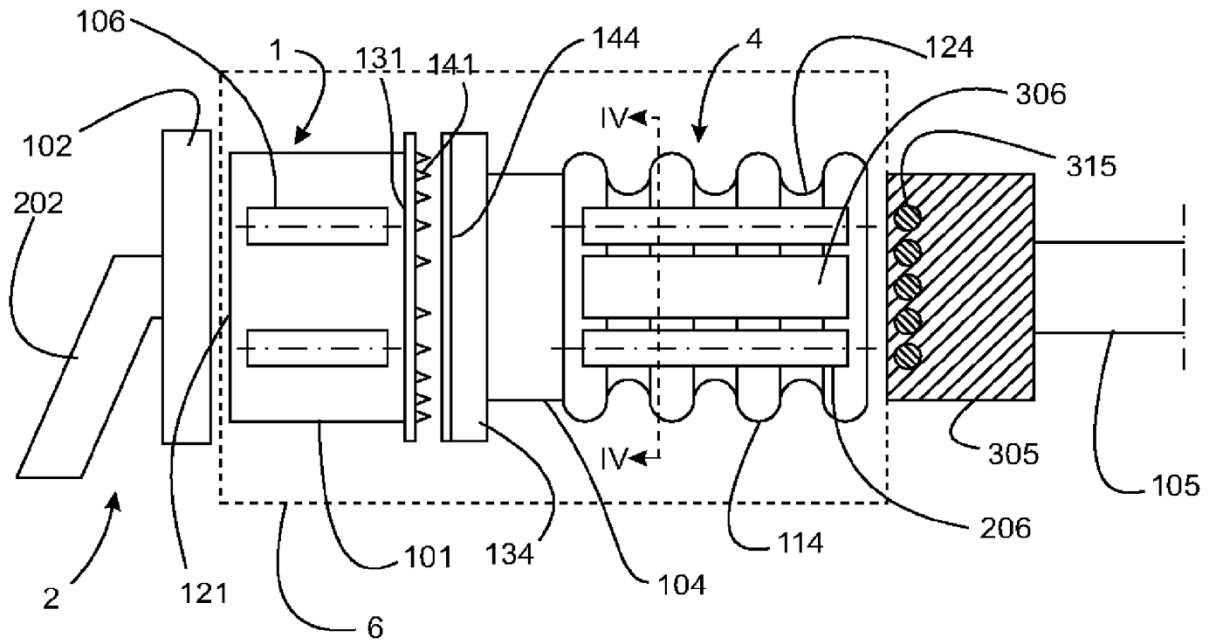


Fig. 3

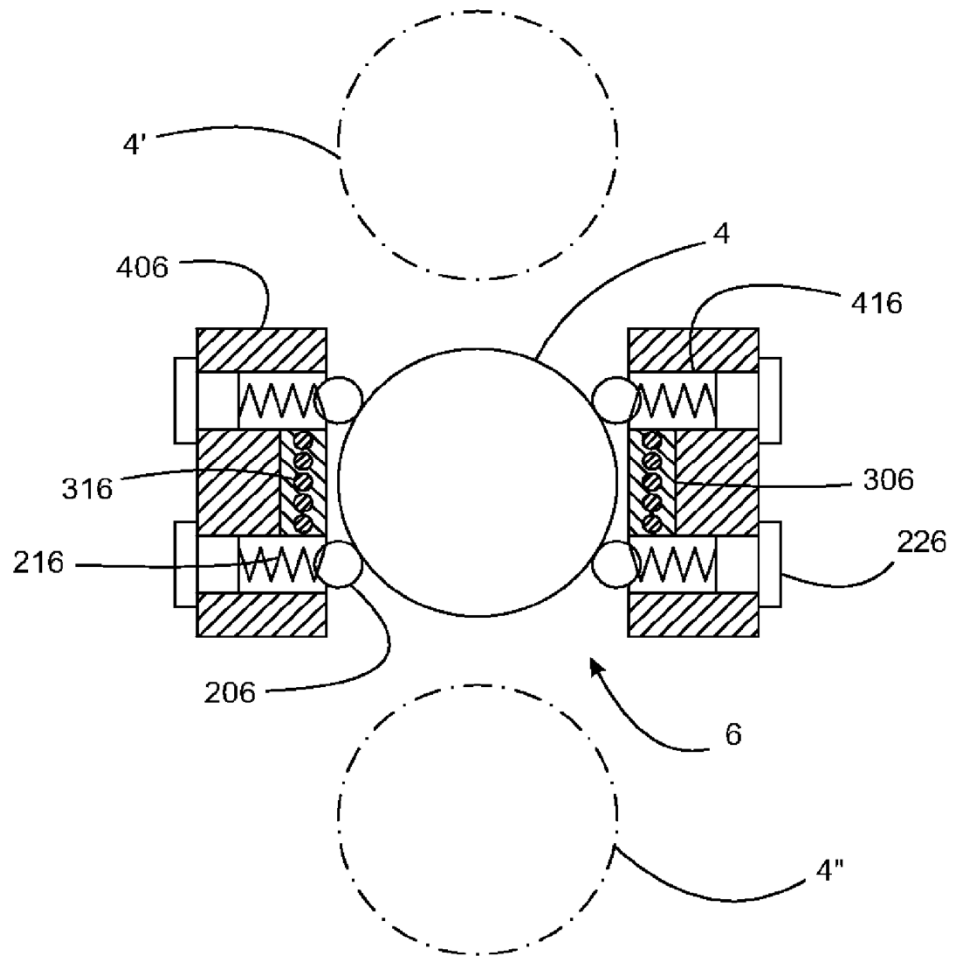


Fig. 4

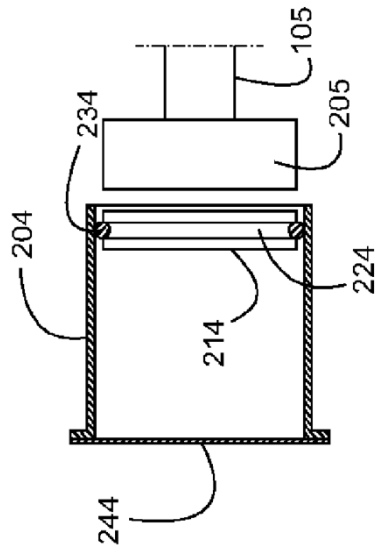


Fig. 7

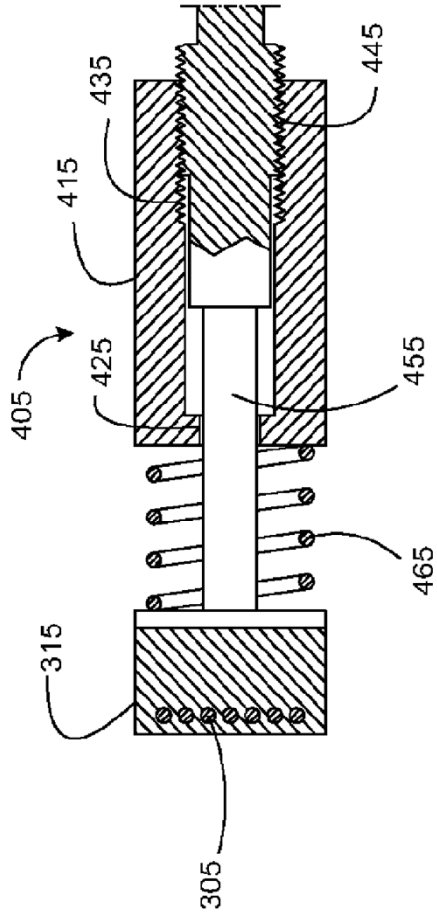


Fig. 5

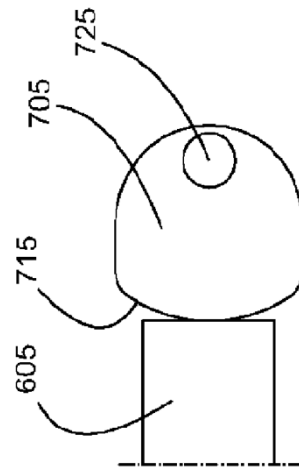


Fig. 6A

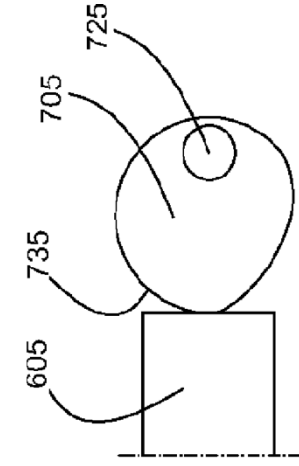


Fig. 6B

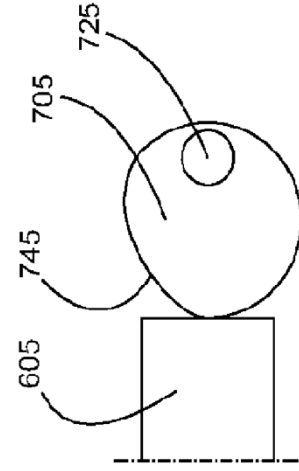


Fig. 6C

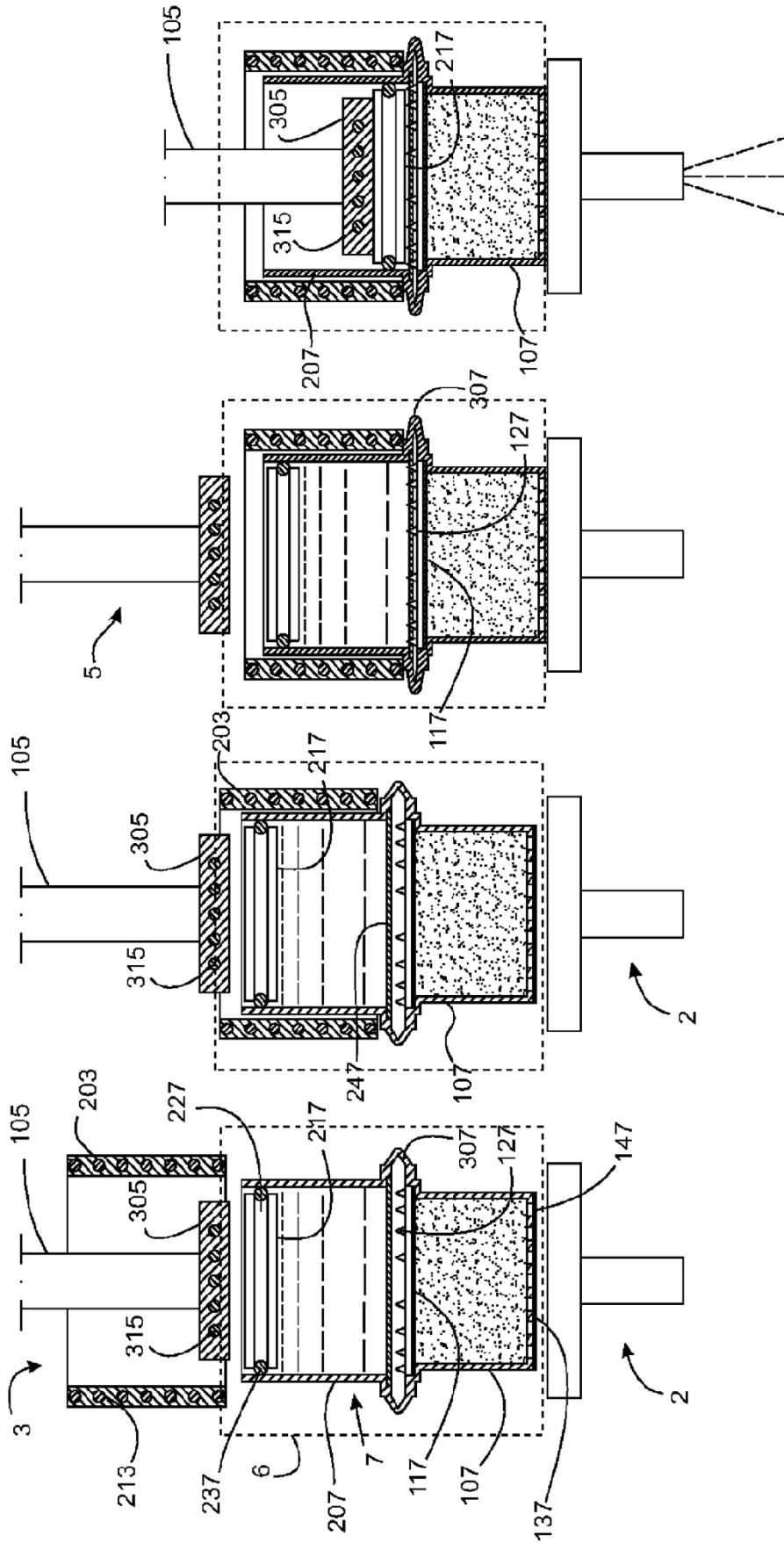


Fig. 8A

Fig. 8B

Fig. 8C

Fig. 8D