

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 962 677**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.01.2016** **E 16153021 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2023** **EP 3199072**

54 Título: **Un sistema para preparar una bebida líquida a partir de una cápsula, la cápsula configurada para ser usada en un sistema**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.03.2024

73 Titular/es:

KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V. (100.0%)
Vleutensevaart 35
3532 AD Utrecht, NL

72 Inventor/es:

VAN LOON-POST, ANGENITA DOROTHEA;
KAMMERBEEK, RALF y
DE GRAAFF, GERBRAND KRISTIAAN

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 962 677 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

Un sistema para preparar una bebida líquida a partir de una cápsula, la cápsula configurada para ser usada en un sistema

5 La invención se refiere a un sistema para preparar una bebida líquida de una cápsula, comprendiendo dicho sistema un dispositivo, incluyendo:

- una unidad de alimentación para alimentar fluido de inyección en la cápsula, en donde dicho líquido es proporcionado por una bomba de un dispositivo;

10 - una unidad de control para controlar al menos la bomba del dispositivo;

- medios de decodificación conectados comunicativamente a la unidad de control y diseñados para leer información de medios de codificación;

15 - comprendiendo además dicho sistema un soporte de cápsula y una cápsula que comprende una superficie de entrada, estando configurado dicho soporte de cápsula para recibir y soportar la cápsula;

20 - estando configurada dicha cápsula para alojarse en el soporte de cápsula, estando dispuesta dicha superficie de entrada para recibir líquido de inyección desde la unidad de alimentación;

- comprendiendo dicha unidad de alimentación una aguja de inyección para suministrar el fluido de inyección como un chorro, pudiendo moverse dicha aguja de inyección con respecto al soporte de cápsula desde una posición de reposo hasta una posición de funcionamiento;

25 - siendo dicho soporte de cápsula desmontable de la unidad de alimentación y puede moverse desde una posición de funcionamiento en la unidad de alimentación hasta una posición de reposo fuera de la unidad de alimentación;

30 - comprendiendo dicha unidad de alimentación medios de inserción que permiten la inserción del soporte de cápsula desde su posición separada en su posición de funcionamiento en la unidad de alimentación, dichos medios de inserción comprenden nervaduras que están asociadas con ranuras de guía que tienen forma de cuña;

35 - comprendiendo dicho soporte de cápsula medios de inserción complementarios configurados para permitir la inserción del soporte de cápsula desde su posición de reposo hasta su posición de funcionamiento en la unidad de alimentación, siendo dichos medios de inserción complementarios a los medios de inserción de la unidad de alimentación,

40 los medios de inserción complementarios del soporte de cápsula comprenden preferentemente nervaduras asociadas con ranuras de guía, los medios de inserción complementarios son preferentemente medios de guía sustancialmente lineales en forma de cuña.

45 Este método es conocido por el documento EP-B1-1.967.100. La invención se refiere en particular a tales sistemas comercializados con el nombre Dolce Gusto® y en el momento actual vendido, p. ej., por Krups como máquinas de café exprés conocidas como Dolce Gusto Genio, Dolce Gusto Piccolo, Dolce Gusto Creativa, Dolce Gusto Circolo, Dolce Gusto Fontana y Dolce Gusto Melody. Estas máquinas solo pueden funcionar correctamente cuando el sistema está equipado con un soporte de cápsula configurado específicamente que tiene medios de codificación que pueden leerse por los medios de decodificación del dispositivo. Dicho soporte de cápsula específicamente configurado comprende medios de inserción complementarios que tienen nervaduras asociadas con ranuras de guía que tienen forma de cuña. Las cápsulas que se utilizarán en estas máquinas se configuran específicamente para usarse en estas máquinas solamente y están configuradas para la preparación de una bebida mediante inyección del líquido de inyección bajo presión. La cápsula comprende como superficie de entrada una superficie de inyección en forma de una membrana flexible que está unida a un borde periférico superior de la taza de la cápsula. En la posición de funcionamiento de la cápsula en el soporte de cápsula específicamente configurado y en la posición de funcionamiento del soporte de cápsula específicamente configurado en la unidad de alimentación, la superficie de inyección es perforada por la aguja de inyección de la unidad de alimentación. La cápsula comprende además una cámara cerrada que contiene la sustancia extraíble y/o soluble en la que se lleva a cabo la inyección del fluido de inyección. Además, la cápsula comprende medios de apertura en forma de al menos un elemento de perforación para abrir la cápsula bajo el efecto del aumento de presión en la cámara. La inclinación formada por los medios de inserción en forma de cuña asegura que la superficie de inyección de la cápsula, una vez insertada en la posición de funcionamiento, se coloque con unos pocos grados de inclinación con respecto a la horizontal. Esta inclinación sirve para reducir considerablemente, o incluso eliminar, la aparición de resurgencia al mantener inclinada la cápsula y mantener un volumen de gas y/o aire alrededor del punto de inyección, lo que tiene como resultado que, al retirar la aguja de inyección, un volumen suficiente de gas y/o aire escapa en lugar de líquido a presión. Aunque los clientes que usan este sistema están bastante satisfechos con su funcionamiento, una de las principales desventajas experimentadas por los clientes es que solo las cápsulas que se configuran específicamente pueden usarse en este sistema conocido. El documento WO 2012/146470 describe un sistema como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es satisfacer las demandas de los clientes y proporcionar un sistema para preparar una bebida líquida desde una cápsula, en la que los clientes pueden usar una gran variedad de cápsulas que contienen una sustancia extraíble y/o una sustancia soluble sin perjuicio del funcionamiento del dispositivo.

5 Según la invención, este objeto o al menos parte de este objeto se logra porque un sistema para preparar una bebida líquida a partir de una cápsula de la clasificación definida anteriormente se caracteriza porque dicho sistema comprende además las características del grupo que consiste en:

10 - dicha cápsula está configurada para colocar su superficie de entrada cuando se aloja en el soporte de cápsula en la posición de funcionamiento en una posición horizontal; y

15 - dicha cápsula está configurada para colocar su superficie de entrada cuando se aloja en el soporte de cápsula en la posición de funcionamiento en una posición en la que la superficie de entrada está libre de contacto con la aguja de inyección cuando esta última está en la posición de funcionamiento, y la superficie de entrada de la cápsula es cóncava y comprende uno o una pluralidad de orificios.

En consecuencia, un cliente está provisto de la posibilidad de usar una cápsula alternativa en, p. ej., dispositivos Dolce Gusto® existentes, como se mencionó anteriormente, en los que, en la posición de funcionamiento, la superficie de entrada de la cápsula está colocada horizontalmente y/o no hay contacto entre la superficie de entrada y la aguja de inyección en la posición de funcionamiento.

25 En una realización de un sistema para preparar una bebida líquida de una cápsula según la invención, en donde dicha cápsula comprende una taza que define un eje axial, la superficie de entrada de la cápsula está inclinada con respecto al eje axial de la cápsula de manera que la superficie de entrada, cuando está alojada en el soporte de la cápsula, está en una posición horizontal cuando el soporte de la cápsula está en la posición de funcionamiento. En esta realización, también se pueden usar las cápsulas existentes. En caso de que la superficie de entrada de la cápsula esté separada de la superficie periférica superior en la dirección hacia la cara de salida, formando así una superficie de entrada de la cápsula rebajada, puede usarse una cápsula que no proporcione un sello (al menos local y directamente) entre la superficie de inyección de la unidad de alimentación y la superficie de entrada de la cápsula. Por consiguiente, una cápsula para usar en el dispositivo no necesita construirse de modo que la superficie de entrada de la cápsula sea perforada por la aguja de inyección ni que el volumen interno de la cápsula se reduzca al deformar la superficie de entrada de la cápsula. A continuación, se realiza un funcionamiento adecuado de dicha cápsula en el dispositivo cuando se utiliza la superficie periférica superior como superficie de sellado en la posición de funcionamiento del soporte de cápsula en la unidad de alimentación. En otra realización de un sistema para preparar una bebida líquida de una cápsula según la invención, la superficie de entrada de la cápsula es rígida y, por lo tanto, la superficie de entrada no necesita fabricarse con una membrana flexible que está configurada para sellar herméticamente la cápsula durante la manipulación normal, por un lado y para perforarse mediante una aguja de inyección, por otro lado.

40 Preferiblemente, la superficie de entrada de la cápsula y/o la cara de salida están dispuestas para abrirse manualmente, p. ej., pueden estar formadas por elementos flexibles o rígidos maleables.

45 En otra realización más de un sistema para preparar una bebida líquida de una cápsula según la invención en donde dicha cápsula comprende una cara de salida opuesta a la superficie de entrada de la cápsula y una taza que tiene una superficie periférica superior, el sistema comprende medios para abrir la cara de salida de la cápsula, estando dispuestos dichos medios para ejercer una fuerza externa, tal como una fuerza mecánica o presión de fluido, en la cara de salida de la cápsula. De esta manera, se pueden usar cápsulas que no se auto-abren bajo presión interna o llenado con agua, y por lo tanto también se pueden usar cápsulas que no están provistas de medios internos de perforación. Además, dado que el sistema comprende los medios para abrir la cara de salida de la cápsula, las cápsulas pueden fabricarse a costes más bajos. Preferiblemente, los medios para abrir la cara de salida de la cápsula mediante fuerzas externas están dispuestos para proporcionar una abertura en la cara de salida que tiene una superficie de al menos 9 mm², preferiblemente al menos 12 mm² y lo más preferiblemente al menos 15 mm². Por lo tanto, los medios para abrir la cara de salida al abrir la cápsula proporcionan una gran abertura a través de la cual puede fluir la sustancia extraída, y en consecuencia, pueden usarse cápsulas que no están configuradas para retener la presión interna en la cápsula, como resultado de lo cual las cápsulas que se van a usar en el dispositivo pueden fabricarse a costes incluso menores.

55 Preferiblemente, dichos medios para abrir la cara de salida de la cápsula pueden colocarse de forma desmontable en el soporte de cápsula. En una realización ventajosa, relativamente simple de un sistema para preparar una bebida líquida a partir de una cápsula según la invención, dichos medios para abrir la cara de salida de la cápsula mediante fuerzas mecánicas tienen, a continuación, la forma general de una placa contorneada que comprende protuberancias, tales como pirámides y/o puntos, tronco de pirámides, pirámides escalonadas o troncos de las mismas.

60 Un sistema económico y relativamente sencillo para preparar una bebida líquida de una cápsula según la invención se realiza cuando la cápsula consiste en la superficie de entrada de la cápsula, una taza, la cara de salida y una sustancia extraíble y/o soluble, preferiblemente la cara de salida de la cápsula está formada por una válvula. De esta manera, una cápsula a usar en el sistema no está provista de medios internos, tal como una válvula para bloquear selectivamente la trayectoria de flujo desde una cara (inferior) de la cápsula hasta una salida de la cápsula y/o medios de perforación internos diseñados para abrir la cara inferior bajo la influencia de la presión, o filtros.

Además, una cápsula que se utilizará en el dispositivo no está provista de medios de válvula que se disponen para cooperar con una pared de la cápsula y, por lo tanto, de esta manera una cápsula que es relativamente barata y fácil de fabricar puede usarse en el dispositivo y sistema según la invención.

- 5 Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la lectura de la descripción que sigue, proporcionadas a modo de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista general simplificada de un sistema para preparar una bebida líquida a partir de una cápsula según la invención;

- 10 La Figura 2 es una vista en sección transversal a lo largo del eje longitudinal de la unidad de alimentación de un dispositivo del sistema de la Figura 1 que muestra los medios de inserción en forma de cuña;

- 15 La Figura 3 es una vista en perspectiva de la unidad de alimentación y del soporte de cápsula dispuesto en la posición de funcionamiento

La Figura 4 es una vista en sección transversal de una realización de una cápsula del sistema según la invención en la que la superficie de entrada de la cápsula está inclinada con respecto al eje axial de la taza de la cápsula;

- 20 La Figura 5 es una vista en sección transversal a lo largo del eje medio longitudinal de la realización mostrada en la Figura 3 en la que se aloja una cápsula como se muestra en la Figura 4

- 25 La Figura 6 es una vista en sección transversal a lo largo del eje longitudinal de una realización del sistema según la invención que muestra parte de un soporte de cápsula, un medio de abertura extraíble y una cápsula que tiene una superficie de entrada rebajada;

La Figura 7 es una vista en sección transversal parcialmente en perspectiva de una realización del sistema según la invención en la que la cápsula tiene una superficie de entrada rebajada;

- 30 La Figura 8 es una vista en sección transversal parcialmente en perspectiva de una realización alternativa del sistema según la invención en la que la cápsula tiene una superficie de entrada rebajada; y

- 35 La Figura 9 es una vista en sección transversal parcialmente en perspectiva de una realización adicional del sistema según la invención en la que la cápsula tiene una superficie de entrada cóncava.

La Figura 1 muestra en forma simplificada un sistema 1 para preparar una bebida líquida a partir de cápsulas que comprenden un dispositivo o un aparato 2 y cápsulas 10. El líquido puede ser una bebida caliente o fría tal como café, capuchino o té.

- 40 El dispositivo 2 incluye una unidad de alimentación 3 para alimentar fluido de inyección a la cápsula 10 cuando la cápsula está situada en el dispositivo 2. El líquido se proporciona mediante una bomba 4 del dispositivo 2. El dispositivo 2 incluye además una unidad de control 5 para controlar al menos la bomba 4 del dispositivo 2.

- 45 Además, están presentes unos medios de decodificación 6 que están conectados comunicativamente a la unidad de control 5 y cuyos medios de decodificación 6 están diseñados para leer información de los medios de codificación que se describen más adelante.

- 50 El sistema 1 comprende además un soporte de cápsula 7 que está configurado para recibir y soportar la cápsula 10. Además, el soporte de cápsula 7 es desmontable de la unidad de alimentación 3 y es móvil desde una posición de funcionamiento dentro de la unidad de alimentación 3 hasta una posición de reposo fuera de la unidad de alimentación 3.

- 55 Bajo el soporte de cápsula 7 se dispone una zona de servicio que puede comprender una plataforma 8 sobre la que se puede colocar una taza 9. El dispositivo 2 comprende, además, un depósito de agua tal como un depósito extraíble, asociado con la bomba, un calentador de agua y un circuito de fluido que permite que la unidad de suministro de fluido 3 se suministre con agua caliente y/o fría según los requisitos. Un medio de control más o menos sofisticado está presente que permite al usuario seleccionar según, por ejemplo, una elección selectiva predeterminada una pluralidad de opciones para bebidas calientes y/o frías y/o una pluralidad de volúmenes de bebidas a preparar. Los medios de control pueden estar asociados con la unidad de control 5 que controla selectivamente el arranque de la bomba 4, el calentador de agua y las válvulas asociadas con el circuito de fluido. Los medios de control pueden ser un medio del tipo de palanca o uno o más botones de control. En aras de la claridad, no todos estos componentes del dispositivo se han indicado en la Figura 1.

- 60 La cápsula 10 del sistema 1 comprende una superficie de entrada 11 y está configurada para alojarse en el soporte de cápsula 7, de manera que la superficie de entrada 11 está dispuesta para recibir líquido de inyección desde la unidad de alimentación 3.

65

En la Figura 2, se muestra una vista en sección transversal a lo largo del eje longitudinal de una parte de la unidad de alimentación 3 del dispositivo 2, que indica unos medios de inserción en forma de cuña 12 que permiten la inserción del soporte de cápsula 7 en la unidad de alimentación 3 desde su posición separada hasta su posición de funcionamiento o inyección en la unidad de alimentación 3. Los medios de inserción 12 comprenden nervaduras 12a, 12b que están asociadas con ranuras de guía 13 que tienen forma de cuña. En la Figura 2 se puede ver que la unidad de alimentación 3 comprende una aguja de inyección 14 para suministrar el fluido de inyección como un chorro. La aguja de inyección 14 puede moverse con respecto al soporte de cápsula 7 desde una posición de reposo hasta una posición de funcionamiento, en la realización mostrada por rotación alrededor del eje 15.

En la Figura 3, la unidad de alimentación 3 y el soporte de cápsula 7 se muestran en perspectiva. El soporte de cápsula 7 es desmontable de la unidad de alimentación 3 y puede moverse desde una posición de funcionamiento en la unidad de alimentación 3 hasta una posición de reposo fuera de la unidad de alimentación 3. El soporte de cápsula 7 comprende medios de inserción complementarios 38 que están configurados para permitir la inserción del soporte de cápsula 7 desde su posición de reposo hasta su posición de funcionamiento en la unidad de alimentación 3. Estos medios de inserción complementarios 38 son complementarios a los medios de inserción 12 de la unidad de alimentación 3, en particular los medios de inserción complementarios del soporte de cápsula comprenden nervaduras asociadas con ranuras de guía, que tienen medios de guía sustancialmente lineales en forma de cuña. El soporte de cápsula 7 comprende además medios de codificación 36, p. ej., en forma de un imán incorporado en el soporte de cápsula 7, que en la posición de funcionamiento del soporte de cápsula 7 en la unidad de alimentación 3 puede ser detectado o leído por los medios de decodificación 6.

Aunque se pueden alojar diferentes tipos de cápsulas en el soporte de cápsula 7, se prefiere que en una realización de un sistema según la invención se use una cápsula 10 como se muestra en sección transversal en la Figura 4. La taza 29 de esta cápsula 10 define un eje axial 35 y la superficie de entrada 11 de la cápsula está inclinada con respecto a este eje axial 35 de manera que la superficie de entrada 11 cuando está alojada en el soporte de cápsula 7 está en una posición horizontal cuando el soporte de cápsula 7 está en la posición de funcionamiento como se muestra en la Figura 5. Obsérvese que la inclinación se desvía de 90°. Por lo tanto, esta cápsula está configurada para colocar su superficie de entrada 11 cuando se aloja en el soporte de cápsula en la posición de funcionamiento en una posición horizontal. Además, como se puede ver en la Figura 5, la superficie de entrada 11 de la cápsula está libre de contacto con la aguja de inyección 14 cuando está en la posición de funcionamiento. Obsérvese que en diferentes realizaciones no mostradas de la invención, la cápsula puede comprender solo una de estas características. En la realización mostrada en la Figura 5, la cápsula de la Figura 4 se utiliza y la brida 50 de esta cápsula 10 descansa sobre un hombro superior del soporte de cápsula y se sujeta entre una parte de la unidad de alimentación 3 y el soporte de cápsula, para realizar un sellado adecuado durante la inyección de agua a presión. En caso de que se use una cápsula más pequeña de la que se apoya el borde en el hombro inferior, entonces se puede usar un soporte de cápsula que tiene una abertura con un borde sobresaliente circunferencial, cuya abertura está diseñada para recibir la cápsula más pequeña y cuyo borde circunferencial tiene el mismo diámetro que la cápsula 10 de la Figura 4 para proporcionar un sello entre la parte de la unidad de alimentación 3 y el soporte de cápsula durante el funcionamiento. Alternativamente, la unidad de alimentación puede estar provista de un anillo o borde adicional, por ejemplo, dispuesto de forma móvil, para sujetar la brida de la cápsula más pequeña para realizar un sello adecuado.

Como se indica en las realizaciones mostradas en las Figuras 6-9, la cápsula 10 del sistema de la invención comprende una cara de salida 27 opuesta a la superficie de entrada 11 de la cápsula y una taza 29 que tiene una superficie periférica superior. Como se muestra en la Figura 6, el soporte de cápsula 7 comprende medios 28 para abrir la cara de salida 27 de la cápsula ejerciendo una fuerza externa, tal como una fuerza mecánica o presión de fluido, en la cara de salida 27 de la cápsula 10. En la realización mostrada en la Figura 6, dichos medios 28 para abrir la cara de salida de la cápsula se pueden colocar de forma desmontable en el soporte de cápsula 7, y tiene la forma general de una placa contorneada que comprende protuberancias, tales como pirámides y/o puntos, tronco de pirámides, pirámides escalonadas o troncos de los mismos que se extienden hacia la cara de salida de la cápsula. Estos medios 28 están dispuestos para proporcionar una abertura en la cara de salida que tiene una superficie de al menos 9 mm², preferiblemente al menos 12 mm² y lo más preferiblemente al menos 15 mm².

La cápsula 10 mostrada en la Figura 6 consiste en la superficie de entrada 11 de la cápsula, la taza 29, la cara de salida 27 y una sustancia extraíble y/o soluble (por motivos de claridad no representadas en la Figura 6). Esta sustancia puede estar en forma de un líquido o en forma instantánea. En las Figuras 7-9 que muestran realizaciones alternativas de la cápsula 10 que consiste en la superficie de entrada 11 de cápsula, la taza 29, la cara de salida 27 y una sustancia extraíble y/o soluble, esta sustancia 31 se indica.

Como puede observarse en las realizaciones de las Figuras 6, 7 y 8, la superficie de entrada 11 de la cápsula está separada de una superficie periférica superior 32 de la cápsula 10 en la dirección hacia la cara de salida 27, formando así una superficie de entrada 11 de la cápsula rebajada. De esta manera, la cápsula 10 está configurada para colocar su superficie de entrada 11 cuando se aloja en el soporte de cápsula en la posición de funcionamiento en una posición en la que la superficie de entrada 11 está libre de contacto con la aguja de inyección cuando esta última está en la posición de funcionamiento. Además, la superficie periférica superior 32 se puede usar como superficie de sellado en la posición de funcionamiento del soporte de cápsula en la unidad de alimentación. En una realización alternativa de un sistema según la invención que se muestra en la Figura 9, el contacto entre la superficie de entrada 11 de la cápsula 10 y la aguja de inyección se impide porque la superficie de entrada 11 de la cápsula es cóncava.

5 Para dejar que el líquido a través del interior de las cápsulas 10 se muestre en las realizaciones de las Figuras 6-9, la superficie de entrada 11 comprende uno o una pluralidad de orificios 33. Los orificios 33 (solo se representa un orificio pero cualquier número de orificios se puede disponer en diferentes realizaciones) en las realizaciones mostradas en las Figuras 6-8 se disponen en una ranura anular, que preferiblemente se dispone en la posición de funcionamiento del soporte de cápsula 7 en la unidad de alimentación que se encuentra por debajo de la aguja de inyección. La superficie de entrada 11 de cápsula de las realizaciones de las Figuras 6 a 8 es rígida, mientras que la superficie de entrada 11 de la realización mostrada en la Figura 9 es flexible.

10 En las realizaciones mostradas en las Figuras 7 y 8, la cara de salida 27 de la cápsula 10 está formada por una válvula que define una abertura de salida relativamente grande, en la que en la realización mostrada en la Figura 8 un elemento con forma de cono central 34 está dispuesto por encima de la válvula.

15 En realizaciones alternativas (no mostradas), la superficie de entrada de la cápsula y/o la cara de salida (o parte de la misma) pueden disponerse para abrirse manualmente, p. ej., alimentándolas como superficies rasgadas.

20 Especialmente interesante para el consumidor es un kit de piezas que comprende un envase y uno o más de los siguientes elementos contenidos en dicho paquete: una primera pluralidad de cápsulas según la invención, p. ej., como se muestra en cualquiera de las Figuras 4, 6 - 9; un medio 28 separado o suelto para abrir la cara de salida de una cápsula mediante fuerzas mecánicas que tienen la forma general de una placa contorneada que comprende protuberancias, por ejemplo, como se muestra en la Figura 6.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida a partir de una cápsula (10), comprendiendo dicho sistema (1) un dispositivo (2), incluyendo:
 - una unidad de alimentación (3) para alimentar fluido de inyección a la cápsula (10), en donde dicho líquido es proporcionado por una bomba (4) del dispositivo (2);
 - una unidad de control (5) para controlar al menos la bomba (4) del dispositivo (2);
 - medios de decodificación (6) conectados de manera comunicativa a la unidad de control (5) y diseñados para leer información de los medios de codificación (36);
 - dicho sistema (1) comprende además un soporte de cápsula (7) y una cápsula (10) que comprende una superficie de entrada (11), configurándose dicho soporte de cápsula (7) para recibir y soportar la cápsula (10);
 - dicha cápsula (10) está configurada para alojarse en el soporte de cápsula (7), estando dispuesta dicha superficie de entrada (11) para recibir líquido de inyección desde la unidad de alimentación (3);
 - dicha unidad de alimentación (3) comprende una aguja de inyección (14) para suministrar el fluido de inyección como un chorro, pudiendo dicha aguja de inyección (14) moverse con respecto al soporte de cápsula (7) desde una posición de reposo hasta una posición de funcionamiento;
 - dicho soporte de cápsula (7) es separable de la unidad de alimentación (3) y móvil desde una posición de funcionamiento en la unidad de alimentación (3) hasta una posición de reposo fuera de la unidad de alimentación (3);
 - dicha unidad de alimentación (3) comprende medios de inserción (12) que permiten la inserción del soporte de cápsula (7) desde su posición separada en su posición de funcionamiento en la unidad de alimentación (3), dichos medios de inserción (12) comprenden nervaduras (12a, 12b) que están asociadas con ranuras de guía (13) que tienen forma de cuña
 - dicho soporte de cápsula (7) comprende medios de inserción complementarios (38) configurados para permitir la inserción del soporte de cápsula (7) desde su posición de reposo en su posición de funcionamiento en la unidad de alimentación (3), siendo que dichos medios de inserción complementarios (38) a los medios de inserción (12) de la unidad de alimentación (3), comprenden los medios de inserción complementarios (38) del soporte de cápsula (7) preferiblemente nervaduras asociadas con ranuras de guía, teniendo preferiblemente los medios de inserción complementarios (38) medios de guía sustancialmente lineales, en forma de cuña,
- comprendiendo además dicho sistema (1) las características del grupo que consiste en:
 - dicha cápsula (10) está configurada para colocar su superficie de entrada (11) cuando está alojada en el soporte de cápsula (7) en la posición de funcionamiento en una posición horizontal; y
 - dicha cápsula (10) está configurada para colocar su superficie de entrada (11) cuando está alojada en el soporte de cápsula (7) en la posición de funcionamiento en una posición en la que la superficie de entrada (11) está libre de contacto con la aguja de inyección (14) cuando este último está en la posición de funcionamiento, **caracterizada porque** la superficie de entrada (11) de la cápsula es cóncava y comprende uno o una pluralidad de orificios (33).
2. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida de una cápsula (10) según la reivindicación 1, en donde dicha cápsula (10) comprende una taza (29) que define un eje axial (35), **caracterizado porque** la superficie de entrada (11) de la cápsula está inclinada de tal manera que con respecto al eje axial (35) que la superficie de entrada (11) cuando está alojada en el soporte de la cápsula (7) está en una posición horizontal cuando el soporte de la cápsula (7) está en la posición de funcionamiento.
3. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida a partir de una cápsula (10) según la reivindicación 1 o 2, en donde dicha cápsula (10) comprende una cara de salida (27) opuesta a la superficie de entrada (11) de la cápsula y una taza (29) que tiene un borde periférico superior, **caracterizado porque** la superficie de entrada (11) de la cápsula está separada del borde periférico superior en dirección hacia la cara de salida (27), formando así una superficie de entrada (11) de la cápsula rebajada.
4. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida a partir de una cápsula (10) según las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado porque**, la cápsula (10) consiste en la superficie de entrada (11) de la cápsula, la taza (29), la cara de salida (27) y una sustancia extraíble y/o soluble (31).

5. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida de una cápsula (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque**, la superficie de entrada (11) de la cápsula es rígida.
- 5 6. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida de una cápsula (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque**, la superficie de entrada (11) de la cápsula y/o la cara de salida (27) están dispuestas para abrirse manualmente.
- 10 7. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida de una cápsula (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha cápsula (10) comprende una cara de salida (27) opuesta a la superficie de entrada (11) de la cápsula y una taza (29) que tiene un borde periférico superior, **caracterizado porque**, el sistema (1) comprende medios para abrir la cara de salida (27) de la cápsula (10), estando dispuestos dichos medios para ejercer una fuerza externa, tal como una fuerza mecánica o presión de fluido, en la cara de salida (27) de la cápsula (10), dichos medios para abrir la cara de salida (27) de la cápsula (10) preferiblemente se pueden colocar de forma desmontable en el soporte de cápsula (7).
- 15 8. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida de una cápsula (10) según la reivindicación 7, **caracterizado porque**, los medios para abrir la cara de salida (27) de la cápsula (10) por fuerzas mecánicas se disponen para proporcionar una abertura en la cara de salida (27) que tiene una superficie de al menos 9 mm², preferiblemente al menos 12 mm² y lo más preferiblemente de al menos 15 mm².
- 20 9. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida de una cápsula (10) según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado porque** el medio para abrir la cara de salida (27) de la cápsula (10) por fuerzas mecánicas tiene la forma general de una placa contorneada que comprende protuberancias, tales como pirámides y/o puntos, troncos de pirámides, pirámides escalonadas o troncos de las mismas.
- 25 10. Un sistema (1) para preparar una bebida líquida de una cápsula (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha cápsula (10) comprende una cara de salida (27) opuesta a la superficie de entrada (11) de la cápsula y una taza (29) que tiene un borde periférico superior, **caracterizado porque**, la cara de salida (27) de la cápsula (10) está formada por una válvula.

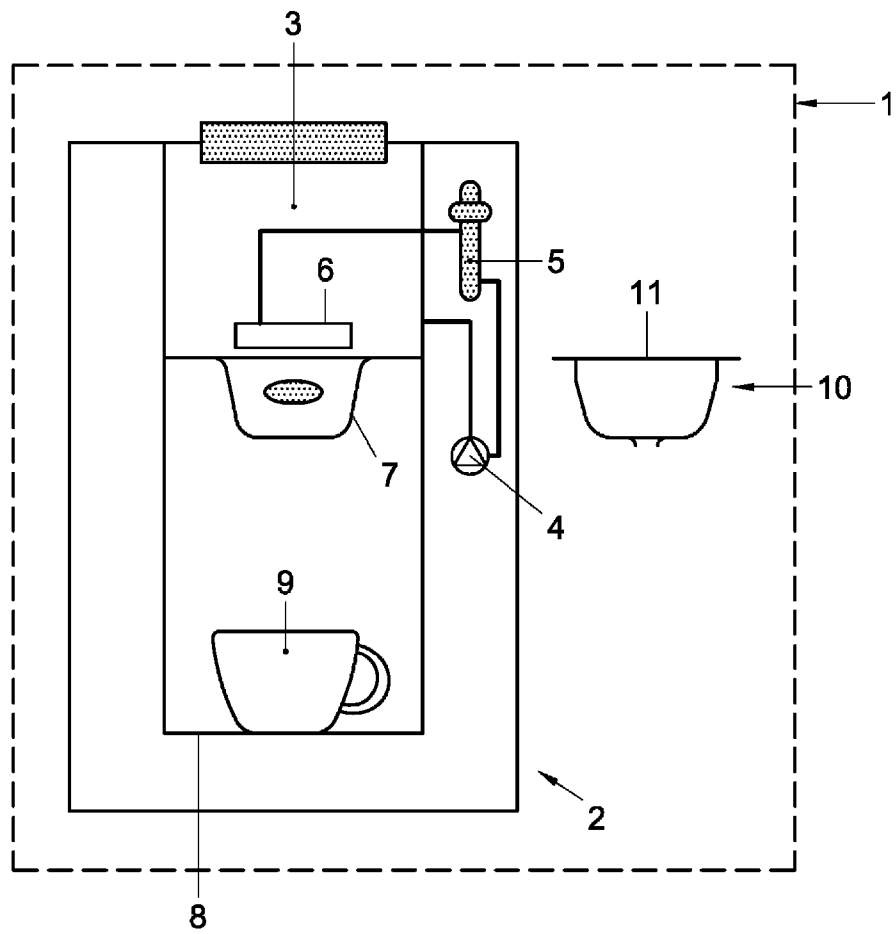


Figura 1

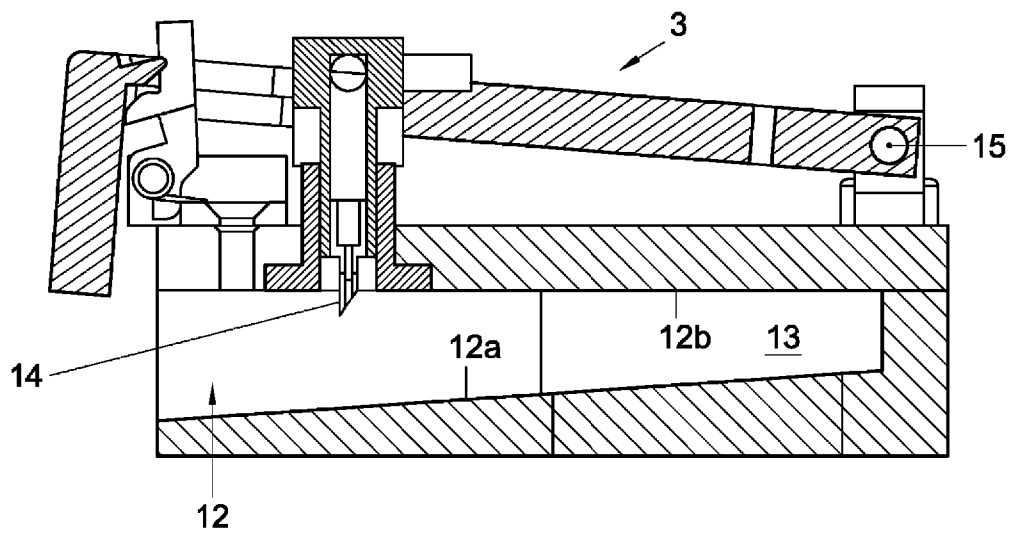


Figura 2

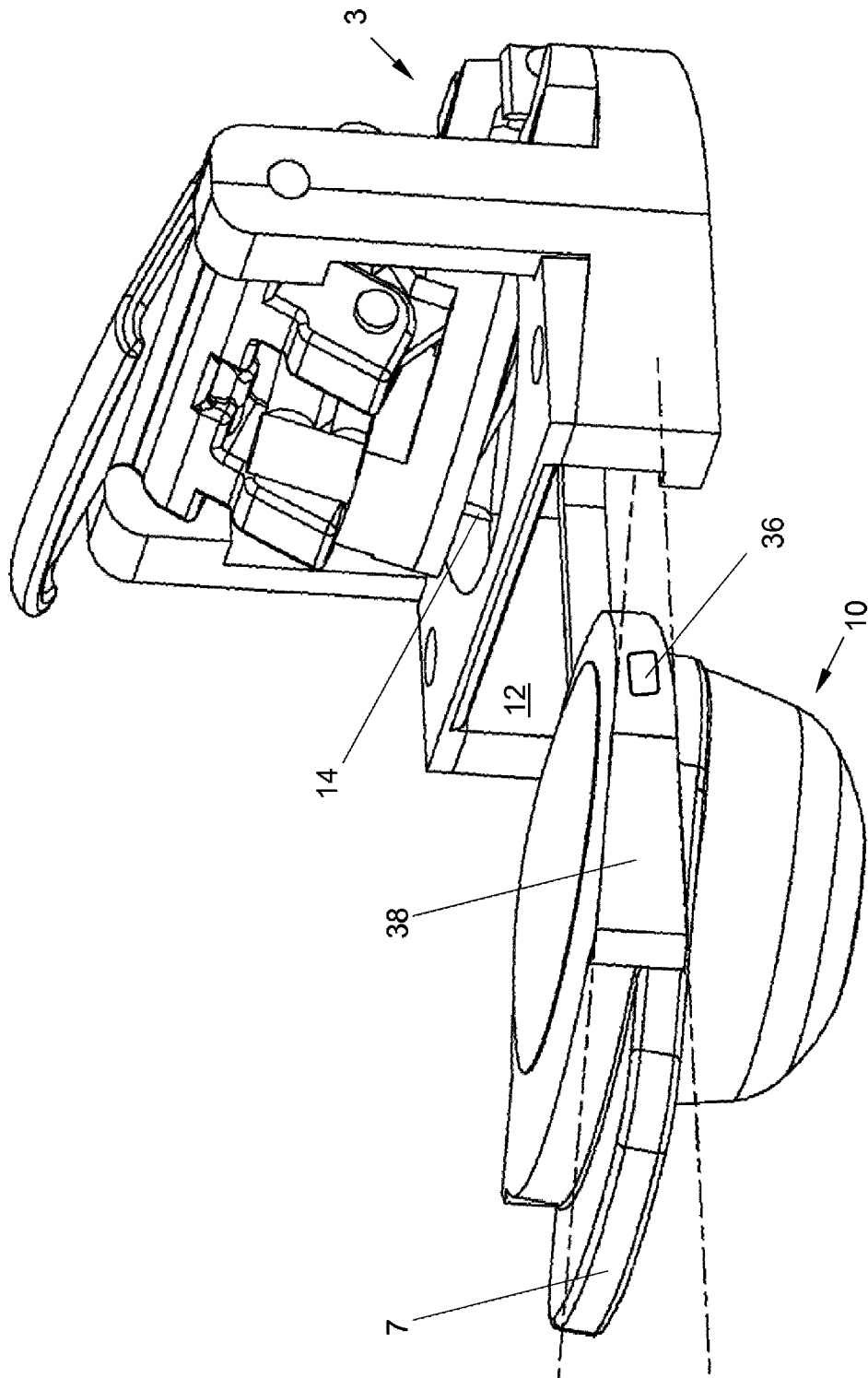


Figura 3

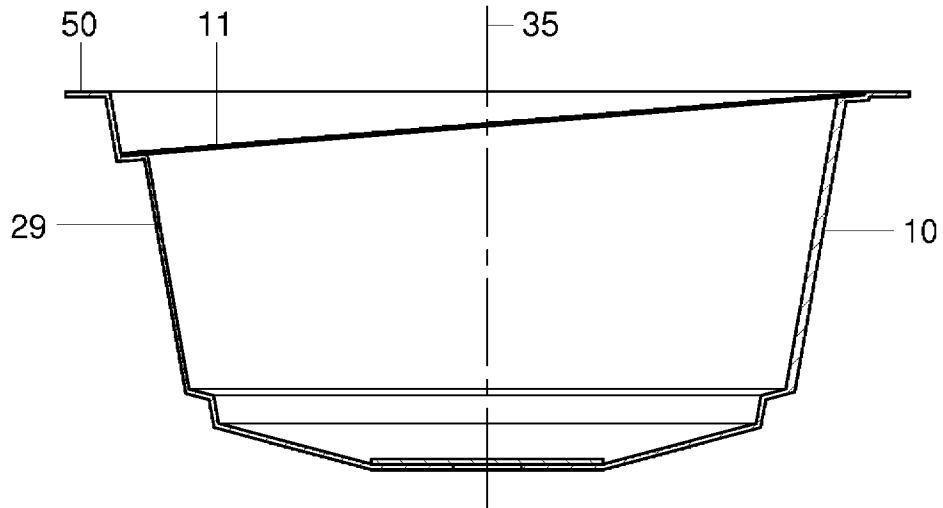


Figura 4

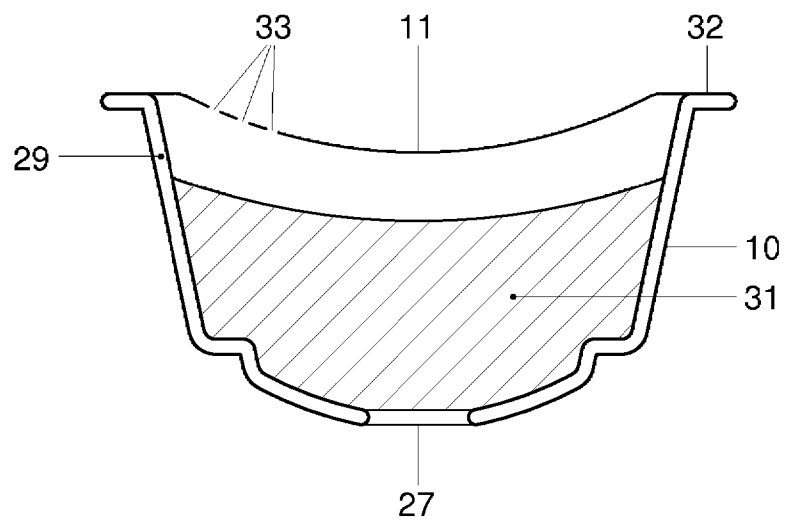


Figura 9

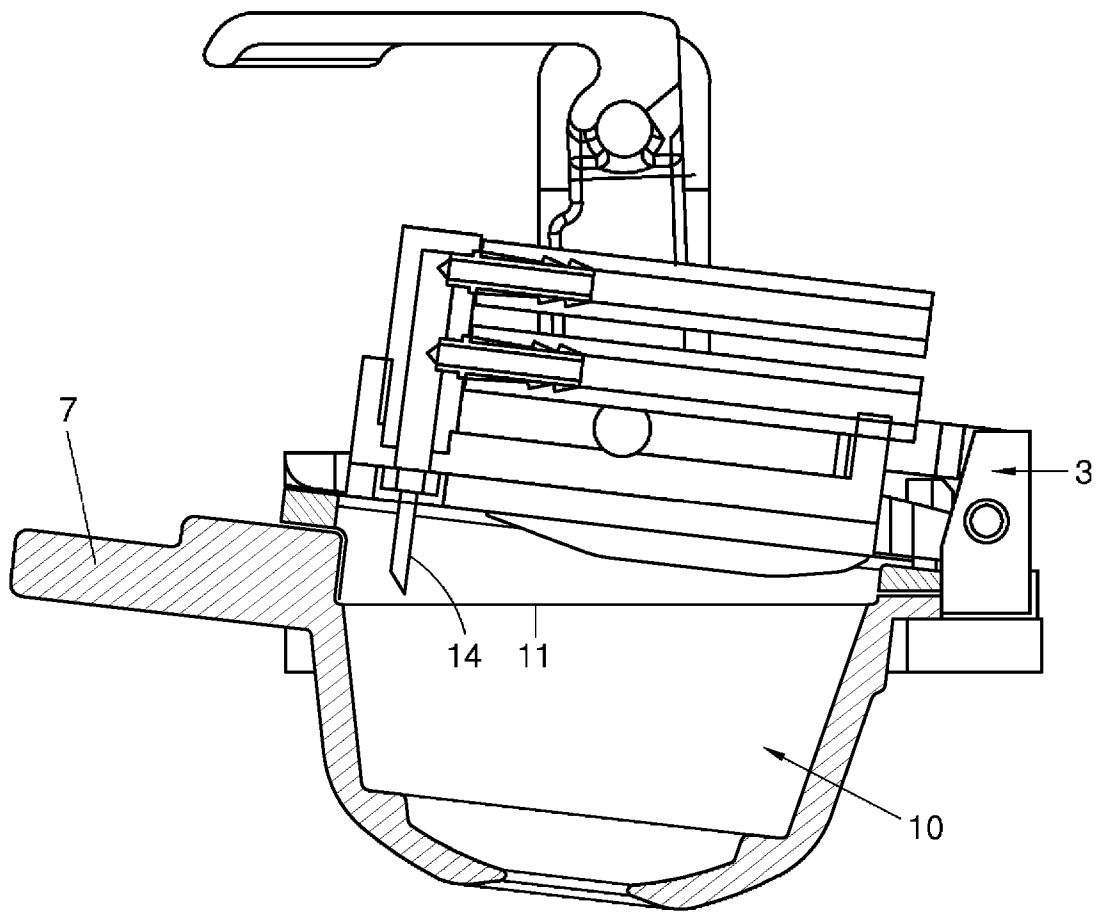


Figura 5

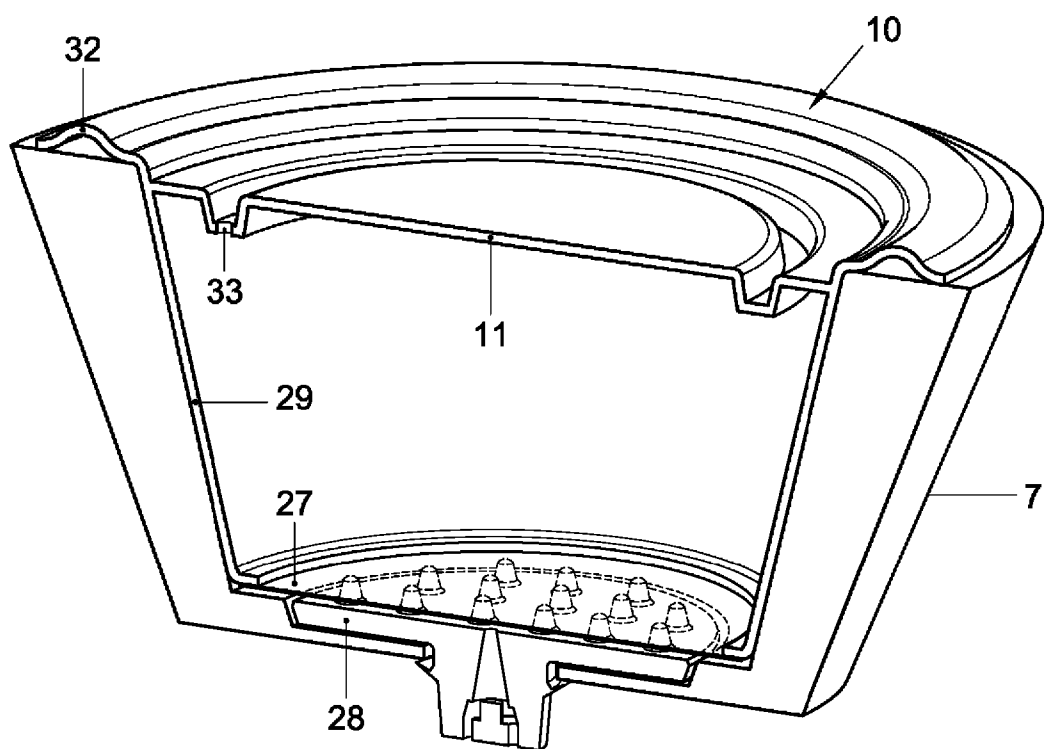


Figura 6

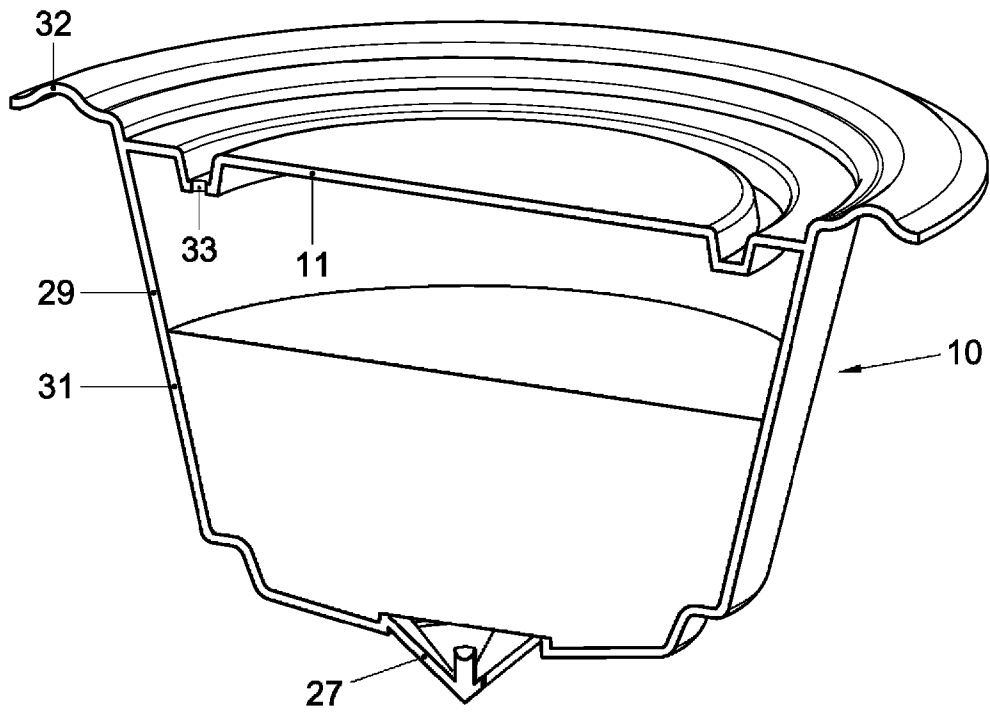


Figura 7

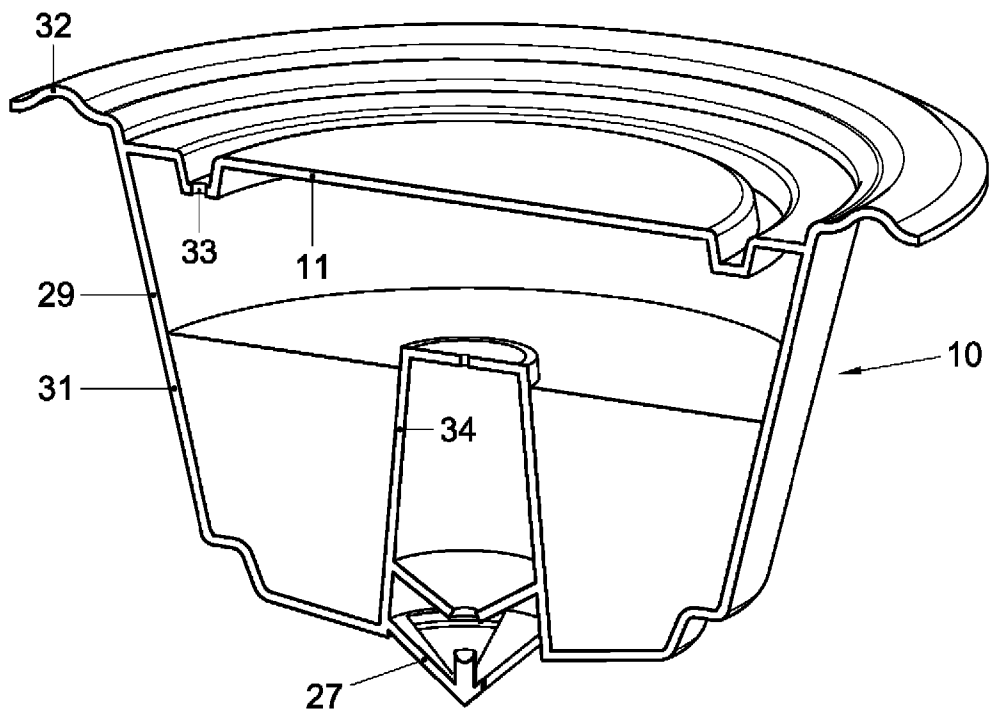


Figura 8