

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 478 843**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2009 E 09796127 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 2442698**

54 Título: **Método, sistema y receptáculo para preparar una bebida**

30 Prioridad:

17.06.2009 EP 09162920
17.06.2009 EP 09163013

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.07.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

KAMERBEEK, RALF;
FLAMAND, JOHN HENRI;
KOELING, HENDRIK CORNELIS y
POST VAN LOON, ANGENITA DOROTHEA

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 478 843 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

Método, sistema y receptáculo para preparar una bebida.

5 La invención se refiere a un método y un sistema para preparar una cantidad predeterminada de bebida, tal como café, usando un producto extraíble contenido en una cápsula intercambiable. La invención además se refiere a un receptáculo para sostener tal cápsula intercambiable y para su uso en un aparato para preparar, fuera del producto extraíble, tal cantidad predeterminada de bebida. Tales método, sistema y receptáculo son conocidos, por ejemplo de EP1654966A1.

10 Más en particular, la invención se refiere a tal método en el que la cápsula se perfora por al menos una hoja para dejar que el fluido fluya hacia la cápsula, así como también a tal sistema y receptáculo, en donde el receptáculo tiene al menos una hoja dispuesta para perforar la cápsula. Tales método, sistema y receptáculo son conocidos, por ejemplo de EP1299022B1.

15 Con referencia a las cápsulas intercambiables, existen varias modalidades de la misma, tanto en términos de forma como de materiales usados. Sin embargo, uno de los problemas aún sin resolver de las cápsulas se presenta por la optimización de las condiciones de fermentación, y en particular por la opción de obtener, a través de la cápsula, un flujo de fluido parejo y óptimo desde el punto de partida de la bebida resultante. Para este propósito, un inconveniente a menudo encontrado se presenta por el hecho de que el fluido pasa a través de porciones privilegiadas de la cápsula solamente, en lugar de a lo largo de la carcasa interior que recibe la infusión. Además, los parámetros significativos del flujo que pasa a través de la cápsula, como, por ejemplo, velocidad y dirección, se pueden ver afectados de varias maneras por su forma, a menudo incluso de una manera impredecible a priori, en detrimento de la calidad del extremo de la bebida y de la respetabilidad de sus características, por ejemplo en términos de gusto y densidad.

Es un objetivo de la invención proporcionar una solución de acuerdo con la cual se mejora el proceso de extracción del producto extraíble en la cápsula intercambiable.

30 Para este propósito, la invención proporciona el método de acuerdo con la reivindicación 1, un sistema de acuerdo con la reivindicación 4, así como también un receptáculo de acuerdo con la reivindicación 7. Las modalidades específicas de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

35 Por lo tanto, para un método y un sistema de acuerdo con la invención, una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula, entre la tercera pared y la al menos una hoja en el espacio interior es menor que 70% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula, mientras que, para un receptáculo de acuerdo con la invención, una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que en la dicha posición cerrada la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cavidad, entre la superficie de soporte y la al menos una hoja en la cavidad interior es menor que 70% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula.

40 Por lo tanto, para un método, sistema y receptáculo de acuerdo con la invención, se obtiene una alta profundidad de penetración correspondiente de la al menos una hoja que perfora la cápsula. Ya que la hoja u hojas penetran profundamente la cápsula, se obtienen las condiciones óptimas de flujo para el fluido que pasa a través de la cápsula en sí misma, para mejorar la calidad y repetibilidad de la bebida final y además del funcionamiento correcto de las máquinas asociadas, que no están sujetas a condiciones impredecibles de variaciones de flujo. De hecho, la hoja u hojas que penetran profundamente actúan como placas divisoras dentro de la cápsula, y evitan la ocurrencia de trayectorias de flujo preferencial a través del producto extraíble. Además de esta ventaja de obtener condiciones óptimas de flujo, la hoja u hojas que penetran profundamente proporcionan la ventaja adicional de que el producto extraíble dentro de la cápsula se compacta más intensamente justo antes del proceso de extracción, que es favorable además desde el punto de partida de la bebida resultante.

45 Se debe destacar que la dicha "placa divisora" favorable y efectos de "compactación" serán aún mayores en los casos de aún mayor penetración que las profundidades de penetración que corresponden a los porcentajes mencionados. Es decir, se logran mejoras para un método y un sistema de acuerdo con la invención, cuando una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula, entre la tercera pared y la al menos una hoja en el espacio interior es menor que 60% (preferentemente menor que 50%, más preferentemente menor que 40%, o incluso más preferentemente menor que 30%) de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula. De manera similar, se logran incluso aún más mejoras de un receptáculo de acuerdo con la invención, cuando una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que en la dicha posición cerrada la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cavidad, entre la superficie de soporte y la al menos una hoja en la cavidad interior es menor que 60% (preferentemente menor que 50%, más preferentemente menor que 40%, o incluso más preferentemente menor que 30%) de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula.

La invención se enunciará ahora además por medio de ejemplos no limitantes que hacen referencia a las figuras esquemáticas en los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 Fig. 1 muestra, en sección longitudinal parcial, un ejemplo de una modalidad de un receptáculo de acuerdo con la invención, en donde las partes de sostén del receptáculo están en posición abierta;
 Fig. 2 muestra el ejemplo de la Fig. 1 una vez más, en donde, sin embargo, las partes de sostén están en posición cerrada;
 Fig. 3 muestra, en vista en perspectiva, un ejemplo de una variante de al menos una hoja para su uso en un método, sistema y receptáculo de acuerdo con la invención.
 10 Fig. 4 muestra, en vista en perspectiva, un ejemplo de otra variante de al menos una hoja para su uso en un método, sistema y receptáculo de acuerdo con la invención.

15 En las Figs. 1 y 2 se muestra un receptáculo para sostener una cápsula intercambiable 20 que contiene un producto extraíble y para su uso en un aparato para preparar, fuera del producto extraíble, una cantidad predeterminada de bebida, tal como café. El receptáculo comprende una primera parte de sostén 11 y una segunda parte de sostén 12.

20 La segunda parte de sostén 12 durante el uso es móvil en el aparato con relación a la primera parte de sostén 11 desde una posición abierta (como se muestra en la Fig. 1) en la cual las dos partes se distancian entre sí para permitir la inserción de la cápsula 20 entre las dos partes y una posición cerrada (como se muestra en la Fig. 2) en la cual las primera y segunda partes de sostén definen juntas una cavidad interior 9 del receptáculo para contener la cápsula 20 que se extrae con las primera y segunda partes de sostén cerradas alrededor de la cápsula 20. La cavidad interior 9 tiene un eje longitudinal central de la cavidad C1 y una longitud axial a lo largo de la cápsula L1 medida a lo largo de dicho eje central de la cavidad C1.

25 La segunda parte de sostén 12 comprende un canal de entrada de fluido 3 dispuesto para suministrar una cantidad de fluido, tal como agua, bajo una presión a la cavidad interior 9, y un sistema de hojas 7 que comprende al menos una hoja 8 dispuesto para perforar la cápsula 20 en la cavidad interior 9 para dejar que el fluido fluya hacia la cápsula 20.

30 La primera parte de sostén 11 comprende una superficie de soporte 4 dispuesta para colindar con una pared 23 de la cápsula en la cavidad interior 9 para drenar a través de esa pared 23 y a través de la superficie de soporte 4 la bebida preparada.

35 Una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que en la dicha posición cerrada (ver Fig. 2) la distancia axial más corta posible D1, medida a lo largo de dicho eje central de la cavidad C1, entre la superficie de soporte 4 y la al menos una hoja 8 en la cavidad interior 9 es menor que 70% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula L1.

40 En el ejemplo mostrado, la segunda parte de sostén 12 tiene una rosca 15 de manera que se puede atornillar sobre una parte 16 (ver Fig. 2) de un aparato para preparar una bebida. Una carcasa 17 puede usarse para disponer un sello en esta para permitir una buena estanquidad. Además, en vista de una buena estanquidad, la segunda parte de sostén 12 puede comprender un sello dinámico 14, es decir un sello que tiene una cierta flexibilidad. Este sello se hace de cualquier plástico. Este sello se hace preferentemente de un elastómero.

45 El sistema de hojas 7 se dispone directamente en la salida del canal 3. El sistema de hojas 7 comprende tres hojas caladas 8 conectadas a un anillo 31 con una abertura central 32 (ver Fig. 1) que permite la entrada de agua. Las hojas 8 son capaces de hacer ranuras en la parte superior de la cápsula que se extrae. Para este propósito, las hojas 8 se proporcionan con bordes de corte 38 (ver Fig. 1). Las aberturas 18 en las hojas 8 permiten un buen paso para el agua hacia la cápsula 20.

50 Note que pueden usarse varios sistemas de hojas. Por ejemplo, la Fig. 3 muestra un ejemplo de otro sistema de hojas 107 que comprende tres hojas caladas 108 conectadas a un anillo 131 con una abertura central 132, y que tiene aberturas 118 y bordes de corte 38. Además, la Fig. 4 muestra un ejemplo de aún otro sistema de hojas 207 que comprende tres hojas caladas 208 conectadas a un anillo 231 con una abertura central 232, y que tiene bordes de corte 238. Note que las hojas 208 no son caladas. En los ejemplos mostrados, cada sistema de hojas tiene tres
 55 hojas idénticas que se separan igualmente dentro del sistema de hojas. De acuerdo con la invención es sin embargo posible aplicar en un sistema de hojas otros tipos de hoja que se separan, otros números de hojas, tal como uno, dos, cuatro, cinco, seis, etcétera, y/o hojas que difieren mutuamente en forma y/o tamaño.

60 El receptáculo descrito anteriormente es para su uso en un aparato para preparar una cantidad predeterminada de bebida, tal como café, usando un producto extraíble. Tal aparato comprende tal receptáculo, así como también un dispositivo dispensador de fluidos para suministrar una cantidad de fluido, tal como agua, bajo una presión al canal de entrada de fluido del receptáculo. En la Fig. 2 se muestra, de manera altamente esquemática, tal dispositivo dispensador de fluidos 30.

Un sistema para preparar una cantidad predeterminada de bebida, tal como café, usando un producto extraíble, comprende tal aparato, así como también una cápsula intercambiable que comprende un espacio interior que comprende el producto extraíble.

5 Como se mencionó anteriormente, la invención proporciona un método para preparar una cantidad predeterminada de bebida, tal como café, usando un producto extraíble. Tal método, el cual se puede llevar a cabo con o sin un
 10 receptáculo de acuerdo con la invención, se esclarece ahora con referencia a los ejemplos mostrados en las Figuras 1-4. Tal método comprende: proporcionar una cápsula intercambiable 20, que comprende una primera pared
 15 circunferencial 21, una segunda pared 22 que cierra la primera pared circunferencial en un primer extremo, y una tercera pared 23 que cierra la primera pared circunferencial 21 en un segundo extremo opuesto a la segunda pared,
 20 en donde las primera, segunda y tercera paredes encierran un espacio interior 19 que comprende el producto extraíble, en donde la cápsula 20 tiene una eje longitudinal central de la cápsula C2 y un longitud axial a lo largo de la cápsula L2 medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula C2; que perfora la segunda pared 22 de la cápsula
 20 por medio de al menos una hoja 8 o 108 o 208; suministrar, mediante la segunda pared perforada 22 de la cápsula 20, una cantidad de fluido, tal como agua, bajo una presión al espacio interior 19 de la cápsula 20; y drenar
 15 a través de la tercera pared 23 de la cápsula 20 la bebida preparada; en donde una longitud de la al menos una hoja 8 o 108 o 208 se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible D2,
 20 medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula C2, entre la tercera pared 23 y la al menos una hoja 8 o 108 o 208 en el espacio interior 19 es menor que 70% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula L2.

25 En el ejemplo mostrado, el fluido puede por ejemplo ser agua caliente y el producto extraíble puede por ejemplo ser café. Después de que el agua caliente llega y pasa a través de el lecho de café mediante las aberturas hechas por las hojas, como resultado de una elevación de la presión en la cápsula, la tercera pared 23 de la cápsula 20 se puede arrancar por ejemplo en los elementos elevados o hundidos de la primera parte de sostén 11 y la cápsula se abre y el café puede fluir hacia una copa colocada aguas abajo del receptáculo 11, 12.

30 En la descripción anterior, la invención se ha descrito con referencia a ejemplos específicos de las modalidades de la invención. Será, sin embargo, evidente que se pueden hacer varias modificaciones y cambios a la misma sin apartarse del alcance de la invención como se expuso en las reivindicaciones adjuntas.

35 El canal de entrada de fluido puede por ejemplo conectarse a la cavidad interior en otras diferentes localizaciones, por ejemplo lejos del sistema de hojas, en cuyo caso no hay necesidad que el sistema de hojas tenga una abertura tal como la mostrada abertura central 32 del anillo 31.

40 Puede usarse varios materiales para las hojas. Es preferible tener hojas que tengan buena resistencia para perforar cápsulas de aluminio. Las hojas se hacen por lo tanto preferentemente de metal (hierro, latón, latón bañado con cromo) o de acero, preferentemente acero inoxidable. Se pueden hacer por estampado y plegado, lo que hace fácil y barato la producción y pueden tener una vida útil equivalente a la vida útil de la máquina en la que se fijan. La configuración de las hojas puede ser de manera que es posible hacer pequeñas aberturas o aberturas más grandes
 45 en la cápsula que se extrae. En caso de aberturas tipo ranuras, la forma de las ranuras es preferentemente no cuadrada, sino sustancialmente rectangular: la relación de la longitud al ancho de dichas ranuras o dichas hojas es preferentemente entre 2 y 8.

50 La longitud axial a lo largo de la cápsula de las cápsulas que se extrae está normalmente en el orden de 30 mm, en cuyo caso la longitud de la al menos una hoja, medida a lo largo el eje central de la cápsula o de la cavidad, normalmente es mayor que 15 mm, preferentemente mayor que 18 mm, más preferentemente mayor que 21 mm, mientras que el de la hoja está entre 2 y 8 mm y su grosor entre 0.2 y 1 mm.

55 La configuración del receptáculo de acuerdo con la invención en el aparato no es fundamental. Es igualmente posible para proporcionar el agua desde arriba o desde abajo, o cualquier otra posibilidad.

La cápsula y las partes de la misma pueden hacerse de varios materiales, o varias combinaciones de varios materiales. Además, la cápsula puede tener varias formas. Por ejemplo, la primera pared circunferencial puede tener cualquier forma tal como cilíndrica, hemisférica, cono truncado o poligonal, tal como hexagonal u octagonal. Además
 60 las segunda y tercera paredes pueden tener varias formas, que incluyen formas que no son planas.

Sin embargo, otras modificaciones, variaciones y alternativas son además posibles. Las descripciones, los dibujos y los ejemplos en consecuencia, se deben considerar en un sentido ilustrativo en lugar de restrictivo.

65 En las reivindicaciones, cualquier signo de referencia colocado entre paréntesis no se debe interpretar como que limita la reivindicación. Las palabras 'que comprende' no excluye la presencia de otros elementos o etapas además de las mencionadas en una reivindicación. Además, las palabras 'un' y 'una' no se deben entender como una limitación a 'solo uno',

sino que significan 'al menos uno', y no excluyen una pluralidad. El mero hecho de que ciertas medidas se exponen en reivindicaciones mutuamente diferentes no indica que una combinación de estas medidas no pueda usarse para beneficio.

REIVINDICACIONES

1. Método para preparar una cantidad predeterminada de bebida, tal como café, usando un producto extraíble, que comprende:
 - 5 - proporcionar una cápsula intercambiable (20), que comprende una primera pared circunferencial (21), una segunda pared (22) que cierra la primera pared circunferencial en un primer extremo, y una tercera pared (23) que cierra la primera pared circunferencial en un segundo extremo opuesto a la segunda pared, en donde las primera, segunda y tercera paredes encierran un espacio interior (19) que comprende el producto extraíble, en donde la cápsula tiene un eje longitudinal central de la cápsula (C2) y un longitud axial a lo largo de la cápsula (L2) medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula;
 - 10 - perforar la segunda pared de la cápsula por medio de al menos una hoja (8; 108; 208);
 - suministrar, mediante la segunda pared perforada de la cápsula, una cantidad de fluido, tal como agua, bajo una presión al espacio interior de la cápsula; y
 - 15 - drenar a través de la tercera pared de la cápsula la bebida preparada;
 - caracterizado porque** una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible (D2), medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula (C2), entre la tercera pared y la al menos una hoja en el espacio interior es menor que 70% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula (L2).
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula, entre la tercera pared y la al menos una hoja en el espacio interior es menor que 60% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula.
- 25 3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula, entre la tercera pared y la al menos una hoja en el espacio interior es menor que 50% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula.
- 30 4. Sistema para preparar una cantidad predeterminada de bebida, tal como café, usando un producto extraíble, el sistema que comprende:
 - 35 - una cápsula intercambiable (20) que comprende una primera pared circunferencial (21), una segunda pared (22) que cierra la primera pared circunferencial en un primer extremo, y una tercera pared (23) que cierra la primera pared circunferencial en un segundo extremo opuesto a la segunda pared, en donde las primera, segunda y tercera paredes encierran un espacio interior (19) que comprende el producto extraíble, en donde la cápsula tiene una eje longitudinal central de la cápsula (C2) y un longitud axial a lo largo de la cápsula (L2) medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula; y
 - 40 - un aparato, el aparato que comprende:
 - 45 - un receptáculo para sostener la cápsula intercambiable (20), el receptáculo que comprende una primera parte de sostén (11) y una segunda parte de sostén (12), en donde la segunda parte de sostén durante el uso es móvil en el aparato con relación a la primera parte de sostén desde una posición abierta en la cual las dos partes se distancian entre sí para permitir la inserción de la cápsula entre las dos partes y una posición cerrada en la cual las primera y segunda partes de sostén definen juntas una cavidad interior (9) del receptáculo para contener la cápsula que se extrae con las primera y segunda partes de sostén cerradas alrededor de la cápsula, en donde la segunda parte de sostén comprende un canal de entrada de fluido (3) dispuesto para suministrar una cantidad de fluido, tal como agua, bajo una presión a la cavidad interior, y un sistema de hojas (7; 107; 207) que comprende al menos una hoja (8; 108; 208) dispuesto para perforar la segunda pared (22) de la cápsula en la cavidad interior para dejar que el fluido fluya hacia la cápsula, y en donde la primera parte de sostén comprende una superficie de soporte (4) dispuesta para colindar con la tercera pared (23) de la cápsula en la cavidad interior para drenar a través de que tercera pared y a través de la superficie de soporte la bebida preparada; y
 - 50 - un dispositivo dispensador de fluidos (30) para dicho suministro de fluido a dicho canal de entrada de fluido (3); **caracterizado porque** una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible (D2), medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula (C2), entre la tercera pared y la al menos una hoja en el espacio interior es menor que 70% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula (L2).
- 55 5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 4, en donde una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de

dicho eje central de la cápsula, entre la tercera pared y la al menos una hoja en el espacio interior es menor que 60% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula.

- 5
6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 5, en donde una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que durante dicho suministro de fluido la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cápsula, entre la tercera pared y la al menos una hoja en el espacio interior es menor que 50% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula.
- 10
7. El receptáculo para sostener una cápsula intercambiable (20) que contiene un producto extraíble y para su uso en un aparato para preparar, fuera del producto extraíble, una cantidad predeterminada de bebida, tal como café, el receptáculo que comprende una primera parte de sostén (11) y una segunda parte de sostén (12);
- 15
- en donde la segunda parte de sostén durante el uso es móvil en el aparato con relación a la primera parte de sostén desde una posición abierta en la cual las dos partes se distancian entre sí para permitir la inserción de la cápsula entre las dos partes y una posición cerrada en la cual las primera y segunda partes de sostén definen juntas una cavidad interior (9) del receptáculo para contener la cápsula que se extrae con las primera y segunda partes de sostén cerradas alrededor de la cápsula, en donde la cavidad interior tiene un eje longitudinal central de la cavidad (C1) y una longitud axial a lo largo de la cápsula (L1) medida a lo largo de dicho eje central de la cavidad; en donde la segunda parte de sostén comprende:
- 20
- un canal de entrada de fluido (3) dispuesto para suministrar una cantidad de fluido, tal como agua, bajo una presión a la cavidad interior, y
 - un sistema de hojas (7; 107; 207) que comprende al menos una hoja (8; 108; 208) dispuesto para perforar la cápsula en la cavidad interior para dejar que el fluido fluya hacia la cápsula; y
- 25
- en donde la primera parte de sostén comprende una superficie de soporte (4) dispuesta para colindar con una pared (23) de la cápsula en la cavidad interior para drenar a través de esa pared y a través de la superficie de soporte la bebida preparada;
- 30
- caracterizado porque** una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que en la dicha posición cerrada la distancia axial más corta posible (D1), medida a lo largo de dicho eje central de la cavidad (C1), entre la superficie de soporte y la al menos una hoja en la cavidad interior es menor que 70% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula (L1).
- 35
8. El receptáculo de acuerdo con la reivindicación 7, en donde una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que en la dicha posición cerrada la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cavidad, entre la superficie de soporte y la al menos una hoja en la cavidad interior es menor que 60% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula.
- 40
9. El receptáculo de acuerdo con la reivindicación 8, en donde una longitud de la al menos una hoja se elige de manera que en la dicha posición cerrada la distancia axial más corta posible, medida a lo largo de dicho eje central de la cavidad, entre la superficie de soporte y la al menos una hoja en la cavidad interior es menor que 50% de dicha longitud axial a lo largo de la cápsula.
- 45
10. Aparato para preparar una cantidad predeterminada de bebida, tal como café, usando un producto extraíble, que comprende:
- un receptáculo (11, 12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7-9; y
 - un dispositivo dispensador de fluidos (30) para suministrar una cantidad de fluido, tal como agua, bajo una presión al canal de entrada de fluido (3) del receptáculo.
- 50

Fig. 1

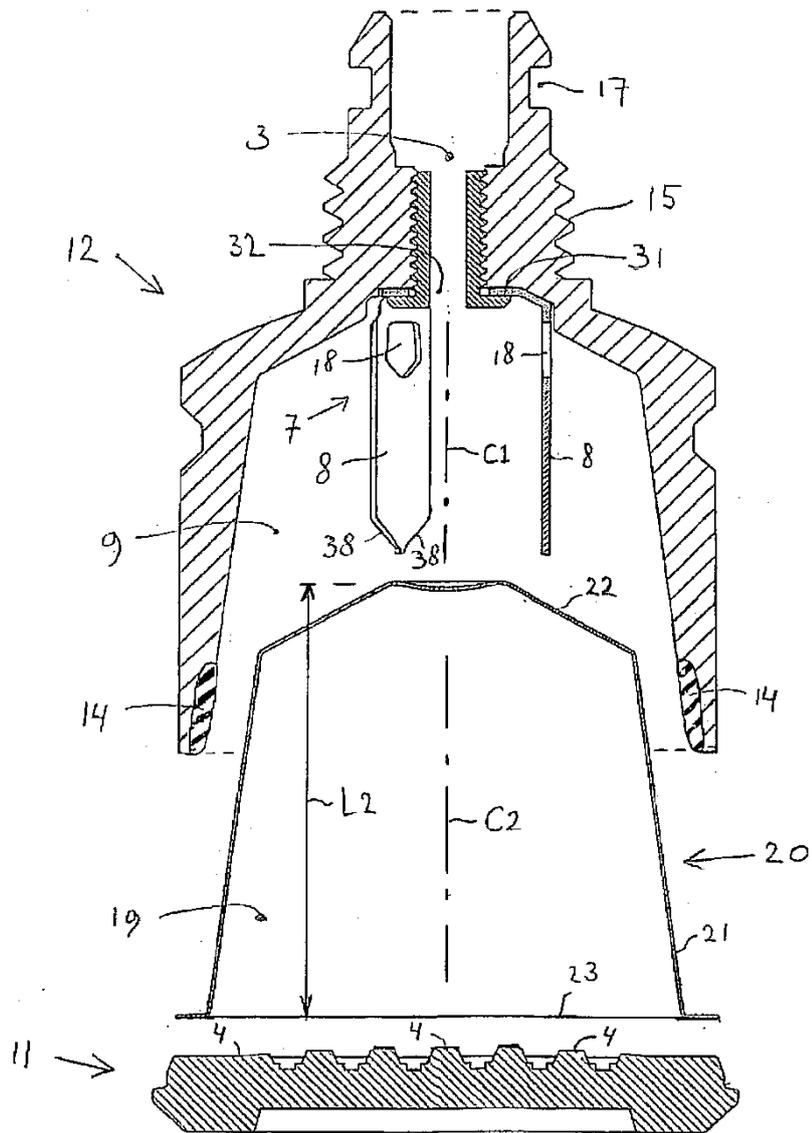


Fig. 2

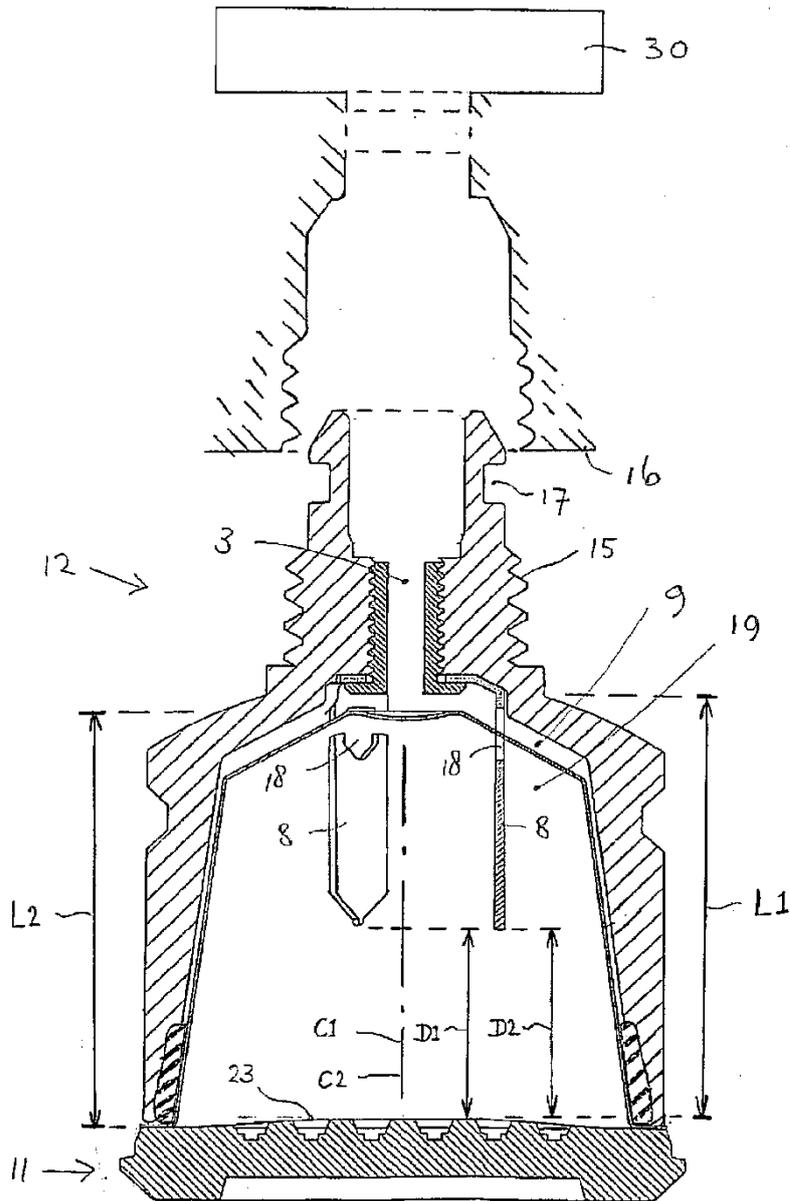


Fig. 3

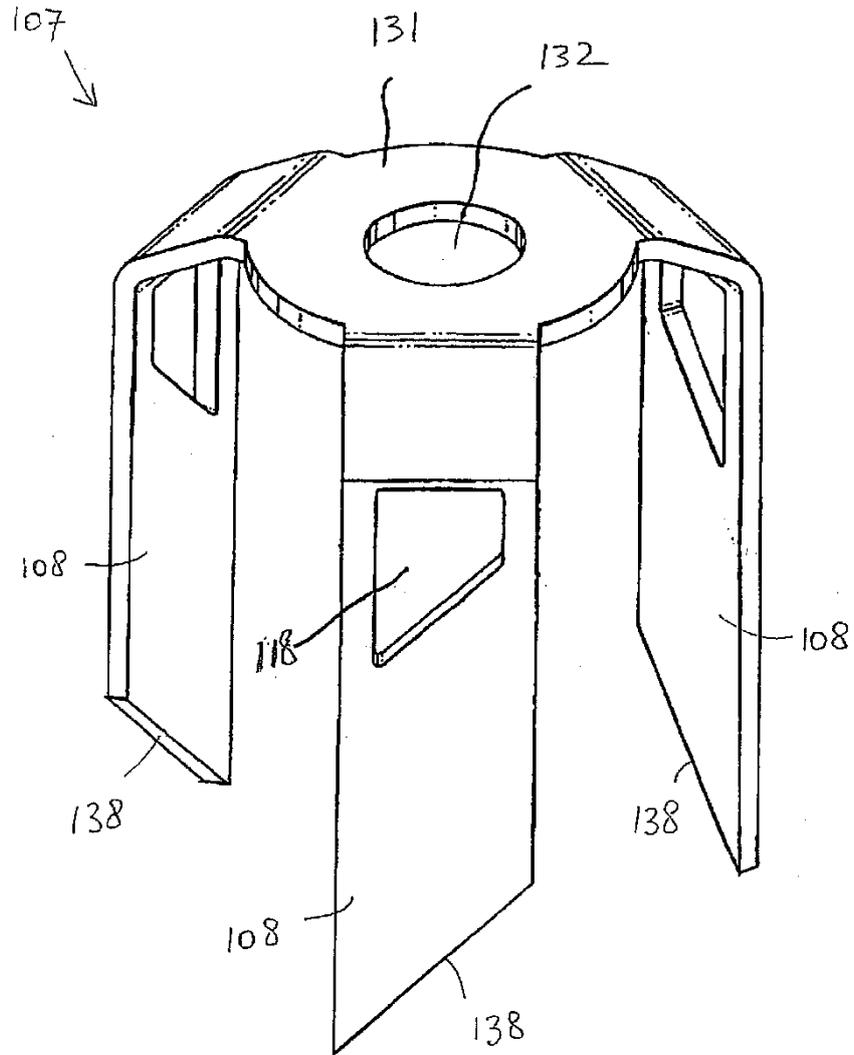


Fig. 4

