

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 662**

51 Int. Cl.:

A47J 31/06 (2006.01)

B65D 77/00 (2006.01)

B65D 81/34 (2006.01)

B65D 85/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.07.2010 PCT/JP2010/061616**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2012 WO2012004878**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2010 E 10854432 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.01.2017 EP 2594170**

54 Título: **Filtro de extracción de bebidas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.06.2017

73 Titular/es:
**UCC UESHIMA COFFEE CO., LTD. (100.0%)
1-6 Tamondoori 5-chome Chuo-ku
Kobe-shiHyogo 650-0015, JP**

72 Inventor/es:
**NAKAGIRI, OSAMU;
OKADA, AKIRA y
KIMURA, TOMOKAZU**

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 617 662 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

Filtro de extracción de bebidas

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un filtro de extracción de bebidas constituido por una parte de filtro que contiene un artículo consumido por placer y una tapa plana en forma de placa fijada a una porción superior de esta parte de filtro.

10

Antecedentes de la técnica

Los artículos que se consumen por placer como el café, el té o el té verde pueden prepararse en forma de polvo y contener un filtro de extracción de bebidas, que se ajusta en una posición predeterminada de una máquina de extracción de bebidas, de manera que el café caliente o el té caliente pueda hacerse vertiendo agua caliente desde arriba (véase, por ejemplo, el documento de patente 1 que se menciona a continuación). Aunque la mayoría de las máquinas de extracción de bebidas en las que se ajustan filtros de extracción de bebidas se utilizan principalmente en aplicaciones comerciales, también han sido habituales las máquinas más pequeñas para uso doméstico.

15

20

Los filtros de extracción de bebidas típicos incluyen filtros de café de goteo y filtros de café expreso, utilizados para la extracción de café en máquinas de goteo y máquinas de expreso, respectivamente. Mientras que el café de goteo está hecho por un método de extracción conocido habitualmente, el café expreso está hecho por un método de extracción rápido con alta temperatura y alta presión. Los filtros de extracción de café por goteo y los filtros de extracción de café expreso tienen estructuras diferentes, y las máquinas de expreso están configuradas para acomodar únicamente los filtros de extracción dedicados a la fabricación de café expreso.

25

Documento de la técnica anterior

Documento de patente

30

Documento de patente 1: JP-A-2010-069281

Sumario de la invención

35

Problemas a resolver por la invención

A muchos bebedores de café les gusta beber tanto café de goteo como café expreso. Sin embargo, tener máquinas dedicadas tanto al café de goteo como al café expreso sería una carga pesada en el costo. Sería aún más preferente si no solo el café, pero también el té o té verde se pudiera extraer con la misma máquina.

40

La presente invención se ha hecho a la vista de las circunstancias anteriores, y un objeto de la misma consiste en proporcionar un filtro de extracción de bebidas que pueda utilizarse para la extracción de bebidas en diversos tipos de máquinas de extracción.

45

Medios para resolver los problemas

El problema anterior se resuelve mediante el filtro de extracción de bebidas de la reivindicación 1.

50

Se explicarán los efectos ventajosos del filtro de extracción de bebidas que tiene tal estructura. El filtro se constituye por la parte de filtro que contiene el artículo consumido por placer y la tapa. Aquí, el café en polvo se da como un ejemplo de un artículo que se consume por placer, y se describirá un filtro de extracción de café de goteo configurado para utilizarse en una máquina de expreso también.

55

La tapa tiene una estructura característica, en la que el primer elemento de hoja impermeable al agua y el segundo elemento de hoja permeable al agua forman una estructura estratificada. El primer elemento de hoja está formado por un orificio en el centro, y el agua caliente se introduce solamente a través de este orificio. Una máquina de goteo, en la que se supone que se utiliza este filtro de extracción, está configurada de manera que el agua caliente solo se vierta sobre el centro del filtro de extracción.

60

Por otro lado, una máquina de expreso está configurada de manera que se vierta agua caliente por toda la tapa para una extracción rápida con alta temperatura y alta presión. Sin embargo, el café de goteo pierde su sabor (se vuelve débil) si se vierte agua caliente por todo el filtro, por lo tanto se debe introducir agua caliente a través del centro del filtro. Por consiguiente, el primer elemento de hoja está formado por un orificio en el centro de manera que el agua caliente se introducirá solo por el centro en cualquiera de las máquinas mencionadas anteriormente. Se selecciona un material que no tiene permeabilidad al agua para el primer elemento de hoja para evitar que se introduzca agua caliente por otro lugar que el orificio.

65

5 Si la tapa se formara solamente por el primer elemento de hoja, habría el siguiente problema. Dado que se suministra agua caliente por toda la tapa de la máquina de expreso, puede quedar algo de agua caliente que no pase a través del orificio en la tapa incluso después de la extracción. Tal agua caliente residual puede gotear cuando se saca el filtro de extracción de la máquina después de la extracción. Debido a la posibilidad de que el agua caliente entre en contacto con la mano, el usuario deberá tener cuidado al manipular el filtro, que no es fácil de utilizar. En vista de esto, el segundo elemento de hoja está laminado sobre el primer elemento de hoja.

10 El segundo elemento de hoja es permeable al agua, de manera que puede absorber cualquier tipo de agua caliente residual de la tapa. Asimismo, se puede introducir el agua caliente suministrada al borde del segundo elemento de hoja en el orificio del centro a través del segundo elemento de hoja mismo. De ese modo, la máquina será más fácil de utilizar, ya que no habrá agua caliente goteando cuando el usuario saca el filtro de extracción después de la extracción. Por lo tanto, se puede proporcionar un filtro de extracción de bebidas que se puede utilizar en diversos tipos de máquinas de extracción.

15 En la presente invención, el primer elemento de hoja y el segundo elemento de hoja deben ser laminados preferentemente el uno sobre el otro y unidos entre sí solo en una porción de borde periférico.

20 Mediante la unión del primer elemento de hoja y el segundo elemento de hoja entre sí solo en la porción de borde periférico, puede formarse un espacio entre ellos. Este espacio puede funcionar como un depósito de agua caliente. Por lo tanto, el agua caliente suministrada al borde puede guiarse al orificio en el centro a través de este espacio. Cualquier tipo de agua caliente residual puede mantenerse en el espacio, y se puede evitar eficazmente el goteo.

25 En la presente invención, el orificio debe formarse preferentemente en forma de lengüeta por una línea de corte de una forma predeterminada, de manera que, durante la extracción, se deforme hacia abajo una porción en forma de lengüeta del orificio por presión del agua caliente para dejar que el agua caliente pase a través del orificio.

30 Dado que el orificio en forma de lengüeta está formado por una línea de corte, no se producirán piezas de desecho durante el proceso de producción del orificio. Por consiguiente, se puede reducir el riesgo de atrapamiento de material ajeno durante el proceso de producción.

En la presente invención, el segundo elemento de hoja debe estar hecho preferentemente de una tela no tejida. Al estar hecho de una tela no tejida, la hoja puede dejar pasar agua caliente a través de ella, así como mantener el agua caliente.

35 En la presente invención, el primer elemento de hoja debe estar formado preferentemente por una película de resina que tiene una estructura multicapa. La estructura multicapa permite que el filtro tenga la permeabilidad y la resistencia al agua deseada.

40 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra el aspecto exterior y la estructura de una máquina de expreso.
 La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra el aspecto exterior y la estructura de un kit de fijación de filtro.
 La figura 3 es una vista en perspectiva ampliada que ilustra la estructura de una parte esencial del kit de fijación de filtro.
 La figura 4 es un diagrama que ilustra una sección transversal de un filtro de extracción.
 La figura 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que ilustra los elementos constitutivos del filtro de extracción.
 La figura 6 es un diagrama que ilustra la operación de extracción de café (con una máquina de goteo).
 La figura 7 es un diagrama que ilustra la operación de extracción de café (con una máquina de expreso).
 La figura 8 es un diagrama que ilustra un ejemplo del proceso de producción del filtro de extracción.
 La figura 9 es un diagrama que ilustra la estructura de los troqueles utilizados en el proceso de producción del filtro de extracción.

55 Modo para llevar a cabo la invención

Las realizaciones preferentes del filtro de extracción de bebidas según la presente invención se describirán con referencia a los dibujos. La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra el aspecto exterior y la estructura de una máquina de expreso. La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra el aspecto exterior y la estructura de un kit de fijación de filtro. La figura 3 es una vista en perspectiva ampliada que ilustra la estructura de una parte esencial del kit de fijación de filtro.

<Estructura de máquina expreso>

65 En la figura 1, la máquina de expreso 1 es una máquina de extracción de café expreso. La máquina se usa normalmente para extraer café expreso utilizando un filtro de extracción para café expreso, pero también se puede extraer café de goteo fijando un filtro de extracción para café de goteo según la presente invención (es decir, el filtro

de extracción de bebidas).

5 La máquina de expreso 1 tiene un cuerpo principal 10 que permite retirar la fijación de un kit de fijación de filtro 2 a una parte de receptáculo 11. Se coloca una taza de café C sobre una parte de bandeja 12 para estar lista para que se extraiga el café.

10 Como se muestra en la figura 2, el kit de fijación de filtro 2 incluye un cuerpo principal 20 que se mantiene con una mano, una parte de fijación 21 para fijar un filtro y una parte de operación 22 para abrir y cerrar la parte de fijación 21. La figura 3 ilustra la pieza de fijación 21 cuando está abierta. La pieza de fijación está formada por una parte de recepción 23, un adaptador ajustado en la parte de recepción 23 y una parte de prensado 24. Después de ajustar un filtro de extracción en la parte de recepción 23 a través del adaptador, se prensa el filtro de extracción por la parte de prensado 24, de manera que se mantenga estable. Para fijar el kit de fijación de filtro 2 a la máquina de expreso 1, la porción de prensado 24 se prensa desde abajo hacia arriba y el kit de fijación de filtro 2 se gira hacia la derecha para bloquearlo y retenerlo. Para retirar el kit, el mismo se gira en la dirección opuesta.

15 Se puede ajustar un filtro de extracción para café expreso en la parte receptora 23 a través de un adaptador (no mostrado) dedicado para la extracción de café expreso. Se puede ajustar un filtro de extracción para café de goteo en la parte de recepción 23 a través de un adaptador 3 dedicado que es diferente del mencionado anteriormente.

20 El adaptador 3 está conformado en forma de anillo, de manera que se pueda ajustar un filtro de extracción para café de goteo que se describirá más adelante en la porción anular. La porción receptora 23 tiene paredes salientes 23a de arco circular de manera que el adaptador 3 se puede posicionar sobre las paredes salientes 23a.

25 <Estructura del filtro de extracción>

A continuación, se describirá la estructura del filtro de extracción según esta realización. Este filtro de extracción es originalmente para café de goteo y se puede fijar a una máquina de goteo. El filtro de extracción tiene una estructura única de manera que pueda utilizarse también en la máquina de expreso de la figura 1.

30 La figura 4 es un diagrama que ilustra una sección transversal del filtro de extracción. La figura 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que ilustra los elementos constitutivos del filtro de extracción. Un filtro de extracción 4 está formado por una parte de filtro 40 que contiene café en polvo (es decir, artículo consumido por placer) y una tapa plana en forma de placa 41 fijada a una porción superior de esta parte de filtro 40.

35 La tapa 41 se configura para tener una estructura de doble capa que incluye un primer elemento de hoja 42 impermeable al agua situado adyacente a la parte de filtro 40 y un segundo elemento de hoja 43 permeable al agua laminado sobre este primer elemento de hoja 42. La parte de filtro 40 está hecha de una tela no tejida, y preferentemente de una tela no tejida unida por hilatura. Se forma un cierto espacio S en una parte superior de la parte de filtro 40. Este espacio S permite que el café en polvo hinchado por el agua caliente entre en contacto estancado con el agua, de modo que el café pueda extraerse por completo.

40 El primer elemento de hoja 42 está formado por una película de resina monocapa o multicapa. El segundo elemento de hoja 43 está formado por una tela no tejida tal como una tela no tejida unida por hilatura. La parte de filtro 40 tiene una brida 40a de manera que está unida a la tapa 41 en esta brida 40a. El primer elemento de hoja 42 y el segundo elemento de hoja 43 están unidos también entre sí solamente en sus porciones de borde periférico A (véase la porción sombreada de la figura 5) y no unidos en la parte central B. Puesto que el primer elemento de hoja 42 y el segundo elemento de hoja 43 no están unidos entre sí en la porción central B, puede formarse un espacio (hueco) entre ellos.

45 Se forma un orificio en forma de lengüeta 42a en el centro del primer elemento de hoja 42. Tal orificio 42a puede formarse proporcionando una línea de corte CL en el primer elemento de hoja 42 durante el proceso de producción. El orificio 42a puede estar formado por punzonado en lugar de proporcionar la línea de corte CL, que producirá, sin embargo, pequeñas piezas de desecho y puede dar lugar a problemas debido a la mezcla de material ajeno. La formación de la línea de corte CL evita así la producción de piezas de desecho y tales problemas como los mencionados anteriormente. El orificio 42a tiene un diámetro de aproximadamente 3 mm.

50 Las lengüetas 42c y 43a están formadas integralmente por el primer elemento de hoja 42 y el segundo elemento de hoja 43, respectivamente, para proporcionar una sujeción fácil.

55 La línea de corte CL está en forma de C (es decir, forma predeterminada) en esta realización, pero puede adoptar cualquier otra forma adecuada tal como una forma en V, etc.

60 El material para el primer elemento de hoja 42 puede ser, por ejemplo, una película monocapa de CPP (película de polipropileno) (50 µm de espesor total), una película de tres capas de PE (polietileno)/PP (polipropileno)/PE (50 µm de espesor en total), o una película de tres capas de PP/PP/PP (50 µm de espesor en total) y similares. El material puede seleccionarse adecuadamente teniendo en cuenta la calidad del líquido extraído, las propiedades de unión y

la resistencia, etc. de las hojas.

El material que forma la parte de filtro 40 puede ser, por ejemplo, una tela unida por hilatura Y25200 producida por Asahi Kasei Fibers Corporation. El material que forma el segundo elemento de hoja 43 puede ser, por ejemplo, OKILON CEW-30 producido por Ohki Co., Ltd.

<Operación de extracción>

A continuación, se describirá la operación de extracción de café utilizando el filtro de extracción mostrado en la figura 4. La figura 6 ilustra la operación de extracción de café con una máquina de goteo. Se vierte agua caliente a través de una boquilla 5. La figura 6(a) muestra el estado antes de iniciar la extracción. Para la extracción, la boquilla 5 desciende y atraviesa la tapa 41. A medida que desciende la boquilla 5, perfora el segundo elemento de hoja 43 de la tapa 41, mientras se dobla hacia abajo la porción en forma de lengüeta del orificio 42a del primer elemento de hoja 42. Cuando la boquilla 5 se ha bajado a una posición predeterminada, la misma dispensa agua caliente por su punta. De este modo, el café extraído se vierte en la taza de café C.

A continuación, se describirá la operación de extracción de café de goteo con una máquina de expreso con referencia a la figura 7. Se vierte agua caliente por toda la tapa 41 como se muestra en la figura 7(a) (véase las flechas D). El agua caliente vertida sobre el borde de la tapa 41 tiende a fluir hacia el orificio 42a en el centro como se muestra en la figura 7(b). Puesto que el segundo elemento de hoja 43 en el lado superior de la tapa 41 está hecho de una tela no tejida, el agua caliente lo impregna fácilmente y no permanece en la parte superior de la tapa 41.

Puesto que el primer elemento de hoja 42 y el segundo elemento de hoja 43 están unidos entre sí solo en la porción de borde periférico, se forma fácilmente un espacio (hueco) E entre ellos por la presión de agua caliente. La acción de impregnación del agua caliente introducida en este espacio E puede reducir la acumulación de agua caliente en la parte superior de la tapa 41.

Si la tapa 41 se formara a partir del segundo elemento de hoja 43 solo en una monocapa, se vertería agua caliente por toda la tapa, lo que haría que el café se debilitase y empeorara su sabor. Con la presente invención, a medida que el agua caliente se vierte desde el orificio 42a en el centro, se aplica uniformemente, lo que hace posible la extracción de café altamente reproducible. Por lo tanto, el café de goteo sabroso, de calidad estable se puede extraer incluso con el uso de una máquina de expreso.

<Proceso de producción del filtro de extracción>

A continuación, se describirá un ejemplo del proceso de producción del filtro de extracción según la presente invención utilizando el diagrama de flujo de la figura 8. En primer lugar, para formar la parte de filtro 40 del filtro de extracción 4, se ajusta un rollo R de una tira de tela no tejida unida por hilatura, y la tira de tela no tejida 40R unida por hilatura se separa del rollo (S1). A continuación, esta tela no tejida 40R se calienta con un precalentador a una temperatura predeterminada (S2).

A continuación, la tela no tejida en forma de hoja 40R se forma en la parte de filtro en forma de cuenco 40 con el uso de troqueles (S3). La estructura de los troqueles para el moldeo se describirá más adelante. A continuación, se realiza el punzonado (S4). De este modo, la parte de filtro 40 sola se retira de la tela no tejida en forma de hoja 40R. La parte de filtro punzonada 40 se transfiere a una etapa de proceso (S5) siguiente.

A continuación, la parte de filtro 40 se llena con café en polvo (S6). Mientras tanto, se alimenta una hoja de resina que formará el primer elemento de hoja 42 en una etapa de proceso (S11) diferente. La línea de corte CL se forma en la hoja de resina (S12). También se alimenta (S21) la tela no tejida que formará el segundo elemento de hoja 43. Las hojas se punzonan a los tamaños respectivos correspondientes a la tapa 41, y se unen entre sí mediante una soldadura térmica (S7). Es decir, están sellados térmicamente con los bordes periféricos del primer elemento de hoja 42 y el segundo elemento de hoja 43 solapados en la brida 40a de la parte de filtro 40. Después de estar sellado térmicamente y enfriado (S8), el filtro de extracción de café se saca como producto (S9).

<Estructura de troquel>

La figura 9 es un diagrama que ilustra la estructura de troqueles utilizada en la etapa de proceso S3. La tira de tela no tejida 40R se transfiere de izquierda a derecha en el dibujo. La figura 9(a) ilustra el estado antes del moldeo, y la figura 9(b) ilustra el estado después del moldeo. Los troqueles están formados por una matriz hembra 30 dispuesta en un lado de la tela no tejida 40R y un troquel macho 31 dispuesto en el otro lado. Los troqueles se operan, con tanto el troquel hembra 30 como el troquel macho 31 calentándose a 155 °C. Los troqueles 30 y 31 están hechos de aleación de aluminio.

Si el troquel macho 31 solo se calienta a 155 °C, el calor no se conducirá completamente a la parte de filtro 40 que se moldea, de manera que existe la posibilidad de que quede algo de tensión dentro. En este caso, la parte de filtro

40 puede contraer su altura durante la extracción real de café, por lo que puede no formarse el espacio de contacto estancado por encima del café en polvo. Esto resultará en la extracción de café insípido. Tal problema se evita calentando ambos troqueles 30 y 31 a 155 °C.

- 5 En la superficie del troquel hembra 30 está prevista una hoja de prevención de deslizamiento 32 para evitar que la tela no tejida 40R se deslice durante el moldeo. Un material tal como papel de lija, por ejemplo, puede unirse a la superficie del troquel.

<Otras realizaciones>

- 10 Aunque esta realización se ha descrito con un ejemplo de utilización del filtro de extracción para el café de goteo en una máquina de expreso, la presente invención no se limita a tal aplicación. El filtro de extracción para el té o té verde también se puede utilizar en la máquina de expreso, u otros tipos de máquinas de extracción.

- 15 Descripción de los signos de referencia

	A	porción de borde periférico
	B	porción central
	S	espacio
20	1	máquina de expreso
	2	kit de fijación de filtro
	3	adaptador
	4	filtro de extracción
	40	parte de filtro
25	40a	brida
	40R	tira de tela no tejida
	41	tapa
	42	primer elemento de hoja
	42a	orificio
30	43	segundo elemento de hoja

REIVINDICACIONES

1. Un filtro de extracción de bebidas, que comprende

5 una parte de filtro (40) que contiene un artículo consumido por placer, y una tapa plana en forma de placa (41) fijada a una porción superior de la parte de filtro,

en el que

10 la tapa se configura para tener una estructura estratificada incluyendo un primer elemento de hoja (42) impermeable al agua situado de manera adyacente a la parte de filtro y un segundo elemento de hoja (43) permeable al agua laminado sobre el primer elemento de hoja (42), y el primer elemento de hoja (42) tiene un orificio formado en el centro del mismo para que pase el agua caliente, siendo dicho orificio un orificio en forma de lengüeta (42a) formado en el centro del primer elemento de hoja (42) proporcionando una línea de corte (CL) en el primer elemento de hoja (42) durante el proceso de producción o puede formarse mediante punzonado en lugar de proporcionar la línea de corte (CL).

20 2. El filtro de extracción de bebidas según la reivindicación 1, en el que el primer elemento de hoja y el segundo elemento de hoja están laminados el uno sobre el otro y unidos entre sí únicamente en una porción de borde periférico.

3. El filtro de extracción de bebidas según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el segundo elemento de hoja está hecho de una tela no tejida.

25 4. El filtro de extracción de bebidas según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el primer elemento de hoja está formado por una película de resina que tiene una estructura multicapa.

Fig1

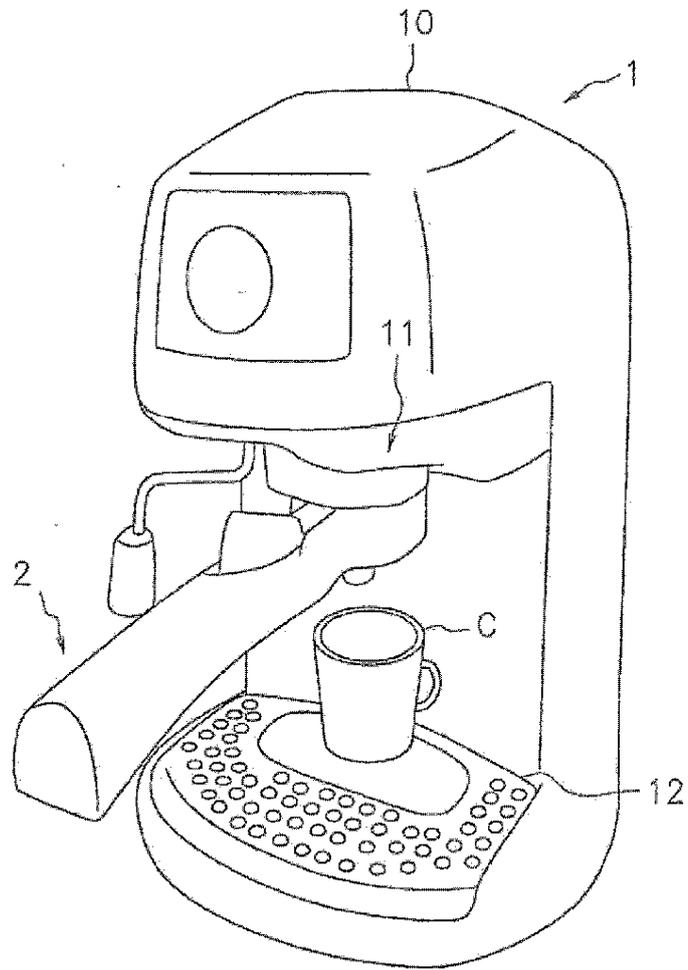


Fig2

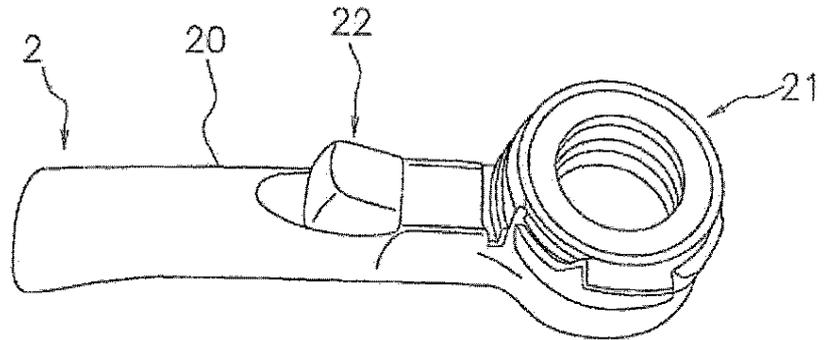


Fig3

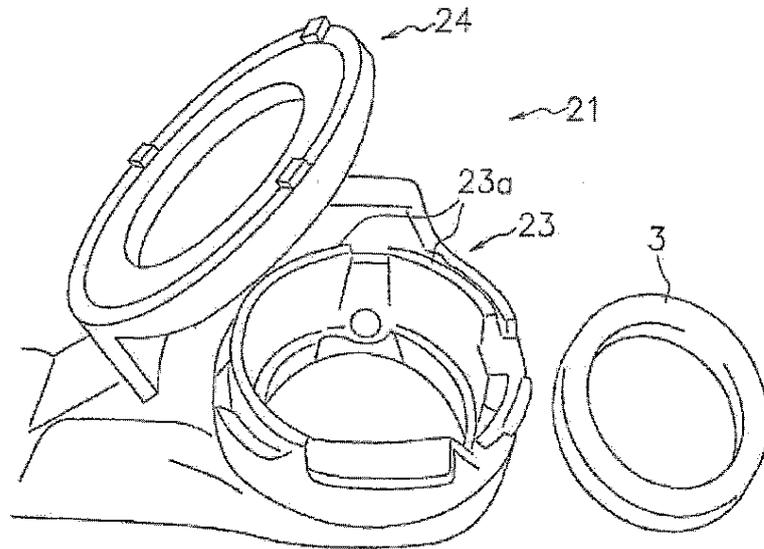


Fig4

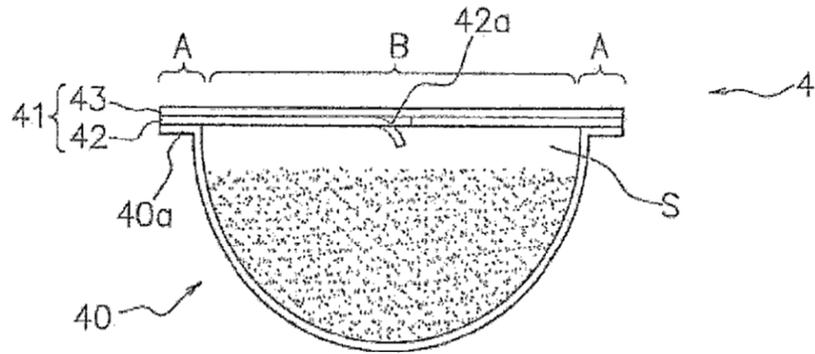


Fig5

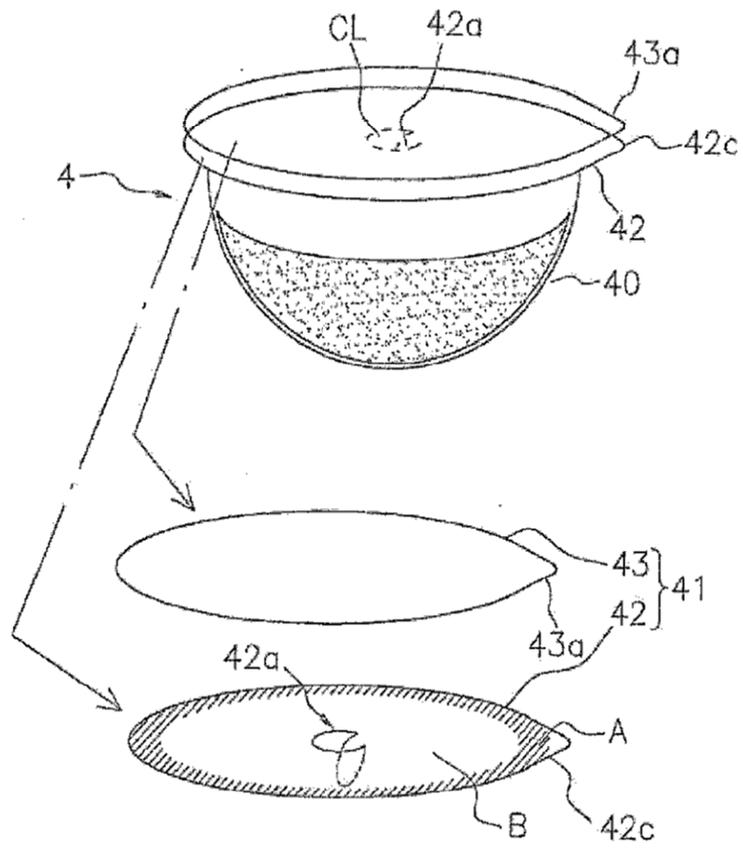


Fig6

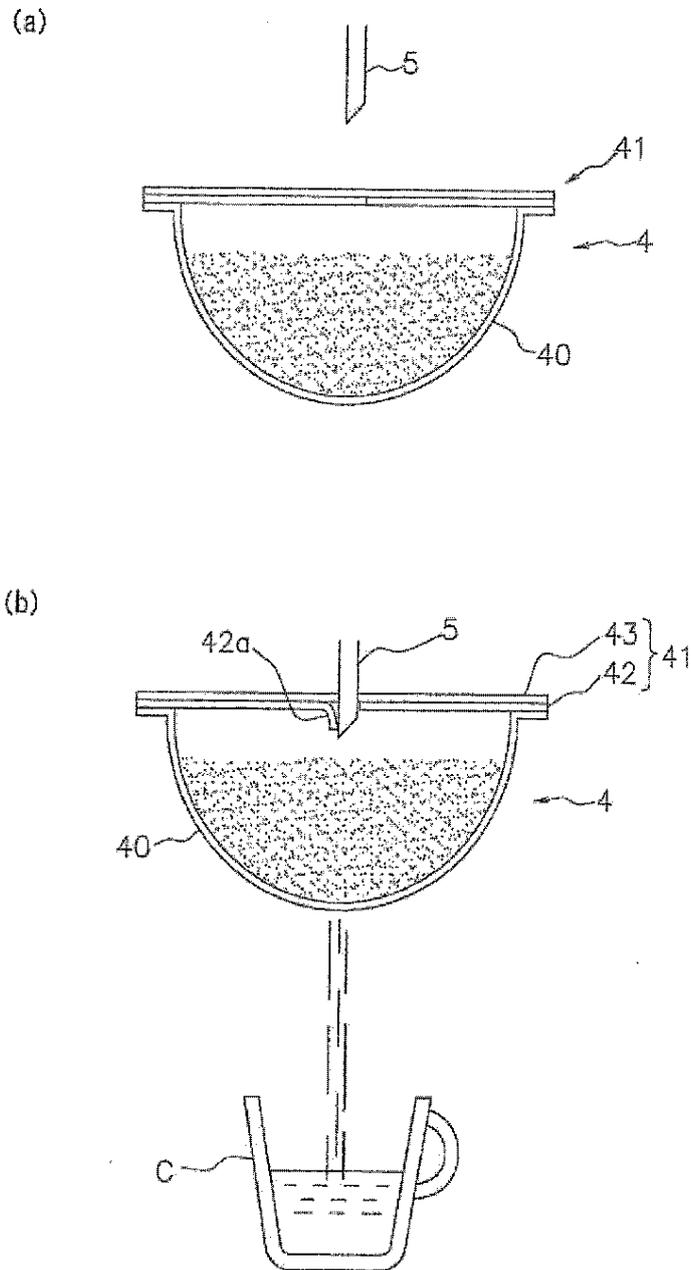


Fig7

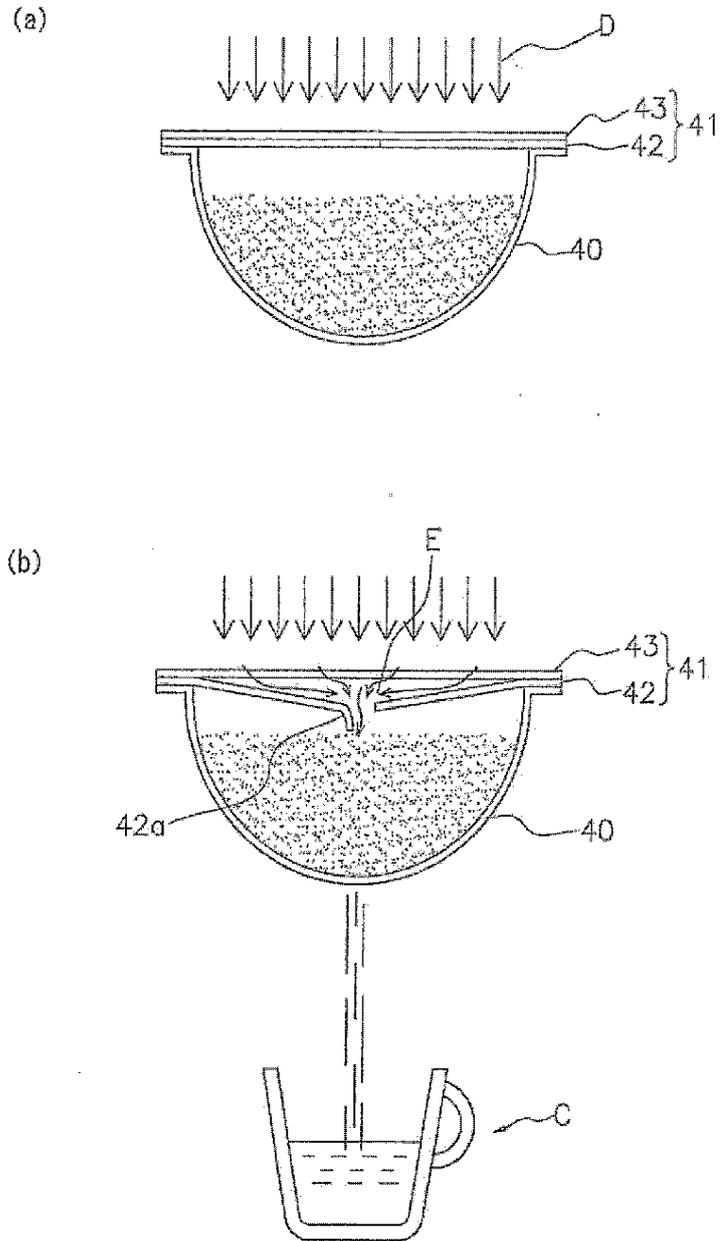


Fig8

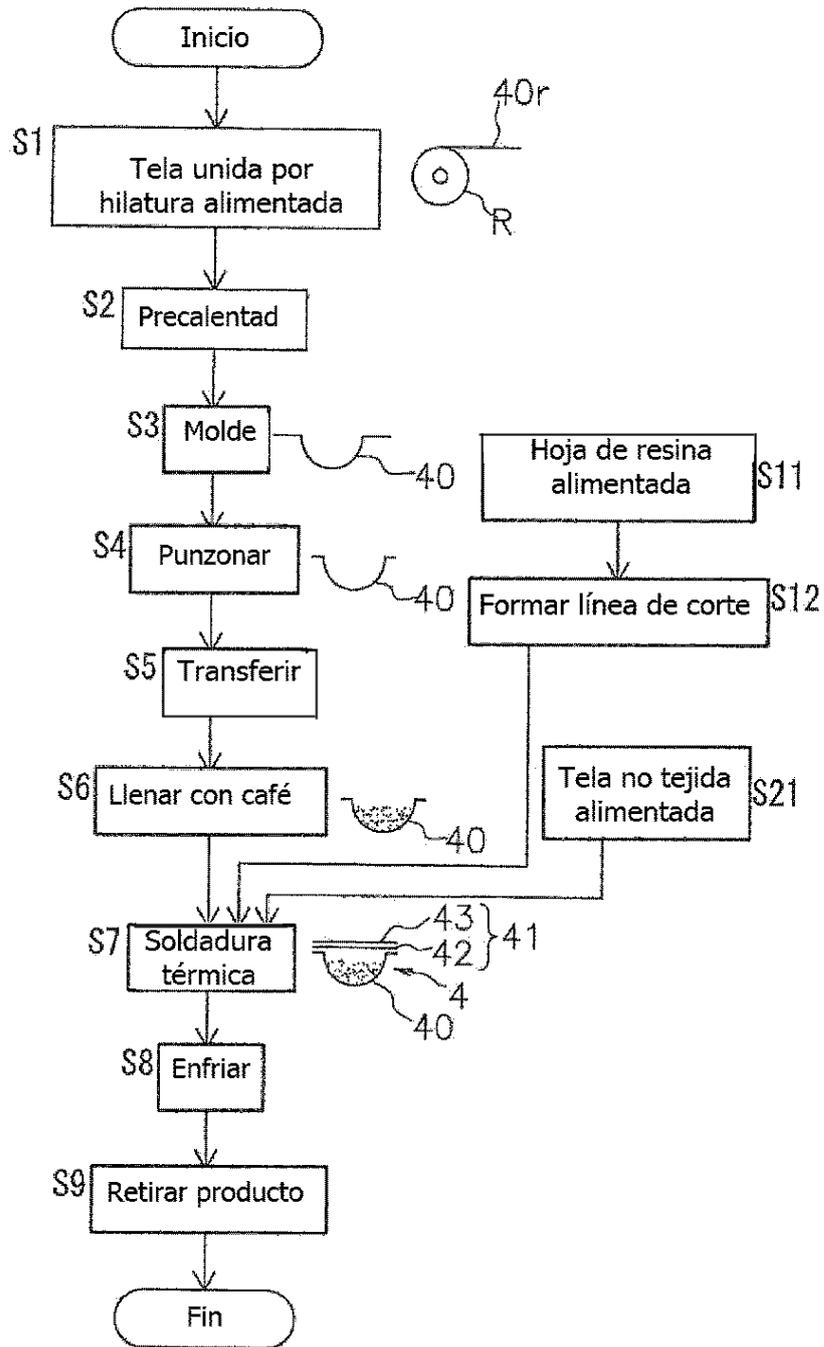


Fig9

