



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 309 439**

⑤1 Int. Cl.:
A47J 31/40 (2006.01)
B65D 81/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **04027386 .4**
⑨6 Fecha de presentación : **18.11.2004**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1658795**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **24.05.2006**

⑤4 Título: **Máquina de café y procedimiento para producir una bebida caliente.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

⑦3 Titular/es: **Press Unique B.V.**
Servaas Bolwerk, 19
3512 NK Utrecht, NL

⑦2 Inventor/es: **Evgi, Ram**

⑦4 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 309 439 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

Máquina de café y procedimiento para producir una bebida caliente.

5 Invención que se refiere a una máquina de café y/o a un procedimiento para producir una bebida caliente a base de café o té. En el estado de la técnica, hay muchas máquinas de café y procedimientos para producir café o té muy conocidos, lamentablemente la calidad de estas bebidas calientes no es en todo momento la deseada y exigida por los clientes.

10 Además, a veces su uso y funcionamiento no está bien diseñado técnicamente, de tal forma que el consumidor particular es incapaz de prepararse su propio café o té de forma barata y sencilla e incluso la mejor máquina de café es incapaz de preparar un excelente café o té, si la calidad del agua usada para la bebida caliente no es óptima, de tal forma que el sabor de la bebida caliente no es el que desea el cliente, y el sabor también se ve afectado negativamente por los efectos de los contactos físicos entre los ingredientes y los elementos de producción.

15 De este modo, el objeto de la invención consiste en mejorar las máquinas de café en general y el procedimiento para producir bebidas calientes de café o té, de forma que el usuario tenga en todo momento un producto con una calidad extraordinariamente alta.

20 La dosis individual o doble de té, café, café espresso, infusión de hierbas o cualquier otra forma de bebida caliente, envasada junto con el agua en la cantidad exacta y con un control de calidad para cumplir las normas más exigentes, se prepara en el dispositivo especial de preparación de bebidas de acuerdo con la presente invención. Este dispositivo calienta el agua hasta la temperatura óptima y comprime el agua, que pasa a través del producto para infundirlo y/o extraerlo en la taza, por lo cual, la presión también está en un intervalo de valores óptimo.

25 El producto de una bebida caliente a base de té, café o chocolate puede presentarse en diversas variedades, tales como "café o té para llevar", un vaso desechable de papel o plástico, envasado junto con el producto y azúcar, leche, etc. Esta variedad se puede usar en máquinas de preparación de bebidas en seco situadas en zonas públicas.

30 Igualmente, se ha diseñado un sistema no desechable con un recipiente rellenable y extraíble tanto para agua como para la sustancia/extracto (por ejemplo, café, té) que conserva el exclusivo procedimiento de preparación de bebidas en el que el núcleo de la máquina y el elemento de calentamiento permanecen secos en todo momento, libres de contacto con cualquier ingrediente, de tal forma que el sabor de un ingrediente no pueda afectar al sabor de otro producto (ingrediente).

35 De acuerdo con la invención, un recipiente desechable de inserción contiene la cantidad exacta de agua con la calidad requerida exactamente para la infusión. Los recipientes de inserción se deben calentar desde el exterior para usarlos en una máquina de preparación en seco de bebidas calientes.

40 Las máquinas de preparación en seco de bebidas, como, por ejemplo, una máquina para preparar espressos, en su configuración, estarán secas y libres de contacto con cualquiera de los ingredientes. El agua se proporciona en el depósito desechable de inserción y está separada de la sustancia/extracto. El agua se calentará y se enviará a presión contra la taza desde el exterior indirectamente y las paredes del recipiente de inserción separan el agua y la sustancia, evitando que entren en contacto con el sistema de calentamiento y presión, la cámara de infusión y cazoleta de dispersión.

45 De este modo, el recipiente de inserción puede estar hecho de un material adecuado apto para alimentos, tal como plásticos, polímeros, metales, etc., por lo que el sabor no se ve afectado negativamente.

50 El recipiente de inserción desechable se suministra en un estado sellado. El recipiente se abre automáticamente, la apertura deja fluir el agua hacia la cámara de infusión creada por la máquina de preparación en seco de bebidas. En el caso de un recipiente no desechable, la apertura se crea usando una válvula propiamente dicha.

55 De este modo, es posible introducir el recipiente de agua desechable/no desechable en la máquina de preparación en seco de bebidas, entonces calentarlo desde el exterior, creando una fuente de vapor.

Las figuras 1 a 5 adjuntas a la solicitud muestran los conceptos y muchos detalles de la invención, y estas figuras a las que se hace referencia en el presente documento se explicarán más adelante. De este modo, el concepto de la invención consiste, en primer lugar, en no tener sólo un envase con el ingrediente, en el que el envase contiene la cantidad exacta del ingrediente, sino tener además otro recipiente con agua o líquido que contenga la cantidad exacta de agua que se va a necesitar para la bebida caliente y esta agua envasada se puede calentar y después aplicar a presión sobre los ingredientes, de tal forma que el producto final posea la misma calidad en cualquier lugar del mundo, independientemente del sitio donde se elabore el producto, debido a que el envase contiene el agua que desea el usuario o el fabricante. Si, por ejemplo, el recipiente de agua contiene agua de un origen específico en Italia, con la invención es posible crear un auténtico espresso italiano hecho con agua italiana y el ingrediente del espresso italiano, con lo cual el agua está totalmente fresca tras haberla depositado en el recipiente cerrado y seguirá fresca durante mucho tiempo.

ES 2 309 439 T3

De este modo, el concepto básico de la invención consiste en que nunca se produce un contacto físico entre el agua (o líquido), por una parte, y el ingrediente, por la otra parte, antes de que se hayan juntado ambos elementos, y por otra parte, tampoco se produce un contacto físico del agua y el ingrediente con las piezas mecánicas de la máquina, de tal forma que disfrutamos de una calidad constante en todo momento ya que el agua tiene una calidad constante y una cantidad definida y, de este modo, el producto posee invariablemente los mismos e idénticos parámetros en lo que respecta a temperatura, cantidad, sabor, etc., definidos por el fabricante/proveedor del dispositivo o producto.

Existe alguna técnica anterior que puede identificarse con los siguientes números: DE 37 35 352 A1, DE 100 07 254 A1, DE 196 09 428 A1, DE 74 30 109 U1, DE 89 09 315 U1, EP 057 671 A2, EP 344 541 A1, EP 468 080 B1, EP 521 187 B1, EP 521 188 B1 (como DE 691 14 278 T2), EP 784 955 B1 (como DE 696 02 713 T2), US 4 382 402 A, US 4 846 052 A, US 5 327 815 A, WO 1995 / 07041 A1.

Ni uno solo de estos documentos, ni tampoco la combinación de todos ellos, alcanzan una calidad de producto como la sugerida con la invención descrita en el presente documento. La solicitud de patente europea EP 0344541 trata el problema de la preparación de café desde el punto de vista del café moca. Básicamente, un café moca se crea mediante una presión baja, causada al ser el agua a alta temperatura la única fuente de energía para el empuje, y la infusión. Por lo tanto, este producto carece de muchas propiedades exclusivas de los espressos, capuchinos y, por consiguiente, esta solicitud EP 0344541 no puede compararse con el concepto inventivo de la presente solicitud.

El objeto de la invención consiste en producir un producto que presente el mismo célebre sabor en taza, suave, con crema y cuerpo, por el que es apreciado el espresso italiano, sin quemar los aceites (lo que hace que el café tenga un sabor acre y amargo sin crema).

En el documento EP 0344541, el punto de temperatura está determinado por la necesidad de empujar el contenido del recipiente a través de la sustancia, en lugar de considerarlo como el mejor punto para obtener una infusión óptima a partir de la sustancia. La alta temperatura de esta referencia combinada con la infusión a baja presión da lugar a un producto con aceite quemado y sobreextracción (véase cafetera de moca en comparación con máquinas de espresso accionadas por bomba). Además, no puede producirse la crema usando la cafetera de moca desechable del documento EP 0344541.

La invención de esta solicitud sugiere, además de lo descrito anteriormente, calentar el agua hasta la temperatura óptima exclusiva para cada sustancia escogida, por ejemplo, 88°C en el caso de la producción de café espresso. En el documento EP 0344541, la preparación de un buen café espresso requiere aplicar una presión de infusión de entre 0,8 y 1,5 bares y esto sólo se puede lograr calentando el agua hasta 100°C-115°C. El resultado es insuficiente y el sabor es peor.

De este modo, uno de los conceptos de la presente invención consiste también en eliminar completamente la codependencia de la presión y la temperatura. Además del envase del recipiente de agua, la infusión se produce por los esfuerzos mecánicos, y no por el vapor. Una máquina de espresso compatible, de émbolo, producirá café mediante cartuchos desechables, usando microondas u otro tipo de energía calorífica. La máquina controlará la temperatura, la presión y el movimiento del émbolo.

En la máquina propuesta se puede optimizar un punto de calentamiento de temperatura controlada para café, té y cualquier otro.

Un sistema de doble émbolo (véase figura 4) permite una infusión/emulsión programada y progresiva de una sustancia con dos líquidos distintos para crear bebidas a base de leche (capuchino, té a base de leche, etc.), por lo tanto, el calentamiento del agua hasta la temperatura deseada, la extracción del café mediante agua usando un émbolo, la vaporización de la leche y la emulsión con vapor caliente (creando leche espumosa), depositar la leche a presión en la taza usando el segundo émbolo.

De este modo, la máquina de la invención también se puede usar para fabricantes de sustancias solubles sustitutivas de la leche para bebés, es decir, aquellos que requieren un calentamiento a una temperatura predeterminada (por ejemplo 35°C). Usando la invención, se puede poner a disposición del usuario una bebida sustitutiva de la leche que contenga las mezclas exactas requeridas.

El concepto de la invención resuelve muchos problemas de mantenimiento, una escasa fiabilidad y un rendimiento y resultado en la taza pobres, debido al contacto de los ingredientes con la máquina, lo que crea residuo de sarro, sabor y residuos de aceite quemado, independientemente de la calidad del agua disponible.

De acuerdo con el concepto de la invención para un café espresso, la temperatura debería ser inferior a 95°C en todo momento, preferentemente en el intervalo entre 86 y 90°C, en particular 88°C para un auténtico espresso.

La presión recomendada para la máquina de café de la invención es de aproximadamente 9 bares, acumulada mediante una bomba. La presión exacta es menos crítica y se adaptará a las especificaciones deseadas del fabricante/proveedor que se aplican sistemáticamente.

ES 2 309 439 T3

La solicitud mencionada anteriormente describe un proceso de café espresso, pero esto no significa que la máquina de la invención sólo sea capaz de producir un típico espresso. Un proceso de café espresso supone que el líquido, que se pone en contacto con el ingrediente tal como café en polvo o polvo para espresso, se hace pasar a la presión definida, por ejemplo, 9 bares, y con la temperatura predefinida, como, por ejemplo 88°C, durante un periodo de tiempo determinado, por ejemplo, 22 segundos (para 35 centilitros) a través del ingrediente, que se encuentra en la cantidad predefinida (por ejemplo, 7 gramos para 35 centilitros de espresso).

De este modo, la máquina de la invención es capaz de hacer pasar la cantidad de líquido definida, con la presión definida y a una temperatura definida, con la duración definida, y todo esto se hace sin contacto directo del líquido y/o ingrediente con la propia máquina, por ejemplo, con una parte del alojamiento de la propia máquina, debido a que tanto el líquido como el ingrediente están contenidos en distintos recipientes, que se ponen en contacto durante el procedimiento de producción.

Mediante el encapsulado del líquido en un recipiente, también es posible producir un auténtico espresso italiano original encapsulando agua procedente de Italia en un recipiente y encapsulando un ingrediente auténtico de espresso italiano en el otro recipiente, de tal forma que con la invención sea posible, por primera vez, producir individualmente en cualquier lugar del mundo una auténtica bebida original similar a un espresso italiano, y debido al hecho de que ni el líquido ni el ingrediente están jamás en contacto directo con la propia máquina, la invención también proporciona un nivel de calidad superior del alimento potable.

El sistema de la invención puede prescindir de medios de limpieza periódica y de mantenimiento y, por lo tanto, con el sistema de la invención es posible obtener una bebida de calidad superior constante que esté totalmente libre de sabores indeseables. Para crear una máquina que sea capaz de preparar varios tipos de distintas bebidas calientes, una tras otra, sin dejar sabor u olor alguno en el dispositivo de preparación, el sistema de la invención se puede obtener dividiendo la máquina en dos grupos.

Un grupo de la máquina está formado por un alojamiento, fuente de calor, fuente de presión, control de funcionamiento y control electrónico y, de este modo, se trata más bien de la parte mecánica de la máquina.

El segundo grupo lo forman el recipiente de agua/líquido, la válvula, la cazoleta de dispersión, la cámara de infusión/extracción y el embudo para guiar el producto final hasta la taza en la que se va a servir. Esto hace referencia a la otra parte/grupo de la máquina combinada de forma única y envasada con un líquido/sustancia de preparación, esto hace referencia al elemento de inserción.

La máquina de la invención sostiene el elemento de inserción, haciendo que las fuentes de calor y presión lo preparen con los parámetros deseados, y esto se realiza desde fuera del elemento de inserción. Todas las demás partes y componentes que se requieren para una infusión/extracción perfecta, tales como la cazoleta de dispersión, válvula, cámara de infusión y embudo son de un solo uso, y forman parte del elemento de inserción.

Según el elemento de inserción mencionado del sistema impulsado por vapor, hay que dejar algo claro. El único modo de lograr la infusión a baja presión y con la intención de reducir la temperatura de la infusión/extracción, consiste en usar una menor cantidad de café y/o molienda, un café de grano grueso, que al final producirá un producto de auténtica calidad.

En resumen, la máquina de la invención es capaz de producir bebidas calientes, café e infusiones de hierbas y similares usando un elemento de inserción desechable, con el cual la máquina permanece libre de contacto directo con cualquiera de los ingredientes, tales como agua, café o similares. La máquina de la invención incorpora la fuente de calor para calentar el agua o la sustancia desde el exterior del elemento de inserción. La máquina de la invención incorpora la fuente de presión para comprimir el agua o el líquido para la infusión/extracción con los parámetros deseados, tales como presión, temperatura, etc., desde el exterior del elemento de inserción.

La máquina de invención incorpora una cámara para alojar el elemento de inserción, la máquina está libre de todo contacto directo con cualquiera de los ingredientes, tales como agua, líquido, sustancia, etc. El contacto directo sólo se produce con el elemento de inserción desechable y rellenable.

Para alojar los ingredientes, se debe usar el elemento de inserción desechable en la máquina. El elemento de inserción contiene la cantidad y calidad correctas y óptimas de agua, leche, y similares, y también sustancia, como, por ejemplo café, té, leche para bebés y similares.

El elemento de inserción incorpora todas las partes mecánicas que se requieren para contener agua, líquido o sustancia en un estado sellado, en el orden correcto para la extracción en la máquina.

El elemento de inserción, que incorpora todas las partes mecánicas necesarias para la infusión y extracción, tales como el material de aislamiento para separar el líquido de la sustancia, se debe abrir sólo en el momento (o en el caso) de la infusión/extracción.

La máquina de la invención es capaz de reconocer el producto presente en el interior del elemento de inserción para calentar el agua u otro líquido hasta el punto de temperatura óptimo, desde la leche para bebés hasta una bebida

ES 2 309 439 T3

a temperatura verdaderamente alta, tal como café o té. Si lo programa el fabricante o el usuario, la máquina de la invención puede usar la fuente de calor, como, por ejemplo, microondas, para conseguir calentar el líquido/sustancia desde el exterior del recipiente desechable de inserción introducido en la máquina.

- 5 La máquina de la invención es asimismo capaz de reconocer el producto contenido en el elemento de inserción para acumular una presión para la infusión o extracción a la presión correcta que se requiere en la sustancia concreta, ya sea una infusión a baja presión, como el té o café de filtro, hasta un procedimiento de extracción a alta presión para café espresso u otra sustancia.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Sistema para producir un alimento potable tal como café, té, batido, sopa o similares, basada en un ingrediente como, por ejemplo, hojas de té, café o sopa en polvo, etc., y de un líquido potable tal como agua, leche o similares, que comprende una máquina, un primer recipiente extraíble (1) que comprende el ingrediente y un segundo recipiente extraíble (2) que comprende el líquido, estando dispuestos el primer y el segundo recipiente extraíble (1, 2) en la máquina, **caracterizado** porque la máquina comprende unos medios de compresión (12, 13) para ejercer mecánicamente una fuerza en al menos uno de los recipientes, de tal forma que el líquido del segundo recipiente extraíble se comprima para que pase al primer recipiente (1) y antes, durante y después de la producción del alimento, ni el líquido
10 ni el ingrediente están jamás en contacto directo con la propia máquina.

2. Sistema según la reivindicación 1, en el que los medios de presión (12, 13) comprenden un émbolo.

15 3. Sistema para producir bebidas o alimentos según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, en el que la máquina posee un elemento de calentamiento para calentar el líquido a una temperatura predefinida y en el que el propio elemento de calentamiento nunca está en contacto con el líquido.

20 4. Sistema según la reivindicación 3, en el que se proporciona el elemento de calentamiento para que caliente el fluido a una temperatura predefinida, que normalmente es inferior a 95°C, preferentemente en el intervalo entre 86°C y 90°C.

25 5. Sistema según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, en el que en la máquina está dispuesto un tercer recipiente (3), que rodea preferentemente el segundo recipiente, y en el que el tercer recipiente (3) comprende un segundo líquido, por ejemplo, leche o similares.

6. Sistema según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado** por el hecho de que el segundo recipiente (2) es intercambiable, y en el que el segundo recipiente (2) se abre mediante la presión de un émbolo (12, 13) en al menos uno de los recipientes.

30 7. Sistema según la reivindicación 5, **caracterizado** por el hecho de que el segundo recipiente (2) y/o el tercer recipiente (3) son intercambiables, y en el que el segundo recipiente (2) y/o el tercer recipiente (3) se abren por presión de un émbolo (12, 13) en al menos uno de los recipientes.

35 8. Sistema según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado** por el hecho de que el segundo recipiente (2) contiene agua de un origen específico, por ejemplo, de origen italiano si la máquina está destinada a producir un espresso italiano genuino.

40 9. Sistema según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, **caracterizado** porque al menos el primer (1) y el segundo recipiente (2) se combinan en un elemento de inserción.

45

50

55

60

65

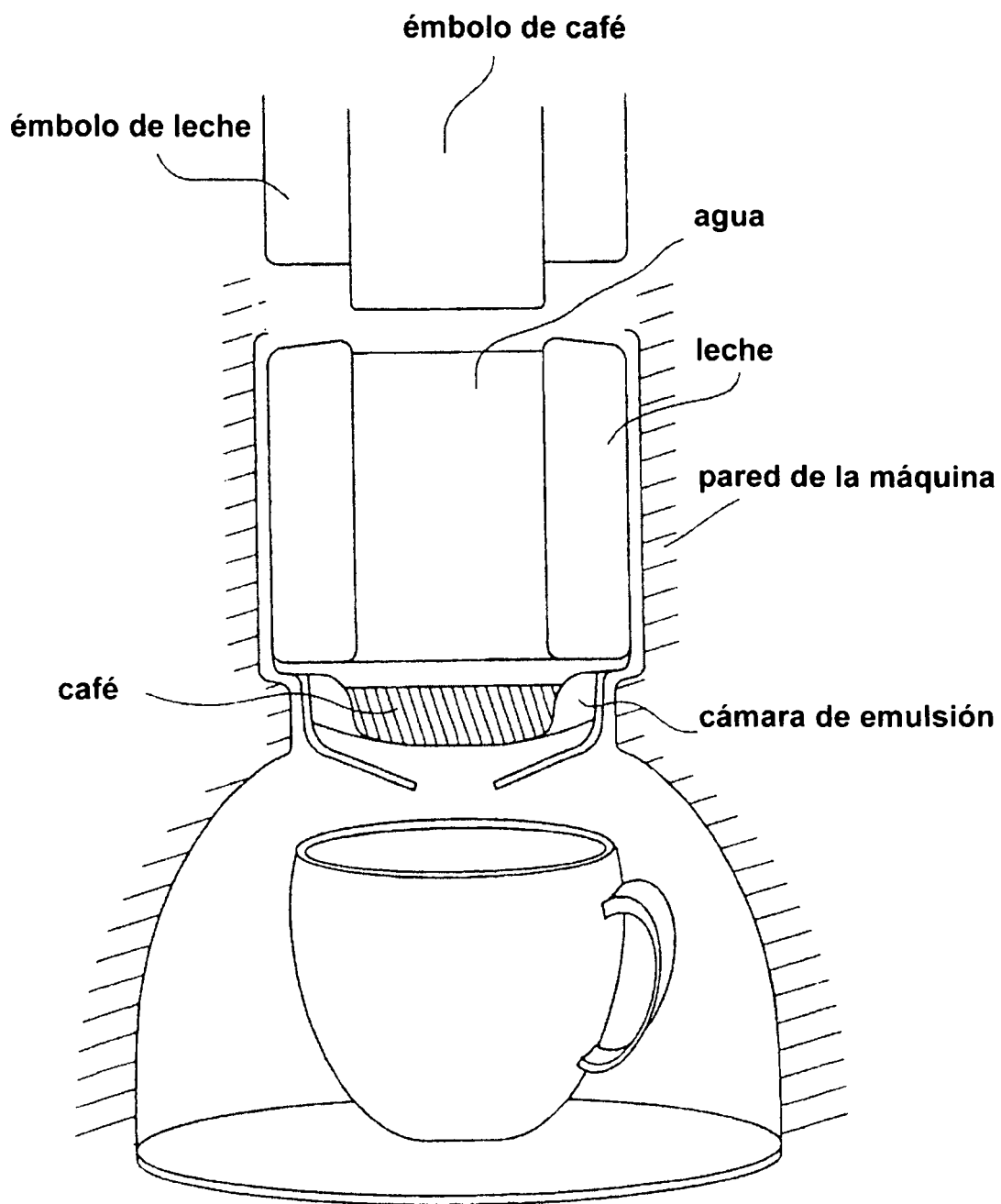


Fig.1

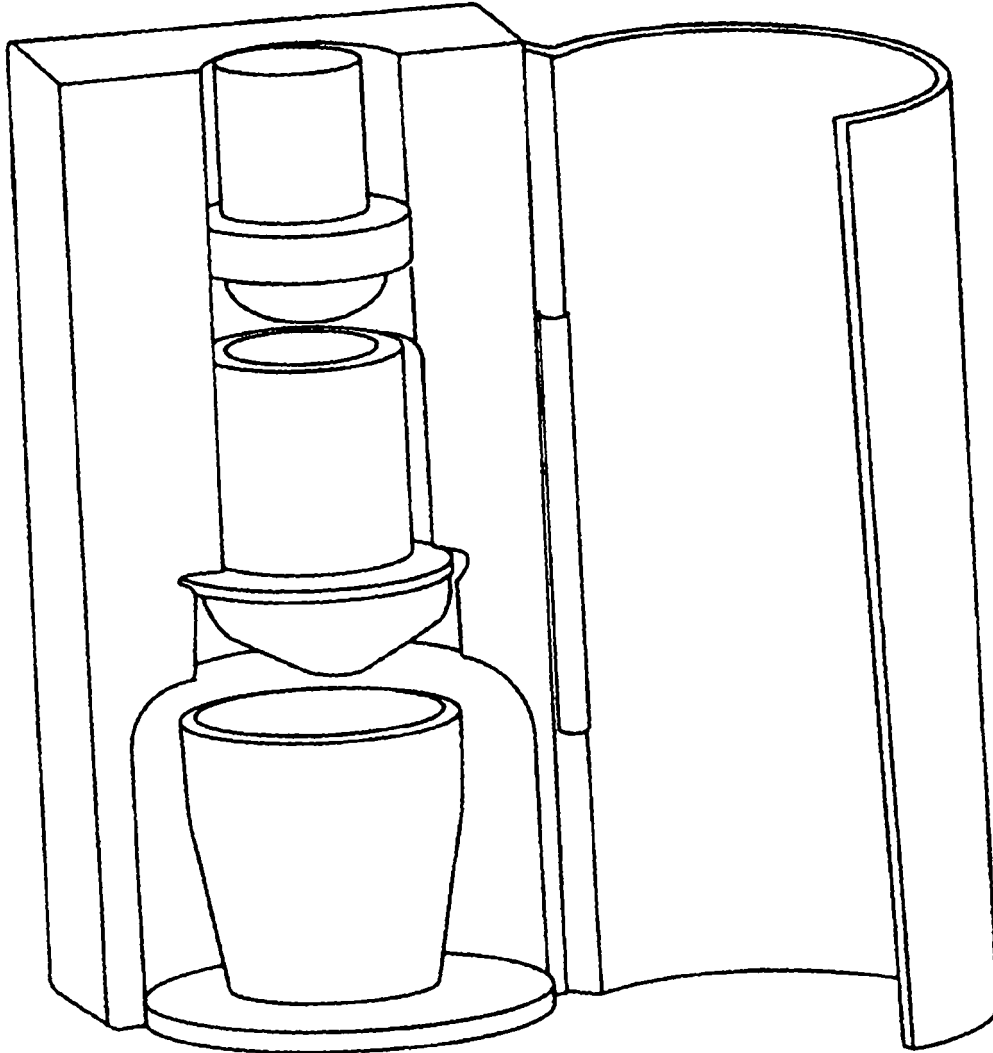


Fig.2

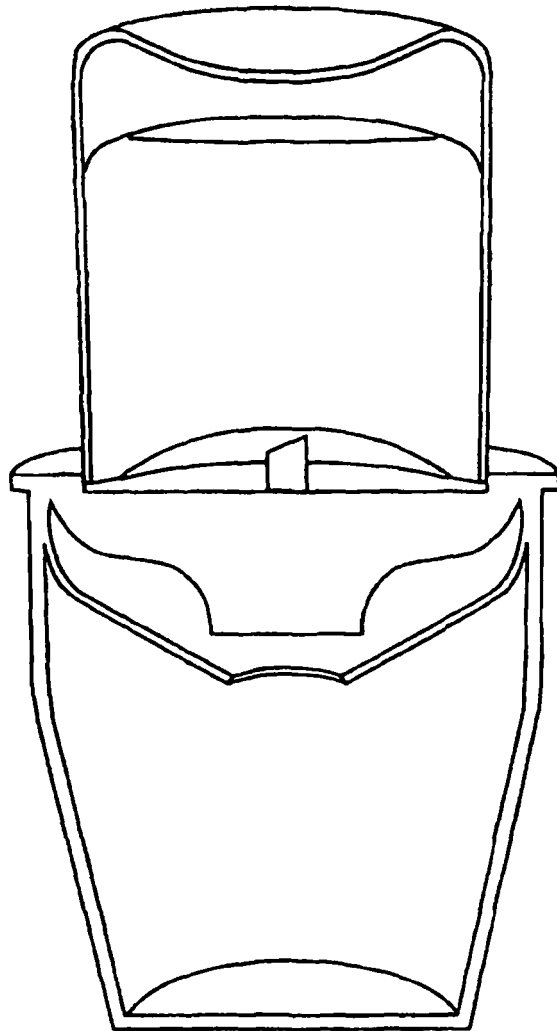
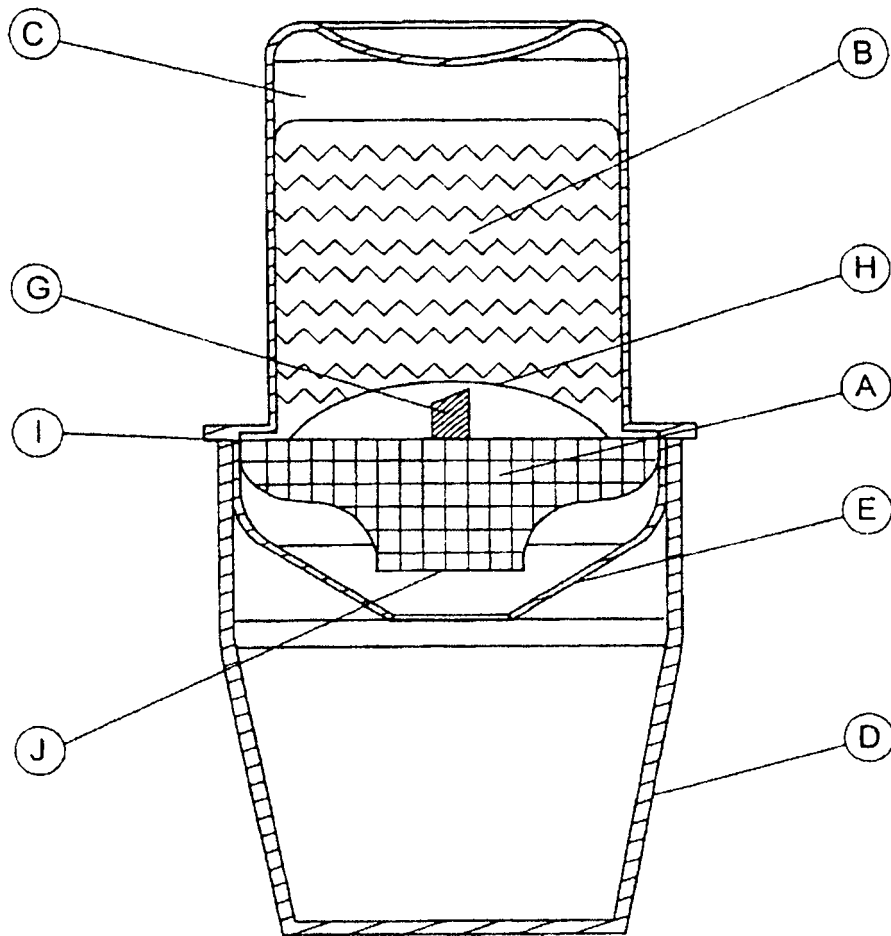


Fig.3



A = café molido para espresso

B = agua de calidad controlada

C = parte interna, depósito de residuos

D = vaso de un solo uso

E = embudo para el café preparado

G = paso del chorro de agua, válvula

H = separación, agua/café

I = cazoleta de dispersión superior

J = cazoleta de infusión inferior

Fig.4

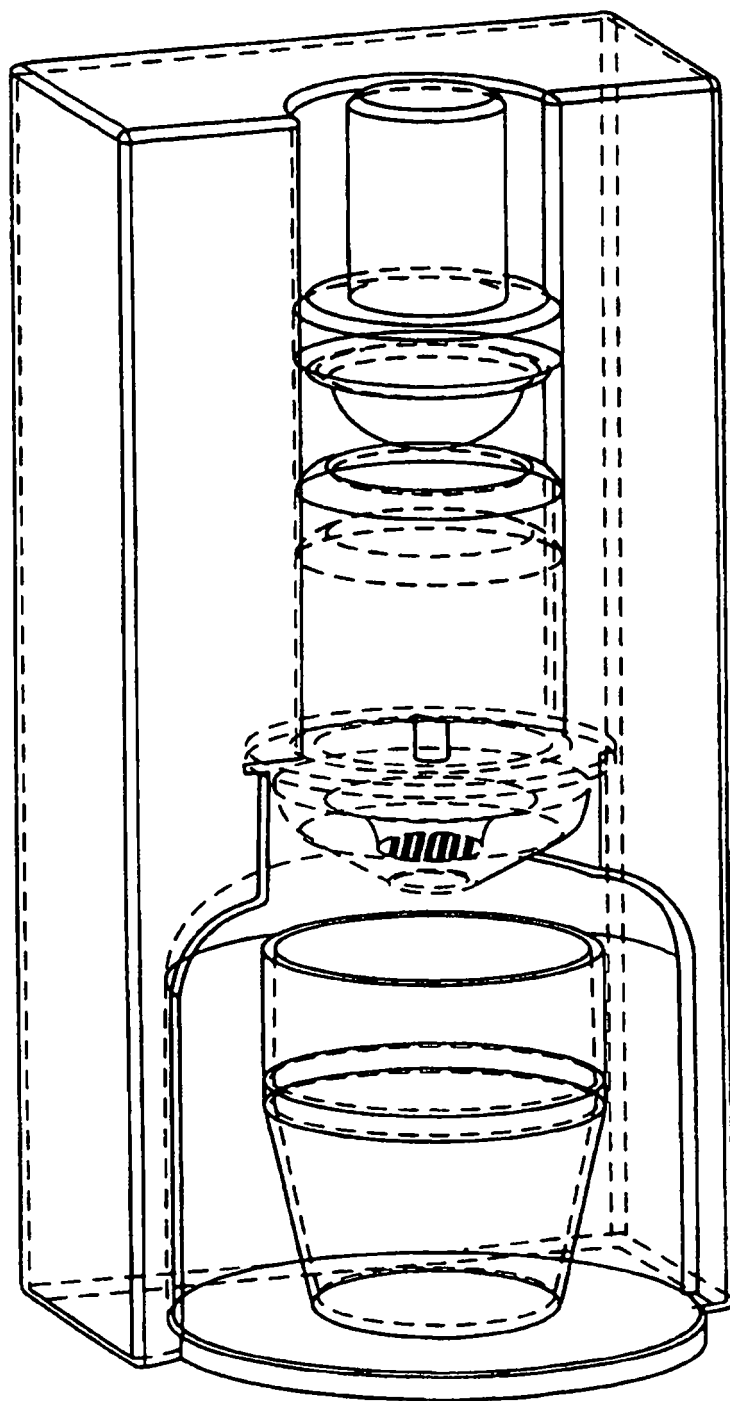


Fig.5