

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 409 948**

51 Int. Cl.:

A47J 31/30 (2006.01)

B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2010** **E 10728296 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013** **EP 2451323**

54 Título: **Filtro en forma de embudo para máquinas de café tipo moka**

30 Prioridad:

09.07.2009 IT RM20090355

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

28.06.2013

73 Titular/es:

CRESCENZI, MASSIMO (100.0%)

Via Cavoni 170

03100 Frosinone - FR, IT

72 Inventor/es:

CRESCENZI, MASSIMO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 409 948 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).

DESCRIPCION

Filtro en forma de embudo para máquinas de café tipo moka

La presente descripción se refiere a una innovación en el campo de las máquinas de café tipo moka. En particular, la invención está relacionada con un embudo que contiene el café para las máquinas moka. las máquinas de café y las máquinas de café tipo moka utilizan dicho embudo.

Es bien conocido que en el campo de elaboración del café las máquinas de café tipo moka son sin duda las de uso más extendido, especialmente en el ámbito doméstico. Esto se debe parcialmente a factores económicos y a la practicidad de uso, pero también a factores de tipo cultural/tradicional y/o al gusto personal.

Sin embargo, en un ámbito más general hay una tendencia generalizada a crear máquinas de café más complejas, similares a las cafeteras a presión (exprés) que se utilizan en los establecimientos donde se sirve café, pero alimentadas mediante vainas o cápsulas de una sola dosis.

Esta tendencia es ciertamente justificable desde un punto de vista comercial y una de sus razones es la facilidad de uso de la máquina.

De hecho, usar máquinas de café, especialmente las de tipo exprés, implica llevar a cabo operaciones más largas y engorrosas, en particular el paso de cargar el café molido y el paso de limpieza después de usarlo. El paso de carga del café, así como el paso de limpieza, se ha hecho más fácil gracias al uso de las vainas o cápsulas de café que se eliminan después simplificando así todas las operaciones relacionadas con el uso de la máquina en sí misma

.También se ha transferido parcialmente esta tendencia al campo más específico de las máquinas de café tipo moka, con la adopción de las cápsulas de un solo uso que se colocan directamente en el filtro que soporta el café.

Sin embargo, el uso de este tipo de cápsulas todavía acarrea inconvenientes considerables.

En primer lugar, las cápsulas están hechas obviamente de material permeable al agua y, por consiguiente, no ofrecen un cierre hermético de su contenido. Por tanto, para su utilización se debería prever o contemplar una segunda envoltura, sellada, que impida que el café entre en contacto con el aire y pierda o altere sus propiedades organolépticas. Aún más, las cápsulas de este tipo no llenan por completo el filtro moka; por tanto, cuando se cierra la máquina de café el café molido no queda adecuadamente prensado.

Con el estado actual de la tecnología, hay cápsulas descritas que está compuestas de materiales que garantizan la conservación de las propiedades organolépticas pero que, por otro lado, para ser utilizadas en una máquina tipo moka se debe quitar su tapa superior antes de usarlas. Dicho problema se ha superado parcialmente gracias al desarrollo de las máquinas moka que disponen de sistemas para perforar y desgarrar el forro inferior de la vaina o cápsula.

Un ejemplo de máquina de café con este diseño es la que se describe en Pat. Appl. W02009/053811. La desventaja evidente de dicho tipo de máquina de café está relacionada fundamentalmente con la dificultad en el paso de limpieza, debido a la presencia de diversos elementos protuberantes diseñados para desgarrar el revestimiento de la cápsula. Aún más, debido a su peculiar función y estructura, dichos elementos no garantizan una seguridad total, en particular para el usuario, simplemente en el paso de limpieza.

Consecuentemente, el objetivo de la presente invención es proporcionar una solución innovadora para los problemas todavía no resueltos por la tecnología actual, al ofrecer un embudo para contención del café para máquinas de café tipo moka, como se ha definido en la pretensión independiente 1.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina de café tipo moka como la que se define en la pretensión 14.

Otro objetivo adicional de la presente invención es proporcionar una cápsula de un solo uso para elaborar café, como la que se define en la pretensión 11.

Las características secundarias de la presente invención se definen por otro lado en las pretensiones dependientes correspondientes resultantes.

Como se ilustrará a partir de ahora en la descripción, la presente invención conlleva varias ventajas.

En primer lugar, la presente invención conjuga perfectamente las ventajas que se derivan del uso de cápsulas de un solo uso/una dosis con las ventajas que se derivan del uso de una cafetera moka. Consecuentemente, se logra el máximo nivel de practicidad y se preservan todos los aspectos tradicionales, los relativos al gusto y los económicos que son peculiares a la cafetera moka.

Estas y otras ventajas adicionales, así como las características y pasos operativos de la presente invención, se harán aparentes en la siguiente descripción detallada de las materializaciones resultantes, que se ofrecen a modo de ejemplo y no de modo taxativo. Habrá referencias a las figuras de los dibujos anexos, en los que:

Fig. 1 es una vista esquemática de una cafetera moka conforme a la presente invención

Fig. 2 es una vista en perspectiva de una cápsula conforme a la presente invención;

Fig. 3 es una vista esquemática de la cápsula de la Fig. 2; la figura 4 es una vista transversal de la cápsula de la Fig. 2;

Figs. 5 y 6 son vistas transversales de una máquina de café que ilustran el funcionamiento de una primera materialización de la presente invención;

Fig. 7 es una vista de los medios de perforación de la cápsula conforme a una primera variante de la presente invención;

Figs. 8 y 9 son vistas transversales de una máquina de café que ilustran el funcionamiento de una segunda materialización de la presente invención, utilizando la primera variante de la Fig. 7;

Figs. 10 y 11 muestran detalles de una de las puntas de perforación (o puntos), conforme a una variante de la presente invención;

Figs. 12 y 13 son vistas transversales de una máquina de café que ilustran una segunda variante de la presente invención, aplicable a ambas materializaciones descritas hasta ahora;

Fig. 14 es una vista transversal de una máquina de café conforme a una materialización de la presente invención;

Fig. 15 es una vista de un colador inferior compuesto de medios de perforación, conforme a la presente invención; y

Fig. 16 es una vista transversal de una máquina de café que ilustra el funcionamiento de una materialización de la presente invención y que utiliza un colador en la parte inferior con elementos perforadores como los que se muestran en la Fig. 15.

La presente invención se describirá en detalle a partir de ahora y se hará referencia a las figuras indicadas anteriormente.

Si nos remitimos inicialmente a la Fig. 1, podemos ver que muestra una vista esquemática de una cafetera moka conforme a la presente invención.

En particular, la cafetera 1 se compone de un termosifón o hervidor 2, en el que se introduce el agua para la elaboración del café.

Dentro del hervidor 2 hay un embudo 3 que contiene el café, creado conforme a la presente invención. La máquina de café se completa con una recipiente 4, que opcionalmente puede tener un colador inferior 5.

De acuerdo con la presente invención, el embudo 3 se compone de una porción en forma de depósito 6 capaz de recibir una cápsula (10) que contiene café molido. Lo idóneo es que la porción en forma de depósito (6) tenga una forma tal que se pueda acoplar al borde (7) del hervidor (2) mencionado.

Más aún, el embudo (3) se compone de un tubo (8) para la elevación del agua desde el hervidor (2) hasta el recipiente (4), a través de la porción en forma de depósito (6) y, a continuación, como se explicará a partir de ahora, a través de la cápsula que contiene el café molido.

Conforme a la presente invención, el embudo (3) se compone además de medios de perforación, generalmente indicados con el número 20 en las figuras, capaz de perforar la parte inferior de la cápsula (10) que se ha insertado en la porción en forma de depósito (6), cuando el hervidor (2) está acoplado al recipiente (4).

El mecanismo por el cual se produce la perforación aparecerá con claridad a partir de ahora en la descripción.

Como algo favorable, aunque no crucial, el embudo (3) que soporta el café también puede estar compuesto de un elemento de filtrado (9) que tenga varios orificios y que esté colocado en la parte inferior de la porción en forma de depósito (6).

El elemento de perforación se compone al menos de una punta perforadora (23). Dicha punta (23) es capaz de sobresalir en el interior de la porción en forma de depósito (6) con el fin de entrar en contacto con la parte inferior de

la cápsula (10) y, por tanto, perforarla. Por tanto, la punta (23) puede ser parte integral del embudo y sobresalir, siempre dentro de la porción en forma de depósito.

5 De acuerdo con la invención, el elemento de perforación (20) es móvil, de modo que puede quedar en posición inactiva y en posición de perforación.

En la posición inactiva, la punta (23) no sobresale en el interior de la porción en forma de depósito, mientras que en la posición de perforación sobresale en su interior, por supuesto.

10 Preferentemente, el medio de perforación se compone de un elemento elástico (21) capaz de hacerlo volver continuamente a la posición inactiva.

15 Conforme a la primera materialización de la presente invención, el medio de perforación se compone de una varilla de control (22) tal que, si es accionada, causa el desplazamiento del medio de perforación desde su posición inactiva hasta la posición de perforación. La punta de perforación (23) es parte integral de dicha varilla de control y está diseñada conforme a ese mecanismo.

20 El medio de perforación se encuentra preferentemente en el interior del tubo (8), sin que por ello impida la subida del agua durante el funcionamiento de la máquina de café.

A continuación, las figuras 2, 3 y 4 se refieren a una cápsula (10) para la elaboración del café, conforme a la presente invención.

25 -La cápsula (10) está diseñada para la elaboración del café en una cafetera tipo moka, en conjunción con un embudo que soporta el café, todo ello conforme a la presente invención. La cápsula se compone de una zona en forma de depósito (11), capaz de contener café molido, una parte inferior (12) y una tapa (13).

30 Conforme a uno de los conceptos materializados, se puede diseñar una tapa que sea extraíble; sin embargo, como se verá a partir de ahora, no es estrictamente necesario.

Conforme a la presente invención, al menos la parte inferior de la cápsula (12) está hecha de aluminio. Lo ideal sería que la cápsula entera y también la tapa estén hechas de aluminio.

35 Se puede apreciar fácilmente que la parte inferior de la cápsula, hecha de lámina de aluminio, tendrá un grosor tal que pueda ser perforada con facilidad por una punta metálica como la que se ha descrito antes.

La tapa (13) es extraíble y, por consiguiente, está ideada para ser extraída preferentemente cuando se inserta la cápsula en la cafetera para elaborar el café.

40 Sin embargo, la tapa, también de una fina lámina de aluminio, no necesitaría ser extraída; la razón es que, como la presión del agua durante el funcionamiento de la cafetera seguramente será la suficiente para desgarrarla, permitirá el paso del agua hasta el recipiente (4).

45 A continuación, las figuras 14, 15 y 16 se refieren a otros conceptos materializados de la presente invención. En particular, también es posible proporcionar al menos un elemento (31) para perforar la tapa de la cápsula. Los elementos de perforación, por ejemplo, podrían estar conectados al colador de la parte inferior (5) del recipiente (4). De este modo se podría perforar también la cápsula durante el acoplamiento del hervidor con el recipiente, evitando así la necesidad de extraer la tapa durante el paso de carga del café.

50 En uno de los conceptos materializados del invento, el elemento para perforar la tapa de la cápsula está integrado con el colador inferior (5), como se describe a continuación.

55 En particular, el colador se caracteriza por la presencia de uno o más elementos de perforación (31) capaces de estar inactivos mientras descansan sobre la tapa de la cápsula durante el cierre de la cafetera. Dicha acción mecánica causa una delimitación de las líneas preferentes de desgarro en la tapa, o incluso el rompimiento resultante que corresponde a los elementos de perforación. Dichos elementos de perforación (31) pueden fabricarse de tal modo que sobresalgan en diversos puntos del colador inferior con el fin de garantizar el desgarro consiguiente de la tapa de la cápsula en varias zonas.

60 En función de uno de los conceptos materializados, estos elementos de perforación (31) pueden fabricarse conforme a una o más líneas circulares, por ejemplo concéntricas. Por tanto, según esta materialización específica la tapa de la cápsula se romperá preferentemente a lo largo de la circunferencia de cada uno de dichos círculos concéntricos.

65 Como resultará obvio para cualquier técnico en este campo, cualquier elemento de perforación diseñado como elemento protuberante desde el colador inferior, no necesariamente limitado a líneas, en particular a las circulares y conectado al colador inferior (5), cuya función es facilitar el rompimiento de la tapa de una cápsula durante la

elaboración del café, será considerado como algo ya abarcado en la presente descripción. Por ejemplo, en un concepto materializado de la invención, los elementos de perforación (31) pueden coincidir con los orificios del colador inferior (5). En particular, y conforme a este concepto materializado, los elementos protuberantes pueden tener la forma de un tronco de cono. La geometría y el tamaño específico asociado con los orificios del colador inferior, como se han descrito funcionalmente con anterioridad, pueden ser definidos fácilmente por un técnico del campo, sin necesidad de proporcionar aquí más detalles técnicos.

Como algo favorable, que se hará evidente a continuación, la cápsula (10) puede estar compuesta además de un difusor (14) para mejorar la difusión de agua en el interior de la cápsula durante la elaboración del café. El difusor tiene forma de disco, de un diámetro sustancialmente igual al diámetro interno de la cápsula y con una variedad de orificios (15) para el tránsito del agua.

En correspondencia con el centro, el difusor tiene además una forma (15) que define un espacio cóncavo en el que la punta perforadora (23) encuentra su posición al entrar en la cápsula, como se ilustra en la Fig. 4.

De hecho, si se perforase la cápsula solamente en el centro el agua tendería a subir hacia el café molido, creando un canal de preferencia a lo largo del eje central, sin transitar a través del café molido presente en la cápsula, haciendo así que el proceso de elaboración de café no sea muy efectivo y la bebida resultante probablemente no muy agradable.

Al contrario, el difusor hace que el agua, después de haber entrado en la cápsula desde el orificio central, sea forzada a propagarse uniformemente hacia la periferia filtrándose gradualmente a través de los orificios presentes en el difusor.

A continuación, las figuras 5 y 6 ilustran con más detalla los modos de funcionamiento del presente invento.

En particular, la Fig. 5 muestra un hervidor (2) en el cual se ha alojado un embudo (3) conforme al presente invento.

La varilla de control (22), que sobresale desde el tubo, tiene una longitud tal que toca la parte inferior del hervidor (2) y da como resultado que el embudo no pueda entrar completamente en el hervidor, pero permanezca elevado una porción A.

En este caso, la punta perforadora (23) no sobresale en el interior de la porción en forma de recipiente (6) del embudo y la cápsula (10) está perfectamente alojada en el interior de la porción en forma de recipiente

Al contrario, la Fig. 6 se refiere al momento en el que el hervidor (2) está acoplado con el soporte (4). Con esta acción se hace que el embudo sea empujado completamente hacia el interior del hervidor.

Por consiguiente, la varilla de control mueve la punta perforadora hacia el interior de la porción en forma de depósito (6), opcionalmente a través de un orificio correspondiente que se encuentra en el elemento de filtrado.

Por tanto, la punta (23) perfora la parte inferior de la cápsula (10) permitiendo a partir de ese momento el tránsito de agua durante la elaboración del café, como lo indican las flechas en la Fig. 6.

La Fig. 7 se refiere a una primera variante del elemento perforador de la cápsula, de acuerdo con la presente invención.

Esta variante conlleva la ventaja de lograr una mejora de la difusión de agua al interior de la cápsula durante la elaboración del café, eliminando simultáneamente el difusor (14) de la cápsula y consiguiendo de este modo un ahorro destacable.

De acuerdo con la primera variante mencionada, el elemento de perforación proporciona una pluralidad de puntas perforadoras dispuestas de tal manera que como consecuencia perforen simultáneamente la cápsula en más puntos de la parte inferior.

Por ejemplo, como se muestra en la Fig. 7, puede haber un disco (24) disponible y conectado a la varilla de control, que soporte las diferentes puntas perforadoras (23).

Las Figs. 8 y 9 ilustran el funcionamiento de la presente invención, cuando el elemento de perforación se fabrica conforme a la variante descrita hasta ahora.

Desde un punto de vista funcional, esta variante no tiene diferencias específicas con respecto a lo que se ha descrito hasta ahora, aparte de diferencias de construcción opcionales que son necesarias para adaptar el embudo a la presencia del disco (24) y de un mayor número de puntas perforadoras Sin embargo, tales ajustes deben ser considerados como responsabilidad de un técnico en el campo y, por tanto, no se describirán en detalle a partir de ahora.

Las Figs.10 y 11 son vistas detalladas de una de las puntas perforadoras y tienen una función adicional.

5 En particular, aunque el agua sube en el interior de la máquina de café con una cierta presión, sin duda lo suficiente como para escurrirse a través de las mínimas holguras entre la punta perforadora (23) y el aluminio de la parte inferior de la cápsula, la punta en sí puede fabricarse de manera que facilite dicho tránsito.

Específicamente, la punta perforadora (23) tiene ranuras longitudinales (25) para facilitar el tránsito de agua en el interior de la cápsula.

10 Finalmente, las figuras siguientes 12 y 13 se refieren a una segunda variante de la presente invención. Esta variante puede aplicarse a todos los conceptos materializados que se han descrito hasta ahora.

15 Más específicamente, y conforme a la segunda variante, el tubo 8 para subida del agua tiene una longitud tal que contiene completamente la varilla de control (22).

Este dispositivo es particularmente útil y ventajoso, sobre todo, por razones de seguridad.

20 De hecho, dicho aparato impide que un operador de forma involuntaria pueda presionar, por ejemplo durante el lavado, la varilla de control y causar la prominencia de las puntas perforadoras dentro del embudo. En realidad esto podría causar lesiones accidentales al operador.

Por el contrario, al estar tendido en posición de inactividad, completamente dentro del tubo, la varilla de control no puede accionarse de forma involuntaria.

25 Sin embargo, con el fin de poder operar conforme a modos análogos a lo que se ha descrito hasta ahora, y según esta variante, se debe facilitar que el hervidor (2) tenga en su parte inferior un elemento de accionamiento (30) posicionado de tal manera que coopere con la varilla de control (22). en el interior del tubo (8) durante al acoplamiento del hervidor (2) con el soporte (4).

30 Por esa razón, el presente invento se ha descrito hasta ahora con referencia a las materializaciones preferidas. Se da por hecho que podrían existir otros conceptos materializados, todos englobados dentro del concepto de la misma invención y todos comprendidos dentro del radio protector de las aseveraciones realizadas a partir de ahora

REIVINDICACIONES

1. Un embudo contenedor de café (8) de una cafetera tipo moka (1) que tiene un hervidor (2) y un soporte (4), estando el embudo compuesto de una porción en forma de depósito (6) capaz de actuar como receptor de una cápsula (10) que contiene café molido y que tiene una forma tal que se acopla a un borde (7) de dicho hervidor (2) y un tubo (8) para la subida del agua desde dicho hervidor (2) hasta dicho soporte (4) a través de dicha porción en forma de depósito (6), cuando la máquina de café está funcionando, y que se caracteriza porque dicho embudo (8) se compone además de un elemento perforador móvil (20) capaz de perforar la parte inferior de una cápsula (10) insertada en dicha porción en forma de depósito (6) cuando dicho hervidor (2) esté acoplado a dicho soporte (4) de tal manera que dicho elemento (20) pueda adoptar una posición tendida en la cual dicho elemento perforador no sobresalga en el interior de dicha porción en forma de depósito (6) y una posición de perforación en la cual el elemento perforador (20) sobresalga dentro de dicha porción en forma de depósito (6).
2. El embudo que contiene café, conforme a la aseveración 1, se compone además de un miembro de filtrado (9) que tiene varios orificios, colocado sobre la parte inferior de la porción en forma de depósito (6).
3. El embudo, de acuerdo con una de las aseveraciones precedentes, en la que se dijo que el elemento perforador móvil (20) se compone de un elemento elástico (21) capaz de retornarlo constantemente a dicha posición de inactividad.
4. El embudo contenedor de café, según la aseveración 3 en la que se dijo que el elemento perforador móvil (20) se compone de una varilla de control (22) tal que, cuando es accionada, causa el desplazamiento de dicho elemento perforador (20) desde la posición de inactividad hasta la posición de perforación.
5. El embudo contenedor de café, según la aseveración 4 en la que se dijo que el elemento perforador móvil (20) es parte integral de dicha varilla de control (22).
6. El embudo contenedor de café, de acuerdo con las aseveraciones precedentes, en las que se dijo que el elemento perforador (20) se compone de al menos una punta perforadora (23) que es capaz de sobresalir en el interior de dicha porción en forma de depósito (6) con el fin de entrar en contacto con la parte inferior (12) de dicha cápsula (10) y perforarla.
7. El embudo contenedor de café, de acuerdo con la aseveración 6, en la que se dijo que al menos una punta perforadora (23) tiene ranuras longitudinales (25), al menos en correspondencia a su punta perforadora, para facilitar el tránsito de agua dentro de la cápsula.
8. El embudo contenedor de café, de acuerdo con las aseveraciones 4 a 7, en las que se dijo que la varilla de control (22) tiene una longitud tal que puede ser accionada durante el acoplamiento del hervidor (2) con el soporte (4), mediante contacto con la parte inferior del hervidor (2).
9. El embudo, de acuerdo con una de las aseveraciones 4 a la 8, en la que se dijo que dicho tubo (8) para la subida del agua tiene una longitud tal que contiene completamente la varilla de control (22).
10. El embudo contenedor de café, según la aseveración 9 en la que dicho hervidor (2) tiene, en la parte interior, un elemento accionador (30) posicionado de tal manera que coopera con dicha varilla de control (22) interna en el tubo (8) durante el acoplamiento del hervidor (2) con el soporte (4).
11. Una cafetera tipo moka (1) que se compone de un embudo contenedor de café (8) conforme a una de las aseveraciones 1 a 10.
12. La máquina de café tipo moka (1), de acuerdo con la aseveración 11, dicha máquina de café se compone además de un colador inferior (5) del soporte (4), dicho colador inferior tiene al menos un elemento perforador (31) capaz de perforar la tapa (13) de la cápsula (10) durante el acoplamiento del hervidor (2) con el soporte (4).
13. La máquina de café, conforme a la aseveración 12, en la que se dijo que al menos un elemento perforador (31) sobresale desde dicho colador inferior (5).
14. La máquina de café, conforme a la aseveración 12 o 13, en la que se dice que al menos un elemento perforador (31) se fabrica conforme a una o más líneas circulares concéntricas.
15. La máquina de café, conforme a una de las aseveraciones 12 a 14, según la cual al menos un elemento perforador (31) es fabricado en forma hueca y mediante un cono de tronco, que coincide con un orificio de dicho colador inferior (5).

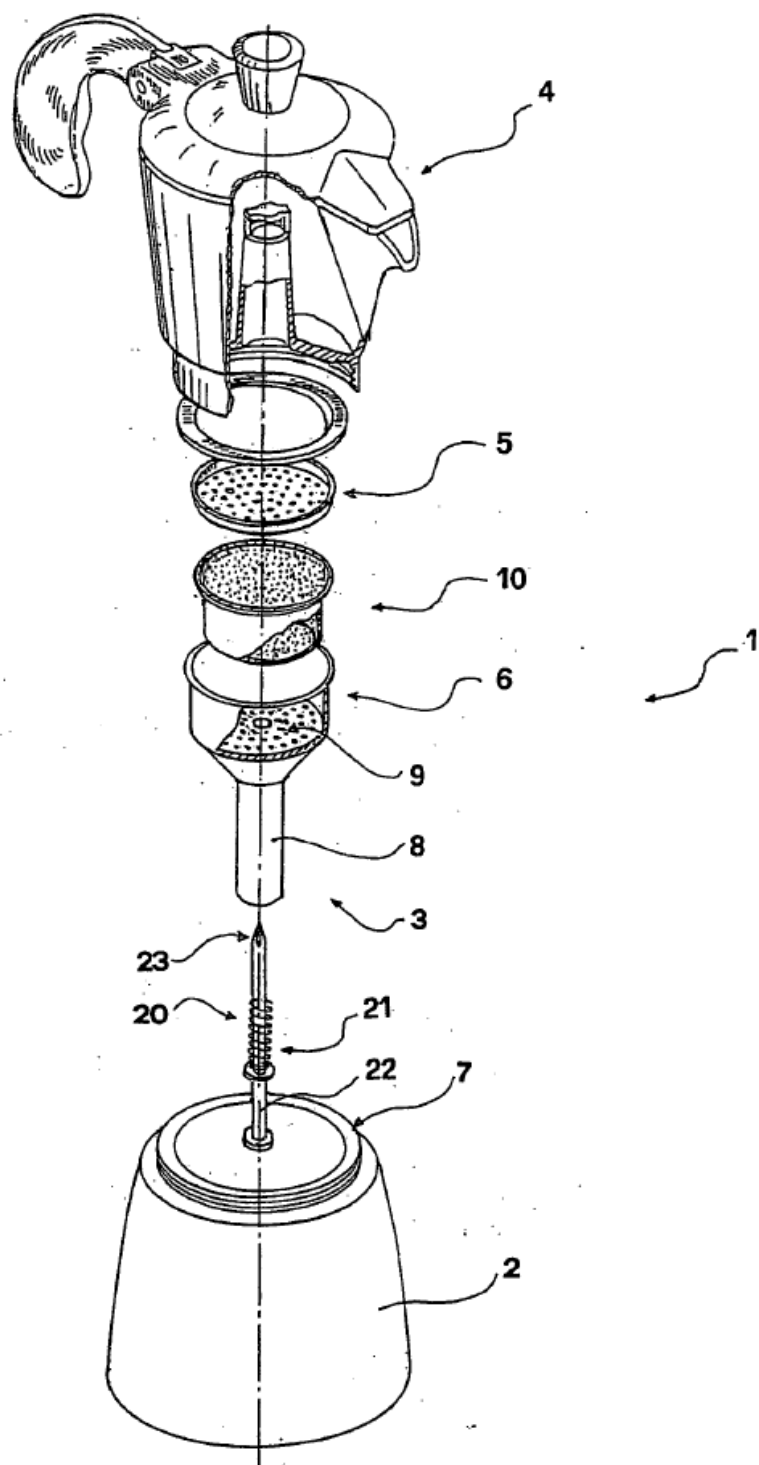


FIG.1

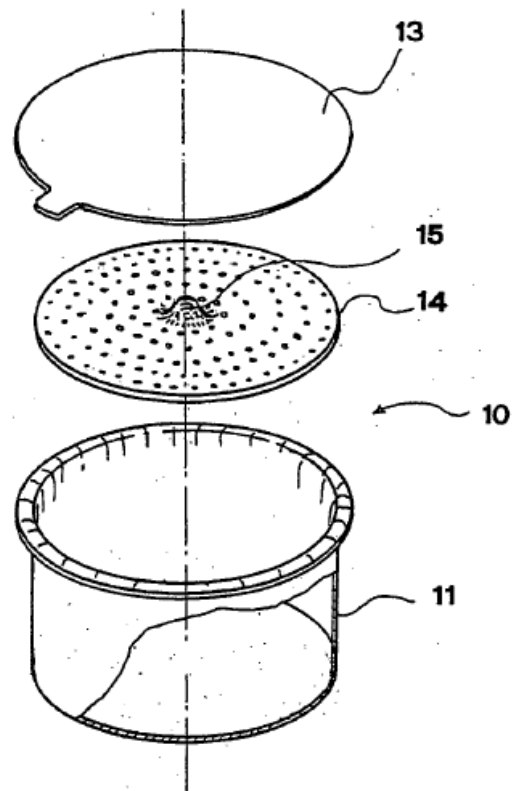


FIG.3

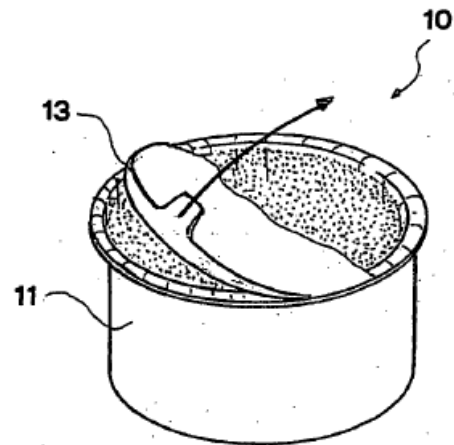


FIG.2

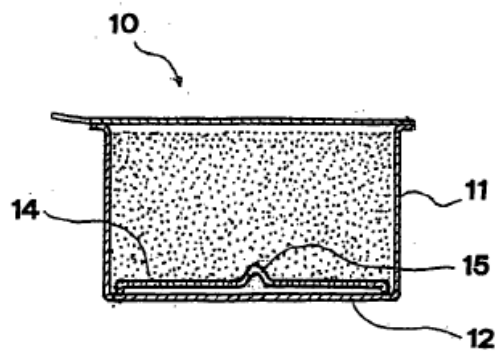


FIG.4

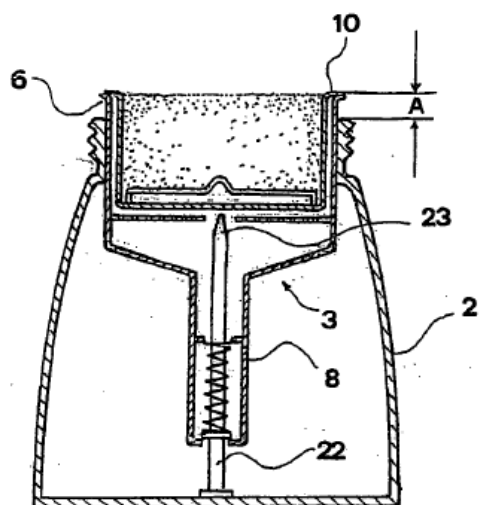


FIG. 5

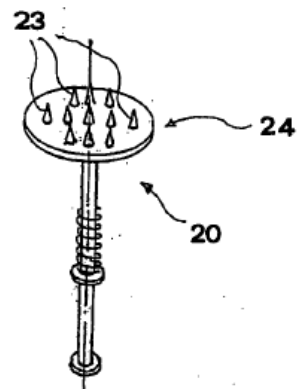


FIG. 7

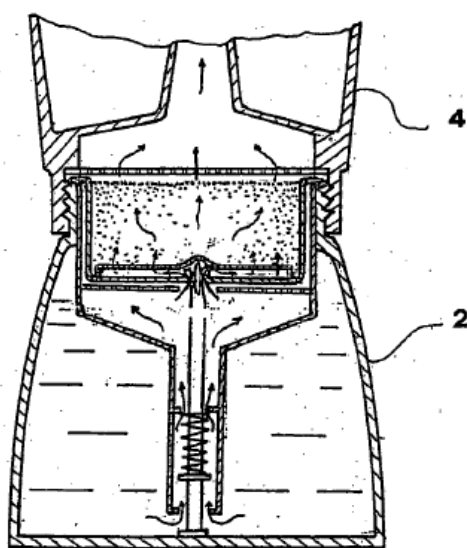


FIG. 6

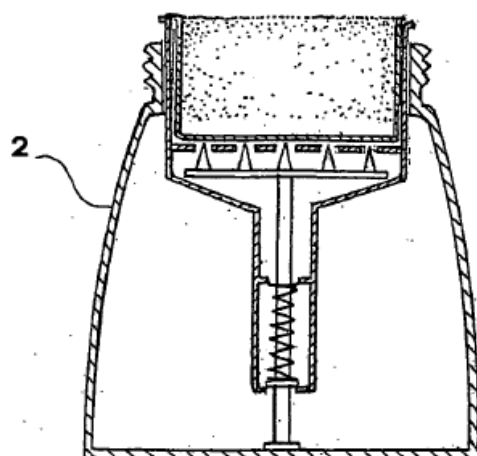


FIG. 8

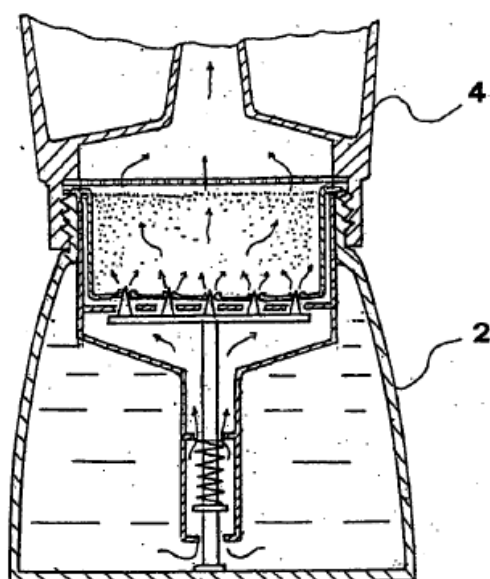


FIG. 9

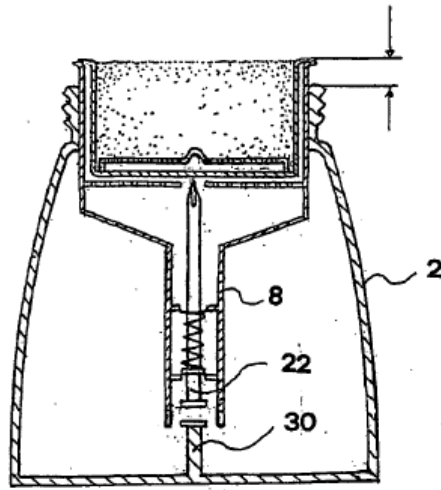


FIG. 12

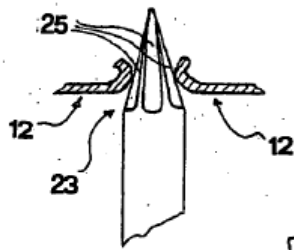


FIG. 10



FIG. 11

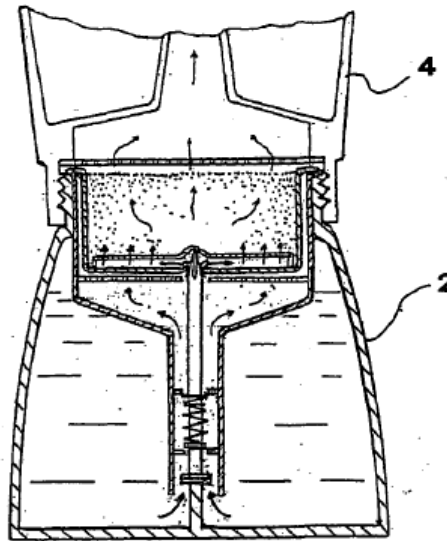


FIG. 13

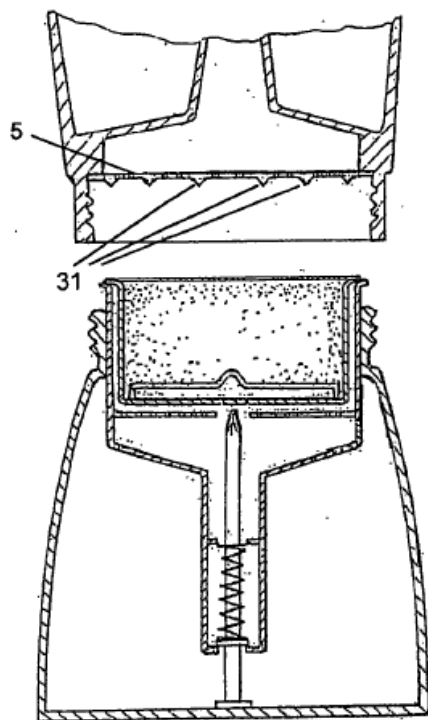


FIG.14

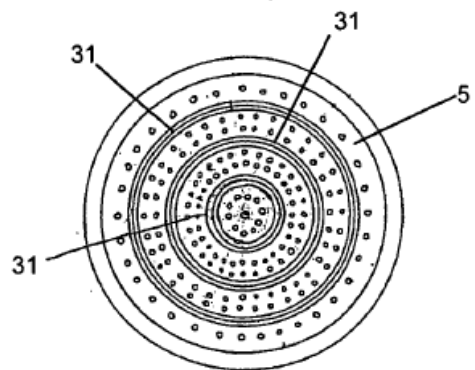


FIG.15

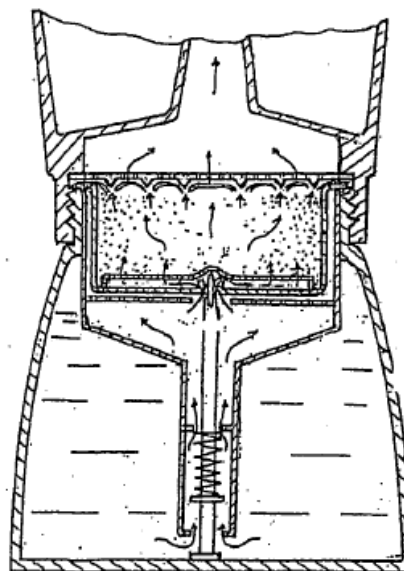


FIG.16