

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 167**

51 Int. Cl.:

A47J 31/06 (2006.01)

A47J 31/36 (2006.01)

A47J 31/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.09.2010 E 10425301 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2430953**

54 Título: **Dispositivo de preparación de café expreso por medio de una medida de café molido suelto o de una medida de café molido contenido en una cápsula con una rotura predeterminada**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.06.2013

73 Titular/es:

**GRUPPO CIMBALI S.P.A. (100.0%)
Via Manzoni 17
20082 Binasco (MI), IT**

72 Inventor/es:

MAVER, MARINO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 408 167 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

Dispositivo de preparación de café expreso por medio de una medida de café molido suelto o de una medida de café molido contenido en una cápsula con una rotura predeterminada.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de preparación de café expreso por medio de una medida de café molido suelto o de una medida de café molido contenido en una cápsula que está provista de al menos una zona de ruptura que comprende al menos un grupo dispensador, dentro del cual circula agua caliente a presión, que tiene un disco perforado para distribuir el agua caliente a presión, un portador de filtro que puede ser conectado y desconectado del grupo dispensador por medios de aplicación, estando provisto el portador de filtro de un rebaje que tiene una sección transversal circular que está abierta axialmente hacia el grupo dispensador, a / desde el cual puede ser conectado y desconectado, y una parte inferior que tiene un canal que está abierto hacia fuera para dispensar la bebida cuando la misma está preparada, un recipiente de filtro que es adecuado para ser recibido en el rebaje del portador de filtro cuando el café es preparado a partir de una medida de café molido suelto colocado en el recipiente de filtro, y para ser retirado del portador de filtro cuando el café es preparado a partir de una medida de café molido contenido en una cápsula.

15 Recientemente, cada vez es más generalizado que el café expreso sea dispensado utilizando medidas de café molido preenvasado en cápsulas del tipo que se describe, por ejemplo, en el documento EP-A-0057671.

20 Las razones por las que estas cápsulas cada vez están siendo más populares implican la buena vida de almacenamiento del café molido desde el momento en que las cápsulas se sellan individualmente de una manera hermética al aire y, con el tiempo, han sido mejoradas con disposiciones estructurales que optimizar la extracción de la bebida a través de zonas predeterminadas de apertura.

Mediante el uso de tales cápsulas, incluso una persona sin la experiencia de un camarero profesional es capaz de preparar un buen café expreso cremoso.

25 Durante el desarrollo de tales cápsulas, los productores han actuado independientemente, de manera que, a pesar de que a primera vista puedan parecer generalmente similares, las cápsulas están caracterizadas por el contrario por diferentes dimensiones y funcionalidades que impiden su uso en máquinas que tengan dimensiones de la cámara de extracción dedicadas al tipo particular de la cápsula.

Por lo tanto, en el caso de máquinas manuales o domésticas, se ha hecho evidente que es necesario adaptarlas para que reciban cápsulas de un tipo diferente del que se pretendía originalmente durante la fase de diseño de la máquina como se establece, por ejemplo, en los documentos EP-A-0041931 o en EP-A-2090204.

30 En el documento EP-A-1774879, se describe una máquina de infusión de café expreso, en la que se requiere el uso de café en polvo prensado (café molido) o café preenvasado en una vaina de papel o café en un filtro desechable o en un cartucho de café. En la máquina, un grupo de suministro está dispuesto para recibir agua caliente a presión y comprende una unidad de cabeza con un cabezal superior y un cabezal inferior. El cabezal superior tiene una única configuración independiente del tipo de envase de café usado en la máquina, mientras que el cabezal inferior está configurable de manera que tenga varias formas en función del tipo de envase del café.

Puesto que las cápsulas permiten la inclusión no sólo de mezclas de café de calidades diferentes, por ejemplo, descafeinado, sino también de mezclas que comprenden sabores tales como, por ejemplo, el ginseng o cardamomo, su uso también empieza a ser apreciado en aplicaciones profesionales en establecimientos públicos.

40 Un objeto de la presente invención es resolver el problema de cómo hacer que las máquinas profesionales de preparación de café, diseñadas convencionalmente para operar con medidas de café molido suelto, sean adecuadas también para operar con cápsulas que contienen una o más medidas de café, aromatizado o no .

El objeto se consigue con un dispositivo que está caracterizado de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta que se incorpora a la presente memoria descriptiva por referencia.

45 La invención se describirá a continuación con mayor detalle con referencia a una realización preferida de la misma, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista esquemática parcialmente seccionada de un portador de filtro que está provisto de un recipiente de filtro para la preparación de café por medio de medidas de café molido suelto;
- la figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de la pared interna de un grupo dispensador de una máquina de café, que muestra el disco perforado de acuerdo con la invención;
- 50 - la figura 3 es una vista lateral parcialmente seccionada de un cuerpo de soporte de cápsula de acuerdo con la invención;
- la figura 4 es una vista en perspectiva esquemática del cuerpo de soporte de cápsula de la figura 3;

ES 2 408 167 T3

- la figura 5 es una vista en sección de una cápsula que contiene una o más medidas de café molido y que es adecuada para ser utilizada en el cuerpo de soporte de cápsula de la figura 3;
 - la figura 6 es una vista de la parte superior de la cápsula de la figura 5;
 - la figura 7 es una vista de la parte inferior de la misma cápsula de las figuras 5 y 6;
- 5
- la figura 8 es una vista esquemática parcialmente seccionada de un portador de filtro insertado en un cuerpo de soporte de cápsula provisto de una cápsula, que se ilustra en la posición en la que está conectado a un grupo dispensador;
 - La figura 9 es una vista en sección, dibujada con una escala ampliada, de la parte inferior del cuerpo de soporte de cápsula insertado en el portador de filtro de la figura 8.
- 10
- Con referencia a las figuras que se han mencionado más arriba y en particular a la figura 1, se ha designado en general como 1 el cuerpo de un grupo dispensador de una máquina para preparar café expreso de tipo profesional en uso convencional en los bares y cafeterías públicas. De manera convencional, circula agua caliente al grupo dispensador, que por lo general se encuentra a una temperatura entre 80°C y 90°C y a presión, por medio de un tubo, cuya parte extrema dirigida hacia el dispensador está designada como 2.
- 15
- El cuerpo 1 del dispensador comprende un disco que está designado como 3, un dispensador para el agua caliente a presión, y un disco perforado 4 para distribuir el agua a la medida de café molido, estando ésta contenida en el recipiente de filtro 5, que a su vez está posicionado en el rebaje 6 de un portador de filtro 7, que tiene un agarre 8, que se puede retirar del cuerpo 1 del grupo dispensador.
- 20
- El recipiente de filtro 5 está provisto de un borde plegado 9, con el cual se aplica de manera liberable al borde 10 del portador de filtro 7.
- La conexión del portador de filtro 7 con respecto al cuerpo 1 del grupo dispensador se produce por un medio de aplicación convencional, por ejemplo, un medio de tipo bayoneta, cuya porción con respecto al cuerpo 1 se ha designado como 11.
- 25
- El rebaje 6 que tiene una sección transversal circular está abierto en la porción superior del mismo dirigido hacia el grupo dispensador, al que está conectado, y está provisto en la parte inferior 12 de un canal 13 para dispensar la bebida. El conducto de distribución 13 termina en una abertura de dispensación convencional 14 que puede estar provista de salidas para dos tazas receptoras, como se muestra en la figura 1, o de una salida para una sola taza, como se muestra en las figuras 8 y 9. Con referencia a la figura 2, que es una vista esquemática en perspectiva de la porción interna hueca 1a de la sección transversal circular del cuerpo 1 del grupo dispensador, es evidente que el disco perforado 4 no ocupa la extensión diametral completa del cuerpo 1, sino que por el contrario está restringido a una porción central y está rodeado por una zona anular 15 que tiene una superficie lisa sin orificios, cuya funcionalidad podrá ser apreciada por el resto de la descripción.
- 30
- Con referencia a las figuras 3 y 4, se ha designado en general como 16 el cuerpo de soporte de la cápsula de acuerdo con la presente invención. Comprende una porción cilíndrica 17 que tiene una sección transversal circular y un orificio dispensador 18 que está situado en la parte inferior, y una porción superior abierta 19, a través de la cual es posible insertar una cápsula que es recibida en el rebaje 20 que es interno con respecto al cuerpo 16.
- 35
- El cuerpo 16 está provisto de un borde 21 que permite la aplicación al borde 10 del portador de filtro 7 cuando el recipiente de filtro 5 se retira del portador de filtro 7 y se reemplaza con el cuerpo de soporte 16 de la cápsula.
- 40
- El mismo cuerpo de soporte 16 de la cápsula está provisto de un borde 22 que se extiende alrededor de la abertura del rebaje cilíndrico 17 y que está destinado a recibir el borde periférico 23 de una cápsula 24 con el propósito de conseguir el sellado contra la zona anular 15, sin ningún orificio, del disco perforado 4. Con referencia a las figuras 5, 6 y 7, que ilustran un tipo preferido de la cápsula para ser utilizado con el dispositivo de acuerdo con la invención, se apreciará que la cápsula 24, además de tener el borde periférico 23 para el sellado, está provista de una porción inferior 25 que tiene una zona de ruptura predeterminada 26 y una pared 27 de cierre superior.
- 45
- Con referencia a la figura 8, se puede observar que, en el caso de dispensar café de una medida, ya sea de una única medida o de múltiples medidas, contenida en una cápsula, se inserta en su lugar del recipiente de filtro 5 en el portador de filtro 7 un cuerpo de soporte 16 de la cápsula que aplica el borde doblado 21 del mismo con el borde 10 del portador de filtro.
- 50
- La cápsula 24, cuyo borde 23 está soportado en el borde 22 del cuerpo 16, se coloca dentro del rebaje cilíndrico del cuerpo 16.
- Cuando el portador de filtro, como se ilustra en la figura 8, está conectado al cuerpo 1 del grupo dispensador, se produce la estanqueidad entre la zona anular 15, que es lisa y no tiene ningún orificio, del disco perforado 4 y el borde periférico 23 de la cápsula que es empujado contra el borde 22 del cuerpo de soporte 16 de la cápsula.

5 La abertura de dispensación 18 además se encuentra en alineación axial con el canal 13 del portador de filtro 7. Bajo esas condiciones de sellado, el agua caliente a presión se puede dispensar por medio del tubo 2 y se distribuye contra la pared superior 27 de la cápsula en la porción perforada del disco perforado hasta que la zona de ruptura predeterminada 26 se rompa y la bebida circule desde la cápsula y sea transportada por el orificio 18 en el canal 13 del portador de filtro 7 y desde allí al interior de una taza receptora, tal como la designada como 28 en la figura 8.

10 Cuando la cápsula 24 está sometida a la fuerza de la presión del agua caliente del tubo 2 y la presión en el interior del portador de filtro aumenta hasta que se alcanza el valor predeterminado para romper la zona 26, durante la operación de rotura se produce en la región del orificio 18 una pequeña explosión que proyecta un chorro de café hacia la abertura de dispensación 14. Como resultado de ello, la dispensación del café comienza con un chorro que tiende a ensuciar la taza 28, a menudo derramándose también fuera de la taza. La desventaja se evita con una construcción preferida del cuerpo de soporte 16 de la cápsula, en el que la abertura de dispensación 18 está provista de una extensión tubular 29 que es preferiblemente de forma cónica. Los orificios 30 que están dispuestos radialmente y que convergen hacia el vértice 31 están formados en la pared de la extensión tubular.

15 El chorro inicial de café, que es aspirado a través de los orificios 30, se proyecta contra las paredes del canal 13 en la zona en la que está conectado a la abertura 14 y, desplazándose a lo largo de las paredes, cae por gravedad dentro de la taza 28, deslizándose sin turbulencias.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de preparación de café expreso por medio de una medida de café molido suelto o de una medida de café molido contenido en una cápsula (24) que está provisto de un borde de sellado (23) y al menos una zona de ruptura predeterminada (26), que comprende al menos un grupo dispensador (1), dentro del cual circula el agua caliente a presión, estando provisto el grupo dispensador de un rebaje (1a) que tiene una sección transversal circular y que está abierto axialmente en un lado y está provisto en la porción inferior de un disco perforado (4) para distribuir el agua caliente a presión, un portador de filtro (7) que puede ser conectado y desconectado del rebaje (1a) del grupo dispensador por medios de acoplamiento (11), estando provisto el portador de filtro (7) de un rebaje (6) que tiene una sección transversal circular que está abierto axialmente hacia el grupo dispensador (1), a / desde el cual puede ser conectado y desconectado, y una porción inferior (12) que tiene un canal (13) que está abierto exteriormente para dispensar la bebida cuando está preparada, un recipiente de filtro (5) que es adecuado para ser recibido en el rebaje (6) del portador de filtro (7) cuando el café está preparado a partir de una medida de café molido suelto dispuesto en el recipiente de filtro (5) y para ser retirado del portador de filtro (7) cuando el café es preparado a partir de una medida de café molido contenido en una cápsula (24), en el que el disco perforado (4) para distribuir el agua caliente a presión se extiende radialmente en la parte inferior del rebaje (1a) del grupo dispensador (1) con una zona anular (15) que no está provista de orificios y que está orientada hacia el rebaje (6) del portador de filtro (7) en la región del contorno circular del mismo, **que se caracteriza porque**
- la anchura de esa zona anular (15) puede constituir un soporte de sellado axial con respecto al borde (23) de la cápsula (24) cuando se inserta en el portador de filtro (7) en lugar del recipiente de filtro (5),
- el dispositivo incluye, además un cuerpo de soporte (16) de la cápsula que comprende una porción cilíndrica (17) que tiene una sección transversal circular, un orificio dispensador (18) que está situado en la porción inferior, y una porción superior abierta (19), a través de la cual es posible insertar una cápsula (24) que es recibida en un rebaje cilíndrico (20) interno con respecto al cuerpo, y
- la abertura de dispensación (18) posiciona está en la parte inferior de la cavidad cilíndrica (20) del cuerpo de soporte (16) de la cápsula y está provista de una extensión tubular (29) que termina en un extremo cerrado que está provisto de orificios pasantes (30).
2. El dispositivo de preparación de café expreso de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cuerpo de soporte (16) de la cápsula puede ser insertado en el rebaje (6) del portador de filtro (7) en lugar del recipiente de filtro (5) cuando el café se prepara a partir de una medida de café molido contenida en una cápsula (24), y el rebaje cilíndrico (20) tiene una sección transversal circular que está abierta axialmente en el lado dirigido hacia el grupo dispensador (1), con el fin de contener una cápsula (24), estando provisto el rebaje cilíndrico (20) de un borde (22) para apoyarse contra el borde (23) de la cápsula (24) y la abertura de dispensación (18) situada en la parte inferior, estando orientado axialmente el borde de apoyo (22) hacia la zona anular (15), que no está provista de orificios, del disco perforado (4) cuando se inserta el cuerpo de soporte (16) de la cápsula en el portador de filtro (7) en lugar del recipiente de filtro (5).
3. El dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **que se caracteriza porque** la extensión tubular (29) es de forma cónica y los orificios pasantes (30) están formados en la pared del cono y convergen hacia el vértice (31).
4. El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **que se caracteriza porque** la abertura de dispensación (18) situada en la parte inferior del rebaje (20) del cuerpo de soporte (16) de la cápsula está formado en una posición tal que se encuentra en alineación axial con el canal (13) de la porción inferior del rebaje (6) del portador de filtro (7) cuando se inserta el cuerpo de soporte (16) de la cápsula en el portador de filtro (7).

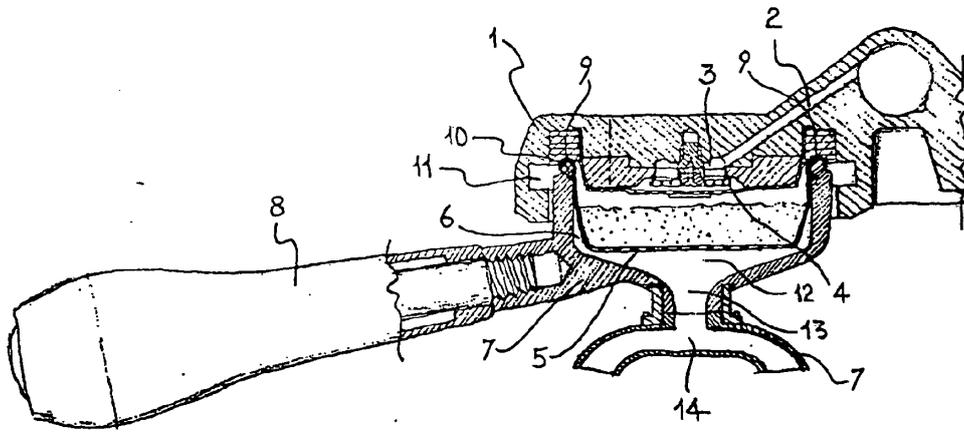


Fig-1

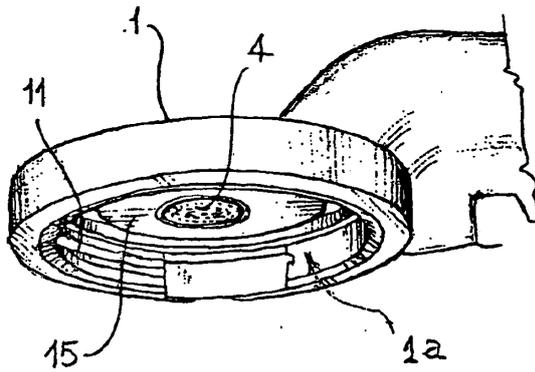
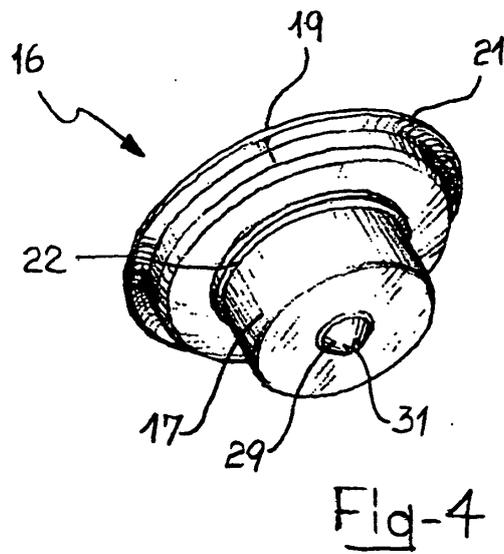
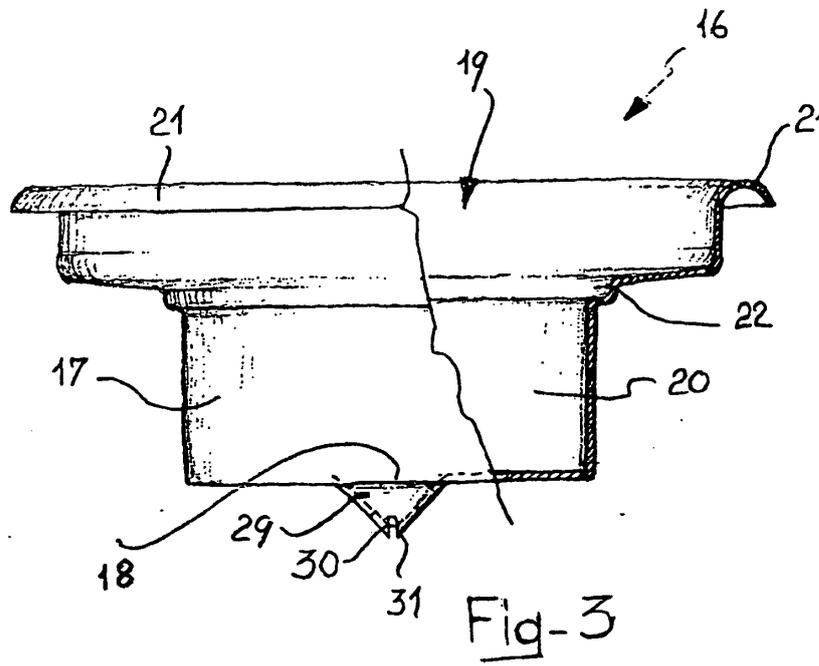


Fig-2



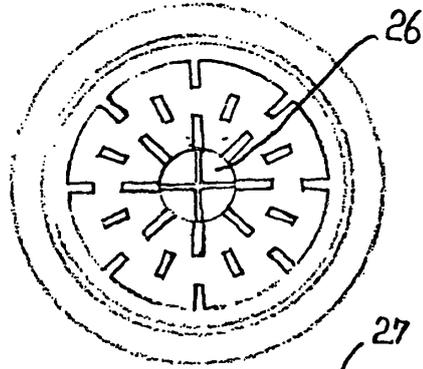


Fig-7

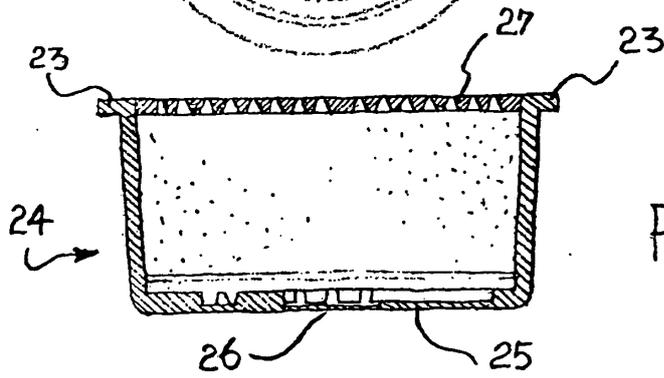


Fig-5

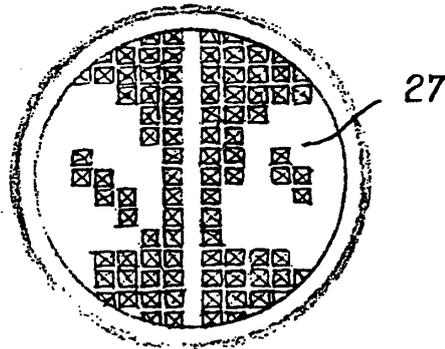


Fig-6

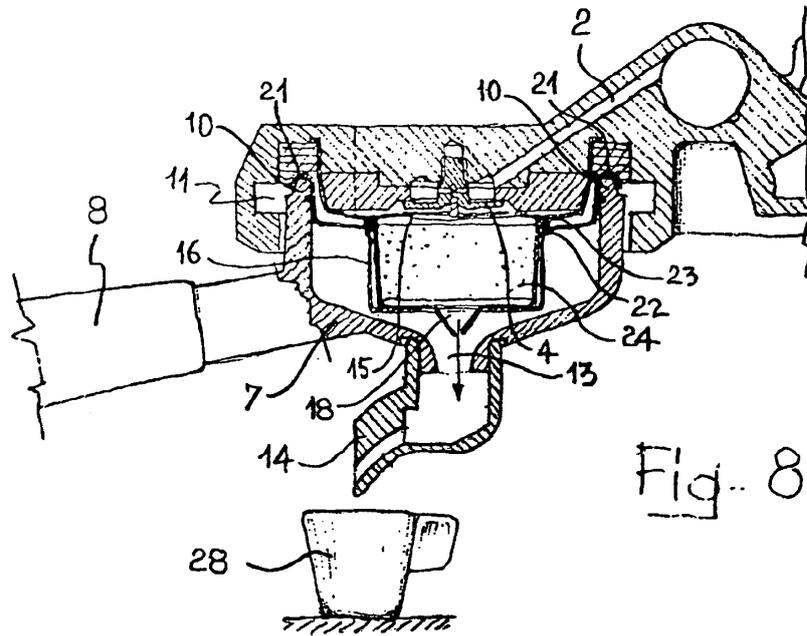


Fig. 8

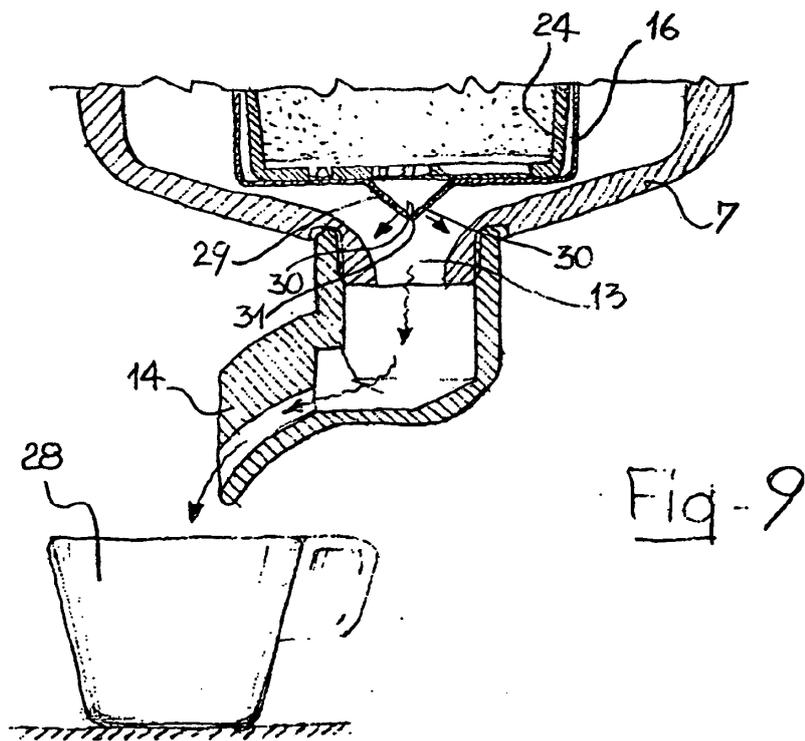


Fig. 9