

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 427**

51 Int. Cl.:  
**A47J 31/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07787872 .6**  
96 Fecha de presentación: **25.07.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2043489**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.04.2009**

54 Título: **DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN DE BEBIDAS POR INFUSIÓN.**

30 Prioridad:  
**26.07.2006 FR 0606818**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**30.11.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**30.11.2011**

73 Titular/es:  
**COMPAGNIE MEDITERRANEEENNE DES CAFES  
S.A.  
9EME RUE LOTISSEMENT INDUSTRIEL  
DEPARTEMENTAL (LID)  
06510 CARROS, FR**

72 Inventor/es:  
**BLANC, Jean-Pierre y  
FERRIER, Christian**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

**ES 2 369 427 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**

Dispositivo y procedimiento de producción de bebidas por infusión

- 5 La presente invención concierne un dispositivo de producción de bebidas por infusión de un producto contenido en un envase.
- 10 Encuentra especialmente su aplicación en el ámbito de las cafeteras de tipo EXPRESO. También podrá aplicarse a la producción de bebidas a partir de otras materias, como por ejemplo el té.
- 15 Las cafeteras, sobre todo en el ámbito doméstico, han experimentado una importante evolución durante la última década. En efecto, los envases unitarios y desechables de café molido se han desarrollado mucho para facilitar la utilización de las cafeteras. El usuario ya no tiene ningún contacto directo con el café molido, lo que facilita con mucho la manipulación de la molienda y permite producir una bebida en condiciones más limpias.
- 20 Por ello el documento WO-A-9517121 del mismo solicitante ya propuso una máquina automática para la infusión de bebidas calientes que constaba de una parte fija y una parte móvil en condiciones de acercarse o alejarse para cerrar o abrir una cámara de infusión en el centro de la cual se coloca un envase que contiene la molienda de café. En el caso de esta anterioridad, la introducción del envase se efectúa por una guía por mediación de dos correderas aptas para retener el envase en una posición prácticamente vertical gracias a su contorno. También se ha previsto un tope en posición inferior de la cámara de infusión para retener el envase o autorizar su eyección por gravedad cuando el tope se retrae.
- 25 Globalmente, esta máquina da completa satisfacción y, principalmente, resulta muy práctica de emplear debido al modo de introducción y eyección realizado. No obstante, emplea una pluralidad de componentes mecánicos que forman un conjunto cinemático bastante complejo.
- 30 El documento WO 2005/004683-A1- presenta un dispositivo de extracción de cápsulas.
- Según una posibilidad, la cápsula se mantiene por un sistema de tope retráctil que tiene los mismos inconvenientes que WO-A-9517121.
- 35 Según otra posibilidad, este dispositivo saca partido de la forma cónica de la cápsula para desplazarla hacia abajo cuando se empuja longitudinalmente. El sistema implica emplear un doble movimiento para la cápsula, algo complejo que se realiza solamente con cápsulas muy específicas. Otros dos documentos que representan el art. anterior son: W0 2005/058111-A1 y W0 2008/014830-A1.
- 40 Por consiguiente, existe la necesidad de proponer un dispositivo de producción de bebidas mejorado, en particular, para simplificar las etapas de cooperación entre el envase y la cámara de infusión durante la producción de bebida, en particular, durante las fases de introducción, infusión y eyección.
- 45 La presente invención entra en este marco y propone para ello un dispositivo y un procedimiento en el que el envase puede extraerse fuera de los medios de retén que lo retienen en posición introducida, y esto deformando su contorno. Un prejuicio constante según el estado de la técnica consiste en pensar que lo que permite la eyección por gravedad es una supresión del tope relativo al envase. Al contrario, según la invención los medios de retén y el envase se liberan uno de otro por deformación del propio envase.
- 50 En un caso preferido, una de las partes de la cámara de infusión es la que empuja el envase, de modo a forzarlo a liberarse de los medios de retén por deformación de su contorno. En ese caso, la única pieza móvil es la parte correspondiente de la cámara de infusión apta para empujar sobre el envase. Esta fase de empuje también permite ventajosamente cerrar la cámara de infusión, de modo que basta en este caso con efectuar un solo movimiento de translación para realizar las fases de colocación, cierre y abertura de la cámara de infusión, y seguidamente de eyección del envase. El empuje en el envase se efectúa según el eje de la cámara de infusión, según la dirección de acercamiento y de alejamiento de las dos partes de esta cámara. Este movimiento responde a la retención de los medios de retén orientados ventajosamente de manera perpendicular a la dirección de empuje.
- 55 Otras finalidades ventajosas aparecerán en el transcurso de la descripción que sigue que presenta un modo de realización preferido al invento, sin ser no obstante limitativo.
- 60 Anteriormente, se había recordado que la invención concierne un dispositivo de producción de bebidas por infusión de un producto contenido en un envase, según la reivindicación 1.
- Según modos de realización preferidos pero no limitativos, este dispositivo puede ser tal que:
- 65 - la movilidad de la parte móvil de la cámara de infusión es una translación de dirección perpendicular a la orientación del envase en posición introducida en la cámara de infusión.

- los medios de retén son fijos y el envase se desplaza por la parte móvil con relación a los medios de retén.
- la superficie de guía lateral está formada por un par de ranuras aptas para cooperar con dos partes del contorno del envase.
- 5 - la superficie de tope y la superficie de guía lateral están formadas en la o las mismas piezas que tienen dos direcciones de aplicación en el contorno del envase.
- dos correderas tienen una primera parte ranurada de guía lateral del envase y una segunda parte de tope, dichas primera y segunda partes de la corredera forman un ángulo no nulo.
- la deformación causada por la movilidad de la parte móvil de la cámara de infusión es una deformación elástica.
- 10 - la posición introducida del envase está orientada verticalmente.
- la movilidad de la parte móvil de la cámara de infusión asegura el cierre de la cámara de infusión.
- comprende un medio de retroceso del envase fuera de la segunda parte de la cámara de infusión cuando la parte móvil está alejada de la segunda parte.
- la carrera del órgano seguidor es más corta que la del envase de modo a hacerla pasar más allá de los medios de retén y a que sea recibido en las ranuras.
- 15 - el órgano seguidor tiene dos ranuras orientadas paralelamente a la superficie de guía.
- el órgano seguidor está montado contra medios de retorno elástico.
- cada ranura está delimitada parcialmente por una superficie del órgano seguidor en la que puede aplicarse el contorno del envase bajo la acción de la parte móvil.
  
- 20 También se describe un procedimiento de producción de bebidas por infusión de un producto contenido en un envase en el que:
  - se introduce el envase en una cámara de infusión que tiene dos partes configuradas para acercarse o alejarse respectivamente para cerrar o abrir la cámara de infusión;
  - 25 - se fija en posición el envase, una vez que se ha introducido en la cámara de infusión empleando medios de retén en su contorno;
  - caracterizado por el hecho de que se desplaza una de las partes de la cámara de infusión para hacer pasar el envase más allá de los medios de retén deformando el contorno del envase.
- 30 Según variantes preferidas pero no limitativas, este procedimiento es tal que:
  - por el desplazamiento en la parte móvil, se ejerce un empuje en el envase.
  - el desplazamiento de la parte móvil se prosigue de modo a llevar el envase hacia la segunda parte de la cámara de infusión y cerrar la cámara de infusión.
  - 35 - se introduce el envase según una dirección prácticamente vertical,
  - se utiliza un envase que presenta un contorno deformable elásticamente,
  - el envase tiene un contorno aplanado que rodea un volumen de envase de producto para poner en infusión,
  - el contorno tiene un refuerzo central a base de materia plástica o de papel encartonado.
- 40 Los dibujos adjuntos se dan a título de ejemplos y no son limitativos de la invención, solamente representan modos de realización de la invención y permitirán comprenderla fácilmente.
- La figura 1 muestra un ejemplo de envase utilizable en el marco de la presente invención como vista lateral y vista de corte parcial, la figura 2 muestra una vista en perspectiva.
- 45 La figura 3 muestra en corte longitudinal el dispositivo de la invención en un modo de realización con una fase de introducción del envase.
- La figura 4 muestra este mismo dispositivo en una fase sucesiva en la que el envase está en posición introducida en una cámara de infusión.
- 50 Las figuras 5 a 7 muestran 3 variantes de cooperación entre el envase y los medios de retén, la figura 5 presenta un envase que tiene un contorno prácticamente cuadrado cuando las figuras 6 y 7 muestran un envase con perímetro circular.
- 55 La figura 8 muestra en corte transversal una fase posterior de funcionamiento en la que el envase se desplaza relativamente a los medios de retén para extraerlo.
- La figura 9 muestra una vista en corte transversal de esta misma fase.
- 60 La figura 10 muestra en corte longitudinal la cámara de infusión en posición cerrada.
- La figura 11 ilustra una fase siguiente de funcionamiento en la que el envase es liberado en tantos medios de retén como partes de la cámara de infusión de modo a eyectarlo.
- 65 La figura 12 ilustra la eyección por gravedad del envase.

Las figuras 13 a 17 ilustran una variante del modo de realización precedente con un órgano seguidor, según fases sucesivas de fabricación de una bebida.

5 La presente invención puede utilizarse con envases del tipo presentado en las figuras 1 y 2 aunque este ejemplo no sea limitativo. Según estas figuras, el producto que debe ponerse en infusión 4, por ejemplo molienda de café, se encierra en el volumen interior del envase 1 constituido por el ensamblaje de dos capas 2,3 unidas por su periférico a nivel de un contorno 6. En el contorno 6, entre las dos capas 2, un refuerzo 5 está constituido ventajosamente en particular por papel encartonado recubierto de una película de plástico en sus dos caras e incluso en materia de plástico. El conjunto aquí propuesto es simétrico pero esto no es limitativo de la invención que puede utilizarse para otros envases.

10 Las capas 2,3, son ventajosamente a base de papel filtro de modo a constituir la materia de filtración del producto que debe ponerse en infusión 4. También podrían formarse esas capas de manera impermeable aptas para traspasarse durante la fase de infusión.

15 El contorno 6 del envase 1 está configurado de modo a ser deformable ventajosamente de manera elástica cuando está sujeto a una presión moderada según una dirección perpendicular en el plan de junta de las capas 2,3. Se entiende por deformación elástica una deformación del tipo reversible es decir, en la que el contorno 6 vuelve a su posición inicial después de su deformación. Como ejemplo, el contorno puede tener una anchura aproximada de 6 mm. y las ranuras 13a y 13b, descritas más adelante, una profundidad aproximada de 2 a 3 mm. También podría preverse una deformación irreversible sin salir del marco de la invención.

20 Por otra parte, las figuras 1 y 2 ilustran un envase de contorno circular, el contorno 6 es de forma anular pero también puede formarse un envase que presenta otra forma de periferia tal y como se ilustra en la figura 5 en la que el volumen de recepción del producto que debe ponerse en infusión es de sección prácticamente circular pero el contorno 6 presenta un orillo prácticamente cuadrado con bordes redondeados.

25 Generalmente, se podrá utilizar un envase del tipo descrito en el documento WOA9507041.

30 A continuación, describimos el funcionamiento del dispositivo de la invención con una introducción del envase 1 según una dirección 7 prácticamente vertical mientras que el eje longitudinal de la cámara de infusión es prácticamente horizontal. Dicho eso, esta configuración no es limitativa y en particular una orientación oblicua es posible.

35 La figura 3 presenta la formación de un dispositivo de la invención con una cámara de infusión constituida de dos partes 8,9, de la que una de ellas presenta una movilidad.

40 Las figuras presentan una parte móvil 8 mientras que la segunda parte 9 es fija. No obstante, la segunda parte 9 podría presentar una movilidad. Las partes 8,9 son susceptibles de un movimiento de acercamiento o de alejamiento que permite fases de cierre y abertura de cámara de infusión. En el caso ilustrado, solamente la parte 8 es móvil y esto en un movimiento de translación horizontal.

45 El movimiento de la parte inmóvil 8 puede ser generado por cualquier medio corriente, entre los cuales un accionamiento manual de una palanca vinculada a la parte móvil o por medios de transmisión de potencia por ejemplo una articulación esférica, una motorización, por ejemplo de tornillo transportado, un gato neumático o hidráulico

50 En el marco de las ilustraciones, la parte móvil 8, presenta una entrada de agua 14 apta para recibir la boquilla de un circuito de agua caliente, en particular, desde un depósito, pasando por un sistema de bomba y caldera. Por su parte, la segunda parte 9 presenta una salida de bebidas 15. En posición de cierre, las partes 8,9 delimitan un volumen de recepción del envase 1 estanco. La estanqueidad puede realizarse aplicando contornos de las partes 8,9, en el contorno 6 del envase 1 que forma junta o por medios de estanqueidad añadidos.

55 La figura 3 muestra una fase de introducción del envase 1 según la dirección 7. Durante esta fase, el envase 1 se guía para que se mantenga prácticamente vertical por medio de una superficie de guía lateral 11 formada en este caso por correderas 12a, 12b, formadas por ambas partes de la cámara de infusión con una orientación vertical. Las correderas 12a, 12b, tiene cada una de ellas una ranura 13a, 13b, apta para cooperar con el contorno 6 del envase 1 formando así las superficies de guía 11.

60 En fase de introducción, el envase 1 es guiado hasta conseguir una superficie de tope 10 representada en el marco de la figura 3 por una parte plana situada por debajo de las correderas 12 A, 12 b, para recibir el bordillo inferior del contorno 6 del envase 1.

65 El conjunto de estas superficies de tope 10 y de guía lateral 11 forman medios de retén del envase 1. Estos medios de retén cooperan con el envase 1 en la fase de introducción y en la posición introducida del envase tal y como puede verse en la figura 4.

En esta posición, los medios de retén mantienen la orientación vertical del envase 1.

5 Las figuras 5 a 7 ilustran distintas variantes de realización de medios de retén, principalmente, según la configuración del contorno 6 del envase 1. De este modo, la figura 5 muestra una configuración cuadrada que coopera con una superficie de tope 10 inferior y una superficie de guía lateral 11 formada por dos partes, una parte en una corredera 12 a y por otra parte en una corredera 12 b, formada por una y otra parte los bordes verticales del contorno 6.

10 La figura 6 muestra una configuración similar a las superficies de tope 10 y de guía lateral 11 pero en cooperación con un contorno 6 de forma circular.

15 La figura 7 muestra otra posibilidad de realización de las superficies 10 y 11 utilizando una misma pieza para la realización de estas dos superficies por ambas partes del envase 1. Más concretamente, las guías 12 a, 12 b implican una porción vertical de realización de una superficie de guía lateral 11 y una parte oblicua que forma la superficie de tope 10. El ángulo realizado entre las superficies 10 y 11 garantiza la retención del envase 6 según dos orientaciones para mantenerlo a la vez verticalmente y evitar su caída.

20 Como se indicó anteriormente, la parte 8 es ventajosamente móvil en translación y, en el caso representado, permite aplicar un esfuerzo de empuje en el envase 1. Este empuje induce una salida del contorno 6 del envase 1 fuera de los medios de retén y, en particular, fuera de las superficies de guía laterales 11, constituidas, por ejemplo, por las ranuras 13 a, 13b, que aparecen en la figura 8. Según una posibilidad no ilustrada, la parte móvil 8 no desplaza el envase 1 sino los medios de retén.

25 En el modo de realización ilustrado, el empuje de la parte 8 es horizontal y desplaza el envase 1 que se extrae de las ranuras 13 a, 13 b. Al mismo tiempo, el envase 1 coopera con una porción en cazoleta 18 de la parte 8. La cazoleta tiene de manera ventajosa y prácticamente una forma cooperante con la forma de una de las caras del envase 1. En esta fase, la parte móvil 8 se ocupa del relevo en lo referente al mantenimiento en posición del envase 1. La figura 9 muestra una vista longitudinal de la fase de empuje correspondiente a la figura 8.

30 Se regulará la separación entre las partes 8 y 9 de la cámara de infusión para prevenir toda caída por gravedad del envase 1 en fase de cierre de la cámara de infusión entre la salida del perímetro 6 de los medios de retén y la llegada a la parte 9.

35 La continuación del desplazamiento de la parte móvil 8 permite llegar hasta la posición ilustrada de la figura 10 en la que la cámara de infusión está cerrada y en la que puede producirse la circulación de fluido desde la entrada de agua 14 hasta la salida de bebida 15 realizando una infusión de tipo convencional.

40 Se tendrá en cuenta que, en esta posición, el envase 1 se desplaza longitudinalmente en relación con los medios de retén.

45 La figura 11 ilustra un movimiento de retirada de la parte móvil 8 apta para volver a abrir la cámara de infusión y liberar el envase 1. Éste se encuentra desplazado longitudinalmente con relación a los medios de retén, puede evacuarse por simple gravedad.

Ventajosamente, se utiliza un medio de retroceso 16 para evitar la retención por adherencia del envase 1 después de su aplicación contra la parte 9.

50 En el ejemplo ilustrado, el medio de retroceso 16 está constituido por una superficie de aplicación en el contorno 6 del envase 1 en oposición al movimiento de cierre de la cámara de infusión. Durante el empuje de la parte móvil 8, el medio de retroceso 16 está empujado contra un muelle 17 hasta una posición retráctil visible en la figura 10.

55 Cuando la parte 8 se ha retrocedido, el medio de retroceso 16 vuelve de nuevo a su posición e induce un movimiento de separación entre el envase 1 y la parte 9. De esta forma, ningún riesgo de encolado entre el envase 1 y la parte 9 no se produce.

Por lo tanto, la caída del envase 1 se efectúa con una gran fiabilidad como así puede verse en la figura 12.

60 Cabe mencionar que el conjunto de estas fases se realiza con un solo movimiento de translación longitudinal tanto de la parte móvil 8 como del envase 1. Sólo es necesaria la movilidad de la parte 8 para realizar el conjunto de las fases de abertura y cierre de la cámara de infusión. Esto simplifica con mucho la concepción del conjunto y la elección de los medios de puesta en movimiento de la parte móvil 8.

65 Se describe a continuación un segundo modo de realización del dispositivo de la invención en referencia a las figuras 13 a 17.

Al igual que en el caso anterior, una parte móvil 8 y una segunda parte 9 se ponen en aplicación una enfrente de la otra. La parte móvil 8 es accionada en un movimiento de translación en dirección longitudinal al dispositivo por medio de un dispositivo de transmisión de potencia mecánica que utiliza un árbol 22 y una biela 23. El accionamiento en rotación del árbol 22 por el juego de la articulación de la biela 23 desplaza la parte móvil 8 para acercarla o alejarla de la parte 9. El movimiento de la parte móvil 8 está guiado ventajosamente a lo largo de las dos varillas 28a, 28b paralelas al eje longitudinal.

Los medios de retén están constituidos de manera similar a la ilustración de la figura 7 e incluyen dos elementos de corredera realizados por ambas partes de un volumen de recepción del envase 1 y que permiten aplicarse en el contorno 6 del envase 1 en un lugar diferente de la parte más baja del contorno 6. Por tanto, no se forma ningún obstáculo por debajo del envase 1.

En el modo de realización de las figuras 13 a 17, se utiliza un órgano seguidor ventajosamente común a las dos partes laterales del dispositivo. Este órgano seguidor se desplaza de manera similar al envase 1 por la acción de la parte móvil 8 y dispone de una superficie de apoyo 26 apta para aplicarse en el contorno 6 del envase 1 para alejarlo de la parte 9 de la cámara de infusión cuando se haya terminado la infusión. Hecho esto, el órgano seguidor 24 reemplaza al medio de retroceso 16 del modo de realización anterior.

Preferiblemente, el órgano seguidor 24 posee una superficie que constituye la superficie delantera de las ranuras 13a, 13b de la superficie de guía lateral 11 de los medios de retén. Los medios de retén están formados entonces en parte en un elemento fijo, en este caso aquí solidario de una boquilla 20 de introducción de la dosis y en parte por un elemento móvil constituido por el órgano seguidor 24.

De manera complementaria o de manera alternativa, el órgano seguidor 24 puede presentar una o ventajosamente dos ranuras 25 configuradas para recibir el contorno 6 del envase 1 cuando éste pasa más allá de los medios de retén. Así se forma un conjunto de dos posiciones sucesivas para el envase 1. Se determina una primera posición, que corresponde al plan de introducción del envase 1 relativamente al eje de la máquina, mediante los medios de retén. Una segunda posición situada en un plan paralelo al anterior pero acercada relativamente de la parte 9 de la cámara de infusión es definida por las ranuras 25 del órgano seguidor 24 y se desplaza hacia la segunda parte 9 durante el accionamiento de la parte móvil 8.

Se comprende fácilmente que las ranuras 25 permiten guiar el envase una vez que ha pasado los medios de retén durante la fase de llegada a la segunda parte 9, de infusión, y de retractación de la parte móvil 8 generando la extracción del envase 1 fuera de la parte 9 gracias a la vuelta en posición del órgano seguidor 24. Esta vuelta en posición es posible gracias a medios de retroceso que se ilustran aquí en forma de dos muelles 27 en oposición de los cuales el órgano seguidor 24 está montado en translación sobre las varillas 28a, 28b.

Las figuras 13 a 17 presentan fases sucesivas de aplicación de este dispositivo. En la figura 3, el envase 1 se introduce en una boquilla 20, en este caso monobloque con la superficie posterior de las ranuras 13a, 13b que constituyen la superficie de guía lateral de los medios de tope. Al final de la introducción, el contorno 6 del envase 1 se aplica en la superficie de tope 10 evitando su caída por gravedad y es guiado por la superficie lateral 11. Según una realización preferida, la superficie delantera de la superficie de guía lateral se realiza en el órgano seguidor 24.

Cuando se acciona en rotación el árbol 22, se produce un desplazamiento de la parte móvil 8 según una translación de eje longitudinal relativamente al dispositivo. La parte móvil 8 se aplica en el envase 1 y lo arrastra en su movimiento, así como al órgano seguidor 24.

Este movimiento progresivo se ilustra en las figuras 14 y 15 en las que se constata una deformación del contorno del envase 1 de modo a escaparse de la superficie de guía lateral 11 hasta llegar a las ranuras 25 formadas en el órgano seguidor 24.

En primer lugar empujado contra el órgano seguidor 24 que lo arrastra en su movimiento, el contorno 6 pasa hacia las ranuras 25 cuando el órgano seguidor está a final de carrera.

Durante estas fases, los medios de retroceso 27 están comprimidos.

La fase de producción de bebida se ilustra en la figura 16, podemos constatar claramente que el envase 1 se ha escapado de los medios de retén.

Al final del ciclo, la parte móvil 8 está alejada de la parte 9, lo que bajo el efecto de los muelles 27 ocasiona un retroceso del órgano seguidor 24 y por consiguiente del envase 1, puesto que éste se mantiene en las ranuras 25.

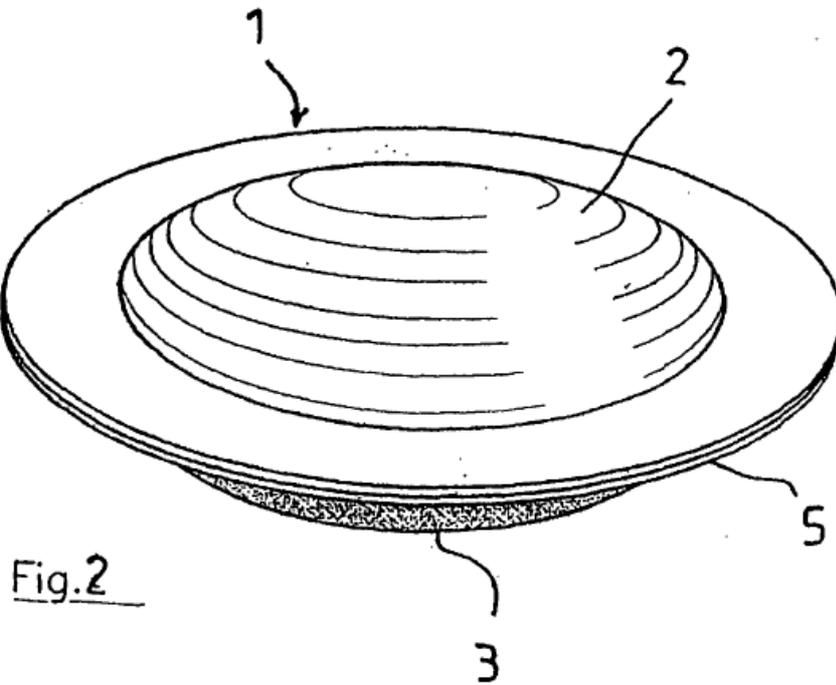
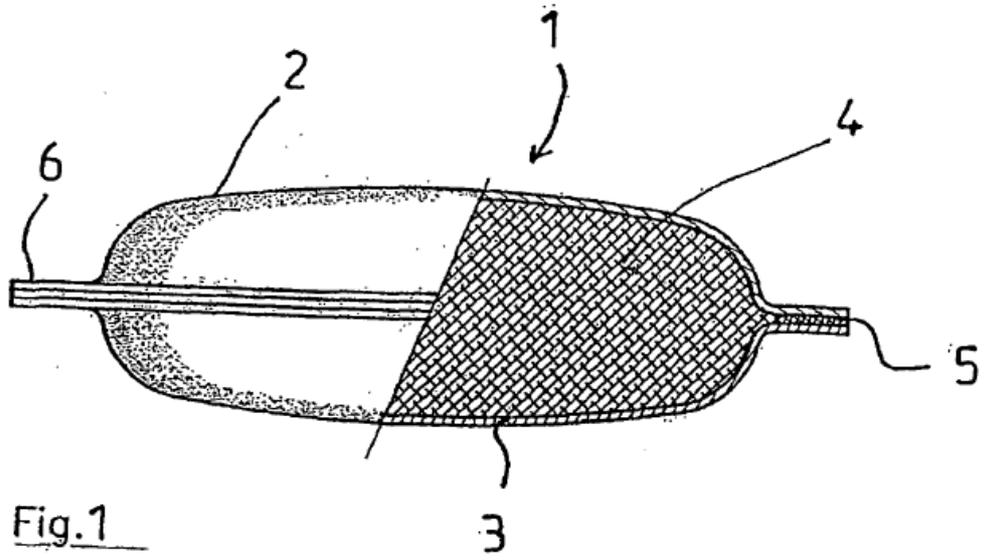
Así pues, el envase 1 se mantiene en posición desplazada relativamente a los medios de retén, de modo que nada se opone a su caída por gravedad en esta fase.

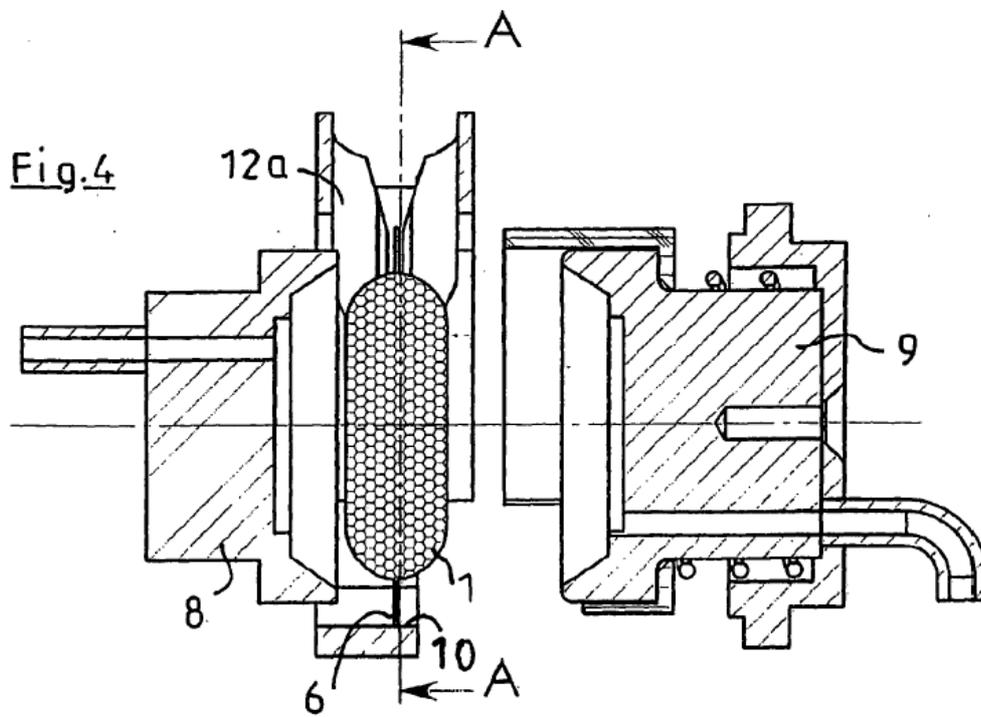
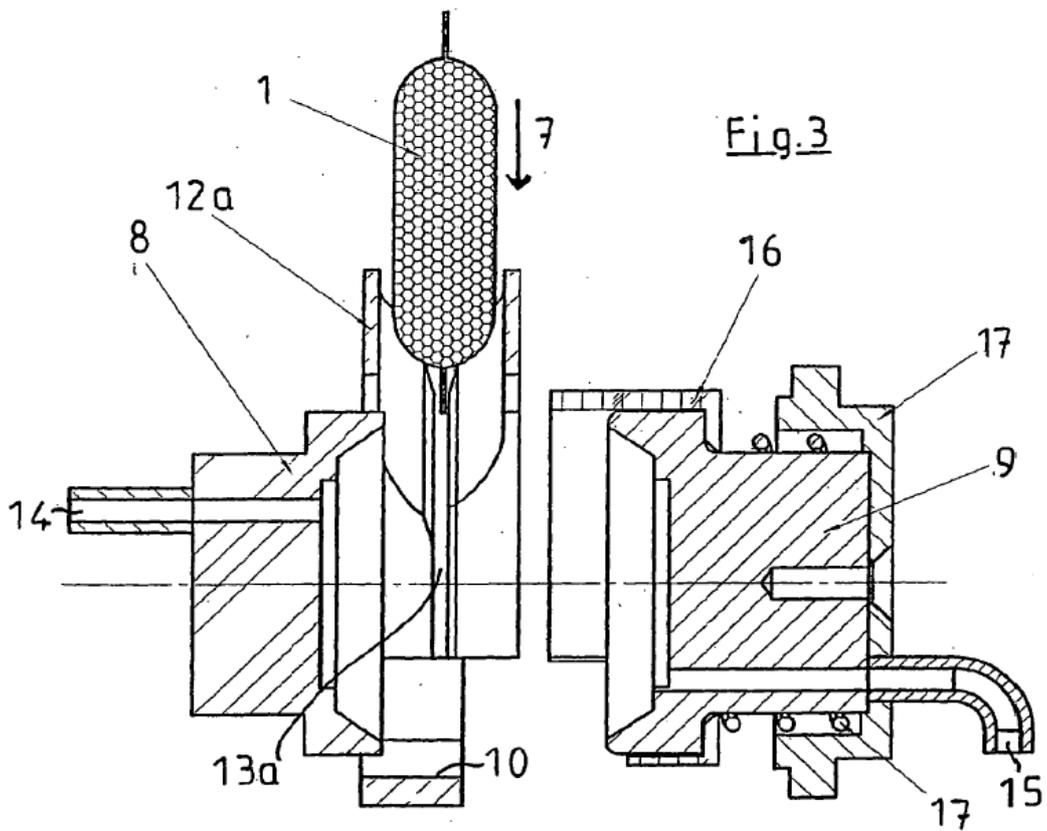
REFERENCIAS

	1 - envase
	2 - capa
5	3 - capa
	4 - producto que debe ponerse en infusión
	5 - refuerzo
	6 - contorno
10	7 - dirección de introducción
	8 - parte móvil
	9 - segunda parte
	10 - superficie de tope
	11 - superficie de guía lateral
15	12 a, 12b - corredera
	13 a, 13b - ranura
	14 - llegada de agua
	15 - salida de la bebida
	16 - medio de retroceso
20	17 - muelle
	18 - cazoleta
	19 - boquilla
	20 - cuerpo
	21 - árbol
25	22 - biela
	23 - órgano seguidor
	24 - ranura
	25 - superficie de apoyo
	26 - muelle
30	27 - varilla

**REIVINDICACIONES**

- 1 - Dispositivo de producción de bebidas por infusión de un producto contenido en un envase (1), que presenta:
- 5 - una cámara de infusión apta para recibir el envase (1), dicha cámara posee dos partes configuradas para acercarse o alejarse respectivamente para cerrar o abrir la cámara de infusión;
- 10 - medios de retén del envase (1) aptos para aplicarse en el contorno (6) del envase (1) en una posición introducida en la cámara de infusión con una superficie de tope (10) oponiéndose a la caída por gravedad del envase (1) y una superficie de guía lateral (11) una de las partes de la cámara de infusión tiene una movilidad apta para hacer pasar el envase (1) más allá de la superficie de guía lateral (11) por deformación del contorno (6) del envase (1) y más allá de la superficie de tope, caracterizado por el hecho de que tiene un órgano seguidor (24) accionado por la parte móvil (8) y provisto por lo menos de una ranura (25) configurada para recibir el contorno del envase (1) cuando éste último ha pasado más allá de los medios de retén.
- 15 - 2 - Dispositivo según la reivindicación 1 en el que la movilidad de la parte móvil (8) de la cámara de infusión es una translación de dirección perpendicular a la orientación del envase (1) en posición introducida en la cámara de infusión.
- 20 - 3 - Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores en el que la superficie de guía lateral (11) está formada por un par de ranuras (13a, 13b) aptas para cooperar con dos partes del contorno (6) del envase (1).
- 25 - 4 - Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores en el que la superficie de tope (10) y la superficie de guía lateral (11) están formadas en la o las mismas piezas que tienen dos direcciones de aplicación en el contorno (6) del envase (1).
- 30 - 5 - Dispositivo según la reivindicación 4 con dos correderas que tienen una primer parte ranurada de guía lateral del envase (1) y una segunda parte de tope, la primera y segunda parte de la corredera forman un ángulo no nulo.
- 35 - 6- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores en el que los medios de retén son fijos y en el que el envase (1) está desplazado por la parte móvil (8) con relación a los medios de retén.
- 40 - 7 - Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores en el que la carrera del órgano seguidor (24) es más corta que la del envase (1) de modo a hacerla pasar más allá de los medios de retén y para que sea recibido en las ranuras (25).
- 45 - 8 - Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores en el que el órgano seguidor (24) tiene dos ranuras (25) orientadas paralelamente a la superficie de guía (11).
- 50 - 9 - Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores en el que el órgano seguidor (24) se monta contra medios de vuelta elásticos.
- 55 - 10 - Dispositivo según la reivindicación 3 sola o en combinación con una de las reivindicaciones 7 a 9 en la que cada ranura (13a, 13b) está parcialmente delimitada por una superficie del órgano seguidor (24) en el que puede aplicarse el contorno (6) del envase (1) bajo la acción de la parte móvil (8).
- 11 - Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 en el que la deformación causada por la movilidad de la parte móvil (8) de la cámara de infusión es una deformación elástica.
- 12 - Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 en el que la posición introducida del envase se orienta verticalmente.
- 13 - Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 en el que la movilidad de la parte móvil (8) de la cámara de infusión asegura el cierre de la cámara de infusión.
- 14 - Dispositivo según la reivindicación 13 que consta de un medio de retroceso (16, 24) del envase (1) fuera de la segunda parte (9) de la cámara de infusión cuando la parte móvil (8) está alejada de la segunda parte (9).





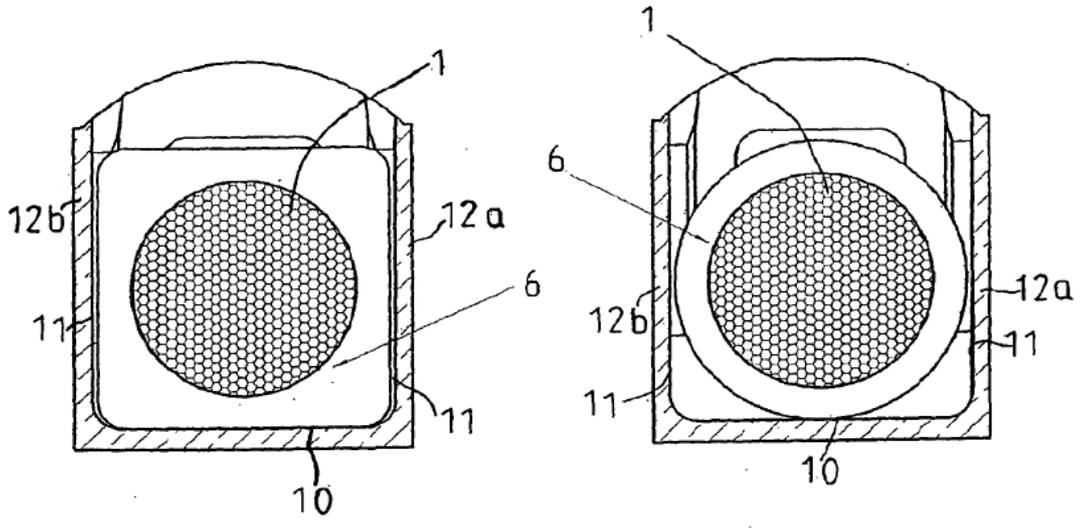


Fig.5

Fig.6

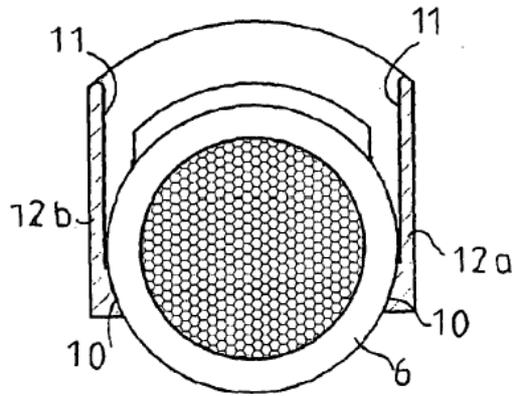


Fig.7

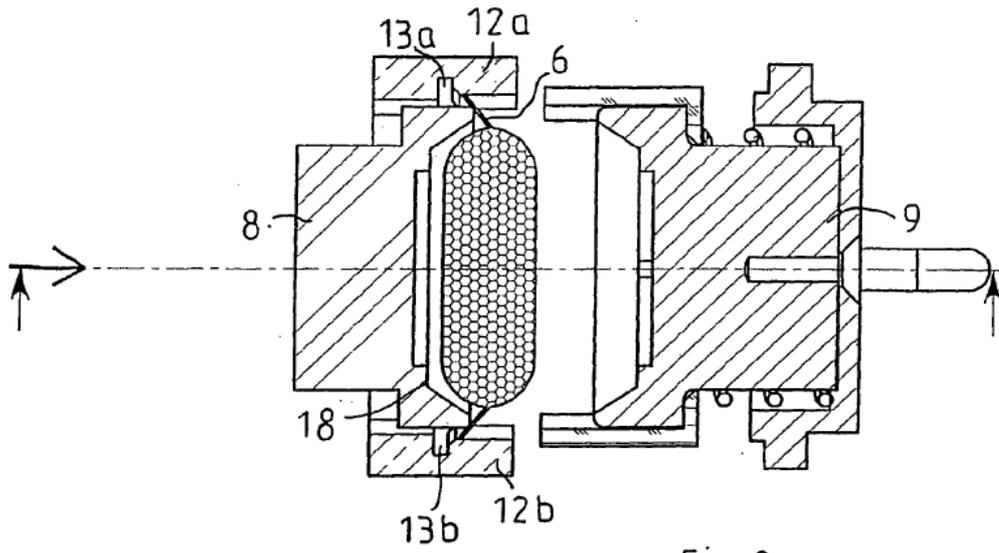


Fig.8

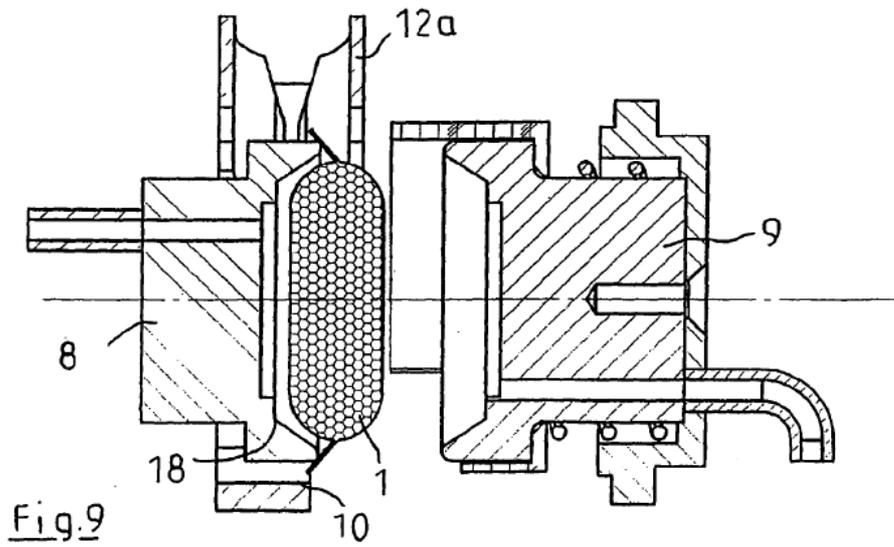


Fig.9

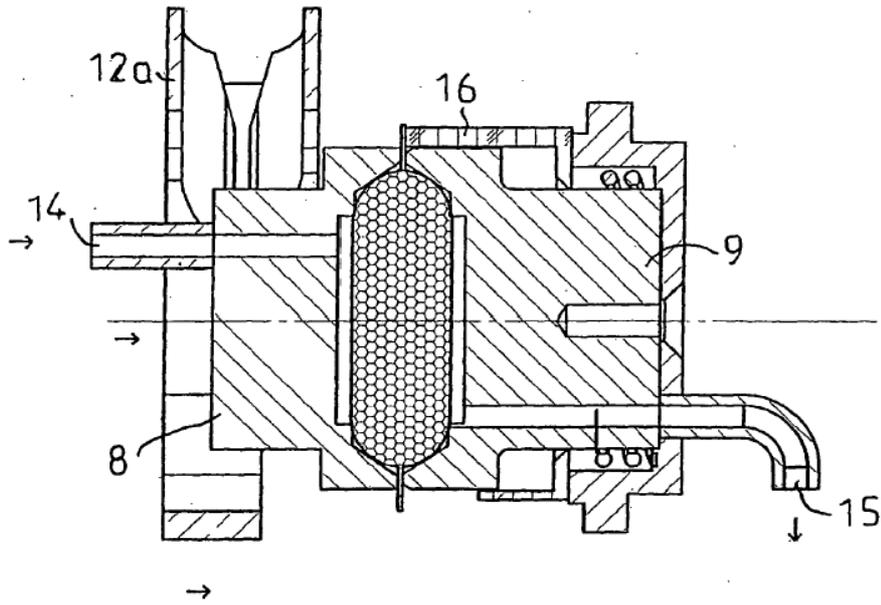


Fig.10

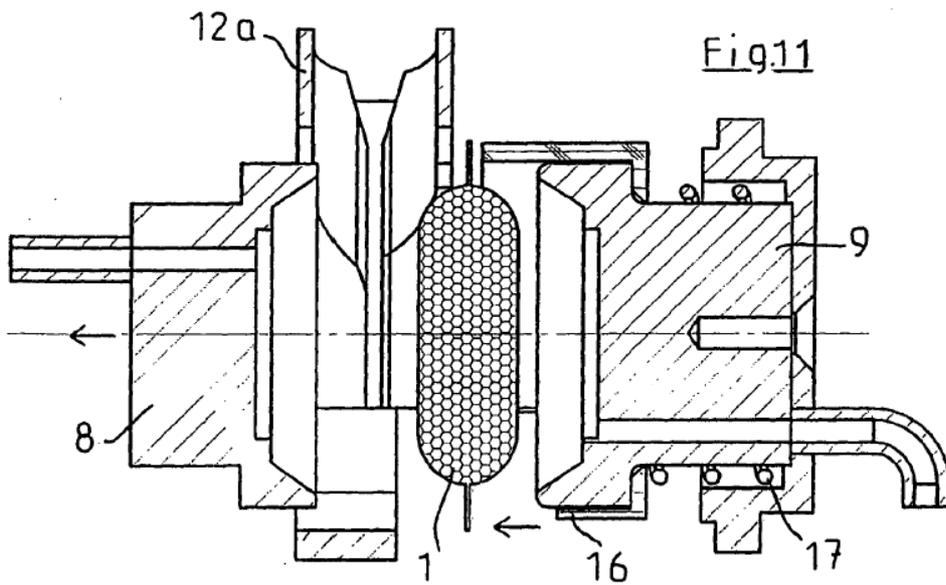


Fig.11

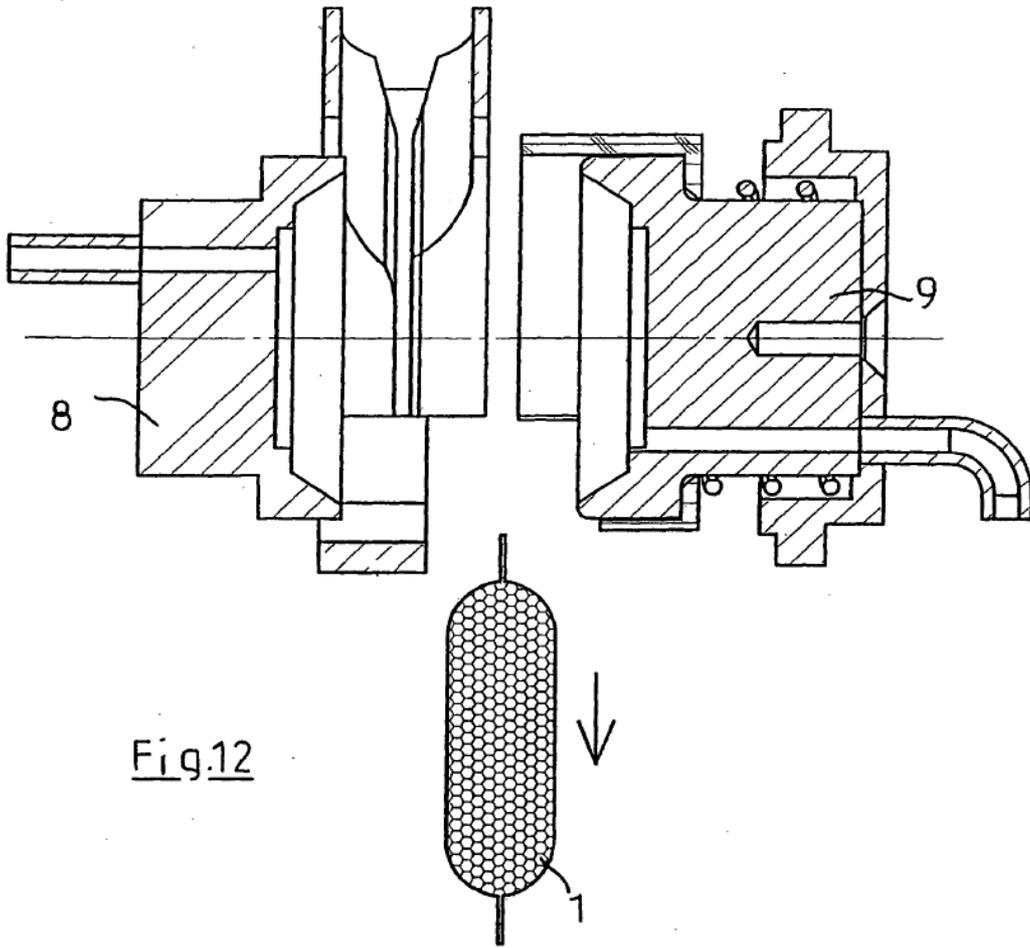


Fig.12

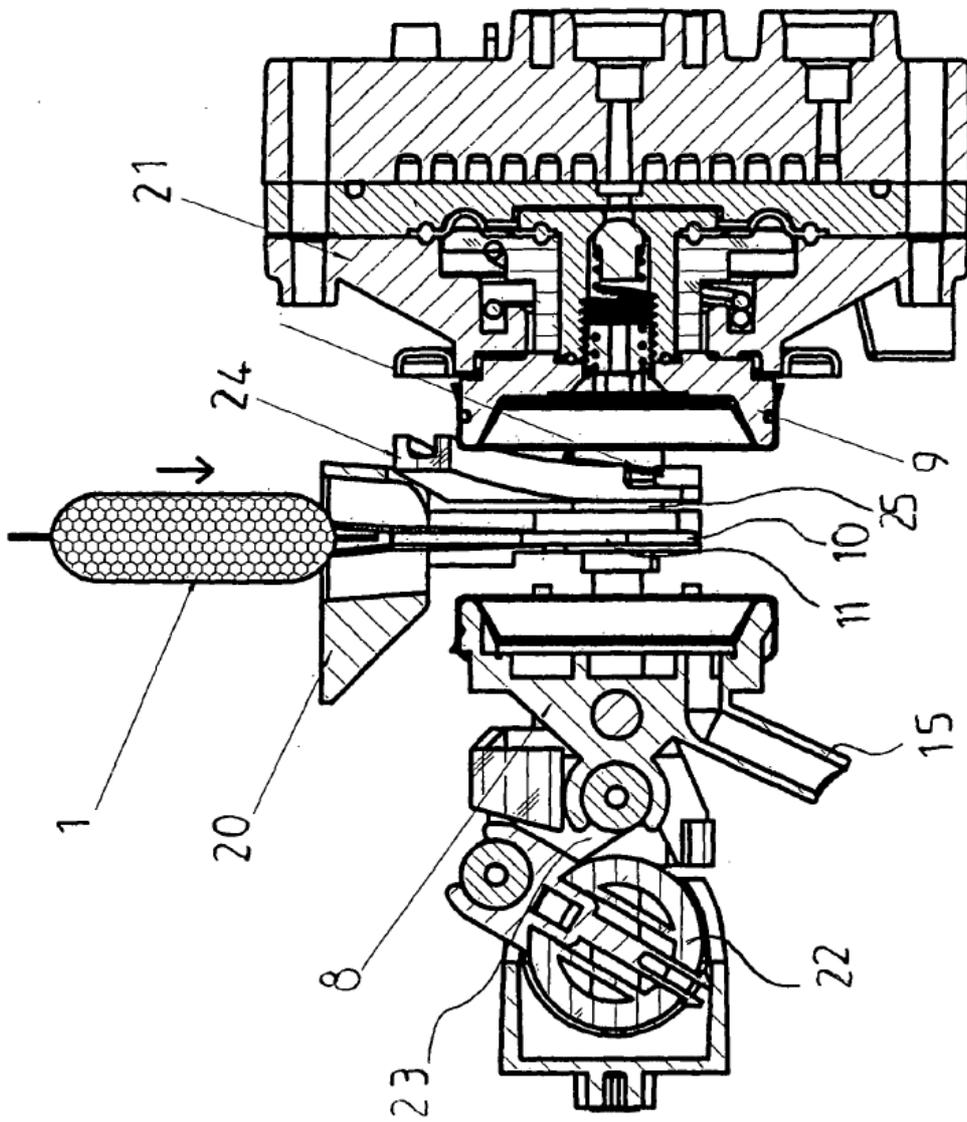


Fig. 13

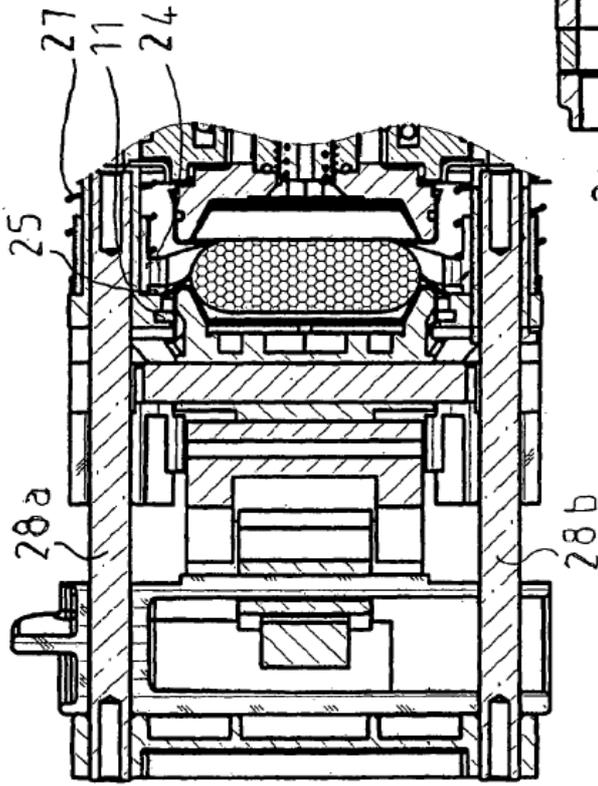


Fig. 14

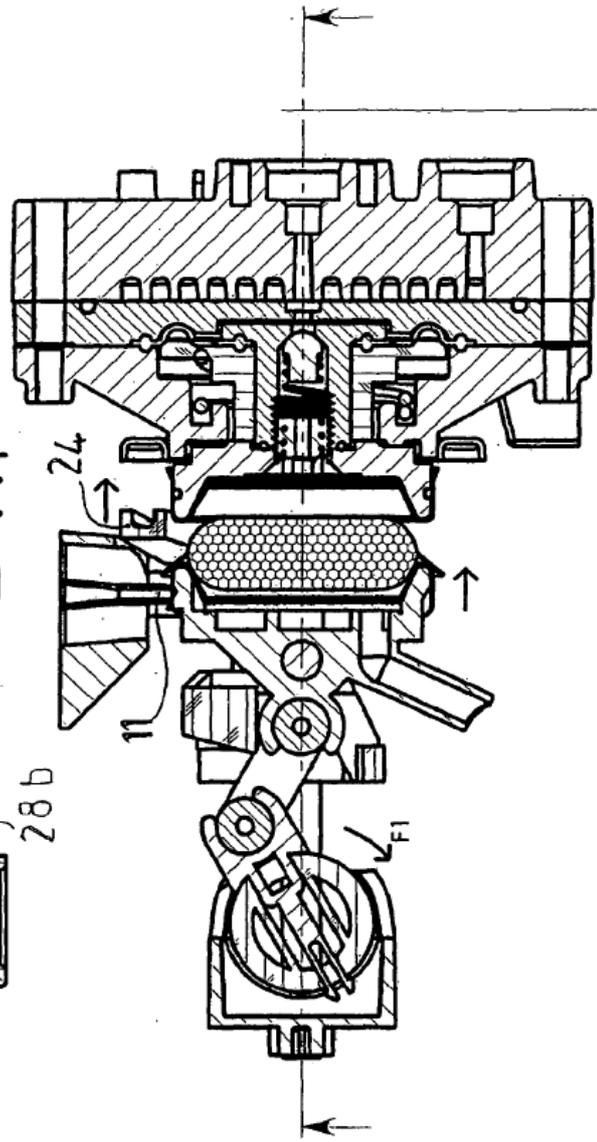


Fig. 15

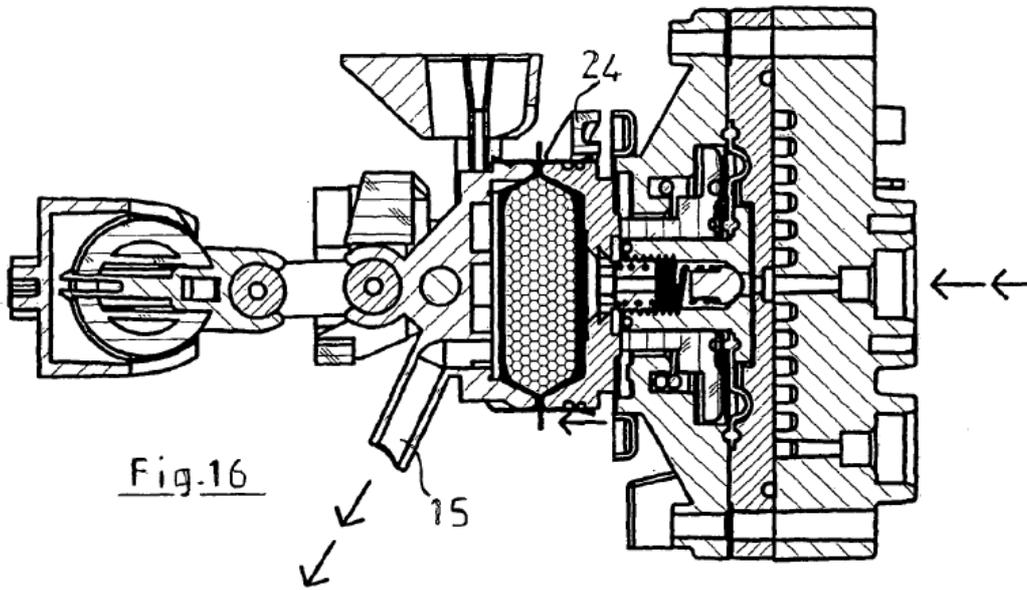


Fig.16

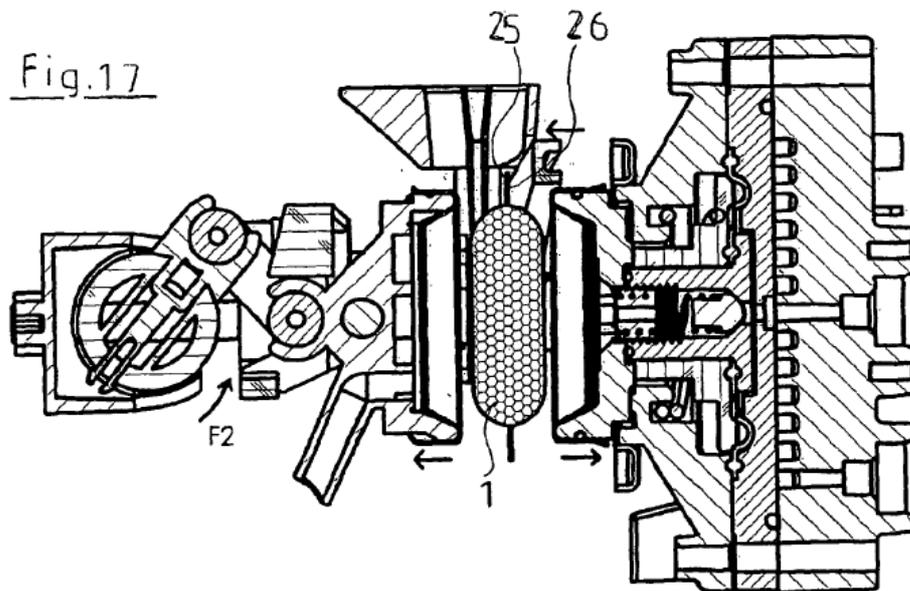


Fig.17