



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 276 639**

⑫ Número de solicitud: 200603321

⑬ Int. Cl.:
A47J 31/40 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑮ Fecha de presentación: **29.12.2006**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

Fecha de la concesión: **28.03.2008**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **16.04.2008**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

⑲ Titular/es: **JOFEMAR, S.A.**
Ctra. Marcilla, Km. 2
31350 Peralta, Navarra, ES

⑳ Inventor/es: **Guindulain Busto, Félix**

㉑ Agente: **Ungría López, Javier**

㉒ Título: **Cámara de erogación para bebidas calientes.**

㉓ Resumen:

Cámara de erogación para bebidas calientes, de utilidad para su incorporación en las conocidas máquinas automáticas expendedoras de bebidas calientes, y en especial para la preparación de café, comprendiendo: un grupo de erogación que monta una cámara de depósito de la dosis de café molido; un grupo compresor de la dosis de café molido con el grupo de erogación en la fase de preparación del café; una boca de entrada del agua a presión, y; una boca de salida del café preparado, de forma que el grupo (5) compresor que comprime y define la cámara de erogación (6) en combinación con la cámara (3) de depósito de la dosis de café molido, incorpora un eje (7) central, a modo de válvula, solicitado por un resorte (8) tarado a una determinada presión que, en la fase de preparación del café, cierra la boca (9) de salida del café preparado en la cámara de erogación (6).

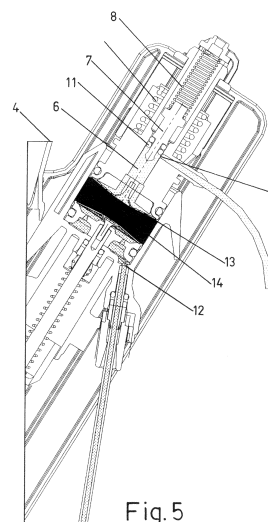


Fig. 5

ES 2 276 639 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Cámara de erogación para bebidas calientes.

Objeto de la invención

La siguiente invención, según se expresa en el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una cámara de erogación para bebidas calientes, la cual es de utilidad para su incorporación en las conocidas máquinas automáticas expendedoras de bebidas calientes, y en especial para la preparación de café, de forma que mediante la cámara de erogación que se presenta se trata de poder mantener el agua de preparación del café en la cámara de erogación, en contacto con la pastilla de café, hasta que en la misma se obtiene una determinada presión.

Así, se trata de que, independientemente, del grado de molido del café, el agua de preparación del café permanece en contacto con la pastilla comprimida de café molido hasta que adquiere una determinada presión, obteniendo un café de gran calidad.

Campo de aplicación

El sistema de preparación de bebidas calientes, y en concreto café, es de aplicación para su incorporación en todo tipo de máquinas automáticas expendedoras de bebidas calientes.

Antecedentes de la invención

Entre los sistemas de preparación de bebidas calientes, y más concretamente café, podemos citar aquel en el que la cámara de erogación, una vez que ha recibido la correspondiente dosis de café molido, gira y se eleva topando contra un pistón fijo con objeto de comprimir la dosis de café molido, procediéndose a la introducción del agua en relación a la parte inferior del filtro base fijo de la cámara de erogación, en la preparación del café.

A continuación, se debe de proceder a la eliminación de la comprimida pastilla del café molido configurada en la cámara de erogación, para lo cual es a la propia cámara a la que se le otorga un movimiento descendente, en tanto que el filtro base de la misma queda fijo, haciendo que la citada pastilla liberada, apoyada libremente sobre el filtro base, con el posterior giro del conjunto de la cámara de erogación y el filtro base de la misma sea desplazada por el propio embudo de conducción de la dosis de café molido a la cámara de erogación.

Para ello, el propio embudo de conducción de la dosis de café molido hacia la cámara de erogación presenta un pequeño movimiento giratorio que permite su desplazamiento en relación al filtro base, materializando una perfecta limpieza del mismo.

El sistema incorpora un cuerpo giratorio en posición inferior a la cámara de erogación dotado de una excéntrica relacionada con el pistón del filtro base de la cámara de erogación para transmitirle a este el movimiento ascendente y descendente, al quedar guiado el extremo opuesto del pistón relativo al filtro base de la cámara de erogación, respecto de una pieza fija al eje de giro del cuerpo inferior.

Las diferentes operaciones que se producen en la preparación del café son provocadas por medio de una pareja de bielas unidas por uno de sus extremos al cuerpo giratorio inferior y al cuerpo constituyente de la cámara de erogación.

Por otra parte, podemos citar las Patentes de invención españolas ES 2188369 y ES 2194611, del mismo titular que el presente expediente en el que se describen respectivos "sistemas de preparación de be-

bidas calientes en máquinas automáticas", reflejando todo el proceso de preparación.

Asimismo, podemos citar la Patente Europea EP 0948926 en la que se describe y reivindica una máquina automática de café, en la que, igualmente, se describe todo el proceso de preparación.

Igualmente, podemos citar las Patentes de invención españolas ES 2156668 y ES 2043506, de forma que en la primera de ellas se describe un dispositivo automático para erogación e infusión de café molido, que refleja todo el proceso de su preparación y en la segunda se describe un dispositivo mecánico para llevar a cabo el ciclo de preparación de una bebida caliente, especificando todo su proceso.

Finalmente, podemos citar las Patentes europeas EP 0298547 y EP 0117583 y la Patente británica GB 1257604.

En cualquier caso, en el momento de preparar el café en la cámara de erogación el agua es inyectada y atraviesa la pastilla comprimida correspondiente a la dosis de café molido, de manera que la evacuación del café preparada se produce de forma continua y libre por la boca de salida, de manera que en función del grado de molido del café estará un mayor o menor tiempo en contacto con ella y la calidad del mismo dependerá de ello.

Descripción de la invención

En la presente memoria se describe una cámara de erogación para bebidas calientes, la cual es de utilidad para su incorporación en las conocidas máquinas automáticas expendedoras de bebidas calientes, y en especial para la preparación de café, comprendiendo:

- un grupo de erogación que monta una cámara de depósito de la dosis de café molido;
- un grupo compresor de la dosis de café molido con el grupo de erogación en la fase de preparación del café;
- una boca de entrada del agua caliente a presión, y;
- una boca de salida del café líquido preparado,

de forma que el grupo compresor que comprime y define la cámara de erogación en combinación con la cámara de depósito de la dosis de café molido, incorpora un eje central, a modo de válvula, solicitado por un resorte tarado a una determinada presión que, en la fase de preparación del café, cierra la boca de salida del café preparado en la cámara de erogación.

El eje central, a modo de válvula, solicitado por un resorte tarado a una determinada presión incorpora, al menos, una junta de estanqueidad, cerrando la boca de salida del café preparado hasta que la presión adquirida en la cámara de erogación supera la presión de tarado del resorte que solicita al eje central de cierre de la boca de salida del café preparado.

De esta forma, el agua caliente inyectada por la parte inferior de la cámara de alojamiento de la pastilla de café permanece en la cámara de erogación, en contacto con la pastilla de café, hasta que supera la presión de tarado del resorte que solicita el eje central de cierre de la boca de salida del café preparado.

Una vez que el café líquido ha sido expulsado el eje central retorna a su posición cerrando la boca de salida por la acción del resorte.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos, en cuyas figuras de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

Breve descripción de los diseños

Figura 1. Muestra una vista en alzado lateral de una primera posición de reposo del conjunto que incorpora un primer grupo de erogación que monta la cámara de depósito de la dosis de café molido, pudiendo observar como dicha cámara queda enfrentada a un embudo de alimentación y conducción de las dosis de café molido.

Figura 2. Muestra una vista en detalle del grupo compresor de la dosis de café molido contenida en la cámara de depósito de la misma, pudiendo observar el eje, solicitado por un resorte, de cierre de la boca de salida del café líquido preparado de la cámara de erogación.

Figura 3. Muestra una vista en detalle del grupo que monta la cámara de depósito de las dosis de café molido, pudiendo observar la conducción de entrada del agua a la citada cámara por su base inferior.

Figura 4. Muestra una vista en detalle del grupo compresor de la dosis de café molido en la cámara de depósito de las mismas, pudiendo observar como dicha cámara ha quedado alineada con el émbolo compresor, estando dispuesta para proceder a su prensado.

Figura 5. Muestra una vista en detalle del grupo compresor de la dosis de café molido en la cámara de depósito de las mismas, en la posición de preparación del café, pudiendo observar como el café molido ha sido comprimido, se ha inyectado el agua y el café es evacuado de la cámara de erogación una vez que se ha alcanzado una determinada presión.

Descripción de una realización preferente

Haciendo referencia, en principio, a un sistema convencional de preparación de bebidas calientes en máquinas automáticas, y en especial café, podemos indicar que el sistema se basa en un conjunto 1 que agrupa todos los componentes, cuyo conjunto incorpora un primer grupo 2 de erogación que monta una cámara 3 de depósito de las dosis de café molido y es susceptible de adoptar una primera posición de reposo y carga de la dosis de café molido y una segunda posición de preparación en la que se comprime la dosis de café molido, se inyecta el agua caliente para la preparación del producto (café) y salida de la cámara de erogación, y, posteriormente, retomar a su posición de reposo.

Este primer grupo 2 de erogación incorpora otros elementos tales como un émbolo 10 asociado a la base 17 orificada móvil de la cámara 3 de depósito de las dosis de café molido, estando solicitado el émbolo 10 por un resorte 18 que, una vez finalizada la preparación del café y expulsada la pastilla de café comprimida, le hace retomar a su posición de reposo (figura 1).

De esta forma, con el primer grupo 2 de erogación, que monta la cámara 3 de depósito de las dosis de café molido en la posición de reposo (figura 1), la citada cámara 3 queda bajo el embudo 4 de alimentación y conducción de la dosis de café molido a ella.

A continuación, dicho primer grupo 2 de erogación que monta la cámara 3 de depósito de las dosis de café molido gira a una segunda posición (figura 4)

para la preparación del café, de forma que, en primer lugar, el primer grupo 2 de erogación que monta la cámara 3 de depósito de las dosis de café molido se desplaza hacia un segundo grupo 5 compresor de la dosis de café molido.

Una vez que la dosis de café molido ha sido comprimida se procede a inyectar el agua caliente que atraviesa la pastilla de café comprimida y, directamente, sale por la correspondiente boca de salida el café líquido preparado, de manera que el tiempo de contacto del agua con la pastilla de café esta en función del grado de molido, y, la calidad del mismo varía considerablemente en función de ello. Así, si esta muy molido le costará mucho salir y el café podría ser "muy fuerte", mientras que si el café esta poco molido al pasar muy rápido por la pastilla el café resultante podría ser "agua".

Con objeto de solventar estos inconvenientes en la presente memoria se describe una cámara de erogación 6 que permite obtener un café de una gran calidad, para lo cual el grupo 5 compresor que comprime las dosis de café molido y define la cámara de erogación 6 en combinación con la cámara 3 de depósito de la pastilla de café comprimida y la cierra estancaamente, presenta un eje 7 central, a modo de válvula, solicitado por un resorte 8 tarado a una determinada presión, que cierra la boca 9 de salida del café líquido preparado.

Para ello, el eje 7 central, a modo de válvula, solicitado por un resorte 8 tarado a una determinada presión incorpora dos juntas 11 de estanqueidad, cerrando la boca 9 de salida hasta que la presión adquirida en la cámara de erogación 6 supera la presión de tarado del resorte 8 que solicita el eje 7 central de cierre de la boca 9 de salida del café preparado.

De esta forma, en un ciclo de funcionamiento normal se actuará de la siguiente manera: con el primer grupo 2 de erogación en su posición de reposo (figura 1) se producirá la alimentación de la dosis de café por el embudo 4, pasando el grupo 2 de erogación a su posición de preparación (figura 4) y ascendiendo dicho grupo 2 hasta el grupo 5 compresor (figura 5) para comprimir la dosis de café.

Así, una vez que la dosis de café ha sido comprimida contra el grupo 5 compresor se define la cámara de erogación 6 (marcada con puntos), se procederá a inyectar el agua caliente a presión, por medio de la correspondiente bomba, por la boca 12 de entrada por la parte inferior de la cámara 3 de depósito de la dosis de café molido, permaneciendo el eje 7 central, a modo de válvula, obturando la boca 9 de salida hasta que la presión existente en la cámara de erogación 6 supera la presión de tarado del resorte 8 momento en el que obliga a ascender al eje 7 central y libera la boca 9 de salida del café líquido preparado.

El grupo 5 compresor actúa sobre la dosis de café molido por una pletina 13 orificada que permitirá el paso del líquido hacia el conducto de alojamiento del eje 7 central.

Como es conocido la base de la cámara 3 de depósito de la dosis de café molido esta orificada para permitir el paso del agua inyectada.

Con esta estructuración, y dado que la presión de entrada del agua caliente inyectada por la bomba es mayor que la presión de tarado del resorte 8 que solicita al eje 7 central, se obliga a que el líquido permanezca en la cámara de erogación 6 en contacto con la pastilla 14 hasta superar la presión de tarado del

resorte 8, permitiendo con ello que el café preparado tenga una gran calidad.

Una vez que el café preparado ha sido expulsado por la boca 9 de salida el resorte 8 obligará a descender al eje 7 central volviendo a cerrar la boca 9 de salida de la cámara de erogación 6.

Asimismo, una vez preparado el café, continuando el ciclo normal, el émbolo 15 del grupo 5 compresor presiona por la acción del resorte 16 sobre la pastilla 14 exprimiéndola para secarla. Seguidamente, se actúa sobre el émbolo 17 asociado a la base de la cámara 3 de depósito de la pastilla 14 elevándola para

expulsarla en el retomo del grupo 2 de erogación a su posición de reposo, hacia el recipiente de recogida en el mismo no se vaya acumulando líquidos.

5 Simultáneamente el resorte 18 hace que el émbolo descienda y la base 17 de la cámara 3 de depósito de las dosis de café molido, igualmente, retoma a su posición de reposo quedando preparada para recibir una nueva dosis.

10 Así, con el retomo del grupo 2 de erogación a su posición de reposo queda preparado para poder iniciar un nuevo ciclo de funcionamiento igual al descrito.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Cámara de erogación para bebidas calientes, la cual es de utilidad para su incorporación en las conocidas máquinas automáticas expendedoras de bebidas calientes, y en especial para la preparación de café, comprendiendo:

- un grupo de erogación que monta una cámara de depósito de la dosis de café molido;
- un grupo compresor de la dosis de café molido con el grupo de erogación en la fase de preparación del café;
- una boca de entrada del agua a presión, y;
- una boca de salida del café preparado,

caracterizada porque el grupo (5) compresor que comprime y define la cámara de erogación (6) en combinación con la cámara (3) de depósito de la dosis de café molido, incorpora un eje (7) central, a modo de válvula, solicitado por un resorte (8) tarado a una determinada presión que, en la fase de preparación del café, cierra la boca (9) de salida del café preparado en la cámara de erogación (6).

2. Cámara de erogación para bebidas calientes, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque el eje (7) central, a modo de válvula, solicitado por un resorte (8) tarado a una determinada presión incorpora, al menos, una junta de estanqueidad y cierra la boca (9) de salida del café preparado hasta que la presión adquirida en la cámara de erogación (6) supera la presión de tarado del resorte (8) que solicita el eje (7) central de cierre de la boca (9) de salida del café preparado.

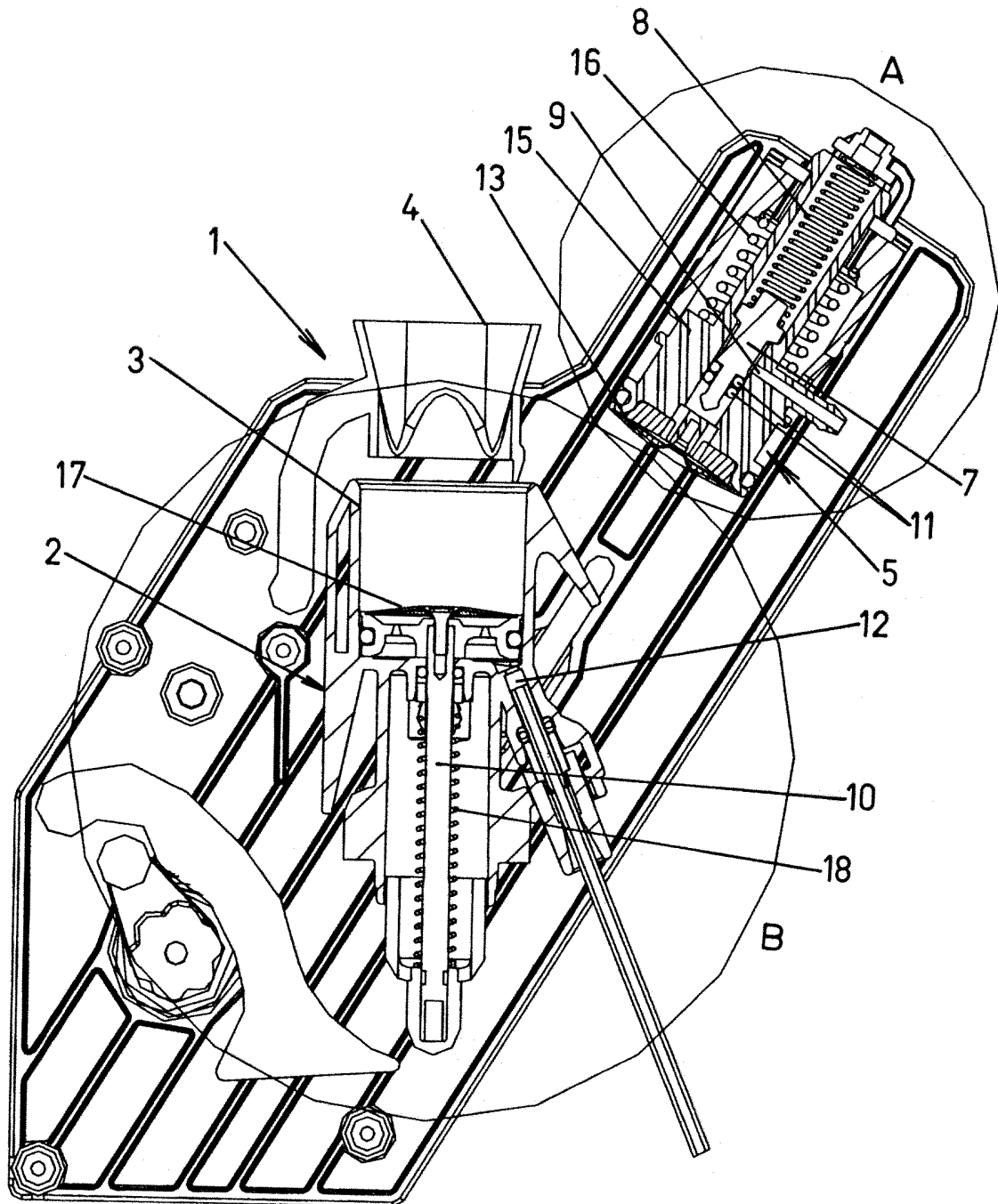


Fig. 1

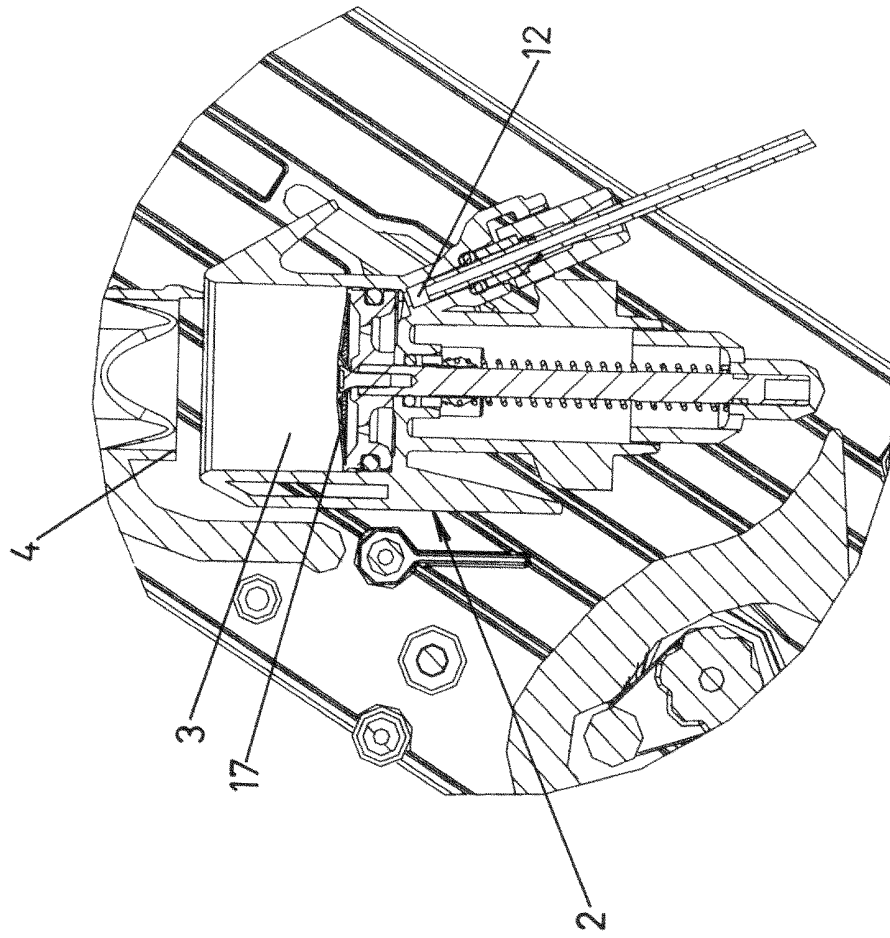


Fig. 3

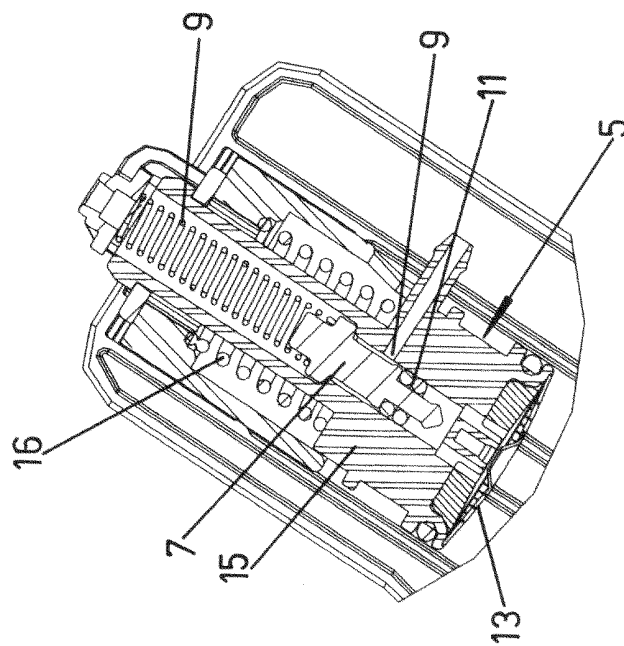


Fig. 2

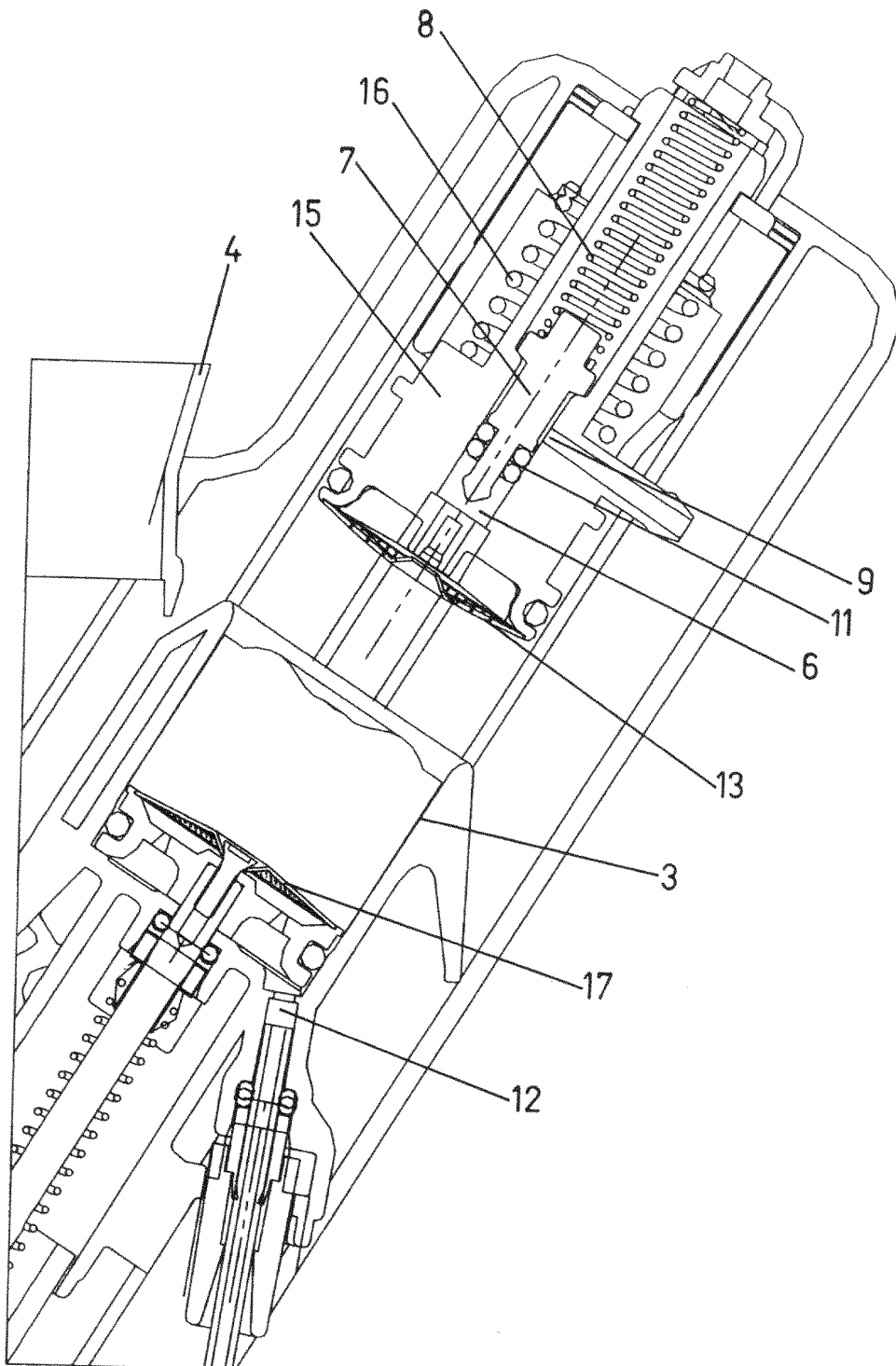
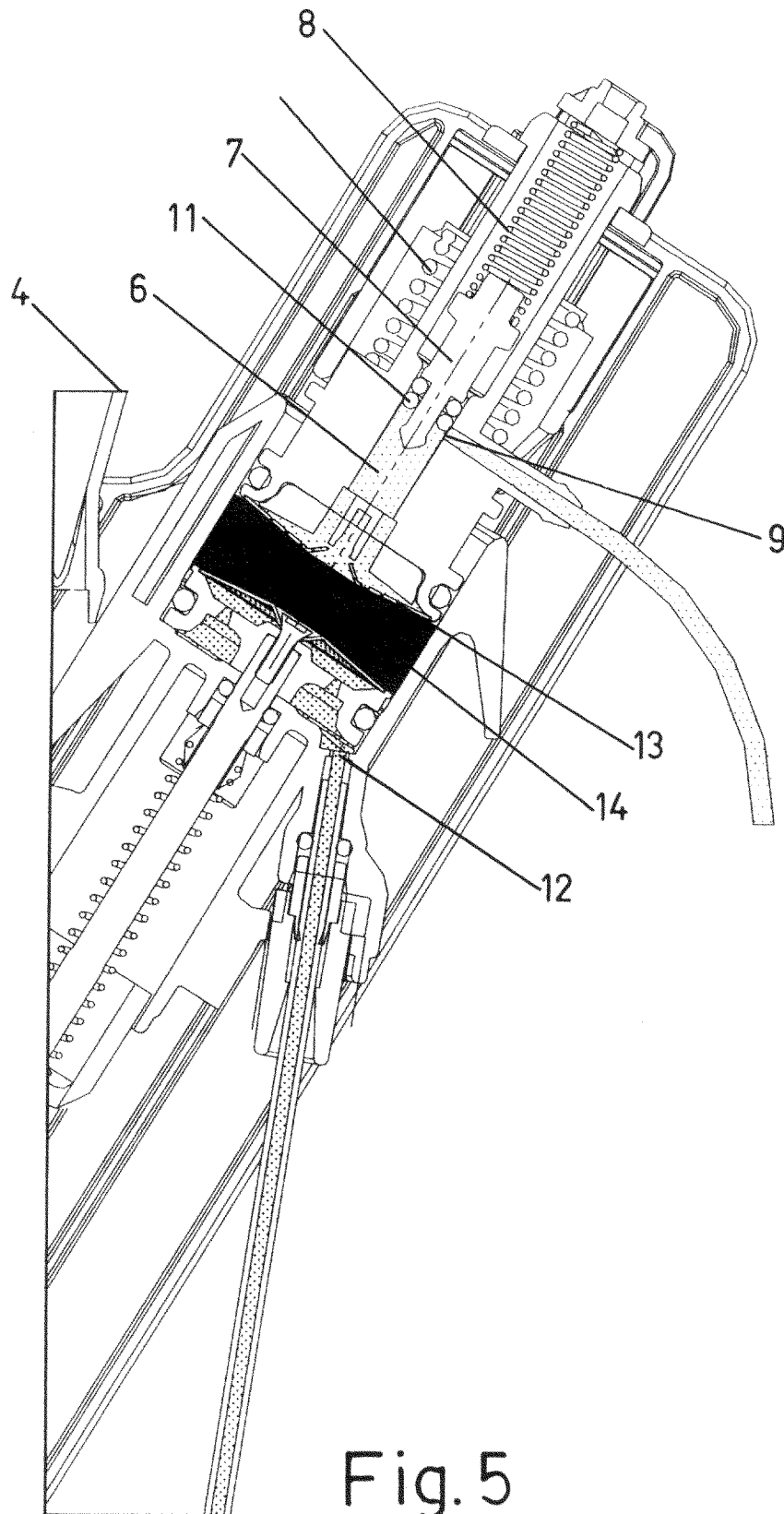


Fig. 4





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 276 639

⑫ Nº de solicitud: 200603321

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 29.12.2006

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: A47J 31/40 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 0948927 A1 (ELECTROLUX ZANUSSI VENDING) 13.10.1999, columna 1, línea 6 - columna 4, línea 25; figuras 1-3.	1,2
A	EP 1267686 B1 (J.M. DE JONG DUKE AUTOMATENFABRIEK B.V.) columna 4, línea 1 - columna 6, línea 54; figuras.	1,2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

09.03.2007

Examinador

E. García Fiñana

Página

1/1