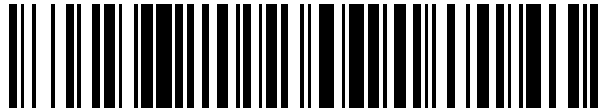


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 801**

21 Número de solicitud: 201430346

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

A47J 31/24 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

13.03.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.09.2015

71 Solicitantes:

**NAVARRO ALCÁNTARA, Francisco (100.0%)
Plaça Taulí, 4
08208 Sabadell (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

NAVARRO ALCÁNTARA, Francisco

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

54 Título: **Un procedimiento, un sistema y un envase para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido**

57 Resumen:

Un procedimiento, un sistema y un envase para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido. Procedimiento para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido, que comprende la operación de disponer un envase con una cápsula que contiene al menos una dosis de un producto para la preparación de la bebida, y un adaptador acoplado a la cápsula por fuera, que la envuelve parcialmente y que provee al envase de una pared que determina, junto con una parte de la cápsula, una cámara, estando dicha pared dotada de al menos una abertura para comunicar el envase con el exterior durante la eventual preparación de una bebida sin haberse retirado previamente el adaptador de la cápsula, y las operaciones añadidas de introducir un fluido a presión en la cámara del envase, de establecer comunicación hidráulica entre la cámara y la cápsula, y entre la cápsula y el exterior, y de dejar que este fluido atraviese la cápsula.

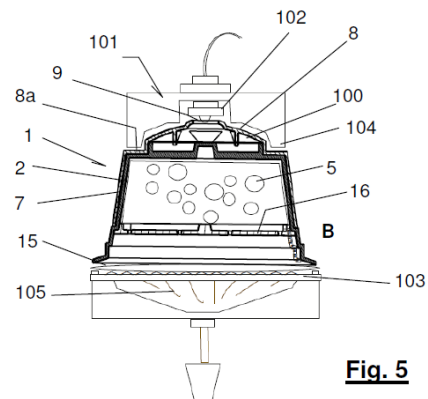


Fig. 5

DESCRIPCIÓN

Un procedimiento, un sistema y un envase para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido.

5

Sector técnico de la invención

La invención se refiere a un procedimiento y a un sistema para la preparación por percolación de una bebida, tal como café, y a un envase apto para la puesta práctica del sistema y el procedimiento.

10

Antecedentes de la invención

Los sistemas conocidos de preparación de una bebida por percolación que combinan una cápsula que encierra un producto soluble y una máquina con un dispositivo para la extracción del contenido de la cápsula, mediante la circulación forzada de un fluido a presión a través de la cápsula, presentan algunos inconvenientes.

15

Desde la propuesta como la descrita en el documento de patente FR 2617389, de 1987, han venido presentándose múltiples formas de realización que tienen en común el empleo de una cápsula en forma de copela, provista de un reborde circular en su abertura sobre la que se aplica una membrana o lámina de perforable que cierra la copela, que aloja o contiene una dosis de un producto soluble o adecuado para preparar una infusión. Durante la preparación de la bebida, se encierra la copela en una cavidad o cámara de extracción formada alrededor de la copela aplicándose sobre su reborde anular un elemento de cierre, de forma similar a la copela y que la envuelve, provisto de medios para perforar el fondo de la copela e introducir fluido a presión en la citada cavidad de extracción. En una forma de realización el fluido se ve forzado a penetrar en la copela a través de su fondo y eso provoca la deformación y posterior perforación de la lámina rompible que cierra la citada copela, permitiendo un flujo de fluido a presión a través de la copela.

20

25

30

Son numerosas las propuestas que pretenden dar solución a un acoplamiento estanco entre este elemento de cierre y el reborde anular de la cápsula. Tal es el caso por ejemplo de las soluciones descritas en los documentos de patente EP 2289820 y EP 2068684.

35

Estos sistemas presentan aún ciertos inconvenientes pendientes de resolver. Por ejemplo, mientras que las cápsulas son de un solo uso el elemento de cierre que emplea la máquina es siempre el mismo. Esto significa que dicho elemento de cierre, además de tener que estar preparado para estar asiduamente en contacto directo con el fluido empleado para la preparación de la bebida, puede quedar impregnado del contenido originalmente encerrado en la cápsula. Y es que a pesar de que algunas cápsulas o sistemas incorporan medios para evitar que la extracción de los medios de perforación del fondo de la cápsula arrastren consigo trazas del producto contenido en las cápsulas, no es evitable que trazas de estos productos queden adheridas a los medios de perforación y por lo tanto sean susceptibles de quedar suspendidos en la cámara de elaboración formada alrededor de una nueva cápsula durante la preparación de una nueva bebida.

40

45

Estos medios de perforación son también un inconveniente a la hora de proteger los usuarios contra una mala manipulación de las máquinas. Es deseable por lo tanto poder prescindir o eliminar de los elementos de cierre cualquier medio para la perforación de la cápsula que, siendo accesibles para el usuario, puedan lastimarlo.

50

Otro inconveniente asociado a estos elementos de cierre es su limpieza y mantenimiento. Normalmente de difícil acceso para el usuario, su interior se ensucia y sobre la superficie en contacto con el fluido utilizado para la preparación de la bebida puede depositarse por ejemplo cal cuando se emplea corrientemente agua de la red.

5 Otro inconveniente es que puedan quedar restos del fluido empleado en la cámara de elaboración cuando una bebida ya se ha preparado, que pueden originar goteos indeseados cuando se separa el elemento de cierre de la cápsula.

10 Es un objetivo de la presente invención un procedimiento, un sistema y un dispositivo que resuelvan estos inconvenientes. También es un objetivo de la invención un envase que, además poder contribuir a resolver estos mismos inconvenientes también presente ulteriores ventajas respecto de las cápsulas conocidas.

15 En el ámbito de las cápsulas que contienen dosis de productos empleados para la confección de una bebida por percolación son bastamente conocidas las cápsulas que comprenden un cuerpo en forma de copela cuya embocadura superior está cerrada por una lámina. Si se desea preservar los productos sin necesidad de envasar las cápsulas es preciso que el material empleado para la fabricación de las cápsulas y de las mencionadas láminas sea un
20 material barrera, que no permita el paso de humedad y oxígeno.

Las máquinas utilizadas para la preparación de las bebidas a partir de una cápsula están especialmente diseñadas para una cápsula con una configuración determinada. Una cápsula que no tenga esta configuración no podrá emplearse pues en la máquina. Además, las
25 máquinas pueden estar provistas o desprovistas de elementos que intervienen en la preparación de la bebida, tales como filtros. Esto significa que si la máquina no está por ejemplo equipada con un filtro, la cápsula deberá comprender un elemento que desempeñe esta función, y a la inversa.

30 Es también un objetivo de la invención un envase versátil, preparado para poderse utilizar en más de una máquina. También es un objeto de la invención un envase que no requiera de una manipulación engorrosa para el usuario para la preparación de la bebida. Por ejemplo, existen cápsulas que precisan que un elemento desprendible, tal como una lámina, sea retirada o separada de la cápsula para que ésta pueda evacuar la bebida que se prepara.
35 Consecuentemente este elemento, desechable, tiene que tirarse a un contenedor o lugar adecuado para no ensuciar los alrededores de la máquina.

La invención pretende pues dar a conocer un envase que, además de estar preparado para poderse emplear en máquinas que requieran un formato de cápsula distinto esto sea posible
40 sin tener que manipular lámina de cierre alguna.

Finalmente, la solución debe ser apta para que, de una forma económica, el producto quede preservado del exterior sin necesidad de alojar el envase en un estuche o similar.

45 **Explicación de la invención**

El procedimiento de la invención comprende la operación de disponer un envase con una cápsula, que contiene al menos una dosis de un producto para la preparación de la bebida, y un adaptador, acoplado a la cápsula por fuera, que la envuelve parcialmente y que provee al
50 envase de una pared que determina, junto con una parte de la cápsula, una cámara, estando dicha pared dotada de al menos una abertura para comunicar el envase con el exterior durante la eventual preparación de una bebida sin haberse retirado previamente el adaptador de la

cápsula. El procedimiento comprende además las operaciones de introducir un fluido a presión en la cámara del envase; establecer comunicación hidráulica entre la cámara y la cápsula, y entre la cápsula y el exterior; y dejar que este fluido atraviese la cápsula.

- 5 El procedimiento puede comprender la operación de procurar el acople estanco entre la cápsula y el adaptador.

10 En una variante, la comunicación hidráulica entre la cámara y la cápsula se establece por rotura o perforación de una parte de la cápsula, producida por un desplazamiento relativo entre la pared y la cápsula.

15 Un sistema para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido de acuerdo con la invención comprende un envase con una cápsula, que contiene al menos una dosis de un producto para la preparación de la bebida, y un adaptador, acoplado a la cápsula por fuera, que la envuelve parcialmente y que provee al envase de una pared que determina, junto con una parte de la cápsula, una cámara, estando dicha pared dotada de al menos una abertura para comunicar el envase con el exterior durante la eventual preparación de una bebida sin haberse retirado previamente el adaptador de la cápsula; y un dispositivo para la preparación de la bebida, con medios de inyección de un fluido a presión en el interior de la cámara del envase, contando además el sistema con medios para establecer comunicación hidráulica entre la cámara y la cápsula, y entre la cápsula y el exterior.

20 En una variante, los medios para establecer comunicación hidráulica entre la cámara y la cápsula, y entre la cápsula y el exterior, son uno cualquiera o una combinación de pasajes o aberturas y una parte de la cápsula adecuada para su rotura o perforación.

25 El dispositivo puede comprender unos medios para asegurar el acople estanco entre la cápsula y el adaptador.

30 Un dispositivo apto para la preparación de una bebida por percolación de acuerdo con la invención se caracteriza porque está desprovisto de ningún elemento adecuado para cerrarse alrededor del envase y formar con las paredes del mismo una cámara estanca, inundable con el fluido.

35 Según otro aspecto de la invención se da a conocer un envase para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido, que comprende una cápsula que almacena al menos una dosis de un producto seco para la preparación de la bebida y que comprende un fondo con unos pasajes adecuados para retener el producto seco pero adecuados para el paso de un fluido, tal como agua o una infusión; y un elemento de cierre rompible o perforable que, dispuesto a una distancia del fondo, sella inferiormente la cápsula y preserva el producto seco del exterior.

40 En esencia el envase se caracteriza porque además comprende un adaptador, acoplado de forma separable a la cápsula que provee al envase de una pared que se extiende por debajo del elemento de cierre, estando dicha pared dotada de al menos una abertura para comunicar el envase con el exterior durante la eventual preparación de una bebida sin haberse retirado previamente el adaptador de la cápsula, y de unos medios de rotura o perforación del elemento de cierre.

45 Según una forma de realización, la cápsula y el adaptador están preparados para su acople de forma estanca y formar entre la cápsula y el adaptador una cámara adecuada para contener un fluido a presión.

En una variante, el fondo de la cápsula presenta al menos una proyección dirigida hacia el elemento de cierre sobre el que se apoya éste cuando los medios de rotura o perforación de la pared ejercen una presión contra el elemento de cierre.

- 5 Preferiblemente, la proyección está formada por una concavidad formada en el fondo de la cápsula.

De acuerdo con una forma de realización, en el fondo de la cápsula se distingue una porción anular periférica, de enlace con la pared lateral de la cápsula; una porción central con los pasajes adecuados para retener el producto seco pero adecuados para el paso de una bebida; y un resalte anular, que se extiende desde la cara inferior del fondo y que delimita la citada porción central, en cuyo canto inferior está adherido el elemento de cierre.

10 Según una variante de interés, el adaptador está acoplado a la cápsula con capacidad de desplazarse respecto de la cápsula entre al menos dos posiciones, de las que la primera es una posición de espera (A), en la que los medios de rotura o perforación del adaptador no alcanzan o dañan el elemento de cierre; y la segunda es una posición operativa (B), en la que los citados medios de rotura o perforación rompen o perforan dicho elemento de cierre.

15 La pared puede comprender una porción central cóncava que enlaza con una primera pared lateral que se apoya y resbala por fuera del resalte anular de la cápsula, resalte anular que sirve de guía para el desplazamiento del adaptador entre sus posiciones de espera (A) y operativas (B).

20 En una variante, el adaptador comprende en conexión con la primera pared lateral una porción anular de apoyo, configurada para quedar aplicada contra la porción periférica del fondo de la cápsula cuando el adaptador ocupa la posición operativa (B), que a su vez conecta con una segunda pared lateral, configurada para apoyarse y deslizar sobre la superficie exterior de la pared lateral de la cápsula.

25 La invención contempla que los medios de rotura o perforación del elemento de cierre comprendan una serie de proyecciones que se elevan desde la cara interior de la pared.

30 En una forma de realización, la cápsula es de un material impermeable al oxígeno; el elemento de cierre también es de un material impermeable al oxígeno; y el adaptador no es de un material impermeable al oxígeno.

Breve descripción de los dibujos

35 La Fig. 1, muestra esquemáticamente un envase apto para la puesta en práctica del procedimiento de la invención, tal y como se prevé sea distribuido;

La Fig. 2, muestra el envase de la Fig. 1, preparado para ser empleado sin retirar el adaptador de la cápsula que contiene el producto;

40 Las Figs. 3a a 3c muestran el adaptador del envase de las Figs. 1 y 2 según sendas vistas inferior, lateral y superior;

Las Figs. 4a y 4b, muestran la cápsula del envase según la invención según sendas vistas inferior y lateral;

La Fig. 4c, muestra la cápsula de las Figs. 4a y 4b, según una vista superior y desprovista de lámina de cierre exterior para mostrar su interior;

45 La Fig. 5, muestra un sistema según la invención, que emplea el envase de las Figs. 1 y 2. En el dibujo se muestra un instante en el que el adaptador está en la posición operativa (B);

La Fig. 6, muestra otro sistema según la invención que emplea un envase diferente al de las

Figs. 1 y 2;

Las Figs. 7 a 9, muestran otro sistema según la invención que emplea otro envase diferente; y Las Figs. 10a y 10b, muestran una secuencia para la preparación de una bebida con el sistema de las Figs. 7 a 9.

5

Descripción detallada de la invención

El envase 1 de la Fig. 1 comprende una cápsula 2 de un material barrera, eso es impermeable al oxígeno, que almacena una dosis de un producto 5 seco, tal como café, para la preparación de una bebida por percolación.

10

La cápsula 2 presenta forma general de copela y comprende un fondo 4, formado íntegramente con la pared lateral 13 de la cápsula 2, con unos pasajes 6 (ver Figs. 4a y 4c) adecuados para retener el café pero que permiten el paso de un fluido. Como se verá, en función del uso que se haga del envase 1 este fluido podrá ser una infusión preparada con el café almacenado en la cápsula 2 o alternativamente el medio acuoso empleado para la obtención de la infusión, como por ejemplo agua.

15

La cápsula 2 comprende además un elemento de cierre 3 rompible o perforable que, dispuesto a una distancia del fondo 4, sella inferiormente la cápsula 2 y preserva el producto seco del exterior. El elemento de cierre 3 es consecuentemente de un material barrera, impermeable al oxígeno.

20

La embocadura de la cápsula 2 está cerrada, de forma en sí conocida, por una lámina exterior 15 también de un material barrera, impermeable al oxígeno.

25

De forma característica, el envase 1 comprende un adaptador 7, acoplado de forma separable a la cápsula 2 y que provee al envase 1 de una pared 8 cuya función variará según el uso que se haga del envase 1. En cualquier caso, la pared 8 se extiende por debajo del elemento de cierre 3.

30

De emplearse el envase 1 como ilustran las Figs. 1 y 2, la pared 8 queda ubicada en el lado de salida de la bebida y puede desempeñar la función de pared de suministro de la bebida que sale de la cápsula 2.

35

De emplearse el envase 1 como ilustra la Figs. 5, la pared 8 queda ubicada en el lado de suministro del fluido empleado para la preparación de la bebida, tal como agua, y está destinada a determinar junto con el fondo 4 de la cápsula 2 una cámara 100 de elaboración de la bebida, que sustituye las cámaras actualmente formadas por un elemento de la máquina que se cierra alrededor de las cápsulas.

40

En los ejemplos, la pared 8 está dotada de al menos una abertura 9 para el paso de la infusión al exterior del envase 1, en un caso, o del agua al interior de la cápsula 2 en el otro caso, durante la eventual preparación de la bebida sin haberse retirado previamente el adaptador 7 de la cápsula 2. La pared 8 también está dotada de unos medios de rotura 10 o perforación del elemento de cierre 3 de la cápsula explicados en mayor detalle más adelante.

45

El envase 1 no sólo ofrece dos formatos diferentes, con o sin el adaptador 7, que lo hace apto para dos máquinas convencionales distintas, sino que además ofrece la posibilidad de poderse emplear disponiendo el envase 1 orientado con la pared 8 en el lado de suministro del fluido utilizado para la preparación de la bebida y utilizar la cámara 100 como cámara de elaboración, desprovveyendo a las máquinas de elementos de cierre que desempeñen esta función, todo ello

50

como se ilustra en la Figs. 5 a la que posteriormente se hace referencia.

5 En los ejemplos, el adaptador 7 está acoplado a la cápsula 2 con capacidad de desplazarse respecto de ésta entre al menos dos posiciones, de las que la primera es una posición de espera (A), mostrada en la Fig. 1, en la que los medios de rotura 10 o perforación dispuestos en la pared 8 del adaptador 7 no dañan el elemento de cierre 3 de la cápsula; y la segunda es una posición operativa (B), mostrada en las Figs. 2 y 5, en la que los citados medios de rotura 10 o perforación rompen o perforan dicho elemento de cierre 3.

10 El adaptador 7 se desplaza respecto de la cápsula 2 en la dirección que indican las flechas de la Fig. 2. Este desplazamiento habilita la cápsula 2 para la evacuación de la infusión independientemente de si esta se preparará utilizándose el envase 1 con o sin el adaptador 7, en el caso de prepararse la bebida empleando una máquina convencional; y para la entrada del agua desde la cámara 100, en el caso de prepararse la bebida según ilustran la Fig. 5.

15 Ventajosamente, al ser el elemento de cierre 3 impermeable al oxígeno, no es preciso que el adaptador 7 quede acoplado a la cápsula 2 de una forma perfectamente estanca, ni que el adaptador 7 sea de un material impermeable al oxígeno. Preferiblemente eso sí, el adaptador 7 estará dimensionado para quedar acoplado con ajuste a la cápsula 2, de forma que no pueda desprenderse de forma accidental de la cápsula 2. Se prevé pues que la posición de espera (A) sea una posición de pre-ajuste en la que la cápsula 2 quede a presión ajustada dentro del adaptador 7. En este sentido, se prevé que la cápsula 2 y el adaptador 7 estén dotados de medios complementarios para la retención del adaptador 7 en la posición de espera (A), mediante por ejemplo el alojamiento de un saliente provisto en uno de la cápsula 2 o el adaptador 7 en un entrante provisto en el otro de la cápsula 2 o el adaptador 7.

20 Volviendo a la posición operativa (B) antes descrita, las Figs. 1 y 2 ilustran como el fondo 4 de la cápsula 2 presenta al menos una proyección 11 dirigida hacia el elemento de cierre 3 sobre el que se apoya éste cuando los medios de rotura 10 o perforación de la pared de suministro 8 ejercen una presión contra el elemento de cierre 3. En el ejemplo esta proyección 11 (también mostrada en la Fig. 4a) está formada por una concavidad 12 (también visible en la Fig. 4c) formada en el fondo 4 de la cápsula 2, en concreto en su centro.

25 La cápsula 2 y el adaptador 7 están especialmente configurados para que pueda producirse este desplazamiento relativo de una forma simple pero efectiva.

30 Para ello, el fondo 4 de la cápsula 2 comprende una porción anular periférica 4a, de enlace con la pared lateral 13 de la cápsula 2; una porción central 4b con los pasajes 6; y un resalte anular 4c, que se extiende desde la cara inferior del fondo 4 y que delimita la citada porción central 4b, en cuyo canto inferior 4d está adherido de forma estanca el elemento de cierre 3.

35 A su vez, la pared 8 del adaptador 7 comprende una porción central cóncava 8b que enlaza con una primera pared lateral 8c que se apoya y resbala por fuera del resalte anular 4c de la cápsula 2, resalte anular 4c que sirve de guía para el desplazamiento del adaptador 7 entre sus posiciones de espera (A) y operativas (B).

40 El adaptador 7 comprende además en conexión con la primera pared lateral 8c una porción anular de apoyo 8a, configurada para quedar aplicada contra la porción periférica 4a del fondo de la cápsula 2 cuando el adaptador ocupa la posición operativa (B), que a su vez conecta con una segunda pared lateral 14, configurada para apoyarse con cierta presión y para deslizar sobre la superficie exterior de la pared lateral 13 de la cápsula 2.

En una forma de realización alternativa, se prevé que la pared 8 tenga capacidad de deformarse elásticamente en dirección al elemento de cierre 3 y de adoptar al menos dos estados, de los que el primero es un estado de espera en el que los medios de rotura 10 o perforación del adaptador no alcanzan o dañan el elemento de cierre 3; y el segundo es un estado operativo en el que los citados medios de rotura 10 o perforación rompen o perforan dicho elemento de cierre 3. La pared de suministro 8 pasa de un estado a otro al ejercerse una presión digital desde el exterior sobre ella, volviendo automáticamente al estado de espera una vez deja de ejercerse esta presión exterior. Naturalmente, en este caso no es preciso que el adaptador 7 tenga capacidad de desplazarse respecto de la cápsula 2 como ocurre en el ejemplo de las Figs. 1 y 2.

En cualquier caso los medios de rotura 10 o perforación del elemento de cierre 3 comprenderían una serie de proyecciones, preferiblemente en punta, que se elevan desde la cara interior de la pared 8.

La porción central 8b de esta pared 8 actúa de colector de la infusión durante la eventual preparación de ésta con el envase 1 sin retirarse el adaptador 7 y empleando una máquina convencional.

Alternativamente, el adaptador 7 puede retirarse, desproveyendo al envase 1 de la pared 8. Así se obtiene un formato diferente que puede ser compatible con otra máquina convencional. Ventajosamente, no es preciso manipular el elemento de cierre 3 ni por el usuario ni por ningún mecanismo de la máquina para habilitar la cápsula 2 para evacuar la infusión pues el elemento de cierre 3 puede haberse desgarrado o roto empleando los medios de rotura 10 o perforación del adaptador 7 antes de que este sea retirado de la cápsula 2.

El desplazamiento relativo entre la cápsula 2 y el adaptador 7 no necesariamente debe ser realizado manualmente, pues se prevé que la propia máquina realice esta función cuando se emplea el envase 1 con el adaptador 7 en una máquina convencional, al cerrar la cámara de elaboración de la máquina alrededor del envase 1.

La Figs. 5 muestra un sistema para la preparación de una bebida empleando el envase ilustrado en las Figs. 1 a 4. Este sistema toma ventaja de que la pared 8 puede formar con el fondo 4 de la cápsula 2 una cámara 100 estanca, adecuada para realizar la función de cámara de elaboración en sustitución de las cámaras que vienen empleando las máquinas convencionales.

El sistema de la Fig. 5 comprende el envase 1 y un dispositivo 101 para la preparación de la bebida equipado con medios de inyección 102 de un fluido a presión en el interior de la cámara 100 del envase 1 a través de la abertura 9 de la pared 8 del citado envase 1, y una placa de extracción 103, del tipo ya conocidas, que perforará la lámina exterior 15 que cierra la embocadura de la cápsula 2 cuando ésta se aplaste contra la placa de extracción 103 por efecto del aumento de la presión en el interior de la cápsula 2.

Para proceder a obtener una bebida, se prevé según una forma de realización disponer el envase 1 de la Fig. 1 en un alojamiento del dispositivo 101, eso es con el adaptador 7 en la posición de espera (A); accionar unos medios provistos en el dispositivo 101 para asegurar el acople estanco 104 entre la cápsula 2 y el adaptador 7, por ejemplo desplazando el adaptador 7 respecto de la cápsula 2 en la dirección que indican las flechas de la Fig. 2 hasta que el adaptador alcanza la posición operativa (B) ilustrada en la Fig. 5, estableciéndose comunicación hidráulica entre la cápsula 2 y la cámara 100 al romperse el elemento de cierre 3 por la acción de los medios de rotura 10 o perforación; e introducir agua a presión en la cámara

100 mediante los medios de inyección 102. Esta agua se verá forzada a penetrar en la cápsula 2 y a atravesarla en contacto con el producto 5 obteniéndose una bebida 105 que saldrá por las perforaciones de la lámina exterior 15.

5 Cabe notar que, al proveerse la pared 8 del adaptador 8 con los medios de rotura 10 o perforación del elemento de cierre 3, el dispositivo 101 puede carecer de pinchos o medios similares para perforar el envase 1 o la cápsula 2. Esto significa que se elimina otro componente del dispositivo sujeto a contaminarse o que puede causar daños en el usuario por una mala práctica.

10 Obsérvese que el envase 1 se dispone con la pared 8 en el lado de suministro del fluido empleado para la preparación de la bebida. Con el propósito de evitar el desplazamiento del producto 5 en el interior de la cápsula 2 puede ser de interés disponer dentro de la cápsula 2 un disco perforado 16 o similar, encajado a presión dentro de la cápsula 2 que impida que el
15 producto 5 se acumule sobre la cara interior de la lámina exterior 15 que cierra la embocadura de la cápsula 2.

También se prevé, según otra forma de realización, que el desplazamiento del adaptador desde la posición de espera (A) y operativa (B) pueda ser realizada manualmente por un
20 usuario previamente a colocar el envase 1 en el alojamiento del dispositivo 101.

En el ejemplo de la Fig. 5, los medios para asegurar el acople estanco 104 entre la cápsula 2 y el adaptador 7 comprenden un pisador que apoya sobre la cara exterior de pared anular de apoyo 8a de la pared 8, y ejerce presión sobre ésta para aplicarla a presión contra la porción
25 anular periférica 4a de la cápsula 2, actuando ambas a modo de brida o junta de estanqueidad para que la cámara 100 sea estanca.

En este caso el pisador presentaría una superficie de apoyo anular, dimensionada en correspondencia con las dimensiones de la pared anular de apoyo 8a del adaptador 7.

30 Nótese que no es imprescindible que el pisador procure una cámara estanca que cierre sobre la pared 8 del adaptador 7, ya que esta parte del dispositivo 101 no será inundada de agua.

Como se ha descrito ya anteriormente, disponiéndose el adaptador 7 en la posición operativa (B) se dota al envase 1 entre la cápsula 2 y la pared 8 de una cámara de elaboración 100
35 destinada a recibir y a contener un fluido a presión para la preparación de la bebida. A tal efecto, la forma, el material y/o grosor del fondo 4 de la cápsula 2 y de la pared 8 del adaptador deben ser los adecuados para soportar en el interior de la cámara 100 de elaboración las presiones de trabajo que emplean los sistemas de bombeo de los dispositivos convencionales, usualmente superiores a 15 bar.

40 La Fig. 6 ilustra esquemáticamente un envase 1' que representa una alternativa constructiva al envase 1. En este envase 1', también apto para la puesta en práctica del procedimiento de la invención, en la posición operativa (B) un reborde anular 18 del adaptador 7 quedará aplicado a presión contra la cara enfrentada de un ala 17 o voladizo provisto a tal efecto en la cápsula 2.
45 Según este ejemplo, los medios para asegurar el acople estanco 104 entre la cápsula 2 y el adaptador 7 envuelven lateralmente al envase 1' aunque, como se ha dicho anteriormente, no es preciso que procuren una cámara estanca alrededor del envase 1'. A modo de ejemplo, el pisador puede comprender una superficie de apoyo anular dimensionada en correspondencia con el reborde anular 18 del adaptador 7 pero estar dotado por ejemplo de aberturas, orificios o ranuras en aquellas parte no destinadas a pisar sobre el adaptador 7. La invención contempla por ejemplo que los medios para asegurar el acople estanco 104 entre la cápsula 2 y el
50 adaptador 7 recuerden una jaula, tal y como ilustra esquemáticamente la Fig. 9.

En el ejemplo de las Figs. 7 a 9 se muestra esquemáticamente un sistema análogo al anteriormente descrito pero que emplea un envase 1'' diferente a los anteriores.

- 5 El envase 1'' es similar al de la Fig. 6 y combina una cápsula 2 con un adaptador 7 pero se diferencia respecto de este último en que el saliente anular 19 del adaptador 7 que recibirá el apoyo de los medios para asegurar el acople estanco 104 del dispositivo 101 no es la misma parte del adaptador 7 destinada a cooperar con la cápsula 2 para garantizar el acople estanco entre éstos.
- 10 Las Figs. 10a y 10b muestran una secuencia del procedimiento para la preparación de la bebida mediante el empleo de la cápsula 1''. Mientras la Fig. 10a muestra el envase 1'' cuando el adaptador adopta la posición de espera (A), la Fig. 10b muestra el instante en el que el desplazamiento de los medios para asegurar el acople estanco 104 del dispositivo 101 en dirección al envase 1'' topan con el saliente anular 19 del adaptador y arrastran éste en la
- 15 dirección que indica la flecha de la Fig. 10b hasta que el canto 20 del adaptador 7 queda aplicado a presión contra el ala 17 o voladizo provisto en la cápsula 2, adoptando entonces el adaptador la posición operativa (B). Simultáneamente, los medios de inyección 102 se acoplan de forma estanca en la abertura 9 de la pared 8 e inyectan fluido a presión en el interior de la cámara 100 del envase 1''.
- 20 Este fluido inunda la cámara 100 y penetra en la cápsula 2 a través de la comunicación que establecen los medios de rotura 10 o perforación del adaptador 7. La bebida obtenida saldrá de la cápsula 2 por el extremo opuesto al de entrada, para lo cual se prevé que el dispositivo 101 comprenda una placa de extracción, en sí conocida, que perfora la lámina externa que eventualmente cierre la cápsula 2 en el citado extremo de salida.
- 25 La parte de la cápsula 2 que es rota o perforada por los medios de rotura 10 o perforación del adaptador 7 pueden comprender un elemento de cierre similar al del envase 1 de las Figs. 1 y 2 o estar formado por un fondo unido sin solución de continuidad con la pared lateral de la cápsula 2, fondo formado por el mismo material del que está hecha la cápsula 2.
- 30 El procedimiento y el sistema de la invención pueden ponerse en práctica con envases de diferentes materiales sin alterar la naturaleza del procedimiento o el sistema. Mientras la cápsula 2 del envase 1 está especialmente diseñada para preservar el producto 5 contenido sin que el adaptador 7 contribuya a tal fin, es posible también proveer al envase de un adaptador 7 de material barrera, impermeable al oxígeno, y a la cápsula 2 de un elemento de cierre 3 sin
- 35 estas propiedades o incluso sin elemento de cierre. En este caso no obstante la abertura o aberturas 9 en la pared 8 del adaptador deberán estar obturadas o cerradas por un medio o dispositivo que garantice su cierre estanco y el paso de oxígeno, medio o dispositivo que deberá ser retirado o manipulado para establecer comunicación hidráulica entre la cámara 100 y el exterior. Asimismo, es posible el empleo de envases que comprendan la combinación de
- 40 una cápsula que contiene el producto para preparar la bebida y un correspondiente adaptador acoplado a la cápsula por fuera, que la envuelve parcialmente y que provee al envase de una pared que determina, junto con una parte de la cápsula, una cámara sin que sea preciso desplazar el adaptador respecto de la cápsula para garantizar el acople estanco entre la el adaptador y la citada cápsula. En este caso o bien la parte de la cápsula que determina una
- 45 pared de la cámara es permeable a los fluidos o el dispositivo empelado para la preparación de la bebida puede incluir medios adecuados para romper o perforar esta parte de la cápsula.

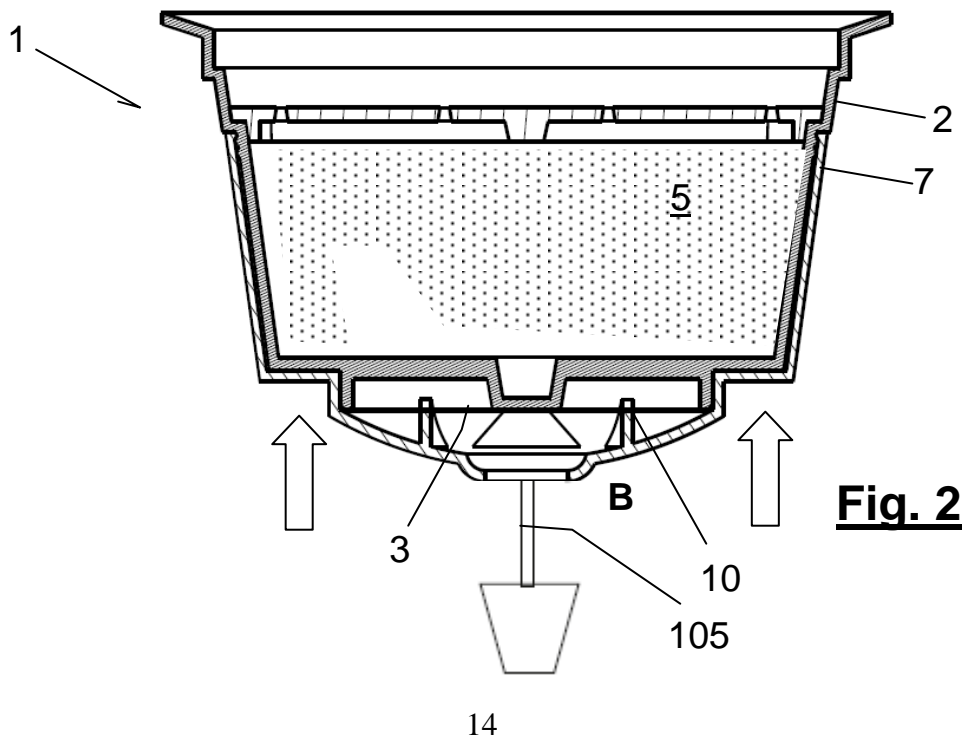
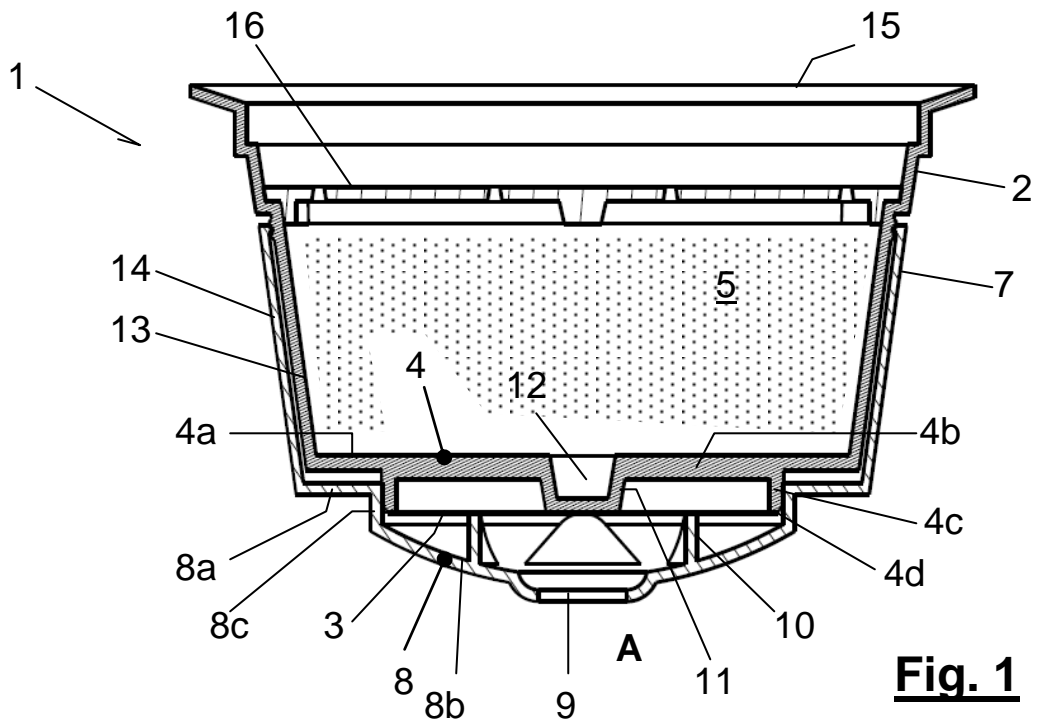
REIVINDICACIONES

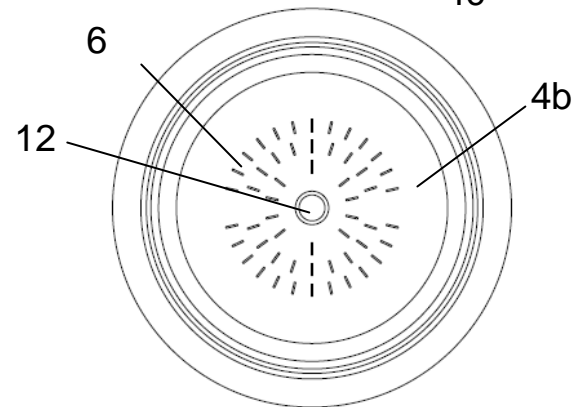
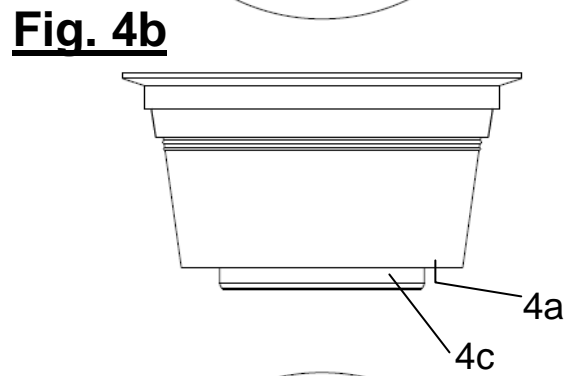
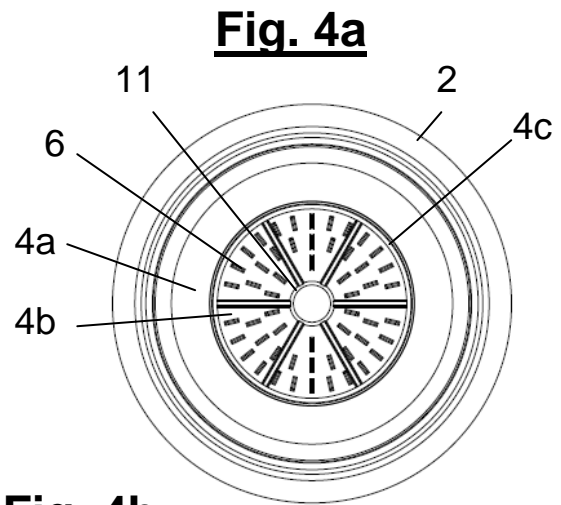
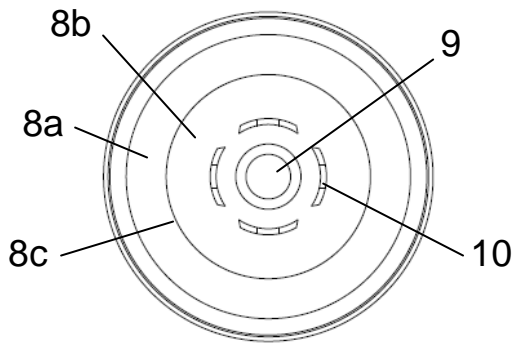
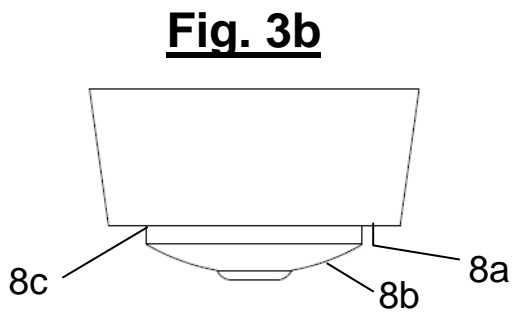
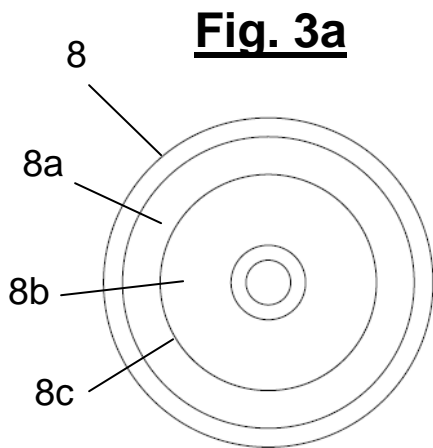
- 1.- Procedimiento para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido, caracterizado porque comprende las operaciones de
- 5 - disponer un envase (1, 1', 1'') con una cápsula (2), que contiene al menos una dosis de un producto (5) para la preparación de la bebida, y un adaptador (7), acoplado a la cápsula (2) por fuera, que la envuelve parcialmente y que provee al envase (1, 1', 1'') de una pared (8) que determina, junto con una parte de la cápsula, una cámara (100),
- 10 estando dicha pared (8) dotada de al menos una abertura (9) para comunicar el envase con el exterior durante la eventual preparación de una bebida sin haberse retirado previamente el adaptador de la cápsula,
- introducir un fluido a presión en la cámara (100) del envase,
- establecer comunicación hidráulica entre la cámara (100) y la cápsula (2), y entre la cápsula y el exterior, y
- 15 - dejar que este fluido atravesase la cápsula.
- 2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque comprende la operación de procurar el acople estanco entre la cápsula (2) y el adaptador (7).
- 20 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la comunicación hidráulica entre la cámara (100) y la cápsula (2) se establece por rotura o perforación de una parte de la cápsula, producida por un desplazamiento relativo entre la pared (8) y la cápsula (2).
- 25 4.- Sistema para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido, caracterizado porque comprende
- un envase (1, 1', 1'') con una cápsula (2), que contiene al menos una dosis de un producto (5) para la preparación de la bebida, y un adaptador (7), acoplado a la cápsula (2) por fuera, que la envuelve parcialmente y que provee al envase (1, 1', 1'') de una
- 30 pared (8) que determina, junto con una parte de la cápsula, una cámara (100), estando dicha pared dotada de al menos una abertura (9) para comunicar el envase con el exterior durante la eventual preparación de una bebida sin haberse retirado previamente el adaptador de la cápsula,
- un dispositivo (101) para la preparación de la bebida, con medios de inyección (102) de un fluido a presión en el interior de la cámara (100) del envase (1, 1', 1''),
- 35 contando además el sistema con medios para establecer comunicación hidráulica entre la cámara (100) y la cápsula (2), y entre la cápsula (2) y el exterior.
- 40 5.- Sistema según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios para establecer comunicación hidráulica entre la cámara (100) y la cápsula (2), y entre la cápsula (2) y el exterior, son uno cualquiera o una combinación de pasajes o aberturas (6) y una parte de la cápsula (2) adecuada para su rotura o perforación.
- 45 6.- Sistema según las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado porque el dispositivo comprende unos medios para asegurar el acople estanco (104) entre la cápsula (2) y el adaptador (7).
- 7.- Envase (1) para la preparación de una bebida bajo presión de un fluido, que comprende una cápsula (2) que almacena al menos una dosis de un producto (5) seco para la preparación de la bebida y que comprende un fondo (4) con unos pasajes (6) adecuados para retener el
- 50 producto seco pero adecuados para el paso de un fluido, tal como agua o una infusión; y un elemento de cierre (3) rompible o perforable que, dispuesto a una distancia del fondo, sella inferiormente la cápsula y preserva el producto seco del exterior, estando caracterizado el

- 5 envase porque además comprende un adaptador (7), acoplado de forma separable a la cápsula (2) que provee al envase (1) de una pared (8) que se extiende por debajo del elemento de cierre, estando dicha pared dotada de al menos una abertura (9) para comunicar el envase (1) con el exterior durante la eventual preparación de una bebida sin haberse retirado previamente el adaptador de la cápsula, y de unos medios de rotura (10) o perforación del elemento de cierre.
- 10 8.- Envase (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque la cápsula (2) y el adaptador (7) están preparados para su acople de forma estanca y formar entre la cápsula (2) y el adaptador una cámara (100) adecuada para contener un fluido a presión.
- 15 9.- Envase (1) según las reivindicaciones 7 o 8, caracterizado porque el fondo (4) de la cápsula presenta al menos una proyección (11) dirigida hacia el elemento de cierre (3) sobre el que se apoya éste cuando los medios de rotura (10) o perforación de la pared (8) ejercen una presión contra el elemento de cierre.
- 20 10.- Envase (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque la proyección (11) está formada por una concavidad (12) formada en el fondo (4) de la cápsula.
- 25 11.- Envase (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizado porque en el fondo (4) de la cápsula (2) se distingue una porción anular periférica (4a), de enlace con la pared lateral (13) de la cápsula; una porción central (4b) con los pasajes (6) adecuados para retener el producto seco pero adecuados para el paso de una bebida; y un resalte anular (4c), que se extiende desde la cara inferior del fondo y que delimita la citada porción central, en cuyo canto inferior (4d) está adherido el elemento de cierre (3).
- 30 12.- Envase (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado porque el adaptador (7) está acoplado a la cápsula (2) con capacidad de desplazarse respecto de la cápsula entre al menos dos posiciones, de las que la primera es una posición de espera (A), en la que los medios de rotura (10) o perforación del adaptador no alcanzan o dañan el elemento de cierre (3); y la segunda es una posición operativa (B), en la que los citados medios de rotura (10) o perforación rompen o perforan dicho elemento de cierre (3).
- 35 13.- Envase (1) según las reivindicaciones 11 y 12, caracterizado porque la pared (8) comprende una porción central cóncava (8b) que enlaza con una primera pared lateral (8c) que se apoya y resbala por fuera del resalte anular (4c) de la cápsula (2), resalte anular que sirve de guía para el desplazamiento del adaptador entre sus posiciones de espera (A) y operativas (B).
- 40 14.- Envase (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque el adaptador (7) comprende en conexión con la primera pared lateral (8c) una porción anular de apoyo (8a), configurada para quedar aplicada contra la porción periférica (4a) del fondo de la cápsula (2) cuando el adaptador ocupa la posición operativa (B), que a su vez conecta con una segunda pared lateral (14), configurada para apoyarse y deslizar sobre la superficie exterior de la pared lateral (13) de la cápsula.
- 45 15.- Envase (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 14, caracterizado porque los medios de rotura (10) o perforación del elemento de cierre (3) comprenden una serie de proyecciones que se elevan desde la cara interior de la pared (8).
- 50 16.- Envase (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 14, caracterizado porque la cápsula (2) es de un material impermeable al oxígeno; porque el elemento de cierre (3) también

es de un material impermeable al oxígeno; y porque el adaptador (7) no es de un material impermeable al oxígeno.

- 5 17.- Dispositivo (101) para la preparación de una bebida por percolación, que comprende un alojamiento destinado a recibir un envase que contiene al menos una dosis de un producto seco y unos medios de inyección de un fluido a presión dentro del envase, estando caracterizado el dispositivo porque está desprovisto de ningún elemento adecuado para cerrarse alrededor del envase y formar con las paredes del mismo una cámara estanca, inundable con el fluido.





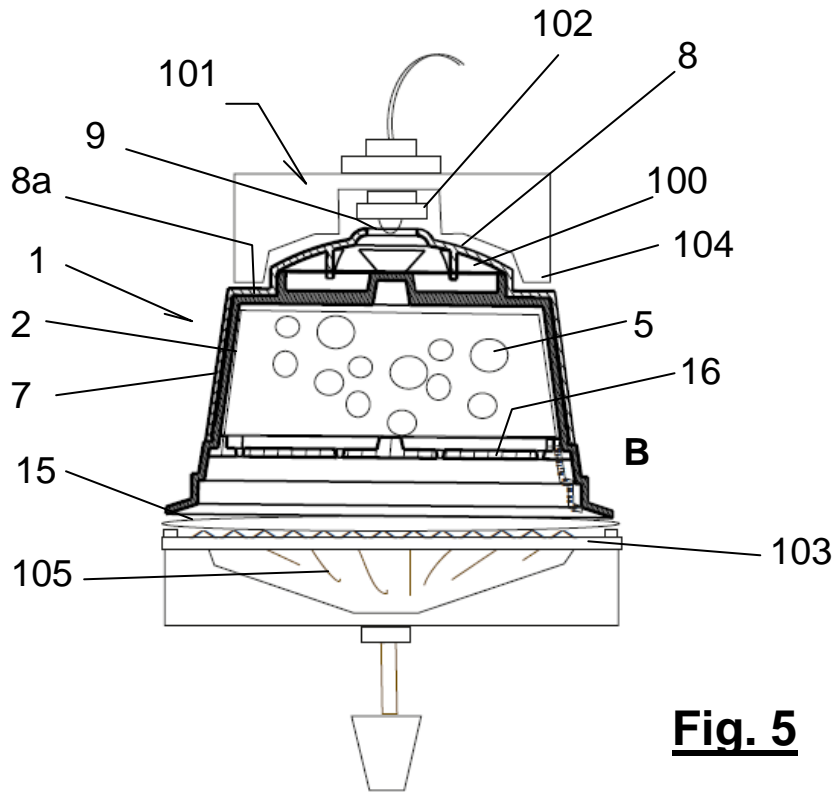


Fig. 5

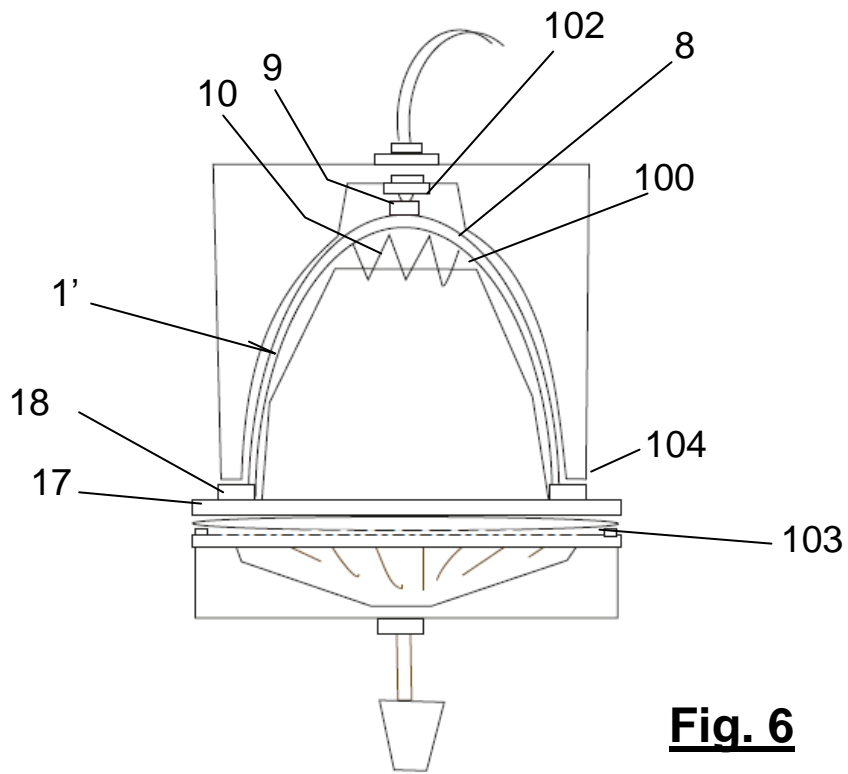


Fig. 6

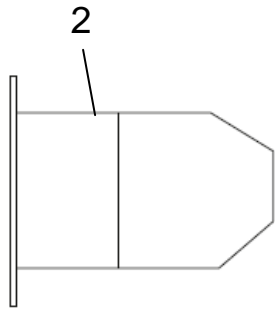


Fig. 7

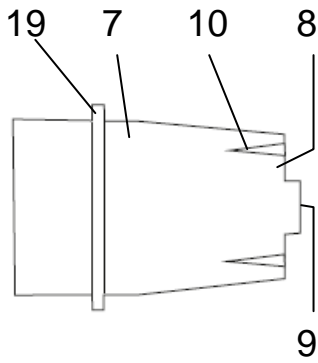


Fig. 8

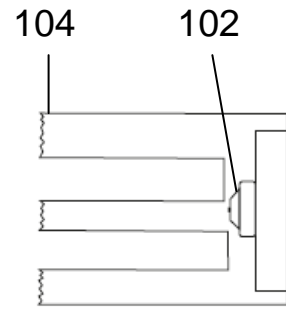


Fig. 9

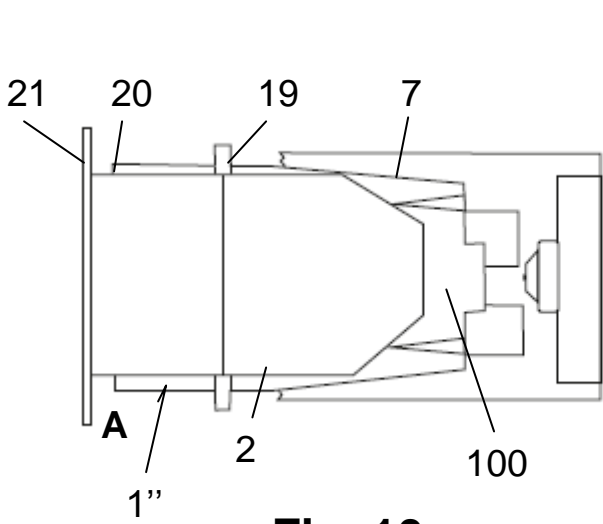


Fig. 10a

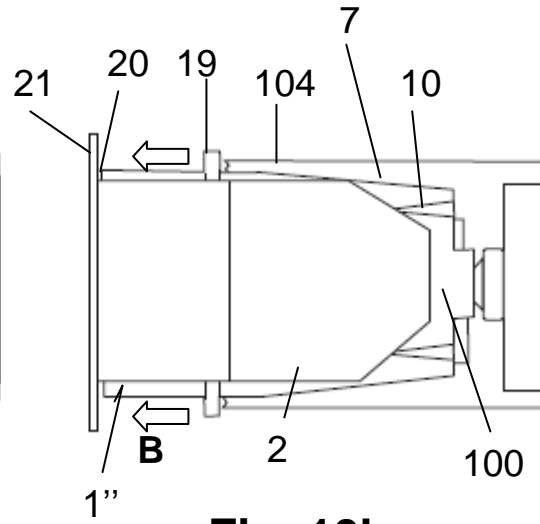


Fig. 10b



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201430346

②② Fecha de presentación de la solicitud: 13.03.2014

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B65D85/804** (2006.01)
A47J31/24 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2429638 A1 (NAVARRO ALCANTARA FRANCISCO) 15.11.2013, página 6, líneas 4-38; página 7, líneas 4-39.	7,17
Y		1-6,8-16
Y	US 5325765 A (SYLVAN JOHN E et al.) 05.07.1994, columna 3, línea 48 – columna 4, línea 25; figura 2.	1-6,8-16
A	WO 2009008723 A1 (FRIESLAND BRANDS BV et al.) 15.01.2009, todo el documento.	7-16
A	WO 2010046923 A1 (TALREJA DINESH et al.) 29.04.2010, páginas 10,11; figuras 3a-3d.	7-16
A	WO 2013153526 A1 (KONINKL PHILIPS NV) 17.10.2013, todo el documento.	1-17

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
27.03.2015

Examinador
A. Fernández Pérez

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65D, A47J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.03.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6, 8-16	SI
	Reivindicaciones 7, 17	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-17	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2429638 A1 (NAVARRO ALCANTARA FRANCISCO)	15.11.2013
D02	US 5325765 A (SYLVAN JOHN E et al.)	05.07.1994

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**Reivindicación 7:**

D01 representa el estado de la técnica más cercano y describe un envase para la preparación de una bebida de café en una cafetera a presión, envase que comprende dos piezas complementarias y cooperantes: una cápsula, formada de un material estanco, es decir, con propiedades de barrera frente a la humedad y el oxígeno, dotada de una embocadura superior y un fondo, que pueden estar cerrados por una película protectora con características similares de barrera. El contenido de la cápsula puede estar separado del fondo por medio de un filtro o barrera perforada (de acuerdo a la realización descrita en el documento ES2234445, del mismo solicitante y que se incorpora por referencia en D01 (véase la pág. 6, líneas 34-38)). Además, el mencionado envase incorpora una cubierta exterior, que se acopla a la cápsula de manera estanca y separable, con unos medios de salida al exterior de la bebida ya preparada en forma de un caño, pudiendo desplazarse la cubierta respecto a la cámara entre dos posiciones, de espera y operativa, siendo esta segunda posición tal que el propio caño, dotado de medios de perforación de la lámina protectora, penetra en la misma.

Todas características de la reivindicación 7 se encuentran por tanto anticipadas por el contenido de D01. Por ello esta reivindicación carece de novedad.

Reivindicaciones 8-16

El objeto de la reivindicación 8 se caracteriza porque la cápsula y el adaptador determinan entre ambos una cámara adecuada para contener un fluido a presión.

El documento D02 describe un cartucho para la preparación de una bebida por inyección de un fluido presurizado en su interior. El cartucho de la invención comprende dos unidades, un filtro interior que alberga la sustancia en polvo a partir de la cual se prepara la bebida y un elemento exterior de forma complementaria, que encierra el filtro en su interior y que determina con el mismo al menos una cámara inferior de infusión de la bebida. Se considera que un experto en la materia aplicaría sin particular esfuerzo esta característica de D02, máxime cuando se trata de alcanzar un resultado similar, en combinación con las enseñanzas de D01 que constituye el estado de la técnica más próximo para obtener las características de la reivindicación 8, y tener una expectativa razonable de éxito. Por lo tanto, el objeto de la reivindicación 8 no implica actividad inventiva.

En cuanto a las reivindicaciones 9 a 16, o bien se encuentran igualmente anticipadas por la misma combinación de D01 y D02 (reivindicaciones 9, 11, 12, 15), o bien se consideran meras opciones de diseño o alternativas constructivas que se encuentran dentro de las capacidades de experto en la técnica, y por lo tanto carecen igualmente de actividad inventiva.

Reivindicaciones 1-6

Las reivindicaciones anteriores se refieren a un procedimiento (1-3) y a un sistema (4-6) para preparar una bebida haciendo uso de un envase con las características de las reivindicaciones 7-16. Ambos grupos de reivindicaciones se encuentran igualmente anticipadas por la combinación de características técnicas de D01 y D02, por lo que carecen igualmente de actividad inventiva.

Reivindicación 17

La reivindicación 17 se encuentra anticipada por cualquiera de D01 o D02, ya que ninguno de los documentos establece como una característica esencial del dispositivo para la preparación de bebidas la existencia de una cámara de infusión, por lo que se puede asumir que esta podría no estar presente, siendo así que cualquiera de estos documentos constituiría una divulgación relevante a los efectos de novedad para esta reivindicación.