

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 806**

51 Int. Cl.:

A47J 31/40 (2006.01)

B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2012 E 12784686 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2747615**

54 Título: **Método, sistema y cápsula para preparar una bebida**

30 Prioridad:

14.09.2011 IT BO20110524

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

11.12.2015

73 Titular/es:

**MACCHIAVELLI S.R.L. (100.0%)
Via della Fisica, 15
San Lazzaro di Savena, IT**

72 Inventor/es:

RONDELLI, RAFFAELE

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 553 806 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método, sistema y cápsula para preparar una bebida

Campo técnico

La presente invención se relaciona con un método para preparar una bebida del tipo infusión.

5 La presente invención también se relaciona con un sistema que implementa el método anterior.

Técnica antecedente

10 En general, cuando se quiere preparar una bebida mediante infusión formada al mezclar por lo menos dos productos (por ejemplo, para preparar un capuchino que, como es bien conocido consiste de café y espuma de leche) se utiliza una cápsula o una cámara en la cual los productos ya están mezclados o una cápsula en la que se definen dos
15 cámaras, una para cada producto y una se sobrepone a la otra. Para las dos cápsulas en las cámaras en uso, se canaliza agua caliente a presión en la cámara superior con el fin de crear una primera infusión con el primer producto y luego a través de las aberturas de la primera infusión se canaliza hacia la segunda cámara para mezclarse con el segundo producto para crear la bebida. Parece obvio que si se utilizan café y leche como productos, la bebida saliente de la cápsula no es un cappuccino real, sino más bien leche y café normal. De hecho, un capuchino verdadero implica la preparación separada de café y de una espuma de leche, que luego se vierten siempre por separado en una taza.

20 El documento US-A1-2003/0005826 (The Procter & Gamble) describe un dispositivo de infusión de bebida que es útil para facilitar la fluidización y extracción de sabor en los dispositivos de infusión de bebida. En particular, el dispositivo incluye un número de realizaciones, que incluyen los dispositivos de infusión de bebidas que comprende una o más cámaras de extracción. Los dispositivos de infusión de bebida son útiles para facilitar el proceso de infusión de fluidificación de tal manera que se tiene acceso a todos los ingredientes contenidos dentro del dispositivo de infusión y en el proceso de infusión. Adicionalmente, las propiedades deseables de bebidas de infusión se consiguen sin utilizar medios separados y/o mecánicos.

Descripción de la invención

25 El propósito de la presente invención es proporcionar un método para preparar una bebida formada al mezclar múltiples infusiones que no tienen los inconvenientes mencionados anteriormente y que permite la mezcla de infusiones se elaboran dichas infusiones.

El propósito de la presente invención también es proporcionar un sistema que implementa el método anterior.

30 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar una cápsula que no tiene los inconvenientes mencionados anteriormente.

De acuerdo con la presente invención se proporciona un método para preparar una bebida de acuerdo con la reivindicación independiente 1.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un sistema para preparar una bebida de acuerdo con reivindicación independiente 6.

35 De acuerdo con la presente invención se proporciona adicionalmente una cápsula para preparar una bebida del tipo que comprende un cuerpo en forma de taza cerrada en la parte superior por una tapa, de acuerdo con la reivindicación independiente 9.

Breve descripción de los dibujos

40 Para una mejor comprensión de la invención se describe aquí una realización puramente a modo de ilustración y no de limitación con la ayuda de las figuras acompañantes, en donde:

La Figura 1 es un diagrama de bloques de un sistema para preparar una bebida de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención;

Las Figuras 2 y 3 son vistas en perspectivas de acuerdo con ángulos diferentes de una cápsula; y

ES 2 553 806 T3

La Figura 4 es una vista en perspectiva, parcial y en sección de una cápsula insertada en una cámara de percolación.

Mejor modo para llevar a cabo la invención

Con referencia a la Figura 1 se indica un sistema para preparar una bebida como un todo.

5 El sistema 1 comprende:

un tanque de agua 2;

un primer conducto 3 que se origina desde el tanque 2;

un intercambiador 4 de calor (preferiblemente del tipo con fuente de potencia eléctrica) instalado a lo largo del conducto 3 y adaptado para llevar a una temperatura predeterminada el agua de salida desde el tanque 2;

10 una bomba 5 instalada a lo largo del conducto 3 y adaptada al canal a lo largo de este último el agua extraída desde el tanque 2;

un elemento de percolación 6;

una cápsula 7 instalada dentro del elemento de percolación 6;

15 un segundo conducto 8 adaptado al agua del canal desde el primer conducto 3 a una primera área de dicho elemento de percolación 6;

un tercer conducto 11 adaptado al agua del canal desde el primer conducto 3 hasta una segunda área de dicho elemento de percolación 6;

un elemento 12 adaptado para ser controlado al seleccionar el flujo de agua desde el primer conducto 3 hacia el segundo conducto 8 y/o hacia el tercer conducto 11; y

20 una unidad 13 de control electrónica adaptada, una vez los datos se establecen por el usuario sobre un panel 14 de control, para controlar los diferentes elementos y dispositivos del sistema 1.

Como se ilustra en las Figuras 2 a 4, la cápsula 7 comprende un cuerpo 21 en forma de taza cerrado en el lado superior por una tapa 22 en la forma de un disco. El cuerpo 21 en forma de taza presenta una pared 23 lateral con forma cilíndrica y una pared 24 base. Una pared 25 intermedia, que divide el interior de dicho cuerpo 21 en forma de taza en dos cámaras 26 y 27 de fusión, que está presente dentro del cuerpo 21 en forma de taza y que se elabora como una única pieza junto con la pared 24 base, la cual se extiende paralela a la pared 23 lateral. La cámara 27 es concéntrica a la cámara 26 y se delimita en el fondo por una porción 31 anular de la pared 24 base y lateralmente por la cara externa de la pared 25 intermedia y por la cara interna de la pared 23 lateral. En la porción 28 central de la pared 24 base se obtiene una primera área de salida que en esta realización se define por una pluralidad de agujeros 32 pasantes. En la porción 31 anular de la pared 24 base se obtiene una segunda área de salida que en esta realización se define por una pluralidad de agujeros 33 pasantes. Las dos proyecciones 34 y 35 anulares se originan desde la cara externa de la pared 24 base y se extiende hacia abajo. La proyección 34 está cerca de la pared 25 intermedia y delimita la primera área de salida mencionada anteriormente. Mientras que la proyección 35 es sustancialmente una continuación del extremo inferior de la pared 23 lateral y junto con la proyección 34 delimita la segunda área de salida mencionada anteriormente. La pared 23 lateral en su extremo superior tiene un borde 36 anular de grosor mayor que la parte restante de la misma pared 23; el borde 36 se extiende desde la cara externa de la pared 23.

La tapa 22 tiene dos engrosamientos 37 y 38 anulares que definen dos porciones 41 y 42. El engrosamiento 37 se forma a lo largo del borde periférico de la tapa 22 y con la tapa 22 montada apoyada contra una proyección 43 anular obtenida en la cara interna de la pared 23 lateral cerca del extremo superior de la misma. El engrosamiento 38 es concéntrico al engrosamiento 37 y con la tapa 22 montada en los extremos cerca al extremo superior de la pared 25 intermedia. En la porción 41, que es central y que se delimita por el engrosamiento 38, se define una primera área de entrada. En la porción 42, que es anular y que se delimita entre los dos engrosamientos 37 y 38, se define una segunda área de entrada. La primera área de entrada tiene una pluralidad de agujeros 44 pasantes y la segunda área de entrada tiene una pluralidad de agujeros 45 pasantes distribuidos de forma uniforme a lo largo de la porción 42.

5 Como se puede ver con la tapa montada dentro de la cápsula 7 se definen las dos cámaras 26 y 27 que se separan una de la otra y sustancialmente se sellan en una forma hermética un fluidos con respecto a cada otra. La cámara 26 se delimita en el fondo por la porción 28 de la pared 24 base, lateralmente por la cara interna de la pared 25 intermedia y en la parte superior por la porción 41 de la tapa 22. Es de destacar que después del ensamble de la tapa 22, el borde periférico de la porción 41 cercana al engrosamiento 38 se apoya contra el extremo superior de la pared 25 intermedia obteniendo de esta manera un sello sustancial en una forma hermética a los fluidos entre la cámara 26 y la cámara 27.

10 La cámara 27 se delimita en el fondo por la porción 31 de la pared 24 base, lateralmente por la cara externa de la pared 25 intermedia y por la cara interna de la pared 23 lateral y en el lado superior por la porción 42 de la tapa 22. De destacar es que la cara interna de la pared 23 lateral se abocina ligeramente hacia arriba y el diámetro de la tapa 22 es tal que después que se presiona el ensamble del borde periférico de la tapa 22 con fuerza sobre la cara interna de la pared 23 lateral con el fin de obtener un sello en una forma hermética un fluidos de la cámara 27.

15 En esencia, la cápsula 7 tiene dos cámaras 26 y 27 separadas y selladas en una forma hermética un fluidos con respecto a cada otro y cada cámara 26 y 27 tiene un área respectiva para la entrada de un fluido y un área respectiva para la salida de un fluido.

20 Con referencia a Las Figuras 1 y 4, el elemento 6 de percolación comprende un cuerpo 51 en forma de taza inferior que tiene una pared 52 base y una pared 53 lateral cilíndrica. El elemento 6 también comprende una placa 54 que cubre el borde superior de la pared lateral 53. El elemento 6 define de esta manera una cámara 55 de percolación delimitada en el fondo por la cara interna de la pared 52 base, lateralmente por la cara interna de la pared lateral 53 y en el borde superior por la cara interna de la placa 54 de cubierta. Como se puede ver a partir de Figura 4, cuando cápsula 7 se inserta en la cámara 55 de percolación, la placa 54 se presiona sobre los engrosamientos 37 y 38 que crean un sello entre las dos áreas de entrada definidas en la tapa 22 de la cápsula 7. La placa 54 también se presiona contra el borde superior de la pared 53 lateral del borde 36 de la cápsula 7. En esta forma se obtiene un sello desde la cámara 55 de percolación hacia el exterior. Finalmente siempre a partir de la Figura 4 se puede ver que las proyecciones 34 y 35 se apoyan contra la cara interna de la pared 52 base del cuerpo 51 obteniendo un sello en una forma hermética al fluido entre las áreas de salida mencionadas de la cápsula 7 y desde la misma hacia el espacio definido entre la superficie externa de la cápsula 7 y la cámara 55 de percolación.

30 En la placa 54 se obtienen dos agujeros 56 y 57 pasantes de los cuales el agujero 36 tiene un extremo superior en el que un extremo del conducto 8 se inserta y un extremo inferior que se pone en correspondencia con la porción 41 de la tapa 22 y por lo tanto con la primera área de entrada mencionada anteriormente de la cápsula 7. En particular, se obtiene el agujero 56 alineado con el eje longitudinal de la cámara 55 y por lo tanto de la cápsula 7. El agujero 57 tiene un extremo superior en donde se inserta un extremo del conducto 11 y un extremo inferior que está en correspondencia con la porción 42 de la tapa 22 y por lo tanto con la segunda área de entrada mencionada anteriormente de la cápsula 7. La pared 52 base del cuerpo 51 también presenta dos agujeros 58 y 61 pasantes de los cuales el agujero 58 tiene un extremo superior que está en correspondencia con la primera área de salida mencionada anteriormente de la cápsula 7 y un extremo inferior que fluye fuera de la cámara 55 de percolación. En particular, el agujero 61 se realiza en línea con el agujero 57.

40 Es importante notar que a partir del elemento 12 dos canales distintos se configuran un para cada infusión inyectada en la cápsula 7. El primer canal proporciona el conducto 8, el agujero 56, la cámara 26 y el agujero 58. El segundo canal proporciona el conducto 11, el agujero 57, la cámara 27 y el agujero 61. Esta división de los canales implica la posibilidad de cargar al mismo tiempo los dos canales de tal manera que los dos flujos de agua una vez satisfacen la infusión correspondiente se mezclan a continuación en un recipiente colocado por debajo del elemento 6 de percolación. O la división de los canales puede llevar a un primer flujo de agua a lo largo de un primer canal y, posteriormente, un segundo flujo de agua a lo largo del segundo canal, de tal manera que el segundo flujo que pasa a través de la segunda infusión cae en el recipiente que ya contiene la primera flujo de agua que pasa a través de la primera infusión. Por último, las dos infusiones se pueden mezclar en el recipiente antes mencionado, o al canalizar en el propio recipiente o en momentos posteriores.

En esencia el método para preparar una bebida comprende:

50 una primera etapa donde la cápsula 7 se inserta en el elemento 6 de percolación y controla el suministro de energía eléctrica del intercambiador 4 de calor; y

una segunda etapa en donde, se controla a una temperatura predeterminada alcanzada por el agua en intercambiador 4 de calor, la bomba 5, el cual canaliza el agua a lo largo del conducto 3 y a lo largo de los dos canales definidos por el primer 8 conducto, por el agujero 56, por la cámara 26 y por el agujero 58 y el segundo definido por el conducto 11, por el agujero 57, por la cámara 27 y por el agujero 61.

5 La unidad 13 de control por vía de controlar el elemento 12 puede controlar el flujo de agua al mismo tiempo a lo largo de los canales mencionados anteriormente o controlar el flujo de agua en momentos posteriores a lo largo de los dos canales. Adicionalmente, es posible seleccionar el índice de flujo para cada canal a través del elemento 12 y/o por medio de la abertura (número de agujeros 44 y 45) de las áreas de entrada de la cápsula 7 y/o a través del diámetro interno de los conductos 8 y 11 y de los agujeros 56 y 57. Utilizando el elemento 12 para determinar el índice de flujo, el mismo se puede controlar al establecer una serie de datos por medio del panel 14 de control. El elemento 12 no es más que una válvula hidráulica preferiblemente controlada eléctricamente de un tipo conocido con una entrada y dos salidas y con un obturador adaptado para abrir el paso del agua entre la entrada y las dos salidas (con la posibilidad de variar la abertura de cada salida) o entre la entrada y una única salida.

10 Parece evidente que una posible variante del método descrito anteriormente podría proporcionar la división del conducto 3 principal en dos conductos de los cuales el primero se adapta para conectar hidráulicamente el tanque 2 con el conducto 8 y el segundo se adapta para conectar hidráulicamente el tanque 2 con el conducto 11. De esta forma es posible proporcionar a cada canal con su propia bomba y su propio intercambiador de calor y entonces es posible seleccionar para cada canal no sólo el índice de flujo de agua, sino, sobre todo, la temperatura de flujo de agua. Esta variante podría ser útil para algunas infusiones que necesitan temperaturas de agua diferentes de aquellas utilizadas para otras infusiones para mejorar las propiedades organolépticas y/o para mejorar el proceso de infusión.

20 También parece evidente que utilizar una cápsula 7 con un mayor número de cámaras es posible no sólo utilizar infusiones múltiples (una por cámara), sino también con la misma cápsula 7 se decide qué mezcla de infusiones puede constituir la bebida. De hecho, se puede esperar seleccionar qué canales se van a cargar con el flujo de agua correspondiente, con aquel índice de flujo y aquella temperatura.

25 Una variante adicional puede proporcionar la ausencia del engrosamiento 38 en la tapa 22, y por lo tanto el flujo de agua hacia las áreas de entrada de la cápsula 7 pueden proporcionar un solo conducto entre los conductos 8 y 11 y un solo agujero entre los agujeros 56 y 57 ya que la característica principal es proporcionar dos áreas de salida distintas de la cápsula 7 una para cada infusión.

A partir de lo descrito anteriormente son evidentes numerosas ventajas logradas con la realización de la presente invención.

30 En particular, se proporciona un método para preparar una bebida en donde se proporciona una cápsula con varias cámaras (una infusión por cámara) lo que permite una canalización de un flujo de agua para cada cámara de la cápsula. Parece obvio, que si por ejemplo una infusión se define por polvo de café y la segunda infusión se define por leche en polvo o leche líquida, la bebida obtenida es un capuchino real y no leche y café normal. Más aún, con el método descrito anteriormente es posible controlar el suministro hidráulico de los canales al mismo tiempo o en momentos posteriores. Es de enfatizar que es posible seleccionar el índice de flujo del flujo de agua para cada canal y también la temperatura de dicho flujo de agua. Por último, para las cápsulas con una serie de cámaras de más de 35 dos unidades, es posible seleccionar que cámaras se deben enganchar con el flujo de agua.

REIVINDICACIONES

1. Un método para preparar una bebida, caracterizado porque comprende:

5 una primera etapa durante la cual, por medio de una cápsula (7) que se inserta en una cámara (55) de percolación de un elemento (6) de percolación y dicha cápsula (7) es del tipo que presenta diferentes cámaras (26 y 27) de infusión, cada una contiene una infusión correspondiente, un flujo de agua que viene desde un tanque (2) que se hace que alcance una temperatura predeterminada; y

una segunda etapa en donde, a una temperatura predeterminada alcanzada por el agua en un intercambiador (4) de calor, se controla una bomba (5); dicha bomba (5) canaliza el agua a lo largo de un conducto (3) y a lo largo de dos canales,

10 el primer canal se define por un primer conducto (8), por un primer agujero (56) de entrada de flujo de agua en dicha cámara (55) de percolación de dicho elemento (6) de percolación, por una primera cámara (26) de infusión de la cápsula (7), y por un primer agujero (58) de salida de flujo de agua desde dicha cámara (55) de percolación de dicho elemento (6) de percolación; y

15 el segundo canal se define por un segundo conducto (11), por un segundo agujero (57) de entrada de flujo de agua en dicha cámara (55) de percolación de dicho elemento (6) de percolación, por una segunda cámara (27) de infusión de la cápsula (7), y por un segundo agujero (61) de salida de flujo de agua desde dicha cámara (55) de percolación de dicho elemento (6) de percolación.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, durante dicha segunda etapa, el flujo de agua corre de forma simultánea a lo largo de dichos canales.

20 3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, durante dicha segunda etapa, el flujo de agua corre a lo largo de dichos canales en momentos posteriores.

4. Un método de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque comprende una etapa durante la cual se selecciona el índice de flujo del flujo de agua a lo largo de dichos canales.

25 5. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado porque comprende una etapa durante la cual se selecciona la temperatura del flujo de agua a lo largo de cada uno de dichos canales.

6. Un sistema para preparar una bebida que comprende:

un tanque (2) de agua;

un elemento (6) de percolación;

30 una cápsula (7), que se inserta en dicho elemento (6) de percolación y presenta una pluralidad de cámaras (26 y 27) de infusión, cada una de las cuales contiene una infusión correspondiente y tiene un área de salida distinta;

una pluralidad de canales, cada uno de los cuales se define respectivamente por un conducto (8, 11), por un agujero (56, 57) de entrada en dicho elemento (6) de percolación, por una cámara (26, 27) de infusión respectiva de dicha cápsula y por un agujero(58, 61) de salida en dicho elemento (6) de percolación;

medios (5) para controlar el flujo de agua a lo largo de dichos canales; y

35 medios (4) para llevar dicho flujo de agua a una temperatura predeterminada.

en donde estos comprenden un primer conducto (3), que se origina desde dicho tanque (2), y medios (12) para cargar el flujo de agua desde dicho conducto (3) hasta dichos canales;

40 un sistema caracterizado porque dicho elemento (6) de percolación comprende una cámara (55) de percolación, que aloja dicha cápsula (7) y presenta una pluralidad de entradas (56 y 57) de flujo de agua, una para cada uno de dichos canales, y una pluralidad de salidas (58 y 61), una para cada uno de dichos canales.

7. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque cada uno de dichos canales comprende un segundo conducto (8 u 11) de conexión hidráulica entre dicho primer conducto (3) y la entrada (56 y 57) correspondiente de dicha cámara (55) de percolación.

8. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas 6, 7, caracterizado porque comprende una unidad (13) de control electrónica, que se proporciona con un panel (14) de configuración de datos y se adecua para controlar los diferentes elementos y dispositivos del sistema.

5 9. Una cápsula para preparar una bebida del tipo que comprende un cuerpo (21) en forma de taza cerrado en el lado superior por una tapa (22);

en donde está presente, en su interior, una pluralidad de cámaras (26 y 27) de infusión, cada una de las cuales se proporciona con un área respectiva para la entrada de un flujo de agua y cada uno de los cuales se proporciona con un área respectiva para la salida de la infusión;

10 en donde dichas cámaras (26 y 27) de infusión se sellan en una forma hermética un fluidos con respecto a cada otro;

en donde dicho cuerpo (21) en forma de taza tiene una pared (23) lateral con forma cilíndrica y una pared (24) base; por lo menos una pared (25) intermedia, que divide el interior de dicho cuerpo (21) en forma de taza en dichas cámaras (26 y 27) de infusión, que están presentes dentro del cuerpo (21) en forma de taza y que se elabora como una única pieza junto con dicha pared (24) base, la cual se extiende paralela a dicha pared (23) lateral; y

15 en donde dicha pared (24) base presenta una pluralidad de primeros agujeros (32 y 33) pasantes;

cápsula caracterizada porque una pluralidad de proyecciones (34 y 35) anulares, que se originan desde la cara externa de dicha pared (24) base y se extiende hacia abajo, algo separado de dichos primeros agujeros (32) desde otros dichos primeros agujeros (33), con el fin de definir una pluralidad de áreas para la salida de la infusiones; dichas áreas de salida se proporcionan una para cada una de dichas cámaras (26 y 27) de infusión.

20 10. Una cápsula de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque dicha tapa (22) presenta una pluralidad de segundos agujeros (44 y 45) pasantes, y caracterizado porque dicha tapa tiene una pluralidad de engrosamientos (37 y 38) anulares, que están algo separados de dichos segundos agujeros (44) desde otros dichos segundos agujeros (45), con el fin de definir una pluralidad de áreas para la entrada del flujo de agua; dichas áreas de entrada se proporcionan una para cada una de dichas cámaras (26 y 27) de infusión.

25 11. Una cápsula de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque dicha tapa (22) se apoya contra dichas paredes (25) intermedias, con el fin de definir un sello hermético al fluido entre dichas cámaras (26 y 27) de infusión.

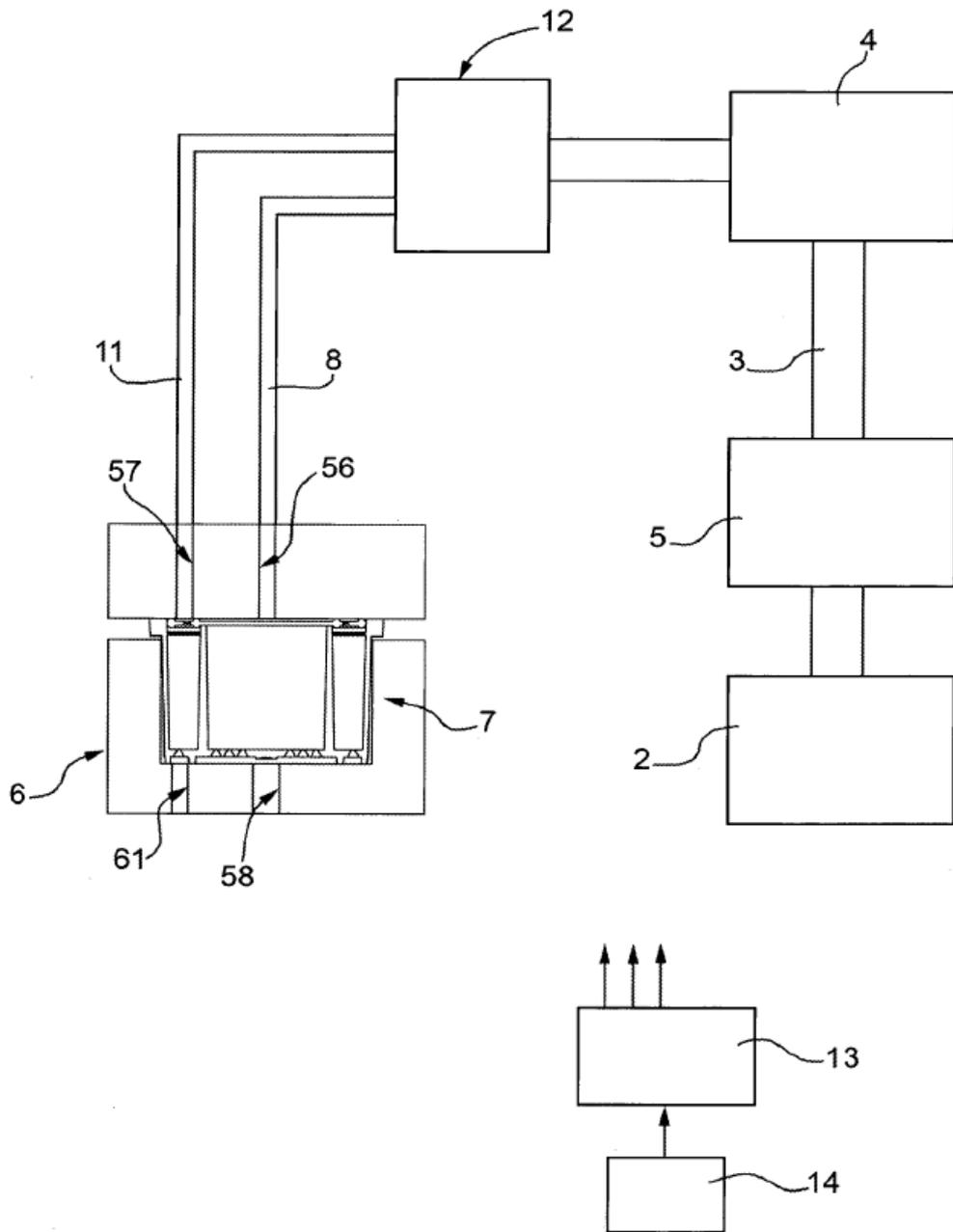


FIG.1

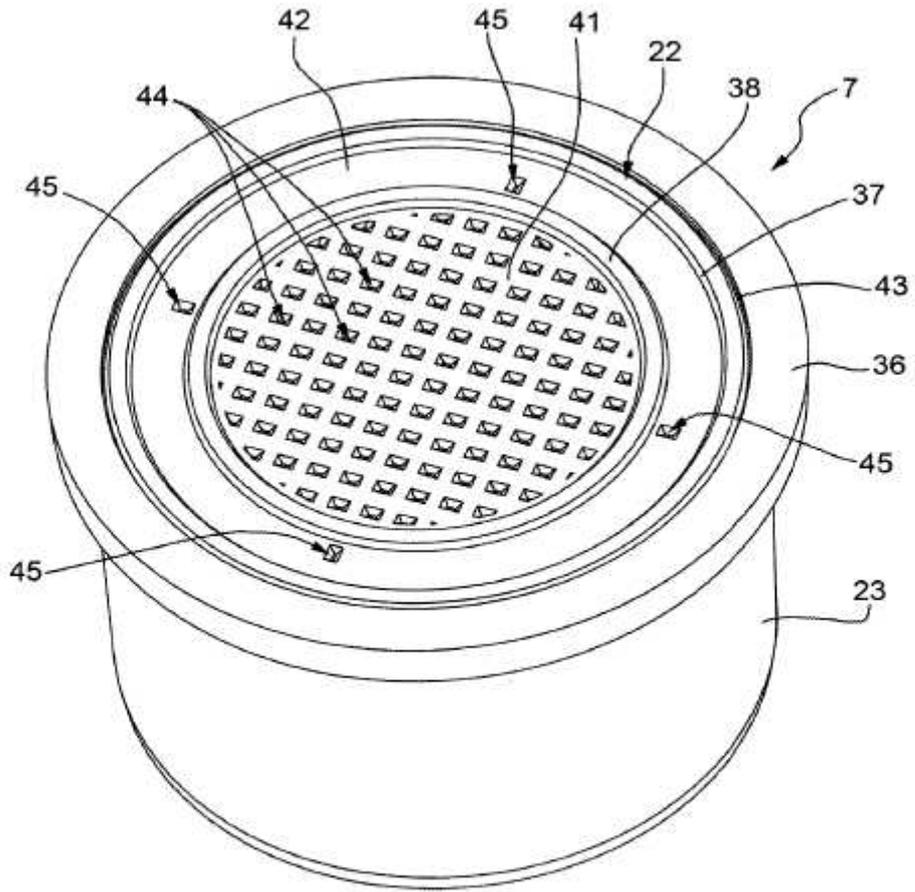


FIG.2

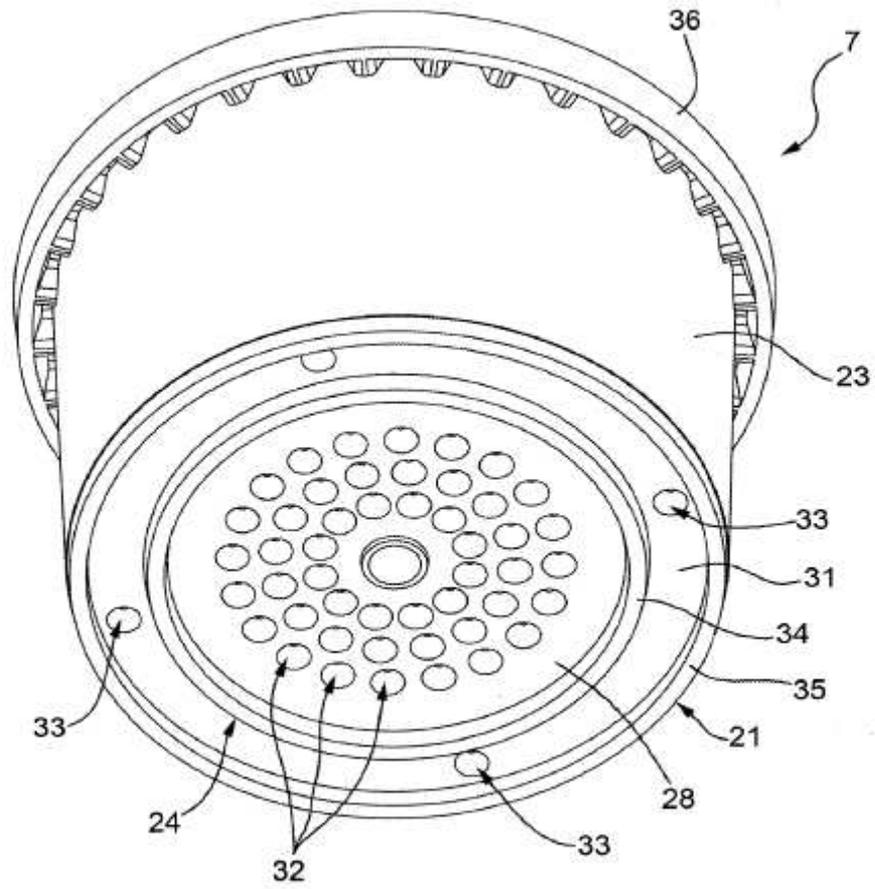


FIG.3

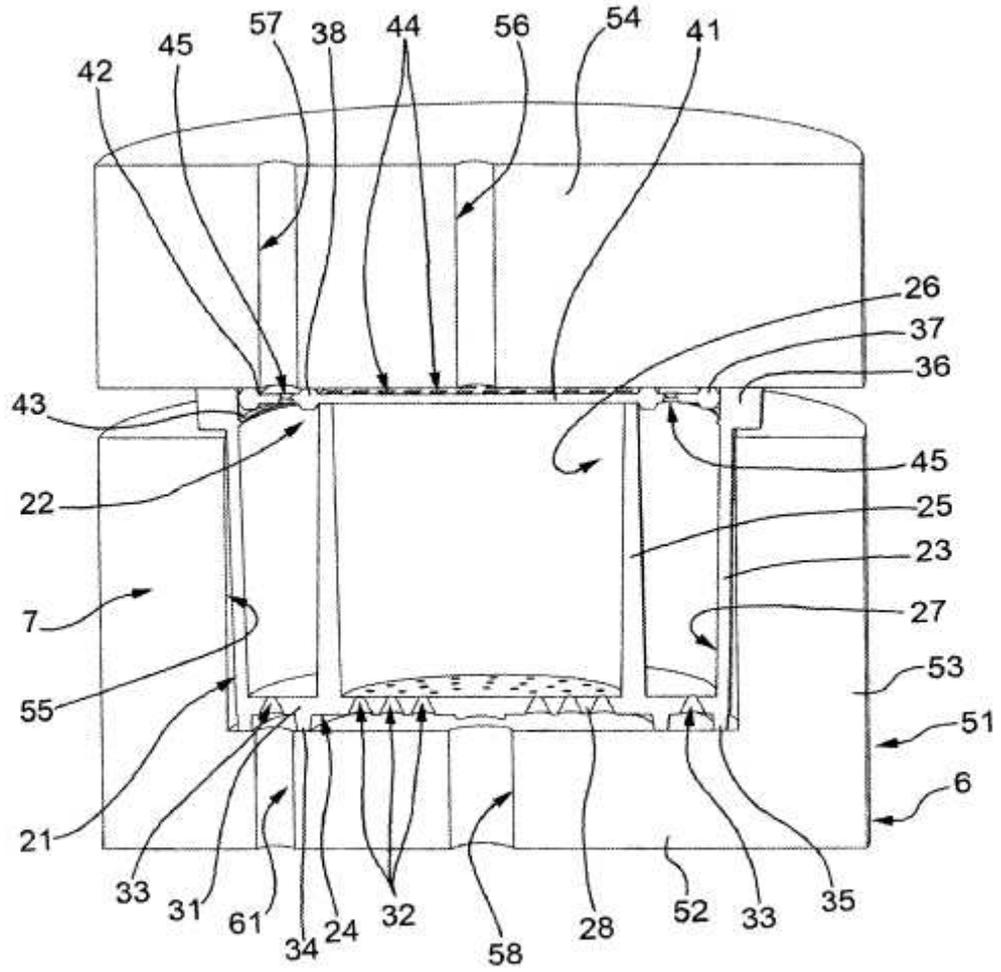


FIG.4