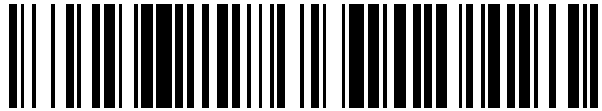


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 765 711**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.06.2015 PCT/EP2015/062361**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.01.2016 WO16005112**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2015 E 15726173 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2019 EP 3166452**

54 Título: **Dispositivo y método para la preparación de una bebida hervida**

30 Prioridad:

**11.07.2014 DE 102014109761**

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

**10.06.2020**

73 Titular/es:

**MELITTA SINGLE PORTIONS GMBH & CO. KG  
(100.0%)  
Marienstraße 88  
Minden , DE**

72 Inventor/es:

**HESELBROCK, KATRIN;  
NEUHAUS, SVEN;  
PAHNKE, JAN;  
SCHANDL, GEROLD;  
KÖHLER, ROBERT;  
UNGERER, MARKUS y  
WEBER, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 765 711 T3**

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

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo y método para la preparación de una bebida hervida

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la preparación de una bebida hervida con una instalación para el calentamiento y transporte del agua, una cámara de hervido, en la cual se conduce el agua calentada, por lo que está prevista una cámara de hervido, junto con un conducto de inserción para cápsulas, una instalación de posicionamiento para posicionar una cápsula con un componente para el hervido de una bebida sobre una abertura lateral de la cámara de hervido y una salida con una válvula conectable sobre un lado inferior de la cámara de hervido, así como un método para la preparación de una bebida hervida.

15 En el documento EP 2 159 167 se divulga un dispositivo para la fabricación de una bebida hervida en la que la cápsula está dispuesta contigua a una cámara de hervido, en la cual la bebida hervida puede demorarse un cierto tiempo de infusionado. Para el proceso de hervido se perfora la cápsula en el lado posterior y entonces mediante una aguja se inyecta un líquido en la cápsula, que puede entonces fluir a través de un colador sobre un lado de la cápsula a la cámara de hervido. Este dispositivo de hervido puede trabajar en gran parte sin presión y utilizarse también para la fabricación de té. De todas formas es desventajoso cuando mediante la perforación de la cápsula ésta se daña y para un estado de llenado dado pueden aparecer corrientes de goteo. Además sobre la punta saliente en la cápsula puede quedarse té pegado, que ensucia la cámara de hervido para el siguiente proceso de hervido y con ello el té hervido. La limpieza de la cámara de hervido es difícil mediante la aguja de inyección, ya que solo puede limpiarse una parte de la cámara de hervido.

20 Es por tanto tarea de la presente invención, conseguir un dispositivo y un método para la preparación de una bebida hervida en la cual también pueda prepararse té de forma efectiva y se garantice una operación cómoda.

25 Esta tarea se resuelve mediante un dispositivo con las características de la reivindicación 1 y un método con las características de la reivindicación 11.

30 En el dispositivo según la invención se prevé una instalación de accionamiento mediante la cual se mueve la cámara de hervido. El usuario puede esperar tras el inicio de un proceso de hervido, hasta que el dispositivo suministre la bebida hervida, por lo que el dispositivo puede elegir automáticamente los parámetros para la preparación de la bebida hervida. En este caso pueden tener lugar de forma sencilla mediante la instalación de accionamiento un sellado con la cápsula y/o una expulsión de la válvula, sin que el usuario deba asumir otros pasos de operación. Tras el método de la cámara de hervido, ésta puede limpiarse automáticamente.

35 Preferiblemente la cámara de hervido puede trasladarse linealmente relativamente a la cápsula. La cámara de hervido puede moverse en este caso entre una posición de inserción, en la cual la cápsula puede insertarse en un conducto de inserción a la cámara de hervido y se puede posicionar junto a la abertura, una posición de hervido, sobre la que un borde de la cápsula está colocado sellado sobre la abertura de la cámara de hervido, y una posición de expulsión y lavado, sobre la cual la cápsula se suelta de la cámara de hervido. Las diferentes posiciones pueden ser pasadas automáticamente mediante la instalación de accionamiento.

40 Preferiblemente hay expuesta una boca de llenado en la posición de hervido por encima de un paso para el llenado del recipiente y en una posición de lavado separada del paso por encima de un elemento de conducción para la recogida del líquido de lavado. Mediante esto tras el proceso de hervido puede realizarse automáticamente un lavado, por lo que se evita que el líquido de lavado alcance el recipiente, que eventualmente todavía está dispuesto bajo el paso. El líquido de lavado debido al método de la cámara de hervido y de la boca de llenado se llena automáticamente mediante el elemento de conducción en un recipiente de recogida. Mediante esto, poco tiempo después del proceso de hervido puede tener lugar también un lavado automático. Mediante el lavado se lavan piezas completas mojadas de té, o sea en particular los conductos, válvulas y la cámara de hervido.

45 Para una forma de construcción compacta la instalación de accionamiento y la cámara de hervido pueden estar dispuestas sobre lados separados de la cápsula. Con esto la instalación de accionamiento no sobresale hacia el lado interior del dispositivo del que debe retirarse el recipiente tras la preparación de la bebida hervida. Además, los medios de parada deben someterse a tensión, lo cual facilita el sellado de la cápsula y de la cámara de hervido.

50 Para un método preciso de la cámara de hervido, la instalación de accionamiento puede presentar un motor eléctrico que accione un husillo o una tuerca de husillo.

60 También pueden utilizarse otros accionamientos lineales para el traslado de la cámara de hervido.

65 En otra configuración de la invención sobre una salida de la cámara de hervido está prevista una válvula conectable y sobre un lado superior de la cámara de hervido una entrada para la entrada de agua caliente. Mediante esto puede utilizarse la fuerza de la gravedad para, por un lado garantizar el proceso de hervido con un cierto tiempo de infusionado dentro de la cámara de hervido y un llenado automático del recipiente dispuesto debajo, y por otro lado realizar también un proceso de lavado sin que aparezcan corrientes de goteo desde el aparato. Durante el proceso

de lavado la abertura lateral de la cámara de hervido puede estar dispuesta por encima de un recipiente de recogida, de manera que en caso de una salida del líquido de lavado a través de la abertura, éste se conduce directamente al recipiente de recogida.

5 Según la invención también se proporciona un método para la preparación de una bebida hervida según la reivindicación 11, por lo que tras el proceso de hervido se abre una válvula después de un tiempo de espera, por ejemplo después de al menos 30 segundos o tras un tiempo de espera de uno o varios minutos, y se llena un recipiente con la bebida hervida. Tras el proceso de hervido se expulsa la cápsula mediante la instalación de accionamiento y se realiza un proceso de lavado automático. Mediante esto el dispositivo puede presentar un alto  
10 grado de higiene, ya que se evita un secado de por ejemplo té y el proceso de lavado puede realizarse automatizado directamente tras el proceso de hervido, a lo sumo 30 segundos tras el proceso de hervido.

Preferiblemente contiguo a la cámara de hervido se prevé un enganche, de manera que mediante el traslado de la cámara de hervido pueda utilizarse el anclaje para soltar obligatoriamente la cápsula desde una junta contigua al  
15 lado lateral de la cámara de hervido, ya que para tiempos de fusión largos puede pasar que la cápsula se pegue a la junta, de manera que el anclaje cuida de un soltado obligatorio.

La invención se explicará más claramente a continuación mediante un ejemplo de realización con referencia a los dibujos incluidos. Muestran:

20 La Figura 1, una vista en perspectiva de un dispositivo para la preparación de una bebida hervida;  
la Figura 2, una vista en perspectiva del dispositivo de la figura 1 sin carcasa;  
la Figura 3, representación en corte del dispositivo de la figura 1 sin carcasa antes de la inserción de la cápsula;  
25 la Figura 4, representación en corte del dispositivo de la figura 1 sin carcasa durante la inserción de la cápsula;  
la Figura 5, representación en corte del dispositivo de la figura 1 con la cápsula en la posición de hervido;  
la Figura 6, representación en corte del dispositivo de la figura 1 tras la expulsión de la cápsula a una posición de lavado;  
30 la Figura 7, una vista en detalle en perspectiva de la cámara de hervido del dispositivo de la figura 1 con la cápsula en la posición de hervido;  
la Figura 8, una vista superior sobre el conducto de inserción del dispositivo de la figura 1;  
la Figura 9, una vista en perspectiva cortada de la cápsula, y  
35 la Figura 10, una vista en perspectiva cortada de otra forma de realización de la cápsula.

Un dispositivo 1 para la preparación de bebidas hervidas incluye un recipiente de recogida 2 que puede retirarse, el cual está dispuesto en una carcasa 50. El recipiente de recogida 2 está compuesto preferiblemente de dos partes: un recipiente con suelo permeable al agua para la recogida de cápsulas y un recipiente debajo de éste para la recogida de agua. Sobre el recipiente de recogida 2 hay un apoyo 3 con aberturas para colocar un recipiente 4. Bajo  
40 el apoyo 3 hay previsto un tramo de agarre 5 para extraer el recipiente de recogida 2.

El dispositivo 1 para la preparación de bebidas hervidas incluye además una cámara de hervido 6 que está prevista junto a un conducto de inserción 7 para cápsulas.

45 Como se muestra en la figura 2, el conducto de inserción 7 para cápsulas se encuentra entre la cámara de hervido 6 y una instalación de accionamiento 8. Mediante la instalación de accionamiento 8 la cámara de hervido 6 puede trasladarse en relación al conducto de inserción 7. Para esto está previsto un motor eléctrico 80 que acciona mediante una transmisión un husillo 81, sobre el cual hay alojada una tuerca de husillo 82 sin poder girar. Mediante el giro del husillo 81 se trasladan linealmente brazos 83 unidos con la tuerca de husillo 82. Los brazos 83 agarran la  
50 cámara de hervido 6 en lados contrapuestos y se guían sobre guías lineales 85. La guía 85 puede estar configurada por ejemplo como ranura o carril. Mediante esto la cámara de hervido 6 puede moverse linealmente.

El dispositivo 1 para la preparación de bebidas hervidas incluye además un tanque 9 para agua fresca representado esquemáticamente, que puede estar configurado removible. El tanque 9 está unido con una bomba 10, mediante la cual se alimenta una instalación de calentamiento 11 en forma de una caldera. Desde la instalación de calentamiento 11 un conducto 12, que en la figura 2 está representado solo parcialmente, conduce a un conducto de entrada 13 por encima de la cámara de hervido 6. Entre el conducto de entrada 13 y el tanque 9 puede también estar previsto de forma opcional un filtro.

60 En la figura 3 está representado en detalle el dispositivo 1. Por encima del conducto de inserción 7 se prevé una cápsula 15 que está configurada en forma de cazuela y presenta una abertura sobre un lado, que está cerrada con un colador 31. El colador 31 está en este caso fijado sobre un borde 16, que está configurado de forma asimétrica y presenta sobre un lado un tramo 17 saliente como zona de agarre. Mediante medios de guiado igualmente asimétricos sobre el suelo de la cápsula 15 se inserta ésta mediante éstos en una posición y alineación  
65 predeterminadas en el conducto de inserción 7, que presenta una escotadura correspondiente para medios de guiado para el posicionamiento de la cápsula 15. Sobre el lado contrapuesto a la abertura, la cápsula 15 presenta un

suelo 18, sobre el cual están dispuestas marcaciones para la identificación de la cápsula 15. Tales marcaciones pueden estar configuradas como codificación por color, codificación óptica, codificación electromagnética u otras, para en una posición predeterminada identificar un tipo de cápsula determinado. Mediante una lectura de la codificación de la cápsula 15 sobre el dispositivo puede ajustarse mediante un control la cantidad de llenado de agua caliente para la cámara de hervido 6, la temperatura y el tiempo de espera. Mediante la codificación también es posible el control de otros parámetros.

Para el proceso de hervido la cápsula 15 se introduce en primer lugar en el conducto de inserción 7, como se muestra en la figura 4. La cápsula 15 desliza hacia abajo hasta que está dispuesta sobre una abertura lateral 20 de la cámara de hervido 6. En este caso sobre el lado exterior de la cámara de hervido 6 están previstos soportes 19, que evitan que la cápsula 15 se deslice hacia fuera por la posición mostrada en la figura 5. En la figura 5 se muestra la posición de hervido en la cual la cámara de hervido 6 se traslada tras la inserción de la cápsula 15. En este caso el husillo 81 se gira mediante el motor eléctrico 80, para trasladar los brazos 83 a lo largo de la guía 85 en la figura 5 hacia la izquierda, y con ello presionar una junta contigua a la abertura 20 sobre la cámara de hervido 6 contra el borde 16 de la cápsula 15 y suministrar un sellado. La cápsula 15 y un espacio interior 21 de la cámara de hervido 6 conforman con ello una unidad, por lo que el espacio interior 21 de la cámara de hervido 6 y el interior de la cápsula 15 se separan entre sí mediante el tamiz 31. El espacio interior 21 de la cámara de hervido 6 es en este caso un múltiplo de veces mayor que un espacio interior de la cápsula 15, por ejemplo más de cuatro veces mayor, de manera que la bebida hervida se encuentra predominantemente en la cámara de hervido 6, y solo una pequeña parte en la cápsula 15, lo cual facilita la entrega de bebida hervida.

En la posición de hervido se conduce ahora mediante el conducto de entrada 13 agua caliente de la instalación de calentamiento 11 a la cámara de hervido 6, por lo que para ello en el extremo del conducto de entrada 13 está prevista una tobera 14, que sobresale con una punta al espacio interior 21 de la cámara de hervido 6. La cámara de hervido 6 presenta sobre el extremo inferior una salida 22, que está unida mediante un conducto 24 con una válvula 23. Mediante el cerrado de la válvula 23 se recoge el agua caliente conducida a la cámara de hervido 6 y sube por la salida 22, para alcanzar el material contenido en la cápsula 15 para el hervido de una bebida, en particular té. Mediante una lectura previa de la codificación sobre la cápsula 15 mediante un aparato de lectura 35, la preparación de la bebida hervida puede adaptarse individualmente mediante el control, por ejemplo el té verde puede prepararse diferente del té negro, del té de frutos u otra bebida de hervido o infusión. Además mediante la lectura de la codificación puede comenzarse un programa de limpieza o un programa de servicio.

Tras el proceso de hervido se puede abrir la válvula 23, para que la bebida hervida desde la cámara de hervido 6 mediante la salida 22 recorra el conducto 24 a una boca de salida 25, desde la cual se conduce a un recipiente 4. Entre la boca de salida 25 y el recipiente 4 se encuentra un paso 26 o una abertura, de manera que la bebida caliente pueda fluir sin impedimentos al recipiente 4. Tras la preparación de la bebida caliente puede cerrarse de nuevo la válvula 23.

Tras el proceso de hervido la cámara de hervido 6 puede trasladarse mediante la instalación de accionamiento 8 en correspondencia con la flecha de la figura 6, de manera que la cápsula 15 se retira desde la posición de parada contigua a la abertura 20 lateral sobre la cámara de hervido 6 y cae hacia abajo. La cápsula 15 cae en este caso en el recipiente de recogida 2 sobre un tamiz 29 o una red, que está dispuesta por encima de una cubeta de recogida 28. Mediante el método de la cámara de hervido 6 se desplazan simultáneamente también el conducto 24 y la boca de salida 25, que ahora ya no está dispuesta sobre el paso 26 sino sobre un elemento de conducción 27. Ahora puede lavarse la cámara de hervido 6, en cuanto que se inyecta agua caliente desde la instalación de calentamiento 11 por la tobera 14 en la cámara de hervido 6, de manera que el agua caliente puede retirar residuos del proceso de hervido. El agua caliente puede en este caso conducirse parcialmente a través de la abertura 20 al recipiente de recogida 2 y de lo contrario se conduce por la salida 22 y el conducto 24 a la boca de salida 25. Desde allí el agua de lavado alcanza el elemento de conducción 27, que está configurado como suelo inclinado por encima del recipiente 4. Mediante el elemento de conducción 27 el agua de lavado alcanza la cubeta de recogida 28 del recipiente de recogida 2. El elemento de conducción 27 puede estar configurado en lugar de como suelo inclinado también como canal o tubería.

Si tras la retirada del recipiente 4 se conduce una pequeña cantidad de líquido a través del paso 26, este líquido puede recogerse en una segunda cubeta de recogida 30 o en un cuenco de goteo debajo del tamiz 31. El recipiente de recogida 2 puede retirarse como unidad desde la carcasa 50 del dispositivo 1, de manera que ambas cubetas de recogida 28 y 30 pueden vaciarse al recipiente de recogida 2. Además el recipiente de recogida 2 puede retirarse por encima del tamiz 29, de manera que de forma sencilla pueden también retirarse las cápsulas 15 utilizadas.

En la figura 7 se representa en detalle la cámara de hervido 6. Sobre el lado superior de la cámara de hervido 6 se encuentra la tobera 14, mediante la cual se conduce agua caliente para el proceso de hervido o para el proceso de lavado. La tobera 14 presenta para ello varias aberturas 40 distribuidas alrededor del perímetro, a través de las cuales se puede inyectar el agua caliente en la cámara de hervido 6. Mediante esto se forma una película de líquido sobre las paredes laterales de la cámara de hervido, que puede utilizarse por un lado para el lavado y por otro lado para el proceso de hervido. Además se prevé una abertura 41 hacia abajo sobre la tobera 14, a través de la cual puede inyectarse agua caliente, por ejemplo cuando deba rellenarse agua caliente durante el proceso de hervido.

## ES 2 765 711 T3

Las aberturas 40 y 41 pueden en este caso estar configuradas de forma opcional mediante válvulas conectables. De forma alternativa la abertura 41 también puede estar realizada no perpendicular hacia abajo, sino en dirección de las cápsulas.

5 La cámara de hervido 6 está configurada esencialmente de forma esférica y presenta en la zona superior una sección en forma de parábola, sobre la cual está prevista la tobera 14.

La cámara de hervido 6 posee sobre el lado exterior en este caso soportes 84 o topes, que están alojados en la vía 85.

10 La cámara de hervido 6 puede recoger un volumen entre 0,1 a 1,0 l, en particular 0,15 l a 0,7 l según cuantas porciones de la bebida hervida deban prepararse de una vez.

15 Además puede verse en las figuras 7 y 8 que el conducto de inserción 7 presenta sobre el lado del suelo 18 de la cápsula 15 una superficie 70, desde la cual sobresalen un primer listón de guiado 71 y un segundo listón de guiado 72. Los listones de guiado 71 y 72 presentan un ancho diferente y están configurados de forma asimétrica respecto a un plano medio de la cápsula 15, de manera que la cápsula 15 solo se puede introducir en una posición predeterminada en el conducto de inyección 7.

20 A la altura de la abertura lateral 20 está previsto contiguo al suelo 18 de la cápsula 15 una superficie de suelo 33 con ranuras para la recogida de los listones de guiado 71 y 72, sobre los cuales se apoya la cápsula 15 tras la inserción, cuando la cápsula 15 se apoya sobre los medios de posicionamiento 19. En la posición de inserción y la posición de hervido se evita con esto que la cápsula 15 pueda caer en la boca de inserción 7. Si la cámara de hervido 6 tras el proceso de hervido se traslada y se aleja de la boca de sección 7, debido a la fuerza de la gravedad la cápsula  
25 puede caer hacia abajo en el recipiente de recogida 2. En este caso puede suceder que la cápsula 15 con el borde 16 se pegue sobre una junta 32 anular sobre la cámara de hervido 6 y que se traslade junto con la cámara de hervido 6. Para que se garantice un soltado de la cápsula 15, en el camino de desplazamiento de la cápsula puede colocarse un anclaje, por ejemplo sobre el tramo 17 que sobresale hacia arriba, de manera que la cápsula 15 se  
30 suelte de la cámara de hervido 6 después de un camino de desplazamiento determinado y se asegure que la cápsula 15 cae al recipiente de recogida 2.

Mediante la instalación de accionamiento 8 eléctrica se asegura que la cápsula 15 puede ser expulsada automáticamente. Mediante esto después de cada proceso de hervido puede introducirse un proceso de lavado, de manera que se evita que la superficie de la cámara de hervido 6 ensucie la salida 22 y el conducto 24. El lavado  
35 puede realizarse automáticamente dentro de por ejemplo 30 segundos después del proceso de hervido, sin que el usuario deba iniciar el proceso de lavado.

En lugar de la instalación de accionamiento 8 mostrada con el husillo 81 también pueden utilizarse otras instalaciones de accionamiento, que muevan linealmente o también basculen la cámara de hervido 6. La cámara de  
40 hervido 6 también puede por ejemplo moverse a lo largo de una guía de curvas, para ser movida entre una posición de inserción, una posición de hervido y una posición de expulsión o lavado.

La cápsula 15 se muestra en la figura 9. Presenta un espacio interior que está cerrado mediante un tamiz 31 o una red. Para mantener el aroma del contenido de la cápsula durante más tiempo, el tamiz 31 o la red puede cerrarse  
45 con una lámina de cobertura, que entonces se retira antes de la inserción en el conducto de inserción 7 total o parcialmente. Sobre el suelo 18 dispuesto contrapuesto hay previstos al menos una superficie de acoplamiento 46, al menos un dispositivo de desvío luminoso 42 y 43, así como al menos una superficie de desacoplo 44, que se utilizan para un sistema de reconocimiento óptico. Sobre el suelo 18 hay configuradas para esto fibras ópticas 45. Además sobre el suelo está configurado un perfil de guiado 49 saliente, que actúa conjuntamente con los listones de  
50 guiado 71 y 72. En el ejemplo de realización representado están previstas cuatro superficies de desacoplo 44, sobre las cuales respectivamente un detector de luz detecta o no la emisión de luz. Mediante esto sobre el suelo 18 de la cápsula 15 resultan cuatro codificaciones, de manera que pueden reconocerse 16 tipos de cápsulas diferentes. Naturalmente también es posible variar el número de superficies de desacoplo 44 y detectores de luz 36. También es posible disponer de otra forma las fuentes de luz y los sensores de luz, de manera que por ejemplo las superficies  
55 de desacoplo 44 sean superficies de acoplo y la superficie de acoplo 46 media sea una superficie de desacoplo.

En la figura 10 se muestra una forma de realización de una cápsula 15' modificada frente a la figura 9. La cápsula 15' presenta sobre el suelo cuatro superficies de desacoplo 44' y una superficie de acoplo 46', la cual está dispuesta protegida en un alojamiento en forma de taza. Las superficies de desacoplo y acoplo 44' y 46' alineadas paralelas a  
60 la superficie del suelo 18 están con esto dispuestas protegidas mediante un anillo que sobresale hacia abajo. Además sobre el borde superior 16 de la cápsula 15' está fijado un tamiz 31'.

En el ejemplo de realización representado hay configurada una cámara de hervido de una pared, por ejemplo de plástico, metal o vidrio. Sin embargo también es posible aislar la cámara de hervido 6 para elevar la resistencia a la temperatura, por ejemplo con un revestimiento del material aislante o mediante una configuración de doble pared. Entonces la bebida hervida también puede suministrarse suficientemente atemperada para tiempos de infusión  
65

largos y por ejemplo más de 5 minutos.

Lista de signos de referencia

	1	dispositivo
5	2	recipiente de recogida
	3	apoyo
	4	recipiente
	5	sección de agarre
	6	cámara de hervido
10	7	conducto de inserción
	8	instalación de accionamiento
	9	tanque
	10	bomba
	11	instalación de calentamiento
15	12	conducto
	13	conducto de entrada
	14	tobera
	15	cápsula
	16	borde
20	17	sección
	18	suelo
	19	soporte
	20	abertura
	21	espacio interior
25	22	salida
	23	válvula
	24	conducto
	25	conductos de salida
	26	paso
30	27	elemento de conducción
	28	cubeta de recogida
	29	tamiz
	30	cubeta de recogida
	31	tamiz
35	32	junta
	33	saliente
	35	aparato de lectura
	40	abertura
	41	abertura
40	42	dispositivo de desvío de luminoso
	43	dispositivo de desvío de luminoso
	44	superficie de desacoplo
	45	fibra óptica
	46	superficie de acoplo
45	49	perfil de guiado
	50	carcasa
	71	listón de guiado
	72	listón de guiado
	80	motor eléctrico
50	81	husillo
	82	tuerca de husillo
	83	brazo
	84	soporte
	85	guía
55		

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para la preparación una bebida hervida, que incluye:

- 5 a) una instalación (10, 11) para calentar y transportar agua;
- b) una cámara de hervido (6) en la cual se conduce el agua calentada, por lo que la cámara de hervido (6) está prevista junto a una boca de inserción (7) para cápsulas;
- c) una instalación de posicionamiento (19) para posicionar una cápsula (15) con un contenido para hervir la bebida sobre una abertura lateral (20) de la cámara de hervido (6) y
- 10 d) una salida (22) sobre un lado inferior de la cámara de hervido (6),

**caracterizada por que** está prevista una instalación de accionamiento (8) mediante la cual se puede mover la cámara de hervido (6).

15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la cámara de hervido (6) se puede trasladar linealmente en relación a la cápsula (15).

3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la cámara de hervido puede moverse entre una posición de inserción, en la cual la cápsula (15) puede insertarse en una boca de inserción (7) en la cámara de hervido (6) y puede posicionarse sobre la abertura lateral de la cámara de hervido (6), una posición de hervido, sobre la cual un borde (16) de la cápsula (15) se coloca hermético sobre la abertura (20) de la cámara de hervido (6), y una posición de extracción y lavado, sobre la cual la cápsula (15) se retira de la cámara de hervido (6).

4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** en la posición de hervido una boca de llenado (25) se dispone en la posición de hervido por encima de un paso (26) para el llenado del recipiente (4) y en una posición de lavado se dispone separada del paso (26) por encima de un elemento de conducción (27) para la recogida de líquido de lavado.

5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la instalación de accionamiento (8) y la cámara de hervido (6) están dispuestas sobre lados contrapuestos de la cápsula (15).

6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la instalación de accionamiento (8) presenta un motor eléctrico (80), el cual acciona un husillo (81) o una tuerca de husillo (82).

7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** sobre un lado superior de la cámara de hervido está prevista una entrada para la conducción del agua caliente y sobre la salida (22) una válvula (23) conectable.

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la abertura lateral (20) está dispuesta por encima de un recipiente de recogida (2).

9. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el recipiente de recogida (2) presenta una red (29) o tamiz, sobre el cual se recogen las cápsulas (15) usadas por encima de una bandeja de recogida (28) para líquidos.

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** junto a la cámara de hervido (6) está previsto un anclaje, mediante el cual al alejar la cámara de hervido (6) de la boca de inserción (7) se aleja la cápsula (15) de una junta (32).

11. Método para la preparación de una bebida hervida, con los siguientes pasos:

- a) posicionamiento de una cápsula (15) con un contenido para el hervido de una bebida sobre una abertura lateral (20) sobre la cámara de hervido (6);
- b) calentamiento y transporte de agua hacia la cámara de hervido (6);
- c) entrada del agua calentada a la cámara de hervido (6);
- 55 d) preparación de la bebida en la cámara de hervido (6) bajo llenado de la cápsula (15) con el agua de llenado;
- e) apertura de una válvula tras un tiempo de espera y llenado de un recipiente (4) con la bebida hervida, por lo que
- f) tras cada proceso de hervido se extrae la cápsula (15) y se realiza un proceso de lavado
- 60 automático.

12. Método según la reivindicación 11, **caracterizado por que** durante el proceso de lavado automático la cámara de hervido (6) se traslada a una posición de lavado y entonces se enjuaga con agua caliente.

13. Método según la reivindicación 11 ó 12, **caracterizado por que** en la posición de lavado está dispuesta una boca de salida (25) por encima de un elemento de conducción (27) hacia un recipiente de recogida (2).

14. Método según una de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado por que** mediante la instalación de accionamiento (8) se mueve la cámara de hervido (6) desde una posición de inserción de la cápsula (15) a una posición de hervido y una junta (32) está colocada ajustada sobre un borde (16) de la cápsula (15).



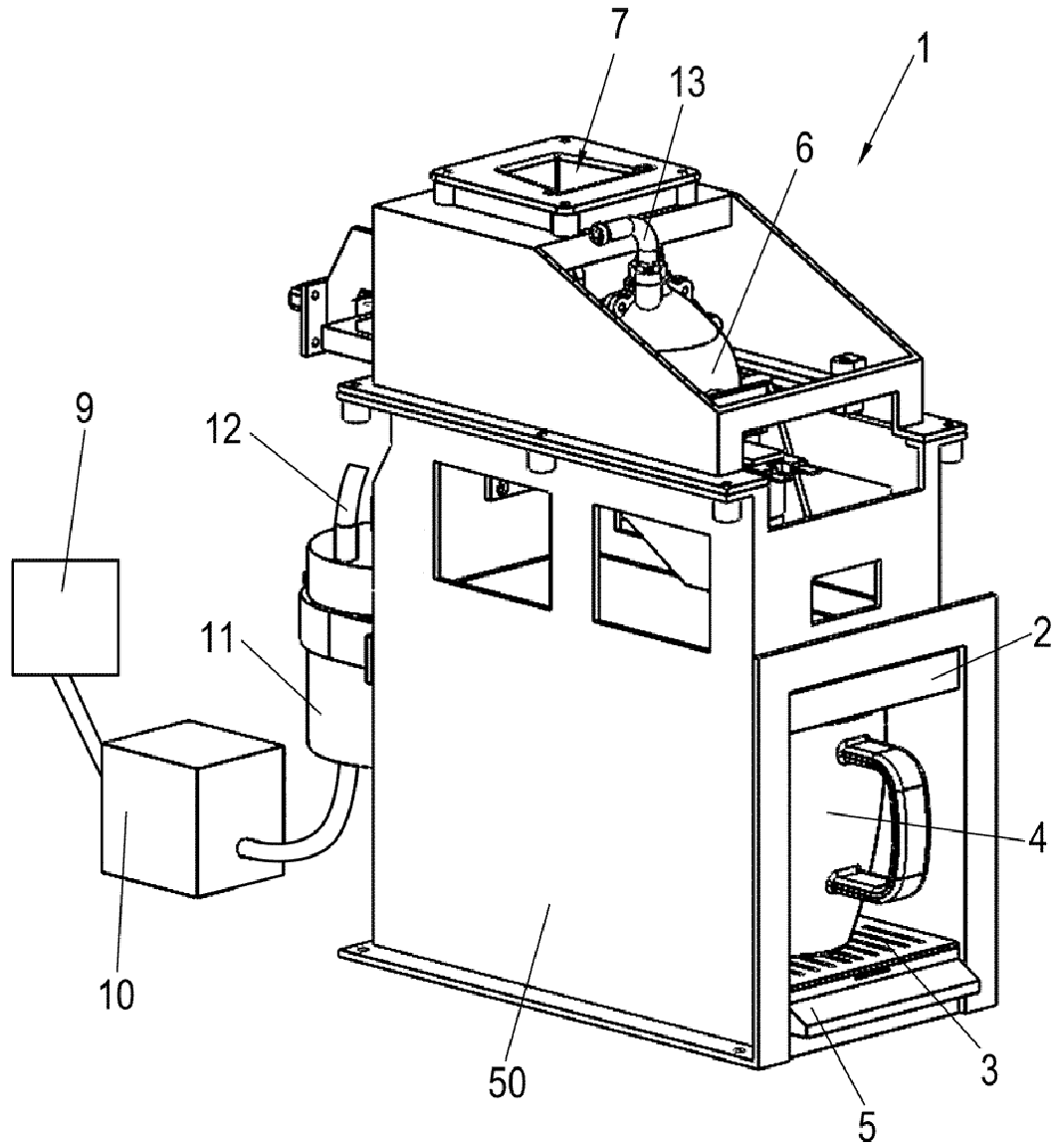


Fig. 1

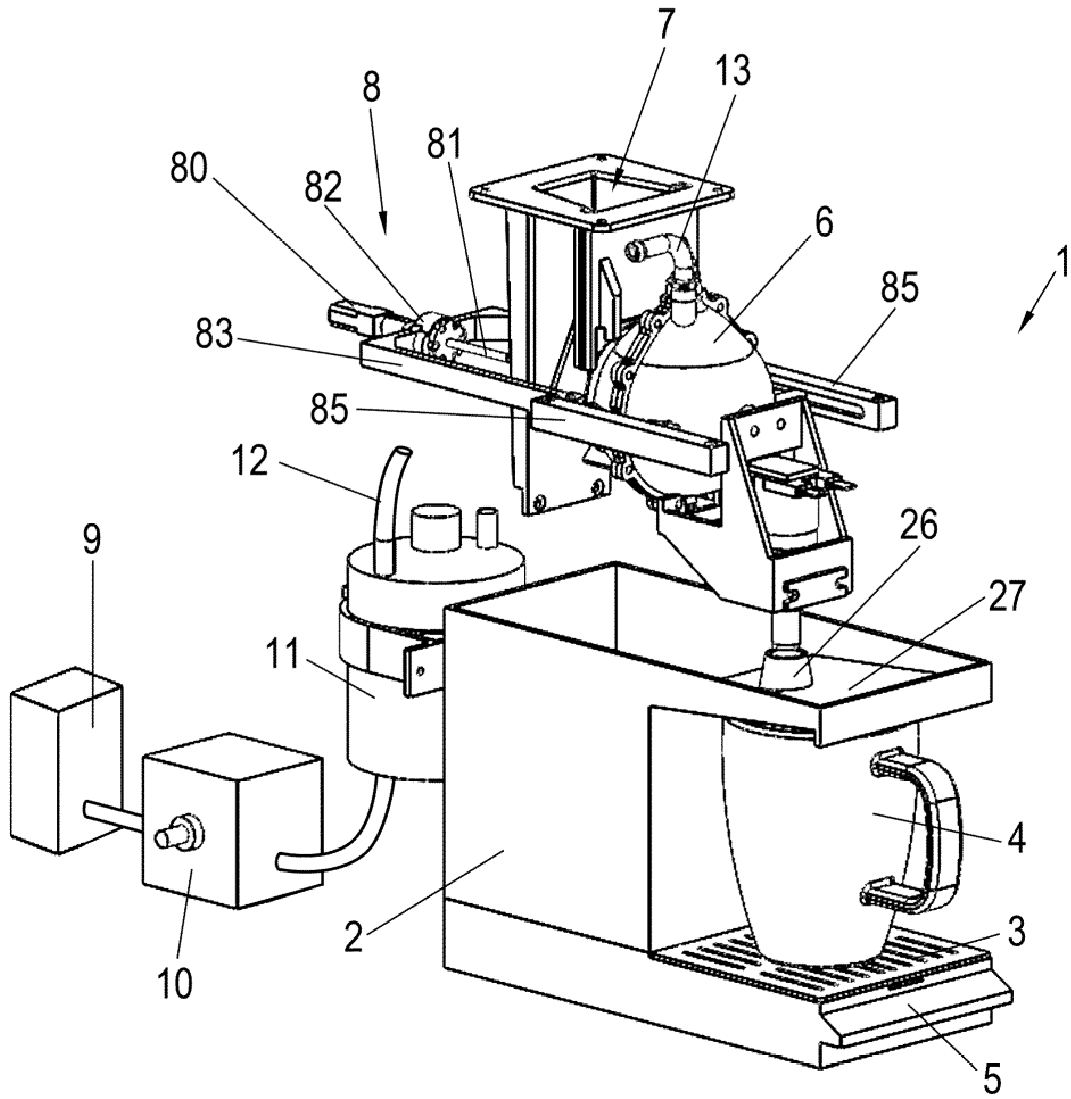


Fig. 2

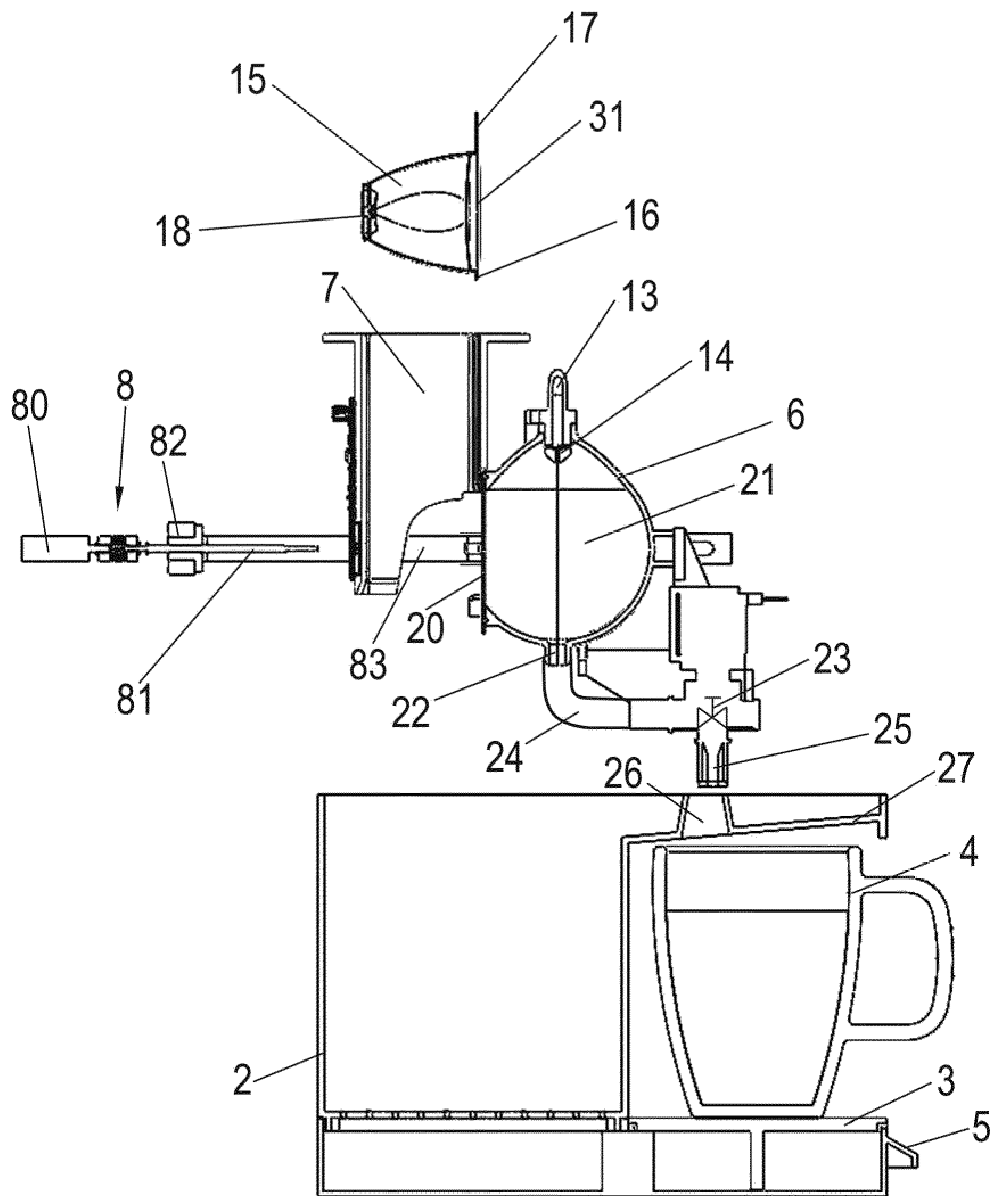


Fig. 3

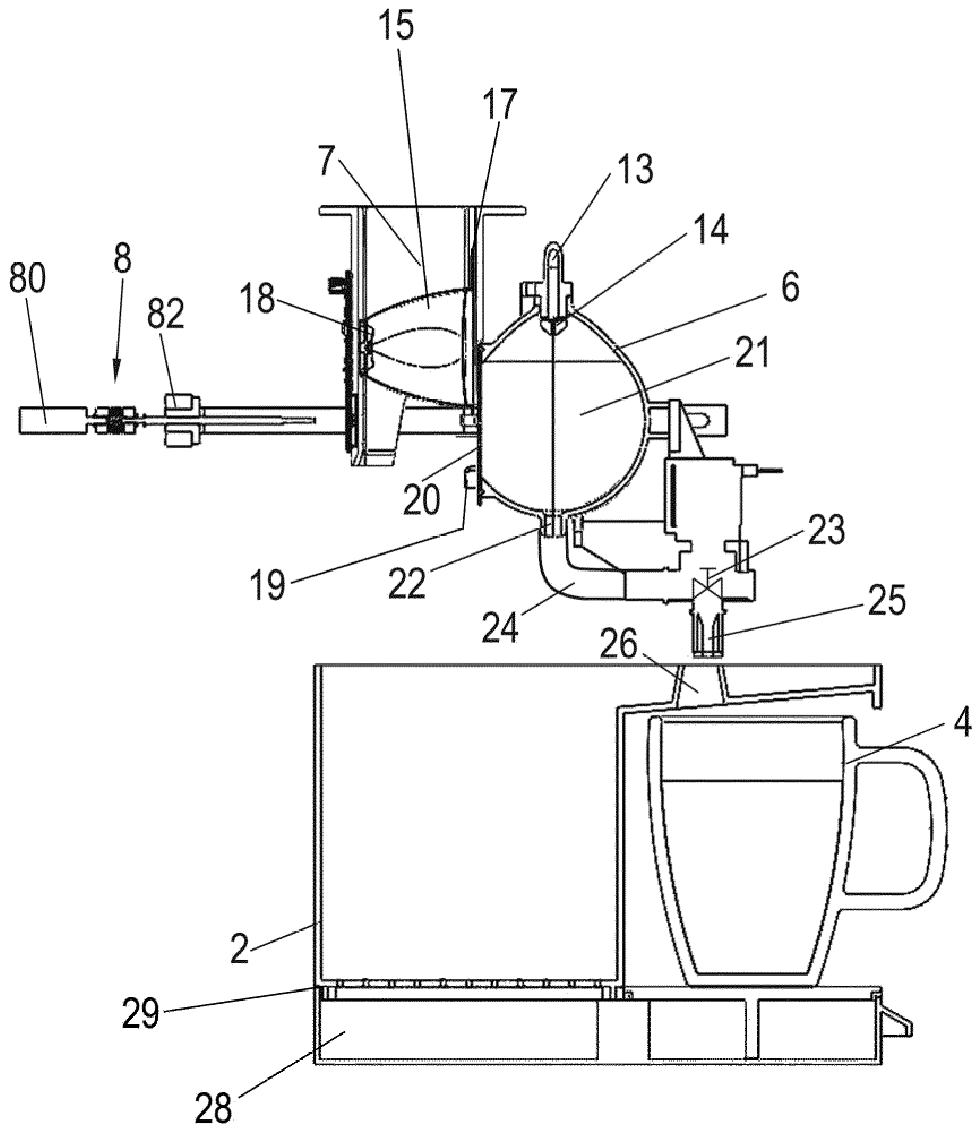


Fig. 4

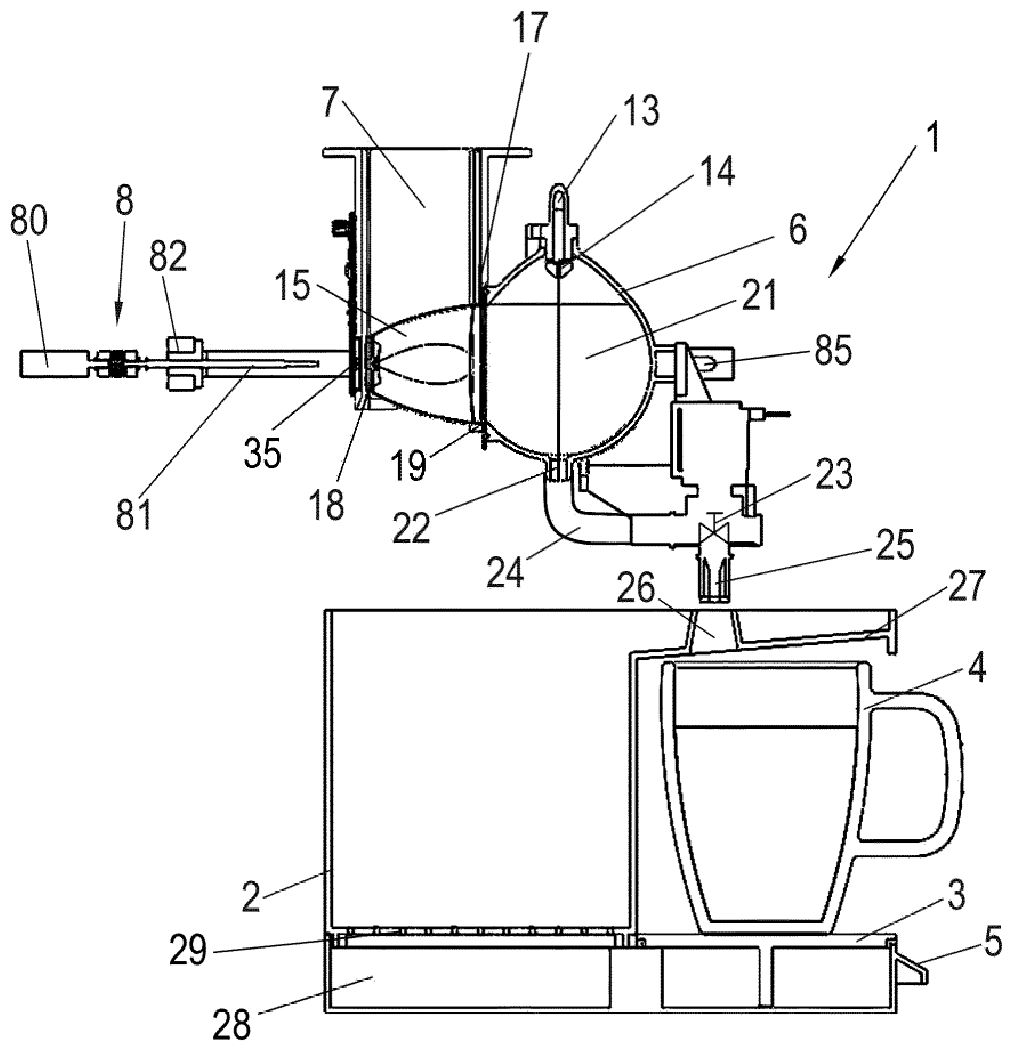
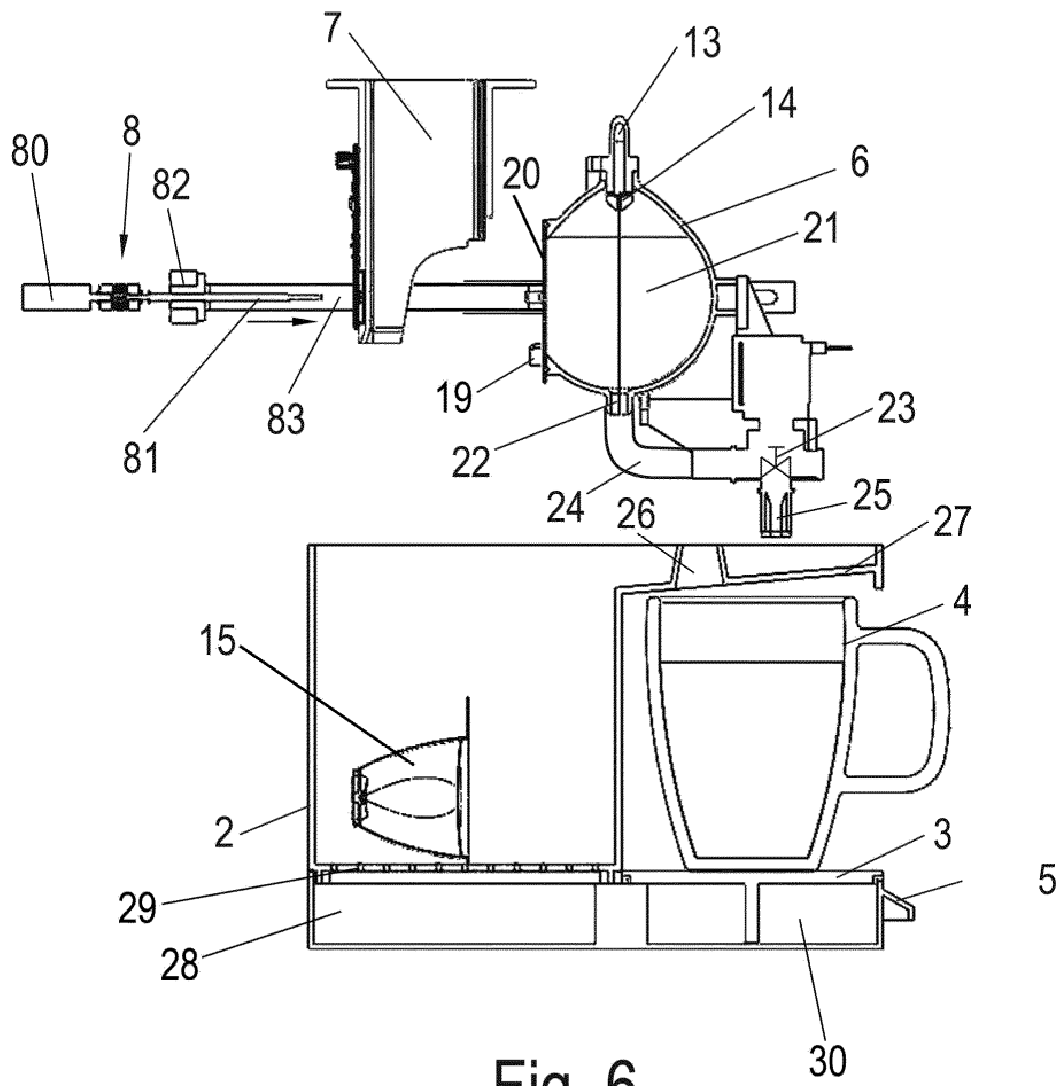


Fig. 5



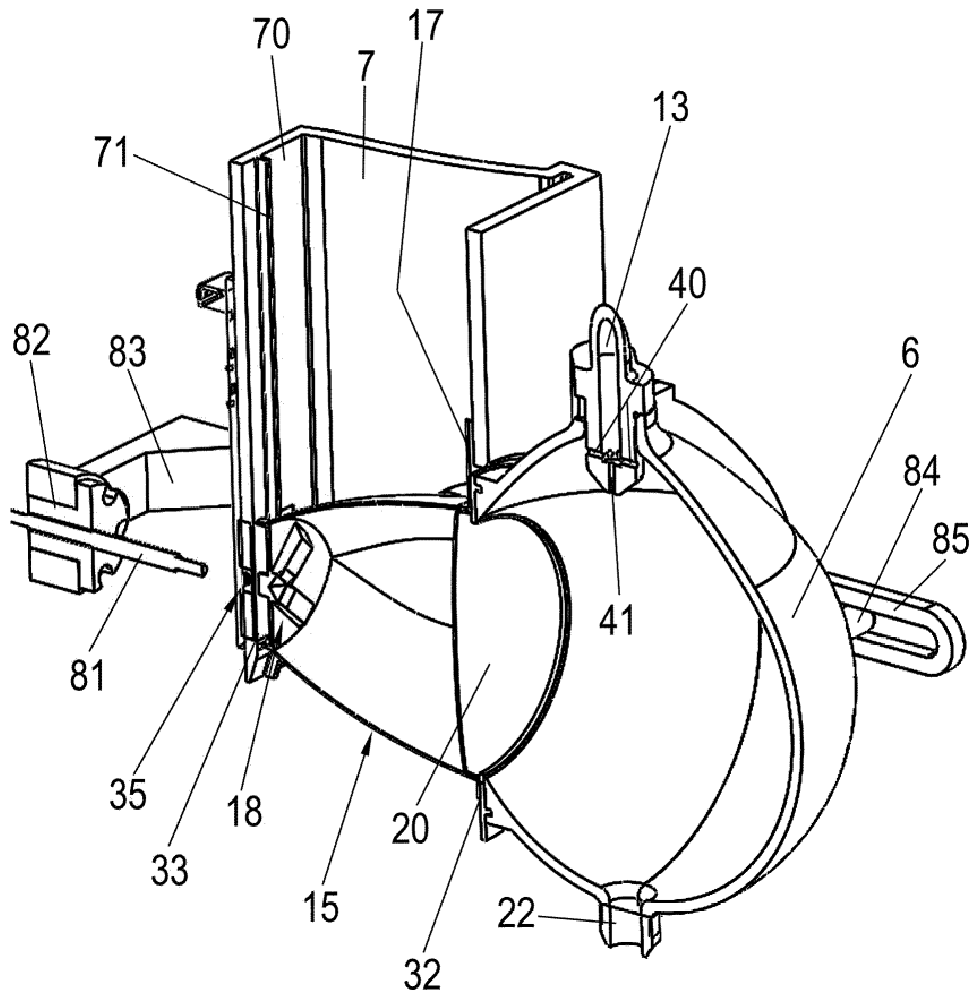


Fig. 7

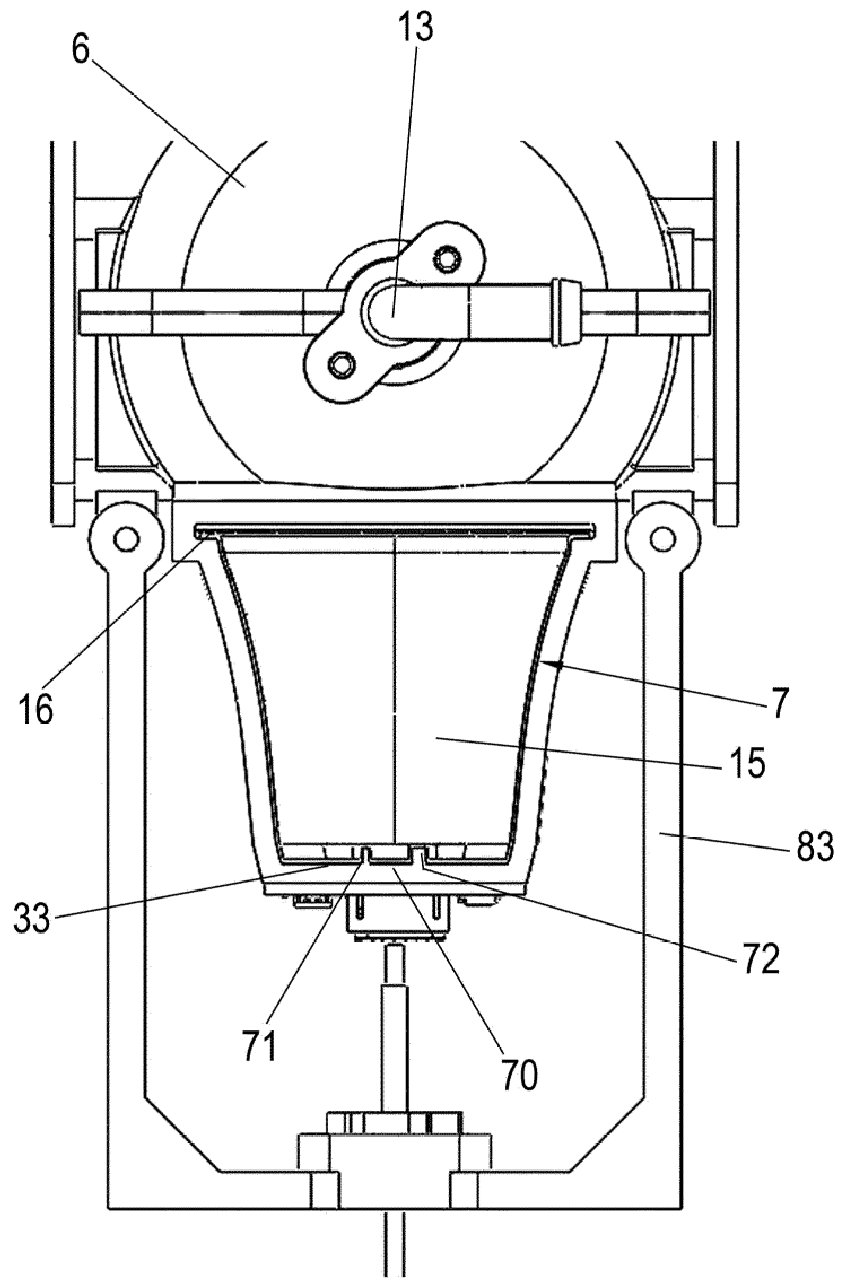


Fig. 8



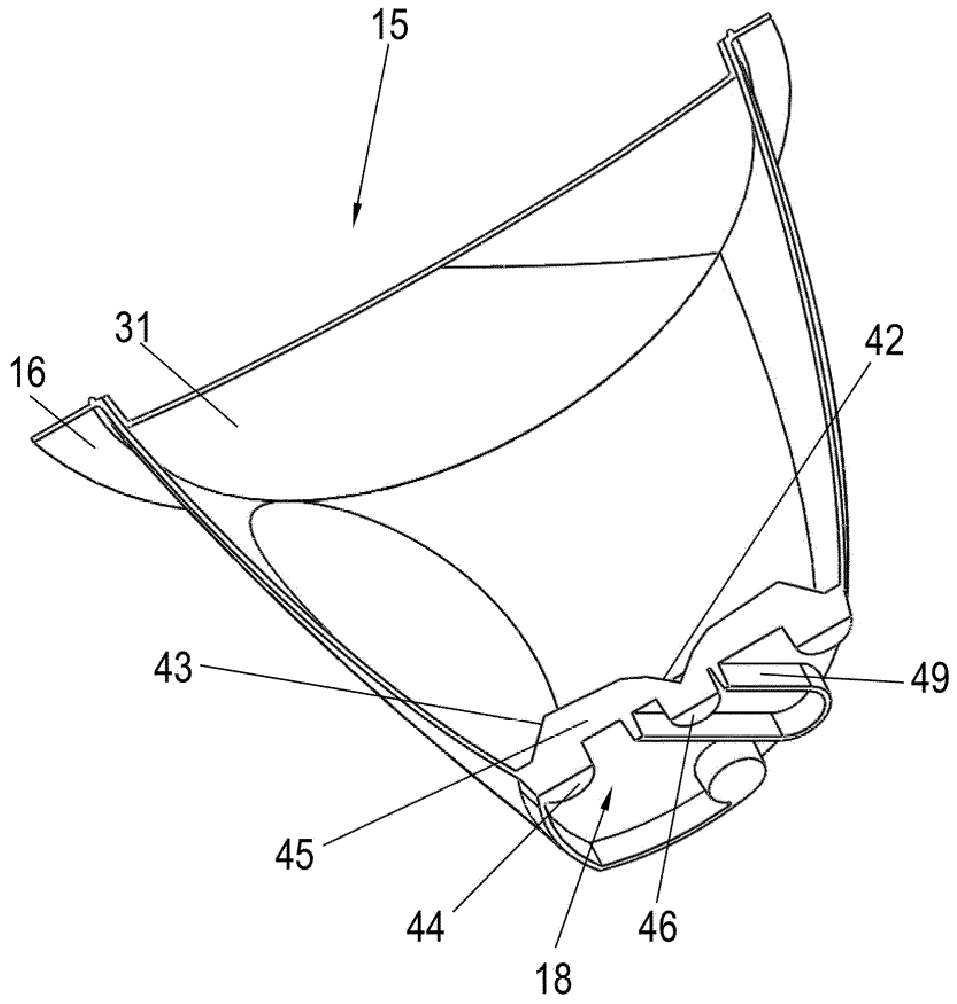


Fig. 9

Fig. 10

