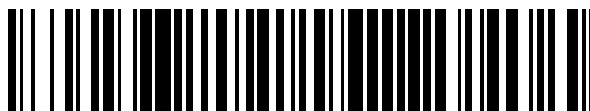


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 227**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2013 PCT/EP2013/059915**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.11.2014 WO14183783**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2013 E 13725106 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017 EP 2996520**

54 Título: **Módulo de escaldado y sistema para la preparación de una bebida**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.08.2017**

73 Titular/es:  
**DELICA AG (100.0%)  
Hafenstrasse 120  
4127 Birsfelden, CH**

72 Inventor/es:  
**AFFOLTER, ROLAND y  
BRÖNNIMANN, MARKUS**

74 Agente/Representante:  
**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 629 227 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

Módulo de escaldado y sistema para la preparación de una bebida

La presente invención se refiere a un módulo de escaldado y a un sistema para la preparación de una bebida de un envase porcionado que contiene una sustancia según el término genérico de las reivindicaciones independientes. Este tipo de dispositivos ya se utilizan hace tiempo por ejemplo para la preparación de café o de té. En los envases porcionados muchas veces se trata de cápsulas, fabricados como recipiente relativamente rígido, tipo olla, por ejemplo de plástico, aluminio o de un laminado. Este tipo de cápsulas por ejemplo son conocidas por ejemplo de la patente DE 27 52 733.

De la patente EP 1 757 212 B1 es conocido un módulo de escaldado, en el que una cápsula es incluida en una cámara de alojamiento. Esta cámara de alojamiento consta de dos partes, que en la posición de cierre presionan una contra otra formando una cámara de alojamiento, en donde en la posición de apertura se puede introducir la cápsula. Para desplazar una de las partes de la cámara de la posición abierta a la cerrada, el módulo de escaldado presenta un dispositivo de accionamiento con un mecanismo de palanca acodada, en donde para alcanzar la posición de cierre se debe sobrepasar por un punto muerto y que el engranaje es autobloqueante para mantener la posición de cierre.

Este estado de la técnica conocido sin embargo presenta la desventaja de que en la posición de cierre actúa una fuerza elevada en un eje fijo del engranaje del dispositivo de accionamiento y en un soporte del módulo de escaldado. Esto requiere un tipo de construcción estable y por eso costoso del módulo de escaldado, para lograr una estanqueidad confiable de la cámara de alojamiento durante el funcionamiento, especialmente con las presiones elevadas utilizadas en la producción de café. Además es necesaria una precisión de producción de todas las partes del dispositivo de accionamiento así como de las partes de la cámara para lograr la estanqueidad de la cámara de alojamiento durante el funcionamiento, debido a que las tolerancias de los elementos del engranaje se suman. Además se requiere una gran fuerza de cierre para la estanqueidad de la cámara de alojamiento.

Debido a lo mencionado es objeto de la presente invención evitar las desventajas de lo conocido, es decir presentar un módulo de escaldado de tal manera que sea de costes de fabricación reducidos, que requiera menores fuerzas de cierre para el cierre de la cámara de alojamiento por parte del usuario, que minimice el rango de tolerancia a través de los elementos del engranaje y que presente un desgaste menor de la mecánica durante el funcionamiento. El objeto se resuelve mediante un módulo de escaldado con las características de la reivindicación 1.

El módulo de escaldado objeto de la invención es apto para la preparación de una bebida a partir de una sustancia que se encuentra en un envase porcionado con un medio líquido. Generalmente el envase porcionado es una cápsula. El módulo de escaldado abarca una estructura, en la que se encuentran dispuestas una primera parte de una cámara y una segunda parte de una cámara, en donde ambas partes de la cámara pueden moverse una con respecto a la otra por medio de un dispositivo de accionamiento entre la posición de apertura y la posición de cierre. La estructura abarca especialmente una pared y preferentemente al menos una pared lateral. En la posición de cierre ambas partes de la cámara pueden ser presionadas la una contra la otra bajo tensión previa mediante una fuerza de apriete para la formación de una cámara de alojamiento para el envase porcionado. La cámara de alojamiento presenta al menos un orificio de entrada y al menos un orificio de salida. En la posición de cierre el medio líquido puede ser conducido por el envase porcionado. El dispositivo de accionamiento presenta un engranaje con un elemento de accionamiento y un elemento de salida de fuerza, en donde el engranaje y la estructura pueden encastrar de tal manera entre sí que en la posición de cierre S la fuerza de apriete A esencialmente es admisible por la estructura. En la posición de cierre un elemento del engranaje ubicado entre el elemento de accionamiento y el elemento de salida de fuerza se encuentra en esencia desacoplado. El elemento del engranaje ubicado entre el elemento de accionamiento y el elemento de salida de fuerza es esencialmente un eje fijo de engranaje. Especialmente el elemento de salida de fuerza puede bloquearse con la estructura.

Esto presenta la ventaja de que la fuerza de apriete en la posición de cierre es admitida en un sector determinado de la estructura del módulo de escaldado y no por ejemplo en el eje fijo del engranaje. Debido a lo mencionado el sector del módulo de escaldado desacoplado de la fuerza de apriete puede ser diseñado menos rígido, lo que disminuye los costes de fabricación. Además en esencia es suficiente fabricar únicamente las piezas que determinan la posición de la parte móvil de la cámara en la posición de cierre con tolerancias de fabricación exactas. Con respecto al estado de la técnica son necesarias menos partes de fabricación exacta. Además una junta dispuesta en la cámara de alojamiento para la estanqueidad de la cámara de alojamiento en la posición de cierre puede ser diseñada de menor grosor con respecto al estado de la técnica, dado que debido a una admisión mejor definida en el módulo de escaldado se deben puentear tolerancias menores con la junta.

Preferentemente el engranaje se encuentra diseñado como una articulación con un brazo de palanca. Especialmente la articulación es un mecanismo de palanca acodada. Especialmente el brazo de palanca se encuentra diseñado como elemento de salida de fuerza unido a una de las partes de la cámara. La utilización de una

articulación y especialmente de un mecanismo de palanca acodada tiene la ventaja de que la fabricación es de menor coste y eficiente durante el funcionamiento en la apertura y el cierre de la cámara de alojamiento.

Preferentemente el brazo de palanca se ubica flotando. Especialmente el brazo de palanca unido a una de las partes de la cámara se ubica flotando.

- 5 Esto presenta la ventaja de que el desacople del elemento del engranaje ubicado entre el elemento de accionamiento y el elemento de salida de fuerza por la fuerza de apriete en la posición de cierre es posible de bajo coste y eficiente para alcanzar las ventajas arriba mencionadas.

10 Preferentemente el brazo de palanca se ubica flotando en un primer eje de rotación y/o en un segundo eje de rotación. Esto presenta la ventaja de una posible adaptación del diseño de la ubicación flotante a los requerimientos del respectivo módulo de escaldado.

15 Preferentemente el brazo de palanca se ubica flotando esencialmente paralelo al eje longitudinal del brazo de palanca. Especialmente el brazo de palanca esencialmente perpendicular al eje longitudinal del brazo de palanca no se ubica flotando. Debido a lo mencionado se puede lograr de manera segura el movimiento de una de las partes de la cámara en la posición de cierre, en donde en la posición de cierre el eje longitudinal del brazo de palanca en esencia se encuentra paralelo a la fuerza de apriete y así se logra una desacople fiable por parte de la fuerza de apriete del eje de transmisión fijo del mecanismo de palanca acodada.

20 Preferentemente en el y/o dentro del brazo de palanca se encuentra dispuesto al menos un elemento de amortiguación para la amortiguación del juego del brazo de palanca debido a la posición flotante. Al menos un elemento de amortiguación se encuentra dispuesto en el primer eje de rotación y/o en el segundo eje de rotación. Especialmente el al menos un elemento de amortiguación abarca un material elástico, preferentemente caucho.

Lo mencionado presenta la ventaja de que para un usuario del módulo de escaldado, mediante el que una de las partes de la cámara es movida a la posición de cierre, la posición flotante casi no es detectable o no es detectable, lo que mejora la comodidad de operación del dispositivo para el usuario.

25 Preferentemente en el brazo de palanca se dispone al menos un elemento de bloqueo, especialmente una leva. Para el bloqueo del engranaje con la estructura el elemento de bloqueo al menos en la posición de cierre se encuentra en conexión operativa con un dispositivo de bloqueo para el elemento de bloqueo dispuesto en la estructura.

30 Debido a lo mencionado a través de la conexión operativa como por ejemplo un acople mecánico de la leva con el dispositivo de bloqueo, la fuerza de presión puede ser incorporada por la estructura y el desacople del elemento del mecanismo ubicado entre el elemento de accionamiento y el elemento de salida de fuerza puede ser logrado de manera segura y económica.

35 Preferentemente el dispositivo de bloqueo se encuentra diseñado de tal manera que en la posición de cierre el elemento de bloqueo y el dispositivo de bloqueo se encuentran en unión positiva entre sí para la incorporación al menos en parte de la fuerza de apriete. De esta forma se logra un desacople de construcción sencilla y funcionamiento fiable.

De manera preferencial el dispositivo de bloqueo se diseña en la estructura especialmente como escotadura curvilínea para el elemento de bloqueo. De esta manera no es necesario disponer en el módulo de escaldado un dispositivo de bloqueo adicional para el elemento de bloqueo.

40 Preferentemente el dispositivo de bloqueo está diseñado como tope especialmente en forma de flanco de curva para el elemento de bloqueo, por lo que la estructura al menos es rigidizada en la zona del tope.

Preferentemente el tope está unido firmemente con la estructura. Especialmente el tope está diseñado en una pieza con la estructura. Preferentemente el tope es fabricado mediante un proceso de inyección.

45 Esto presenta la ventaja de que la disposición fija del tope en la estructura es aún más firme durante el funcionamiento. Especialmente el diseño en una pieza del tope y la estructura presenta la ventaja de que se pueden disminuir aún más los costes de fabricación, especialmente utilizando el proceso de inyección para la fabricación del tope en la estructura.

50 De forma opcional por supuesto también es posible que el tope se encuentre unido de manera removible en la estructura, por ejemplo mediante unión atornillada y/o conexión por apriete. Así el tope es ajustable en su posición y/o orientación en la estructura y en caso de desgaste reemplazable de manera sencilla. También en lugar de un tope fijo se puede montar en esa ubicación un rodillo para minimizar el desgaste y la fuerza de accionamiento.

Preferentemente en el brazo de palanca y/o en la parte de la cámara en conexión con el brazo de palanca se dispone un elemento elástico para el sostenimiento de una fuerza de apriete mínima, de manera que la cámara de alojamiento con o sin la incorporación de los envases porcionados en la cámara de alojamiento puedan ser sellados en la posición de cierre.

5 Mediante lo mencionado se logra que una estanqueidad de la cámara de alojamiento con el envase porcionado incorporado pueda ser sellada, para posibilitar la elaboración de una bebida. Aquí usualmente se aprieta la brida que rodea la cápsula, que fue alojada en la cámara de alojamiento, entre las dos partes de la cámara, por lo que la cámara de alojamiento es sellada debido a la fuerza de apriete. Si en la cámara de alojamiento no se halla  
10 incorporado un envase porcionado, la cámara de alojamiento puede ser sellada mediante el sostenimiento de una fuerza mínima de apriete por parte del elemento elástico, por lo que puede efectuarse el enjuague o la limpieza del módulo de escaldado y especialmente de la cámara de alojamiento.

Preferentemente el brazo de palanca presenta una saliente en el extremo que mira hacia la parte de la cámara. Preferentemente el elemento elástico se encuentra dispuesto en la parte de la cámara, en donde la saliente en un segmento interactúa durante el movimiento hacia la posición de cierre con el elemento elástico y lo comprime al  
15 menos en parte.

Esto presenta la ventaja de que la saliente se pueda disponer en el brazo de palanca de tal manera que una interacción entre el elemento elástico y el brazo de palanca solo se realiza en un tramo determinado del movimiento del brazo de palanca, lo que hace más fácil y segura la manipulación del dispositivo durante el funcionamiento. Además dado el caso es posible una construcción más compacta del módulo de escaldado, dado que el lado del  
20 brazo de palanca, la posición de los ejes de rotación y el diseño de la saliente son adaptables a los requerimientos del módulo de escaldado. Especialmente la saliente es dispuesta entre el eje de rotación del brazo de palanca, que mira a la parte de la cámara, y la parte de la cámara.

Preferentemente el elemento elástico se encuentra dispuesto en la saliente, en donde el elemento elástico al menos en un sector interactúa durante el movimiento hacia la posición de cierre con la parte de la cámara y el elemento elástico es al menos en parte comprimido.  
25

Debido a lo mencionado la parte de la cámara unida al brazo de palanca puede ser diseñada de forma más simple, lo que es más económico.

Un aspecto adicional de la presente invención se refiere a un sistema que abarca una cápsula y un módulo de escaldado tal descrito anteriormente para la preparación de una bebida de una sustancia contenida en una cápsula.

30 Un aspecto adicional de la presente invención se refiere a la utilización de una cápsula con una brida que contiene una sustancia para la preparación de una bebida, especialmente café o té, mediante un líquido en un módulo de escaldado como descrito anteriormente.

Características adicionales y ventajas de la presente invención se explican a continuación mediante ejemplos de realización, sin que se deba limitar la presente invención a los ejemplos de realización. Muestran:

35 La figura 1 una vista en perspectiva de una parte del módulo de escaldado objeto de la invención en una posición de apertura;

La figura 2 una vista en perspectiva del módulo de escaldado objeto de la invención según la figura 1 en la posición de cierre;

40 La figura 3 vista parcial del módulo de escaldado objeto de la invención según la figura 1 en la posición de apertura;

La figura 4 una vista lateral del módulo de escaldado objeto de la invención según la figura 1 en la posición de apertura con una escotadura curvilínea dispuesta en la pared lateral;

La figura 5 una vista lateral del módulo de escaldado según la figura 4 en una posición intermedia;

La figura 6 una vista lateral del módulo de escaldado según la figura 4 en la posición de cierre;

45 La figura 7 una vista lateral de un recorte del módulo de escaldado objeto de la invención según la figura 1 con un elemento elástico en una primera posición;

- La figura 8 una vista lateral del módulo de escaldado según la figura 7 en una posición adicional;
- La figura 9 una vista lateral del recorte del módulo de escaldado según la figura 7 en la posición de cierre y
- La figura 10 una representación esquemática de un módulo de escaldado objeto de la invención opcional con un tope.

5 En la figura 1 se representa una parte del módulo de escaldado 1 objeto de la invención en una representación en perspectiva. En la representación se omitió entre otros la pared lateral para la visualización del funcionamiento del módulo de escaldado.

10 El módulo de escaldado 1 presenta una estructura 32 con un dispositivo de accionamiento con una palanca de accionamiento 22, un engranaje 30 y un mecanismo de palanca acodada 11. La palanca de accionamiento 22 está articulada en la estructura 32 con un eje de palanca de accionamiento 33. Mediante el accionamiento de la palanca de accionamiento 22 se pueden accionar el engranaje 30 y el mecanismo de palanca acodada 11 abarcando un brazo de palanca 12 y otro brazo de palanca 29. El brazo de palanca 12 se encuentra diseñado como elemento de salida de fuerza y la palanca de accionamiento 22 como elemento de accionamiento. El mecanismo de palanca acodada 11 se encuentra situado en un eje fijo de engranaje 21. El brazo de palanca adicional 29 del mecanismo de palanca acodada 11 se encuentra articulado con el brazo de palanca 12 a un segundo eje de engranaje 14. El brazo de palanca 12 del mecanismo de palanca acodada 11 se encuentra además articulado en un primer eje de rotación 13 con una primera parte de cámara 5 diseñada como inyector. Mediante el accionamiento de la palanca de accionamiento 22 y con esto del mecanismo de palanca acodada 11, la primera parte de la cámara 5 es movable de una posición de apertura O a una posición de cierre hacia la segunda parte de la cámara 6 para la formación de una cámara de alojamiento.

15 En la posición de apertura O se puede introducir y sostener una cápsula en una unidad de posicionamiento 23, de manera que la cápsula 2 (figura 3) durante el movimiento del inyector desde la posición de apertura O a la posición de cierre puede ser admitida por el inyector y la segunda parte de la cámara 6.

25 El inyector abarca un dispositivo de penetración 25 para la penetración de la cápsula, de manera que a través del orificio de entrada 8 puede activar un medio líquido como por ejemplo agua caldeada a la cápsula. En el inyector se encuentra dispuesto un elemento elástico 24, diseñado como resorte tipo araña. Debido a lo mencionado se puede lograr una tensión previa de un folio que recubre la cápsula, de manera que la penetración del folio por el dispositivo de penetración 25 es más seguro. Además mediante el elemento elástico 24 se mejora una expulsión de la cápsula luego de la extracción de la sustancia contenida en la cápsula. Luego de la extracción se expende una bebida a través de la descarga de bebida 28 del módulo de escaldado 1.

30 En la primera parte de la cámara 5 se encuentra dispuesto un retén 31 para la estanqueidad fiable de la primera parte de la cámara 5 y la segunda parte de la cámara 6 una contra otra en la posición de cierre.

35 El brazo de palanca 12 del mecanismo de palanca acodada 11 se encuentra ubicado flotando en el primer eje de rotación 13 y el segundo eje de rotación 14. Para tal fin el brazo de palanca 12 presenta los orificios alargados 27. En el orificio alargado 27, en el que se encuentra inserto el primer eje de rotación 13, se encuentran colocados dos elementos de amortiguación 15 compuestos de caucho. Los elementos de amortiguación 15 además aseguran un apoyo flotante del brazo de palanca 12 alrededor del primer eje de rotación 13, sin embargo se evita la detección de la ubicación flotante por parte de un usuario, que coge la palanca de accionamiento 22.

40 En el brazo de palanca 12 se encuentra dispuesto una leva 16 diseñada como elemento de bloqueo, que puede engranar en una escotadura curvilínea no representada, que se corresponde con el movimiento forzado de la leva 16 en el movimiento del inyector de la posición de apertura O a la posición de cierre.

En la figura 2 se representa en una representación en perspectiva un módulo de escaldado 1 objeto de la invención de acuerdo a la figura 1 en una posición de cierre S. Las mismas referencias designan las mismas características y serán explicados únicamente cuando sea necesario.

45 En la posición de cierre S se presionan el primer componente de la cámara 5 y el segundo componente de la cámara 6 mediante la fuerza de apriete A uno contra otro para la formación de la cámara de alojamiento 7. La fuerza de apriete es absorbida en la posición de cierre S por la leva 16, que engrana en la escotadura curvilínea no representada en una pared lateral de la estructura del módulo de escaldado 1.

50 En la figura 3 se representa en una vista lateral recortada el módulo de escaldado 1 según la figura 1 en la posición de apertura. En la unidad de posicionamiento 23 se encuentra insertada una cápsula 2.

El segundo componente de la cámara 6 presenta un orificio de salida 9 para el expendio de la bebida caldeada. En el piso del parte de la cámara 6 se encuentra colocada una placa de filtro, provista de elementos de penetración 35. También aquí un resorte de presión helicoidal central 36 asegura una expulsión segura de la cápsula 2 después del proceso de escaldado.

- 5 En las figuras 4 -6 se representa el módulo de escaldado 1 objeto de la invención según la figura 1 en una vista lateral, en donde en las figuras 4-6 se visualiza una pared lateral 10 de la estructura 32 (figura 1).

10 En la pared lateral 10 se encuentra dispuesto un dispositivo de bloqueo para la leva 16 diseñado como escotadura curvilínea 17. La leva 16 engrana en la escotadura curvilínea 17. Durante el proceso de cierre del módulo de escaldado 1 de la posición de apertura O a la posición de cierre S la leva 16 se mueve a lo largo de la escotadura curvilínea 17. En la figura 5 el módulo de escaldado 1 se encuentra en una posición intermedia, en donde durante el accionamiento de la palanca de accionamiento 22 la leva 16 fue desplazada a lo largo de la escotadura curvilínea 17.

15 En la figura 6 el módulo de escaldado 1 se encuentra en la posición de cierre S, en donde la fuerza de apriete A para el apriete de la primera parte de la cámara y de la segunda parte de la cámara una contra la otra esencialmente es admitida por la pared lateral 10. Para tal fin la leva 16 y la escotadura 17 se encuentran dispuestas en unión positiva y bloqueadas para la admisión de la fuerza de apriete A. Por consiguiente el brazo de palanca adicional ubicado entre la palanca de accionamiento 22 (elemento de accionamiento) y el brazo de palanca 12 (elemento de salida de fuerza) y el eje fijo del engranaje 22 se encuentran esencialmente desacoplados de la fuerza de apriete, en donde la fuerza da apriete A es admitida esencialmente por la pared lateral 10.

- 20 En las figuras 7-9 se representa una secuencia de posiciones de un recorte del módulo de escaldado 1 según la figura 1 en una vista lateral.

25 En la figura 7 se representa una posición del módulo de escaldado 1, en la que el brazo de palanca 12 fue movido de la posición de apertura en dirección a la posición de cierre del módulo de escaldado 1. Una saliente 20 ubicada en el brazo de palanca 12 durante el movimiento hacia la posición de cierre en un segmento entra en contacto con la cabeza 26, que se encuentra dispuesta sobre un elemento elástico 19. El elemento elástico 19 se encuentra diseñado como resorte.

En el lado de la saliente 20 que mira a la cabeza 26, la saliente 20 presenta una forma redondeada, de manera que la saliente 20 y la cabeza 26 no se bloquean una con otra. La cabeza 26 presenta en el sector que da a la saliente 20 una superficie en forma de semicírculo.

- 30 En la figura 8 se continuó con el movimiento del brazo de palanca 12 con respecto a la figura 7, de manera que el elemento elástico 19 es comprimido.

35 En la figura 9 el módulo de escaldado 1 se encuentra en la posición de cierre S, en la que el elemento elástico alcanza la máxima compresión. La compresión del elemento elástico 19 depende allí de la presencia de una cápsula en la cámara de alojamiento. Ante la presencia de la cápsula en la cámara de alojamiento la compresión del elemento elástico 19 es mayor que en ausencia de la cápsula en la cámara de alojamiento.

En la figura 10 se representa en una vista esquemática la vista lateral de un módulo de escaldado 1 objeto de la invención opcional.

40 En una pared lateral se encuentra dispuesto un tope 18, en el que se puede guiar una leva 16. El módulo de escaldado 1 representado se encuentra en una posición de cierre S, en donde la primera parte de la cámara 5 y la segunda parte de la cámara 6 mediante la fuerza de apriete A son presionadas la una contra la otra. La fuerza de apriete A es admitida por el tope 18. En la posición de cierre S el tope 18 y la leva 16 se encuentran dispuestos en unión positiva entre sí y bloqueados para la admisión de la fuerza de apriete A. En consecuencia un eje fijo del engranaje 21 de un mecanismo de palanca acodada ubicado entre la palanca de accionamiento 22 (elemento de accionamiento) y el brazo de palanca 12 (elemento de salida de fuerza) se encuentran desacoplado de la fuerza de apriete A.

El tope 18 se encuentra diseñado en una pieza con la pared lateral 10 del módulo de escaldado 1, en donde el tope 18 fue realizado por inyección en la pared lateral 10. La pared lateral 10 admite con esto la fuerza de apriete A en la posición de cierre.

50 El brazo de palanca 12 presenta en el lado que mira a la primera parte de la cámara una saliente 20. En la saliente 20 se encuentra dispuesto un elemento elástico 19, que interactúa con la primera parte de la cámara 5 y es comprimido en la posición de cierre S. En el presente modo de realización no se encuentra dispuesto un elemento elástico en la primera parte de la cámara 5.

## ES 2 629 227 T3

La primera parte de la cámara 5 y la segunda parte de la cámara 6 forman la cámara de alojamiento 7, en la que se encuentra dispuesta una sustancia contenida en una cápsula. La cápsula 2 se muestra en el corte de la representación. La cápsula 2 es aprisionada en la cámara de alojamiento 7 en una brida 4.

5 La primera parte de la cámara 5 se encuentra diseñada como inyector con un dispositivo de penetración 25. El dispositivo de penetración 25 presenta orificios de entrada 8, por los que puede pasar el medio líquido a la cámara de alojamiento 7 para la extracción de la sustancia 3. En caso de utilizar café como sustancia a extraer 3, este puede ser escaldado mediante la incorporación de agua caliente como medio líquido para la producción de café caliente.

10 La bebida producida es expendida en la cámara de alojamiento 7 a través de un orificio de salida 9 y deja el módulo de escaldado por la salida de bebida 28.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Módulo de escaldado (1) para la preparación de una bebida de un envase porcionado, especialmente de una cápsula (2) que contiene una sustancia (3) con un medio líquido, que abarca una estructura, especialmente con al menos una pared, en la que se encuentra dispuesta una primera parte de una cámara (5) y una segunda parte de una cámara (6) y mediante un dispositivo de accionamiento son movibles la una con respecto a la otra entre una posición de apertura (O) y una posición de cierre (S), en donde las dos partes de una cámara (5, 6) en la posición de cierre (S) se pueden presionar bajo tensión previa la una contra la otra mediante una fuerza de apriete (A) para la formación de una cámara de alojamiento (7) para el envase porcionado, en donde la cámara de alojamiento (7) presenta al menos un orificio de entrada (8) y un orificio de salida (9) y en la posición de cierre (S) el medio líquido puede ser conducido por el envase porcionado, en donde el dispositivo de accionamiento presenta un engranaje con un elemento de accionamiento y un elemento de salida de fuerza, en donde el engranaje y la estructura se pueden encastrar entre sí de tal manera que en la posición de cierre (S) la presión de apriete (A) puede ser admitida esencialmente por la estructura, caracterizado porque en la posición de cierre (S) un elemento del engranaje ubicado entre el elemento de accionamiento y el elemento de salida de fuerza, especialmente un eje fijo del engranaje (21) se encuentra desacoplado de la fuerza de apriete (A) o esencialmente se encuentra desacoplado, en donde especialmente el elemento de accionamiento puede ser bloqueado con la estructura.
- 20 2. Módulo de escaldado (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el engranaje presenta una articulación, que abarca especialmente un mecanismo de palanca acodada (11), con un brazo de palanca (12), en donde el brazo de palanca (12) se encuentra diseñado como el elemento de salida de fuerza unido a una de las partes de la cámara (5, 6).
3. Módulo de escaldado (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque el brazo de palanca (12) se ubica flotando.
4. Módulo de escaldado (1) según la reivindicación 3, caracterizado porque el brazo de palanca (12) se encuentra ubicado flotando en un primer eje de rotación (13) y/o en un segundo eje de rotación (14).
- 25 5. Módulo de escaldado (1) según la reivindicación 3 o 4, caracterizado porque el brazo de palanca (12) en esencia se encuentra ubicado flotando paralelo al eje longitudinal (L) del brazo de palanca (12).
- 30 6. Módulo de escaldado (1) según las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque en el y/o dentro del brazo de palanca (12), especialmente en el primer eje de rotación (13) y/o en el segundo eje de rotación (14), se encuentra dispuesto al menos un elemento de amortiguación (15) para la amortiguación del juego del brazo de palanca (12) debido a la ubicación flotante, en donde el al menos un elemento de amortiguación (15) abarca un material elástico, preferentemente caucho.
- 35 7. Módulo de escaldado (1) según una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado porque en el brazo de palanca (12) se encuentra dispuesto al menos un elemento de bloqueo, especialmente una leva (16), que para el bloqueo del engranaje a través del brazo de palanca (12) con la estructura, al menos en la posición de cierre se encuentra en conexión operativa con un dispositivo de bloqueo para el elemento de bloqueo.
8. Módulo de escaldado (1) según la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo se que encuentra diseñado de tal manera que en la posición de cierre (S) el elemento de bloqueo y el dispositivo de bloqueo se encuentran dispuestos uno con otro en unión positiva para la admisión al menos parcial de la fuerza de apriete (A).
- 40 9. Módulo de escaldado (1) según las reivindicaciones 7 o 8, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo es diseñado como escotadura curvilínea (17) para el elemento de bloqueo en la estructura.
10. Módulo de escaldado (1) según las reivindicaciones 7 o 8, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo se encuentra diseñado especialmente como tope con forma de flanco curvilíneo (18) para el elemento de bloqueo.
- 45 11. Módulo de escaldado (1) según la reivindicación 10, caracterizado porque el tope (18) se encuentra en unión firme con la estructura y es diseñado especialmente en una pieza con la estructura, en donde el tope (18) es fabricado preferentemente mediante inyección.
- 50 12. Módulo de escaldado (1) según una de las reivindicaciones 2 a 11, caracterizado porque en el brazo de palanca (12) y/o en la parte de la cámara (5, 6) unida con el brazo de palanca (12) se encuentra dispuesto un elemento elástico (19) para el sostenimiento de una presión de apriete mínima de tal manera que la cámara de alojamiento (7) con o sin el envase porcionado insertado en la cámara de alojamiento (7) en la posición de cierre (S) pueda ser sellada.



- 5 13. Módulo de escaldado (1) según la reivindicación 12, caracterizado porque el brazo de palanca (12) en el extremo que mira a la parte de la cámara (5, 6) presenta una saliente (20) y que preferentemente el elemento elástico (19) se encuentra dispuesto en la parte de la cámara (5, 6), en donde en un segmento la saliente (20) durante el movimiento hacia la posición de cierre (S) interactúa con el elemento elástico (19) y que la saliente lo comprime al menos en parte.
14. Módulo de escaldado (1) según la reivindicación 12 o 13, caracterizado porque el elemento elástico (19) se encuentra dispuesto en la saliente (20), en donde el elemento elástico (19) al menos en un segmento durante el movimiento hacia la posición de cierre (S) interactúa con la parte de la cámara (5, 6) y que al menos comprime en parte al elemento elástico (19).
- 10 15. Sistema que abarca una cápsula (2) y un módulo de escaldado (1) de acuerdo a las reivindicaciones anteriores para la preparación de una bebida de una sustancia (3) contenida en una cápsula (2).
16. Utilización de una cápsula (2) con una brida (4) que contiene una sustancia para la preparación de una bebida, especialmente café o té, mediante un líquido en un módulo de escaldado (1) según una de las reivindicaciones 1 a 14.

15

Fig.1

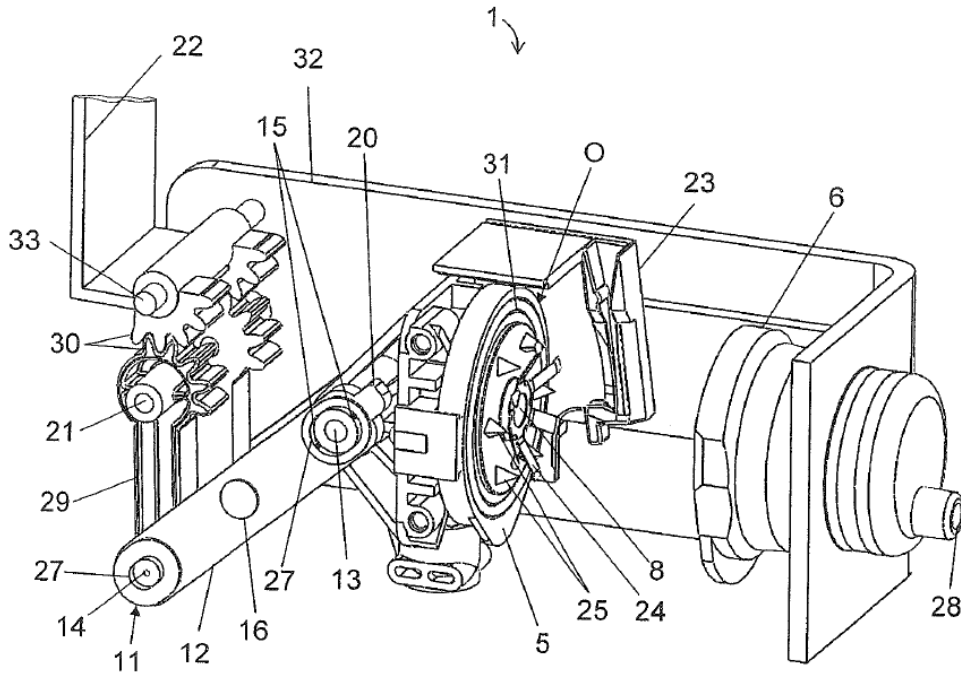


Fig.2

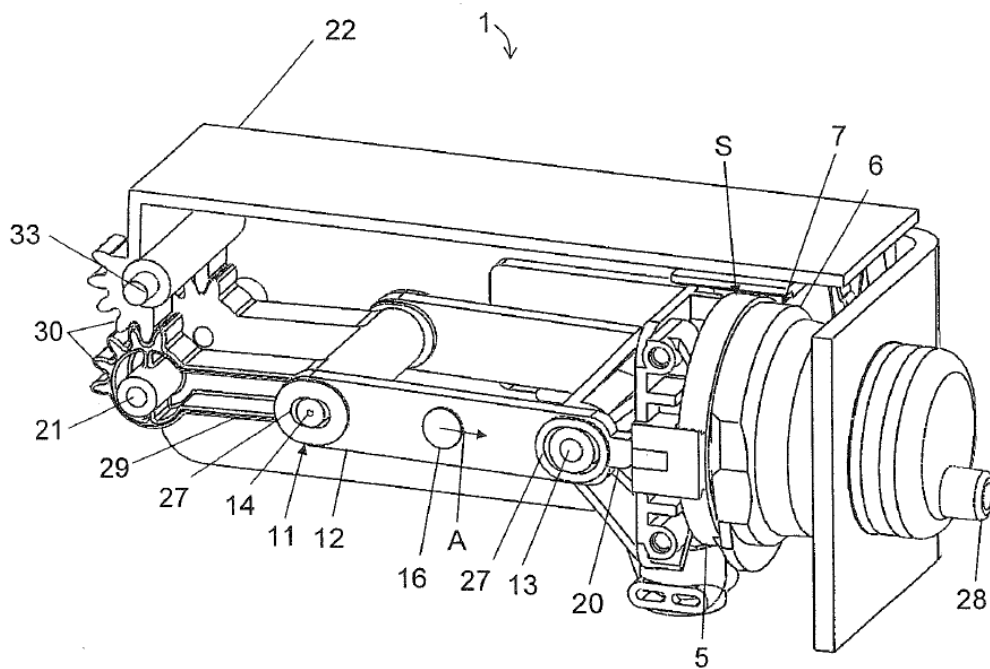


Fig. 3

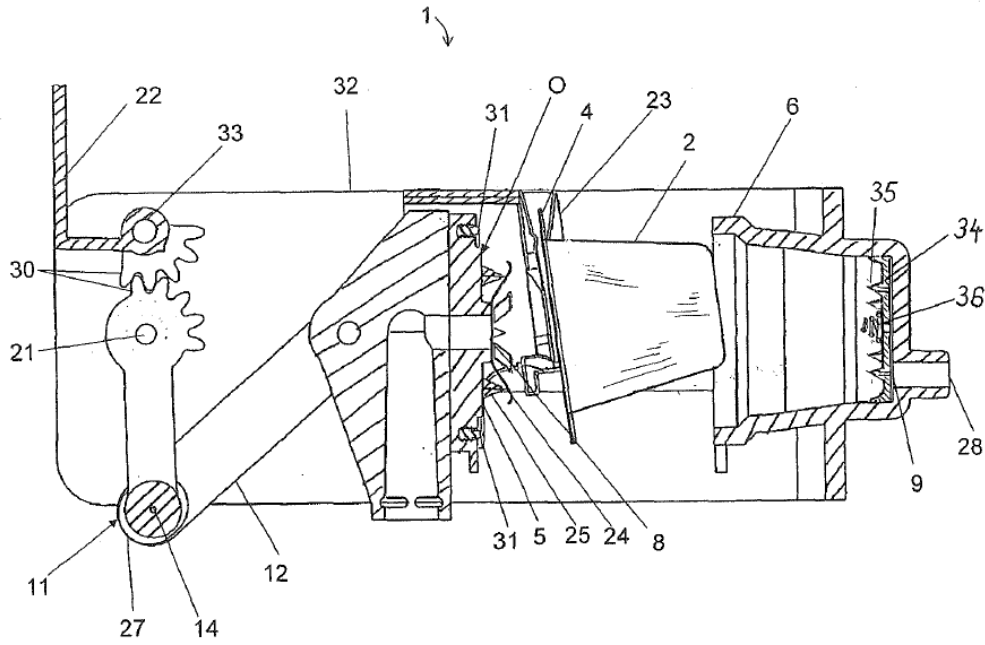


Fig. 4

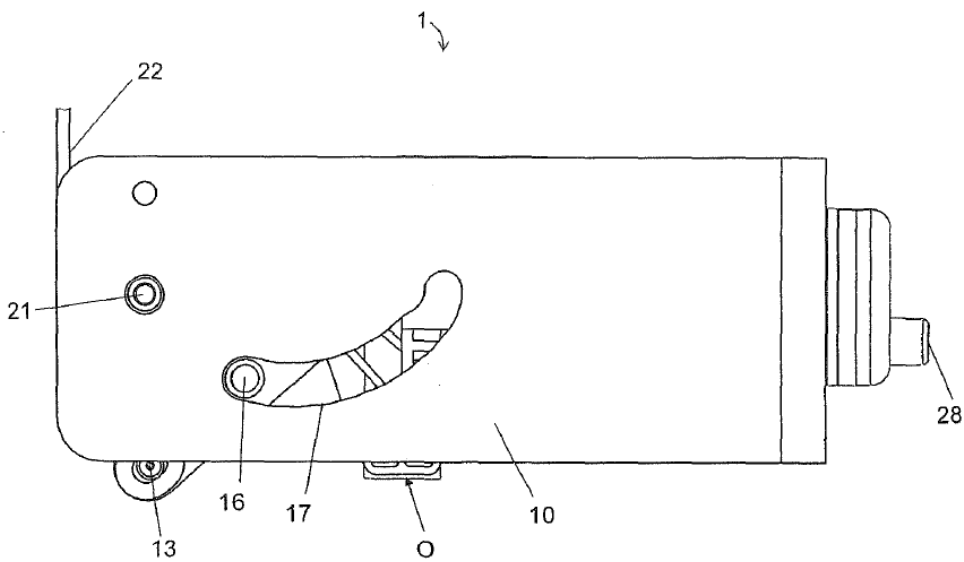


Fig. 5

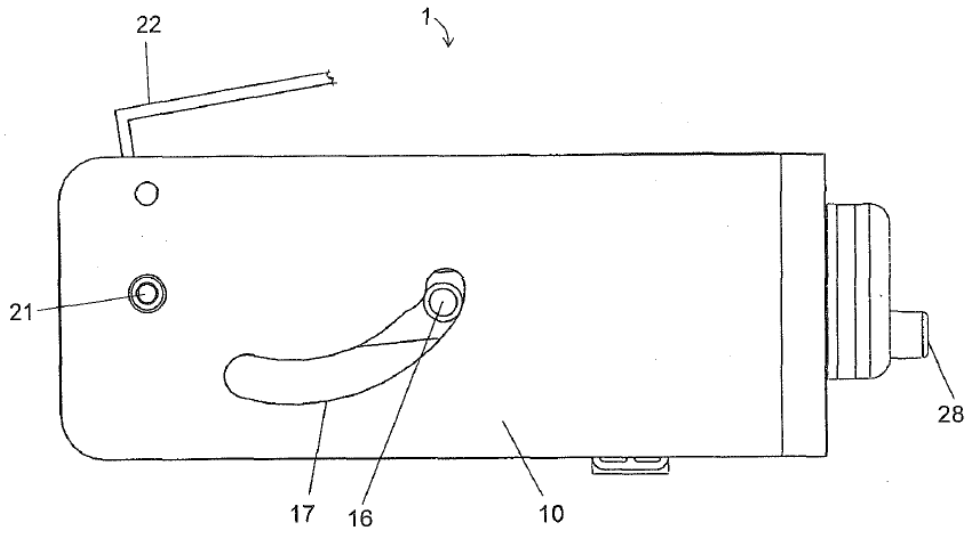
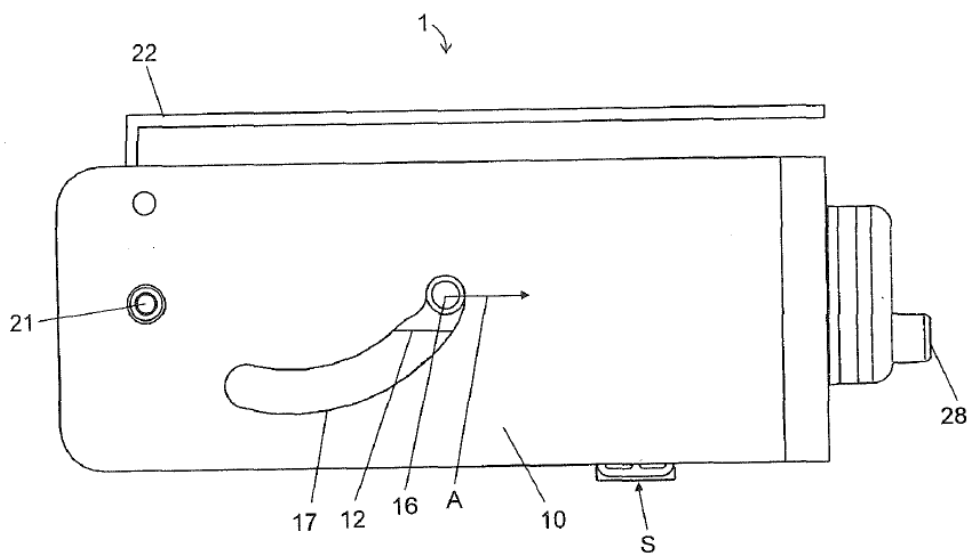
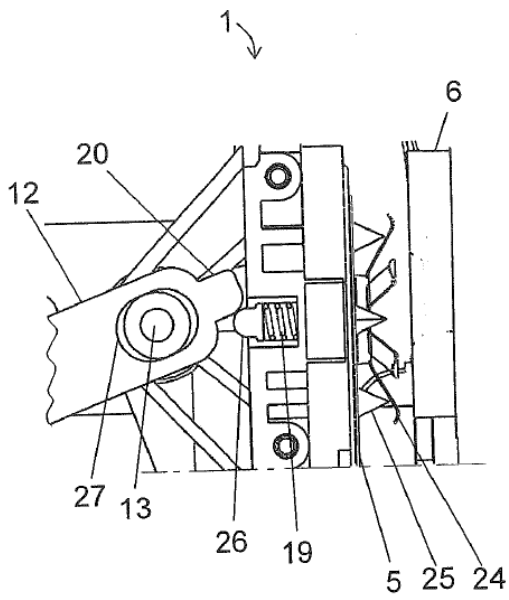


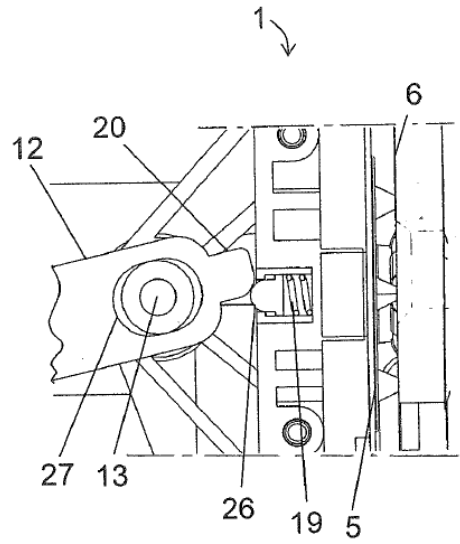
Fig. 6



*Fig. 7*



*Fig. 8*



*Fig. 9*

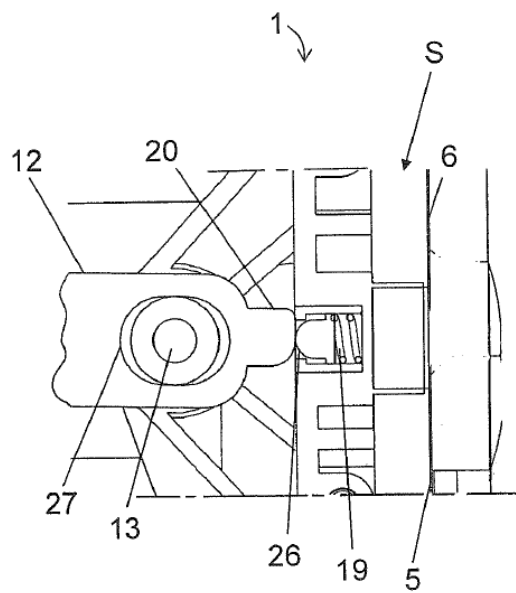


Fig. 10

