

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 877 183**

51 Int. Cl.:

**B67B 7/86** (2006.01)

**B67D 1/00** (2006.01)

**B67D 1/08** (2006.01)

**B67D 1/12** (2006.01)

**B65D 75/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2019 E 19185202 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.03.2021 EP 3604203**

54 Título: **Dispositivo para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de un concentrado de bebida procedente de una unidad de recarga y una unidad de recarga para el suministro de un concentrado de bebida para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y concentrado de bebida**

30 Prioridad:

**02.08.2018 DE 202018104459 U**

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

**16.11.2021**

73 Titular/es:

**DEUTSCHE NÄHRMITTEL GESELLSCHAFT  
FARMLAND FOOD SERVICE KG (100.0%)**

**Brücknerstr. 1  
96146 Altendorf, DE**

72 Inventor/es:

**VON KAPHENGST, JÖRG**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

**ES 2 877 183 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 para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de un concentrado de bebida procedente de una unidad de recarga y una unidad de recarga para el suministro de un concentrado de bebida para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y concentrado de bebida

La invención se refiere a un dispositivo para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de un concentrado de bebida procedente de una unidad de recarga y un sistema compuesto por un dispositivo para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de un concentrado de bebida procedente de una unidad de recarga y una unidad de recarga para el suministro de un concentrado de bebida para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y concentrado de bebida.

Los dispositivos para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de un concentrado de bebida (Post Mix) son utilizados sobre todo en restauración, en cantinas y en áreas de descanso. El concentrado de bebida (p. ej. para zumo de manzana o zumo de naranja) se obtiene de un contenedor presurizado retornable o de un BIB desechable (*bag in box*). El agua potable y el concentrado de bebida son introducidos sucesivamente en el recipiente de bebida y son mezclados entre sí en dicho recipiente.

En el caso de dispositivos con contenedores presurizados retornables, el gasto logístico es elevado y los dispositivos con BIB desechable presentan un elevado gasto de envasado. Al sustituir la unidad de recarga para concentrado de bebida se pueden producir contaminaciones por contacto del usuario con el punto de conexión. El llenado sucesivo del recipiente de bebida con agua potable y concentrado de bebida retrasa la elaboración y puede dar lugar a un mezclado insuficiente.

Semejantes dispositivos, envases de recarga y sistemas aparecen descritos en US 4 854 721 A, WO 2011/084603 A1 y WO 2013/036564 A2.

Partiendo de lo anterior, para la invención se toma como base el objetivo de poner a disposición un dispositivo destinado a la elaboración de bebidas mixtas que sea higiénico, que reduzca el gasto correspondiente a logística o a envase, que simplifique la elaboración de bebidas mixtas a base de concentrado de bebida y que facilite la mezcla, así como un sistema que incluya un dispositivo para la elaboración de bebidas mixtas y una unidad de recarga para el suministro de un concentrado de bebida.

El objetivo se logra a través de un dispositivo según la reivindicación 1. En reivindicaciones secundarias quedan especificados tipos convenientes de ejecución del dispositivo.

El dispositivo según la invención para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de un concentrado de bebida procedente de una unidad de recarga con una bolsa de material plano flexible, una boquilla que sobresale de la bolsa con un disco que sobresale radialmente o varios resaltes que sobresalen radialmente en distintas posiciones circunferenciales a una distancia de la bolsa, una tapa perforable que cierra de forma estanca el extremo superior de la boquilla, así como un concentrado de zumo de frutas contenido en la bolsa, dicho dispositivo incluye

- un soporte con una superficie de apoyo para colocar la bolsa,
- una placa tope que sobresale hacia arriba con respecto a la superficie de apoyo del soporte y que está provista de una abertura de inserción -que se extiende hacia abajo partiendo del borde superior de la placa tope- para insertar la boquilla, de modo que la placa tope en el borde de la abertura de inserción encaja en una hendidura entre la bolsa y el disco o los resaltes, cuando la bolsa descansa sobre el soporte,
- un punzón -orientado al alojamiento y que presenta un canal de paso- en el lado de la placa tope opuesto a la superficie de apoyo,
- un dispositivo de desplazamiento -que sujeta el punzón- provisto de un dispositivo de accionamiento desarrollado para desplazar el punzón desde una posición de desbloqueo -a una distancia de la placa tope que permite insertar la boquilla en la abertura de inserción- a una posición de encaje en la que el punzón perfora la tapa en el extremo de la boquilla y encaja en la boquilla,
- un primer tubo de unión conectado al canal de paso del punzón,
- una bomba ubicada en el primer tubo de unión,
- una cámara de mezclado -conectada al otro extremo del tubo de unión- provista de una salida para una bebida mixta
- y un segundo tubo de unión -conectado a la cámara de mezclado- que conecta con un suministro de agua potable.

El dispositivo según la invención está desarrollado para funcionar junto con una unidad especial de recarga (*pouch*)

que presenta una bolsa y una boquilla para el suministro del concentrado de bebida. El sistema según la invención compuesto por el dispositivo y la unidad de recarga es el objeto de la reivindicación 14, indicándose tipos convenientes de ejecución de la unidad de recarga en las reivindicaciones 15 a 18. Preferentemente se utilizan unidades de recarga desechables. No obstante, también se pueden utilizar unidades de recarga retornables. El gasto correspondiente a 5 logística y a envase se ve reducido mediante el uso de unidades de recarga con bolsas. La inserción de la unidad de recarga en el dispositivo y la sustitución de una unidad de recarga vaciada por una nueva unidad de recarga puede llevarse a cabo de manera especialmente higiénica, rápida y con pocas maniobras. La higiene se ve garantizada sobre todo porque el punzón puede ser introducido en la boquilla mediante el dispositivo de desplazamiento y el dispositivo de accionamiento sin que se produzca contacto manual con la tapa. Así como por el hecho de que la tapa de la boquilla 10 se puede cubrir con un tapón, p. ej, un tapón de rosca o un tapón encajable, que sea retirado poco antes de insertar la bolsa en el dispositivo. La combinación del agua potable y del concentrado de bebida en una cámara de mezclado, previa a la salida a un recipiente de bebida, permite aumentar la velocidad de elaboración de la bebida mixta y mejorar el mezclado de agua potable y concentrado de bebida.

15 Según un tipo de ejecución de la invención, el soporte puede pivotar en torno a un eje de giro -que pasa por el borde alejado de la placa tope- yendo de una posición de carga -donde la abertura de inserción de la placa tope queda por encima del eje de giro- a una posición de descarga -donde la abertura de inserción de la placa tope queda por debajo del eje de giro. Este tipo de ejecución evita que al insertar una unidad de recarga en el dispositivo o al retirar una unidad de recarga del dispositivo se derrame concentrado de bebida de manera descontrolada. En la posición de 20 descarga, el concentrado de bebida puede continuar hacia la bomba.

Según otro tipo de ejecución, el punzón es un tubo acabado en punta, preferentemente de acero inoxidable. Un tubo acabado en punta puede penetrar fácilmente en una lámina u otra tapa fina de plástico. El uso de un tubo de acero inoxidable supone una ventaja por la resistencia química o bien por ser apto para el uso alimentario.

25 Si el punzón perfora la tapa en el extremo de la boquilla y encaja en esta última, la presión superficial entre punzón y tapa permite evitar que salga el concentrado de bebida. Esto puede ser insuficiente sobre todo en caso de ejecución de la tapa como lámina. Para evitar que salga concentrado de bebida entre punzón y tapa, según otro tipo de ejecución se halla dispuesto concéntricamente en torno al punzón un elemento de sellado, preferentemente una junta tórica, desarrollado para quedar impermeabilizando en el borde frontal de la boquilla o en el borde de la tapa allí fijado cuando 30 el punzón esté colocado en la posición de encaje.

Según otro tipo de ejecución, el dispositivo de desplazamiento presenta un carro -guiado verticalmente con respecto a la placa tope del soporte- al que se sujeta el punzón y dado el caso el elemento de sellado, y el dispositivo de 35 accionamiento presenta un mecanismo alojado en el soporte que ha sido desarrollado para desplazar el carro -con el punzón y dado el caso el elemento de sellado- desde la posición de desbloqueo a la posición de encaje y desde la posición de encaje a la posición de desbloqueo. Esto permite desplazar el punzón y, dado el caso, el elemento de sellado desde la posición de desbloqueo a la posición de encaje y viceversa de forma especialmente sencilla, precisa y sin contaminación.

40 Según otro tipo de ejecución, el dispositivo incluye al menos un dispositivo de resorte que actúa sobre el dispositivo de accionamiento y/o el dispositivo de desplazamiento y el soporte, y que está desarrollado para mantener el punzón en la posición de desbloqueo y/o en la posición de encaje. El dispositivo de resorte permite asegurar el punzón y, dado el caso, el elemento de sellado en la posición de desbloqueo y/o posición de encaje ajustadas.

45 Según otro tipo de ejecución, un electromotor accionador de la bomba se halla conectado a un dispositivo de mando eléctrico, desarrollado para ajustar la cantidad de concentrado impulsada por la bomba para una dosis de bebida. La cantidad impulsada por la bomba se ajusta preferentemente mediante el tiempo de funcionamiento y la velocidad de la bomba.

50 Según otro tipo de ejecución, en el segundo tubo de unión se halla dispuesto un dispositivo refrigerador desarrollado para enfriar el agua potable a una temperatura predefinida. Así se puede ajustar la temperatura de la bebida mixta según desee el consumidor. Según otro tipo de ejecución, el dispositivo refrigerador incluye un termorregulador para regular la temperatura del agua potable en relación a un valor predefinido. Según otro tipo de ejecución, el dispositivo 55 de mando se halla conectado al dispositivo refrigerador y ha sido desarrollado para ajustar la temperatura a la que el agua potable ha de ser enfriada por el dispositivo refrigerador.

Según otro tipo de ejecución, en el segundo tubo de unión se halla dispuesta una válvula eléctrica y el dispositivo de mando está desarrollado para ajustar la cantidad de agua potable para una dosis de bebida. Esto facilita la elaboración 60 de una bebida mixta con una relación cuantitativa determinada de agua potable y concentrado de bebida. Además,

este tipo de ejecución posibilita la preparación de una cantidad determinada solamente de agua potable sin adición de concentrado de bebida, así como el enjuagado de la cámara de mezclado y la salida de agua potable. De manera alternativa, en el segundo tubo de unión existe una válvula manual para ajustar la cantidad de agua potable de una dosis de bebida, para descargar solamente agua potable o para enjuagar.

5

Según otro tipo de ejecución, el dispositivo presenta varias disposiciones a base de un punzón y de un soporte para la colocación de varias unidades de recarga con concentrados de bebida iguales o diferentes, hallándose dispuesta una bomba respectivamente en los primeros tubos de unión conectados a los canales de paso de los distintos punzones y hallándose conectados los otros extremos de los primeros tubos de unión a la cámara de mezclado, habiendo sido desarrollado el dispositivo de mando para controlar la descarga de concentrados de bebida procedentes de distintas unidades de recarga mediante el accionamiento de las bombas. Esto facilita la elaboración de bebidas mixtas con concentrados de bebida de distintos sabores (p. ej. manzana o naranja u otros sabores) y/o permite utilizar una nueva unidad de recarga mediante la elección de un producto igual o diferente a través de un botón de control al acabarse una unidad de recarga.

10

15

Según otro tipo de ejecución, el dispositivo de mando se halla conectado a un dispositivo de control, en particular a un dispositivo de control que incluya varios botones de control, desarrollado para ajustar al menos uno de los siguientes parámetros: descarga de solamente agua potable sin concentrado de bebida agregado, cantidad de una dosis de bebida, sabor de la bebida mixta. Estos parámetros pueden ser ajustados preferentemente por el consumidor.

20

Según otro tipo de ejecución, el dispositivo de mando incluye al menos un dispositivo de ajuste, desarrollado para ajustar al menos uno de los siguientes parámetros: relación cuantitativa de concentrado de bebida y de agua potable en una bebida mixta, temperatura de la bebida mixta. Estos parámetros pueden ser ajustados preferentemente por el operador.

25

El objetivo se logra a través de un sistema según la reivindicación 14.

La unidad de recarga según la invención destinada al suministro de un concentrado de bebida para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de concentrado de bebida incluye una bolsa de material plano flexible, una boquilla que sobresale de la bolsa con un disco que sobresale radialmente o varios resaltes que sobresalen radialmente en distintas posiciones circunferenciales a una distancia de la bolsa, una tapa -perforable con un punzón- que cierra de forma estanca el extremo superior de la boquilla, así como un concentrado de bebida contenido en la bolsa.

30

35

Según un tipo de ejecución de la invención, la boquilla incluye una rosca exterior -situada por encima del disco o de los resaltes- para enroscar un tapón de rosca. De manera alternativa, la boquilla presenta elementos para el bloqueo de un tapón provisto a su vez de otros elementos de bloqueo.

40

Según un tipo de ejecución de la invención, la tapa consiste en una lámina sellada a la boquilla. Según otro tipo de ejecución, sobre la rosca exterior se halla enroscado un tapón de rosca provisto de la correspondiente rosca interior. El tapón de rosca se quita del envase de recarga preferentemente antes de insertar el envase de recarga en el dispositivo.

45

Según las anteriores explicaciones sobre el dispositivo, el envase de recarga según la invención simplifica la logística y el gasto de envasado, permitiendo una rápida e higiénica inserción/retirada del envase de recarga en el/del dispositivo con pocas maniobras. La inserción de un punzón en la tapa y, dado el caso, la impermeabilización adicional del borde frontal de la boquilla o bien de la tapa evitan que salga de la bolsa concentrado de bebida de manera descontrolada.

50

Según otro tipo de ejecución, la bolsa está compuesta de una lámina de plástico o de material compuesto a base de varias láminas de plástico o al menos de una lámina de plástico y de una lámina metálica.

55

Según otro tipo de ejecución, la boquilla presenta, de forma contigua a la bolsa, otro disco que sobresale radialmente u otros resaltes varios que sobresalen radialmente en distintas posiciones circunferenciales, situado/s a una distancia del disco o de los distintos resaltes. Entre el disco y el otro disco o bien entre los resaltes y los demás resaltes discurre una hendidura en torno a la boquilla en la que pueden encajarse los bordes de la placa tope que delimitan la abertura de inserción. El otro disco o bien los otros resaltes sirven para apoyar la boquilla en el lado de la placa tope que da a la superficie de apoyo. Alternativamente, la bolsa de la unidad de recarga se apoya directamente sobre este lado de la placa tope.

60

Según otro tipo de ejecución, la boquilla es de plástico. Según otro tipo de ejecución, la boquilla está hecha de polipropileno o de polietileno u otro termoplástico o bien de elastómero termoplástico o de plástico termoestable. Según otro tipo de ejecución, la boquilla está hecha de una pieza. Según otro tipo de ejecución, la boquilla es una pieza moldeada por inyección.

5

Según otro tipo de ejecución, la boquilla está sellada a la bolsa (mediante aplicación de temperatura y presión).

Según otro tipo de ejecución, la tapa está hecha de una lámina estratificada de aluminio ("lámina de aluminio") o bien de una lámina hecha de polipropileno o de polietileno o de otro termoplástico o bien de otro elastómero termoplástico.

10

Según otro tipo de ejecución, el tapón de rosca está hecho de plástico. Según otro tipo de ejecución, el tapón de rosca está hecho de polipropileno o de polietileno u otro termoplástico o bien de elastómero termoplástico o de plástico termoestable. Según otro tipo de ejecución, el tapón de rosca es una pieza moldeada por inyección.

15 Asimismo, la invención se refiere a un sistema para la elaboración de bebidas mixtas que incluye un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 13 y una unidad de recarga según una de las reivindicaciones 14 a 18.

A continuación se explicará con más detalle la invención mediante los dibujos adjuntos correspondientes a un ejemplo de ejecución. Los dibujos muestran:

20

Fig. 1 un soporte del dispositivo con una bolsa situada por encima con tapón de rosca desenroscado desde una vista en perspectiva oblicua desde arriba y desde el lado;

Fig. 2 bolsa y soporte, así como otras piezas del dispositivo en un dibujo esquemático.

25 En la presente solicitud, los datos "arriba" y "abajo" hacen referencia a la orientación de la bolsa de manera que la boquilla quede en vertical y por encima de la bolsa.

Según la fig. 1, una unidad de recarga 1 incluye una bolsa 2, una boquilla 3 que sobresale de la bolsa con una tapa 4 en forma de lámina sellada, así como un tapón de rosca 5.

30

La bolsa 2 presenta una pared base 6 rectangular, grandes paredes laterales 7, 8 que salen de los bordes longitudinales de la pared base 5 y estrechas paredes laterales 9, 10 que salen de los bordes transversales de la pared base y que van unidas a los bordes de las grandes paredes laterales 7, 8. Las grandes paredes laterales 9, 10 presentan respectivamente un pliegue 11, 12 en el centro.

35

La bolsa 2 está hecha de una lámina de plástico o de una lámina estratificada.

La boquilla 3 presenta en principio forma tubular y se adentra en la bolsa 2 quedando situada entre los bordes superiores de las grandes paredes laterales 7, 8. Los bordes superiores de las grandes paredes laterales 7, 8 están sellados a los bordes superiores de las paredes laterales estrechas 9, 10 y presentan unión hermética con la boquilla 3.

40

La boquilla 3 presenta un disco 13 a una distancia de la boquilla 2. Asimismo presenta otro disco 14 de forma directamente contigua a la bolsa 2. Por encima del disco 13 discurre una rosca exterior 15 por la circunferencia exterior de la boquilla 3.

45

La boquilla 3 se halla moldeada por inyección, por ejemplo, a base de material termoplástico.

La lámina de tapa 4 se halla sellada en el lado frontal de la boquilla 3.

50

El tapón de rosca 5 presenta en su interior una rosca interior correspondiente a la rosca exterior 15 con la que puede ser enroscado a la rosca exterior 15 de la boquilla 3.

Según la fig. 1, un soporte 16 para la unidad de recarga presenta una cubierta 17 con una superficie de apoyo plana 18 en el lado superior. La cubierta 17 puede pivotar en torno a un eje de giro horizontal 19. En el borde alejado del eje de giro 19, una placa tope 20 sobresale con respecto a la superficie de apoyo 18. Esta presenta un abertura de inserción 21 que se extiende hacia abajo partiendo de su borde superior. La abertura de inserción 21 presenta un contorno parabólico que se ensancha hacia arriba. Queda delimitada por secciones tipo brazos de horquilla 22 de la placa tope 20.

60

Del lado opuesto a la superficie de apoyo 18 de la placa tope 20 sobresalen, del soporte 16, elementos guidores 23 para un carro.

Según la fig. 2, un punzón 24 en forma de tubito acabado en punta, preferentemente de acero inoxidable, se halla sujeto a un carro 25 llevado por los elementos guidores 23. El punzón 24 queda orientado con su extremo puntiagudo al centro de la abertura de inserción 21. El punzón 24 está rodeado por un elemento de sellado 26 en forma de junta tórica.

Además hay un dispositivo de accionamiento 27 en forma de mecanismo alojado en el soporte 16 y provisto de una palanca tensora 28. El dispositivo de accionamiento 27 permite desplazar el carro 25 con el punzón 4 desde la posición desbloqueo mostrada en la fig. 2 a una posición de encaje más cercana a la placa tope 20.

Asimismo, en el dispositivo de accionamiento 27 y en el soporte 16 se aplican dispositivos de resorte 29, 30 desarrollados para mantener el punzón 24 en la posición de desbloqueo y en la posición de encaje. Al accionar el dispositivo de accionamiento 27, el efecto resorte del dispositivo de resorte 29, 30 debe vencerse para desplazar el punzón 24 desde la posición de desbloqueo a la posición de encaje o viceversa.

Al extremo del punzón que queda alejado de la placa tope 20 se conecta un primer tubo de unión 31 en forma de tubo flexible. En el primer tubo de unión se halla dispuesta una bomba 32. El otro extremo del primer tubo de unión 31 está conectado a una cámara de mezclado 33 que presenta por abajo una salida 34 para una bebida mixta.

En la cámara de mezclado 33 se halla conectado un segundo tubo de unión 35 a un suministro de agua potable (p. ej. a una red local de agua potable). En el segundo tubo de unión hay colocado un dispositivo refrigerador 36 que incluye un termorregulador 37. El dispositivo refrigerador 36 está desarrollado para enfriar a una temperatura predefinida el agua potable en paso continuo. En el segundo tubo de unión 35 se halla dispuesta una válvula eléctrica desarrollada como válvula magnética 38 para conectar opcionalmente el suministro de agua potable a la cámara de mezclado 33 y para desconectarlo de la misma.

Un dispositivo de mando 39 eléctrico se halla conectado mediante cables de conexión eléctricos al electromotor accionador de la bomba 32, al dispositivo refrigerador 36 y a la válvula eléctrica 38.

Para insertar una unidad de recarga 1, el soporte 16 bascula hacia arriba en torno al eje de giro 19 hacia una posición de carga en la que la abertura de inserción 21 queda situada por encima del eje de giro 19. Preferentemente, el soporte 16 puede ser bloqueado en la posición de carga. El tapón de rosca 5 es desenroscado de la boquilla 3 antes de montar la unidad de recarga 1 en el soporte.

En la posición de carga, la unidad de recarga 1 se coloca con la bolsa 2 sobre la superficie de apoyo 18 del soporte 16 y se inserta con la boquilla 3 en la abertura de inserción 21. Así encajan los bordes de las secciones tipo brazos de horquilla 22 de la placa tope 20 -que delimitan la abertura de inserción 21- en la hendidura 40 o bien la ranura entre el disco 13 y el otro disco 14. La boquilla 3 se inserta en una posición definida en el extremo inferior de la abertura de inserción 21.

Al accionar la palanca tensora 28 del dispositivo de accionamiento 27, el carro 25 del dispositivo de desplazamiento es desplazado hasta que el punzón 24 perfora la tapa 4 y encaja en la boquilla 3 en la posición de encaje. En esta posición, el elemento de sellado 26 impermeabiliza en el lado frontal de la boquilla 3, y el punzón 24 se sujeta mediante los dispositivos de resorte 29, 30.

Con esto se evita un posicionamiento o colocación incorrecta a través del ajuste de la boquilla 3 sobre la abertura de inserción 21 de la placa tope 20. Mediante el carro 25 se garantiza el centrado exacto del punzón 24 sobre la boquilla 3 y mediante los dispositivos de resorte 29, 30 se garantiza la colocación hermetizante del elemento de sellado 26 en la boquilla 3.

A continuación, el soporte 16 bascula en el sentido de la flecha hacia abajo a la posición de descarga con la unidad de recarga 1 correctamente insertada. Preferentemente, el soporte 16 puede ser bloqueado en la posición de descarga.

El concentrado de bebida puede ahora ser aspirado mediante la bomba 32 a través del primer tubo flexible de unión 31 desde la unidad de recarga 1 y ser conducido a la cámara de mezclado 33 conforme a la proporción de mezcla deseada. La proporción de mezcla de libre elección puede ser determinada mediante el tiempo de funcionamiento y la velocidad de la bomba 32, así como la duración de la apertura de la válvula 38. El tiempo de funcionamiento y la

velocidad se regula a través del dispositivo de mando 39 electrónico. De manera adicional, la válvula eléctrica 38 se abre mediante el dispositivo de mando 39, de manera que al mismo tiempo llega una determinada cantidad de agua potable a la cámara de mezclado 33.

- 5 En la cámara de mezclado 33, el concentrado de bebida se mezcla con el agua potable procedente del segundo tubo de unión 35 y se hace salir al recipiente de bebida 41 a través de la salida 34. La temperatura de la bebida mixta viene determinada por el agua potable, que es refrigerada a una temperatura definida en el dispositivo refrigerador 36. La temperatura puede ser ajustada mediante el regulador 37.
- 10 Al quedar vaciada la unidad de recarga 1 se abate nuevamente el soporte 16 hacia arriba a la posición de carga, se desplaza el punzón 24 a la posición de desbloqueo y a continuación se retira la unidad de recarga 1 del soporte 16.

Los elementos anteriores del dispositivo se hallan dispuestos preferentemente en una carcasa, quedando situada la salida por encima de un orificio de la carcasa en el que se puede colocar un recipiente de bebida 41. La carcasa está

- 15 dotada preferentemente de una tapa que permite acceder al soporte 16 para insertar y retirar una unidad de recarga 1.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de un concentrado de bebida procedente de una unidad de recarga (1) con una bolsa (2) de material plano flexible, una boquilla (3) que sobresale de la bolsa (2) con un disco que sobresale radialmente (13) o varios resaltes que sobresalen radialmente en distintas posiciones circunferenciales a una distancia de la bolsa (2), una tapa (4) perforable que cierra de forma estanca el extremo superior, así como un concentrado de bebida contenido en la bolsa (2), dicho dispositivo incluye
- un soporte (16) con una superficie de apoyo (18) para colocar la bolsa (2),
  - una placa tope (20) que sobresale hacia arriba con respecto a la superficie de apoyo (18) del soporte (16) y que está provista de una abertura de inserción (21) -que se extiende hacia abajo partiendo del borde superior de la placa tope- para insertar la boquilla (3), de modo que la placa tope (20) en el borde de la abertura de inserción (21) encaja en una hendidura (40) entre la bolsa (2) y el disco (13) o los resaltes, cuando la bolsa (2) descansa sobre el soporte (16),
  - un punzón (24) -orientado a la abertura de inserción (21) y que presenta un canal de paso- en el lado de la placa tope (20) opuesto a la superficie de apoyo (18),
  - un dispositivo de desplazamiento (25) -que sujeta el punzón (24)- provisto de un dispositivo de accionamiento (27) desarrollado para desplazar el punzón (24) desde una posición de desbloqueo -a una distancia de la placa tope (20) que permite insertar la boquilla (3) en la abertura de inserción (21)- a una posición de encaje en la que el punzón (24) perfora la tapa (4) en el extremo de la boquilla (3) y encaja en la boquilla (3),
  - un primer tubo de unión (31) conectado al canal de paso del punzón (24),
  - una bomba (32) ubicada en el primer tubo de unión (31),
  - una cámara de mezclado (33) -conectada al otro extremo del tubo de unión (31) - provista de una salida (34) para una bebida mixta
  - y un segundo tubo de unión (35) -conectado a la cámara de mezclado (33)- que conecta con un suministro de agua potable.
2. Dispositivo según la reivindicación 1 en el que el soporte (16) puede pivotar en torno a un eje de giro horizontal (19) -que pasa por el borde alejado de la placa tope (20)- yendo de una posición de carga -donde la abertura de inserción (21) de la placa tope (20) queda por encima del eje de giro (19)- a una posición de descarga -donde la abertura de inserción (21) de la placa tope (20) queda por debajo del eje de giro (19).
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, en el que el punzón (24) es un tubo acabado en punta, preferentemente un tubo de acero inoxidable acabado en punta.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3 en el que se halla dispuesto concéntricamente en torno al punzón (24) un elemento de sellado (26), preferentemente una junta tórica, desarrollado para quedar impermeabilizando en el borde frontal de la boquilla (3) o en el borde de la tapa (4) allí fijado cuando el punzón (24) esté colocado en la posición de encaje.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4 en el que el dispositivo de desplazamiento (25) presenta un carro -guiado verticalmente con respecto a la placa tope del soporte- al que se sujeta el punzón (24) y dado el caso el elemento de sellado (26), y el dispositivo de accionamiento (27) presenta un mecanismo alojado en el soporte que ha sido desarrollado para desplazar el carro -con el punzón (24) y dado el caso el elemento de sellado (26)- desde la posición de desbloqueo a la posición de encaje y desde la posición de encaje a la posición de desbloqueo.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5 provisto de al menos un dispositivo de resorte (29, 30) que actúa sobre el dispositivo de accionamiento (27) y/o el dispositivo de desplazamiento y el soporte (16), y que está desarrollado para mantener el punzón (24) en la posición de desbloqueo y/o en la posición de encaje.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6 en el que un electromotor accionador de la bomba (32) se halla conectado a un dispositivo de mando eléctrico (39), desarrollado para ajustar la cantidad de concentrado impulsada por la bomba (32) para una dosis de bebida.
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7 en el que en el segundo tubo de unión (35) se halla dispuesto un dispositivo refrigerador (36) desarrollado para enfriar el agua potable a una temperatura predefinida.
9. Dispositivo según la reivindicación 8 en el que el dispositivo refrigerador (36) incluye un termorregulador (37) para regular la temperatura del agua potable en relación a un valor predefinido.

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 8 a 9 en el que el dispositivo de mando (39) se halla conectado al dispositivo refrigerador (36) y ha sido desarrollado para ajustar la temperatura a la que el agua potable ha de ser enfriada por el dispositivo refrigerador (36).
- 5 11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 10 en el que en el segundo tubo de unión (35) se halla dispuesta una válvula eléctrica (38) y el dispositivo de mando (39) está desarrollado para ajustar la cantidad de agua potable para una dosis de bebida.
- 10 12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 11 que presenta varias disposiciones a base de un punzón (24) y de un soporte (16) para la colocación de varias unidades de recarga (1) con concentrados de bebida iguales o diferentes, hallándose dispuesta una bomba (32) respectivamente en los primeros tubos de unión (31) conectados a los canales de paso de los distintos punzones (24) y hallándose conectados los otros extremos de los primeros tubos de unión a la cámara de mezclado, habiendo sido desarrollado el dispositivo de mando (39) para  
15 controlar la descarga de concentrados de bebida procedentes de distintas unidades de recarga (1) mediante el accionamiento de las bombas (32).
13. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 12 en el que el dispositivo de mando (39) se halla conectado a un dispositivo de control, en particular a un dispositivo de control que incluya varios botones de control,  
20 desarrollado para ajustar al menos uno de los siguientes parámetros: descarga de solamente agua potable sin concentrado de bebida agregado, cantidad de una dosis de bebida, sabor de la bebida mixta; y/o en el que el dispositivo de mando incluye al menos un dispositivo de ajuste, desarrollado para ajustar al menos uno de los siguientes parámetros: relación cuantitativa de concentrado de bebida y de agua potable en una bebida mixta, temperatura de la bebida mixta.
- 25 14. Sistema para la elaboración de bebidas mixtas que incluye un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 13 y una unidad de recarga para el suministro de un concentrado de bebida para la elaboración de bebidas mixtas a base de agua potable y de concentrado de bebida con una bolsa (2) de material plano flexible, una boquilla (3) que sobresale de la bolsa (2) provista de un disco (13) que sobresale radialmente o varios resaltes  
30 que sobresalen radialmente en distintas posiciones circunferenciales a una distancia de la bolsa (2), una tapa (4) perforable que cierra de forma estanca el extremo superior de la boquilla (3), así como un concentrado de bebida contenido en la bolsa (2).
15. Sistema según la reivindicación 14 en el que la unidad de recarga (1) incluye una rosca exterior (15) -  
35 situada por encima del disco (13) o de los resaltes- o bien elementos para bloquear, enroscar o fijar un tapón de rosca (5).
16. Sistema según la reivindicación 14 o 15 en el que la tapa (4) de la unidad de recarga (1) es una lámina sellada.
- 40 17. Sistema según una de las reivindicaciones 14 a 16 en el que la boquilla (3) de la unidad de recarga (1) presenta -de forma contigua a la bolsa (2)- otro disco (14) que sobresale radialmente u otros resaltes varios que sobresalen radialmente en distintas posiciones circunferenciales, situado/s a tal distancia del disco (13) o de los distintos resaltes de manera que existe una hendidura (40) entre el disco (13) o los resaltes varios que sobresalen  
45 radialmente y el otro disco (14) o los otros resaltes varios que sobresalen radialmente.
18. Sistema según una de las reivindicaciones 14 a 17 en el que la unidad de recarga (1) incluye un tapón de rosca (5) provisto de una rosca interior -que se halla enroscada a la rosca exterior de la boquilla- o bien un tapón provisto de otros elementos de bloqueo -que quedan encajados a los elementos de bloqueo de la boquilla- o bien un tapón fijado a la boquilla o adherido a ella de forma que pueda ser desprendido de la misma.  
50

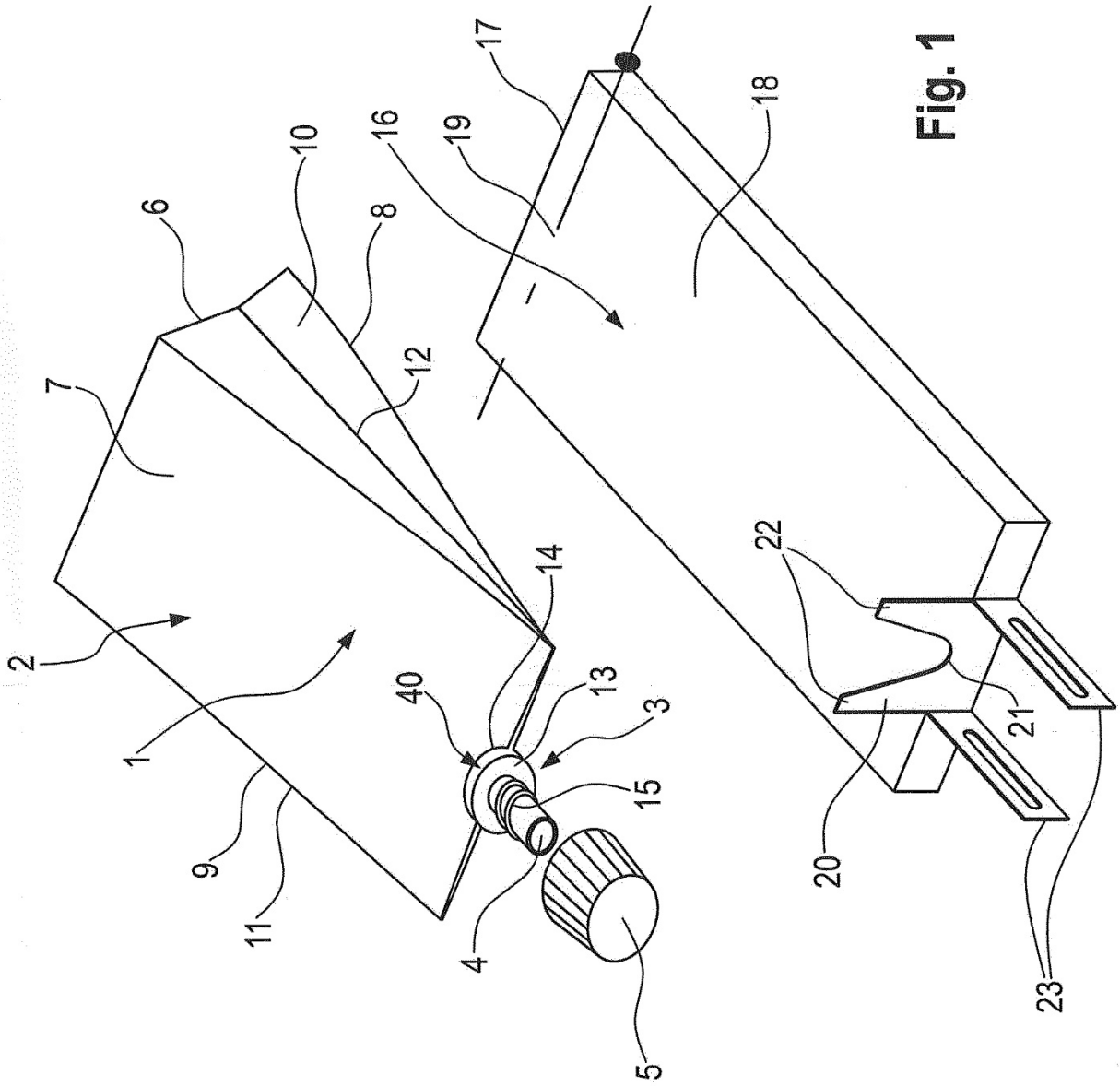


Fig. 1

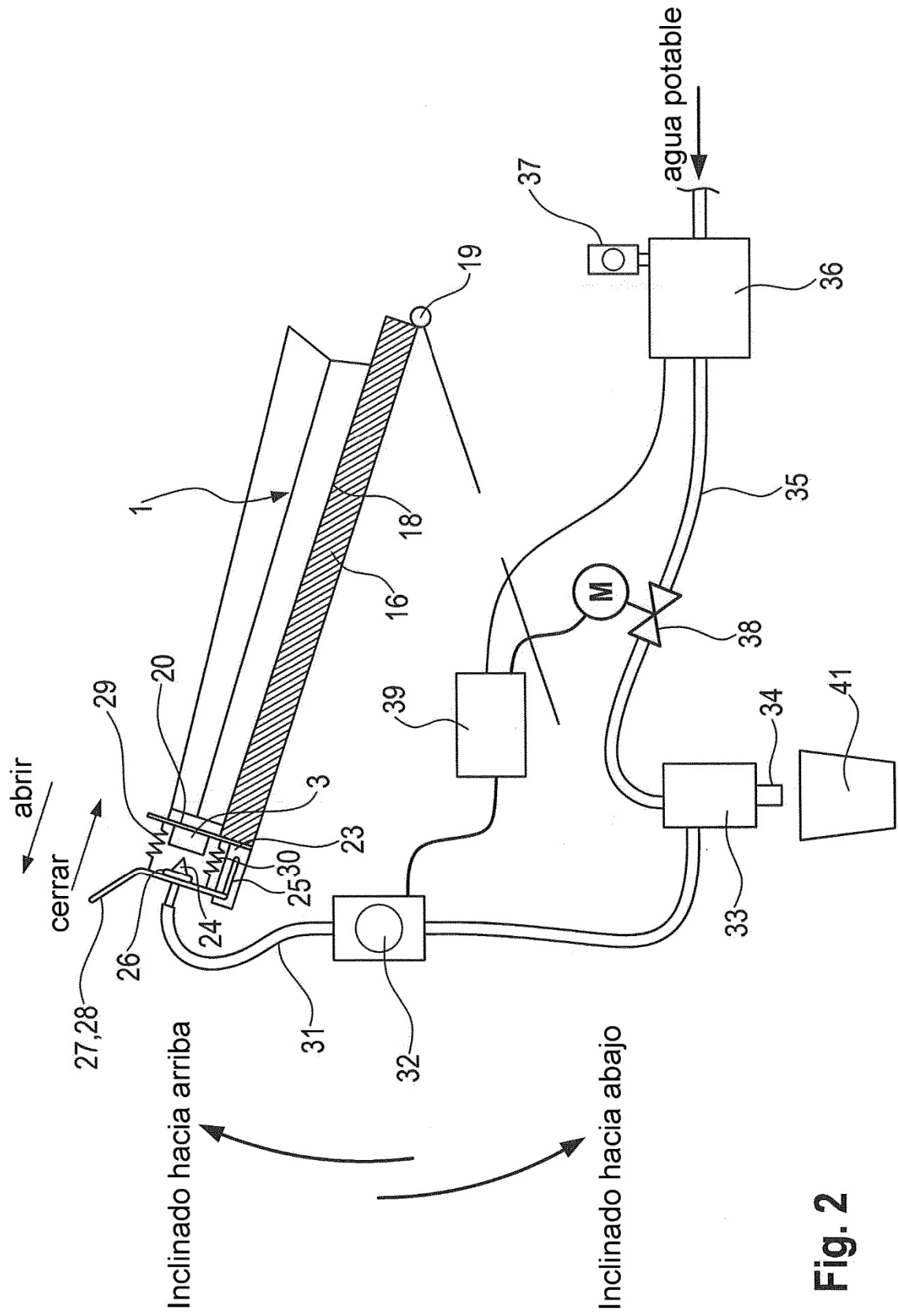


Fig. 2