

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 104**

51 Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.02.2014 PCT/EP2014/053134**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.08.2014 WO14125123**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2014 E 14704828 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017 EP 2956386**

54 Título: **Pack para la preparación de una bebida, surtido de packs, procedimiento, y máquina**

30 Prioridad:

**18.02.2013 EP 13155631
18.02.2013 EP 13155634
23.07.2013 EP 13177535**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.10.2017

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**KAESER, THOMAS;
BUTSCHER, SILVIO;
STRUZKA, PIERRE;
DENISART, JEAN-LUC;
NEUROHR, DAMIEN;
MARMIER, YVES;
DASSI, SÉBASTIEN;
SCHERZ, CYNTHIA;
CHIAPPINI, FABIEN;
MÜLLER, MARTIN;
CZARNETZKI, CHRISTOPH y
RÖMER, FRANK**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 640 104 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

Pack para la preparación de una bebida, surtido de packs, procedimiento, y máquina

5 Sector de la invención

La presente invención, se refiere a packs y a procedimientos para la preparación de productos alimenticios, o de bebidas, a partir de packs, los cuales comprenden un ingrediente alimenticio o un ingrediente de bebida.

10 Antecedentes y trasfondo de la invención

Se conoce el hecho de preparar bebidas, procediendo a introducir una cápsula, la cual contiene un ingrediente para la formación de una bebida, tal como la consistente en café molido o en café instantáneo, en una máquina de dispensación de bebidas, y procediendo a inyectar agua, al interior de la cápsula en cuestión. El ingrediente para la formación de una bebida, se extrae o se disuelve en agua, para formar la bebida. La bebida, fluye hacia fuera de la cápsula, a través de una salida apropiada.

Se han desarrollado diferentes cápsulas, en el pasado, cápsulas éstas, las cuales pueden diferenciarse, por lo menos, por la naturaleza del cuerpo de la cápsula, que se haya utilizado para almacenar el ingrediente alimenticio o el ingrediente de bebida. Mientras que, la mayoría de la cápsulas, están fabricadas a base de un cuerpo rígido, o semirrígido (pudiéndose estar fabricado, por ejemplo, mediante proceso de moldeo por inyección, mediante proceso de termoconformado, o mediante proceso de moldeo al vacío mediante estirado o de embutición), éstas pueden también fabricarse, de tal forma que consistan en tipos de packs flexibles, o saquitos o bolsitas, los cuales se encuentran formados a base de materiales consistentes en folios. Los packs flexibles, tienen la ventaja, de una forma general, con respecto a las cápsulas semirrígidas, o las cápsulas rígidas, consistente en que, se utiliza menos cantidad de material, para empacar el producto, lo cual conduce a unos inferiores costes totales de la producción, y a un inferior impacto del ciclo de vida, en diversas evaluaciones del ciclo de vida.

Los documentos de patente consistentes en el documento de patente internacional WO 99 / 05 044, el documento de patente británica GB 2 374 856 y el documento de la patente internacional WO 2012 / 175 985, describen un pack flexible de este tipo, fabricado a base dos hojas o láminas de un material flexible, impermeable o al aire y a los líquidos, unido en sus bordes, para definir un volumen interior para el almacenaje del ingrediente de bebida. El pack en cuestión, comprende una tobera de entrada, en su parte superior, para introducir agua, la cual se mezcla con el ingrediente de bebida, dentro del volumen interior. La bebida, se evacúa a través de la salida de la bebida, en la parte del fondo de la bolsita o saquito. La salida, se crea, de una forma adicional, para romper o reventar el pack, bajo la presión del agua la cual se ha introducido en la bolsita o saquito. De una forma general, la salida, se crea, debido a hecho de que, la separación de los bordes de la parte del fondo, de las hojas o láminas flexibles, adicionalmente al efecto del calor o de la presión existente en el saquito o bolsa. En concordancia con una forma particular de presentación, puede procederse a la introducción de un canalón o caño, en la parte del fondo del pack: en dicha forma de presentación, en concordancia con la presente invención, los bordes de la parte del fondo, de las hojas o láminas flexibles, no se separan y, la bebida, se evacúa mediante del canalón o caño.

Estos saquitos o bolsitas flexibles, presentan, sin embargo, no obstante, algunos inconvenientes. De una forma general, la apertura de la salida de la bebida, se obtiene mediante el incremento de la presión existente en el interior de la bolsita o saquito. Con todo, este incremento de la presión, no se recomienda, para la preparación de algunos tipos de bebidas, debido al hecho de que, dicho incremento de la presión, crea burbuja en la superficie de la bebida en cuestión; así por ejemplo, este hecho, no es deseable para la preparación de té. Aparte de ello, puede existir el riesgo consistente en que, los envases, no se rompan a la presión deseada, y que, éstos, finalmente, se abran mediante una explosión o estallido, no controlable. Por esta razón, el aparato en cuestión, comprende medios para incluir, de una forma global, al pack, en la máquina, durante el proceso de preparación de la bebida, y para evitar posibles daños o lesiones, para el operador.

Otro inconveniente de estos saquitos o bolsitas, es el consistente en que, el canalón o caño de entrada, introduce agua en packs, siempre, en concordancia con un una orientación vertical descendiente, desde la parte superior hasta la parte inferior, en el saquito o bolsita. Así, de este modo, todas las bebidas, se producen en concordancia con el mismo procedimiento, en el interior del saquito o bolsita. Sin embargo, no obstante, y en dependencia de la naturaleza de ingrediente de bebida, y de la bebida deseada, el ingrediente de bebida, debe procesarse de una forma distinta, en dependencia de si se desea espuma o no, en la bebida en cuestión. En el documento de patente internacional WO 2012 175 986, se propone una solución, la cual consiste en proponer una máquina de bebidas, con diferentes cabezas (cabezales) de elaboración, bien ya se para una preparación de bebidas a alta presión, o bien ya sea para una preparación de bebidas a baja presión.

Otros inconvenientes para estos saquitos o bolsitas, es el consistente en que, éstos, no permiten el suministro de bebidas provistas de espuma, de una forma particular, de bebidas lácteas, directamente desde el saquito o bolsita en cuestión. Las bebidas espumadas, deben espumarse en la copa o taza de bebida, mediante un chorro de agua, tal y como se describe, en el documento de solicitud de patente británica GB 2 374 586. Esta implementación,

requiere un transcurso de tiempo más prologado, para preparar una bebida espumosa (en primer lugar, para preparar la bebida, a partir del saquito o bolsita, y en segundo lugar, para proceder al espumado de la bebida, mediante el chorro de agua) y ésta no proporciona la sensación de una bebida de alta calidad, para el consumidor.

5 El documento de patente internacional WO 2011 / 024 103, describe un pack para preparar una bebida la cual define un volumen interior para almacenar el ingrediente de bebida. El volumen interior, se encuentra cerrado en su parte superior, mediante un elemento o segmento rígido, el cual integra la entrada de agua y la salida de la bebida.

10 Durante la preparación de la bebida, la salida de la bebida en cuestión, se encuentra posicionada en la parte superior del pack. Se introduce agua, hasta que, ésta llena el pack, y ésta desborda a través de la salida de la bebida, la cual se encuentra posicionada, así mismo, también, en la parte superior del pack. Un pack de este tipo, se encuentra concebido para preparar una bebida, por extracción, de café tostado y molido, pero no por disolución de café instantáneo, o de otros materiales solubles. Por esta razón, el pack en cuestión, comprende un filtro, en la salida, para prevenir o evitar el hecho de que se dispensen partículas insolubles, conjuntamente con la bebida. Un
15 inconveniente de dicho tipo de pack, el consistente en que, al final de la preparación de la bebida, y de la introducción de agua, permanece bebida en el pack, lo cual representa un problema, para retirar, de una forma apropiada, el pack, de la máquina de producción de bebidas. Aparte de ello, en este pack, ni la entrada de agua, ni la salida de la bebida, se encuentran cerradas por una membrana; por ello, esta implementación, no se recomienda, en términos de higiene y de vida útil.

20 El arte anterior de la técnica especializada, se encuentra así mismo, descrito, también, en el documento de solicitud de patente internacional, WO 2011 / 054 402 A1.

25 El objeto de la presente invención, es el de proponer un pack para la preparación de un producto alimenticio, o de una bebida, el cual corrija los problemas anteriormente mencionados, arriba, en este documento, en términos de fabricación, simplicidad de la preparación de las bebidas, y de pulcritud e higiene, conduciendo, con ello, a una calidad óptima de la bebida, en su totalidad.

30 Resumen de la invención

En primer lugar, la presente invención, se refiere a un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 14.

35 En la presente solicitud de patente, los términos, "fondo" (o parte del fondo), "parte superior", "horizontal" y "vertical", se utilizan aquí, para describir el posicionamiento de relación, de los elementos o rasgos distintivos de la presente invención. Estos términos, deben interpretarse como refiriéndose a al pack, en su orientación normal, cuando éste se introduce en un máquina de preparación de bebidas, para la producción de una bebida, de la forma la cual se muestra, por ejemplo, en las figuras 9 a 12.s

40 En concordancia con la presente invención, la expresión "junto a la parte del fondo", significa el hecho de que, ambos, la entrada y la salida, se encuentran posicionados en el borde de parte del fondo del pack, y / o en la parte del fondo de una de las caras laterales del envase. La presente invención, cubre las diferentes variantes, en donde, ambas, la entrada y la salida, se encuentran en el mismo borde del pack, es decir, que se encuentran ambas en el mismo borde de la parte del fondo, o bien, que se encuentran ambas en la parte del fondo de la cara lateral, y en donde, bien ya sea la salida, o bien ya sea la entrada, se encuentran en el borde de la parte del fondo y, respectivamente, la entrada y la salida, se encuentra en la parte del fondo de una cara lateral del pack. En
45 concordancia con la presente invención, la parte del fondo de una cara lateral, corresponde, de una forma general, a la parte de la citada cara lateral, la cual se encuentra posicionada por debajo de la parte media o central del pack, y de una forma preferible, cercana a la parte del fondo del pack, en lugar de en la parte media o central del pack.

50 En la presente invención, el término "agua", cubre a cualquier diluyente acuoso, el cual sea susceptible de poderse mezclar con un ingrediente de bebida, soluble, para preparar una bebida, tal como la consistente en agua, en agua carbonatada, en leche. De una forma preferible, se trata de agua sin gas.

55 En segundo lugar, la presente invención, se refiere a un surtido o gama de packs, en concordancia con la reivindicación 15.

En tercer lugar, la presente invención, se refiere a un procedimiento para la preparación de un producto alimenticio o de una bebida, en concordancia con la reivindicación 16.

60 En cuarto lugar, la presente invención se refiere a una máquina en concordancia con la reivindicación 17.

Descripción resumida de la invención

65 Las características y ventajas inherentes a la presente invención, se entenderán de una forma mejor, en relación a las figuras las cuales se facilitan abajo, a continuación:

- Las figuras 1 a 7b, ilustran packs en concordancia con la presente invención,
- Las figuras 8 a, a 8 e, ilustran el movimiento del líquido, en los volúmenes interiores de los packs de la presente invención,
- 5 - La figura 9, ilustra la preparación de una bebida, mediante un pack en concordancia con la presente invención,
- Las figuras 10 a 12, ilustran formas particulares de introducción de un pack, en una máquina de preparación de bebidas,
- La figura 13, ilustra una gama o surtido de packs, en concordancia con la presente invención.
- Las figuras 14 a, 14 b, 14 c, y las figuras 15 a, 15 b, ilustran packs, en concordancia con la cuarta forma de presentación de la presente invención,
- 10 - La figura 16, ilustra un procedimiento para la fabricación de un pack,
- La figura 17, ilustra packs en concordancia con una tercera forma de presentación de la presente invención,
- Las figuras 18, 19, 20 a, 20 b, y 20 c, ilustran un pack y su inserto, en concordancia con una forma de preferida de presentación de la presente invención,
- Las figuras 21 a, y 21 b, ilustran una variante del inserto de las figuras 18 y 19,
- 15 - Las figuras 22, 22 b, y 22 c, ilustran otra variante del inserto de las figuras 18 y 19,
- Las figuras 23 y 24, ilustran una gama o surtido de packs en concordancia con la presente invención,
- La figura 25, es una vista parcial de la sección de una segunda parte 53, de la cámara de entrada, 32, de la figuras 23 y 24,
- Las figuras 26 y 27, describen el inserto 5 de la figura 23, antes de su inserción en el pack,
- 20 - Las figuras 28 y 29, describen el inserto 5 de la figura 24, antes de su inserción en el pack,
- Las figuras 30 a, y 30 b, ilustran un inserto, el cual presenta dos entradas de agua, simétricas,
- La figura 31, ilustra la preparación de una bebida, mediante un pack en concordancia con la presente invención.

Descripción detallada de los dibujos

25 La figura 1, ilustra un pack 1, para la producción de una bebida en concordancia con la presente invención. El pack en cuestión, comprende dos hojas o láminas flexibles, impermeables al agua, unidas conjuntamente, la una con la otra, en sus bordes 111, 112, 113, 114, para definir un volumen interior, 2. Estas dos láminas u hojas, pueden obtenerse procediendo a doblar una hoja o lámina, en su parte central o media, para también formar la parte superior, 114, del pack; a continuación, únicamente, los bordes 112, 112, 113, deben unirse conjuntamente, de la forma la cual se ilustra en la figura 16. La unión, puede obtenerse procediendo a un sellado, mediante calor. Se encuentra dispuesto un material de bebida, en el interior del citado volumen interior. El pack en cuestión, comprende una entrada 3, la cual se encuentra configurada para suministrar agua, 11, en el volumen interior 2 del pack, y una salida 4, para dispensar la bebida 7, desde el volumen interior del pack 2. Ambas, la entrada y la salida, se encuentran posicionadas en la parte del fondo del pack, en la cara o lado de la parte del fondo, 111, del pack. La entrada de agua, 3 y la salida de la bebida, 4, pueden materializarse mediante orificios rectos, en respectivos insertos rígidos, 51, 52, los cuales se encuentran incluidos en el borde unido al fondo, 111, del pack.

40 La figura 2, ilustra una variante del pack de la figura 1, en donde, la entrada de agua, 3, se encuentra posicionada junto a la parte del fondo, en la cara lateral, 113, del pack.

La figura 3, ilustra otra variante del pack de la figura 1, en donde, la entrada de agua, 3, se encuentra todavía en el borde unido a la parte del fondo, 111, del pack en cuestión, pero en donde, la salida de la bebida, 4, se encuentra posicionada junto a la parte del fondo del pack, en la cara lateral, 113, del pack.

45 La figura 4, ilustra otra variante del pack de la figura 1, en donde, ambas, la entrada de agua, 3, y la salida de la bebida, 4, se encuentran posicionadas junto a la parte del fondo del pack, en la cara lateral 113 del pack. En esta última variante, la entrada 3, se encuentra posicionada, de una forma preferible, por encima de la salida 4, en el borde unido a la cara lateral, 113, del pack.

50 Las figuras 5 y 6, ilustran respectivas variantes de las figuras 1 y 2, en las cuales, la entrada 3 y la salida 4, se encuentran situadas en el mismo inserto individual, 5, en lugar de encontrarse situadas en dos insertos separados, 51, 52, en concordancia con una segunda forma de presentación de la presente invención.

55 En la forma de presentación, la cual se ilustra en las figuras 1, 3 y 5, la entrada de agua, 3, se encuentra configurada para introducir el chorro de agua, hacia arriba, y de una forma vertical. Sin embargo, no obstante, tal y como se ilustra en las figuras 2, 4 y 6, la entrada de agua, 3, podría consistir, así mismo, también, un orificio recto, esencialmente horizontalmente orientado, e introduciendo el chorro de agua, esencialmente, de una forma horizontal, al interior del volumen interior, 2. En concordancia con la forma de presentación de las figuras 2 y 6, un chorro de agua, puede atravesar el extremo interior 2, de la salida de la bebida.

60 Tal y como se ilustra en las figuras 1 a 6, pequeños packs, 1 a, ó bien grandes packs, 1 b, pueden producirse mediante los mismos insertos, 51, 52, y 5. Así, por consiguiente, es posible el poder producir una gama o surtido de packs, 1 a, 1 b, los cuales sean diferentes, en cuanto a lo referente a su tamaño y a su volumen interior, 2, y los cuales se encuentren configurados para preparar bebidas, mediante la misma máquina de producción de bebidas.

65

La posibilidad de crear una gama o surtido de packs, con el mismo inserto, se ilustra así mismo, también, en la figura 13.

5 Para la totalidad de las variantes de entradas y de salidas, éstas pueden consistir en orificios rectos, los cuales se encuentren situados en el interior de los insertos, debido al hecho consistente en que, éstos, son fáciles de fabricar.

10 Todavía otras formas de presentación, pueden también encontrarse implementadas, de tal forma que, los insertos definan orificios con por lo menos un cambio de dirección. Un cambio de dirección de este tipo, puede ser de gran utilidad, para mejorar el interfaz de los insertos, con la máquina de preparación de bebidas, de una forma particular, la interfaz entre el suministro de agua de la máquina, y el inserto de suministro de agua. Tal tipo de cambio de dirección, puede ser de utilidad, así mismo, también, para controlar la velocidad del agua, en el volumen interior del pack y / o la orientación del chorro de agua, en el volumen interior del pack. El inserto individual, presenta la ventaja de ser susceptible de poderse posicionar de una forma fácil, en los bordes en los bordes del pack, cuando éste se fabrica, en comparación con los dos insertos.

15 Las figuras 7 a y 7b, ilustra variantes de la segunda forma de presentación de la presente invención, en donde, las entradas y las salidas, consisten en orificios situados en el interior del mismo inserto individual, 5. Estas figuras, ilustran así mismo, también, un entrada de agua, 3, la cual no se trata de una entrada recta: así, de este modo, en esta configuración, la dirección del agua que fluye (es decir, del flujo de agua), en el extremo externo 3 a, de la entrada de agua, es casi perpendicular a la dirección del agua que fluye, en el extremo interno 3 b, de la entrada de agua. Tal tipo de inserto, capacita la cooperación con una máquina de preparación de bebidas, la cual presente una configuración, tal como la consistente en la configuración la cual se encuentra descrita en la figura 10. El pack, presenta una forma generalmente plana: ésta se encuentra orientada a lo largo del plano P, el cual se encuentra esencialmente orientado, de una forma vertical, durante el proceso de formación de la bebida, cuando la tobera de agua 81, de la máquina de preparación de bebidas, se introduce en el extremo externo de la entrada de agua, 3 a, de la forma la cual se ilustra en las figuras 7 b y 10. El pack en cuestión, puede ser casi plano, en la dirección perpendicular al plano P.

20 En la totalidad de las figuras precedentes de este documento de solicitud de patente, la bebida, y los orificios de agua, difieren, de una forma general, en cuanto a lo referente a sus tamaños. De una forma preferible, la salida de la bebida, 4, presenta una sección suficiente como para facilitar un flujo libre desde el pack. Así, de este modo, la bebida 7, puede fluir libremente, al interior de una taza o copa de bebida, la cual se encuentre emplazada bajo la salida 4. La salida 4 en cuestión, puede consistir, de una forma preferible, en un orificio, el cual tenga una sección transversal, la cual tenga un área de superficie, la cual sea equivalente a un área de superficie circular, la cual tenga un diámetro correspondiente a un valor de por lo menos 1 mm, siendo dicho diámetro, de una forma preferible, el correspondiente a un valor de por lo menos 4 mm, y de una forma incluso todavía más preferible, el correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes, los cuales se encuentren situados entre 1,5 y 3 mm.

25 Debido a la orientación del pack, el ingrediente de producto alimenticio o el ingrediente de la bebida, de una forma usual, permanece en el fondo del volumen interior, 2, cuando el pack en cuestión, se encuentra posicionado en la posición para la preparación de bebidas. Así, por consiguiente, cuando se introduce agua en el inserto 51, en la parte cercana a la parte del fondo del pack, el agua, penetra inmediatamente en el ingrediente del producto alimenticio, o en el ingrediente de bebida, en cuestión. Mediante dicho proceso de agitación, se inicia inmediatamente la disolución del ingrediente del producto alimenticio o del ingrediente de bebida en cuestión. De una forma adicional, a medida que la bebida o el producto alimenticio generado a partir de la disolución del ingrediente con el agua, fluye en dirección descendente, en el pack, entonces, la bebida o producto alimenticio en cuestión, se vuelve a agitar, siempre y cuando se introduzca agua en el pack.

30 En concordancia con la primera forma de presentación de la presente invención, la sección de la entrada de agua, 3, se encuentra configurada de tal forma que se cree un chorro de agua, dentro (en el interior) del volumen interior 2. La entrada de agua, 3, se encuentra configurada para introducir el chorro de agua, en el volumen interior de un pack, a alta velocidad. Esta velocidad, tiene como finalidad la ejecución de las siguientes funciones:

- 35 - agitar el ingrediente del producto alimenticio o el ingrediente de bebida, en el volumen interior 2,
- 55 - mantener una circulación del ingrediente de producto alimenticio o del ingrediente de bebida, del agua, y de la bebida resultante, en el volumen interior 2, y evitar el hecho consistente en que, el ingrediente de producto alimenticio o el ingrediente de bebida, se dispense, a través de la salida para la bebida, 4, antes de que, el ingrediente en cuestión, se haya agitado y se haya disuelto de una forma suficiente.

60 En dependencia de la naturaleza del ingrediente de producto alimenticio o del ingrediente de bebida, el chorro de agua, a alta velocidad, puede crear una emulsión con el agua y con las grasas o aceites los cuales se generan a partir de los ingredientes. Como resultado de ello, puede obtenerse una bebida, con una particularmente buena sensación en boca. En el caso de la producción d un café "esspreso", puede obtenerse directamente un café con crema, a partir del pack, sin necesidad de añadir aditivos particulares de formación de espuma, en el ingrediente de bebida, o sin necesidad de tratar la bebida, posteriormente, para la obtención de la crema deseada.

En concordancia con la presente invención, un chorro de agua, el cual presente una velocidad correspondiente a un valor de por lo menos 20 m / s, capacita la obtención de un óptima disolución de un ingrediente de producto alimenticio, o ingrediente de bebida, en el interior del volumen interior. A dicho efecto, puede crearse un chorro de agua, el cual tenga una alta velocidad, en el volumen interior, mediante el agua inyectada a través de un pequeño orificio. La entrada de agua, puede presentar una reducida o pequeña sección, alrededor de su longitud, o ésta puede presentar una constricción o estrechamiento, la cual presente tal tipo de reducida o pequeña sección. De una forma usual, se prefiere esta última implementación. El tamaño de la sección, para la obtención de un chorro de agua, en el volumen interior, depende, de una forma usual, de la presión del agua, introducida en la entrada de agua, mediante la máquina de preparación de bebidas. A dicho efecto, se encuentra adaptada una sección transversal, con un área de superficie, la cual sea equivalente a la superficie de un área de superficie circular, la cual tenga un diámetro, de un tamaño comprendido dentro de unos márgenes situados entre aprox. 0,3 mm y aprox. 0,5 mm, o incluso mayor, y de una forma incluso todavía más preferible, de un tamaño correspondiente a aprox. 0,4 mm, encontrándose también adaptada, dicha sección transversal, para que el suministro de agua, en el extremo externo de la entrada, se efectúe a una presión correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes situados entre los 2 bar y los 10 bar.

La entrada de agua, se encuentra configurada para transformar el agua a alta presión introducida mediante la máquina de bebidas, en el pack, en un chorro de alta velocidad, en el volumen interior del pack. La forma de la reducida o pequeña sección en cuestión, puede ser de cualquier tipo. Se prefiere, a dicho efecto, la sección circular, para una fácil fabricación.

La figura 8 a, ilustra el movimiento del líquido, en el volumen interior 2 del pack 1, en el plano principal P. El pack 1 en cuestión, presenta bordes sellados, 111, 112, 113, en los lados o caras, y en la parte del fondo. El borde sellado 111, se ha construido de tal forma que éste sea parcialmente transparente, para que pueda mostrar los insertos 51 y 52, los cuales comprenden, de una forma respectiva, la entrada 3 y la salida 4. En el pack en cuestión, el chorro de agua, 6, emerge con una alta velocidad, desde la entrada 3, la cual se encuentra emplazada en la parte del fondo y, a continuación, éste fluye en dirección ascendente, y desarrolla un movimiento circular y en espiral, en el interior del plano principal P del pack. Debido a este movimiento, el líquido el cual se encuentra en el volumen interior, no se dirige a la salida 4, y continúa moviéndose en concordancia con este movimiento, siempre y cuando se introduzca agua, a través de la entrada. El movimiento, capacita la agitación y una óptima disolución del ingrediente de producto alimenticio, o del ingrediente de bebida. Una vez que ya no se introduce agua en el pack, o una vez que, el agua, llene completamente el volumen interior, la bebida, fluye hacia fuera del pack, a través de la salida de la bebida, 4. La sección de la salida, es lo suficientemente grande, como para poder crear un flujo suave o ligero, en la taza o copa la cual se encuentra emplazada bajo la salida. El pack, se vacía completamente, debido a la posición de la salida, próxima a la parte de fondo del pack.

La figura 8 b, ilustra un pack, el cual presenta un forma interna optimizada, de su volumen interior. Éste presenta los mismos rasgos distintivos o características que las del pack el cual se encuentra ilustrado en la figura 8 a, excepto en cuanto a lo referente al hecho de que, el sellado, en uno de los bordes laterales, 113, se ha hecho de una forma mayor, en la esquina de la parte de fondo del pack, de tal forma que se configure el volumen interior 2, con una esquina interna inclinada u oblicua, 113 a. El chorro de agua, 6, el cual emerge de la entrada 3, de desarrolla en un movimiento circular, y el borde inclinado u oblicuo, 113 a, refuerza este movimiento, manteniéndolo activo, mediante la reorientación del movimiento, en dirección ascendente, cuando éste acontece en una dirección descendente. Este tipo de forma de presentación, puede ser particularmente interesante, para ingredientes de productos alimenticios o ingredientes de bebida, los cuales sean difíciles de disolver, y que deban agitarse de una forma vigorosa. Esta configuración, capacita así mismo, también, la conducción y la impulsión de la totalidad de la dosis del ingrediente de producto alimenticio, o del ingrediente de bebida, por encima de la entrada de agua, en el volumen interior, 2. A continuación, se facilita el contacto entre el ingrediente de producto alimenticio o ingrediente de bebida, y el agua, en el punto en donde, el flujo de agua, presenta su más alta velocidad, y su mayor fuerza de agitación.

Si bien la esquina del fondo, 113 a, se representa como completamente sellada, internamente, es no obstante también posible el crear una simple línea de sellado, en dentro del volumen interior 2, para prevenir o evitar que circule líquido en la esquina.

Las figuras 8 c, 8 d, 8 e, son vistas laterales de la sección de un pack, durante diferentes fases de la preparación de una bebida. La figura 8 c, es una sección del pack 1, en reposo, antes de la introducción de agua en el interior del pack en cuestión, con el borde de la parte del fondo, 111, posicionado en el fondo y el borde 114, en la parte superior, en el interior de la máquina. El ingrediente de bebida, 71, permanece en la parte del fondo del volumen interior 2. El pack, se extiende a lo largo de una longitud L, entre sus dos bordes, 111, 114.

La figura 8 d, muestra el mismo pack, durante la introducción de agua, a través de la entrada de agua, en la parte del fondo del pack. Un chorro de agua, 6, fluye esencialmente de una forma vertical, desde la parte del fondo hacia la parte superior del pack. En el plano principal P del pack, el chorro en cuestión, se desarrolla en movimientos circulares, de la forma la cual se encuentra ilustrada en la figura 8 a. Durante el proceso de preparación de la bebida, únicamente la parte del fondo del pack, cooperad con la máquina de preparación de bebidas, mientras que, la parte superior del pack, permanece libre. Así, por consiguiente, cuando se introduce agua en el pack, debido a la

5 naturaleza flexible del material de la hoja o lámina del pack, y debido a la libertad de movimiento del borde de la parte del fondo del pack, 114, puede inflarse el volumen interior 2 del pack. Este inflado, acontece principalmente en la dirección perpendicular del plano principal P. A continuación, una vez que el chorro de agua, 6, ha alcanzado la parte superior del pack, un parte del agua, puede entonces fluir hacia abajo, a través de su volumen hinchado, de una forma perpendicular al plano P. Aquí, en este punto, se ha observado el hecho consistente en que, el flujo de agua, se encuentra inducido para seguir la superficie interna 21 del volumen interior. Como consecuencia de ello, se produce el hecho consistente en que no pueda permanecer ninguna cantidad de ingrediente de bebida, 71, la cual no se haya disuelto, dentro del volumen interno 2: el ingrediente 71, permanece en la parte media o central del volumen hinchado, y éste se mantiene o se dirige hacia el movimiento circular del fluido, el cual se encuentra descrito en la figura 8 a. Otra ventaja inherente al hecho de, el flujo de agua, se encuentre inducido para seguir la superficie interior 21 del volumen interior, es la consistente en que, al final del proceso de preparación de la bebida, la cámara interior, 2, se lava de una forma muy efectiva, y que no produce residuos en el pack.

15 La figura 8 e, ilustra el pack, al final de la preparación de la bebida. La bebida, se suministra, a partir del pack, tan pronto como, el volumen interior 2 del pack en cuestión, se encuentra lleno de agua, o tan pronto que, la introducción de agua, en el pack, se haya parado, debido a que, la salida de la bebida, se haya abierto, en la parte del fondo. La bebida en cuestión, fluye por gravedad, y su liberación, se fuerza mediante el retorno del pack a su forma y longitud originales, bajo la presión de la presión atmosférica, Pa. El vaciado, es eficiente.

20 La figura 9, ilustra la interacción del pack en concordancia con la presente invención, con una máquina de preparación de bebidas, 8. La máquina en cuestión, comprende, por lo menos:

- un depósito de tanque de agua, 84,
- un calentador 83, para calentar agua. El proceso de calentamiento, puede suministrar agua, a la temperatura comprendida entre
- una línea de derivación bypass, 87, para suministrar agua ambiente,
- una válvula, (no ilustrada en la figura), para la selección de bien ya sea agua caliente, o bien ya sea agua ambiente,
- una bomba 82, para bombear agua. La bomba, puede suministrar agua caliente, a una presión correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes situados entre los 2 bar y los 10 bar,
- una tobera de agua, o aguja 81, para inyectar agua, en la entrada de agua del pack 1.

35 De una forma preferible, la máquina, comprende un área 86, para posicionar una taza o copa para beber, 9, bajo la salida de la bebida del pack, cuando se procede a la preparación de una bebida.

La máquina, comprende un área, para recibir el pack, la cual se encuentra configurada de tal forma que, el pack 1, se encuentre posicionado de tal modo que, el inserto individual, se posicione en la parte de fondo del pack en cuestión.

40 En concordancia con la presente invención, el pack, no se encuentra presurizado durante el proceso de preparación de la bebida. Este efecto, puede obtenerse procediendo a abrir la salida de la bebida, antes de que se proceda a introducir agua, en el pack, o de una forma simultánea a la introducción de agua, en el pack en cuestión. Así, de este modo, por consiguiente, la bebida se prepara, encontrándose abiertas ambas, la entrada y la salida. Esta apertura de la entrada, se lleva a cabo, de una forma usual, mediante una aguja, para la introducción de agua. En cuanto a lo referente a la salida de la bebida, ésta puede abrirse, mediante la máquina, cuando el pack se encuentra emplazado en el interior de ésta, o éste se emplaza manualmente, por parte del usuario. Si bien la bebida la cual se encuentra posicionada en la parte del fondo del pack, se abre, durante el proceso de preparación, se ha observado, no obstante, el hecho consistente en que no fluye bebida, desde la salida, por lo menos, hasta que se haya introducido agua a través de la entrada. El chorro de agua, mantiene una agitación suficiente del líquido, en el volumen interior, para prevenir o evitar el que fluya bebida hacia fuera, sin haberse agitado de una forma suficiente.

La máquina, puede comprender medios para la apertura de la salida de la bebida.

55 La máquina, puede comprender medios para leer los medios de reconocimiento que puedan existir en el pack, de una forma particular, para asistir o ayudar en el uso del pack, en una máquina de producción de bebidas completamente automatizada. La máquina, puede leer proyecciones, perforaciones, un código de barras, una etiqueta de identificación magnética, o una etiqueta de identificación del tipo RFID (de identificación por radiofrecuencia).

60 Las figuras 10 a 12, ilustran ejemplos de un área de recepción de packs, de la máquina, para introducir el pack 1, en la máquina. La figura 10, ilustra la introducción, en concordancia con un movimiento de deslizamiento, globalmente horizontal, mientras que, la figura 11, ilustra la introducción en concordancia con un movimiento de deslizamiento vertical, y la figura 12, ilustra el simple posicionamiento del pack, en un plano ligeramente inclinado, y el cierre de una tapa de cobertura deslizante, 88, tal como, por ejemplo, la consistente en una tapa de cobertura deslizante, transparente, encima del pack, para la iniciar la ejecución de la preparación de la bebida. Son posibles otros tipos de área, y de movimientos de recepción, en dependencia de las posiciones de la entrada de agua, en el pack (orientada

de una forma horizontal, orientada de una forma vertical, orientada de una forma perpendicular, hacia el interior, o en el interior del plano principal del pack), y de la posición del inserto, en el pack (en la esquina, en la parte media o central de la parte del fondo).

5 La figura 13, ilustra la posibilidad de crear una gama o surtido de packs, mediante el mismo inserto, y así, por consiguiente, que es posible producir una gama o surtido de packs, 1 a, 1 b, diferentes en cuanto a lo referente al tamaño del volumen interior 2 (L1, L2, L3, L4), y configurados para preparar bebidas, mediante la misma máquina de preparación de bebidas.

10 La figura 14 a, es una ilustración simplificada del pack en concordancia con una cuarta forma de presentación de la presente invención, el cual comprende un volumen interior, 2, en el cual se encuentra almacenado un ingrediente de producto alimenticio o un ingrediente de bebida. El pack en cuestión, comprende, en su parte del fondo, un inserto individual, 5. Las líneas discontinuas, corresponden a las partes del inserto incluido en el interior del pack. El inserto individual, 5, incluye, de una forma simultánea, una entrada de agua, 3, para la introducción de agua, en el volumen interior, y una salida de bebida, 4, para dispensar la bebida o alimento alimenticio generado, a partir del mezclado del ingrediente de producto alimenticio o del ingrediente de bebida, con agua. El pack en cuestión, presenta una forma generalmente plana. Éste se encuentra orientado a lo largo del plano P, esencialmente, verticalmente orientado, durante el proceso de la producción de la bebida, tal y como se ilustra en la figura 14 a. Esta forma plana, se proporciona, esencialmente, mediante el material el cual crea y diseña y el volumen interior 2 del pack; este material, presenta la forma de una hoja o lámina. La citada hoja o lámina, proporciona la forma plana del pack. En la figura 14 a, el inserto 5, se encuentra posicionado en el centro de la parte del fondo del pack, si bien, sin embargo, no obstante, éste puede encontrarse posicionado en cualquier otra posición, entre dos extremos laterales de la parte del fondo.

25 Los diseños internos de la entrada de agua y de la salida de la bebida, se encuentran ilustradas, de una forma respectiva, en la figura 14 b, la cual es una vista en concordancia con la sección B – B, y en la figura 14 c, la cual es una vista en concordancia con la sección A – A. La figura 14 c, muestra el hecho de que, la salida de bebida, 4, es un orificio vertical, recto, perforado en el inserto 5. De una forma preferible, la salida de bebida, 4, presenta una sección suficiente, como para permitir un libre flujo de la bebida, a partir del pack. La bebida en cuestión, puede fluir libremente, al interior de una taza o copa, la cual se encuentre emplazada bajo la salida de bebida, 4. La figura 14 b, muestra el hecho de que, el extremo externo 3 a de la entrada de agua, se encuentra orientado de tal forma que éste se encuentre cerrado mediante la hoja o lámina de material, el cual crea y diseña el volumen interior 2 del pack. Dicho extremo externo 3 a, comprende una cámara de entrada 32. Dicha cámara, presenta un orificio de evacuación, 31, en su pared lateral ascendente, de tal forma que pueda orientarse el flujo de agua, de una forma referible, en la forma de un chorro, en el volumen interior 2, dentro del plano P.

La hoja o lámina de material, la cual define el volumen interior 2, cubre por lo menos la parte de inserto 5, de tal forma que la entrada de agua, 3, se encuentre incluido en el pack. Así, por consiguiente, el extremo externo, 3 a, de la entrada de agua, se cierra mediante al material el cual define el volumen interior del pack. En la forma de presentación ilustrada en la figura 14 a, una parte de la salida de bebida, - la cual se encuentra en su extremo externo 4 a, - no se encuentra incluida en el pack.

45 La figura 15 a, es una variante del pack de la figura 14 a, en donde, el inserto 5, presenta una forma en L, y éste se encuentra emplazado en la esquina del volumen interior del pack. La salida de bebida, 4, presenta las mismas particularidades o rasgos característicos que en la figura 14 a. La entrada de agua, se encuentra posicionada en la parte superior de del inserto en forma de L. La forma interna de la entrada de agua, se encuentra ilustrada en la figura 15 b, la cual es una vista del inserto 5, en concordancia con la sección C – C. El extremo externo, 3 a, la entrada de agua, comprende una cámara de entrada, 32, la cual se encuentra cerrada mediante el material el cual define el volumen interior del pack. La cámara en cuestión, presente un orificio de evacuación, 31, el cual es esencialmente horizontal, en la pared lateral, de tal forma que ésta oriente al flujo de agua, de un modo preferible, en la forma de un chorro, en el volumen interior, 2, dentro del plano P.

Si bien las figuras 14 a, b, c, y 14 a, b, ilustran packs, con un inserto individual, 5, los packs en cuestión, puede estar fabricados con diferentes insertos, para la entrada de agua, 3, y para la salida de bebida, 4.

55 La figura 16, ilustra un procedimiento para la fabricación de un pack, a partir de una hoja o lámina flexible de material. En primer lugar, la hoja de material 10, el cual presenta, de una forma preferible, una forma rectangular, se encuentra doblado, en su parte media o central, y los bordes laterales superpuestos, se encuentran unidos, conjuntamente, forma rectangular ésta, la cual crea una bolsa o petaca, con bordes laterales unidos, 112, 113, y un borde doblado, 114. El borde doblado, 114, de una forma adicional, puede también encontrarse sellado, para proporcionar un aspecto comparable a los bordes laterales, para proporcionar un aspecto estético. Entonces el ingrediente de producto alimenticio o de bebida, 7, se introduce en la bolsa o petaca. Entonces, el inserto individual 5, se encuentra emplazado entre los dos últimos bordes abiertos, y estos bordes, se unen conjuntamente, el uno con el otro, y alrededor del segundo inserto, para, de una forma simultánea, cerrar el pack, posicionar el inserto, y cerrar la entrada de agua. Los insertos de la salida de la bebida y de la entrada de agua, pueden encontrarse separados.

La figura 17, ilustra la tercera forma de presentación de la presente invención. La salida de la bebida, 4, se encuentra cerrada, en un extremo externo, mediante un tapón de obturación, 42. Este tapón de obturación, se encuentra fabricado de una sola pieza, con el resto del inserto 52, en la cual se encuentra definida la salida. Durante el proceso de producción de la bebida, el tapón obturador en cuestión, se corta, o se desgarrar, para abrir la salida de bebida. El inserto, comprende así mismo, también, una unión conexión de plástico, 43, para mantener el tampón o unión, unido al pack, después de la apertura de la salida de bebida. Así, por consiguiente, se evita el hecho consistente en que, el tampón de obturación, caiga en la bebida, durante su producción. La salida de bebida, presenta así mismo, también, una zona estrecha debilitada, 44, cerca del tapón de obturación, 42, de tal forma que, el tapón de obturación en cuestión, se convierta en fácil de cortar o que sea fácil de arrancar del tapón de obturación, con la máquina de bebidas.

La figura 18, ilustra un pack, en concordancia con una forma preferida de presentación de la presente invención. En esta ilustración, la parte media o central del volumen interior 2, se ha confeccionado de tal forma que ésta sea transparente, para convertir al inserto 5 en visible. La figura 19, es una vista superior en perspectiva, del inserto solo.

El pack de una forma preferible, es un saquito o bolsita plana; éste se encuentra orientado a lo largo del plano P, de una forma esencial, verticalmente orientado, durante la producción de la bebida. El pack en cuestión, es casi plano, en la tercera dirección perpendicular. El volumen superior 2, se encuentra fabricado a base de una hoja o lámina de material flexible, encontrándose doblada, la citada hoja o lámina, en su parte media o central, para formar la parte superior 114 del pack. La hoja, se encuentra unida, en sus bordes 112, 113, 111, para definir el volumen interior 2. El borde del fondo, unido, 13, incluye un inserto individual 5: las aletas 51, y el borde elevado, 52, alrededor de la entrada de agua, 3, en las caras laterales, el inserto, mejoran la adhesión con la hoja o lámina de material flexible, durante el sellado. La hoja o lámina en cuestión, puede comprender una excrecencia o abultamiento, 15, para mejor la manipulación del pack.

El inserto 5, es una pieza o elemento individual, de un material, preferiblemente, a base de plástico. Éste incluye, de una forma simultánea, una entrada de agua, 3, para la introducción de agua, en el volumen interior, y una salida de bebida, para dispensar la bebida o el producto alimenticio, generado mediante el mezclado del ingrediente de producto alimenticio o el ingrediente de bebida, con agua.

La figura 20 a, es una vista ampliada del inserto, y las figuras 20 b y 20 c, son respectivas vistas seccionales, del inserto, a través de la entrada de agua, y la salida de bebida, las cuales detallan las formas internas de estos canales de fluido en el inserto. La salida de bebida, es un orificio vertical, el cual se encuentra perforado en el inserto. Éste presenta, de una forma preferible, un diámetro, para la dispensación de la bebida, como un flujo libre (es decir, que fluya libremente). El diámetro, de una forma preferible, es de un tamaño el cual se encuentra por encima de los 2 mm, para una sección circular. La salida de la bebida, se encuentra cerrada, en su extremo externo, mediante un tapón de obturación, 42. Este tapón de obturación, está fabricado de una pieza, con el resto del inserto.

Durante la producción de la bebida, el tapón de obturación, se corta o se arranca, para abrir la salida de bebida. El inserto, comprende así mismo, también, una conexión de plástico, 43, para mantener el tampón de obturación unido al pack, después de la apertura de la salida de bebida. Así, por consiguiente, se evita el hecho de que, el tampón de obturación, caiga en la bebida, durante su producción. La salida de bebida, presenta así mismo, también, una zona estrechada, debilitada, 44, cerca del tapón de obturación, 42, de tal forma que, el citado tapón de obturación, se convierta en fácil de cortar o que sea fácil de arrancar del tapón de obturación, con la máquina de bebidas.

La entrada de agua, 3, presenta, en su extremo externo, 3 a, un cámara de entrada, 32. Esta cámara, es una cavidad hueca; ésta se encuentra horizontalmente orientada. Sus dimensiones, se encuentran configuradas para recibir la aguja hueca, de una máquina de preparación de bebidas, con objeto de inyectar agua. La cámara de entrada, 32, presenta un extremo de evacuación, en su pared lateral superior, 321: este extremo de evacuación, corresponde a un orificio de inyección, a partir del cual pueda inyectarse agua, en el volumen interior, 2, bajo la forma de un chorro. El orificio, es circular, y éste presenta un diámetro correspondiente a un tamaño de por lo menos 0,6 mm. Debido a la configuración de la entrada de agua, el agua, puede inyectarse de una forma esencialmente horizontal, en la cámara de entrada 32, y de una forma esencialmente vertical, en el volumen interior 2, del pack.

Esta forma de presentación de la presente invención, presenta la ventaja de proporcionar packs, con una entrada y una salida, la cuales no se encuentran en íntima proximidad, la una con respecto a la otra. De hecho, en concordancia con la presente invención, la entrada y la salida, se encuentran en lados diferentes del pack: el extremo exterior de la salida de la bebida, se encuentra por debajo dl pack, mientras que, el extremo exterior de la entrada de agua, se encuentra en la cara lateral del pack. Una configuración de este tipo, evita, de una forma particular, la contaminación de los medios para la inyección de agua, mediante el flujo de la bebida que desemboca de la salida de bebida. Aparte de ello, una máquina de preparación de bebidas, la cual proporcione de una forma simultánea un inyector de agua, y un área de dispensación, en la parte del fondo, del área de recepción del pack, es mucho más difícil de concebir, y no posibilita la optimización de los diferentes elementos de la máquina.

Las figuras 21 a y 21 b, ilustran una variante del inserto individual de la figura 18. La salida de bebida, presenta las mismas características y particularidades que las del inserto de la figura 18. La entrada de agua, presenta una

cámara de entrada de entrada, 32, la cual se encuentra, globalmente, horizontalmente orientada. La cámara de entrada 32 en cuestión, presenta un extremo de evacuación, en su pared lateral: este extremo de evacuación, corresponde a un orificio de inyección, 31, a partir del cual puede inyectarse agua, en el volumen interior, 2, bajo la forma de un chorro. En esta variante, el orificio de inyección, 31, se encuentra posicionado en la pared lateral de la cámara interior, para crear un chorro de agua, 6, el cual presenta un ángulo de aprox. 45 ° con respecto a la vertical, y el cual se encuentra orientado en la dirección de la salida de bebida, 4 (puede también implementarse otra orientación del ángulo, la consista en un ángulo el cual varíe entre los - 90 ° y los 90 °, con respecto a la vertical). Tal y como se ilustra en la figura 21 b, durante la preparación de la bebida, el tapón de obturación, 42, en el extremo de la salida de la bebida, se encuentra retirado, con objeto de crear una apertura, de la salida de bebida 4. Durante la inyección de agua, a través de la entrada de agua, la orientación del chorro de agua, 6, posibilita la agitación de líquido, por encima de la apertura de la salida de bebida, lo cual tiene como consecuencia el hecho consistente en que, una parte de la bebida, por encima de la salida, sea arrastrada y se haga recircular, otra vez, dentro del volumen interior, hecho éste, el cual mejora la disolución, y eventualmente, el espumado. Esto facilita así mismo, también, la agitación de la parte de la bebida, la cual fluye a través de la salida de bebida, 4; así, de este modo, se mantienen las propiedades de la bebida, en términos de espumado, hasta que, la bebida en cuestión, emerja a partir de la salida. Las cualidades de la bebida, en la taza o copa para beberla, se encuentran así optimizadas, ya que, la bebida en cuestión, no tiene tiempo de asentarse, de una forma tranquila, en el volumen interior.

Las figuras 22 a, 22 b, y 22 c, ilustran otra variante del inserto individual de la figura 18. La salida de bebida, en esta variante, presenta los mismos rasgos distintivos y características, que las del inserto el cual se representa en la figura 18. La salida de agua en cuestión, presenta una cámara de entrada, 32, la cual se encuentra, globalmente, horizontalmente orientada. La cámara de entrada, 32, presenta la simple forma de un cilindro, el cual se encuentra unido a la parte superior, 5 a, del inserto individual. Tal y como se ilustra en la figura 22 c, el cilindro, se abre en sus ambos extremos, lo cual facilita el hecho de que la introducción de la aguja de agua, pueda realizarse bien ya sea en un lado o bien ya sea en el otro lado. La cámara de entrada, 32, presenta un extremo de evacuación, en su pared lateral: este extremo de evacuación, corresponde a un orificio de inyección, 31, a partir del cual puede inyectarse agua, en el volumen interior, 2, bajo la forma de un chorro. En esta variante, el orificio de inyección, 31, se encuentra posicionado en la pared lateral de la cámara interior, de tal forma que se cree un chorro de agua, 6, el cual sea globalmente horizontal, y el cual se encuentre orientado en la dirección de la salida de agua, 4. Tal y como se ilustra en la figura 22 b, durante el proceso de la preparación de la bebida, el tapón de obturación, 42, en el extremo de la salida de bebidas, se encuentra retirado, de tal forma que se cree una apertura, de la salida de bebida 4. Durante la inyección de agua, mediante el chorro de agua, la orientación del chorro de agua, 6, posibilita la agitación del líquido, por encima de la apertura de la salida de bebida, lo cual tiene las mismas consecuencias que las que se han descrito anteriormente, arriba, para el inserto individual de las figuras 21 a y 21 b.

Las figuras 23 y 24, ilustran una gama o surtido de packs, en concordancia con la presente invención. En estas ilustraciones, las partes medias o centrales de la parte del fondo, del volumen interior 2, se han hecho transparentes, con objeto de convertir a los insertos 5 en visibles. Los packs en cuestión, son, de una forma preferible, packs planos, y éstos presentan las mismas características y rasgos distintivos que los correspondientes al pack de la figura 18, excepto en cuanto a lo referente al inserto. En ambas figuras, la figura 23 y la figura 24, el inserto en cuestión, 5, es un elemento o pieza individual, de un material, el cual, de una forma preferible, se trata de plástico.

Éste incluye, de una forma simultánea, una entrada de agua, para la introducción de agua, en el volumen interior, y una salida de bebida, para dispensar la bebida, o producto alimenticio el cual resulte del mezclado del ingrediente de producto alimenticio o del ingrediente de bebida, con agua. En ambos casos, el inserto individual, 5, se encuentra fabricado a base de dos partes, 53, 54, la cuales se encuentran unidas conjuntamente, la una con la otra, mediante una bisagra o articulación, 55, y mediante garfios, 531, 541, los cuales permanecen unidos. La primera parte, 54, comprende una salida de bebida, 4. La salida de bebida en cuestión, presenta los mismos rasgos distintivos y características que los correspondientes a la salida de bebida de la figura 18. La segunda parte, 53, comprende la entrada de agua. La entrada de agua en cuestión, comprende una cámara de entrada, 32, la cual se encuentra, globalmente, horizontalmente orientada. La cámara de entrada, 32, presenta un extremo de evacuación, en su pared lateral 321: este extremo de evacuación, corresponde al orificio de inyección, 31, a partir del cual, puede inyectarse agua, en el volumen interior, 2, bajo la forma de un chorro, 6. El orificio 31, es circular, y éste, de una forma preferible, presenta un diámetro, el cual es de un tamaño el cual se encuentra comprendido dentro de unos márgenes situados entre los 0,2 mm y los 0,8 mm, siendo dicho diámetro de una forma más preferible, el correspondiente a un tamaño comprendido dentro de unos márgenes situados entre los 0,3 mm y los 0,5 mm, y de una forma todavía más preferible, el correspondiente a un tamaño de aprox. 0,4 mm.

La figura 25, es una vista parcial, en sección, de una segunda parte, 53, alrededor del orificio de inyección, 31, y la cual ilustra, de hecho, que el citado orificio de inyección, se encuentra perforado, en la pared lateral, de la cámara de entrada, 32. La figura 25, se aplica al inserto de la figura 23 ó la figura 24. En la forma de configuración de la figura 23, la segunda parte, 53, se encuentra posicionada de tal forma que, el orificio de inyección 31, inyecte, de una forma esencialmente horizontal, el chorro de agua, 6, en el volumen interior 2 del pack. En la configuración de la figura 24, la segunda parte, 53, se encuentra posicionada de tal forma que, el orificio de inyección, 31, inyecte el chorro de agua, 6, en el volumen interior, 2, del pack, según un ángulo de 45 °, con respecto a la horizontal.

Las figuras 26 y 27, describen el inserto 5 de la figura 23, antes de su inserción en el pack. La figura 26, ilustra el inserto, de tal forma que, éste, sea de plástico, y el cual se obtenga directamente, mediante la fabricación de éste, de una forma preferible, mediante proceso de moldeo por inyección. De una forma directa, después de la fabricación, la primera y segunda parte, 53, 54, se encuentran únicamente unidas, la una con la otra, mediante una bisagra o articulación, 55. Esta bisagra o articulación, se fabrica con un espesor lo suficientemente delgado, como para que ésta pueda doblarse. La primera parte, 54, presenta, en su parte superior, un sujetador, 541, y la segunda parte, 53, presenta, en su lado lateral, un sujetador, 531. Estos dos sujetadores, presentan la forma de garfios, y éstos se encuentran diseñados de tal forma que, cuando la segunda parte se mueve, en movimiento de avance, hacia la primera parte, 54, mediante el cierre de la bisagra o articulación, 55 (de la forma la cual se ilustra mediante la flecha A, en la figura 26), éstos se unen conjuntamente, y, los garfios, mantienen a la primera parte, 54, y a la segunda parte, 53, en una posición fija, la cual se ilustra en la figura 27. Una vez que, los garfios, se encuentran unidos conjuntamente, el inserto 5, puede utilizarse para la fabricación del pack de la figura 23. Los garfios en cuestión, se encuentran diseñados, así mismo, también, para definir la orientación del orificio de inyección 31, y así, por consiguiente, la orientación del chorro 6, en el volumen interior 2 del pack. La orientación en cuestión, puede variar, de una forma particular, en concordancia con la longitud de uno de los garfios, tal como, por ejemplo, del garfio 541 de la primera parte 54, en la ilustración de las figuras 23 y 26. La formas de los garfios 531, 541, puede también adaptarse a la orientación relativa particular de las dos partes, la una con respecto a la otra.

De la misma forma que en las figuras 26 y 27, las figuras 28 y 29, describen el inserto 5 de la figura 24, antes de su inserción en el pack. En el inserto 5 de las figuras 28 y 29, el garfio 541 de la primera parte, es más largo que el correspondiente garfio del inserto de las figuras 26 y 27. Así, por consiguiente, la segunda parte, 531, no tiene que girarse alrededor de la bisagra o articulación, 55, ni tampoco para el inserto de la figuras 26 y 27, para sujetar el garfio 541, de la primera parte. Como consecuencia de lo anteriormente descrito, el orificio de inyección 31 de la figuras 28 y 29, pueden presentar una diferente orientación, para la inyección 31 de las figuras 26 y 27.

Esta forma particular de presentación, facilita la producción de una gama o surtido de diferentes packs, los cuales se encuentren adaptados para la agitación y para la disolución de diferentes tipos de bebida de ingredientes alimenticios.

Las figuras 30 a y 30 b, son, de una forma respectiva, vistas en perspectiva y lateral, de un inserto 5, el cual puede incluirse en el pack en concordancia con la presente invención. El inserto en cuestión, comprende una salida de bebida, 4, y dos cámaras de entrada de agua, 32, las cuales se encuentran emplazadas, de una forma simétrica, alrededor de la salida de bebida. Ambas cámaras de entrada de agua, 32, se encuentran conectadas al mismo orificio de inyección, 31. En dependencia del sentido de introducción del pack, en la máquina de preparación de bebidas, bien ya sea una o bien ya sea la otra, de entre las dos cámaras de entrada de agua, 32, puede encontrarse conectada al suministro de agua. Puesto que, los extremos externos, 3 b, de ambas cámaras de entrada de agua, 32, de una forma usual, se encuentran ambos cerrados, antes de la utilización del pack, - tal como, por ejemplo, cubiertas mediante la misma hoja o lámina a partir de la cual se encuentra fabricado el pack -, la aguja de agua, de la máquina de preparación de bebida, puede perforar la citada hoja o lámina, de una de las cámaras de entrada de agua, 32, y la otra cámara de entrada de agua, 32, permanece cerrada.

La figura 31, ilustra la interacción de un pack en concordancia con la presente invención, con una máquina de preparación, 8. La máquina en cuestión, comprende los mismos componentes que loa de la figura 9, y una cuchilla, 85, para cortar el tapón de obturación de la salida de bebida del pack 1, cuando el pack en cuestión, presenta un tapón de obturación, en la salida de bebida, tal y como se ilustra, por ejemplo, en las figuras 17 y 18.

La cuchilla 85, puede encontrarse posicionada de tal forma que, el tapón de obturación de la bebida, se corte, de una forma automática, cuando se introduce el pack en la máquina, o cuando se activa la preparación de la bebida.

La presente invención, presenta la ventaja de proponer packs, para la preparación de productos alimenticios o bebidas, en donde puede producirse una gran gama o surtido de diferentes productos alimenticios y de bebidas, mediante la misma máquina. Los productos alimenticios y las bebidas en cuestión, pueden ser diferentes, en cuanto a lo referente a sus naturalezas (tal como, por ejemplo, las consistentes en café, en té, en chocolate, en una sopa, etc.), en cuanto a lo referente a sus aspectos (tales como los consistentes en la presencia de crema, para el café, en la presencia de espuma, para la leche y para el chocolate, en la ausencia de burbujas, para el té, etc.), o en cuanto a lo referente a sus volúmenes (desde el volumen del café "esspresso", hasta el volumen de la sopa), y obtenerse mediante la misma máquina. Los elementos de la máquina, pueden permanecer muy sencillos y limitados, para una simple aguja de agua.

La presente invención, presenta la ventaja de proponer, al consumidor, una preparación agradable de productos alimenticios y de bebidas. La bebida o producto alimenticio suministrado a partir del pack, se encuentra lista para servirse, y ésta no requiere una etapa adicional de procesado, tal como, por ejemplo, para espumar la bebida.

La presente invención, presenta la ventaja de proponer packs, en donde, los ingredientes, se encuentran totalmente protegidos, contra la atmósfera, antes de su uso.

La presente invención, presenta la ventaja de proponer packs para la preparación de bebidas, en donde, se evita el contacto de los ingredientes, y de la bebida preparada, con la máquina, y el riesgo de contaminación cruzada, se encuentra limitada. Las bebidas preparadas, presentan unas propiedades organolépticas, óptimas.

5 La presente invención, presenta la ventaja de proponer packs, los cuales presentan un reducido impacto medioambiental, puesto que, éstos, pueden fabricarse a base de bolsas o petacas laminadas, con una pequeña pieza de inserto, hecha a base de plástico.

10 La presente invención, presenta la ventaja de proponer packs de formas globalmente similares, pero con la diferencia interna particular, con objeto de abordar la preparación de varias bebidas, a partir de varios ingredientes de productos alimenticios o de bebidas, los cuales presenten propiedades diferentes, tales como las consistentes en: una diferencia en la disolución, una capacidad de atasco u obstrucción, una diferencia de volumen.

15 Es un elemento clave de una prueba de la evidencia del atemperamiento, la cual permite, al consumidor, el hecho de poder detectar si la bolsita o saquito, se ha atemperado antes.

20 La presente invención, presenta la ventaja de proponer packs, los cuales pueden ser muy fáciles de producir, a partir de hojas o láminas flexibles, y un inserto individual, para la forma de presentación más sencilla. De una forma particular, el pack, de una forma usual, no comprende un filtro interno, o membrana, para ser posicionado en el volumen interior, durante la fabricación.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un pack (1), con un volumen interior (2), en el cual, se encuentra almacenado un ingrediente de producto alimenticio o de bebida, y en el cual, se produce una bebida, cuando se introduce agua en el interior, comprendiendo, el citado pack:
- por lo menos una entrada (3), configurada para suministrar agua, en el volumen interior del pack,
 - por lo menos una salida (4), para dispensar una bebida, desde el volumen interior del pack,
 - encontrándose posicionadas, la entrada y la salida, junto a la parte del fondo del pack, encontrándose configurada, la entrada de agua (3), para introducir agua, en la forma de un chorro (6), en el volumen interior del pack, siendo, la salida de bebida, un tubo recto,
- 10 caracterizándose, el citado pack, por el hecho de que, el pack, presenta una forma plana, orientada a lo largo de un plano (P), el cual puede encontrarse verticalmente orientado, durante la producción de la bebida, mientras, la entrada de agua (3), orienta al chorro de agua, en una dirección comprendida en el citado plano, y la salida de bebida (4), se encuentra orientada verticalmente, en el fondo del pack.
- 15 2.- Un pack, según la reivindicación 1, en donde, el chorro de agua, puede presentar una velocidad de por lo menos aprox. 20 m / seg.
- 20 3.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la entrada de agua (3), se encuentra configurada para transformar el agua presurizada introducida mediante la máquina de bebidas, en el pack, en un chorro de agua de alta velocidad, en el volumen interior (2) del pack.
- 25 4.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, éste, comprende dos hojas flexibles, impermeables al agua, unidas, la una con la otra, para definir el volumen interior (2).
- 30 5.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la salida de bebida (4), puede suministrar la bebida, como un flujo libre.
- 35 6.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la salida de bebida (4), es una apertura, la cual presenta una sección transversal, con un área de superficie, la cual es equivalente a la superficie de una superficie circular, de un diámetro de por lo menos 1 mm, de una forma preferible, de al menos 4 mm, y de una forma incluso más preferible, de un diámetro comprendido dentro de unos márgenes situados entre 1,5 y 3 mm.
- 40 7.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, el ingrediente de producto alimenticio o de bebida, es un ingrediente de producto alimenticio, o de bebida, soluble.
- 45 8.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la entrada de agua, (3), comprende un orificio, el cual presenta una sección transversal, con un área de superficie, la cual es equivalente a la superficie de un área de superficie circular, la cual tenga un diámetro, de un tamaño comprendido dentro de unos márgenes situados entre los 0,5 mm y los 1,5 mm, de una forma preferible, de por lo menos un 1 mm, de una forma más preferible, de por lo menos 0,24 mm, preferiblemente comprendido dentro de unos márgenes situados entre aprox. 0,3 mm y 0,5 mm, y de una forma todavía más preferible, de aprox. 0,4 mm.
- 50 9.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la entrada de agua, se encuentra configurada para orientar el chorro de agua, en la dirección de la salida de agua (4).
- 55 10.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, el citado pack, comprende un inserto individual (5), el cual incluye la entrada de agua (3) y la salida de bebida (4), encontrándose posicionado, el citado inserto individual, en el fondo (11) del pack, presentando, de una forma opcional, el inserto individual (5), del pack, una forma para cooperar con el área de recepción del pack, de una máquina de producción de bebida, y de una forma preferible, presentando, el inserto individual del pack, una forma configurada para deslizar en la ranura del área de recepción de una máquina de producción de bebidas.
- 60 11.- Un pack, según la reivindicación 10, en donde, el inserto individual, (5), se encuentra posicionado en la parte central del fondo de la citada cara, o junto a éste.
- 65 12.- Un pack, según la reivindicación 10, en donde, el inserto individual, (5), se encuentra posicionado en la esquina del fondo, de la citada cara, o junto a dicha esquina.
- 13.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la salida de bebida, se encuentra cerrada, según su diseño de fabricación, y ésta se encuentra configurada para abrirse, en la etapa de producción de bebidas, cerrándose, de una forma opcional, la salida de bebida, mediante un tapón de obturación (42), y

comprendiendo, el citado tapón de obturación, medios para mantenerlo unido, al pack, después de la apertura de la salida de bebida, y en donde, de una forma preferible:

- 5 - el medio para mantener el tapón de obturación (42), unido al pack, es una conexión de plástico (43), unida al inserto individual (5),
y / o,
- la salida de bebida, presenta una zona estrecha debilitada (44), en las proximidades del tapón de obturación,
y / o
- 10 el tapón de obturación (42), es parte de un inserto individual (5), que incluye la entrada de agua (3), y la salida de bebida (4).

14.- Un pack, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, éste, comprende dos hojas flexibles, impermeables al agua, unidas, la una con la otra, para definir el volumen interior (2), y en donde, el pack, comprende un inserto (5), el cual incluye por lo menos una entrada de agua (3), y en donde, la entrada de agua (3), se encuentra confinada, en el pack, mediante las hojas (10), las cuales definen el volumen interior, y en donde, opcionalmente,

- el pack, es un pack plano, fabricado a base de una hoja de material (10), encontrándose doblada, la citada hoja, en la parte superior (114) del pack, de tal forma que se formen dos hojas unidas, encontrándose unidas, las citadas hojas, en sus bordes (111, 112, 113), para definir el volumen interior (2), incluyendo, los bordes unidos (111), el inserto (5),
y / o,
- el extremo externo de la entrada de agua (3), se encuentra cerrada, mediante los bordes unidos (111) de las hojas.

15.- Una gama de packs (1 a, 1 b), en donde, los packs, son en concordancia con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y éstos difieren, en cuanto a lo referente al tamaño de su volumen interior (2) y / o en cuanto a lo referente a las dimensiones de la salida de bebida (4) y / o en cuanto a lo referente a las dimensiones internas de la entrada de agua (3), y / o en cuanto a lo referente a la posición de la entrada de agua (3) y / o en cuanto a lo referente a la posición de la salida de bebida (4).

16.- Un procedimiento para la preparación de un producto alimenticio o de una bebida, el cual comprende las etapas de:

- 35 - proporcionar un pack (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, y posicionar el citado pack, con la entrada y la salida posicionadas según una orientación descendente,
- inyectar agua, al interior del pack, para mezclarla con el ingrediente de producto alimenticio o de bebida,
- permitir el hecho de que, la bebida preparada, se escape, a través de la salida, hacia el interior de un receptáculo, y en donde, de una forma preferible, la entrada de agua (3), se abre al mismo tiempo, o después, de la apertura de la salida de bebida, (4).

17.- Máquina (8), para preparar una bebida, a partir de un pack (1), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, comprendiendo, el citado pack (1), un salida de bebida, cerrada mediante un tapón de obturación (42), comprendiendo, la citada máquina, por lo menos:

- 45 - un suministro de agua (84)
- una bomba (82), para bombear agua, a partir del suministro de agua,
- una aguja de agua (81), para inyectar agua, en la entrada de agua (3) del pack,
- un dispositivo (85), para cortar o arrancar por desgarre, el tapón de obturación (42), del salida de bebida del
- 50 pack,

encontrándose configurada, la citada máquina, de tal forma que, el plano (P) del pack (1), se encuentre verticalmente orientado, durante la producción de la bebida, mientras que, la entrada de agua (3), orienta al chorro de agua, en una dirección la cual se encuentra comprendida en el citado plano (P), y la salida de bebida, se encuentra orientada verticalmente, en el fondo del pack.

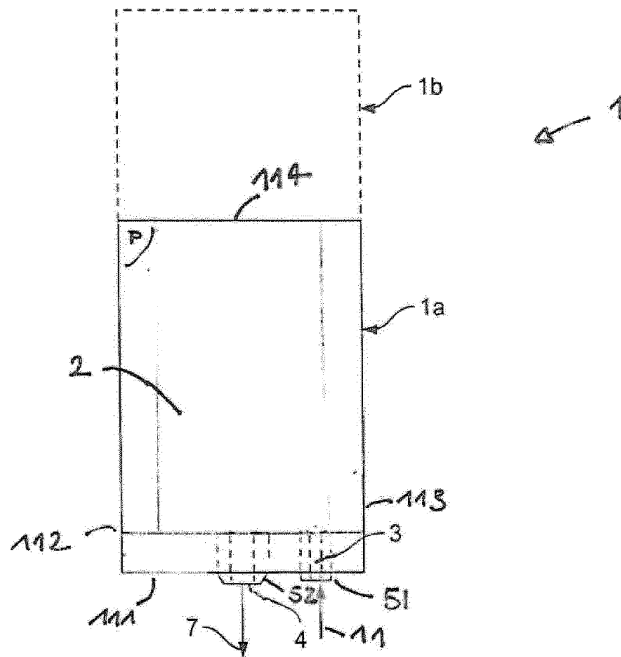


FIG. 1

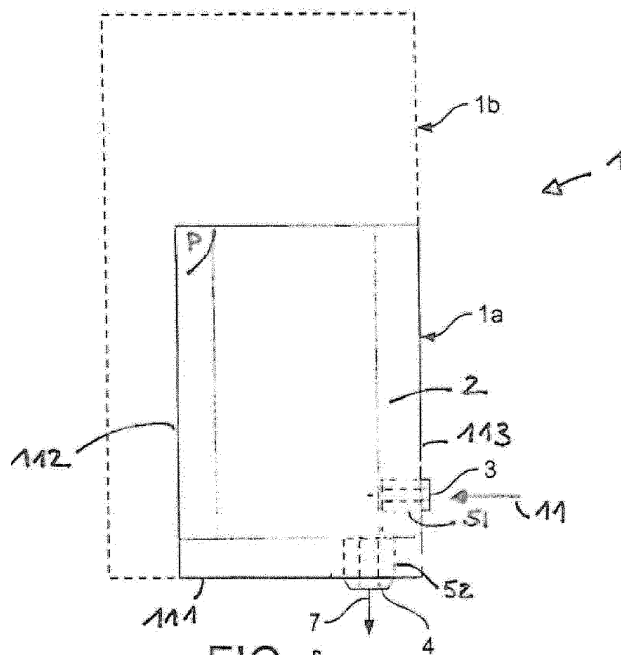


FIG. 2

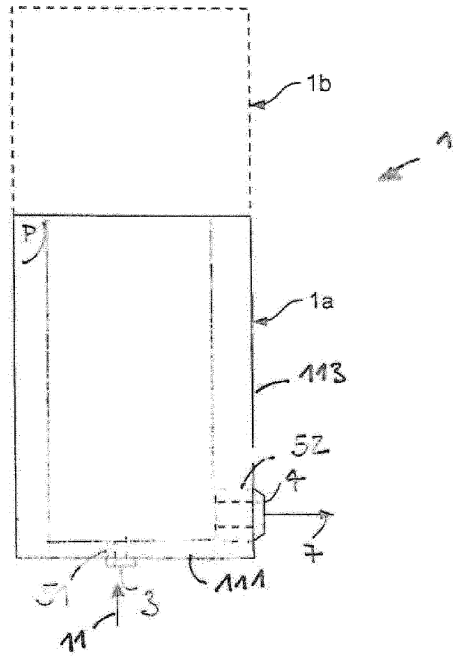


FIG. 3

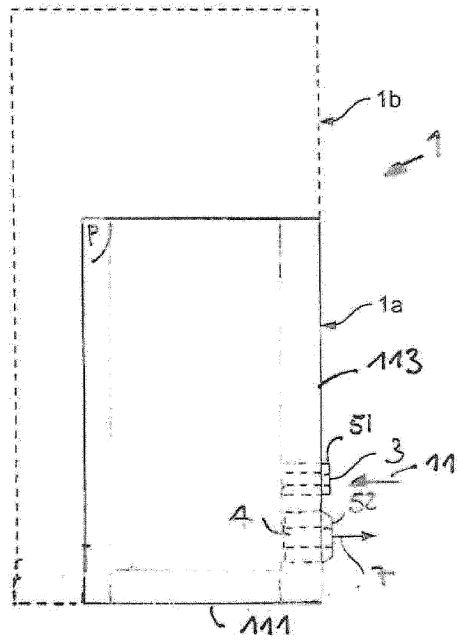


FIG. 4

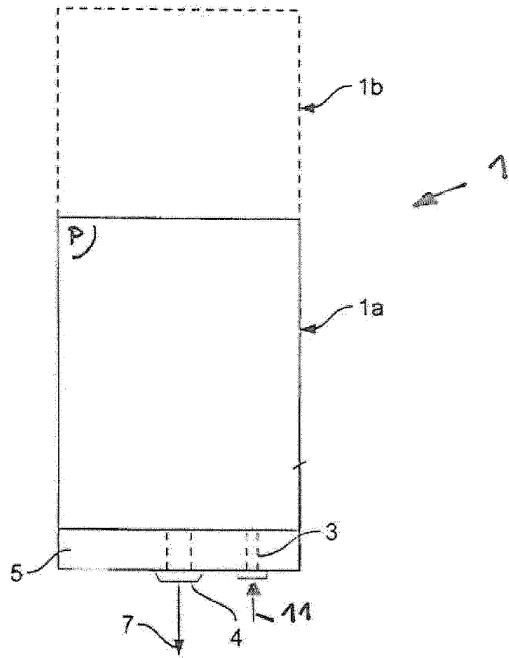


FIG. 5

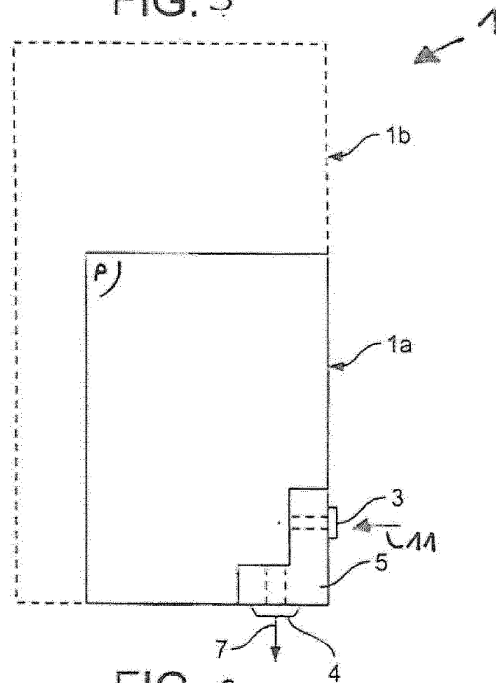


FIG. 6

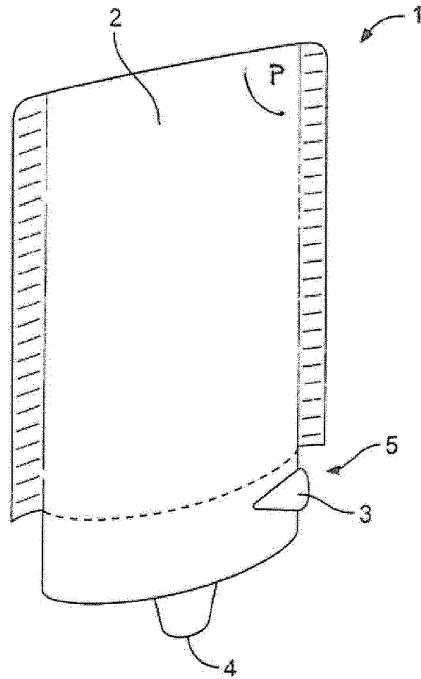


FIG. 7 a

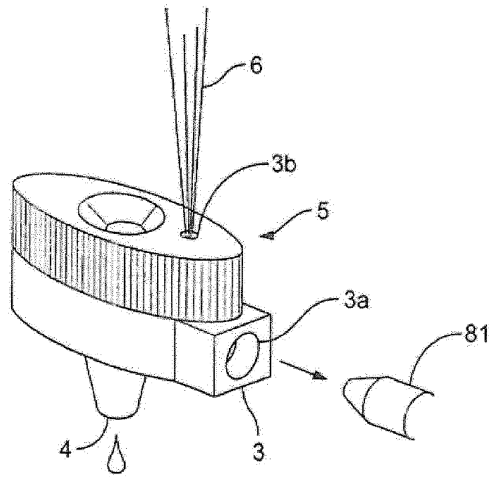


FIG. 7 b

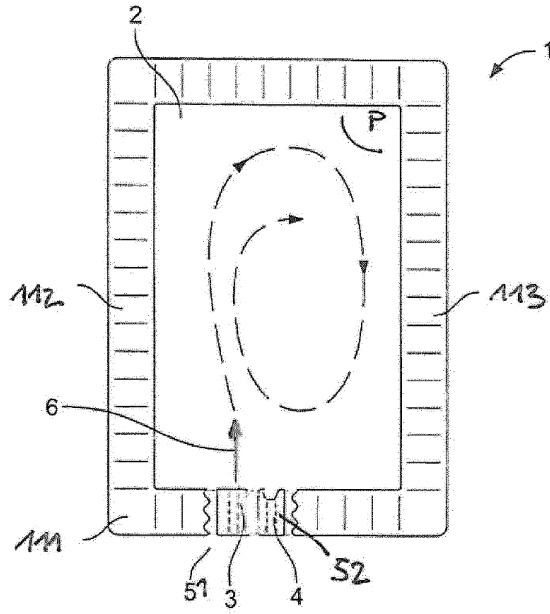


FIG. 8 a

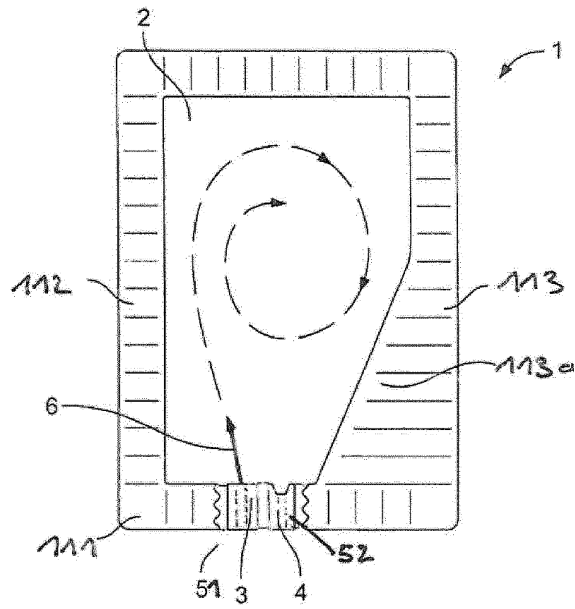


FIG. 8 b

Fig. 8c

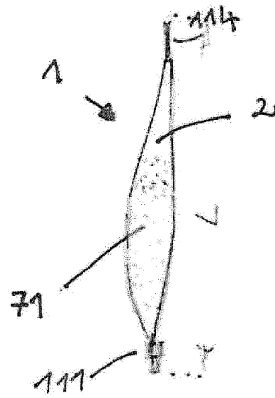


Fig. 8d

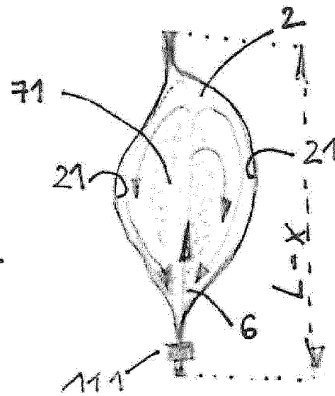
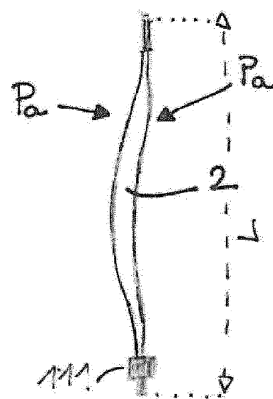


Fig. 8e



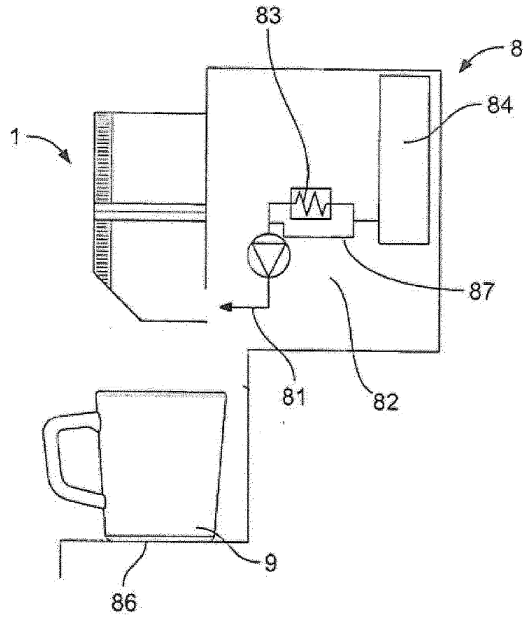


FIG. 3

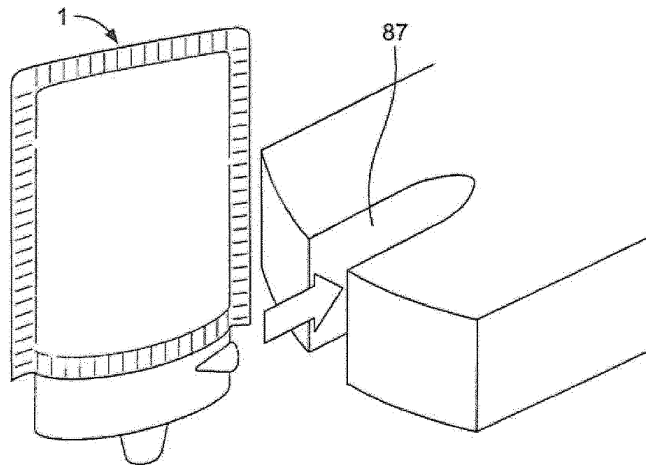


FIG. 10

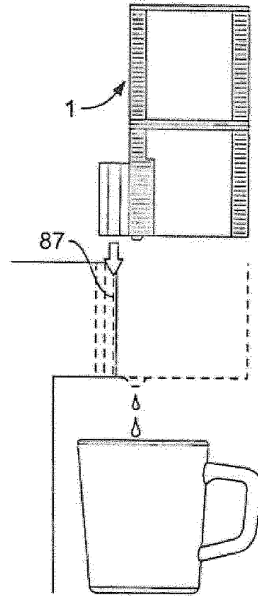


FIG. 11

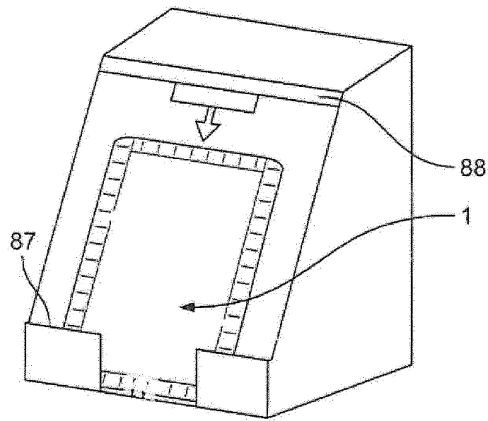


FIG. 12

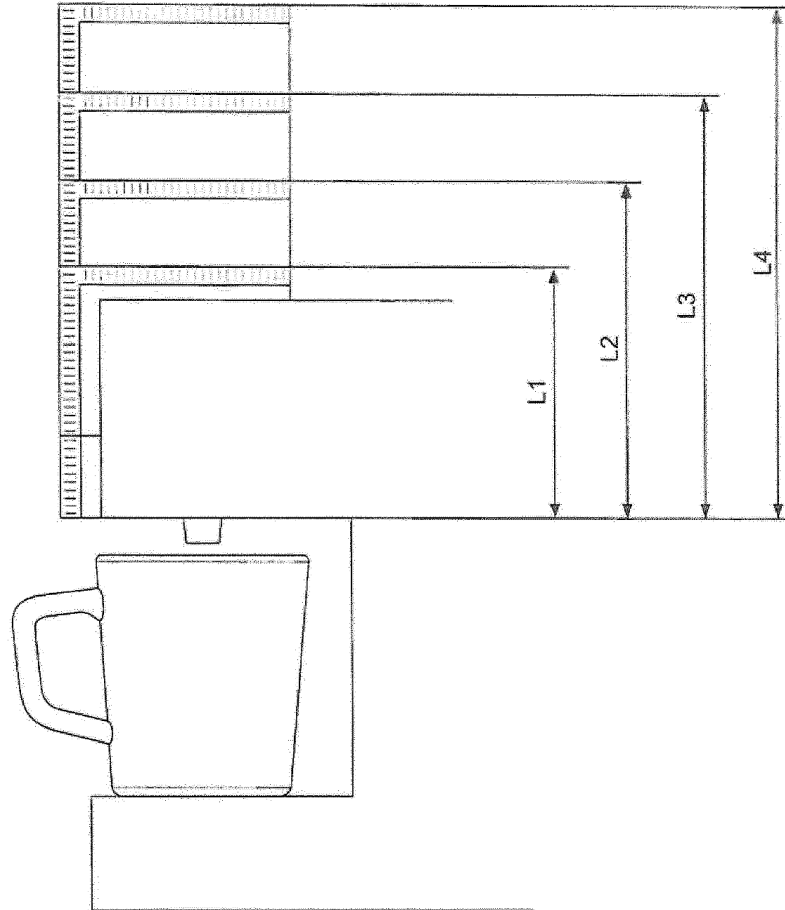


FIG. 13

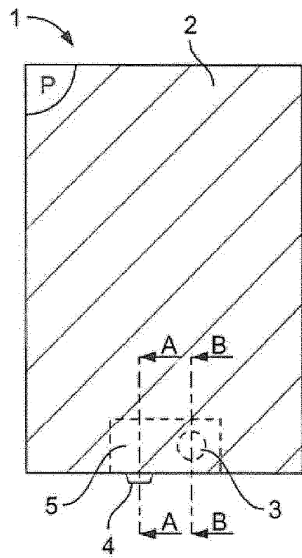


FIG. 14-a

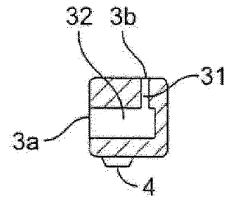


FIG. 14-b

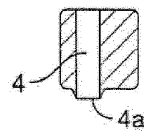


FIG. 14-c

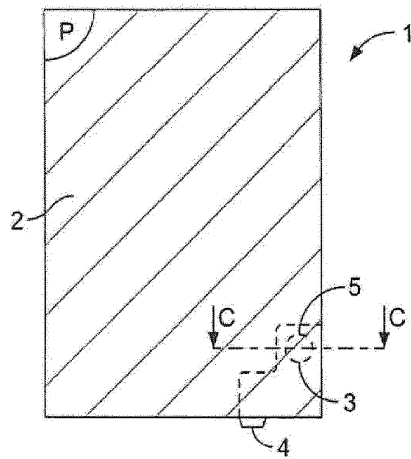


FIG. 15-a

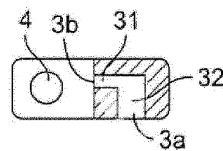


FIG. 15-b

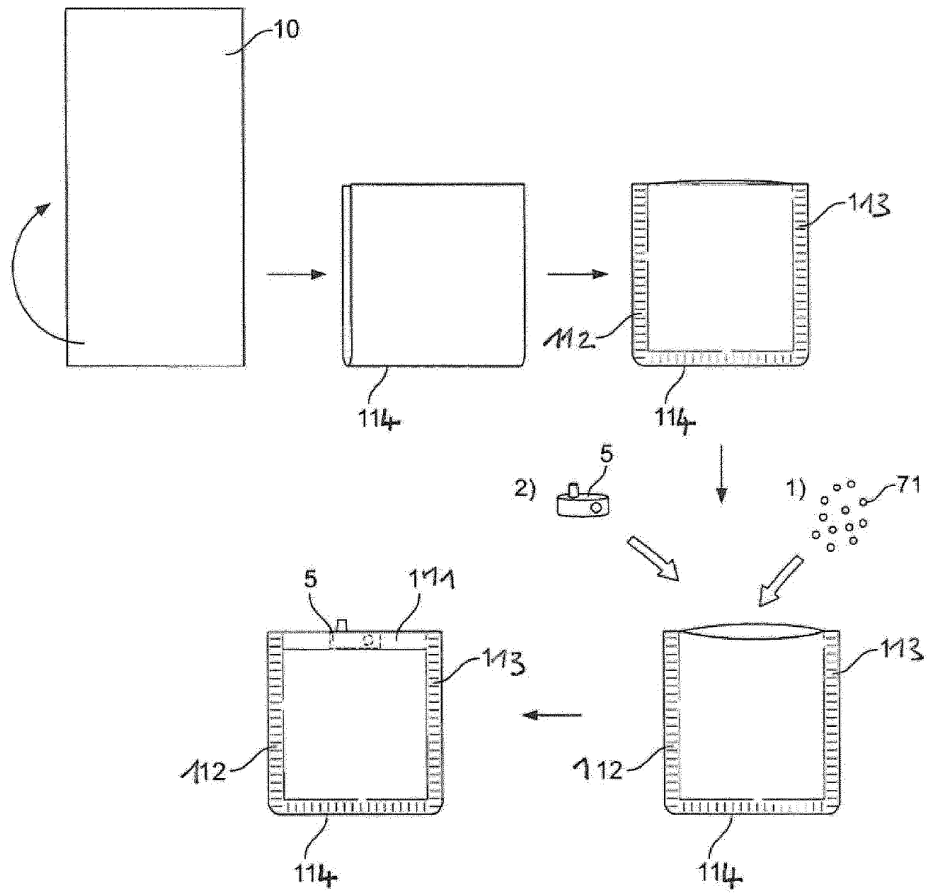
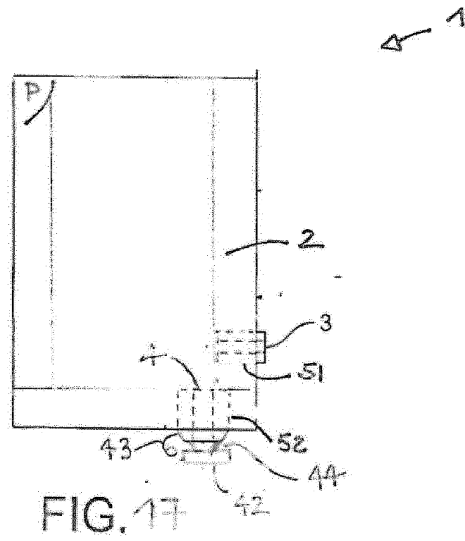


FIG. 16



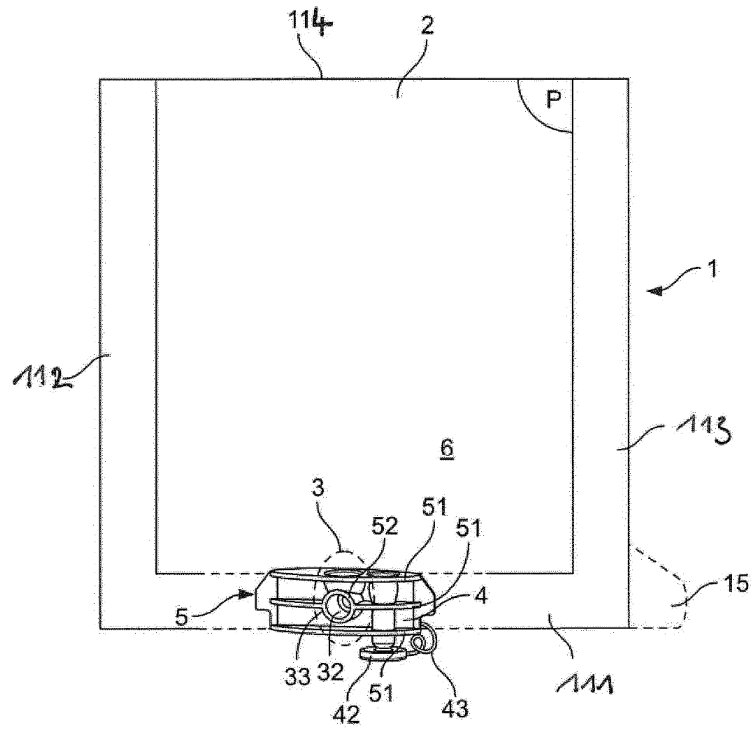


FIG. 18

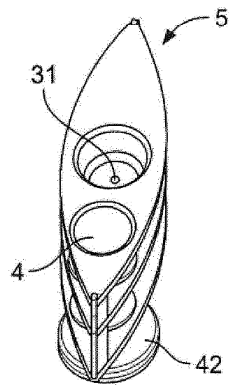


FIG. 19

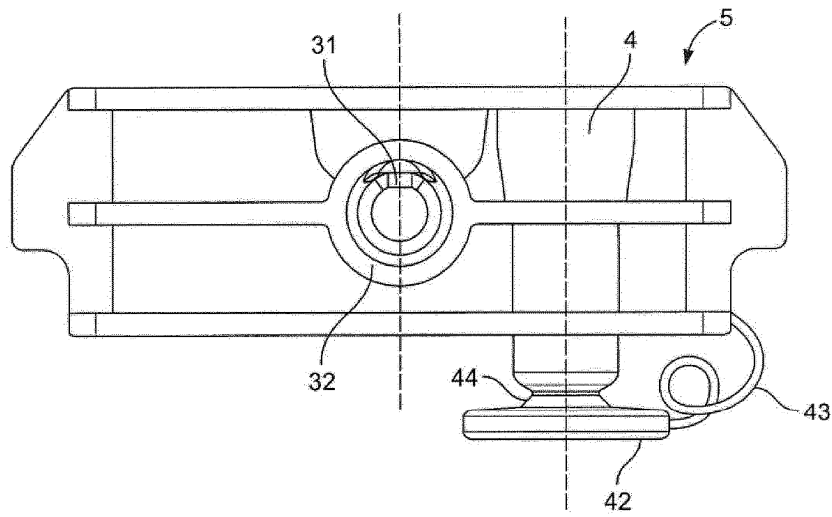


FIG. 20a

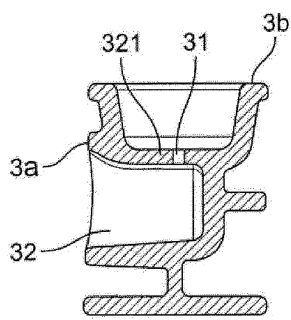


FIG. 20b

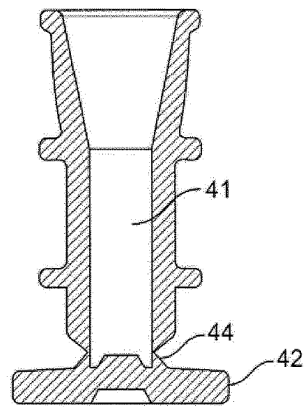


FIG. 20c

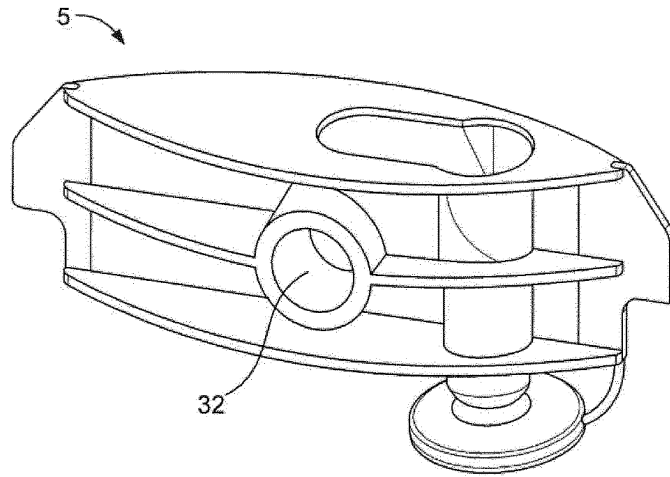


FIG. 21a

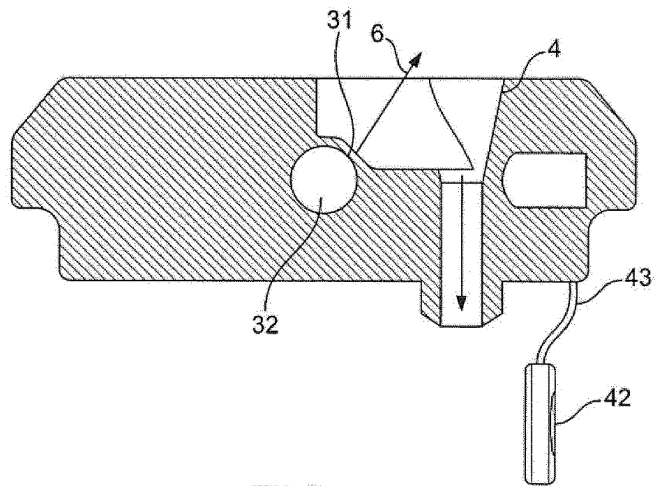


FIG. 21b

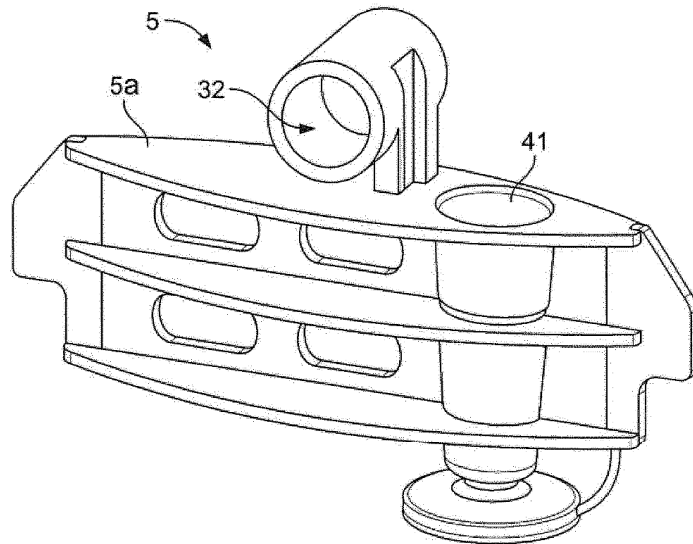


FIG. 22a

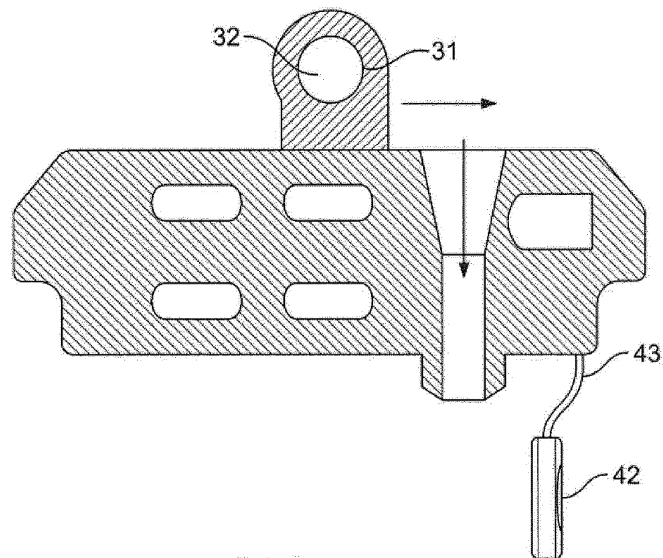


FIG. 22b

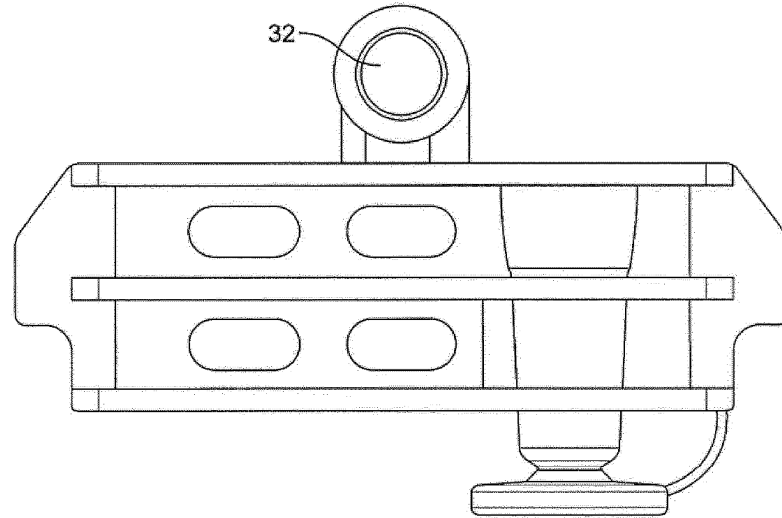


FIG. 22c

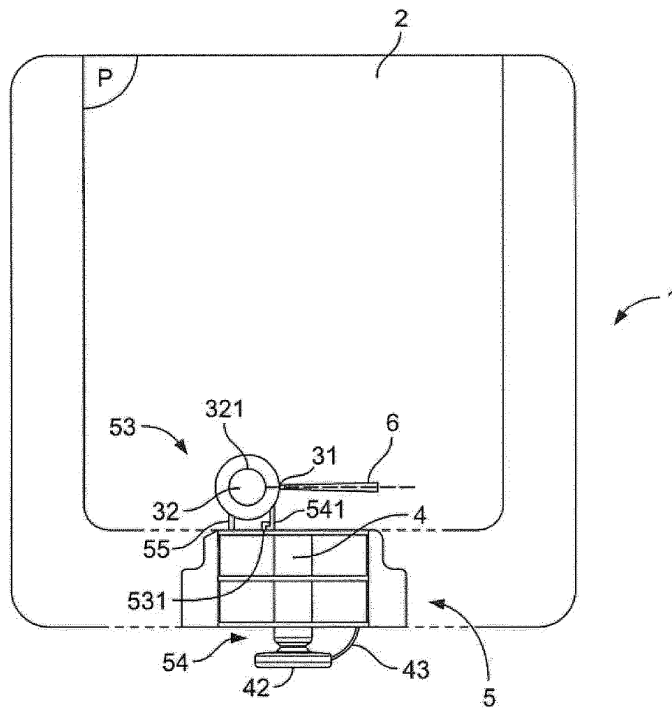


FIG. 23

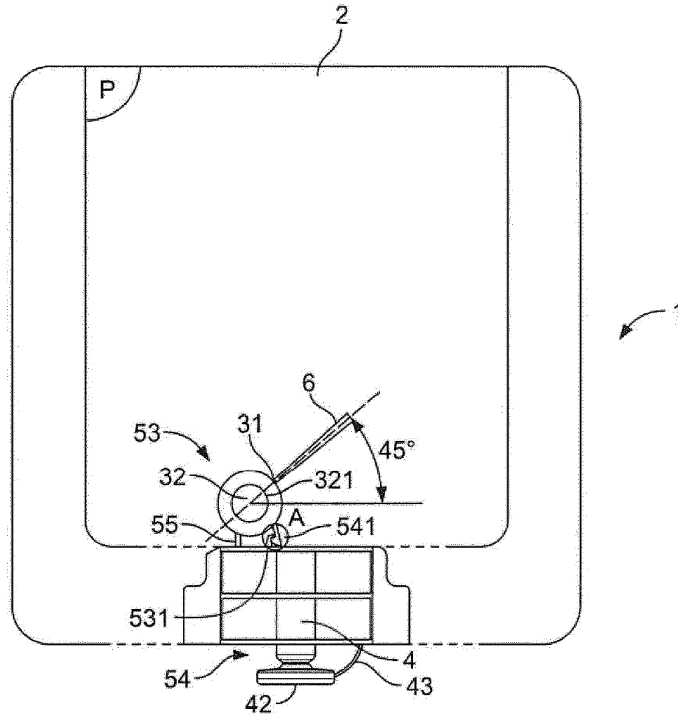


FIG. 24

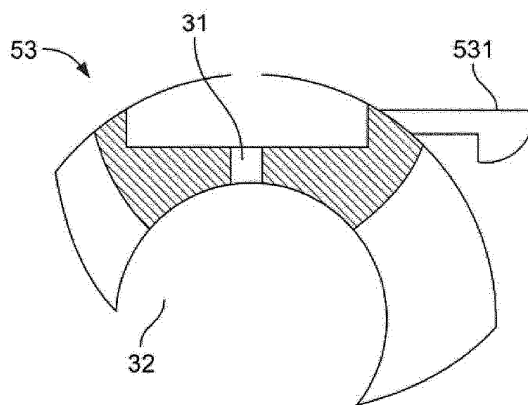


FIG. 25

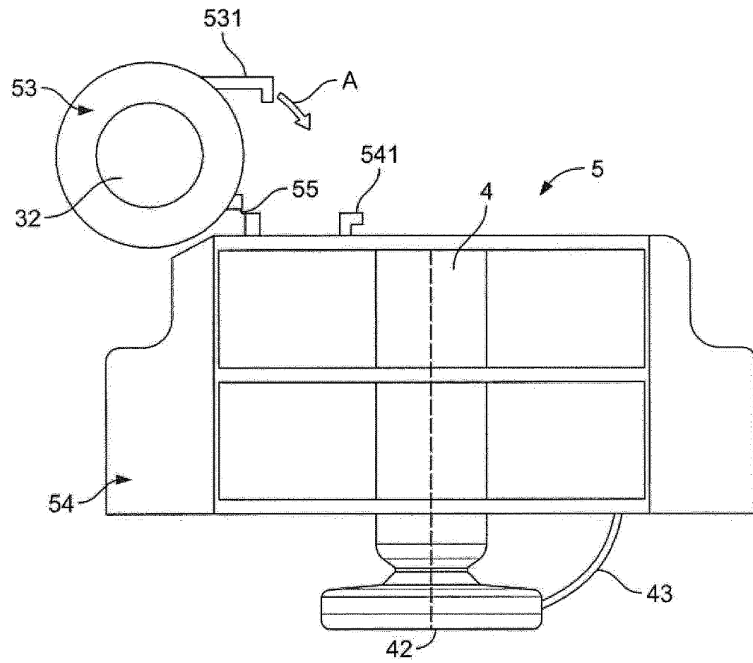


FIG. 26

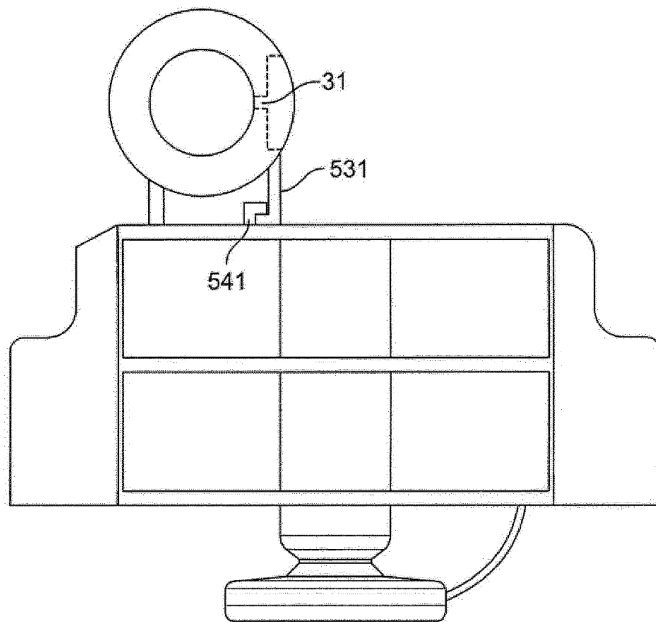


FIG. 27

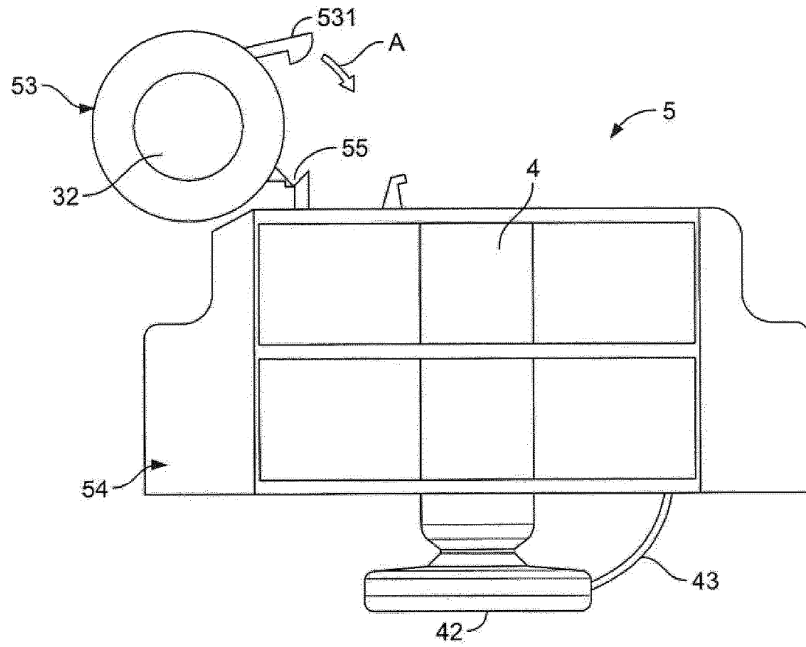


FIG. 28

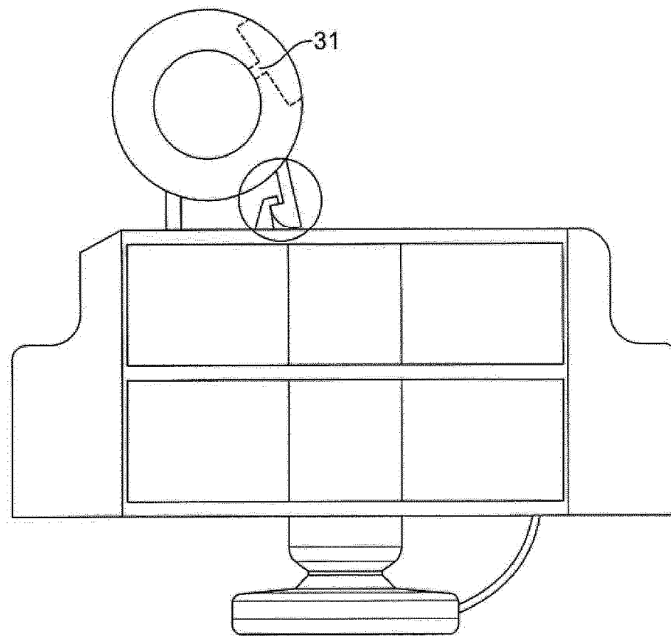


FIG. 29

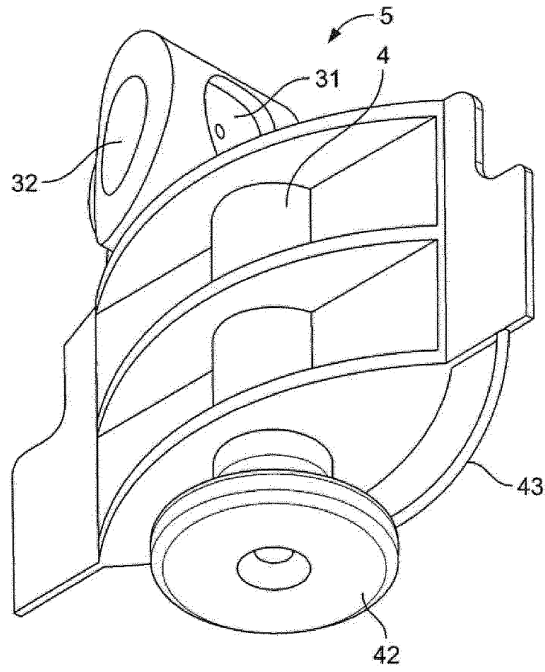


FIG. 30a

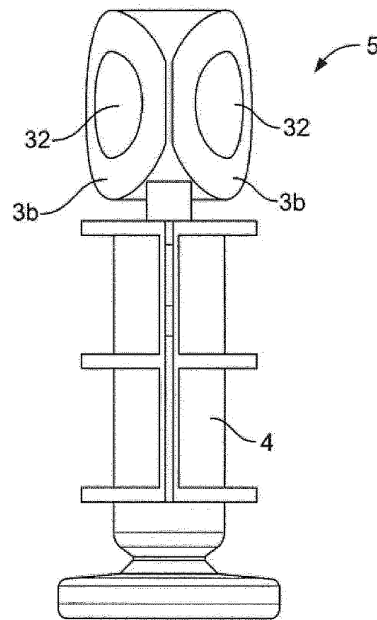


FIG. 30b

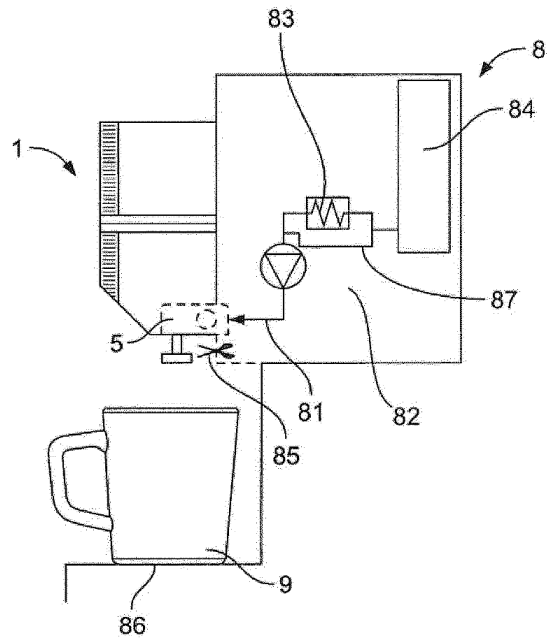


FIG. 31