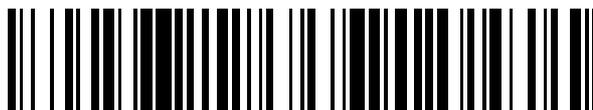


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 701**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44** (2006.01)

**B65D 85/804** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.10.2015 PCT/EP2015/074852**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2016 WO16071155**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2015 E 15787183 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019 EP 3214982**

54 Título: **Sistema para la preparación de productos alimenticios o bebidas a partir de un envase**

30 Prioridad:

**06.11.2014 EP 14191974**

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

**02.07.2020**

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)**

**Entre-deux-Villes**

**1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**PERENTES, ALEXANDRE y**

**AIT BOUZIAD, YOUCEF**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 770 701 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**

Sistema para la preparación de productos alimenticios o bebidas a partir de un envase

5 Sector de la invención

La presente invención, se refiere a un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas a partir de un envase, de una forma particular, a partir de un envase flexible, el cual comprende los ingredientes de base de los productos alimenticios o de bebidas: el envase, también comprende medios de identificación los cuales tienen la información sobre los parámetros del proceso a aplicar a los ingredientes de base de productos los alimenticios o de las bebidas, para que se suministre un producto optimizado.

Antecedentes de la invención

15 La preparación de productos alimenticios o de bebidas a partir de envases o receptáculos flexibles, los cuales comprenden los ingredientes de productos alimenticios o de bebidas es conocida, en el estado actual del arte especializado de la técnica, tal como a raíz de los documentos de patente internacional WO 99 / 05 044 ó WO 2011 / 024 103 por ejemplo. Estos receptáculos o envases flexibles tienen generalmente la ventaja de los receptáculos semirrígidos y rígidos, de una forma típica con la forma de una cápsula, consistente en que, se usa menos cantidad de material para envasar el producto, lo cual conduce a menores costos generales de producción, a reducir los impactos del ciclo de vida que se muestran en varias evaluaciones del ciclo de vida y a ventajas del usuario, quien necesitará menos espacio disponible para almacenar estos envases, ya que éstos son más compactos.

25 Con objeto de permitir una preparación correcta del producto alimenticio o de bebidas a partir de los ingredientes de base de los productos alimentos o de las bebidas que están comprendidos en estos envases o receptáculos flexibles, se proporcionan identificadores, los cuales comprenden datos para el proceso a aplicar: así, por ejemplo, el documento de patente internacional WO 2005 / 063 091 A1, describe un sistema para preparar una bebida, partiendo de un receptáculo, el cual puede ser una bolsa flexible que comprenda una pluralidad de bolsas de café, comprendiendo, el receptáculo, un identificador con datos para el proceso de preparación a aplicar para obtener la bebida. No obstante, estos identificadores pueden estar dañados o pueden contener, por ejemplo, errores, en cuyo caso, el sistema no podrá leer la información correctamente y, por lo general, se aplicará un proceso de preparación predeterminado, lo cual dará como resultado un producto final no optimizado para el consumidor. De una forma adicional, dicho documento describe el hecho de que, el identificador, comprende un elemento que se separa del receptáculo, o el cual se suministra por separado, con respecto al receptáculo, comprendiendo dicho elemento los datos para el proceso de preparación a aplicar. El problema existente con estas configuraciones, reside en el hecho de que, el consumidor, necesita, o bien rasgar y retirar el elemento que porta la información, o bien, éste necesita introducir dicho elemento que se suministra por separado, conjuntamente con el receptáculo, en la máquina, lo cual convierte al proceso en no confortable, desde el punto de vista del usuario.

40 Así, por lo tanto, sería deseable el hecho de poder proporcionar un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas, de una forma optimizada, partiendo de un envase o receptáculo flexible, el cual comprendiera los datos para el correcto procesado de estos ingredientes, de tal modo que, el sistema, pudiera leer los datos de una forma fiable y minimizando cualquier posibilidad de errores. De una forma adicional, también es un objeto de la presente invención, el proporcionar un sistema el cual sea fácil y cómodo de usar, para el consumidor.

45 La presente invención, consigue proporcionar una solución a las necesidades las cuales se han descrito anteriormente, arriba, tal como se explicará más adelante. La invención, también aspira a otros objetos y, de una forma particular, a la solución de otros problemas, tales como éstos aparecerán en el resto de la presente descripción.

50 Resumen de la invención

En concordancia con un aspecto, la presente invención, se refiere a un envase para preparar productos alimenticios o bebidas, el cual comprende por lo menos un receptáculo que tiene un volumen interno en donde se almacena por lo menos un ingrediente de base para la preparación del producto alimenticio o bebida, encontrándose definido, dicho volumen interno, por láminas de material, unidas entre sí, en sus bordes; un conjunto de montaje accesorio, a través del cual se suministra el producto alimenticio o bebida, y medios de identificación, los cuales comprenden la información sobre el producto alimenticio o bebida a preparar. Los medios de identificación, se encuentran dispuestos en por lo menos uno de los lados de los bordes del receptáculo, con respecto al conjunto de montaje accesorio el cual se encuentra dispuesto, de una forma adicional, en las proximidades de dicho conjunto de montaje accesorio.

60 En concordancia con la invención, los medios de identificación, se encuentran dispuestos, de una forma preferible, en ambos lados de los bordes del receptáculo, con respecto conjunto de montaje accesorio, encontrándose éstos dispuestos de tal forma que, parte de la información del producto alimenticio o bebida, se encuentre en uno de los

lados y continúe por el otro lado.

5 En concordancia con una diferente forma de presentación, los medios de identificación, también pueden encontrarse dispuestos en ambos lados de los bordes del receptáculo con respecto al conjunto de montaje accesorio, encontrándose éstos configurados, de una forma adicional, para comprender una pluralidad de veces la información sobre el producto alimenticio o bebida.

10 De una forma preferible, los medios de identificación se encuentran configurados para ser leídos de una forma reversible de una forma independiente con respecto al sentido en que el envase se haya introducido en un dispositivo de preparación. De una forma más preferible, los medios de identificación, se encuentran dispuestos parcialmente en un lado del receptáculo, hasta una longitud  $h_1$  y, parcialmente, en el otro lado del receptáculo, hasta una longitud  $h_2$ , en una configuración tal que, que  $h_2 \leq h_1$ .

15 En concordancia con la invención, los medios de identificación, comprenden orificios perforados, los cuales se encuentran configurados como un código de orificios perforados. De una forma típica, los medios de identificación, se encuentran configurados como un código de lectura óptica o como un código detectado mecánicamente.

20 De una forma adicional, en concordancia con la invención, los medios de identificación, comprenden la información sobre los parámetros del proceso para procesar los ingredientes de base en el receptáculo o receptáculos. Estos parámetros de proceso son por lo menos uno o una combinación de entre los siguientes: la temperatura de un fluido introducido en el único receptáculo o la pluralidad de receptáculos, el volumen total de fluido y el flujo de fluido introducido en el único receptáculo o en la pluralidad de receptáculos. De una forma típica, los medios de identificación, comprenden, de una forma adicional, la información sobre el procesado secuencial de los receptáculos, cuando el envase comprende una pluralidad de receptáculos. De una forma preferible, los medios de  
25 identificación comprenden, de una forma adicional, información específica sobre el lado del receptáculo que se está leyendo, una vez que el envase se introduce en un dispositivo para preparar el producto alimenticio o bebida correspondiente.

30 En concordancia con otro aspecto, la invención, se refiere a una gama de envases en los que, los envases en cuestión, difieren en el valor de su altura de volumen total que comparte una parte inferior común de la altura  $h_0$ , encontrándose dispuestos, los medios de identificación, en dicha parte inferior común.

35 En concordancia con todavía otro aspecto adicional, la invención, se refiere a un sistema para preparar un producto alimenticio o una bebida, el cual comprende un envase tal como éste se ha descrito anteriormente, arriba, y un dispositivo en donde se prepara el producto, comprendiendo, el dispositivo, un lector de datos el cual se encuentra configurado para ser confrontado con los medios de identificación en el envase, cuando el envase se coloca en el dispositivo.

40 De una forma preferible, en concordancia con una forma de presentación, el lector de datos, comprende un dispositivo emisor de luz, para recuperar la información sobre el producto, a partir de los medios de identificación en el envase.

45 En concordancia con otra forma de presentación, el lector de datos, comprende una pluralidad de pernos, los cuales se acoplan con los medios de identificación en el envase.

De una forma típica, el conjunto de montaje accesorio del envase, se encuentra configurado para confrontar al lector de datos en el dispositivo con los medios de identificación en el envase, cuando el envase se coloca en el dispositivo.

50 De una forma preferible, los medios de identificación, comprenden la información sobre los parámetros de proceso, para procesar los ingredientes de base en el receptáculo o receptáculos en el dispositivo.

**Descripción resumida de los dibujos**

55 Otras características, ventajas y objetos de la presente invención, resultarán evidentes, para una persona experta en el arte especializado de la técnica, al leer la siguiente descripción detallada de las formas de presentación no limitativas de la presente invención, cuando ésta se toma conjuntamente con los dibujos anexos, en los cuales:

60 La Fig. 1a, muestra una vista general de un envase el cual comprende un receptáculo y un conjunto de montaje accesorio para usar en un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención.

65 Las Figs. 1b y 1c, muestran vistas generales de un envase, el cual comprende dos receptáculos y un conjunto de montaje accesorio, para usarse en un sistema para la preparación de productos alimenticios o de bebidas en concordancia con la presente invención.

Las Figs. 2a, 2b y 2c muestran diferentes vistas de una posible forma de presentación de un conjunto de montaje accesorio para un envase que se utilizará en un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención.

5 Las Figs. 3a, 3b y 3c, muestran diferentes vistas de otra posible forma de presentación de un conjunto de montaje accesorio para un envase que se utilizará en un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención.

10 Las Figs. 4a y 4b, muestran vistas frontales generales de una gama de envases los cuales comprenden medios de identificación para ser utilizados en un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención.

15 La Fig. 5, muestra una vista general del sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención.

20 La Fig. 6, muestra una descripción general de la gama de envases los cuales tienen diferentes tamaños, y que pueden usarse en un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención.

La Fig. 7, muestra un detalle de un dispositivo en un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención, en donde, el envase, se introduce lateralmente, de una forma deslizable.

25 La Fig. 8, muestra un detalle de un dispositivo en un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención, en donde, el envase, se introduce frontalmente.

La Fig. 9, muestra aún todavía otra posible forma de presentación de un conjunto de montaje accesorio para un envase, el cual se utilizará en un sistema para preparar productos alimenticios o bebidas en concordancia con la presente invención.

30 Descripción detallada de las forma ejemplares de presentación

35 La presente invención, se refiere a un sistema 100, para preparar productos alimenticios o bebidas a partir de un envase 10, de una forma preferible, un envase flexible. El envase 10, comprende los ingredientes de base de productos alimenticios o de bebidas que se procesarán en el interior del envase, para obtener el producto final de productos alimenticios o de bebidas. Tal y como se explicará de una forma adicional, más detalladamente, el envase 10, también comprende, así mismo, medios de identificación 30, los cuales comprenden la información sobre los parámetros de procesado que se aplicarán a los ingredientes de base de los productos alimenticios o de bebidas, con objeto de que se entregue un producto optimizado. El sistema 100 de la invención, también comprende, así mismo, un dispositivo 40 para preparar los productos alimenticios o bebidas del envase 10.

45 En concordancia con la presente invención, los ingredientes de base de productos alimenticios o bebidas del envase, pueden encontrarse comprendidos en la lista de: sopas, jugos de frutas, jugos de verduras, caldos, café, chocolate, té, leche o crema, batidos, purés, "coulis" o jugos concentrados, cremas o una combinación de los mismos. Los ingredientes de base de los productos alimenticios o bebidas pueden ser los consistentes en un ingrediente soluble de productos alimenticios o bebidas. De una forma preferible, el ingrediente de producto alimenticio o de bebida es un ingrediente de productos alimenticio o de bebida, soluble, seleccionado de en entre la lista consistente en:

- 50 - café instantáneo en polvo, leche en polvo, crema en polvo, té en polvo instantáneo, cacao en polvo, sopa en polvo, fruta en polvo o una mezcla de dichas sustancias en polvo,  
- un concentrado de café, un concentrado de leche, un jarabe, un concentrado de frutas o vegetales, un concentrado de té, un puré de frutas o vegetales.

55 Las sustancias en polvo, pueden encontrarse aglomerados o sinterizados. Las sustancias en polvo o concentrados líquidos se pueden mezclar con piezas sólidas, tal como, por ejemplo, para preparar sopas con piezas sólidas. El ingrediente de productos alimenticios o bebidas también puede ser las consistentes en un ingrediente infusible de productos alimenticios o bebidas, tales como los consistentes en un café tostado y molido o en hojas de té. En dicha forma de presentación, el agua extrae el ingrediente susceptible de infusión.

60 En la presente invención, el fluido, cubre cualquier diluyente acuoso que se pueda mezclar con un ingrediente de bebida soluble, para preparar una bebida o con un ingrediente alimenticio, para preparar un producto alimenticio, tal como agua, agua con gas, leche, etc. No obstante, en concordancia con la invención, el agua, es el fluido preferido que se utilizará.

65

El *envase 10* usado en el sistema 100 de la invención, comprende, de una forma preferible, dos láminas flexibles impermeables al agua, las cuales se encuentran unidas entre sí, para definir un volumen interno, en donde se almacena por lo menos un ingrediente para la preparación de un producto alimenticio o bebida. El envase 10, comprende por lo menos un receptáculo 10', aunque también puede comprender una pluralidad de receptáculos 10', 10", 10" ', etc. cuando se pretende preparar un producto múltiple. En el caso de una preparación de múltiples productos a partir de un envase 10, el envase 10 en cuestión, comprenderá una pluralidad de receptáculos, comprendiendo, cada receptáculo, por lo menos uno de los ingredientes de productos alimenticios o bebidas para la preparación del producto múltiple final: esto tiene la ventaja de almacenar los diferentes ingredientes de una forma separada, de tal forma que, éstos, se conservan bien, durante el almacenaje, hasta el momento en el que éstos se preparen.

De una forma preferible, el envase 10, presenta una forma esencialmente plana, siendo, el envase en sí mismo, sustancialmente flexible y éste se parece a una bolsa o saquito. Por flexible, se entiende que las hojas se pueden doblar fácilmente. El envase 10 resultante, también puede doblarse, ya que éste es blando y puede deformarse, de una forma contraria a lo que sucede con los receptáculos rígidos. El material de láminas flexibles, puede consistir en laminados plásticos, papel metalizado o folio de aluminio o material a base de fibra. En concordancia con la invención, las dos láminas flexibles impermeables al agua, pueden estar formadas por una única lámina flexible impermeable al agua, doblada por la mitad y unida en sus bordes libres.

El envase 10 también puede comprender, así mismo, una excrescencia la cual permita su manipulación, por parte del usuario o consumidor (no mostrada en las figuras).

El envase 10 de la invención también comprende, así mismo, un *conjunto de montaje accesorio 20*: el conjunto de montaje accesorio 20 en cuestión, actúa como una entrada de fluido, a través del cual se introduce un fluido, en el envase 10, para la preparación del producto alimenticio o de bebida, y también actúa como la salida de producto, a través del cual se distribuye el producto final de productos alimenticios o bebidas, una vez que éste se haya preparado. El conjunto de montaje accesorio 20, comprende por lo menos una entrada primaria de fluido, 21, a través de la cual se inyecta fluido en el receptáculo del envase 10, tal como se muestra en Figura 1a. Cuando el envase 10 comprende una pluralidad de receptáculos 10', 10", etc., de una forma típica, cuando éste comprende dos receptáculos, 10' y 10", el conjunto de montaje accesorio 20, comprenderá entonces por lo menos una entrada primaria de fluido, 21 (de una forma típica, dispuesta en un lado frontal del conjunto de boquilla 20) que se comunica con un receptáculo 10' y por lo menos una entrada secundaria de fluido, 22 (de una forma típica, dispuesta en un lado trasero del conjunto de montaje accesorio 20) que se comunica con otro receptáculo 10". En este caso, de una forma típica, se prepara el producto alimenticio o bebida múltiple y, el fluido, se suministra a los receptáculos 10', 10", secuencialmente a través de las entradas primaria y secundaria de fluido, 21, 22, en función del producto a dispensar, para mezclar adecuadamente los ingredientes y preparar el producto alimenticio correspondiente o producto de bebida. También es posible, así mismo, que se use un conjunto de montaje accesorio 20, el cual comprende una entrada de fluido primario 21 y una entrada secundaria de fluido, 22, para un envase 10 que tiene únicamente un receptáculo 10' (es decir, que se usa para la preparación de un solo producto): en este caso, se inyectará fluido en el receptáculo 10', a través de la entrada primaria de fluido, 21, ó a través de la entrada secundaria de fluido, 22, dependiendo del lado de introducción del envase 10, en el dispositivo de preparación. En otras palabras, el conjunto de montaje accesorio 20, será el mismo para los envases que tienen uno o una pluralidad de receptáculos pero, cuando éste se usa en un envase con solo un receptáculo, entonces, sólo se usará, de una forma típica, una de las entradas de fluido. Esto tiene la ventaja de la reproducibilidad de los elementos y de unos menores costos de fabricación y de reemplazos, para el conjunto de montaje accesorio 20.

En el caso del envase 10, el cual comprende dos receptáculos, 10' y 10", cada uno de estos dos receptáculos, comprenderá un ingrediente de base para la preparación de un producto final de un producto alimenticio o de una bebida, el cual se elaborará a partir de una receta que combina los ingredientes de los dos receptáculos. En un ejemplo de este tipo, la entrada primaria de fluido, 21, se encuentra conectada al receptáculo 10', a cuyo efecto, la entrada secundaria de fluido, 22, se encuentra conectada al receptáculo 10". En este caso, el conjunto de montaje accesorio, 20, se encuentra configurado de tal forma que pueda suministrarse fluido, secuencialmente, al interior de los receptáculos, tal como, por ejemplo, el primer fluido de suministro al interior del receptáculo 10', a través de la entrada primaria de fluido, 21, de tal forma que se suministre un primer componente del producto, y un fluido secundario de suministro, al interior del receptáculo secundario, 10", a través de la entrada de fluido, 22, de tal forma que se suministre un segundo componente del producto, a fin de preparar la receta adecuada. En dependencia de la receta y, así, por lo tanto, de los ingredientes en los receptáculos, se establece su orden de procesado, se proporciona información adecuada sobre la secuencia de procesado, en los medios de identificación 30, tal como se explicará más adelante, en mayor detalle.

Tal como se muestra en las Figuras 1b y 1c, el conjunto de montaje accesorio 20, se encuentra se encuentra dispuesto, de una forma preferible, de tal forma que, éste, reúne la pluralidad de receptáculos de productos alimenticios o bebidas, para proporcionar una extracción secuencial de los mismos.

De una forma preferible, el envase 10, presenta una forma esencialmente plana, en donde el conjunto de montaje

accesorio 20, se encuentra dispuesto en uno de los lados del envase 10.

El conjunto de montaje accesorio 20, también comprende, así mismo, por lo menos una salida de fluido de dispensación 23 a través de la cual se distribuye el producto único o múltiple. La salida de fluido de dispensación 23 se encuentra configurada, de una forma preferible, para que ésta suministre el producto como un flujo libre, lo cual significa el hecho de que, el producto, puede fluir, a partir de la salida de dispensación 23, por simple caída por gravedad. Según una forma preferida de presentación de la invención, la salida de fluido de dispensación 23, comprende una abertura 230, en la parte inferior del conjunto de montaje accesorio 20, teniendo, dicha abertura 230, una sección transversal provista de un área de superficie equivalente a la superficie de una superficie circular de un diámetro de por lo menos 1 mm, de una forma preferible, de como máximo 4 mm, y de una forma todavía más preferible, de un diámetro comprendido entre 1,5 y 3 mm. La salida de fluido de dispensación 23 se encuentra configurada, de una forma típica, como un tubo recto orientado esencialmente verticalmente en el conjunto de montaje accesorio 20, el cual comprende, en su extremo, una abertura 230. La longitud del tubo es, de una forma preferible, de por lo menos 5 mm. Tal longitud generalmente permite una finalización de la espuma del producto, de una forma típica, una bebida, antes de que éste se suministre en una taza para beber. Una ventaja del hecho de usar una salida 23 de fluido de dispensación de este tipo, reside en el hecho de que no hay necesidad de implementar una conexión particular entre la salida y la máquina, cuando se procede a elaborar un producto de alimenticio o bebida, para dirigir el flujo del producto suministrado: el producto alimenticio o bebida, puede fluir desde la salida de fluido de dispensación 23, directamente, a una taza para beber, o al recipiente apropiado.

En concordancia con la invención, antes proceder a la etapa de preparación de productos alimenticios o bebidas, la salida de fluido de dispensación 23, se encuentra cerrada en su extremo. Generalmente, la salida de dispensación, se cierra ya en la fabricación de ésta, y se encuentra configurada para abrirse en la etapa de producción de productos alimenticios o bebidas. Por "se cierra ya en la fabricación de ésta" se entenderá el hecho de que, un envase completo, el cual comprende los receptáculos y el conjunto de montaje accesorio 20, se fabrica con una salida de fluido de dispensación cerrada 23. Este cierre, garantiza una protección higiénica y de la vida útil. La salida de dispensación 23, puede abrirse mediante una máquina o manualmente.

De una forma preferible, la salida de fluido de dispensación 23 se encuentra cerrada por un tapón de obturación de obturación 27, tal como se representa esquemáticamente en la Figuras 1a ó 2b, dicho tapón de obturación 27, comprende medios para mantenerlo unido al conjunto de montaje accesorio 20, después de la apertura de la salida de dispensación 23. Como consecuencia de ello, el tapón de obturación 27 no cae en la bebida o producto alimenticio durante su elaboración. Los medios para mantener el tapón de obturación 27 unido al conjunto de montaje accesorio 20 pueden consistir, por ejemplo, en una unión de plástico unida al conjunto de montaje accesorio 20, ó en cualquier otro medio adecuado el cual proporcione un efecto similar. De una forma adicional, la salida de fluido de dispensación 23, también puede comprender, así mismo, un área debilitada cerca del tapón de obturación 27: esta área debilitada se puede hacer, por ejemplo, como un estrechamiento del tubo de salida de dispensación, para que sea más fácil cortar o arrancar el tapón de obturación 27, mediante la máquina.

De una forma preferible, el tapón de obturación 27, forma parte de un conjunto de montaje accesorio 20 único (individual), el cual comprende la salida de dispensación y la entrada de fluido. De una forma particular, cuando el conjunto de montaje accesorio 20 se fabrica mediante moldeo por inyección, entonces, el diseño del molde, también comprende el tapón de obturación 27. De la misma forma, la unión de plástico, también puede formar parte del diseño del conjunto de montaje accesorio 20 cuando éste se fabrica mediante moldeo por inyección, lo cual, nuevamente, proporciona ventajas desde el punto de vista de la fabricación, ya que la misma parte, comprende la entrada de fluido, el tapón de obturación 27 y la unión.

El conjunto de montaje accesorio 20 es, de una forma preferible, rígido, y éste se encuentra fabricado a base de un material de plástico rígido, de una forma preferible, mediante moldeo por inyección. De una forma típica, este material plástico, puede seleccionarse de entre los siguientes: polipropileno, polietileno, tereftalato de polietileno y ácido poliláctico. Así mismo, en concordancia con una forma de presentación menos preferida, el conjunto de montaje accesorio 20, puede encontrarse fabricado a base de un metal tal como el aluminio o una placa de estaño.

De una forma preferible, las entradas de fluido 21, 22 se pueden perforar mediante medios de inyección 41, de una forma típica, mediante medios de perforación e inyección 41, de una forma preferible, mediante una aguja de fluido, a la cual se le hará referencia, en la parte que sigue de este documento, como la aguja, de tal modo que estos medios de inyección 41, de una forma típica, comprenden un conducto interno o tubería a través del cual se inyecta fluido a alta presión, en las entradas de fluido 21, 22. Sin embargo, también es posible, así mismo, que estas entradas de fluido 21, 22 sean directamente accesibles mediante medios de inyección, los cuales inyectarán fluido directamente, sin la necesidad de perforar ninguna tapa o membrana externa en estas entradas de fluido.

De una forma preferible, el fluido, se inyecta a una presión superior a 2 bar, de una forma preferible más preferible, a una presión superior a 3 bar, preferiblemente, a una presión comprendida dentro de un rango situado entre 2 y 10 bar, de una forma mayormente preferible, a una presión de aprox. 7 bar Las entradas de fluido 21, 22, se encuentran configuradas de tal forma que, el fluido a alta presión inyectado a través de ellas por los medios de inyección 41, se

convierte en un chorro a alta velocidad, el cual se conduce al receptáculo o receptáculos. De una forma típica, el diámetro de las entradas de fluido, se encuentra comprendido entre 1 mm y 4 mm, de una forma más preferible, entre 1,5 mm y 3 mm. Las entradas de fluido 21, 22 comprenden, de una forma preferible, una tapa de cobertura que puede plegarse sobre sí misma, la cual pueda perforarse mediante los medios de inyección y perforación 41. Los medios de inyección 41, también comprenden, así mismo, una junta tórica, de una forma preferible, fabricada a base de caucho, asegurando el hecho de que no haya fugas de fluido hacia fuera de la entrada de fluido, mientras los medios de inyección 41, estén inyectando fluido en la entrada de fluido. Cada entrada de fluido, se comunica con el volumen interior del receptáculo a través de un orificio de inyección (en la Figura 3c, un orificio de inyección primario 24, corresponde a la entrada de primaria de fluido 21 y, un orificio secundario de inyección 25, corresponde a la entrada de fluido secundario 22): cada uno de estos orificios de inyección, tiene un diámetro de como máximo 1 mm, de una forma preferible, de por lo menos 0,24 mm, de una forma más preferible comprendido entre 0,3 mm y 1 mm, de una forma mayormente preferible entre 0,3 y 0,5 mm, y de una forma aún todavía más preferible, de aproximadamente 0,4 mm. Con tal tipo de configuración, el fluido a alta presión inyectado por los medios de inyección 41, se transporta internamente en la entrada de fluido, hacia el orificio de inyección, desde el cual se convierte en un chorro de fluido a alta velocidad inyectado en el interior del receptáculo cuando pasa a través de la inyección de sección pequeña orificio. De una forma típica, este chorro de fluido provisto en el receptáculo, tiene una velocidad de por lo menos 20 m / s.

El chorro de fluido que se crea en el interior del receptáculo, evita que el producto alimenticio o bebida, fluya a través de la salida de dispensación de una forma demasiado rápida: así, por lo tanto, aumenta el tiempo de agitación del ingrediente conjuntamente con el fluido, en el interior del volumen del receptáculo.

En concordancia con la invención, las entradas de fluido también se pueden configurar para proporcionar un chorro orientable de alta velocidad en los receptáculos, de una forma preferible a un ángulo de aproximadamente 90 ° con respecto al suministro de fluido proporcionado a las entradas de fluido por los medios de inyección 41, si bien, no obstante, podría ser posible cualquier otro ángulo y éste se encuentra comprendido dentro del ámbito de la presente solicitud.

Tal como se ha descrito, las entradas de fluido en el conjunto de montaje accesorio 20, se encuentran configuradas para introducir el fluido en la forma de un chorro, en el volumen interior de los receptáculos. Por chorro, se entiende una corriente de líquido o fluido que sale de la entrada de fluido y entra en el volumen interior del receptáculo de productos alimenticios o bebidas de una forma rápida y con fuerza. Así, por lo tanto, la entrada de fluido, se encuentra configurada para introducir fluido en el volumen interior del receptáculo con una alta velocidad, presentando, el chorro de fluido en cuestión, de una forma preferible, una velocidad de por lo menos aproximadamente 20 m / s, de una forma preferible, de por lo menos 30 m / s. Como como se ha descrito anteriormente, arriba, dicha configuración, se obtiene, de una forma preferible, en la presente invención, procediendo a emplazar una constricción (la del orificio de inyección), en la trayectoria del fluido, en la entrada del fluido, para reducir el tamaño de la sección de la entrada del fluido. Debido a la reducida superficie del orificio de inyección, a través del cual el fluido, se dirige hacia el volumen interior del receptáculo, el fluido presurizado, crea un chorro, en el volumen interior del receptáculo.

La reducida superficie de los orificios de inyección, presenta la ventaja de evitar cualquier flujo de retorno de fluido desde el volumen interno del receptáculo hacia la entrada de fluido. Para proporcionar el mismo fluido a través de las entradas de fluido, la superficie del orificio de inyección, puede variar, en concordancia con la naturaleza del ingrediente de productos alimenticios y bebidas, en el interior del receptáculo, el cual se mezclará con el fluido. De una forma particular, cuando el ingrediente es difícil de disolver, entonces, un orificio de inyección más pequeño, crea un chorro con una velocidad más alta, que mejora la agitación y la disolución del ingrediente en cuestión, en el receptáculo.

Es también posible, en concordancia con otra forma de presentación de la invención, así mismo, el que los medios de inyección en el dispositivo de preparación, introduzcan un fluido, de una forma típica, agua, en el interior del envase 10, a través del conjunto de montaje accesorio 20, a baja presión, de una forma típica, a una presión de menos de 1 bar, de una forma más preferible, a una presión de aproximadamente 0,5 bar, para la infusión de la bebida o para su extracción. Ya que la presión es baja, no existe ningún problema de estanqueidad con el envase 10: los medios de inyección, introducen el fluido de una forma continua, durante un cierto tiempo y a un cierto caudal: esta información, se encuentra comprendida en los medios de identificación 30. El fluido inyectado por los medios de inyección, se encuentra caliente, y éste se suministra, de una forma preferible, a una temperatura comprendida dentro de un rango situado entre 60 °C y 95 °C.

En este caso, cuando el producto alimenticio o bebida se infunde, el conjunto de montaje accesorio 20, se configura de una forma diferente a la anteriormente descrita, de una forma preferible, tal como se muestra en Figura 9: en este caso, no se inyecta ningún chorro hacia la parte superior del envase, sino que se introduce fluido a través de la entrada primaria de fluido 21 a baja presión y a continuación, se transporta hacia arriba, a través de la parte interna del receptáculo en donde se encuentra dispuesto y se infunde el producto alimenticio o bebida. Una vez que el producto se haya preparado en el envase, éste se dispensa a través de la salida de fluido de dispensación 23. El

conjunto de montaje accesorio 20 también se encuentra configurado para poder ser reversible, de tal modo que éste pueda perforarse y que el fluido pueda introducirse frontalmente o reversiblemente.

- 5 De una forma preferible, en concordancia con la invención, el envase 10, presenta una forma plana orientada a lo largo de un plano esencialmente verticalmente orientado, durante la producción de bebidas y, la entrada de fluido orienta el chorro de fluido en una dirección la cual se encuentra comprendida en dicho plano. El chorro de fluido introducido desde el fondo, en el receptáculo, se convierte en movimientos circulares y espirales, creando, con ello, turbulencias, fricciones y superficies de alto contacto entre las moléculas de fluido (de una forma típica, moléculas de agua) y las partículas de ingredientes. En promedio, las moléculas de fluido, realizan varias vueltas en el interior del
- 10 receptáculo, hasta que lo abandona, conjuntamente con la bebida o el producto alimenticio, una vez mezclados. Los mejores resultados (reconstitución) se han observado con un envase de forma rectangular. También se ha descubierto el hecho de que, los envases provistos de un conjunto de boquilla simple colocado en la esquina de un envase rectangular, mejoran la reconstitución.
- 15 En concordancia con la invención, los receptáculos de productos alimenticios o bebidas, se encuentran dispuestos esencialmente verticalmente, durante la producción y distribución del producto único o múltiple y, el conjunto de montaje accesorio 20, se encuentra dispuesto de tal forma que, el fluido que entra por las entradas de fluido, se suministra a los receptáculos, en una dirección ascendente
- 20 El conjunto de montaje accesorio 20 de la invención, se configura, de una forma preferible, en una simetría rotacional de orden 2, también llamada simetría rotacional doble o simetría rotacional discreta de segundo orden, con respecto a un eje central longitudinal: así, por lo tanto, el conjunto de montaje accesorio 20 es reversible y puede operarse en un sentido u otro en una máquina. Las formas preferidas de presentación de la invención, son las de simetría rotacional de orden 2, es decir, en donde  $n = 2$ , pero también serían posibles otras formas de
- 25 presentación del conjunto de montaje accesorio 20 las cuales tengan una simetría rotacional con diferentes valores de  $n$ , y éstas se encontrarían comprendidas dentro del ámbito de la presente solicitud. El conjunto de montaje accesorio 20, puede estar fabricado en dos partes sustancialmente idénticas que lo componen, unidas entre sí, o éste puede encontrarse constituido por una sola parte que lo compone. Para una determinada forma de presentación o configuración, se proporciona una forma externa similar y una configuración externa similar en cuanto a lo referente a las entradas de fluido y los medios de inyección y perforación, mediante el conjunto de montaje
- 30 accesorio 20, fabricado en dos partes que la componen, o de una sola parte que la componen, lo cual permite el hecho de que, cualquiera de ellos, se puede usar en la misma máquina o dispositivo.
- Pueden usarse diferentes tamaños del envase 10, tal como se muestra en la Figura 6, en una misma máquina adaptada para almacenar diferentes cantidades de ingredientes: de una forma típica, es la configuración del conjunto de montaje accesorio 20 en cuanto a lo referente a la forma externa y los requisitos de perforación de las
- 35 entradas de fluido, lo que determina la máquina a usar; sin embargo, no obstante, el tamaño de los receptáculos, cuando éstos se extienden verticalmente, tal como se muestra en la Figura 6, no determina ni limita la máquina. Como consecuencia de ello, es posible elaborar diferentes productos, tal como, por ejemplo, una taza de café exprés o un plato de sopa. El diseño externo y la configuración del conjunto de montaje accesorio 20, permanecerán sin cambios, independientemente del producto el cual se pretende como objetivo; pero sin embargo, el diseño interno del conjunto de montaje accesorio 20, de una particular, en cuanto a lo referente al diámetro de los orificios de inyección, diferirá, en función del ingrediente a procesar y, así, por lo tanto, en función del producto alimenticio o bebida que se pretende como objetivo. Así mismo, otros parámetros, tales como el caudal de flujo y el
- 40 fluido inyectado y / o la temperatura del fluido inyectado y / o el volumen total del fluido inyectado para una receptáculo individual o una pluralidad de receptáculos, se modificarán, en función del ingrediente a procesar y así, por lo tanto, en función del producto alimenticio o bebida la cual se pretenda como objetivo.
- 45 En concordancia con una forma de presentación de la invención, la gama de envases tal como éstos se han descrito anteriormente, arriba, puede comprender por lo menos dos tipos de envases, los cuales difieren esencialmente por su capacidad para producir una bebida espumosa o una bebida no espumosa. El primer tipo de envase que puede producir una bebida espumosa presenta, de una forma general, una entrada de agua, la cual se encuentra configurada para introducir un chorro de agua en el volumen interior del envase, con una velocidad más alta que la correspondiente al segundo tipo de envase. El primer tipo de envase, presenta, de una forma preferible, una salida de bebida, la cual se encuentra configurada para mantener la bebida el mayor tiempo posible en el volumen interior del envase. Entonces, el orificio de inyección del primer tipo de envase, presenta una salida de dispensación con un área de superficie equivalente a la superficie de una superficie circular de un diámetro más pequeño que el correspondiente para el segundo tipo de envase. El primer tipo de envase, también presenta, de una forma
- 50 preferible, una forma configurada para mejorar el movimiento del fluido y de la bebida en el receptáculo, durante la preparación de bebidas o productos alimenticios. Se ha observado el hecho de que, los receptáculos rectangulares que presentan un factor de relación longitud / anchura de aproximadamente 4 / 3 y mediante el conjunto de montaje accesorio 20 posicionado en el lado de la anchura, mejoran la agitación del fluido y la generación de espuma. Este efecto, se acentúa aún más, cuando el conjunto de montaje accesorio 20, se encuentra posicionado en la esquina lateral formada por la anchura con la longitud. La espumación de la bebida, también puede depender de la
- 55 naturaleza del ingrediente alimenticio o de la bebida. La invención, permite la producción de una gama de diferentes

envases 10, adaptados para la agitación y disolución de diferentes tipos de bebidas o ingredientes alimenticios comprendidos en los receptáculos.

5 La gama de envases, independientemente del ingrediente de base de los productos alimenticios o bebidas contenidos, tendrá una parte inferior común 200, de una altura  $h_0$  (tal como se muestra esquemáticamente en las Figuras 4a y 4b), la cual comprende el conjunto de montaje accesorio 20 y los medios de identificación 30: los envases, en el rango de envases, se diferenciarán entre sí, por la altura superior que se encuentra por encima de esta parte común inferior 200 de altura  $h_0$ .

10 De una forma típica, las dos láminas flexibles impermeables al agua, unidas entre sí para definir el volumen interior del receptáculo, se encuentran formadas por una única lámina flexible impermeable al agua, doblada por la mitad, y unida en sus bordes libres. En concordancia con dicha forma de presentación, el receptáculo, se trata de una bolsa plana, fabricada a base de una lámina de material flexible, encontrándose plegada, la lámina en cuestión, en la parte superior del receptáculo, y unida en sus bordes, para definir el volumen interno, incluyendo, el borde unido en la parte inferior, de una forma típica, el conjunto de montaje accesorio 20. Esta forma de presentación, constituye una forma particularmente fácil de fabricar del envase 10, el cual comprende los receptáculos y el conjunto de montaje accesorio, ya que ésta requiere el corte de únicamente una pieza de lámina u hoja, - de una forma más preferible, en concordancia con una forma rectangular -, y su plegado, para crear el volumen interno para el ingrediente del producto alimenticio o de la bebida. De una forma típica, también, por conveniencias de fabricación, el conjunto de montaje accesorio 2, se introduce en el borde del fondo del recipiente, durante el sellado de estos bordes.

25 Las entradas de fluido, de una forma típica, se encuentran incluidas en el envase completo 10, estando éstas constituidas mediante la(s) lámina(s) de material que definen el volumen interior de los receptáculos: la tapa de cobertura plegable sobre las entradas de fluido perforables mediante los medios de inyección 41, se encuentra construida mediante las láminas de material que cubren dichas entradas de fluido, por lo cual, no es necesario preparar ninguna tapa de cobertura o membrana suplementaria para pasar sobre ellas, por lo cual, la fabricación es, de una forma conveniente, fácil y cómoda. Como consecuencia de ello, la misma pieza de material, puede usarse para crear simultáneamente el volumen interior del receptáculo y cerrar las entradas de fluido. Como tal, la invención, proporciona un envase 10, el cual es fácil de fabricar y que garantiza una protección higiénica y de vida útil de los ingredientes de productos alimenticios y de bebidas y del producto alimenticio o bebida producido.

30 De una forma preferible, la introducción del conjunto de montaje accesorio 20, en el borde inferior del receptáculo, durante el sellado de sus bordes para configurar el envase completo 10, hace posible el hecho de que, la lámina flexible, pueda cubrir la parte del conjunto de montaje accesorio 20 incluyendo la entrada de fluido. Por consiguiente, durante la etapa única de unir los bordes de la lámina, es posible crear simultáneamente el volumen interior para almacenar el ingrediente de productos alimenticios o bebidas, emplazar el conjunto de montaje accesorio 20 y cerrar la entrada de fluido. De una forma preferible, la salida de dispensación, no se encuentra cubierta por la lámina. Pero, sin embargo, ésta puede ocultarse visualmente mediante una parte de la hoja, tal como, por ejemplo, mediante un faldón de la lámina u hoja.

40 Así mismo, tal como se muestra en las Figuras 4a y 4b., los receptáculos de productos alimenticios o bebidas, comprenden, de una forma preferible, por lo menos un área inclinada 11, de una forma preferible, dos áreas inclinadas 11, dispuestas simétricamente, las cuales presentan formas inclinadas en las vecindades del conjunto de montaje accesorio 20, que convergen hacia el conjunto de montaje accesorio 20, y que mejoran y facilitan la distribución de la totalidad del producto en el interior del receptáculo, a través de la salida de dispensación, de tal modo que pueda dejarse una cantidad minimizada en el interior del receptáculo, evitando con ello el hecho de que, los ingredientes de bebidas o productos alimenticios, permanezcan bloqueados en estas esquinas. Las áreas inclinadas 11, pueden obtenerse sellando lateralmente las esquinas de los receptáculos. Los envases de productos alimenticios o bebidas, pueden presentar varias formas externas, tales como las consistentes en formas rectangulares, cuadradas o redondas. El volumen interior de estos receptáculos, presentará, de una forma preferible una forma configurada para mejorar el movimiento del fluido y del ingrediente del producto alimenticio o bebida, en el receptáculo, durante la preparación del producto.

55 El envase 10, comprende medios de identificación 30, los cuales comprenden la información sobre los parámetros del proceso que se aplicarán a los ingredientes de base de los productos alimenticios o bebidas para que se proporcione un producto optimizado. De una forma preferible, los medios de identificación 30, comprenden orificios perforados, los cuales configuran un código de orificios perforados que comprende la información sobre los parámetros de proceso a aplicar, en dependencia de los ingredientes de base de los productos alimenticios o bebidas. Los códigos de orificios perforados, son particularmente sencillos y económicos de producir, ya que los orificios, se perforan en ubicaciones predefinidas en el envase 10. De una forma preferible, los orificios perforados, se encuentran dispuestos en una costura o un área del borde del envase 10. De una forma típica, las dos hojas o láminas flexibles que configuran el envase 10, se unen y se sellan (de una forma preferible, mediante termosellado): en la costura de esta forma configurada, y se crean áreas de costura diferentemente dispuestas 101, 102, 103, 104, 105 y 106 (el elemento de referencia para la separación de las diferentes áreas de costura de un lado y del otro, es el conjunto de montaje accesorio 20,) tal como se muestra en las Figuras 4a y 4b. No en concordancia con la

invención, el código de orificios perforados, se encuentra dispuesto en por lo menos una de las áreas de costura definidas anteriormente, de una forma preferible, en el área 103 y / o en la 105, ó puede encontrarse dispuesto en el área 104 y / o en la 106. De una forma preferible, en concordancia con la invención, el código de orificios perforados, se encontrará dispuesto en por lo menos uno de los lados de la costura del envase 10 y dispuesto en un área  
 5 ubicada dentro de una altura máxima  $h_1$  desde el conjunto de montaje accesorio 20. Esta altura  $h_1$  está determinada por la parte común estándar 200 que configura un rango de envases tal como se ha explicado anteriormente, arriba, y que tiene una altura  $h_0$ . De una forma típica, los medios de identificación 30, se encuentran dispuestos en la parte del envase 10 que es más rígida y que tiene una mejor estabilidad: puesto que el envase 10 se ha construido para que ésta sea flexible, la parte del mismo la cual se encuentra más cerca del conjunto de montaje accesorio 20 (de  
 10 una forma preferible rígido y fabricado a base de un material de plástico rígido) se proporcionará con una mayor estabilidad. De una forma adicional, el código de orificios perforados, se encuentra dispuesto en esta área de costura, debido al hecho de que no hay ningún producto que impida la perforación del código y porque el proceso de preparación de productos alimenticios o bebidas no perturba este posicionamiento de los medios de identificación 30.

En concordancia con la invención, los medios de identificación 30 (de una forma típica, el código de orificios perforados) se encuentran dispuestos en ambos lados del envase 10, así, de este modo, dispuestos en la zona 103 y / o en la 105, dispuestos dentro de una altura máxima  $h_1$ , y también en el área 104 y / o en la 106, dispuestos dentro de una altura máxima  $h_2$ . De esta forma, es posible un código perforado que se repita y que comprenda más  
 20 información sobre los parámetros del proceso los cuales se aplicarán y / o que proporcione información sobre un mayor número de posibles productos alimenticios o bebidas a ser obtenidos: esto requeriría un código de orificios perforados de mayor longitud, lo cual haría que el código se dispusiera cubriendo una altura mayor que la altura máxima  $h_1$  permitida por la reproducibilidad de la gama de envases y así, por lo tanto, de la parte común 100. Así, por lo tanto, el código de orificios perforados, se organizará en ambos lados,  $h_1$  y  $h_2$ , de tal modo que  $h_2 \leq h_1$ . Así, por lo tanto, este código se repetirá en la totalidad de la secuencia del código de orificios perforados, un cierto número de veces, lo cual minimizará la posibilidad de errores en caso de que el código esté dañado. De una forma  
 25 adicional, otra ventaja capital de colocar el código en los dos lados del envase 10, reside en el hecho de que, el código, puede leerse simétricamente, independientemente del sentido en que éste se haya introducido en la máquina de preparación, lo cual presenta una ventaja significativa para el consumidor, quien no necesita prestar  
 30 atención al sentido en el que el envase debe introducirse en el dispositivo de preparación.

Es posible que los medios de identificación 30 se encuentren dispuestos en uno de los lados de los bordes del receptáculo (del envase 10) de tal forma que, el código, se encuentre dispuesto, en su totalidad, en uno de los lados, pero en concordancia con la invención, los medios de identificación 30 puede encontrarse dispuestos en ambos  
 35 lados de los bordes del receptáculo, con respecto al conjunto de montaje accesorio 20 de tal forma que, parte de la información del producto del producto alimenticio o bebida, se encuentre en uno de los lados y continúe en el otro lado. Así, por lo tanto, en esta segunda disposición (cuando el código se divide en los dos lados del borde del receptáculo), toda la información para la preparación del producto alimenticio o de la bebida, se encuentra, en parte, en uno de los lados y, en parte, en el otro lado. Esto es particularmente útil cuando el envase 10 comprende una pluralidad de receptáculos para preparar un producto múltiple de productos alimenticios o bebidas, ya que la información para cada uno de los receptáculos, debe encontrarse comprendida en el código, y así, por lo tanto, es obvio que el código es más largo.

Así mismo, en concordancia con la invención, los medios de identificación 30, también comprenden información  
 45 específica sobre el sentido en que se ha introducido el envase: de hecho, el código, comprende información específica sobre el lado en el que éste se está leyendo mediante los medios apropiados, en la máquina o dispositivo de preparación. Es decir que, una parte del código, indicará el lado en el que éste se está leyendo, bien ya sea que éste se esté leyendo en el lado derecho o en el lado izquierdo del código, en el envase.

En concordancia con la invención, el código (medios de identificación) se puede disponer simétricamente o no en el envase, pero hará que el envase se lea de una forma reversible independientemente en su configuración.

Los medios de identificación 30, comprenden información sobre los parámetros para preparar el producto alimenticio o bebida, de una forma típica, por lo menos la temperatura del fluido inyectado / introducido en el envase, el volumen  
 55 total de fluido y el flujo de fluido introducido. Cuando existe una pluralidad de receptáculos, estos medios de identificación 30, comprenderán estos parámetros para cada uno de los receptáculos que configuran el envase (el código se alarga y, así, por lo tanto, éste se divide. de una forma preferible, en los bordes laterales del envase).

Otra posibilidad es que los medios de identificación 30, comprendan la información sobre una receta determinada,  
 60 de tal forma que, la máquina, haya almacenado ciertas recetas para aplicar parámetros específicos (la temperatura, el flujo de fluido y el volumen total de fluido) dependiendo de la receta leída.

Los orificios que configuran el código de orificio perforado, pueden tener cualquier forma deseada: de una forma preferible, éstos serán circulares, pero también serán adecuadas otras formas tales como una forma rectangular,  
 65 cuadrada, triangular, poligonal o cualquier otra forma. Los orificios perforados, se encuentran configurados de

cualquier forma deseada, en función de las áreas del borde del receptáculo en donde se encuentren éstos dispuestos.

5 En el código de orificios perforados de la invención, la diferente codificación de información, se lleva a cabo, de una forma preferible, mediante una codificación binaria. El dispositivo 40 que se utiliza conjuntamente con el envase 10 para preparar los productos alimenticios o bebidas, comprenderá un lector de datos 50, el cual que se enfrentará a los medios de identificación 30 (es decir, al código de perforaciones) una vez que el envase 10 se haya introducido en el dispositivo 40. El lector de datos 50 estará configurado como un sensor óptico o como un sensor mecánico. Cuando éste se configura como un sensor óptico, el lector de datos, comprenderá un dispositivo emisor de luz que emite luz, la cual pasa a través de los orificios perforados que configuran los medios de identificación 30.

15 Cuando el código de orificios perforado se construye en dos partes, dispuestas en ambos lados del envase 10, tal como se ha descrito anteriormente, arriba, el sensor, se encontrará provisto de un sensor primario (el cual lee la parte del código que se encuentra dispuesta en uno de los lados, tal como, por ejemplo dispuesta en el área 103 y / ó 105) y de un sensor secundario (lectura de la parte del código que se encuentra dispuesta en el otro lado del envase, tal como, por ejemplo, dispuesta en el área 104 y / ó 106). Independientemente del sentido de la introducción del envase en el dispositivo, el lector de datos 50, se encontrará configurado para recuperar información de ambos lados de las costuras en donde se encuentra dispuesto el código. Debido al hecho de que el código se repetirá varias veces, la posibilidad de errores se minimiza en gran medida.

20 Cuando el lector de datos 50 se encuentra configurado como un sensor óptico, los orificios se identificarán, bien ya sea haciendo que éstos se cierren o que sean casi impenetrables a la luz, o teniendo un punzón o perforación que permita el paso de la luz. El lector de datos 50 (o sensores primarios y secundarios) estará provisto de una pluralidad de barreras de luz, configuradas para recibir el código de orificios perforados: las barreras de luz, permiten la lectura óptica del código. La lectura óptica, presenta la ventaja de que, el código, se lee de una forma completamente exenta de contacto (es decir, sin contacto), lo cual permite evitar piezas mecánicas las cuales se desgastarían y deteriorarían con el tiempo o el uso.

30 En concordancia con otra forma de presentación de la invención, el lector de datos 50, puede configurarse como un sensor mecánico: el código de orificios perforados, se configurará, posteriormente, mediante la combinación de orificios abiertos y cerrados y, el lector de datos 50 comprenderá, por ejemplo, una pluralidad de pasadores o pernos, que se acoplarán con los orificios abiertos en el código y que será empujado hacia atrás, por orificios cerrados. Es también posible usar lectores los cuales comprendan lectores eléctricos, de tal forma que, los pasadores o pernos que se acoplan con los orificios, producirán, adicionalmente, una corriente eléctrica.

35 En cualesquiera de las formas de presentación que se han definido anteriormente, arriba, tanto si el lector de datos se encuentra configurado como un sensor óptico o como un sensor mecánico, para permitir una lectura adecuada del código perforado, es necesario que el código se confronte correctamente con el lector de datos 50, cuando el envase 10 se introduce en el dispositivo 40. Para este propósito, se proporciona un dispositivo de centrado en el envase 10, con objeto de permitir este correcto posicionamiento. Una posibilidad, es que el envase 10, comprenda orificios de centrado (no mostrados) para emplazamiento del envase en la máquina o dispositivo de preparación. Pero sin embargo, de una forma preferible, el envase 10 de la invención, se encontrará centrado en el dispositivo 40 mediante el conjunto de montaje accesorio 20, el cual, así, por lo tanto, actuará, de una forma adicional, como dispositivo de centrado. Debido al hecho de que, el conjunto de ajuste 20 del envase necesita encontrarse correctamente posicionado en el dispositivo 40, para permitir la perforación e inyección adecuadas del fluido, mediante los medios de inyección 41, la colocación correcta de los medios de identificación 30 con respecto al lector de datos 50, se diseñará en dependencia de ello, por lo que cual, no serán necesarios orificios de posicionamiento adicionales. De una forma adicional, este posicionamiento, será exacto y preciso, ya que el código se encuentra dispuesto, de una forma preferible, en las proximidades del conjunto de montaje accesorio 20, por lo que ello mejoraría aún más un correcto posicionamiento.

55 Cuando el envase 10 comprende una pluralidad de receptáculos 10', 10", etc. para elaborar un producto múltiple, entonces, las láminas que configuran la pluralidad de receptáculos, se unirán y se cerrarán mediante costuras en los bordes, de una forma similar a la que ha descrito para un solo receptáculo (para una preparación de un solo producto). Así, por lo tanto, la disposición de los medios de identificación 30 (es decir, del código de orificios perforados), será la misma que la que ya se ha descrito. Debido a que el conjunto de montaje accesorio 20 se une, unificándose, en el caso de la pluralidad de receptáculos que configuran el envase 10, el centrado se realiza así, de este modo, de la misma forma, mediante el conjunto de montaje accesorio 20.

60 Así mismo, en concordancia con la invención, los medios de identificación 30 en el envase 10, también comprenderán información para el suministro secuencial de fluido desde las entradas de fluido a los diferentes receptáculos, en el caso de un envase 10, el cual comprenda una pluralidad de receptáculos 10', 10", etc. Este procesado secuencial de los ingredientes, en los receptáculos, se lleva a cabo en función de la receta del producto que se pretenda como objetivo, por lo que esta información sobre cuál receptáculo debe procesarse en primer lugar y cuál en segundo lugar (de una forma típica, cuando el envase 10 comprende dos receptáculos 10' y 10"), se

proporciona por los medios de identificación 30, al dispositivo o máquina en donde se va a procesar el envase 10. Debido a que el conjunto de montaje accesorio 20 y, así, por lo tanto, el envase 10, son reversibles, el usuario puede introducir el envase 10 en un sentido o en otro, en la máquina o dispositivo y la máquina necesita poder saber en qué sentido se ha introducido realmente el envase 10, de tal forma que se realice un procesado secuencial

5 correcto de los receptáculos que configuran el envase 10, proporcionándose, esta información, por los medios de identificación 30 para la receta correcta del producto final que se pretende como objetivo. Así, por lo tanto, los medios de identificación 30, deben proporcionarse con la información sobre el sentido en el que el usuario haya introducido realmente el envase 10 en el dispositivo 40.

10 Los medios de identificación 30, en el envase 10, comprenderán la información sobre los parámetros del proceso a aplicar por un dispositivo 40 en el que se introduzca el envase 10 para preparar el producto alimenticio o bebida de una forma optimizada. Estos parámetros del proceso, serán por lo menos uno o una combinación de los siguiente: la temperatura del fluido inyectado en el receptáculo único o en la pluralidad de receptáculos, el volumen total de fluido y el flujo de fluido inyectado en el receptáculo único o en pluralidad de receptáculos. Estos parámetros, también se

15 proporcionan conjuntamente con la información sobre el procesado secuencial del receptáculo único o de la pluralidad de receptáculos que configuran el envase.

En concordancia con todavía otro aspecto, la invención, se refiere a un dispositivo 40, para preparar productos alimenticios o bebidas individuales o múltiples a partir de un envase 10, tal como se ha descrito anteriormente,

20 arriba. El dispositivo 40, comprende medios de recepción 42, los cuales se encuentran adaptados para acomodar el envase 10, de una forma preferible, de tal forma que, el envase, se posicione verticalmente y, el conjunto de montaje accesorio, se coloque en la parte inferior del envase 10, y que los medios de inyección 41 (de una forma preferible también siendo medios de perforación, de una forma típica, una aguja de fluido), se encuentren diseñados para acoplarse con el conjunto de montaje accesorio 20, y para inyectar fluido a alta presión al interior de las entradas de

25 fluido del conjunto de montaje accesorio 20. De una forma típica, puesto que el envase 10 se procesa, para obtener la bebida o producto alimenticio, en una posición esencialmente vertical, en el dispositivo 40, el envase 10 se introducirá frontalmente en el dispositivo (tal como se representa esquemáticamente en la Figura 8) o lateralmente, de tal modo que el envase 10, se inserte de forma deslizante, en un inserto específico, en el dispositivo 40 (tal como se representa esquemáticamente en la Figura 7).

30 En concordancia con la presente invención, el fluido, puede suministrarse al envase 10 a cualquier temperatura, bien ya sea frío, a la temperatura ambiente, o caliente, dependiendo del tipo de producto alimenticio o bebida deseado.

En concordancia con la invención y tal como se ilustra esquemáticamente en Figura 5, un dispositivo 40 para preparar productos alimenticios o bebidas a partir de un envase 10, tal como se ha descrito anteriormente, arriba, también puede comprender:

- un suministro de fluido o depósito 43 y una bomba 44 para suministrar fluido a presión a las entradas de fluido, en el conjunto de montaje accesorio 20;
- 40 - un calentador 45, para eventualmente calentar el fluido;
- una línea de derivación o bypass, 46, para suministrar fluido a la temperatura ambiente;
- una válvula (no ilustrada), para la selección de fluido caliente o a la temperatura ambiente,
- opcionalmente, también se puede proporcionar una unidad de enfriamiento (no mostrada), en el dispositivo 40, para suministrar fluido frío;
- 45 - medios de inyección 41, de una forma preferible, medios de perforación e inyección, de una forma más preferible, una o una pluralidad de agujas de fluido, perforando las entradas de fluido e inyectando el fluido a presión el cual proviene del suministro de fluido, a las entradas de fluido;
- opcionalmente, un dispositivo 47, para cortar o rasgar los tapones de obturación 27.

50 El dispositivo 47 para cortar o rasgar los tapones 27, se encuentra dispuesto, de una forma preferible, en el dispositivo, de tal forma que, los tapones, se corten automáticamente cuando el envase 10 se introduce en el dispositivo, o cuando se activa la preparación de productos alimenticios o bebidas.

El dispositivo 40 también comprende, así mismo, un lector de datos 50 (configurado como un lector óptico o mecánico), el cual lee y recupera la información de los medios de identificación 30, en cuanto a lo referente a los parámetros del proceso, los cuales que se utilizarán para preparar el producto alimenticio o bebida del envase 10 (procesado secuencial del receptáculo único o de la pluralidad de receptáculos, de la temperatura, de la velocidad de flujo y del flujo total de fluido para el receptáculo único o la pluralidad de receptáculos).

60 De una forma preferible el dispositivo comprende, de una forma adicional, un área de posicionamiento 49, para asignar una taza de bebida debajo de la salida de dispensación del envase 10, cuando se prepara un producto alimenticio o una bebida.

También, según la invención, un procedimiento para fabricar un envase 10, tal como se ha descrito, anteriormente,

65 arriba, el envase 10 que comprende un conjunto de montaje accesorio 20 y uno o una pluralidad de receptáculos de

productos alimenticios o bebidas comprendería las etapas de:

- doblar una hoja de material y unir ambos bordes laterales para formar una bolsa;
- llenar la bolsa de este modo formada, a través de los restantes bordes abiertos, con un ingrediente de producto alimenticio o de bebida;
- posicionar el conjunto de montaje accesorio 20, entre los bordes abiertos restantes y unir dichos bordes;
- perforar los orificios para configurar los medios de identificación 30.

A continuación, se detallan algunas de las principales ventajas proporcionadas por el sistema de la presente invención:

- se usa una gama de envases los cuales tienen una parte inferior común, también provista con el conjunto de montaje accesorio y con la parte del envase que comprende los medios de identificación, en el mismo dispositivo, lo cual permite fabricar una mayor gama de bebidas y productos alimenticios en una misma máquina o dispositivo, de tal forma que, estos envases, diferirán entre sí, en cuanto a lo referente a la altura total (considerando el hecho de que, el envase, se encuentra dispuesto esencialmente vertical, cuando se produce el producto alimenticio o bebida); esto permite una mayor reproducibilidad de las partes y unos costos de fabricación y de las partes de repuesto optimizados;
- debido al hecho de que el código puede repetirse varias veces, la posibilidad de errores de lectura y de daños en el código, se minimiza en gran medida;
- el sistema, es muy fácil y cómodo de usar para el consumidor, ya que éste está concebido de una forma reversible, de modo que, los medios de identificación, se pueden leer de una forma independiente, en el sentido en que el envase se encuentra dispuesto en el dispositivo y también se puede inyectar fluido en el envase, a través de montaje conjunto de montaje accesorio, independientemente del sentido de introducción del envase, lo cual facilita su uso.

Si bien la presente invención se ha descrito con referencia a las formas preferidas de presentación de la misma, una persona con conocimientos ordinarios en el arte especializado de la técnica, puede llevar a cabo muchas modificaciones y alternativas, sin apartarse del alcance de la presente invención, la cual se define en las reivindicaciones anexas.

#### LISTA DE REFERENCIAS

- 100 Sistema
- 10 Envase
  - 10' Receptáculo
  - 10" Receptáculo
  - 10''' Receptáculo
  - 20 Conjunto de montaje accesorio
  - 30 Medios de identificación
  - 21 Entrada primaria de fluido
  - 24 Orificio primario de inyección
  - 22 Entrada secundaria de fluido
  - 25 Orificio secundario de inyección
  - 23 Salida de dispensación de fluido
  - 230 Apertura en la salida de fluido
  - 27 Tapón de obturación
  - 11 Área inclinada en el envase
  - 101 Parte de costura en el envase
  - 102 Parte de costura en el envase
  - 103 Parte de costura en el envase
  - 104 Parte de costura en el envase
  - 105 Parte de costura en el envase
  - 106 Parte de costura en el envase
  - 200 Parte inferior común en el rango de envases
  - $h_0$  Altura de la parte inferior común del rango de envases
  - $h_1$  Altura / longitud en donde se encuentra dispuesta una parte de los medios de identificación
  - $h_2$  Altura / longitud en donde está dispuesta otra parte de los medios de identificación
- 40 Dispositivo
  - 50 Lector de datos
  - 41 Medios de inyección

- 42 Medios de recepción
- 43 Depósito de fluido
- 44 Bomba de fluido
- 45 Calentador
- 5 46 Línea de derivación
- 47 Dispositivo para desgarrar tapones de obturación
- 49 Área de posicionamiento

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Envase (10) para preparar productos alimenticios o bebidas, el cual comprende: por lo menos un receptáculo (10') que tiene un volumen interior, en donde se almacena por lo menos un ingrediente de base para la preparación del producto alimenticio o bebida, encontrándose definido, dicho volumen interior, por láminas de material unidas entre sí, en sus bordes; un conjunto de montaje accesorio (20), a través del cual se suministra el producto alimenticio o bebida, y medios de identificación (30), los cuales comprenden la información sobre el producto alimenticio o bebida a preparar; encontrándose dispuestos, los medios de identificación (30), en ambos lados de los bordes del receptáculo, con respecto al conjunto de montaje accesorio (20), encontrándose dispuestos los medios de identificación (30), en las proximidades de dicho conjunto de montaje accesorio (20), en donde, los medios de identificación (30), se encuentran dispuestos de tal forma que, parte de la información del producto alimenticio o bebida, se encuentra en uno de los lados y continúa en el otro lado.
- 2.- Envase (10), según la reivindicación 1, en donde, los medios de identificación (30), se encuentran configurados, de una forma adicional, para comprender una pluralidad de veces, la información sobre el producto alimenticio o bebida.
- 3.- Envase (10), según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 2, en donde, los medios de identificación (30), se encuentran configurados para ser leídos de una forma reversible, independientemente del sentido en el que el envase se ha introducido en un dispositivo de preparación.
- 4.- Envase (10), según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, los medios de identificación (30), se encuentran dispuestos, en parte, en un lado del receptáculo, hasta una longitud ( $h_1$ ), y en parte, en el otro lado del receptáculo, hasta una longitud ( $h_2$ ), configuradas de tal forma que,  $h_2 \leq h_1$ .
- 5.- Envase (10), según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde, los medios de identificación (30), comprenden orificios perforados, configurados como un código de orificios perforados.
- 6.- Envase (10), según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde, los medios de identificación (30), se encuentran configurados como un código de lectura óptica o como un código detectado mecánicamente.
- 7.- Gama de envases, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde, los envases, difieren por el valor de su altura del volumen total que comparte una parte inferior común (200) de altura ( $h_0$ ), encontrándose dispuestos, los medios de identificación (30), en dicha parte inferior común (200).
- 8.- Sistema (100) para preparar un producto alimenticio o bebida, el cual comprende un envase (10) en concordancia con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6 y un dispositivo (40), en donde se prepara el producto, comprendiendo, el dispositivo (40), un lector de datos (50), configurado para ser confrontado con los medios de identificación (30), en el envase (10) cuando el envase se posiciona en el dispositivo (40).
- 9.- Sistema (100), según la reivindicación 8, en el cual, el lector de datos (50), comprende un dispositivo emisor de luz, para recuperar la información sobre el producto, a partir de los medios de identificación (30) en el envase (10).
- 10.- Sistema (100), según la reivindicación 9, en donde, el lector de datos (50), comprende una pluralidad de pernos, los cuales se acoplan con los medios de identificación (30) en el envase (10).
- 11.- Sistema (100), según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde, el conjunto de montaje accesorio (20) del envase (10), se encuentra configurado para confrontar el lector de datos (50) en el dispositivo (40), con los medios de identificación (30) en el envase (10), cuando el envase se posiciona en el dispositivo (40).
- 12.- Medios de identificación (30), para usarse con un sistema (100) según cualquiera de las reivindicaciones 8 - 11, comprendiendo, los medios de identificación (30), la información sobre los parámetros del proceso para procesar los ingredientes de base en el receptáculo o receptáculos en el dispositivo (40).

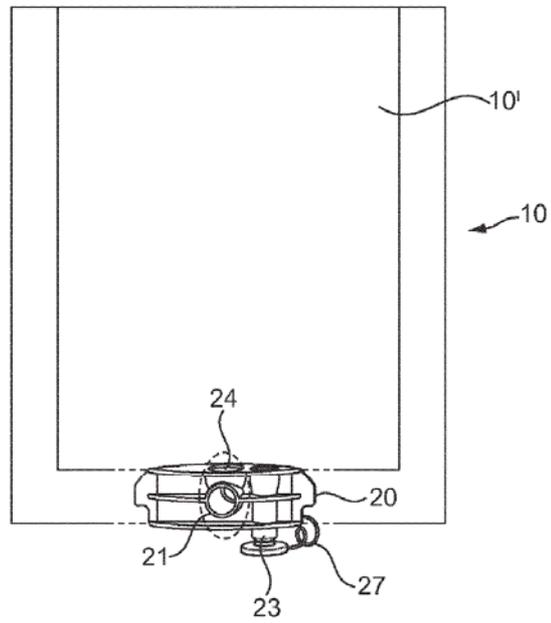


FIG. 1a

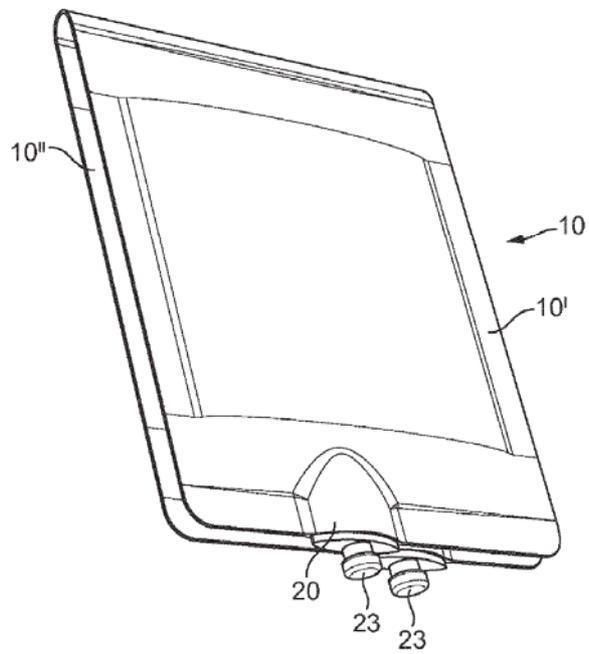


FIG. 1b

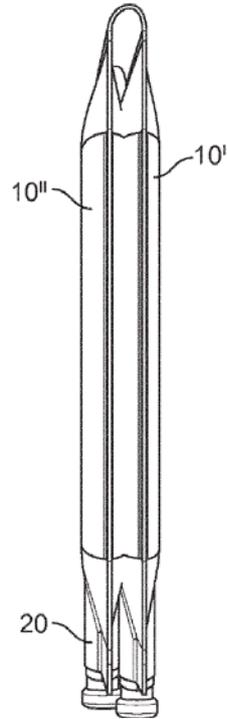


FIG. 1c

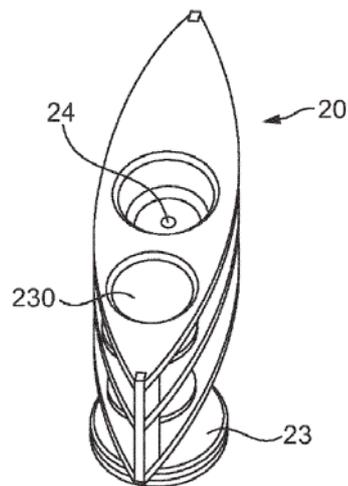
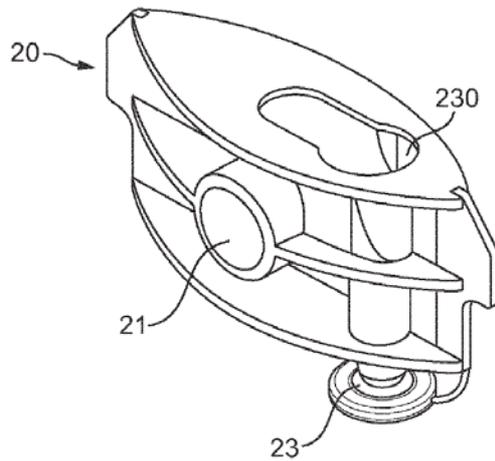
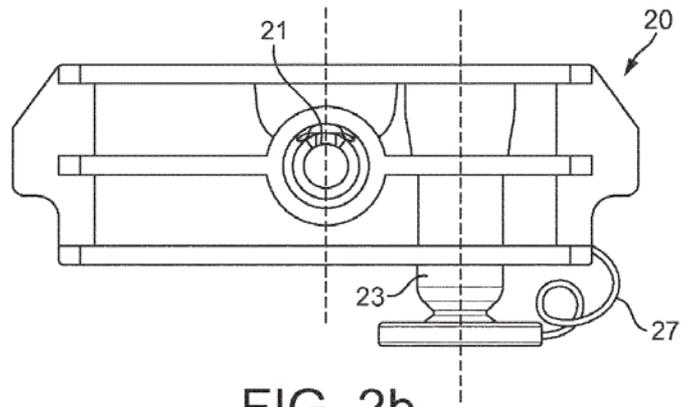


FIG. 2a



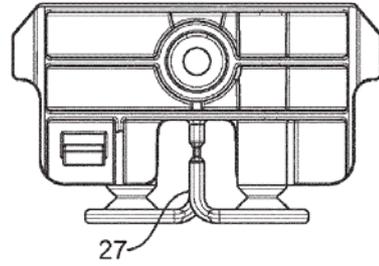


FIG. 3a

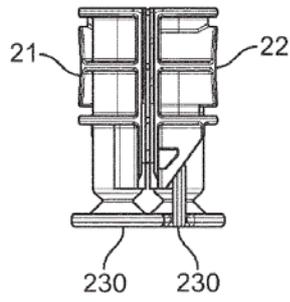


FIG. 3b

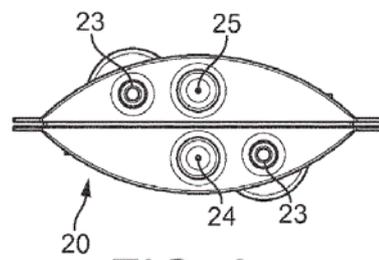


FIG. 3c

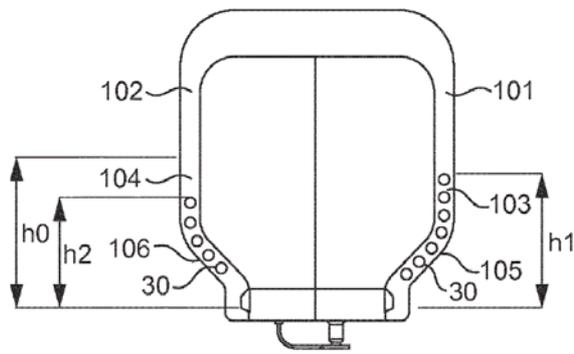


FIG. 4a

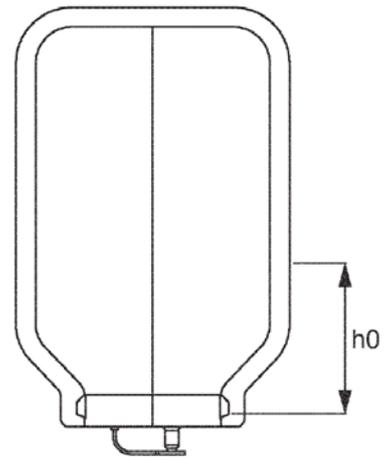


FIG. 4b

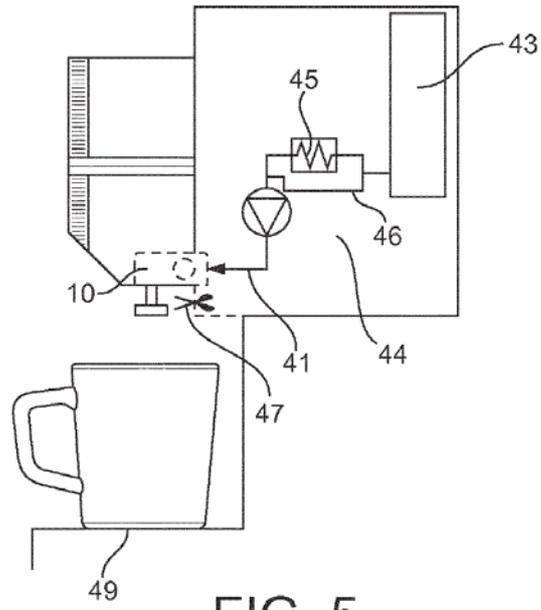


FIG. 5

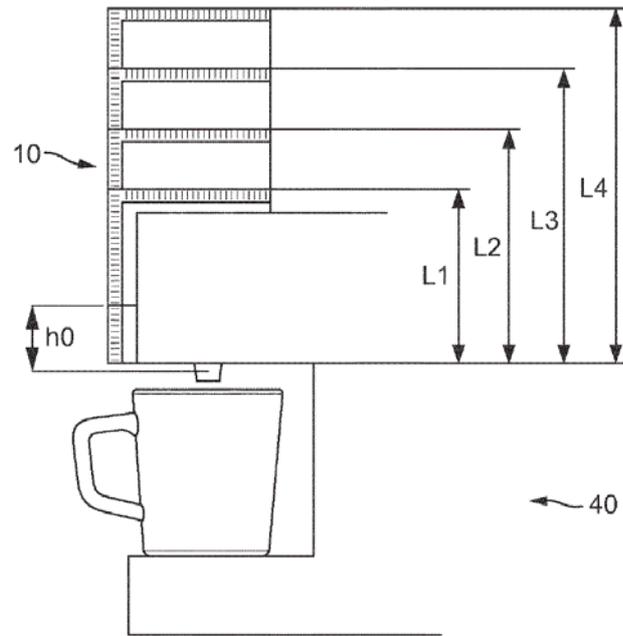


FIG. 6

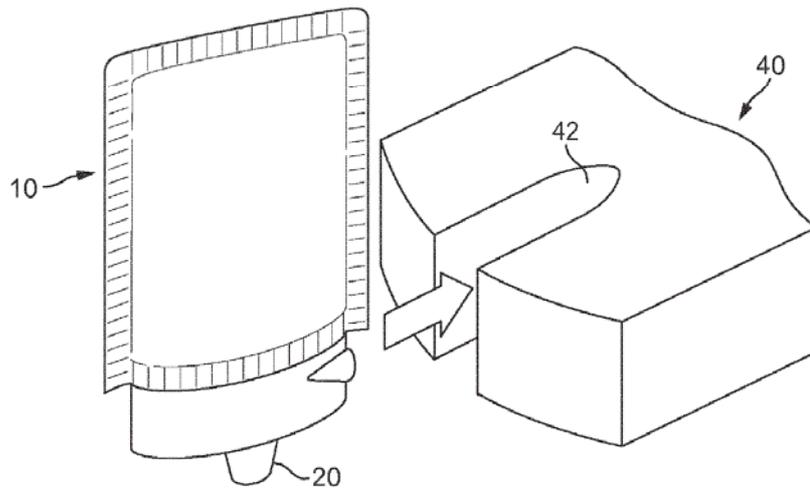


FIG. 7

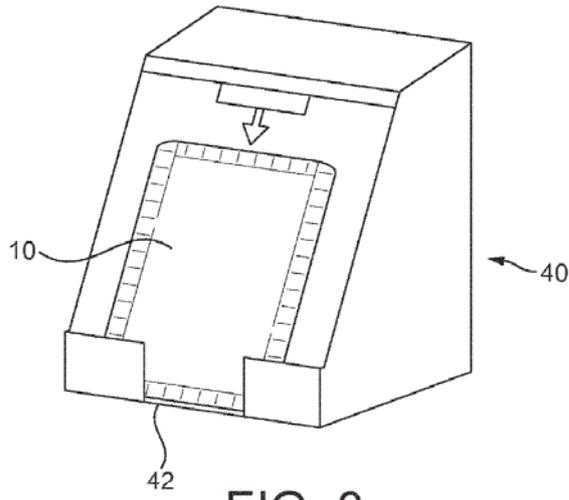


FIG. 8

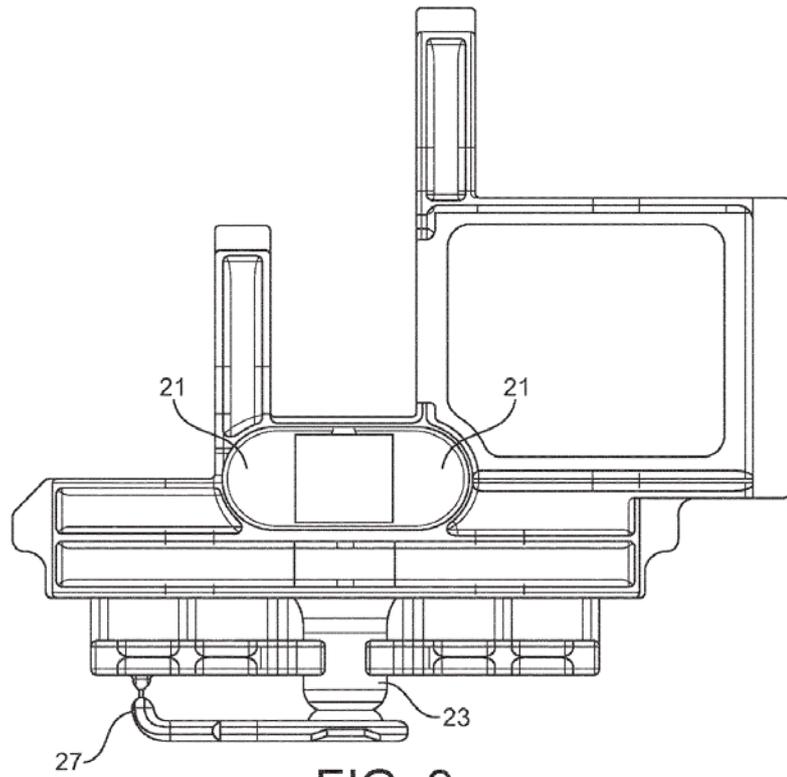


FIG. 9