

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 230**

51 Int. Cl.:

B65D 81/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2010 E 10792977 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2496497**

54 Título: **Unidad de transformación, kit de transformación y uso**

30 Prioridad:

06.11.2009 FR 0957892

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

22.08.2016

73 Titular/es:

**PANZANI (100.0%)
4 rue Boileau
69006 Lyon, FR**

72 Inventor/es:

MINIER, CHANTAL, LUCIE, PAULETTE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 580 230 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

Unidad de transformación, kit de transformación y uso

La presente invención está relacionada con el campo técnico general de la transformación de los productos alimenticios, en particular de la transformación de los alimentos comestibles para el ser humano y/o el animal.

5 La presente invención está relacionada en particular con el campo técnico general de las unidades de transformación de un producto alimenticio mediante absorción de una cantidad de líquido, por ejemplo, con unas unidades de cocción de los alimentos mediante toma de agua.

10 La presente invención se refiere más particularmente a una unidad de transformación de un producto alimenticio mediante absorción de una cantidad de líquido, incluyendo dicha unidad de transformación un continente en el que está acondicionada una cantidad fija de producto alimenticio, siendo el volumen interior de dicho continente ocupado por dicha cantidad fija de producto alimenticio sustancialmente inferior al volumen interior total de dicho continente, siendo dicha unidad de transformación adecuada para estar sumergida en dicho líquido y para permitir el paso del líquido al continente.

15 La presente invención se refiere, además, a un kit de transformación de un producto alimenticio que comprende al menos una primera y una segunda unidades de transformación de un producto alimenticio.

La presente invención se refiere, finalmente, a una utilización de una unidad de transformación.

20 Es tradicional que se sumerjan en agua hirviendo, durante varios minutos, algunos alimentos que necesitan una toma de agua para su cocción. Este es, en concreto, el caso de los cereales que se consumen habitualmente, como el trigo o el arroz, en forma, por ejemplo, de sémola o de pastas alimenticias. En general, se introduce una cantidad de arroz en un recipiente que contiene agua llevada a ebullición para que el arroz absorba el agua y se vuelva más tierno para su consumo, en particular, a causa de la transformación del almidón que contiene. Tradicionalmente, el procedimiento de cocción sencillo del arroz consiste en depositar en una cacerola de agua hirviendo la cantidad de arroz que hay que hacer cocer, en esperar algunos minutos, después en sacar el arroz del agua, por ejemplo, vaciando el contenido entero de la cacerola en un colador.

25 Este procedimiento de cocción, aunque permite obtener arroz cocido adaptado para el consumo, no carece de un cierto número de inconvenientes.

30 De hecho, este procedimiento de cocción no permite una recuperación fácil del arroz cocido en la cacerola, al final de la cocción. Por otra parte, casi siempre es necesario vaciar completamente el agua de la cacerola y el arroz cocido que contiene en un utensilio de cocina perforado, por ejemplo, un colador, con el fin de recuperar el arroz cocido. Esta operación puede presentar algunos riesgos no desdeñables, en concreto de quemaduras, para el usuario en el momento de vaciar el contenido todavía muy caliente de la cacerola.

35 Por otra parte, este procedimiento no permite un escurrido rápido y sencillo del arroz, ya que, en primer lugar, hay que verterlo con el agua en un colador, después esperar la evacuación del agua, sin certeza real de su evacuación suficiente para un consumo. Por añadidura, la manipulación de la cacerola llena de agua y de arroz es difícil a veces a causa de su peso.

Finalmente, este procedimiento de cocción del arroz no permite ninguna presentación, en concreto estética, del arroz con una forma particular. De hecho, los granos de arroz se cuecen libremente en el agua hirviendo y no son recuperables en paquete para favorecer su presentación con vistas a su consumo ulterior.

40 Para paliar algunos de los inconvenientes mencionados con la cocción tradicional del arroz, se conoce que se recurre a unas bolsitas de cocción de arroz (cf. patente europea EP-1 819 608 a nombre de PANZANI). En general, estas bolsitas son de plástico flexible y contienen una cantidad unitaria de arroz. Se sumen en el agua hirviendo y se recuperan fácilmente al final de la cocción, en concreto, gracias a la presencia de un asa de agarre dispuesta sobre cada una de las bolsitas, para permitir la inserción de un tenedor y, por lo tanto, la recuperación fácil de la bolsita. Por otra parte, estas bolsitas están perforadas con orificios para favorecer la entrada de agua en el transcurso de la cocción, después su flujo durante la salida de la bolsita del agua. De hecho, el arroz se escurre directamente en su bolsita gracias al flujo del agua por los orificios de la bolsita, de manera mucho más rápida y menos peligrosa en cuanto a quemaduras que el procedimiento tradicional de cocción. A continuación, es posible abrir la bolsita para servir el arroz cocido que contiene.

50 Una bolsita de arroz de este tipo hace más sencilla y más práctica la cocción y el escurrido del arroz. De hecho, evita la utilización de un colador y reduce igualmente los riesgos de quemaduras durante la manipulación de la cacerola que contiene el agua hirviendo y el arroz cocido disperso en el agua. La bolsita de cocción facilita igualmente la recuperación del arroz, ya que este último está en adelante encerrado en una bolsita. Permite mejorar el escurrido que se vuelve más práctico y menos peligroso, mediante sencilla recuperación de la bolsita.

No obstante, aunque la bolsita de cocción del arroz mejora claramente los inconvenientes señalados en caso de cocción tradicional de los granos de arroz en una cacerola, no carece de ciertos otros inconvenientes.

De hecho, la bolsita no siempre es perfectamente práctica de abrir, en la medida en que a veces es necesario sujetar directamente la bolsita, con el riesgo de quemaduras eventuales.

5 Además, la bolsita no permite una presentación óptima del arroz al final de la cocción.

De hecho, después de apertura de la bolsita, por ejemplo, con la ayuda de un objeto cortante o mediante sencillo desgarre de la bolsita, el contenido de la bolsita se vierte en una bandeja o un plato, sin conformado particular, al menos inmediato.

10 Por otra parte, se conoce que se recurre a unos moldes para arroz, a menudo con forma de bol tradicional realizado de metal o con otro material, que se llena de arroz cocido para permitir un moldeo de este último. A continuación, el bol o el molde lleno de arroz cocido se vuelca generalmente sobre un plato antes de su servicio, de manera que se obtenga un arroz cocido moldeado.

15 Estos moldes no son prácticos de utilizar en la medida en que necesitan una nueva operación después de la cocción del arroz, operación que requiere un cierto saber hacer y es consumidora de tiempo. Por otra parte, el tiempo utilizado para este moldeo manual puede conllevar un cierto enfriamiento del arroz. Por lo tanto, a veces es necesario volver a calentar el arroz cocido después de moldeo, por ejemplo, en un horno microondas del arroz, lo que se traduce de manera muy evidente en una nueva pérdida de tiempo en la preparación culinaria. Por otra parte, el tamaño de estos moldes no siempre está adaptado a la cantidad de arroz unitaria que se desea moldear.

20 Por lo tanto, el conformado del arroz cocido en un molde después de su cocción en una bolsita o libremente en una cacerola no es particularmente práctico y sencillo de implementar. En primer lugar, necesita la cocción del arroz, después su moldeo, lo que lo hace particularmente consumidor de tiempo y utensilios de cocina.

Una unidad de transformación que permite moldear una porción de arroz durante su cocción en el agua se conoce por los documentos europeos DE 3335119 A1 y FR 1389010 A.

25 Por consiguiente, los objetos asignados a la invención buscan aportar remedio a los diferentes inconvenientes enumerados anteriormente y proponer una nueva unidad de transformación de un producto alimenticio particularmente ergonómica y que permite un conformado sencillo, práctico y rápido del producto alimenticio.

Otro objeto de la invención busca proponer una nueva unidad de transformación de diseño sencillo, ahorrador en cuanto a utensilios y poco costoso.

30 Otro objeto de la invención busca proponer una nueva unidad de transformación que tenga una resistencia y una integridad perfecta durante toda la transformación.

Otro objeto de la invención busca proponer una nueva unidad de transformación que asegure la retención y la protección del producto alimenticio.

Otro objeto de la invención busca proponer una nueva unidad de transformación de manipulación fácil y que limita los riesgos de quemaduras.

35 Otro objeto de la invención busca proponer una nueva unidad de transformación que permita una circulación de agua en su interior de manera particularmente sencilla, eficaz y práctica.

Otro objeto de la invención busca proponer una nueva unidad de transformación que esté adaptada y sea práctica para una utilización habitual.

40 Otro objeto de la invención busca proponer una nueva unidad de transformación que presenta una forma habitual y que sea fácilmente almacenable.

Otro objeto de la invención busca proponer un nuevo kit de transformación de un producto alimenticio particularmente ergonómico y que permite un conformado sencillo, práctico y rápido del producto alimenticio.

Otro objeto de la invención busca proponer un nuevo kit de transformación que permita un almacenamiento fiable y eficaz sin pérdida de producto alimenticio, práctico y que limita los deterioros del producto alimenticio.

45 Otro objeto de la invención busca proponer un nuevo kit de transformación de diseño sencillo y poco costoso que permita una utilización práctica y sencilla del producto alimenticio.

Otro objeto de la invención busca proponer una nueva utilización de una unidad de transformación.

Los objetos asignados a la invención se consiguen con la ayuda de una unidad de transformación según una de las reivindicaciones 1-6.

Los objetos asignados a la invención se consiguen igualmente con la ayuda de un kit de transformación según una de las reivindicaciones 7-9.

Finalmente, los objetos asignados a la invención se consiguen con la ayuda de una utilización según la reivindicación 10.

5 **Descriptivo somero de los dibujos**

Otros objetos y ventajas de la invención se mostrarán con más detalles tras la lectura de la descripción que sigue, así como con la ayuda de los dibujos adjuntos, dados a título puramente ilustrativo y no limitativo, en los que:

- La figura 1 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, una unidad de transformación conforme a la presente invención, según un primer modo de realización preferente.
- 10 - La figura 2 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, un kit de transformación conforme a la presente invención, según un primer modo de realización preferente.
- La figura 3 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, un kit de transformación conforme a la presente invención, según un segundo modo de realización preferente.
- 15 - La figura 4 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, un producto alimenticio transformado obtenido con la ayuda de la unidad de transformación conforme a la presente invención.
- La figura 5 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, un kit de transformación conforme a la presente invención, según un tercer modo de realización preferente.
- La figura 6 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, un kit de transformación conforme a la presente invención, según un cuarto modo de realización preferente.
- 20 - La figura 7 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, un kit de transformación conforme a la presente invención, según el cuarto modo de realización preferente.
- Las figuras 8A, 8B y 8C ilustran, según una vista de frente en perspectiva, una unidad de transformación cerrada, una unidad de transformación abierta y un producto alimenticio desmoldeado, de conformidad con la presente invención, según un segundo modo de realización preferente.
- 25 - La figura 9 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, un kit de transformación conforme a la presente invención, según un quinto modo de realización preferente.
- La figura 10 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, un modo de realización particularmente ventajoso de la unidad de transformación de la invención, en el que dicha unidad de transformación tiene una forma de cúpula, está cerrada por un opérculo de cierre perforado sobre el que está prevista un asa de agarre, y comprende una tapadera para recubrir dicho opérculo de cierre.
- 30 - La figura 11 ilustra, según una vista de frente en perspectiva, el modo de realización ventajoso de la unidad de transformación de la invención ilustrado en la figura 10, en el que dicha unidad de transformación comprende, además, un asa de agarre.

35 La presente invención se refiere a una unidad 1 de transformación de un producto 2 alimenticio. En el sentido de "unidad de transformación", se entiende un dispositivo o un utensilio diseñado para hacer experimentar una modificación a dicho producto 2 alimenticio. Preferentemente, la unidad 1 de transformación de la presente invención tiene por objeto modificar, es decir, hacer variar, las propiedades intrínsecas y/o extrínsecas de dicho producto 2 alimenticio. La transformación de la invención corresponde ventajosamente a una cocción, a una rehidratación y/o a una preparación de un producto 2 alimenticio.

40 Se trata, en particular, de una unidad 1 de transformación mediante absorción de una cantidad de líquido con vistas a obtener un producto 2 alimenticio transformado. En otras palabras, dicha unidad 1 de transformación está diseñada para permitir una toma de líquido por un producto 2 alimenticio para hacer evolucionar las características de este último, por ejemplo, permitiendo un aumento de su volumen y/o una reducción de su rigidez.

45 De manera ventajosa, el producto 2 alimenticio es un producto que tiene por objeto el consumo humano y/o animal, en otras palabras, un alimento 2 comestible, que es capaz de absorber líquido. Por lo tanto, el producto 2 alimenticio es preferentemente lo suficientemente poroso para que un líquido, puesto en contacto con dicho producto 2 alimenticio, pueda penetrar en su interior, con el fin de transformar sus características, en particular, su volumen, su flexibilidad y su rigidez.

50 En un modo de realización particularmente ventajoso, el producto 2 alimenticio es un alimento crudo, preferentemente consumible después de haber absorbido un líquido. Se trata, por ejemplo, de un alimento natural, no cocido, no transformado o que ha experimentado unas transformaciones menores, que se somete, en la unidad 1

de transformación, a una toma de líquido que tiene por objeto modificar sus características, con vistas, en concreto, a hacerlo más adaptado para el consumo humano y/o animal.

5 Preferentemente, el producto 2 alimenticio comprende al menos un cereal, preferentemente arroz o trigo, que está ventajosamente seco, es decir, que presenta una tasa de humedad sustancialmente inferior a un 30 %. Puede considerarse igualmente que el producto 2 alimenticio antes de la transformación sea un cereal u otro alimento precocido, esto es, previamente hidratado parcialmente. El alimento 2 puede comprender igualmente un cereal molido o previamente transformado, por ejemplo, en forma de sémola o de pastas alimenticia. En el caso de un cereal, como el arroz, por ejemplo, la transformación consiste principalmente en una transformación del almidón contenido en el cereal. Alternativamente, el producto 2 alimenticio puede ser cualquier otro alimento o mezcla de alimentos de los que la transformación necesita una toma de agua, por ejemplo, una mezcla de varios cereales o variedades de un mismo cereal.

10 De manera preferente, el líquido absorbido por dicho producto 2 alimenticio es una sustancia fluida, por ejemplo, agua, un zumo de legumbres o de frutas, leche o cualquier otro líquido que puede ser absorbido por el producto 2 alimenticio y consumido por un ser humano y/o un animal. Alternativamente, puede considerarse igualmente que el líquido sea una mezcla de varios líquidos o agua adicionada con sustancias alimenticias como aromas, colorantes y/o cualquier otro aditivo que tiene por objeto modificar las propiedades nutricionales y/u organolépticas del producto 2 alimenticio.

15 En un modo de realización particularmente preferente, la unidad 1 de transformación constituye ventajosamente una unidad 1 de cocción de granos de arroz o de cereales mediante absorción de líquido llevado a ebullición, preferentemente de agua, por dicho grano de arroz o de cereales. En la continuación de la descripción, se trabajará en describir ventajosamente una unidad de cocción de arroz, en particular, por razones de concisión y de claridad.

20 La unidad 1 de transformación de la invención incluye un continente 3 con un fondo 3A que define un volumen 4 interior en el que está acondicionada una cantidad fija de producto 2 alimenticio. El continente 3 es ventajosamente un recipiente hueco dentro del que está almacenada una dosis precisa y predeterminada del alimento 2. Preferentemente, el continente 3 tiene una forma sustancialmente geométrica, preferentemente cilíndrica sustancialmente, idéntica sustancialmente a la de un timbal o de un escurridor de quesos (cf. figura 1), comprendiendo dicho continente 3 un peso fijo de alimento 2, en su volumen 4 interior, ocupando el alimento 2 un volumen 4A interior delimitado por una línea 50. Por ejemplo, el continente 3 puede adoptar la forma de una cúpula o de una copela redondeada, de un paralelepípedo, de un adoquín, no siendo esta lista exhaustiva. Igualmente, puede considerarse perfectamente que el continente 3 comprenda una forma sustancialmente esférica o totalmente redondeada, sin ninguna superficie plana, como se ilustra esto, por ejemplo, en la figura 8. Preferentemente, el alimento 2 ya está presente en el continente 3, pero puede considerarse igualmente que el usuario prepare la cantidad fija de alimento 2 y la introduzca en dicho continente 3.

25 El volumen 4A interior del continente 3 ocupado por dicha cantidad fija de producto 2 alimenticio es sustancialmente inferior al volumen 4 interior total de dicho continente 3. En otras palabras, el producto 2 alimenticio presente en el continente 3 no ocupa todo el espacio interior libre de dicho continente 4, es decir, que antes de la transformación del producto 2 alimenticio, todavía queda un espacio 4B libre no ocupado en el continente 3. De hecho, según la invención, la relación entre el volumen 4A de la cantidad fija de producto 2 alimenticio antes de su transformación y el volumen 4 interior total del continente 3 está comprendida entre sustancialmente 1,9 y 2,8.

30 De manera preferente, la cantidad fija de producto 2 alimenticio corresponde a una dosis unitaria de producto 2 alimenticio tradicionalmente ingerida por un individuo en el transcurso de una comida, estando la dosis unitaria sustancialmente comprendida entre 50 y 150 g, preferentemente comprendida sustancialmente entre 60 g y 80 g. En otras palabras, la cantidad de alimento 2, por ejemplo de arroz, que tiene por objeto estar contenida en el continente 3 es sustancialmente idéntica a la ración media ingerida por un consumidor durante una de sus comidas diarias principales. Alternativamente, puede considerarse que dicha unidad 1 de transformación comprenda una cantidad mayor fija de alimento 2, por ejemplo, una cantidad sustancialmente superior a 200 g. Es igualmente posible que dicha unidad 1 de transformación comprenda varias dosis unitarias, preferentemente de 2 a 10 dosis unitarias, por ejemplo, de 2 a 5 dosis unitarias, es decir, un múltiplo de la dosis unitaria inicial que comprende entre sustancialmente 60 y 80 g, de manera que se facilite su utilización por un consumidor. En todos los casos, el volumen 4 interior presenta ventajosamente unas dimensiones adaptadas para que dicha cantidad fija de producto 2 alimenticio no transformado no ocupe todo el volumen 4 interior.

35 De manera preferente, el continente 3 comprende, por una parte, al menos una pared 5 que se eleva a partir del fondo 3A y diseñada para delimitar el volumen 4 interior y, por otra parte, al menos una zona 6 de apertura diseñada para permitir la introducción de dicha cantidad fija de producto 2 alimenticio en dicho continente 3 (cf. figura 1). Es a la altura de la zona 6 de apertura, de sección ventajosamente redonda sustancialmente, donde el alimento 3 se añade preferentemente en el continente 3 previamente vacío. De manera preferente, como se ilustra en la figura 1, el continente 3 tiene una forma sustancialmente cilíndrica con un fondo 3A, una pared 5 y una zona 6 de apertura sustancialmente redonda. Alternativamente, puede considerarse igualmente que la zona 6 de apertura tenga una sección de forma diferente, por ejemplo, oval, cuadrada, rectangular u otra, en función, en concreto, de la forma general del continente 3.

La pared 5 del continente está preferentemente constituida, por una parte, por una pared 5A interior diseñada para estar directamente en contacto con al menos una parte del producto 2 alimenticio, a la altura del volumen 4A interior ocupado por dicho producto 2 alimenticio y, por otra parte, por una pared 5B exterior que tiene por objeto estar en contacto con el entorno exterior de dicha unidad 1 de transformación.

5 La unidad 1 de transformación de la invención es adecuada para estar sumergida en dicho líquido y para permitir el paso del líquido al continente 3. En otras palabras, la unidad 1 de transformación está diseñada para estar ventajosamente sumida y mantenida en inmersión en el líquido, de manera que se permita la entrada de líquido en el volumen 4 interior del continente 3 y la absorción de dicho líquido por el producto 2 alimenticio para permitir su transformación. Preferentemente, dicha unidad 1 de transformación presenta un peso suficiente para permitir su inmersión total en un líquido.

10 De manera preferente y como se ilustra esto en las figuras, dicha unidad 1 de transformación comprende una pluralidad de orificios 9 repartidos sobre el continente 3 y adecuados para asegurar el paso del líquido al continente 3. Estos orificios 9 presentan ventajosamente una diámetro y/o unas dimensiones inferiores al y/o a las del producto 2 alimenticio, de tal modo que este último no puede pasar a través de los orificios 9. Preferentemente, los orificios 9 están regularmente repartidos sobre la pared 5 y el fondo 3A del continente 3, con el fin de garantizar la permeabilidad de dicha unidad 1 de transformación al líquido y la puesta en contacto de este último con el alimento 2.

15 Por lo tanto, el conjunto de los orificios 9 asegura preferentemente la entrada del líquido en el volumen 4 interior del continente 3 para permitir la introducción de dicho líquido en el alimento 2 y, de esta manera, asegurar su transformación, en concreto, el aumento de su volumen mediante absorción de líquido. De esta manera, estos mismos orificios 9 garantizan preferentemente una difusión óptima del líquido en la unidad 1 de transformación en el transcurso y al final de dicha transformación. Permiten, en concreto, el flujo del líquido tras la transformación, por ejemplo, con el fin de escurrir de manera eficaz los alimentos 2 transformados.

20 Los orificios 9 tienen ventajosamente una forma geométrica, definida, por ejemplo, sustancialmente oval o redondeada. No obstante, puede considerarse perfectamente que los orificios 9 correspondan a unas sencillas hendiduras o entalladuras, de forma cualquiera.

25 El continente 3 está diseñado para que su volumen 4 interior total corresponda sustancialmente al volumen de la cantidad fija de producto 2 alimenticio transformado después de absorción de la cantidad de líquido necesaria para su transformación. En otras palabras, el producto 2 alimenticio transformado, es decir, después de la absorción por este último de una cantidad de agua determinada, presenta ventajosamente un volumen que corresponde sustancialmente al volumen 4 total de dicho continente 3. Ventajosamente, la absorción de líquido por el alimento 2 lleva al aumento de su volumen, que se traduce en un aumento del volumen 4A ocupado por el alimento 2, en dirección a la zona 6 de apertura, hasta que este último sea sustancialmente idéntico al volumen 4 interior total. De esta manera, el alimento 2 transformado llena preferentemente la totalidad del volumen 4 interior y entra en contacto directo con la totalidad de la pared 5A interior y del fondo 3A.

30 El continente 3 presenta una rigidez suficiente para que la fuerza (F) de presión que ejerce sobre dicha cantidad fija de producto 2 alimenticio transformado o en transcurso de transformación permita asegurar un moldeo de dicho producto 2 alimenticio transformado según una forma sustancialmente idéntica a la del volumen 4 interior total de dicho continente 3. En el sentido de "moldeo" del producto 2 alimenticio, se entiende un conformado de este último según la conformación del interior de un molde, aquí el volumen 4 interior del continente 3, de tal manera que dicho producto 2 alimenticio conserva su forma moldeada después del final de la transformación.

35 De manera ventajosa, el continente 3 es lo suficientemente resistente para que la fuerza (F₁) de presión ejercida por la pared 5 sobre el alimento 2 transformado, que es sustancialmente perpendicular al eje de extensión principal de la pared 5, sea superior a dicha fuerza (f₁) de presión ejercida por dicho alimento 2 sobre dicha pared 5. Por lo tanto, la pared 5 está ventajosamente diseñada igualmente para ejercer, al menos parcialmente, dicha fuerza (F₁) de presión sobre dicho producto 2 alimenticio transformado o en el transcurso de su transformación. La fuerza (F) de presión igualmente se ejerce preferentemente sobre el alimento 2 por la fuerza (F₂) de presión del fondo 3A del continente 3. En el transcurso de la transformación, el alimento 2 absorbe líquido que conlleva un aumento de su volumen. Al estar el alimento 2 limitado en el continente 3 suficientemente rígido, se deforma mediante aumento de su volumen hacia arriba del continente 3 en dirección a la zona 6 de apertura, ejerciendo dicho continente 3 una compresión (F) sobre el alimento 2.

40 Preferentemente, el continente 3 está diseñado de esta manera con un material que le confiere la rigidez necesaria para que este último moldee el alimento 2 durante o al final de la transformación. De manera ventajosa, la constitución del continente 3 permite una fuerza de compresión, la fuerza (F) de presión, del continente 3 sobre el alimento 2, que es de dirección sustancialmente opuesta y de valor superior a la fuerza (f) de presión que ejerce el alimento 2 sobre dicho continente 3. De esta manera, la fuerza (F) de presión, que es de alguna manera la resultante de al menos las fuerzas (F₁) y (F₂), limita la deformación que podría experimentar el continente 3 en el transcurso de la transformación y permite que el alimento 2 transformado se adapte y conserve perfectamente la forma del volumen 4 interior de dicho continente 3.

En un modo de realización particularmente ventajoso, dicha unidad 1 de transformación permite, por lo tanto, conformar el producto 2 alimenticio, en el transcurso de su transformación, con la ayuda principalmente de la pared 5 y el fondo 3A sustancialmente rígidos del continente 3 que entran en contacto directo con el producto 2 alimenticio. Entonces, la pared 5 y el fondo 3A tienen ventajosamente una función de moldeo del producto 2 alimenticio mediante las fuerzas (F_1 , F_2) de presión que ejercen sobre el alimento 2, que una vez transformado adopta perfectamente la forma de dicho volumen 4 interior total y, por lo tanto, corresponde a un alimento 2 transformado y moldeado.

Preferentemente, dicha unidad 1 de transformación comprende, además, un medio 7 de cierre (cf. figura 1) que tiene por objeto llegar a cerrar la zona 6 de apertura, con el fin de, por una parte, mantener el producto 2 alimenticio en el interior de dicha unidad 1 de transformación durante la transformación y, por otra parte, de ejercer una fuerza (F_3) de presión suficiente sobre dicho producto 2 alimenticio transformado para contribuir al moldeo de este último. En otras palabras, cuando el volumen 4B interior ocupado por el alimento 2 transformado corresponde al volumen 4 interior total de dicho continente 3, el alimento 2 entra en contacto con el medio 7 de cierre. Este último ejerce sobre el alimento 2 una fuerza (F_3) de presión que contribuye ventajosamente, en particular con las fuerzas (F_1 y F_2) de presión contempladas más arriba, al moldeo completo de dicho alimento 2 según la forma del volumen 4 interior del continente 3.

Preferentemente, el volumen 4 interior de la unidad 1 de transformación está totalmente delimitado por la pared 5A interior y el fondo 3A del continente 3, por una parte, y por el medio 7 de cierre, por otra parte, elementos de la unidad 1 de transformación que permiten un moldeo del producto 2 alimenticio en el transcurso y al final de su transformación, mediante contacto directo y presión sobre el alimento 2 mantenido en el interior de dicho volumen 4 interior.

Además, el medio 7 de cierre comprende preferentemente un opérculo 8 diseñado para asegurar la inviolabilidad de la unidad 1 de transformación. Preferentemente, se trata de un opérculo 8 con abertura única tradicionalmente utilizado en los recipientes para cocción microonda y uso único, opérculo 8 que está ventajosamente termosoldado, sellado o pegado de manera que recubra la zona 6 de apertura del continente 3. Preferentemente, el opérculo 8 es desprendible, es decir, que un usuario puede retirarlo fácilmente, con el fin de liberar el alimento 2 de la unidad 1 de transformación. Este opérculo 8 es preferentemente flexible, realizado de materia plástica tradicional sustancialmente resistente al calor de la cocción, por ejemplo, de polietileno y está sellado, sujeto o pegado a la altura del borde 3B de dicha unidad 1 de transformación (cf. figura 1). Alternativamente, y sin salirse, sin embargo, del marco de la presente invención, el medio 7 de cierre puede ser cualquier tipo de cierre, del género tapón o cápsula, adecuado para recubrir dicha zona 6 de apertura mediante presión-ventosa o mediante atornillado, recolocable o no, como se utiliza esto tradicionalmente en el campo de la alimentación.

Puede considerarse igualmente que dicho medio 7 de cierre comprenda a la vez el opérculo 8 que recubre la abertura 6 y una tapadera 8A de cierre que llega a recubrir dicho opérculo 8, de manera que se forme un conjunto sustancialmente rígido con el continente 3. La tapadera 8A de cierre es ventajosamente de materia estanca, resistente y lo suficientemente flexible para favorecer la solidarización y la desolidarización de la tapadera 8A con la unidad 1, por ejemplo, de PET.

Igualmente, puede considerarse perfectamente que el medio 7 de cierre comprenda ventajosamente unos orificios 9 para contribuir al tránsito del líquido a dicha unidad 1 de transformación en el transcurso de la operación de transformación. Preferentemente, el medio 7 de cierre está realizado con un material flexible, por ejemplo, de materia plástica, de manera que el medio 7 de cierre, por una parte, contribuya al moldeo de dicho producto 2 alimenticio transformado y, por otra parte, experimente eventualmente una deformación ligera y reversible, en el transcurso de la transformación del producto 2 alimenticio, en concreto, para garantizar una transformación segura del alimento 2.

En un modo de realización preferente, como se ilustra en las figuras 10 y 11, la unidad 1 de transformación, en particular el continente 3, presenta la forma de una cúpula, es decir, de una copela o de una concha, sustancialmente rígida, no perforada, de la que la zona 6 de apertura está cerrada por un opérculo 8 perforado por los orificios 9, de manera que se permita la transformación del producto alimenticio. En este modo de realización, el opérculo 8 está recubierto por la tapadera 8A de cierre, de manera que se haga dicha unidad 1 de transformación sustancialmente estanca y se evite cualquier riesgo de salida inoportuna de dicho producto alimenticio por los orificios 9. Esta unidad 1 de transformación en forma de cúpula, de copela o de concha contiene ventajosamente una o varias dosis unitaria(s) de producto alimenticio, como se ha descrito anteriormente.

Este modo de realización presenta el interés de ser particularmente ergonómico para el usuario, de permitir un desmoldeo sencillo del producto alimenticio transformado y de preservar el producto 2 antes de su transformación. Este modo de realización facilita, además, el almacenamiento de la unidad 1 de transformación tal cual, sin embalaje adicional, lo que contribuye de manera muy evidente a limitar el impacto medioambiental de una unidad 1 de transformación de este tipo.

En otro modo de realización ventajoso en el que dicha unidad 1 de transformación tiene una forma sustancialmente esférica (cf. figura 8), esta última es adecuada para abrirse en dos partes 1A, 1B, de forma sustancialmente idéntica

y hemisférica. Preferentemente, el medio 7 de cierre lo lleva la zona 1C de confluencia de dichas partes 1A y comprende, por ejemplo, un sistema de clips, de pegamento, de ventosa u otro que tiene por objeto mantener juntas las dos partes 1A, 1B durante toda la duración de la transformación. Una forma de este tipo de la unidad 1 de transformación permite obtener un alimento 2 moldeado con forma de bola, extraído ventajosamente según la flecha S en el momento de la separación, al menos parcial, de las dos partes 1A, 1B.

Preferentemente, la temperatura del líquido en el que está sumergida dicha unidad 1 de transformación es sustancialmente superior a 50 °C, preferentemente igual sustancialmente a 100 °C, de manera que se favorezca la penetración del agua en el interior del producto 2 alimenticio. De hecho, el tiempo necesario para la penetración del líquido en el producto 2 alimenticio es inferior con un líquido calentado con respecto a un líquido que no lo estaría. En un modo de realización ventajoso, el líquido está mayoritariamente compuesto por agua caliente de la que la temperatura es sustancialmente superior a 50 °C, preferentemente igual sustancialmente a 100 °C, por ejemplo, agua llevada a ebullición, que favorece, por ejemplo, la transformación del almidón del arroz.

De manera preferente, dicha unidad 1 de transformación y, por lo tanto, el continente 3 que comprende, está realizada con un material resistente a una temperatura sustancialmente superior a 100 °C, preferentemente superior sustancialmente a 120 °C. En otras palabras, el continente 3 está ventajosamente fabricado a partir de un material que soporta unas fuertes temperaturas, por ejemplo, sustancialmente superiores a 120 °C, sin deformación ni deterioro. Preferentemente, el medio 7 de cierre, presente sobre dicha unidad 1 de transformación durante toda la transformación, está diseñado igualmente con un material resistente a una temperatura sustancialmente superior a 120 °C.

De esta manera, además de su función de resistencia al alimento 2 en transcurso de transformación, el continente 3 y el medio 7 de cierre están diseñados para resistir a unas temperaturas sustancialmente superiores a 50 °C, incluso 120 °C sin deteriorarse ni deformarse. Por otra parte, la unidad 1 de transformación está ventajosamente fabricada con un material que limita los deterioros o daños que podría experimentar dicho producto 2 alimenticio, en concreto durante su almacenamiento previo a dicha transformación. Por lo tanto, para responder a las limitaciones antes mencionadas, dicha unidad 1 de transformación y el continente 3 que comprende están preferentemente fabricados de materia plástica, preferentemente de PET, del que las propiedades le permiten ser lo suficientemente rígido, resistir a una temperatura sustancialmente superior a 120 °C y a eventuales deterioros externos. Alternativamente, dicha unidad 1 de transformación está realizada con otro material que responde a las limitaciones anteriores, por ejemplo, de vidrio o de metal.

Esta unidad 1 de transformación comprende igualmente, según la invención, un medio 10 de agarre que tiene por objeto mejorar la ergonomía de dicha unidad 1 de transformación durante su utilización. El medio 10 de agarre está ventajosamente compuesto por una extensión 10A del borde 3B superior de dicho continente 3, preferentemente por una lengüeta 10A de agarre que permite facilitar la manipulación de la unidad 1 de transformación por un usuario, en concreto, durante su retirada del líquido caliente a final de la transformación. Además, esta lengüeta 10A puede estar igualmente recubierta por una parte no sellada del opérculo 8, con el fin de facilitar la apertura de dicha unidad 1 de transformación.

Según la invención, dicho medio 10 de agarre lo lleva directamente el medio 7 de cierre, por ejemplo, en forma de una banda 10B o de un asa 10C solidarizada o sujeta por sus dos extremos con el medio 7 de cierre, como se ilustra en la figura 10, es decir, que el medio 10 de agarre comprende la banda 10B o el asa 10C de agarre. En este modo de realización, la banda 10B o el asa 10C de agarre está preferentemente conectada, solidarizada, sujeta o sencillamente unida al opérculo 8 de cierre, por ejemplo, cerca del borde 3B de la unidad 1 de transformación o sobre este último, de manera que se facilite el agarre y la retirada del líquido de dicha unidad 1 por un usuario. Preferentemente, dicha banda 10B o el asa 10C está solidarizada con dicho opérculo 8, por ejemplo, a la altura de su periferia, cerca del borde 3B de la unidad 1, mediante cualquier medio tradicional de solidarización, por ejemplo, mediante pegado, soldadura, termosoldadura, moldeo o termomoldeo, grapado, sujeción mediante clip, no siendo esta lista exhaustiva. Una banda 10B de este tipo o asa 10C de agarre está diseñada para ser lo suficientemente resistente para permitir soportar el peso de la unidad 1 de transformación, de manera que se pueda extraer esta última del agua al final de la cocción.

Como se ilustra en las figuras 10 y 11, el medio 10A de agarre es, por ejemplo, el asa 10C sustancialmente rígida y replegable contra el opérculo 8 de cierre, o también una sencilla banda 10B realizada con la misma materia que el opérculo 8 y que forma sustancialmente parte íntegra con este último. En este modo de realización preferente, dicha unidad 1 de transformación comprende un continente 3 con forma de cúpula rígida no perforada, un opérculo 8 que comprende unos orificios 9, un asa 10C de agarre y una tapadera 8A de cierre, estando el asa 10C de agarre preferentemente diseñada para sacar la unidad 1 de su líquido de transformación y para facilitar un eventual escurrido de dicha unidad 1 al final de la transformación.

Igualmente, puede considerarse perfectamente, sin salirse del marco de la presente invención, que la banda 10B o el asa 10C comprenda un aspecto visual que le permite que el usuario la distinga fácilmente, cuando la unidad 1 de transformación está en el líquido de transformación. Es posible, por ejemplo, que la banda 10B o el asa 10C comprenda una tonalidad particular distinta del resto de la unidad 1 de transformación y del líquido, o un motivo decorativo, que la hace fácilmente localizable en el líquido por el usuario.

En este último caso, el usuario puede ventajosamente manipular la unidad 1 de transformación, por ejemplo, sacarla del agua hirviendo, introduciendo el extremo de un tenedor o de un utensilio alargado a través de dicha banda que forma el medio 10 de agarre, por ejemplo, en el interior de la banda 10B o del asa 10C. En un modo de realización particularmente ventajoso, la rigidez y la conformación de dicha unidad 1 de transformación le confieren, en concreto mediante su fondo 3A, una estabilidad suficiente para asegurar su mantenimiento en posición estable durante un depósito de dicha unidad 1 de transformación sobre una superficie sustancialmente plana.

Por lo tanto, preferentemente, la unidad 1 de transformación está diseñada para ser autoestable, esto es, presentar un equilibrio y una estabilidad intrínsecos durante su manipulación, su utilización y su almacenamiento.

En definitiva, como se ilustra en la figura 1, la unidad 1 de transformación de la invención comprende ventajosamente un continente 3 de forma sustancialmente cilíndrica, que incluye un fondo 3A, una pared 5 lateral, una zona 6 de apertura con sección sustancialmente redonda cerrada por un opérculo 8 y un conjunto de orificios 9 de los que las dimensiones son inferiores a las del producto 2 alimenticio. Preferentemente, esta unidad 1 de transformación constituye una unidad 1 de cocción de forma cilíndrica, en la que un producto alimenticio de origen mayoritariamente cerealista se cuece mediante absorción de agua y se moldea de conformidad con la forma de dicha unidad 1 de cocción. Entonces, el alimento 2 moldeado que se obtiene tiene ventajosamente una forma sustancialmente cilíndrica. Alternativamente, según la forma del continente 3, el alimento 2 moldeado al final de la transformación presenta después de desmoldeo una forma diferente, por ejemplo, una forma de timbal (cf. figura 4), de esfera (cf. figura 8), de adoquín paralelepípedo, no siendo esta lista exhaustiva. También puede adoptar la forma preferente de una cúpula como se ilustra en las figuras 10 y 11.

Por lo tanto, dicha unidad 1 de transformación de la invención permite ventajosamente realizar sustancialmente de manera simultánea la transformación de un producto 2 alimenticio y su moldeo. Permite una ganancia de tiempo real con respecto a los dispositivos anteriores reduciendo de manera considerable el número de operaciones necesarias para obtener un producto alimenticio cocido mediante toma de agua y moldeo. Además, la unidad 1 de transformación de la invención es práctica, sencilla y rápida de utilizar. No necesita ningún conocimiento técnico particular y, por lo tanto, está dirigida a un amplio público de consumidores.

La presente invención se refiere igualmente, en calidad de invención de parte completa, a un kit 11 de transformación de un producto 2 alimenticio que comprende al menos una primera y una segunda unidades 1, 12 de transformación de un producto 2 alimenticio susceptibles de ser conformes con la unidad 1 de transformación anteriormente descrita. En el sentido de "kit", se entiende un conjunto constituido por varios elementos, aquí preferentemente por al menos dos unidades 1, 12 de transformación. De manera ventajosa, el kit 11 de transformación de la invención comprende una pluralidad de unidades de transformación, preferentemente al menos cuatro (1, 12, 13, 14), que son ventajosamente similares sustancialmente entre sí y sustancialmente idénticas a la unidad 1 de transformación detallada en la descripción anterior. Alternativamente, puede igualmente considerarse perfectamente que dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación presenten cada una unas dimensiones y/o una forma sustancialmente diferentes de las de las otras, sin embargo salirse del marco de la presente invención.

En un modo de realización particularmente preferente, el kit 11 de transformación constituye un kit de cocción de un producto 2 alimenticio de composición mayoritariamente cerealista, preferentemente trigo o arroz, que comprende al menos dos unidades 1, 12 de transformación que forman unidades de cocción, preferentemente cuatro unidades 1, 12, 13, 14 de cocción, teniendo dichas unidades 1, 12, 13, 14 de cocción por objeto estar sumergidas en un líquido con vistas a la cocción del producto 2 alimenticio que contienen.

Preferentemente, el kit 11 de transformación comprende un recinto 20 de acondicionamiento de dichas unidades 1, 12 de transformación primera y segunda. Como se ilustra en las figuras 2 y 3, dicho recinto 20 de acondicionamiento tiene una forma sustancialmente alargada y está principalmente diseñado para permitir un almacenamiento y una protección de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación antes de su utilización y, en concreto, su inmersión en un líquido para permitir la transformación del producto 2 alimenticio que contienen. El recinto 20 de acondicionamiento comprende ventajosamente una cámara 21 interior dentro de la que dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación están almacenadas.

Dicha cámara 21 interior presenta preferentemente una forma sustancialmente complementaria de la de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación. En otras palabras, dicha cámara 21 interior comprende unas dimensiones y una conformación tales que está perfectamente adaptada para la organización de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación antes de su utilización ulterior. Preferentemente, el recinto 20 de acondicionamiento, y de manera más precisa su cámara 21 interior, tiene la forma de un tubo sustancialmente cilíndrico que comprende un fondo 22, una pared 23 lateral y una abertura 24 (cf. figuras 2 y 3). Preferentemente, el recinto 20 de acondicionamiento está realizado con un material, al menos parcialmente transparente, por ejemplo, completamente transparente en el modo de realización de la figura 2 y solamente en parte transparente en el modo de realización de la figura 3, de tal manera que el consumidor pueda fácilmente identificar el número de unidades de transformación presentes en dicha cámara 21 interior.

Por lo tanto, dicha cámara 21 interior comprende una zona 24 de introducción que forma la abertura 24 a la altura de la que las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación se introducen en dicha cámara 21 interior. Preferentemente,

dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación tienen un diámetro sustancialmente idéntico al de dicha cámara 21 interior, de manera que ocupan sustancialmente la totalidad de la cámara 21 interior. Preferentemente, dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación tienen una forma sustancialmente cilíndrica (cf. figura 1), para garantizar un almacenamiento adecuado y complementario de las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación en la cámara 21 interior, sin pérdida de espacio.

Por lo tanto, preferentemente, la cámara 21 interior de dicho recinto 20 de acondicionamiento presenta una forma sustancialmente cilíndrica diseñada para permitir una disposición óptima de dichas unidades 1, 12 de transformación primera y segunda, preferentemente de cuatro unidades 1, 12, 13, 14 de transformación, ventajosamente mediante superposición de estas últimas en dicha cámara 21 interior. De esta manera, la complementariedad de forma entre dicha cámara 21 interior y dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación permite preferentemente un apilamiento de estas últimas. Alternativamente, es completamente posible igualmente que el recinto 20 de acondicionamiento presente una forma diferente en la que las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación no estarían apiladas. Puede considerarse, por ejemplo, que el recinto 20 de acondicionamiento sea sustancialmente paralelepípedo y que las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación estén almacenadas en él unas al lado de otras por pareja, sin superposición, por ejemplo, como el modo de realización de la figura 9.

En un modo de realización particularmente preferente, el recinto 20 de acondicionamiento está realizado con un material que presenta una solidez y una rigidez suficientes para, por una parte, asegurar un acondicionamiento estanco de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación y, por otra parte, impedir un deterioro de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación, por ejemplo, de materia plástica o de cartón rígido al menos parcialmente metalizado. De esta manera, el recinto 20 de acondicionamiento es preferentemente hermético completamente, con el fin de proteger el producto 2 alimenticio de cualquier líquido, pero igualmente de cualquier elemento exterior susceptible de perjudicarlo, por ejemplo, insectos, polvo, de productos peligrosos y/o de la humedad del lugar de almacenamiento, no siendo esta lista exhaustiva. Además, el recinto 20 de acondicionamiento permite igualmente evitar cualquier salida inoportuna del producto 2 alimenticio sobre el lugar de almacenamiento y presenta, además, una perfecta ergonomía de utilización.

Preferentemente, el recinto 20 de acondicionamiento comprende un medio 25 de cierre diseñado para asegurar el cierre estanco de dicho recinto 20 de acondicionamiento. El medio 25 de cierre contribuye preferentemente con la pared 23 y el fondo 22 de dicho recinto 20 de acondicionamiento a garantizar la estanquidad de la cámara 21 interior, evitando, en concreto, cualquier entrada de líquido o de cualesquiera cuerpos extraños potencialmente peligrosos en dicha cámara 21 interior.

De manera ventajosa, dicho medio 25 de cierre está diseñado para llegar a cerrar dicha zona 24 de introducción de la cámara 21 interior de manera amovible, con el fin de facilitar la apertura y el cierre repetidos de dicho recinto 20 de acondicionamiento. El medio 25 de cierre está realizado preferentemente con un material estanco y particularmente flexible, por ejemplo, de materia plástica, para facilitar su manipulación en el momento de la apertura y del cierre de dicho recinto 20 de acondicionamiento.

En un modo de realización opcional, puede considerarse que dicho recinto 20 de acondicionamiento comprenda en su cámara 21 interior un gas susceptible de mejorar la conservación del producto 2 alimenticio, por ejemplo, nitrógeno.

Además, en un modo de realización ventajoso, está previsto que dicho recinto 20 de acondicionamiento disponga de un sistema de retracción que permite modular su altura, mediante acción sobre su pared 23. Preferentemente, este sistema de retracción comprende una pared 23 dividida en cuatro partes retráctiles, en el caso de un almacenamiento de cuatro unidades 1, 12, 13, 14 de transformación (cf. figuras 6 y 7).

Alternativamente, este sistema de retracción comprende una pared 23 en forma de "acordeón" (cf. figura 5), es decir, de la que la superficie comprende unos pliegues que son más o menos numerosos y grandes según el estado de retracción de dicho recinto 20 de acondicionamiento. En estos dos modos de realización, la pared 23 está diseñada para retraerse a medida que unas unidades de transformación se retiran del recinto 20 de acondicionamiento, de manera que se reduzca el espacio de almacenamiento de este último. De esta manera, en cuanto que una o varias unidades 1, 12, 13, 14 de transformación se retira(n) del recinto 20 de acondicionamiento, el usuario puede ejercer una presión, preferentemente a la altura de la zona 24 de introducción, sobre dicha pared 23 para permitir su retracción, al menos parcial y, de esta manera, reducir la altura de dicho recinto 20 de acondicionamiento.

Por lo tanto, desde un punto de vista práctico, un usuario puede almacenar el recinto 20 de acondicionamiento, en posición vertical u horizontal, en cualquier sitio, en la medida en que dicho recinto 20 de acondicionamiento es rígido y asegura protección así como estanquidad para las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación y para el producto 2 alimenticio. En el momento de la utilización, el consumidor abre el recinto 20 de acondicionamiento retirando el medio 25 de cierre y toma el número de unidades 1, 12, 13, 14 de transformación que desea. A continuación, vuelve a cerrar ventajosamente dicho recinto 20 de acondicionamiento volviendo a poner el medio 25 de cierre sobre la zona 24 de introducción.

Preferentemente, a continuación, el usuario deposita las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación en un recipiente que contiene un líquido, preferentemente llevado a ebullición, con el fin de que dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación estén totalmente sumergidas y que el producto 2 alimenticio absorba el líquido para transformarse. La transformación del producto 2 alimenticio, preferentemente arroz, mediante absorción de un líquido, ventajosamente agua, conlleva preferentemente el aumento del volumen del producto 2 alimenticio que entonces llena la totalidad del volumen 4 interior de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación, de modo que estas últimas permiten el moldeo del alimento 2 transformado. A continuación, el usuario puede desmoldear cada unidad de transformación mediante retirada sencilla del opérculo 8 y volcado rápido de dicha unidad 1 sobre una superficie plana. El alimento 2 desmoldeado tiene la forma de la unidad 1 de transformación, como se representa en la figura 4, y está diseñado para conservar esta forma.

Por lo tanto, el kit 11 de transformación de la invención permite ventajosamente a la vez el almacenamiento de un producto 2 alimenticio, su transformación mediante absorción de agua y su moldeo, de manera sencilla, rápida, práctica y perfectamente ergonómica para un usuario. Este kit 11 de transformación permite, además, proteger dicho producto 2 alimenticio durante su almacenamiento, garantizando, en concreto, un acondicionamiento perfectamente estanco.

Alternativamente, puede considerarse igualmente que el kit 11 de transformación comprenda una placa 30 de ensamblaje, preferentemente realizada de materia plástica adecuada para resistir a una temperatura sustancialmente superior a 120 °C, diseñada para mantener juntas al menos dos unidades 1, 12 de transformación, preferentemente una pluralidad de unidades 1, 12, 13, 14 de transformación (cf. figura 9), que son preferentemente desprendibles de dicha placa 30 de ensamblaje, individualmente o en grupo. La placa 30 de ensamblaje comprende ventajosamente un medio de separación de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación, de manera individual o en grupo. El medio de separación incluye preferentemente unas líneas 31, 32 de precorte horizontales y verticales diseñadas para asegurar la separación y la individualización de cada unidad de transformación o de un grupo de unidades 1, 12, 13, 14 de transformación, con vistas a mejorar, en concreto, la ergonomía de utilización de estas últimas.

Preferentemente, la placa 30 de ensamblaje está directamente formada por los bordes 3B de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación, de tal modo que las líneas 31, 32 de precorte permiten el desprendimiento individual de cada unidad 1, 12, 13, 14 de transformación, a la altura de su periferia. La superficie 30A superior de la placa 30 de ensamblaje comprende preferentemente los medios 7 de cierre de dichas unidades de transformación y la superficie 30B inferior de dicha placa 30 de ensamblaje comprende el continente 3 de dichas unidades 1, 12, 13, 14 de transformación (cf. figura 9). La placa 30 comprende ventajosamente un embalaje (no representado), por ejemplo, una caja de cartón tradicionalmente utilizada en el campo de la alimentación, que llega a rodear dicha placa 30, con vistas a proteger las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación y el alimento 2.

En un segundo modo de realización (no representado) de dicha placa 30 de ensamblaje, la superficie 30A superior de la placa 30 de ensamblaje comprende las partes 1A de las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación esféricas y la superficie 30B inferior comprende las partes 1A de las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación esféricas. En este caso, la placa 30 está diseñada para un desprendimiento individual o en grupo de las esferas, con vistas a introducir a continuación dichas esferas en un líquido llevado a ebullición para asegurar la transformación y el moldeo del alimento 2. Alternativamente, todo o parte de la placa 30 que comprende un número determinado, sustancialmente comprendido entre 5 y 20, de unidades de transformación se diseña para estar directamente puesto en el líquido para la transformación del alimento 2. La placa 30 de ensamblaje puede igualmente almacenarse ventajosamente en un embalaje, de tipo cartón alimenticio, en el que puede considerarse superponer varias placas 30 que comprenden cada una varias unidades de transformación esféricas.

Preferentemente, la placa 30 de ensamblaje se fabrica al mismo tiempo que las unidades 1, 12, 13, 14 de transformación, por ejemplo, mediante moldeo o termoconformado.

La unidad de transformación de la invención se utiliza en un procedimiento de transformación de un producto 2 alimenticio mediante absorción de una cantidad determinada de líquido con vistas a obtener un producto 2 alimenticio transformado. De manera ventajosa, este procedimiento constituye un procedimiento de cocción de al menos un cereal, preferentemente arroz o trigo, en el transcurso del que dicho al menos un cereal se cuece mediante absorción de una cantidad de líquido y se adapta perfectamente a la forma del continente 3 de dicha unidad 1 de cocción, de manera que se obtenga una cantidad de cereal cocido y moldeado.

En una primera etapa, el usuario toma ventajosamente una o varias unidades 1, 12, 13, 14 de transformación como se han definido anteriormente, por ejemplo, almacenadas en un recinto 20 de acondicionamiento como se ha descrito más arriba. A continuación, llena un recipiente con un líquido que calienta preferentemente hasta ebullición.

A continuación, el procedimiento de transformación comprende una etapa de inmersión en el transcurso de la que al menos una unidad 1 de transformación, susceptible de ser conforme a la anteriormente citada, se sume en un líquido. En el transcurso de esta etapa de inmersión, el usuario sume ventajosamente en el agua hirviendo la unidad 1 de transformación. La etapa de inmersión permite el paso del líquido al continente 3, después a dicho producto 2 alimenticio para permitir su transformación.

El procedimiento de transformación comprende una etapa de transformación en el transcurso de la que el producto 2 alimenticio absorbe una cantidad de líquido suficiente para que su volumen después de transformación corresponda sustancialmente al volumen 4 interior total del continente 3. Preferentemente, la etapa de transformación es sustancialmente concomitante con dicha etapa de inmersión, en la medida en que la transformación del alimento 2 corresponde sustancialmente a una etapa de absorción de líquido. En otras palabras, el producto 2 alimenticio comienza y prosigue su transformación durante toda la etapa de inmersión en el líquido, en concreto, en agua hirviendo.

El procedimiento de transformación comprende igualmente una etapa de moldeo en el transcurso de la que dicho continente 3 ejerce sobre el producto 2 alimenticio transformado una fuerza (F) de presión suficiente para que asegure un moldeo de dicho producto 2 alimenticio transformado según una forma sustancialmente idéntica a la del volumen 4 interior total de dicho continente 3.

De manera particularmente preferente, las etapas de transformación y de moldeo de dicho producto 2 alimenticio son sustancialmente concomitantes, conllevando la absorción de líquido por el producto 2 alimenticio un aumento de su volumen y su moldeo gracias a la fuerza (F) de presión ejercida por dicho continente 3 sobre dicho producto 2 alimenticio. En otras palabras, la etapa de transformación, que corresponde sustancialmente a la etapa de absorción del líquido por dicho producto 2 alimenticio, lleva a la puesta en contacto de dicho producto 2 alimenticio con la pared 5A interior, el fondo 3A y el medio 7 de cierre del continente 3, que presentan una rigidez suficiente para ejercer una fuerza (F) de presión sobre dicho producto 2 alimenticio y asegurar el moldeo de este último. Preferentemente, el alimento 2 en transcurso y al final de la transformación toma apoyo contra la pared 5A interior, el fondo 3A y el medio 7 de cierre que ejercen la fuerza (F) de presión sobre el alimento 2, con el fin de que este último adopte la forma de dicho volumen interior.

Por lo tanto, de alguna manera, el producto 2 alimenticio se transforma, preferentemente cocido y moldeado, mediante una etapa de "absorción-moldeo", en la medida en que su toma de líquido conlleva un aumento de su volumen hasta alcanzar todo el volumen 4 interior del continente 3. Este incremento del volumen del producto 2 alimenticio conlleva ventajosamente el contacto directo del continente 3 con dicho producto 2 alimenticio, con una cierta compresión, para un moldeo de este último según una forma sustancialmente idéntica a la del volumen 4 interior, preferentemente, en forma sustancialmente cilíndrica, de cono o de cúpula.

Además, el procedimiento de transformación comprende, posteriormente a las etapas de transformación y de moldeo de dicho producto alimenticio, una etapa de desmoldeo en el transcurso de la que el producto 2 alimenticio transformado se extrae del continente 3 y conserva una forma sustancialmente idéntica a la del volumen 4 interior total de dicho continente 3 (cf. figura 4).

De manera preferente, este procedimiento comprende, previamente a la etapa de desmoldeo, una etapa de apertura del continente 3 en el transcurso de la que el opérculo 8 que forma medio 7 de cierre diseñado para asegurar la inviolabilidad de dicha unidad 1 de transformación y contribuir al moldeo de dicho producto 2 alimenticio transformado, se quita. En el transcurso de esta etapa, el usuario corta, quita, retira o desgarrá enteramente el opérculo 8, de manera que quede completamente libre la zona 6 de apertura.

Una vez quitado el opérculo 9, el usuario desmoldea la unidad 1 de transformación, volteando ventajosamente esta última sobre una superficie plana, por ejemplo, sobre una fuente o un plato. Un desmoldeo de este tipo permite obtener un producto 2 alimenticio transformado moldeado según la forma del continente 3, por ejemplo, con una forma sustancialmente cilíndrica, de timbal o de escurridor de quesos, como se ilustra en la figura 4.

De esta manera, un procedimiento de transformación de este tipo presenta el interés de permitir la obtención práctica y rápida de un producto 2 alimenticio transformado moldeado, en particular gracias a unas etapas rápidas y sencillas de implementar, que no necesitan unas competencias particulares del usuario. Además, este procedimiento es particularmente interesante en la medida en que la transformación, aquí, por ejemplo, una cocción, permite igualmente el moldeo del producto alimenticio de manera sustancialmente simultánea a la transformación. Por lo tanto, este procedimiento permite una ganancia de tiempo para el usuario en comparación con los procedimientos que necesitan que se recurra a dos operaciones distintas de cocción, después de moldeo.

La invención encuentra su aplicación industrial en la fabricación y la implementación de unidades y de kits de transformación de productos alimenticios.

50

REIVINDICACIONES

1. Unidad (1) de transformación de un producto (2) alimenticio mediante absorción de una cantidad de líquido con vistas a obtener un producto (2) alimenticio transformado, incluyendo dicha unidad (1) de transformación un continente (3) que define un volumen (4) interior en el que está acondicionada una cantidad fija de producto (2) alimenticio, siendo dicha unidad (1) de transformación adecuada para estar sumergida en dicho líquido y para permitir el paso del líquido al continente (3), presentado dicho continente (3) una rigidez suficiente para que la fuerza (F) de presión que ejerce sobre dicha cantidad fija de producto (2) alimenticio transformado permita asegurar un moldeo de dicho producto (2) alimenticio transformado según una forma sustancialmente idéntica a la del volumen (4) interior total de dicho continente (3), comprendiendo dicha unidad al menos una zona (6) de apertura diseñada para permitir la introducción de dicha cantidad fija de producto (2) alimenticio en dicho continente (3) y un medio (7) de cierre que tiene por objeto llegar a cerrar la zona (6) de apertura con el fin de mantener el producto (2) alimenticio en el interior de dicha unidad (1) de transformación durante la transformación, y un medio (10) de agarre y estando **caracterizada porque** el volumen (4A) interior ocupado por dicha cantidad fija de producto (2) alimenticio es sustancialmente inferior al volumen (4) interior total de dicho continente de tal modo que el producto (2) alimenticio presente en el continente (3) no ocupa todo el espacio interior libre de dicho continente (3), es decir, que antes de la transformación del producto (2) alimenticio, todavía queda un espacio (4B) libre no ocupado en el continente (3), estando la relación entre el volumen (4A) de la cantidad fija de producto (2) alimenticio antes de su transformación y el volumen (4) interior total del continente (3) comprendida entre sustancialmente 1,9 y 2,8, el continente (3) está diseñado para que su volumen (4) interior total corresponda sustancialmente al volumen de la cantidad fija de producto (2) alimenticio transformado después de la absorción de la cantidad de líquido necesaria para su transformación, y **porque** el medio (10) de agarre lo lleva directamente el medio (7) de cierre y es lo suficientemente resistente para permitir soportar el peso de la unidad (1) de transformación después de la transformación del producto alimenticio.
2. Unidad (1) de transformación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho medio (10) de agarre es en forma de una banda (10B) o de un asa (10C) de agarre solidarizada por sus dos extremos con el medio (7) de cierre.
3. Unidad (1) de transformación según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** el continente (3) comprende al menos una pared (5) diseñada para delimitar el volumen (4) interior y para ejercer, al menos parcialmente, una fuerza (F₁) de presión sobre dicho producto (2) alimenticio transformado, estando dicha pared realizada con un material resistente a una temperatura sustancialmente superior a 100 °C, preferentemente superior sustancialmente a 120 °C.
4. Unidad (1) de transformación según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** comprende un continente (3) con forma de cúpula rígida no perforada, teniendo el medio (7) de cierre por objeto ejercer una fuerza (F₃) de presión suficiente sobre dicho producto (2) alimenticio transformado para contribuir al moldeo de este último, comprendiendo dicho medio de cierre un opérculo (8) diseñado para asegurar la inviolabilidad de la unidad (1) de transformación y comprendiendo unos orificios (9), un asa (10C) de agarre y una tapadera (8A) de cierre.
5. Unidad (1) de transformación según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la cantidad fija de producto (2) alimenticio corresponde a una dosis unitaria de producto (2) alimenticio tradicionalmente ingerida por un individuo en el transcurso de una comida, estando la dosis unitaria sustancialmente comprendida entre 50 y 150 g, preferentemente comprendida sustancialmente entre 60 g y 80 g.
6. Unidad (1) de transformación según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** el producto (2) alimenticio comprende al menos un cereal, preferentemente arroz o trigo.
7. Kit (11) de transformación de un producto (2) alimenticio que comprende al menos una primera y una segunda unidades (1, 12) de transformación de un producto (2) alimenticio conformes a una de las reivindicaciones 1 a 6 y un recinto (20) de acondicionamiento de dichas unidades (1, 12) de transformación primera y segunda, comprendiendo dicho recinto (20) de acondicionamiento una cámara (21) interior dentro de la cual dichas unidades (1, 12) de transformación están almacenadas, presentando dicha cámara (21) interior una forma sustancialmente complementaria de la de dichas unidades (1, 12) de transformación y comprendiendo una zona (24) de introducción a la altura de la cual las unidades (1, 12) de transformación son introducidas en dicha cámara (21) interior, estando el recinto (20) de acondicionamiento realizado con un material que presenta una solidez y una rigidez suficientes para, por una parte, asegurar un acondicionamiento estanco de dichas unidades (1, 12) de transformación y, por otra parte, impedir un deterioro de dichas unidades (1, 12) de transformación.
8. Kit (11) de transformación según la reivindicación 7, **caracterizado porque** el recinto (20) de acondicionamiento comprende un medio (25) de cierre diseñado para asegurar el cierre estanco de dicho recinto (20) de acondicionamiento, estando dicho medio (25) de cierre diseñado para llegar a cerrar dicha zona (24) de introducción de la cámara (21) interior de manera amovible, presentando la cámara (21) interior de dicho recinto (20) de acondicionamiento una forma sustancialmente cilíndrica diseñada para permitir una disposición óptima de dichas unidades (1, 12) de transformación primera y segunda, preferentemente de cuatro unidades (1, 12, 13, 14) de transformación, ventajosamente mediante superposición de estas últimas en dicha cámara (21) interior.

9. Kit (11) de transformación según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado porque** comprende una placa (30) de ensamblaje diseñada para mantener juntas al menos dos unidades (1, 12) de transformación, que son preferentemente desprendibles de dicha placa (30) de ensamblaje, individualmente o en grupo.

10. Uso de una unidad de transformación según una de las reivindicaciones 1-6.

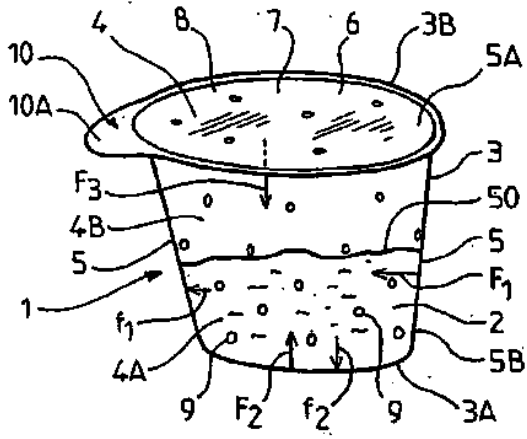


FIG. 1

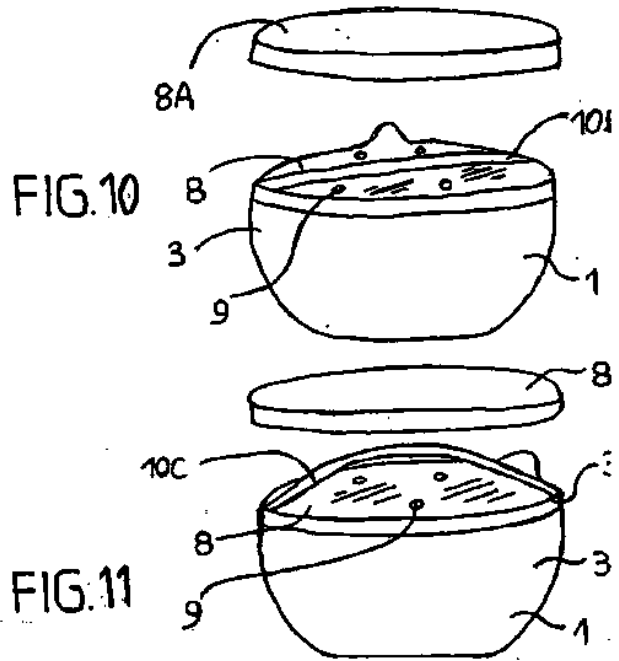


FIG. 10

FIG. 11

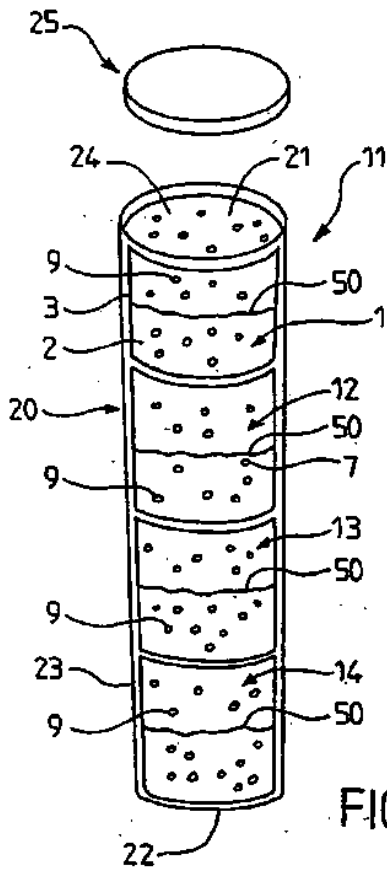


FIG. 2

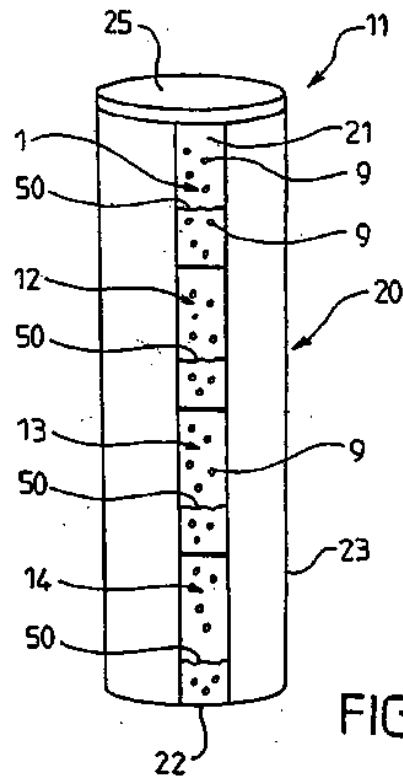


FIG. 3

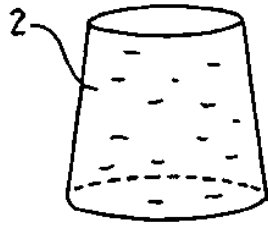


FIG. 4

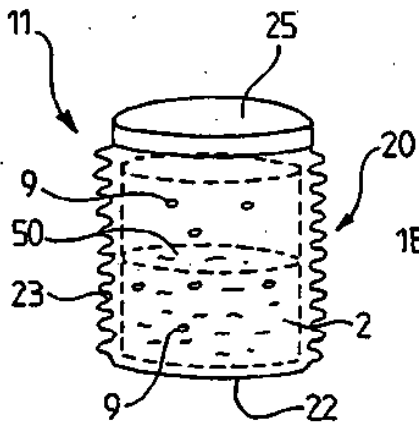


FIG. 5

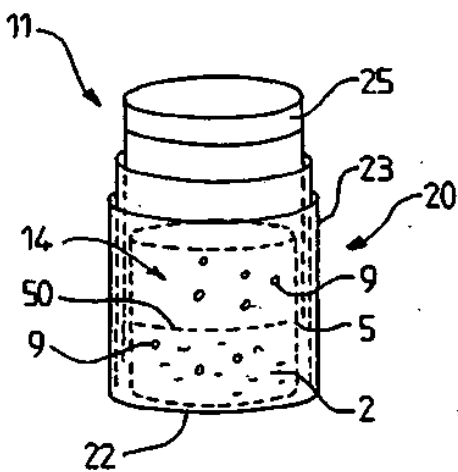


FIG. 6

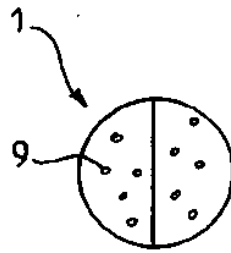


FIG. 8A

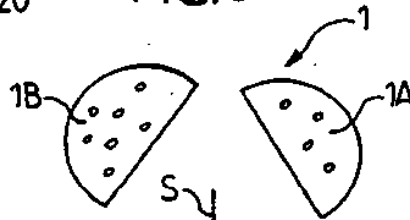


FIG. 8B

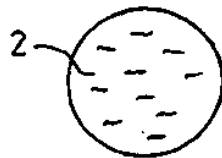


FIG. 8C

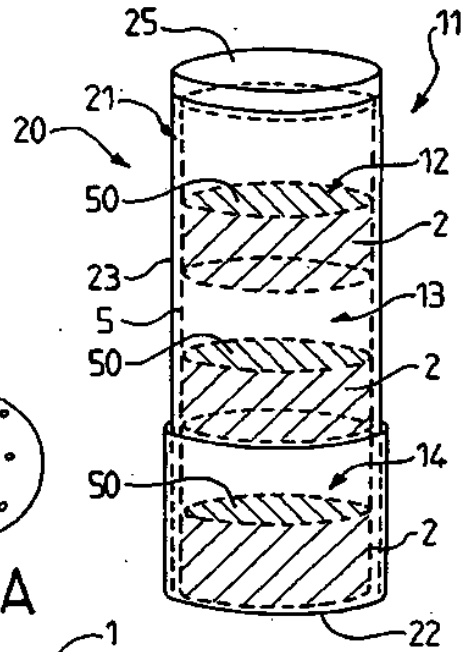


FIG. 7

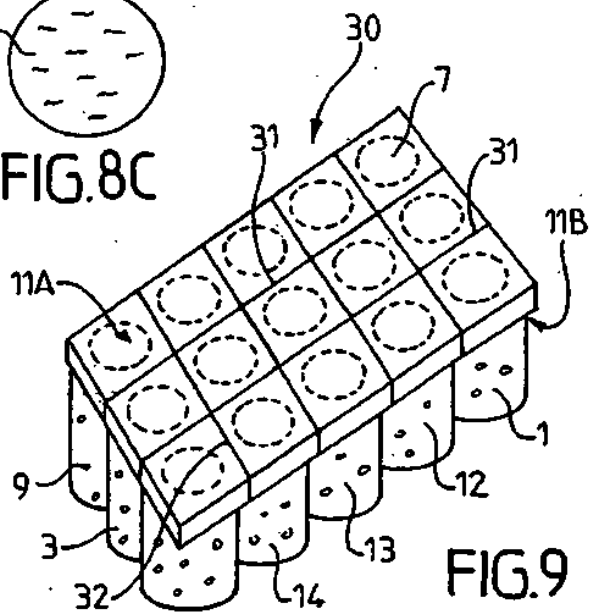


FIG. 9