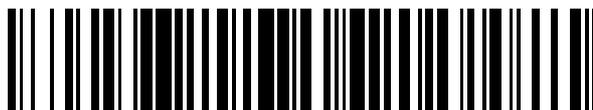


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 477 592**

51 Int. Cl.:

B65B 25/06 (2006.01)

B65B 31/00 (2006.01)

B65D 81/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2008** **E 11161947 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014** **EP 2354015**

54 Título: **Procedimiento de realización de un contenedor rígido para la conservación de productos alimenticios que comprenden pescado**

30 Prioridad:

05.12.2007 FR 0759588

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

17.07.2014

73 Titular/es:

**ETABLISSEMENTS PAUL PAULET (100.0%)
Zi De Pouldavid - Douarnenez
29100 Douarnenez, FR**

72 Inventor/es:

**RON SIN, BENOÎT;
NAULEAU, CHRISTINE;
MUCKENSTURM, ERIC y
OLIVIERI, ALAIN**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 477 592 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

Procedimiento de realización de un contenedor rígido para la conservación de productos alimenticios que comprenden pescado.

5 La presente invención se refiere al ámbito de la conservación de productos alimenticios, en particular de productos alimenticios que comprenden pescado.

Ya se conocen contenedores rígidos de productos alimenticios, que permiten conservar pescado destinado a la venta, por ejemplo latas de conserva metálicas llenas de atún.

10 Entre los productos alimenticios conservados en este tipo de contenedor, algunos se presentan en forma sólida, por ejemplo el atún en migas o el atún entero, y los productos se conservan dentro de la lata de conserva con líquido, pudiendo ser este líquido lo que se denomina "líquido de cobertura", por ejemplo salmuera o aceite vegetal, que comprende mayoritariamente agua salada. Este líquido de cobertura es necesario en la lata de conserva por dos razones principales, a saber la cocción y /o la esterilización del atún (por el hecho de que el líquido conduce el calor durante el calentamiento de la lata de conserva), y la protección del atún contra la oxidación. En efecto, se sabe que el atún, y el pescado en general, es un producto particularmente sensible a la oxidación, por el hecho de que este producto comprende más lípidos que un determinado número de productos alimenticios tales como verduras.

15 Este líquido de cobertura utilizado para la conservación no está destinado a su consumo por los usuarios. Así, para consumir atún contenido en la lata de conserva, el consumidor abre la lata de conserva, vacía en un desagüe el jugo constituido por el líquido de cobertura, y vacía luego el atún en un recipiente o un plato.

20 Los documentos GB 2089191, JP 2006304720 y GB 681052 dan a conocer diferentes procedimientos de realización de conservas de pescado.

La presente invención pretende hacer que el uso de este tipo de lata de conserva sea más práctico para el consumidor.

Para ello, la invención tiene por objeto un procedimiento según la reivindicación 1, un contenedor según la reivindicación 12 y un dispositivo según la reivindicación 15.

25 Se comprende que el contenedor rígido se destina a la conservación a largo plazo de productos alimenticios, siendo la duración de conservación superior a un mes, preferiblemente a tres años (36 meses). Este contenedor rígido, de metal o de plástico, también puede denominarse "lata de conserva". También se comprende que todas sus paredes, incluida la tapa, son rígidas y estancas al oxígeno.

30 Se entiende por "los productos alimenticios se presentan en forma sólida" el hecho de que estos productos alimenticios no son líquidos. Por ejemplo, los productos alimenticios están en forma de lonchas, de trozos, de filetes, de migas, picados o incluso enteros (por ejemplo sardinas enteras).

Se observará que, en el contexto de la presente solicitud, se incluye en el grupo de los "productos alimenticios que comprenden pescado" productos alimenticios que comprenden carne de crustáceos, tales como cangrejo o gambas.

35 Se entiende por "el contenedor no presenta sensiblemente nada de líquido" el hecho de que el contenedor comprende una parte despreciable de líquido libre de modo que no es necesario que el consumidor, cuando abre la lata de conserva, proceda a una etapa de vaciado de un líquido tal como un líquido de cobertura. Se entenderá que el contenedor puede presentar sin embargo algunas gotas de líquido, por ejemplo destinadas a aromatizar los productos, pero estas pocas gotas no tienen nada que ver en cuanto a la cantidad con el líquido de cobertura que se encuentra tradicionalmente para conservar los productos en forma sólida y que hay que vaciar antes del consumo (representando este líquido en general aproximadamente el 30% en masa del contenido del contenedor).

40 Preferiblemente, esta parte despreciable de líquido no supera un contenido en líquido igual al 5% de la masa total del contenido del contenedor, e incluso tendrá preferiblemente un contenido en líquido inferior al 1% de esta masa. No obstante, puede considerarse que, para un contenido en líquido inferior al 10% de la masa total del contenido, el contenedor no presenta sensiblemente nada de líquido.

45 Así, se propone conservar productos que comprenden pescado sin utilizar líquido de cobertura.

50 En realidad, los inventores en el origen de la presente invención constataron que el líquido de cobertura es inútil para el consumidor. Realizaron pruebas que revelaron que este líquido puede ser incluso indeseable para el consumidor, por el hecho de que es necesario vaciarlo después de la apertura de la lata de conserva, no consumiéndose este líquido con los productos alimenticios. En efecto, se constata que esta etapa de drenaje de los productos alimenticios puede generar una pérdida de tiempo para el consumidor, y necesitar además la puesta en práctica de la evacuación del líquido, poco práctica si el consumidor no está cerca de un desagüe, y que constituye un jugo susceptible de fluir al interior de los cubos de basura. Gracias al contenedor propuesto anteriormente, el consumidor puede disponer por ejemplo de una lata de conserva llena de atún en migas, sin líquido de cobertura, de manera que, para consumirlo, únicamente necesita abrir la lata y verter el atún en su recipiente.

5 Así, mientras que el pescado sólido se conservaba históricamente con líquido, considerándose este líquido necesario para la conservación (habiendo legislado normas de hecho la presencia de líquido de cobertura, por ejemplo el reglamento 1536/92 CE para el atún, o incluso el reglamento 2136/89 CE para la sardina, que prevén razones mínimas entre el peso de pescado a la apertura y el peso neto del contenido, siendo esta razón mínima por ejemplo del 70% en el caso en el que el líquido de cobertura es agua, es decir un peso máximo de agua del 30%), los inventores van en contra de las ideas preconcebidas suprimiendo el líquido de conservación.

10 Además, los inventores constataron que no es necesario tener líquido de cobertura para permitir la esterilización de los productos alimenticios una vez cerrado el contenedor. En efecto, el agua líquida necesaria para la transmisión de calor, por ejemplo durante una esterilización a 121°C, puede proporcionarse directamente por el pescado antes de su cocción. En efecto, el atún crudo comprende por ejemplo el 70% de agua, de manera que este agua líquida puede garantizar la transferencia de calor durante el calentamiento, y por tanto el agua del líquido de cobertura no es imprescindible. Se observará que el pescado, incluso precocinado, puede proporcionar una cantidad de líquido suficiente para garantizar la transferencia de calor durante la esterilización.

La invención puede comprender además una o varias de las siguientes características.

15 - los productos alimenticios contenidos se eligen del conjunto constituido por atún, salmón, cangrejo, sardina, gamba, caballa, pescado blanco, pudiendo ser cada uno al natural o aromatizado.

20 - El contenedor, cerrado, contiene únicamente los productos alimenticios y nitrógeno en forma gaseosa. Así, se sustituye el líquido de cobertura tradicionalmente utilizado para evitar la oxidación del pescado por nitrógeno en forma gaseosa ($N_{2(g)}$), de manera que el nitrógeno en forma gaseosa constituye una alternativa al líquido de cobertura para impedir la oxidación.

- El contenedor, cerrado, contiene únicamente los productos alimenticios y agua ($H_2O_{(g)}$) en forma gaseosa. Al igual que para el nitrógeno, el vapor de agua sustituye el líquido de cobertura para impedir la oxidación del pescado.

25 - El contenedor presenta paredes laterales lisas. Así, el contenedor presentado anteriormente no comprende líquido, pero tampoco necesita que sus paredes presenten medios de rigidización, tales como ondulaciones, pudiendo resultar necesarios tales medios de rigidización en el caso en el que se desea crear el vacío de aire de manera mecánica en un contenedor. Así, los inventores en el origen de la invención consiguen proponer un contenedor vacío de aire, que impide por tanto la oxidación del pescado, sin por ello necesitar la puesta en práctica del vacío mecánico del contenedor.

30 - El contenedor se realiza de un material elegido de aluminio, acero, un material de plástico estanco al oxígeno. El contenedor puede ser por tanto una lata de conserva, tanto metálica como de material de plástico, siendo no obstante este contenedor rígido, lo que hace más difícil una puesta a vacío de aire mecánico del contenedor.

- El contenedor tiene una forma cilíndrica, cuyo diámetro está preferiblemente comprendido entre 60 y 110 mm (milímetros).

35 - El contenedor comprende un contenido en líquido inferior o igual al 5% de la masa total del contenido del contenedor, preferiblemente un contenido en líquido inferior al 1% de esta masa.

- El contenedor comprende un contenido en líquido estrictamente superior al 5% e inferior o igual al 10%.

40 La invención también tiene por objeto un procedimiento de realización del contenedor presentado anteriormente, que comprende una etapa de llenado de los productos alimenticios en el contenedor y una etapa de eliminación del aire presente en el contenedor. Eliminando el aire del contenedor es como se impide la oxidación de los productos alimenticios una vez cerrado el contenedor, tal como se ha descrito anteriormente, lo que hace que el líquido de cobertura no sea indispensable. Además, tal como se ha explicado anteriormente, no es necesario tener líquido de cobertura para permitir la esterilización de los productos alimenticios una vez cerrado el contenedor, al contrario que las ideas preconcebidas.

El procedimiento puede comprender además una o varias de las siguientes características.

45 - La etapa de eliminación del aire comprende una etapa de introducción de nitrógeno en forma líquida en el contenedor.

- La etapa de eliminación del aire comprende una etapa de introducción de agua en forma gaseosa en el contenedor.

50 La invención también tiene por objeto un dispositivo de realización del contenedor tal como se ha presentado anteriormente, comprendiendo este dispositivo medios de introducción de nitrógeno líquido en el contenedor.

La invención tiene finalmente por objeto un dispositivo de realización del contenedor presentado anteriormente, comprendiendo este dispositivo medios de introducción de agua en forma gaseosa en el contenedor. Preferiblemente, estos medios comprenden un túnel de vapor y permiten inyectar el vapor en los lados del túnel.

La invención se entenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción, dada únicamente a modo ejemplo y realizada haciendo referencia a los dibujos en los que:

- la figura 1 es un esquema en sección de un contenedor según un modo de realización de la invención;

- la figura 2 es un esquema que ilustra un procedimiento de realización del contenedor de la figura 1;

5 - la figura 3 es una vista desde arriba esquemática de una instalación que comprende un dispositivo de realización del contenedor de la figura 1; y

- la figura 4 es una vista desde arriba de un contenedor similar el de la figura 1, una vez abierto por un consumidor.

10 Tal como puede observarse en la figura 1, un contenedor 10 según un modo de realización de la invención se llena de productos alimenticios 12, presentándose estos productos en forma sólida, es decir que no fluyen. Por ejemplo, están en forma de un bloque sólido, de filetes, de lonchas, de trozos, de migas, picados o incluso en forma de un pescado entero.

15 Los productos 12 comprenden pescado (incluyendo este término también carne de crustáceo), y por tanto lípidos susceptibles de oxidarse. El pescado puede ser cualquier tipo de pescado susceptible de conservarse en un contenedor, en particular atún, salmón, sardina, cangrejo, gambas, etc. En el ejemplo de la figura 1, se ha representado de manera esquemática un trozo de atún en forma entera, por ejemplo atún del tipo Listado o Albacora o cualquier otro tipo de atún, y en la figura 4, atún en migas. Eventualmente, los productos alimenticios 12 no están constituidos únicamente por pescado, sino que comprenden otros alimentos, concretamente un aditivo, un conservante, o incluso un poco de aceite destinado a la aromatización.

20 Tal como puede observarse en la figura 1, el contenedor 10, una vez cerrado, no presenta sensiblemente nada de líquido. Se entenderá que los productos alimenticios 12 pueden haberse llenado inicialmente en el contenedor 10 con líquido, por ejemplo aceite o un poco de agua, pero una vez que el contenedor 10 está cerrado con vistas a su puesta en venta ante los consumidores, este contenedor ya no presenta líquido en el interior, pudiendo haberse absorbido el líquido, durante un calentamiento por ejemplo. Por ejemplo, la adición de aceite o de agua antes de cerrar el contenedor está comprendida entre el 2 y el 10% del peso del pescado, preferiblemente entre el 2,4 y el 25 6,5% del peso del pescado. El líquido añadido puede ser concretamente agua, aceite de girasol, aceite de oliva, o cualquier otro tipo de aceite. Además se entenderá que el contenedor 10, cerrado, puede presentar rastros de líquido, por ejemplo en forma de gotas, pero esta cantidad de líquido no es elevada hasta el punto de necesitar vaciar el líquido antes del consumo de los productos alimenticios. Así, cuando el contenedor 10 se abre por el consumidor y se vacía en un recipiente, se obtiene por ejemplo un aspecto similar al de la figura 4, sin haber 30 necesitado la etapa previa de vacío de un líquido. Por lo tanto es posible que estén presentes gotas de líquido en el contenedor, pero la cantidad de líquido del contenedor no supera el 10%, incluso el 5%, de la masa total del contenido del contenedor 10, y será incluso preferiblemente inferior al 1% de esta masa. Puede observarse que este contenido en líquido es muy inferior al que se encuentra tradicionalmente en las latas de productos alimenticios que comprenden líquido de cobertura, siendo el contenido en líquido en este caso, en la práctica, próximo al 25% de la 35 masa total del contenido del contenedor.

40 Tal como puede observarse en la figura 1, el contenedor 10 comprende un receptáculo 14 y un tapa 16. En este ejemplo, el contenedor 10 se realiza de acero, estando la tapa 16 engastada en el receptáculo 14, pero también puede realizarse del mismo modo de aluminio. Según una variante, el contenedor 10 se realiza de material de plástico, estando la tapa 16 precintada en el receptáculo 14, comprendiendo el material de plástico un material denominado "material de barrera", estanco al oxígeno, por ejemplo un material de múltiples capas tal como polipropileno/EVOH/polipropileno (EVOH : etileno-alcohol vinílico), o un material monocapa tal como el polietileno. Según una otra variante, el contenedor 10 es un frasco de vidrio. Se comprende que todas las paredes del contenedor, incluida la tapa 16, son rígidas y estancas al oxígeno.

45 En el ejemplo de la figura 1, el contenedor 10 es de forma cilíndrica, comprendiendo el receptáculo 14 un fondo 18, en forma de disco, y paredes laterales 20. Estas paredes laterales 20, gracias al procedimiento de realización del contenedor 10, no necesitan reforzarse por ondulaciones, por el hecho de que no es necesario proceder a un vacío de aire mecánico del contenedor. El fondo 18 tiene preferiblemente un diámetro comprendido entre 60 y 110 mm. Además, el contenedor 10 puede tener una capacidad más o menos grande, puede contener en particular productos 12 cuyo peso varía de 80 g a 2 kg.

50 El contenedor 10 visible en la figura 1 está esterilizado, es decir tratado con vistas a la conservación de productos perecederos esterilizándolos por calor. Una vez realizado, es decir listo para la venta, este contenedor 10 contiene únicamente los productos alimenticios 12 y gas 22, así como eventualmente algunos rastros de líquido, tal como se ha explicado anteriormente. El gas 22 es un gas no susceptible de oxidar los productos alimenticios 12. Según un modo de realización, este gas 22 es nitrógeno $N_{2(g)}$. Según otro modo de realización, el gas 22 es vapor de agua $H_2O_{(g)}$. La cantidad de gas 22 con respecto a la cantidad de productos alimenticios 12 puede variar de un contenedor 55 a otro, concretamente en función de la forma de los productos 12.

Puede observarse que pueden estar presentes algunos rastros de dióxígeno O_2 en el gas 22, pero se trata de

rastros, siendo el contenido en volumen de dióxígeno con respecto a la cantidad del otro gas inferior al 15%, preferiblemente inferior al 5 %.

5 Puede observarse que el gas 22 no comprende átomos de oxígeno fácilmente liberables, a diferencia del aire por ejemplo, de manera que este gas 22 no es susceptible de oxidar los productos 12, oxidación que podría generar un mal sabor o un cambio de color de los productos 12. Además, a pesar de la ausencia de líquido de cobertura en el contenedor 10, este contenedor 10 ha podido esterilizarse por calentamiento, habiéndose garantizado la transferencia de calor por el agua contenido en los productos alimenticios antes de su calentamiento.

Ahora se describirá el procedimiento de realización del contenedor 10 haciendo referencia a la figura 2.

10 El procedimiento de realización empieza por una etapa 24 de cocción o de pre-cocción de los productos 12, por ejemplo atún o salmón entero. Esta etapa 24 va seguida por una etapa 26 de fileteado del pescado, comprendiendo esta etapa por ejemplo un despedazamiento, un deshuesado y un corte del pescado. La etapa 26 va seguida por una etapa 28 de llenado del contenedor 10, más precisamente una etapa de llenado dosificado receptáculo 14 por los productos alimenticios 12. Esta etapa de llenado también se denomina etapa de enlatado.

15 La etapa 28 de enlatado va seguida por la eliminación 30 del aire presente, con los productos 12, dentro del receptáculo 14. Esta etapa 30 de eliminación del aire comprende una etapa de introducción de nitrógeno líquido en el receptáculo, y una etapa de expansión de nitrógeno líquido, que se evapora expulsando el aire presente en el receptáculo 14. Más precisamente, se introduce nitrógeno $N_{2(l)}$ en forma líquida, por ejemplo una gota de nitrógeno, almacenándose previamente el nitrógeno a una temperatura de -176°C a una presión de 1 bar. Cuando se introduce el nitrógeno en el receptáculo 14, a temperatura ambiente, se evapora casi instantáneamente. El nitrógeno gaseoso arrastra el aire inicialmente presente en el receptáculo 14 y lo expulsa de manera que sólo permanece nitrógeno en forma gaseosa al final de la etapa 30.

25 La etapa 30 va seguida rápidamente por una etapa 32 de cierre de la lata, por engaste por ejemplo, durante la cual se fija la tapa 16 de manera definitiva y hermética en el receptáculo 14. Una vez cerrado de manera hermética y definitiva, los productos 12 encerrados en el contenedor 10 pueden esterilizarse, durante una etapa 34 de calentamiento del contenedor, realizándose el calentamiento a 121°C como mínimo, con el fin de obtener una esterilización satisfactoria. No obstante la esterilización puede tener lugar a una temperatura inferior, por ejemplo de $116^{\circ}\text{-}117^{\circ}\text{C}$.

30 Según otro modo de realización del procedimiento, la etapa 30 se sustituye por una etapa de introducción de vapor de agua, durante la cual se inyecta agua en forma gaseosa por desbordamiento en el receptáculo 14, lo que expulsa el aire presente en el receptáculo, estando esta inyección rápidamente seguida a continuación por la etapa 32 de cierre del contenedor. Se observará que debe preverse un tiempo de contacto vapor / productos suficiente, por ejemplo comprendido entre 20 y 30 segundos por contenedor (es decir 240 latas por minuto en una longitud de 6 metros de un túnel de inyección de vapor).

Al final de la etapa 34, se dispone de un contenedor 10 disponible para la venta ante los consumidores.

35 Se observará que el procedimiento de realización no comprende ninguna etapa de adición de jugo durante la cual se introduce líquido de cobertura en la lata. En efecto, el procedimiento de realización de un contenedor que comprende líquido de cobertura sustituiría la etapa 30 por una etapa de introducción de líquido de cobertura, teniendo el líquido de cobertura la función de evitar la oxidación de los productos 12, y de permitir la transferencia térmica durante la etapa de calentamiento 34.

40 Según ejemplos de puesta en práctica del procedimiento con introducción de vapor de agua, el contenedor puede presentar las siguientes características.

	Productos 12 con un poco de agua durante el llenado	Productos 12 con un poco de aceite durante el llenado
Cantidad de pescado llenada antes del cierre del contenedor	127 g	122 g
Adición de agua / de aceite de girasol antes del cierre del contenedor	3 g	8 g
Peso neto	130 g	130 g
Depresión en el contenedor una vez cerrado	10 pulgadas/mg	
Esterilización	47 minutos a 117°C	
Cantidad de líquido después de la esterilización	6 g	10 g

Además, según un ejemplo de puesta en práctica del procedimiento con inyección de nitrógeno, se inyecta aproximadamente 1 g de nitrógeno por contenedor, considerando un tiempo de inyección de 115 ms y una presión

de inyección de 1,2 bar. La cantidad de oxígeno residual para productos 12 que comprenden atún está comprendida preferiblemente entre el 5 y el 7,5%. La cantidad de oxígeno residual para productos 12 que comprenden salmón está comprendida preferiblemente entre el 10 y el 13%. La esterilización se pone en práctica por ciclo de 36 minutos, a una temperatura de aproximadamente 117 -119°C.

5 Ahora se describirá el dispositivo de realización del contenedor 10, haciendo referencia a la figura 3.

La instalación en la que se monta el dispositivo de realización 36 comprende una cadena 40 de realización de los contenedores. Esta cadena comprende una cinta rodante, que hace circular receptáculos similares al receptáculo 14. En la entrada 42 del dispositivo de realización, los receptáculos 14 están vacíos y circulan según el sentido indicado por la flecha 44. Los receptáculos 14 pasan primero en una herramienta 46 de llenado, con el fin de poner en práctica la etapa 28 de llenado del receptáculo por los productos 12, y pasa luego en una herramienta 48 de eliminación del aire presente en el receptáculo 14. Esta herramienta de eliminación comprende medios de introducción de nitrógeno líquido en el contenedor. Estos medios de introducción comprenden medios 50 de almacenamiento de nitrógeno en forma líquida, un conducto flexible 52 que permite encaminar el nitrógeno, y medios 54 de distribución dosificada de nitrógeno líquido en cada receptáculo. Los medios 54 permiten inyectar una pequeña cantidad de nitrógeno, por ejemplo una gota, que se evapora a continuación de manera que expulsa el aire presente en el receptáculo, con el fin de realizar la etapa 30 del procedimiento. A continuación se cierran los receptáculos, trayendo la tapa 16, gracias a medios 56 de engaste o de sellado, permitiendo cerrar el contenedor 10 de manera hermética. Una vez cerrados, los contenedores 10 se encaminan hacia medios 58 de almacenamiento con vistas a su venta ante los consumidores.

20 Se entenderá que en el caso en el que se inyecta vapor de agua en los receptáculos 14, los medios de eliminación del aire son diferentes. En este caso, los medios 50, 52 y 54 se sustituyen por medios de inyección de vapor de agua en los receptáculos. Estos medios 50, 52, 54 se forman en un túnel vapor, por ejemplo de 6 m de longitud. Preferiblemente, se inyecta el vapor de agua en los lados de este túnel, a ambos lados de los contenedores, lo que permite crear una atmósfera de vapor a la vez que se evita que se depositen gotas de agua en los contenedores.

25 Finalmente se observará que la invención no se limita a los modos de realización descritos anteriormente.

Entre las ventajas de la invención, se observará que se proporcionan contenedores 10 sin líquido de cobertura.

Además, se constata que el uso de una lata de conserva sin líquido de cobertura es fácil de usar y permite reducir el peso y/o el tamaño de la lata de conserva, de lo que resulta un ahorro en los costes de transporte.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de realización de un contenedor (10) rígido para la conservación de productos alimenticios (12), comprendiendo el contenedor un receptáculo (14) y una tapa (16) y estando realizado de acero o de aluminio, estando la tapa (16) engastada en el receptáculo (14), o bien estando realizado el contenedor de material de plástico estanco al oxígeno, estando la tapa (16) precintada en el receptáculo (14), estando los productos alimenticios (12) constituidos por pescado precocinado en forma sólida, que comprende eventualmente un aditivo, un conservante, un poco de aceite o un poco de agua,
- 5 caracterizado porque
- 10 - el procedimiento comprende una etapa (24) de cocción o de pre-cocción de los productos (12), una etapa (28) de llenado de los productos alimenticios (12) en el contenedor y una etapa (30) de eliminación del aire presente en el contenedor mediante introducción en el contenedor de un gas (22) no susceptible de oxidar los productos alimenticios, seguida rápidamente por una etapa (32) de cierre del contenedor, durante la cual se fija la tapa (16) de manera definitiva y hermética en el receptáculo (14), y una etapa (34) de esterilización,
- 15 - el contenedor (10) cerrado, después de la esterilización, no presenta sensiblemente líquido, es decir que comprende un contenido en líquido inferior o igual al 10% de la masa total del contenido del contenedor.
2. Procedimiento según la reivindicación anterior, en el que los productos alimenticios (12) contenidos se eligen del conjunto constituido por atún, salmón, cangrejo, sardina, gamba, caballa, pescado blanco, pudiendo ser cada uno al natural o aromatizado.
- 20 3. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el contenedor presenta paredes laterales (20) lisas.
4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el contenedor comprende un contenido en líquido inferior o igual al 5% de la masa total del contenido del contenedor, preferiblemente un contenido en líquido inferior al 1% de esta masa.
- 25 5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el contenedor comprende un contenido en líquido estrictamente superior al 5% e inferior o igual al 10%.
6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el contenido en volumen del dióxido de carbono con respecto a la cantidad del otro gas (22) es inferior al 15%, preferiblemente inferior al 5%.
- 30 7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los productos alimenticios (12) están en forma de lonchas, de trozos, de filetes, de migas, picados o incluso enteros.
8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la etapa (30) de eliminación del aire comprende una etapa de introducción de nitrógeno en forma líquida en el contenedor.
9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la etapa (30) de eliminación del aire comprende una etapa de introducción de agua (H₂O_(g)) en forma gaseosa en el contenedor.
- 35 10. Procedimiento según la reivindicación anterior, durante el cual se inyecta el agua en forma gaseosa por desbordamiento en el receptáculo (14), lo que expulsa el aire presente en el receptáculo, previéndose un tiempo de contacto vapor / productos alimenticios suficiente comprendido entre 20 y 30 segundos por contenedor.
- 40 11. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una adición de aceite o de agua antes del cierre (32) del contenedor, comprendida entre el 2 y el 10% del peso del pescado, preferiblemente entre el 2,4 y el 6,5% del peso del pescado.
- 45 12. Contenedor (10) para la conservación de productos alimenticios (12), comprendiendo el contenedor productos alimenticios (12), un receptáculo (14) y una tapa (16) y estando realizado de acero o de aluminio, estando la tapa (16) engastada en el receptáculo (14), o bien estando realizado el contenedor de material de plástico estanco al oxígeno, estando la tapa (16) precintada en el receptáculo (14),
- caracterizado porque
- los productos alimenticios (12) están esterilizados y están constituidos por pescado en forma sólida, que comprende eventualmente un aditivo, un conservante, un poco de aceite o un poco de agua, y
- 50 - el contenedor (10) cerrado, después de la esterilización, no presenta sensiblemente líquido, es decir que comprende un contenido en líquido inferior o igual al 10% de la masa total del contenido del contenedor.

13. Contenedor según la reivindicación 12, caracterizado porque el contenedor es un contenedor rígido para la conservación a largo plazo de productos alimenticios, siendo la duración de conservación superior a un mes, preferiblemente a tres años.
14. Contenedor según la reivindicación 12 o la reivindicación 13, caracterizado porque el pescado es atún.
- 5 15. Dispositivo de realización de un contenedor para la puesta en práctica de un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende medios (48) de introducción de nitrógeno líquido en el contenedor.
16. Dispositivo de realización de un contenedor para la puesta en práctica de un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 o según la reivindicación 9, 10 u 11, que comprende medios (48) de introducción de agua ($H_2O_{(g)}$) en forma gaseosa en el contenedor.
- 10 17. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que los medios (48) comprenden un túnel de vapor y permiten inyectar el vapor en los lados del túnel.

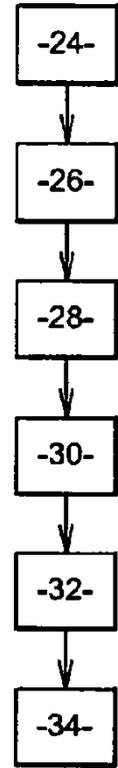
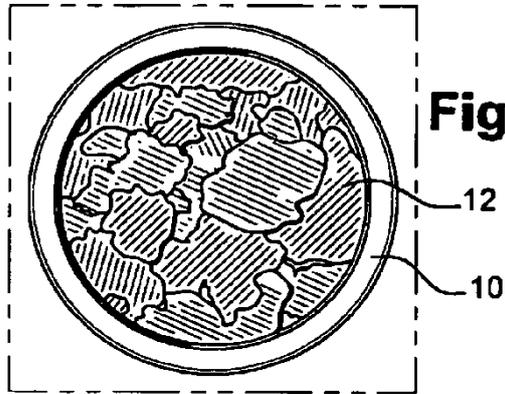
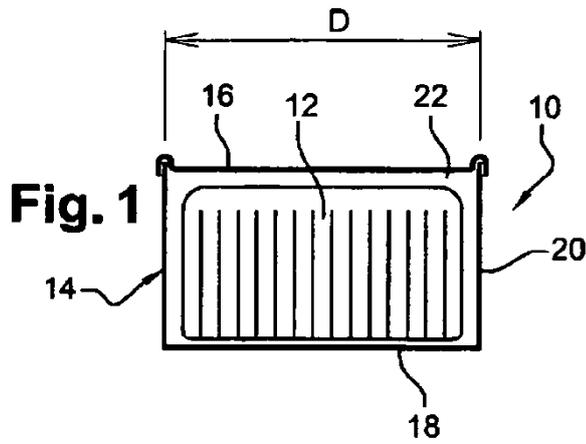


Fig. 2

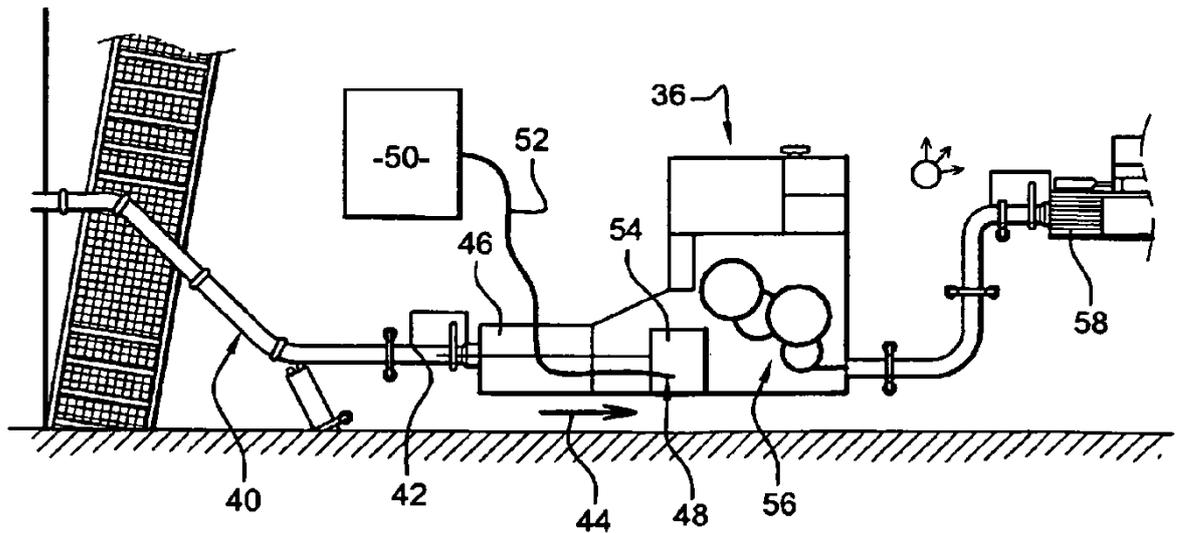


Fig. 3