

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 854 087 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.07.1998 Bulletin 1998/30

(51) Int Cl.⁶: **B65B 25/06, B65D 85/72**

(21) Numéro de dépôt: **98400060.4**

(22) Date de dépôt: **14.01.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Lesellier, Philippe**
14250 Tilly Sur Seules (FR)
• **Bigot, Jean-Luc**
14400 Bayeux (FR)

(30) Priorité: **20.01.1997 FR 9700549**

(74) Mandataire: **Hurwic, Aleksander et al**
Cabinet Orès S.A.,
6, Avenue de Messine
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Neptune S.A.**
78223 Viroflay Cedex (FR)

(54) **Procédé de dosage et/ou façonnage d'aliments, ainsi que le conditionnement et l'aliment obtenus selon ledit procédé**

(57) La présente invention se rapporte à un procédé de dosage et/ou formage d'aliments, notamment à base de chair de poisson et/ou de crustacé, à l'aliment obtenu par ledit procédé et au conditionnement susceptible d'être mis en oeuvre par ledit procédé.

Selon la présente invention, on effectue le dosage d'un aliment (12) à base de chair de poisson et/ou de crustacé dans un récipient (13) qui, lors de la dépose du produit, est suffisamment rigide pour conférer la forme désirée à l'aliment.

La présente invention s'applique notamment à l'industrie alimentaire.

La présente invention s'applique principalement à la transformation de poisson.

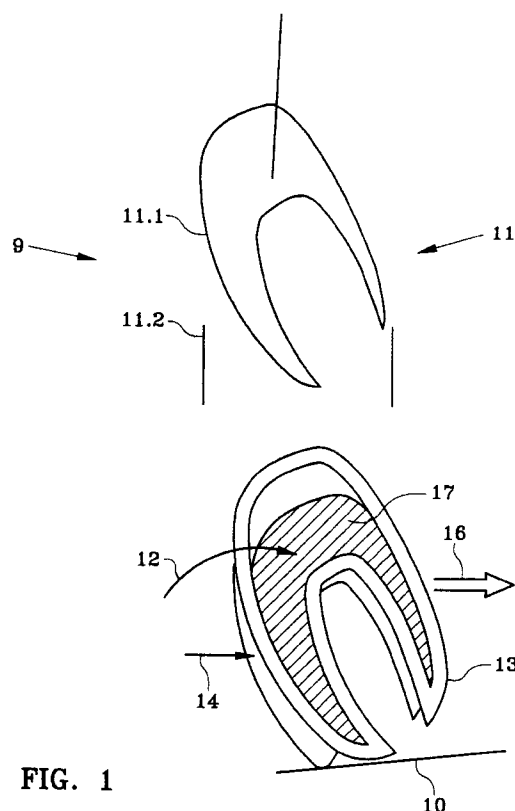


FIG. 1

EP 0 854 087 A1

Description

La présente invention se rapporte à un procédé de dosage et/ou formage d'aliments, notamment à base de chair de poisson et/ou de crustacé, à l'aliment obtenu par ledit procédé et à un conditionnement susceptible d'être mis en oeuvre par ledit procédé.

Il est connu de mettre des aliments en forme. Toutefois, aucun procédé actuel ne permet de conférer à un aliment à base de poisson la forme d'un morceau naturel de poisson sans compromettre ses qualités rhéologiques et organoleptiques.

C'est par conséquent un but de la présente invention d'offrir un procédé de dosage d'aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé ne dégradant pas les qualités rhéologiques et organoleptiques de l'aliment.

C'est également un but de la présente invention d'offrir un aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé ayant une forme particulière, notamment une forme rappelant la forme naturelle d'un morceau de poisson ou de crustacé ou ayant une forme de fantaisie.

C'est aussi un but de la présente invention d'offrir un produit alimentaire ayant une longue durée de conservation.

C'est également un but de la présente invention d'offrir un procédé industriel de préparation d'aliment à base de chair poisson ou de crustacé ayant un faible coût de revient.

C'est ainsi un but de la présente invention d'offrir un aliment se conservant au froid positif et un aliment surgelé.

Ces buts sont atteints par un procédé selon la présente invention, de dosage d'un aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé dans un récipient qui, lors de la dépose du produit, est suffisamment rigide pour conférer la forme désirée à l'aliment.

Avantageusement, le récipient constitue le conditionnement de l'aliment. Un scellement hermétique, notamment un operculage d'une barquette, permet une longue conservation de l'aliment selon la présente invention.

Le dosage est avantageusement effectué à basse pression de manière à ne pas compromettre les qualités rhéologiques et organoleptiques de l'aliment.

Avantageusement, on effectue un dosage à poids constant de manière à obtenir un aliment industriel normalisé.

L'invention a principalement pour objet un procédé de formage et/ou de dosage d'un aliment, caractérisé en ce qu'il comporte une étape d'application d'un aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé sur les parois d'un récipient de formage avec une force suffisante pour conférer à l'aliment la forme du récipient sans atteindre les valeurs de forces entraînant la destruction de la structure de la chair de poisson et/ou de crustacé et en ce que le récipient de formage forme le conditionnement de l'aliment.

L'invention a également pour objet un procédé caractérisé en ce que le récipient de formage forme le conditionnement de l'aliment.

L'invention a aussi pour objet un procédé caractérisé en ce que le récipient de formage est une barquette jetable après usage.

L'invention a également pour objet un procédé caractérisé en ce que le formage s'effectue à poids d'aliment constant.

L'invention a aussi pour objet un procédé caractérisé en ce qu'il comporte les étapes consistant à :

a) déposer une dose d'aliment dans un conditionnement ;

b) sceller hermétiquement sous vide le conditionnement avec un film plus souple que les parois du conditionnement ;

c) exposer le conditionnement hermétiquement scellé à la pression atmosphérique de manière à ce que, sous l'action de cette pression, le film de scellement se déforme et transmette à l'aliment les forces d'application sur les parois internes du conditionnement.

L'invention a également pour objet un procédé caractérisé en ce que l'aliment formé et/ou dosé est un aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé avec incorporation sensiblement homogène dans la masse de composés rétenteurs d'eau, notamment d'hydrocolloïdes.

L'invention a aussi pour objet un procédé caractérisé en ce que le récipient de formage, notamment le conditionnement, a la forme d'un morceau de poisson, notamment d'une darne ou d'un filet.

L'invention a également pour objet un procédé caractérisé en ce que le conditionnement porte l'empreinte de la surface d'une pièce de poisson ou du crustacé.

L'invention a aussi pour objet un aliment caractérisé en ce qu'il est dosé et/ou formé par un procédé selon l'invention.

L'invention a aussi pour objet un conditionnement pour aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention caractérisé en ce que ledit conditionnement comporte une barquette jetable après usage comprenant des bords de scellement et un film de scellement hermétique plus souple que les parois de ladite barquette.

L'invention a également pour objet un conditionnement caractérisé en ce qu'il a la forme d'une pièce d'un poisson ou d'un crustacé.

L'invention a également pour objet un conditionnement caractérisé en ce qu'il comporte l'empreinte de la surface de la pièce de poisson ou de crustacé.

5 L'invention sera mieux comprise au moyen de la description ci-après et des figures annexées, données comme des exemples non limitatifs, et sur lesquels :

- la figure 1 est un schéma illustrant le formage selon la présente invention ;
- la figure 2 est un schéma synoptique de fabrication d'un aliment selon la présente invention ;
- 10 - la figure 3 est une vue schématique illustrant la structure de l'exemple préféré de réalisation de l'aliment selon la présente invention.

Sur les figures 1 à 3, on a utilisé les mêmes références pour désigner les mêmes éléments.

15 Sur la figure 1, on peut voir une formeuse 9 comportant un support 10 de récipient de formage 13, des moyens 11 de formage, des moyens 12 d'alimentation avec l'aliment à former.

Avantageusement, le récipient de formage 13 est un conditionnement de l'aliment, la formeuse comporte en outre des moyens 14 d'alimentation en conditionnement 13, et des moyens 16 d'évacuation des conditionnements remplis.

Les moyens de formage 11 comportent, par exemple, un piston 11.1 éventuellement complété par une pièce de forme complémentaire.

20 Dans une première variante de réalisation, le récipient 13 présente une rigidité suffisante pour permettre la mise en forme désirée de l'aliment.

En variante, le support 10 est conformé au conditionnement 13, de manière à le soutenir lors du formage pour éviter sa déformation lors de l'introduction de l'aliment 12.

25 Avantageusement, le formage est effectué à basse pression, égal par exemple à 345 000 Pa, de manière à éviter de déchirer la chair de poisson ou de crustacé et ainsi de détruire la structure des fibres de l'aliment. Le piston 11.1 force l'aliment dans un conditionnement 13. Avantageusement, le conditionnement 13 a la forme d'un élément du poisson, par exemple d'un filet ou d'une darne ou d'un crustacé. En variante, le support 13, notamment la barquette, a une forme fantaisie. Par exemple, pour des produits de la mer, la barquette peut avoir la forme d'un phare, d'une étoile de mer, d'une coquille, d'un bateau ou autre. Avantageusement, les parois du conditionnement 13 présente des irrégularités 17 analogues à celles que présente l'élément du poisson ou du crustacé que l'on essaye de reproduire. Ces irrégularités formeront leur empreinte sur l'aliment selon la présente invention. On utilise comme conditionnement 13, par exemple des barquettes en polypropylène ou poly (éthylène/alcool vinilique) (EVOH). Ainsi, lors du formage, on assure l'agglomération de la masse texturée de chair de poisson ou de crustacé de manière à lui conférer la forme d'un élément, notamment d'un filet ou, comme illustré, d'une darne. Avantageusement, on effectue un formage à poids constant, la forme précise étant conférée par la forme du conditionnement 13.

35 Le conditionnement 13 reçoit avantageusement un opercule hermétique de scellement 15.

Dans la variante illustrée en D sur la figure 2, on assure le dosage avantageusement à basse pression et/ou à poids constant de l'aliment selon l'invention. La quantité désirée de l'aliment est aspirée dans une cavité de gavage avant d'être transférée dans une ouverture ménagée dans une plaque pour être poussée, par exemple à l'aide d'un piston, dans la barquette 13 vide. La barquette pleine est operculée sous vide avec un film souple 15 assurant un scellement hermétique.

40 Les parois de la barquette sont nettement plus rigides que le film. Ainsi, lorsque la barquette operculée est soumise à la pression atmosphérique, le film se déforme largement et transmet à l'aliment des forces dirigées vers les parois internes de la barquette. L'aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé selon l'invention épouse la forme de la barquette qui laisse à la surface de l'aliment d'éventuelles irrégularités ou motifs 17, reproduisant l'empreinte ou limitant la surface d'une pièce de poisson ou de crustacé réelle.

En variante, lors du formage ou du dosage, on dépose dans le contenant 13, non seulement la masse de chair de poisson texturé, mais également une garniture. Le dépôt de la garniture peut s'effectuer au fond de la barquette, sur le dessus ou sur au moins un des côtés.

50 Après le scellement hermétique du conditionnement 13, on effectue avantageusement une cuisson de l'aliment 12, par exemple en autoclave, cuisson vapeur ou autre.

L'emballage sous vide de l'aliment évite la dilution de celui-ci lors de l'étape de cuisson. La cuisson est effectuée par exemple pendant une durée comprise entre 1/2 h et 4 h, de préférence entre 1 h et 3 h, à une température comprise entre 50° C et 100° C, de préférence entre 70° C et 90° C, par exemple égale à 75° C, sous une pression comprise entre 0 et 4 10⁵ Pa, par exemple égale à 2 10⁵ Pa. En variante, l'étape de cuisson est remplacée par une texturation à haute pression, par exemple comprise entre 2 10⁸ et 4 10⁸ Pa, par une décontamination par rayonnement ionisant et/ou par une congélation.

Le procédé selon la présente invention est particulièrement adapté aux dosage et conditionnement d'aliments à

base de chair de poisson et/ou de crustacé sans altération irréversible de la structure des fibres de chair, notamment par des cassures physiques. Cette altération que l'on essaye d'éviter consiste en un fractionnement très important de morceaux de chair dont les petites dimensions ne confèrent pas à l'aliment les qualités organoleptiques désirées et/ou en une altération des fibres formant chaque morceau.

On peut éviter ou limiter les pertes en eau par incorporation dans la chair de composés rétenteurs d'eau comestibles, notamment d'hydrocolloïdes.

On obtient par exemple l'aliment 12 formé dans le support 13 par mélange et/ou malaxage mécanique de la chair de poisson, de crustacé et/ou analogue, c'est-à-dire un mélange ou malaxage évitant une altération irréversible importante de la structure des fibres de la chair, en présence de composés rétenteurs d'eau comestibles, notamment d'hydrocolloïdes comestibles. Le mélange et/ou malaxage est poursuivi jusqu'à l'obtention d'une teneur homogène dans la masse de la chair de poisson des composés rétenteurs d'eau et d'éventuels autres additifs.

La diffusion du ou des composé(s) rétenteur(s) d'eau, d'agents de cohésion et d'autres additifs dans la masse de la chair de poisson ou de crustacé à traiter est ralentie par la taille importante des morceaux de chair, par la structure compacte de la chair que le procédé selon l'invention doit préserver, par l'absence d'agitation mécanique violente et par une température de traitement faible favorisant la conservation de la chair traitée en limitant la pullulation microbienne. Pour arriver à des temps de diffusion acceptables, on met en oeuvre des moyens mécaniques d'agitation, de mélange et/ou de malaxage, globaux ou locaux n'induisant pas dans la chair à traiter de contraintes susceptibles d'en détériorer sa structure. Une répartition homogène dans la masse de la chair des composés rétenteurs d'eau améliore les qualités organoleptiques de l'aliment obtenu du fait des pertes d'eau réduites. On obtient ainsi moins de 2 % d'exsudat pour un produit traité et plus de 15 % pour un produit non traité.

Sur la figure 2, on peut voir l'exemple préféré de réalisation du procédé selon la présente invention.

En A, on introduit les ingrédients dans un appareil accélérant la pénétration des composés rétenteurs d'eau, avantageusement dans une baratte 1 d'axe horizontal. En variante, on utilise des mélangeurs, des agitateurs, des homogénéisateurs ou tout autre appareil assurant un mélange mécanique sans induire dans la chair des contraintes susceptibles d'entraîner la détérioration de la structure des fibres. On peut également utiliser des appareils notamment piézo-électriques générant des vibrations acoustiques, ultrasonores ou infrasonores dans le mélange à traiter comportant au moins de la chair de poisson et/ou de crustacé et un composé rétenteur d'eau, notamment un hydrocolloïde. On peut également introduire des stabilisants, des colorants, des arômes, de l'eau, des huiles ou autres. Avantageusement, la chair de poisson ou de crustacé est introduite à une température comprise entre -10° C et 10° C, de préférence comprise entre -5° C et 2° C, par exemple égale à -1°C, -0,5°C ou 0°C. Aux températures inférieures à -5° C, la chair de poisson ou de crustacé a tendance à se figer, ce qu'on essaye d'éviter. Toutefois, il est également possible d'introduire du poisson surgelé dans la baratte, la température de la chair de poisson ou de crustacé augmentant par suite d'un chauffage et/ou par suite du malaxage effectué. Au contraire, au-delà de 10°C, la chair de poisson ou de crustacé risque de subir une dégradation bactériologique et une perte en eau.

On ferme hermétiquement la porte 3 de la baratte.

Avantageusement, la baratte 1 comporte des moyens de réglage de la vitesse de rotation permettant la sélection d'une vitesse de rotation extrêmement faible inférieure à un tour par minute, par exemple égale à 0,2 ou avantageusement à 0,1 tour par minute ou moins.

En B, comme symbolisé par la flèche 5, on diminue la pression interne régnant dans la baratte.

De manière surprenante, pour obtenir un aliment à base de chair de poisson ferme, c'est-à-dire un aliment dans lequel les myotomes de la chair de poisson sont fermés, il est avantageux de faire un vide partiel dans la baratte, ce qui provoque une ouverture temporaire des myotomes favorisant la pénétration dans la chair de poisson des additifs, notamment des hydrocolloïdes. Toutefois, la pression dans la baratte est de préférence suffisante pour que l'ouverture des myotomes soit réversible lors de la remontée à la pression atmosphérique. Une amélioration des résultats a été obtenue avec une pression régnant dans la baratte comprise entre 0,45 et 0,65 x 10⁵ Pa.

On peut également ajouter du surimi, des protéines de poisson, du fromage, des herbes, des oignons, des légumes, la garniture ou des sucres. Le barattage, c'est-à-dire la rotation de la baratte, dure entre quelques minutes et 5 heures, de préférence entre ¼ d'heure et 5 heures, avantageusement entre 1 heure et 3 heures, par exemple 2 heures.

La vitesse de rotation doit être d'autant plus faible que le diamètre de la baratte est important. La rotation de la baratte peut s'effectuer de manière continue dans un seul sens ou peut comporter une succession de cycles de rotation dans un sens unique ou avec changement du sens de rotation. Le barattage fait pénétrer les additifs dans la chair de poisson ou de crustacé et permet ainsi d'homogénéiser l'aliment.

En fonction de la température ambiante et de l'énergie apportée à la masse en cours de barattage, notamment par la rotation de la baratte 1, il peut s'avérer avantageux de refroidir le contenu de la baratte. Dans l'exemple illustré en C, la flèche 7 représente l'introduction d'azote provenant d'une source d'azote liquide.

En D, on effectue un formage ou un dosage selon l'invention.

En E, on effectue l'operculation 15 de la barquette 13.

En F, on cuit l'aliment formé et emballé.

Sur la figure 3, on peut voir un exemple d'un filet de poisson reconstitué selon la présente invention. Le filet comporte une juxtaposition de morceaux 19.1, 19.2 et 19.3 de poissons sans désorganisation des myotomes 21. Les morceaux 19.1 à 19.3 ont des dimensions qui sont comprises entre 1 et 6 cm, de préférence entre 2 et 4 cm, par exemple égales à 2 cm ou 3 cm. Le filet reconstitué est fait d'au moins 80 % de morceaux de cette taille et a la taille d'un filet naturel ou une taille correspondant à une portion individuelle.

Nous allons maintenant donner quelques exemples non limitatifs de formulations susceptibles d'être mises en oeuvre par le procédé selon la présente invention. Les pourcentages sont des pourcentages en poids.

Exemple 1 :

Filet de merlan frais additionné de Polyphosphates (0,5 %) et Carraghénanes (0,2 %) placé dans un pétrin équipé d'une double enveloppe. Mélange à faible vitesse. La température du produit est maintenue inférieure à 5° C par une circulation d'eau glacée dans la double enveloppe. 100 grammes de produit sont ensuite poussés dans un moule en forme de filet, celui-ci est ensuite operculé sous vide, et placé à l'autoclave avec une montée à 80° C et pendant 5 minutes et un maintien à 80° C pendant 1 heure. Après refroidissement, une mesure du taux d'exsudation est réalisée, et comparée au taux d'exsudation obtenu pour un produit ayant subi le même traitement, mais en absence de rétenteurs d'eau :

TRAITEMENT	Exsudation le jour du traitement (en %)	Exsudation après 10 jours de conservation à 4° C (en %)
sans additifs	10.5	14
avec additifs (Polyphosphates +Carraghénanes)	0.34	2.5

Exemple 2 :

Une série d'expériences est réalisée à partir de saumon congelé avec 0,3 % de polyphosphates et 0,3 % de carraghénanes. Le malaxeur utilisé est un malaxeur de Stéphan, non thermostaté, comportant les équipements pour faire le vide et modifié pour pouvoir travailler à très faible vitesse. L'énergie apportée est nécessaire et suffisante pour décongeler le filet de saumon pendant l'opération, par ailleurs la durée totale du traitement est suffisamment courte pour que le poisson ne se réchauffe pas au delà de 4° C.

Le premier essai consiste à réaliser l'opération de mélange à pression atmosphérique. Dans le second essai, un vide partiel (8×10^4 Pa) est réalisé pendant l'opération de mélange. Après mélange, le produit obtenu est moulé en forme de darne de saumon, le contenant est ensuite operculé et traité thermiquement dans un tunnel à vapeur : pendant 10 minutes dans un module à 80° C ou pendant 35 minutes dans un module à 75° C. Après refroidissement, les taux d'exsudation sont évalués comme dans l'exemple 1 :

TRAITEMENT	Exsudation le jour du traitement (en %)	Exsudation après 10 jours de conservation à 4° C (en %)
Pression atmosphérique	1.70	5
Vide partiel	1.25	3

Le malaxage sous vide améliore modérément les qualités de rétention d'eau du produit ainsi traité.

Exemple 3 :

Filets de cabillaud frais additionnés d'un mélange de polyphosphates, caroube et sel, introduits dans une baratte. Mélange à basse vitesse de rotation pendant 5 minutes.

Incorporation d'eau-glace pilée pour maintenir la température du mélange autour de 0° C.

Dosage de portions de 100 g déposées dans un emballage complexe carton/polyester (résistant haute température), operculé sous vide et subissant un traitement de cuisson-pasteurisation en tunnel micro-ondes pour atteindre une température à coeur de 80° C. Le produit obtenu se conserve 60 jours au froid (à la température inférieure à +5° C), sans modification des propriétés organoleptiques et sans exsudation significative du filet.

Toutefois, il est bien entendu que la mise en oeuvre du procédé se rapportant à la présente invention pour le dosage et/ou formage d'autres aliments à base de chair de poisson, de crustacé ou analogue ne sort pas du cadre de

la présente invention.

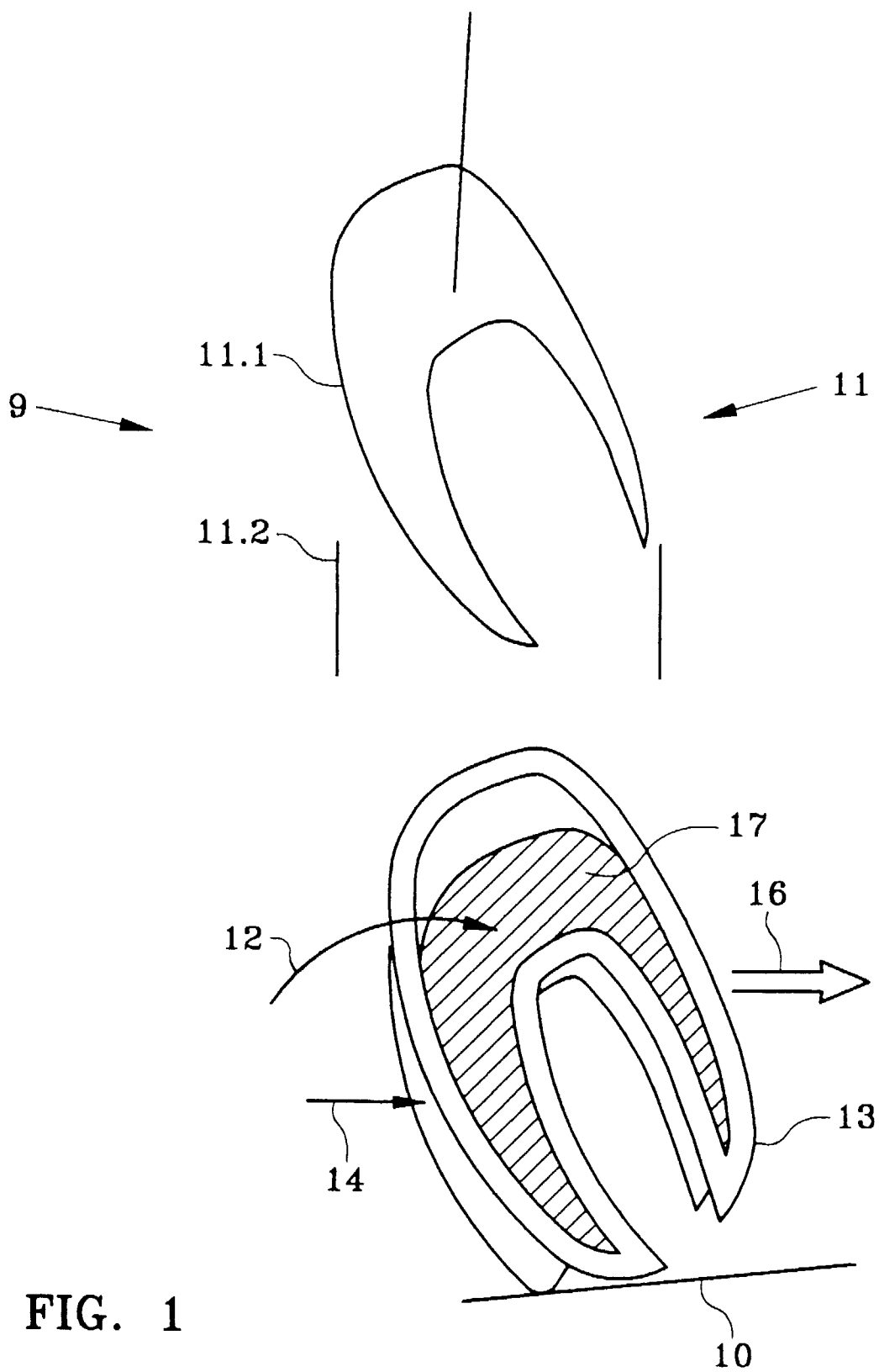
La présente invention s'applique notamment à l'industrie alimentaire.

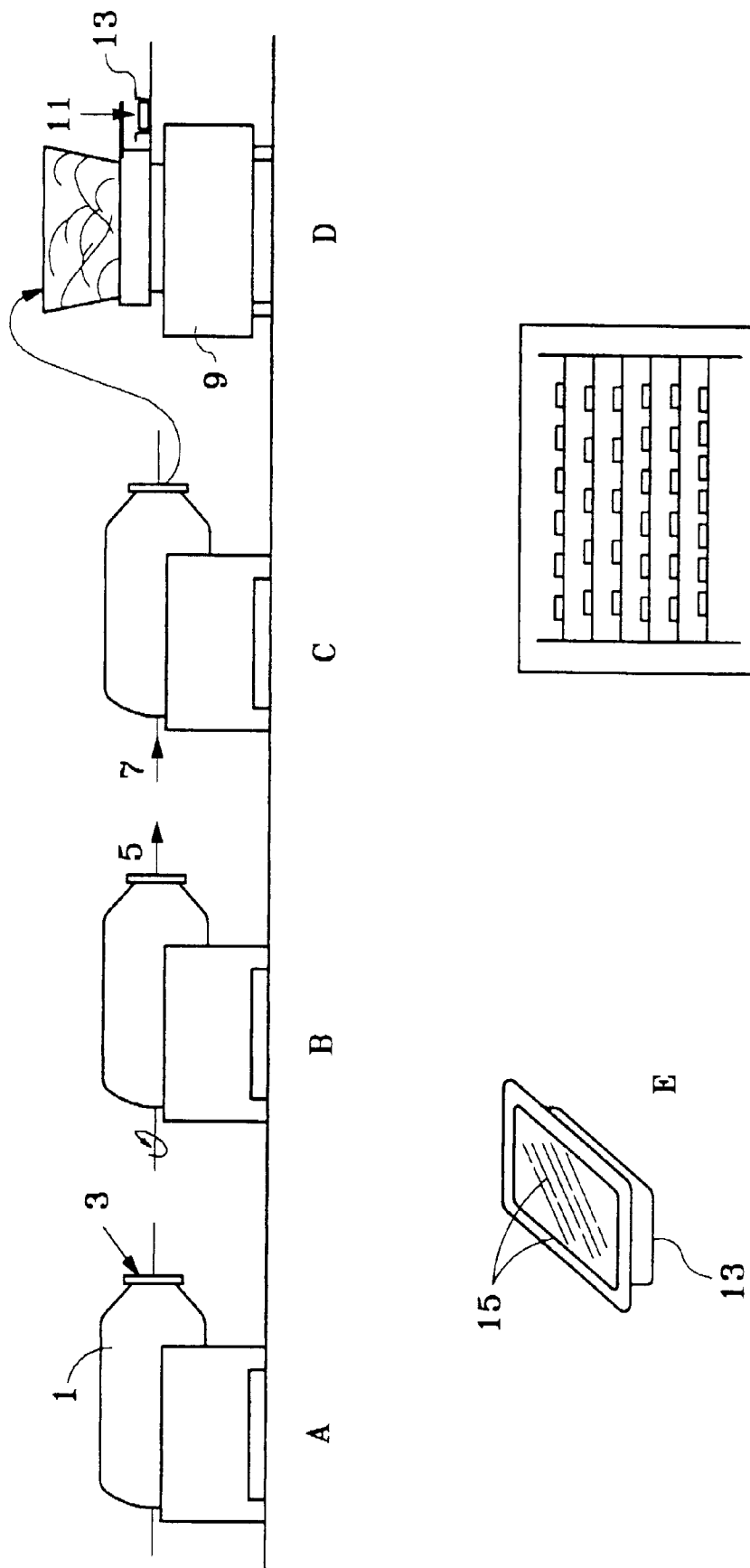
La présente invention s'applique principalement à la transformation de poisson.

5

Revendications

- 10 1. Procédé de formage et/ou de dosage d'un aliment, caractérisé en ce qu'il comporte une étape d'application d'un aliment (12) à base de chair de poisson et/ou de crustacé sur les parois d'un récipient (13) de formage avec une force suffisante pour conférer à l'aliment (12) la forme du récipient (13) sans atteindre les valeurs de forces entraînant la destruction de la structure de la chair de poisson et/ou de crustacé et en ce que le récipient de formage (13) forme le conditionnement de l'aliment.
- 15 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le récipient de formage (13) est une barquette jetable après usage.
3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le formage s'effectue à poids d'aliment (12) constant.
- 20 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes consistant à :
- 25 a) déposer une dose d'aliment (12) dans un conditionnement (13) ;
b) sceller hermétiquement sous vide le conditionnement avec un film (15) plus souple que les parois du conditionnement ;
c) exposer le conditionnement hermétiquement scellé à la pression atmosphérique de manière à ce que, sous l'action de cette pression, le film de scellement (15) se déforme et transmette à l'aliment les forces d'application sur les parois internes du conditionnement (13).
- 30 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'aliment (12) formé et/ou dosé est un aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé avec incorporation sensiblement homogène dans la masse de composés rétenteurs d'eau, notamment d'hydrocolloïdes.
- 35 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le récipient de formage (13), notamment le conditionnement, a la forme d'un morceau de poisson, notamment d'une darne ou d'un filet.
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le conditionnement porte l'empreinte de la surface d'une pièce de poisson ou du crustacé.
- 40 8. Aliment caractérisé en ce qu'il est dosé et/ou formé par un procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes.
- 45 9. Conditionnement pour aliment à base de chair de poisson et/ou de crustacé pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ledit conditionnement (13) comporte une barquette jetable après usage comprenant des bords de scellement et un film de scellement hermétique plus souple que les parois de ladite barquette.
- 50 10. Conditionnement selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il a la forme d'une pièce d'un poisson ou d'un crustacé.
- 55 11. Conditionnement selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il comporte l'empreinte de la surface de la pièce de poisson ou de crustacé.





F

FIG. 2

E

13

15

A

B

C

D

1

3

5

7

9

11

13

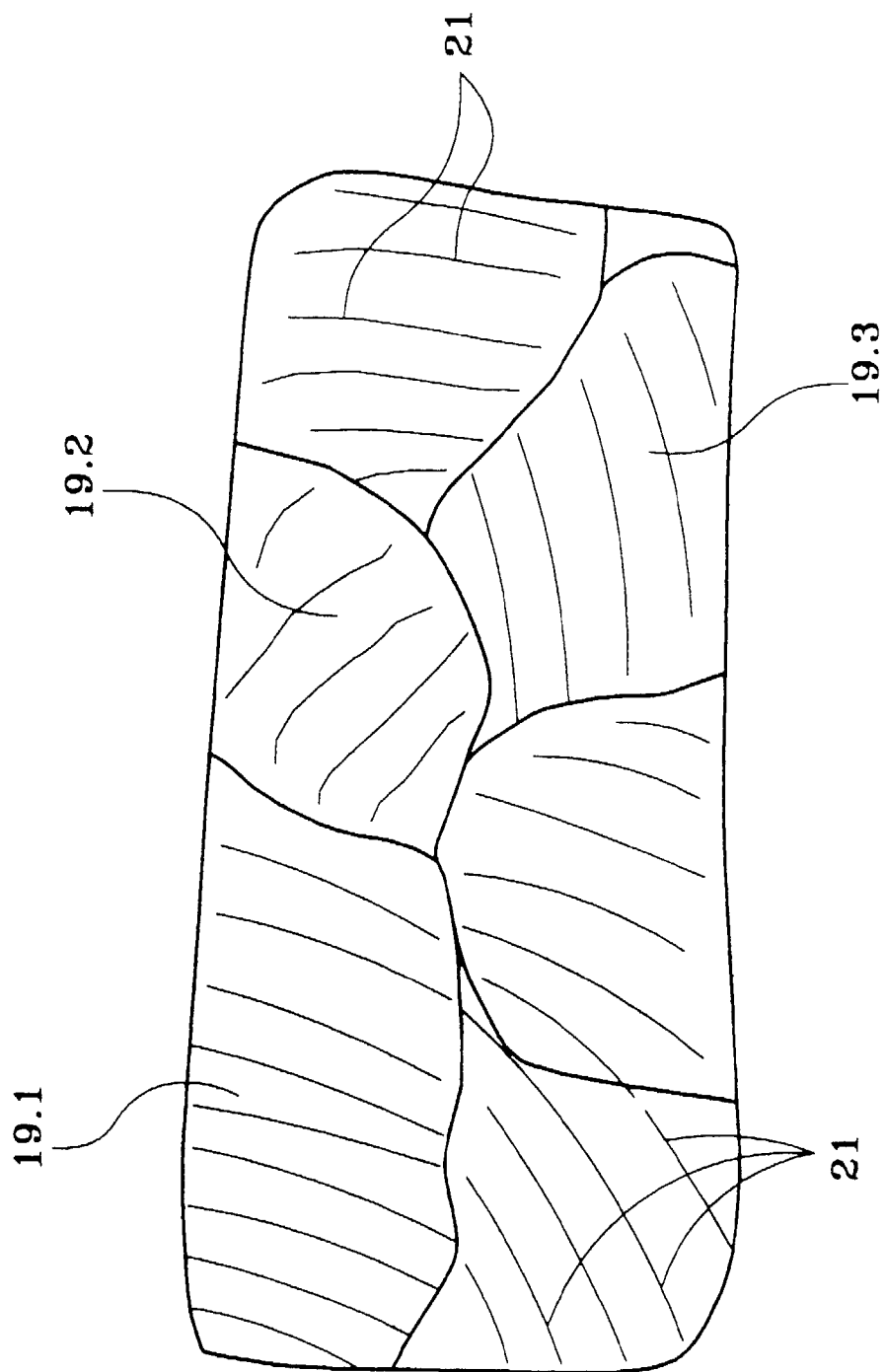


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 98 40 0060

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.6)
X	US 3 408 926 A (J. ROGERSON) * colonne 2, ligne 14 - ligne 30 *	1-3,8	B65B25/06 B65D85/72
Y	* colonne 4, ligne 7 - colonne 5, ligne 2; figures *	4,9	

X	GB 1 058 179 A (H. BAREZ) * page 4, ligne 30 - page 5, ligne 16; figures *	1-3,5,8	

X	US 2 840 121 A (E. CARRUTHERS) * colonne 5, ligne 7 - ligne 75 * * colonne 7, ligne 32 - colonne 9, ligne 25; figures *	1,3,5,8	

Y	GB 1 063 858 A (M. SCHMIDT) * page 2, ligne 89 - page 3, ligne 43; figures *	4,9	

A	FR 2 093 205 A (C.G.T.) * revendications *	1,2,4,5, 8,9	

A	US 3 736 153 A (D. SPEARS) ---		B65B B65D

A	US 2 024 809 A (A. SCHELL) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 avril 1998	Examineur Jagusiak, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P44C02)