

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
26 septembre 2002 (26.09.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 02/074095 A1**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **A22C 29/00**
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR02/00904
- (22) Date de dépôt international : 14 mars 2002 (14.03.2002)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
01/03511 15 mars 2001 (15.03.2001) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **FOOD PROSPECT** [FR/FR]; 1140, rue Ampère, F-13795 Aix en Provence Cedex 03 (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **LEROUX, Jean Claude** [FR/FR]; 600, avenue Jean Moulin, F-13480 Calas (FR).
- (74) Mandataire : **CABINET HERRBURGER**; 115, boulevard Haussmann, F-75008 Paris (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR PREPARING SHELLFISH AND DEVICE FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Titre : PROCÉDE DE PREPARATION DE CRUSTACÉS AINSI QUE DISPOSITIF PERMETTANT LA MISE EN OEUVRE DE CE PROCÉDE

(57) Abstract: A method for preparing shellfish, especially lobsters and crawfish, characterized by the following successive stages: the shellfish is frozen or deep frozen at a temperature of 25 °C; the shellfish is cut into two lengthwise; the viscera are extracted in a solid state by perforation in order to separate them from the edible part, whereby care is taken to ensure that the temperature of the shellfish does not rise above 18 °C; the viscera which are separated from the edible part are externally removed; and the eviscerated shellfish is stored in a refrigerating chamber at a temperature of - 18 to 25 °C.

(57) Abrégé : Procédé de préparation de crustacés en particulier de homards ou de langoustes, caractérisé par la succession des étapes suivantes: on soumet les crustacés à une congélation ou à une surgélation à une température de l'ordre de - 25 °C, on les coupe en deux dans le sens de la longueur, on extrait les viscères à l'état solide par perforation de façon à les séparer de la partie consommable, en veillant à ce que la température des crustacés ne s'élève pas au-dessus de - 18 °C, on éjecte les viscères séparés de la partie consommable vers l'extérieur, et on stocke les crustacés éviscérés en chambre froide à une température de l'ordre de - 18 à - 25 °C.



WO 02/074095 A1

« Procédé de préparation de crustacés ainsi que dispositif permettant la mise en œuvre de ce procédé »

La présente invention concerne un procédé de préparation de crustacés, en particulier de homards ou de langoustes.

De manière traditionnelle, les homards ou les langoustes sont congelés ou surgelés sur leur lieu de pêche puis transportés vers de grandes chambres froides dans lesquelles ils sont stockés à des températures de l'ordre de -18 à -25°C en veillant qu'il n'y ait pas d'interruption de la chaîne du froid au cours de ce transport.

Préalablement à leur mise en vente, en particulier en grande surface, ces crustacés sont extraits des chambres froides et transférés dans des ateliers de travail dans lesquels ils sont coupés en deux dans le sens de la longueur, décongelés et éviscérés avant d'être soumis à diverses préparations (ajout de mayonnaise, de macédoine, de rondelles de citron...) et conditionnés par exemple sous barquettes plastiques.

Les demi-crustacés ainsi éviscérés et préparés sont ensuite conservés à des températures positives de l'ordre de +2 à +4°C et doivent obligatoirement être vendus et consommés dans les cinq jours.

Les autorités interdisent en effet toute recongélation d'un crustacé qui a été décongelé pour en effectuer l'éviscération compte tenu des risques de contamination qui seraient ainsi encourus.

Cette situation n'est pas sans créer de nombreux problèmes au niveau de la gestion des stocks.

La présente invention a pour objet de proposer un procédé de préparation de crustacés, en particulier de homards ou de langoustes permettant de remédier à cet inconvénient.

Ce procédé est caractérisé par la succession des étapes suivantes :

- on soumet les crustacés à une congélation ou à une surgélation à une température de l'ordre de -25°C,
- on les coupe en deux dans le sens de la longueur,

- on extrait les viscères à l'état solide par perforation de façon à les séparer de la partie consommable, en veillant à ce que la température des crustacés ne s'élève pas au-dessus de  $-18^{\circ}\text{C}$ ,
- 5 - on éjecte les viscères séparés de la partie consommable vers l'extérieur, et
- on stocke les crustacés éviscérés en chambre froide à une température de l'ordre de  $-18$  à  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Ce procédé se distingue donc du procédé traditionnel de préparation des crustacés en ce que l'éviscération s'effectue à l'état solide congelé ou surgelé : ceci permet de stocker les crustacés éviscérés en chambre froide en dessous de  $-18^{\circ}\text{C}$  notamment conditionné en barquettes sous gaz inerte et de ne les en sortir que lors de leur mise en vente, 15 en fonction de la demande.

Il est essentiel conformément à l'invention que la température des crustacés traités ne dépasse pas  $-18^{\circ}\text{C}$  : en effet, au-delà d'une telle température, un crustacé est considéré comme décongelé et ne peut donc plus être recongelé 20 en vue de son stockage en chambre froide.

Il a pu être vérifié qu'il est possible de satisfaire à ces impératifs en effectuant l'éviscération dans des ateliers de travail dans lesquels la température est maintenue entre 0 et  $+4^{\circ}\text{C}$ .

25 Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention on extrait les viscères découpés et séparés de la partie consommable au moyen d'organes d'aspiration reliés à une source de vide.

Ces organes aspirent en règle générale les viscères découpés sous l'action d'une dépression de l'ordre de 0,1 à 150 bars ; la valeur de cette dépression est fonction de la densité des particules à extraire. 30

Selon une caractéristique préférentielle de l'invention, on découpe les viscères au moyen d'une fraise tournant à une vitesse de l'ordre de 100 à 10 000 tours par minute. Cette vitesse doit être adaptée suivant la nature des crustacés et leur mode de conservation pour obtenir le 35

meilleur rendement des opérations de pénétration de découpe et d'extraction.

Les organes d'entraînement de la fraise sont de préférence couplés aux organes d'aspiration de sorte que son démarrage soit simultané à la mise en route de ces organes.

Il s'agit là d'une caractéristique avantageuse de l'invention vu qu'elle permet de récupérer les viscères découpés et séparés de la partie consommable en évitant la projection de ceux-ci sur l'opérateur et son environnement.

Il est à noter que, pour garantir la mise en œuvre du procédé dans des conditions d'hygiène satisfaisantes et exclure tout risque de contamination, il est nécessaire de désinfecter régulièrement les différents éléments permettant la mise en œuvre de ce procédé, en particulier la fraise ainsi que les organes d'aspiration.

Ces éléments peuvent avantageusement être désinfectés à l'aide d'une solution utilisée à température ambiante puis rincés à l'eau stérile et séchés par soufflage d'air.

La présente invention concerne également un dispositif permettant la mise en œuvre du procédé susmentionné.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comporte une fraise constituée par un embout métallique fixé à l'extrémité d'un axe rotatif et comportant une ou plusieurs arêtes latérales coupantes.

La vitesse de rotation de la fraise permet sa pénétration dans les viscères congelés et l'extraction de ces viscères compte tenu de sa géométrie.

La fraise peut être de dimension et de forme quelconque sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

L'expérience a néanmoins démontré que l'on pouvait avantageusement mettre en œuvre une fraise constituée par un embout conique dont les arêtes coupantes s'étendent le long d'une ou de plusieurs de ses génératrices.

Une telle fraise peut le cas échéant être équipée d'un téton perforant à son extrémité.

Un tel téton a pour fonction d'extraire les viscères dans les extrémités des cavités de l'abdomen du crustacé.

Selon une autre caractéristique de l'invention,  
5 le dispositif comporte un tube recevant la fraise ainsi que l'axe rotatif et coopérant d'une part avec des organes d'entraînement électrique ou pneumatique de la fraise à l'une de ses extrémités ou première extrémités et d'autre part avec les demi-crustacés à éviscérer à son extrémité opposée ou se-  
10 conde extrémité.

Ce tube est de préférence constitué par un tube rigide ou semi-rigide se prolongeant au niveau de sa seconde extrémité par une partie tubulaire souple rétractable.

Il comporte par ailleurs de préférence une tubu-  
15 lure latérale montée en dérivation sur celui-ci et reliée à une source de vide de façon à constituer des organes d'aspiration.

Ce tube qui est en règle générale réalisé en une matière plastique alimentaire permet de « canaliser » et  
20 d'aspirer vers la source de vide les particules découpées au fur et à mesure de leur extraction de façon à protéger efficacement à la fois l'opérateur et l'environnement.

Il est à noter que conformément à l'invention les demi-crustacés à éviscérer peuvent être soit maintenus ma-  
25 nuellement par l'opérateur et poussés verticalement vers le haut pour venir en prise avec l'embout rotatif soit mis en place sur des organes de support réglables dont l'inclinaison peut varier en fonction du travail à effectuer.

Dans ce dernier cas, la fraise peut descendre  
30 vers le coffre du crustacé renfermant les viscères ou les organes support peuvent remonter vers la fraise.

Ce mouvement peut être commandé manuellement ou par le pied à partir d'un dispositif d'actionnement.

On a pu constater qu'un tel dispositif peut se  
35 colmater à intervalle plus ou moins long compte tenu de l'accumulation dans les tubes de particules glacées qui s'agglomèrent.

Selon une autre caractéristique de l'invention permettant de remédier à ces inconvénients, le dispositif comporte des organes permettant d'éviter l'obturation du tube et de la tubulure latérale.

5 De tels organes peuvent être à titre d'exemple constitués par des organes de chauffage du tube d'extraction, notamment par injection d'eau dans le tube, par injection d'air chaud dans une double enveloppe entourant celui-ci, ou encore par des systèmes chauffants électriques (résistances,  
10 rubans chauffants, ...).

On a pu vérifier conformément à l'invention que les crustacés ayant été éviscérés à l'état congelé bénéficient lors de la décongélation d'une qualité bactériologique nettement supérieure à celle des crustacés décongelés avant  
15 éviscération.

Les caractéristiques du procédé ainsi que du dispositif qui font l'objet de l'invention seront décrites plus en détail en se référant aux dessins non restrictifs annexés dans lesquels :

- 20 - la figure 1 est une vue schématique du dispositif,  
- la figure 2 est une vue de dessus de la fraise,  
- la figure 3 est une vue de dessous de la fraise.

Selon l'exemple de configuration représenté sur la figure 1, le demi-crustacé à éviscérer 1 est placé sur un  
25 support 2 mobile en translation verticale selon les flèches A et pouvant en outre être incliné par rapport à l'horizontale comme représenté par les flèches B.

Ce demi-crustacé 1 est placé au droit de l'extrémité inférieure d'un ensemble tubulaire 3, 10 consti-  
30 tué par un tube rigide 10 se prolongeant par une partie tubulaire souple rétractable 3.

Cet ensemble tubulaire 3, 10 reçoit une fraise 4 fixée à l'extrémité d'un axe rotatif 5 commandé par des organes d'entraînement électrique ou pneumatique 6 montés à  
35 l'extrémité supérieure du tube 10.

Selon la figure 1, le tube 10 comporte en outre une tubulure latérale 10' montée en dérivation sur celui-ci

et reliée à une source de vide schématisée par la flèche 11 de façon à constituer des organes d'aspiration.

5 Cette tubulure latérale 10' permet en effet d'extraire par aspiration les particules découpées au fur et à mesure de leur découpe. Elle est en outre éventuellement couplée aux organes d'entraînement de la fraise 4 de façon à être mise en route dès le démarrage de ces organes d'entraînement.

10 Selon les figures 1, 2 et 3, la fraise 4 est constituée par un embout de forme conique comportant deux arêtes latérales coupantes 8 s'étendant le long de deux génératrices diamétralement opposées et ayant pour fonction de découper les viscères du crustacé à l'état solide par perforation de façon à permettre leur extraction.

15 Un téton perforant 9 situé à l'extrémité inférieure de l'embout 4 permet d'extraire les viscères dans les extrémités des cavités de l'abdomen du crustacé.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1°) Procédé de préparation de crustacés en particulier de homards ou de langoustes, caractérisé par la succession des étapes suivantes :
- 5 - on soumet les crustacés à une congélation ou à une surgélation à une température de l'ordre de  $-25^{\circ}\text{C}$ ,
  - on les coupe en deux dans le sens de la longueur,
  - on extrait les viscères à l'état solide par perforation de façon à les séparer de la partie consommable, en veillant  
10 à ce que la température des crustacés ne s'élève pas au-dessus de  $-18^{\circ}\text{C}$ ,
  - on éjecte les viscères séparés de la partie consommable vers l'extérieur, et
  - on stocke les crustacés éviscérés en chambre froide à une  
15 température de l'ordre de  $-18$  à  $-25^{\circ}\text{C}$ .
- 2°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on extrait les viscères découpés et séparés de la partie  
20 consommable au moyen d'organes d'aspiration reliés à une source de vide.
- 3°) Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que  
25 les organes d'aspiration aspirent les viscères découpés sous l'action d'une dépression de l'ordre de 0,1 à 150 bars.
- 4°) Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que  
30 l'on découpe les viscères au moyen d'une fraise tournant à une vitesse de l'ordre de 100 à 10 000 tours par minute.
- 5°) Procédé selon les revendications 2 et 4, caractérisé en ce que  
35 les organes d'aspiration sont couplés à la fraise.
- 6°) Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que

l'on désinfecte régulièrement la fraise ainsi que les organes d'aspiration.

7°) Dispositif pour la mise en œuvre du procédé selon l'une  
5 quelconque des revendications 1 à 6,  
caractérisé en ce qu'  
il comporte une fraise (4) constituée par un embout métalli-  
que de préférence conique fixé à l'extrémité d'un axe rotatif  
10 (5) et comportant une ou plusieurs arêtes latérales coupantes  
(8) s'étendant le long d'une ou de plusieurs de ses généra-  
trices.

8°) Dispositif selon la revendication 7,  
caractérisé en ce que  
15 la fraise (4) est équipée d'un téton perforant (9) à son ex-  
trémité.

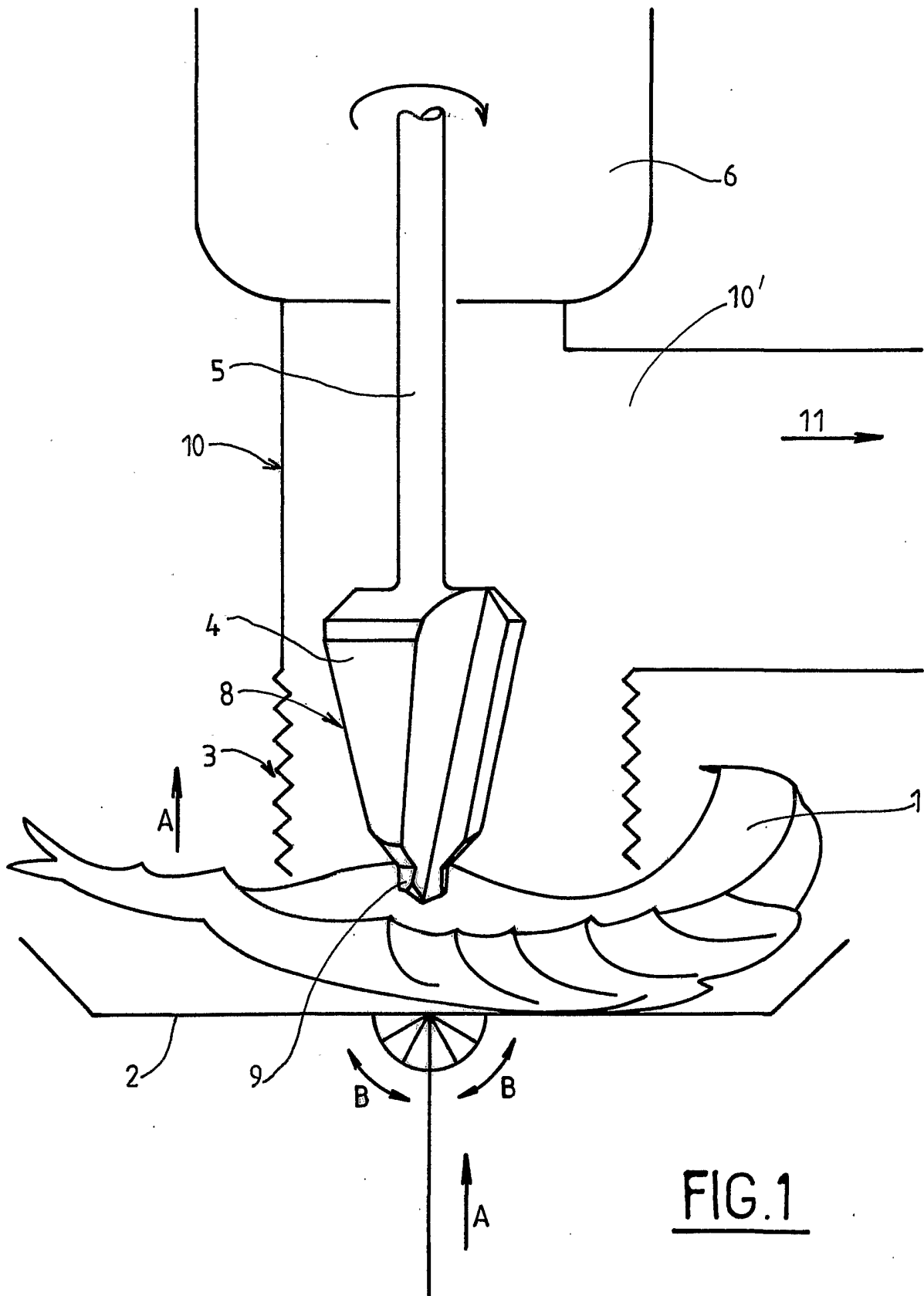
9°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7  
et 8,  
20 caractérisé en ce qu'  
il comporte un tube (3, 10) recevant la fraise (4) ainsi que  
l'axe rotatif (5) et coopérant d'une part avec des organes  
d'entraînement électrique ou pneumatique (6) de la fraise (4)  
à l'une de ses extrémités ou première extrémité et d'autre  
25 part avec les demi-crustacés à éviscérer (1) à son extrémité  
opposée ou seconde extrémité.

10°) Dispositif selon la revendication 9,  
caractérisé en ce que  
30 le tube (3, 10) est constitué par un tube (10) rigide ou se-  
mi-rigide se prolongeant au niveau de sa seconde extrémité  
par une partie tubulaire souple rétractable (3).

11°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 9  
35 et 10,  
caractérisé en ce que le tube (3, 10) comporte une tubulure  
latérale (10') montée en dérivation sur celui-ci et relié à  
une source de vide (11).

12°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 11,  
caractérisé en ce qu'  
il comporte des organes de support (2) des demi-crustacés (1)  
5 à éviscérer.

13°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 12,  
caractérisé en ce qu'  
10 il comporte des organes permettant d'éviter l'obturation du tube (3, 10) et de la tubulure latérale (10').



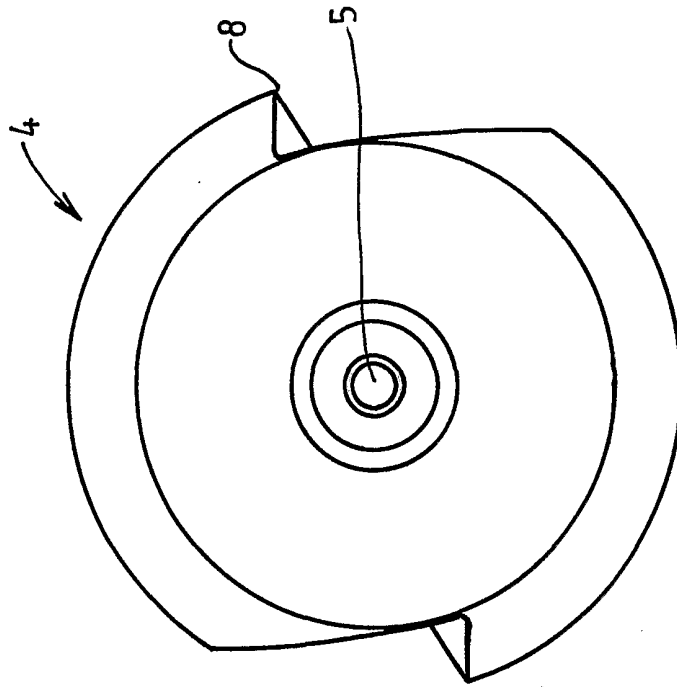


FIG. 2

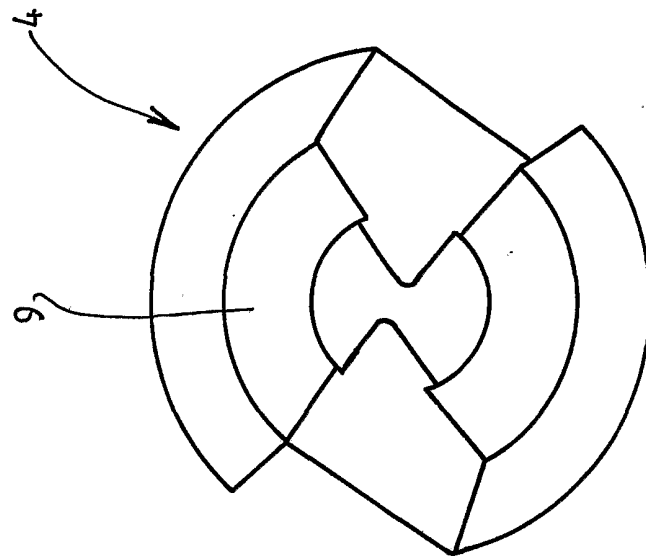


FIG. 3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/00904

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A22C29/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A22C A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 166 660 A (LEBEE ANDRE) 17 August 1973 (1973-08-17) page 3, line 8 - line 12 page 4, line 2 - line 29 ----	1
A	FR 1 380 964 A (BUCKAU R. WOLF) 15 March 1965 (1965-03-15) ----	
A	US 3 257 683 A (MICHAEL ROSSNAN) 28 June 1966 (1966-06-28) ----	
A	WO 01 06870 A (HONG LILY ; ABLETT RICHARD (CA); GALLANT CYRIL G (CA)) 1 February 2001 (2001-02-01) ----	
A	US 2 525 604 A (JOHNSON ROY M) 10 October 1950 (1950-10-10) -----	

Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 June 2002

Date of mailing of the international search report

12/06/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL- 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Lameillieure, D

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 02/00904

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2166660	A	17-08-1973	FR 2166660 A5	17-08-1973
FR 1380964	A	04-12-1964	NONE	
US 3257683	A	28-06-1966	NONE	
WO 0106870	A	01-02-2001	AU 5960100 A	13-02-2001
			WO 0106870 A2	01-02-2001
			EP 1196040 A2	17-04-2002
			NO 20020227 A	13-03-2002
			US 6159528 A	12-12-2000
US 2525604	A	10-10-1950	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den : Internationale No  
PCT/FR 02/00904

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A22C29/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 A22C A23L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 166 660 A (LEBEE ANDRE) 17 août 1973 (1973-08-17) page 3, ligne 8 - ligne 12 page 4, ligne 2 - ligne 29 ----	1
A	FR 1 380 964 A (BUCKAU R. WOLF) 15 mars 1965 (1965-03-15) ----	
A	US 3 257 683 A (MICHAEL ROSSNAN) 28 juin 1966 (1966-06-28) ----	
A	WO 01 06870 A (HONG LILY ; ABLETT RICHARD (CA); GALLANT CYRIL G (CA)) 1 février 2001 (2001-02-01) ----	
A	US 2 525 604 A (JOHNSON ROY M) 10 octobre 1950 (1950-10-10) -----	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 juin 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/06/2002

Norm et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

De Lameillieure, D

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De l'Internationale No  
PCT/FR 02/00904

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2166660	A	17-08-1973	FR 2166660 A5	17-08-1973
FR 1380964	A	04-12-1964	AUCUN	
US 3257683	A	28-06-1966	AUCUN	
WO 0106870	A	01-02-2001	AU 5960100 A WO 0106870 A2 EP 1196040 A2 NO 20020227 A US 6159528 A	13-02-2001 01-02-2001 17-04-2002 13-03-2002 12-12-2000
US 2525604	A	10-10-1950	AUCUN	