



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : A21B 5/02, 3/13, A21D 13/08	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 92/11765 (43) Date de publication internationale: 23 juillet 1992 (23.07.92)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR92/00020 (22) Date de dépôt international: 10 janvier 1992 (10.01.92) (30) Données relatives à la priorité: 91/00234 10 janvier 1991 (10.01.91) FR (71)(72) Déposant et inventeur: COCAGNE, Patrick [FR/FR]; Rue du Long-Trait, F-76460 Saint-Valéry-en-Cause (FR). (74) Mandataire: BREESE - MAJEROWICZ; CNIT - WTC 1, B.P. 434, F-92053 Paris-La Défense (FR). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), GR (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), MC (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.		Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>
(54) Title: PASTRIES TO BE FILLED AND METHOD FOR PREPARING SUCH PASTRIES (54) Titre: FONDS A GARNIR AINSI QUE LE PROCEDE DE PREPARATION DE TELS FONDS (57) Abstract The present invention relates to a method for a preparation of pastry to be filled made of cooked paste. The paste is obtained from raised yough, cut in pastille and molded between a lower part presenting a cavity and an insert (4). The invention also relates to molds for the making of such pastry to be filled as well as an industrial installation for the preparation of such pastry and the pastry thus obtained. (57) Abrégé La présente invention concerne un procédé de préparation de fond à garnir en pâte cuite. La pâte est réalisée à partir de pâte levée, découpée en pastille et moulée entre une partie inférieure présentant une cavité et un insert (4). L'invention concerne également des moules pour la réalisation de tels fonds à garnir ainsi qu'une installation industrielle pour la préparation de tels fonds et les fonds ainsi obtenus.		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MG	Madagascar
AU	Australie	FI	Finlande	ML	Mali
BB	Barbade	FR	France	MN	Mongolie
BE	Belgique	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BG	Bulgarie	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BJ	Bénin	GR	Grèce	NO	Norvège
BR	Brésil	HU	Hongrie	PL	Pologne
CA	Canada	IT	Italie	RO	Roumanie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	RU	Fédération de Russie
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CH	Suisse			SE	Suède
CI	Côte d'Ivoire	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CM	Cameroun	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CS	Tchécoslovaquie	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
DE	Allemagne	LU	Luxembourg	TG	Togo
DK	Danemark	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique

FONDS A GARNIR AINSI QUE LE PROCEDE DE
PREPARATION DE TELS FONDS.

La présente invention concerne des fonds à garnir ainsi que le procédé de préparation de tels fonds, des
5 moules et une installation pour préparer lesdits fonds.

On connaît dans l'art antérieur des fonds à garnir réalisés soit par découpe de légumes tels que des fonds d'artichauts, des pommes de terre ou des champignons, soit par cuisson de pâte brisée. Les fonds en pâte brisée sont
10 préparés par laminage de la pâte, découpe d'une rondelle de pâte et dépose dans un moule de cuisson.

De tels fonds à garnir présentent une qualité gustative médiocre, et constituent essentiellement un support en matériau alimentaire destiné à contenir et à
15 mettre en valeur d'autres produits alimentaires pâteux et/ou solides. La conservation de tels fonds est très limitée dans le temps et les procédés de congélation ne permettent pas d'obtenir de résultats satisfaisants.

Un premier objet de la présente invention est de
20 réaliser des fonds à garnir de meilleure qualité, présentant des qualités organoleptiques améliorées et des possibilités de conservation sous forme congelée dans des conditions satisfaisantes. A cet effet, les fonds à garnir selon l'invention sont réalisés en pâte briochée. Une telle
25 réalisation va à l'encontre des préjugés de l'Homme de Métier. En effet, il est bien connu que la pâte briochée est une pâte levée, qui en conséquence a tendance à gonfler alors que pour des fonds à garnir, on cherche précisément l'effet inverse consistant en la formation d'une cavité
30 susceptible d'être remplie avec une ou plusieurs substances alimentaires.

Les fonds à garnir réalisés selon la présente invention présentent une saveur nettement améliorée, une consistance plus agréable et la possibilité de retrouver
35 l'ensemble des qualités organoleptiques après un bref réchauffage des fonds congelés.

La présente invention concerne également des moules pour la fabrication de fonds à garnir en pâte levée. Les

5 moules selon l'invention sont constitués par une partie inférieure présentant une cavité susceptible de recevoir la découpe de pâte briochée préalablement laminée, et un insert dont la forme correspond sensiblement au volume intérieur du fond à garnir. Cet insert a pour fonction d'empêcher la pousse de la pâte au niveau du centre du fond à garnir.

10 Le brevet français n° 2646323 divulgue un procédé de cuisson de pâte pour la réalisation de cornets à glace consistant à presser la pâte entre deux parties d'un moule. L'objet de la présente invention diffère de cette antériorité par le fait que l'insert n'a pas pour objet d'exercer une pression sur la pâte, mais d'empêcher un gonflement inconsideré. De ce fait, il ne participe pas à la cuisson de la pâte de la même façon que le moule inférieur.

15 La présente invention concerne également un procédé de préparation de fond à garnir en pâte cuite au four caractérisé en ce que l'on réalise successivement les étapes suivantes:

- 20 - préparation d'une pâte levée
- laminage de la pâte levée
- découpe de pastille dont la forme correspond sensiblement à la section des moules
- mise en place desdites pastilles dans les moules de cuisson
- 25 - mise en place d'un insert dont la forme correspond sensiblement au volume intérieur du fond à garnir
- cuisson de la pâte levée en présence de l'insert
- retrait de l'insert et démoulage.

30 Avantageusement, les moules et les inserts sont maintenus avant la mise en place des pastilles de pâte levée à une température proche de la température ambiante.

De préférence, après mise en place dans les moules des pastilles de pâte levée et des inserts, on introduit l'ensemble dans une cellule d'expansion chauffée à une température légèrement supérieure à la température ambiante, puis dans un four de cuisson.

L'invention concerne également un moule pour la préparation d'un fond à garnir caractérisé en ce qu'il est

constitué d'une partie inférieure présentant une cavité et un insert complémentaire dont la forme extérieure correspond sensiblement au volume intérieur du fond à garnir, l'insert pouvant être maintenu pendant la cuisson dans une position
5 par rapport à la partie inférieure dans laquelle ils délimitent entre eux un volume correspondant à l'épaisseur de la pâte.

L'invention concerne en outre une installation pour la préparation de fonds à garnir comportant une pluralité
10 d'éléments de moulage et un four de cuisson caractérisé en ce qu'elle comporte en outre une pluralité d'inserts mobiles entre une position de chargement permettant l'introduction d'une pastille de pâte levée et une position de cuisson dans laquelle les inserts sont rapprochés des moules
15 correspondant. L'installation selon la présente invention permet la production industrielle de fonds à garnir de grande qualité, avec un personnel réduit.

Selon un mode de réalisation avantageux, l'installation comporte un tapis de convoyage des moules et
20 des inserts passant par une zone de remplissage des moules, une zone d'expansion chauffée à une température légèrement supérieure à la température ambiante, une zone de cuisson et une zone de démoulage.

De préférence, le tapis de convoyage défile à une
25 vitesse constante, la longueur du trajet dans chacune des zones étant déterminée en fonction du temps pendant lequel les moules doivent séjourner dans ladite zone. Ce mode de réalisation de l'invention permet de fabriquer en continu des fonds en pâte briochée.

30 Avantageusement, l'installation selon l'invention comporte des moyens de refroidissement et de nettoyage des moules et/ou des inserts.

Ce mode de réalisation permet d'automatiser le recyclage des moules et des inserts et de réduire les
35 interventions manuelles.

L'invention sous ses différentes formes sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, complétée par les dessins où:

- la figure 1 représente une vue en coupe des moules selon l'invention;

- la figure 2 représente une variante de moule à usage domestique;

5 - la figure 3 représente une vue schématique de l'installation.

Les ingrédients utilisés pour la préparation de la pâte briochée et correspondant à un kilogramme de farine sont les suivants:

- 10 - Farine 1 kg
 - Oeufs entiers 12
 - Beurre 500 g
 - sel 30 g
 - sucre 50 g
15 - eau ou lait 50 g
 - levure 50 g

Les ingrédients susmentionnés sont mélangés dans un pétrin refroidi à une température de l'ordre de 10 à 15 degrés.

20 Après pétrissage, la pâte repose dans le pétrin pendant une durée d'environ 1 heure à 1 h 30. La pâte est ensuite entreposée pendant 8 à 12 heures à une température d'environ 3 degrés.

25 Le laminage s'effectue ensuite dans un local climatisé à une température de l'ordre de 5 degrés. On évite ainsi une remontée de la pâte et on obtient un laminage plus homogène et une découpe régulière des pastilles de pâte.

30 Les pastilles découpées par estampage de la pâte laminée sont ensuite mises en place dans les moules constitués par des plaques présentant des cavités formées par emboutissage d'un diamètre d'environ 4 à 5 centimètres et d'une profondeur d'environ 2,5 centimètres.

35 La figure 1 représente une vue en coupe d'un exemple de réalisation d'un moule. Lesdits moules sont constitués par une partie inférieure (1) formée par emboutissage d'une plaque métallique. La surface intérieure (2) de la partie inférieure (1) peut être recouverte d'un matériau anti-adhésif tel que du TEFLON (marque déposée), ou

tout autre matériau connu dans l'état de la technique. Le bord périphérique (3) est légèrement évasé de façon à faciliter le retrait des fonds après cuisson, et peut présenter des cannelures radiales.

5 L'insert (4) est réalisé en un matériau de préférence massif ayant une grande inertie thermique afin d'éviter une cuisson trop importante de l'intérieur du fond à garnir, ce qui ferait perdre une partie du moelleux du fond réalisé. A titre d'exemple, l'insert est constitué par
10 une pièce métallique pleine, par exemple un élément cylindrique ou tronc-conique. L'insert (4) est mobile par rapport à la partie inférieure (1), est peut être déplacé manuellement ou automatiquement entre une position dans laquelle il est éloigné de la partie inférieure (1), et une
15 position de travail dans laquelle il est rapproché de la partie inférieure (1) de façon à préserver un espace (7) correspondant sensiblement au volume du fond réalisé. Le déplacement est effectué soit manuellement, en particulier dans le cas où les moules sont destinés à un usage
20 domestique, ou de façon automatique lorsque le moule est intégré dans une installation industrielle.

La figure 2 représente un exemple de réalisation d'un moule à usage domestique. Un tel moule permet de réaliser occasionnellement des fonds à garnir avec les
25 moyens dont dispose habituellement toutes ménagères, à savoir un four ordinaire et des ustensiles de cuisine ordinaire. Le moule est constitué d'une plaque inférieure (9) en métal moulé ou estampé, présentant six cavités (8) d'un diamètre de 4,5 cm et d'une profondeur de 2,5 cm. Le
30 bord de ces cavités est évasé de façon à faciliter le démoulage des fonds à garnir après cuisson.

La plaque inférieure (9) est articulée avec la plaque supérieure (10) par l'intermédiaire d'une charnière (11). L'axe de rotation de la charnière (11) est décalée par
35 rapport à la surface supérieur de la plaque inférieure (9) de façon à se que les deux surfaces intérieures de la plaque inférieure (9) et de la plaque supérieure (10) restent écartées d'une distance de quelques millimètres

correspondant à l'épaisseur de la pâte, lorsqu'il est en position fermée, c'est-à-dire lorsque les deux plaques sont parallèles. Des cales (13, 14) assurent le maintien de cette distance. Des moyens de verrouillage (15) empêchent
5 l'ouverture inopinée du moule en cours de cuisson. La plaque supérieure (10) présente des inserts (12) correspondants aux cavités (8). La forme des inserts (12) est sensiblement complémentaire de la forme des cavités (8). Lorsque le dispositif est en position fermée, c'est à dire lorsque les
10 deux plaques sont maintenues parallèles, l'espace ménagé entre un insert (12) et la cavité (12) correspond sensiblement au volume de la pâte constituant le fond à garnir.

Dans l'exemple de réalisation décrit, les surfaces
15 intérieures des plaques inférieure (9) et supérieure (10) ne viennent pas en contact en position fermée, et un volume vide est maintenu entre les deux plaques. La pâte peut ainsi gonfler librement sur les bords des fonds à garnir. Il est possible de réaliser une variante dans laquelle une partie
20 des surfaces intérieures des plaques (9, 10) viennent en contact, en particulier dans des zones périphériques entourant le bords des cavités. Ce mode de réalisation permet d'éviter l'épanchement de la pâte au-dela d'une zone circulaire centrée sur la cavité (8) et l'insert (12)
25 correspondant.

La figure 3 représente une vue schématique d'une installation industrielle destinée à la production en continue de fonds à garnir. L'installation comporte un tapis convoyeur (16) assurant le transport des moules (17) depuis
30 une zone de réception (18) jusqu'à la fin de l'installation. Les moules sont préparés en une zone de travail dans laquelle l'opérateur ou une installation de dosage automatique assure le remplissage des moules avec la pâte. Après remplissage des cavités de moulage, les inserts sont
35 mis en place et les plateaux ainsi chargés sont disposés sur des réceptacles (19) solidaires du tapis de convoyage (16). Ces réceptacles sont entraînés le long de l'installation par le tapis convoyeur à la manière d'un Pater-noster. Les

plateaux (18) passent tout d'abord dans une cellule d'expansion (20) dans laquelle règne une température de l'ordre de 26 à 30 degrés centigrades. La durée de passage de chaque plateau (17) dans la cellule d'expansion (20) est de l'ordre de 16 à 20 minutes. La longueur du tronçon du tapis de convoyage à l'intérieur de la cellule d'expansion (20) et la vitesse de défilement dudit tapis convoyeur (17) sont réglés de façon à obtenir le temps de passage considéré. A la sortie de la cellule d'expansion (20), le tapis convoyeur (17) pénètre dans un four tunnel (21) chauffé à une température comprise entre 190 et 200 degrés centigrades. Le temps de passage de chacun des plateaux (18) dans le four tunnel (21) est de l'ordre de 12 à 14 minutes. La longueur du tronçon de tapis convoyeur disposé à l'intérieur du four tunnel est ajusté de façon à ce que pour la vitesse de défilement retenue, le temps de passage de chacun des plateaux (17) transporté correspondent à la durée de cuisson requise. A la sortie du four tunnel (21), les plateaux (17) entrent dans une zone de décharge (22) dans laquelle les inserts sont retirés manuellement ou automatiquement, et les fonds à garnir sont démoulés après refroidissement à une température proche de la température ambiante. Les fonds à garnir ainsi préparés sont ensuite traités de façon connue, en vue du remplissage avec des substances alimentaires solides ou pâteuses puis conditionnement dans une chaîne d'emballage connue. Les inserts sont parallèlement recyclés dans un circuit de recyclage (23) assurant leur transport jusqu'à la zone de préparation (18). Dans ce circuit de recyclage, les inserts sont nettoyés par des balais mobiles, et sont refroidis. A cet effet, la température du circuit de recyclage est légèrement inférieure à zéro degrés centigrades.

La présente invention est exposée dans ce qui précède à titre indicatif, et il est bien évident que l'Homme de Métier sera à même de réaliser de nombreuses variables sans pour autant sortir du cadre de la protection.

En particulier, les moules à usage domestiques peuvent être réalisés sous des formes très variées, et

peuvent comporter soit une zone de moulage unique, soit une pluralité de combinaisons cavités-inserts.

Une installation automatique peut être réalisée en ligne, le tapis transporteur se mouvant dans ce cas dans un

5 plan.

REVENDICATIONS

- 1 - Procédé de préparation de fond à garnir en pâte cuite au four caractérisé en ce que l'on réalise
5 successivement les étapes suivantes:
- préparation d'une pâte levée
 - laminage de la pâte levée
 - découpe de pastille dont la forme correspond sensiblement à la section des moules
 - 10 - mise en place desdites pastilles dans les moules de cuisson
 - mise en place d'un insert (4) dont la forme correspond sensiblement au volume intérieur du fond à garnir
 - cuisson de la pâte levée en présence de l'insert
 - 15 (4)
 - retrait de l'insert (4) et démoulage.
- 2 - Procédé de préparation d'un fond à garnir selon la revendication précédente caractérisé en ce que les moules
20 et les inserts sont maintenus avant la mise en place des pastilles de pâte levée à une température proche de la température ambiante.
- 3 - Procédé de préparation de fond à garnir selon
25 l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'après mise en place dans les moules des pastilles de pâte levée et des inserts, on introduise l'ensemble dans une cellule d'expansion chauffée à une température légèrement supérieure à la température ambiante, puis dans
30 un four de cuisson.
- 4 - Moule pour la préparation d'un fond à garnir caractérisé en ce qu'il est constitué d'une partie inférieure présentant une cavité et un insert complémentaire
35 (3) dont la forme extérieure correspond sensiblement au volume intérieur (3) du fond à garnir, l'insert pouvant être maintenu pendant la cuisson dans une position par rapport à

la partie inférieure dans laquelle ils délimitent entre eux un volume correspondant à l'épaisseur de la pâte.

5 - Installation pour la préparation de fonds à garnir comportant une pluralité d'éléments de moulage et un four de cuisson caractérisée en ce qu'elle comporte en outre une pluralité d'inserts mobiles entre une position de chargement permettant l'introduction d'une pastille de pâte levée et une position de cuisson dans laquelle les inserts (4) sont rapprochés des moules (3) correspondant.

6 - Installation pour la préparation de fonds à garnir selon la revendication précédente caractérisée en ce qu'elle comporte un tapis de convoyage (18) des moules (17) et des inserts passant par une zone de remplissage des moules, une zone d'expansion (20) chauffée à une température légèrement supérieure à la température ambiante, une zone de cuisson (21) et une zone de démoulage (22).

7 - Installation pour la préparation de fonds à garnir selon la revendication précédente caractérisée en ce que le tapis de convoyage (18) défile à une vitesse constante, la longueur du trajet dans chacune des zones étant déterminée en fonction du temps pendant lequel les moules doivent séjourner dans ladite zone.

8 - Installation pour la préparation de fonds à garnir selon la revendication précédente caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens de refroidissement et de nettoyage des moules et/ou des inserts.

9 - Fond à garnir destiné à être rempli au moins partiellement avec des produits alimentaires pâteux ou solides caractérisé en ce qu'il est réalisé en pâte briochée levée.

10 - Fond à garnir selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'il est constitué par une

pâte briochée préparée à partir de farine, de beurre, d'oeufs, de levure, de sel, de sucre et d'eau dans un pétrin refroidi à une température inférieure à la température ambiante.

Fig. 1

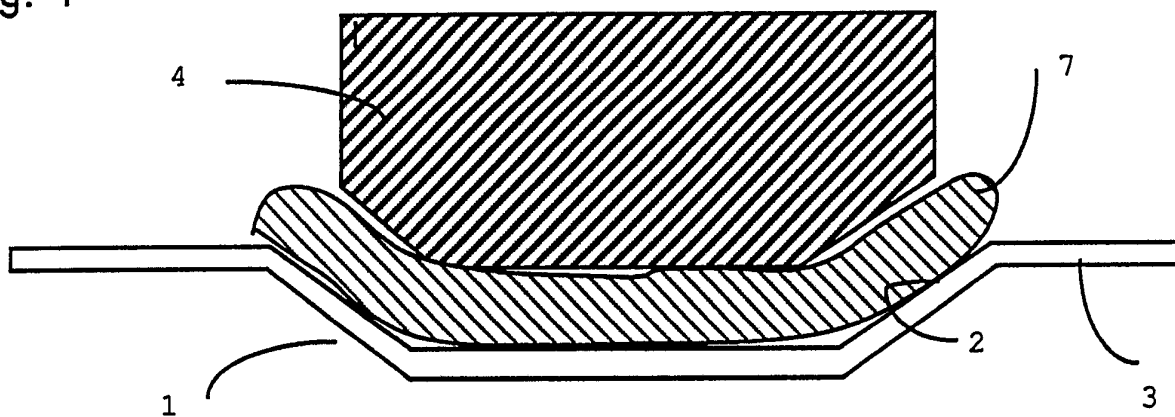


Fig. 2

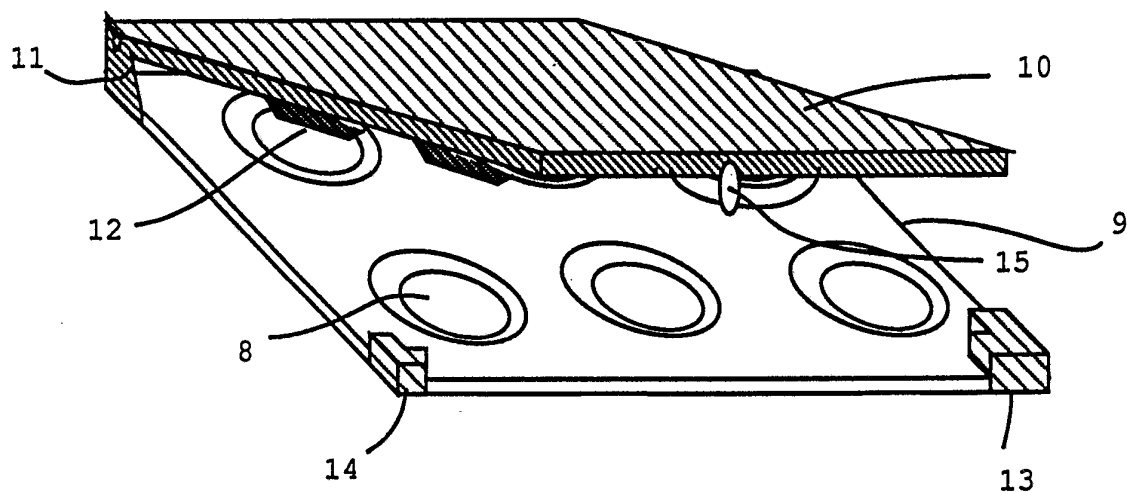
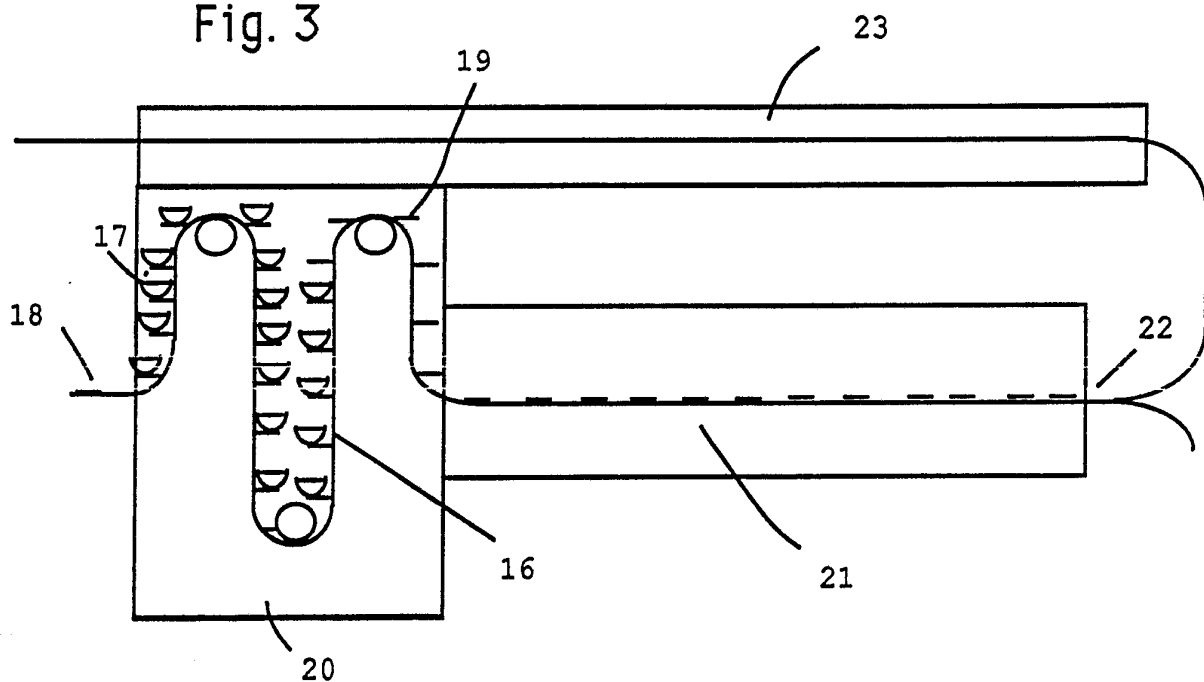


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR92/00020

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
IPC ⁵ : A21B 5/02; A21B 3/13; A21D 13/08		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
IPC ⁵	A21B; A21D	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	EP, A, 0350529 (SCRIBA SPA) 17 January 1990 see abstract; figures ---	1,4-8
A	US, A, 4214517 (O.D. CALDWELL) 29 July 1980 see abstract; figures ---	1,4,5
A	GB, A, 2203380 (SPIKES SNAGBUNS PTY. LTD.) 19 October 1988 see abstract; figures ---	1,4,5
A	US, A, 4190229 (D.R. BRADSHAW) 26 February 1980 ---	
A	WO, A, 8803757 (G.I.K. WALLIKER) 2 June 1988 ---	
A	US, A, 4251554 (C.R. BAISDEN) 17 February 1981 -----	
[*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "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 "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		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
24 April 1992 (24.04.92)	14 May 1992 (14.05.92)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. FR 9200020
SA 56156**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 24/04/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0350529	17-01-90	DE-A- 3867636 JP-A- 2020240	20-02-92 23-01-90
US-A-4214517	29-07-80	None	
GB-A-2203380	19-10-88	FR-A- 2613189	07-10-88
US-A-4190229	26-02-80	None	
WO-A-8803757	02-06-88	AU-B- 602183 AU-A- 8333387 US-A- 5000084	04-10-90 16-06-88 19-03-91
US-A-4251554	17-02-81	None	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR 92/00020

Demande Internationale No

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB 5 A21B5/02; A21B3/13; A21D13/08		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB 5	A21B ; A21D	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté		
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie ⁹	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, ¹² des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
X	EP,A,0 350 529 (SCRIBA SPA) 17 Janvier 1990 voir abrégé; figures ---	1,4-8
A	US,A,4 214 517 (O.D. CALDWELL) 29 Juillet 1980 voir abrégé; figures ---	1,4,5
A	GB,A,2 203 380 (SPIKES SNAGBUNS PTY. LTD.) 19 Octobre 1988 voir abrégé; figures ---	1,4,5
A	US,A,4 190 229 (D.R. BRADSHAW) 26 Février 1980 ---	
A	WO,A,8 803 757 (G.I.K. WALLIKER) 2 Juin 1988 ---	
A	US,A,4 251 554 (C.R. BAISDEN) 17 Février 1981 ---	
⁹ Catégories spéciales de documents cités:¹¹ "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 postérieurement à la date de dépôt international ou à 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 "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		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
24 AVRIL 1992	14. 05. 92	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	FRANKS N.M.	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9200020
SA 56156

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 24/04/92
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0350529	17-01-90	DE-A- 3867636 JP-A- 2020240	20-02-92 23-01-90
US-A-4214517	29-07-80	Aucun	
GB-A-2203380	19-10-88	FR-A- 2613189	07-10-88
US-A-4190229	26-02-80	Aucun	
WO-A-8803757	02-06-88	AU-B- 602183 AU-A- 8333387 US-A- 5000084	04-10-90 16-06-88 19-03-91
US-A-4251554	17-02-81	Aucun	