

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 24.07.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 31.01.03 Bulletin 03/05.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CRUSTA D'OC Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : NGUYEN FRANCK.

⑦3 Titulaire(s) :

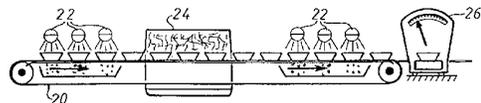
⑦4 Mandataire(s) : RINUY SANTARELLI.

⑤4 PROCÉDE DE CUISSON DE CRUSTACÉS ET/OU COQUILLAGES ET EMBALLAGE MIS EN OEUVRE DANS CE PROCÉDE.

⑤7 Dans ce procédé les crustacés et/ou coquillages sont pêchés, conditionnés et surgelés puis ultérieurement décongelés, cuits et rincés.

Les crustacés et/ou coquillages sont conditionnés dans un emballage ou similaire résistant à la fois aux basses températures et aux hautes températures subies par les crustacés et/ou coquillages et les crustacés et/ou coquillages restent dans leur emballage au cours de leur cuisson et de leur distribution.

Cet emballage se présente par exemple sous la forme d'une barquette comportant un fond et une paroi latérale s'étendant à la périphérie de celui-ci. Le fond est muni de reliefs de telle sorte que le fond présente des zones en relief et des zones en creux, et des trous sont réalisés dans la majorité des zones en creux du fond.



La présente invention concerne un procédé de cuisson de crustacés, coquillages ou similaires ainsi qu'un emballage mis en œuvre dans ce procédé.

La présente invention concerne plus particulièrement les crustacés et coquillages cuits que l'on trouve chez les poissonniers et aux rayons frais des supermarchés et hypermarchés. Actuellement, ces crustacés, le plus souvent des crevettes ou langoustines, sont pêchés au large ou dans des bassins d'élevage. Sur le lieu de pêche, elles sont rapidement surgelées et conditionnées. Le conditionnement se fait dans des boîtes en carton, elles-mêmes empilées dans une caisse, également en carton, de plus grande taille. Ces caisses sont alors transportées, en respectant la chaîne du froid, jusqu'au lieu de cuisson. Les crustacés et/ou coquillages sont alors sortis de leur emballage et versés sur un tapis roulant les conduisant au travers plusieurs postes de traitement tels : décongélation, cuisson, rinçage et reconditionnement.

Ce procédé de traitement des crustacés en vue de leur cuisson présente quelques inconvénients. Lorsque les crustacés ou coquillages sont versés, surgelés, sur un tapis roulant, il arrive fréquemment, notamment pour les crustacés, que certains cassent. Il faut alors retirer ces crustacés cassés qui ne sont pas appréciés des consommateurs. Ceci entraîne des pertes non négligeables de crustacés mais aussi des pertes de temps pour retirer manuellement les crustacés abîmés.

En outre, les boîtes de conditionnement des crustacés et/ou coquillages surgelés sont perdues. Elles sont réalisées en carton mais recouvertes de paraffine ce qui rend leur recyclage difficile et économiquement inintéressant.

La présente invention a alors pour but de fournir un nouveau procédé de traitement de crustacés et/ou coquillages en vue de leur cuisson afin de limiter notamment les pertes de crustacés et/ou coquillages constatées avec les procédés utilisés actuellement.

A cet effet, elle propose un procédé de traitement de crustacés et/ou de coquillages en vue de leur cuisson, à partir de crustacés et/ou coquillages pêchés et surgelés, dans lequel les crustacés et/ou coquillages sont pêchés, conditionnés et surgelés puis ultérieurement décongelés, cuits et rincés.

Selon l'invention, les crustacés et/ou coquillages sont conditionnés dans un emballage perforé ou similaire résistant à la fois aux basses températures et aux hautes températures subies par les crustacés et/ou coquillages et les crustacés et/ou coquillages restent dans leur emballage au cours de leur cuisson.

De cette manière, la cuisson des crustacés et/ou coquillages peut être optimisée. Il est inutile de manipuler les crustacés et/ou coquillages avant la cuisson ni après celle-ci. Le risque de casse des produits est donc très limité. De plus, le produit restant dans son emballage d'origine, il n'y a plus de problème du recyclage des emballages d'origine utilisés dans les procédés de l'art antérieur. Le procédé ci-dessus présente aussi l'avantage de faciliter grandement la traçabilité des produits. En effet, les produits restant dans le même emballage depuis le lieu de pêche jusqu'en fin de cuisson et même parfois jusque chez le consommateur, l'emballage peut être marqué d'un signe distinctif (code barres ou autre) et être suivi tout au long de son parcours. L'absence de manipulation permet également de plus facilement garantir l'hygiène du produit tout au long de la chaîne de traitement.

Avantageusement, l'emballage ou similaire dans lequel les crustacés et/ou coquillages pêchés sont conditionnés et cuits est aussi utilisé pour la distribution et la vente au consommateur de ces produits. Ceci permet une encore meilleure traçabilité et garantit une excellente hygiène jusqu'au consommateur final.

La décongélation et la cuisson des crustacés et/ou coquillages sont réalisées par exemple par ruissellement d'eau chaude, ou par passage dans un four à vapeur ou dans une cellule de pulvérisation d'un fluide thermique sous forme gazeuse et/ou liquide ou encore par passage dans un four à micro-ondes.

Afin d'éviter des problèmes de stagnation d'eau, ou d'autres liquides, les emballages sont placés avantageusement sur un tapis de convoyeur ajouré.

Il peut être prévu qu'après la cuisson les crustacés et/ou coquillages soient refroidis par aspersion d'une saumure.

Lorsque l'emballage contenant les crustacés et/ou coquillages cuits est destiné aussi à servir de conditionnement pour la vente de ces crustacés et/ou

coquillages, le procédé selon l'invention comporte éventuellement en outre une étape de pesage des crustacés et/ou coquillages cuits et refroidis et une étape d'emballage sous atmosphère contrôlée dans un étui en matière synthétique.

La présente invention concerne aussi une barquette destinée à  
5 contenir des crustacés et/ou coquillages comportant un fond et une paroi latérale s'étendant à la périphérie de celui-ci.

Selon l'invention, cette barquette est réalisée dans une matière synthétique pouvant passer de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+70^{\circ}\text{C}$  ou inversement sans déformation sensible ; le fond est muni de reliefs de telle sorte que le fond présente des zones  
10 en relief et des zones en creux, et des trous sont réalisés dans la majorité des zones en creux du fond.

Une telle barquette est adaptée à un procédé de traitement de crustacés et/ou coquillages tel que décrit ci-dessus. Les trous réalisés sont de préférence assez grands (diamètre supérieur ou égal à 8 mm) pour garantir un  
15 bon écoulement d'eau (ou similaire) se trouvant dans la barquette.

Dans une forme de réalisation avantageuse, les reliefs présentent des formes de pointes reliées entre elles par des nervures. Ainsi, le produit se trouvant dans la barquette ne repose pas directement sur le fond de celle-ci et l'écoulement de liquide par les trous du fond est facilité.

On peut prévoir que la paroi latérale présente à son extrémité libre opposée au fond un rebord s'étendant dans un plan sensiblement parallèle au fond. Cette caractéristique est pratique lorsque l'on souhaite empiler des barquettes les unes sur les autres. Ce rebord peut aussi être utilisé pour la manipulation automatisée, à l'aide d'un robot, de la barquette. La forme du rebord  
20 est alors avantageusement adaptée à une préhension mécanique.

Une forme de réalisation préférée prévoit qu'en vue de dessus, la barquette présente une forme rectangulaire avec deux axes médians perpendiculaires, et que la barquette est symétrique par rapport à l'un des axes médians mais pas par rapport à l'autre axe médian. Cette forme de réalisation  
30 permet d'avoir des barquettes gerbables lorsqu'une barquette est orientée par rapport à l'autre d'une certaine manière et d'empiler les barquettes les unes au-dessus des autres dans une orientation inverse.

Pour gagner de la place avant utilisation des barquette, la paroi latérale est avantageusement légèrement évasée rendant ainsi la barquette gerbable.

Les détails et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description qui suit, faite en référence au dessin schématique annexé sur lequel :

Figure 1 illustre schématiquement une chaîne de traitement de crustacés,

Figure 2 est une vue de dessus d'une barquette utilisée pour l'emballage de crevettes, et

Figure 3 et figure 4 sont chacune une vue de côté de la barquette représentée sur la figure 2.

Les figures 2 à 4 montrent un exemple de barquette selon l'invention. La barquette représentée comporte un fond 2 ainsi qu'une paroi latérale 4 s'étendant à la périphérie du fond 2, sensiblement perpendiculairement au plan de ce fond. Le bord libre de la paroi latérale 4, opposé au fond 2, comporte un rebord 6 facilitant la préhension de la barquette et créant une surface sensiblement parallèle au fond 2.

Cette barquette est réalisée en matière synthétique. Cette matière synthétique est choisie pour résister à de fortes variations de température. Cette barquette doit pouvoir être surgelée à environ -30°C et passer dans un four de cuisson à la vapeur aux environs de 110°C sans subir de déformation sensible. Le matériau choisi appartient par exemple à la famille des polypropylènes.

Le fond 2 est de forme générale sensiblement plane comportant des reliefs s'étendant dans le même sens que la paroi latérale 4. Dans la forme de réalisation représentée, les reliefs se présentent sous forme de pics 8 et de nervures 10. En vue de dessus, les pics 8 présentent une forme étoilée à quatre branches délimitant quatre flancs aux pics 8. Les pics 8 sont disposés de manière à former les sommets de losanges et les nervures 10 relient à chaque fois deux pics 8 voisins en formant ainsi les côtés de ces losanges.

Par contraste des parties en relief 8 et 10, les parties sensiblement planes non déformées du fond 2 apparaissent en creux. Chaque zone en creux du fond 2 est munie d'un trou 12. Le diamètre de ce trou est assez important pour

permettre un bon écoulement de tout le liquide se trouvant dans la barquette et éviter sa stagnation. Le diamètre de ce trou ne doit toutefois pas permettre le passage d'un crustacé ou d'un coquillage destiné à être conditionné dans cette barquette. Pour des crustacés, il faut également éviter que des parties de ceux-ci, par exemple la tête ou la queue, ne puissent passer à travers les trous 12. Un exemple de diamètre D pour une barquette destinée à contenir des crevettes est  $D = 12 \text{ mm}$ .

La paroi latérale 4 comporte quelques nervures 14 destinées à la rigidifier. La barquette est de forme générale rectangulaire. Sur la figure 2, on a représenté l'axe médian longitudinal 16 et l'axe médian transversal 18 de cette barquette. La paroi latérale 4 est symétrique par rapport à l'axe médian longitudinal 16 mais n'est pas symétrique par rapport à l'axe médian transversal 18. De cette manière, la paroi latérale 4 étant légèrement évasée vers le haut, deux barquettes identiques sont gerbables lorsqu'elles sont orientées de la même manière mais lorsqu'une barquette est pivotée de  $180^\circ$ , autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan de la figure 2, une barquette vient reposer sur l'autre barquette.

Grâce à cette dissymétrie, il est possible de gerber des barquettes vides par contre, lorsque ces barquettes sont pleines, elles peuvent être empilées les unes sur les autres sans venir prendre appui sur les produits se trouvant à l'intérieur des barquettes. Ainsi, dans une pile de barquettes, les produits, par exemple des crevettes, conditionnées dans la barquette inférieure ne sont pas plus tassés que ceux se trouvant dans la barquette supérieure.

Ici, la présence d'un rebord 6 formant une surface sensiblement plane parallèle au fond 2 permet d'avoir un bon appui lorsque deux barquettes sont empilées.

Dans la suite de la description, il est question d'un procédé mis en œuvre en vue de proposer des crevettes cuites à la vente. Il pourrait toutefois s'agir d'autres crustacés ou de coquillages.

Les crevettes sont tout d'abord pêchées. Il s'agit soit de crevettes de mer pêchées par un bateau de pêche soit de crevettes d'aquaculture. Une fois pêchées, les crevettes sont surgelées puis disposées dans des barquettes telle

celle représentée sur les figures 2 à 4. Les barquettes sont alors empilées et disposées dans un carton d'emballage. Ces cartons d'emballage, remplis de barquettes et de crevettes, sont conservés en chambre froide à température négative et acheminés vers le lieu de cuisson des crevettes.

5            La figure 1 représente schématiquement une installation industrielle permettant la cuisson des crevettes. Cette installation présente un convoyeur 20 qui comporte un tapis réalisé de préférence en acier inoxydable. Ce tapis est formé de grilles assemblées les unes aux autres. Sur la figure 1, le tapis permet le convoyage d'objets de la gauche de la figure vers la droite de celle-ci.

10           En début de convoyeur 20, les barquettes sont posées sur le tapis. Cette opération est réalisée manuellement. Toutefois il peut être envisagé de l'automatiser. La forme du rebord 6 est éventuellement adaptée de manière à faciliter la préhension de la barquette par un robot. Suivant la taille des barquettes et la largeur du tapis, une ou plusieurs barquettes peuvent se trouver de front sur  
15 le convoyeur 20.

Lorsqu'elles sont posées sur le tapis du convoyeur 20, les crevettes sont encore surgelées. Leur température est de l'ordre de  $-30^{\circ}\text{C}$ . Le convoyeur les amène alors vers un premier poste de décongélation par ruissellement. Des tubes 22 s'étendent transversalement par rapport à la direction d'avancement des  
20 barquettes au-dessus du tapis du convoyeur. Ils comportent des buses orientées vers le tapis et les barquettes qui envoient de l'eau chaude, sous forme de pluie, sur les crevettes provoquant ainsi leur décongélation. L'eau de ruissellement ne s'accumule pas dans les barquettes grâce aux trous 12 réalisés au fond de celles-ci et aux grilles du tapis du convoyeur 20. La décongélation des crevettes est  
25 donc uniforme et il n'y a pas de risque pour que les crevettes se trouvant au fond de la barquette stagnent dans de l'eau chaude et commencent à cuire. L'eau qui s'égoutte à travers les trous 12 est collectée dans des bacs placés sous le tapis du convoyeur 20. Cette eau est récupérée pour être, après traitement, à nouveau injectée dans les tubes 22.

30           Une fois décongelées, le convoyeur fait passer les barquettes dans un four de cuisson à la vapeur 24. La présence de perforations dans le tapis du convoyeur et la présence des trous 12 dans les barquettes permet de réaliser une

cuisson homogène des crevettes.

A la sortie du four de cuisson 24, les crevettes sont rincées à l'eau claire et refroidies à l'aide d'une saumure. Le dispositif d'aspersion de cette eau claire et de cette saumure sur les crevettes est semblable au dispositif utilisé pour  
5 décongeler les crevettes, la différence résidant ici essentiellement dans le produit pulvérisé.

En fin de convoyeur, chaque barquette peut être pesée à l'aide d'une balance 26 symbolisée sur la figure 1 pour être par la suite emballée sous atmosphère contrôlée favorisant une bonne conservation des crevettes. La  
10 périphérie du rebord 6 a alors avantageusement une forme repliée pour augmenter la rigidité de la barquette et éviter sa déformation au cours de cette étape d'emballage. Les crevettes ainsi emballées peuvent être remises en carton et portées sur le lieu de vente. Ainsi emballées et étiquetées, les barquettes peuvent être disposées dans un rayon libre service d'un supermarché ou  
15 hypermarché. Bien entendu, de telles barquettes peuvent être commercialisées dans d'autres points de vente tels par exemple une poissonnerie.

Le procédé décrit ci-dessus présente de nombreux avantages par rapport aux procédés habituellement mis en œuvre pour cuire des crevettes.

La même barquette étant utilisée pour les crevettes depuis le point de  
20 pêche jusqu'au point de vente, aucun problème de recyclage ne se pose. Les cartons d'emballage des barquettes peuvent être réutilisés ou recyclés.

Le nombre de manipulations est restreint. Les crevettes sont mises une fois pour toutes dans leur barquette sur leur lieu de pêche. Il est par la suite inutile de les manipuler pour les verser sur un tapis de convoyage, de même qu'il est  
25 inutile de les remanipuler en fin de tapis de convoyage pour les disposer dans une barquette ou caissette. Lorsqu'il s'agit de crevettes, il n'y a alors pas de problèmes en fin de cuisson pour bien ranger les antennes qui ont souvent tendance à dépasser de l'emballage.

Le procédé décrit ci-dessus permet également d'obtenir une excellente  
30 traçabilité du produit. En effet, les barquettes peuvent être marquées chacune d'une référence propre (code barres ou autre) permettant ainsi de suivre le produit d'un bout à l'autre de la chaîne allant du point de pêche au point de vente.

L'absence de manipulation permet également de plus facilement garantir l'hygiène du produit tout au long de la chaîne de traitement.

La présente invention ne se limite pas à la forme de réalisation de l'emballage décrite ci-dessus ni à la forme de réalisation du procédé décrit.

5 L'invention concerne également les variantes de cet emballage et de ce procédé à la portée de l'homme du métier dans le cadre des revendications ci-après.

Ainsi, les formes de la barquette, de sa paroi, de son fond, de ses reliefs, etc... peuvent être fort différentes de ce qui est représenté au dessin et décrit plus haut. Le fait d'avoir une barquette gerbable dans une orientation et  
10 empilable dans une autre est optionnel.

De nombreuses variantes peuvent être envisagées pour le procédé de cuisson. On peut envisager de décongeler les crevettes, ou bien de les faire cuire, en utilisant des fours à micro-ondes. La décongélation, de même que la cuisson, peuvent être réalisées à l'aide de vapeur, d'eau chaude ou tout autre moyen connu  
15 de l'homme du métier.

L'emballage en fin de procédé est bien entendu optionnel, par exemple dans le cas où les barquettes sont de grandes dimensions et que les produits sont destinés à être commercialisés en vrac.

L'étape de pesage en fin de cuisson peut par exemple consister en une  
20 pesée pondérale. Dans ce cas, on élimine les barquettes dont le poids n'est pas compris dans une plage prédéterminée. On peut aussi prévoir uniquement une pesée lors du conditionnement des crevettes ou autres. A un poids donné de crevettes (ou autres) fraîches correspond alors un poids connu de crevettes (ou autres) cuites.

25

## REVENDEICATIONS

1. Procédé de traitement de crustacés et/ou de coquillages en vue de leur cuisson, à partir de crustacés et/ou coquillages pêchés et surgelés, dans lequel les crustacés et/ou coquillages sont pêchés, conditionnés et surgelés puis  
5 ultérieurement décongelés, cuits et rincés,

caractérisé en ce que les crustacés et/ou coquillages sont conditionnés dans un emballage perforé ou similaire résistant à la fois aux basses températures et aux hautes températures subies par les crustacés et/ou coquillages et en ce que les crustacés et/ou coquillages restent dans leur  
10 emballage au cours de leur cuisson.

2. Procédé de traitement selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'emballage ou similaire dans lequel les crustacés et/ou coquillages pêchés sont conditionnés et cuits est aussi utilisé pour la distribution et la vente au consommateur de ces produits.

15 3. Procédé de traitement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la décongélation et la cuisson des crustacés et/ou coquillages sont réalisées par un procédé de cuisson choisi dans l'ensemble des procédés contenant le ruissellement d'eau chaude (22), le passage dans un four à vapeur (24), le passage dans une cellule de pulvérisation d'un fluide thermique  
20 sous forme gazeuse et/ou liquide et le passage dans un four à micro-ondes.

4. Procédé de traitement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les emballages sont placés sur un tapis de convoyeur (20) ajouré.

25 5. Procédé de traitement selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'après la cuisson, les crustacés et/ou coquillages sont refroidis par aspersion d'une saumure (22).

30 6. Procédé de traitement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape de pesage (26) des crustacés et/ou coquillages cuits et refroidis et une étape d'emballage sous atmosphère contrôlée dans un étui en matière synthétique.

7. Barquette destinée à contenir des crustacés et/ou coquillages comportant un fond (2) et une paroi latérale (4) s'étendant à la périphérie de celui-

ci, caractérisée en ce qu'elle est réalisée dans une matière synthétique pouvant passer de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+70^{\circ}\text{C}$  ou inversement sans déformation sensible, en ce que le fond (2) est muni de reliefs (8, 10) de telle sorte que le fond (2) présente des zones en relief et des zones en creux, et en ce que des trous (12) sont réalisés dans la majorité des zones en creux du fond (2).

5           **8.** Barquette selon la revendication 7, caractérisée en ce que les reliefs présentent des formes de pointes (8) reliées entre elles par des nervures (10).

**9.** Barquette selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisée en ce que la paroi latérale (4) présente à son extrémité libre opposée au fond un rebord  
10 (6) s'étendant dans un plan sensiblement parallèle au fond (2).

**10.** Barquette selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisée en ce qu'en vue de dessus, la barquette présente une forme rectangulaire avec deux axes médians perpendiculaires (16, 18), et en ce que la barquette est symétrique par rapport à l'un (16) des axes médians mais pas par rapport à l'autre axe  
15 médian (18).

1/1

FIG. 1

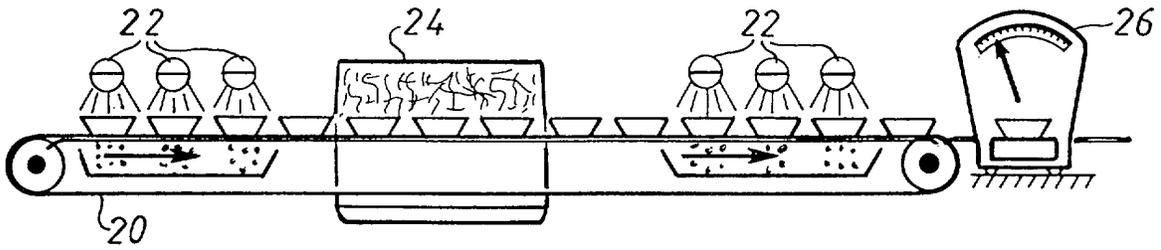


FIG. 3

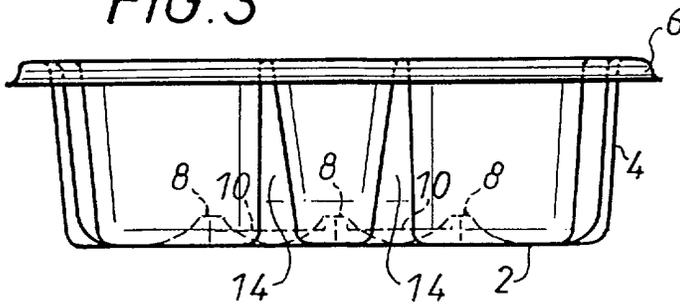


FIG. 2

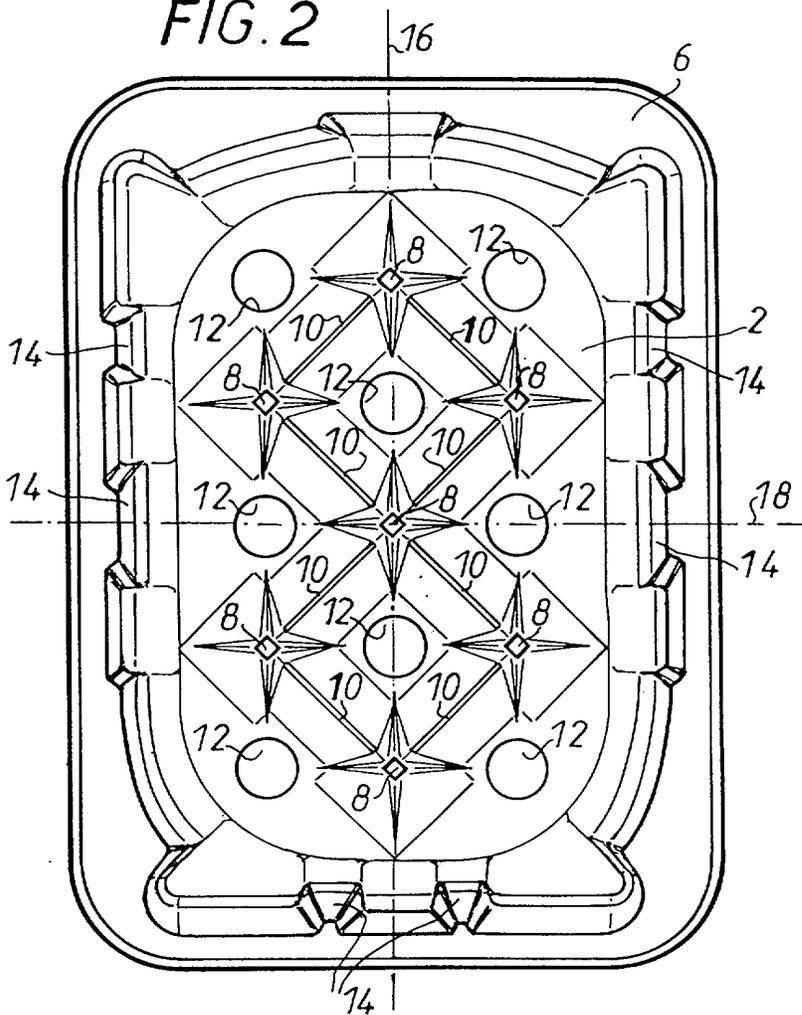
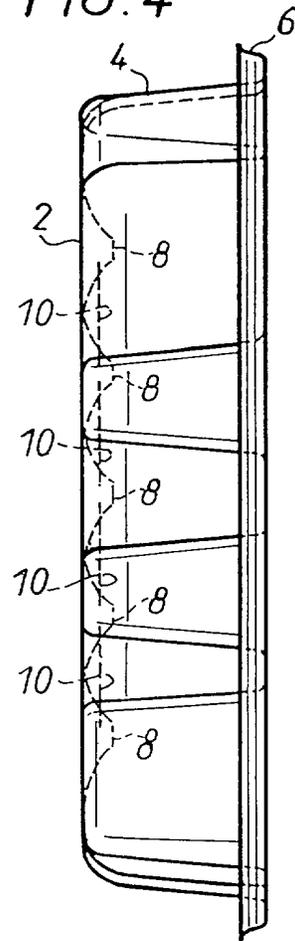


FIG. 4



DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 230 729 A (HOELZEL JR FRED L) 28 octobre 1980 (1980-10-28)	1-3	A23B4/005 A22C29/00 B65D85/50
Y	* le document en entier * ---	4	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 450 (C-547), 25 novembre 1988 (1988-11-25) -& JP 63 173561 A (MASAAKI YOSHIKAWA), 18 juillet 1988 (1988-07-18) * abrégé; figures * ---	4	
X	US 4 961 944 A (MATOBA TAKEJI ET AL) 9 octobre 1990 (1990-10-09)	1-3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)  A23B A23L B65D
Y	* colonne 3, ligne 3 - ligne 22 * * colonne 3, ligne 65 - colonne 4, ligne 10 * * colonne 2, ligne 13 - ligne 66 * ---	4,5	
Y	US 3 152 915 A (COVER RALPH J ET AL) 13 octobre 1964 (1964-10-13) * le document en entier * ---	4,5	
X	US 5 830 548 A (ANDERSEN PER JUST ET AL) 3 novembre 1998 (1998-11-03)	1-3	
Y	* le document en entier * ---	6	
Y	US 2 863 779 A (ENVOLDSSEN KARL C) 9 décembre 1958 (1958-12-09) * le document en entier * ---	6	
X	FR 2 715 373 A (BOURJALA ROBERT ;AGOSTINI PIERRE LOUIS; GIUDICELLI PIERRE) 28 juillet 1995 (1995-07-28)	7-9	
Y	* colonne 5, ligne 16 - ligne 23 * --- -/--	10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 mars 2002		Guyon, R	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention E: document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D: cité dans la demande L: cité pour d'autres raisons</p> <p>&amp;: membre de la même famille, document correspondant</p>			

2

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	GB 2 104 047 A (CRAEMER PAUL GMBH & CO) 2 mars 1983 (1983-03-02) * le document en entier * ---	10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
X	FR 2 697 809 A (MONOPLAST) 13 mai 1994 (1994-05-13) * le document en entier * ---	7-9	
X	US 5 908 133 A (LUBURIC FRANO ET AL) 1 juin 1999 (1999-06-01)	7-9	
Y	* le document en entier * ---	10	
Y	FR 2 570 061 A (VOSGES CAILLE) 14 mars 1986 (1986-03-14) * le document en entier * ---	10	
X	WO 99 32372 A (LINPAC PLASTICS LTD ;SALTER SAUL LA ROCHE (GB)) 1 juillet 1999 (1999-07-01) * figures 11,,2,8,10 * ---	7-9	
X	EP 0 597 769 A (MONOPLAST SA) 18 mai 1994 (1994-05-18)	7-9	
Y	* le document en entier * ---	10	
Y	FR 2 632 608 A (ALLIBERT SA) 15 décembre 1989 (1989-12-15) * figure 2 *	10	
Y	US 4 270 598 A (BRITTON ROBERT E) 2 juin 1981 (1981-06-02) * colonne 3, ligne 66 - colonne 4, ligne 16 * --- -/--	1-3	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 mars 2002		Guyon, R	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	

2

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 608495  
FR 0109837

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	US 4 613 439 A (FUHS JAMES G) 23 septembre 1986 (1986-09-23) * le document en entier * -----	1-3	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		19 mars 2002	Guyon, R
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	

2

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0109837 FA 608495**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19-03-2002  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4230729	A	28-10-1980	AUCUN	
-----				
JP 63173561	A	18-07-1988	AUCUN	
-----				
US 4961944	A	09-10-1990	JP 2065466 C	24-06-1996
			JP 7079751 B	30-08-1995
			JP 62094117 A	30-04-1987
			CA 1258187 A1	08-08-1989
			DE 3673680 D1	04-10-1990
			EP 0198362 A2	22-10-1986
			HK 6091 A	25-01-1991
			JP 2567376 B2	25-12-1996
			JP 62282556 A	08-12-1987
			JP 2080941 C	09-08-1996
			JP 5276884 A	26-10-1993
			JP 8000033 B	10-01-1996
-----				
US 3152915	A	13-10-1964	AUCUN	
-----				
US 5830548	A	03-11-1998	US 5810961 A	22-09-1998
			US 5582670 A	10-12-1996
			US 5800647 A	01-09-1998
			US 5830305 A	03-11-1998
			AU 712982 B2	18-11-1999
			AU 2800597 A	29-10-1997
			BR 9710428 A	17-08-1999
			EP 1007320 A1	14-06-2000
			JP 2000508258 T	04-07-2000
			WO 9737827 A1	16-10-1997
			US 5738921 A	14-04-1998
			AU 6361394 A	26-09-1994
			BR 9405770 A	19-12-1995
			CA 2157765 A1	15-09-1994
			EP 0688261 A1	27-12-1995
			JP 8509949 T	22-10-1996
			WO 9420274 A1	15-09-1994
			US 5631097 A	20-05-1997
			AU 706484 B2	17-06-1999
			AU 5280398 A	02-04-1998
			AU 683249 B2	06-11-1997
			AU 6354494 A	14-09-1994
			BR 9405730 A	28-11-1995
			CA 2156050 A1	01-09-1994
			CN 1099711 A	08-03-1995
			CN 1250736 A	19-04-2000
			EG 20545 A	31-07-1999

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0109837 FA 608495**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19-03-2002  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5830548	A		EP 1155794 A2	21-11-2001
			EP 0686082 A1	13-12-1995
			IL 108671 A	16-08-1998
			JP 8507035 T	30-07-1996
			NZ 263022 A	24-11-1997
			WO 9419172 A1	01-09-1994
			US 5508072 A	16-04-1996
			US 5506046 A	09-04-1996
			US 5665439 A	09-09-1997
			US 5580409 A	03-12-1996
			US 5851634 A	22-12-1998
			US 5549859 A	27-08-1996
			US 5545297 A	13-08-1996
			US 5631053 A	20-05-1997
			US 5705238 A	06-01-1998
			US 6180037 B1	30-01-2001
			US 5879722 A	09-03-1999
			US 5660903 A	26-08-1997
			US 5679381 A	21-10-1997
			US 5720913 A	24-02-1998
US 5709913 A	20-01-1998			
US 5707474 A	13-01-1998			
US 5658624 A	19-08-1997			
-----				
US 2863779	A	09-12-1958	AUCUN	
-----				
FR 2715373	A	28-07-1995	FR 2715373 A1	28-07-1995
			AU 1580795 A	08-08-1995
			BG 100725 A	31-03-1997
			BR 9506611 A	16-09-1997
			CA 2181372 A1	27-07-1995
			CZ 9602066 A3	18-03-1998
			EP 0737154 A1	16-10-1996
			WO 9519916 A1	27-07-1995
			HU 73882 A2	28-10-1996
			JP 9511473 T	18-11-1997
			PL 315546 A1	12-11-1996
			SK 92596 A3	06-08-1997
			-----	
GB 2104047	A	02-03-1983	NL 8103167 A	01-02-1983
			FR 2508871 A1	07-01-1983
			DE 3134388 A1	20-01-1983
-----				
FR 2697809	A	13-05-1994	FR 2697809 A1	13-05-1994
-----				
US 5908133	A	01-06-1999	US 5615798 A	01-04-1997

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0109837 FA 608495**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19-03-2002  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5908133	A		CA 2198822 A1	16-01-1998
			CA 2199269 A1	14-03-1996
			JP 10505049 T	19-05-1998
			WO 9607600 A1	14-03-1996
FR 2570061	A	14-03-1986	FR 2570061 A1	14-03-1986
WO 9932372	A	01-07-1999	AU 1571099 A	12-07-1999
			WO 9932372 A1	01-07-1999
			ZA 9811419 A	16-03-1999
EP 0597769	A	18-05-1994	FR 2697810 A1	13-05-1994
			EP 0597769 A1	18-05-1994
FR 2632608	A	15-12-1989	FR 2632608 A1	15-12-1989
US 4270598	A	02-06-1981	AUCUN	
US 4613439	A	23-09-1986	AUCUN	

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82