

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.12.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 08.06.01 Bulletin 01/23.

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) : TIPIAK SA Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : NOGUET ANNE.

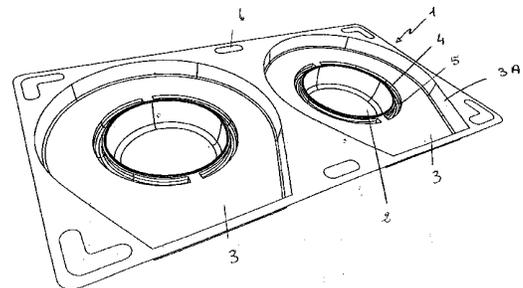
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET DAWIDOWICZ.

⑤4 PROCÉDE DE CONDITIONNEMENT D'UN PRODUIT ALIMENTAIRE MULTI-COMPOSANTS DANS UN MOULE-  
EMBALLAGE.

⑤7 L'invention concerne un procédé de conditionnement,  
dans un moule-emballage (1), d'un produit alimentaire multi-  
composants, du type formé d'un support alimentaire garni  
d'une composition alimentaire quelconque.

Ce procédé est caractérisé en ce qu'on remplit, jusqu'à  
affleurement de son bord supérieur, une cavité (2) de mou-  
lage dudit moule-emballage (1) ouverte sur le dessus de la  
composition alimentaire, en ce qu'on ferme la cavité (2) de  
moulage au moyen du support alimentaire de sorte que  
composition alimentaire et support alimentaire soient en  
contact, en ce qu'on soumet l'ensemble à un traitement  
thermique de surgélation ou de congélation pour obtenir un  
ensemble monobloc dans lequel le support alimentaire  
constitue, après démoulage et cuisson, au moins une em-  
base pour la composition alimentaire de garniture.



5

10

15 Procédé de conditionnement d'un produit alimentaire multi-  
composants dans un moule-emballage

La présente invention concerne un procédé de  
conditionnement d'un produit alimentaire multi-composants  
20 dans un moule-emballage, un moule-emballage pour la mise en  
oeuvre du procédé précité et un produit alimentaire multi-  
composants obtenu par la mise en oeuvre du procédé.

La fabrication de produit alimentaire multi-composants, tel  
25 que bouchée à la reine ou feuilleté garni, du type formé  
d'un support alimentaire, tel qu'une croûte, garni d'une  
composition alimentaire quelconque, est réalisée  
traditionnellement par découpe de disques de pâte crue puis  
dosage de la garniture au centre des disques. Il en résulte  
30 notamment l'impossibilité d'utiliser une garniture fluide  
et de doser une quantité importante de garniture par  
rapport à la taille du disque. Il en résulte également  
l'impossibilité de positionner la garniture à un endroit  
précis du disque de pâte et donc de définir précisément les  
35 zones de développement de la pâte. Enfin, il est impossible  
d'utiliser plusieurs types de garniture, notamment en les  
superposant sur un même support.

Le but de la présente invention est donc de pallier les inconvénients précités.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de conditionnement, dans un moule-emballage, d'un produit alimentaire multi-composants du type formé d'un support alimentaire, tel qu'une croûte, garni d'une composition alimentaire quelconque, caractérisé en ce qu'on remplit, jusqu'à affleurement de son bord supérieur, une cavité de moulage dudit moule-emballage ouverte sur le dessus, avec la composition alimentaire de garniture, en ce qu'on ferme la cavité de moulage au moyen dudit support alimentaire de sorte que composition alimentaire de garniture et support alimentaire soient en contact, en ce qu'on soumet l'ensemble à un traitement thermique de surgélation ou de congélation de manière à obtenir, par soudage de la garniture et du support, un ensemble monobloc dans lequel le support alimentaire constitue, après démoulage et cuisson, au moins une embase pour la composition alimentaire de garniture.

Grâce à cette succession d'étape, le procédé permet un positionnement précis de la garniture par rapport au support et l'utilisation d'une quantité de garniture proportionnellement importante par rapport aux dimensions du support indépendamment de l'indice de fluidité de la garniture. Ce procédé permet encore de conférer à la garniture une forme quelconque choisie par l'opérateur.

L'invention a encore pour objet un moule-emballage caractérisé en ce qu'il est constitué au moins d'une cavité de moulage dont l'ouverture débouche dans la face formant fond d'une alvéole et éventuellement d'un couvercle fermant ladite alvéole en ménageant un espace libre entre couvercle et fond de l'alvéole.

Ce moule-emballage permet de conférer à la garniture une forme prédéterminée, de garantir un positionnement relatif

précis du support et de la garniture et de protéger le produit lors des manutentions dues aux opérations de fabrication.

5 L'invention a encore pour objet un produit alimentaire multi-composants surgelé du type constitué d'un support tel qu'une croûte servant à la réception d'une composition alimentaire de garniture, caractérisé en ce que le support crû comporte une ligne de démarcation en boucle fermée  
10 formée d'une prédécoupe divisant le support en deux zones, l'une, dite zone interne à la ligne, et servant à la réception de la composition alimentaire de garniture solidarisée au support par surgélation ou congélation, l'autre dite zone périphérique externe à la ligne, cette  
15 zone étant destinée à augmenter de volume lors de la cuisson pour constituer un contenant de la garniture.

Enfin, l'invention a encore pour objet un produit alimentaire multi-composants du type constitué d'un support  
20 alimentaire tel qu'une croûte servant à la réception d'une composition alimentaire de garniture, caractérisé en ce que la composition alimentaire de garniture du produit, telle qu'une mousse, est du type durcissable à la cuisson.

25 L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

30 la figure 1 représente une vue partiellement en perspective d'un moule-emballage conforme à l'invention, le couvercle ayant été enlevé et

la figure 2 représente une vue partielle en perspective d'un couvercle d'un moule-emballage  
35 conforme à l'invention.

Le procédé de conditionnement, objet de l'invention, permet la réalisation de produits alimentaires multi-composants,

généralement surgelés, du type constitué d'un support alimentaire, tel qu'une pâte, se développant ou non à la cuisson, ce support alimentaire étant garni d'une composition alimentaire quelconque. A titre d'exemple de produit alimentaire multi-composants répondant à la définition mentionnée ci-dessus, on peut citer les bouchées à la reine, les feuilletés garnis, les coquilles Saint Jacques avec coquille alimentaire, etc. Ces produits alimentaires multi-composants conditionnés sont vendus à l'état surgelé ou congelé et sont cuits par le consommateur préalablement à leur consommation.

Pour permettre l'obtention de tels produits multi-composants dans de bonnes conditions, il convient de procéder à un conditionnement particulier de ces produits. Pour ce faire, on peut utiliser un conditionnement appelé moule-emballage conforme à celui représenté sous la référence générale 1 aux figures 1 et 2. Ce moule-emballage 1 est constitué au moins d'une cavité 2 de moulage, dont l'ouverture débouche dans la face formant fond d'une alvéole 3, et éventuellement d'un couvercle 7 du type de celui représenté à la figure 2. Ce couvercle 7 ferme l'alvéole 3, en ménageant un espace libre entre couvercle 7 et fond de l'alvéole 3.

On note que, dans les figures 1 et 2, le moule-emballage 1 est constitué de deux cavités 2 de moulage dont les ouvertures débouchent respectivement dans une alvéole 3 de manière à permettre, au moyen d'un même moule-emballage 1, la fabrication simultanée d'au moins deux produits alimentaires multi-composants.

La cavité 2 de moulage ouverte sur le dessus du moule-emballage 1 est destinée à recevoir la composition alimentaire de garniture. Pour ce faire, on remplit cette cavité 2 de moulage, généralement par pompage de la composition alimentaire de garniture, jusqu'à affleurement de son bord supérieur. Il est impératif que la composition

alimentaire de garniture remplit complètement la cavité 2 de moulage. On note que le bord supérieur de l'ouverture de la cavité 2 de moulage est prolongé pour former un rebord 4 en saillie de la face formant fond de l'alvéole 3. Ce rebord 4 permet de contenir au maximum la composition alimentaire de garniture dans la cavité 2 de moulage. De même, le bord de l'ouverture de la cavité 2 de moulage est doublé extérieurement d'une gorge 5 périphérique servant à la récupération d'un excédent de matière contenue dans la cavité 2 de moulage. Cette gorge 5 périphérique externe permet d'éviter un écoulement de la composition alimentaire de garniture, ce qui empêcherait en particulier le développement du support au cours de la cuisson.

Une fois la cavité de moulage remplie, on ferme cette dernière au moyen du support alimentaire de sorte que la composition alimentaire de garniture et le support alimentaire soient en contact. Généralement, lorsque l'ouverture de la cavité 2 de moulage débouche dans la face formant fond d'une alvéole 3, on ferme l'ouverture de la cavité 2 de moulage au moyen d'un support alimentaire de dimension supérieure à ladite ouverture de telle sorte que les parties du support en saillie de l'ouverture peuvent reposer sur la face formant fond de l'alvéole 3. On obtient ainsi, grâce également au rebord périphérique 3A de l'alvéole 3, un calage parfait du support alimentaire et un positionnement précis de ce dernier. Par ailleurs, ce support sera, grâce à la présence de l'alvéole 3, protégé au cours des différentes opérations de fabrication ultérieures.

Cette suite d'étapes pour le conditionnement du produit permet d'obtenir un positionnement relatif précis de la composition alimentaire de garniture et du support. Il est ainsi possible d'utiliser une quantité importante de composition alimentaire de garniture rapportée aux dimensions du support.

Lorsque le support est choisi de dimension supérieure à l'ouverture de la cavité 2 de moulage de manière à venir en saillie de cette ouverture, il est également intéressant de choisir un support alimentaire augmentant de volume au cours de la cuisson. A titre d'exemple de support se développant à la cuisson, on peut citer les pâtes, telles que les pâtes feuilletées ou autres. Dans ce cas, préalablement à la fermeture de la cavité 2 de moulage par le support, on peut prédécouper le support suivant une ligne apte à former un pourtour de l'ouverture de la cavité 2 de moulage pour favoriser l'augmentation de volume de la zone du support externe à ladite ligne et, éventuellement, on pratique un piquage de cette zone du support externe à ladite ligne pour permettre un développement régulier du volume du support au cours de la cuisson. Le support alimentaire constitue alors, après démoulage et cuisson, généralement un contenant de la composition alimentaire de garniture. Grâce à cette conception du support alimentaire, il est possible d'utiliser des garnitures particulièrement fluides, le développement du support alimentaire au cours de la cuisson empêchant tout écoulement de la garniture au cours de sa décongélation. Il devient donc primordial de parfaitement maîtriser les dimensions du support et de la composition alimentaire de garniture ainsi que le positionnement de ces éléments et leur comportement à la cuisson pour permettre, lors du réchauffage et de la cuisson du produit, un développement du support alimentaire suffisamment rapide pour permettre à ce dernier de former un contenant de la composition alimentaire de garniture de manière à empêcher tout écoulement de la composition alimentaire de garniture en dehors du support. Le procédé de conditionnement qui permet la maîtrise de tous ces paramètres devient alors indispensable.

Le produit alimentaire multi-composants surgelé ainsi obtenu est caractéristique. En effet, dans ce produit alimentaire, le support comporte une ligne de démarcation en boucle fermée formée d'une prédécoupe divisant le

support en deux zones, l'une dite zone interne à la ligne et servant à la réception de la composition alimentaire de garniture solidarisée au support par surgélation ou congélation, l'autre dite zone périphérique externe à la  
5 ligne, cette zone étant destinée à augmenter de volume lors de la cuisson pour constituer un contenant de la garniture. La description d'un tel produit alimentaire correspond au produit alimentaire multi-composants qui est obtenu avant cuisson lors du démoulage de l'ensemble monobloc du moule-  
10 emballage 1, en particulier par déchirure du conditionnement muni d'une amorce de rupture (non représentée).

Du fait que le support alimentaire se présente généralement  
15 sous forme d'un élément plan, de forme correspondant à la forme de l'alvéole 3, l'alvéole présente une profondeur relativement réduite, inférieure à celle de la cavité 2 de moulage. En effet, l'objectif d'un tel moule-emballage 1 est de pouvoir permettre l'augmentation de la quantité de  
20 composition alimentaire de garniture pouvant garnir un support.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention, le support alimentaire est choisi sous forme d'un support  
25 n'augmentant pas de volume lors de la cuisson. En particulier dans ce cas, la composition alimentaire de garniture du produit est du type durcissable à la cuisson pour empêcher tout écoulement de la garniture en dehors du support lors de la cuisson. A titre d'exemple de  
30 composition alimentaire de garniture répondant à cette définition, on peut citer des mousses dont la caractéristique est de durcir à la cuisson.

L'intérêt du procédé de conditionnement et de la conception  
35 du moule-emballage sont dans ce cas de pouvoir permettre l'utilisation de plusieurs types de garnitures alimentaires notamment par exemple en superposant lesdites compositions alimentaires de garniture.

Lorsque le moule-emballage 1 est muni d'un couvercle 7, ce couvercle 7 peut être du type de celui représenté à la figure 2. Ce couvercle 7 ferme l'alvéole 3. Dans un mode de réalisation particulier préféré, ce couvercle comporte un nombre d'empreintes 9 correspondant au nombre d'alvéoles 3 équipant le moule-emballage 1. Ces empreintes 9 permettent une pénétration au moins partielle du couvercle 7 dans lesdites alvéoles 3 pour venir maintenir le support en position d'appui contre la face formant fond de l'alvéole 3 et, par suite, appliquer le support contre l'ouverture de la cavité 2 de moulage. Ce couvercle 7 est maintenu en position fermée sur la partie du moule comportant la ou les cavités 2 de moulage, généralement par clipsage comme le montrent les logements 6 et les tétons 8 représentés aux figures 1 et 2. L'ensemble peut ensuite être logé à l'intérieur d'un suremballage tel qu'un étui en carton. Le moule-emballage 1 est quant à lui généralement réalisé en matière plastique par thermoformage ou injection.

20

Grâce à la conception de ce moule-emballage 1, il est possible, lors de l'opération de surgélation ou de congélation assurant la soudure entre composition alimentaire de garniture et support, de procéder à cette opération au moyen d'un surgélateur à plaques directement dans l'étui carton de suremballage. Le produit alimentaire multi-composants résultant est généralement cuit au four traditionnel et peut nécessiter, en fonction du type de produit, de quelques minutes à plusieurs dizaines de minutes de cuisson.

30

Bien évidemment, les formes des cavités de moulage et des alvéoles sont adaptées aux produits devant être obtenus.

## REVENDEICATIONS

1. Procédé de conditionnement, dans un moule-emballage (1),  
d'un produit alimentaire multi-composants, du type formé  
5 d'un support alimentaire, tel qu'une croûte, garni d'une  
composition alimentaire quelconque,  
caractérisé en ce qu'on remplit, jusqu'à affleurement de  
son bord supérieur, une cavité (2) de moulage dudit moule-  
emballage (1), ouverte sur le dessus, avec la composition  
10 alimentaire de garniture, en ce qu'on ferme la cavité (2)  
de moulage au moyen dudit support alimentaire de sorte que  
composition alimentaire de garniture et support alimentaire  
soient en contact, en ce qu'on soumet l'ensemble à un  
traitement thermique de surgélation ou de congélation de  
15 manière à obtenir, par soudage de la garniture et du  
support, un ensemble monobloc dans lequel le support  
alimentaire constitue, après démoulage et cuisson, au moins  
une embase pour la composition alimentaire de garniture.

20 2. Procédé de conditionnement selon la revendication 1,  
caractérisé en ce que, lorsque l'ouverture de la cavité (2)  
de moulage débouche dans la face formant fond d'une alvéole  
(3), on ferme l'ouverture de la cavité (2) de moulage au  
moyen d'un support alimentaire de dimension supérieure à  
25 ladite ouverture de telle sorte que les parties du support  
en saillie de l'ouverture peuvent reposer sur la face  
formant fond de l'alvéole (3) et en ce que, éventuellement,  
on ferme l'alvéole (3) au moyen d'un couvercle (7)  
pénétrant au moins partiellement dans l'alvéole (3) pour  
30 appliquer le support contre l'ouverture de la cavité (2) de  
moulage.

3. Procédé de conditionnement selon l'une des  
revendications 1 et 2,  
35 caractérisé en ce que, le support alimentaire augmentant de  
volume au cours de la cuisson, préalablement à la fermeture  
de la cavité (2) de moulage par le support, on prédécoupe  
le support suivant une ligne apte à former un pourtour de

l'ouverture de la cavité (2) de moulage pour favoriser l'augmentation de volume de la zone du support externe à ladite ligne et en ce qu'éventuellement, on pratique un piquage de cette zone du support externe à ladite ligne.

5

4. Procédé de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'avant cuisson, on démoule l'ensemble monobloc du moule-emballage (1) par déchirure du moule-  
10 emballage muni d'une amorce de rupture.

5. Moule-emballage (1) pour produit alimentaire multi-composants surgelé en particulier pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 4,  
15 caractérisé en ce qu'il est constitué au moins d'une cavité (2) de moulage dont l'ouverture débouche dans la face formant fond d'une alvéole (3) et éventuellement d'un couvercle (7) fermant ladite alvéole (3) en ménageant un espace libre entre couvercle (7) et fond de l'alvéole (3).

20

6. Moule-emballage (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce que le bord supérieur de l'ouverture de la cavité (2) de moulage est prolongé pour former un rebord (4) en saillie de la face formant fond de l'alvéole (3).

25

7. Moule-emballage (1) selon l'une des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que le bord de l'ouverture de la cavité (2) de moulage est doublé extérieurement d'une gorge (5) périphérique servant à la récupération d'un excédent de  
30 matière contenue dans la cavité (2) de moulage.

8. Moule-emballage (1) selon l'une des revendications 5 à 7,  
35 caractérisé en ce que l'alvéole (3) présente une profondeur relativement réduite, inférieure à celle de la cavité (2) de moulage.

9. Moule-emballage (1) selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte une amorce de rupture facilitant la déchirure du conditionnement.

5

10. Produit alimentaire multi-composants surgelé du type constitué d'un support tel qu'une croûte servant à la réception d'une composition alimentaire de garniture, ledit produit étant obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon

10 l'une des revendications 1 à 4,

caractérisé en ce que le support comporte une ligne de démarcation en boucle fermée formée d'une prédécoupe divisant le support en deux zones, l'une, dite zone interne à la ligne, et servant à la réception de la composition alimentaire de garniture solidarisée au support par surgélation ou congélation, l'autre, dite zone périphérique externe à la ligne, cette zone étant destinée à augmenter de volume lors de la cuisson pour constituer un contenant de la garniture.

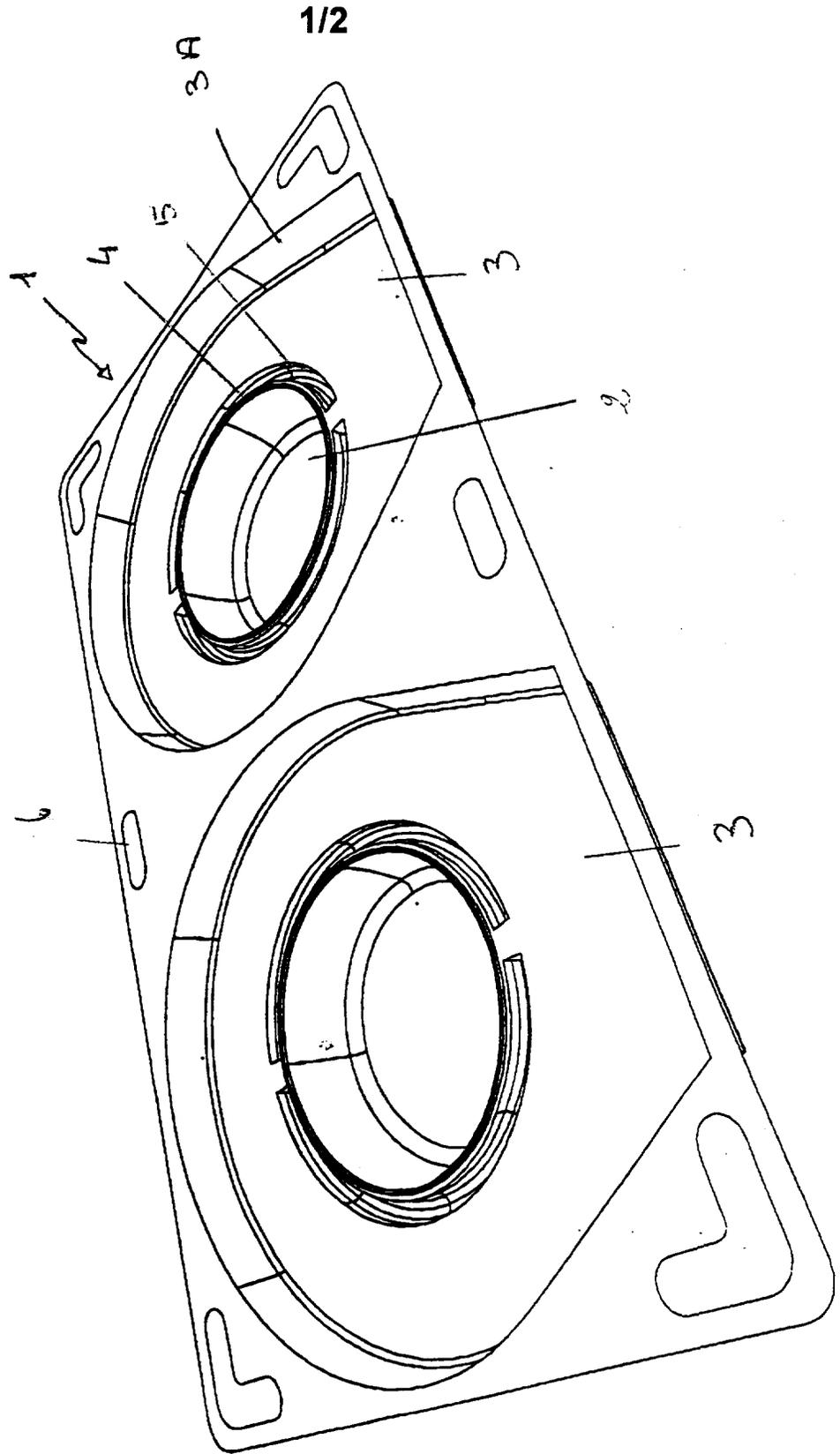
20

11. Produit alimentaire multi-composants du type constitué d'un support alimentaire tel qu'une croûte servant à la réception d'une composition alimentaire de garniture, ledit produit étant obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon

25 l'une des revendications 1 à 4,

caractérisé en ce que la composition alimentaire de garniture du produit, telle qu'une mousse, est du type durcissable à la cuisson.

FIGURE 1



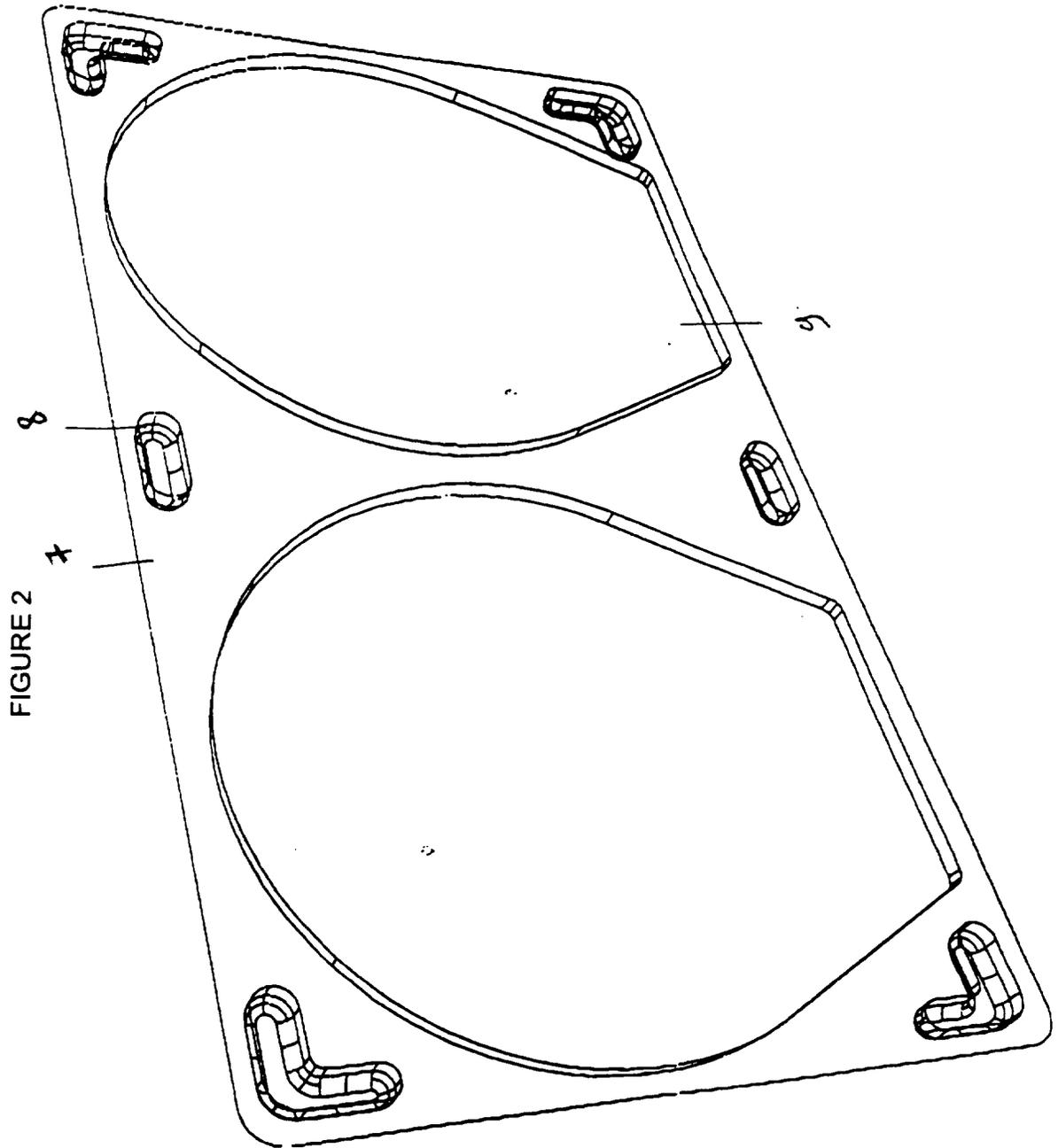


FIGURE 2

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		
A	US 4 364 963 A (MUNTER ARNOLD M ET AL) 21 décembre 1982 (1982-12-21) * le document en entier * ---	1	B65B9/04 B65D75/34 B65D85/72
A	EP 0 541 834 A (FRISCO FINDUS AG) 19 mai 1993 (1993-05-19) * le document en entier * ---	1,2	
A	FR 2 642 937 A (DAVIGEL SA) 17 août 1990 (1990-08-17) * le document en entier * -----	1	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			A21D A23P A23L B65D A21C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		21 septembre 2000	Béraud, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			