



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.03.2011 Bulletin 2011/12

(51) Int Cl.:
B65D 81/34 (2006.01) B65D 85/34 (2006.01)
B65D 5/20 (2006.01) B65D 5/28 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10176649.1**

(22) Date de dépôt: **14.09.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(30) Priorité: **17.09.2009 FR 0956378**

(71) Demandeur: **Lacroix Emballages**
39220 Bois d'Amont (FR)

(72) Inventeurs:
• **Lacroix, Jean-Pierre**
39220 Bois d'Amont (FR)
• **Ardiet, Laurent**
71480 Sagy (FR)

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe**
Cabinet Germain & Maureau
12, rue Boileau
B.P. 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(54) **Structure destinée à la formation d'une barquette, notamment pour le conditionnement de produits alimentaires**

(57) Cette structure comprend un empilement d'au moins une feuille de bois et d'une feuille étanche, ladite structure présentant :
- une partie centrale (1) quadrilatérale destinée à former le fond de la barquette ;
- deux languettes (2) prolongeant deux bords opposés (10) de la partie centrale, les deux languettes étant des-

tinées à former les parois longitudinales de la barquette ;
- deux pattes (3) prolongeant les deux autres bords opposés (11) de la partie centrale, les deux pattes étant destinées à former les parois transversales de la barquette, chaque patte étant séparée d'une languette adjacente par une zone évidée (4) délimitée par un bord (40) situé à distance du bord (10, 11) de la partie centrale.

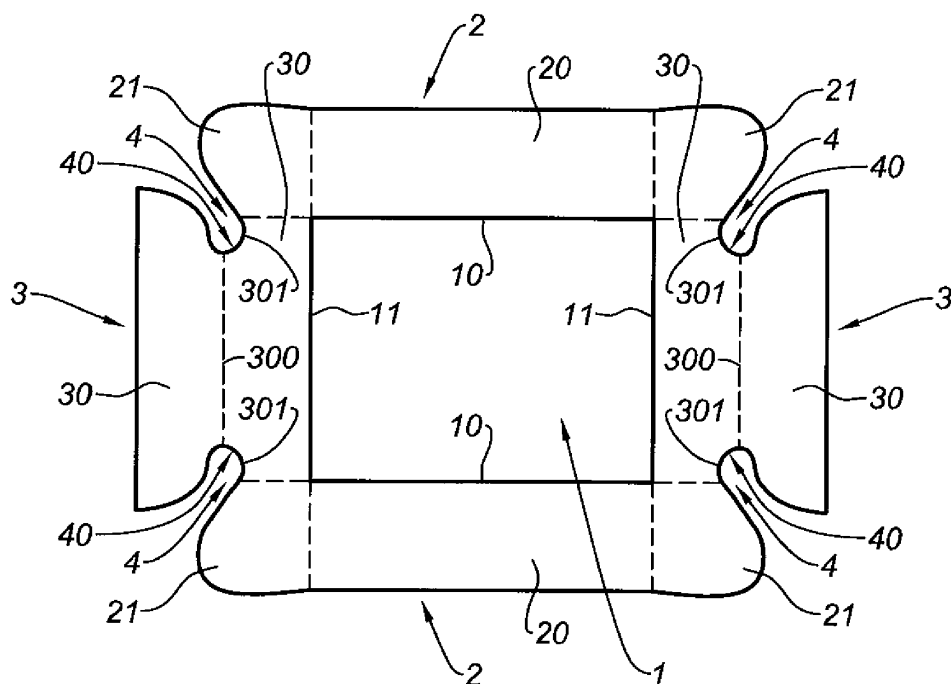


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une structure destinée à la formation d'une barquette, notamment pour le conditionnement de produits alimentaires, à une barquette formée à partir d'une structure selon l'invention, ainsi qu'à un procédé de formation d'une barquette selon l'invention.

[0002] Les produits alimentaires prêts à cuire ou à réchauffer, notamment dans un four traditionnel ou un four à micro-ondes, sont classiquement conditionnés dans des emballages en aluminium ou en matière plastique.

[0003] Les emballages en aluminium présentent l'inconvénient de posséder une conductivité thermique élevée. Ainsi, la sortie de l'emballage du four par un utilisateur est potentiellement dangereuse avec des risques de brûlures.

[0004] Les emballages en matière plastique possèdent, quant à eux, une faible tenue mécanique, en particulier pour des emballages de grande taille.

[0005] Il est connu, notamment du document WO 97/02990, d'utiliser une barquette en bois, comportant un fond présentant des coins évidés. Une telle barquette est conçue pour la cuisson de pâtes pouvant s'étendre dans les coins évidés.

[0006] Le document FR 2 639 908 décrit une structure destinée à la formation d'une barquette, notamment pour le conditionnement de produits alimentaires, comprenant un empilement d'au moins une feuille de bois et d'une feuille étanche, ladite structure présentant :

- une partie centrale quadrilatérale destinée à former le fond de la barquette;
- deux languettes prolongeant deux bords opposés de la partie centrale, les deux languettes étant destinées à former les parois longitudinales de la barquette ;
- deux pattes prolongeant les deux autres bords opposés de la partie centrale, les deux pattes étant destinées à former les parois transversales de la barquette.

[0007] Le but de l'invention est de fournir une structure destinée à la formation d'une barquette, notamment pour le conditionnement de plats cuisinés, du dernier type cité, dans laquelle chaque patte est séparée d'une languette adjacente par une zone évidée délimitée par un bord situé à distance du bord de la partie centrale.

[0008] Ainsi, le fait que chaque zone évidée soit délimitée par un bord situé à distance du bord de la partie centrale permet d'obtenir, après mise en forme de la structure, une barquette possédant un fond étanche.

[0009] Dans un mode de réalisation de l'invention, l'empilement comprend au moins deux feuilles de bois contreplaquées et une feuille étanche.

[0010] Les deux feuilles de bois contreplaquées permettent de réduire les coûts vis-à-vis d'une feuille de bois massif, tout en conservant une tenue mécanique simi-

laire.

[0011] Avantageusement, la feuille étanche est en papier sulfuré ou en polyéthylène téréphtalate.

[0012] Le papier sulfuré ou le polyéthylène téréphtalate permet d'obtenir une feuille étanche résistant aux hautes températures.

[0013] Selon une caractéristique avantageuse, la feuille étanche présente une épaisseur comprise entre 1 et 50 microns, de préférence entre 5 et 15 microns, et avantagement d'environ 12 microns.

[0014] La présente invention se rapporte également à une barquette formée à partir d'une structure selon l'invention, **caractérisée en ce que** la partie centrale de la structure forme le fond de la barquette, et en ce que les deux languettes et les deux pattes de la structure forment respectivement les parois longitudinales et les parois transversales de la barquette.

[0015] Avantagement, chaque languette et chaque patte de la structure présentent :

- une première portion courbe s'étendant à partir du bord de la partie centrale, et continûment le long du dit bord ;
- une seconde portion sensiblement plane prolongeant la première portion courbe.

[0016] Ainsi, la première portion courbe de chaque languette et de chaque patte permet d'obtenir une barquette avec un fond étanche sans angle vif, et avec des zones basses de raccordement entre les parois longitudinales et transversales situées au-dessus du fond, ce qui favorise l'étanchéité de la barquette.

[0017] La présente invention se rapporte enfin à un procédé de formation d'une barquette **caractérisé en ce qu'il** comporte les étapes consistant à :

- a) fournir une structure conforme à l'invention ;
- b) thermoformer la structure de manière à ce que la partie centrale forme le fond de la barquette, et que les deux languettes et les deux pattes de la structure forment respectivement les parois longitudinales et les parois transversales de la barquette.

[0018] Dans un mode de mise en oeuvre, l'étape b) consistant à thermoformer la structure est réalisée de sorte que chaque languette et chaque patte présente :

- une première portion courbe s'étendant à partir du bord de la partie centrale, et continûment le long du dit bord ;
- une seconde portion sensiblement plane prolongeant la première portion courbe ;

[0019] Ainsi, l'étape b) consistant à thermoformer la structure permet d'obtenir une barquette avec un fond étanche sans angle vif.

[0020] Avantagement, l'étape b) consistant à thermoformer la structure est précédée d'une étape consis-

tant à humidifier la structure.

[0021] L'humidification de la structure permet d'éviter une rupture de la feuille de bois lors du thermoformage de la structure.

[0022] Préférentiellement, l'étape consistant à humidifier la structure est réalisée par une vaporisation d'eau sur la feuille de bois.

[0023] La vaporisation d'eau permet une bonne imprégnation de l'eau dans la feuille de bois.

[0024] De manière avantageuse, l'étape b) consistant à thermoformer la structure est précédée d'une étape d'encollage des extrémités des pattes du côté de la feuille de bois.

[0025] L'encollage du côté de la feuille de bois permet d'obtenir une bonne adhésion de la colle sur la structure.

[0026] Selon un mode de mise en oeuvre, l'étape consistant à thermoformer la structure comporte une étape consistant à guider les pattes, constitutives des parois transversales, de manière à ce que les languettes prolongeant les parois transversales viennent recouvrir partiellement les faces externes des pattes.

[0027] Un tel guidage des pattes permet d'éviter des risques de déformations de la barquette durant le thermoformage de la structure.

[0028] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après d'un mode de réalisation non limitatif, en faisant référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue schématique de dessus d'une structure selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'une barquette formée à partir de la structure illustrée à la figure 1.

[0029] La structure illustrée à la figure 1 comprend un empilement de deux feuilles de bois contreplaquées et d'une feuille étanche en polyéthylène téréphtalate. Les épaisseurs de chaque feuille de bois et de la feuille étanche sont respectivement sensiblement égales à 0.8 mm et 12 μ m.

[0030] La structure présente une partie centrale 1 de forme sensiblement rectangulaire.

[0031] La structure comporte en outre deux languettes 2 oblongues prolongeant deux bords longitudinaux 10 de la partie centrale 1. Chacune des languettes 2 présente une portion centrale rectangulaire 20 et deux portions d'extrémité sensiblement trapézoïdales 21 s'étendant à partir des petits côtés 200 de la portion rectangulaire 20.

[0032] De plus, la structure comporte deux pattes 3, prolongeant les deux bords transversaux 11 de la partie centrale 1. Chacune des pattes 3 comporte deux parties trapézoïdales 30 possédant une base commune 300, les côtés non parallèles 301 étant incurvés.

[0033] Par « longitudinal », on entend une direction sensiblement orientée suivant la longueur de la structure.

[0034] Par « transversal », on entend une direction

sensiblement perpendiculaire à la direction orientée suivant la longueur de la structure.

[0035] Par ailleurs, chaque patte 3 est séparée d'une languette 2 adjacente par une zone évidée 4 délimitée par un bord 40 situé à distance du bord 10, 11 de la partie centrale 1.

[0036] Cette structure est destinée à la réalisation d'une barquette illustrée à la figure 2.

[0037] La barquette comporte un fond formé par la partie centrale 1 de la structure illustrée à la figure 1.

[0038] La barquette comporte en outre deux parois longitudinales et deux parois transversales formées respectivement par les deux languettes 2 et les deux pattes 3 de la structure illustrée à la figure 1.

[0039] Les faces externes et internes des languettes 2 et des pattes 3 se trouvent alors respectivement du côté des feuilles de bois contreplaquées et du côté de la feuille étanche

[0040] Par « externe », on entend une direction orientée vers l'extérieur de la barquette.

[0041] Par « interne », on entend une direction orientée vers l'intérieur de la barquette.

[0042] D'une part, chaque paroi longitudinale et chaque paroi transversale présentent, sur toute leur longueur, une première portion courbe 5 s'étendant à partir du bord 10, 11 de la partie centrale 1.

[0043] D'autre part, chaque paroi longitudinale et chaque paroi transversale présentent une seconde portion 6 sensiblement plane prolongeant la première portion courbe 5.

[0044] Par ailleurs, les portions sensiblement trapézoïdales 21 des deux parois longitudinales sont agencées de manière à recouvrir partiellement les faces externes des parois transversales et à être fixées sur celles-ci.

[0045] Le procédé de formation de la barquette illustrée à la figure 2 comporte une première étape consistant à fournir une structure conforme à la structure illustrée à la figure 1. Pour ce faire, la feuille étanche est déposée et collée sur deux feuilles de bois préalablement contreplaquées. Ensuite, l'empilement obtenu des deux feuilles de bois contreplaquées et de la feuille étanche est découpé de manière à obtenir une structure conforme à celle illustrée à la figure 1.

[0046] Ensuite, le procédé comporte une seconde étape consistant à humidifier la structure par une vaporisation d'eau sur les feuilles de bois contreplaquées.

[0047] En outre, le procédé comporte une troisième étape consistant à encoller les extrémités des faces externes des pattes 3. Cette étape est réalisée à l'aide d'une colle résistante à l'eau, et adaptée pour se réticuler à haute température, typiquement aux alentours de 200°C.

[0048] Ensuite, le procédé comporte une quatrième étape consistant à thermoformer la structure de manière à ce que la partie centrale 1 forme le fond de la barquette, et que les deux languettes 2 et les deux pattes 3 de la structure forment respectivement les parois longitudinales et les parois transversales de la barquette. Cette éta-

pe est réalisée de sorte que chaque languette 2 et chaque patte 3 présentent :

- une première portion courbe 5 s'étendant à partir du bord correspondant de la partie centrale 1, et continûment le long dudit bord correspondant ;
- une seconde portion 6 sensiblement plane prolongeant la première portion courbe 5.

[0049] A cet effet, cette étape de thermoformage est réalisée à l'aide de d'un moule mâle et d'un moule femelle de forme complémentaire, disposés de part et d'autre de la structure. Le moule mâle forme un poinçon présentant une portion courbée convexe tandis que le moule femelle forme une matrice présentant une portion courbée concave. Lorsque la structure est mise en température, le moule mâle est appliqué sur la structure, cette dernière venant alors se plaquer contre le moule femelle.

[0050] Durant l'étape de thermoformage, les pattes 3 sont guidées à l'aide de doigts de guidage de manière à ce que les languettes 2 prolongeant les pattes 3 recouvrent les faces extérieures des pattes 3.

[0051] Enfin, après l'étape de thermoformage, lorsque les feuilles de bois contreplaquées sont sèches, une pression est appliquée sur les languettes 2 jusqu'à ce que la colle soit réticulée.

[0052] Bien entendu, le mode de réalisation de l'invention décrit ci-dessus ne présente aucun caractère limitatif. Des détails et améliorations peuvent y être apportés dans d'autres variantes d'exécution sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Structure destinée à la formation d'une barquette, notamment pour le conditionnement de produits alimentaires, comprenant un empilement d'au moins une feuille de bois et d'une feuille étanche, ladite structure présentant :

- une partie centrale (1) quadrilatérale destinée à former le fond de la barquette ;
 - deux languettes (2) prolongeant deux bords opposés (10) de la partie centrale, les deux languettes étant destinées à former les parois longitudinales de la barquette ;
 - deux pattes (3) prolongeant les deux autres bords opposés (11) de la partie centrale, les deux pattes étant destinées à former les parois transversales de la barquette,
- caractérisée en ce que** chaque patte est séparée d'une languette adjacente par une zone évidée (4) délimitée par un bord (40) situé à distance du bord (10, 11) de la partie centrale.

2. Structure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'empilement comprend au moins deux

feuilles de bois contreplaquées et une feuille étanche.

3. Structure selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la feuille étanche est en papier sulfuré ou en polyéthylène téréphtalate.

4. Structure selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la feuille étanche présente une épaisseur comprise entre 1 et 50 microns, de préférence entre 5 et 15 microns.

5. Barquette formée à partir d'une structure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la partie centrale (1) de la structure forme le fond de la barquette, et **en ce que** les deux languettes (2) et les deux pattes (3) de la structure forment respectivement les parois longitudinales et les parois transversales de la barquette.

6. Barquette selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** chaque languette (2) et chaque patte (3) de la structure présentent :

- une première portion courbe (5) s'étendant à partir du bord (10, 11) de la partie centrale (1), et continûment le long dudit bord ;
- une seconde portion (6) sensiblement plane prolongeant la première portion courbe.

7. Procédé de formation d'une barquette **caractérisé en ce qu'il** comporte les étapes consistant à :

- a) fournir une structure selon l'une des revendications 1 à 4 ;
- b) thermoformer la structure de manière à ce que la partie centrale (1) forme le fond de la barquette, et que les deux languettes (2) et les deux pattes (3) de la structure forment respectivement les parois longitudinales et les parois transversales de la barquette.

8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'étape b) consistant à thermoformer la structure est réalisée de sorte que chaque languette (2) et chaque patte (3) présente :

- une première portion courbe (5) s'étendant à partir du bord (10, 11) de la partie centrale (1), et continûment le long dudit bord ;
- une seconde portion (6) sensiblement plane prolongeant la première portion courbe ;

9. Procédé selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** l'étape b) consistant à thermoformer la structure est précédée d'une étape consistant à humidifier la structure.

10. Procédé selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** l'étape b) consistant à thermoformer la structure est précédée d'une étape d'encollage des extrémités des pattes (3) du côté de la feuille de bois.

5

11. Procédé selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'étape b) consistant à thermoformer la structure comporte une étape consistant à guider les pattes (3), constitutives des parois transversales, de manière à ce que les languettes (2) prolongeant les parois transversales viennent recouvrir partiellement les faces externes des pattes.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

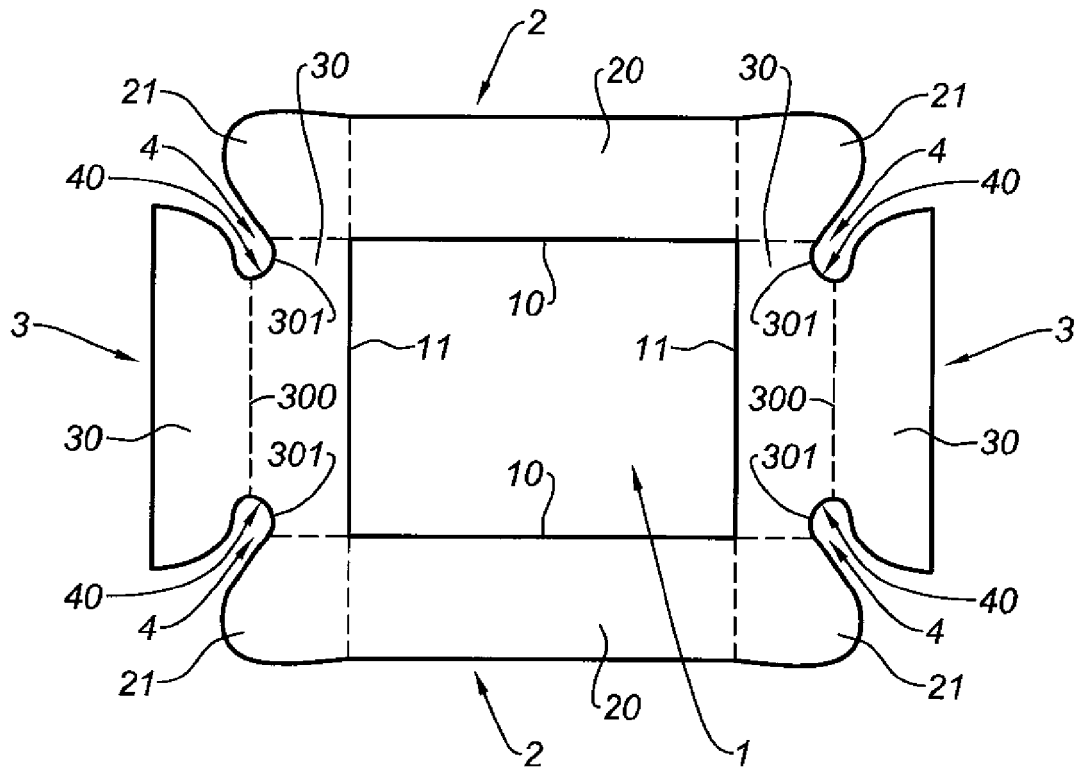


Fig. 1

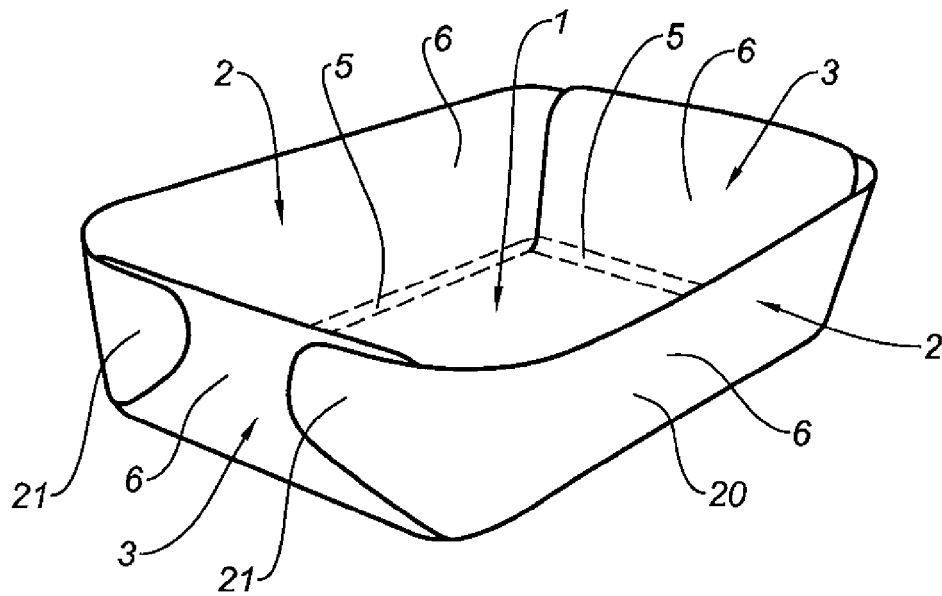


Fig. 2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 17 6649

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	FR 2 639 908 A1 (TECNO COMERCIAL MAYPA SA [ES]) 8 juin 1990 (1990-06-08) * le document en entier * -----	1-11	INV. B65D81/34 B65D85/34 B65D5/20 B65D5/28
A,D	WO 97/02990 A1 (BOUTON HUGHES PHILIPPE [FR]) 30 janvier 1997 (1997-01-30) * le document en entier * -----	1-11	
A	US 4 631 046 A (KENNEDY KENNETH V [US]) 23 décembre 1986 (1986-12-23) * le document en entier * -----	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 3 novembre 2010	Examineur Ngo Si Xuyen, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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 intermédiaire			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 17 6649

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

03-11-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2639908	A1	08-06-1990	DE 3940379 A1	13-06-1990
			ES 2009437 A6	16-09-1989
			GB 2226011 A	20-06-1990
			NL 8903003 A	02-07-1990

WO 9702990	A1	30-01-1997	AT 191893 T	15-05-2000
			CN 1190374 A	12-08-1998
			DE 69607845 D1	25-05-2000
			DE 69607845 T2	14-12-2000
			DE 842094 T1	24-09-1998
			DK 842094 T3	11-09-2000
			EP 0842094 A1	20-05-1998
			ES 2147652 T3	16-09-2000
			FR 2736327 A1	10-01-1997
			GR 3033954 T3	30-11-2000
			IL 122849 A	26-08-2001
			JP 11508861 T	03-08-1999
			JP 3724810 B2	07-12-2005
			PT 842094 E	31-10-2000
			US 5989616 A	23-11-1999

US 4631046	A	23-12-1986	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- WO 9702990 A [0005]
- FR 2639908 [0006]