



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 712 478 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.10.2006 Bulletin 2006/42

(51) Int Cl.:
B65D 19/20 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06111948.3**

(22) Date de dépôt: **29.03.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **29.03.2005 FR 0550801**

(71) Demandeur: **DS Smith Kayzersberg
68320 Kunheim (FR)**

(72) Inventeur: **DELMEE, Emmanuel
60420, Léglantiers (FR)**

(74) Mandataire: **David, Daniel et al
Cabinet Bloch & Associés
2, square de l'Avenue du Bois
75116 Paris (FR)**

(54) **Semelle d'arrimage de caisses d'emballage sur une palette de manutention**

(57) L'invention concerne une semelle d'arrimage d'au moins une caisse (1) d'emballage sur une palette (2) de manutention rectangulaire à quatre bords latéraux (5) et comportant un plateau (3) muni de traverses (6) sur lesquelles il repose, caractérisée par le fait qu'elle est constituée d'une plaque en matériau semi-rigide comportant au moins deux rabats latéraux (22, 24) d'arrimage

à la caisse (1), un panneau central (13) d'arrimage sous la palette (2) et au moins un panneau adjacent (11) d'arrimage entre les rabats latéraux et le panneau central dont les bords (16) sont agencés pour coïncider à l'un ou l'autre de deux bords latéraux (5) opposés, le panneau central (13) de la semelle étant agencé pour s'insérer sous la palette (2) entre les traverses (6).

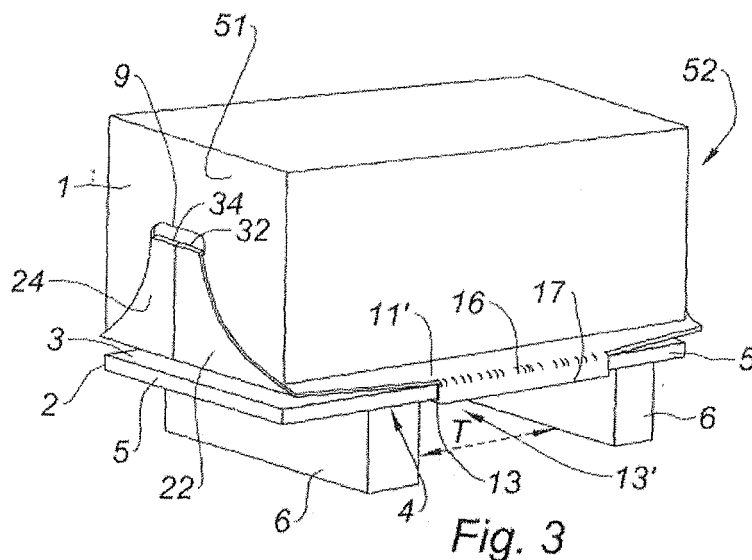


Fig. 3

EP 1 712 478 A1

Description

[0001] L'invention concerne les caisses d'emballage, du type cartons palettisables, tels que caisses fermées, demi-caisses ou barquettes ouvertes sur le dessus, et plus particulièrement de leur manutention.

[0002] Actuellement, la mise en palette des cartons d'emballage est effectuée en empilant ces cartons les uns à côté des autres et/ou sur les autres, en recouvrant l'empilement d'une coiffe, puis en enveloppant l'ensemble d'une banderole plastique pour solidariser le tout avant manutention de la palette par un chariot élévateur.

[0003] La demanderesse a cherché un moyen permettant de rendre solidaire la première caisse de la palette afin de faciliter les opérations de palettisation.

[0004] L'invention concerne une semelle d'arrimage d'au moins une caisse d'emballage sur une palette de manutention rectangulaire à quatre bords latéraux et comportant un plateau muni de traverses sur lesquelles il repose, caractérisée par le fait qu'elle est constituée d'une plaque en matériau semi-rigide comportant au moins deux rabats latéraux d'arrimage à la caisse et un panneau central d'arrimage sous la palette au moins un panneau adjacent d'arrimage entre les rabats latéraux et le panneau central dont les bords des panneaux adjacents sont agencés pour coïncider à l'un ou l'autre de deux bords latéraux opposés sans laisser de jeu fonctionnel significatif, et le panneau central de la semelle est agencé pour s'insérer sous la palette entre les traverses sans laisser de jeu fonctionnel significatif.

[0005] Le poids du carton sert à mieux arrimer encore la palette au carton.

[0006] Avantagement, la semelle est du même matériau que la caisse d'emballage, et est pré-marquée de pliures, de façon à être stockée à plat et à lui faire prendre aisément par pliage sa forme enveloppante autour de la palette et du carton au moment du chargement du carton sur la palette

[0007] Avantagement encore, les rabats latéraux comportent chacun au moins une patte d'arrimage s'emboîtant dans des découpes ménagées dans des faces verticales opposées du carton.

[0008] Cela évite le recours à des moyens ou outils d'attache allogènes.

[0009] L'invention concerne également un procédé d'arrimage d'un carton sur une palette utilisant la semelle d'arrimage ci-dessus.

[0010] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'un exemple de semelle d'arrimage selon l'invention, en référence au dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue en plan de la semelle selon l'invention, avant son pliage ;
- la figure 2, est une vue perspective de la même semelle, après pliage, dans son état monté, en l'absence du carton et de la palette ;
- la figure 3, est une vue perspective de la même se-

melle, après montage et chargement du carton sur la palette ; et

- les figures 4 et 5 sont la représentation perspective d'un exemple de verrouillage d'une patte de la semelle dans une découpe du carton d'emballage, avant et après verrouillage.

[0011] En référence à la figure 1, la semelle d'arrimage 10, ici représentée à plat, avant pliage, est constituée d'une plaque de carton, rainée et découpée de façon à présenter un panneau central rectangulaire de face visible repérée 13 de largeur H et de longueur T, et deux panneaux adjacents d'arrimage repérés par leurs faces visibles 11 et 12, rectangulaires de longueur L et de largeurs h1 et h2 telles que la somme $S = h1 + h2$ est inférieure ou égale à H, h1 et h2 pouvant de préférence être égales.

[0012] En bout des deux panneaux adjacents de faces 11 et 12, à chaque bout, sont prévus des rabats latéraux de faces 21, 22, et 23, 24, au bout desquels sont découpées des pattes 41, 42, 43, 44 dites d'arrimage prolongées d'ergots 31, 32, 33, 34.

[0013] On peut plier tous ces panneaux à angle droit ou plus les uns, par rapport aux autres, dans l'ordre suivant :

- le panneau 11 par rapport au panneau 13 selon deux pliures 16 et 17, ce qui permet de rabattre complètement le panneau 11 sur le panneau 13 avec un écart d'épaisseur e,
- le panneau 12 par rapport au panneau 13 selon deux pliures 18 et 19, ce qui permet de rabattre complètement le panneau 12 sur le panneau 13 avec un écart d'épaisseur e,
- les deux panneaux 11 et 12 repliés recouvrant complètement le panneau 13 si $S = H$, et laissant apparaître leurs faces opposées 11' et 12', visibles sur la figure 2,
- les rabats 21 et 22 à angle droit par rapport au panneau 11, ou 11', selon les pliures 25 et 26, quand ce dernier 11' est apparent, une fois les opérations précédentes effectuées,
- les rabats 23 et 24 à angle droit par rapport au panneau 12, ou 12', selon les pliures 27 et 28, quand ce dernier 12' est apparent, une fois les opérations précédentes effectuées,

[0014] On obtient ainsi la disposition des surfaces composant la semelle 10 qui est figurée en figure 2, où les faces opposées des faces visibles X sur la figure 1 sont repérées X'.

[0015] Dans cette disposition, les rabats latéraux 21 et 23 forment, avec les pattes 41 et 43, un rabat latéral unique d'arrimage 21, 23 avec une patte unique d'arrimage 41, 43, et les rabats latéraux 22 et 24 forment, avec les pattes 42 et 44, un rabat latéral unique d'arrimage 22, 24 avec une patte unique d'arrimage 42, 44, des deux faces opposées 51 et 52 du carton d'emballage 1, le pan-

neau central 13 servant d'arrimage à une palette 2, comme il va être maintenant précisé en référence à la figure 3.

[0016] La semelle y est représentée dans la même disposition que sur la figure 2, avec le carton 1 et la palette 2.

[0017] La palette 2 est rectangulaire de même base que le carton 1 et comporte un plateau 3 avec une face supérieure et inférieure, et quatre bords latéraux 5. Le plateau 3 repose sur deux traverses 6 écartées d'une distance sensiblement égale ou légèrement supérieure à la largeur T et de dimensions permettant la manutention de la palette 2 par chariot élévateur.

[0018] La semelle 10 étant en place, le panneau central 13 est inséré sous la palette 2 entre les traverses 6, recouvrant la surface inférieure du plateau, et les panneaux adjacents 11 et 12 recouvrent la surface supérieure du plateau, pour servir de lien entre le carton 1 et la palette 2.

[0019] Les panneaux 11 et 12 sont parallèles au panneau 13 et distants de l'épaisseur e de la palette 2.

[0020] Le panneau central 13 de la semelle 10 est agencé pour s'insérer sous la palette 2 entre les traverses 6 sans laisser de jeu fonctionnel significatif, mais toutefois de façon à pouvoir être facilement inséré entre elles, et les pliures 25, 26, 27, 28 des rabats latéraux 22, 24 et 21, 23 sont agencés pour coïncider chacune à l'un ou l'autre de deux bords latéraux opposés 5 de la palette 2, de façon à interdire à la semelle 10, et par suite au carton 1, tout déplacement horizontal d'une traverse à l'autre.

[0021] De même les pliures 16, 17, 18, 19 sont agencées pour que l'un et l'autre des bords 16 et 18 des panneaux adjacents 11 et 12 coïncident à l'un ou l'autre des deux autres bords latéraux 5 de la palette 2 sans laisser de jeu fonctionnel significatif, de façon à interdire tout déplacement horizontal de la semelle 10, et donc du carton 1 comme on va le voir ci-après, perpendiculairement au précédent déplacement.

[0022] En référence aux figures 4 et 5, des découpes 7 ménagées dans deux faces verticales opposées 51 et 52 de la caisse d'emballage 1 peuvent servir de poignées de manutention du carton 1 et permettent d'y emboîter les pattes d'arrimage 41, 42, 43, 44. Des pattes 8 sont agencées pour y bloquer les emboîtages. Les ergots 31, 32, 33, 34 empêchent les pattes 41, 42, 43, 44 de glisser hors des découpes 7.

[0023] Mais les pattes 41, 42, 43, 44 peuvent plus simplement être agencées pour être repliées sur le bord supérieur 9 des faces 51 et 52.

[0024] Une fois les pattes 41, 42, 43, 44 et les ergots 31, 32, 33, 34 emboîtés dans les découpes 7, le carton 1 ne peut plus se déplacer horizontalement perpendiculairement au déplacement d'une traverse à l'autre ci-dessus évoqué.

[0025] Pour monter la semelle 10 sur la palette 2, on pose la palette 2 sur la semelle 10 posée à terre et étalée de sorte que le panneau central 13 soit entre les traverses 6. On effectue les pliages dans l'ordre déjà indiqué plus haut, ce qui fait que la palette se trouve enveloppée dans la semelle, les panneaux adjacents étant rabattus sur le

plateau de la palette. En résumé les opérations sont les suivantes :

- on pose la palette 2 sur la semelle 10, cette dernière présentant le panneau central 13 entre les traverses 6,
- on rabat les panneaux adjacents 11, 12 par rapport au panneau central 13 selon les pliures 16, 17, 18, 19 complètement sur le plateau de la palette 2,
- on plie les rabats latéraux 21, 22, 23, 24 à angle droit par rapport aux panneaux adjacents 11, 12,
- on pose le carton 1 sur les panneaux adjacents 11 et 12 de la semelle 10, et on applique les rabats latéraux 21, 22, 23, 24 sur les faces verticales 51, 52 du carton 1.
- on introduit les pattes 41, 42, 43, 44 dans les ouvertures 7.

[0026] La semelle 10 peut être du même matériau que le carton d'emballage 1, par exemple faite d'une plaque de carton rainée, marquée des plis 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 28, de façon à être stockée à plat et à lui faire prendre aisément par pliage sa forme enveloppante autour de la palette et du carton au moment du chargement du carton sur la palette. La semelle peut aussi être réalisée en tout matériau semi-rigide tel que les plaques alvéolaires, en plastique, commercialisées sous la marque Akylux® par la demanderesse.

Revendications

1. Semelle (10) d'arrimage d'au moins une caisse (1) d'emballage sur une palette (2) de manutention rectangulaire à quatre bords latéraux (5) et comportant un plateau (3) muni de traverses (6) sur lesquelles il repose, **caractérisée par le fait qu'elle est constituée d'une plaque en matériau semi-rigide comportant au moins deux rabats latéraux (21, 22, 23, 24) d'arrimage à la caisse (1), un panneau central (13) d'arrimage sous la palette (2) et au moins un panneau adjacent (11, 12) d'arrimage entre les rabats latéraux et le panneau central dont les bords (16, 18) sont agencés pour coïncider à l'un ou l'autre de deux bords latéraux (5) opposés, le panneau central (13) de la semelle (10) étant agencé pour s'insérer sous la palette (2) entre les traverses (6).**
2. Semelle selon la revendication 1 **caractérisée par le fait qu'elle est du même matériau que la caisse d'emballage (1), et est pré-marquée de pliures (16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 28).**
3. Semelle selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée par le fait que les rabats latéraux (21, 22, 23, 24) comportent chacun au moins une patte d'arrimage (41, 42, 43, 44) s'emboîtant dans des découpes (7) ménagées dans des faces verticales op-**

posées (51, 52) de la caisse (1).

4. Procédé d'arrimage d'une caisse (1) sur une palette (2) utilisant la semelle d'arrimage (10) selon l'une des revendications 1 à 3, comportant les étapes suivantes: 5

- on pose la palette (2) sur la semelle (10), cette dernière présentant son panneau central (13) entre les traverses (6), 10
- on rabat les panneaux adjacents (11, 12) par rapport à la surface centrale (13) selon les plures (16, 17, 18, 19) complètement sur le plateau (3) de la palette (2),
- on plie les rabats latéraux (21, 22, 23, 24) à angle droit par rapport aux panneaux adjacents (11, 12), 15
- on pose la caisse (1) sur les panneaux adjacents (11, 12) de la semelle (10), et on applique les panneaux latéraux (21, 22, 23, 24) sur les faces verticales (51, 52) de la caisse (1). 20
- on introduit les pattes (41, 42, 43, 44) dans les découpes (7).

25

30

35

40

45

50

55

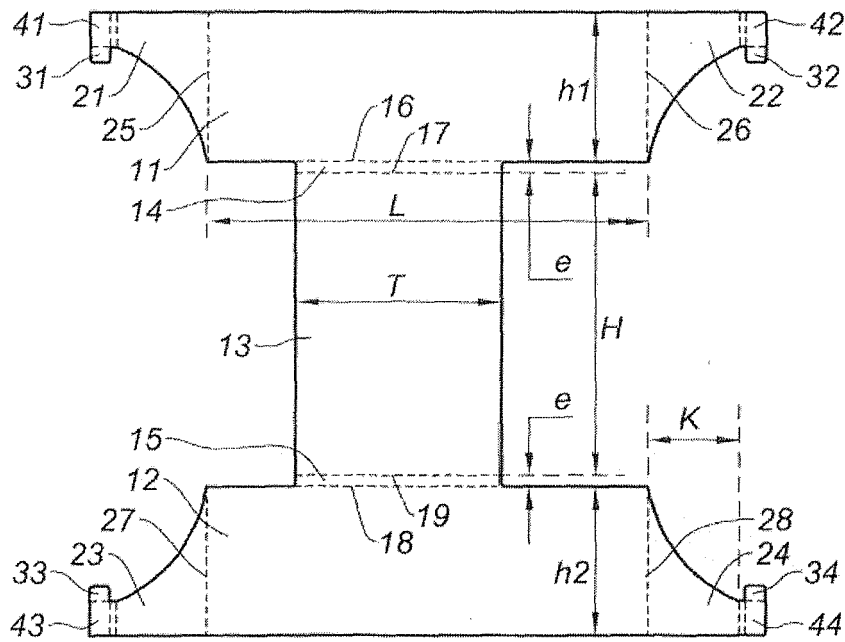


Fig. 1

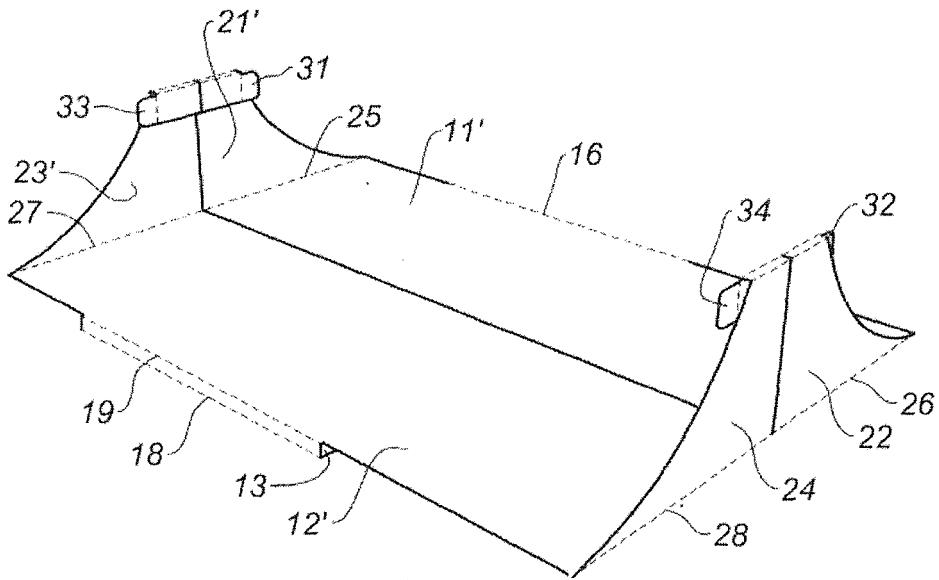
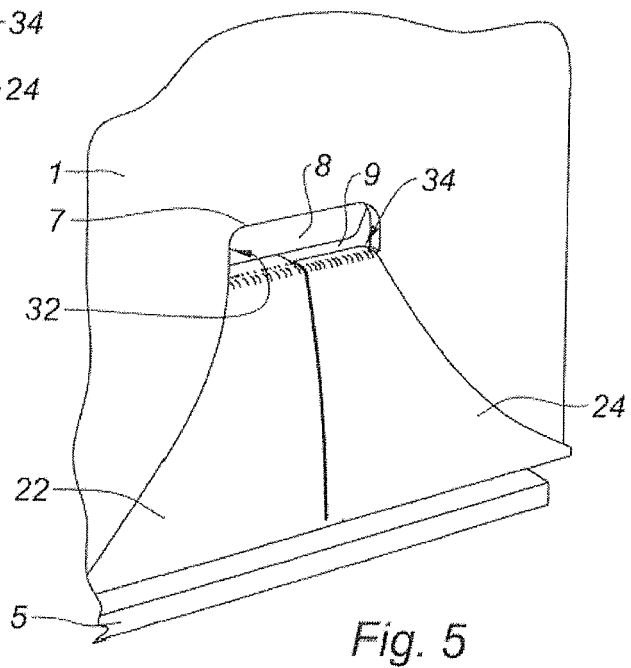
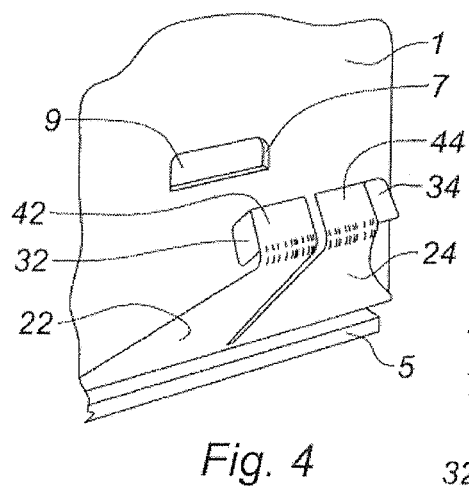
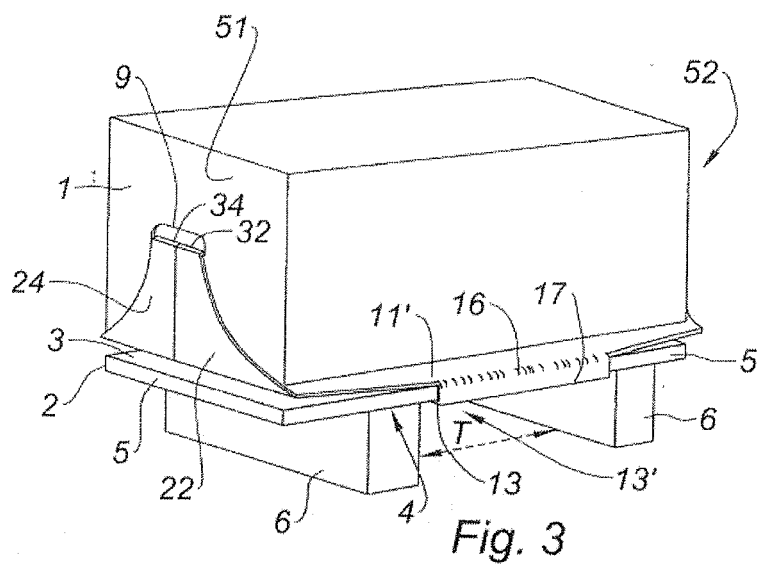


Fig. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 11 1948

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	FR 2 530 222 A (SUBERT RAYMOND) 20 janvier 1984 (1984-01-20) * abrégé; figures *	1,2,4	INV. B65D19/20
A	DE 10 43 200 B (SOCIETE ANONYME DE LA PAPETERIE DE CHATEAUNEUF-LA-FORET) 6 novembre 1958 (1958-11-06) * revendications; figures *	1,2,4	
A	GB 1 292 439 A (JACK WILLIAMS) 11 octobre 1972 (1972-10-11) * le document en entier *	1,2,4	
A	US 4 445 614 A (MITSUMORI ET AL) 1 mai 1984 (1984-05-01) * abrégé; figures *	1-4	
A	GB 2 121 003 A (* MACMILLAN BLOEDEL CONTAINERS LIMITED) 14 décembre 1983 (1983-12-14) * abrégé; figures *	1,2	
A	US 3 831 744 A (ROSS H,GB ET AL) 27 août 1974 (1974-08-27)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	FR 2 314 868 A (LUMBRES SICAL PAPETERIES CARTON) 14 janvier 1977 (1977-01-14)		B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 28 août 2006	Examineur SERRANO GALARRAGA, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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	

6

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 06 11 1948

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.

28-08-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2530222	A	20-01-1984	AUCUN	
DE 1043200	B	06-11-1958	AUCUN	
GB 1292439	A	11-10-1972	IE 34843 B1	03-09-1975
US 4445614	A	01-05-1984	JP 57068346 A	26-04-1982
GB 2121003	A	14-12-1983	AUCUN	
US 3831744	A	27-08-1974	BE 790645 A1	15-02-1973
			CA 961784 A1	28-01-1975
			DE 2252831 A1	03-05-1973
			FR 2158359 A1	15-06-1973
			GB 1410594 A	22-10-1975
			IT 975405 B	20-07-1974
			NL 7214599 A	02-05-1973
FR 2314868	A	14-01-1977	AUCUN	

EPO FORM P0460

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