

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 959 018 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.11.1999 Bulletin 1999/47

(51) Int Cl.⁶: **B65D 71/00**

(21) Numéro de dépôt: **99400592.4**

(22) Date de dépôt: **11.03.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Deharbe, Gérard**
21800 Chevigny-Saint-Sauveur (FR)
• **Lavocat, Bernard**
89400 Brion (FR)

(30) Priorité: **20.04.1998 FR 9804912**

(74) Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(71) Demandeur: **SMURFIT-SOCAR**
F-94160 Saint-Mandé (FR)

(54) **Système de conditionnement dans une barquette en un matériau semi-rigide de lots de récipients pleins superposés, comportant une collerette à leur partie supérieure**

(57) Selon l'invention, les parties des collerettes (12) des récipients de la couche inférieure de chaque lot non au contact de la ceinture de ce lot et contiguës

à une paroi latérale (6) de la barquette font saillie au-dessus de cette paroi latérale et prennent de préférence appui sur celle-ci.

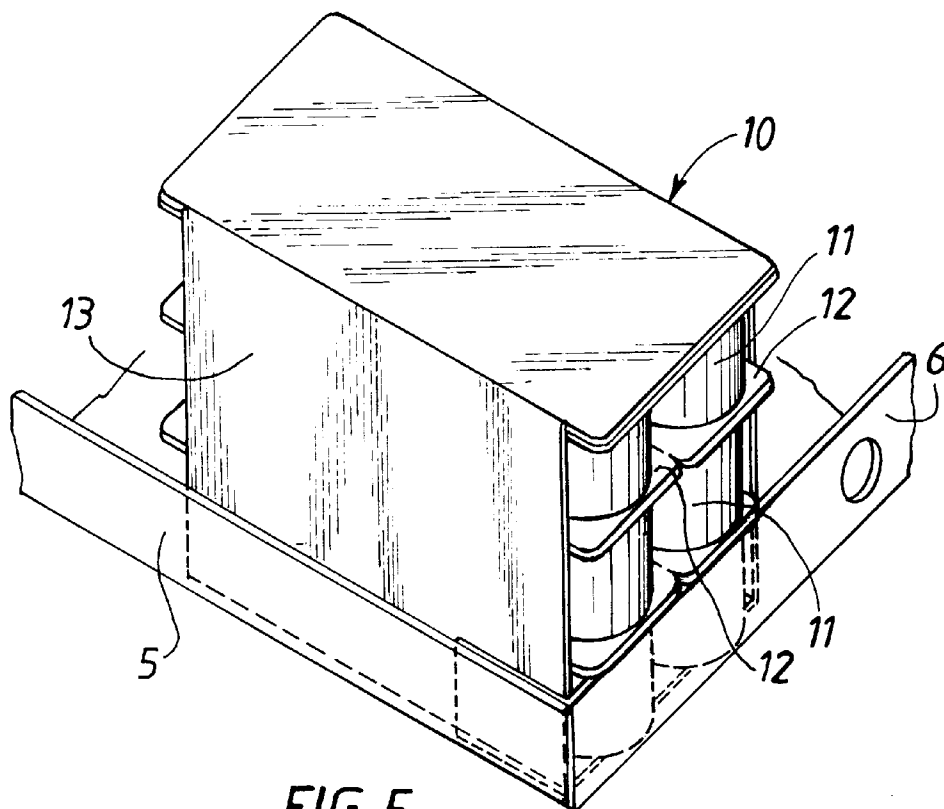


FIG. 5

EP 0 959 018 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un système de conditionnement, dans une barquette en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, de lots de récipients pleins superposés, comportant à leur partie supérieure une collerette qui fait saillie latéralement et sur laquelle est fixé un opercule d'obturation.

[0002] L'invention concerne également un procédé de mise en place de tels lots de récipients dans cette barquette.

[0003] L'invention concerne enfin le regroupement sur une palette de manutention de piles de barquettes contenant des lots de tels récipients ainsi conditionnés.

[0004] Des récipients de ce type sont, par exemple, des pots de yaourts ou d'autres produits lactés, ainsi que d'autres aliments pâteux divers, notamment pour jeunes enfants, et ils comprennent habituellement un corps cylindrique ou tronconique en matière plastique, fermé à sa partie supérieure par un opercule, qui est scellé sur une collerette du corps faisant saillie latéralement vers l'extérieur. Dans la pratique, divers pots sont attachés latéralement par ces collerettes, dans lesquelles sont prévues des amorces de rupture permettant au consommateur de séparer les pots individuels, et plusieurs plaquettes de tels pots sont généralement superposées et maintenues assemblées par une ceinture souple, par exemple, en carton, pour former un lot, qui est proposé à la vente sous cette forme dans les magasins. Dans de tels lots, la ceinture souple passe généralement au-dessus et au-dessous du lot de pots superposés et l'enserme latéralement suivant deux côtés parallèles, tandis que les pots sont apparents suivant les deux autres côtés, avec leurs collerettes faisant saillie latéralement.

[0005] Ces lots de pots sont eux-mêmes regroupés dans des barquettes en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, qui, pour leur manutention et leur transport, sont assemblées et superposées sur des palettes de manutention. Les barquettes sont d'un type classique, avec un fond sensiblement rectangulaire, auquel sont attachées par des lignes de pliage quatre parois latérales articulées entre elles par des lignes de pliage perpendiculaires au fond. Ces parois s'élèvent suivant toute la hauteur du lot de récipients, de manière que les différentes barquettes d'une même pile puissent prendre appui les unes sur les autres lors du gerbage sur palette.

[0006] Dans les barquettes, les collerettes des pots qui font saillie latéralement viennent en butée contre la face interne de la paroi contiguë de la barquette, ce qui limite le volume utile de celle-ci. En outre, les dimensions usuelles des collerettes des pots sont telles que, même en choisissant de façon optimum le nombre de pots de chaque couche d'un lot, les barquettes utilisées ne recouvrent pas en totalité la surface des palettes de manutention.

[0007] Il en résulte deux inconvénients majeurs :

- d'une part, le volume total des lots palettisés est inférieur d'au moins 30 % à ce qu'il pourrait être, si les piles de barquettes recouvraient la totalité de la surface de la palette ;
- d'autre part, du fait qu'elles ne recouvrent pas toute la surface des palettes en se calant mutuellement, les piles de barquettes sont en équilibre instable et ont tendance à s'effondrer au cours du transport de la palette.

[0008] La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en proposant un système de regroupement sur une palette de manutention de piles de barquettes contenant des lots de tels pots, qui permet :

- d'utiliser des barquettes à section réduite par rapport à celle des barquettes utilisées usuellement dans le même but ;
- de réduire la hauteur des parois latérales de ces barquettes et par conséquent de minimiser la quantité de carton ou de carton ondulé utilisée pour leur réalisation ;
- de constituer des piles de telles barquettes qui occupent sensiblement toute la surface des palettes de manutention, en augmentant ainsi notablement le volume de la charge palettisée et en assurant un bien meilleur équilibre des piles de barquettes ;
- de gerber les différentes barquettes d'une même pile en appui respectivement sur les pots des lots contenus dans la barquette immédiatement inférieure et non plus sur cette barquette.

[0009] A cet effet, l'invention a pour premier objet un ensemble comprenant une barquette en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, à fond rectangulaire et à parois latérales dressées perpendiculairement à ce fond et attachées entre elles et à celui-ci par des lignes de pliage, et, logés en positions contiguës dans cette barquette, des lots constitués chacun de couches superposées de récipients pleins, chaque récipient comportant une collerette faisant saillie vers l'extérieur, par laquelle il est attaché aux récipients contigus et sur laquelle est fixé un opercule d'obturation, les différentes couches d'un lot étant assemblées à l'aide d'une ceinture souple qui passe au-dessus et au-dessous du lot et qui l'enserme latéralement suivant deux côtés opposés, cet ensemble étant caractérisé en ce que les parties des collerettes des récipients de la couche inférieure de chaque lot non au contact de la ceinture de ce lot et contiguës à une paroi latérale de la barquette font saillie au-dessus de cette paroi latérale et prennent de préférence appui sur celle-ci.

[0010] En variante, chaque lot pourra éventuellement être constitué d'une unique couche de récipients, naturellement sans ceinture dans ce cas, dont les collerettes contiguës aux quatre parois latérales de la barquette prennent appui sur celles-ci.

[0011] L'invention a également pour objet un procédé

de réalisation de l'ensemble qui vient d'être défini, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on écarte l'une de l'autre les parties supérieures d'au moins deux parois opposées de la barquette vide destinées à être engagées sous les collerettes de récipients de la première couche des différents lots, en ce que l'on descend vers l'intérieur de la barquette lesdits lots dans la position qu'ils doivent occuper dans cette barquette, en ce que l'on relâche les parois écartées l'une de l'autre lorsque le fond des récipients de la couche inférieure de chaque lot est parvenu au-dessous de l'arête de ces parois, mais n'a pas encore atteint le fond de la barquette, de manière que les parois précédemment écartées reprennent leur position initiale par élasticité et viennent s'engager sous les collerettes contiguës des récipients de la couche inférieure, et en ce que l'on amène les lots de récipients dans leur position définitive dans la barquette.

[0012] Les parois opposées de la barquette vide venant s'engager sous les collerettes, lorsqu'elles ne sont pas écartées l'une de l'autre, pourront être parallèles entre elles ou être inclinées vers l'intérieur de la barquette, de manière à venir enserrer ensuite fermement le corps des récipients de la couche inférieure de chaque lot. Comme indiqué ci-dessus, les corps des récipients pourront avoir une forme cylindrique ou tronconique, à section circulaire, carrée ou autre.

[0013] Avec le mode de conditionnement des lots de récipients qui vient d'être décrit, les barquettes utilisées ont un fond de dimensions inférieures à celles du fond des barquettes usuelles utilisées dans le même but, puisque les collerettes des récipients, au lieu de venir buter contre la face interne des parois latérales, font saillie au-dessus de celles-ci. Le gain de surface du fond de la barquette est tel qu'il devient possible d'empiler les barquettes sur une palette de manutention de dimensions usuelles (1200 cm x 800 cm) en recouvrant parfaitement la surface supérieure de cette palette, sans barquettes en retrait ou en débord, avec les piles de barquettes en contact mutuel.

[0014] L'invention a par conséquent aussi pour objet un ensemble de regroupement sur une palette de manutention de piles de barquettes contenant des lots de récipients conditionnés comme défini ci-dessus, cet ensemble étant caractérisé en ce que :

- les parois contiguës des barquettes disposées à la base de piles contiguës sont en contact mutuel et les fonds des barquettes des différentes piles occupent la totalité de la surface supérieure de la palette ;
- les barquettes des différentes piles prennent appui sur les lots de récipients conditionnés dans la barquette immédiatement inférieure et non sur cette barquette.

[0015] En effet, il s'est avéré, de façon surprenante, qu'il n'est nullement nécessaire que les barquettes prennent appui au gerbage les unes sur les autres, mais

qu'elles peuvent reposer directement sur les lots d'objets des barquettes inférieures.

[0016] C'est pour cette raison, qui va à l'encontre des enseignements de la technique antérieure, qu'il est possible d'utiliser des barquettes dont les parois latérales sont suffisamment basses pour que les collerettes des récipients de la couche inférieure des lots de récipients conditionnés prennent appui sur ces parois.

[0017] On notera que ce mode de conditionnement des lots de récipients et de palettisation des barquettes de conditionnement a pour conséquence une réduction très sensible de la quantité de carton utilisée et, par conséquent, du coût du conditionnement.

[0018] Il résulte en outre de l'utilisation optimale de la surface de la palette un accroissement considérable, pouvant dépasser 30 %, du nombre de récipients stockés sur une palette, et une réduction concomitante du nombre des palettes à utiliser.

[0019] Enfin, les piles de palettes se calent mutuellement sur les palettes et il en résulte une stabilité très supérieure des charges palettisées dans les véhicules de transport.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description détaillée qui va suivre, dans laquelle on se réfèrera aux dessins annexés, sur lesquels :

Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective de systèmes de conditionnement de récipients de la technique antérieure, illustrant leurs inconvénients lors de leur palettisation ;

La figure 3 est une vue en plan du flan de carton ondulé prédécoupé et refoulé, c'est-à-dire préplié, dont est issue une barquette utilisable dans le cadre de l'invention ;

La figure 4 est une vue en perspective illustrant la mise en place des lots de récipients dans cette barquette ;

La figure 5 montre un lot de récipients en position de transport dans la barquette ;

La figure 6 est une coupe verticale de détail de la figure 5 ;

La figure 7 est une vue en perspective illustrant la palettisation de piles de ces barquettes contenant des lots de récipients.

[0021] Comme il a été exposé ci-dessus, les lots de récipients pleins du type des pots de yaourt comportant, à leur partie supérieure, une collerette, qui fait saillie vers l'extérieur et dont est solidaire un opercule, sont généralement logés dans des conditionnements en carton ou carton ondulé, tels que les conditionnement 1 des figures 1 et 2, qui ont une section rectangulaire, comportent des parois latérales de hauteur au moins égale à celle des lots conditionnés et sont éventuellement fermés à leur partie supérieure.

[0022] Dans ces conditionnements, les collerettes des récipients d'une même couche des différents lots

sont attenantes et les collerettes contiguës aux parois latérales viennent au contact de celles-ci.

[0023] Les dimensions usuelles des collerettes des récipients et celles des palettes 2 de manutention sont malheureusement telles que, jusqu'à présent, il n'a pas été possible de réaliser des conditionnements 1, qui empilés, recouvrent exactement la surface supérieure des palettes 2. Il en résulte que, quelle que soit la disposition relative des piles (voir figures 1 et 2), ces piles forment des ensembles en équilibre instable, qui, dans les véhicules de transport, ont tendance à s'effondrer.

[0024] C'est pour remédier à cet inconvénient, pour accroître le volume des charges palettisées et pour réduire simultanément les quantités de carton ou de carton ondulé utilisées pour réaliser les emballages, que la présente invention propose le nouveau mode de conditionnement qui fait l'objet de la présente invention.

[0025] Dans ce but, conformément à l'invention, les lots ne sont plus regroupés dans des conditionnements dont les parois latérales les enveloppent complètement, mais dans des barquettes à fond rectangulaire, contre les parois latérales desquelles les collerettes des récipients ne viennent plus en butée, mais sur les tranches desquelles elles prennent appui.

[0026] Les barquette utilisées peuvent être de différents types, par exemple du type issu du flan 3 de carton ondulé prédécoupé et refoulé représenté sur la figure 3.

[0027] Ce flan comporte une partie de fond 4 rectangulaire, à laquelle sont attenantes, par deux lignes de pliage parallèles, deux parois transversales 5, destinées à être dressées perpendiculairement au fond 1, et, par deux lignes de pliage perpendiculaires aux précédentes, deux parois longitudinales 6, destinées également à être dressées perpendiculairement au fond 1. Ces parois 6 se prolongent par des volets 7 attenants à ces parois par des lignes de pliage destinées à être perpendiculaires au fond 4, ces volets 7 venant se fixer contre la face interne des parois 5, par exemple par collage.

[0028] Comme on le voit sur les figures 4 à 6, les lots 10 de récipients pleins 11 à conditionner comportent ici trois couches superposées de récipients, mais ce nombre pourrait naturellement être différent. Les récipients de chaque couche comportent à leur partie supérieure une collerette 12 faisant saillie latéralement, par laquelle ils sont attenants aux récipients contigus et à laquelle adhère l'opercule d'obturation des récipients. Les couches superposées de récipients pleins sont cerclées de façon connue par une ceinture souple 13, ici en carton mince, qui passe au-dessus et au-dessous du lot de récipients et les enserme latéralement suivant deux côtés parallèles.

[0029] Conformément à l'invention, comme représenté sur les figures 5 et 6, les différents lots 10 de récipients sont logés en positions contiguës dans les barquettes, contre la face interne de deux parois desquelles, ici les parois transversales 5, viennent s'appliquer les ceintures 13 des lots, tandis que les deux autres parois, ici les parois longitudinales 6, sont engagées au-

dessous des collerettes 12 des récipients de la couche inférieure de chaque lot, ces collerettes 12 reposant sur la tranche de la paroi 6 contiguë, de préférence sans déborder à l'extérieur.

[0030] Pour mettre en place les lots 10 de récipients dans la barquette, on amène au-dessus de celles-ci les différents lots (voir figure 4, sur laquelle un unique lot a été représenté pour plus de clarté), en repoussant simultanément les parois 6 (et éventuellement les parois 5) vers l'extérieur, suivant la flèche F, à l'aide d'un embossoir. On abaisse alors l'ensemble des lots 13 vers le fond 4 de la barquette et l'on relâche les parois 6 lorsque les fonds des récipients de la couche inférieure sont arrivés à un niveau inférieur à celui de la tranche de ces parois 6, sans avoir encore atteint le fond 4 de la barquette. Les parois 6, reviennent alors par élasticité à leur position initiale et viennent s'appliquer latéralement contre le corps 11 des récipients contigus de la couche inférieure des différents lots, au-dessous de leur collerette 12.

[0031] Dans le cas du dessin, les parois 6 de la barquette vide sont perpendiculaires au fond 4 de la barquette, mais, comme il a été indiqué ci-dessus, elles peuvent aussi être inclinées vers l'intérieur de la barquette, pour être redressées vers l'extérieur lors de la mise en place des lots de récipients.

[0032] Un premier avantage de ce mode de conditionnement est que l'on réduit considérablement la quantité de carton ondulé utilisée pour regrouper les lots de récipients, ce qui permet d'abaisser les coûts.

[0033] Un second avantage est surtout qu'en réduisant les dimensions latérales des parois de la barquette utilisée, en faisant déborder les collerettes des récipients au-dessus des parois 5 ou 6, il est possible d'ajuster ces dimensions de façon telle que les piles de barquettes pleines occupent la totalité de la surface supérieure des palettes 2 de manutention, avec pour conséquence une bien meilleure stabilité de ces piles, qui se calent mutuellement.

[0034] Il résulte également de cette occupation optimum de la surface de la palette un accroissement notable, dépassant 30 % du volume des lots palettisés, et une réduction d'au moins 25 % du nombre de palettes utilisées pour acheminer un même volume de lots de récipients.

[0035] On notera enfin que les différentes barquettes reposent directement sur les lots de récipients conditionnés dans la barquette immédiatement inférieure de la pile, ce qui diffère complètement de la technique antérieure et assure une bien meilleure circulation d'air entre les récipients.

Revendications

1. Ensemble comprenant une barquette en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, à fond rectangulaire (4) et à parois latérales (5,

6) dressées perpendiculairement à ce fond et attenantes entre elles et à celui-ci par des lignes de pliage, et, logés en positions contiguës dans cette barquette, des lots (10) constitués chacun de couches superposées de récipients pleins (11), chaque récipient (11) comportant une collerette (12) faisant saillie vers l'extérieur, par laquelle il est attenant aux récipients contigus et sur laquelle est fixé un opercule d'obturation, les différentes couches d'un lot étant assemblées à l'aide d'une ceinture souple (13), qui passe au-dessus et au-dessous du lot et qui l'enserme latéralement suivant deux côtés opposés, cet ensemble étant caractérisé en ce que les parties des collerettes (12) des récipients de la couche inférieure de chaque lot non au contact de la ceinture de ce lot et contiguës à une paroi latérale (6) de la barquette font saillie au-dessus de cette paroi latérale et prennent de préférence appui sur celle-ci.

2. Variante de l'ensemble selon la revendication 1, dans laquelle le lot de récipients (11) comporte une seule couche de récipients sans ceinture souple de regroupement, caractérisé en ce que les collerettes (12) des récipients (11) contigus aux quatre parois (5, 6) de la barquette font saillie au-dessus de ces parois.

3. Procédé de réalisation d'un ensemble selon l'une des revendications 1 et 2, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on écarte l'une de l'autre les parties supérieures d'au moins deux parois opposées (6) de la barquette vide destinées à être engagées sous les collerettes (12) de récipients (11) de la première couche des différents lots (10), en ce que l'on descend vers l'intérieur de la barquette (10) lesdits lots dans la position qu'ils doivent occuper dans cette barquette, en ce que l'on relâche les parois (6) écartées l'une de l'autre lorsque le fond des récipients (11) de la couche inférieure de chaque lot est parvenu au-dessous de l'arête de ces parois, mais n'a pas encore atteint le fond (4) de la barquette, de manière que les parois précédemment écartées reprennent leur position initiale par élasticité et viennent s'engager sous les collerettes (12) contiguës des récipients (11) de la couche inférieure, et en ce que l'on amène les lots (10) de récipients dans leur position définitive dans la barquette.

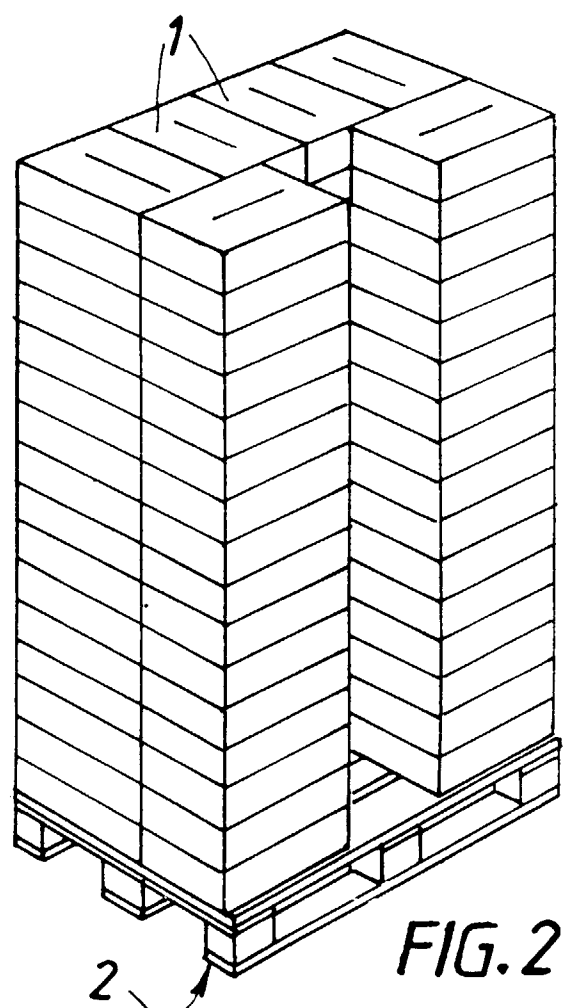
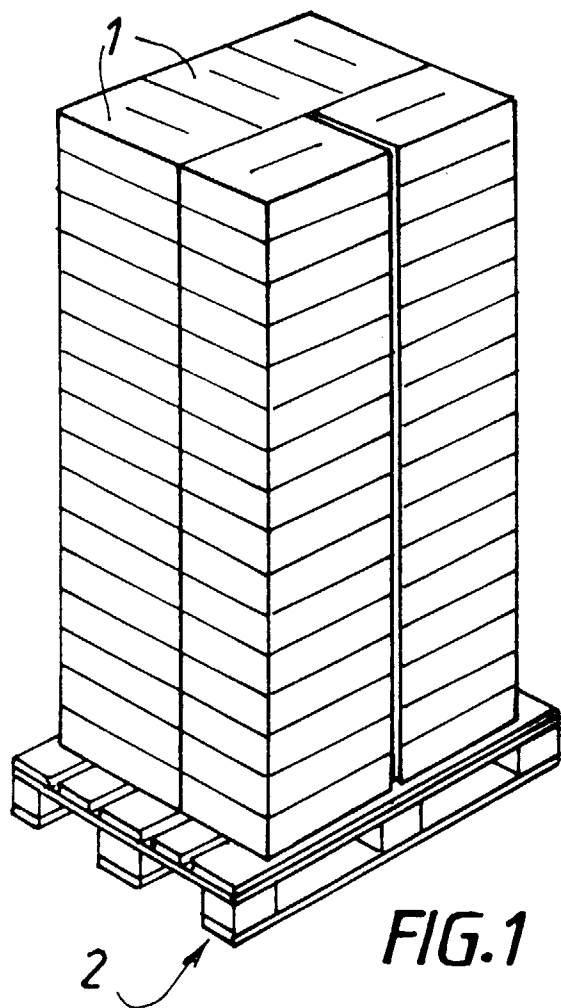
4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que les parois opposées (5, 6) des barquettes vides destinées à venir s'engager sous les collerettes (12) du récipient (11), sont normalement parallèles entre elles.

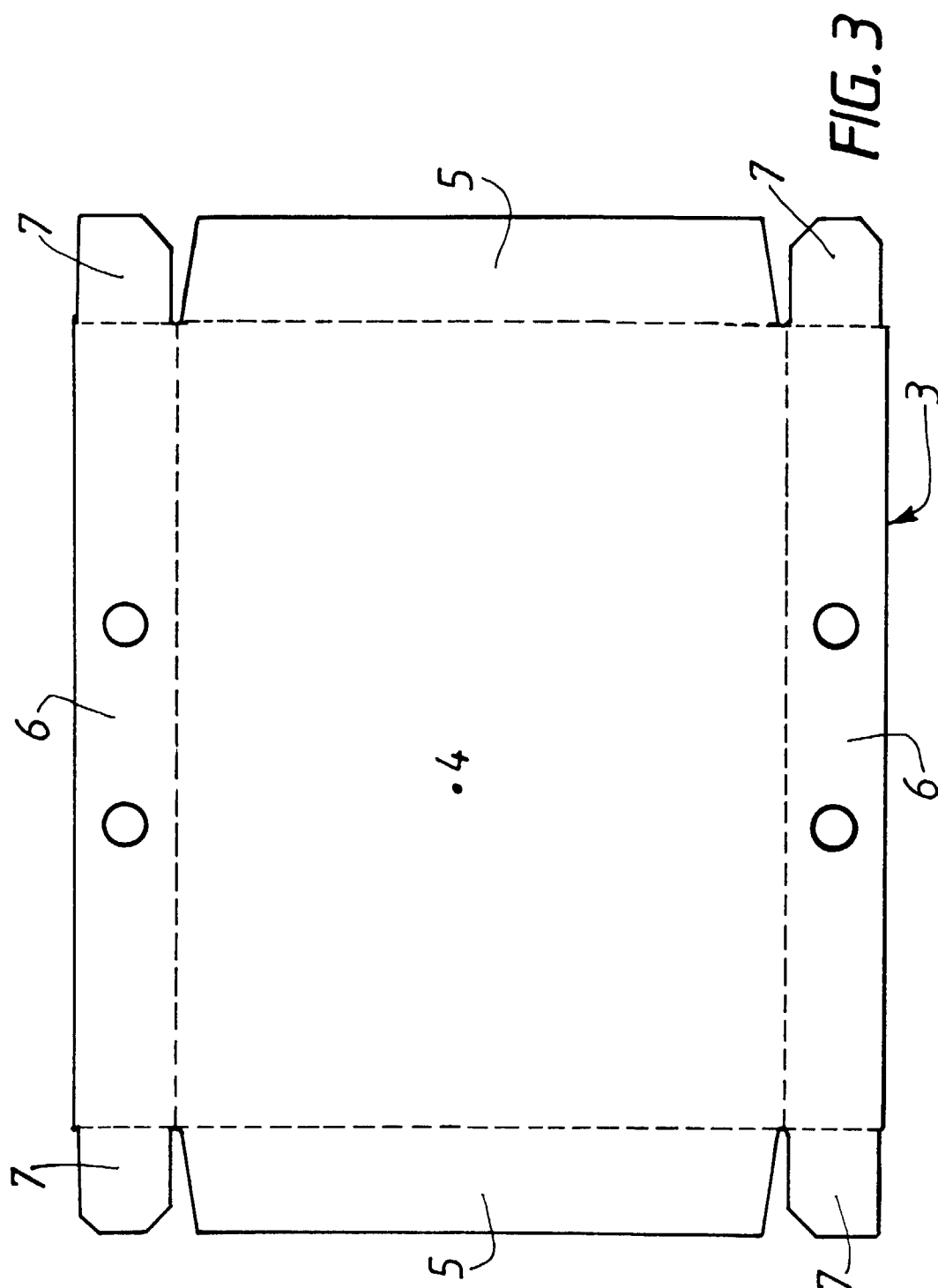
5. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que les parois opposées (5, 6) des barquettes vides destinées à venir s'engager sous les collerettes (12)

des récipients (11) sont normalement inclinées vers l'intérieur de la barquette.

6. Ensemble de regroupement sur une palette de manutention (2) de piles de barquettes contenant des lots (10) de récipients (11) selon l'une des revendications 1 et 2, cet ensemble étant caractérisé en ce que :

- les parois contiguës des barquettes disposées à la base de piles contiguës sont en contact mutuel et les fonds des barquettes des différentes piles occupent la totalité de la surface supérieure de la palette (2) ;
- les barquettes des différentes piles prennent appui sur les lots (10) de récipients conditionnés dans la barquette immédiatement inférieure et non sur cette barquette.





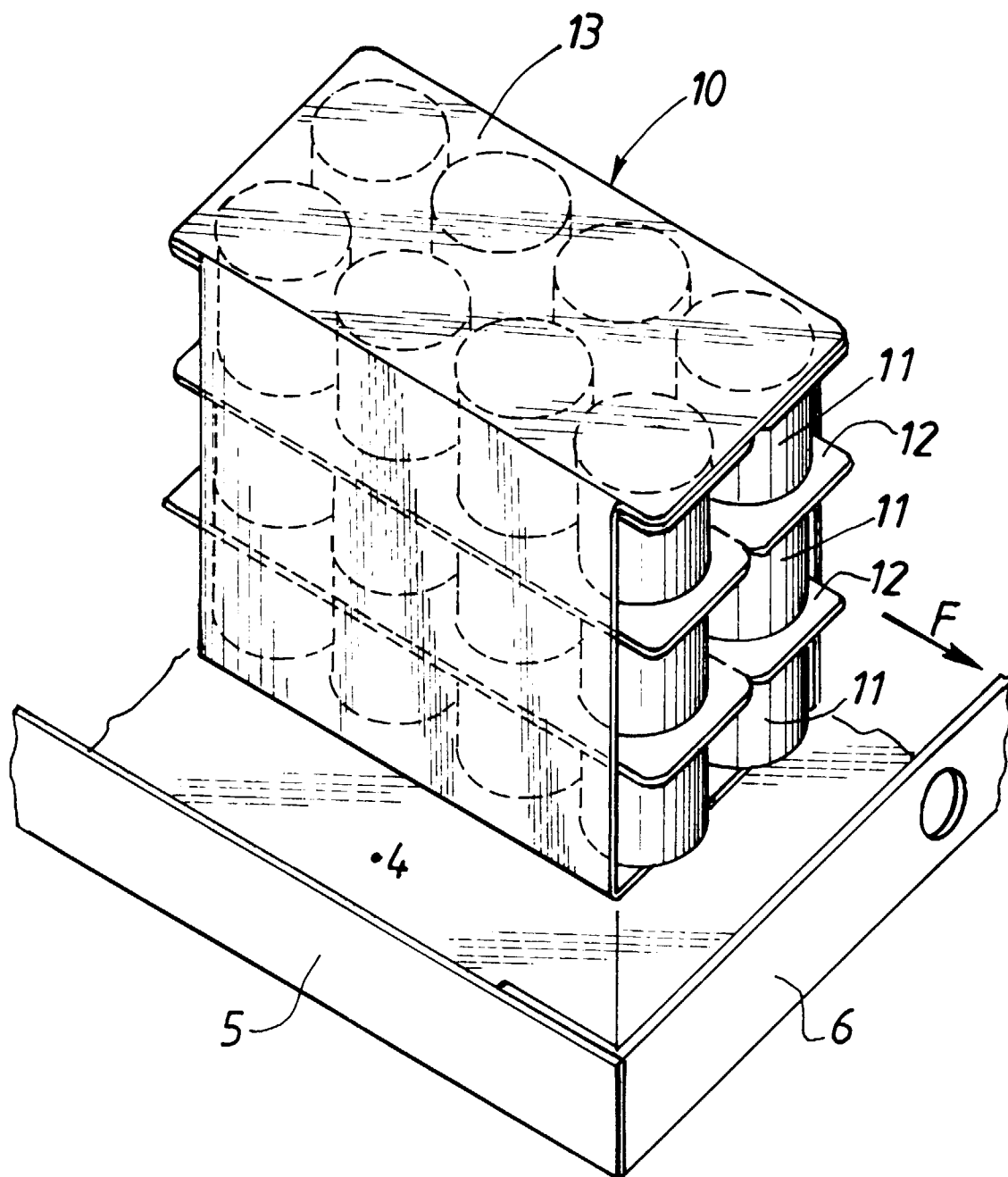


FIG. 4

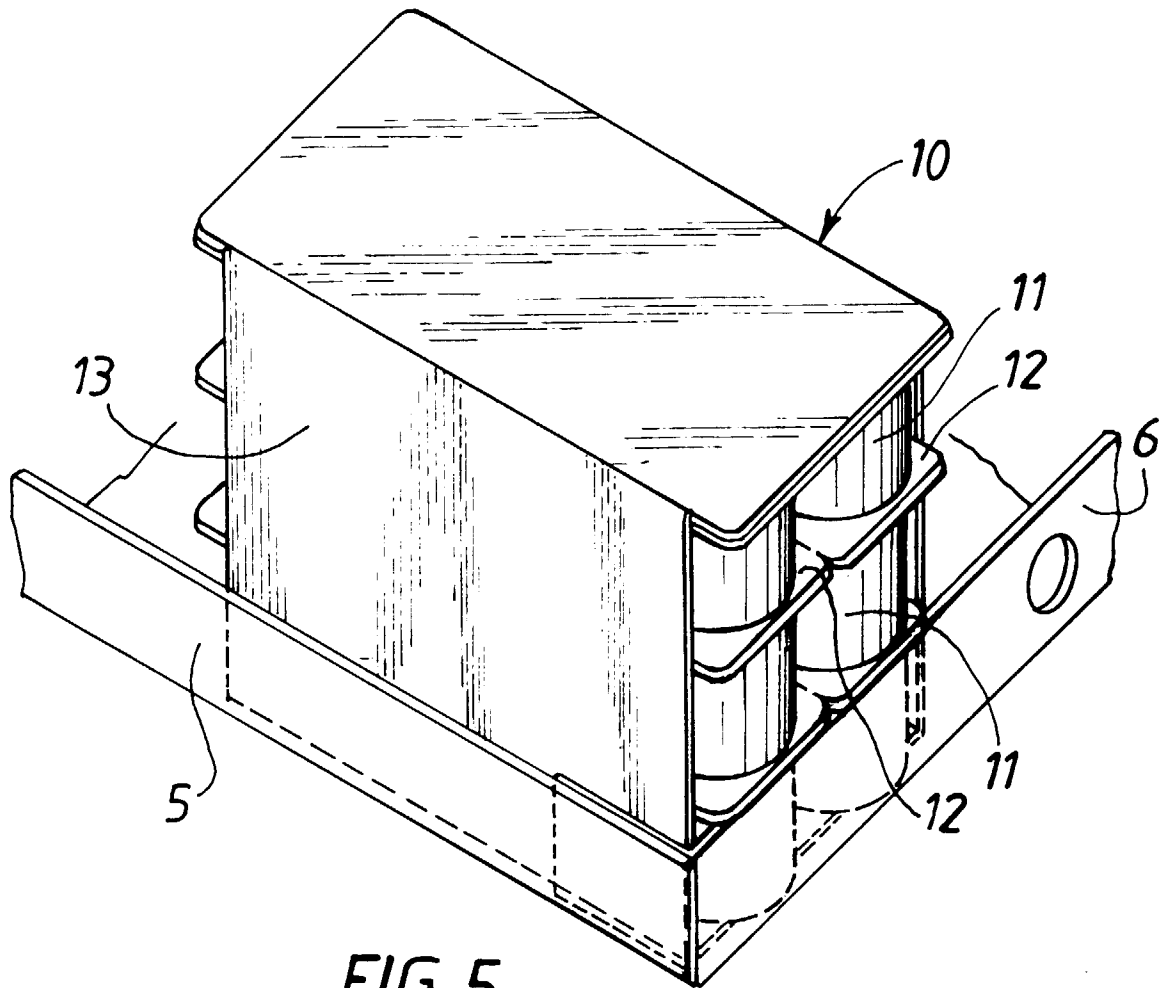


FIG. 5

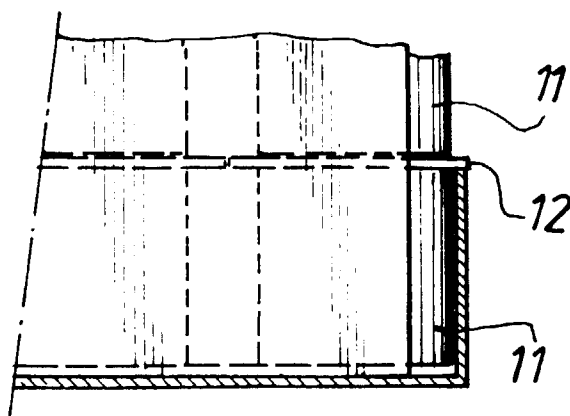
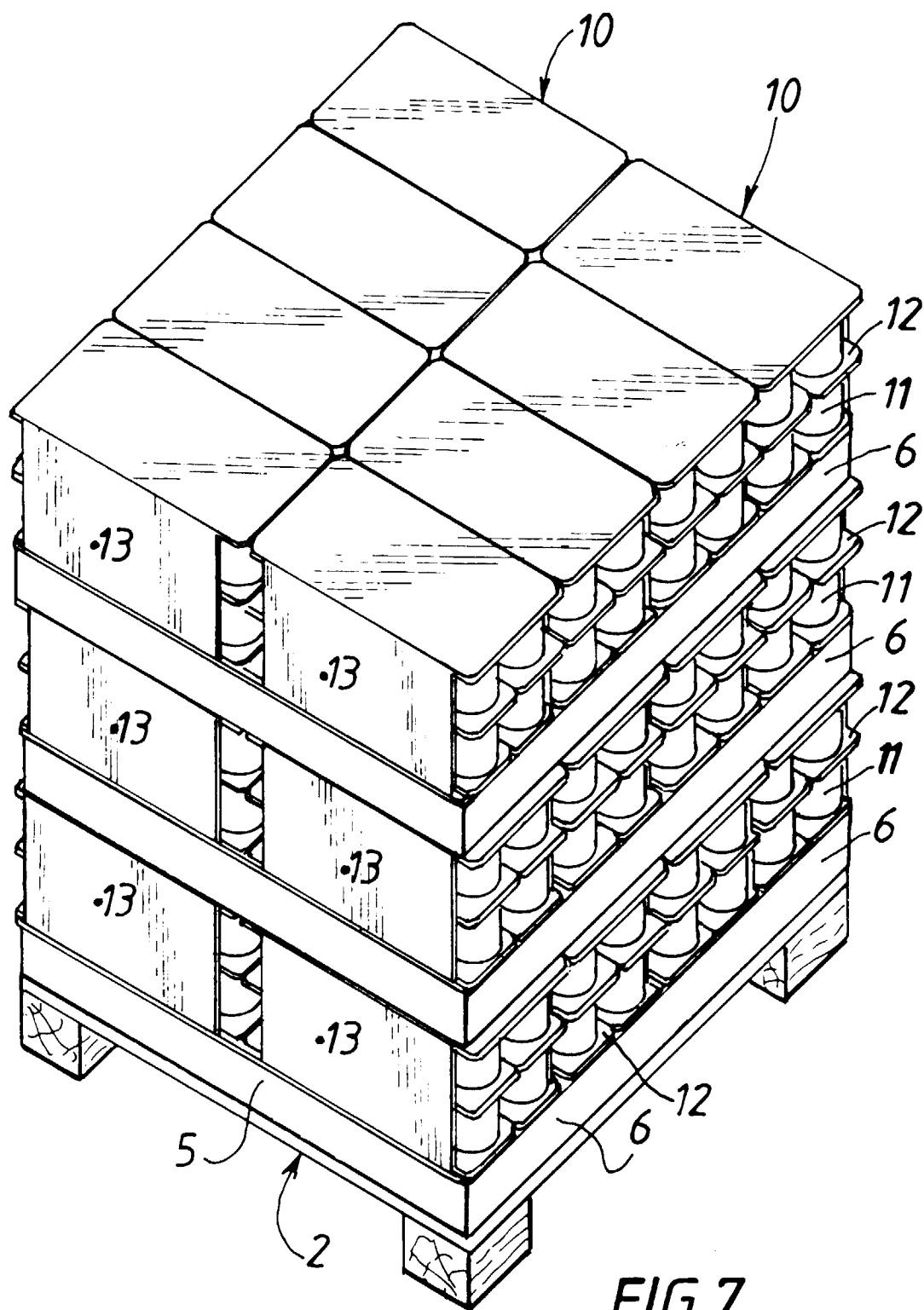


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 0592

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR 2 622 549 A (COMPAGNIE GERVAIS DANONE) 5 mai 1989 (1989-05-05) * abrégé; figures *	1-3	B65D71/00
A	US 4 244 472 A (BROWN) 13 janvier 1981 (1981-01-13) * abrégé; figures *	1,3,6	
A	DE 44 18 425 A (WEZ KUNSTSTOFFWERK) 26 janvier 1995 (1995-01-26) * abrégé; figures *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 juillet 1999	Examineur Gino, C
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 99 40 0592

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.

15-07-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2622549 A	05-05-1989	AT 91471 T	15-07-1993
		DE 3882337 A	19-08-1993
		DE 3882337 T	21-10-1993
		EP 0317379 A	24-05-1989
		ES 2043870 T	01-01-1994
		JP 2004664 A	09-01-1990
		MX 171128 B	04-10-1993
		US 4938356 A	03-07-1990
		US 5044498 A	03-09-1991
US 4244472 A	13-01-1981	AUCUN	
DE 4418425 A	26-01-1995	CH 687018 A	30-08-1996
		AT 403793 B	25-05-1998
		AT 112394 A	15-10-1997

EPO FORM P0460

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