



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1013770A5

NUMERO DE DEPOT : 09900663

Classif. Internat. : B65D

Date de délivrance le : 06 Août 2002

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 06 Octobre 1999 à 14H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : CLIP-LOK INTERNATIONAL LIMITED
Craigmuir Chambers, road Town, TORTOLA(ILES VIERGES BRITANNIQUES)

représenté(e)(s) par : ADYNS Gilbert, OFFICE KIRKPATRICK S.A., Avenue Wolfers 32 -
B 1310 LA HULPE.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : BOITE EMPILABLE ET DEMONTABLE.

PRIORITE(S) 06.10.98 ZA ZAA 98/9096 05.01.99 ZA ZAA 99/0044

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

PETIT M.
Conseiller adjoint

Bruxelles, le 06 Août 2002
PAR DELEGATION SPECIALE :
PETIT M.
Conseiller adjoint

Boîte empilable et démontableArrière-plan de l'invention.

La présente invention concerne une boîte empilable
5 et démontable qui est destinée principalement, mais non
exclusivement, au transport de produits en vrac et au
stockage de produits frais tels que des fruits.

L'emballage de fruits et d'autres produits frais
est coûteux en particulier dans le cas d'un emballage
10 perdu, qui doit être jeté après une utilisation unique.
Dans de nombreux pays qui importent des fruits, il est
imposé au fournisseur de jeter d'une manière ou d'une autre
l'emballage contenant les fruits.

C'est pourquoi il est souhaitable de prévoir une
15 boîte démontable pour le transport de fruits en vrac, qui
soit réutilisable et qui puisse être empilée à l'état
replié et à l'état érigé. Une exigence imposée à une telle
boîte réutilisable est qu'elle soit suffisamment résistante
pour résister à une utilisation répétée et à une
20 utilisation abusive dans les états érigé et replié, en
particulier lorsqu'elle est empilée.

Résumé de l'invention.

Une boîte empilable et démontable comportant une
base comprenant un panneau de base supporté par une
25 pluralité de pieds, une pluralité de panneaux latéraux, des
moyens formant charnières reliant les panneaux de paroi
latérale entre eux pour définir une enceinte à paroi
latérale composite, les moyens formant charnières étant
adaptés pour permettre le repliage des panneaux de paroi
30 latérale sous la forme d'un empilage, et une pluralité de
dispositifs formant pinces de la base pour retenir de façon
amovible l'enceinte formant paroi latérale composite de la
base à la fois dans son état érigé et dans son état replié,

les moyens formant charnières comprenant une première et une deuxième plaques de charnières rassemblées au moyen d'un ensemble à pivot et agencées de manière à être montées sur les surfaces extérieures, en fonctionnement, des
5 panneaux adjacents de paroi latérale au moyen d'éléments de fixation, chacune des plaques des charnières se terminant par des pattes qui font saillie intérieurement et sont destinées à s'insérer dans des formes correspondant formées dans les panneaux adjacents de paroi latérale de manière à
10 détendre une contrainte de cisaillement appliquée aux éléments de fixation et qui est due à une force dirigée de l'extérieur sur les panneaux de paroi, dans un état ouvert.

De façon appropriée, l'ensemble à pivot est en renforcement par rapport aux faces extérieures d'angle de
15 l'enceinte de paroi latérale composite et définit un axe de pivotement qui peut être positionné dans la région d'une intersection des surfaces intérieures, en fonctionnement, des panneaux adjacents de paroi latérale, les plaques formant charnières comportant des bandes ou doigts de
20 liaison inclinés vers l'intérieur en s'étendant entre les faces extérieures des plaques de charnière et l'axe de pivotement.

Avantageusement, chacune des première et seconde plaques des charnières comporte au moins une ouverture
25 servant à recevoir des éléments de fixation, laquelle ouverture est entourée par un passage annulaire de protection, et l'ensemble formant un pivot comprend un axe de charnière et une pluralité de doigts en forme de plaques, qui sont intergédités et s'étendent à partir de
30 chacune des bandes et est enroulée autour de la broche de charnière.

De préférence, une boîte démontable peut être empilée à la fois à l'état érigé et à l'état replié, et comporte des moyens supérieurs d'alignement des panneaux et de support de boîte prévus le long de bords supérieurs, en
5 fonctionnement, des panneaux de paroi latérale, et des moyens inférieurs complémentaires d'alignement des panneaux, prévus sur la base, les moyens supérieurs d'alignement des panneaux et de support de boîte d'une boîte inférieure étant agencés de manière à coopérer avec
10 et s'emboîter dans les moyens inférieurs d'alignement des panneaux d'une boîte supérieure lorsque les boîtes érigées sont empilées les unes sur les autres.

Les moyens supérieurs d'alignement des panneaux comprennent, de façon appropriée, une pluralité de
15 configurations d'alignement des panneaux, dont chacune comporte une face de contact oblique, qui s'incline vers le bas et vers l'extérieur, et les moyens inférieurs d'alignement des panneaux comprennent une pluralité de configurations complémentaires d'alignement des panneaux
20 comportant chacune une face de contact oblique correspondante, qui s'incline vers le haut et vers l'intérieur de telle sorte que la coopération des faces de contact conduit à ce que les bords supérieurs des parois latérales sont repoussés vers l'intérieur en coopérant
25 fermement par emboîtement avec les configurations complémentaires d'alignement des panneaux.

Typiquement, des faces d'angle extérieures des pieds portent des consoles de renfort d'angle, qui comportent des pattes supérieures dirigées vers
30 l'intérieur, constituant des dispositifs à pinces de la base, qui peuvent s'engager dans des fentes horizontales

de positionnement formées en direction des bords d'angle inférieurs des panneaux de paroi latérale, les consoles comportant des brides inférieures dirigées vers l'intérieur et qui s'étendent à l'intérieur des renforcements d'angle et font partie des faces de contact oblique des moyens inférieurs d'alignement des panneaux.

De façon appropriée, la boîte démontable est une boîte en deux parties, dont tous les composants sont portés par la base ou par la paroi latérale composite.

De préférence des plaques de verrouillage en surplomb sont montées sur au moins l'un des panneaux de paroi latérale pour permettre aux dispositifs en forme de pinces de la base de remonter au-dessus des plaques de verrouillage pour verrouiller la paroi latérale composite sur la base.

Facultativement, la boîte contient un ensemble formant étagère intermédiaire repliable réalisant une subdivision horizontale de la boîte.

Dans une forme préférée de l'invention, les pieds sont équipés de pattes de verrouillage, qui sont disposées de manière à s'engager complètement à l'intérieur d'une boîte inférieure.

Brève description des dessins.

- la Fig. 1 représente une vue en perspective d'une première forme de réalisation d'une boîte assemblée selon l'invention ;

la Fig. 2 représente une vue en perspective de la boîte de la Fig. 1 dans l'état démonté ;

- la Fig. 3 représente une vue en perspective de la boîte des Fig. 1 et 2 dans un état semi-érigé ;

- la Fig. 4 représente une vue en perspective du détail d'un coin supérieur d'une charnière et d'un couple de configurations d'alignement des panneaux faisant partie de la boîte de la Fig. 1 ;

5 - la Fig. 5 représente une vue en coupe transversale de la charnière suivant la ligne 5-5 de la Fig. 4 ;

- la Fig. 6 représente un détail en coupe transversale d'un couple de boîtes érigées de la Fig. 1
10 dans une position empilée;

- la Fig. 7 représente une vue en perspective de dessous d'un coin de la partie de la base d'une boîte de la Fig. 1 ;

- la Fig. 8 représente une vue en élévation latérale partiellement arrachée d'un empilage de boîtes
15 démontées de la Fig. 2 ;

- la Fig. 9 représente une vue en plan de dessous d'une seconde forme de réalisation d'une boîte selon l'invention à l'état assemblé ;

20 - la Fig. 10 est une vue en élévation latérale d'une partie formant palette de la seconde forme de réalisation de la Fig. 9 ;

- la Fig. 11 représente une vue en élévation latérale d'une partie d'une troisième forme de réalisation
25 d'une boîte selon l'invention, comportant une étagère ; et

- la Fig. 12 représente une vue en plan de l'étagère de la Fig. 11.

Description des formes de réalisation.

30 En référence à la Fig. 1, une première forme de réalisation d'une boîte 70 comprend un panneau de la base 72, six pieds de support 74 fixés au panneau de la base,

une paroi latérale composite 76, qui comporte six panneaux disposés selon des couples opposés 78A et 78B, 80A et 80B et 82A et 82B. Les panneaux sont réunis entre eux par des charnières d'angle 84, et des charnières de paroi latérale 86, qui se replient intérieurement, raccordent des panneaux adjacents 80A et 82A et 80B et 82B. Les éléments d'alignement et de renfort en tôle 88 sont rivetés sur les bords supérieurs des panneaux au niveau des coins de la boîte, ainsi qu'à mi-distance des panneaux 78A et 78B de paroi latérale. Les panneaux de paroi latérale comportent des fentes horizontales d'angle 90, des fentes intermédiaires 92 de réception des pinces et un réseau de fentes de ventilation 93. Le panneau de base 72 est pourvu de façon similaire de fentes de ventilation 93A.

Les charnières d'angle 84 et les éléments d'alignement et de renfort 88 sont plus clairement visibles sur les Fig. 4 à 6. Les charnières d'angle 84 comprennent un couple de plaques de charnière 97 et 98 formées d'une tôle. Des doigts interdigités qui sont repliés vers l'intérieur, sont enroulés au niveau des extrémités de manière à loger un axe central de charnière 102. Chacune des plaques de charnière se termine par des languettes 104 qui s'étendent perpendiculairement vers l'intérieur à partir des plaques de charnière 96 ou 98 et qui sont insérées dans les fentes correspondantes 106 définies dans les panneaux. Les plaques de charnière 96 et 98 sont raccordées à des panneaux adjacents 82A et 78B au moyen de rivets en aluminium 108 et sont formées de bossages annulaires protecteurs 110, dans lesquels la tête la plus extérieure 112 de chacun des rivets est noyée de sorte que

les rivets sont protégés vis-à-vis d'un endommagement dû à la manipulation.

L'axe de charnière 102 est décalé par rapport au centre des panneaux et est situé au niveau de l'intersection entre les faces intérieures 82A1 et 78B1 des panneaux respectifs 82A et 78B de manière à permettre le repliage des panneaux l'un sur l'autre dans un état empilé en chevauchement. Ceci est obtenu grâce à l'aménagement de découpes rectangulaires de protection 114 dans chacun des panneaux. Les découpes sont réalisées avec des bases chanfreinées 116, contre lesquelles les doigts 100, inclinés vers l'intérieur des charnières, sont en appui. Les languettes 104 assument une fonction importante de détente des contraintes, en ce que, dans le cas où la charnière 84 est soumise à des contraintes excessives, ces contraintes ne sont pas seulement apportées par les rivets 108 s'appliquant contre les zones relativement petites des trous de rivets dans les panneaux, mais également par le fait que les languettes 104 s'appliquent contre les faces intérieures des fentes 106 pour absorber et répartir les contraintes. Il en résulte que les charnières agissent encore et tendent à rester dans leur position, même dans le cas où un rivet particulier est endommagé ou même lorsqu'un rivet est à l'état complètement desserré. Etant donné que les plaques 96 et 98 des charnières sont ancrées sur les faces extérieures 78B2 et 82A2 des panneaux respectifs 78B et 82A, elles sont mieux conformées pour absorber une pression extérieure ou un impact dans la direction des flèches 117. C'est le cas là où les plaques 96 et 98 sont situées sur les surfaces 78B1 et 82A1 des panneaux, comme cela est applicable au regard d'une charnière classique,

dans laquelle les plaques des charnières sont montées sur les faces du panneau qui sont repliées l'une vers l'autre.

Les Fig. 4 et 6 représentent clairement la manière dont les éléments de renfort et d'alignement en tôle 88 sont rivetés sur les coins des bords supérieurs de parois latérales adjacentes de la boîte au moyen de rivets 112A, dont les têtes sont situées de façon similaire dans les configurations annulaires surélevées de protection 110A. Les configurations de renfort et d'alignement 88 sont conformées essentiellement en forme de U et sont réalisées avec des faces de contact obliques 119, qui sont inclinées vers le bas et vers l'extérieur sur un angle d'environ 20° par rapport à l'horizontale et s'adaptent étroitement sur les bords supérieurs chanfreinés de façon complémentaire 120 des panneaux de paroi latérale.

Chacun des pieds 74 est équipé de façon similaire d'un insert de renfort et d'alignement 121, qui forme la partie la plus basse d'une console de renfort coudée 122 qui est vissée au panneau de base 72 et à chacun des pieds d'angle 74 par l'intermédiaire de vis à bois 124. Les surfaces extérieures des pieds 74 sont pourvues de renforcements 126, qui sont légèrement plus profonds que l'épaisseur d'un panneau de paroi du boîtier. Les renforcements 126 sont pourvus d'une face supérieure en surplomb 128 qui est inclinée vers le bas et vers l'extérieur de manière à s'adapter à la face de contact correspondante 130, dirigée vers l'intérieur et vers le bas, de l'insert de renfort complémentaire et d'alignement 121. Sur la Fig. 6, on voit clairement de quelle manière les faces de contact inclinées de façon complémentaire 116 et 130 des configurations d'alignement de panneau

conduisent au fait que les bords supérieurs des parois latérales d'une boîte inférieure sont repoussés vers l'intérieur dans la direction de la flèche 131 lorsqu'une boîte supérieure est empilée sur la partie supérieure de la

5 boîte considérée. Tous les coins d'une boîte supérieure sont par conséquent repoussés vers le bas, même lorsqu'il existe un défaut initial d'alignement d'une boîte atteignant jusqu'à une épaisseur de paroi ou plus étant absorbé par l'engrènement progressif des surfaces de

10 contact à complémentaires 130 et 116. Les éléments intermédiaires de renfort et d'alignement 88 sur les parois latérales 78A et 78B de façon similaires repoussés vers l'intérieur au moyen de consoles latérales vissées 131A

15 pourvues de surfaces de contact inclinées vers le haut et vers l'intérieur, qui sont identiques en coupe transversale à celles représentées sur la Fig. 6. Les inserts d'alignement servent à détendre la pression extérieure appliquée aux charnières d'angle 84.

En se référant maintenant à la Fig. 2, la boîte 70

20 est représentée dans une configuration démontée, dans laquelle des pinces élastiques en forme de L rabattables 132 sont utilisées pour serrer la paroi latérale composite 76 sur la base 72 de la boîte. Des couples de configurations en forme de pattes de verrouillage 113A et

25 113B ou de vertenelles sont rivetées sur la surface extérieure du panneau latéral 78A le long de bords latéraux opposés de ce panneau.

Sur la Fig. 3, la boîte démontable 72 est représentée dans une position intermédiaire, dans laquelle

30 la paroi latérale composite 76 est repliée dans une disposition à plat. Le panneau de base 72 est pourvu de

découpes d'aération dentées 134 et les renforcements étagés 136 positionnent les bords inférieurs des parois latérales 80A, 82A, 80B et 82B lorsque la boîte est érigée. Les deux consoles d'angle 122 et les deux consoles latérales 131A
5 sont pourvues respectivement de languettes 138 et 140 qui sont dirigées vers l'intérieur et sont situées dans les fentes complémentaires respectives 90 et 92 de manière à serrer la paroi latérale composite sur la base lorsque la boîte est érigée. Comme cela ressort à l'évidence de la
10 Fig. 7, les pieds 74 comportent des embouts de glissement 142 qui sont situés dans des renforcements circulaires complémentaires 144 lorsque les boîtes démontées sont empilées les unes sur les autres.

On démonte la boîte érigée de la Fig. 1 de la
15 manière suivante. On introduit un outil formant levier 146 pourvu d'une lame en forme de L 148, dont l'extrémité est insérée en coin entre une ouverture d'un couple d'ouvertures d'accès surélevées 94B définies dans chacune des pinces 132 et les panneaux latéraux adjacents. Les
20 languettes 132A des pinces sont ensuite dégagées des fentes 92, de sorte que les pinces se rabattent dans la position représentée sur la Fig. 3. Les panneaux latéraux 80A et 82A et 80B et 82B sont soulevés de sorte que leur bord inférieur passe au-dessus des renforcements étagés 136, et
25 les panneaux latéraux principaux 78A et 78B se dégagent des languettes en console 90 et 92 et sont repoussés vers l'intérieur l'un vers l'autre de sorte que l'ensemble de la paroi latérale composite 76 est replié sous la forme d'une configuration empilable en M double de la manière
30 représentée sur la Fig. 3. La paroi latérale composite est d'ailleurs située sur la partie supérieure de la base 72 et

les pinces 132 sont ensuite repoussées vers le haut et vers l'intérieur de sorte que les languettes 132A circulent au-dessus des faces extérieures des branches 150 qui s'étendent vers le bas, des pattes de verrouillage 113A et
5 113B en forme de L.

Chacune des pattes de verrouillage 113A et 113B est pourvue d'une branche fixe 152, qui se termine par une languette 154 qui est située dans une fente complémentaire 156 située dans le panneau latéral 78A. Une languette
10 similaire 158 fait saillie à partir de la branche 150 qui s'étend vers le bas de chacune des pattes de verrouillage, et est positionnée à l'intérieur de fentes complémentaires 160 définies à l'intérieur des faces extérieures des panneaux latéraux 80A et 80B lorsque la boîte est située
15 dans l'état érigé représenté sur la Fig. 1. Les pattes 158 sont dégagées des fentes complémentaires 160 lorsque la boîte est repliée dans une configuration empilée, comme on peut le voir clairement sur la Fig. 3. Les pattes de verrouillage 113A servent à recouvrir le profil empilé
20 irrégulier des bords latéraux de la paroi latérale composite 76 et permettre aux pattes 132A de passer sur les surfaces extérieures lisses des branches 150 des plaques d'impact. Chacune des pattes de verrouillage est formée par un couple de bossages surélevés 162 présents au niveau de
25 leurs points 164 entre les branches 150 et 152. Les bossages servent à conserver une fonction de retenue servant à retenir les languettes 132A dans la position de la Fig. 2, dans laquelle elles circulent au-dessus des bossages et se positionnent contre la surface supérieure de
30 la branche 152. La branche 152 est formée d'un trou de rivet entouré par un bossage annulaire de protection 166.

Pour revenir à la Fig. 3, la base 74 comporte quatre découpes allongées 168 de positionnement de bossages, qui servent à positionner les bossages annulaires 110 sur les charnières d'angle 84 qui sont montées sur les
5 panneaux latéraux 78B. Les renforcements 168 servent par conséquent à empêcher la paroi latérale composite repliée 76 de glisser autour de la partie supérieure de la base 72. En outre, ils servent à aligner la paroi latérale composite sur la base de telle sorte que les pattes de
10 verrouillage 113A sont alignées verticalement avec les pinces rabattables 132.

En se référant maintenant à la Fig. 8, on y voit représenté un empilage de boîtes démontées 70A et 70B, 70C et 70D. La hauteur h_1 de la paroi latérale composite
15 empilée 76 est légèrement inférieure à la hauteur h_2 égale à 85 mm des pieds 74, ce qui a pour effet que les boîtes démontées peuvent être empilées les unes sur les autres, l'embout 142 d'une boîte supérieure s'adaptant étroitement dans les renforcements circulaires complémentaires 144
20 formés dans une boîte inférieure, tandis que la base 72 d'une boîte supérieure s'étend sur la paroi latérale composite empilée 76 d'une boîte inférieure. La hauteur effective totale h_3 d'un récipient empilé est réduite par le fait que l'embout 142 s'emboîte dans le renforcement
25 complémentaire 144 dans une boîte ou un récipient démontable inférieur. Ceci réduit la hauteur effective de chaque récipient et ce de 10 mm pour chaque embout 142, et conduit au fait que la boîte démontée occupe une hauteur totale de seulement 2,1 m. Les embouts 142 sont formés d'un
30 matériau désigné dans le commerce sous le terme Nylon et possèdent un fini lisse. Un avantage important de ceci est

que les embouts 142A du récipient le plus bas sont aptes à glisser sur la surface de charge avec une résistance de frottement nettement plus faible que le bloc de bois 74 sur lequel l'embout est monté. L'embout permet par conséquent à
5 une boîte de glisser plus facilement sur la surface de charge lorsqu'une telle boîte est manipulée d'une manière défectueuse par les dents d'un chariot élévateur à fourche, plutôt que de laisser les dents de la fourche pénétrer dans la paroi latérale de la boîte chargée, ce qui fréquemment
10 tend à se produire dans le cas de boîtes fortement chargées ou d'empilages de boîtes fortement chargées, qui ne sont pas équipées de l'embout de glissement 142.

Dans une autre forme de réalisation de l'invention représentée sur les Fig. 9 et 10, dans laquelle des boîtes
15 empilées requièrent une plus grande stabilité pour le chargement sur des convoyeurs, des camions à plate-forme plate et analogues, les embouts de glissement sont remplacés par un couple de planches formant patins parallèles 170, qui sont vissées sur les trois rangées les
20 plus extérieures de blocs 74. Naturellement la hauteur d'empilage de telles boîtes est fortement accrue par les planches formant patins en appui sur les panneaux de base sous-jacents 72. Les bords latéraux et d'extrémité des planches formant patins sont alignés avec les blocs d'angle
25 de manière à permettre aux planches formant patins, conjointement avec les blocs, de s'adapter étroitement dans l'ouverture supérieure d'un récipient inférieur lorsque les boîtes sont redressées. Les bords supérieurs des planches formant patins sont pourvus de chanfreins 172 permettant un
30 accès plus facile de chariots à palettes pourvus de roues.

Comme cela ressort à l'évidence de la Fig. 9, la plaque de base 72 comporte quatre plaques de retenue à pinces 174, qui sont agencées essentiellement en forme de C et qui retiennent d'une manière lâche et articulée, à l'état captif, les extrémités enroulées des pinces rabattables 132.

En se référant maintenant aux Fig. 11 et 12, on y voit représentée une autre version d'une boîte, qui est pourvue d'une étagère intermédiaire 176. L'étagère 176 est formée de deux panneaux repliables 176A et 176B, qui sont articulés l'un sur l'autre au moyen d'ensembles à charnières droites 178. L'étagère 176 est en appui sur un couple de barrettes de support en bois, dont l'une est représentée en 180 et qui sont boulonnées sur les faces intérieures centrales des panneaux latéraux 78A et 78B. Un support supplémentaire est formé par des languettes 182, qui s'étendent à partir des extrémités libres des panneaux 176A et 176B de l'étagère et qui sont chanfreinées de manière à permettre leur positionnement ferme dans des fentes horizontales formées à la hauteur correcte dans les panneaux d'extrémité 80A, 82A, 80B et 82B. Les étagères sont prévues pour le transport de fruits qui tendent à s'abîmer facilement et qui ne peuvent pas être empilés sur une hauteur supérieure à la moitié de la hauteur de la boîte. Les étagères ne font pas partie de l'ensemble rangé représenté sur la Fig. 2. Au contraire, pendant le transfert des boîtes empilées, environ vingt étagères sont rangées séparément dans une boîte érigée.

La boîte selon l'invention possède une construction particulièrement robuste qui résulte de la structure des charnières, les consoles d'angle et les consoles latérales

et les éléments de renfort et d'alignement. La possibilité d'empilage de la boîte dans les conditions dans lesquelles la boîte est démontée et érigée et de la stabilité des empilages de boîtes démontées et celles dans lesquelles
5 elles sont érigées permet de transporter aisément et d'une manière répétée la boîte lorsqu'elle est à la fois à l'état démonté et à l'état érigé. En outre, étant donné que la boîte est formée essentiellement de deux parties, sans aucun composant lâche, la possibilité de positionnement
10 erroné de composants pendant le transport est éliminé.

Revendications

- 5 1.- Boîte empilable et démontable (10), qui comprend une base (12) comprenant un panneau de base (38) supporté par une pluralité de pieds (14), une pluralité de panneaux de paroi latérale (16), des moyens formant charnières (24) reliant les panneaux de paroi latérale (18, 20, 22) entre eux pour définir une enceinte à paroi latérale composite, les moyens formant charnières (24) étant adaptés pour permettre le repli des panneaux de
- 10 paroi latérale sous la forme d'un empilage, et une pluralité de dispositifs formant pinces (26) de la base pour retenir de façon amovible l'enceinte à paroi latérale composite à la base à la fois dans son état érigé et dans son état replié, la boîte démontable (10) pouvant être empilée à la fois à l'état érigé et à l'état replié, et comprenant des moyens supérieurs (28) d'auto-alignement des panneaux et de support de boîte prévus le long de
- 15 bords supérieurs, en fonctionnement, des panneaux de paroi latérale, et des moyens inférieurs complémentaires (46, 48, 50) d'auto-alignement des panneaux, prévus sur la base, les moyens supérieurs d'auto-alignement des panneaux et de support de boîte d'une boîte inférieure étant agencés de manière à coopérer avec et s'emboîter dans les moyens inférieurs (46, 48, 50) d'auto-alignement des panneaux d'une boîte supérieure
- 20 lorsque les boîtes érigées sont empilées les unes sur les autres, caractérisée en ce que les moyens supérieurs (28) d'auto-alignement des panneaux et de support de boîte comprennent une pluralité de configurations de convergence des panneaux, dont chacune comporte une face de contact, qui s'incline vers le bas et vers l'extérieur, et est située vers les coins extérieurs de la paroi latérale composite et que les moyens
- 25 inférieurs (46, 48, 50) d'auto-alignement des panneaux comprennent des renforcements de stabilisation d'angle complémentaires (46) prévus dans les pieds, chacun des renforcements comportant des faces de contact d'angle en surplomb correspondantes, qui s'inclinent vers le haut et vers l'intérieur et rejoignent les faces d'angle perpendiculaire tournées vers l'extérieur renforcées de telle sorte que l'emboîtement des
- 30 configurations de convergence et des renforcements de stabilisation d'angle conduit à ce que les angles de bords supérieurs des parois latérales d'une boîte inférieure sont repoussés vers l'intérieur en coopérant fermement par emboîtement avec les renforcements de stabilisation d'angle complémentaires portés par les pieds d'une boîte supérieure, et dans laquelle la pluralité de configurations de convergence des panneaux

comprend des inserts de renforcement définissant les faces de contact ayant un angle vers le bas et vers l'extérieur, et les renforcements de stabilisation d'angle comprennent des inserts de renforcement correspondants, définissant la face de contact de l'angle en surplomb.

5 2.- Boîte empilable et démontable selon la revendication 1, caractérisée en ce que des moyens de montage (58) sont prévus pour retenir les pinces (56) de la base (12) captives de façon mobile et rabattable sur la base lorsque les pinces ne sont pas engagées avec les parois latérales que ce soit à l'état érigé ou à l'état replié, les pinces de la base comprenant des pinces à ressort essentiellement en forme de L qui ont chacune une
10 extrémité inférieure pivotante retenue captive dans un dispositif de retenue de pince (58) dans le panneau de la base, une extrémité supérieure se terminant par une languette tournée vers l'intérieur, qui peut s'engager de façon amovible dans des fentes horizontales de positionnement (60) formées en direction des bords inférieurs des panneaux de paroi latérale, le dispositif de retenue de pince comprenant une fente
15 s'étendant dans le panneau de la base, et une patte de retenue entourant au moins en partie la fente et montée sur le panneau de base, la patte de retenue comprenant une languette de retenue s'étendant dans la fente, et l'extrémité tournante de la pince de la base ayant une configuration enroulée vers l'extérieur qui est disposée pour remonter au-dessus du bord le plus à l'intérieur de la languette qu'il faut retenir captive de façon
20 mobile dans la fente.

3.- Boîte empilable et démontable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les faces d'angle extérieures des pieds transportent des consoles de renforcement d'angle qui sont formées de languettes supérieures dirigées vers l'intérieur formant des dispositifs formant pinces de la base qui peuvent
25 s'engager dans des fentes de positionnement horizontales formées vers les bords d'angle inférieurs des panneaux de paroi latérale.

4.- Boîte empilable et démontable selon la revendication 3, caractérisée en ce que les consoles de renforcement d'angle sont formées de brides inférieures dirigées vers le haut et vers l'intérieur qui s'étendent dans les renforcements d'angle et constituent les
30 inserts de renforcement correspondants.

5.- Boîte empilable et démontable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la boîte démontable est une boîte en deux parties, dans laquelle la pluralité de dispositifs formant pinces de la base comprend des composants reliant les panneaux et des fentes recevant les pinces de paroi latérale, et les

composants reliant les panneaux restent attachés à la base lorsque les composants ne sont pas engagés dans les fentes recevant les pinces des parois latérales que ce soit dans son état érigé ou dans son état replié.

5 6.- Boîte empilable et démontable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que des moyens de positionnement (90, 92) sont prévus sur la base pour positionner l'enceinte formant paroi latérale composite dans son état érigé.

10 7.- Boîte empilable et démontable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que des pattes de verrouillage (113A, 113B) en surplomb sont montées sur au moins l'un des panneaux de paroi latérale pour permettre aux languettes tournées vers l'intérieur des pinces (132) de la base de remonter au-dessus des surfaces extérieures des pattes de verrouillage pour verrouiller la paroi latérale composite à la base lorsqu'elle est dans son état replié.

15 8.- Boîte empilable et démontable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient un ensemble formant étagère repliable intermédiaire (176), réalisant une subdivision horizontale de la boîte.

20 9.- Boîte empilable et démontable selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les pieds (74) sont équipés de planches formant patin (170), qui sont disposés de manière à s'engager complètement à l'intérieur d'une boîte inférieure.

10.- Boîte empilable et démontable selon la revendication 7, caractérisée en ce que les pattes (56) de verrouillage sont en forme de L, chaque patte ayant une jambe libre disposée de façon à couvrir un profil empilé irrégulier des bords latéraux de la paroi latérale composite et une jambe fixe montée au panneau de paroi latérale.

09900663

19

FIG 1

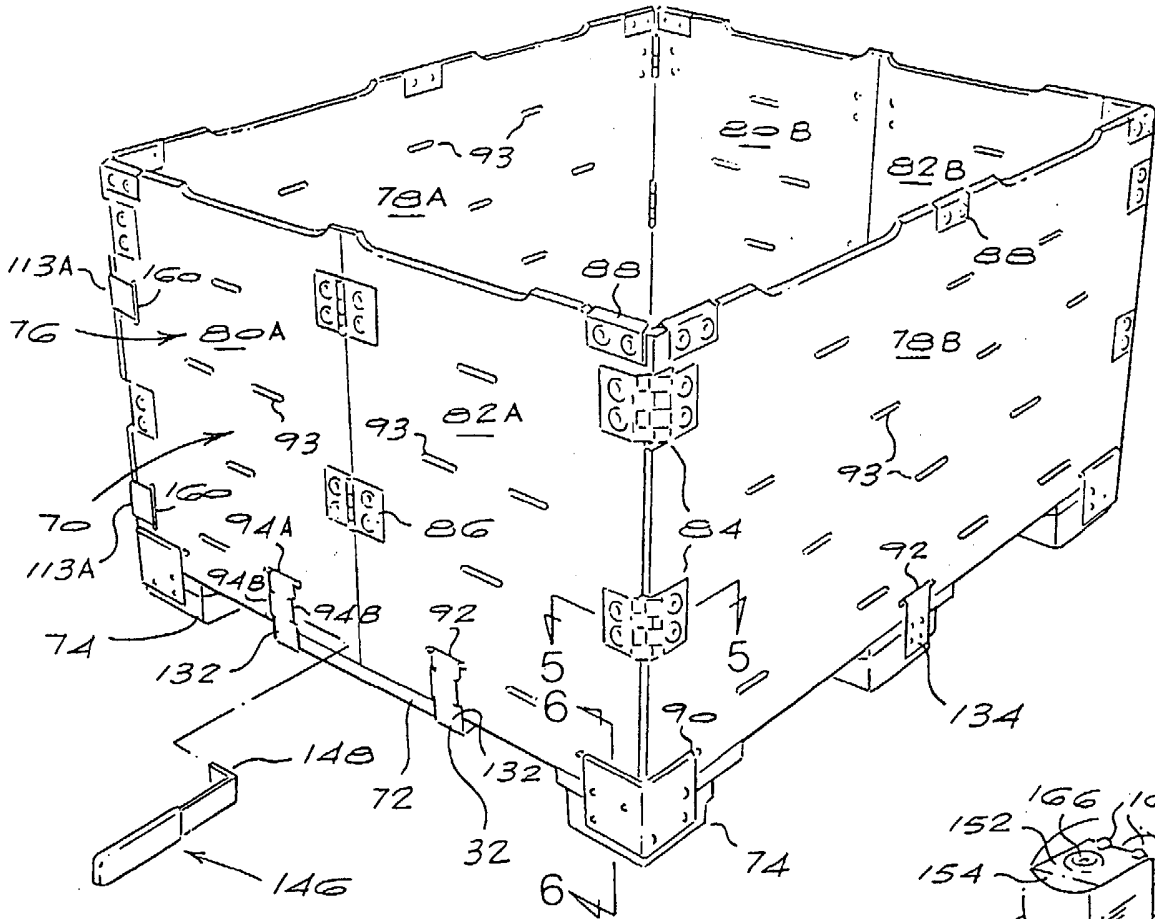
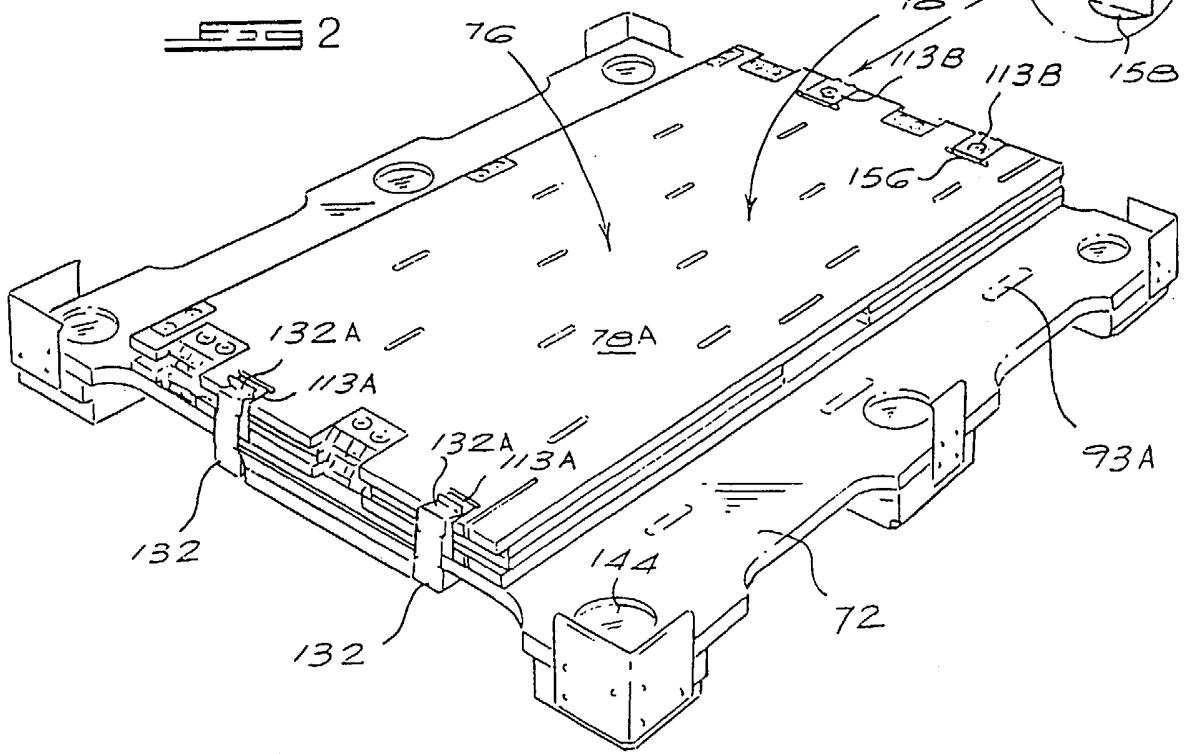


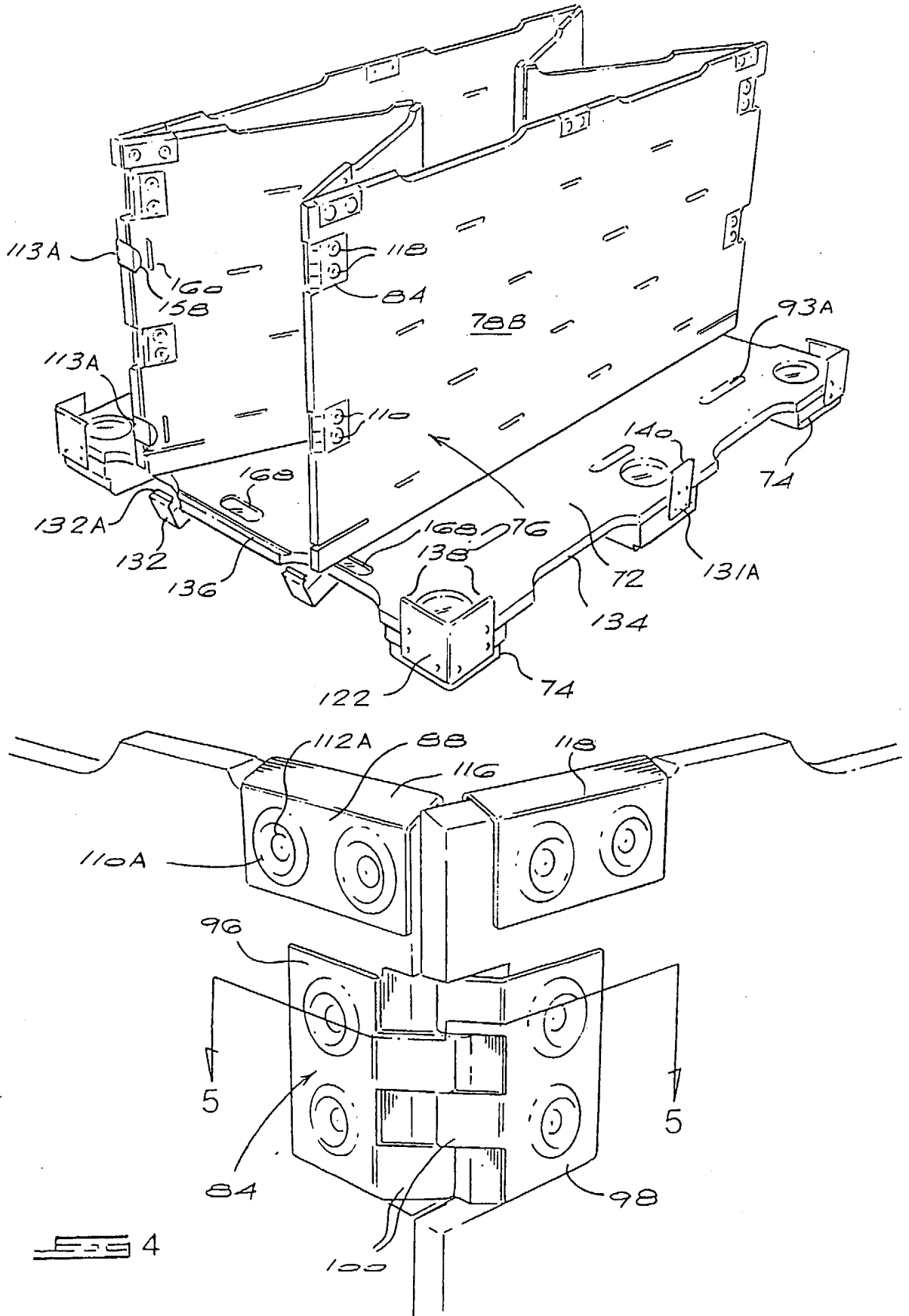
FIG 2



09900663

20

3



21

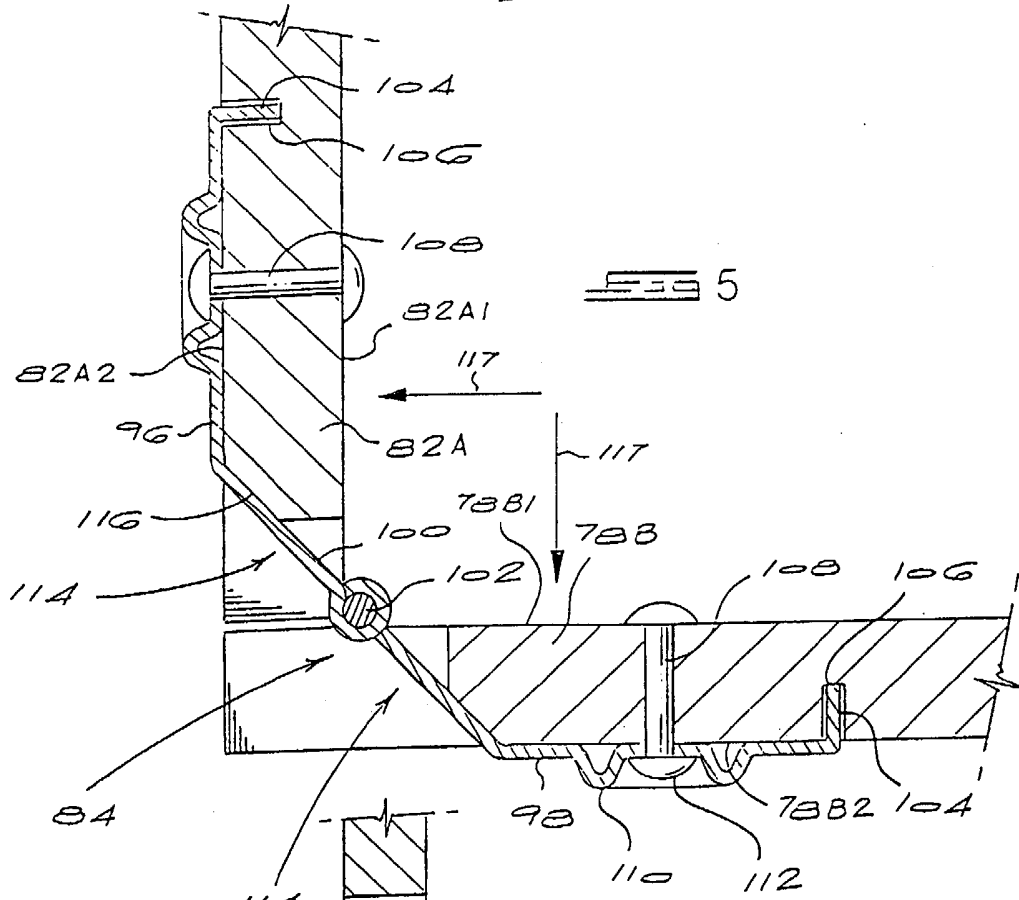
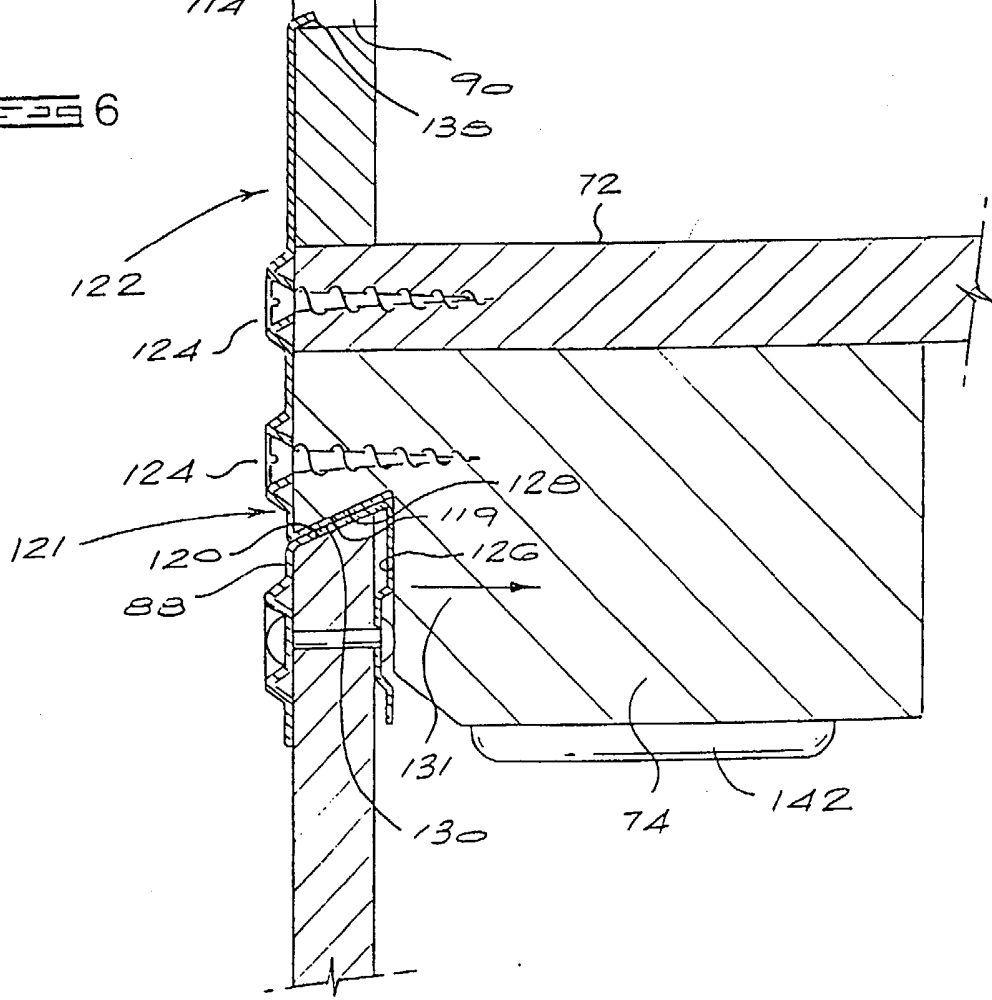


Fig 5

Fig 6



09900663

21

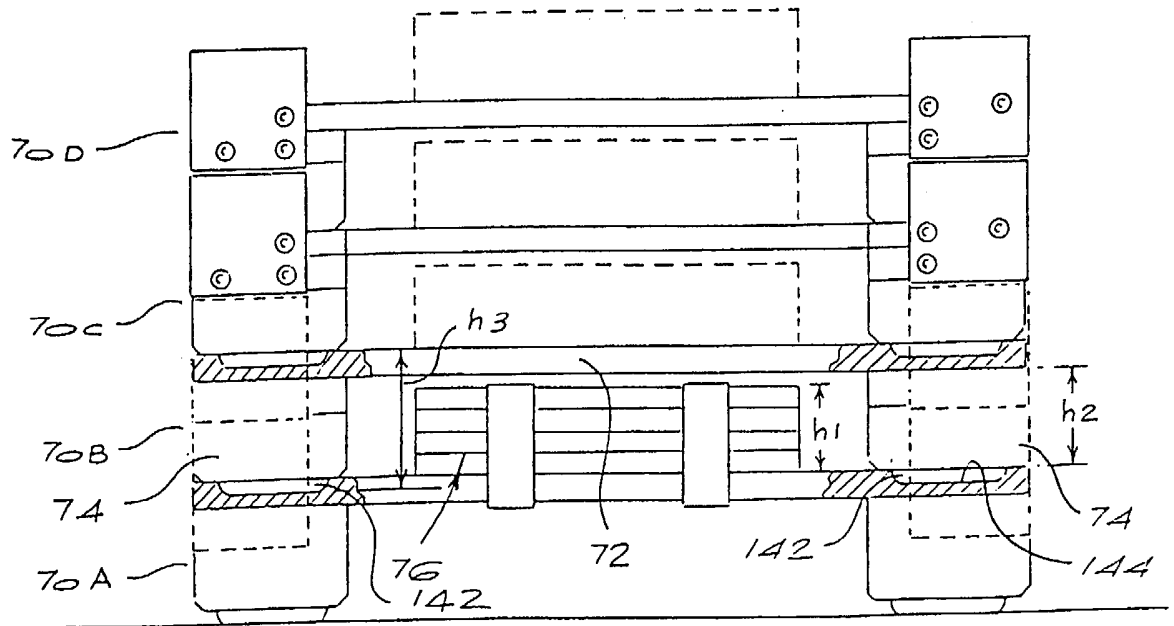
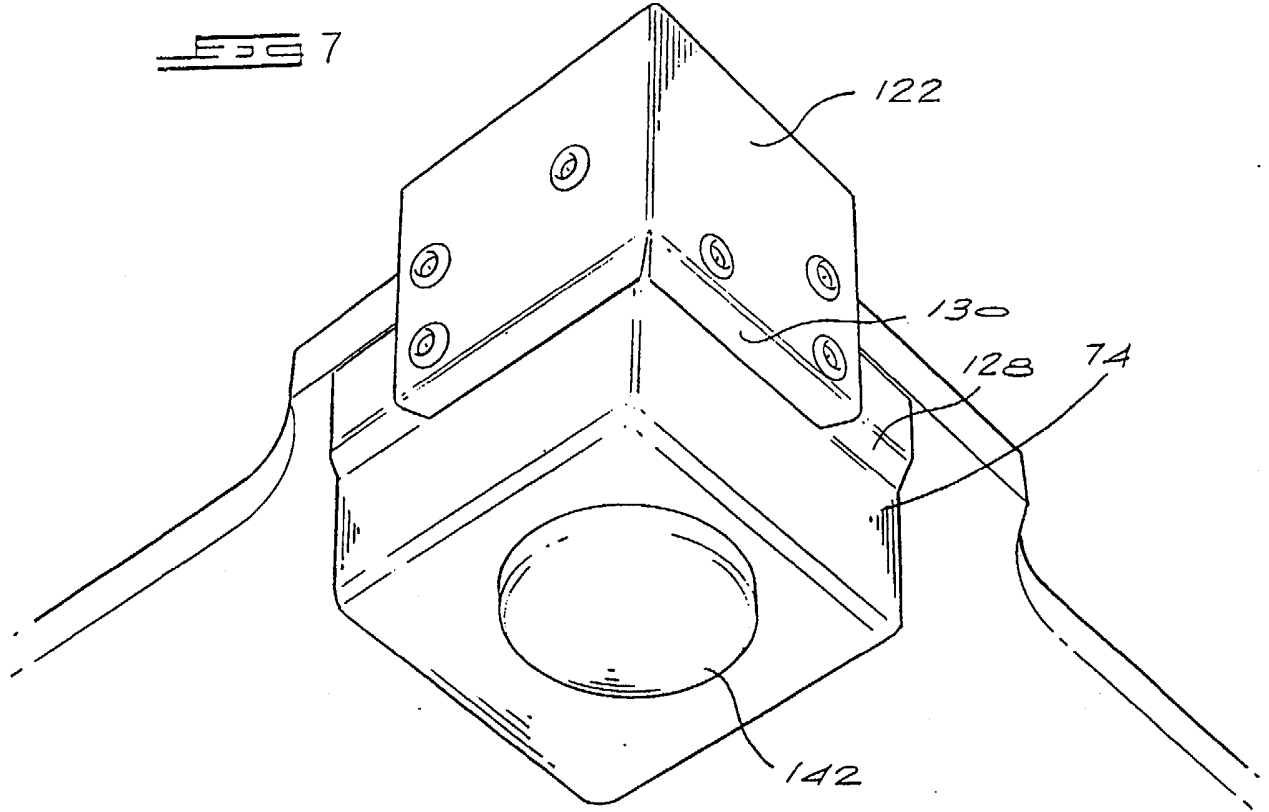
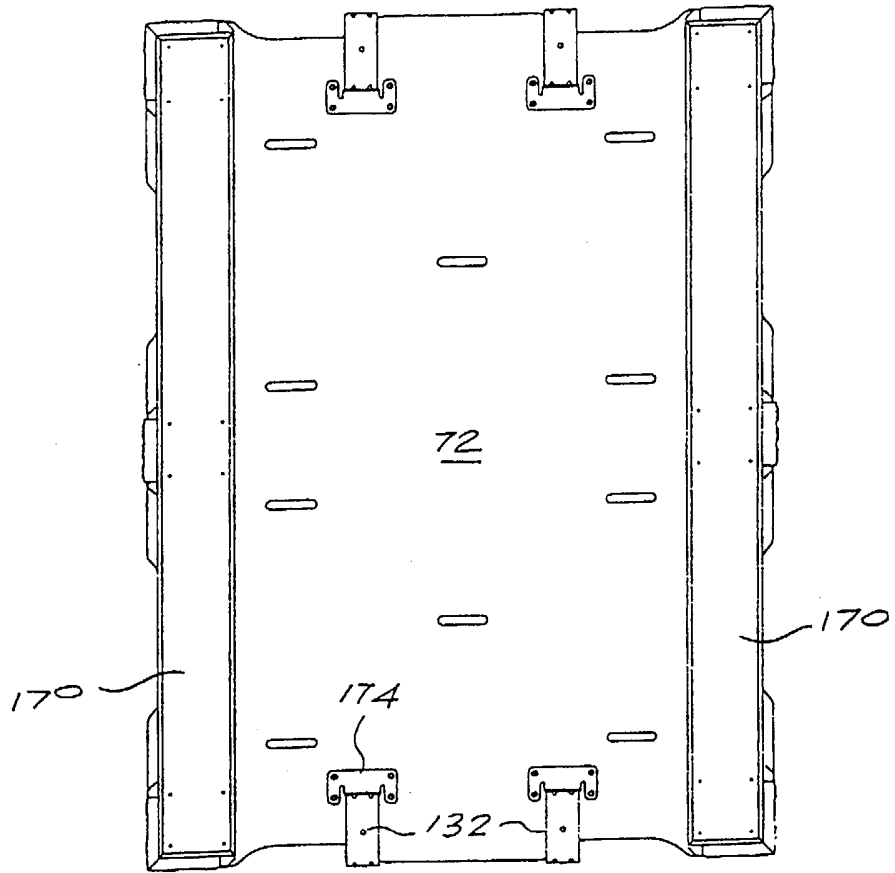


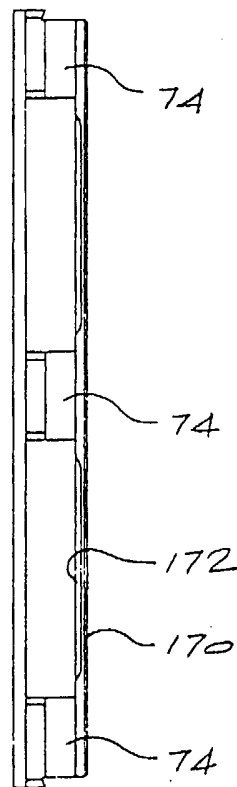
FIG 8

09900663

23
9



10



09900663

24

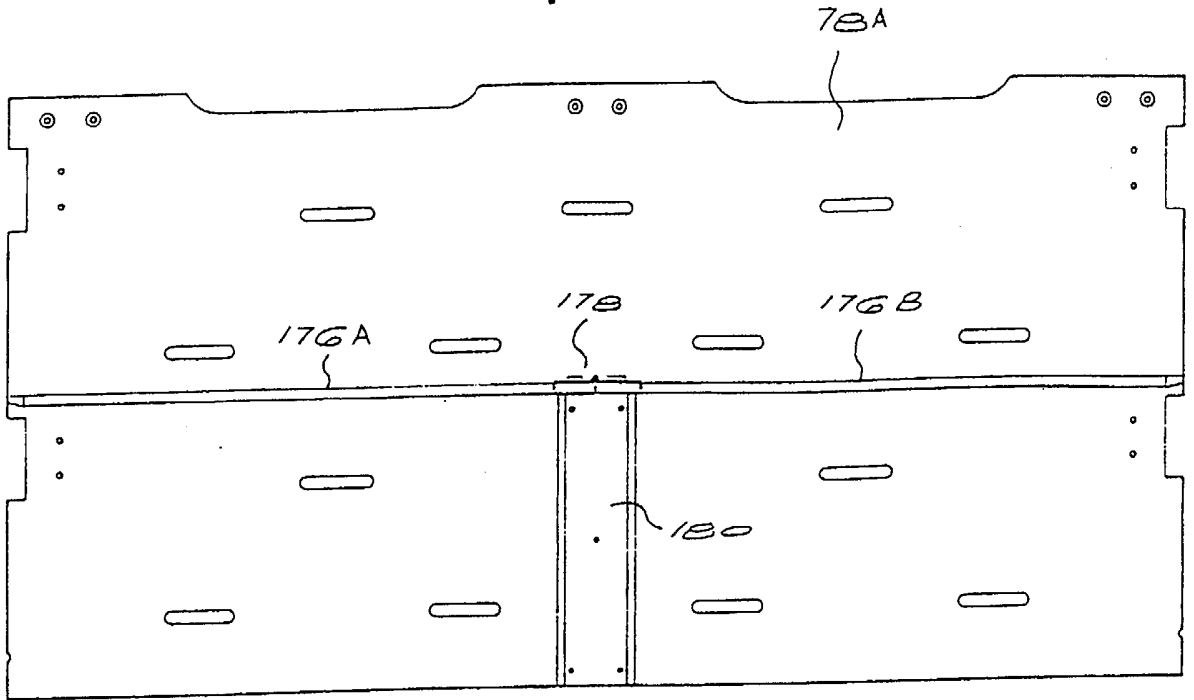


FIG 11

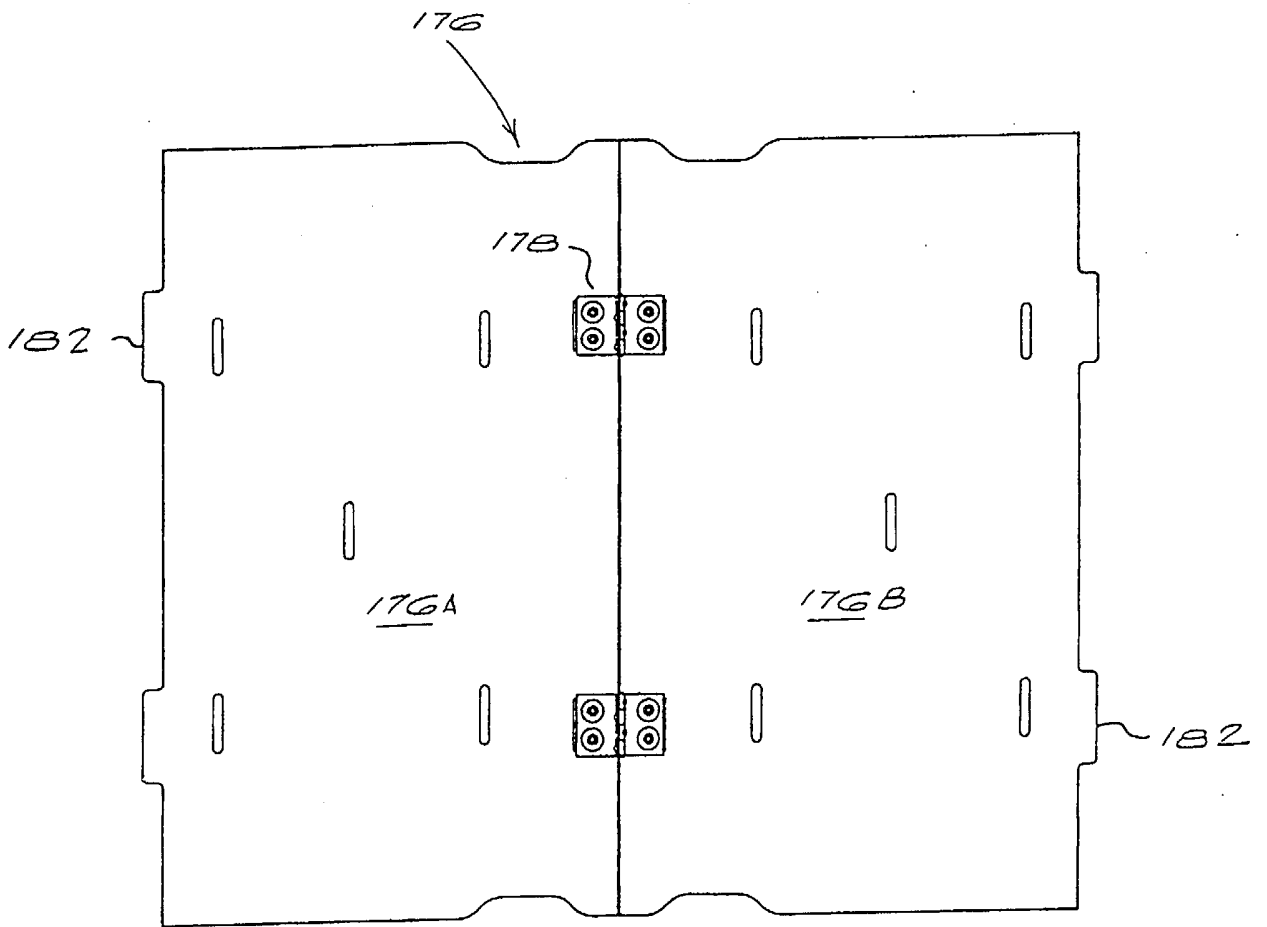
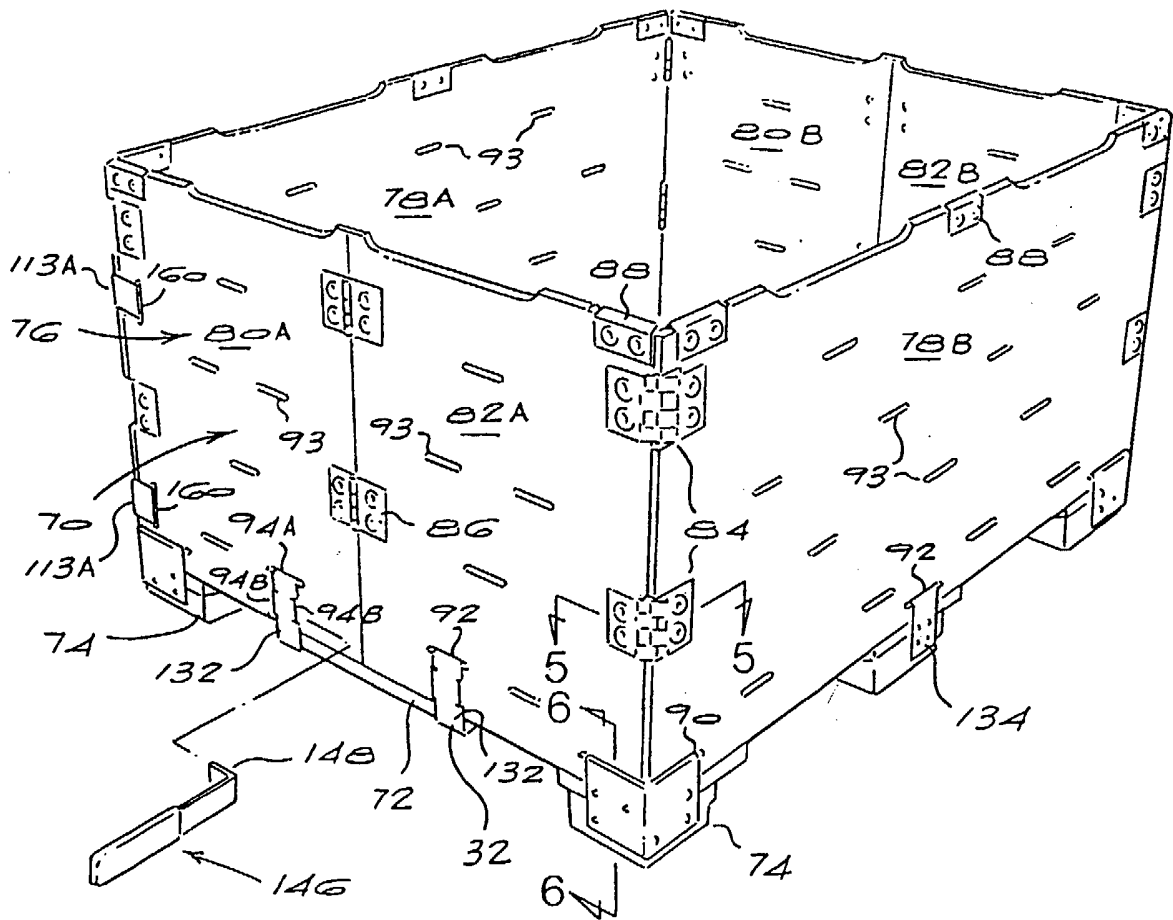


FIG 12

09900663

26 v. 1

FIG 1



A B R E G E
-----Boîte empilable et démontable.

Une boîte empilable et démontable (70) est destinée au transport de produits en vrac et au stockage de produits frais. Elle comprend un panneau de base (38), six panneaux de paroi latérale (16, 18, 20), reliés par charnière pour définir une enceinte à paroi latérale composite, repliable en un empilage. Plusieurs dispositifs à pince rabattable (132) de la base sont prévus pour retenir de façon amovible l'enceinte au panneau de la base, tant en état érigé que replié. Le moyen formant charnière comprend deux plaques (96, 98) charnière rassemblées par pivot (102), agencées pour montage sur les surfaces extérieures, en fonctionnement, des panneaux adjacents de paroi latérale par rivets. Chacune des plaques charnière se termine par des pattes à saillie intérieure pour s'insérer dans des formes correspondantes dans les panneaux adjacents de paroi latérale.

FIGURE 1



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 7615
BE 9900663

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7) |
| A | US 5 323 921 A (OLSSON ELOV) 28 juin 1994 (1994-06-28) * figures 1-3 * | 1 | B65D19/16 B65D21/02 |
| A | FR 2 758 069 A (MINOUI HOMAYOUN) 10 juillet 1998 (1998-07-10) * figure 9 * | 1 | |
| A | DE 35 32 392 A (DEUTSCHE VERPACKUNGSMITTEL) 12 mars 1987 (1987-03-12) * figure 3 * | 1 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) |
| | | | B65D E05D |
| | | Date d'achèvement de la recherche | Examineur |
| | | 30 janvier 2002 | Bridault, A |
| 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 | |

1

EPO FORM 1503 03 82 (P04C48)

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

BO 7615
BE 9900663

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

30-01-2002

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 5323921 A | 28-06-1994 | SE 500433 C2 | 27-06-1994 |
| | | AU 7990491 A | 31-12-1991 |
| | | CA 2083596 A1 | 26-11-1991 |
| | | DE 69118706 D1 | 15-05-1996 |
| | | EP 0552153 A1 | 28-07-1993 |
| | | SE 9001887 A | 26-11-1991 |
| | | WO 9118794 A1 | 12-12-1991 |
| FR 2758069 A | 10-07-1998 | FR 2758069 A1 | 10-07-1998 |
| DE 3532392 A | 12-03-1987 | DE 3532392 A1 | 12-03-1987 |