



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.07.2004 Bulletin 2004/28

(51) Int Cl.7: **B65D 5/49**

(21) Numéro de dépôt: **03293313.7**

(22) Date de dépôt: **23.12.2003**

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

- Heckly, Lucien
68240 Kientzheim (FR)
- Maillot, Guillaume
68000 Colmar (FR)
- Beigue, Gérard
68040 Ingersheim (FR)
- Bedez, Gilles
68650 Lapoutroie (FR)

(30) Priorité: **02.01.2003 FR 0300016**

(71) Demandeur: **Kaysersberg Packaging**
68320 Kunheim (FR)

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

(72) Inventeurs:
• **Baumann, Daniel**
68920 Wintzenheim (FR)

(54) **Ensemble de croisillons pour conteneur**

(57) L'objet de la présente invention est un ensemble de croisillons pour conteneur.

Selon l'invention, il comporte au moins deux modules de croisillons (10, 20) reliés entre eux par au moins un moyen formant charnière (30).

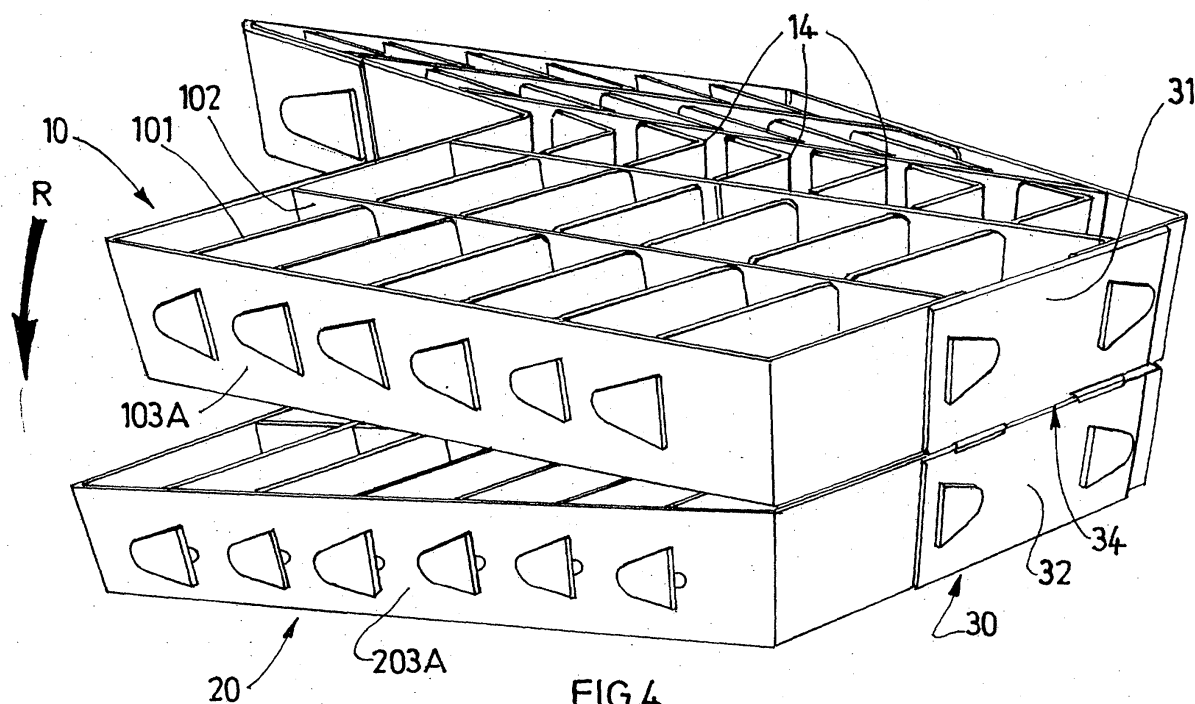


FIG. 4

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des emballages se présentant sous la forme de conteneurs généralement parallélépipédiques dont le volume intérieur est divisé en compartiments par le moyen de panneaux disposés en croisillons.

[0002] Lorsqu'on doit assurer le transport d'objets peu volumineux en grand nombre, on utilise parfois des conteneurs de grand volume avec des compartiments individuels répartis sur plusieurs étages.

[0003] Après usage, les conteneurs sont récupérés vides, éventuellement mis à plats et réexpédiés à l'usine où les produits sont conditionnés, pour un nouvel emploi. On récupère également les croisillons. Cependant un module de croisillons carré ou rectangulaire, une fois replié sur l'un de ses bords et mis à plat selon une mécanique de parallélogrammes déformables, est plus long que le conteneur et ne tient pas à l'intérieur de celui-ci, sauf à diminuer la taille des modules par rapport à celle des conteneurs, ce qui complique alors la mise en couches superposées des modules de croisillons au moment de l'emballage.

[0004] On résout d'ordinaire ce problème par le pliage des modules en accordéon (V, W ou Z), ou par démontage, ou en recourant à une combinaison de ces deux solutions.

[0005] Ces opérations sont malaisées ou longues, selon les combinaisons. La demanderesse a cherché à remédier à ces inconvénients en proposant un nouvel ensemble de croisillons pour conteneur.

[0006] Conformément à l'invention, l'ensemble de croisillons pour conteneur est caractérisé par le fait qu'il comporte au moins deux modules de croisillons reliés entre eux par un moyen de liaison formant charnière.

[0007] Un module de croisillons est constitué de panneaux rigides, en carton plein ou ondulé ou tout autre matériau équivalent utilisé dans le domaine de l'emballage tel que des plaques de plastique alvéolaire ou plein. Ces panneaux sont entrecroisés pour former des compartiments. Un ou chaque module peut être mis à plat au moins par rabattement des panneaux qui le constituent sur l'un de ses panneaux situés en bordure.

[0008] Ainsi, au lieu d'un ensemble constitué d'un seul module, en en prévoyant au moins deux, on peut diminuer leur taille par rapport à celle des conteneurs sans compliquer la mise en place en couches superposées des ensembles de croisillons au moment de l'emballage.

[0009] De préférence, le moyen formant charnière comprend deux volets reliés entre eux par un moyen d'articulation. En particulier, le moyen formant charnière est constitué d'une feuille unique de matériau pliée en deux de manière à former deux volets. Chacun est solidaire d'un module. Le moyen d'articulation est avantageusement formé par rainage de la feuille ou par tout autre moyen qui rend le pliage plus aisé, tel que la découpe d'une rainure longitudinale, de fentes alignées ou

de fenêtres. Il comprend notamment des tenons obtenus par découpage de la feuille.

[0010] Le moyen formant charnière est situé sur toute la longueur des bords des modules reliés ou sur une partie seulement de cette longueur. Par ailleurs, le moyen formant charnière peut être unique ou réitéré en plusieurs emplacements le long des deux bords correspondants des modules reliés.

[0011] Selon un mode de réalisation, les modules et le moyen formant charnière sont fabriqués dans un matériau plastique, notamment thermoplastique, alvéolaire ou plein, et le moyen formant charnière est thermo-soudé sur les modules. Dans le domaine, une plaque alvéolaire est constituée de deux ou plusieurs feuilles reliées entre elles par des entretoises parallèles entre elles définissant de canaux ou alvéoles.

[0012] Selon un mode de réalisation préféré, au moins un des volets du moyen formant charnière constitue au moins en partie une paroi de module.

[0013] Conformément à une autre caractéristique, les modules sont repliés sur l'un de leurs bords et mis à plat selon une mécanique de parallélogrammes déformables. Les manipulations de pliage sont ainsi rendues plus aisées, et les modules, de dimensions nettement plus petites que celles des conteneurs, tiennent, ainsi doublement repliés, très facilement dans les conteneurs.

[0014] L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description suivante d'un mode de réalisation de l'invention et des dessins qui l'accompagnent sur lesquels

- la figure 1 représente un conteneur contenant des croisillons;
- la figure 2 représente deux modules de croisillons selon l'invention;
- la figure 3 représente un exemple de charnière de l'invention.
- la figure 4 représente les deux modules en position partiellement repliée.

[0015] En référence à la figure 1, un conteneur 40 contient au moins une couche 41 de modules de croisillons 10, 20, généralement plusieurs couches empilées les unes sur les autres. Ces couches sont éventuellement séparées par des feuilles 42 intercalaires. Les croisillons sont formés par l'entrecroisement de panneaux rectangulaires allongés et ménagent des alvéoles 1 parallélépipédiques distinctes pour recevoir les articles à emballer.

[0016] On a représenté sur la figure 2, un exemple de réalisation d'un ensemble de croisillons constitué de deux modules 10 et 20. Les modules 10 et 20 sont composés des panneaux 101 et 102, respectivement 201 et 202 qui s'entrecroisent et de panneaux 103, 203 qui forment les bords. Les panneaux 101, 102; 201, 202 comprennent à leurs extrémités longitudinales des languettes qui sont logées dans des encoches ménagées

dans les panneaux 103 et 203, et repliées à angle droit et collées ou thermosoudées, selon le matériau, à ceux-ci. Comme on le voit sur la figure, dans ce mode de réalisation, le module 10 comprend à la périphérie deux panneaux 103A et 103B formant chacun un U dont les branches sont reliées par les panneaux rectangulaires 103C et 103D. On retrouve la même disposition avec le module 20 : panneaux 203A et 203B en U dont les branches sont reliées par les panneaux 203C et 203D. Les deux modules sont juxtaposés: panneau 103C contre panneau 203C, et reliés par un moyen formant charnière 30. Ce moyen permet de faire pivoter et rabattre un module sur l'autre autour de son axe.

[0017] On a représenté sur la figure 3 le moyen formant charnière 30. Ce moyen est constitué d'un seul panneau plié en deux. Il définit deux volets 31 et 32 et un moyen d'articulation 34. Quand le matériau est compressible, par exemple carton ou panneau plastique alvéolaire, ce moyen d'articulation 34 est simplement formé par une rainure permettant le pliage du panneau. De manière avantageuse, le moyen d'articulation est rendu plus souple par la découpe d'ouvertures oblongues 35 qui définissent des tenons 36 entre elles.

[0018] Lorsque le matériau n'est pas compressible, par exemple une plaque plastique pleine, on peut réaliser l'articulation par la découpe longitudinale d'une rainure. On peut ainsi tailler des fentes successives, le long de l'articulation ou bien découper des ouvertures formant des fenêtres.

[0019] Selon un mode de réalisation, les volets 31 et 32, respectivement, sont fixés par tout moyen à la portée de l'homme du métier : clipsage, agrafage, thermosoudage, collage... sur les panneaux 103C et 203C.

[0020] Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux, les volets 31 et 32 constituent eux-mêmes les panneaux de bord 103C et 203C. On réduit ainsi la quantité de matière et l'épaisseur.

[0021] On prévoit, selon les dimensions, un pliage en ciseau de chaque module par rapport à un plan 14, 24 respectivement. Pour cela on rainure les panneaux 102, 103C 103D et 202 203C 203D qui sont perpendiculaires aux panneaux 103A et 203A le long de lignes de pliage dans les plans 14 et 24.

[0022] On a représenté sur la figure 4 l'ensemble des deux modules en cours de pliage/dépliage. On a rabattu le module 10 sur le module 20 selon la flèche R et les modules sont en position intermédiaire de pliage en ciseau. Grâce à l'invention on peut plier de manière aisée les étages de croisillon et réduire leur volume pour le retour à vide des conteneurs. Ceux-ci sont eux-mêmes repliés et contiennent les croisillons.

[0023] Par exemple, pour un conteneur de longueur 21 et de largeur 1 contenant des couches à deux modules de forme carrée de côté 1, les deux modules repliés en accordéon en V et l'un sur l'autre n'excèdent pas une longueur de $1 + 1/2$ soit $3/2$, longueur plus petite que 21.

[0024] On peut disposer deux ou plusieurs charnières

le long des bords. Tout dépend des dimensions des alvéoles et des conteneurs.

5 Revendications

1. Ensemble de croisillons pour conteneur (40), **caractérisé par le fait qu'il** comporte au moins deux modules de croisillons (10, 20) reliés entre eux par au moins un moyen formant charnière (30).
2. Ensemble de croisillons selon la revendication 1, dont le moyen formant charnière (30) comprend deux volets (31, 32) reliés entre eux par un moyen d'articulation (34).
3. Ensemble de croisillons selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel le moyen formant charnière (30) est constitué d'une feuille unique de matériau, pliée le long d'une ligne d'articulation.
4. Ensemble de croisillons selon la revendication 3, dans lequel le moyen formant charnière (30) est situé sur toute la longueur des bords de modules reliés (103C, 203C), ou sur partie de cette longueur seulement.
5. Ensemble de croisillons selon la revendication 3 ou 4, dans lequel le moyen formant charnière (30) peut être unique ou réitéré en plusieurs emplacements le long des deux bords correspondants (103C, 203C) des modules (10, 20) reliés.
6. Ensemble de croisillons selon l'une des revendications 2 à 5, dont le moyen formant charnière (30) est solidaire des deux bords (103C, 203C) correspondants des modules (10, 20) par les deux volets (31, 32).
7. Ensemble de croisillons selon l'une des revendications 3 à 6, dans lequel le moyen d'articulation est formé par rainage de la feuille (30) ou par une ou plusieurs découpes, fentes ou fenêtres.
8. Ensemble selon l'une des revendications 2 à 7 dont le moyen d'articulation comprend des tenons (36)
9. Ensemble selon la revendication précédente dont les tenons (36) sont obtenus par des découpes (35) de la feuille (30).
10. Ensemble de croisillons selon l'une des revendications 2 à 9, dans lequel les modules et le moyen formant charnière sont en matériau plastique alvéolaire ou plein.
11. Ensemble de croisillons selon l'une des revendications 2 à 9, dans lequel les modules et le moyen

formant charnière sont en carton plat ou ondulé.

- 12.** Ensemble de croisillons selon l'une des revendications 2 à 11, dans lequel au moins un volet du moyen formant charnière (30) constitue au moins en partie une paroi (103C, 203C) des modules. 5
- 13.** Ensemble de croisillons selon l'une des revendications 2 à 12, dans lequel les modules (10, 20) sont repliables sur l'un de leurs bords et mis à plat selon une mécanique de parallélogrammes déformables. 10
- 14.** Conteneur comportant une pluralité de croisillons selon l'une des revendications précédentes empilés les uns sur les autres et séparés par des plaques intercalaires. 15

20

25

30

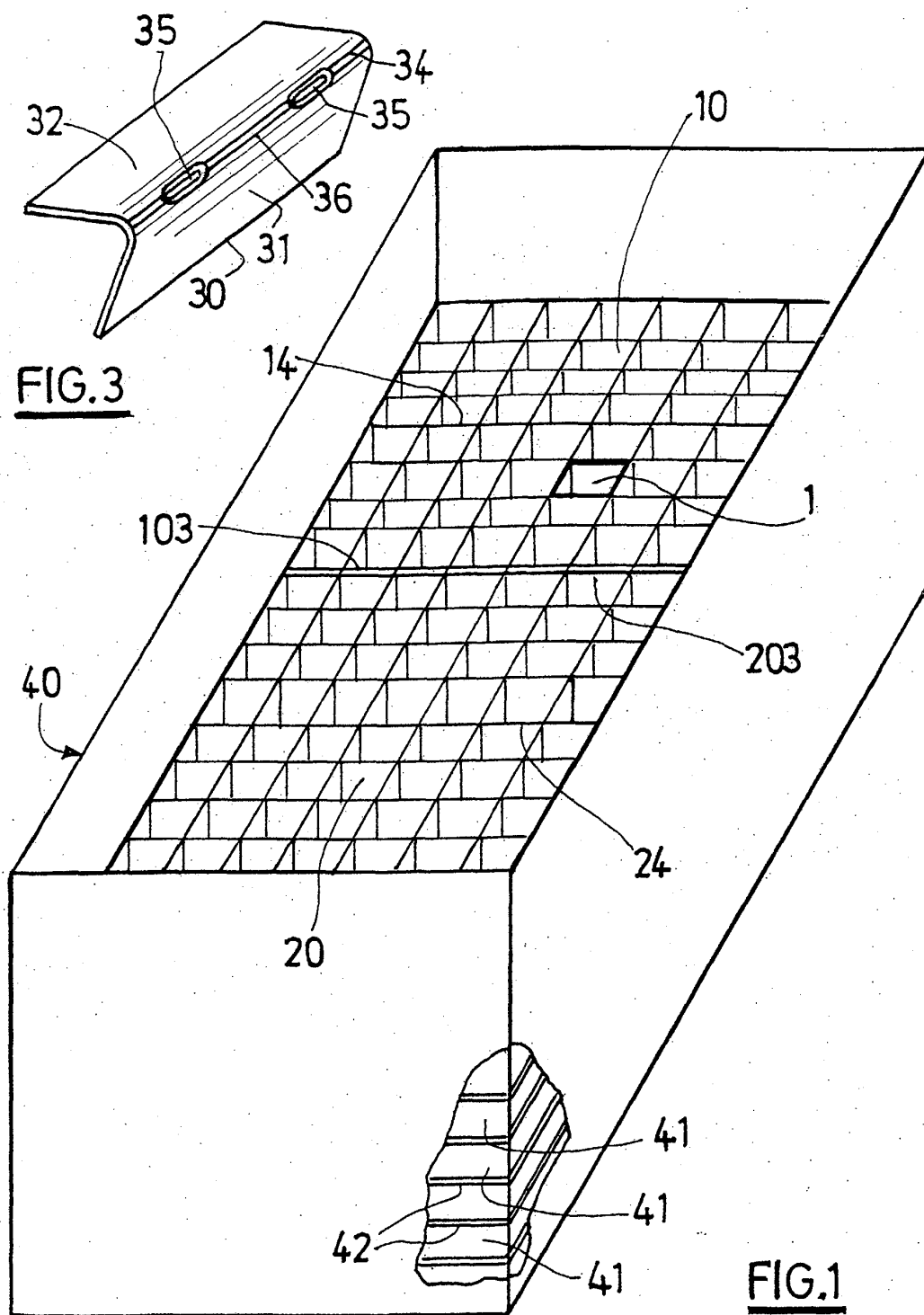
35

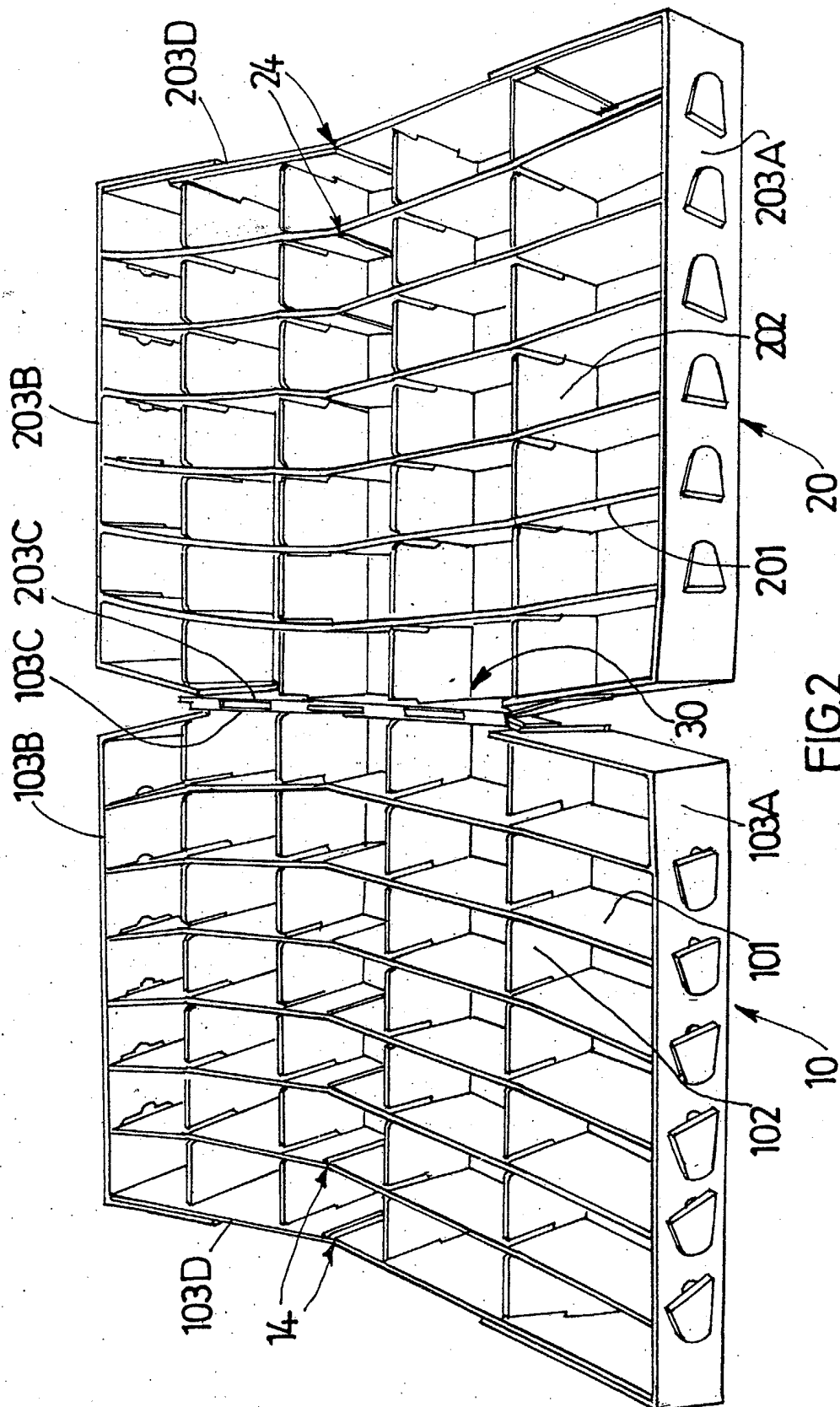
40

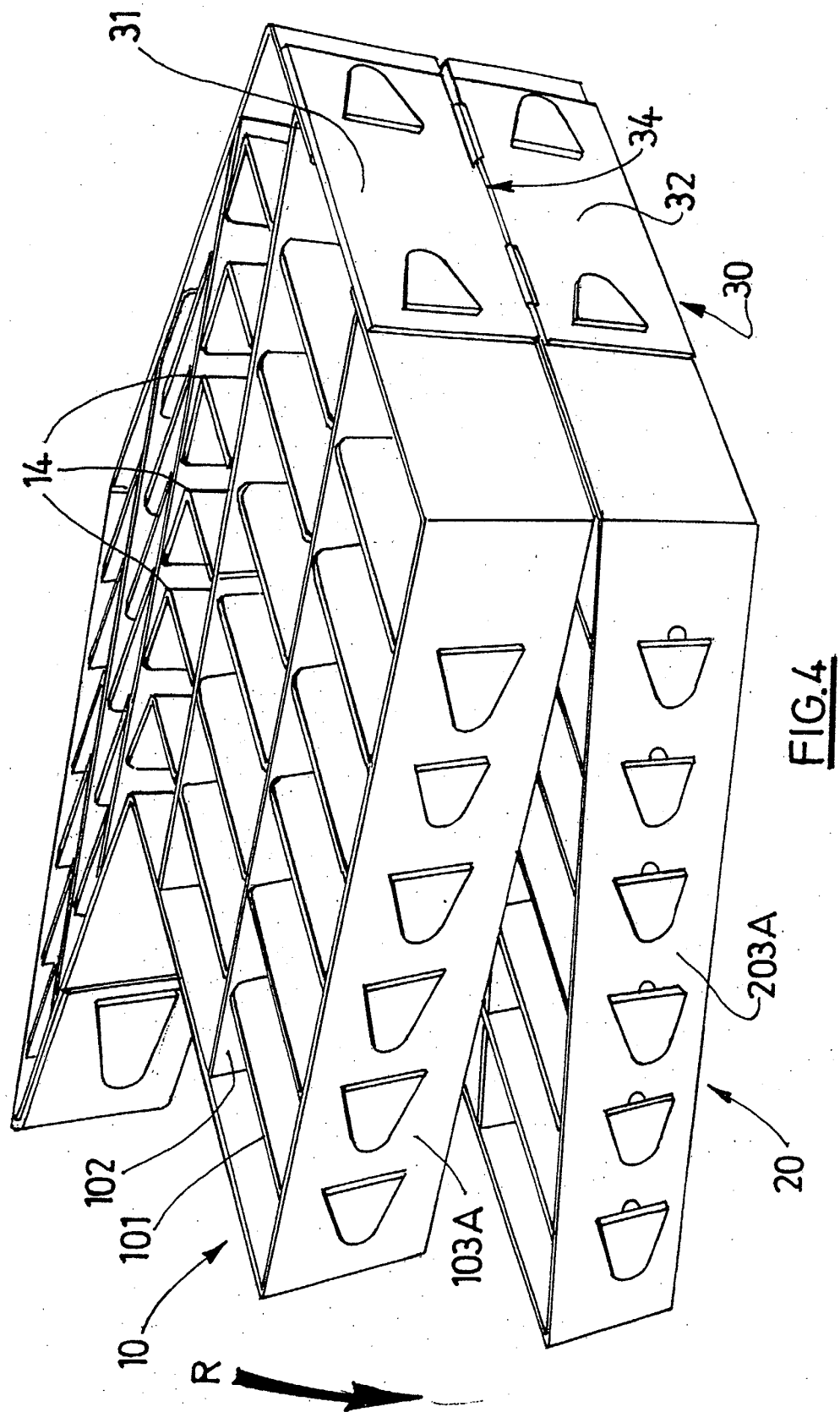
45

50

55









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 3313

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.7)
A	US 2 580 333 A (THOMAS ALLEN B) 25 décembre 1951 (1951-12-25) * revendications; figures *	1,11,13	B65D5/49
A	US 3 383 027 A (BRINKAMA NIKOLAUS H ET AL) 14 mai 1968 (1968-05-14) * abrégé; figures *	1,10	
A	US 3 511 404 A (PEARSON REINHOLD A) 12 mai 1970 (1970-05-12) * abrégé; figures *	1	
A	US 5 004 146 A (THOMINET MAURICE ET AL) 2 avril 1991 (1991-04-02) * abrégé; figures *	1	
A	FR 2 820 117 A (CLEMENT DIDIER) 2 août 2002 (2002-08-02) * abrégé; figures *	1	
A	DE 10 41 413 B (MICHEL JEAN MARIE CAUCHARD) 16 octobre 1958 (1958-10-16)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 avril 2004	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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 03 29 3313

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.

14-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2580333	A	25-12-1951	AUCUN	
US 3383027	A	14-05-1968	AUCUN	
US 3511404	A	12-05-1970	AUCUN	
US 5004146	A	02-04-1991	AUCUN	
FR 2820117	A	02-08-2002	FR 2820117 A1	02-08-2002
DE 1041413	B	16-10-1958	AUCUN	

EPO FORM P0460

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