



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 997 382 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.05.2000 Bulletin 2000/18

(51) Int Cl.7: **B65D 19/18, B65D 21/02**

(21) Numéro de dépôt: **99402591.4**

(22) Date de dépôt: **20.10.1999**

(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

(71) Demandeur: **Allibert Equipement**
92018 Nanterre (FR)

(72) Inventeur: **Triadu, Alain**
92150 Suresnes (FR)

(30) Priorité: **26.10.1998 FR 9813364**

(74) Mandataire: **Lerner, François et al**
5, rue Jules Lefèbre
75009 Paris (FR)

(54) Ensemble comprenant une palette et une caisse

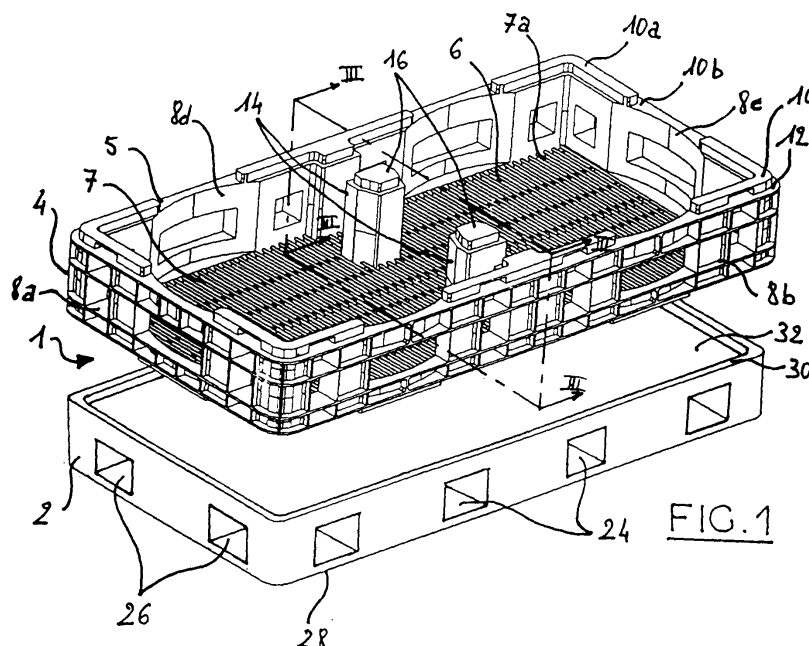
(57) L'invention concerne un ensemble (1) comprenant une palette (2) et une caisse (4) destiné à permettre un empilement de caisses identiques et leur retournement.

Selon l'invention, l'ensemble se caractérise en ce que :

- la palette présente une nervure de maintien (30) destinée à maintenir la caisse (4),
- la caisse comprend :
 - extérieurement, en périphérie de son fond, une nervure inférieure (20) définissant un décro-

chement (22) destinée à coopérer avec la nervure de maintien (30) de la palette,

- sur le bord supérieur (5), une nervure supérieure (10) adaptée pour coopérer avec la nervure inférieure (120) d'une caisse identique (104) et un décrochement supérieur (12) adapté pour coopérer avec la nervure de maintien (130) d'une palette (102),
- deux succession de bossages (10a, 20a) et de creux (10b, 20b) réalisés l'une sur la nervure supérieure (10) et l'autre sur la nervure inférieure (20), et complémentaires l'une de l'autre.



EP 0 997 382 A1

Description

[0001] L'invention a pour objet un ensemble comprenant une palette et une caisse.

[0002] Elle trouve tout particulièrement son application dans le domaine des claies à fromage qu'il est nécessaire de retourner au cours de l'affinage, mais n'y est nullement restreinte.

[0003] Il existe déjà diverses solutions permettant la manutention, le stockage, le transport et le retournement de plusieurs caisses empilées les unes sur les autres et disposées sur une palette. Mais celles-ci consistant en des butées rapportées sur les palettes, ces solutions ne sont guère satisfaisantes, en particulier du point de vue de l'encombrement.

[0004] La solution de l'invention consiste en ce que :

- la palette présente un plan d'appui et une nervure de maintien disposée en périphérie du plan d'appui et destinée à maintenir la caisse qui est alors disposée au contact de ce plan d'appui,
- la caisse comporte un fond et des parois latérales se dressant à partir du fond jusqu'à un bord supérieur définissant un appui pour une caisse identique empilée sur elle, la caisse comprenant :
 - extérieurement, en périphérie de son fond, une nervure périphérique inférieure, en retrait par rapport à la périphérie de la caisse et définissant un décrochement périphérique inférieur destiné à coopérer avec la nervure de maintien de la palette,
 - sur le bord supérieur, une nervure périphérique supérieure en saillie par rapport au bord supérieur et en retrait par rapport à la périphérie de la caisse adaptée pour coopérer avec la nervure inférieure d'une caisse identique disposée au-dessus d'elle et définissant un décrochement périphérique supérieur adapté pour coopérer avec la nervure supérieure de maintien d'une autre palette identique à celle précitée,
 - deux successions de bossages et de creux réalisés l'une sur la nervure supérieure et l'autre sur la nervure inférieure, et complémentaires l'une de l'autre, de sorte que la succession de bossages et de creux de la nervure supérieure de la caisse soit apte à coopérer avec la succession de bossages et de creux de la nervure inférieure de la caisse identique empilée sur ladite caisse pour maintenir entre elles ces deux caisses.

[0005] Ainsi, on peut empiler une pluralité de caisses maintenues les unes aux autres, formant une pile reposant de manière stable sur une palette, sans risque de glissement et sur laquelle pile on peut disposer une palette retournée afin de retourner la pile de caisses sans risque. L'ensemble présente en outre un encombrement

réduit pour un volume de chargement donné.

[0006] Afin de perfectionner cet ensemble, l'invention propose avantageusement que :

- 5 - les bossages de la nervure inférieure soient sensiblement de niveau avec le plan d'appui, et
 - les creux de ladite nervure soient sensiblement de niveau avec le bord supérieur de la caisse.
- [0007]** Ainsi, la nervure inférieure prolonge alternativement le bord supérieur et le fond. On réalise alors les deux fonctions d'empilage des caisses et de maintien de la pile de caisses par rapport à la palette avec simplement deux niveaux. Ceci réduit les coûts de fabrication de la palette et augmente sa compacité.
- [0008]** Pour améliorer la robustesse et le maintien des caisses entre elles, l'invention propose que la caisse comprenne en outre :
- 20 - au moins un pilier de maintien disposé à l'écart des parois latérales et se dressant depuis le fond, à l'intérieur de la caisse, et
 - extérieurement dans le fond de la caisse, un creux ménagé à l'endroit de chaque pilier, de manière que le pilier de la caisse s'engage dans le creux de la caisse supérieure identique, en position d'empilement des caisses.

[0009] L'invention va apparaître encore plus clairement dans la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un ensemble conforme à l'invention comprenant une caisse et une palette,
- la figure 2 est une vue en perspective montrant sous un autre angle et à échelle plus réduite la caisse de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe suivant le plan transversal repéré III-III à la figure 1, de deux caisses empilées disposées entre deux palettes.

[0010] La figure 1 illustre un ensemble 1 comprenant une palette 2 et une caisse 4 de section rectangulaire.

[0011] La figure 3 montre une deuxième palette 102 identique à la palette 2 et une deuxième caisse 104 identique à la caisse 4. Les éléments de la palette 102 et de la caisse 104 correspondants à ceux de la palette 2 et de la caisse 4 ont un repère augmenté de 100.

[0012] La palette 2 comprend en partie inférieure une surface de base 28 destinée à reposer sur le sol et en partie supérieure un plan d'appui 32 entièrement entouré par un décrochement périmétrique en saillie définissant une nervure de maintien 30. Cette palette comprend en outre des canaux transversaux 24 et longitudinaux 26 destinés à permettre la manutention de la palette au moyen d'un chariot élévateur à fourche(s).

[0013] La caisse 4, illustrée également aux figures 2

et 3, comprend en partie inférieure un fond 6 ajouré et sur les côtés deux parois latérales 8a, 8c et deux parois longitudinales 8b, 8d se dressant toutes les quatre verticalement à partir du fond jusqu'à un bord supérieur 5. La caisse 4 définit, ici, une claie destinée à contenir des fromages.

[0014] Le fond 6 comprend un plan d'appui 7 et extérieurement, en périphérie une zone de coopération 15. Le plan d'appui présente une surface intérieure 7a et une surface extérieure 7b. Lorsque la caisse 4 est dans une position telle qu'illustrée aux figures 1 et 3, la surface intérieure 7a est destinée intérieurement à supporter les produits (fromages) disposés dans la caisse et extérieurement à reposer sur le plan d'appui 32 de la palette, voire sur le sol. Lorsque la caisse 4 est en position retournée, telle qu'illustrée à la figure 2, les produits reposent sur la face extérieure 7b de la surface d'appui 7.

[0015] La zone de coopération 15 comprend une nervure périphérique inférieure 20 en retrait par rapport à la surface extérieure des parois. Cette nervure inférieure 20 définit un décrochement inférieur 22 sensiblement plan et réalisé en creux sur le bord du fond 6. Il est destiné à coopérer avec la nervure de maintien 30 réalisée elle en saillie sur la palette 2. La nervure 20 est située entre le décrochement 22 et la périphérie de la surface extérieure 7b du plan d'appui 7. Il définit une bordure destinée à l'empilage de caisses identiques.

[0016] La nervure 20 est composée d'une succession de creux 20a et de bossages 20b répartis symétriquement par rapport au plan médian longitudinal et au plan médian transversal. Les bossages 20b sont sensiblement de niveau avec la surface extérieure 7b qu'elles prolongent. La nervure 20 paraît donc interrompue d'endroit en endroit, à chaque creux.

[0017] Une nervure périphérique supérieure 10 vient en saillie par rapport au bord supérieur 5, sur la partie intérieure de ce bord supérieur 5 et un décrochement supérieur 12 est situé sur la partie extérieure du bord supérieur 5.

[0018] La nervure supérieure 10 définit une bordure d'empilage destinée à coopérer avec la nervure inférieure 20 lorsque deux caisses sont empilées l'une sur l'autre. Cette nervure supérieure 10 comprend une succession en alternance de bossages 10a et de creux 10b complémentaires de ceux de la nervure inférieure 20. La répartition symétrique par rapport au plan médian longitudinal et au plan médian transversal des bossages et des creux permet un emboîtement partiel des deux caisses même en position pivotée à 180 degrés.

[0019] Le bord supérieur 5 est sensiblement plan et de niveau avec les creux 10b. Le décrochement supérieur 12 est destiné à coopérer avec la bordure de maintien 30 de la palette 2.

[0020] La caisse comprend en outre des piliers creux 14, se dressant depuis la surface d'appui 7, jusqu'à une extrémité supérieure 16 située sensiblement dans le plan de l'extrémité supérieure des bossages 10a. Ces

piliers 14 se dressent verticalement à l'intérieur de la caisse, à l'écart des parois latérales.

[0021] L'extrémité supérieure 16 de ces piliers présente une section réduite par rapport au reste des piliers. Un creux 18 ménagé extérieurement dans le fond 7 de la caisse, à l'endroit des piliers 14 permet l'introduction avec emboîtement de l'extrémité 16 d'une autre caisse.

[0022] La figure 3 montre une pile 50 formée de deux caisses 4, 104 empilées l'une sur l'autre. La caisse vient en appui sur la palette 2, laquelle repose sur le sol (non représenté). La palette 102 est retournée sur la caisse 104.

[0023] La caisse 2 constitue le pied de la pile de caisses. Dans sa partie inférieure, elle repose par l'intermédiaire de sa surface d'appui 7 sur le plan d'appui 32 de la palette 2. La nervure de maintien 30 de la palette est insérée dans le décrochement 22 réalisé extérieurement sur le fond 6 de la caisse 4. Cette coopération de la nervure de maintien 30 de la palette avec le décrochement inférieur 22 crée un maintien latéral entre la caisse 4 et la palette 2. La nervure de maintien 30 de la palette 2 entoure alors les bossages 20a prolongeant la surface d'appui 7.

[0024] Dans sa partie supérieure, la caisse 4 supporte la partie inférieure de la caisse 104 disposée au-dessus. La nervure supérieure 10 de la caisse 4 et la nervure inférieure 120 de la caisse 104 définissent des bordures de maintien coopérant entre elles pour maintenir les caisses l'une par rapport à l'autre. Plus précisément, les creux 120b et les bossages 10a de chacune des caisses s'insèrent intimement l'un dans l'autre et engendrent un blocage relatif longitudinal et transversal entre les deux caisses.

[0025] Les piliers 14, 114 concourent également à une bonne stabilité de l'empilage des caisses. Les piliers 114 reposent sur les piliers 14, auxquels ils transmettent une partie des efforts supportés par la caisse 104. La partie supérieure 16 des piliers 14 insérée dans le creux 118 des piliers 114 concourt au centrage des caisses 4, 104 entre elles et facilite leur superposition.

[0026] La caisse 104 constitue la tête de la pile de caisses. Dans sa partie supérieure, elle vient en contact avec la surface d'appui 132 de la palette 102 par l'intermédiaire de l'extrémité supérieure 116 des piliers 114 et le bord supérieur 105, plus précisément les bossages 110a de la nervure 110.

[0027] La nervure 130 de la palette 102 est insérée dans le décrochement 112 réalisé en périphérie du bord supérieur 105 et entoure les bossages 110a pour créer un maintien latéral entre la caisse 104 et la palette 102.

[0028] Lorsque l'on veut retourner la pile 50, on utilise un chariot élévateur muni de deux fourches s'insérant dans les canaux 24 ou 26 de chacune des palettes 2, 102. Puis, on exerce un effort de compression entre les palettes 2, 102 pour bien maintenir l'ensemble de la pile 50. Enfin, on lève l'ensemble au moyen de ces deux fourches, on fait pivoter l'ensemble et on repose la pile.

[0029] Les palettes 2 et 102 vont alors inverser leur rôle : la palette 102 repose sur le sol par sa surface de base et supporte la pile 50 qui sera coiffée par la palette 2.

[0030] La caisse 102 sera à la base de la pile de caisses et la caisse 2 à sa tête. Le maintien des caisses entre elles et des caisses avec les palettes est toujours réalisé par la coopération des mêmes moyens. Les produits disposés dans les caisses, au lieu de reposer sur la surface de base intérieure 7a de la caisse dans laquelle ils sont placés reposeront sur la surface de base extérieure 7b de la caisse disposée juste en dessous.

[0031] Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux réalisations qui viennent d'être décrites. En particulier, le plan d'appui 28 de la palette pourrait être ajouté comme la surface d'appui 7 des caisses, voire même réduit à une simple bordure périphérique.

[0032] En outre, la palette pourra présenter une largeur et/ou une longueur multiples de celles de la caisse pour supporter plusieurs piles juxtaposées de caisses. En particulier, il sera intéressant de positionner côte-à-côte deux piles de caisses, sans que la palette présente de séparation sur son plan d'appui. Les deux piles se maintenant l'une l'autre.

[0033] De plus, le plan d'appui 132, de la palette 102 pourra être ajouré d'une manière similaire au plan 6 de la caisse 4, afin de recevoir les produits disposés dans la caisse 104 constituant la tête de la pile 50, après retournement de ladite pile 50.

Revendications

1. Ensemble (1) comprenant une palette (2) et une caisse (4), telles que :

- la palette présente un plan d'appui (32) et une nervure de maintien (30) disposée en périphérie du plan d'appui et destinée à maintenir la caisse (4) qui est alors disposée au contact de ce plan d'appui,
- la caisse comporte un fond (6) et des parois latérales (8a, 8b, 8c, 8d) se dressant à partir du fond jusqu'à un bord supérieur (5) définissant un appui pour une caisse identique (104) empilée sur elle, la caisse comprenant :
 - extérieurement, en périphérie de son fond, une nervure périphérique inférieure (20) en retrait par rapport à la périphérie de la caisse et définissant un décrochement périphérique inférieur (22) destiné à coopérer avec la nervure de maintien (30) de la palette,
 - sur le bord supérieur (5), une nervure périphérique supérieure (10) en saillie par rapport au bord supérieur (5) et en retrait par rapport à la périphérie de la caisse

adaptée pour coopérer avec la nervure inférieure (120) d'une caisse identique (104) disposée au-dessus d'elle et définissant un décrochement périphérique supérieur (12) adapté pour coopérer avec la nervure supérieure de maintien (130) d'une autre palette (102) identique à celle précitée,

- deux successions de bossages (10a, 20a) et de creux (10b, 20b) réalisés l'une sur la nervure supérieure (10) et l'autre sur la nervure inférieure (20), et complémentaires l'une de l'autre, de sorte que la succession de bossages (10a) et de creux (10b) de la nervure supérieure (10) de la caisse (4) soit apte à coopérer avec la succession de bossages (120a) et de creux (120b) de la nervure inférieure (120) de la caisse identique (104) empilée sur ladite caisse (4) pour maintenir entre elles ces deux caisses.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que :

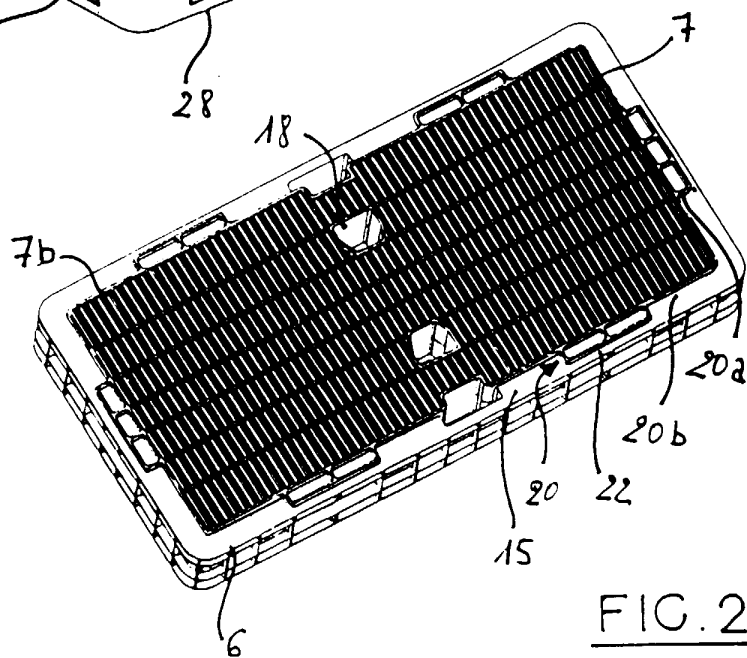
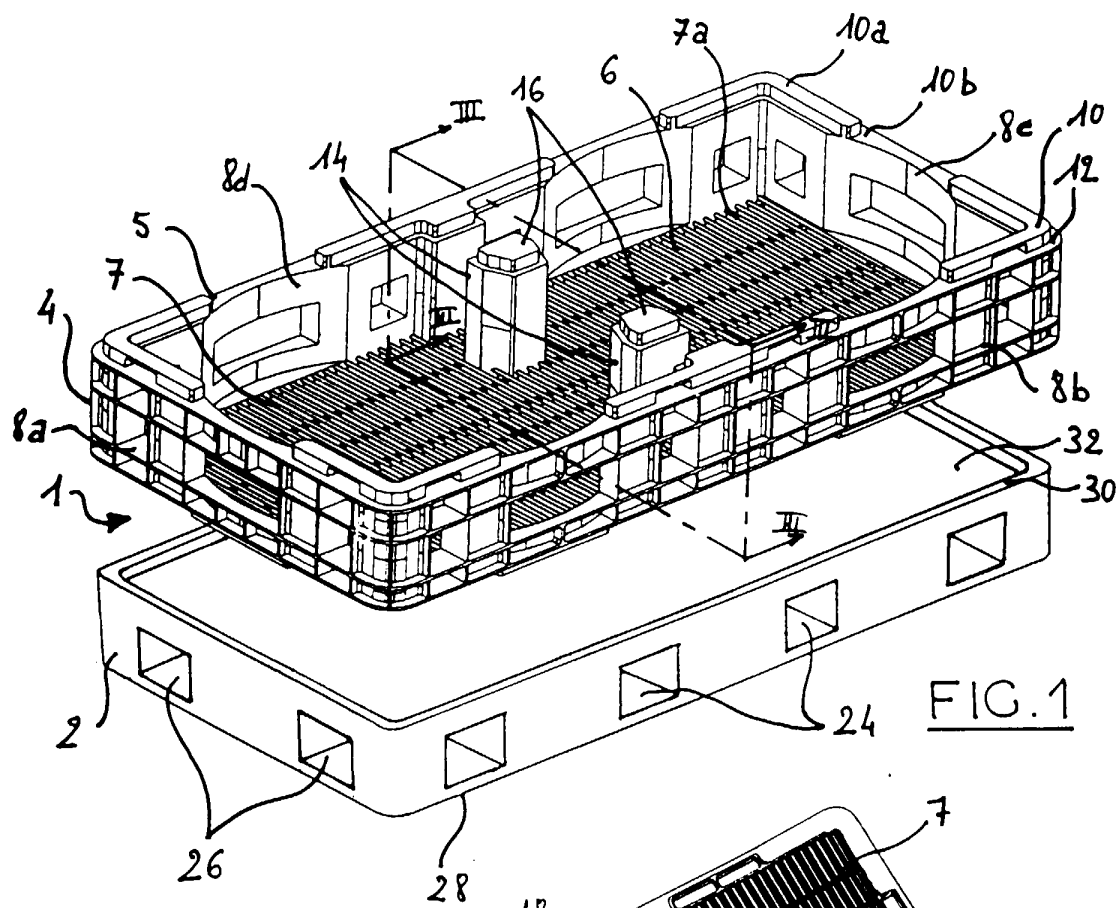
- les bossages (20a) de la nervure inférieure (20) sont sensiblement de niveau avec le plan d'appui (7b), et
- les creux (7a) de ladite nervure (20) sont sensiblement de niveau avec le bord supérieur (5) de la caisse.

3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que :

- la caisse est rectangulaire, et
- les bossages (10a, 20a) et les creux (10b, 20b) sont répartis symétriquement, de telle sorte que deux caisses identiques superposées s'empilent l'une sur l'autre avec un emboîtement partiel.

4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la caisse comprend en outre :

- au moins un pilier de maintien (14) disposé à l'écart des parois latérales et se dressant depuis le fond (6), à l'intérieur de la caisse, et
- extérieurement dans le fond de la caisse, un creux (18) ménagé à l'endroit de chaque pilier (14), de manière que le pilier de la caisse (4) inférieure s'engage dans le creux de la caisse identique (104), en position d'empilement des caisses.



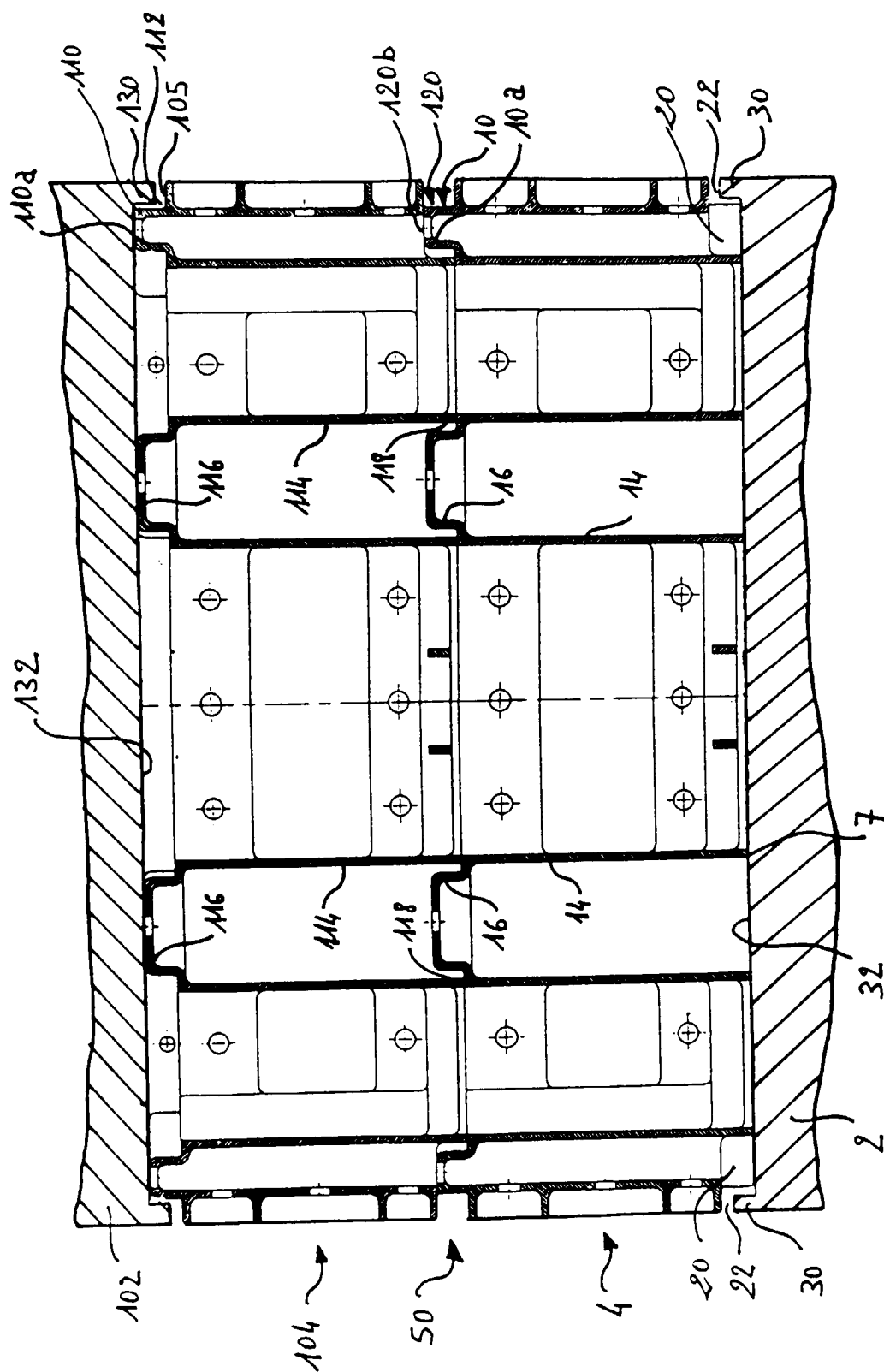


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 2591

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	EP 0 416 446 A (SCHAEFER GMBH FRITZ) 13 mars 1991 (1991-03-13) * colonne 6, ligne 39 - colonne 7, ligne 6; figure 1 *	1	B65D19/18 B65D21/02
A	GB 2 022 986 A (OLAVI RAESAENEN OY) 28 décembre 1979 (1979-12-28) * page 2, colonne de gauche, ligne 58 - page 2, colonne de droite, ligne 121; figures 1,2 *	1	
A	US 5 487 471 A (MARCHEK KYLE J ET AL) 30 janvier 1996 (1996-01-30) * colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 57; figure 1 *	1	
A	US 5 730 295 A (DARBY ROBERT J) 24 mars 1998 (1998-03-24) * colonne 9, ligne 36 - colonne 10, ligne 11; figure 6 *	1	
A	EP 0 518 826 A (FRIGORIFERI IND) 16 décembre 1992 (1992-12-16) * colonne 2, ligne 34 - colonne 4, ligne 50; figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D
A	FR 2 190 680 A (MENU CLAUDIUS) 1 février 1974 (1974-02-01) * page 2, ligne 30 - page 3, ligne 30; figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 7 janvier 2000	Examineur Olsson, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 99 40 2591

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.

07-01-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0416446 A	13-03-1991	DE 8915691 U	14-03-1991
GB 2022986 A	28-12-1979	FI 782019 A	23-12-1979
		IE 48292 B	28-11-1984
US 5487471 A	30-01-1996	AUCUN	
US 5730295 A	24-03-1998	US 5531327 A	02-07-1996
EP 0518826 A	16-12-1992	IT 1245906 B	25-10-1994
		IT 80920096 U	08-11-1993
		AT 130564 T	15-12-1995
		DE 69206198 D	04-01-1996
		ES 2083724 T	16-04-1996
		GR 3019071 T	31-05-1996
FR 2190680 A	01-02-1974	CH 562140 A	30-05-1975
		DE 2251187 A	10-01-1974

EPO FORM P0460

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