

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 726 206 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

14.08.1996 Bulletin 1996/33(51) Int Cl.⁶: **B65D 21/06**(21) Numéro de dépôt: **96400217.4**(22) Date de dépôt: **31.01.1996**

(84) Etats contractants désignés:

BE DE ES GB IT NL(30) Priorité: **08.02.1995 FR 9501464**(71) Demandeur: **ALLIBERT EQUIPEMENT (Société Anonyme), société dite: F-92000 Nanterre (FR)**(72) Inventeur: **Bouhanna, Claude****F-78480 Verneuil-sur-Seine (FR)**(74) Mandataire: **Lerner, François et al****5, rue Jules Lefèbvre****75009 Paris (FR)**(54) **Pièce de manutention du type emboîtable ou superposable**

(57) L'invention se rapporte à une pièce de manutention de produits, plateau ou bac, du type empilable/emboîtable.

Cette pièce (1) comprend un fond (4) duquel s'élève au moins un pilier (6a, 6b, 6c) qui est essentiellement creux, ouvert à une extrémité de raccordement au fond et qui présente une section allant en s'évasant en direc-

tion de l'extrémité de raccordement, pour autoriser l'emboîtement par les piliers de deux telles pièces identiques superposées, et au moins un moyen (38) d'appui escamotable, autorisant un emboîtement maximal d'une dite pièce dans l'autre ou formant une surface d'appui d'une pièce sur l'autre, pour leur empilement.

Application en particulier au domaine de la manutention des fruits et légumes.

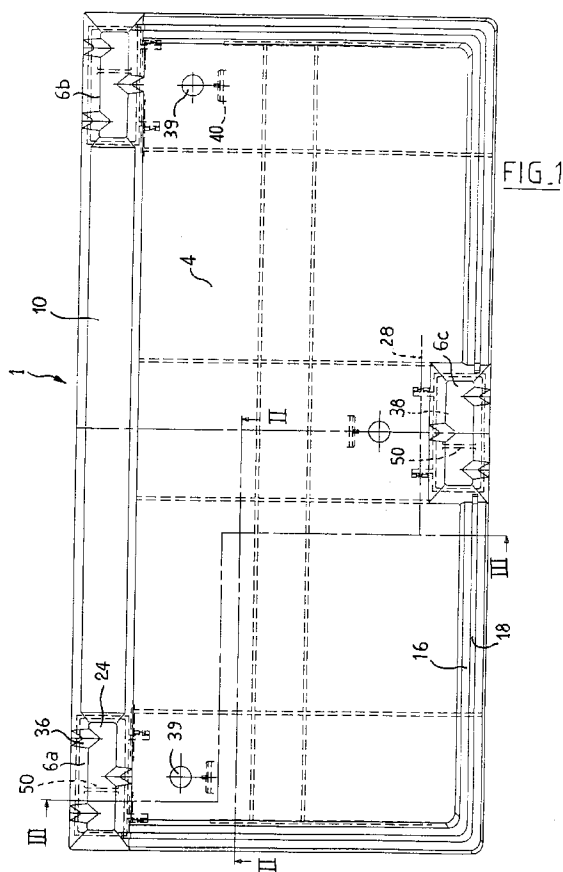


FIG. 1

EP 0 726 206 A1

Description

L'invention se rapporte au domaine général des pièces de manutention de produits, plateaux ou bacs, qui peuvent être soit positionnées en emboîtement des pièces les unes dans les autres, pour leur stockage et leur transport à vide sous volume réduit, soit empilées les unes sur les autres, lorsqu'elles sont pleines.

Il existe actuellement de nombreux types de telles pièces de manutention.

On peut par exemple citer les caisses parallélépipédiques, formées d'un fond duquel se dressent quatre parois latérales et qui comprennent, pour leur empilage ou leur emboîtement, des volets d'appui escamotables, articulés en rotation le long de l'extrémité supérieure libre de deux parois latérales opposées (voir en particulier la demande française FR 2 638 714).

Dans la pratique, ces caisses ne s'avèrent pas adaptées à tous types de produits, en particulier aux produits horticoles, légumes ou fruits, dont beaucoup ne supportent le transport que verts (notamment les bananes) et doivent donc généralement être placés dans des mûrisseries avant leur acheminement sur le lieu de vente. En effet, les caisses précitées ont une structure relativement fermée ne permettant notamment pas leur utilisation dans les mûrisseries ou comme présentoir des produits dans les négoce. Cela entraîne des manipulations multiples des fruits ou légumes qui leur sont préjudiciables.

Une solution proposée a consisté en un bac ne comportant plus que le fond et les deux parois latérales opposées porteuses des volets d'appui.

Mais alors, la résistance de ces parois a dû être accrue du fait de la suppression des deux autres parois. Et en pratique, ces bacs ne se sont pas non plus avérés satisfaire réellement ce qui précède et les exigences suivantes liées en particulier au commerce des denrées fragiles et périssables :

- fabrication aisée, avec un nombre d'éléments réduit, pour que le prix de revient soit le plus bas possible,
- stockage des pièces vides avec un encombrement minimum,
- possibilité d'empilement sur une grande hauteur, sans risque de destabilisation des piles,
- simplicité et fiabilité d'utilisation,
- structure résistante à des charges importantes,
- possibilité de se dispenser éventuellement de parois latérales, sur plus de deux côtés, voire de tous côtés, notamment pour une bonne aération et/ou une accessibilité très aisée au contenu.

Pour répondre notamment à ces exigences, l'invention propose une pièce de manutention comprenant un fond duquel s'élève, sensiblement perpendiculairement, au moins un pilier qui est essentiellement creux, ouvert à une extrémité de raccordement au fond et pré-

sente une section allant en s'évasant en direction de l'extrémité de raccordement, pour autoriser l'emboîtement l'un dans l'autre (les uns dans les autres) des piliers de deux telles pièces de manutention identiques superposées, et au moins un moyen d'appui escamotable, mobile entre :

- un premier état actif où il forme une surface d'appui de l'une desdites pièces de manutention sur l'autre, pour une superposition sans emboîtement ou avec un emboîtement limité du (des) pilier(s) d'une pièce de manutention dans celui (ceux) de l'autre pièce, et
- un second état non actif où ce moyen est escamoté pour un emboîtement maximal du (des) pilier(s) d'une pièce de manutention dans celui (ceux) de l'autre pièce.

De cette manière, l'utilisateur va pouvoir disposer d'une pièce d'une construction simple et économique, qui permet de répondre aux exigences variables qui se posent entre le lieu de conditionnement des produits et le lieu de vente, en pouvant être fermée périphériquement, si nécessaire, pour protéger son contenu ou, au contraire, ouverte pour l'aérer convenablement et le mettre en valeur, ceci tout en étant superposable avec d'autres pièces identiques vides ou pleines, grâce au(x) moyen(s) mobile(s) associé(s) au(x) pilier(s), ce(s) pilier(s) rigidifiant la pièce et assurant notamment l'équilibre des empilages.

En relation avec les problèmes de manipulation des produits et leur exposition convenable auprès des acheteurs, la pièce de l'invention se présentera de préférence sous la forme d'un plateau pratiquement dépourvu, à l'exception de son (ses) pilier(s), de parois latérales dressées limitant notablement l'accès latéral à la caisse.

La pièce est ainsi utilisable tant pour le transport des produits depuis le lieu de récolte que sur le lieu de vente, puisqu'elle présente une structure très ouverte et résistance à la fois, qui permet une présentation particulièrement attractive et soignée des légumes ou fruits (en particulier), avec un accès aisé à ces derniers, d'où un gain de temps et une réduction des coûts de manutention.

Avantageusement, le moyen d'appui comprend au moins un panneau amovible qui, dans le premier état, se dresse sur la périphérie dudit fond, en fermant latéralement la pièce et, dans le second état, libère notablement l'accès latéral à ladite pièce. De cette façon, la pièce assure ainsi encore mieux la protection des produits qu'elle contient jusqu'au lieu de vente où le panneau pourra être retiré.

Pour accroître encore la résistance à la charge des produits contenus (produits lourds, tels des bananes) et/ou des pièces identiques superposées, le(s) pilier(s) comporte(nt) avantageusement au moins un élément dressé longitudinal de consolidation qui présente des pans profilés, sur une face, en rainure et, en regard, en nervure, de telle sorte que, lors de l'emboîtement de

deux pièces superposées, la nervure de l'une des pièces s'engage dans la rainure de l'autre pièce.

Selon une autre caractéristique, le moyen d'appui pourra être situé sensiblement au niveau de l'extrémité de raccordement du (des) pilier(s) en étant porté par le fond ou le(s) pilier(s) dans les états actif et non actif. Ainsi, la pièce pourra répondre parfaitement aux exigences combinées d'une structure très ouverte et d'un emboîtement/empilement sûr de plusieurs pièces identiques.

L'invention et sa mise en oeuvre apparaîtront plus clairement à l'aide de la description qui va suivre faite en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'illustration. Dans ces dessins :

- la figure 1 montre en vue du dessus une pièce de manutention conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de côté de la pièce, celle-ci étant dans la demi-vue de gauche représentée en coupe selon le demi plan référencé II - II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe, à plus grande échelle, de la pièce, faite selon la ligne III - III de la figure 1 ;
- la figure 4 montre en vue de côté, à plus petite échelle, deux pièces selon l'invention emboîtées ; et
- la figure 5 montre en vue de côté les pièces de la figure 4 "gerbées".

Dans la description, on qualifie de "gerbées" ou "empilées" (termes couramment usités dans le langage technique) deux pièces de manutention qui sont en appui l'une sur l'autre, sans engagement ou avec un très faible engagement du (des) pilier(s) de la pièce sous-jacente dans celui (ceux) de la pièce sur-jacente, et on qualifie d'emboîtées deux pièces qui sont superposées avec un engagement important du (des) pilier(s) de la pièce sous-jacente dans celui (ceux) de l'autre pièce.

On entendra par moyen d'appui escamotable, tout moyen qui, lorsqu'il est dans un état actif, maintient deux pièces de manutention identiques gerbées (écartement maximal entre les fonds des pièces) et qui, lorsqu'il est dans un état escamoté ou non actif, ne constitue plus un obstacle pour un engagement maximal des piliers d'une pièce dans ceux de l'autre pièce, lesquelles pièces se trouvent alors emboîtées.

Dans ce qui suit, on notera également que les termes "supérieur" et "inférieur" font référence aux extrémités opposées des différents éléments constituant la pièce de manutention conforme à l'invention représentée aux figures 2, 4 et 5 posée sur un plan horizontal 2.

D'après les figures, la pièce référencée dans son ensemble en 1 comprend un fond 4 supposé horizontal, ici quadrilatère (par exemple de dimension 400 x 800 mm pour une palettisation aisée), duquel se dresse au moins un pilier essentiellement creux, de hauteur H et d'axe sensiblement vertical 8 ; en l'espèce, trois piliers

6a, 6b et 6c disposés en bordure du fond.

De préférence, ces piliers sont inclus dans le volume délimité par une droite verticale fictive se déplaçant le long du bord du fond 4, les piliers 6a et 6b étant ici placés sur un grand côté du fond 4 rectangulaire, sensiblement aux extrémités opposées de ce grand côté, le troisième pilier 6c étant placé le long du bord du grand côté opposé, sensiblement au milieu de ce côté. Ces trois piliers se trouvent avantageusement disposés en triangle.

De préférence, le fond et les piliers seront réalisés en un seul bloc, par exemple en matière plastique moulée, la pièce 1 se présentant comme un plateau de manutention largement ouvert entre ses piliers (voire complètement ouvert entre certains des piliers).

En l'espèce, le fond 4 support des produits est essentiellement plan, avec une ouverture sous chaque pilier pour l'accessibilité depuis le dessous à l'intérieur des piliers qui sont creux. Ce fond comporte une ceinture tombante 12 sensiblement verticale, discontinue sur les petits côtés du fond pour former des poignées 14 de préhension du plateau 1.

Sur sa face supérieure 4a, le fond présente avantageusement une bordure dressée, ou amorce de paroi, 16 pour le raidissement de la pièce. Cette bordure comporte en l'espèce deux portions qui s'étendent périphériquement, l'une entre le pilier 6a et le pilier 6c et l'autre entre le pilier 6b et le pilier 6c. Cette bordure, de faible hauteur (par exemple 2 à 5 cm environ), peut comporter (telle qu'illustrée) une gorge longitudinale 18 pour l'engagement et le maintien en position de panneaux ou cloisons 42 détaillé(e)s ci-après.

Les piliers ont ici une section quadrilatère rectangle et présentent des parois inclinées par rapport à l'axe 8, de manière que leur base 22 de raccordement au fond soit plus importante que leur extrémité supérieure opposée 24. En l'espèce, la paroi des piliers est essentiellement pleine, l'extrémité 24 étant ici fermée et l'extrémité 22 étant ouverte.

De manière préférée, les piliers 6a, 6b et 6c présentent la forme générale d'une pyramide tronquée et comportent chacun avantageusement au moins un élément longitudinal de renforcement 26. Tel qu'illustré, trois éléments de renforcement disposés en triangle sont formés sur chacun des piliers 6a, 6b et 6c. Ces éléments 26 s'étendent de préférence sensiblement sur toute la hauteur des piliers, pour les rigidifier et empêcher leur déformation par de lourdes charges (produits lourds ou gerbage des pièces sur des hauteurs importantes).

De préférence, chaque élément 26 présente des pans qui forment, sur la face intérieure 30 de la paroi du pilier, une nervure ou saillie 32 et qui, sur la face extérieure 34 de la paroi du pilier, forment une rainure 36. La section de l'élément 26 va en augmentant régulièrement depuis l'extrémité 22 en direction de l'extrémité 24. En variante, la nervure pourrait être formée sur la face 34 et la rainure sur la face 30, la section de l'élément 26 allant alors en diminuant de l'extrémité de base 22 vers

l'extrémité de sommet 24. De plus, la forme de la rainure est complémentaire de celle de la nervure, de telle sorte qu'une nervure d'un pilier d'une pièce glisse et s'engage dans la rainure du pilier d'une pièce identique, lors de l'emboîtement de ces deux pièces.

De préférence et tel qu'illustré, l'élément 26 présente quatre pans formant deux à deux un V d'angle d'ouverture variable, les deux V étant emboîtés.

Tel qu'illustré, chaque pilier comporte intérieurement, vers son extrémité 24, des moyens d'arrêt en emboîtement maximal d'un pilier d'une pièce sous-jacente dans un pilier de la pièce 1. Ces moyens d'arrêt consistent ici en une cloison verticale 50 qui s'étend en travers du passage intérieur de chaque pilier.

Le plateau comporte avantageusement un élément 10 de rigidification de la pièce, dont la hauteur h est ici inférieure à H (en variante h pourrait être égal à H). Ce renfort se dresse depuis le fond et s'étend en l'espèce entre les piliers 6a et 6b, avec lesquels il sera formé de moulage. Cet élément 10 est creux, ouvert à sa base pour que sa cavité soit accessible depuis le dessous du fond, et présente des parois inclinées par rapport à la verticale de telle sorte que sa base soit plus importante que son sommet. La cavité de cet élément 10 communique avec les passages intérieurs des piliers 6a et 6b.

Ainsi, lorsque plusieurs pièces identiques sont emboîtées les unes dans les autres, l'élément 10 d'une pièce sous-jacente est emboîté dans celui de la pièce sur-jacente.

Le bac 1 comporte également au moins un moyen d'appui escamotable, lié fonctionnellement à un pilier. Ce moyen est disposé en travers d'une partie au moins des piliers et forme une surface d'appui horizontale pour la pièce 1 lorsqu'elle est posée sur une autre pièce identique 1' (figure 5), dans le premier état actif précédemment défini, en dégagant l'intérieur des piliers dans le second état non actif.

En l'espèce, trois moyens d'appui sont prévus qui sont respectivement associés avec les piliers 6a, 6b et 6c, en étant situés sensiblement au niveau de leur extrémité de raccordement 22.

De préférence, ces moyens comprennent trois volets 38 fixés à la face inférieure 4b du fond, en étant chacun monté articulé en rotation autour d'un axe 28 par exemple sensiblement parallèle au fond. En variante, ces volets auraient pu être portés par les piliers.

Les trois volets 38 dégagent, dans leur état non actif, l'ouverture des piliers 6a, 6b et 6c en s'étendant, sensiblement parallèlement au fond, dans un logement 20 ouvert vers le bas de ce dernier. Le fond présente avantageusement des orifices 39 de visualisation des volets dans leur état non actif.

Ces volets sont maintenus dans cette position escamotée grâce à tous moyens de blocage temporaire connus, tels par exemple une patte flexible 40 terminée par un crochet 41 de blocage du volet, cette patte verticale étant formée de moulage avec le fond. Par écartement élastique de la patte, le volet 38 est libéré, on

peut alors le faire tourner sensiblement de 180° pour l'amener dans sa position active où il obture l'ouverture des piliers 6a, 6b et 6c, à l'extrémité de raccordement 22.

5 Ce volet est maintenu dans cet état actif en étant, d'une part, en appui contre l'extrémité inférieure 32a des nervures 32 qui forme butée et, par exemple, par frottement de son rebord contre la face intérieure de la ceinture 12 ou grâce à tous moyens équivalents, tels un crochet.

10 La pièce 1 comprend également des panneaux latéraux disposés périphériquement, en se dressant depuis le fond 4, pour la fermer entre ses piliers, lorsqu'elle ne se trouve pas emboîtée avec d'autres pièces identiques.

15 Ces panneaux 42 (uniquement représentés figure 5 par souci de clarté des figures) sont en l'espèce montés amovibles, ou séparables, sur le corps monobloc formé essentiellement par le fond, les piliers et l'élément 10. Ils sont ici au nombre de deux, d'une hauteur h' inférieure à la hauteur H des piliers (h' pourra éventuellement être sensiblement égale à H, les panneaux pouvant alors participer quelque peu au maintien des pièces gerbées, l'essentiel des efforts restant néanmoins supporté par les piliers). L'un des panneaux s'étend entre les piliers 6a et 6c, et l'autre s'étend entre les piliers 6c et 6b.

30 Chaque panneau 42 est maintenu sensiblement verticalement grâce à son bord inférieur 42b qui est reçu dans la gorge 18 de la bordure du fond. Quant aux piliers 6a, 6b et 6c, ils comportent sur la face extérieure de leur paroi des rainures verticales 44 formant glissières d'engagement en coulissement des bords latéraux des panneaux.

35 Ces panneaux qui ferment temporairement la pièce 1, entre ses piliers (cette pièce se présentant alors comme un bac) seront par exemple réalisés en matière plastique moulée ou encore en carton et pourront être ajourés ou pleins. De préférence, ces panneaux seront suffisamment souples pour être retirés en étant déformés.

40 En se reportant maintenant aux figures 4 et 5, nous allons décrire la superposition, avec emboîtement maximal ou sans emboîtement, de la pièce 1 sur-jacente et de la pièce 1' sous-jacente.

45 Pour le gerbage des pièces, les volets 38 de la pièce 1 sont placés dans leur état actif où ils ferment les piliers 6a, 6b et 6c. On place ensuite la pièce 1 sur la pièce 1' (en les orientant de la même manière) pour que les volets 38 viennent en appui sur le sommet des piliers 6' de la pièce 1'. On notera que les volets 38 étant en butée contre l'extrémité inférieure des nervures 32, ils communiquent à celles-ci les efforts auxquels ils sont soumis. On peut éventuellement disposer des panneaux 42 sur les côtés des pièces 1 et 1', de préférence avant le gerbage, pour la commodité de leur installation.

50 Pour l'emboîtement des deux pièces, on place d'abord les volets de la pièce 1 dans leur état non actif (on peut s'assurer visuellement qu'ils sont bien dans cet

état escamoté grâce aux orifices de visualisation 39). Si les plateaux portent des panneaux 42, on retire ces derniers. Puis, on superpose les plateaux 1 et 1' en les orientant là encore de la même manière. Le passage intérieur des piliers de la pièce 1 étant accessible depuis le fond, les piliers 6' de la pièce 1' s'y engagent jusqu'à venir en appui contre l'extrémité inférieure des cloisons d'arrêt 50.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus.

Ainsi, la pièce 1 pourrait présenter un fond d'une forme quelconque (carrée, circulaire) et comprendre plus de trois piliers répartis sur le fond (vers sa périphérie ou en partie centrale) d'une manière qui permette une superposition sûre des pièces.

Suivant une autre variante, la pièce 1 pourrait comporter un pilier unique, dressé sensiblement depuis le centre du fond 4.

Revendications

1. Pièce (1) de manutention de produits comprenant :

- un fond (4) support des produits,
- au moins trois piliers (6a, 6b, 6c) qui s'élèvent dudit fond, sensiblement perpendiculairement à celui-ci, et disposés en bordure dudit fond, les piliers étant essentiellement creux, ouverts à une extrémité de raccordement (22) au fond et présentant une section allant en s'évasant en direction de l'extrémité de raccordement, pour autoriser l'emboîtement les uns dans les autres des piliers de deux telles pièces (1, 1') de manutention identiques superposées, et
- au moins trois moyens d'appui (38) escamotables, mobiles entre un premier état actif où ils forment une surface d'appui de l'une desdites pièces de manutention sur l'autre, pour une superposition sans emboîtement ou un emboîtement limité des piliers d'une pièce de manutention dans ceux de l'autre pièce, et un second état non actif où ces moyens sont escamotés pour un emboîtement maximal des piliers d'une pièce de manutention dans ceux de l'autre pièce, ladite pièce étant pratiquement dépourvue, à l'exception de ses piliers, de parois dressées limitant notablement l'accès latéral à l'intérieur de la pièce.

2. Pièce selon la revendication 1, caractérisée en ce que :

- le fond (4) est sensiblement quadrilatère, et
- la pièce comprend uniquement trois piliers (6a, 6b, 6c), deux des piliers (6a, 6b) étant disposés sensiblement aux extrémités opposées d'un côté dudit quadrilatère, le troisième pilier (6c)

étant disposé sur le côté opposé, sensiblement au milieu de ce côté opposé.

3. Pièce selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens d'appui sont disposés en travers d'une partie au moins des piliers et forment ladite surface d'appui dans le premier état actif, en dégagant l'intérieur des piliers dans ledit second état.

4. Pièce selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens d'appui sont situés sensiblement au niveau de l'extrémité (22) de raccordement des piliers.

5. Pièce selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens d'appui sont portés par le fond ou les piliers, dans lesdits premier et second états.

6. Pièce selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens d'appui se présentent comme des volets (38) articulés par rapport aux piliers correspondants, et le fond présente des logements ouverts (20) vers le bas pour la réception des volets dans leur état non actif, avec des moyens (40) de blocage des volets dans lesdits états actif et/ou non actif.

7. Pièce selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les moyens d'appui comportent au moins un panneau amovible (42) qui, dans le premier état, se dresse sur la périphérie du fond de la pièce, entre deux piliers consécutifs, en fermant latéralement cette pièce, et, dans le second état, libère notablement l'accès latéral à ladite pièce.

8. Pièce selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le long des piliers se dresse au moins un élément (26) de consolidation, cet élément présentant des pans qui sont profilés en nervure (32) sur l'une des faces des piliers, et en rainure (36) sur la face en regard, pour que, lors de l'emboîtement desdites pièces identiques superposées, la nervure d'une pièce s'engage dans la rainure de l'autre pièce.

9. Pièce selon la revendication 8, caractérisée en ce que ladite nervure est formée sur la face intérieure de la paroi des piliers en s'étendant sensiblement jusqu'à leur extrémité de raccordement afin de former une butée pour le volet lorsque celui-ci est dans son état actif.

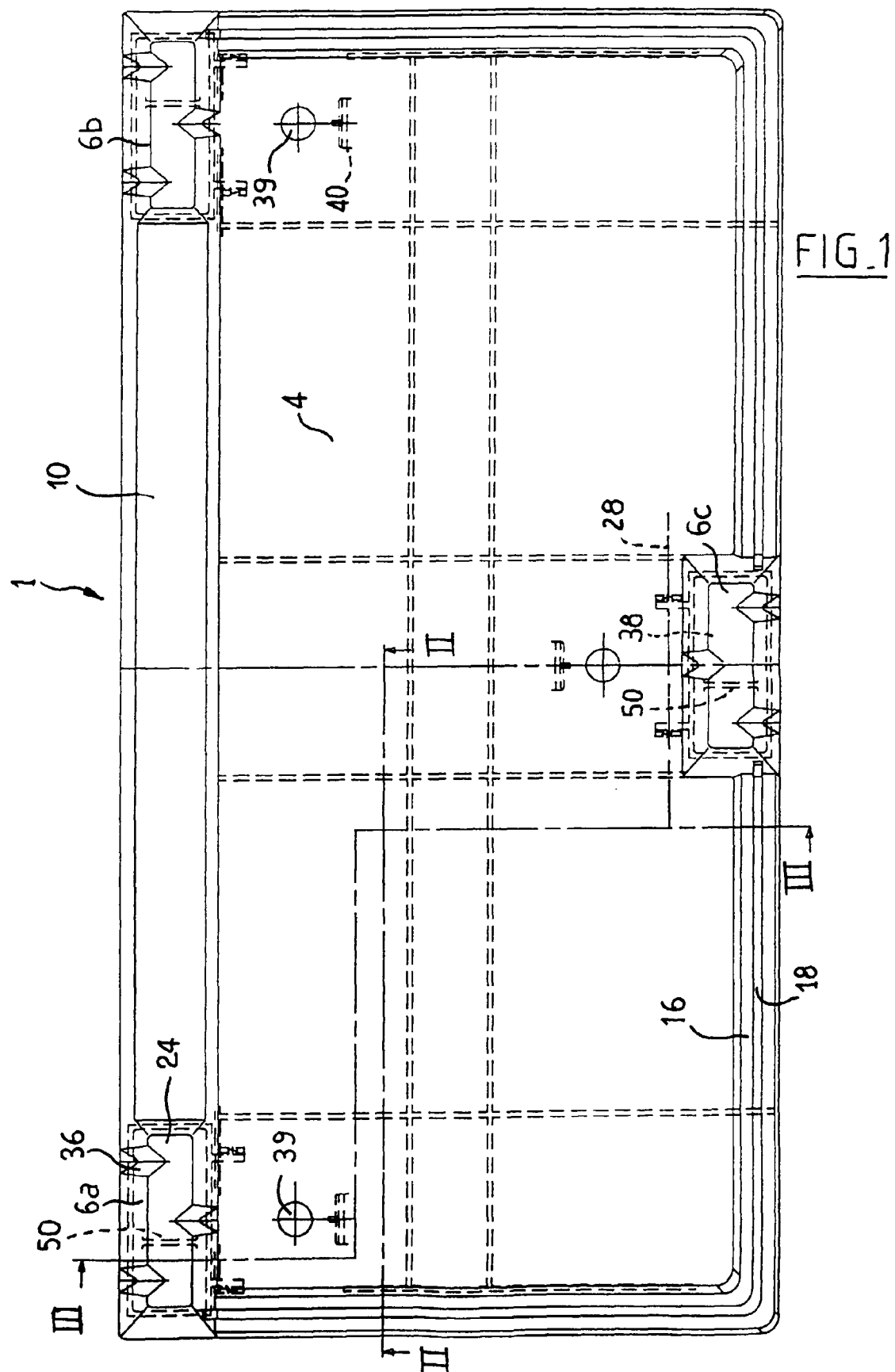
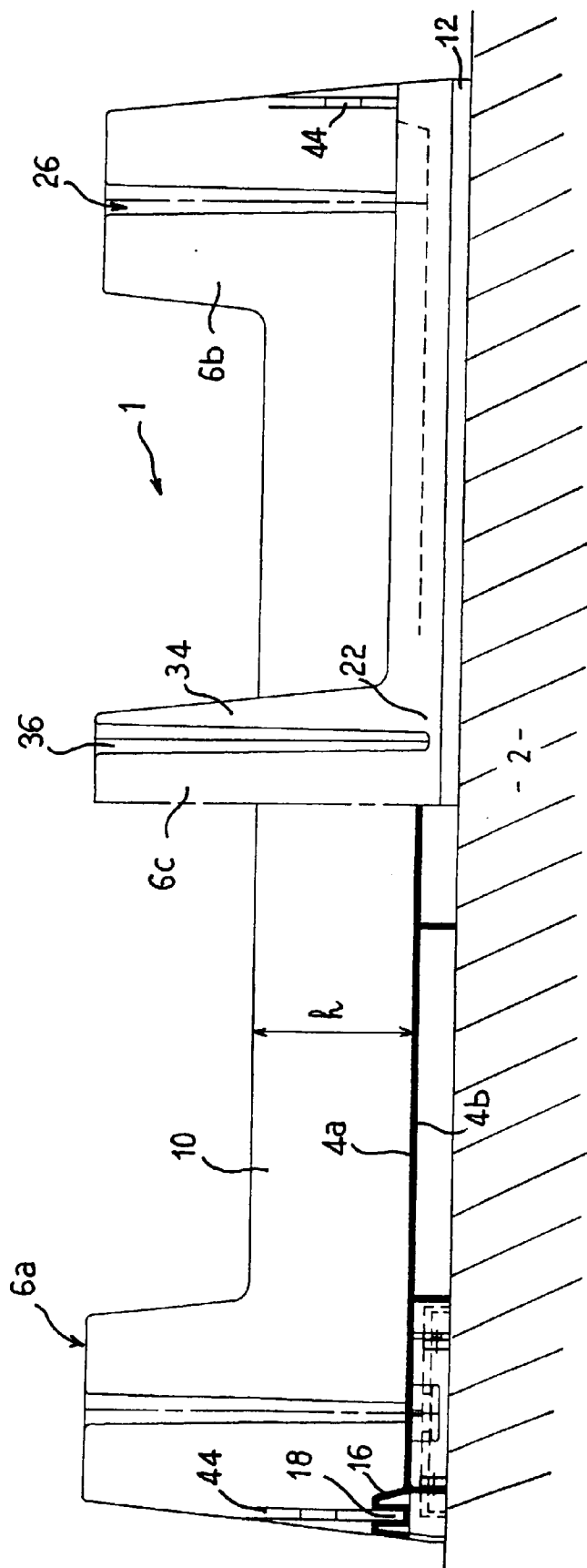
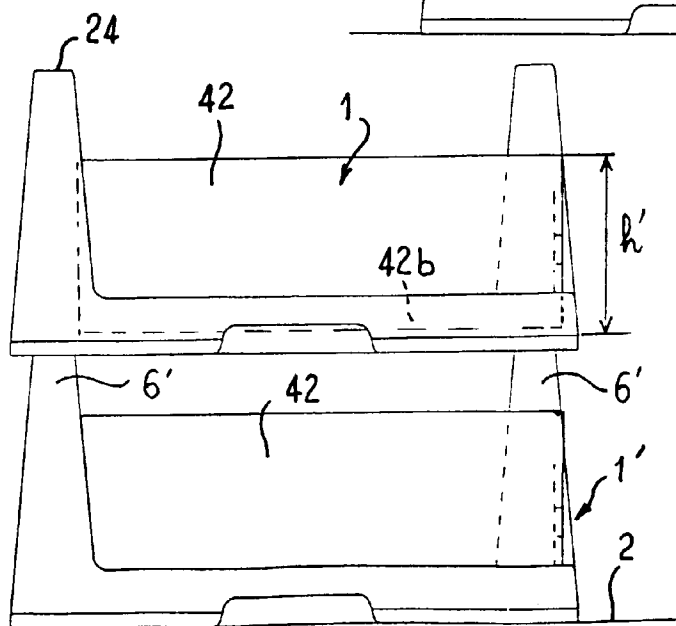
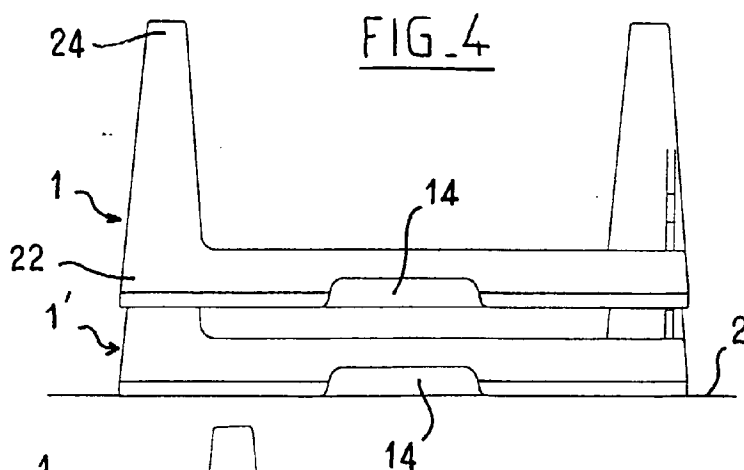
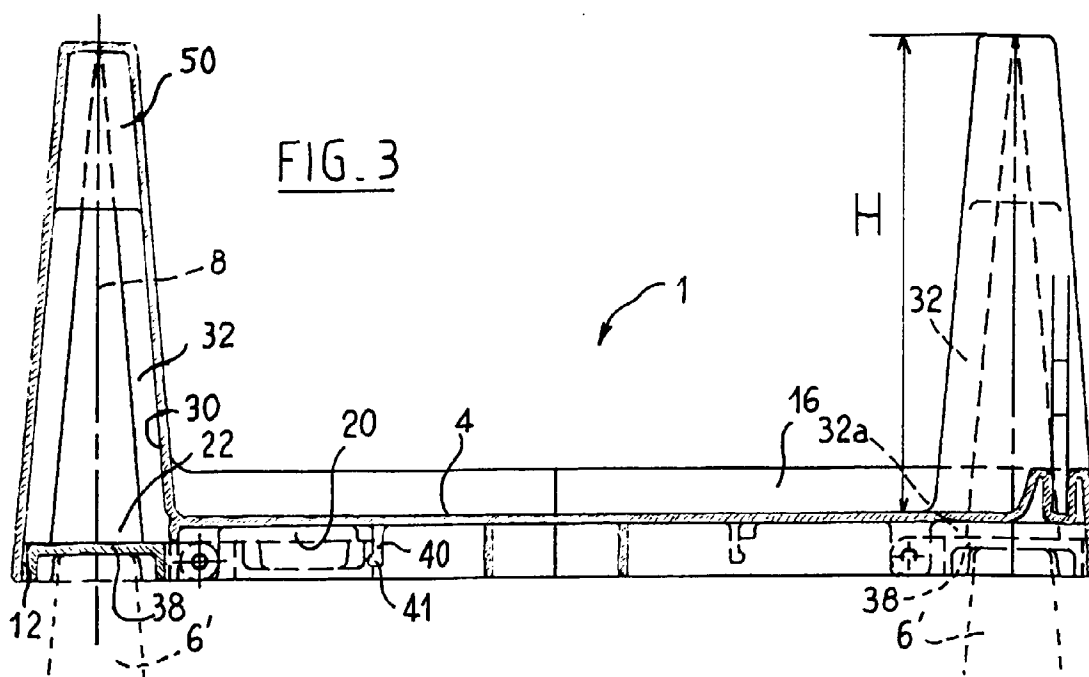


FIG. 2







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 40 0217

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)
P,A	EP-A-0 655 393 (DE MARIA) * colonne 3, ligne 7 - colonne 5, ligne 27; figures 1-13 *	1-9	B65D21/06
A	DE-A-26 13 958 (CLUTTERBUCK) * page 8, ligne 4 - ligne 22; figures 4,5 *	1-6	
A	FR-A-2 325 565 (MAZUIR) * page 2, ligne 30 - page 3, ligne 28; figures 1-6 *	1-9	
			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 13 Mai 1996	Examineur Vantomme, M
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C02)