



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 136 374 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.09.2001 Bulletin 2001/39

(51) Int Cl.7: **B65D 19/00**

(21) Numéro de dépôt: **01400481.6**

(22) Date de dépôt: **23.02.2001**

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

(72) Inventeurs:
• **Maigrot, Philippe (Société d'appartenance:
52200 Langres (FR))**
• **Geslin, Joel (Société d'appartenance: Renault)
75020 Paris (FR)**

(30) Priorité: **25.02.2000 FR 0002401**

(74) Mandataire: **Tanty, François
Nony & Associés,
3, rue de Penthievre
75008 Paris (FR)**

(71) Demandeurs:
• **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM
69007 Lyon (FR)**
• **Renault
92100 Boulogne Billancourt (FR)**

(54) **Palette à usage multiple**

(57) Palette à usages multiples du type comportant un plancher inférieur (1) et un plancher supérieur (5), qui sont réunis par des plots (8).

Cette palette comporte en combinaison un rebord (6) sur au moins une partie de la périphérie de son plancher supérieur (5) et une pluralité de bossages (3) sur

la face inférieure de son plancher inférieur (1), disposés de manière telle que deux palettes placées au-dessus et au-dessous d'un empilage de conteneurs tels que des bacs Galia maintiennent latéralement cet empilage et que deux palettes placées plancher inférieur contre plancher inférieur soient solidaires vis-à-vis d'efforts latéraux.

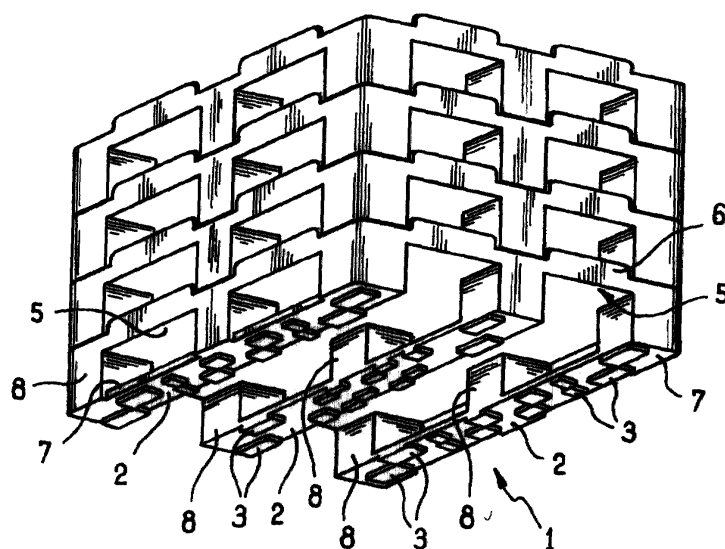


FIG.1

EP 1 136 374 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet une palette à usages multiples.

[0002] On sait que, d'une manière générale, on désigne sous le terme "palette" des supports réalisés en diverses matières, tels que du bois, du métal ou de la matière plastique, qui sont destinés à supporter des charges de manière à pouvoir les soulever et les déplacer facilement à l'aide d'un chariot à fourches.

[0003] De telles palettes sont le plus souvent constituées par un plancher supérieur et un plancher inférieur, réunis par des plots pour permettre le passage entre eux des fourches des chariots-élévateurs ou des transpalettes. Il est également connu de réaliser le plancher inférieur sous la forme de traverses reliant les parties inférieures de différents plots.

[0004] Il est aussi connu de placer à la périphérie du plancher supérieur un rebord vertical qui délimite une surface susceptible de recevoir une pluralité de conditionnements ou de conteneurs de plus petites dimensions, tels qu'ils sont connus sous le nom de "bacs Galia".

[0005] La présente invention a pour but de réaliser une palette qui puisse être indifféremment soit posée sur le sol pour recevoir les fourches d'un chariot-élévateur, en servant de support à une pluralité de conteneurs, tels que ceux connus sous le nom de bacs Galia, éventuellement superposés en plusieurs couches, soit d'être placée au-dessus d'une pluralité de tels conteneurs pour maintenir ces derniers en place, en étant dans la même position que la palette inférieure ou en position retournée.

[0006] La palette selon l'invention est également telle que si l'on applique le plancher inférieur d'une palette contre le plancher inférieur d'une autre palette, ces deux palettes ne peuvent se déplacer latéralement l'une par rapport à l'autre.

[0007] La palette selon l'invention est caractérisée par le fait qu'elle comporte en combinaison un rebord sur au moins une partie de la périphérie de son plancher supérieur et une pluralité de bossages sur la face inférieure de son plancher inférieur, disposés de manière telle que deux palettes placées au-dessus et au-dessous maintiennent latéralement un empilage de conteneurs tels que des bacs Galia et que deux palettes placées plancher inférieur contre plancher inférieur soient solidaires vis-à-vis d'efforts latéraux.

[0008] Dans un premier mode de réalisation de l'invention, les bossages sont disposés aux quatre coins du plancher inférieur ainsi que par exemple le long d'au moins certaines des traverses reliant les plots pour constituer le plancher inférieur.

[0009] Selon l'invention, les espaces laissés entre les bossages sont situés au droit des parois des conteneurs de différentes tailles qui peuvent être empilés sur la palette de manière à les maintenir latéralement.

[0010] Dans un autre mode de réalisation perfection-

né de l'invention, la palette objet du brevet permet l'utilisation facile de transpalettes tout en évitant tout risque de basculement des conteneurs entre les traverses qui constituent le plancher inférieur d'une palette placée au-dessus d'un empilage de conteneurs.

[0011] On sait, en effet, que les fourches des transpalettes sont introduites entre les deux planchers, grâce à des rouleaux de faible diamètre qui doivent franchir facilement les traverses du plancher inférieur, la hauteur totale des fourches du transpalette devant être inférieure à la hauteur relativement faible de l'espace qui existe entre les deux planchers.

[0012] Les palettes actuellement utilisées qui ne comportent pas de bossages, possèdent des traverses inférieures d'une épaisseur qui est suffisamment réduite pour pouvoir être franchie par les galets des transpalettes, tout en étant suffisamment résistantes pour supporter les contraintes mécaniques qui sont imposées à la palette.

[0013] Or, le fait de placer conformément à l'invention des bossages qui font saillie au-dessous du plancher inférieur a pour conséquence de surélever par rapport au sol la face supérieure des traverses du plancher inférieur, ce qui les rend difficilement franchissables par les galets des transpalettes, et constitue un inconvénient qui rend difficile le déplacement des palettes de ce type à l'aide des transpalettes.

[0014] La présente invention a également pour objet une palette à usages multiples du type comportant un plancher inférieur composé de traverses et un plancher supérieur, qui sont réunis par des plots, caractérisée par le fait qu'elle présente en combinaison, les caractéristiques suivantes : la face supérieure du plancher supérieur est munie d'un rebord vertical sur au moins une partie de sa périphérie, la face inférieure du plancher inférieur est munie de bossages, dont la disposition est telle que a) l'ensemble de ces bossages peut venir se placer à l'intérieur de l'espace délimité par le rebord du plancher supérieur d'une palette identique, b) les bossages sont situés à des endroits qui permettent à la fois que la palette soit placée à la partie supérieure d'une pluralité de réceptacles, tels que ceux connus sous le nom de "bacs Galia", de manière à éviter tous déplacements latéraux de ces derniers, et que l'on puisse placer l'une sur l'autre deux palettes identiques dans une position où leurs deux planchers inférieurs sont appliqués l'un contre l'autre, les bossages s'imbriquant les uns dans les autres pour éviter tout déplacement latéral d'une palette par rapport à l'autre, au moins certaines des traverses du plancher inférieur possédant une capacité de déformation sur leurs parties qui doivent être franchies par les galets d'un transpalette, de manière à ce que cette déformation permette l'engagement des galets du transpalette dans l'intervalle entre les deux planchers de la palette.

[0015] Conformément à l'invention il est avantageux de réaliser la palette en matière plastique moulée par injection, par exemple du polyéthylène haute densité ou

en un autre matériau présentant des caractéristiques mécaniques similaires.

[0016] Selon une première variante de l'invention, les traverses qui se déforment pour permettre le passage des galets du transpalette ne comportent pas, à cet endroit, de bossages à leur partie inférieure et ont leurs bords biseautés, de manière à permettre l'engagement des galets du transpalette et à pouvoir se déformer et fléchir lors du passage desdits galets.

[0017] Selon cette variante la partie médiane de la traverse fléchit dans son ensemble, suffisamment pour permettre le passage du galet du transpalette, mais sans qu'il soit obligatoire que la partie centrale de la traverse vienne prendre appui sur le sol.

[0018] Dans une autre variante de ce mode de réalisation, il est possible de réaliser, sur les arêtes des traverses qui doivent être franchies par les rouleaux du transpalette, des parties en forme d'ailerons qui sont réunies au corps de la traverse par une zone de plus faible épaisseur, de manière à pivoter pour pouvoir constituer une rampe pour le passage des galets.

[0019] Pour cela, il est, aussi, possible de réaliser une courte fente perpendiculaire au bord des traverses, de part et d'autre du passage des galets pour faciliter leur fléchissement.

[0020] Selon une autre variante de l'invention, on dispose au-dessous des traverses, des bossages de moindre hauteur qui permettent une déformation des traverses vers le bas qui, bien que de moindre importance, permet néanmoins le passage des galets des transpalettes, en raison des biseaux qui sont réalisés sur les bords supérieurs des traverses.

[0021] On voit que la palette selon l'invention, peut être utilisée de manière très variée en assurant le maintien latéral d'un empilage de palettes et de réceptacles tels que des bacs Galia, tout en permettant aussi l'utilisation de transpalettes dont les galets peuvent malgré les bossages s'engager sur les traverses du plancher inférieur.

[0022] Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va en décrire maintenant à titre d'illustration et sans aucun caractère limitatif, plusieurs modes de réalisation donnés à titre d'exemples et représentés sur le dessin annexé, dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une superposition de palettes selon un premier mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective d'une superposition de palettes selon un autre mode de réalisation de l'invention,
- la figure 3 est une vue en élévation représentant la superposition de deux ensembles de bacs Galia maintenus chacun par une palette selon l'invention disposée à leur partie basse et une palette selon l'invention disposée à leur partie haute,
- la figure 4 est une vue schématique montrant comment selon l'invention les galets d'un transpalette

peuvent franchir les traverses du plancher grâce à leur déformation,

- la figure 5 est une vue schématique de droite qui correspond à la figure 4,
- la figure 6 est une vue en coupe représentant un autre mode de réalisation de la traverse du plancher,
- la figure 7 est une vue en coupe d'un autre mode de réalisation dans lequel les traverses du plancher comportent des bossages de hauteur moindre que les bossages qui sont disposés sous les plots de manière à permettre un fléchissement de la traverse néanmoins suffisant pour qu'elle puisse être franchie par les galets d'un transpalette, et
- la figure 8 est une vue schématique en plan d'une traverse du plancher présentant des ailerons pour permettre par leur déformation le franchissement des galets du transpalette.

[0023] On a présenté sur la figure 1 quatre palettes selon l'invention, empilées les unes sur les autres, dont le plancher inférieur 1 est constitué par des traverses 2 qui comportent à leur partie inférieure des bossages 3.

[0024] On voit également sur la figure 1 le plancher supérieur 5 de la palette qui est constitué par une surface plane munie de rebords 6 qui lors de l'empilage se logent dans les évidements périphériques 7 du pourtour du plancher inférieur de la palette supérieure qui se trouve ainsi maintenue.

[0025] Les planchers inférieur 1 et supérieur 5 sont réunis par une série de plots 8.

[0026] On a représenté sur la figure 2 un autre mode de réalisation de la palette selon l'invention.

[0027] Au bas de l'empilage de palettes représenté sur la figure 2, on retrouve les éléments de la figure 1 avec, en plus, sur le plancher inférieur deux traverses 4 disposées sur les petits côtés de la palette et qui relient entre elles les traverses 2 qui sont parallèles aux grands côtés de la palette.

[0028] On a représenté schématiquement sur la figure 3 comment quatre palettes A, B, C, D telles que décrites en référence aux figures 1 ou 2 peuvent être utilisées pour maintenir et transporter des empilages de conteneurs de plus petites dimensions, tels par exemple des bacs Galia.

[0029] Pour cela on place sur le sol une première palette A sur laquelle on dispose un empilage de bacs Galia 9, dont les formes sont déterminées pour permettre un assemblage correspondant pour l'essentiel à la surface horizontale de la palette A.

[0030] Comme indiqué précédemment le rebord 6 situé à la partie haute de la palette A maintient latéralement la couche inférieure des bacs Galia 9 qui se maintiennent les uns les autres jusqu'à la couche supérieure sur laquelle on place une seconde palette B en position retournée, c'est-à-dire avec le rebord 6 dirigé vers le bas de manière à encadrer l'extrémité supérieure des bacs Galia qui constituent la dernière couche.

[0031] On obtient de cette manière un empilage de bacs Galia qui sont maintenus latéralement et qui peuvent être facilement déplacés avec un chariot élévateur ou un transpalette dont les fourches s'engagent dans les espaces situés entre les plots 8 de la palette A.

[0032] Conformément à l'invention les bossages disposés à la partie inférieure d'une palette ont des formes et des positions telles qu'il est possible d'appliquer l'une sur l'autre deux palettes B, C de manière à ce que les bossages d'une palette soient situés entre les bossages de l'autre palette ce qui assure un maintien latéral des deux palettes B, C l'une par rapport à l'autre.

[0033] On a représenté sur la figure 3 un second empilage de bacs Galia 9 qui comme dans le premier empilage sont maintenus à la partie supérieure par le rebord de tête d'une palette D qui a été retournée comme la palette B.

[0034] On voit que grâce à cette disposition il est possible à volonté d'empiler des pluralités de bacs Galia qui sont disposés entre deux palettes dont l'une est retournée et de superposer de tels ensembles de manière à les transporter en une seule fois avec un chariot élévateur ou un transpalette.

[0035] On voit aussi sur la figure 3 que pour obtenir ce résultat il est nécessaire de disposer de bossages 3 à la partie inférieure du plancher inférieur 1 de chaque palette faute de quoi les palettes B et C ne seraient pas solidarisiées vis-à-vis d'efforts latéraux de l'une par rapport à l'autre.

[0036] Les bossages en question servent également, lorsqu'une palette est placée au-dessus d'un empilage de bacs Galia dans la même orientation que les palettes A et C, à maintenir latéralement les bacs Galia de l'empilage. Les bossages 3 se trouvent disposés à l'intérieur des extrémités supérieures des parois des bacs Galia.

[0037] La forme et la disposition des bossages placés en dessous du plancher inférieur peuvent être différentes de celles représentées à condition de permettre d'une part le maintien latéral des différents types de conteneurs qui doivent être empilés et d'autre part de pouvoir solidariser latéralement deux palettes appliquées l'une contre l'autre en position inversée.

[0038] L'existence des bossages disposés selon l'invention au-dessous des traverses inférieures a pour conséquence de surélever les traverses du plancher inférieur ce qui peut les rendre difficilement franchissables par les galets du transpalette.

[0039] On a représenté schématiquement sur la figure 4 comment ce problème a été résolu selon un mode de réalisation particulier de l'invention.

[0040] On retrouve sur la figure 4 la traverse 4 schématiquement représentée en coupe transversale,

[0041] Pour permettre au galet 10 d'un transpalette de franchir la traverse 4 de la palette on réalise des biseaux 4a sur les deux côtés de la traverse 4 qui est faite en une matière plastique telle que du polyéthylène haute densité ayant suffisamment de capacité de déformation pour permettre aux parties latérales de la traverse

de s'affaisser en direction du sol lorsque le galet du transpalette s'engage sur la traverse comme représenté en 10a, 10b, 10c sur la figure 4.

[0042] On retrouve sur la figure 5, qui est une vue de droite de la figure 4, le plancher supérieur 5 de la palette, les plots 8, les bossages 3 et la traverse 4 avec ses biseaux 4a.

[0043] On a représenté schématiquement en trait interrompu la position que prend le bord de la traverse 4 lors du passage du galet 10 d'un transpalette.

[0044] Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 4 et 5, la rigidité de la partie centrale de la traverse est suffisante pour qu'elle se déforme peu, alors que ses rives 4a se déforment pour permettre le passage du galet 10.

[0045] Dans une variante il est possible de permettre à la partie centrale de la traverse 4 de s'affaisser en même temps que ses rives 4a pour faciliter le passage du galet 10 du transpalette.

[0046] On a représenté sur la figure 6 un autre mode de réalisation de l'invention dans lequel les rives de la traverse 4 présentent en plus du biseau 4a un évidement 4c placé par exemple à leur partie inférieure pour leur donner une plus grande capacité de flexibilité vers le bas afin de faciliter le franchissement de la traverse 4 par les galets du transpalette.

[0047] Dans le mode de réalisation de la figure 7, on retrouve la traverse 4 comportant les bords en biseaux 4a mais qui possède en plus des bossages 3a à sa partie inférieure lesquels, bien qu'assurant dans une moindre mesure le maintien latéral de deux palettes placées sens dessus dessous l'une sur l'autre ou des bacs Galia sur lesquels la palette repose, permettent à la traverse 4 une déformation vers le bas qui est suffisante pour assurer son franchissement par les galets d'un transpalette en évitant ainsi des flexions trop importantes, de la matière plastique constituant la palette.

[0048] Ce mode de réalisation réalise un compromis entre le maintien latéral réalisé par les bossages 3a et les contraintes qui sont imposées aux traverses lors du passage des galets, contraintes qui sont limitées par l'appui des bossages 3a sur le sol.

[0049] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 8, qui est une vue de dessus, on retrouve en section les plots 8 et la traverse 4 qui est munie au voisinage de ses extrémités de deux encoches 4d qui facilitent la flexion vers le bas des parties latérales de la traverse lors du passage du galet du transpalette.

[0050] Il est bien entendu que les modes de réalisation qui ont été décrits ci-dessus ne sont donnés qu'à titre d'illustration et qu'ils pourront recevoir toutes modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

1. Palette à usages multiples du type comportant un

plancher inférieur (1) et un plancher supérieur (5), qui sont réunis par des plots (8), **caractérisée par** le fait qu'elle comporte en combinaison un rebord (6) sur au moins une partie de la périphérie de son plancher supérieur (5) et une pluralité de bossages (3) sur la face inférieure de son plancher inférieur (1), disposés de manière telle que deux palettes placées au-dessus et au-dessous d'un empilage de conteneurs (9) tels que des bacs Galia maintiennent latéralement cet empilage et que deux palettes (B, C) placées plancher inférieur contre plancher inférieur soient solidaires vis-à-vis d'efforts latéraux.

2. Palette selon la revendication 1, **caractérisée par** le fait que les bossages (3) sont disposés aux quatre coins du plancher inférieur ainsi que par exemple le long d'au moins certaines des traverses (2) reliant les plots pour constituer le plancher inférieur. 15
3. Palette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par** le fait que les espaces laissés entre les bossages (3) sont situés au droit des parois des conteneurs (9) de différentes tailles qui peuvent être empilés sur la palette de manière à les maintenir latéralement. 20 25
4. Palette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par** le fait qu'au moins certaines des traverses (4) du plancher inférieur possèdent une capacité de déformation sur leurs parties qui doivent être franchies par les galets (10) d'un transpalette, de manière à ce que cette déformation permette l'engagement des galets du transpalette dans l'intervalle entre les deux planchers (2, 4) de la palette. 30 35
5. Palette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par** le fait qu'elle est réalisée en matière plastique moulée par injection, par exemple du polyéthylène haute densité ou en un autre matériau présentant des caractéristiques mécaniques similaires. 40
6. Palette selon la revendication 4, **caractérisée par** le fait que les traverses (4) qui se déforment pour permettre le passage des galets du transpalette ont leurs rives biseautées (4a), de manière à pouvoir fléchir lors du passage des galets du transpalette. 45
7. Palette selon l'une quelconque des revendications 4 et 6, **caractérisée par** le fait que les rives des traverses (4) qui doivent être franchies par les galets du transpalette sont munies de parties (4b) en forme d'ailerons qui sont réunies à la parties centrale de la traverse par une zone de plus faible épaisseur (4c), de manière à pivoter pour constituer une rampe pour le passage des galets. 50 55

8. Palette selon l'une quelconque des revendications 4, 6 et 7, **caractérisée par** le fait que des encoches (4d) perpendiculaires aux rives des traverses sont réalisées de part et d'autre du passage des galets pour faciliter le fléchissement des rives.

9. Palette selon l'une quelconque des revendications 4, 6, 7 et 8, **caractérisée par** le fait que le dessous des traverses comporte des bossages (3a) de moindre hauteur que les autres bossages (3) pour permettre une déformation de la partie centrale des traverses vers le bas en limitant cette déformation par le fait que les bossages (3a) viennent prendre appui sur le sol.

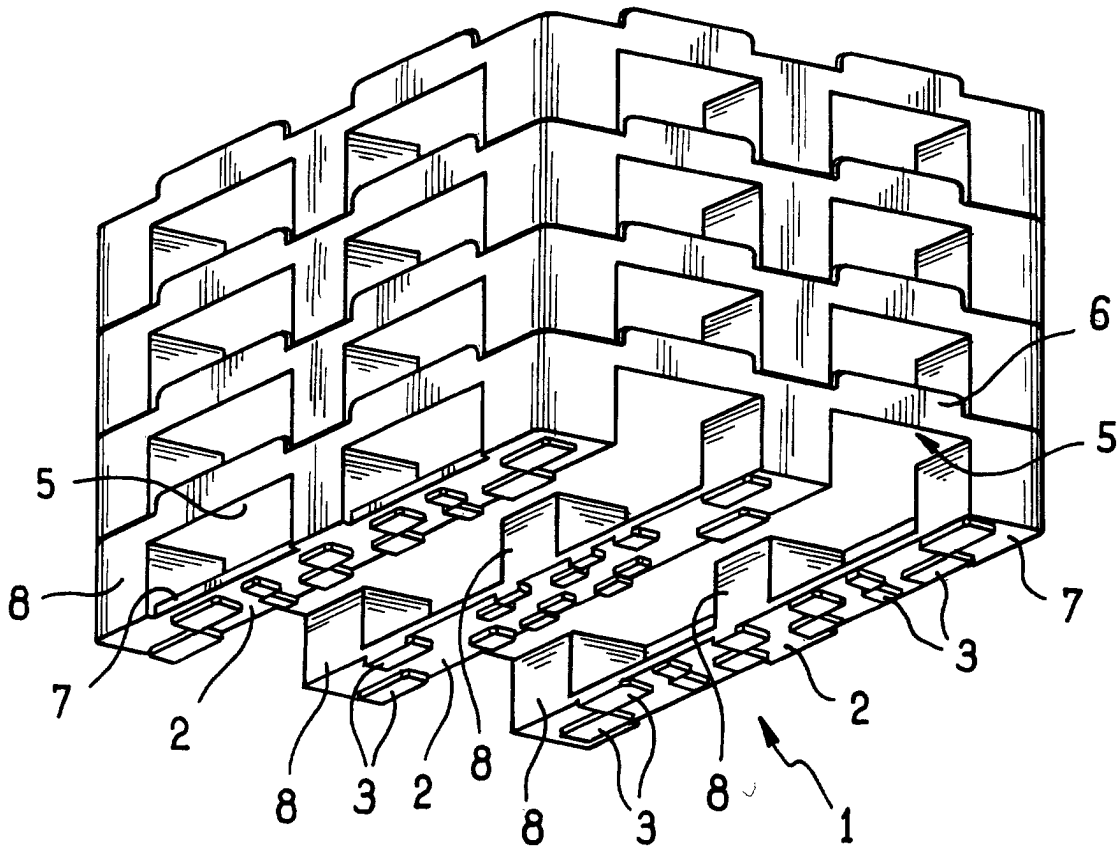


FIG. 1

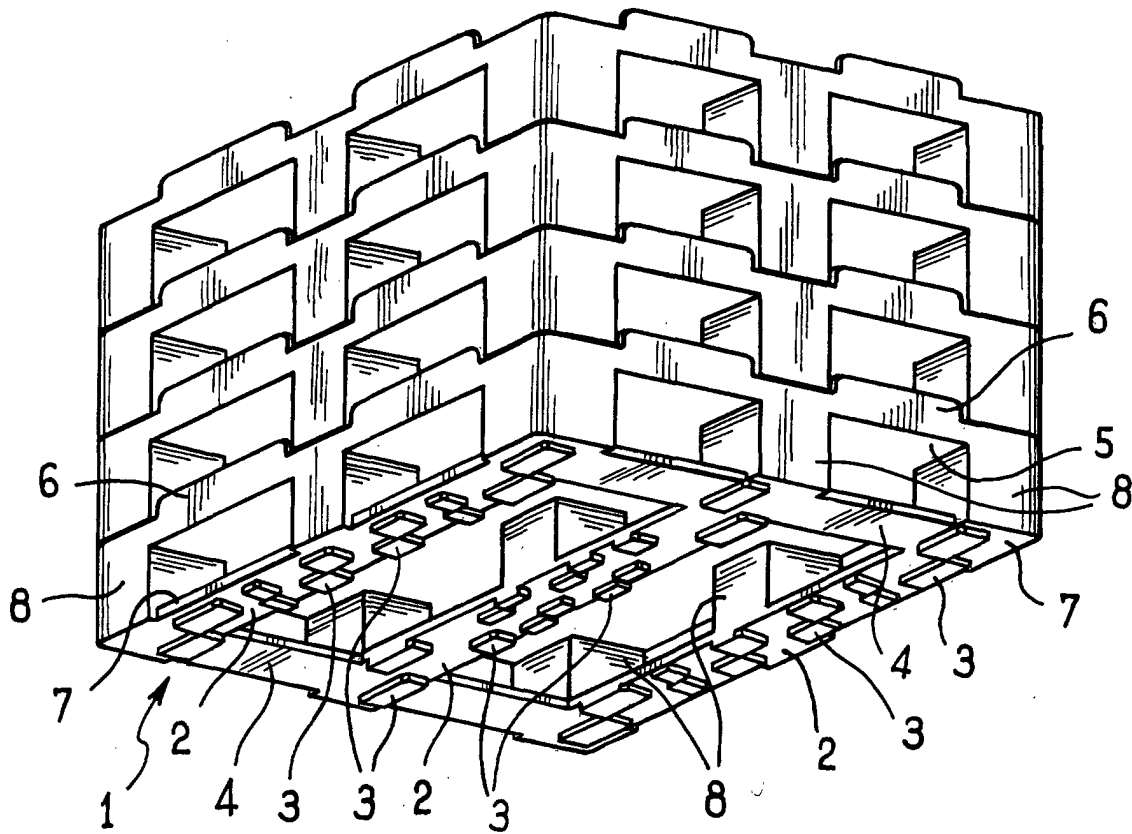


FIG. 2

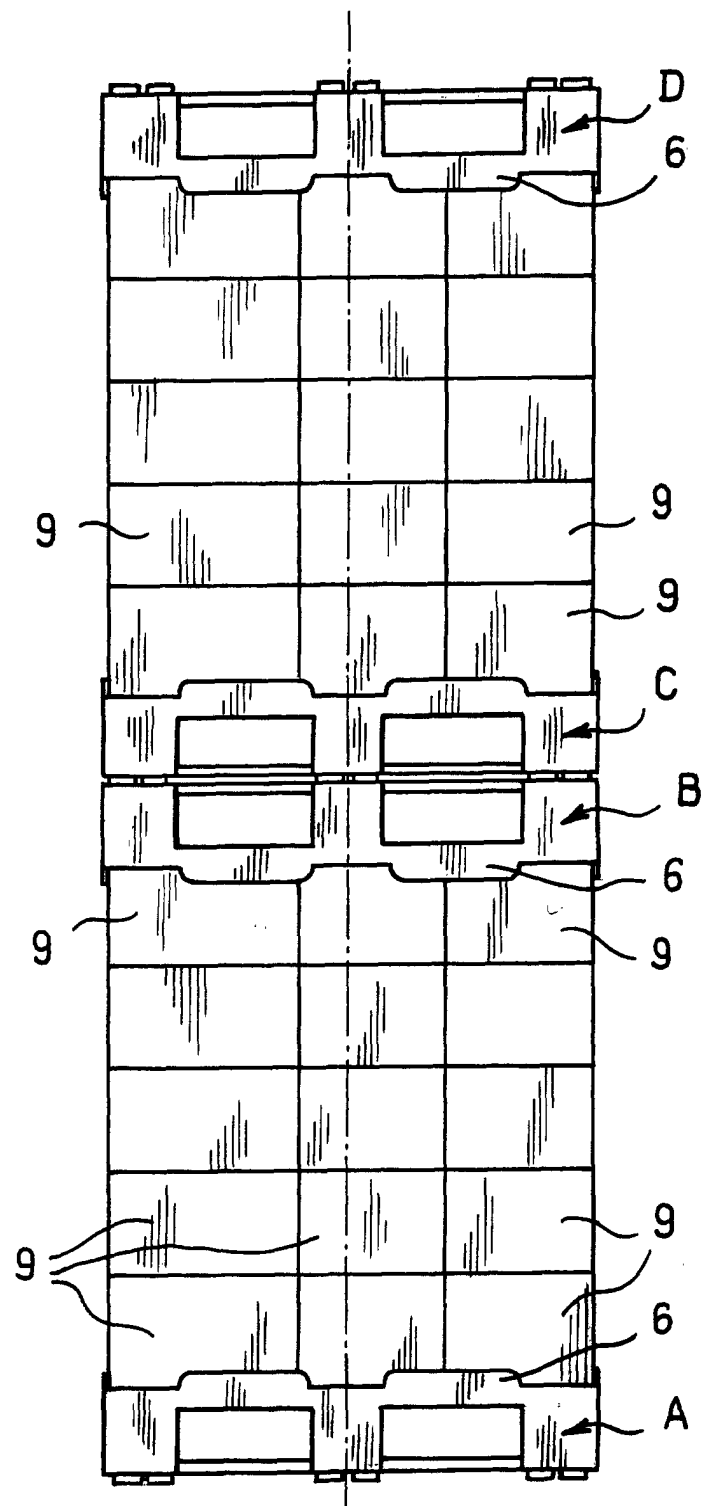


FIG. 3

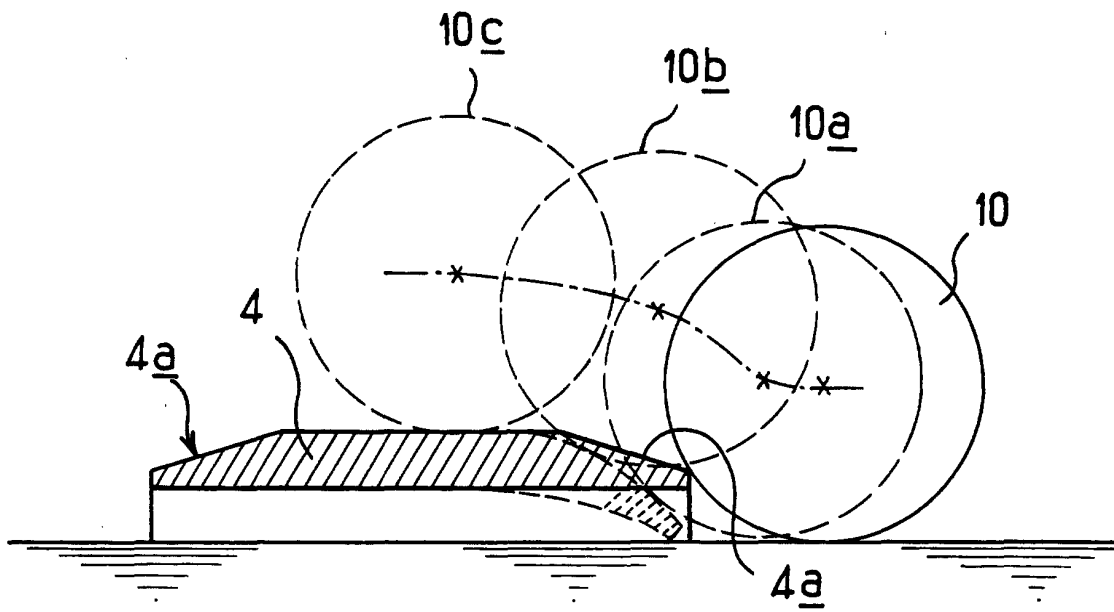


FIG. 4

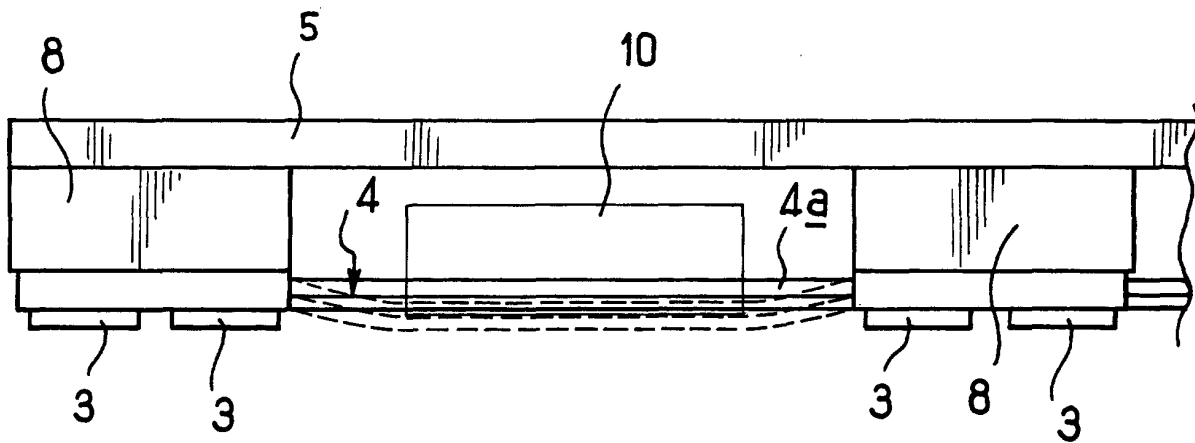


FIG. 5

FIG. 6

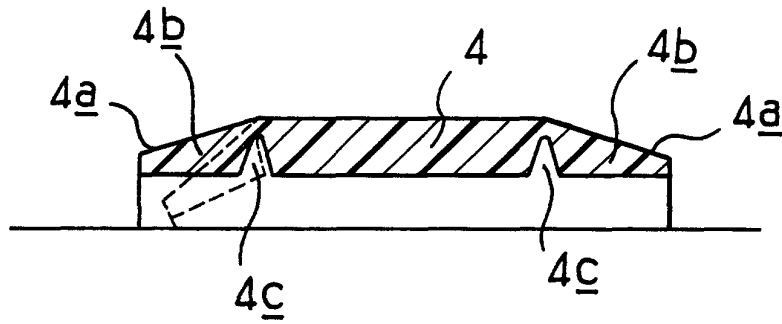


FIG. 8

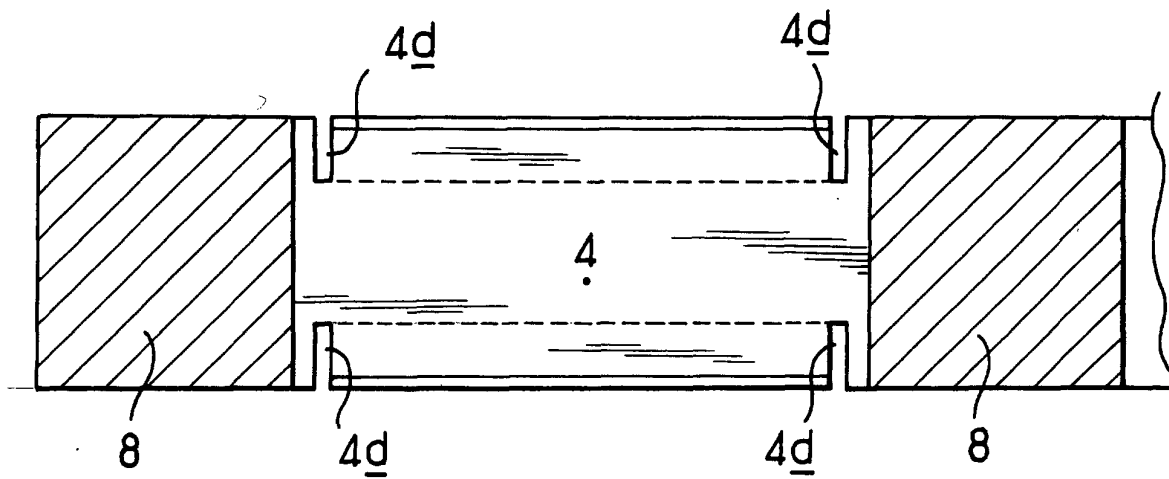
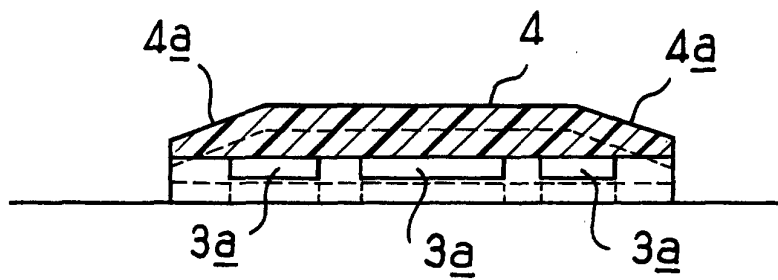


FIG. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 0481

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)
X	US 4 000 704 A (GRIFFIN JR CHARLES E) 4 janvier 1977 (1977-01-04) * revendications; figures *	1-3	B65D19/00
A	DE 299 07 964 U (SOEHNER KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH ;WALTHER FALTSYSTEME GMBH (DE)) 4 novembre 1999 (1999-11-04) * revendications; figures *	1-3,5	
A	US 3 606 844 A (LUBKER JOHN WILLIAM ET AL) 11 mai 1971 (1971-05-11) * revendications 1,2; figures *	1,5,7	
A	FR 2 722 170 A (CARDIS) 12 janvier 1996 (1996-01-12) * revendications 1,2; figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		19 juillet 2001	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 03.02 (P04C02)

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

EP 01 40 0481

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.

19-07-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4000704 A	04-01-1977	AUCUN	
DE 29907964 U	04-11-1999	AUCUN	
US 3606844 A	21-09-1971	GB 1304760 A	31-01-1973
FR 2722170 A	12-01-1996	AUCUN	

EPO FORM P0460

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