



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 85400977.6

Int. Cl.⁴: **B 65 D 19/26, B 65 D 19/40**

Date de dépôt: 17.05.85

Priorité: 18.05.84 FR 8407740

Demandeur: **SOCIETE LATEC, Le Mas des Canettes, 1090/7 Chemin des Collines, F-06110 Le Cannet (FR)**

Date de publication de la demande: 22.01.86
Bulletin 86/4

Inventeur: **Labouhume, Robert, Le Mas des Canettes 1090/7 Chemin des Collines, F-06110 Le Cannet (FR)**
Inventeur: **Emart, Marcel, Villa Les Chênes, F-40530 La Benne (FR)**
Inventeur: **Batier, Dominique, 197 rue de St Genès, F-33000 Bordeaux (FR)**

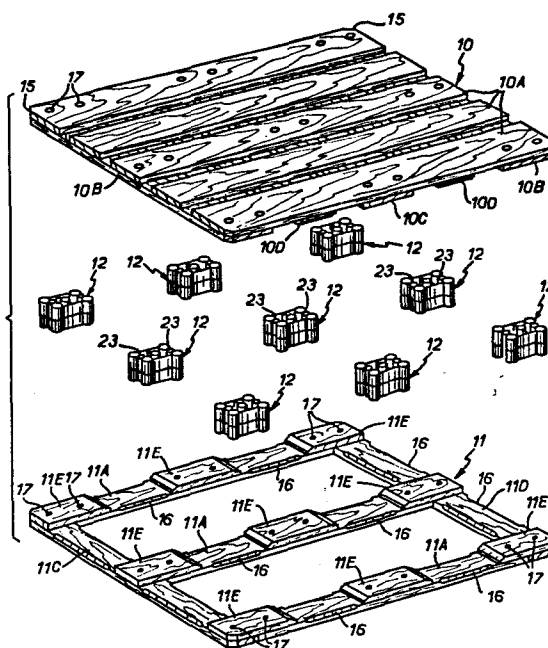
Etats contractants désignés: **BE CH DE GB LI**

Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION, 95 Boulevard Beaumarchais, F-75003 Paris (FR)**

Palette pour la manutention et le stockage de charges.

L'invention concerne les palettes pour la manutention ou le stockage de charges.

Une palette selon l'invention du genre comprenant une face supérieure de chargement, et une face inférieure d'appui parallèles, entretoisées et assemblées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'une pluralité de dés à section rectangulaire ou cylindrique réalisés en une quelconque matière moulable, et disposés de manière à constituer une palette comportant, sur chacun de ses côtés, une entrée pour les fourches d'un engin de manutention, se caractérise par le fait que la pluralité de dés de ladite palette comprend au moins quatre dés (12) ayant deux cheminées parallèles de guidage (23), qui sont disposés au voisinage des sommets de la palette, tandis que les autres dés (45) de ladite pluralité, comportent une cheminée centrale de guidage (47), chacune desdites cheminées de guidage recevant un élément de liaison desdites faces et l'un au moins des dés de ladite pluralité étant susceptible de recevoir au moins un moyen d'identification de la palette.



Palette pour la manutention et le stockage de charges

La présente invention concerne les palettes utilisées pour la manutention et le stockage de charges.

On a déjà proposé pour la manutention et le stockage de
5 charges, une grande variété de palettes répondant pour la plupart à un certain nombre de critères apparus au fur et à mesure du développement des engins de manutention à fourche, du stockage de charges palettisées sur lisses etc...

Les palettes actuellement les plus répandues comprennent
10 une face de chargement, et une face d'appui parallèle à la face de chargement, ces faces étant entretoisées par des dés avec lequel elles sont assemblées. De manière courante, les dés qui peuvent être globalement parallélépipédiques, ou cylindriques, ménagent entre la face de chargement et la face
15 d'appui, sur chaque côté de palette, une entrée pour les fourches que comporte un engin de manutention.

De façon bien connue les faces précitées, ainsi d'ailleurs que les dés, sont réalisés en bois, et les différents éléments ci-dessus constituant la palette sont assemblés par clouage
20 ou encore à l'aide de boulons.

Certains utilisateurs de palettes, à tous les stades de la manutention possèdent un parc de palettes qui leur est propre; on conçoit que chaque utilisateur qui a géré son parc de palettes, tient à voir revenir ses propres palettes, et non
25 pas celles détériorées, ou moins solides, d'un autre utilisateur.

On a donc proposé d'identifier les palettes par un marquage de celles-ci, chaque utilisateur ayant bien entendu son marquage personnalisé.

30 Mais il a été observé que les marquages devenaient pratiquement invisibles après un certain temps d'utilisation de la palette, de sorte que le tri est particulièrement difficile, sinon impossible, notamment pour les personnes non initiées.

Les palettes étant donc difficilement reconnaissables, il
35 est fréquent que les utilisateurs reçoivent en retour des palettes ne leur appartenant pas, qui peuvent être soit détériorées, soit encore en dehors des normes et, de ce fait, pratiquement inutilisables pour l'utilisateur en question.

Ainsi qu'il apparaît de ce qui précède, la structure des palettes en bois, présente des lacunes, qu'il s'agisse de l'identification de celles-ci, ou de la résistance qui laisse à désirer.

5 On a bien déjà proposé des palettes ayant une structure renforcée par l'utilisation de pièces d'entretoisement ou dés en matière synthétique.

Il en est ainsi dans le brevet belge No BE-A-895 808 (VAN NES) qui enseigne une palette avec une semelle et un plan-
10 cher entretoisés par des pièces d'écartement en matière synthétique renforcée, qui comportent chacune un logement tubulaire pour un tube de sertissage, et des logements pour des pièces de renforcement.

Mais on constate qu'une telle réalisation nécessite outre
15 diverses manipulations pour réaliser les éléments, des opérations de montage sans aucun doute longues et délicates. Il en résulte qu'une palette réalisée sous de telles conditions, représente un coût élevé, sans pour autant conférer à celui-ci une solidité à toute épreuve, conduisant à des frais d'entretien chez les utilisateurs.

20 La présente invention vise, d'une manière générale, une structure de palette particulièrement robuste et aisément identifiable, qui permette de réduire les frais d'exploitation concernant les parcs de palettes.

25 Une palette selon l'invention pour la manutention de charges du genre comprenant une face supérieure de chargement, et une face inférieure d'appui parallèles, entretoisées par l'intermédiaire d'une pluralité de dés réalisés en une quelconque matière moulable à section rectangulaire ou cylindrique qui
30 sont adaptés à être traversés chacun par un élément tubulaire de sertissage, les dés étant placés de manière à constituer une palette comportant, sur chacun de ses côtés, une entrée pour les fourches d'un engin de manutention, se caractérise par le fait que la pluralité de dés de ladite palette comprend
35 au moins quatre dés ayant deux cheminées parallèles de guidage qui sont disposés au voisinage des sommets de la palette, tandis que les autres dés de ladite pluralité, comportent une cheminée centrale de guidage, chacune des dites cheminées de

guidage recevant un élément de liaison desdites faces et l'un au moins des dés de ladite pluralité étant susceptible de recevoir au moins un moyen d'identification de la palette.

Suivant une autre caractéristique de l'invention chaque
5 dé comprend deux demi-coquilles ayant une structure identique; ces demi-coquilles sont superposables et elles comportent chacune des moyens d'emboîtement mutuels propres à assurer leur positionnement l'un par rapport à l'autre.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention,
10 les demi-coquilles présentent une forme globalement parallélépipédique à section rectangulaire et à structure alvéolaire, comprenant un certain nombre d'alvéoles formés par un voile de fond, et des voiles s'étendant perpendiculairement à ce voile de fond pour former deux côtés longitudinaux et deux côtés
15 transversaux, ainsi qu'une paroi médiane réunissant les deux côtés longitudinaux, une cheminée de guidage précitée étant ménagée dans une zone centrale de chacun des côtés transversaux, en sorte que le dé comprend deux cheminées de guidage, et est donc dit "double-cheminée".

Suivant une forme de réalisation préférée des demi-coquilles,
20 les côtés transversaux que comportent celles-ci, comprennent deux tronçons cylindriques de révolution réunis par un tronçon cylindrique intermédiaire déterminant dans chaque côté transversal, une cheminée de guidage ; une telle structure
25 permet l'obtention de dés dont les sommets sont arrondis.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, les faces de chargement et d'appui, avantageusement réalisées en bois, au moyen de façon connue en soi, de pointes rivetées, sont reliées à l'aide d'éléments tubulaires engagés dans la ou
30 les cheminées de guidage de chaque dé ; l'extrémité desdits éléments tubulaires, au droit de la face de chargement, comporte une tête préfaçonnée offrant une grande surface de contact, et l'assemblage est obtenu avec interposition d'une grosse rondelle, par rivetage, au droit de la face d'appui, de l'
35 autre extrémité dudit élément tubulaire.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les faces respectives de chargement et d'appui de la palette sont soumises à une poussée, de sens et de puissance convenables

lors du rivetage des éléments tubulaires réalisant l'assemblage desdites faces, à travers les dés entretoises, de sorte à donner une contre-flèche à la palette une fois assemblée.

5 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre donnée à titre d'exemple en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation d'une palette conformément à l'invention ;

10 la figure 1A illustre en perspective éclatée les différents éléments constituant la palette montrée à la figure 1 ;

la figure 2 est une vue à plus grande échelle de la partie entourée indiquée par II à la figure 1 ;

la figure 3 est une vue en perspective d'une forme de réalisation d'un dé comprenant deux demi-coquilles de configuration identique, le dé ayant deux cheminées de guidage ;

la figure 4 montre en perspective chaque demi-coquille ;

la figure 5 est une vue en coupe du dé représenté à la figure 3 suivant la ligne V-V ;

20 la figure 6 est une vue analogue à la précédente selon la ligne VI-VI de la figure 3 ;

la figure 7 est une vue en coupe verticale suivant la ligne VII-VII de la figure 2, montrant l'assemblage de la face de chargement avec la face d'appui, à l'aide d'éléments tubulaires rivés traversant une cheminée de guidage d'un dé entretoise ;

la figure 8 montre à plus grande échelle une extrémité de l'élément tubulaire, une telle extrémité étant entourée par l'encart VIII à la figure 7 ;

30 la figure 9 est une variante de l'élément tubulaire précité ;

la figure 10 montre en perspective une variante de réalisation d'une palette, suivant laquelle la face d'appui de celle-ci est réduite à des lames ;

35 la figure 11 est une vue en perspective de la partie entourée indiquée par XI à la figure 10 ;

la figure 12 montre, en plan, une autre forme de réalisa-

tion d'un dé, le dé ne comportant qu'une cheminée de guidage;

la figure 13 illustre de façon schématique, en élévation latérale, la contre-flèche donnée à une palette selon l'invention lors de l'assemblage des faces de chargement et d'appui ;

la figure 14 montre en élévation le stockage d'une palette selon l'invention sur des lisses, la palette portant un chargement ;

la figure 15 est une vue analogue à la figure 14, la palette étant réalisée selon la technique antérieure.

Tel que représenté aux figures 1 à 9, une palette selon l'invention comprend une face supérieure de chargement indiquée globalement en 10, une face inférieure d'appui indiquée globalement en 11, et une pluralité de dés entretoises indiqués chacun dans son ensemble par 12.

On précise qu'on entend par dé un élément pouvant être globalement de section rectangulaire avec deux extrémités à surfaces planes, ou de toute autre section, par exemple cylindrique, avec également des extrémités à surfaces planes, propres à coopérer avec respectivement la face supérieure de chargement et la face d'appui .

La face supérieure de chargement 10 forme un plateau constitué par un assemblage de cinq lames parallèles 10A, avec cinq traverses comprenant elles-mêmes deux traverses dites de rive 10B, une traverse médiane 10C, et deux traverses intermédiaires 10D. Les traverses précitées croisent à angle droit les lames 10A, et sont assemblées à celles-ci au moyen d'éléments tels que pointes rivées, agrafes ou autres (non représentés).

Quant à la face inférieure d'appui 11, elle est constituée de trois lames parallèles, deux de rive, et une intermédiaire 11A liées à deux traverses 11C, 11D ; suivant une forme particulière de réalisation les lames 11A, et les traverses 11C, 11D, sont situées à un même niveau, et elles sont réunies à l'aide d'éléments de calage 11E chevauchant les parties terminales respectives des traverses et des lames. Les lames de rive et intermédiaire 11A, comportent aussi, dans une zone centrale,

un élément de calage 11E.

Il convient de noter quelques particularités de réalisation des faces de chargement et d'appui ci-dessus visant à faciliter certaines opérations ultérieures.

5 En effet, on observe que les angles des faces de chargement et d'appui présentent tous des pans coupés 15, notamment destinés à favoriser le houssage, sans détériorer le film plastique qui pourra être ancré grâce aux débords des faces de chargement et d'appui par rapport aux dés en retrait, par ailleurs,
10 ces pans coupés ont également pour but d'éviter la détérioration des éléments en bois dans les angles, lors des chocs.

On note aussi que les lames 11A, ainsi d'ailleurs que les traverses 11C, 11D, présentent, entre les éléments de calage 11E, des arêtes chanfreinées 16, notamment destinées à fa-
15 voriser l'engagement des fourches dans les entrées. La fixation des traverses 11C, 11D, et des lames de rive et intermédiaire 11A est assurée de toute manière appropriée par exemple au moyen de rivets, ou pointes rivetées, ou encore par agrafage 17 (non représenté).

20 Les faces de chargement 10, et d'appui 11, sont reliées à l'aide d'une pluralité de dés entretoises; dans l'exemple illustré il est prévu neuf dés entretoises 12 réalisés en une quelconque manière moulable, l'un de ceux-ci étant maintenant décrit plus en détail en référence en particulier aux figures
25 3 à 6.

Suivant une première forme de réalisation, chaque dé 12 est constitué de deux demi-coquilles identiques 12A, 12B ; les demi-coquilles étant de configuration identique une seule de celle-ci sera décrite ci-après.

30 Chaque demi-coquille, qui, dans le cas considéré, est de configuration parallélépipedique, présente une structure alvéolaire fermée sur une face par un voile de fond 20.

La structure alvéolaire comprend des tronçons tubulaires 22 formant les sommets de la demi-coquille; ces sommets sont
35 reliés d'une part, par des voiles longitudinaux formant les grands côtés 21 de la demi-coquille, et, d'autre part, par des tronçons tubulaires 23 formant, en association avec les sommets, les petits côtés de la demi-coquille.

En son centre, la demi-coquille comprend un tronçon tubulaire 24 relié aux grands côtés par des voiles 25.

Chaque demi-coquille ainsi constituée doit être associée à une autre demi-coquille, les deux demi-coquilles devant être
5 superposées et immobilisées l'une par rapport à l'autre.

Dans ce but, deux sommets en diagonale des demi-coquilles portent des éléments en saillie par rapport au voile de fond 20; dans l'exemple représenté il s'agit de trois lamelles en secteur de cercle 26 venues de moulage qui sont adaptées à s'
10 emboîter pratiquement, sans jeu transversal, dans des sommets tubulaires d'une autre demi-coquille.

La structure alvéolaire de chaque demi-coquille lui confère une résistance remarquable, avec un poids et une utilisation de matière première minimale.

15 Ainsi qu'on le voit bien en particulier à la figure 4, un dé 12 est donc constitué par l'assemblage de deux demi-coquilles identiques 12A, 12B, assemblage qui est réalisé aux quatre sommets par emboîtement des lamelles 26 dans les tronçons tubulaires 22 en correspondance, tandis que le plan de
20 joint des demi-coquilles 12A, 12B, est formé entre les deux voiles de fond qui s'affrontent.

Un dé est ainsi constitué par assemblage de deux demi-coquilles, les tronçons tubulaires 23 ménagés dans celles-ci étant dans le prolongement les uns des autres forment deux
25 cheminées C, C1, débouchantes sur chacune des faces du dé 12.

On observera -figure 5 en particulier - que chaque tronçon tubulaire 23 présente une double conicité, avec une petite section à mi-hauteur des tronçons, et une grande section débouchante sur les faces de chaque demi-coquille.

30 La petite section est indiquée en S, et, lorsque les deux demi-coquilles sont assemblées on obtient dans chaque cheminée C, C1, ainsi formées deux zones de petites sections S, S1, espacées l'une de l'autre sur la hauteur de la cheminée, qui constituent, chacune, un moyen de guidage à un élément d'assemblage
35 tubulaire 30 visible à la figure 7.

Les faces de chargement 10 et d'appui 11, sont avantageusement réunies au moyen de neuf dés 12, tel que ci-dessus. A

cet effet, les faces de chargement et d'appui sont préparées avec des percements 17 en correspondance avec les cheminées C, C1 formées dans chaque dé, ce qui peut être aisément obtenu, de manière précise, à l'aide d'une machine de perçage appropriée.

Celles-ci sont reliées à l'aide d'éléments avantageusement tubulaires 30 engagés dans les cheminées de guidage de chaque dé; l'extrémité desdits éléments tubulaires 30 qui est au droit de la face de chargement 10, comporte une tête préfaçonnée offrant une grande surface de contact ainsi qu'il est bien visible aux figures 8 et 9. On conçoit que le préfaçonnage de la tête précitée peut être réalisé de diverses façons lèvre annulaire 30A en association avec une rondelle 31 (figure 8) ou encore lèvre 30A munie d'un chapeau 32 (figure 9).

L'assemblage est obtenu avec interposition d'une grosse rondelle par rivetage de l'élément tubulaire au droit de la face d'appui de l'autre extrémité de l'élément tubulaire.

Avantageusement, les lames des faces de chargement et d'appui, sont prévues sur l'extérieur avec un lamage L propre à loger les extrémités des éléments tubulaires, de sorte que celles-ci ne soient aucunement en saillie par rapport aux faces de chargement et d'appui. A titre d'exemple, pour le rivetage chaque élément tubulaire 30 est, à une extrémité, découpé pour constituer des ailettes 30B rabattables vers l'extérieur sur une grosse rondelle d'appui 33 préalablement mise en place dans les lamages L.

L'outillage de sertissage, ou de rivetage, est avantageusement prévu de manière à effectuer, en une seule passe, tous les rivetages ou sertissages.

A ce sujet, l'invention prévoit de placer la palette sous une certaine pression, de sens et de puissance convenables, au moment du sertissage ou rivetage des éléments tubulaires, afin de conférer à la palette une contre-flèche CF schématisée à la figure 13.

En effet, l'expérience a démontré que les palettes actuellement stockées sur lisses, se déforment plus ou moins sous l'effet de la charge, et que les déformations enregistrées

nuisent à la stabilité des palettes.

A la figure 15 on a représenté une palette usuelle P stockée sur des lisses 35, la charge C imprimant à la palette une flèche Fl.

5 Etant donné d'une part, la structure particulièrement rigide de la palette selon l'invention du fait de l'utilisation de dés déformables, et du nombre de points de liaison des faces de chargement et d'appui, et, d'autre part, la contre-flèche CF donnée à la palette lors du rivetage des éléments
10 tubulaires, on évite la flèche Fl, jusqu'ici remarquée, grâce au fait que la contre-flèche CF permet d'encaisser les efforts dûs à la charge C tel qu'illustré à la figure 14.

Une palette réalisée conformément à l'invention, avec des dés 12, et des faces de chargement 10, et d'appui 11, tels
15 que décrits ci-dessus, offre des avantages indéniables comparativement aux palettes antérieures.

Tout d'abord les dés en matière plastique injectée permettent de répondre à diverses fonctions. Ils constituent des entretoises indéformables; leurs sommets arrondis n'offrent pas de
20 résistance aux fourches des engins de manutention en sorte que celles-ci "glissent" sans choc frontal d'où il résulte que les dés ne sont pas détériorés.

Aux avantages précités, structure rigide, résistance, et obtention d'une contre-flèche, il convient d'ajouter des facilités d'identification des palettes par teintage dans la masse
25 de la matière plastique utilisée pour la fabrication des dés. Les côtés plans et lisses 21 des dés 12, étant légèrement en retrait, non seulement par rapport au contour des faces de palette, mais aussi par rapport aux sommets des dés, constituent
30 un emplacement idéal pour l'identification des palettes avec les codes "barres" bien connus, ce qui est pratiquement impossible avec les palettes actuelles.

A la figure 10 la palette illustrée comprend, de même que dans l'exemple de réalisation décrit aux figures 1 à 9, une
35 face supérieure de chargement 10 comportant une pluralité de lames 10A parallèles, réunies par des traverses de rives 10B, centrale 10C, et intermédiaire 10D; selon cette forme de réalisation la face d'appui 11 est constituée par trois lames pa-

rallèles 40, 41, 42, pourvues d'éléments de calage 11E respectivement disposés aux extrémités et dans une partie centrale desdites lames ; chacune des lames 40, 41, 42, est fixée à la face supérieure de chargement 10 au moyen de trois dés entre-
5 toises 12 analogues en tous points à ceux précédemment décrits en sorte que la face supérieure de chargement est reliée aux trois lames d'appui à travers neuf dés 12. A noter que les angles des lames d'appui 40, 41, 42, et les angles des lames 10A, 10B, de la face supérieure de chargement comportent des pans
10 coupés 15 ; de même, les lames 40, 41, 42, sont prévues avec des arêtes chanfreinées 16 entre chaque dé 12, afin de faciliter l'introduction des fourches d'un engin de manutention. La structure des dés 12 étant analogue à celle précédemment décrite ne sera pas reprise ici. Les moyens d'assemblage des lames d'appui inférieures 40, 41, 42, avec la face supérieure 10
15 de chargement, étant constitués par des éléments tubulaires 30 analogues à ceux précédemment décrits, ne seront pas repris non plus, on se bornera à rappeler que les éléments en cause sont rivés tel qu'indiqué plus avant.

20 Suivant une variante de réalisation d'un dé entretoise et d'assemblage illustré à la figure 12, le dé 45 est également réalisé en une quelconque matière moulable et, comme dans la réalisation précédente il comprend deux demi-coquilles 45A, 45B, de configuration identique, destinées à être assemblées,
25 une seule demi-coquille sera donc, dans ce qui suit, décrite ci-après.

Suivant cet exemple de réalisation, chaque demi-coquille présente une section sensiblement carrée, et est constituée par quatre tronçons tubulaires 46 formant bloc avec une cheminée centrale de guidage 47, perpendiculaire et débouchante
30 sur les faces. Les demi-coquilles devant être immobilisées l'une par rapport à l'autre, deux tronçons tubulaires 46 en diagonale comportent des lamelles 48, en l'espèce trois, régulièrement réparties, adaptées à s'emboîter dans des tronçons tubulaires correspondants ménagés dans l'autre demi-coquille.
35 Tout déplacement angulaire entre les demi-coquilles est ainsi interdit lorsque ces dernières sont assemblées. Les extrémités des demi-coquilles devant être au contact des faces de char-

gement 10 et d'appui 11 sont, suivant cette forme de réalisation, aménagées avec une série de picots 50 adaptés à pénétrer dans le bois et formant ainsi un moyen anti-rotation des dés qui est simple et efficace. A noter que les picots sont prévus avantageusement au nombre de quatre, sur chaque bord de tronçon tubulaire 46.

Les dés ci-dessus décrits, dits par commodité, mono-cheminée, présentent comme avantage, par rapport aux autres dés, dits double-cheminée, celui d'être d'un prix de revient un peu plus faible, et de ne requérir qu'un seul moyen pour l'assemblage des faces de chargement et d'appui.

Il en résulte que le coût final d'une palette peut encore être abaissé, sans modification notable de ses caractéristiques, de résistance mécanique en l'équipant pour partie de dés double-cheminée, et pour partie de dés mono-cheminée.

Avantageusement les sommets de la palette seront équipés de dés double-cheminée, tandis que tous les autres dés seront des dés mono-cheminée. La fixation des dés avec les faces de chargement d'appui étant réalisée comme précédemment par éléments tubulaires rivetés du côté de la face d'appui.

De telles palettes dont les faces de chargement et d'appui sont fortement entretoisées par les dés, mono et bi cheminées présentent une construction nettement plus robuste que les palettes actuelles. Par ailleurs, la réparation des palettes demande un outillage spécialisé, en sorte que lesdites réparations doivent être effectuées en atelier, par des gens possédant un matériel convenable ainsi que des pièces de rechange, pour redonner à la palette, après réparation, sa configuration originelle.

On note que les zones de petites sections S, S₁, ménagées dans les cheminées C, C₁, sont aptes à guider les éléments tubulaires de liaison 30, et à maintenir parfaitement alignées les deux demi-coquilles, tout en offrant une certaine amplitude de débattement afin de permettre l'obtention de la contre-flèche indiquée plus avant, avant le rivetage des éléments tubulaires 30 de liaison.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation choisies et représentées données à titre d'exemple lesquelles pourraient au contraire faire l'objet de modifications sans pour autant sortir du cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Palette pour la manutention de charges du genre comprenant une face supérieure de chargement, et une face inférieure d'appui parallèles, entretoisées par l'intermédiaire
5 d'une pluralité de dés réalisés en une quelconque matière moulable à section rectangulaire ou cylindrique qui sont adaptés à être traversés chacun par un élément tubulaire de sertissage, les dés étant placés de manière à constituer une palette comportant, sur chacun de ses côtés, une entrée pour les fourches
10 d'un engin de manutention, caractérisée par le fait que la pluralité de dés de ladite palette comprend au moins quatre dés (12) ayant deux cheminées parallèles de guidage (23), qui sont disposés au voisinage des sommets de la palette, tandis que les autres dés (45) de ladite pluralité, comportent une
15 cheminée centrale de guidage (47), chacune desdites cheminées de guidage recevant un élément de liaison desdites faces et l'un au moins des dés de ladite pluralité étant susceptible de recevoir au moins un moyen d'identification de la palette.

2. Palette suivant la revendication 1, caractérisée
20 en ce que chaque dé (12) double-cheminée ou, mono-cheminée (45) est formé par l'assemblage amovible de deux demi-coquilles identiques (12A, 12B); (45A, 45B).

3. Palette suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les demi-coquilles (12A, 12B); (45A, 45B), précitées présentent une structure cellu-
25 laire.

4. Palette suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les demi-coquilles (12A, 12B) ; (45A, 45B) comportent, au voisinage de deux sommets
30 en diagonale, au moins un tenon (26), et, au voisinage des deux autres sommets en diagonale, des tronçons tubulaires (22), de manière telle que les tenons d'une demi-coquille s'emboîtent dans les tronçons tubulaires d'une autre demi-coquille.

5. Palette suivant la revendication 2, caractérisée en
35 ce que les demi-coquilles (12A, 12B) des dés double-cheminée comportent un voile de fond (20), des côtés longitudinaux et

des côtés transversaux dans lesquels un tronçon tubulaire (23) est apte à ménager les cheminées de guidage (C, C1) les demi-coquilles comportant des moyens d'emboîtement mutuels.

6. Palette suivant la revendication 2, caractérisée en ce que les demi-coquilles (12A, 12B) des dés double-cheminée comportent deux grands côtés longitudinaux plans (21) entre des sommets à profils arrondis, et deux petits côtés transversaux dans chacun desquels le tronçon tubulaire (23) forme une demi-cheminée.

10 7. Palette suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un moyen d'identification de la palette est constitué par teinture dans la masse des demi-coquilles (12A, 12B) ; (45A, 45B).

8. Palette suivant l'une quelconque des revendications 15 précédentes, caractérisée en ce que les grands côtés des dés double-cheminée formés par assemblage amovible des demi-coquilles (12A, 12B) forment une surface plane apte à recevoir un moyen d'identification, tel que par exemple, sous forme de code "barre".

20 9. Palette suivant la revendication 8, caractérisée en ce que les surfaces planes précitées sont en retrait par rapport aux sommets des dés (12).

10. Palette suivant la revendication 6, caractérisée en ce que chaque demi-cheminée (23) comporte sensiblement à mi- 25 hauteur, une portée d'appui et de guidage (S, S1) pour un moyen d'assemblage, ladite portée d'appui étant constituée par la petite base de deux passages évasés ménagés tête-bêche.

11. Palette suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les cheminées (C, C1) sont 30 aptes à recevoir des éléments tubulaires (30) pour assemblage de la face de chargement (10) avec la face d'appui (11), les dits éléments tubulaires (30) étant avantageusement rivés avec interposition d'une rondelle d'appui.

12. Palette suivant la revendication 11, caractérisée 35 en ce que les éléments tubulaires (30) d'assemblage comprennent à une extrémité une tête à grande surface d'appui (30A, 31, 32) apte à être logée dans un lamage (L) prévu sur la face

de chargement (10), tandis qu'à leur autre extrémité, ils sont adaptés à être rivés - côté extérieur face d'appui -.

13. Palette suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les demi-coquilles des
5 dés mono-cheminée, comportent sur leurs bords devant coopérer respectivement avec les faces de chargement (10) et d'appui (11), une série d'éléments d'ancrage tels que picots (50).

14. Procédé de fabrication d'une palette suivant l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant une
10 face supérieure de chargement (10), une face inférieure d'appui (11), parallèles entretoisées et assemblées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'une pluralité de dés de manière à constituer une palette comportant sur chaque côté une entrée pour les fourches d'un engin de manutention, caractérisé
15 en ce que l'assemblage desdites faces est réalisé au moyen d'éléments tubulaires (30) qui sont rivetés à une de leurs extrémités en même temps que l'on soumet les faces de la palette à une pression de sens et de puissance convenables pour lui donner une contre-flèche (CF) après assemblage desdites faces.

$1/5.$  $1/5.$ 

FIG. 2

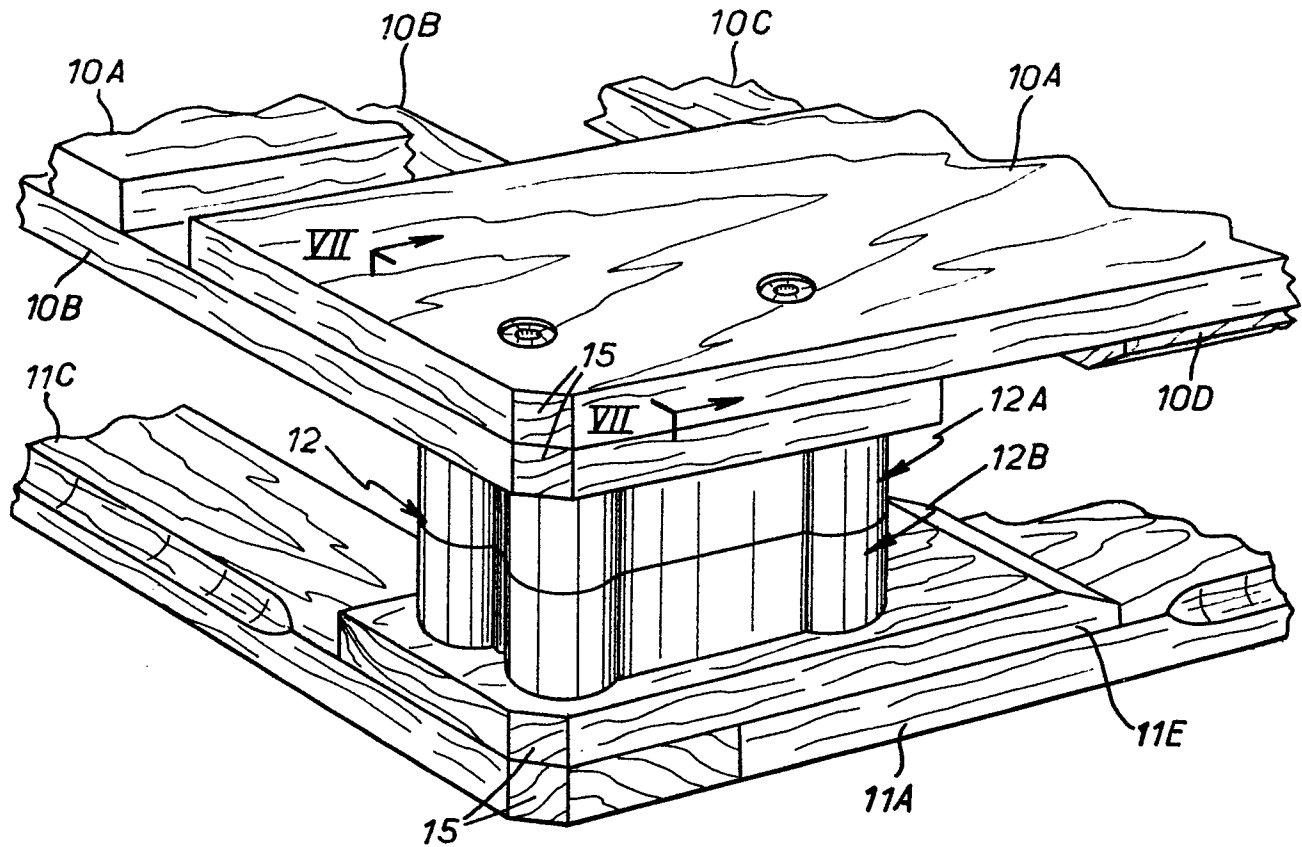


FIG. 7

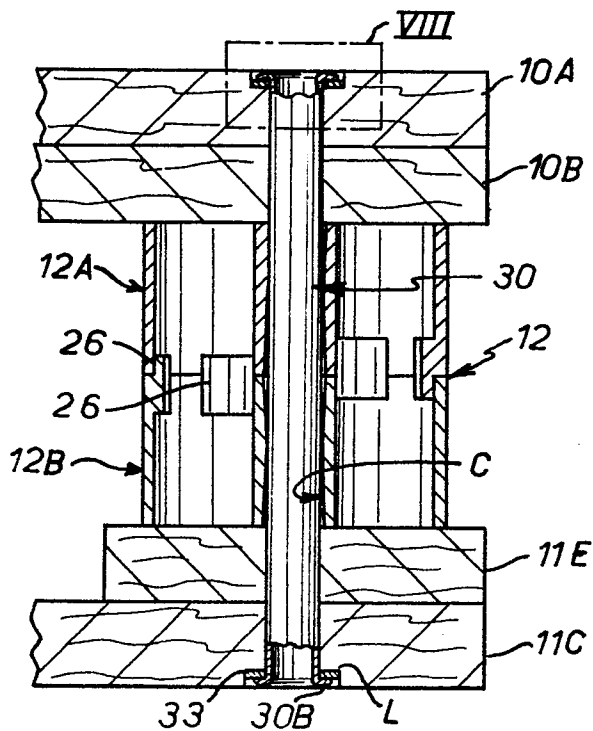


FIG. 8

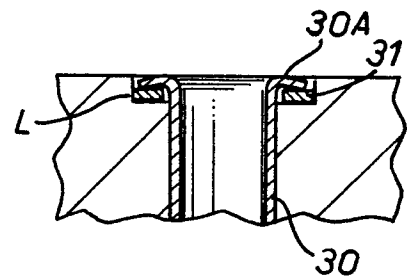


FIG. 9

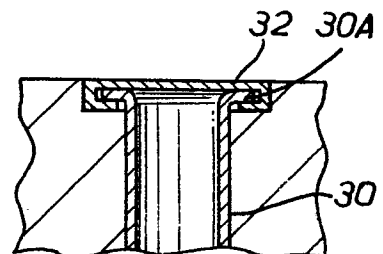


FIG. 3

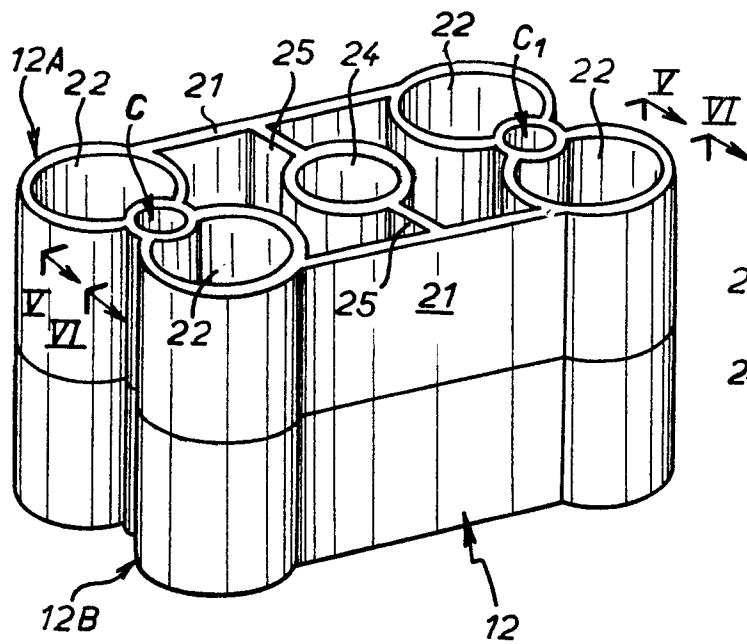


FIG. 5

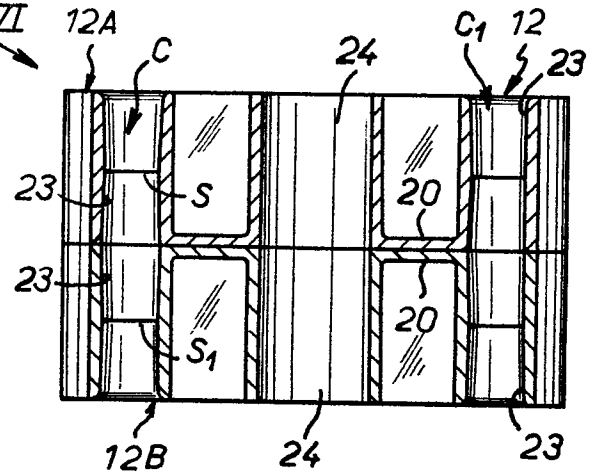


FIG. 4

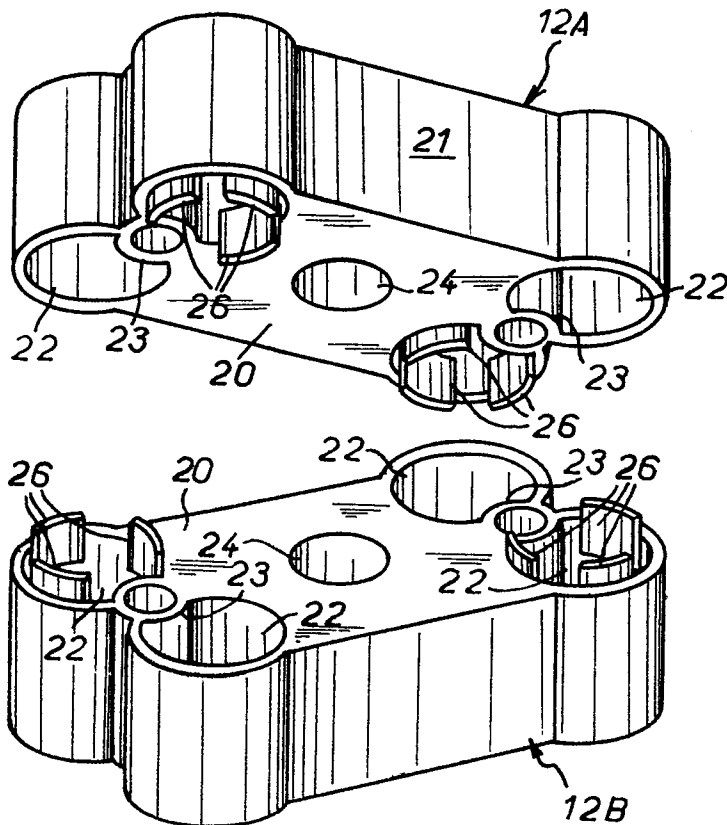


FIG. 6

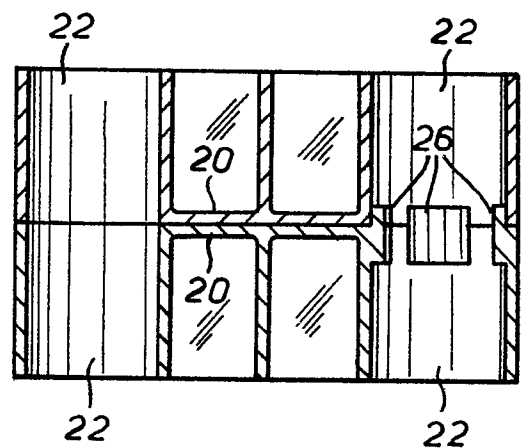


FIG. 10

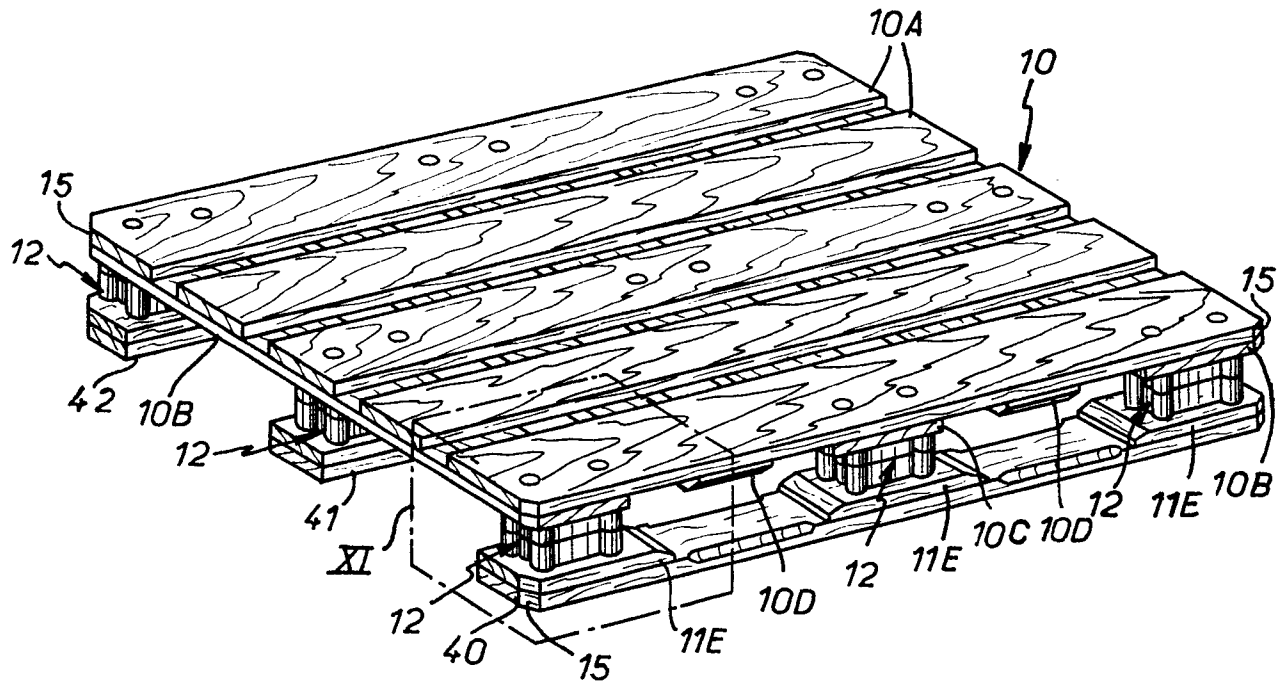


FIG. 11

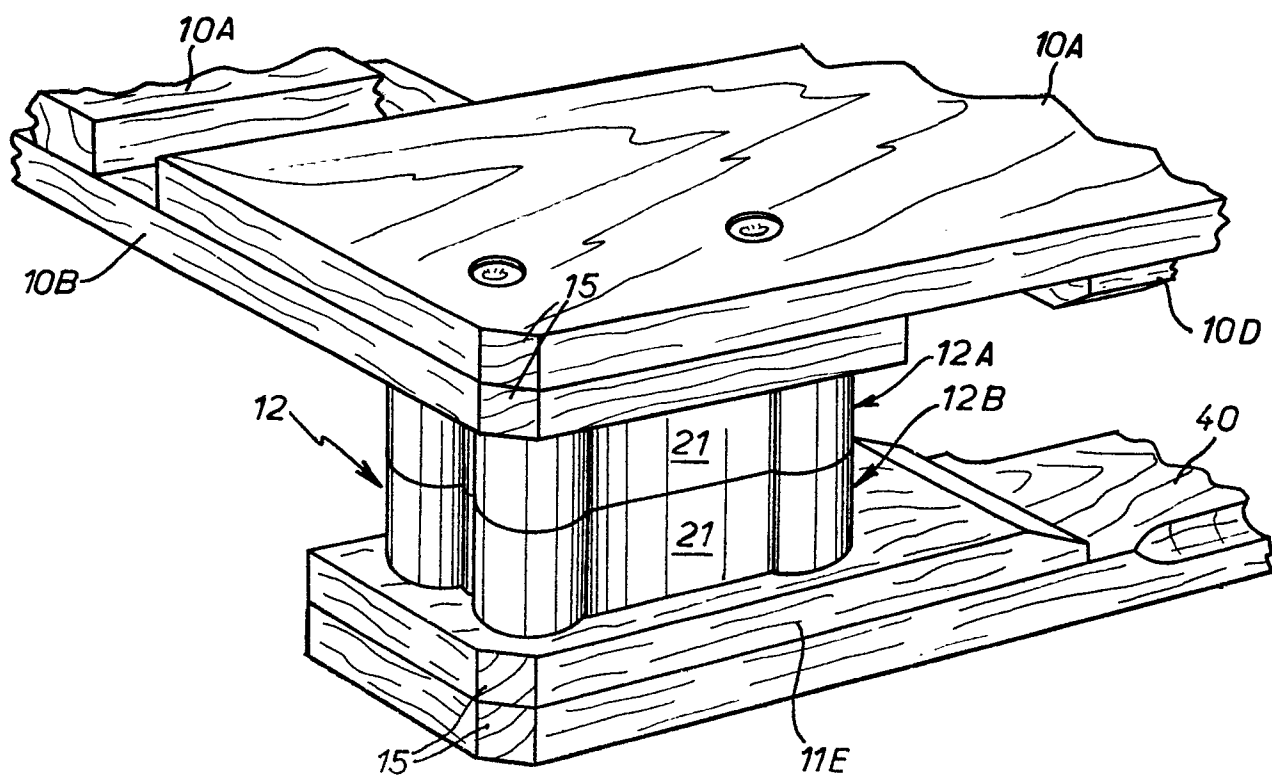


FIG. 12

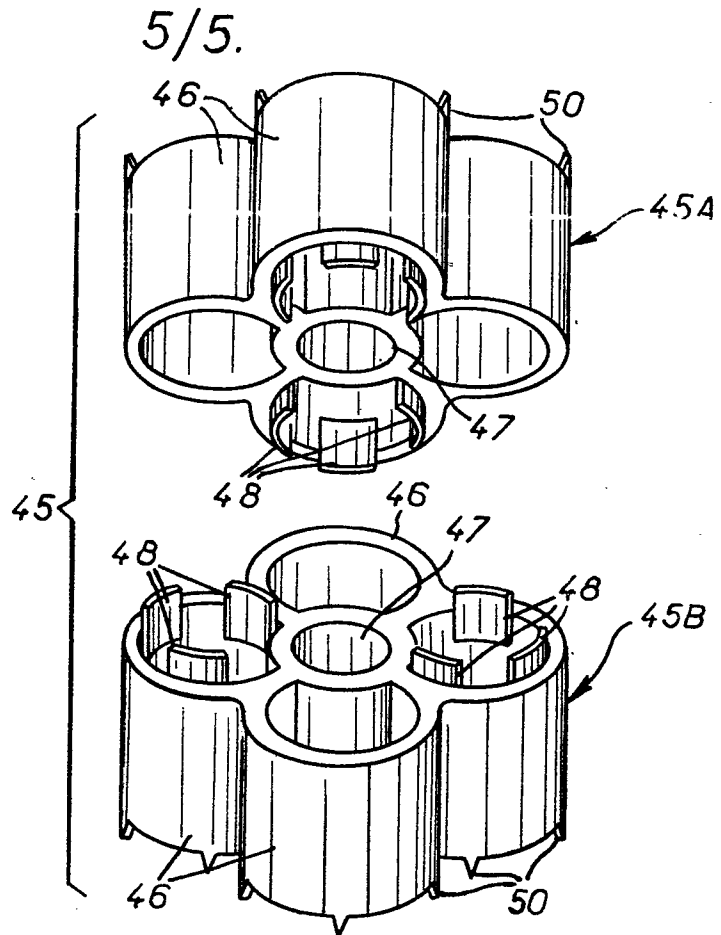


FIG. 13

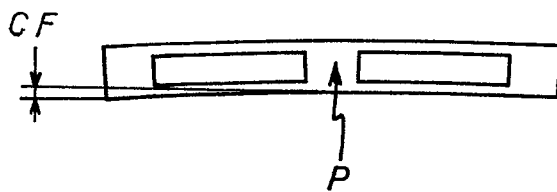


FIG. 14

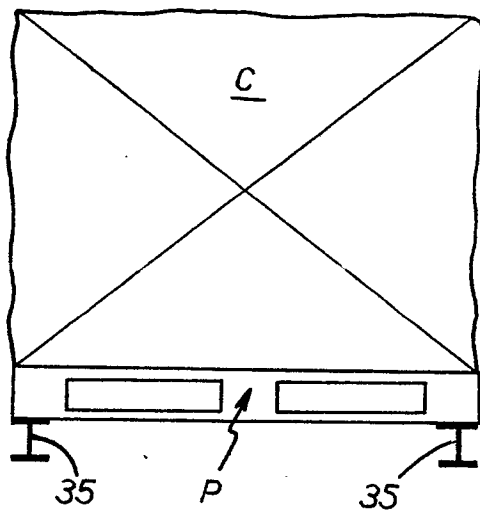
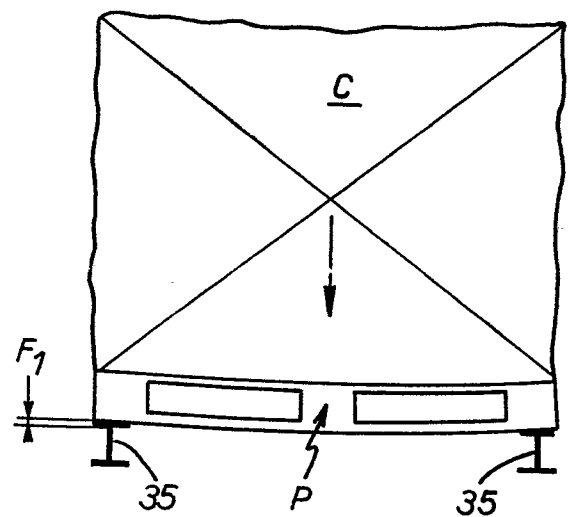


FIG. 15





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0169090

Numéro de la demande

EP 85 40 0977

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. 4)
A	BE-A- 895 808 (J. van NES) * Page 2, lignes 3-30; page 4, lignes 13,14; figures *	1,11, 12,14	B 65 D 19/26 B 65 D 19/40
A	DE-A-2 312 477 (OCKHARDT) * Page 5, paragraphe 2; page 7, paragraphe 3 - page 8, paragraphe 2; figures 4,9 *	2,3	
A	FR-A-2 330 599 (LE SAUPONT) * Page 5, lignes 31-37; figures 1,3,4 *	13	
A	CH-A- 361 755 (KURZ) * En entier *	11,12	
A	BE-A- 567 438 (FASSEFABRIK & SÄGEWERK HESSENTAL) * Page 5; figures *	11,12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) B 65 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26-08-1985	Examineur MARTENS L.G.R.
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			