

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: **88403355.6**

⑤① Int. Cl.4: **B65D 19/06 , B65D 85/52**

⑱ Date de dépôt: **29.12.88**

Une requête en addition des dessins 8-9 & 10 a été présentée conformément à la règle 88 CBE. Il est statué sur cette requête au cours de la procédure engagée devant la division d'examen (Directives relatives à l'examen pratiqué à l'OEB, A-V, 2.2).

⑦① Demandeur: **CAISSE PALETTE DIFFUSION**
Rue Francisco Ferrer
F-59119 Waziers(FR)

⑦② Inventeur: **Castel, Achille**
54, rue Jules Ferry
F-59310 Orchies(FR)

③⑩ Priorité: **29.12.87 FR 8718536**

⑦④ Mandataire: **Descourtieux, Philippe et al**
CABINET BEAU de LOMENIE 55 rue
d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

④③ Date de publication de la demande:
19.07.89 Bulletin 89/29

⑧④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

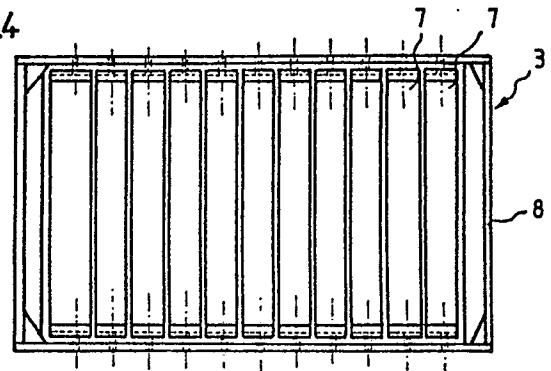
⑤④ **Caisse palette à modules séparés et aérés.**

⑤⑦ L'invention est relative à une caisse palette à modules séparés et aérés, destinée notamment au stockage de produits naturels délicats tels que tubercules, bulbes ou oignons.

Selon l'invention, la caisse palette est formée de modules (3) superposés qui forment des niveaux de stockage pour les produits. Chaque module (3) est formé d'un ensemble de volets (7) articulés qui peuvent assurer le soutien des produits ou leur évacuation lorsqu'ils sont pivotés. En outre, la chute des produits est freinée par la position des volets (7) mis en biais alternés.

L'invention concerne l'industrie de conditionnement.

FIG.4



EP 0 324 299 A1

CAISSE PALETTE A MODULES SEPARES ET AERES

L'invention est relative à une caisse palette à modules séparés et aérés destinée notamment au stockage de tubercules, bulbes, oignons ou autres produits fragiles.

La conservation de certains produits naturels nécessite des conditions de stockage particulières. En particulier, les produits doivent être ventilés et ne peuvent subir de contraintes extérieures importantes, de plus, les chocs sont à proscrire.

Actuellement, il n'existe pas de conditionnement spécifique à l'entreposage des produits naturels tels que tubercules, bulbes ou oignons. Aussi doit-on se tourner vers des conditionnements standards qui ne sont pas toujours bien adaptés.

Par exemple, les caisses palettes traditionnelles dans lesquelles les produits sont stockés en vrac ne permettent pas de protéger les produits placés au fond qui ont à subir la pression exercée par les produits placés au-dessus d'eux. La dégradation est rapide et les risques d'une contamination générale du contenu par les produits avariés est à craindre.

Par ailleurs, une autre difficulté soulevée est le déversement du contenu. Lorsqu'il s'agit de récupérer les produits, il est généralement nécessaire de procéder au renversement de la caisse palette et les produits s'entrechoquent et se dégradent également durant cette phase de déversement.

Pour limiter les risques de dégât, il faut réduire le volume de la caisse palette pour s'orienter plutôt vers la dimension de clayettes. Dans ce cas, les produits sont entreposés en nombre limité de couches d'où une faible pression exercée sur les produits du fond. L'inconvénient de cette technique est la faible dimension de l'élément de stockage, ce qui nécessite de nombreuses manutentions pour des quantités emmagasinées importantes. De même, lorsqu'il s'agit de récupérer les produits, il faut déverser chaque clayette, ce qui nécessite également de nombreuses opérations de manutention.

Le stockage des produits naturels de type tubercules, bulbes ou oignons peut également être réalisé sur des étagères disposées en rayonnages afin de superposer les zones de stockage.

Dans ce cas, les produits reposent directement sur des plateaux, ce qui permet de les transporter facilement. Toutefois, ce mode de stockage est coûteux étant donnée l'infrastructure importante demandée et la récupération des produits exige également de nombreuses opérations de manutention. Dans ces conditions, les frais de stockage sont élevés.

Le but principal de la présente invention est de présenter une caisse palette à modules séparés et

aérés destinée notamment au stockage de produits naturels fragiles tels que tubercules, bulbes, oignons ou autres, qui permette d'emmagasiner un volume important dans de bonnes conditions, c'est-à-dire afin que les produits ne soient pas disposés en vrac et ne reposent pas les uns sur les autres.

Par ailleurs, des moyens particuliers ont été mis en place pour faciliter la reprise des produits stockés. L'évacuation des dits produits s'obtient très facilement et très rapidement, de plus en dépit de la hauteur importante de la caisse palette, les produits sont évacués avec précaution afin qu'ils ne reçoivent aucun choc violent.

De par sa conception modulaire, la caisse palette peut être érigée selon les besoins. Elle peut donc s'adapter en fonction des circonstances et en particulier, selon le calibre des produits emmagasinés.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est cependant donnée qu'à titre indicatif.

Selon l'invention, la caisse palette à modules séparés et aérés, destinée notamment au stockage de produits naturels fragiles tels que tubercules, bulbes, oignons ou autres, qui comporte un caisson divisé en plusieurs niveaux qui servent à l'entreposage des produits, et une zone inférieure de réception, est caractérisée par le fait qu'elle présente des moyens pour vider séparément chaque niveau et freiner la chute des produits.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée de dessins en annexe parmi lesquels:

- la figure 1 schématise la caisse palette à modules séparés et aérés selon la présente invention,
- la figure 2 représente en vue de coupe la caisse palette en position de stockage,
- la figure 3 schématise en vue de coupe la caisse palette en position d'évacuation des produits,
- la figure 4 représente en vue de dessus une étagère modulaire,
- la figure 5 représente l'étagère modulaire en vue de côté,
- la figure 6 schématise la surface de l'étagère modulaire en position fermée,
- la figure 7 schématise la surface de l'étagère modulaire en position escamotée,
- la figure 8 représente la zone de réception en vue de côté,
- la figure 9 représente la zone de réception en vue de dessus,

- la figure 10 représente la zone de réception en vue de face.

La présente invention vise une caisse palette à modules séparés et aérés, destinée notamment au stockage de produits naturels fragiles tels que tubercules, bulbes, oignons ou autres.

L'entreposage de produits naturels en grandes quantités est délicat et pose quelques problèmes. En effet, outre la ventilation des produits, il est nécessaire d'éviter toute contrainte mécanique exercée sur leur surface, ce qui limite le stockage en vrac.

Actuellement, la caisse palette traditionnelle est utilisée avec ces nombreux inconvénients. Les produits du fond sont placés dans de très mauvaises conditions de stockage aussi sont-ils souvent avariés. par ailleurs, lorsqu'il s'agit de vider la caisse palette, on procède par renversement et les produits s'entrechoquent et s'abiment.

Une amélioration qualitative peut être obtenue en utilisant des clayettes où les produits sont rangés sous une faible épaisseur. Toutefois, en raison du faible volume, les manutentions sont nombreuses et la hauteur de stockage limitée.

On peut également utiliser les rayonnages avec le concours de plateau, toutefois, l'infrastructure à mettre en place est importante et les coûts de manutention sont élevés.

La caisse palette à modules séparés et aérés de la présente invention permet de stocker des produits naturels fragiles tels que bulbes, tubercules ou oignons dans de bonnes conditions à un coût modéré. De par sa conception modulaire, la caisse palette peut être adaptée en fonction des volumes à stocker et des facilités de manutention dont on veut bénéficier. En outre, une attention particulière a été apportée pour permettre d'évacuer les produits avec soin et facilité.

La figure 1 illustre la caisse palette 1 de la présente invention selon son aspect extérieur. Elle est formée d'un caisson 2 ajouré pour permettre la ventilation des produits stockés à l'intérieur, le dit caisson 2 étant divisé en modules 3 superposés qui constituent chacun un élément de stockage des produits unitaires 4 naturels et fragiles.

La base du caisson 2 comporte une zone inférieure de réception 5 qui sert à l'évacuation et à la reprise des produits 4 lorsqu'on vide la caisse palette 1.

Les dimensions de la caisse palette peuvent être adaptées selon les besoins, toutefois, en adaptant des dimensions standards tels que 80 cm x 120 cm, ou 100 cm x 120 cm ou encore 120 cm x 120 cm, on obtient satisfaction dans la majorité des cas.

La hauteur de la caisse palette 1 est fonction du nombre de modules 3 empilés. La figure 2

schématise la disposition intérieure de la caisse palette 1.

Le caisson 2 est divisé en niveaux 6 qui servent à l'entreposage des produits 4. Chaque niveau 6 assure le support d'une couche de produits 4 de telle sorte que ceux-ci n'aient pas à supporter le poids des couches supérieures.

Ainsi, les produits 4 reposent sur les niveaux 6 de leur propre poids sans contrainte extérieure. De plus, avec la ventilation créée par l'ajourage des côtés des modules 3, les conditions de stockage sont excellentes.

Selon un mode de conception avantageux, illustré à la figure 2, chaque module 3 comporte deux niveaux 6; toutefois, un autre nombre de niveaux aurait également pu être adopté.

Selon la présente invention, la caisse palette 1 présente des moyens pour vider séparément chaque niveau 6 et freiner la chute des produits 4. De la sorte, il est possible de vider progressivement la caisse palette sans endommager les produits 4.

Selon l'invention, les moyens se présentent sous la forme de niveaux 6 dont la surface est escamotable partiellement pour laisser passer les produits 4 tout en freinant leur passage.

L'escamotage de la surface des niveaux permet de ne plus assurer le soutien des produits 4 qui, ainsi, par leur propre poids, tombent. Toutefois, l'escamotage des surfaces des différents niveaux n'est pas total pour que, durant leur chute, les produits soient freinés par contact avec la partie résiduelle des surfaces de niveaux.

De préférence, des précautions doivent être prises pour que cette partie résiduelle des surfaces de niveaux 6 n'endommage pas les produits 4. Un exemple de réalisation est illustré à la figure 3 où les surfaces des niveaux 6 sont formées de volets 7 pivotants montés côte à côte dans un cadre.

De la sorte, en faisant pivoter les volets 7, la surface s'escamote et laisse passer les produits 4 pourvu que l'écartement entre les volets 7 soit supérieur au calibre des produits 4.

La rotation des volets 7 est contrôlée afin qu'ils se placent en biais. L'inclinaison des volets 7 de deux niveaux successifs est alternée tel que cela est illustré à la figure 3 pour former un chemin de descente pour les produits 4 sinueux. Les chicanes formées par chacun des volets 7 freinent le produit dans sa descente sans l'endommager.

On peut également placer un matériau souple sur les volets pour minimiser les chocs, par exemple, en les recouvrant d'une matière caoutchoutée.

Une inclinaison des volets de l'ordre de 55 degrés a été choisie et donne satisfaction.

La figure 4 illustre en vue de dessus un mode de construction d'un module 3. Celui-ci est formé d'un cadre extérieur ajouré 8 destiné à être gerbé pour former le caisson 2. Les niveaux 6 sont for-

més de volets 7 articulés dans le cadre 8. L'écartement entre les volets 7 devra, bien entendu, être inférieur au calibre des produits 4 pour éviter qu'ils ne puissent s'échapper sans contrôle. Un jour est toutefois laissé entre les volets 7 pour améliorer la ventilation des produits stockés.

La figure 5 illustre le dit module 3 de stockage en vue de côté où l'on peut voir la présence de tenons 9 saillants qui facilitent le positionnement superposé des modules 3. Les volets 7 des différents niveaux 6 sont superposés, en particulier, au niveau des axes d'articulation pour que lorsque les volets 7 sont placés en position inclinée, ils forment des chevrons et freinent la chute des produits 4.

La figure 6 représente, pour faciliter la compréhension, le mécanisme à tringlerie qui assure la commande des volets 7. Cette commande concerne un module 3.

Chaque volet 7 est relié à une biellette 10, l'ensemble des biellettes 10 concernant un niveau 6 étant relié à une barre 11 pour le niveau supérieur et une barre 12 pour le niveau inférieur tel que cela est illustré à la figure 6. Par ailleurs, les barres 11 et 12 sont reliées par un bras 13 articulé de telle sorte que la manoeuvre de la barre 11 entraîne systématiquement le déplacement de la barre 12.

De la sorte, lorsqu'on actionne la tringlerie, on prévoit la rotation des volets 7 tel que cela est illustré à la figure 7 et il y a escamotage de la surface des niveaux 6, ce qui provoque l'écoulement des produits 4 stockés.

Le mécanisme de commande à tringlerie a été prévu pour assurer la manoeuvre de l'ensemble des volets 7 d'un module 3. Au cas où ce module 3 comprendrait un nombre plus élevé de niveaux 6, la tringlerie devrait être prolongée avec des bras intermédiaires de telle sorte qu'il y ait une commande globale de l'extraction des produits.

Pour éviter qu'il y ait blocage lorsque les niveaux 6 sont en position ouverte, l'un des volets 7 extrêmes est plus large, ceci permet d'éviter tout coincement des produits entre le cadre 8 et le volet 7.

La figure 8 illustre la zone de réception 5 placée à la partie inférieure de la caisse palette 1. Cette zone de réception est destinée à recueillir les produits après leur chute à travers les modules 3 lorsque ceux-ci ont été placés en position ouverte.

Pour ce faire, la zone de réception 5 comporte un plan incliné 14 dont la pente est d'environ 25 degrés, toutefois, cette valeur peut être modifiée en fonction des produits stockés.

Les parois de la zone de réception 5 sont ajourées pour favoriser la ventilation du caisson supérieur.

Pour éviter qu'il puisse y avoir des produits qui

restent bloqués contre les parois latérales, le plan incliné 14 est bordé de deux rebords 15 et 16 à pente vive tel que cela est illustré à la figure 9 qui assure en outre un recentrage des produits au niveau de l'ouverture 17 frontale par où sont évacués les produits après stockage tel que cela est illustré à la figure 10.

D'autres mises en oeuvre de la présente invention, à la portée de l'Homme de l'Art, auraient également pu être envisagées sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

Revendications

1. Caisse palette à modules séparés et aérés, destinée notamment au stockage de produits naturels fragiles tels que tubercules, bulbes, oignons ou autres, qui comporte un caisson (2) divisé en plusieurs niveaux (6) qui servent à l'entrepose des produits (4), et une zone inférieure (5) de réception, caractérisée par le fait qu'elle présente des moyens pour vider séparément chaque niveau (6) et freiner la chute des produits (4).

2. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens se présentent sous la forme de différents niveaux (6) dont la surface est escamotable partiellement pour laisser passer les produits (4) tout en freinant leur passage.

3. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les surfaces des niveaux (6) sont formées de volets (7) pivotants montés côte à côte dans un cadre (8).

4. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la rotation des volets (7) des différents niveaux (6) est alternée.

5. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 4, caractérisée par le fait que l'inclinaison des volets est d'environ 55 degrés.

6. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les volets (7) des différents niveaux sont superposés.

7. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la zone de réception (5) comporte un plan incliné (14) à rebords (15) et (16) à pente vive.

8. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 4, caractérisée par le fait qu'un mécanisme à tringlerie commande les volets (7) sur deux niveaux (6) correspondant à un module (3).

9. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les volets (7) d'une extrémité sont plus larges.

10. Caisse palette à modules séparés et aérés selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les modules (3) sont gerbables pour former le caisson (2).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

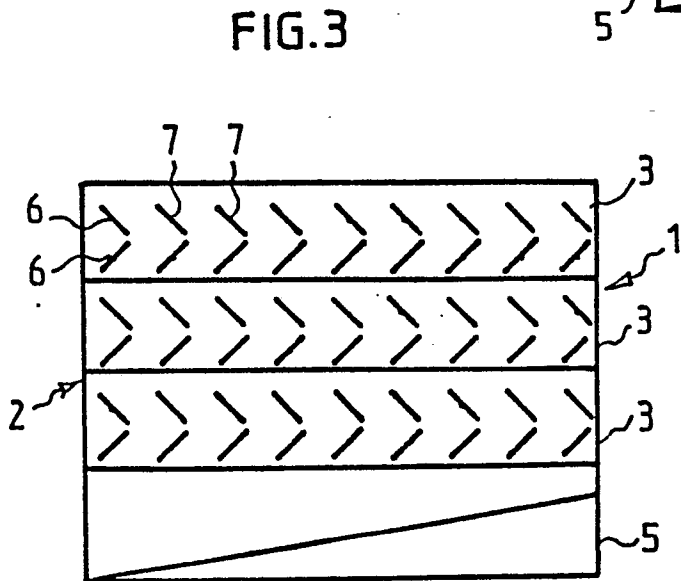
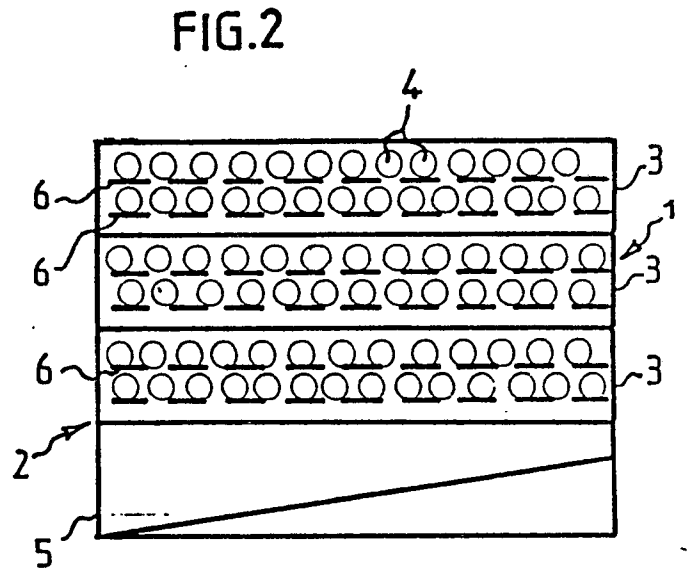
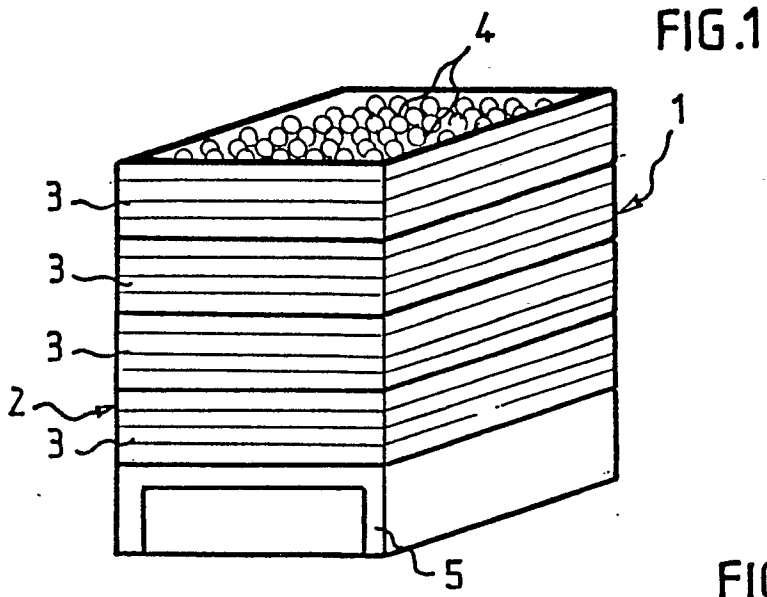


FIG.4

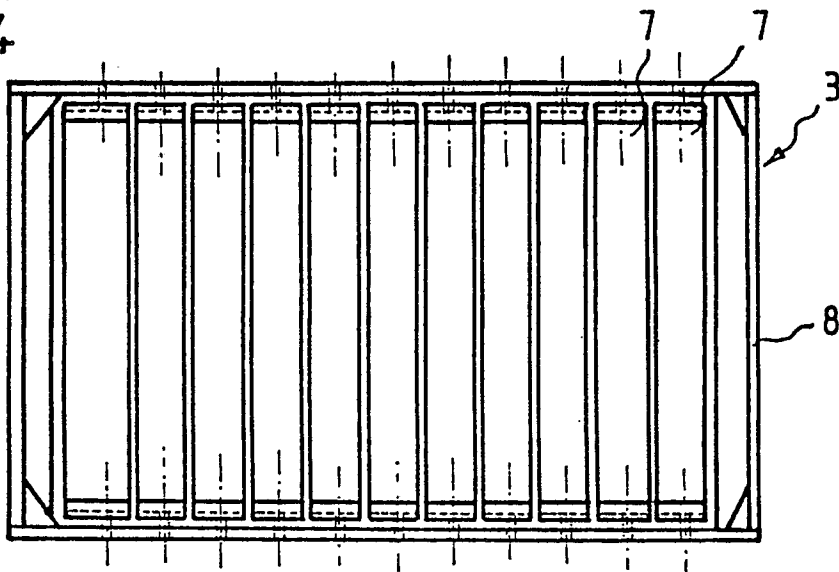


FIG.5

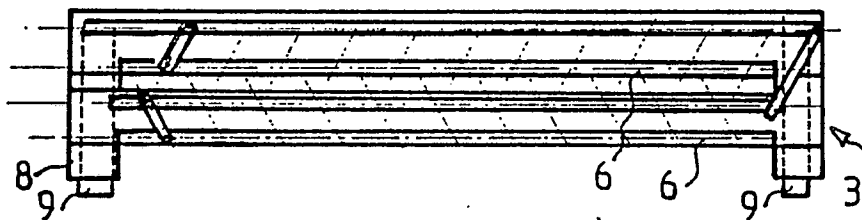


FIG.6

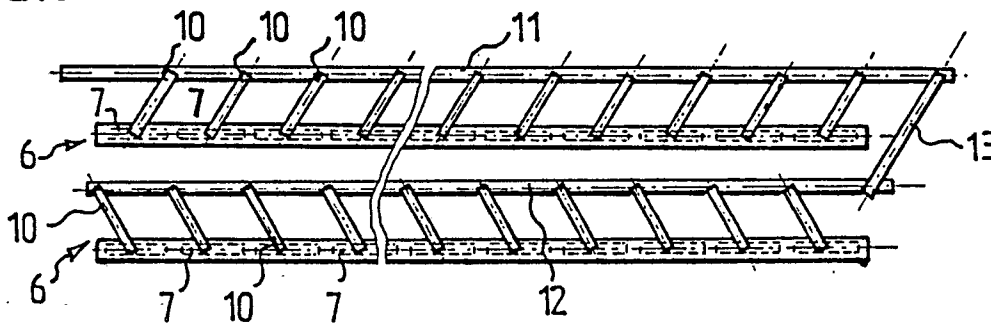
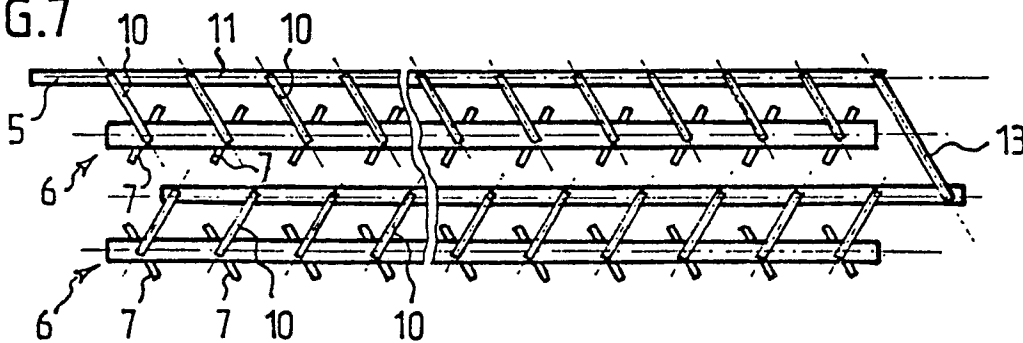


FIG.7





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	DE-A- 457 668 (A. BLEICHERT & CO.) * En entier * ---	1-3,8	B 65 D 19/06 B 65 D 85/52
A	GB-A-2 022 986 (O. RASANEN) * Figure 1; résumé * -----	1,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D B 65 G A 01 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24-02-1989	Examineur PERNICE, C.
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			