

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: 89400256.7

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 65 D 85/48**  
**B 65 D 19/08**

⑱ Date de dépôt: 31.01.89

⑳ Priorité: 04.02.88 FR 8801286

④③ Date de publication de la demande:  
09.08.89 Bulletin 89/32

⑥④ Etats contractants désignés:  
BE DE ES FR GB IT LU

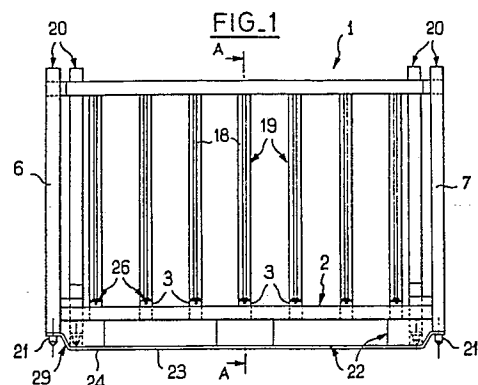
⑦① Demandeur: **SAINT-GOBAIN VITRAGE**  
**Les Miroirs 18, avenue d'Alsace**  
**F-92400 Courbevoie (FR)**

⑦② Inventeur: **Breton, Christian**  
**16, Rue Alexandre Dumas**  
**F-60150 Thourotte (FR)**

⑦④ Mandataire: **Muller, René et al**  
**SAINT-GOBAIN RECHERCHE 39, quai Lucien Lefranc-BP**  
**135**  
**F-93303 Aubervilliers Cédex (FR)**

⑤④ **Dispositif de manutention d'articles en feuilles.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif pour la manutention d'articles en feuilles, notamment des vitrages tels que des latéraux de véhicules automobiles. Le dispositif comprend une base (2) formant plancher, sensiblement rectangulaire, une membrure arrière (19), un cadre supérieur (8) sensiblement rectangulaire dont l'élément avant est manquant, quatre montants verticaux fixes (6, 7, 10, 11) reliant la base (2) au cadre supérieur (8) et une structure inférieure (22) permettant la saisie du dispositif, les deux montants verticaux avant (6, 7) déterminant l'ouverture du dispositif et les deux montants arrière (10, 11) déterminant la largeur à encastrier, les quatre montants étant munis de moyens supérieurs (20) et inférieurs (21), permettant le positionnement et le calage du dispositif en position gerbée, les moyens inférieurs (21) appartenant aux montants arrière permettant aussi le positionnement et le calage du dispositif en position encadrée, en étant associés avec des moyens supplémentaires (27, 28) prévus sur le plancher (2).



## Description

### DISPOSITIF DE MANUTENTION D'ARTICLES EN FEUILLES

La présente invention a trait à la manutention et plus particulièrement au transport d'articles en feuilles tels que des vitrages et notamment des latéraux de véhicules automobiles.

La très grande fragilité de ce type d'articles et la nécessité de charger et décharger fréquemment les dispositifs utilisés donnent naissance à des exigences souvent mal compatibles : une construction robuste qui maintienne les feuilles en toute sécurité ainsi qu'une accessibilité aisée et un encombrement réduit.

La manutention d'objets de ce genre dans des caisses en bois présente de nombreux inconvénients. Non seulement elle exige des manipulations multiples au chargement comme au déchargement, mais le retour des emballages vides pose un problème d'encombrement. Les pertes de temps et de place, la nécessité d'une main-d'oeuvre importante en font un moyen onéreux de manutention.

On a proposé des dispositifs métalliques, formés d'un plancher muni de seulement trois ridelles verticales destinées à protéger contre les chocs la pluralité de feuilles reposant par leur tranche. L'accessibilité aux feuilles en est facilitée pour le chargement comme pour le déchargement. Toutefois, l'encombrement au retour reste le même.

Pour remédier à cet inconvénient, on a alors réalisé des dispositifs comprenant des ridelles repliables ou démontables. Mais dans un cas se posait un problème de détérioration mécanique, dans l'autre de perte des pièces au cours des allées et venues.

La publication de brevet français 2 506 728 décrit un dispositif métallique qui présente l'avantage d'un faible encombrement à vide sans nécessiter de démontage. Le dispositif proposé comprend un plancher, une membrure arrière et deux ridelles latérales sensiblement verticales en service, se faisant face et fixées sur deux bords opposés du plancher. Il est caractérisé en ce qu'il s'inscrit dans un volume sensiblement en tronc de pyramide le plancher étant trapézoïdal, ce qui autorise un emboîtement immédiat d'un conteneur dans un autre. Toutefois, un calage en position emboîtée n'est pas prévu et il peut se produire un déboîtement accidentel au cours d'un transport à vide dans la position emboîtée. De plus l'empilage des conteneurs chargés n'est pas envisagée.

Le brevet américain 3 193 093 propose un dispositif de manutention d'articles en feuilles qui autorise un empilage aussi bien en charge qu'à vide. Il est formé d'une base surmontée d'une membrure arrière et d'un cadre avant. Mais l'empilage à vide de plusieurs dispositifs ne peut être effectué qu'en démontant le cadre avant, lequel, n'étant plus solidaire du conteneur doit être, lors du transport, fixé par des moyens supplémentaires afin d'éviter sa perte.

L'invention propose un dispositif ou palette pour la manutention d'articles en feuilles, de structure simplifiée, gerbable et encastrable.

La palette selon l'invention comprend une base sensiblement rectangulaire formant plancher sur laquelle reposent les articles par leur tranche, une membrure arrière qui de préférence est légèrement inclinée vers l'extérieur par rapport à la verticale, un cadre supérieur sensiblement rectangulaire dont l'élément avant est manquant, quatre montants verticaux reliant la base et le cadre supérieur disposés de façon à ce que les deux montants verticaux avant déterminent l'ouverture de la palette et les deux montants arrière déterminent la largeur de la base à encastrer, les quatre montants étant munis de moyens supérieurs et inférieurs permettant le positionnement et le calage de la palette en position gerbée, les moyens inférieurs appartenant aux montants arrière permettant aussi le positionnement et le calage de la palette en position encastrée, en étant associés avec des moyens supplémentaires prévus sur le plancher. La palette est encore munie d'une structure inférieure sur laquelle elle repose lorsqu'elle est déposée directement sur le sol. La structure inférieure autorise aussi la saisie de la palette par un chariot élévateur à fourche.

Selon une réalisation de la palette, les moyens supérieurs et inférieurs des montants permettant le positionnement et le calage d'une palette par rapport à l'autre dans les deux positions, sont pour les moyens supérieurs une extrémité supérieure du montant creuse et pour les moyens inférieurs une extrémité inférieure munie d'un ergot susceptible de venir s'emboîter dans l'extrémité supérieure creuse des quatre montants correspondants de la palette sous-jacente en position gerbée, et les moyens supplémentaires sont deux éléments creux destinés au positionnement et au calage des ergots des deux montants arrière de la palette supérieure en position encastrée, prévus sur le plancher juste en avant des deux montants arrière.

Le dispositif ou palette selon l'invention est avantageusement utilisé pour le transport des vitrages latéraux.

Le plancher est de préférence formé de plusieurs longerons profilés qui peuvent être munis de crémaillères en caoutchouc ou en matière plastique, ou plus simplement de profils de protection destinés à éviter le glissement des feuilles de verre et leur contact direct avec le métal des longerons.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description suivante faite en relation avec les figures d'un exemple de réalisation de la palette.

La figure 1 représente une réalisation de la palette en vue de face.

La figure 2 représente la palette de la figure 1 en vue de dessus.

La figure 3 représente la palette de la figure 1 en vue de côté, en section selon la ligne A-A de la figure 1.

La figure 4 représente plus en détail un élément de la palette, servant à positionner et bloquer celle-ci en position gerbée ou encas-

trée.

La palette représentée sur les figures 1, 2 et 3 est une palette 1 pour la manutention et le transport de vitrages latéraux automobiles. Cette palette comprend un plancher 2 formé de plusieurs longerons soudés 3 sur deux traverses profilées 4, 5. La traverse avant 4 est fixée solidairement à ses deux extrémités, à deux montants 6, 7 qui déterminent l'ouverture de la palette aussi bien pour le chargement des vitrages que pour l'encastrement d'une palette dans l'autre lorsqu'elles sont vides.

Ces deux montants 6, 7 sont soudés au niveau de leur partie supérieure à un ensemble de profilés formant un cadre 8 supérieur, entièrement ouvert vers l'avant. Le profilé arrière 9 du cadre 8 est fixé à deux autres montants 10, 11 soudés aux extrémités des deux longerons extérieurs 12, 13 du plancher 2. La distance séparant les deux montants arrière 10, 11 est inférieure à la distance séparant les deux montants avant 6, 7 afin de permettre l'encastrement de deux palettes à vide. Pour faciliter l'encastrement et aider au positionnement d'une palette dans l'autre, le rattachement des deux profilés latéraux 14, 15 du cadre 8 avec le profilé arrière 9 utilise des éléments de raccord 16, 17 obliques, orientés vers l'intérieur. Le plancher 2 est rattaché au profilé arrière 9 du cadre 8 par des profilés 18 légèrement inclinés par rapport à la verticale formant une membrure arrière 19.

Les quatre montants verticaux 6, 7, 10, 11 sont creux et leur ouverture supérieure 20 peut être utilisée pour le positionnement et le calage d'une autre palette pour le gerbage. Ce positionnement s'effectue grâce à des ergots 21 disposés à l'extrémité inférieure des montants, et décrits plus en détail par la suite en relation avec la figure 4.

Lorsqu'elle n'est pas gerbée ou encadrée, la palette repose sur le sol grâce à une structure métallique 22 disposée sous le plancher 2 et comprenant un cadre inférieur 23 formé de fers plats 24 constituant une semelle.

Les longerons 3 sont de préférence en nombre suffisant et disposés sensiblement équidistants les uns des autres pour pouvoir recevoir deux et éventuellement plus, de piles disposées l'une à côté de l'autre, de vitrages reposant sur leur tranche.

Les longerons 3 constituant le plancher 2 sont des profilés munis d'une rainure 25 dans laquelle peut se monter des profils 26 en caoutchouc ou en matière plastique, divers tels des crémaillères, sur lesquels peut reposer et se bloquer éventuellement la tranche des vitrages transportés.

Accolées aux deux montants arrière, deux éléments creux 27, 28, de profil analogue aux montants 6, 7, 10, 11 sont soudés sur les deux longerons extérieurs 12, 13 du plancher 2. Ces deux éléments 27, 28 servent au blocage des ergots 21 de la palette adjacente supérieure en position encadrée. A cette fin, leur écartement est le même que celui des deux ergots 21 portés par les deux montants inférieurs.

Sur la figure 4 est représentée plus en détail une extrémité inférieure d'un montant 10, 11 portant un ergot de positionnement et de blocage.

L'ergot 21 est disposé dans l'axe du montant 10,

11 et il est soudé au plat 24 appartenant à la semelle de la palette, qui à cette fin présente une extrémité 29 relevée afin que l'extrémité inférieure 30 de l'ergot 21 soit à un niveau supérieur à celui de la semelle. L'inclinaison du plat facilite les positionnements de la palette en position encadrée ou gerbée.

La palette selon l'invention bien que de structure simple présente les caractéristiques lui permettant le gerbage, notamment lorsqu'elle est chargée et aussi l'encastrement d'une palette dans l'autre afin de présenter un encombrement minimum, lorsqu'elle est vide au retour de la palette, ou au stockage avant chargement.

Sur cette structure simplifiée peuvent être fixés facilement les moyens d'arrimage des vitrages tels des sangles. Le volume de chargement est représenté par le trait mixte 31 sur la figure 3.

Comme indiqué précédemment, le dispositif permet aussi le chargement de deux piles de vitrage et même plus, disposées l'une à côté de l'autre lorsqu'il s'agit de petits vitrages.

Sur la figure 3, on a représenté la position d'une palette vide 1' (les éléments de la palette sont référencés avec un numéro primé), encadrée dans la palette sous-jacente 1 et bloquée dans cette position grâce aux ergots 21' portés par les montants arrières 10', 11'.

## Revendications

1. Dispositif pour la manutention d'articles en feuilles, notamment des vitrages tels que des latéraux de véhicules automobiles comprenant une base (2) formant plancher, sensiblement rectangulaire, une membrure arrière (19), un cadre supérieur (8) sensiblement rectangulaire dont l'élément avant est manquant, quatre montants verticaux fixes (6, 7, 10, 11) reliant la base (2) au cadre supérieur (8) et une structure inférieure (22) permettant la saisie du dispositif, caractérisé en ce que les deux montants verticaux avant (6, 7) déterminant l'ouverture du dispositif et les deux montants arrière (10, 11) déterminant la largeur à encadrer, les quatre montants (6, 7, 10, 11) étant munis de moyens supérieurs (20) et inférieurs (21), permettant le positionnement et le calage du dispositif en position gerbée, les moyens inférieurs (21) appartenant aux montants arrières (10, 11) permettant aussi le positionnement et le calage du dispositif en position encadrée, en étant associés avec des moyens supplémentaires (27, 28) prévus sur le plancher (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens inférieurs (21) permettant le positionnement et le calage sont des ergots, les moyens supérieurs (20) étant l'extrémité creuse des montants.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens supplémentaires (27, 28) à associer, en position encadrée, aux ergots des montants arrière sont des éléments creux disposés juste en avant des deux montants arrière, avec le même écartement.

4. Dispositif selon une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le cadre supérieur (8) présente des éléments de raccord obliques (16, 17) entre les deux éléments latéraux (14, 15) et l'élément arrière (9).

5. Dispositif selon une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le plancher (2) est formé de plusieurs longerons (3) sensiblement équidistants les uns des autres pour pouvoir recevoir plusieurs piles de vitrage reposant sur

leur tranche.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les longerons (3) sont munis sur leur face supérieure de profils (25) participant au maintien de la tranche des vitrages.

7. Dispositif selon une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la membrure arrière (10) est inclinée.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

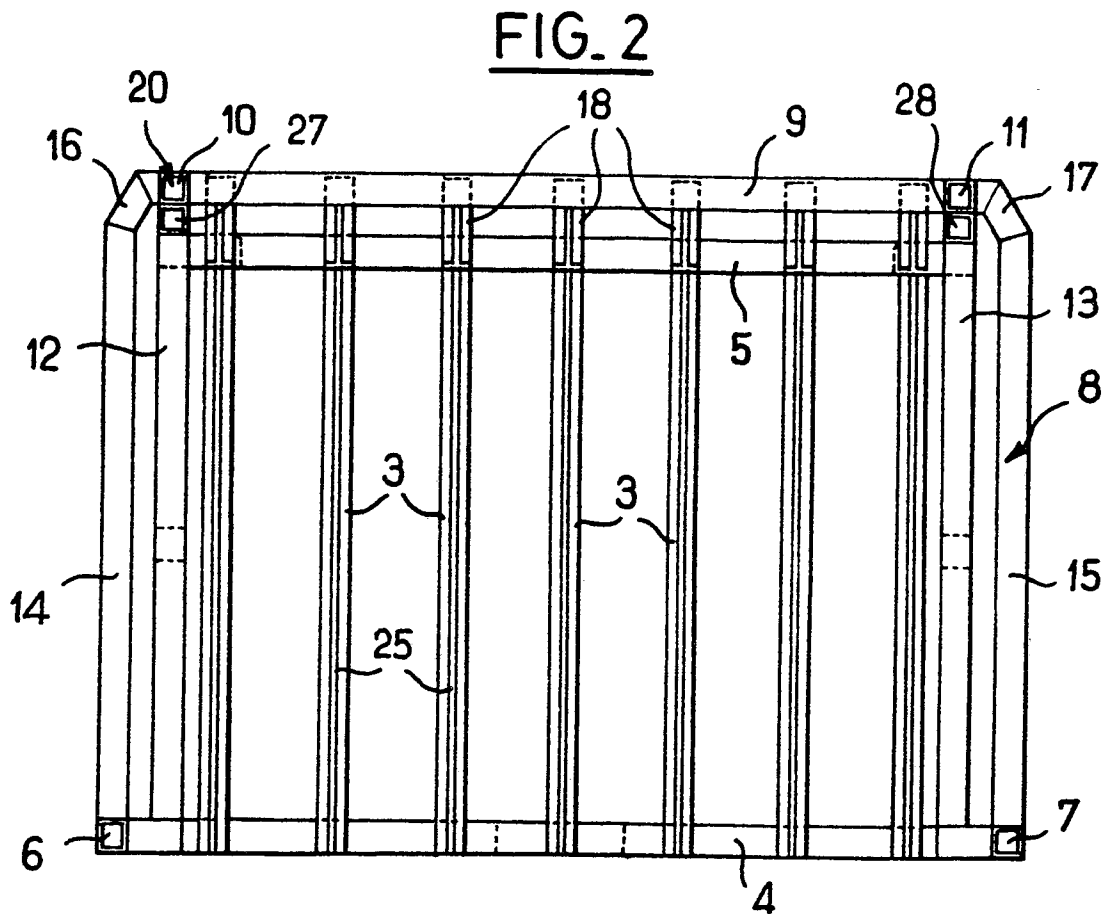
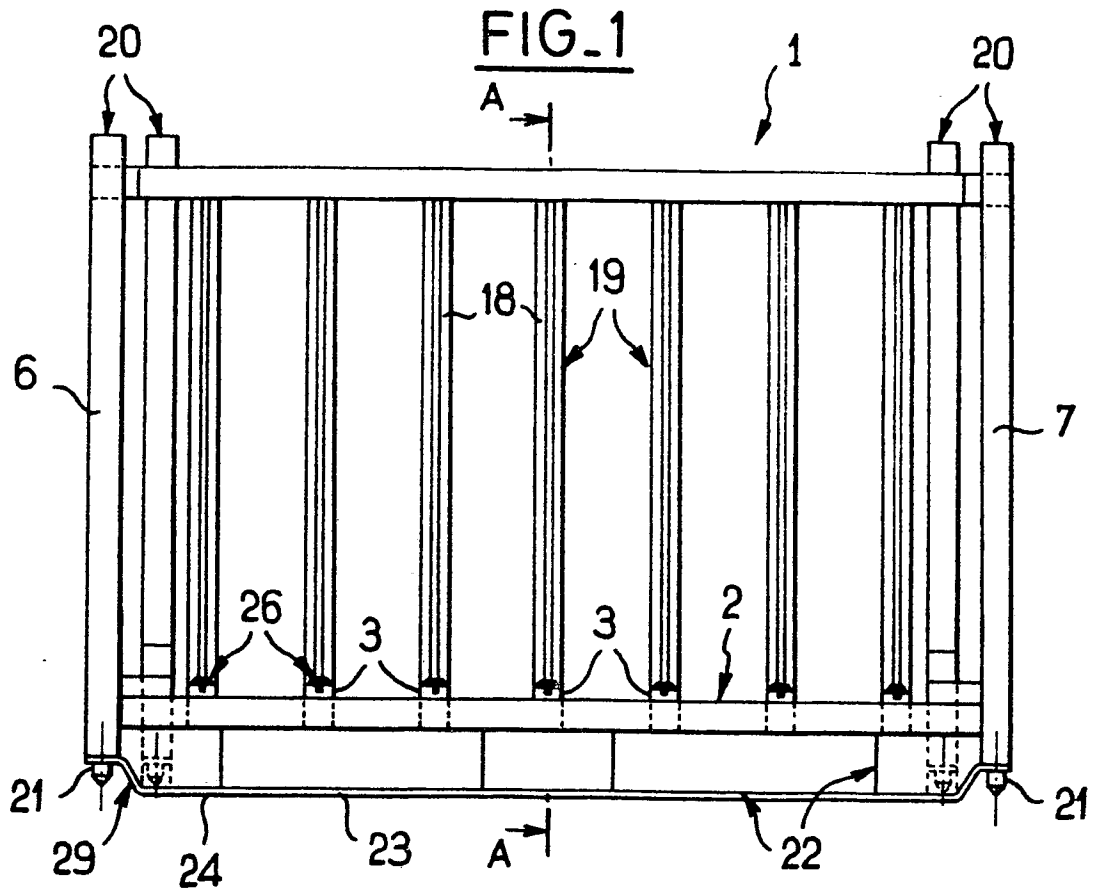


FIG. 3

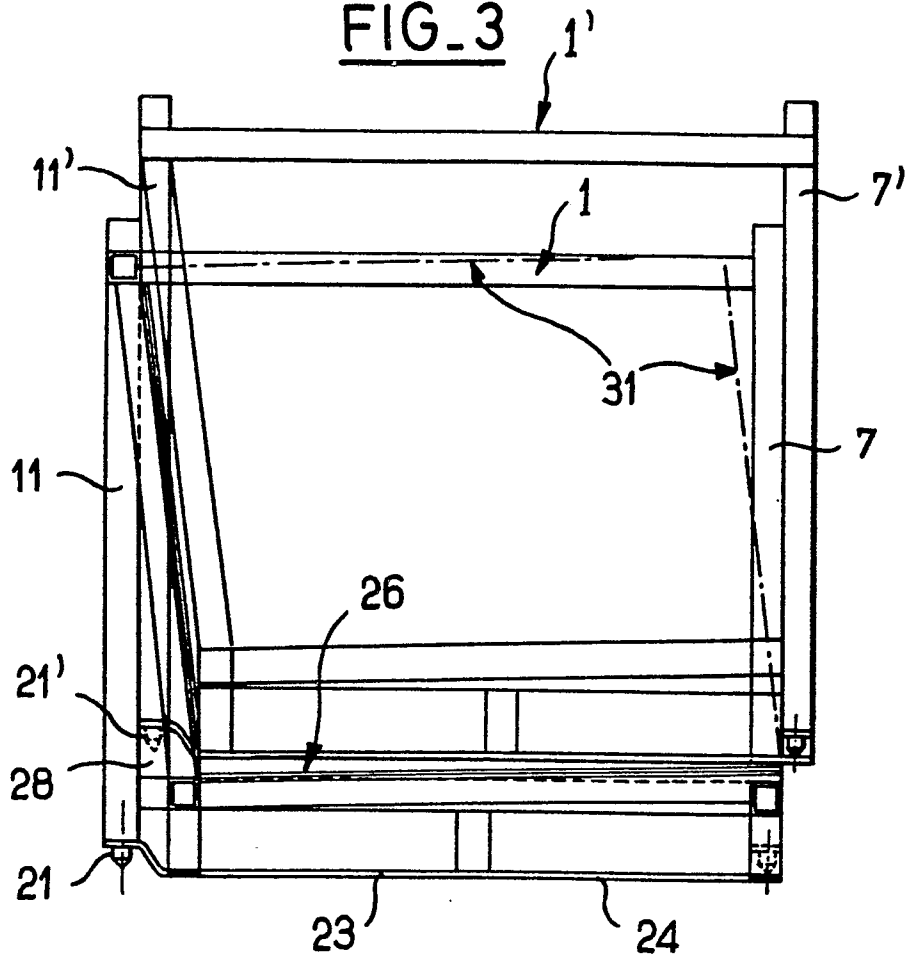
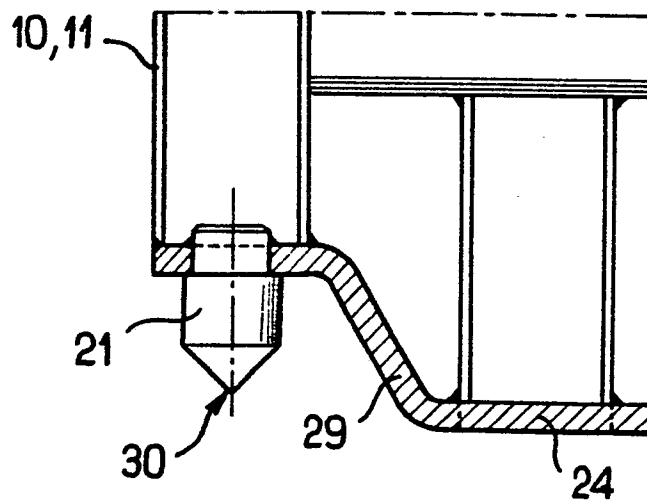


FIG. 4





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	US-A-4 191 112 (MALDONADO) * Colonne 3, ligne 26 - colonne 5, ligne 9; figures 1-7 * ---	1,2	B 65 D 85/48 B 65 D 19/08
A	US-A-3 981 410 (SCHURCH) * Figure 1 * ---	1,2	
A,D	FR-A-2 506 728 (BOUSSOIS) * Page 7, revendication 1; figures 1,4,5 * -----	1,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D B 65 G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-04-1989	Examineur BESSY M. J. F. M. G.
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			