

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 554 628 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **92400288.4**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 71/00**, **B65D 75/66**,
B65B 61/18

(22) Date de dépôt: **05.02.92**

(43) Date de publication de la demande:
11.08.93 Bulletin 93/32

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT NL

(71) Demandeur: **KAYERSBERG SA**
Route de Lapoutroie
F-68240 Kayersberg(FR)

(72) Inventeur: **Ruppel, Rémy**
3, rue des Vosges
F-68320 Durrenentzen(FR)

(74) Mandataire: **David, Daniel et al**
KAYERSBERG Service Propriété
Industrielle 23 boulevard Georges
Clemenceau
F-92402 Courbevoie Cédex (FR)

(54) **Charge palettisée et procédé pour la réaliser.**

(57) La présente invention concerne un ensemble de produits finis empilés sur une palette et le procédé pour réaliser un tel ensemble. L'ensemble constitué de produits finis empilé sur une palette (1) et enveloppé pour former une unité de livraison et transport est caractérisé en ce qu'un fil de découpe (6) est fixé à la palette ou un autre endroit de l'ensemble d'une part et, d'autre part, de façon amovible, en un point éloigné, l'ensemble étant banderolé selon une hélice par un film étirable.

EP 0 554 628 A1

La présente invention concerne un ensemble de produits finis empilés sur une palette et le procédé de fabrication d'un ensemble de produits finis.

Il est connu de conditionner des produits finis dans des emballages formés par un film de matériau plastique soudé selon une génératrice du produit, cette soudure comportant un fil de rupture permettant d'ouvrir l'emballage pour consommer le produit.

Toutefois, ce type d'emballage et d'ouverture est réservé à des produits unitaires dont le film constituant l'enveloppe présente des caractéristiques de faible résistance mécanique.

Il est également connu de réaliser des ensembles de produits finis empilés sur une palette, de façon à constituer des lots aisément transportables et manipulables. Ces lots de produits doivent donc être enveloppés avec un film ayant des caractéristiques de résistance mécanique importantes.

L'art antérieur prévoyait d'envelopper ces palettes dans une feuille de dimension appropriée permettant d'effectuer le tour de l'ensemble palettisé, et de solidariser les bords de la feuille par thermosoudure ou tout autre moyen. En particulier on prévoit l'emploi d'un film du type étirable qui permet d'assurer un serrage de l'enveloppe sur les produits palettisés.

Toutefois, ce type d'emballage entraîne des difficultés de manipulation lors du déballage quand il s'agit de découper l'enveloppe. En effet, bien souvent, les utilisateurs endommagent les produits emballés en découpant le film étirable du fait de la propension de ce dernier à se déformer. Ceci est particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de produits de faible résistance mécanique, tels que des articles d'hygiène ou à usage domestique à base de cellulose, en particulier les produits en ouate de cellulose : papier hygiénique, essuie-tout, etc.

Un premier but de l'invention est donc de proposer un ensemble de produits finis qui permette un stockage et un transport aisés tout en facilitant le déballage et la consommation unitaire de ces produits.

Ce but est atteint par le fait que l'ensemble, constitué par des produits finis et leur palette sur laquelle ils sont empilés, enveloppé par banderolage selon une hélice avec un film étirable pour former une unité de livraison et transport est caractérisé en ce qu'un fil de découpe est fixé à un élément de l'ensemble sous enveloppe d'une part et, d'autre part, de façon amovible, à un point de l'ensemble éloigné dudit élément, ledit fil présentant des caractéristiques facilitant la découpe dudit film étirable.

Selon un mode de réalisation particulier, ledit élément est constitué par la palette.

Selon une autre particularité de l'invention, le fil de découpe est agrafé sur la palette.

Selon un autre mode de fixation du fil, le fil de découpe est fixé par l'intermédiaire d'une boucle autour d'un plot de la palette.

Un autre but de l'invention est de permettre une ouverture aisée de l'emballage.

Ce but est atteint par le fait que l'extrémité du fil fixé de façon amovible en un point éloigné de l'élément comporte une boucle.

Selon une autre particularité de l'invention, la boucle est de dimension suffisante pour permettre la préhension et est pourvue, sur au moins sa moitié, d'un gainage.

Selon un autre mode de réalisation, la boucle est de dimension permettant le passage d'un anneau de fixation.

Selon une autre particularité de l'invention, le fil est à section triangulaire.

Selon une autre particularité de l'invention, le fil est torsadé.

Selon une autre particularité de l'invention, le fil est en acier.

Selon une autre particularité de l'invention, le fil est en nylon.

Selon une autre particularité de l'invention, deux étages de produits emballés sont séparés des deux étages suivants par un plan en carton.

Selon une autre particularité de l'invention, le fil est en polyéthylène.

Un autre but de l'invention est de proposer un procédé de fabrication de produits finis aisément automatisable.

Ce but est atteint par le fait que le procédé de fabrication consiste :

- à disposer plusieurs couches de produits superposés, les uns sur les autres, sur une palette ;
- à rendre solidaire d'un élément de l'ensemble, une extrémité d'un fil résistant ;
- à maintenir l'autre extrémité du fil sur l'empilage ;
- à banderoler un film étirable autour de l'ensemble selon une hélice ;
- à solidariser le film sur lui-même en haut de l'emballage.

Selon une particularité de l'invention, le banderolage hélicoïdal est multicouche et est réalisé par une bobine de film tournant autour de la palette fixe.

D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue en élévation et en perspective de l'ensemble de produits finis selon l'invention ;

- la figure 2 représente une variante de réalisation de l'ensemble de produits finis selon l'invention ;
- la figure 3 représente un premier mode de réalisation de l'extrémité du fil de découpe selon l'invention ;
- la figure 4 représente un deuxième mode de réalisation de l'extrémité du fil de découpe selon l'invention ;
- la figure 5 représente un mode de fixation de l'extrémité du fil de découpe selon l'invention ;
- la figure 6 représente le procédé de fixation de l'ensemble selon l'invention.

L'ensemble de produits finis est formé d'unités de vente (10) constituées, par exemple, de rouleaux de papier hygiénique assemblés en paquets de 9 éléments, ou bien, de rouleaux d'essuie-tout assemblés en paquets de 3, ou bien, des serviettes périodiques, tampons, couches bébés et d'autres produits pouvant être abîmés lors de la découpe du banderolage. Chaque unité de vente (10) est disposée sur une palette (1), sur laquelle on a placé une plaque de carton (8), de façon à constituer une première couche (2) d'unités de vente (10). Une deuxième couche (3) d'unités de vente (10) est disposée sur la première couche (2) et ainsi de suite jusqu'à compter le nombre de couches nécessaires à la constitution, avec la palette, de l'ensemble de produits finis correspondant à une unité de transport ayant les dimensions souhaitées. Lorsque la dernière couche de produits formés d'unités de vente est placée, on la recouvre d'une coiffe (7), et, on vient fixer à un endroit de cet ensemble, de préférence sur les côtés de la palette (1), l'extrémité d'un fil (6) dont l'autre extrémité, pourvue d'une boucle (60), est rendue solidaire de l'ensemble de façon amovible en un endroit éloigné du premier, tel que la coiffe supérieure (7). Il entre également dans le cadre de l'invention d'inverser les points fixe et amovible, c'est-à-dire de choisir un point de fixation sur la coiffe et de laisser pendre le fil. Après avoir disposé les unités de vente en couches de façon à constituer la charge de la palette, cette dernière est transportée vers une unité de banderolage dans laquelle une bobine de film plastique résistant étirable, par exemple de polyéthylène basse densité à base d'octène ayant une épaisseur de l'ordre de 17 microns, une masse surfacique de 15,1 g/m² et une résistance à la rupture dans le sens de la bande de 35,1 N/mm² et dans le sens transversal de 27 N/mm², est utilisée pour effectuer un banderolage hélicoïdal multicouche autour de l'ensemble de produits finis. Cette bobine se déplace donc autour de la palette dans un mouvement de rotation ainsi que dans un mouvement de déplacement vers le haut. Lorsque l'ensemble a été enveloppé,

un dernier tour de film est effectué dans la partie haute et rendu solidaire de la couche inférieure de film, soit par collage, soit par thermosoudure. L'ensemble ainsi réalisé constitue un emballage de transport particulièrement avantageux pour les unités de vente de papier hygiénique ou d'essuie-tout, qui assure correctement leur protection tout en permettant une ouverture aisée de l'emballage par déchirement du film de banderolage, grâce au fil de découpe (6). Pour faciliter cette découpe, le fil sera préférentiellement de section triangulaire ou bien torsadé, et réalisé en acier lisse ou torsadé, ayant un diamètre de 0,12 à 0,2 mm, ou en nylon de 0,2 mm de diamètre.

Le fil de découpe peut être réalisé en tout autre matériau, sous réserve que celui-ci ait une bonne résistance à la traction et un effet tranchant, en veillant à choisir un faible diamètre et en travaillant, éventuellement, sur la forme du fil.

Le fil a pour fonction de sectionner les portions de bandes passant au-dessus de lui et, étant donné que cette bande n'est pas affaiblie par une ligne de soudure ou tout autre ligne de prédécoupe dont la position est difficile à définir, le fil doit présenter des caractéristiques facilitant la découpe. Ainsi sa forme et/ou sa rugosité sont choisies de façon à augmenter la pression d'une part, et à éviter le glissement du film, d'autre part quand on tire sur la boucle.

De façon avantageuse, comme représenté à la figure 3 ou à la figure 4, le fil (6) pourra disposer, à son extrémité libre, d'une boucle (60) formée par un sertissage (61) de l'extrémité du fil sur lui-même. Cette boucle (60) peut être recouverte d'une gaine (62) formée dans un matériau convenable sur au moins la moitié de la périphérie de la boucle, de façon à constituer une poignée de préhension.

Une deuxième variante de réalisation peut consister dans la réalisation d'une boucle (60, fig. 4) de dimension plus faible ne permettant pas la préhension à l'aide d'une main, mais d'une dimension suffisante pour permettre le passage d'un anneau métallique (63) dont les dimensions permettent la préhension par une main ou un doigt.

L'autre extrémité du fil peut être fixée à la palette (1), soit par agrafage à la palette, soit, comme représenté à la figure 5, par une boucle (65) formée autour d'un plot (11) par le fil (6) qui passe dans un oeillet (64).

Un deuxième mode de réalisation de l'ensemble de produits finis peut être constitué, comme représenté à la figure 2, par un empilement de deux étages (2, 3) d'unités de vente (10) au-dessus duquel on place une séparation (9) en carton pour ensuite disposer à nouveau sur cette séparation (9) deux nouveaux étages d'unités de vente et au-dessus de ces deux nouveaux étages une autre

séparation en carton, et ainsi de suite, jusqu'à obtenir les dimensions souhaitées pour la palette. Les deux derniers étages d'unités de vente sont recouverts par une coiffe (7), comme pour la première variante.

L'ensemble (12) de produits empilés avant banderolage est convoyé sur un tapis jusqu'à l'unité de banderolage, laquelle est constituée par un dispositif permettant à une bobine (50) de ruban (5), formé d'un film de polyéthylène, de se déplacer en rotation autour de l'empilage (12) selon le mouvement référencé (53), la bobine tournant sur son axe de symétrie selon le mouvement (51) et se déplaçant selon un mouvement ascendant ou descendant référencé par la flèche (52). L'ensemble de ces trois mouvements combinés permet d'effectuer le banderolage en hélice, éventuellement sur plusieurs couches superposées. Au sommet de l'empilage, le ruban effectue un tour supplémentaire sans poursuivre sa progression longitudinale, de façon à venir superposer le film sur une partie des rubans située sur la couche inférieure, et permettre une solidarisation de l'ensemble, soit par collage, soit par thermosoudure.

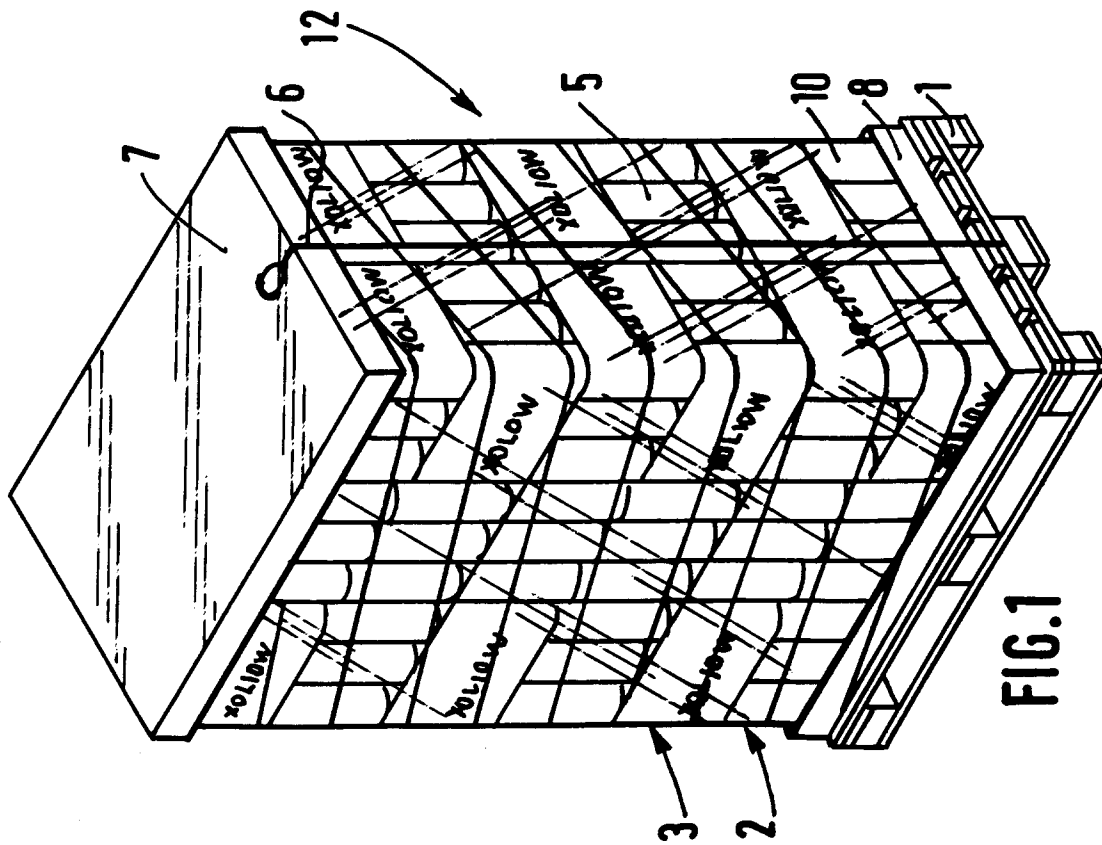
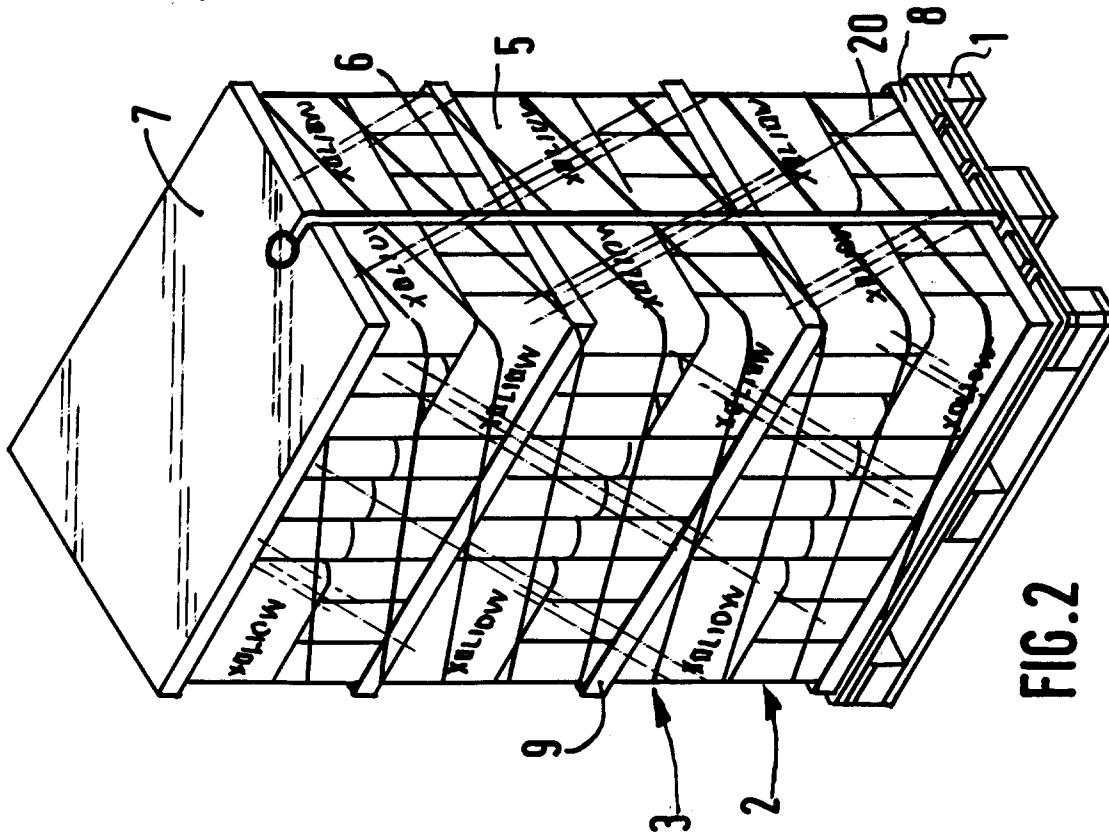
D'autres modifications à la portée de l'homme du métier font également partie de l'esprit de l'invention.

Revendications

1. Ensemble, constitué de produits finis et de leur palette sur laquelle ils sont empilés (1), enveloppé par banderolage selon une hélice avec un film étirable pour former une unité de livraison et transport caractérisé en ce qu'un fil de découpe (6) est fixé à un élément de l'ensemble sous enveloppe, d'une part, et, d'autre part, de façon amovible, à un point de l'ensemble éloigné dudit élément, ledit fil (6) présentant des caractéristiques facilitant la découpe dudit film étirable.
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément est constitué par la palette.
3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le fil de découpe (6) est soit fixé par l'intermédiaire d'une boucle (65) autour d'un plot de la palette, soit agrafé sur la palette.
4. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité du fil fixé de façon amovible comporte une boucle (60, 62, 63).
5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que la boucle (60) est de dimension

suffisante pour permettre la préhension et pourvue, sur au moins sa moitié, d'un gainage (62).

6. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que la boucle (60) est de dimension permettant le passage d'un anneau (63) de fixation.
7. Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le fil (6) est à section triangulaire.
8. Ensemble selon une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le fil (6) est torsadé.
9. Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le fil (6) est en acier.
10. Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le fil (6) est en nylon.
11. Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que deux étages de produits emballés sont séparés des deux étages suivants par un flan en carton (9).
12. Ensemble selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le film (5) est en polyéthylène.
13. Procédé pour réaliser l'ensemble selon une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il consiste :
 - à disposer plusieurs couches de produits superposés, les unes sur les autres, sur une palette (1) ;
 - à rendre solidaire de la palette une extrémité d'un fil (6) résistant ;
 - à maintenir l'autre extrémité du fil (6) sur l'empilage ;
 - à banderoler un film (5) étirable autour de l'ensemble selon une hélice ;
 - à solidariser le film sur lui-même.
14. Procédé selon la revendication, caractérisé en ce que le banderolage hélicoïdal est multicouche et réalisé par une bobine de film tournant autour de la palette fixe.



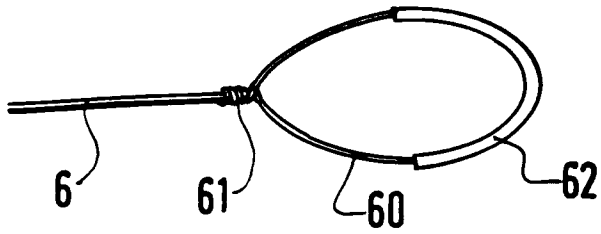


FIG. 3

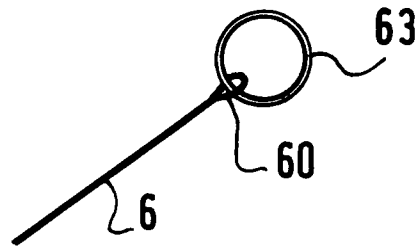


FIG. 4

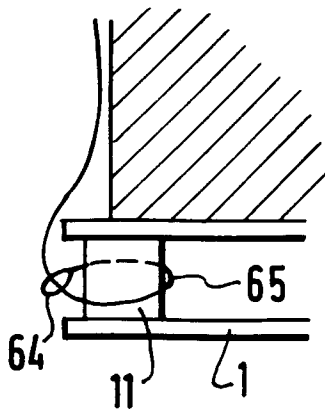


FIG. 5

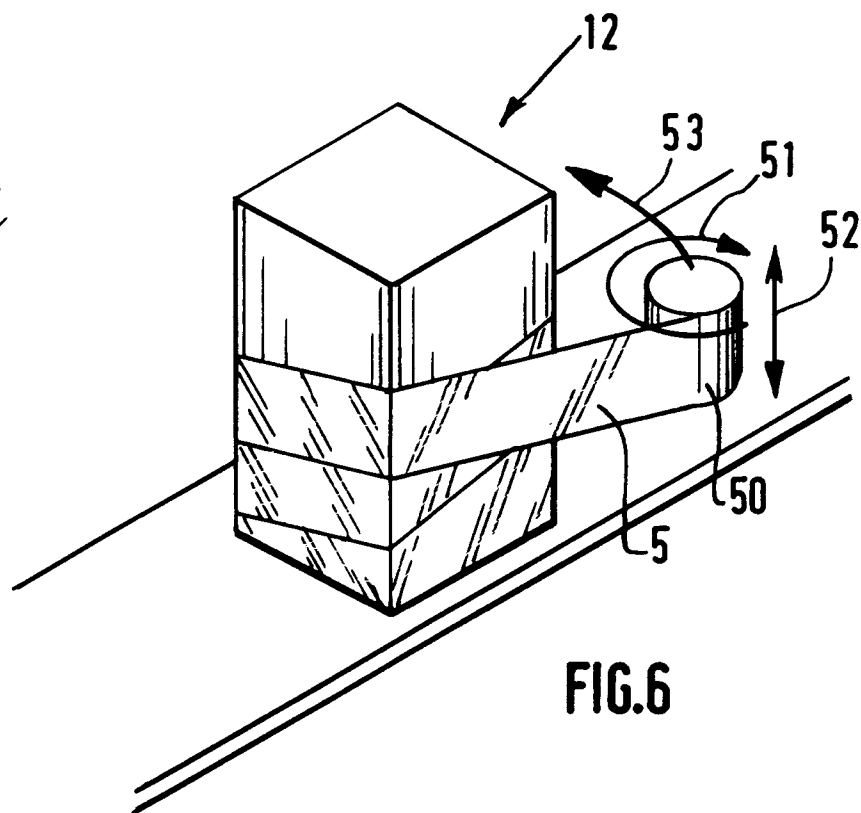


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 0288

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.5)
Y	US-A-4 409 776 (SHINWA KAGAKU KOGYO) * abrégé; figure 4 *	1-3, 9, 10, 12, 13	B65D71/00 B65D75/66 B65B61/18
A	* colonne 1, ligne 23 - ligne 27 * ---	14	
Y	GB-A-1 156 275 (FORMAN) * page 2, ligne 104 - page 3, ligne 11 * * page 3, ligne 123; figures 1-3 *	1-3, 9, 10, 12, 13	
A	DE-A-1 586 448 (AMPAG GMBH) * page 5, alinéa 2 - page 6, alinéa 1; figure 1 *	1, 2	
A	EP-A-0 376 793 (DES EAUX MINERALES D'EVIAN S.A.) * colonne 9, ligne 6 - ligne 8; revendication 9 *	4, 5, 12	
A	US-A-4 913 290 (BUD ANTLE) * figure 3 *	11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	US-A-3 793 798 (LANTECH) * abrégé; figure 1 * -----	14	B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 SEPTEMBRE 1992	Examineur MARTIN A.G.M.
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			