



⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt : **93400633.9**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65C 3/06, B23Q 1/02**

⑱ Date de dépôt : **12.03.93**

⑳ Priorité : **13.03.92 FR 9203004**

⑦② Inventeur : **Charpentier, Gérard Jean-Marie**  
**34, avenue La Place**  
**F-40140 Soustons (FR)**

㉑ Date de publication de la demande :  
**15.09.93 Bulletin 93/37**

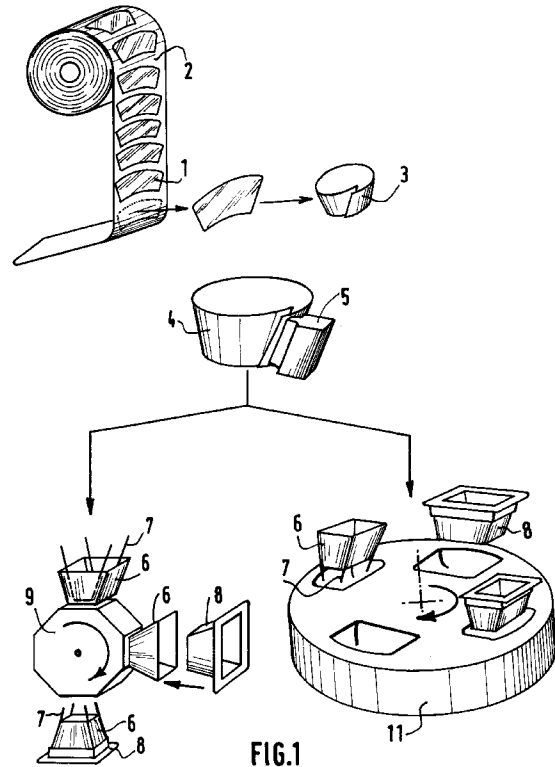
⑧④ Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL PT SE**

⑦④ Mandataire : **Viard, Jean**  
**Cabinet VIARD 28 bis, avenue Mozart**  
**F-75016 Paris (FR)**

⑦① Demandeur : **MONOPLAST S.A.**  
**14, Avenue du Maréchal Leclerc**  
**F-40140 Soustons (FR)**

⑤④ **Procédé d'étiquetage de récipients.**

⑤⑦ Procédé d'étiquetage d'un récipient à paroi latérale inclinée du haut vers le bas au moyen d'un manchon étirable. L'ébauche (1) du manchon (6) est prédécoupée dans un film imprimé (2) et soudée bord à bord par une sonotrode (5), après quoi le manchon est tendu puis le récipient est introduit dans le manchon (6), l'ensemble étant ensuite éjecté.



La présente invention a pour objet un procédé d'étiquetage de récipients, en particulier en matière plastique, comprenant un fond et une paroi latérale, et les récipients ainsi étiquetés, destinés en particulier, mais non exclusivement, aux produits alimentaires.

De tels récipients sont largement utilisés et ils sont fabriqués par thermoformage ou par injection de matières telles que du polyéthylène, polypropylène, polystyrène etc.. Destinés à être remplis sur les lieux de production des produits alimentaires, ces récipients sont transportés à vide et doivent par conséquent être empilables.

A cet effet, leur section inférieure est plus petite que leur section supérieure de sorte qu'un récipient puisse entrer dans un autre pour occuper, à vide, un minimum de place.

Ces récipients sont habituellement décorés sur leur paroi latérale et portent les informations réglementaires destinées aux consommateurs. Cette décoration est actuellement effectuée par impression de plusieurs couches de couleurs différentes. Mais l'impression d'un décor, si elle donne des résultats spectaculaires reste un procédé cher.

On connaît, d'autre part un autre mode de décoration consistant à appliquer sur la paroi latérale un film support en matière plastique imprimé à plat qui peut être, soit thermorétractable, soit étirable. Dans le second cas, l'application du film se fait par un étirement élastique d'un manchon préalablement formé puis pose sur le récipient, le manchon épousant par son élasticité rémanente la forme du récipient sur lequel il est appliqué. Cette élasticité produit une tension permanente radiale sur l'étiquette qui adhère ainsi au récipient. Ce procédé de décor est moins onéreux que l'impression sur une paroi latérale non plane et permet une grande souplesse de stockage, des étiquettes de différents types étant appliquées sur les récipients au fur et à mesure du remplissage de ceux-ci ce qui est particulièrement appréciable dans les industries à productions diversifiées avec un type de conditionnement unique. Il suffit, par exemple de poser sur des bidons les manchons après remplissage des récipients pour indiquer ce que contient le bidon.

Mais un tel manchonnage ne convient pas pour des récipients à parois latérales non parallèles que l'on trouve dans les récipients empilables de forme générale tronconique ou en tronc de pyramide. En effet, dans ce cas, la tension élastique exercée sur l'étiquette n'est pas homogène, la tension en haut du récipient étant supérieure à la tension en bas de celui-ci ce qui tend à faire glisser le manchon vers le bas.

FR-A-2 631 924 décrit un procédé de pose de manchons étirables pour l'étiquetage de récipients notamment tronconiques. Mais, les manchons sont cylindriques ce qui oblige la machine à déposer un trait de colle pour maintenir le manchon sur le réci-

ipient.

DE-A- 3 839 235 concerne la pose d'une bande-rolle sur un récipient notamment conique. La feuille est tirée sur le récipient par des doigts et est associée à un dispositif de freinage à galets. Mais le problème de la tenue du manchon reste entier.

La présente invention a pour objet de pallier cet inconvénient et de permettre un maintien élastique d'un manchon sur la paroi inclinée d'un récipient.

Selon la présente invention, le procédé d'étiquetage d'un récipient à paroi latérale inclinée par rapport à la verticale du haut vers le bas est caractérisé en ce qu'il consiste à poser sur la paroi un manchon à contour fermé dont la circonférence au repos est inférieure au périmètre de la paroi latérale, et à prévoir des moyens pour empêcher le glissement du manchon une fois posé.

Une solution consiste à prévoir dans la bande constituant les manchons, pour chacun de ceux-ci, une élasticité inférieure à la partie inférieure à celle de la partie supérieure, cette élasticité variant continuellement de haut en bas.

Une autre solution consiste à former dans le bas du récipient un jonc périphérique qui maintient le manchon et évite tout glissement.

Dans un autre mode de réalisation, on conforme les manchons avant leur pose sur les récipients.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre de modes de réalisation particuliers, donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs en regard des figures qui représentent:

- La figure 1, schématiquement les différents phases du procédé de conformation des manchons et de leur pose;
- les figures 2a à 2d un mode particulier de pose d'un manchon;
- les figures 3 à 5, différents récipients à décorer.

Sur la figure 1, on voit que les ébauches 1 des manchons sont prédécoupées, après impression à plat, dans un film 2 de matière plastique étirable. Ainsi, le producteur reçoit un film en une seule épaisseur ce qui permet une capacité de stockage dans la machine plus grande qu'avec des manchons préformés en double épaisseur. La prédécoupe se fait en ligne après l'impression qui prend en compte, bien évidemment les phénomènes d'anamorphose.

Dans une première étape, l'ébauche 1 est détachée de la bande 2 à laquelle elle n'est rattachée que par quelques points. L'ébauche 1 est alors conformée en surface de révolution 3 puis, acheminée sur un mandrin 4, où elle est soudée bord sur bord à l'aide d'une tête émettrice d'ultrasons ou sonotrode 5. Le manchon 6 est alors posé sur le récipient à décorer en étant tendu par des doigts ou "fingers". Deux procédés peuvent être utilisés pour réaliser cette pose. Sur la gauche de la figure, le manchon 6 est posé sur des doigts 7 qui initialement parallèles, lors de l'intro-

duction du manchon 6, pivotent autour d'axes de leur base pour prendre une forme tronconique dans laquelle le manchon est tendu. Dans l'exemple représenté, la forme du manchon est en tronc de pyramide, mais elle pourrait, bien entendu, être tronconique. Le récipient 8, est alors introduit dans le manchon 6 tendu. Après introduction du pot dans le manchon les doigts 7 pivotent et l'éjection du pot décoré est réalisée lors de l'étape suivante. Dans ce mode de mise en oeuvre, les différents éléments sont montés à la périphérie d'un tambour rotatif 9 à axe horizontal. Cette réalisation convient parfaitement à l'étiquetage avant remplissage du pot ou récipient. Elle permet, si besoin est, de fixer une étiquette classique sur le fond du récipient.

On a représenté, sur la droite de la figure, un second mode de pose du manchon autour du récipient. Dans ce cas, la machine de pose comporte un plateau tournant 11 à axe vertical. Ce mode est particulièrement destiné à l'étiquetage de récipient après remplissage, car il permet de ne pas retourner le pot rempli qui reste en permanence parallèle à lui-même. On retrouve, comme précédemment l'étape de pose du manchon 6 sur le plateau 11, puis la tension de celui-ci par pivotement des doigts 7 et l'introduction du pot 8 dans le manchon tendu et enfin l'évacuation du pot.

La pose d'un manchon peut être effectuée comme représenté sur les figures 2a à 2d en prévoyant dans le plateau 11 des alvéoles 13 permettant la pose des manchons sans avoir recours à des doigts extenseurs. Comme cela apparaît sur la Fig.2a, le manchon 6 obtenu comme précédemment est introduit dans un alvéole 13 du plateau 11. Puis, il est, dans un deuxième temps aspiré par des canalisations à dépression 14 qui le plaquent contre les parois du moule 13. Cette aspiration tend le manchon qui prend la forme de l'alvéole. Dans un troisième temps, le récipient 8 est introduit dans le manchon 6 à l'intérieur de l'alvéole 13. Cette introduction est permise d'une part parce que le manchon est tendu et, d'autre part par une aptitude du récipient 8 à se déformer légèrement pour entrer dans l'alvéole ce qui peut être obtenu au moyen d'un piston supérieur (non représenté). Dans ce cas, c'est l'élasticité radiale du récipient qui permet le maintien en position du manchon.

La surface latérale externe du récipient peut être lisse, mais, de préférence, elle présente un granité fin comme cela apparaît sur la figure 3 ou des reliefs 17 formés par des picots de faible hauteur comme représenté sur la figure 4 qui empêchent le manchon de glisser vers le bas. Une variante est représentée sur la figure 5 sur laquelle le récipient 8 présente au moins un jonc 16 à sa partie inférieure destiné à retenir le manchon (non représenté).

Grâce à l'invention, la pression du manchon sur la paroi latérale du récipient est répartie sur toute la surface de celle-ci ce qui se traduit par une bonne

adhérence de l'étiquette. Par rapport aux manchons connus, l'étirement du film est faible ce qui permet l'utilisation de films à faible étirement et pratiquement toutes les matières connues. Par ailleurs, dans les manchons classiques, le taux limite d'étirement définit la limite de conicité ou de pente (grande section/petite section). Tel n'est pas le cas dans la présente demande, la pente du récipient étant prise en compte lors de la découpe. Par ailleurs, dans la mesure où la déformation élastique n'est pas importante, le décor n'est pas altéré. La soudure est invisible puisqu'elle est réalisée par superposition des bords de l'empreinte qui, de plus, sont aplatis par la soudure. Enfin, le taux d'étirement étant plus faible, il est possible d'utiliser des films plus minces d'où un gain de poids notamment des chutes à recycler.

## Revendications

1° Procédé d'étiquetage d'un récipient à paroi latérale inclinée par rapport à la verticale, du haut vers le bas, caractérisé en ce qu'il consiste à poser tendu, sur la paroi, un manchon à contour fermé dont la circonférence au repos est inférieure au périmètre de la paroi latérale, et à prévoir des moyens pour empêcher le glissement du manchon une fois posé, le manchon (6) est tendu par des doigts (7) montés pivotants sur leur base, lors de la pose, les récipients (8) sont introduits à l'intérieur des manchons (6) tendus.

2° Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ébauche (1) du manchon (6) est prédécoupée dans un film imprimé (2) et soudée bord à bord par une sonotrode (5).

3° Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que un manchon (6) est posé, avant tension, sur un tambour (9) à axe de rotation horizontal muni de doigts de tension pivotants (7).

4° Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que un manchon (6) est posé, avant tension, sur un plateau (11) à axe de rotation vertical muni de doigts de tension pivotants (7).

5° Procédé selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que le manchon (6) est introduit dans un alvéole (13) et aspiré par dépression contre les parois, un récipient (8) étant ensuite introduit dans le manchon (6).

6° Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le manchon étant préformé, la paroi du récipient est munie de reliefs (17) ou d'un léger granité de maintien de celui-ci.

7° Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un jonc (16) de maintien du manchon est formé à la partie inférieure de la paroi latérale du récipient.

8° Récipient décoré obtenu par le procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes.

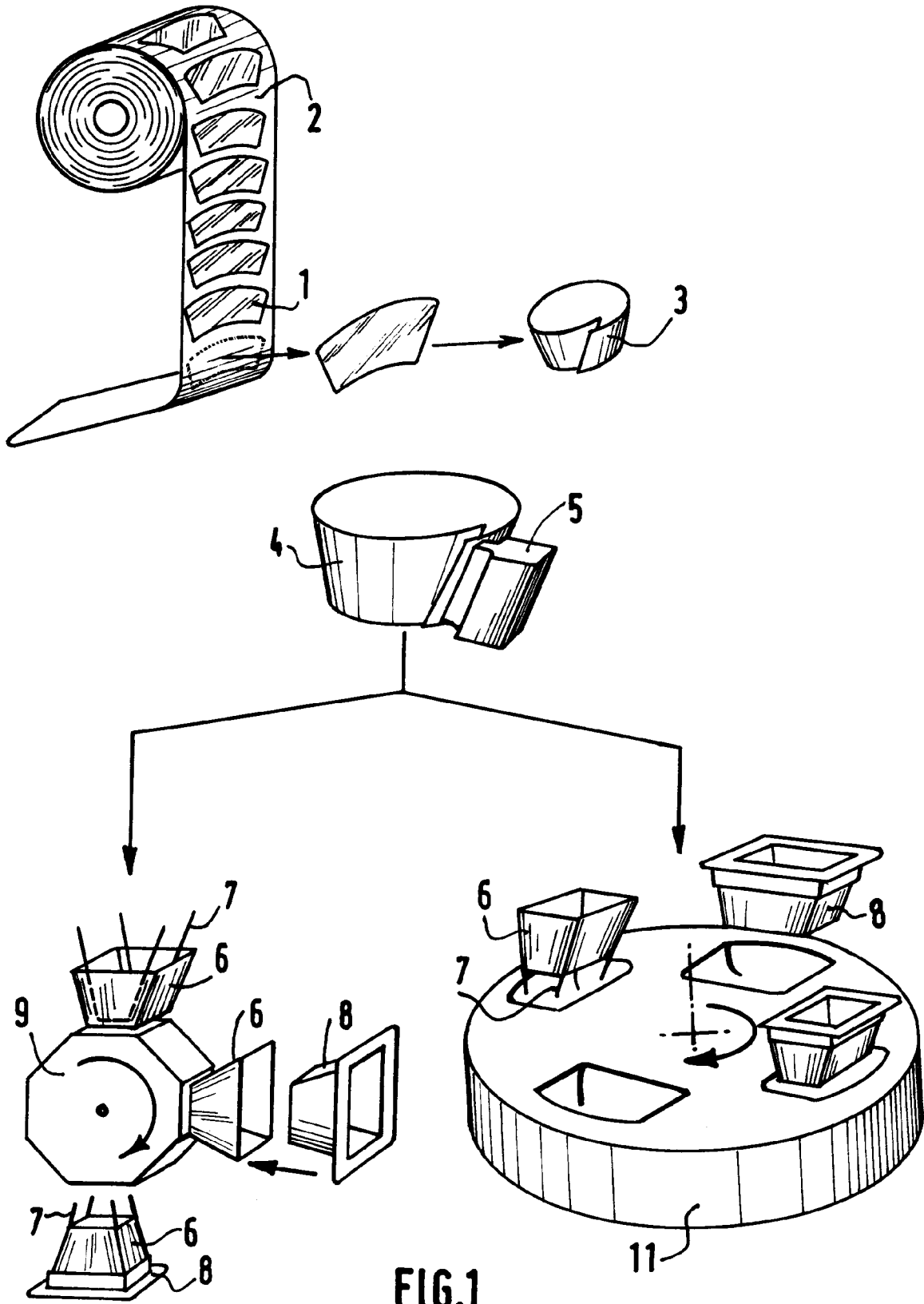


FIG.1

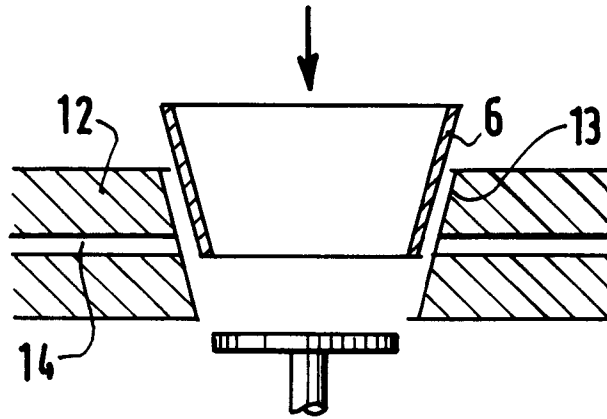


FIG. 2a

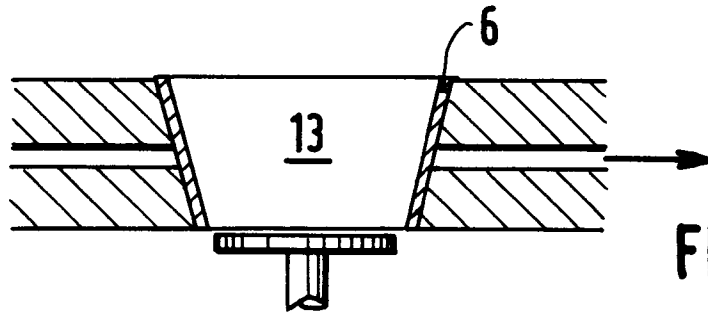


FIG. 2b

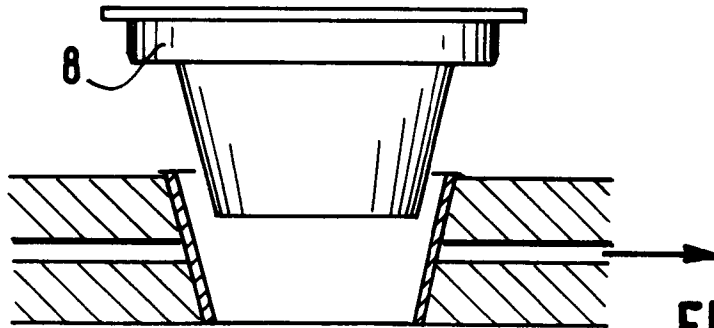


FIG. 2c

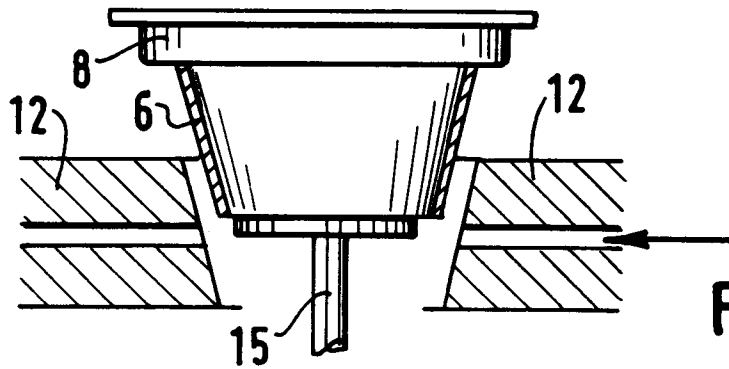


FIG. 2d

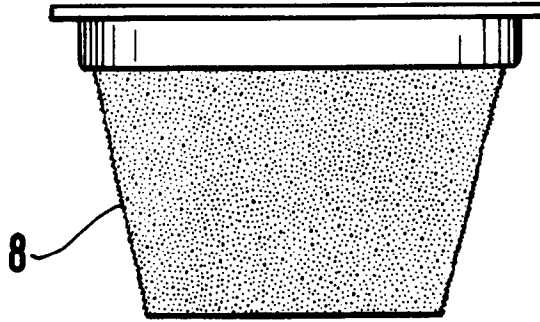


FIG. 3

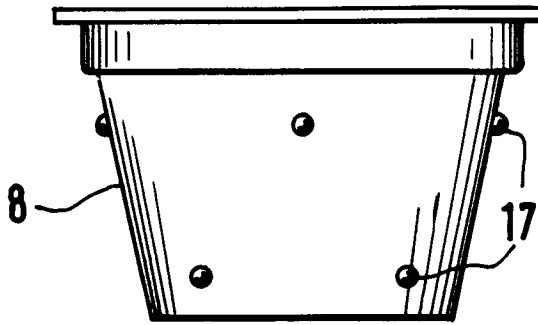


FIG. 4

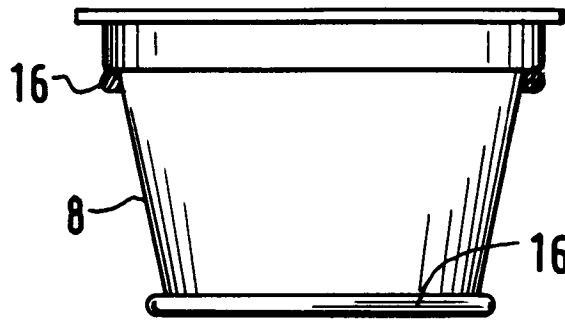


FIG. 5

Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0633

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)
D, X	FR-A-2 631 924 (SOCIETE D'INGENIERE AFRIQUAFER) * page 6, ligne 29 - page 9, ligne 9 * * figures 1A-1K *	1, 3, 8	B65C3/06
D, A	DE-A-3 839 235 (G. FUCHS) * abrégé; figure 4 *	1, 8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 JUIN 1993	Examineur SMOLDERS R.C.H.
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)