

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 85401336.4

61 Int. Cl.: **B 65 D 5/00**
B 31 B 7/00

22 Date de dépôt: 02.07.85

30 Priorité: 03.07.84 FR 8410529

43 Date de publication de la demande:
05.02.86 Bulletin 86/6

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

71 Demandeur: **SOCIETE CONTINENTALE DU CARTON**
ONDULE SOCAR Société Anonyme dite:
5,7, Avenue du Général de Gaulle
F-94160 Saint Mande(FR)

72 Inventeur: **Poyet, Aimé**
21, Chemin de Charrière Blanche Le Saint Hubert
F-69130 Ecully(FR)

72 Inventeur: **Choquet, Alain**
66, Route de Bomont
F-94460 Ezanville(FR)

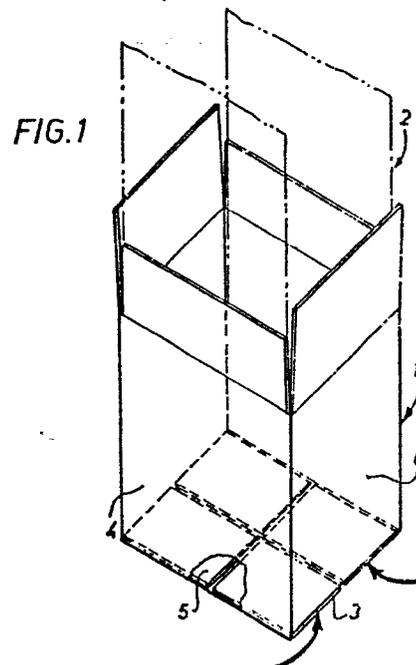
72 Inventeur: **Pelletier, Régis**
45, rue Pierre Corneille
F-69006 Lyon(FR)

74 Mandataire: **Brot, Philippe et al,**
CABINET BROT et JOLLY 83, rue d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

54 **Emballage pour le conditionnement de lots d'objets de volumes différents et son procédé de fabrication.**

57 L'invention concerne un emballage pour le conditionnement de lots d'objets de volumes différents, du type comprenant une caisse américaine (1) ou sillage et un film (2) de matière plastique thermorétractable solidaire du fond de la caisse.

Selon l'invention, le film (2) de matière plastique est pincé entre les rabats externes (3), attenants à deux parois parallèles de la caisse et constituant le fond proprement dit de l'emballage, et les rabats internes (5), attenants aux deux autres parois et doublant ce fond intérieurement.



Emballage pour le conditionnement de lots d'objets de volumes différents et son procédé de fabrication.

La présente invention concerne un emballage pour le conditionnement de lots d'objets ayant des volumes différents. Elle concerne également un procédé de fabrication d'un tel emballage.

Il arrive fréquemment que des fabricants de produits ou des grossistes, par exemple dans le domaine de la parfumerie ou de la pharmacie, aient à conditionner dans des emballages en carton, en carton ondulé ou en une autre matière semi-rigide, des lots d'objets dont le volume varie en fonction des destinataires et peut être parfois relativement peu important. Il est clair qu'il ne leur est pas possible d'utiliser pour chaque commande un emballage spécialement adapté au volume du lot considéré, car cela supposerait qu'ils disposent d'emballages extrêmement variés et, même si c'était le cas, le choix d'un emballage correspondant précisément au volume à conditionner compliquerait considérablement les opérations de manutention.

Pour remédier à cet inconvénient, on a proposé d'utiliser un emballage de volume standard, par exemple une caisse américaine, au fond de laquelle les objets sont rangés, et d'y caler ces objets à l'aide de matériaux de remplissage tels que des papiers, des copeaux de bois, des particules de matière plastique ou divers débris de matière synthétique. Ce processus est cependant peu pratique, car les opérations de conditionnement ne peuvent être automatisées. En outre, le déchargement, effectué manuellement, est compliqué par la présence du matériau de calage, que l'on doit préalablement décharger et qui est d'un maniement malaisé.

En vue d'éviter ces inconvénients, on a proposé de loger les objets à conditionner dans des barquettes comprenant deux parois

surélevées, puis de faire passer un film d'une matière

thermorétractable au-dessous du fond de la barquette pour le rabattre au-dessus des objets, après passage au-dessus des parois les plus basses. En provoquant la rétraction du film de matière

5 plastique, on plaque les objets contre le fond de la barquette et celle-ci peut être ensuite introduite latéralement dans une caisse américaine de dimensions intérieures correspondant aux dimensions hors-tout de la barquette.

Un tel mode de conditionnement est cependant coûteux et
10 l'emballage résultant a une résistance à la compression verticale limitée, puisque seules les parois surélevées de la barquette y contribuent.

En vues de renforcer la résistance à la compression verticale des barquettes de ce type équipées d'un film thermorétractable, le
15 brevet français N° 81 02057 a proposé de coiffer la barquette pleine avec un élément en carton ou carton ondulé à section en U, dont les parties correspondant aux branches du U ont une hauteur égale à celle des parois les plus hautes de la barquette. Le coût de tels
20 emballages est modéré, mais leur résistance à la compression verticale demeure peu importante, ce qui nuit au gerbage des emballages pleins.

Dans le brevet français N° 2 426 620, ainsi que dans le brevet français N° 2 506 722 de la Demanderesse, on décrit également des
25 emballages, notamment des caisses américaines, équipés d'un film en une matière thermorétractable mais dans lesquels le film est collé soit sur la face interne du fond ou de rabats internes attenants à des parois latérales et appliqués contre le fond, soit sur la base des faces internes des parois latérales.

Avec un tel mode de conditionnement, toutefois, les produits à
30 emballer ne peuvent avoir qu'un poids relativement modéré, car, en

cas de chute ou de choc violent de l'emballage, il existe des risques importants de désolidarisation du film de matière plastique et de l'emballage au niveau des points de collage.

La présente invention concerne les emballage en carton ou carton ondulé, notamment les caisses américaines du type dans lequel un film de matière plastique thermorétractable est solidaire de la partie de fond. L'invention vise plus précisément à renforcer l'assemblage du film et de l'emballage, tout en proposant un ensemble susceptible d'être fabriqué à haute cadence et, par conséquent, d'un coût modique, qui soit apte à être rempli et obturé mécaniquement, quel que soit le volume du lot d'objets à conditionner.

A cet effet, l'invention a pour objet un emballage pour le conditionnement de lots d'objets de volumes différents, du type comprenant une caisse américaine ou similaire et un film de matière plastique thermorétractable solidaire du fond de la caisse, caractérisé en ce que le film de matière plastique est pincé entre les rabats externes, attenants à deux parois parallèles de la caisse et constituant le fond proprement dit de l'emballage, et les rabats internes, attenants aux deux autres parois et doublant ce fond intérieurement.

Du fait qu'il est prisonnier entre le fond et les rabats intérieurs de la caisse, sur lesquels reposent les objet conditionnés, le film thermorétractable ne risquera pas de se désolidariser accidentellement de l'emballage, d'autant qu'après thermorétraction, il enserrera étroitement les rabats intérieurs. On obtient ainsi un emballage beaucoup plus fiable que ceux dans lesquels un ou des films de matière plastique sont collés contre le fond ou contre les parois latérales de la caisse américaine.

Naturellement, lorsque l'on parle de caisse américaine ou

similaire, dans la définition de l'invention, on entend tout emballage en carton, carton ondulé ou autre matière semi-rigide, dans lequel une partie de fond est doublée intérieurement par des rabats attenants à deux parois latérales. Il est clair, cependant, que, du fait de leur grande diffusion et de leur facilité de fabrication, les caisses américaines proprement dites seront préférées dans le cadre de l'invention.

Avantageusement, dans le cas où il s'avèrera nécessaire de renforcer l'assujettissement du film plastique à la partie de fond, notamment dans le cas où le lot d'objets sera disposé au centre de l'emballage et lorsque les produits conditionnés seront relativement lourds, on pourra fixer le film plastique sur la partie interne des rabats extérieurs constituant le fond ou, de préférence, sur la face des rabats intérieurs tournée vers le fond par collage par exemple. Ce collage vise essentiellement à maintenir le film contigu aux arêtes inférieures de la caisse, et à éviter qu'il ne glisse transversalement vers la partie centrale de l'emballage, ce qui aurait pour effet de relâcher le verrouillage en position qu'il exerce sur les produits conditionnés. Ce collage n'a donc qu'un rôle auxiliaire de maintien en position des objets au fond de l'emballage, en retenant latéralement le film, qui est pincé entre le fond et les rabats internes de l'emballage.

Ces rabats seront de préférence jointifs, mais le choix du type précis d'emballage en carton ou carton ondulé dépendra de la nature et du volume des produits conditionnés, car un objet relativement volumineux, reposant à la fois sur les deux rabats, ne nécessitera pas des rabats jointifs.

De façon usuelle, l'emballage sera formé, à sa partie inférieure (rabats extérieurs du fond de la caisse américaine) et à sa partie supérieure (rabats extérieurs de la face supérieure), à

l'aide d'un ruban adhésif ou gommé. Le collage peut être effectué à l'aide d'une colle "Hot Melt" ou à froid.

L'emballage conforme à l'invention peut être réalisé par différents procédés. Avantageusement, toutefois, on pourra utiliser 5 le procédé suivant, qui constitue un autre objet de l'invention.

Ce procédé est caractérisé en ce que, l'emballage étant ouvert à sa partie supérieure et à sa partie inférieure, le film de matière plastique thermorétractable, déroulé à partir d'une bobine à l'aide d'un moyen d'entraînement, est abaissé à l'intérieur de l'emballage 10 à l'aide d'un piston ou similaire, parallèlement à deux parois latérales opposées, jusqu'à dépasser l'arête libre des rabats, en ce que les deux rabats attenants aux deux autres parois latérales, de préférence celles ayant la plus petite largeur, sont alors repliés vers l'intérieur de l'emballage perpendiculairement aux 15 parois attenantes et sont éventuellement encollés par points sur leur face externe, en ce que le film est alors ramené en contact avec la face externe des rabats précédemment repliés, en ce que les deux autres rabats sont repliés à leur tour et appliqués contre la face externe dudit film, et en ce que celui-ci est découpé 20 latéralement, de manière à définir des parties destinées à être rabattues ultérieurement sur les objets conditionnés, préalablement à la rétraction du film plastique.

Un tel procédé est donc simple et facile à mettre en oeuvre à l'aide d'un processus entièrement automatisé et l'emballage ainsi 25 réalisé se prêtera lui-même à un conditionnement facile semi-automatisé et sûr des lots d'objets de volumes différents.

Bien entendu, le procédé qui vient d'être défini n'a pas de caractère limitatif et l'homme de l'art pourra concevoir d'autres procédés de fabrication de l'emballage faisant l'objet de la présent 30 invention.

Celle-ci sera décrite ci-après plus en détail, en référence aux dessins schématiques annexés, sur lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective de l'emballage conforme à l'invention ;

5 Les figures 2, 3 et 4 illustrent le procédé de mise en oeuvre de cet emballage ;

Les figures 5 à 8 sont des coupes verticales schématiques illustrant une mécanisation de ce procédé.

Comme on le voit sur la figure 1, l'emballage conforme à
10 l'invention comprend une caisse américaine 1 et un film en une matière plastique thermorétractable 2. Ce film est pincé entre le fond proprement dit de la caisse, constitué par les volets externes 3 attenants aux parois latérales 4 (de préférence les plus larges), ces volets 3 étant assemblés entre eux par un ruban adhésif non
15 représenté, et les volets internes 5, attenants aux parois latérales 6 de la caisse.

Comme schématisé sur les figures 2, 3 et 4, cet emballage peut être réalisé de façon simple en introduisant le film 2 à l'intérieur de la caisse 1, ouverte à ses deux extrémités, avec les
20 volets 3 et 5 disposés dans le prolongement des parois attenantes ou s'écartant du plan de celles-ci vers l'extérieur. Le film est introduit dans l'emballage avec ses deux brins 2a, 2b appliqués sur la face interne des parois 4, jusqu'à ce que la partie 2c réunissent les brins 2a et 2b dépasse l'extrémité des volets 3 et 5 (figure 1).
25 Les volets 5 sont alors rabattus à angle droit vers l'intérieur de la caisse (figure 3), puis les deux brins 2a, 2b du film 2 sont alors remontés le long des parois 4 (figure 4), de manière à appliquer la partie 2c contre la face externe des volets 5, éventuellement encollés. Les volets 3 sont alors rabattus
30 perpendiculairement aux parois 4 (figure 1) et assemblés entre eux

au moyen d'une bande adhésive, de sorte que le film 2 est fermement pincé entre les volets 3 et 5, avec les avantages qui en résulteront, c'est-à-dire l'élimination des risques de désolidarisation du film 2 et de la caisse.

5 Ainsi qu'il a été indiqué ci-dessus, afin d'éviter, dans certains cas particuliers, un glissement latéral du film 2 vers l'une ou l'autre des parois 6, on pourra éventuellement rendre le film solidaire, par exemple par collage, des volets 3 ou, de préférence, des volets 5.

10 Les figures 5 à 8 illustrent sous une forme schématique un mécanisme simple pour la mise en oeuvre du procédé qui vient d'être décrit.

La caisse américaine 1, ouverte à son extrémité supérieure, est positionnée à l'aide d'un système de guides 10 au-dessous d'un piston 11, de section sensiblement égale à la section transversale interne de la caisse. Le film 2 est déroulé au-dessous du piston 11 à partir d'une bobine 12, en passant sur des rouleaux relais tels que 13, à l'aide d'une pince 14 commandée par un vérin 15. Un contrepoids 16 exerce sur le film 2 une traction, à l'encontre du
20 vérin 15.

Afin de faciliter l'introduction du piston 11 dans la caisse 1, ainsi que la mise en place des produits à conditionner, les rabats supérieurs de la caisse américaine seront de préférence appliqués latéralement contre la face externe des parois latérales, comme
25 représenté sur la figure 7. Dans ce but, deux rabats attenants à deux parois latérales contigües pourront avantageusement, de façon connue en soi, être solidaires l'un de l'autre au niveau de leur arête libre, la découpe qui les sépare ne se prolongeant pas jusqu'à cette arête. La caisse étant aplatie, les rabats sont
30 appliqués contre les faces latérales et la caisse est ensuite

ouverte.

Le piston 11 est ensuite introduit dans la caisse 1 (figure 6) en repoussant le film 2 à l'intérieur de celle-ci, jusqu'à ce qu'il dépasse l'extrémité inférieure des rabats inférieurs 3 et 5.

5 Les deux brins du film 2 qui dépassent à la partie inférieure de l'emballage sont alors écartés l'un de l'autre, par exemple à l'aide d'un système de ventouses 17 commandées par des vérins 18, ce qui aura pour effet d'écarter les rabats 3 l'un de l'autre.

Les rabats 5 sont alors repliés vers l'intérieur de la caisse
10 américaine, perpendiculairement aux parois attenantes, à l'aide d'un système de patins presseurs ou similaires et leur face externe est éventuellement encollée (figure 8) L'action des ventouses 17 est alors supprimée, le piston 11 est remonté à un stade intermédiaire et, en agissant sur le contrepoids 16 (ou à l'aide d'un moteur
15 auxiliaire), on fait également monter le film 2 jusqu'à ce que sa partie inférieure vienne en contact avec la face externe des volets 5 (figure 8), des patins presseurs 19 venant alors replier les rabats 3 contre le film 2.

Les rabats 3 sont alors assemblés à l'aide d'un ruban adhésif
20 ou collage Hot Melt ou à froid (non représenté) et le film 2 est coupé à l'aide d'un couteau 20.

Les produits à conditionner sont ensuite disposés dans l'emballage et les parties 2a et 2b du film thermorétractable sont rabattues sur ces produits. Une pulsation d'air chaud suffit alors à
25 assurer l'auto-soudure des parties 2a et 2b et la rétraction du film.

On voit qu'un tel système peut être mis en oeuvre semi-automatiquement, c'est-à-dire avec l'emballage mis en forme manuellement par l'opérateur et introduit par celui-ci au poste de
30 mise en place du film, ou automatiquement, la caisse américaine

étant alors distribuée à plat à partir d'un magasin et mise en volume de façon usuelle à l'aide de dispositifs à ventouses.

Le procédé qui vient d'être décrit n'utilise qu'un seul film de matière plastique, mais on ne sortirait pas du cadre de

5 l'invention en utilisant deux films, déroulés à partir de deux bobines, dont les extrémités, après chevauchement, sont soudées sous pression à l'extérieur des rabats internes 5.

On conçoit que la mise en place des produits à conditionner et la rétraction du film plastique s'opèrent très facilement à l'aide
10 de l'emballage conforme à l'invention et que cet emballage est beaucoup plus fiable que les emballages similaires de la technique antérieure.

10
REVENDICATIONS

1.- Emballage pour le conditionnement de lots d'objets de volumes différents du type comprenant une caisse américaine (1) ou similaire et un film (2) de matière plastique thermorétractable solidaire du fond de la caisse, caractérisé en ce que le film (2) de matière plastique est pincé entre les rabats externes (3), attenants à deux parois parallèles de la caisse et constituant le fond proprement dit de l'emballage, et les rabats internes (5), attenants aux deux autres parois et doublant ce fond intérieurement.

2.- Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les rabats internes (5) de la caisse sont attenants aux parois de plus petite largeur.

3.- Emballage selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le film (2) de matière plastique est fixé sur la face interne des rabats externes (3) ou, de préférence, sur la face externe des rabats internes (5), notamment par collage.

4.- Procédé de fabrication d'un emballage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, l'emballage étant ouvert à sa partie supérieure et à sa partie inférieure, le film (2) de matière plastique thermorétractable, déroulé à partir d'une bobine (12) à l'aide d'un moyen d'entraînement (14, 15) est abaissé à l'intérieur de l'emballage (1) à l'aide d'un piston (11) ou similaire, parallèlement à deux parois latérales opposées, jusqu'à dépasser l'arête libre des rabats, en ce que les deux rabats attenants (5) aux deux autres parois latérales, de préférence celles ayant la plus petite largeur, sont alors repliés à l'intérieur de l'emballage perpendiculairement aux parois attenantes et sont éventuellement encollés par points sur leur face externe, en ce que le film (2) est ensuite ramené en contact avec la face externe des rabats (5) précédemment repliés, en ce que les deux autres rabats

(3) sont repliés à leur tour et appliqués contre la face externe dudit film (2) et en ce que celui-ci est découpé latéralement, de manière à définir des parties destinées à être rabattues ultérieurement sur les objets conditionnés, préalablement à la rétraction du film plastique.

1/4

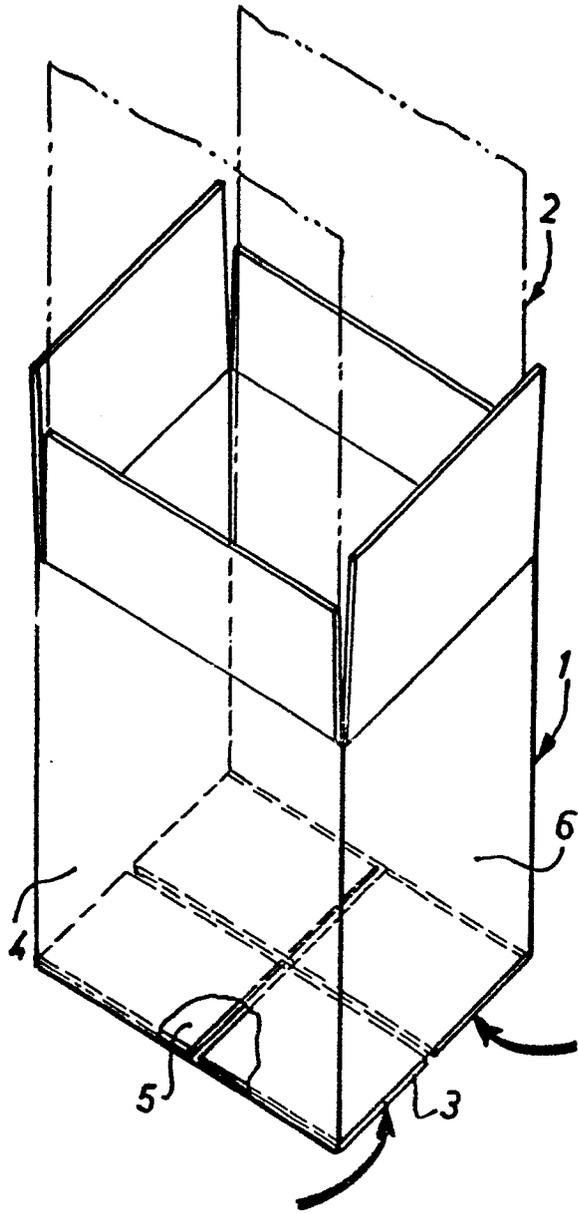


FIG. 1

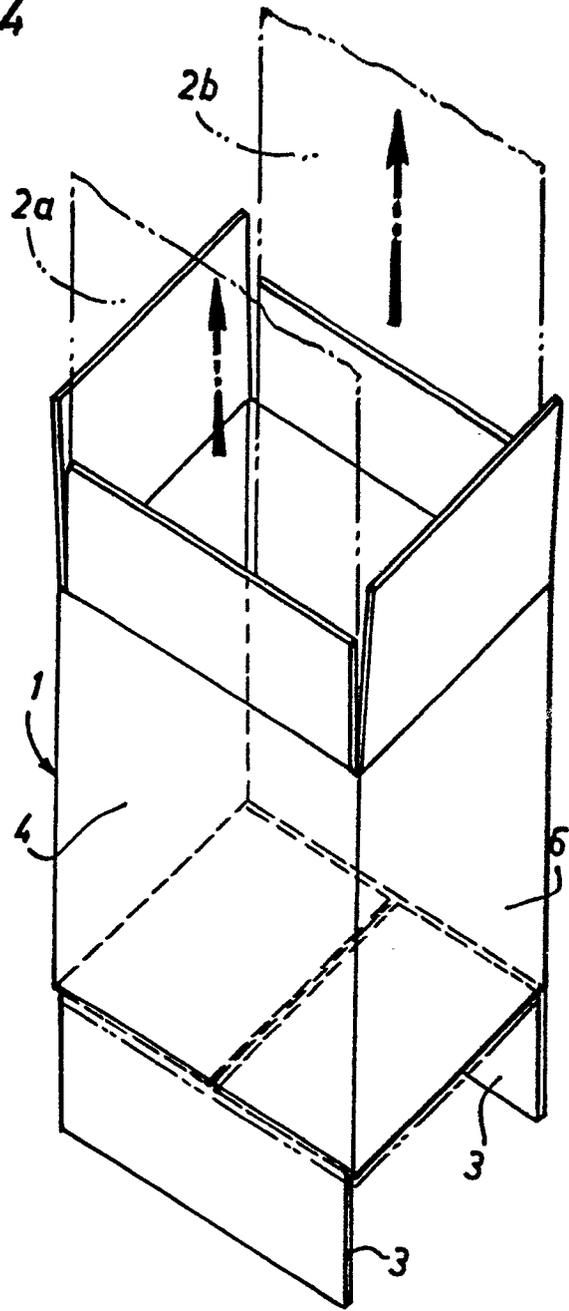


FIG. 4

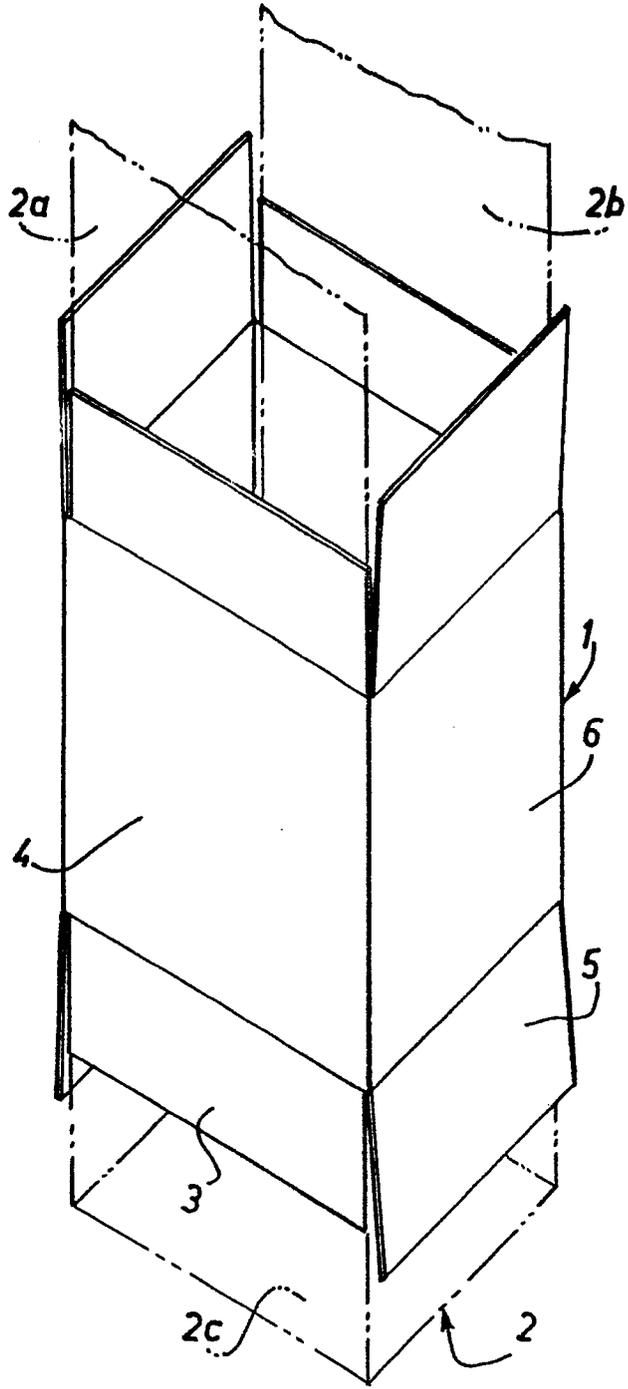


FIG. 2

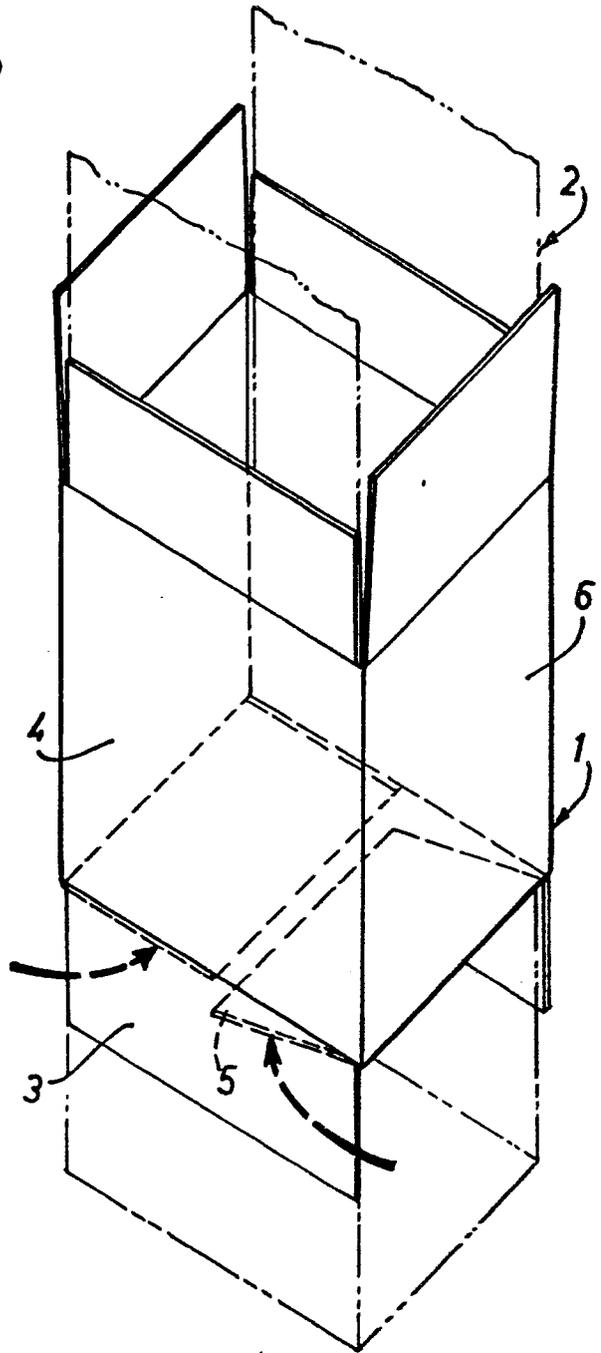


FIG. 3

3/4

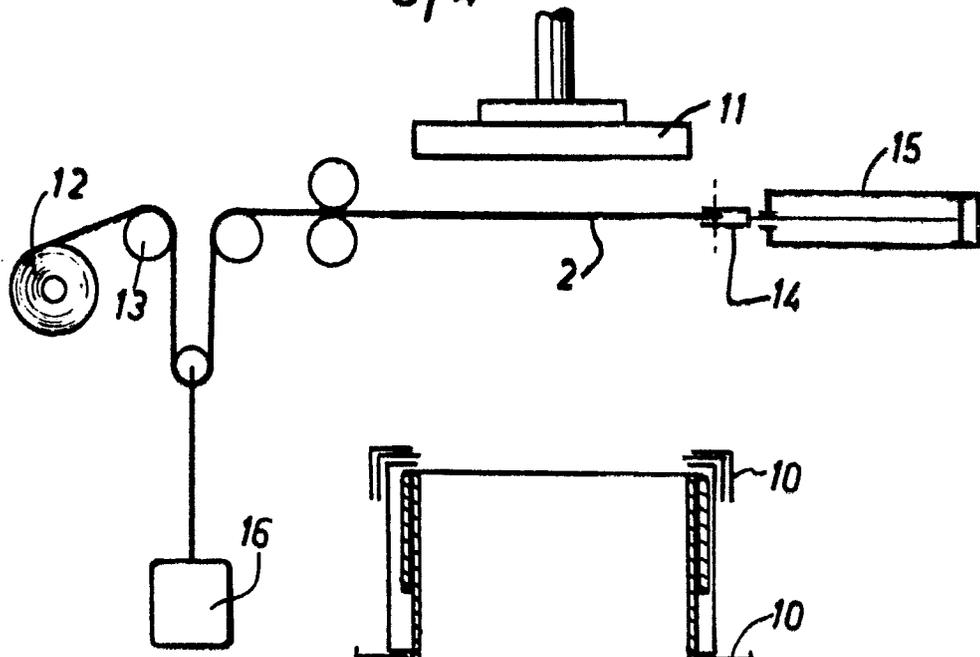


FIG. 5

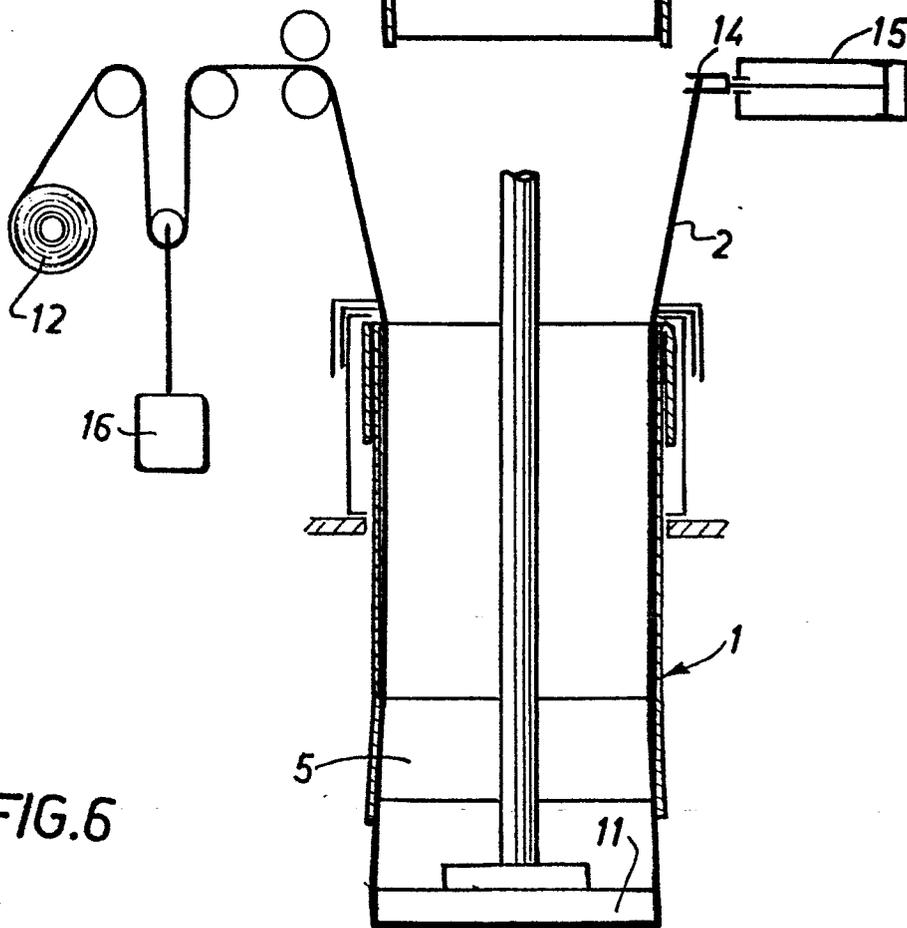


FIG. 6

4/4

0170570

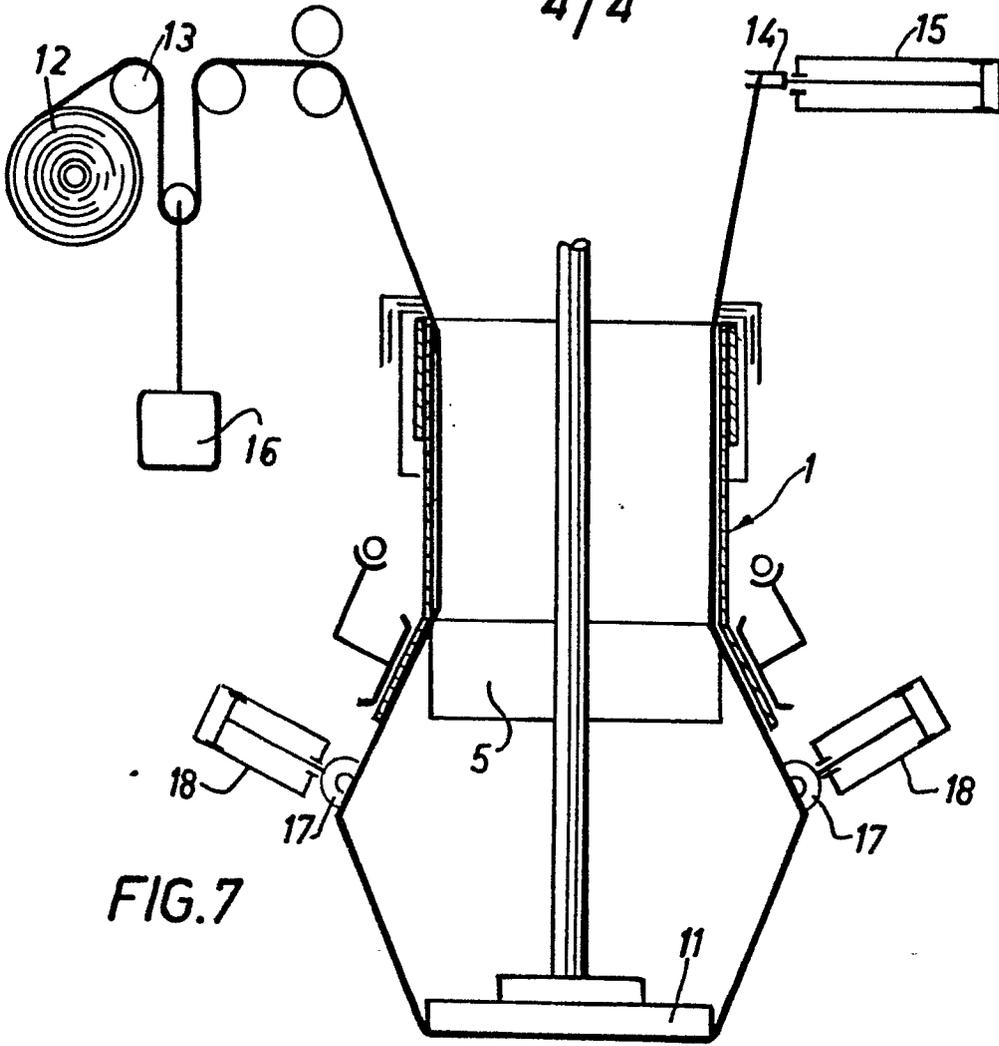


FIG. 7

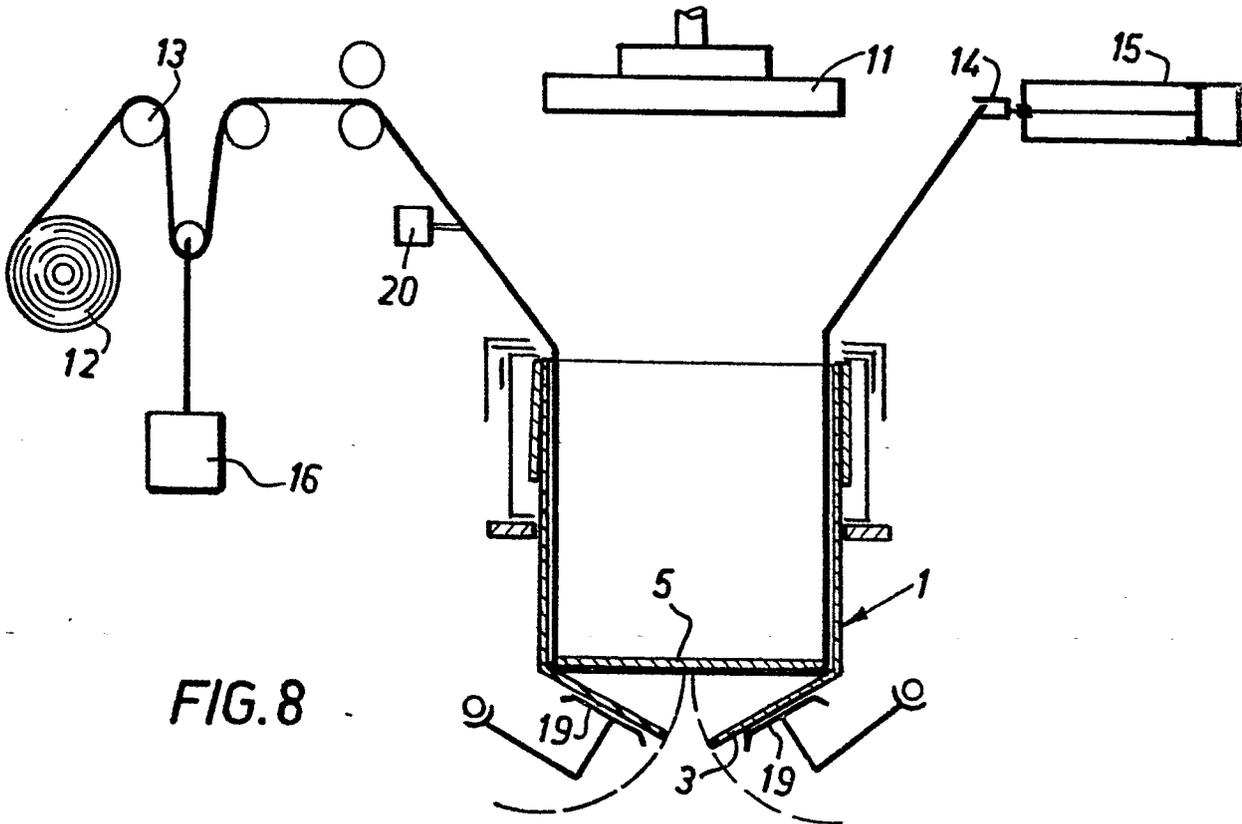


FIG. 8



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	FR-A-1 590 460 (J.A. ATELIERS DE CONSTRUCTION DE COMPIEGNE) * Figures 1-4 *	1,4	B 65 D 5/60 B 31 B 7/00
A	FR-A-1 205 769 (SARTORI) * Figures 1,3; page 1, colonne 2 *	1,3	
A	BE-A- 480 240 (BERGHGRACHT) * Figures 1-6 *	1,4	
A	US-A-4 197 963 (NERENBERG) * Figures 3-6 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			B 65 D B 31 B B 65 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22-09-1985	Examineur STEEGMAN R.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			