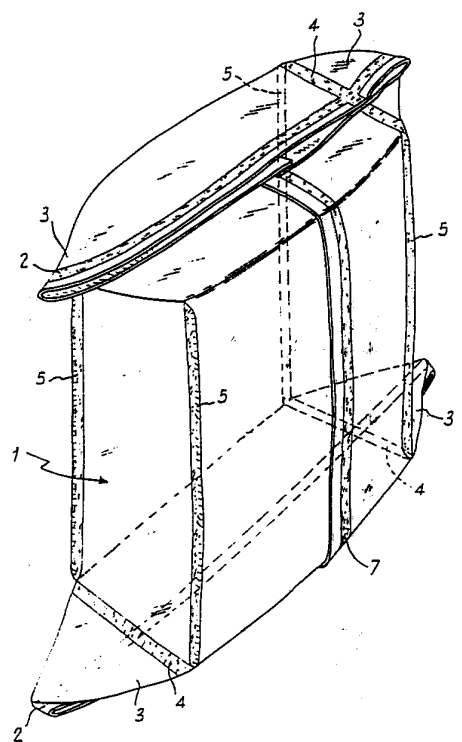


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : B65D 75/12, B65B 9/10	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 90/09933 (43) Date de publication internationale: 7 septembre 1990 (07.09.90)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR90/00113 (22) Date de dépôt international: 16 février 1990 (16.02.90) (30) Données relatives à la priorité: 89/02284 22 février 1989 (22.02.89) FR (71)(72) Déposant et inventeur: PAULZE D'IVOY, Roland [FR/FR]; 9, square Lamartine, F-75016 Paris (FR). (74) Mandataires: FRUCHARD, Guy etc. ; Cabinet Boettcher, 23, rue La Boétie, F-75008 Paris (FR). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), BR, CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.		Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>
(54) Title: POUCH MADE FROM A HEAT-SEALING MATERIAL, PROCESS FOR PRODUCING SUCH POUCH AND SIMULTANEOUS PACKAGING OF A PRODUCT		
(54) Titre: POCHE EN MATIÈRE SOUPLE THERMO-SOUDABLE, ET PROCÉDE DE RÉALISATION D'UNE TELLE POCHE ET DE CONDITIONNEMENT SIMULTANÉ D'UN PRODUIT		
(57) Abstract According to the invention, the pouch is produced from a tubular sheath (1) sealed by two closing seams (2) perpendicular to the longitudinal axis of the sheath. Said pouch comprises at least one, and preferably three, transversally holding seams (4) perpendicular to the plane of the closing seams and crossing the latter near their end. (57) Abrégé La poche selon l'invention est réalisée à partir d'une gaine tubulaire (1) fermée de façon étanche par deux soudures de fermeture (2) perpendiculaires à l'axe longitudinal de la gaine. Selon l'invention, elle comporte au moins une, de préférence trois, soudures de maintien transversales (4) perpendiculaires au plan des soudures de fermeture et croisant les soudures de fermeture au voisinage de leur extrémité. 		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MG	Madagascar
AU	Australie	FI	Finlande	ML	Mali
BB	Barbade	FR	France	MR	Mauritanie
BE	Belgique	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Fasso	GB	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	NO	Norvège
BJ	Bénin	IT	Italie	RO	Roumanie
BR	Brésil	JP	Japon	SD	Soudan
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CG	Congo	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CH	Suisse	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CM	Cameroun	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne, République fédérale d'	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark				

Poche en matière souple thermo-soudable, et procédé de réalisation d'une telle poche et de conditionnement simultané d'un produit.

La présente invention concerne une poche en matière souple thermo-soudable et un procédé de réalisation d'une telle poche et de conditionnement simultané d'un produit.

5 On connaît déjà de nombreux types de poches réalisées à partir d'une feuille de matière plastique souple thermo-soudable. La poche la plus simple comporte une gaine tubulaire fermée de façon étanche par deux soudures de fermeture s'étendant dans un même plan, perpendiculairement
10 à un axe de la gaine tubulaire.

Une telle poche peut être réalisée de façon très économique mais elle présente l'inconvénient de ne pas se tenir debout lorsqu'elle est posée sur une table de sorte que lorsqu'elle est ouverte et contient un produit
15 liquide, il est nécessaire de la poser sur un support faute de quoi le liquide se répand lorsque la poche se couche sur la table.

On a également envisagé de réaliser des poches en forme de berlingots dans lesquels les soudures de fermeture sont orthogonales, ou des poches coniques comportant un fond en forme de V inversé. Toutefois, en raison de la forme particulière de ces poches, celles-ci ne sont pas aisément manipulables. En particulier, elles ne sont pas aisément empilables pour effectuer leur transport.

25 Un but de l'invention est de proposer une poche en matière souple thermo-soudable qui, tout en pouvant être réalisée de façon très économique, puisse à la fois tenir debout sur une surface sensiblement plane et être empilée de façon aisée.

30 En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention une poche en matière souple thermo-soudable comportant une gaine tubulaire fermée de façon étanche par deux soudures de fermeture s'étendant dans un même plan perpendiculairement à un axe de la gaine tubulaire

et formant des cornes avec la gaine tubulaire, cette poche comportant en outre au moins une soudure de maintien transversale reliant entre elles deux parties de paroi de corne en regard, s'étendant perpendiculairement au plan des sou-
5 dures de fermeture et croisant une soudure de fermeture au voisinage d'une extrémité de celle-ci .

Ainsi, la soudure de fermeture et la soudure de maintien ont une disposition en croix assurant une rigidification au moins partielle de la paroi de la poche et
10 permettant à celle-ci de tenir debout de façon stable sur la portion de paroi ainsi rigidifiée.

Selon une version avantageuse de l'invention, la poche comporte trois soudures de maintien transversales en travers de trois cornes. Ainsi, deux soudures de maintien
15 transversales associées à une même soudure de fermeture réalisent une configuration sensiblement rectangulaire particulièrement stable et la troisième soudure de maintien transversale assure elle aussi une rigidification de la poche tout en délimitant une corne de préhension de la
20 poche.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la poche comporte des soudures de maintien longitudinales reliant entre elles deux parties de paroi adjacente de la gaine tubulaire et s'étendant selon une direction
25 perpendiculaire aux soudures de fermeture et aux soudures de maintien transversales. De préférence, deux soudures de maintien longitudinales relient les extrémités de deux soudures de maintien transversales adjacentes. Ainsi, on augmente encore la structuration de la poche et celle-ci
30 est donc particulièrement stable.

Par ailleurs, on remarque que les différentes caractéristiques de l'invention tendent toutes à donner à la poche une forme voisine d'un parallélipipède de sorte que plusieurs poches peuvent être empilées de façon particu-
35 lièrement stable à la façon de briques.

Selon un autre aspect de l'invention, celle-

ci concerne un procédé de réalisation d'une poche en matière plastique souple thermo-soudable et un conditionnement simultané d'un produit, ce procédé comportant les étapes de :

- 5 - replier une bande de matière souple thermo-soudable sur elle-même pour former une gaine tubulaire,
- réaliser au moins un pli longitudinal sur une partie de paroi de la gaine tubulaire,
- souder la bande de matière souple selon deux parties
10 de paroi en regard adjacentes à des bords de la bande de matière souple, et selon deux parties de parois adjacentes le long du pli longitudinal pour réaliser des soudures de maintien longitudinales,
- souder, selon une phase de démarrage du procédé, la gaine
15 tubulaire perpendiculairement à un axe longitudinal de celle-ci selon une soudure de fermeture espacée d'une extrémité des soudures de maintien longitudinales,
- remplir la gaine tubulaire avec une quantité de produit à conditionner,
- 20 - souder la gaine tubulaire selon deux soudures de fermeture immédiatement adjacentes parallèles à la soudure de fermeture déjà réalisée, et espacées d'une extrémité des soudures de maintien longitudinales, et couper la gaine entre les deux soudures de fermeture immédiatement adjacentes,
- 25 - écraser au moins une corne de la poche et réaliser une soudure de maintien transversale, reliant entre elles deux parties de paroi de corne en regard, s'étendant perpendiculairement à une soudure de fermeture et croisant celle-ci au voisinage d'une extrémité.

30 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation particulier non limitatif de l'invention en liaison avec les figures ci-jointes parmi lesquelles :

- 35 - la figure 1 est une vue en perspective d'un emballage selon l'invention.

- la figure 2 est une représentation schématique de certaines étapes du procédé selon l'invention,

- la figure 3 est une représentation schématique de la dernière étape du procédé selon l'invention.

5 - la figure 4 est une vue en coupe schématique selon la ligne IV-IV de la figure 2,

- la figure 5 est une vue en coupe schématique selon la ligne V-V de la figure 2,

- la figure 6 est une vue en coupe schématique
10 selon la ligne VI-VI de la figure 2.

En référence à la figure 1, la poche selon l'invention est réalisée à partir d'une gaine tubulaire généralement désignée en 1 en matière plastique souple thermo-soudable, par exemple un film de polyéthylène, fermé
15 de façon étanche par deux soudures de fermeture 2 s'étendant dans un même plan, perpendiculairement à un axe de la gaine tubulaire et formant des cornes 3 avec la gaine tubulaire.

Par ailleurs, la poche comporte trois soudures de maintien transversales 4 s'étendant perpendiculairement
20 au plan des soudures de fermeture 2 et croisant les soudures de fermeture au voisinage d'une de leurs extrémités. Les soudures de maintien transversales inférieures réalisent avec la soudure de fermeture inférieure 2 une configuration en croix assurant une rigidification partielle de la face
25 inférieure de la poche et stabilisant celle-ci de façon suffisante pour que la poche tienne debout lorsqu'elle est disposée sur une surface sensiblement plane même lorsque la poche a été ouverte et a été vidée d'une partie de son contenu.

30 Selon le mode de réalisation préféré illustré, la poche comporte également quatre soudures de maintien longitudinales 5 s'étendant selon une direction perpendiculaire aux soudures de fermeture et aux soudures de maintien transversales à partir des extrémités des soudures de main-
35 tien transversales. Du côté où la poche comporte une soudure

de maintien transversale 4 inférieure et une soudure de maintien transversale supérieure, les soudures de maintien longitudinales 5 relient les extrémités des deux soudures de maintien transversales 4. Les soudures de maintien transversales 4 et les soudures de maintien longitudinales 5 réalisent alors une configuration de rigidification rectangulaire tendant à maintenir la poche selon une forme généralement parallélépipédique.

La poche selon l'invention est particulièrement destinée au conditionnement de produits liquides tels que du lait ou d'autres boissons alimentaires devant être conditionnées dans des conditions aseptiques. Les cornes 3 pour lesquelles on réalise une soudure de maintien transversale sont de préférence vidées de tout liquide de sorte qu'elles se présentent sous forme d'une languette plane qui peut être rabattue sur une face adjacente de la poche et collée à celle-ci afin d'augmenter encore la rigidité de la poche. Dans le cas d'un liquide, et dans le mode de réalisation illustré, la quatrième corne 3 est volontairement maintenue sans soudure de maintien transversale 4 afin de pouvoir être coupée et servir de bec verseur pour le liquide.

La poche selon l'invention est de préférence réalisée selon un procédé en continu dont les principales étapes sont illustrées par les figures 2 à 6. Selon une première étape, une bande de matière souple thermo-soudable est repliée sur elle-même pour former une gaine tubulaire 1. Dans le mode de réalisation illustré, les deux bords de la bande de matière souple sont amenés l'un sur l'autre en vue d'être fixés selon la configuration dite cuir et peau.

La gaine ainsi formée passe dans des plaques de conformation 6 disposées en quinconce pour former quatre plis longitudinaux sur une partie de paroi de la gaine tubulaire 1.

La gaine tubulaire 1 est entraînée pas à pas et, après avoir été conformée, elle est soudée selon une soudure longitudinale 7, réalisée au moyen d'une électrode chauffante 8 disposée à l'extérieur de la gaine et coopérant avec une plaque d'appui 9 disposée à l'intérieur de la gaine, pour relier entre elles deux parties de paroi 10 en regard adjacentes à des bords de la bande de matière souple. Par ailleurs, de préférence au même poste, les soudures de maintien longitudinales 5 sont réalisées au moyen d'électrodes chauffantes 11 reliant entre elles des parties de paroi 12 de la gaine tubulaire adjacentes, le long des plis longitudinaux formés lors de l'étape précédente, sur une longueur sensiblement égale à la hauteur souhaitée pour la poche en position stable sur une surface plane.

Dans le mode de réalisation illustré, deux plis longitudinaux situés d'un même côté de la gaine sont soudés simultanément. Cela suppose bien entendu que la matière de la gaine n'est pas soudable d'un pli à l'autre c'est-à-dire peau sur peau. Si la matière souple est soudable peau sur peau, il faut prévoir une plaque anti adhésive entre les plis, par exemple en prolongeant la plaque de conformation 6 externe à la gaine jusqu'au poste de soudage.

Lors d'une phase de démarrage, la gaine tubulaire est soudée perpendiculairement à son axe longitudinal selon une soudure de fermeture 2 espacée d'une extrémité des soudures de maintien longitudinales 5. La quantité souhaitée de produit à conditionner est alors introduite dans la gaine au moyen d'une canne d'alimentation 13 convenablement reliée à un dispositif d'alimentation non représenté. En dehors de la phase de démarrage, lorsque la gaine avance d'un pas, on réalise deux soudures de fermeture 2 immédiatement adjacentes et espacées d'une extrémité des soudures de maintien longitudinales et on coupe la gaine selon une ligne de coupe 14 entre les soudures de fermeture immédiatement adjacentes de façon à détacher une poche venant d'être remplie du reste de la gaine.

La poche ainsi réalisée et remplie est de préférence disposée à cheval sur un profilé 15 comportant une face supérieure ayant une partie plane horizontale 16 reliée à deux parties de parois planes obliques 17 selon un angle sortant obtus. Dans cette position, les cornes 3 qui prennent appui sur le profilé 15 sont écrasées au moyen de tampons mobiles 18 afin de chasser le liquide contenu dans les cornes, et les soudures de maintien transversales 4, reliant deux parties de paroi de corne en regard, sont réalisées au moyen d'une électrode chauffante 19 portée par les tampons 18. La soudure de maintien transversale supérieure est réalisée au moyen d'un tampon 20 comportant une électrode chauffante 21 et montée mobile par rapport à un tampon fixe 22.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention. En particulier, bien que la poche selon l'invention ait été décrite en liaison avec trois soudures de maintien transversales et quatre soudures de maintien longitudinales, on peut réaliser la poche selon l'invention avec un nombre différent de soudures de maintien selon le degré de rigidification et de stabilité que l'on souhaite obtenir.

De même, bien que la poche ait été décrite en liaison avec une gaine tubulaire formée par repliage d'une matière souple et soudure du type cuir et peau, la poche selon l'invention peut également être réalisée à partir d'une gaine extrudée directement sous forme tubulaire ou à partir d'une gaine réalisée par soudure bord à bord d'une bande de matière souple selon le mode cuir et cuir.

REVENDICATIONS

1. Poche en matière souple thermo-soudable comportant une gaine tubulaire (1) fermée de façon étanche par deux soudures de fermeture (2) s'étendant dans un même plan perpendiculairement à un axe de la gaine tubulaire et formant des cornes (3) avec la gaine tubulaire caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une soudure de maintien transversale (4) reliant entre elles deux parties de paroi de corne en regard, s'étendant perpendiculairement au plan des soudures de fermeture (2) et croisant une soudure de fermeture au voisinage d'une extrémité de celle-ci.

2. Poche en matière souple selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte trois soudures de maintien transversales (4) délimitant trois cornes (3).

3. Poche en matière souple selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comporte des soudures de maintien longitudinales (5) reliant entre elles deux parties de paroi adjacentes (12) de la gaine tubulaire et s'étendant selon une direction perpendiculaire aux soudures de fermeture (2) et aux soudures de maintien transversales (4) à partir des extrémités des soudures de maintien transversales.

4. Poche en matière souple selon la revendication 3 prise dans son rattachement à la revendication 2, caractérisée en ce que deux soudures de maintien longitudinales (5) relient les extrémités de deux soudures de maintien transversales (4) adjacentes.

5. Procédé de réalisation d'une poche en matière souple thermo-soudable selon l'une des revendications 1 à 4, et conditionnement simultané d'un produit caractérisé en ce qu'il comporte des étapes de :

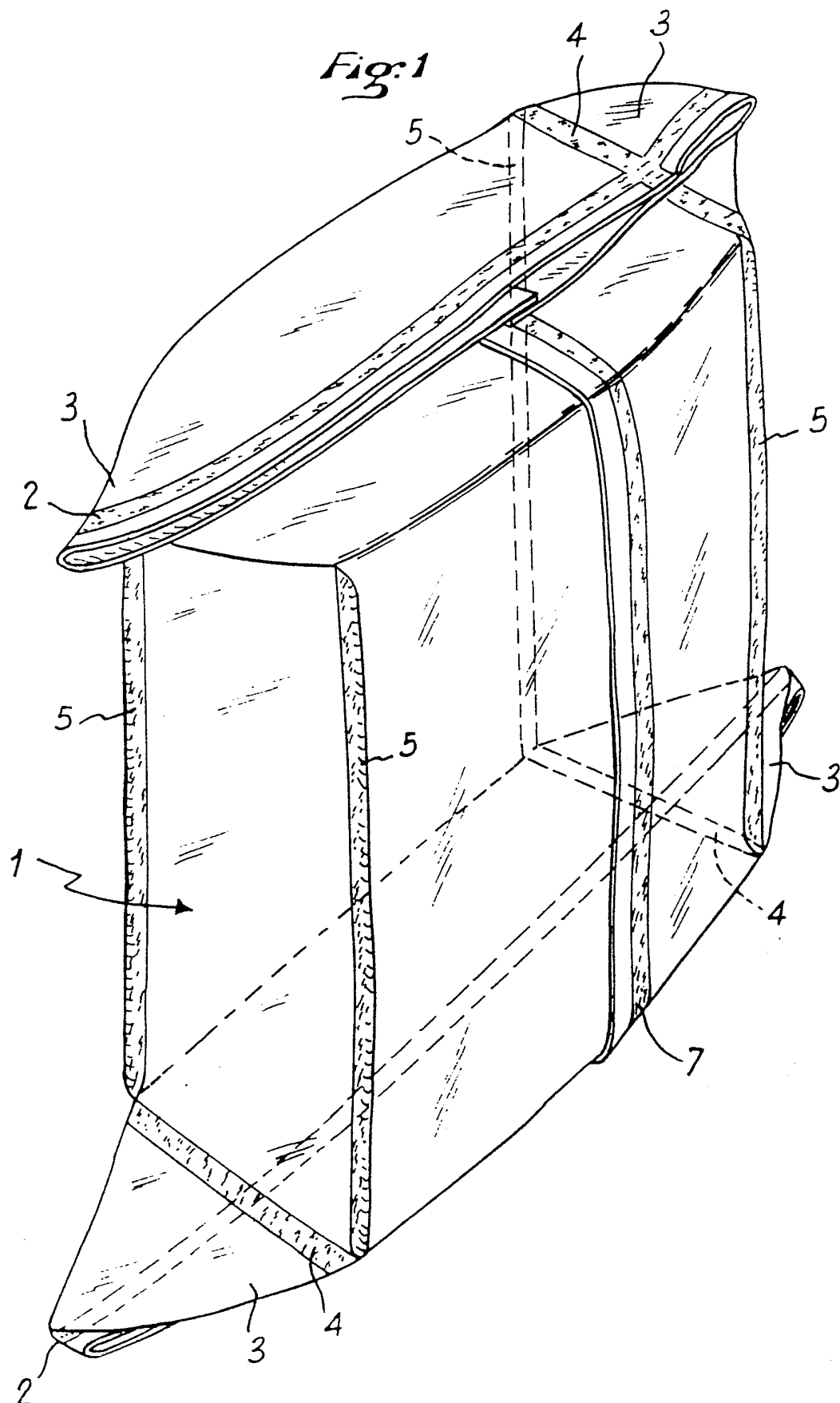
- replier sur elle-même une bande de matériau souple thermo-soudable pour former une gaine tubulaire (1),
- réaliser au moins un pli longitudinal sur une partie de paroi de la gaine tubulaire (1),

- souder la bande de matière souple selon deux parties de paroi (10) en regard adjacentes à des bords de la bande de matière souple, et selon deux parties de paroi (12) adjacentes, le long du pli longitudinal pour réaliser
- 5 au moins une soudure de maintien longitudinale (5),
- souder, selon une phase de démarrage du procédé, la gaine tubulaire perpendiculairement à un axe longitudinal de celle-ci selon une soudure de fermeture (2) espacée d'une extrémité des soudures de maintien longitudinales (5),
- 10 - remplir la gaine tubulaire avec une quantité de produit à conditionner,
- souder la gaine tubulaire selon deux soudures de fermeture immédiatement adjacente (2) parallèles à la soudure de fermeture déjà réalisée, et espacées d'une extrémité
- 15 des soudures de maintien longitudinales (5), et couper la gaine entre les deux soudures de fermeture (2) immédiatement adjacentes,
- écraser au moins une corne de la poche et réaliser une soudure de maintien transversale reliant entre elles
- 20 deux parties de paroi de corne en regard, s'étendant perpendiculairement à une soudure de fermeture (2) et croisant celle-ci au voisinage d'une extrémité.

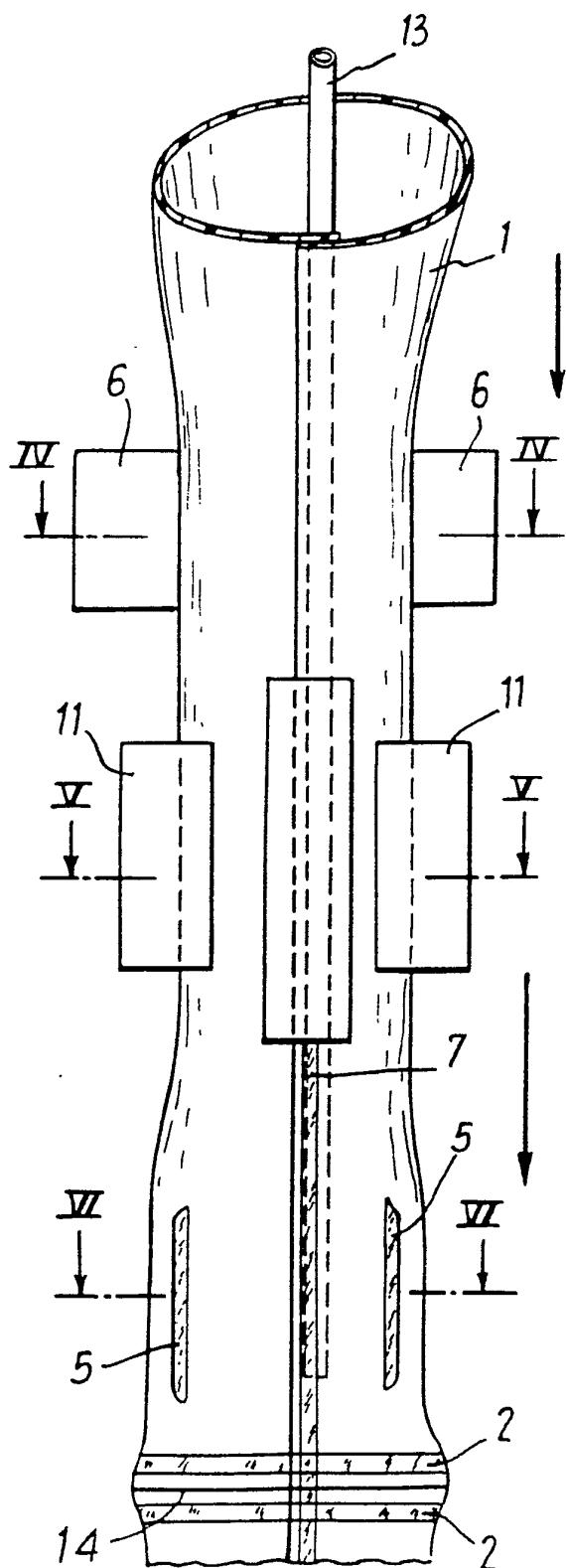
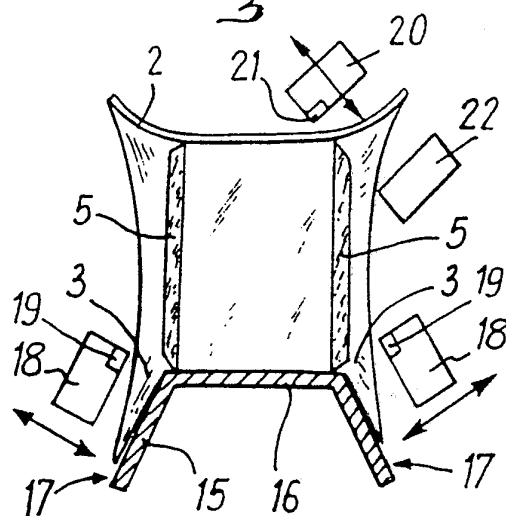
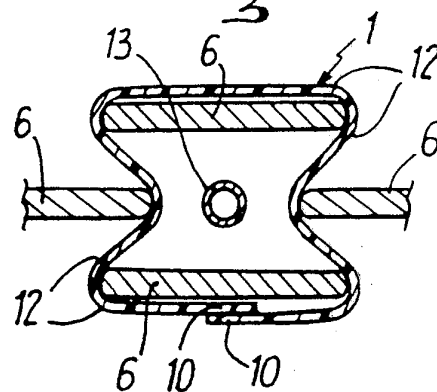
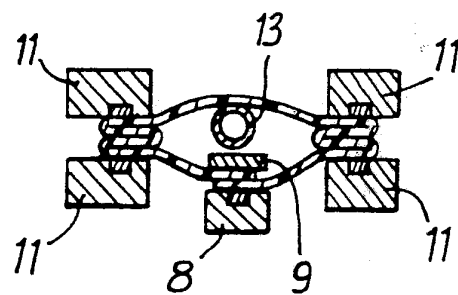
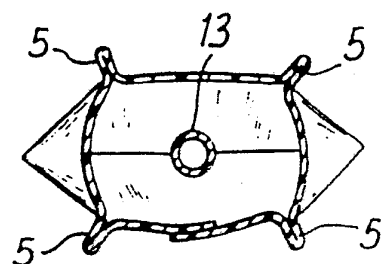
6. Procédé selon la revendication 5 caractérisé en ce que pour l'étape de réalisation de soudures

25 de maintien transversales (4) la poche est disposée à cheval sur un profilé (15) comportant une surface supérieure ayant au moins une partie plane horizontale (16) reliée à une partie plane oblique (17) selon un angle sortant obtus.

1/2



2/2

Fig. 2*Fig. 3**Fig. 4**Fig. 5**Fig. 6*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 90/00113

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵ B 65 D 75/12, B 65 B 9/10		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	B 65 D, B 65 B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	GB, A, 930811 (JARDINE) 10 July 1963 see page 3; lines 21-50; page 4, lines 9-39; page 4, lines 71-107; figures 6,14,15,23	1
A	---	5,6
A	EP, A, 0029096 (TETRA PAK) 27 May 1981 see page 9, lines 25-35; claim 1; figure 2	1,2,5
A	---	3-5
A	GB, A, 1047514 (WALLSTEN) 2 November 1966 see page 4, lines 52-90; figure 7	1,5
A	US, A, 3552087 (SCHNEIDER) 5 January 1971 -----	
[*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
16 May 1990 (16.05.90)	27 June 1990 (27.06.90)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

FR 9000113
SA 35008

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 18/06/90
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A- 930811		None	
EP-A- 0029096	27-05-81	DE-A,C 2946059 CA-A- 1150613 JP-A- 56095806 US-A- 4387547	21-05-81 26-07-83 03-08-81 14-06-83
GB-A- 1047514		None	
US-A- 3552087	05-01-71	None	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 90/00113

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB ⁵ : B 65 D 75/12, B 65 B 9/10		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB ⁵ :	B 65 D, B 65 B	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie *	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
X	GB, A, 930811 (JARDINE) 10 juillet 1963 voir page 3, lignes 21-50; page 4, lignes 9-39; page 4, lignes 71-107; figures 6,14,15,23	1
A	--	5,6
A	EP, A, 0029096 (TETRA PAK) 27 mai 1981 voir page 9, lignes 25-35; revendication 1; figure 2	1,2,5
A	GB, A, 1047514 (WALLSTEN) 2 novembre 1966 voir page 4, lignes 52-90; figure 7	3-5
-- ./. .		
* Catégories spéciales de documents cités: ¹¹ « A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent « E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date « L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) « O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens « P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée « T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention « X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive « Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier. « & » document qui fait partie de la même famille de brevets		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
16 mai 1990	27 JUIN 1990	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	MISS I. TAZELAAR	

III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		
(SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUÉS SUR LA DEUXIÈME FEUILLE)		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, des passages pertinents	N° des revendications visées
A	US, A, 3552087 (SCHNEIDER) 5 janvier 1971 -----	1,5

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9000113
SA 35008

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 18/06/90
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A- 930811		Aucun	
EP-A- 0029096	27-05-81	DE-A, C 2946059 CA-A- 1150613 JP-A- 56095806 US-A- 4387547	21-05-81 26-07-83 03-08-81 14-06-83
GB-A- 1047514		Aucun	
US-A- 3552087	05-01-71	Aucun	

EPO FORM P0472

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82