



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92870002.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 35/14, B65D 83/00**

(22) Date de dépôt : **03.01.92**

(30) Priorité : **04.01.91 BE 9100008**

(43) Date de publication de la demande :
08.07.92 Bulletin 92/28

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

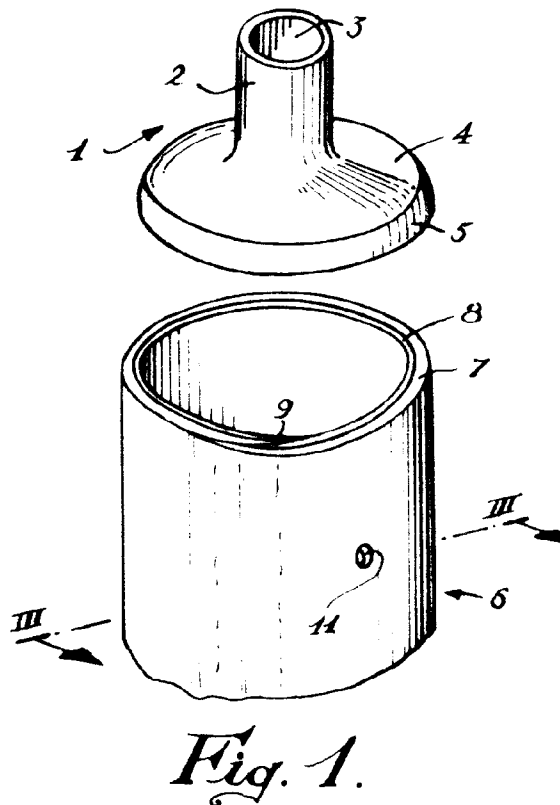
(71) Demandeur : **Piarrat, Jeffrey**
23, rue Boulay
F-75017 Paris XVIIe (FR)

(72) Inventeur : **Piarrat, Jeffrey**
23, rue Boulay
F-75017 Paris XVIIe (FR)

(74) Mandataire : **Plucker, Guy et al**
OFFICE KIRKPATRICK SPRL 4 Square de
Meeûs
B-1040 Bruxelles (BE)

(54) **Emballage distributeur pour produit pâteux.**

(57) L'invention concerne les emballages distributeurs pour produits visqueux, crémeux ou en pâte, ainsi qu'une méthode de fabrication pour ces emballages distributeurs. Le corps (6) de l'emballage suivant l'invention, en substance tubulaire, comporte une enveloppe intérieure (8), apte à contenir le produit à distribuer, et une enveloppe extérieure (7) capable de céder à la pression et de reprendre ensuite, en substance, sa forme initiale. Ces deux enveloppes (7, 8) sont accolées et réunies suivant une ligne parallèle, en substance à l'axe du corps (6). Le corps tubulaire (6) ainsi formé est ensuite soudé, par une de ses extrémités, à une tête (1) distributrice, l'autre extrémité étant fermée par une soudure ou placée sur une embase. L'emballage suivant l'invention s'applique notamment aux produits cosmétiques, aux produits d'hygiène et à des produits techniques.



L'invention concerne les emballages distributeurs pour produits visqueux, crémeux ou en pâte, ainsi qu'une méthode de fabrication pour de tels récipients. Les emballages suivant l'invention sont particulièrement adaptés à la distribution de produits d'hygiène ou de cosmétiques sous forme pâteuse.

L'industrie cosmétique et sanitaire cherche depuis longtemps des conditionnements relativement peu onéreux capables de délivrer leur contenu, sans exiger l'emploi d'une force excessive par l'utilisateur, et qui conservent jusqu'à la fin de leur existence un aspect extérieur agréable.

Un problème bien connu de l'emballage de matière pâteuse, notamment en cosmétique, mais également dans d'autres domaines techniques, est de limiter autant que possible le contact du contenu avec l'air ambiant, qui accélère la dégradation de certains composants. Des contenants en matériaux malaxables (tubes métalliques) présentent rapidement un aspect peu attrayant. Des contenants rigides reprennent aisément leur forme en aspirant de l'air qui remplace la pâte qui vient d'en être extraite, ce qui constitue un inconvénient du point de vue de la dégradation du contenu et de son asepsie. De nouvelles formes d'emballages se sont développées pour éviter ces inconvénients.

Le brevet US-4 842 165 décrit une bouteille à paroi élastique dans laquelle est suspendue une poche destinée à renfermer le produit à distribuer. Cette poche est maintenue à mi-hauteur à la paroi élastique. Une valve antiretour empêche le produit de redescendre dans la poche après compression. Un deuxième dispositif antiretour placé dans la base de la bouteille permet à de l'air de rentrer entre la bouteille et la poche lorsque la compression a cessé.

Le brevet US-4 909 416 décrit un récipient distributeur de produits visqueux doté d'un récipient extérieur pouvant être pressé ou déformé localement (structure en accordéon) et une poche intérieure déformable reliée à un bec. Ce bec comporte une valve unidirectionnelle empêchant le reflux du contenu vers la poche. Une seconde valve permet l'introduction d'air entre la poche et le récipient extérieur.

Une caractéristique commune aux récipients décrits dans ces deux documents tient dans leur relative complexité. Ces dispositifs utilisent des valves relativement complexes et des enveloppes intérieure et extérieure qui sont fabriquées distinctement et assemblées pour l'usage. Le coût de tels récipients est donc relativement élevé et ne se justifie que pour des produits relativement onéreux ou pour des usages particuliers.

Il existe un marché pour des emballages distributeurs pour produits pâteux qui, tout en bénéficiant des qualités intrinsèques de ce type d'emballage, pourraient être produits à un prix relativement bas.

Un des buts de l'invention est justement la pro-

duction et la mise sur le marché d'un emballage distributeur de produits visqueux et pâteux qui garde sa forme, qui soit facile à produire et d'un faible prix de revient.

Un autre but de l'invention est que cet emballage, qu'il servirait qu'une fois, reste parfaitement fiable tout au long de son usage. Un autre but est que le consommateur puisse l'utiliser jusqu'au bout sans triturations excessives.

L'invention a pour objet un emballage distributeur pour produit pâteux ou visqueux comportant une tête distributrice et un corps, ladite tête distributrice comportant un bec traversé par une ouverture de décharge, obturable à son extrémité par une fermeture amovible et raccordée par son autre extrémité à une collerette;

le corps, en substance tubulaire, se développe suivant un axe et comporte une enveloppe intérieure et une enveloppe extérieure entourant ladite enveloppe intérieure, ces deux enveloppes étant fermées à une extrémité du corps et étant, à l'autre extrémité, reliées entre elles et au pourtour de la collerette de la tête distributrice, l'enveloppe intérieure étant souple et dépourvue de mémoire élastique et apte à contenir un produit pâteux ou visqueux;

l'enveloppe extérieure étant plus élastique et plus rigide que l'enveloppe intérieure, mais néanmoins déformable sous l'effet d'une force de compression manuelle et capable de reprendre en substance sa forme initiale lorsque la force de compression cesse d'être appliquée.

Un dispositif antiretour empêche le passage d'air du volume compris entre l'enveloppe extérieure et l'enveloppe intérieure lorsque l'enveloppe extérieure est comprimée, mais permet le passage de l'air ambiant vers ce volume lorsque la compression cesse d'être appliquée.

Le corps de cet emballage comporte deux enveloppes, l'une plus souple, vers l'intérieur, l'autre plus rigide, vers l'extérieur, ces enveloppes étant réunies et confondues avec la collerette de la tête distributrice et ainsi maintenues au niveau de ladite collerette et en au moins deux points à l'opposé de ladite tête distributrice.

Suivant une forme de réalisation avantageuse, le corps est formé de deux feuilles de matériaux repliées en deux suivant un axe perpendiculaire à celui dudit corps, soudées à recouvrement sur leurs côtés s'étendant suivant l'axe du corps, leur extrémité libre étant reliée au pourtour de la collerette de la tête distributrice.

Le corps est avantageusement constitué de feuilles de matériaux enroulées sur elles-mêmes autour de l'axe suivant lequel ledit corps se développe, ledit corps comportant au moins une soudure en substance parallèle à cet axe, suivant la ligne de recouvrement des bords opposés de ces feuilles de matériaux.

De façon préférée, l'autre extrémité du corps

tubulaire est formée par une soudure; suivant une forme alternative, l'autre extrémité du corps tubulaire est solidarisée au pourtour de la collerette d'une embase.

Avantageusement, deux enveloppes sont constituées d'un même matériau, mais présentent une épaisseur différente.

De façon avantageuse, les deux enveloppes sont constituées d'une feuille de même matériau repliée sur elle-même, ladite feuille étant originalement cintrée, la partie constituant l'enveloppe externe étant pliée dans le sens du cintrage original, la partie constituant l'enveloppe interne étant pliée dans le sens contraire au cintrage original, de façon telle qu'elle présente une moindre rigidité et une moindre mémoire élastique que la partie constituant l'enveloppe externe.

Suivant une autre forme d'exécution, l'enveloppe extérieure est formée d'au moins deux sous-couches; de préférence, les deux sous-couches sont identiques et sont solidarisées superficiellement entre elles.

De façon avantageuse, l'enveloppe intérieure et les sous-couches de l'enveloppe extérieure sont identiques entre elles.

L'enveloppe intérieure et les sous-couches de l'enveloppe extérieure peuvent d'ailleurs constituer les plis successifs d'une même feuille de matériau.

Suivant une autre forme de réalisation, une sous-couche médiane et l'enveloppe intérieure sont constituées d'un même matériau et constituent, de préférence, deux plis d'une même feuille de matériau.

De façon avantageuse, le corps de l'emballage suivant l'invention comporte une enveloppe externe sans discontinuité, recouvrant une sous-couche médiane soudée avec laquelle elle est solidarisée et une enveloppe intérieure soudée également, l'ensemble formé par l'enveloppe extérieure et la sous-couche médiane présentant une plus grande rigidité que celle de l'enveloppe intérieure.

La sous-couche médiane et l'enveloppe interne sont de préférence constituées d'une même feuille de matériau souple, repliée sur elle-même dans le sens de la largeur, ladite feuille étant enroulée sur elle-même, parallèlement à l'axe des bords, les deux bords libres étant rattachés au pli de la feuille.

Suivant une forme de réalisation avantageuse, la sous-couche médiane et l'enveloppe intérieure sont constituées par une même feuille de matériau enroulée sur elle-même d'au moins un tour à l'intérieur de l'enveloppe extérieure, chaque extrémité de la feuille parallèle à l'axe de l'enroulement étant solidarisée, par une soudure axiale, à la surface de la feuille adjacente.

De façon préférée, cette feuille de matériau est enroulée sur elle-même d'au moins un tour et demi à l'intérieur de l'enveloppe extérieure.

Le dispositif antiretour comprend, de préférence,

au moins un orifice dans l'enveloppe extérieure, un clapet disposé à la face intérieure de l'enveloppe extérieure en regard dudit au moins un orifice, une zone où l'enveloppe extérieure et l'enveloppe intérieure ne sont pas solidarisées entourant ledit au moins un orifice et ledit clapet.

Suivant une autre forme de réalisation, le dispositif antiretour comprend au moins un orifice ménagé dans l'enveloppe extérieure, l'enveloppe intérieure étant formée d'une feuille dont les bords sont soudés à recouvrement, le recouvrement des bords de cette feuille et la position de la soudure étant tels qu'il subsiste, à l'extérieur de l'enveloppe interne, une extrémité libre, l'enveloppe externe et l'enveloppe interne étant solidarisées l'une par rapport à l'autre de façon telle que l'extrémité libre soit disposée en regard de l'orifice et forme clapet pour ledit orifice, cet agencement formant un dispositif antiretour.

Suivant une autre forme d'exécution, le dispositif antiretour comprend au moins un orifice percé dans l'enveloppe extérieure, au moins un orifice percé dans la couche médiane, la surface de recouvrement de matériau souple entre ces deux orifices formant clapet antiretour, une zone dans laquelle l'enveloppe extérieure et la sous-couche médiane ne sont pas solidarisées entourant ladite valve.

Suivant une autre forme de réalisation, le dispositif antiretour comporte au moins un orifice percé le long d'une soudure à recouvrement de deux feuilles, le bord de la feuille recouverte se prolongeant au moins jusqu'à l'aplomb de cet au moins un orifice, de façon à former un clapet antiretour pour cet au moins un orifice.

L'objet de l'invention est aussi un procédé de fabrication d'emballages distributeurs qui comprend les opérations suivantes :

superposition de deux feuilles de matériaux, une de ces feuilles étant plus rigide et plus élastique que la seconde, la seconde étant; inversement, plus souple et dépourvue de mémoire élastique que la première;

agencement d'un dispositif antiretour;

enroulement de ces feuilles superposées sur elles-mêmes de façon à former un corps sensiblement tubulaire;

jonction hermétique des côtés des feuilles s'étendant suivant l'axe de ce corps;

fermeture d'une des extrémités de ce corps tubulaire en solidarisant entre elles, de façon hermétique, les couches de l'enveloppe externe et en solidarisant entre elles les couches de l'enveloppe interne;

solidarisation entre elles des côtés des feuilles formant l'extrémité ouverte de la paroi tubulaire;

solidarisation de l'extrémité ouverte du corps tubulaire avec la collerette d'une tête, de façon telle que l'enveloppe interne, l'enveloppe externe et la collerette forment un ensemble indissociable.

Ce procédé comporte, de préférence, une solidarisation superficielle des deux feuilles, une surface représentant au moins 50% de la surface totale en contact restant libre de se mouvoir.

Avantageusement, ce procédé comporte, en outre, l'opération préalable suivante : pliage d'une feuille de matériau souple de façon à réaliser au moins deux couches superposées.

L'agencement d'un dispositif antiretour comprend avantageusement les opérations suivantes :

perçement d'au moins un orifice dans l'enveloppe extérieure du corps tubulaire, et

placement d'un clapet antiretour entre l'enveloppe extérieure et l'enveloppe intérieure.

Suivant un autre mode d'exécution, cet insertion d'un dispositif antiretour comprend les opérations suivantes :

perçement d'au moins un orifice dans l'enveloppe extérieure du corps tubulaire;

perçement d'au moins un deuxième orifice dans une couche médiane du corps tubulaire, les deuxièmes orifices ne venant pas en regard des premiers, et

ménager une surface de recouvrement non encollée entre l'axe de ces premières et deuxièmes orifices, cette surface de recouvrement formant clapet antiretour.

L'invention a également pour objet un autre procédé de fabrication de cet emballage distributeur qui comprend les opérations suivantes :

formation, au départ d'une feuille de matériau souple et sans mémoire élastique, par pliage, enroulement sur elle-même et soudage de cette feuille, d'un boyau tubulaire double sur de 5% à au moins 50% de sa surface extérieure;

extrusion d'un manchon de matériau plus rigide et élastique autour de ce boyau tubulaire;

confection d'un dispositif antiretour;

fermeture d'une des extrémités du corps tubulaire;

solidarisation entre elles de façon hermétique des couches formant l'extrémité ouverte de l'enveloppe externe, et solidarisation entre elles de façon hermétique des couches formant l'extrémité ouverte de l'enveloppe intérieure, et

solidarisation de l'extrémité ouverte avec la collerette d'une tête distributrice, de façon telle que l'enveloppe interne, l'enveloppe externe et la collerette forment un ensemble indissociable.

Dans ce procédé, le pliage et le soudage sont réalisés de préférence de la façon suivante :

– enroulement de la feuille sur elle-même sur au moins un tour et demi de manière à former le boyau tubulaire, et

– soudage des bords de la feuille s'étendant suivant l'axe de ce boyau avec la surface adjacente à ces bords, les deux soudures étant disposées

sensiblement à l'opposé l'une de l'autre.

Parmi les avantages de l'invention, on peut citer la possibilité d'appliquer ce type d'emballage à des produits relativement bon marché qui bénéficient de la sorte d'un emballage de qualité et d'une meilleure conservation.

Un autre avantage réside dans le faible volume de matières premières nécessaires à la fabrication.

Un autre avantage réside dans la facilité de changement des paramètres de fabrication, vu la simplicité du procédé de fabrication.

Un autre avantage tient aux possibilités de variations de formes possibles.

Un autre avantage est que la conception de l'emballage assure un bon maintien de l'enveloppe intérieure qui se vide sans formation de poches résiduelles.

D'autres particularités ou avantages de l'invention ressortiront de la description d'une forme d'exécution particulière faite ci-après, référence étant faite aux dessins ci-joints, dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue schématique éclatée, en perspective, d'un emballage suivant l'invention, à un stade de fabrication intermédiaire;

la Fig. 2 est une vue de l'emballage de la Fig. 1 à un stade d'achèvement complet;

la Fig. 3 est une vue en coupe suivant le plan III-III de l'emballage de la Fig. 1;

la Fig. 4 est une vue schématique éclatée, en perspective, d'une autre forme de réalisation de l'emballage suivant l'invention;

la Fig. 5 est une vue en coupe suivant le plan V-V d'un détail de la Fig. 4;

les Fig. 6 à 8 sont des vues schématiques successives montrant l'enroulement progressif de l'empilement de feuilles pour la formation de la gaine;

la Fig. 9 est une vue en coupe à hauteur de la valve de la Fig. 6;

les Fig. 10 à 14 sont des vues schématiques en coupe transversale d'autres modes de réalisation de l'emballage suivant l'invention;

la Fig. 15 est une vue en coupe à hauteur de la valve de la Fig. 12;

la Fig. 16 est une vue en coupe de feuilles enroulées suivant la Fig. 14;

les Fig. 17 et 18 sont des vues en coupe d'un autre mode de réalisation;

la Fig. 19 est une vue en coupe d'un détail de la Fig. 11, et

la Fig. 20 est une vue en coupe d'un détail de réalisation d'un dispositif antiretour.

La Fig. 1 montre de façon schématique deux parties de l'emballage suivant l'invention. La tête 1 comporte essentiellement un bec distributeur 2 traversé axialement par un orifice 3. Une extrémité du bec est normalement obturée par une fermeture amovible (non représentée). L'autre extrémité s'élargit

pour former une collerette. Cette collerette 4 est pourvue, sur toute sa périphérie, d'une surface de contact 5. L'emballage comprend également un corps 6 composé de deux enveloppes (7, 8) composées de matériaux de rigidité différente, le matériau le plus rigide et le plus élastique étant disposé vers l'extérieur.

La paroi de ces deux enveloppes est enroulée sur elle-même de façon à former le corps tubulaire 6 à section fermée. Une soudure 9 effectuée parallèlement à l'axe de ce corps tubulaire 6 maintient les parois (7, 8) dans cette configuration.

Il va de soi que la soudure 9 pourrait être remplacée par un trait de colle (ou tout autre moyen connu de l'homme de métier) sans sortir du cadre de l'invention.

La Fig. 2 montre le même emballage sous sa forme terminée. La collerette est raccordée au corps tubulaire et ferme ainsi de façon hermétique le volume déterminé par chacune des parois (7, 8) composant le corps, on note qu'au stade terminal, la collerette est totalement confondue avec les deux parois externe 8 et interne 8. L'autre extrémité du corps tubulaire 6 est refermée par une soudure 10 qui solidarise l'ensemble des couches entre elles, tant les couches forment l'enveloppe interne que les couches formant l'enveloppe externe.

On voit, percé dans l'enveloppe externe 7, un orifice 11 qui constitue l'issue d'un dispositif antiretour 12 dont le fonctionnement sera décrit à la Fig. 3. Cette Fig. 3 montre l'emballage 1 en coupe à hauteur de la valve 12. Les épaisseurs des parois ont été accentuées à dessein.

Les extrémités des parois 7, 8 sont scellées ensemble, hermétiquement l'une par rapport à l'autre par la soudure longitudinale 9. La feuille interne détermine avec la collerette, d'une part, et avec la soudure transversale, de l'autre, une enveloppe ("l'enveloppe interne") qui sera occupée par le produit pâteux auquel l'emballage est destiné.

A l'extérieur de l'enveloppe interne, entre celle-ci et la paroi externe 7, s'étend une seconde enveloppe ("l'enveloppe externe") également délimitée de part et d'autre par la collerette et la soudure transversale. Cette seconde enveloppe, initialement réduite, lorsque l'emballage est plein, contient de l'air et communique avec l'atmosphère par l'ouverture 11. Un clapet 13 obture cette ouverture 11 - de façon unidirectionnelle de manière à ce que l'air presse sur le clapet 13 et ne puisse s'échapper lorsqu'on comprime l'emballage, mais puisse rentrer aisément lorsque cette pression cesse.

Le fonctionnement de ce dispositif est simple : lorsque l'on presse les contours de la paroi externe 7, l'air emprisonné dans l'enveloppe externe 7 comprime l'enveloppe interne 8 et provoque l'expulsion d'une quantité déterminée de produit pâteux. La paroi interne 8, de faible rigidité et pratiquement sans

mémoire élastique, garde sensiblement la forme imposée lorsque la pression sur la paroi externe cesse, cependant que la paroi externe 7, plus rigide, reprend assez rapidement sa forme initiale par "mémoire" élastique. Il se produit à ce moment une légère dépression dans l'enveloppe externe 7, qui entraîne normalement la succion, au travers de la valve 12, d'un volume d'air correspondant au volume de produit expulsé, l'inertie de l'enveloppe interne et du produit pâteux lui-même, de même qu'une légère restriction de la section de l'orifice 3 (non représentée) ou un dispositif unidirectionnel empêchent le retour d'une quantité significative d'air ou de produit dans l'enveloppe interne par l'orifice 3.

Dans le mode de réalisation montré à la Fig. 2, la valve 12 peut être remplacée, suivant les performances souhaitées, par tout autre dispositif antiretour, de préférence peu onéreux. On peut ainsi se limiter à un simple orifice que l'utilisateur obture lorsqu'il presse l'emballage, ou encore prévoir une zone poreuse dans la paroi externe 7, cette zone à débit d'air limité provoquant une perte d'air négligeable lorsqu'on appuie sur l'enveloppe extérieure, mais lui permettant de reprendre ensuite graduellement sa forme grâce à sa mémoire élastique.

A mesure que la quantité de produit pâteux se réduit, la poche formée par l'enveloppe interne 8 se réduit d'autant. Elle est toutefois maintenue en place tout du long par la soudure longitudinale 9 et par des zones d'encollage 14 qui ne retiennent cependant pas plus que la moitié de sa surface, de façon à permettre un repli progressif et une éjection aussi complète que possible du produit pâteux qu'elle renferme et éviter l'obstruction du bec 2 par la formation d'une poche dans la paroi interne.

La Fig. 4 montre une autre forme de réalisation d'un emballage suivant l'invention. Dans celle-ci, le corps 6 est formé en repliant dans le sens de la longueur deux feuilles 7, 8 de rigidités différentes superposées, la couche 7 la plus rigide étant toujours tournée vers l'extérieur. Le corps 6 est scellé suivant son axe par deux jonctions 15 solidarisant (par soudure ou par collage) les bords longitudinaux de ces feuilles repliées. Un bec distributeur 2 est fixé, par une collerette 4 de forme adéquate, au bord libre du corps 6 ainsi formé.

On dispose ainsi de deux volumes indépendants, une enveloppe interne communiquant avec l'orifice 3 du bec distributeur 2, délimitée par la feuille interne 8, les deux jonctions 15 et la collerette 4, et, d'autre part, le volume "externe" compris entre l'enveloppe interne 8 et l'enveloppe externe 7, délimité lui aussi par les deux jonctions 15 et la collerette 4. On remarque qu'ici aussi les deux enveloppes 7, 8 sont confondues (voire fusionnées) avec la collerette 4 au niveau de sa surface de contact 5.

Le volume externe communique par l'orifice 3 avec l'atmosphère. Un clapet 13, situé sur la face

interne de l'enveloppe externe 7, fait office de dispositif antiretour 12, comme on le voit de façon plus détaillée à la Fig. 5.

Le procédé de fabrication d'un emballage suivant l'invention est rapide et peu onéreux et ses éléments se retrouvent dans les figures décrites. Suivant une première forme de procédé, on part de feuilles de matériaux présentant deux rigidités différentes 16, 17 (de par leur nature ou de par leur épaisseur). Pour une fabrication continue, ces feuilles sont généralement prélevées mécaniquement sur des rouleaux à déroulement continu. Après superposition, les feuilles 16, 17 sont enroulées sur elles-mêmes et soudées pour former un manchon tubulaire 18. On peut prévoir également un encollage des deux enveloppes 7, 8 sur au moins une partie de leur périmètre. Les tronçons sont débités à longueur et un dispositif antiretour 12 est inséré ou ménagé dans le corps 6. Une soudure ou un encollage en bout permet l'insertion de la collerette 4 supportant le bec 2 sur le corps 6. L'emballage est terminé par le soudage par pincage de l'autre extrémité 10 du corps ou son insertion sur une embase. Suivant les qualités recherchées, on peut également partir d'une feuille unique 19, de matière plastique par exemple, qui, pour la fabrication, est d'abord repliée sur elle-même et encollée entre deux plis, de façon à former une couche extérieure composite plus épaisse et plus rigide. Cette feuille repliée est utilisée comme une superposition de feuilles, enroulée sur elle-même et soudée pour former un manchon comme décrit plus haut. Une feuille encollée réagit mieux que ne réagirait une feuille identique présentant une épaisseur double. La couche d'encollement 20 participe en effet également par ses propriétés mécaniques intrinsèques et par son épaisseur, aux propriétés de l'enveloppe.

Les Fig. 6 et 10 à 13 montrent différentes façons d'agencer les feuilles pour réaliser le corps d'un emballage suivant l'invention.

Ces différentes figures montrent l'aspect des feuilles 16, 17 empilées avant leur mise en forme pour réaliser le corps 6 de l'emballage, ce qui permet de mieux comprendre les particularités de l'emballage et de son procédé de fabrication.

La Fig. 6 montre, en perspective, un empilement comportant une feuille souple 16 et une feuille plus rigide 17, en l'occurrence de forme sensiblement rectangulaire. Ces feuilles présentent deux côtés longitudinaux 21, 22 et deux côtés transversaux 23. Un moyen de solidarisation 20 (de la colle, en l'occurrence) est réparti entre les feuilles 16, 17; cette solidarisation est toutefois répartie de façon à ne pas entraver les mouvements des feuilles sur plus de 50% de leur surface. Le dispositif antiretour, tel qu'il apparaît en coupe à la Fig. 9, comprend ici un clapet 13 venant obturer l'orifice 11 percé dans la couche 17 la plus rigide. Pour réaliser le corps 6 de l'emballage suivant l'invention, on rapproche les côtés longitudinaux

21, 22 ou les côtés transversaux 23, 23 de manière à obtenir les configurations successives montrées aux Fig. 7 et 8, et enfin une forme tubulaire 18. Les deux bords en contact 21, 22 ou 23, 23 sont joints pour maintenir cette forme.

La Fig. 10 montre une autre base de départ pour réaliser, suivant le même procédé, un emballage suivant l'invention. Une seule feuille 19, d'épaisseur inégale, est pliée en deux suivant un axe longitudinal. On obtient deux couches superposées 24, 25 de rigidité différente. Comme pour l'exemple précédent, l'enroulement peut se faire suivant un axe longitudinal, parallèlement à la pliure, ou suivant un axe transversal, perpendiculairement à celle-ci.

Les deux épaisseurs 24, 25 sont partiellement encollées (tout en conservant leur liberté relative sur au moins 50% de leur surface). Comme à la Fig. 9, un clapet 13 est inséré sur la face 24 la plus rigide, à hauteur d'un orifice de façon à réaliser un dispositif antiretour 12.

Diverses méthodes permettent d'obtenir deux rigidités différentes à partir d'une même feuille. Comme décrit à la Fig. 10, on peut utiliser une feuille 19 présentant, sur sa largeur, des épaisseurs variables, ou encoller plusieurs épaisseurs successives d'une même feuille. On peut également, lors de la fabrication, imprimer à une feuille un certain cintrage. La partie de cette feuille cintrée, destinée à former l'enveloppe extérieure 7, est travaillée en conservant le sens de sa courbure initiale. La partie destinée à former l'enveloppe intérieure 8, au contraire, est retournée par le pliage et mise en forme en contrariant son cintrage initial, d'où une perte d'élasticité qui la différencie de l'enveloppe extérieure 7.

Il est également possible, par un simple traitement mécanique (trituration par exemple) d'une partie de la largeur de la feuille originale, d'obtenir des qualités mécaniques différentes, propices à l'effet recherché dans l'emballage suivant l'invention.

On peut remarquer, enfin, que le double pli nécessaire à la formation des deux enveloppes peut être également obtenu par l'aplatissement, grosso modo suivant un plan, d'un tronçon de boyau fabriqué dans le ou les matériaux adéquats. Ce boyau aplati est ensuite replié sur lui-même, comme montré aux Fig. 7 et 8 pour former un nouveau corps tubulaire 18.

La Fig. 11 montre une autre forme d'un empilement de feuilles pouvant être enroulé pour réaliser le corps d'un emballage suivant l'invention. Comme pour l'exemple de la Fig. 9, il s'agit d'une feuille 26 d'épaisseur inégale. La partie la plus mince 27 forme la couche inférieure. Les deux extrémités libres 28, 29 de la feuille originale 26, plus épaisses, forment la couche supérieure. Elles sont jointes par un raccord soudé 30 qui restera visible après enroulement puisqu'il fait partie de l'enveloppe extérieure 7. Une telle réalisation montre que les feuilles formant les enveloppes intérieure et extérieure peuvent être

interrompues sans que cela nuise en rien au bon fonctionnement de l'emballage. En conséquence, il est possible d'intégrer dans le processus de fabrication de l'emballage suivant l'invention des opérations intermédiaires sans s'éloigner du concept de base. Par ailleurs, en se référant à la Fig. 19, on constate que ce mode de fabrication permet la réalisation aisée d'un dispositif antiretour 12. Lors du soudage par recouvrement, on laisse dépasser légèrement par en dessous l'extrémité 31 de la partie recouverte; cette partie 31 vient s'appliquer tout comme un clapet sur l'orifice 11 ménagé près de la soudure 30. Une telle valve peut également être ménagée dans une couche médiane, de plus faible élasticité, l'orifice de la valve étant placé en regard d'un orifice 11 ménagé dans l'enveloppe extérieure; l'efficacité du clapet ainsi formé peut être améliorée par une entaille longitudinale, qui en affaiblit la section, ou encore par deux entailles transversales qui en réduisent la longueur.

Les Fig. 12 et 13 illustrent la possibilité de réaliser un corps d'emballage à partir d'une feuille 32, 33, 34 repliée en deux fois sur elle-même, de façon à obtenir trois couches 32, 33, 34 de matière superposées. Préalablement au pliage, on réalise des perforations 11, 35 sur deux des plis, disposées de façon à ne pas venir en regard les unes des autres. Comme on le voit à la Fig. 15, la languette 36 de matière souple séparant ces deux perforations 11, 33 assure la fonction d'un clapet antiretour 12, encore améliorée par le cintrage qui intervient lors de la fabrication du corps 6 de l'emballage. La forme et les dimensions des trous 11 et 35 sont fonction de la rigidité du plastique utilisé. Le repli 32 destiné à être tourné vers l'extérieur et le repli médian 33 sont solidarisés, par encollage 20 par exemple (à l'exception de la zone entourant les perforations), de façon à obtenir une paroi "double", plus rigide que la couche "simple" de l'enveloppe intérieure 34 et qui fonctionne donc parfaitement suivant le principe de l'invention. On remarquera que le pliage peut se faire en Z comme à la Fig. 11 ou en plis croisés comme à la Fig. 12.

L'on peut encore combiner les feuilles de matériaux de différentes façons. A la Fig. 14, deux feuilles 37, 38 de matériaux différents sont utilisées : une feuille 37 de matériau plus rigide et une feuille 38 de matériau plus souple, cette dernière pliée en deux. La première enveloppe 37 est obtenue en solidarifiant la première feuille 38 et un des replis de la deuxième feuille, en réalisant le dispositif antiretour 12 suivant la méthode décrite plus haut. La deuxième enveloppe 8 est réalisée en solidarifiant les bords longitudinaux de la deuxième feuille 38. Le tout est enroulé comme décrit précédemment (Fig. 7, 8) pour former le corps 6 de l'emballage.

La Fig. 16 montre la section d'un corps enroulé utilisant une structure comma décrit à la Fig. 14. Comme on peut le voir, il est possible, lors de la superposition, de décentrer légèrement les feuilles 37, 38

les unes par rapport aux autres, ce qui permet de réaliser notamment des économies de matière et d'améliorer les qualités techniques de l'emballage.

Suivant les nécessités techniques auxquelles doit répondre l'emballage, on peut être amené à superposer pour le réaliser un nombre indéterminé de couches, obtenues soit par des pliages successifs d'une ou plusieurs feuilles, soit par l'empilement de feuilles distinctes, qui sont ensuite enroulées sur elles-mêmes et soudées.

Les Fig. 17 et 18 illustrent une autre forme de réalisation du corps de l'emballage suivant l'invention. Le corps de l'emballage montré à la Fig. 17 comporte une enveloppe interne 8, une couche médiane 39 constituée de la même matière que l'enveloppe interne 8, et une enveloppe extérieure 40 plus rigide. L'enveloppe interne 8 et la couche médiane 39 sont constituées par les replis d'une même feuille originale 8, 33, pliée en deux et enroulée ainsi sur elle-même de façon à former une gaine tubulaire. Les deux bords longitudinaux 41 de la feuille originale 8, 39 sont soudés à son pli médian 42, si bien que les deux replis 8, 39 déterminent deux volumes presque concentriques, isolés l'un par rapport à l'autre. Autour de la couche médiane 39, et adhérent pour la plus grande partie à celle-ci, est disposée l'enveloppe extérieure 40, qui renferme sans discontinuité tout le corps 6 de l'emballage.

En ce qui concerne le procédé de fabrication, la couche extérieure 40 est par exemple extrudée autour de cette forme tubulaire et collée à celle-ci, à l'exclusion d'une zone réservée 43 nécessaire pour la réalisation d'un dispositif antiretour 12, et qui s'étend autour des orifices 11, 35.

La Fig. 18 montre une réalisation particulière basée sur le même principe. On part ici d'une feuille de matière souple qu'on roule sur elle-même sur un tour et demi environ. Chaque bord longitudinal 41 est soudé à la surface qui lui est adjacente. On obtient ainsi deux enveloppes 7, 8 dotées d'une paroi commune 14 qui fait partie à la fois de l'enveloppe "interne" 8 et de la couche médiane de l'enveloppe "externe" 7. La couche extérieure 40 est extrudée autour de cet ensemble pour former avec la couche médiane, l'enveloppe extérieure 7 de l'emballage.

La Fig. 20 montre une autre façon, fort avantageuse, de réaliser un dispositif antiretour. Dans cette forme de réalisation, l'enveloppe extérieure 7 présente un orifice 11. Les bords de la feuille formant l'enveloppe intérieure 8 présentent un fort recouvrement et sont soudés longitudinalement par une soudure 9, de façon telle qu'un bord libre 31 s'étend dans l'intervalle entre l'enveloppe intérieure 8 et l'enveloppe extérieure 8 et vient en regard de l'orifice 11. Ce bord libre 31 assume le rôle d'un clapet vis-à-vis de l'orifice 11 et forme avec celui-ci un dispositif antiretour 12. Le maintien des positions relatives des deux enveloppes 7, 8 est assuré par un collage 20 disposé

à proximité de la valve 12.

Il ressortira clairement pour l'homme de métier que chaque fois qu'il est fait allusion dans la présente demande à un assemblage ou à une solidarisation, cette opération peut être obtenue soit par soudure, soit par soudure ponctuelle, soit par collage, soit par scellement, soit par d'autres moyens de scellement appropriés à des feuilles en matière plastique ou composites, comportant éventuellement une pellicule métallique ou métallisée.

Revendications

1.- Emballage distributeur pour produit plus ou moins pâteux ou visqueux comportant une tête distributrice et un corps (6), ladite tête distributrice comportant un bec (2) traversé par une ouverture de décharge (3), obturable à son extrémité par une fermeture amovible, et raccordée par son autre extrémité à une collerette (4);

le corps (6), en substance tubulaire, se développant suivant un axe et comportant une enveloppe intérieure (8) et une enveloppe extérieure (7) entourant ladite enveloppe intérieure, ces deux enveloppes (7, 8) étant fermées à une extrémité du corps (6) et étant, à l'autre extrémité, reliées entre elles et au pourtour (5) de la collerette (4) de la tête distributrice;

l'enveloppe intérieure (8) étant souple et dépourvue de mémoire élastique et apte à contenir un produit pâteux ou visqueux;

l'enveloppe extérieure (7) étant plus élastique et plus rigide que l'enveloppe intérieure (8), mais néanmoins déformable sous l'effet d'une force de compression manuelle et capable de reprendre en substance sa forme initiale lorsque la force de compression cesse d'être appliquée;

un dispositif antiretour (12) empêchant le passage d'air du volume compris entre l'enveloppe extérieure (7) et l'enveloppe intérieure (8) lorsque l'enveloppe extérieure (7) est comprimée, mais permettant le passage de l'air ambiant vers ce volume lorsque la compression cesse d'être appliquée,

caractérisé en ce que le corps (6) comporte deux enveloppes accolées (7, 8), l'une, plus souple, vers l'intérieur, l'autre, plus rigide, vers l'extérieur, ces enveloppes (7, 8) étant réunies et confondues avec la collerette (4) de la tête distributrice, et ainsi maintenues au niveau de ladite collerette (4) et en au moins deux points à l'opposé de ladite tête distributrice.

2.- Emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (6) est formé de deux feuilles de matériaux (16, 17) repliées en deux suivant un axe perpendiculaire à celui dudit corps (6), soudées à recouvrement sur leurs côtés (15) s'étendant suivant l'axe du corps (6), leur extrémité libre étant reliée au pourtour (5) de la collerette (4) de la tête distributrice.

3.- Emballage suivant la revendication 1, caracté-

térisé en ce que le corps (6) est constitué de feuilles de matériaux enroulées (16, 17) sur elles-mêmes autour de l'axe suivant lequel ledit corps (6) se développe, ledit corps comportant au moins une soudure (9) en substance parallèle à cet axe, suivant la ligne de recouvrement des bords opposés (21, 22, 23, 23) de ces feuilles de matériaux (16, 17).

4.- Emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'autre extrémité du corps tubulaire (6) est fermée par une soudure (10).

5. - Emballage suivant les revendications 1, 3, 4, caractérisé en ce que l'autre extrémité du corps tubulaire (6) est solidarisée au pourtour de la collerette d'une embase.

6.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'enveloppe extérieure (7) est formée d'au moins deux sous-couches 32, 33, 37, 38).

7.- Emballage suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'une sous-couche médiane et l'enveloppe (8) intérieure sont constituées d'un même matériau.

8.- Emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le corps (6) comporte une enveloppe externe continue (40) recouvrant une sous-couche médiane (39) soudée avec laquelle elle est solidarisée, et une enveloppe intérieure (8) soudée également, l'ensemble formé par l'enveloppe extérieure (40) et la sous-couche médiane (39) offrant une plus grande rigidité que celle de l'enveloppe intérieure (8).

9.- Emballage suivant la revendication précédente, caractérisé en ce que la sous-couche médiane (39) et l'enveloppe interne (8) sont constituées d'une même feuille de matériau souple (16) repliée sur elle-même dans le sens de la largeur, ladite feuille repliée étant enroulée sur elle-même parallèlement à l'axe du corps, ses deux bords longitudinaux (41) étant rattachés au pli (42) de la feuille.

10.- Emballage suivant la revendication 8, caractérisé en ce que la sous-couche médiane (39) et l'enveloppe intérieure (8) sont constituées par une même feuille de matériau (16) souple enroulée sur elle-même d'au moins un tour à l'intérieur de l'enveloppe extérieure (40), ses bords longitudinaux étant solidarisés, par une soudure axiale (45), à la surface de la feuille adjacente.

11.- Emballage suivant la revendication 10, caractérisé en ce que la feuille de matière souple (16) est enroulée sur elle-même de un tour de demi environ à l'intérieur de l'enveloppe extérieure (10).

12.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif antiretour (12) comprend au moins un orifice (11) dans l'enveloppe extérieure (7), un clapet (13) disposé à la face interne de l'enveloppe extérieure en regard dudit au moins un orifice, une zone où l'enveloppe extérieure (7) et l'enveloppe intérieure (8) ne sont pas solidarisées entourant ledit au moins un ori-

fice (11) et ledit clapet (13).

13.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le dispositif antiretour (12) comprend au moins un orifice (11) ménagé dans l'enveloppe extérieure (7), l'enveloppe intérieure étant formée d'une feuille dont les bords sont soudés à recouvrement, le recouvrement des bords de cette feuille et la position de la soudure étant tels qu'il subsiste vers l'extérieur de l'enveloppe interne une extrémité libre (31), l'enveloppe externe (7) et l'enveloppe interne (8) étant solidarisées l'une par rapport à l'autre de façon telle que l'extrémité libre (31) soit en regard de l'orifice (11) et forme un clapet pour ledit orifice, cet agencement formant un dispositif antiretour (12).

14.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications 6 à 11, caractérisé en ce que le dispositif antiretour (12) comprend au moins un orifice (11) percé dans l'enveloppe extérieure, et au moins un orifice (35) percé dans la couche médiane, la surface de recouvrement (36) de matériau souple entre ces orifices (11, 35) formant clapet antiretour, une zone dans laquelle l'enveloppe extérieure et la sous-couche médiane ne sont pas solidarisées entourant ladite valve.

15.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le dispositif antiretour (12) comporte au moins un orifice (11) percé le long d'une soudure longitudinale à recouvrement (9) de deux bords, le bord (31) de la feuille recouvert se prolongeant au moins jusqu'à l'aplomb de cet au moins un orifice (11), de façon telle qu'il forme un clapet antiretour pour cet au moins orifice (11).

16.- Procédé de fabrication d'un emballage distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend les opérations suivantes :

superposition de deux feuilles de matériaux (16, 17), une de ces feuilles (17) étant plus rigide et plus élastique que la seconde, la seconde (16) étant, inversement, plus souple et dépourvue de mémoire élastique que la première;

agencement d'un dispositif antiretour (12);

enroulement de ces feuilles superposées sur elles-mêmes de façon à former un corps (6) sensiblement tubulaire;

jonction hermétique des côtés des feuilles (21, 22) s'étendant suivant l'axe de ce corps;

fermeture d'une des extrémités de ce corps tubulaire en solidarisant entre elles de façon hermétique les couches de l'enveloppe externe et en solidarissant entre elles les couches de l'enveloppe interne;

solidarisation entre elles des côtés des feuilles formant l'extrémité ouverte de la paroi tubulaire, et

solidarisation de l'extrémité ouverte du corps tubulaire avec la collerette d'une tête, de façon telle que l'enveloppe interne, l'enveloppe externe et la col-

lerette forment un ensemble indissociable.

17.- Procédé suivant la revendication 16, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, l'opération suivante :

solidarisation superficielle de ces deux feuilles (16, 17), une surface représentant au moins 50% de la surface totale en contact restant libre de mouvement.

18.- Procédé suivant la revendication 16, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, l'opération préalable suivante : pliage d'une feuille de matériau souple de façon à réaliser au moins deux couches superposées.

19.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 16, 17 et 18, caractérisé en ce que l'aménagement d'un dispositif antiretour (12) comprend les opérations suivantes :

perçement d'au moins un orifice (11) dans l'enveloppe extérieure du corps tubulaire, et

placement d'un clapet antiretour (13) entre l'enveloppe extérieure (7) et l'enveloppe intérieure (8), en regard de cet orifice.

20.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 16, 17 et 18, caractérisé en ce que l'aménagement d'un dispositif antiretour (12) comprend les opérations suivantes :

perçement d'au moins un orifice (11) dans l'enveloppe extérieure (7) du corps tubulaire;

perçement d'au moins un deuxième orifice dans une couche médiane (33) du corps tubulaire (6), les deuxièmes orifices (35) ne venant pas en regard des premiers, et

ménager une surface de recouvrement non encollée (36) entre l'axe de ces premiers et deuxièmes orifices, cette surface de recouvrement formant clapet antiretour.

21.- Procédé de fabrication d'un emballage distributeur suivant l'une quelconque des revendications 8 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend les opérations suivantes :

formation, au départ d'une feuille de matériau souple (16) et à faible mémoire élastique, par pliage et enroulement sur elle-même et soudage de cette feuille, d'un boyau tubulaire, double sur de 5% à au moins 50% de sa surface extérieure,

extrusion d'un manchon de matériau plus rigide (40) autour de la feuille tubulaire;

agencement d'un dispositif antiretour (12);

fermeture d'une des extrémités du corps tubulaire (6);

solidarisation entre elles de façon hermétique des couches (40, 40) formant l'extrémité ouverte de l'enveloppe externe, et solidarisation entre elles des couches (8, 8) formant l'extrémité ouverte de l'enveloppe intérieure, et

solidarisation de l'extrémité ouverte avec la collerette (4) d'une tête distributrice (1), de façon telle que l'enveloppe interne, l'enveloppe externe et la col-

lerette forment un ensemble indissociable.

22.- Procédé suivant la revendication 20, caractérisé en ce que le pliage et la soudage sont réalisés de la façon suivante :

- enroulement de la feuille (16) sur elle-même sur au moins un tour et demi de manière à former le boyau tubulaire, et 5
- soudage des bords de la feuille s'étendant suivant l'axe de ce boyau avec la surface adjacente à ces bords, les deux soudures étant disposées sensiblement à l'opposé l'une de l'autre. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

10

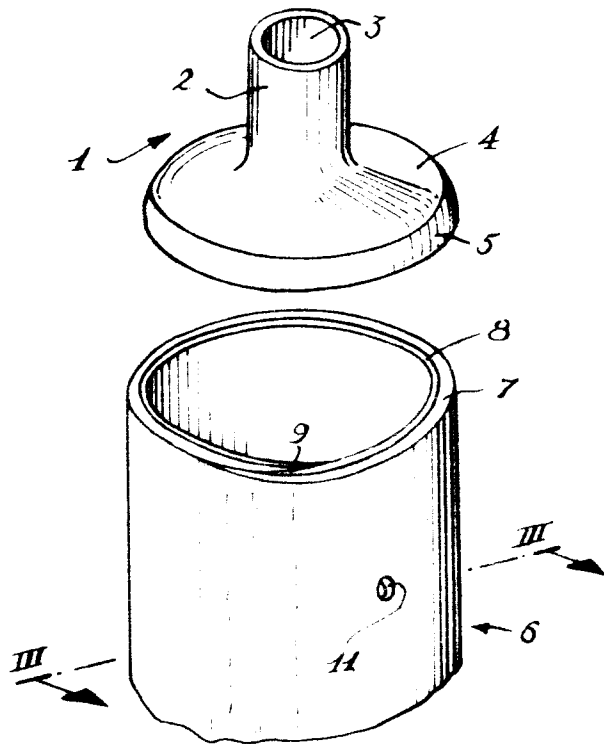


Fig. 1.

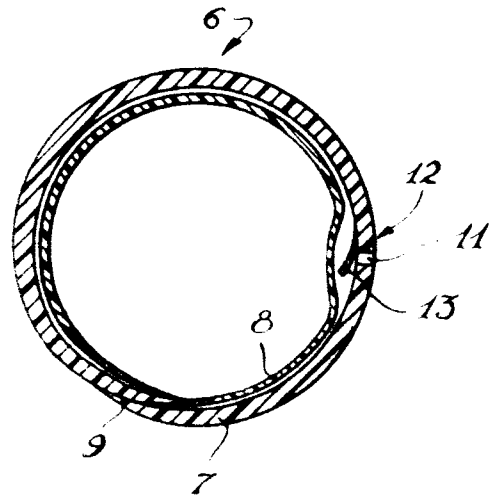


Fig. 3.

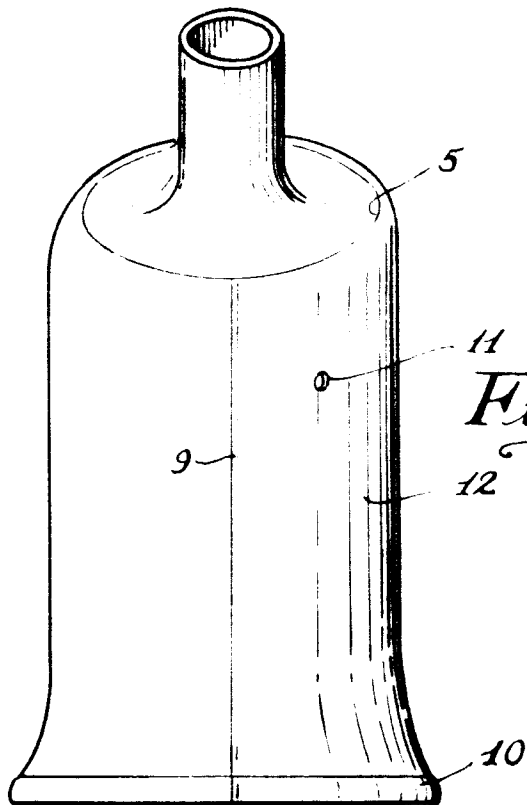
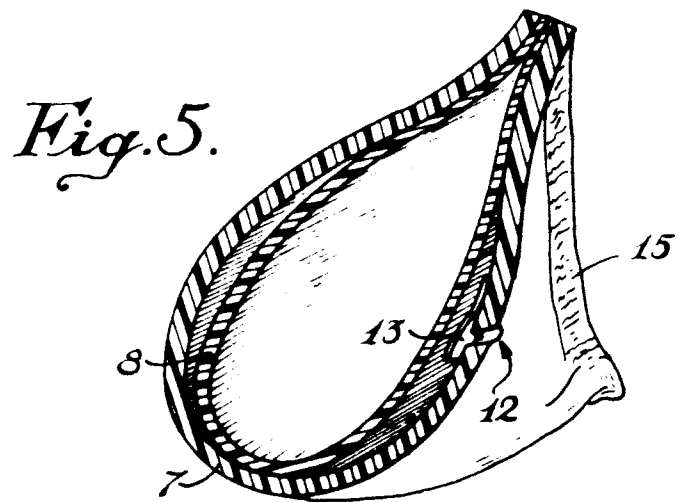
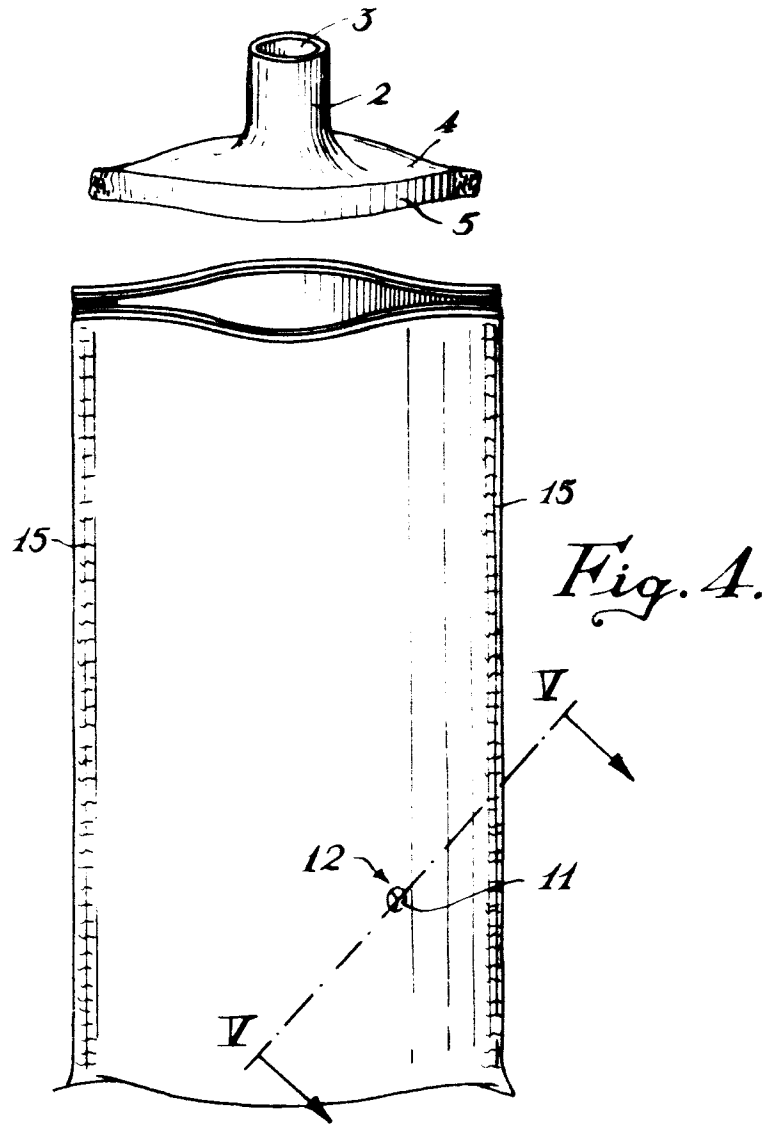


Fig. 2.



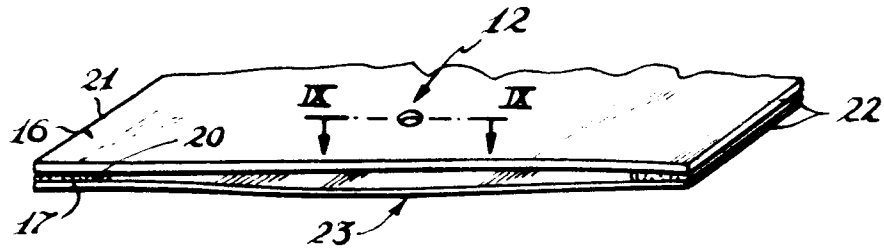


Fig. 6.

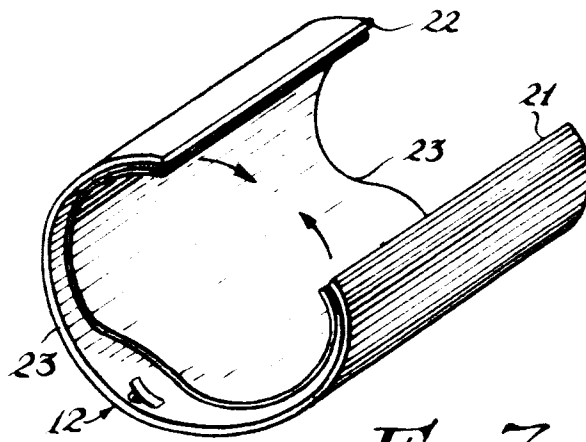


Fig. 7.

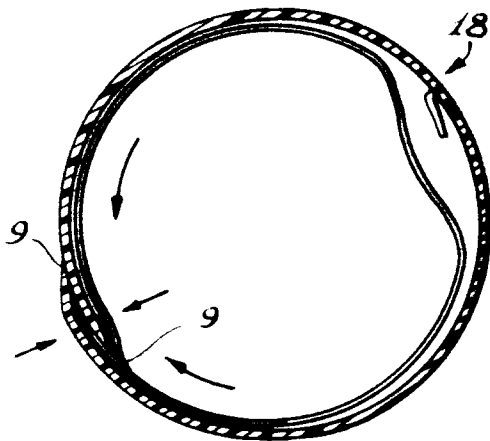


Fig. 8.

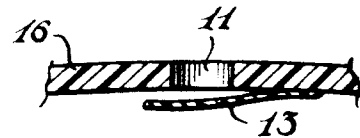


Fig. 9.

Fig. 10

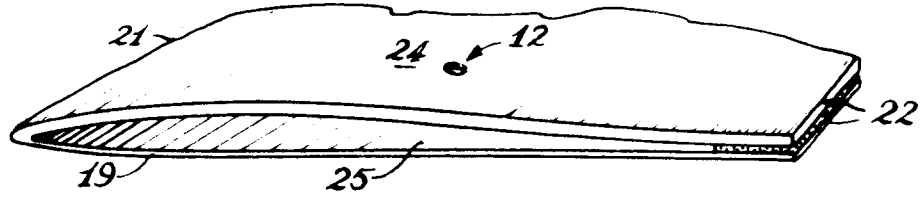


Fig. 11.

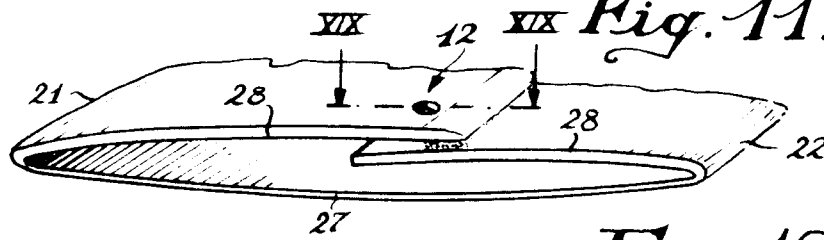


Fig. 12.

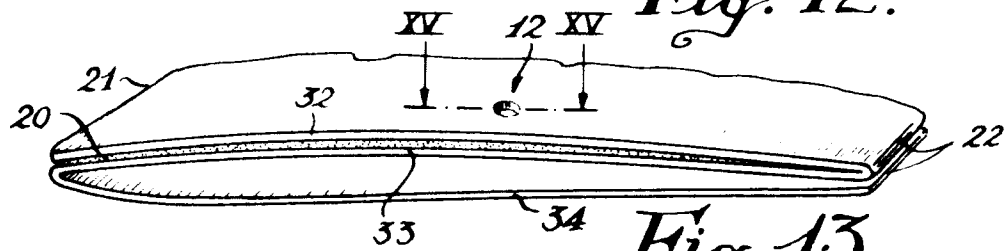


Fig. 13.

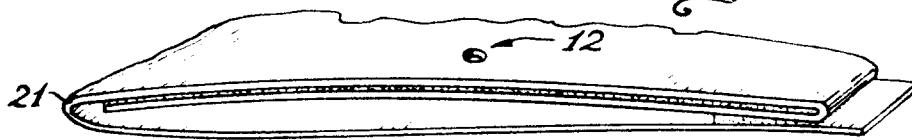


Fig. 14.

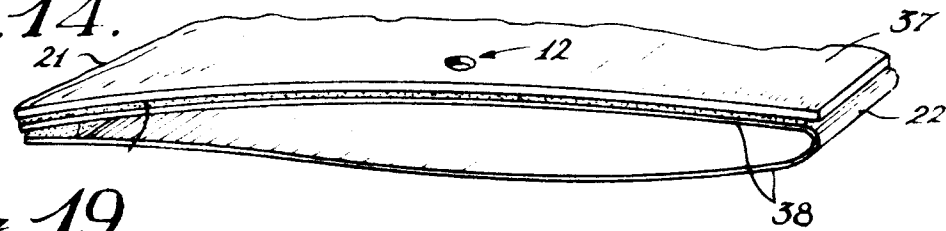


Fig. 19.

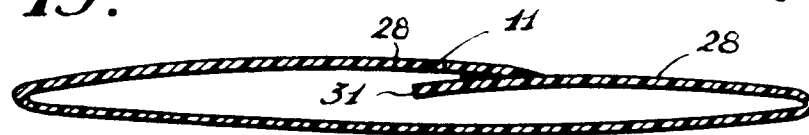
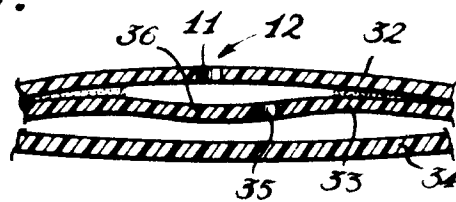
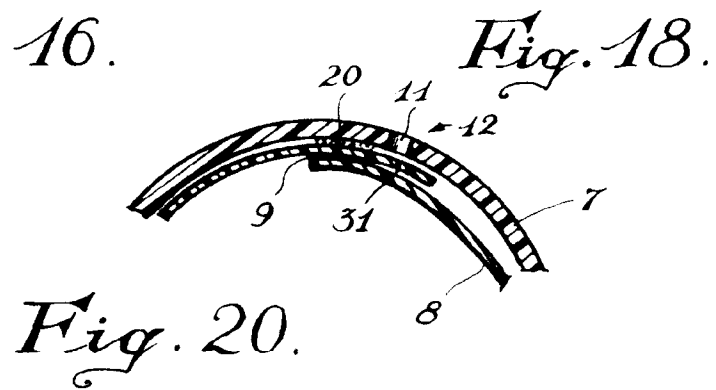
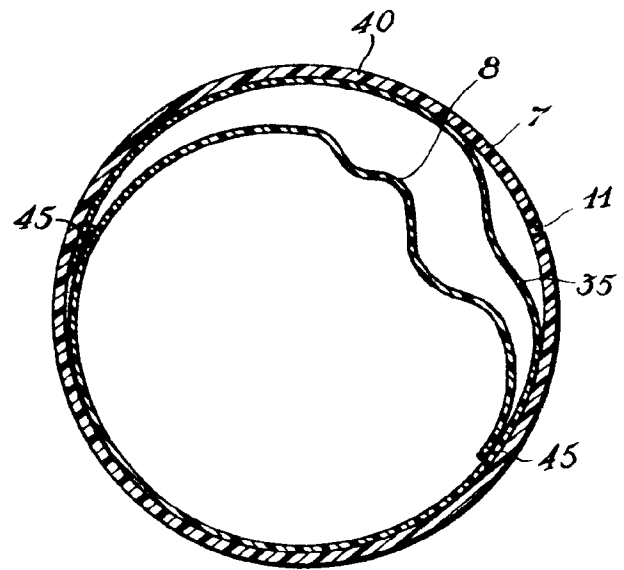
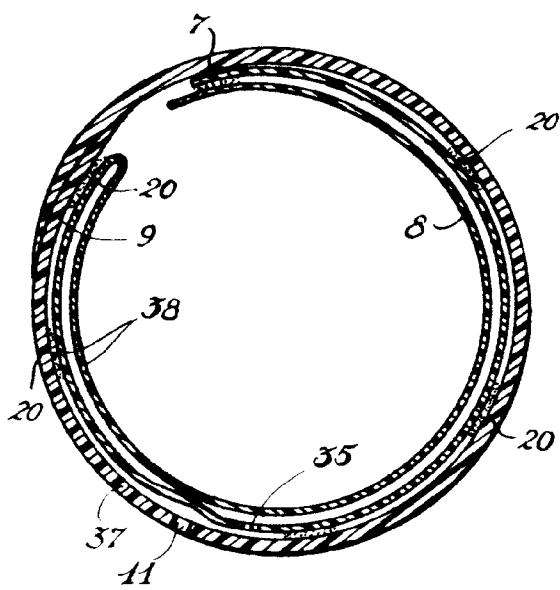
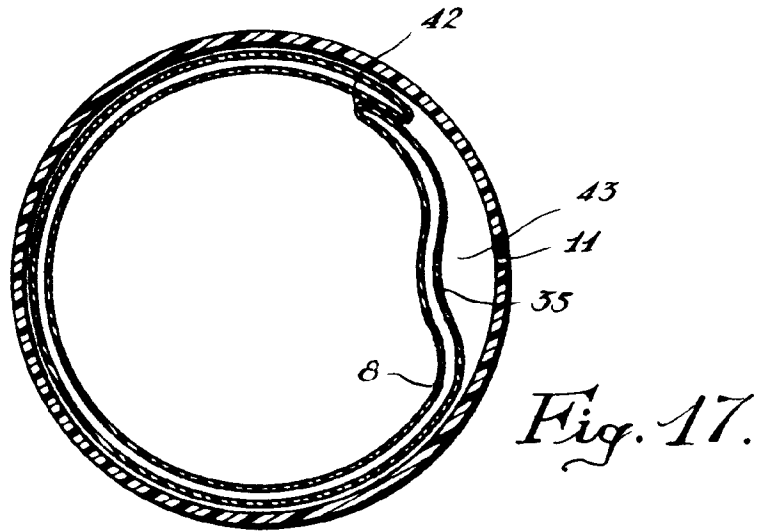


Fig. 15.







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 87 0002

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)
A	US-A-2 777 612 (BENSEN) * colonne 4, ligne 12 - colonne 5, ligne 24; figures 3,4 *	1, 4, 5, 12, 16	B65D35/14 B65D83/00
A	FR-A-2 164 825 (KOGYOSHO) * page 3, ligne 33 - page 5, ligne 26; figures 1-4 *	1, 4, 5, 21	
A	FR-A-2 407 072 (ABBOTT) * page 14, ligne 13 - ligne 26; figures 1-5 *	1, 8, 21	
A	US-A-4 020 978 (SZCZEPANSKI) * colonne 3, ligne 6 - ligne 55; figures 1-5 *	1, 4, 5	
D, A	EP-A-0 305 003 (PROCTER AND GAMBLE CY) & US-A-4 842 165 (PROCTER AND GAMBLE CY)		
D, A	EP-A-0 352 348 (EVEZICH) & US-A-4 909 416 (EVEZICH)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 AVRIL 1992	Examineur MARTENS L. G. R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arriére-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 L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 01.82 (P0402)