

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 693 433 A2

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
24.01.1996 Bulletin 1996/04

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B65D 35/14, B65D 83/00

(21) Numéro de dépôt: 95115413.7

(22) Date de dépôt: 03.01.1992

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

(72) Inventeur: Piarrat, Jeffrey  
F-75116 Paris (FR)

(30) Priorité: 04.01.1991 BE 9100008

(74) Mandataire: Plucker, Guy et al  
B-1310 La Hulpe (BE)

(62) Numéro de dépôt de la demande initiale en application de l'article 76 CBE: 92870002.0

Remarques:

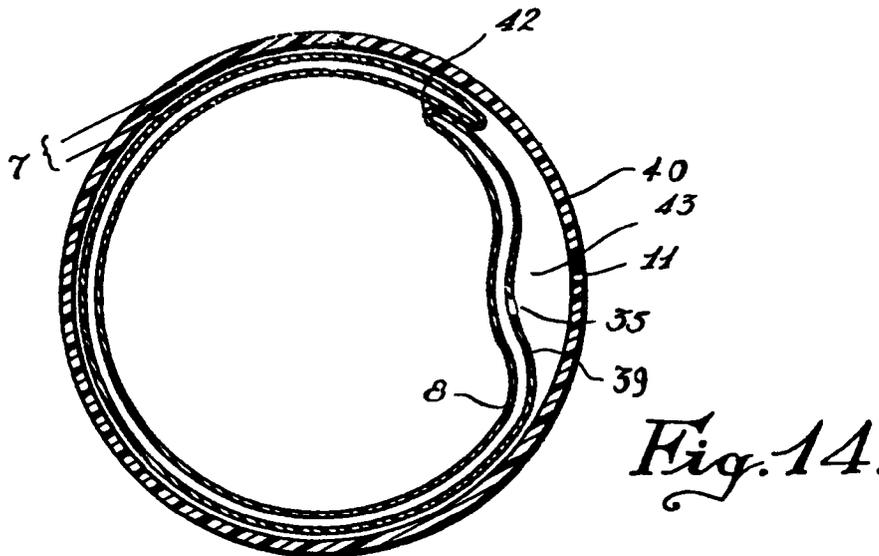
Cette demande a été déposée le 29 - 09 - 1995 comme demande divisionnaire de la demande mentionnée sous le code INID 60.

(71) Demandeur: Piarrat, Jeffrey  
F-75116 Paris (FR)

**(54) Emballage distributeur pour produit pâteux et procédé de fabrication d'un tel emballage**

(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. Le corps (6) comporte une couche externe (40) sans discontinuité, en forme de manchon, une couche

médiane (39) et une couche interne (81), réalisées à partir d'au moins une feuille de matériau enroulée sur elle-même à l'intérieur de la couche interne. 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.



EP 0 693 433 A2

## Description

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 suivant le préambule de la revendication 1. 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 production 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, qui ne 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 plus ou moins 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 est plus souple que l'enveloppe extérieure, dépourvue de mémoire élastique et apte à contenir un produit pâteux ou visqueux.

L'enveloppe extérieure est 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 d'un volume compris entre l'enveloppe extérieure et l'enveloppe intérieure, vers l'extérieur, 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 comporte deux enveloppes accolées, 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'extrémité opposée à ladite tête distributrice.

Dans cet emballage, le corps est formé d'au moins deux couches superposées,

- une couche externe sans discontinuité, en forme de manchon, formant une partie de l'enveloppe extérieure
- une couche médiane et une couche interne, réalisées à partir d'au moins une feuille de matériau enroulée sur elle-même autour de l'axe suivant lequel le corps se développe.

L'ensemble formé par la couche médiane et la couche externe forment une enveloppe extérieure présentant une plus grande rigidité que l'enveloppe intérieure constituée par la couche interne.

Suivant une forme de réalisation avantageuse, l'extrémité du corps tubulaire opposée à la tête distributrice est fermée par une soudure.

Suivant une autre forme de réalisation avantageuse, l'extrémité du corps tubulaire opposée à la tête distributrice est solidarifiée au pourtour de la collerette d'une embase.

La couche médiane et l'enveloppe intérieure sont formées avantageusement d'une seule feuille en forme de manchon, aplatie en substance suivant un plan, puis enroulée sur elle-même.

Dans une autre forme de réalisation, la couche médiane et l'enveloppe interne sont formées d'une seule feuille de matériau en substance plane, 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 étant rattachés au pli de ladite feuille.

Suivant une autre forme de réalisation, la au moins une feuille de matériau formant la couche médiane et l'enveloppe intérieure est enroulée sur elle-même d'au moins un tour à l'intérieur de la couche externe, ses bords longitudinaux étant solidarifiés, par une soudure axiale, à la surface de la feuille adjacente.

Dans ce dernier cas, la au moins une feuille de matériau est de préférence enroulée sur elle-même de un tour de demi environ à l'intérieur de la couche extérieure en forme de manchon.

Le dispositif antiretour comprend avantageusement au moins un orifice dans l'enveloppe extérieure, un clapet disposé à la face interne de l'enveloppe extérieure en regard dudit au moins un orifice, une zone ou l'enveloppe extérieure et l'enveloppe intérieure ne sont pas solidarifiées entourant ledit au moins un orifice et ledit clapet.

Le dispositif antiretour peut aussi comprendre au moins un orifice percé dans l'enveloppe extérieure, et au moins un orifice percé dans la couche médiane, la surface de recouvrement de matériau souple entre ces orifices formant clapet antiretour, une zone dans laquelle l'enveloppe extérieure et la couche médiane ne sont pas solidarifiées entourant ladite valve.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication d'un emballage distributeur tel que décrit ci-dessus qui comprend les opérations suivantes :

- formation, au départ d'au moins une feuille de matériau souple et à faible mémoire élastique, par pliage et enroulement sur elle-même de cette feuille, d'un boyau tubulaire, double sur de 5% à au moins 50% de sa surface extérieure;
- extrusion d'un manchon autour du boyau tubulaire, de manière à former un corps tubulaire;
- solidarisation simultanée à l'extrusion du boyau tubulaire et du manchon;
- agencement d'un dispositif antiretour;
- fermeture d'une des extrémités axiales du corps tubulaire;
- solidarisation de l'autre extrémité axiale du corps tubulaire avec une collerette d'une tête distributrice, de façon telle que l'enveloppe interne, l'enveloppe

externe et la collerette forment un ensemble indissociable.

Le boyau tubulaire est réalisé avantageusement 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 deux bords de la feuille s'étendant suivant l'axe de ce boyau avec la surface de la feuille adjacente, les soudures résultantes 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 de formes d'exécution particulières faite ci-après, référence étant faite aux dessins ci-joints; certains dessins annexés publiés avec la demande originales, ont été maintenus pour la bonne compréhension de la présente demande divisionnaire.

Dans les dessins annexés:

la Fig. 1 est une vue schématique éclatée, en perspective, d'un emballage suivant la demande initiale, 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;

les Fig. 4 à 6 sont des vues schématiques successives montrant l'enroulement progressif de l'empilement de feuilles pour la formation de la gaine; la Fig. 7 est une vue en coupe à hauteur de la valve de la Fig. 4;

les Fig. 8 à 11 sont des vues schématiques en coupe transversale d'autres modes de réalisation de l'emballage suivant l'invention; la Fig. 12 est une vue en coupe à hauteur de la valve de la Fig. 9;

la Fig. 13 est une vue en coupe de feuilles enroulées suivant la Fig. 11;

les Fig. 14 et 15 sont des vues en coupe d'un mode de réalisation d'un emballage suivant l'invention tel

que revendiqué dans la présente demande divisionnaire;

La Fig. 1 montre de façon schématique deux parties de l'emballage suivant la demande originale. La tête 1 comporte essentiellement un bec distributeur 2 traversé axialement par un orifice 3. Une extrémité du bec 2 est normalement obturée par une fermeture amovible (non représentée). L'autre extrémité s'élargit pour former une collerette 4. 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.

Ces deux enveloppes 7, 8 sont enroulées sur elles-mêmes 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 enveloppes 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 4 est raccordée au corps tubulaire 6 et ferme ainsi de façon hermétique le volume déterminé par chacune des enveloppes 7, 8 composant le corps 6, on note qu'au stade terminal, la collerette 4 est totalement confondue avec les deux enveloppes externe 7 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 formant l'enveloppe interne que les couches formant l'enveloppe externe 7.

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 I en coupe à hauteur de la valve 12. Les épaisseurs des parois ont été accentuées à dessein.

Les extrémités des enveloppes 7, 8 sont scellées ensemble, hermétiquement l'une par rapport à l'autre par la soudure longitudinale 9. L'enveloppe interne 8 détermine avec la collerette 4, d'une part, et avec la soudure transversale 9, d'autre part, un volume ("volume interne") qui sera occupé par le produit pâteux auquel l'emballage est destiné.

A l'extérieur de l'enveloppe interne 8, entre celle-ci et l'enveloppe externe 7, s'étend un second volume ("volume externe") également délimité de part et d'autre par la collerette 4 et la soudure transversale 10. Ce second volume, initialement réduit, 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 vers l'extérieur 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 l'enveloppe 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. L'enveloppe interne 8, de faible rigidité et pratiquement sans mémoire élastique, garde sensiblement la forme imposée lorsque la pression sur l'enveloppe externe 7 cesse, cependant que l'enveloppe externe 7, plus rigide, reprend assez rapidement sa forme initiale par "mémoire" élastique. Il se produit à ce moment une légère dépression dans le volume externe, 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 8 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 le volume 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 de l'enveloppe externe 7, cette zone à débit d'air limité provoquant une perte d'air négligeable lorsqu'on appuie sur l'enveloppe extérieure 7, 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 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.

Le procédé de fabrication d'un emballage tel que décrit ci-dessus 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 (Fig. 6). On peut prévoir également un encollage des deux feuilles 16, 17 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 pinçage 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 (Fig. 8), 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 unique 19 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. 4 et 8 à 11 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. 4 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 16, 17 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 12, tel qu'il apparaît en coupe à la Fig. 7, 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, on rapproche les côtés longitudinaux 21, 22 de manière à obtenir les configurations successives montrées aux Fig. 5 et 6, et enfin une forme tubulaire 18. Les deux bords en contact 21, 22 sont joints pour maintenir cette forme.

La Fig. 8 montre une autre base de départ pour réaliser, suivant le même procédé, un emballage tel que décrit ci-dessus. 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.

Les deux couches 24, 25 sont partiellement encollées (tout en conservant leur liberté relative sur au moins 50% de leur surface). Comme à la Fig. 7, un clapet 13 est inséré sur la couche 24 la plus rigide, à hauteur d'un orifice 11 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. 8, 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 7, 8 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. 5 et 6 pour former un nouveau corps tubulaire 18.

Les Fig. 9 et 10 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. 12. La languette 36 de matière souple séparant ces deux perforations 11, 35 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. 9 ou en plis croisés comme à la Fig. 10.

L'on peut encore combiner les feuilles de matériaux de différentes façons. A la Fig. 11, 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 est obtenue en solidarissant la première feuille 37 et un des replis de la deuxième feuille 38, en réalisant le dispositif antiretour 12 suivant la méthode décrite plus haut. La deuxième enveloppe 8 est réalisée en solidarissant les bords longitudinaux de la deuxième feuille 38. Le tout est enroulé comme décrit précédemment (Fig. 5, 6) pour former le corps 6 de l'emballage.

La Fig. 13 montre la section d'un corps enroulé utilisant une structure comme décrit à la Fig. 11. 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 plus-

ieurs feuilles, soit par l'empilement de feuilles distinctes, qui sont ensuite enroulées sur elles-mêmes et soudées.

Les Fig. 14 et 15 illustrent des formes de réalisation du corps de l'emballage revendiquées dans la présente demande divisionnaire. Le corps de l'emballage montré à la Fig. 14 comporte une enveloppe interne 8, une couche médiane 39 constituée de la même matière que l'enveloppe interne 8, suivant l'une quelconque des techniques décrites ci-dessus, et une couche extérieure 40 sans discontinuité, l'ensemble formé par la couche extérieure 40 et la couche médiane 39 formant une enveloppe extérieure 7 présentant une plus grande rigidité que celle de l'enveloppe intérieure 8. L'enveloppe interne 8 et la couche médiane 39 sont constituées par les replis 8, 39, d'une même feuille originale pliée en deux et enroulée ainsi sur elle-même de façon à former une gaine tubulaire. Les deux bords longitudinaux 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 la couche extérieure 40, qui renferme sans discontinuité tout le corps 6 de l'emballage.

Il n'y a donc pas de soudure extérieure apparente.

En ce qui concerne le procédé de fabrication, la couche extérieure 40 est par exemple extrudée autour de la gaine 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. 15 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 44 qui fait partie à la fois de l'enveloppe "interne" 8 et de l'enveloppe "externe" 7. La couche extérieure 40 est extrudée autour de cet ensemble pour former avec la couche médiane 39, l'enveloppe extérieure 7 de l'emballage.

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 (1) et un corps (6), ladite tête distributrice (1) 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 (8), 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 plus souple que l'enveloppe extérieure (7), 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 d'un volume compris entre l'enveloppe extérieure (7) et l'enveloppe intérieure (8), vers l'extérieur, 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,

le corps (6) comportant deux enveloppes accolées (7, 8), ces enveloppes (7, 8) étant réunies et confondues avec la collerette (4) de la tête distributrice (1), et ainsi maintenues au niveau de ladite collerette (4) et en au moins deux points à l'extrémité opposée à ladite tête distributrice (1),

cet emballage étant caractérisé en ce que le corps (6) est formé d'au moins deux couches superposées,

- une couche externe (40) sans discontinuité, en forme de manchon formant une partie de l'enveloppe extérieure (7);

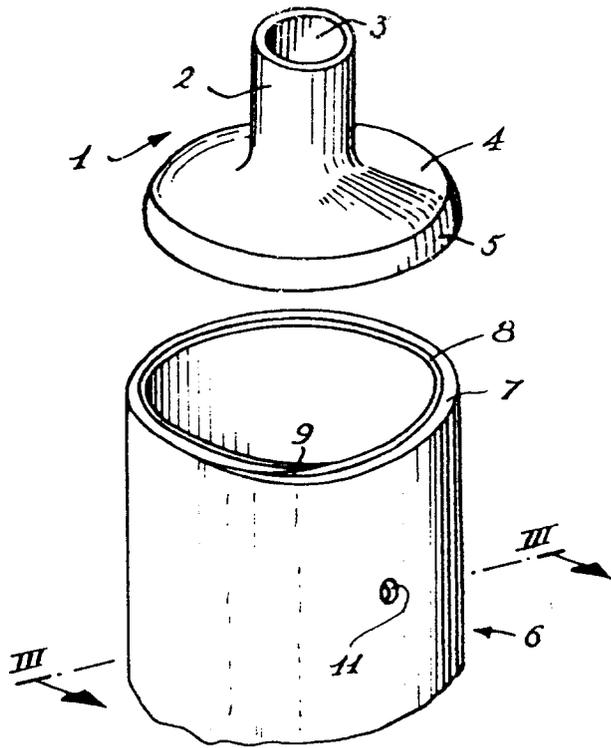
- une couche médiane (39) et une couche interne (8) réalisées à partir d'au moins une feuille de matériau enroulée sur elle-même autour de l'axe suivant lequel le corps (6) se développe,

l'ensemble formé par la couche médiane (39) et la couche externe (40) formant une enveloppe extérieure (7) présentant une plus grande rigidité que l'enveloppe intérieure (8) constituée par la couche interne (8).

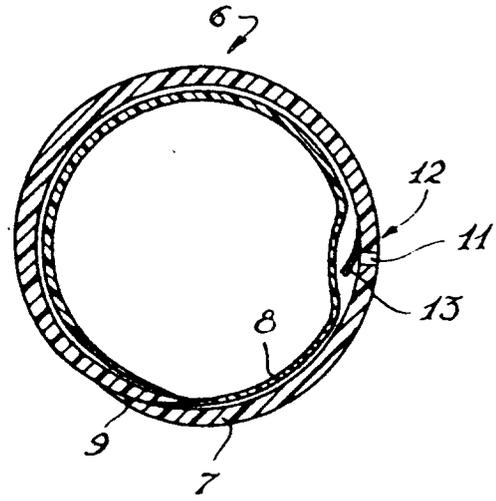
2. Emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité du corps tubulaire (6) opposée à la tête distributrice (1) est fermée par une soudure (10).

3. Emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité du corps tubulaire (6) opposée à la tête distributrice (1) est solidarisée au pourtour de la collerette d'une embase.

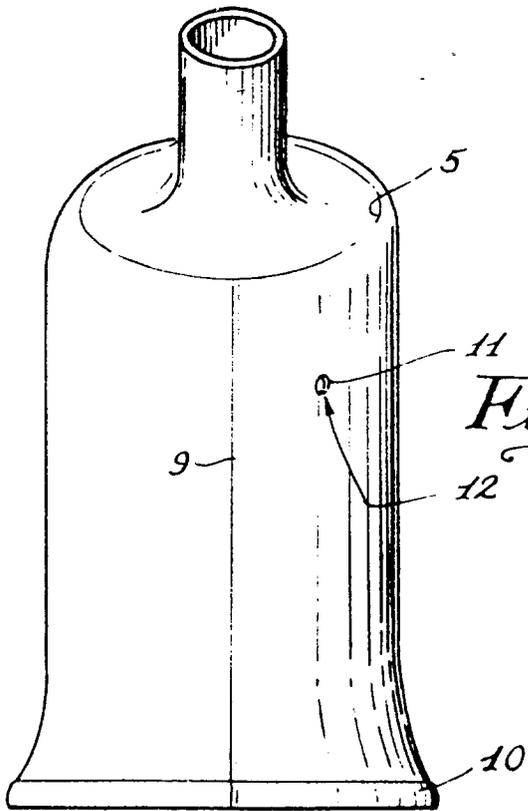
4. Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la couche médiane (39) et l'enveloppe intérieure (8) sont formées d'une seule feuille en forme de manchon, aplatie en substance suivant un plan, puis enroulée sur elle-même. 5
5. Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la couche médiane (39) et l'enveloppe interne (8) sont formées d'une seule feuille de matériau en substance plane, 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 de ladite feuille. 15
6. Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la au moins une feuille de matériau formant la couche médiane (39) et l'enveloppe intérieure (8) est enroulée sur elle-même d'au moins un tour à l'intérieur de la couche externe (40), ses bords longitudinaux (41) étant solidarisés par une soudure axiale (45), à la surface de la feuille adjacente. 20
7. Emballage suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la au moins une feuille de matériau est enroulée sur elle-même de un tour de demi environ à l'intérieur de la couche extérieure (40) en forme de manchon. 25
8. 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 (7) en regard dudit au moins un orifice (11), une zone où l'enveloppe extérieure (7) et l'enveloppe intérieure (8) ne sont pas solidarisées entourant ledit au moins un orifice (11) et ledit clapet (13). 30
9. Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le dispositif antiretour (12) comprend au moins un orifice (11) percé dans l'enveloppe extérieure (7), et au moins un orifice (35) percé dans la couche médiane (39), la surface de recouvrement (36) de matériau souple entre ces orifices (11, 35) formant clapet antiretour, une zone dans laquelle l'enveloppe extérieure (7) et la couche médiane (39) ne sont pas solidarisées entourant ladite valve (12). 45
10. Procédé de fabrication d'un emballage distributeur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend les opérations suivantes : 50
- formation, au départ d'au moins une feuille de matériau souple (16) et à faible mémoire élastique, par pliage et enroulement sur elle-même de cette feuille (16), d'un boyau tubulaire, double sur de 5% à au moins 50% de sa surface extérieure, extrusion d'un manchon (40) autour du boyau tubulaire, de manière à former un corps tubulaire (6); solidarisation simultanée à l'extrusion, du boyau tubulaire et du manchon (40); agencement d'un dispositif antiretour (12); fermeture d'une des extrémités axiales du corps tubulaire (6); solidarisation de l'autre extrémité axiale du corps tubulaire (6) avec une collerette (4) d'une tête distributrice (1), de façon telle que l'enveloppe interne (8), l'enveloppe externe (7) et la collerette (4) forment un ensemble indissociable.
11. Procédé suivant la revendication 10, caractérisé en ce que le boyau tubulaire est réalisé 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
  - soudage des deux bords de la feuille (16) s'étendant suivant l'axe de ce boyau avec la surface adjacente de la feuille (16), les soudures résultantes étant disposées sensiblement à l'opposé l'une de l'autre.



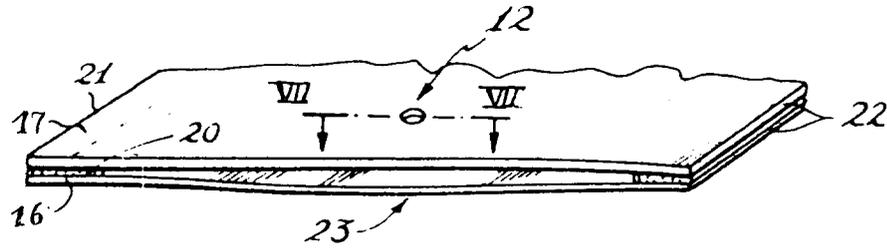
*Fig. 1.*



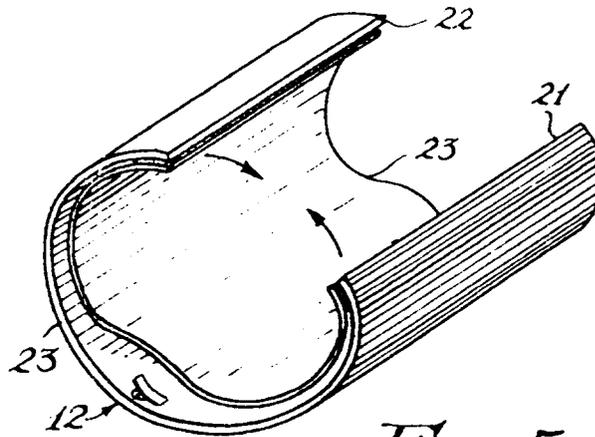
*Fig. 3.*



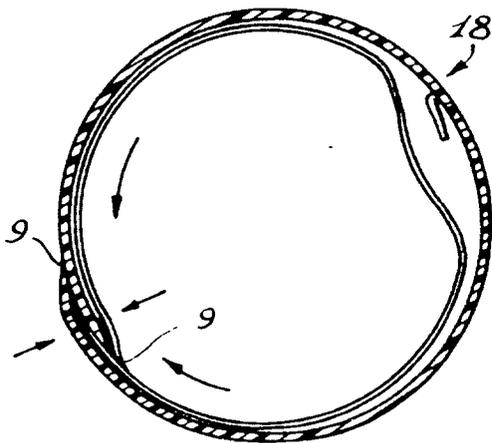
*Fig. 2.*



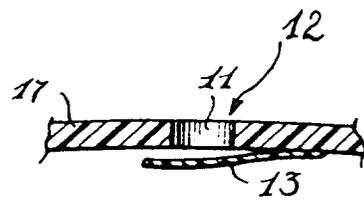
*Fig. 4.*



*Fig. 5.*



*Fig. 6.*



*Fig. 7.*

Fig. 8.

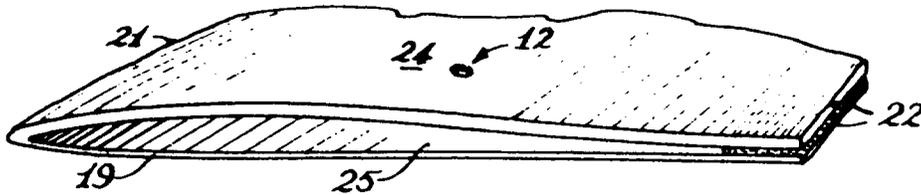


Fig. 9.

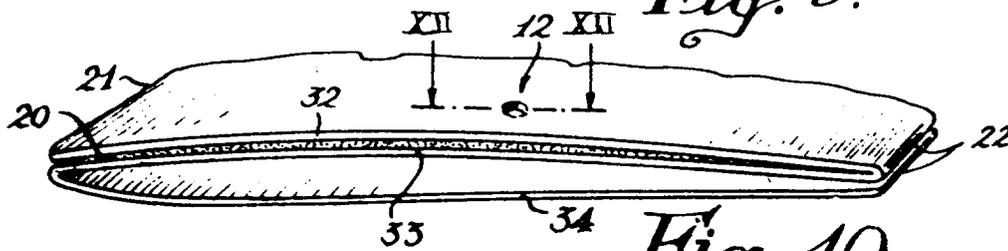


Fig. 10

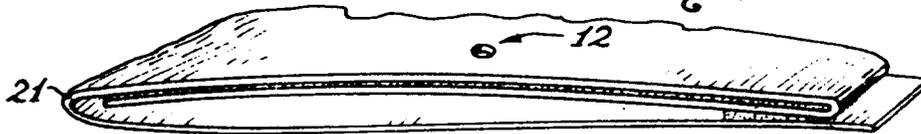


Fig. 11.

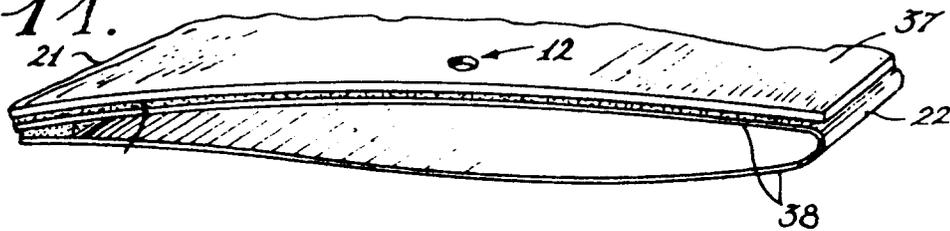
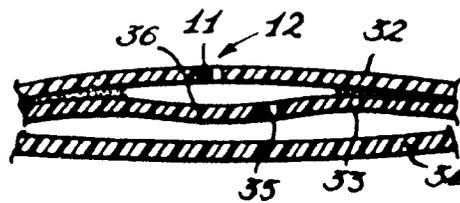
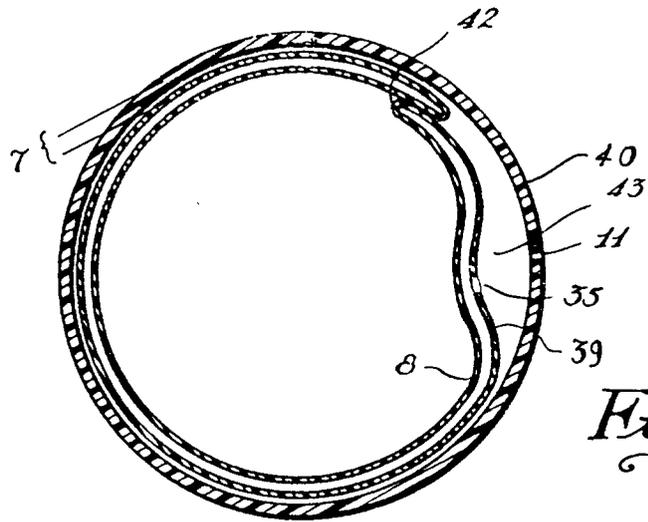
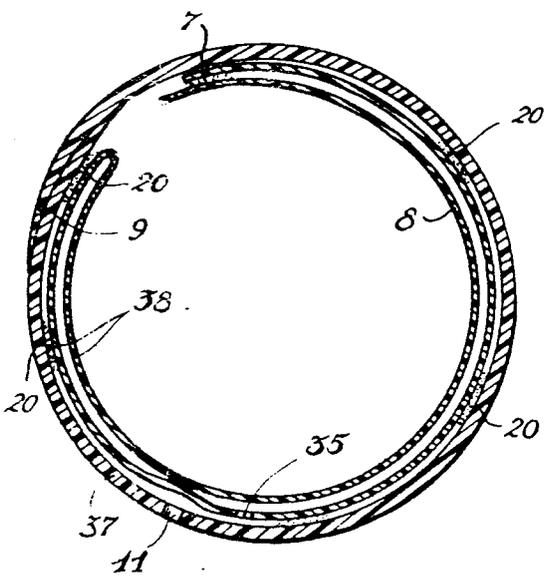


Fig. 12.

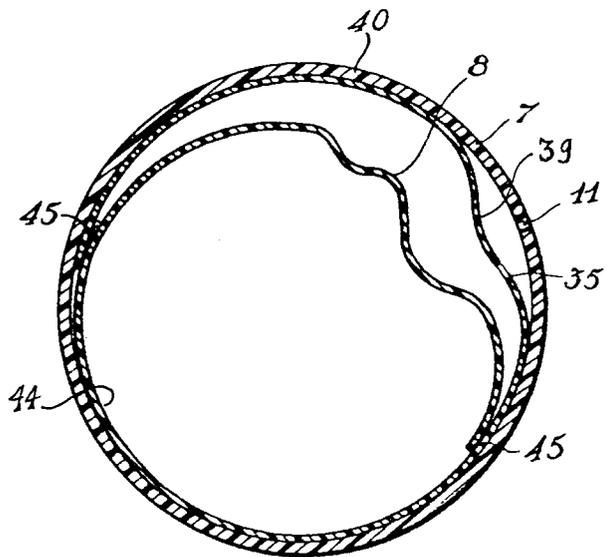




*Fig. 14.*



*Fig. 13.*



*Fig. 15.*