



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92870108.5**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 77/06**

(22) Date de dépôt : **24.07.92**

(30) Priorité : **25.07.91 BE 9100700**

(43) Date de publication de la demande :
27.01.93 Bulletin 93/04

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

(71) Demandeur : **S.A. INCOPLAS N.V.**
Rue de la Charité, 6A
B-1040 Bruxelles (BE)

(72) Inventeur : **Della Riva, Carlo**
Boulevard General Jacques, 16
B-1050 Bruxelles (BE)

(74) Mandataire : **Duyck, Frans N.E. et al**
OFFICE KIRKPATRICK Square de Meeûs, 4
B-1040 Bruxelles (BE)

(54) **Emballage gerbable pour produits liquides ou pulvérulents, à goulot fixe.**

(57) Les emballages (1, 101) de l'invention consistent en un ensemble composé d'une boîte en carton (2, 109) et d'un flacon en matière plastique (3, 103) contenu dans cette boîte (2, 102), le col (14, 112) du flacon (13, 103) étant engagé dans une ouverture (8, 104) prévue dans la paroi transversale (6, 105) de la boîte (2, 102). Les emballages (1, 101) comportent de plus un élément de protection du goulot, porté par la boîte (2, 102) et disposé de telle sorte qu'il entoure le goulot (15, 113) et que son bord supérieur dépasse celui du bouchon (16) mis en place.

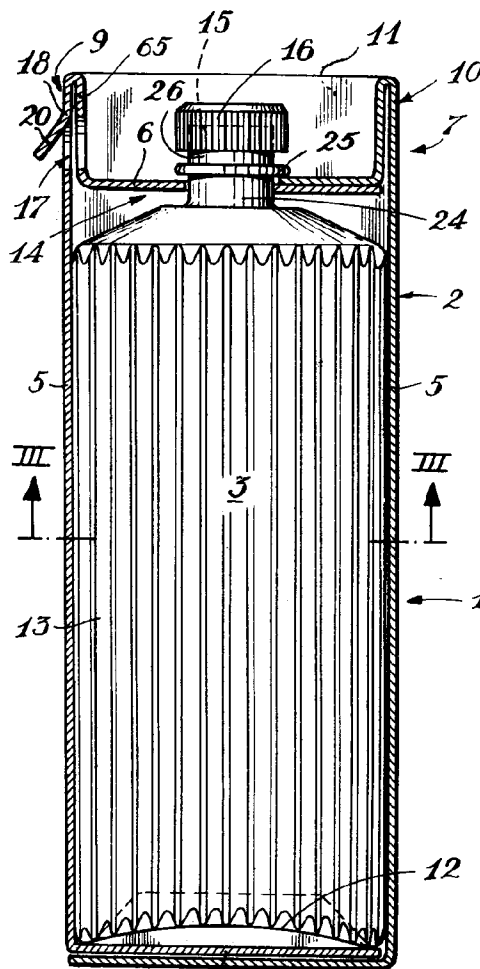


Fig. 1.

La présente invention concerne un emballage pour produits liquides ou pulvérulents convenant notamment pour des produits alimentaires et des produits chimiques.

Le conditionnement et le transport de produits susceptibles de s'écouler (en particulier les produits liquides) ont constitué de tous temps un problème délicat.

Bien que le transport de produits pulvérulents puisse être effectué suivant d'autres modalités, l'invention apporte une alternative avantageuse.

Les récipients métalliques et les récipients en verre sont nettement moins utilisés que par le passé : ils sont généralement lourds, permettent peu de variations de forme et sont relativement coûteux. Les récipients en verre sont, en outre, cassables, ce qui est un inconvénient majeur; les récipients métalliques sont, eux, facilement déformés de manière irréversible en cas de chute.

Aussi, depuis quelques dizaines d'années, l'utilisation de récipients divers en matière plastique s'est largement répandue pour le conditionnement, entre autres, de produits liquides alimentaires ou d'usage dans l'industrie ou la vie quotidienne.

On a donc remplacé progressivement toutes sortes de récipients anciennement fabriqués en verre ou en métal par des récipients en matière plastique destinés aux mêmes types d'utilisation, ces nouveaux récipients permettant une manutention et une manipulation plus aisées, notamment en raison de la diminution des risques de bris ou de déformations dommageables.

Un certain nombre de problèmes spécifiques à l'utilisation des matières plastiques pour emballer des produits liquides sont apparus au fil du temps, dont certains subsistent aujourd'hui encore, et auxquels la présente invention tente de remédier.

Pour des raisons d'économie, il est souhaitable que les récipients en matière plastique soient aussi légers que possible.

Dans cette optique, et en partant de formes copiées des emballages en verre ou en métal, les emballages en matière plastique ont progressivement évolué vers des formes mieux adaptées aux caractéristiques du matériau, ces formes permettant d'optimiser la résistance à la compression verticale, la limite étant donnée par une déformation non visible et non permanente de l'emballage.

La plupart des formes mises au point qui présentent à la fois une bonne résistance à la compression verticale et un poids léger ont cependant un inconvénient majeur : le rapport entre le volume occupé par le gabarit de l'emballage et le volume de produit liquide conditionné est élevé et n'atteint en tous cas jamais la valeur optimale de 1. Dans les flacons en forme de goutte d'eau, par exemple, ce rapport est généralement supérieur à 2. La perte de volume est donc énorme et augmente considérablement les

coûts d'emballage, de manutention, de stockage et de distribution.

Du fait même de leur rigidité, la plupart des récipients en matière plastique occupent également une place considérable dans le volume des déchets ménagers ou de l'industrie. On comprend aisément qu'il est souhaitable que ce volume soit réduit autant que possible.

Il existe sur le marché depuis longtemps des emballages en matière plastique extrêmement légers, et qui, après usage, occupent un volume particulièrement faible : il s'agit des pochettes ou outres en matière plastique souple, encore appelées berlingots, qui sont prévues pour le conditionnement de shampoings, d'adoucissants ou de produits alimentaires tels que le lait. Ce type d'emballage est toutefois fort peu utilisé, car il est extrêmement peu pratique. Une fois ouvertes, en effet, les pochettes ne peuvent être ni refermées ni tenues à la verticale. Il faut donc utiliser leur contenu en une seule fois. De plus, comme il s'agit d'une mince pellicule sans protection extérieure, les risques de fuite sont considérables.

Les boîtes en carton plastifié du type brique à lait permettent une économie de place au transport et au stockage. Elles comportent une faible quantité de matière plastique et occupent un volume réduit dans les ordures après usage, pour peu que l'on veille à les aplatir.

Ces boîtes sont fabriquées à partir d'une feuille de carton. Au moins une couche de polyéthylène, et éventuellement une couche d'un autre matériau tel que l'aluminium sont rendues solidaires de la feuille de carton par contre-collage ou d'autres moyens. Il en résulte un inconvénient particulièrement gênant sur le plan écologique : les matériaux qui constituent la couche composite unique de l'emballage sont indissociables et ne peuvent donc être séparés par des moyens simples. Ils ne pourront donc ni être détruits sélectivement par incinération ni être récupérés à des fins de recyclage. Le carton lui-même, étant plastifié, est rendu imputrescible.

Le mode d'ouverture des boîtes du type brique à lait est le suivant : l'utilisateur doit relever une partie pliée sur le dessus de la boîte et rabattue sur les côtés et en découper un coin. Pour peu que la coupure ne soit pas correctement effectuée, ce qui arrive fréquemment, il se produit un débordement du lait dès que l'utilisateur prend la brique en main pour en verser le contenu. Après l'ouverture, il n'est pas prévu de pouvoir refermer ce type d'emballage.

Pour le conditionnement de lessives liquides, on a développé récemment des emballages formés d'une combinaison de carton et de feuilles de matières plastiques pouvant, dans certains cas, être refermés après chaque prélèvement de produit.

On a commercialisé, notamment, des emballages du genre brique à lait décrits ci-dessus, dont le mode d'ouverture est différent : au centre de la paroi

supérieure de la boîte, est collé un goulot verseur consistant en une pièce injectée en polyéthylène. Le consommateur doit, lors de la première utilisation, percer lui-même un trou dans la paroi de l'emballage, à travers le goulot, créant ainsi des lèvres dirigées vers l'intérieur de la boîte, qui empêchent la vidange totale de celle-ci. Comme le goulot est appliqué sur la partie externe de la pellicule composite qui constitue la paroi de l'emballage, il est susceptible de s'en détacher en cas de choc ou de manipulation brutale. Comme dans les briques à lait, tout recyclage de matière plastique ou de carton est impossible. En outre, l'empilement et la palettisation sont difficiles à cause de la proéminence du goulot verseur.

Un autre type d'emballage connu sur le marché et prévu pour des lessives liquides permet un versage plus facile du produit. Il s'agit d'un emballage constitué d'une feuille en carton à laquelle on donne la forme d'une boîte, dans laquelle une feuille de matière plastique soudée en forme de sac est collée en de nombreux endroits. La paroi supérieure de cet emballage est trouée, dès la fabrication, d'une manière décentrée. Un goulot solidaire du carton et de la feuille de matière plastique est mis en place à l'endroit du trou prévu sur le dessus de la boîte. L'ouverture, la fermeture et le versage du produit sont relativement faciles. On constate néanmoins dans la pratique qu'à cause notamment de la forme parallépipédique de la boîte, il est également pratiquement impossible de la vider.

Ici encore, les composants (carton et matière plastique) sont très difficilement dissociables, ce qui n'est pas souhaitable d'un point de vue écologique. De plus, ce type d'emballage requiert l'utilisation d'une quantité importante de colle. Les problèmes d'empilement et de palettisation ne sont pas non plus résolus.

Il existe un modèle particulier de ce type d'emballage, dans le couvercle duquel on a prévu une large ouverture. Le goulot, qui est alors solidaire uniquement de la feuille de matière plastique peut s'enfoncer dans la boîte par cette ouverture. A partir de ce moment, il arrive fréquemment qu'il s'oriente en oblique et disparaisse dans la boîte, où il est alors malaisé de le récupérer. L'orientation du jet de produit n'est pas non plus garantie lors du versage.

Il existe aussi un autre modèle particulier de ce type d'emballage où le goulot est situé dans un "coin coupé" de la boîte en carton. Dans ce cas, la résistance de l'emballage à la compression verticale s'en trouve amoindrie. Les emballages mentionnés ci-dessus ne sont pas conçus pour être remplis par le goulot. Ils doivent être fabriqués et remplis par des machines complexes et coûteuses, qui forment le carton, y appliquent la matière plastique et procèdent immédiatement au remplissage. Ceci signifie dans chaque cas que le fabricant du produit conditionné devra acheminer sa marchandise en vrac jusque dans les

locaux où les emballages sont fabriqués ou investir dans des machines de fabrication et de remplissage d'emballages, ce qui entraîne des frais supplémentaires.

Le brevet US-4 143 718 décrit un emballage comportant un récipient entouré d'une boîte en carton. La conception du carton est telle qu'il est impossible d'opérer le remplissage du récipient tout monté sur une ligne de remplissage classique. Il faut procéder soit au remplissage préalable du récipient interne (lequel doit être dans ce cas relativement rigide par lui-même, tel un flacon en verre), soit décomposer le pliage du carton en deux pliages partiels, ce qui complique l'appareillage de la chaîne. Une fois le conditionnement terminé, le goulot n'est en effet accessible qu'en arrachant une partie du carton.

La demande GB-2 228 725 décrit un emballage composé d'un récipient en matière plastique entouré d'un carton. L'orifice du récipient est disposé en retrait par rapport à la face supérieure du carton de façon à ne pas dépasser de celui-ci. L'orifice d'un tel récipient, destiné explicitement à contenir des liquides corrosifs, est relié pour la vidange à un dispositif de pompage. Il ne se pose, dans ce cas, aucun problème de versage.

L'invention a pour but de procurer un emballage pour produits liquides ou pulvérulents, composé de carton et d'une quantité de matière plastique faible au regard de la contenance de l'emballage, qui permette une séparation totale de ses composants qui peuvent être triés avant d'être jetés, ce qui permet la collecte sélective et le recyclage des composants.

Un but de l'invention est de fournir un emballage pour produits liquides ou pulvérulents qui occupe un volume aussi réduit que possible après utilisation du produit.

Un but important de l'invention est de fournir un emballage qui ait un poids total n'excédant pas celui d'un flacon traditionnel.

L'invention a également pour but de fournir des emballages pour produits liquides ou pulvérulents aisément empilables et palettisables, sans risque de déformation ou de rupture de goulot, et ayant une configuration telle que le rapport du volume occupé par le gabarit de l'emballage au volume de produit conditionné soit proche de la valeur 1, et ce tout en conservant les caractéristiques de bonne résistance à la compression verticale présentées par les flacons traditionnels en matière plastique.

Un autre but de l'invention est de fournir un emballage pour produit liquide composé de carton et de matière plastique qui puisse être fabriqué sur des machines traditionnelles, et rempli sur des lignes de remplissage traditionnellement utilisées pour le remplissage de flacons.

L'invention a encore pour but de fournir un emballage pour produits liquides ou pulvérulents permettant de verser aisément le produit contenu, empê-

chant tout débordement de celui-ci, qu'on puisse ouvrir et refermer facilement après usage, et qui permette surtout une utilisation de la totalité du produit, de manière à éviter tout gaspillage, et tout mélange de résidus du produit aux autres ordures ménagères ou industrielles.

Un autre but est de réduire les manipulations imposées à l'utilisateur.

Un dernier but de l'invention est de fournir un emballage pour produits liquides ou pulvérulents avec lequel le risque de fuites est réduit.

L'invention a pour objet un emballage pour produits liquides ou pulvérulents, qui consiste en un ensemble comportant une boîte en carton et un flacon en matière plastique contenu dans cette boîte sans y être attaché, c'est-à-dire sans y être ni collé ni soudé, de sorte que le flacon puisse être séparé de la boîte très aisément et sans aucun arrachement après que cette boîte ait été ouverte. La boîte en question comporte des parois latérales et une paroi transversale. Une ouverture est ménagée dans cette dernière. Le flacon comporte un fond, un corps, un col apte à être engagé dans l'ouverture de la paroi transversale et un goulot, sur lequel est adapté un bouchon. Le flacon occupe une position dans laquelle son col est engagé dans l'ouverture de la paroi transversale de la boîte, et son goulot est situé hors de la boîte. Dans cette position, le flacon peut être rempli par le goulot, le bouchon peut être mis en place ou enlevé autant de fois qu'il est nécessaire et le contenu du flacon peut être versé par le goulot.

L'emballage suivant l'invention comporte, de plus, un élément de protection du goulot, porté par la boîte, disposé de telle sorte qu'il entoure le goulot et que son bord supérieur dépasse celui du bouchon mis en place, cet élément de protection du goulot comportant une enceinte formée par des prolongements des parois latérales et des pans rabattus appartenant à ces prolongements, l'un des prolongements comportant des lignes de couteaux disposées de manière à former, après détachement de la pièce en carton située entre les lignes de couteaux, une encoche facilitant le versement du contenu du flacon.

De préférence, la boîte en carton suivant l'invention est formée à partir d'un flan de carton unique. Les prolongements des parois latérales ainsi que la paroi transversale sont formés grâce à un double repli du flan de carton, le premier pli constituant le bord supérieur des prolongements des parois latérales, et le second pli constituant la jonction entre la paroi transversale et les prolongements des parois latérales.

Dans une forme préférée de l'invention, l'élément de protection du goulot comporte, en outre, un godet apte à être engagé sur le pourtour intérieur de la paroi transversale de la boîte.

Avantageusement, le godet comporte des pans verticaux engagés à frottement contre les parois latérales de l'enceinte de protection.

Suivant une forme d'exécution préférée de l'invention, un des prolongements (qui ne peut pas être celui comportant les lignes de couteaux) comporte une fenêtre apte à former une poignée. Cette fenêtre est délimitée par des lignes de coupe et une ligne de pliage constituant une charnière. La pièce en carton située entre les lignes de coupe et la charnière est rabattable de façon à laisser une ouverture de dimension telle que quatre doigts peuvent y être introduits.

De préférence, le prolongement comportant la fenêtre est situé en vis-à-vis de celui comportant des lignes de couteaux, ceci dans le cas où la boîte comporte un nombre pair de parois latérales.

Suivant une forme d'exécution préférée de l'emballage de l'invention, le col du flacon est muni, au moins sur une partie de sa hauteur, de moyens qui peuvent coopérer avec la paroi transversale de la boîte pour assurer le maintien du goulot en dehors de cette boîte lorsque le col est engagé dans la paroi transversale. Ces moyens peuvent consister en un collet qui surmonte la partie inférieure du col.

La boîte en carton peut éventuellement être dépourvue de fond (du côté opposé à la paroi transversale dans laquelle est ménagée une ouverture).

Cette boîte peut toutefois être normalement pourvue d'un tel fond, sur lequel peut prendre appui le fond du flacon.

Ce fond peut éventuellement être incomplet et formé, par exemple, de rebords des parois latérales pliés vers l'intérieur à la partie inférieure de la boîte, la largeur de ces rebords étant telle qu'une ouverture subsiste au milieu de ce fond de boîte.

Suivant une forme de réalisation préférée, le corps du flacon a une souplesse suffisante pour qu'il épouse sensiblement les parois latérales de la boîte.

Suivant une forme de réalisation particulière, le goulot du flacon est fileté et le bouchon est fileté de manière correspondante.

Toutefois, ce type de fermeture du goulot n'est nullement critique et bien d'autres systèmes de bouchage peuvent être utilisés tels que, par exemple, les systèmes de fermeture "à baïonnette".

D'une manière avantageuse, le col du flacon est muni, à sa partie inférieure, de moyens qui coopèrent avec la paroi transversale pour assurer le blocage en rotation du col (et donc de tout le flacon) lorsque ledit col est engagé dans l'ouverture de la paroi transversale. La partie inférieure du col et les bords de l'ouverture peuvent être crantés. Ils peuvent aussi avoir une forme qui ne soit pas circulaire, par exemple une forme ovale, elliptique ou polygonale. On utilisera avec succès des formes hexagonales, octogonales, carrées ou même triangulaires.

Suivant une forme de réalisation préférée, l'ouverture ménagée dans la paroi transversale de la boîte a des dimensions telles que le bord de cette ouverture enserre latéralement le col et maintient ainsi le flacon en place.

De préférence, le corps du flacon de l'emballage selon la présente invention est garni, sur au moins une partie de sa hauteur et au moins une partie de sa périphérie, de moyens de rigidification, par exemple des cannelures et des nervures qui peuvent être disposées soit dans le sens axial, soit dans le sens radial, ou par une combinaison des deux.

Le flacon peut avoir en substance une forme circulaire, ou bien une forme rectangulaire à coins arrondis ou toute autre forme souhaitée. La boîte peut être, quant à elle, cylindrique ou prismatique.

Une matière particulièrement intéressante pour la fabrication du flacon est le polyéthylène, mais on peut également utiliser le poly(téréphtalate d'éthylène), le polypropylène ou d'autres matières plastiques recyclables ou incinérables sans dégagement de gaz nocifs. L'utilisation du polyéthylène est avantageuse à plus d'un titre car il est particulièrement bien recyclable.

Suivant une forme d'exécution avantageuse, lorsque l'emballage comporte un godet, le fond de ce godet affleure l'extrémité supérieure de l'enceinte.

Le flacon des emballages de l'invention ne sera généralement pas autoportant.

L'emballage de l'invention n'est pas plus lourd qu'un flacon traditionnel de même contenance et permet d'utiliser jusqu'à trois fois moins de matière plastique.

Lors du versage du produit, l'écoulement de celui-ci se fait de manière continue sans provoquer de remontée de bulles d'air dans le flacon, ce qui permet une bonne précision de l'orientation du jet.

Du fait que la présentation extérieure de l'emballage de l'invention est assurée par la boîte en carton, on peut utiliser pour la fabrication du flacon léger, des déchets de matière plastique provenant du processus de fabrication d'emballages conventionnels. On peut ainsi fabriquer un flacon monocouche entièrement en matière plastique récupérée. Sa légèreté, sa consistance et ses propriétés seront identiques à celles d'un flacon fabriqué à partir de matière vierge. Seul son aspect sera modifié, par exemple dans le cas où la matière plastique récupérée provient de déchets d'impression sérigraphique, ce qui apporte une modification de la couleur du flacon.

D'autre part, la technique de coextrusion permet aujourd'hui de produire des flacons multicouches, dans le but de recycler la matière plastique contaminée par des produits et provenant de déchets récupérés. Pour que ce recyclage puisse se faire, il est indispensable d'éviter que la matière ayant été potentiellement contaminée et n'offrant plus les garanties de pureté couramment demandées à tous les emballages, soit séparée du contenu par une couche de matière plastique vierge destinée à éviter le contact entre la matière recyclée et potentiellement contaminée et le contenu de l'emballage.

La couleur de la matière recyclée, tendant aux

gris les plus variés, impose dans le cas de flacons traditionnels d'interposer une couche de matière plastique extérieure dite de présentation lorsque la couleur demandée pour le flacon est incompatible avec le gris.

Une troisième couche de matière, prise en sandwich entre les deux premières, permettra l'incorporation de déchets provenant de la fabrication même des emballages (déchets pouvant représenter 50% du poids net d'un flacon à poignée par exemple) et l'utilisation de matière réellement recyclée, c'est-à-dire contaminée et provenant des immondices (recyclage "post-consumer").

L'invention permet d'augmenter la part de matière recyclée par la suppression de la couche de présentation, qui devient inutile étant donné que c'est la boîte en carton qui assure un bel aspect à l'emballage.

On tente actuellement de développer des emballages en matières plastiques dégradables. Une des difficultés à laquelle de tels projets se heurtent se trouve dans la détermination de la durée de vie de la matière avant que la dégradation ne commence.

Dans les emballages de l'invention, le flacon est protégé de la lumière de façon effective par la boîte en carton jusqu'à ce que le produit ait été utilisé. Ces emballages permettent donc l'utilisation de matières plastiques très rapidement dégradables sous l'effet de la lumière, c'est-à-dire d'un rayonnement UV. La dégradation de la matière plastique commence dès l'exposition du flacon à la lumière, c'est-à-dire dès qu'il est séparé de la boîte, soit délibérément, soit par la décomposition naturelle du carton.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description faite ci-après de formes d'exécution particulières, référence étant faite aux dessins annexés, dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue, partiellement en coupe, d'un emballage pour produits liquides ou pulvérulents suivant l'invention;

la Fig. 2 est une vue, en perspective, avec arrachement, du même emballage, dont le flacon n'est pas représenté pour des raisons de clarté; la Fig. 3 est une coupe suivant la ligne III-III de la Fig. 1;

la Fig. 4 est une vue en perspective d'un flacon extrait, après usage, d'un emballage selon l'invention, et réduit à un faible volume;

la Fig. 5 est une vue en plan du flan de carton, utilisé pour réaliser la forme d'exécution représentée à la Fig. 1;

la Fig. 6 est une vue, analogue à celle de la Fig. 1, d'une autre forme d'exécution d'un emballage suivant l'invention, et

la Fig. 7 est une coupe suivant la ligne VII-VII de la Fig. 6.

Les Fig. 1 à 3 montrent un emballage pour produits liquides ou pulvérulents suivant l'invention, dé-

signé sous la référence générale 1.

Cet emballage 1 est constitué d'une boîte en carton 2 de section carrée et d'un flacon 3. Pour la facilité, on a représenté sur la Fig. 1, le flacon 3 en élévation et la boîte 2 en coupe. Sur la Fig. 2, seule la partie supérieure de la boîte est représentée.

La boîte 2 comporte un fond 4, quatre parois latérales 5, une paroi transversale 6 et une enceinte 7.

Une ouverture circulaire 8 est ménagée dans la paroi transversale 6.

L'enceinte 7 est constituée des prolongements 9, 10, 11 des parois latérales 5 au-dessus du niveau de la paroi transversale 6.

Le flacon 3 est fabriqué en polyéthylène; il comporte un fond 12, un corps 13 de section en substance circulaire, et un col 14. Celui-ci s'étend en hauteur jusqu'au début du filetage (représenté à la Fig. 4) du goulot fileté 15, sur lequel est vissé un bouchon fileté 16.

Comme on le voit à la Fig. 1, le bord supérieur de l'enceinte 7 dépasse le bord supérieur du bouchon 16. Ceci confère à l'enceinte 7, lorsque l'emballage est stocké, une fonction de protection du goulot 15.

Le prolongement 9 d'une des parois latérales 5 comporte une fenêtre 17 de forme allongée. Cette fenêtre 17 est délimitée par une ligne de pliage droite constituant une charnière 18 et des lignes de coupe 19. La pièce en carton 20, située entre les lignes de coupe 19 et la charnière 18, peut être rabattue et constitue alors une ouverture formant une poignée de dimension telle que les quatre doigts d'une main peuvent y être introduits.

Le prolongement 10, opposé au prolongement 9, comporte des lignes de couteaux 21 obliques et une ligne de couteaux 22 horizontale, rejoignant les deux lignes de couteaux 21. Ces lignes de couteaux 21, 22 permettent à l'utilisateur de détacher une pièce de carton 23 de forme trapézoïdale. Cette ablation rend possible et même extrêmement commode le versage (et, en particulier, le dosage) du produit contenu dans le flacon.

Le corps 13 du flacon 3 a une épaisseur d'environ 0,2 mm. Comme on le voit à la Fig. 4, lorsque le flacon 3 est vide, il peut aisément être séparé de la boîte 2, à laquelle il n'est attaché ni par collage ni par soudage ni d'aucune autre manière. Il peut alors être roulé à la main à la manière d'un tube de dentifrice, ce qui permet qu'il occupe dans les déchets un volume très réduit.

Ceci permet également de récupérer jusqu'au dernier reliquat de produit. La boîte 2, quant à elle, peut être aplatie comme toute boîte en carton.

Le flacon 3 occupe, par rapport à la boîte 2, une position dans laquelle son contenu peut être versé (lorsque la pièce de carton 23 a été détachée) et dans laquelle il peut être stocké et transporté, sans risque de déformation du goulot. Il peut alors être traité comme un simple flacon et notamment être rempli sur

des lignes de remplissage traditionnelles pour flacons.

Le col 14 est divisé en trois éléments distincts le long de sa hauteur : la partie inférieure 24, le collet 25 et la partie supérieure 26.

Le collet 25 prend appui sur la paroi transversale 6 et maintient le flacon 3 de façon telle que la partie inférieure 24 du col 14 est engagée en permanence dans l'ouverture 8 de la paroi transversale 6. Elle peut y être calée en rotation, par exemple grâce à un crantage (non représenté) des bords de l'ouverture 8 et de la partie inférieure 24 du col 14. On peut également donner à l'ouverture 8 et au col 14 une forme ovale.

L'ouverture 8 de la paroi transversale 6 a un diamètre tel qu'elle enserme la partie inférieure 24 du col 14.

La Fig. 3 montre que le flacon 3 épouse sensiblement les parois latérales 5 de la boîte 2. Son corps 13 présente, sur toute sa périphérie, une forme ondulée, formant ainsi une succession de cannelures 27 et de nervures 28 disposées dans le sens axial (vertical). Il est également possible de prévoir des zones lisses correspondant à la partie centrale de chaque paroi latérale.

Comme les parois du flacon 3 sont très minces, et particulièrement lorsque l'emballage 1 est rempli de produit liquide, il peut se produire à la longue un gonflement des parois latérales 5 de la boîte 2, principalement dans le tiers inférieur de l'emballage 1, où s'exerce la plus forte pression. Pour pallier à cet inconvénient, le corps 13 du flacon 3 présente, dans la zone correspondante, une section légèrement plus petite que dans les autres parties, de manière à contrecarrer l'apparition d'un tel gonflement. Cette caractéristique n'est bien sûr pas apparente lorsque le flacon 3 est rempli.

La Fig. 5 représente le flan du carton à partir duquel la boîte 2 est réalisée.

Ce flan comporte quatre pans rectangulaires 50, 51, 52 et 53 définis par les lignes de pliage AB, CD, EF, GH et la ligne de coupe IJ, toutes parallèles entre elles et les lignes de pliage BJ et AI également parallèles entre elles.

Une patte de collage 54, bordée par la ligne de pliage AB et la ligne de coupe KL (ces lignes étant parallèles entre elles), permet de réunir le pan 50 au pan 53.

Les lignes de pliage AB, CD, EF et GH se prolongent au-delà des points B, D, F et H par des lignes de coupe qui définissent des pattes collantes 55, 56, 57 et 58 attenantes respectivement aux pans 50, 51, 52 et 53. Ces pattes collantes 55, 56, 57 et 58, assemblées et collées de façon classique, forment le fond 4 de la boîte 2.

Le flan de carton comporte encore des pattes 59, 60, 61 et 62, attenantes respectivement aux pans 50, 51, 52 et 53, du côté opposé aux pattes collantes 55, 56, 57 et 58. Ces pattes 59, 60, 61 et 62 ont une lar-

geur légèrement inférieure à la largeur des pans 50, 51, 52 et 53.

Chaque patte 59, 60, 61 et 62 comporte une ligne de pliage, respectivement MN, OP, QR et ST, parallèle à la ligne AI, et délimitant, respectivement pour chaque patte 59, 60, 61 et 62 un pan rectangulaire 63, 64, 65 et 66 et des aires 67, 68, 69 et 70 de formes diverses. Les aires 67, 68, 69 et 70 sont destinées à former, lors du montage de la boîte 2, la paroi transversale 6.

Les pans rectangulaires 63, 64, 65 et 66 sont destinés à être repliés sur les pans 50, 51, 52 et 53 et à y être collés. Les pans 63, 64, 65 et 66 et la partie sur laquelle ils sont collés, sont destinés à former, lors du montage de la boîte 2, l'enceinte 7, c'est-à-dire les prolongements 9, 10, 11 des parois latérales 5.

Les aires 67, 68, 69 et 70 comportent chacune une découpe formant un cercle ou une partie de cercle, apte à former, lors du montage de la boîte 2, l'ouverture circulaire 8.

L'aire 68 comporte une ligne de couteaux oblique O'U délimitant une zone de collage 71 sur sa face recto. L'aire 67 comporte, sur sa face recto, une zone de collage 72 correspondant à la zone 71 et destinée à y être collée.

De la même manière, l'aire 70 comporte une ligne de couteaux oblique S'V délimitant, sur sa face recto, une zone de collage 73. L'aire 69 comporte, sur sa face recto, une zone de collage 74 correspondant à la zone 73 et destinée à y être collée.

Le pan rectangulaire 63 comporte deux lignes de couteaux obliques 21 rejoignant les lignes de pliage MN et AC ainsi qu'une ligne de couteaux 22 disposée le long de la ligne de pliage MN.

D'une manière symétrique (par rapport à la ligne de pliage AC), la partie supérieure du pan rectangulaire 50 comporte deux lignes de couteaux obliques 21 et une ligne de couteaux transversale 22 rejoignant les deux lignes de couteaux 21.

Les lignes de couteaux 21 et 22 des pans 50 et 63 délimitent, après pliage de la patte 59 sur le pan 50, une pièce de carton 23, double, détachable, et de forme trapézoïdale destinée à former, après arrachement, une échancrure facilitant le versage.

Le pan rectangulaire 65 comporte une découpe 75 de forme allongée. Le pan 52 comporte, d'une manière symétrique par rapport à la ligne de pliage EG, une fenêtre 17 de même forme. La fenêtre 17 comporte une ligne de pliage droite constituant une charnière 18, une ligne de coupe 19 et une pièce de carton 20 rabattable.

La première étape du montage de la boîte consiste à replier les zones de collage 71 et 73 le long de leur ligne de couteaux respective O'U, S'V. Les pans 63, 64, 65 et 66 sont alors rabattus sur les pans rectangulaires 50, 51, 52 et 53 par rotation autour de la ligne de pliage AI.

Les pans 63, 64, 65 et 66 sont collés sur les zones

correspondantes des pans 50, 51, 52 et 53. La patte 62 est découpée de telle sorte qu'elle ne recouvre pas (lorsqu'elle est rabattue sur le pan 53) la zone de collage du pan 53 avec la patte de collage 54.

Les pattes 59, 60, 61 et 62 étant plus étroites que les pans rectangulaires 50, 51, 52 et 53, les lignes de pliage AB, CD, EF et GH ne sont pas recouvertes et restent libres sur toute leur longueur.

Les pattes 59, 60, 61 et 62 sont alors pliées, en effectuant une rotation de 90° autour de leur ligne de pliage respective MN, OP, QR et ST.

La face recto de la patte de collage 54 est collée sur la face verso du pan 53, le long de son bord IJ.

La zone de collage 71 est collée à la zone 72 et la zone 73 à la zone 74, la boîte 2 est alors complètement montée.

Les pattes collantes 55, 56, 57 et 58 seront assemblées et collées de manière classique, après introduction du flacon 1 dans la boîte 2.

Les Fig. 6 et 7 représentent une autre forme d'exécution d'un emballage 101 suivant l'invention.

Une boîte 102 de section rectangulaire contient un flacon 103. Une ouverture 104 de forme hexagonale est ménagée dans la paroi transversale 105.

L'emballage 101 comporte également un godet 106. Le godet 106 comporte un fond 107, des parois latérales 108. Lorsque le godet 106 est posé sur la boîte 102, les parois latérales 108 du godet 106 reposent sur le pourtour de la paroi transversale 105. L'élément de protection du goulot 7 enserre la partie inférieure des parois latérales 108 du godet 106, et assure ainsi une bonne stabilité de ce godet.

Les parois latérales 108 du godet 106 ont une hauteur égale ou supérieure à la partie du flacon 103 (col 112, goulot 113 et bouchon 16) qui est située hors de la boîte 102. L'extrémité libre des parois latérales du godet 106 est enserrée par l'enceinte, ce qui assure au godet 106 une bonne stabilité.

Lors du stockage et de la palettisation de l'emballage 101, le flacon 103 (et plus particulièrement son col 112 et son goulot 113) est protégé à la fois par le godet 106 et par l'élément de protection 7.

Le godet peut servir à la fois de protection et, par exemple, de récipient doseur pour le produit contenu dans le flacon 103. Les parois de ce godet peuvent être allégées au maximum ou, au contraire, être conçues pour reprendre une part importante des sollicitations verticales appliquées lors de l'empilement des emballages.

Le corps 115 du flacon 103 présente une section en substance rectangulaire à coins arrondis et est garni, sur toute sa hauteur et sur toute sa périphérie, de cannelures 116 et de nervures 117. Il épouse sensiblement la forme des parois latérales 111 de la boîte 102. Le col 112 du flacon 103 présente une partie inférieure 118 de forme hexagonale qui coopère avec les bords de l'ouverture 104, de sorte que le flacon 103 est calé en rotation dans la boîte 102. Le calage

en rotation a surtout pour but d'éviter, lors du vissage du bouchon 16, une torsion du corps 115 du flacon 103 dans le cas de flacons présentant une section non circulaire.

Le flacon 103 est également calé en hauteur grâce au collet 119 qui prend appui sur la paroi transversale 105.

De nombreuses variantes peuvent être apportées aux emballages décrits ci-dessus sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

C'est ainsi que des flacons, en substance de forme cylindrique, pourront s'adapter aussi bien à des boîtes cylindriques qu'à des boîtes de section carrée, hexagonale ou octogonale, par exemple.

On peut fabriquer des flacons dont le corps est garni de cannelures horizontales, ou d'une combinaison de cannelures horizontales et verticales, ou encore des flacons rigidifiés grâce à des motifs en relief en forme de losange, ou même des flacons lisses.

Ces divers moyens de rigidification évitent qu'au fur et à mesure que le flacon se vide, les parois subissent un affaissement préjudiciable et forment des poches de rétention ou n'entravent le passage du produit.

Les formes du col du flacon et de l'ouverture ménagée dans la paroi transversale de la boîte pourront être choisies au gré des besoins, et indépendamment de la forme choisie pour la boîte et le flacon de l'emballage.

Dans une forme d'exécution avantageuse non représentée sur les figures, l'ouverture de la paroi transversale de la boîte peut avoir une forme polygonale, par exemple, hexagonale. La partie inférieure du col du flacon a une forme correspondante. Il n'existe pas de collet, mais la partie inférieure est surmontée d'une zone lisse correspondant à l'épaisseur du couvercle, cette zone lisse étant elle-même surmontée d'une partie supérieure du col présentant la même forme polygonale et les mêmes dimensions que la partie inférieure, mais avec un décalage angulaire par rapport à cette dernière en sorte que, lorsque la partie inférieure est engagée dans l'ouverture de la paroi transversale, le bas de la partie supérieure prend appui sur la paroi transversale, assurant ainsi un blocage en hauteur. Cette forme d'exécution présente l'avantage de conserver parfaitement intacts les bords de l'ouverture.

Revendications

1.- Emballage pour produits liquides ou pulvérulents, caractérisé en ce qu'il consiste en un ensemble comportant une boîte en carton (2, 102) et un flacon (3, 103) en matière plastique contenu dans cette boîte (2, 102) sans y être attaché, ladite boîte (2, 102) comportant des parois latérales (5, 111) et une paroi transversale (6, 105) dans laquelle est ménagée une

ouverture (8, 104), ledit flacon (3, 103) comportant un fond (12), un corps (13, 115), un col (14, 112) apte à être engagé dans l'ouverture (8, 104) de la paroi transversale (6, 105) ainsi qu'un goulot (15, 113) sur lequel est adapté un bouchon (16), le flacon (3, 103) occupant une position dans laquelle son col (14, 112) est engagé dans l'ouverture (8, 104) de la paroi transversale (6, 105) de la boîte (2, 102) et son goulot (15, 113) est situé hors de la boîte (2, 102), cette position étant telle que le flacon (3, 103) peut être rempli par le goulot (15, 113), le bouchon (16) mis en place et enlevé lorsqu'on le désire, et le contenu du flacon (3, 103) versé par le goulot (15, 113), ledit ensemble comportant, de plus, un élément de protection du goulot porté par la boîte (2, 102), et disposé de telle sorte qu'il entoure le goulot (15, 113), et que son bord supérieur dépasse celui du bouchon (16) mis en place, ledit élément de protection du goulot comportant une enceinte (7) formée par des prolongements (9, 10, 11) des parois latérales (5) et des pans rabattus (63, 64, 65, 66) attenant à ces prolongements, l'un des prolongements (10) comportant des lignes de couteaux (21, 22) disposées de manière à former, après détachement de la pièce en carton (23) située entre les lignes de couteaux (21, 22), une encoche facilitant le versage du contenu du flacon (3).

2.- Emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément de protection du goulot comporte un godet (106), apte à se poser sur le pourtour de la paroi transversale (105) de la boîte (102).

3.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un desdits prolongements (9) comporte une fenêtre (17) apte à former une poignée, ladite fenêtre (17) comportant une charnière (18).

4.- Emballage suivant la revendication 3, caractérisé en ce que ledit prolongement (9) comportant une fenêtre (17), est situé en vis-à-vis dudit prolongement (10) comportant des lignes de couteaux (21, 22).

5.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le col (14, 112) est muni, sur au moins une partie de sa hauteur, de moyens qui peuvent coopérer avec la paroi transversale (6, 105) pour assurer le maintien du goulot (15, 113) hors de la boîte (2, 102), lorsque le col (14, 112) est engagé dans l'ouverture (8, 104) de la paroi transversale (6, 105).

6.- Emballage suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens qui peuvent coopérer avec la paroi transversale (6, 105) consistent en un collet (25, 119) qui surmonte la partie inférieure (24, 118) du col (14, 112).

7.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la boîte (2, 102) comporte, en outre, un fond (4) sur lequel peut prendre appui le fond (12) du flacon (3, 103).

8.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (13, 115) du flacon (3, 103) a une souplesse suffisante pour qu'il épouse sensiblement les parois latérales (5, 111) de la boîte (2, 102).

5

9.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le goulot (15, 113) du flacon (3, 103) ainsi que le bouchon (16) sont filetés de manière correspondante.

10.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le col (14, 112) est muni, à sa partie inférieure, de moyens qui coopèrent avec la paroi transversale (6, 105) pour assurer son blocage en rotation lorsqu'il est engagé dans l'ouverture (8, 104) de la paroi transversale (6, 105).

10

15

11.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (13, 115) du flacon (3, 103) est garni, sur au moins une partie de sa hauteur, de moyens de rigidification.

20

12.- Emballage suivant la revendication 11, caractérisé en ce que le corps (13, 115) du flacon (3, 103) est garni de cannelures (27, 116) et de nervures (28, 117) disposées dans le sens axial.

25

13.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisé en ce que le corps (13, 115) du flacon (3, 103) est garni de cannelures (27, 116) et de nervures (28, 117) disposées dans le sens radial.

30

14.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section transversale du corps (13) du flacon (3) a, en substance, une forme circulaire.

15.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que la section transversale du corps (115) du flacon (103) a, en substance, une forme rectangulaire à coins arrondis.

35

16.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que la boîte a une forme cylindrique.

40

17.- Emballage suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la boîte (2, 102) a une forme prismatique.

18.- Emballage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le fond (107) du godet (106) affleure l'extrémité supérieure de l'enceinte (7)

45

50

55

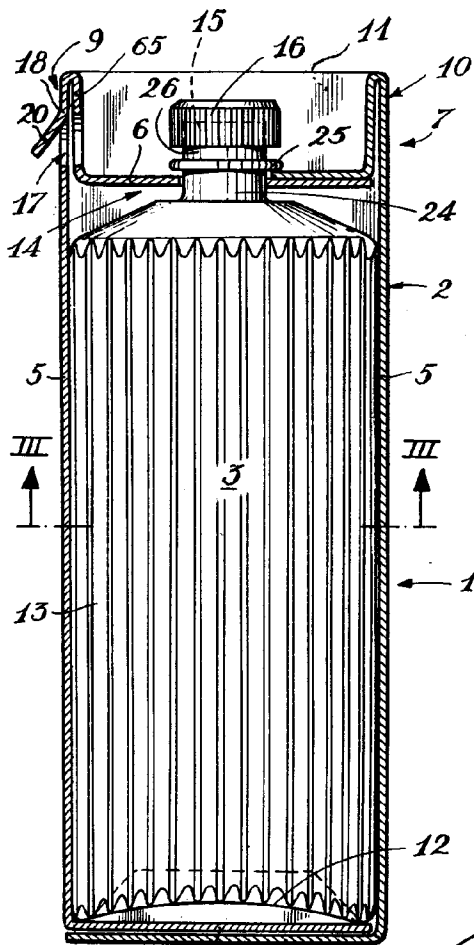


Fig. 1.

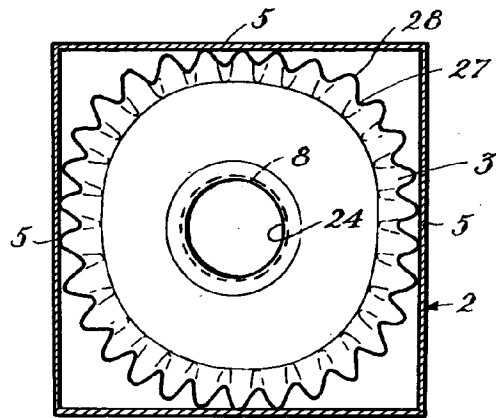


Fig. 3.

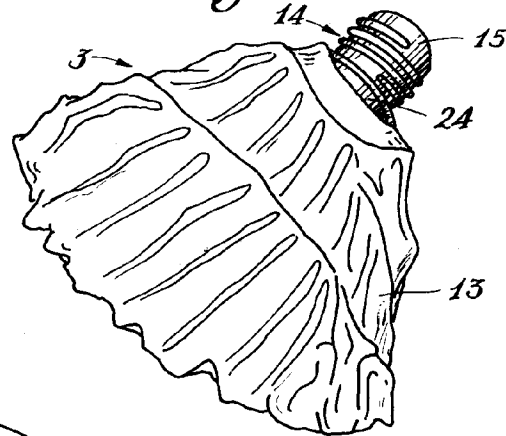


Fig. 4.

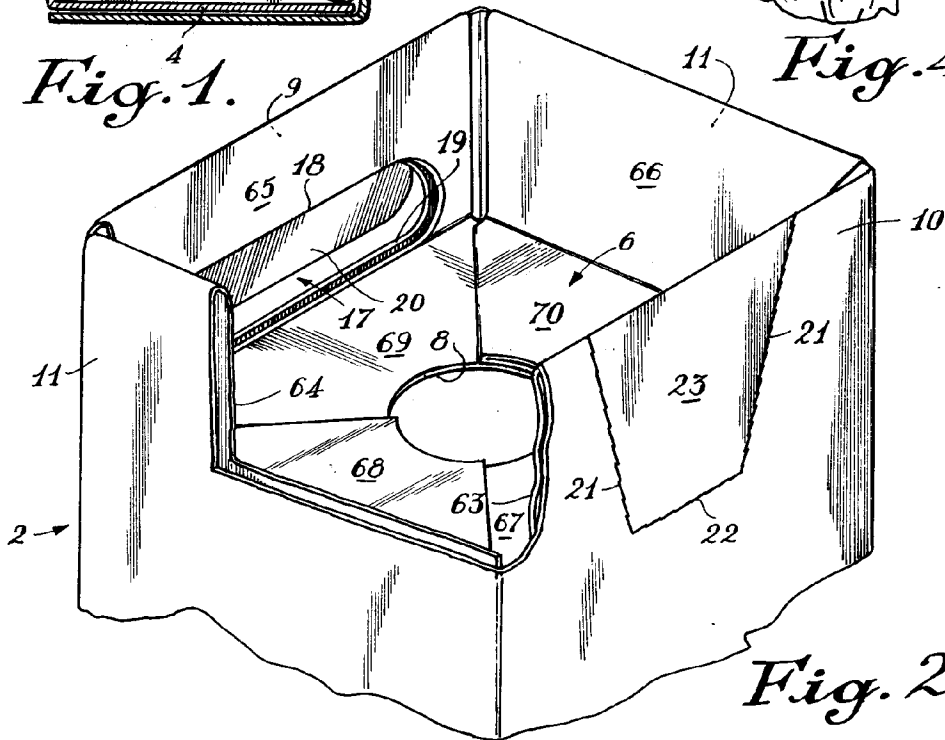


Fig. 2.

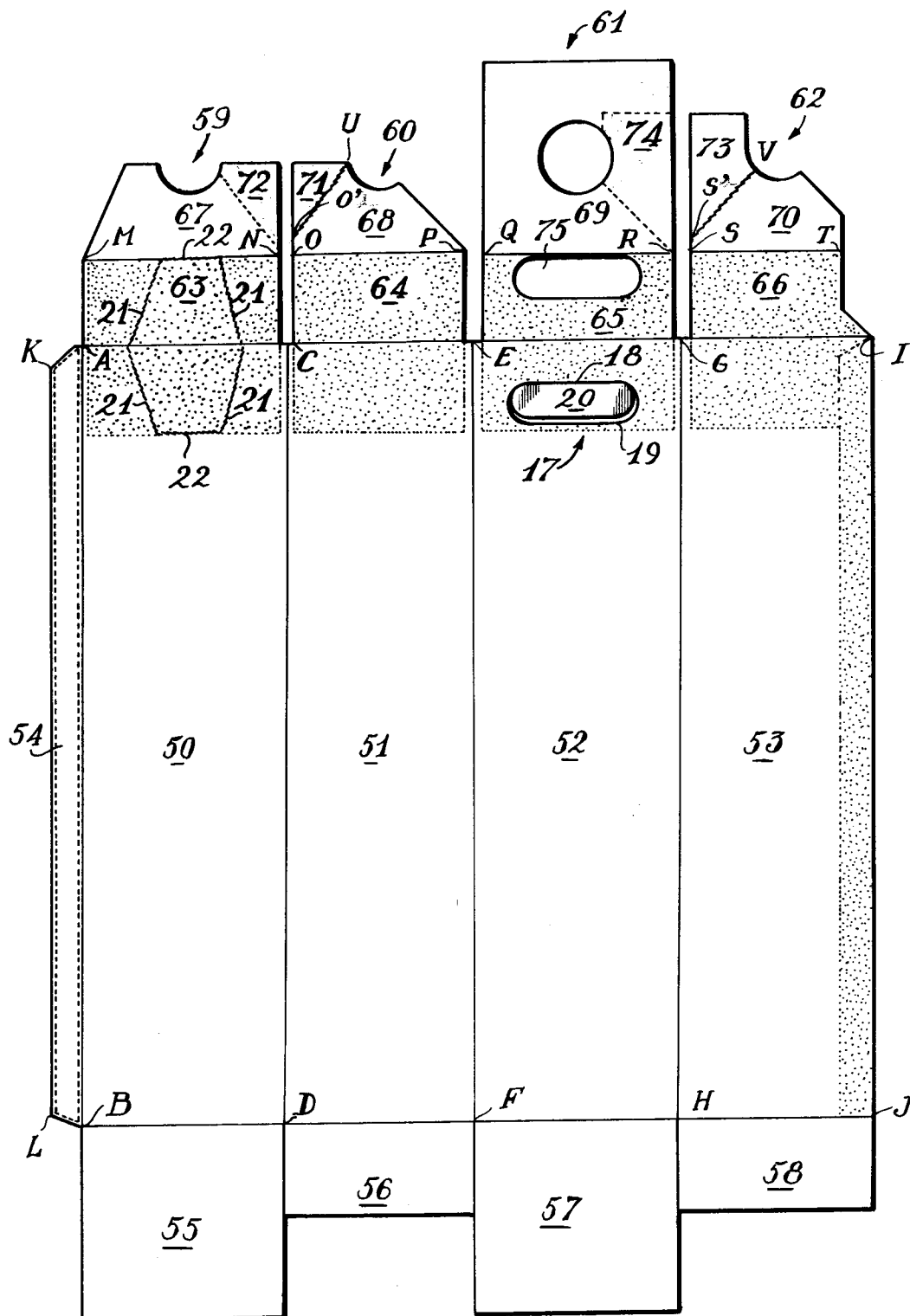


Fig. 5.

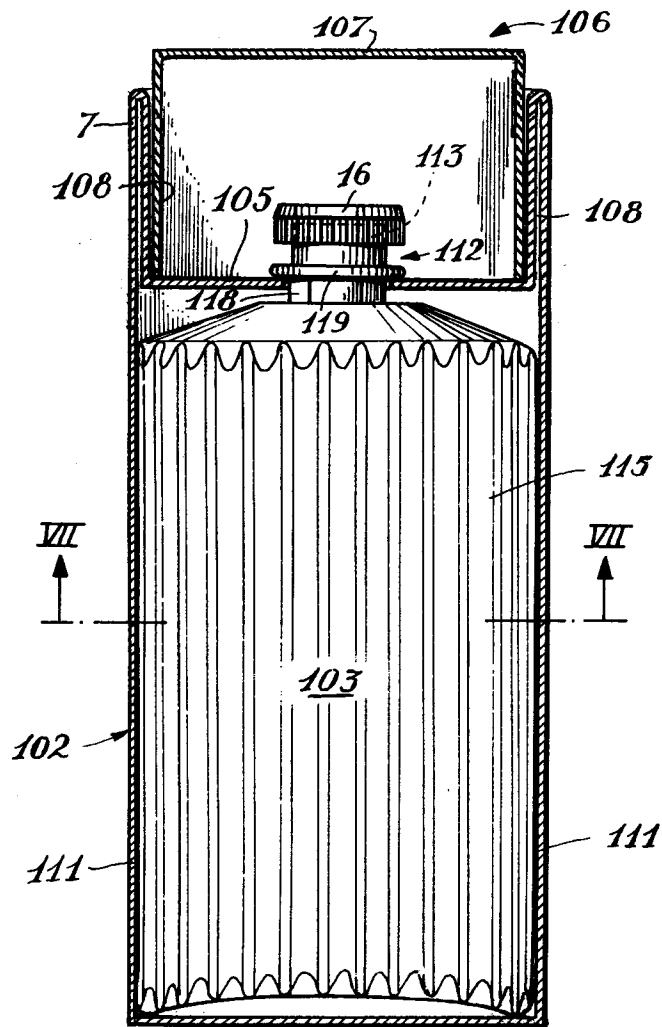


Fig. 6.

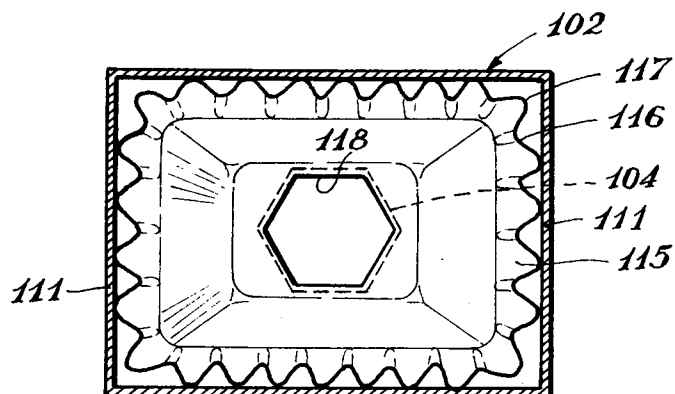


Fig. 7.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 87 0108

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,D	GB-A-2 228 725 (UNILEVER) * page 3, ligne 20 - ligne 25 * * page 4, ligne 15 - page 5, ligne 30; figures 1,2 *	1	B65D77/06
A	US-A-4 143 768 (MCCULLOCH) * colonne 2, ligne 16 - colonne 4, ligne 5; figures 1-7 *	1	
A	US-A-5 050 775 (MARQUARDT) * revendications 1,7,14; figures 1-14 *	1	
P,X	EP-A-0 264 606 (WILHELMSTAL-WERKE)		
A	FR-A-411 728 (STEEL) * figure 2 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) B65D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 NOVEMBRE 1992	Examineur BESSY M.J.F.M.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire 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 03.82 (P0402)