

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 261 010 B1**

12

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

45 Date de publication de fascicule du brevet: **04.03.92** 51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 30/00, B65D 75/42**

21 Numéro de dépôt: **87401920.1**

22 Date de dépôt: **21.08.87**

54 **Poche souple réalisée par assemblage à plat d'un système de films destinée à constituer par déploiement un récipient autostable, et son procédé d'obtention.**

30 Priorité: **21.08.86 FR 8611926**

43 Date de publication de la demande:  
**23.03.88 Bulletin 88/12**

45 Mention de la délivrance du brevet:  
**04.03.92 Bulletin 92/10**

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

56 Documents cités:  
**FR-A- 1 592 464**  
**FR-A- 2 192 951**  
**GB-A- 1 069 268**

73 Titulaire: **Castel, Jean**  
**10, Rue Louise Lesieur**  
**F-94700 Maisons-Alfort(FR)**

72 Inventeur: **Castel, Jean**  
**10, Rue Louise Lesieur**  
**F-94700 Maisons-Alfort(FR)**

74 Mandataire: **Hubert, Philippe et al**  
**Cabinet Beau de Loménie 55, rue d'Amster-**  
**dam**  
**F-75008 Paris(FR)**

**EP 0 261 010 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention a pour objet une poche souple réalisée par assemblage à plat d'un système de films, destinée à constituer par déploiement un récipient autostable, et son procédé d'obtention.

L'invention trouve notamment application pour la réalisation de récipients fermés, destinés notamment à contenir des produits liquides, et qui sont stables en position debout, quelle que soit leur taille, qu'ils soient vides ou remplis, ouverts ou fermés, et qu'ils soient isolés ou reliés à d'autres récipients de même forme ou de forme différente.

Les conditionnements réalisés à partir de matériau en feuilles souples offrent de nombreux avantages. Ils sont légers, peu encombrants avant et après usage, robustes et peu coûteux.

Lorsqu'ils sont destinés à emballer des produits liquides, tels que des boissons, il est nécessaire que ces récipients présentent une bonne stabilité en position debout, de la même façon que les bouteilles ou les boîtes rigides.

Les procédés connus d'obtention de tels conditionnements sont notamment décrits dans les brevets français 1 327 875, 1 349 272 et leurs certificats d'addition, dans la demande de brevet français n °2 192 951 et dans le brevet GB-1,069,268. Ces procédés comprennent l'assemblage à plat d'un système de films constitué d'au moins une feuille souple et comprenant un repli intérieur en forme de V écrasé à bords sensiblement parallèles et rectilignes, destiné à constituer après déploiement le fond du récipient. Ce repli est intercalé entre deux portions de feuille à bords sensiblement parallèles et rectilignes, de préférence superposés sur lesdits bords du repli intérieur, et destinées à la réalisation de la paroi latérale du récipient. L'assemblage est réalisé le long de contours latéraux, et de fond, dont le tracé résulte toujours d'un choix arbitraire, et n'obéit à aucune règle particulière.

En revanche, d'une façon commune à tous ces documents, pour assurer la stabilité du récipient rempli, en position debout, on utilise toujours comme base d'appui les bords sensiblement rectilignes et parallèles du repli intérieur et/ou des portions de feuille destinées à constituer la paroi latérale. On se limite ainsi à des formes très simples, les assemblages latéraux étant généralement réalisés le long de droites parallèles et sensiblement perpendiculaires aux bords rectilignes des films destinés à former la base d'appui, et courant d'un bord à l'autre des films à assembler.

Par ailleurs, la fermeture du récipient rempli est réalisée par rapprochement et assemblage des bords libres, opposés à la partie formant base, du système de films, et formant ouverture de remplissage du récipient.

Cependant, cette conception de réalisation pré-

sente un certain nombre d'inconvénients, qui affectent l'aspect, et surtout la résistance mécanique des récipients, et compliquent singulièrement les processus de remplissage et de fermeture industriels de ces derniers.

En effet, par construction, les récipients obtenus par les procédés de l'art antérieur, présentent après avoir été remplis et fermés, des pliures dans les assemblages latéraux. Ces pliures nuisent à l'esthétique du récipient et constituent des zones de faiblesse au niveau desquelles le récipient a tendance à fléchir, voir même à éclater s'il se trouve trop sollicité.

On a déjà essayé de remédier à cet inconvénient en choisissant des matériaux plus rigides. Mais cette solution n'est pas satisfaisante, d'une part en raison des difficultés d'assemblage et du coût élevé de ce type de matériaux, et d'autre part parce que l'emploi de matériaux rigides nuit à la stabilité du récipient sur sa base puisque celui-ci ne repose plus que sur les pointes inférieures de ses assemblages latéraux.

Les poches permettant de réaliser de tels récipients sont obtenues à partir d'au moins une bobine de film souple, sous forme de bandes, lesdites poches étant reliées les unes aux autres deux à deux successivement.

Cependant, lors des processus de remplissage et de fermeture industriels, ces poches sont séparées en unités individuelles, avant remplissage. Il se pose alors un problème de repérage de la buse de remplissage, relativement à l'ouverture de la poche, et ce problème est d'autant plus difficile à résoudre que l'ouverture est petite.

La présente invention a pour but de résoudre le nouveau problème technique consistant en la fourniture d'une nouvelle poche souple, réalisée par assemblage à plat d'un système de films, permettant d'obtenir des récipients, destinés notamment à contenir des produits liquides, et qui sont stables en position debout, quelle que soit leur taille, qu'ils soient ouverts ou fermés, et qui, dans ce dernier cas, peuvent être facilement remplis et fermés, par rapprochement et assemblage des lèvres de l'orifice de remplissage, soit sous forme isolée, soit en étant reliés à d'autres récipients de même forme ou de forme différente, sans pliures latérales.

L'invention résout pour la première fois de manière satisfaisante ce nouveau problème technique, en proposant une poche destinée à constituer par déploiement un récipient souple, du type obtenue par assemblage à plat d'un système de films constitué d'au moins une feuille et comprenant au moins un repli intérieur en forme de V écrasé à bords sensiblement parallèles et rectilignes, destiné à constituer après déploiement le fond du récipient, et intercalé entre deux portions de feuille à

bords sensiblement parallèles et rectilignes, de préférence superposés et confondus avec lesdits bords du repli intérieur, et destinées à la réalisation de la paroi latérale dudit récipient, ledit assemblage étant réalisé le long de lignes latérales et de fond caractérisée en ce que ladite poche est obtenue en assemblant de plus les films le long d'une ligne de base, non confondue avec lesdits bords parallèles et rectilignes des films, définissant le contour de la base d'appui du récipient, lesdites lignes latérales et de fond et ladite ligne de base ayant été tracés géométriquement en développant sur les films à assembler la surface latérale du récipient que l'on a préalablement déterminé dans sa forme et ses caractéristiques, afin que celui-ci repose après remplissage et fermeture de façon stable sur sa base d'appui en ne présentant aucun point de pliure le long de ses bords latéraux.

L'invention est basée sur une nouvelle conception, qui découle des deux observations suivantes :

- Les poches sont assemblées à partir de films ou de feuilles à bords parallèles, rectilignes et confondus, mais il n'y a aucune raison pour que la ligne de base définissant la base d'appui sur laquelle doit reposer le récipient déployé se confonde nécessairement matériellement avec lesdits bords parallèles et rectilignes des feuilles à assembler ;
- Il existe nécessairement une configuration de poche, et une seule qui correspond à un récipient que l'on a préalablement souhaitée dans sa forme, sa capacité et ses dimensions, et qui ne présente donc pas de cassure ou pliure, le long de ses bords latéraux, en position debout après remplissage et fermeture.

Ainsi, d'une façon radicalement opposée aux techniques réalisées jusqu'à présent, on détermine préalablement, selon l'invention, la forme et le volume du récipient que l'on cherche à obtenir, on représente à plat le volume ainsi déterminé et on développe sa surface latérale sur le plan des films à assembler en faisant appel pour cela aux techniques habituelles de la géométrie descriptive.

Selon une caractéristique particulière de la poche conforme à l'invention, la longueur séparant le point de rencontre du bord latéral et du rebord d'ouverture, et le point de rencontre du bord latéral et de la base est la même, après remplissage, que la poche soit ouverte ou fermée. C'est précisément cette caractéristique qui permet de résoudre les problèmes de pliures ou de cassures le long des bords latéraux.

Dans les poches réalisées jusqu'à présent, cette longueur ne peut être constante puisque la ligne de base est toujours rectiligne et parallèle aux bords confondus du système de films lors de la fermeture industrielle de telles poches, par rappro-

chement des lèvres supérieures (portions de feuilles opposées à la base) il est actuellement indispensable d'étirer transversalement ces lèvres afin de les assembler. Cette opération est supprimée conformément à l'invention, puisque l'on part du volume du récipient fermé.

En outre, conformément à l'invention, il n'y a aucune limite de capacité des poches, autre que la limite imposée par la résistance du matériau utilisé au niveau de la partie comprise entre la ligne de fond et la ligne de base du récipient. Ainsi, selon un mode de réalisation avantageux, les portions de films situées au niveau de la partie comprise entre la ligne de fond et la ligne de base sont assemblées, par exemple par collage, après avoir été éventuellement renforcées notamment au moyen d'au moins une portion prédécoupée de film disposée entre lesdites portions de films à assembler. Les portions de films situées entre la ligne de base et les bords rectilignes parallèles et confondus ne sont pas assemblées et peuvent être découpées, de préférence avant remplissage, ou non découpées.

Selon un deuxième aspect, la présente invention concerne également un procédé d'obtention d'une poche, destinée à constituer par déploiement un récipient souple susceptible d'être rempli et fermé, du type comprenant l'assemblage à plat d'un système de films constitué d'au moins une feuille et comprenant un repli intérieur en forme de V écrasé à bords sensiblement parallèles et rectilignes, destiné à constituer après déploiement le fond dudit récipient, et intercalé entre deux portions de feuille à bords sensiblement parallèles et rectilignes, de préférence superposés et confondus avec lesdits bords du repli intérieur, et destinées à la réalisation de la paroi latérale dudit récipient, ledit assemblage étant réalisé le long de contours latéraux et de fond, caractérisé en ce qu'il comprend de plus l'assemblage des films le long d'une ligne de base, non confondue avec lesdits bords parallèles et rectilignes des films, définissant le contour de la base d'appui du récipient, lesdits contours latéraux et de fond et de ladite ligne de base ayant été tracés géométriquement en développant sur le plan des films à assembler la surface latérale du récipient que l'on a préalablement déterminé dans sa forme, afin que celui-ci repose après remplissage et fermeture de façon stable sur sa base d'appui en ne présentant aucun point de pliure le long de ses bords latéraux.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront clairement à la lecture de la description explicative qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'illustration, et qui ne saurait donc en aucune façon limiter la portée de l'invention. Dans ces dessins :

- La figure 1 est une vue de principe illustrant le processus de fabrication en continu de poches conformes à l'invention, ainsi que de remplissage et fermeture ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'un récipient en cours de remplissage réalisé à partir d'une poche conforme à l'invention ;
- les figures 3 et 4 sont respectivement les vues de face, de côté et de dessus du récipient de la figure 2 après fermeture ; et
- la figure 6 est une vue de principe illustrant le tracé, sur un système à plat de films, des lignes d'assemblage et de fond de poches conformes à l'invention.

En référence à la figure 1, les poches conformes à l'invention sont réalisées à partir d'un système de films superposés, comprenant au moins un repli intérieur 1 en forme de V écrasé à bords 2, 3, sensiblement parallèles et rectilignes, destiné à constituer après déploiement le fond du récipient, et intercalé entre deux portions de feuilles 4, 5, à bords 6, 7, sensiblement parallèles et rectilignes, de préférence confondus avec les bords 2, 3, du repli intérieur.

Ce système de films peut être constitué, comme dans l'art antérieur, au moyen d'une seule et même feuille pliée trois fois et présentant une section transversale en forme de W dans le cas le plus simple, ou au moyen de deux feuilles planes entourant une feuille pliée, comme dans l'exemple représenté.

Le positionnement du repli intérieur 1, relativement aux portions de feuilles 4, 5, sera déterminé précisément, comme il sera expliqué ci-après.

Il est possible de réaliser également un récipient "à étages" pourvu de plusieurs fonds verticalement espacés, en insérant entre les deux portions de feuilles 4, 5, plusieurs replis intérieurs.

Dans le mode de réalisation préféré, les poches sont réalisées en continu, en faisant défiler les films à assembler. Ces films peuvent par exemple provenir de bobines sur lesquelles ils sont enroulés.

Sur ces films, on trace des lignes d'assemblage selon le principe général suivant :

On définit tout d'abord le récipient que l'on cherche à obtenir, dans sa forme et ses caractéristiques dimensionnelles et éventuellement mécaniques ;

- on coupe ce récipient par un plan de référence vertical passant par une ligne de la surface de sa base découpant le périmètre de celle-ci en deux demi-périmètres d'égale longueur ;
- on trace sur les films à assembler, de part et d'autre de leur plan, les limites de la développée des surfaces latérales des deux demi-volumes situés de part et d'autre dudit plan

de référence ;

- on trace les lignes d'assemblage de fond, comme étant les images de l'intersection du fond du récipient avec ses parois latérales.

En référence aux figures 2 à 6, on décrira à titre d'exemple non limitatif le procédé d'obtention d'une poche permettant de réaliser un récipient à base rectangulaire, de capacité utile de 5 litres, fermé selon une ligne parallèle à la diagonale du rectangle de base.

Les arêtes du volume qui joignent les extrémités de la ligne de remplissage-fermeture 15, à celles de la diagonale correspondante du rectangle de la surface de base sont des droites parallèles et perpendiculaires au plan de base et à la ligne de fermeture. Sur le système de films à assembler (figure 6) on situe une ligne de référence horizontale à quelques millimètres au-dessus des bords parallèles rectilignes et superposés du système de films.

Dans l'exemple représenté, le récipient 8 possède un plan de symétrie, et la construction ne fait appel qu'à la représentation du demi-volume du récipient. Cependant, comme on le comprend, l'invention permet également de réaliser des récipients "pseudo-symétriques", c'est-à-dire résultant de l'assemblage de deux demi-volumes de formes différentes. Il suffira alors de tracer sur chaque face du système de films des lignes d'assemblage correspondantes.

On détermine tout d'abord la place graphique du fond.

Pour cela, on fait pivoter les deux demi-bases AMB et ANB autour de leurs points M et N les plus éloignés de la droite AB de telle sorte que les droites du plan de base contenant ces points soient parallèles à AB pour les amener dans un plan parallèle au plan de référence vertical et de manière qu'elles soient orientées vers la ligne de remplissage 15. La section AMB est ainsi vue selon la ligne MY dans la figure 4 et la section ANB selon la ligne NY.

Un plan passant par Y et X coupe les arêtes latérales 11 et 12 en E et F.

La surface du fond est représentée par la surface réglée engendrée par la ligne MN se déplaçant parallèlement à celle-même et s'appuyant constamment sur les pourtours des deux sections rabattues.

On trace ensuite, sur la face des films tournée vers l'opérateur, les lignes d'assemblage.

On détermine tout d'abord l'emplacement du pli intérieur 1. Pour cela, on trace une ligne 13 à quelques millimètres du bord inférieur 7 du film 5, parallèlement à ce dernier. On trace une perpendiculaire 14 à cette ligne 13. Ces lignes se coupent en M<sub>1</sub>, que l'on associe au point M du récipient à reproduire.

On porte sur la ligne 14 une longueur  $M_1 Z_1$  égale à la longueur  $MZ$  dans la figure 4. L'arête 16 du repli intérieur 1 se confond alors avec une ligne de traçage, parallèle aux bords inférieurs 7 du film 5, et passant par  $Z_1$ . Si l'on veut éviter des pertes à la découpe, la largeur du repli 1 est choisie exactement égale à la longueur  $M_1 Z_1$ , augmentée de quelques millimètres.

Le tracé des lignes d'assemblage du fond s'effectue selon les méthodes habituelles de la géométrie descriptive pour la représentation à plat des intersections de volume.

On coupe le récipient par plusieurs plans de coupe horizontaux.

Dans les figures 3, 4 et 5, le plan passant par  $EFZ$  est choisi comme premier plan de coupe.

Le point  $Z$  situé sur  $VM$  dans la figure 4 est à une distance  $ZY$  de  $M$  sur la perpendiculaire de  $M$  à  $AB$  qui représente l'arête  $VM$  vue de dessus à la figure 5.

Le point  $E$ , dans la figure 5, se confond avec  $A$  et se trouve à une distance  $ZA$  de  $Z$ . On peut alors déterminer le point  $E_1$ , dans le tracé de la figure 6, en reportant  $Z_1 E_1 = ZA$  sur la ligne de sommet 16 du repli intérieur 1.

On coupe par un second plan horizontal entre  $Y$  et  $M$ , ce qui détermine le point  $Z_2$  sur  $VM$  de la figure 4, le point  $E_2$  sur  $EM$  à la figure 4, puis le point  $E_2$  sur  $EM$  à la figure 3, et enfin le point  $Z_2$  à la figure 5.

Dans cette figure, le point  $E_2$  est également situé sur la ligne  $Z_2 A$ .

Dans la figure 6, on trace alors une ligne parallèle au repli du film intérieur 1, passant par un point  $Z_3$  situé à une distance  $Z_1 Z_3 = Z Z_2$ . Le point  $E_3$  est situé sur cette ligne à une distance  $Z_3 E_3 = Z_2 E_2$ .

On procède de même pour d'autres points, qui, en les joignant, donne le profil recherché.

On recommence l'opération pour la partie du profil joignant  $F$  à  $M$ .

Le tracé des lignes d'assemblage est alors répété pour la face opposée des films à assembler. Du fait de la symétrie du récipient, c'est dans le cas présent une simple décalque symétrique.

Les assemblages latéraux sont ensuite tracés de la façon suivante :

Dans la figure 6, de  $M_1$ , on porte sur la ligne 14 une distance  $M_1 V_1 = MV$ .

Par  $V_1$ , on trace une ligne parallèle aux bords inférieurs du film et on porte de part et d'autre de  $V_1$  les distances  $V_1 T_1 = VT$ , et  $V_1 U_1 = VU$ .

Comme précédemment, on coupe le récipient représenté aux figures 3, 4 et 5, par un plan parallèle à la surface de base, ce qui détermine  $T_2$  et  $V_2$ . Dans la figure 5,  $T_2$  est à une distance  $T_2 V_2 = AV_2$ . Dans la figure 6, on porte  $V_3$  à une distance  $V_1 V_3 = VV_2$  de la figure 5.

De  $V_3$ , on trace un arc de cercle de rayon  $V_3 T_3 = V_2 A$ .

On procède de même pour d'autres points ; le profil recherché étant la ligne partant de  $T_1$  qui tangente tous les arcs de cercle.

On procède de même pour le profil partant de  $V_1$ .

Le tracé de la ligne de base est obtenu en employant une méthode similaire.

Les tracés des profils sur la figure 6 laissent voir des portions de films inutilisées, mais qui peuvent avoir un emploi accessoire.

Ainsi, les portions de films situées au-dessus de la ligne de remplissage-fermeture 15 pourront être découpées pour former une poignée 20.

On peut également former un bec verseur 21 en laissant un espace libre vers le haut du récipient.

Entre les lignes d'assemblage du fond 22 et la ligne de base 23, on peut avantageusement glisser entre les films 4 ou 5 et la face adjacente du repli intérieur 1, des éléments de renforcement réalisés par exemple sous la forme de découpes 24 de matériaux plus rigides. Ces découpes 24, qui épouseront de préférence très exactement les pourtours de leur logement, assureront une bonne assise du récipient lorsqu'il sera rempli de liquide.

Les portions de films situées entre la ligne de base 23 et le bord inférieur 2, 3, 6, 7, du système de films, qui ne sont pas assemblés, peuvent être éliminés par découpe. Cependant, si l'on souhaite éviter les chutes de matériaux, on peut ne pas les éliminer, et ces portions non-assemblées s'écraseront lorsque le récipient plein reposera sur sa base.

Enfin, si l'on souhaite séparer les récipients après remplissage et fermeture, on pourra prévoir une découpe 25 entre les assemblages latéraux de deux poches consécutives, selon une ligne quelconque courant d'un bord à l'autre des films.

Les poches selon l'invention peuvent être réalisées en tout matériau souple, par exemple feuilles de plastique ou tissus imperméables.

L'assemblage est réalisé par scellage le long des lignes d'assemblage, et par scellage ou collage dans les autres portions à assembler, le scellage étant réalisé au moyen de mâchoires thermiques par exemple, ou de tout autre moyen (coutures) selon la nature du matériau.

Bien entendu, dans la pratique, les moyens d'assemblage seront spécifiquement conçus en fonction du tracé et des lignes d'assemblage, de fermeture, et de découpe que l'on aura préalablement déterminés.

Comme le montre la figure 1, les poches formées comme il vient d'être décrit arrivent au poste de remplissage où elles sont remplies au moyen d'une buse 27, puis fermées le long de la ligne de fermeture 15, par exemple au moyen d'une mâ-

choire thermique non représentée.

Conformément à l'invention, les récipients remplis peuvent être fermés sans avoir été préalablement séparés en récipients unitaires. Les films défilant en continu, l'ouverture des poches tombe toujours précisément en face de la buse de remplissage 27, sans qu'aucun décalage ne se produise au cours du processus. L'opération de remplissage est donc conditionnée par le même repérage que toutes les opérations antérieures, notamment de formation des poches. Contrairement, selon l'art antérieur, les poches sont préalablement séparées en unités individuelles avant d'être remplies, et il est nécessaire, pour chaque poche, de repérer l'ouverture de remplissage et de positionner précisément la buse relativement à cette ouverture. Ce positionnement est d'autant plus difficile à réaliser que l'ouverture de la poche est petite. L'invention permet de résoudre, pour la première fois, ce problème technique.

Les avantages de la présente invention, relativement à l'art antérieur, sont donc très nombreux.

Tout d'abord, la présente invention permet l'obtention de récipients de formes, dimensions et capacités quelconques.

La conception de ces poches offre une simplification du processus industriel de remplissage et de fermeture, puisque contrairement à l'art antérieur, il n'est plus nécessaire d'étirer transversalement les lèvres du bord d'ouverture des poches, pour les assembler après remplissage.

En outre, la présente invention permet la réalisation de poches multiples pouvant être remplies et fermées sans être détachées en récipients unitaires, pour réaliser par exemple des groupes de sachets remplis de produits complémentaires tels que des formulations à mélanger immédiatement avant emploi, ou pour la présentation de produits différents, mais appartenant à une même gamme.

En outre, il n'y a aucun problème de repérage de la position relative de la buse de remplissage, relativement à l'ouverture de remplissage des poches conformes à l'invention, puisqu'il n'est pas nécessaire de séparer celles-ci avant remplissage. Ainsi, dans un procédé de fabrication de récipients en continu, il ne peut y avoir de décalage entre l'ouverture de remplissage des poches et la buse de remplissage.

Enfin, le procédé conforme à la présente invention est compatible avec les machines d'assemblage pour les poches traditionnelles. Les tracés peuvent être en outre réalisés par dessin assisté par ordinateur.

On notera également que la présente invention permet de réaliser des récipients munis de plusieurs bases mais avec une seule ouverture de remplissage. On peut ainsi réaliser des récipients figurant par exemple des personnages ou des ani-

maux.

## Revendications

- 5 1. Poche destinée à constituer par déploiement un récipient souple, du type obtenue par assemblage à plat d'un système de films constitué d'au moins une feuille et comprenant au moins un repli (1) intérieur en forme de V écrasé à bords (2, 3) sensiblement parallèles et rectilignes, destiné à constituer après déploiement le fond du récipient, et intercalé entre deux portions (4, 5) de feuille à bords (6, 7) sensiblement parallèles et rectilignes, de préférence superposés et confondus avec lesdits bords du repli intérieur, et destinées à la réalisation de la paroi latérale dudit récipient, ledit assemblage étant réalisé le long de lignes latérales et de fond, caractérisée en ce que ladite poche est obtenue en assemblant de plus les films le long d'une ligne de base (23), non confondue avec lesdits bords parallèles et rectilignes des films (6, 7), définissant le contour de la base d'appui du récipient, lesdites lignes latérales et de fond (22) et ladite ligne de base (23) ayant été tracés géométriquement en développant, sur les films à assembler, la surface latérale du récipient que l'on a préalablement déterminé dans sa forme et ses caractéristiques, afin que celui-ci repose après remplissage et fermeture de façon stable sur sa base d'appui en ne présentant aucun point de pliure le long de ses bords latéraux.
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35 2. Poche selon la revendication 1, caractérisée en ce que les portions de films situées au niveau de la partie comprise entre la ligne de fond (22) et la ligne de base (23) sont assemblées, par exemple par collage, après avoir été éventuellement renforcées notamment au moyen d'au moins une portion prédécoupée de films complémentaire (24), disposée entre lesdites portions de films à assembler.
- 40
- 45 3. Poche selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'elle est obtenue à partir d'un système de films comprenant plusieurs replis intérieurs et en ce qu'elle constitue par déploiement un récipient "à étages" pourvu d'une seule base et de plusieurs fonds superposés.
- 50
- 55 4. Procédé d'obtention d'une poche, destinée à constituer par déploiement un récipient souple susceptible d'être rempli et fermé, du type comprenant l'assemblage à plat d'un système de films constitué d'au moins une feuille et

comprenant un repli (1) intérieur en forme de V écrasé à bords (2, 3) sensiblement parallèles et rectilignes, destiné à constituer après dépliement le fond dudit récipient, et intercalé entre deux portions (4, 5) de feuilles à bords (6, 7) sensiblement parallèles et rectilignes, de préférence superposés et confondus avec lesdits bords du repli intérieur, et destinées à la réalisation de la paroi latérale dudit récipient, ledit assemblage étant réalisé le long de lignes latérales et de fond, caractérisé en ce qu'il comprend de plus l'assemblage des films le long d'une ligne de base (23), non confondue avec lesdits bords (6, 7) parallèles et rectilignes des films, définissant le contour de la base d'appui du récipient, lesdites lignes latérales et de fond (22) et ladite ligne de base (23) ayant été tracés géométriquement en développant sur le plan des films à assembler la surface latérale du récipient que l'on a préalablement déterminé dans sa forme, afin que celui-ci repose après remplissage et fermeture de façon stable sur sa base d'appui en ne présentant aucun point de pliure le long de ses bords latéraux.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il consiste en outre à assembler, par exemple par collage, les portions de films situées au niveau de la partie comprise entre la ligne de fond (22) et la ligne de base (23).
6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que les portions de films situées au niveau de la partie comprise entre la ligne de fond (22) et la ligne de base (23) sont assemblées après avoir été renforcées par exemple au moyen d'au moins une portion prédécoupée de films (24), disposée entre lesdites portions de films à assembler.
7. Procédé selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que les portions de films situées entre la ligne de base (23) et les bords rectilignes parallèles et confondus (6, 7) sont découpées, de préférence avant remplissage.
8. Procédé selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que les lignes d'assemblage sont tracées de la façon suivante :
  - On coupe le récipient que l'on cherche à obtenir, par un plan de référence vertical passant par une ligne de la surface de sa base découpant le périmètre de celle-ci en deux demi-périmètres d'égale longueur ;
  - On trace sur les films à assembler, de part et d'autre de leur plan, les limites de

la développée des surfaces latérales des deux demi-volumes situés de part et d'autre dudit plan de référence ;

- On trace les lignes d'assemblage de fond, comme étant les images de l'intersection du fond du récipient avec ses parois latérales.

## Claims

1. Bag designed to constitute, by extension, a supple container, of the type obtained by flat assembly of a system of films constituted by at least one sheet and comprising at least one inner fold (1) in the form of a flattened V with substantially parallel and rectilinear edges (2,3) designed to constitute, after extension, the bottom of the recipient, and intercalated between two portions (4,5) of sheet with substantially parallel and rectilinear edges (6,7), preferably superposed and merged with said edges of the inner fold, and designed to form the lateral wall of said container, said assembly being made along lateral and bottom lines, characterized in that said bag is obtained by further assembling the films along a base line, not merged with said parallel and rectilinear edges of the films (6,7), defining the contour of the container support base, said lateral and bottom lines (22) and said base line (23) having been traced geometrically by developing on the films to be assembled the lateral surface of the container which has been determined beforehand in its form and characteristics, in order that said container rests, after being filled and closed, in stable manner on its support base, without presenting any folding point along its lateral edges.
2. Bag according to claim 1, characterized in that the portions of films located at the level of the part included between the bottom line (22) and the base line (23) are assembled, for example by gluing, after having been optionally reinforced, particularly by means of at least one complementary pre-cutout portion (24) of films, disposed between said portions of films to be assembled.
3. Bag according to claim 1 or 2, characterized in that it is obtained from a system of films comprising a plurality of inner folds and in that it constitutes by extension a "stepped" container provided with one base and a plurality of superposed bottoms.
4. Process for obtaining a bag, designed to constitute, by extension, a supple container, of the

type obtained by flat assembly of a system of films constituted by at least one sheet and comprising at least one inner fold (1) in the form of a flattened V with substantially parallel and rectilinear edges (2,3) designed to constitute, after extension, the bottom of the recipient, and intercalated between two portions (4,5) of sheet with substantially parallel and rectilinear edges (6,7), preferably superposed and merged with said edges of the inner fold, and designed to form the lateral wall of said container, said assembly being made along lateral and bottom lines, characterized in that it further consists in assembling the films along a base line, not merged with said parallel and rectilinear edges of the films (6,7), defining the contour of the container support base, said lateral and bottom lines (22) and said base line (23) having been traced geometrically by developing on the films to be assembled the lateral surface of the container which has been determined beforehand in its form and characteristics, in order that said container rests, after being filled and closed, in stable manner on its support base, without presenting any folding point along its lateral edges.

5. Process according to claim 1, characterized in that it further consists in assembling, for example by gluing, the portions of films located at the level of that part included between the bottom line (22) and the base line (23).
6. Process according to claim 5, characterized in that the portions of films located at the level of that part included between the bottom line (22) and the base line (23) are assembled after having been reinforced for example by means of at least one pre-cutout portion (24) of films, disposed between said portions of films to be assembled.
7. Process according to one of claims 5 or 6, characterized in that the portions of films located between the base line (23) and the rectilinear, parallel and merged edges (6,7) are cut out, preferably before filling.
8. Process according to one of claims 5 or 6, characterized in that the assembly lines are traced in the following manner:
  - the container which it is desired to obtain is cut through a vertical reference plane passing through a line of the surface of its base cutting the perimeter thereof into two demi-perimeters of equal length;
  - the limits of the evolute of the lateral surfaces of the two demi-volumes locat-

ed on either side of said reference plane are traced on the films to be assembled, on either side of their plane;

- the bottom assembly lines are traced as being the images of the intersection of the bottom of the container with its lateral walls.

#### Patentansprüche

1. Verpackung, die dazu dient, durch Auffalten einen biegsamen Behälter zu bilden, vom Typ, erhalten durch flaches oder ebenes Zusammenfügen eines Systems von Filmen, gebildet aus wenigstens einem Blatt oder einer Schicht und mit wenigstens einem inneren Umschlag (1) in Form eines an den Rändern (2,3) im wesentlichen parallel und geradlinig zusammengedrückten V, dazu bestimmt, nach Entfalten den Boden des Behälters zu bilden, und eingebracht zwischen zwei Abschnitte (4,5) von Randschichten (6,7), die im wesentlichen parallel und geradlinig, vorzugsweise übereinandergeschichtet und einstückig mit den inneren Umschlagrändern sind, und für die Herstellung der seitlichen Seitenwand des Behälters dienen, wobei die Anordnung entlang seitlicher Linien und Linien des Bodens erzeugt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verpackung unter weiterem Zusammenfügen der Filme entlang einer Basislinie (23) erhalten wird, die nicht mit den parallelen und geradlinigen Rändern der Filme (6,7) übereinstimmt, die die Kontur der Auflagefläche des Behälters bildet, wobei die seitlichen Linien und die des Bodens (22) und die Basislinie (23) geometrisch gespurt wurden unter Entwickeln, auf den zusammenzufügenden Filmen, der seitlichen Oberfläche des Behälters, die vorher in ihrer Form und in ihren Eigenschaften bestimmt wurde, damit dieser nach Füllen und Schließen auf stabile Weise auf seiner Auflagefläche ruht, wobei er keinerlei Faltpunkt entlang seiner seitlichen Ränder aufweist.
2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Filmabschnitte, die sich auf der Höhe des Bereichs befinden, der sich zwischen der Bodenlinie (22) und der Basislinie (23) befindet, beispielsweise durch Kleben zusammengefügt werden, nachdem sie gegebenenfalls verstärkt wurden, insbesondere mit Hilfe wenigstens eines vorgeschrittenen komplementären Filmabschnitts (24), der zwischen die zusammenzufügenden Filmabschnitte gelegt wird.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch**

- gekennzeichnet**, daß sie, ausgehend von einem System von Filmen erhalten wird, die mehrere innere Faltungen aufweisen, und daß sie durch Entfalten einen "Etagen"-Behälter bildet, der mit einer einzigen Basis und mehreren übereinandergeschichteten Böden versehen ist.
4. Verfahren zum Erzeugen einer Verpackung, die dazu dient, durch Entfalten einen biegsamen Behälter zu bilden, der geeignet ist, gefüllt und verschlossen zu werden, von der Bauart mit einem ebenen Zusammenfügen eines Systems von Filmen, gebildet aus wenigstens einem Blatt oder einer Schicht, und mit einer inneren Faltung (1) in Form eines an den Rändern (2,3) im wesentlichen parallel und geradlinig zusammengedrückten V, das dazu dient, nach Auffalten den Boden des Behälters zu bilden, und eingebracht zwischen zwei Abschnitte (4,5) von Schichten oder Blättern mit im wesentlichen parallelen und geradlinigen Rändern (6,7), vorzugsweise übereinandergesetzt und einstückig mit den Rändern der inneren Faltung, und für die Erstellung der seitlichen Wand des Behälters dienend, wobei die Anordnung entlang der seitlichen Linien und der des Bodens erzeugt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß es weiterhin aufweist das Zusammenfügen von Filmen entlang einer Basislinie (23), die nicht mit den parallelen und geradlinigen Rändern (6,7) der Filme zusammenfällt, wobei sie die Kontur der Auflagebasis oder -fläche des Behälters definiert, wobei die seitlichen Linien und die des Bodens (22) und die Basislinie (23) geometrisch gespurt sind unter Entwicklung auf der Ebene der zusammenzufügenden Filme der seitlichen Oberfläche des Behälters, die man vorher in ihrer Form bestimmt hat, damit dieser nach Füllen und Schließen auf stabile Weise auf seiner Auflagefläche ruht und dabei keinen einzigen Faltenpunkt entlang seiner seitlichen Ränder aufweist.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß es weiterhin darin besteht, beispielsweise durch Kleben die Filmabschnitte zusammenzufügen, die auf der Höhe des Bereichs zwischen der Bodenlinie (22) und der Basislinie (23) angeordnet sind.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Filmabschnitte, die auf der Höhe des Bereichs zwischen der Bodenlinie (22) und der Basislinie (23) angeordnet sind, zusammengefügt werden, nachdem sie beispielsweise mittels wenigstens eines vorge-
- schnittenen Filmabschnitts (24) verstärkt wurden, der zwischen die zusammenzufügenden Filmabschnitte angeordnet wurde.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abschnitte der Filme, die zwischen der Basislinie (23) und den geradlinigen parallelen und einstückigen Rändern (6,7) angeordnet sind, vorzugsweise vor dem Füllen geschnitten werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zusammenfügungslinien auf folgende Weise gespurt werden:
- der Behälter, den man erhalten will, wird durch eine vertikale Referenzebene geschnitten, die durch eine Linie der Oberfläche seiner Basis hindurchgeht, wobei sie dessen Umfang in zwei Halbumfänge von gleicher Länge schneidet;
- auf den zusammenzufügenden Filmen beiderseits ihrer Ebene die Grenzen der Evolute der seitlichen Oberflächen der beiden Halbvolumen gespurt werden, die beiderseits der Referenzebene angeordnet sind;
- die Zusammenfügungslinien des Bodens gespurt werden, als die schnittbilder des Bodens des Behälters mit seinen seitlichen Seitenwänden sind.

Fig. 1

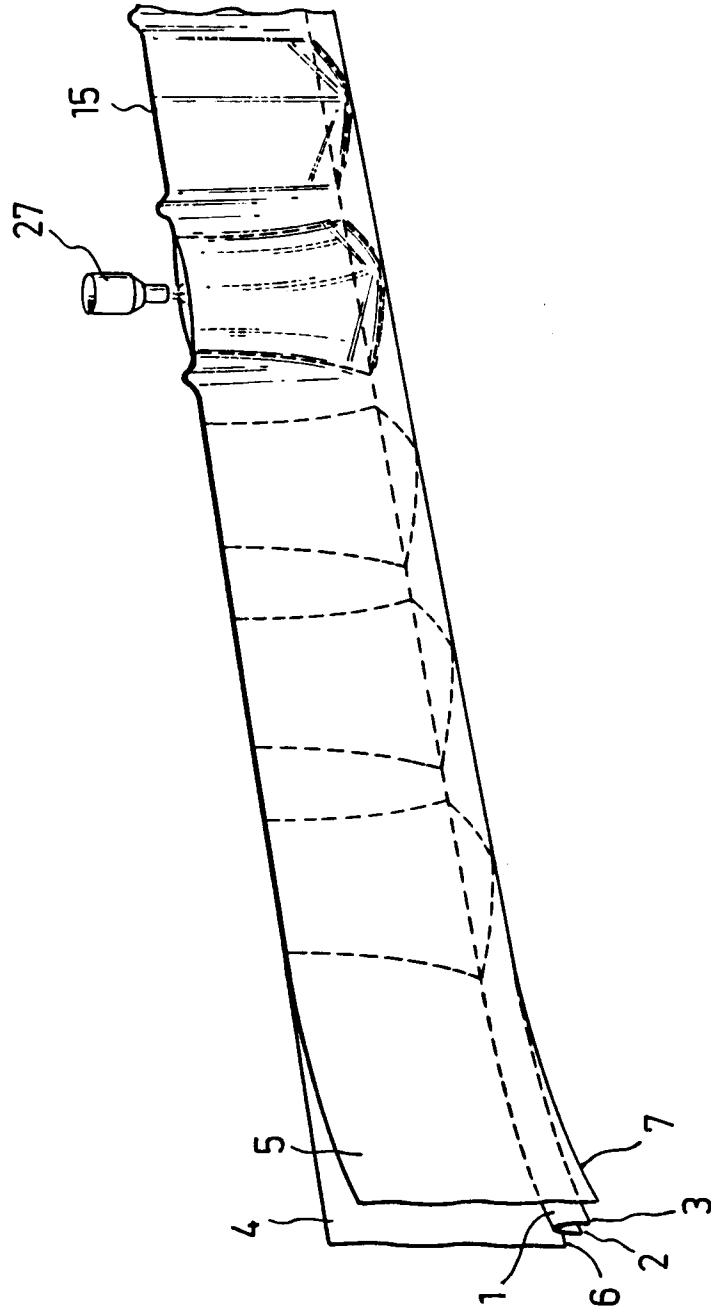


Fig. 2

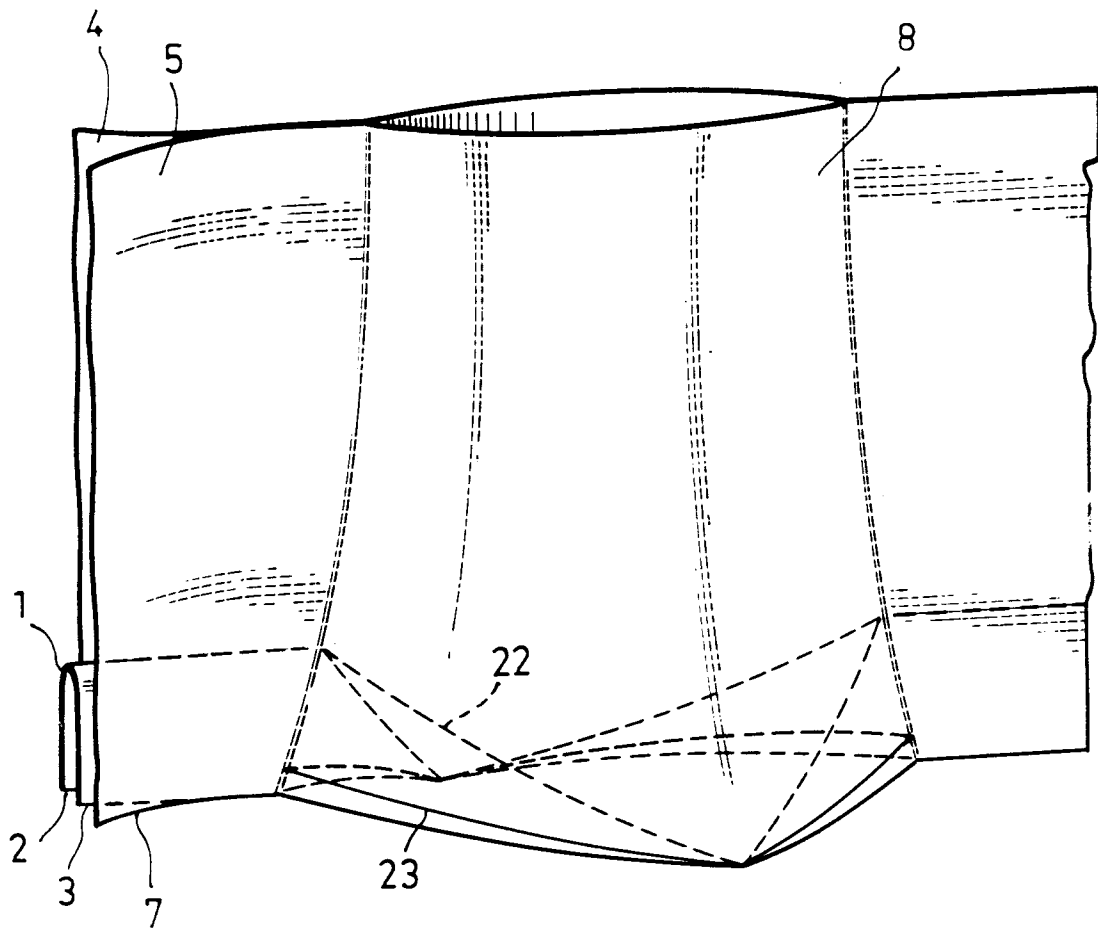


Fig. 3

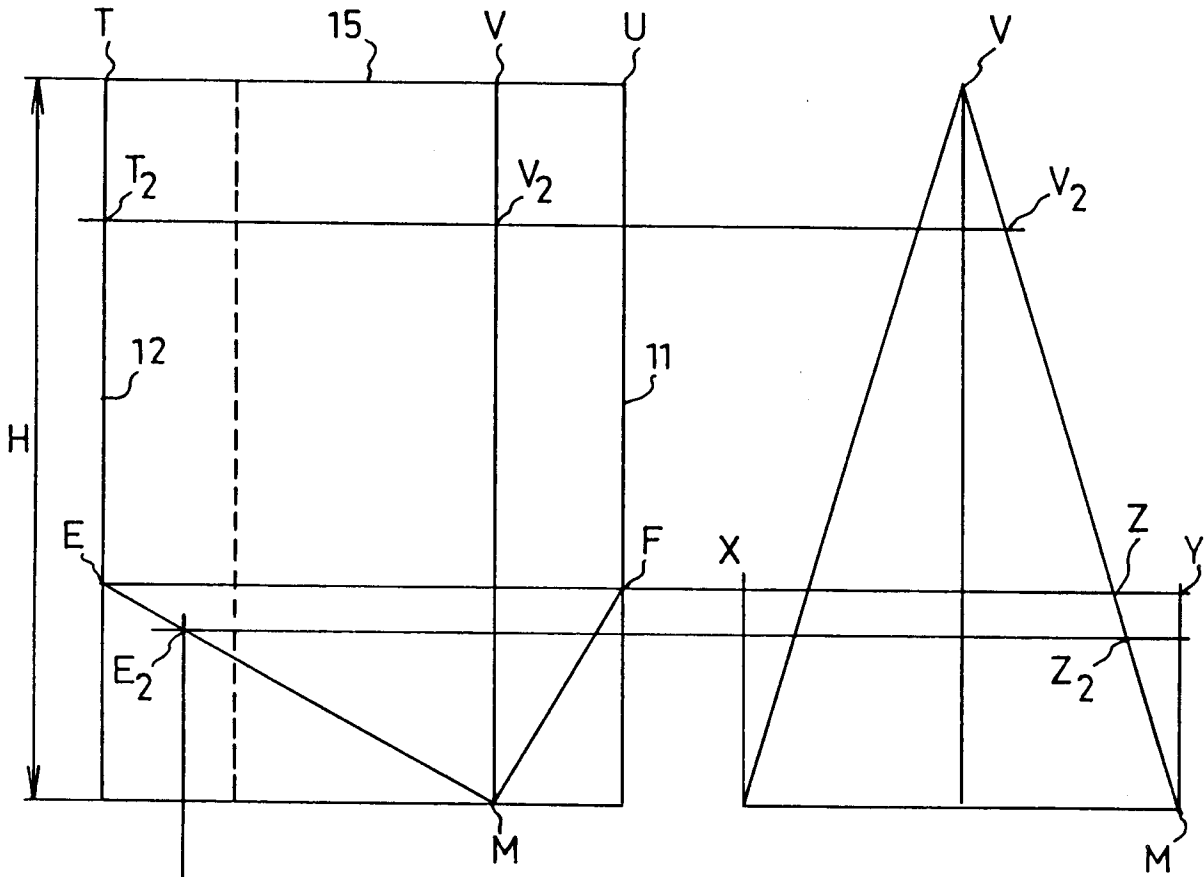


Fig. 4

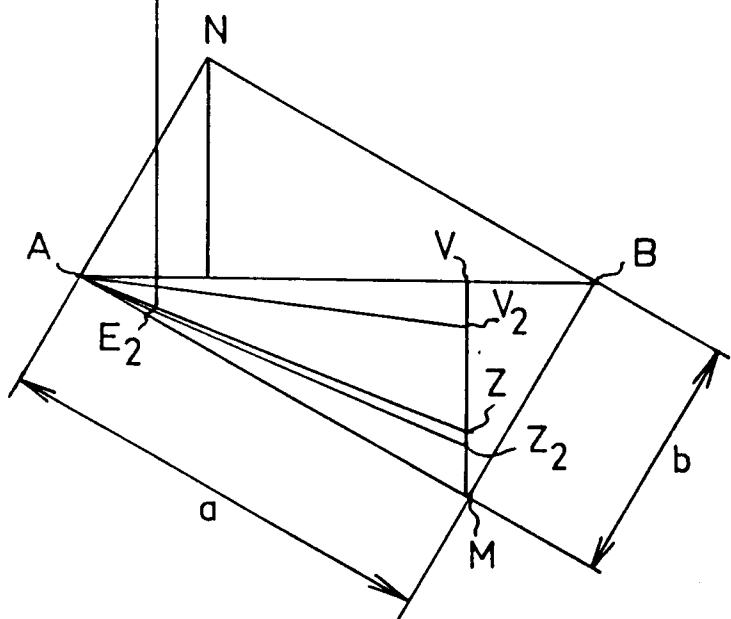
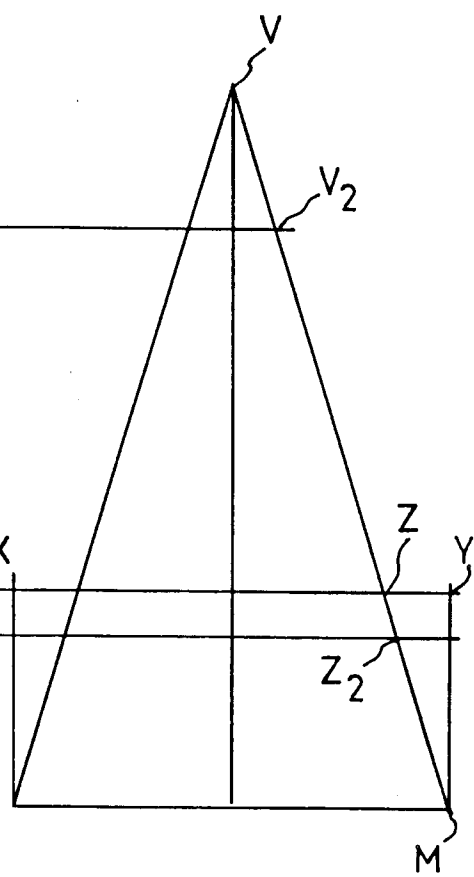


Fig. 5

Fig. 6

