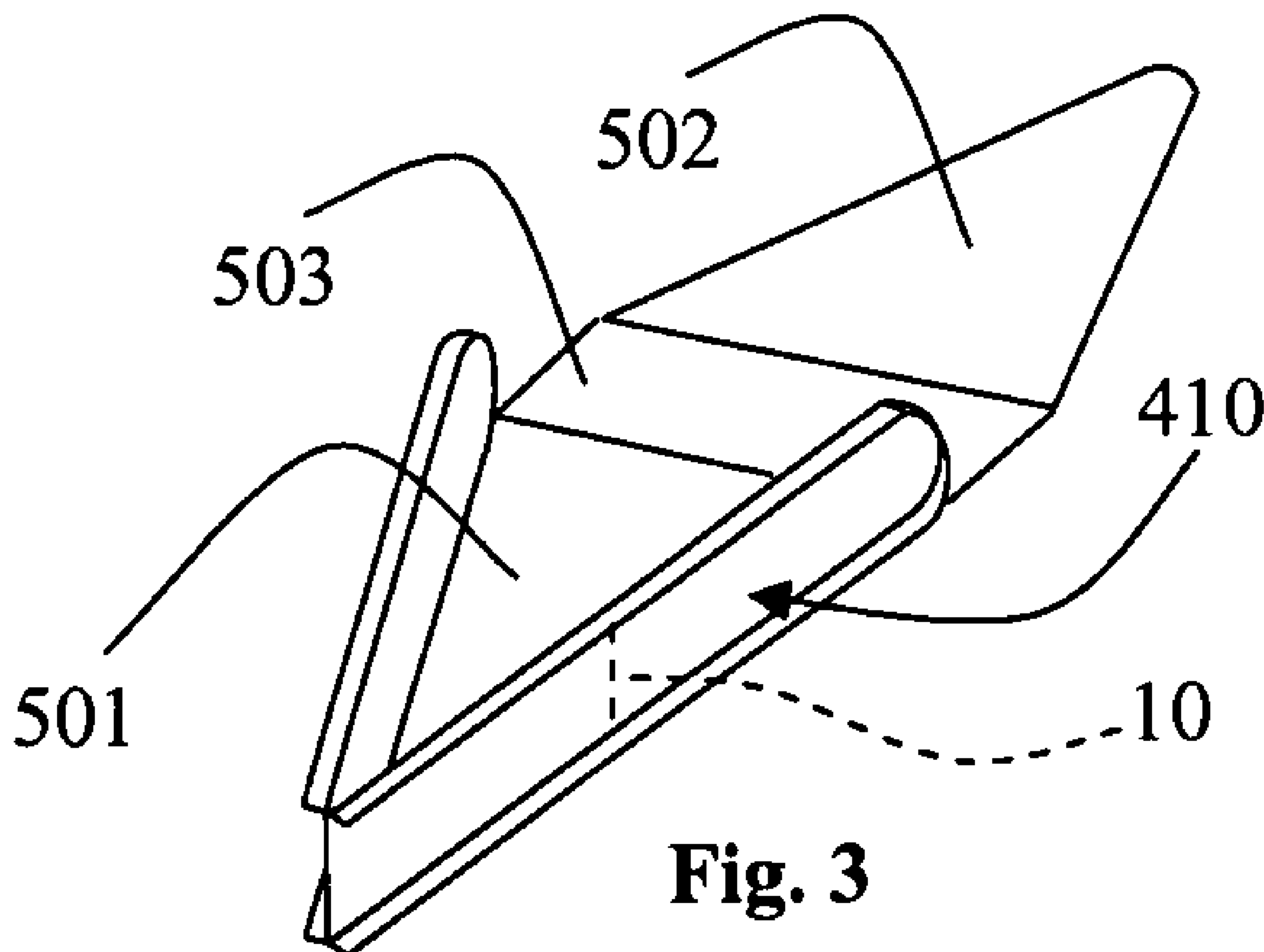




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2010/10/25
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2011/05/19
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2012/05/07
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2010/000702
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2011/058237
(30) Priorité/Priority: 2009/11/12 (FR09/05441)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B65D 85/76* (2006.01),
B65D 25/10 (2006.01)
(71) Demandeur/Applicant:
BONGRAIN S.A., FR
(72) Inventeurs/Inventors:
BONNIN, YVES, FR;
RAVELET, SEBASTIEN, CZ
(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : EMBALLAGE D'UN PRODUIT ALIMENTAIRE PORTIONNABLE
(54) Title: PACKAGING FOR A FOOD PRODUCT DIVIDABLE INTO PORTIONS



(57) Abrégé/Abstract:

L'invention a pour objectif de proposer un emballage peu encombrant après utilisation, économique et d'usage pratique, évitant à l'utilisateur de se salir les doigts lors de l'ouverture et de la saisie du produit. A cette fin, l'invention propose de réaliser un emballage

(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):

à partir d'un flan en matériau pliable, dont l'agencement permet scellage étanche sur tous les bords, et permettant d'appliquer une température et une pression de scellage en dehors du produit. Plus précisément, l'invention a pour objet un emballage comprenant, en référence à l'emballage mis en volume : □ un bandeau latéral (410), présentant deux bords longitudinaux reliés par deux bords d'extrémité, et présentant au moins une courbure et/ou un pli pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire, □ un opercule, présentant une zone de fond (501) et une zone de couvercle (502) fixées chacune sur un bord longitudinal distinct, et une zone de bordure latérale (503) fixée sur les bords d'extrémité du bandeau de manière à enfermer le produit alimentaire dans l'espace de stockage, l'opercule étant fixé de manière pelable sur les bords d'extrémité, sur tout un premier bord longitudinal et sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/058237 A1

(43) Date de la publication internationale
19 mai 2011 (19.05.2011)

(51) Classification internationale des brevets :
B65D 85/76 (2006.01) **B65D 25/10** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2010/000702

(22) Date de dépôt international :
25 octobre 2010 (25.10.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
09/05441 12 novembre 2009 (12.11.2009) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
BONGRAIN S.A. [FR/FR]; 42, Rue Rieussec, F-78223 Viroflay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BONNIN, Yves** [FR/FR]; 12, Chemin de Bazemont, F-78580 Maule (FR). **RAVELET, Sébastien** [FR/CZ]; 7, Rue Jaroslava Foglara, 60200 Brno (CZ).

(74) Mandataires : **CABINET ORES** et al.; 36, rue de St Péterbourg, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : PACKAGING FOR A FOOD PRODUCT DIVIDABLE INTO PORTIONS

(54) Titre : EMBALLAGE D'UN PRODUIT ALIMENTAIRE PORTIONNABLE.

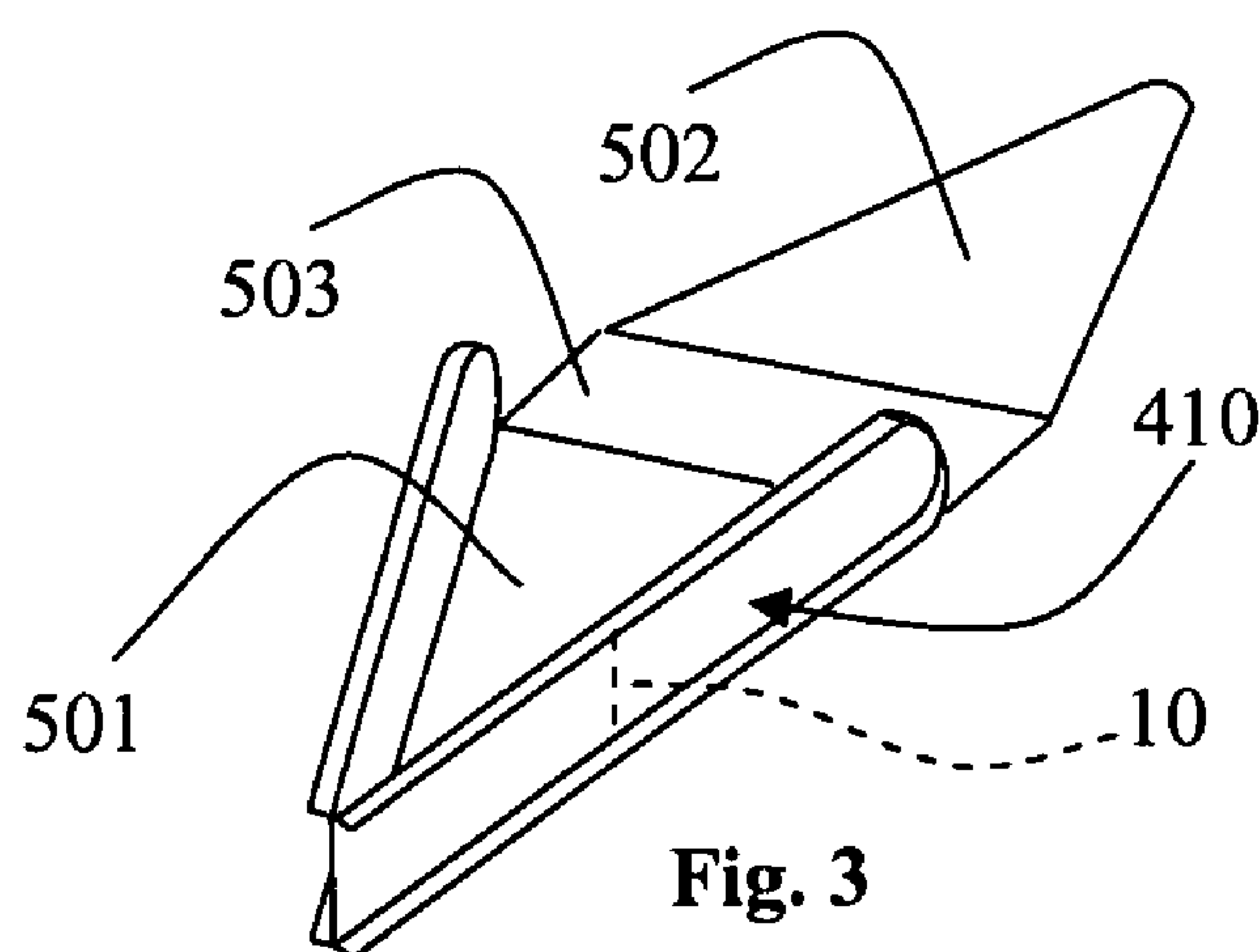


Fig. 3

(57) Abstract : The aim of the invention is to provide a packaging that is compact after use, cost-effective, and practical to use, and prevents the user from getting soiled fingers when opening and handling the product. To this end, the invention aims to provide a packaging from a blank made of foldable material, the arrangement of which enables sealing over all edges and makes it possible to apply a sealing temperature and pressure outside the product. Specifically, the invention relates to a packaging including, in reference to the assembled packaging: a side band (410) having two longitudinal edges, that are connected by two end edges, and moreover having at least one curve and/or one fold for providing a food product storage space, and a seal having a bottom area (501) and a covering area (502), that are each attached onto a separate longitudinal edge, said seal moreover having a side edge area (503) that is attached onto the end edges of the band such as to enclose the food product within the storage space, the seal being peelably attached onto the end edges over an entire longitudinal edge and over at least a portion of the second longitudinal edge.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2011/058237 A1

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

L'invention a pour objectif de proposer un emballage peu encombrant après utilisation, économique et d'usage pratique, évitant à l'utilisateur de se salir les doigts lors de l'ouverture et de la saisie du produit. A cette fin, l'invention propose de réaliser un emballage à partir d'un flan en matériau pliable, dont l'agencement permet scellage étanche sur tous les bords, et permettant d'appliquer une température et une pression de scellage en dehors du produit. Plus précisément, l'invention a pour objet un emballage comprenant, en référence à l'emballage mis en volume : • un bandeau latéral (410), présentant deux bords longitudinaux reliés par deux bords d'extrémité, et présentant au moins une courbure et/ou un pli pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire, • un opercule, présentant une zone de fond (501) et une zone de couvercle (502) fixées chacune sur un bord longitudinal distinct, et une zone de bordure latérale (503) fixée sur les bords d'extrémité du bandeau de manière à enfermer le produit alimentaire dans l'espace de stockage, l'opercule étant fixé de manière pelable sur les bords d'extrémité, sur tout un premier bord longitudinal et sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

EMBALLAGE D'UN PRODUIT ALIMENTAIRE PORTIONNABLE.

L'invention se rapporte à un emballage d'un produit alimentaire portionnable P. Cet emballage peut être obtenu à partir d'un flan livré à plat et destiné à être mis en volume pour la constitution de l'emballage.

5 Le flan peut être en une ou plusieurs parties, de préférence deux parties.

Dans la description qui suit, on entend par produit alimentaire portionnable, les produits pouvant être portionnés à froid ou à chaud, tels que les pâtes de fromages fondus, le beurre, le chocolat, les rillettes, etc.

10 Un emballage de tels produits est connu depuis de nombreuses années.

Pour les produits portionnables à froid, tels que le beurre, on utilise un papier métallisé que l'on plie autour de la portion de produit.

Cet emballage n'est pas étanche puisqu'il est simplement plié. Les risques de contamination sont donc importants et la date limite d'utilisation (DLU) doit être calculée en conséquence. En outre, lors de la réalisation de l'emballage, du produit peut sortir par les plis et souiller l'outil de production. Généralement, lorsqu'un utilisateur ouvre un paquet de beurre ou une portion individuelle de beurre, il s'aperçoit que du beurre se trouve dans les plis et il doit faire attention pour ne pas se salir.

20 Pour les produits portionnables à chaud, il est essentiel que l'emballage soit étanche. En effet, ces produits présentent, généralement, une fluidité importante à chaud, supérieure à leur fluidité à froid. Ainsi, si l'emballage n'était pas étanche, le produit coulerait immédiatement hors de l'emballage lors de la fabrication.

25 On connaît les emballages en matériau thermoplastique ou thermodurcissable, chauffés pour être thermoformés et scellés. Par exemple, de tels emballages sont utilisés pour les produits P'tit Louis® ou Saint Moret®. Ces emballages sont très coûteux. En outre, il génère un encombrement important puisqu'ils conservent leur forme après usage. Il est donc nécessaire
30 de les broyer pour diminuer leur encombrement. Enfin, le démoulage du produit peut être difficile si l'ouverture n'est pas localisée au milieu du produit,

comme pour les produits P'tit Louis®. Ces emballages sont donc généralement réservés à des produits en barquette que l'on découpe au couteau dans la barquette elle-même (Saint Moret®).

On connaît également les emballages en aluminium laqué
5 utilisés pour des portions de fromages fondus sous forme triangulaire tels que le produit décrit dans le document de brevet WO00/17064. Ces emballages présentent l'avantage d'être très économiques.

Cet emballage comprend un réceptacle comprenant un fond et des bords latéraux. Il est obtenu à partir d'un flan livré à plat et mis en
10 volume dans un moule de maintien. Il n'est pas thermoformé, mais simplement maintenu dans cette conformation.

La pâte de fromage fondue est coulée à chaud dans le réceptacle. Puis une feuille de couverture en aluminium laqué est déposée sur le produit encore chaud et une partie des parois latérales est repliée sur une
15 partie de la feuille de couverture. Celle-ci est donc prise entre le produit lui-même et la partie pliée des parois latérales.

Les parois latérales sont scellées sur la feuille de couverture en appliquant une pression et en chauffant pour sceller la laque.

Cet emballage présente de nombreux inconvénients.

20 Il ne peut être utilisé qu'avec des produits portionnables à chaud. En effet, la pression appliquée lors du scellage ne peut être trop importante puisqu'elle est appliquée indirectement sur le produit lui-même. La température du produit est donc utilisée pour favoriser le scellage de la laque. Un produit portionnable à froid ne peut donc pas participer au scellage.
25 Parallèlement, il est nécessaire de faire attention que la température du fer de scellage ne nuise pas à l'intégrité du produit.

Par ailleurs, l'utilisation d'un tel emballage est peu pratique et l'utilisateur se salit très souvent les doigts en ouvrant l'emballage et en retirant le produit pour le consommer.

30 D'autre part, dans les coins de l'emballage, les parois latérales ne sont pas parfaitement scellées sur la feuille de couverture. En

effet, dans les angles de l'emballage, deux parois latérales se chevauchent sur la feuille de couverture. Le scellage s'effectue donc mal entre la feuille et la paroi latérale immédiatement en contact avec elle.

En outre, le formage de la feuille en coquille génère de très fortes contraintes au sein de l'aluminium laqué qui présente, de ce fait, de nombreuses microfissures. L'emballage n'est donc pas parfaitement étanche et le risque de contamination est important.

D'autre part, l'aluminium ne présente qu'une faible résistance mécanique, de sorte qu'il est fréquent que, par inadvertance, l'utilisateur écrase l'emballage et l'éclate.

Enfin, le flan nécessaire à la réalisation de cet emballage présente de nombreuses découpes qui engendrent des pertes importantes de matériau.

Une solution à ces problèmes d'étanchéité et de résistance mécanique a été de proposer un emballage de forme similaire (même forme de flan), mais en matériau thermo-formé. Cet emballage reste donc cher, encombrant, et réservé à des produits portionnables à chaud. En outre, le démoulage du produit est difficile.

L'invention a donc pour objectif de proposer un emballage peu encombrant après utilisation, économique et d'usage pratique, évitant à l'utilisateur de se salir les doigts lors de l'ouverture et de la saisie du produit.

Un autre objectif de l'invention est de proposer un emballage peu encombrant après utilisation, économique, d'usage pratique et polyvalent, c'est-à-dire pouvant être utilisé pour un produit alimentaire portionnable à chaud ou à froid.

Un autre objectif de l'invention est de proposer un emballage peu encombrant après utilisation, économique, polyvalent, d'usage pratique et présentant une étanchéité optimale, y compris dans les angles et dans les plis de l'emballage.

A cette fin, l'invention propose de réaliser un emballage à partir d'un flan en matériau pliable, dont l'agencement permet scellage

étanche sur tous les bords, et permettant d'appliquer une température et une pression de scellage en dehors du produit.

Plus précisément, l'invention a pour objet un emballage pliable d'un produit alimentaire portionnable, comprenant, en référence à
5 l'emballage mis en volume :

- un bandeau latéral, présentant deux bords longitudinaux reliés par deux bords d'extrémité, et présentant au moins une courbure et/ou un pli pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire,
- un opercule, présentant une zone de fond et une zone de couvercle
10 fixées chacune sur un bord longitudinal distinct, et une zone de bordure latérale fixée sur les bords d'extrémité du bandeau de manière à enfermer le produit alimentaire dans l'espace de stockage,

l'opercule étant fixé de manière pelable sur les bords d'extrémité, sur
15 tout un premier bord longitudinal et sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

Un emballage pliable s'oppose à un emballage thermoformé. Un emballage pliable est réalisé à partir d'un ou plusieurs flans plans, comprenant des lignes de pliage et/ou des découpes, et/ou des lignes de mi-
20 chaire. Ce ou ces flans plans sont ensuite mis en volume par pliage pour réaliser l'emballage.

Au contraire, un emballage thermoformé est réalisé à partir d'une feuille en matériau thermo formable chauffé et mis en volume dans un moule.

25 Un emballage de produit alimentaire est constitué par des structures de matériau(x) et d'épaisseur(s) leur permettant d'être ouvert à la main (par dépliage ou par déchirage). Par exemple, un tel emballage peut être constitué de feuilles d'aluminium de moins de 50 µm d'épaisseur, de feuilles de papier ou de carton d'un grammage inférieur à 450 gramme par mètre
30 carré, de feuilles de polypropylène, de polyéthylène, ou de polyester de moins de 100 µm d'épaisseur.

Le terme « latéral » désigne le fait que lorsque le fond de l'emballage mis en volume est posé sur un support, le bandeau et la zone de bordure de l'opercule délimitent latéralement l'emballage.

5 Le bandeau latéral est destiné à être saisi par un utilisateur pour tenir le produit alimentaire, alors que l'opercule est destiné à être pelé et éliminé (même s'il peut rester solidaire du bandeau). Ce bandeau présente la forme d'une bande plane lorsqu'il est à plat. En d'autres termes, le bandeau présente une longueur selon un axe longitudinal plus grande que la largeur
10 selon l'axe transversal.

De préférence, la forme du bandeau à plat est sensiblement rectangulaire, c'est-à-dire qu'elle présente des bords longitudinaux plus longs que des bords d'extrémité. Une forme « sensiblement » rectangulaire est une forme présentant deux bords longitudinaux plus longs que les bords
15 d'extrémité, tous ces bords pouvant être rectilignes ou présenter une ou plusieurs courbes ou arêtes. Le terme « sensiblement rectangulaire » couvre également une forme trapézoïdale du bandeau (l'un des bords d'extrémité est plus étroit que le deuxième bord d'extrémité ou le centre du bandeau).

De même, les bords d'extrémité peuvent être réduits à un
20 simple point, de sorte que les deux bords longitudinaux sont sécants à l'extrémité du bandeau. En d'autres termes, le bandeau présente, aux extrémités, une forme de pointe dont les côtés sont constitués par au moins une partie des bords longitudinaux, et le sommet est constitué par un bord d'extrémité ponctuel. Dans cette configuration, la zone de bordure latérale de
25 l'opercule est réduite à une simple ligne de pliage.

Lorsque l'emballage est mis en volume, le bandeau est conformé pour présenter une courbure et/ou un pli. Autrement dit, le bandeau présente, en volume, au moins deux plans, voire une infinité de plans si le bandeau est courbé.

On entend par « pelable », une fixation étanche, par collage ou scellage, permettant de séparer manuellement, lors d'une utilisation normale de l'emballage, les deux pièces ainsi fixées sans les déchirer.

Selon des formes de réalisation particulières :

- 5 – le bandeau latéral peut présenter une ligne de pliage de manière à ménager au moins deux aplats de fixation non coplanaires s'étendant le long des bords d'extrémité et du premier bord longitudinal ;
- le bandeau peut présenter au moins une découpe joignant un bord longitudinal à la ligne de pliage et séparant, lorsque l'emballage est mis
10 en volume, deux aplats de fixation ;
- le bandeau peut présenter une zone de collage délimitée par deux plis, et comprenant un pli séparant ladite zone de collage en deux portions complémentaires destinées à être collées l'une sur l'autre pour constituer une patte de préhension ;
- 15 – le bandeau peut présenter deux lignes de pliage d'ouverture s'étendant entre les deux bords longitudinaux ;
- l'emballage peut comprendre un matériau choisi dans le groupe constitué par les matériaux thermo-fusibles, tels que les polyoléfines, les polyamides et les polyesters, un complexe stratifié comprenant au moins
20 une feuille de papier ou de carton et au moins une feuille de matériau thermo-fusible, et une combinaison de ces matériaux ;
- l'emballage peut comprendre un matériau recouvert, au moins partiellement, d'une colle ;
- ledit matériau peut être choisi dans le groupe constitué par le papier, le carton, l'aluminium et une feuille plastique, et la colle peut être choisie
25 parmi une résine thermo-fusible et une laque thermo-soudable ;
- l'opercule peut comprendre au moins une languette de tirage ;
- l'opercule peut présenter une rigidité inférieure ou égale au bandeau ;
- l'emballage peut être constitué à partir d'un flan en matériau pliable livré à
30 plat et mis en volume pour la constitution de l'emballage, le flan étant en deux parties séparées et destinées à être fixées l'une à l'autre, une

première partie constituant le bandeau, la deuxième partie constituant l'opercule ;

- la ligne de pliage peut s'étendre sur le bandeau latéral de manière à ménager, en outre, au moins deux aplats de fixation le long d'au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

L'invention concerne également un procédé de réalisation d'un emballage précédent, comprenant les étapes suivantes :

- mettre l'emballage en volume pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire ;
- fixer l'opercule de manière pelable sur les bords d'extrémité, sur tout un premier bord longitudinal et sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

Selon des formes de réalisation particulières :

- l'étape de fixation de l'opercule sur le bandeau peut être réalisée par l'intermédiaire d'aplats de fixation disposés sensiblement parallèlement au fond, et dirigé vers l'extérieur par rapport à l'espace de stockage du produit alimentaire ;
- le procédé peut comprendre les étapes suivantes :
 - A1) plier le bandeau de telle sorte qu'il présente au moins une courbure et/ou un pli pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire et déposer un premier bord longitudinal du bandeau ainsi conformé en périphérie de la zone de fond de l'opercule ;
 - B1) fixer de manière pelable, par collage ou scellage, le premier bord longitudinal du bandeau et la zone de fond de l'opercule ;
 - C1) rabattre partiellement l'opercule et fixer de manière pelable, par collage ou scellage, les deux bords d'extrémité du bandeau et la zone de bordure latérale de l'opercule, de manière à fermer latéralement l'espace de stockage ;
 - D1) disposer le produit alimentaire sur la zone de fond dans l'espace de stockage ;

E1) rabattre la zone de couvercle de l'opercule sur le deuxième bord longitudinal du bandeau et les fixer de manière pelable, par collage ou scellage, sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal située dans le prolongement des bords d'extrémité.

5 D'autres caractéristiques de l'invention seront énoncées dans la description détaillée ci-après, faite en référence aux figures annexées qui représentent, respectivement :

- les figures 1 à 10, une première forme d'un deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention, dans lequel :
 - 10 • la figure 1 illustre une vue schématique en plan de la première forme du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention, présentant une première variante de forme de bandeau ;
 - les figures 1a, 1b et 1c, illustrent trois autres variantes de formes de bandeau du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention ;
 - 15 • la figure 2 illustre une vue schématique en perspective du montage en volume de l'emballage de la figure 1 ;
 - la figure 2a illustre une vue schématique en perspective du montage en volume du bandeau de la figure 1b ;
 - 20 • les figures 3 à 5 illustrent des vues schématiques en perspective de la fermeture de l'emballage de la figure 2 ;
 - les figures 6 à 9 illustrent des vues schématiques en perspective de l'ouverture de l'emballage de la figure 2 ;
 - la figure 10 illustre un exemple d'agencement de découpe de plusieurs opercules de la première forme du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention, limitant les chutes de matière lors de la fabrication ;
 - 25
- Les figures 11 à 18, une deuxième forme du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention, dans lequel :

- la figure 11 illustre une vue schématique en plan de la deuxième forme du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention, présentant une première variante de forme de bandeau ;
- la figure 11a illustre une deuxième variante de forme de bandeau de la deuxième forme du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention ;
- la figure 12 illustre une vue schématique en perspective du montage en volume de l'emballage de la figure 11 ;
- les figures 13 à 15 illustrent des vues schématiques en perspective de la fermeture de l'emballage de la figure 11 ;
- les figures 16 à 18 illustrent des vues schématiques en perspective de l'ouverture de l'emballage de la figure 11 ;
- Les figures 19 et 20, une troisième forme du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention ;
- Les figures 21 à 23, une quatrième forme du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention ; et
- Les figures 24 à 26, une cinquième forme du deuxième mode de réalisation d'un emballage selon l'invention.

Un deuxième mode de réalisation préféré d'un emballage selon l'invention est illustré aux figures 1 à 26. Les figures 1a, 1b et 1c illustrent des variantes de formes de bandeaux.

Selon une première forme illustrée aux figures 1 à 9, l'emballage pliable selon l'invention comprend, par référence à l'emballage mis en volume :

- un bandeau latéral 400 destiné à être saisi par l'utilisateur et présentant deux bords longitudinaux 401 et 402, reliés par deux bords d'extrémité 403 et 404 ; et
- un opercule 500 présentant une zone de fond 501, une zone de couvercle 502 et une zone de bordure latérale 503.

Dans la variante illustrée en figure 1, les bords d'extrémité 403 et 404 du bandeau 400 sont courbes.

Le bandeau latéral 400 présente une ligne de pliage 405 s'étendant parallèlement aux bords d'extrémité et aux deux bords longitudinaux de manière à ménager au moins deux aplats de fixation non coplanaires.

5 Dans le bandeau 410 de la figure 1a, une ligne de pliage 411 est prévue sensiblement au milieu du bandeau. Cette ligne de pliage 411 est destinée à être disposée entre les deux pointes (en haut et en bas) de l'opercule (voir figure 2). En outre, le bandeau 410 comprend deux découpes 412 joignant un bord longitudinal, respectivement 401-402, à la ligne de pliage
10 405 et séparant, lorsque l'emballage est mis en volume, deux aplats de fixation 416-417 et 418-419 (voir figure 2).

Le bandeau 420 de la figure 1b présente une zone de collage 421 délimitée par deux plis 422 et 423. La zone de collage 421 comprend également un pli 424 séparant ladite zone en deux portions complémentaires
15 destinées à être collées l'une sur l'autre, pour constituer une patte de préhension. La figure 2a illustre ce bandeau 420 mis en volume. La patte de préhension 425 peut être saisie entre les deux doigts de l'utilisateur.

Le bandeau latéral 430 de la figure 1c présente deux bords longitudinaux 431-432 présentant deux courbes. En outre, le bandeau 430
20 présente deux bords d'extrémité 433-434 rectilignes.

La figure 2 illustre le bandeau de la figure 1a mis en volume au-dessus de l'opercule 500. Pour former l'emballage, le bandeau 410 est plié de telle sorte qu'il présente un pli pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire. Ensuite, un bord longitudinal est déposé en périphérie de
25 la zone de fond 501 de l'opercule 500. Dans le mode de réalisation illustré, les bords longitudinaux présentent des aplats de fixation 416-417, 418-419. Ce sont donc ces aplats qui sont déposés en périphérie de la zone de fond 501 de l'opercule 500.

Ensuite, on fixe de manière pelable, par collage ou scellage,
30 le premier bord longitudinal du bandeau et la zone de fond de l'opercule.

Lorsque le bandeau porte des aplats de fixation, ce sont eux qui sont fixés à l'opercule. Le résultat est illustré en figure 3.

Ensuite, on rabat partiellement l'opercule 500 et on fixe de manière pelable les deux bords d'extrémité du bandeau sur la zone de
5 bordure latérale 503 de l'opercule 500. Ainsi, on ferme latéralement l'espace de stockage. Il est alors possible de disposer le produit alimentaire P sur la zone de fond 501, entre le bandeau latéral et la zone de bordure latérale de l'opercule.

Une fois le produit P déposé dans l'espace de stockage, la
10 zone de couvercle 502 est rabattue et fixée de manière pelable sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal du bandeau situé dans le prolongement des bords d'extrémité (figure 4). Le résultat est illustré en figure 5 qui représente l'emballage fermé. De cette manière, lorsque l'utilisateur ouvre l'emballage, il peut arracher l'opercule sur un bord longitudinal complet,
15 sur les deux bords d'extrémité et sur une partie, au moins, du deuxième bord longitudinal (voir figures 6 à 8).

Lorsque l'utilisateur veut consommer le produit P, il saisit l'emballage selon l'invention en plaçant ses doigts sur les parois latérales formée par le bandeau latéral 410 selon l'invention. La zone de couvercle 502
20 étant fixé de manière pelable sur les aplats de fixation 416-417, l'utilisateur peut désolidariser la zone de couvercle 502 des parois latérales du bandeau. Pour cela, comme illustré en figure 6, il saisit une extrémité de l'opercule et soulève l'opercule 502 selon le sens de la flèche F3.

Cette extrémité de la zone de couvercle peut porter une
25 languette de tirage pour faciliter la saisie et l'ouverture. On distingue une telle languette de tirage selon l'invention, d'un tircelle (ou bande d'ouverture facile) de l'état de la technique en ce que la languette ne déchire pas l'emballage et, en particulier la zone de couvercle, mais reste solidaire de cette zone. Ainsi, grâce à la languette de tirage et à la fixation pelable (donc non déchirable),
30 l'utilisateur sépare deux parties de l'emballage le long d'une zone de fixation

entre ces deux parties, mais ne les déchire pas, ces parties conservant leur intégrité.

En outre la languette de tirage selon l'invention est localisée sur une partie réduite de l'emballage, et fait, de préférence, partie intégrante de l'emballage. Au contraire, le tircelle doit être rapporté sur l'emballage et
5 disposé tout le long de la zone que l'on souhaite déchirer. Dès que le tircelle s'arrête, le déchirage cesse. Les tircelles sont coûteux, compte-tenu de leur étendue, et doivent être positionnés avec précision, rendant la fabrication coûteuse et délicate.

10 L'utilisateur continue d'ouvrir l'emballage selon l'invention en tirant la zone de couvercle 502 selon la flèche F5 (figure 7). A ce stade, la zone de bordure latérale 503 reliée à la zone de couvercle 502 est désolidarisée des deux bords d'extrémités 403-404 du bandeau latéral 410.

Selon l'invention, l'utilisateur continue son mouvement
15 d'ouverture selon la flèche F6 (figure 8), en séparant au moins une partie de la zone de fond 501 du bandeau latérale 410.

De manière préférentielle, comme illustré en figure 9, le bandeau latérale 410 porte deux lignes de pliage 10 reliant les deux bords longitudinaux. Ces lignes de pliage permettent à l'utilisateur qui tient
20 l'emballage par le bandeau, par exemple entre le pouce et l'index, d'écarter une partie de ce bandeau selon les flèches F7 et F8 pour pouvoir mettre très facilement le produit P dans sa bouche ou sur un support sans avoir à le toucher avec ses doigts.

Ce deuxième mode de réalisation permet d'obtenir des
25 emballages de forme triangulaire ne générant que peu de pertes lors de la fabrication. En effet, comme le montre la figure 10, les opercules 500 présentent une forme symétrique permettant de réaliser plusieurs opercules de manière emboîtée sur une seule bande de matériau. Les pertes de matières L, illustrées en grisé sur la figure 10, représentent une surface
30 beaucoup plus faible que les pertes engendrées par l'emballage-décrit dans le document de brevet WO00/17064.

Ceci est d'autant plus vrai lorsque l'opercule et le bandeau sont rectangulaires.

Les figures 11 à 18 illustrent une deuxième forme possible, obtenue avec le deuxième mode de réalisation préféré de l'invention.

5 Dans la figure 11, l'opercule 600 présente une zone de fond 601 et une zone de couvercle 602 sensiblement rectangulaires. Ces zones sont reliées par une zone de bordure latérale 603 également rectangulaire. Dans cette figure 11, la zone de fond 601 et la zone de couvercle 602, présentent chacune une languette de tirage 604. Ces languettes de tirage 604
10 permettent d'ouvrir l'emballage soit par la zone de fond soit par la zone de couvercle, sans déchirer l'opercule. Dans ce cas, l'opercule est fixé de manière pelable sur les bords d'extrémité, sur tout le premier bord longitudinal et sur tout le deuxième bord longitudinal du bandeau 700.

Ce bandeau 700 présente une ligne de pliage 701 s'étendant
15 parallèlement aux bords d'extrémité 702-703 et aux deux bords longitudinaux 704-705. De cette manière, lorsque le bandeau est mis en volume, des aplats de fixation sont disposés sensiblement parallèlement à la zone de fond 601 et sensiblement perpendiculairement (c'est-à-dire à 90 degrés, plus ou moins 5 degrés près) à la partie du bandeau qui forme les parois latérales de
20 l'emballage.

Le bandeau 700 comprend également deux lignes de pliage 706-707 permettant de ménager, lorsque le bandeau latéral est mis en volume, un espace de stockage du produit alimentaire P. A l'extrémité de ces deux lignes de pliage 706-707, le bandeau présente une découpe joignant un
25 bord longitudinal 704-705 à la ligne de pliage 701. Ces découpes 708 permettent la séparation des aplats de fixations d'un même bord longitudinal lors du pliage du bandeau. Ceci est illustré en figure 12.

La figure 11a illustre une variante de bandeau 710 présentant deux bords longitudinaux 711-712 présentant chacun trois segments non
30 alignés. Les deux bords longitudinaux 711-712 sont reliés l'un à l'autre par des bords d'extrémité 713-714 plus étroit que le centre du bandeau où les

bords longitudinaux sont parallèles. Autrement dit, le bandeau présente deux trapèzes 715-716 disposés de part et d'autre d'un rectangle 717.

Comme pour les figures 3 à 9, les figures 13 à 18 illustrent la mise en volume de l'emballage (figure 13), le remplissage de l'emballage par le produit alimentaire P, la fermeture de l'emballage (figures 14 et 15) et l'ouverture de l'emballage (figures 16 à 18) pour une forme d'emballage rectangulaire.

Dans tous les exemples cités dans la présente description, l'opercule est fixé de manière pelable sur les deux bords d'extrémité sur tout un premier bord longitudinal et sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

Lorsque la zone de couvercle est fixée de manière pelable sur une partie seulement du deuxième bord longitudinal, l'autre partie de ce bord longitudinal est fixée fermement, c'est-à-dire sans possibilité de séparer l'opercule du bandeau le long de cette partie sans avoir à déchirer l'un et/ou l'autre.

Néanmoins, de manière préférentielle, l'opercule est fixé de manière pelable tout le long des deux bords longitudinaux du bandeau. De cette manière, l'utilisateur peut ouvrir l'emballage selon l'invention soit par le fond soit par le couvercle de l'opercule, comme s'il pelait une banane.

Ce procédé d'ouverture et les caractéristiques de l'emballage qui permettent la mise en œuvre de ce procédé, permettent d'obtenir un emballage très facile d'usage, économique à fabriquer, et très hygiénique puisque l'utilisateur ne touche jamais le produit et peut le consommer directement dans l'emballage en le mettant dans sa bouche sans l'avoir touché avec ses doigts.

Les figures 19 à 20 montrent une troisième forme d'emballage semi-circulaire. Dans cette forme, le bandeau présente une courbure continue permettant de ménager un espace de stockage du produit alimentaire. Ici encore, le bandeau présente une ligne de pliage parallèle à l'ensemble de ses

bords, permettant de réaliser des aplats de fixation sur la zone de fond, la zone de couvercle et la zone de bordure latérale de l'opercule 900.

La quatrième forme illustrée aux figures 21 à 23 illustre un opercule 1000 présentant une zone de fond 1001 et une zone de couvercle 1002 reliées par une zone de bordure latérale 1003 réduite à une simple ligne de pliage. De manière complémentaire, le bandeau 1100 présente deux bords longitudinaux 1101-1102 présentant chacun trois segments non alignés. Les deux bords longitudinaux 1101-1102 sont reliés l'un à l'autre par des bords d'extrémité 1103 et 1104 limités, chacun, à un simple point. Autrement dit, les bords longitudinaux 1101 et 1102 sont séquents et forment deux pointes.

Ainsi, lorsque l'emballage est mis en volume (figure 23), les pointes 1103 et 1104 du bandeau 1100 coïncident avec la zone de bordure latérale linéaire 1003 de l'opercule 1000. Sur la figure 22, les aplats de fixation n'ont pas été représentés par souci de clarté.

Pour réaliser l'emballage, on plie le bandeau 1100 comme illustré en figure 22 et on le fixe de manière pelable sur la zone de fond 1002 de l'opercule 1000. Ensuite, on remplit l'espace délimité par le bandeau et la zone de fond avec le produit P. Enfin, on rabat la zone de couvercle 1001 et on la fixe de manière pelable, au moins partiellement mais de préférence complètement, sur le bandeau 1100. L'emballage obtenu est illustré en figure 23.

Les figures 24 à 26 illustrent un emballage selon l'invention présentant une forme de berlingot, lorsqu'il est mis en volume.

A cette fin, l'emballage comprend un bandeau 1200 présentant deux bords longitudinaux 1201-1202, chacun constitué par deux segments non colinéaires. Ces deux bords longitudinaux 1201-1202 sont reliés par deux bords d'extrémité 1203-1204 limités à un simple point. En d'autres termes, le bandeau présente une forme de losange. L'emballage comprend également un opercule 1300 présentant une zone de fond 1301 et une zone de couvercle 1302 triangulaire reliées entre elles par une zone de

bordure latérale 1303 constituée par une simple ligne de pliage. Autrement dit, l'opercule 1300 présente également une forme de losange.

Sur les figures 25 et 26, les aplats de fixation n'ont pas été illustrés par souci de clarté.

5 Ainsi, lorsque l'emballage selon l'invention est mis en volume, chaque aplat de fixation est disposé sensiblement parallèlement au fond et dirigé vers l'extérieur du flan mis en volume, en saillie par rapport aux plans constitués par les parois latérales. Dans cette position, l'aplat de fixation présente une surface de fermeture (par scellage ou collage pelable) dirigée
10 vers le haut, c'est-à-dire à l'opposé par rapport au fond. La zone de couvercle peut donc être fixée au dessus de la zone de fond, sur les aplats de fixation et en dehors du produit P.

De cette manière, lors de la fabrication, grâce à un moyen de contre-pression (non illustré) disposé sous les aplats, il est possible
15 d'appliquer une pression de fixation importante sur le couvercle et sur les aplats de fixation. Cette pression n'est donc jamais appliquée directement ou indirectement sur le produit P contenu dans l'espace de stockage. De même, il est possible de chauffer localement l'opercule et les aplats de fixation lors de cette mise sous pression, sans risquer de chauffer le produit.

20 Cette structure de l'emballage permet donc de conditionner des produits portionnables chaud comme à froid, tels que du beurre ou de la charcuterie, tout en s'assurant d'un emballage parfaitement étanche.

En outre, les aplats de fixation servent de butée aux doigts de l'utilisateur, lors de l'ouverture de l'emballage. En effet, l'arrachage de
25 l'opercule sur tout un premier bord longitudinal, sur les deux bords d'extrémité, et sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal peut faire glisser l'emballage des mains de l'utilisateur. Le fait de prévoir des aplats de fixation sur un bord longitudinal, voire de préférence sur les deux bords longitudinaux, empêche l'emballage de glisser lors de l'ouverture.

De manière avantageuse, l'opercule présente une rigidité inférieure au bandeau. Ainsi, lors de l'ouverture de l'emballage par l'utilisateur, le bandeau s'oppose plus aux déformations mécaniques que l'opercule.

5 Cela évite que l'emballage s'écrase dans le sac de l'utilisateur. Cela permet également de fabriquer un emballage moins coûteux tout en s'assurant que le bandeau conserve sa forme lors de l'ouverture. Ainsi, l'utilisateur peut tenir entre ses doigts le bandeau qui contient le produit alimentaire, après ouverture.

10

REVENDICATIONS

1. Emballage pliable d'un produit alimentaire portionnable, comprenant, en référence à l'emballage mis en volume :

- 5 • un bandeau latéral (400, 410, 420, 430, 700, 710, 800, 1100, 1200), présentant deux bords longitudinaux (401-402, 431-432, 704-705, 711-712, 1101-1102, 1201-1202) reliés par deux bords d'extrémité (403-4041, 433-434, 702-703, 713-714, 1104-1105, 1204-1205), et présentant au moins une courbure et/ou un pli (411, 424, 706-707) pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire (P),
- 10 • un opercule (500, 600, 900, 1000, 1300), présentant une zone de fond (501, 601, 901, 1001, 1301) et une zone de couvercle (502, 602, 902, 1002, 1302) fixées chacune sur un bord longitudinal distinct, et une zone de bordure latérale (503, 603, 903, 1003, 1303) fixée sur les bords d'extrémité du bandeau de manière à enfermer le
- 15 produit alimentaire dans l'espace de stockage, l'opercule étant fixé de manière pelable sur les bords d'extrémité, sur tout un premier bord longitudinal et sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

20 2. Emballage selon la revendication 1, dans lequel le bandeau latéral présente une ligne de pliage (405, 701), de manière à ménager au moins deux aplats de fixation non coplanaires s'étendant le long des bords d'extrémité et du premier bord longitudinal.

25 3. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel, le bandeau présente au moins une découpe (412) joignant un bord longitudinal à la ligne de pliage et séparant, lorsque l'emballage est mis en volume, deux aplats de fixation.

30 4. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel, le bandeau présente une zone de collage (421) délimitée par deux plis (422, 423), et comprenant un pli (424) séparant ladite zone de collage en deux portions complémentaires destinées à être collées l'une sur l'autre pour constituer une patte de préhension.

5. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le bandeau présente deux lignes de pliage d'ouverture (10) s'étendant entre les deux bords longitudinaux.

5 6. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant un matériau choisi dans le groupe constitué par les matériaux thermo-fusibles, tels que les polyoléfines, les polyamides et les polyesters, un complexe stratifié comprenant au moins une feuille de papier ou de carton et au moins une feuille de matériau thermo-fusible, et une combinaison de ces matériaux.

10 7. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant un matériau recouvert, au moins partiellement, d'une colle.

8. Emballage selon la revendication 7, dans lequel ledit matériau est choisi dans le groupe constitué par le papier, le carton, l'aluminium et une feuille plastique, et la colle peut être choisie parmi une
15 résine thermo-fusible et une laque thermo-soudable.

9. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'opercule comprend au moins une languette de tirage (7a).

10. Emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'opercule présente une rigidité inférieure ou égale
20 au bandeau.

11. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, constitué à partir d'un flan en matériau pliable livré à plat et mis en volume pour la constitution de l'emballage, le flan étant en deux parties
25 séparées et destinées à être fixées l'une à l'autre, une première partie (400, 410, 420, 430, 700, 710, 800, 1100, 1200) constituant le bandeau, la deuxième partie (500, 600, 900, 1000, 1300) constituant l'opercule.

12. Emballage selon l'une quelconque des revendications 3 à 11, dans lequel la ligne de pliage (405, 701) s'étend sur le bandeau latéral de manière à ménager, en outre, au moins deux aplats de fixation le long
30 d'au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

13. Procédé de réalisation d'un emballage d'un produit alimentaire portionnable selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, comprenant les étapes suivantes :

- 5 – mettre l'emballage en volume pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire ;
- fixer l'opercule de manière pelable sur les bords d'extrémité, sur tout un premier bord longitudinal et sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal.

10 14. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel l'étape de fixation de l'opercule sur le bandeau est réalisée par l'intermédiaire d'aplots de fixation disposés sensiblement parallèlement au fond (501, 601, 901, 1001, 1301), et dirigé vers l'extérieur par rapport à l'espace de stockage du produit alimentaire.

15 15. Procédé de réalisation d'un emballage d'un produit alimentaire portionnable selon l'une quelconque des revendications 13 ou 14, comprenant les étapes suivantes :

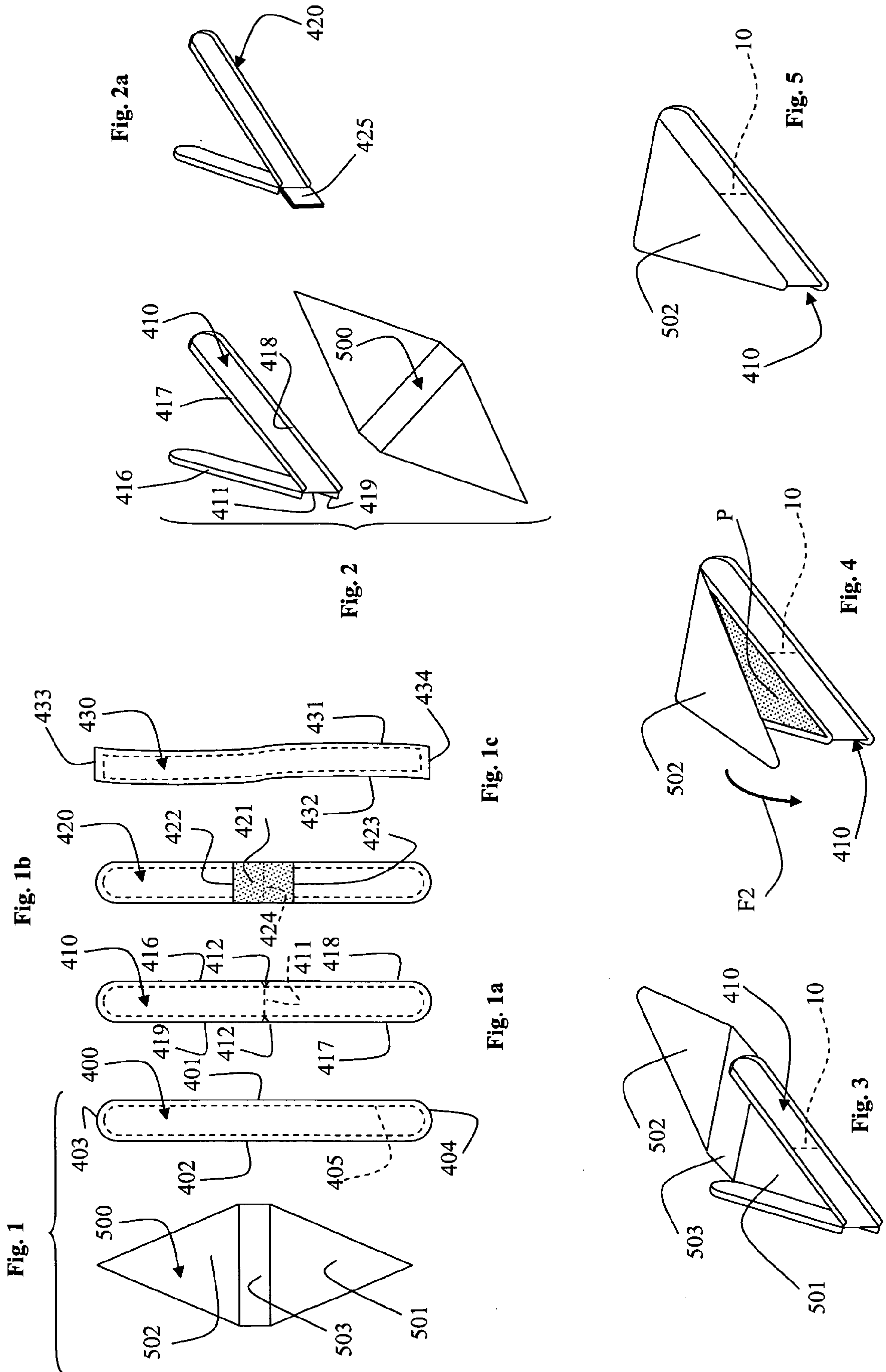
20 A1) plier le bandeau (400, 410, 420, 430, 700, 710, 800, 1100, 1200) de telle sorte qu'il présente au moins une courbure et/ou un pli (411, 424, 706-707) pour ménager un espace de stockage du produit alimentaire et déposer un premier bord longitudinal (401, 431, 704, 711, 1101, 1201) du bandeau ainsi conformé en périphérie de la zone de fond (501, 601, 901, 1001, 1301) de l'opercule (500, 600, 900, 1000, 1300) ;

25 B1) fixer de manière pelable, par collage ou scellage, le premier bord longitudinal (401, 431, 704, 711, 1101, 1201) du bandeau et la zone de fond (501, 601, 901, 1001, 1301) de l'opercule (500, 600, 900, 1000, 1300) ;

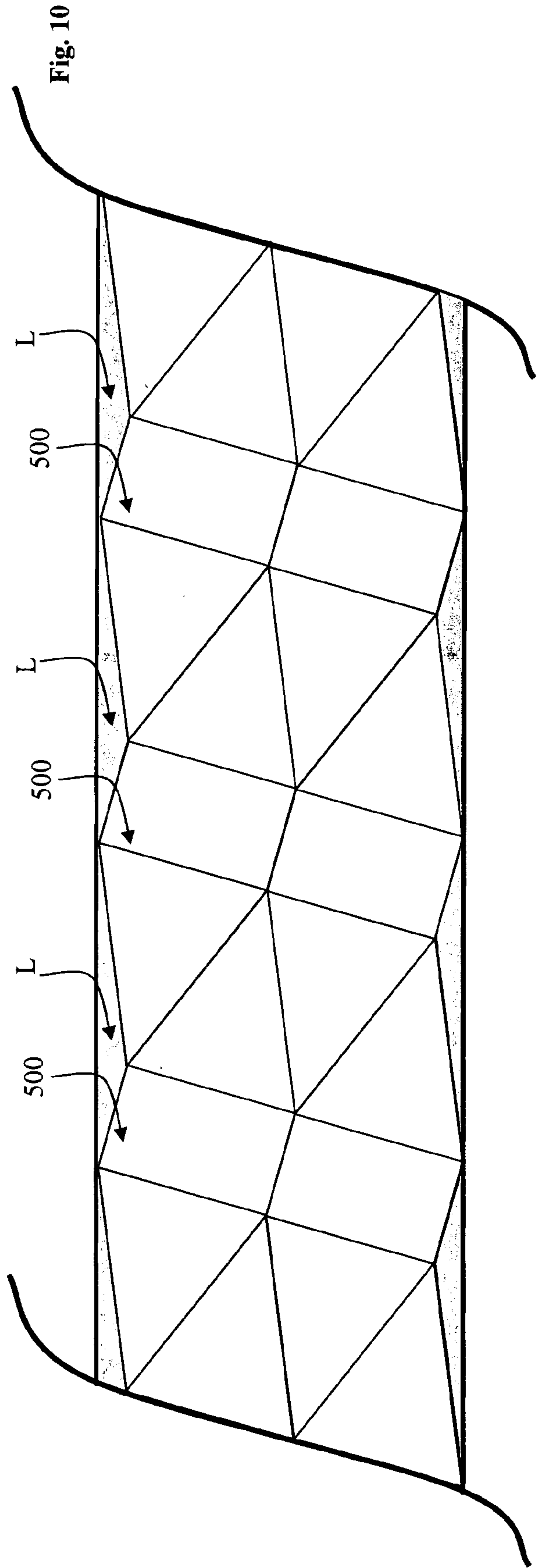
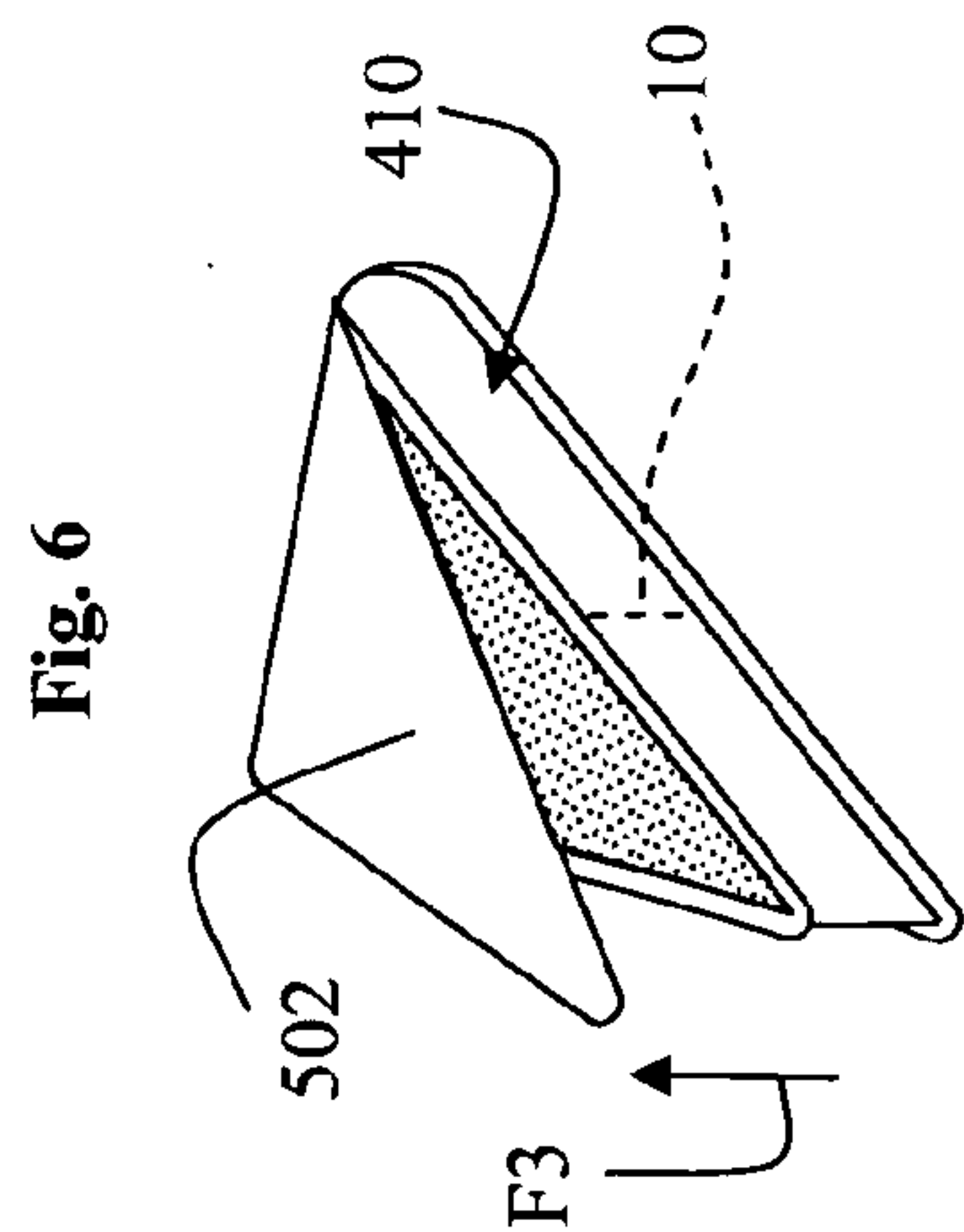
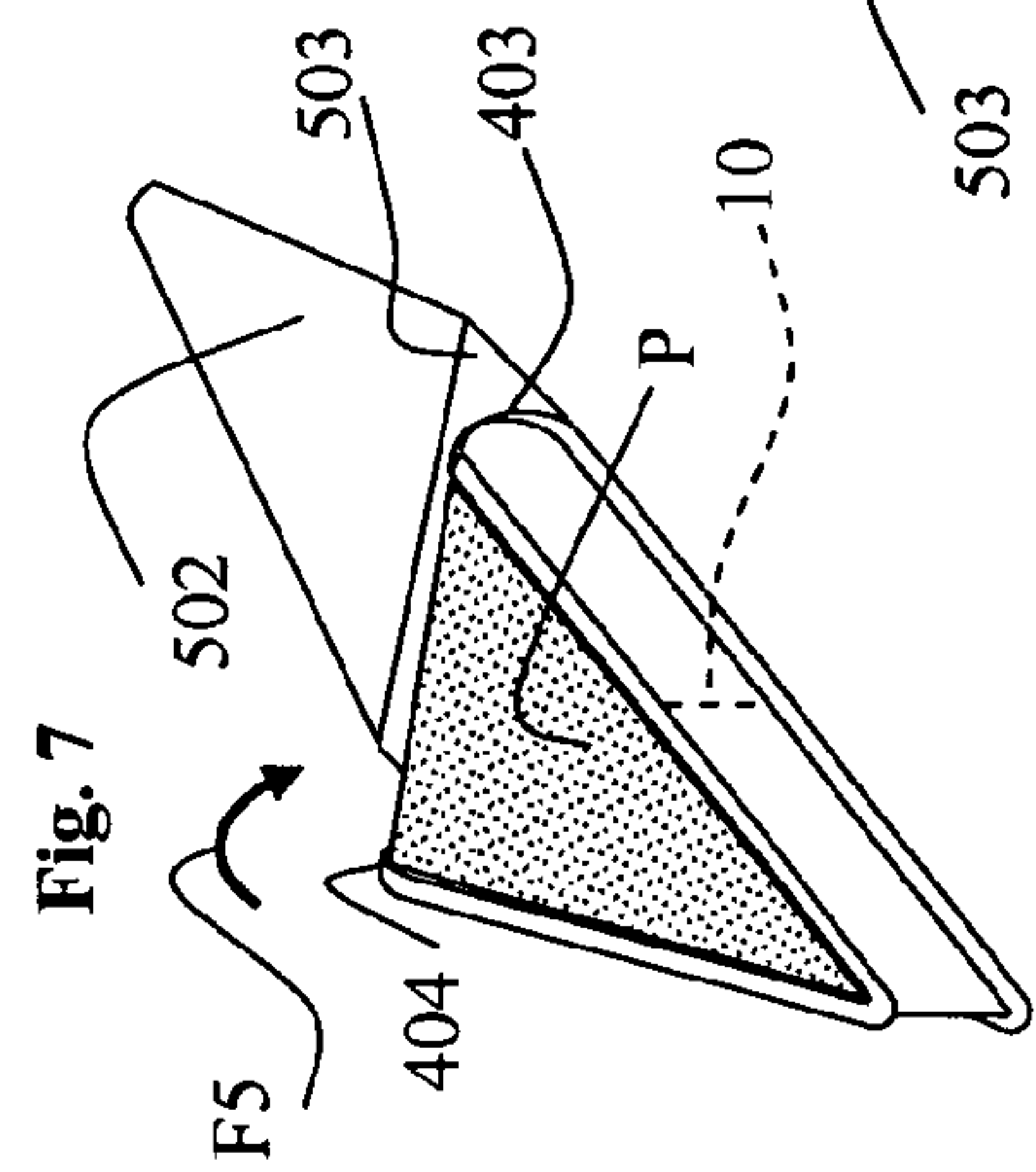
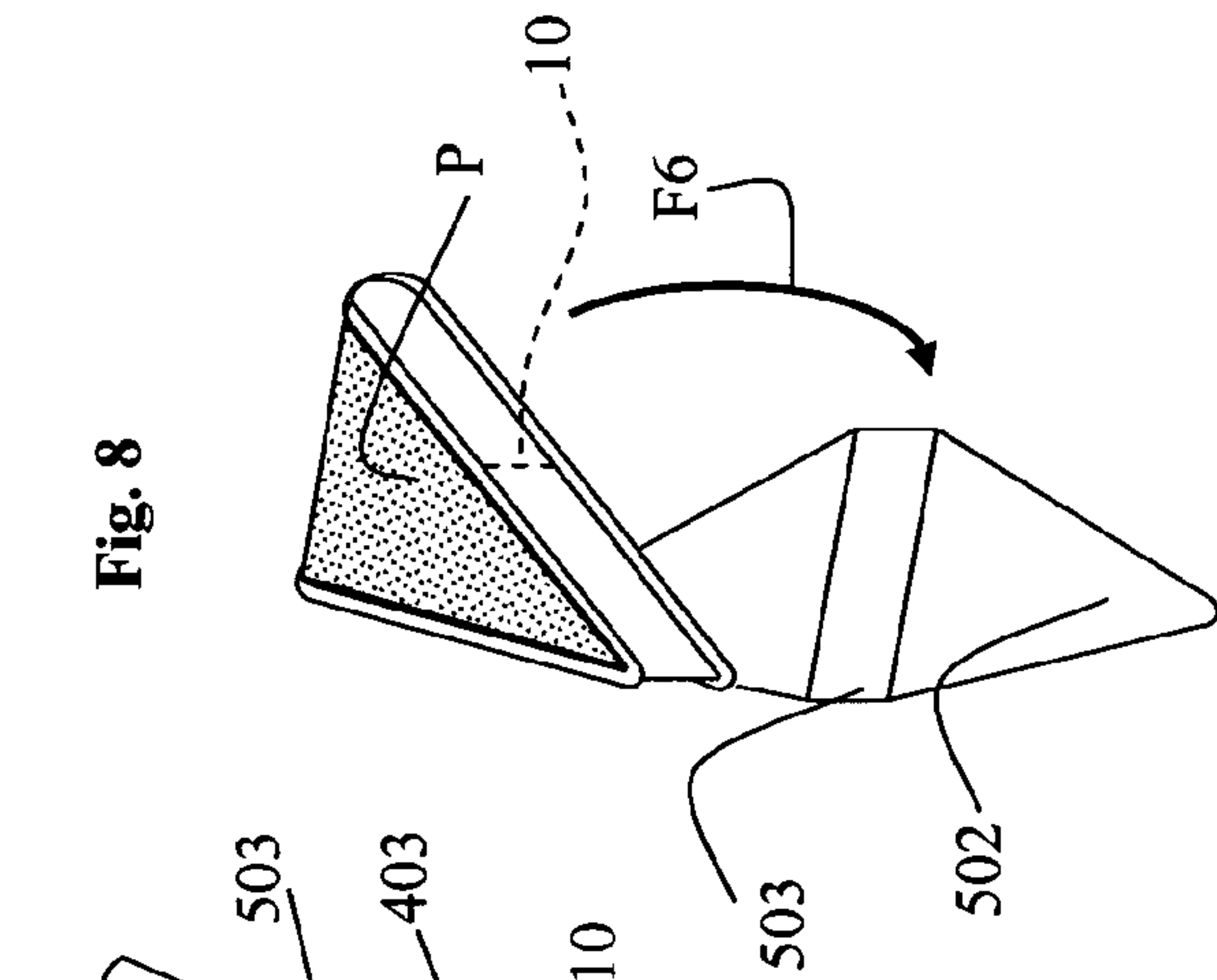
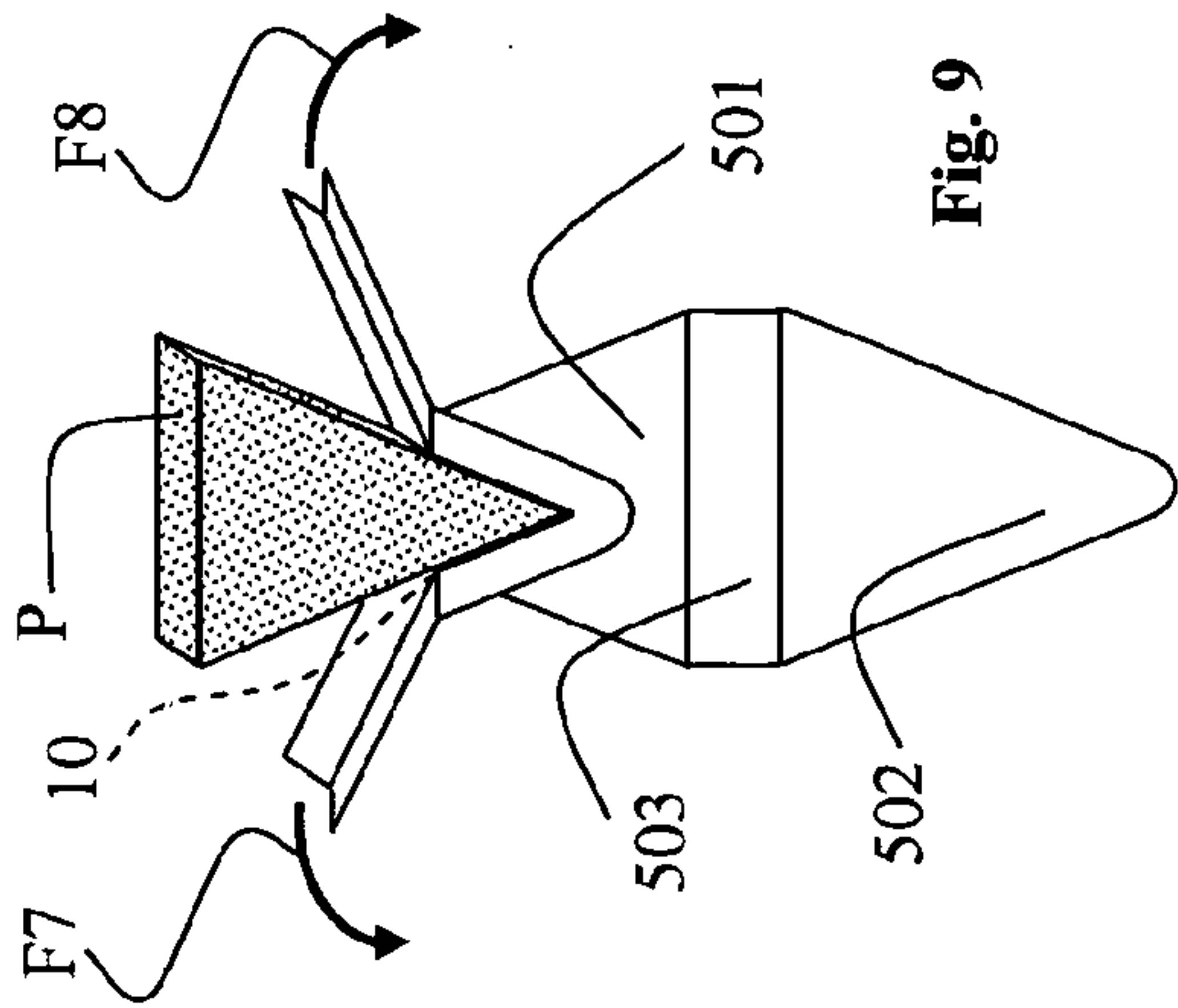
30 C1) rabattre partiellement l'opercule (500, 600, 900, 1000, 1300) et fixer de manière pelable, par collage ou scellage, les deux bords d'extrémité (403-4041, 433-434, 702-703, 713-714, 1104-1105, 1204-1205) du bandeau et la zone de bordure latérale (503, 603, 903, 1003, 1303) de l'opercule, de manière à fermer latéralement l'espace de stockage ;

- D1) disposer le produit alimentaire (P) sur la zone de fond (501, 601, 901, 1001, 1301) dans l'espace de stockage ;
- E1) rabattre la zone de couvercle (502, 602, 902, 1002, 1302) de l'opercule sur le deuxième bord longitudinal (402, 432, 705, 712, 1102, 1202) du bandeau et les fixer de manière pelable, par collage ou scellage, sur au moins une partie du deuxième bord longitudinal située dans le prolongement des bords d'extrémité.

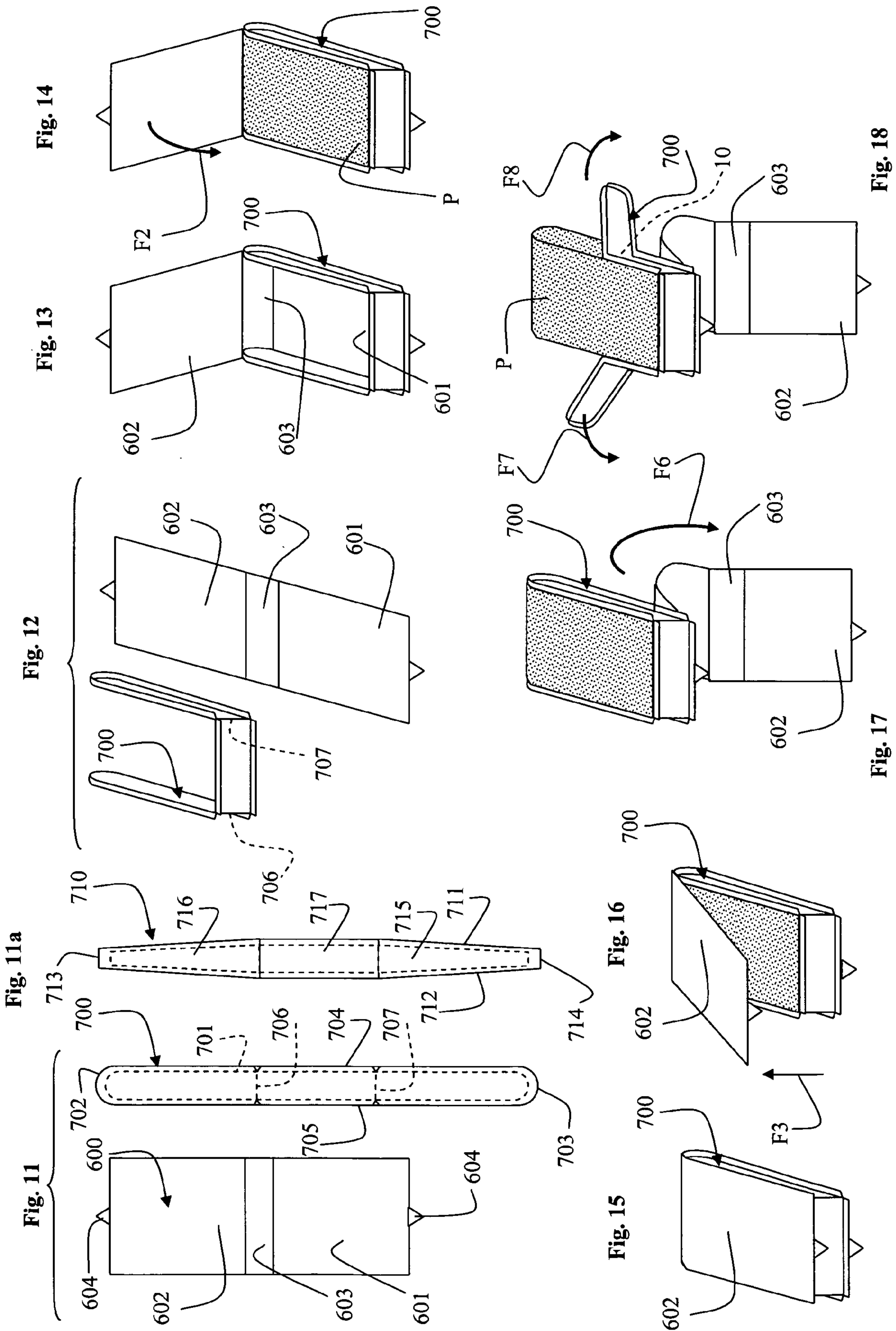
1/4



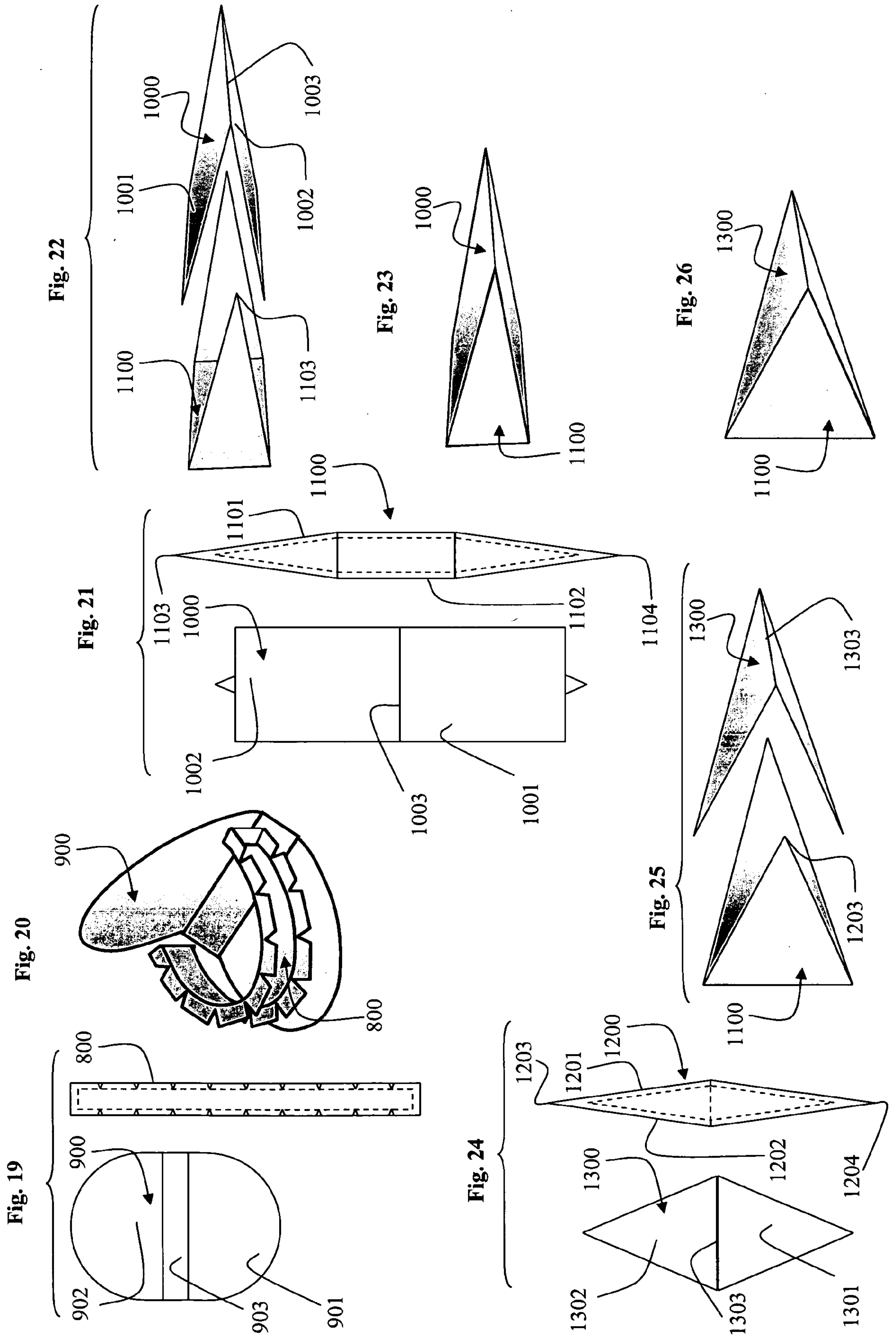
2/4



3/4



4/4



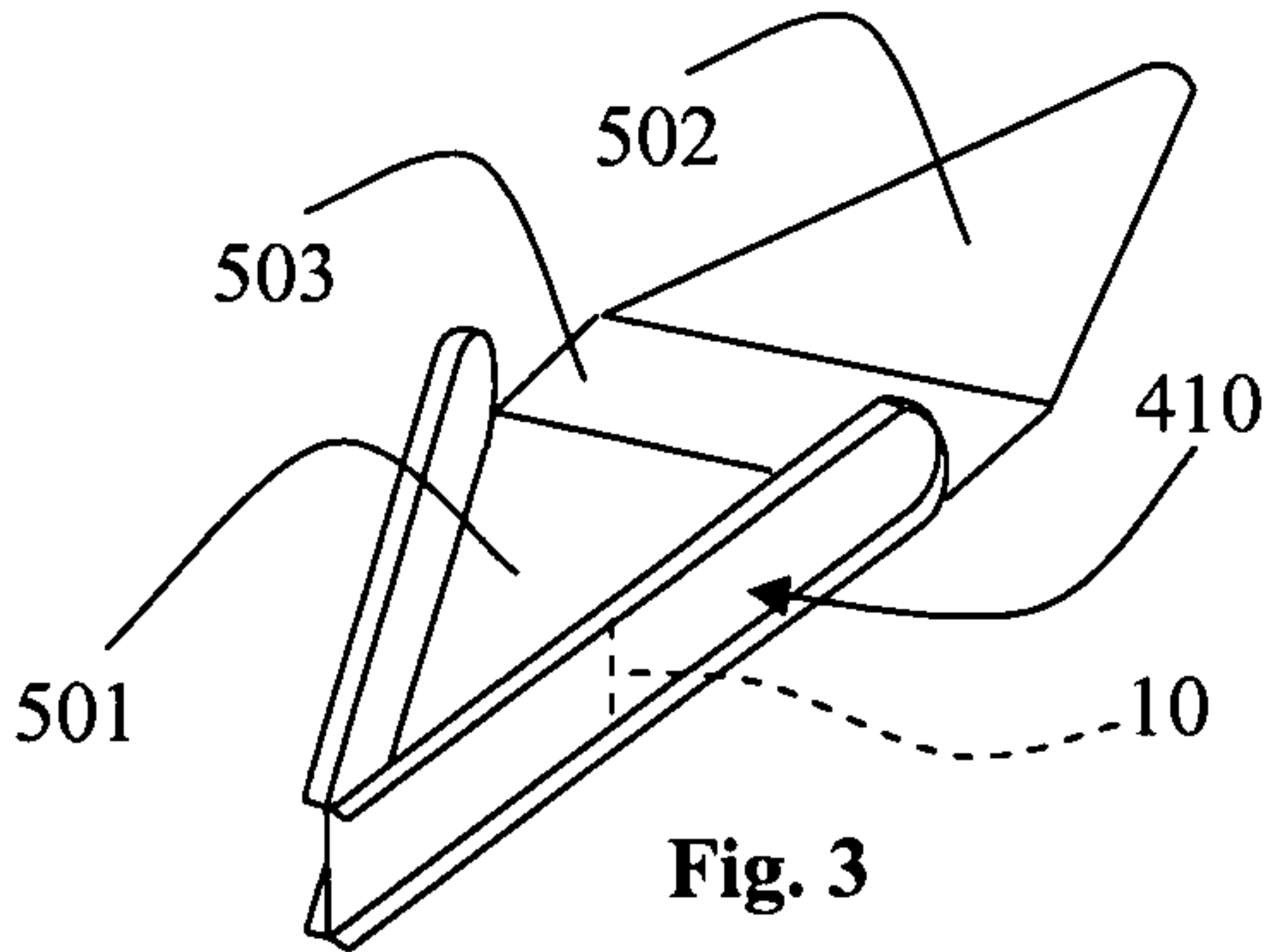


Fig. 3