



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.07.2002 Bulletin 2002/31

(51) Int Cl.7: **B31B 19/90, B65D 33/25**

(21) Numéro de dépôt: **02290173.0**

(22) Date de dépôt: **24.01.2002**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Bois, Henri Georges**
92200 Neuilly sur Seine (FR)

(74) Mandataire: **Texier, Christian**
Cabinet Régimbeau
20, rue de Chazelles
75847 Paris cedex 17 (FR)

(30) Priorité: **26.01.2001 FR 0101076**

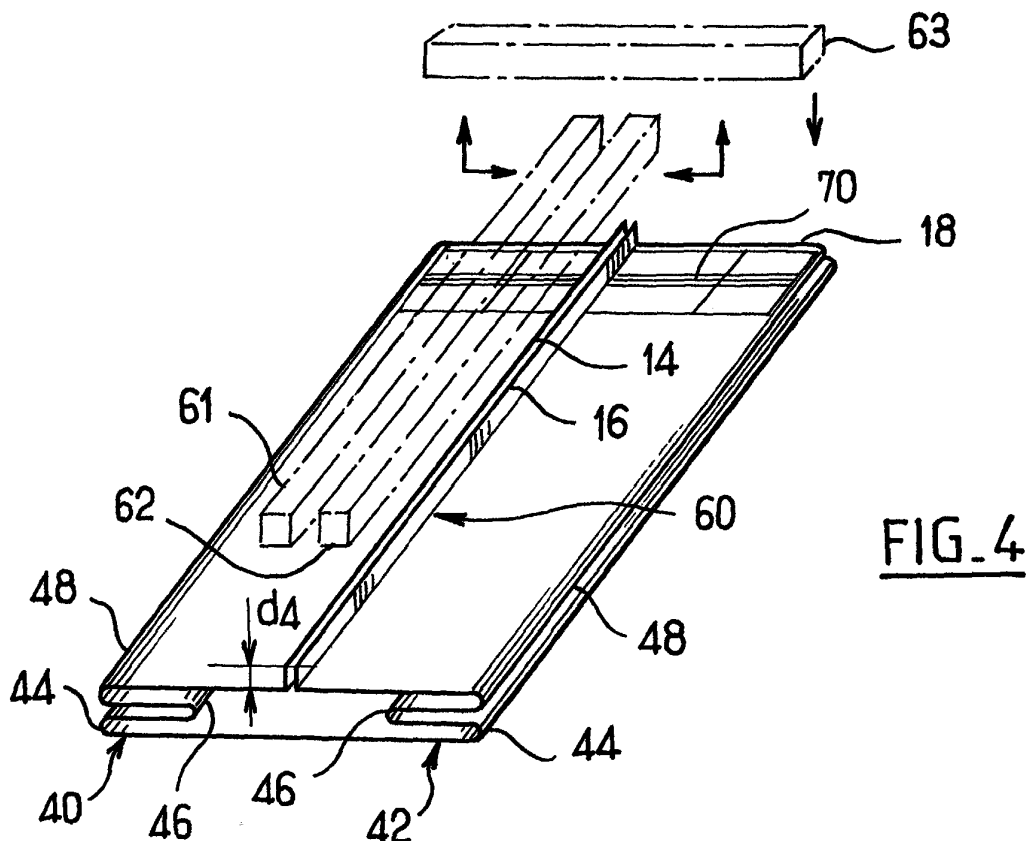
(71) Demandeur: **Flexico-France**
60119 Hénonville (FR)

(54) **Sachets à soufflets, procédé et machine de fabrication à cet effet**

(57) L'invention concerne un procédé de fabrication de sachets d'emballage à soufflets latéraux comprenant les étapes qui consistent à former des découpes dans la feuille de sachet, placer des moyens de fermeture (70) entre deux découpes associées, former des souff-

flets latéraux, rapprocher les bords (14, 16) de la feuille, caractérisé par le fait que les découpes débouchent sur une génératrice transversale (18) de la feuille qui correspond au sommet d'un sachet respectif.

L'invention concerne également une machine et les sachets ainsi obtenus.



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des sachets d'emballage.

[0002] Plus précisément, la présente invention concerne le domaine des sachets d'emballage comportant des soufflets latéraux.

[0003] De nombreux procédés de réalisation de sachets à soufflets latéraux ont déjà été proposés.

[0004] A titre d'exemples non limitatifs, on pourra se référer aux documents FR-A-2758761, FR-A-2686063, US-A-5938339, US-A-6068585, DE-A-3824753 et JP-A-07214702.

[0005] La présente invention a maintenant pour but de proposer de nouveaux moyens de fabrication de sachets à soufflets latéraux.

[0006] Ce but est atteint dans le cadre de la présente invention grâce à un procédé comprenant les étapes qui consistent à

- entraîner une feuille destinée à former un sachet d'emballage, dans une direction longitudinale qui coïncide avec sa direction d'élongation,
- former séquentiellement des paires de découpes respectivement dans deux zones de la feuille de sachet d'emballage destinées à former des soufflets latéraux longitudinaux,
- placer séquentiellement et transversalement des moyens de fermeture à base de profilés complémentaires, sur la feuille, en regard de la zone de celle-ci située entre deux découpes associées,
- former des soufflets latéraux longitudinaux sur la feuille,
- rapprocher les bords longitudinaux de la feuille, fixer ses bords longitudinaux accolés de la feuille pour fermer le sachet, et fixer les moyens de fermeture à base de profilés complémentaires, sur la feuille,

caractérisé par le fait que les découpes débouchent sur une génératrice transversale de la feuille qui correspond au sommet d'un sachet respectif

[0007] Selon une autre caractéristique avantageuse de la présente invention les moyens de fermeture à base de profilés complémentaires sont portés par une bande repliée sur elle-même en U pour former deux ailes support globalement parallèles entre elles, orientées transversalement à la direction longitudinale du sachet et fixées respectivement sur la face interne de deux panneaux principaux du sachet formé par ladite feuille.

[0008] Selon une autre caractéristique avantageuse de la présente invention les moyens de fermeture à base de profilés complémentaires comprennent un curseur de commande.

[0009] La présente invention concerne également une machine pour la mise en oeuvre du procédé précité qui comprend :

- des moyens aptes à entraîner une feuille destinée à former un sachet d'emballage, dans une direction longitudinale qui coïncide avec sa direction d'élongation,
- des moyens aptes à former séquentiellement des paires de découpes respectivement dans deux zones de la feuille de sachet d'emballage destinées à former des soufflets latéraux longitudinaux,
- des moyens aptes à placer séquentiellement et transversalement des moyens de fermeture à base de profilés complémentaires, sur la feuille, en regard de la zone de celle-ci située entre deux découpes associées,
- des moyens aptes à former des soufflets latéraux longitudinaux sur la feuille,
- des moyens aptes à rapprocher les bords longitudinaux de la feuille, fixer ses bords longitudinaux accolés de la feuille pour fermer le sachet, et fixer les moyens de fermeture à base de profilés complémentaires, sur la feuille,

caractérisé par le fait que les moyens aptes à former des paires de découpes sont adaptées pour réaliser des découpes qui débouchent sur une génératrice transversale de la feuille correspondant au sommet d'un sachet respectif.

[0010] La présente invention concerne de plus les sachets ainsi obtenus.

[0011] D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre et en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et sur lesquels :

- les figures 1 à 4 représentent schématiquement 4 étapes principales successives du procédé conforme à la présente invention,
- les figures 5 et 6 illustrent schématiquement les moyens destinés à la réalisation des soufflets latéraux,
- la figure 7 illustre schématiquement un ensemble de sachets en chapelet conforme à la présente invention, et
- les figures 8 et 9 représentent schématiquement, selon des vues en coupe transversale, deux variantes de sachets conformes à la présente invention comportant des moyens de fermeture équipés d'un curseur.

[0012] On aperçoit sur la figure 1 annexée une feuille 10 dont la direction d'élongation est référencée 12 et les bords longitudinaux qui lui sont parallèles, sont référencés 14 et 16.

[0013] La feuille 10 est entraînée à déplacement, par tous moyens appropriés, typiquement à partir d'un rouleau de réserve, selon sa direction d'élongation 12.

[0014] Comme représenté sur la figure 1, des paires de découpes 20, 22, sont réalisées séquentiellement

dans la feuille 10, dans deux zones 30, 32 de la feuille 10 destinées à former ultérieurement des soufflets latéraux longitudinaux 40, 42.

[0015] De telles découpes 20, 22, peuvent être réalisées à l'aide d'emporte-pièce classiques schématisés sous la référence 21, 23, sur la figure 1. Le défilement du film 10 dans la direction 12 peut être interrompu pendant le déplacement des emporte-pièce 21, 23.

[0016] Sur la figure 1, on a référencé 18 une génératrice transversale à la direction d'élongation 12 qui coïncide avec le sommet d'un sachet.

[0017] Comme on le voit sur la figure 1, les découpes 20, 22 débouchent sur cette génératrice 18.

[0018] Le pas longitudinal (i.e. selon la direction 12) séparant deux paires adjacentes de découpes 20, 22 est égal au pas des sachets.

[0019] La géométrie des découpes 20, 22 peut faire l'objet de diverses variantes. Avantagement les découpes 20, 22 sont rectangulaires, leurs côtés étant respectivement parallèles à la direction d'élongation longitudinale 12 et à la direction transversale 18.

[0020] De préférence la dimension transversale d1 des découpes 20, 22, est égale à la largeur cumulée des volets 50,52 définissant le dièdre interne concave des soufflets latéraux 40, 42.

[0021] Pour une soudure longitudinale finale de fermeture 60 du sachet située à mi-largeur de celui-ci, (comme illustré sur la figure 4) les deux découpes 20, 22 sont symétriques par rapport au milieu de la feuille. Par contre, si la soudure longitudinale de fermeture 60 doit être décalée par rapport au milieu du sachet, les découpes 20, 22 sont décalées en conséquence, la distance d2 séparant les deux découpes étant égale à la largeur du panneau principal composant le sachet.

[0022] La somme d5+d6 des largeurs des panneaux formés sur l'extérieur des découpes 20, 22 est égale à la largeur d2 du panneau formé entre les découpes 20, 22 plus deux fois la largeur d4 requise pour fixer les bords longitudinaux 14, 16 entre eux.

[0023] Comme on le voit sur les figures 2 et 3 deux soufflets latéraux 40, 42 sont ensuite formés dans la feuille 10 et des moyens de fermeture 70 sont placés séquentiellement et transversalement sur la feuille 10 en regard de la zone située entre deux découpes 20, 22.

[0024] Les moyens servant à acheminer et positionner les moyens de fermeture 70 sur le film, peuvent être formés de tous moyens connus de l'homme de l'art, par exemple ceux décrits dans les documents antérieurs précités.

[0025] Selon l'illustration donnée sur les figures, les soufflets latéraux 20, 22 sont ébauchés avant que les moyens de fermeture 70 ne soient placés sur la feuille 10.

[0026] Cependant, la disposition inverse peut être retenue, c'est-à-dire qu'en variante les moyens de fermeture peuvent être placés sur la feuille 10 avant que les soufflets latéraux 40, 42 ne soient ébauchés ou réalisés.

[0027] Dans le cadre de la présente invention, les

moyens de fermeture 70, sont formés de préférence de profilés complémentaires 72, 74 portés par des ailes supports respectives 77, 78, par exemple sous forme d'une bande 76 repliée sur elle-même en U. Ainsi, la bande 76 forme deux ailes support 77, 78 globalement parallèles entre elles orientées transversalement à la direction longitudinale 12 du sachet.

[0028] Les profilés complémentaires 72, 74 peuvent faire l'objet de diverses variantes. Il peut s'agir par exemple de structures en crochets complémentaires ou encore respectivement d'un élément mâle en forme de flèche et d'un élément femelle en forme de gorge à bords convergents.

[0029] La bande de fermeture 76 en U peut avoir sa concavité tournée vers l'intérieur ou vers l'extérieur du sachet.

[0030] Par ailleurs, la bande de fermeture 76 peut avoir sa concavité tournée vers l'amont ou vers l'aval par rapport au sens de déplacement de la feuille 10.

[0031] Une fois positionnée sur la feuille 10, l'aile support inférieure 78 des moyens de fermeture est fixée, de préférence par soudure (le cas échéant par collage, ou tout autre moyen approprié) sur le panneau inférieur sous-jacent de la feuille 10.

[0032] Le cas échéant, pour faciliter la fixation des moyens de fermeture 70 par soudure, les deux ailes 77, 78 peuvent avoir des largeurs différentes (dans cette hypothèse l'aile inférieure 78 est la plus large).

[0033] On a schématisé sous la référence 79 sur la figure 3, une machine de soudure transversale, destinée à assurer la fixation de l'aile inférieure 78 sur le film 10.

[0034] Les soufflets latéraux 40, 42 sont formés à l'aide de tous moyens appropriés, par exemple à l'aide de lames parallèles 80, 82, 84, 86 s'étendant dans la direction longitudinale 12 et dont les arêtes longitudinales 81, 83, 85 et 87 alternativement externe ou interne sont décalées d'une amplitude égale à la profondeur souhaitée des soufflets, comme illustré sur la figure 5.

[0035] Plus précisément encore selon la représentation illustrée sur les figures annexées, les soufflets latéraux sont réalisés en deux temps : dans un premier temps (figure 2) deux plis longitudinaux parallèles 44, 46 sont réalisés au niveau de chaque soufflet 40, 42, alors conformés en Z, puis dans un deuxième temps (figure 4) un dernier pli longitudinal 48 est réalisé au niveau de chaque soufflet 40, 42 pour achever ceux-ci.

[0036] Le troisième pli 48 peut être réalisé par exemple à l'aide d'une troisième lame 88, 90, comme illustré sur la figure 6, dont l'arête longitudinale externe 89, 91 est superposée à l'arête externe 81, 85 de la lame inférieure 80, 84.

[0037] Typiquement la largeur d3 de chaque panneau élémentaire formé entre un bord longitudinal 14, 16 et un pli interne 46 est égale à la somme de la moitié de la largeur d2 du panneau inférieur formé entre les deux plis externes 44, la profondeur d1/2 des soufflets (distance entre les plis 44 et 46) et la largeur d4 nécessaire

pour fixer les bords longitudinaux 14, 16 entre eux (ceci pour une soudure longitudinale médiane). Dans le cas où la soudure longitudinale n'est pas médiane, la somme des largeurs des deux panneaux élémentaires formés respectivement entre les bords longitudinaux 14, 16 et un pli interne 46 est égale à la somme de la largeur d2 du panneau inférieur formé entre les deux plis externes 44, le double d1 de la profondeur des soufflets et le double de la largeur d4 nécessaire pour fixer les bords longitudinaux 14, 16 entre eux.

[0038] Il reste alors à rapprocher les deux bords longitudinaux 14, 16 de la feuille 10 et à fixer ceux-ci par tous moyens appropriés, de préférence par soudure, voire par collage ou autre moyen équivalent et à fixer la seconde aile support 77 des moyens de fermeture sur le panneau supérieur de la feuille composant le sachet.

[0039] Les bords longitudinaux 14, 16 peuvent être rapprochés par tous moyens appropriés, par exemple à l'aide de galets ou goulottes connus.

[0040] Sur la figure 4 on a schématisé en 61, 62 deux mâchoires de soudure susceptibles d'assurer la soudure longitudinale 60 et on a schématisé en 63 une mâchoire transversale susceptible de fixer la seconde aile 77 des moyens de fermeture 70.

[0041] Les modalités de fermeture transversale et de remplissage des sachets peuvent faire l'objet de diverses variantes de réalisation.

[0042] A titre d'exemples non limitatifs :

- l'ensemble tubulaire obtenu après mise en oeuvre des étapes précitées peut être conditionné en l'état, par exemple enroulé sur lui-même ou plié en zigzag autour de plis transversaux, afin d'être exploité ultérieurement, par tronçonnage pour individualiser les sachets, remplir ceux-ci puis les fermer, par exemple à l'aide d'une soudure transversale au niveau du fond des sachets ;
- en variante, chaque élément formant un sachet peut être individualisé par tronçonnage transversal en vue d'un remplissage et d'une fermeture ultérieurs ;
- chaque élément de l'ensemble tubulaire précité correspondant à un sachet peut recevoir son contenu avant réalisation du dernier pli 48. Dans ce cas chaque sachet peut être fermé hermétiquement par réalisation d'un joint transversal, par exemple par soudure, et individualisé par tronçonnage transversal entre ce joint correspondant au fond d'un sachet et les moyens de fermeture correspondant au sommet d'un sachet adjacent ;
- en variante l'ensemble tubulaire précité peut être pourvu séquentiellement de découpes transversales 100 réalisées dans l'un de ses éléments de parois, comme schématisé sur la figure 7, pour constituer un chapelet de sachets en série. Ces découpes 100 sont réalisées sur la génératrice 18, entre le sommet d'un sachet et le fond du sachet adjacent. De telles découpes 100 peuvent être formées

dans le film 10 simultanément aux découpes 20, 22. La présence de telles découpes facilitent le remplissage ultérieur en cascade des sachets. Une fois les sachets remplis, ceux-ci peuvent être obturés en scellant les découpes 100 par soudure.

[0043] Bien entendu la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation particuliers qui viennent d'être décrits, mais s'étend à toutes variantes conformes à son esprit.

[0044] Comme évoqué précédemment et comme illustré sur la figure 8, les moyens de fermeture 70 peuvent être équipés d'un curseur de commande 110. Un tel curseur de commande connu en lui-même ne sera pas décrit dans le détail. On rappellera simplement qu'un tel curseur 110 comprend généralement une embase 112 lié à deux flancs latéraux 113, 114 disposés de part et d'autre d'une semelle centrale 116 conçue pour être placée entre les profilés de fermeture complémentaires. Les flancs latéraux 113, 114 définissent en combinaison avec la semelle centrale deux canaux convergents vers une extrémité du curseur. Le déplacement du curseur dans un sens (extrémité convergente des canaux en aval) rapproche les profilés de fermeture et ferme le sachet. Le déplacement du curseur 110 dans le sens inverse sépare les profilés de fermeture 72, 74 grâce à la semelle 116 et ouvre le sachet.

[0045] On a ainsi représenté sur la figure 8 une bande 76 en U à concavité dirigée vers l'extérieur et équipée d'un curseur 110.

[0046] On a illustré sur la figure 9, une autre variante de réalisation selon laquelle la bande 76 est en W, les profilés de fermeture 72, 74 étant placés entre les faces internes de l'élément interne en U de cette bande 76, cet élément interne en U ayant sa concavité vers l'extérieur.

[0047] On notera que dans le cadre de la présente invention la bande support en U 76 forme un témoin de première ouverture de sachet.

[0048] En effet, il est nécessaire de rompre cette bande 76 pour accéder au contenu du sachet.

[0049] Ainsi la rupture de la bande 76 est le témoin de l'ouverture du sachet.

[0050] Le cas échéant, la bande 76 peut posséder une ligne de faiblesse, par exemple sous forme d'une ligne de prédécoupes, pour faciliter l'ouverture du sachet.

[0051] Dans le cadre du procédé conforme à la présente invention, la feuille 10 peut être déplacée dans un sens ou dans l'autre selon la direction longitudinale 12.

[0052] Les moyens de tronçonnage du film 10 et de scellement ou fermeture dans la direction transversale précités, peuvent être intégrés à la mâchoire transversale schématisée sous la référence 63 sur la figure 4.

[0053] Par ailleurs de préférence la fixation de l'ensemble de fermeture 70 sur le film 10 est assurée de telle sorte qu'elle garantit une étanchéité entre le moyen de fermeture 70 et le film 10 et par conséquent garantit

également de ce fait l'étanchéité du sachet finalement obtenu. A cet effet de préférence, la longueur de la bande de fermeture 70 est adaptée de sorte que le moyen de fermeture 70 jouxte, ou le cas échéant, recouvre partiellement le contour des découpes 20, 22. Par ailleurs de préférence les moyens de fixation de la bande de fermeture 70 assurent une soudure des extrémités de celles-ci sur le film 10.

[0054] Le film 10 utilisé dans le cadre de la présente invention peut faire l'objet de tout mode de réalisation connu de l'homme de l'art.

[0055] Il s'agit de préférence d'un film à base de matériau thermoplastique, mono- ou multi-couche(s), mono- ou multi-matériau(x). Le cas échéant il peut s'agir d'un support papier revêtu d'une couche de matériau thermoplastique, ou encore une couche de matériau thermoplastique partiellement métallisé.

Revendications

1. Procédé de fabrication de sachets d'emballage à soufflets latéraux comprenant les étapes qui consistent à :

- entraîner une feuille (10) destinée à former un sachet d'emballage, dans une direction longitudinale (12) qui coïncide avec sa direction d'élongation,
- former séquentiellement des paires de découpes (20, 22) respectivement dans deux zones (30, 32) de la feuille de sachet d'emballage destinées à former des soufflets latéraux longitudinaux (40, 42),
- placer séquentiellement et transversalement des moyens de fermeture (70) à base de profilés complémentaires, sur la feuille (10), en regard de la zone de celle-ci située entre deux découpes associées (20, 22),
- former des soufflets latéraux longitudinaux (40, 42) sur la feuille (10),
- rapprocher les bords longitudinaux (14, 16) de la feuille (10), fixer ses bords longitudinaux (14, 16) accolés de la feuille pour fermer le sachet, et fixer les moyens de fermeture (70) à base de profilés complémentaires, sur la feuille,

caractérisé par le fait que les découpes (20, 22) débouchent sur une génératrice transversale (18) de la feuille qui correspond au sommet d'un sachet respectif.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens de fermeture à base de profilés complémentaires (70) comprennent un curseur de commande (110).

3. Procédé selon les revendications 1 ou 2, **caracté-**

risé par le fait que les moyens de fermeture (70) à base de profilés complémentaires sont portés par une bande (76) repliée sur elle-même en U pour former deux ailes support (77, 78) globalement parallèles entre elles, orientées transversalement à la direction longitudinale (12) du sachet et fixées respectivement sur la face interne de deux panneaux principaux du sachet formés par ladite feuille.

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** les découpes (20, 22) ont un contour rectangulaire.

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** le pas longitudinal séparant deux paires adjacentes de découpes (20, 22) est égal au pas des sachets.

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** la dimension transversale (d1) des découpes (20, 22) est égale à la largeur cumulée des volets (50, 52) définissant un dièdre interne concave des soufflets latéraux (40, 42).

7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait que** les découpes (20, 22) sont symétriques par rapport au milieu de la feuille.

8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** la distance (d2) séparant les deux découpes (20, 22) est égale à la largeur d'un panneau principal composant le sachet.

9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** les soufflets latéraux (20, 22) sont ébauchés sous forme de deux plis longitudinaux (44, 46) avant le dépôt des moyens de fermeture (70).

10. Procédé selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait qu'une** aile support (78) des moyens de fermeture (70), adjacente à la feuille (10), est fixée sur celle-ci avant rapprochement des bords longitudinaux (14, 16) de la feuille et fixation de ceux-ci.

11. Procédé selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** la seconde aile support (77) des moyens de fermeture (70) est fixée sur la feuille (10) après rapprochement des bords longitudinaux (14, 16) de la feuille.

12. Procédé selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait que** la fixation des moyens de fermeture (70) est opérée de telle sorte qu'elle assure une étanchéité entre les moyens de fermeture (70) et la feuille (10).

13. Procédé selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait qu'**il comprend en outre l'étape consistant à conditionner l'ensemble tubulaire obtenu après mise en oeuvre des étapes précitées, par enroulement ou pliage en zigzag autour de plis transversaux en vue d'une exploitation ultérieure. 5
14. Procédé selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait qu'**il comprend en outre l'étape consistant à individualiser chaque sachet par tronçonnage transversal en vue d'un remplissage et d'une fermeture ultérieure. 10
15. Procédé selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait qu'**il comprend en outre l'étape consistant à placer un contenu sur la feuille (10) avant rapprochement des bords longitudinaux (14, 16) de la feuille et fixation de ceux-ci, et qu'il comprend en outre une étape consistant à sceller chaque sachet autour de ce contenu. 15 20
16. Procédé selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait qu'**il comprend en outre l'étape consistant à réaliser séquentiellement des découpes transversales (100) dans l'ensemble tubulaire obtenu après mise en oeuvre des étapes précitées pour constituer un chapelet de sachets en série comportant chacun une découpe (100) permettant le remplissage ultérieur des sachets. 25 30
17. Machine de fabrication de sachets d'emballage à soufflets latéraux (40, 42) comprenant :
- des moyens aptes à entraîner une feuille (10) destinée à former un sachet d'emballage, dans une direction longitudinale (12) qui coïncide avec sa direction d'élongation, 35
 - des moyens (21, 23) aptes à former séquentiellement des paires de découpes (20, 22) respectivement dans deux zones de la feuille de sachet d'emballage destinées à former des soufflets latéraux longitudinaux (42), 40
 - des moyens aptes à placer séquentiellement et transversalement des moyens de fermeture (70) à base de profilés complémentaires, sur la feuille, en regard de la zone de celle-ci située entre deux découpes associées (20, 22), 45
 - des moyens (80, 82, 84, 86, 88, 90) aptes à former des soufflets latéraux longitudinaux (42) sur la feuille, 50
 - des moyens aptes à rapprocher les bords longitudinaux (14, 16) de la feuille, fixer ses bords longitudinaux (14, 16) accolés de la feuille pour fermer le sachet, et fixer les moyens de fermeture (70) à base de profilés complémentaires, sur la feuille, 55
- caractérisé par le fait que** les moyens (21, 23) aptes à former des paires de découpes (20, 22) sont adaptées pour réaliser des découpes qui débouchent sur une génératrice (18) transversale de la feuille correspondant au sommet d'un sachet respectif.
18. Machine selon la revendication 17, **caractérisée par le fait que** les moyens de fermeture à base de profilés complémentaires (70) comprennent un curseur de commande (110).
19. Machine selon les revendications 17 ou 18, **caractérisée par le fait que** les moyens de fermeture (70) à base de profilés complémentaires sont portés par une bande (76) repliée sur elle-même en U pour former deux ailes support (77, 78) globalement parallèles entre elles, orientées transversalement à la direction longitudinale du sachet et fixées respectivement sur la face interne de deux panneaux principaux du sachet formé par ladite feuille.
20. Machine selon l'une des revendications 17 à 19, **caractérisée par le fait que** les deux ailes support (77, 78) des moyens de fermeture (70) ont des largeurs différentes.
21. Machine selon l'une des revendications 17 à 20, **caractérisée par le fait que** les moyens aptes à former les soufflets latéraux (42) sont formés de lames longitudinales (80, 82, 84, 86, 88, 90) décalées dans le sens transversal.
22. Machine selon l'une des revendications 17 à 21, **caractérisée par le fait que** la somme ($d5+d6$) des largeurs de panneaux formés sur l'extérieur des découpes (20, 22) est égale à la largeur ($d2$) du panneau formé entre les découpes (20, 22) plus deux fois la largeur ($d4$) qui est nécessaire pour fixer les bords longitudinaux (14, 16) entre eux.
23. Machine selon l'une des revendications 17 à 22, **caractérisée par le fait que** la largeur ($d3$) de chaque panneau élémentaire formé entre un bord longitudinal (14, 16) et un pli interne (46) est égal à la somme de la moitié de la largeur ($d2$) d'un panneau inférieur formé entre deux plis externes (44), la profondeur ($d1/2$) des soufflets (40, 42) et la largeur ($d4$) nécessaire pour fixer les bords longitudinaux (14, 16) entre eux.
24. Machine selon l'une des revendications 17 à 23, **caractérisée par le fait que** la somme des largeurs des deux panneaux élémentaires formés respectivement entre les bords longitudinaux (14, 16) et un pli externe (46) est égale à la somme de la largeur ($d2$) du panneau inférieur formé entre les deux plis externes (44), le double ($d1$) de la profondeur des soufflets et le double de la largeur ($d4$) nécessaire

pour fixer les bords longitudinaux (14, 16) entre eux.

25. Sachet d'emballage à soufflets latéraux obtenu par la mise en oeuvre du procédé conforme à l'une des revendications 1 à 16 et/ou la machine conforme à l'une des revendications 17 à 24. 5
26. Sachet selon la revendication 25, **caractérisé par le fait qu'il** comprend des moyens de fermeture (70) à base de profilés complémentaires portés par une bande (76) repliée sur elle-même en U pour former deux ailes support globalement parallèles entre elles, fixées respectivement sur la face interne de deux panneaux principaux du sachet formés par la feuille, entre deux découpes (20, 22) réalisées au niveau des soufflets latéraux et qui débouchent sur une génératrice transversale de la feuille qui correspond au sommet d'un sachet respectif. 10 15
27. Sachet selon l'une des revendications 25 ou 26, **caractérisé par le fait que** les moyens de fermeture (70) comprennent un curseur (24). 20
28. Sachet selon l'une des revendications 25 à 27, **caractérisé par le fait que** la bande (76) en U a sa concavité dirigée vers l'extérieur du sachet. 25
29. Sachet selon l'une des revendications 25 à 28, **caractérisé par le fait que** la bande (76) a une forme de W, les profilés de fermeture (72, 74) sont placés entre les faces internes de l'élément interne en U de cette bande, cet élément interne en U ayant sa concavité dirigée vers l'extérieur et les branches latérales de la bande (76) étant fixées sur les parois du sachet. 30 35

40

45

50

55

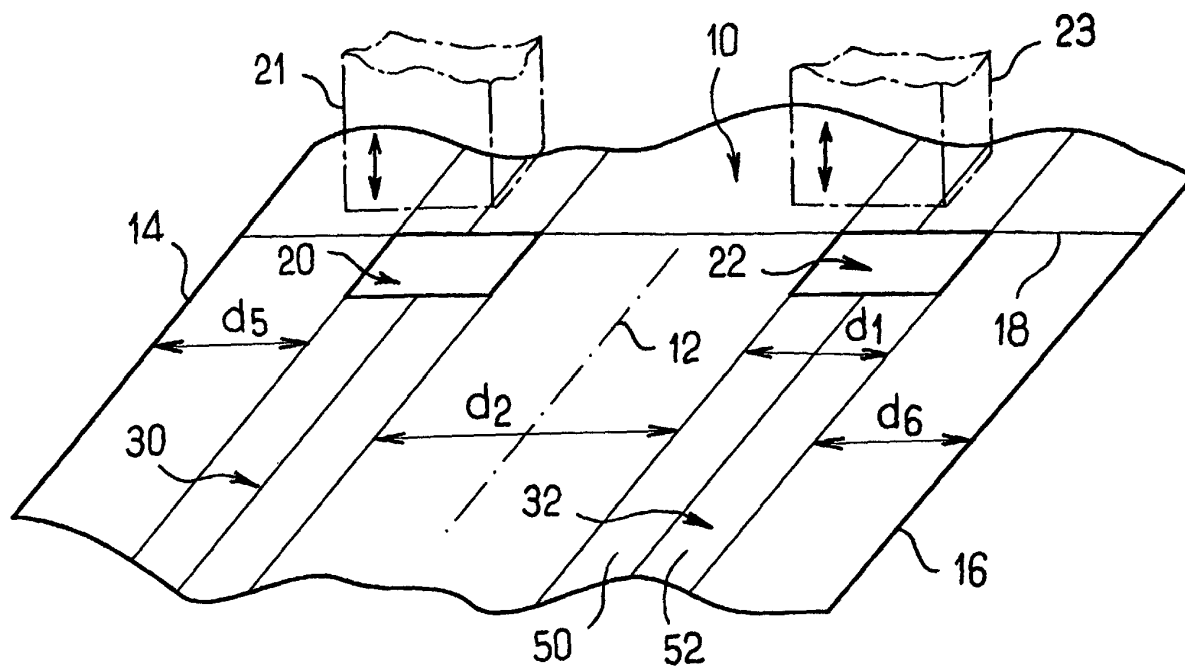


FIG. 1

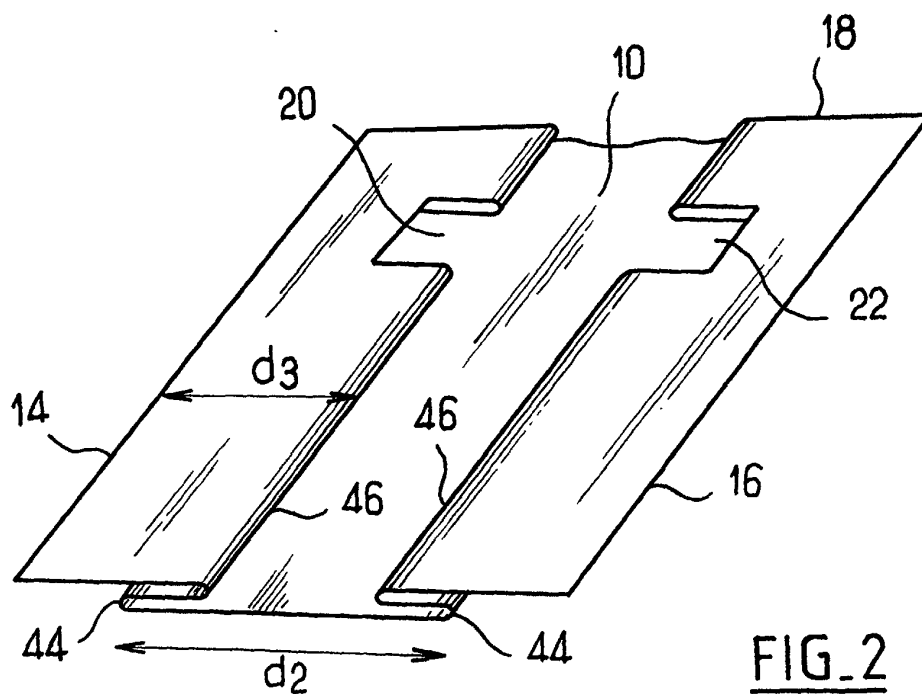
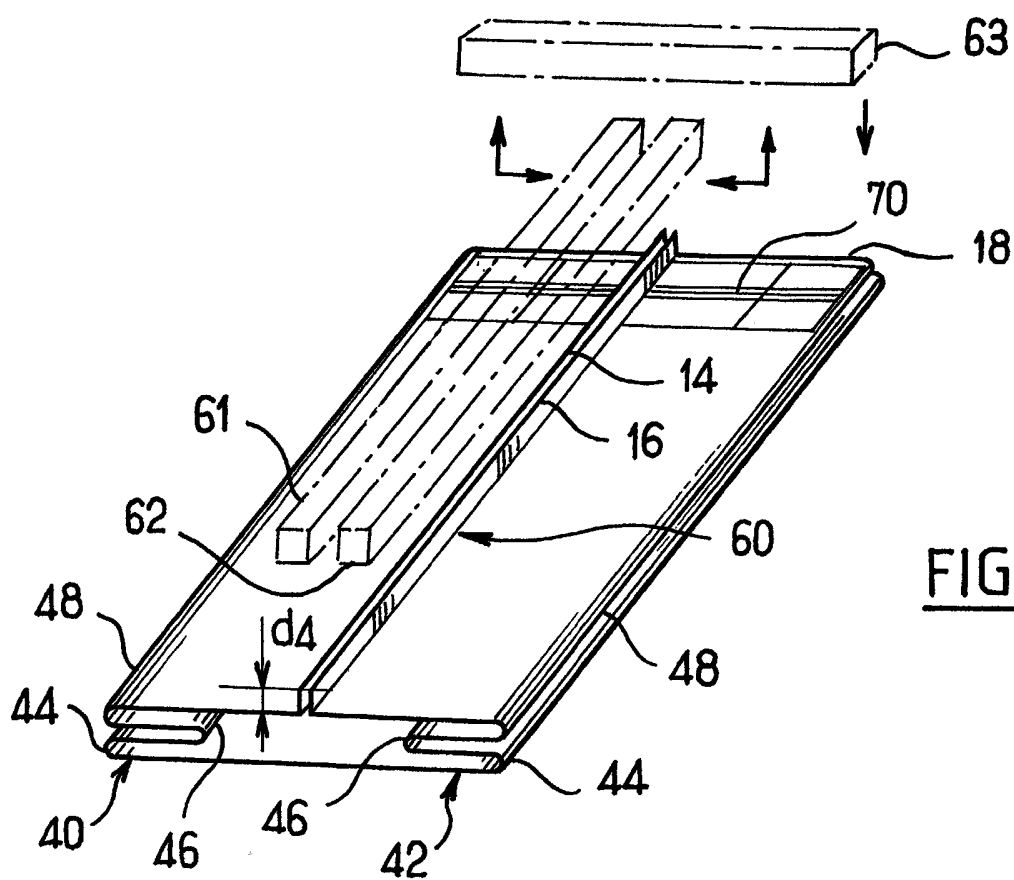
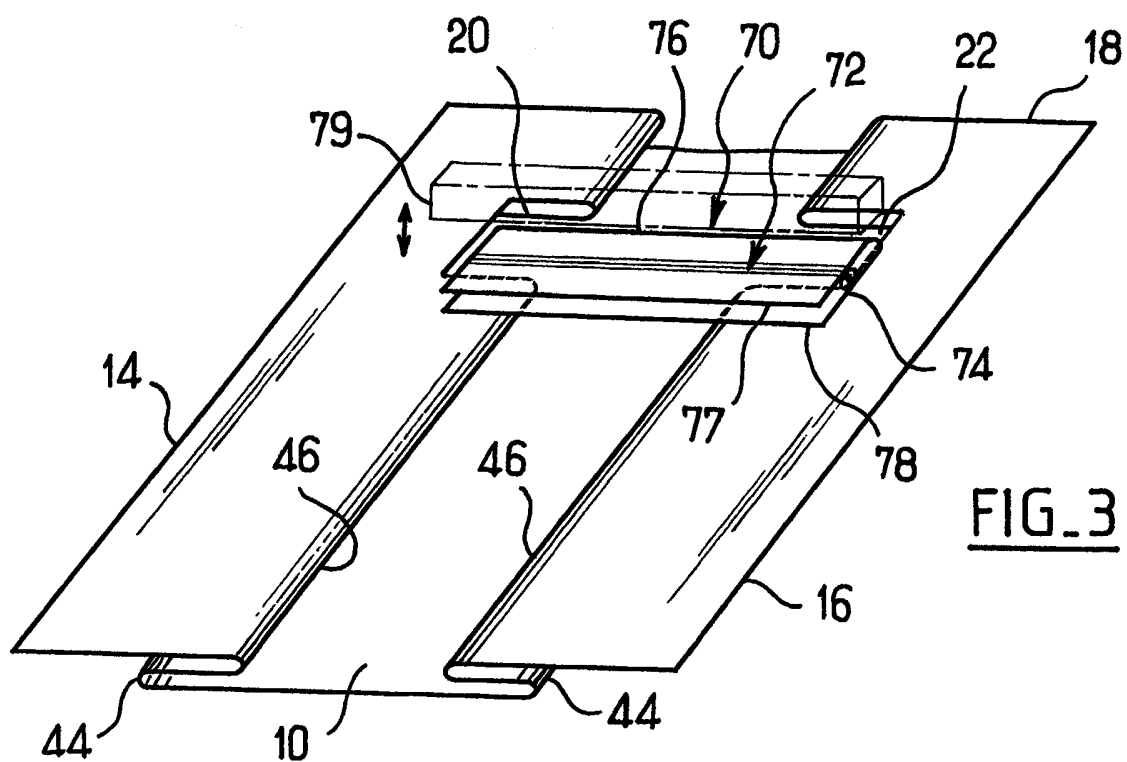


FIG. 2



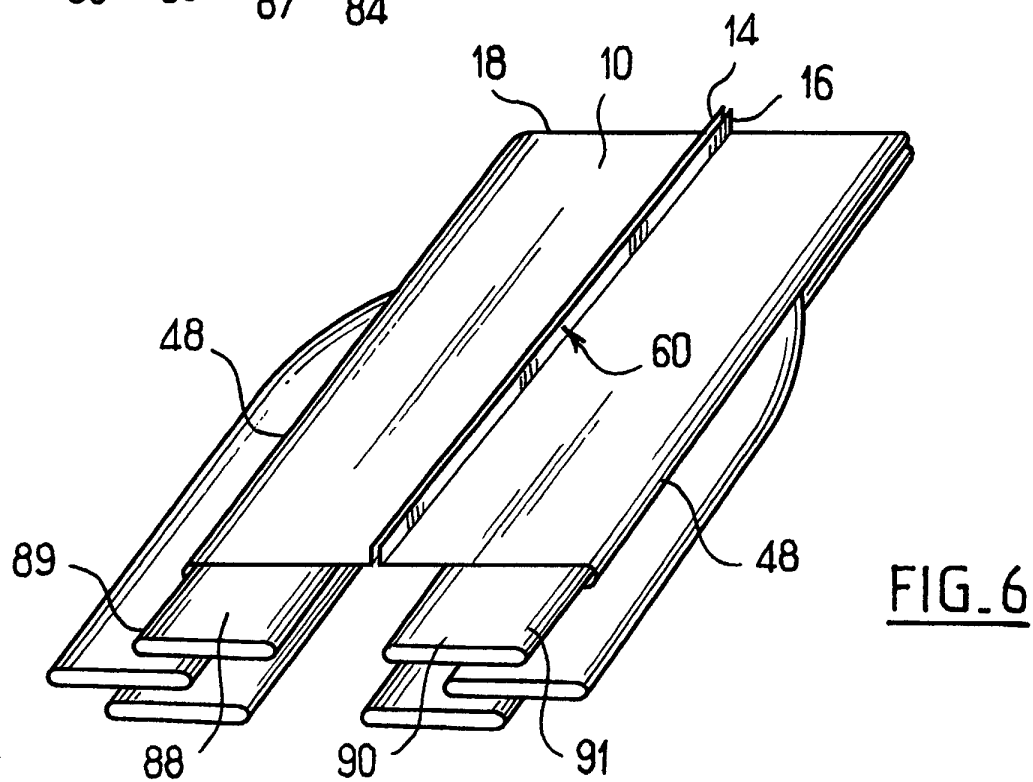
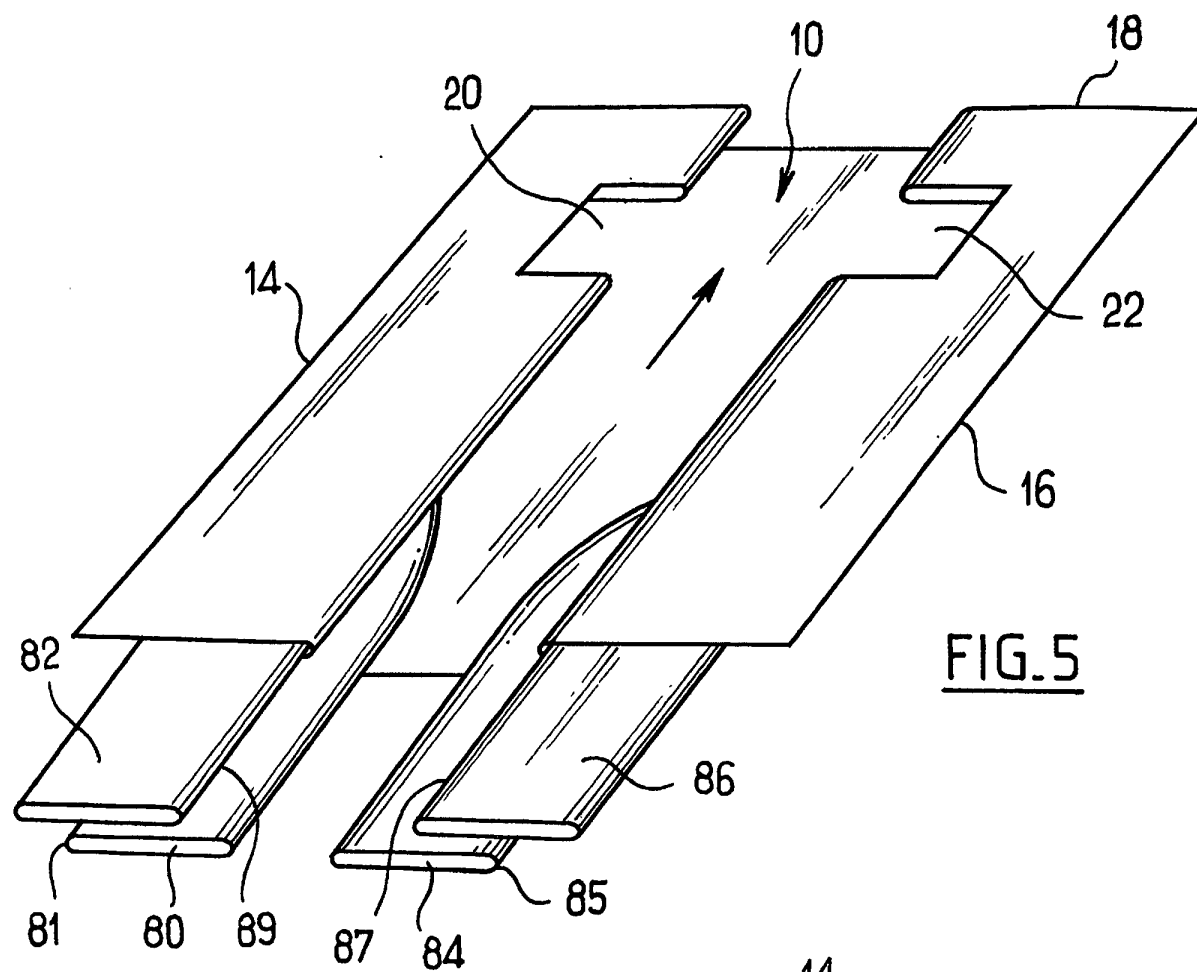
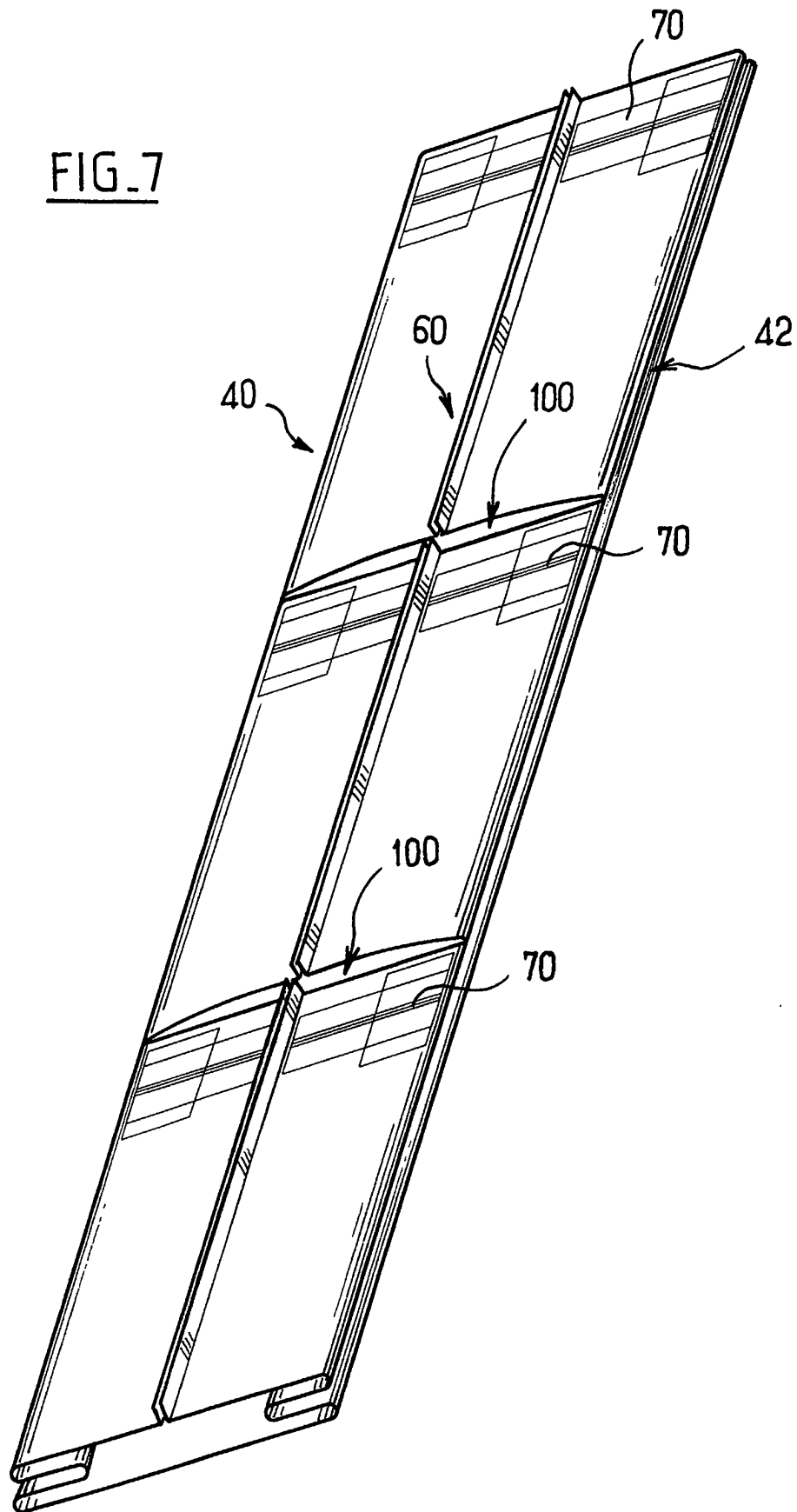
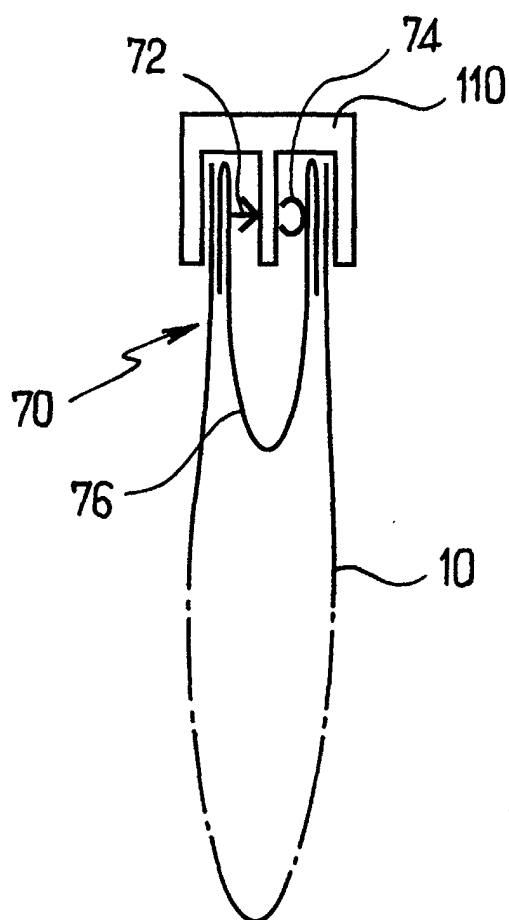
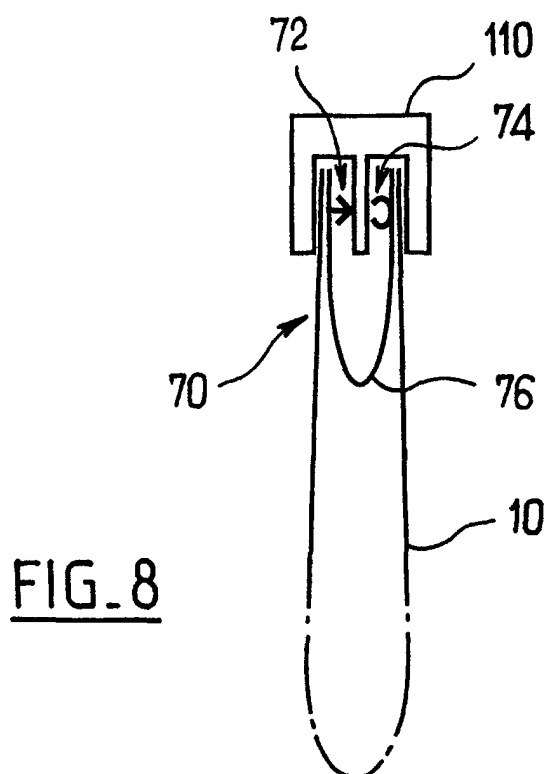


FIG. 7







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 0173

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 07, 31 août 1995 (1995-08-31) -& JP 07 100972 A (HOSOKAWA YOKO:KK), 18 avril 1995 (1995-04-18) * abrégé; figures *	1,4-9, 17,25	B31B19/90 B65D33/25
A	US 6 115 892 A (MALIN ART ET AL) 12 septembre 2000 (2000-09-12) * figures *	3,10-12, 19,26	
A	US 4 876 842 A (AUSNIT STEVEN) 31 octobre 1989 (1989-10-31) * figure 1 *	15	
P,A	US 2001/038721 A1 (BOIS HENRI GEORGES) 8 novembre 2001 (2001-11-08) * alinéa '0054!; figure 10 *	1-3, 17-19, 25-27	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B31B B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 avril 2002	Examineur Pipping, L
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 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 0173

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-04-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 07100972 A	18-04-1995	AUCUN	
US 6115892 A	12-09-2000	AU 718213 B2	13-04-2000
		AU 2805899 A	02-12-1999
		BR 9904509 A	17-04-2001
		EP 0959013 A2	24-11-1999
		US 6308498 B1	30-10-2001
US 4876842 A	31-10-1989	AUCUN	
US 2001038721 A1	08-11-2001	FR 2758761 A1	31-07-1998
		AU 725034 B2	05-10-2000
		AU 6218698 A	18-08-1998
		BR 9805961 A	31-08-1999
		EP 0912327 A1	06-05-1999
		JP 2000508595 T	11-07-2000
		NZ 332093 A	29-04-1999
		US 6261000 B1	17-07-2001
		US 2001023569 A1	27-09-2001
		CA 2250365 A1	30-07-1998
		WO 9832593 A1	30-07-1998
		US 2001023571 A1	27-09-2001

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82