



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.07.2011 Bulletin 2011/29

(51) Int Cl.:
B65D 81/03 (2006.01) B65D 27/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10187988.0**

(22) Date de dépôt: **19.10.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeur: **Harrissart, Jean-Marie**
59135 Wallers (FR)

(74) Mandataire: **Cochonneau, Olivier**
Cabinet Beau de Loménie
Immeuble Eurocentre (Euralille)
179 Boulevard de Turin
59777 Lille (FR)

(30) Priorité: **19.01.2010 FR 1050308**

(71) Demandeur: **Harry Plast**
59230 Saint Amand les Eaux (FR)

(54) **Enveloppe avec protection pour objets fragiles**

(57) L'invention concerne une enveloppe (1) avec protection comprenant deux faces (2, 3) définissant une zone de stockage (9), des moyens de rembourrage compressibles (11) étant agencés à l'intérieur de cette zone de stockage, cette zone de stockage et ces moyens de rembourrage étant initialement comprimés. En outre, la zone de stockage est hermétique, la première face (2) comprenant sur son côté externe (2a) un système

d'ouverture (15, 16) configuré pour maintenir hermétique ladite zone de stockage et pour libérer une ouverture (15) d'accès à la zone de stockage agencée sur cette première face lors de l'utilisation de l'enveloppe, la seconde face (3) comprenant un rabat (10) configuré pour couvrir dans sa position rabattue ladite ouverture, un système de fixation (17, 18) étant agencé entre le rabat et le côté externe de ladite première face.

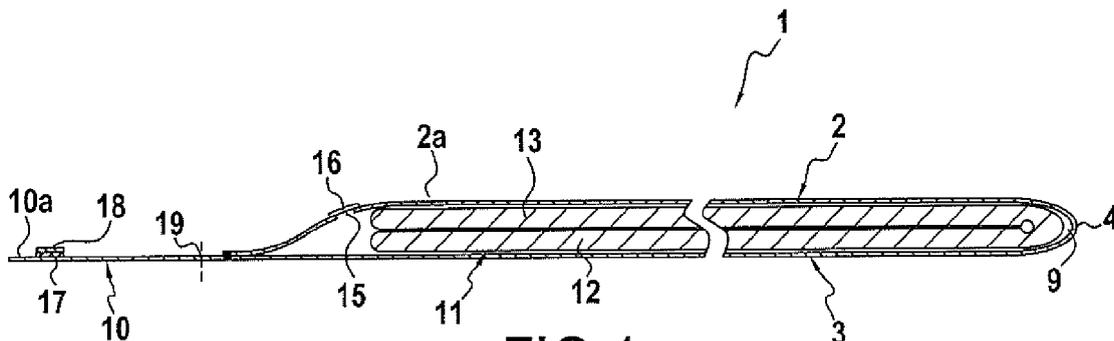


FIG.4

Description

[0001] L'invention porte sur une enveloppe avec protection permettant notamment de contenir des objets fragiles devant être expédiés chez un destinataire par le biais des services postaux voire de sociétés spécialisées dans la livraison de colis.

[0002] L'objet de la présente invention vise tout particulièrement à optimiser l'encombrement de ces enveloppes avec protection avant leur utilisation pour l'expédition d'un objet, cette optimisation de l'encombrement permet notamment de réduire les coûts de conditionnement et de livraison des enveloppes avec protection avant utilisation.

[0003] La demanderesse a déjà mis en oeuvre un procédé de fabrication d'enveloppe avec protection pour objets fragiles, objet de la demande de brevet enregistrée sous le numéro EP.03370038.6 et publiée sous le numéro EP.1.426.305 A1. Il ressort de ce document une enveloppe sous la forme d'un étui, c'est-à-dire comprenant deux faces définissant une zone de stockage à l'intérieur de laquelle est disposé l'objet devant être expédié. Par ailleurs, des moyens de rembourrage compressibles consistant en un matériau amortissant sont disposés dans cette zone de stockage pour protéger l'objet déposé dans l'enveloppe. Selon ce document, l'enveloppe est positionnée dans une enceinte souple. L'air contenu dans cette enceinte souple est expulsé, ladite enceinte étant ensuite fermée, ce qui entraîne une compression de l'enceinte souple et par conséquent celle de l'enveloppe et du matériau amortissant disposé dans cette enveloppe, lesquels restent en l'état tant que l'enceinte souple n'est pas ouverte, c'est-à-dire jusqu'au moment de l'utilisation de l'enveloppe pour l'expédition de l'objet. Ainsi cette conception réduit l'encombrement de l'enveloppe qui, en l'état initial, présente un volume moins important du fait de sa compression et de celle du matériau amortissant. Cela permet de réduire considérablement les frais de conditionnement de ces enveloppes avant leur utilisation.

[0004] Un inconvénient de ce mode de conditionnement des enveloppes avec protection, avant leur utilisation, est de générer un surcoût de fabrication qui est certes absorbé par la réduction des coûts de conditionnement.

[0005] La présente invention a pour objet de réduire les coûts de fabrication de l'enveloppe avec protection. A cet effet, l'invention porte sur une enveloppe avec protection comprenant deux faces définissant une zone de stockage, des moyens de rembourrage compressibles étant agencés à l'intérieur de cette zone de stockage, cette zone de stockage et ces moyens de rembourrage étant initialement, c'est-à-dire avant l'utilisation de l'enveloppe avec protection, à l'état comprimé ou compressé. De manière remarquable, la zone de stockage est hermétique. En outre, la première face de l'enveloppe comprend sur son côté externe un système d'ouverture configuré pour libérer une ouverture d'accès à la zone

de stockage, cette ouverture d'accès étant agencée sur cette première face. Par ailleurs, la seconde face comprend un rabat configuré pour couvrir dans sa position rabattue sur la première face, ladite ouverture d'accès à la zone de stockage, un système de fixation étant agencé entre le rabat et le côté externe de ladite première face.

[0006] Ainsi, avant utilisation de l'enveloppe de protection, la zone de stockage hermétique et les moyens de rembourrage disposés dans cette zone de stockage hermétique restent convenablement comprimés du fait de l'herméticité qui empêche toute introduction d'air, ce qui permet une réduction de l'encombrement de l'enveloppe avec protection avant son utilisation. En outre, lorsque le système d'ouverture libère l'ouverture d'accès à la zone de stockage, celle-ci laisse pénétrer l'air ambiant ce qui permet aux moyens de rembourrage de reprendre leur volume initial avant compression, le matériau de rembourrage retrouvant ainsi toutes ses propriétés d'amortissement ou de protection de l'objet devant être disposé dans la zone de stockage. Le rabat configuré pour couvrir dans sa position rabattue ladite ouverture, ainsi que le système de fixation agencé entre le rabat et le côté externe de ladite première face, permet ensuite l'utilisation de l'enveloppe de protection à la manière des enveloppes traditionnelles, c'est-à-dire que celle-ci permet de contenir enfermé l'objet disposé dans la zone de stockage et prêt à être expédié.

[0007] On comprend que selon l'invention, en regard du document EP.1.426.305 A1, on supprime l'utilisation d'une enceinte souple supplémentaire permettant de maintenir l'enveloppe à l'état comprimé avant son utilisation, cette suppression de l'enceinte souple réduisant par conséquent les coûts de l'enveloppe avec protection.

[0008] Selon un mode de conception de l'invention, l'enveloppe consiste en une feuille hermétique, de préférence en polyéthylène, pliée en deux parties rectangulaires de longueurs différentes, la partie de plus petite longueur constituant la première face de l'enveloppe et la partie de plus grande longueur constituant la seconde face de cette enveloppe. En outre, les deux bords latéraux et le bord extrême de la partie de plus petite longueur sont soudés sur la partie de plus grande longueur. Cela permet de constituer la zone de stockage hermétique et le rabat. Selon une variante de conception, cette enveloppe de protection consiste en deux feuilles hermétiques rectangulaires de largeur identique et de longueur différente. En outre les quatre bords de la feuille de plus petite longueur constituant la première face, sont soudés sur la feuille de plus grande longueur constituant la seconde face. Par ailleurs, les bords inférieurs et les bords latéraux des deux feuilles correspondent respectivement. Cela permet également de constituer une zone de stockage hermétique et le rabat sur l'enveloppe.

[0009] Selon l'invention, le système d'ouverture comprend une fente agencée en partie supérieure de la première face. En outre, cette fente est recouverte hermétiquement d'une bande adhésive détachable. Cela permet de conserver la zone de stockage hermétique tant

que la bande adhésive reste positionnée sur la fente. Une fois la bande adhésive détachée, la fente est alors libérée ce qui permet l'introduction de l'air dans la zone de stockage.

[0010] De manière préférentielle, la fente est agencée transversalement sur toute la largeur de la première face. Cela facilite l'introduction des objets à l'intérieur de la zone de stockage.

[0011] Selon l'invention, le système de fermeture comprend une couche adhésive agencée sur le rabat, cette couche adhésive étant revêtue d'une bande de protection amovible. Ainsi, tant que la bande de protection reste sur la couche adhésive, c'est-à-dire avant l'utilisation de l'enveloppe avec protection, le rabat ne peut être fixé sur le côté externe de la première face de cette enveloppe. Au contraire, une fois la bande de protection retirée, la couche adhésive est libre et peut alors être collée sur ledit côté externe de la première face de l'enveloppe, assurant ainsi la fermeture de l'enveloppe avec protection.

[0012] De manière préférentielle, la couche adhésive est agencée transversalement sur la largeur du rabat, ce qui permet une fermeture convenable de l'enveloppe avec protection et empêche l'accès à l'ouverture d'accès à la zone de stockage.

[0013] Selon l'invention, les moyens de rembourrage sont constitués d'une feuille de mousse souple, de préférence en polyuréthane, cette feuille de mousse étant pliée en deux parties et insérée dans la zone de stockage. En outre, les bords transversaux extrêmes de la feuille de mousse souple pliée sont disposés au niveau de l'ouverture d'accès de ladite zone de stockage. Cela facilite le positionnement de l'objet entre les deux parties de la feuille de mousse. D'autres variantes de conception sont envisageables notamment l'utilisation de deux feuilles de mousse souple séparées, lesdites feuilles de mousse souple étant insérées dans la zone de stockage, les bords transversaux supérieurs de ces deux feuilles étant disposés au niveau de l'ouverture d'accès de ladite zone de stockage.

[0014] Selon l'invention, une ligne de pliage est agencée sur la seconde face, en dehors de la zone de fixation, notamment par soudure, avec la première face, pour faciliter le pliage du rabat contre le côté externe de cette première face.

[0015] La description suivante illustre un mode de conception préférentiel de l'enveloppe avec protection objet de la présente invention, laquelle s'appuie sur des figures parmi lesquelles :

- Les figures 1 à 3 illustrent en perspective une enveloppe avec protection respectivement à l'état fermé et comprimé avant utilisation, à l'état ouvert avant fermeture du rabat et à l'état fermé selon lequel, l'enveloppe enferme un objet à protéger ;
- Les figures 4 à 6 illustrent trois vues en coupe de l'enveloppe avec protection, respectivement selon les figures 1 à 3.

[0016] Telle qu'illustrée sur les figures 1 et 4, l'enveloppe avec protection 1 comprend une première face 2 et une seconde face 3. Telle qu'illustrée sur les figures 1 à 6, l'enveloppe 1 est de préférence constituée d'une seule feuille hermétique qui est pliée au niveau de son bord inférieur 4 en deux parties constituant une première face 2 et une seconde face 3. On constate que la première partie constituant la première face 2 est de longueur plus petite que la seconde partie constituant la seconde face 3. En outre, ces deux parties sont assemblées entre elles au moyen d'une soudure 5 réalisée entre les bords latéraux 6, 7 des deux faces 2 et 3, cette soudure 5 étant également mise en oeuvre entre le bord transversal extrême 8 de la première face 2 et la partie supérieure de la seconde face 3. Ainsi, cette soudure 5 entre la première face 2 et la seconde face 3 permet de constituer une zone de stockage 9 hermétique entre les deux faces 2 et 3, ainsi qu'un rabat 10 en partie supérieure de la seconde face 3.

[0017] Selon une variante de conception, on peut prévoir l'utilisation de deux feuilles hermétiques séparées pour constituer lesdites faces 2 et 3 et le rabat 10, de manière identique à celle illustrée sur les figures 1 à 6. Dans ce cas on utilise deux feuilles qui présentent une largeur identique et une longueur différente, la feuille de longueur la plus petite constituant la première face 2 et la feuille de longueur plus importante constituant la seconde face 3. Dans ce cas on prévoit en outre une soudure sur les quatre bords de la feuille de plus petite longueur, cette soudure s'apparentant à celle illustrée sur les figures 1 à 3 pour le mode préférentiel précité, ladite soudure étant en outre également réalisée au niveau du bord inférieur 4 entre les deux feuilles.

[0018] On constate sur les figures 4 à 6 que l'enveloppe comprend un matériau de rembourrage 11 constitué de préférence d'une feuille de mousse de polyuréthane selon le mode préférentiel illustré aux figures 1 à 6. Un tel matériau de rembourrage 11 présente comme particularité d'être compressible. Cette feuille de mousse est pliée en deux en sorte de constituer deux parties 12 et 13 entre lesquelles pourront être positionnés des objets 14 à protéger tels qu'illustrés sur la figure 6. Bien entendu on pourra utiliser deux feuilles de mousse séparées sans sortir du cadre de la présente invention. L'utilisation d'une seule feuille de mousse pliée en deux présente toutefois pour avantage d'assurer une protection convenable également dans le fond de l'enveloppe 1, c'est-à-dire au niveau du bord replié 4 entre les deux faces 2 et 3.

[0019] On constate sur les figures 1 à 6 la présence d'une fente 15 qui s'étend transversalement sur toute la largeur de la première face de l'enveloppe. Avant l'utilisation de l'enveloppe, cette fente 15 est revêtue complètement d'une bande adhésive 16 assurant une herméticité de la zone de stockage 9. On constate sur la figure 4 que le matériau de rembourrage 11 se situe dans un état comprimé avant l'utilisation de l'enveloppe 1 objet de l'invention. De même la zone de stockage 9 est dans un état comprimé. Cet état comprimé est conservé tant

que l'herméticité de la zone de stockage 9 est préservée, c'est-à-dire tant que la bande adhésive 16 assurant l'herméticité au niveau de la fente 15 est maintenue attachée au côté externe 2a de la première face 2. Une fois cette bande adhésive 16 détachée telle qu'illustrée sur les figures 2 et 5, l'air peut pénétrer par la fente 15 à l'intérieur de la zone de stockage 9, ce qui permet au matériau de rembourrage 11 de reprendre son volume initial et de retrouver ces propriétés de matériau amortissant permettant d'assurer une protection de l'objet disposé entre les deux parties 12 et 13 dudit matériau de rembourrage 11. On constate par ailleurs sur les figures 4 à 6 que les bords transversaux extrêmes 12a et 13a de la feuille de mousse sont disposés légèrement en-dessous de la fente 15, ce qui facilite l'écartement des deux parties 12 et 13 de la feuille de mousse lors de l'introduction de l'objet 14 par la fente 15, entre lesdites parties 12 et 13.

[0020] Une fois l'objet 14 disposé dans la zone de stockage 9 entre les deux parties 12 et 13 du matériau de rembourrage 11, le rabat 10 peut être rabattu sur la première face 2 de l'enveloppe 1. On constate sur les figures 1, 2, 4 et 5 que le côté interne 10a du rabat 10 comprend une couche adhésive 17 revêtue d'une bande de protection 18 permettant de protéger ladite couche adhésive 17 avant l'utilisation de l'enveloppe 1. Lorsque l'objet 14 est disposé dans l'enveloppe 1, la bande de protection 18 est retirée puis le rabat 10 est rabattu sur le côté externe 2a de la première face 2, ce qui permet l'adhérence de la couche adhésive 17 sur ce côté externe 2a et assure la fixation entre le rabat 10 et la première face 2, permettant l'obturation de la fente 15, ce qui empêche tout accès à l'objet 14 disposé dans la zone de stockage 9 de l'enveloppe 1.

[0021] Bien entendu l'obtention d'une zone de stockage 9 hermétique avant l'utilisation de l'enveloppe 1 nécessite l'utilisation d'une feuille voire de deux feuilles pour la constitution de la première face 2 et de la seconde face 3 dans un matériau hermétique. On utilisera de préférence une feuille en polyéthylène.

[0022] On constate sur les figures 1 à 6 la présence d'une ligne de pliage 19 agencée transversalement sur toute la largeur de l'enveloppe 1, de préférence du côté interne 10a du rabat 10, au-dessus du bord transversal extrême 8 de la première face 2. Cette ligne de pliage 19 assure un rabattement convenable du rabat 10 sur ladite première face 2.

[0023] D'autres variantes de conception sont envisageables sans sortir du cadre de la présente invention, notamment quant aux matériaux utilisés pour le matériau de rembourrage 11 et la ou les feuilles hermétiques pour la constitution de l'enveloppe, quant à la forme de l'enveloppe 1, de la fente 15 ou l'ouverture d'accès et du rabat. De même des variantes sont envisageables quant au système d'ouverture sur la première face et au système de fixation entre le rabat 10 et la première face 2.

Revendications

1. Enveloppe (1) avec protection comprenant deux faces (2, 3) définissant une zone de stockage (9), des moyens de rembourrage compressibles (11) étant agencés à l'intérieur de cette zone de stockage, cette zone de stockage et ces moyens de rembourrage étant initialement comprimés, **caractérisée en ce que** ladite zone de stockage est hermétique, la première face (2) comprenant sur son côté externe (2a) un système d'ouverture (15, 16) configuré pour maintenir hermétique ladite zone de stockage et pour libérer une ouverture (15) d'accès à la zone de stockage agencée sur cette première face lors de l'utilisation de l'enveloppe, la seconde face (3) comprenant un rabat (10) configuré pour couvrir dans sa position rabattue ladite ouverture, un système de fixation (17, 18) étant agencé entre le rabat et le côté externe de ladite première face.
2. Enveloppe (1) avec protection selon la revendication 1, laquelle consiste en une feuille hermétique pliée en deux parties rectangulaires de longueurs différentes, la partie de plus petite longueur constituant la première face (2), ayant ses deux bords latéraux (6, 7) et son bord extrême (8) soudés sur la partie de plus grande longueur constituant la seconde face (3).
3. Enveloppe (1) avec protection selon la revendication 1, laquelle consiste en deux feuilles hermétiques rectangulaires de largeurs identiques et de longueurs différentes, les quatre bords (4, 6, 7, 8) de la feuille de plus petite longueur constituant la première face (2), étant soudés sur la feuille de plus grande longueur constituant la seconde face (3), les bords inférieurs (4) et les bords latéraux (6, 7) des deux feuilles correspondant respectivement.
4. Enveloppe (1) avec protection selon l'une des revendications 1 à 3, le système d'ouverture comprenant une fente (15) agencée en partie supérieure de la première face (2), cette fente étant recouverte hermétiquement d'une bande adhésive (16) détachable.
5. Enveloppe (1) avec protection selon la revendication 4, la fente (15) étant agencée transversalement sur la largeur de la première face (2).
6. Enveloppe (1) avec protection selon l'une des revendications 1 à 5, le système de fermeture comprenant une couche adhésive (17) agencée sur le rabat (10), cette couche adhésive étant revêtue d'une bande de protection (18) amovible.
7. Enveloppe (1) avec protection selon la revendication 6, la couche adhésive (17) étant agencée transver-

salement sur la largeur du rabat (10).

8. Enveloppe (1) avec protection selon l'une des revendications 1 à 7, les moyens de rembourrage (11) étant constitués d'une feuille de mousse souple pliée en deux parties (12, 13) et insérée dans la zone de stockage (9), les bords transversaux de la feuille pliée étant disposés au niveau de l'ouverture d'accès (15) de ladite zone de stockage.
9. Enveloppe (1) avec protection selon l'une des revendications 1 à 7, les moyens de rembourrage (11) étant constitués de deux feuilles de mousse souple insérées dans la zone de stockage (9), les bords transversaux supérieurs de ces deux feuilles étant disposés au niveau de l'ouverture d'accès (15) de ladite zone de stockage.
10. Enveloppe (1) avec protection selon l'une des revendications 1 à 9, une ligne de pliage (19) étant agencée sur la seconde face (3) pour faciliter le pliage du rabat contre la première face (2).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

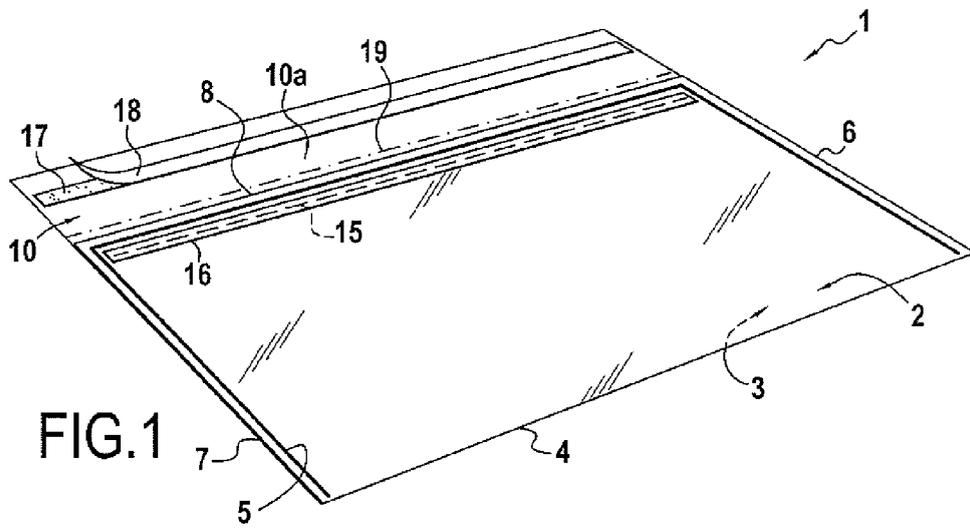


FIG. 1

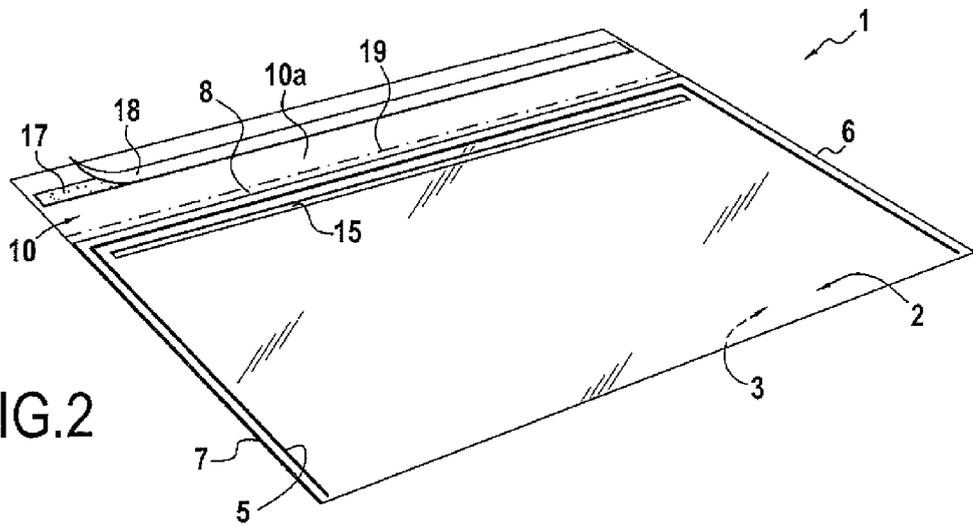


FIG. 2

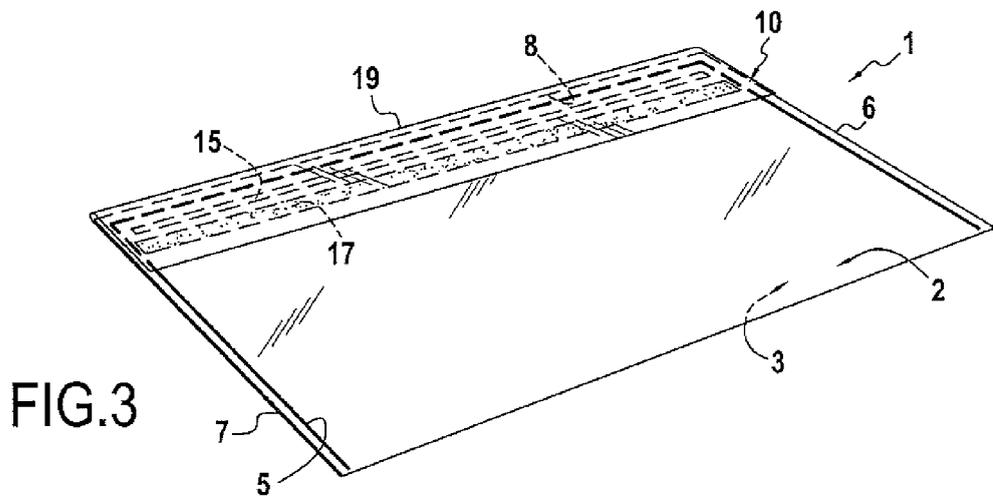
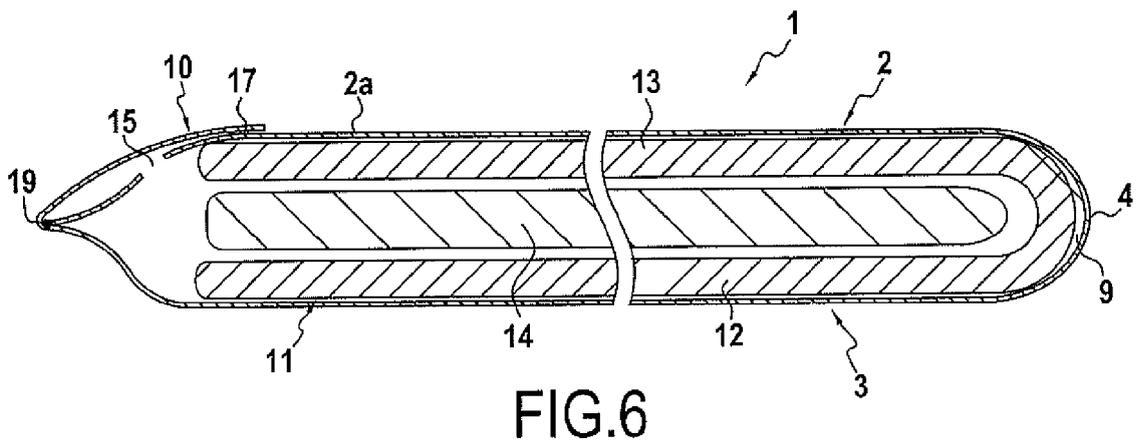
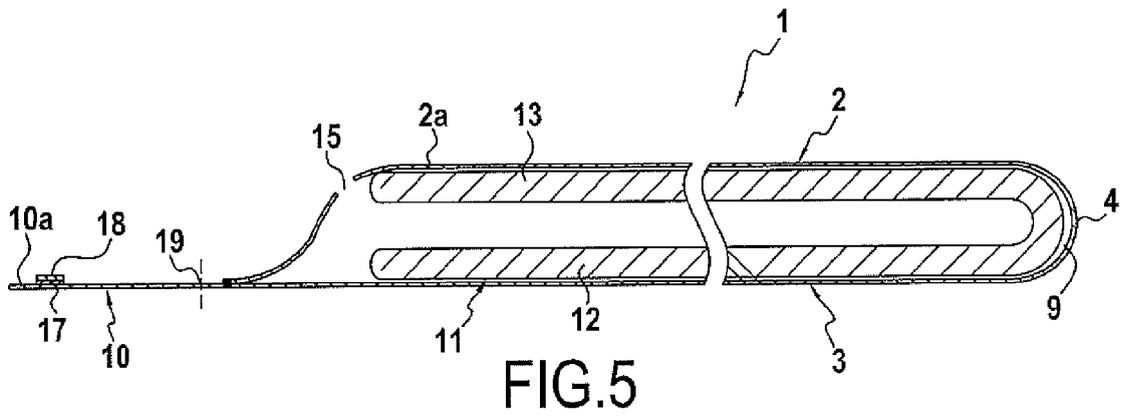
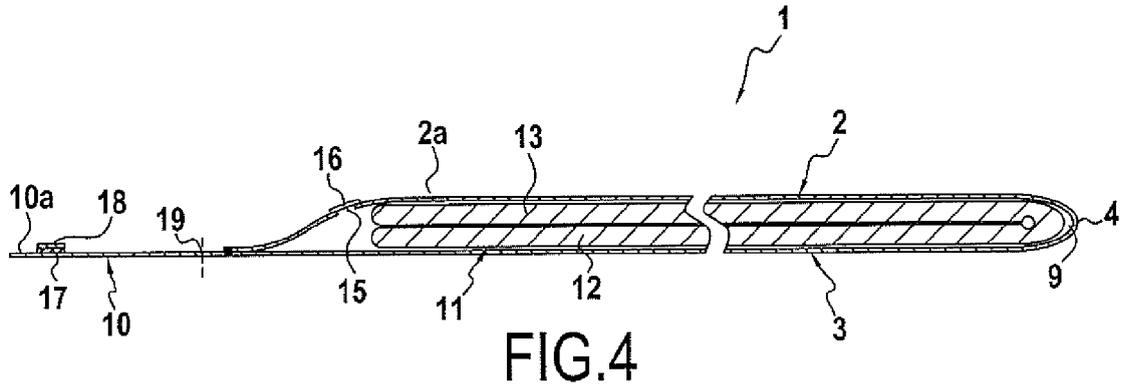


FIG. 3





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 10 18 7988

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 1 426 305 A1 (HARRY PLAST S A [FR]) 9 juin 2004 (2004-06-09) * alinéa [0028] - alinéa [0030] * -----	1-10	INV. B65D81/03 B65D27/00
A	US 4 620 633 A (LOOKHOLDER THEODORE W [US]) THEODORE W LOOKHOLDER [US]) 4 novembre 1986 (1986-11-04) * colonne 3, ligne 10 - colonne 4, ligne 20; figures 1-9 * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 28 mars 2011	Examineur Derrien, Yannick
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 18 7988

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.

28-03-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1426305	A1	09-06-2004	AT 303320 T	15-09-2005
			DE 60301474 D1	06-10-2005
			DE 60301474 T2	22-06-2006
			ES 2248719 T3	16-03-2006
			FR 2848192 A1	11-06-2004

US 4620633	A	04-11-1986	AU 6407986 A	24-04-1987
			CA 1260878 A1	26-09-1989
			DE 3669480 D1	19-04-1990
			EP 0239619 A1	07-10-1987
			JP 2049215 C	25-04-1996
			JP 6099990 A	12-04-1994
			JP 7077905 B	23-08-1995
			JP 5047461 B	16-07-1993
			JP 63502099 T	18-08-1988
			WO 8702012 A1	09-04-1987
			ZA 8607270 A	27-05-1987

EPO FORM P0460

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

EP 2 345 601 A1

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 03370038 A [0003]
- EP 1426305 A1 [0003] [0007]