

(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 2019/197779 A1**

(43) Date de la publication internationale  
17 octobre 2019 (17.10.2019)

(51) Classification internationale des brevets :  
B65D 81/05 (2006.01) B65D 81/03 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2019/050842

(22) Date de dépôt international :  
10 avril 2019 (10.04.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
FR1853187 11 avril 2018 (11.04.2018) FR  
FR1900046 03 janvier 2019 (03.01.2019) FR

(71) Déposant : HARRY PLAST [FR/FR] ; Zone Industrielle  
du Marillon, 59230 Saint-Amand-les-Eaux (FR).

(72) Inventeurs : HARRISSART, Jean-Marie ; 81, rue Gustave Delory, 59135 WALLERS (FR). BLANCHART, Romain ; 39, rue Pierre Delcourt, 59199 HERGNIES (FR).

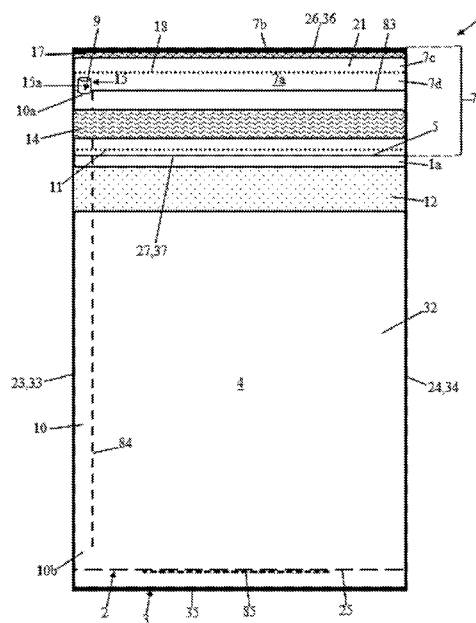
(74) Mandataire : CABINET RIFFLART VANDEN-BOSSCHE ; 85 place Marmottan, BP 30247, 62405 Béthune cedex (FR).

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,

(54) Title: ENVELOPE-TYPE FLEXIBLE POUCH FOR SHIPPING ITEMS WITH INFLATABLE PROTECTION DEVICE

(54) Titre : POCLETTE SOUPLE D'EXPEDITION D'ARTICLES DE TYPE ENVELOPPE AVEC DISPOSITIF DE PROTECTION GONFLABLE

Figure 1



(57) Abstract: The invention relates to an envelope-type flexible shipping pouch (1), which comprises an inner pouch (2) defining a compartment (6) for receiving an item (16), an outer pouch (3) incorporating the inner pouch, an opening (5) for accessing the compartment, and a system for closing the opening (5) comprising first adhesive means that ensure said opening (5) is kept closed. The inner pouch and the outer pouch are secured together so as to define an inflatable chamber (4) around said inner pouch. The pouch comprises a channel (10) extending into the chamber, the channel including an outlet (10b) opening into the chamber and an inlet (10a) opening onto the pouch, the placement of the system for closing the opening simultaneously leading to the sealing of said channel.



WO 2019/197779 A1

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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée:**

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

---

**(57) Abrégé :** Pochette (1) souple d'expédition de type enveloppe comprenant une poche interne (2) définissant un compartiment (6) de réception d'un article (16), une poche externe (3) intégrant la poche interne, une ouverture (5) pour accéder au compartiment, un système de fermeture de l'ouverture (5) comprenant des premiers moyens adhésifs assurant le maintien fermé de ladite ouverture (5). La poche interne et la poche externe sont fixées entre elles de telle sorte à définir une chambre (4) gonflable autour de ladite poche interne. La pochette comprend un conduit (10) s'étendant à l'intérieur de la chambre, le conduit comportant une sortie (10b) débouchant dans la chambre et une entrée (10a) débouchant sur la pochette, la mise en place du système de fermeture de l'ouverture engendrant concomitamment l'obturation dudit conduit.

## DESCRIPTION

POCHETTE SOUPLE D'EXPEDITION D'ARTICLES DE TYPE ENVELOPPE AVEC  
DISPOSITIF DE PROTECTION GONFLABLEDomaine technique

5 La présente invention se rapporte au domaine des pochettes souples d'expédition d'articles du type enveloppe, en particulier celles qui disposent d'un système de gonflage permettant de protéger contre les chocs les articles contenus dans l'enveloppe, durant leur expédition.

La présente invention a pour objectif principal de mettre en œuvre une alternative de système de gonflage qui préserve au mieux l'enveloppe gonflée jusqu'à son arrivée chez le  
10 destinataire.

Etat de la technique

Il est connu des pochettes souples d'expédition de type enveloppe qui assurent une protection des articles expédiés. Une telle protection s'avère nécessaire pour des articles fragiles étant donné que les enveloppes et, de manière générale, les colis sont malmenés durant leurs  
15 acheminements chez les destinataires. Ces acheminements peuvent se faire par avions, trains, ou transports routiers (camion, voiture ou cycle).

Une première mise en œuvre consiste à prévoir un rembourrage en mousse dans une poche de l'enveloppe, ledit rembourrage définissant un compartiment de réception des articles à expédier. On citera à titre d'exemple le brevet EP2345601B1.

20 Une seconde mise en œuvre consiste à prévoir une chambre gonflable qui entoure un compartiment de réception des articles à expédier. On citera à titre d'exemple les demandes de brevet ou brevets suivants : US4184596A, US4262801A, US5447235A, US6056119A, US2007053615A1, WO02066338A1, GB2545636A, GB2230509A, EP1170225A1 et CA2009365A1. Selon ces diverses réalisations, l'enveloppe présente une poche interne  
25 définissant un compartiment de réception d'un article, une poche externe intégrant la poche interne, une ouverture agencée sur les poches interne et externe pour accéder au compartiment. La poche interne et la poche externe sont fixées entre elles de par leur conception en plusieurs feuilles soudées entre elles ou en une seule feuille pliée et soudée au niveau de ses bords, lesdites poches interne et externe étant agencées de telle sorte à définir une chambre gonflable  
30 autour de ladite poche interne.

Dans les documents US4184596A, US4262801A et GB2230509A, une ou plusieurs valves sur la poche externe permettent de gonfler la chambre qui peut être composée d'une ou plusieurs zones gonflables autour du compartiment, lesdites valves étant fermées par des bouchons. Ces bouchons sont susceptibles de se retirer pendant l'expédition, la pochette n'assurant alors plus  
5 aucune protection de l'article qui risque donc d'être livré endommagé.

Dans les documents US2007053615A1, GB2545636A et CA2009365A1, la poche externe comporte une ou plusieurs valves souples aplaties qui s'écrasent et s'obturent sous l'effet de la pression de gonflage dans la chambre. En cas de mauvaise obturation de la ou des valves, la chambre peut se dégonfler au moins partiellement, ce dégonflage pouvant par exemple  
10 intervenir lorsque la pression dans la chambre n'est pas assez importante, en cas de mauvais gonflage.

Dans le document US5447235A, la pochette gonflable comprend un conduit mis en œuvre entre les deux faces de la poche interne, ce conduit comprenant deux orifices de sortie respectivement sur les deux faces de la poche interne, lesdits orifices de sortie communiquant dans la chambre.  
15 L'obturation du conduit est obtenue par la pression dans la chambre qui écrase les deux faces de la poche interne dans la zone dudit conduit.

Dans le document US6056119A, il est prévu un conduit qui comporte une sortie débouchant dans la chambre gonflable et une entrée débouchant sur la pochette. Le conduit constitue également une valve qui s'obture uniquement grâce à la pression dans la chambre. La pochette  
20 comprend aussi un rabat qui a uniquement pour fonction de fermer l'ouverture d'accès au compartiment.

Dans le document EP1170225A1, la pochette gonflable comporte un conduit mis en œuvre entre deux bandes rabattues disposées entre une face de la poche externe et une face de la poche interne, le conduit étant délimité par des soudures. En outre, un point ou une ligne de soudure,  
25 agencé entre ladite face de la poche externe et les deux bandes rabattues, permet d'étirer ces deux bandes rabattues et ainsi le conduit, ce qui permet de le fermer et d'empêcher l'air sous pression de s'échapper de la chambre. Cet air sous pression est également présent dans les chambres de chaque côté des bandes rabattues et communiquant avec la chambre, ladite pression de l'air permettant de maintenir fermé le conduit en complément de l'étirage desdites  
30 bandes rabattues.

Dans le document WO02066338A1, la pochette gonflable comporte un conduit mis en œuvre entre deux bandes rabattues disposées entre une face de la poche externe et une face de la poche

interne, le conduit étant délimité par des soudures. En outre, un tube rigide est scellé étanchement et en permanence dans ce conduit, son extrémité étant fermée par un bouchon après le gonflage de la pochette. L'orifice de sortie du conduit débouche dans la chambre et a une section restreinte délimitée par le cordon de soudure au niveau duquel se situe ledit orifice  
5 de sortie. Cela permet seulement de limiter l'échappement de l'air sous pression dans la chambre une fois le gonflage effectué, seul le bouchon assurant une réelle obturation du tube et, ainsi, du conduit.

Il est aussi connu le document US2011192121A1 portant sur une pochette d'expédition qui comporte une poche recevant une chemise gonflable dans laquelle vient se positionner un article  
10 à expédier. La chemise gonflable comprend un conduit commun qui communique avec une pluralité de conduits. Le conduit commun comprend un ou deux orifices d'entrée qui sont en correspondance avec un ou deux orifices d'entrée sur la poche. Le gonflage de la chemise s'effectue en injectant de l'air par les orifices d'entrée sur la poche. Une fois la chemise gonflée, un cordon de soudure est réalisé sur toute la longueur du conduit commun pour l'obturer et  
15 empêcher l'air dans les conduits de s'échapper par les orifices d'entrée. La poche comprend un rabat pour la fermeture de l'ouverture en sorte d'assurer le maintien de l'article dans la poche.

Il est aussi connu le document US4465188A portant sur une pochette d'expédition qui comporte une enveloppe traditionnelle dans laquelle une chemise gonflable est positionnée et permet la réception d'un article à expédier. La chemise gonflable comprend une poche interne définissant  
20 un compartiment de réception de l'article et une poche externe, une chambre gonflable étant définie entre les poches interne et externe. Cette chemise comprend une valve qui pénètre dans la chambre et comprend des lèvres positionnées dans cette chambre. L'obturation des lèvres est assurée par la pression dans ladite chambre gonflée. L'enveloppe comporte un rabat pour sa fermeture un fois la chemise incorporée dans celle-ci.

### 25 Résumé de l'invention

La présente invention a pour objectif de pallier les problèmes de dégonflage total ou partiel pouvant apparaître sur les pochettes gonflables de l'art antérieur précité, durant leurs expéditions.

A cet effet, l'invention concerne une pochette souple d'expédition de type enveloppe. La  
30 pochette comprend une poche interne définissant un compartiment de réception d'un article, une poche externe intégrant la poche interne, une ouverture agencée sur les poches interne et externe pour accéder au compartiment. La pochette comprend un système de fermeture de

l'ouverture comprenant des premiers moyens adhésifs assurant le maintien fermé de ladite ouverture, de sorte à empêcher l'accès au compartiment. La poche interne et la poche externe sont fixées entre elles de telle sorte à définir une chambre gonflable autour de ladite poche interne. Cette fixation entre les poches interne et externe peut être réalisée de diverses façons à la portée de l'homme du métier, par exemple par soudure ou collage entre plusieurs feuilles ou en utilisant une seule feuille pliée et ayant ses bords soudés ou collés entre eux.

Selon l'invention, la pochette comprend un conduit qui s'étend à l'intérieur de la chambre. Le conduit comporte une sortie qui débouche dans la chambre et une entrée qui débouche sur la pochette. En d'autres termes, la sortie du conduit communique avec la chambre de sorte à pouvoir gonfler ladite chambre et l'entrée du conduit communique avec le milieu ambiant de la pochette, pour le moins avant usage de la pochette, de sorte à être accessible par l'utilisateur et à pouvoir injecter de l'air dans ledit conduit. En outre, le conduit est agencé de telle sorte que la mise en place du système de fermeture de l'ouverture engendre concomitamment l'obturation dudit conduit. On entend par obturation du conduit le fait d'empêcher l'air sous pression dans la chambre de s'échapper par le conduit, soit en bouchant directement l'entrée du conduit soit en pliant le conduit sur lui-même de sorte à le boucher.

Ainsi, l'expéditeur dispose l'article à envoyer dans le compartiment en l'insérant dans la poche interne par l'ouverture, puis il gonfle la chambre en soufflant dans le conduit ; la poche interne et à la poche externe se déforment durant le gonflage, ce qui permet à la poche interne de venir épouser la forme de l'article contenu dans le compartiment, de sorte à l'immobiliser convenablement. La pression dans la chambre de gonflage permet d'écraser le conduit qui s'étend dans ladite chambre, du fait de sa souplesse. Cet écrasement du conduit limite déjà en quasi-totalité les possibilités que le fluide gazeux – généralement de l'air – contenu dans la chambre puisse s'échapper. Puis l'expéditeur active les premiers moyens adhésifs et procède à la fermeture de l'ouverture, ce qui concomitamment obture le conduit. Les premiers moyens adhésifs assurent ensuite le maintien en position fermée de l'ouverture et, ainsi, du conduit obturé, ce qui empêche définitivement toute possibilité de dégonflage de la chambre.

Le système de fermeture de l'ouverture d'accès au compartiment peut être mis en œuvre de deux manières, soit par un rabat présent sur la pochette, les premiers moyens adhésifs assurant le maintien du rabat en position de fermeture de l'ouverture, soit directement par les premiers moyens adhésifs qui assurent le maintien plaqué l'une contre l'autre des deux faces de la pochette, ce qui ferme l'ouverture.

Selon une première réalisation dudit système de fermeture, celui-ci comprend un rabat agencé pour fermer l'ouverture dans une position rabattue, de sorte à empêcher l'accès au compartiment. Les premiers moyens adhésifs sont agencés pour maintenir le rabat en position rabattue. En outre, le conduit est agencé de sorte à être obturé lorsque le rabat est en position rabattue et que les premiers moyens adhésifs sont mis en place. Les premiers moyens adhésifs assurent alors le maintien du rabat dans sa position rabattue et du conduit obturé, ce qui empêche définitivement toute possibilité de dégonflage de la chambre.

L'obturation du conduit lorsque le rabat est dans sa position rabattue peut être obtenue grâce à divers agencements entre le conduit et la pochette.

10 Selon une première réalisation de la pochette munie d'un rabat, l'entrée du conduit débouche sur le rabat de sorte que dans sa position rabattue, ledit rabat replie le conduit sur lui-même pour le pincer et, ainsi, l'obturer. Ainsi, l'obturation du conduit est obtenue par le pliage du conduit sur lui-même lors du rabattement du rabat.

15 Selon une seconde réalisation de la pochette munie d'un rabat, l'entrée du conduit débouche sur la poche externe dans une zone où se situent les premiers moyens adhésifs lorsque le rabat est en position rabattue. Ainsi, l'entrée du conduit débouche sur une paroi externe de la poche externe, dans la zone recevant le rabat lors de son rabattement et de son collage ; l'entrée du conduit se trouve donc emprisonnée par les premiers moyens adhésifs et le rabat collé sur ladite paroi externe, ce qui obture l'entrée du conduit.

20 Selon une seconde réalisation dudit système de fermeture, les premiers moyens adhésifs assurent directement la fermeture de l'ouverture, sans la nécessité de la présence d'un rabat. Selon cette mise en œuvre de la pochette, l'entrée du conduit débouche sur une paroi interne de la pochette. En outre, les premiers moyens adhésifs sont agencés en regard de la paroi interne de sorte à venir se plaquer contre celle-ci et obturer à la fois ladite entrée du conduit et ladite  
25 ouverture.

Selon une réalisation de la pochette, le conduit s'étend sur la longueur de la pochette externe de sorte que la sortie dudit conduit soit positionnée dans le troisième tiers de la chambre en partant de son extrémité située au niveau de l'ouverture. De préférence, la sortie du conduit se situe à proximité du bord inférieur de la poche externe.

30 Selon une réalisation de la pochette, le conduit comprend une largeur à plat, c'est-à-dire avant le gonflage de la chambre, comprise entre cinq et trente millimètres (5 mm et 30 mm), de

préférence comprise entre onze et vingt-trois millimètres (11 mm et 23 mm), de préférence égale à vingt millimètres (20 mm).

Selon une réalisation de la pochette, la poche interne comprend une première face et la poche externe comporte une première face. En outre, le conduit est mis en œuvre entre des bords latéraux des poches interne et externe et une soudure partielle agencée entre les deux premières faces le long desdits bords latéraux et avec un léger espacement par rapport auxdits bords latéraux. On pourrait prévoir d'autres variantes de mise en œuvre du conduit entre la première face de la poche externe et la première face de la poche interne. On peut également prévoir la mise en œuvre du conduit entre une seconde face de la poche externe et une seconde face de la poche interne.

La mise en œuvre du conduit directement entre une face de la poche externe et une face de la poche interne permet avantageusement de générer des plis dans le conduit lors du gonflage de la pochette. En effet, le gonflage de la pochette a pour effet de déformer la poche externe et la poche interne en générant des plis sur la surface externe de la pochette. Ces plis sur la pochette viennent obturer le conduit, ce qui empêche l'air dans la chambre de s'échapper par ledit conduit. De préférence, la longueur du conduit est au moins de la moitié de la longueur de la pochette, de préférence d'au moins les deux-tiers de la longueur de la pochette, de sorte à garantir la présence d'au moins un pli sur le conduit lors du gonflage de la chambre et, ainsi, l'obturation dudit conduit.

On peut toutefois prévoir la mise en œuvre du conduit entre la première face et la seconde face de la poche externe ou entre les premières faces et les secondes faces des poches interne et externe, selon d'autres variantes de réalisation, sans sortir du cadre de l'invention.

Selon une réalisation de la pochette, la poche externe est réalisée dans une matière choisie parmi les polyoléfinés et la pochette interne est également réalisée dans une matière choisie parmi les polyoléfinés. Cela facilitera le recyclage de la pochette après son usage.

Selon une réalisation, la pochette comprend des moyens de détection anti-fraude qui coopèrent avec les premiers moyens adhésifs lors de la mise en place du système de fermeture de l'ouverture. Cela permet de visualiser si la pochette a été ouverte ou non avant sa remise au destinataire. Bien entendu, on peut envisager des variantes de pochettes sans de tels moyens de détection. Dans le mode de réalisation avec rabat, la pochette comprend sur sa partie supérieure avant lesdits moyens de détection anti-fraude qui coopèrent avec lesdits premiers moyens adhésifs dans la position rabattue du rabat.

Selon une première réalisation de la pochette, la poche interne comprend un bord inférieur qui est flottant vis-à-vis de la poche externe. Selon une seconde réalisation de la pochette, la poche interne comprend un bord inférieur qui est fixé à une paroi interne de la poche externe. Cette seconde réalisation a pour effet, en comparaison de la première réalisation, d'immobiliser  
5 totalement l'article dans la chambre gonflée.

Selon une réalisation de la pochette, celle-ci comprend un tube rigide de soufflage incorporé partiellement dans le conduit pour le gonflage de la chambre, ledit tube étant amovible. Ce tube rigide permet de gonfler la chambre en soufflant simplement dans ledit tube, sans nécessité de  
10 moyens de gonflage supplémentaires de type compresseur. Une fois la chambre gonflée, le tube est extrait, l'extraction du tube permet au conduit de s'écraser sous la pression dans ladite chambre, puis le conduit est complètement obturé lors de la mise en place du système de fermeture, avec ou sans rabat. Etant donné que le tube n'est pas enfoncé sur toute la longueur du conduit, l'extrémité du conduit reste libre vis-à-vis de l'extrémité du tube, ce qui permet à la sortie du conduit de s'écraser sous l'effet de la pression dans la chambre lorsque l'expéditeur  
15 arrête de souffler dans le tube et lors de l'extraction dudit tube, évitant ainsi le dégonflage de la chambre. Le tube peut être prépositionné dans le conduit ; on peut au contraire prévoir d'insérer le tube au moment de l'utilisation de la pochette.

Selon une réalisation, pour les plages de largeur du conduit définies précédemment, le diamètre du tube rigide est compris entre trois et quinze millimètres (3 mm et 15 mm), de  
20 préférence compris entre huit et onze millimètres (8 mm et 11 mm), de préférence égal à neuf millimètres (9 mm). Ainsi, le diamètre du tube rigide est en rapport avec la largeur à plat du conduit, ce qui évite un échappement de l'air soufflé sur les côtés du conduit durant le gonflage de la chambre et maintient convenablement le tube rigide lorsque celui-ci est prépositionné dans le conduit avant l'utilisation de la pochette.

25 En outre, la longueur du tube rigide est comprise entre la moitié et les deux-tiers de la longueur de la pochette. Cela permet d'enfoncer suffisamment le tube rigide dans le conduit pour que l'air puisse pénétrer facilement dans la chambre lors du gonflage en soufflant normalement dans le tube rigide avec la bouche.

Selon une réalisation de la pochette avec un rabat, ledit rabat comprend une partie  
30 supérieure et une partie inférieure dans laquelle se situe l'entrée du conduit. En outre, des seconds moyens adhésifs provisoires sont agencés sur la partie supérieure. Grâce à cette configuration du rabat, la partie supérieure du rabat peut être rabattue sur la partie inférieure du

rabat, la présence des seconds moyens adhésifs provisoires permettant de maintenir provisoirement la partie supérieure rabattue sur la partie inférieure avant usage. Par ailleurs, le tube rigide est prépositionné dans le conduit. On entend par moyens adhésifs provisoires le fait que la partie supérieure du rabat peut être dégagée de la partie inférieure du rabat, après sa mise en place, sans aucune détérioration desdites parties supérieure et inférieure. Ainsi, lorsque le tube rigide est prépositionné dans le conduit avant utilisation de la pochette, seule l'extrémité dudit tube dépassant légèrement de l'entrée dudit conduit, la partie supérieure peut être rabattue sur l'extrémité du tube rigide avec les seconds moyens adhésifs qui assure un maintien provisoire rabattu de ladite partie supérieure sur la partie inférieure, ce qui protège l'extrémité du tube rigide contre les salissures, avant usage.

#### Brève description des figures

Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante s'appuyant sur des figures, parmi lesquelles :

- la figure 1 illustre de face une réalisation d'une pochette avec rabat selon l'invention ;
- 15 - la figure 2 illustre un tube rigide pour le soufflage dans une pochette avec ou sans rabat ;
- la figure 3 illustre une variante de pochette avec rabat gonflée et contenant des articles, avant fermeture du rabat ;
- la figure 4 illustre une variante de pochette avec rabat avec avant usage ;
- la figure 5 illustre de face une variante de pochette sans rabat ;
- 20 - la figure 6 illustre en coupe de côté une pochette sans rabat correspondant à la figure 5, gonflée et avant fermeture ;
- la figure 7 illustre de côté une pochette sans rabat correspondant aux figures 5 et 6, gonflée et fermée ;
- la figure 8 illustre en coupe de côté une variante de pochette sans rabat, gonflée et avant
- 25 fermeture.

#### Description détaillée

Dans la suite de la description, le terme pochette est utilisé pour désigner la pochette souple d'expédition selon l'invention. En outre, les mêmes références sont utilisées pour désigner les mêmes caractéristiques selon les diverses variantes de pochettes selon l'invention.

30 En regard des figures 1, 3 et 4, la pochette 1 – selon les diverses variantes illustrées – présente une poche interne 2 et une poche externe 3. La poche interne 2 comprend deux faces

21, 22 et la poche externe 3 comprend deux faces 31, 32. De préférence, la poche interne 2 est réalisée dans une matière polyéthylène, mais on pourrait choisir d'autres matières, par exemple du polypropylène. De même, la poche externe 3 est réalisée dans une matière polyéthylène, mais on pourrait choisir d'autres matières, par exemple du polypropylène.

5 Les deux faces 31, 32 de la poche externe 3 sont soudées entre elles au niveau des bords latéraux 33, 34 de ladite poche externe 3. Ces deux faces 31, 32 peuvent également être soudées entre elles au niveau du bord inférieur 35 de la poche externe 3, lorsque celle-ci est mise en œuvre à partir de deux feuilles et non d'une seule feuille pliée en deux au niveau dudit bord inférieur 35.

10 De même, Les deux faces 21, 22 de la poche interne 2 sont soudées entre elles au niveau des bords latéraux 23, 24 de ladite poche interne 2. Ces deux faces 21, 22 peuvent également être soudées entre elles au niveau du bord inférieur 25 de la poche interne 2, lorsque celle-ci est mise en œuvre à partir de deux feuilles et non d'une seule feuille pliée en deux au niveau dudit bord inférieur 25.

15 Sur la figure 1, les première et seconde faces 21, 22 de la poche interne 2 et les première et seconde faces 31, 32 de la poche externe 3 sont également soudées entre elles au niveau de leurs bords latéraux 23, 33, 24, 34.

Sur les figures 1 et 4, le bord supérieur 26 de la première face 21 de la poche interne 2 est soudé avec le bord supérieur 36 de la première face 31 de la poche externe 3. De même, le bord  
20 supérieur 27 de la seconde face 22 de la poche interne 2 est soudé avec le bord supérieur 37 de la seconde face 32 de la poche externe 3. Cela permet de définir une chambre 4 entre la poche interne 2 et la poche externe 3, ainsi qu'une ouverture 5 pour accéder à un compartiment 6 dans la poche interne 2. Les premières faces 21, 31 sont plus longues que les secondes faces 22, 32 sur les poches interne 2 et externe 3, ce qui permet la mise en œuvre d'un rabat 7.

25 Sur la figure 4, deux soudures 81, 82 sont prévues à distance des bords supérieurs 26, 36 et des bords supérieurs 27, 37 sur les poches interne 2 et externe 3, ce qui permet de délimiter la chambre de gonflage 4 afin de conserver à plat, après gonflage de ladite chambre 4, la partie supérieure avant 1a et le rabat 7 sur la pochette 1, pour une fermeture convenable de l'ouverture 5 par le rabat 7.

30 Sur la figure 3, le bord supérieur 27 de la seconde face 22 de la poche interne 2 est soudé avec la seconde face 32 de la poche externe 3 tandis que le bord supérieur 37 de la seconde face

32 de la poche externe 3 dépasse du bord supérieur 27 de la seconde face 22 de la poche interne 2. Cela délimite également la chambre 4 pour conserver la partie supérieure avant 1a et le rabat 7 de la pochette 1, convenablement à plat après gonflage de ladite chambre 4.

Sur la figure 1, une première soudure 83 est prévue sur la largeur de la pochette 1, entre la première face 21 de la poche interne 2 et la première face 31 de la poche externe 3, excepté une petite ouverture 9 qui demeure à proximité des bords latéraux 23, 33 desdites premières faces 21, 31. En outre une seconde soudure 84 est prévue dans le sens de la longueur de la pochette 1 entre lesdites première faces 21, 31, à proximité de leurs bords latéraux 23, 33. Cette seconde soudure 84 s'étend de la première soudure 83 où elle est positionnée de manière attenante à l'ouverture 9, jusqu'à proximité du bord inférieur 25 de la poche interne 2 et du bord inférieur 35 de la poche externe 3. Cela permet de constituer un conduit 10 présentant de préférence une largeur à plat, avant gonflage de la chambre 4, comprise entre cinq et trente millimètres (5 mm et 30 mm), de préférence entre onze et vingt-trois millimètres (11 mm et 23 mm), de préférence de vingt millimètres (20 mm). De préférence, le conduit 10 s'étend sur au moins les deux-tiers de la longueur de la pochette 1. L'entrée 10a du conduit 10 correspond avec l'orifice 9 et la sortie 10b dudit conduit 10 débouche dans la chambre 4.

Lorsque le rabat 7 est rabattu sur la partie supérieure avant 1a de la pochette 1, en le pliant suivant une première ligne de pliage 11, le conduit 10 est également replié sur lui-même, ce qui obture ledit conduit 10 au niveau de ladite ligne de pliage 11.

La pochette 1 comprend une bande antifraude 12 intégrant un système de visualisation d'une ouverture frauduleuse. De tel système de visualisation anti-fraude sont bien connus dans le domaine des enveloppes ou sachets, en particulier pour le transport d'objets de valeur. La bande antifraude 12 est positionnée dans la partie supérieure avant 1a de la pochette 1.

La pochette 1 comporte également une couche adhésive 13 revêtue provisoirement d'une bande de protection 14. Cette couche adhésive 13 est disposée sur la face interne 7a du rabat 7. Lorsque la bande de protection 14 est retirée et que le rabat 7 est dans la position rabattue, la couche adhésive 13 repose sur la bande antifraude 12 et sur la partie supérieure avant 1a de la pochette 1, ce qui maintient l'ouverture 5 fermée et le conduit 10 replié sur lui-même. La couche adhésive 13 assure une fermeture permanente de la pochette 1, le dégageant du rabat 7 pour l'ouverture de la pochette 1 activant la bande antifraude 12.

Le bord inférieur 25 de la poche interne 2 peut rester libre vis-à-vis de la poche externe 3, comme le montre la figure 4. On peut au contraire fixer, notamment par soudure 85 voire par

collage, le bord inférieur 25 avec paroi interne 32a de la seconde face 32 de la poche externe 3, comme illustré en figure 3, voire avec la paroi interne 31a de la première face 31 de ladite poche externe 3. La soudure 85 s'étendra partiellement sur le bord inférieure 25 de la poche interne 2, comme le montre la figure 1, pour que toute la chambre 4 se remplisse correctement durant le gonflage.

Sur la figure 1, la pochette 1 comprend un tube rigide 15, illustré seul sur la figure 2, lequel est inséré par l'orifice 9, à l'intérieur du conduit 10. Ce tube rigide 15 s'étend partiellement dans le conduit 10 de sorte à conserver la sortie 10b dudit conduit 10 souple, ce qui permet à ladite sortie 10b de se fermer lorsque la chambre 4 est gonflée et, ainsi, empêche en quasi-totalité l'air de s'échapper de la chambre 4 avant même l'obturation totale du conduit 10 obtenue par la mise en place du rabat 7.

Le diamètre du tube rigide 15 est choisi en proportion de la largeur à plat du conduit 10. Lorsque la largeur du conduit 10 est comprise entre cinq et trente millimètres (5 mm et 30 mm), le diamètre du tube rigide 15 est compris entre trois et quinze millimètres (3 mm et 15 mm). Lorsque la largeur du conduit 10 est comprise entre onze et vingt-trois millimètres (11 mm et 23 mm), le diamètre du tube rigide 15 est compris entre huit et onze millimètres (8 mm et 11 mm). Lorsque la largeur du conduit 10 est de vingt millimètres (20 mm), le diamètre du tube rigide 15 est de neuf millimètres (9 mm). Cela évite un échappement de l'air soufflé sur les côtés du conduit durant le gonflage de la chambre. En outre, cela permet de maintenir convenablement le tube rigide 15 lorsque celui-ci est prépositionné dans le conduit 10 avant l'utilisation de la pochette ; en d'autres termes, le tube rigide 15 ne peut pas glisser complètement dans le conduit 10 de sorte que son extrémité 15a dépasse toujours de l'ouverture 9 et, ainsi, reste accessible.

En outre, la longueur du tube rigide est comprise entre la moitié et les deux-tiers de la longueur de la pochette. Cela permet d'enfoncer suffisamment le tube rigide 15 dans le conduit 10 pour que l'air puisse pénétrer facilement dans la chambre lors du gonflage en soufflant normalement dans le tube rigide avec la bouche.

Sur la figure 1, la pochette 1 est conçue pour que le tube rigide 15 soit prépositionné dans le conduit 10 et pour que l'extrémité 15a dudit tube rigide 15 soit protégée contre les salissures avant l'usage de la pochette 1. Pour cela, le rabat 7 est dimensionné pour dépasser de manière suffisamment importante vis-à-vis de l'extrémité 15a du tube rigide 15 en position dans le conduit 10, seule ladite extrémité 15a dépassant de l'ouverture 9. En outre, comprend une bande

adhésive provisoire 17 est agencée sur la largeur du rabat 7, à proximité de son extrémité supérieure 7b, comme l'illustre la figure 1. La partie supérieure 7c du rabat 7, située entre l'extrémité supérieure 7b et une seconde ligne de pliage 18, est rabattue contre la partie inférieure 7d dudit rabat 7, située entre la première ligne de pliage 11 et la seconde ligne de pliage 18, la bande adhésive provisoire 17 assurant le maintien de ladite partie supérieure 7c rabattue contre ladite partie inférieure 7d, ce qui protège l'extrémité 15a du tube rigide 15. Lors de l'utilisation de la pochette 1, l'utilisateur dégage la partie supérieure 7c du rabat pour accéder à l'extrémité 15a du tube rigide 15 et gonfler la chambre 4.

Bien entendu, on peut envisager des variantes de pochette 1 sans assurer une telle protection de l'extrémité 15a du tube rigide 7 contre les salissures, dans quel cas le rabat 7 pourra être plus court et ne pas être équipé de la bande adhésive provisoire 17.

Les articles 16 sont insérés par l'ouverture 5, dans le compartiment 6 de la poche interne 2. Puis l'expéditeur souffle dans le tube 15, ce qui gonfle la chambre 4. Ce gonflage de la chambre 4 permet aux deux faces 21, 22 de la paroi interne 2 de venir se plaquer contre l'article 16 et de boucher l'ouverture 5, comme l'illustre la figure 3. Ainsi, l'article 16 est immobilisé dans le compartiment 6. L'expéditeur retire ensuite le tube rigide 15 ; la souplesse des matières des poches interne 2 et externe 3 permet à la sortie 10b du conduit 10 de se fermer, comme expliqué précédemment, ce qui maintient la chambre gonflée le temps que l'expéditeur retire la bande de protection 14 pour libérer la couche adhésive et rabatte le rabat 7 contre la partie supérieure avant 1a de la pochette 1, obturant ainsi complètement le conduit 10.

Des variantes sont envisageables dans le cadre de l'invention. On peut notamment prévoir un agencement différent des diverses soudures entre les poches interne 2 et externe 3 pour définir le compartiment 6, l'ouverture 5, la chambre 4 et le conduit 10.

En variante, le conduit 10 pourra être mis en œuvre sur le même principe que décrit précédemment, entre la seconde face 22 de la poche interne 2 et la seconde face 32 de la poche externe 3. Dans ce cas, l'orifice 9, c'est-à-dire l'entrée 10a du conduit 10, sera disposé dans la partie supérieure avant 1a de la pochette 1 de sorte que lorsque le rabat 7 est rabattu, la couche adhésive 13 et ledit rabat 7 recouvrent ledit orifice 9, ce qui obture également le conduit 10 dans la position rabattue dudit rabat 7.

Dans une autre variante, le conduit 10 pourra être mis en œuvre sur le même principe que décrit précédemment, mais entre la première face 31 et la seconde face 32 de la poche externe 3.

Le bord latéral 23 de la poche interne 2 sera dans ce cas décalé vers l'intérieur de la poche externe 3, au-delà de la position de la soudure 84.

D'autres variantes de conduits 10 peuvent être envisagées à l'intérieur de la chambre 4.

L'agencement du conduit 10 entre la première face 21 de la poche interne 2 et la première  
5 face 31 de la poche externe 3 ou entre la seconde face 22 de la poche interne 2 et la seconde  
face 32 de la poche externe 3, présente pour avantage d'assurer la formation de plis sur la  
pochette 1 et sur le conduit 10 lors du gonflage de la chambre 4. Ces plis sur le conduit 10  
assurent alors naturellement son obturation, ce qui empêche le dégonflage de la chambre 4 avant  
même la mise en place du rabat 7. La mise en place du rabat 7 garantit alors contre tout risque  
10 éventuel de dégonflage de la chambre 4.

La pochette 1 comprendra également sur au moins une de ses parois externes 1b, 1c une  
fenêtre (non illustrée) permettant d'écrire l'adresse du destinataire et éventuellement celle de  
l'expéditeur, notamment avant le gonflage de la chambre 4.

En regard des figures 1 à 4 et de la description qui précède, il apparaît que la pochette 1  
15 comprend un système de fermeture 100 de l'ouverture 5 d'accès au compartiment 6, ledit  
système de fermeture 100 étant mis en œuvre par le rabat 7 et la couche adhésive 13 revêtue  
provisoirement par la bande de protection 14. La mise en place du système de fermeture 100,  
c'est-à-dire le rabattement du rabat 7 et son collage sur la partie supérieure avant 1a de la  
pochette 1 au moyen de la couche adhésive 13, assure l'obturation du conduit 10 qui provient  
20 soit du repli du conduit 10 sur lui-même soit du recouvrement de l'orifice 9 par le rabat 7 et la  
couche adhésive 13.

Les figures 5 à 8 mettent en évidence des variantes de pochettes 1 sans rabat, le système de  
fermeture 100 de l'ouverture 5 d'accès au compartiment 6 assurant toutefois également  
l'obturation du conduit 10 du fait du recouvrement de l'orifice 9 par la couche adhésive 13. Les  
25 caractéristiques générales décrites précédemment concernant la mise en œuvre de la pochette 1  
(assemblage entre la poche interne 2 et la poche externe 3, différentes positions et constitutions  
du conduit 10, présence ou non d'une bande antifraude 12 ...) restent applicables pour ces  
modes de réalisation de la pochette 1 sans le rabat 7 ; celles-ci ne sont donc pas détaillées ci-  
après.

30 En regard des figures 5 à 7, l'orifice 9 du conduit 10 débouche sur une paroi interne 1d de  
la pochette 1, au niveau d'une première soudure 83 prévue sur la largeur de la pochette 1, entre

la première face 21 de la poche interne 2 et la première face 31 de la poche externe 3, excepté une petite ouverture 9 qui demeure à proximité des bords latéraux 23, 33 desdites premières faces 21, 31. Une seconde soudure 84, prévue dans le sens de la longueur de la pochette 1 entre lesdites première faces 21, 31, à proximité de leurs bords latéraux 23, 33, délimite l'ouverture 9, ladite seconde soudure 84 s'étendant de la première soudure 83 jusqu'à proximité du bord inférieur 25 de la poche interne 2 et du bord inférieur 35 de la poche externe 3, ce qui permet de constituer le conduit 10 avec son entrée 10a correspond avec l'orifice 9 et sa sortie 10a débouchant dans la chambre 4. La pochette 1 comprend un film adhésif 130 comprenant sur sa face interne une couche adhésive 13 qui permet la fixation de la partie inférieure 130a dudit film adhésif 130 avec la partie supérieure externe 32b de la seconde face 32 de la poche externe 3 de telle sorte que ladite couche adhésive 13 soit disposée en regard de la paroi interne 1d de la pochette 1 et dans la zone de l'orifice 9, ladite couche adhésive 13 étant provisoirement revêtue de la bande de protection 14, comme le montre la figure 6. Une fois la pochette 1 gonflée et la bande de protection 14 retirée, la couche adhésive 13 du film adhésif 130 est plaquée contre la paroi interne 1d, comme l'illustre la figure 7, ce qui permet au film adhésif 130 de recouvrir l'orifice 9 et obture le conduit 10, empêchant ainsi complètement le dégonflage de la chambre 4.

La pochette 1 sur la figure 8 diffère légèrement de celle des figures 5 à 7 par le fait que la couche adhésive 13 est directement apposée sur la partie supérieure interne 22a de la seconde face 22 de la poche interne 2, la couche adhésive 13 étant provisoirement revêtue de la bande de protection 14. On prévoira dans ce cas une soudure 86 additionnelle entre la seconde face 22 de la poche interne 2 et la seconde face 32 de la poche externe 3, à une certaine distance des bords supérieurs 27, 37 desdites secondes faces 22, 32, afin de pouvoir appliquer correctement la couche adhésive 13 et la bande de protection 14 sur la partie supérieure interne 22a de ladite seconde face 22 de la poche interne 2.

Sur ces variantes de la pochette 1 des figures 5 à 8, il est possible de prévoir une languette supplémentaire (non illustrée), avec une mise en œuvre un peu comparable au rabat 7 présent sur la pochette 1 des figures 1, 3 et 4, mais sans nécessité ni de rabattement ni de maintien en position rabattue, cette languette servant simplement pour le marquage de données ou d'impressions, par exemple les coordonnées postales du destinataire de la pochette 1 ou des données marketings.

D'autres mises en œuvre de pochette 1, avec ou sans rabat 7, restent envisageables sans sortir du cadre de l'invention, notamment quant à l'agencement du conduit 10 et de son entrée 10a et quant à l'agencement du système de fermeture 100 de l'ouverture 5 d'accès au

compartiment 6 (variantes d'agencement de la couche adhésive 13 dans la version avec ou sans rabat 7, ...).

## REVENDICATIONS

1. Pochette (1) souple d'expédition de type enveloppe, laquelle comprend une poche interne (2) définissant un compartiment (6) de réception d'un article (16), une poche externe (3) intégrant la poche interne, une ouverture (5) agencée sur les poches interne et externe pour accéder au compartiment, un système de fermeture de l'ouverture (5) comprenant des premiers moyens adhésifs (13, 14, 130) assurant le maintien fermé de ladite ouverture (5), la poche interne et la poche externe étant fixées entre elles de telle sorte à définir une chambre (4) gonflable autour de ladite poche interne, ladite pochette (1) étant caractérisée en ce qu'elle comprend un conduit (10) s'étendant à l'intérieur de la chambre et comportant une sortie (10b) débouchant dans la chambre et une entrée (10a) débouchant sur la pochette, ledit conduit étant agencé de telle sorte que la mise en place du système de fermeture de l'ouverture engendre concomitamment l'obturation dudit conduit.
2. Pochette (1) selon la revendication 1, dans laquelle le système de fermeture comprend un rabat (7) agencé pour fermer l'ouverture (5) dans une position rabattue, les premiers moyens adhésifs (13, 14) étant agencés pour maintenir le rabat en position rabattue, le conduit (10) étant agencé de sorte à être obturé lorsque le rabat est en position rabattue et que les premiers moyens adhésifs sont mis en place.
3. Pochette (1) selon la revendication 2, dans laquelle l'entrée (10a) du conduit (10) débouche sur le rabat (7) de sorte que dans sa position rabattue, ledit rabat replie le conduit sur lui-même pour l'obturer.
4. Pochette (1) selon la revendication 2, dans laquelle l'entrée (10a) du conduit (10) débouche dans une zone (1a) sur ladite pochette où se situent les premiers moyens adhésifs (13) lorsque le rabat (7) est en position rabattue.
5. Pochette (1) selon la revendication 1, dans laquelle l'entrée (10a) du conduit (10) débouche sur une paroi interne (1d) de ladite pochette, les premiers moyens adhésifs (130, 13, 14) étant agencés en regard de ladite paroi interne (1d) de sorte à venir se plaquer contre celle-ci et à la fois obturer ladite entrée (10a) et l'ouverture (5).
6. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle le conduit (10) s'étend sur la longueur de la pochette de sorte que la sortie (10b) dudit conduit soit positionnée dans le troisième tiers de la chambre (4) en partant de son extrémité située au niveau de l'ouverture (5).
7. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle le conduit (10) comprend une largeur à plat comprise entre cinq et trente millimètres (5 mm et 30

mm), de préférence comprise entre onze et vingt-trois millimètres (11 mm et 23 mm), de préférence égale à de vingt millimètres (20 mm).

8. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle la poche interne (2) comprend une première face (21) et la poche externe (3) comporte une première face (31), le conduit (10) étant mis en œuvre entre des bords latéraux (23, 33) des poches interne et externe et une soudure (84) partielle agencée entre les deux premières faces (21, 31) le long desdits bords latéraux et avec un léger espacement par rapport auxdits bords latéraux.
9. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle la poche externe (3) est réalisée dans une matière choisie parmi des polyoléfinés et la poche interne (2) est réalisée également dans une matière choisie parmi des polyoléfinés.
10. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, laquelle comprend des moyens de détection anti-fraude (12) qui coopèrent avec les premiers moyens adhésifs (13) lors de la mise en place du système de fermeture de l'ouverture.
11. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans laquelle la poche interne (2) comprend un bord inférieur (25) qui est flottant vis-à-vis de la poche externe (3).
12. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans laquelle la poche interne (2) comprend un bord inférieur (25) qui est fixé à une paroi interne (32a, 33a) de la poche externe (3).
13. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, laquelle comprend un tube rigide (15) de soufflage incorporé partiellement dans le conduit (10) pour le gonflage de la chambre (4), ledit tube étant amovible.
14. Pochette (1) selon la revendication 13 rattachée à l'une des revendications 2 à 4, dans laquelle le rabat (7) comprend une partie supérieure (7c) et une partie inférieure (7d) dans laquelle se situe l'entrée (10a) du conduit (10), des seconds moyens adhésifs provisoires (17) étant agencés sur la partie supérieure (7c), le rabat (7) étant configuré pour maintenir provisoirement la partie supérieure rabattue sur la partie inférieure avant usage, le tube rigide (15) étant prépositionné dans le conduit (10).
15. Pochette (1) selon l'une quelconque des revendications 13 ou 14 rattachée à la revendication 7, dans laquelle le diamètre du tube rigide (15) est compris entre trois et quinze millimètres (3 mm et 15 mm), de préférence compris entre huit et onze millimètres (8 mm et 11 mm), de préférence égal à neuf millimètres (9 mm).

16. Pochette (1) selon l'une des revendications 13 à 15, dans laquelle la longueur du tube rigide (15) est comprise entre la moitié et les deux-tiers de la longueur de la pochette (1).



Figure 3

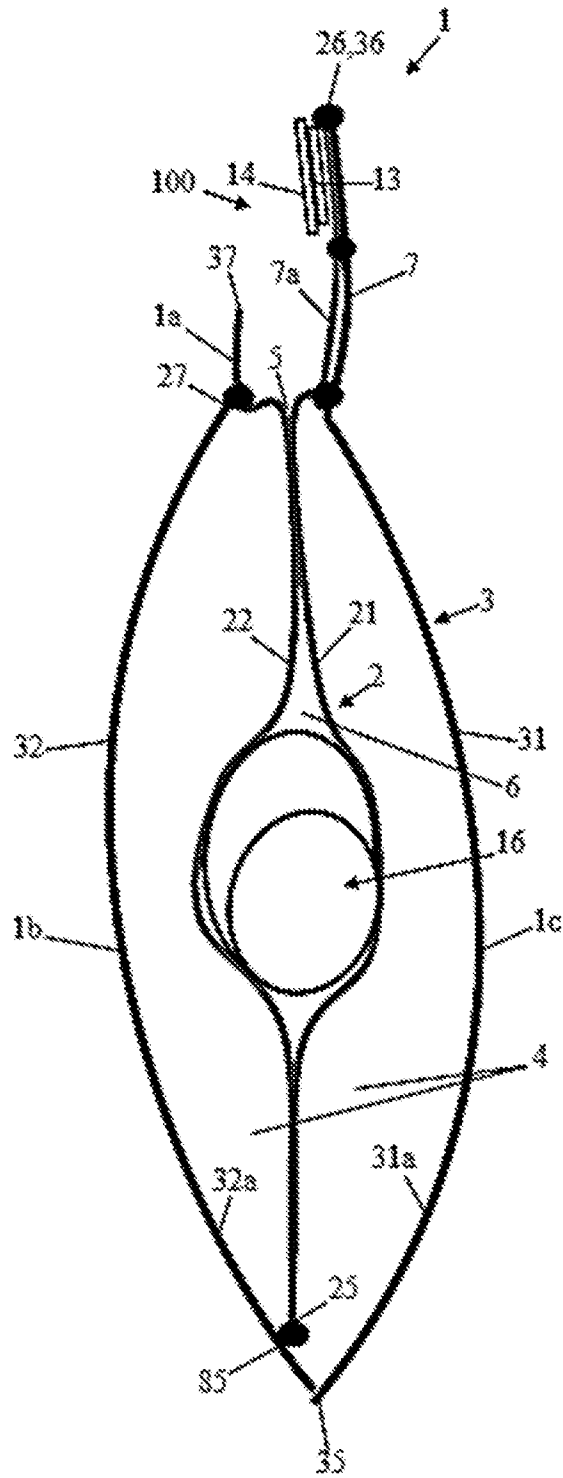


Figure 4

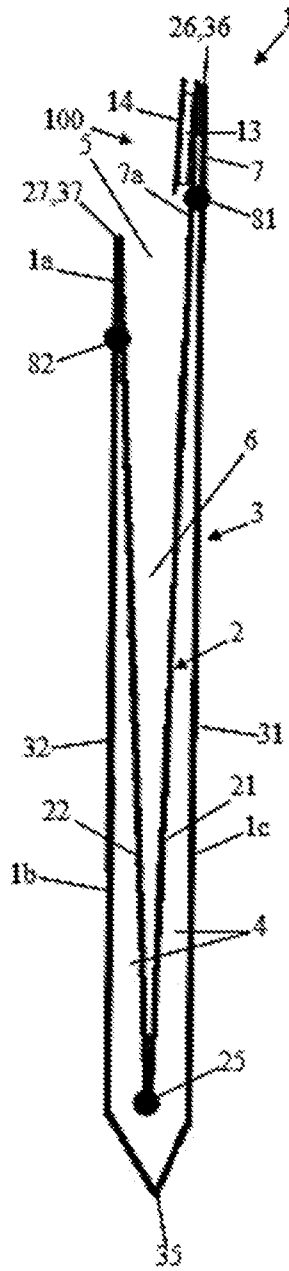


Figure 5

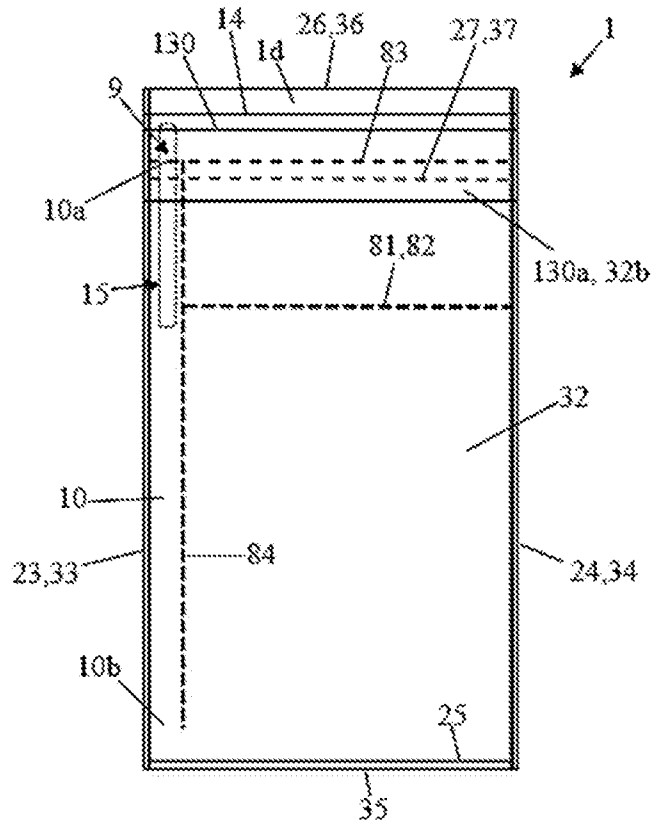


Figure 6

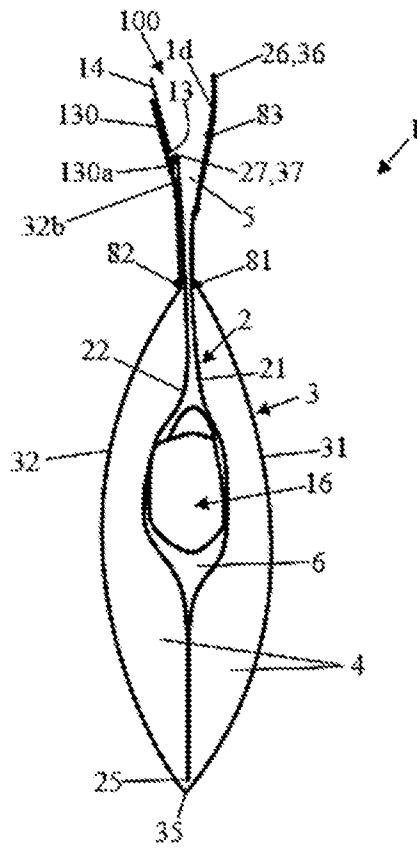


Figure 7

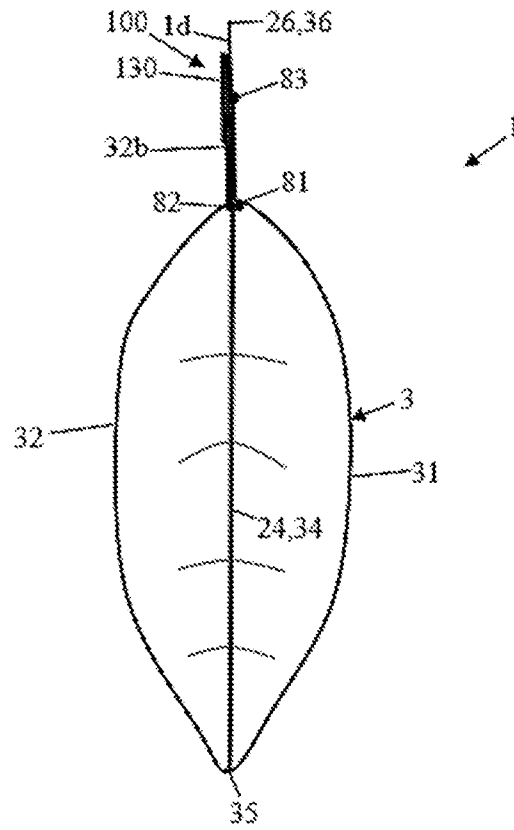
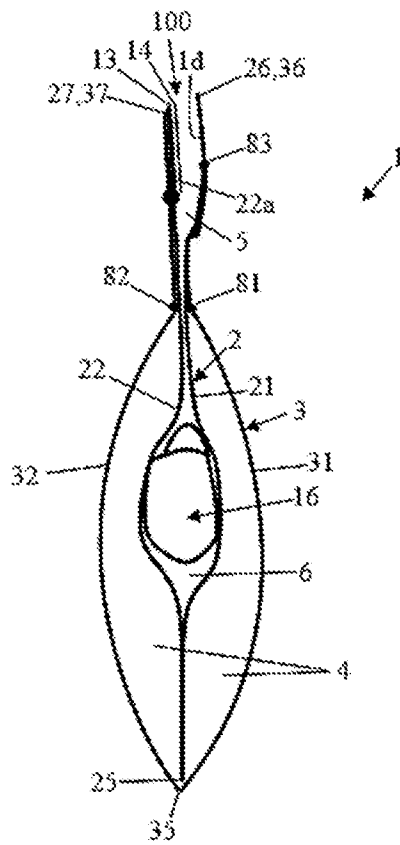


Figure 8



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/FR2019/050842**

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br><i>B65D 81/05</i> (2006.01)i; <i>B65D 81/03</i> (2006.01)i<br><br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC  |   |   |
|--|---|---|
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>B65D<br><br>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br><br>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)<br>EPO-Internal, WPI Data  |   |   |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>  |   |   |
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.   |
| X  | US 6056119 A (RISGALLA ERIC [FR] ET AL) 02 May 2000 (2000-05-02)<br>column 1, line 65 - column 4, line 54<br>figures 1-7        | 1,2,4,6-16  |
| X  | US 2011192121 A1 (KANNANKERIL CHARLES [US] ET AL) 11 August 2011<br>(2011-08-11)<br>paragraphs [0010] - [0165]<br>figures 11a-g | 1,2,4,6-10  |
| X  | US 4465188 A (SOROKA WALTER G [CA] ET AL) 14 August 1984 (1984-08-14)<br>column 1, line 4 - column 3, line 30<br>figures 1,2    | 1,2,4,7-9,12  |
| A  | JP 2003146375 A (MAINTECH KANZAI KK; S P CHEM KK) 21 May 2003 (2003-05-21)<br>paragraphs [0001] - [0032]<br>figures 1-13        | 1-16  |
| A  | WO 2008126677 A1 (YOSHIFUSA YUKARI [US]; YOSHIFUSA KATSUTOSHI [US]) 23<br>October 2008 (2008-10-23)<br>pages 1-9<br>figures 1-7 | 1-16  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.  |   |   |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |   |   |
| Date of the actual completion of the international search<br><b>24 June 2019</b>   |   | Date of mailing of the international search report<br><b>05 July 2019</b> |
| Name and mailing address of the ISA/EP<br><b>European Patent Office<br/>p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk<br/>Netherlands</b><br>Telephone No. (+31-70)340-2040<br>Facsimile No. (+31-70)340-3016  |   | Authorized officer<br><br><b>Duc, Emmanuel</b><br><br>Telephone No.       |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/FR2019/050842**

| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b> |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| Category*                                     | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
| A   | GB 2545636 A (KITE PACKAGING LTD [GB]) 28 June 2017 (2017-06-28)<br>cited in the application<br>pages 1-5<br>figures 1-5             | 1-16                  |
| A   | WO 2014069209 A1 (YOSHIFUSA KATSUTOSHI [JP]; YOSHIFUSA HIROTAKA [JP]; G<br>E S CO LTD [JP]) 08 May 2014 (2014-05-08)<br>figures 1-18 | 1-16                  |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/FR2019/050842**

| Patent document cited in search report |            |    | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) |            |    | Publication date (day/month/year) |
|--|------------|----|-----------------------------------|-------------------------|------------|----|-----------------------------------|
| US                                     | 6056119    | A  | 02 May 2000                       | NONE                    |            |    |                                   |
| US                                     | 2011192121 | A1 | 11 August 2011                    | EP                      | 2357143    | A1 | 17 August 2011                    |
|  |            |    |                                   | ES                      | 2432678    | T3 | 04 December 2013                  |
|  |            |    |                                   | US                      | 2011192121 | A1 | 11 August 2011                    |
| US                                     | 4465188    | A  | 14 August 1984                    | CA                      | 1186659    | A  | 07 May 1985                       |
|  |            |    |                                   | US                      | 4465188    | A  | 14 August 1984                    |
| JP                                     | 2003146375 | A  | 21 May 2003                       | NONE                    |            |    |                                   |
| WO                                     | 2008126677 | A1 | 23 October 2008                   | JP                      | 2008254780 | A  | 23 October 2008                   |
|  |            |    |                                   | WO                      | 2008126677 | A1 | 23 October 2008                   |
| GB                                     | 2545636    | A  | 28 June 2017                      | NONE                    |            |    |                                   |
| WO                                     | 2014069209 | A1 | 08 May 2014                       | JP                      | 2016013836 | A  | 28 January 2016                   |
|  |            |    |                                   | WO                      | 2014069209 | A1 | 08 May 2014                       |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2019/050842

| <b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b><br>INV. B65D81/05 B65D81/03<br>ADD.  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB  |   |   |  |  |
| <b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>   |   |   |  |  |
| Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)<br>B65D  |   |   |  |  |
| Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche  |   |   |  |  |
| Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)<br>EPO-Internal, WPI Data  |   |   |  |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>  |   |   |  |  |
| Catégorie*   | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents  | no. des revendications visées   |  |  |
| X  | US 6 056 119 A (RISGALLA ERIC [FR] ET AL)<br>2 mai 2000 (2000-05-02)<br>colonne 1, ligne 65 - colonne 4, ligne 54<br>figures 1-7<br>-----         | 1,2,4,<br>6-16  |  |  |
| X  | US 2011/192121 A1 (KANNANKERIL CHARLES [US] ET AL) 11 août 2011 (2011-08-11)<br>alinéas [0010] - [0165]<br>figures 11a-g<br>-----                 | 1,2,4,<br>6-10  |  |  |
| X  | US 4 465 188 A (SOROKA WALTER G [CA] ET AL) 14 août 1984 (1984-08-14)<br>colonne 1, ligne 4 - colonne 3, ligne 30<br>figures 1,2<br>-----<br>-/-- | 1,2,4,<br>7-9,12  |  |  |
| <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</td> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</td> </tr> </table>  |   |   | <input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents | <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe |
| <input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents   | <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe  |   |  |  |
| * Catégories spéciales de documents cités:   |   |   |  |  |
| "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent<br>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date<br>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)<br>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens<br>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée |   | "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention<br>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément<br>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier<br>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets |  |  |
| Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée<br><br>24 juin 2019  |   | Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale<br><br>05/07/2019  |  |  |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale<br>Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016   |   | Fonctionnaire autorisé<br><br>Duc, Emmanuel   |  |  |

| C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
| Catégorie*                                      | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents   | no. des revendications visées |
| A   | JP 2003 146375 A (MAINTECH KANZAI KK; S P<br>CHEM KK) 21 mai 2003 (2003-05-21)<br>alinéas [0001] - [0032]<br>figures 1-13<br>-----               | 1-16                          |
| A   | WO 2008/126677 A1 (YOSHIFUSA YUKARI [US];<br>YOSHIFUSA KATSUTOSHI [US])<br>23 octobre 2008 (2008-10-23)<br>pages 1-9<br>figures 1-7<br>-----     | 1-16                          |
| A   | GB 2 545 636 A (KITE PACKAGING LTD [GB])<br>28 juin 2017 (2017-06-28)<br>cité dans la demande<br>pages 1-5<br>figures 1-5<br>-----               | 1-16                          |
| A   | WO 2014/069209 A1 (YOSHIFUSA KATSUTOSHI<br>[JP]; YOSHIFUSA HIROTAKA [JP]; G E S CO<br>LTD [JP]) 8 mai 2014 (2014-05-08)<br>figures 1-18<br>----- | 1-16                          |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2019/050842

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| US 6056119                                      | A  | 02-05-2000             | AUCUN                                   |                        |
| US 2011192121                                   | A1 | 11-08-2011             | EP 2357143 A1                           | 17-08-2011             |
|   |    |                        | ES 2432678 T3                           | 04-12-2013             |
|   |    |                        | US 2011192121 A1                        | 11-08-2011             |
| US 4465188                                      | A  | 14-08-1984             | CA 1186659 A                            | 07-05-1985             |
|   |    |                        | US 4465188 A                            | 14-08-1984             |
| JP 2003146375                                   | A  | 21-05-2003             | AUCUN                                   |                        |
| WO 2008126677                                   | A1 | 23-10-2008             | JP 2008254780 A                         | 23-10-2008             |
|   |    |                        | WO 2008126677 A1                        | 23-10-2008             |
| GB 2545636                                      | A  | 28-06-2017             | AUCUN                                   |                        |
| WO 2014069209                                   | A1 | 08-05-2014             | JP 2016013836 A                         | 28-01-2016             |
|   |    |                        | WO 2014069209 A1                        | 08-05-2014             |