



(11) **EP 2 149 503 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
06.07.2011 Bulletin 2011/27

(51) Int Cl.:
B65D 27/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09166938.2**

(22) Date de dépôt: **31.07.2009**

(54) **Enveloppe à côtés raidis.**

Umschlag mit versteiften Seiten

Envelope with stiffened sides.

(84) Etats contractants désignés:
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 SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **01.08.2008 FR 0855315**

(43) Date de publication de la demande:
03.02.2010 Bulletin 2010/05

(73) Titulaire: **GPV Garnier Ponsonnet Vuillard**
07430 Davezieux (FR)

(72) Inventeur: **Muraro, Pierre**
07100 Annonay (FR)

(74) Mandataire: **Pichat, Thierry et al**
Novagraaf Technologies
122, rue Edouard Vaillant
92593 Levallois-Perret Cedex (FR)

(56) Documents cités:
CH-A- 381 959 DE-U1- 20 115 953
US-A- 5 236 121 US-A- 5 794 409
US-A1- 2006 081 485

EP 2 149 503 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] Le domaine de l'invention est celui des enveloppes a priori de papier.

[0002] A partir de DE-20115953, on connaît une enveloppe du type suivant :

- elle présente extérieurement, dans un état plié d'utilisation, un bord supérieur, un bord inférieur, chacun définis par une unique ligne de pliure, et des premier et second bords latéraux opposés, et comprenant un panneau avant et un panneau de fond adjacents le long du bord inférieur,
- le panneau avant, qui est pourvu de rabats latéraux avant intercalés entre lui et le panneau de fond, présente un volet de fermeture de l'enveloppe qui, dans ledit état plié, recouvre une bande supérieure du panneau de fond et qui s'étend jusqu'au dit bord supérieur,
- le panneau de fond est pourvu de rabats latéraux de fond interposés entre les rabats latéraux avant et le panneau de fond, dans ledit état plié d'utilisation,
- entre lesdits premier et second bords latéraux, le panneau de fond présente une largeur (L4),
- ce panneau de fond est limité, en hauteur, par le bord inférieur de l'enveloppe et, à l'opposé, par une ligne de sommet qui borde l'ouverture par laquelle on peut glisser un pli dans l'enveloppe.

[0003] L'état de la technique est également représenté par le document US 2006/081485 A1.

[0004] Un problème concerne le passage de telles enveloppes sur les machines d'insertion et/ou la pliure des rabats latéraux, vers la partie des bords latéraux situés à proximité du volet de fermeture, là où l'enveloppe présente son ouverture d'insertion/extraction du pli qu'elle doit contenir (problème d'écrasement des rabats latéraux).

[0005] Une solution économique et performante propose que les rabats latéraux de fond s'interrompent chacun à distance de cette ligne de sommet, de sorte que, sur chacun de ses bords latéraux, le panneau de fond présente, à l'endroit de chacune de ces interruptions, un changement brusque de direction qui rapproche sa largeur de celle (L4) qu'il présente entre lesdits premier et second bords latéraux de enveloppe.

[0006] Ceci doit participer à l'obtention, enveloppe pliée, d'une épaisseur sensiblement homogène suivant la longueur des bords latéraux et au fait que, rangées par lots, de telles enveloppes ont alors moins tendance à gondoler ou se vriller (tuiler dans le jargon).

[0007] Sur ce(s) point(s), on conseille aussi, en complément ou en alternative, que l'endroit où chacun des rabats latéraux de fond s'interrompt ou change brusquement de direction soit adapté pour qu'une fois fermé sur la bande supérieure le volet de fermeture ne les recouvre pas, en recouvrant par contre les rabats latéraux avant (voir figure 1, fins traits pointillés, et fig.9). On conseille

alors que les rabats latéraux de fond aient, parallèlement audit bord supérieur, une largeur inférieure à celle des rabats latéraux avant.

[0008] Dans le(s) même(s) but(s) et/ou afin de respecter les exigences liées aux machines notamment d'insertion les plus courantes, on conseille en outre :

- que les rabats latéraux de fond présentent chacun un rayon à l'endroit desdites interruptions,
- que le volet de fermeture présente également des rayons latéraux,
- et que, dans l'état plié fermé de l'enveloppe et à l'endroit de ces rayons, chaque rabat latéral de fond et le volet de fermeture sont éloignés l'un de l'autre (dans le plan de l'enveloppe) de sorte que ce volet ne les recouvre pas, en recouvrant par contre les rabats latéraux avant (on peut ainsi conjuguer une épaisseur sensiblement homogène et une limitation du nombre de feuilles, donc un contrôle de la rigidité et de l'écrasement dans nombres de machines d'insertion).

[0009] En particulier pour favoriser les conditions de fabrication de l'enveloppe ici préférée et tirer le meilleur parti de celles-ci, on conseille en outre que :

- ceux des rabats latéraux de fond ou des rabats latéraux avant qui ont la largeur la plus importante soient chacun limités latéralement par un bord rectiligne parallèle audit premier bord ou second bord latéral de l'enveloppe,
- lesdits rabats de largeur moindre soient chacun limités latéralement par un bord non parallèle audit premier bord ou second bord latéral de l'enveloppe, la partie la plus étroite étant celle proche de la ligne de sommet, rabats dépliés.

[0010] Ainsi, en particulier en liaison avec les interruptions et les creux (27a,27b; voir ci-après) de la ligne de pliure du bord inférieur, on va favoriser la fabrication, l'utilisation sur les machines d'insertion et le contrôle fin de l'épaisseur le long des bords latéraux.

[0011] Une description encore plus détaillée de l'invention, en particulier via un mode privilégié de réalisation, va maintenant être présentée, permettant de révéler d'autres caractéristiques et avantages, et ce en référence à des dessins où :

- la figure 1 montre une enveloppe conforme à l'invention, pliée et fermée par son volet de fermeture,
- la figure 2 montre l'enveloppe non encore fermée,
- la figure 3 montre l'enveloppe à plat, totalement dépliée,
- la figure 4 montre l'enveloppe à plat, avec ses rabats latéraux repliés,
- la figure 5 montre l'enveloppe partiellement dépliée,
- la figure 6 montre le détail VI, et
- les figures 7,8 montrent des enveloppes condition-

- nées verticalement, prêtes à l'emploi,
- la figure 9 reprend la fig. 1, pour le contrôle des épaisseurs sur les bords latéraux,
- la figure 10 est la coupe selon X-X,
- et les figures 11 et 12 montrent, déplié et plié un coin inférieur d'enveloppe pourvu de la forme 27a.

[0012] Le mode de réalisation de l'enveloppe des figures 1 et suivantes est donc préféré. Il offre les avantages et/ou résout les problèmes cités. Toutefois, on se reportera au texte d'introduction qui précède la présentation des figures pour les élargissements possibles de certains aspects du type d'enveloppe imaginé.

[0013] L'enveloppe 1 illustrée est en papier. Extérieurement, elle présente un bord supérieur 3a, un bord inférieur 3b et des premier et second bords latéraux opposés, respectivement 3c, 3d, voir fig.1

[0014] Tous ces bords sont chacun définis par une unique ligne de pliure, de sorte qu'il s'agit d'une enveloppe sans soufflet.

[0015] Elle comprend un panneau avant 5 et un panneau de fond 7 situés à l'opposé l'un de l'autre.

[0016] Ces panneaux avant et de fond sont adjacents l'un à l'autre/contigus le long du bord inférieur 3b.

[0017] Le panneau avant 5 est pourvu de rabats latéraux avant 9a, 9b.

[0018] Ces rabats sont intercalés entre lui et le panneau de fond 7, dans l'état plié de l'enveloppe.

[0019] Le panneau de fond présente, en particulier dans cet état, une bande supérieure 7a1 que va recouvrir un volet 13 de fermeture de l'enveloppe pour son expédition ; voir fig.2.

[0020] Le volet 13 s'étend, sans pliure, jusqu'au bord supérieur 3a, lequel est adjacent au panneau avant 5. Il présente des rayons latéraux 13a, 13b.

[0021] Intérieurement ce volet et/ou extérieurement la bande supérieure 7a1 sont recouvert(s) d'un adhésif pour maintenir fermé le volet, en expédition.

[0022] Dans l'état déplié (à plat) de l'enveloppe de la figure 3, on voit que le panneau avant 5 est donc pourvu, sur trois côtés, des rabats latéraux avant 9a, 9b et du volet 13, respectivement, lesquels forment chacun une patte pliable à l'endroit d'une ligne de pliure (a priori chacune réalisée lors de la fabrication, en même temps que les coupes): 90a, 90b, 130 correspondant respectivement aux bords 3c, 3d, 3a. Sur le quatrième côté du panneau avant, on trouve la pliure 70 qui permet de rabattre le panneau de fond sur le panneau avant et de créer ainsi le bord 3b.

[0023] Le panneau de fond 7 est pourvu de rabats latéraux de fond 11a, 11b pliables en 90a, 90b.

[0024] Dans l'état plié d'utilisation, ces rabats latéraux de fond sont fixés de face respectivement aux rabats latéraux avant 9a, 9b et interposés entre ces derniers et le panneau de fond; voir fig.5,6.

[0025] Le panneau de fond 7 est par ailleurs limité d'un côté, en hauteur, par une ligne de sommet 17 qui borde l'ouverture 21 par laquelle on peut glisser un pli dans

l'enveloppe ; voir figure 2. La ligne de sommet 17 sera favorablement cintrée, concave, pour agrandir l'espace réservé au passage du pli à cet endroit, étant précisé que les bords 3a, 3b, 3c, 3d (donc les lignes de pliures qui les définissent) sont a priori rectilignes et, étant adjacents, définissent un rectangle ; voir figure 1.

[0026] Sur les illustrations (notamment fig.4), on note que, parallèlement aux bords 3a, 3b, les rabats latéraux de fond 11a, 11b ont une largeur 11 (a priori inégale), partout inférieure à celle 12 (a priori constante) des rabats latéraux avant 9a, 9b. Ceci est favorable à la fabrication des enveloppes qui passent alors en machine dans le sens de la flèche 50 ; voir figure 3.

[0027] On note également sur ces figures que, favorablement :

- les rabats latéraux avant 9a, 9b sont chacun limités latéralement par un bord rectiligne, respectivement 19a, 19b, parallèle audit premier bord ou second bord latéral (3c, 3d) de l'enveloppe,
- et les rabats latéraux de fond 11a, 11b sont, eux, chacun limités latéralement par un bord libre 190a, 190b, non parallèle audit premier bord ou second bord latéral 3c, 3d de l'enveloppe, ces bords libres 190a, 190b allant en divergeant en direction de la pliure 70 (bord inférieur 3b ; fig.3 enveloppe dépliée, angle B), donc en convergeant (l'un vers l'autre) en direction de la ligne 17.

[0028] Ainsi, on pourra créer un angle de dépouille de quelques degrés sur les bords 1 9 0 a , 1 9 0 b , 1 à où l'enveloppe (ici le panneau de fond) présente une largeur réduite (telles L2, L3 aux endroits marqués fig.3), en comparaison de celle L1 à l'endroit du panneau avant 5, là où l'enveloppe présente une largeur de préférence égale à celle de la feuille arrivant en entrée de machine pour la fabrication des enveloppes, dans le sens de défilement 50.

[0029] Figure 3, on notera encore que, de préférence, les rabats latéraux de fond 11a, 11b s'interrompent chacun à distance de la ligne de sommet 17, de sorte que, sur chacun de ses bords latéraux, le panneau de fond 7 présente alors, à l'endroit de chacune de ces interruptions, repérées 23a, 23b, un changement brusque de direction (épaulement) qui rapproche sa largeur, telle L3, de celle L4 qu'elle présente entre lesdits premier et second bords latéraux 3c, 3d de l'enveloppe (fig.1).

[0030] Ces épaulements peuvent avoir un double intérêt :

- permettre le collage après pliage suivant 3b du rabat latéral du panneau de fond 7 et de l'extrémité de ce panneau sur le rabat latéral avant correspondant,
- obtenir une épaisseur homogène de façon continue suivant la longueur des plis 90a et b.

[0031] En liaison avec le premier point, le trait de colle le plus prêt du pli 90a ou 90b déposé sur le rabat latéral

avant pourrait être favorablement égal à la hauteur du panneau de fond.

[0032] En liaison avec le second point, les angles de dépouilles et rayons réalisés sur les découpes des rabats latéraux de fond à l'endroit des interruptions situées à distance de la ligne de sommet 17 et sur le volet de fermeture (voir figures) seront favorablement étudiés de façon à créer une continuité d'épaisseur sur l'enveloppe, dans l'état plié fermé de celle-ci.

[0033] A cet égard, la figure 9 détaille en vue agrandie ce que montre la fig. 1 : l'endroit (100a pour le rabat 11a) où chacun des rabats latéraux de fond (11a, 11b) s'intrompt ou change brusquement de direction (en 23a, 23b) est défini pour qu'une fois fermé sur la bande supérieure 7a1 le volet 13 ne les recouvre pas, en recouvrant par contre les rabats latéraux avant 9a, 9b.

[0034] Ainsi, la bande 7a1 atteint les rabats 9a, 9b, mais pas ceux 11a, 11b. Il reste une distance d , dans le plan général de l'enveloppe (les lignes pourraient toutefois se tangenter sans nuire à la continuité d'épaisseur recherchée).

[0035] Dans les endroits marqués d'un point fig. 9 ou 10, on trouve quatre épaisseurs de papier, avec une continuité de cette épaisseur quadruple près des bords 3c, 3d, le long de la hauteur h_2 des rabats 11a, 11b et, au-dessus, sous le volet 13 où, intérieurement, on ne trouve que les rabats avant 9a, 9b.

[0036] Figure 4 ou 9, on voit encore qu'au-delà de la limite haute, repérée 23a, 23b, des rabats de fond 11a, 11b, les bords latéraux du panneau de fond 7 convergent (l'un vers l'autre) en 110a, 110b, en limite latérale des zones 17a, 17b (angle A). Ainsi, enveloppe pliée, on voit figure 9 deux formes sensiblement triangulaires 120a, 120b situées le long des bords latéraux de l'enveloppe et dessinées chacune par la bordure 13a1 du volet 13 (vers les arrondis 13a, 13b ; cf. fig. 3), la ligne 110a (110b) et le bord latéral correspondant 3c(3d) ; cf. fig. 4.

[0037] De cette manière, et comme on le voit figure 9, l'enveloppe présentera uniquement deux épaisseurs à l'endroit de ces formes 120a, 120b (rabats 9a/9b et panneau 5), la continuité d'épaisseur recherchée persistant mais légèrement décalée vers le centre de l'enveloppe (voir zone supérieure marquée d'un point fig. 9 avec indication « 4 épaisseurs »).

[0038] Conformément au mode de réalisation illustré, on conseille par ailleurs, pour éviter à l'enveloppe de bailler excessivement et parfaire sa rigidité latérale dans l'état plié, que les rabats latéraux avant 9a, 9b soient fixés frontalement au panneau de fond 7.

[0039] Après pliage des différents rabats (fig. 6), un collage entre chaque rabat latéral avant 9a, 9b et d'une part le panneau de fond 7, dans sa partie centrale 700 (limitée par les lignes 17, 90a, 70, 90b), et, d'autre part, l'un des rabats latéraux de fond de moindre largeur 11a, 11b est à cet égard conseillé, permettant de tirer au mieux parti des conditions précitées de fabrication établies à partir d'une feuille vierge défilant dans le sens 50.

[0040] Figs. 1, 6, on voit que le collage consistera de

préférence en des lignes de colle 25a, 25b déposées continûment et respectivement sur chacun des rabats latéraux de fond 11a, 11b (face de ces rabats alors orientée vers le panneau avant et les rabats 9a, 9b repliés) et, à proximité, sur la face intérieure 7a du panneau 7. On prévoira de préférence deux lignes parallèles entre elles et aux lignes 90a(3c), 90b(3d). La ligne interne 25b collera sur le rabat avant concerné 9a ou 9b plié.

[0041] Ces lignes de colle, ou d'autres, pourraient, en alternative, être déposées sur l'intérieur de chacun des rabats latéraux avant 9a, 9b pliés, en particulier sur la hauteur totale de ces rabats.

[0042] Figure 6, on voit que la longueur h_1 des traits de colle est plus importante que la hauteur des rabats latéraux de fond 11a, 11b, de sorte que les rabats 9a, 9b pliés collent au panneau de fond 7, dans sa partie centrale 700, à la fois le long des rabats de fond (plus étroits) et dans leurs prolongements respectifs à l'endroit des coins 17a, 17b adjacents/contigus à la ligne de sommet 17 (fig. 4).

[0043] Figs. 3, 4, on notera aussi que l'angle A des bords latéraux 110a, 110b de ces coins pourra être proche de l'angle B des bords 190a, 190b, en prenant à chaque fois pour référence le bord latéral 3c ou 3d.

[0044] La largeur des rabats 9a, 9b pourra être double de celle des rabats de fond 11a, 11b. Et chacun se terminera de préférence, longitudinalement, par un bord biaisé, tel celui repéré 191a pour le rabat 9a ou 111b pour le rabat 11a (fig. 4), de sorte que, latéralement (de chaque côté), entre les rabats avant et de fond, de part et d'autre de la ligne de pliure unique 70, on peut noter la présence de creux sensiblement en V, 27a, 27b, facilitant le pliage et la fixation des rabats, donc la finition des enveloppes.

[0045] Figs. 11-12, on voit que ces creux ou entailles, tel ici 27a, permettent de limiter le bourrelet de pliure au minimum, ce qui facilite la fabrication et la netteté du pli 70, tout en maintenant une continuité d'épaisseur par la partie de liaison (ici le pont 270a) qui relie les rabats avant et de fond (9a-11a et 9b-11b).

[0046] Avec tout ou partie des caractéristiques précitées, il va être possible d'éviter qu'une fois conditionnées en lots, comme montré figs. 7, 8, les enveloppes de l'invention disposées droites (telles celles repérées 1 fig. 7) gauchissent comme tendent à le faire les enveloppes traditionnelles 100. Les doubles rabats 9a, 9b, 11a, 11b les raidissent.

[0047] On retrouve cet avantage même si on empile plusieurs lots, comme fig. 8, quel que soit le conditionnement avec stockage sur la tranche retendu : boîte(s) carton ou, plastique(bac), conditionnement avec plaques d'extrémité, telles 30a, 30b (solution « PACK MAIL » de GPV), autre.

Revendications

1. Enveloppe présentant extérieurement, dans un état

plié d'utilisation, un bord supérieur (3a), un bord inférieur (3b), chacun définis par une unique ligne de pliure, et des premier et second bords latéraux opposés (3c, 3d), et comprenant un panneau avant (5) et un panneau de fond (7) adjacents le long dudit bord inférieur (3b),

- le panneau avant, qui est pourvu de rabats latéraux avant (9a,9b) intercalés entre lui et le panneau de fond, présente un volet (13) de fermeture de l'enveloppe qui, dans ledit état plié, recouvre une bande supérieure (7a1) du panneau de fond (7),

- le panneau de fond (7) est pourvu de rabats latéraux de fond (11a,11b) interposés entre les rabats latéraux avant (9a,9b) et le panneau de fond, dans ledit état plié d'utilisation,

- entre lesdits premier et second bords latéraux (3c,3d), le panneau de fond (7) présente une largeur (L4),

- ce panneau de fond est limité, en hauteur, par le bord inférieur (3b) de l'enveloppe et, à l'opposé, par une ligne de sommet (17) qui borde l'ouverture (21) par laquelle on peut glisser un pli dans l'enveloppe,

- les rabats latéraux de fond (11a,11b) s'interrompent chacun à distance de cette ligne de sommet, de sorte que, enveloppe déployée, le panneau de fond (7) présente, sur chacun de ses bords latéraux et à l'endroit de chacune de ces interruptions, un changement brusque de direction (23a,23b) qui rapproche sa largeur (L3) de celle (L4) qu'il présente entre lesdits premier et second bords latéraux de enveloppe,

caractérisée en ce que lesdits rabats latéraux de fond (11a,11b) s'étendent le long desdits premier et second bords latéraux (3c,3d) jusque vers ladite bande supérieure (7a1), jusqu'à pouvoir la tangenter, de sorte que soit ainsi assurée une continuité d'épaisseur quadruple près de ces bords (3c, 3d), le long de la hauteur, (h₂) des rabats latéraux de fond (11a, 11b) et, au dessus, sous le volet (13) où, intérieurement, on ne trouve que les rabats avant (9a, 9b).

2. Enveloppe selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**elle présente, dans ledit état plié d'utilisation, sur chaque bord latéral (3c, 3d), à l'intérieur de l'enveloppe, une forme sensiblement en V (27a et 27b) s'étendant de part et d'autre de l'unique ligne de pliure (70) entre les panneaux de fond et avant de l'enveloppe et qui est formée d'un creux prévu respectivement sur lesdits rabats latéraux de fond (11a,11b) et avant (9a,9b), constituant ainsi un pont (270a) de liaison entre eux, en limitant le bourrelet de pliure.

3. Enveloppe selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** :

- parallèlement audit bord supérieur, les rabats latéraux de fond (11a,11b) ont une largeur inférieure à celle des rabats latéraux avant (9a,9b), et,

- dans ledit état plié, chaque rabat latéral avant (9a, 9b) est collé au panneau de fond (7) et à l'un des rabats latéraux de fond (11a,11b).

4. Enveloppe selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisée en ce que** :

- les rabats latéraux de fond (11a,11b) présentent chacun un rayon à l'endroit desdites interruptions (23a,23b),

- le volet de fermeture présente également des rayons latéraux (13a,13b),

- et, dans l'état plié fermé de l'enveloppe, à l'endroit de ces rayons, chaque rabat latéral de fond (11a,11b) et le volet de fermeture sont éloignés (d) l'un de l'autre de sorte que le volet (13) de fermeture ne les recouvre pas, en recouvrant par contre les rabats latéraux avant (9a,9b), assurant ainsi une continuité d'épaisseur sur l'enveloppe.

5. Enveloppe selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** :

- les rabats latéraux de fond (11a,11b) sont chacun limités latéralement par un bord (190a, 190b) non parallèle audit premier bord (3c) ou second bord (3d) latéral de l'enveloppe, ces deux bords allant, enveloppe dépliée, en convergeant en direction de ladite ligne de sommet (17), de façon à définir des angles de dépouilles (angle B),

- et dans les coins (17a,17b) du panneau de fond (7) où les rabats latéraux de fond (11a,11b) sont interrompus, les bords latéraux de ces coins sont alors eux-mêmes convergeant en direction de ladite ligne de sommet (17).

Claims

1. Envelope exhibiting externally, in a folded state of use, a top edge (3a), a bottom edge (3b), each defined by a single fold line, and first and second opposite side edges (3c, 3d), and comprising a front panel (5) and a back panel (7) which panels are adjacent along the said bottom edge (3b),

- the front panel, which is provided with front side flaps (9a, 9b) inserted between it and the back panel, has a closure flap (13) for closing the en-

velope which, in the said folded state, covers a top strip (7a1) of the back panel (7),

- the back panel (7) is provided with back side flaps (11a, 11b) interposed between the front side flaps (9a, 9b) and the back panel, in the said folded state of use,

- between the said first and second side edges (3c, 3d), the back panel (7) has a width (L4),

- this back panel is delimited in height by the bottom edge (3b) of the envelope and, at the opposite end, by a peak line (17) which borders the opening (21) through which it is possible to slip a letter into the envelope,

- the back side flaps (11a, 11b) each terminate at a distance from this peak line, so that, with the envelope unfolded, the back panel (7) has, on each of its side edges and in the location of each of these terminations, a sudden change of direction (23a, 23b) which brings its width (L3) close to that (L4) that it exhibits between the said first and second side edges of envelope,

characterized in that the said back side flaps (11a, 11b) extend along the said first and second side edges (3c, 3d) up to the said top strip (7a1) until being able to run tangential thereto, so that there is thus provided a continuity of quadruple thickness close to these edges (3c, 3d), over the height (h_2) of the back side flaps (11a, 11b) and, above, beneath the flap (13) where, internally, all that is found is the front flaps (9a, 9b).

2. Envelope according to Claim 1, **characterized in that** it exhibits, in the said folded state of use, on each side edge (3c, 3d), inside the envelope, substantially a V shape (27a, 27b) which extends on either side of the single fold line (70) between the back and front panels of the envelope and which is formed of a recess provided respectively on the said back side flaps (11a, 11b) and front side flaps (9a, 9b) thus forming a bridge (270a) for connection between them, limiting the folding bulge.

3. Envelope according to one of the preceding claims, **characterized in that:**

- parallel to the said top edge, the back side flaps (11a, 11b) have a width smaller than that of the front side flaps (9a, 9b), and

- in the said folded state, each front side flap (9a, 9b) is glued to the back panel (7) and to one of the back side flaps (11a, 11b).

4. Envelope according to Claim 1, 2 or 3, **characterized in that:**

- the back side flaps (11a, 11b) each have a radius in the location of the said terminations

(23a, 23b),

- the closure flap also has side radii (13a, 13b),
- and, in the closed folded state of the envelope, in the location of these radii, each back side flap (11a, 11b) and the closure flap are at a distance (d) from one another so that the closure flap (13) does not cover them, yet covering the front side flaps (9a, 9b), thus ensuring a continuity of thickness on the envelope.

5. Envelope according to one of the preceding claims, **characterized in that:**

- the back side flaps (11a, 11b) are each delimited laterally by an edge (190a, 190b) that is not parallel to the said first side edge (3c) or second side edge (3d) of the envelope, these two edges converging, with the envelope unfolded, in the direction of the said peak line (17) so as to define angles of relief (angle B),

- and in the corners (17a, 17b) of the back panel (7) where the back side flaps (11a, 11b) terminate, the side edges of these corners then themselves converge in the direction of the said peak line (17).

Patentansprüche

1. Umschlag, der in einem gefalteten Gebrauchszustand an der Außenseite einen oberen Rand (3a) und einen unteren Rand (3b), jeweils durch eine einzige Falz definiert, und einen ersten und zweiten, sich gegenüberliegenden seitlichen Rand (3c, 3d) aufweist, und entlang des unteren Randes (3b), benachbart zueinander eine vordere Wandung (5) und eine hintere Wandung (7) umfasst, wobei

- die vordere Wandung, die mit seitlichen, vorderen Laschen (9a, 9b) versehen ist, welche zwischen ihr und der hinteren Wandung angeordnet sind, eine Verschlussklappe (13) des Umschlags aufweist, die im gefalteten Zustand einen oberen Bereich (7a1) der rückseitigen Wandung (7) bedeckt,

- die hintere Wandung (7) im gefalteten Gebrauchszustand mit seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b) versehen ist, welche zwischen den seitlichen, vorderen Laschen (9a, 9b) und der hinteren Wandung angeordnet sind,
- die hintere Wandung (7) zwischen dem ersten und zweiten seitlichen Rand (3c, 3d) eine Breite (L4) hat,

- die hintere Wandung höhenmäßig durch den unteren Umschlagrand (3b) und, in Gegenrichtung, durch eine Scheitellinie (17) begrenzt ist, welche an die Öffnung (21) angrenzt, durch die eine Sendung in den Umschlag eingeschoben

werden kann,

- die seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b) in Abstand zu der Scheitellinie unterbrochen sind, so dass bei entfaltetem Umschlag die rückseitige Wandung (7) an jedem ihrer seitlichen Ränder an dem Ort jeder der Unterbrechungen einen abrupten Richtungswechsel (23a, 23b) aufweist, der ihre Breite (L3) an diejenige (L4) annähert, die sie zwischen dem ersten und zweiten seitlichen Rand des Umschlages aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

sich die seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b) entlang des ersten und zweiten seitlichen Randes (3c, 3d) bis in Richtung zum oberen Bereich (7a1) erstrecken bis sie diesen tangieren können, so dass **dadurch** eine durchgängige, vierfache Dicke in der Nähe der Ränder (3c, 3d) entlang der Höhe (h2) der seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b) und darüber, unter der Klappe (13), wo im Inneren nur die vorderen Laschen (9a, 9b) zu finden sind, sichergestellt ist.

2. Umschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** er in dem gefalteten Gebrauchszustand an jedem seitlichen Rand (3c, 3d) im Innern des Umschlages im Wesentlichen die Form eines V (27a, 27b) aufweist, die sich auf beiden Seiten der einzigen Falzlinie (70) erstreckt, welche zwischen der vorderen und hinteren Wandung des Umschlages angeordnet ist, und die aus einer auf den jeweiligen seitlichen, hinteren (11a, 11b) und vorderen (9a, 9b) Laschen vorgesehenen Aussparung gebildet ist, wodurch ein Verbindungssteg (270a) zwischen diesen entsteht, wobei die Falzwulst begrenzt wird.

3. Umschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass:**

- parallel zum oberen Rand die seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b) eine gegenüber den seitlichen, vorderen Laschen (9a, 9b) geringere Breite aufweisen, und
 - in dem gefalteten Zustand, jede seitliche, vordere Lasche (9a, 9b) an die hintere Wandung (7) und an eine der seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b) geklebt ist.

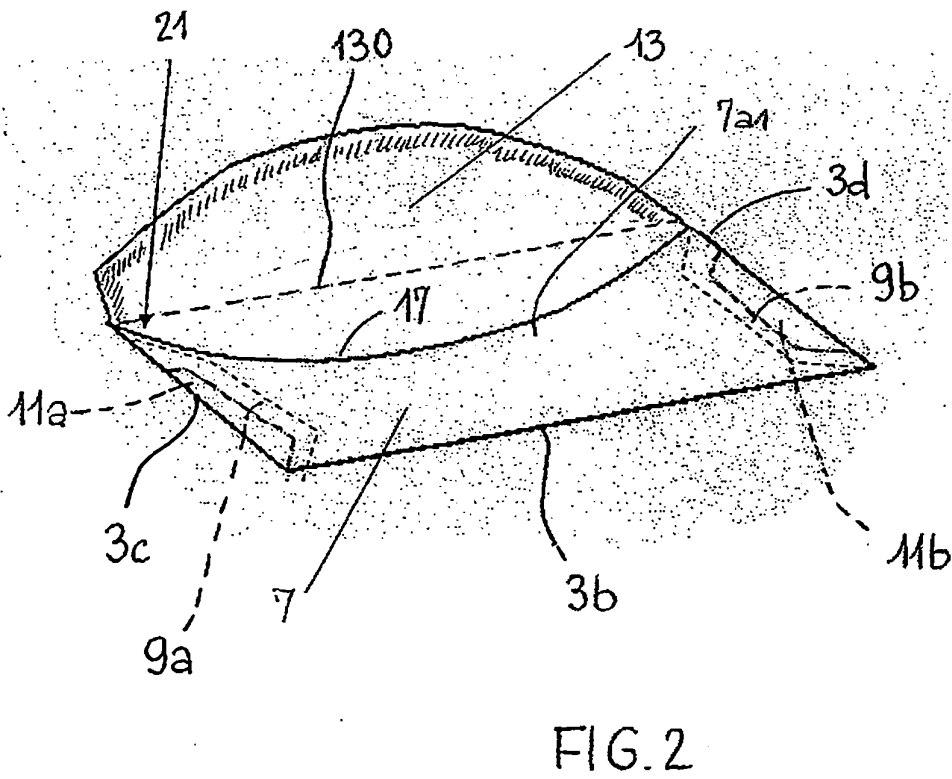
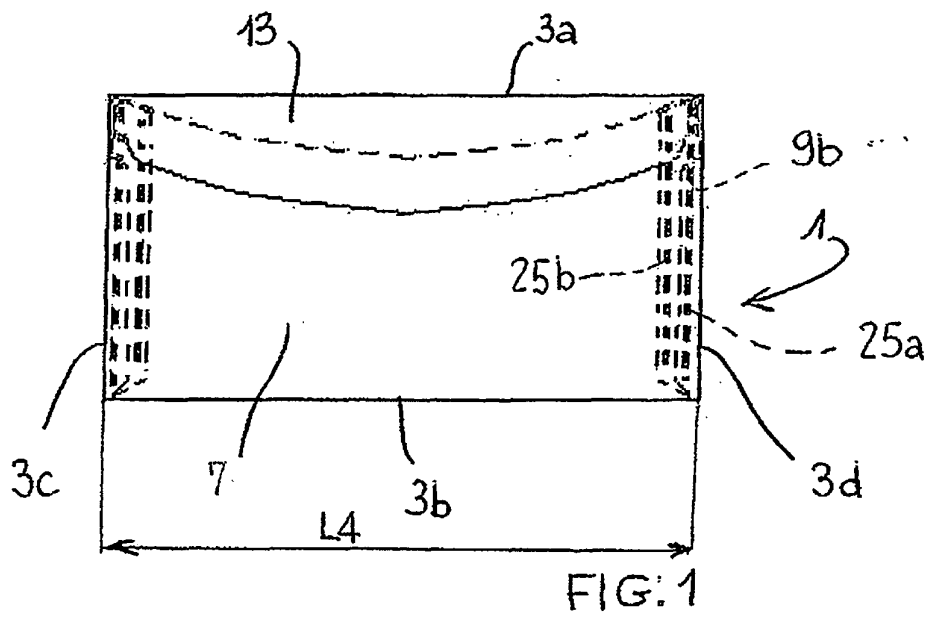
4. Umschlag nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass:**

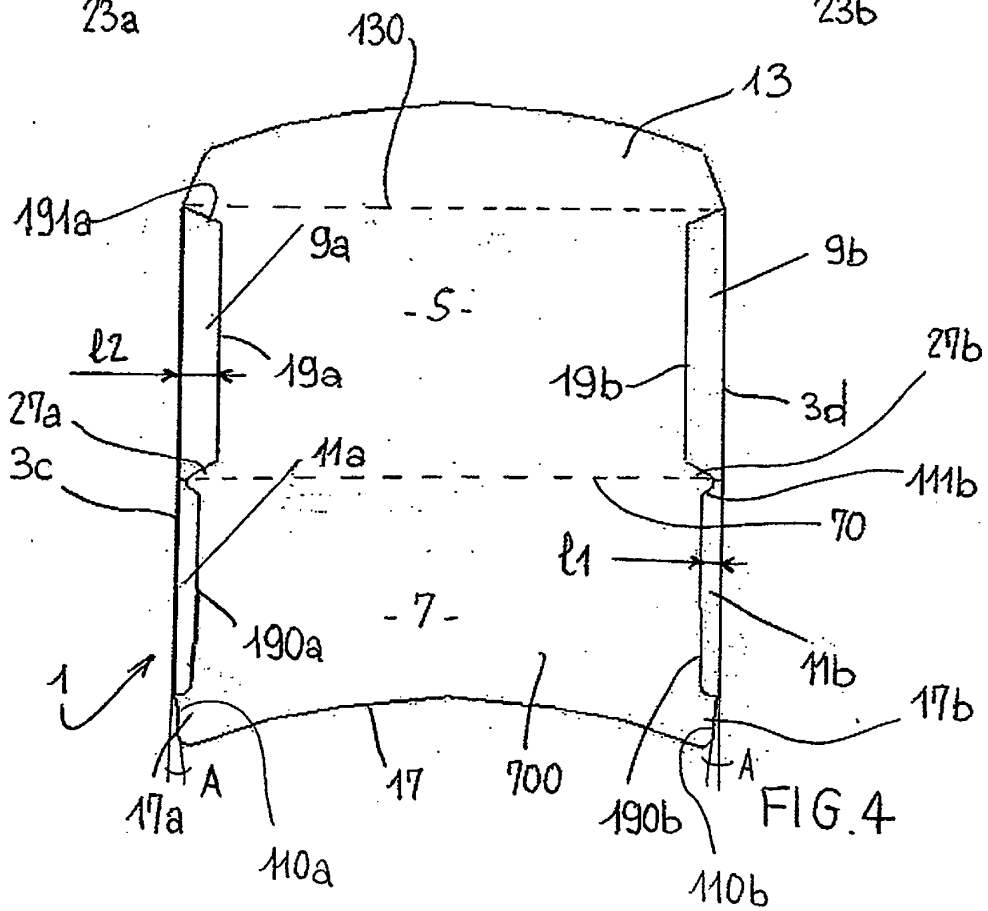
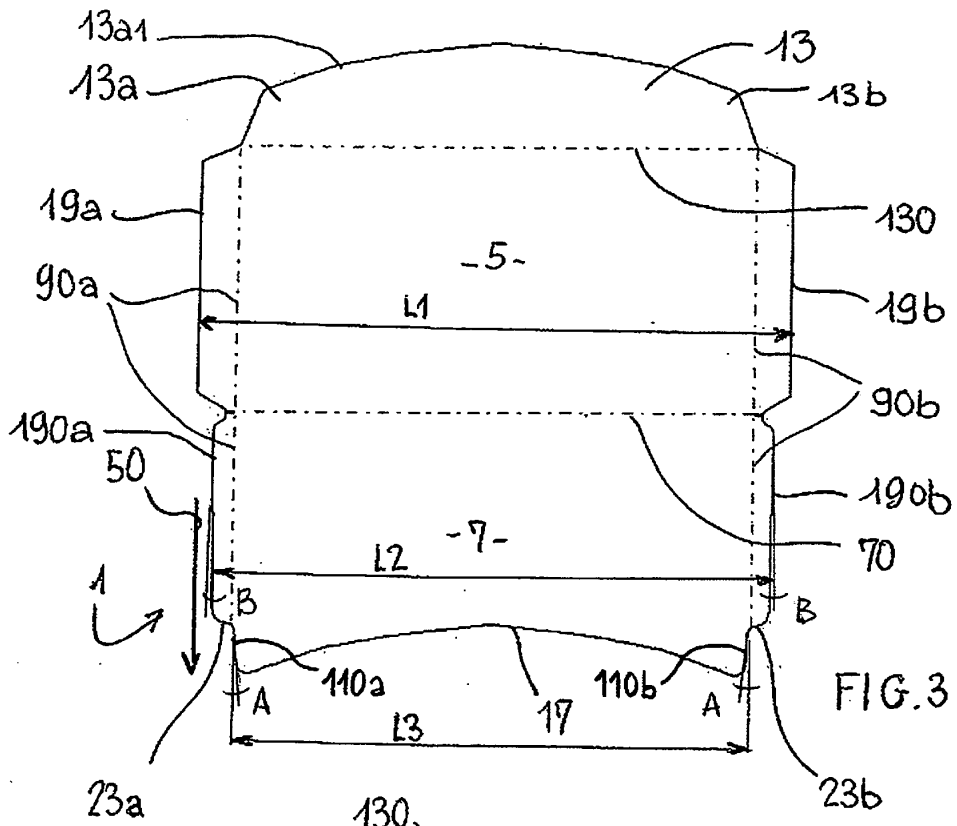
- jede der seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b) an der Stelle der Unterbrechungen (23a, 23b) einen Radius aufweist,
 - die Verschlussklappe ebenfalls seitliche Radien (13a, 13b) aufweist,
 - und, in einem gefalteten, geschlossenen Zustand des Umschlages, jede der seitlichen, hin-

teren Laschen (11a, 11b) und die Verschlussklappe einen Abstand (d) voneinander aufweisen, so dass die Verschlussklappe (13) sie nicht bedeckt, die Klappe allerdings die seitlichen, vorderen Laschen (9a, 9b) bedeckt und somit eine ausgeglichene Dicke des Umschlages sicherstellt.

5. Umschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass:**

- jede der seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b), seitlich durch einen Rand (190a) begrenzt ist, der nicht parallel zu dem ersten (3c) oder zweiten (3d) seitlichen Rand des Umschlages ist, wobei, bei auseinandergefaltetem Umschlag, diese beiden Ränder in Richtung der Scheitellinie (17) konvergieren, sodass sie Freiwinkel bilden (Winkel B),
 - und in den Ecken (17a, 17b) der hinteren Wandung (7) wo die seitlichen, hinteren Laschen (11a, 11b) unterbrochen sind, die seitlichen Ränder dieser Ecken also selbst in Richtung der Scheitellinie (17) konvergieren.





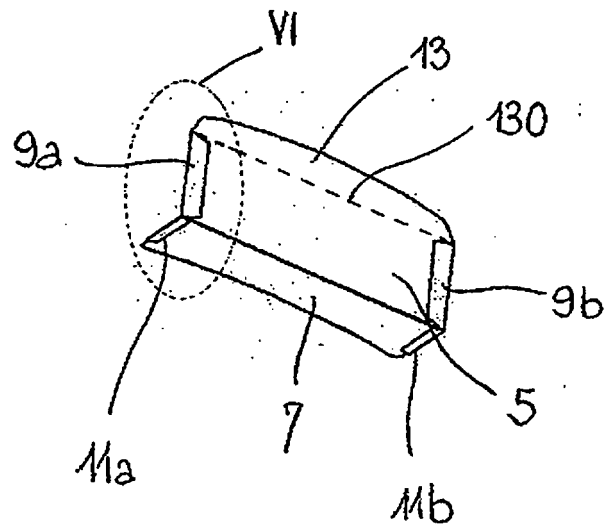


FIG. 5

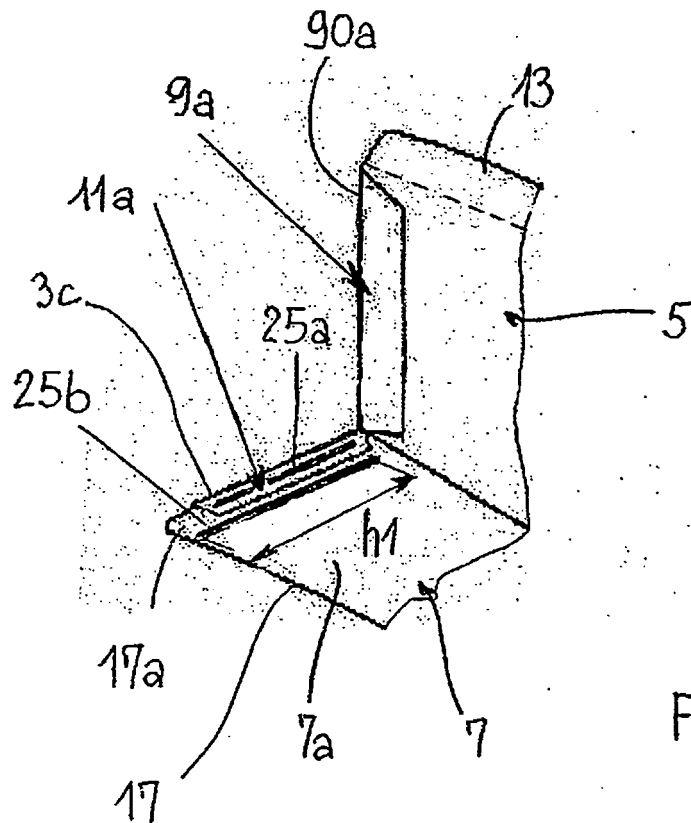


FIG. 6

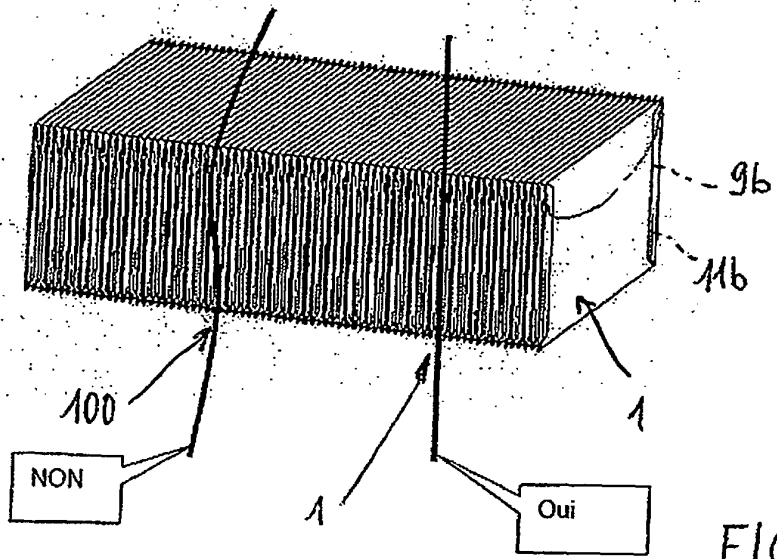


FIG. 7

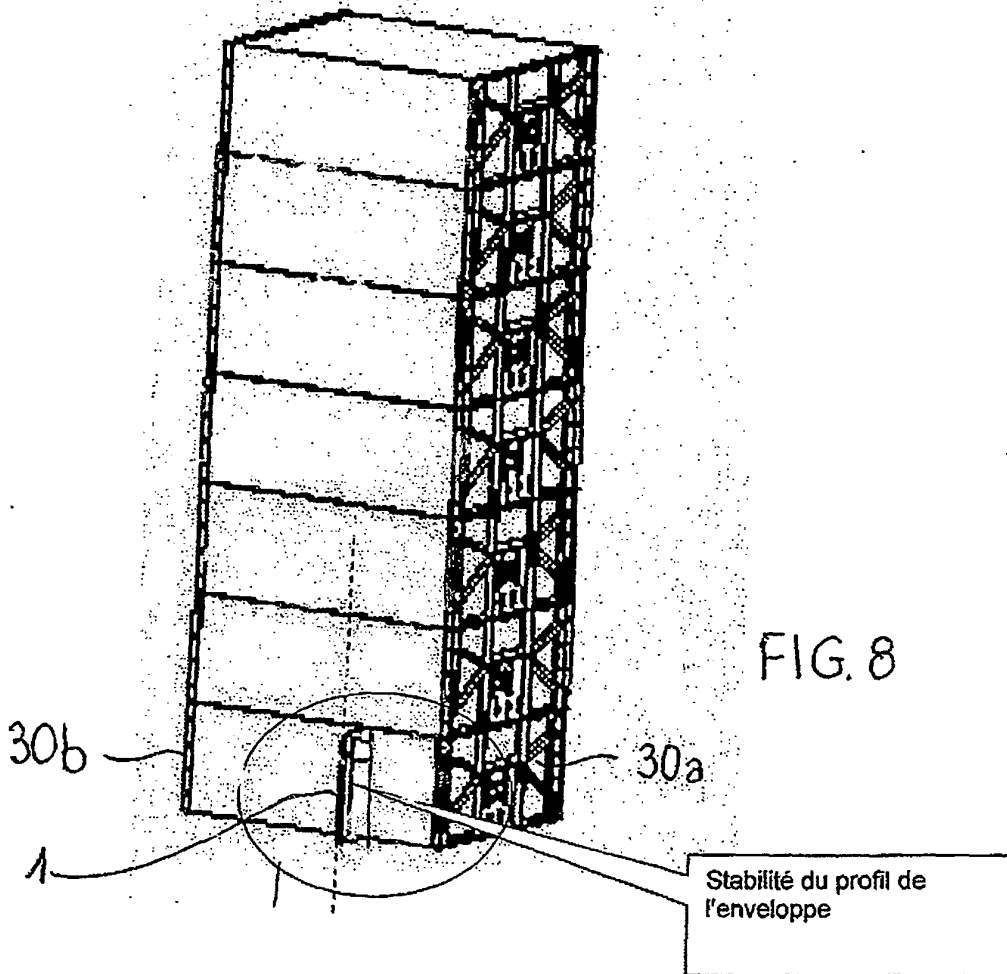
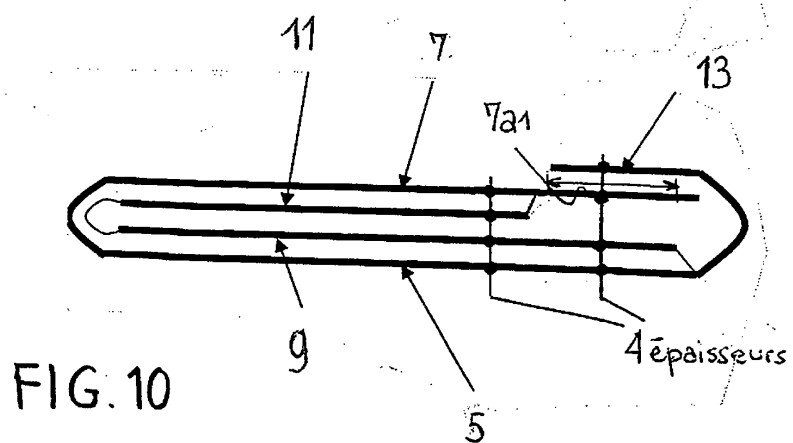
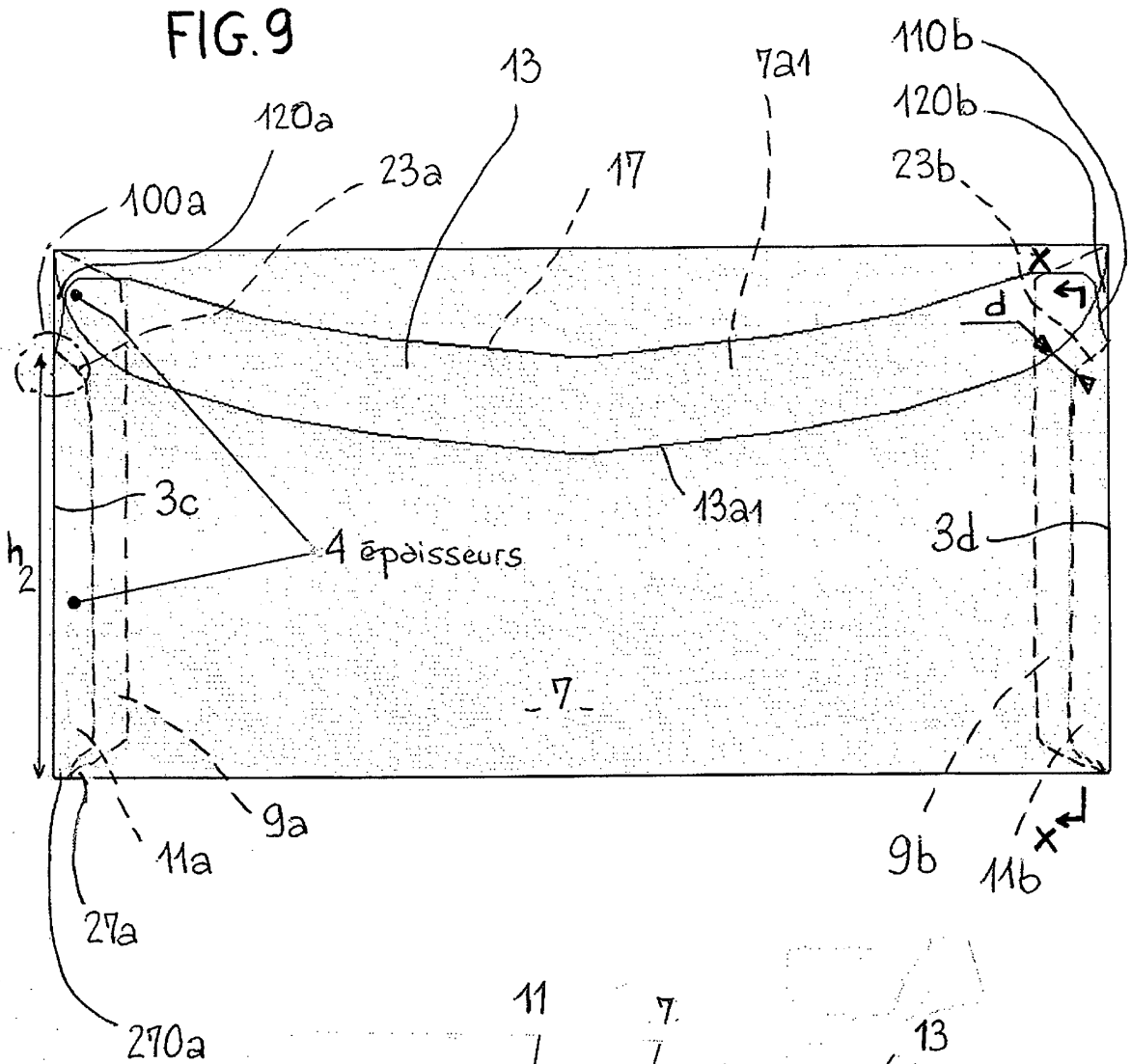


FIG. 8



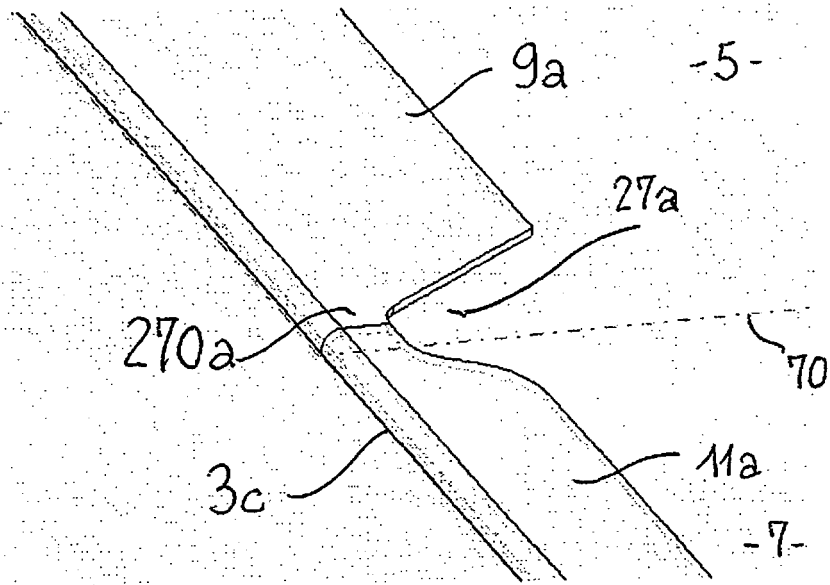
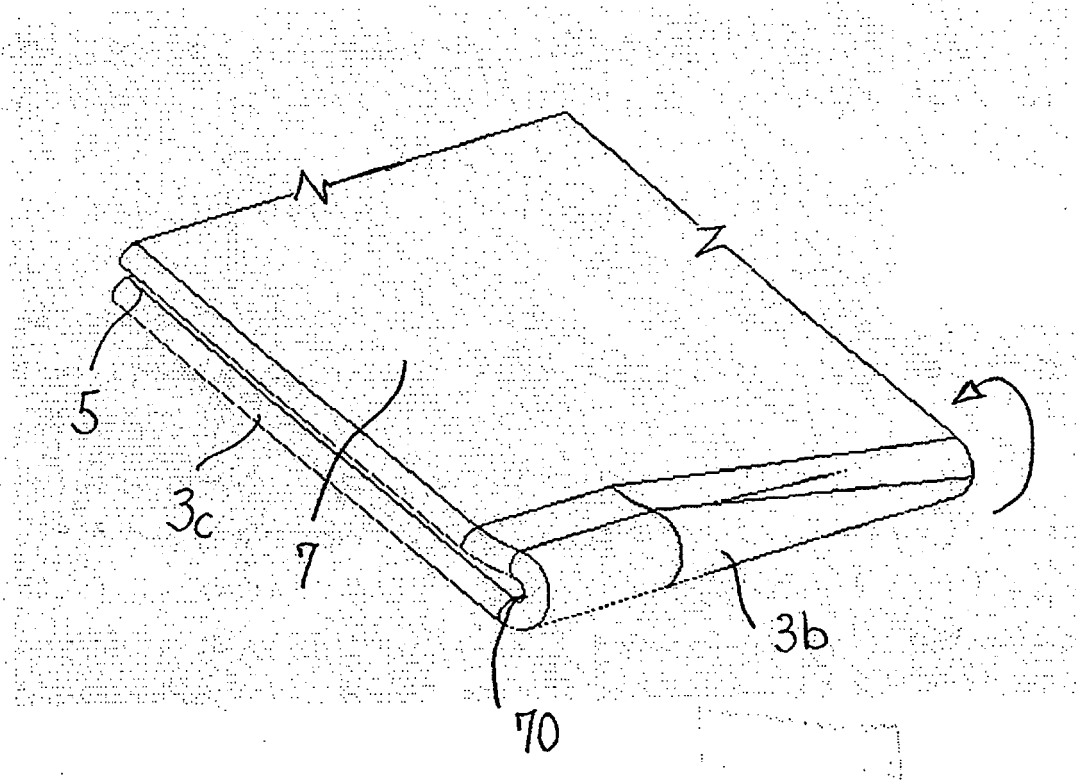


FIG. 11

FIG. 12



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

- DE 20115953 [0002]
- US 2006081485 A1 [0003]