

(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 2018/178372 A1

(43) Date de la publication internationale
04 octobre 2018 (04.10.2018)

(51) Classification internationale des brevets :
A61B 17/06 (2006.01) *A61B 50/00* (2016.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2018/058359

(22) Date de dépôt international :
30 mars 2018 (30.03.2018)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1752700 30 mars 2017 (30.03.2017) FR

(71) Déposant : PETERS SURGICAL [FR/FR] ; 42, rue Benoît Frachon, 93013 BOBIGNY CEDEX (FR).

(72) Inventeur : HALFON, Thomas ; 38 bis rue du puits perdu, 93460 GOURNAY SUR MARNE (FR).

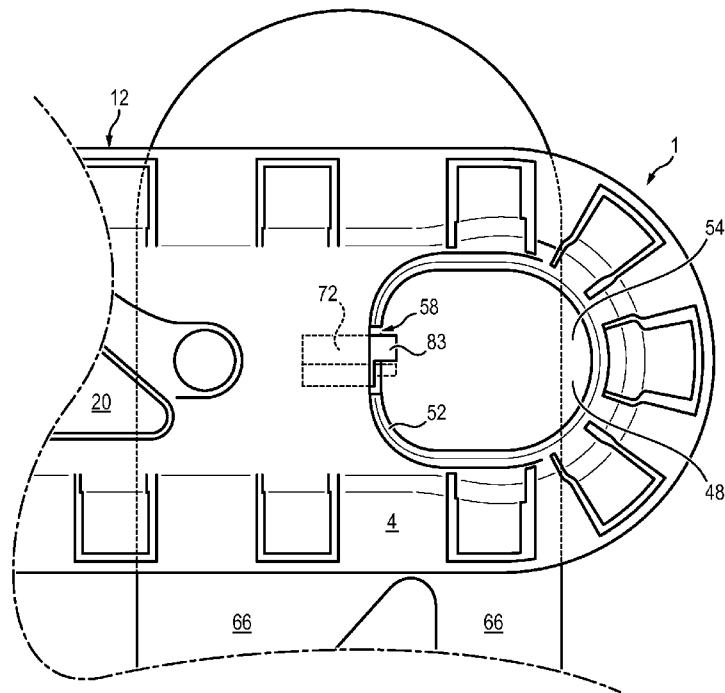
(74) Mandataire : TEXIER, Christian ; Regimbeau, 20, rue de Chazelles, 75847 PARIS CEDEX 17 (FR).

(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, 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.

(54) Title: SUTURE PACKAGING

(54) Titre : EMBALLAGE POUR SUTURE

FIG. 5



(57) Abstract: The present invention concerns a packaging for a suture, the packaging comprising: • a base (1) comprising a receiving area (6, 8) for receiving a suture, • a lid (62), • means for locking the lid (62) to the base (1), comprising a first slot (58) formed in either one of the base (1) and the lid (62), and a first tab (72) formed in the other one of the base (1) and the lid (62), wherein the shape and dimensions of the first tab (72) are suitable for: • being engaged through the first slot (58) when the lid (62) has a first orientation relative to the base (1), then • being blocked across the first slot (58) by rotating the lid (62) from the first orientation to a second orientation of the lid relative to the base in which the lid at least partially covers the suture receiving area (6, 8).



WO 2018/178372 A1

(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), eurasien (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 : La présente invention concerne un emballage pour suture, l'emballage comprenant : • une base (1) comprenant une zone de réception (6, 8) pour recevoir une suture, • un couvercle (62), • des moyens de verrouillage du couvercle (62) à la base (1), comprenant une première fente (58) formée dans l'un parmi la base (1) et le couvercle (62), et une première languette (72) formée dans l'autre parmi la base (1) et le couvercle (62), dans lequel la première languette (72) est de forme et de dimensions adaptées pour : • être engagée à travers la première fente (58) alors que le couvercle (62) a une première orientation par rapport à la base (1), puis • être bloquée en travers de la première fente (58) par rotation du couvercle (62) depuis la première orientation vers une deuxième orientation du couvercle par rapport à la base dans laquelle le couvercle couvre au moins en partie la zone de réception de la suture (6, 8).

Emballage pour suture

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention se rapporte au domaine du conditionnement de matériel chirurgical.

5 La présente invention concerne plus particulièrement un emballage pour suture.

ETAT DE LA TECHNIQUE

On connaît de l'état de la technique des emballages pour suture en deux parties, comprenant une base et un couvercle. La base comprend une zone de réception pour recevoir
10 une suture. L'emballage comprend en outre des moyens de verrouillage du couvercle à la base afin de former un emballage fermé.

Divers moyens de verrouillage du couvercle à la base ont été proposés.

Dans un premier type d'emballage pour suture, le couvercle est collé à la base à l'issue d'un procédé de fusion.

15 Un inconvénient d'un tel collage est l'utilisation de produits chimiques et solvants qui peuvent migrer sur la suture. Un autre inconvénient est qu'il faut une ou des zones plates suffisamment grande(s) sur la base pour sa mise en contact avec le couvercle.

Dans un deuxième type d'emballage pour suture, la base présente une paroi périphérique, et une pluralité de pions faisant saillie depuis une surface interne de la paroi
20 périphérique vers le centre de la base. Le couvercle est réalisé dans un matériau en carton dont le pourtour extérieur est sensiblement complémentaire de la surface interne de la paroi périphérique. Pour fermer l'emballage de manière industrielle, le couvercle est placé au-dessus de la base, de sorte que le bord du couvercle soit aligné avec la surface interne de la paroi périphérique. Un outil pourvu de dents presse le couvercle contre les pions, de sorte
25 que le couvercle se déforme légèrement pour franchir les pions et se retrouver coincé sous ces derniers. Ainsi, le couvercle est maintenu attaché à la base au niveau de son bord extérieur, au moyen de la pluralité de pions.

Toutefois, la mise en place du couvercle d'un tel emballage est industriellement difficile à mettre en œuvre ; il faut en effet un nombre important de pions pour que le
30 couvercle puisse être solidement attaché à la base, ce qui complexifie la forme de la base et donc sa fabrication. De plus, le bord du couvercle doit être parfaitement aligné avec la paroi périphérique de la base sans quoi l'outil pourvu de dents presse trop fortement sur le couvercle en carton et y laisse en conséquence des marques inesthétiques, ou presse trop fortement sur la suture elle-même au risque de l'abîmer.

Dans un troisième type d'emballage pour suture, plusieurs fentes sont formées dans la base, et le couvercle comprend une pluralité de languettes rectangulaires. Pour attacher le couvercle à la base, chaque languette rectangulaire est engagée dans une fente correspondante.

5 Toutefois, les languettes sont susceptibles de glisser hors des fentes et ainsi entraîner une désolidarisation accidentelle du couvercle et de l'emballage.

EXPOSE DE L'INVENTION

10 Un but de l'invention est de fermer un emballage pour suture à l'aide de moyens de verrouillage qui surmontent les inconvénients de l'art antérieur cités précédemment.

Il est dès lors proposé, selon un premier aspect de l'invention, un emballage pour suture comprenant :

- une base comprenant une zone de réception pour recevoir une suture,
- un couvercle,
- 15 • des moyens de verrouillage du couvercle à la base, comprenant une première fente formée dans l'un parmi la base et le couvercle, et une première languette formée dans l'autre parmi la base et le couvercle,

dans lequel la première languette est de forme et de dimensions adaptées pour :

- être engagée à travers la première fente alors que le couvercle a une première orientation par rapport à la base, puis
- 20 • être bloquée en travers de la première fente par rotation du couvercle depuis la première orientation vers une deuxième orientation du couvercle par rapport à la base dans laquelle le couvercle couvre au moins en partie la zone de réception de la suture.

25 De plus, la première languette présente une portion coudée formant une butée pour retenir la première languette en travers de la première fente lorsque le couvercle est dans la deuxième orientation par rapport à la base, et/ou le couvercle présente une surface plane destinée à reposer contre la base après engagement de la première languette dans la première fente, et dans lequel l'axe de la rotation de la première orientation vers la

30 deuxième orientation est perpendiculaire à la surface plane.

L'emballage peut également comprendre les caractéristiques suivantes, prises seules ou bien en combinaison lorsque cela est techniquement possible.

La première languette peut comprendre une portion ayant :

- une dimension, mesurée parallèlement à la première fente lorsque le couvercle est dans la première orientation par rapport à la base, qui est inférieure à une longueur de la première fente, et
- une dimension, mesurée parallèlement à la première fente lorsque le couvercle est dans la deuxième orientation par rapport à la base, qui est supérieure à la longueur de la première fente.

La première languette a par exemple une forme en L.

La première fente est de préférence formée dans la base, et la première languette être formée dans le couvercle.

Le couvercle peut comprendre une feuille, par exemple en carton, la première languette étant formée par découpe de la feuille.

L'emballage peut comprendre un bossage faisant saillie depuis la base, le bossage présentant un sommet destiné à servir de support pour le couvercle, et une paroi latérale reliant le sommet à la base, la première fente étant formée dans la paroi latérale du bossage.

Les moyens de verrouillage peuvent comprendre en outre :

- une deuxième fente formée dans l'un parmi la base et le couvercle,
- une deuxième languette formée dans l'autre parmi la base et le couvercle, la deuxième languette étant de forme et de dimensions adaptées pour être engagée dans la deuxième fente après engagement de la première languette à travers la première fente puis rotation du couvercle depuis la première orientation vers la deuxième orientation par rapport à la base, de sorte à bloquer le couvercle à rotation par rapport à la base dans la deuxième orientation.

La deuxième fente peut être formée dans la base, et la deuxième languette être formée dans le couvercle.

Les deux languettes peuvent s'étendre dans deux sens opposés. Alternativement, les deux languettes s'étendent de manière à pouvoir être insérées respectivement dans les deux fentes dans un même sens.

La base peut comprendre une paroi périphérique présentant une surface intérieure, le couvercle présenter un bord extérieur de forme complémentaire à la surface intérieure de la paroi périphérique, la paroi périphérique étant agencée de sorte à entourer le couvercle lorsque le couvercle a la deuxième orientation après engagement de la première languette à travers la première fente.

La base peut comprendre un canal de retenue d'une suture dans une position enroulée, et une zone de parcage d'une extrémité de la suture, la zone de parcage étant entourée par

le canal de retenue, et dans lequel la première fente ou la première languette est formée dans la zone de parage.

L'emballage peut comprendre une suture reçue dans la zone de réception de la base.

Il est également proposé, selon un deuxième aspect de l'invention, un procédé de verrouillage d'un couvercle d'un emballage pour suture à une base de l'emballage, la base
5 comprenant une zone de réception pour recevoir la suture, une première fente étant formée dans l'un parmi la base et le couvercle et une première languette étant formée dans l'autre parmi la base et le couvercle, le procédé comprenant des étapes de :

- engagement de la première languette à travers la première fente alors que le
10 couvercle a une première orientation par rapport à la base,
- grâce à la forme et aux dimensions de la première languette, blocage de la première languette en travers de la première fente par rotation du couvercle depuis la première orientation vers une deuxième orientation par rapport à la base, dans laquelle le couvercle couvre au moins en partie la zone de réception.

15 La première languette utilisée au cours de ce procédé présente une portion coudée formant une butée pour retenir la première languette en travers de la première fente lorsque le couvercle est dans la deuxième orientation par rapport à la base, et/ou le couvercle utilisé au cours de ce procédé présente une surface plane destinée à reposer contre la base après engagement de la première languette dans la première fente, et dans lequel l'axe de la
20 rotation de la première orientation vers la deuxième orientation est perpendiculaire à la surface plane.

Il peut être prévu qu'une deuxième fente soit formée dans l'un parmi la base et le couvercle et une deuxième languette soit formée dans l'autre parmi la base et le couvercle, auquel cas le procédé comprend en outre l'étape suivante :

- après engagement de la première languette dans la première fente puis rotation du
25 couvercle depuis la première orientation vers la deuxième orientation par rapport à la base, engagement de la deuxième languette dans la deuxième fente, de sorte à bloquer le couvercle en rotation par rapport à la base dans la deuxième orientation.

30 DESCRIPTION DES FIGURES

D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit, qui est purement illustrative et non limitative, et qui doit être lue en regard des dessins annexés sur lesquels :

- La figure 1 représente est une vue de dessus d'une base d'emballage pour suture
35 selon un premier mode de réalisation de l'invention.

- La figure 2 représente est une vue de dessus d'un couvercle de l'emballage pour suture selon le premier mode de réalisation de l'invention.
- La figure 3 est une vue de dessus détaillée du couvercle de la figure 2 au niveau d'une languette formée dans celui-ci.
- 5 • Les figures 4 et 5 sont respectivement une vue de dessus et de dessous de la base de la figure 1 et du couvercle de la figure 2, au cours d'une première étape d'un procédé de verrouillage du couvercle à la base.
- La figure 6 est une vue de dessous de la base de la figure 1 et du couvercle de la figure 2, au cours d'une deuxième étape du procédé de verrouillage du couvercle à la base.
- 10 • La figure 7 est une vue partielle de dessus de la base de la figure 1 et du couvercle de la figure 2 formant ensemble un emballage fermé.
- La figure 8 est une vue de dessus de la base de la figure 1 et du couvercle de la figure 2 formant ensemble un emballage fermé.
- 15 • La figure 9 est une vue de dessus d'un emballage pour suture selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

Sur l'ensemble des figures, les éléments similaires portent des références identiques.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

20 En référence à la **figure 1**, un emballage pour suture comprend une base 1 formant un support pour une suture.

La base 1 s'étend dans un plan défini par deux axes X1 et Y1.

La base 1 est de forme en hippodrome dans ce plan.

25 La base 1 comprend un côté supérieur 2, visible sur la figure 1, et un côté inférieur 4 opposé au côté supérieur 2.

La base 1 comprend, sur le côté supérieur 2, une zone de réception pour recevoir la suture.

30 La zone de réception comprend un canal de retenue 6 de la suture dans une position enroulée, et une zone de parcage 8 d'au moins une extrémité de la suture enroulée dans le canal, la zone de parcage 8 étant entourée par le canal de retenue 6.

Le canal de retenue 6 est défini par une paroi périphérique extérieure 10 et au moins une paroi intérieure 11, les deux parois 10, 11 faisant saillie depuis le côté supérieur 2. Autrement dit, le canal de retenue 6 est défini entre les parois 10, 11.

35 La paroi périphérique 10 présente une surface extérieure 12 formant un bord extérieur libre de la base 1. Ce bord libre 12 est préhensible par un opérateur. La paroi périphérique

10 présente en outre une surface intérieure 14 opposée à la surface extérieure 12. La surface intérieure 14 délimite extérieurement le canal de retenue 6.

La paroi intérieure 11 comprend une pluralité d'éléments de paroi entourés par la paroi extérieure 12 ; en d'autres termes, la paroi 11 est discontinue. En variante, la paroi 11 est
5 continue.

Des doigts de retenue 16 s'étendent en porte-à-faux depuis la paroi 11 vers la paroi 12 dans un plan parallèle au plan (X1, Y1). Un jour est laissé entre une extrémité libre de chaque doigt de retenue 16 et la paroi périphérique 10, de sorte à permettre l'insertion d'une suture dans le canal de retenue via ces jours. Toutefois, chaque doigt 16 surplombe le canal de
10 retenue 6 de sorte à empêcher une sortie inopinée d'une suture reçue dans le canal de retenue 6. On pourra trouver une description plus détaillée de tels doigts dans le document WO2016066767.

La paroi périphérique extérieure 10 présente une hauteur plus grande que la hauteur de la paroi intérieure 11.

La base 1 présente en outre une ouverture traversante 18 entre ses deux côtés opposés
15 inférieur 4 et supérieur 2. Cette ouverture traversante 18 présente une première partie s'étendant dans la zone centrale de parcage 8. La première partie est prolongée par une deuxième partie qui s'étend dans la zone périphérique de façon à interrompre localement le canal de retenue 6. La deuxième partie de l'ouverture traversante 18 se prolonge en outre
20 jusqu'à la paroi périphérique 10 de façon à l'interrompre localement. L'ouverture traversante 18 forme ainsi une baie dans le plan (X1, Y1) de la base 1, la baie étant accessible depuis le bord libre 12 de la base 1 formé par la paroi périphérique 10.

La base 1 comprend par ailleurs un volet mobile 20 entre une position ouverte pour dévoiler l'ouverture traversante 18 entre ses deux côtés 2 et 4, et une position fermée pour
25 boucher en partie l'ouverture traversante 18. Le volet mobile 20 présente une liaison 22 montée pivotante à une partie de la base 1 solidaire de la paroi périphérique 10, et un bord libre 24 opposé à la liaison 22 et agencé pour être aligné avec la paroi périphérique 12 lorsque le volet mobile 20 est positionné dans sa position fermée, comme cela est visible sur la figure
1.

Etant interrompu localement par l'ouverture traversante 18, le canal de retenue 6
30 présente deux orifices 26, 28 débouchant directement dans cette ouverture traversante (au niveau de la deuxième partie de l'ouverture traversante 18 interrompant le canal de retenue 6). Les deux orifices 26, 28 sont formés dans deux tronçons rectilignes 30, 32 alignés du canal de retenue 6.

Le canal de retenue 6 comprend les tronçons successifs suivants: le tronçon rectiligne 32 terminé par l'orifice 28, un premier tronçon courbe 34 tournant à 180 degrés, un tronçon rectiligne 36 parallèle au tronçon 22, puis un autre tronçon courbe 38 tournant à 180 degrés, puis enfin le tronçon 30 terminé par l'orifice 26. Les deux tronçons courbes 34 et 38 sont par exemple symétriques et situés de part et d'autre de la zone de parcage 8. Les tronçons courbes 34 et 38 présentent globalement une forme en C.

Les deux orifices 26 et 28, séparés par l'ouverture traversante 18 sont en regard l'un de l'autre et sont alignés, de façon à permettre à la suture d'être enroulée dans le canal de retenue 6 selon une trajectoire ellipsoïde, dénuée de déviations brusques susceptible d'user localement la suture moment de son dévidage et/ou de susciter une résistance lors de son dévidage.

La base 1 comporte en outre une nervure de rigidification 40 faisant saillie depuis le côté supérieur 2 de la base 1.

La nervure de rigidification 40 s'étend entre l'ouverture traversante 18 et le canal de retenue 6, au niveau de son tronçon courbe 34. Une telle nervure 40 permet d'augmenter la rigidité du tronçon 34 malgré la présence de l'ouverture traversante 18, et permet aussi de faciliter le remplissage d'un moule utilisé pour la fabrication de la base 1 support 1.

La nervure de rigidification 40 comprend une paroi courbe 42 en forme de C, qui longe le canal de retenue 6 et plus précisément la paroi intérieure 11 de ce dernier.

La nervure de rigidification 40 comprend en outre une paroi 44 dont un bord sensiblement rectiligne 46 s'étend à l'intérieur du C formé par la paroi courbe 42 de la nervure de rigidification 40.

La base 1 comprend en outre un bossage 48 faisant saillie depuis le côté supérieur 2 de la base 1, dans la zone de parcage 8.

Le bossage 48 présente un sommet 50. Le sommet 50 est sensiblement plan, de forme rectangulaire à coins arrondis. Le sommet s'étend dans un plan parallèle au plan (X1, Y1).

Le bossage 50 comprend en outre une paroi latérale 52 reliant le sommet à la base 1. La paroi latérale 52 s'étend sensiblement perpendiculairement par rapport au corps de la base 1 dans la zone de parcage 8, et par rapport au sommet 50.

Le bossage 48 est creux. Il définit une cavité accessible depuis le côté inférieur 4 de la base 1. Le fond de cette cavité est formé par une surface interne 54 du bossage 48 (non visible sur la figure 1 mais visible sur la figure 5). Le bossage 48 est une portion localement surélevée de la base 1 par rapport au reste de la zone de parcage 8, cette portion surélevée étant destinée à servir de support pour un couvercle 62 de l'emballage qui sera décrit plus loin. Cette portion localement surélevée offre également une zone de préhension pour un

utilisateur. L'utilisateur peut en effet pincer cette portion au moyen d'un doigt posé sur le sommet 50 et un autre doigt posé sur la surface interne 54.

La base 1 comprend par ailleurs un support 56 pour une extrémité d'une suture. Le support 56 est fixé au côté supérieur 2, dans la zone de parcage 8. Le support 56 est localisé
5 entre le bossage 48 et l'ouverture traversante 18. Le support 56 est par exemple une mousse dans laquelle une aiguille formant une extrémité d'une suture peut être piquée et hors de laquelle l'aiguille peut être facilement retirée. Le support 56 est positionné dans la zone de parcage 8 de façon à ce qu'une aiguille piquée dans ce support 56 puisse surplomber partiellement l'ouverture traversante 18 (typiquement 1/3 de l'aiguille). De la sorte, une
10 telle aiguille piquée dans le support 56 peut être saisie au moyen d'un instrument introduit dans l'ouverture traversante 18 par le côté inférieur 4, de la manière décrite dans le document WO2016066767.

Par ailleurs, la base 1 présente une première fente 58 et une deuxième fente 60. Comme on le verra dans la suite, ces deux fentes 58, 60 ont pour fonction de verrouiller le
15 couvercle 62 de l'emballage à la base 1.

Par convention, la longueur de chaque fente 58, 60 est mesurée parallèlement à l'axe Y1, leur largeur est mesurée parallèlement à l'axe X1, et leur hauteur est mesurée perpendiculairement au plan (X1, Y1).

Les deux fentes débouchent dans le côté supérieur 2, c'est-à-dire le côté de la base 1 sur lequel est formée la zone de réception de la suture. Elles débouchent également dans le
20 côté inférieur 4 de la base 1.

Plus particulièrement, les deux fentes 58, 60 sont formées dans la zone de parcage 8 de la base 1, entourée par le canal de retenue 6.

La première fente 58 est formée dans la paroi latérale 52 du bossage 48. La première
25 fente 58 est plus précisément formée dans une portion de la paroi latérale du bossage 48 en regard de l'ouverture traversante 18.

La première fente 58 est de forme rectangulaire. On note L1 sa longueur. Sa hauteur est de faible dimension par rapport à sa longueur L1.

La deuxième fente 60 constitue une partie de l'ouverture traversante 18.

La deuxième fente 60 est délimitée par le volet mobile 20 et la nervure de rigidification
30 40. Plus précisément, la deuxième fente 60 est formée entre le bord sensiblement rectiligne 46 de la paroi 44 de la nervure de rigidification 40, et un bord du volet mobile 20 sensiblement parallèle au bord 46.

De préférence, la paroi 44 présente un petit évidement arrondi, de sorte que le bord
35 sensiblement rectiligne 46 présente une portion centrale courbe.

La première fente 58 est sensiblement de forme rectangulaire. Elle présente une longueur L1 et une largeur de faible dimension par rapport à sa longueur L1.

Les deux fentes 58, 60 sont sensiblement parallèles à l'axe Y1.

La base 1, d'un seul tenant, est fabriquée par moulage. La base 1 est par exemple
5 réalisée en plastique.

En référence à la **figure 2**, l'emballage comprend par ailleurs un couvercle 62.

Le couvercle 62 est une feuille réalisée en matériau souple, typiquement en papier ou en carton, le cas échéant plastifié. La feuille s'étend dans un plan défini par deux axes X2 et Y2.

10 Le couvercle 62 est destiné à recouvrir au moins partiellement la zone de réception de la suture formée sur le côté supérieur 2 de la base 1.

Le couvercle assure notamment les fonctions suivantes :

- contribuer à protéger une suture reçu dans la zone de réception de la base, et notamment,
- 15 • apporter de l'humidité à une suture contenu dans l'emballage, lors d'un processus de stérilisation de ce suture à l'oxyde d'éthylène ;
- dans le cas de sutures résorbables, garantir un niveau faible d'humidité dans la suture résorbable contenu dans l'emballage. En effet, l'humidité se fixera en priorité sur le carton du couvercle plutôt que sur la suture.
- 20 • servir de support d'information.

Le couvercle 62 présente un côté supérieur 64 et un côté inférieur 66 opposé au côté supérieur 64. Le côté inférieur 66 est destiné à être plaqué contre la base 1, et le côté supérieur 64 est destiné à former une surface extérieure de l'emballage formé par assemblage de la base 1 et du couvercle 62. Sur le côté supérieur 66 sont typiquement
25 inscrites des informations relatives à une suture destinée à être reçu dans l'emballage.

Le couvercle 62 présente un bord périphérique extérieur 68 sensiblement complémentaire de la surface intérieure 14 de la paroi périphérique extérieure 10 de la base 1. Ainsi, le couvercle 62 peut être posé sur le côté supérieur 2 de la base 1 de façon à être entouré par la paroi périphérique extérieure 10, sans qu'il n'y ait de jour entre le bord
30 périphérique extérieur 68 du couvercle 62 et la paroi périphérique 10 de la base 1. Dans une telle position du couvercle 66 par rapport à la base 1, appelée position de fermeture, l'orientation du couvercle 62 relativement à la base 1 est telle que l'axe X2 est parallèle à l'axe X1, l'axe Y2 est parallèle à l'axe Y1, et la surface inférieure 66 du couvercle 62 repose contre le sommet 50 du bossage 48 et contre les doigts de retenue 16.

Le couvercle 62 présente par ailleurs une ouverture traversante 70 ayant la même forme que l'ouverture traversante 18 formée dans la base 1.

L'ouverture traversante 70 est agencée de sorte à être superposée au moins en partie avec l'ouverture traversante 18 de la base 1, lorsque le couvercle 62 est positionné sur la base 1 dans la position de fermeture.

Le couvercle 62 comprend une première languette 72 ainsi qu'une deuxième languette 74.

Dans ce qui suit, la géométrie, la localisation et les dimensions des languettes 72, 74 sont discutées. Par convention, la longueur d'une partie d'une des languettes est mesurée parallèlement à l'axe Y2 et sa largeur est mesurée parallèlement à l'axe X2.

La première languette 72 est destinée à être engagée en travers de la première fente 58 de la base 1.

La première languette 72 est formée par simple découpe de la feuille 62.

En référence à la **figure 3**, la première languette 72 présente une forme en L.

La première languette 72 comprend une portion intermédiaire 76 et une portion d'extrémité libre 78.

La portion intermédiaire 76 est destinée à s'étendre en travers de la première fente 58. La portion intermédiaire 76 est reliée au reste de la feuille du couvercle 62 par une ligne de pliage rectiligne 80. La ligne de pliage 80 est parallèle à l'axe Y2. La ligne de pliage 80 facilite un pivotement de la première languette 72.

Alternativement, la ligne 80 n'est pas une ligne de pliage mais simplement une ligne de démarcation entre la deuxième languette 74 et le reste du couvercle 62, de sorte à permettre à la languette de revenir naturellement dans une position sensiblement parallèle au reste du couvercle 62, et également rendre la languette plus robuste.

La portion intermédiaire 76 est de longueur L3 inférieure ou égale à la longueur L1 de la première fente 58.

La portion d'extrémité libre 78 prolonge la portion intermédiaire 76 à l'opposé de la ligne de pliage 80 ; un coude 82 de la première languette 72 est formé dans la portion 78 (ce coude 82 peut également être considéré comme une point du L).

La portion d'extrémité libre 78 est de longueur L4 supérieure à la longueur L1 de la première fente 58. Comme on le verra par la suite, ceci permet d'empêcher la première languette 72 de ressortir de la première fente 58, une fois que la languette 72 a été engagée dans la fente 58 de sorte que la portion d'extrémité libre 78 de la languette 72 débouche hors de la fente 58 du côté inférieur 4 de la base 1, et ce lorsque le couvercle 62 est dans la position de fermeture.

La portion d'extrémité libre 78 présente un bord latéral 83 perpendiculaire à la ligne de pliage 80.

Plus précisément, les deux portions 76 intermédiaire et 78 d'extrémité libre sont séparées par une ligne 77 parallèle à la ligne de pliage 80. Elles sont par ailleurs délimitées
5 par des bords latéraux 760, 761 pour la portion intermédiaire 76 et 780, 83 pour la portion d'extrémité libre 78 qui s'étendent perpendiculairement à la ligne de pliage 80. Les deux bords latéraux 760 et 780 sont alignés.

En revanche, la portion d'extrémité libre 78 étant plus longue que la portion intermédiaire 76, considérées parallèlement à l'axe Y2, les bords 761 et 83, parallèles entre
10 eux, ne sont pas alignés. Le bord 83 de l'extrémité libre 78 est situé au-delà du bord libre 761 de la portion intermédiaire 76. Les bords 761 et 83 sont séparés par la longueur du coude 82.

La portion d'extrémité libre 78 présente une largeur l4 inférieure à la longueur L1 de la première fente. Ceci autorise une insertion de la portion d'extrémité libre 78 dans la
15 première fente, lorsque le couvercle 62 est orienté à 90 degrés par rapport à la base 1 (c'est-à-dire lorsque les axes X1 et X2 sont perpendiculaires et lorsque les axes Y1 et Y2 sont également perpendiculaires, les deux plans X1, Y1 et X2, Y2 restant parallèles entre eux).

Les deux portions 76, 78 de la première languette 72 sont par exemple de forme rectangulaire.

20 De retour à la figure 2, la deuxième languette 74 est destinée à être engagée dans la deuxième fente 60.

La deuxième languette 74 est de longueur L5 inférieure à la longueur L2 de la deuxième fente 60.

La deuxième languette 74 présente par ailleurs un bord libre courbe 86 convexe, par
25 exemple en forme de portion de cercle.

La deuxième languette 74 est formée dans la feuille du couvercle 62 après découpe d'un orifice 84 en forme de C dans celle-ci. Le bord libre courbe 86 de la deuxième languette 74 est une partie du bord de cet orifice en forme de C.

Alternativement, la deuxième languette est formée par une simple découpe du
30 couvercle, par exemple en forme de C, sans former d'orifice 84.

La deuxième languette 74 est reliée à la base par une deuxième ligne s'étendant parallèlement à la ligne de pliage 80. La deuxième ligne n'est toutefois pas une ligne de pliage ; elle est simplement une ligne de démarcation entre la deuxième languette 74 et le reste du couvercle 62. Il est néanmoins possible de prévoir que la deuxième ligne soit une
35 deuxième ligne de pliage parallèle à la ligne de pliage 80.

La distance, mesurée parallèlement à l'axe X2, entre les deux lignes est sensiblement égale à la distance séparant les fentes complémentaires qui reçoivent les languettes 58, 60. Ainsi les languettes 72 et 74 s'étendent sur l'extérieur des fentes après introduction.

Les deux languettes 72, 74 s'étendent dans deux sens opposés. De la sorte, alors que le couvercle 62 est dans sa position de fermeture, une sortie accidentelle de la deuxième languette 74 hors de la deuxième fente 60 par flexion du couvercle est rendue moins facile.

Les deux fentes et les deux languettes complémentaires sont disposées au voisinage des extrémités longitudinales de la base et du couvercle de forme allongée en hippodrome.

L'emballage comprend des moyens de verrouillage du couvercle 62 à la base 1.

Ces moyens de verrouillage comprennent les fentes 58, 60 formées dans la base 1 et les languettes 72, 74 formées dans le couvercle 62. Cette fonction de verrouillage est plus amplement décrite dans la suite.

Procédé de verrouillage du couvercle à la base

Le couvercle 62 est verrouillé à la base 1, de sorte à former un emballage fermé pour suture, de la manière suivante.

Une suture a préalablement été enroulé dans le canal de retenue 6. Au moins une extrémité de la suture comprenant une aiguille (par exemple deux extrémités opposées d'une même suture) s'échappe hors du canal de retenue 6 par l'un des orifices 24 et 26. L'aiguille de ce suture est piquée dans le support agencé dans la zone de parage 8.

La surface inférieure 66 de la feuille du couvercle 62 est positionnée contre le côté supérieur 2 de la base 1. Le couvercle 62 orienté à 90 degrés par rapport au couvercle 62 (c'est-à-dire lorsque les axes X1 et X2 sont perpendiculaires et lorsque les axes Y1 et Y2 sont également perpendiculaires). Dans cette orientation, le bord latéral 83 de la portion d'extrémité libre 78 de la première languette 72 est engagé dans la première fente 58 de la base 1 par le côté supérieur 2, par translation du couvercle 62 relativement à la base 1.

Pour pénétrer dans la première fente 58, la première languette 72 est légèrement inclinée par rapport au reste de la feuille formant le couvercle 62, par pliage le long de la ligne de pliage 80, comme cela est visible sur la **figure 4**. Néanmoins, comme la première fente 58 est formée dans la paroi latérale 52 du bossage 48, cet engagement est effectué sans que la première languette 72 ne soit fortement sollicitée en flexion. L'engagement de la première languette 72 dans la première fente 58 est ainsi facilité.

Le bord latéral 83 de la portion d'extrémité libre 78 de la première languette 72 ressort de la fente 58 par le côté inférieur de la base 1, et se trouve ainsi dans la cavité interne définie par le bossage 48, du côté inférieur 4 de la base 1, comme représenté en **figure 5**.

Le couvercle 62 est alors mis en rotation autour d'un axe perpendiculaire aux plans (X1, Y1) et (X2, Y2), sur un angle d'environ 90 degrés, de sorte que le couvercle 62 atteigne la position de fermeture décrite précédemment. Au cours de cette rotation, la portion d'extrémité libre 78 de la première languette 72 est engagée entièrement dans la première fente 58 de la base 1 par le côté supérieur 2, puis ressort entièrement hors de la fente 58 du côté inférieur 4 de la base. Le coude 82 formé dans cette portion d'extrémité libre est aligné avec la surface interne de la paroi latérale du bossage 48 au voisinage de la première fente 58, formant ainsi une butée qui empêche une sortie de la première languette 72 hors de la première fente 58, comme cela est visible sur la **figure 6**.

Par ailleurs, au cours de cette rotation, la deuxième languette 74 est rapprochée de la deuxième fente 60 jusqu'à ce que le bord courbe de la deuxième languette 74 entre en contact avec la paroi 46 de la nervure définissant un bord de la deuxième fente 60. La deuxième languette 74 est engagée dans la deuxième fente 60 en pliant légèrement la deuxième languette 74 par rapport au reste de la feuille du couvercle 62. La deuxième languette 74 est engagée dans la deuxième fente 60 en fléchissant légèrement la deuxième languette 74 par rapport au reste de la feuille du couvercle 62. Cette flexion peut être initiée soit au cours de la rotation vers la position de fermeture, soit une fois que le couvercle a atteint la position de fermeture. Le fait que la deuxième languette 74 soit de forme courbe permet de faciliter un glissement de la deuxième languette 74 sous la paroi 44 définissant le bord 46 de la deuxième fente 60.

La **figure 7** montre la deuxième languette 74 engagée dans la deuxième fente 60 alors que le couvercle 62 est dans la position de fermeture, et la **figure 8** est une vue plus générale de l'emballage alors que le couvercle 62 est dans la position de fermeture.

Une fois que la deuxième languette 74 a été engagée dans la deuxième fente 60, le couvercle est bloqué en rotation, ce qui a pour effet de verrouiller de manière plus solide le couvercle 62 à la base 1.

Dans la position de fermeture, le couvercle 62 couvre au moins en partie la zone de réception de la suture, afin de protéger ce dernier.

On a représenté sur la **figure 9** un emballage pour suture selon un deuxième mode de réalisation, dans lequel on retrouve la plupart des caractéristiques du premier mode de réalisation, notamment la première fente 58 et la première languette 72. Cet emballage diffère toutefois de l'emballage selon le premier mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 8 en ce qu'il comprend une deuxième languette 75 formée dans son couvercle, et une deuxième fente 61 formée dans sa base, qui sont orientées différemment de la languette 74 et de la fente 60. En effet, la deuxième languette 75 de l'emballage selon le deuxième

mode de réalisation est orientée dans le même sens que la première languette 72, et non dans un sens opposé. Par ailleurs, la deuxième fente 61 est agencée pour permettre une double insertion des deux languettes 72, 75 dans les deux fentes 58, 61, comme c'était déjà le cas dans l'emballage selon le premier mode de réalisation. Autrement dit, l'emballage
5 selon ce deuxième mode de réalisation comprend deux languettes 72, 75 s'étendent de manière à pouvoir être insérées respectivement dans les deux fentes 58, 61 formées dans la base dans un même sens. Une telle disposition des languettes a pour avantage d'éviter de manière encore plus efficace une sortie accidentelle de la deuxième languette 75 hors de la deuxième fente 61, par rapport au premier mode de réalisation. En effet, la première
10 languette 74 est empêchée de ressortir de la première fente 58 grâce à sa forme coudée.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation représenté sur les figures. En particulier, bien qu'une forme en L soit particulièrement avantageuse pour la première languette en raison de son caractère facile à fabriquer et à engager dans la première fente 58, la première languette peut avoir d'autres formes adaptées pour être bloquée en travers
15 de la première fente 58 suite à une rotation du couvercle par rapport à la base.

Il peut être prévu que la première languette soit d'une forme adaptée pour que son blocage puisse être mis en œuvre après une rotation selon un angle inférieur ou supérieur à 90 degrés par rapport au couvercle.

REVENDEICATIONS

1. Emballage pour suture, l'emballage comprenant :

- une base (1) comprenant une zone de réception (6, 8) pour recevoir une suture,
- 5 • un couvercle (62),
- des moyens de verrouillage du couvercle (62) à la base (1), comprenant une première fente (58) formée dans l'un parmi la base (1) et le couvercle (62), et une première languette (72) formée dans l'autre parmi la base (1) et le couvercle (62), dans lequel la première languette (72) est de forme et de dimensions adaptées pour :
- 10 • être engagée à travers la première fente (58) alors que le couvercle (62) a une première orientation par rapport à la base (1), puis
- être bloquée en travers de la première fente (58) par rotation du couvercle (62) depuis la première orientation vers une deuxième orientation du couvercle par rapport à la base dans laquelle le couvercle couvre au moins en partie la zone de
- 15 réception de la suture (6, 8),

l'emballage étant caractérisé en ce que la première languette (72) présente une portion coudée (82) formant une butée pour retenir la première languette (72) en travers de la première fente (58) lorsque le couvercle (62) est dans la deuxième orientation par rapport à la base (1), et/ou en ce que le couvercle présente une surface plane (66) destinée à reposer

20 contre la base (1) après engagement de la première languette (72) dans la première fente (58), et dans lequel l'axe de la rotation de la première orientation vers la deuxième orientation est perpendiculaire à la surface plane (66).

2. Emballage selon la revendication précédente, dans lequel la première languette (72) comprend une portion (78) ayant :

- une dimension (l4), mesurée parallèlement à la première fente (58) lorsque le couvercle est dans la première orientation par rapport à la base, qui est inférieure à une longueur (L1) de la première fente (58), et
- 30 • une dimension (L4), mesurée parallèlement à la première fente (58) lorsque le couvercle (62) est dans la deuxième orientation par rapport à la base, qui est supérieure à la longueur (L1) de la première fente (58).

3. Emballage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la première languette (72) a une forme en L.

35

4. Emballage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la première fente (58) est formée dans la base (1), et la première languette (72) est formée dans le couvercle (62).
5. Emballage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le couvercle comprend (62) une feuille, par exemple en carton, la première languette (72) étant formée par découpe de la feuille.
6. Emballage selon l'une des revendications précédentes, comprenant un bossage (48) faisant saillie depuis la base (1), le bossage (48) présentant un sommet (50) destiné à servir de support pour le couvercle (62), et une paroi latérale (52) reliant le sommet (50) à la base (1), la première fente étant formée dans la paroi latérale (52) du bossage (48).
7. Emballage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les moyens de verrouillage comprennent en outre :
- une deuxième fente (60, 61) formée dans l'un parmi la base (1) et le couvercle (62),
 - une deuxième languette (74, 75) formée dans l'autre parmi la base (1) et le couvercle (62), la deuxième languette (74, 75) étant de forme et de dimensions adaptées pour être engagée dans la deuxième fente (60, 61) après engagement de la première languette (72) à travers la première fente puis rotation du couvercle (62) depuis la première orientation vers la deuxième orientation par rapport à la base (1), de sorte à bloquer le couvercle (62) à rotation par rapport à la base (1) dans la deuxième orientation.
8. Emballage selon la revendication précédente, dans lequel la deuxième fente (60, 61) est formée dans la base (1), et la deuxième languette (74) est formée dans le couvercle (62).
9. Emballage selon l'une des revendications 7 et 8, dans lequel les première et deuxième languettes (72, 75) s'étendent de manière à être insérées respectivement dans les première et deuxième fentes (58, 61) dans un même sens.
10. Emballage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la base (1) comprend une paroi périphérique (10) présentant une surface intérieure (14), le couvercle (62) présente un bord extérieur (68) de forme complémentaire à la surface intérieure (14) de la paroi périphérique (10), la paroi périphérique (10) étant agencée de sorte à entourer le couvercle

(62) lorsque le couvercle a la deuxième orientation après engagement de la première languette (72) à travers la première fente (58).

5 11. Emballage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la base (1) comprend un canal de retenue (6) d'une suture dans une position enroulée, et une zone de parbage (8) d'une extrémité de la suture, la zone de parbage (8) étant entourée par le canal de retenue (6), et dans lequel la première fente (58) ou la première languette (72) est formée dans la zone de parbage (8).

10 12. Emballage selon l'une des revendications précédentes, comprenant en outre une suture reçue dans la zone de réception de la base (1).

15 13. Procédé de verrouillage d'un couvercle (62) d'un emballage pour suture à une base (1) de l'emballage, la base (1) comprenant une zone de réception pour recevoir la suture, une première fente (58) étant formée dans l'un parmi la base (1) et le couvercle (62) et une première languette (72) étant formée dans l'autre parmi la base (1) et le couvercle (62), le procédé comprenant des étapes de :

20 • engagement de la première languette (72) à travers la première fente alors que le couvercle (62) a une première orientation par rapport à la base (1),
• grâce à la forme et aux dimensions de la première languette (72), blocage de la première languette (72) en travers de la première fente (58) par rotation du couvercle (62) depuis la première orientation vers une deuxième orientation par rapport à la base (1), dans laquelle le couvercle (62) couvre au moins en partie la zone de réception (6, 8),

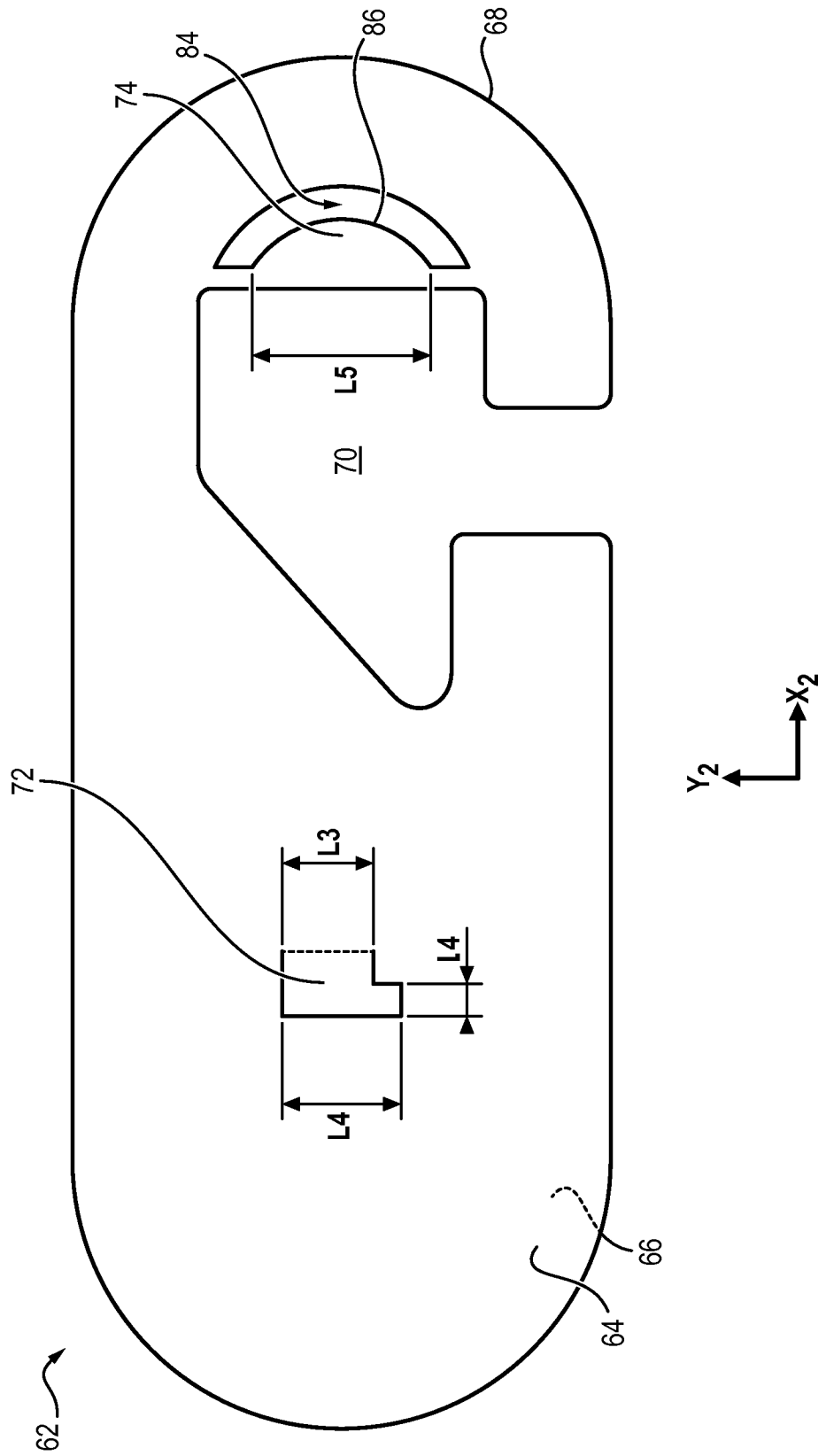
25 le procédé étant caractérisé en ce que la première languette (72) présente une portion coudée (82) formant une butée pour retenir la première languette (72) en travers de la première fente (58) lorsque le couvercle (62) est dans la deuxième orientation par rapport à la base (1), et/ou en ce que le couvercle présente une surface plane (66) destinée à reposer contre la base (1) après engagement de la première languette (72) dans la première fente
30 (58), et dans lequel l'axe de la rotation de la première orientation vers la deuxième orientation est perpendiculaire à la surface plane (66).

14. Procédé selon la revendication précédente, dans lequel une deuxième fente (60, 61) est formée dans l'un parmi la base (1) et le couvercle (62) et une deuxième languette (74, 75)

est formée dans l'autre parmi la base (1) et le couvercle (62), et comprenant en outre l'étape suivante:

- après engagement de la première languette (72) dans la première fente (58) puis rotation du couvercle (62) depuis la première orientation vers la deuxième orientation par rapport à la base (1), engagement de la deuxième languette (74, 75) dans la deuxième fente (60, 61), de sorte à bloquer le couvercle (62) en rotation par rapport à la base (1) dans la deuxième orientation.

FIG. 2



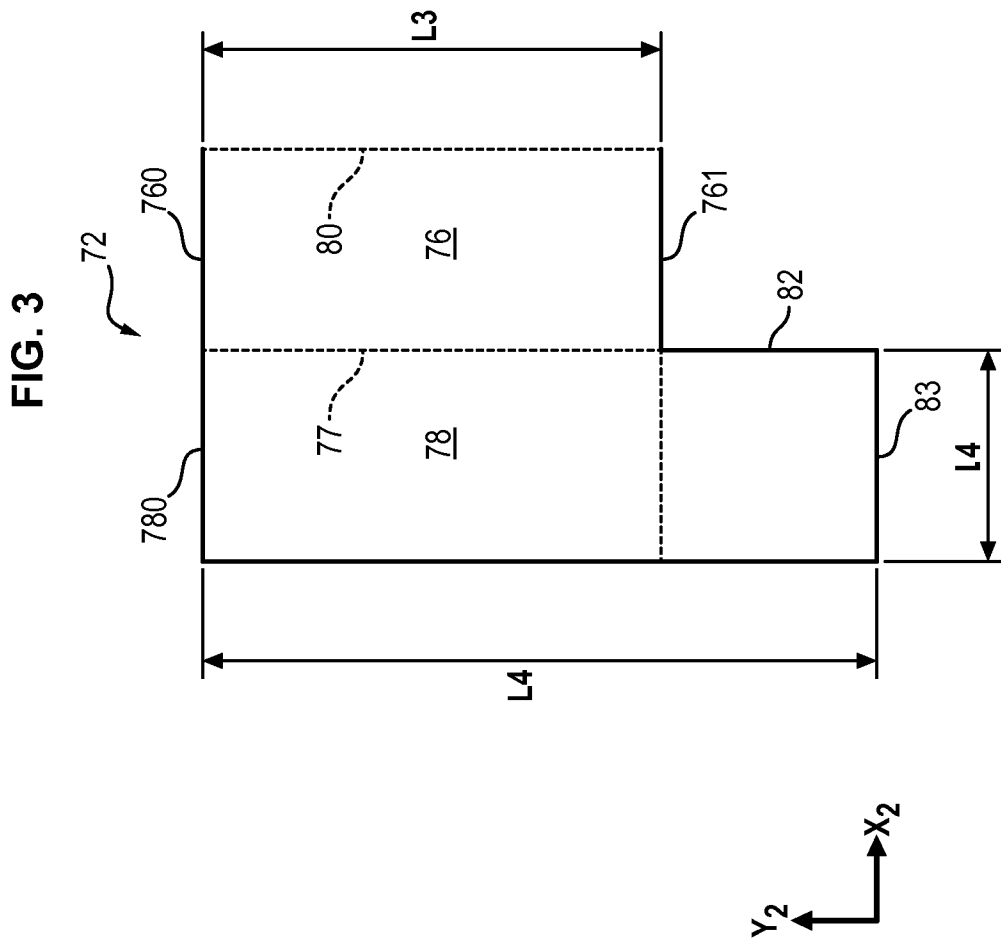
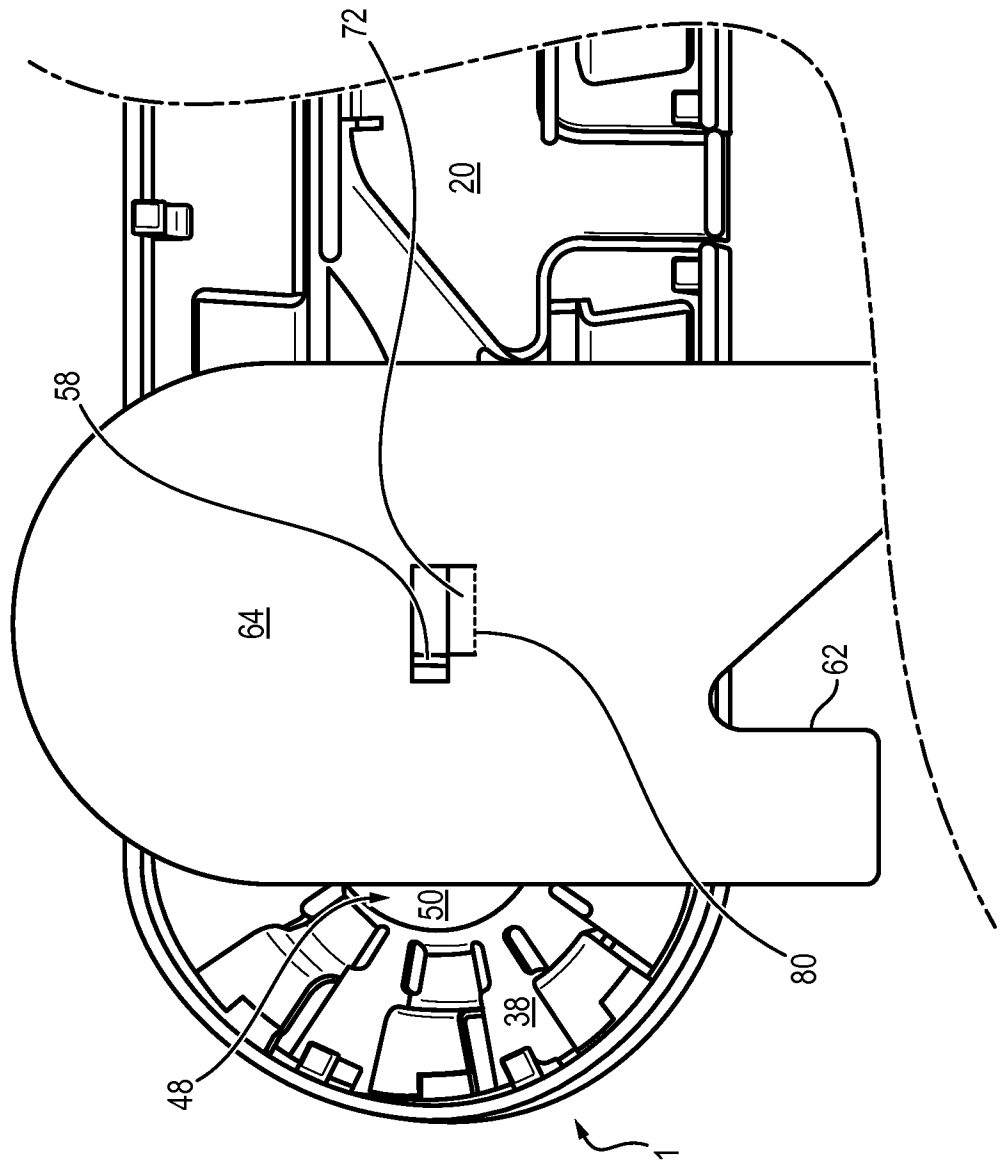


FIG. 4



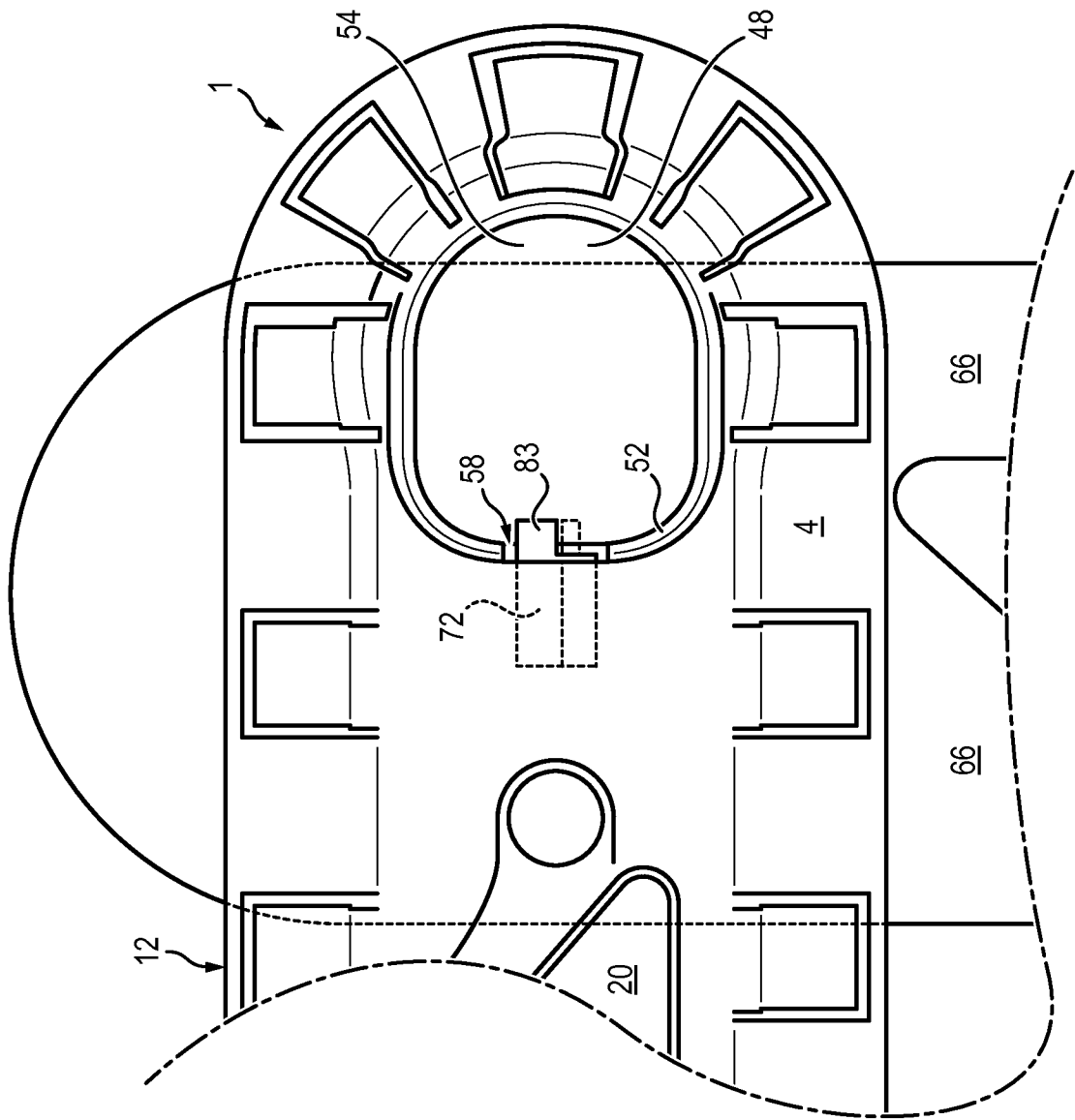
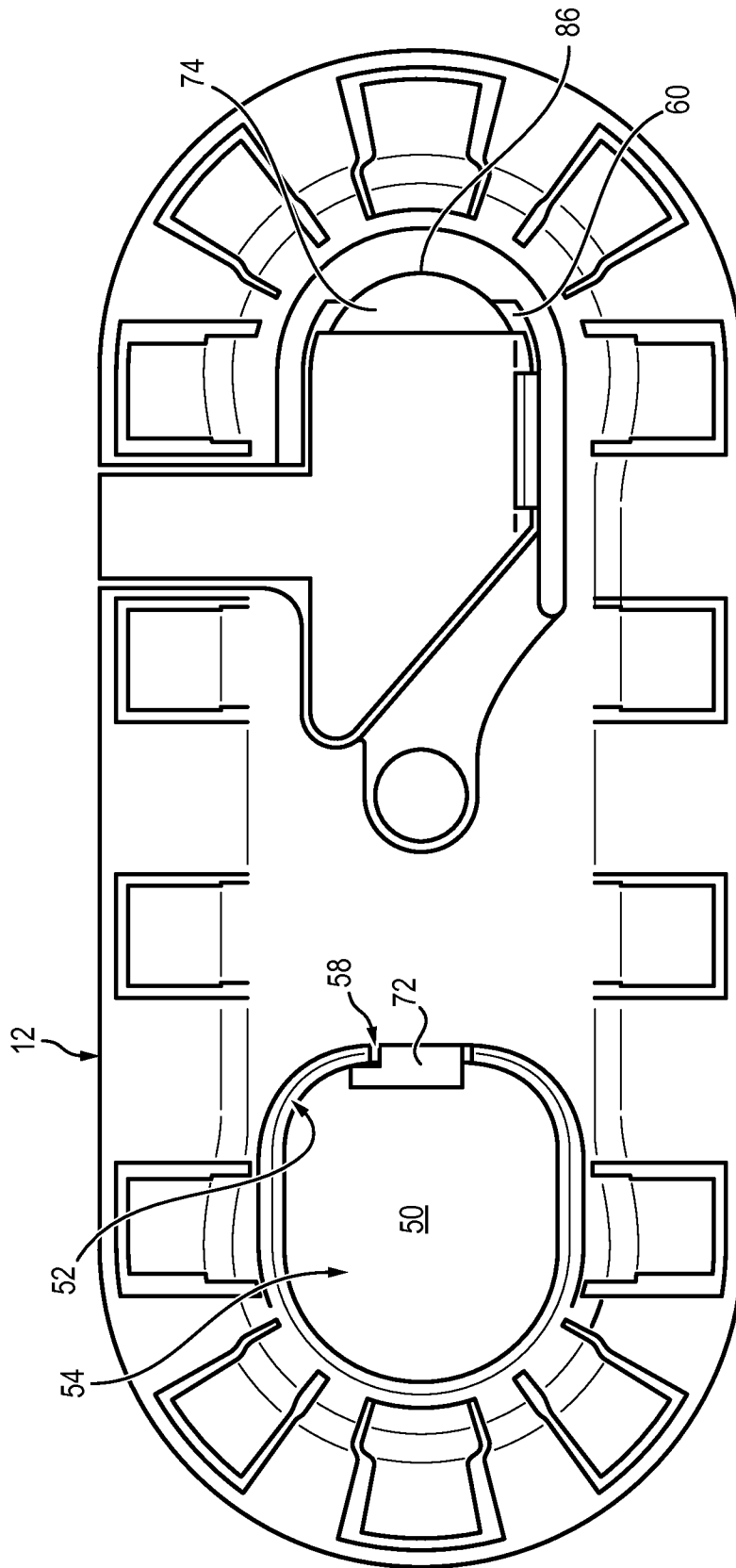


FIG. 5

FIG. 6



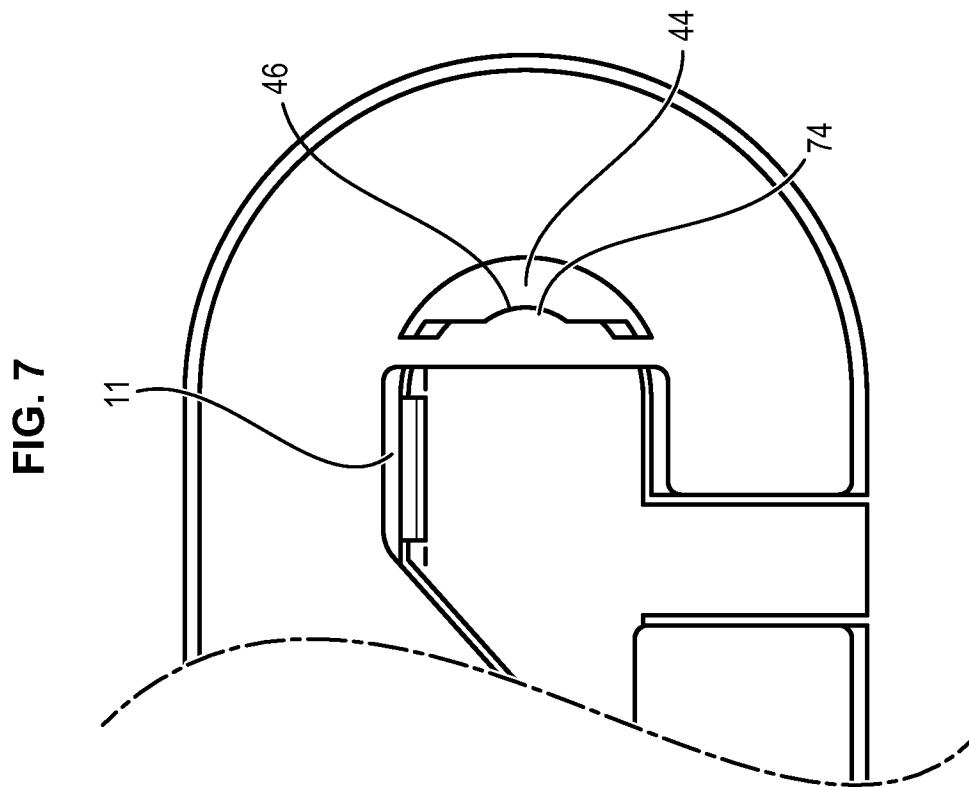


FIG. 8

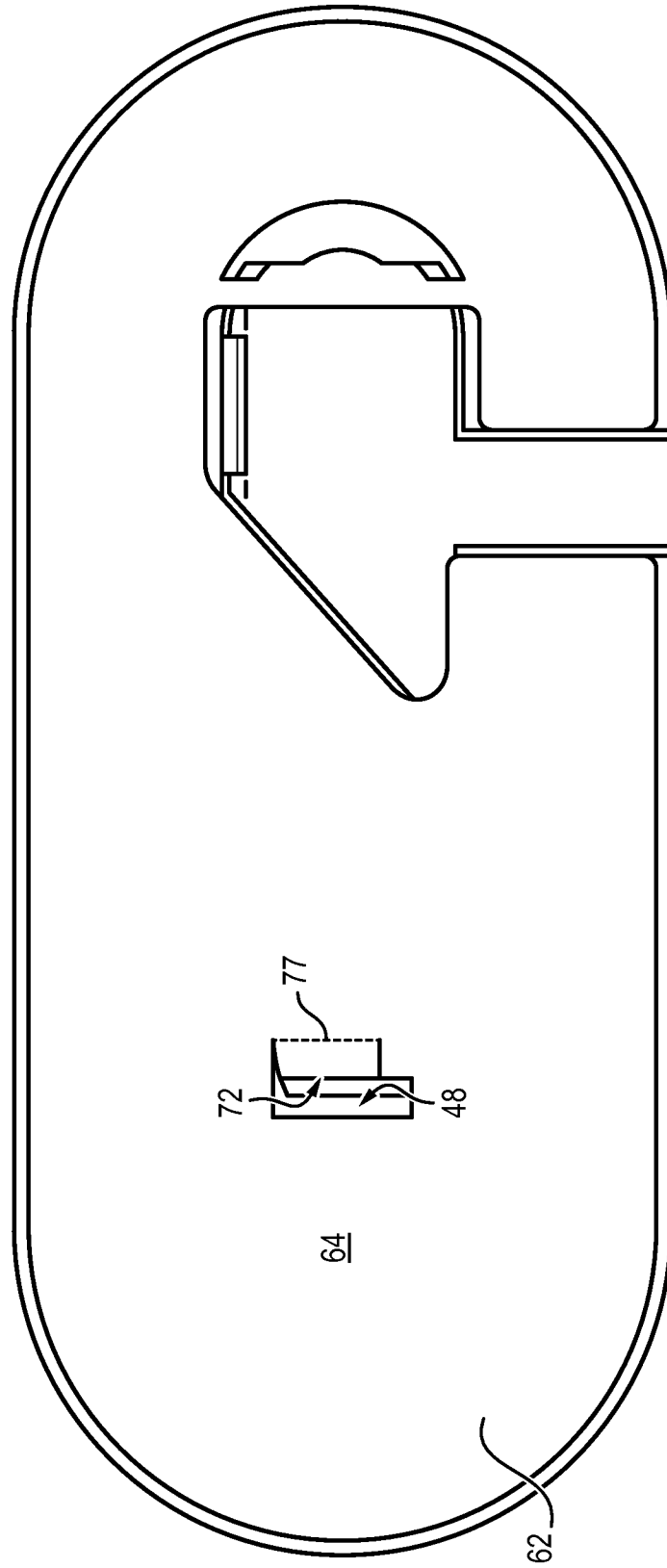
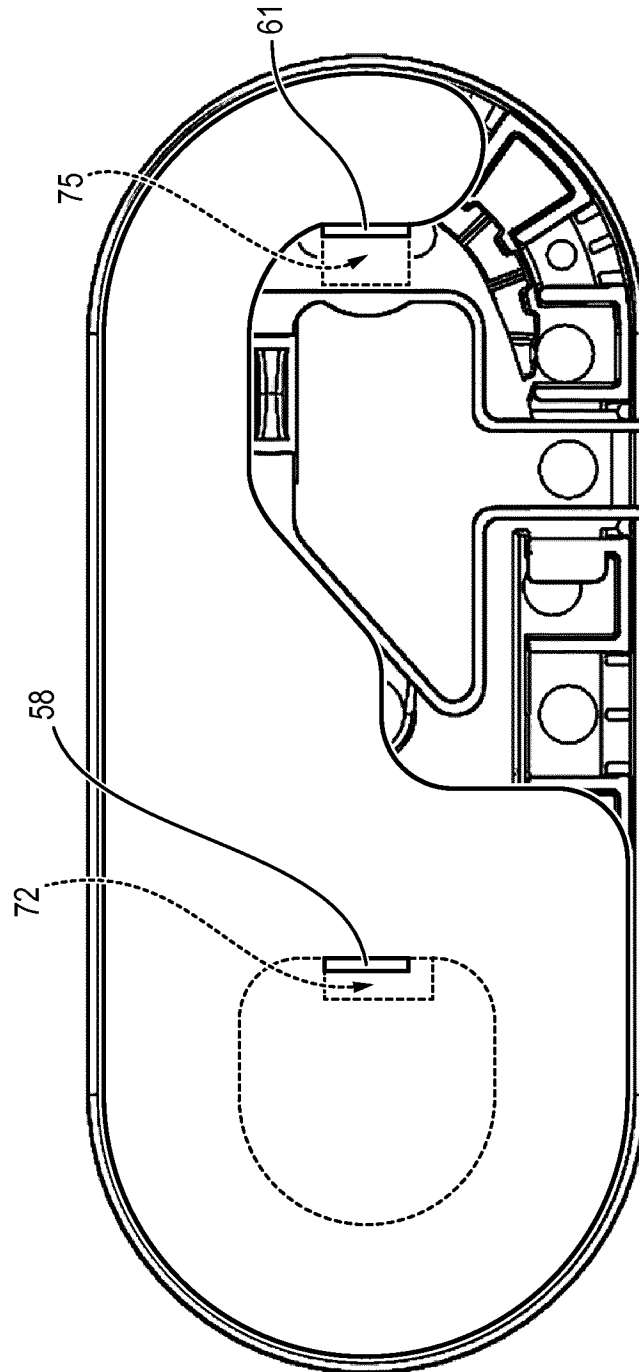


FIG. 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/058359

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A61B17/06 A61B50/00
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 214 912 A2 (ETHICON INC [US]) 19 June 2002 (2002-06-19) para. 55, 58-60; figures 2b, 3, 24-26 -----	1-14
A	GB 2 514 994 A (SUTURES LTD [GB]) 17 December 2014 (2014-12-17) page 5, line 5 - page 5, line 17; figure 1 -----	1-14
A	EP 2 172 157 A1 (TYCO HEALTHCARE [US]) 7 April 2010 (2010-04-07) para. 21, 22; figures 1-5 -----	1-14

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "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)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "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
- "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
- "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
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 15 June 2018	Date of mailing of the international search report 28/06/2018
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Kamp, Martin
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/058359

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see the supplemental sheet

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

PCT/ISA/210

This International Searching Authority found multiple inventions or groups of inventions in this international application, as follows:

1. Claims: 1-14

Suture packaging

1.1. Claims: 1-14 (in part)

Suture packaging comprising : ? a base (1) including a reception area (6, 8) for receiving a suture, ? a cover (62), ? means for locking the cover (62) to the base (1), comprising a first slit (58) formed in either the base (1) or the cover (62), and a first tongue (72) formed in the other element, i.e. the base (1) or the cover (62), in which the first tongue (72) has a shape and size suitable for: ? being inserted through the first slit (58) while the cover (62) is in a first orientation relative to the base (1), and subsequently ? blocked in the first slit (58) by means of the rotation of the cover (62) from the first orientation to a second orientation relative to the base in which the cover at least partially covers the suture receiving area (6, 8), the packaging being characterised in that the first tongue (72) includes a bent portion (82) forming a stop for retaining the first tongue (72) in the first slit (58) when the cover (62) is in the second orientation relative to the base (1).

1.2. Claims: 1-14 (in part)

Suture packaging comprising : ? a base (1) including a reception area (6, 8) for receiving a suture, ? a cover (62), ? means for locking the cover (62) to the base (1), comprising a first slit (58) formed in either the base (1) or the cover (62), and a first tongue (72) formed in the other element, i.e. the base (1) or the cover (62), in which the first tongue (72) has a shape and size suitable for: ? being inserted through the first slit (58) while the cover (62) is in a first orientation relative to the base (1), and subsequently ? blocked in the first slit (58) by means of the rotation of the cover (62) from the first orientation to a second orientation relative to the base in which the cover at least partially covers the suture receiving area (6, 8), the packaging being characterised in that the cover has a planar surface (66) intended to rest against the base (1) after the first tongue (72) has been inserted into the first slit (58), and in which the axis of the rotation from the first orientation to the second orientation is perpendicular to the planar surface (66).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/058359

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1214912	A2	19-06-2002	
		BR 0106113 A	13-08-2002
		DE 60130863 T2	17-07-2008
		EP 1214912 A2	19-06-2002
		US 2002069617 A1	13-06-2002

GB 2514994	A	17-12-2014	NONE

EP 2172157	A1	07-04-2010	
		AT 518485 T	15-08-2011
		AU 2009222510 A1	22-04-2010
		CA 2680987 A1	02-04-2010
		CN 101711698 A	26-05-2010
		EP 2172157 A1	07-04-2010
		EP 2361558 A1	31-08-2011
		JP 5688886 B2	25-03-2015
		JP 2010082463 A	15-04-2010
		JP 2014128684 A	10-07-2014
		US 2010084294 A1	08-04-2010
		US 2017196555 A1	13-07-2017

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A61B17/06 A61B50/00
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A61B

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)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 214 912 A2 (ETHICON INC [US]) 19 juin 2002 (2002-06-19) para. 55, 58-60; figures 2b, 3, 24-26 -----	1-14
A	GB 2 514 994 A (SUTURES LTD [GB]) 17 décembre 2014 (2014-12-17) page 5, ligne 5 - page 5, ligne 17; figure 1 -----	1-14
A	EP 2 172 157 A1 (TYCO HEALTHCARE [US]) 7 avril 2010 (2010-04-07) para. 21, 22; figures 1-5 -----	1-14

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

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

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"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)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"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

"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

"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

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
15 juin 2018	28/06/2018
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé Kamp, Martin

Cadre n° II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1. Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :

2. Les revendications n^{os} parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :

3. Les revendications n^{os} parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre n° III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.

2. Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.

3. Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}:

4. Aucune taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}:

- Remarque quant à la réserve**
- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
 - Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
 - Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-14

Emballage pour suture

1.1. revendications: 1-14(en partie)

Emballage pour suture, l'emballage comprenant :? une base (1) comprenant une zone de réception (6, 8) pour recevoir une suture,? un couvercle (62),? des moyens de verrouillage du couvercle (62) à la base (1), comprenant une première fente (58) formée dans l'un parmi la base (1) et le couvercle (62), et une première languette (72) formée dans l'autre parmi la base (1) et le couvercle (62), dans lequel la première languette (72) est de forme et de dimensions adaptées pour :? être engagée à travers la première fente (58) alors que le couvercle (62) a une première orientation par rapport à la base (1), puis? être bloquée en travers de la première fente (58) par rotation du couvercle (62) depuis la première orientation vers une deuxième orientation du couvercle par rapport à la base dans laquelle le couvercle couvre au moins en partie la zone de réception de la suture (6, 8), l'emballage étant caractérisé en ce que la première languette (72) présente une portion coudée (82) formant une butée pour retenir la première languette (72) en travers de la première fente (58) lorsque le couvercle (62) est dans la deuxième orientation par rapport à la base (1).

1.2. revendications: 1-14(en partie)

Emballage pour suture, l'emballage comprenant :? une base (1) comprenant une zone de réception (6, 8) pour recevoir une suture,? un couvercle (62),? des moyens de verrouillage du couvercle (62) à la base (1), comprenant une première fente (58) formée dans l'un parmi la base (1) et le couvercle (62), et une première languette (72) formée dans l'autre parmi la base (1) et le couvercle (62), dans lequel la première languette (72) est de forme et de dimensions adaptées pour :? être engagée à travers la première fente (58) alors que le couvercle (62) a une première orientation par rapport à la base (1), puis? être bloquée en travers de la première fente (58) par rotation du couvercle (62) depuis la première orientation vers une deuxième orientation du couvercle par rapport à la base dans laquelle le couvercle couvre au moins en partie la zone de réception de la suture (6, 8), l'emballage étant caractérisé en ce que le couvercle présente une surface plane (66) destinée à reposer contre la base (1) après engagement de la première languette (72) dans la première fente (58), et dans lequel l'axe de la rotation de la première orientation vers la deuxième orientation est perpendiculaire à la surface plane (66).

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2018/058359

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
EP 1214912	A2	19-06-2002	BR 0106113 A	13-08-2002
			DE 60130863 T2	17-07-2008
			EP 1214912 A2	19-06-2002
			US 2002069617 A1	13-06-2002

GB 2514994	A	17-12-2014	AUCUN	

EP 2172157	A1	07-04-2010	AT 518485 T	15-08-2011
			AU 2009222510 A1	22-04-2010
			CA 2680987 A1	02-04-2010
			CN 101711698 A	26-05-2010
			EP 2172157 A1	07-04-2010
			EP 2361558 A1	31-08-2011
			JP 5688886 B2	25-03-2015
			JP 2010082463 A	15-04-2010
			JP 2014128684 A	10-07-2014
			US 2010084294 A1	08-04-2010
			US 2017196555 A1	13-07-2017
