



NUMERO DE PUBLICATION : 1003318A3

NUMERO DE DEPOT : 9100110

Classif. Internat.: G09F

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 25 Février 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 06 Février 1991 à 14h15
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE S.A.
Boulevard de Berlaimont 5, B-1000 BRUXELLES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : PLUCKER Guy, OFFICE KIRKPATRICK, Square de Meeus, 4
- B 1040 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : SCEAU DE SECURITE.

INVENTEUR(S) : De Koek René, G. Dekleermaekerstraat 10, B-1560 Hoeilaart (BE);Dufresne Luc, Leeuwerikenlaan 24, B-1780 Wemmel (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 25 Février 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

Sceau de sécurité.

La présente invention concerne un sceau de sécurité et, de manière plus particulière, un sceau de sécurité applicable à une cassette fermée par un couvercle.

Plusieurs types de sceaux de sécurité sont connus
5 et sont utilisés dans des domaines assez divers.

Ils sont apposés, notamment sur des parties, des boîtiers, des emballages divers, des enveloppes, etc., et sont destinés dans ce cas à assurer une fermeture inviolable, c'est-à-dire à empêcher que lesdites parties,
10 boîtiers, etc., puissent être ouverts sans "briser le sceau" de manière en principe irréparable, autrement dit, sans laisser des traces ineffaçables.

De manière analogue, des sceaux sont appliqués à des raccords de câbles et de conduites (raccordement des
15 compteurs d'eau, de gaz ou d'électricité, par exemple) auquel cas ils servent à empêcher le démontage non autorisé de ces raccords.

Le sceau de sécurité proprement dit peut consister en un morceau de cire ou de plomb portant une
20 empreinte.

On connaît également d'autres types de sceaux de sécurité et notamment des sceaux réalisés en matière plastique, comportant deux organes pouvant être réunis entre eux de manière irréversible.

25 On connaît notamment un sceau de sécurité fait en matière plastique et spécialement adapté à la fermeture inviolable de certaines cassettes destinées à contenir des objets de valeurs et plus particulièrement des liasses de billets de banque.

30 Ces cassettes comportent un fond et des parois latérales pourvues à leur partie supérieure de rebords s'étendant vers l'extérieur de la cassette. Ces cassettes sont fermées par un couvercle qui recouvre lesdits rebords et qui se verrouille en position fermée par un mouvement
35 d'emboîtement et de coulissement.

Le sceau de sécurité connu, spécialement adapté à ce type de cassettes, comporte principalement une lamelle allongée flexible ayant deux extrémités et portant, à proximité d'une de ces extrémités, un fourreau et à 5 proximité de l'autre extrémité, un tenon qui peut être engagé de façon irréversible dans le fourreau. Ce fourreau est entouré d'un manchon de protection, un espace annulaire étant ménagé entre le fourreau et le manchon de protection.

Le sceau de sécurité de ce type est mis en place 10 en faisant passer ladite lamelle par des orifices prévus à cet effet dans un rebord de la cassette et dans le couvercle (ces orifices étant situés en vis-à-vis lorsque le couvercle est en position de fermeture) et en introduisant alors le tenon dans le fourreau, après avoir recourbé la lamelle sur 15 elle-même, bloquant ainsi le couvercle en position de fermeture.

Le tenon qui comporte ce sceau a, à sa base, une zone de rupture. Si, après mise en place du sceau, on essaie de l'ouvrir à nouveau, le tenon ne peut pas être dégagé hors 20 du fourreau, mais se brise à sa base.

Un inconvénient de ce dispositif réside dans le fait que, lorsque le dispositif a été violé, c'est-à-dire que le tenon a été arraché de la lamelle, il reste possible de remettre la lamelle en place par collage de celle-ci sur 25 le bord supérieur des deux cylindres et de telle sorte masquer l'effraction.

Un autre inconvénient de ce dispositif est que, lorsque le tenon est introduit dans le cylindre intérieur, l'extrémité de la lamelle portant le tenon se prolonge 30 au-delà du cylindre extérieur, formant une patte, ce qui rend l'ouverture du dispositif par arrachement de la lamelle, très aisé.

La présente invention a pour but de fournir un sceau de sécurité utilisable pour une cassette fermée par 35 un couvercle, permettant de vérifier rapidement que la cassette n'a pas été ouverte depuis le moment où le dispositif a été mis en place.

En particulier, l'invention a pour but de fournir un sceau de sécurité qui ne puisse pas être violé et remis en place par collage sans laisser de trace de l'effraction.

Un autre but de l'invention est de rendre l'accès
5 à l'organe de verrouillage du sceau de sécurité pratiquement impossible. Il est notamment visé d'empêcher qu'un outil ne puisse s'infiltrer entre la lamelle et le bord supérieur du fourreau et du manchon de protection.

La présente invention a pour objet un sceau de
10 sécurité qui comporte une lamelle allongée flexible ayant deux extrémités, cette lamelle portant, à proximité d'une de ces extrémités, un fourreau et à proximité de l'autre extrémité, un tenon qui peut être engagé de façon
15 irréversible dans le fourreau. Le fourreau forme avec la lamelle une cuvette fermée à sa base, renfermant un organe élastique de verrouillage consistant en une couronne d'ergots dirigés en oblique vers le fond de la cuvette. Le fourreau est entouré d'un manchon de protection, un espace annulaire étant ménagé entre le fourreau et le manchon de
20 protection. Le tenon est constitué d'une tige dirigée en substance perpendiculairement à la lamelle et portant, à son extrémité libre, une tête conique ou arrondie formant, à l'arrière, un épaulement à angle droit ou aigu avec la tige. La tige a, à sa base, une zone de section réduite, de telle
25 sorte que, lorsque - la lamelle ayant été recourbée - le tenon est introduit dans le fourreau, la tête du tenon est retenue derrière la couronne d'ergots avec une force supérieure à celle nécessaire pour rompre la tige du tenon à sa base, dans la zone de section réduite. Dans le sceau
30 de sécurité suivant l'invention, le bord libre du fourreau, situé à l'opposé de la lamelle qui le porte, est denté.

Près de son extrémité portant le tenon, la lamelle a, avantageusement, une largeur sensiblement égale au diamètre extérieur du fourreau.

35 Suivant une forme d'exécution préférée de l'invention, l'extrémité de la lamelle qui porte le tenon est arrondie en demi-cercle, ledit tenon étant situé à

l'intersection des rayons de ce demi-cercle.

Suivant une forme d'exécution avantageuse de l'invention, le bord libre du manchon de protection dépasse l'extrémité libre des dents portées par le fourreau d'une distance sensiblement égale à l'épaisseur de la lamelle, sur toute la circonférence du manchon, sauf à l'endroit où la lamelle chevauche le bord libre du manchon lorsque le tenon est engagé dans le fourreau, le bord libre du manchon étant à cet endroit situé sensiblement suivant un plan passant par l'extrémité libre des dents portées par le fourreau.

Le diamètre extérieur du fourreau est, avantageusement, compris entre 6 et 12 mm et, de préférence, entre 8 et 10 mm.

Suivant une forme d'exécution particulière de l'invention, un espace de 1 à 2 mm est ménagé entre le fourreau et le manchon.

Il est avantageux que l'épaisseur de la paroi du manchon soit supérieure à l'épaisseur de la paroi du fourreau. L'épaisseur de la paroi du manchon est, de préférence, comprise entre 1,5 et 2,5 mm.

De manière plus particulière, le sceau de sécurité suivant l'invention est applicable à une cassette fermée par un couvercle se mettant en position de fermeture par un mouvement d'emboîtement et de coulissement, la cassette comportant un fond et des parois latérales pourvues à leur partie supérieure de rebords s'étendant vers l'extérieur de la cassette, le couvercle recouvrant lesdits rebords. Un ou plusieurs orifices sont ménagés dans les rebords de la cassette et un ou plusieurs orifices sont ménagés dans le couvercle. Les orifices ménagés dans les rebords de la cassette et les orifices ménagés dans le couvercle sont de forme et de dimensions sensiblement identiques et sont situés en vis-à-vis lorsque le couvercle est situé en position de fermeture. Dans le sceau de sécurité particulièrement applicable à ce type de cassette, la partie de la lamelle qui porte le tenon a des dimensions telles qu'elle peut être passée par les orifices de la

cassette et du couvercle, situés en vis-à-vis, empêchant ainsi le coulissement du couvercle par rapport à la cassette, en sorte que, lorsque, après avoir recourbé la lamelle sur elle-même, le tenon est introduit dans la
5 fourreau, le sceau de sécurité bloque le couvercle en position de fermeture.

Suivant une forme d'exécution avantageuse, une butée est montée transversalement sur la lamelle entre le fourreau et le tenon, cette butée étant de dimension
10 supérieure aux orifices ménagés dans le couvercle et les rebords de la cassette, cette butée étant ainsi apte à arrêter la lamelle dans une position prédéterminée lorsque la partie de la lamelle qui porte le tenon est passée par les orifices de la cassette et du couvercle.

15 La partie de la lamelle située près de la butée et destinée à être engagée dans les orifices de la cassette et du couvercle porte, de préférence, un ou plusieurs éléments en saillie qui forment avec cette partie de la lamelle un profil qui peut être engagé, avec un faible jeu,
20 dans les orifices de la cassette et du couvercle.

Près de son extrémité portant le fourreau, la lamelle peut comporter un élargissement s'étendant latéralement de part et d'autre dudit fourreau, en sorte que la lamelle, avec cet élargissement, est sensiblement en
25 forme de T.

Suivant une forme d'exécution avantageuse, la lamelle est pourvue d'une ou plusieurs nervures, orientées suivant une direction sensiblement parallèle à une droite reliant le fourreau au tenon, augmentant ainsi la résistance
30 élastique à la flexion de la lamelle. De manière plus particulière, la lamelle peut être pourvue d'une nervure le long de chacun des bords longitudinaux de la lamelle, entre ladite butée et ledit élargissement.

Le sceau de sécurité suivant l'invention peut
35 avantageusement être réalisé en polypropylène.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après,

à titre d'exemple non limitatif, d'une forme de réalisation de l'invention, référence étant faite aux dessins annexés, dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue en perspective du sceau de sécurité selon l'invention;

la Fig. 2 est une vue en plan du sceau de sécurité selon l'invention;

la Fig. 3 est une vue en élévation du même sceau de sécurité;

la Fig. 4 est une vue agrandie de la partie du sceau de sécurité, entourée à la Fig. 3;

la Fig. 5 est une vue agrandie du sceau de sécurité, avec interruption et arrachement;

la Fig. 6 est une coupe suivant la ligne VI-VI de la Fig. 2;

la Fig. 7 est une coupe suivant la ligne VII-VII de la Fig. 3;

la Fig. 8 est une coupe suivant la ligne VIII-VIII de la Fig. 2;

la Fig. 9 est une coupe suivant la ligne IX-IX de la Fig. 2;

la Fig. 10 est une coupe suivant la ligne X-X de la Fig. 2;

la Fig. 11 est une coupe suivant la ligne XI-XI de la Fig. 4;

la Fig. 12 est une vue en perspective de la cassette;

la Fig. 13 est une vue en perspective d'un coin de la cassette;

la Fig. 14 est une vue en perspective d'une pièce destinée à être collée à la cassette, et

la Fig. 15 est une coupe avec arrachement du sceau de sécurité apposé sur la cassette, munie de la pièce montrée à la Fig. 14 et de son couvercle.

La Fig. 1 montre, en perspective, le sceau de sécurité 1, celui-ci est moulé, en polypropylène et a la forme d'un T. La branche centrale du T constitue la lamelle

2. Un élargissement 3 de la lamelle 2 forme les branches latérales du T.

Le sceau de sécurité 1 comprend un organe mâle ou tenon 4 situé à l'extrémité libre 5 de la lamelle 2 et un
5 organe femelle 6 situé à l'extrémité 7 de la lamelle 2. Les deux organes sont situés sur la même face de la lamelle 2.

Le tenon 4, montré en détail à la Fig. 4, est constitué d'une tige 8 dirigée perpendiculairement à la lamelle 2. La tige 8 a une partie inférieure 9, légèrement
10 conique et une partie supérieure 10, cylindrique. Elle porte, à son extrémité libre, une tête 11 conique, formant, à l'arrière, un épaulement 12, à angle droit avec la tige 8.

En se référant aux Fig. 4 et 11, on peut voir que la tige 8 du tenon 4 a, à sa base, une zone 13 de section
15 réduite constituant une zone de rupture préférentielle.

L'extrémité 5 de la lamelle 2, montrée en détail à la Fig. 11, est arrondie en demi-cercle. Le tenon 4 est situé à l'intersection des rayons de ce demi-cercle.

L'organe femelle 6 montré aux Fig. 5 et 6
20 comprend un fourreau 14, de forme cylindrique et creux. Celui-ci forme avec la lamelle 2 qui le porte une cuvette 15 fermée à sa base. Le fourreau 14 est entouré d'un manchon de protection 16, également cylindrique. Le fourreau 14 et le manchon 16 sont solidaires à leur base. Par contre, à
25 leur partie supérieure 17 (le sceau de sécurité étant orienté comme à la Fig. 6), un espace annulaire 18 est ménagé entre le fourreau 14 et son manchon de protection 16.

Le fourreau 14 renferme un organe élastique de verrouillage 19, qui consiste en une couronne 20 portant
30 quatre ergots 21. La couronne 20 est fixée à la paroi intérieure 22 du fourreau 14, à proximité de son bord libre 23. Les ergots 21 sont de forme trapézoïdale et dirigés en oblique, vers le fond de la cuvette 15.

Le bord libre 23 du fourreau 14 porte douze dents
35 24, qui consistent en de petites ailettes disposées radialement (Fig. 1, 5 et 6).

Comme on le voit à la Fig. 6, le bord libre 25 du

manchon de protection 16 dépasse le bord libre 26 des dents 24 d'une distance sensiblement égale à l'épaisseur de la lamelle 2, ceci sur toute la circonférence du manchon 16, sauf dans une zone 27 de la circonférence. Dans cette zone
5 27, le bord libre 25 du manchon 16 est situé dans le même plan que le bord libre 26 des dents 24. La raison de cette disposition sera donnée plus loin dans la description.

En se référant aux Fig. 2 ou 5, on peut remarquer que la lamelle 2 a, près de son extrémité libre 5, une
10 portion 28, d'une largeur sensiblement égale au diamètre extérieur du fourreau 14.

Sur cette même portion 28, la lamelle 2 porte une structure en saillie 29, composée de trois éléments 30, 31 et 32. Cette structure 29 est montrée, en coupe, aux Fig. 9
15 et 10 et, en perspective, à la Fig. 1. Ces trois éléments 30, 31, 32 s'étendent perpendiculairement à la lamelle 2. Les éléments 30 et 32 sont disposés transversalement par rapport à la lamelle 2 et l'élément 31, longitudinalement. La fonction de cette structure en saillie 29 sera exposée
20 plus loin.

La partie de la lamelle 2 comprise entre l'élargissement 3 et la structure en saillie 29 a une largeur sensiblement égale au diamètre extérieure du manchon 16. Cette partie étant plus large que la portion 28 de la
25 lamelle 2, un épaulement 33 se forme au niveau de l'élément transversal 30. Les bords longitudinaux de la partie de la lamelle 2 située entre l'élargissement 3 et l'élément 30 (montrée en coupe à la Fig. 8) portent une nervure 34.

Le sceau de sécurité 1 est particulièrement
30 destiné à garantir le contenu d'une cassette 35, représentée à la Fig. 12, et fermée par un couvercle 36. Cette cassette 35 est utilisée pour le transport de billets de banque. La cassette 35 comporte classiquement, un fond 37 et quatre parois latérales 38, 39. Dans l'exemple représenté, la
35 cassette 35 comporte, de plus, des cloisons internes 40 formant douze casiers 41 pouvant contenir chacun 1000 billets de banque. Les parois latérales 38, 39 sont

pourvues à leur partie supérieure d'un rebord 42, 43 dirigé vers l'extérieur de la cassette 35. Les rebords 42, 43 sont, eux-mêmes, repliés vers le bas en formant ainsi des pans verticaux 44, 45.

5 Le couvercle 36 comporte sur ses deux côtés longitudinaux 46 et son côté latéral 47, un rebord 48 dirigé vers le bas. Le couvercle 36 comporte de plus, le long de ses deux côtés longitudinaux 46 et de ses deux côtés latéraux 47, 49, des crochets 50 dirigés vers le bas et vers
10 le côté 49.

D'une manière correspondante, la cassette 35 comporte sur ses quatre rebords 42, 43, des logements 51 destinés à recevoir les crochets 50.

La mise en place du couvercle 36 sur la cassette
15 35 s'effectue en introduisant les crochets 50 du couvercle 36 dans les logements 51 des rebords 42, 43 de la cassette 35, par un mouvement vertical du couvercle 36 suivi d'un léger coulisement longitudinal du couvercle 36 par rapport à la cassette 35.

20 Dans le rebord 43 de la cassette 35 sont ménagés trois orifices 52. De manière analogue, trois orifices 53 sont ménagés dans le couvercle 36, le long de son côté 49 ne portant pas de rebord 48. Les orifices 52 et 53 sont de même forme et de mêmes dimensions, ils sont en substance de
25 forme triangulaire. Lorsque le couvercle 36 est en place sur la cassette 35, les orifices 52 sont situés en vis-à-vis des orifices 53 (Fig. 13).

Dans le pan 45 du rebord 43, des découpes 54 sont ménagées en regard des orifices 52.

30 La Fig. 14 montre une pièce moulée 55 ayant un profil en F. La pièce 55 comporte un fond 56 et deux branches 57, 58 s'étendant, en substance, perpendiculairement au fond 56. Les branches 57, 58 ont une hauteur sensiblement égale à la hauteur du pan 45 de la
35 cassette 35.

La pièce 55 comporte, de plus, deux parois latérales 59, disposées perpendiculairement au fond 56 et

aux branches 57, 58.

La pièce 55 est destinée à être insérée et collée entre la paroi latérale 39 et le pan vertical 45 de la cassette 35 (montrée en coupe à la Fig. 15), l'extrémité libre des branches 57, 58 étant orientée vers le haut de la cassette, la branche 57 étant collée à la paroi latérale 39 de la cassette 35.

Le sceau de sécurité 1 permet de garantir la non-violation du contenu de la cassette 35, car une fois fermée, le sceau de sécurité 1 ne peut être ouvert sans être rompu et il ne peut être refermé sans laisser de trace de l'effraction.

Dans l'exemple représenté aux Fig. 12 et 13, la cassette 35 peut recevoir trois sceaux de sécurité 1. Pour placer un sceau de sécurité 1, il faut, lorsque le couvercle 36 est en place sur la cassette 35, c'est-à-dire lorsque les crochets 50 sont introduits et calés dans les logements 51, introduire un sceau de sécurité 1 par son extrémité 5, de haut en bas, dans un des orifices 53 du couvercle 36, puis dans l'orifice 52 (de la cassette 35) qui se trouve en vis-à-vis.

L'élément 30 de la structure en saillie 29 et l'épaulement 33 forment une butée, la largeur de la lamelle 2, au-delà de la structure en saillie 29 étant plus grande que la largeur des orifices 52 et 53. Le sceau de sécurité 1, introduit dans les orifices 52 et 53, est donc calé, dans le sens de la longueur. Il est également calé en rotation par les éléments 31 et 32 de la structure en saillie 29. L'élément 32 est de forme triangulaire et les orifices 52 et 53 également. Un faible jeu est prévu dans l'espace ménagé par les orifices 52 et 53 lorsque la structure en saillie 29 y est logée.

La Fig. 15 montre une coupe de la cassette 35 et de son couvercle 36, en position de fermeture, la pièce 55 ayant été collée à la paroi latérale 39 de la cassette 35. La branche 58 et le fond 56 de la pièce 55 forment une cavité ouverte au niveau de la découpe 54 et de l'orifice

52 (Fig. 13). Cette cavité est destinée à recevoir les organes mâle 4 et femelle 6 du sceau de sécurité 1.

En se référant à la Fig. 15, on voit, en pointillé, la position du sceau de sécurité 1 lorsqu'il est
5 introduit dans les orifices 52 et 53. L'élément 30 de la structure en saillie 29 se pose sur la surface du couvercle 36 et les éléments 31 et 32 sont logés dans l'espace ménagé par les orifices 52 et 53.

La face de la lamelle 2, opposée au tenon 4,
10 vient s'appuyer sur la branche 58 de la pièce 55.

La lamelle 2 peut être repliée, comme l'indique la flèche figurant sur la Fig. 15. L'organe femelle 6 s'engage alors dans la découpe 54 du pan vertical 45.

Une simple pression d'un doigt sur la lamelle 2
15 (à l'endroit portant l'organe femelle 6, sur la face opposée à celle portant cet organe) permet d'introduire le tenon 4 dans le fourreau 14. La partie de la lamelle 2 portant le tenon 4 étant appuyée sur la branche 58 de la pièce 55, il n'est pas nécessaire de tenir le sceau de sécurité 1 entre
20 deux doigts lors de sa fermeture.

La tête 11 du tenon 4 a un diamètre supérieur au diamètre de l'espace situé entre l'extrémité libre des ergots 21. L'élasticité de l'organe de verrouillage 19 permet malgré tout le passage de la tête 11 du tenon 4 entre
25 les ergots 21. La tête 11 ayant dépassé l'extrémité libre des ergots 21, ceux-ci reprennent leur place et viennent se caler derrière la tête 11 du tenon 4, au niveau de l'épaule 12, assurant ainsi l'irréversibilité de la fermeture. Lorsque le sceau de sécurité 1 est ainsi mis en
30 place, l'élargissement 3 vient se poser sur le pan vertical 45 et peut recevoir une quelconque marque d'identification, par exemple, une empreinte ou un code barre.

Lorsque le tenon 4 est introduit dans le fourreau 14, la partie de la lamelle 2 qui porte le tenon 4 vient se
35 poser sur l'extrémité libre 26 des dents 24 et sur la zone 27 de la circonférence du manchon 16. L'extrémité 5, arrondie, épouse le contour du fourreau 14. Comme le bord

libre 25 du manchon 16 dépasse le bord libre 26 des dents
24 d'une distance sensiblement égale à l'épaisseur de la
lamelle 2, la face de la lamelle 2 qui ne porte pas le tenon
4 est alors située dans le même plan que le bord libre 25
5 du manchon 16 (zone 27 exceptée).

La base du tenon 4 ayant une section réduite, sa
résistance est plus faible que la résistance de l'organe
élastique de verrouillage 19. Une fois introduit dans le
fourreau 16, le tenon 4 ne peut donc en sortir, sa tête 11
10 étant retenue par les ergots 21. Toute traction sur la
lamelle 2 ne peut résulter qu'en la rupture du tenon 4 au
niveau de sa zone de section réduite 13.

De plus, comme on le voit à la Fig. 15, l'accès
à l'organe de verrouillage 19 est rendu difficile par la
15 position même du sceau de sécurité 1 sur la cassette 35.

Le bord libre du fourreau 14, pourvu de ses douze
petites dents 21, présente une surface de contact très
faible. Lorsque le sceau de sécurité 1 a été ouvert en
arrachant le tenon 4 de la lamelle 2, il pourrait être
20 possible de masquer l'effraction en collant la partie de la
lamelle 2 qui portait le tenon 4 sur le bord libre du
fourreau 14.

La faible surface de contact du bord libre du
fourreau 14 a pour but d'empêcher ce collage.

25 De plus, les nervures 34 rigidifient la lamelle
2 et augmentent sa résistance à la flexion, ce qui rend
encore plus difficile la remise en place de la lamelle 2
après la violation du sceau de sécurité 1.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Sceau de sécurité (1) qui comporte une lamelle (2) allongée flexible ayant deux extrémités, cette
5 lamelle (2) portant, à proximité d'une de ces extrémités (7), un fourreau (14) et, à proximité de l'autre extrémité (5), un tenon (4) qui peut être engagé de façon irréversible dans le fourreau (14);

le fourreau (14) formant avec la lamelle (2) une
10 cuvette (15) fermée à sa base renfermant un organe élastique de verrouillage (19) consistant en une couronne d'ergots (21) dirigés en oblique vers le fond de la cuvette (15);

le fourreau (14) étant entouré d'un manchon de protection (16), un espace annulaire (18) étant ménagé entre
15 le fourreau (14) et le manchon de protection (16);

le tenon (4) étant constitué d'une tige (8) dirigée en substance perpendiculairement à la lamelle (2) et portant, à son extrémité libre, une tête (11) conique ou arrondie formant, à l'arrière, un épaulement (12) à angle
20 droit ou aigu avec la tige (8), la tige (8) ayant, à sa base, une zone de section réduite (13),

de telle sorte que, lorsque - la lamelle (2) ayant été recourbée - le tenon (4) est introduit dans le fourreau (14), la tête (11) du tenon (4) est retenue
25 derrière la couronne d'ergots (21) avec une force supérieure à celle nécessaire pour rompre la tige (8) du tenon (4) à sa base, dans la zone de section réduite (13);

ledit sceau de sécurité (1) étant caractérisé en ce que le bord libre (23) du fourreau (14) situé à l'opposé
30 de la lamelle (2) qui le porte, est denté.

2.- Sceau de sécurité (1) suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, près de son extrémité (5) portant ledit tenon (4), la lamelle (2) a une largeur sensiblement égale au diamètre extérieur du
35 fourreau (14).

3.- Sceau de sécurité (1) suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'extrémité (5) de

la lamelle (2) qui porte le tenon (4) est arrondie en demi-cercle, ledit tenon (4) étant situé à l'intersection des rayons de ce demi-cercle.

4.- Sceau de sécurité (1) suivant la
5 revendication 3, caractérisé en ce que le bord libre (25)
du manchon de protection (16) dépasse l'extrémité libre (26)
des dents (24) portées par le fourreau (14) d'une distance
sensiblement égale à l'épaisseur de la lamelle (2), sur
toute la circonférence du manchon (16) sauf à l'endroit où
10 la lamelle (2) chevauche le bord libre (25) du manchon (16)
lorsque le tenon (4) est engagé dans le fourreau (14), le
bord libre (25) du manchon (16) étant à cet endroit situé
sensiblement suivant un plan passant par l'extrémité libre
(26) des dents (24) portées par le fourreau (14).

15 5.- Sceau de sécurité (1) suivant l'une
quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que
le diamètre extérieur du fourreau (14) est compris entre 6
et 12 mm.

20 6.- Sceau de sécurité (1) suivant la
revendication 5 caractérisé en ce que le diamètre extérieur
du fourreau (14) est compris entre 8 et 10 mm.

25 7.- Sceau de sécurité (1) suivant l'une
quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce qu'un
espace de 1 à 2 mm est ménagé entre le fourreau (14) et le
manchon (16).

8.- Sceau de sécurité (1) suivant l'une
quelconque des revendications 5 et 7, caractérisé en ce que
l'épaisseur de la paroi du manchon (16) est supérieure à
l'épaisseur de la paroi du fourreau (14).

30 9.- Sceau de sécurité (1) suivant l'une
quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que
l'épaisseur de la paroi du manchon (16) est comprise entre
1,5 et 2,5 mm.

35 10.- Sceau de sécurité (1) suivant l'une
quelconque des revendications 2 à 9 applicable à une
cassette (35) fermée par un couvercle (36) se mettant en
position de fermeture par un mouvement d'emboîtement et de

coulissement, la cassette (35) comportant un fond (37) et des parois latérales (38, 39) pourvues à leur partie supérieure de rebords (42, 43) s'étendant vers l'extérieur de la cassette (35), le couvercle (36) recouvrant lesdits rebords (42, 43), un ou plusieurs orifices (52) étant ménagés dans les rebords (43) de la cassette (35) et un ou plusieurs orifices (53) étant ménagés dans le couvercle (36), les orifices (52) ménagés dans les rebords (43) de la cassette (35) et les orifices (53) ménagés dans le couvercle (36) étant de forme et de dimensions sensiblement identiques et étant situés en vis-à-vis lorsque le couvercle (36) est situé en position de fermeture, ledit sceau de sécurité (1) étant caractérisé en ce que la partie (28) de la lamelle (2) qui porte le tenon (4) a des dimensions telles qu'elle peut être passée par les orifices (52, 53) de la cassette (35) et du couvercle (36), situés en vis-à-vis, empêchant ainsi le coulissement du couvercle (36) par rapport à la cassette (35), en sorte que, lorsque, après avoir recourbé la lamelle (2) sur elle-même, le tenon (4) est introduit dans le fourreau (14), le sceau de sécurité (1) bloque le couvercle (36) en position de fermeture.

11.- Sceau de sécurité (1) suivant la revendication 10, caractérisé en ce qu'une butée (30) est montée transversalement sur la lamelle (2) entre le fourreau (14) et le tenon (4), cette butée (30) étant de dimension supérieure aux orifices (52, 53) ménagés dans le couvercle (36) et les rebords de la cassette (35), cette butée (30) étant ainsi apte à arrêter la lamelle (2) dans une position prédéterminée lorsque la partie (28) de la lamelle (2) qui porte le tenon (4) est passée par les orifices (52, 53) de la cassette (35) et du couvercle (36).

12.- Sceau de sécurité (1) suivant la revendication 11, caractérisé en ce que la partie (28) de la lamelle (2) située près de la butée (30) et destinée à être engagée dans les orifices (52, 53) de la cassette (35) et du couvercle (36), porte un ou plusieurs éléments en saillie (31, 32) qui forment, avec cette partie (28) de la

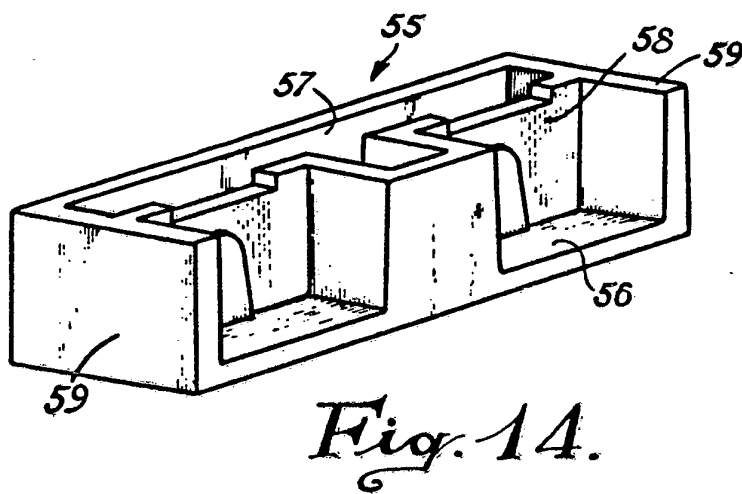
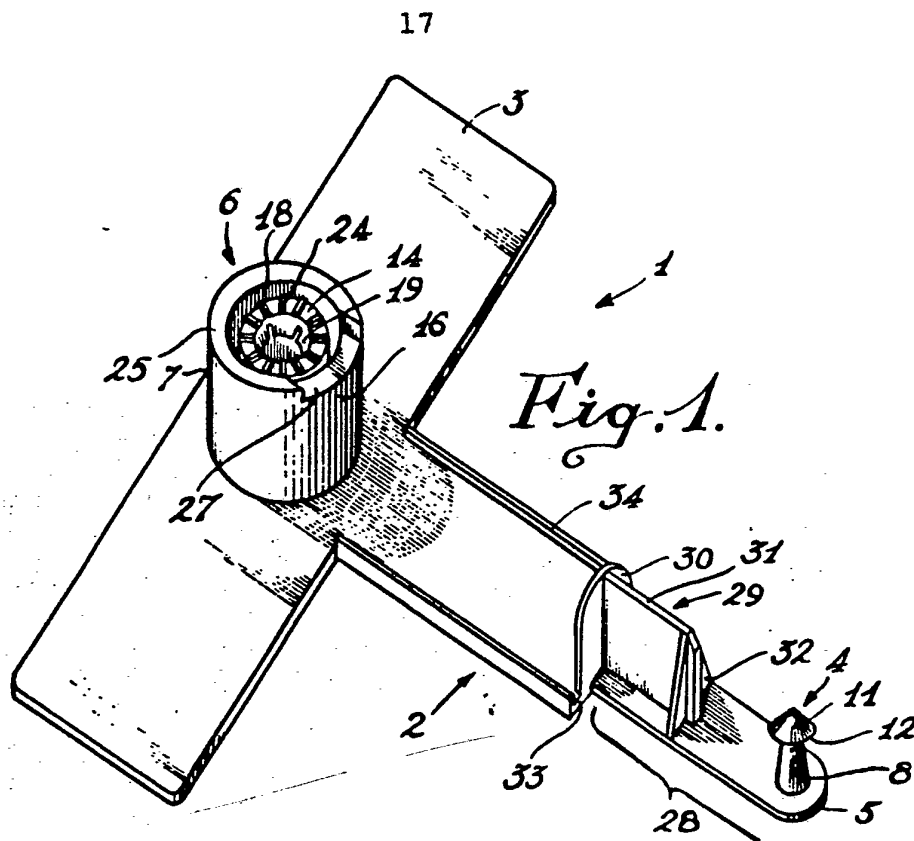
lamelle (2), un profil qui peut être engagé, avec un faible jeu, dans les orifices (52, 53) de la cassette (35) et du couvercle (36).

5 13.- Sceau de sécurité (1) suivant la revendication 12, caractérisé en ce que, près de son extrémité (7) portant le fourreau (14), la lamelle (2) comporte un élargissement (3) s'étendant latéralement de part et d'autre dudit fourreau (14), en sorte que la lamelle (2), avec cet élargissement (3), est sensiblement en
10 forme de T.

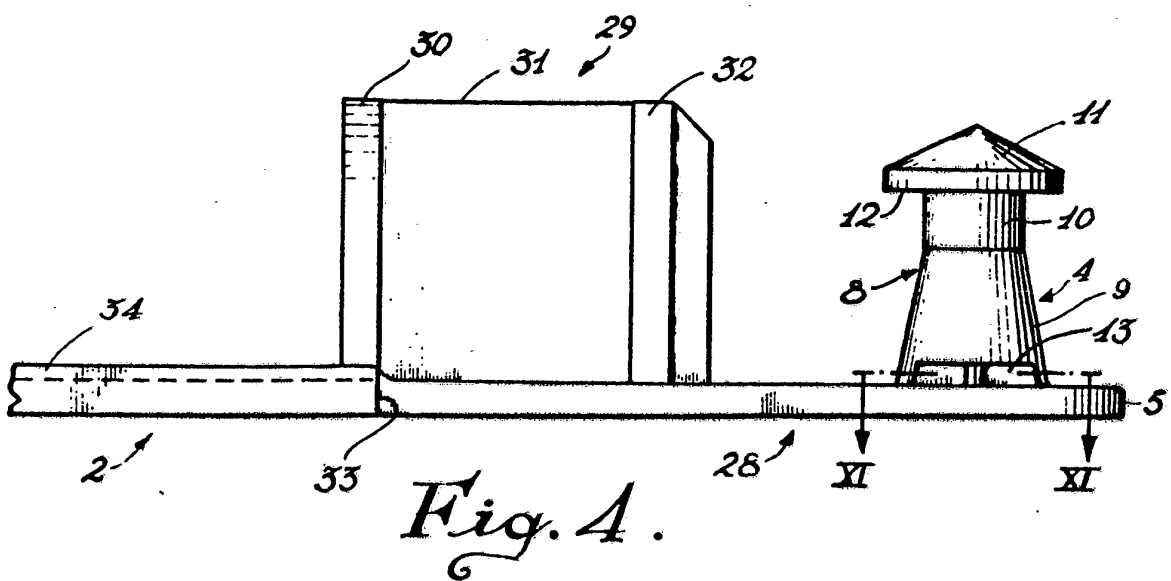
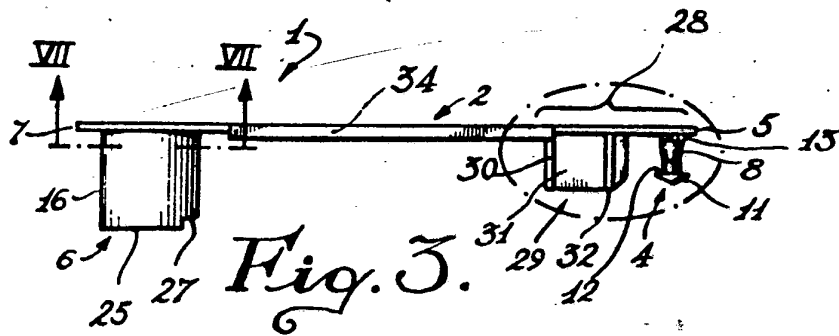
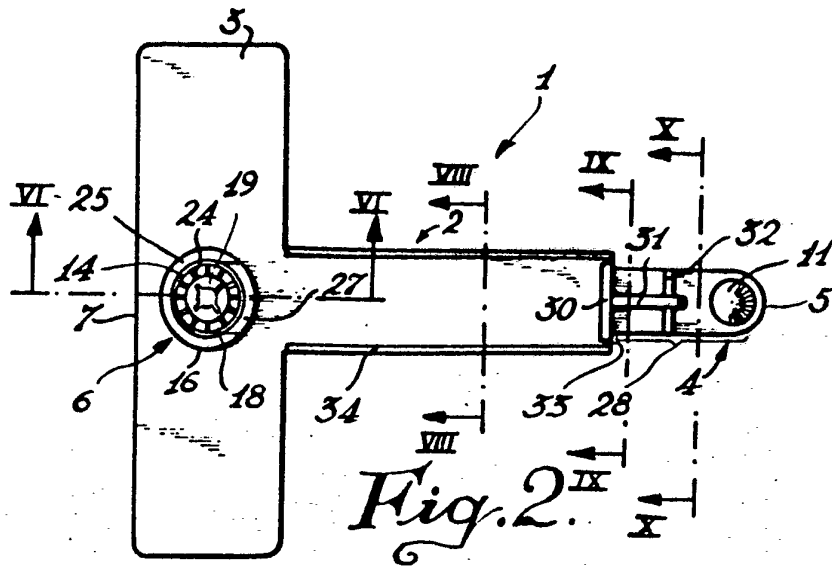
14.- Sceau de sécurité (1) suivant la revendication 13, caractérisé en ce que la lamelle (2) est pourvue d'une ou plusieurs nervures (34) orientées suivant une direction sensiblement parallèle à une droite reliant
15 le fourreau (14) au tenon (4), augmentant la résistance élastique à la flexion de la lamelle (2).

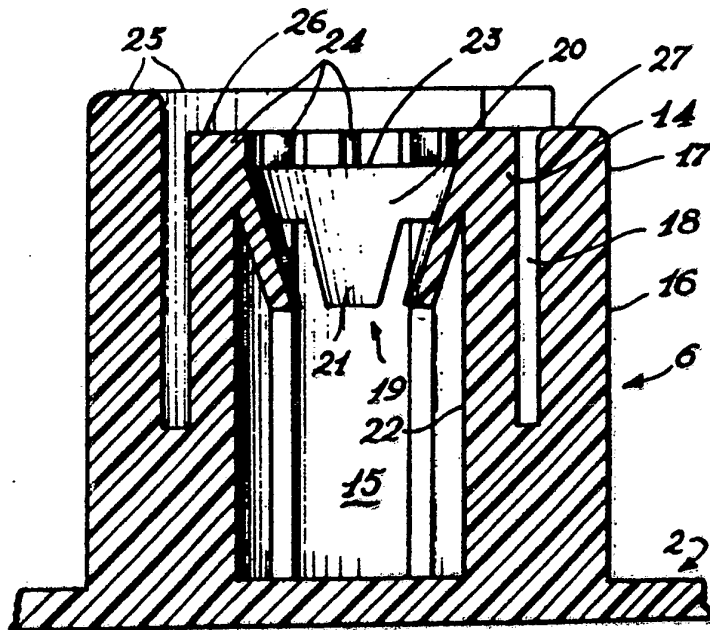
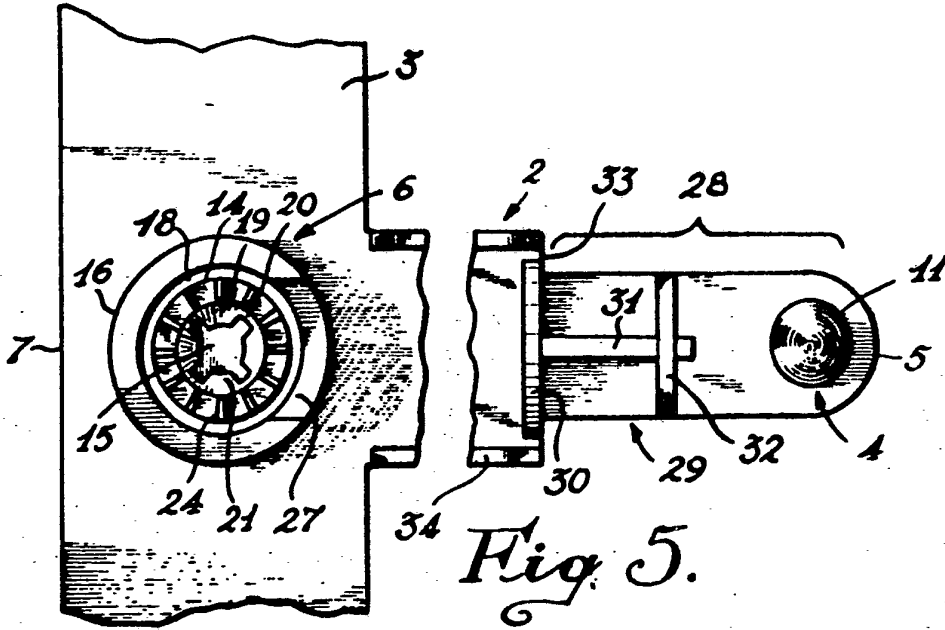
15.- Sceau de sécurité (1) suivant la revendication 14, caractérisé en ce que la lamelle (2) est pourvue d'une nervure (34) le long de chacun des bords
20 longitudinaux de la lamelle (2), entre ladite butée (30) et ledit élargissement (3).

16.- Sceau de sécurité (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est réalisé en polypropylène.



18





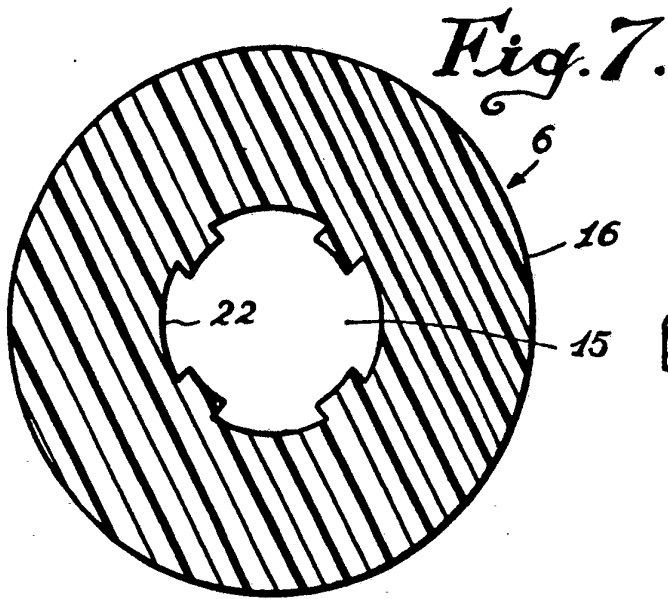


Fig. 8.

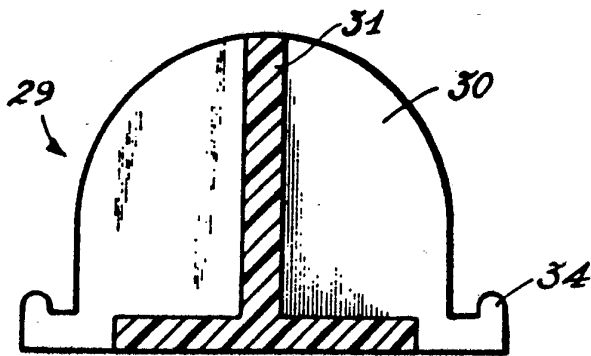


Fig. 9.

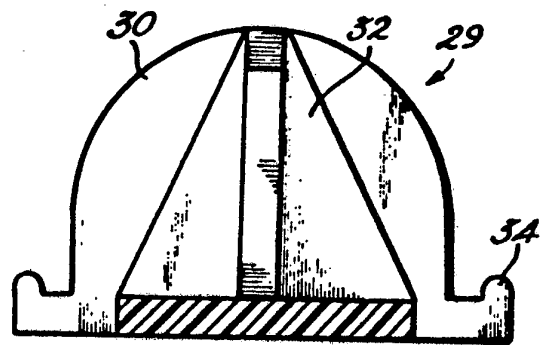


Fig. 10.

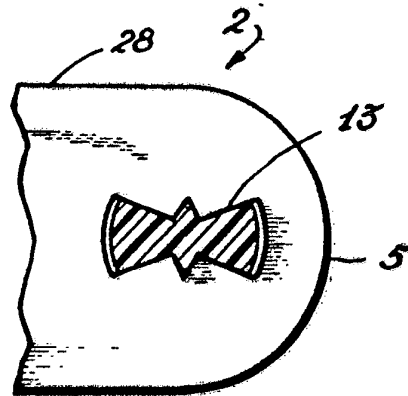


Fig. 11.

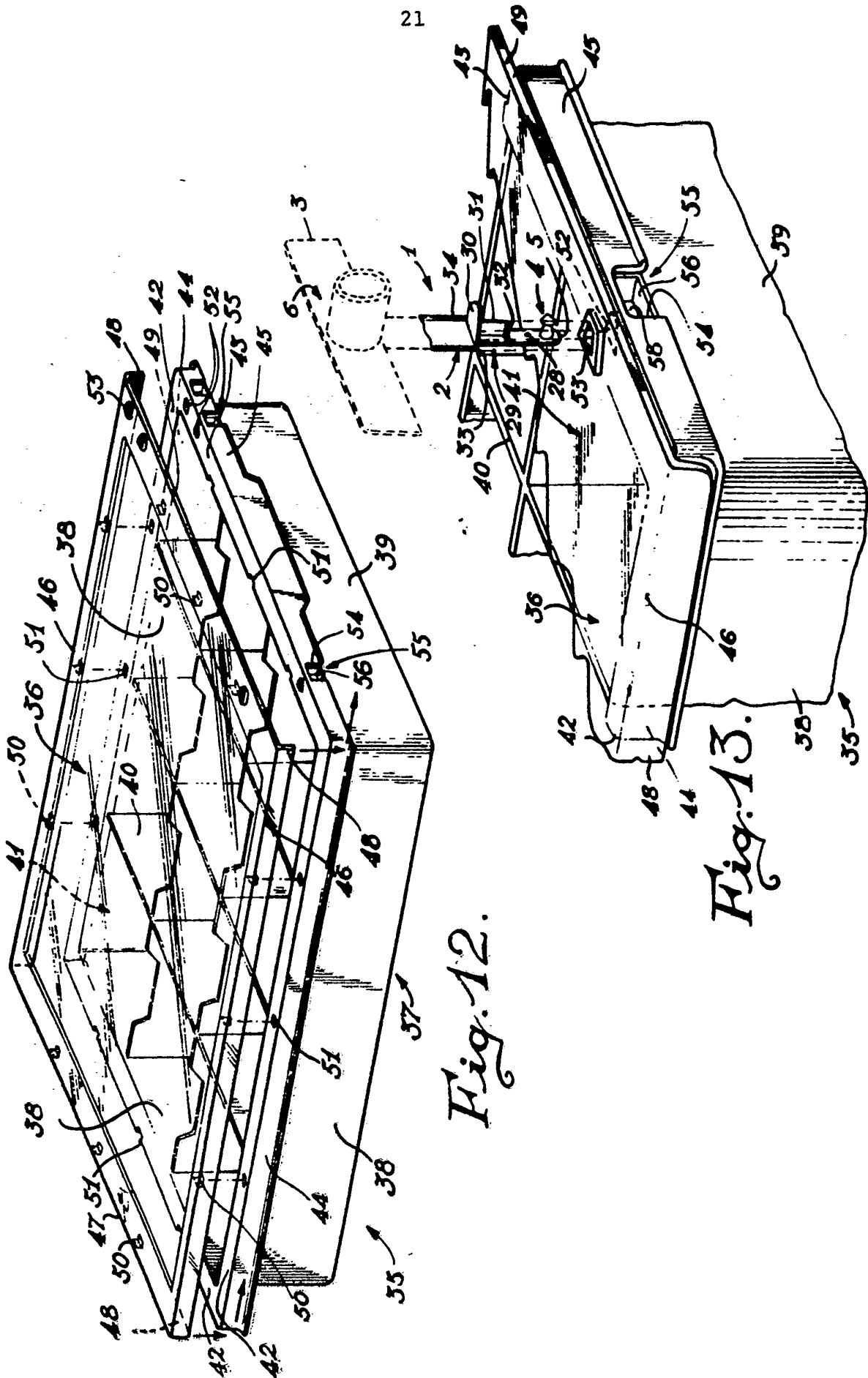


Fig. 12.

Fig. 13.

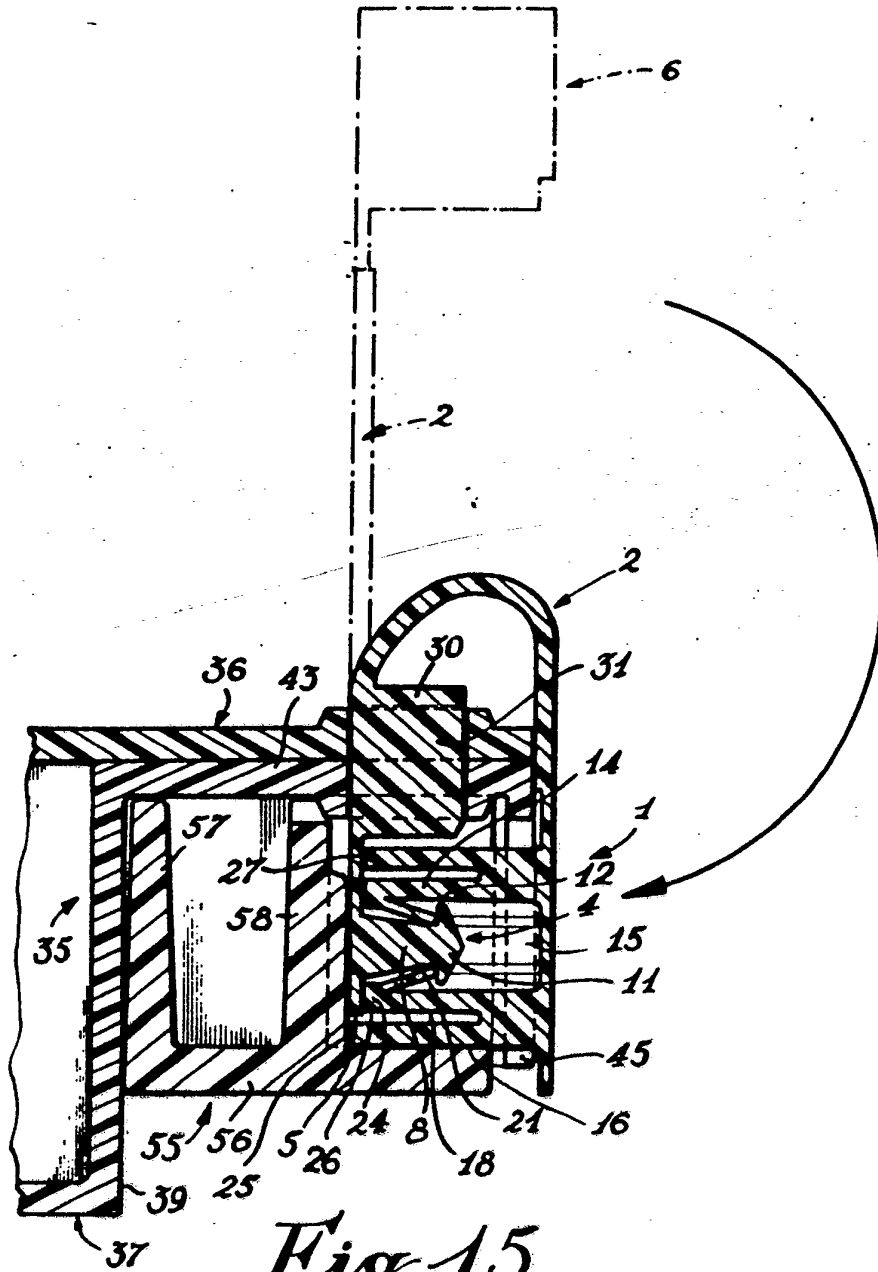


Fig. 15.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9100110
BO 2760

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	US-A-4 697 833 (SWIFT) * le document en entier * ---	1-3, 5-13	G09F3/03
A	FR-A-2 131 531 (STOBA) * page 5, ligne 4 - ligne 7; figures 1,3 * ---	1, 4	
A	US-A-4 722 562 (BURT) * colonne 1, ligne 58 - ligne 66 * -----	16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G09F B65D
LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 SEPTEMBRE 1991	Examineur POTTIEZ M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1

EPO FORM 1503 03.82 (F0448)

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

BE 9100110
BO 2760

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

23/09/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-4697833	06-10-87	Aucun	
FR-A-2131531	10-11-72	CH-A- 541847	31-10-73
		DE-A- 2210740	05-10-72
		GB-A- 1379685	08-01-75
		US-A- 3708835	09-01-73
US-A-4722562	02-02-88	AU-B- 583438	27-04-89
		AU-A- 6607986	11-06-87
		FR-A- 2591290	12-06-87
		GB-A, B 2184067	17-06-87
		JP-A- 62145277	29-06-87