



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **91401942.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 43/16**

(22) Date de dépôt : **11.07.91**

(30) Priorité : **19.07.90 FR 9009239**

(43) Date de publication de la demande :
22.01.92 Bulletin 92/04

(84) Etats contractants désignés :
DE FR GB IT

(71) Demandeur : **LIR FRANCE**
50, avenue de la République
F-94450 Chevilly-Larue (FR)

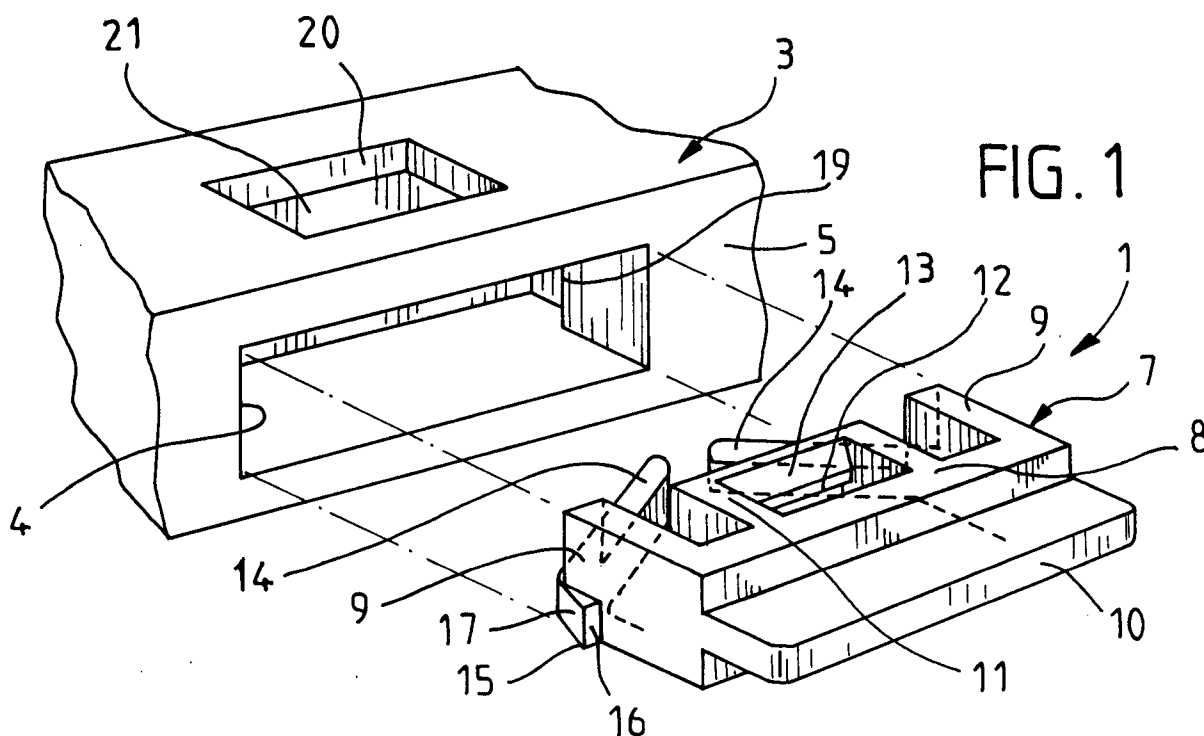
(72) Inventeur : **Petit, Robert**
50, avenue de la République
F-94669 Chevilly-Larue (FR)

(74) Mandataire : **Casalonga, Axel et al**
BUREAU D.A. CASALONGA - JOSSE
Morassistrasse 8
W-8000 München 5 (DE)

(54) **Boîtier muni d'un fermoir monopièce.**

(57) Boîtier formé de deux parties articulées l'une sur l'autre et comportant un fermoir monopièce comportant un corps sur lequel sont prévus des moyens de retenue, des moyens élastiques de rappel, des moyens d'actionnement accessibles de l'extérieur et des moyens de verrouillage. Le corps (7) du fermoir (1) est réalisé de manière qu'il puisse être introduit dans la première partie de boîtier (3) par coulissement à travers une ouverture (4) et les moyens de retenue (15) coopèrent, à la fin de ce montage par coulissement, par encliquetage avec des moyens de butée (19) prévus sur la première partie de boîtier (3) pour permettre aux moyens de verrouillage (12) de coopérer avec des moyens d'accrochage sur la deuxième partie de boîtier (6).

Application : notamment aux boîtiers de maquillage.



La présente invention se rapporte à un boîtier formé de deux parties articulées l'une sur l'autre et équipé d'un fermoir monopièce comprenant un corps susceptible d'être monté coulissant dans une première partie du boîtier, corps sur lequel sont prévus des moyens de retenue pour définir une première position dudit corps dans ladite première partie de boîtier, des moyens élastiques de rappel pour solliciter ledit corps élastiquement à ladite première position, des moyens d'actionnement accessible de l'extérieur à travers une ouverture de ladite première partie de boîtier pour déplacer ledit corps par une poussée manuelle, à l'encontre de l'action desdits moyens de rappel, et des moyens de verrouillage pour maintenir le boîtier fermé.

Sur des boîtiers connus de ce type, en particulier des boîtiers de maquillage, un tel fermoir monopièce comprend un corps sur lequel deux branches formant les moyens élastiques de rappel font saillie latéralement, sur deux côtés opposés, ces deux branches coopérant par flexion avec deux appuis latéraux prévus sur la première partie de boîtier. Du fait de la présence de ces deux branches en saillie latéralement sur le corps, la première partie de boîtier doit obligatoirement être réalisée en deux pièces, à savoir un fond et une pièce de recouvrement, le fermoir étant monté dans le fond avant la mise en place de la pièce de recouvrement. Cela complique l'assemblage du boîtier et augmente le coût de ce dernier.

La présente invention a pour objet un boîtier avec un fermoir monopièce qui, tout en étant de structure et de fabrication simples, puisse être monté en dernière phase d'assemblage du boîtier.

Sur le boîtier conforme à l'invention, le corps de fermoir est réalisé de manière qu'il puisse être introduit dans ladite première partie de boîtier par coulissement à travers ladite ouverture de ladite partie de boîtier et que lesdits moyens de retenue coopèrent, à la fin de ce montage par coulissement, par encliquetage avec des moyens de butée prévus sur la première partie de boîtier de manière à permettre auxdits moyens de verrouillage de coopérer avec des moyens d'accrochage prévus sur la deuxième partie de boîtier, sous l'action des moyens d'actionnement et des moyens de rappel élastiques.

Un tel montage implique que les moyens de rappel élastiques ne dépassent pas latéralement le corps du fermoir. C'est pourquoi, suivant l'invention, lesdits moyens de rappel sont formés sur le corps du fermoir dans le prolongement de ce dernier dans le sens d'introduction du fermoir dans la première partie de boîtier, de manière à coopérer par flexion élastique avec des moyens d'appui prévus sur la première partie de boîtier.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, les moyens de rappel peuvent être constitués par deux branches latérales obliques convergeant dans le sens d'introduction du fermoir dans la première partie

de boîtier et portant par leurs extrémités libres contre un moyen d'appui disposé dans la première partie de boîtier dans le prolongement de ladite ouverture d'introduction.

Dans ce cas, les moyens de retenue peuvent avantageusement être formés par des crans latéralement en saillie sur le corps du fermoir à la naissance des deux branches constituant les moyens de rappel, tandis que les moyens de butée sont constitués par les bords latéraux opposés intérieurs de ladite ouverture de la première partie de boîtier.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, les moyens de rappel et les moyens de retenue sont formés sur le corps de manière à être décalés vers le bas par rapport au bord inférieur du corps, en étant reliés élastiquement au corps avec possibilité de pivotement dans un plan vertical. Les moyens de rappel et les moyens de retenue peuvent ainsi s'engager élastiquement, lors l'introduction du fermoir par coulissement dans la première partie du boîtier, dans un évidement ménagé dans ladite partie de boîtier de telle manière que l'un des flancs dudit évidement constitue lesdits moyens de butée et l'autre flanc constitue lesdits moyens d'appui.

Dans ce cas, les moyens de rappel peuvent présenter la forme d'une boucle fermée, de préférence d'une boucle en forme de losange.

Pour faciliter le mouvement de pivotement élastique des moyens de rappel et les moyens de retenue lors de l'introduction du fermoir dans la première partie de boîtier, il est avantageux de prévoir, à l'endroit du raccordement des moyens de rappel et de moyens de retenue au corps de fermoir, une zone d'affaiblissement servant d'axe de pivotement.

En se référant aux dessins schématiques annexés, on va décrire ci-après plus en détail deux modes de réalisation illustratifs et non limitatifs d'un boîtier avec fermoir conforme à l'invention;

la figure 1 est une vue en perspective d'un fermoir suivant un premier mode de réalisation de l'invention, avant son montage dans le boîtier;

la figure 2 est une vue de dessus du fermoir de la figure 1, après son montage dans le boîtier;

la figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2, montrant le fermoir après son actionnement par poussée manuelle;

la figure 4 est une coupe suivant IV-IV de la figure 2;

la figure 5 représente, en coupe suivant V-V de la figure 6, un fermoir suivant un deuxième mode de réalisation de l'invention, après son montage;

la figure 6 est une coupe suivant VI-VI de la figure 5;

la figure 7 est une coupe analogue à celle de la figure 6, montrant le fermoir actionné par poussée manuelle.

Selon les figures 1 à 4 un fermoir monopièce réalisé en matière plastique, par exemple en polyacétal,

est destiné à être monté par coulissement dans le sens de la flèche 2 sur la figure 1 dans une partie 3 d'un boîtier, par une ouverture 4 prévue dans la tranche 5 de la partie de boîtier 3. Dans l'exemple représenté, la partie de boîtier 3 est la partie inférieure ou

partie de fond d'un boîtier dont la partie supérieure 6 ou partie de couvercle visible sur la figure 4 est articulée de manière non représentée sur la partie inférieure 3 à l'opposé de la tranche 5.

Le fermoir 1 comprend un corps 7 de forme extérieure générale parallélépipédique. Plus précisément, le corps 7 présente, vu en plan, une forme en U, l'âme du U constituant la grande tranche extérieure 8 du corps 7 et les deux ailes du U constituant les deux petites tranches opposées 9 du corps 7.

Sur la tranche 8 est formée une nervure 10 en saillie vers l'extérieur, sur toute la longueur de la tranche 8, cette nervure 10 servant de moyen d'actionnement du fermoir 1.

La tranche 8 porte par ailleurs, sur le côté intérieur, une cage 11 ouverte vers le haut, dont le côté opposé à la tranche 8 se termine vers le haut par une tête 12 en forme de crochet dont le flanc 13 tourné vers la tranche 8 est incliné en forme de rampe.

Les deux tranches 9 du corps 7 sont prolongées à l'opposé de la tranche 8 par deux branches 14 obliques convergentes se terminant à faible distance l'une de l'autre.

A l'endroit du raccordement des branches 14 aux tranches latérales 9 du corps 7 du fermoir 1, chaque tranche 9 comporte un cran 15 en saillie latéralement vers l'extérieur. Chaque cran 15 est défini, du côté tourné vers la tranche 8, par un flanc 16 perpendiculaire à la tranche 9 et, du côté tourné vers la branche 14, par un flanc 17 oblique, formant rampe (voir figure 1).

L'ouverture 4 prévue dans la partie de boîtier 3 pour recevoir le fermoir 1 présente une hauteur très légèrement supérieure à la hauteur du corps 7 du fermoir. La largeur de l'ouverture 4 est très légèrement supérieure à la largeur que le corps 7 présente à l'endroit de ses tranches 9, en dehors des crans 15, mais inférieure à la largeur hors tout du corps 7 à l'endroit des crans 15.

A l'intérieur de la partie de boîtier 3, l'ouverture 4 débouche dans une cavité 18 dont la largeur est supérieure à la largeur hors tout du corps 7 du fermoir 1 à l'endroit des crans 15, cette cavité se raccordant par deux épaulements 19 à l'ouverture 4. La profondeur de la cavité 18 est légèrement inférieure à la distance séparant les flancs 16 des crans 15 du corps 7 du fermoir 1 des extrémités libres des branches 14 perpendiculairement au plan de la tranche 8 du corps 7.

La partie de boîtier 3 comporte par ailleurs, dans sa face supérieure, une ouverture 20 dont la fonction apparaîtra par la suite.

Le fermoir 1 tel que décrit ci-dessus et illustré par les figures 1 à 4 peut être monté dans la partie de boî-

tier 3 par introduction dans le sens de la flèche 2 dans l'ouverture 4, les branches 14 étant tournées vers l'avant. Pendant ce mouvement d'introduction, les tranches 9 du corps 7 fléchissent légèrement vers l'intérieur lors du passage des crans 15 dans l'ouverture 4, pour se détendre ensuite dès que les crans 15 ont franchi les épaulements 19 et viennent s'encliqueter derrière ces épaulements. Peu de temps avant cet encliquetage des crans 15 derrière les épaulements 19, les extrémités libres des branches 14 touchent le fond 21 de la cavité 18, de sorte que lorsque les crans 15 sont encliquetés derrière les épaulements 19, les branches 14 se trouvent légèrement fléchies élastiquement. C'est donc sous l'effet de l'élasticité des branches 14 que les flancs 16 des crans 15 sont appuyés contre les épaulements 19 qui servent de butée, empêchant le fermoir 1 une fois introduit dans la partie de boîtier 3 de la manière visible sur la figure 2 de ressortir de la partie de boîtier 3.

Dans cette position de montage, les crans 15 ne gênent pas une mobilité du fermoir 1 à l'encontre de l'effet de rappel des branches 14 élastiques en flexion, sous l'action d'une poussée exercée à la main sur la nervure d'actionnement 10 dans le sens de la flèche comme le montre la figure 3.

Tel que cela apparaît sur la figure 4, la partie supérieure de boîtier 6 comporte un crochet de verrouillage 22 qui, au moment de la fermeture du boîtier, traverse l'ouverture 20 de la partie inférieure de boîtier 3 et vient coopérer avec le crochet 12 du fermoir 1, par le glissement de la rampe 23 du crochet 22 sur la rampe 13 du crochet 12 jusqu'à l'encliquetage des deux crochets l'un derrière l'autre.

Pour déverrouiller les deux crochets 22 et 12 en vue d'ouvrir le boîtier, on exerce une poussée sur la nervure 12 du fermoir 1 dans le sens de la flèche P sur la figure 3, de sorte que le fermoir 1 se trouve enfoncé, à l'encontre de l'effet de rappel des branches 14 qui fléchissent élastiquement, ce qui permet au crochet 22 de se dégager du crochet 12 lorsqu'un couple est exercé sur la partie supérieure de boîtier 6 dans le sens de l'ouverture, soit manuellement, soit par un moyen élastique connu en soi.

Suivant les figures 5 à 7, un fermoir 30 comprend un corps 31 monté coulissant dans une ouverture 32 d'une partie inférieure de boîtier 33. Vu en plan, le corps de fermoir 31 présente une forme en U, avec deux ailes 34 latérales parallèles formant les petites tranches du corps 31 et une âme 35 qui forme ici une grande tranche incurvée selon la forme incurvée du bord de la partie de boîtier 33, comme cela est visible sur la figure 5. Une cage 36 formée sur la face intérieure de la tranche 35 du corps 31 présente à l'opposé de la tranche 35, un côté conformé en crochet 37 tel que cela apparaît mieux sur les figures 6 et 7.

Le corps 31 du fermoir 30 est prolongé vers l'arrière, à la base du côté de la cage 36 formant le

crochet 37, par une partie plate 38 décalée vers le bas par rapport à la face inférieure du corps 31 du fermoir 30. Tel que cela apparaît surtout sur les figures 6 et 7, la partie 38 constitue une palette reliée au corps 31 par une articulation élastique 39 horizontale définie par un affaiblissement du matériau à l'endroit du raccordement de la palette 38 au corps 31. La palette 38 comprend une partie de retenue 40 rigide, adjacente à l'articulation 39, suivie d'une partie de rappel 41 élastique constituant une boucle fermée, ayant la forme générale d'un losange.

La partie de boîtier 33 comporte, pour recevoir la palette 38 du corps 31, dans le prolongement de l'ouverture 32, un creux 42 de forme générale rectangulaire dont la largeur est supérieure à la largeur de la palette 38 et dont la longueur correspond sensiblement à la longueur de la partie 38.

Pour le montage du fermoir 30 dans la partie de boîtier 33, on introduit le fermoir 30, la palette 38 tournée vers l'avant, dans l'ouverture 32 dont la hauteur et la largeur sont légèrement supérieures à la hauteur et à la largeur du corps 31. Pendant ce mouvement d'introduction par coulissement, la palette 38 peut fléchir élastiquement vers le haut autour de l'articulation 39.

Dès que la palette 38 a atteint le creux 42 de la partie de boîtier 33, elle pénètre dans le creux 42 en se détendant élastiquement. Le creux 42 constitue ainsi à la fois le moyen d'appui pour la boucle 41 servant de moyen élastique de rappel dont l'extrémité libre porte contre le flanc avant du creux 42, et de moyens de butée empêchant le fermoir 30 de ressortir de la partie de boîtier 33, la partie de retenue 40 de la palette 38 venant porter contre le flanc avant du creux 42.

Ainsi, lors de la fermeture du boîtier par rabattement d'une partie supérieure de boîtier 43 sur la partie inférieure de boîtier 33, le crochet 44 de la partie supérieure de boîtier 43, traversant l'ouverture 45 de la partie de boîtier 33, vient se verrouiller derrière le crochet 37 du fermoir 30, de la manière visible sur la figure 6.

Pour ouvrir le boîtier, on exerce une poussée dans le sens de la flèche P sur la figure 7 sur la tranche 35 du corps 31 du fermoir 30 pour enfoncer le corps 31 à l'encontre de l'effet de rappel de la boucle 41 qui se trouve ainsi déformée élastiquement, jusqu'à ce que le crochet 44 de la partie supérieure de boîtier 43 soit libéré par le crochet 37 du fermoir 30 et que les deux parties de boîtier 43, 33 puissent être écartées l'une de l'autre, soit manuellement, soit automatiquement par des moyens élastiques non représentés, comme indiqué par la flèche O. Il est également possible de prévoir à cet effet, comme indiqué en tirets sur la figure 7, une rampe 46 sur la tranche 35 du corps 31 du fermoir 30, en face du crochet 37, de façon à exercer, lors de l'enfoncement du fermoir 30, après libération du crochet 44, par le crochet 37,

une action mécanique dans le sens d'ouverture O sur la partie supérieure de boîtier 43.

5 Revendications

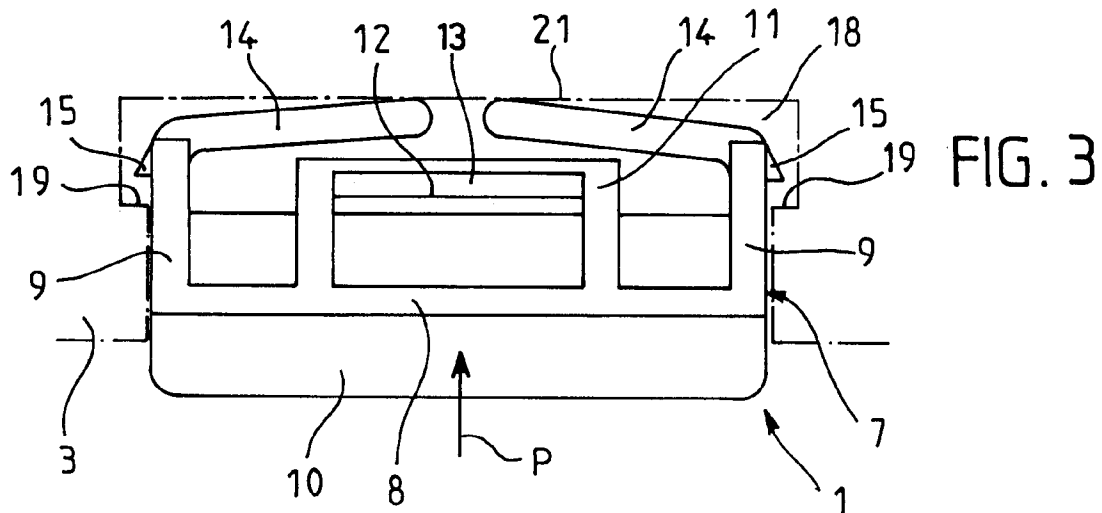
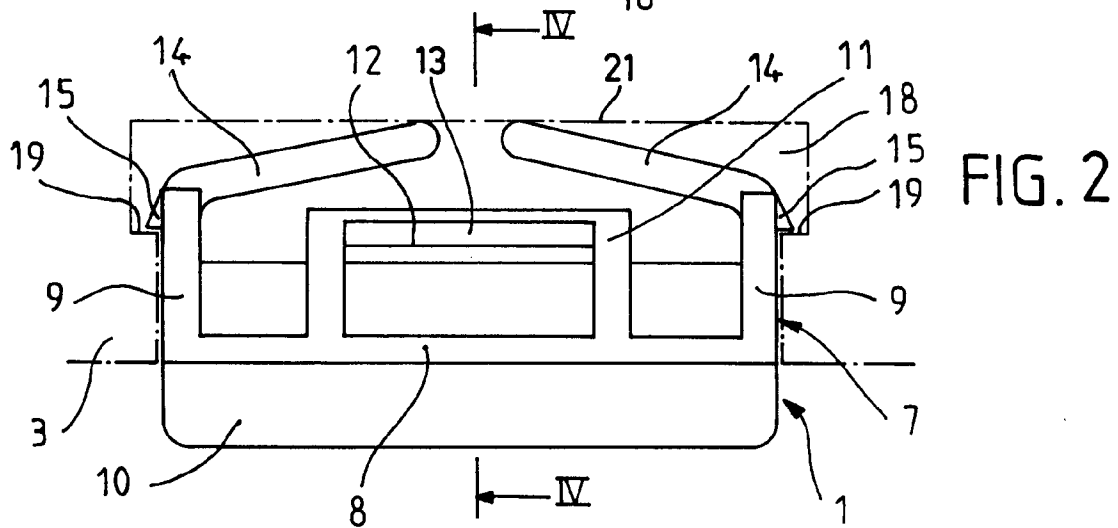
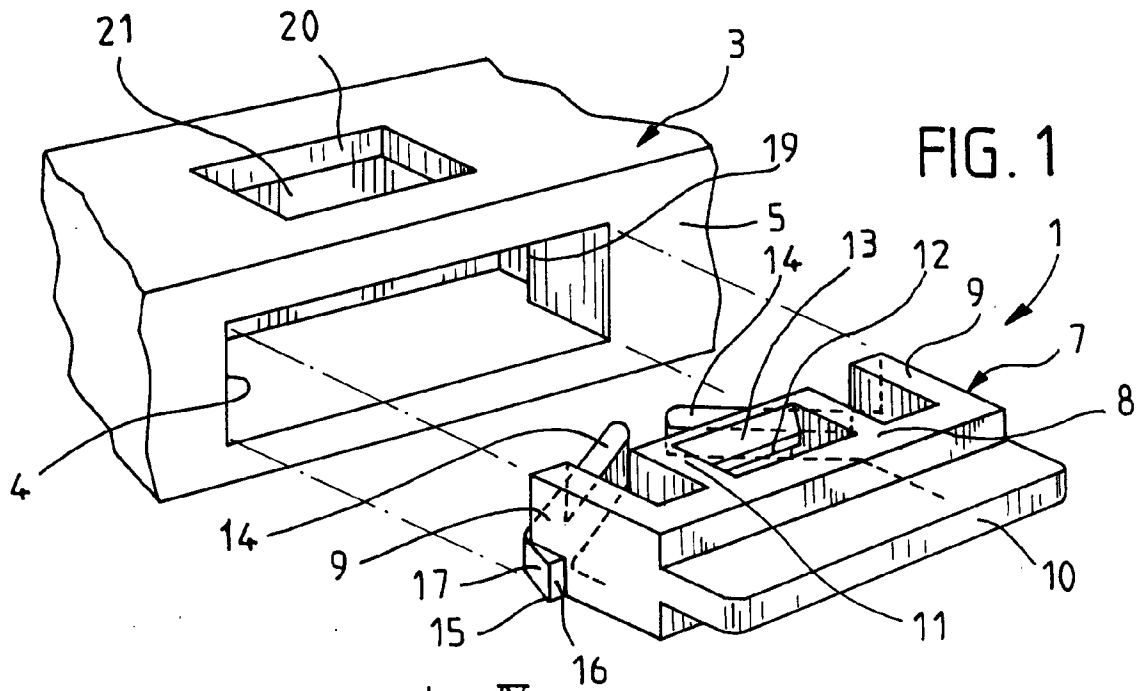
1. Boîtier formé de deux parties articulées l'une sur l'autre dont une première comporte une ouverture pour recevoir un fermoir monopiece comportant un corps qui est monté coulissant dans ladite ouverture, qui est réalisé de manière qu'il puisse être introduit dans ladite première partie de boîtier par coulissement à travers ladite ouverture et sur lequel sont prévus des moyens élastiques de rappel pour solliciter le corps élastiquement à l'encontre du sens d'introduction dans la première partie de boîtier, des moyens d'actionnement accessibles de l'extérieur à travers ladite ouverture pour déplacer le corps par une poussée manuelle à l'encontre desdits moyens de rappel, des moyens de verrouillage pour maintenir le boîtier fermé et des moyens de retenue pour coopérer, à la fin du montage du corps dans la première partie de boîtier, par encliquetage avec des moyens de butée prévus sur ladite première partie de boîtier, pour permettre auxdits moyens de verrouillage de coopérer, dans cette position, avec des moyens d'accrochage sur la deuxième partie du boîtier, lesdits moyens de rappel étant formés dans le prolongement dudit corps dans le sens d'introduction du corps dans la première partie de boîtier, de manière à coopérer par flexion élastique avec une surface d'appui prévue sur ladite première partie de boîtier, caractérisé par le fait que le corps de fermoir (7) présente une forme générale en U, que lesdits moyens de rappel élastique sont constitués par deux branches (14) formées chacune dans le prolongement d'une des deux ailes du corps (7) en U, que lesdits moyens de retenue sont des crans latéraux (15) faisant saillie latéralement sur lesdites ailes (9) du corps (7) en U, à la naissance desdites branches et que lesdits moyens de butée (19) sont constitués par les bords latéraux intérieurs opposés de ladite ouverture (4) de la première partie de boîtier (3).

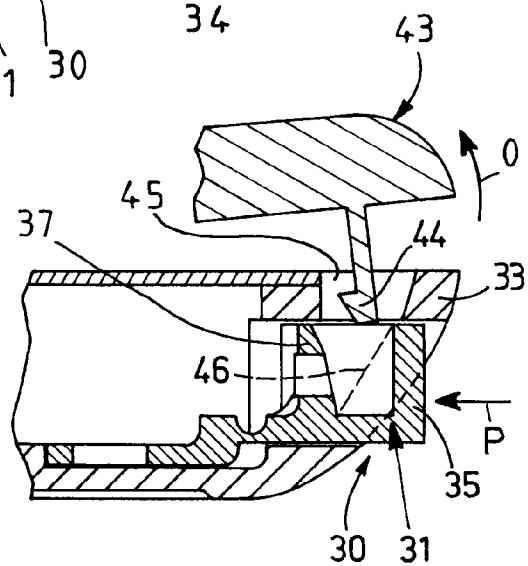
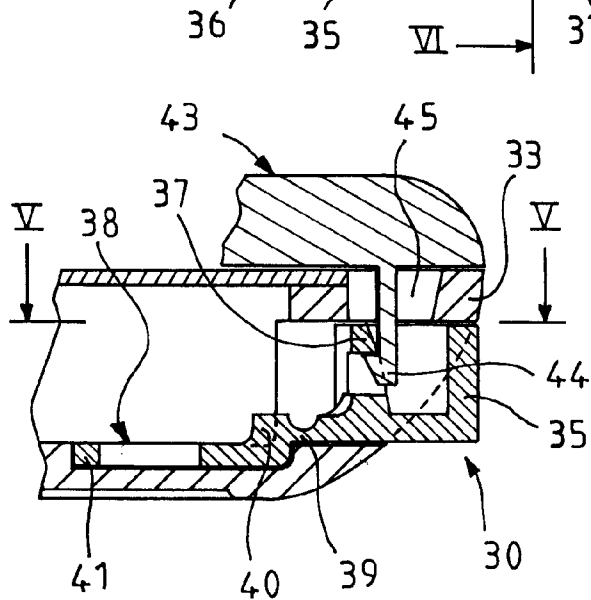
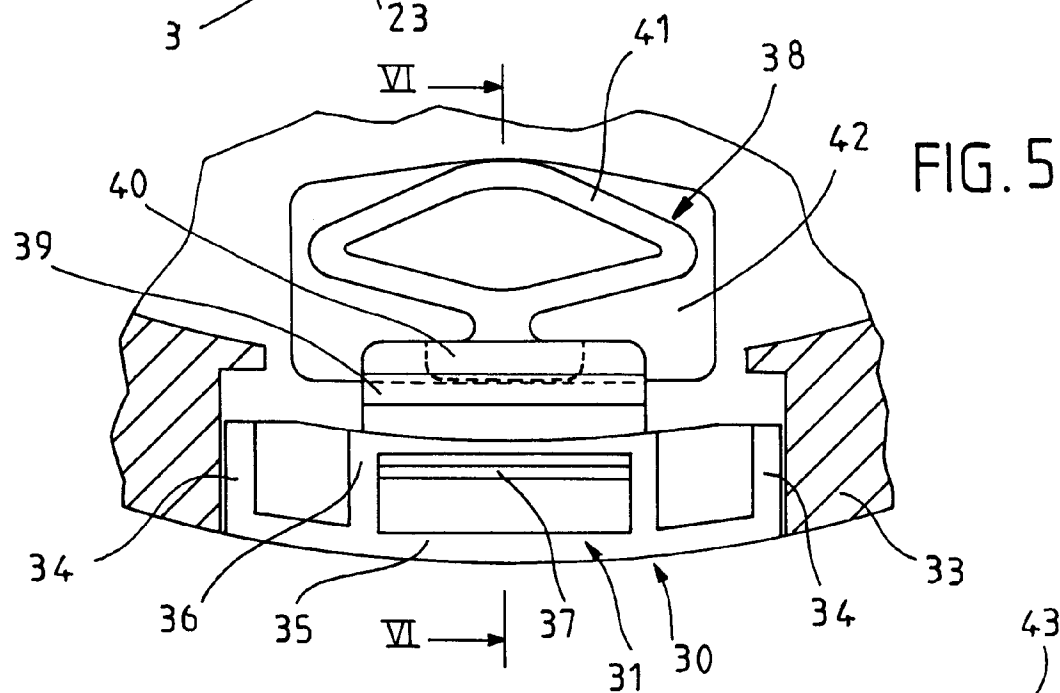
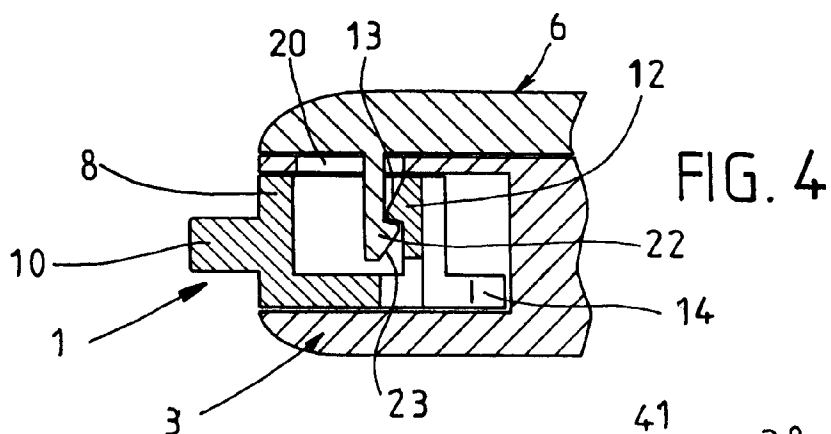
2. Boîtier formé de deux parties articulées l'une sur l'autre dont une première comporte une ouverture pour recevoir un fermoir monopiece comportant un corps qui est monté coulissant dans ladite ouverture et sur lequel sont prévus des moyens élastiques de rappel pour solliciter le corps élastiquement à l'encontre du sens d'introduction dans la première partie de boîtier, des moyens d'actionnement accessibles de l'extérieur à travers ladite ouverture pour déplacer le corps par une poussée manuelle à l'encontre desdits

- moyens de rappel, des moyens de verrouillage pour maintenir le boîtier fermé et des moyens de retenue pour coopérer, à la fin du montage du corps dans la première partie de boîtier, par encliquetage avec des moyens de butée prévus sur ladite première partie de boîtier, pour permettre auxdits moyens de verrouillage de coopérer, dans cette position, avec des moyens d'accrochage sur la deuxième partie de boîtier, lesdits moyens de rappel étant formés dans le prolongement dudit corps dans le sens d'introduction du corps dans la première partie de boîtier, de manière à coopérer par flexion élastique avec une surface d'appui prévue sur ladite première partie de boîtier, caractérisé par le fait que lesdits moyens élastiques de rappel (41) et lesdits moyens de retenue (40) sont formés sur une partie (38) décalée vers le bas par rapport au bord inférieur du corps de fermoir (31) et reliée à ce dernier avec possibilité de pivotement élastique dans le plan vertical de manière à pouvoir s'engager élastiquement, lors de l'introduction du fermoir dans la première partie de boîtier (33), dans un creux (42) ménagé dans la première partie de boîtier (33) de manière que, dans le sens d'introduction du fermoir dans la première partie de boîtier, le flanc avant dudit creux (42) constitue le moyen de butée pour lesdits moyens de retenue (40) et le flanc arrière dudit creux (42) constitue le moyen d'appui pour lesdits moyens élastiques de rappel (41).
3. Boîtier suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que les moyens élastiques de rappel (41) présentent la forme d'une boucle fermée élastiquement déformable.
4. Boîtier suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que ladite boucle présente la forme d'un losange.
5. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que le fermoir présente une zone d'affaiblissement, servant d'axe de pivotement, à l'endroit du raccordement de ladite partie pivotante (38) au corps de fermoir (31).

50

55







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 1942

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)
X	DE-C-3735320 (ROTRING-WERKE RIEPE) * le document en entier *	1	B65D43/16
A	---	2	
A	FR-A-2512650 (YOSHIDA INDUSTRY CO.) * le document en entier * -----	1-4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) B65D A45D A45C
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 29 OCTOBRE 1991	Examineur SPETTEL, J. D. M. L.
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)