

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 775 455 A1

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
28.05.1997 Bulletin 1997/22

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A44C 5/24**

(21) Numéro de dépôt: 96118442.1

(22) Date de dépôt: 18.11.1996

(84) Etats contractants désignés:  
**CH DE GB IT LI**

• **Ratajski, Michel Paul**  
**2504 Bienne (CH)**

(30) Priorité: 21.11.1995 FR 9513802

(74) Mandataire: **Ravenel, Thierry Gérard Louis et al**  
**I C B,**  
**Ingénieurs Conseils en Brevets SA,**  
**7, rue des Sors**  
**2074 Marin (CH)**

(71) Demandeur: **Grandjean S.A.**  
**2300 La Chaux-de-Fonds (CH)**

(72) Inventeurs:  
• **Erard, Francis Albert**  
**2300 La Chaux-de-Fonds (CH)**

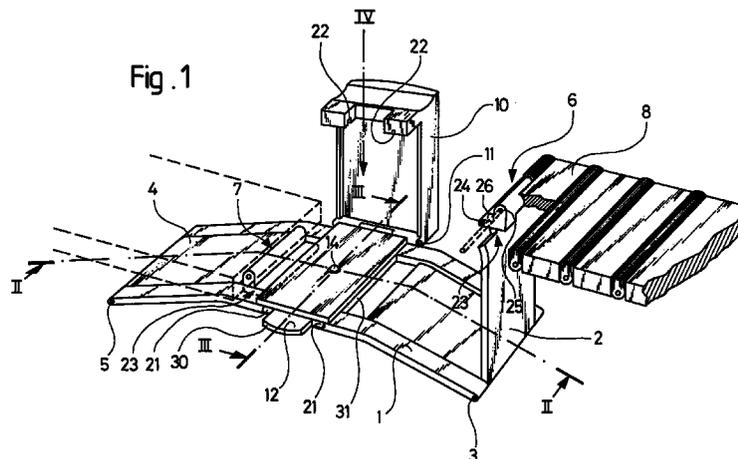
**(54) Fermeture à boucle déployante**

(57) Le fermoir de bracelet est du type à boucle déployante comportant une base (1) et deux lames (2, 4) susceptibles de se rabattre sur la base. Un couvercle (10) retenu par un poussoir (12) maintient le fermoir en position de fermeture.

pression sur le poussoir (12) pour ouvrir le fermoir.

Ce dispositif évite une fermeture à cran qui mène à une manoeuvre laborieuse pour ouvrir ce fermoir. Accessoirement les brins du bracelet (8, 9) sont articulés sur les lames (2, 4) ce qui permet de présenter le bracelet à plat.

Le fermoir comprend des moyens (13) de soulèvement instantané du couvercle (10) quand on exerce une



EP 0 775 455 A1

## Description

La présente invention est relative à un fermoir de bracelet du type à boucle déployante comprenant une base, au moins une première lame susceptible de se rabattre sur la base, la base et la première lame étant attachées ensemble par l'une de leurs extrémités au moyen d'une première articulation, l'autre extrémité de la première lame présentant des moyens de fixation d'un premier brin que présente le bracelet, un couvercle verrouillant la première lame en position rabattue sur la base, ledit couvercle étant monté sur ladite base au moyen d'une articulation pour effectuer un basculement latéral par rapport à la direction longitudinale du bracelet, et un poussoir monté dans la base pour verrouiller ledit couvercle sur ladite base.

Un fermoir répondant à la définition générique donnée ci-dessus est connue par exemple des documents CH-A-666 165 et EP-A-0 319 461.

Le document CH-A-666 165 décrit un fermoir comprenant une base et une lame susceptible de se rabattre sur la base. La base et la lame sont articulées l'une à l'autre par un gond et maintenues en position fermée par un cran. Afin d'éviter toute ouverture intempestive du fermoir, un couvercle ou pont est fixé latéralement par un second gond sur la base. Le couvercle est apte à être rabattu par dessus la lame et le brin du bracelet qui lui est attaché. Une fois rabattu, le couvercle est verrouillé par un cran.

Le document EP-A-0 319 461 décrit quant à lui un même type de fermoir comportant une base et deux lames rabattantes. Un couvercle est articulé sur la base et susceptible de se rabattre latéralement sur celle-ci par rapport à la direction longitudinale du bracelet. L'extrémité de chaque brin est liée à une lame par une articulation en escalier. En position rabattue des lames, et lorsque le couvercle est rabattu sur la base, ce couvercle est tenu à cran sur cette base en même temps qu'il coince une partie de l'articulation en escalier de sorte qu'on empêche toute ouverture intempestive du fermoir.

Dans un cas comme dans l'autre, on observera que le couvercle est maintenu à cran sur la base. Cela signifie que pour le libérer et donc pour ouvrir le fermoir, il est nécessaire d'exercer un effort digital sur le couvercle. Comme le constructeur désire assurer une très bonne tenue du couvercle, à la vente du produit et après plusieurs années d'usage, il fera en sorte que le crantage soit fortement résistant. Ceci oblige l'utilisateur d'exercer une grande force sur le couvercle au risque de se faire mal, voire de se casser un ongle. Dans le cas du document EP-A-0 319 461 cependant, il est prévu dans une troisième forme d'exécution, un fermoir muni d'un poussoir que l'on peut actionner pour libérer le couvercle. On fera remarquer cependant que la pression sur le poussoir ne soulève pas le couvercle et doit donc s'accompagner d'un geste digital de soulèvement, ce qui complique la manoeuvre d'ouverture.

Pour éviter ces inconvénients, le fermoir de l'inven-

tion est remarquable en ce sens qu'il nécessite très peu d'effort pour libérer le couvercle puisqu'il comporte des moyens de soulèvement instantané dudit couvercle quand on exerce une pression sur le poussoir pour ouvrir le fermoir.

Les avantages qu'apporte cette disposition particulière selon l'invention seront apparents à la lecture de la description qui va suivre, description qui s'appuie, à titre d'exemple, sur le dessin dans lequel :

- La figure 1 est une vue en perspective du fermoir de l'invention présenté en position ouverte;
- la figure 2 est une coupe longitudinale du fermoir selon la ligne II-II de la figure 1, le fermoir étant présenté en position fermée;
- la figure 3 est une coupe transversale du fermoir selon la ligne III-III de la figure 1, le fermoir étant présenté en position fermée;
- la figure 4 est une vue de dessus du fermoir selon la flèche IV de figure 1, le fermoir étant présenté en position fermée, et
- la figure 5 montre un exemple de moyens de soulèvement du couvercle présenté dans les figures précédentes.

Comme on le voit sur les figures 1, 2 et 3, ce fermoir comporte deux lames rabattables sur la base, mais pourrait n'en comporter qu'une seule.

Dans le cas où ce fermoir ne comportait qu'une seule lame, un brin du bracelet serait directement articulé sur la base, par exemple à gauche de la figure, alors que l'autre brin serait articulé à l'extrémité de la seule lame existante, comme représenté à droite de la figure. Ainsi l'invention peut-elle convenir à des fermoirs comportant une ou deux lames, la description qui en sera faite maintenant s'appuyant sur un fermoir à deux lames.

Le fermoir comporte une base 1 incurvée pour s'adapter à la courbure du poignet qui le porte. Il comporte en outre une première lame 2 et une seconde lame 4 susceptible chacune de se rabattre sur la base 1. La base 1 et la première lame 2 sont attachées ensemble par l'une de leurs extrémités au moyen d'une première articulation 3. L'autre extrémité de la première lame 2 présente des moyens de fixation d'un premier brin ou maillon 8 composant le bracelet. De façon analogue, la base 1 et la seconde lame 4 sont attachées ensemble par l'une de leurs extrémités au moyen d'une seconde articulation 5. L'autre extrémité de la seconde lame 4 présente des moyens de fixation d'un second brin ou maillon 9 composant le bracelet. Le fermoir comporte encore un couvercle 10 comme le montre bien la figure 3, ce couvercle étant monté sur la base 1 au moyen d'une articulation 11 pour effectuer un basculement latéral par rapport à la direction longitudinale du bracelet. Ce couvercle verrouille les première et seconde lames 2 et 4 sur la base 1, comme cela sera expliqué en détail plus bas. Le fermoir comporte encore un poussoir 12 monté dans la base 1 pour verrouiller le

couvercle 10 sur la base 1 selon des explications qui seront également données plus loin.

Ce qui caractérise principalement la présente invention consiste à disposer sur le fermoir des moyens de soulèvement instantané 13 du couvercle 10 quand on exerce une pression sur le poussoir 12 pour ouvrir le fermoir. Ces moyens 13 apparaissent sur toutes les figures présentes.

Ces moyens peuvent être mis en oeuvre de différentes façons. On peut imaginer généralement un élément à ressort monté dans la base 1 et s'appuyant sous le couvercle 10. Ce pourrait être par exemple une simple lame élastique couchée dans une rainure pratiquée dans la base.

Les figures 1 à 5 montrent que la préférence à été donnée à une bille 14. Comme le montre bien le dessin de détail de la figure 5, la bille 14 est montée dans un tube borgne 15. Le haut du tube 15 comporte un sertissage 16 qui retient la bille contre la force d'un ressort à boudin 17. Le ressort est situé entre la bille 14 et le fond 18 du tube 15. Quand le fermoir est en position de fermeture, le couvercle exerce une pression sur la bille 14 qui comprime le ressort 17 comme le montrent bien les figures 2 et 3. Dès qu'on libère le couvercle 10 en pressant sur le poussoir 12, la bille sert d'éjecteur au couvercle qui se soulève (voir figure 3). Il n'y a dès lors pas de difficulté à faire basculer le couvercle dans la position totalement ouverte comme il est représenté sur la figure 1. Ce basculement a lieu donc sans qu'il soit nécessaire de vaincre l'effort de retenue d'un système à cran qui équipe les fermoirs des documents cités. De plus, on comprendra que si la force du ressort est assez grande, la bille pourra faire basculer entièrement le couvercle sans que le porteur n'ait à intervenir.

Tel que représenté aux figures 3 et 4, le tube 15, enfermant la bille 14, remplit une autre fonction que celle de moyens de soulèvement. En effet, les figures montrent que ce tube traverse un trou oblong 19 pratiqué dans le poussoir 12. Le tube 15, chassé dans la base 1 et dans un trou 35 de cette base, sert donc à limiter la course du poussoir d'une part en l'empêchant de sortir de la base 1 et d'autre part en limitant son enfoncement dans ladite base.

Le poussoir 12 du fermoir est une plaque montée coulissante dans la base sous l'action de la force de rappel d'un ressort 20, comme montré sur les figures 3 et 4. A l'opposé du ressort 20, cette plaque 12 comporte une languette 30 émergeant de la base et sur laquelle s'exerce la pression du doigt. Comme on le voit sur les figures 1, 3 et 4, la plaque 12 comprend deux bords 21 en biseau (un seul bord en biseau serait suffisant). De plus, le bord latéral du couvercle 10 qui est opposé à l'articulation 11 présente deux crans 22 (un seul serait également suffisant). Comme cela est bien visible sur la figure 3, lorsque le couvercle 10 est fermé, le biseau 21 de la plaque 12 vient s'accrocher sous le cran 22 du couvercle 10. Lorsqu'on exerce une pression sur la languette 30 de la plaque 12, le bord 21 en biseau se désengage du cran 22 et le couvercle 10 se soulève ins-

tantanément sous l'effet de la force d'éjection exercée par le ressort 17 agissant sur la bille 14.

On voit sur les figures 1, 2 et 4 comment sont fixés les brins ou maillons 8 et 9 sur les lames correspondantes 2 et 4. Les moyens de fixation 6 et 7 comportent chacun un élément en L 23 bien visible sur la figure 1. L'extrémité de la partie verticale de l'élément en L 23 comporte un premier gond 25 sur lequel est articulé le brin. L'extrémité de la partie horizontale 26 de l'élément en L 23 comporte un second gond 24 sur lequel s'articule la lame 2 ou 4. Cette double articulation permet de disposer, en vitrine ou sur présentoir, le bracelet à plat, ce qui n'était pas le cas du bracelet décrit dans le document EP-A-0 319 461 déjà cité, puisque l'élément en L décrit dans ce document, présente une attache au brin qui ne peut pas pivoter. Cette présentation à plat demande peu de place en hauteur en même temps qu'elle est esthétique pour mettre le bracelet en valeur.

Les mêmes figures 1, 2 et 4 montrent enfin que la surface supérieure de la partie horizontale 26 de l'élément en L 23 se trouve située sous l'un des bords transversaux 27 ou 28 que présente le couvercle 10, ceci lorsque le fermoir est en position de fermeture. Cette disposition permet le verrouillage des lames 2 et 4. On observera pour terminer que la base 1 comporte des crans 31 et 32 dans lesquels, respectivement, l'extrémité des lames 2 et 4 viennent s'encliqueter, ce qui assure une seconde sécurité à la fermeture du fermoir, la première sécurité étant assurée par le couvercle 10.

## Revendications

1. Fermoir de bracelet du type à boucle déployante comprenant une base (1), au moins une première lame (2) susceptible de se rabattre sur la base, la base et la première lame étant attachées ensemble par l'une de leurs extrémités au moyen d'une première articulation (3), l'autre extrémité de la première lame présentant des moyens de fixation (6) d'un premier brin (8) que présente le bracelet, un couvercle (10) verrouillant la première lame (2) en position rabattue sur la base (1), ledit couvercle (10) étant monté sur ladite base (1) au moyen d'une articulation (11) pour effectuer un basculement latéral par rapport à la direction longitudinale du bracelet, et un poussoir (12) monté dans la base (1) pour verrouiller ledit couvercle (10) sur ladite base (1), caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens (13) de soulèvement instantané dudit couvercle (10) quand on exerce une pression sur ledit poussoir (12) pour ouvrir le fermoir.
2. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens (13) de soulèvement instantané du couvercle (10) comportent un élément à ressort (13) monté dans la base (1), cet élément s'appuyant sous ledit couvercle (10).
3. Fermoir selon la revendication 2, caractérisé par le

fait que ledit élément à ressort (13) comporte une bille (14) montée dans un tube (15) borgne chassé dans la base (1), le haut du tube comprenant un sertissage (16) retenant la bille, un ressort de rappel (17) étant placé entre la bille (14) et le fond (18) du tube (15). 5

4. Fermeur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le poussoir (12) du fermeur comporte un trou oblong (19) traversé par le tube (15) pour limiter la course dudit poussoir. 10

5. Fermeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le poussoir est une plaque (12) montée coulissante dans la base (1) sous l'action de la force de rappel d'un ressort (20), cette plaque comportant des moyens (19) pour limiter sa course et au moins un bord (21) en biseau pour venir s'accrocher sur au moins un cran (22) que présente le bord latéral du couvercle (10) opposé à son articulation (11). 15 20

6. Fermeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le fermeur comporte une seconde lame (4) susceptible de se rabattre sur la base (1), la base et la seconde lame étant attachées ensemble par l'une de leurs extrémités au moyen d'une seconde articulation (5), l'autre extrémité de la seconde lame présentant des moyens de fixation (7) d'un second brin (9) que présente le bracelet, le couvercle (10) verrouillant simultanément lesdites première (2) et seconde (4) lames en position rabattue sur la base (1). 25 30

7. Fermeur selon la revendication 1 ou la revendication 6, caractérisé par le fait que les moyens (6, 7) de fixation d'un brin (8, 9) à la lame correspondante (2, 4) comportent un élément en L (23), chacune des extrémités de l'élément en L comprenant des moyens (24, 25) pour permettre, d'une part l'articulation dudit élément (23) sur ladite lame (2, 4) et d'autre part, l'articulation dudit même élément (23) sur ledit brin (8, 9). 35 40

8. Fermeur selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la partie horizontale (26) présentée par l'élément en L (23) se trouve située sous un bord transversal (27, 28) du couvercle (10) quand le fermeur est en position de fermeture assurant ainsi la fermeture et empêchant l'ouverture du fermeur. 45 50

55

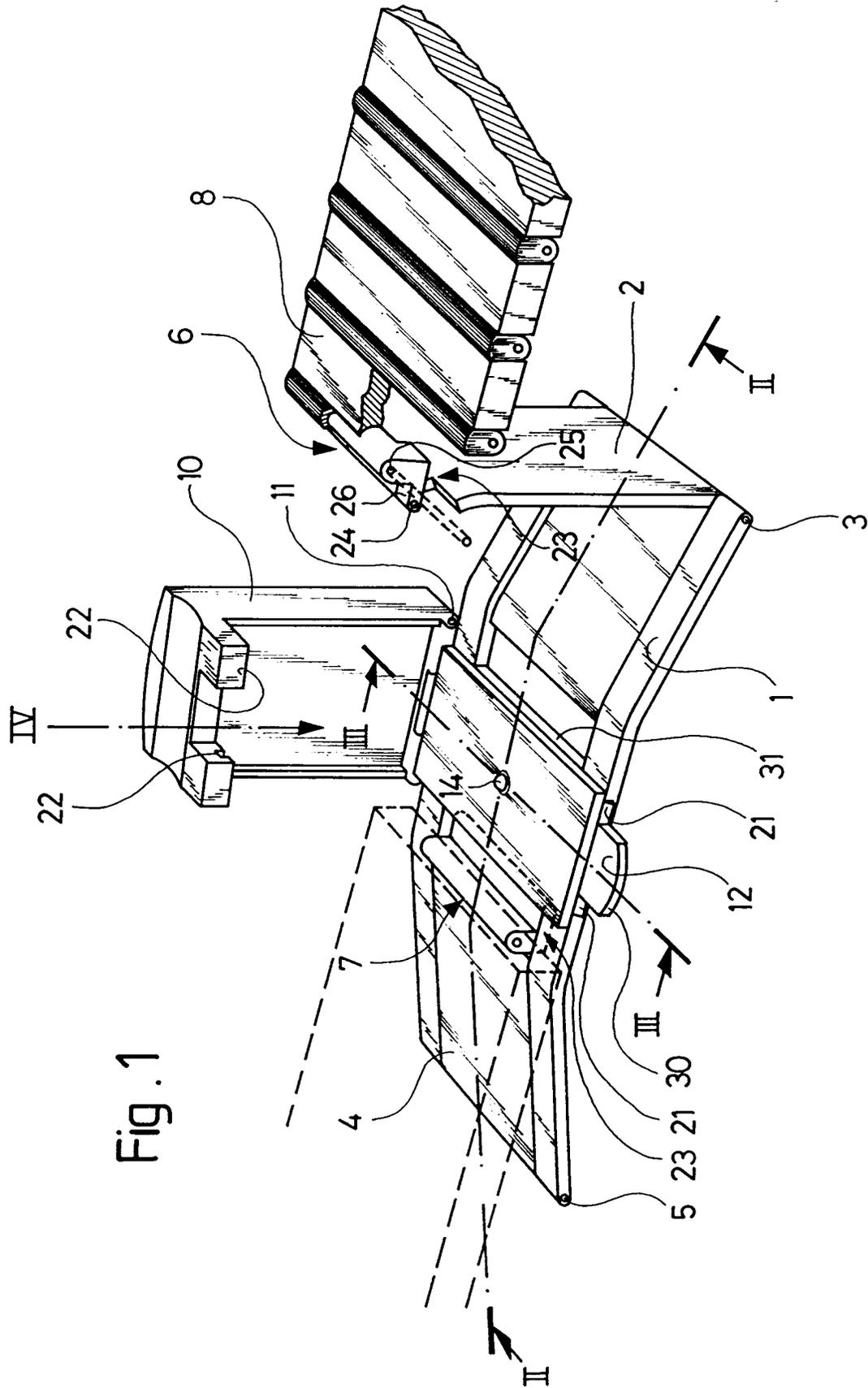


Fig. 1

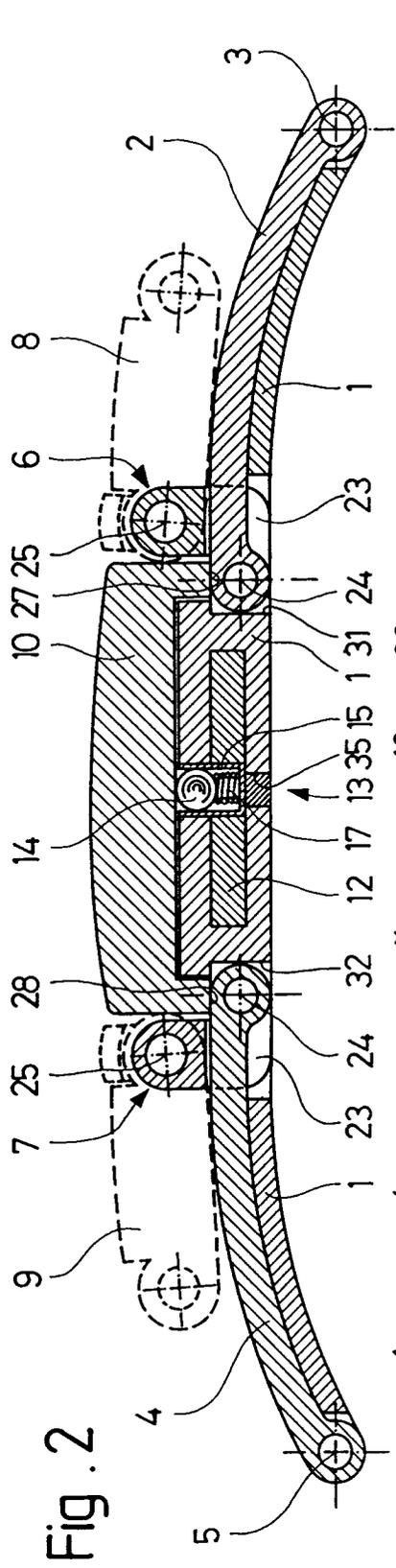


Fig. 2

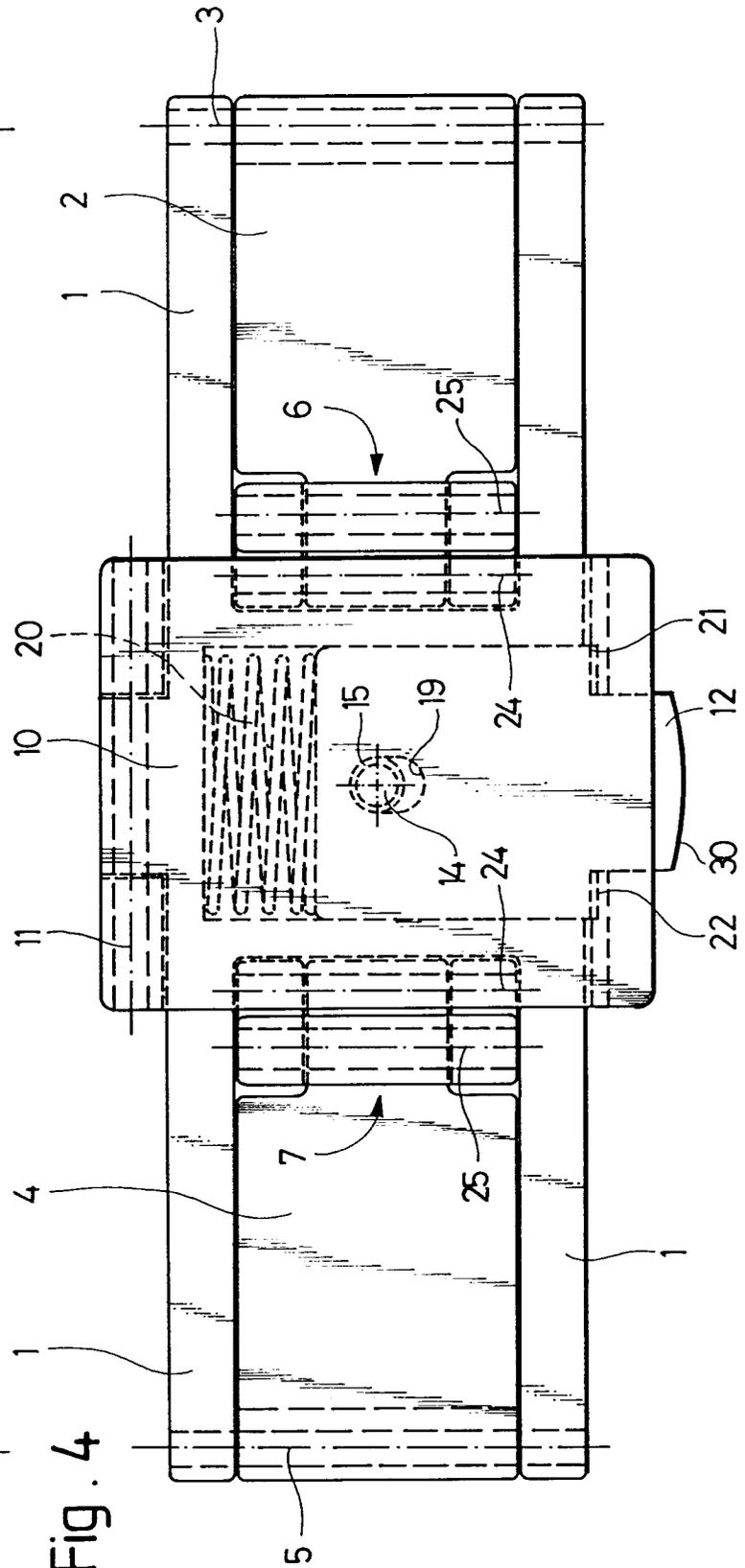


Fig. 4

Fig . 3

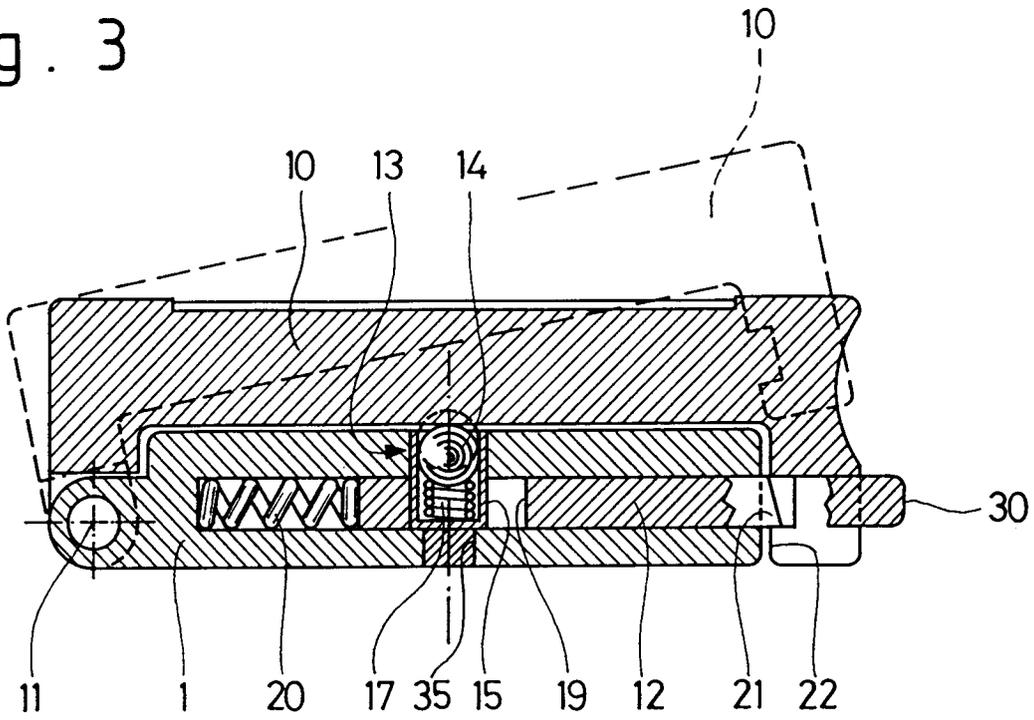
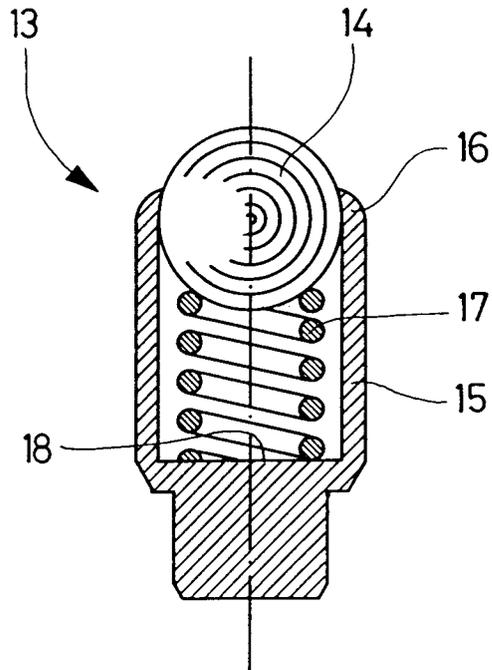


Fig . 5





Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 96 11 8442

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.6)
A,D	EP-A-0 319 461 (G. + F. CHATELAIN) * revendications 1-3; figure 1 * ---	1	A44C5/24
A,D	CH-A-666 165 (EBEL) * revendication 1; figure 4 * ---	1	
A	GB-A-2 268 217 (MING FUNG METAL) * abrégé; figure 1 * ---	1	
A	EP-A-0 430 764 (L'OREAL) * abrégé; figure 2 * ---	1,2	
A	US-A-5 365 955 (DESGROUX ET AL.) * le document en entier * ---	1,2	
A	US-A-3 706 117 (AXISA) * colonne 1, ligne 51 - colonne 2, ligne 27 * -----	1,2	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A44C A45C A45D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		10 Février 1997	Monné, E
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 03.82 (P04C02)