



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 793 924 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.09.1997 Patentblatt 1997/37**

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

(21) Anmeldenummer: **97103706.4**

(22) Anmeldetag: **06.03.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE GB IT LI**

(30) Priorität: **08.03.1996 FR 9602975**

(71) Anmelder: **SMH Management Services AG**  
**CH-2501 Biel (CH)**

(72) Erfinder: **Cuche, Cyril**  
**2502 Bienne (CH)**

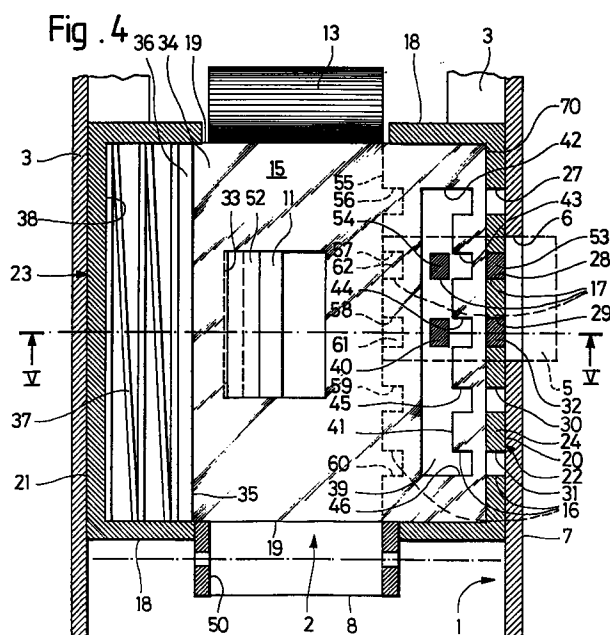
(74) Vertreter: **Ravenel, Thierry Gérard Louis et al**  
**I C B,**  
**Ingénieurs Conseils en Brevets SA,**  
**7, rue des Sors**  
**2074 Marin (CH)**

(54) **Dehnbarer Verschluss für Armband**

(57) Le fermoir extensible pour bracelet est du type à boucle déployante.

Il comporte un premier ensemble (1) comprenant une coiffe (3) et un poussoir (5) susceptible de coulisser sur un second ensemble (2) pour régler la longueur du fermoir. Ce second ensemble (2) comprend un dispositif (15) sur lequel peut agir le poussoir (5) pour ouvrir le fermoir, ce dispositif (15) et ce poussoir étant pourvus respectivement de moyens d'indexation (16) et de positionnement (17) pour permettre le réglage en longueur du fermoir et pour conserver la mémoire de ce réglage quand on ouvre le fermoir.

Le fermoir peut être utilisé pour un bracelet-montre.



EP 0 793 924 A1

## Description

L'invention est relative à un fermoir extensible pour bracelet, notamment pour bracelet-montre du type à boucle déployante.

On a déjà proposé des fermoirs dont la longueur peut être réglée dans la direction longitudinale du bracelet, ceci dans le but d'adapter au mieux le bracelet au contour du poignet qui le porte.

Le document CH-A-667 979 décrit un fermoir comportant deux ensembles articulés sur une lame cintrée et fixés respectivement aux premier et second brins du bracelet. L'un des ensembles est attaché à une lame centrale au moyen d'une articulation coulissante pour permettre le réglage commode de la longueur du bracelet au gré de l'utilisateur. L'ensemble articulé en question comprend également un crochet de verrouillage, solidaire d'un poussoir, ce crochet venant s'encaster dans l'une des ouvertures ménagées dans la lame centrale.

Le document EP-A-0 350 785 décrit un fermoir comportant un premier élément portant un crochet et un second élément sous lequel est disposée une gâchette. Le second élément est pourvu d'une ouverture qui laisse apparaître deux trous identiques disposés côte à côte dans la direction longitudinale du bracelet. Le crochet peut être verrouillé au choix dans le premier ou le second trou selon que l'on désire un enroulement serré ou plus libre du bracelet autour du poignet.

Les deux documents qui viennent d'être cités sont affectés d'un inconvénient majeur, celui de perdre la longueur réglée chaque fois qu'on ouvre le fermoir. Ceci nécessite donc, chaque fois qu'on ferme le fermoir de rechercher à nouveau la position optimum de longueur.

Pour pallier cet inconvénient, il a été proposé des fermoirs qui conservent en mémoire le réglage de longueur quand ces fermoirs sont ouverts.

Ainsi le document CH-A-653 226 propose un fermoir à boucle déployante présentant une pièce de base portant une crémaillère à son extrémité sur laquelle un bras est articulé. L'un ou l'autre des creux de la crémaillère sert de support à des pivots portés par le bras, ce qui détermine la longueur du bracelet. Des crochets en saillie sur le bras assurent le verrouillage du fermoir en pinçant des faces latérales internes de la pièce de base. Ce système, dépourvu de poussoir pour sa mise en longueur, présente l'inconvénient de falloir ouvrir le fermoir pour procéder à ce réglage, ce qui va nécessiter plusieurs essais pour obtenir le réglage convenable.

La mémoire de réglage en longueur du fermoir est aussi évoqué dans le document CH-A-668 353. Dans ce document, le fermoir à boucle déployante comprend des premier et un second segments susceptibles de se rabattre sous un couvercle en position de fermeture. Un des brins du bracelet est attaché à un élément comportant deux poussoirs opposés susceptibles de glisser dans des coulisses. Les poussoirs comprennent des crochets qui viennent mordre sur des rebords portés par le premier segment quand le poussoir est en posi-

tion de fermeture. Un des poussoirs comporte en outre des moyens de positionnement de l'élément, moyens coopérant avec des moyens d'indexation portés par un flasque du couvercle, lesdits moyens permettant de modifier la longueur du bracelet. Si le mode de réalisation principal de ce fermoir ne permet pas de garder en mémoire la longueur du fermoir quand on ouvre ce dernier, un mode de réalisation suggéré en variante attribue au premier poussoir le blocage du fermoir et au second son réglage en longueur. On comprendra que cette manière de faire présente l'inconvénient de se rappeler sur quel poussoir il faut agir pour opérer l'une ou l'autre de ces fonctions, ce qui ne va pas de soi.

Pour pallier les inconvénients affectant les fermoirs décrits dans les documents cités, le fermoir de la présente invention permet de garder en mémoire le réglage en longueur dudit fermoir en mettant en oeuvre un seul poussoir remplissant à la fois les fonctions de réglage, de mise en mémoire de ce réglage et d'ouverture du fermoir.

Pour atteindre ce but, le fermoir extensible de la présente invention est remarquable en ce sens qu'il comporte un premier ensemble comprenant une coiffe à laquelle est fixé un premier brin du bracelet et un poussoir permettant l'ouverture du fermoir et/ou le réglage de sa longueur, ledit poussoir émergeant d'une ouverture pratiquée dans un flanc que présente la coiffe, et un second ensemble sur lequel est susceptible de coulisser le premier ensemble dans la direction longitudinale du bracelet, ce second ensemble comprenant des première et seconde lames rabattables l'une sur l'autre et attachées ensemble par leurs premières extrémités au moyen d'une articulation, la première lame étant pourvue d'un crochet, alors que sa seconde extrémité est équipée de moyens permettant la fixation d'un second brin du bracelet, la seconde lame étant attachée à sa seconde extrémité par une articulation à un dispositif sur lequel peut s'amarrer le crochet pour bloquer le fermoir, dispositif sur lequel peut agir le poussoir pour ouvrir le fermoir, ledit dispositif et ledit poussoir étant pourvus respectivement de moyens d'indexation et de moyens de positionnement pour permettre le réglage en longueur du fermoir et pour conserver la mémoire de ce réglage quand on ouvre ledit fermoir.

L'invention sera comprise maintenant à la lecture de la description donnée ci-après à titre d'exemple et illustrée par le dessin dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective du fermoir en position de fermeture,
- la figure 2 est une vue en perspective du fermoir en position d'ouverture,
- la figure 3 est une vue en perspective des parties formant principalement le second ensemble du fermoir et une vue du poussoir agissant sur le dispositif permettant l'ouverture dudit fermoir ainsi que sa mise de longueur, la coiffe du fermoir n'étant pas représentée,

- la figure 4 est une coupe en plan, le fermoir étant en position de fermeture et le poussoir relâché,
- la figure 5 est une coupe selon la ligne V-V de la figure 4,
- la figure 6 est une coupe en plan, le fermoir étant en position de réglage en longueur, le poussoir étant pressé,
- la figure 7 est une coupe selon la ligne VII-VII de la figure 6,
- la figure 8 est une coupe en plan, le fermoir étant en opération d'ouverture, le poussoir étant pressé ou laissé libre, et
- la figure 9 est une coupe selon la ligne IX-IX de la figure 8.

Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective du fermoir de l'invention, la figure 1 montrant ce fermoir en position fermée et la figure 2 en position ouverte. Ce fermoir est extensible et du type à boucle déployante comme ceux qui ont été décrits ci-dessus et qui illustrent l'art antérieur.

Le fermoir de l'invention comporte un premier ensemble 1 qui comprend une coiffe 3 à laquelle est fixé d'une manière classique mais non illustrée en détail un premier brin 4 du bracelet, ce premier brin étant suggéré ici par des lignes pointillées. Le premier ensemble 1 comporte aussi un poussoir 5 qui émerge d'une ouverture 6 pratiquée dans un flanc 7 que présente la coiffe 3. Le lecteur est rendu ici attentif au fait que les dimensions de l'ouverture 6 sont sensiblement égales aux dimensions de la section droite du poussoir 5 de sorte que le poussoir est entraîné par la coiffe 3 quand celle-ci se déplace longitudinalement, ce poussoir ne pouvant être mu qu'en direction transversale. Le poussoir permet, comme cela sera expliqué plus bas, d'ouvrir le fermoir et/ou de régler sa longueur.

Le fermoir de l'invention comporte encore un second ensemble 2 qui est susceptible de coulisser sous le premier ensemble 1 dans la direction longitudinale du bracelet, comme on le verra plus loin. Les figures 1 et 2, ainsi que la figure 3 qui est une vue en perspective de ce second ensemble, montrent que ce dernier comprend des première 8 et seconde 9 lames rabattables l'une sur l'autre, ces lames étant attachées ensemble par leurs premières extrémités au moyen d'une articulation 10. Comme cela est apparent sur les figures 2 et 3, la première lame 8 est munie d'un crochet 11 et la seconde extrémité de cette première lame 8 est équipée de moyens 50 permettant la fixation d'un second brin 12 du bracelet suggéré ici aussi par des lignes pointillées. Les moyens de fixation 60 sont ici illustrés par deux oreilles que l'on supposera traversées par une goupille pour les attacher au brin 12. Comme cela est visible sur la figure 3, la seconde lame 9 est attachée à sa seconde extrémité par une articulation 13, 14 à un dispositif 15 qui n'apparaît pas aux figures 1 et 2, caché qu'il est par la coiffe 3. A ce dispositif 15, bien visible en figure 3, peut s'amarrer le crochet 11 pour bloquer le fermoir. Dans son acception la plus

large, le dispositif 15, qui constitue le noyau de la présente invention, est muni de moyens d'indexation 16 permettant à des moyens de positionnement 17 portés par le poussoir de régler le fermoir en longueur et de garder la mémoire de ce réglage quand on ouvre ledit fermoir.

On va s'aider maintenant des figures 3, 4 et 5 pour décrire un mode d'exécution préféré de l'invention. La figure 3 ne montre que le second ensemble 2 et le poussoir 5, ce dernier appartenant au premier ensemble 1, ce poussoir étant supposé se mouvoir transversalement dans l'ouverture 6 de la coiffe 3 (voir figures 1 et 2). La figure 4 est une vue coupée en plan du fermoir où le premier ensemble 1 apparaît avec sa coiffe 3 et son poussoir 5 et où le second ensemble apparaît avec son dispositif 15 et sa première lame 8 de laquelle sont solidaires les moyens de fixation 50 du second brin 12 (non représenté) du bracelet et le crochet 11. La figure 5 est une coupe selon la ligne V-V de la figure 4.

Le dispositif 15 articulé à la seconde lame 9 de l'ensemble 2 comporte une première plaque rectangulaire 18. Un bord transversal 19 de cette première plaque porte un gond 13 sur lequel vient s'articuler la seconde lame 9 portant elle-même deux gonds 14. Les bords longitudinaux 20 et 21 de la même première plaque 18 sont repliés en forme de premier U 22 et de second U 23. La base 24 du premier U 22 est percée d'une fente 25 (voir figure 3) rectangulaire traversée par le poussoir 5 le long de laquelle il peut se déplacer longitudinalement, entraînant avec lui la coiffe 3 à laquelle il est lié. Un des bords allongé de la fente 25 est muni d'une pluralité de créneaux 27 à 31. Dans un de ces créneaux 29 peut s'engager transversalement au moins un premier plot 32 que présente le poussoir 5. La première plaque 18 est par ailleurs percée d'une ouverture 33 dans laquelle peut s'introduire le crochet 11.

Le dispositif 15 comporte encore une seconde plaque rectangulaire 34 montée coulisant transversalement sur la première plaque 18. On remarquera que les bords transversaux 19 de cette première plaque sont partiellement relevés à l'équerre pour empêcher tout déplacement longitudinal de la seconde plaque 34 par rapport à la première 18. Un des bords longitudinal de la seconde plaque est relevé pour former une paroi 36 contre laquelle s'appuie la première extrémité d'un ressort de rappel 37, la seconde extrémité de ce ressort prenant appui au fond 38 du second U 23 de la première plaque 18. La seconde plaque 34 est aussi percée d'une fente rectangulaire 39 dans laquelle peut se mouvoir longitudinalement au moins un second plot 40 que présente le poussoir 5. Un des bords allongé 41 de la fente 39 est également muni d'une pluralité de créneaux 42 à 46. Dans un de ces créneaux 44 peut s'engager transversalement le second plot 40. Enfin, la seconde plaque 34 est percée d'une ouverture 47 dans laquelle peut s'introduire le crochet 11. Un bord de cette ouverture est taillé en biseau 48 le long duquel peut glisser un bec 49 que présente le crochet 11. On fera observer pour finir que les créneaux du dispositif 15

sont les moyens d'indexation et les plots du poussoir 5 les moyens de positionnement du dispositif étudié, moyens évoqués plus haut.

A la lumière de la description qui vient d'être donnée des divers éléments composant le fermoir, on va expliquer maintenant son fonctionnement:

Les figures 4 et 5 montrent le fermoir en situation de fermeture ou bloquée. Dans ce cas le poussoir 5 est relâché et le premier plot 32 dudit poussoir 5 est engagé dans un créneau 29 de la première plaque 18, ce qui fixe la longueur du fermoir et empêche donc tout déplacement du premier ensemble 1 par rapport au second ensemble 2. Dans cette situation le bord longitudinal 70 de la seconde plaque 34 appuie au fond du premier U 22 de la première plaque 18, le ressort 37 est détendu et le dessous du bec 49 du crochet 11 appuie sur la seconde plaque 34, bloquant ainsi le fermoir.

Les figures 6 et 7 montrent le fermoir en situation de réglage de longueur. Pour ce faire, on presse sur le poussoir dans le sens de la flèche C, ce qui dégage le premier plot 32 du poussoir 5 hors du créneau 29 de la première plaque 18. A ce moment-là le premier ensemble 1, c'est-à-dire la coiffe 3 et le poussoir 5 qu'elle entraîne, peut se déplacer librement et longitudinalement sur le second ensemble 2 et le premier plot 32 peut être amené, par exemple, en face du créneau 28 pour rallonger le fermoir ou amené, par exemple, en face du créneau 30 pour raccourcir le fermoir. Une fois le réglage choisi, on relâche le poussoir 5 et l'on retrouve la situation bloquée décrite à propos des figures 4 et 5. On fera remarquer que dans la situation de réglage illustrée par les figures 6 et 7, le premier plot 32, agissant sur le bord longitudinal 70 de la seconde plaque 34, a fait glisser ladite seconde plaque vers la gauche des figures, ce qui comprime une première fois le ressort 37 et amène le bec 49 du crochet 11 au bord supérieur du biseau 48 de l'ouverture 47 de la plaque 34. On voit donc que, dans cette situation, le fermoir se trouve toujours en situation de fermeture, mais que sa longueur peut être adaptée au poignet sans avoir à ouvrir le fermoir.

Les figures 8 et 9 montrent le fermoir en opération d'ouverture et plus exactement à la fin de cette opération d'ouverture. Dans ce cas le poussoir 5 est pressé ou simplement laissé libre et le premier ensemble 1 est soulevé par rapport au second dans le sens indiqué par la flèche A. A ce moment-là, le bec 49 du crochet 11 a fait coulisser transversalement la seconde plaque 34 dans le sens des flèches B et cela contre la force de rappel du ressort 37 ce qui comprime encore plus ce ressort. Comme le montre bien la figure 8, le déplacement de la seconde plaque 34 a pour conséquence l'engagement du second plot 40 du poussoir 5 dans un créneau 44 de ladite seconde plaque. Comme la seconde plaque 34 ne peut pas se mouvoir dans le sens longitudinal, on comprend alors que durant toute l'opération d'ouverture, le fermoir ne peut pas être réglé en longueur puisque tout mouvement longitudinal du premier ensemble 1 par rapport au second 2 est inter-

dit. Il s'agit bien là de la mémoire du réglage de position dont il a été question plus haut et qui conserve cette position pendant l'ouverture du fermoir.

Si l'on continue à ouvrir le fermoir à partir de la situation illustrée en figure 9, le crochet 11 s'extrait totalement des ouvertures 47 et 33 présentées respectivement par les plaques 34 et 18.

A ce moment la seconde plaque 34, poussée par le ressort 37, agit par son bord longitudinal 70 sur le plot 32, lequel s'engage alors dans le créneau 29 de la première plaque 18, disposant ainsi le poussoir 5 en position relâchée (même situation que celle présentée aux figures 4 et 5). Dans cette position ouverte donc, le premier ensemble 1 est empêché de tout mouvement par rapport au second 2 et là également la mémoire de position du réglage est conservée. On notera cependant que dans cette position ouverte, le premier ensemble peut être déplacé par rapport au second si l'on presse le poussoir 5 (situation montrée aux figures 6 et 7).

Enfin lors de l'opération de fermeture du fermoir, le poussoir 5 étant laissé libre (cette opération n'étant pas illustrée par les figures) l'extrémité inférieure 51 du bord en biseau 48 de l'ouverture 47 de la seconde plaque 34 glisse le long d'un biseau 52 que présente le crochet 11 (voir par exemple la figure 5 pour ces références). Pendant cette glissade, la seconde plaque 34 coulisse transversalement, contre la force de rappel du ressort 37, de manière à engager un créneau 44 de cette seconde plaque sur le second plot 40 du poussoir 5 (même situation que celle présente aux figures 8 et 9) et à interdire tout mouvement longitudinal du premier ensemble 1 par rapport au second 2, ce qui conserve la mémoire de position du réglage. La fin de l'opération de fermeture est illustrée à nouveau par les figures 4 et 5 dans lesquelles on montre le poussoir verrouillé et empêché de se mouvoir longitudinalement.

Ainsi le but final de l'invention est-il réalisé, à savoir permettre le réglage en longueur du fermoir quand celui-ci est encore fermé et conserver la mémoire de ce réglage quand ce fermoir est bloqué, ouvert, en opération d'ouverture ou en opération de fermeture.

Toutes les explications données ci-dessus font état d'un seul premier plot 32 et d'un seul second plot 40 équipant le poussoir 5. Toutes les figures montrent cependant qu'on a préféré, et ceci pour des raisons de stabilité, utiliser deux premiers plots 32 et 53 susceptibles de s'engager dans les créneaux 27 à 31 de la première plaque 18 et deux seconds plots 40 et 54 susceptibles de s'engager dans les créneaux 42 à 46 de la seconde plaque 34. Dans ces conditions, si les créneaux de chacune des plaques sont au nombre de cinq, il est possible de régler le fermoir selon quatre longueurs différentes.

Toujours pour des raisons de bon fonctionnement et de stabilité du fermoir, les figures montrent que l'extrémité 55 du premier U 22 de la première plaque 18 est munie d'une pluralité de créneaux 56 à 60 dans lesquels sont susceptibles de s'engager deux troisièmes

plots 61 et 62 que présente le poussoir 5. On comprendra que ces créneaux 56 à 60 et ces troisièmes plots 61 et 62 jouent le même rôle que celui expliqué à propos des créneaux 27 à 31 coopérant avec les premiers plots 32 et 53.

Les figures illustrant l'invention font état de créneaux et de plots en forme de parallépipède. Ces créneaux et ces plots pourraient avoir une autre forme, triangulaire par exemple ce qui dans une certaine mesure pourrait faciliter la pénétration des plots dans les créneaux.

## Revendications

1. Fermoir extensible pour bracelet, notamment pour bracelet-montre du type à boucle déployante, caractérisé par le fait qu'il comporte un premier ensemble (1) comprenant une coiffe (3) à laquelle est fixé un premier brin (4) du bracelet et un poussoir (5) permettant l'ouverture du fermoir et/ou le réglage de sa longueur, ledit poussoir émergeant d'une ouverture (6) pratiquée dans un flanc (7) que présente la coiffe (3), et un second ensemble (2) sur lequel est susceptible de coulisser le premier ensemble (1) dans la direction longitudinale du bracelet, ce second ensemble (2) comprenant des première (8) et seconde (9) lames rabattables l'une sur l'autre et attachées ensemble par leurs premières extrémités au moyen d'une articulation (10), la première lame (8) étant pourvue d'un crochet (11) alors que sa seconde extrémité est équipée de moyens (50) permettant la fixation d'un second brin (12) du bracelet, la seconde lame (9) étant attachée à sa seconde extrémité par une articulation (13, 14) à un dispositif (15) sur lequel peut s'amarrer le crochet (11) pour bloquer le fermoir et sur lequel peut agir le poussoir (5) pour ouvrir le fermoir, ledit dispositif (15) et ledit poussoir (5) étant pourvus respectivement de moyens d'indexation (16) et de positionnement (17) pour permettre le réglage en longueur du fermoir et pour conserver la mémoire de ce réglage quand on ouvre ledit fermoir.
2. Fermoir extensible selon la revendication 1, caractérisé, par le fait que le dispositif (15) articulé à la seconde lame (9) comporte une première plaque (18) rectangulaire dont un bord (19) transversal porte un gond (13) sur lequel vient s'articuler ladite seconde lame (9) et dont les bords longitudinaux (20, 21) sont repliés en forme de premier (22) et de second (23) U, la base (24) du premier U (22) étant percée d'une fente (25) rectangulaire traversée par le poussoir (5) et le long de laquelle il peut se déplacer, un des bords allongé de ladite fente (25) étant muni d'une pluralité de créneaux (27 à 31) dans l'un (29) desquels peut s'engager transversalement au moins un premier plot (32) que présente le poussoir (5), ladite première plaque (18) étant percée d'une ouverture (33) dans laquelle peut s'introduire le cro-

chet (11), et une seconde plaque (34) rectangulaire montée coulissante transversalement sur la première (18), un (35) des bords longitudinal de la seconde plaque (34) étant relevé pour former une paroi (36) contre laquelle s'appuie la première extrémité d'un ressort (37) de rappel, la seconde extrémité dudit ressort prenant appui au fond (38) du second U (23), cette seconde plaque (34) étant percée d'une fente (39) rectangulaire dans laquelle peut se mouvoir longitudinalement au moins un second plot (40) que présente le poussoir (5), un (41) des bords allongé de ladite fente (39) étant muni d'une pluralité de créneaux (42 à 46) dans l'un desquels peut s'engager transversalement ledit second plot (40), ladite seconde plaque (34) étant percée d'une ouverture (47) dans laquelle peut s'introduire le crochet (11), un bord de ladite ouverture présentant un biseau (48) le long duquel peut glisser un bec (49) que présente le crochet (11).

3. Fermoir extensible selon la revendication 2, caractérisé par le fait que lorsque le fermoir est en position de fermeture, le poussoir (5) est relâché et le premier plot (32) est engagé dans un créneau (29) de la première plaque (18) pour fixer la longueur du fermoir, que lorsque le fermoir est en position de réglage de longueur, le poussoir (5) est pressé et le premier plot (32) est dégagé des créneaux (27 à 31) de la première plaque (18) ce qui permet le déplacement longitudinal du premier ensemble (1) par rapport au second (2) sans ouvrir le fermoir, que lorsque le fermoir est en opération d'ouverture, le poussoir (5) est pressé et le bec (49) du crochet (11) fait coulisser transversalement la seconde plaque (34, flèches B) contre la force de rappel du ressort (37) de manière à engager un (44) de ses créneaux (42 à 46) sur le second plot (40) et à interdire tout mouvement longitudinal du premier ensemble (1) par rapport au second (2), que lorsque le fermoir est en position d'ouverture, le poussoir (5) est relâché et le premier plot (32) est engagé dans un créneau (29) de la première plaque (18) empêchant tout mouvement longitudinal du premier ensemble (1) par rapport au second (2), et que lorsque le fermoir est en opération de fermeture, le poussoir (5) est laissé libre et l'extrémité inférieure (51) du bord en biseau (48) de l'ouverture (47) de la seconde plaque (34) glisse le long d'un biseau (52) que présente le crochet (11) et fait coulisser transversalement ladite seconde plaque contre la force de rappel du ressort (37) de manière à engager un (44) de ses créneaux (42 à 46) sur le second plot (40) et à interdire tout mouvement longitudinal du premier ensemble (1) par rapport au second (2).
4. Fermoir extensible selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le poussoir (5) comporte deux premiers plots (32, 53) susceptibles de s'engager

dans les créneaux (27 à 31) de la première plaque (18) et deux seconds plots (40, 54) susceptibles de s'engager dans les créneaux (42 à 46) de la seconde plaque (34).

5

5. Fermeur extensible selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'extrémité libre (55) du premier U (22) de la première plaque (18) est munie d'une pluralité de créneaux (56 à 60) dans lesquels sont susceptibles de s'engager deux troisièmes plots (61, 62) que présente le poussoir (5).

10

6. Fermeur extensible selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les première (18) et seconde (34) plaques possèdent chacune cinq créneaux permettant ainsi de choisir quatre longueurs différentes du fermeur.

15

20

25

30

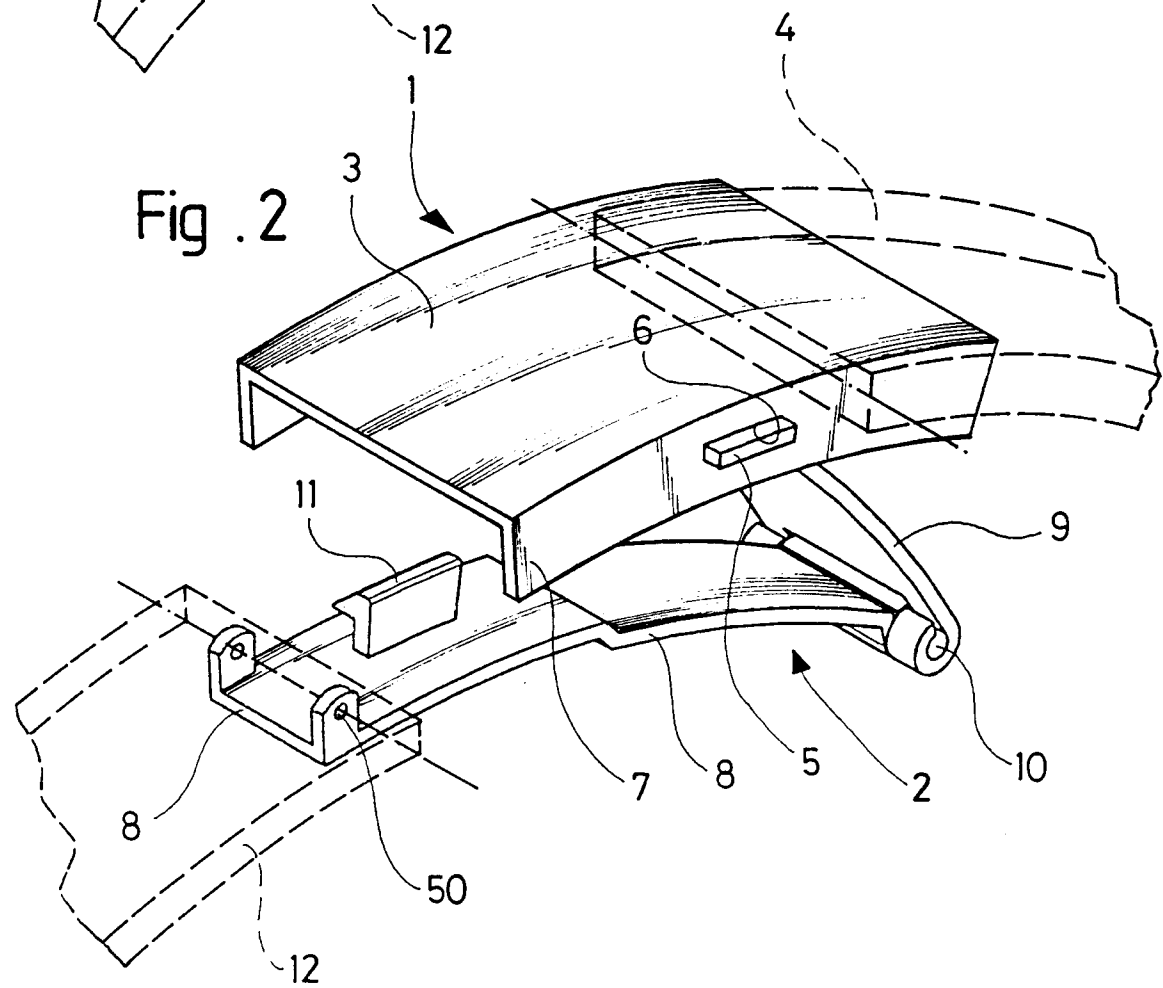
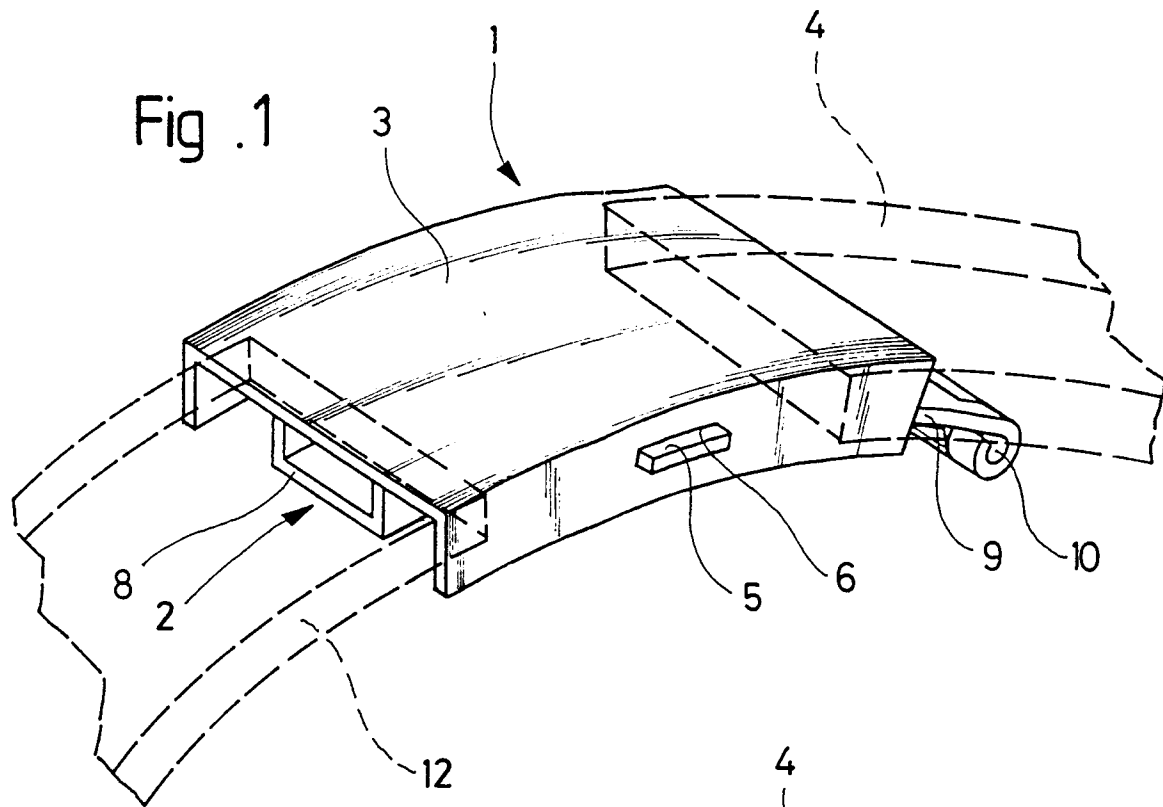
35

40

45

50

55



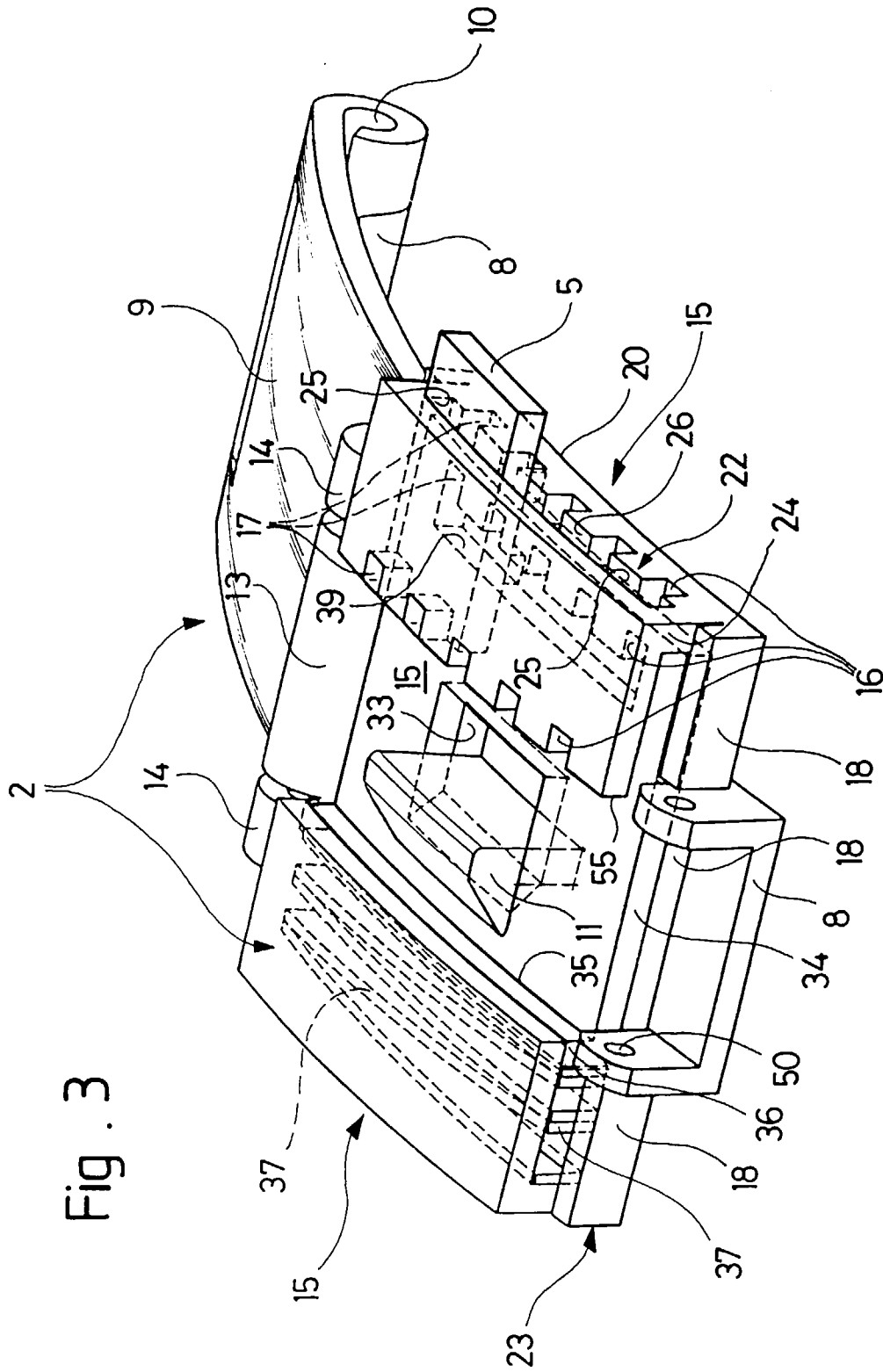


Fig. 3



Fig. 5

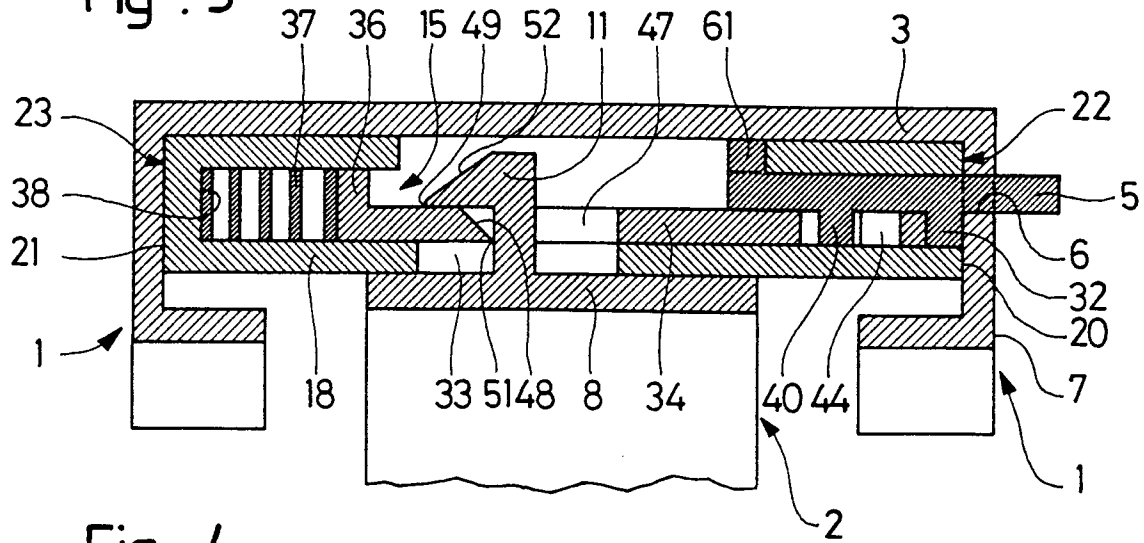
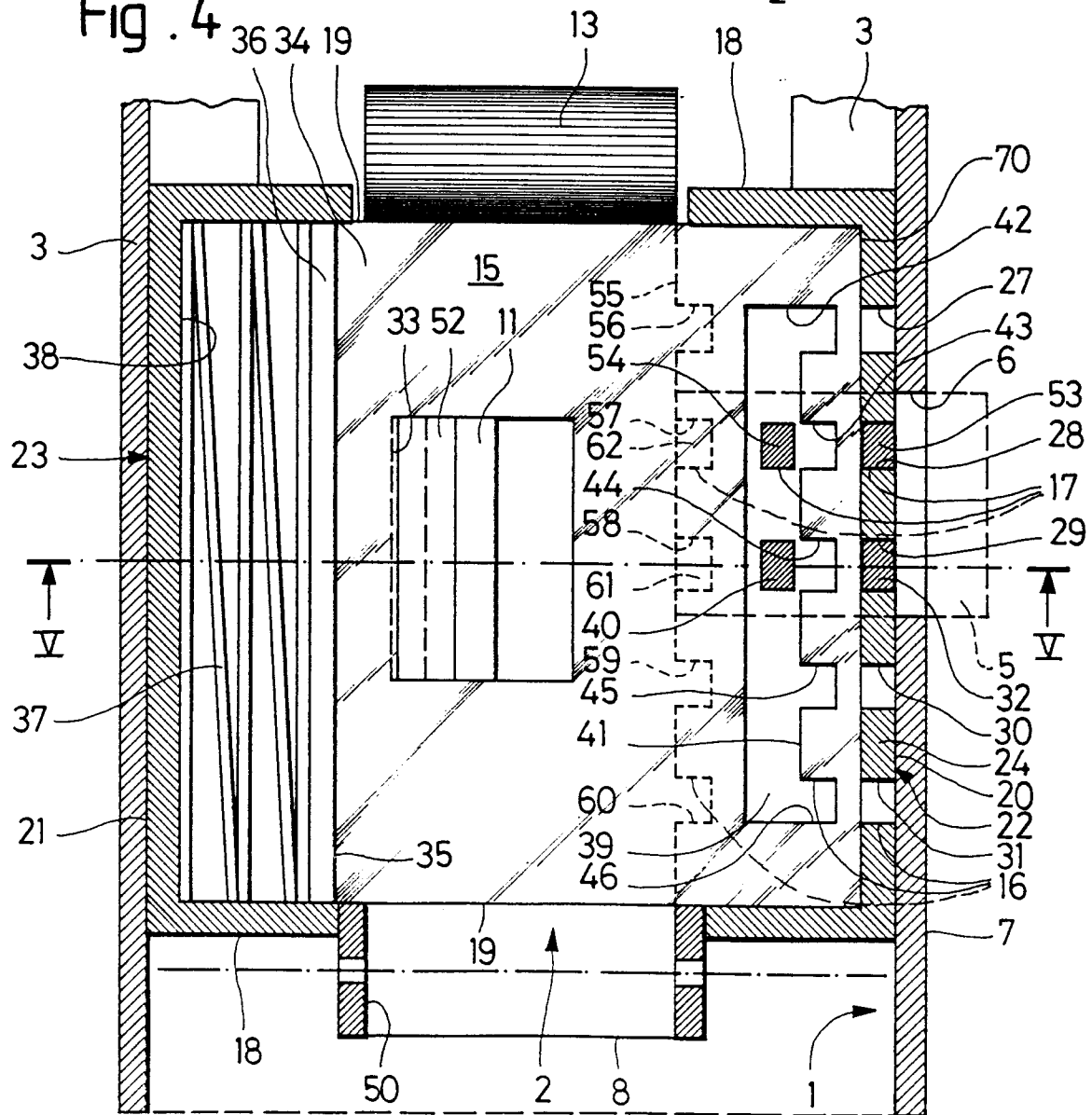
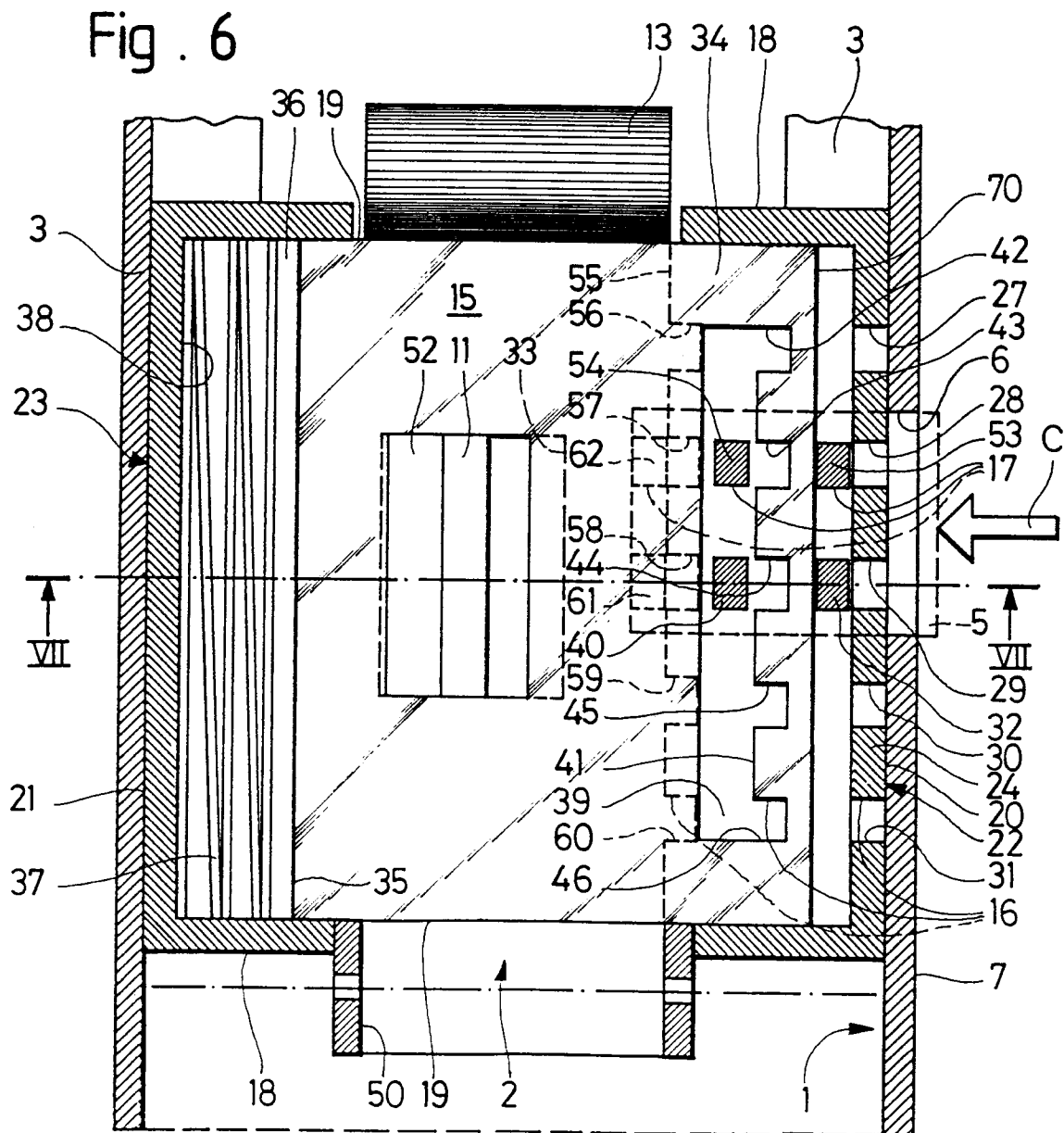
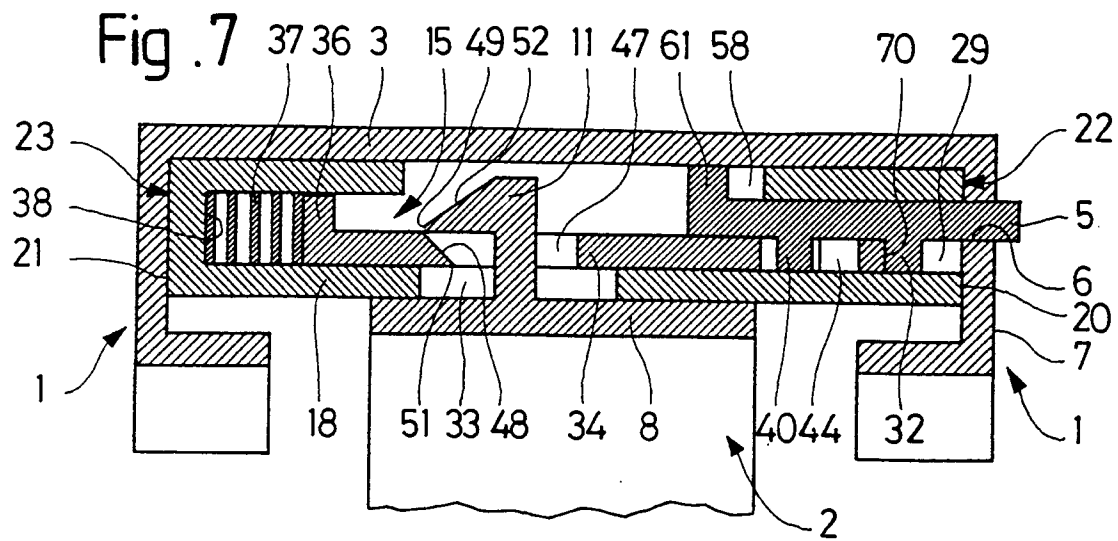
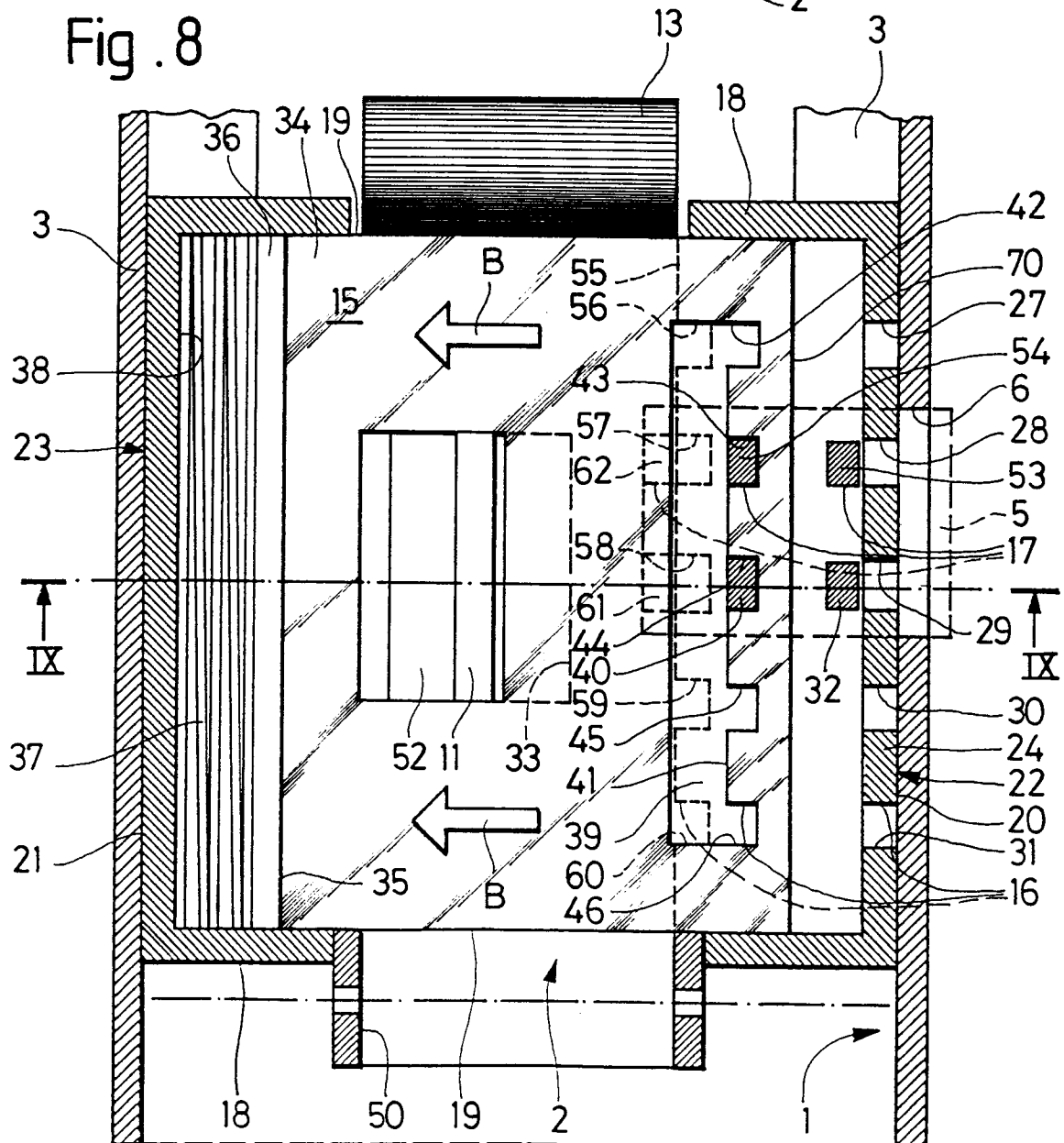
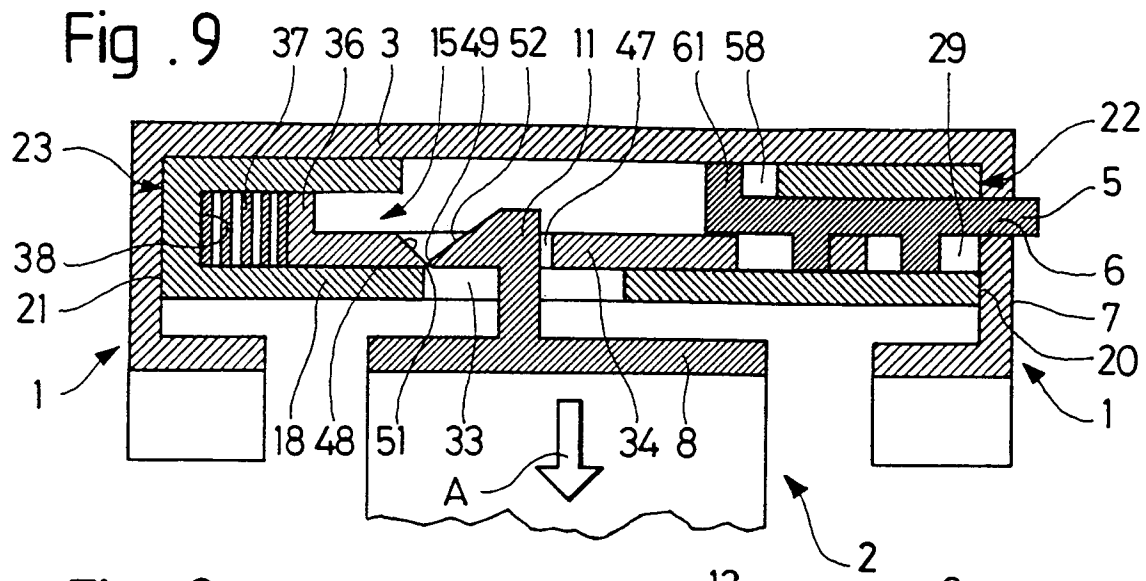


Fig. 4









Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 97 10 3706

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	CH 668 353 A (ERBAS) * page 2, ligne 35 - ligne 48; revendication 1; figures 2,3 *	1,2	A44C5/24
A	CH 657 763 A (TURRO) * page 2, colonne 1, ligne 67 - colonne 2, ligne 4 * * page 2, colonne 2, ligne 65 * * page 3, colonne 1, ligne 3 - ligne 21 *	1,2	
A	US 2 491 977 A (HELLER) * colonne 2, ligne 29 - colonne 3, ligne 4 *	1	
A,D	EP 0 350 785 A (OMEGA) * colonne 2, ligne 38 - ligne 50; figure 1 *	1	
A	US 1 985 836 A (PRESTINARI) * page 1, colonne 1, ligne 9 - ligne 21 *	1	
A,D	CH 667 979 A (GEORGES CLAUDE) * page 2, colonne 2, ligne 36 - ligne 49 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 Juin 1997	Examinateur Monné, E
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)