

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 819 391 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

21.01.1998 Bulletin 1998/04

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

(21) Numéro de dépôt: 97810473.5

(22) Date de dépôt: 14.07.1997

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

Etats d'extension désignés:

AL LT LV RO SI

(30) Priorité: 17.07.1996 CH 1783/96

(71) Demandeur: MONTRES ROLEX SA  
CH-1211 Genève 24 (CH)

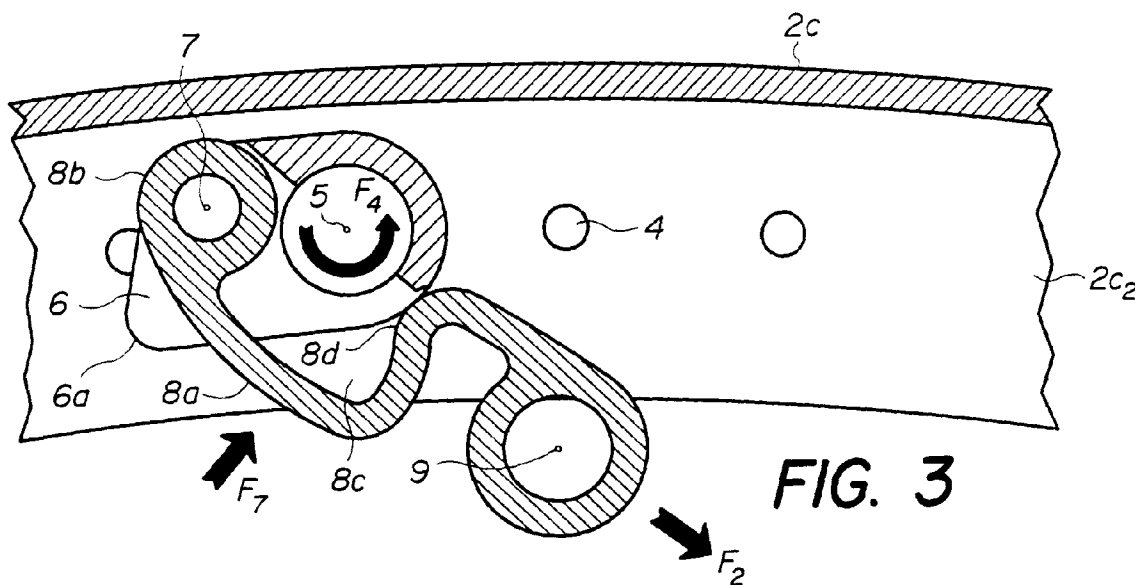
(72) Inventeurs:

• Froidevaux, Vincent  
2724 Les Breuleux (CH)• Jaussi, Alberto  
1213 Petit-Lancy (CH)(74) Mandataire: Savoye, Jean-Paul et al  
Moinas Kiehl Savoye & Cronin,  
42, rue Plantamour  
1201 Genève (CH)

(54) Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet muni d'un fermoir à lames deployantes

(57) Ce dispositif de réglage comporte un maillon de réglage (6) muni de deux axes d'articulation parallèles (5, 7) et transversaux au bracelet, chacun servant à relier ce maillon de réglage à deux éléments du bracelet en forme de lien sans fin. Ce maillon de réglage est susceptible de pivoter autour de l'un de ses axes (5) de sorte que leurs positions respectives peut être intervertie, ces deux positions correspondant donc à deux lon-

gueurs déterminées de ce bracelet. Dans la position de réglage la plus courte, le maillon de réglage (6) vient se crocher élastiquement dans un logement (8c) de l'un des éléments (8) articulé au maillon de réglage (6) en pressant cet élément (8) dans le sens de la flèche ( $F_7$ ), de sorte que la position de réglage est conservée tant que le maillon de réglage (6) n'est pas sorti du logement (8c) dans lequel il est retenu élastiquement par les moyens d'accrochage (8d) du logement (8c).



EP 0 819 391 A1

## Description

La présente invention se rapporte à un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet muni d'un fermoir à lames déployantes, disposé entre deux extrémités du bracelet, pour former avec lui un lien sans fin dont la longueur peut varier entre deux dimensions, l'une dans laquelle lesdites lames déployantes sont repliées, l'autre dans laquelle elles sont déployées, comprenant un maillon de réglage muni de deux axes d'articulation parallèles et transversaux audit lien, ces deux axes d'articulation étant associés respectivement à deux éléments dudit lien pour permettre, par pivotement dudit maillon de réglage autour de l'un desdits axes, d'in-

vertir les positions respectives de ces deux axes d'articulation l'un par rapport à l'autre le long dudit lien et de définir ainsi deux longueurs déterminées de ce lien.

Ce dispositif de réglage a pour but de permettre à l'utilisateur, de disposer pour chaque longueur du bracelet réglée par les moyens de réglage conventionnels, d'une longueur supplémentaire déterminée présentant un faible écart fixe avec la longueur initialement réglée, afin de permettre de passer facilement, sans habileté ni outil particulier, de l'une à l'autre longueur de bracelet. L'écart entre ces deux longueurs est choisi pour tenir compte des différences de pourtour du poignet suivant la chaleur ambiante et/ou suivant les efforts que le porteur du bracelet fait avec son bras et qui se traduisent par un gonflement du poignet. Grâce à un tel dispositif, il est possible de passer facilement de l'une à l'autre des longueurs déterminées, suivant que le bracelet serre le poignet ou au contraire ne tient pas suffisamment autour du poignet. Ceci est important, en particulier mais pas exclusivement, pour un bracelet de montre.

Un dispositif de ce genre, disposé dans un fermoir à boucle déployante, a déjà été décrit dans le CH-A5-663 522. Le but d'un tel dispositif est de permettre de conférer deux longueurs déterminées différentes au bracelet. et de permettre ainsi à l'utilisateur de choisir entre ces deux longueurs, en faisant simplement pivoter le maillon de réglage entre ses deux positions; ce pivotement de la position de réglage la plus longue à la plus courte, étant obtenu en exerçant simplement une poussée sur une des lames du fermoir.

Ce dispositif présente cependant deux inconvénients importants, l'un du point de vue pratique, l'autre sur le plan esthétique, qui lui ôtent de ce fait beaucoup de son intérêt. Le premier de ces inconvénients réside dans le fait que lorsque le maillon de réglage est basculé dans sa position correspondant à la plus courte longueur réglable, il n'est maintenu dans cette position que grâce à la fermeture du fermoir. Dès que le fermoir est ouvert, il revient dans l'autre position, de sorte que lorsque l'utilisateur remet le bracelet, il doit s'assurer que le maillon de réglage est basculé dans la position désirée et faire attention que celle-ci ne change pas pendant la fermeture du fermoir.

Le second de ces inconvénients vient du fait que

l'épaisseur du maillon de réglage s'ajoute à celle des lames du fermoir. Cette surépaisseur est visible et nuit au côté esthétique du fermoir. En outre, cette surépaisseur peut gêner le passage du poignet de la chemise sur le bracelet.

Il existe, certes, une quantité d'autres dispositifs de réglage de la longueur des bracelets destinés à permettre au porteur d'en modifier lui-même la longueur. Toutefois, ces dispositifs ne sont généralement pas conçus pour résoudre le problème susmentionné et sont soit trop compliqués, soit ne permettent pas de ne choisir qu'entre deux longueurs déterminées.

Le but de la présente invention est de remédier, au moins en partie aux inconvénients susmentionnés.

A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet muni d'un fermoir à lames déployantes, du type susmentionné, selon la revendication 1.

Le dessin annexé illustre, schématiquement et à titre d'exemple, une forme d'exécution et des variantes du dispositif de réglage objet de la présente invention.

La figure 1 est une vue en perspective d'une portion de bracelet munie de cette forme d'exécution du dispositif de réglage.

La figure 2 est une vue partielle en coupe selon la ligne II-II de la figure 1.

Les figures 3 et 4 sont des vues en coupe semblables à celle de la figure 2, dans deux autres positions du dispositif de réglage.

La figure 5 est une vue partielle en perspective d'une variante du dispositif de réglage en position de réglage long.

La figure 6 est une vue partielle en perspective d'une autre variante de ce dispositif en position de réglage court.

Les figures 7 et 8 sont des vues partielles en perspective, semblables aux figures 5, respectivement 6, de deux autres variantes de ce dispositif de réglage.

La première forme d'exécution du dispositif de réglage objet de la présente invention, illustrée par les figures 1 à 4, comporte un bracelet métallique à maillons 1, partiellement représenté dont deux extrémités 1a, 1b, sont fixées à un fermoir 2 à lames déployantes, comprenant deux lames 2a, 2b, articulées l'une à l'autre autour d'un axe 3. L'une de ces lames, 2a, est articulée à l'extrémité la du bracelet, tandis que l'autre extrémité 1b de ce bracelet, est articulée à une troisième lame du fermoir 2c munie de deux parois latérales parallèles 2c<sub>1</sub>, 2c<sub>2</sub>, formant un capot sous lequel les lames 2a, 2b, se replient. Les deux parois latérales parallèles 2c<sub>1</sub>, 2c<sub>2</sub>, de ce capot 2c comportent deux séries de perforations 4 respectives qui se font face deux à deux, destinées à recevoir un axe de pivotement 5, appelé barrette, pour la fixation de l'autre extrémité 1b du bracelet et constituant des premiers moyens de réglage habituels et connus de la longueur du bracelet.

C'est précisément à cette autre extrémité 1b du bracelet que se trouve un autre dispositif de réglage de la

longueur du bracelet, celui qui fait l'objet de la présente invention.

Un maillon 6 est monté pivotant autour de l'axe 5 de la barrette fixée dans deux perforations 4 des parois latérales  $2c_1$ ,  $2c_2$ , du capot 2c qui se font face. Ce maillon 6 constitue le maillon de réglage de la longueur du bracelet. A cet effet, ce maillon de réglage 6 (figures 2 à 4) comporte un second axe d'articulation 7 auquel est articulée une extrémité d'un deuxième maillon 8, dont l'autre extrémité est articulée au reste de l'extrémité 1b du bracelet autour d'un axe 9. Comme on le voit en particulier sur la figure 4, ce maillon 8 présente une lame cintrée 8a qui est tangente à une portion de section cylindrique 8b coaxiale à l'axe d'articulation 7 à une extrémité, tandis qu'à son autre extrémité, cette lame cintrée 8a est repliée pour former, avec la portion de section cylindrique 8b et la lame 8a, une paroi 8d, ménageant un logement 8c destiné à recevoir le maillon de réglage 6, comme illustré par la figure 2. Cette paroi 8d a un profil en forme de S formant ainsi un rétrécissement à l'entrée du logement 8c, dont la dimension est calculée pour être légèrement inférieure à la dimension correspondante de la partie du maillon de réglage 6 qui doit s'engager dans le logement 8c, comme on le voit en particulier sur la figure 3. Cette paroi 8d sert donc de moyen d'accrochage pour le maillon de réglage 6 lorsque celui-ci est engagé élastiquement dans ce logement 8c.

On peut constater sur la figure 2, que dans cette position du dispositif de réglage, la droite d dessinée en traits mixtes joignant les axes d'articulation 7 et 9, entre d'une part, les deux maillons 6 et 8 et, d'autre part, le maillon 8 et le reste du bracelet, passe à une certaine distance de l'axe 5 de pivotement du maillon de réglage 6 sur le capot 2c du fermoir, formant ainsi un bras de levier autour de l'axe 5. Le côté de cet axe 5 où se situe ce bras de levier est choisi pour créer un couple tendant à faire tourner le maillon de réglage 6 dans le sens de la flèche  $F_1$ , lorsqu'une traction est exercée sur le bracelet dans le sens de la flèche  $F_2$  (fig. 2). Ce couple tend à maintenir le maillon de réglage 6 croché dans le logement 8c du maillon 8. Pour le décrocher, il suffit d'exercer sur l'axe 9 du maillon 8 à l'extrémité de la partie 1b du bracelet (fig. 1), une traction dans le sens de la flèche  $F_3$  (fig. 2), après quoi le maillon de réglage peut pivoter dans le sens de la flèche  $F_4$  en exerçant sur le maillon 8 une traction dans le sens de  $F_2$  (fig. 3). Ce pivotement du maillon de réglage 6 est limité par une butée 6a qui entre en contact avec la face interne du capot 2c du fermoir 2 (fig. 4).

Comme on le remarque sur cette figure 4 qui illustre le dispositif de réglage dans la position la plus longue du bracelet conférée par ce dispositif, la droite d dessinée en traits mixtes, joignant les axes 7 et 9 du maillon 8, ne passe pas non plus par l'axe 5 de pivotement du maillon de réglage 6. Dans ce cas, le bras de levier autour de l'axe 5 tend à produire un couple dans le sens  $F_5$  lorsqu'une force de sens  $F_6$  est exercée sur le maillon 8 (fig. 4), ramenant le maillon de réglage 6 dans la po-

sition de la figure 2, après avoir exercé une pression sur le maillon 8 dans le sens  $F_7$  (fig. 3) pour le crocher dans le logement 8c.

Le dispositif de réglage selon l'invention permet de choisir entre deux longueurs de bracelet déterminées. Le passage d'une position à l'autre n'est obtenu que volontairement par une manipulation simple, ne demandant pas d'habileté particulière de l'utilisateur. Une fois dans une position, il n'y a pas de risque que la longueur change involontairement. La longueur réglée est maintenue aussi longtemps que l'utilisateur n'en a pas décidé autrement. Le fermoir peut être ouvert et refermé sans que le réglage ne soit modifié. On peut aussi remarquer que dans l'une ou l'autre des positions de réglage, la hauteur du fermoir reste pratiquement inchangée, de sorte que ce dispositif ne nuit pas à l'aspect esthétique.

Dans les quatre variantes illustrées par les figures 5 à 8, le fermoir n'a pas été représenté, étant donné qu'il n'est pas modifié. Le maillon de réglage 6 est également identique à celui des figures 1 à 4. Les modifications concernent donc essentiellement le maillon 8 articulé autour de l'axe 7 du maillon de réglage 6. La partie 1b du bracelet proprement dite reliée à l'axe d'articulation 9 du maillon 8 peut être quelconque. On a représenté dans les exemples des bracelets métalliques à maillons articulés. Rien n'empêche cependant d'utiliser d'autres types de bracelets cuir ou plastique par exemple. De même, il peut s'agir aussi bien d'un bracelet de montre que de n'importe quel autre bracelet muni d'un fermoir du type à lames déployantes ou d'un type comparable, de façon générale de tout bracelet formant avec son fermoir un lien sans fin.

Dans la variante illustrée par la figure 5, la paroi 8d du logement 8c du maillon 8 servant de moyen d'accrochage du maillon de réglage 6 est constituée par une pièce rapportée 8'd, soudée au maillon 8'. Cette variante permet de réaliser cette pièce 8'd constituant les moyens d'accrochage élastiques spécifiquement à cet effet pour obtenir la force élastique désirée indépendamment du maillon 8'. C'est ainsi que cet élément rapporté 8'd peut avoir une autre épaisseur, voire être en un matériau différent de celui du maillon 8'. Par exemple, dans le cas d'un bracelet or, il peut être intéressant d'avoir un élément rapporté d'une autre matière, par exemple de l'acier, en raison de ses meilleures propriétés élastiques.

La variante de la figure 6, qui illustre le dispositif de réglage dans l'autre position de réglage, ne diffère de celle de la figure 5 que par le fait que les lamelles 8'd formant les moyens d'accrochage sont découpées dans le maillon 8" lui-même et ne sont pas constituées par une pièce rapportée.

Dans la variante illustrée par les figures 7 et 8, le maillon 8\* est en deux parties articulées l'une à l'autre autour d'un axe 10. L'élément d'accrochage du maillon de réglage 6 est alors directement constitué par les deux parties 8\*d de ce maillon 8\* entourant l'axe 10 autour duquel elles sont articulées. Dans ce cas, l'élasticité des

moyens d'accrochage 8\*d est uniquement conférée par la partie cintrée 8\*a du maillon 8\*. Sur les figures 7 et 8, on a représenté deux bracelets différents, toujours métalliques à maillons articulés mais, comme on l'a déjà précisé, l'invention n'est pas limitée à un type de bracelet particulier.

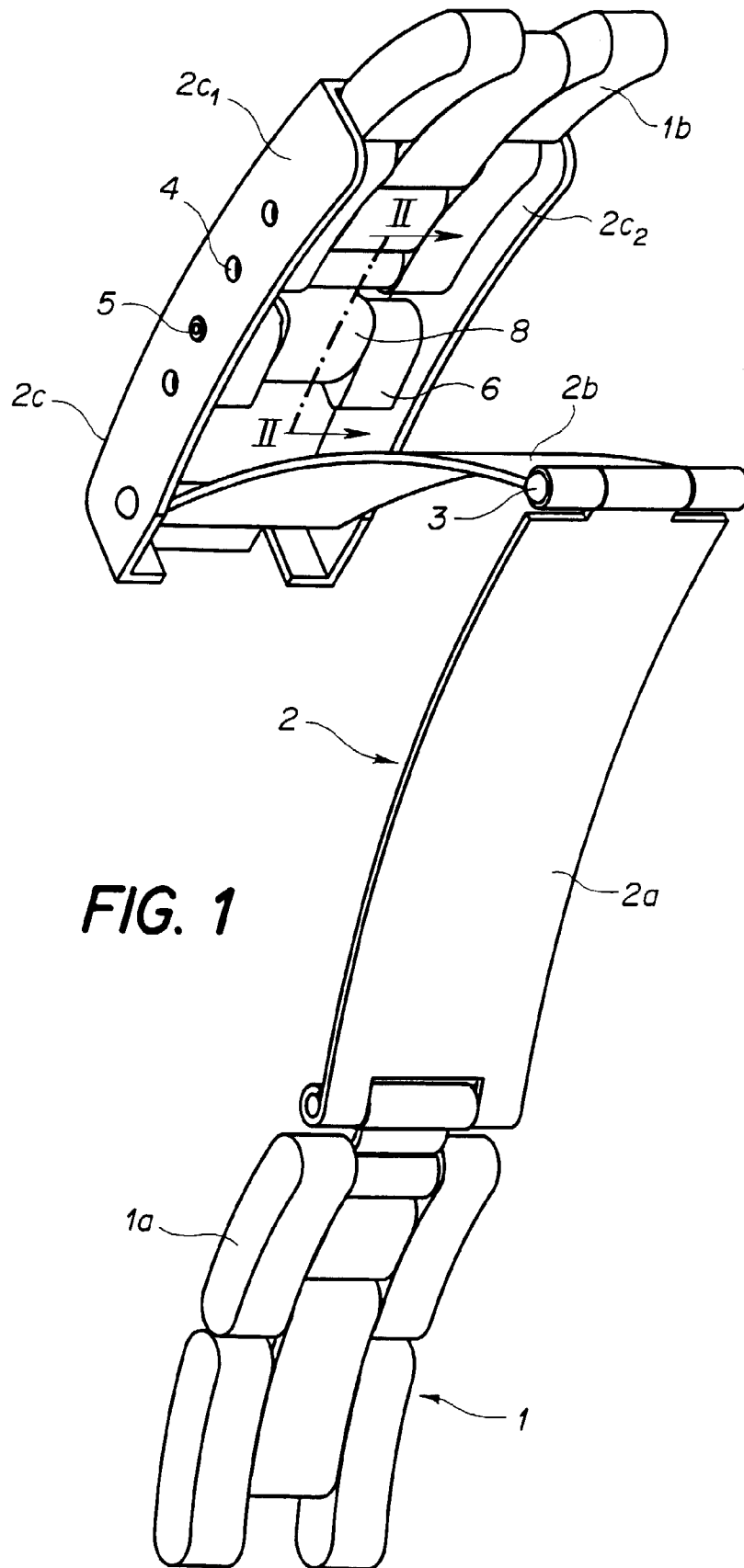
Les variantes des figures 5 à 8 présentent par ailleurs tous les avantages mentionnés en relation avec la forme d'exécution des figures 1 à 4.

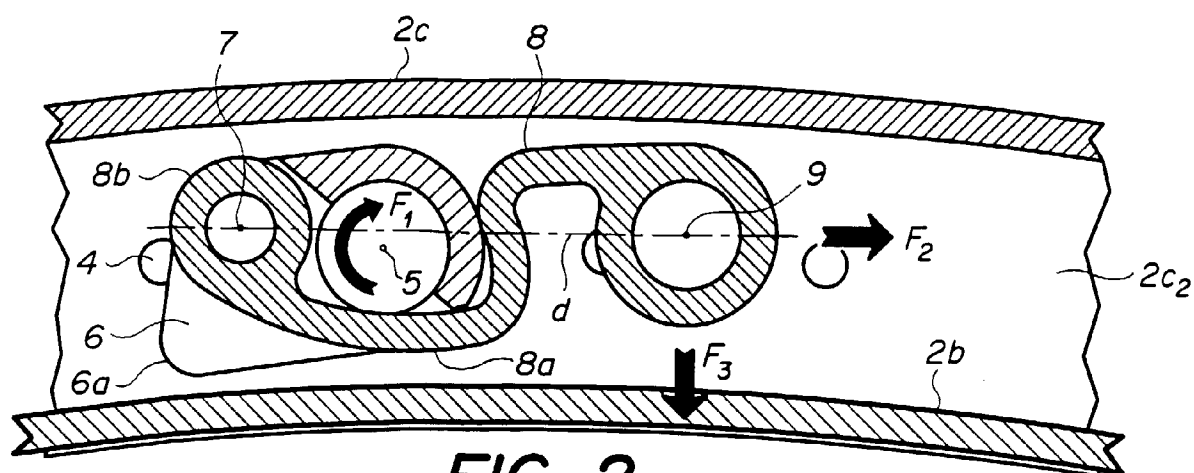
## Revendications

1. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet muni d'un fermoir (2) à lames déployantes (2a, 2b, 2c), disposé entre deux extrémités (1a, 1b) du bracelet, pour former avec lui un lien sans fin dont la longueur peut varier entre deux dimensions, l'une dans laquelle lesdites lames déployantes (2a, 2b, 2c) sont repliées, l'autre dans laquelle elles sont déployées, comprenant un maillon de réglage (6) muni de deux axes d'articulation (5, 7) parallèles et transversaux audit lien, ces deux axes d'articulation étant associés respectivement à deux éléments (2c, 8) dudit lien pour permettre, par pivotement dudit maillon de réglage (6) autour de l'un (5) desdits axes (5, 7), d'intervir les positions respectives de ces deux axes d'articulation (5, 7) l'un par rapport à l'autre le long dudit lien et de définir ainsi deux longueurs de réglage déterminées de ce lien, caractérisé par le fait que l'un (8) des deux dits éléments (2c, 8) dudit lien comporte des moyens d'accrochage (8d, 8'd, 8" d, 8\* d) disposés sur la trajectoire décrite par une portion dudit maillon de réglage (6) lorsque celui-ci pivote de sa position correspondant à ladite longueur de réglage la plus longue à sa position correspondant à ladite longueur de réglage la plus courte dudit lien, pour venir en prise avec ladite portion de ce maillon de réglage (6) dans sa position correspondant à ladite longueur de réglage la plus courte dudit lien.
2. Dispositif de réglage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'accrochages (8d, 8'd, 8" d, 8\* d) sont des moyens élastiques.
3. Dispositif de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ledit maillon de réglage (6) est disposé entre une desdites extrémités (1a, 1b) du bracelet et ledit fermoir à lames déployantes (2).
4. Dispositif de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'accrochage (8d, 8'd, 8" d, 8\* d) sont solidaires d'un deuxième maillon (8, 8', 8", 8\*) articulé d'une part à l'un (7) des axes transversaux (5, 7) dudit maillon de réglage (6) et, d'autre part à une

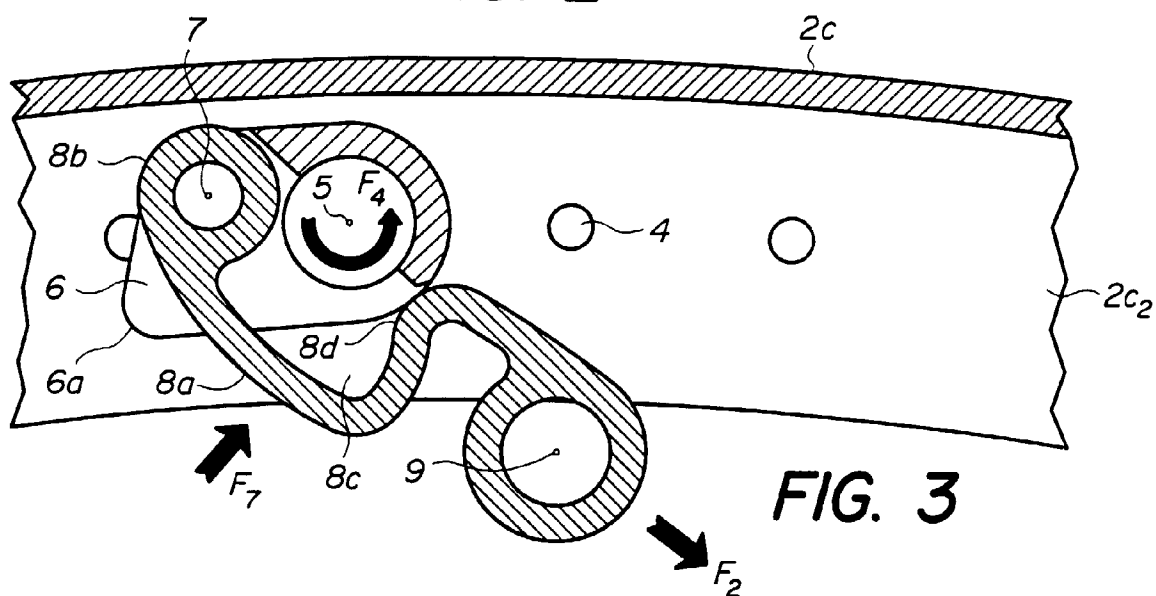
extrémité (1b) du bracelet et que l'autre (2c) desdits éléments (2c, 8, 8', 8", 8\*) auquel l'autre axe transversal (5) dudit maillon de réglage (6) est articulé est une des lames (2b) dudit fermoir (2), que ledit maillon de réglage (6) présente une butée (6a) destinée à limiter son déplacement angulaire en butant contre une face de la lame (2c) du fermoir (2) auquel il est articulé, dans la position dans laquelle ledit maillon de réglage (6) définit ladite longueur de réglage la plus longue.

5. Dispositif de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lorsque ledit maillon de réglage (6) est en prise avec lesdits moyens d'accrochage (8d, 8'd, 8" d, 8\* d), l'axe de pivotement (5) de ce maillon de réglage (6) se situe à côté de la droite passant par les deux axes d'articulation (7, 9) dudit deuxième maillon (8, 8', 8", 8\*) et d'un côté de cette droite choisi pour qu'une force de traction ( $F_2$ ) exercée dans la direction de cette droite engendre, autour de l'axe de pivotement (5) dudit maillon de réglage (6), un couple tendant à maintenir ce maillon (6) en prise avec lesdits moyens d'accrochage (8d, 8'd, 8" d, 8\* d).
6. Dispositif de réglage selon la revendication 4, caractérisé par le fait que lorsque ladite butée (6a) dudit maillon de réglage (6) est en appui contre ladite face de la lame (2c) du fermoir, l'axe de pivotement (5) de ce maillon de réglage (6) se situe à côté de la droite passant par les deux axes d'articulation (7, 9) dudit deuxième maillon (8, 8', 8", 8\*) et d'un côté de cette droite choisi pour qu'une pression ( $F_6$ ) exercée dans la direction de cette droite engendre, autour de l'axe de pivotement (5) dudit maillon de réglage (6), un couple tendant à faire tourner ledit maillon de réglage (6) de sa position correspondant à ladite longueur de réglage la plus longue, à l'autre position correspondant à ladite longueur de réglage la plus courte dudit lien.
7. Dispositif de réglage selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'élasticité desdits moyens d'accrochage (8d, 8\* d) est conférée par une lame cintrée (8a, 8\*a) dudit deuxième maillon (8, 8\*), les moyens d'accrochage (8d, 8\* d) étant ménagés à une extrémité de cette lame cintrée (8a, 8\*a).
8. Dispositif de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'accrochage élastiques (8'd) sont rapportés sur ledit deuxième maillon (8').
9. Dispositif de réglage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ledit deuxième maillon (8, 8', 8", 8\*) présente un logement (8c) pour recevoir ledit maillon de réglage (6) dans la position d'accrochage de ce maillon de réglage (6).

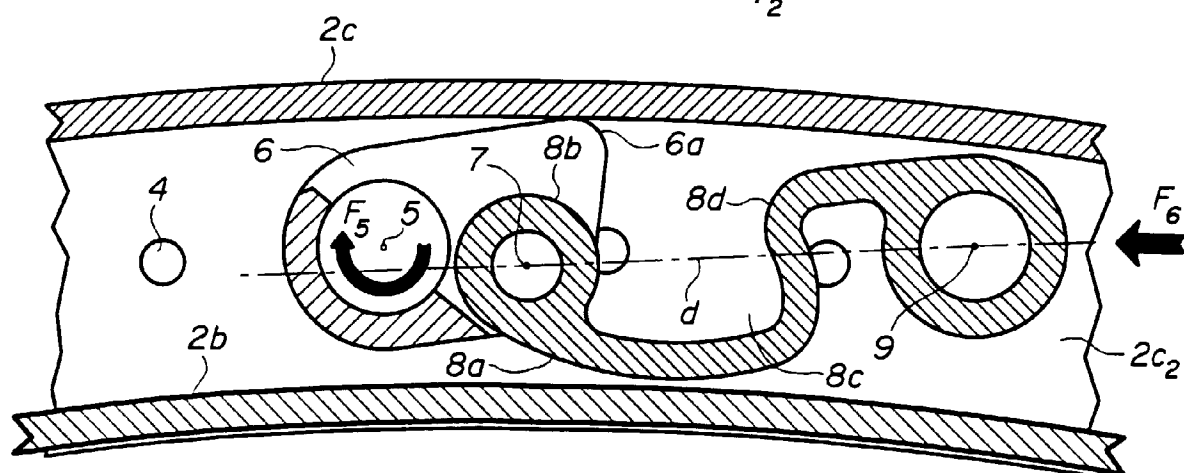




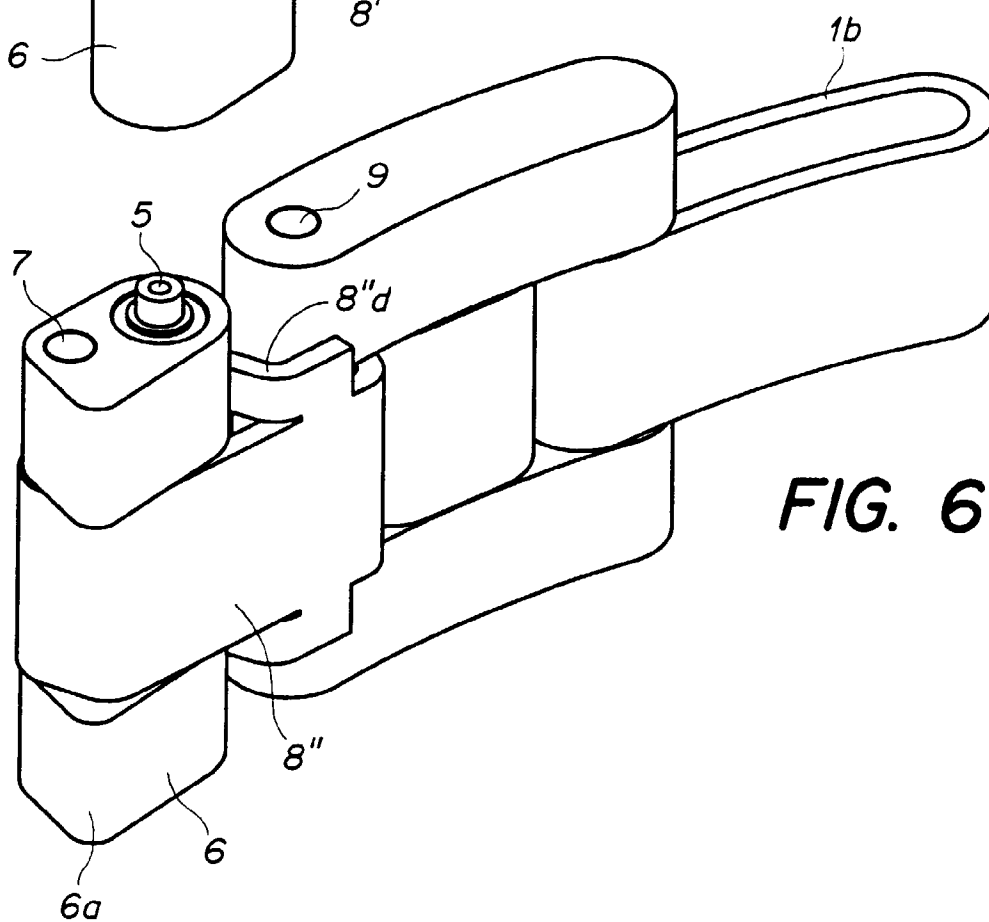
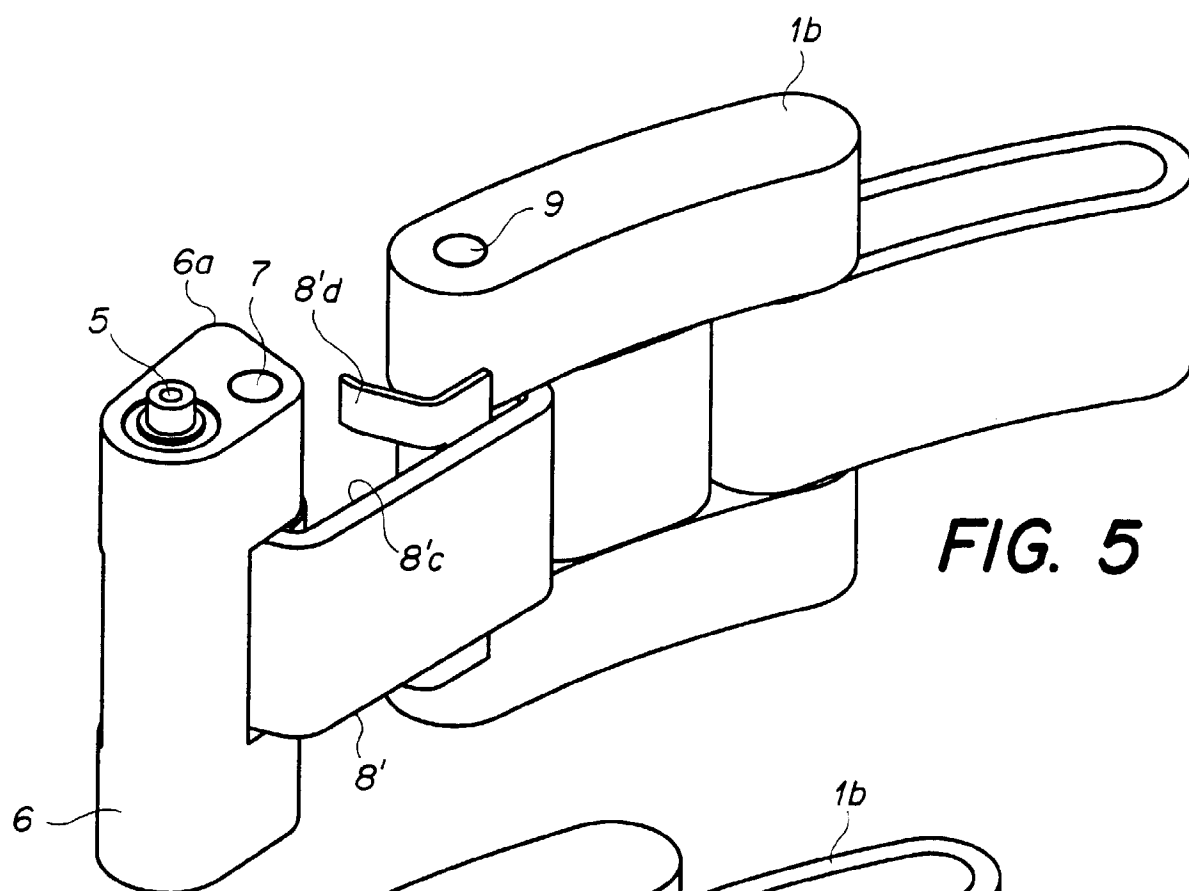
**FIG. 2**

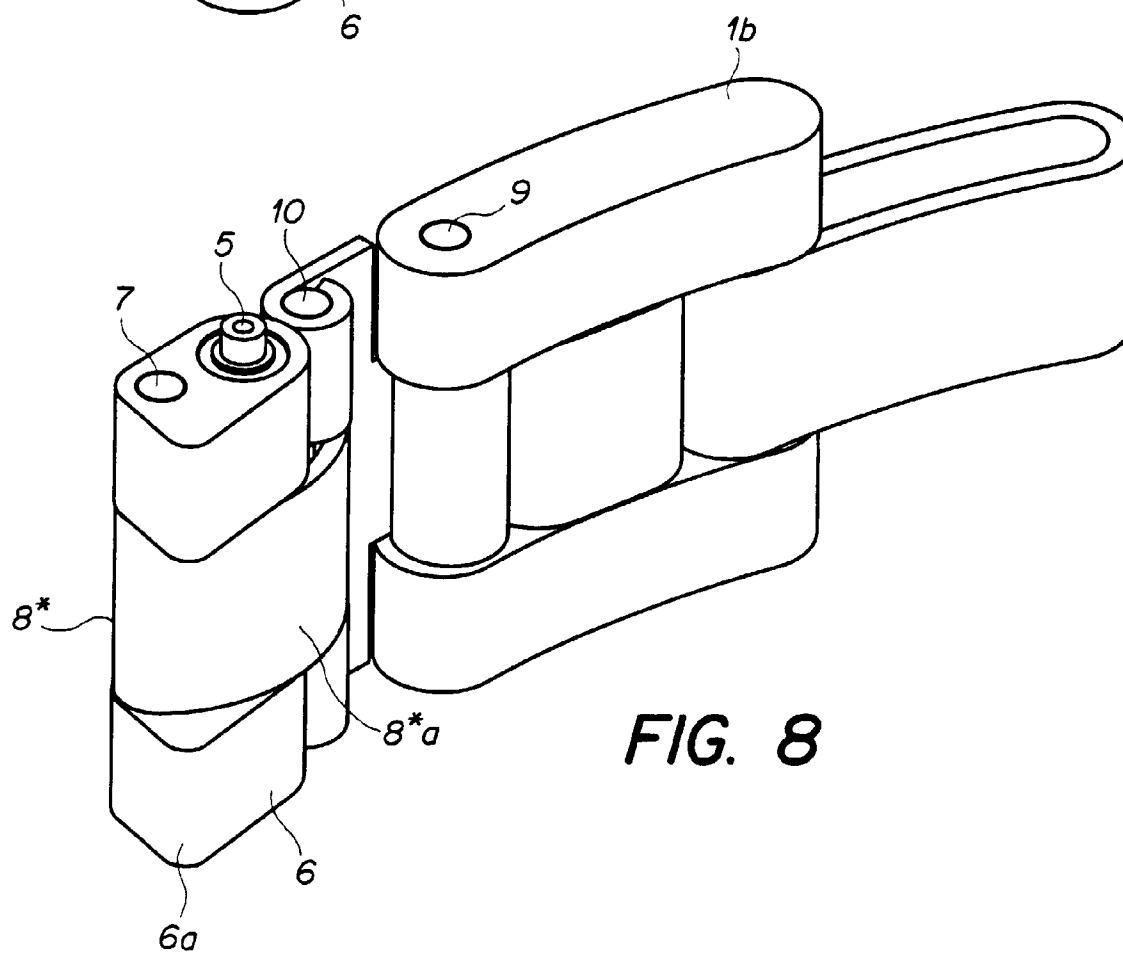
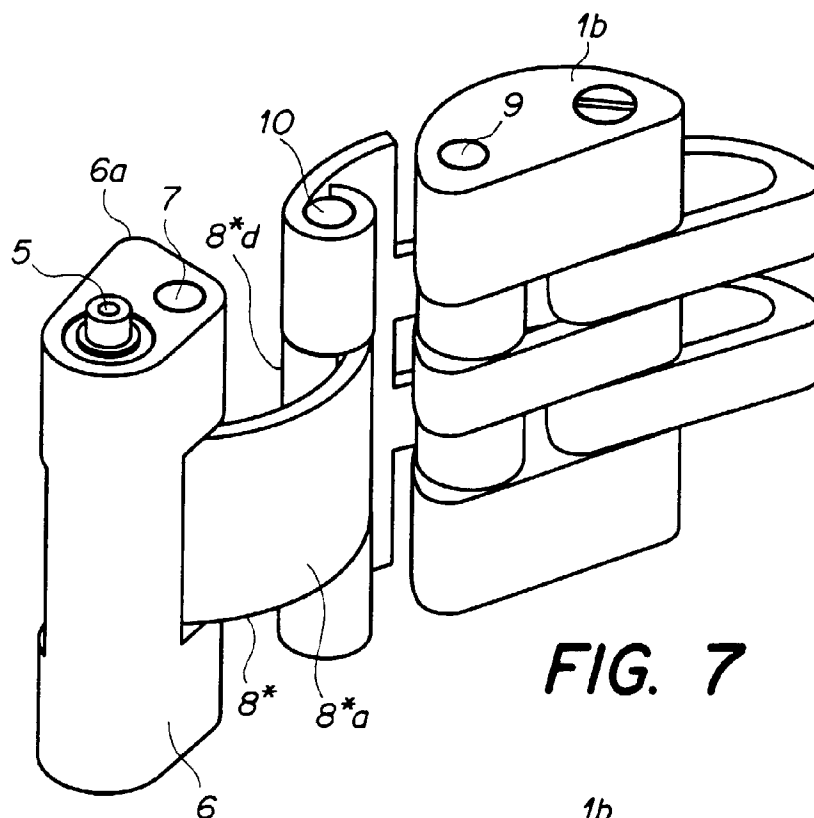


**FIG. 3**



**FIG. 4**









Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 97 81 0473

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 663 522 A (J. HYSEK) 31 décembre 1987 * le document en entier *	1	A44C5/24
A	GB 1 482 575 A (P. LUNG) 10 août 1977 * page 1, ligne 71 - page 2, ligne 53; figures 1-3 *	1	
A	CH 653 226 A (J. HYSEK) 31 décembre 1985 * page 2, colonne 2, ligne 1 - ligne 53; figures 1-4 *	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 23 octobre 1997	Examineur Garnier, F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</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 (P4C02)