(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 495 692 A1

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.01.2005 Bulletin 2005/02

(51) Int Cl.[7]: **A44C 5/20**

(21) Numéro de dépôt: **03015293.8**

(22) Date de dépôt: **07.07.2003**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(71) Demandeur: **The Swatch Group Management Services AG**
2501 Biel (CH)

(72) Inventeur: **Bonadei, Silvano**
2822 Courroux (CH)

(74) Mandataire: **Laurent, Jean et al**
I C B
Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Rue des Sors 7
2074 Marin (CH)

(54) **Lien en forme de bande, notamment bracelet de montre, pouvant être raccourci par découpage**

(57) Il est décrit un bracelet de montre comprenant un premier brin (1) muni d'une boucle (3) à ardillon (4) et un second brin (2) destiné à s'engager dans cette boucle. Pour permettre un ajustement grossier de la longueur du bracelet, le premier brin comporte une pluralité d'orifices transversaux (25a-25f) et de trous centraux (26a-26f) qui sont répartis à partir de son extrémité libre (5). Il est ainsi possible de couper ce brin sur une section qui passe par l'un des trous centraux (26a-26f), puis d'installer la boucle à ardillon sur la nouvelle extrémité libre du brin. Un tel bracelet peut être fabriqué en une seule taille pour toutes les grosseurs de poignets.

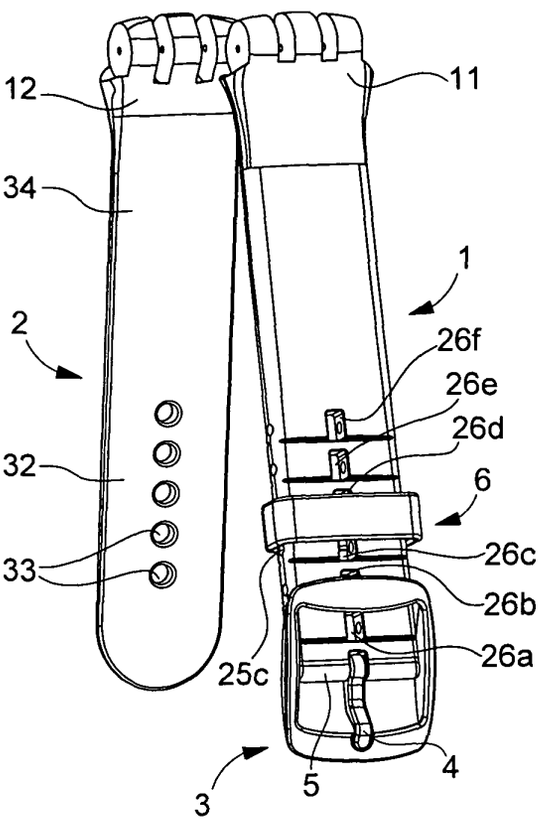


Fig.1

EP 1 495 692 A1

Description

Arrière-plan de l'invention

[0001] La présente invention concerne un lien en forme de bande, en particulier bracelet de montre, comportant à une première extrémité un premier brin muni d'une boucle à ardillon et à une seconde extrémité un second brin traversé dans son épaisseur par des trous et destiné à être attaché de manière amovible au premier brin par engagement dans la boucle, chaque brin étant formé d'une bande souple continue, la boucle comportant deux branches latérales munies chacune d'un trou, une barrette transversale amovible dont les extrémités sont agencées pour s'engager dans les trous des branches, et un ardillon ayant une partie en oeillet engagée de manière rotative sur ladite barrette, le premier brin ayant un orifice terminal disposé transversalement près d'une extrémité libre du brin, pour recevoir ladite barrette de la boucle, et une encoche terminale s'étendant de ladite extrémité libre jusqu'au-delà de l'orifice terminal pour recevoir la partie en oeillet de l'ardillon.

[0002] Hormis les bracelets, cette invention peut s'appliquer à tout type de lien comprenant une bande dont une extrémité est munie d'une boucle à ardillon, notamment des ceintures, des sangles pour bagages et des liens analogues.

[0003] Le terme de "brin" est utilisé ici dans un sens général pour désigner les deux parties terminales souples d'un tel lien, qui doivent se rattacher l'une à l'autre au moyen de la boucle montée sur le premier brin. Comme le reste du lien ne joue pas de rôle dans la présente invention, il peut avoir une structure différente de celle des brins terminaux et notamment être fait d'autres matériaux. Par ailleurs, les deux brins peuvent être des éléments séparés et raccordés entre eux de manière indirecte, par exemple, par la boîte de montre si le lien est un bracelet de montre.

[0004] Le préambule ci-dessus correspond notamment à un bracelet de montre classique dont chaque brin est fait d'une bande continue d'un matériau souple tel que le cuir, un matériau synthétique ou un matériau textile. Un tel bracelet peut s'adapter à des poignets de différentes grandeurs grosseurs, mais seulement dans une mesure limitée. En effet, si le bracelet devait être adaptable aussi bien à des poignets particulièrement gros qu'à de petits poignets tels que ceux des enfants, le deuxième brin devrait être très long et comporter une très longue rangée de trous. Si l'on attache un bracelet aussi long autour d'un poignet de taille moyenne ou petite, la partie terminale du second brin, dépassant la boucle, sera particulièrement longue et gênera le porteur. Un autre inconvénient réside dans le fait que le premier brin, de par sa longueur fixe, déterminera une position de la boucle qui ne sera pas nécessairement située à l'opposé de la montre, mais dépendra de la taille du poignet. Ces inconvénients conduisent les fabricants à offrir habituellement les bracelets sans maillons en deux ou trois tailles différentes, ce qui complique non seulement la fabrication, mais aussi la gestion des stocks, la distribution et la vente. Lorsque les brins du bracelet sont des pièces moulées en matière synthétique, la réalisation de plusieurs moules de différentes tailles renchérit notablement la fabrication.

[0005] Le brevet CH 604 597 décrit une méthode de fixation de la boucle au premier brin du bracelet, qui permet de raccourcir ce brin à une longueur adéquate avant d'y fixer la boucle par l'entremise d'une pièce métallique intermédiaire formant une anse dans laquelle s'engage la barrette de la boucle (qui n'est pas du type à ardillon dans ce cas). Le premier brin du bracelet comporte une série de rainures transversales dans sa face inférieure, tandis que la pièce intermédiaire en forme de pince comporte deux nervures capables de s'engager dans deux de ces rainures. On peut ainsi couper le brin à la longueur voulue, puis mettre en place la pièce intermédiaire en l'engageant dans les deux rainures les plus proches de l'extrémité coupée du brin. On enfile un manchon autour de la pièce intermédiaire pour la maintenir en place, puis on peut monter la boucle sur l'anse précitée. Une telle construction est relativement compliquée et, en fait, elle est prévue pour un bracelet métallique muni d'un fermoir qui n'utilise pas une boucle à ardillon.

[0006] La demande de brevet FR 2 532 826 (= GB 2 126 449) concerne une modification d'un bracelet de type classique à boucle à ardillon, consistant à ne prévoir qu'un seul trou dans le second brin du bracelet et ajuster la longueur du bracelet en déplaçant la position de la boucle à ardillon sur le premier brin. A cet effet, l'ardillon n'est pas articulé sur une barrette démontable, mais sur une traverse centrale de la boucle, qui porte en son milieu un support en U renversé sur lequel l'ardillon est articulé. Le premier brin du bracelet comporte une rangée de trous centraux dans lesquels l'utilisateur peut insérer sélectivement l'ardillon et son support en U pour déterminer la position voulue de la boucle le long de ce brin.

[0007] Bien entendu, avec un tel agencement l'utilisateur doit disposer de plusieurs trous centraux sur le premier brin s'il veut pouvoir ajuster à tout moment la longueur du bracelet. Par conséquent, le premier brin traverse généralement toute la longueur de la boucle, comme le fait aussi le second brin une fois qu'il est engagé dans la boucle. Cette forte épaisseur du bracelet dans toute la région de la boucle représente un inconvénient. Un autre inconvénient est que n'importe quel réglage de la longueur du bracelet nécessite de déplacer la boucle par une manipulation qui n'est pas particulièrement commode.

Résumé de l'invention

[0008] L'idée de départ de la présente invention consiste à utiliser le système traditionnel de fermeture avec

boucle à ardillon sur le premier brin du lien et une rangée de trous dans le second brin, parce que ce système est le plus facile à manipuler pour effectuer un ajustement fin de la longueur du lien à chaque utilisation, mais à réaliser initialement un ajustement grossier s'il le faut, par raccourcissement du premier brin en fonction de la grosseur de l'élément à entourer. Il devient ainsi possible de fabriquer des liens tels que des bracelets en une seule taille, la plus grande, et de raccourcir le premier brin par des manipulations simples, pouvant être effectuées par le vendeur ou l'utilisateur lui-même.

[0009] Dans ce but, l'invention concerne un lien du genre indiqué en préambule, caractérisé en ce que le premier brin comporte une pluralité d'orifices transversaux supplémentaires, répartis sur une certaine longueur du brin à partir de l'orifice terminal et associés chacun à un trou allongé traversant l'épaisseur du brin et recoupant l'orifice transversal associé, de sorte que le premier brin peut être raccourci par découpage le long d'une section transversale passant par l'un quelconque desdits trous allongés, l'orifice transversal associé à ce trou devenant un nouvel orifice terminal pour recevoir ladite barrette de la boucle. En même temps, comme le découpage traverse ledit trou allongé, il transforme ce trou en une encoche ouverte, apte à recevoir la partie en oeillet de l'ardillon.

[0010] Ladite section transversale associée peut avantageusement être marquée par une rainure sur au moins une face du premier brin et de préférence sur les deux faces. Cela permet d'obtenir une coupure propre bordée d'un chanfrein le long de chaque face du lien en forme de bande.

[0011] L'invention présente non seulement l'avantage de pouvoir offrir des liens en une seule taille pour une large gamme de grosseurs des éléments à entourer par un tel lien, par exemple pour toutes les grosseurs envisageables du poignet dans le cas d'un bracelet, mais en outre l'opération d'ajustement grossier par découpage du premier brin est réalisable par toute personne et à n'importe quel moment, comme on le verra plus loin.

[0012] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans la description suivante d'un mode de réalisation préféré d'un bracelet de montre selon l'invention, présenté à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés.

Description sommaire des dessins

[0013]

La figure 1 représente en perspective les deux brins du bracelet, vus de dessus.

La figure 2 représente en perspective les deux brins du bracelet, vus de dessous.

La figure 3 est une vue agrandie en perspective de l'extrémité du premier brin.

La figure 4 est une vue agrandie en perspective du dessous de la boucle.

[0014] Le bracelet de montre représenté dans les dessins comporte un premier brin 1, un second brin 2, une boucle 3 à ardillon 4 montée à une extrémité 5 du premier brin, et un passant mobile 6 enfilé sur le premier brin.

Description détaillée de l'invention

[0015] Le premier brin 1, le second brin 2 et le passant 6 du bracelet sont de préférence des pièces moulées en matière synthétique relativement tendre, par exemple en polyuréthane. L'extrémité arrière 11, 12 de chaque brin 1, 2 est agencée pour être rattachée à une boîte de montre au moyen d'une tige d'articulation, mais tout autre mode d'attache peut être envisagé, y compris une exécution dans laquelle les deux brins 1 et 2 forment une seule pièce qui enfilée par exemple dans deux anses de la boîte de montre. Dans un tel cas, le terme "brin" désigne chacune des deux parties terminales du bracelet.

[0016] Comme on le voit en particulier dans la figure 3, l'extrémité libre 5 du premier brin 1 comporte, pour le montage de la boucle 3, un orifice terminal 13 sensiblement cylindrique, qui traverse toute la largeur du brin 1 pour recevoir une barrette centrale 14 (figure 4) de la boucle 3, et une encoche centrale 15 destinée à recevoir une partie en oeillet 16 de l'ardillon 4. La configuration de l'orifice 13 et de l'encoche 15 est tout à fait classique, c'est-à-dire que l'encoche 15 a une profondeur suffisante à partir de l'extrémité 5 du brin 1 pour s'étendre au-delà de l'orifice 13, l'extrémité du brin étant ainsi divisée en deux branches 5a et 5b traversées toutes les deux par l'orifice 13. Bien entendu, si le brin 1 était particulièrement large, la boucle pourrait comporter par exemple deux ardillons 4 et l'extrémité du brin 1 comporterait également deux encoches 15, qui ne seraient alors plus centrales.

[0017] En référence à la figure 4, la boucle 3 utilisée dans cet exemple est réalisée de manière tout à fait classique et comporte un cadre 18 approximativement rectangulaire comprenant deux branches latérales plates et parallèles 19 et 20, reliées à leurs extrémités par une traverse avant 21 et une traverse arrière 22. La face supérieure de la traverse avant 21 présente de préférence un creux dans lequel se loge la pointe de l'ardillon 4. La partie en oeillet 16 de l'ardillon est engagée de manière rotative sur la barrette 14, qui est une barrette classique à ressort du type utilisé pour attacher des bracelets à une boîte de montre, les pointes rétractables de cette barrette étant engagées chacune dans un trou 23 de la branche correspondante 19 ou 20, de sorte qu'on peut facilement monter et démonter la barrette 14 et l'ardillon 4 de la boucle.

[0018] Ainsi, pour monter la boucle 3 sur l'extrémité 5 du premier brin 1, on place la partie en oeillet 16 de l'ardillon 4 dans l'encoche 15, on insère la barrette 14 à travers l'orifice terminal 13 et l'oeillet de l'ardillon, puis on place le cadre 18 de la boucle de façon que ses bran-

ches latérales 19 et 20 repoussent les pointes à ressort de la barrette 14 jusqu'à ce que celles-ci s'engagent d'elles-mêmes dans les trous 23. Pour démonter la boucle, il suffit d'engager un outil pointu dans l'un des trous 23 pour repousser la pointe de la barrette 14 et dégager ainsi le cadre 18, puis on peut enlever la barrette et l'ardillon.

[0019] Pour permettre un ajustement grossier de la longueur du bracelet et en particulier du premier brin 1, celui-ci comporte plusieurs orifices transversaux supplémentaires 25a à 25f, semblables à l'orifice 13, et une rangée de plusieurs trous centraux 26a à 26f qui traversent l'épaisseur du brin 1, chacun de ces trous recoupant l'orifice transversal qui lui est associé de la même façon que l'encoche 15 recoupe l'orifice terminal 13. Chaque trou central 26a à 26f a une forme allongée, de préférence rectangulaire, sensiblement de même taille que l'encoche 15, et il est aligné avec cette encoche pour pouvoir servir à son tour d'encoche terminale si l'on coupe le bracelet comme on le décrira ci-dessous.

[0020] Une section transversale de découpage est associée à chacun des orifices transversaux 25a à 25f et traverse le trou central correspondant 26a à 26f. Dans la figure 3, on a représenté par des lignes 27a et 27b deux de ces sections transversales prévues pour le découpage. La position de ces sections est indiquée à l'utilisateur par une petite rainure en 28a, 28b à profil en V sur la face supérieure 29 du brin 1 et par une rainure transversale plus large 30a, 30b sur la face inférieure 31 du brin.

[0021] De préférence, les orifices transversaux 25a à 25f et les sections transversales de découpage associées sont régulièrement espacés le long du brin 1 sur une longueur L à partir de l'extrémité 5, par exemple selon un pas d'environ 1 cm, qui est largement suffisant pour un ajustement grossier de la longueur du brin. Ainsi, si le premier brin 1 tel qu'il est mis en vente s'avère trop long pour l'utilisateur, notamment parce que la boucle 3 ne se trouve pas à l'opposé de la boîte de montre sur le poignet de l'utilisateur, ce dernier peut facilement démonter la boucle 3 comment on l'a décrit plus haut, couper une longueur adéquate de l'extrémité du brin 1 au moyen d'un couteau, par exemple sur la section transversale 27b représentée à la figure 3, formant ainsi une nouvelle extrémité du brin dans laquelle le trou central 26b est ouvert et constitue une nouvelle encoche, similaire à l'encoche terminale 15, pour recevoir la partie en oeillet 16 de l'ardillon 4. Il ne reste plus qu'à insérer la barrette 14 de la boucle dans le nouvel orifice terminal 25b et à mettre en place le cadre 18 de la boucle comme on l'a décrit plus haut.

[0022] De manière classique, le second brin 2 du bracelet comporte une partie terminale 32 pourvue d'une rangée longitudinale de trous 33 et destinée à être engagée dans la boucle 3 pour attacher un brin à l'autre de manière amovible. Comme avec un bracelet de montre traditionnel, l'utilisateur peut choisir dans quel trou 33 il va engager l'ardillon 4, ce qui permet un réglage fin de la longueur du bracelet par rapport au périmètre du poignet. Grâce à l'ajustement grossier permis par la possibilité de raccourcir le premier brin 1, la rangée de trous 33 peut être plus courte que dans un bracelet traditionnel. Ceci représente non seulement un gain sur le plan de l'esthétique, mais laisse aussi une plus grande longueur dépourvue de trous dans la zone 34 située entre l'extrémité arrière 12 du second brin et la rangée de trous 33. On peut alors plus facilement installer dans cette zone 34 certains éléments additionnels décoratifs ou fonctionnels, par exemple des circuits électriques coopérant avec ceux d'une montre électronique.

[0023] Les moyens permettant l'ajustement de longueur du premier brin 1, c'est-à-dire les orifices 25a à 25f, les trous 26a à 26f et les rainures 28a, 28b, 30a et 30b, sont particulièrement faciles à réaliser par moulage lorsque le brin du bracelet est une pièce moulée en matière synthétique. Cependant, des moyens similaires peuvent aussi être réalisés, notamment par découpage, dans des liens ayant une structure différente, par exemple avec un noyau en matière synthétique ou autre, revêtu de cuir ou de textile sur ses deux faces.

[0024] On notera aussi que les brins réalisés selon la présente invention pourraient former seulement les parties terminales d'un bracelet dont le reste aurait une autre structure, par exemple une structure métallique ou en cuir ou en matériaux textiles.

Revendications

1. Lien en forme de bande, en particulier bracelet de montre, comportant à une première extrémité un premier brin (1) muni d'une boucle (3) à ardillon (4) et à une seconde extrémité un second brin (2) traversé dans son épaisseur par des trous (33) et destiné à être attaché de manière amovible au premier brin par engagement dans la boucle, chaque brin étant formé d'une bande souple continue, la boucle (3) comportant deux branches latérales (19, 20) munies chacune d'un trou (23), une barrette transversale amovible (14) dont les extrémités sont agencées pour s'engager dans les trous des branches, et un ardillon (4) ayant une partie en oeillet (16) engagée de manière rotative sur ladite barrette (14), le premier brin (1) ayant un orifice terminal (13) disposé transversalement près d'une extrémité libre (5) du brin, pour recevoir ladite barrette de la boucle, et une encoche terminale (15) s'étendant de ladite extrémité libre jusqu'au-delà de l'orifice terminal (13) pour recevoir la partie en oeillet de l'ardillon,

   caractérisé en ce que le premier brin (1) comporte une pluralité d'orifices transversaux supplémentaires (25a-25f) répartis sur une certaine longueur du brin à partir de l'orifice terminal (13) et associés chacun à un trou allongé (26a-26f) traversant l'épaisseur du brin et recoupant l'orifice trans-

versal associé (25a-25f), de sorte que le premier brin peut être raccourci par découpage le long d'une section transversale (27a, 27b) passant par l'un quelconque desdits trous allongés, l'orifice transversal (25a-25f) associé à ce trou devenant un nouvel orifice terminal pour recevoir ladite barrette de la boucle.

2. Lien selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite section transversale associée à chaque trou allongé (26a-26f) est marquée par une rainure (28a, 28b, 30a, 30b) sur au moins une face (29, 31) du premier brin.

3. Lien selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque trou allongé (26a-26f) s'étend de ladite section transversale associée jusqu'au-delà de l'orifice transversal associé (25a-25f).

4. Lien selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les brins (1, 2) sont en matière synthétique, notamment en polyuréthane.

5. Lien selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier brin (1) est une pièce moulée.

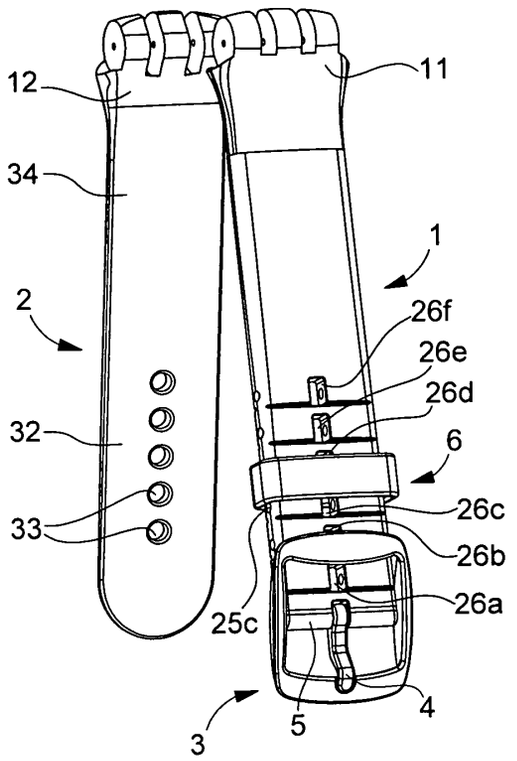


Fig.1

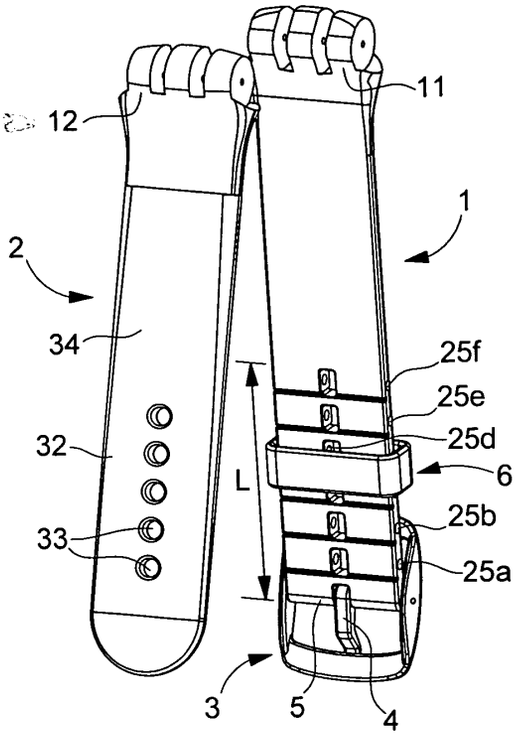


Fig.2

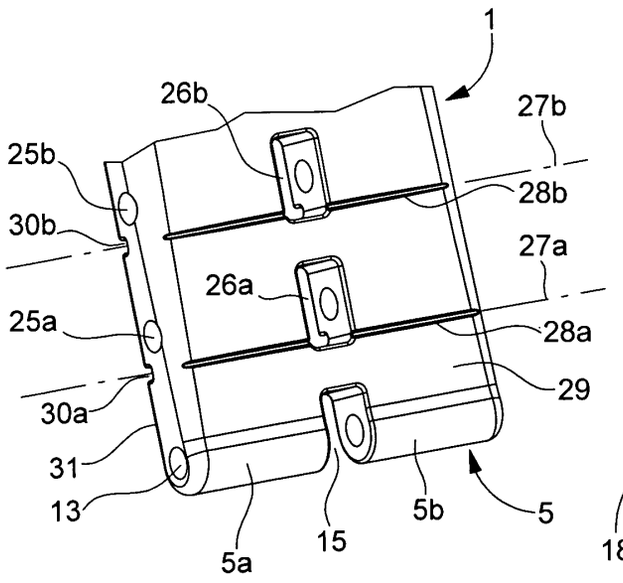


Fig.3

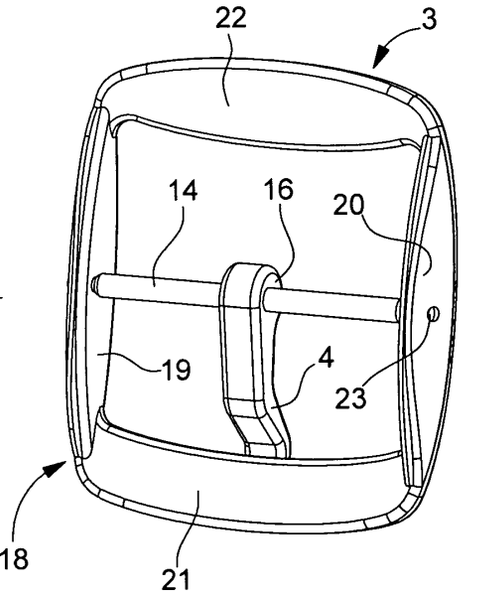


Fig.4

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 01 5293

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.7)
D,A	GB 2 126 649 A (TIMEX CORP) 28 mars 1984 (1984-03-28) * abrégé; figures 5-7 * ---	1	A44C5/20
A	US 4 303 109 A (COHEN DONALD P) 1 décembre 1981 (1981-12-01) * colonne 2, ligne 13 - ligne 22; figures 1,2 * * colonne 3, ligne 57 - ligne 64 * -----	1,2,4,5	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)

A44C

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
MUNICH	9 décembre 2003	Westermayer, W

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)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 03 01 5293

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-12-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2126649 A	28-03-1984	FR 2532826 A1	16-03-1984
US 4303109 A	01-12-1981	AR 229818 A1	30-11-1983
		AU 545776 B2	01-08-1985
		AU 6763181 A	03-09-1981
		BR 8101171 A	01-09-1981
		CA 1169447 A1	19-06-1984
		DE 3107275 A1	27-05-1982
		FR 2476560 A1	28-08-1981
		GB 2073010 A ,B	14-10-1981
		IT 1168103 B	20-05-1987
		JP 56154339 A	28-11-1981
		NZ 196361 A	31-01-1985
		ZA 8101202 A	31-03-1982

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82