



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.09.2002 Bulletin 2002/39

(51) Int Cl.7: **A44C 5/12**

(21) Numéro de dépôt: **01810289.7**

(22) Date de dépôt: **21.03.2001**

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

(72) Inventeur: **Rufenacht, Laurent**
2502 Bienne (CH)

(74) Mandataire: **Savoye, Jean-Paul et al**
Moinas & Savoye S.A.
42, rue Plantamour
1201 Genève (CH)

(71) Demandeur: **Desco von Schulthess AG**
8039 Zürich (CH)

(54) **Bracelet pour montre**

(57) Ce bracelet pour montre est constitué par deux branches élastiques cintrées (1, 2) en forme de C, cons-

tituées par du caoutchouc. Ce bracelet est réalisé par surmoulage du caoutchouc sur un insert (4, 5) en un matériau non compressible.

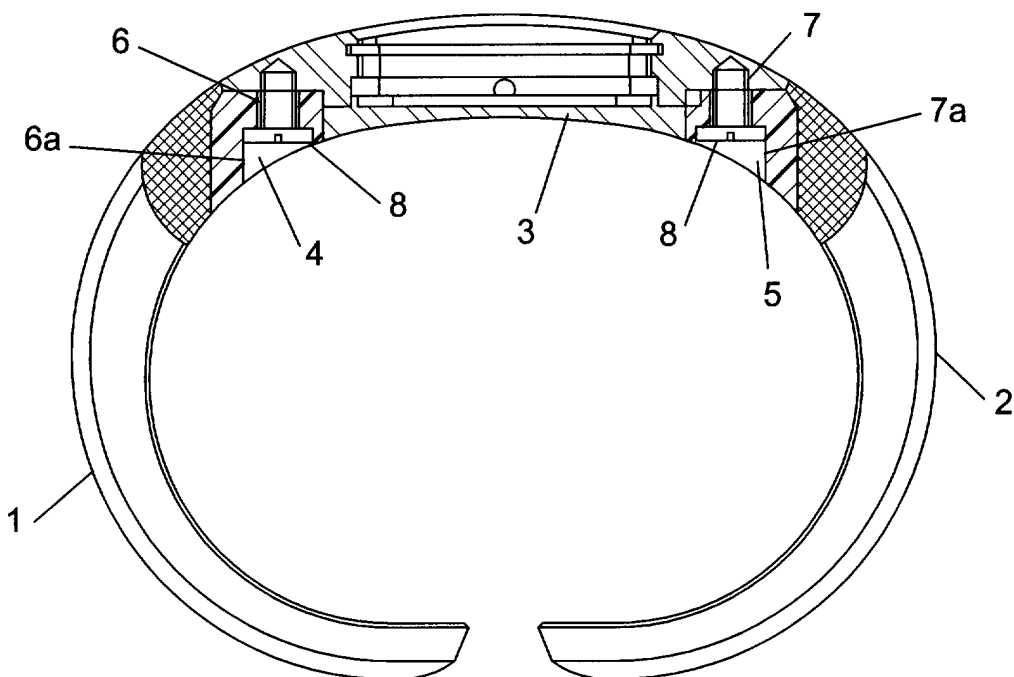


Figure 1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un bracelet pour montre constitué par deux branches élastiques cintrés en forme de C, à une montre-bracelet ainsi qu'à un procédé de fabrication de ce bracelet.

[0002] Ce type de bracelet pour montre est connu depuis longtemps et a fait l'objet de nombreuses formes d'exécutions. L'élasticité du bracelet permet de retenir la montre autour du poignet, de sorte qu'il n'est pas nécessaire d'avoir un fermoir pour relier les deux extrémités du bracelet l'une à l'autre. Soit l'élasticité est conférée par une articulation de deux brins de bracelet cintrés rigides à la boîte de montre par l'intermédiaire de ressorts de rappel qui tendent à refermer les brins l'un contre l'autre pour les serrer autour du poignet, soit ce sont les brins eux-mêmes qui présentent l'élasticité requise pour tendre à se refermer ou à s'enrouler selon un cercle ou plus généralement un ellipsoïde d'une section plus petite que celle du poignet. Il peut alors s'agir de lames élastiques ou de brins de bracelet formés d'éléments articulés adjacents reliés par des moyens élastiques pour leur donner une forme cintrée.

[0003] La plupart de ces solutions consistent à conférer une élasticité à un matériau qui en est dépourvu, quant à la solution faisant usage d'une lame de métal élastique, elle offre un choix très limité quant à la nature et à l'épaisseur de la lame de métal. Le port d'un tel bracelet n'est pas agréable dans la mesure où la lame de métal n'épouse pas vraiment la forme du poignet, de sorte que la pression de la lame s'exerce sur quelques zones de contact avec le poignet et peut devenir douloureux à la longue. De plus, l'aspect d'un tel bracelet très mince n'est pas attrayant.

[0004] Le but de la présente invention est de remédier au moins en partie aux inconvénients des solutions susmentionnées.

[0005] A cet effet, la présente invention a tout d'abord pour objet un bracelet pour montre du type susmentionné dans lequel lesdites branches élastiques cintrées sont constituées par du caoutchouc. Elle a également pour objet une montre-bracelet munie de ce bracelet, ainsi qu'un procédé de fabrication de ce bracelet.

[0006] L'intérêt de ce matériau est de pouvoir être moulé, de sorte que la forme, ainsi que l'aspect de surface du bracelet, peuvent être parfaitement adaptés à des critères esthétiques. La composition du caoutchouc peut être choisie en fonction des propriétés recherchées aussi bien du point de vue de son élasticité que de son compatibilité à être en contact avec la peau. Enfin, l'utilisation du caoutchouc confère un caractère original à la montre-bracelet et la compressibilité du matériau le rend agréable par son aptitude à mieux épouser la forme du poignet et à accroître ainsi les zones de contact avec le poignet qu'une lame de métal élastique par exemple.

[0007] Avantageusement, les extrémités du bracelet adjacentes à la boîte de montre comportent un insert en

un matériau non compressible, permettant de jouer le rôle d'interface entre la boîte de montre et les brins de bracelet en caoutchouc.

[0008] Le procédé de moulage et de surmoulage selon l'invention permet d'obtenir les branches de bracelet ainsi que leurs moyens de fixation à la boîte en une seule et même pièce.

[0009] D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description qui suit et qui sera faite à l'aide du dessin annexé illustrant schématiquement et à titre d'exemple, une forme d'exécution du bracelet pour montre objet de la présente invention.

La figure 1 est une vue en élévation d'une montre-bracelet munie de ce bracelet avec une partie arrachée;

la figure 2 est une vue de dessus d'un brin de bracelet.

[0010] La montre-bracelet illustrée par la figure 1 illustre le bracelet selon l'invention monté sur une montre 3. Chaque branche 1, 2 de ce bracelet est essentiellement en caoutchouc moulé avec une forme cintrée, de sorte que cette branche 1, 2 tend constamment de retrouver sa forme cintrée initiale après avoir été soumise à une déformation, c'est-à-dire lorsqu'on écarte ses branches l'une de l'autre pour mettre la montre-bracelet autour du bras. Lorsque le bracelet est monté sur la montre 3, l'ensemble présente un profil en forme de C, les deux extrémités libres des branches 1, 2 n'étant par reliées par un fermoir. Dans ces conditions, il est souhaitable que la section interne du C soit légèrement plus petite que le poignet autour duquel la montre est appelée à être portée, de manière que les branches 1 et 2 du bracelet serrent légèrement le poignet, afin d'empêcher la montre-bracelet de tourner autour du poignet.

[0011] Etant donné que le caoutchouc formant l'essentiel de chaque branche est élastiquement compressible et se prête donc mal à la fixation à la montre 3, un insert 4, respectivement 5 est fixé par surmoulage à chaque extrémité des branches 1, 2 adjacentes à la boîte de montre 3. Cet insert est en un matériau non compressible tel qu'un thermoplastique ou un métal. Dans cet exemple, chaque insert 4, 5 comporte deux passages parallèles 6, respectivement 7 perpendiculaires à la boîte de montre 3. La section de la partie inférieure 6a, 7a (figure 3) de ces passages 6, 7 est sensiblement plus grande et concentrique à ces passages 6, 7. Ces passages 6, 7 servent à des vis de fixation 8 destinées à se visser dans la carrure de la boîte de montre 3 pour fixer les branches 1, 2. Cette liaison est donc extrêmement rigide, de sorte que les seuls éléments déformables sont les branches 1, 2 en caoutchouc.

[0012] Différents types de caoutchoucs sont utilisables, ces caoutchoucs pouvant recevoir différents additifs destinés à leur conférer différentes propriétés. Dans l'exemple décrit, le caoutchouc est un caoutchouc synthétique de type nitrile butadiène NBR, alors que les

inserts sont réalisés en polyamide. La liaison entre le polyamide et le nitrile butadiène est obtenue par un agent d'adhésion. Différents agents d'adhésion peuvent être utilisés tels qu'une composition à base de silanes spécifique à fonctionnalité amine et de silanes organofonctionnels possédant des groupes réactifs, ou comportant des groupes ayant une affinité pour le caoutchouc. On pourrait aussi envisager de traiter le polyamide avec un composé époxy, puis appliquer un adhésif consistant en un caoutchouc contenant un halogène tel qu'un caoutchouc naturel chloré et un composé nitrosé (par exemple N-4-dinitrosodiphenylamine).

[0013] Avec un NBR hydrogéné (HNBR) l'adhésion peut être améliorée en utilisant un latex hydrogéné d'acrylonitrile-butadiène. On peut aussi avoir recours à un système à trois composants contenant un latex (resorcinol-formaldéhyde RF), de l'hexaméthylène tétramine (HMT) et de la silice hydratée en tant que promoteur d'adhésion.

[0014] Ces agents d'adhésion sont appliqués sur les surfaces des inserts 4, 5 avant de les positionner dans les moules et d'injecter le mélange de NBR qui est ensuite vulcanisé.

[0015] Les branches 1, 2 ainsi formées sont prêtes pour être fixées au boîtier de la montre 3 à l'aide des vis de fixation 8.

[0016] Le bracelet ainsi formé par moulage peut avantageusement être réalisé avec une section décroissante entre les extrémités du bracelet adjacentes à la boîte de montre 3 à leurs extrémités libres respectives, conférant ainsi aux branches 1, 2 du bracelet une flexibilité croissante en direction de leurs extrémités libres. Comme on peut le constater, la réduction de section des branches 1, 2 résulte aussi bien d'une diminution de leur épaisseur que de leur largeur, alliant ainsi la variation de flexibilité souhaitée à l'allègement de l'aspect du bracelet dû à ce double amincissement.

[0017] L'état de surface du bracelet peut être très précisément celui désiré dans la mesure où il reproduit exactement celui du moule par lequel il est obtenu. Grâce à ce procédé de fabrication, il est possible de faire apparaître en relief différentes indications sur le bracelet, telles que la marque du fabricant, l'origine du produit, voire des motifs décoratifs.

3. Bracelet selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle ledit caoutchouc est à base de nitrile butadiène.

5 4. Bracelet selon la revendication 2, dans laquelle ledit insert est en polyamide.

10 5. Bracelet selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la section droite desdites branches est décroissante de leurs extrémités de fixation à la boîte de montre à leurs extrémités libres.

15 6. Montre-bracelet munie d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes.

7. Montre-bracelet selon la revendication 6, dans laquelle les branches du bracelet sont fixées à la boîte de montre à l'aide de vis.

20 8. Procédé de fabrication d'un bracelet selon l'une des revendications 1 à 5 selon lequel le bracelet est réalisé par moulage.

25 9. Procédé selon la revendication 8, selon lequel le bracelet est réalisé par surmoulage du caoutchouc sur un insert en un matériau non élastiquement compressible.

30 10. Procédé selon la revendication 9, selon lequel on revêt les faces dudit insert adjacentes au caoutchouc par un agent d'adhésion.

45

Revendications

1. Bracelet pour montre constitué par deux branches élastiques cintrés en forme de C, **caractérisée en ce que** lesdites branches élastiques cintrées sont constituées par du caoutchouc.

55 2. Bracelet selon la revendication 1 dans laquelle l'extrémité de chaque branche adjacente à la boîte de montre est solidaire d'un insert conformé pour permettre la fixation du bracelet au boîtier.

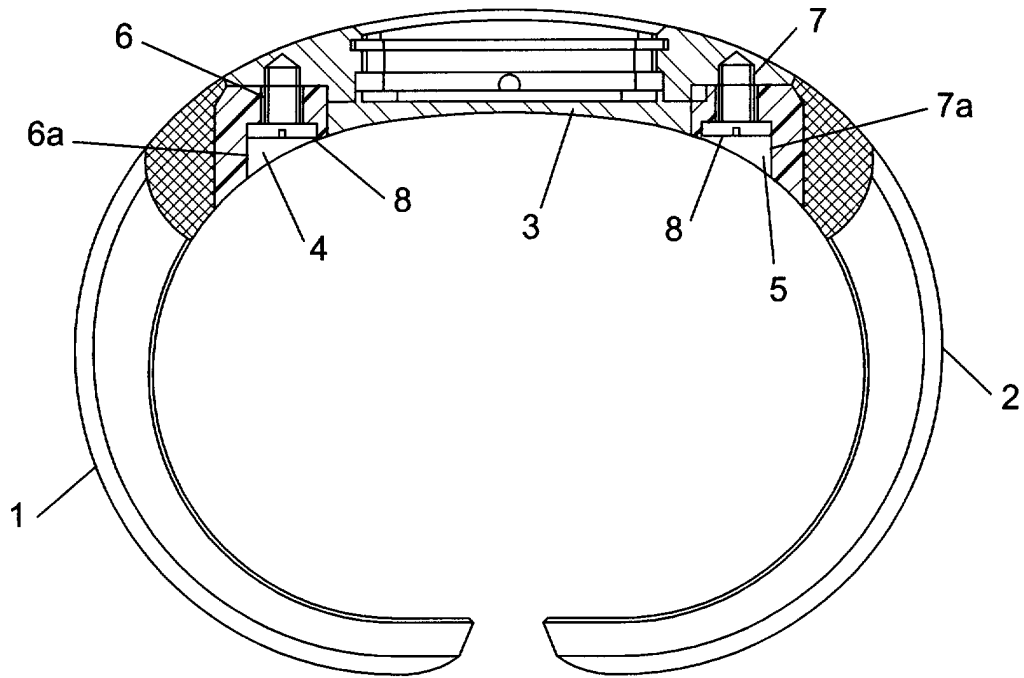


Figure 1

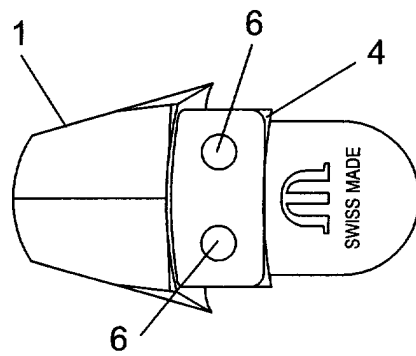


Figure 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 81 0289

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)
X	US 3 968 643 A (CURTIL MARCEL) 13 juillet 1976 (1976-07-13) * colonne 1, ligne 34 - ligne 8 * * colonne 2, ligne 34-58 * * figures *	1,5-9	A44C5/12
A	US 5 054 299 A (MAVEETY SUSAN C) 8 octobre 1991 (1991-10-08) * abrégé; figures *	1-9	
A	US 4 060 185 A (KURODA YOSHIYUKI) 29 novembre 1977 (1977-11-29) * abrégé; figures *	1-9	
A	US 4 229 936 A (SCHNEIDER MARK R ET AL) 28 octobre 1980 (1980-10-28) * colonne 1, ligne 45-59 * * colonne 2, ligne 34-52 * * figures *	1,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 1 août 2001	Examineur Kock, S
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 01 81 0289

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 membres 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.

01-08-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3968643 A	13-07-1976	CH 575732 A FR 2265298 A	31-05-1976 24-10-1975
US 5054299 A	08-10-1991	AUCUN	
US 4060185 A	29-11-1977	JP 1077056 C JP 51049758 A JP 56017084 B CH 600816 A DE 2547776 A GB 1492440 A HK 21086 A IT 1048097 B	25-12-1981 30-04-1976 20-04-1981 30-06-1978 06-05-1976 16-11-1977 27-03-1986 20-11-1980
US 4229936 A	28-10-1980	AUCUN	

EPO FORM P0460

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