



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.09.2001 Bulletin 2001/39

(51) Int Cl.7: **A44C 5/10**

(21) Numéro de dépôt: **00105696.9**

(22) Date de dépôt: **17.03.2000**

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

(72) Inventeur: **Vandini, Alexandre**
1291 Commugny (CH)

(74) Mandataire: **Micheli & Cie**
Rue de Genève 122,
Case Postale 61
1226 Genève-Thonex (CH)

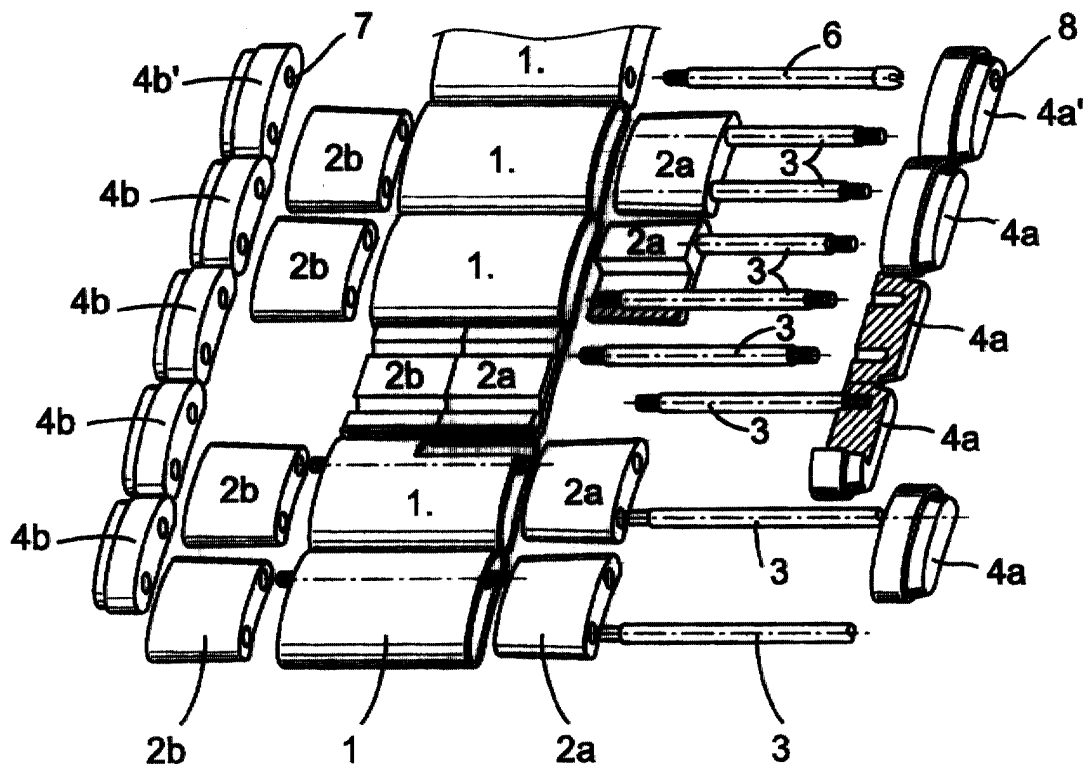
(71) Demandeur: **PATEK PHILIPPE S.A.**
1228 Plan-Les- Ouates (CH)

(54) **Bracelet à maillons allégés**

(57) Le bracelet allégé à maillons métalliques articulés comprend des maillons latéraux (4a, 4b) reliés par deux goupilles (3) ou vis (6) et au moins une rangée de maillons centraux articulés sur deux goupilles (3) ou vis

(6) reliant des maillons latéraux différents. Les maillons centraux comportent une enveloppe métallique tubulaire (1) dans laquelle est logé au moins un insert (2) en matière plastique muni de deux passages recevant à frottement gras chacun une goupille (3) ou une vis (6).

Fig.1



Description

[0001] La présente invention a pour objet un bracelet pouvant être un bracelet de montre, en métal précieux, or, argent ou platine généralement.

[0002] Pour éviter que le poids et le prix du bracelet soient trop élevés le bracelet selon la présente invention comporte des maillons allégés.

[0003] On connaît des maillons allégés pour bracelet articulé en métal précieux du document FR-2 738 122. Ces maillons comportent outre les ouvertures donnant passage aux goupilles reliant les maillons les uns aux autres, des logements d'allègement. Un bracelet réalisé à l'aide de tels maillons présente de nombreux inconvénients qui sont par exemple le fait que vu latéralement le logement d'allègement central est visible, que les logements d'allègements peuvent facilement se remplir d'eau, de poussière ou d'autres saletés. De plus le frottement des goupilles de fixation dans les passages des maillons prévus à cet effet est un frottement métal sur métal qui provoque l'usure des maillons et le noircissement de ceux-ci.

[0004] La présente invention a pour objet un bracelet comportant des maillons allégés obviant aux inconvénients précités.

[0005] Le but de la présente invention est la réalisation d'un bracelet comportant des maillons métalliques articulés les uns aux autres dont le poids serait réduit, de même que le prix surtout lorsque le bracelet est en métal précieux. Un autre but de la présente invention est de réaliser un bracelet à maillons métalliques articulés évitant tout frottement métal sur métal pour éviter l'usure et le salissement des maillons. Encore un autre but de la présente invention est la réalisation d'un bracelet comportant des maillons métalliques allégés dont les cavités ne peuvent pas se remplir d'eau, de poussière ou autres saletés. Un autre but de l'invention est encore de supprimer la corrosion des maillons métalliques du bracelet généralement due à l'effet de pile entre les maillons et leurs goupilles d'articulation qui sont réalisés en métaux différents. Un autre but encore de la présente invention est de réaliser un pivotement doux des maillons sur les goupilles d'articulation. Enfin un autre but de l'invention est que les bracelets selon l'invention puissent malgré la présence de maillons allégés, répondre aux exigences suisse et européenne concernant le poinçonnement des objets en métaux précieux.

[0006] Le bracelet objet de la présente invention permet d'atteindre tous ces buts, de plus il est facile à fabriquer et à assembler. Ce bracelet se distingue par les caractéristiques énoncées à la revendication 1.

[0007] Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution du bracelet selon l'invention.

[0008] La figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une portion du bracelet.

[0009] La figure 2 est une vue de dessus, partielle-

ment en coupe d'une portion du bracelet.

[0010] La figure 3 est une vue de côté d'une portion du bracelet.

[0011] Dans sa forme d'exécution illustrée le bracelet à maillons métalliques articulés et allégés comportent une rangée de maillons centraux comportant une enveloppe tubulaire 1 en métal, de préférence en métal précieux. Ces enveloppes tubulaires peuvent être en or, en platine ou en argent mais également en tout autre métal, généralement en métal précieux ou d'un prix élevé. Grâce au fait que ces maillons centraux 1 sont tubulaires, leurs poids est réduit de même que leur prix. De plus la fabrication de ces enveloppes tubulaires des maillons centraux 1 est aisée, ils sont par exemple obtenus par extrusion puis coupés à la longueur voulue et polis.

[0012] Ces maillons centraux 1 comportent encore deux inserts 2a, 2b en matière plastique, par exemple en polyuréthane, qui en position de service sont introduits de part et d'autre d'une enveloppe tubulaire 1 et remplissent entièrement l'espace vide de cette enveloppe 1. Ces inserts 2a, 2b sont chassés à force dans une enveloppe 1 et empêchent toute pénétration d'eau ou de poussière dans les maillons centraux 1. Ces inserts 2a, 2b comportent deux passages destinés aux goupilles d'articulation 3 dont la partie centrale coulisse à frottement gras dans ces passages. Les extrémités de ces goupilles d'articulation 3 comportent des striures longitudinales et sont chassées à force dans des perçages borgnes que comportent des maillons latéraux 4a, 4b. Deux goupilles 3 d'un maillon central sont chacune chassée à force dans deux maillons latéraux 4a et deux maillons latéraux 4b différents formant ainsi la chaîne du bracelet.

[0013] Pour permettre la mise de longueur du bracelet, certaines goupilles sont remplacées par des vis dont la partie centrale coulisse à frottement gras dans les passages de deux inserts 2a, 2b et dont l'extrémité se visse dans un taraudage 7 que comporte le maillon latéral 4b' et dont la tête 8, de plus grand diamètre, vient se loger dans la partie de plus grand diamètre d'un trou traversant 8 que compte le maillon latéral 4a'.

[0014] La présence des inserts 2a, 2b chassés dans l'enveloppe 1 des maillons centraux confère à ceux-ci une rigidité accrue et une bonne résistance aux chocs. Ces mêmes inserts 2a, 2b empêchent tout contact et tout frottement entre les goupilles 3 et les vis 6 avec les enveloppes 1 des maillons centraux évitant ainsi toute corrosion, effet de pile ou abrasion.

[0015] Dans des variantes du bracelet décrit il est évident que les inserts 2a, 2b pourraient être réalisés en une seule pièce. Les goupilles 3 pourraient être collées, chassées, vissées ou soudées avec des techniques adéquates aux maillons latéraux 4a, 4b.

[0016] Pour qu'un tel bracelet satisfasse aux normes en vigueur pour le poinçonnage d'objets en métaux précieux en Suisse et en Europe il suffit que l'épaisseur des enveloppes 1 des maillons centraux soit d'au moins 0,5mm et que la couleur ou l'aspect des tranches visi-

bles des inserts 2a, 2b lorsqu'ils sont en position de service chassés dans une enveloppe 1 se différencie clairement de la couleur et de l'aspect de cette enveloppe.

[0017] La mobilité des maillons les uns par rapport aux autres est très bonne et douce car les goupilles et les vis pivotent dans une matière plastique ce qui évite tout grippage, jeu, corrosion ou abrasion.

[0018] Le bracelet est plus léger que si les maillons centraux étaient pleins et bien sûr moins cher, le métal précieux enlevé étant remplacé par de la matière plastique.

[0019] La solidité du bracelet et notamment des maillons centraux est excellente du fait de la présence des inserts qui évite toute déformation des enveloppes tubulaires des maillons centraux.

[0020] Dans d'autres variantes du bracelet il est évident qu'il pourrait comporter plusieurs rangées parallèles de maillons centraux 1, 2a, 2b et non pas une seule comme illustré.

des maillons centraux.

7. Bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** le fait que deux inserts (2a,2b) sont placés dans chaque enveloppe (1).

Revendications

1. Bracelet allégé à maillons métalliques articulés comprenant des maillons latéraux (4a, 4b) reliés par deux goupilles (3) ou vis (6) et au moins une rangée de maillons centraux articulés sur deux goupilles (3) ou vis (6) reliant des maillons latéraux différents, **caractérisé par** le fait que ces maillons centraux comportent une enveloppe métallique tubulaire (1) dans laquelle est logé au moins un insert (2) en matière plastique muni de deux passages recevant à frottement gras chacun une goupille (3) ou une vis (6).
2. Bracelet selon la revendication 1, **caractérisé par** le fait que les maillons latéraux (4a,4b) et les enveloppes (1) des maillons centraux sont en métal précieux.
3. Bracelet selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé par** le fait que les goupilles (3) sont chassées, collées, vissées ou soudées dans les maillons latéraux (4a, 4b).
4. Bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** le fait que l'épaisseur de l'enveloppe (1) des maillons centraux est de 0,5mm au moins.
5. Bracelet selon la revendication 4, **caractérisé par** le fait que l'aspect ou la couleur des tranches visibles des inserts (2a,2b) est différent de l'aspect ou la couleur de l'enveloppe (1) des maillons centraux.
6. Bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** le fait que les inserts (2a,2b) sont coincés ou chassés dans les enveloppes (1)

Fig.1

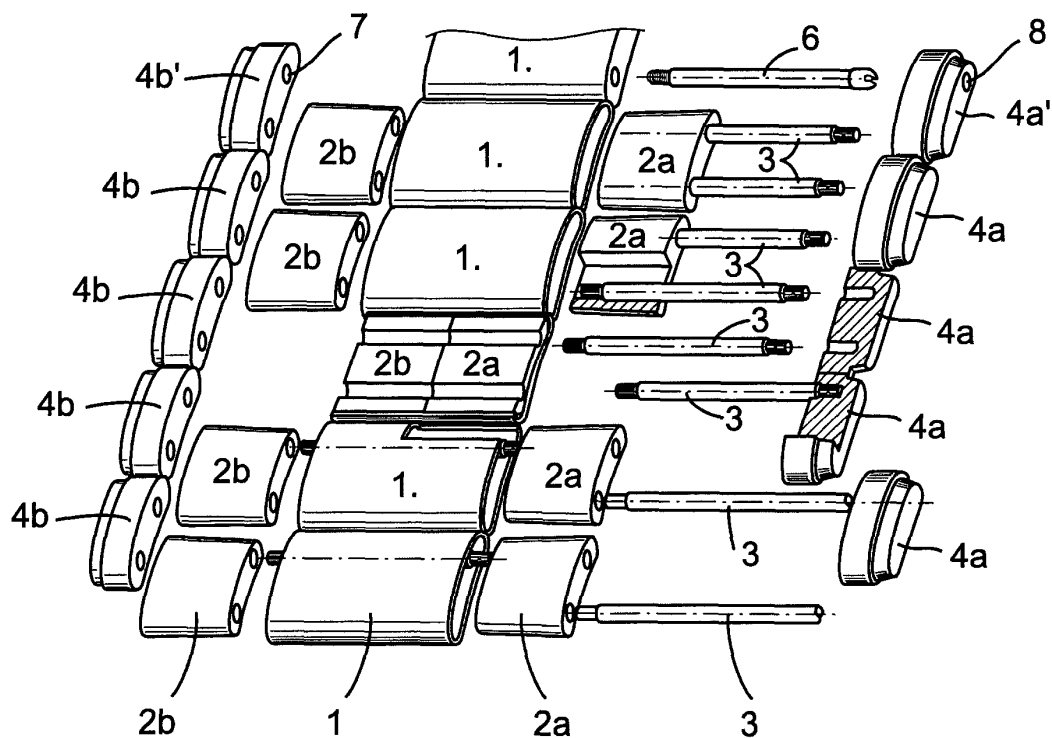


Fig.3

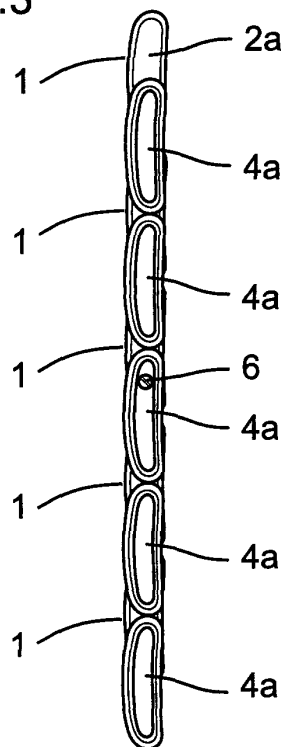
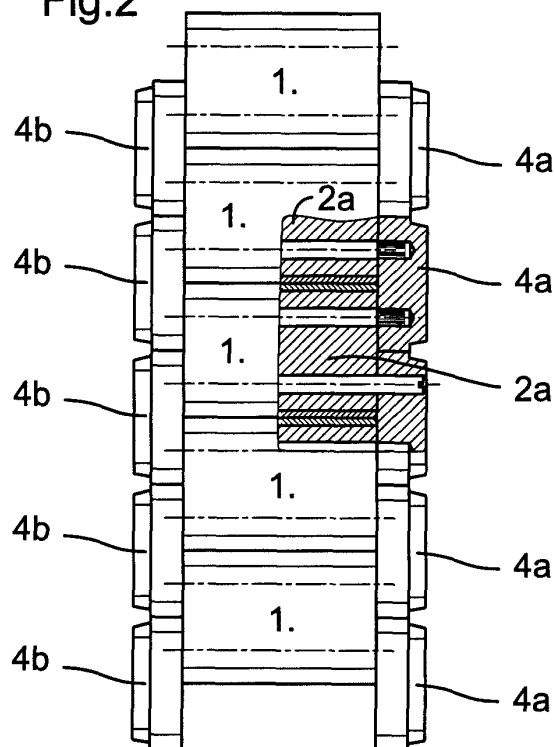


Fig.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 10 5696

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	GB 2 240 460 A (CITIZEN WATCH CO. LTD) 7 août 1991 (1991-08-07) * page 7, ligne 10 - page 10, alinéa 1 * * page 18, alinéa 2 - alinéa 4; revendication 1; figures 1-8 * ---	1	A44C5/10
A	FR 2 278 285 A (MELCHIONI S.P.A.) 13 février 1976 (1976-02-13) * page 2, ligne 2 - ligne 41; revendications 1-3; figures 1-3 * ---	1	
A	GB 1 329 388 A (RODI & WEINENBERGER AG) 5 septembre 1973 (1973-09-05) * page 2, ligne 25 - ligne 110; figures 1-4 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			A44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 août 2000	Examineur Garnier, F
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 (P4/C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 10 5696

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.

11-08-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2240460 A	07-08-1991	JP 2938110 B	23-08-1999
		JP 3224501 A	03-10-1991
		CN 1053740 A,B	14-08-1991
		HK 93494 A	16-09-1994
		US 5154047 A	13-10-1992
FR 2278285 A	13-02-1976	AUCUN	
GB 1329388 A	05-09-1973	DE 7046130 U	25-03-1971
		NL 7115751 A	19-06-1972

EPO FORM P0460

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