



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 1 975 748 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
01.10.2008 Bulletin 2008/40

(51) Int Cl.:  
**G04B 37/04** (2006.01)      **G04B 37/14** (2006.01)  
**G04B 37/22** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 07006479.5

(22) Date de dépôt: 29.03.2007

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

(71) Demandeur: **RICHEMONT INTERNATIONAL S.A.  
1752 Villars-sur-Glâne (CH)**

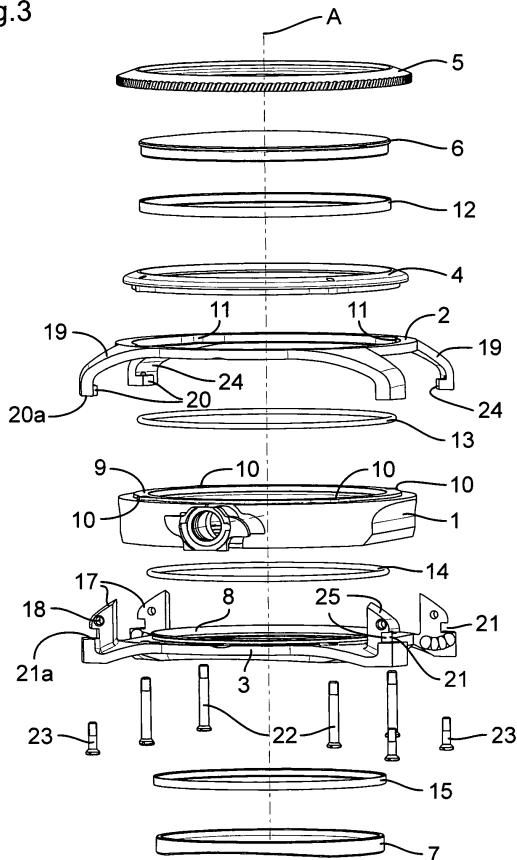
(72) Inventeur: **Cretin Francis  
39220 Bois-d'Amont (FR)**

(74) Mandataire: **Micheli & Cie SA  
122, rue de Genève  
CP 61  
1226 Thonex-Genève (CH)**

### (54) Boîte de montre-bracelet

(57) Une boîte de montre-bracelet comprenant un élément supérieur (2), un élément inférieur (3), une carrière (1) située entre les éléments supérieur et inférieur (2, 3) et des organes saillants (16) pour la fixation à un bracelet, des premières parties (19) de ces organes de fixation saillants (16) étant définies par l'élément supérieur (2) et des secondes parties (17) de ces organes de fixation saillants (16) étant définies par l'élément inférieur (3), lesdites premières et secondes parties (19, 17) comprenant respectivement des premiers et seconds organes de retenue (20, 21) qui coopèrent pour assembler lesdites premières et secondes parties (19, 17), est caractérisée en ce que les éléments supérieur et inférieur (2, 3) sont agencés pour, lors de l'assemblage de la boîte, pouvoir tourner l'un par rapport à l'autre autour de l'axe (A) de la boîte d'une position où les premiers et seconds organes de retenue (20, 21) ne coopèrent pas à une position où ils coopèrent.

Fig.3



## Description

**[0001]** La présente invention concerne une boîte de montre-bracelet.

**[0002]** Les boîtes de montre-bracelet comprennent généralement, notamment, une carrure interposée entre une lunette et un fond et des organes saillants, tels que des cornes ou des gonds, pour la fixation à un bracelet.

**[0003]** Dans ces boîtes de montre-bracelet, les organes saillants de fixation au bracelet sont en général définis par la carrure. Ceci limite le nombre de matières possibles pour ladite carrure. En effet, celle-ci doit être faite dans une matière qui puisse être facilement usinée pour produire la forme des organes de fixation. La forme et les dimensions de la carrure sont en outre nécessairement dépendantes de celles des organes de fixation. Enfin, la présence de ces organes de fixation peut rendre certaines parties de la carrure difficilement accessibles pour les opérations de finition telles que le polissage, le satinage, le sablage, etc.

**[0004]** On connaît par le brevet CH 188 833 une boîte de montre-bracelet comprenant une carrure-lunette, un fond et des gonds de fixation à un bracelet, dans laquelle les gonds sont définis en partie par la carrure-lunette et en partie par le fond. Dans certains modes de réalisation, les parties de gond définies par la carrure-lunette et celles définies par le fond sont assemblées élastiquement par des organes de retenue. Un inconvénient de cette boîte est que les gonds sont peu robustes. Le risque est en effet élevé que les parties de gond définies par la carrure-lunette et celles définies par le fond se séparent sous l'effet d'efforts de traction ou de chocs.

**[0005]** La présente invention vise à proposer une boîte de montre-bracelet qui autorise une grande liberté dans la réalisation de la carrure sans nuire à la robustesse des organes de fixation au bracelet.

**[0006]** A cette fin il est prévu une boîte de montre-bracelet selon la revendication 1 annexée, c'est-à-dire une boîte de montre-bracelet comprenant un élément supérieur, un élément inférieur, une carrure située entre les éléments supérieur et inférieur et des organes saillants pour la fixation à un bracelet, des premières parties de ces organes de fixation saillants étant définies par l'élément supérieur et des secondes parties de ces organes de fixation saillants étant définies par l'élément inférieur, lesdites premières et secondes parties comprenant respectivement des premiers et seconds organes de retenue qui coopèrent pour assembler lesdites premières et secondes parties, caractérisée en ce que les éléments supérieur et inférieur sont agencés pour, lors de l'assemblage de la boîte, pouvoir tourner l'un par rapport à l'autre autour de l'axe de la boîte d'une position où les premiers et seconds organes de retenue ne coopèrent pas à une position où ils coopèrent.

**[0007]** Des modes de réalisation particuliers de l'invention sont définis dans les revendications dépendantes annexées 2 à 10.

**[0008]** D'autres caractéristiques et avantages de la

présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante de plusieurs modes de réalisation de l'invention faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 5 - la figure 1 est une vue plane de profil d'une boîte de montre-bracelet selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue plane de dessous de la boîte de montre-bracelet selon l'invention ;
- 10 - la figure 3 est une vue en perspective éclatée de la boîte de montre-bracelet selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue en coupe prise suivant la ligne IV-IV de la figure 2 ;
- la figure 5 est une vue partielle en coupe prise suivant la ligne V-V de la figure 2 ;
- 15 - la figure 6 est une vue en perspective montrant des cerclages de la boîte de montre-bracelet selon l'invention dans une position d'assemblage provisoire ;
- la figure 7 est une vue en perspective montrant les 20 mêmes cerclages dans leur position d'assemblage finale.

**[0009]** En référence aux figures 1 à 5, une boîte de montre-bracelet selon l'invention comprend une carrure 1 interposée entre un cerclage supérieur 2 et un cerclage inférieur 3, une lunette en deux parties 4, 5 disposée sur la carrure 1 et sur le cerclage supérieur 2, une glace 6 montée dans la lunette 4, 5 et un fond 7 monté dans le cerclage inférieur 3. Les deux parties de la lunette sont respectivement une partie interne métallique 4 et une partie externe 5 qui est de préférence dans une autre matière, par exemple en céramique, collée sur la partie interne 4. Le fond 7 est par exemple une glace, comme représenté. La carrure 1 s'appuie sur le cerclage inférieur 3 et entoure un rebord intérieur 8 de celui-ci. Sur la partie intérieure de sa face supérieure, la carrure 1 comprend une saillie annulaire 9 qui définit des bossages radiaux 10. Le cerclage supérieur 2 repose sur la partie extérieure de la face supérieure de la carrure 1, autour de la saillie annulaire 9, et comporte des encoches 11 qui reçoivent les bossages 10. La lunette 4, 5 repose en partie sur la saillie annulaire 9 et en partie sur le cerclage supérieur 2. Des joints 12 à 15 entre la glace 6 et la lunette 4, 5, entre la lunette 4, 5 et la carrure 1, entre la carrure 1 et le cerclage inférieur 3 et entre le cerclage inférieur 3 et le fond 7 assurent l'étanchéité de la boîte.

**[0010]** Dans la présente invention, les organes de fixation au bracelet ne sont pas définis par la carrure 1 mais en partie par le cerclage supérieur 2 et en partie par le cerclage inférieur 3. Dans l'exemple représenté, ces organes de fixation sont sous la forme de deux paires de cornes 16 dont les parties définies par le cerclage inférieur 3, désignées par le repère 17, comprennent des orifices 18 destinés à recevoir les extrémités de barrettes de bracelet et dont les parties définies par le cerclage supérieur 2, désignées par le repère 19, recouvrent la partie supérieure des parties 17.

**[0011]** Les parties de corne 19 définies par le cerclage

supérieur 2 comprennent chacune à leur extrémité distale un crochet 20 orienté vers l'intérieur de la botte et dans un plan perpendiculaire à l'axe A de la boîte. Ce crochet 20 coopère avec une entaille 21 pratiquée dans la face extérieure de la partie de corne 17 correspondante définie par le cerclage inférieur 3 pour assembler les parties de corne 17, 19. Ce crochet 20 et cette entaille 21 constituent des organes de retenue qui empêchent les parties de corne 17, 19 de se séparer l'une de l'autre dans la direction de l'axe A de la boîte par déformation sous l'effet d'un choc, par exemple, et qui limitent la déformation de la partie de corne 17 sous l'effet d'un effort de traction exercé par le bracelet. Les parties de corne 19, avec leurs crochets 20, apportent ainsi de la rigidité aux parties de corne 17 auxquelles est fixé le bracelet.

**[0012]** Les parties de corne 19 définies par le cerclage supérieur 2 comprennent en outre chacune une surface 20a (cf. figure 3) située dans un plan perpendiculaire à l'axe A et qui s'appuie sur une surface 21a des parties de corne 17, elle aussi située dans un plan perpendiculaire à l'axe A. Ces surfaces d'appui 20a, 21a contribuent à la robustesse des cornes 16. Elles permettent aussi aux parties de corne 17, 19 de se rejoindre avec une continuité de forme et de donner ainsi aux cornes 16 une apparence harmonieuse.

**[0013]** La boîte est maintenue dans un état assemblé par des premières vis 22 (cf. figure 4) passant chacune dans des perçages respectifs communiquant du cerclage inférieur 3, de la carrure 1 et de la partie interne 4 de la lunette, parallèlement à l'axe A. La tête de ces vis 22 est en appui sur un épaulement défini par le perçage du cerclage inférieur 3. L'extrémité filetée de ces vis 22 coopère avec un taraudage du perçage de la partie interne 4 de la lunette. Ces vis 22 serrent les cerclages 2, 3, la carrure 1 et la lunette 4, 5 entre eux dans la direction de l'axe A et positionnent angulairement le cerclage inférieur 3, la carrure 1 et la lunette 4, 5 les uns par rapport aux autres. Le cerclage supérieur 2 est lui positionné angulairement par rapport aux autres éléments de la boîte par ses encoches 11 qui coopèrent avec les bossages 10.

**[0014]** Comme représenté à la figure 5, des secondes vis 23 sont également prévues qui passent chacune dans des perçages respectifs communiquant d'une partie de corne 17 définie par le cerclage inférieur 3 et de la partie de corne 19 correspondante définie par le cerclage supérieur 2. Ces secondes vis 23 aident à maintenir les parties de cornes 17, 19 solidement fixées les unes aux autres, en complément de la coopération entre les crochets 20 et les entailles 21. Grâce à la coopération entre les crochets 20 et les entailles 21, ces secondes vis 23 subissent peu de contraintes lors d'efforts exercés sur les parties de corne 17, 19. Ces secondes vis 23 ne sont néanmoins pas indispensables et pourraient donc, dans une variante, être supprimées.

**[0015]** Les cerclages supérieur et inférieur 2, 3 sont typiquement faits en métal. La carrure 1, elle, peut être faite dans d'autres matières. En particulier, comme elle ne comporte pas les cornes 16, la carrure 1 peut être

faite dans des matières difficilement usinables telles que les matières composites à renfort en fibres de carbone et à matrice en résine époxy ou le saphir. On notera de plus que l'absence de cornes sur la carrure 1 rend facilement accessible toute la surface de la carrure 1 pour un travail de finition du type polissage, satinage ou sablage, par exemple.

**[0016]** Conformément à la présente invention, les cerclages 2, 3 sont agencés pour pouvoir tourner l'un par rapport à l'autre autour de l'axe A lors de l'assemblage de la botte, avant que les premières et secondes vis 22, 23 aient été introduites. Ainsi, comme représenté à la figure 6, l'assemblage de la boîte s'effectue dans un premier temps en appliquant les cerclages 2, 3 de part et d'autre de la carrure 1 (non représentée à la figure 6 pour des raisons de clarté) dans des positions angulaires respectives différentes qui sont telles que les crochets 20 sont en dehors des entailles 21. Puis, on fait tourner les cerclages 2, 3 l'un par rapport à l'autre autour de l'axe A jusqu'à faire entrer les crochets 20 dans les entailles 21, les parties de corne 17, 19 formant alors ensemble les cornes 16 de la boîte (figure 7). Pendant cette rotation, la carrure 1 est solidaire du cerclage supérieur 2 du fait de la coopération entre les encoches 11 et les bossages 10 et est guidée dans sa rotation par rapport au cerclage inférieur 3 par le rebord intérieur 8. Ensuite, on applique la lunette 4, 5 sur la carrure 1 et le cerclage supérieur 2 et on fixe le tout au moyen des vis 22, 23.

**[0017]** Avec ce mode d'assemblage des cerclages 2, 3, aucune déformation élastique des parties de corne 17, 19 n'est nécessaire pour introduire les crochets 20 dans les entailles 21. Les parties de corne 17, 19 peuvent donc être robustes. Un léger jeu peut être prévu entre les crochets 20 et les parois des entailles 21 pour permettre aux crochets 20 de venir se placer dans les entailles 21 sans subir de contraintes. Dans une variante, on peut prévoir que l'introduction des crochets 20 dans les entailles 21 par la rotation relative des cerclages 2, 3 entraîne une légère déformation élastique des parties de corne 17, 19 et un léger serrage des crochets 20 contre une paroi des entailles 21. Dans une autre variante, on peut prévoir des organes d'encliquetage sur les parties de corne 17, 19 ou sur les cerclages 2, 3 et la carrure 1 pour arrêter les cerclages 2, 3 dans leur position angulaire finale permettant l'introduction des vis 22, 23.

**[0018]** Avantageusement, les surfaces des parties de corne 17, 19 susceptibles d'être en contact pendant la rotation des cerclages 2, 3 l'un par rapport à l'autre sont des parties de surfaces de révolution autour de l'axe A. Ces surfaces de contact sont notamment, pour les parties de corne 19, les surfaces intérieures désignées par le repère 24 (cf. figures 3 et 6), en particulier la surface d'extrémité du crochet 20, et pour les parties de corne 17, les surfaces extérieures désignées par le repère 25, en particulier la surface du fond des entailles 21. Toutes ces surfaces peuvent être obtenues par une opération de tournage. Grâce à ces surfaces de révolution 24, 25, le jeu radial entre les cerclages 2, 3 peut être faible et

l'ajustement peut être précis.

[0019] La présente invention a été décrite ci-dessus uniquement à titre d'exemple. Il va de soi que des modifications pourraient être faites sans sortir du cadre de l'invention revendiquée. Par exemple, bien qu'il soit préférable, pour autoriser une plus grande liberté dans la réalisation de carrure 1, que celle-ci soit une pièce distincte des cerclages supérieur et inférieur 2, 3, comme dans l'exemple représenté, cette carrure 1 pourrait être monobloc avec l'un des cerclages supérieur et inférieur 2, 3. De manière similaire, l'utilisation des cerclages supérieur et inférieur 2, 3 en tant que pièces distinctes de la lunette 4, 5 et du fond 7 permet une plus grande liberté dans la réalisation de la lunette 4, 5 et du fond 7, mais en variante ces cerclages supérieur et inférieur 2, 3 pourraient être monobloc avec la lunette 4, 5, plus précisément avec la partie interne 4 de celle-ci, et avec le fond 7, respectivement. Par ailleurs, les parties de corne 17, 19 pourraient être inversées. En d'autres termes, les parties de corne 17 définies par le cerclage inférieur 3 pourraient recouvrir les parties de corne 19 définies par le cerclage supérieur 2. Dans ce cas, les orifices 18 de réception des barrettes de bracelet seraient formés dans les parties de corne 19. De plus, la boîte et notamment la carrure 1 peuvent avoir diverses formes autres que circulaire. Dans ce cas, les cerclages supérieur et inférieur 2, 3 seront remplacés par des éléments de forme adaptée à la boîte mais remplissant les fonctions décrites ci-dessus. On peut également avoir un mélange de formes avec, par exemple, une carrure circulaire et des éléments supérieur et inférieur ayant une périphérie intérieure circulaire mais une périphérie extérieure non circulaire, par exemple carrée, rectangulaire ou en forme de tonneau.

## Revendications

1. Boîte de montre-bracelet comprenant un élément supérieur (2), un élément inférieur (3), une carrure (1) située entre les éléments supérieur et inférieur (2, 3) et des organes saillants (16) pour la fixation à un bracelet, des premières parties (19) de ces organes de fixation saillants (16) étant définies par l'élément supérieur (2) et des secondes parties (17) de ces organes de fixation saillants (16) étant définies par l'élément inférieur (3), lesdites premières et secondes parties (19, 17) comprenant respectivement des premiers et seconds organes de retenue (20, 21) qui coopèrent pour assembler lesdites premières et secondes parties (19, 17), **caractérisée en ce que** les éléments supérieur et inférieur (2, 3) sont agencés pour, lors de l'assemblage de la boîte, pouvoir tourner l'un par rapport à l'autre autour de l'axe (A) de la boîte d'une position où les premiers et seconds organes de retenue (20, 21) ne coopèrent pas à une position où ils coopèrent.

- 5 2. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les surfaces (24, 25) des premières et secondes parties (19, 17) des organes de fixation saillants (16) susceptibles d'être en contact pendant la rotation des éléments supérieur et inférieur (2, 3) l'un par rapport à l'autre sont des parties de surface de révolution autour dudit axe (A).
- 10 3. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les premières ou secondes parties (19, 17) des organes de fixation saillants (16) recouvrent, en partie au moins, les secondes ou premières parties (17, 19) respectivement, et **en ce que** des orifices (18) de réception de barrettes de bracelet sont formés exclusivement dans celles des premières et secondes parties (19, 17) qui sont recouvertes par les autres parties (19, 17).
- 15 4. Boîte de montre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les organes de fixation saillants (16) consistent en deux paires de cornes.
- 20 5. Boîte de montre-bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la carrure (1) est une pièce distincte des éléments supérieur et inférieur (2, 3).
- 25 6. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la carrure (1) est en une matière différente de la matière de l'élément supérieur (2) et de la matière de l'élément inférieur (3).
- 30 7. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la carrure (1) est en une matière composite dont le renfort comprend des fibres de carbone.
- 35 8. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la carrure (1) est en saphir.
- 40 9. Boîte de montre-bracelet selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisée en ce que** les éléments supérieur et inférieur (2, 3) sont en métal.
- 45 10. Boîte de montre-bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce qu'elle** comprend en outre une lunette (4, 5) montée dans l'élément supérieur (2) et un fond (7) monté dans l'élément inférieur (3).
- 50
- 55

Fig.1

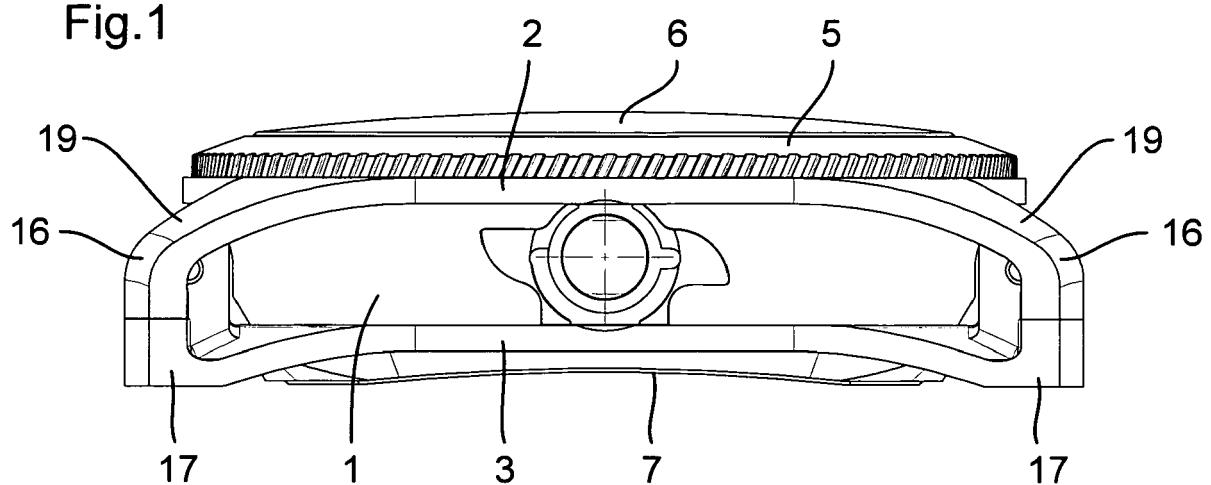


Fig.2

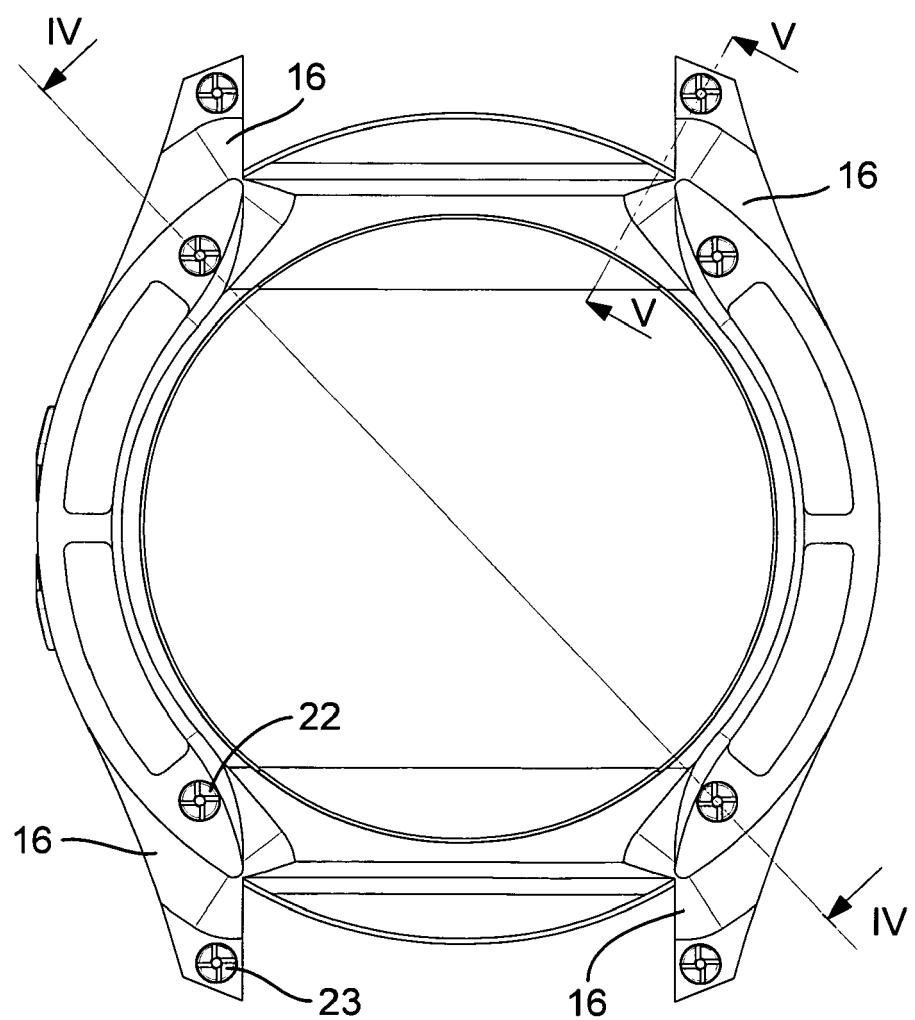


Fig.3

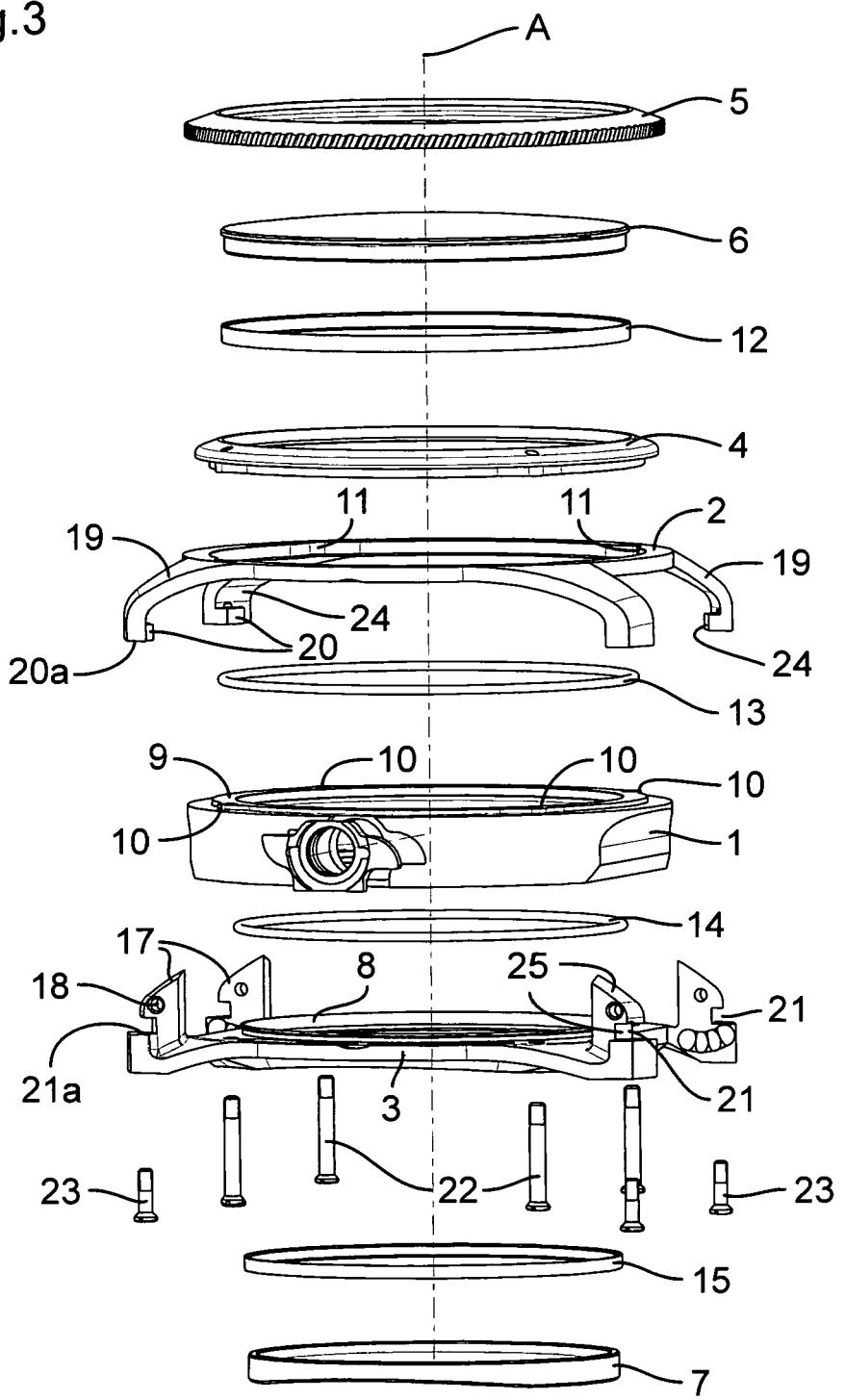


Fig.4

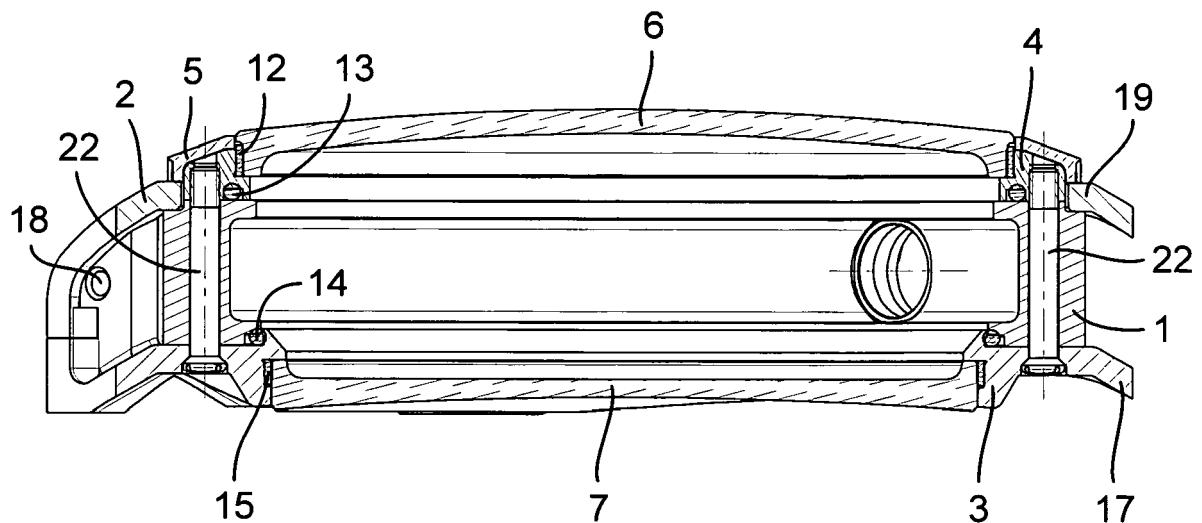


Fig.5

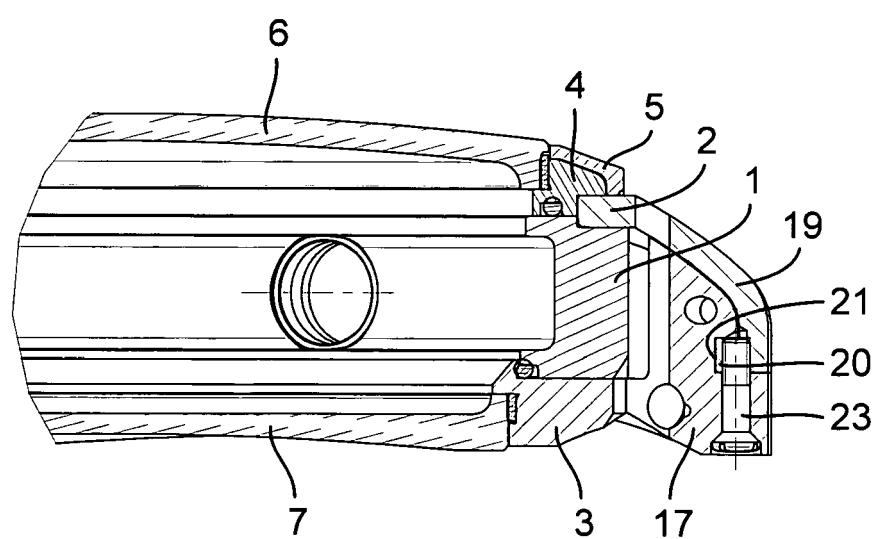


Fig.6

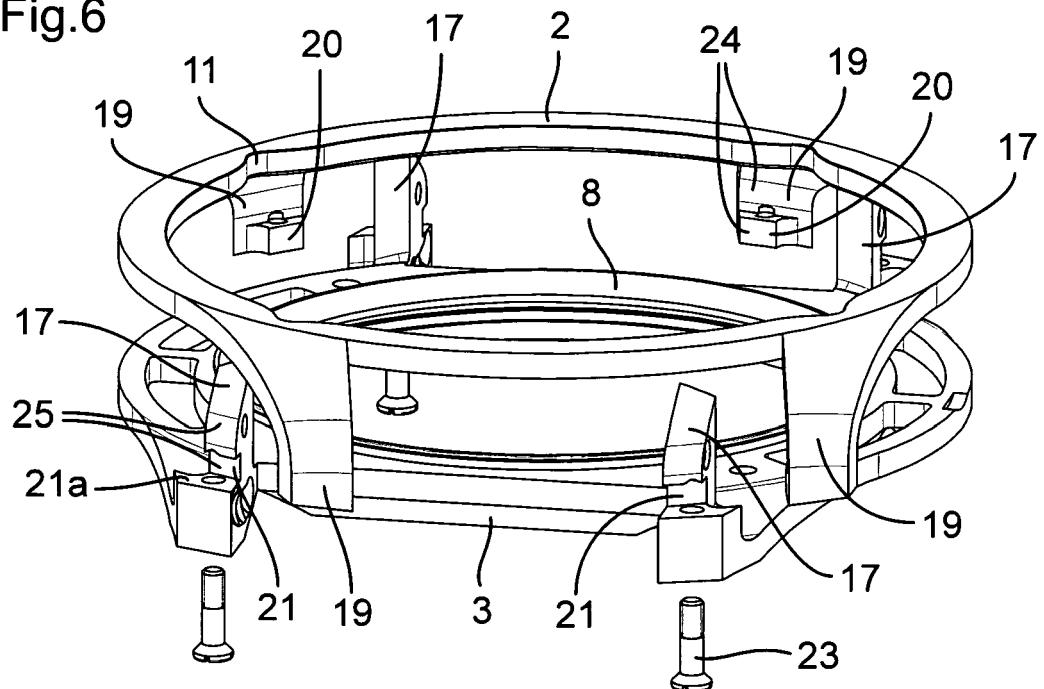
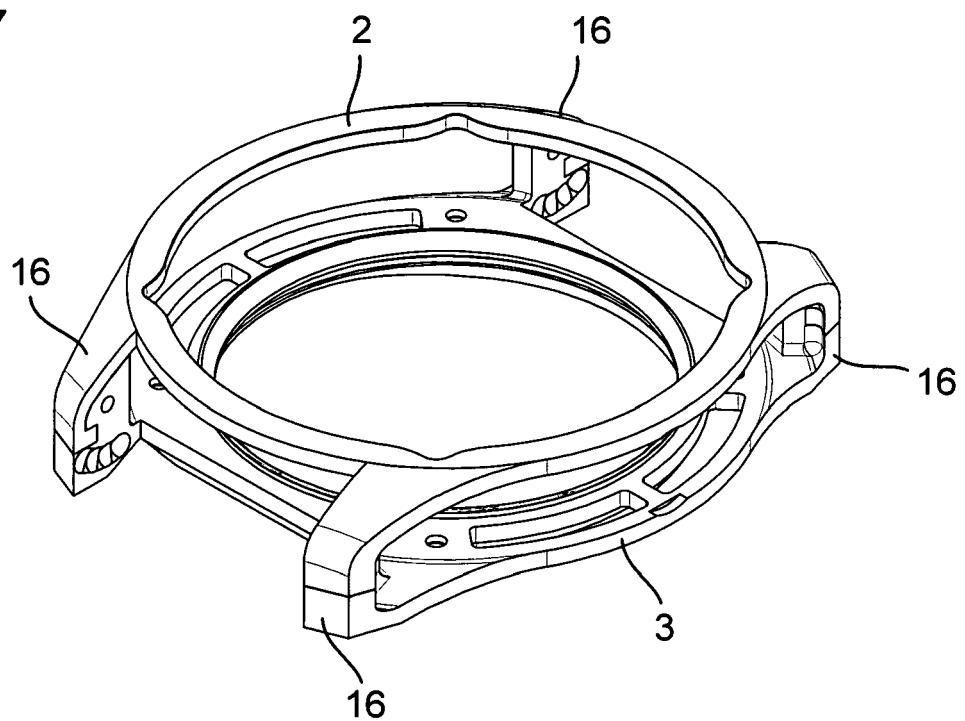


Fig.7





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	US 5 158 219 A (BAUMGARTNER ALAIN [CH] ET AL) 27 octobre 1992 (1992-10-27) * figures 4,7 * * colonne 2, ligne 47 - colonne 4, ligne 51 *	1-4,10	INV. G04B37/04 G04B37/14 G04B37/22
Y	----- WO 2006/087631 A (RICHEMONT INTERNAT SA [CH]; CRETIN CHRISTOPHE [FR]; MOREL LAURENT [FR]) 24 août 2006 (2006-08-24) * figures 1,3 * * page 1, ligne 27 - page 4, ligne 8 *	5-9	
A	EP 0 443 366 A (RADO MONTRES SA [CH]) 28 août 1991 (1991-08-28) * colonne 5, ligne 39-41 *	8	
	-----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B
1	Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
	Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	La Haye	12 février 2008	Burns, Mike
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

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

EP 07 00 6479

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.

12-02-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5158219	A	27-10-1992	AT	112073 T	15-10-1994
			AU	644872 B2	23-12-1993
			AU	7709291 A	12-12-1991
			CA	2042306 A1	08-12-1991
			CH	679902 A	15-05-1992
			DE	69104132 D1	27-10-1994
			DE	69104132 T2	04-05-1995
			DK	461069 T3	06-02-1995
			EP	0461069 A1	11-12-1991
			ES	2063481 T3	01-01-1995
			HK	63497 A	23-05-1997
			JP	2761987 B2	04-06-1998
			JP	8029553 A	02-02-1996
<hr/>					
WO 2006087631	A	24-08-2006	EP	1849047 A2	31-10-2007
<hr/>					
EP 0443366	A	28-08-1991	CH	678254 A	30-08-1991
			CN	1054140 A	28-08-1991
			DE	69104512 D1	17-11-1994
			DE	69104512 T2	04-05-1995
			HK	1000118 A1	05-12-1997
			JP	2520793 B2	31-07-1996
			JP	4215091 A	05-08-1992
			KR	163059 B1	01-05-1999
			US	5065375 A	12-11-1991
<hr/>					

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- CH 188833 **[0004]**