

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 84105822.5

22 Date de dépôt: 22.05.84

51 Int. Cl.³: **G 04 B 39/02**
G 04 B 37/05, G 04 B 37/18
G 04 B 37/22

30 Priorité: 25.05.83 CH 2848/83

43 Date de publication de la demande:
 05.12.84 Bulletin 84/49

84 Etats contractants désignés:
 DE FR GB

71 Demandeur: **Omega SA**
Rue Stämpfli 96
CH-2500 Bienne(CH)

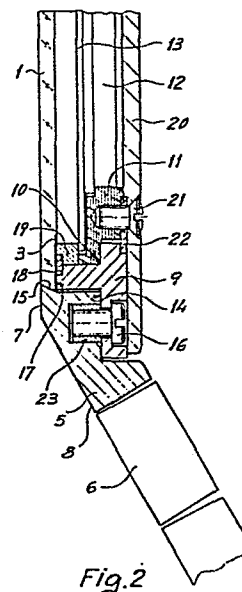
72 Inventeur: **Geiger, Michel**
66, Prés Guetins
CH-2520 La Neuveville(CH)

72 Inventeur: **Gagnebin, Gaston**
Chemin des Bluets 11
CH-2503 Bienne(CH)

74 Mandataire: **de Raemy, Jacques et al,**
ASUAG - SSIH Société pour l'Industrie Horlogère S.A.
Faubourg du Lac 6
CH-2501 Bienne(CH)

54 Boîte de montre étanche.

57 La boîte de montre-bracelet comprend un fond (20) vissé dans le cercle d'agrandissement (11) et un ensemble où deux coiffes (5) et la glace (1) forment un tout assujéti à la carrure (9) par des vis (16) vissées dans les coiffes par le dessous de carrure. La construction permet une intégration parfaite du bracelet (6) à la boîte par l'intermédiaire des coiffes (5) formant chacune maillon terminal ayant la même allure que les maillons articulés du bracelet et venant jouxter le bord biseauté (15) de la glace. Cette construction est particulièrement bien adaptée à l'utilisation de coiffes (5) et de maillons (6) faits intégralement en métal dur.



Boîte de montre étanche

L'invention est relative à une boîte de montre-bracelet comprenant une carrure, une glace découpée pour se trouver bord à bord avec le pourtour extérieur de la face supérieure plane de la carrure, ledit pourtour extérieur situé à 3 heures et à 9 heures coïnci-
5 dant avec le bord de la boîte, un cercle d'agrandissement reposant sur une première battue intérieure de la carrure pour porter le mouvement, et un fond vissé.

On connaît des boîtes de montre-bracelet où les tranches de la glace situées à 3 heures et à 9 heures coïncident avec le bord de la
10 boîte. Une telle construction est montrée par exemple dans le brevet CH 592 911 où l'on peut voir en figure 3 une glace 3 située bord à bord avec la carrure 2. La glace est engagée à 6 heures et à 12 heures dans deux coulisses parallèles présentées par un élément de la boîte et dans lesquelles elle est maintenue par une garniture d'é-
15 tanchéité qu'elle comprime et qui prend appui sur sa face intérieure. Cette construction présente plusieurs inconvénients. Celui d'abord de la mise en place de la glace par glissement dans les coulisses : cette opération, outre qu'elle est rendue difficile par la présence de la garniture, peut endommager une décoration qu'il
20 serait souhaitable d'apposer sous la glace. Celui ensuite de présenter deux pièces 8 d'attache de bracelet dont la fabrication est difficile, voire impossible si ces pièces devaient être réalisées en métal dur, et dont le système d'ancrage à la carrure conduit à une configuration très saillante, difficilement intégrable à un bracelet
25 si les pièces en question devaient constituer le maillon terminal dudit bracelet. Celui enfin de ne pas offrir un fond amovible par lequel on pourrait avoir accès pour le changement périodique de la pile dans le cas où l'on a affaire à une montre électronique.

Pour remédier aux inconvénients cités, la boîte de montre objet
30 de la présente invention propose une construction permettant l'intégration parfaite d'un bracelet formé de maillons à la boîte proprement dite tout en assurant un montage et un démontage aisés sans précaution particulière. Ce but est atteint grâce aux moyens qui apparaissent dans les revendications.

L'invention sera comprise maintenant à la lumière de la description qui suit et des dessins qui l'illustrent et qui donnent, à titre d'exemple, une forme d'exécution de ladite invention dans lesquels :

5 La figure 1 est une vue en plan de la boîte de montre et du bracelet qui lui est associé selon la présente invention.

La figure 2 est une vue en coupe à 6 heures - 12 heures de la boîte selon la figure 1, à échelle agrandie.

La figure 1 est une vue de dessus de la montre selon l'inven-
10 tion. A travers la glace 1 apparaît l'affichage représenté par deux aiguilles 2. Le dessous de la glace est pourvu d'une décoration 3 formant cadre. Cette décoration est réalisée généralement par une métallisation qui cache la face supérieure de la carrure, le joint d'étanchéité et le réhaut. Sur le flanc droit de la montre apparaît
15 un organe 4 qui permet la correction de l'affichage. On s'aperçoit que le bord de la glace coïncide avec le bord de la boîte sur les flancs situés à 3 heures et à 9 heures. A 6 heures et à 12 heures, les bords de la glace sont juxtaposés chacun avec un maillon terminal 5 du bracelet 6. La partie supérieure apparente du maillon
20 terminal 5 comprend une partie plane 7 alignée avec le plan de la glace et une partie inclinée 8 vers le dessous de la figure, cette partie inclinée étant équipée par exemple d'un charneron qui l'attache au premier maillon mobile du bracelet 6.

On se référera maintenant à la figure 2 pour bien comprendre
25 comment est exécutée et assemblée la boîte de montre selon l'invention. Cette boîte comprend une carrure 9 qui comporte deux battues. Une première battue intérieure 10 est destinée à recevoir un cercle d'agrandissement 11 agencé pour recevoir à son tour le mouvement 12 qui est fixé au cercle au moyen de brides non représentées. Une se-
30 conde battue extérieure 14 est pratiquée dans la carrure 9. Dans cette battue est engagée et fixée une coiffe 5 qui forme le maillon terminal dont il a déjà été question à propos de la figure 1. Cette coiffe présente les parties plane 7 et inclinée 8 déjà mentionnées et déborde de la carrure pour s'adapter au bracelet proprement dit
35 6. Un biseau 15 est taillé sur la tranche de la glace 1 et la coiffe 5 est solidarisée à la glace à l'endroit de ce biseau par des moyens appropriés, par exemple par soudage ou par collage.

La glace 1 et les deux coiffes 5 (dont une seule est représentée au dessin) forment ainsi dans l'exécution selon l'invention un ensemble amovible de prémontage qui peut être assujetti à la boîte ou au contraire séparé de celle-ci pour des besoins d'entretien ou de réparation. L'ensemble en question est fixé à la carrure au moyen de vis 16, disposées par paires situées l'une à 6 heures et l'autre à 12 heures. Pour assurer l'étanchéité de la boîte, on dispose entre la glace 1 et la face supérieure plane 17 de la carrure une garniture d'étanchéité 18 que la glace comprime quand on serre les vis 16 dont les têtes s'appuient sur le fond de carrure. Ces vis 16 sont directement vissées dans un trou borgne taraudé dans la coiffe. Dans le cas où la coiffe est réalisée en matériau dur, comme cela apparaîtra plus bas, les trous borgnes sont munis de manchons taraudés 23 pour recevoir les vis. Dans l'exécution de la figure 2, on voit encore un réhaut flottant 19 qui maintient le cadran 13 en place. Dans cette exécution, on pratique une échancrure à la fois dans la carrure et dans le réhaut pour y loger le joint 18. Pour cacher la surface 17, le joint 18 et le réhaut 19, le dessous de la glace est pourvu d'une décoration 3 formant cadre et qui apparaît mieux sur la figure 1.

La boîte comprend encore un fond amovible 20. Selon l'invention, ce fond est vissé non pas dans la carrure comme c'est habituellement le cas mais dans le cercle d'agrandissement 11. Si la boîte est de forme, ce cercle sera avantageusement réalisé en matière plastique et pourvu de manchons métalliques taraudés (non représentés) pour recevoir les vis 21 disposées également par paires de chaque côté de la boîte. Une garniture 22 assure l'étanchéité du fond de boîte. On notera que ce mode de fixation du fond est avantageux pour l'aspect esthétique qu'on se propose d'atteindre ici car il permet de réduire la largeur 8 du maillon terminal 5, largeur prise dans le sens de la longueur du bracelet, à la largeur des autres maillons articulés du bracelet.

En s'aidant de la description qui vient d'être donnée, on peut donner alors les différentes phases de montage de la montre. On fixe le mouvement 12 au cercle 11 au moyen de brides (non représentées). On introduit le tout dans la carrure 9 par le haut de celle-ci. On pose le réhaut 19 et le joint 18. On colle de chaque côté de la

glace 1 une coiffe 5 et on fixe l'ensemble ainsi constitué sur la carrure 9 au moyen de vis 16. Le fond 20 est à son tour assujéti à la boîte au moyen de vis 21.

On voit l'avantage d'un tel montage. Lorsqu'il s'agit de rem-
5 placer la pile, il suffit d'enlever le fond. Cet accès facile n'existe pas avec les boîtes dites monocoques où le fond est fait d'une pièce avec la carrure comme c'est le cas de la construction faisant l'objet du brevet CH 592 911 cité plus haut. Par ailleurs si l'on doit accéder au mouvement proprement dit, il suffit d'enlever
10 l'ensemble formé de la glace 1 et des deux coiffes 5. Cet ensemble formant un tout peut être facilement remonté avec précision et sans risquer d'endommager ni la métallisation 3 ni le joint 18 comme ce serait le cas si la glace devait être glissée dans une coulisse comme l'enseigne le même document cité.

15 On mentionnera également que la fixation par vis telle qu'elle est conçue ici évite toutes déformations que pourrait subir la boîte de montre si cette fixation était réalisée au moyen de crochements. La fixation par vis des coiffes 5 par le dessous de carrure permet en outre de réduire au minimum la largeur du cadre métallisé 3 et
20 d'offrir une plage d'affichage de surface maximum. En effet, dans cette construction, la face supérieure plane 17 de la carrure possède la même forme que le pourtour de la glace et est dépourvue de vis qu'il faudrait cacher par une métallisation plus large si de telles vis étaient présentes.

25 Généralement, la construction proposée conduit à une intégration parfaite du bracelet à la boîte de montre puisque le maillon terminal dudit bracelet est amené au bord même de la glace sans fixations apparentes et que les maillons articulés qui lui font suite sont alignés sur lui sans discontinuité aucune. D'autre part,
30 on a déjà relevé que la largeur 8 du maillon terminal 5 étant sensiblement égale à la largeur des autres maillons 6. Cette particularité accentue encore cet effet d'intégration.

Le maillon terminal 5 et les maillons articulés 6 peuvent être réalisés dans tous matériaux convenables propres à être appliqués à
35 une montre. On notera cependant que la construction telle qu'elle a été décrite se prête particulièrement bien à l'utilisation d'un matériau dur dont la dureté dépasse 1500 Vickers, comme par exemple

le carbure de tungstène ou de titane ou encore le cermet. En effet, la configuration de la coiffe 5 formant maillon terminal est très simple et ne présente aucune creusure qui rendrait son usinage difficile. Cette coiffe peut donc être réalisée intégralement en 5 matériau dur, comme d'ailleurs les maillons articulés qui lui font suite. On obtient alors une pièce dont l'aspect esthétique est nouveau et qui se distingue de la montre "tour de bras" en métal dur connue jusqu'ici où les maillons du bracelet en matériau courant servaient de support à des plaquettes en métal dur.

10 L'invention n'est pas limitée à une montre dont la glace présente un pourtour carré comme présentée sur la figure 1. Elle peut s'appliquer à des formes rectangulaires ou polygonales par exemple. Une construction similaire peut être adoptée pour une glace ronde. A ce moment, les coiffes 5 présentent une jonction semi-circulaire 15 avec la glace.

REVENDEICATIONS

1. Boîte de montre-bracelet comprenant une carrure (9), une glace (1) découpée pour se trouver bord à bord avec le pourtour extérieur de la face supérieure plane (17) de la carrure, ledit pourtour extérieur situé à 3 heures et à 9 heures coïncidant avec le
5 bord de la boîte, un cercle d'agrandissement (11) reposant sur une première battue intérieure (10) de la carrure pour porter le mouvement (12), et un fond vissé (20), caractérisée par le fait qu'elle comporte un ensemble amovible formé par deux coiffes (5), l'une située à 6 heures et l'autre à 12 heures, chacune desdites coiffes
10 étant engagée et fixée par des moyens à vis (16) dans une seconde battue extérieure (14) de la carrure, et par la glace présentant deux tranches biseautées (15), l'une située à 6 heures et l'autre à 12 heures, lesdites coiffes débordant de ladite carrure pour former chacune un maillon terminal auquel peut être attaché un bracelet
15 composé de maillons articulés (6).

2. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la glace (1) présente un pourtour quadrangulaire.

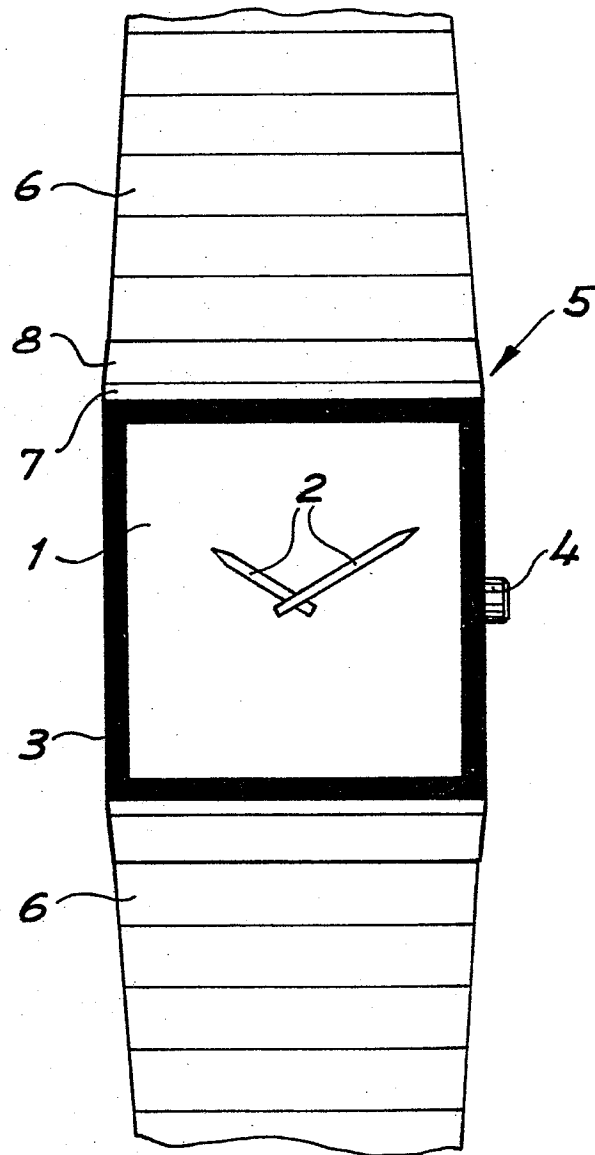
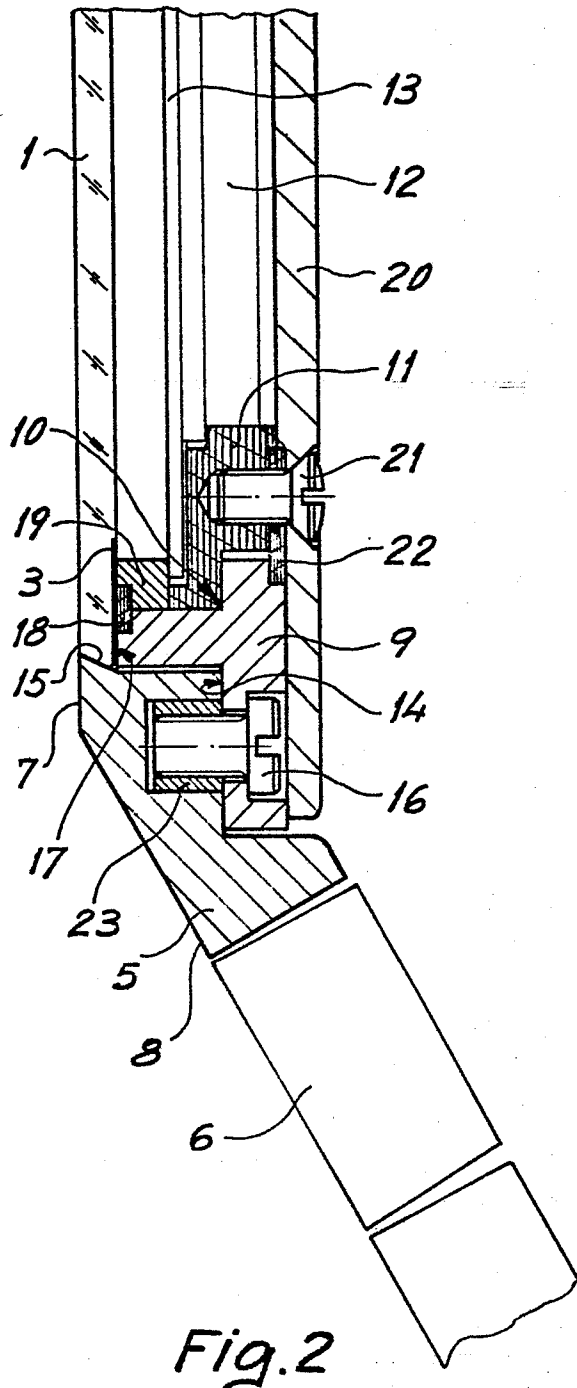
3. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la glace (1) présente un pourtour rond.
20

4. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que chacune des coiffes (5) formant maillon terminal et le bracelet (6) qui lui sera attaché sont faits intégralement en matériau dur dont la dureté est d'au moins 1500 Vickers.

25 5. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la largeur du maillon terminal prise dans le sens de la longueur du bracelet est sensiblement égale à la largeur des maillons composant le bracelet.

6. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le cercle d'agrandissement (11) est agencé pour recevoir les vis (21) fixant le fond (20) de la boîte.
30

7. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que chacune des tranches biseautées (15) de la glace est collée sur la coiffe (5) qui lui est correspondante.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0127111

Numéro de la demande

EP 84 10 5822

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. 3)
P,X	DE-U-8 311 399 (RODI & WIENENBERGER) * Figures *	1,2	G 04 B 39/02 G 04 B 37/05 G 04 B 37/18 G 04 B 37/22
A	CH-A- 239 052 (MARCHAND) * Page 1, colonne 2, ligne 12 - page 2, colonne 1, ligne 26; figures *	1,2	
D,A	CH-B- 592 911 (RUEDIN) * Figures *	1,2	
A	CH-A- 171 773 (BUSER) * Page 1, colonne 1, ligne 15 - colonne 2, ligne 16; figure 3 *	1,3	
A	CH-B- 631 608 (BREVEX) * Page 2, colonne 2, lignes 4-6; figure 1 *	4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) G 04 B
A	JP-U-51 016 312 (DAINI SEIKOSHA) * Figure *	6	
A	CH-B- 508 924 (PIQUEREZ) * Colonne 2, lignes 21-22 *	7	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-08-1984	Examineur PINEAU A.C.
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			