



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: G 04 B

37/08

G 04 B

39/00

Demande de brevet déposée pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DE LA DEMANDE A3

⑪

628 770 G

⑫① Numéro de la demande: 2856/79

⑦① Requéran(s):
Compagnie des Montres Longines, Francillon
S.A., St-Imier

⑫② Date de dépôt: 28.03.1979

⑦② Inventeur(s):
Jean-Luc Breguet, La Chaux-de-Fonds
Patrick Jodry, La Chaux-de-Fonds

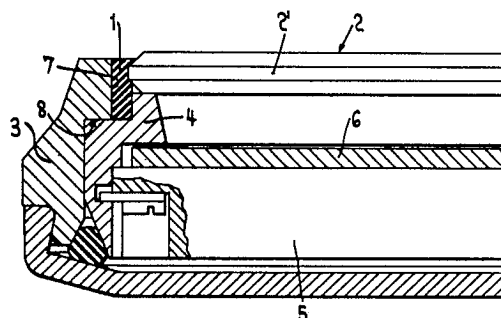
⑫④ Demande publiée le: 31.03.1982

⑦④ Mandataire:
Ammann Patentanwälte AG Bern, Bern⑫④④ Fascicule de la demande
publié le: 31.03.1982

⑤⑥ Rapport de recherche au verso

⑤④ Boîte de montre étanche pour montre extraplate de forme circulaire ou non circulaire.

⑤⑦ La boîte comprend une carrure (3), une bague réhaut (4) servant de porte-mouvement, une glace (2) minérale, plate et mince, d'épaisseur égale ou inférieure à 1 mm et un joint d'étanchéité (1). Les risques de blesser ou d'écraser le joint lors du chassage de la glace dans celui-ci sont éliminés en utilisant un joint traditionnel de hauteur notablement supérieure à l'épaisseur de la glace, ce qui permet de le tenir dans sa partie inférieure contre la carrure (3) par la bague réhaut (4). Le réhaut de la bague détermine la distance entre la glace et le cadran (6).





RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 2856/79

I.I.B. Nr.:

HO 13633

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente			
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.	
A	FR - A - 2 132 493 (OMEGA) * Page 2, lignes 8-40 *	1, 2, 5, 8	
	FR - A - 2 174 854 (OMEGA) * Page 4, lignes 4-22 *	1, 2, 5, 6	
D	CH - B - 551 037 (WENGER) * En entier *	1, 2	Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.2)
A	CH - A - 7 082/73 (FINGER) * En entier *	1	G 04 B
			Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente: X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung P: document intercalaire Zwischenliteratur T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument &: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument

Etendue de la recherche/Umfang der Recherche

Revendications ayant fait l'objet de recherches
Recherchierte Patentansprüche: ensemble

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches
Nicht recherchierte Patentansprüche:

Raison:
Grund:

Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche

Examineur I.I.B./I.I.B. Prüfer

13-12-1979

REVENDECATIONS

1. Boîte de montre étanche pour montre extra-plate de forme circulaire ou non circulaire, comportant une carrure et une glace minérale fixée à la carrure par un joint assurant la fonction d'étanchéité de ladite boîte au niveau de ladite glace, ledit joint ayant une section en forme de I ou de L et une hauteur supérieure à l'épaisseur de la glace, caractérisée par le fait que l'épaisseur de ladite glace (2, 10) est égale ou inférieure à 1 mm et que ledit joint (1, 9) est tenu, dans sa partie inférieure, contre la carrure (3, 11) par une bague réhaut (4, 12) servant de butée à ladite glace, supportant le mouvement (5) de la montre et déterminant la distance entre ladite glace et le cadran (6).

2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le pied (9') du joint (9) de section en forme de L est dirigé vers l'extérieur de la boîte, permettant à ladite bague réhaut (12) de déterminer entièrement l'espace entre la glace (10) et le cadran (6).

3. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la carrure (3) porte un épaulement (8) formant appui pour ladite bague réhaut (4).

4. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la carrure (11) porte un épaulement (14) formant appui pour ledit joint d'étanchéité (9).

5. Procédé d'assemblage de la boîte selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le joint d'étanchéité (1, 9) est d'abord introduit dans l'ouverture (7, 13) de la carrure (3, 11), ledit joint étant alors tenu par sa partie inférieure contre ladite carrure à l'aide de la bague réhaut (4, 12) mise en place depuis le bas et que la glace (2, 10) est ensuite chassée depuis le haut dans ledit joint jusqu'à ce qu'elle vienne buter contre le bord supérieur de ladite bague réhaut.

La présente invention concerne une boîte de montre étanche pour montre extra-plate de forme circulaire ou non circulaire, comportant une carrure et une glace minérale fixée à la carrure par un joint assurant la fonction d'étanchéité de ladite boîte au niveau de ladite glace, ledit joint ayant une section en forme de I ou de L et une hauteur supérieure à l'épaisseur de la glace.

Il est bien connu qu'un verre minéral ne peut être — d'autant plus qu'il est mince — ajusté par chassage dans une carrure sans encourir des risques importants de casse et d'égrisure des glaces. Il est même impossible d'assurer par cette méthode l'étanchéité de glaces de forme non circulaire.

Un système connu d'étanchéité consiste à intercaler entre la lunette et la glace un joint en matière plastique de section en forme de I ou de L. Un tel dispositif convient bien pour des boîtes hautes ayant des glaces épaisses, où la hauteur du joint est approximativement égale à l'épaisseur de la glace, c'est-à-dire de l'ordre de grandeur de 1,5 mm. Pour des boîtes extra-plates avec glaces minces dont l'épaisseur est égale ou inférieure à 1 mm, les joints en forme de I ou de L deviennent difficiles à fabriquer, à manipuler et à assembler et les glaces difficiles à chasser sans blesser ou écraser les joints, ce qui risque de compromettre sérieusement l'étanchéité de la boîte.

Le brevet FR N° 2132493 décrit une montre dont la boîte comprend un fond et une carrure, l'étanchéité entre la carrure et la glace étant réalisée par un joint en forme de L de hauteur supérieure à l'épaisseur de la glace. Ce joint vient buter contre un cercle d'encadrement supportant le mouvement et supporté lui-même par un épaulement de la carrure. Cependant, la montre n'est pas d'exécution extra-plate à glace mince, de sorte que le chassage de la glace ne pose pas de problème particulier et permet un serrage du joint, à la partie inférieure de celui-ci, entre une bague réhaut et le cercle d'encadrement.

On connaît aussi, par le brevet FR N° 2174854, un boîtier étanche pour montres circulaires ou non circulaires, pouvant être réalisé en métal dur. Il comporte un fond-carrure et un drageoir. Un

joint en forme de L est soumis à une pression radiale entre le drageoir sur une de ses faces et le fond-carrure sur son autre face. Comme dans le cas précédent, la montre n'est pas d'exécution extra-plate à glace mince, de sorte qu'elle permet le chassage sans risque de la glace dans le joint dont la partie inférieure est serrée radialement entre le drageoir et le fond-carrure.

On connaît encore, selon le brevet CH N° 551037, un dispositif de fixation étanche d'une glace de montre en matière minérale. Le joint a une section en forme de L et il est tenu dans sa partie inférieure contre la carrure par une bague de tension et dans sa partie supérieure contre la glace par une lunette fixée à cran sur la carrure. Cependant, dans ce dispositif, la boîte ne peut pas être de forme et elle n'est pas réalisable en exécution extra-plate, de sorte que sa glace est d'épaisseur traditionnelle alors que le joint d'étanchéité a une hauteur relativement importante due au fait qu'il doit assurer l'étanchéité de la boîte, d'une part, entre la carrure et la bague de tension et, d'autre part, entre la glace et la lunette.

Le but de la présente invention est de réaliser une boîte de montre étanche, de forme circulaire ou non circulaire, extra-plate, de conception simple et comportant une glace minérale mince dont le système d'étanchéité au niveau de la glace est exempt des inconvénients cités ci-dessus.

Pour atteindre ce but, la boîte est caractérisée par le fait que l'épaisseur de ladite glace est égale ou inférieure à 1 mm et que ledit joint est tenu, dans sa partie inférieure, contre la carrure par une bague réhaut servant de butée à ladite glace, supportant le mouvement de la montre et déterminant la distance entre ladite glace et le cadran.

Selon la présente invention, on utilise des joints plastiques en forme de I ou de L d'exécution traditionnelle pour leurs avantages, mais en évitant les inconvénients qu'ils présenteraient dans la manipulation et leur assemblage s'ils étaient réduits — en hauteur — en proportion de la réduction de l'épaisseur des glaces, inconvénients apparaissant au chassage.

L'invention va être décrite ci-dessous à titre d'exemple, et à l'aide du dessin dans lequel:

la fig. 1 montre une première forme d'exécution d'une boîte étanche selon l'invention utilisant un joint en forme de I, et

la fig. 2 montre une seconde forme d'exécution d'une boîte étanche selon l'invention utilisant un joint en forme de L.

Selon la fig. 1, la boîte de montre comporte une carrure 3, une bague réhaut 4, servant aussi de porte-cage pour le mouvement 5 qui est équipé d'un cadran 6, une glace 2, minérale, mince, c'est-à-dire d'épaisseur égale ou inférieure à 1 mm, et un joint d'étanchéité 1 en forme de I. La glace 2 comporte deux biseaux qui, par exemple, dans le cas d'une épaisseur totale de 1 mm, ont chacun une hauteur de 0,2 mm, ce qui ne laisse que 0,6 mm à disposition pour le ruban 2' de la glace assurant l'étanchéité. On conçoit facilement qu'en réalisant un joint d'étanchéité avec une hauteur approximativement égale à celle d'une telle glace, ce joint sera difficile à manipuler et à assembler et qu'il sera difficile de chasser la glace sur un tel joint sans le blesser ou l'écraser, ce qui compromettrait définitivement l'étanchéité recherchée. Pour éviter ces inconvénients, on utilise un joint 1, traditionnel, en forme de I, c'est-à-dire dont la hauteur est notablement supérieure à l'épaisseur de la glace. Lors du montage, ce joint est introduit dans l'ouverture interne 7 de la carrure 3 et tenu par sa partie inférieure contre cette dernière à l'aide de la bague réhaut 4 introduite depuis le bas. Ensuite, la glace est chassée depuis le haut dans le joint 1 jusqu'à ce qu'elle vienne buter contre le bord supérieur de la bague réhaut 4, ce qui garantit l'étanchéité au niveau de la glace. Par le fait que le joint est plus haut que l'épaisseur de la glace et qu'il est tenu dans sa partie inférieure contre la carrure 3 par la bague réhaut 4, les risques de le blesser ou de l'écraser lors du chassage de la glace sont pratiquement éliminés et sa hauteur permet de le manipuler aisément. Dans l'exemple de la fig. 1, la bague 4 s'appuie contre l'épaulement 8 de la carrure 3, ce qui la positionne. L'épaisseur du réhaut de la bague détermine la distance entre la glace 2 et le cadran

6. Il est visible que la disposition indiquée ci-dessus est suffisante pour rendre la boîte étanche au niveau de la glace, entre celle-ci et la carrure 3. La construction est telle qu'elle simplifie l'exécution de la carrure en éliminant le réhaut de carrure que l'on trouve habituellement sur celle-ci et assurant la distance entre glace et cadran. Il en résulte une simplification de l'usinage de cette pièce et de l'assemblage de la boîte.

La fig. 2 montre une deuxième forme d'exécution de l'invention dans laquelle un joint 9, en forme de L, est utilisé. Comme dans le cas précédent, ce joint est d'exécution traditionnelle dont la hauteur est notablement supérieure à l'épaisseur de la glace. La boîte comporte en principe les mêmes éléments que dans l'exécution de la fig. 1, c'est-à-dire une carrure 11, une bague réhaut 12 servant aussi de portecage pour le mouvement 5 qui est équipé d'un cadran 6, une glace 10, minérale, mince, c'est-à-dire d'épaisseur égale ou inférieure à 1 mm, et un joint d'étanchéité 9 en forme de L. Le ruban 10' de la glace assurant l'étanchéité a une hauteur égale ou inférieure à 0,6 mm puisque, comme précédemment, la glace comporte deux biseaux d'au moins 0,2 mm de hauteur chacun. On voit que le pied 9' du joint est

dirigé vers l'extérieur de la boîte. Cette solution apporte l'avantage d'une meilleure assise du joint par le pincement du pied 9' du L entre carrure 11 et bague 12. Comme dans le cas précédent, le système apporte une simplification non négligeable de la fabrication de la carrure qui ne comporte plus la fonction réhaut assurant la distance entre la glace et le cadran.

Au cours de l'assemblage, le joint 9 est d'abord introduit dans la carrure 11 de manière à venir s'appuyer contre l'épaule 14 de celle-ci. La bague réhaut 12 est ensuite mise en place depuis le bas de manière à venir s'appuyer contre le pied 9' au joint 9 et, finalement, la glace 10 est chassée depuis le haut dans le joint 9 de manière à venir buter contre le bord supérieur de la bague réhaut 12 afin d'assurer l'étanchéité de la boîte, entre glace et carrure, au niveau de la glace. La hauteur du réhaut de la bague 12 détermine la distance entre la glace 10 et le cadran 6.

Il est visible que l'invention simplifie la construction de la boîte, particulièrement de la carrure de celle-ci, et qu'elle permet d'assembler la glace sur le joint d'étanchéité sans risque de blesser ou d'écraser celui-ci.

FIG. 1

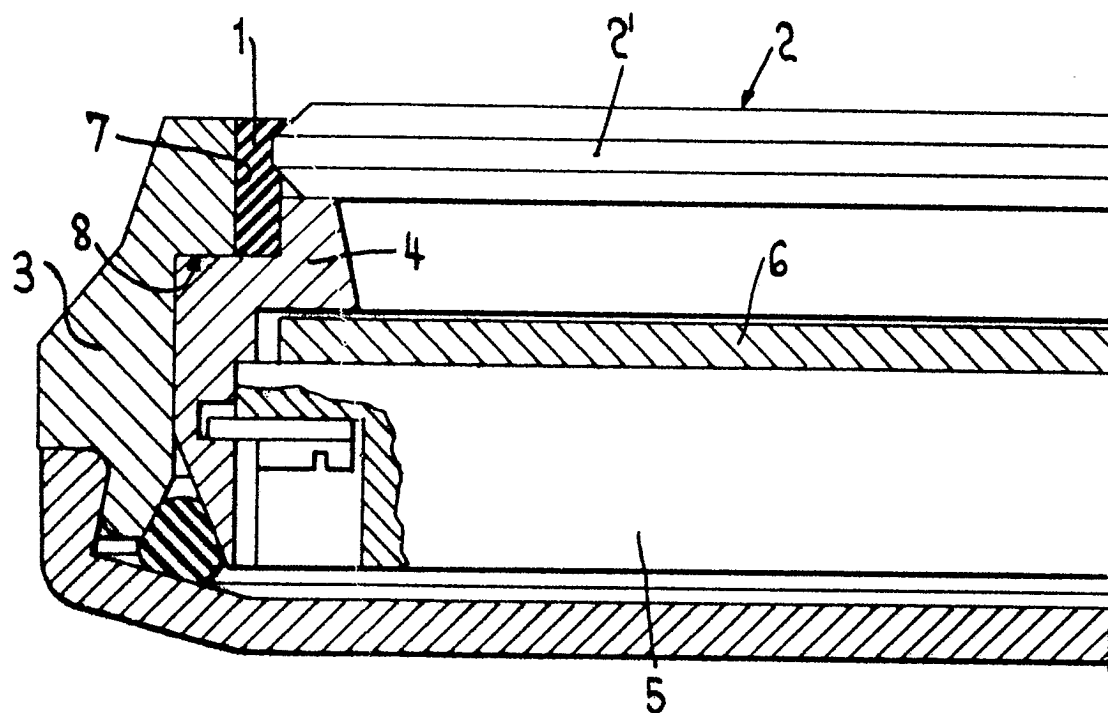


FIG. 2

