



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 649 676 G A3

⑤ Int. Cl.⁴: G 04 B 37/08
G 04 B 37/12
G 04 B 37/04

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

⑳ Numéro de la demande: 6501/82

⑦ Requéant(s):
Omega S.A., Biel/Bienne

㉒ Date de dépôt: 09.11.1982

⑦ Inventeur(s):
Gagnebin, Gaston, Biel/Bienne

㉔ Demande publiée le: 14.06.1985

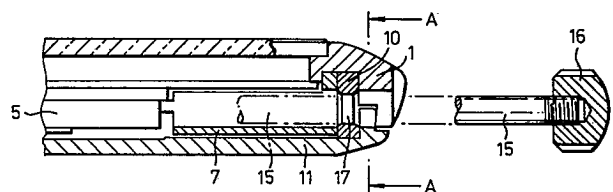
⑦ Mandataire:
SSIH Management Services S.A., Biel/Bienne

㉖ Fascicule de la demande
publié le: 14.06.1985

⑤ Rapport de recherche au verso

⑤ Boîte de montre étanche pour mouvement de faible épaisseur.

⑦ La boîte de montre comprend un cercle d'encagement (7) supportant le mouvement (5) et autour duquel est monté de manière amovible un bandage élastique (10). Ce bandage a une section rectangulaire et les petits côtés du rectangle sont pressés contre la carrure (1) et le fond (11) quand la carrure et le fond sont accrochés l'un à l'autre. Le bandage comporte également un orifice (17) situé en face de deux ouvertures en U pratiquées dans le pourtour de la carrure et du fond pour laisser passer une tige de commande (15).



649 676 G



Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellettuale

RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:
CH 65 01.82

HO 14 686

Catégorie Kategorie	<p align="center">DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</p> <p align="center">Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile</p>	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
Y	CH-A- 310 877 (JUILLERAT) * en entier *	1-4
Y	--- US-A-2 256 200 (HEILMAN) * page 1, colonne 2, ligne 52 à page 2, colonne 1, ligne 25; figure 4 *	1,3,4
A	--- CH-A- 252 164 (VAURILLON) * page 2, colonne 1, lignes 2-6 *	2
A	--- FR-A-1 434 497 (JUNGHANS) * figure 2 * -----	1-3
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL³)</p> <p align="center">G04B</p>		
<p>Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche 1983/07/19</p>		

REVENDEICATIONS

1. Boîte de montre étanche destinée à recevoir un mouvement de faible épaisseur et comprenant une carrure-lunette (1) sur laquelle est montée une glace (2) de manière étanche, un fond (11) monté à cran sur la carrure et un cadre d'encageage (7) supportant le mouvement (5), caractérisée par le fait qu'elle comporte un bandage élastique (10) de section approximativement rectangulaire dont le premier grand côté du rectangle entoure ledit cadre d'encageage (7) et dont le second grand côté couvre la jointure (14) formée par la carrure et le fond, les petits côtés du bandage étant pressés respectivement contre la carrure et le fond quand la carrure et le fond sont accrochés l'un à l'autre.

2. Boîte de montre étanche selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la carrure-lunette (1) et le fond (11) sont pourvus chacun sur leur pourtour d'une ouverture en U (18, 19), leurs branches ouvertes se regardant et que le bandage (10) est muni d'un orifice (17) disposé dans le prolongement desdites ouvertures en U pour laisser passer une tige de commande (15) montée sans tube de guidage, ledit orifice présentant un diamètre d'ouverture plus petit que celui de la tige.

3. Boîte de montre étanche selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le bandage élastique (10) est solidarisé de manière amovible audit cadre d'encageage (7).

4. Boîte de montre étanche selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'un des petits côtés du bandage (10) est pressé contre une saignée (9) pratiquée dans la carrure (1).

L'invention concerne une boîte de montre étanche destinée à recevoir un mouvement de faible épaisseur et comprenant une carrure-lunette sur laquelle est montée une glace de manière étanche, un fond monté à cran sur la carrure et un cadre d'encageage supportant le mouvement.

La mode impose aujourd'hui des montres de très faible épaisseur et il n'est pas rare de trouver des mouvements montés dans ces montres dont l'épaisseur est de l'ordre du millimètre. Une telle contrainte dans la miniaturisation oblige le constructeur à s'écarter des solutions classiques trop encombrantes et à trouver d'autres solutions originales que ce soit au niveau des composants formant le mouvement ou, comme on va le voir ici, au niveau de la boîte elle-même.

Une boîte de montre présentant quelques ressemblances avec celle qui va être décrite plus loin est connue du brevet CH 619 345 où le cadre d'encageage est revêtu, extérieurement, d'une garniture d'étanchéité présentant deux rebords s'étendant radialement vers l'intérieur et revêtant les tranches du cadre d'encageage. Cette construction n'est manifestement pas prévue pour une montre de faible épaisseur. On remarque notamment l'encombrement important provoqué par les rebords et surtout le système de crochement de saillies du cadre sur des bourrelets que présentent respectivement la carrure-lunette et le fond, système qui n'est pas praticable sur un cadre dont la hauteur serait de l'ordre du millimètre.

Pour remédier aux inconvénients précités, il a été proposé dans le brevet CH 631 045 une construction de boîte s'appliquant à une montre extra-plate. Dans ce but, le document cité prévoit un cercle d'encageage formé d'une plaque métallique surmoulée d'une matière élastique tandis que le fond et la carrure s'emboîtent à cran. Ainsi, dans cette construction, l'épaisseur de la plaque surmoulée est faible et

inférieure à 2 mm. Cette solution présente toutefois l'inconvénient de nécessiter un surmoulage ce qui, d'une part, ne peut être réalisé que sur une plaque métallique et ce qui, d'autre part, oblige à prévoir autant de pièces surmoulées qu'il y a de variantes d'emboîtement.

Ainsi, la présente invention propose d'obvier aux inconvénients cités ci-dessus en présentant une construction nouvelle munie des moyens qui apparaissent dans les revendications.

L'invention va être décrite maintenant à l'aide de la description qui suit et du dessin qui l'illustre à titre d'exemple dans lequel:

La fig. 1 est une coupe à 9 heures dans le sens de l'épaisseur de la montre.

La fig. 2 est une coupe à 3 heures dans le sens de l'épaisseur de la montre.

La fig. 3 est une coupe selon la ligne A-A de la fig. 2, à échelle deux fois plus grande.

La fig. 1 montre comment est assemblée la pièce d'horlogerie objet de l'invention. Sur la carrure-lunette 1 est montée de manière étanche la glace 2. Pour réduire au maximum la hauteur de la pièce, on préférera coller la glace dans une échancrure pratiquée dans le pourtour de la carrure. Il est clair que d'autres solutions sont possibles qui font appel par exemple à une garniture d'étanchéité interposée entre la carrure et la glace. La glace 2 et le cadran 3 sont séparés par le réhaut 4 faisant partie de la carrure 1. Le mouvement 5 est maintenu en place par un premier rebord 6 d'un cadre d'encageage 7. Ce cadre porte également un second rebord 8 engagé dans une saignée 9 pratiquée dans la partie intérieure de la carrure. Le rebord 8 est centré dans la saignée 9 par l'épaulement 21. Un bandage élastique 10 entoure le cadre 7 surmonté de son second rebord 8 et est engagé également dans la saignée 9. Le fond 11 est engagé dans la carrure 1 au moyen de deux crochets 12 et 13 et quand la montre est assemblée, le bandage 10 prend la forme d'un rectangle tel qu'il est représenté sur la figure. Le premier grand côté de ce rectangle entoure le cadre 7 et le second grand côté couvre la jointure 14 formée par la carrure 1 et le fond 11. L'étanchéité est assurée par les petits côtés du rectangle qui sont pressés respectivement contre la saignée 9 et la paroi intérieure du fond 11. On comprendra que la hauteur du bandage 10, lorsqu'il n'est pas encore monté dans la pièce, dépasse légèrement (0,1 à 0,2 mm) la hauteur du vide formé par la carrure et le fond, pour permettre, au moment de l'assemblage, l'écrasement du bandage et l'assurance d'une bonne étanchéité.

La fig. 2 pour sa part reprend les mêmes composants qui ont été discutés à propos de la fig. 1 et montre en plus comment est montée la tige de commande de la montre. Cette tige 15, coiffée d'une couronne 16, traverse le boîtier, le bandage élastique 10, le cadre 7 puis est couplé au mécanisme du mouvement 5. Un orifice 17 est percé dans le bandage 10 dont le diamètre est légèrement plus petit que le diamètre de la tige. Par ce moyen on assure une bonne étanchéité à l'endroit du passage de la tige si l'on prend soin de surcroît de polir la tige à ce même endroit.

Comme l'épaisseur hors tout du boîtier assemblé est très réduite, on ne disposera généralement pas d'assez de matière pour chasser un tube de guidage de la tige. La fig. 3, qui est une coupe selon la ligne A-A de la fig. 2, montre que la carrure 1 et le fond 11 sont pourvus chacun d'une ouverture 18, 19 en forme de U dont les branches ouvertes se regardent. L'orifice 17 du bandage 10 se trouve dans le prolongement des ouvertures en U. L'absence de tube de guidage a l'avantage d'éviter une garniture d'étanchéité supplémentaire inhérente à tout système de ce genre.

La construction qui vient d'être décrite convient tout à la fois pour un boîtier rond ou de forme. Dans le cas d'un boîtier rond, le cadre d'encageage 7 pourra être en métal tandis qu'il sera avantageusement réalisé en matière plastique si l'on a affaire à un boîtier de forme. Généralement, le bandage élastique 10 sera solidarisé de manière amovible au cadre à la manière d'un pneu monté sur une jante.

Ainsi le bandage élastique tel que décrit permet de réduire considérablement la hauteur de la montre puisqu'il consiste en un simple et unique entourage de forme rectangulaire très peu encombrant et assurant à la fois un montage

4

étanche du fond sur la carrure et un passage étanche de la tige de commande. Comme on le voit aussi, cette construction permet de ménager une dépouille extérieure 20 sur le pourtour du fond, ce qui contribue à donner à la pièce 5 assemblée un aspect plus mince encore.

Il fait remarquer aussi que la construction décrite simplifie les opérations de montage: après avoir monté la glace 2 sur la carrure 1, on introduit par le dessous l'ensemble formé du cadran 3, du mouvement 5, du cadre 7 10 et de son bandage 10 après quoi on introduit la tige 15 et on ferme la boîte avec le fond 11.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

