

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 072 345**  
**A1**

(12)

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 82810301.0

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **G 04 B 37/18**, **G 04 B 37/05**,  
**G 04 B 39/02**

(22) Date de dépôt: 13.07.82

(30) Priorité: 10.08.81 CH 5129/81

(71) Demandeur: **Montres Rado S.A., Bielstrasse 43,**  
**CH-2543 Lengnau b. Biel (CH)**

(43) Date de publication de la demande: 16.02.83  
**Bulletin 83/7**

(72) Inventeur: **Gogniat, Paul, Chemin de la Prévôté 14,**  
**CH-2504 Bienne (CH)**

(84) Etats contractants désignés: CH DE FR GB IT LI

(74) Mandataire: **Klein, André Gilbert et al, Société Générale**  
**de l'Horlogerie Suisse S.A. ASUAG 6, Faubourg du Lac,**  
**CH-2501 Biel/Bienne (CH)**

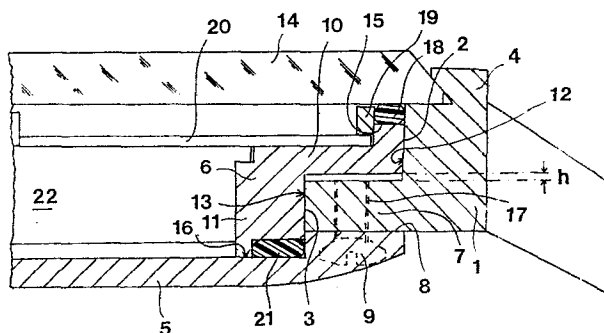
## (54) Boîte de montre.

(57) La boîte de montre comporte notamment une carrure-lunette (1), une glace (14), un fond (5) montés de façon amovible sur la carrure-lunette et un cercle d'encageage (6) assurant le positionnement d'un mouvement (22) dans la boîte.

La carrure-lunette (1) présente une ouverture supérieure (2) prévue pour être obturée par la glace et une ouverture inférieure (3) de plus faibles dimensions, définie par une projection (7) s'étendant à sa partie inférieure radialement vers l'intérieur.

Le cercle d'encageage (6) présente une portion supérieure (10) et une portion inférieure (11) comprenant des surfaces extérieures (12, 13) dont les dimensions correspondent respectivement à celles des ouvertures supérieure (2) et inférieure (3) de la carrure-lunette (1), le cercle (6) pouvant être introduit dans cette dernière par son ouverture supérieure avant la mise en place de la glace, et placé de manière que sa portion inférieure (11) s'engage dans l'ouverture inférieure (3) de la carrure-lunette (1).

Le fond (5) est maintenu contre la surface inférieure (23) de la projection (7) de la carrure-lunette au moyen de vis de fixation (9) dont le serrage assure par ailleurs le blocage du cercle d'encageage (6) dans la boîte.



**EP 0 072 345 A1**

Boîte de montre

La présente invention concerne les boîtes de montres, et elle concerne plus précisément une boîte de montre comprenant une carrure-lunette sur laquelle sont montés de façon amovible un fond et une glace, et dans laquelle un mouvement peut être positionné au  
5 moyen d'un cercle d'encageage.

L'objet de l'invention est de proposer une construction de boîtes de montres de faible épaisseur, munies de moyens de fixation du fond et de la glace de très faible encombrement, et dont l'aspect plat est encore renforcé par la possibilité d'utiliser une carrure-  
10 lunette de forme, recevant un cadran et une glace de grandes dimensions, alors que le fond peut être circulaire et de petites dimensions de manière à ne pas s'étendre jusqu'aux bords de la partie inférieure de la carrure-lunette.

A cet effet, la boîte de montre définie dans les revendications  
15 de la demande met notamment en oeuvre un fond maintenu à la partie inférieure de la carrure au moyen de vis de fixation, l'ancrage de ces vis et les configurations respectives de la carrure-lunette et du cercle d'encageage étant déterminées de façon que le serrage des vis assure simultanément la fixation du fond et le  
20 blocage du cercle d'encageage, ce dernier pouvant également participer à la compression de joints d'étanchéité, au positionnement de la glace, et dans certains modes de réalisation particuliers à son immobilisation.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description  
25 suivante, faite en liaison avec les dessins joints, parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une boîte de montre selon un mode de réalisation de l'invention, dont la glace et le mouvement ont été retirés;
- la figure 2 est une vue partielle en coupe selon la ligne 5 II-II de la boîte de montre de la figure 1;
- la figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2 d'un deuxième mode de réalisation de l'invention.

Comme on le voit dans la figure 1, une boîte de montre selon un premier mode de réalisation de l'invention comporte une carrure-  
10 lunette 1, par exemple de forme, qui présente une ouverture supérieure 2 et une ouverture inférieure 3 de plus faibles dimensions. L'ouverture supérieure 2 est de préférence de forme, et elle est destinée à être obturée par une glace non représentée, engagée latéralement dans des organes de butée 4 formant des glissières  
15 s'étendant sur deux bords opposés de la carrure-lunette 1. L'ouverture inférieure 3, de préférence circulaire et de diamètre réduit, est obturée par le fond 5. Un cercle d'encageage 6 est mis en place dans la boîte par l'ouverture supérieure 2 de la carrure.

La coupe de la figure 2 montre que l'ouverture inférieure 3 de  
20 la carrure 1 est définie par une projection 7 s'étendant radialement vers l'intérieur, et contre la surface inférieure 8 de laquelle est maintenu le fond 5 au moyen de vis de fixation 9.

Le cercle 6 présente une portion supérieure 10 et une portion inférieure 11, comprenant des surfaces extérieures 12 et 13 dont les  
25 dimensions correspondent respectivement à celles des ouvertures supérieure 2 et inférieure 3 de la carrure-lunette 1, sa portion inférieure 11 venant s'engager dans l'ouverture inférieure 3.

Dans le mode de réalisation représenté, dans lequel la glace 14 est maintenue à la partie supérieure de la carrure-lunette 1 par des organes de butée 4 formant une glissière qui l'empêche de s'échapper vers le haut, la partie supérieure 10 du cercle 6 présente une première surface d'appui 15 pour solliciter la périphérie de la glace 4 contre les organes de butée 4, tandis que sa portion inférieure 11 comporte une deuxième surface d'appui 16 qui vient au contact du fond 5. Les vis de fixation 9 du fond 5, accessibles de l'extérieur de la boîte, sont engagées dans des taraudages 17 de la carrure-lunette 1, de telle manière que leur serrage, après mise en place du fond, provoque, par l'intermédiaire de l'action du fond sur la surface d'appui 16 du cercle, un déplacement de celui-ci en direction de la glace, jusqu'au moment où sa surface d'appui 15 vient s'appuyer, directement ou de préférence par l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité 18, contre la périphérie inférieure de la glace 14 pour la plaquer contre les organes de butée 4. Un réhaut 19 est placé sur le cadran 20 pour masquer le joint d'étanchéité 18, dont l'invisibilité par le dessus de la boîte peut être garantie de façon connue en soi par une couche de métallisation déposée sous la glace. Un deuxième joint d'étanchéité 21 peut être disposé entre le fond 5 et la portion inférieure 11 du cercle 6, à côté de la deuxième surface d'appui 16 de ce dernier, par exemple.

L'emboîtement du mouvement 22 est aisé et s'exécute de la manière suivante : le cercle 6 et le mouvement 22 sont introduits dans la carrure-lunette 1 par son ouverture supérieure 2, puis le joint 18 et le réhaut 19 sont mis en place, avant que la glace 14 soit engagée latéralement dans ses glissières. Il suffit alors de fixer le fond 5, après mise en place du joint 21, au moyen des vis 9 dont le

serrage provoque simultanément l'application du fond 5 contre la surface inférieure 23 de la projection 7, le blocage du cercle 6, celui de la glace 14 et la compression des joints d'étanchéité 18 et 19. Le démontage de la boîte s'opère de la manière inverse, et il  
5 suffit, pour permettre le retrait de la glace, de veiller à ce qu'un espace de hauteur h soit disponible à l'état assemblé de la boîte entre la portion supérieure 10 du cercle 6 et la projection 7 de la carrure, pour permettre lors du démontage du fond, un déplacement du cercle suffisant pour relâcher la pression qu'il exerce sur la  
10 glace.

Dans la figure 3, on a représenté un deuxième mode de réalisation d'une boîte de montre selon l'invention, dans lequel les vis 9 sont engagées dans des taraudages 17 pratiqués cette fois dans le cercle 6 lui-même, de façon que leur serrage provoque l'application  
15 d'une surface inférieure 25 de sa portion supérieure 10' contre la surface supérieure en regard, 26, de la projection 7. De préférence les surfaces inférieures 8 de la projection 7 et 27 du cercle 6 viennent alors dans le prolongement l'une de l'autre. Un joint d'étanchéité annulaire, large, 28, comportant des passages 29 pour  
20 les vis 9 est disposé entre les surfaces 8 et 27 d'une part, et la surface en regard du fond d'autre part.

La glace 14 est chassée de façon connue dans l'ouverture supérieure 2 de la carrure-lunette 1, avec interposition d'un joint d'étanchéité 30 en I. Le réhaut 31 fait office d'entretoise entre la  
25 glace 14 et le cercle 6.

L'emboîtement est réalisé en introduisant le cercle 6 et le mouvement 22 dans la carrure-lunette 1 par son ouverture supérieure 2, puis le fond est appliqué contre la surface inférieure 8 de la

projection 7 en serrant les vis 9, après mise en place du joint 28, de manière à bloquer simultanément le fond 5 et le cercle d'encageage 6. Ensuite, le réhaut 31 est placé sur le cadran 20 et la glace 14 est alors chassée dans l'ouverture 2. Pour démonter la  
5 montre, il suffit de retirer le fond 5 et la tige de remontoir, puis de déchasser la glace 14 en exerçant une poussée sur la partie inférieure du cercle 6 par l'intermédiaire d'une potence classique, cette poussée étant transmise à la glace 14 par l'intermédiaire du réhaut 31.

10 Il est clair que les constructions décrites ci-dessus, en permettant notamment de réaliser des boîtes présentant une ouverture supérieure de grandes dimensions, alors que celles de l'ouverture inférieure restent limitées, autorisent une réduction correspondante des dimensions du fond, dont les bords ainsi que les vis de fixation  
15 peuvent alors être repoussés vers le centre de la boîte, et se trouvent ainsi plus facilement dissimulés du regard.

Bien qu'elle ait été décrite en référence à deux modes de réalisation particuliers, l'invention ne s'y trouve nullement limitée, mais est au contraire susceptible de nombreuses modifications et varian-  
20 tes qui apparaîtront à l'homme du métier.

REVENDICATIONS

1. Boîte de montre comportant notamment une carrure-lunette, une glace et un fond montés de façon amovible sur la carrure-lunette et un cercle d'encageage assurant le positionnement d'un mouvement dans la boîte, caractérisée en ce que :

- 5        - la carrure-lunette présente une ouverture supérieure prévue pour être obturée par la glace et une ouverture inférieure de plus faibles dimensions, définie par une projection s'étendant à sa partie inférieure radialement vers l'intérieur;
- 10       - le cercle d'encageage présente une portion supérieure et une portion inférieure comprenant des surfaces extérieures dont les dimensions correspondent respectivement à celles des ouvertures supérieure et inférieure de la carrure-lunette, le cercle pouvant être introduit dans cette dernière
- 15       par son ouverture supérieure avant la mise en place de la glace, et placé de manière que sa portion inférieure s'engage dans l'ouverture inférieure de la carrure-lunette; et
- le fond est maintenu contre la surface inférieure de la projection de la carrure-lunette au moyen de vis de fixation
- 20       dont le serrage assure par ailleurs le blocage du cercle d'encageage dans la boîte.

2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'ouverture supérieure de la carrure-lunette est de forme, son ouverture inférieure étant circulaire.

- 25       3. Boîte de montre selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que la glace est maintenue à la partie

supérieure de la carrure par des organes de butée dans lesquels elle peut être engagée latéralement, en ce que la portion supérieure du cercle d'encageage présente une première surface d'appui pour solliciter la périphérie de la glace contre ces organes de butée, tandis que la portion inférieure de ce cercle comporte une deuxième surface d'appui venant au contact du fond, et en ce que les vis de fixation du fond sont engagées dans des taraudages pratiqués dans la carrure, de telle manière que leur serrage provoque un déplacement axial du cercle d'encageage en direction de la glace.

10 4. Boîte de montre selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'un joint d'étanchéité est disposé entre la glace et la première surface d'appui du cercle d'encageage de manière à être comprimé lors du serrage des vis de fixation du fond.

15 5. Boîte de montre selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisée en ce qu'un joint d'étanchéité est disposé entre le fond et la portion inférieure du cercle d'encageage, à côté de sa deuxième surface d'appui.

20 6. Boîte de montre selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que les vis de fixation du fond sont engagées dans des taraudages pratiqués dans le cercle d'encageage de telle manière que leur serrage provoque l'application d'une surface d'appui inférieure de la portion supérieure du cercle d'encageage contre une surface correspondante de la projection de la carrure-lunette.

25 7. Boîte de montre selon la revendication 6, caractérisée en ce que la surface inférieure de la projection de la carrure-lunette et celle du cercle d'encageage sont situées dans le prolongement l'une de l'autre, et en ce qu'un joint annulaire large comportant des



passages pour les vis, est disposé dans l'intervalle défini entre ces deux surfaces d'une part, et la surface en regard du fond d'autre part.

8. Boîte de montre selon l'une des revendications 6 ou 7,  
5 caractérisée en ce que la glace est chassée dans l'ouverture supérieure de la carrure-lunette, avec interposition d'un joint à section en I.

9. Boîte de montre selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un réhaut formant une entretoise entre la  
10 glace et la portion supérieure du cercle d'encageage.

15

20

25

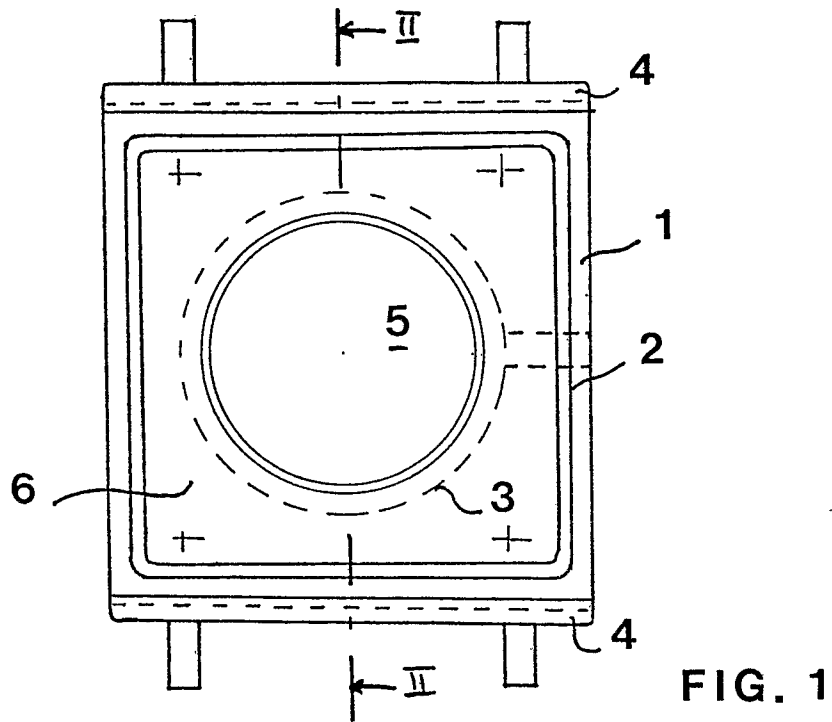


FIG. 1

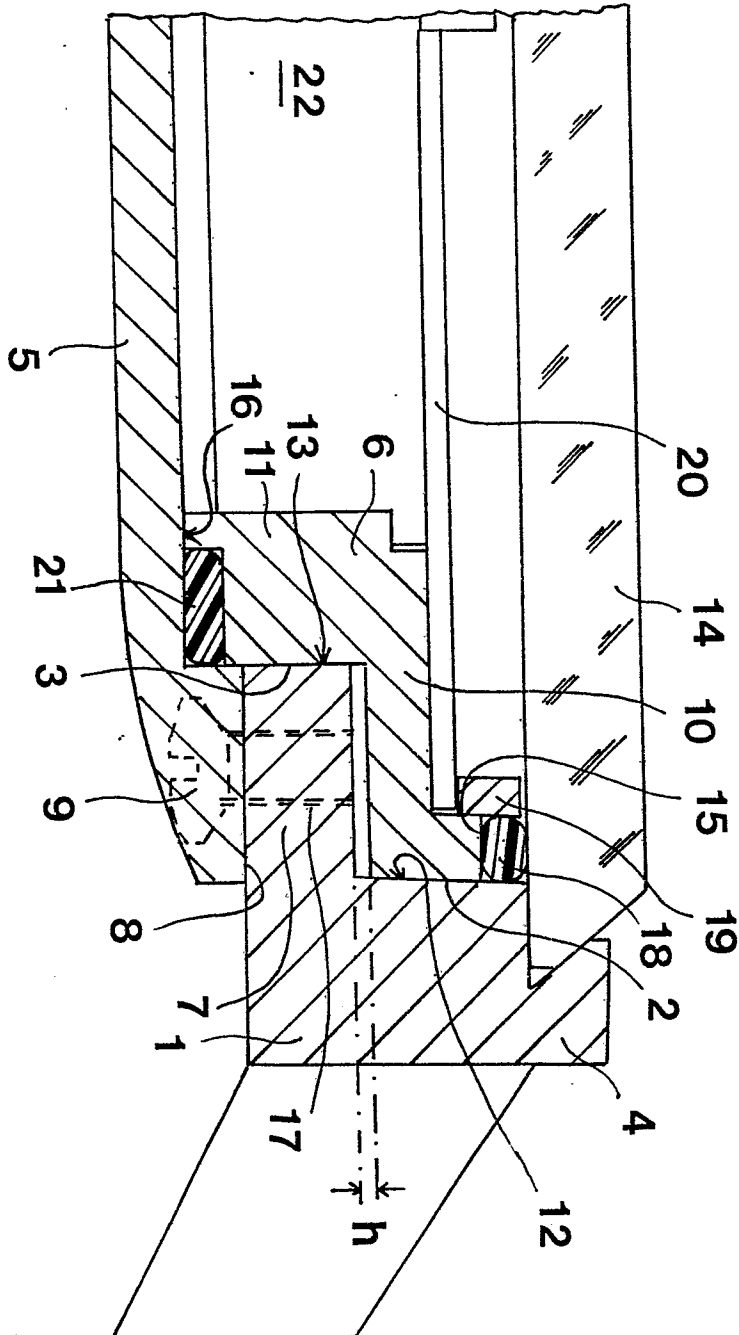


FIG. 2





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0072345

Numéro de la demande

EP 82 81 0301

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, Y	CH-B- 629 644 (SAUCO) * figure *	1, 4, 7	G 04 B 37/18 G 04 B 37/05 G 04 B 39/02
Y	EP-A-0 015 242 (RADO) * page 10, lignes 3-11; page 15, lignes 8-16 *	1, 3, 8	
A	CH-A- 184 669 (LES FILS DE ROBERT GYGAX) * figure 2 *	1, 7	
A	DE-U-1 438 693 (KAMMERER) * page 3, ligne 22 à page 4, ligne 6 *	2	
A	CH-B- 535 449 (LA CENTRALE) * figure 2 *	4, 9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	FR-A-1 214 293 (ZUCCOLO, ROCHET, MAILLET) * figure *	4, 5	G 04 B
A	JP-U-51 016 312 (DAINI SEIKOSHA) * figure *	6	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03-11-1982	Examineur PINEAU A.C.
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	