

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83810454.5

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **G 04 B 19/28**

22 Date de dépôt: 05.10.83

30 Priorité: 19.10.82 CH 6078/82

43 Date de publication de la demande:  
25.04.84 Bulletin 84/17

84 Etats contractants désignés:  
DE FR GB

71 Demandeur: **ETA S.A., Fabriques d'Ebauches**  
**Schild-Rust-Strasse 17**  
**CH-2540 Granges(CH)**

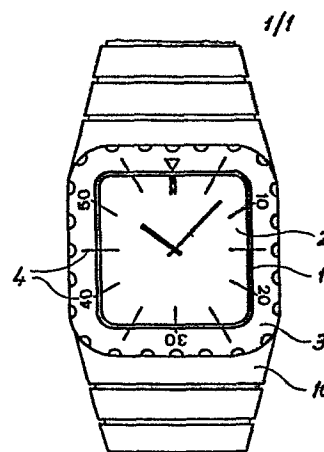
72 Inventeur: **Mueller, Jacques**  
**Les Ouchettes 18**  
**CH-2732 Reconvilier(CH)**

72 Inventeur: **Mock, Elmar**  
**Rue des Tilles 353**  
**CH-2603 Pery(CH)**

74 Mandataire: **de Montmollin, Henri et al,**  
**c/o ASUAG - Société Générale de l'Horlogerie Suisse S.A.**  
**6, Faubourg du Lac**  
**CH-2501 Bienne(CH)**

64 Boîte de montre à lunette tournante.

57 La boîte à lunette tournante 3 comporte notamment une ouverture 1 dans laquelle est assujettie une glace 2. La lunette tournante 3 présente une forme non circulaire qu'elle conserve en cours de rotation. A cet effet, cette lunette est réalisée en un matériau déformable élastique, et elle est adaptée autour d'une portée de forme non circulaire de la boîte de montre.



ETA 303 EP

AK/cb/g

BOITE DE MONTRE A LUNETTE TOURNANTE

La présente invention concerne une boîte de montre qui comporte une carrure présentant une ouverture, une glace assujettie dans cette ouverture, une portée formée dans la boîte à la périphérie de la glace, et une lunette montée tournante sur la portée. Elle concerne  
5 plus précisément une telle boîte de montre, dans laquelle la lunette présente, de manière originale, une forme non-circulaire.

A l'heure actuelle, la présence d'une lunette tournante sur les boîtes de montres, en particulier pour les montres dites de plongée, limite très sérieusement les possibilités de créer des montres  
10 d'esthétique originale, du fait même que la fonction de la lunette tournante impose, ou semblait imposer jusqu'ici, une forme circulaire à cette dernière, et par conséquent à la glace et à l'ouverture de la boîte prévue pour sa mise en place. Il en résulte que la plupart des montres de plongée disponibles actuellement sur le  
15 marché présentent un aspect très similaire.

C'est pourquoi l'objet de la présente invention est de fournir des moyens qui permettent de réaliser des boîtes de montres à lunette tournante de forme non circulaire, par exemple polygonale, tel un carré. A cet effet, l'invention propose de réaliser la  
20 lunette dans un matériau déformable élastique, et de l'adapter autour de la portée, de forme non circulaire, de façon à l'enserrer en permanence malgré la rotation de la bague.

Bien entendu, par forme polygonale, on entend ici une forme dont le pourtour présente une pluralité de portions rectilignes ou légèrement concaves, ces portions n'étant pas raccordées par des zones formant un angle net, mais plutôt par des portions arquées, 5 présentant un faible rayon de courbure.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante, faite en référence aux figures, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en plan d'une montre équipée d'une boîte de montre selon l'invention;
- 10 - la figure 2 et la figure 3 sont des vues en coupe partielle de deux modes de réalisation de l'invention; et
- la figure 4 est une vue en plan d'une lunette tournante selon l'invention, avant qu'elle soit montée sur la boîte de montre.

15 Comme on le voit au mieux sur la figure 1, la boîte de montre selon l'invention comporte une carrure 10 présentant une ouverture 1, dans laquelle est assujettie une glace 2, et une lunette 3 portant des repères 4 montée tournante à la périphérie de la glace 2. De façon surprenante, la lunette 3 présente une forme non circu-  
20 laire, ici carrée, et elle épouse la forme de l'ouverture 1 de la boîte de montre. Afin que la lunette 3 puisse tourner, elle est réalisée dans un matériau déformable élastique, et elle est adaptée, comme on le verra ci-dessous, autour d'une portée de forme polygonale de la boîte de montre. Un grand nombre de matériaux présentent 25 une souplesse, une élasticité, et une résistance suffisantes pour permettre leur utilisation dans la fabrication de la lunette 3. Par exemple, cette lunette 3 peut être réalisée en PUR (polyuréthane) thermoplastique, en polyester élastomère, en PA (polyacrylester)

élastomère, ou encore en PVC (chlorure de polyvinyl) souple. De préférence, la lunette 3 est réalisée sous forme ronde (figure 4), puis les repères 4 sont formés sur sa périphérie, avant qu'elle soit mise en place sur la boîte de montre. La lunette 3 est dimensionnée de manière à être légèrement sous tension lorsqu'elle est montée sur la portée, de sorte qu'elle l'enserme. Cette tension doit être suffisamment faible pour ne pas empêcher l'entraînement de la bague en rotation.

Dans la figure 2, on a représenté schématiquement une boîte de montre dont la carrure 10 entourant la glace 2 est par exemple réalisée en métal, ou en un matériau plastique du type de l'ABS (acryl butadiène styrène), de l'ASA (acryl styrène acrylester) ou du SAN (styrène acryl nitrile). Afin d'assurer la retenue axiale de la lunette, qui est engagée par dessus une portée 6 de forme polygonale de la boîte de montre, les parois en regard de la portée 6 et de la lunette 3 comportent, la première une saillie 7 et la deuxième une saignée 8, de formes complémentaires.

Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, représenté dans la figure 3, dans lequel la boîte de montre est réalisée dans l'un des matériaux plastiques susmentionnés, et la glace 2 en une résine transparente acrylique (PMMA) communément désignée sous la marque désignée "plexiglass". Dans ce cas, la glace 2 présente un talon 9, dont la partie inférieure est assujettie par soudure haute fréquence dans la carrure 10. La partie supérieure du talon 9 forme le bord latéral de la glace, et comporte une saillie périphérique 12 dans laquelle vient s'engager une saignée 11 de la lunette tournante 3, de façon à l'empêcher de se dégager axialement.

Les côtés du polygone que forment les saillies 7 et 11 sont de préférence légèrement concaves, ce qui garantit un guidage axial sur tout le pourtour, tout en réduisant les surfaces en contact et par là le frottement.

5 Bien entendu, dans les différents modes de réalisation décrits, les parties saillantes ou en retrait qui collaborent pour assurer le verrouillage de la lunette sur la carrure ou sur la glace peuvent être inversées.

Dans la figure 4, on a représenté une lunette 3 avant son  
10 montage autour de la portée polygonale de la boîte de montre. Elle présente alors une forme circulaire. Le pourtour intérieur 13 de la lunette 3 est muni d'une pluralité de cavités 14 régulièrement réparties. Ces cavités sont destinées à s'engager avec des ergots formés dans la partie en regard de la portée polygonale de la boîte  
15 de montre, de manière à assurer une indexation de positionnement de la lunette dans une succession de positions angulaires, correspondant par exemple à chaque minute. Là encore, les parties saillantes ou rentrantes de ces moyens d'indexation peuvent être prévues aussi bien sur la lunette que sur la portée polygonale qui la reçoit.

20 Les deux modes de réalisation décrits comportent une portée carrée. Il va de soi que sa forme pourrait être un polygone, régulier ou non, comportant plus de quatre côtés, une ellipse, ou toute courbe plane convexe et fermée.

La présente invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit, mais elle est au contraire susceptible de faire  
25 l'objet de nombreuses modifications et variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

REVENDEICATIONS

1. Boîte de montre à lunette tournante, comportant une carrure présentant une ouverture, une place assujettie dans ladite ouverture, une portée, formée dans ladite boîte à la périphérie de la glace et une lunette montée tournante sur ladite portée, caractérisée en ce que ladite portée est de forme non circulaire, en ce que la lunette est réalisée dans un matériau déformable élastique, et en ce qu'elle est adaptée autour de ladite portée, de façon à l'enserrer.
- 10 2. Boîte de montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite portée est formée dans le bord latéral de la glace.
3. Boîte de montre selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que ladite forme non circulaire est une forme polygonale.
- 15 4. Boîte de montre selon la revendication 3, caractérisée en ce que ladite forme polygonale est un carré.
5. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les parois en regard de ladite portée et du pourtour intérieur de la lunette présentent respectivement une saignée et une saillie, dont la collaboration assure le verrouillage axial de la lunette tournante.
- 20 6. Boîte de montre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les parois en regard de ladite portée et du pourtour intérieur de la lunette présentent l'une une pluralité d'ergots ou de cavités régulièrement répartis, et l'autre une ou plusieurs irrégularités de forme complémentaire, dont la collaboration détermine une indexation de positionnement de la lunette, dans une succession de positions angulaires.

1/1

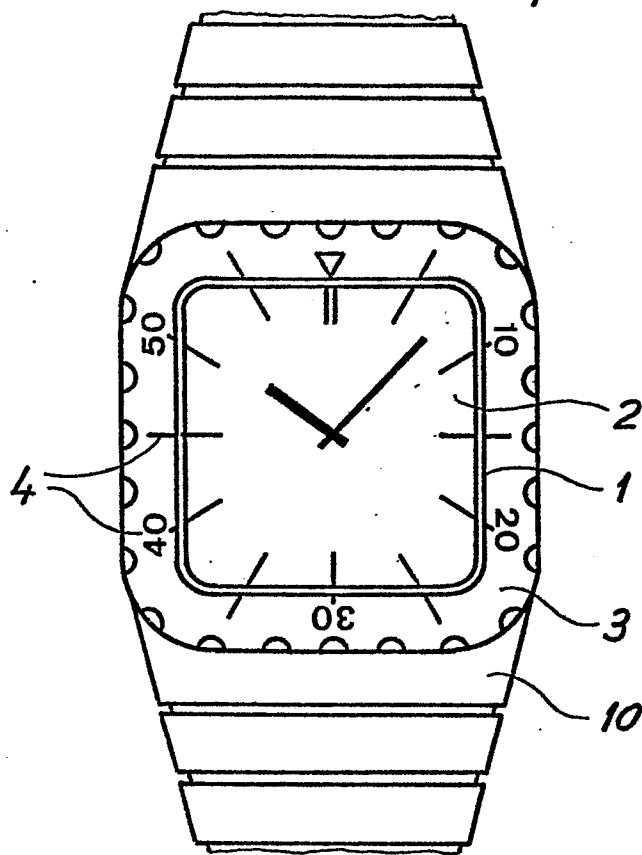


Fig. 1

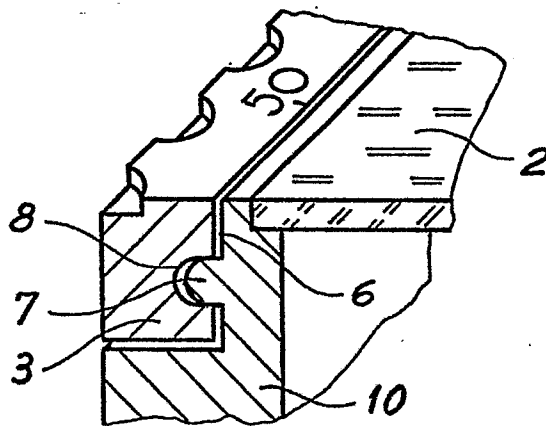


Fig. 2

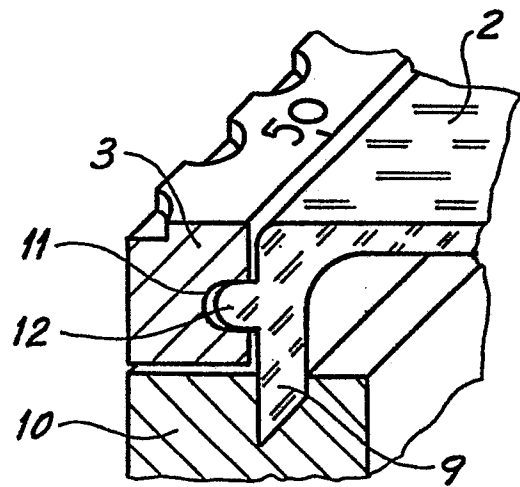


Fig. 3

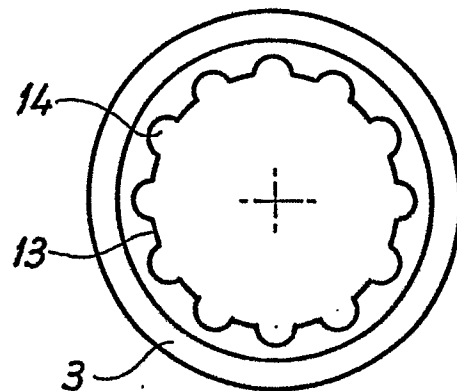


Fig. 4



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0106803

Numéro de la demande

EP 83 81 0454

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. <sup>3</sup> )												
P, X	PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 7, no. 180(P-215)(1325), 9 août 1983 & JP - A - 58 82181 (CITIZEN TOKEI K.K.) 17-05-1983	1, 3, 5	G 04 B 19/28												
A	FR-A-2 045 920 (TIMEX) * Page 2, lignes 23-25 *	1													
A	CH-A- 17 502 (MOSER)(1970) * Colonne 1, lignes 5,6; figure 1 *	1, 5													
A	CH-B- 346 487 (VAURILLON) * Page 1, lignes 58-60 *	2													
A	CH-B- 376 853 (VALLON) * Page 1, lignes 5-11 *	6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )  G 04 B												
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications															
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-01-1984	Examineur PINEAU A.C.												
<table border="0"><tr><td><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></td><td><b>T : théorie ou principe à la base de l'invention</b></td></tr><tr><td>X : particulièrement pertinent à lui seul</td><td>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</td></tr><tr><td>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</td><td>D : cité dans la demande</td></tr><tr><td>A : arrière-plan technologique</td><td>L : cité pour d'autres raisons</td></tr><tr><td>O : divulgation non-écrite</td><td></td></tr><tr><td>P : document intercalaire</td><td>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table>				<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>	<b>T : théorie ou principe à la base de l'invention</b>	X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande	A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons	O : divulgation non-écrite		P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>	<b>T : théorie ou principe à la base de l'invention</b>														
X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date														
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande														
A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons														
O : divulgation non-écrite															
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant														