



### Montre à lunette tournante.

La présente invention a pour objet une montre à lunette tournante comprenant une lunette tournante montée rotativement autour d'une portée cylindrique d'une lunette fixe faisant partie de la carrure de la boîte, cette lunette tournante étant retenue axialement sur la carrure par une portée annulaire radiale coopérant avec une bague solidaire de la carrure et étant munie d'une denture en dents de scie coopérant avec des cliquets venus d'une pièce avec une partie solidaire de la carrure, de manière à autoriser la rotation de la lunette tournante dans un seul sens et à maintenir cette lunette tournante dans la position placée manuellement.

Une montre de ce type est connue du brevet DE 3 205821. Dans cette montre, la portée radiale de la lunette tournante est constituée par une bague rapportée, fixée au moyen de vis. Cette bague rapportée est retenue par l'épaulement d'une bague fixée à la carrure. La denture en dents de scie de la lunette tournante est une denture de champ formée sur la bague rapportée, cette denture de champ coopérant avec des cliquets constitués par des languettes découpées et relevées dans une bague métallique montée librement dans un logement de la carrure. La mise en place d'une telle lunette tournante est relativement compliquée. Il est tout d'abord cessaire de mettre en place la bague munie des cliquets, puis de placer la bague munie de la denture en dents de scie, puis de chasser la bague de retenue sur la carrure et enfin de mettre en place la lunette et de fixer la bague dentée au moyen de vis à la lunette. Un changement de lunette tournante est difficilement envisageable, étant donné qu'il apparaît très difficile de retirer la bague de retenue de la carrure.

La présente invention a pour but de réaliser une lunette tournante de construction plus simple et susceptible d'être montée et démontée facilement sur la boîte de montre. Elle a notamment pour but de permettre un remplacement simple et rapide de la lunette tournante lors d'un service après-vente.

Ce but est atteint par les moyens définis par la revendication 1.

Pour sa mise en place, la lunette tournante, dans laquelle on a préalablement introduit la bague de tension, est simplement pressée sur la portée cylindrique de la carrure.

En général, dans le cas d'une boîte en métal, les cliquets sont de préférence venus d'une pièce avec une bague en matière synthétique elle-même entourée par la bague de tension. La lunette tournante, la bague de tension et la bague porte-cliquets en matière synthétique forment un sous-

ensemble préalablement assemblé qui se laisse facilement monter sur la carrure de la boîte par une simple pression. Le frottement entre la matière synthétique de la bague et la carrure, ainsi que la bague de tension assurent une très bonne fixation du sous-ensemble à la boîte. Ce sous-ensemble peut être également enlevé facilement sans outillage spécial.

Dans le cas d'une boîte en matière synthétique, il est cependant possible de supprimer la bague porte-cliquets en formant les cliquets directement dans la matière de la boîte. L'utilisation de matière synthétique pour la denture en dents de scie et les cliquets permet en outre de supprimer totalement la corrosion.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 est une vue partielle en coupe axiale d'une boîte de montre selon une première forme d'exécution.

La figure 2 est une vue de détail d'une partie de la bague porte-cliquets.

La figure 3 est une vue en coupe selon III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue partielle en coupe axiale d'une seconde forme d'exécution.

La figure 5 est une vue partielle en coupe axiale d'une boîte de montre selon une troisième forme d'exécution.

La montre représentée à la figure 1 comprend une carrure-lunette métallique 1 fermée d'un côté par une glace 2 fixée par l'intermédiaire d'une garniture d'étanchéité 3 dans le cran de glace de la lunette fixe 4 faisant partie de la carrure-lunette, et de l'autre côté par un fond métallique 5. Cette boîte abrite un mouvement 6 porté par un cercle d'encagement 7 en matière synthétique et supportant un cadran 25. Le mouvement 6 est accessible à travers la carrure par un passage de tige 8 gainé d'un tube 9. La tige de mise à l'heure et sa couronne n'ont pas été représentées. L'étanchéité du fond est assurée par une garniture 10.

Cette montre porte en outre une lunette tournante 11 en matière synthétique montée sur une bague porte-cliquets en matière synthétique 12 et retenue axialement sur cette bague 12 par une bague en laiton 13 de section rectangulaire chassée sur une portée cylindrique de la bague 12. La lunette tournante 11 est munie à cet effet d'une gorge 14 dans laquelle s'engage la bague en laiton 13. La lunette tournante 11 présente, dans sa partie inférieure, une denture intérieure 15 en dents de scie coopérant radialement avec quatre cliquets venus d'une pièce avec la bague 12 et répartis sur la circonférence de la bague 12. L'un de ces cli-

quets 16 est visible à la figure 1. La lunette tournante 11, la bague porte-cliquets 12 et la bague en laiton 13, jouant le rôle d'une bague de tension, forment un sous-ensemble préalablement assemblé qui se fixe aisément à la main par introduction sur la portée cylindrique 17 de la carrure-lunette.

La forme des cliquets 16 de la bague porte-cliquets 12 est représentée aux figures 2 et 3, la figure 2 représentant la bague 12 vue de dessus. La bague 12 est constituée d'un manteau cylindrique 18 présentant extérieurement un épaulement 19 formant butée axiale pour la bague de tension 13. Chaque cliquet 16 comprend un bras élastique 20 découpé dans la moitié inférieure de la bague 12, ce bras 20 s'élargissant à son extrémité pour former un bec de cliquet présentant une face radiale 16a du côté de la direction du sens horaire et une face oblique 16b du côté opposé. Lorsque l'utilisateur entraîne la lunette tournante 11 en rotation dans le sens horaire, les dents de la denture en dents de scie 15 de la lunette tournante glissent sur la face oblique 16b en repoussant le cliquet 16 dont le bras élastique 20 fléchit.

Une rotation de la lunette tournante 11 en sens inverse est impossible car la face radiale 16a des cliquets vient buter contre la face radiale des dents de scie de la denture 15. L'utilisation de quatre cliquets 16 permet d'assurer un centrage de la lunette tournante et d'obtenir un encliquetage à la fois doux, précis et sûr.

Le sous-ensemble formé par la lunette tournante 11, la bague de tension 13 et la bague porte-cliquets 12 est réalisé sous la forme d'une unité de construction qu'il est facile de monter sur une boîte ou d'enlever d'une boîte, ce qui simplifie non seulement le montage de la lunette tournante en usine, mais simplifie extrêmement le service après-vente. Il est en outre possible d'équiper une boîte de plusieurs sortes de lunettes, vu la facilité de pose et dépose de la lunette tournante.

Le mode de construction décrit est également applicable à une lunette tournante en métal. La figure 4 représente une telle lunette tournante en métal 21. Cette lunette métallique 21 ne diffère de la lunette tournante 11 de la figure 1 que par le fait qu'elle présente un évidement dans lequel est insérée une bague en matière synthétique 22 munie de la denture en dents de scie 15 et qui vient en outre former la paroi inférieure de la gorge 14. Pour le reste, cette exécution est semblable à celle représentée à la figure 1.

La figure 5 représente une troisième forme d'exécution, dans laquelle la boîte de montre comprend une carrure-lunette 23 en matière synthétique. Ceci permet de supprimer la bague porte-cliquets 12 qui se trouve en quelque sorte intégrée à la carrure-lunette 23. Les cliquets 24, analogues aux cliquets 16, sont formés directement dans la matière de la carrure 23. Le profil de la carrure-lunette 23 au niveau de la lunette tournante 11 correspond au profil de la bague porte-cliquets 12 de la figure 1, ce qui permet d'utiliser la même lunette tournante 11 que dans la première forme d'exécution.

Il est bien entendu possible de monter la lunette 21 de la figure 4 sur la carrure-lunette 23 de la figure 5.

## Revendications

1. Montre à lunette tournante comprenant une lunette tournante (11, 21) montée rotativement autour d'une portée cylindrique (17) d'une lunette fixe faisant partie de la carrure (1; 23) de la boîte, cette lunette tournante étant retenue axialement sur la carrure par une portée annulaire radiale coopérant avec une bague (13) solidaire de la carrure et étant munie d'une denture en dents de scie (15) coopérant avec des cliquets (16; 24) venus d'une pièce avec une partie (12; 23) solidaire de la carrure, de manière à autoriser la rotation de la lunette tournante dans un seul sens et à maintenir cette lunette tournante dans la position placée manuellement, caractérisée par le fait que ladite portée annulaire radiale de la lunette tournante (11; 21) est formée par l'une des faces latérales d'une gorge intérieure (14), que ladite bague (13) solidaire de la carrure est une bague de tension en métal et que les cliquets (16; 24) sont en matière synthétique et dirigés radialement.

2. Montre à lunette tournante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les cliquets (16) sont venus d'une pièce avec une bague (12) en matière synthétique pincée entre ladite portée cylindrique (17) de la carrure et la bague de tension (13).

3. Montre à lunette tournante selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la lunette tournante (21) est en métal et que sa denture en dents de scie est formée sur une bague (22) en matière synthétique fixée dans la lunette tournante.

4. Montre à lunette tournante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la boîte est en matière synthétique (23) et que les cliquets (24) sont venus d'une pièce avec la boîte.

Fig. 1

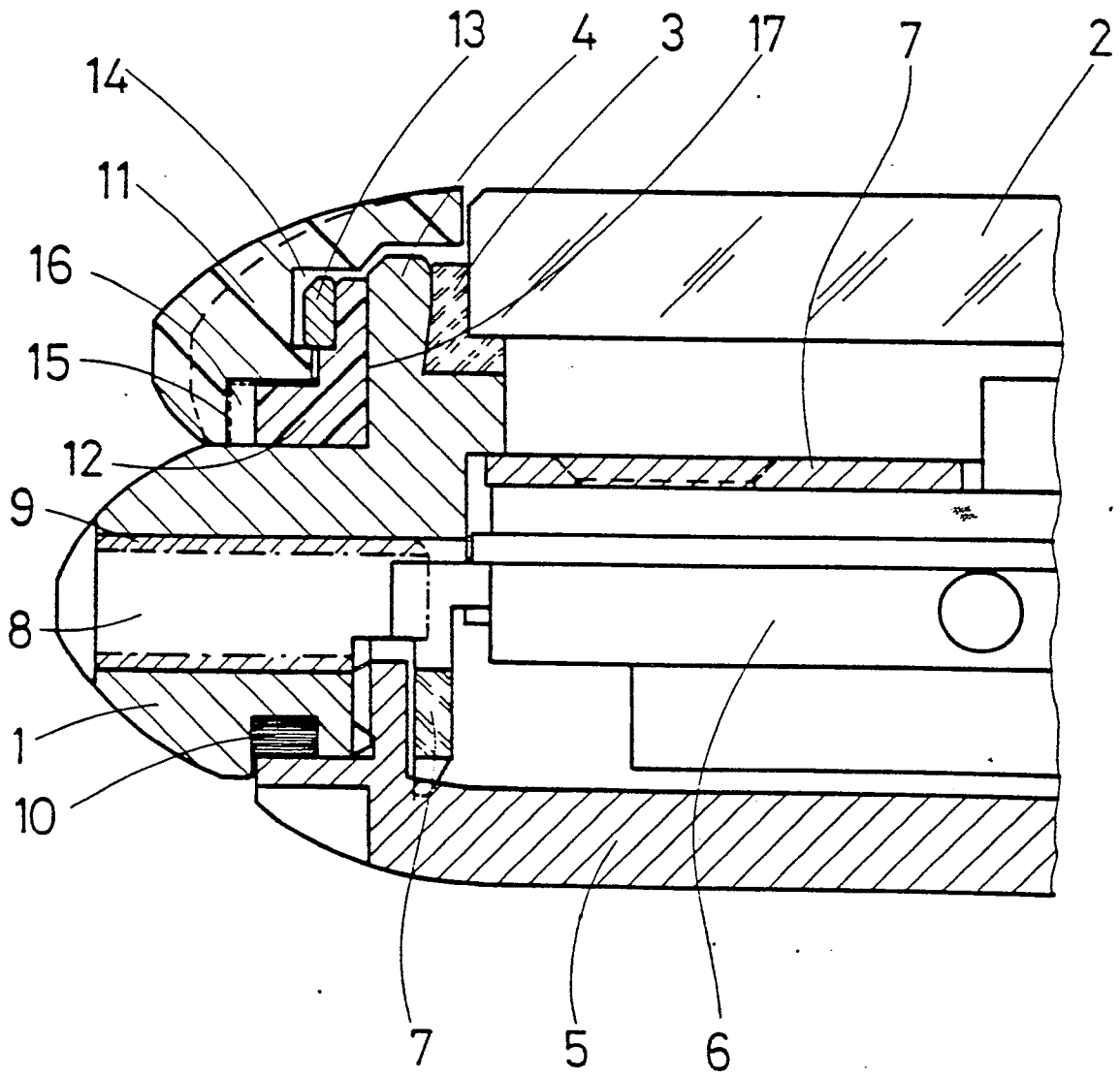


Fig. 2

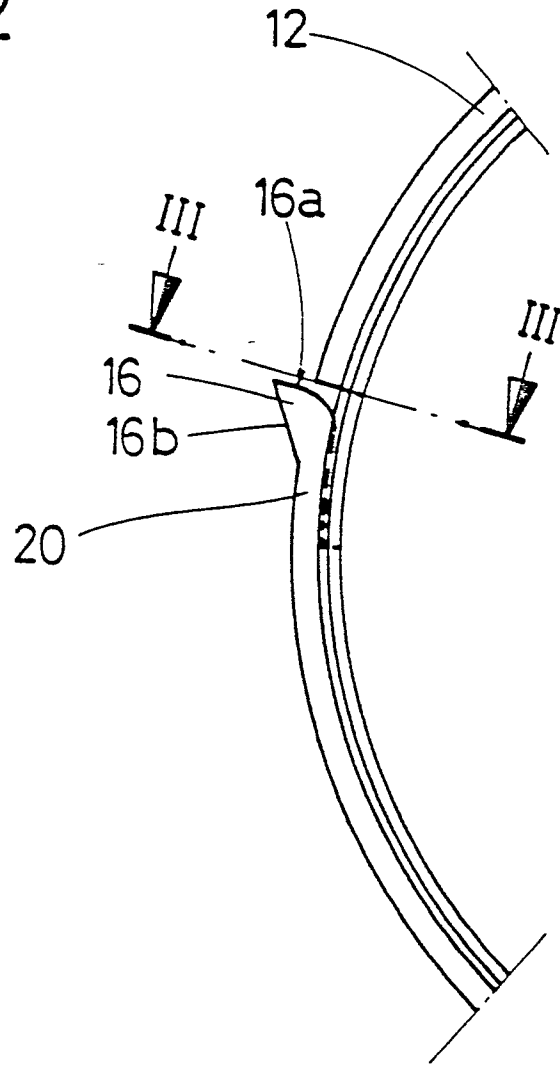


Fig. 3

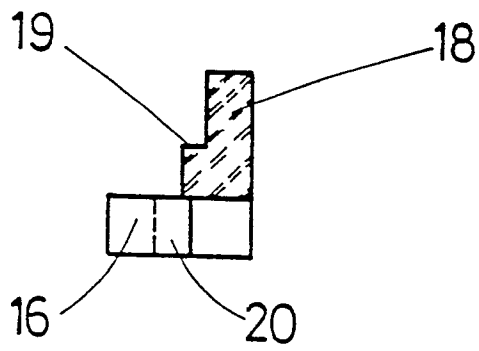


Fig.4

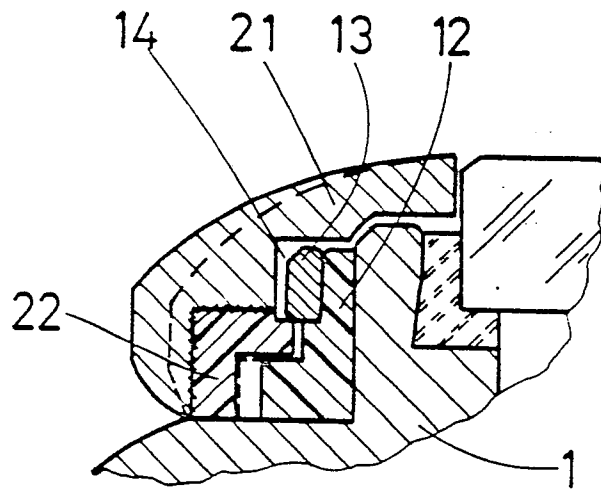
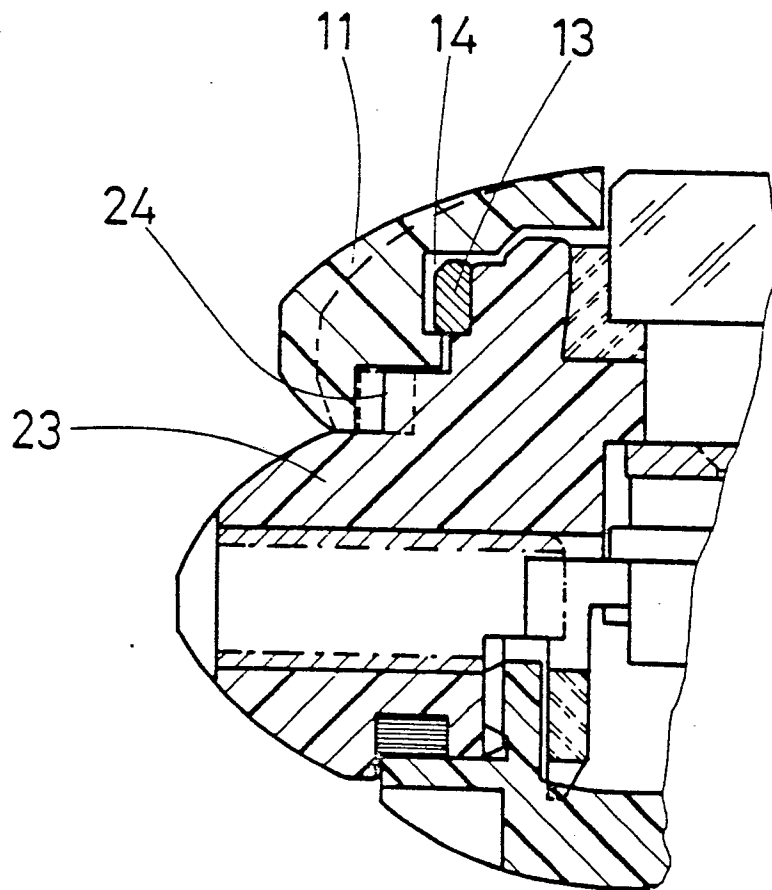


Fig.5





**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. 4)
A	FR-A-2 176 641 (IGA S.A.) * Figure 1 *	1	G 04 B 19/28
D,A	DE-C-3 205 821 (IWC INTERNATIONAL WATCH) * Colonne 6, ligne 18 - colonne 8, ligne 38; figures *	1	
A	CH-A- 312 285 (ROLEX) * Figures 16-25 *	1	
A	CH-A- 9 583 (CHOFFAT)(1976) * Figure 2 *	1	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			G 04 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications	Date de la recherche	PINEAU Examinateur	

**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