

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **89810852.7**

51 Int. Cl.⁵: **G04B 19/28**

22 Date de dépôt: **08.11.89**

30 Priorité: **25.11.88 CH 4392/88**

43 Date de publication de la demande:
30.05.90 Bulletin 90/22

64 Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

71 Demandeur: **REMY MONTAVON S.A.**

CH-2856 Boecourt(CH)

72 Inventeur: **Dal Busco, Giancarlo**
Rue des Communances 1
CH-2764 Courrendlin(CH)

74 Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant
Case Postale 375
CH-1211 Genève 12 - Champel(CH)

54 **Montre à lunette tournante métallique.**

57 La lunette tournante en métal (19) est munie d'un anneau denté en matière synthétique (23) fixé à cran à la lunette tournante et monté à cran sur la carrure (1) ou par l'intermédiaire d'une bague. La denture de l'anneau (23) coopère avec au moins un cliquet (9) monté dans une gorge de la carrure et maintenue en place d'une part par un pied (11) et d'autre part par la lunette tournante elle-même. Le montage de l'ensemble et le service après vente sont facilités.

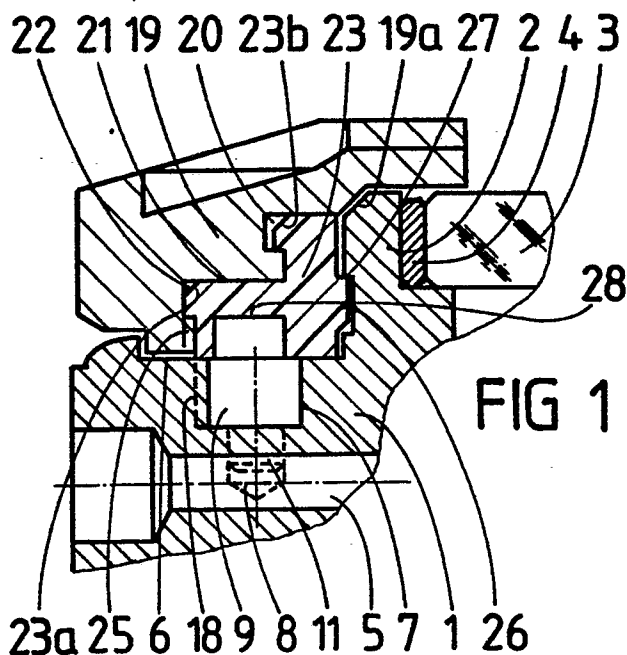


FIG 1

EP 0 370 947 A1

Montre à lunette tournante métallique.

La présente invention a pour objet une montre à lunette tournante métallique dans laquelle la lunette tournante est munie d'un anneau intérieur en matière synthétique glissant sur la carrure de la montre et comprenant au moins une deuxième pièce en matière synthétique, fixe, l'une des deux pièces en matière synthétique, anneau ou deuxième pièce, étant munie d'une denture et l'autre pièce d'au moins un cliquet coopérant avec la denture pour le positionnement de la lunette tournante.

Une montre présentant une telle construction, est décrite dans le brevet CH 662 030. L'anneau intérieur en matière synthétique et muni d'une denture présente un profil en L et il est collé dans un logement cylindrique de la lunette métallique. Les cliquets sont solidaires d'une bague porte-cliquets fixée sur une portée cylindrique de la carrure, autour de la lunette fixe, au moyen d'une bague de tension métallique. Cette bague sert également à la retenue axiale de la lunette tournante par son anneau en matière synthétique. Avec cette construction, la bague porte-cliquets doit être assemblée à la lunette tournante avant le montage de cette bague porte-cliquets sur la boîte de montre. Inversement, si l'on doit enlever l'un des éléments de la lunette tournante, c'est l'ensemble avec la bague porte-cliquets, qui doit être enlevé. Si l'une des pièces de l'ensemble vient à se casser, c'est l'ensemble qui est remplacé. Dans tous les cas le remplacement de l'anneau denté ne peut se faire sans remplacer également la lunette métallique.

La présente invention a pour objet une conception différente. Elle a pour but de permettre le montage successif et sans outil particulier de la bague porte-cliquets sur la carrure, puis de la lunette tournante. En outre, la partie synthétique de la lunette tournante doit pouvoir être remplacée facilement.

La montre à lunette tournante selon l'invention est caractérisée par le fait que l'anneau intérieur en matière synthétique est fixé à cran à la lunette tournante et que l'autre pièce en matière synthétique est maintenue en place d'une part par au moins un pied engagé dans un trou prévu dans la carrure et d'autre part par la lunette tournante.

L'anneau intérieur est donc fixé sans collage à la lunette tournante, ce qui permet de l'enlever en cas de défectuosité et de le remplacer par une nouvelle pièce. L'assemblage est très simple : on place tout d'abord la bague porte-cliquets dont les pieds viennent s'introduire dans les trous prévus à cet effet dans la carrure, puis on met en place la lunette tournante avec son anneau en matière synthétique. La lunette tournante peut être retenue

axialement, soit directement par son anneau synthétique présentant à cet effet un profil approprié, soit par une bague fendue d'assemblage. Dans les deux cas c'est la lunette tournante qui vient retenir axialement la bague porte-cliquets.

Si une réparation est nécessaire, il est possible d'enlever la lunette tournante sans enlever la bague porte-cliquets ou les cliquets individuels. Cette bague porte-cliquets, respectivement l'un ou l'autre des cliquets individuels peuvent être enlevés et remplacés sans outil spécial. Les fonctions peuvent être inversées, c'est-à-dire que la lunette tournante peut être munie d'une bague porte-cliquets, tandis qu'un anneau denté muni de pieds est retenu en rotation sur la carrure. Le service après vente est donc grandement simplifié. Il est en outre important de pouvoir changer l'anneau denté et/ou les cliquets sans changer la lunette tournante métallique qui est une pièce sensiblement plus coûteuse que les pièces en matière synthétique.

En plus de ces avantages, la montre selon l'invention présente également les avantages de l'exécution antérieure, à savoir possibilité d'utiliser n'importe quelle matière pour la lunette tournante et la boîte en ayant une rotation aisée de cette lunette tournante sur la boîte, régularité de la friction, absence totale de corrosion au niveau de l'encliquetage, précision du cliquetage et résistance physique de celui-ci.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, quelques formes d'exécution de la montre selon l'invention.

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

La figure 2 est une coupe analogue représentant la lunette tournante seule.

La figure 3 est une vue en élévation d'un cliquet.

La figure 4 est une vue en plan de ce même cliquet.

La figure 5 est une vue partielle en élévation d'une bague porte-cliquets.

La figure 6 est une vue en plan de cette même portion de bague porte-cliquets.

La figure 7 est une vue en coupe d'une lunette tournante munie d'une bague porte-cliquets.

La figure 8 est une vue partielle en coupe axiale d'une autre forme d'exécution.

La montre à lunette tournante représentée à la figure 1 comprend une carrure 1 présentant une lunette 2 dans laquelle est fixée une glace 3 au moyen d'une garniture 4. On a également représenté le passage 5 pour la tige de mise à l'heure. Autour de la lunette fixe 2, la carrure 1 présente

une portée plane 6 dans laquelle sont ménagées trois gorges 7 équidistantes, en arc de cercle. Près de l'une des extrémités de ces gorges 7, le fond de la gorge présente un trou borgne 8. Dans chacune des gorges 7 est logé un cliquet 9 tel que représenté aux figures 3 et 4. Chacun de ces cliquets 9 en matière synthétique présente un socle 10 de forme générale rectangulaire et muni d'un pied cylindrique 11 venant se loger librement dans le trou borgne 8 de la carrure. A partir du socle 10 s'étend un bras élastique 12 terminé par un bec de cliquet 13. Le bras élastique 12 est bien entendu plus mince que le socle 10 de telle sorte que par la flexion du bras 12, le bec de cliquet 13 peut s'escamoter complètement dans la gorge 7. De manière à assurer une meilleure tenue circonferentielle du cliquet, le socle 10 est muni de bourrelets verticaux 14, 15, 16 et 17 à ses angles. Ces bourrelets viennent s'engager dans des gorges verticales telles que 18 prévues dans les parois de la gorge 7.

La montre est munie d'une lunette tournante en métal 19 présentant une portée 19a venant recouvrir la lunette fixe 2. Sous la portée 19a, la lunette tournante 19 présente une gorge radiale annulaire 20 et en dessous de cette gorge 20 une portée plane 21 s'étendant jusqu'à une seconde gorge radiale annulaire 22. Les gorges 20 et 22 forment deux crans dans lesquels vient se fixer à cran un anneau en matière synthétique 23 présentant un profil correspondant au profil intérieur de la lunette tournante en métal 19. Au niveau des deux crans, le pourtour de l'anneau synthétique 23 présente deux biseaux 23a et 23b permettant la fixation de l'anneau 23 par simple pression. L'anneau 23 est en outre bloqué en rotation par au moins un bossage venant s'engager dans une gorge 25 de la lunette tournante en métal 19. Les bossages de l'anneau 23 peuvent avoir la forme du bossage apparaissant à la figure 6. L'anneau en matière synthétique 23 présente intérieurement une saillie annulaire 26 par laquelle elle est retenue axialement sur un cran 27 de la carrure 1. L'anneau 23 présente une denture en dents de loup 28 coopérant axialement avec les cliquets 9. Dans ce cas la lunette tournante 19 ne peut donc tourner que dans une seule direction. Il serait toutefois possible de former une denture telle que la lunette tournante puisse tourner dans les deux directions.

Pour monter cette lunette tournante, on met tout d'abord en place les cliquets 9, puis on fixe la lunette tournante 19, munie de son anneau 23, par une simple pression. Les biseaux prévus sur le bord extérieur de la lunette fixe 2 et à la base de la saillie 26 et l'élasticité de la matière synthétique de l'anneau 23 permettent d'exécuter facilement ce montage.

Au lieu de cliquets segmentés, il est possible

d'utiliser une bague munie d'un ou plusieurs cliquets, telle que représentée aux figures 5 et 6. Cette bague 29 en matière synthétique est également muni d'un pied cylindrique 30 et d'un bossage latéral 31. La bague 29 est munie d'un ou plusieurs cliquets 32 présentant un bec de cliquet 33 faisant saillie au-dessus de la bague. Dans ce cas, la gorge 7 prévue dans la carrure 1 s'étend sur tout le pourtour de cette carrure pour recevoir la bague 29. Le pied 30 de la bague 29 vient se loger dans un trou identique au trou 8. Quant au bossage 31, il vient se loger dans une gorge analogue à la gorge 25 pour fixer la bague 29 en rotation.

Il est possible d'inverser la position des fonctions denture et cliquet. La figure 7 montre, à titre d'exemple, la même lunette 19 équipée d'un anneau 34 en matière synthétique dans lequel est formé au moins un cliquet 35 destiné à coopérer avec un anneau denté logé à la place de la bague porte-cliquets 29. Pour le reste, l'anneau 34 est identique à l'anneau 23.

En conservant la plupart des avantages de la première forme d'exécution, il est possible de monter la lunette tournante sur la carrure au moyen d'une bague auxiliaire. La figure 8 représente un exemple d'exécution. La carrure 1 est la même que celle de la première forme d'exécution. Par contre, la lunette tournante métallique 36 est plus basse que la lunette 19 elle est munie intérieurement d'une gorge 37. L'assemblage est réalisé au moyen d'une bague fendue en métal 38 de profil rectangulaire munie de deux biseaux diagonalement opposés. La bague fendue est tout d'abord fixée dans une gorge 39 de la carrure 1 avec un certain jeu radial. La lunette 36 est ensuite engagée avec une pression sur la bague d'assemblage 38. Celle-ci s'escamote tout d'abord dans la gorge 39, puis se détend dans la gorge 37 de la lunette tournante. Ce mode de fixation est bien connu.

La lunette tournante 36 est munie d'un anneau denté 40 sensiblement plus petit que dans la première forme d'exécution, mais également fixé à cran dans une rainure 41. Cet anneau 40 est également verrouillé en rotation par au moins un bossage engagé dans une gorge 42 de la lunette tournante. L'anneau denté 40 travaille avec une bague porte-cliquets 29 tel que représenté aux figures 5 et 6.

Le montage pourrait aussi se faire au moyen d'une bague non fendue.

Revendications

1. Montre à lunette tournante métallique dans laquelle la lunette tournante (19; 36) est munie d'un anneau intérieur en matière synthétique (23; 34;

40) glissant sur la carrure (1) de la montre, et comprenant au moins une deuxième pièce en matière synthétique (9; 29), fixe, l'une des deux pièces en matière synthétique, anneau ou deuxième pièce, étant munie d'une denture et l'autre pièce en matière synthétique d'au moins un cliquet coopérant avec la denture pour le positionnement de la lunette tournante, caractérisée par le fait que l'anneau intérieur en matière synthétique est fixé à cran à la lunette tournante et que l'autre pièce en matière synthétique est maintenue en place d'une part par au moins un pied (11; 30) engagé dans un trou (8) prévu dans la carrure et d'autre part par la lunette tournante.

5

10

2. Montre à lunette tournante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la denture (28) est sur l'anneau solidaire de la lunette tournante.

15

3. Montre à lunette tournante selon la revendication 2, caractérisée par le fait qu'elle comprend plusieurs cliquets indépendants (9) munis chacun d'un pied (11).

20

4. Montre à lunette tournante selon la revendication 2, caractérisée par le fait qu'elle comprend une bague (29) munie de cliquets et d'au moins un pied (30).

25

5. Montre à lunette tournante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la denture est sur la pièce en matière synthétique solidaire de la carrure et que l'anneau (34) fixé à la lunette tournante est muni de cliquets (35).

30

6. Montre à lunette tournante selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la lunette tournante est retenue axialement sur la carrure par son anneau en matière synthétique (23; 34).

35

7. Montre à lunette tournante selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la lunette tournante (36) est retenue axialement sur la carrure par une bague (38), fendue ou non, engagée dans une gorge de la carrure et une gorge de la lunette tournante.

40

8. Montre à lunette tournante selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que l'anneau fixé à la lunette tournante et/ou la bague porte-cliquets, respectivement les cliquets individuels, sont munis d'au moins un bossage latéral (31; 14 à 17) engagé dans une gorge de la lunette tournante (25), respectivement (18) de la carrure pour la fixation de la pièce correspondante en rotation.

45

50

55

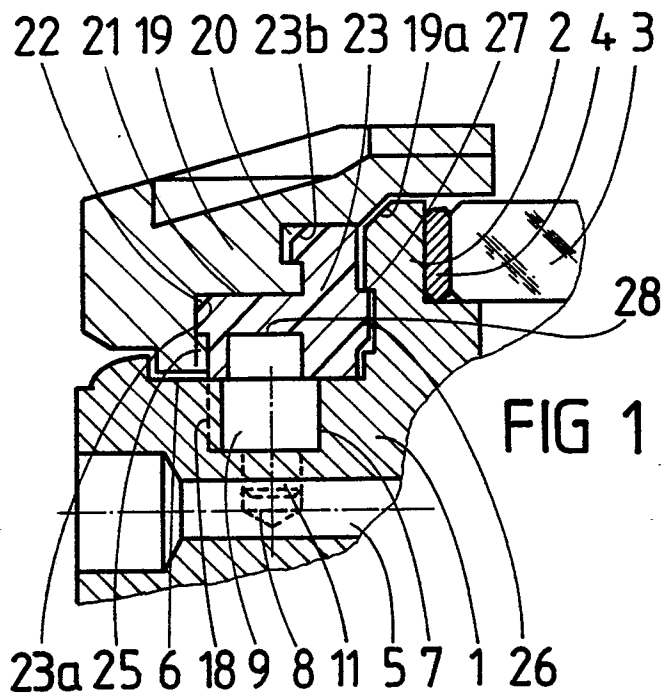


FIG 1

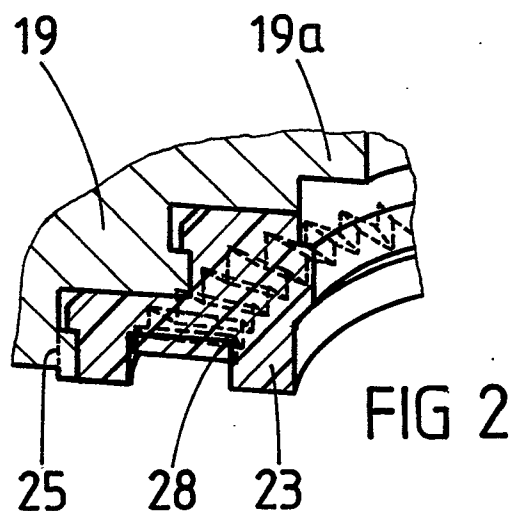


FIG 2

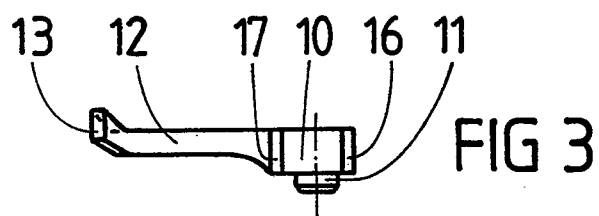


FIG 3

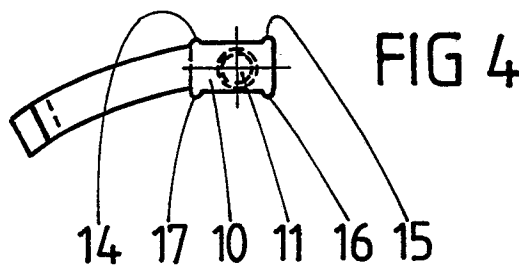


FIG 4

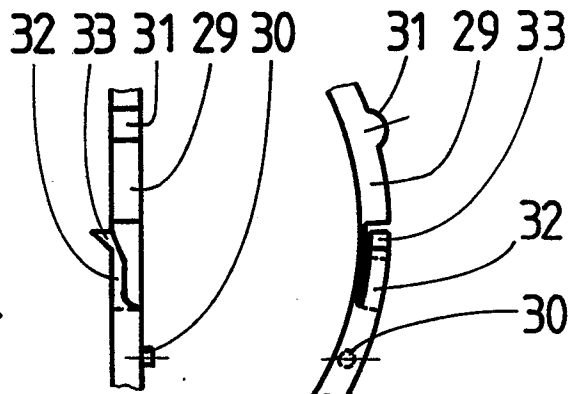


FIG 5

FIG 6

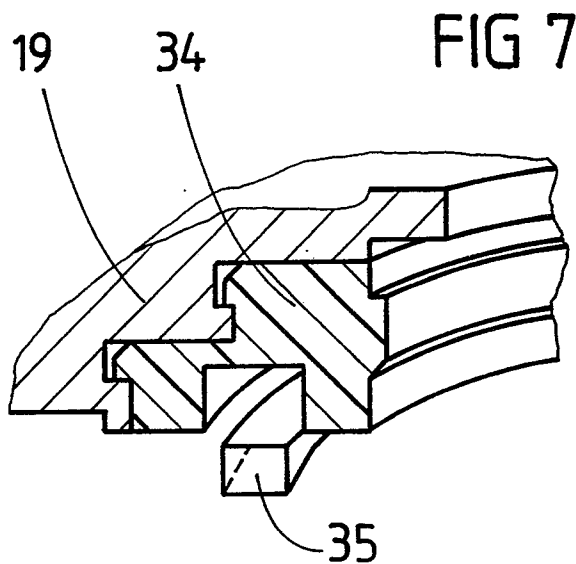


FIG 7

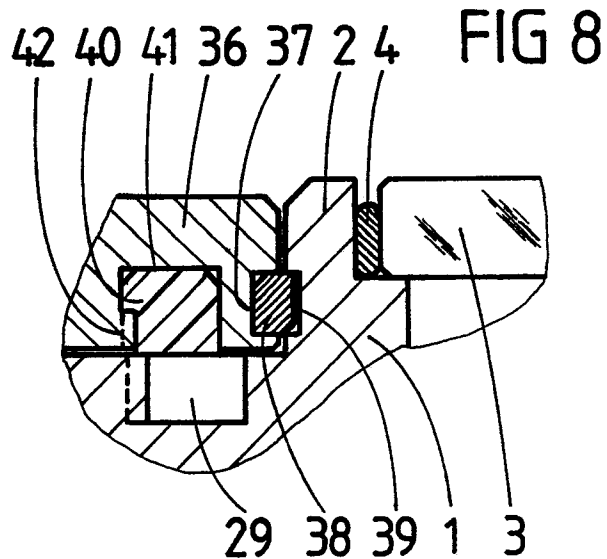


FIG 8



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.5)
A	CH-A- 328 869 (MANUFACTURE DE BOITES DE MONTRES S-GRABER S.A.) * Colonne 3, ligne 20 - colonne 4, ligne 3 *	1	G 04 B 19/28
A	CH-A- 328 801 (WETZEL) * En entier *	1	
A	CH-A- 484 364 (BULOVA WATCH CO. INC.) * Colonne 4, lignes 36-38 *	1	
D,A	CH-B- 662 030 (MONTAVON S.A.) * En entier *	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G 04 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-12-1989	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			