



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.05.2010 Bulletin 2010/18

(51) Int Cl.:
G04B 37/00 (2006.01) G04B 37/11 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09174007.6**

(22) Date de dépôt: **26.10.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(72) Inventeur: **Girardin, Dominique**
2900, Porrentruy (CH)

(74) Mandataire: **GLN**
Rue du Puits-Godet 8a
2000 Neuchâtel (CH)

(30) Priorité: **31.10.2008 CH 17092008**

(71) Demandeur: **Pibor ISO S.A.**
2855 Glovelier (CH)

(54) **Dispositif d'orientation et de fixation d'un fond et procédé d'orientation et de fixation d'un tel fond sur une carrure**

(57) Il s'agit d'un dispositif d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure d'une boîte de montre, ainsi qu'un procédé d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure d'une boîte de montre au moyen d'un tel dispositif, permettant de garantir l'orientation du fond par rapport à la carrure.

Le dispositif comprend des premiers moyens d'indexation (32) liés à la carrure (22), des seconds moyens d'indexation (42) prévus sur le fond (23) et coopérant avec

les premiers moyens d'indexation (32), lesdits premiers (32) et seconds (42) moyens d'indexation étant agencés pour orienter le fond (23) par rapport à la carrure (22) dans une position désirée et ensuite se bloquer en rotation les uns par rapport aux autres, et un organe de blocage (47) distinct de la carrure (22) et du fond (23), agencé pour bloquer le déplacement en translation du fond (23) par rapport à la carrure (22) et pour lier ledit fond (23) à la carrure (22).

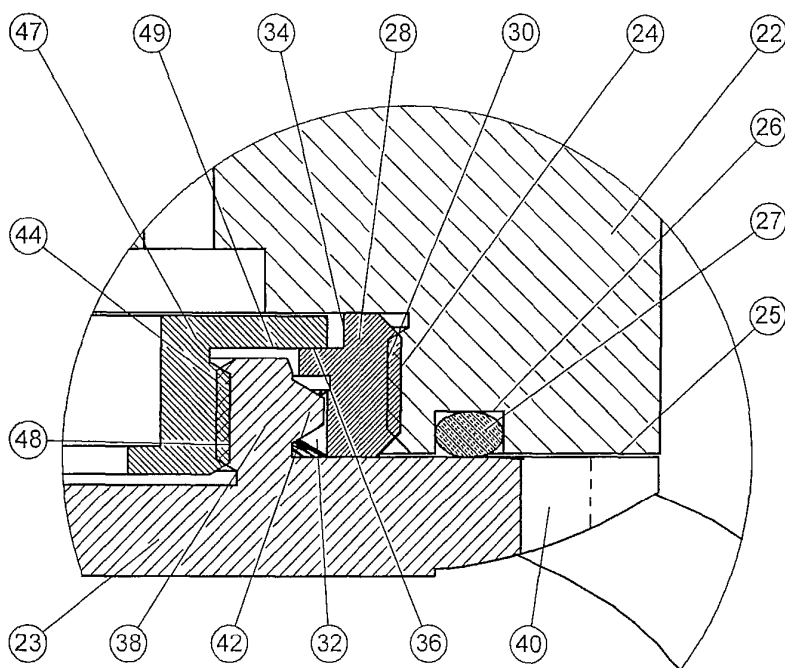


Fig. 4

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de l'horlogerie. Elle concerne, plus particulièrement, un dispositif d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure d'une boîte de montre. L'invention concerne également un procédé d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure d'une boîte de montre au moyen d'un tel dispositif, permettant d'orienter le fond par rapport à la carrure dans une position déterminée.

Etat de la technique

[0002] La fabrication et le montage d'un fond de boîte à visser sur la carrure d'une boîte de montre sont bien connus. En général, les fonds de boîte vissés ne sont pas orientés. Toutefois, pour des raisons esthétiques, il est primordial, lorsque la face externe du fond porte une marque ou un logo, de pouvoir garantir que le fond soit ramené dans une orientation déterminée par rapport à la carrure lorsqu'il est en position vissée.

[0003] Différentes solutions existent pour permettre l'orientation d'un fond de boîte vissé. Par exemple, il est possible de prévoir un début de filetage et un taraudage appariés et toujours identiques, afin de conserver l'orientation du fond, même après démontage par exemple lorsque la montre doit être réparée. Théoriquement, ce principe fonctionne correctement. Toutefois, il est très difficile de le réaliser en production.

[0004] Des dispositifs d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure sont décrits par exemples dans les documents CH 696 564, EP 1 890 203, WO 2007/028554 et WO 2007/144019. Les dispositifs décrits dans les documents CH 696 564 et WO 2007/144019 comprennent des éléments portant des butées d'arrêt en rotation. En outre, le document WO 2007/144019 décrit que la carrure et le fond présentent chacun une portion filetée coopérant entre elles. Ces portions filetées font parties intégrantes de la carrure et du fond. De tels éléments sont complexes à fabriquer. Le document EP 1 890 203 décrit un dispositif comportant un fond comprenant une portion filetée dans un premier sens, la carrure comprenant une portion filetée dans un deuxième sens opposé, et un élément intermédiaire présentant une première portion filetée coopérant avec la portion filetée du fond et une deuxième portion filetée coopérant avec la portion filetée de la carrure. De fait de ces nombreuses portions filetées, le dispositif est complexe à réaliser et n'offre pas une grande précision de l'orientation. Le document WO 2007/028554 décrit un dispositif utilisant de nombreux éléments intermédiaires, augmentant les temps de production et de montage.

[0005] Un but de la présente invention est donc de pallier ces inconvénients, en proposant un dispositif d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure comprenant un nombre de pièces limité et permettant un ré-

glage simple de l'orientation du fond par rapport à la carrure.

Divulcation de l'invention

[0006] A cet effet, et conformément à la présente invention, il est proposé un dispositif d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure d'une boîte de montre, **caractérisé en ce qu'il** comprend des premiers moyens d'indexation liés à la carrure, des seconds moyens d'indexation prévus sur le fond et coopérant avec les premiers moyens d'indexation, lesdits premiers et seconds moyens d'indexation étant agencés pour orienter le fond par rapport à la carrure dans une position désirée et ensuite se bloquer en rotation les uns par rapport aux autres, et un organe de blocage distinct de la carrure et du fond, ledit organe de blocage étant agencé pour bloquer le déplacement en translation du fond par rapport à la carrure et pour lier ledit fond à la carrure.

[0007] Les moyens d'indexation sont agencés pour permettre de repérer facilement la position du fond par rapport à une position de référence.

[0008] L'organe de blocage ne fait pas partie intégrante de la carrure ou du fond. C'est un élément supplémentaire, ajouté entre la carrure et le fond pour les lier. D'une manière préférée, l'organe de blocage peut être un écrou.

[0009] Selon une première variante de réalisation, la carrure peut comprendre sur son pourtour interne, du côté du fond, une première denture constituant les premiers moyens d'indexation, et en ce que le fond comprend, du côté de la carrure, une deuxième denture agencée pour coopérer avec ladite première denture, et constituant les seconds moyens d'indexation.

[0010] Dans cette variante, l'organe de blocage peut être formé d'un écrou extérieur agencé pour coopérer avec la carrure et le fond.

[0011] D'une manière avantageuse, la carrure peut comprendre, du côté du fond, une collerette annulaire présentant un filetage extérieur, et ledit écrou extérieur peut être agencé pour coopérer avec ledit filetage extérieur et pour maintenir le fond en butée.

[0012] Selon une autre variante de réalisation, le dispositif selon l'invention peut comprendre en outre une bague présentant un filetage extérieur destiné à coopérer avec un filetage prévu sur le pourtour interne de la carrure, ladite bague présentant sur son pourtour interne, une troisième denture constituant les premiers moyens d'indexation, et le fond comprend, du côté de la bague, une deuxième denture agencée pour coopérer avec ladite troisième denture, et constituant les seconds moyens d'indexation.

[0013] Dans cette variante, l'organe de blocage peut être formé d'un écrou intérieur agencé pour coopérer avec la bague et le fond.

[0014] D'une manière avantageuse, le fond comprend, du côté de l'écrou intérieur, une collerette annulaire présentant un filetage intérieur, et ledit écrou intérieur est

agencé pour coopérer avec ledit filetage intérieur du fond et pour maintenir la bague en butée.

[0015] La présente invention concerne également un procédé d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure d'une boîte de montre, au moyen d'un dispositif selon la première variante définie ci-dessus, ledit procédé comprenant les étapes suivantes:

- positionnement du fond contre la carrure en orientant ledit fond par rapport à la carrure au moyen des moyens d'indexation,
- fixation du fond à la carrure au moyen de l'organe de blocage.

[0016] La présente invention concerne également un procédé d'orientation et de fixation d'un fond sur une carrure d'une boîte de montre, au moyen d'un dispositif selon la deuxième variante définie ci-dessus, ledit procédé comprenant les étapes suivantes:

- vissage de la bague sur la carrure,
- positionnement du fond contre la bague en orientant ledit fond par rapport à la carrure au moyen des moyens d'indexation,
- dévissage de l'ensemble fond/bague de la carrure,
- assemblage de l'organe de blocage sur l'ensemble fond/bague,
- assemblage de l'ensemble fond/bague/organe de blocage sur la carrure.

Brève description des dessins

[0017] D'autres caractéristiques de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe d'une première variante de réalisation du dispositif selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de détail de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe d'une deuxième variante de réalisation du dispositif selon l'invention, et
- la figure 4 est une vue de détail de la figure 3. Mode (s) de réalisation de l'invention

[0018] En référence aux figures 1 et 2, il est représenté une première variante de réalisation de la présente invention, selon laquelle les premiers moyens d'indexation sont liés directement à la carrure.

[0019] D'une manière classique, la boîte de montre 1 comprend notamment une carrure 2 et un fond 3. Les autres éléments traditionnellement utilisés dans une boîte de montre étant connus de l'homme du métier et ne faisant pas partie de la présente invention, ne seront pas décrits ici.

[0020] Selon l'invention, la carrure 2 comprend sur son pourtour interne, du côté du fond 3, une première denture

4 constituant les premiers moyens d'indexation. La denture 4 peut être à 90° et peut comprendre par exemple 120 dents.

[0021] De la carrure 2 de forme générale circulaire saillit une collerette annulaire 5, du côté du fond 3, à distance du pourtour extérieur de la carrure 2. La collerette annulaire 5 définit ainsi un rebord périphérique extérieur 6, dont le rôle sera expliqué ci-dessous.

[0022] La collerette annulaire 5 présente un filetage extérieur 8. Entre le pourtour interne de la carrure 2 et la collerette annulaire 5, il est prévu une gorge annulaire 10 agencée pour recevoir un joint d'étanchéité 11.

[0023] Le fond 3 comprend, du côté de la carrure 2, une deuxième denture 13, constituant les seconds moyens d'indexation, et agencée pour coopérer avec la première denture 4. Il est bien évident que le nombre de dents de la denture peut varier et dépendre du nombre de positions dans lesquelles on souhaite orienter le fond 3 par rapport à la carrure 2. De même, il est bien évident que les dentures utilisées dans la présente invention peuvent être remplacées par tout moyen équivalent, tels que des gouges, des rainures, ou des cannelures, le nombre de ces éléments dépendant du nombre de position dans lesquelles on souhaite pouvoir orienter le fond par rapport à la carrure.

[0024] Le fond 3 comprend également un rebord périphérique 15, présentant une forme complémentaire à la base de la carrure 2, de sorte que ladite carrure 2 repose sur ledit rebord périphérique 15, de son pourtour intérieur à sa collerette annulaire 5. La base de la carrure 2 constitue ainsi une butée pour le fond 3.

[0025] Sur son pourtour extérieur, le rebord 15 du fond 3 présente une rainure 16 dont le rôle sera expliqué ci-dessous.

[0026] La carrure 2 et le fond 3 sont assemblés au moyen d'un organe de blocage 17, formé d'un écrou extérieur, et agencé pour venir reposer sur le rebord périphérique extérieur 6 de la carrure. L'organe de blocage 17 présente un filetage intérieur 19, agencé pour coopérer avec le filetage extérieur 8 prévu sur la collerette annulaire 5 de la carrure 2. De plus, l'organe de blocage 17 comporte une portée 21 agencée pour passer sous la collerette annulaire 5 et venir circuler dans la rainure 16 prévue sur le fond 3, constituant en même temps une butée pour ledit fond 3.

[0027] Ainsi, lorsque le fond 3 est assemblé à la carrure 2, tout déplacement en translation du fond 3 par rapport à la carrure 2 est empêché par l'organe de blocage 17, vissé à la carrure 2 par la collerette annulaire 5 d'une part, et maintenant le fond 3 en butée contre sa portée 21 d'autre part.

[0028] Le fond 3 est orienté par rapport à la carrure selon le procédé suivant:

- positionnement du fond 3 contre la carrure 2 en orientant ledit fond 3 par rapport à la carrure 2 au moyen des moyens d'indexation 4 et 13,
- fixation du fond 3 à la carrure 2 au moyen de l'organe

de blocage 17.

[0029] Plus précisément, le fond 3 est tout d'abord placé à proximité de la carrure 2 et orienté selon la position souhaitée. Ensuite, le fond 3 est poussé contre la carrure 2, en faisant coopérer les dentures 4 et 13, selon l'orientation souhaitée du fond 3. Celui-ci est alors bloqué en rotation par les dentures 4 et 13 qui coopèrent ensemble. Lorsque le fond 3 est positionné, son rebord périphérique 15 vient en butée contre la base de la carrure 2, entre son pourtour intérieur et sa collerette annulaire 5. Puis l'organe de blocage 17 est vissé sur la collerette annulaire 5 de la carrure 2, sa portée 21 venant circuler dans la rainure 16 du fond 3, empêchant ainsi tout déplacement en translation du fond 3 par rapport à la carrure 2. Le fond 3 est ainsi bloqué en translation. Il est également bloqué en rotation, par exemple en cas de dévissage intempêtif de l'organe de blocage 17. L'orientation du fond 3 ne peut être modifiée qu'en démontant l'ensemble. Quand l'ensemble doit être remonté, il est facile de replacer le fond 3 selon la bonne orientation en replaçant correctement sa denture 13 dans la denture 4 de la carrure 2.

[0030] En référence aux figures 3 et 4, il est représenté une deuxième variante de réalisation de la présente invention, selon laquelle les premiers moyens d'indexation sont liés indirectement à la carrure.

[0031] La boîte de montre 20 comprend notamment une carrure 22 et un fond 23.

[0032] La carrure 22, de forme générale circulaire, comprend sur son pourtour interne, du côté du fond 23, un filetage 24. La base 25 de la carrure 22 comprend une gorge annulaire 26 agencée pour recevoir un joint d'étanchéité 27.

[0033] Selon l'invention, le dispositif d'orientation et de fixation comprend en outre une bague 28 présentant un filetage extérieur 30 destiné à coopérer avec le filetage 24 de la carrure 22. Par ailleurs, la bague 28 présente sur son pourtour interne, une denture 32 constituant les premiers moyens d'indexation. La denture 32 peut être à 90° et peut comprendre par exemple 120 dents. Au-dessus de la denture 32, la bague 28 présente un épaulement circulaire 34 formant un rebord 36, dont le rôle sera décrit ci-dessous.

[0034] Du fond 23 saillit une collerette annulaire 38, du côté de la carrure 22, à distance du pourtour extérieur du fond 23. La collerette annulaire 38 définit ainsi un rebord périphérique extérieur 40 sur lequel repose la base 25 de la carrure 22. La base 25 de la carrure 22 constitue ainsi une butée pour le fond 23.

[0035] Du côté de la bague 28, la collerette annulaire 38 présente une denture 42, constituant les seconds moyens d'indexation, et agencée pour coopérer avec la denture 32 de la bague 28. Il est bien évident que le nombre de dents de la denture peut varier et dépendre du nombre de positions dans lesquelles on souhaite orienter le fond 23 par rapport à la carrure 22. De l'autre côté, la collerette annulaire 38 présente un filetage inté-

rieur 44.

[0036] La collerette annulaire 38 définit un logement intérieur agencé pour recevoir un organe de blocage 47 permettant d'assembler la carrure 22 et le fond 23. L'organe de blocage 47 est formé d'un écrou intérieur, et présente un filetage extérieur 48 coopérant avec le filetage intérieur 44 de la collerette annulaire 38. L'organe de blocage 47 est prolongé, sur son pourtour extérieur, par un rebord 49, agencé pour passer au-dessus de la collerette annulaire 38 et venir s'appuyer sur le rebord 36 de la bague 28. Le rebord 49 de l'organe de blocage 47 est agencé de manière à ce qu'il puisse circuler librement dans l'épaulement 34 de la bague.

[0037] Ainsi, lorsque le fond 23 est assemblé à la carrure 22, tout déplacement en translation du fond 23 par rapport à la carrure 22 est empêché par l'organe de blocage 47, vissé au fond 23 par la collerette annulaire 38 d'une part, et maintenu à la carrure 22 par butée de son rebord 49 contre le rebord 36 de la bague 28 d'autre part.

[0038] Le procédé d'orientation et de fixation du fond 23 sur la carrure 22 comprend les étapes suivantes:

- vissage en butée de la bague 28 sur la carrure 22,
- positionnement du fond 23 contre la bague 28 en orientant ledit fond 23 par rapport à la carrure 22 au moyen des moyens d'indexation 32 et 42,
- dévissage de l'ensemble fond 23/bague 28 de la carrure 22,
- assemblage de l'organe de blocage 47 sur l'ensemble fond 23/bague 28,
- assemblage de l'ensemble fond 23/bague 28/organe de blocage 47 sur la carrure 22.

[0039] Plus précisément, la bague 28 est vissée en butée dans la carrure 22 en utilisant comme outil le fond 23 inséré dans ladite bague 28 ou tout autre outil approprié. Si le fond 23 a été utilisé comme outil de vissage, il est retiré de la bague 28. Ensuite, le fond 23 est placé à proximité de la bague 28 et orienté selon la position souhaitée. Puis, le fond 23 est poussé contre la bague 28, son rebord 40 butant contre la bague 28 et la base 25 de la carrure 22, en faisant coopérer les dentures 32 et 42, selon l'orientation souhaitée du fond 23. Celui-ci est alors bloqué en rotation par les dentures 32 et 42 qui coopèrent ensemble. Le fond 23, rendu solidaire en rotation de la bague 28 par les dentures 32 et 42 est ensuite dévissé de la carrure 22, en entraînant avec lui la bague 28. L'organe de blocage 47 est alors vissé sur la collerette annulaire 38 du fond 23, son rebord 49 venant reposer sur le rebord 36 de la bague 28, empêchant ainsi tout déplacement en translation du fond 23 par rapport à la bague 28. Le fond 23, déjà bloqué en rotation, est ainsi également bloqué en translation. L'organe de blocage 47 permet de rendre solidaire le fond 23 de la bague 28. L'ensemble fond 23/bague 28/organe de blocage 47 est ensuite assemblé à la carrure 22 en vissant la bague 28 en butée sur la carrure 22. La bague 28 retrouvant sa position initiale par rapport à la carrure, la bonne orien-

tation du fond 23 par rapport à la carrure 22 est garantie.

[0040] Quand la montre doit être réparée, il suffit de dévisser l'ensemble fond 23/bague 28/organe de blocage 47 de la carrure pour retirer le fond 23. Au remontage, il suffit de revisser l'ensemble fond 23/bague 28/organe de blocage 47, la bague 28 venant en butée sur la carrure 22 pour retrouver l'orientation initiale du fond 23.

[0041] Si l'on souhaite changer le fond ou simplement modifier son orientation, il suffit de dévisser l'organe de blocage 47 pour libérer le fond 23 de la bague 28, et de repositionner le fond sur la bague en plaçant sa denture 42 dans la denture 32 de la bague 28 selon l'orientation souhaitée. L'ensemble est ensuite remonté comme décrit ci-dessus en garantissant l'orientation du fond par rapport à la carrure.

Revendications

1. Dispositif d'orientation et de fixation d'un fond (3, 23) sur une carrure (2, 22) d'une boîte de montre (1, 20), **caractérisé en ce qu'il** comprend des premiers moyens d'indexation (4, 32) liés à la carrure (2, 22), des seconds moyens d'indexation (13, 42) prévus sur le fond (3, 23) et coopérant avec les premiers moyens d'indexation (4, 32), lesdits premiers (4, 32) et seconds (13, 42) moyens d'indexation étant agencés pour orienter le fond (3, 23) par rapport à la carrure (2, 22) dans une position désirée et ensuite se bloquer en rotation les uns par rapport aux autres, et un organe de blocage (17, 47) distinct de la carrure (2, 22) et du fond (3, 23), ledit organe de blocage (17, 47) étant agencé pour bloquer le déplacement en translation du fond (3, 23) par rapport à la carrure (2, 22) et pour lier ledit fond (3, 23) à la carrure (2, 22).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit organe de blocage (17, 47) est un écrou.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la carrure (2) comprend sur son pourtour interne, du côté du fond (3), une première denture (4) constituant les premiers moyens d'indexation, et **en ce que** le fond (3) comprend, du côté de la carrure (2), une deuxième denture (13) agencée pour coopérer avec ladite première denture (4), et constituant les seconds moyens d'indexation.
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'organe de blocage (17) est formé d'un écrou extérieur agencé pour coopérer avec la carrure (2) et le fond (3).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la carrure (2) comprend, du côté du fond (3), une collerette annulaire (5) présentant un filetage extérieur (8), et **en ce que** ledit écrou extérieur est

agencé pour coopérer avec ledit filetage extérieur (8) et pour maintenir le fond (3) en butée.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre une bague (28) présentant un filetage extérieur (30) destiné à coopérer avec un filetage (24) prévu sur le pourtour interne de la carrure (22), ladite bague (28) présentant sur son pourtour interne, une troisième denture (32) constituant les premiers moyens d'indexation, et **en ce que** le fond (23) comprend, du côté de la bague (28), une deuxième denture (42) agencée pour coopérer avec ladite troisième denture (32), et constituant les seconds moyens d'indexation.
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'organe de blocage (47) est formé d'un écrou intérieur agencé pour coopérer avec la bague (28) et le fond (23).
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le fond (23) comprend, du côté de l'écrou intérieur, une collerette annulaire (38) présentant un filetage intérieur (44), et **en ce que** ledit écrou intérieur est agencé pour coopérer avec ledit filetage intérieur (44) et pour maintenir la bague (28) en butée.
9. Procédé d'orientation et de fixation d'un fond (3) sur une carrure (2) d'une boîte de montre (1), au moyen d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes:
 - positionnement du fond (3) contre la carrure (2) en orientant ledit fond (3) par rapport à la carrure (2) au moyen des moyens d'indexation (4, 13),
 - fixation du fond (3) à la carrure (2) au moyen de l'organe de blocage (17).
10. Procédé d'orientation et de fixation d'un fond (23) sur une carrure (22) d'une boîte de montre (20), au moyen d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes:
 - vissage de la bague (28) sur la carrure (22),
 - positionnement du fond (23) contre la bague (28) en orientant ledit fond (23) par rapport à la carrure (22) au moyen des moyens d'indexation (32, 42),
 - dévissage de l'ensemble fond (23)/bague (28) de la carrure (22),
 - assemblage de l'organe de blocage (47) sur l'ensemble fond (23)/bague (28),
 - assemblage de l'ensemble fond (23)/bague

(28)/organe de blocage (47) sur la carrure (22).

5

10

15

20

25

30

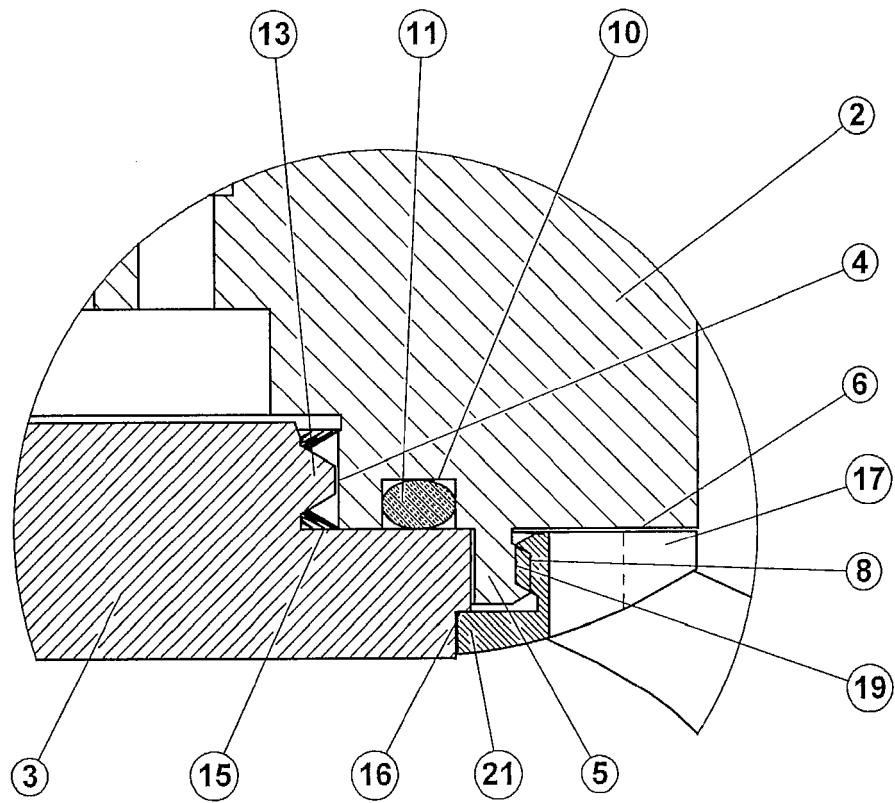
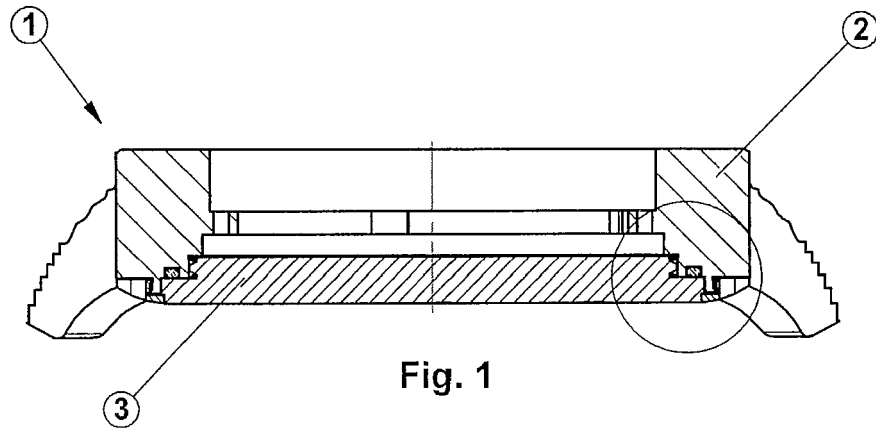
35

40

45

50

55



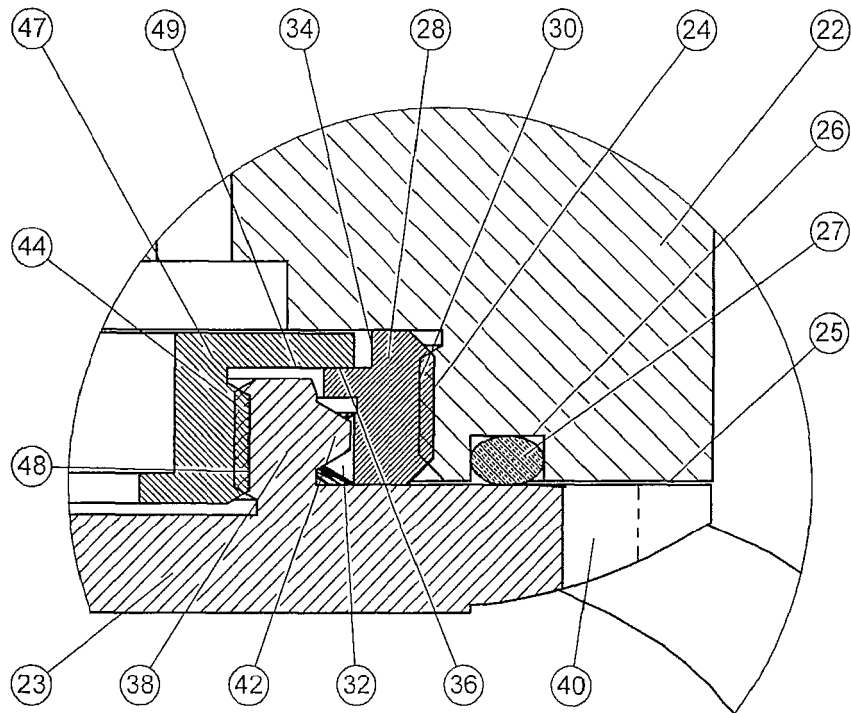
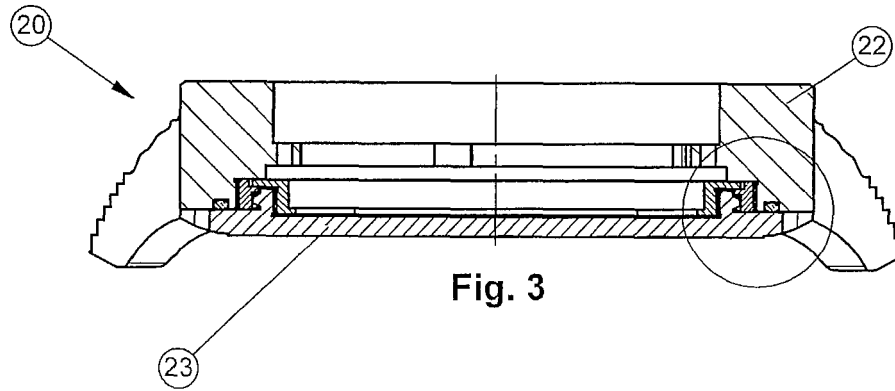


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 17 4007

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 5 923 622 A (CHUNG SHENG-KUN [TW]) 13 juillet 1999 (1999-07-13) * colonne 2, ligne 8 - ligne 38; figures 1-7 *	1,2	INV. G04B37/00 G04B37/11
D,A	WO 2007/144019 A (LANG LOUIS SA [CH]; VUILLAUME ELOI [CH]) 21 décembre 2007 (2007-12-21) * revendication 1 *	1-10	
A	CH 405 166 A (PIQUEREZ SA ERVIN [CH]) 15 septembre 1965 (1965-09-15) * le document en entier *	1-5,9	
D,A	CH 696 564 A5 (SWATCH GROUP MAN SERV AG [CH]) 31 juillet 2007 (2007-07-31) * abrégé; figure 1 *	6-8,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 16 novembre 2009	Examineur Guidet, Johanna
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

3
EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 17 4007

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-11-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5923622 A	13-07-1999	CH 690341 A5	31-07-2000
		JP 3243443 B2	07-01-2002
		JP 11258364 A	24-09-1999

WO 2007144019 A	21-12-2007	AUCUN	

CH 405166 A	15-09-1965	AUCUN	

CH 696564 A5	31-07-2007	CN 1397855 A	19-02-2003
		JP 4252263 B2	08-04-2009
		JP 2003057365 A	26-02-2003
		SG 113426 A1	29-08-2005
		TW 542947 B	21-07-2003
		US 2003016591 A1	23-01-2003

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- CH 696564 [0004]
- EP 1890203 A [0004]
- WO 2007028554 A [0004]
- WO 2007144019 A [0004]