



(11)

EP 2 813 900 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.12.2014 Bulletin 2014/51

(51) Int Cl.:
G04B 3/04 (2006.01)
G04B 37/10 (2006.01)
G04B 29/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14167475.4**

(22) Date de dépôt: **08.05.2014**

(84) Etats contractants désignés:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Villar, Ivan**
2504 Bienne (CH)
• **Kaelin, Laurent**
2615 Sonvilier (CH)

(30) Priorité: **14.06.2013 EP 13171983**

(74) Mandataire: **Giraud, Eric et al**
ICB
Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

(71) Demandeur: **ETA SA Manufacture Horlogère**
Suisse
2540 Grenchen (CH)

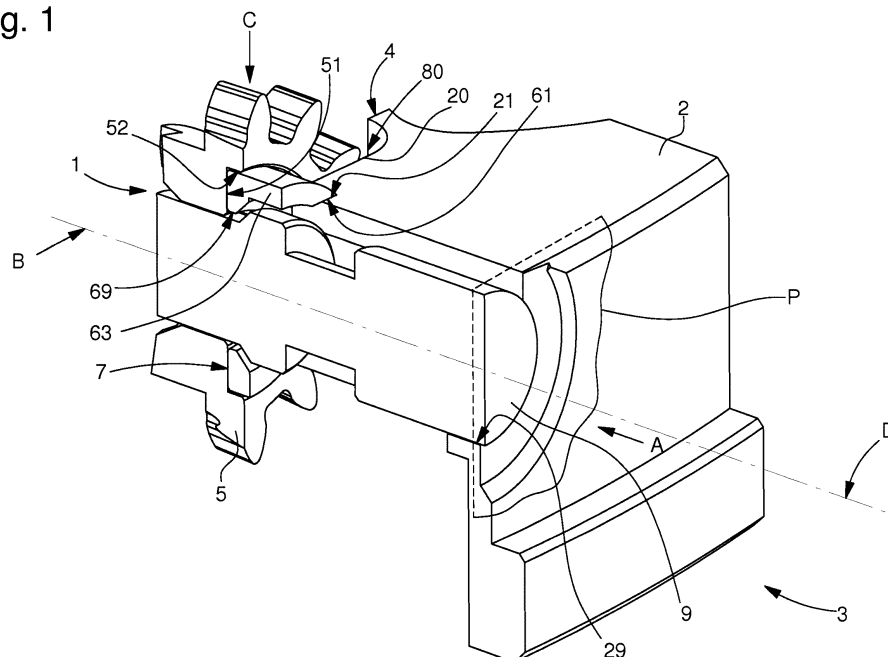
(54) **Protection de composant de structure d'horlogerie**

(57) Dispositif de protection (1) de protection d'un composant de structure, notamment d'une platine, (2) de mouvement d'horlogerie (3), au niveau d'une surface de réception que comporte ladite composant de structure (2) pour la réception en appui d'une surface d'appui complémentaire (51) d'un mobile (5).

Ledit dispositif de protection (1) comporte au moins

un insert (6) comportant une surface de glissement (7) de dureté superficielle supérieure à celle de ladite composant de structure (2), ledit insert (6) étant rapporté sur ou dans ladite composant de structure (2) de façon à ce que sa dite surface de glissement (7) coïncide avec ladite surface de réception.

Fig. 1



Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention concerne un insert de protection pour la protection d'un logement de révolution de profil donné d'un composant de structure, notamment d'une platine, d'horlogerie de dureté superficielle donnée, ledit insert comportant au moins une surface de glissement de dureté superficielle supérieure à ladite dureté superficielle donnée, ledit insert comportant au moins, autour d'un axe de révolution, un usinage de révolution complémentaire audit profil donné.

[0002] L'invention concerne encore un composant de structure de mouvement d'horlogerie, de dureté superficielle donnée, et comportant au moins un logement de révolution de profil donné, ledit composant de structure comportant un dispositif de protection prévu pour la réception en appui d'une surface d'appui complémentaire d'un mobile dudit mouvement au niveau d'un plan théorique de réception.

[0003] L'invention concerne un mécanisme horloger comportant au moins un mobile comportant au moins une surface d'appui complémentaire, et comportant au moins un tel composant de structure et/ou un tel insert, pour la réception d'au moins ledit mobile.

[0004] L'invention concerne encore une montre comportant un tel mécanisme horloger.

[0005] L'invention concerne le domaine des mécanismes horlogers.

Arrière-plan de l'invention

[0006] Les mécanismes horlogers sont très sollicités en usure, et certains composants, réalisés notamment en alliage cuivreux, souffrent des frottements avec un composant antagoniste en matériau plus dur, alliage d'acier par exemple.

[0007] Ainsi, dans un mécanisme de remontage manuel, une tige manoeuvrée par la couronne entraîne, par un guidage radial, un pignon remontoir qui engrène sur une roue couronne transmettant la rotation à un rochet de barillet, directement ou au travers d'un rouage. Ce pignon remontoir, en général en acier, est guidé axialement en appui sur un chant de la platine du mouvement, généralement en laiton ou similaire. L'usure intervient rapidement au niveau de cette zone de contact, et peut nécessiter le remplacement de la platine, ce qui est coûteux.

[0008] Le document FR 880 880 A au nom de DEPERY décrit un montage d'axes de balanciers avec des pivots engagés dans des coussinets constitués par des vis creuses se fixant sur les platines, ces vis recevant axialement des vis axiales faisant office de contre-pivots.

[0009] Le document CH 188 684 A au nom de LA CHAMPAGNE décrit un palier amortisseur à coussinet lisse amortisseur épaulé.

[0010] Le document CH 201 680 A au nom de FELSA

décrit un bouchon logé dans un alésage d'une platine et portant un pivot fixe distinct faisant saillie dans cet alésage. Une portée cylindrique solidaire de l'axe d'un mobile s'enfile sur ce pivot, l'axe s'emboîtant avec un faible ébat dans l'évidement constitué par l'alésage et ce pivot.

[0011] Le document FR 1 024 708 A au nom de ERIS-MAN décrit un pivot avec un revêtement de métal dur, notamment du chrome.

[0012] Le document WO 01/40881 A1 au nom de KS22 SA- ECOFFET décrit une couronne de montre vissée sur une douille rapportée dans la boîte de montre.

[0013] Le document CH 497 724 A au nom de RECORD WATCH CO SA décrit un mécanisme de remontoir dont la position axiale de la tige est déterminée par un insert fixe élastiquement déformable.

[0014] Le document US 420 919 A au nom de RAUSCHENBACH décrit un remontoir muni d'un insert.

[0015] Le document CH 131 146 A au nom de GISGER UHRENFABRIKATIONS décrit un remontoir comportant un manchon.

Résumé de l'invention

[0016] Plutôt que de changer le matériau de la platine, ce qui a une influence sur le coût du mouvement et sur son poids, l'invention se propose de modifier à moindres frais une platine existante pour lui assurer une longévité équivalente aux autres composants de la montre ou de la pièce d'horlogerie.

[0017] A cet effet, l'invention concerne un insert de protection pour la protection d'un logement de révolution de profil donné d'un composant de structure, notamment d'une platine, d'horlogerie de dureté superficielle donnée, ledit insert comportant au moins une surface de glissement de dureté superficielle supérieure à ladite dureté superficielle donnée, ledit insert comportant au moins, autour d'un axe de révolution, un usinage de révolution complémentaire audit profil donné, caractérisé en ce que ledit insert comporte au moins une première surface d'indexage complémentaire plane et perpendiculaire audit axe de révolution, et au moins une deuxième surface d'indexage complémentaire plane et parallèle audit axe de révolution, et en ce que au moins ladite première surface d'indexage complémentaire constitue une dite surface de glissement de dureté superficielle supérieure à ladite dureté superficielle donnée.

[0018] L'invention concerne encore un composant de structure de mouvement d'horlogerie, de dureté superficielle donnée, et comportant au moins un logement de révolution de profil donné, ledit composant de structure comportant un dispositif de protection prévu pour la réception en appui d'une surface d'appui complémentaire d'un mobile dudit mouvement au niveau d'un plan théorique de réception, caractérisé en ce que ledit dispositif de protection comporte au moins un tel insert rapporté sur ou dans ledit composant de structure au niveau d'un dit logement de façon à ce que sa dite surface de glissement plane coïncide avec ledit plan théorique de ré-

ception, et caractérisée en ce que ledit composant de structure comporte une surface d'arrêt en rotation agencée pour coopérer avec une surface complémentaire d'arrêt en rotation que comporte ledit insert, lequel insert est maintenu fixe par rapport audit composant de structure après son montage initial dans ou sur ledit composant de structure, et de façon à maintenir ledit mobile à distance dudit composant de structure et sans contact avec lui, et lequel insert est amovible pour son échange en cas d'usure.

[0019] Dans une variante particulière, ledit composant de structure est une platine de montre.

[0020] Dans une variante particulière, ledit composant de structure est une carrure de montre.

[0021] Dans une variante particulière, ledit composant de structure est cercle d'encadrement de montre.

[0022] L'invention concerne un mécanisme horloger comportant au moins un mobile comportant au moins une surface d'appui complémentaire, et comportant au moins un tel composant de structure et/ou un tel insert, pour la réception d'au moins ledit mobile.

[0023] Plus particulièrement ledit mécanisme horloger est un mécanisme de remontoir d'une montre, ledit mobile est un pignon de remontoir, et ledit composant de structure comporte un alésage selon un axe pour le guidage en pivotement d'une tige de remontoir, laquelle est aussi guidée dans un alésage dudit insert quand celui-ci est en position d'appui et de butée sur ledit composant de structure pour le guidage en pivotement d'une tige.

[0024] L'invention concerne encore une montre comportant un tel mécanisme horloger.

Description sommaire des dessins

[0025] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, en référence aux dessins annexés, où :

- la figure 1 représente, de façon schématisée et en perspective, en section selon un plan passant par un axe de tige de remontoir, un dispositif de protection d'un composant de structure, notamment d'une platine, selon l'invention, dans une application particulière à la protection d'un chant de platine servant de face d'appui à un mobile tel qu'un pignon remontoir, dans un mécanisme de remontage horloger, par l'interposition d'un insert particulier entre la platine et ce mobile, en appui sur une surface de la platine ;
- la figure 2 représente, de façon schématisée et en section partielle selon un plan P en vue de bout suivant A, le dispositif de la figure 1 ;
- la figure 3 représente, de façon schématisée et en section selon le plan de coupe de la figure 1, vue selon B, le dispositif de la figure 1 ;
- la figure 4 représente, de façon schématisée et en vue de dessus selon la direction C, le dispositif de la figure 1 ;

- la figure 5 représente, de façon schématisée et en perspective, l'insert du dispositif de la figure 1, comportant une face d'indexage angulaire sur la platine ;
- la figure 6 représente, de façon schématisée et en perspective, une variante d'insert comportant deux faces d'indexage angulaire perpendiculaires l'une à l'autre ;
- la figure 7 représente, de façon schématisée et en perspective, une autre variante d'insert comportant deux faces d'indexage angulaire perpendiculaires l'une à l'autre, et une troisième face parallèle à l'une d'elles ;
- la figure 8 représente, de façon schématisée et de dessus, de façon analogue à la figure 4, une autre variante de mécanisme où la platine comporte une encoche dans laquelle est enfilé un insert par le dessus ;
- la figure 9 représente, de façon schématisée et en perspective, une variante d'insert en forme de cavalier convenant au mécanisme de la figure 8 ;
- la figure 10 représente, sous la forme d'un schéma-blocs, une montre comportant un mouvement avec une plaine équipée d'un dispositif de protection contre l'usure due au frottement d'un mobile.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0026] L'invention concerne le domaine des mécanismes horlogers, dans lesquels un mobile en fonctionnement est théoriquement en appui direct ou indirect, au niveau d'une surface théorique de référence, généralement plane, par rapport à un autre composant, que l'on appelle ici composant de structure.

[0027] On appelle ici mobile tout composant horloger monté mobile en rotation ou/et translation dans un mécanisme.

[0028] On comprend que le composant de structure selon l'invention peut prendre diverses formes. Il peut constituer une platine au sens usuel du terme, ou tout composant de mouvement d'horlogerie, ou encore tout composant d'habillage d'horlogerie, soumis à une usure par frottement. Le but de l'invention est de préserver de composant de structure, en particulier quand il est coûteux, en raison de sa complexité d'usinage et/ou de son matériau, par exemple une platine ou une boîte de montre en or.

[0029] Pour assurer la protection d'un tel composant de structure, l'invention concerne un insert de protection 6 pour la protection d'un logement de révolution de profil donné d'un composant de structure d'horlogerie 2, lequel composant de structure 2 est de dureté superficielle donnée. Cet insert 6 comporte au moins une surface de glissement 7 de dureté superficielle supérieure à cette dureté superficielle donnée. L'insert 6 comporte au moins, autour d'un axe de révolution D, un usinage de révolution complémentaire à ce profil donné.

[0030] Selon l'invention, cet insert 6 comporte au moins une première surface d'indexage complémentaire

61 plane et perpendiculaire à cet axe de révolution D, et au moins une deuxième surface d'indexage complémentaire 62 plane et parallèle à l'axe de révolution D. Et au moins la première surface d'indexage complémentaire 61 constitue une telle surface de glissement 7 de dureté superficielle supérieure à la dureté superficielle donnée.

[0031] L'invention concerne encore un composant de structure 2 de mouvement d'horlogerie 3, de dureté superficielle donnée, et comportant au moins un logement de révolution 8 de profil donné.

[0032] Ce composant de structure 2 comporte un dispositif de protection 1, qui est prévu pour la réception en appui d'une surface d'appui complémentaire 51 d'un mobile 5 du mouvement 3 au niveau d'une surface théorique de réception, et plus particulièrement d'un plan théorique d'appui.

[0033] Selon l'invention, ce dispositif de protection 1 comporte au moins un tel insert 6, qui est rapporté sur ou dans ce composant de structure 2 au niveau d'un tel logement 8, de façon à ce que sa surface de glissement 7 plane coïncide géométriquement avec cette surface théorique de réception, et plus particulièrement ce plan théorique de réception.

[0034] Ce composant de structure 2 comporte une surface d'arrêt en rotation, qui est agencée pour coopérer avec une surface complémentaire d'arrêt en rotation que comporte l'insert 6, lequel insert 6 est maintenu fixe par rapport au composant de structure 2 après son montage initial dans ou sur ce composant de structure 2, et de façon à maintenir le mobile 5 à distance du composant de structure 2 et sans contact avec lui. Cet insert 6 est amovible pour son échange en cas d'usure. On comprend que l'insert 6, en position de service, est en position fixe par rapport au composant de structure, dont il n'est démonté que pour son échange après usure.

[0035] Dans une variante particulière illustrée par les figures, les moyens d'arrêt en rotation comportent au moins une première surface d'indexage 21 plane, qui est agencée pour coopérer en appui avec une première surface d'indexage complémentaire 61 plane que comporte l'insert 6, et qui appartient à ces moyens complémentaires d'arrêt en rotation.

[0036] Cet insert 6 est de préférence positionné en appui axial, ou bien en appui sur au moins une surface d'appui 20 du composant de structure 2 tel que visible sur les figures 1 à 4, ou bien dans un logement 8 du composant de structure 2 tel que visible sur la figure 8.

[0037] L'insert 6 n'est pas solidarisé avec le composant de structure 2, ce qui autorise son remplacement éventuel.

[0038] Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, tel que visible sur les figures 1 à 4, et 8, le composant de structure 2 comporte au moins une telle première surface d'indexage 21, qui est agencée pour coopérer en appui avec une telle première surface d'indexage complémentaire 61 que comporte l'insert 6. Sur les figures 1 à 4, l'insert 61 comporte une surface d'indexage complémentaire 61 unique, qui est réalisée sous forme plane,

tel que visible sur la figure 5, la première surface d'indexage 21 est alors une partie plate. Il est ainsi facile d'indexer angulairement l'insert 6 par rapport à la composant de structure 2, et de définir sa position relative, ici selon la direction C de la figure 1. Quand, comme sur les figures, le composant de structure 2 comporte un alésage 29, et l'insert 6 comporte un alésage 69, il est ainsi facile de les positionner l'un par rapport à l'autre, et notamment de les mettre dans un même plan si on en recherche l'alignement.

[0039] Dans l'application particulière, non limitative, à un mécanisme de remontoir, et illustrée par les figures, l'insert 6 est centré dans un chambrage du mobile 5, lequel est ici un pignon remontoir. Un décrochement avec un plat, constituant cette première surface d'indexage complémentaire 61, sur l'insert 6, permet de bloquer celui-ci angulairement sur le composant de structure 2. Le dispositif de protection 1 est conçu pour une insertion verticale, c'est-à-dire selon la direction C de la figure 1, qui est très simple et ne nécessite aucun pré-montage de l'insert 6 sur le composant de structure 2.

[0040] Le matériau de l'insert 6 peut être choisi parmi alliages cuivreux, alliages d'aciers, matériaux synthétiques, rubis artificiels, ou autres.

[0041] Dans une variante très économique de l'invention, l'insert 6 visible sur les figures 1 à 5 comporte un corps principal de révolution 6 en forme de rondelle, porteur d'au moins un alésage 69, et, saillant de ce corps 6, un bossage 65 comportant une telle surface d'indexage complémentaire 61. L'insert 6 est ainsi ébauché sous forme d'une rondelle décolletée, et est fini par un simple fraisage délimitant, d'une part la surface d'indexage complémentaire 61, et d'autre part une surface d'appui complémentaire 60 destinée à venir en appui sur la surface d'appui 20 de la composant de structure 2. On peut aussi réaliser cet insert 6 par étampage, ou encore par injection plastique. Il est tout aussi facile de transformer une platine existante, par fraisage latéral d'un dégagement correspondant à l'épaisseur E du corps 6 de l'insert 6, et par fraisage surfacique éventuel de la une première surface d'indexage 21, dans le cas où le composant de structure 2 considérée n'est pas plan dans cette zone.

[0042] Dans une variante, le composant de structure 2 comporte au moins une deuxième surface d'indexage 22 agencée pour coopérer en appui avec une deuxième surface d'indexage complémentaire 62 que comporte l'insert 6. Tel que visible sur la figure 6 illustrant un exemple non limitatif de réalisation, la deuxième surface d'indexage 22 est distincte de la première surface d'indexage 21, et la deuxième surface d'indexage complémentaire 62 est distincte de la première surface d'indexage complémentaire 61. Dans ce même exemple de la figure 6, la deuxième surface d'indexage 22 est plane et oblique par rapport à ladite première surface d'indexage 21 qui est plane, et la deuxième surface d'indexage complémentaire 62 est plane et oblique par rapport à la première surface d'indexage complémentaire 61 qui est plane. Et, plus particulièrement, la deuxième surface d'indexage

22 est perpendiculaire par rapport à la première surface d'indexage 21, et la deuxième surface d'indexage complémentaire 62 est perpendiculaire par rapport à la première surface d'indexage complémentaire 61. Cette disposition permet, ainsi, un positionnement tridimensionnel précis de l'insert 6 par rapport au composant de structure 2, ainsi que le bon alignement de leurs éventuels alésages respectifs 69 et 29. La figure 7 illustre encore une autre variante d'insert 6 comportant deux faces d'indexage angulaire 61 et 62 perpendiculaires l'une à l'autre, et une troisième face 63 parallèle à l'une d'elles 62.

[0043] Dans de nombreuses applications horlogères, et notamment dans l'application illustrée par les figures d'un mouvement 3 comportant un mécanisme de remontoir, le composant de structure 2 comporte au moins un alésage 29 selon un axe D pour le guidage en pivotement d'une tige 9. Aussi l'emploi d'un insert 6 selon l'invention peut-il permettre, outre la protection de la face de chant du composant de structure 2, de moins solliciter en usure cet alésage 29, en assurant au moins une portée de guidage d'une telle tige 9.

[0044] A cet effet, l'insert 6 comporte avantageusement au moins un alésage 69 pour le guidage en pivotement d'une tige 9. De façon particulière, cet alésage 69 est traité ou revêtu avec un traitement ou un revêtement anti-usure, ou bien l'insert 6 est lui-même équipé d'une bague, comportant l'alésage 69, cette bague étant dans un matériau adéquat ou traitée ou revêtue avec un traitement ou un revêtement anti-usure.

[0045] Le dispositif de protection 1 est avantageusement utilisé dans un mécanisme où l'alésage 69 de l'insert 6 et l'alésage 29 du composant de structure 2 sont alignés en position d'assemblage de l'insert 6 sur le composant de structure 2.

[0046] Dans une variante particulière, le composant de structure est une platine de montre.

[0047] Dans une variante particulière, le composant de structure est une carrure de montre.

[0048] Dans une variante particulière, le composant de structure est cercle d'encageage de montre.

[0049] L'invention concerne un mécanisme horloger 10 comportant au moins un mobile 5 comportant au moins une surface d'appui complémentaire 51, et comportant un tel composant de structure 2 et/ou un tel insert 6, pour la réception de ce mobile 5.

[0050] Un mouvement d'horlogerie 3 comportant un tel mécanisme horloger 10 comporte avantageusement un tel composant de structure 2, qui est agencé pour recevoir, dans un même sens d'insertion lors de l'assemblage, l'insert 6 et le mobile 5, de préférence perpendiculairement à l'axe D et selon la direction C de la figure 1, et comporte une chambre 80 (en recul d'une surface frontale 4) dans laquelle au moins l'insert 6 est mobile dans un plan perpendiculaire à l'axe D en l'absence d'une tige 9, et dans laquelle cet insert 6 est immobilisé dans une position unique lors de l'insertion d'une telle tige 9 dans l'alésage 69 de l'insert 6 et l'alésage 29 du compo-

sant de structure 2.

[0051] La surface de glissement 7 de l'insert 6 est, de préférence, perpendiculaire à l'axe D.

[0052] Le cas particulier des figures illustre un mécanisme de remontoir 10 d'une montre 30, le mobile 5 est un pignon de remontoir, et le composant de structure 2 comporte un alésage 29 selon un axe D pour le guidage en pivotement d'une tige 9 de remontoir, laquelle est aussi guidée dans un alésage 69 de l'insert 6 quand celui-ci est en position d'appui et de butée sur le composant de structure 2 pour le guidage en pivotement d'une telle tige 9.

[0053] L'invention concerne encore un mouvement d'horlogerie 3 comportant au moins un tel mécanisme 10 et/ou un tel composant de structure 2 équipé d'un tel dispositif de protection 1 pour sa protection lors du mouvement d'un mobile 5 que comporte ce mouvement 3, et dont l'insert 6 est, ou bien maintenu dans le composant de structure 2 par une tige 9 insérée à la fois dans un alésage 29 d'axe D de la platine et dans un alésage 69 de cet insert 6 aligné avec l'alésage 29 de la composant de structure 2, ou bien mobile par rapport au composant de structure 2 selon un plan perpendiculaire à l'axe D.

[0054] L'invention concerne encore une montre 30 comportant un tel mouvement d'horlogerie 3 et/ou un tel mécanisme horloger 10.

[0055] Ainsi, l'invention permet d'éliminer l'usure du composant de structure, notamment dans un mécanisme de remontage manuel. Elle permet la réutilisation d'un composant de structure, notamment d'une platine, existant au prix d'infimes transformations, avec un insert de réalisation très peu coûteuse. Les seules interventions d'après-vente concernent l'insert, et non plus le composant de structure.

Revendications

1. Insert de protection (6) pour la protection d'un logement de révolution de profil donné d'un composant de structure d'horlogerie de dureté superficielle donnée, ledit insert (6) comportant au moins une surface de glissement (7) plane de dureté superficielle supérieure à ladite dureté superficielle donnée, ledit insert (6) comportant au moins, autour d'un axe de révolution (D), un usinage de révolution complémentaire audit profil donné, **caractérisé en ce que** ledit insert (6) comporte au moins une première surface d'indexage complémentaire (61) plane et perpendiculaire audit axe de révolution (D), et au moins une deuxième surface d'indexage complémentaire (62) plane et parallèle audit axe de révolution (D), et **en ce que** au moins ladite première surface d'indexage complémentaire (61) constitue une dite surface de glissement (7) de dureté superficielle supérieure à ladite dureté superficielle donnée.
2. Composant de structure (2) de mouvement d'horlo-

- gerie (3), de dureté superficielle donnée, et comportant au moins un logement de révolution (8) de profil donné, ledit composant de structure (2) comportant un dispositif de protection (1) prévu pour la réception en appui d'une surface d'appui complémentaire (51) d'un mobile (5) dudit mouvement (3) au niveau d'un plan théorique de réception, **caractérisé en ce que** ledit dispositif de protection (1) comporte au moins un insert (6) selon la revendication 1 rapporté sur ou dans ledit composant de structure (2) au niveau d'un dit logement (8) de façon à ce que sa dite surface de glissement (7) plane coïncide avec ledit plan théorique de réception, et **caractérisée en ce que** ledit composant de structure (2) comporte une surface d'arrêt en rotation agencée pour coopérer avec une surface complémentaire d'arrêt en rotation que comporte ledit insert (6), lequel insert (6) est maintenu fixe par rapport audit composant de structure (2) après son montage initial dans ou sur ledit composant de structure (2), et de façon à maintenir ledit mobile (5) à distance dudit composant de structure (2) et sans contact avec lui, et lequel insert (6) est amovible pour son échange en cas d'usure.
3. Composant de structure (2) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ladite surface d'arrêt en rotation comporte au moins une première surface d'indexage (21) plane, **en ce que** ladite surface complémentaire d'arrêt en rotation comporte une première surface d'indexage complémentaire (61) plane, et **en ce que** ladite première surface d'indexage (21) plane est agencée pour coopérer en appui avec ladite première surface d'indexage complémentaire (61).
 4. Composant de structure (2) selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** ledit insert (6) est positionné en position fixe, en appui axial, ou bien sur au moins une surface d'appui (20) dudit composant de structure (2), ou bien dans ledit logement (8) dudit composant de structure (2).
 5. Composant de structure (2) selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** ledit composant de structure (2) comporte au moins une deuxième surface d'indexage (22) agencée pour coopérer en appui avec une deuxième surface d'indexage complémentaire (62) que comporte ledit insert (6).
 6. Composant de structure (2) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite deuxième surface d'indexage (22) est distincte de ladite première surface d'indexage (21), et **en ce que** ladite deuxième surface d'indexage complémentaire (62) est distincte de ladite première surface d'indexage complémentaire (61).
 7. Composant de structure (2) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ladite deuxième surface d'indexage (22) est plane et oblique par rapport à ladite première surface d'indexage (21) qui est plane, et **en ce que** ladite deuxième surface d'indexage complémentaire (62) est plane et oblique par rapport à ladite première surface d'indexage complémentaire (61) qui est plane.
 8. Composant de structure (2) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ladite deuxième surface d'indexage (22) est perpendiculaire par rapport à ladite première surface d'indexage (21), et **en ce que** ladite deuxième surface d'indexage complémentaire (62) est perpendiculaire par rapport à ladite première surface d'indexage complémentaire (61).
 9. Composant de structure (2) selon l'une des revendications 2 à 8, **caractérisé en ce que** ledit composant de structure (2) comporte au moins un alésage (29) selon un axe (D) pour le guidage en pivotement d'une tige (9).
 10. Composant de structure (2) selon l'une des revendications 2 à 9, **caractérisé en ce que** ledit insert (6) comporte au moins un alésage (69) pour le guidage en pivotement d'une tige (9).
 11. Composant de structure (2) selon les revendications 9 et 10, **caractérisée en ce que** ledit alésage (69) dudit insert (6) et ledit alésage (29) dudit composant de structure (2) sont alignés en position d'assemblage dudit insert (6) sur ledit composant de structure (2).
 12. Composant de structure (2) selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce qu'il** comporte une chambre (80) dans laquelle ledit insert (6) est insérable dans un plan perpendiculaire audit axe (D) en l'absence d'une dite tige (9), et dans laquelle ledit insert (6) est immobilisé dans une position unique lors de l'insertion d'une dite tige (9) dans ledit alésage (69) dudit insert (6) et ledit alésage (29) de ladite composant de structure (2), de façon à maintenir ledit insert (6) est fixe par rapport audit composant de structure (2) après son montage dans ou sur ledit composant de structure (2) et après l'insertion de ladite tige (9).
 13. Composant de structure (2) selon l'une des revendications 9, 11, ou 12, **caractérisé en ce que** ladite surface de glissement (7) est perpendiculaire audit axe (D).
 14. Composant de structure (2) selon l'une des revendications 2 à 13, **caractérisé en ce qu'il** est une platine de montre.
 15. Composant de structure (2) selon l'une des reven-

dications 2 à 13, **caractérisé en ce qu'il** est une carrure de montre.

16. Composant de structure (2) selon l'une des revendications 2 à 13, **caractérisé en ce qu'il** est un cercle d'encageage de montre. 5
17. Mécanisme horloger (10) comportant au moins un mobile (5) comportant au moins une surface d'appui complémentaire (51), et comportant au moins un dit composant de structure (2) selon l'une des revendications 2 à 16 et/ou un dit insert (6) selon la revendication 1, pour la réception dudit mobile (5). 10
18. Mécanisme horloger (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** est un mécanisme de remontoir (10) d'une montre (30), **en ce que** ledit mobile (5) est un pignon de remontoir, et **en ce que** ledit composant de structure (2) comporte un alésage (29) selon un axe (D) pour le guidage en pivotement d'une tige (9) de remontoir, laquelle est aussi guidée dans un alésage (69) dudit insert (6) quand celui-ci est en position d'appui et de butée sur ledit composant de structure (2) pour le guidage en pivotement d'une tige (9). 15 20 25
19. Montre (30) comportant un dit mécanisme horloger (10) selon la revendication 17 ou 18. 30

30

35

40

45

50

55

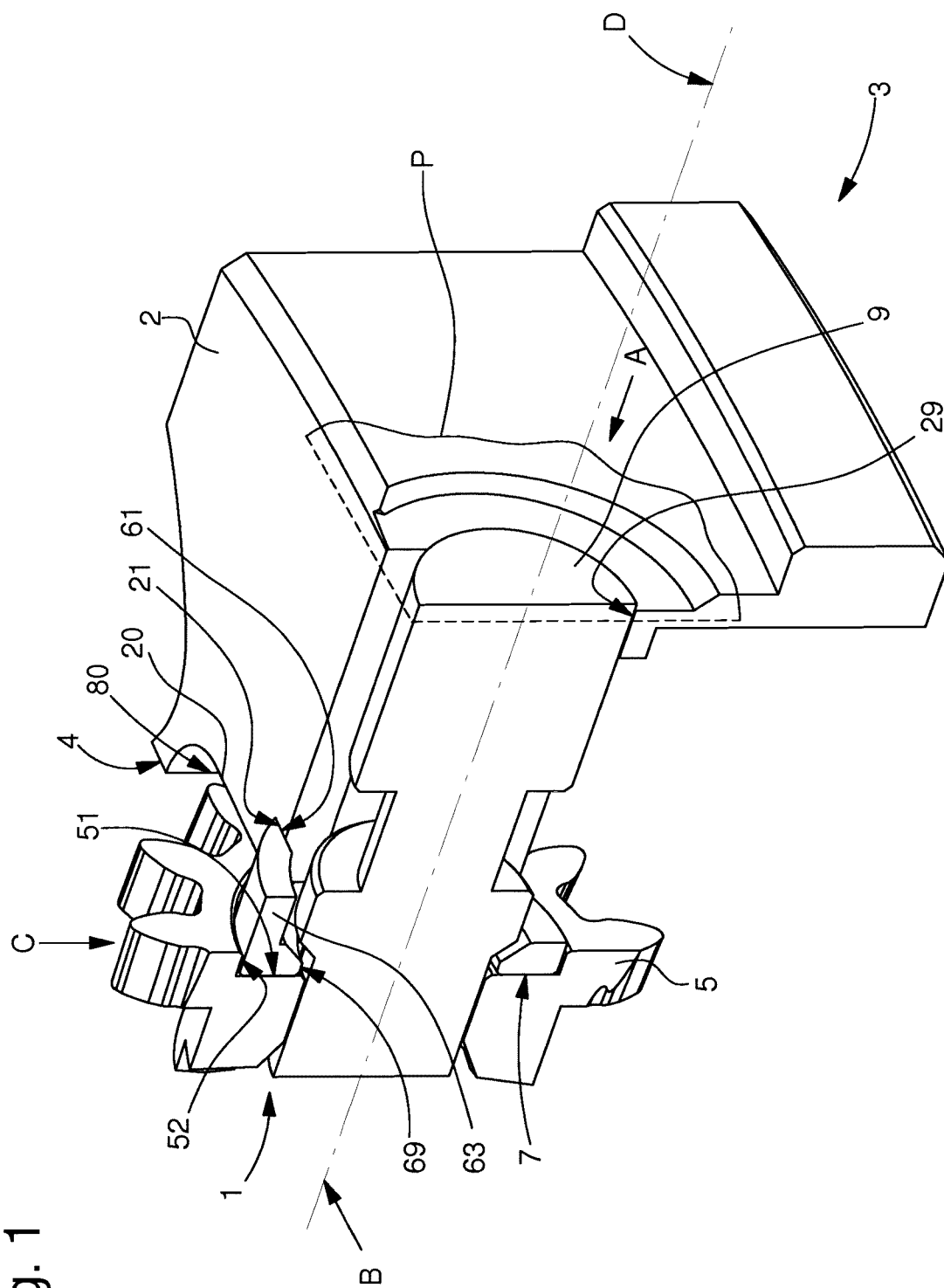
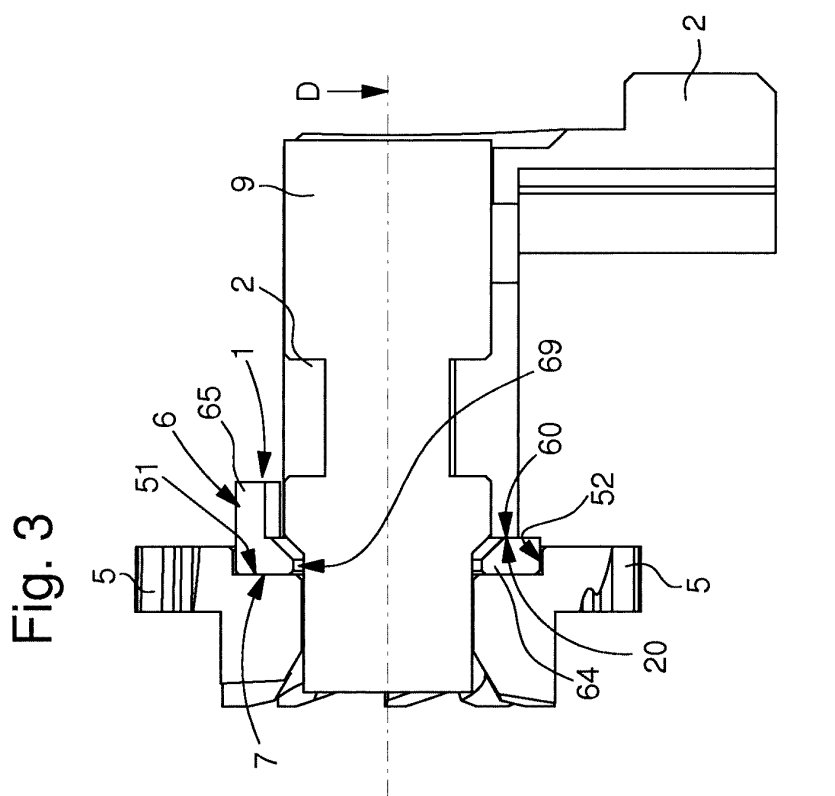
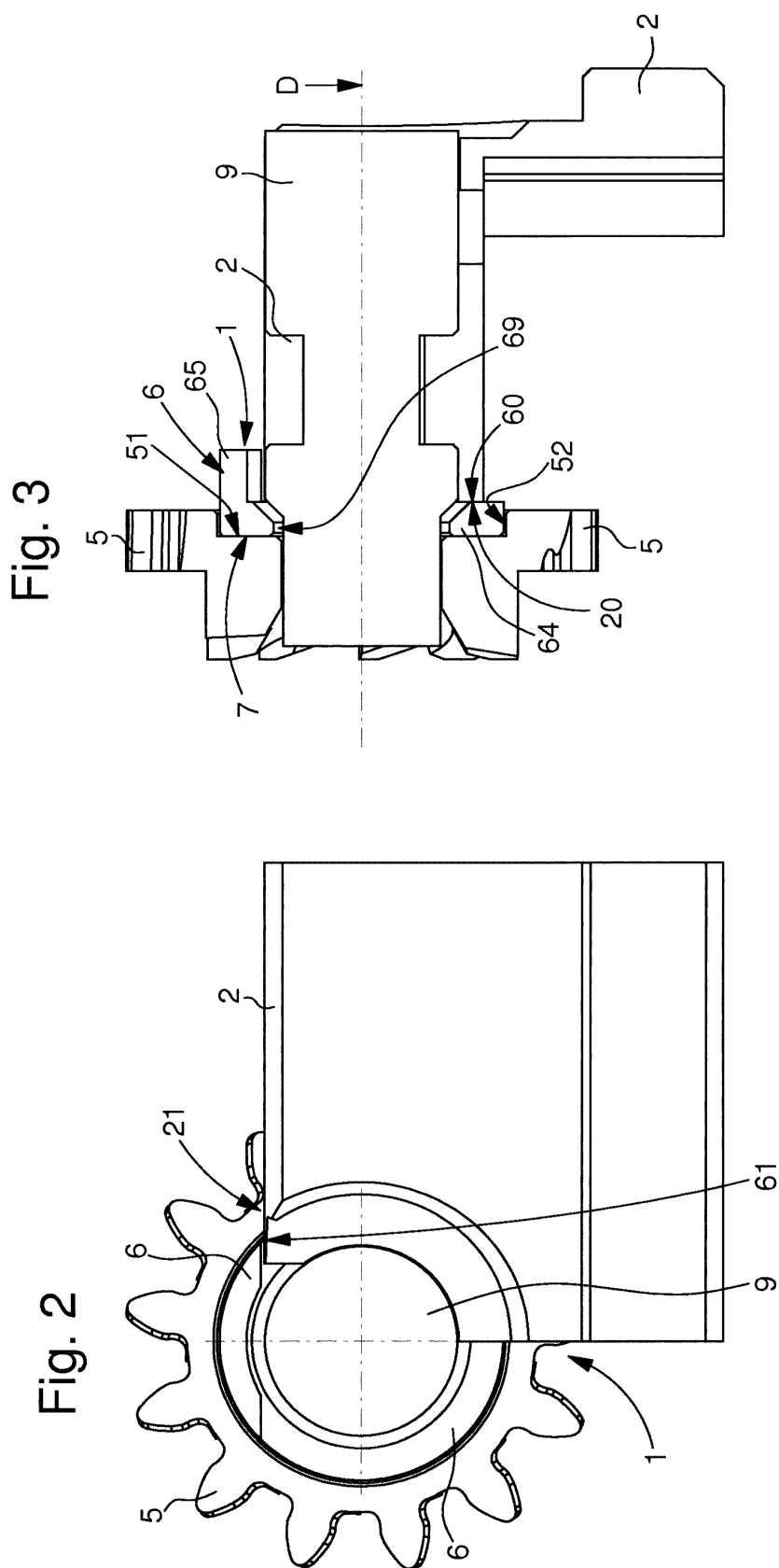
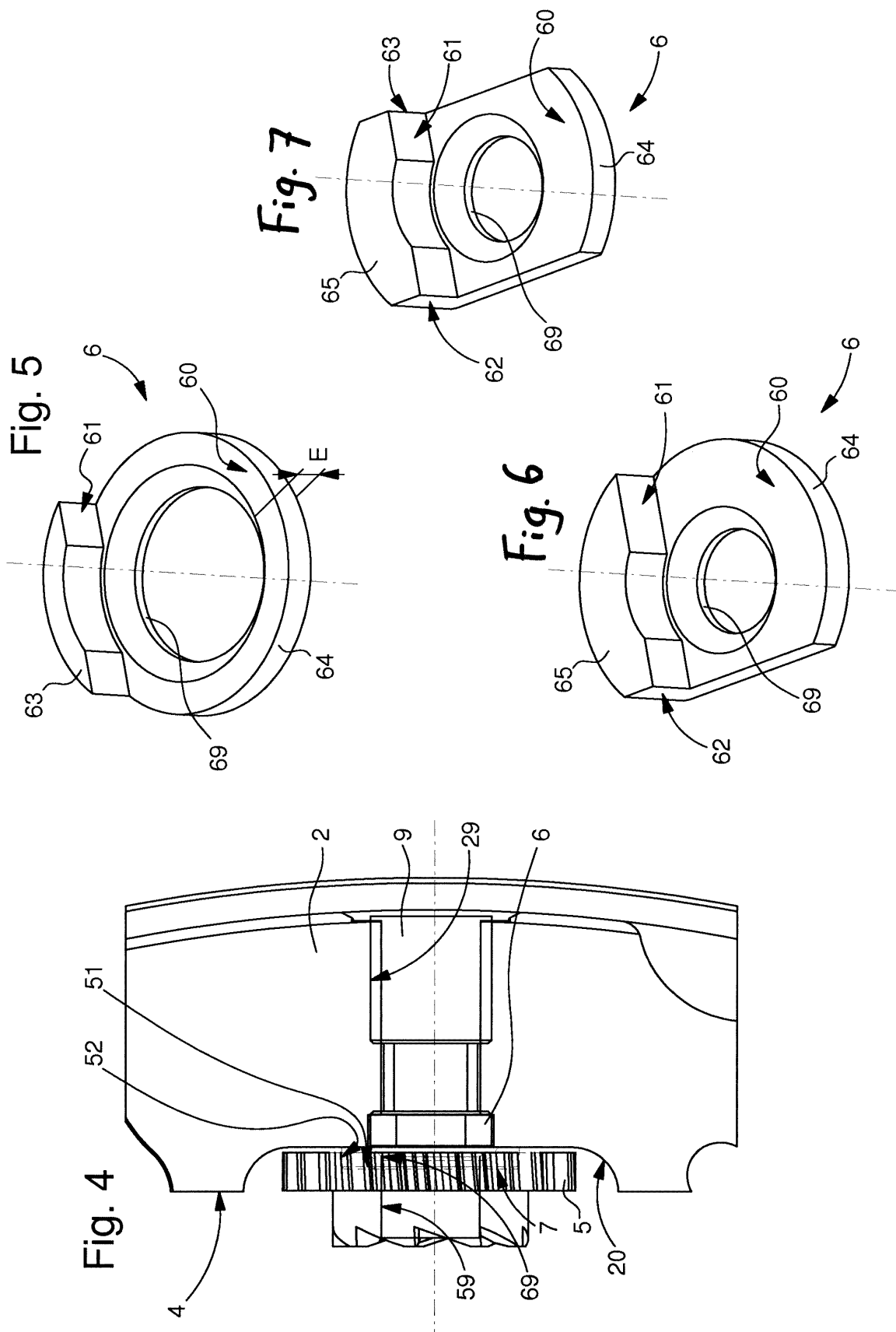
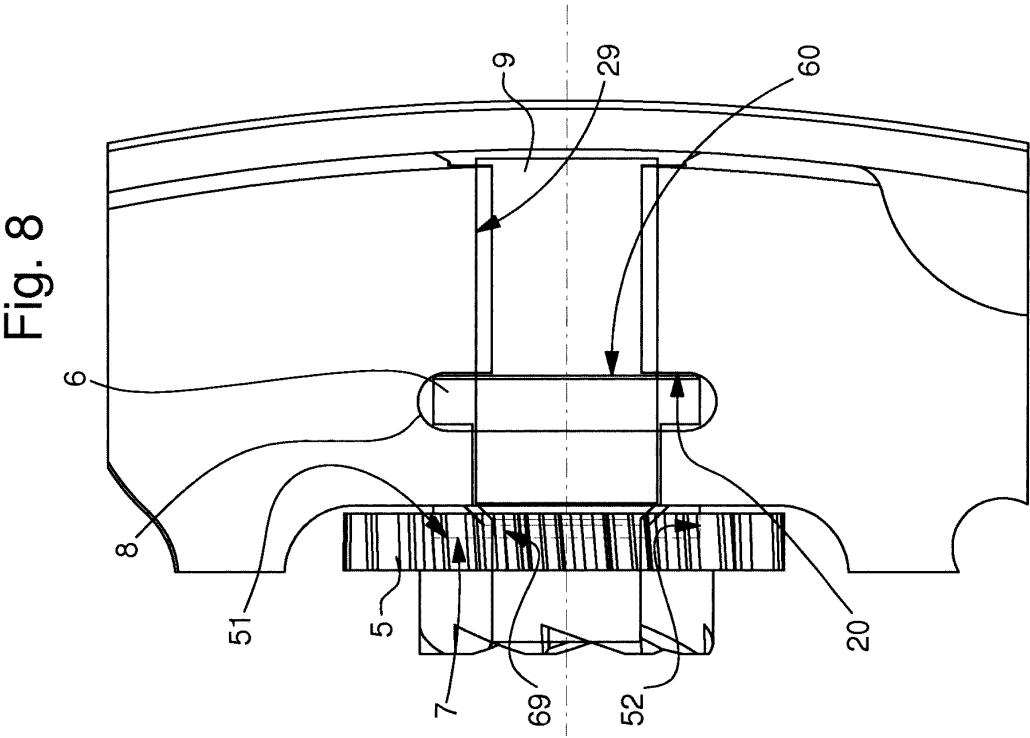
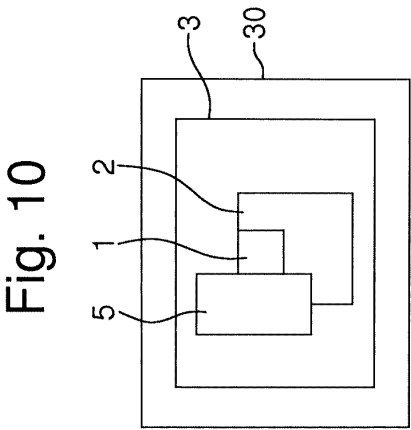
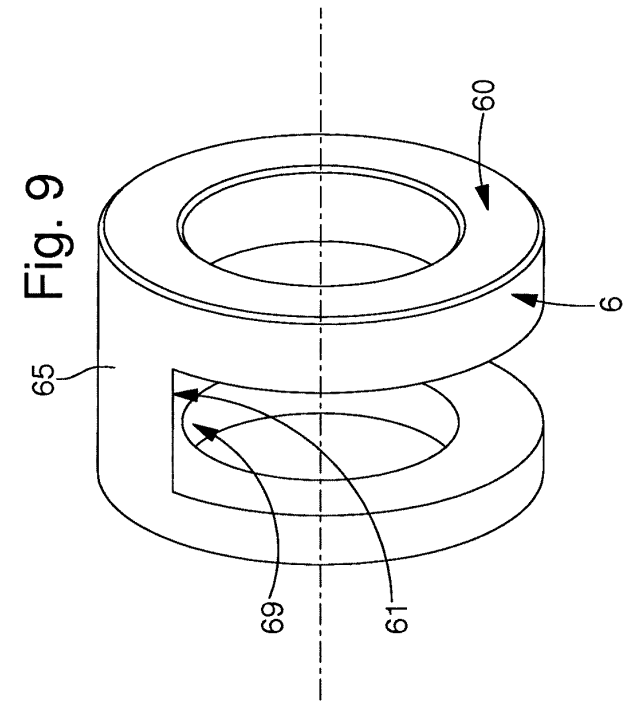


Fig. 1







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

- FR 880880 A [0008]
- CH 188684 A [0009]
- CH 201680 A [0010]
- FR 1024708 A [0011]
- WO 0140881 A1 [0012]
- CH 497724 A [0013]
- US 420919 A [0014]
- CH 131146 A [0015]