(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
1 août 2002 (01.08.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/059698 A1

(51) Classification internationale des brevets[7] : G04B 37/14

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/CH02/00032

(22) Date de dépôt international :
22 janvier 2002 (22.01.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
108/01 23 janvier 2001 (23.01.2001) CH

(71) Déposant : LDM ENGINEERING SA [CH/CH]; Rue St-Pierre 10, CH-1700 Fribourg (CH).

(72) Inventeur: SCARINZI, Renato; Ruelle de la Banque 7, CH-2500 Bienne (CH).

(74) Mandataire : NORTH, Mathieu; Seyon 2, Case Postale 2751, CH-2001 Neuchatel (CH).

(81) États désignés *(national)* : CN, JP, KR, RU, SG.

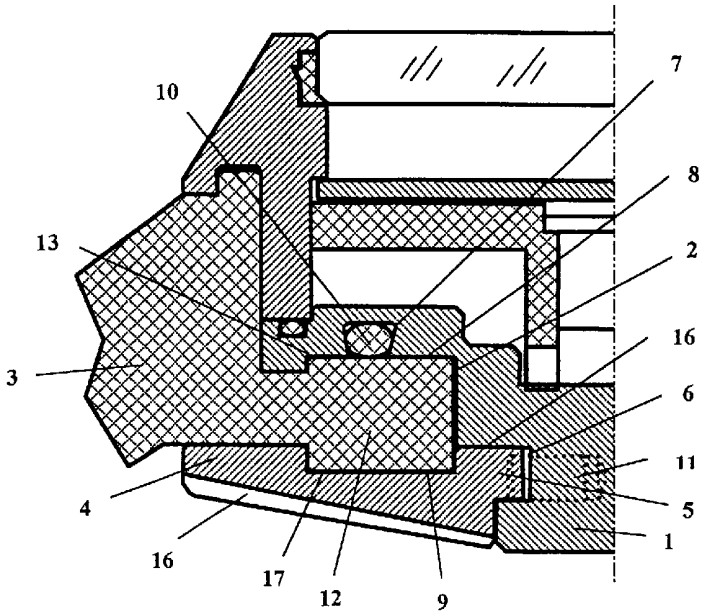
(84) États désignés *(régional)* : brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Publiée :
— *avec rapport de recherche internationale*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: WATCH CASE WITH WATCHBAND

(54) Titre : BOITE DE MONTRE AVEC BRACELET



(57) **Abstract:** The invention concerns a watch case with interchangeable watchband comprising a base (1) with an annular groove (2) wherein the central part of the single-piece watchband (3) is urged to be inserted. A closure element (4) consists in a ring which is urged to be fixed on the base with a bayonet device consisting of a pin (5) which is urged to be inserted into a corresponding recess (6). To avoid accidental opening of the closure element, a compression joint (10) is arranged in a circular housing (7) provided in the base. When the element (4) is closed the joint is compressed and is prevented from being accidentally opened by friction. The device enables to change the watchband without using any tool.

[Suite sur la page suivante]

WO 02/059698 A1

(57) Abrégé : Cette boîte de montre avec bracelet interchangeable comprend un fon (1) avec une gorge (2) annulaire dans laquelle la partie centrale du bracelet (3) formé d'un seul tenant vient s'insérer. Un élément de fermeture est une bague qui vient se fixer au fond au moyen d'un dispositif à baïonnette constitué d'un ergot (5) qui vient s'insérer dans une creusre (6) correspondante. Pour éviter une ouverture intempestive de l'élément de fermeture, un joint de compression (10) est placé dans un logement (7) circulaire pratiqué dans le fond. La fermeture de l'élément (4) eomprime le joint et évite par frottement une ouverture intempestie. Le dispositif permet de changer aisément de bracelet sans outil.

BOITE DE MONTRE AVEC BRACELET

Domaine technique auquel se rapporte l'invention

La présente invention se rapporte au domaine de la fixation des bracelets aux boîtes de montres, et plus particulièrement aux dispositifs permettant un changement aisé du bracelet.

Technique antérieure

On connaît plusieurs exemples de boîtes de montre dans lesquelles le bracelet est fixé par pincement entre deux pièces de la boîte, que ce bracelet soit formé de deux brins séparés, ou de deux brins reliés entre eux par une partie médiane présentant une ouverture correspondant à la forme de la boîte, ou à la forme d'une partie de la boîte.

Par exemple, le brevet FR-504.267 Rubattel et Weyermann SA décrit une montre dont le bracelet constitué d'une bande rectangulaire d'un seul tenant présente une ouverture ronde qui laisse apparaître le cadran, le bord intérieur de l'ouverture du bracelet étant enserré entre la carrure et une lunette rapportée. De la sorte, le bracelet recouvre toute la boîte, à l'exception du verre et du cadran. Un autre dispositif du même genre est présenté dans le brevet FR-1.598.983 Ervin Piquerez. Ici, le bracelet ne recouvre pas la boîte. Le bord de son ouverture centrale épouse la forme extérieure de la boîte, et est pincé entre la carrure et une bague vissée soit sur la partie supérieure de la carrure, soit sur le fond.

D'autres exemples, comme les brevets CH-340780 Vallon ou CH-355095 Sorna Watch Co., montrent des bracelets formés de deux brins séparés dont les extrémités fixées à la boîte présentent une forme de queue d'aronde et sont insérés dans des encoches de forme correspondante pratiquées dans la carrure, le fond, vissé ou à cran, maintenant ces extrémités des brins dans les encoches.

Le but de ces dispositifs est essentiellement d'éviter la présence de cornes destinées à la fixation du bracelet, pour des raisons surtout esthétiques.

Le montage et le démontage du bracelet de la boîte, qu'ils soient faits par vissage ou même à cran, exigent une clé ou un outil et ne peuvent guère être faits, en pratique, que par un professionnel. C'est d'autant plus le cas que, dans la plupart des exemples donnés ci-dessus, le démontage met à découvert les organes internes de la montre. Les dispositifs connus ne peuvent donc pas s'appliquer à des montres vendues avec plusieurs bracelets interchangeables, qui doivent permettre au consommateur de changer lui-même le bracelet.

Il existe certes divers systèmes, très différents des exemples précédents, qui permettent à l'usager de changer aisément de bracelet. On peut citer par exemple les brevets CH-685464 Le Marquand et EUR-0797132 Bourquin et Wiser. Si ces dispositifs fonctionnent à satisfaction, ils exigent toutefois la présence de cornes ou d'excroissances du même type.

Exposé de l'invention

La présente invention vise à fournir une boîte de montre avec bracelet qui permette à l'usager de changer aisément de bracelet, sans outil spécial, et sans qu'il soit nécessaire de pourvoir la boîte de cornes.

La boîte de montre avec bracelet selon l'invention comprend au moins un fond avec au moins une gorge 2 dans laquelle une partie du bracelet 3 vient s'insérer et au moins un élément de fermeture 4 venant fermer ladite gorge et y maintenir le bracelet, et est caractérisée en ce que l'élément de fermeture 4 est fixé au fond au moyen d'un dispositif à baïonnette présentant au moins un ergot 5 venant s'insérer dans au moins une creusure 6 correspondante.

Dans une forme d'exécution plus particulière, la boîte de montre avec bracelet décrite ci-dessus est caractérisée en ce que la gorge 2 est annulaire et fait le tour du fond.

Dans une seconde forme d'exécution plus particulière, qui peut inclure la première forme d'exécution particulière décrite ci-dessus, la boîte de montre avec bracelet est caractérisée en ce qu'au moins un logement 7 est pratiqué dans le bord 8 de la gorge 2 ou/et dans la face supérieure 9 de l'élément de fermeture, ledit bord 8 et ladite face supérieure 9 enserrant le bracelet, un joint de compression 10 étant placé dans ledit logement et dimensionné de façon que la fermeture de l'élément 4 comprime le bracelet contre ledit joint.

Dans une troisième forme particulière d'exécution, qui peut inclure l'une ou les deux formes particulières décrites ci-dessus, la boîte de montre avec bracelet selon l'invention est caractérisée en ce que la creusure 6 est continue et en ce qu'au moins un taquet 11 est placé dans ladite creusure de manière qu'au moins un ergot 5 vienne buter contre ledit taquet lors de la mise en place de l'élément de fermeture 4.

Dans une quatrième forme d'exécution particulière, qui peut inclure une ou plusieurs des formes d'exécution particulières décrites ci-dessus, la boîte de montre avec bracelet selon l'invention est caractérisée en ce que le bracelet 3 est formé d'une seule pièce présentant entre les deux brins une partie annulaire 12 conformée de manière à s'insérer au moins partiellement dans la gorge annulaire 2.

Description sommaire des dessins

Les dessins montrent, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 est une coupe verticale partielle d'une boîte avec bracelet selon l'invention.

La figure 2 est une vue de dessous d'un élément de fermeture selon l'invention.

La figure 3 est une vue de dessous du fond de la boîte.

La figure 4 est une vue de côté du même fond de la boîte.

La figure 5 est une vue en perspective cavalière de l'élément de fermeture.

La figure 6 est une vue en perspective cavalière de la boîte montée avec le bracelet, ce dernier n'étant montré que partiellement.

Meilleure manière de réaliser l'invention

Dans la forme d'exécution représentée dans les dessins, qui est la meilleure manière de réaliser l'invention à la connaissance du déposant, le bracelet 3 est d'un seul tenant, les deux brins étant reliés l'un à l'autre par une partie annulaire 12. Cette partie annulaire présente

une ouverture, apte à recevoir une partie du fond 1 de la boîte. Cette partie du fond est délimitée latéralement par une gorge 2 annulaire. Au-dessous de cette gorge annulaire est ménagée une creusure 6 qui, dans la forme d'exécution représentée ici, fait le tour de cette partie du fond 1. Au-dessous de la creusure 6, en trois points d'un rebord 14 adjacent à la creusure, une échancrure 15 est pratiquée. La partie annulaire 12 du bracelet est placée dans la gorge annulaire 2. Un élément de fermeture, de forme annulaire, et présentant radialement, dirigés, vers l'intérieur, trois ergots 5, vient fermer la gorge annulaire, les trois ergots étant introduits dans la creusure 6 par les échancrures 15. La partie annulaire 12 du bracelet est alors emprisonnée entre la face supérieure 9 de l'élément de fermeture 4 et le bord 8 de la gorge 2. Afin de maintenir les ergots 5 dans la creusure 6, on fait tourner l'élément de fermeture de façon que les ergots se déplacent latéralement et soient entièrement enserrés entre le rebord 14 et l'autre paroi 16 de la creusure. Afin de bloquer la course de rotation de l'élément de fermeture, un taquet 11 est fixé dans la creusure 6, ici sous la forme d'une clavette cylindrique chassée dans un trou radial pratiqué dans le fond de la creusure.

Si le taquet 11 bloque bien la rotation de l'élément de fermeture 4 dans le sens de la fermeture, il n'a pas d'effet dans celui de l'ouverture. Afin d'éviter une ouverture intempestive, il faut donc éviter que l'élément de fermeture ne glisse dans l'autre sens. A cette fin, il est possible, par exemple, d'augmenter un peu l'épaisseur du bracelet, de façon que l'élément de fermeture comprime le bracelet, de sorte que la pression ainsi exercée sur la face supérieure 9 de l'élément de fermeture empêche par frottement un glissement en arrière dudit élément. Cependant, une telle compression, qui doit être exactement dosée, exige d'une part que le bracelet soit fait d'un matériau compressible et /ou déformable, et d'autre part que son épaisseur soit usinée de manière très précise. La première exigence n'est pas remplie dans le cas d'un bracelet métallique, et la seconde est fort difficile à réaliser en pratique. Pour obtenir l'effet désiré de pression, et par conséquent de frottement, un logement 7, qui est ici annulaire, est pratiqué dans le bord 8 de la gorge 2. Un joint de compression 10, par exemple un 0-ring, est placé dans ce logement. La fermeture de l'élément 4 comprime le joint par l'intermédiaire de la partie annulaire 12 du bracelet, cette partie exerçant alors un frottement sur la face supérieure 9 de l'élément de fermeture, empêchant celui-ci de tourner dans le sens de l'ouverture. Bien entendu, les dimensions du joint 9 seront calculées de façon que le frottement permette à l'usager d'ouvrir l'élément de fermeture sans effort excessif.

Des cannelures radiales 16 sont pratiquées sur la face inférieure de l'élément de fermeture, afin d'assurer une prise suffisante aux doigts de l'usager qui désire changer le bracelet.

Dans la forme d'exécution montrée ici, des échancrures circulaires 13 et 17 sont ménagées respectivement dans le fond et sur la face supérieure 9 de l'élément de fermeture et se font face, de façon que des renflements de forme correspondante du bracelet viennent s'y insérer, ce qui donne plus de fermeté à la fixation du bracelet à la boîte.

La forme d'exécution décrite ici constitue la forme d'exécution préférée. D'autres formes sont toutefois possibles. Par exemple, la boîte peut avoir plusieurs fonds, par exemple superposés, le dispositif de fixation peut présenter plusieurs gorges annulaires, le bracelet peut être formé de deux brins séparés, cas dans lequel il peut y avoir deux gorges, le dispositif peut comprendre plusieurs éléments de fermeture, ou un seul ergot au lieu de trois, auquel cas l'ergot doit présenter une dimension angulaire suffisante ; enfin, la creusure qui reçoit les ergots peut être fractionnée en plusieurs segments au lieu d'être continue.

Il serait également possible de placer le joint de compression 10 dans un logement 7 pratiqué dans la face supérieure 9 de l'élément de fermeture 4, plutôt que dans le bord 8 de la gorge 2.

Il serait aussi envisageable de placer plusieurs taquets 11 au lieu d'un seul dans la creusure 6.

Possibilités d'application industrielle

Les possibilités d'application industrielle sont évidentes.

REVENDICATIONS

1. Boîte de montre avec bracelet comprenant au moins un fond (1) avec au moins une gorge (2) dans laquelle une partie du bracelet (3) vient s'insérer et au moins un élément de fermeture (4) venant fermer ladite gorge et y maintenir le bracelet, caractérisée en ce que l'élément de fermeture (4) est fixé au fond au moyen d'un dispositif à baïonnette présentant au moins un ergot (5) venant s'insérer dans au moins une creusure (6) correspondante.

2. Boîte de montre avec bracelet selon la revendication 1, caractérisée en ce que la gorge (2) est annulaire et fait le tour du fond.

3. Boîte de montre avec bracelet selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce qu'au moins un logement (7) est pratiqué dans le bord (8) de la gorge (2) ou/et dans la face supérieure (9) de l'élément de fermeture, ledit bord (8) et ladite face supérieure (9) enserrant le bracelet, un joint de compression (10) étant placé dans ledit logement et dimensionné de façon que la fermeture de l'élément (4) comprime le bracelet contre ledit joint.

4. Boîte de montre avec bracelet selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la creusure (6) est continue et en ce qu'au moins un taquet (11) est placé dans ladite creusure de manière qu'au moins un ergot (5) vienne buter contre ledit taquet lors de la mise en place de l'élément de fermeture (4).

5. Boîte de montre avec bracelet selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le bracelet (3) est formé d'une seule pièce présentant entre les deux brins une partie annulaire (12) conformée de manière à s'insérer au moins partiellement dans la gorge annulaire (2).

Fig. 1

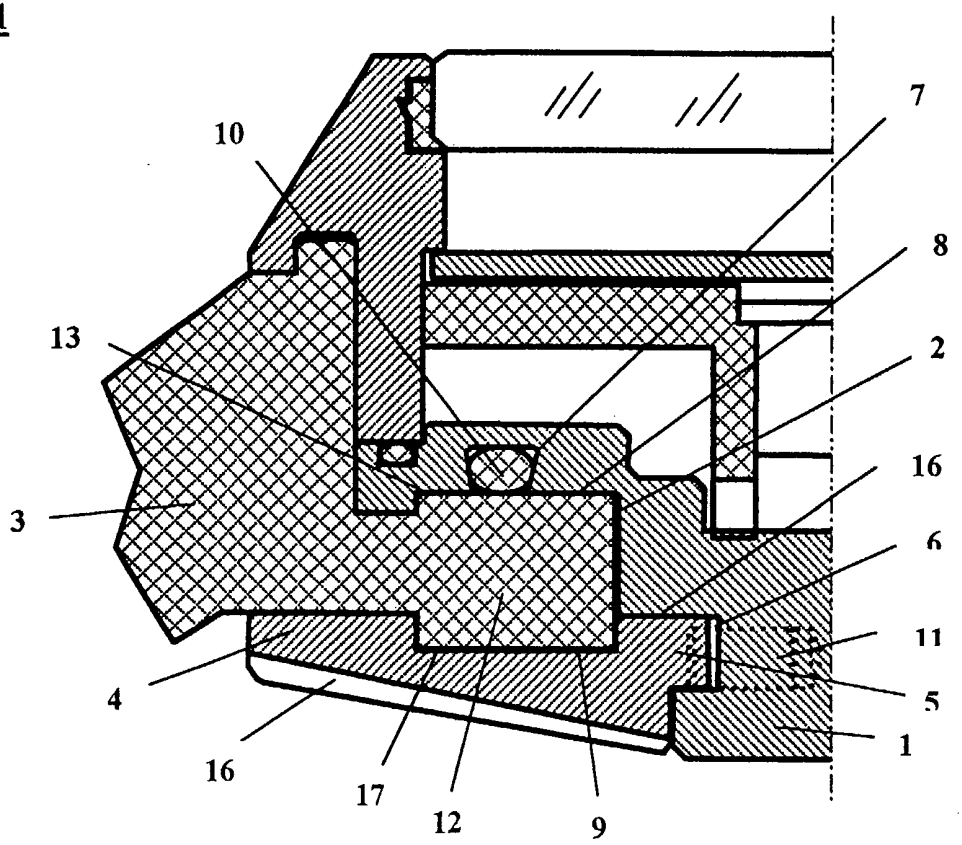


Fig. 2

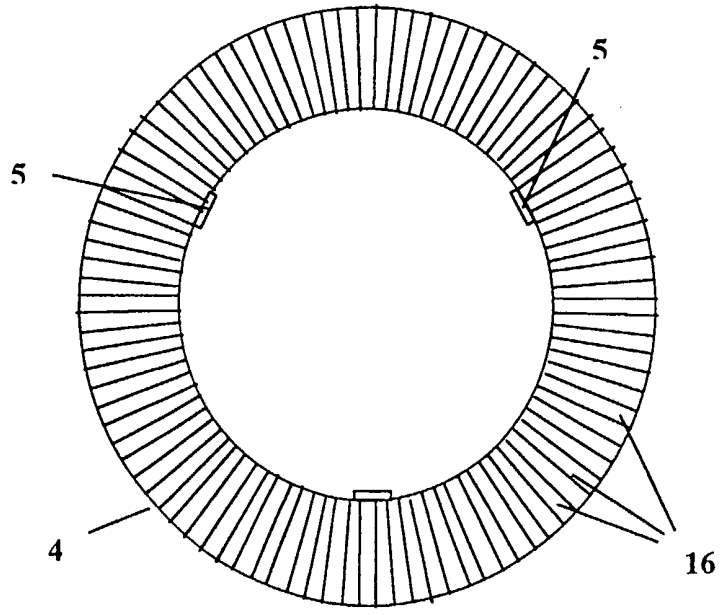


Fig. 3

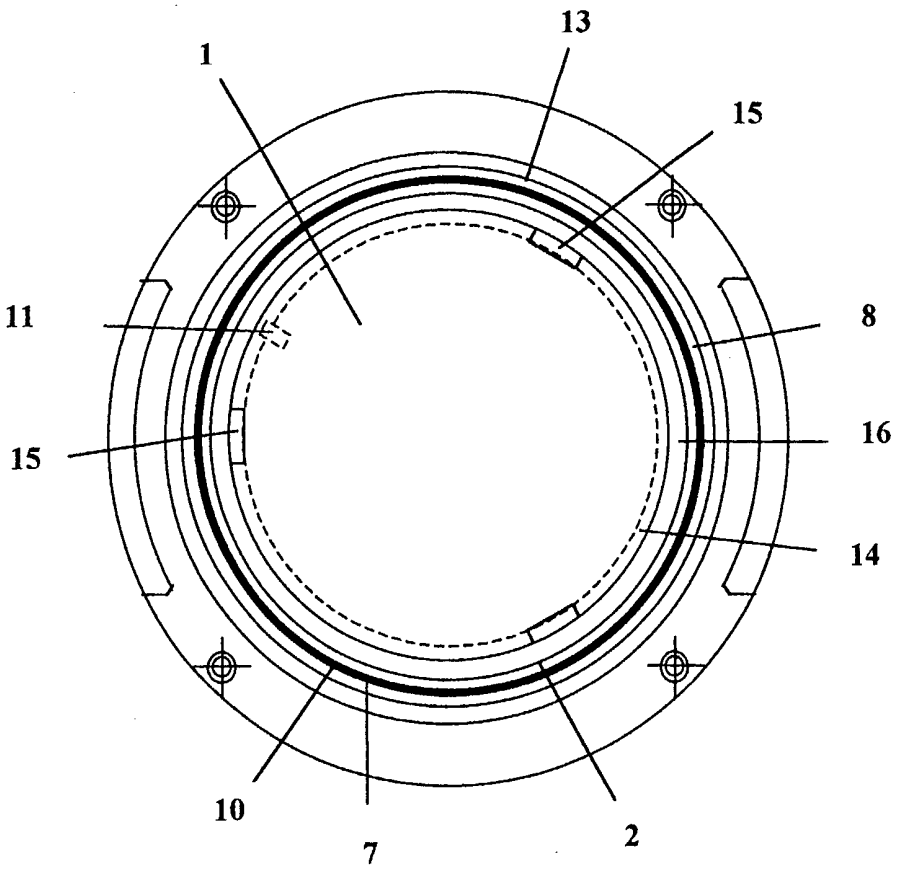


Fig. 4

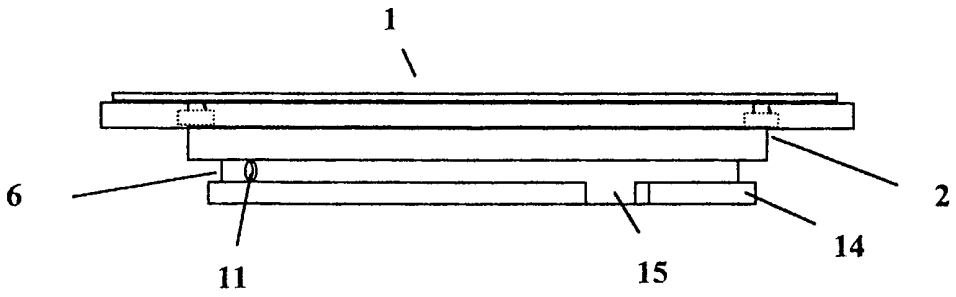


Fig. 5

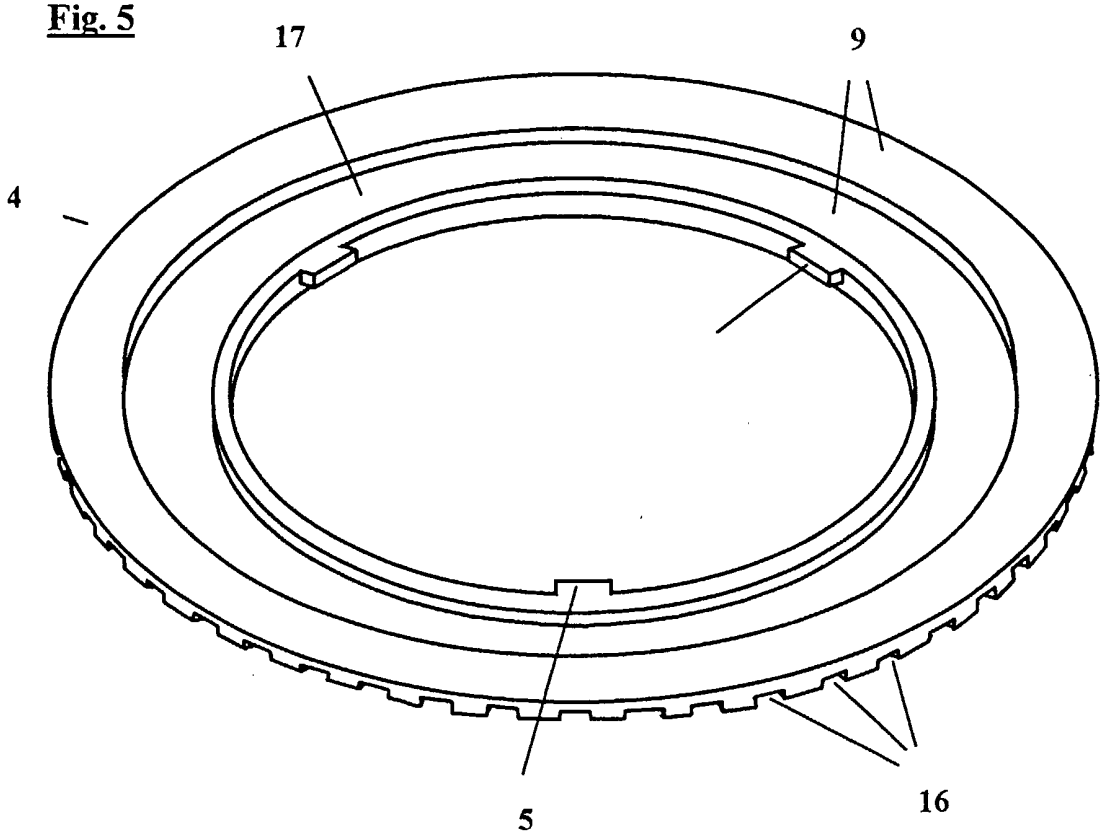
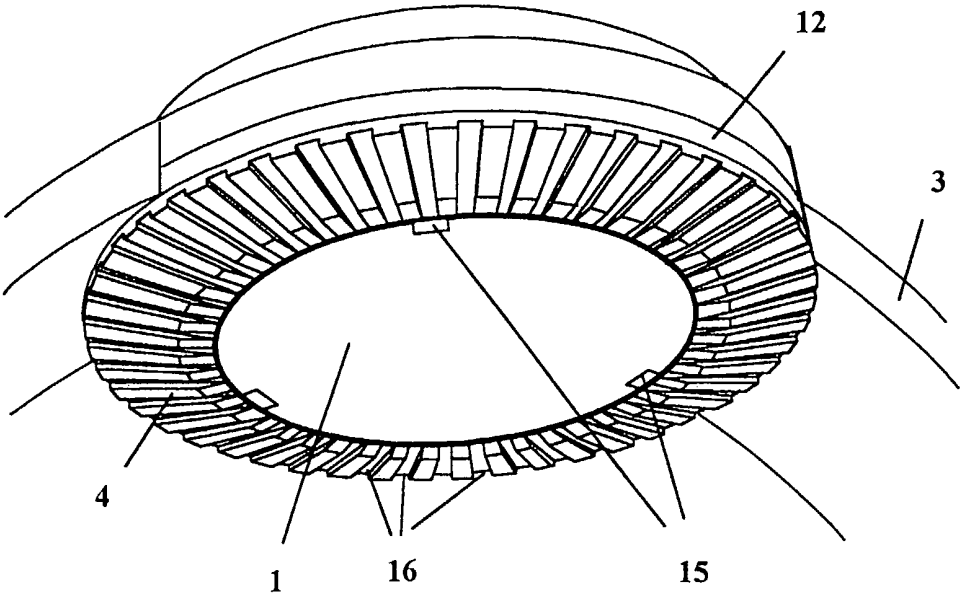


Fig. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Ir ational Application No
PCT/CH 02/00032

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G04B37/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CH 355 095 A (SORNA WATCH SA) 15 June 1961 (1961-06-15) cited in the application the whole document -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
11 April 2002	18/04/2002

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Lupo, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Ir ational Application No
PCT/CH 02/00032

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH 355095 A	15-06-1961	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D de Internationale No
PCT/CH 02/00032

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G04B37/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 G04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	CH 355 095 A (SORNA WATCH SA) 15 juin 1961 (1961-06-15) cité dans la demande le document en entier	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
11 avril 2002	18/04/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Lupo, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

D ıde Internationale No
PCT/CH 02/00032

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 355095 A	15-06-1961	AUCUN	