

(19)



(11)

EP 1 727 005 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.04.2008 Bulletin 2008/17

(51) Int Cl.:
G04B 37/10^(2006.01) G04D 1/00^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05104391.7**

(22) Date de dépôt: **24.05.2005**

(54) **Couronne à visser et procédé d'assemblage d'une telle couronne sur une boîte de montre**

Einschraubkrone und Montageverfahren dieser Krone auf ein Uhrgehäuse

Screwing crown and method to assembly such a crown on a watch case

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(43) Date de publication de la demande:
29.11.2006 Bulletin 2006/48

(73) Titulaire: **Pibor ISO S.A.**
2855 Glovelier (CH)

(72) Inventeur: **COSTE, Laurent**
2740, Moutier (CH)

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

(56) Documents cités:
EP-A- 1 124 167 WO-A-01/40881
CH-B5- 565 403 FR-A- 2 783 939

EP 1 727 005 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de l'horlogerie. Elle concerne, plus particulièrement, une couronne de montre du type à visser, telle qu'une couronne de remontoir. L'invention concerne également un procédé d'assemblage d'une telle couronne sur une boîte de montre, permettant d'orienter la couronne dans une position déterminée.

Etat de la technique

[0002] La fabrication et le montage de couronnes à visser sur des boîtes de montre sont bien connus. Pour des raisons esthétiques, il est primordial, lorsque la face externe des couronnes porte une marque ou un logo, de pouvoir garantir que la couronne soit ramenée dans une orientation déterminée par rapport à la boîte lorsqu'elle est en position visée.

[0003] On connaît du document WO 01/40881 une couronne vissée comprenant une première partie formée d'une tête ayant une face frontale sur laquelle est apposé un logo ou une marque qui, dans la position vissée de cette couronne, présente une orientation angulaire déterminée par rapport à la boîte. Cette première partie est reliée au mouvement de manière classique. La tête est munie, sur le côté opposé à la face frontale, d'une gorge annulaire qui reçoit une bague taraudée intérieurement. Cette bague est positionnée par rapport à la tête à l'aide d'un gabarit de manière à indexer le taraudage par rapport au logo qui a, par conséquent, une position angulaire déterminée et connue par rapport à l'entrée du taraudage.

[0004] La couronne comporte en outre une deuxième partie reliée à la boîte de montre. Cette deuxième partie comprend un tube intermédiaire et un écrou destiné à immobiliser le tube sur la boîte dans une position angulaire déterminée. Le tube comporte deux tronçons filetés extérieurement qui coopèrent respectivement avec l'écrou et le taraudage indexé de la couronne.

[0005] Le tube est monté librement dans un trou traversant lisse de la boîte. Ce tube est ensuite calé à l'aide d'un gabarit pour disposer l'entrée du filetage dans une position angulaire telle que, lorsque la couronne est vissée en butée sur le tube, le logo se trouve dans une position angulaire déterminée par rapport à la boîte. Une fois cette opération de calage terminée, le tube est immobilisé par l'écrou.

[0006] Outre un montage complexe, un tel dispositif présente un inconvénient supplémentaire. En effet, le positionnement du tube est effectué en fonction de la couronne particulière avec laquelle il est monté, les positions relatives des deux portions filetées étant déterminées et très difficiles à changer. Mais, si la couronne se trouve endommagée par mégarde au cours du montage ou si, à l'usage, elle se trouve détériorée et qu'un chan-

gement de couronne doit être effectué, il est alors nécessaire de supprimer l'étanchéité du tube pour pouvoir le repositionner par rapport à la boîte. L'horloger qui procède à cette réparation doit à nouveau refaire l'étanchéité et la tester, ces opérations étant particulièrement fastidieuses.

[0007] On connaît également le document EP 1124167 qui propose une couronne à vis selon le préambule de la revendication 1, c'est-à-dire comportant:

- une tête ayant une face frontale et une face latérale présentant une paroi intérieure munie d'un filetage, et
- un premier tube solidaire de la tête et destiné à être relié cinématiquement à un mouvement de montre,
- un deuxième tube, dans lequel prend place ledit premier tube, formé d'une première partie destinée à assurer sa fixation à demeure sur la boîte de montre et d'une deuxième partie agencée pour dépasser de la boîte du côté extérieur.

[0008] Une bague en alliage à mémoire de forme est intercalée entre la boîte et la première partie du deuxième tube, de manière à permettre la création d'un jeu temporaire entre le tube et la boîte. Toutefois, les conditions d'étanchéité qu'une couronne à visser doit présenter, semblent difficiles à satisfaire avec un tel dispositif, puisque si la bague venait à se déformer ou si le retour de la bague à sa taille normale n'était pas parfait, les conséquences seraient très fâcheuses.

[0009] La présente invention a pour but de proposer une couronne à visser qui peut être orientée et réorientée facilement de manière définie par rapport à la boîte, tout en garantissant une étanchéité parfaite à l'interface entre la couronne et la boîte.

Divulgation de l'invention

[0010] De façon plus précise, l'invention concerne une couronne à visser destinée à prendre place sur une boîte de montre à l'intérieur de laquelle prend place un mouvement de pièce d'horlogerie, comportant:

- une tête ayant une face frontale dotée d'un logo à géométrie non circulaire et une face latérale présentant une paroi intérieure munie d'un filetage, et
- un premier tube solidaire de la tête et destiné à être relié cinématiquement audit mouvement.

[0011] Afin de garantir une étanchéité parfaite tout en permettant d'ajuster l'orientation du logo, la couronne à visser comprend, en outre:

- un deuxième tube, dans lequel prend place ledit premier tube, formé d'une première partie destinée à être monté à demeure sur la boîte de montre et d'une deuxième partie dépassant de la boîte,
- une bague filetée montée libre en rotation sur ladite

deuxième partie et destinée à coopérer avec le filetage de ladite paroi intérieure, et

- un organe de blocage destiné à bloquer la rotation de ladite bague par rapport audit tube.

[0012] Selon un premier mode de réalisation, l'organe de blocage est formé d'un écrou coopérant avec la bague filetée et destiné à s'appuyer sur la boîte de montre. La deuxième partie du deuxième tube comporte un épaulement contre lequel l'écrou pousse la bague.

[0013] Un outil est proposé pour le montage d'une couronne obtenue selon ce premier mode de réalisation. Il comporte:

- un premier élément de forme globale tubulaire, se terminant par une première extrémité dont le profil est dimensionné pour s'adapter sur l'écrou et par une deuxième extrémité présentant une structure, qui permet d'agir sur sa rotation,
- un deuxième élément de forme globale tubulaire de diamètre légèrement inférieur au diamètre intérieur du premier élément, et se terminant par une première extrémité qui peut se visser sur la bague filetée, et par une deuxième extrémité présentant une structure, qui permet d'agir sur sa rotation l'élément, ladite première extrémité laissant un espace libre entre la bague et elle, et
- un troisième élément de forme globale cylindrique de diamètre légèrement inférieur au diamètre intérieur du deuxième élément, et se terminant par une première extrémité qui peut se visser sur la bague filetée dans l'espace laissé libre par ledit deuxième élément, et par une deuxième extrémité qui présente une structure qui permet d'agir sur sa rotation.

[0014] Selon un deuxième mode de réalisation, la bague comporte, à sa base appuyée contre la boîte, un rebord. L'organe de blocage est une plaque serrée contre la boîte, munie d'une ouverture dont le diamètre est légèrement supérieur à celui de la bague filetée, de manière à laisser passer cette dernière tout en prenant appui sur le rebord.

[0015] Selon un troisième mode de réalisation, la deuxième partie du deuxième tube comporte un épaulement, un espace étant laissé libre entre la bague filetée et l'épaulement. L'organe de blocage est formé d'une couronne dentée fixe par rapport à la boîte et d'une denture dont est munie la bague filetée. La denture peut évoluer entre une première position dans laquelle elle coopère avec la couronne dentée et une deuxième position dans laquelle elle est libre relativement à cette couronne dentée.

[0016] L'invention concerne également un procédé d'orientation d'une couronne à visser telle que définie ci-dessus, comprenant les étapes suivantes:

- montage de la couronne, la bague filetée étant maintenue par l'organe de blocage,

- définition de l'orientation initiale de ladite bague filetée par rapport audit deuxième tube,
- démontage de la couronne, la bague filetée restant maintenue par l'organe de blocage,
- 5 - libération de la bague filetée de l'organe de blocage,
- orientation de la bague filetée par rapport audit deuxième tube,
- maintien de la bague filetée par l'organe de blocage dans la position obtenue lors de l'étape précédente,
- 10 et
- montage de la couronne.

Brève description des dessins

15 **[0017]** D'autres détails apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, faite en référence au dessin annexé, dans lequel:

- les figures 1 et 2 sont des vues en coupe, respectivement assemblée et éclatée, d'une couronne à visser selon l'invention,
- 20 - la figure 3 illustre un procédé d'assemblage selon l'invention, et
- les figures 4 et 5 représentent différentes variantes de l'invention.

Mode(s) de réalisation de l'invention

[0018] On a représenté sur les figures 1 et 2 une couronne à visser 10 montée dans une boîte de montre 12 destinée à recevoir un mouvement d'horlogerie.

[0019] De manière classique, la couronne selon l'invention comporte une tête 14 ayant une face frontale 16 dotée d'un motif ou d'un logo. Cette marque ou ce logo présente une géométrie non circulaire. Il est donc préférable que la couronne, en position vissée, ait une orientation angulaire déterminée par rapport à la boîte 12.

[0020] La couronne 10 est reliée cinématiquement à une tige de commande du mouvement, notamment une tige de remontoir, par l'intermédiaire d'une pièce 18 appelée piston. De manière conventionnelle, la tête 14 est reliée à ce piston 18 par des moyens de liaison comprenant un premier tube 20 rendu solidaire de la tête 14 et coulissant sur le piston 18, et un organe ressort 22 qui assure la mise en prise de la tête 14 et de la tige de commande lorsque la couronne 10 est en position dévissée.

[0021] La tête 14 comporte également une face latérale 24 qui s'étend sur l'extrémité du tube 20, parallèlement à lui, et dont la paroi extérieure est munie de cannelures. La face latérale 24 définit, entre le tube 18 et sa paroi intérieure, un espace 26 dont le rôle apparaîtra plus loin. Cette paroi intérieure est dotée d'un filetage 28 destiné, comme on le comprendra mieux ci-après, au vissage de la couronne 10.

[0022] Pour assembler la couronne 10 à la boîte 12, un deuxième tube 30 est chassé dans un trou lisse 32 traversant la carrure de la boîte 12 et définissant une

arête 36. De manière classique, le tube 30 peut aussi être vissé dans la boîte, le trou 32 comportant alors un taraudage. Le tube 30 est positionné à demeure, de manière parfaitement étanche, par des techniques habituelles, notamment par soudage ou par collage.

[0023] Une partie de ce tube 30, dite externe, dépasse de la boîte et comporte un premier épaulement 34 destiné à s'appuyer sur la carrure, au niveau de l'arête 36. L'extrémité de la partie externe comporte également un deuxième épaulement 38 dont le rôle apparaîtra plus loin. La partie externe est lisse et ne comporte pas de filetage.

[0024] Une bague fileté 40 est ajustée librement sur la partie externe du tube 30. Avantagement, la bague 40 occupe toute la zone délimitée par le deuxième épaulement, c'est-à-dire la zone comprise entre les deux épaulements 34 et 38. Elle est ainsi parfaitement positionnée dans l'axe de la tige 18, entre le bord de la carrure et le deuxième épaulement 38.

[0025] Afin de garantir l'étanchéité du dispositif, des moyens d'étanchéité sont positionnés entre le premier 20 et le deuxième 30 tubes. Plus précisément, un joint 42 est logé dans une rainure 44 ménagée à l'intérieur du deuxième tube 30.

[0026] La bague 40 étant libre en rotation sur la partie externe du tube, elle peut être orientée librement par rapport à cette dernière. Particulièrement, l'entrée de son filetage peut être positionnée avec précision. Il est ensuite nécessaire de pouvoir assurer le maintien en position de la bague 40.

[0027] Ainsi, un organe de blocage est agencé pour positionner et maintenir la bague par rapport au tube 30. Dans le mode de réalisation des figures 1 et 2, cet organe de blocage est constitué par un écrou 46 qui se visse sur le filetage de la bague 40, du côté de la carrure. Lorsque l'écrou 46 est serré, il pousse la bague 40 contre le deuxième épaulement 38, la maintenant ainsi en position.

[0028] Lorsque la couronne 10 a été assemblée sur la tige 18 de manière conventionnelle, le filetage 28 peut alors collaborer avec la bague fileté 40 pour visser ou dévisser la couronne 10 qui peut entraîner la tige lorsqu'elle est en position dévissée.

[0029] Avantagement, le trou lisse 32 débouche, à l'extérieur de la boîte, dans un logement annulaire 48 de diamètre supérieur à celui de la couronne 10. Ainsi, le premier épaulement 36 se trouve en profondeur par rapport au bord de la carrure 12 et l'écrou 46 s'appuie sur le fond du logement 48. Ainsi, la proéminence de l'ensemble est diminuée.

[0030] Dans une variante non représentée, la bague 40 comporte deux portions de filetages différents. Le filetage de la portion sur laquelle la couronne 10 est vissée présente un pas plus important que celui de la portion coopérant avec l'écrou 46. Ainsi, le dévissage de la couronne se fait facilement pour le porteur, avec une faible rotation de l'ordre de un ou deux tours, tandis que le couple de serrage de l'écrou peut être contrôlé avec précision.

[0031] Lorsque la couronne 10 a été montée, il est nécessaire d'ajuster l'orientation du logo. Pour ce faire, un outil 50 en trois éléments 52, 54, 56 est illustré sur la figure 3, qui inclut une vue agrandie des éléments essentiels. Cet outil et son utilisation sont décrits ci-après.

[0032] La première étape du réglage de l'orientation du logo de la couronne consiste à définir l'orientation initiale de la bague fileté 40. La couronne 10 est montée sur la tige 18 et vissée complètement, comme le ferait l'utilisateur. L'écart angulaire du logo par rapport à la position souhaitée est alors relevé. La couronne 10 est ensuite démontée. La bague 40 étant bloquée par l'écrou 46, ces opérations se font sans qu'elle ne bouge.

[0033] La deuxième étape consiste à orienter la bague fileté 40 dans la position souhaitée. On comprend la difficulté de cette opération, puisque, dans un espace réduit, il faut pouvoir libérer la bague de l'organe de blocage, l'orienter avec précision et la bloquer à nouveau sans qu'elle tourne. L'outil évoqué ci-dessus a pour but de résoudre ce problème.

[0034] Le premier élément 52 de l'outil est de forme globale tubulaire. Il est creux et se termine par une première extrémité 52a dont le profil est dimensionné pour s'adapter sur l'écrou. Si la carrure comporte un logement 48, cette extrémité 52a s'adapte, en outre, à la forme du logement. A sa deuxième extrémité 52b, l'élément présente une portion plus large, éventuellement moletée, qui permet de le maintenir en rotation. Le premier élément 52 est donc monté sur l'écrou.

[0035] Le deuxième élément 54 de l'outil est également de forme tubulaire. Sur sa majeure partie, son diamètre extérieur est légèrement inférieur au diamètre intérieur du premier élément 52. Il est creux et se termine par une première extrémité 54a qui peut se visser sur la bague fileté. Cette première extrémité laisse un espace libre entre la bague et l'élément 54. A sa deuxième extrémité 54b, l'élément présente une portion plus large, éventuellement moletée, qui permet de le maintenir en rotation. Le deuxième élément est donc introduit dans le premier, et est vissé sur la bague fileté 40, jusqu'à proximité de l'écrou 46 en laissant un jeu.

[0036] Le troisième élément 56 de l'outil est de forme globale cylindrique. Son diamètre extérieur est légèrement inférieur au diamètre intérieur du deuxième élément 54. Il se termine par une première extrémité 56a qui peut se visser sur la bague fileté 40 dans l'espace laissé libre par le deuxième élément 54. A sa deuxième extrémité 56b, l'élément présente une structure, éventuellement un moletage, qui permet son vissage sur la bague. Le troisième élément 56 est introduit dans le deuxième 54, vissé sur la bague 40 tandis que l'élément 54 est retenu en rotation, jusqu'au blocage de l'élément 56 sur l'élément 54. De la sorte, la bague fileté 40 et les deuxième 54 et troisième 56 éléments sont rendus solidaires.

[0037] Par action sur le premier élément 52 et grâce au jeu laissé lors du montage du deuxième élément 54, l'écrou 46 est dévissé. La bague fileté 40 se trouve ainsi libérée. Il est alors facile de l'orienter en faisant pivoter

de l'angle relevé lors de la première étape, l'ensemble constitué par la bague filetée 40 et les deuxième 54 et troisième 56 éléments.

[0038] L'écrou 46 est ensuite revissé et bloqué par action sur le premier élément 52. La position de la bague filetée 40 est assurée pendant cette opération en maintenant l'ensemble formé par la bague 40 et les deuxième 54 et troisième 56 éléments.

[0039] Les éléments 54 et 56 peuvent alors être dévissés, puis le premier élément 52 est retiré. La couronne 10 est alors remontée et vissée et son orientation est contrôlée. Si nécessaire, les opérations susmentionnées sont répétées.

[0040] La figure 4 représente une première variante de l'organe de blocage de la bague filetée 40. Le logement 48 ménagé dans la carrure occupe une place plus importante. La bague 40 comporte, à sa base appuyée contre la carrure, un rebord 60 qui s'étend sur le fond du logement 48. Une plaque 62 dont le contour est ajusté, est disposée dans le logement 48. Elle est munie d'une ouverture dont le diamètre est légèrement supérieur à celui de la bague 40, de manière à laisser passer cette dernière tout en prenant appui sur le rebord 60. Deux vis 64 coopèrent avec deux taraudages ménagés dans la carrure afin de presser la plaquette sur le rebord 60, maintenant ainsi la bague 40 en rotation.

[0041] Comme ci-dessus, pour ajuster l'orientation de la bague 40, on relève son orientation initiale. Puis, après démontage de la couronne, la plaque 62 est desserrée afin d'orienter correctement la bague 40. Cette dernière est à nouveau bloquée et la couronne est remontée.

[0042] Les vis 64 pourraient également appuyer directement sur le rebord 60 de la bague, de préférence sans le traverser, simplement en écrasant le bord du rebord 60 entre une partie de la tête de la vis et la carrure. De la sorte, il n'est pas nécessaire de retirer complètement les vis 60 pour permettre la rotation de la bague 40.

[0043] La figure 5 illustre une variante supplémentaire pour l'organe de blocage de la bague filetée 40 et comporte une vue agrandie d'une partie de cet organe. La bague filetée 40 est moins haute que dans les versions ci-dessus et n'occupe pas toute la zone comprise entre les épaulements 36 et 38. Un espace 68 est ainsi laissé libre entre la bague et le deuxième épaulement. Il est destiné à recevoir une bague fendue élastique 70, de type circlips. La bague filetée 40 comporte une denture interne 72 située à l'une de ses extrémités.

[0044] Le tube 30 n'est pas lisse et comporte, sur son pourtour externe une couronne dentée 74 juxtaposée selon l'axe de la tige 18 à une rainure 76, située entre la couronne dentée 74 et l'espace 68. La couronne dentée 74 peut aussi être directement juxtaposée à l'espace 68, qui joue alors le rôle de la rainure 76.

[0045] La bague filetée 40 est positionnée sur le tube 18. Lorsque les dentures de l'un et de l'autre coopèrent, la bague 40 est maintenue en rotation. Le circlips 70 est alors mis en place dans l'espace 68, s'appuyant sur le deuxième épaulement 38 pour maintenir la bague 40

dans la direction de l'axe du tube. Les dentures sont maintenues engagées et la bague est bloquée.

[0046] Pour débloquer la bague 40, il suffit de retirer le circlips 70. Elle peut alors être déplacée axialement, de manière à ce que sa denture 72 se trouve engagée dans la rainure 76 ou dans l'espace 68. La bague 40 est orientée et repositionnée pour que sa denture 72 soit à nouveau en prise avec celle 74 du tube 40. Le circlips 70 est alors remis en place pour maintenir le tout.

[0047] Comme ci-dessus, pour ajuster l'orientation de la bague 40, on relève son orientation initiale. Puis, après démontage de la couronne, le circlips 70 est retiré afin d'orienter correctement la bague 40. Cette dernière est à nouveau bloquée en remontant le circlips 70 et la couronne est remontée.

[0048] La portion dentée 72 dont est munie la bague filetée pourrait aussi s'étendre sur l'extérieur et coopérer avec une denture ménagée directement dans la boîte 12, disposée dans le logement 48.

[0049] Ainsi est proposé un dispositif permettant de définir avec précision l'orientation d'une couronne à visser, sans préjudice au niveau de son étanchéité avec la boîte de la montre. Le dispositif qui vient d'être décrit peut être facilement adapté à tout type de couronne à visser, notamment celle du type à vissage intérieur, l'essentiel de l'invention étant de dissocier l'organe assurant l'étanchéité du dispositif et celui assurant le vissage de la couronne.

Revendications

1. Couronne à visser (10) destinée à prendre place sur une boîte de montre (12) à l'intérieur de laquelle prend place un mouvement de pièce d'horlogerie, comportant:

- une tête (14) ayant une face frontale (16) dotée d'un logo à géométrie non circulaire et une face latérale (24) présentant une paroi intérieure munie d'un filetage, et
- un premier tube (20) solidaire de la tête (14) et destiné à être relié cinématiquement audit mouvement,
- un deuxième tube (30), dans lequel prend place ledit premier tube (20), formé d'une première partie destinée à assurer sa fixation à demeure sur la boîte de montre et d'une deuxième partie agencée pour dépasser de la boîte du côté extérieur,

caractérisée en ce qu'elle comprend, en outre:

- une bague filetée (40) destinée à coopérer avec le filetage de ladite paroi intérieure, montée libre en rotation sur ladite deuxième partie sans pouvoir en être retirée, et
- un organe de blocage destiné à bloquer la ro-

- tation de ladite bague par rapport audit tube.
2. Couronne à visser selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit organe de blocage est formé d'un écrou (46) coopérant avec ladite bague fileté (40) et destiné à s'appuyer sur la boîte de montre (12), ladite deuxième partie du deuxième tube (30) comportant un épaulement (38) contre lequel ledit écrou (46) pousse ladite bague (40). 5
 3. Couronne à visser selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** ladite bague (40) est dimensionnée pour occuper toute la zone de la deuxième partie dudit deuxième tube (30) délimitée par ledit épaulement (38). 15
 4. Couronne à visser selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisée en ce que** ladite bague comporte deux portions de filetages différents. 20
 5. Couronne à visser selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite bague (40) comporte, à sa base appuyée contre la boîte (12), un rebord (60) et **en ce que** ledit organe de blocage est une plaque (62) serrée contre la boîte (12), ladite plaque (62) étant munie d'une ouverture dont le diamètre est légèrement supérieur à celui de la bague (40), de manière à laisser passer cette dernière tout en prenant appui sur ledit rebord (60). 25
 6. Couronne à visser selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite deuxième partie du deuxième tube (30) comporte un épaulement (38), un espace (68) étant laissé libre entre ladite bague (40) et ledit épaulement (38), et **en ce que** ledit organe de blocage est formé d'une couronne dentée (74) fixe par rapport à la boîte (12), et d'une denture (72) dont est munie ladite bague fileté (40), ladite denture (72) pouvant évoluer entre une première position dans laquelle elle coopère avec ladite couronne dentée (74) et une deuxième position dans laquelle elle est libre relativement à ladite couronne dentée (74). 35
 7. Couronne à visser selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** une bague fendue élastique (70) peut être retirée dudit espace (68) pour permettre le passage de ladite denture (72) de sa première à sa deuxième position, et peut être insérée dans ledit espace (68) pour permettre le passage de ladite denture (72) de sa deuxième à sa première position. 40
 8. Couronne à visser selon l'une des revendications 6 et 7, **caractérisée en ce que** ladite couronne dentée (74) est disposée sur ledit deuxième tube, juxtaposée à une rainure (76). 45
 9. Couronne à visser selon l'une des revendications 6 et 7, **caractérisée en ce que** ladite couronne dentée (74) est disposée sur la boîte (12). 50
 10. Couronne à visser selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** des moyens d'étanchéité (42) sont disposés à l'interface entre lesdits premier et deuxième tubes. 55
 11. Procédé d'orientation d'une couronne à visser selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes: 60
 - montage de la couronne (10), la bague fileté (40) étant maintenue par l'organe de blocage,
 - définition de l'orientation initiale de ladite bague fileté (40) par rapport audit deuxième tube (30),
 - démontage de la couronne (10), la bague fileté (40) restant maintenue par l'organe de blocage,
 - libération de la bague fileté (40) de l'organe de blocage,
 - orientation de la bague fileté (40) par rapport audit deuxième tube,
 - maintien de la bague fileté (40) par l'organe de blocage dans la position obtenue lors de l'étape précédente, et
 - montage de la couronne (10).
 12. Outil pour le montage d'une couronne selon l'une des revendications 2 à 4 par le procédé selon la revendication 11, **caractérisé en ce qu'il** comporte: 65
 - un premier élément (52) de forme globale tubulaire, se terminant par une première extrémité (52a) dont le profil est dimensionné pour s'adapter sur l'écrou (46) et par une deuxième extrémité (52b) présentant une structure, qui permet d'agir sur la rotation dudit premier élément,
 - un deuxième élément (54) de forme globale tubulaire de diamètre légèrement inférieur au diamètre intérieur du premier élément (52), et se terminant par une première extrémité (54a) adaptée pour être vissée sur la bague fileté (40), et par une deuxième extrémité (54b) présentant une structure qui permet d'agir sur sa rotation et le maintenir en rotation, ladite première extrémité étant adaptée pour laisser un espace libre entre la bague et elle, et
 - un troisième élément (56) de forme globale cylindrique de diamètre légèrement inférieur au diamètre intérieur du deuxième élément, et se terminant par une première extrémité (56a) adaptée pour être vissée sur la bague fileté (40) dans l'espace laissé libre par ledit deuxième élément, et par une deuxième extrémité (56b) qui présente une structure qui permet d'agir sur sa rotation.

Claims

1. Screwing crown (10) designed to be assembled on a watch case (12) inside which is placed a timepiece movement, comprising:
- a head (14) having a frontal surface (16) provided with a logo having non-circular geometry and a lateral surface (24) having an internal wall provided with a threading, and
 - a first tube (20) integral with the head (14) and designed to be kinematically connected to said movement,
 - a second tube (30), wherein is placed said first tube (20), formed by a first part designed to ensure its permanent fixing on the watch case and a second part arranged to exceed the case from the external side,
- characterized in that** it comprises, among others,
- a threaded ring (40) designed to cooperate with the threading of said internal wall, mounted freely rotating on said second part without being able to be removed from it, and
 - a blocking organ designed to block the rotation of said ring in relation to said tube.
2. Screwing crown according to claim 1, **characterized in that** said blocking organ is formed by a nut (46) cooperating with said threaded ring (40) and designed to lean on the watch case (12), said second part of the second tube (30) comprising a shoulder (38) against which said nut (46) pushes said ring (40).
3. Screwing crown according to claim 2, **characterized in that** said ring (40) is sized to occupy the entire zone of the second part of said second tube (30) defined by said shoulder (38).
4. Screwing crown according to one of claims 2 and 3, **characterized in that** said ring comprises two portions having different threadings.
5. Screwing crown according to claim 1, **characterized in that** said ring (40) comprises, at its base pushed against the case (12), a rim (60) and **in that** said blocking organ is a plate (62) held tight against the case (12), said plate (62) being provided with an opening whereof the diameter is slightly larger than that of the ring (40), so as to allow the latter to pass while still leaning on said rim (60).
6. Screwing crown according to claim 1, **characterized in that** said second part of the second tube (30) comprises a shoulder (38), a space (68) being left free between said ring (40) and said shoulder (38), and **in that** said blocking organ is formed by a toothed crown (74) fixed in relation to the case (12), and a tothing (72) with which said threaded ring (40) is provided, said tothing (72) being able to evolve between a first position in which it cooperates with said toothed crown (74) and a second position in which it is free relative to said toothed crown (74).
7. Screwing crown according to claim 6, **characterized in that** a cracked elastic ring (70) can be removed from said space (68) to allow said tothing (72) to pass from its first to its second position, and can be inserted in said space (68) to allow said tothing (72) to pass from its second to its first position.
8. Screwing crown according to one of claims 6 and 7, **characterized in that** said toothed crown (74) is arranged on said second tube, juxtaposed to a groove (76).
9. Screwing crown according to one of claims 6 and 7, **characterized in that** said toothed crown (74) is arranged on the case (12).
10. Screwing crown according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** water-resistance means (42) are arranged at the interface between said first and second tubes.
11. Method for orienting a screwing crown according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** it comprises the following steps:
- assembling the crown (10), the threaded ring (40) being maintained by the blocking organ,
 - defining the initial orientation of said threaded ring (40) in relation to said second tube (30),
 - disassembling the crown (10), the threaded ring (40) remaining maintained by the blocking organ,
 - freeing the threaded ring (40) from the blocking organ,
 - orienting the threaded ring (40) in relation to said second tube,
 - maintaining of the threaded ring (40) by the blocking organ in the position obtained during the preceding step, and
 - assembling the crown (10).
12. Tool for the assembly of a crown according to one of claims 2 to 4 through the method according to claim 11, **characterized in that** it comprises:
- a first globally tubular-shaped element (52), ending by a first end (52a) whereof the profile is sized to adapt on the nut (46) and by a second end (52b) having a structure which makes it possible to act on the rotation of said first element,

- a second globally tubular-shaped element (54) having a diameter slightly smaller than the internal diameter of the first element (52), and ending by a first end (54a) adapted to be screwed on the threaded ring (40), and by a second end (54b) having a structure which makes it possible to act on its rotation and maintain it in rotation, said first end being adapted to leave a free space between the ring and it, and

- a third globally cylindrical-shaped element (56) having a diameter slightly smaller than the internal diameter of the second element, and ending by a first end (56a) adapted to be screwed on the threaded ring (40) in the space left free by said second element, and by a second end (56b) which has a structure which makes it possible to act on its rotation.

Patentansprüche

1. Schraubkrone (10), die dazu bestimmt ist, auf einem Uhrengehäuse (12) Platz zu nehmen, in dessen Innern ein Uhrwerk eines Uhrenstücks Platz nimmt, umfassend:

- einen Kopf (14) mit einer Frontfläche (16), die mit einem Logo mit einer nicht kreisförmigen Geometrie versehen ist, und einer Seitenfläche (24) mit einer Innenwand mit einem Gewinde, und

- ein erstes Rohr (20), das mit dem Kopf (14) verbunden ist und dazu bestimmt, kinematisch mit dem besagten Uhrwerk verbunden zu sein,

- ein zweites Rohr (30), in welchem das besagte erste Rohr (20) Platz nimmt, gebildet aus einem ersten Abschnitt, der dazu bestimmt ist, seine ständige Befestigung auf dem Gehäuse der Uhr zu gewährleisten, und einem zweiten Abschnitt, der derart aufgebaut ist, um aus dem Gehäuse nach außen herauszutreten,

dadurch gekennzeichnet, dass sie weiterhin umfasst:

- einen Gewinding (40), der dazu bestimmt ist, mit dem Gewinde der besagten Innenwand zusammenzuarbeiten, der auf dem zweiten Abschnitt frei drehend montiert ist, ohne davon abziehbar zu sein, und

- ein Blockierorgan, das dazu bestimmt ist, die Rotation des besagten Rings im Verhältnis zum besagten Rohr zu blockieren.

2. Schraubkrone nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das besagte Blockierorgan von einer Mutter (46) gebildet wird, die mit dem besagten Gewinding (40) zusammenarbeitet und dazu be-

stimmt ist, sich auf dem Uhrengehäuse (12) zu stützen, wobei der besagte zweite Abschnitt des zweiten Rohrs (30) einen Absatz (38) aufweist, gegen den die besagte Mutter (46) den besagten Ring (40) drückt.

3. Schraubkrone nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagte Ring (40) dimensioniert ist, um den gesamten Bereich des zweiten Abschnitts des besagten zweiten Rohrs (30) zu besetzen, der von dem besagten Absatz (38) begrenzt wird.
4. Schraubkrone nach einem der Ansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagte Ring zwei Abschnitte mit unterschiedlichen Gewinden aufweist.
5. Schraubkrone nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagte Ring (40) an seiner gegen das Gehäuse (12) gedrückten Basis einen Rand (60) aufweist, und dadurch, dass das besagte Blockierorgan eine gegen das Gehäuse (12) gespannte Platte (62) ist, wobei die besagte Platte (62) mit einer Öffnung ausgestattet ist, deren Durchmesser etwas größer ist als der Durchmesser des Rings (40), so dass dieser passieren kann und sich dabei auf dem besagten Rand (60) abstützt.
6. Schraubkrone nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagten zweite Abschnitt des zweiten Rohrs (30) einen Absatz (38) aufweist, wobei ein Raum (68) zwischen dem besagten Ring (40) und dem besagten Absatz (38) freigelassen ist, und dadurch, dass das besagte Blockierorgan von einer im Verhältnis zum Gehäuse (12) starren Zahnkrone (74) gebildet wird, und von einer Zahnung (72), mit der der besagte Gewinding (40) ausgestattet ist, wobei die besagte Zahnung (72) zwischen einer ersten Stellung, in der sie mit der besagten Zahnkrone (74) zusammenarbeitet, und einer zweiten Stellung, in der sie relativ zu der besagten Zahnkrone (74) frei ist, bewegbar ist.
7. Schraubkrone nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein gespaltener elastischer Ring (70) aus dem besagten Raum (68) herausziehbar ist, um den Übergang der besagten Zahnung (72) aus ihrer ersten in ihre zweite Stellung zu erlauben, und in den besagten Raum (68) einsetzbar ist, um den Übergang der besagten Zahnung (72) von ihrer zweiten in ihre erste Stellung zu erlauben.
8. Schraubkrone nach einem der Ansprüche 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagte Zahnkrone (74) auf dem besagten zweiten Rohr neben einer Nut angeordnet ist.

9. Schraubkrone nach einem der Ansprüche 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagte Zahnkrone (74) auf dem Gehäuse (12) angeordnet ist.
10. Schraubkrone nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Schnittstelle zwischen dem besagten ersten und zweiten Rohr Abdichtmittel (42) angeordnet sind. 5
11. Verfahren zur Ausrichtung einer Schraubkrone nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** es die folgenden Schritte umfasst: 10
- Montieren der Krone (10), wobei der Gewinding (40) vom Blockierorgan gehalten wird, 15
 - Festlegen der Erstausrichtung des besagten Gewinderings (40) im Verhältnis zum besagten zweiten Rohr (30),
 - Demontieren der Krone (10), wobei der Gewinding (40) vom Blockierorgan gehalten wird, 20
 - Freisetzen des Gewinderings (40) vom Blockierorgan,
 - Ausrichten des besagten Gewinderings (40) im Verhältnis zum besagten zweiten Rohr, 25
 - Halten des Gewinderings (40) durch das Blockierorgan in der Stellung, die beim vorangehenden Schritt eingenommen wurde, und
 - Montieren der Krone (10).
12. Werkzeug für die Montage einer Krone nach einem der Ansprüche 2 bis 4 gemäß dem Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es umfasst: 30
- ein erstes, allgemein rohrförmiges Element (52), das durch ein erstes Ende (52a) abschließt, dessen Profil dimensioniert ist, um sich auf der Mutter (46) anzupassen, und durch ein zweites Ende (52b), das eine Struktur aufweist, die es erlaubt, auf die Rotation des besagten ersten Elements einzuwirken, 35 40
 - ein zweites, allgemein rohrförmiges Element (54) mit einem Durchmesser, der etwas kleiner ist als der Innendurchmesser des ersten Elements (52), und das durch ein erstes Ende (54a) abschließt, das angepasst ist, um auf den Gewinding (40) geschraubt zu werden, und durch ein zweites Ende (54b), das eine Struktur aufweist, die es erlaubt, auf seine Rotation einzuwirken und es in Rotation zu halten, wobei das besagte erste Ende angepasst ist, um einen Freiraum zwischen dem Ring und ihm zu lassen, und 45 50
 - ein drittes, allgemein zylindrisches Element (56) mit einem Durchmesser, der etwas kleiner ist als der Innendurchmesser des zweiten Elements, und das durch ein erstes Ende (56a) abschließt, das angepasst ist, um in dem Raum, 55

der vom besagten zweiten Element freigelassen wurde, auf den Gewinding (40) geschraubt zu werden, und durch ein zweites Ende (56b), das eine Struktur aufweist, die es erlaubt, auf seine Rotation einzuwirken.

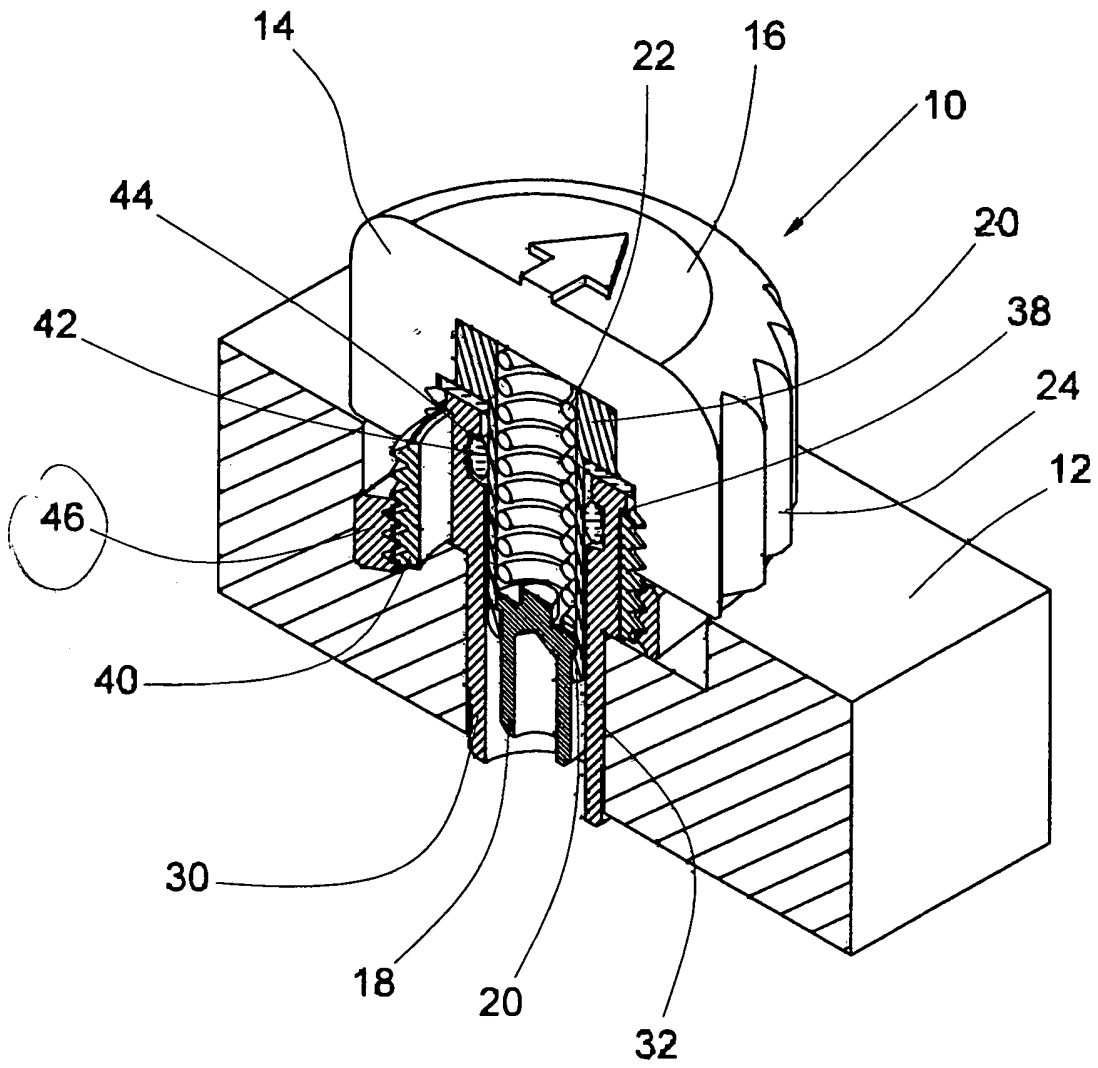


Fig.1

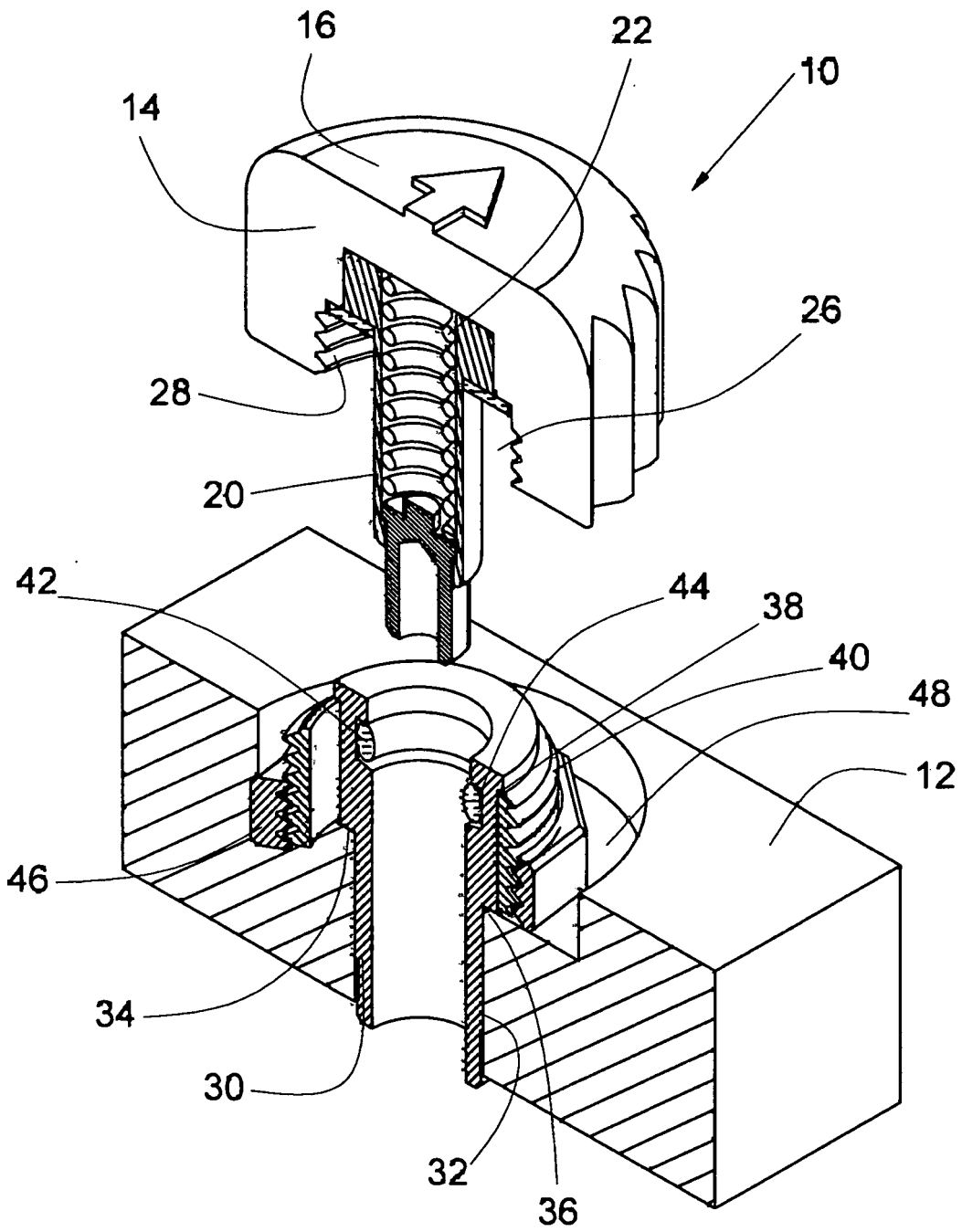
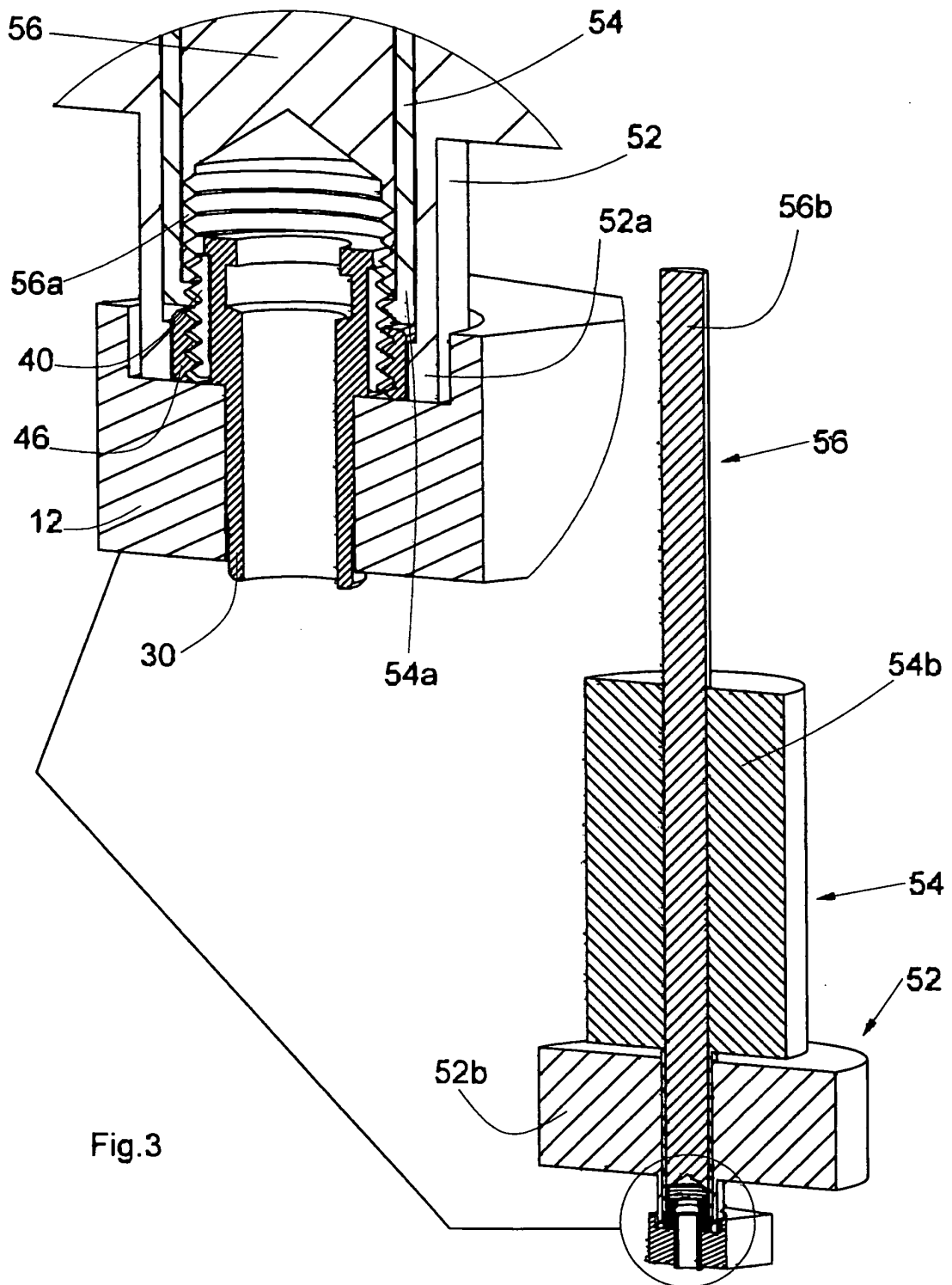


Fig.2



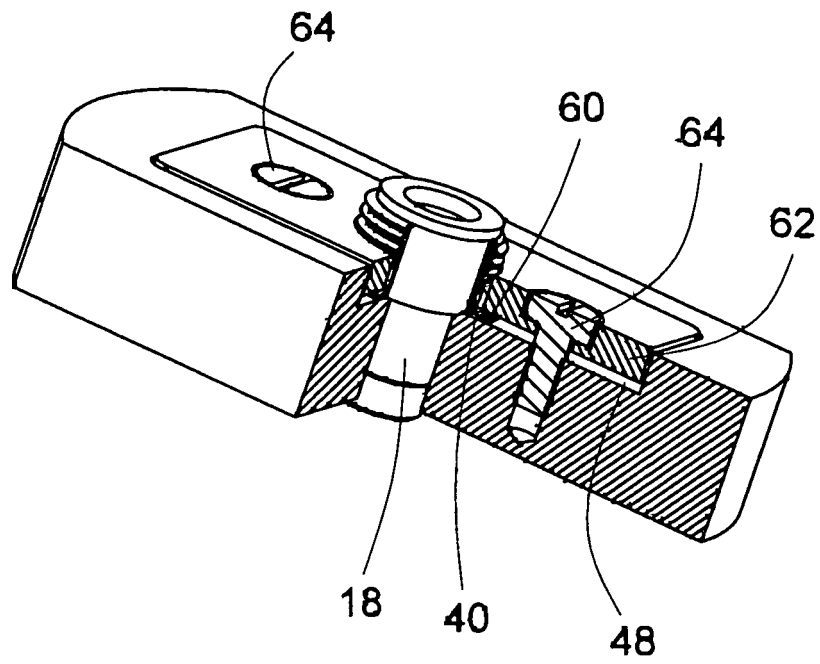


Fig.4

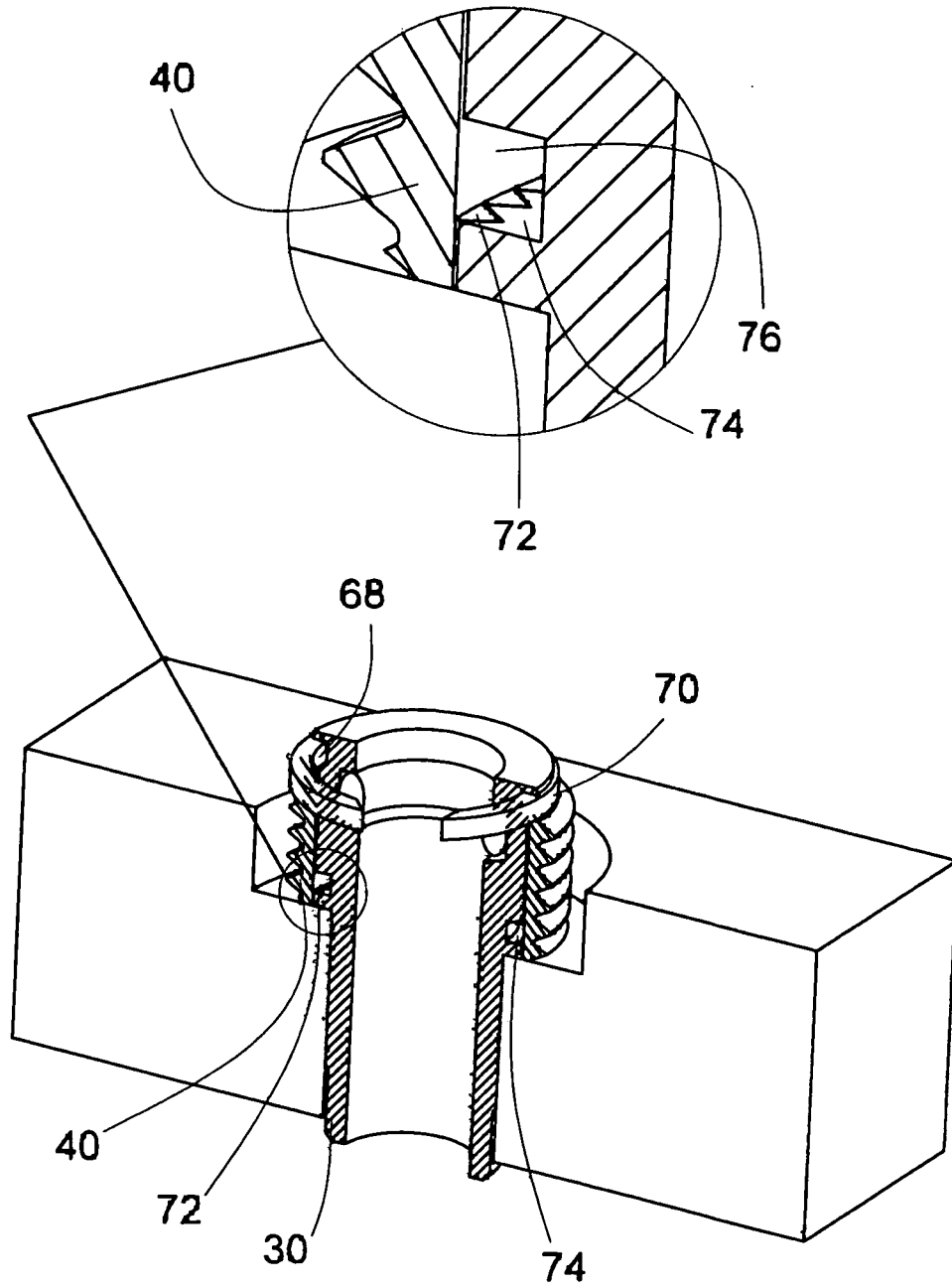


Fig.5

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

- WO 0140881 A [0003]
- EP 1124167 A [0007]