

(19)



(11)

EP 3 796 106 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

01.06.2022 Bulletin 2022/22

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
G04B 37/08 (2006.01) G04B 19/28 (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
G04B 37/087; G04B 19/283; G04B 37/08

(21) Numéro de dépôt: **19198512.6**

(22) Date de dépôt: **20.09.2019**

(54) **SOUS-ENSEMBLE D'HABILLAGES POUR PIÈCE D'HORLOGERIE OU MONTRE OU BIJOU**

UNTEREINHEIT ZUR VERKLEIDUNG EINER UHR, ARMBANDUHR ODER EINES SCHMUCKSTÜCKS

CASING SUBASSEMBLY FOR A TIMEPIECE, WATCH OR JEWEL

(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

(43) Date de publication de la demande:

24.03.2021 Bulletin 2021/12

(73) Titulaire: **The Swatch Group Research and Development Ltd**
2074 Marin (CH)

(72) Inventeur: **TSCHUMI, Philipp**
4523 Niederwil (CH)

(74) Mandataire: **ICB SA**
Faubourg de l'Hôpital, 3
2001 Neuchâtel (CH)

(56) Documents cités:

EP-A1- 1 278 108 EP-A1- 1 760 556
EP-A1- 3 276 187 CH-A1- 710 451

EP 3 796 106 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention concerne un sous-ensemble d'habillage pour pièce d'horlogerie ou montre ou pour bijou, comportant, coaxial à un premier composant et un deuxième composant comprimant ensemble un joint d'étanchéité et de friction, et interposé entre eux, un verrou les solidarissant par blocage axial dudit premier composant, et dont une surface inférieure vient, en position assemblée, au voisinage d'une surface supérieure dudit deuxième composant

[0002] L'invention concerne encore une pièce d'horlogerie, notamment une montre, comportant un tel sous-ensemble d'habillage.

[0003] L'invention concerne encore un bijou comportant un tel sous-ensemble d'habillage.

[0004] L'invention concerne encore un procédé d'assemblage d'un tel sous-ensemble d'habillage

[0005] L'invention concerne le domaine de l'habillage des montres, et le domaine de la bijouterie et de la joaillerie.

Arrière-plan de l'invention

[0006] L'habillage des montres et appareils similaires obéit à de nombreuses contraintes, en particulier d'étanchéité, de robustesse, d'aspect, et doit être réalisé de façon à prévenir tout démontage involontaire se traduisant irrémédiablement par une intervention d'après-vente pour échange de joints, nettoyage, lubrification, voire réparation.

[0007] Certains composants d'habillage ou de commande doivent, encore, être indexés angulairement les uns par rapport aux autres, pour des repérages de position de référence d'origine, de repos, ou d'actionnement, ou encore pour faciliter la lecture d'indications ou de graduations, ou pour assurer la continuité de surfaces gauches et/ou de décors. Cet indexage angulaire est souvent délicat à bien réaliser, en combinaison avec un bon serrage des composants et avec une étanchéité parfaite des joints.

[0008] EP1278108 et EP1760556 concernent un dispositif de fixation d'un fond sur une carrure d'une boîte de montre permettant de régler l'alignement dudit fond par rapport à l'axe vertical 12h-6h de ladite montre.

Résumé de l'invention

[0009] L'invention se propose de réaliser un assemblage étanche et sécurisé de composants d'habillage avec un indexage angulaire facile à régler.

[0010] A cet effet, l'invention concerne un sous-ensemble d'habillage pour pièce d'horlogerie ou pour bijou selon la revendication 1.

[0011] L'invention concerne encore une pièce d'horlogerie, notamment une montre, comportant un tel sous-

ensemble d'habillage.

[0012] L'invention concerne encore un bijou comportant un tel sous-ensemble d'habillage.

[0013] L'invention concerne encore un procédé d'assemblage d'un tel sous-ensemble d'habillage

Description sommaire des dessins

[0014] 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, en perspective éclatée, une variante particulière d'un sous-ensemble d'habillage selon l'invention, comportant un premier composant qui est une carrure, sous laquelle est représenté un deuxième composant qui est un fond, et un verrou qui est une bague élastique fendue, comportant un insert, lequel verrou est destiné à être inséré entre le premier composant et le deuxième composant, ces derniers emprisonnant entre eux un joint d'étanchéité et de friction ;
- la figure 2 représente, en vue de dessus, le sous-ensemble de la figure 1 en position assemblée ;
- la figure 3 est une coupe transversale selon le plan de coupe AA de la figure 2 ;
- la figure 4 est une coupe transversale selon le plan de coupe BB de la figure 2, passant par l'insert.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0015] L'invention se propose de réaliser un assemblage étanche et sécurisé de composants d'habillage avec un indexage angulaire facile à régler, et dans une position garantie, et ceci avec un nombre minimal de composants, et des coûts de fabrication modérés.

[0016] Les figures illustrent l'exemple non limitatif de l'indexage angulaire d'un fond par rapport à une carrure de montre.

[0017] L'invention concerne un sous-ensemble d'habillage 100 pour pièce d'horlogerie, notamment pour montre, ou pour bijou, comportant un verrou 3, monté coaxial à un premier composant 1 et un deuxième composant 2, lesquels compriment ensemble un joint d'étanchéité et de friction 9. Ce verrou 3 est interposé entre le premier composant 1 et le deuxième composant 2, et les solidarise l'un à l'autre par blocage axial du premier composant 1. Une surface inférieure 38 de ce verrou 3 vient, en position assemblée, au voisinage d'une surface supérieure 28 du deuxième composant 2.

[0018] Selon l'invention, le verrou 3 comporte, saillant axialement de la surface inférieure 38 vers le deuxième composant 2, un relief inférieur 41 qui est agencé pour, ou bien coopérer de façon complémentaire avec une gorge oblongue 26 partiellement de révolution que comporte la surface supérieure 28, et interrompue par une butée d'arrêt 27 limitant la course angulaire entre le deuxième

composant 2 et le verrou 3 à moins d'un tour, ou bien pour constituer une butée d'arrêt angulaire à un relief supérieur saillant de la surface supérieure 28 du deuxième composant 2 et s'étendant axialement vers le verrou 3.

[0019] Seule la première alternative est illustrée par les figures.

[0020] Plus particulièrement, le sous-ensemble 100 comporte, sensiblement de révolution autour d'un même axe D, le premier composant 1 et le deuxième composant 2. Le premier composant 1 comporte une première surface 11 agencée pour coopérer de façon complémentaire avec une deuxième surface 21 que comporte le deuxième composant 2, de façon à comprimer avec elle au moins un tel joint d'étanchéité et de friction 9 interposé entre la première surface 11 et la deuxième surface 21. Le verrou 3 est également sensiblement de révolution autour de l'axe D, et est agencé pour solidariser le premier composant 1 avec le deuxième composant 2 par vissage et/ou maintien élastique dans une position de blocage axial selon la direction de l'axe D. Ce verrou 3 comporte d'une part des premiers moyens de fixation 31 agencés pour coopérer avec des premiers moyens de fixation complémentaire 13 que comporte le premier composant 1, et d'autre part des deuxièmes moyens de fixation ou d'appui 32 agencés pour coopérer avec des deuxièmes moyens de fixation ou d'appui complémentaire 23 que comporte le deuxième composant 2.

[0021] Plus particulièrement, le verrou 3 comporte des moyens de repérage agencés pour coopérer avec des moyens de repérage complémentaire que comporte le deuxième composant 2, pour déterminer leur position d'indexage angulaire relatif.

[0022] Plus particulièrement, le verrou 3 comporte une bague 5 comportant au moins un relief inférieur 41.

[0023] Plus particulièrement, le verrou 3 comporte une bague 5 fendue qui est agencée pour recevoir, sur une partie seulement de sa périphérie, au moins un insert amovible 4 qui comporte un relief inférieur 41.

[0024] Plus particulièrement, cet au moins un insert amovible 4 est insérable et extractible selon la direction de l'axe D. Et la bague 5 comporte avantageusement, de part et d'autre d'une fente qu'elle comporte, un logement 35, ou respectivement un tenon, agencé pour coopérer de façon complémentaire avec un tenon 42, ou respectivement un logement, que comporte un tel insert amovible 4 pour son maintien radial par rapport à l'axe D.

[0025] Plus particulièrement, la bague 5 est une bague fendue élastique.

[0026] Plus particulièrement, les premiers moyens de fixation 31 sont constitués par un filetage, qui est agencé pour coopérer avec un taraudage constituant les premiers moyens de fixation complémentaire 13.

[0027] Plus particulièrement, la bague 5 comporte le filetage 31, et l'insert amovible 4 est dépourvu de filetage.

[0028] Plus particulièrement, les deuxièmes moyens de fixation ou d'appui 32 sont constitués par une surface supérieure que comporte une collerette inférieure 34,

que comporte le verrou 3, et les deuxièmes moyens de fixation ou d'appui complémentaire 23 sont constitués par une surface inférieure que comporte une collerette supérieure 24 que comporte le deuxième composant 4.

[0029] Plus particulièrement, la collerette inférieure 34 et/ou la collerette supérieure 24 est élastique.

[0030] Plus particulièrement, au moins un joint d'étanchéité et de friction 9 est logé dans une gorge de joint 29 que comporte le deuxième composant 2 ou le premier composant 1, et laquelle, plus particulièrement, constitue un décrochement de la deuxième surface 21.

[0031] Plus particulièrement, le premier composant 1 est une carrure et le deuxième composant 2 est un fond.

[0032] Plus particulièrement, le premier composant 1 est une carrure et le deuxième composant 2 est un réhaut ou une lunette.

[0033] Plus particulièrement, le premier composant 1 est une carrure ou un tube rapporté sur une carrure, et le deuxième composant 2 est une couronne ou une tige de couronne ou un poussoir.

[0034] Plus particulièrement, le verrou 3 comporte au moins un élément élastique qui est agencé pour constituer des moyens de répulsion radiale tendant à plaquer l'un sur l'autre le premier composant 1 et le deuxième composant 2.

[0035] L'invention concerne encore une montre comportant un tel sous-ensemble d'habillage 100.

[0036] L'invention concerne encore un bijou comportant un tel sous-ensemble d'habillage 100.

[0037] L'invention concerne encore un procédé d'assemblage d'un tel sous-ensemble d'habillage 100.

[0038] Plus particulièrement, selon ce procédé :

- on insère la bague 5 fendue élastique dans le deuxième composant 2,
- on insère dans la bague 5 chaque insert amovible 4 que comporte le verrou 3,
- on positionne le au moins un joint d'étanchéité et de friction 9 entre le deuxième composant 2 et le premier composant 1,
- on visse ensemble le verrou 3 et le premier composant 1, tout d'abord en entraînant le deuxième composant 2 par rapport au verrou 3 jusqu'à ce qu'un relief inférieur 41 arrive dans une première position de butée à une première extrémité de la course angulaire, puis en effectuant le vissage complet au couple préconisé entre le verrou 3 et le premier composant 1,
- puis on oriente angulairement le deuxième composant 2 par rapport au premier composant 1 en entraînant dans le sens opposé au sens de vissage jusqu'à la position désirée.

[0039] Plus particulièrement, pour procéder au démontage du sous-ensemble d'habillage 100, on poursuit l'entraînement du deuxième composant 2 dans le sens opposé au sens de vissage jusqu'à ce qu'un relief inférieur arrive dans une deuxième position de butée à l'autre

extrémité de la course angulaire, autorisant l'entraînement du verrou 3 pour son dévissage du premier composant 1.

[0040] L'invention permet d'assurer l'orientation parfaite d'un composant maintenu bloqué dans sa position de service.

[0041] L'invention autorise, encore, la mise en coopération de composants antagonistes réalisés en matières de différentes natures, sans contrainte de dilatation frottement, élasticité, ou autre, sans nécessiter d'élément de fixation extérieur tel que vis ou similaire, sans pas de vis ni usinage risquant de fragiliser des matières particulières telles que céramiques, saphir, et similaires. Elle présente une très bonne résistance à un dévissage accidentel ou même volontaire par vibration ou du type Chappuis-chocs. L'invention permet aussi d'assurer l'interchangeabilité des composants, et, par conséquent, une personnalisation accrue des montres ou des bijoux des utilisateurs.

[0042] Cette invention est applicable aussi bien à des montres ou bijoux réalisés en matériaux précieux qu'à des réalisations de grande série comportant des composants de faible coût unitaire, notamment en matière plastique ou similaire.

[0043] L'invention se prête bien aux cas où le sous-ensemble 100 comporte des composants réalisés dans des matériaux différents, avec des coefficients de dilatation différents, ou encore des matières fragiles, ou dures (céramique, saphir, pierres précieuses, gemmes, camées), qui n'autorisent pas des modes de fixation standard. Citons parmi des configurations classiques l'assemblage d'une carrure en or avec un fond saphir, ou encore une boîte entièrement en céramique, une combinaison métal-céramique, ou similaires. Les composants peuvent ainsi être réalisés en toutes sortes de matériaux : alliages métalliques, notamment précieux ou titrés, aciers inoxydables, alliages métalliques au moins partiellement amorphe, ou « Liquidmetal[®] » ou similaire, céramiques, saphir, minéraux, pierres dures, caoutchouc, matières plastiques et notamment élastomères thermoplastiques dits TPE dont notamment polyuréthane thermoplastique dit TPU, polycarbonates dits PC, chlorures de polyvinyle dits PVC, polyacétals ou polyoxyméthylène dit POM, silicone, « Nylon[®] », pour ne citer, non limitativement, que des matériaux usuels en construction horlogère et en bijouterie-joaillerie.

Revendications

1. Sous-ensemble d'habillage (100) pour montre ou pour bijou, comportant, coaxial à un premier composant (1) et un deuxième composant (2) comprenant ensemble un joint d'étanchéité et de friction (9), et interposé entre eux, un verrou (3) les solidarissant par blocage axial dudit premier composant (1), et dont une surface inférieure (38) vient, en position assemblée, au voisinage d'une surface supérieure

(28) dudit deuxième composant (2), **caractérisé en ce que** ledit verrou (3) comporte, saillant axialement de ladite surface inférieure (38) vers ledit deuxième composant (2), un relief inférieur (41) agencé pour, ou bien coopérer de façon complémentaire avec une gorge oblongue (26) partiellement de révolution que comporte ladite surface supérieure (28), et interrompue par une butée d'arrêt (27) limitant la course angulaire entre ledit deuxième composant (2) et ledit verrou (3) à moins d'un tour, ou bien pour constituer une butée d'arrêt angulaire à un relief supérieur saillant de ladite surface supérieure (28) dudit deuxième composant (2) et s'étendant axialement vers ledit verrou (3).

2. Sous-ensemble d'habillage (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit sous-ensemble (100) comporte sensiblement de révolution autour d'un même axe (D), ledit premier composant (1) et ledit deuxième composant (2), ledit premier composant (1) comportant une première surface (11) agencée pour coopérer de façon complémentaire avec une deuxième surface (21) que comporte ledit deuxième composant (2) de façon à comprimer avec elle au moins un dit joint d'étanchéité et de friction (9) interposé entre ladite première surface (11) et ladite deuxième surface (21), **en ce que** ledit verrou (3) est également sensiblement de révolution autour dudit axe (D), et est agencé pour solidariser ledit premier composant (1) avec ledit deuxième composant (2) par vissage et/ou maintien élastique dans une position de blocage axial selon la direction dudit axe (D), ledit verrou (3) comportant d'une part des premiers moyens de fixation (31) agencés pour coopérer avec des premiers moyens de fixation complémentaire (13) que comporte ledit premier composant (1), et d'autre part des deuxièmes moyens de fixation ou d'appui (32) agencés pour coopérer avec des deuxièmes moyens de fixation ou d'appui complémentaire (23) que comporte ledit deuxième composant (2).

3. Sous-ensemble d'habillage (100) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ledit verrou (3) comporte des moyens de repérage agencés pour coopérer avec des moyens de repérage complémentaire que comporte ledit deuxième composant (2) pour déterminer leur position d'indexage angulaire relatif.

4. Sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ledit verrou (3) comporte une bague (5) comportant au moins un relief inférieur (41).

5. Sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ledit verrou (3) comporte une bague (5) fendue agencée pour

- recevoir, sur une partie seulement de sa périphérie, au moins un insert amovible (4) qui comporte un dit relief inférieur (41).
6. Sous-ensemble d'habillage (100) selon la revendication 5, et selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit au moins un insert amovible (4) est insérable et extractible selon la direction dudit axe (D), et **en ce que** ladite bague (5) comporte, de part et d'autre d'une fente qu'elle comporte, un logement (35), ou respectivement un tenon, agencé pour coopérer de façon complémentaire avec un tenon (42), ou respectivement un logement, que comporte un dit insert amovible (4) pour son maintien radial par rapport audit axe (D).
7. Sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** ladite bague (5) est une bague fendue élastique.
8. Sous-ensemble d'habillage (100) selon la revendication 2, ou selon l'une des revendications 3 à 7 lorsqu'elles dépendent de la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits premiers moyens de fixation (31) sont constitués par un filetage agencé pour coopérer avec un taraudage constituant lesdits premiers moyens de fixation complémentaire (13).
9. Sous-ensemble d'habillage (100) selon la revendication 8, et selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** ladite bague (5) comporte ledit filetage, et **en ce que** ledit insert (amovible (4) est dépourvu de filetage.
10. Sous-ensemble d'habillage (100) selon la revendication 2, ou selon l'une des revendications 3 à 9 lorsqu'elles dépendent de la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits deuxièmes moyens de fixation ou d'appui (32) sont constitués par une surface supérieure que comporte une collerette inférieure (34) que comporte ledit verrou (3), et **en ce que** lesdits deuxièmes moyens de fixation ou d'appui complémentaire (23) sont constitués par une surface inférieure que comporte une collerette supérieure (24) que comporte ledit deuxième composant (4).
11. Sous-ensemble d'habillage (100) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** ladite collerette inférieure (34) et/ou ladite collerette supérieure (24) est élastique.
12. Sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** au moins un dit joint d'étanchéité et de friction (9) est logé dans une gorge de joint (29) que comporte ledit deuxième composant (2) ou ledit premier composant (1).
13. Sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des re-
- vendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** ledit premier composant (1) est une carrure et ledit deuxième composant (2) est un fond.
14. Sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** ledit premier composant (1) est une carrure et ledit deuxième composant (2) est un réhaut ou une lunette.
15. Sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** ledit premier composant (1) est une carrure ou un tube rapporté sur une carrure, et ledit deuxième composant (2) est une couronne ou une tige de couronne ou un poussoir.
16. Sous-ensemble d'habillage (100) selon des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que** ledit verrou (3) comporte au moins un élément élastique agencé pour constituer des moyens de répulsion radiale tendant à plaquer l'un sur l'autre ledit premier composant (1) et ledit deuxième composant (2).
17. Montre comportant un sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des revendications 1 à 16.
18. Bijou comportant un sous-ensemble d'habillage (100) selon l'une des revendications 1 à 16.
19. Procédé d'assemblage d'un sous-ensemble d'habillage (100) selon la revendication 5 ou 6, les revendications 7 et 8, et l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** l'on insère ladite bague (5) fendue élastique dans ledit deuxième composant (2), **en ce qu'**on insère dans ladite bague (5) chaque dit insert amovible (4) que comporte ledit verrou (3), **en ce qu'**on positionne ledit au moins un joint d'étanchéité et de friction (9) entre ledit deuxième composant (2) et ledit premier composant (1), et ce qu'on visse ensemble ledit verrou (3) et ledit premier composant (1), tout d'abord en entraînant ledit deuxième composant (2) par rapport audit verrou (3) jusqu'à ce qu'un dit relief inférieur (41) arrive dans une première position de butée à une première extrémité de ladite course angulaire, puis en effectuant le vissage complet au couple préconisé entre ledit verrou (3) et ledit premier composant (1), puis **en ce qu'**on oriente angulairement ledit deuxième composant (2) par rapport audit premier composant (1) en l'entraînant dans le sens opposé au sens de vissage jusqu'à la position désirée.
20. Procédé d'assemblage selon la revendication 19, **caractérisé en ce que**, pour procéder au démontage dudit sous-ensemble d'habillage (100), on poursuit l'entraînement dudit deuxième composant (2) dans le sens opposé au sens de vissage jusqu'à ce

qu'un dit relief inférieur arrive dans une deuxième position de butée à l'autre extrémité de ladite course angulaire, autorisant l'entraînement dudit verrou (3) pour son dévissage dudit premier composant (1).

Patentansprüche

1. Untereinheit zur Verkleidung (100) einer tragbaren Uhr oder eines Schmuckstücks, umfassend coaxial zu einer ersten Komponente (1) und einer zweiten Komponente (2), die zusammen eine Dichtungs- und Reibungsverbindung (9), die zwischen ihnen eingefügt ist, komprimieren, einen Riegel (3), der durch axiale Blockierung der ersten Komponente (1) diese fest miteinander verbindet, und sich eine untere Fläche (38) in der zusammengebauter Position in der Nähe einer oberen Fläche (28) der zweiten Komponente (2) befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (3) eine untere Erhebung (41) aufweist, die axial von der unteren Fläche (38) in Richtung der zweiten Komponente (2) axial vorspringt, um entweder auf komplementäre Weise mit einer teilweise rotationssymmetrischen, länglichen Kehle (26) zusammenzuwirken, die die obere Fläche (28) aufweist und die durch einen Stoppanschlag (27) unterbrochen ist, der die Winkelbahn zwischen der zweiten Komponente (2) und dem Riegel (3) auf wenigstens eine Umdrehung begrenzt, oder einen Winkel-Stoppanschlag zu bilden, der ein obere Erhebung besitzt, die von der oberen Fläche (28) der zweiten Komponente (2) vorspringt und sich axial in Richtung des Riegels (3) erstreckt.
2. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Untereinheit (100) im Wesentlichen um eine gemeinsame Achse (D) drehbar die erste Komponente (1) und die zweite Komponente (2) umfasst, wobei die erste Komponente (1) eine erste Fläche (11) umfasst, die so ausgelegt ist, auf komplementäre Weise mit einer zweiten Fläche (21) zusammenzuwirken, die die zweite Komponente (2) aufweist, derart, dass mit ihr wenigstens eine Dichtungs- und Reibungsverbindung (9), die zwischen die erste Fläche (11) und die zweite Fläche (21) eingefügt ist, komprimiert wird, dass der Riegel (3) ebenfalls im Wesentlichen um die Achse (D) drehbar und dafür ausgelegt ist, die erste Komponente (1) an der zweiten Komponente (2) durch Verschrauben und/oder elastisches Verpressen in einer axialen Blockierposition entlang der Richtung der Achse (D) zu befestigen, wobei der Riegel (3) einerseits erste Befestigungsmittel (31) aufweist, die dafür ausgelegt sind, mit ersten komplementären Befestigungsmitteln (13), die die erste Komponente (1) aufweist, zusammenzuwirken und andererseits zweite Befestigungs- oder Stützmittel (32) aufweist, die dafür ausgelegt sind, mit zweiten komplementären Befestigungs- oder Stützmitteln (23), die die zweite Komponente (2) aufweist, zusammenzuwirken.
3. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (3) Ausrichtmittel aufweist, die dafür ausgelegt sind, mit komplementären Ausrichtmitteln, die die zweite Komponente (2) aufweist, zusammenzuwirken, um ihre relative Winkelindexierungsposition zu bestimmen.
4. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (3) einen Ring (5) umfasst, der mindestens eine untere Erhebung (41) aufweist.
5. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (3) einen geschlitzten Ring (5) umfasst, der dafür ausgelegt ist, lediglich auf einem Teil seines Umfangs mindestens einen entfernbaren Einsatz (4), der eine untere Erhebung (41) aufweist, aufzunehmen.
6. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach Anspruch 5 und nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine entfernbare Einsatz (4) entlang der Richtung der Achse (D) einsetzbar und herausnehmbar ist und dass der Ring (5) beiderseits eines Schlitzes, den er aufweist, einen Aufnahme- raum (35) bzw. einen Zapfen aufweist, der dafür ausgelegt ist, auf komplementäre Weise mit einem Zapfen (42) bzw. mit einem Aufnahme- raum, der einen entfernbaren Einsatz (4) aufweist, zusammenzuwirken, um ihn in Bezug auf die Achse (D) radial zu halten.
7. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (5) ein elastischer Spaltring ist.
8. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach Anspruch 2 oder nach einem der Ansprüche 3 bis 7, wenn diese von Anspruch 2 abhängen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Befestigungsmittel (31) aus einem Außengewinde bestehen, das dafür ausgelegt ist, mit einem Innengewinde, das die ersten komplementären Befestigungsmittel (13) bilden, zusammenzuwirken.
9. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach Anspruch 8 und nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (5) das Außengewinde aufweist und dass der entfernbare Einsatz (4) ohne Außengewinde ist.
10. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach Anspruch

- 2 oder nach einem der Ansprüche 3 bis 9, wenn sie von Anspruch 2 abhängen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Befestigungs- oder Stützmittel (32) durch eine obere Fläche gebildet sind, die ein unteren Kranz (34) aufweist, den der Riegel (3) aufweist, und das die zweiten komplementären Befestigungs- oder Stützmittel (23) durch eine untere Fläche gebildet sind, die einen oberen Kranz (24) aufweist, den die zweite Komponente (4) aufweist.
- 5
11. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Kranz (34) und/oder der obere Kranz (24) elastisch sind.
- 10
12. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Dichtungs- und Reibungsverbindung (9) in einer Verbindungskehle (29) aufgenommen ist, die die zweite Komponente (2) oder die erste Komponente (1) aufweist.
- 15
13. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Komponente (1) ein Gehäusemittelteil ist und die zweite Komponente (2) ein Boden ist.
- 20
14. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Komponente (1) ein Gehäusemittelteil ist und die zweite Komponente (2) ein Höhenring oder eine Lünette ist.
- 25
15. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Komponente (1) ein Gehäusemittelteil oder ein an das Gehäusemittelteil angefügtes Rohr ist und dass die zweite Komponente (2) eine Krone oder ein Kronenstift oder ein Drücker ist.
- 30
16. Untereinheit zur Verkleidung (100) nach den Ansprüchen 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (3) mindestens ein elastisches Element aufweist, das dafür ausgelegt ist, radiale Rückstoßmittel zu bilden, die bestrebt sind, die erste Komponente (1) gegen die zweite Komponente (2) zu drücken.
- 35
17. Tragbare Uhr mit einer Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 16.
- 40
18. Schmuckstück, umfassend eine Untereinheit zur Verkleidung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 16.
- 45
19. Verfahren zum Zusammenbau einer Untereinheit zur Verkleidung (100) nach Anspruch 5 oder 6, den Ansprüchen 7 und 8 und nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastische geschlitzte Ring (5) in die zweite Komponente (2) eingefügt wird, dass in den Ring (5) jeder entfernbare Einsatz (4), den der Riegel (3) enthält, eingefügt wird, dass die mindestens eine Dichtungs- und Reibungsverbindung (9) zwischen der zweiten Komponente (2) und der ersten Komponente (1) positioniert wird und dass der Riegel (3) und die erste Komponente (1) zusammengeschraubt werden, indem zunächst die zweite Komponente (2) in Bezug auf den Riegel (3) verschoben wird, bis eine untere Erhebung (41) in eine Anschlagposition an einem ersten Ende der Winkelbahn gelangt, woraufhin die vollständige Verschraubung mit einem vorgegebenen Drehmoment zwischen dem Riegel (3) und der ersten Komponente (1) erfolgt, und dass dann die zweite Komponente (2) in Bezug auf die erste Komponente (1) in Winkelrichtung orientiert wird, in dem sie in dem Richtungssinn entgegengesetzt zu dem Verschraubungssinn bis in die gewünschte Position verschoben wird.
- 50
20. Montageverfahren nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Ausführen einer Demontage der Verkleidungseinheit (100) das Weiterführen der zweiten Komponente (2) in entgegengesetzter Richtung zur Schraubrichtung erfolgt, bis die eine untere Erhebung in eine zweite Anschlagposition am anderen Ende der Winkelbahn gelangt, wodurch das Antreiben des Riegels (3), um ihn von der ersten Komponente (1) loszuschrauben, zugelassen wird.
- 55

Claims

1. A sub-assembly of external parts (100) for a watch or for a piece of jewellery, including, coaxially with a first component (1) and a second component (2) compressing together a sealing and friction joint (9), and interposed therebetween, a bolt (3) securing them together by axially blocking said first component (1), and a lower surface (38) of which lies, in the assembled position, in the vicinity of an upper surface (28) of said second component (2), **characterised in that** said bolt (3) includes a lower relief (41) protruding axially from said lower surface (38) towards said second component (2), arranged to either complementarily cooperate with an oblong groove (26) which is partially of revolution that said upper surface (28) includes, and interrupted by a stopper (27) limiting the angular travel between said second component (2) and said bolt (3) within a turn, or else to constitute an angular stopper to an upper relief protruding from said on upper face (28) of said second component (2) and extending axially towards said bolt (3).

2. The sub-assembly of external parts (100) according to claim 1, **characterised in that** said sub-assembly (100) includes, substantially of revolution about the same axis (D), said first component (1) and said second component (2), said first component (1) including a first surface (11) arranged to complementarily cooperate with a second surface (21) that said second component (2) includes so as to compress therewith at least one said sealing and friction joint (9) interposed between said first surface (11) and said second surface (21), **in that** said bolt (3) is also substantially of revolution about said axis (D), and is arranged to secure said first component (1) with said second component (2) by screwing and/or elastic retention in an axial blocking position in the direction of said axis (D), said bolt (3) including, on the one hand, first fastening means (31) arranged to cooperate with first complementary fastening means (13) that said first component (1) includes, and on the other hand, second fastening or support means (32) arranged to cooperate with second complementary fastening or support means (23) that said second component (2) includes.
3. The sub-assembly of external parts (100) according to claim 1 or 2, **characterised in that** said bolt (3) includes locating means arranged to cooperate with complementary locating means that said second component (2) includes to determine their relative angular indexing position.
4. The sub-assembly of external parts (100) according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** said bolt (3) includes a ring (5) including at least one lower relief (41).
5. The sub-assembly of external parts (100) according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** said bolt (3) includes a split ring (5) arranged to receive, on only part of its periphery, at least one removable insert (4) which includes a said lower relief (41).
6. The sub-assembly of external parts (100) according to claim 5 and according to claim 2, **characterised in that** said at least one removable insert (4) is insertable and extractable in the direction of said axis (D), and **in that** said ring (5) includes, on either side of a slot that it includes, a housing (35), or respectively a post, arranged to complementarily cooperate with a post (42), or respectively a housing, that a said removable insert (4) includes for its radial retention relative to said axis (D).
7. The sub-assembly of external parts (100) according to one of claims 4 to 6, **characterised in that** said ring (5) is an elastic split ring.
8. The sub-assembly of external parts (100) according to claim 2 or according to one of claims 3 to 7 when they depend on claim 2, **characterised in that** said first fastening means (31) are constituted by a threading arranged to cooperate with a tapping constituting said first complementary fastening means (13).
9. The sub-assembly of external parts (100) according to claim 8, and according to claim 5 or 6, **characterised in that** said ring (5) includes said threading, and **in that** said removable insert (4) has no threading.
10. The sub-assembly of external parts (100) according to claim 2, or according to one of claims 3 to 9 when they depend on claim 2, **characterised in that** said second fastening or support means (32) are constituted by an upper surface that a lower collar (34) includes that said bolt (3) includes, and **in that** said second complementary fastening or support means (23) are constituted by a lower surface that an upper collar (24) includes that said second component (4) includes.
11. The sub-assembly of external parts (100) according to claim 10, **characterised in that** said lower collar (34) and/or said upper collar (24) is elastic.
12. The sub-assembly of external parts (100) according to one of claims 1 to 11, **characterised in that** at least one said sealing and friction joint (9) is housed in a joint groove (29) that said second component (2) or said first component (1) includes.
13. The sub-assembly of external parts (100) according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** said first component (1) is a middle part and said second component (2) is a back.
14. The sub-assembly of external parts (100) according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** said first component (1) is a middle part and said second component (2) is a flange or a bezel.
15. The sub-assembly of external parts (100) according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** said first component (1) is a middle part or a tube attached to a middle part, and said second component (2) is a crown or a crown rod or a push-piece.
16. The subassembly of external parts (100) according to claims 1 to 15, **characterised in that** said bolt (3) includes at least one elastic element arranged to constitute means of radial repulsion tending to press said first component (1) and said second component (2) on each other.
17. A watch including a sub-assembly of external parts

(100) according to one of claims 1 to 16.

18. A piece of jewellery including a sub-assembly of external parts (100) according to one of claims 1 to 16.

5

19. A method for assembling a sub-assembly of external parts (100) according to claim 5 or 6, claims 7 and 8, and one of claims 1 to 16, **characterised in that** said elastic split ring (5) is inserted into said second component (2), **in that** each said removable insert (4) that said bolt (3) includes is inserted into said ring (5), **in that** said at least one sealing and friction joint (9) is positioned between said second component (2) and said first component (1), and that said bolt (3) and said first component (1) are screwed together, first of all by driving said second component (2) relative to said bolt (3) until said lower relief (41) reaches a first stop position at a first end of said angular travel, then by performing the complete screwing at the recommended torque between said bolt (3) and said first component (1), then in that said second component (2) is angularly oriented relative to said first component (1) by driving it in the direction opposite to the direction of screwing to the desired position.

10

15

20

25

20. The assembly method according to claim 19, **characterised in that**, in order to proceed with the dismounting of said sub-assembly of external parts (100), the second component (2) is continued to be driven in the direction opposite to the screwing direction until a said lower relief reaches a second stop position at the other end of said angular travel, allowing said bolt (3) to be driven in order to unscrew it from said first component (1).

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

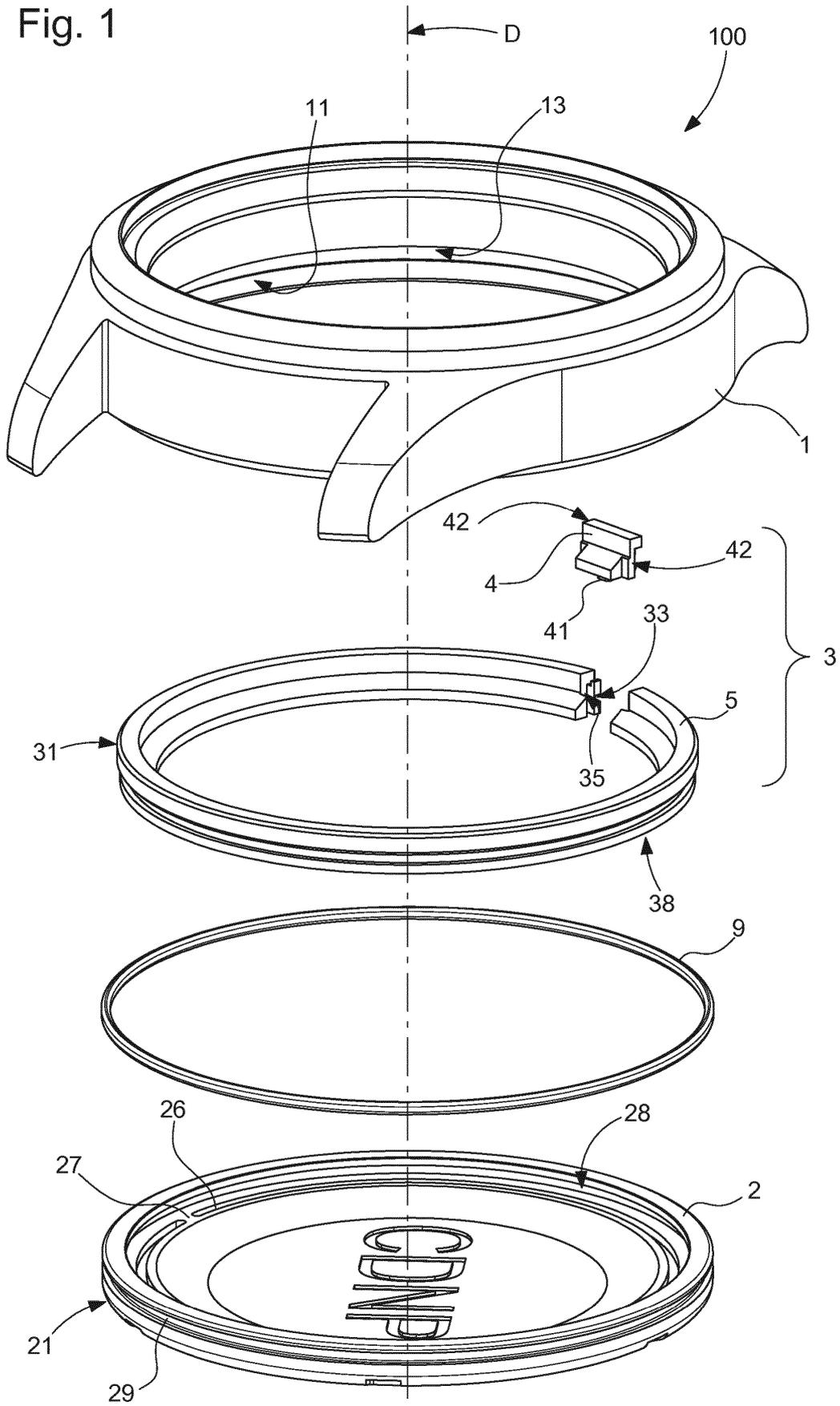


Fig. 2

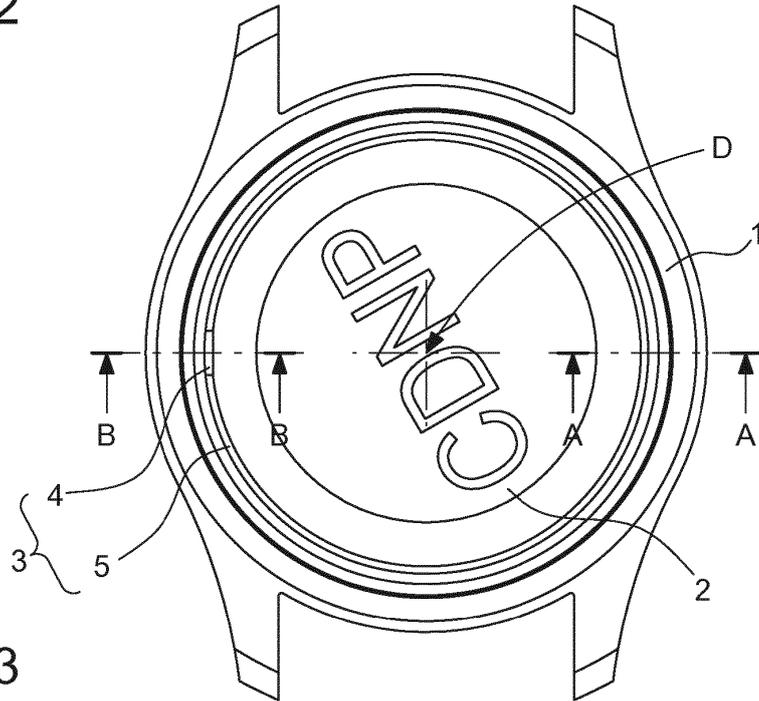


Fig. 3

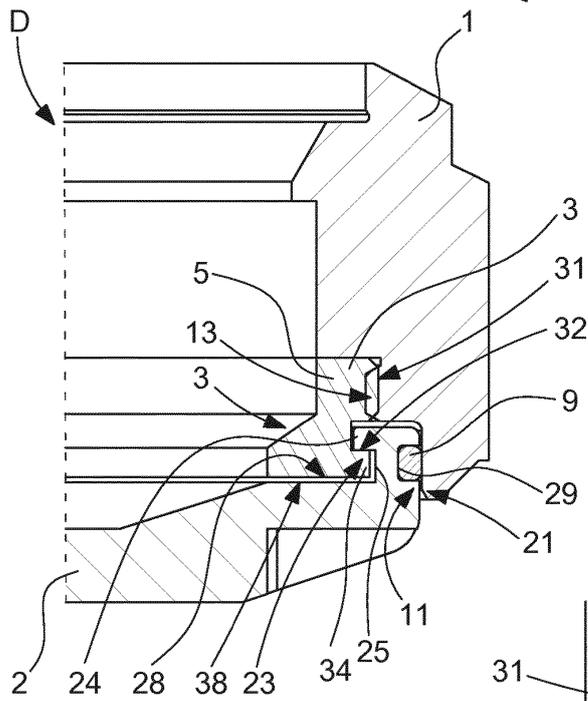
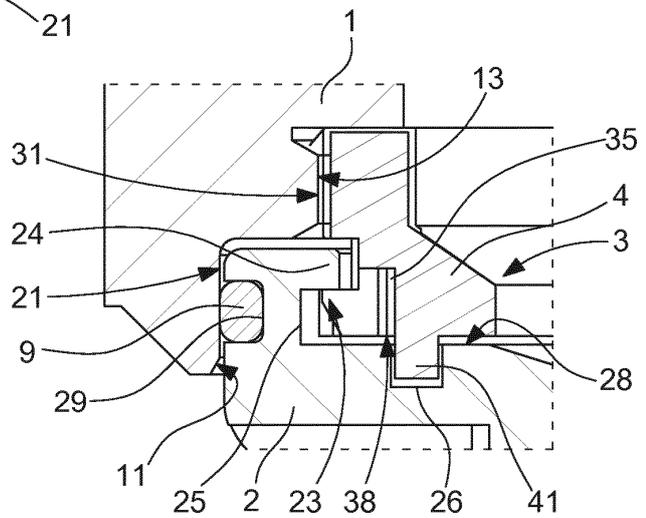


Fig. 4



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

- EP 1278108 A [0008]
- EP 1760556 A [0008]