



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.05.2023 Bulletin 2023/20

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
G04B 3/04 (2006.01) G04B 37/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21207599.8**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
G04B 3/048; G04B 37/106

(22) Date de dépôt: **10.11.2021**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **HOTI, Valon**
2502 Bienne (CH)
• **THIRY, Rémy**
25120 Les Bréseux (FR)
• **GEISER, Samuel**
2502 Bienne (CH)

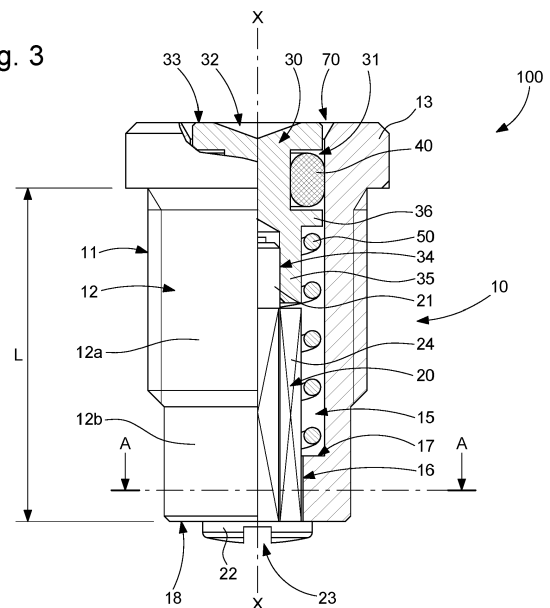
(71) Demandeur: **Meco S.A.**
2540 Grenchen (CH)

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

(54) **BOUTON CORRECTEUR ET PROCEDE D ASSEMBLAGE D'UN TEL BOUTON CORRECTEUR SUR UNE BOITE DE MONTRE**

(57) Un aspect de l'invention concerne un bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) comportant: une douille (110) d'axe de révolution (X-X) présentant un filetage (11) ménagé sur le pourtour extérieur d'une portion (12a) destinée à être montée par vissage sur une boîte de montre (200), et présentant une cavité (70) s'étendant entre une première extrémité (13) de la douille (110) et une deuxième extrémité (12b) de la douille (110); une tige de commande mobile (120) engagée dans la cavité (70) de la douille (110) et mobile en translation le long dudit axe de révolution (X-X), ladite tige de commande mobile (120) comportant une tige poussoir (20), présentant un organe d'entraînement en rotation (23), et un bouton poussoir (30) solidaire de ladite tige poussoir (20); ledit bouton correcteur (100) étant caractérisé en ce que ladite cavité (70) présente une portion (16) de section polygonale, et en ce que ladite tige poussoir (20) de ladite tige de commande mobile (120) comporte une portion à section polygonale complémentaire de ladite portion (16) de section polygonale de ladite cavité (70), de sorte que l'entraînement en rotation de la tige poussoir (20) via l'organe d'entraînement en rotation (23) entraîne la rotation de ladite douille (110).

Fig. 3



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] Le domaine de l'invention concerne les boutons-correcteurs de montre de petites dimensions, appelés également correcteurs, noyés dans la carrure d'une boîte de montre ainsi que le montage d'un tel bouton correcteur sur une carrure de boîte de montre.

Arrière-plan technologique

[0002] Certaines montres, en particulier les montres comportant plusieurs complications, offrent à leurs utilisateurs un nombre si élevé de fonctions qu'il n'est pas possible de toutes les corriger à l'aide d'une unique couronne de remontage et de correction. C'est pour cette raison, que de telles montres comprennent des moyens de corrections supplémentaires tels que des boutons correcteurs.

[0003] Les boutons correcteurs sont typiquement des boutons-poussoirs miniatures qui sont noyés dans la carrure de la montre et que l'on actionne habituellement au moyen d'un instrument de petites dimensions et généralement de forme pointu.

[0004] Ces boutons correcteurs, appelés également correcteurs, comprennent classiquement une douille extérieure chassée, collée ou vissée dans une ouverture pratiquée dans la carrure de la montre, et une tige de commande cylindrique apte à coulisser librement dans la douille pour activer une commande d'un mouvement horloger.

[0005] Les opérations de correction, via ces boutons correcteurs, se font classiquement en enfonçant la tige de commande dans la douille à l'encontre d'une force de rappel d'un élément de rappel, et au moyen d'un instrument pointu.

[0006] Ces boutons correcteurs ont des dimensions réduites, ce qui permet de gagner de la place et de les implanter plus facilement sur la carrure, notamment par rapport aux commandes de type boutons-poussoirs. De plus, ces boutons correcteurs ne font pas saillie par rapport à la surface de la carrure de sorte qu'ils présentent l'avantage de ne pas pouvoir être actionnés involontairement.

[0007] Bien que ces boutons correcteurs présentent des dimensions réduites, leur multiplication sur la carrure peut poser des difficultés d'implantation. Par conséquent, il existe un besoin de miniaturiser davantage ces boutons correcteurs de manière à pouvoir les implémenter plus facilement.

[0008] De plus, ces boutons correcteurs de petites dimensions peuvent être difficiles à assembler sur la carrure d'une boîte de montre. Par conséquent, leur multiplication sur les montres comportant de nombreuses complications complexifie davantage l'assemblage de la montre. Par conséquent, il existe également un besoin de simplification et d'amélioration de la méthode de mon-

tage de ces boutons correcteurs.

Résumé de l'invention

[0009] Dans ce contexte, l'invention propose une nouvelle architecture d'un bouton correcteur permettant de simplifier la méthode de montage/démontage d'un tel bouton correcteur et de faciliter les opérations de maintenance.

[0010] La nouvelle architecture de bouton correcteur selon l'invention permet de réaliser un montage de façon modulaire d'un bouton correcteur livré complet dont les caractéristiques fonctionnelles ont pu être testées préalablement par l'atelier de fabrication des boutons correcteurs avant le montage sur la carrure de la boîte de montre.

[0011] La nouvelle architecture de bouton correcteur selon l'invention permet de simplifier la méthode de montage d'un tel bouton correcteur et de permettre un montage rapide sur la carrure avec une unique opération.

[0012] Le bouton correcteur selon l'invention permet également de pouvoir noyer le bouton correcteur dans une carrure de moindre épaisseur par rapport aux solutions connues de l'état de la technique.

[0013] A cette effet, l'invention a pour objet un bouton correcteur pour boîte de montre comportant :

- une douille d'axe de révolution présentant un filetage ménagé sur le pourtour extérieur d'une portion destinée à être montée par vissage sur une boîte de montre, et présentant une cavité s'étendant entre une première extrémité de la douille et une deuxième extrémité de la douille ;
- une tige de commande mobile engagée dans la cavité de la douille et mobile en translation le long dudit axe de révolution, ladite tige de commande mobile comportant une tige poussoir, présentant un organe d'entraînement en rotation, et un bouton poussoir solidaire de ladite tige poussoir ;

ledit bouton correcteur étant caractérisé en ce que ladite cavité présente une portion de section polygonale, et en ce que ladite tige poussoir de ladite tige de commande mobile comporte une portion à section polygonale complémentaire de ladite portion de section polygonale de ladite cavité, de sorte que l'entraînement en rotation de la tige poussoir via l'organe d'entraînement en rotation entraîne la rotation de ladite douille.

[0014] Outre les caractéristiques évoquées dans le paragraphe précédent, le bouton correcteur selon l'invention peut présenter une ou plusieurs caractéristiques complémentaires parmi les suivantes, considérées individuellement ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- la tige poussoir comporte une tête de tige poussoir formant une première extrémité de ladite tige pous-

soir, ladite tête de tige poussoir comportant une empreinte formant ledit organe d'entraînement en rotation de ladite tige poussoir ;

- l'empreinte est une fente apte à coopérer avec une partie mâle d'un outil d'entraînement ;
- la tige poussoir est chassée avec ledit bouton poussoir ;
- le bouton poussoir comporte une gorge annulaire configurée pour recevoir un organe d'étanchéité, ledit organe d'étanchéité assurant l'étanchéité entre ledit bouton poussoir et ladite douille ;
- le bouton poussoir comporte, au niveau de sa surface supérieure, une empreinte configurée pour favoriser le positionnement d'une extrémité d'un outil ;
- l'empreinte dudit bouton poussoir est de forme conique ;
- le bouton correcteur comporte un organe de rappel pour repositionner ladite tige de commande mobile dans une position de repos, ledit organe de rappel étant disposé entre une première butée fixe et une deuxième butée mobile ménagée au niveau dudit bouton poussoir ;
- ladite butée fixe est formée par un fond ménagé au niveau de ladite cavité de la douille ;
- la portion de la douille comportant ledit filetage ménagé sur le pourtour extérieur, est une portion médiane positionnée entre ladite première extrémité de la douille et ladite deuxième extrémité de la douille ;
- le filetage ménagé sur le pourtour extérieur de la portion de la douille présente un pas à droite.

[0015] L'invention a également pour objet une boîte de montre comportant un logement, présentant une portion taraudée, et un bouton correcteur selon l'invention, ledit bouton correcteur étant vissé dans ledit logement de ladite carrure.

[0016] Avantageusement, ledit bouton correcteur est noyé dans ladite carrure, de sorte qu'il ne fait pas saillie par rapport à la carrure.

[0017] L'invention a également pour objet une méthode d'assemblage d'un bouton correcteur selon l'invention à une boîte de montre. La méthode d'assemblage comporte une étape de vissage dudit bouton correcteur dans un logement présentant une portion taraudée et ménagée au niveau de la carrure de ladite boîte de montre, l'étape de vissage étant réalisée par l'insertion d'un outil d'entraînement en rotation à l'intérieur de la boîte de montre, ledit outil d'entraînement en rotation agissant sur ladite tige poussoir par engagement dudit outil d'entraînement

en rotation dans l'organe d'entraînement en rotation, l'entraînement en rotation de ladite tige poussoir entraînant la rotation de ladite douille et le vissage dudit bouton correcteur.

Brève description des figures

[0018] Les buts, avantages et caractéristiques de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-dessous faisant référence aux figures suivantes :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'un bouton correcteur selon l'invention ;
- la figure 2 représente une vue de dessus de l'exemple de réalisation du bouton correcteur illustré à la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue en coupe sagittale partielle de l'exemple de réalisation illustré à la figure 1, dans une position de repos ;
- la figure 4 représente une vue en coupe sagittale partielle de l'exemple de réalisation illustré à la figure 1, dans une position activée ;
- la figure 5 est une coupe transversale selon l'axe A-A illustré à la figure 3, de l'exemple de réalisation du bouton correcteur illustré à la figure 1 ;
- la figure 6 illustre le montage de l'exemple de réalisation du bouton correcteur illustré à la figure 1 à une boîte de montre.

[0019] Dans toutes les figures, les éléments communs portent les mêmes numéros de référence sauf précision contraire.

Description détaillée de l'invention

[0020]

La figure 1 illustre, selon une vue en perspective, un exemple de réalisation d'un bouton correcteur 100 selon l'invention.

La figure 2 illustre une vue de dessus de ce bouton correcteur 100.

La figure 3 représente une vue en coupe sagittale partielle de l'exemple de réalisation illustré à la figure 1, dans une position de repos.

[0021] En référence aux figures 1 à 3, le bouton correcteur 100 comporte une douille 110 comportant une partie tubulaire 12 et une tête 13, la tête 13 formant une

première extrémité de la douille 110.

[0022] La partie tubulaire 12 présente une portion filetée présentant un filetage 11 en vue de son assemblage à une boîte de montre 200 (représenté à la figure 6), par exemple au niveau d'une carrure 210 de la boîte de montre 200.

[0023] A cet effet, la boîte de montre 200 comporte des moyens d'assemblage configurés pour recevoir la douille 110 du bouton correcteur 100, et plus particulièrement la portion filetée de la douille 110. Les moyens d'assemblage de la boîte de montre sont sous la forme d'un trou taraudé.

[0024] Le filetage 11 est ménagé sur une portion médiane 12a de la partie tubulaire 12 de la douille 110, de sorte que le filetage 11 n'est pas réalisée sur la totalité de la longueur L de la partie tubulaire 12 de la douille 110. Ainsi, une portion distale 12b de la partie tubulaire 12 opposée à la tête 13 ne présente pas de filetage. Cette portion distale 12b forme la deuxième extrémité de la douille 110.

[0025] La tête 13 présente un diamètre supérieur au diamètre de la partie tubulaire 12, de sorte qu'un épaulement 14 sépare la tête 13 de la partie tubulaire 12. L'épaulement 14 forme ainsi une surface d'appui destinée à venir en contact avec un relief d'un logement 211 de montage de la carrure 210 de boîte de montre 200 lors du montage du bouton correcteur 100.

[0026] La douille 110 de forme tubulaire comporte une cavité 70 s'étendant entre la première extrémité de la douille 110 et la deuxième extrémité de la douille 110, autrement dit entre la tête 13 et la portion distale 12b de la partie tubulaire 12.

[0027] La cavité 70 comporte :

- une première portion 15, ménagée dans la partie supérieure de la douille 110, débouchant au niveau de la première extrémité de la douille 110, i.e. au niveau de la tête, et
- une deuxième portion 16, ménagée dans la partie inférieure de la douille 110, débouchant au niveau de la deuxième extrémité de la douille 110, et notamment au niveau d'une surface inférieure 18 de la douille 110.

[0028] Les deux portions 15 et 16 de la cavité 70 communiquent entre elles à l'intérieur de la douille 110, et présentent une section différente de sorte que la première portion 15 de la cavité 70 présente un fond 17.

[0029] La première portion 15 de la cavité 70 présente une section circulaire et s'apparente à un trou borgne débouchant au niveau de la tête 13 de la douille 110.

[0030] La première portion 15 s'étend principalement au niveau de la tête 13 de la douille 110 et de la portion médiane 12a comportant le filetage 11 de la partie tubulaire 12.

[0031] La deuxième portion 16 de la cavité 70, de plus petite dimension que la première portion 15 présente une

section non circulaire.

[0032] La deuxième portion 16 de la cavité 70 s'étend principalement au niveau de la portion distale 12b de la partie tubulaire 12, et plus particulièrement entre le fond 17 et la surface inférieure 18 de la douille 110.

[0033] Le bouton correcteur 100 comporte en outre une tige de commande mobile 120, coulissante dans la douille 110, c'est-à-dire mobile en translation à l'intérieur de la douille 110, selon un axe X-X correspondant à l'axe de révolution de la douille 110. La tige de commande mobile 120 comporte un bouton poussoir 30 et une tige poussoir 20, solidaire dudit bouton poussoir 30.

[0034] La tige poussoir 20 est par exemple chassée sur le bouton poussoir 30.

[0035] Le bouton poussoir 30 comporte une empreinte 32 ménagée au niveau de la face supérieure 33 du bouton poussoir 30, la face supérieure 33 étant la face visible par l'utilisateur lorsque le bouton correcteur 100 est monté sur la boîte de montre 200. L'empreinte 32 présente une forme adaptée à recevoir et à favoriser le maintien en position d'un outil permettant la manipulation du bouton correcteur 100.

[0036] A titre d'exemple, l'empreinte 32 est de forme conique de manière à permettre un centrage de l'outil pointu et à éviter les éventuels glissements de l'outil lors de l'application d'une force sur le bouton poussoir 30.

[0037] Le bouton poussoir 30 comporte une gorge annulaire 31 ménagée sur le pourtour du bouton poussoir 30. La gorge annulaire 31 forme un logement pour recevoir un organe d'étanchéité 40, par exemple un joint d'étanchéité de type O-ring. L'organe d'étanchéité 40 assure l'étanchéité entre le bouton poussoir 30 et l'intérieur de la douille 110.

[0038] Le bouton poussoir 30 est destiné à se déplacer longitudinalement dans la première portion 15 de section circulaire de la cavité 70, sous l'action d'un utilisateur.

[0039] La tige poussoir 20 est destinée à actionner une commande montée à l'intérieur de la boîte de montre 200 lorsque l'utilisateur enfonce la tige de commande mobile 120.

[0040] La tige poussoir 20 comporte un corps de tige poussoir 24 et une tête de tige poussoir 22 apte à actionner une commande, une bascule ou autre d'un mécanisme horloger.

[0041] La tête de tige poussoir 22 comporte également un organe d'entraînement en rotation de la tige poussoir 20 mais également du bouton correcteur 100 dans son ensemble. La tête de tige poussoir 22 présente une forme équivalente à une forme d'une tête de vis, de telle sorte que la tête de tige poussoir 22 est légèrement plus large que le corps de tige poussoir 24 et que la deuxième portion 16 de la cavité 70 de la douille 110.

[0042] La tête de tige poussoir 22 comporte une empreinte 23, formant l'organe d'entraînement en rotation de la tige poussoir 20, dans laquelle l'extrémité mâle 221 d'un outil 220 peut être insérée pour entraîner en rotation la tige poussoir 20. De manière avantageuse, l'empreinte 23 est une empreinte correspondant à un outil commun

largement diffusé dans le commerce et que tout horloger, réparateur, bricoleur peut posséder. Par exemple l'empreinte 23 est une fente adaptée pour recevoir un embout plat d'un tournevis plat. Toutefois, l'empreinte 23 pourrait également être une empreinte cruciforme ou encore en étoile à six branches.

[0043] Un organe de rappel 50, par exemple un ressort de rappel, est logé à l'intérieur de la douille 110 du bouton correcteur 100, et plus particulièrement au niveau de la première portion 16, de section circulaire, de la cavité 70 de la douille 110.

[0044] L'organe de rappel 50 est positionné autour de la tige de commande mobile 120, plus particulièrement autour du corps de tige poussoir 24 et de la portion inférieure 35 du bouton poussoir 30.

[0045] L'organe de rappel 50 tend à s'étendre entre une première butée fixe formée par le fond 17 de la première portion 15 de la cavité 70 de la douille 110 et une deuxième butée mobile formée par une collerette 36 du bouton poussoir 30.

[0046] Dans l'exemple de réalisation, la collerette 36 est avantageusement formée par la portion inférieure de la gorge annulaire 31 recevant l'organe d'étanchéité 40.

[0047] La figure 3 représente la position de repos du bouton correcteur 100 dans laquelle l'organe de rappel 50 n'est pas comprimé et la tête de tige poussoir 22 est rappelée en appui sur la surface inférieure 18 de la douille 110 par l'organe de rappel 50.

[0048] La figure 4 représente la position activée du bouton correcteur 100 dans laquelle le ressort de rappel 50 est comprimé entre le fond 17 ménagé au niveau de la cavité 70 de la douille 110 et la collerette 36 du bouton poussoir 30. Dans cette configuration la tige poussoir 20 fait saillie par rapport à la douille 110, la distance entre la tête de tige de poussoir 22 et la surface inférieure 18 de la douille 110 représentant la course d du bouton correcteur 100.

[0049] Comme représenté par la figure 5, illustrant une vue en coupe selon l'axe A-A, le corps de tige poussoir 24 présente au moins une portion de section polygonale, par exemple de forme carrée ou encore hexagonale comme représenté à la figure 5. Avantageusement, l'ensemble du corps de tige poussoir 24 est de forme polygonale.

[0050] A cet effet, la deuxième portion 16 de la cavité 70 de la douille 110 présente une section de forme polygonale complémentaire. Les dimensions de la deuxième portion 16 de la cavité 70 sont déterminées de manière à autoriser un déplacement axial de la tige poussoir 20 le long de l'axe X-X, c'est-à-dire qu'un jeu minimum de fonctionnement est réalisé.

[0051] La portion de section polygonale du corps de tige poussoir 24 permet ainsi d'entraîner en rotation la douille 110 lors de l'entraînement en rotation de la tête de tige de poussoir 22 au moyen d'un outil classique.

[0052] Le bouton correcteur 100 selon l'invention, tel que détaillé précédemment, permet ainsi de simplifier et de faciliter le montage par vissage du bouton correcteur 100 complet au niveau d'une carrure 210 de boîte de

montre 200.

[0053] Le montage du bouton correcteur 100 est réalisé de la manière suivante : la douille 110 du bouton correcteur 100 est positionnée au niveau d'un logement 211 présentant une portion taraudée d'une boîte de montre 200 par l'extérieur de la carrure 210. Le bouton correcteur 100 est vissé à la carrure 210 par l'intermédiaire du filetage 11 ménagé sur la portion médiane 12a filetée de la portion tubulaire 12 de la douille 110. Le vissage du bouton correcteur 100 est réalisé par l'intérieur de la boîte de montre 200 au moyen d'un outil classique 220, par exemple un tournevis plat. Pour cela, l'extrémité mâle 221 de l'outil 220 est engagée au niveau de l'empreinte femelle 23 de la tête de tige poussoir 22, ici par une exemple une fente, puis l'outil est tourné dans un premier sens de rotation permettant l'engagement du filetage 11 dans le logement 211 présentant une portion taraudée 211 de la carrure 210. De par la forme polygonale du corps de tige poussoir 24 et de la deuxième portion 16 de la cavité 70 de la douille 110, la rotation exercée sur la tête de tige poussoir 22 entraîne en rotation la douille 110 permettant ainsi son montage par vissage et son serrage sur la carrure 210 d'une boîte de montre 200.

[0054] Avantageusement, le logement 211 présente une forme complémentaire au bouton correcteur 100. Plus particulièrement, le logement 211 présente une portion taraudée pour le vissage de la douille 110, et plus particulièrement de la partie tubulaire 12 de la douille 110 et un lamage pour recevoir la tête 13 de la douille 110. Le fond du lamage forme un épaulement constituant une butée de positionnement permettant de faciliter le bon positionnement du bouton correcteur 100 dans la carrure 210 et d'assurer le serrage désiré.

[0055] Dans une forme particulière de l'invention, le pas du filetage 11 de la douille 110 peut être choisi à droite pour que le sens de rotation de l'outil 220 soit le sens de vissage conventionnel, c'est-à-dire dans le sens horaire, lors du vissage du bouton correcteur 100. Toutefois, un pas de filetage à gauche est également envisagé.

Revendications

1. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) comportant :

- une douille (110) d'axe de révolution (X-X) présentant un filetage (11) ménagé sur le pourtour extérieur d'une portion (12a) destinée à être montée par vissage sur une boîte de montre (200), et présentant une cavité (70) s'étendant entre une première extrémité (13) de la douille (110) et une deuxième extrémité (12b) de la douille (110) ;
- une tige de commande mobile (120) engagée dans la cavité (70) de la douille (110) et mobile en translation le long dudit axe de révolution (X-

X), ladite tige de commande mobile (120) comportant une tige poussoir (20), présentant un organe d'entraînement en rotation (23), et un bouton poussoir (30) solidaire de ladite tige poussoir (20) ;

ledit bouton correcteur (100) étant **caractérisé en ce que** ladite cavité (70) présente une portion (16) de section polygonale, et **en ce que** ladite tige poussoir (20) de ladite tige de commande mobile (120) comporte une portion à section polygonale complémentaire de ladite portion (16) de section polygonale de ladite cavité (70), de sorte que l'entraînement en rotation de la tige poussoir (20) via l'organe d'entraînement en rotation (23) entraîne la rotation de ladite douille (110).

2. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** ladite tige poussoir (20) comporte une tête de tige poussoir (22) formant une première extrémité de ladite tige poussoir (20), ladite tête de tige poussoir (22) comportant une empreinte (23) formant ledit organe d'entraînement en rotation de ladite tige poussoir (20).
3. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** ladite empreinte (23) est une fente apte à coopérer avec une partie mâle (221) d'un outil d'entraînement (220).
4. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** ladite tige poussoir (20) est chassée avec ledit bouton poussoir (30).
5. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le bouton poussoir (30) comporte une gorge annulaire (31) configurée pour recevoir un organe d'étanchéité (40), ledit organe d'étanchéité assurant l'étanchéité entre ledit bouton poussoir (30) et ladite douille (110).
6. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** le bouton poussoir (30) comporte, au niveau de sa surface supérieure (33), une empreinte (32) configurée pour favoriser le positionnement d'une extrémité d'un outil.
7. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** ladite empreinte (32) dudit bouton poussoir (30) est de forme conique.
8. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200)

selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'il** comporte un organe de rappel (56) pour repositionner ladite tige de commande mobile (120) dans une position de repos, ledit organe de rappel (56) étant disposé entre une première butée fixe (17) et une deuxième butée mobile (36) ménagée au niveau dudit bouton poussoir (30).

9. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** ladite butée fixe (17) est formée par un fond ménagé au niveau de ladite cavité (70) de la douille (110).
10. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** ladite portion (12a) de la douille (110) comportant ledit filetage (11) ménagé sur le pourtour extérieur est une portion médiane (12a) positionnée entre ladite première extrémité (13) de la douille (110) et ladite deuxième extrémité (12b) de la douille (110).
11. Bouton correcteur (100) pour boîte de montre (200) selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** ledit filetage (11) ménagé sur le pourtour extérieur de la portion (12a) de la douille (110) présente un pas à droite.
12. Boîte de montre (200) comportant une carrure (210) présentant un logement (211), présentant une portion taraudée, et un bouton correcteur (100) selon l'une des revendications précédentes, ledit bouton correcteur (100) étant vissé dans ledit logement (211) de ladite carrure (210).
13. Boîte de montre (200) selon la revendication précédente **caractérisée en ce que** ledit bouton correcteur (100) est noyé dans ladite carrure (210).
14. Méthode d'assemblage d'un bouton correcteur (100) selon l'une des revendications 1 à 11 à une boîte de montre (200) **caractérisée en ce qu'elle** comporte une étape de vissage dudit bouton correcteur (100) dans un logement (211) présentant une portion taraudée et ménagé au niveau de la carrure (210) de ladite boîte de montre (200), l'étape de vissage étant réalisée par l'insertion d'un outil d'entraînement en rotation (220) à l'intérieur de la boîte de montre (200), ledit outil d'entraînement en rotation (220) agissant sur ladite tige poussoir (20) par engagement dudit outil d'entraînement en rotation (220) dans l'organe d'entraînement en rotation (23), l'entraînement en rotation de ladite tige poussoir (20) entraînant la rotation de ladite douille (110) et le vissage dudit bouton correcteur (100).

Fig. 1

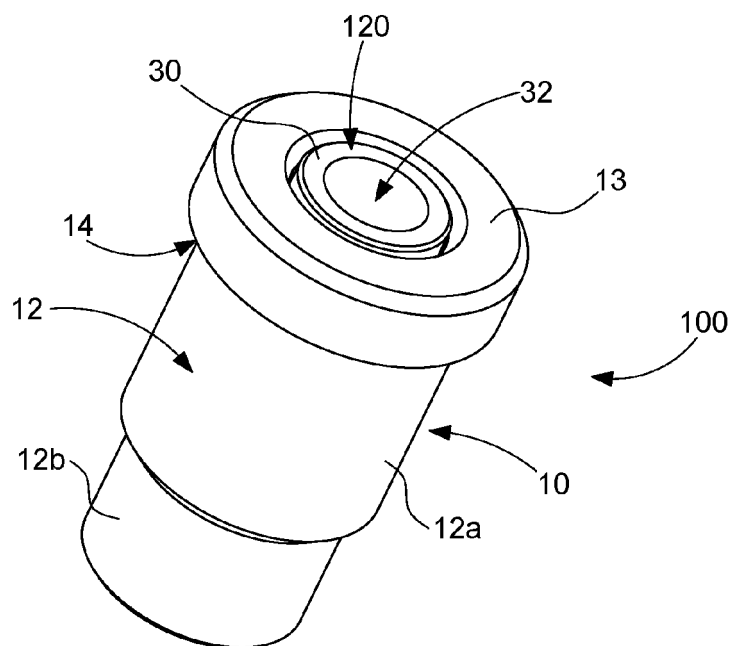


Fig. 3

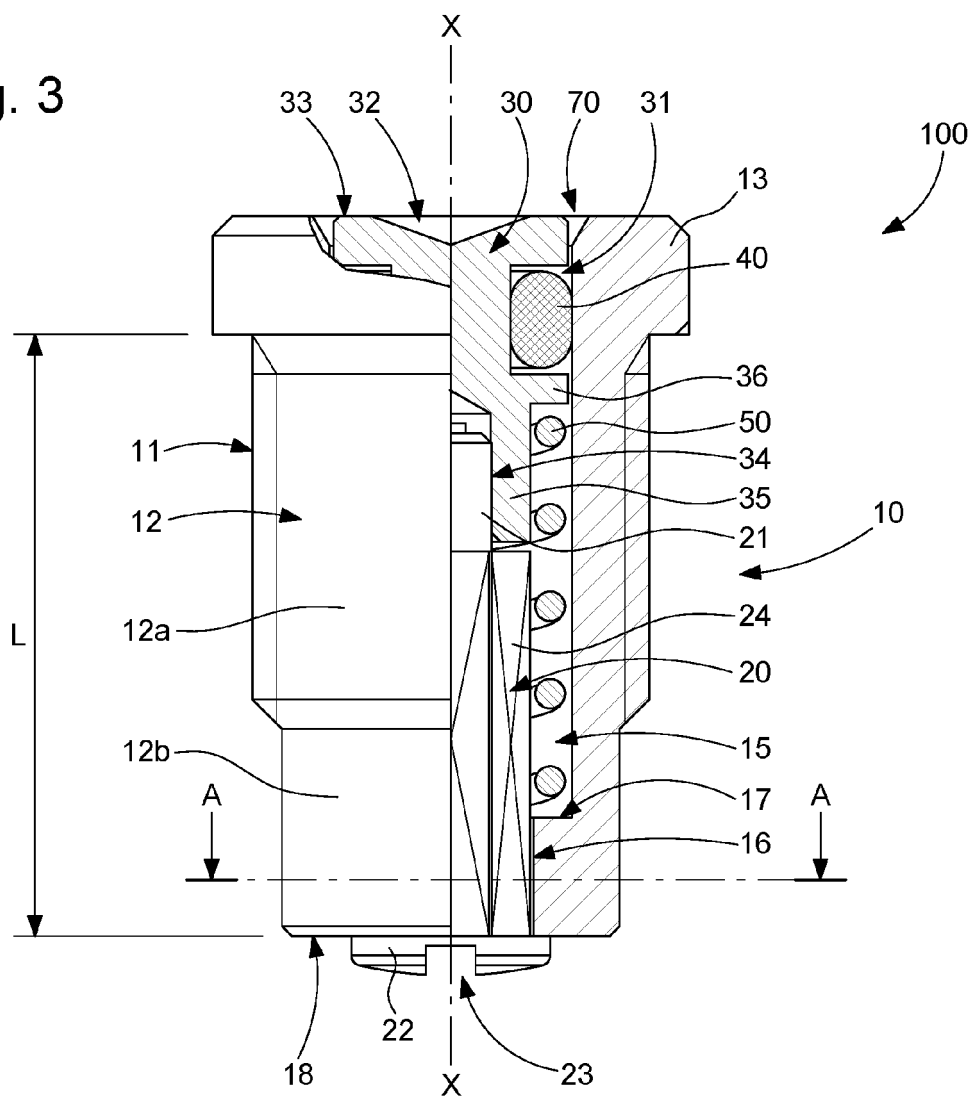


Fig. 2

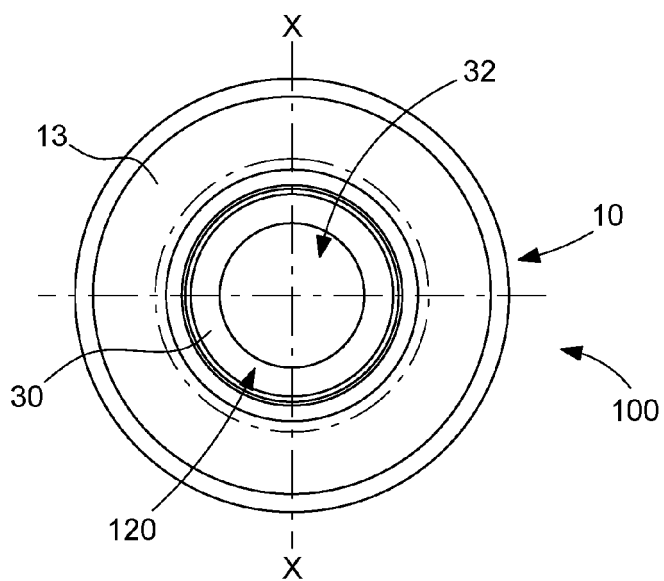


Fig. 4

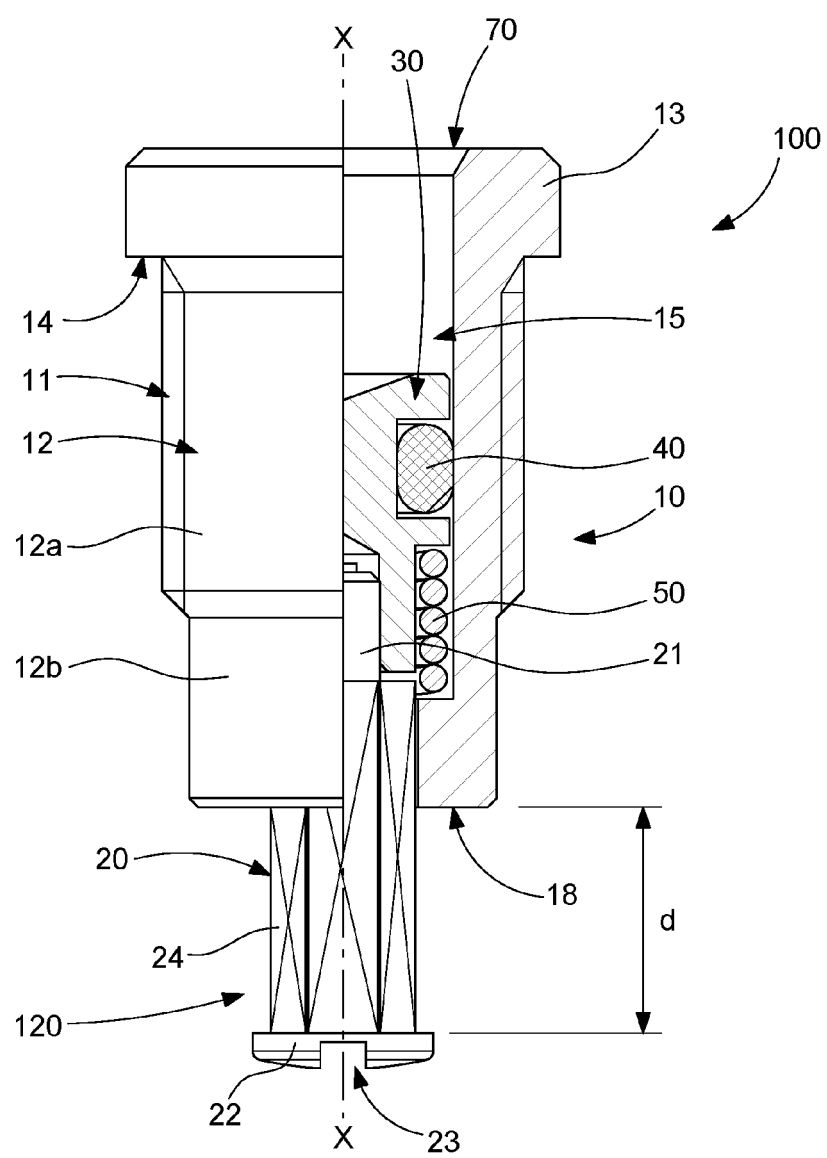


Fig. 5
A - A

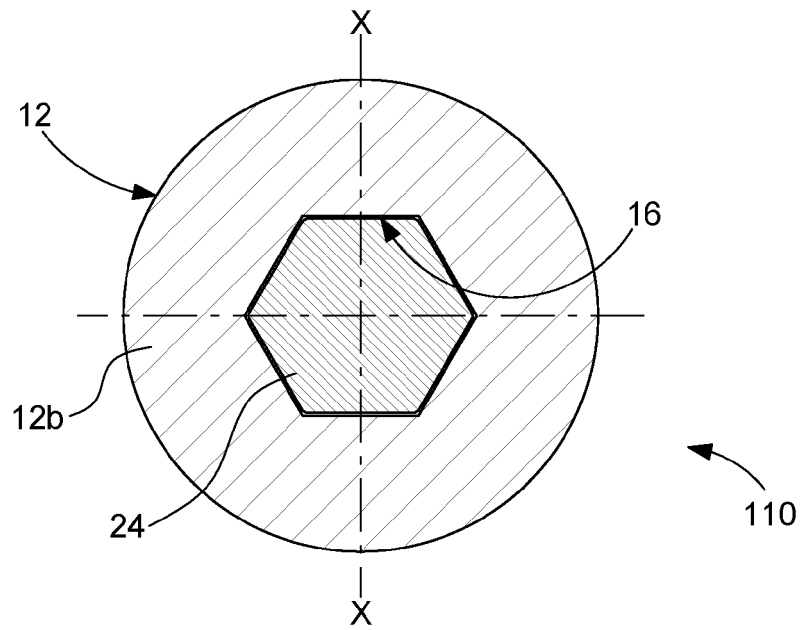
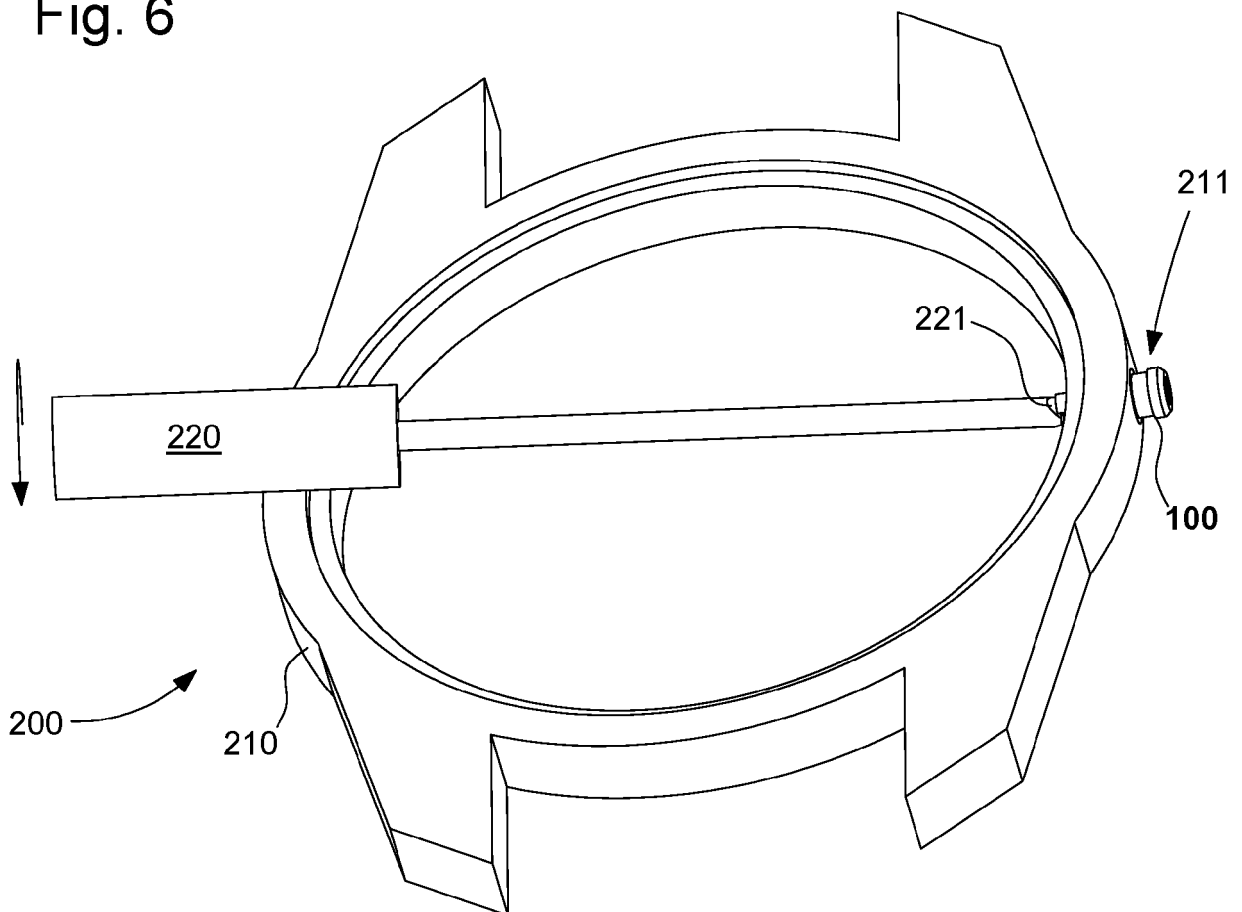


Fig. 6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 20 7599

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 3 451 071 A1 (OMEGA SA [CH]) 6 mars 2019 (2019-03-06)	1-13	INV.
A	* alinéas [0003], [0016], [0020], [0021], [0024]; figure 2 *	14	G04B3/04 G04B37/10
A	DE 20 2018 004222 U1 (MECO SA [CH]) 8 octobre 2018 (2018-10-08) * figure 1 *	6, 7	
A	EP 0 532 817 B1 (MONDAINE WATCH LTD [CH]) 31 janvier 1996 (1996-01-31) * colonne 5, lignes 5-9; figure 10 *	13	
A	CH 692 255 A5 (PIBOR ISO S A [CH]) 15 avril 2002 (2002-04-15) * figures 3, 4 *	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 31 mars 2022	Examineur Scordel, Maxime
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

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

EP 21 20 7599

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

31-03-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 3451071 A1	06-03-2019	CN 109426133 A	05-03-2019
		EP 3451071 A1	06-03-2019
		JP 6591635 B2	16-10-2019
		JP 2019045483 A	22-03-2019
		US 2019072905 A1	07-03-2019

DE 202018004222 U1	08-10-2018	AUCUN	

EP 0532817 B1	31-01-1996	EP 0532817 A1	24-03-1993
		ES 2084141 T3	01-05-1996
		HK 201596 A	15-11-1996

CH 692255 A5	15-04-2002	AUCUN	

EPO FORM P0460

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