

CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION



Publié le 16 mai 1940

Demande déposée: 21 décembre 1938, 20 h. — Brevet enregistré: 15 février 1940.

BREVET PRINCIPAL

Henri COLOMB, Lausanne, et TAVANNES WATCH CO. S. A.,
Tavannes (Suisse).

Dispositif pour l'assemblage de parties de montres, instruments, machines, etc.

La présente invention concerne un dispositif pour l'assemblage de parties de montres, instruments, machines, etc.

Ce dispositif est caractérisé par un organe de serrage rotatif porté par l'une des parties à assembler et comportant, outre une partie déterminant l'axe géométrique de rotation, des moyens de commande de son déplacement angulaire et une partie présentant une surface cylindrique s'étendant entre deux génératrices parallèles à l'axe de rotation, mais qui en sont différemment éloignées, de manière à former au moins une rampe grâce à laquelle ledit organe de serrage permet de produire, par rotation, une action radiale de serrage contre l'autre des parties à assembler.

Le dessin annexé représente quatre formes d'exécution d'un dispositif selon l'invention, données à titre d'exemples et appliquées plus particulièrement à l'assemblage de parties de montres.

Les fig. 1 et 2 se rapportent à la première forme d'exécution,

Les fig. 3 à 5 à la deuxième forme d'exécution,

La fig. 6 à la troisième forme d'exécution, et

Les fig. 7 à 13 à la quatrième forme d'exécution.

Dans la forme d'exécution selon les fig. 1 et 2, il s'agit de fixer un mouvement de montre 1 dans une carrure 2, une partie de ces éléments étant représentée en coupe, de même qu'un fond 3, un faux fond 4 et un joint 5 de la pièce d'horlogerie considéré.

Le dispositif représenté se compose d'un organe de serrage rotatif comportant une partie 6 constituée par un cylindre de révolution et une partie 7 constituée par un cylindre s'étendant entre deux génératrices parallèles à l'axe du cylindre 6 et que l'on peut situer dans la vue en plan de la fig. 2, aux endroits marqués 7' et 7'', la génératrice 7' étant plus près dudit axe que la génératrice 7'', et le cylindre 7''' s'étendant entre elles, de manière à former une rampe dont les extré-

mités sont reliées entre elles par un méplat 7'''.

La partie 6 forme un tourillon placé dans un trou 8 correspondant du mouvement 1 et au voisinage du bord de celui-ci, à une distance telle que, suivant comment on tourne l'organe 6, 7, sa partie 7 dépassera le pourtour 9 du mouvement.

La partie 7 comporte une fente 10 permettant de faire tourner l'organe 6, 7, et il est facile de se rendre compte que ce mouvement de rotation permet, au moyen de la rampe 7''', d'exercer une pression radiale contre la carrure 2. Dans l'exemple représenté, la pression ne s'exerce pas directement, mais par l'intermédiaire d'un cercle 11 interposé. En munissant le pourtour du mouvement 1 de plusieurs organes de serrage tels que 6, 7, il est facile de l'immobiliser par coincement latéral dans la carrure 2. Le méplat 7 permet, lorsqu'il est amené en regard du cercle 11, de dégager sûrement le mouvement 1 dudit cercle et de pouvoir l'extraire avec ou sans ce dernier par le haut par rapport à la position représentée.

La forme d'exécution selon les fig. 3 à 5 diffère de la précédente en ce que l'organe rotatif se termine par un carré 12 permettant de le commander au moyen d'une clé à canon. La partie cylindrique comportant la rampe et le méplat se trouve en 13. Elle est située entre le carré 12 et la partie 14 constituant le tourillon pénétrant dans le mouvement 1 que l'on veut assembler comme précédemment à la carrure 2.

La partie 14 est ici fendue en 15 et la fig. 4, qui montre l'organe de serrage avant sa mise en place, permet de voir que les deux branches formées par la fente 15 sont normalement écartées l'une de l'autre, ceci de manière à produire un frottement gras lorsqu'on met l'organe de serrage en place dans le trou correspondant du mouvement 1. Dans cet exemple, il n'y a pas de cercle intermédiaire entre mouvement et carrure, la pression radiale exercée par rotation de l'organe de serrage se transmet directement de sa partie intermédiaire 13 à la carrure.

La vue en plan de la fig. 5 montre quelle est la forme de la partie intermédiaire 13, c'est-à-dire comment la rampe est constituée et se raccorde au méplat.

L'exemple de la fig. 6 s'applique également à l'assemblage d'un mouvement et d'une carrure et présente, à cet effet, un organe de serrage 16 dont la partie comportant la rampe est logée dans une ouverture cylindrique 17 du mouvement. Le pourtour de ladite partie est semblable au pourtour de la partie 13 de l'organe de serrage de la fig. 5 de l'exemple précédent. Or, comme on le voit par l'indication d'un cercle tracé en traits mixtes dans ladite fig. 5, cette partie de l'organe de serrage comporte sur environ 120° d'arc une portion circulaire 16', ensuite la rampe et le méplat. C'est par cette portion circulaire opposée à la rampe que l'organe 16 prendra appui dans l'ouverture 17 lorsqu'on le fera tourner, de manière à ce que la rampe vienne produire son action radiale de serrage contre le cercle 11 interposé entre le mouvement 1 et la carrure 2. Au lieu de comporter un carré mâle pour son actionnement, cet organe de serrage 16 comporte un carré femelle 18, dans lequel il sera possible d'introduire une clé.

Les trois formes d'exécution qui viennent d'être décrites offrent le gros avantage de permettre de fixer le mouvement dans une boîte étanche dans la position précise déterminée par la tige de remontoir.

La forme d'exécution selon les fig. 7 à 13 est plus particulièrement applicable à l'assemblage d'une boîte de montre-bracelet. Elle comporte un organe rotatif 19 représenté en détail aux fig. 10 et 11, la fig. 10 le représentant vu par-dessous de manière à ce que l'on puisse distinguer le profil de sa partie médiane 20 comportant la rampe.

La pression radiale exercée par ladite rampe s'exerce ici contre un élément intermédiaire 21 représenté en détail aux fig. 12 et 13. Cet élément a la forme d'un fer à cheval dont les branches 22 de moindre épaisseur sont réunies par une partie de plus forte épaisseur 23 se terminant du côté opposé aux dites branches par un plan incliné 24 consti-

tuant un coin conique. La fig. 7, qui montre la mise en place de cet élément, permet de se rendre compte que les branches 22 sont destinées à embrasser le tourillon 25 de l'organe de serrage rotatif, tandis que la rampe 20 prendra appui radialement contre la face 26 de l'élément 21 constitué par la différence d'épaisseur entre les parties 22 et 23.

Il est clair que, par rotation de l'organe de serrage, la pression radiale exercée sur l'élément 21 tendra à éloigner celui-ci de l'axe de rotation dudit organe. En s'en éloignant, l'élément 21 sera capable, de par son incliné 24, d'exercer un effet de coincement sur toute contre-partie qui prendrait appui sur l'incliné susnommé. C'est en effet ce qui se produit dans l'exemple représenté, où ledit incliné de l'élément 21 qui glisse sur un plat du fond-carrure 27, pénètre dans une fraisure 28 de la lunette 29 et coopère avec une partie inclinée 30 correspondante de ladite fraisure. La partie inclinée de l'élément 21 est ici de forme circulaire, ce qui facilite la construction, permettant de fraiser des fraisures 28 en arcs de cercles dans la lunette 29.

La fig. 9 montre à même échelle et vue par-dessous l'une des extrémités de la montre-bracelet ainsi assemblée, la fig. 7 que l'on vient de décrire correspond à la coupe A—B de cette fig. 9. Cette figure permet de voir qu'au moyen de quatre organes de serrage rotatifs placés aux quatre coins d'une boîte rectangulaire, il est possible de procéder à l'assemblage d'une manière extrêmement simple.

La fig. 8 montre, vue par le côté, la montre-bracelet définitivement assemblée, la partie supérieure 31 étant le verre désigné par la même référence à la fig. 7 et la partie 27 le fond-carrure également représenté à la figure précitée.

Au lieu d'avoir une seule rampe, l'organe de serrage pourrait en avoir plusieurs, par exemple deux. La fig. 14 représente, vu en bout, un organe de serrage présentant deux rampes. Cet organe est d'un type analogue à celui de la fig. 1 présentant deux parties superposées, une partie 32 et une partie 33,

toutes deux constituées par un cylindre de révolution, les deux cylindres ayant des axes parallèles mais ne coïncidant pas. La partie 32 est destinée à pénétrer dans le trou de l'une des parties à assembler et la partie 33 forme une tête excentrée présentant entre les génératrices se trouvant l'une en 34, étant la moins éloignée de l'axe du cylindre 32, et l'autre en 35, étant la plus éloignée dudit axe, deux rampes symétriques. Le serrage peut être obtenu ici en faisant tourner l'organe de serrage aussi bien dans l'un que dans l'autre des deux sens possibles, les moyens de commande étant constitués dans cet exemple par une fente 36.

Il est évident que le dispositif selon l'invention ne s'applique pas uniquement à des pièces d'horlogerie, mais peut permettre l'assemblage de n'importe quelles parties d'autres instruments, machines, etc.

REVENDEICATION:

Dispositif pour l'assemblage de parties de montres, instruments, machines, etc., caractérisé par un organe de serrage rotatif porté par l'une des parties à assembler et comportant, outre une partie déterminant l'axe géométrique de rotation, des moyens de commande de son déplacement angulaire et une partie présentant une surface cylindrique s'étendant entre deux génératrices parallèles à l'axe de rotation, mais qui en sont différemment éloignées, de manière à former au moins une rampe grâce à laquelle ledit organe de serrage permet de produire, par rotation, une action radiale de serrage contre l'autre des parties à assembler.

SOUS-REVENDEICATIONS:

- 1 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce qu'une partie de l'organe de serrage rotatif est constituée par un cylindre de révolution concentrique à l'axe de rotation et destiné à se loger dans un trou cylindrique correspondant de l'une des parties à assembler.
- 2 Dispositif selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé en ce que la

- partie constituée par un cylindre de révolution est fendue axialement.
- 3 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que les moyens de commande consistent en une saillie de section transversale polygonale susceptible d'être commandée au moyen d'une clé.
 - 4 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que les moyens de commande consistent en un trou de section transversale polygonale susceptible de recevoir une clé.
 - 5 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que les moyens de commande consistent en une fente transversale ménagée à une extrémité accessible de l'organe rotatif.
 - 6 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que la rampe cylindrique agit sur un organe auxiliaire destiné à transmettre la poussée radiale contre la partie à assembler ne portant pas l'organe de serrage rotatif.
 - 7 Dispositif selon la revendication et les sous-revendications 1 et 6, caractérisé en ce que l'organe auxiliaire comporte deux branches d'épaisseur donnée destinées à embrasser le cylindre de révolution et une partie plus épaisse réunissant lesdites branches et s'interposant entre la rampe et la partie à assembler ne portant pas l'organe de serrage rotatif.
 - 8 Dispositif selon la revendication et les sous-revendications 1, 6 et 7, caractérisé en ce que la partie de l'organe auxiliaire réunissant les bases des branches est plus épaisse du côté de celles-ci que du côté extérieur qui leur est opposée, de manière à former un coin.
 - 9 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que l'organe de serrage rotatif est constitué par deux cylindres de révolution d'axes parallèles mais non coïncidents, l'un de ces cylindres étant destiné à se loger dans un trou cylindrique correspondant de l'une des parties à assembler

Henri COLOMB.

TAVANNES WATCH Co. S. A.

Mandataires: IMER, DÉRIAZ & Cie., Genève.

