



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **700 987 B1**

(51) Int. Cl.: **G04B 29/04** (2006.01)

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **FASCICULE DU BREVET**

(21) Numéro de la demande: 00767/09

(22) Date de dépôt: 15.05.2009

(43) Demande publiée: 15.11.2010

(24) Brevet délivré: 30.09.2014

(45) Fascicule du brevet publié: 30.09.2014

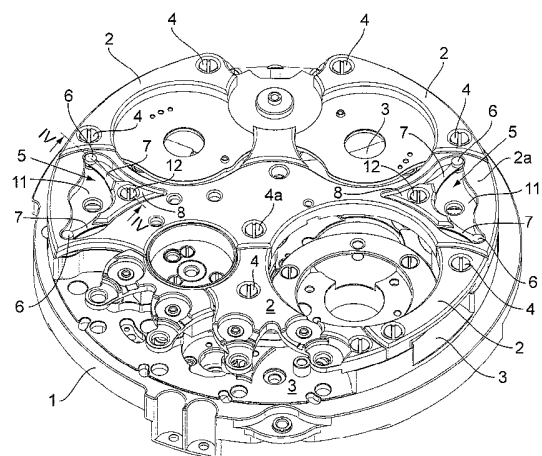
(73) Titulaire(s):
Richemont International SA, 10 Route des Biches
1752 Villars-sur-Glâne (CH)

(72) Inventeur(s):
David Candaux, 1348 Le Brassus (CH)

(74) Mandataire:
MICHELI & CIE SA, 122, Rue de Genève Case postale 61
1226 Thônex (CH)

(54) **Dispositif de fixation pour l'assemblage d'un pont à une platine d'un mouvement horloger et mouvement horloger comprenant le dispositif de fixation.**

(57) L'invention concerne un mouvement horloger comprenant une platine (1), un pont (2a) et au moins un dispositif (5) de fixation du pont (2a) à la platine (1). Le dispositif de fixation (5) comprend au moins un élément saillant (6) couplé à la platine (1) et au moins un organe élastique (7) fixé au pont (2a), l'organe élastique (7) exerçant sur l'élément saillant (6) une action élastique tendant à serrer la platine (1) et le pont (2a) l'un contre l'autre.



Description

[0001] La présente invention concerne l'assemblage ou la fixation d'un pont à une platine dans un mouvement horloger.

[0002] Une manière connue de fixer un pont à une platine d'un mouvement horloger est d'utiliser des pieds fixés à la platine et s'engageant dans des trous du pont pour guider ce dernier lors de l'assemblage, ainsi que des vis de serrage dont les têtes s'appuient contre le pont et dont les tiges filetées sont vissées directement dans la platine pour serrer la platine et le pont l'un contre l'autre. L'assemblage et le réglage d'un mouvement nécessitent généralement de nombreux montages et démontages des ponts et d'autres composants. Ces montages et démontages répétés sollicitent les taraudages de la platine qui reçoivent les vis de serrage, causant des risques d'endommagement. Lorsqu'un taraudage est endommagé, toute la platine doit être remplacée ce qui occasionne un surcoût important.

[0003] Une autre manière de fixer un pont à une platine consiste à utiliser des pieds-vis, c'est-à-dire des tubes taraudés chassés dans la platine et coopérant avec des vis de serrage dont les têtes s'appuient contre le pont pour serrer le pont et la platine l'un contre l'autre. Les tubes, s'ils dépassent de la platine, peuvent servir à guider le pont lors de l'assemblage. En cas d'endommagement des taraudages après des montages et démontages répétés, les tubes peuvent être remplacés, évitant ainsi d'avoir à remplacer toute la platine.

[0004] Un inconvénient de ce dernier mode de fixation est que les pieds-vis occupent une place relativement importante dans la platine, le diamètre des trous de celle-ci devant être suffisamment grand pour recevoir les tubes taraudés. Or, lorsque le mouvement comporte un nombre élevé de composants, la place disponible dans la platine pour loger les pieds-vis peut devenir insuffisante.

[0005] La présente invention vise à remédier à cet inconvénient et propose à cette fin un mouvement horloger comprenant une platine, un pont et au moins un dispositif de fixation du pont à la platine, caractérisé en ce que le dispositif de fixation comprend au moins un élément saillant couplé à la platine et au moins un organe élastique fixé au pont, l'organe élastique exerçant sur l'élément saillant une action élastique tendant à serrer la platine et le pont l'un contre l'autre.

[0006] L'élément saillant peut comprendre une gorge avec laquelle coopère une extrémité de l'organe élastique pour exercer ladite action élastique.

[0007] Typiquement, l'élément saillant traverse le pont.

[0008] L'élément saillant peut être fixé à la platine, par exemple chassé dans la platine.

[0009] De préférence, l'élément saillant comprend une tête qui s'appuie contre la platine.

[0010] L'organe élastique peut être fixé au pont par au moins une liaison démontable, comprenant par exemple une vis.

[0011] Le dispositif de fixation peut comprendre plusieurs éléments saillants et plusieurs organes élastiques correspondants. Dans ce cas, pour optimiser l'encombrement du dispositif de fixation sur le pont, au moins deux des organes élastiques peuvent faire partie d'une même pièce.

[0012] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante d'un exemple de réalisation de l'invention faite en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la fig. 1 est une vue en perspective d'un mouvement horloger selon l'invention, dont la platine et un pont sont fixés l'un à l'autre à l'aide de dispositifs de fixation élastique;
- la fig. 2 est une vue en perspective partielle du mouvement illustré à la fig. 1, dans laquelle une partie du pont a été arrachée;
- la fig. 3 est une vue en perspective éclatée du mouvement illustré à la fig. 1; et
- la fig. 4 est une vue en coupe partielle prise suivant la ligne IV-IV de la fig. 1.

[0013] En référence aux fig. 1 à 4, un mouvement horloger selon l'invention comprend un châssis constitué d'une platine 1 et de ponts 2 fixés sur la platine 1. Entre la platine 1 et les ponts 2 sont montés différents composants horlogers. A cet effet, la platine 1 et les ponts 2 comprennent des noyures 3 qui reçoivent les composants. Certains ponts 2 sont fixés à la platine 1 de façon traditionnelle, au moyen de pieds-vis 4. L'un des ponts 2, à savoir le pont de rouage 2a, a une forme allongée et est fixé à la platine 1 au moyen d'un pied-vis 4a dans sa partie centrale et au moyen de dispositifs de fixation élastique 5 dans ses parties d'extrémité.

[0014] Dans l'exemple illustré, les dispositifs de fixation élastique 5 comprennent chacun deux tenons 6 et une pièce, formée de préférence d'un seul tenant, comprenant deux bras élastiques 7 disposés en V qui se rejoignent dans un talon rigide 8. Comme visible aux fig. 3 et 4, les tenons 6 ont une tête 9 à l'une de leurs extrémités et une gorge 10 près de leur autre extrémité. Les tenons 6 sont chassés dans des trous correspondants de la platine 1 depuis la face inférieure de la platine 1, désignée par le repère 1a, de telle sorte que leurs têtes 9 soient en butée contre cette face inférieure 1a, positionnant ainsi précisément les tenons 6 par rapport à la platine 1. Les tenons 6 dépassent de la face supérieure de la platine 1, désignée par le repère 1b, en contact avec la face inférieure du pont 2a, désignée par le repère 2b. Ils

passent à travers des trous du pont 2a alignés avec les trous de la platine 1 et débouchent par leur partie d'extrémité comprenant la gorge 10 dans une noyure 11 ménagée dans la face supérieure du pont 2a. La pièce 7, 8 est fixée au pont 2a au moyen d'un pied-vis 12 serrant le talon 8 contre le fond de la noyure 11. Par sa relativement grande largeur et sa petite épaisseur, chaque bras 7 est quasiment rigide dans un plan parallèle au plan de la platine 1 et élastique dans un plan perpendiculaire au plan de la platine 1. L'extrémité libre 13 de chaque bras 7 est engagée dans la gorge 10 d'un tenon respectif 6 et présente à cet effet une forme concave pour recevoir, sans serrage, le tronçon du tenon 6 définissant le fond de la gorge 10. La position en hauteur de la gorge 10 de chaque tenon 6 est plus basse que la position en hauteur du bras correspondant 7 de sorte que l'engagement de l'extrémité 13 dans la gorge 10 ne peut être obtenu que par un fléchissement du bras 7. Ainsi, en position assemblée de la platine 1 et du pont 2a, les bras 7 sont contraints et exercent une action élastique tendant à pousser les tenons 6 vers le haut, par la pression appliquée par les extrémités 13 sur la paroi supérieure, 14, des gorges 10. Cette action élastique a ainsi pour effet de serrer la platine 1 contre le pont 2a.

[0015] Les tenons 6 pourraient être fixés à la platine 1 d'une autre manière que par chassage, par exemple par collage. Les tenons 6 pourraient aussi ne pas être fixés à la platine 1 mais être introduits à ajustement gras dans les trous de cette dernière jusqu'à ce que les têtes 9 butent contre la platine 1 (cf. fig. 4), cette position de butée étant maintenue par l'action des bras élastiques 7. Dans une autre variante, les tenons 6 pourraient être formés d'un seul tenant avec la platine 1.

[0016] La pièce 6, 7 de chaque dispositif de fixation élastique 5 pourrait être fixée au pont 2a par un autre type de liaison démontable qu'un pied-vis, par exemple une vis seule ou une goupille.

[0017] Au lieu d'être réunis en une seule pièce, les deux bras 7 de chaque dispositif de fixation élastique 5 pourraient être fixés séparément au pont 2a.

[0018] Le nombre de tenons 6 et de bras 7 de chaque dispositif de fixation élastique 5 ainsi que le nombre de dispositifs de fixation élastique 5 pour fixer un pont donné peuvent bien entendu varier en fonction de la géométrie de la platine et du pont. On pourrait notamment prévoir un seul tenon et un seul bras élastique par dispositif de fixation élastique. On pourrait aussi prévoir un seul dispositif de fixation élastique, situé par exemple dans la partie centrale du pont.

[0019] Comme on peut le voir sur les fig. 1 et 3, de manière avantageuse, les tenons 6 peuvent être situés dans des zones de la platine 1 qui n'offrent pas une place suffisante pour recevoir des pieds-vis. De plus, ces tenons 6 remplissent avantageusement la double fonction de guider le pont 2a lors de l'assemblage et de participer à la fixation de ce pont 2a sur la platine 1. On appréciera enfin que le pont 2a peut être démonté et remonté sur la platine 1 de manière répétée sans risque d'endommagement de la platine 1.

Revendications

1. Mouvement horloger comprenant une platine (1), un pont (2a) et au moins un dispositif (5) de fixation du pont (2a) à la platine (1), caractérisé en ce que le dispositif de fixation (5) comprend au moins un élément saillant (6) couplé à la platine (1) et au moins un organe élastique (7) fixé au pont (2a), l'organe élastique (7) exerçant sur l'élément saillant (6) une action élastique tendant à serrer la platine (1) et le pont (2a) l'un contre l'autre.
2. Mouvement horloger selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément saillant (6) comprend une gorge (10) avec laquelle coopère une extrémité (13) de l'organe élastique (7) pour exercer ladite action élastique.
3. Mouvement horloger selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément saillant (6) traverse le pont (2a).
4. Mouvement horloger selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément saillant (6) est fixé à la platine (1).
5. Mouvement horloger selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément saillant (6) est chassé dans la platine (1).
6. Mouvement horloger selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément saillant (6) comprend une tête (9) qui s'appuie contre la platine (1).
7. Mouvement horloger selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'organe élastique (7) est fixé au pont (2a) par au moins une liaison démontable (12).
8. Mouvement horloger selon la revendication 7, caractérisé en ce que la liaison démontable (12) comprend une vis.
9. Mouvement horloger selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le dispositif de fixation (5) comprend plusieurs éléments saillants (6) et plusieurs organes élastiques correspondants (7).
10. Mouvement horloger selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'au moins deux des organes élastiques (7) font partie d'une même pièce (7, 8).
11. Dispositif de fixation (5) pour l'assemblage d'un pont (2a) à une platine (1) d'un mouvement horloger, le dispositif de fixation (5) comprenant au moins un élément saillant (6) couplé à la platine (1) et au moins un organe élastique (7) fixé au pont (2a), l'organe élastique (7) exerçant sur l'élément saillant (6) une action élastique tendant à serrer la platine (1) et le pont (2a) l'un contre l'autre.

Fig.1

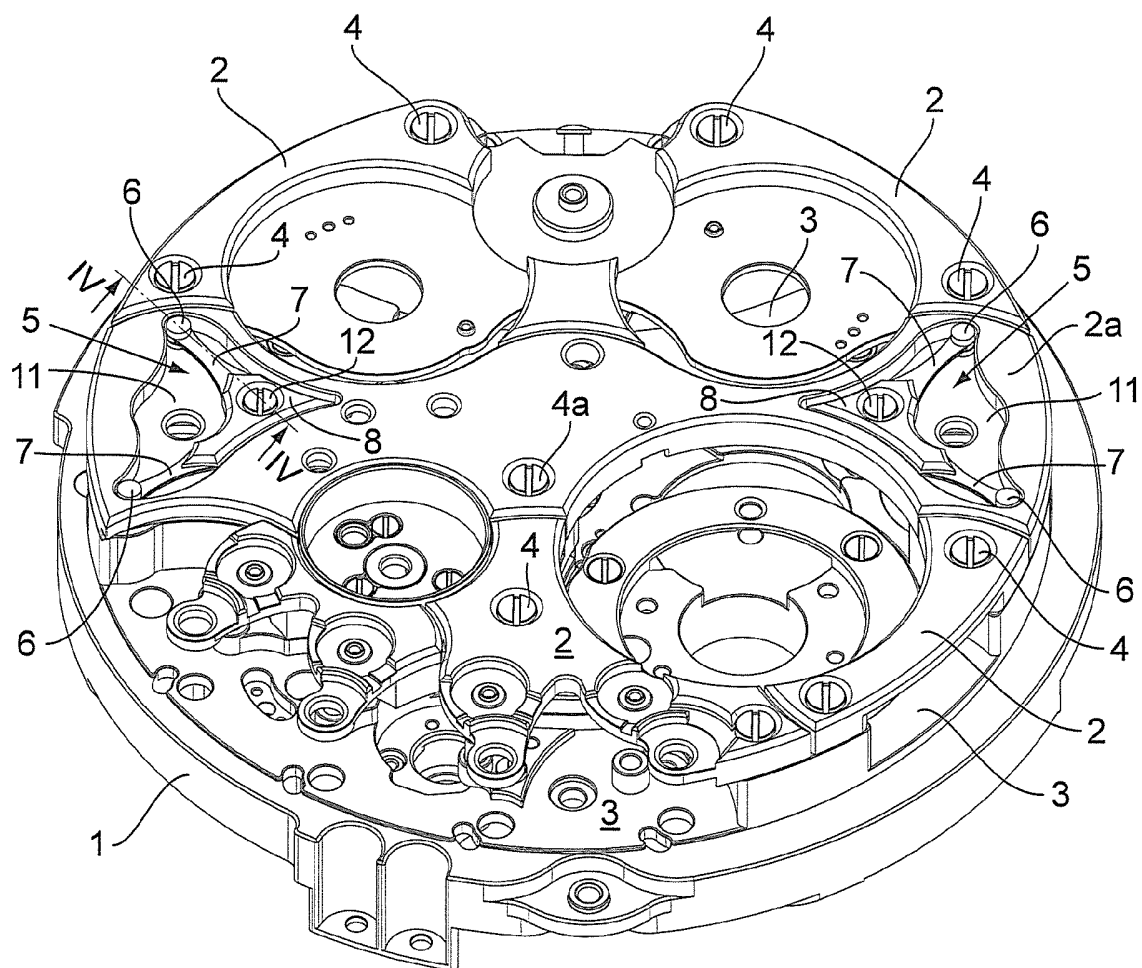


Fig.2

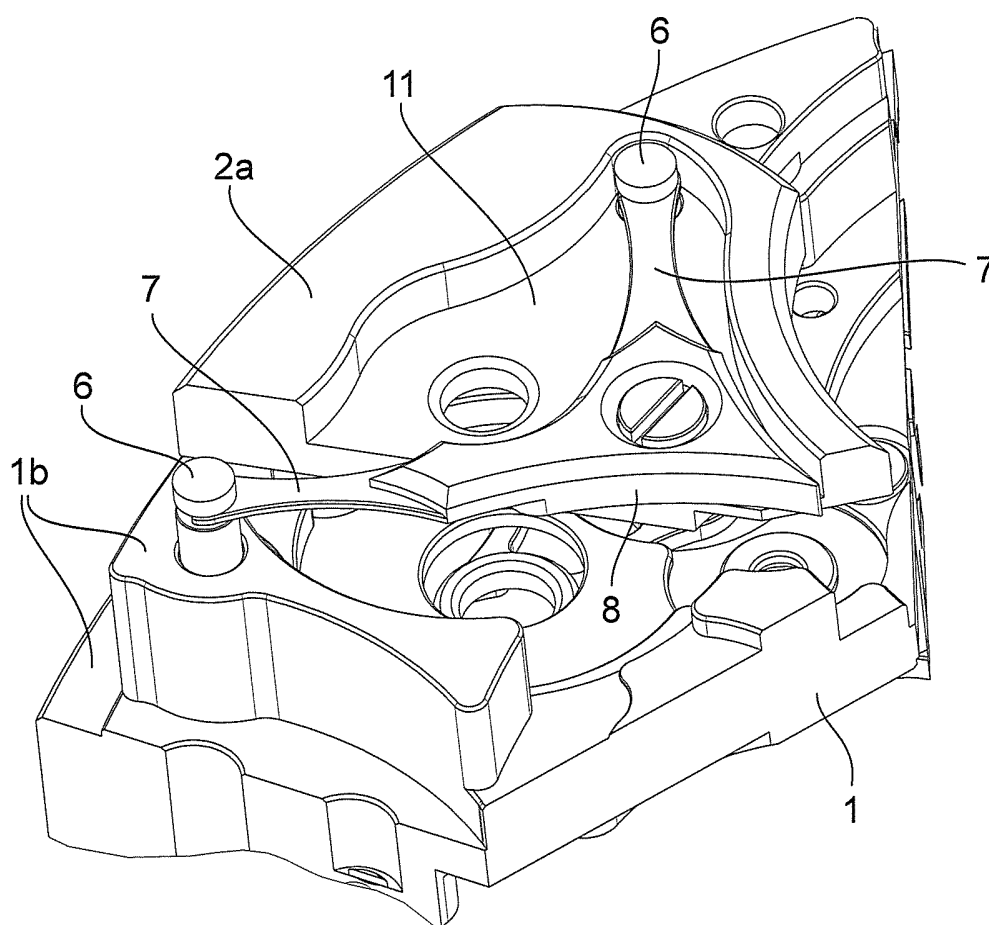


Fig.3

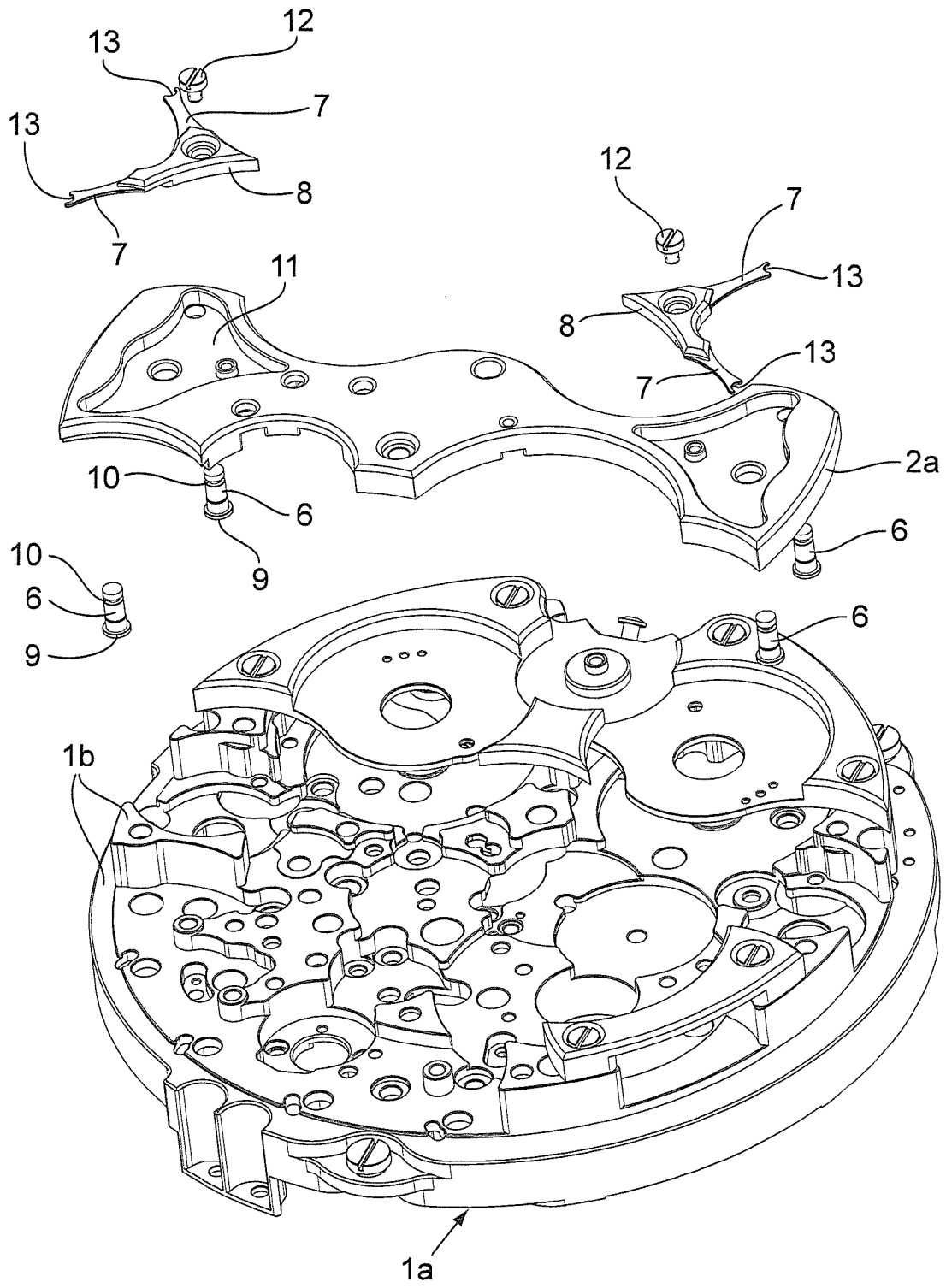


Fig.4

