

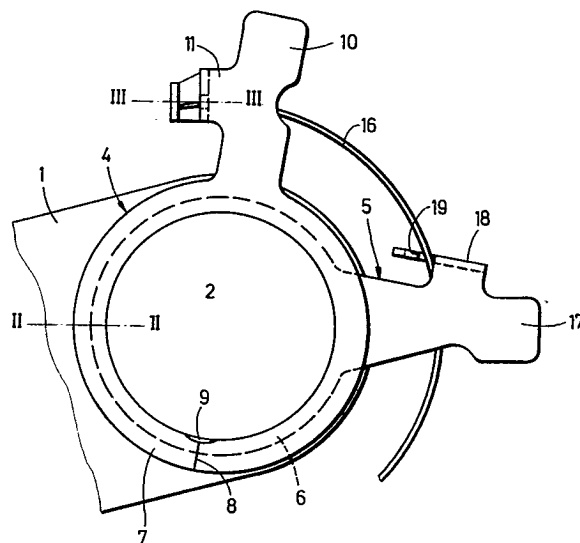
**(12) FASCICULE DE LA DEMANDE** A3 (11)**607 865 G**

- (21) Numéro de la demande: 8451/76
- (61) Additionnel à:
- (62) Demande scindée de:
- (22) Date de dépôt: 01. 07. 1976
- (30) Priorité:
- (42) Demande publiée le: } 15. 12. 1978
(44) Fascicule de la demande
publié le: }
- (71) Requéérant: Ebauches Tavannes S.A., Tavannes
- (74) Mandataire: Bovard & Cie, Bern
- (72) Inventeur: Charles Guyot, Tavannes

(56) Rapport de recherche au verso

(54) Dispositif de pitonnage pour mouvement de montre

(57) Le chiffre (11) représente une oreille d'un porte-piton mobile réalisé en tôle découpée et pliée et monté coaxialement au balancier sur le coq d'un mouvement d'horlogerie. Cette oreille comporte un double pliage ayant la forme d'une coulisse en U dont le flanc interne (12) est percé d'une ouverture rectangulaire (15). L'extrémité du spiral (16) sera engagée dans l'ouverture (15) de façon à s'appuyer contre le flanc (14) de la coulisse en U et sera fixé par collage à l'oreille (11). En variante, les deux flancs de la coulisse peuvent être munis d'ouvertures.





RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

8451/76

I.I.B. Nr.: **H0 12 174**

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
	<p><u>CH 577 194 (EBAUCHES BETTLACH)</u></p> <p>- Colonne 2, ligne 59 à colonne 3, ligne 4.</p> <p>-----</p>	I
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.²)</p>		
<p>Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente:</p> <p>X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung</p> <p>A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund</p> <p>O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P: document intercalaire Zwischenliteratur</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument</p>		
<p>Etendue de la recherche/Umfang der Recherche</p>		
<p>Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Raison: Grund:</p>		
<p>Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche</p> <p>11.2.1977</p>		<p>Examinateur I.I.B./I.I.B. Prüfer</p> <p>VAN SCHOOR / BARON</p>

REVENDECATIONS

1. Dispositif de pitonnage pour mouvement de montre dans lequel l'extrémité extérieure du spiral est fixée directement à un élément de pitonnage constitué par une plaque plane perpendiculaire à l'axe du balancier et pourvue d'une oreille découpée et pliée, caractérisé en ce que ladite oreille est pliée selon un profil en U dont les flancs sont parallèles à l'axe du balancier et perpendiculaires au tracé de l'extrémité extérieure du spiral, et en ce que ladite extrémité extérieure est fixée en contact avec les deux flancs du profil en U.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'un des flancs du profil présente une ouverture pour le passage de la lame du spiral, l'autre flanc étant plein et formant butée de positionnement.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux flancs du profil présentent chacun une ouverture, ces ouvertures étant alignées l'une sur l'autre dans le sens du tracé de l'extrémité extérieure du spiral.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les deux ouvertures sont circulaires, leur diamètre étant supérieur à la hauteur de la lame du spiral, et en ce que le spiral est fixé à l'élément de pitonnage par une goupille engagée dans lesdites ouvertures.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité extérieure du spiral est fixée à l'élément de pitonnage par une masse de colle adhérent au spiral et aux flancs du profil en U.

6. Dispositif selon les revendications 2 et 5, caractérisé en ce que l'ouverture ménagée dans une des branches du profil est de forme rectangulaire, sa largeur étant légèrement plus grande que l'épaisseur de la lame du spiral et son extrémité inférieure servant à positionner le spiral en hauteur.

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de pitonnage est un porte-piton monté sur le coq coaxialement au balancier et ajustable en rotation autour de cet axe.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'oreille de l'élément de pitonnage s'étend latéralement à partir d'une branche radiale que présente le porte-piton.

9. Dispositif selon la revendication 8, pour mouvement de montre comportant en outre une raquette coaxiale au porte-piton, caractérisé en ce que la raquette et le porte-piton présentent l'un et l'autre une branche radiale munie d'une oreille latérale découpée et pliée, lesdites branches latérales du porte-piton et de la raquette étant de mêmes dimensions et de même forme.

La présente invention a pour objet un dispositif de pitonnage pour mouvement de montre dans lequel l'extrémité extérieure du spiral est fixée directement à un élément de pitonnage constitué par une plaque plane perpendiculaire à l'axe du balancier et pourvue d'une oreille découpée et pliée.

Les efforts déployés pour simplifier la construction des mouvements de montre ont déjà permis de remédier aux inconvénients que représentait le décolletage des pitons avec le trou transversal pour l'engagement du spiral et avec la portée prévue pour être engagée par chassage ou vissage dans une ouverture ajustée du porte-piton ou de l'oreille du coq. En effet, des dispositifs de pitonnage du genre mentionné ci-dessus sont déjà connus, notamment par le brevet N° 577194. Dans ce brevet, une oreille du coq est pliée selon un plan radial par rapport à l'axe du balancier et découpée avec une encoche dans laquelle l'extrémité du spiral

peut être engagée et fixée, par exemple par collage. Toutefois, les sollicitations répétées que subit la zone de liaison entre le spiral et l'élément de pitonnage peuvent, dans certaines applications, être suffisamment intenses pour que la solution divulguée dans ce brevet ne soit pas suffisamment sûre.

Le but de la présente invention est de remédier à ce défaut, en créant un dispositif de pitonnage qui, tout en utilisant en lieu et place du piton décolleté un élément de pitonnage découpé et plié, permet une fixation plus rigide et plus sûre que les dispositifs du même genre déjà connus.

Dans ce but, l'objet de la présente invention, du genre mentionné ci-dessus, est caractérisé en ce que l'oreille est pliée selon un profil en U dont les flancs sont parallèles à l'axe du balancier et perpendiculaires au tracé de l'extrémité extérieure du spiral, et en ce que l'extrémité extérieure est fixée en contact avec les deux flancs du profil en U.

La plaque qui forme l'élément de pitonnage peut être un porte-piton mobile, mais elle peut aussi être fixe.

On va décrire ci-après, à titre d'exemple, deux formes de réalisation de l'objet de l'invention, en se référant au dessin annexé dont:

la fig. 1 est une vue en plan de dessus de la première forme d'exécution;

la fig. 2 est une vue en coupe partielle selon la ligne II-II de la fig. 1, à plus grande échelle;

la fig. 3 est une vue en coupe partielle, également à plus grande échelle, selon la ligne III-III de la fig. 1, et

la fig. 4 est une vue analogue à la fig. 3 montrant la seconde forme d'exécution.

A la fig. 1, on voit en plan le coq 1 d'un mouvement de montre mécanique. A son extrémité, le coq 1 porte un dispositif de pivotement pour l'une des extrémités de l'arbre du balancier. Ce dispositif désigné par 2 et qui n'est pas représenté en détail au dessin, peut être constitué par un coqueret ou par un corps de palier amortisseur de choc fixé au coq. Il présente une face latérale cylindrique 3 qui sert au montage d'un porte-piton 4 et d'une raquette 5. Au lieu d'être cylindrique, la face latérale 3 pourrait également être tronconique. La raquette 5 et le porte-piton 4 sont des éléments formés par découpage et pliage dans une matière dont l'épaisseur ne dépasse pas 0,15 mm. Ils comprennent l'un et l'autre une couronne 6, 7, la couronne 6 de la raquette étant plus étroite que la couronne 7 du porte-piton. Ces deux couronnes sont engagées l'une sur l'autre autour de la portée 3 et du fait de la largeur supérieure que présente la couronne 7, son serrage sur la portée 3 sera automatiquement plus fort que celui de la couronne 6. Les deux couronnes ou, en variante, seule celle du porte-piton 4 peuvent présenter une fente radiale 8 débouchant intérieurement dans une échancrure 9.

Le porte-piton 4 comporte en outre un bras radial 10 muni d'une oreille latérale 11 dont l'extrémité est pliée de façon à présenter un flanc interne 12 parallèle à l'axe du balancier, un fond 13 parallèle à la couronne 7 et un flanc externe 14 parallèle au flanc 12. Ainsi, les trois lignes de pliage de l'oreille 11 sont parallèles l'une à l'autre et l'oreille latérale 11 prend la forme d'une coulisse à profil en U dont les flancs sont perpendiculaires au tracé de l'extrémité extérieure du spiral 16. Le flanc interne 12 est percé d'une ouverture rectangulaire 15 destinée à recevoir et guider l'extrémité de la lame du spiral 16. La largeur de cette ouverture 15 sera légèrement supérieure à l'épaisseur du spiral 16, tandis que sa hauteur sera suffisante pour permettre d'engager facilement le spiral dans l'élément de pitonnage. Le flanc 14 joue le rôle de butée de positionnement, tandis que l'extrémité inférieure de l'ouverture 15 détermine le niveau du spiral avec précision lors du pitonnage. Le spiral 16 sera engagé dans l'ouverture 15 de façon à venir buter contre le flanc 14 de la coulisse en U. Il pourra être fixé par une masse de colle logée dans cette coulisse. Par capillarité, cette colle s'amassera entre l'extrémité du spiral et le flanc 14, d'une part, et entre les bords de l'ouverture 15 et la partie de la lame du spiral qui

traverse cette ouverture, tout en remplissant le fond de la coulisse en U. Le spiral est ainsi assujéti au porte-piton en deux points au moins, ce qui assure la fiabilité de la fixation.

On a représenté également à la fig. 1 le bras latéral 17 de la raquette qui est muni d'une oreille latérale 18 découpée avec une échancrure 19 dans laquelle la lame du spiral 16 est engagée. On remarque que l'extrémité extérieure du bras latéral 17 présente les mêmes dimensions et la même forme que l'extrémité du bras latéral 10 du porte-piton. Cette particularité facilite le réglage de la longueur active du spiral et la mise au repère. En effet, ces opérations peuvent être effectuées automatiquement en utilisant un appareillage muni de moyens d'accrochage qui s'adaptent successivement au bras 10, puis au bras 17.

Ainsi, en utilisant un élément de pitonnage découpé et plié en forme de coulisse ayant un profil en U, on réalise par des opérations extrêmement simples un moyen de fixation qui permet d'assujettir le spiral à l'élément de pitonnage de façon rigide et fiable. Or, ce moyen n'est pas utilisable seulement pour une fixation par collage. Il peut également être utilisé si l'on envisage

une fixation classique par goupille cylindrique, plus délicate à mettre en œuvre, mais présentant l'avantage d'être démontable. En effet, comme le montre la fig. 4, dans une autre forme d'exécution du porte-piton 4, l'oreille latérale 11 pliée de façon à constituer les flancs 12 et 14 et un fond 13, comme dans la première forme d'exécution, peut être au préalable percée de deux trous circulaires 20 et 21 de même diamètre, le pliage étant effectué de façon que ces deux trous se trouvent alignés selon le tracé de la spire extérieure du spiral. L'extrémité 16 de ce dernier peut alors être engagée dans les deux trous 20 et 21 coaxiaux, et fixés par une goupille (non représentée) exactement de la même façon que si la coulisse en U 12, 13, 14 était pleine et constituait un piton.

La disposition décrite permet donc de simplifier la fabrication des dispositifs de pitonnage sans qu'il soit nécessaire de modifier le système de fixation traditionnel utilisé pour relier le spiral au porte-piton.

Bien entendu, il n'est pas nécessaire que l'oreille latérale 11 décrite ci-dessus soit découpée dans un porte-piton. Le cas échéant, elle pourrait également être formée directement sur le coq.

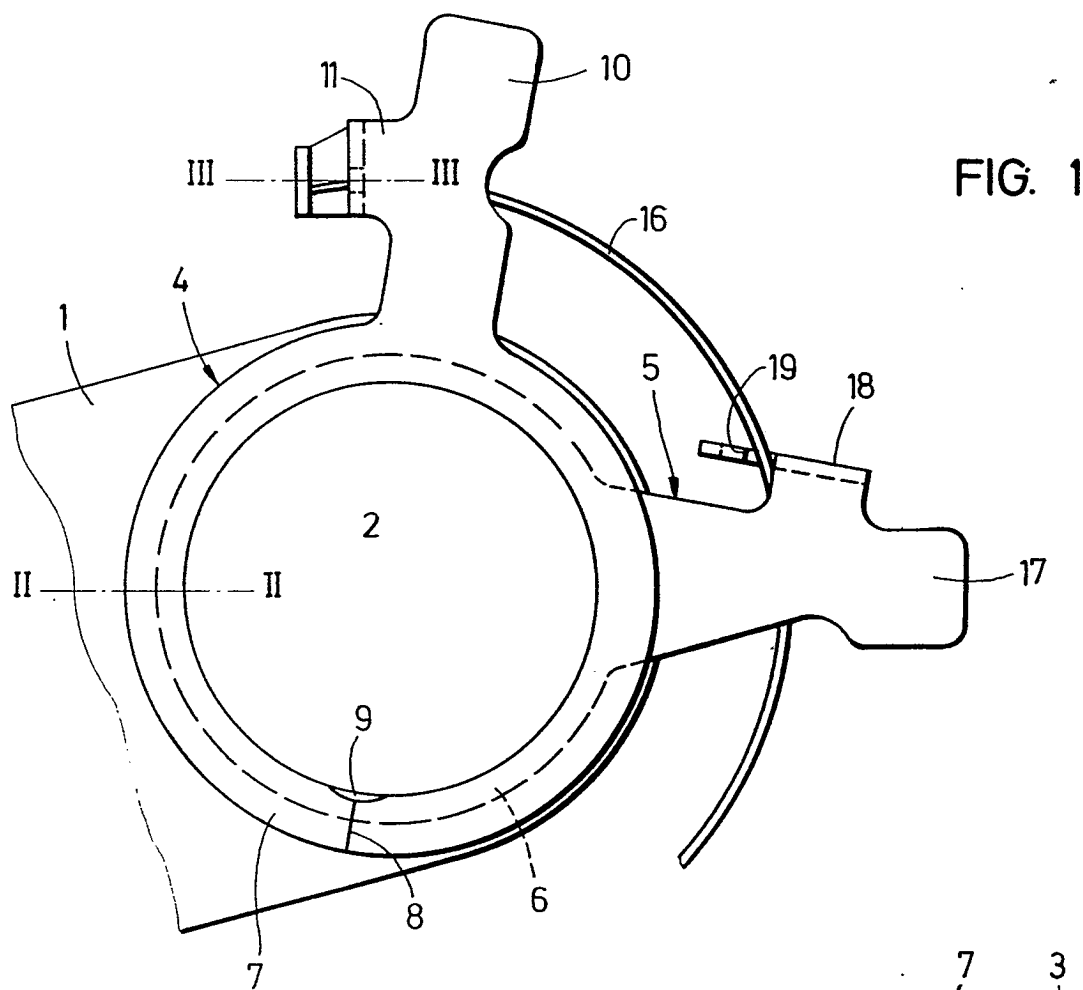


FIG. 1

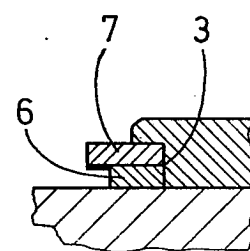


FIG. 2

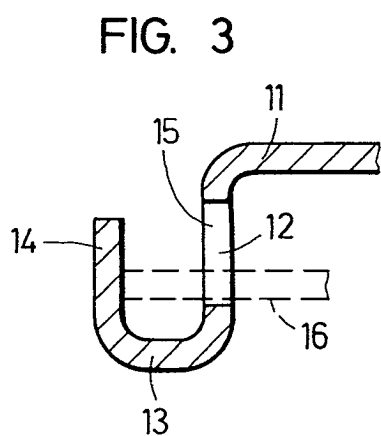


FIG. 3

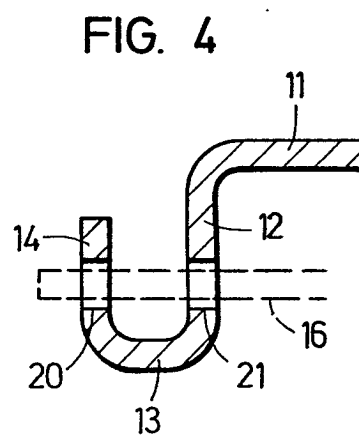


FIG. 4