



CONFÉDÉRATION SUISSE
 BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
 EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1^{er} mars 1945

Demande déposée: 12 février 1943, 18 $\frac{1}{4}$ h. — Brevet enregistré: 31 octobre 1944.

BREVET PRINCIPAL

Henri Colomb, Lausanne, et Tavannes Watch Co. SA., Tavannes (Suisse).

Dispositif de fixation d'un piton fixe-spiral à un support.

L'objet de la présente invention est un dispositif de fixation du piton fixe-spiral à un support, principalement mais non exclusivement dans un mouvement de montre; ce dispositif comprend une pièce intermédiaire tubulaire solidaire du support, dans laquelle le piton peut coulisser perpendiculairement au plan du spiral pour y être fixé dans la position voulue; il est caractérisé en ce que la fixation du piton dans ladite pièce tubulaire est réalisée par une déformation élastique d'une partie au moins de cette pièce sous l'action d'un organe de serrage.

Le piton peut être exécuté sans rainure ni plat longitudinal et, dans ce cas, ne pouvant pas du tout être influencé ni marqué par l'organe de serrage, il prendra dans son support, par l'intermédiaire de la pièce tubulaire et cela pour ainsi dire automatiquement, si on tient l'appareil dans la verticale, la position qu'il doit avoir pour que le spiral soit plat, et centré, autrement dit bien placé entre les goupilles de raquette ou entre la goupille et la clé, suivant qu'il s'agisse d'un réglage

Bréguet ou d'un réglage plat; c'est dans cette position qu'il sera alors fixé.

Le piton, qui généralement est en acier trempé, pourra donc être fait en nickel, par exemple, pour en faciliter la fabrication et éviter l'aimantation puisqu'il peut être fixé dans son support sans subir aucune empreinte; pour qu'il soit aussi léger que possible, on pourrait le faire en un alliage d'aluminium.

Il est connu que l'opération de la mise au repère du piton par rapport au balancier devient difficile lorsque ce piton est lourd et que celle du centrage et de la mise plat du spiral à la virole s'effectue d'autant plus facilement que le piton est plus léger, c'est-à-dire petit; dans les petites pièces surtout, le piton étant toujours trop lourd par rapport à la force du spiral, excentre ce dernier lorsqu'on fait tourner le balancier et gêne pour déterminer la retouche à faire. Mais le diamètre du piton dépend non seulement du trou qu'il doit posséder pour y fixer le spiral mais encore et surtout de celui de sa vis de fixation parce que le taraud doit pouvoir pénétrer

dans le trou du support du piton, généralement le coq d'une montre.

Avec l'invention, les considérations ci-dessus ne sont plus à envisager pour fixer le diamètre du piton et il suffit de faire ce dernier avec une tête juste dimensionnée suivant le trou pour le spiral; l'autre partie peut être réduite de diamètre puisqu'elle pénètre dans une pièce tubulaire qui, elle, fixe celui de la vis effectuant le serrage. Le dispositif est donc très avantageux. Il permet, de plus, d'être utilisé avantageusement dans les pièces plates et les petites pièces avec réglage Bréguet où l'épaisseur de la planche du pont, réduite autant que possible pour augmenter la place pour le spiral, ne permet plus d'y loger une vis de serrage; cet organe est alors remplacé par une clé à excentrique, pivotant dans la planche du pont et, pour que le piton soit guidé sur une longueur suffisante lui assurant une position stable, la pièce tubulaire pourra avoir une longueur égale à l'épaisseur de la planche du pont plus celle de la raquette.

Le dessin ci-annexé représente, à titre d'exemples, trois formes d'exécution et deux variantes de l'objet de la présente invention.

La fig. 1 est une vue en plan de la première forme d'exécution dont la fig. 2 montre une coupe suivant la ligne II—II de la fig. 1.

La fig. 3 est une coupe suivant l'axe de la vis de serrage d'une variante de la première forme d'exécution.

La fig. 4 est une vue en plan d'une deuxième forme d'exécution.

La fig. 5 est une vue en plan d'une troisième forme d'exécution dont la fig. 6 est une coupe suivant VI—VI de la fig. 5.

Enfin, la fig. 7 est une coupe d'une variante de la forme d'exécution précédente.

Dans la forme d'exécution représentée aux fig. 1 et 2, le support du dispositif de fixation du piton fixe-spiral est un coq 1, pour réglage plat, ayant un bras d'orientation 1' et sur lequel est montée une raquette 2 chassée sur un support de palier 3 ajusté dans un trou du coq et maintenu en place par une clavette-ressort 4. Un coussinet-pierre est soli-

daire de la pièce 3 dans une noyure de laquelle est logé un chafon contre-pivot 5 maintenu en place par un ressort 6 assemblé à la raquette par une vis 7. Le piton fixe-spiral 8 peut coulisser, perpendiculairement au plan du spiral, dans une pièce intermédiaire tubulaire 9 solidarisée au coq par chassage et ayant une fente 10 parallèle à ses génératrices. Une vis à pivot 11, qui constitue l'organe de serrage, agit par l'extrémité de son pivot sur la pièce tubulaire 9 qu'elle fait céder élastiquement pour immobiliser le piton dans la position qu'il doit avoir pour que le spiral soit plat et centré. La pièce tubulaire 9 cède élastiquement dans les meilleures conditions quand sa fente 10 se trouve dans le voisinage du pivot de la vis.

Le diamètre du piton est plus petit que celui de la jambe de la vis, mais comme ce dernier est lui-même plus petit que celui de la pièce tubulaire, on peut quand même facilement tarauder, la pointe du taraud pouvant pénétrer dans le trou du coq où se chasse la pièce tubulaire. Ainsi, c'est cette dernière qui permet de fixer le diamètre maximum de la vis de serrage et non plus le piton. Pour pouvoir atteindre le spiral immédiatement à sa sortie du trou de piton, ce qui facilite beaucoup le travail du régleur, une encoche 12, inclinée, a été fraisée, dans le support, en regard de la pièce tubulaire. C'est également dans ce but que cette dernière pièce est placée le plus près possible du bord du coq.

La fig. 3 montre une variante de la première forme d'exécution. Le piton 13 possède deux parties cylindriques de diamètres différents dont l'une 13' est une tête dimensionnée d'après le trou pour le spiral et dont l'autre 13'' a pu être réduite de diamètre parce qu'elle pénètre dans une pièce tubulaire 14 tenue aussi petite que le permet la vis de serrage 11. Le piton 13 est ainsi allégé au maximum.

Dans la deuxième forme d'exécution montrée en fig. 4, la pièce tubulaire 15, de préférence en acier trempé et revenu, possède une paroi relativement mince mais n'est plus fendue comme dans les exemples précédents; elle

est chassée dans un trou polygonal du coq, ayant la forme d'un triangle équilatéral dont les sommets sont tronqués par un cercle concentrique à la pièce tubulaire, l'un de ces sommets étant en regard du pivot de la vis 11. En serrant cette dernière, la pièce tubulaire 15 cède élastiquement en s'ovalisant dans le trou du support et immobilise le piton 16.

Les fig. 5, 6 et 7 montrent des applications du dispositif de fixation du piton à un coq pour réglage Bréguet et pour amortisseur de chocs. Dans la troisième forme d'exécution représentée aux fig. 5 et 6, 17 désigne le coq, 18 la raquette, 19 le ressort de palier qui maintient dans le support de palier 20 le palier amovible à chaton contre-pivot 21. Le piton 22 peut coulisser perpendiculairement au plan du spiral dans une pièce tubulaire 23, ayant une fente 24, chassée dans l'oreille du coq, dont l'épaisseur est réduite autant que possible pour augmenter la place pour le spiral. Pour que le piton soit guidé sur une longueur suffisante, lui assurant une position stable, la pièce 23 dépasse la face supérieure du support d'une quantité égale à l'épaisseur de la raquette. L'épaisseur réduite de l'oreille ne permettant plus d'y loger une vis de serrage, cet organe est remplacé par une clé à excentrique 25 pivotant dans le pont et ayant une tête fendue 25' pour la commander. Cette clé, protégée par le brevet suisse n° 208580, possède une came formée d'un plat 25" suivi d'une rampe 25'" se raccordant à une surface concentrique à son tourillon 25'" de manière que, lorsque la rampe agit sur la pièce tubulaire, la partie concentrique prenne appui, à l'opposé, contre le bord de la noyure 26 qui l'entoure. Le serrage du piton s'opère alors dans de bonnes conditions, la pièce tubulaire restant perpendiculaire au plan du spiral, ainsi que l'axe de rotation de la clé à excentrique. Dans le tourillon 25'" il a été pratiqué un évidement conique dont le bord est refoulé, au moins en quelques points de son pourtour, vers l'extérieur dans une ébiselure du trou du support pour que la clé ne puisse pas se séparer du coq quand elle est desserrée. D'autres moyens, non re-

présentés, pourraient être utilisés pour assembler la clé au support, par exemple, une bague élastique s'engageant dans une rainure du tourillon.

Enfin, la fig. 7 montre une variante de la troisième forme d'exécution. Le piton 27 possède deux parties cylindriques, de diamètres différents, comme celui de la fig. 3.

Au lieu de fendre la partie tubulaire parallèlement à son axe, on pourrait, à l'aide d'une fraise, la fendre obliquement et sur une partie de sa hauteur pour former une languette qui, placée en regard de l'organe de serrage, céderait élastiquement sous l'action de ce dernier. On pourrait aussi exécuter deux fentes dans des plans parallèles perpendiculaires à l'axe de la pièce tubulaire et créant, sur une fraction du pourtour de cette dernière, une partie cédant élastiquement.

La pièce tubulaire est un simple tube dans les exemples décrits, mais elle pourrait posséder une tête ou collet venant prendre appui sur le support.

Dans les formes d'exécution représentées, la pièce tubulaire est chassée dans le trou du support mais il est clair qu'elle peut être assemblée autrement à ce dernier, par exemple par rivure, sertissage ou au moyen d'organes d'assemblage.

Le dispositif selon l'invention peut s'appliquer aussi à un porte-piton rapporté au coq, de même qu'à un support faisant partie d'une montre, d'un appareil horaire ou de mesure.

REVENDEICATION:

Dispositif de fixation d'un piton fixe-spiral à un support, principalement mais non exclusivement dans un mouvement de montre, comprenant une pièce intermédiaire tubulaire solidaire du support et dans laquelle le piton peut coulisser perpendiculairement au plan du spiral pour y être fixé dans la position voulue, caractérisé en ce que la fixation du piton dans ladite pièce tubulaire est réalisée par une déformation élastique d'une partie au moins de cette pièce sous l'action d'un organe de serrage.

SOUS-RENDICATIONS:

1. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que la pièce tubulaire est chassée dans un trou cylindrique du support.
2. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que la pièce tubulaire est chassée dans un trou polygonal du support.
3. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que la pièce tubulaire est sans solution de continuité.
4. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que la pièce tubulaire est fendue parallèlement à son axe.
5. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que la pièce tubulaire possède une languette, venue de fabrication, cédant élastiquement sous l'action de l'organe de serrage.
6. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que la pièce tubulaire possède deux fentes situées dans des plans parallèles, la partie de la pièce comprise entre elles cédant élastiquement sous l'action de l'organe de serrage.
7. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que l'organe de serrage est une vis prenant dans le support et dont l'axe est perpendiculaire à celui de la pièce tubulaire.
8. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que l'organe de serrage est une clé à excentrique pivotant dans le support et dont l'axe de rotation est parallèle à l'axe de la pièce tubulaire.
9. Dispositif selon la sous-revendication 8, caractérisé en ce que la came de la clé à excentrique est logée, au moins partiellement, dans une creusure du support contre la paroi de laquelle une partie de son pourtour s'appuie.
10. Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que le piton possède une partie cylindrique de diamètre réduit qui pénètre dans la pièce tubulaire et une tête dans laquelle se fixe le spiral.

Henri Colomb.
Yvannes Watch Co. SA.
Mandataire: A. Bugnion, Genève.

