

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 12672

(54) Pièce tubulaire d'extrémité pour bracelet de montre et procédé pour monter un axe d'attache de montre dans une telle pièce.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 44 C 5/14.

(22) Date de dépôt..... 20 juillet 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : US, 20 juillet 1981, n° 284,899.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 3 du 21-1-1983.

(71) Déposant : Société dite : TIMEX CORPORATION. — US.

(72) Invention de : Joseph R. Le Page.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention concerne une pièce d'extrémité pour un bracelet de montre et en particulier des moyens pour maintenir un axe ou tige à ressort pour l'attache de la montre dans une telle pièce, de même qu'un procédé pour monter un axe à ressort d'attache
5 de montre dans la pièce d'extrémité d'un bracelet.

Dans la fabrication de montres-bracelets, une des opérations d'assemblage consiste à attacher le bracelet à la montre assemblée, comprenant la boîte ou la carrure-lunette, la glace, le mouvement, le fond de boîte et d'autres composants encore. On sait
10 que la boîte ou la carrure-lunette de la plupart des montres actuellement portées possède une paire de protubérances ou cornes espacées sur deux côtés opposés, entre lesquelles le bracelet est attaché au moyen d'un axe à ressort également bien connu. Cet axe est généralement fait d'un petit tube cylindrique en métal en feuille dans lequel
15 sont disposés des tourillons chargés par ressort et destinés à pénétrer dans des trous prévus à cet effet dans les cornes de la boîte de montre. Un axe à ressort typique est décrit et représenté dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique 4 270 201.

Pour attacher un bracelet métallique à une montre, on
20 commence par enfiler un axe dans une pièce tubulaire à l'extrémité du bracelet. Ensuite, on place la pièce d'extrémité entre les cornes de la boîte et on fait pénétrer les tourillons de l'axe dans les trous des cornes. Cette dernière opération crée souvent des difficultés en raison de mouvements incontrôlés de l'axe dans la pièce tubulaire
25 d'extrémité, ce qui pose un problème dans l'attache manuelle ou automatique du bracelet à la montre.

Les brevets des Etats-Unis d'Amérique 1 498 070 et
1 713 533 portent sur des tentatives pour limiter autant que possible la mobilité de l'axe d'attache. Le premier de ces documents décrit
30 une pièce tubulaire d'extrémité d'un bracelet sur laquelle deux fentes longitudinales parallèles définissent entre elles une bande étroite de métal qui est repliée vers l'intérieur de la pièce tubulaire pour frotter sur l'axe lorsque celui-ci est enfilé dans la pièce. Le second brevet décrit une pièce tubulaire d'extrémité

possédant une languette circonférentielle courbée vers l'intérieur et qui, dans un mode de réalisation, maintient un axe inséré en place par frottement sur lui.

Une technique quelque peu similaire pour tenir un axe
5 d'attache dans un élément tubulaire d'un bracelet de montre est décrite dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique 1 611 863 délivré le 21 décembre 1926 ; elle consiste à former dans l'élément tubulaire un bossage dirigé vers l'intérieur et pénétrant dans une rainure ménagée dans l'axe d'attache.

10 Des pièces d'extrémité de bracelet de différents types sont décrits par ailleurs dans les brevets des Etats-Unis d'Amérique 2 696 689, 2 871 655 et 3 039 263.

Succinctement, selon l'invention, afin de faciliter le montage, on maintient un axe d'attache de montre en place dans la
15 pièce tubulaire d'extrémité d'un bracelet par la mise en place préalable, dans la pièce tubulaire, d'un ou de plusieurs picots qui frottent sur l'axe inséré.

Selon un mode de mise en oeuvre particulier, le picot de maintien est fait d'un matériau élastique, tel que le caoutchouc
20 silicone, qui est déposé à l'intérieur de la pièce tubulaire sous forme d'une gouttelette, que l'on fait durcir ou vulcaniser sur place, dans la pièce, et qui forme un picot constitué d'une partie de base relativement large et épaisse attachée à la surface interne de la pièce tubulaire et d'une pointe qui fait saillie de la partie de base.
25 Lorsqu'un axe est inséré ensuite, le picot frotte contre lui en le maintenant en place, ce qui supprime à peu près complètement le mouvement indésiré de l'axe pendant l'attache du bracelet à la montre et aussi en dehors de cette opération. Il est préférable que la pièce tubulaire d'extrémité présente une ou plusieurs ouvertures d'accès
30 entre ses extrémités, une ouverture pour chaque picot que l'on désire former, à travers laquelle le matériau formant le picot est déposé dans la pièce.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un
35 exemple de réalisation non limitatif, ainsi que du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue arrière de la portion extrême d'un bracelet de montre comportant une pièce tubulaire d'extrémité selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue de côté de la portion de bracelet de la figure 1 ;

- la figure 3 est une coupe transversale de la pièce d'extrémité, prise suivant la ligne A-A de la figure 1 mais à plus grande échelle ;

- la figure 4 est une coupe longitudinale à échelle plus grande que nature d'un axe à ressort utilisable en combinaison avec une pièce d'extrémité selon l'invention pour attacher un bracelet à une montre ; et

- la figure 5 est une vue de côté de la pièce d'extrémité avec un tel axe d'attache maintenu en place dans la pièce.

Les figures 1 et 2 représentent une partie d'un bracelet de montre 2 formé de maillons 2a et comportant une pièce tubulaire d'extrémité 3 qui est reliée par des languettes recourbées 3a au bout du bracelet. Les maillons du bracelet sont des éléments rectangulaires creux réalisés par pliage de pièces de métal en feuille. Naturellement, il est possible aussi d'utiliser d'autres types de bracelets, l'invention n'étant limitée à aucun type de bracelet particulier. Il peut s'agir notamment de bracelets métalliques du type extensible ou non extensible, de bracelets tressés ou à mailles, de bracelets ou courroies en plastique ou en cuir ou d'autres types de bracelets encore.

La pièce tubulaire d'extrémité 3 est faite par courbure d'une feuille de métal, d'acier inoxydable par exemple, et comporte les languettes 3a déjà mentionnées pour la fixation de la pièce d'extrémité au bout du bracelet, de même qu'une partie tubulaire 3b avec des découpes 3c aux extrémités opposées de la pièce pour donner accès à l'axe d'attache après son insertion dans la pièce d'extrémité. Entre les extrémités ouvertes, la pièce présente une ouverture circulaire 3d qui donne accès à l'intérieur du tube. Cette ouverture d'accès peut notamment avoir un diamètre d'environ 1,6 mm.

A l'intérieur de la pièce tubulaire d'extrémité a été mis en place un picot de maintien 4 (non représenté sur les figures 1 et 2) constitué d'une partie de base 4a et d'une partie effilée en forme de pointe 4b. Un matériau préféré pour ce picot est le caoutchouc silicone, par exemple celui commercialisé sous la désignation RTV 108 par General Electric Corporation. Le picot 4 de l'exemple représenté a été formé par dépôt d'une gouttelette de caoutchouc silicone à l'intérieur de la pièce tubulaire d'extrémité au moyen d'un appareil distributeur de précision (modèle 300) vendu par Tridak Div. of Indicon Inc., Brookfield Center, Connecticut, en combinaison avec un tube et une pointe de distribution (respectivement des types 5110LL-B et 5118-B) vendus par Electron Fusion Devices Inc, East Providence, Rhode Island. Il va de soi que d'autres appareils de distribution ou de dépôt peuvent être utilisés aussi. La gouttelette formant le picot est déposée dans la pièce d'extrémité par insertion de la pointe de distribution à travers l'ouverture d'accès 3d et application de la quantité désirée de caoutchouc silicone dans la pièce. Déposée de cette manière la gouttelette de caoutchouc silicone prend la forme de picot représentée sur la figure 3. Cette forme est avantageuse pour des raisons qui apparaîtront par la suite. On permet ensuite au caoutchouc silicone déposé de se durcir ou de vulcaniser pendant une heure au moins, ou pendant plus longtemps, pour que la partie de base 4a du picot adhère fermement à la surface interne de la pièce tubulaire d'extrémité et pour permettre au picot de devenir plus résistant, tout en gardant son élasticité.

Il va de soi qu'il est possible aussi de déposer plusieurs picots à l'intérieur de la pièce d'extrémité afin de parfaire le maintien en place de l'axe d'attache. Il est notamment possible de déposer un picot près de chaque extrémité de la pièce, pourvue d'une ouverture d'accès en regard de chaque endroit où l'on désire former un picot.

Après durcissement du picot, on introduit un axe d'attache conventionnel 6 comme celui représenté sur la figure 4 dans la pièce d'extrémité. Lors de cette insertion, comme on peut le voir sur la figure 5, le corps cylindrique creux 6a de l'axe d'attache à ressort

vient frotter sur le picot de maintien. Plus précisément, comme il ressort de la figure 5, la pointe 4b du picot est déformée ou repliée élastiquement à l'insertion de l'axe d'attache 6. On voit sur la figure 5 que la partie de base 4a du picot frotte également sur l'axe, ce qui contribue à son maintien en place.

Lorsque l'axe est maintenu dans la pièce d'extrémité, celle-ci peut être attachée entre les cornes d'une boîte de montre sans que l'axe à ressort risque de se déplacer dans la pièce d'extrémité. L'opération d'attache consiste, par exemple, à comprimer les tourillons 6b contre la force du ressort 6c de l'axe, à positionner l'axe entre les cornes de la boîte de montre puis de relâcher les tourillons pour qu'ils pénètrent dans les trous des cornes. Bien entendu, le maintien en place de l'axe d'attache facilite considérablement le montage automatique ou semi-automatique aussi bien que l'attache manuelle de la pièce d'extrémité à la montre. L'emploi d'un picot élastique a en plus l'avantage qu'un axe défectueux peut être retiré facilement de la pièce d'extrémité et que le picot reste alors intact, de sorte qu'il peut être réutilisé pour le maintien en place de l'axe de rechange.

Il va de soi que la forme, les dimensions et d'autres caractéristiques du picot de maintien peuvent être changées selon les désirs pour obtenir le maintien souhaité de l'axe. Il est possible aussi d'utiliser d'autres matériaux pour former les picots, notamment différents élastomères et caoutchoucs biens connus et des matériaux analogues.

L'invention n'est donc nullement limitée à la forme de réalisation décrite et l'homme de l'art pourra y apporter diverses modifications, sans pour autant sortir de son cadre.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Pièce tubulaire d'extrémité pour bracelet de montre, possédant des extrémités axiales ouvertes et destinée à recevoir et à retenir un axe à ressort qui sert à attacher le bracelet à une montre par la pénétration des bouts de l'axe dans des trous prévus
5 à cet effet dans des protubérances ou cornes mutuellement espacées sur un côté de la boîte de montre, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un picot (4) mis en place à l'intérieur de la pièce (3) pour maintenir l'axe (6) en place par frottement, notamment afin de faciliter l'insertion des bouts (6b) de l'axe (6) dans les trous des cornes.
- 10 2. Pièce selon la revendication 1, caractérisée en ce que le picot (4) est en matériau élastique.
3. Pièce selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'elle présente une ouverture d'accès (3d) entre ses extrémités
15 (3d) étant ménagée en particulier en regard de l'endroit où un picot (4) doit être mis en place dans la pièce.
4. Pièce selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le picot (4) est constitué d'une partie de base (4a) relativement large, qui est attachée à la surface interne de la
20 pièce (3), et d'une partie effilée en forme de pointe (4b) qui fait saillie de la partie de base (4a) et est repliée par l'axe (6) lors de l'insertion de l'axe (6) dans la pièce (3).
5. Pièce selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que le picot (4) est formé par dépôt et durcissement d'une gouttelette de caoutchouc silicone dans la pièce (3).
25
6. Procédé pour monter un axe à ressort d'attache de montre dans une pièce tubulaire d'extrémité d'un bracelet de montre, caractérisé en ce que l'on dispose un picot (4) de maintien d'axe à l'intérieur de la pièce tubulaire d'extrémité (3), de manière que, lorsqu'on
30 introduit ensuite l'axe d'attache (6) dans la pièce (3), le picot (4) frotte sur l'axe (6) et le maintient en place.
7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que la mise en place du picot (4) consiste à déposer une gouttelette de matériau durcissable à l'intérieur de la pièce tubulaire d'extrémité
35 (3) et à faire durcir ce matériau sur place, dans la pièce (3).

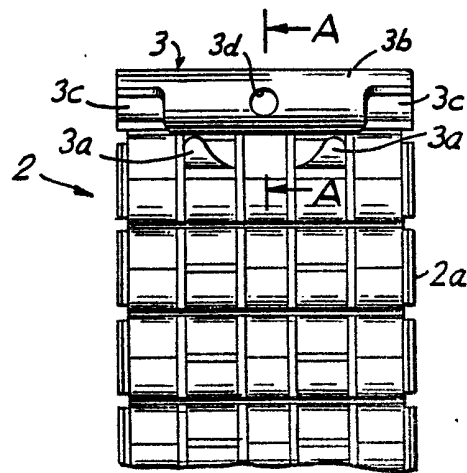


FIG. 1

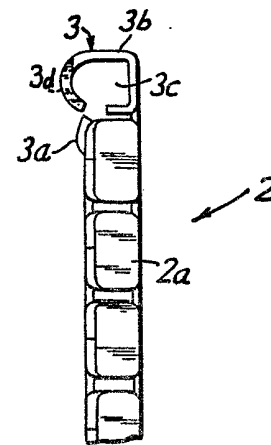


FIG. 2

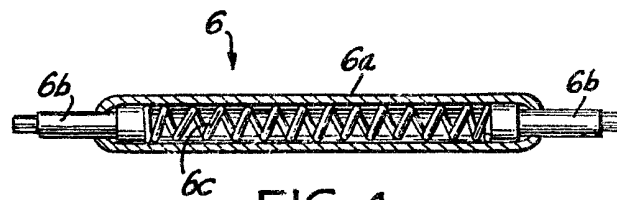


FIG. 4

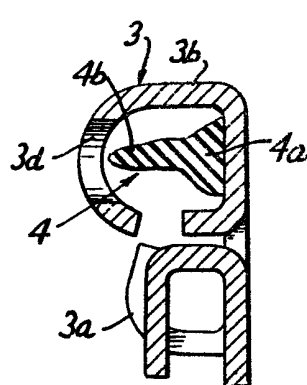


FIG. 3

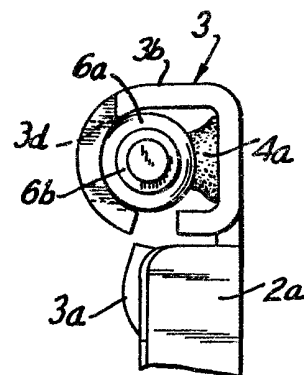


FIG. 5