

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 89123009.6

51 Int. Cl.⁵: **G04B 37/18, G04B 39/02**

22 Date de dépôt: 13.12.89

30 Priorité: 21.12.88 CH 4730/88

43 Date de publication de la demande:
27.06.90 Bulletin 90/26

84 Etats contractants désignés:
AT DE FR GB IT NL

71 Demandeur: **ETA SA Fabriques d'Ebauches**
Schild-Rust-Strasse 17
CH-2540 Granges(CH)

72 Inventeur: **Cognard, Jacques**
Chemin de Serroue 17
CH-2006 Neuchâtel(CH)
Inventeur: **Chabloz, Francis**
Rue Louis d'Orléans 41
CH-2000 Neuchâtel(CH)

74 Mandataire: **de Montmollin, Henri et al**
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Passage Max. Meuron 6
CH-2001 Neuchâtel(CH)

54 **Procédé de fabrication d'une boîte de montre comportant deux composants collés l'un à l'autre et procédé de montage d'une montre comprenant cette boîte.**

57 Un rebord (5) du fond (3) de la boîte (1) est engagé dans une rainure (4) de la carrure (2) de cette boîte (1). Un cordon de colle thermoplastique (6) est disposé dans la rainure (4) et adhère aux parois de celle-ci ainsi qu'au rebord (5).

La fabrication de la boîte (1) comporte le dépôt préalable de la colle (6) dans la rainure (4), un traitement de cette colle destiné à la faire adhérer aux parois de la rainure (4) et à la mettre dans son état solide, le chauffage du rebord (5) jusqu'à une température au moins égale à la température de fusion de la colle, et l'introduction du rebord (5) dans la rainure (4) de manière à faire fondre la colle (6). Après refroidissement, cette colle (6) adhère aux parois de la rainure (4) et au rebord (5) et fixe le fond (3) à la carrure (2).

Le montage d'une montre comportant une boîte (1) fabriquée selon ce procédé comprend l'introduction du mouvement de la montre dans la carrure (2) après que la colle a été déposée dans la rainure (4) et avant que le rebord (5) du fond (3) chauffé soit introduit dans cette rainure (4).

Ces procédés permettent d'utiliser une colle ayant une température de fusion élevée sans risquer

de détériorer le mouvement de la montre.

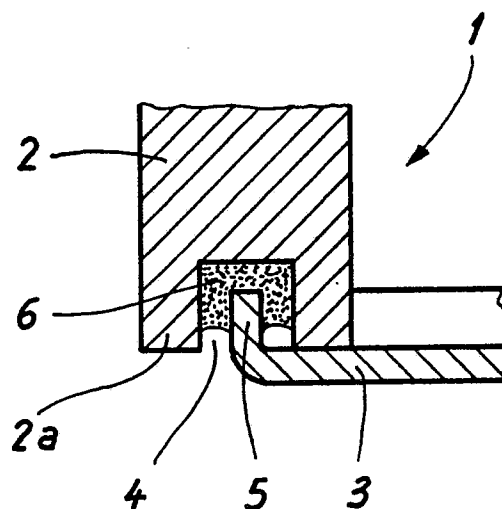


FIG. 1

PROCEDE DE FABRICATION D'UNE BOITE DE MONTRE COMPORTANT DEUX COMPOSANTS COLLES L'UN A L'AUTRE ET PROCEDE DE MONTAGE D'UNE MONTRE COMPRENANT CETTE BOITE

La présente invention a pour objet un procédé de fabrication d'une boîte de montre comportant un premier et un deuxième composant collés l'un à l'autre par une couche de colle.

Elle a également pour objet un procédé de montage d'une montre comprenant cette boîte.

Dans le but de diminuer le prix de revient des boîtes de montre, il a été souvent proposé de coller l'un à l'autre certains de leurs composants.

Ainsi, par exemple, le brevet US-A-4,763,312 décrit une boîte de montre dans laquelle la glace est collée dans un dégagement de la carrure. Le même document décrit également une boîte dans laquelle la glace est collée dans un dégagement d'une lunette, et celle-ci est collée dans un dégagement de la carrure.

Dans toutes les boîtes connues de ce genre, les composants destinés à être collés l'un à l'autre doivent être fabriqués avec une précision assez grande, surtout si leur liaison doit être étanche. En outre, la quantité de colle destinée à leur assemblage doit être déterminée également avec une précision assez grande, pour éviter que cette colle ne fasse des bavures au moment où ces deux composants sont assemblés, bavures qui doivent être enlevées au cours d'une opération supplémentaire, ou au contraire que cette colle ne remplisse pas convenablement l'espace séparant ces deux composants après leur assemblage, auquel cas leur liaison n'aurait pas une résistance mécanique suffisante et/ou, le cas échéant, ne serait pas étanche.

On conçoit facilement que la précision avec laquelle les composants doivent être fabriqués ainsi que celle avec laquelle la colle doit être déposée coûtent assez cher, et que le prix de revient de ces boîtes connues n'est pas aussi bas qu'on pouvait l'espérer.

La boîte de montre décrite dans le brevet FR-B-1 300 077 ne présente pas cet inconvénient.

Cette boîte comporte un fond muni d'un rebord périphérique engagé dans une rainure de la carrure et collé dans cette rainure par une résine époxyde.

Les parties de ce fond et de cette carrure qui sont destinées à être collées l'une à l'autre ne doivent donc pas être usinées avec une précision aussi grande que dans les cas évoqués précédemment.

Mais la résine époxyde dégage des effluents corrosifs pendant et/ou après sa polymérisation, effluents qui risquent de corroder la boîte de montre et le mouvement qu'elle contient.

Il n'est donc pas possible, en pratique, de fabriquer des boîtes de montre telles que celle qui

est décrite dans ce brevet FR-B-1 300 077.

Les colles thermoplastiques, qui sont bien connues et ne seront donc pas énumérées ici, présentent plusieurs avantages par rapport aux autres colles qui peuvent être utilisées pour fixer l'un à l'autre deux composants d'une boîte de montre.

Ces colles thermoplastiques sont notamment assez bon marché, elles sont simples à utiliser, elles ne dégagent en durcissant ou après avoir durci aucun effluent pouvant corroder les composants de la boîte de montre ou de la montre elle-même, et il n'est pas nécessaire de les soumettre à un traitement spécial, tel qu'une exposition à des rayons ultra-violets, pour qu'elles durcissent.

Le brevet FR-B-1 114 244 décrit une boîte de montre dans laquelle le verre est fixé à la lunette par une telle colle thermoplastique. Mais cette boîte de montre présente les mêmes inconvénients que celle qui est décrite dans le brevet US-A-4 763 312, c'est-à-dire que ce verre et cette lunette doivent être usinés avec une assez grande précision et la quantité de colle utilisée pour leur assemblage doit être déterminée également avec une assez grande précision.

En outre, le procédé d'assemblage décrit dans ce brevet FR-B-1 114 244 comporte le chauffage de la lunette, sur laquelle la colle thermoplastique a été préalablement déposée, jusqu'à une température telle que cette colle devienne liquide.

Or il a été constaté que l'assemblage de deux composants d'une boîte de montre à l'aide d'une colle thermoplastique ne remplit les conditions de résistance mécanique et de fiabilité généralement imposées à un tel assemblage que si la colle thermoplastique utilisée a une température de fusion élevée, de préférence supérieure à 90 ou 100 °C.

Les fournisseurs de ces colles thermoplastiques recommandent en outre de les porter, pendant l'opération d'assemblage des composants qu'elles doivent relier, à une température dite de travail, qui est supérieure de 20 à 50 °C, selon les cas, à leur température de fusion.

Un procédé analogue à celui qui est décrit dans le brevet FR-B-1 114 244 mentionné ci-dessus ne peut donc pas être utilisé pour assembler convenablement à l'aide d'une colle thermoplastique deux composants d'une boîte de montre lorsque, par exemple, le premier composant est la carrure de la boîte et que le deuxième composant, le fond par exemple, doit être fixé à cette carrure après que le mouvement de la montre a été monté dans celle-ci.

Dans un tel cas il est en effet impossible de chauffer la carrure jusqu'à la température nécessaire à une bonne adhésion de la colle à cette carrure sans risquer d'endommager le mouvement de la montre.

Un but de la présente invention est de proposer un procédé de fabrication d'une boîte de montre comportant un premier et un deuxième composant fixés l'un à l'autre par une couche de colle qui ne présente pas les inconvénients des procédés connus utilisés pour fabriquer des boîtes du même genre, c'est-à-dire grâce auquel ces composants peuvent être fabriqués avec une précision assez faible, grâce auquel la quantité de colle destinée à l'assemblage de ces composants peut également être déterminée avec une précision relativement faible sans que cette colle risque de faire des bavures, sans que la liaison entre ces composants risque d'avoir une résistance mécanique insuffisante ou, le cas échéant, de ne pas être étanche, et sans que la colle utilisée risque de provoquer une corrosion de la boîte et/ou du mouvement qu'elle contient, et grâce auquel les deux composants peuvent être assemblés même en présence d'autres éléments de la montre tels que, par exemple, le mouvement de celle-ci.

Ce but est atteint par le procédé défini par la revendication 1 annexée.

Un autre but de la présente invention est de proposer un procédé de montage d'une montre comportant un mouvement et une boîte fabriquée selon le procédé de la revendication 1.

Ce but est atteint par le procédé défini par la revendication 10.

D'autres buts et avantages de la présente invention seront rendus évidents par la description de celle-ci qui va être faite maintenant à l'aide du dessin dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe partielle et schématique d'une boîte de montre fabriquée à l'aide du procédé selon l'invention ;

- les figures 2 et 3 sont des vues en plan schématiques de la carrure et du fond de la boîte représentée à la figure 1 ; et

- le figure 4 est une vue en coupe partielle et schématique du fond d'une autre forme d'exécution d'une boîte de montre fabriquée à l'aide du procédé selon l'invention.

Dans la boîte de montre représentée à la figure 1, avec la référence 1, les deux composants de cette boîte 1 collés l'un à l'autre sont sa carrure, désignée par 2, et son fond, désigné par 3.

La carrure 2 comporte évidemment des moyens de fixation d'une glace et des moyens de fixation d'un mouvement de montre, mais ces moyens n'ont pas été représentés car, dans cet exemple, ils peuvent être tout à fait classiques.

La partie inférieure de la carrure 2, c'est-à-dire

celle qui est située du côté du fond 3 de la boîte 1, et qui est visible à la figure 2, comporte un logement constitué par une rainure 4 s'étendant, dans cet exemple, sur tout le pourtour de cette carrure 2 comme on le voit à la figure 2.

Dans cet exemple, la forme générale de la carrure 2 et de la rainure 4 est circulaire, dans la vue en plan de la figure 2, mais il sera rendu évident par la suite de cette description que cette forme peut être quelconque, elliptique ou rectangulaire par exemple.

Le fond 3 comporte une protubérance constituée par un rebord périphérique 5 s'étendant sur tout le pourtour de ce fond 3 comme on le voit à la figure 3.

Ce rebord 5 a la même forme générale que la rainure 4, c'est-à-dire circulaire dans cet exemple, et il est engagé dans cette rainure 4.

Une couche de colle thermoplastique 6 ayant la forme d'un cordon continu est disposée dans la rainure 4. Cette couche 6 adhère aux parois de cette dernière et au rebord 5 du fond 3, assurant ainsi la liaison mécanique de ce fond 3 à la carrure 2.

Il existe de nombreuses colles thermoplastiques qui sont utilisables pour réaliser le cordon 6. Ces colles sont bien connues des spécialistes et ne seront donc pas énumérées ici. On mentionnera simplement, à titre d'exemples non limitatifs, la colle qui figure sous la référence 49000 dans les catalogues de la Société Whittaker Corporation à West Alexandria (Ohio, USA), qui a une température de fusion de 100° C environ et une température de travail recommandée de 135° C environ, la colle qui est vendue sous la marque déposée Versalon, avec le numéro de référence 1175, par la Société Schering AG à Bergkammen (République Fédérale d'Allemagne), qui a une température de fusion de 170° C environ et une température de travail recommandée de 210° C environ, et la colle qui figure sous le numéro de référence XAF2311 dans les catalogues de la Société Xiro AG à Schmitzen (Suisse), qui a une température de fusion de 145° C environ et une température de travail recommandée de 175 à 200° C environ.

On voit facilement que les parties de la carrure 2 et du fond 3 qui sont reliées par la couche de colle 6, c'est-à-dire la rainure 4 et le rebord 5, n'ont pas besoin d'être réalisées en respectant des tolérances très serrées, et que la quantité de colle formant cette couche 6 peut varier dans d'assez larges proportions sans qu'il y ait un risque que cette colle fasse des bavures ou ne relie pas correctement ce fond 3 à cette carrure 2. De plus, la liaison entre le fond 3 et la carrure 2 est étanche, à condition bien sûr que le cordon de colle 6 soit lui-même étanche, même si les dimensions de ces composants ne sont pas très précises.

En outre, la réalisation de la rainure 4 et du rebord 5 est extrêmement simple.

Ainsi, par exemple, la rainure 4 peut être réalisée par une simple opération de tournage si sa forme, lorsque la carrure 2 est vue en plan, est circulaire, ou par une opération de fraisage si elle a une autre forme.

Si la carrure 2 est réalisée par injection d'une matière thermoplastique dans un moule, celui-ci peut être conformé de manière que cette carrure 2 comporte directement la rainure 4, sans qu'il soit nécessaire de l'usiner spécialement après cette injection.

Toujours par exemple, le rebord 5 du fond 3 peut être réalisé par une simple opération d'étampage de ce fond 3 si celui-ci est en métal, ou être formé en même temps que le fond 3 si ce dernier est réalisé par injection d'une matière thermoplastique dans un moule.

On a mentionné ci-dessus qu'une colle thermoplastique présente certains avantages par rapport aux autres types de colles, mais qu'elle ne peut pas toujours être utilisée à cause de l'obligation, imposée par son emploi, de chauffer les deux composants devant être collés jusqu'à une température au moins égale à sa température de fusion et même jusqu'à une température égale à sa température de travail recommandée.

Le procédé qui va être décrit maintenant permet d'utiliser une colle thermoplastique pour réaliser la boîte décrite ci-dessus, sans courir le risque de détériorer des éléments du mouvement de la montre ne supportant pas la chaleur, même si la carrure 2 et le fond 3 sont assemblés en présence de ce mouvement et même si la colle thermoplastique utilisée a une température de fusion élevée.

Ce procédé comporte la formation préalable de la rainure 4 dans la carrure 2, par exemple de l'une des manières évoquées ci-dessus.

Il comporte ensuite le dépôt dans cette rainure 4 de la colle thermoplastique choisie pour réaliser le cordon 6.

Comme cela sera expliqué dans les exemples donnés ci-dessous, ce dépôt est réalisé de manière que cette colle adhère déjà au fond et aux parois de la rainure 4 à ce stade de la fabrication de la boîte 1.

Ce dépôt dans la rainure 4 de la colle thermoplastique destinée à former le cordon 6 peut être fait de diverses manières, dont seules quelques-unes seront décrites ci-dessous à titre d'exemples non limitatifs.

Ainsi, on peut verser dans la rainure 4, à l'aide d'une seringue par exemple, une solution de cette colle dans un solvant volatil adéquat. On laisse ensuite ce solvant s'évaporer, soit à température ambiante, soit en chauffant la carrure 2.

Après que le solvant s'est complètement éva-

poré, la colle qui y était dissoute devient solide et adhère au fond et aux parois de la rainure 4.

Vu la solubilité assez faible des colles dans les solvants il peut être nécessaire de répéter une ou plusieurs fois les opérations ci-dessus pour que le volume de la colle déposée de cette manière atteigne une valeur suffisante.

La colle thermoplastique destinée à former le cordon 6 peut aussi être introduite dans la rainure 4, également à l'aide d'une seringue par exemple, alors qu'elle se trouve à une température au moins égale à sa température de fusion, de préférence égale à sa température de travail recommandée, et qu'elle est donc dans son état liquide.

Après son refroidissement, cette colle redevient solide et adhère également au fond et aux parois de la rainure 4.

On peut encore introduire la colle destinée à former le cordon 6 dans la rainure 4 sous la forme d'un anneau solide ayant la même forme générale que cette rainure 4, cet anneau ayant été préalablement formé, par exemple, par découpage dans une feuille réalisée dans la matière de cette colle.

La carrure 2, avec cet anneau solide disposé dans la rainure 4, est ensuite chauffée jusqu'à une température au moins égale à la température de fusion de la colle dont cet anneau est fait, de préférence jusqu'à la température de travail recommandée pour cette colle, de sorte que cet anneau fonde.

A nouveau après son refroidissement, la colle formant cet anneau redevient solide et adhère au fond et aux parois de la rainure 4, comme dans les exemples ci-dessus.

Après que la colle formant le cordon 6 a été introduite dans la rainure 4, par exemple de l'une des manières décrites ci-dessus, la carrure 2 peut être stockée en vue d'une utilisation ultérieure, ou être utilisée immédiatement pour les opérations suivantes de la fabrication de la boîte 1.

Le cas échéant, cette carrure 2 peut même subir des opérations d'usinage, sans que le cordon 6 risque de sortir de la rainure 4.

Lorsqu'on désire fixer le fond 3 à la carrure 2, on chauffe ce fond 3, et par conséquent également son rebord 5, par exemple dans un four, jusqu'à une température au moins égale à la température de fusion de la colle formant le cordon 6, de préférence jusqu'à une température égale à la température de travail recommandée pour cette colle. Alors que ce fond 3 est à cette température, on l'applique contre la carrure 2 de manière que le rebord 5 pénètre dans la rainure 4 et vienne en contact avec le cordon de colle 6.

Ce cordon de colle 6 est donc chauffé par ce rebord 5 et fond, c'est-à-dire prend ou reprend son état liquide ou pâteux, au moins là où il est en contact avec ce rebord 5.

Ce dernier pénètre donc dans le cordon 6 jusqu'à ce qu'il atteigne le fond de la rainure 4 ou que, comme cela est représenté à la figure 1, le fond 3 vienne en contact avec la surface arrière de la carrure 2.

Après un certain temps, qui peut être assez court, la température du rebord 5 redescend en dessous du point de fusion de la colle du cordon 6, de sorte que celle-ci se solidifie à nouveau et adhère à ce rebord 5, assurant ainsi la liaison du fond 3 à la carrure 2.

Il faut noter que, pendant cet assemblage, seul le fond 3 est porté à une température assez élevée, la carrure 2 n'étant chauffée que par conduction à travers le cordon de colle 6 et/ou par le rayonnement émis par le fond 3.

Des essais ont montré que même lorsque la carrure 2 est en métal, qu'une glace a été fixée préalablement à cette carrure 2, que la colle formant le cordon 6 a une température de fusion de 150°C et que le fond 3 est porté à une température de 180°C environ au moment de sa mise en place, la température à l'intérieur de la boîte pendant cette mise en place du fond 3 atteint à peine 60 à 70°C, et cela pendant quelques secondes seulement. Une telle température est tout à fait supportable pour n'importe quel élément d'un mouvement de montre, même électronique.

Pour réduire la quantité de chaleur apportée à la carrure 2 par le fond 3 lors de sa mise en place, on peut ne pas le chauffer entièrement avant cette mise en place. Pour cela, on peut par exemple saisir ce fond 3 et l'appliquer contre la carrure 2 à l'aide d'un outil comportant un corps de chauffe disposé de manière que seul le rebord 5 du fond 3 soit chauffé jusqu'à la température voulue.

Un tel outil n'a pas été représenté car sa réalisation est à la portée de l'homme du métier.

Il est évident que cet outil peut également être utilisé pour séparer le fond 3 de la carrure 2 si cela est nécessaire.

La figure 4 représente schématiquement le fond d'une autre forme d'exécution d'une boîte de montre fabriquée à l'aide du procédé selon l'invention. Ce fond est désigné par 3 comme dans les figures 1 et 3 et comporte, en plus du rebord 5 destiné à pénétrer dans la rainure 4 de la carrure 2, une collerette 7.

Cette collerette 7 est destinée à faciliter le maintien du fond 3 dans l'outil mentionné ci-dessus, surtout lorsque celui-ci est utilisé pour séparer ce fond 3 de la carrure 2.

Dans ce but, cette collerette 7 est agencée de manière qu'elle ne s'appuie pas, ou du moins pas complètement, contre la carrure 2 lorsque le fond 3 est fixé à celle-ci.

Cet outil, qui est bien entendu conformé en conséquence, peut ainsi se glisser entre cette car-

rure 2 et cette collerette 7 pour tirer sur le fond 3, tout en le chauffant, et le séparer de cette carrure 2.

Si nécessaire, la collerette 7 peut avoir des dimensions telles qu'elle cache la rainure 4 pour améliorer l'esthétique de la boîte.

On a vu ci-dessus que, pendant la fixation du fond 3 à la carrure 2, la température à l'intérieur de la boîte 1 ne dépasse pas celle que peut supporter n'importe quel élément du mouvement d'une montre.

Il est donc possible de monter une montre comprenant une boîte telle que celle de figure 1 en introduisant et en fixant le mouvement de cette montre dans la carrure 2 après que la colle formant le cordon 6 a été déposée dans la rainure 4 de cette carrure 2, comme cela a été décrit ci-dessus.

Selon les cas, ce mouvement peut être complet au moment où il est introduit dans la carrure 2, ou bien ses divers éléments sont introduits les uns après les autres dans cette carrure 2.

Dans tous les cas, après cette introduction, le fond 3 est mis en place et fixé à la carrure 2 de la manière décrite ci-dessus.

Il est évident que la présente invention n'est pas limitée au cas décrit ci-dessus, où les deux composants collés l'un à l'autre sont la carrure et le fond.

Ainsi, par exemple, si le premier de ces composants est la carrure, l'autre peut être la glace de la boîte, ou une lunette portant cette glace.

Cet autre composant peut être un simple anneau entourant la glace et portant une graduation spéciale, par exemple une graduation de tachymètre.

Cet anneau peut aussi avoir une fonction décorative par le fait qu'il porte un motif décoratif de nature quelconque, gravé ou imprimé, et/ou qu'il est en un matériau différent de celui de la carrure, un métal précieux par exemple.

Le composant collé à la carrure peut aussi être réalisé en un matériau dur et avoir la forme d'un anneau ou d'une calotte protégeant cette carrure contre les rayures ou l'usure.

Ce composant peut également n'occuper qu'une partie plus ou moins importante de la carrure. Un tel composant peut avoir la forme d'un simple index marquant une position angulaire spéciale des aiguilles de la montre, celle que ces aiguilles occupent à midi et à minuit par exemple. Il peut également être constitué par une plaquette décorative de forme quelconque. Plusieurs de ces index et/ou de ces plaquettes peuvent d'ailleurs être fixés à différents endroits de la carrure.

Dans un tel cas, le logement ménagé dans la carrure pour la fixation de ce composant aura bien entendu une forme adaptée et, notamment, ne s'étendra pas sur toute la périphérie de la carrure.

Le premier des deux composants de la boîte de montre selon l'invention qui sont collés l'un à l'autre de la manière décrite ci-dessus peut également ne pas être la carrure de cette boîte mais, par exemple, une lunette tournante ou fixe. Dans un tel cas, n'importe lequel des autres composants mentionnés ci-dessus peut être fixé à cette lunette d'une manière similaire à celle qui a été décrite.

Il faut noter que lorsque les deux composants de boîte de montre qui sont collés l'un à l'autre de la manière décrite ci-dessus forment une partie de l'enveloppe du mouvement de la montre, ce qui est le cas lorsque ces composants sont, par exemple, la carrure et le fond ou la carrure et la glace, le cordon de colle tel que le cordon 6 de la figure 1, qui assure leur liaison mécanique, assure en même temps l'étanchéité de cette liaison, et que cette étanchéité est obtenue sans qu'aucune mesure particulière doive être prise, même si la forme générale de ces composants, dans une vue en plan de la boîte, n'est pas circulaire mais elliptique ou rectangulaire par exemple.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'une boîte de montre comportant un premier (2) et un deuxième composant (3) collés l'un à l'autre par une couche de colle (6), ledit premier composant (2) comportant un logement (4), ledit deuxième composant (3) comportant une protubérance (5) disposée au moins partiellement dans ledit logement (4), et ladite couche de colle (6) étant disposée dans ledit logement (4) en contact avec lesdits premier (2) et deuxième composants (3), caractérisé par le fait que ladite colle est une colle thermoplastique, et qu'il comporte, dans cet ordre, le dépôt de ladite couche de colle (6) dans ledit logement (5), un traitement de ladite colle destiné à provoquer l'adhésion de ladite couche de colle (6) dans ledit logement (5) et le durcissement de ladite colle, le chauffage d'au moins ladite protubérance (5) dudit deuxième composant (3) jusqu'à une première température égale ou supérieure à la température de fusion de ladite colle, l'introduction de ladite protubérance (5) dans ledit logement (4) alors qu'elle se trouve à ladite première température de manière que ladite protubérance vienne en contact avec ladite couche de colle (6), provoque la fusion au moins partielle de ladite couche de colle (6) et pénètre au moins partiellement dans ladite couche de colle en fusion, et le refroidissement de ladite protubérance (5), ladite couche de colle (6) adhérent ainsi également, après ledit refroidissement, à ladite protubérance et assurant la fixation dudit deuxième composant audit premier composant.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé

par le fait que ladite colle est dissoute dans un solvant volatil avant ledit dépôt et que ledit traitement comporte l'évaporation dudit solvant.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite couche de colle (6) est déposée sous forme solide dans ledit logement (5), et que ledit traitement comporte, dans cet ordre, le chauffage dudit premier composant (2) jusqu'à une température telle que ladite couche de colle (6) fonde, et le refroidissement dudit premier composant (2) jusqu'à une température telle que ladite couche de colle (6) reprend sa forme solide et adhère dans ledit logement (4).

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits premier (2) et deuxième composants (3) constituent chacun une partie de l'enveloppe destinée à recevoir le mouvement de la montre, que ledit logement (4) est constitué par une rainure continue ménagée dans ledit premier composant (2), que ladite protubérance (5) est constituée par un rebord périphérique continu dudit deuxième composant (3) et que ladite couche de colle (6) forme un cordon continu assurant l'étanchéité de la liaison entre ledit premier (2) et ledit deuxième composant (3).

5. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit premier composant (2) est la carrure de ladite boîte (1).

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit deuxième composant (3) est le fond de ladite boîte.

7. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit deuxième composant (3) est la glace de ladite boîte.

8. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit deuxième composant (3) est une lunette destinée à porter la glace de ladite boîte.

9. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit premier composant (2) est une lunette, et que ledit deuxième composant (3) est la glace de ladite boîte.

10. Procédé de montage d'une montre comportant un mouvement et une boîte fabriquée selon le procédé de la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit mouvement est monté dans ladite boîte entre ledit traitement de ladite colle destiné à provoquer l'adhésion de ladite couche de colle (6) dans ledit logement (5) et ledit chauffage d'au moins ladite protubérance (5) dudit deuxième composant (3).

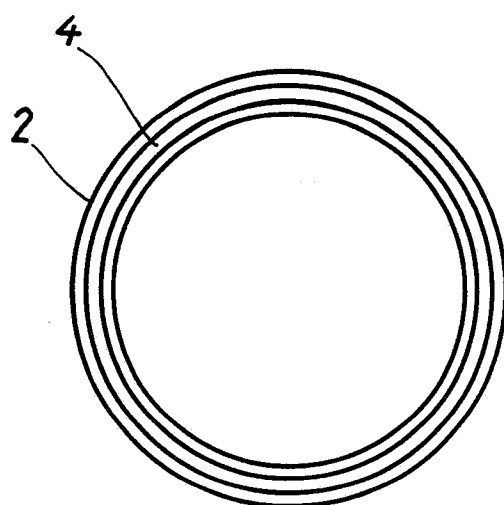


FIG. 2

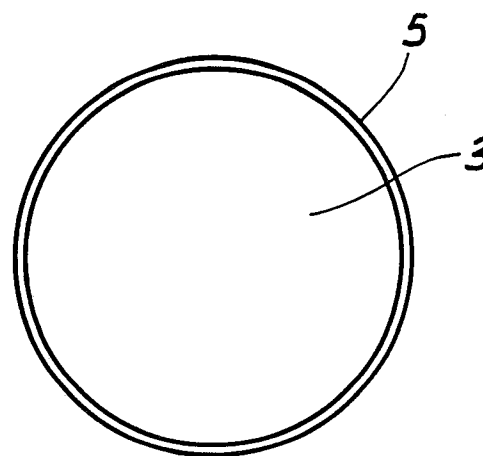


FIG. 3

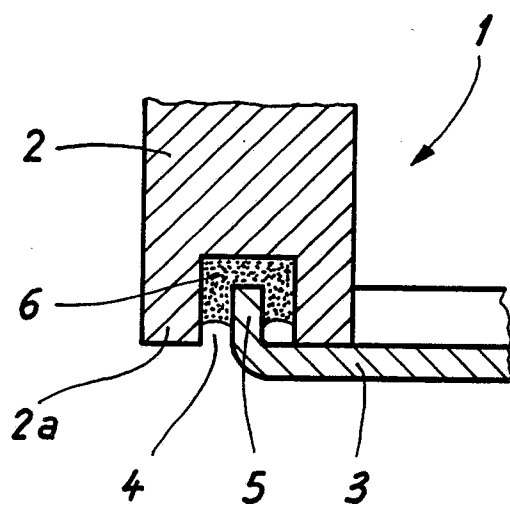


FIG. 1

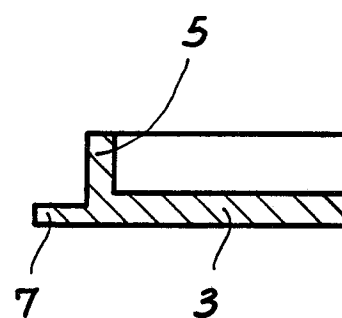


FIG. 4



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
D,X	FR-A-1 300 077 (THE UNITED STATES TIME CORP.) * Le document en entier * ---	1,4-6	G 04 B 37/18 G 04 B 39/02
D,X	FR-A-1 114 244 (LONZA USINES ELECTRIQUES ET CHIMIQUES S.A.) * Le document en entier * ---	1-5,7,9	
A	CH-A- 139 235 (WACHTER) * Page 1, colonne de gauche, ligne 12 - colonne de droite, ligne 20; figures 1,2 * ---	1,4,5,7,9	
A	EP-A-0 284 899 (ETA S.A. FABRIQUES D'EBAUCHES) * Colonne 4, lignes 28-45; figure 4 * ---	1,5,8	
D,A	US-A-4 763 312 (TOKUNAGA) * Colonne 1, ligne 5 - colonne 2, ligne 16; figures * -----	1,4-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G 04 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-03-1990	Examineur PINEAU A.C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			