



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 716 360 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
12.06.1996 Bulletin 1996/24

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **G04B 37/05**, G04B 37/04

(21) Numéro de dépôt: **95810532.2**

(22) Date de dépôt: **30.08.1995**

(84) Etats contractants désignés:  
**CH DE FR GB IT LI**

(72) Inventeur: **Brisa, Anton**  
**CH-2545 Altreu (CH)**

(71) Demandeur: **FABRIQUE D'EBAUCHES DE**  
**SONCEBOZ S.A**  
**CH-2068 Hauterive (CH)**

(74) Mandataire: **BOVARD AG - Patentanwälte**  
**Optingenstrasse 16**  
**3000 Bern 25 (CH)**

(54) **Boîte de montre comportant un boîtier évidé et des moyens d'emboîtement ainsi que montre muni d'une telle boîte de montre**

(57) Boîte de montre (1) comportant un boîtier ou carrure (2) électroformé, en métal précieux à parois mince, dans lequel des moyens d'emboîtement (5) en matériau économique peuvent être introduits pour maintenir les composants internes (7,8,11,14) de la montre. Les moyens d'emboîtement sont maintenus par compression entre une première surface d'appui horizontale (21) et une deuxième surface d'appui horizontale (22) sur la partie supérieure, respectivement inférieure, de la face interne (20) du boîtier.

Pour permettre l'insertion du cercle d'emboîtement dans le boîtier, il est possible de réduire son épaisseur et de l'élargir à nouveau lorsqu'il est en place dans le boîtier (2). Dans une première variante, des clés de fixation tronquées (12) sont prévues à cet effet. Dans une deuxième variante, le cercle d'emboîtement est en matériau synthétique pouvant être déformé pour l'introduction.

La carrure présente des nervures de renforcement (23) permettant d'améliorer sa rigidité.

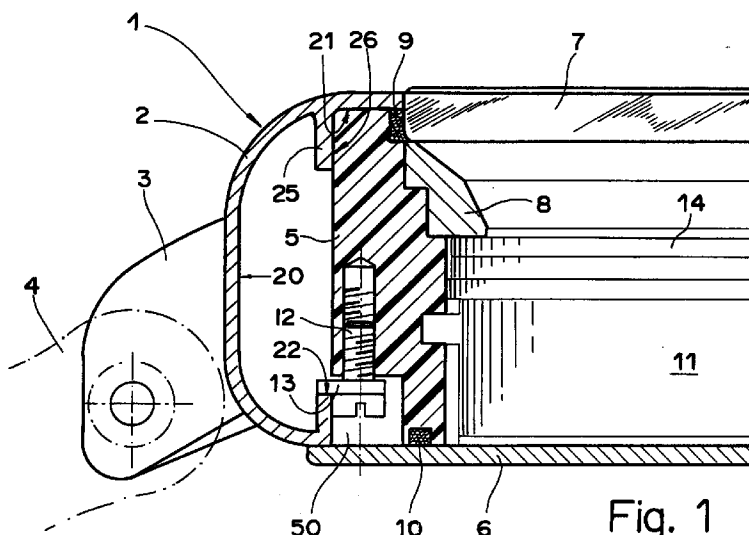


Fig. 1

EP 0 716 360 A1

## Description

La présente invention concerne une boîte de montre selon le préambule de la revendication 1, et une montre équipée de ladite boîte de montre. Plus précisément, cette invention concerne une boîte de montre comprenant un boîtier à parois minces, plus spécialement en métal précieux, dans laquelle des moyens d'emboîtement peuvent être introduits pour supporter les autres composants de la montre. En particulier, cette invention concerne le problème de la fixation du boîtier avec les moyens d'emboîtement.

De telles boîtes de montre sont bien connues. Afin de diminuer la quantité de métal précieux utilisé, on réalise par électroformage, par étampage ou par moulage des boîtiers, ou carrures, qui au lieu d'être massifs sont évidés. On réduit ainsi simultanément le poids et le prix de la boîte. Des moyens d'emboîtement, par exemple un cercle d'emboîtement, sont alors fixés sur ce boîtier et maintiennent le mouvement de la montre et les autres composants internes. Ces moyens d'emboîtement peuvent être réalisés en un matériau plus économique que le métal de la boîte. L'espace évidé entre le boîtier et le cercle d'emboîtement reste creux ou peut aussi être rempli par des inserts de renforcement permettant d'améliorer la rigidité du boîtier, ou à rigidité égale de diminuer encore l'épaisseur du boîtier.

Les opérations d'usinage de métaux précieux sont généralement très coûteuses. On cherche donc à obtenir un boîtier pouvant être effectué avec un minimum d'opérations d'usinage, quitte à reporter les difficultés de fabrication sur le cercle d'emboîtement. L'invention concerne en particulier le problème de la fixation du boîtier en métal précieux avec les moyens d'emboîtement.

## Art antérieur

Différentes solutions ont été apportées dans l'art antérieur à ce problème.

### Vissage direct

Le brevet CH79203 décrit un boîtier mince vissé sur le cercle d'emboîtement directement par sa surface périphérique interne. Un filetage de grand diamètre, très coûteux à usiner, doit par conséquent être effectué sur le boîtier en métal précieux. Cette solution n'est donc pas adaptée à des montres devant être fabriquées à faible coût.

### Vissage dans le boîtier

Le brevet CH667966 enseigne de visser le boîtier, ou coiffe, sur le corps de la boîte au moyen de plusieurs vis traversant le fond et le corps de la boîte et engagées dans des trous filetés dans le boîtier. Cette solution nécessite donc d'effectuer plusieurs taraudages dans le boîtier, qui doit donc avoir une épaisseur assez importante. Cette solution n'est donc pas adaptée à des mon-

tres comprenant un boîtier en métal précieux et devant être produites à un prix minimum.

Le brevet CH343939 utilise le même principe de vissage du boîtier, mais afin d'économiser de la matière sur le boîtier suggère de visser le cercle d'emboîtement sur quatre plots percés d'un trou taraudé. La fabrication de ces plots, ainsi que leur maintien solidaire avec le boîtier, constituent un obstacle supplémentaire. De plus, pour mériter l'appellation boîte en or, ces plots doivent également être en or.

### Vissage dans le cercle d'encagement

Les brevets CH427658 et GB2157029 décrivent un boîtier dans lequel des vis traversent le boîtier en métal fin et sont engagées dans des trous filetés dans le cercle d'encagement. On évite ainsi d'effectuer des opérations de taraudage dans le métal noble du boîtier. Dans l'exemple décrit, les têtes de vis apparaissent sur les surfaces latérales du boîtier, ce qui est généralement considéré comme inesthétique. Le brevet CH681414 constitue une variante dans laquelle le boîtier est vissé aux moyens d'encagement par le dessous de la montre, ce qui permet de cacher les vis. Le boîtier doit cependant dans ce cas être prolongée sous le dessous de la montre, ce qui entraîne un gaspillage de métal précieux. En outre, des trous de passage pour les vis doivent être percés à travers le boîtier en métal précieux, ce qui renchérit également le coût du boîtier.

### Maintien par des plots

Le brevet EP379974 décrit un boîtier évidé vers l'intérieur de la boîte. Le boîtier est maintenu par au moins trois plots conformés pour positionner axialement les composants dans le boîtier. Les moyens d'emboîtement sont donc maintenus par leur périphérie au moyen des plots. Cette solution nécessite donc l'utilisation de pots devant être fabriqués spécialement, et ne permet pas un montage ni un démontage très facile de la boîte de montre.

### Maintien par le fond

La demande de brevet EP626625 décrit un boîtier constitué par un corps périphérique, en métal noble, fixé de manière amovible sur un corps central en matériau bon marché. Le boîtier est maintenu sur le cercle d'emboîtement par le fond, lui-même fixé par des crans. On trouve une solution similaire dans le brevet EP150746, dans lequel la coiffe de boîtier est simplement pincée entre la plaque frontale et le fond de la montre. Cette solution rend difficile le démontage du fond de la montre, par exemple pour remplacer la batterie de la montre dans le cas d'une montre à pile. En effet, il n'est pas possible de démonter le fond sans désassembler toute la montre, et le remplacement de la pile doit donc généralement être effectué par un spécialiste.

Le but de la présente invention est donc de proposer une boîte de montre qui ne présente pas les inconvénients mentionnés des solutions de l'art antérieur.

En particulier, un but de la présente invention est de proposer un boîtier de montre comportant un boîtier à parois minces, spécialement en métal précieux, nécessitant un minimum d'opérations d'usinage, en particulier de perçage et de taraudage, pour la fixation aux moyens d'emboîtement. De manière générale, le but de la présente invention est de réduire tous les coûts de fabrication du boîtier.

Un autre but est de proposer un boîtier de montre comportant un boîtier à parois minces amovible. De préférence, il doit être possible d'accéder au mouvement, par exemple en démontant le fond, sans démonter le boîtier.

Un autre but est de proposer une boîte de montre comportant un boîtier à parois minces fixé aux moyens d'emboîtement sans vis apparaissant à l'extérieur du boîtier. On peut ainsi réaliser des montres plus esthétiques et non sujettes à un démontage ou à un desserrement accidentel.

Les boîtes de montre méritent l'appellation boîte en or seulement à certaines conditions précisées par les lois nationales. En particulier, la carrure ou le boîtier, la lunette et le fond doivent avoir une teneur en or fin conforme à l'indication du titre mentionné par l'ouvrage pour mériter cette appellation convoitée. En outre le fond, s'il est distinct de la carrure, doit la recouvrir partiellement. Un autre but de l'invention est donc de proposer une construction de boîte de montre qui si elle est réalisée en or mérite appellation et le poinçon boîte en or.

Ces objectifs sont atteints grâce aux éléments de la partie caractérisante de la revendication 1. Des formes de réalisation particulières préférentielles sont décrites dans les revendications dépendantes.

En particulier, ces buts sont atteints par un maintien des moyens d'emboîtement dans le boîtier uniquement par compression entre deux surfaces d'appui horizontales constituées sur les parties supérieures et inférieures de la face interne du boîtier. De préférence, les moyens d'emboîtement comprennent un cercle d'emboîtement monobloc, et leur épaisseur peut être réduite pour faciliter l'insertion dans le boîtier.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description donnée à titre d'exemple et des figures, qui illustrent:

- la figure 1 une coupe en profit d'une boîte de montre dans une première variante de l'invention, selon un premier demi-diamètre,
- la figure 2 une coupe en profit d'une boîte de montre dans la même première variante de l'invention, selon un deuxième demi-diamètre différent du premier,
- la figure 3 une vue en perspective d'une clé de fixation.

- la figure 4 une coupe en profit d'une boîte de montre dans une deuxième variante de l'invention
- la figure 5 une coupe en profit d'une boîte de montre dans une troisième variante de l'invention
- la figure 6 une coupe en profit d'une boîte de montre dans une quatrième variante de l'invention

Les figures 1 et 2 illustrent chacune une coupe en profit d'une moitié de boîte de montre selon un diamètre différent. Seuls les éléments essentiels à la compréhension de l'invention proprement dite ont été représentés. La boîte de montre 1 comporte un boîtier, ou carrure, 2 en métal, de préférence en métal noble tel que or, argent ou platine. Afin d'économiser de la matière, les parois du boîtier 2 sont aussi minces que la résistance du matériau le permet. Le boîtier est fabriqué par des opérations d'étampage, de moulage ou de préférence d'électroformage. La forme externe du boîtier est choisie en fonction de considérations d'ordre esthétique et de manière à optimiser la résistance aux chocs mécaniques pour une épaisseur donnée. La face interne 20 du boîtier est évidée et présente donc un profit principalement concave. Un bracelet 4 est fixé par n'importe quels moyens connus au boîtier, par exemple grâce à des cornes 3. Si nécessaire, le boîtier comporte des renforcements à proximité des cornes.

Dans la variante illustrée sur la figure 1, le boîtier présente une ouverture dans le fond par laquelle les différents composants de la montre, notamment le mouvement 11, peuvent être introduits. Des moyens d'emboîtement 5, 12 sont introduits par cette ouverture, qui permettent de supporter les autres composants. Dans la littérature, on désigne aussi ces moyens, ou des moyens analogues, en parlant de conteneur, de structure de renforcement, de corps de la boîte, de cercle, de cadre ou de bague d'emboîtement, d'encagement ou portemouvement. Lorsque ces moyens d'emboîtement 5, 12 sont constitués essentiellement par un élément monobloc ayant approximativement la forme de la pièce 5 sur les figures 1 et 2, on parle généralement de cercle d'emboîtement 5.

Un fond 6 ferme l'ouverture dans la partie inférieure du boîtier. Le fond est fixé au cercle d'emboîtement 5 par des vis 60 (figure 2) ou par n'importe quelle autre méthode connue de fixation du fond. Un joint de fond 10 prévient les infiltrations d'eau entre le cercle d'emboîtement 5 et le fond 6. Sur la face supérieure de la montre, le cadran 14 est visible à travers la glace 7 supportée par le rehaut 8. Un joint de glace 9 est maintenu comprimé entre la glace 7, le cercle d'emboîtement 5 et le boîtier 2. Pour éviter de comprimer selon deux directions différentes le joint de glace, celui-ci pourrait aussi être disposé uniquement entre le cercle d'emboîtement 5 et la périphérie de la glace 7.

Lors de l'assemblage de la montre, le cercle d'emboîtement 5 est tout d'abord introduit par le fond du boîtier 2, et vient buter contre une première surface

d'appui 21 constituée par la partie supérieure de la face interne 20 du boîtier 2. Les moyens d'emboîtement 5,12 comprennent outre le cercle d'emboîtement monobloc 5 des clés de fixation ou des clés de fixation tronquées 12 (figure 3) engagées dans des ouvertures filetées dans le cercle d'emboîtement 5. Le cercle d'emboîtement 5 est maintenu au fond du boîtier grâce à ces clés 12. La tête desdites clés est logée dans un évidement 50 prévu à cet effet dans le cercle d'emboîtement 5. En serrant chaque clé de fixation tronquée 12, la face supérieure 13 des clés prend appui sur une deuxième surface d'appui 22 prévue dans la face interne 20 du boîtier 2. Les moyens d'emboîtement 5,12 sont ainsi fermement comprimés entre les deux surfaces d'appui 21 et 22. Aucun perçage ni taraudage n'est nécessaire dans le boîtier 2 en métal précieux, ce qui permet de réduire considérablement les frais de fabrication.

Le boîtier peut présenter différentes formes et structures en fonction de considérations esthétiques et afin de limiter le poids en matière première. De préférence, les parois minces du boîtier sont bombées afin d'améliorer la résistance aux chocs mécaniques. De préférence, la face interne 20 du boîtier 2 comprend des nervures 23 (illustrées seulement sur les figure 4 et 5 en relation avec les deuxièmes et troisièmes variantes de mode de réalisation de l'invention). Ces nervures peuvent par exemple présenter une structure en nid d'abeille, ou un autre motif adapté à la forme particulière du boîtier.

Le boîtier 2 peut être muni de moyens de guidage facultatifs 25 permettant de faciliter l'introduction du cercle d'emboîtement 5 dans le boîtier 2. Dans le cas d'un boîtier ouvert comme illustrée sur les figures 1 et 2, ces moyens sont par exemple constitués par une couronne de guidage 25 offrant une surface de guidage 26 sensiblement perpendiculaire auxdites surfaces d'appui 21, 22. Cette couronne 25 peut soit être continue tout autour de la périphérie du cercle d'emboîtement 5, soit être constituées de tenons de guidage discontinus entre lesquels le cercle d'emboîtement vient s'insérer. D'autres configurations des moyens de guidage 25 peuvent bien entendu être imaginées.

Dans cette variante illustrée à titre d'exemple, la montre ne comporte pas de lunette, et la glace 7 arrive pratiquement à fleur du boîtier monobloc 2. L'homme du métier est à même d'adapter l'invention à des boîtiers comportant également une lunette, fixe ou amovible. Dans ce cas, les moyens d'emboîtement pourraient s'appuyer sur une surface d'appui 21 constituée par la base de la lunette préalablement fixée au corps du boîtier. La lunette est donc considérée ici comme faisant partie intégrante du boîtier. Les moyens d'emboîtement sont cependant démontables indépendamment de la lunette.

La figure 4 illustre un deuxième mode de réalisation d'une boîte de montre 1 selon l'invention. Dans la figure donnée à titre d'exemple de cette variante, le boîtier 2 est identique au boîtier de la figure 1 si ce n'est qu'il présente les nervures 23 mentionnées. La face interne 20

de ce boîtier comporte deux surfaces d'appui 21 et 22 identiques entre lesquelles viennent s'insérer les moyens d'emboîtement 5. Ces moyens peuvent être introduits par le fond 6. Ils sont essentiellement constitués par un cercle d'emboîtement monobloc 5 en métal ou en matériau synthétique déformable. Ils comportent au moins un ergot périphérique 28 qui vient s'appuyer sur la surface d'appui inférieure 22 du boîtier 2. On peut prévoir soit un seul ergot 28 continu sur toute la périphérie du cercle d'emboîtement 5, soit une pluralité d'ergots appuyant en différents endroits sur la surface d'appui 22.

Le cercle d'emboîtement 5 est inséré dans le boîtier 2 par forçage. Le ou les ergots 28 ont, en fonction de l'élasticité du matériau utilisé pour le cercle d'emboîtement 5, une épaisseur qui leur permet de se déformer lors de l'introduction forcée, puis de reprendre leur forme une fois que le cercle est en place, garantissant ainsi un maintien efficace du cercle d'emboîtement 5 entre les surfaces d'appui 21 et 22. L'épaisseur du ou des ergots 28 est par exemple de l'ordre de 40 à 60 microns si le cercle d'emboîtement 5 est en métal. Le démontage se fait par forçage également, par exemple en insérant une lame ou un outil comparable entre le boîtier et le cercle d'emboîtement. Aucune vis n'est nécessaire pour fixer les moyens d'emboîtement 5 au boîtier 2.

La figure 5 illustre un troisième mode de réalisation de l'invention. Dans cette variante, le boîtier 2 est à fond fermé, et est équipé d'une lunette 15 fixée de manière amovible. Le cercle d'emboîtement 5 est introduit par la face supérieure de la montre en démontant la lunette 15, et vient s'appuyer contre la surface d'appui 22 sur le fond de la montre. Un ergot ou groupe d'ergots 29, comparables mais symétriques aux ergots 28 de la figure 4, est prévu sur la périphérie du cercle d'emboîtement 5. Le cercle d'emboîtement 5 est introduit par la face supérieure de la montre dans le boîtier 2 en forçant ces ergots 29, puis est maintenu en place par compression entre les surfaces d'appui sur la carrure 21 et 22.

Dans un autre mode de réalisation non représenté, le cercle d'emboîtement 5 pourrait être muni de deux ergots ou groupes d'ergots 28 et 29, destinés à venir s'appuyer respectivement sur les surfaces d'appui inférieures 22 et supérieures 21. Le cercle d'emboîtement de cette variante n'est alors comprimé ni contre le fond 6, ni contre la lunette 15, mais est seulement maintenu par les surfaces d'appui 21 et 22 constituées sur le rebord des deux couronnes de guidage 25.

Par rapport au premier mode de réalisation décrit en relation avec la figure 1, les modes de réalisation comprenant des ergots permettent de se passer des clés de fixation 12, mais nécessitent en revanche des tolérances de fabrication élevées aussi bien pour le cercle d'emboîtement que pour le boîtier.

La figure 6 illustre un quatrième mode de réalisation d'une boîte de montre 1 selon l'invention. Comme dans la variante décrite en relation avec la figure 5, le boîtier 2 est à fond fermé. Le boîtier pourrait cependant aussi comporter une ouverture dans le fond obstruée par un fond amovible et un joint. Le cercle d'emboîtement 5 avec

les différents composants de la montre tel que le mouvement sont emboîtés dans le boîtier 2 par le dessus. Dans la variante illustrée, le boîtier 2 est du type coquille fermée, c'est-à-dire que la partie évidée à l'intérieur du boîtier est limitée par une paroi de renforcement et de guidage 27 de préférence percée de plusieurs fenêtres 24. La résistance à l'écrasement du boîtier est améliorée grâce à cette paroi de renforcement et de guidage. Celle-ci offre également une surface de guidage verticale 26 facilitant l'introduction et le positionnement du cercle d'emboîtement 5 dans le boîtier 2. Ce type de boîtier en coquille fermée peut naturellement également être utilisée en combinaison avec les variantes de réalisation décrites en relation avec les figures précédentes.

La partie supérieure de la face interne 20 du boîtier 2 comprend une première surface face d'appui 21 approximativement horizontale lorsque la montre est posée sur le fond ou sur sa glace. Cette première face d'appui est limitée d'une part par l'ouverture dans le boîtier destinée à la glace 7 et d'autre part par la paroi de renforcement et de guidage 27. Une deuxième surface d'appui 22 est constituée par la périphérie du fond du boîtier, délimitée par la paroi de renforcement et de guidage 27.

Le cercle d'emboîtement 5 de cette variante est réalisé en un matériau synthétique déformable. Il comprend un élément en or 51 destiné à venir s'insérer entre le boîtier 2 et la glace 7, pour masquer les parties plastiques. L'élément 51 est fixé par n'importe quels moyens connus au cercle d'emboîtement. Dans une variante, le cercle d'emboîtement pourrait être masqué par une lunette fixée de manière amovible au boîtier.

Le cercle d'emboîtement 5 est introduit par forçage dans le boîtier par l'ouverture supérieure destinée à la glace 7, et reprend sa forme initiale une fois en place, de manière à venir s'appuyer contre les deux surfaces d'appui 21 et 22. Aucune vis n'est nécessaire, la pression exercée contre les deux surfaces d'appui est suffisante pour maintenir le cercle d'emboîtement 5 en place dans la carrure. Le cercle d'emboîtement peut éventuellement comprendre des protubérances destinées à s'engager dans les fenêtres 24 de la paroi de renforcement et de guidage 27. Ces protubérances empêchent notamment une rotation du cercle d'emboîtement 5 à l'intérieur du boîtier 2.

D'autres variantes de l'invention sont à la portée de l'homme de l'art. En particulier, d'autres moyens peuvent être prévus pour réduire l'épaisseur des moyens d'emboîtement entre les surfaces d'appui 21 et 22 au moment de l'insertion, et pour les élargir à nouveau après leur mise en place à l'intérieur du boîtier. Par exemple, les moyens d'emboîtement pourraient être munis de moyens à ressort compressibles. Les moyens d'emboîtement sont introduits en comprimant ces ressorts. Une fois en place, ces ressorts exercent une pression contre les deux surfaces d'appui 21 et 22.

En outre, les moyens d'emboîtement peuvent selon les variantes être réalisés à partir de plusieurs éléments éventuellement composés de matériaux différents.

## Revendications

### 1. Boîte de montre (1) comportant:

- un boîtier (2) évidé dont les parois minces définissent une face interne (20) principalement concave, la partie supérieure de ladite face interne comportant une première surface d'appui (21) approximativement horizontale lorsque la boîte de montre est posée sur son fond ou sur sa glace (7),
- des moyens d'emboîtement (5,12) pouvant être introduits dans ledit boîtier (2) pour venir s'appuyer contre ladite première surface d'appui (21),
- lesdits moyens d'emboîtement (5,12) étant fabriqués dans un matériau moins coûteux que ledit boîtier (2),
- lesdits moyens d'emboîtement (5,12) servant à maintenir les composants internes (7, 8, 11, 14) de la montre, caractérisée en ce que la partie inférieure de ladite face interne (20) du boîtier (2) comporte une deuxième surface d'appui (22) sensiblement parallèle à la première surface d'appui (21), lesdits moyens d'emboîtement (5,12) étant maintenus à l'intérieur dudit boîtier (2) par compression entre ladite première surface d'appui (21) et ladite deuxième surface d'appui (22).

### 2. Boîte de montre selon la revendication précédente, caractérisée en ce que les moyens d'emboîtement (5,12) sont essentiellement constitués par un cercle d'emboîtement monobloc (5).

### 3. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdits moyens d'emboîtement (5,12) peuvent être introduits dans le boîtier (2) en modifiant temporairement leur forme ou leur épaisseur entre lesdites surfaces d'appui (21,22).

### 4. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un évidement est constitué entre ladite face interne (20) du boîtier (2) et lesdits moyens d'emboîtement (5,12).

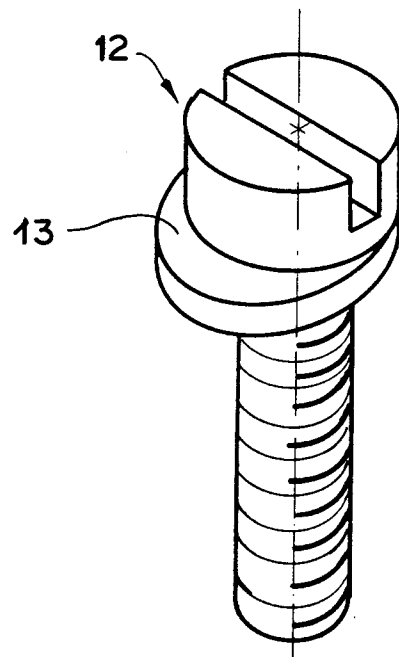
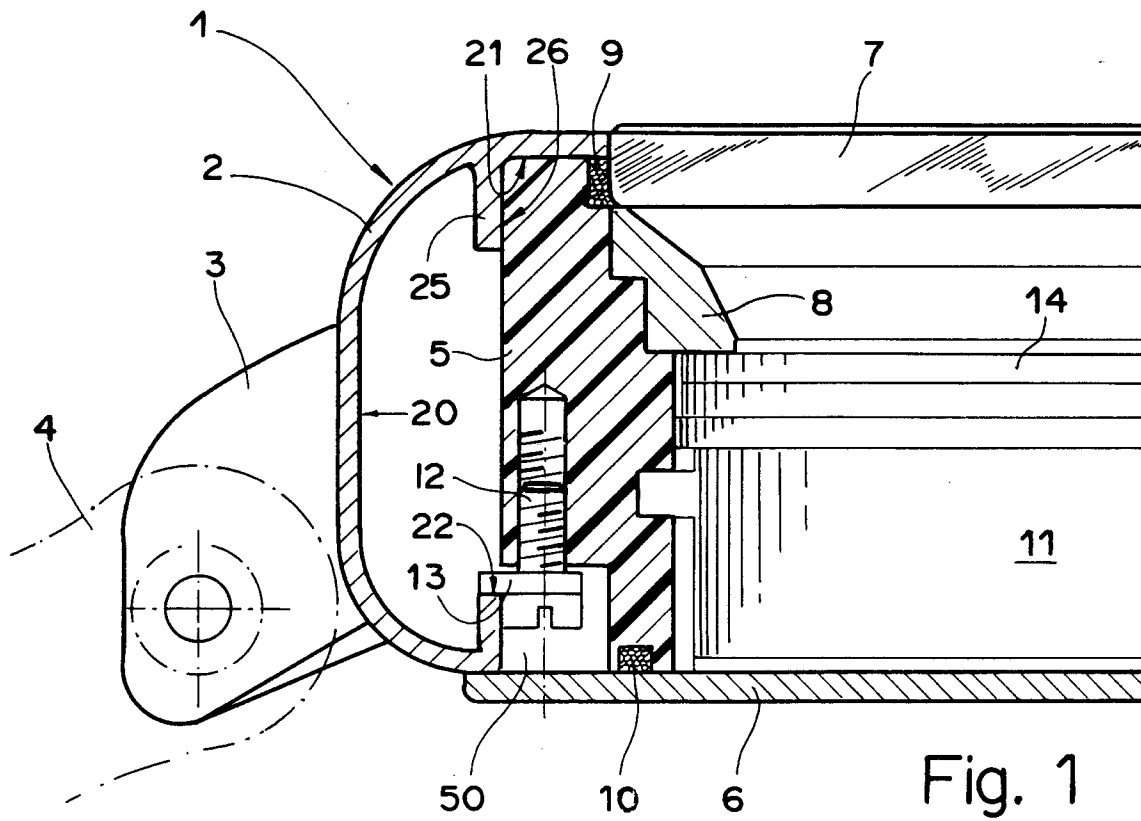
### 5. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ladite face interne (20) du boîtier (2) est munie de moyens de guidage (25;27) facilitant l'introduction desdits moyens d'emboîtement (5,12) dans le boîtier (2).

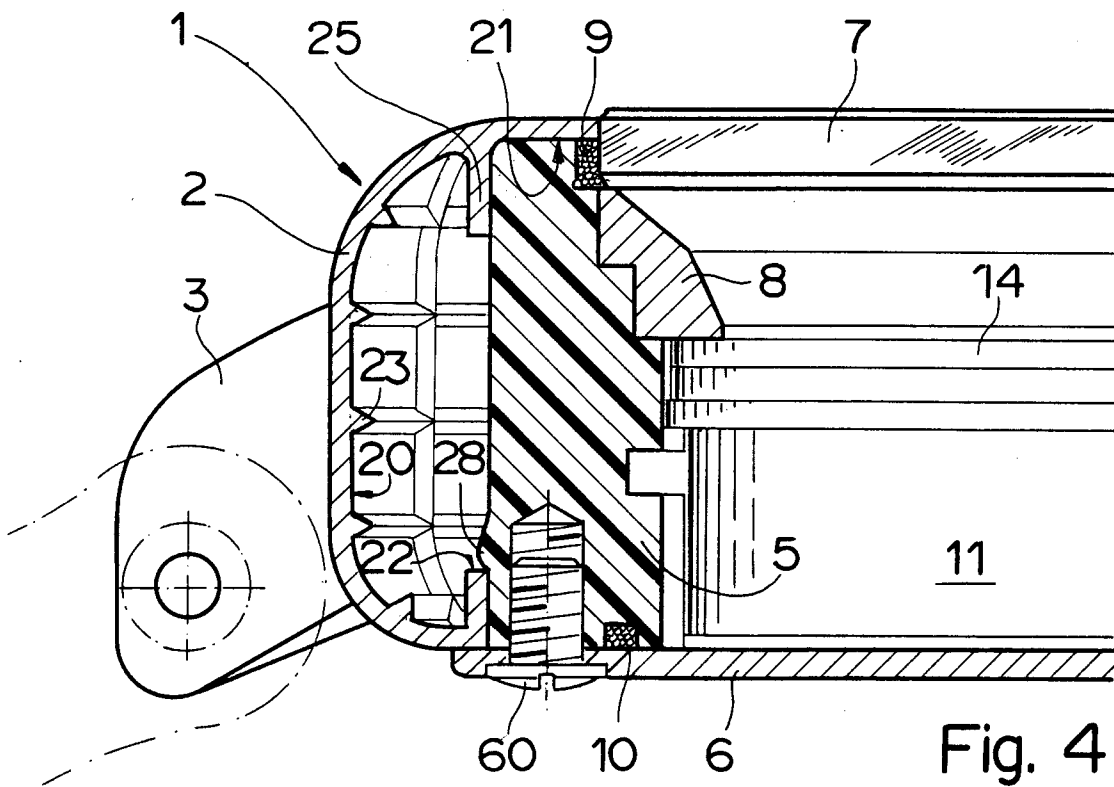
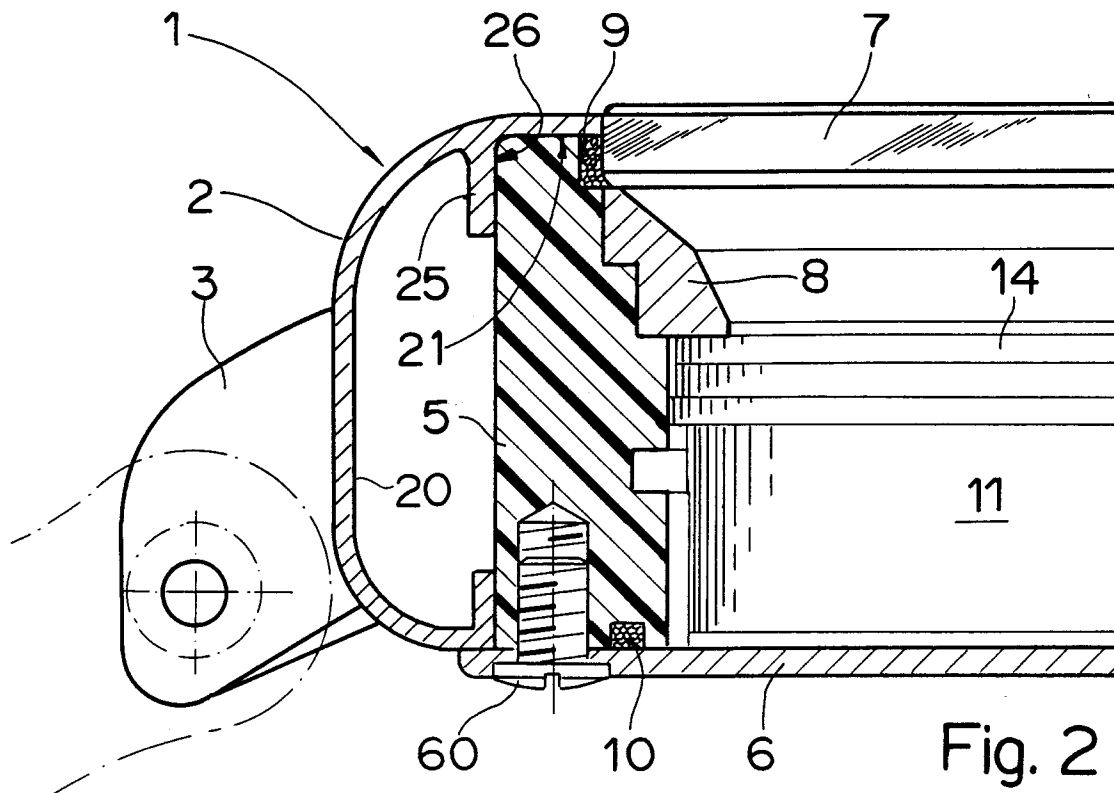
### 6. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdites parois

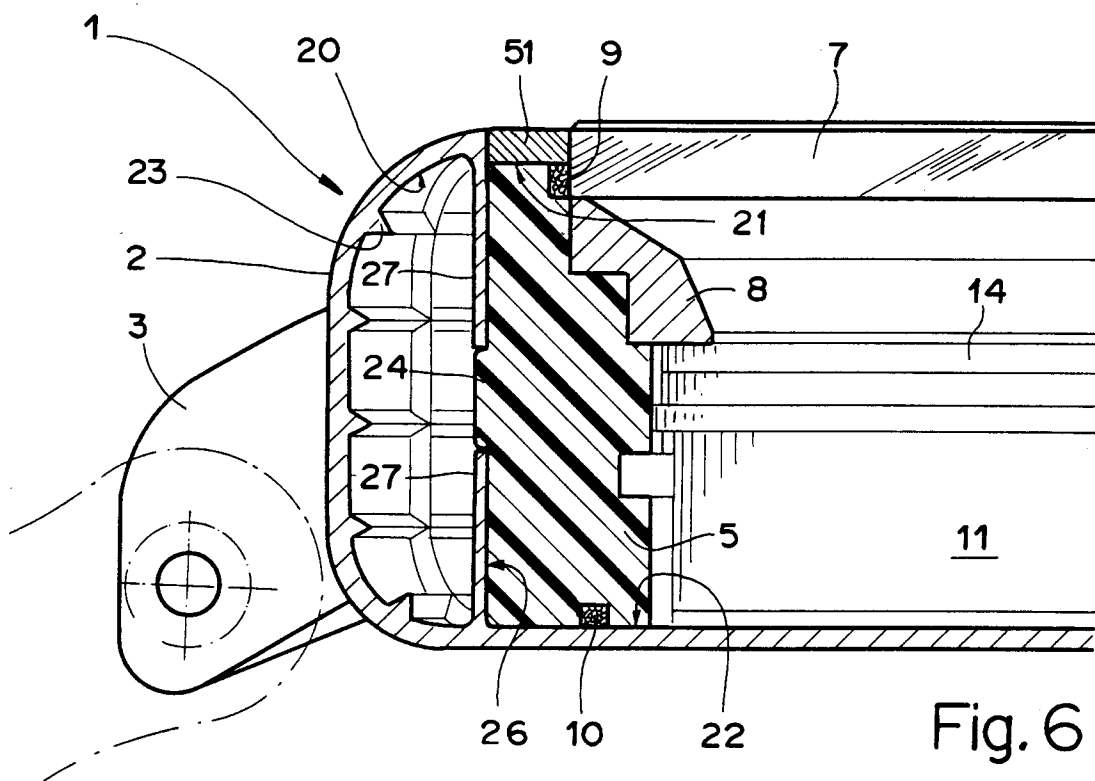
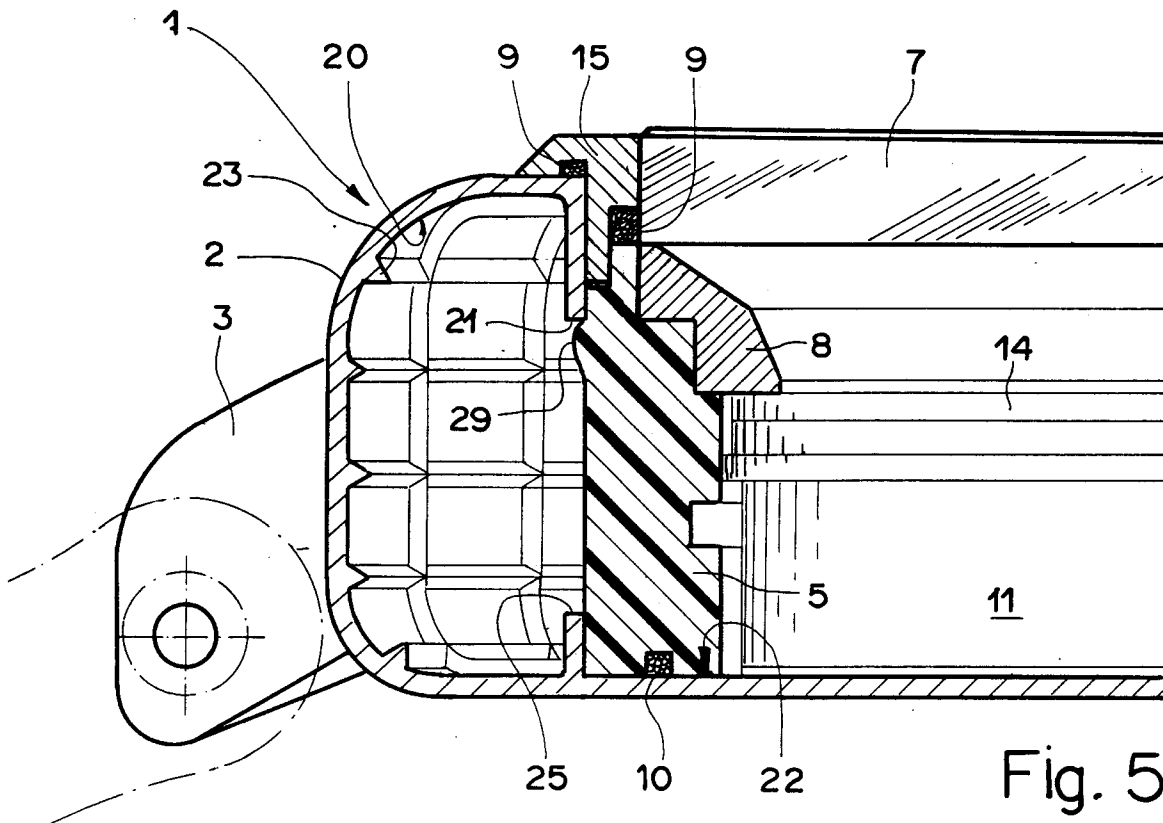
minces du boîtier (2) sont munies de nervures de renforcement (23).

15. Montre munie d'une boîte de montre (1) selon l'une des revendications précédentes.

7. Boîte de montre selon la revendication précédente, caractérisée en ce que lesdites nervures de renforcement (23) constituent une structure en nid d'abeille. 5
8. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit boîtier (2) à parois minces est fabriquée en métal précieux par électroformage. 10
9. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdits moyens d'emboîtement (5) sont réalisés en matériau synthétique dont la déformabilité permet de les introduire par forçage dans le boîtier (2), de manière à ce qu'ils soient maintenus par compression contre lesdites premières (21) et deuxième (22) surfaces d'appui une fois introduits. 15 20
10. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdits moyens d'emboîtement (5) sont maintenus à l'intérieur du boîtier (2) au moyen d'au moins un ergot (28;29) périphérique prenant appui contre l'une des deux surfaces d'appui (21, 22). 25
11. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les moyens d'emboîtement (5,12) sont maintenus comprimés entre lesdites surfaces d'appui (21,22) par l'intermédiaire d'au moins une pièce filetée (12) engagée dans au moins un trou fileté correspondant effectué dans les moyens d'emboîtement (5,12) et dont la face supérieure (13) opposée à ladite jambe (13) prend appui sur la deuxième surface d'appui (22) dans la partie inférieure de la face interne (20) du boîtier (2). 30 35 40
12. Boîte de montre selon la revendication précédente, caractérisée en ce que ladite pièce filetée (12) est constituée par une clef de fixation tronquée. 40
13. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdits moyens d'emboîtement (5,12) peuvent être introduits dans le boîtier (2) par une ouverture dans le fond du boîtier (2), la boîte de montre comprenant en outre un fond (6) pouvant être fixé auxdits moyens d'emboîtement (5,12) pour fermer ladite ouverture. 45 50
14. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que ledit boîtier (2) est fermée sur le fond et en ce que lesdits moyens d'emboîtement (5,12) peuvent être introduits dans le boîtier (2) par le dessus. 55









Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 95 81 0532

| 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.6)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | CH-A-664 251 (MONNIER & CO.,)                                                   | 1,2,4,                                                                                                                                                                                                                                                                   | G04B37/05                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | * le document en entier *                                                       | 13,15                                                                                                                                                                                                                                                                    | G04B37/04                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                             | 8,12                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | EP-A-0 600 389 (SMH MANAGEMENT SERVICES AG)                                     | 1,4,15                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | * abrégé; figures 1-3 *                                                         | 8                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | DE-A-15 23 843 (STEIMANN)                                                       | 1,3,9,10                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | * page 2, ligne 17 - page 4, ligne 10; figures 1,2 *                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | CH-A-356 411 (GABUS FRERES, USINE SAFIR S.A.)                                   | 1-4                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | * figure *                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | EP-A-0 378 125 (ETA S.A. FABRIQUES D'EBAUCHES)                                  | 1,6,9                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | * colonne 4, ligne 31 - colonne 5, ligne 38; figures 1,5 *                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | CH-A-295 434 (EBOSA S.A.)                                                       | 12                                                                                                                                                                                                                                                                       | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
|                                                                                                                                                                                                                                     | * figure *                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          | G04B                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     | ---                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | US-A-4 805 776 (NAMGYAL)                                                        | 6,7                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | * colonne 1, ligne 4 - ligne 30 *                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -----                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| Lieu de la recherche<br><b>LA HAYE</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br><b>6 Février 1996</b>                                                                                                                                                                                                               | Examineur<br><b>Pineau, A</b>             |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                           |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C02)