



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.10.1996 Bulletin 1996/43

(51) Int. Cl.⁶: **G04B 37/18**, G04B 37/11

(21) Numéro de dépôt: 96105859.1

(22) Date de dépôt: 15.04.1996

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

(30) Priorité: 21.04.1995 CH 1146/95

(71) Demandeur: **SMH Management Services AG**
CH-2501 Biel (CH)

(72) Inventeurs:
• **Meyrat, Clément**
2525 Le Landeron (CH)

• **Rothen, Jean-Christophe**
2504 Bienne (CH)
• **Ehrsam, Nicolas**
2533 Evillard (CH)

(74) Mandataire: **Patry, Didier Marcel Pierre et al**
I C B,
Ingénieurs Conseils en Brevets S.A.
Rue des Sors 7
2074 Marin (CH)

(54) **Boîte de montre à fond vissé**

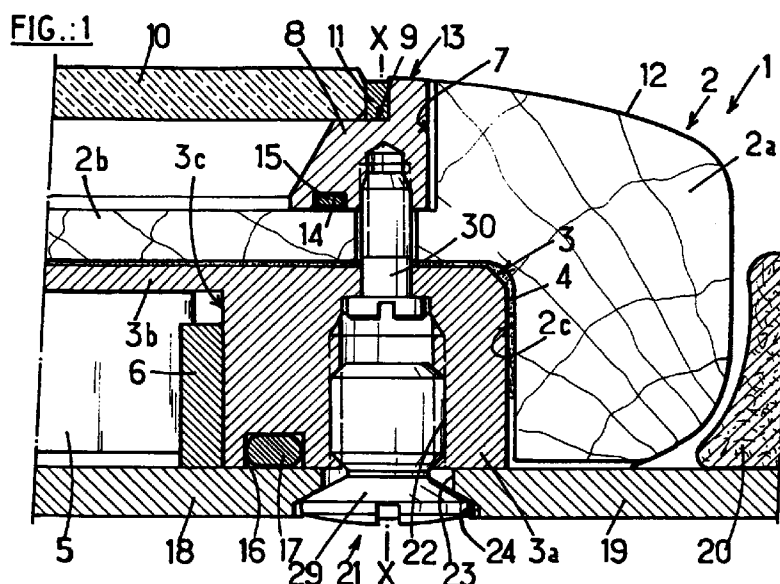
(57) Cette boîte de montre comporte une carrure (1), une glace (10) montée de façon étanche dans un réhaut (8) qui est rapporté à ladite carrure (1) par des premiers moyens de fixation à vis (25b, 26, 27, 28, 30).

Un fond (18) est également fixé à la carrure (1) par des seconds moyens de fixation à vis (23, 24, 25a, 29) dont l'axe (X-X) est commun à celui des premiers moyens de fixation à vis (25b, 27, 28, 30).

Ainsi, la carrure (1) ne présente qu'un seul passage étage (22) centré sur ledit axe commun (X-X) pour recevoir des vis de fixation (29, 30).

Plusieurs ensembles de fixation peuvent être prévus ainsi sur le pourtour de la boîte.

Application en particulier aux boîtes de montre dont le fond vissé permet d'attacher un bracelet.



Description

La présente invention est relative à une boîte de montre du type dans lequel la glace est fixée dans une lunette ou réhaut par l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité, cette lunette ou ce réhaut étant rapporté à la carrure de la boîte par des moyens de fixation à vis.

Dans une construction de boîte de montre de ce genre connue du brevet CH 621 908, le réhaut est fixé à la carrure non seulement par des moyens à vis mais également par une saillie du réhaut qui vient se crocheter dans un évidement de la carrure se trouvant du côté de la glace opposé à celui où sont prévus les moyens de fixation à vis. Cette disposition a l'avantage de permettre un montage rapide du réhaut sur la carrure, tout en garantissant une bonne étanchéité de l'ensemble. En outre, cette construction permet de réaliser des boîtes ayant des formes très diverses allant de la forme ronde classique à une forme asymétrique.

Quant au fond de cette boîte, il est monté à pression sur la carrure au moyen d'un système de crantage.

La présente invention a pour but de fournir une boîte de montre utilisant une disposition semblable à celle décrite dans le brevet précité, mais permettant de fixer avantageusement à la carrure par vissage, non seulement le réhaut, mais également le fond.

Elle a donc pour objet une boîte de montre comportant une carrure, une glace montée dans un réhaut qui est rapporté à ladite carrure par une pluralité de premiers moyens de fixation à vis, et un fond rapporté également à ladite carrure, ladite boîte étant caractérisée en ce que ledit fond est rapporté à ladite carrure par une pluralité de seconds moyens de fixation à vis, chaque couple de premiers moyens de fixation et de seconds moyens de fixation ayant un axe commun, et en ce que chacun desdits couples de premiers et de seconds moyens de fixation comprennent un unique passage étagé centré sur ledit axe commun.

Grâce à ces caractéristiques, il est possible de fabriquer la boîte, et en particulier sa carrure, moyennant un faible coût, car pour préparer la carrure, il suffira de ne percer qu'un seul passage au moyen d'un outil de perçage étagé, puis de fileter la partie du passage qui va recevoir la vis appartenant aux moyens de fixation ayant le diamètre le plus grand. Ainsi, les vis des moyens de fixation peuvent être mises en place l'une après l'autre dans le passage pendant l'assemblage de la boîte.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- les figures 1 et 3 montrent par des vues en coupe partielles, deux modes de réalisation de l'invention; et
- la figure 2 montre un détail de la boîte de montre avant son assemblage définitif.

En se référant d'abord aux figures 1 et 2, on voit que la boîte de montre selon le premier mode de réalisation de l'invention comporte une carrure 1 composée d'une bague extérieure d'enjoliveur 2 et d'une bague intérieure de renfort 3. La bague d'enjoliveur 2 comprend une partie périphérique 2a et un voile central 2b qui sert de préférence comme cadran de la montre, ainsi qu'une cavité intérieure 2c dans laquelle est reçue la bague de renfort 3. La bague d'enjoliveur 2 peut être faite en toute matière appropriée, mais avantageusement elle peut être réalisée en bois ou en une matière minérale telle que de la pierre, par exemple.

La bague de renfort 3 est également formée d'une partie périphérique 3a et d'un voile central 3b et elle s'ajuste dans la cavité 2c de la bague d'enjoliveur 2 où elle peut être maintenue en place par un joint de colle 4. Elle comporte à son tour une cavité interne 3c destinée à loger le mouvement 5 de la montre. Celui-ci est maintenu en place par un cercle d'encagement 6, comme cela est classique.

Du côté de la face du voile 2b opposée à la cavité 2c de la bague 2, celle-ci présente une cavité supérieure 7 dans laquelle vient s'ajuster un réhaut 8. Celui-ci présente un épaulement 9 contre lequel vient s'appuyer une glace 10 qui est maintenue dans le réhaut au moyen d'une garniture d'étanchéité 11. On remarquera que la surface supérieure 12 de la bague 2 se raccorde à fleur à la surface supérieure 13 du réhaut 9 d'où la glace 10 fait légèrement saillie vers le haut.

A sa face inférieure, le réhaut 9 présente une rainure périphérique 14 destinée à loger un joint d'étanchéité 15 qui est comprimé contre le voile 2b lors de l'assemblage de la boîte.

De même, la bague de renfort 3 comporte une rainure 16 pour loger un joint d'étanchéité 17 qui est comprimé par un fond vissé 18 au montage de la boîte.

On notera que dans le présent mode de réalisation, le fond 18 comporte des pattes de fixation 19 pour permettre d'attacher un bracelet 20 à la boîte.

Selon l'invention, la boîte comporte plusieurs ensembles d'assemblage à vis 21 permettant de maintenir ensemble toutes les pièces constitutives de la boîte que l'on vient de décrire.

Ces ensembles d'assemblage, qui sont de préférence au nombre de quatre ou six répartis convenablement selon la périphérie de la boîte, ne définissent chacun qu'un seul axe X-X parallèle à l'axe central de la montre (non visible sur les figures). Chaque ensemble comporte un passage étagé 22 composé, en partant du fond 18 vers le haut (voir figure 2) :

- d'un trou 23 à entrée cylindrico-conique 24 pratiqué dans le fond 18;
- d'un trou 25 pratiqué dans la bague de renfort 3 et ayant une première partie 25a, filetée avec un diamètre de taraudage d1, une seconde partie 25b de diamètre d2 plus petit que le diamètre d1, et une partie de raccordement conico-cylindrique 25c définissant un épaulement radial d'appui 26;

- d'un trou 27, de diamètre d3, pratiqué dans le voile 1b de la carrure 1; et
- d'un trou borgne 28, fileté avec un diamètre de taraudage d4, ménagé dans le réhaut 9.

Dans le présent mode de réalisation, le passage 22 se rétrécit du fond 18 vers le réhaut 8, avec $d1 > d2 > d4$. Le diamètre d3 du trou 27 peut être légèrement plus grand que le diamètre d2.

Chaque ensemble d'assemblage comporte en outre une première vis 29 de diamètre d1 destinée à fixer le fond 18 sur la bague 16, ainsi qu'une deuxième vis 30 de diamètre d4 pour la fixation du réhaut 8 sur les bagues 2 et 3. La tête de la vis 30 est en appui contre l'épaule 26 de la partie de raccordement 25c.

La description qui précède illustre les avantages que procure l'invention. En effet, étant donné que les vis de fixation 29 et 30, respectivement pour l'assemblage du fond 18 à la bague 3 et pour celui de la bague 3 au réhaut 9, sont alignées sur le même axe X-X, il est possible de préparer la bague 3 en seulement deux passes, l'une pour percer le trou 25 à l'aide d'un outil de perçage ayant un profil extérieur complémentaire à la forme du trou 25, et l'autre pour fileter, à l'aide d'un taraud approprié, la partie 25a de ce trou. Le temps de fabrication et par conséquent le coût de la boîte s'en trouvent réduits. En outre, du fait que le fond 18 est rapporté par vissage sur la bague de renfort 3, ce mode de réalisation permet de fixer un bracelet 20 au fond 18, ce qui permet d'obtenir des effets esthétiques particuliers. Enfin, l'étanchéité de la boîte est parfaitement garantie.

Selon une variante de l'invention qui n'a pas été représentée aux dessins, il est possible de faire déboucher la partie de grand diamètre du passage 22 au niveau de la surface 13 du réhaut 8 et de prévoir un trou borgne dans le fond 18. Cette variante revient donc à inverser l'ensemble de fixation à vis, dont la vis sera apparente à la surface supérieure de la boîte. Ceci permet l'obtention d'effets esthétiques particuliers, tout en conservant les avantages de simplicité de fabrication et faible coût qu'apporte l'invention.

La figure 3 montre un autre mode de réalisation dans lequel, par rapport au mode de réalisation des figures 1 et 2, la bague d'enjoliveur 1 et la bague de renfort 3 ont été remplacées par une carrure unique 31 dans laquelle est percé la partie correspondante de l'unique passage étagé 22. Dans ce cas, un cadran 32 est monté sur la carrure 31 et pris entre le réhaut 8 et un épaule 33 de la carrure 31. Par ailleurs, la carrure 31 ne comporte plus qu'un seul trou 34 de diamètre d3 qui peut être percé en même temps que le trou 25, la partie 25b de diamètre d2 présente dans le mode de réalisation des figures 1 et 2, n'étant pas nécessaire dans celui de la figure 3.

est rapporté à ladite carrure (1, 2, 3; 31) par une pluralité de premiers moyens de fixation à vis (25b, 26, 27, 28, 30; 26, 30, 34) et un fond (18) rapporté également à ladite carrure (1, 2, 3; 31), ladite boîte étant caractérisée en ce que ledit fond (18) est rapporté à ladite carrure (1, 2, 3; 31) par une pluralité de seconds moyens de fixation à vis (23, 24, 25a, 29), chaque couple de premiers moyens de fixation et de seconds moyens de fixation ayant un axe commun (X-X), et en ce que chacun desdits couples de premiers et de seconds moyens de fixation comprennent un unique passage étagé (22) centré sur ledit axe commun (X-X).

2. Boîte de montre suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ledit passage étagé (22) se rétrécit à partir dudit fond (18) vers ledit réhaut (8).
3. Boîte de montre suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ledit passage étagé se rétrécit à partir dudit réhaut vers ledit fond.
4. Boîte de montre suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que dans la section (25) par laquelle il traverse ladite carrure (1, 2, 3; 31), ledit passage étagé (22) comprend, en partant dudit fond (18), une première partie (25a) filetée destinée à recevoir une vis de fixation (29) dudit fond (18), et une seconde partie non filetée (25b, 27; 34), destinée à recevoir une vis de fixation (30) dudit réhaut (8), le diamètre (d1) de ladite première partie (25a) étant supérieur à celui (d2, d3) de ladite seconde partie (25b; 34), et en ce qu'entre lesdites première et deuxième parties est prévu un épaule 26 pour l'appui de la tête de la vis (30) desdits premiers moyens de fixation à vis (25b, 26, 27, 28, 30; 26, 30, 34)
5. Boîte de montre suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit fond (18) est conçu pour permettre d'y attacher un bracelet (20).
6. Boîte de montre suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ladite carrure (1) est réalisée en deux pièces (2, 3), emboîtées l'une dans l'autre, l'une de ces pièces étant un enjoliveur (2) comportant un voile central (2b) servant de cadran de la montre.

Revendications

1. Boîte de montre comportant une carrure (1, 2, 3; 31) une glace (10) montée dans un réhaut (8) qui

FIG.:1

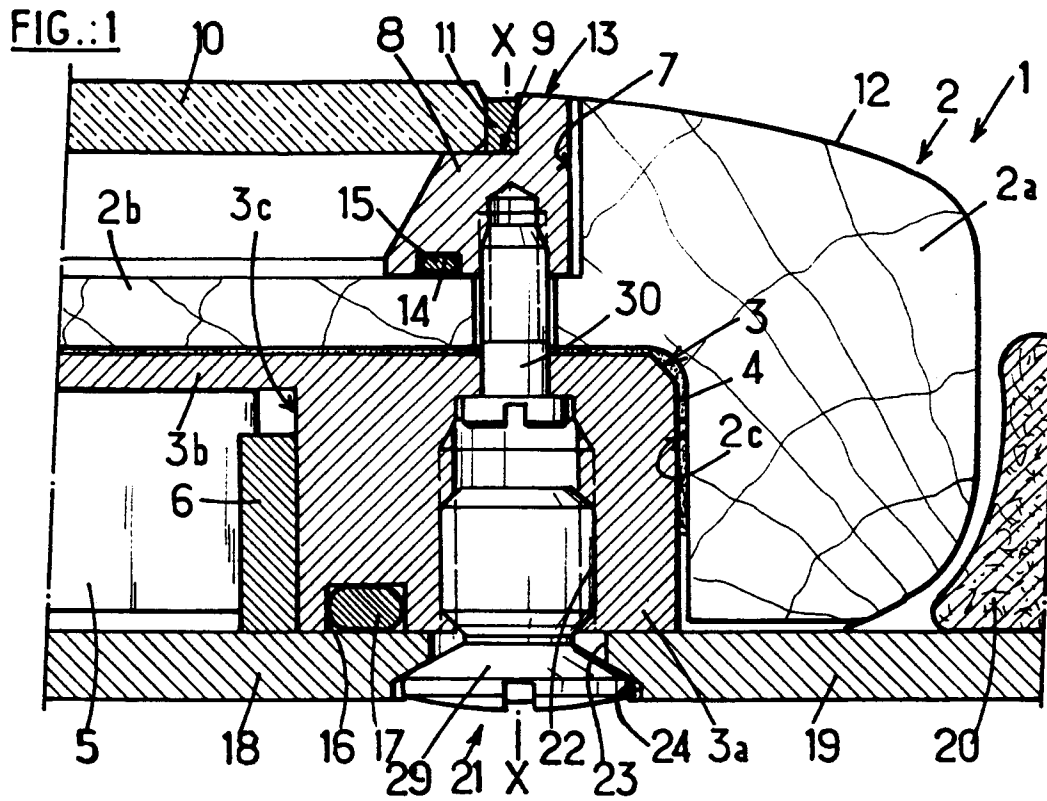


FIG.:2

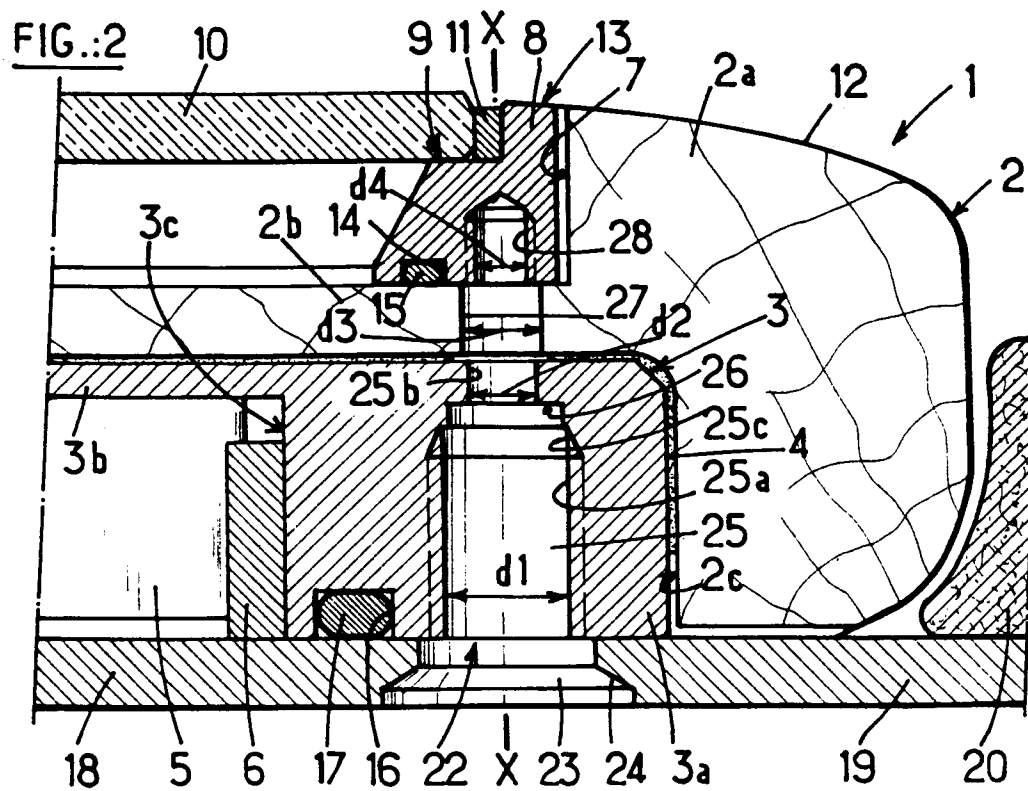
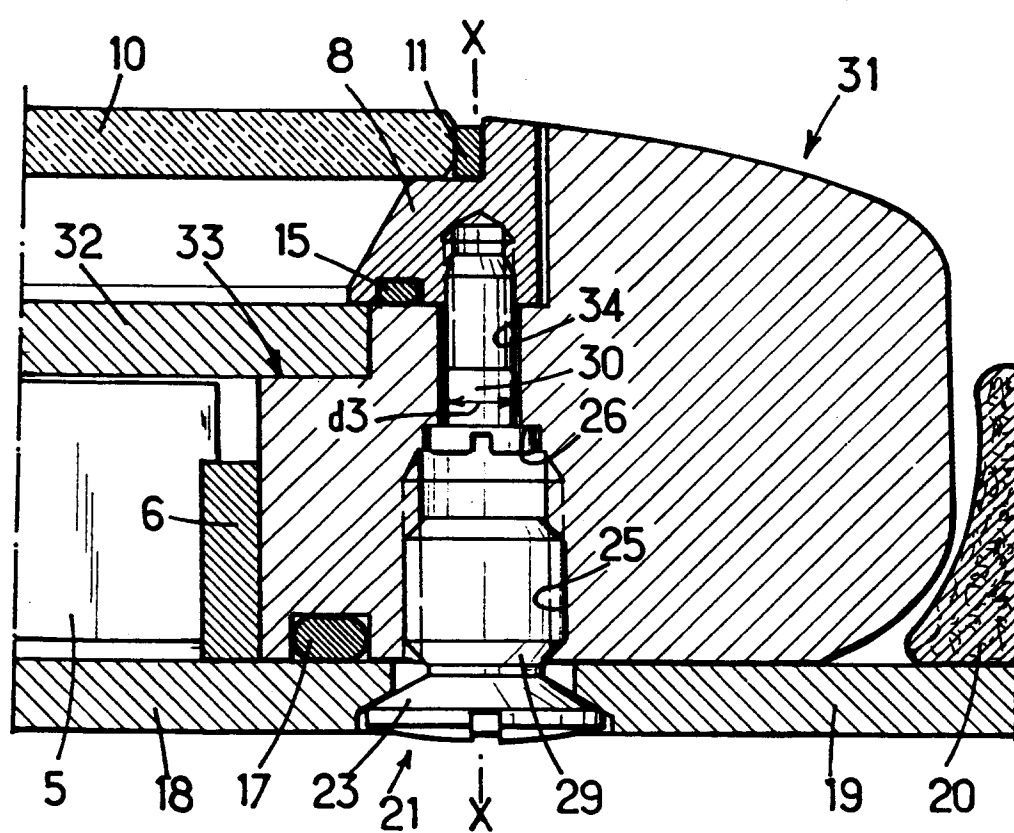


FIG.:3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 10 5859

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)
A	CH-A-645 497 (FABRIQUE DE BOITES BIELNA S.A.) * abrégé; figure 2 *	1,4	G04B37/18 G04B37/11
A	EP-A-0 221 233 (ETA S.A. FABRIQUES D'EBAUCHES) * figure 1 *	1,5,6	
A	US-A-1 074 976 (PORTER) * figure 4 *	1	
A	FR-A-403 406 (PIQUEREZ) * figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 5 Août 1996	Examineur Pineau, A
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)