



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication: **0 520 224 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

②1 Numéro de dépôt: 92109517.0

⑤1 Int. Cl. 5: **G04B 37/18, G04B 37/22,
G04B 37/16, G04B 37/08**

② Date de dépôt: 05.06.92

③〇 Priorité: 27.06.91 CH 1899/91

(43) Date de publication de la demande:
30.12.92 Bulletin 92/53

84 Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

71 Demandeur: Montres Rado S.A.
Bielstrasse 43
CH-2543 Lengnau b. Biel(CH)

72 Inventeur: **Walder, Pierre-Alain**
Rue de la Loge 14
CH-2502 Bienna(CH)
Inventeur: **Meister, Leonhard**
Hungersbühlweg 8
CH-2545 Selzach(CH)

74 Mandataire: de Raemy, Jacques
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Passage Max. Meuron 6
CH-2001 Neuchâtel(CH)

54 Boîte de montre-bracelet comportant un fond remontant le long de la carrière.

57 La boîte de montre-bracelet comporte une carrure (12) qui reçoit un mouvement (2) surmonté d'un cadran (3). Une glace (5) et un fond (6) sont fixés à la carrure, ainsi que des premier (7) et second (8) brins d'un bracelet. Le fond recouvre entièrement le dessous de la carrure et comporte des première (9)

et seconde (10) ailes faites d'une pièce avec lui. Ces ailes recouvrent entièrement les flancs extérieurs (11) que présente la carrière et qui se trouvent situés entre les brins du bracelet. Le fond est fait de préférence en céramique.

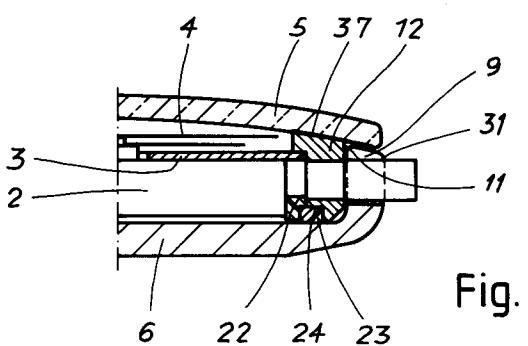


Fig. 3

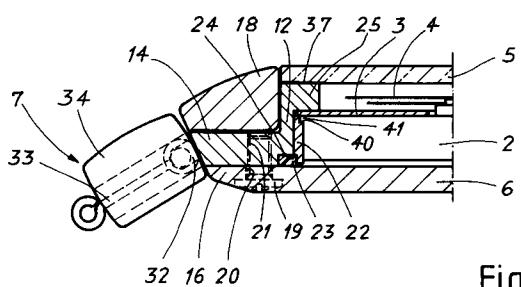


Fig. 4

La présente invention est relative à une boîte de montre-bracelet comportant une carrure aménagée pour recevoir un mouvement surmonté d'un cadran et d'aiguilles pour indiquer l'heure, une glace et un fond fixés à la carrure et un bracelet comportant des premier et second brins attachés à ladite carrure respectivement à 6 heures et à 12 heures.

Une foule de possibilités se présentent à qui veut proposer une boîte de montre qui comprenne les composants élémentaires énumérés dans la définition générique donnée ci-dessus. Dans le cas où l'on cherche à donner à la boîte un aspect haut de gamme tout en souhaitant une excellente résistance à l'égard des contraintes extérieures qui peuvent se présenter, notamment la résistance aux rayures, on peut mettre en oeuvre, par exemple, une glace saphir et habiller la carrure d'une coiffe en matériau extra-dur, comme cela est montré dans le brevet CH-A-517 963 (US-A-3 242 664). Dans cette exécution cependant le fond est en acier et son aspect peut rapidement se détériorer. De même la coiffe qui habille la carrure présente une lourde masse tant du point de vue du poids que du point de vue esthétique.

Pour pallier ces inconvénients, la boîte de la présente invention, en plus qu'elle comporte les éléments énumérés au premier paragraphe ci-dessus, est caractérisée en ce que le fond recouvre entièrement le dessous de carrure et qu'il comporte des première et seconde ailes faites d'une pièce avec lui, lesdites ailes recouvrant au moins entièrement les flancs extérieurs que présente la carrure et qui se trouvent situés entre les brins du bracelet.

L'invention va être maintenant expliquée à l'aide de la description qui suit, donnée à titre d'exemple, et en s'aidant du dessin qui l'illustre et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective de la montre-bracelet selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en plan selon la flèche II de la figure 1, cette vue représentant le quartier de la montre situé entre 3 heures et 6 heures,
- la figure 3 est une coupe à 3 heures selon la ligne III-III de la figure 1,
- la figure 4 est une coupe à 6 heures selon la ligne IV-IV de la figure 1,
- la figure 5 est une vue de dessus et en plan du fond de la montre,
- la figure 6 est une coupe du fond selon la ligne VI-VI de la figure 5,
- la figure 7 est une vue du fond selon la flèche VII de la figure 5,
- la figure 8 est une vue de dessus et en plan de la carrure de la montre représentée par un quartier situé entre 3 heures et 6 heures,
- la figure 9 est une coupe selon la ligne IX-IX

de la figure 8,

- la figure 10 est une coupe selon la ligne X-X de la figure 8,
- la figure 11 est une vue de face d'un maillon de bracelet attenant à la boîte selon la flèche XI de la figure 1, et
- la figure 12 est une coupe à 3 heures montrant une variante d'exécution de celle présentée en figure 3.

La figure 1 présente l'aspect général de la montre selon l'invention. Sur cette figure apparaît une glace 5, un cadran 3 et des aiguilles 4. Un fond 6 est fait d'une pièce avec une aile 9 qui remonte le long du flanc d'une carrure portant un mouvement, la carrure et le mouvement n'étant pas visibles ici. Emergeant de l'aile 9, on voit une couronne 30 qui sert à la mise à l'heure de la montre. La figure 1 montre qu'un brin 7 d'un bracelet, respectivement un brin 8, sont fixés à la montre-bracelet, des pièces en forme d'étrier ou embouts 18 étant interposés entre les extrémités des brins 7 et 8 et la montre-bracelet.

Si l'on examine maintenant les figures 2, 3 et 4 qui présentent respectivement une vue en plan selon la flèche II de la figure 1, et des coupes selon les lignes III-III et IV-IV de la même figure 1, on voit que la montre comporte une carrure 12 aménagée pour recevoir un mouvement 2. Le mouvement est surmonté d'un cadran 3 et d'aiguilles 4 pour indiquer l'heure. Une glace 5 et un fond 6 sont fixés à la carrure 12. Un premier brin 7 du bracelet est fixée à 6 heures de la carrure 12, comme on le voit sur la figure 4. Un second brin 8, non représenté en figure 4 (voir figure 1), est fixé à 12 heures de la carrure 12.

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, le fond 6 recouvre entièrement le dessous de carrure 12 et comporte des première et seconde ailes faites d'une pièce avec lui, ces ailes recouvrant au moins entièrement les flancs extérieurs 11 que présente la carrure. Le fond 6 est représenté en plan à la figure 5 et la carrure 12 est représentée également en plan à la figure 8. Si l'on superpose la figure 8 et la figure 5, on s'aperçoit que le fond 6 recouvre entièrement le dessous de la carrure 12. D'autre part, les figures 5 et 6 montrent que le fond 6 comporte une première aile 9 et une seconde aile 10 faites d'une pièce avec le fond. L'aile 9 recouvre entièrement le flanc 11 de la carrure 12, comme on le voit en figure 3 et comme on le voit aussi en superposant la figure 8 et la figure 5 ainsi que la figure 10 et la figure 6. L'aile 10 recouvre également entièrement le flanc 11 de la carrure 12 bien que cela ne soit pas représenté au dessin, la figure 8 ne présentant qu'un quartier 3 heures - 6 heures de la carrure 12. Il est à remarquer que seuls les flancs extérieurs 11 de la carrure qui se trouvent situés entre les embouts 18

sont recouverts par les ailes 9 et 10 du fond 6, c'est-à-dire, comme on le voit bien en figure 1, les flancs situés dans les zones 3 heures et 9 heures.

La figure 3 montre que la première aile 9 est recouverte par la glace 5, cette dernière débordant de la carrure 12. Cette même figure montre qu'un léger jeu est laissé entre l'aile 9 et la glace 5, ceci pour absorber les différences qu'on constate dans les dimensions du fond surtout si ce dernier est fait en matériau mouléfritté, comme de la céramique par exemple. De même, on aura soin de ménager un assez fort arrondi sur l'arête 31 de l'aile 9 de telle manière que l'espace entre l'aile et la glace soit le moins apparent possible.

La figure 12 montre une variante de construction par rapport à celle présentée en figure 3. On voit en figure 12 que l'aile 9 recouvre le flanc 13 de la glace 5, de sorte que le flanc de glace se trouve situé à fleur du flanc extérieur 11 de la carrure 12.

On donnera maintenant des explications sur une façon d'attacher les brins du bracelet à la carrure.

Les figures 2, 4, 8 et 9 montrent que la carrure 12 est pourvue à 6 heures d'un prolongement 14 s'étendant dans la direction longitudinale du brin 7. Bien que non représenté, la carrure 12 est également pourvue à 12 heures d'un prolongement 15 s'étendant dans la direction longitudinale du brin 8. Les prolongements 14 et 15 servent d'attache aux brins sur la carrure, comme on le voit à la figure 4. Le prolongement 14 est recouvert par un élément ou embout 18 en forme d'étrier qui est représenté seul en figure 11. Cet élément est glissé sur le prolongement 14 avant le montage du brin 7 proprement dit. L'extrémité du prolongement 14 porte un charneron 32 sur lequel est articulée une plaque 33 munie de gonds et arrangée pour recevoir un premier maillon 34 du brin 7, mobile celui-là.

Les figures 4, 5 et 7 montrent que le fond 6 comporte également des prolongements 16 et 17 qui recouvrent au moins partiellement les prolongements 14 et 15 de la carrure 12. Ces prolongements 16 et 17 prennent place entre les extrémités 35 et 36 présentées par l'étrier 18 (figure 11), l'étrier 18 recouvrant le reste des prolongements de la carrure qui ne sont pas recouverts par les prolongements du fond.

Le fond 6 est fixé à la carrure 12 par des vis 19 (figure 4) traversant des passages 20 pratiqués dans les prolongements 16 et 17 du fond 6, ces vis étant vissées dans des taraudages 21 pratiqués dans les prolongements 14 et 15 de la carrure 12 (voir aussi figures 2, 5, 6, 7, 8 et 9).

La glace 5 est fixée à la carrure 12 par collage ou soudage (figures 3 et 4). Pour escamoter ce moyen de fixation et du même coup le haut de la carrure, on appose une métallisation 37 sous la

glace.

On dira maintenant quelques mots sur la façon de monter le mouvement dans la boîte. Un cercle d'encageage 22 est interposé entre le mouvement 2 et la carrure 12 (voir aussi figures 3 et 4). Le mouvement 2 est porté par le filet 41 qu'il présente, filet qui repose dans un logement 40 du cercle 22. Une garniture 23 est comprimée entre le fond 6 et un logement 24 pratiqué à la fois dans le cercle 22 et dans la carrure 12 (voir figures 8, 9 et 10). La carrure comporte encore un réhaut 25 fait d'une pièce avec elle. Sous le réhaut 25 appuie le cadran 3 quand le fond 6 est fixé à la carrure 12 au moyen des vis 19. L'emboîtement a lieu par dessous.

La description qui vient d'être faite a montré que la montre de l'invention est facile à fabriquer et présente une allure très légère bien que possédant un fort blindage résistant aux rayures, à condition bien entendu que le fond avec ses ailes soient réalisés en métal dur ou en céramique dont la dureté dépasse ou est égale à 1000 HV. Les maillons des brins du bracelet seront réalisés de préférence dans un même matériau que celui utilisé pour le fond.

On notera aussi que toutes les parties fonctionnelles, soit attache des brins du bracelet, positionnement du mouvement et de la glace, fixation du fond se réfèrent à la seule carrure, elle-même réalisée en métal usuel. La traction due au bracelet s'exerce donc sur la carrure et non sur un matériau mal adapté à des forces de traction. Si les brins du bracelet 7 et 8, les embouts 18 et le fond 6 avec ses ailes 9 et 10 sont faits en céramique, la pièce d'horlogerie présente une esthétique unitaire, à savoir qu'elle est habillée entièrement de céramique à l'exception bien sûr de la glace.

Les figures qui accompagnent ce texte présentent une boîte de forme rectangulaire assortie d'une glace bombée. La présente invention n'est pas limitée bien sûr à cette forme d'exécution donnée seulement à titre d'exemple. On pourrait, par exemple, avoir une glace plate ou sphérique. On pourrait aussi avoir une boîte ronde, voire polygonale. Dans ce cas, les ailes du fond ne seraient plus rectilignes mais arrondies ou de forme entre les attaches de bracelet.

On notera pour terminer que la construction proposée est économique surtout par la manière de réaliser le fond dans un matériau dur et cassant, ce fond habillant la carrure en remontant le long de ses flancs, les fonctions mécaniques et d'étanchéité étant remplies par la carrure en métal.

Revendications

1. Boîte de montre-bracelet comportant une carrure (12) aménagée pour recevoir un mouvement (2) surmonté d'un cadran (3) et d'aiguil-

- les (4) pour indiquer l'heure, une glace (5) et un fond (6) fixés à la carrure et un bracelet comportant des premier (7) et second (8) brins attachés à ladite carrure respectivement à 6 heures et à 12 heures, caractérisée en ce que le fond (6) recouvre entièrement le dessous de carrure et qu'il comporte des première (9) et seconde (10) ailes faites d'une pièce avec lui, lesdites ailes recouvrant au moins entièrement les flancs extérieurs (11) que présente la carrure et qui se trouvent situés entre les brins du bracelet.
- 5
8. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'un cercle d'enca-geage (22) est interposé entre le mouvement (2) et la carrure (12) pour porter le mouvement, qu'une garniture (23) est comprimée entre le fond (6) et un logement (24) pratiqué à la fois dans le cercle (22) et dans la carrure (12) et que ladite carrure comporte un réhaut (25) fait d'une pièce avec elle, réhaut contre lequel appuie le cadran (3) quand le fond (6) est fixé à la carrure.
- 10
2. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la carrure (12) est en métal et que le fond est fait en matériau dont la dureté est égale ou plus grande que 1000 HV.
- 15
3. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les première (9) et seconde (10) ailes sont recouvertes par la glace (5) débordant la carrure (12).
- 20
4. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les première (9) et seconde (10) ailes recouvrent les flancs (13) que présente la glace, les flancs de la glace se trouvant situés à fleur des flancs extérieurs (11) de la carrure (12).
- 25
- 30
5. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la carrure (12) est pourvue de premier (14) et de second (15) prolongements situés respectivement à 6 heures et à 12 heures, lesdits prolongements s'étendant dans la direction longitudinale des brins (7, 8) du bracelet pour servir d'attache auxdits brins sur la carrure et que chacun desdits prolongements sont recouverts au moins partiellement par un prolongement (16, 17) du fond (6) , le reste desdits premier (14) et second (15) prolongement étant recouvert d'un élément (18) en forme d'étrier.
- 35
- 40
- 45
6. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 5, caractérisée par le fait que le fond (6) est fixé à la carrure (12) par des vis (19) traversant des passages (20) pratiqués dans les premier (16) et second (17) prolongements du fond (6), lesdites vis étant vissées dans des taraudages (21) pratiqués dans les premier (14) et second (15) prolongements de la carrure (12).
- 50
- 55
7. Boîte de montre-bracelet selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la glace (5) est fixée à la carrure (12) par collage ou soudage.

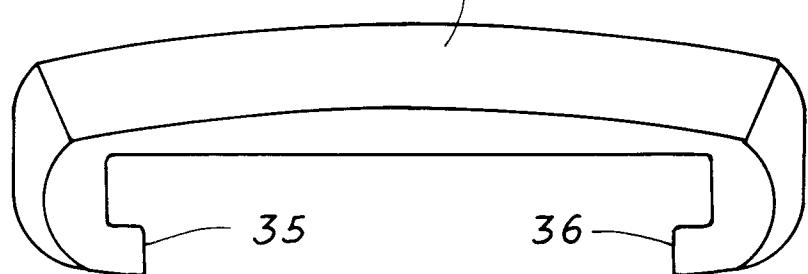
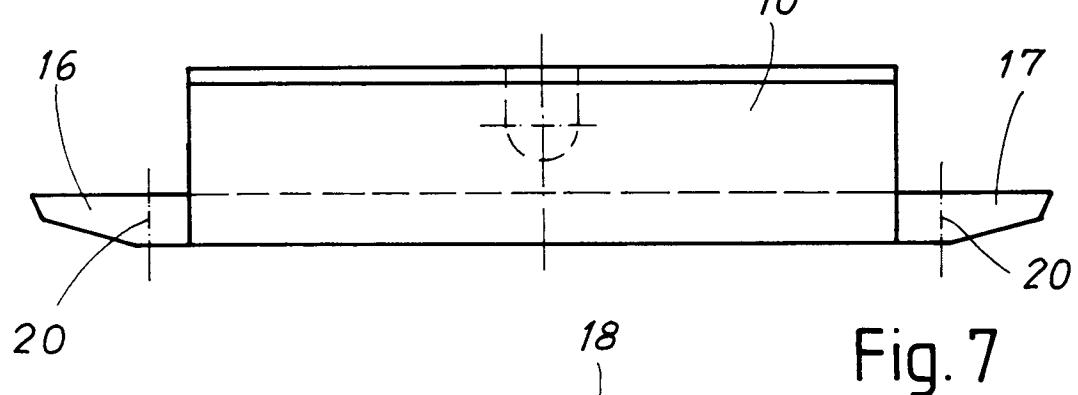
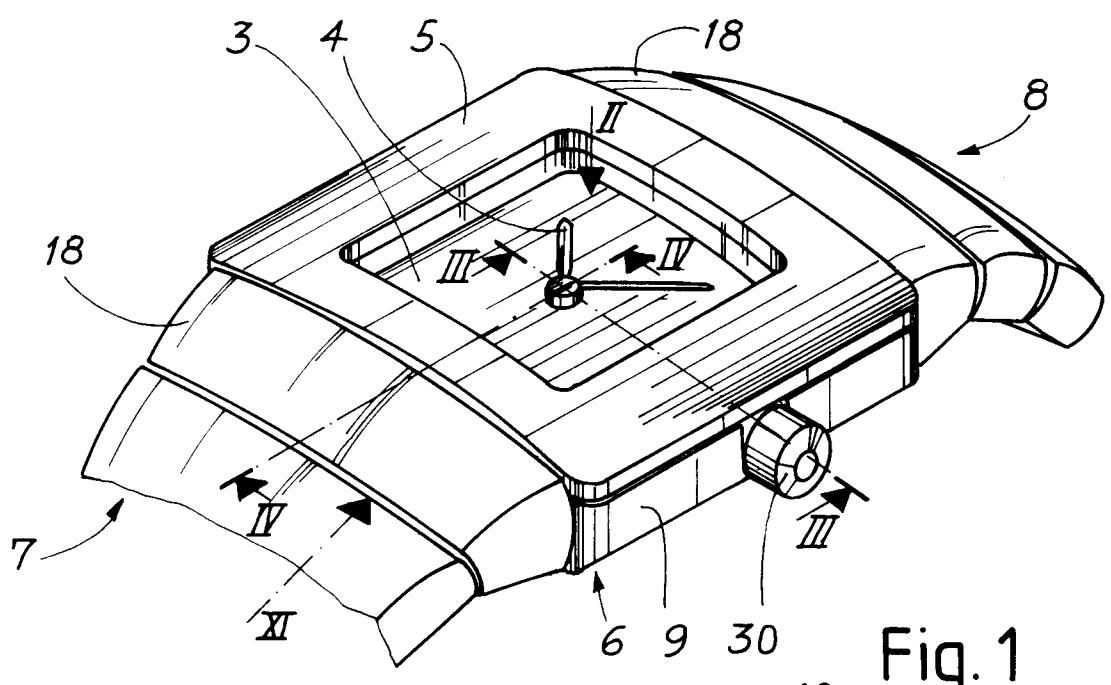


Fig. 11

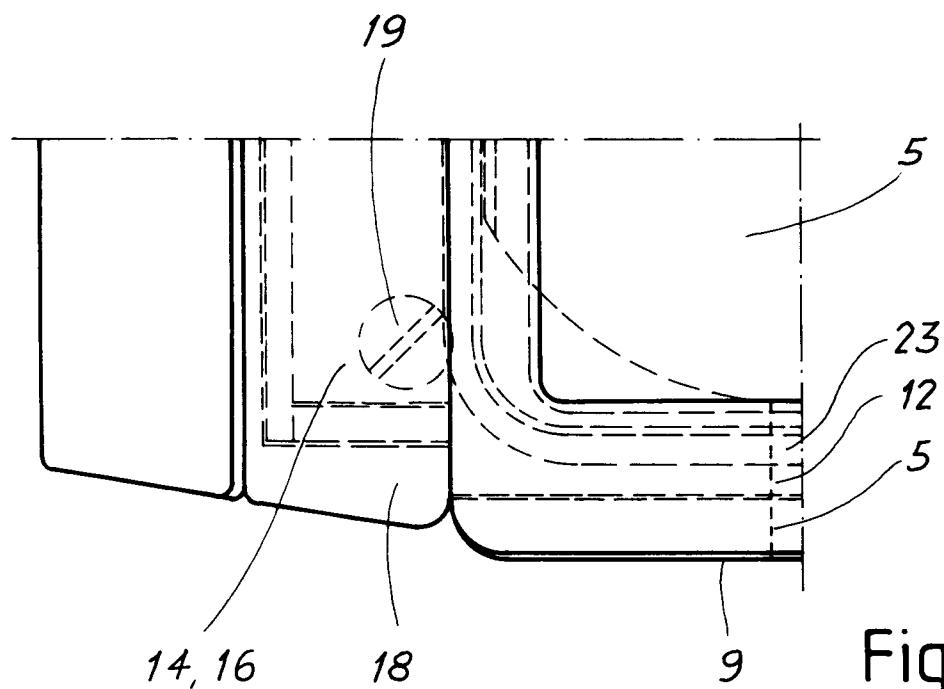


Fig. 2

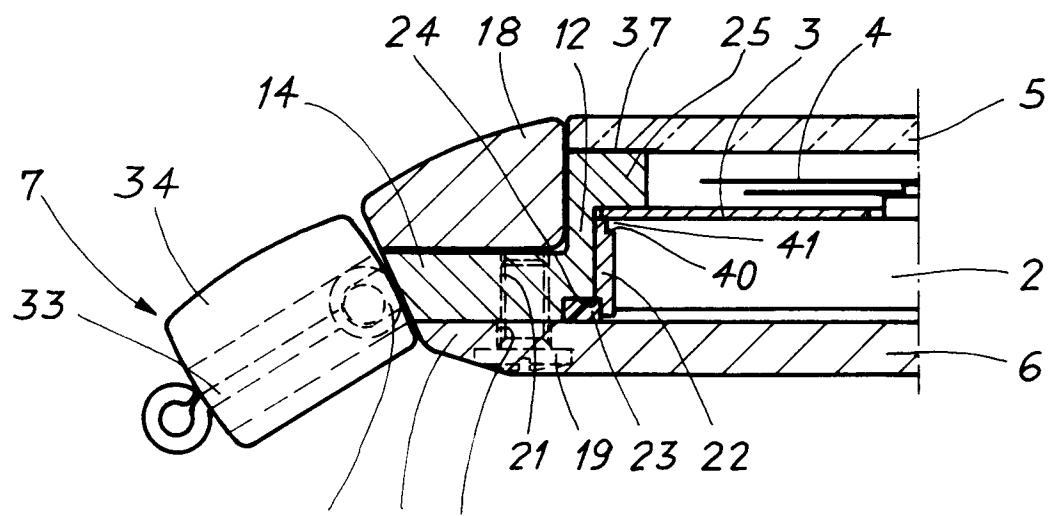


Fig. 4

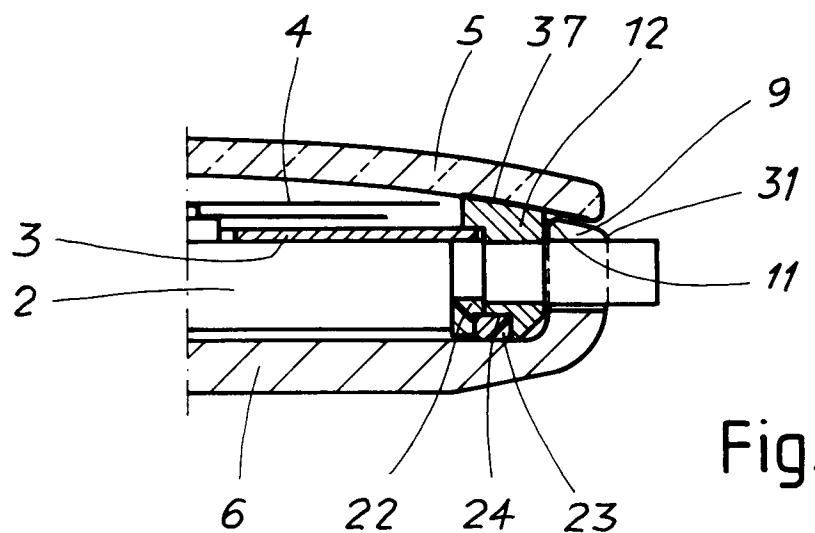


Fig. 3

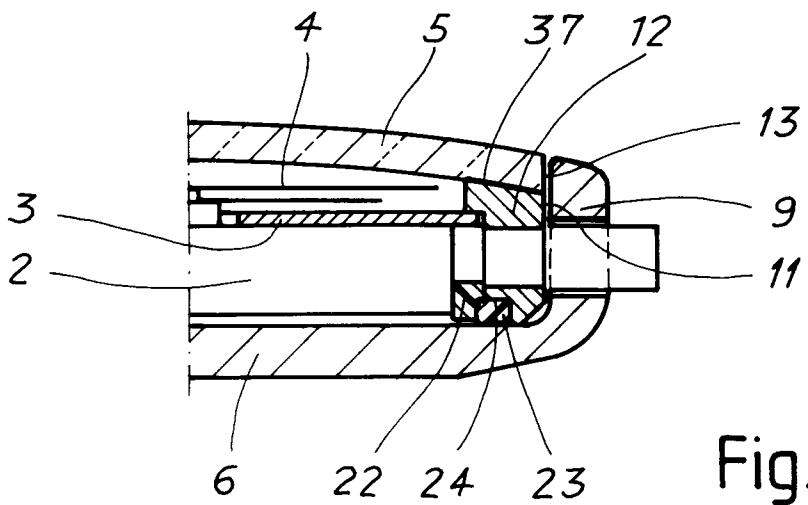


Fig. 12

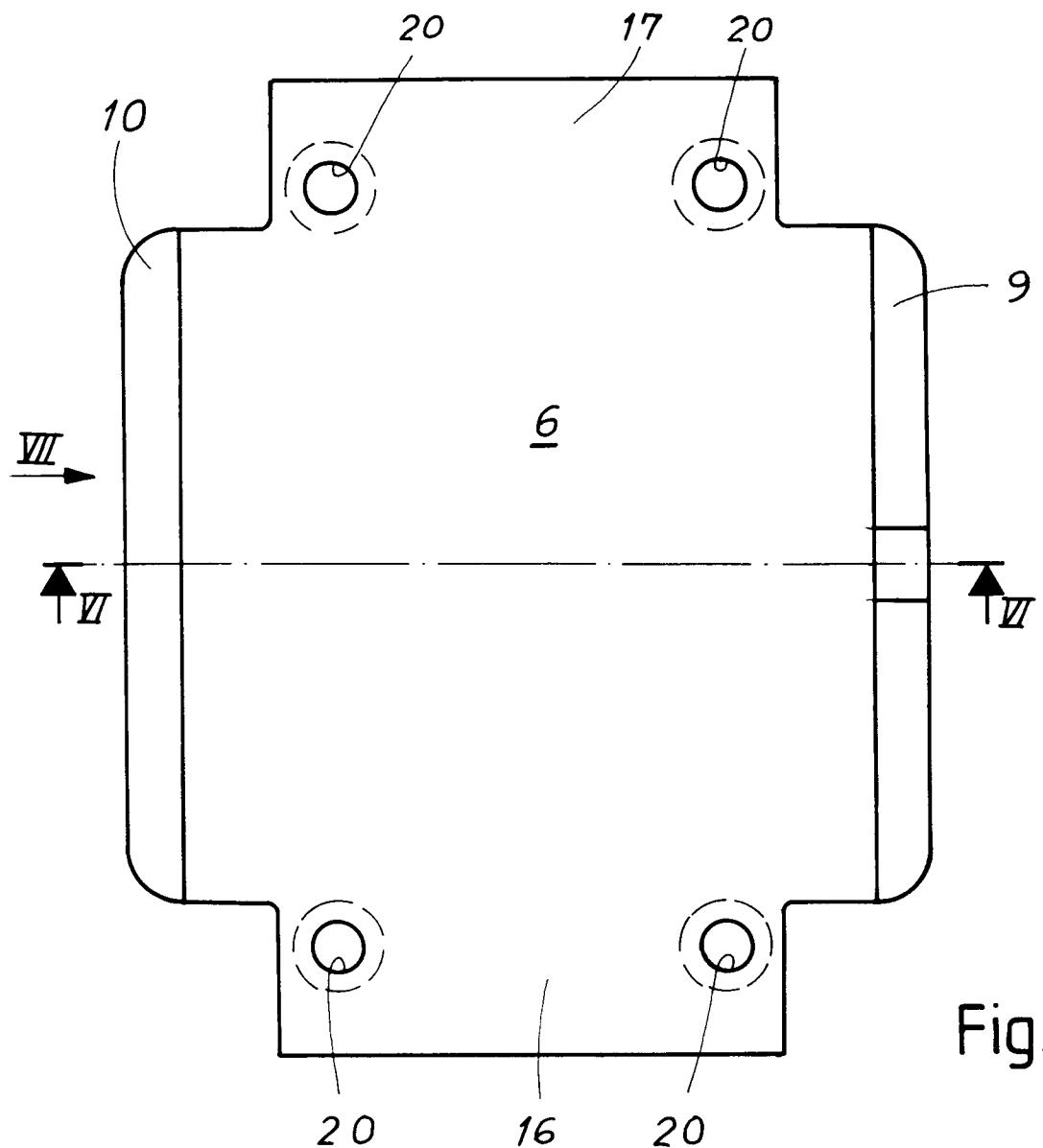


Fig. 5

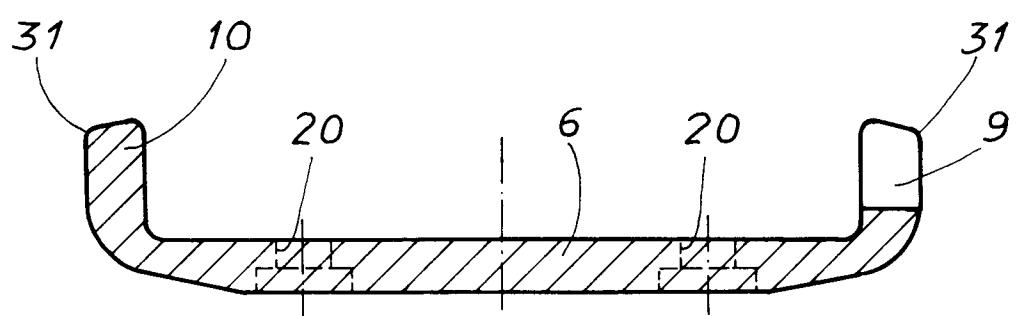


Fig. 6

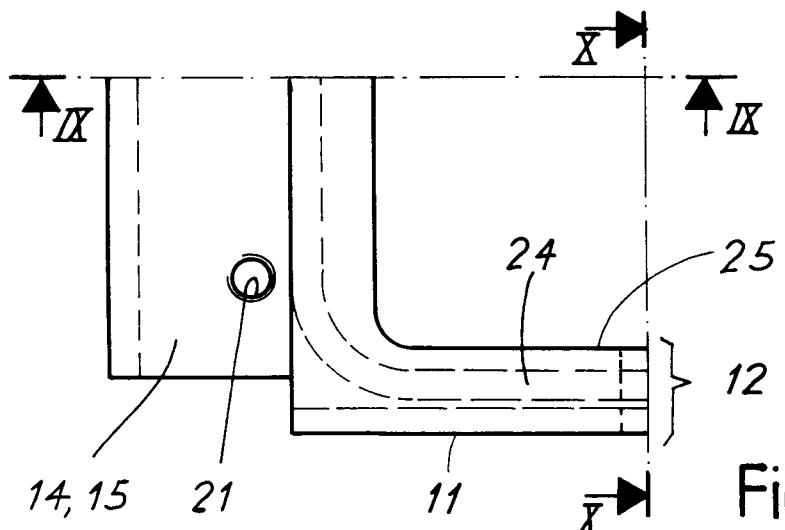


Fig. 8

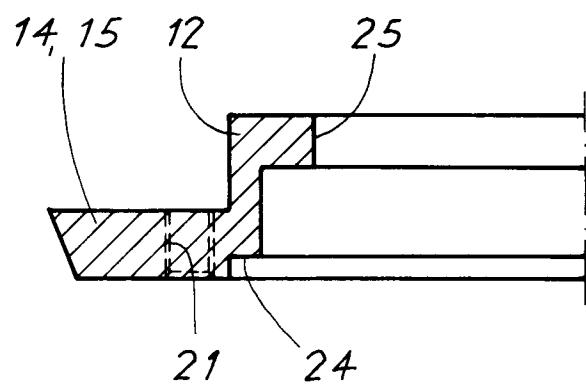


Fig. 9

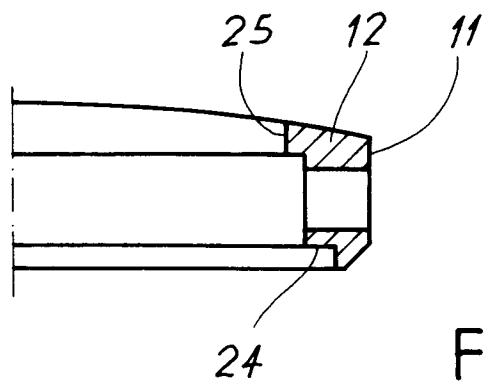


Fig. 10



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 92 10 9517

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
Y	CH-A-649 889 (MAGLIOLI)	1	G04B37/18
A	* page 4, colonne de gauche, ligne 5 - colonne de droite, ligne 5; figures 1-3 *	4,6-8	G04B37/22 G04B37/16 G04B37/08
Y	US-A-2 367 091 (BLOTH)	1	
	* figures *		
A	EP-A-0 098 795 (MONTRES RADO S.A.)	1,7	
	* page 1, ligne 21 - page 2, ligne 9 *		
	* page 8, ligne 1 - ligne 7; figure 5 *		
A	CH-A-652 885 (SCHMITZ FRERES & CIE SA.)	1,5,6,8	
	* page 3, colonne de droite, ligne 46 - page 4, colonne de droite, ligne 12; figures *		
A	CH-A-654 167 (CANDINO WATCH CO. AG)	1,2	
	* page 3, colonne de gauche, ligne 56 - ligne 61		
	*		
	* page 3, colonne de droite, ligne 62 - ligne 63		
	*		
	-----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	10 SEPTEMBRE 1992	PINEAU A.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		