

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 264 875
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87115246.8

(51) Int. Cl.4: **G04B 37/16**, **G04B 37/08**,
G04B 37/22

(22) Date de dépôt: 19.10.87

(30) Priorité: 22.10.86 CH 4200/86

(43) Date de publication de la demande:
27.04.88 Bulletin 88/17

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB

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

(72) Inventeur: **Niklès, François**
Rue Laurent-Pérout 3
CH-2088 Cressier(CH)
Inventeur: **Gagnebin, Gaston**
Chemin des Bluets 11
CH-2503 Bienne(CH)
Inventeur: **Bettelini, Marco**
Dreiangelweg 11
CH-2502 Bienne(CH)

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

(54) **Attache du bracelet à une boîte de montre.**

(57) La boîte de montre est formée d'une carrure (5), d'une glace (6) soudée ou collée sur la carrure et d'un fond (13) fixé amoviblement à la carrure. Le bord inférieur de la carrure est pourvu d'un dégagement (16) qui est couvert par le fond et qui a la même forme que le brin du bracelet (2) qui y est engagé. Le fond porte au moins une saillie (17) conformé pour recevoir une ouverture correspondante (18) pratiquée dans le brin.

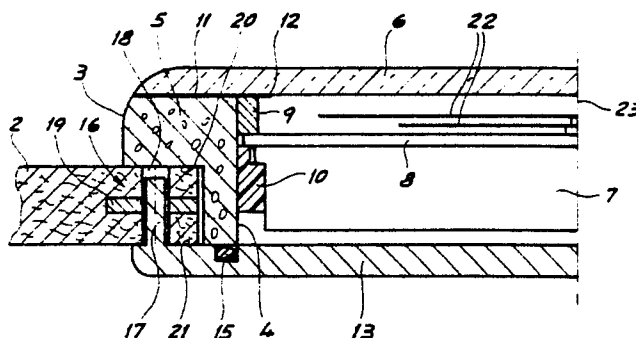


Fig. 2

ATTACHE DU BRACELET A UNE BOITE DE MONTRE

La présente invention est relative à une boîte de montre-bracelet comportant une glace, une carrure servant de logement à un mouvement équipé d'aiguilles et un fond fixé amoviblement à la carrure, ladite carrure présentant sur son bord inférieur deux dégagements diamétralement opposés pour recevoir chacun un brin du bracelet, la forme de chaque dégagement étant sensiblement la même que la forme du brin qui y est engagé et ledit fond étant conformé pour couvrir lesdits dégagements quand la boîte est fermée.

Une boîte de montre répondant à la définition générique qui vient d'être donnée est décrite dans le brevet CH-A-355 095. Ce document propose une carrure dans laquelle sont pratiqués deux dégagements ou creusures. Dans chacun de ces dégagements est engagé un brin du bracelet qui présente un épanouissement en queue d'aronde et qui est maintenu dans ledit dégagement par le fait que l'épanouissement a la même forme que le dégagement. Le bracelet est maintenu axialement en place quand le fond de la boîte est appliqué sous la carrure. Cette construction a l'avantage, comme la présente invention, de rendre inapparent tout le système d'attache du bracelet à la boîte, donnant ainsi l'illusion que le bracelet est fait d'une pièce et n'est pas interrompu par la boîte de montre.

Le document cité présente cependant plusieurs inconvénients. Celui d'abord de nécessiter des brins de bracelet spéciaux pourvus d'épanouissements venus d'une pièce avec les brins ou rapportés sur ces derniers, ce qui interdit l'utilisation de brins standards à bords continus tels qu'on les trouve couramment sur le marché. Celui ensuite de nécessiter des creusures compliquées à usiner dans la carrure, creusures très difficiles à réaliser de surcroît si la carrure est faite en matériau difficilement usinable comme la céramique par exemple. Celui enfin de ne pas assurer une fixation à l'épreuve de fortes tractions qui peuvent s'exercer sur le bracelet puisqu'alors le bracelet, généralement fait en cuir ou en plastique, peut se déformer et sortir tout de même de son logement.

Dans une construction particulière, on a bien essayé de retenir le bracelet au moyen d'ergots faits d'une pièce avec une glace de montre moulée et d'un anneau vissé sur le fond ou la carrure. Cette construction, décrite dans le document JP-U-1 149 226, a le désavantage d'être fragile puisque les ergots en matière plastique peuvent casser facilement. Elle est également compliquée du fait de la simple présence de l'anneau.

Le document CH-B-347 490 décrit un dispositif d'attache d'un bracelet à une boîte de montre qui comporte deux oreilles solidaires de la montre et faisant saillie latéralement de celle-ci et arrangées de telle façon que les extrémités du bracelet sont fixées chacune à l'une de ces oreilles par un organe d'assemblage qui évite l'utilisation de barrettes. Cependant les figures montrent que la carrure n'est pourvue d'aucun dégagement sur son bord inférieur de telle sorte que le dispositif d'attache est proéminent et laisse apparent le système d'attache du bracelet à la boîte, ce qui n'est pas le cas dans la présente invention.

La construction proposée par le document US-A-2 225 474 met à profit deux pièces embouties s'emboîtant l'une dans l'autre pour former respectivement un boîtier extérieur frontal et un boîtier inférieur dorsal, ces pièces étant arrangées pour retenir un bracelet par deux oreilles apparentes diamétralement opposées. On ne trouve pas non plus ici de dégagements pratiqués dans une carrure qui fassent disparaître les points d'attache des brins du bracelet.

Le brevet FR-A-935 435 décrit pour sa part une attache de bracelet à une montre qui évite l'utilisation d'un fermoir ordinaire. Il s'agit en réalité d'un dispositif surajouté à une montre devant posséder son propre boîtier et les brins du bracelet ne sont pas attachés à la carrure de cette montre comme on le verra dans la présente invention.

La présente invention remédie aux inconvénients cités ci-dessus en proposant de recourir aux moyens qui apparaissent dans les revendications.

L'invention sera comprise maintenant à la lecture de la description qui va suivre de deux modes de réalisation de ladite invention, modes donnés uniquement à titre d'exemples et illustrés par le dessin dans lequel:

La figure 1 est une vue de dessus, en partie déchirée de la boîte de montre selon l'invention et selon un premier mode d'exécution,

La figure 2 est une coupe selon la ligne II - II de la figure 1,

La figure 3 est une coupe selon la ligne III - III de la figure 1,

La figure 4 est une vue de dessus, en partie déchirée de la boîte de montre selon l'invention et selon un second mode d'exécution,

La figure 5 est une coupe selon la ligne V - V de la figure 4, et

La figure 6 est une coupe selon la ligne VI - VI de la figure 4.

La figure 1 est une vue de dessus de la boîte de montre selon l'invention et selon un premier mode d'exécution. La boîte est généralement désignée par 1 et les brins du bracelet par 2. Le cercle 3 désigne le pourtour extérieur de la boîte 1 et le cercle 4 le pourtour intérieur d'une carrure 5. La figure 1 est partiellement déchirée à 6 heures de son cadran pour montrer comment est attaché le bracelet 2 à la boîte 1.

Si l'on se réfère maintenant à la figure 2 qui est une coupe selon la ligne II - II de la figure 1, on retrouve la carrure 5 qui se présente sous la forme d'un anneau limité par les cercles 3 et 4. La carrure 5 est recouverte par une glace 6 collée ou soudée. L'intérieur de la carrure 5 sert de logement à un mouvement 7 et son cadran 8, eux-mêmes tenus en place par un réhaut 9 et un cercle 10. Le mouvement 7 porte des aiguilles 22 pivotées autour d'un axe 23. Pour cacher la carrure 5 et le réhaut 9, la glace 6 est pourvue d'une métallisation 11 dont le bord 12 apparaît aussi sur la figure 1. Un fond 13 est fixé amoviblement à la carrure 5 au moyen de vis 14 qui apparaissent à la figure 3, figure qui sera commentée plus bas. Une garniture 15 assure l'étanchéité de la montre. Les figures 1 et 2 montrent encore que la carrure 5 présente sur son bord inférieur deux dégagements 16 diamétralement opposés qui reçoivent chacun un brin 2 du bracelet. La forme des dégagements 16 est sensiblement la même que la forme des brins 2 qui y sont engagés. Lorsque le fond 13 est appliqué sous la carrure 5, les dégagements 16 sont couverts, de sorte que le brin 2 est engagé entre le fond et la carrure.

Selon l'invention, au moins une saillie 17 est solidaire du fond 13. Cette saillie s'étend dans l'engagement 16 pour recevoir une ouverture correspondante 18 pratiquée dans le brin 2 de telle sorte que le brin est fixé à la boîte quand le couvercle est appliqué sous la carrure.

Selon une variante de ce mode d'exécution général et comme on peut le voir en figures 1 et 2, le fond 13 présente deux saillies 17, chacune des saillies étant une protubérance faite d'une pièce avec le fond. Le fond, avec les saillies qu'il comprend, est réalisé par tournage et fraisage. Pour renforcer les points d'attache du brin 2 à la boîte 1, on peut prévoir une plaquette 19 qui peut être métallique et qui est insérée dans l'épaisseur du brin. Cette variante, dont les protubérances ont la forme de segments de couronne, permet de réduire au maximum la hauteur totale de la montre et convient particulièrement bien pour une montre-dame. Il va de soi que, dans cette exécution, les ouvertures 18 pratiquées dans le brin auront aussi la même forme de segment de couronne.

La figure 2 montre aussi que la face 20 du dégagement 16, s'étendant en regard de la partie 21 du fond 13 recouvrant ledit dégagement, forme avec ladite partie deux plans entre lesquels le brin 2 est pris en sandwich, lesdits plans étant perpendiculaires à l'axe 23 des aiguilles 22, pour forcer le brin 2 à émerger de la boîte dans un plan perpendiculaire audit axe 23. On utilisera cette disposition pour des montres de petits diamètres, particulièrement pour des montres-dame, dont le diamètre est de l'ordre de 22 mm au moins.

La figure 3 est une coupe selon la ligne III - III de la figure 1. Elle montre comment le fond 13 est fixé à la carrure 5 au moyen de vis 14. La figure 1 montre que quatre points de fixation sont prévus. La carrure 5 porte des trous 24 dans lesquels sont chassés des bouchons 25. Le bouchon est ensuite percé-tarauté en prenant pour référence l'alésage intérieur 4 de la carrure 5. Cette technique sera utilisée dans le cas où la carrure est en matériau dur, par exemple en céramique. Cependant on pourra se passer des bouchons dans le cas où la carrure est en acier ou en métal précieux.

La figure 4 est une vue de dessus de la boîte de montre selon l'invention et selon un second mode d'exécution. Ce second mode ne se distingue du premier que par son système d'attache et par le fait que les brins du bracelet sont inclinés par rapport à l'axe des aiguilles de la montre. Aussi ne reviendra-t-on pas sur les détails de construction qui sont les mêmes que ceux exposés à propos des figures 1, 2 et 3 et on se contentera d'utiliser les mêmes chiffres de référence pour désigner les parties identiques.

La figure 4 est partiellement déchirée à 6 heures de son cadran pour montrer comment est attaché le bracelet 2 à la boîte 1.

Si on se réfère aussi aux figures 5 et 6 qui sont des coupes selon les lignes V - V et VI - VI de la figure 4 respectivement, on s'aperçoit que la carrure 5 présente sur son bord inférieur deux dégagements 16 diamétralement opposés qui reçoivent chacun un brin 2 du bracelet. Selon le second mode d'exécution présenté ici, le fond porte deux saillies 30 pour un dégagement 16, ces saillies se présentant sous la forme de goupilles cylindriques chassées dans le fond 13. Pour que la goupille soit bien ancrée dans le fond, on donne au fond une surépaisseur 31 à l'endroit où le fond recouvre le dégagement 16. Les goupilles 30 s'étendent dans le dégagement 16 pour recevoir une ouverture correspondante 32 pratiquée dans le brin 2. Dans cette exécution les ouvertures 32 sont de simples trous circulaires percés dans le brin, trous dont le diamètre est ajusté au diamètre des goupilles 30. Comme dans le mode d'exécution précédent, le brin peut être renforcé par la plaquette 19.

Les figures 5 et 6 montrent encore que la face 33 du dégagement 16, s'étendant en regard de la partie 34 du fond 13 recouvrant ledit dégagement, forme avec ladite partie deux plans entre lesquels le brin 2 est pris en sandwich, lesdits plans étant

inclinaés par rapport à l'axe 23 des aiguilles 22, au moins dans la région périphérique de la boîte 1, pour forcer ledit brin 2 à émerger de la boîte dans un plan incliné par rapport audit axe 23.

La fixation du bracelet par goupilles et la disposition permettant l'émergence inclinée des brins du bracelet seront utilisés surtout sur des montres présentant un grand diamètre, par exemple 40 mm. Dans ce cas en effet, on dispose de plus de place en épaisseur ce qui permet de renforcer le fond pour recevoir les goupilles et mettre à profit un système de fixation plus simple que celui des segments de couronne du mode d'exécution précédent. De même la sortie inclinée des brins du bracelet est justifiée vu le diamètre important de la boîte. Cette disposition permettra au bracelet d'épouser la forme du poignet dès la sortie du bracelet de la boîte de montre. Si l'on désire renforcer le brin 2 à l'endroit de sa fixation, on utilisera, comme pour le mode d'exécution précédent, une plaquette de renforcement 19 auquel on donnera également une forme inclinée comme on le voit sur les figures 5 et 6.

Les deux modes d'exécutions proposés ci-dessus conviennent particulièrement bien si la carrure 5 est en matériau très dur tel la céramique ou un carbure métallique. Dans le cas de la céramique, les dégagements 12 seront directement venus de frittage sans nécessiter d'opérations ultérieures. Les faces recevant la glace 6 et le mouvement 7 seront seules usinées. Il est évident que la carrure pourrait être en un autre matériau comme l'acier inoxydable ou un métal précieux tel de l'or.

On notera aussi que, dans la construction proposée, tout l'effort de traction est porté sur des saillies faisant partie du fond de la boîte de montre et que la carrure est affranchie de tout effort de ce genre. Cela est avantageux dans le cas où cette carrure est faite en céramique qui est un matériau qui peut se fendre ou même se casser s'il est soumis à certaines contraintes mécaniques.

Revendications

1. Boîte de montre-bracelet comportant une glace (6), une carrure (5) servant de logement à un mouvement (7) équipé d'aiguilles (22) et un fond (13) fixé amoviblement à la carrure, ladite carrure présentant sur son bord inférieur deux dégagements (16) diamétralement opposés pour recevoir chacun un brin (2) du bracelet, la forme de chaque dégagement étant sensiblement la même

que la forme du brin qui y est engagé et ledit fond étant conformé pour couvrir lesdits dégagements quand la boîte est fermée, caractérisée par le fait qu'au moins une saillie (17, 30) solidaire du fond s'étend dans chaque dégagement pour recevoir une ouverture (18, 32) correspondante pratiquée dans le brin et fixer ledit brin à ladite boîte quand ledit fond est appliqué sous ladite carrure.

2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le fond présente deux saillies par dégagement et que chaque brin présente deux ouvertures correspondantes.

3. Boîte selon la revendication 2, caractérisée par le fait que chaque saillie est une goupille cylindrique (30) chassée dans le fond.

4. Boîte selon la revendication 2, caractérisée par le fait que chaque saillie est une protubérance (17) faite d'une pièce avec le fond.

5. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la protubérance (17) a la forme d'un segment de couronne.

6. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que chaque brin est renforcé par une plaque (19) à l'endroit de sa fixation à la boîte.

7. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la carrure (5) est un anneau fait en céramique.

8. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la carrure (5) est un anneau fait en métal précieux.

9. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la face (20) du dégagement (16) s'étendant en regard de la partie (21) du fond (13) recouvrant ledit dégagement forme avec ladite partie deux plans entre lesquels le brin est pris en sandwich, lesdits plans étant perpendiculaires à l'axe (23) des aiguilles (22) pour forcer ledit brin à émerger de la boîte dans un plan perpendiculaire audit axe.

10. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la face (33) du dégagement (16) s'étendant en regard de la partie (34) du fond (13) recouvrant ledit dégagement forme avec ladite partie deux plans entre lesquels le brin est pris en sandwich lesdits plans étant inclinés par rapport à l'axe (23) des aiguilles (22) au moins dans la région périphérique de la boîte pour forcer ledit brin à émerger de la boîte dans un plan incliné par rapport audit axe.

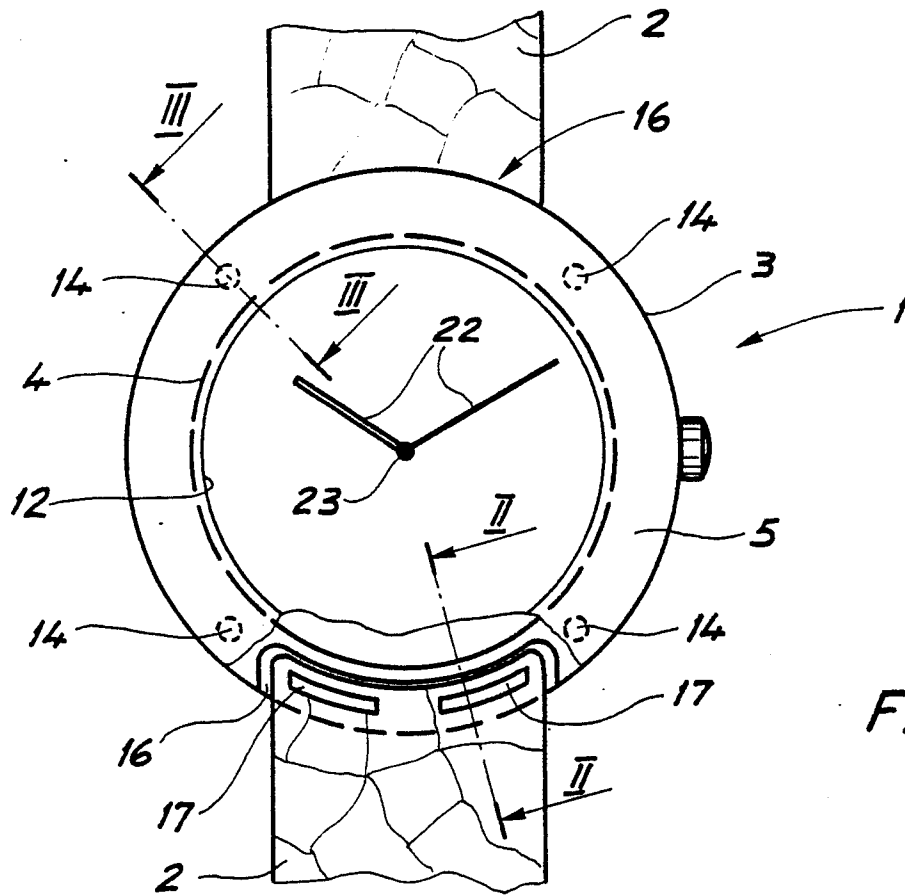


Fig. 1

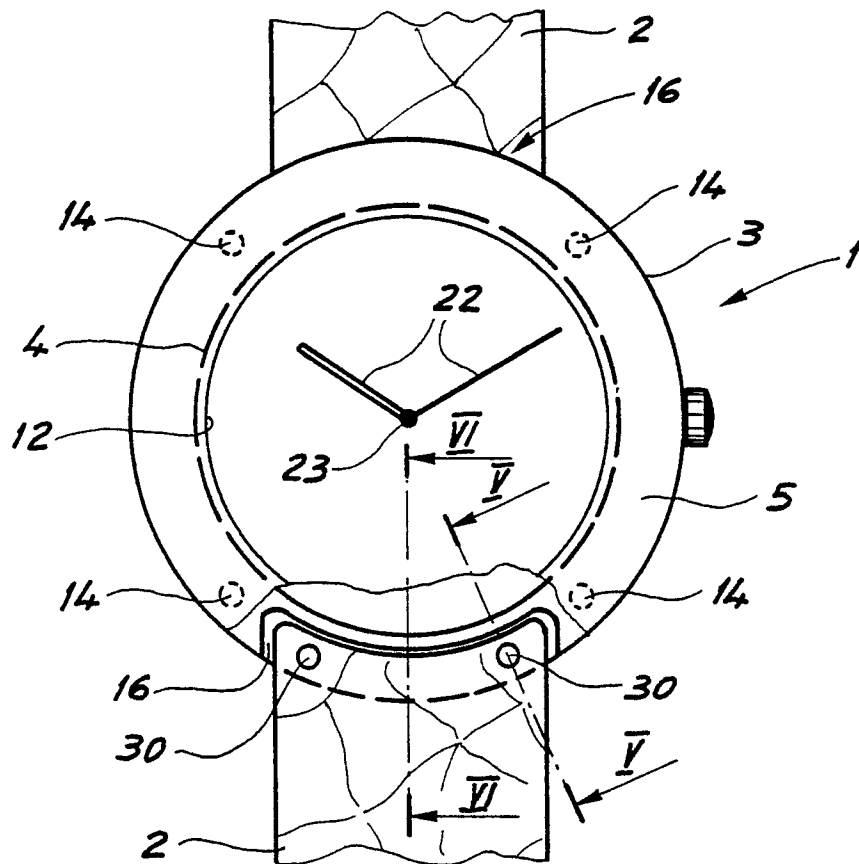


Fig. 4

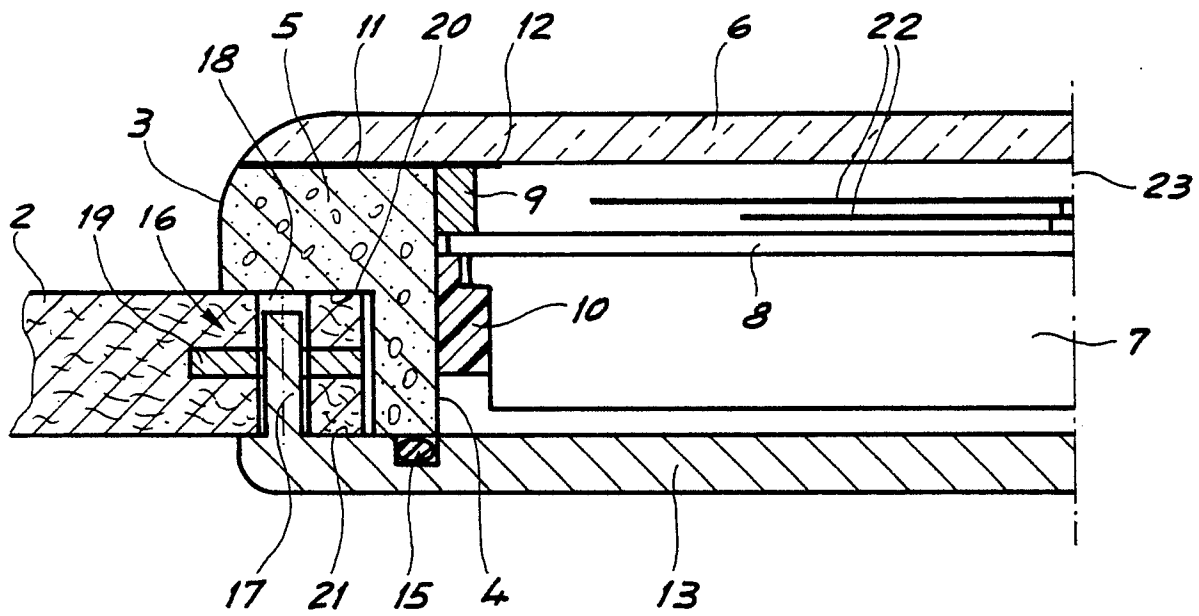


Fig. 2

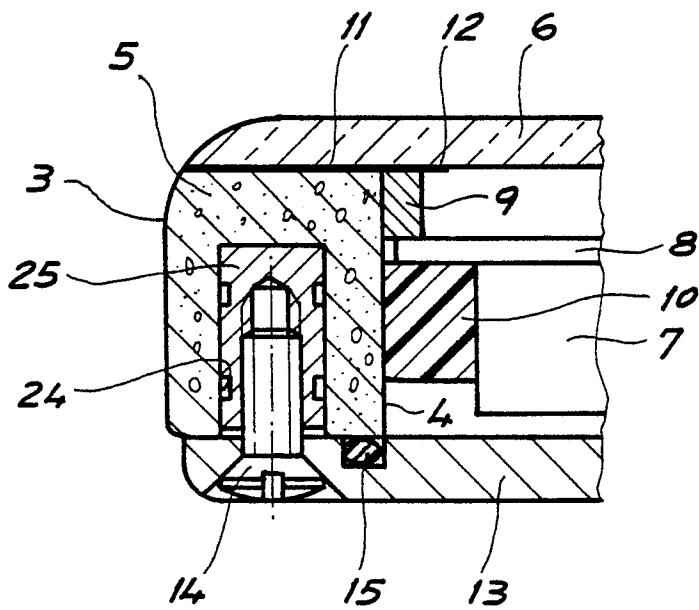
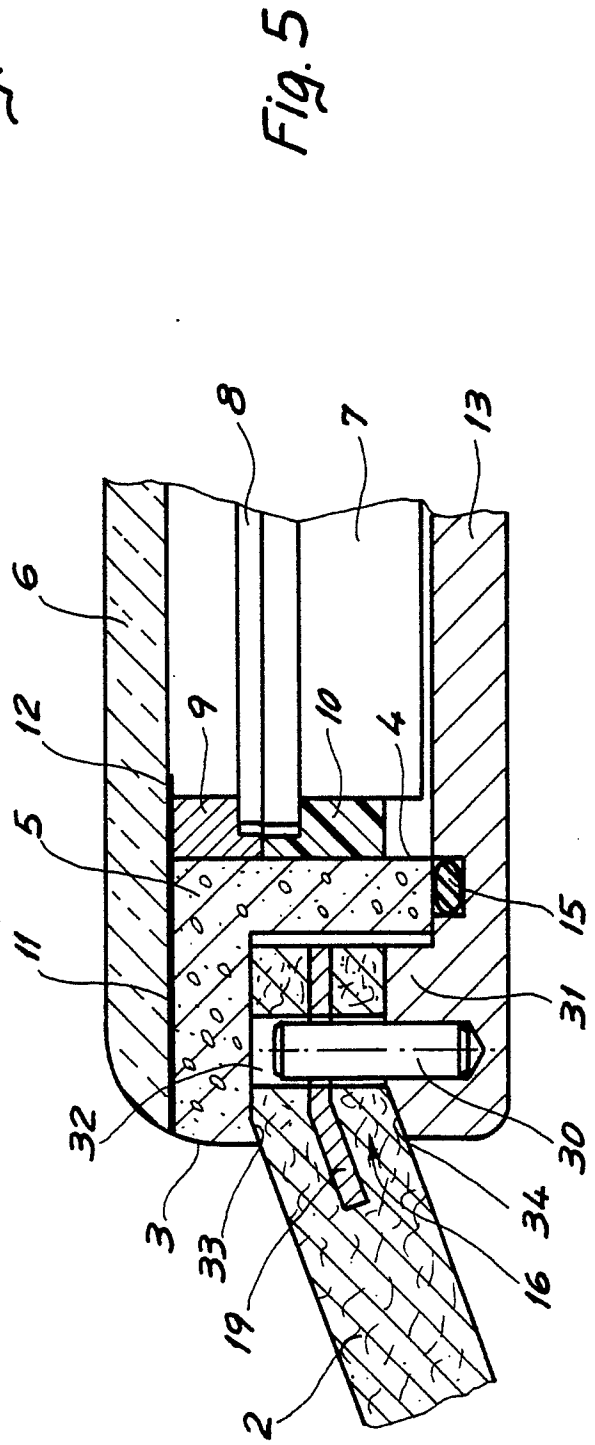
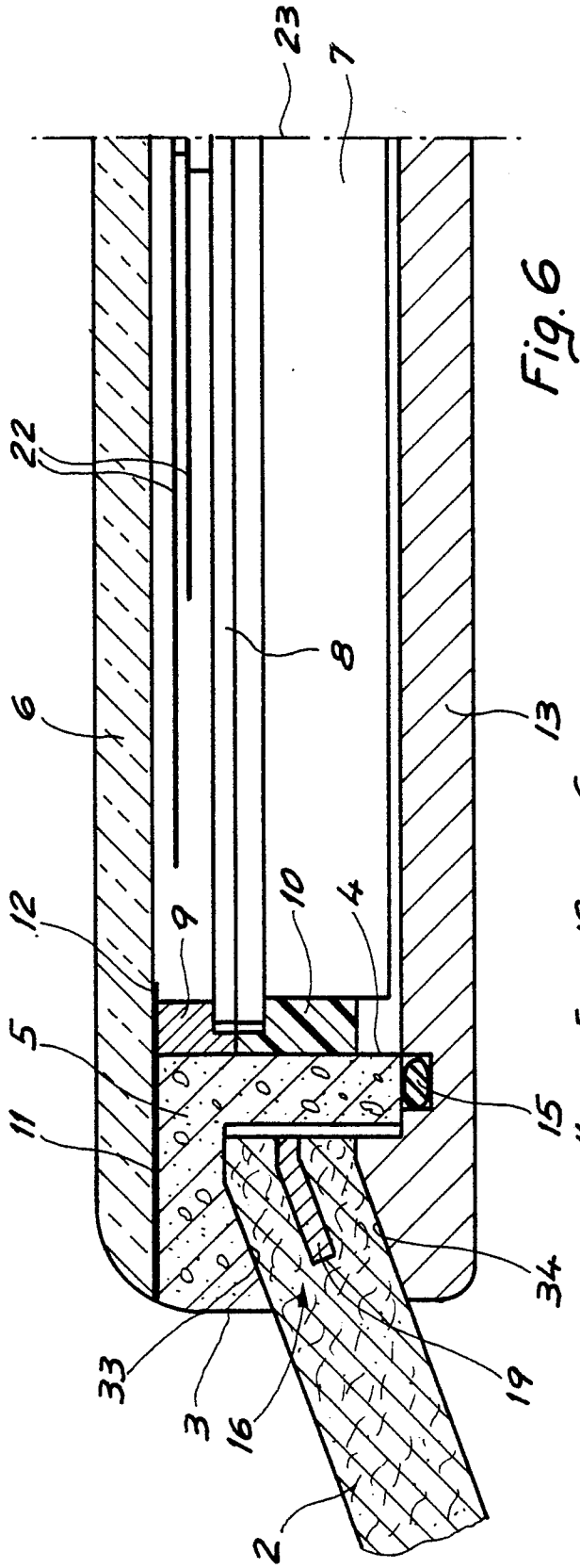


Fig. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 11 5246

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.4)
D,X A	CH-B- 347 490 (VOUMARD) * En entier * ---	1,3,5, 10 2	G 04 B 37/16 G 04 B 37/08 G 04 B 37/22
D,X	FR-A- 935 435 (GUERARD DES LAURIERS) * Figures * ---	1,2,4,9	
D,X	US-A-2 225 474 (GUILD) * Figures * ---	1,2,4,9	
A	US-A-4 034 552 (DAVIDSON) * Colonne 2, lignes 34-38; figures * ---	1,8,10	
A	CH-A- 318 509 (WYSS) * En entier * ---	1,6,10	
A	FR-A-2 133 940 (K.K. SUWA SEIKOSHA) * Page 1, lignes 1-3 * -----	7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 44 C G 04 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15-01-1988	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			