

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 87115526.3

51 Int. Cl.4: **G04B 37/22**

22 Date de dépôt: 23.10.87

30 Priorité: 28.10.86 CH 4263/86

43 Date de publication de la demande:
01.06.88 Bulletin 88/22

84 Etats contractants désignés:
DE FR GB

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

72 Inventeur: **Soder, Robert**
Chemin de Cotterd 4
CH-1820 Montreux(CH)
Inventeur: **Willemin, Albert**
Rue des Flamands 41
CH-2525 Le Landeron(CH)

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

54 **Boîte de montre en cuir et procédé de fabrication d'une telle boîte.**

57 La boîte de montre (1) comporte une carrure-lunette (30) qui est faite en cuir massif. Selon un procédé de fabrication, on prend une ébauche en cuir de dimensions légèrement supérieures aux dimensions de la pièce finie et on lui fait subir les opérations successives suivantes: on la sèche, l'imprègne, la durcit, l'usine aux cotes terminales et la termine par une opération de finissage.

On utilise du cuir naturel ou du cuir reconstitué.

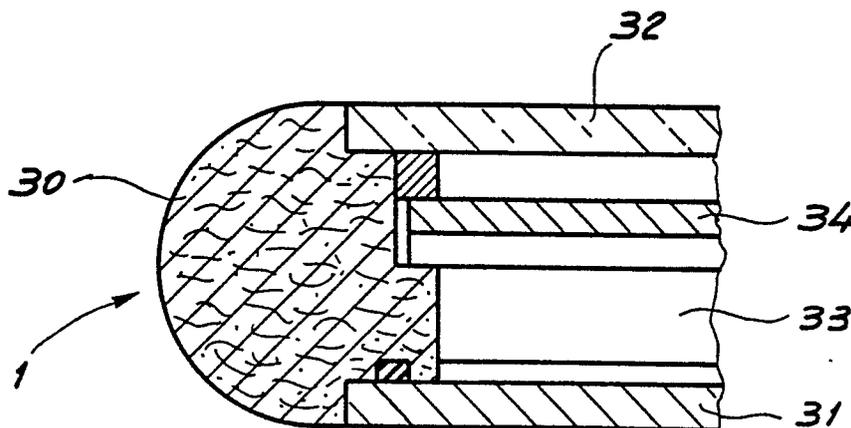


Fig. 2

BOITE DE MONTRE EN CUIR ET PROCEDE DE FABRICATION D'UNE TELLE BOITE

La présente invention est relative à une boîte de montre.

Il a été proposé à plusieurs reprises de revêtir une boîte de montre avec du cuir. Le brevet CH-A-129 046 décrit une boîte comportant au moins une applique décorative non métallique offrant l'aspect d'une peau de reptile naturelle ou imitée à partir de cuir apprêté de manière à lui donner l'aspect et le dessin d'une peau de reptile véritable. Le document cité suggère le dépôt d'un tel revêtement par n'importe quel procédé sur une partie quelconque de la boîte, par exemple par collage ou sertissage, soit sur la face extérieure du fond ou de la carrure, soit encore sur la lunette.

Afin d'éviter le contact du fond de boîte en acier sur la peau, on a également proposé dans le brevet CH-354 390 de revêtir ce fond d'une couche de cuir pour empêcher des affections cutanées provoquées par ce contact.

Pour des raisons de décoration, le modèle d'utilité DE-U-1 973 982 envisage de revêtir de cuir, de peau ou d'un tissu le cadran d'une horloge.

Tous ces documents font appel à des recouvrements de cuir de faibles épaisseurs. On comprendra cependant qu'appliqué à une montre, un tel recouvrement voit sa durée de vie fortement limitée par l'usure due surtout aux frottements des habits contre la boîte. De même la tenue mécanique du recouvrement généralement assurée par collage, laisse souvent à désirer. Des parcelles de ce recouvrement peuvent se détacher du substrat sur lequel elles sont collées laissant ainsi apparaître des marques voyantes et très inélegantes.

La présente invention remédie à ces inconvénients en proposant une boîte de montre où au moins une de ses parties constitutives est en cuir massif et des procédés pour la fabrication de telles parties constitutives.

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

La figure 1 montre une coupe diamétrale brisée de la boîte selon l'invention et selon un premier mode d'exécution, boîte formée d'une carrure-lunette et d'un cadran faits d'une seule pièce en cuir,

La figure 2 montre une coupe de la boîte selon l'invention et selon un deuxième mode d'exécution, boîte formée d'une carrure-lunette faite en cuir,

La figure 3 montre une coupe de la boîte selon l'invention et selon un troisième mode d'exécution, boîte formée d'une carrure et d'une lunette faites en cuir et entre lesquelles un cadran est pris en sandwich,

La figure 4 montre une variante du mode d'exécution de la figure 3 et

La figure 5 montre une coupe de la boîte selon l'invention et selon un quatrième mode d'exécution, boîte formée d'une lunette faite en cuir.

L'objet de l'invention ayant trait à une boîte de montre dont au moins une de ses parties constitutives est en cuir massif, il est utile de définir ici ce qu'on entend par le mot cuir. Par définition, on entend par cuir toute peau d'animal séparée de la chair, tannée et préparée. C'est ainsi qu'on pourra utiliser pour satisfaire ladite invention, du cuir de boeuf, de buffle, de vache, de veau (box-calf, vélin), de chèvre (maroquin), de mouton (basane, chagrin) ou de reptiles (crocodile, lézard).

Le cuir utilisé peut aussi se présenter sous deux formes: le cuir naturel et le cuir reconstitué.

Par cuir naturel on entend celui prélevé sur l'animal, tanné, préparé et utilisé à l'état naturel. Dans certains cas l'épaisseur de ce cuir sera suffisant pour fabriquer en une seule couche la partie constitutive de la boîte qu'on se propose de réaliser. C'est ainsi qu'une seule couche de cuir de buffle par exemple pourrait constituer dans certaines circonstances une carrure-lunette de montre. Dans d'autres cas cependant il sera nécessaire d'empiler au moins deux couches de cuir pour parvenir à l'épaisseur voulue. Ce pourrait être le cas pour des cuirs de petits animaux par exemple. Cet empilage pourra se faire par collage de deux ou de plusieurs épaisseurs de cuir.

Par cuir reconstitué on entend l'utilisation de poudres, de granulés, de filaments ou de déchets de cuir qu'on compresse avec un liant. Un peut obtenir ainsi une matière dont la texture rappelle celle du cuir naturel.

On se reportera maintenant au dessin dont les figures présentent plusieurs modes d'exécution d'une boîte de montre dont au moins une partie constitutive est en cuir massif.

La figure 1 est une coupe dans une montre dont le boîtier comprend une carrure-lunette et un cadran faits d'une pièce en cuir massif, selon un premier mode d'exécution de l'invention, où la boîte 1 comporte une pièce 2 réalisée en cuir massif naturel ou reconstitué. Cette pièce, qui est d'un seul tenant, comporte une bague formant une carrure extérieure 3 de la boîte et une lunette 7 faite d'une pièce avec la carrure. Un voile 4, fait

également d'une pièce avec la carrure-lunette, obture la bague et la face supérieure 5 du voile 4 fait office de cadran.

La pièce 2 délimite un logement central circulaire 6 qui est ici coaxial à la forme extérieure de la carrure 3. Cette dernière présente un pourtour semi-toroïdal. Cependant, il est à noter que la carrure 3 et la localisation du logement 6 ne sont pas déterminantes et ne sont commandées que par l'esthétique qu'on souhaite donner à la pièce d'horlogerie, le logement 6 pouvant être décentré par rapport à la forme générale de la carrure 3 en cuir qui, elle-même, peut revêtir des formes extérieures extrêmement variées.

La face du voile 4 formant le cadran 5 est concave tandis qu'elle est bordée par la lunette 7. Cette lunette 7 définit, de par sa forme, des moyens 8 de positionnement et de fixation d'une glace 9. Dans le mode de réalisation représenté, ces moyens comprennent une marche annulaire 10 délimitant un épaulement 11 sur lequel peut être appliquée la glace 9 par l'intermédiaire d'un joint de colle. La glace 9 est donc noyée dans la hauteur de la lunette 7.

Le voile 4 est percé en son centre d'un trou 12 pour le passage des axes d'aiguilles 13 et 14. En outre, sa zone centrale comporte une portion de raidissement 15 pour rigidifier le voile à cet endroit.

Une carrure intérieure métallique 16 est disposée dans le logement 6. Cette carrure comporte une bague annulaire 17a d'où s'étend vers l'intérieur le rebord 17b et elle est collée à la carrure extérieure 3 par des joints de colle interposés entre les parois périphériques extérieure et intérieure respectives des carrures et également (bien que cela ne soit pas indispensable) entre la face d'extrémité supérieure de la carrure intérieure 16 et la portion de surface inférieure correspondante du voile 4.

La carrure intérieure 16 est tout d'abord destinée à recevoir le mouvement 18 de la pièce d'horlogerie par l'intermédiaire d'un cercle d'encastrement 19. Dans l'exemple représenté, le mouvement 18 est supposé être du type à tonneau, le cercle d'encastrement 19 ne présentant ainsi pas de section radiale constante sur tout son pourtour, ce qui se voit à gauche et à droite sur la figure. Le cercle d'encastrement comporte un épaulement 20 coopérant avec une collerette pratiquée de façon classique sur le pourtour du mouvement.

Une rainure annulaire 21 est ménagée dans la face inférieure de la carrure intérieure pour recevoir une garniture d'étanchéité 22. Par ailleurs, plusieurs trous taraudés 23 sont prévus dans la carrure afin de permettre son assemblage avec un fond 24, par l'intermédiaire de vis 25. Le fond 24 est formé par une plaquette circulaire dont la forme est adaptée à l'esthétique de l'ensemble et qui s'ajuste

pratiquement entièrement dans l'ouverture du logement 6. Cette plaquette porte des cornes 26 à midi et à six heures, destinées à fixer un bracelet non représenté au dessin.

On peut ainsi constater que la pièce d'horlogerie ne nécessite pour son étanchéité qu'un joint au niveau du fond agissant efficacement par contact avec le métal, la garniture étant en outre emprisonnée de toutes parts par la section rectangulaire délimitée par le fond et la rainure 21.

Une tige de mise à l'heure 27 traverse un trou radial 28 percé dans la carrure extérieure 3 ainsi qu'un trou radial 29 pratiqué dans la carrure intérieure 16. La tige 27 est pourvue d'une gorge 30 destiné à recevoir une garniture d'étanchéité 31. Une couronne 32 permet de manoeuvrer la tige 27. La couronne 32 peut être réalisée en cuir comme la pièce 2.

Pour fabriquer la pièce annulaire 2 comportant la carrure extérieure 3, la lunette 7 et le cadran 5 avec son voile 4, tous faits d'une pièce en cuir massif, on peut mettre en oeuvre l'un ou l'autre des procédés suivants.

Un premier procédé consiste à prendre une ébauche en cuir naturel dont les dimensions de diamètre et d'épaisseur sont légèrement supérieures aux dimensions du produit que l'on se propose d'obtenir. On sèche l'ébauche pour la débarrasser de l'eau qu'elle pourrait contenir. On fait pénétrer dans sa structure poreuse un matériau d'imprégnation organique qu'on laisse durcir. A ce stade, la dureté de l'ébauche est très supérieure à la dureté du cuir brut ce qui permet d'usiner l'ébauche aux cotes exigées par le dessin de la boîte qu'on veut réaliser et ceci au moyen d'outils de coupe ordinaires (tournage, fraisage, etc). Enfin la pièce peut être terminée par une opération de finissage.

L'opération de finissage consiste à donner à la pièce usinée une allure élégante. Ce pourrait être un sablage qui pourrait lui donner l'aspect d'une peau de daim. Ce pourrait être encore une imprégnation superficielle avec ou sans coloration supplémentaire. Ce pourrait être enfin une décoration se présentant sous la forme d'un revêtement, par exemple le collage d'une fine peau sélectionnée sur le cadran.

Si l'ébauche présente une épaisseur trop mince pour fabriquer la pièce sur toute sa hauteur, on utilisera une seconde ébauche qu'on collera sur la première après avoir effectué l'opération d'imprégnation sur chacune des ébauches. Il est aussi possible de coller ensemble les ébauches pendant l'opération d'imprégnation, le matériau d'imprégnation servant en même temps de matériau de collage entre ébauches.

Le matériau d'imprégnation peut être une résine durcissable à chaud ou à froid. Ce matériau

pourrait également contenir un colorant qui permettrait de teinter le cuir dans la masse et dans une autre couleur que celle qui lui est naturelle.

Un deuxième procédé consiste à partir de la même ébauche que celle dont il a été question ci-dessus. Après séchage on imprègne l'ébauche qu'on presse et matrice ensuite dans un moule pour lui donner sa forme finale. On laisse durcir la pièce dans le moule ce qui va lui conférer une structure solide. Après démoulage on peut lui faire subir une opération de finissage. On notera que ce deuxième procédé pourrait aussi être mis en oeuvre avec une ébauche comprenant plusieurs épaisseurs de cuir, soit précollées, soit collées au moment du durcissement du matériau d'imprégnation.

Ici, les opérations de finissage peuvent être celles qui ont été évoquées plus haut. De plus, on pourra mettre à profit l'utilisation du moule pour donner à la surface extérieure de la pièce un aspect particulier, par exemple mat ou brillant, ou une structure de peau particulière (box-calf, crocodile, peau de serpent, etc). Un relief en positif ou négatif peut aussi être conféré à la surface de la pièce, comme l'impression d'index des heures sur le cadran par exemple

La figure 2 montre un second mode d'exécution de la boîte selon l'invention, où la partie cuir de ladite boîte est une carrure-lunette 30. Sont assujettis de façon étanche à cette carrure-lunette un fond 31 et une glace 32. Un mouvement 33 avec son cadran 34 est fixé à l'intérieur de la boîte par des moyens classiques et non représentés. La carrure-lunette 30 est fabriquée selon l'un des deux procédés exposés ci-dessus.

La figure 3 montre un troisième mode d'exécution de la boîte selon l'invention. Ici, et la carrure 40 et la lunette 41 sont faites en cuir et se présentent en deux parties séparées par un cadran 42 pris en sandwich entre lesdites carrure et lunette. On utilise un des deux procédés de fabrication exposés plus haut pour fabriquer séparément la lunette et la carrure qu'on assemble ensuite par collage par exemple. Le cadran est réalisé en métal de préférence.

Dans cette exécution la lunette 41 pourrait être en cuir naturel et la carrure 40 en cuir reconstitué, ceci pour donner à la boîte un aspect particulier et aussi la rendre meilleur marché.

La figure 3 montre encore que le cadran 42 porte des moyens de fixation d'un bracelet se présentant sous la forme d'oreilles 43, ces oreilles étant faites intégralement avec le cadran. Le cadran 42 pourrait, dans ce mode d'exécution, être totalement emprisonné entre lunette et carrure sans laisser de bords apparents à l'extérieur du pourtour de la montre, sauf les bords qui portent les oreilles 43. Pour des raisons esthétiques ce-

pendant, le cadran 42 pourrait affleurer tout le pourtour extérieur de la carrure 40. Dans ce cas, la tranche ainsi rendu visible pourrait être revêtue d'une couche décorative, comme de l'or par exemple.

La figure 4 est une variante du mode d'exécution montré en figure 3. Ici la lunette 41 et la carrure 40 sont toujours en deux pièces de cuir séparées par le cadran 42. Les moyens de fixation 45 d'un bracelet sont portés par un insert 44 logé dans la carrure 40. On voit que l'insert est également utilisé comme support du mouvement 33.

La figure 5 montre un quatrième mode d'exécution de l'invention. La boîte ne comprend ici qu'une seule pièce en cuir: la lunette 51 fabriquée selon l'un des procédés décrits plus hauts. La lunette est collée sur une carrure 52 faite en un autre matériau que le cuir, en acier par exemple. La carrure porte des moyens 53 de fixation d'un bracelet.

Tous les modes d'exécution de l'invention qui viennent d'être exposés sont autant de réalisations possibles mettant en oeuvre le cuir comme matériau entrant dans la composition de parties constitutives d'une boîte de montre. On pourrait trouver bien d'autres combinaisons et la présente invention n'est pas limitée à celles qui ont été exposées dans le détail ici.

Revendications

1. Boîte de montre (1), caractérisée par le fait qu'au moins une de ses parties constitutives est en cuir massif.

2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ledit cuir présente une structure poreuse obturée par un matériau d'imprégnation organique présentant une dureté supérieure à celle du cuir.

3. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la ou les parties constitutives sont réalisées en une seule épaisseur de cuir.

4. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la ou les parties constitutives sont réalisées en au moins deux épaisseurs de cuir collées l'une à l'autre.

5. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comporte une carrure-lunette (30) faite en cuir.

6. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comporte une carrure-lunette (3, 7) et un cadran (4, 5) fait d'une pièce avec la carrure-lunette, ladite carrure-lunette et ledit cadran étant faits en cuir.

7. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comporte une carrure (40) et une lunette (41) faites en cuir et un cadran (42) pris en sandwich entre ladite carrure et ladite lunette.

8. Boîte selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le cadran (42) est en métal, déborde de la boîte et porte des moyens de fixation (43) d'un bracelet. 5

9. Boîte selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le cadran (42) affleure le pourtour extérieur de la carrure (40) et de la lunette (41) et présente une tranche visible revêtue d'une couche décorative. 10

10. Boîte selon la revendication 7, caractérisée par le fait que la carrure (40) comporte un insert métallique (44) servant à la fois de support de mouvement (33) et de moyens de fixation (45) d'un bracelet. 15

11. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la lunette (51) est en cuir. 20

12. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la ou les parties constitutives en cuir sont réalisées en cuir naturel ou en cuir reconstitué.

13. Boîte selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comprend deux parties constitutives en cuir, la première étant en cuir naturel et la seconde en cuir reconstitué. 25

14. Procédé pour fabriquer la ou les parties constitutives en cuir selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on prend une ébauche en cuir à laquelle on fait subir les opérations successives suivantes: on la sèche, l'imprègne, la durcit, l'usine et la termine par un finissage. 30

15. Procédé pour fabriquer la ou les parties constitutives en cuir selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on prend une ébauche en cuir à laquelle on fait subir les opérations successives suivantes: on la sèche, l'imprègne, la met en forme dans un moule, la durcit quand elle se trouve dans ledit moule, la démoule et la termine par un finissage. 35
40

45

50

55

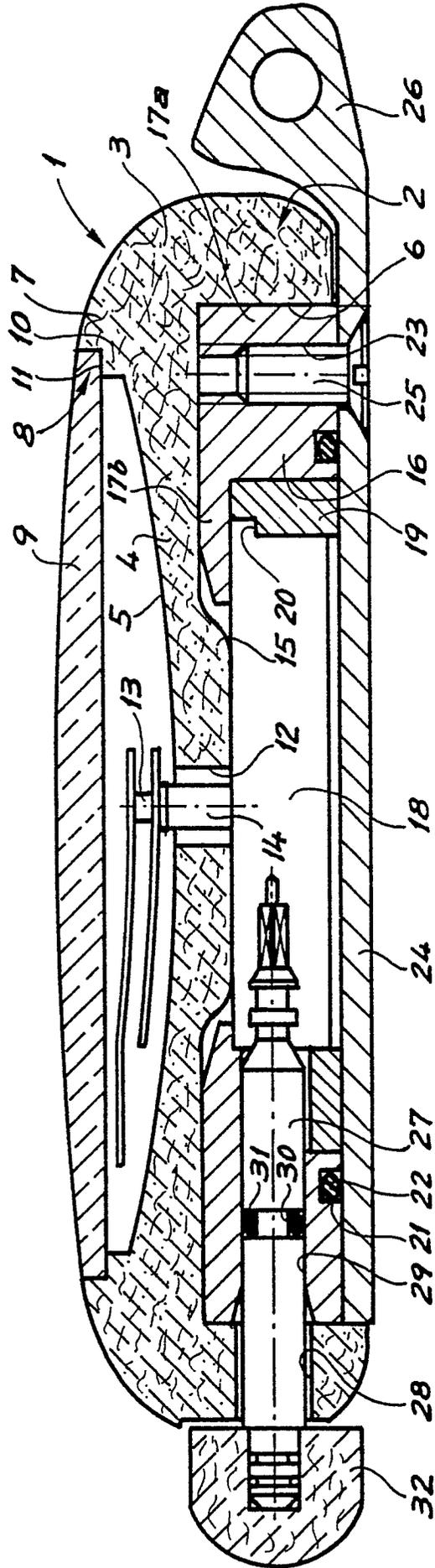


Fig. 1

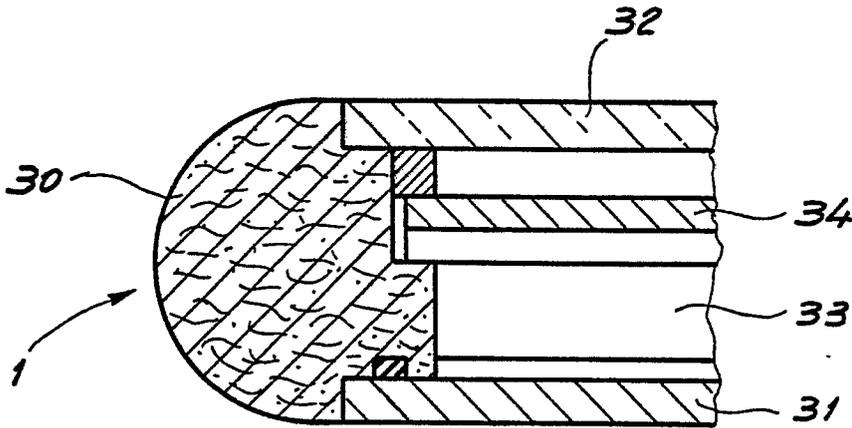


Fig. 2

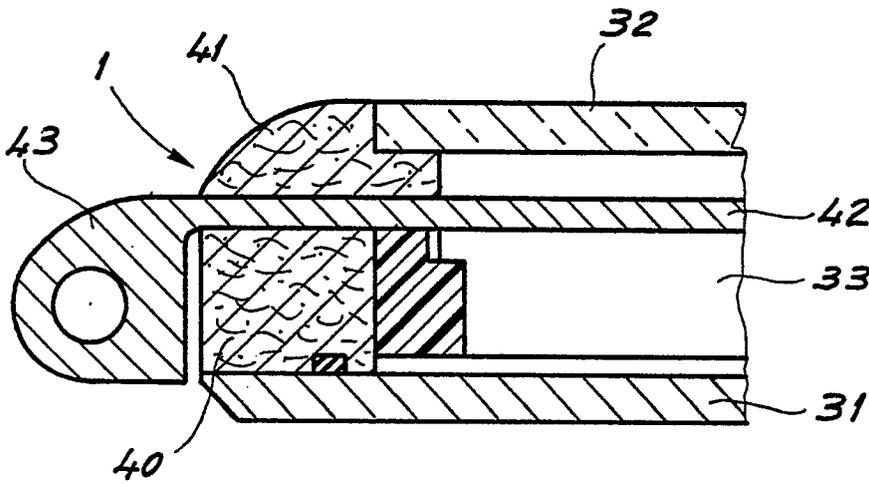


Fig. 3

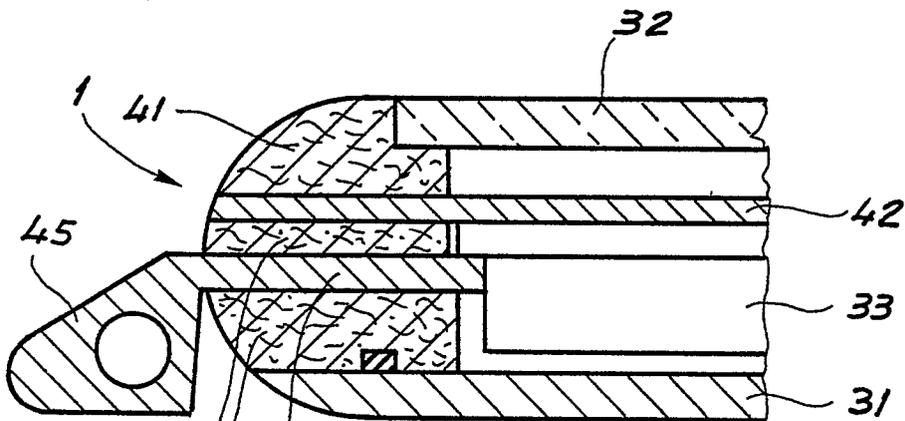


Fig. 4

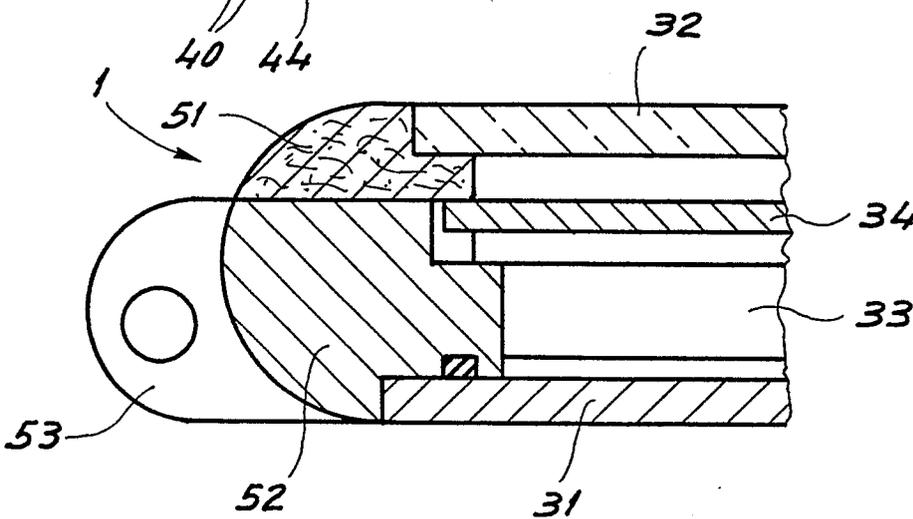


Fig. 5



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)
A	US-A- 380 869 (DE BRINKE) * Page 1, lignes 40-49 * ---	1,3,12	G 04 B 37/22
A	CA-A-1 029 571 (STYLECRAFT LEATHER MANUFACTURING CO. LTD) * Page 3, ligne 28 - page 4, ligne 13 * ---	1,3,11,12	
D,A	CH-A- 129 046 (MONTANDON) * En entier * ---	1,3,4,12	
D,A	CH-B- 354 390 (BINZ) * En entier * ---	1,3,12	
D,A	DE-U-1 973 982 (BUCHER) * Page 1, lignes 1,2 * -----	1,3,6,12	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			G 04 B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 04-02-1988	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	