



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.02.2022 Bulletin 2022/08

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
G04B 37/00 (2006.01) G04B 37/14 (2006.01)
G04B 47/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20191469.4**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
G04B 37/005; G04B 37/1486; G04B 47/046

(22) Date de dépôt: **18.08.2020**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **The Swatch Group Research and Development Ltd**
2074 Marin (CH)

(72) Inventeur: **Bonadei, M. Silvano**
2800 Delémont (CH)

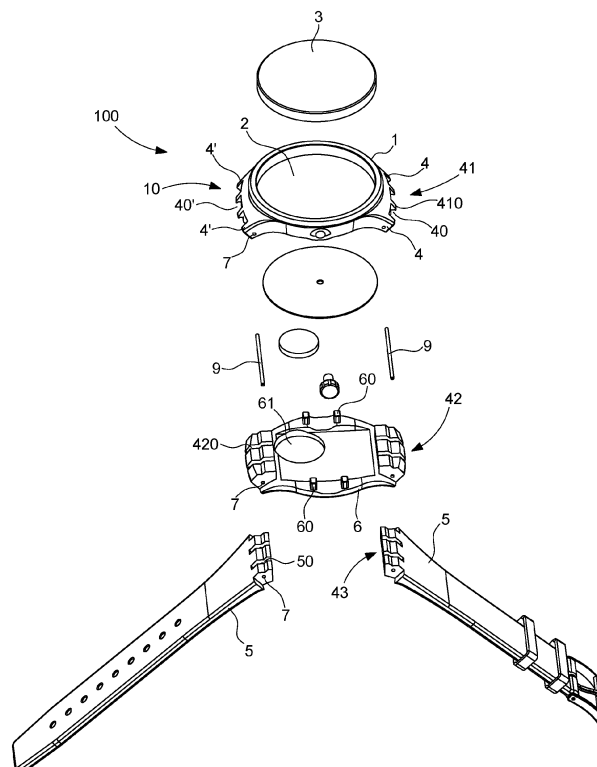
(74) Mandataire: **ICB SA**
Faubourg de l'Hôpital, 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **BOÎTE DE MONTRE MUNIE D'UN ÉLÉMENT D'HABILLAGE**

(57) L'invention se rapporte à une pièce d'horlogerie comprenant une boîte de montre formée par une carrure fermée par un fond et une glace, la carrure étant munie de cornes définissant un espace pour la réception d'un brin de bracelet, ladite pièce d'horlogerie comprenant

une semelle agencée pour reposer contre le fond, la semelle, le brin de bracelet et l'espace entre les cornes comprenant des éléments de forme agencés pour coopérer par emboîtement lorsque la carrure, la semelle et le brin sont assemblés.

Fig. 1



DescriptionDomaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte à une pièce d'horlogerie comprenant une boîte de montre et un élément d'habillage qui permet une personnalisation rapide.

Arrière-plan de l'invention

[0002] Il est connu du document EP1975747 une boîte de montre selon présentant une apparence monolithique classique dont la carrure est composée de plusieurs pièces interchangeables. Cette particularité de la carrure fait que chaque pièce individuelle de celle-ci peut être manufacturée dans différentes matières, présenter des couleurs différentes, des décors différents ou des traitements de surface différents. Ainsi, l'acheteur d'une telle boîte de montre peut individualiser celle-ci en choisissant chacune des sept pièces interchangeables parmi un échantillonnage de chacune de ces pièces. Une fois assemblée avec les pièces choisies par le client la carrure, et donc la boîte de montre, est personnalisée.

[0003] La boîte de montre décrite ci-dessus présente plusieurs inconvénients. On mentionnera tout d'abord les nombreuses pièces à assembler, ce qui entraîne une augmentation des coûts de fabrication. De plus, l'assemblage requiert plusieurs étapes, ce qui entraîne une augmentation du temps de fabrication. Enfin, on observera que les pièces décoratives requièrent des traitements spécifiques en fonction de l'effet esthétique désiré par le porteur, ce qui implique un stockage de nombreuses références.

Résumé de l'invention

[0004] L'invention a notamment pour objectif de pallier les différents inconvénients de ces techniques connues.

[0005] Plus précisément, un objectif de l'invention est de fournir une montre personnalisable facilement et rapidement.

[0006] L'invention a également pour objectif, au moins dans un mode de réalisation particulier, de fournir un élément d'habillage qui soit simple à mettre en œuvre, facile à assembler et peu coûteux.

[0007] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront plus clairement par la suite, sont atteints selon l'invention à l'aide d'une pièce d'horlogerie comprenant une boîte de montre formée par une carrure fermée par un fond et une glace, la carrure étant munie de cornes délimitant un espace pour la réception d'un brin de bracelet, ladite pièce d'horlogerie comprenant une semelle agencée pour reposer contre le fond, la semelle, le brin de bracelet et l'espace entre les cornes comprenant des éléments de forme agencés pour coopérer par emboîtement lorsque la carrure, la semelle et le brin sont assemblés.

[0008] Conformément à d'autres variantes avantageu-

ses de l'invention :

- les éléments de forme comprennent des orifices transversants, lesdits orifices étant alignés entre eux lorsque la carrure, la semelle et le brin sont assemblés, et formant un canal agencé pour recevoir une barrette maintenant la carrure, la semelle et le brin assemblés ;

- la semelle comprend des plots de maintien configurés pour coopérer avec des logements du fond et assurer un assemblage par clippage ;

- l'espace entre les cornes comprend un premier élément de forme présentant au moins un élément qui fait saillie ;

- la semelle comprend un deuxième élément de forme, conforme à la forme de l'espace entre les cornes, le deuxième élément de forme comprenant au moins une découpe agencée pour recevoir l'au moins un élément faisant saillie de l'espace entre les cornes ;

- le brin de bracelet comprend à l'une de ses extrémités un troisième élément de forme présentant au moins une découpe agencée pour coopérer avec ledit au moins élément faisant saillie de l'espace entre les cornes ;

- la semelle et le brin de bracelet forment un seul élément comprenant ledit deuxième élément de forme ;

- la semelle présente une ouverture pour accéder au fond de la boîte de montre ;

- la carrure et la semelle sont réalisés en un matériau élastomère, en une matière plastique telle que du polycarbonate, du PMMA ou du MABS, en métal ou une combinaison de ces matériaux ;

- le brin de bracelet est réalisé en un matériau à base d'élastomère.

[0009] Ainsi, l'objet de la présente invention, par ses différents aspects fonctionnels et structurels décrits ci-dessus, permet d'obtenir une montre facilement personnalisable.

Description sommaire des dessins

[0010] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue éclatée d'une montre conforme à l'invention selon un premier mode de réalisation ;
- les figures 2a et 2b sont respectivement une vue en perspective d'une boîte de montre et une vue de dessous d'une semelle conforme à l'invention ;
- la figure 3 est une vue en perspective d'une semelle d'une boîte de montre conforme à l'invention ;
- la figure 4 est une vue en perspective d'un brin de bracelet de la montre conforme à l'invention ;
- les figures 5a à 5c sont respectivement une vue de dessus, une vue en coupe selon la ligne A-A et une vue en coupe selon la ligne B-B d'une montre conforme à l'invention ;
- la figure 6 est éclatée d'une montre conforme à l'invention selon un deuxième mode de réalisation.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0011] Une montre 100 selon un exemple de réalisation va maintenant être décrite dans ce qui suit faisant référence conjointement aux figures 1, 2 et 3.

[0012] Le principe général de l'invention repose sur l'utilisation d'une pièce d'horlogerie 100 comprenant une boîte de montre 10 formée par une carrure 1 fermée par un fond 2 et une glace 3, la carrure 1 étant munie de cornes 4, 4' définissant un espace 40, 40', ou une zone de raccordement, pour la réception d'un brin de bracelet 5, ladite pièce d'horlogerie comprenant une semelle 6 agencée pour reposer contre le fond 2, la semelle 6, le brin de bracelet 5 et l'espace entre les cornes 40, 40' comprenant des éléments de forme agencés pour coopérer par emboîtement lorsque la carrure 1, la semelle 6 et le brin sont assemblés 5.

[0013] La carrure 1 comprend, de manière classique, à 6h00 et 12h00 une paire de cornes 4 pour la fixation d'un brin d'un brin de bracelet.

[0014] Tel qu'illustré sur la figure 2a, l'espace entre les cornes 40, 40' comprend un premier élément de forme 41 présentant au moins un élément 410 qui fait saillie depuis la boîte de montre, et présente une surface de contact 412 oblique agencée pour coopérer avec la semelle 6. Ces éléments saillants 410 peuvent être assimilés à une paire de cornes internes par exemple.

[0015] L'élément saillant 410 est incliné par rapport au plan horizontal de la boîte de manière que le brin de bracelet s'adapte correctement à la courbure du poignet du porteur lorsque la montre est portée.

[0016] Avantagement, la semelle 6 comprend un deuxième élément de forme 42, conforme à la forme de l'espace entre les cornes 40, 40', le deuxième élément de forme 42 comprenant au moins une découpe 420 agencée pour recevoir l'au moins un élément 410 faisant

saillie de l'espace entre les cornes lorsque la semelle est assemblée contre le fond 2 de la carrure 1.

[0017] La semelle 6 comprend également au moins un logement 44 agencé pour recevoir une extrémité du brin de bracelet 5 lors de l'assemblage des différents éléments, la paroi 45 du logement 44 présentant une forme complémentaire à celle de l'espace 40, 40' et de l'au moins un élément 410.

[0018] De manière à fournir un assemblage sûr et éviter tout décrochage de la semelle 6, cette dernière présente des plots de maintien 60 configurés pour coopérer avec des cavités 20 formées dans fond 2, les plots servant également de repère pour le bon positionnement de la semelle par rapport à la carrure. Selon une variante de l'invention, les plots de maintien 60 présentent chacun un crochet à leur extrémité libre et les cavités 20 présentent chacune un élément de retenue coopérant avec les crochets pour assurer un assemblage par clippage. Une fois montée, la semelle épouse les formes de la carrure 1 et comble l'espace entre les cornes 40, 40'. Selon les matériaux choisis, les plots de maintien 60 de la semelle 6 peuvent être optionnels, la rigidité et les frottements étant suffisant pour fournir un bon maintien.

[0019] Optionnellement, et selon le type de pièce d'horlogerie, la semelle présente une ouverture 61 pour accéder au fond de la boîte de montre et changer une pile par exemple. Bien évidemment, la taille de l'ouverture peut varier et avoir différentes utilités, l'homme du métier pourrait prévoir une ouverture plus grande permettant d'observer un fond transparent par exemple.

[0020] On remarquera également sur la figure 3 que la semelle 6 présente, au niveau des découpes, une butée 421 agencée pour coopérer avec l'élément 410. A cet effet, l'élément 410 présente une encoche 411 coopérant avec la butée 421, cet ensemble permettant à la fois un bon positionnement et un bon maintien de la semelle 6 sur le fond 2 de la carrure. Un tel agencement permet ainsi de masquer l'espace entre les cornes 40, 40'. Il est également possible de supprimer la butée 421 et d'assembler la semelle 6 sur le fond 2 de la carrure, l'emboîtement au niveau des cornes étant suffisant pour maintenir le tout assemblé.

[0021] Selon un premier mode de réalisation, le brin de bracelet 5 comprend à l'une de ses extrémités, ou l'extrémité agencée pour être reliée à la boîte de montre au niveau des cornes, un troisième élément de forme 43 présentant au moins un espace 50 agencé pour coopérer avec ledit au moins élément 410 faisant saillie de l'espace 40, 40' entre les cornes, la matière autour des découpes reposant dans l'au moins un logement 44.

[0022] Avantagement, les éléments de forme 41, 42 et 43 comprennent des orifices traversant 7, les orifices 7 étant alignés entre eux lorsque la carrure 1, la semelle 6 et le brin 5 sont assemblés entre eux, de manière à former un canal 8 agencé pour recevoir une barrette 9 maintenant la carrure 1, la semelle 6 et le brin 5 assemblés. La barrette 9 fait office d'élément de verrouillage une fois en place et empêche l'ensemble de se désoli-

dariser.

[0023] Selon un deuxième mode de réalisation, la semelle 6 et le brin de bracelet 5 forment un seul élément monolithique, l'ensemble comprenant alors le deuxième élément de forme et le tout se fixant alors directement sous la carrure 1.

[0024] La carrure et la semelle sont réalisés en un matériau élastomère ou en matière plastique telle que du polycarbonate, du PMMA ou du MABS, par le biais d'un moulage par injection par exemple. L'homme du métier n'aurait pas de difficulté pour utiliser d'autres matériaux tels que des métaux ou des alliages métalliques, matériaux céramiques. Selon le résultat final désiré pour la montre, les différents éléments de montre pourront être d'aspect mat ou poli, ou encore transparent ou opaque, une combinaison de ces aspects étant possible.

[0025] Le brin de bracelet est réalisé en un matériau à base d'élastomère, en cuir, en métal ou céramique.

[0026] Bien évidemment une combinaison de matériaux peut être utilisée pour les différents éléments, on peut par exemple utiliser une boîte en matériau métallique, une semelle en matière plastique et un brin en matériau élastomère.

[0027] On notera également que les différents éléments, à savoir, la carrure, la semelle et le brin de bracelet, peuvent présenter différentes couleurs en fonction du modèle de la montre.

[0028] L'ensemble carrure 1, semelle 6 et brin 5 permet d'obtenir une pluralité de modèles personnalisables en fonction de la couleur et/ou de l'aspect retenus.

[0029] L'assemblage de la montre s'effectue comme suit.

[0030] L'opérateur monte la semelle 6 sur la carrure 1 par emboîtement au niveau de l'espace entre les cornes 40, 40' tout en s'assurant que les plots de maintien 60 sont positionnés en face des cavités 20 du fond 2 de la carrure 1.

[0031] Ensuite, l'opérateur place le brin de bracelet de manière à emboîter les éléments de forme 41, 42 et 43 et aligner les orifices 7 de ces derniers. Enfin, la barrette 9 est introduite dans le canal 8 formé par les orifices pour solidariser le tout.

[0032] Grâce à ces différents aspects de l'invention, on dispose d'une montre aisée à monter, permettant une grande variété de modèles et facilement personnalisable par le porteur.

[0033] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple illustré et est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

Revendications

1. Pièce d'horlogerie (100) comprenant une boîte de montre (10) formée par une carrure (1) fermée par un fond (2) et une glace (3), la carrure (1) étant munie de cornes (4, 4') définissant un espace (40, 40') pour

la réception d'un brin de bracelet (5), ladite pièce d'horlogerie comprenant une semelle (6) agencée pour reposer contre le fond (2), la semelle (6), le brin de bracelet (5) et l'espace entre les cornes (40, 40') comprenant des éléments de forme (41, 42, 43) agencés pour coopérer par emboîtement lorsque la carrure (1), la semelle (6) et le brin sont assemblés (5).

2. Pièce d'horlogerie (100) selon la revendication 1, dans laquelle les éléments de forme comprennent des orifices traversant (7), lesdits orifices (7) étant alignés entre eux lorsque la carrure (1), la semelle (6) et le brin sont assemblés (5), et formant un canal (8) agencé pour recevoir une barrette (9) maintenant la carrure (1), la semelle (6) et le brin assemblés (5).

3. Pièce d'horlogerie (100) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle la semelle (6) comprend des plots de maintien configurés pour coopérer avec des cavités (20) du fond (2) et assurer un assemblage par clippage.

4. Pièce d'horlogerie (100) selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle l'espace entre les cornes (40, 40') comprend un premier élément de forme (41) présentant au moins un élément qui fait saillie (410).

5. Pièce d'horlogerie (100) selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle la semelle (6) comprend un deuxième élément de forme (42), conforme à la forme de l'espace entre les cornes, le deuxième élément de forme comprenant au moins une découpe (420) agencée pour recevoir l'au moins un élément faisant saillie (410) de l'espace entre les cornes.

6. Pièce d'horlogerie (100) selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle le brin de bracelet (5) comprend à l'une de ses extrémités un troisième élément de forme (43) présentant au moins un espace (40) agencé pour coopérer avec ledit au moins élément faisant saillie (410) de l'espace entre les cornes.

7. Pièce d'horlogerie (100) selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle la semelle (6) et le brin de bracelet (5) forment un seul élément comprenant ledit deuxième élément de forme.

8. Pièce d'horlogerie (100) selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle la semelle présente une ouverture (61) pour accéder au fond (2) de la boîte de montre.

9. Pièce d'horlogerie (100) selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle la carrure et la semelle sont réalisés en matière plastique telle que du polycarbonate, du PMMA ou du MABS.

10. Pièce d'horlogerie (100) selon l'une des revendications 1 à 9, dans laquelle le brin de bracelet est réalisé en un matériau à base d'élastomère.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

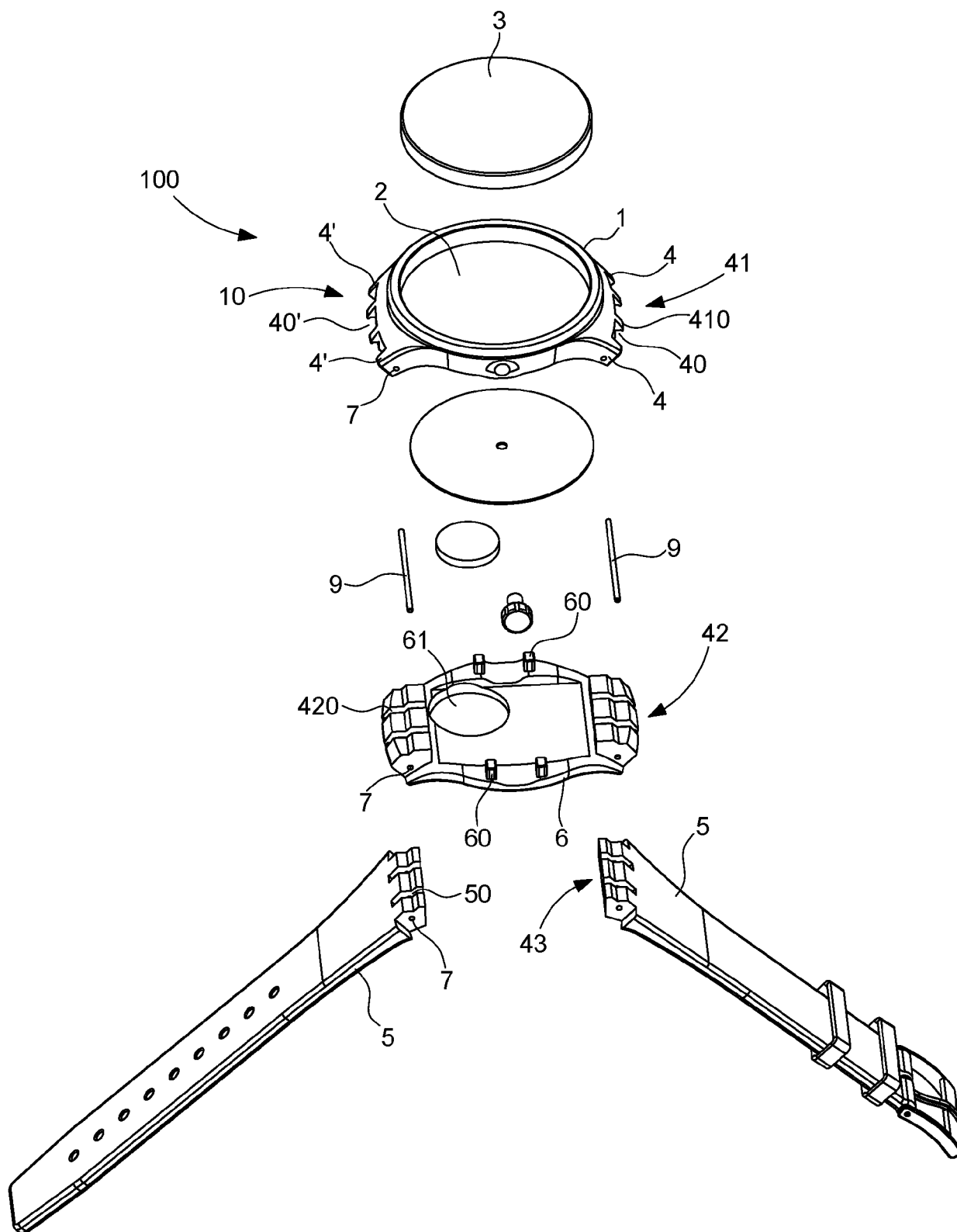


Fig. 2a

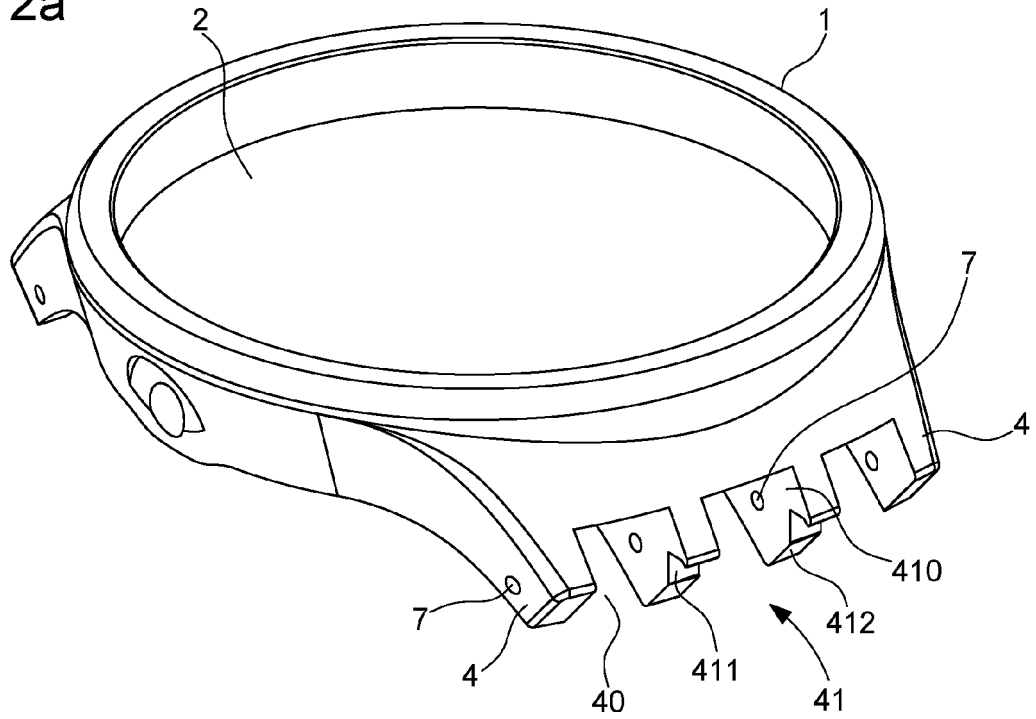


Fig. 2b

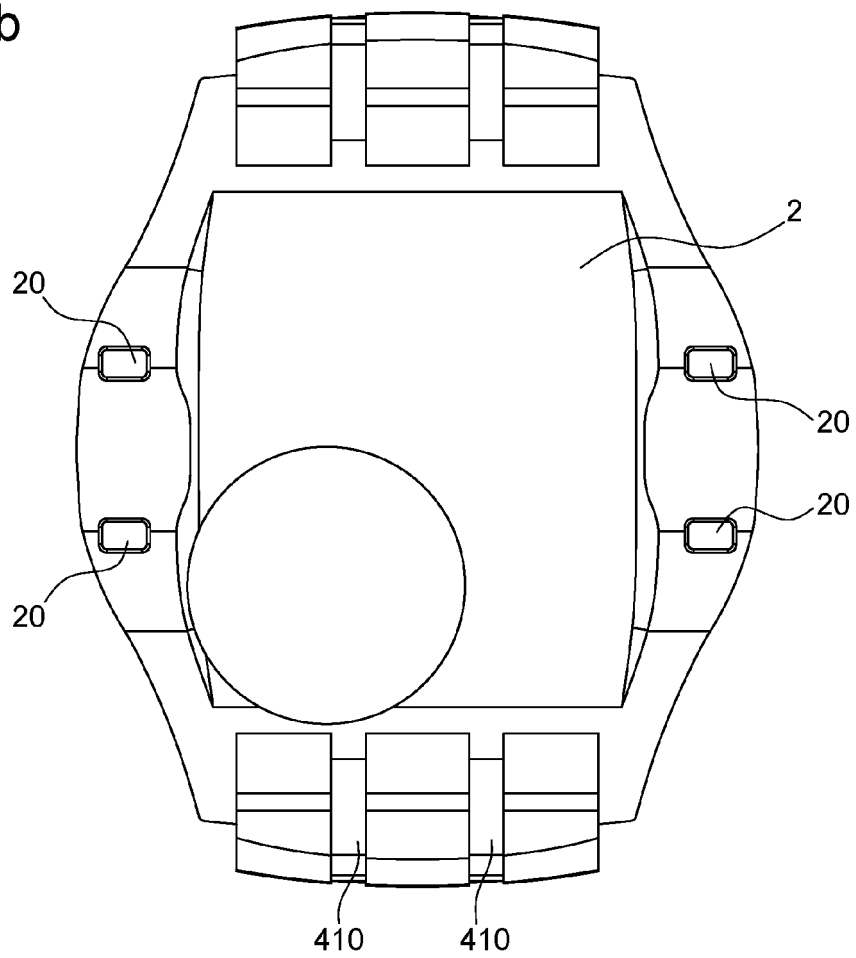


Fig. 3

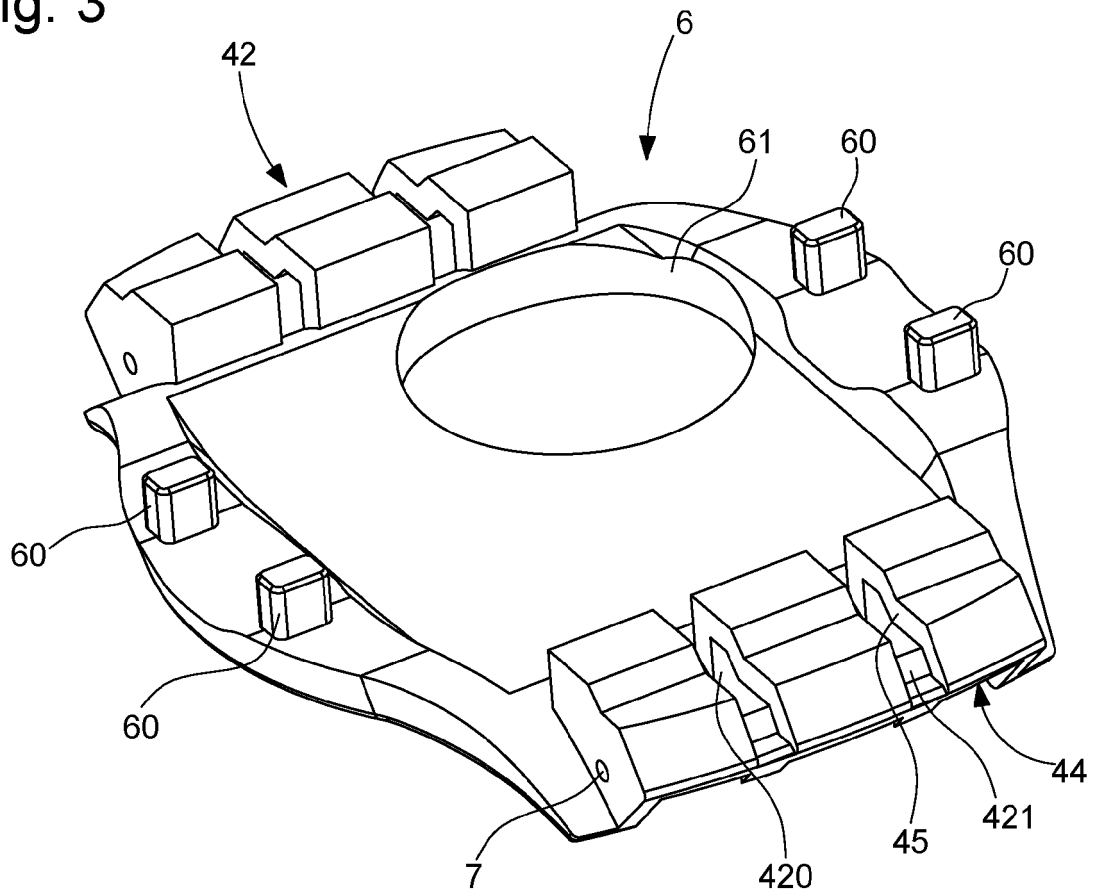


Fig. 4

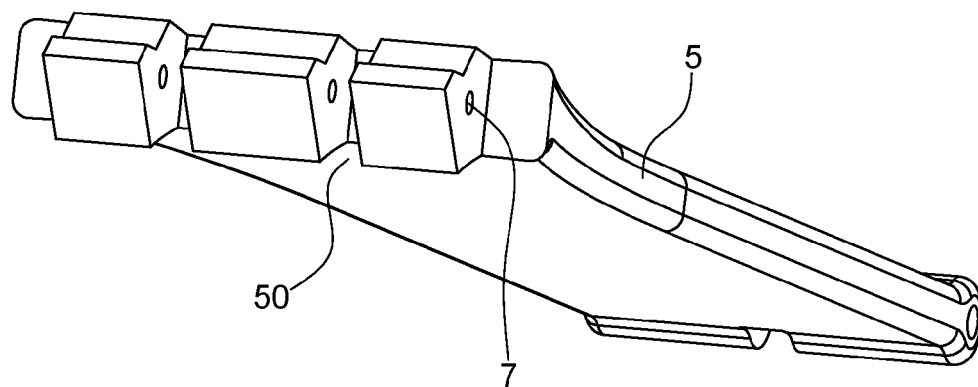


Fig. 5a

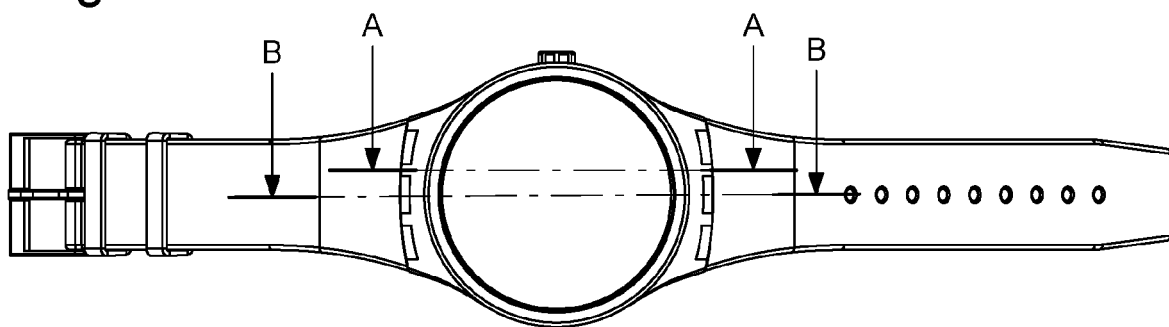


Fig. 5b

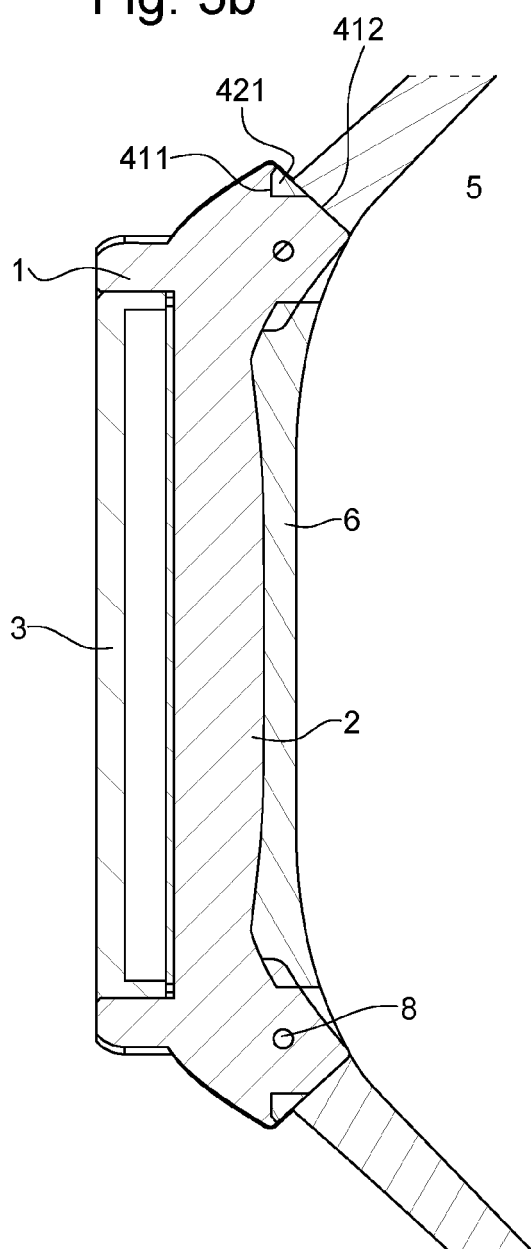
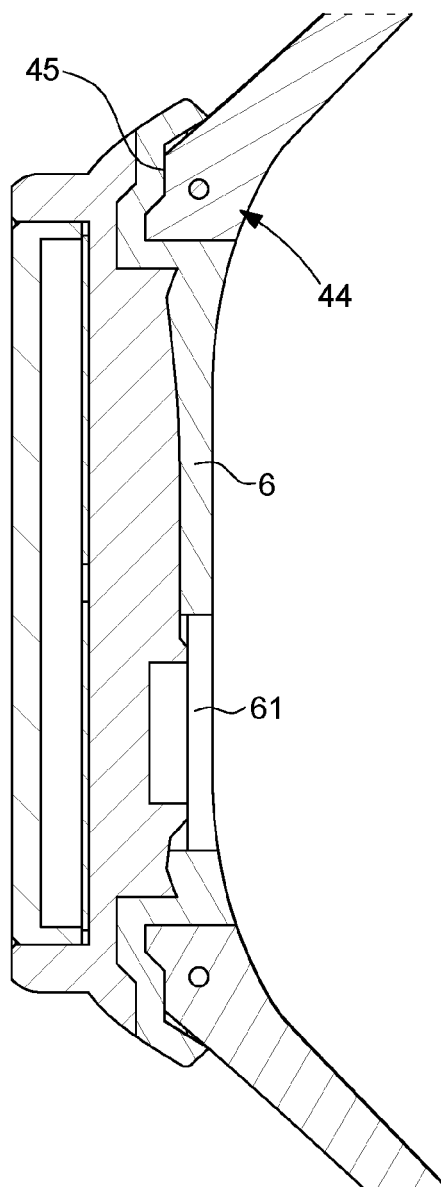


Fig. 5c





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 19 1469

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A	EP 1 070 997 A1 (SWATCH GROUP MANAGEMENT SERVICES AG) 24 janvier 2001 (2001-01-24) * alinéas [0009] - [0012], [0015] - [0022]; figures 2,3 *	1,2,4,6,7,9,10 3,5,8	INV. G04B37/00 G04B37/14 G04B47/04
X A	US 2 101 690 A (SAUER JR ALBERT H) 7 décembre 1937 (1937-12-07) * page 1, colonne 1, ligne 1 - page 1, colonne 2, ligne 18; figures 1-6 *	1,2,7,10 3-6,8,9	
X A	EP 0 359 181 A2 (CASIO COMPUTER CO LTD [JP]) 21 mars 1990 (1990-03-21) * colonne 5, ligne 28 - colonne 7, ligne 40; figures 1-5 *	1,2,7,10 3-6,8,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 15 janvier 2021	Examineur Cavallin, Alberto
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)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 20 19 1469

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-01-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1070997 A1	24-01-2001	AT 442613 T CN 1318159 A EP 1070997 A1 EP 1116075 A1 HK 1040779 A1 JP 2003505706 A US 6779917 B1 WO 0107970 A1	15-09-2009 17-10-2001 24-01-2001 18-07-2001 21-06-2002 12-02-2003 24-08-2004 01-02-2001
US 2101690 A	07-12-1937	AUCUN	
EP 0359181 A2	21-03-1990	DE 68911075 T2 EP 0359181 A2	17-03-1994 21-03-1990

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1975747 A [0002]