



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.10.2014 Bulletin 2014/42

(51) Int Cl.:
A44C 5/14 (2006.01) **G04B 47/00 (2006.01)**
G04B 29/04 (2006.01) **G04B 47/04 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **13163569.0**

(22) Date de dépôt: **12.04.2013**

(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

(72) Inventeurs:
• **Boullaras, Maamar**
2017 Boudry (CH)
• **Leiggener, Yann**
2000 Neuchâtel (CH)

(71) Demandeur: **Montres Jaquet Droz SA**
2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

(74) Mandataire: **Giraud, Eric et al**
ICB
Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Bracelet ergonomique pour montre ou bijou**

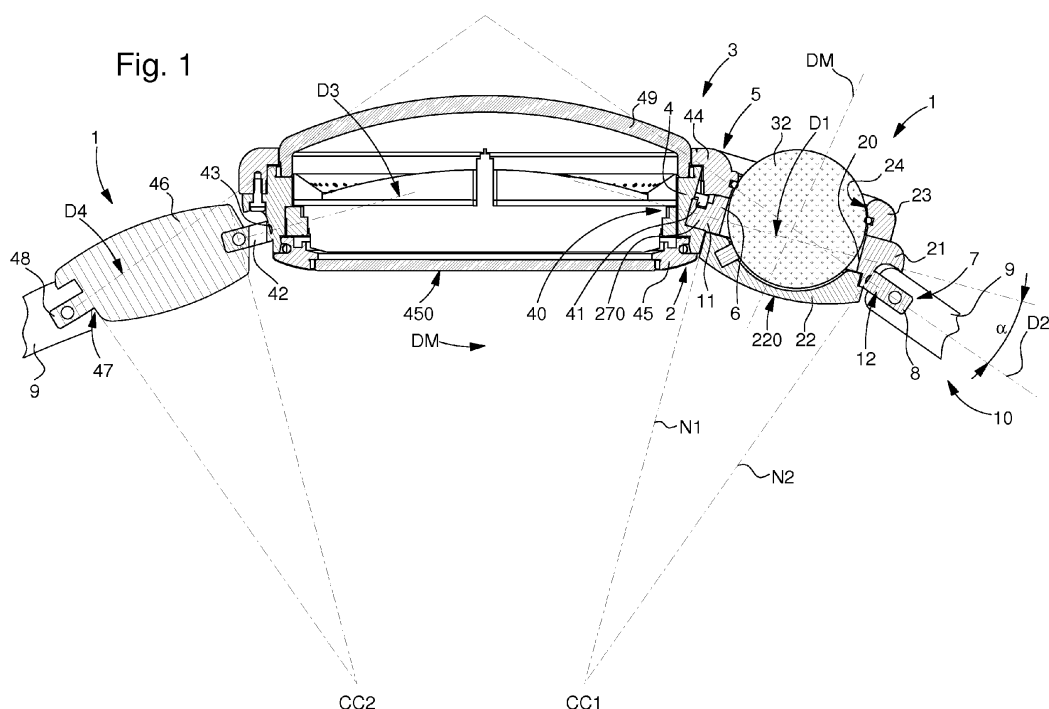
(57) Extension (1) externe pour une boîte (2) de montre (3) ou de bijou.

Elle est amovible, et comporte, pour le logement d'une fonction annexe ou d'un composant particulier, au moins un logement (20) qui est délimité par un corps (21) de forme sensiblement annulaire, ledit corps (21) étant maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase (22), et d'autre part un chapeau (23) comportant

une ouverture (24) au niveau de chaque dit logement (20), par des moyens de fixation et de serrage (25).

Ledit chapeau (23) comporte des moyens élastiques de maintien (27) continus autour et à l'intérieur de ladite ouverture (24).

Ledit logement (20) enferme un mobile (32) sphérique à jeu minimal saillant par ladite ouverture (24).



Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention concerne une extension externe pour une boîte de montre ou de bijou.

[0002] En particulier, l'invention concerne une extension externe pour une boîte de montre ou de bijou, ladite extension comportant, à une première extrémité, des premiers moyens de fixation à ladite boîte en un premier point de jonction et s'étendant selon une première direction, et à une deuxième extrémité, des deuxième moyens de fixation pour sa fixation à un brin d'un bracelet en un deuxième point de jonction et s'étendant selon une deuxième direction.

[0003] L'invention concerne encore une carrure équipée pour une boîte de montre ou de bijou, comportant une carrure s'étendant selon une direction axiale.

[0004] L'invention concerne encore une boîte de montre comportant, de part et d'autre d'une telle carrure équipée, un couvercle entourant une glace, et un fond.

[0005] L'invention concerne encore un bracelet comportant au moins un brin attaché à une de ses extrémités auxdits deuxième moyens de fixation d'une telle extension, et, à l'autre extrémité à des troisième moyens de fixation que comporte une carrure d'une boîte, laquelle dite boîte comportant un fond orthogonal à une direction axiale.

[0006] L'invention concerne le domaine des bracelets de montres et de bijoux, et plus particulièrement des bracelets se développant autour d'une boîte centrale porteuse d'au moins un mouvement d'horlogerie ou/et d'au moins un composant de joaillerie ou similaire.

Arrière-plan de l'invention

[0007] La personnalisation de montres et de bijoux est une tâche qui est toujours relativement complexe, et s'accommode mal de fabrications en série. Cette personnalisation concerne aussi bien l'intégration de composants souhaités par l'utilisateur, que l'adaptation de la forme du bracelet en général porteur de la montre ou du bijou.

[0008] L'intégration de fonctions annexes ou de composants particuliers à une pièce d'horlogerie ou de bijouterie existante est souvent délicate, en raison du faible volume restant en général disponible à l'intérieur d'une boîte de montre ou de bijou, et, à l'extérieur, de la présence de cornes, et, pour une montre, des organes de commande des fonctions de la montre.

[0009] La technique de sertissage usuelle pour le maintien de composants d'aspect tels que pierres taillées, perles, ou similaire, est efficace, mais n'autorise pas un échange facile de ces composants d'aspect pour modifier l'allure générale de la montre ou du bijou.

[0010] Le maintien d'une boîte de montre ou de bijou sur un bracelet est souvent insuffisamment intégré à la conception de la boîte.

[0011] Les cornes usuelles ont une géométrie moyen-

ne, et ne s'adaptent pas très bien aux dimensions de poignets les plus petites et les plus grandes. Les cornes sont, de plus, souvent disgracieuses, et peuvent blesser l'utilisateur.

[0012] La plupart des bracelets sont peu personnalisables à la morphologie de l'utilisateur. Les bracelets entièrement articulés sont souvent, ou trop lâches, ou trop serrés, et ne garantissent pas une forme régulière et élégante au voisinage de la boîte.

Résumé de l'invention

[0013] L'invention se propose de faciliter l'intégration d'un composant additionnel à une boîte de montre ou de bijou, que ce composant additionnel consiste en une pièce d'aspect, ou en un composant à fonction technique tel un organe annexe de commande ou/et d'affichage.

[0014] L'invention permet d'intégrer de telles fonctions additionnelles, tant techniques qu'esthétiques, à des bracelets assemblés autour d'une boîte de petites dimensions, comme dans le cas d'une montre de dame ou d'un bijou avec une boîte renfermant le cabochon d'une gemme.

[0015] Dans une réalisation particulière, cette fonction additionnelle est réalisée autour d'un mobile sphérique mobile selon les trois dimensions, et de préférence manipulable par l'utilisateur.

[0016] L'invention se propose, encore, d'effectuer le maintien d'un tel bracelet de montre ou de bijou de manière intégrée par rapport à une boîte centrale.

[0017] L'invention s'intéresse à une boîte dépourvue de cornes.

[0018] L'invention doit permettre la personnalisation d'un bracelet, notamment d'un bracelet de prix, à la morphologie de l'utilisateur, par la mise en oeuvre de composants amovibles, fixés de façon sécurisée après la vente, permettant de choisir des courbures pré-déterminées.

[0019] A cet effet, l'invention concerne une extension externe pour une boîte de montre ou de bijou, **caractérisée en ce que** ladite extension est amovible, et en ce qu'elle comporte, pour le logement d'une fonction annexe ou d'un composant particulier, au moins un logement qui est délimité par un corps de forme sensiblement annulaire, ledit corps étant maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase, et d'autre part un chapeau comportant une ouverture au niveau de chaque dit logement, par des moyens de fixation et de serrage ou par des vis.

[0020] Selon une caractéristique de l'invention, ledit chapeau comporte des moyens élastiques de maintien continus autour et à l'intérieur de ladite ouverture.

[0021] Selon une caractéristique de l'invention, lesdits moyens élastiques de maintien constituent aussi des moyens d'étanchéité.

[0022] Selon une caractéristique de l'invention, ladite extension comporte au moins un mobile sphérique de diamètre donné mobile à jeu minimal dans ledit au moins

un logement et saillant par ladite ouverture.

[0023] Selon une caractéristique de l'invention, ladite extension est porteuse, de part et d'autre d'un axe médian, à une première extrémité, de premiers moyens de fixation à une dite boîte en un premier point de jonction et s'étendant selon une première direction, et à une deuxième extrémité, des deuxièmes moyens de fixation pour sa fixation à un brin d'un bracelet en un deuxième point de jonction et s'étendant selon une deuxième direction, ladite première direction et ladite deuxième direction étant distinctes et sécantes.

[0024] L'invention concerne encore une extension externe pour une boîte de montre ou de bijou, ladite extension comportant, à une première extrémité, des premiers moyens de fixation à ladite boîte en un premier point de jonction et s'étendant selon une première direction, et à une deuxième extrémité, des deuxièmes moyens de fixation pour sa fixation à un brin d'un bracelet en un deuxième point de jonction et s'étendant selon une deuxième direction, **caractérisée en ce que** ladite extension est amovible, en ce que ladite deuxième direction n'est pas confondue avec ladite première direction et est sécante avec elle, en ce que ladite extension forme une partie d'un bracelet, et en ce que lesdits premiers moyens de fixation et lesdits deuxièmes moyens de fixation définissent ensemble un premier centre de courbure à l'intersection des normales à ladite première direction et à ladite deuxième direction issues respectivement dudit premier point de jonction et dudit deuxième point de jonction.

[0025] Selon une caractéristique de l'invention, ladite extension est agencée pour le logement d'une fonction annexe et comporte à cet effet au moins un logement qui est délimité par un corps de forme sensiblement annulaire, et ladite extension est porteuse, de part et d'autre d'un axe médian, desdits premiers moyens de fixation et desdits deuxièmes moyens de fixation, ledit corps étant maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase, et d'autre part un chapeau comportant une ouverture au niveau de chaque dit logement, par des moyens de fixation et de serrage ou par des vis.

[0026] L'invention concerne encore une carrure équipée pour une boîte de montre ou de bijou, comportant une carrure s'étendant selon une direction axiale, **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins une implantation d'axe incliné par rapport à ladite direction axiale et agencée pour la réception d'au moins un tourillon de verrouillage que comporte, selon ladite première direction, une telle extension.

[0027] L'invention concerne encore une boîte de montre comportant, de part et d'autre d'une telle carrure équipée, un couvercle entourant une glace, et un fond, **caractérisée en ce que** ledit couvercle constitue encore un chapeau que comporte ladite extension, dans laquelle au moins un logement est délimité par un corps maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase, et d'autre part un dit chapeau comportant une ouverture au niveau de chaque dit logement, par des moyens de fixation et de serrage ou par des vis.

[0028] L'invention concerne encore un bracelet comportant au moins un brin attaché à une de ses extrémités auxdits deuxièmes moyens de fixation d'une telle extension, et, à l'autre extrémité à des troisièmes moyens de fixation que comporte une carrure d'une boîte, laquelle dite boîte comportant un fond orthogonal à une direction axiale, **caractérisé en ce que** ledit bracelet est un bracelet articulé de profil moyen elliptique, dont un premier foyer de l'ellipse est constitué par ledit premier centre de courbure.

Description sommaire des dessins

[0029] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, en référence aux dessins annexés, où :

- la figure 1 représente, de façon schématisée et partielle, et en section transversale dans le plan principal du bracelet, une montre comportant un bracelet selon l'invention, avec une boîte sans cornes renfermant une carrure équipée pour la réception d'extensions particulières, ici représentée avec, de part et d'autre de la boîte, une première extension renfermant un mobile sphérique, et une deuxième extension constituant un maillon d'extrémité du bracelet ;
- la figure 2 représente, de façon similaire à la figure 1, un détail de cette première extension renfermant un mobile sphérique ;
- la figure 3 représente, de façon schématisée et en section transversale dans un plan orthogonal à celui de la figure 2, cette même première extension ;
- la figure 4 représente, de façon schématisée et en vue de dessus, la carrure de la boîte de la figure 1 ;
- la figure 5 représente, de façon schématisée et en vue de dessus, la boîte de la figure 1 munie de la première extension ;
- la figure 6 représente, de façon schématisée et en section transversale dans un plan parallèle à celui de la figure 3, la zone de fixation et de verrouillage de la première extension à la carrure ;
- la figure 7 représente, de façon schématisée et en vue de dessous, un corps central de la première extension, représenté en coupe transversale en figure 8 avec le détail en section d'un tourillon, et en vue de dessus en figure 9 ;
- la figure 10 représente, de façon schématisée, et en section transversale dans le plan principal du bracelet, une montre à bracelet de profil elliptique, et la figure 11 représente, de façon similaire, un bracelet

de profil rond ;

- la figure 12 représente l'éclaté des composants principaux d'une boîte de montre munie d'une telle première extension et renfermant un mobile sphérique tel une perle.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0030] L'invention concerne le domaine des bracelets de montres et de bijoux, et plus particulièrement des bracelets se développant autour d'une boîte centrale porteuse d'au moins un mouvement d'horlogerie ou/et d'au moins un composant de joaillerie ou similaire.

[0031] L'invention se propose d'effectuer le maintien d'un tel bracelet de montre de manière intégrée par rapport à la boîte centrale.

[0032] L'invention est, ici, plus particulièrement décrite pour un bracelet de montre porteur d'une boîte de montre. Le bijoutier-joaillier saura extrapoler ses caractéristiques pour ses productions propres.

[0033] De façon avantageuse, l'invention permet l'utilisation d'une boîte de montre dépourvue de cornes.

[0034] L'invention s'attache, encore, à favoriser la création d'une zone de courbure déterminée, et de grande amplitude, autour de la boîte de montre, afin d'éviter la discontinuité courante entre boîte et bracelet, désagréable pour l'utilisateur.

[0035] Pour répondre à l'ensemble de cette problématique, l'invention concerne une extension 1 externe à la boîte de montre 2.

Une telle extension 1 est conçue, selon l'invention, comme l'extrémité d'un bracelet 10.

[0036] La figure 1 illustre, d'un côté d'une boîte 2, une première extension 1 comportant des caractéristiques particulières, et, du côté opposé de la boîte 2, une autre extension 1 constituée d'un maillon de bracelet 46 particulier.

[0037] L'invention se propose encore d'intégrer, à au moins une extension prolongeant la boîte de montre, au moins une fonction additionnelle, de nature technique ou/et esthétique.

[0038] Ainsi, l'invention concerne une extension 1 externe pour une boîte 2 de montre 3 ou de bijou.

Selon l'invention, cette extension 1 est amovible, et elle comporte, pour le logement d'une fonction annexe ou d'un composant particulier, au moins un logement 20 qui est délimité par un corps 21 de forme sensiblement annulaire. Ce corps 21 est maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase 22, et d'autre part un chapeau 23 comportant une ouverture 24 au niveau de chaque logement 20, par des moyens de fixation et de serrage 25 ou par des vis.

[0039] De façon préférée, ce chapeau 23 comporte des moyens élastiques de maintien 27 continus autour et à l'intérieur de l'ouverture 24.

[0040] Avantageusement ces moyens élastiques de maintien 27 constituent aussi des moyens d'étanchéité.

[0041] Dans une réalisation préférée, l'extension 1 comporte au moins un mobile 32 sphérique de diamètre donné DS mobile à jeu minimal dans au moins un tel logement 20 et saillant par l'ouverture 2 correspondante.

[0042] Cette extension 1 comporte, à une première extrémité 5, des premiers moyens de fixation 6 à la boîte 2 en un premier point de jonction 11. Ces premiers moyens de fixation 6 s'étendent selon une première direction D1.

[0043] L'extension 1 comporte, à une deuxième extrémité 7, des deuxièmes moyens de fixation 8 pour sa fixation à un brin 9 d'un bracelet 10 en un deuxième point de jonction 12.

[0044] Selon l'invention, l'extension 1 est amovible, et ces deuxièmes moyens de fixation 8 s'étendent selon une deuxième direction D2 non confondue avec la première direction D1 et sécante avec elle.

[0045] L'extension 1 forme une partie d'un bracelet 10.

[0046] Et ces premiers moyens de fixation 6 et ces deuxièmes moyens de fixation 8 définissent ensemble un premier centre de courbure CC1 à l'intersection des normales à la première direction D1 et à la deuxième direction D2 issues respectivement du premier point de jonction 11 et du deuxième point de jonction 12.

[0047] Cette extension permet donc de donner un angle particulier à une extrémité de bracelet, qui est la résultante d'un premier angle de sortie d'une carrure 4, et de l'angle que font ensemble la première direction D1 et la deuxième direction D2. En somme, l'extension 1 crée une courbure particulière du bracelet 10 au voisinage immédiat de la boîte 2.

[0048] Il est donc possible, disposant d'une boîte 2 donnée, de composer des bracelets 10 de différentes formes, en raccordant à la boîte 1 des extensions 1 particulières avec des angles α différents entre la première direction D1 et la deuxième direction D2.

[0049] La figure 10 illustre un profil de bracelet sensiblement elliptique obtenu avec l'invention. La mesure du poignet de l'utilisateur permet de déterminer l'excentration optimale du profil elliptique pour un confort maximal de l'utilisateur.

[0050] Le choix d'extensions 1 adaptées permet de rapprocher ou d'éloigner, selon le cas, les foyers de l'ellipse du plan de symétrie du bracelet 10. Dans une réalisation particulière de ce bracelet, le centre de courbure CC1 constitue un foyer de l'ellipse.

[0051] Dans une réalisation particulière, cette extension 1 est agencée pour le logement d'une fonction annexe, et comporte à cet effet au moins un logement 20. Ce logement 20 est délimité par un corps 21 de forme sensiblement annulaire.

[0052] L'extension 1 est porteuse, de part et d'autre d'un axe médian DM, des premiers moyens de fixation 6 et des deuxièmes moyens de fixation 8. Le corps 21 est maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase 22, et d'autre part un chapeau 23 comportant une ouverture 24 au niveau de chaque logement 20, par des moyens de fixation et de serrage 25, notamment

constitués par des vis ou similaire.

[0053] Quand l'extension 1 est conçue pour la réception d'un composant mobile, son embase 22 comporte au moins une surface d'appui 26 intérieure à bas coefficient de frottement, notamment « Teflon », « Delrin », POM, ou similaire..

[0054] Pour le maintien d'un tel mobile dans le logement 20, le chapeau 23 comporte de préférence des moyens élastiques de maintien 27 continus autour de l'ouverture 24 et à l'intérieur de celle-ci, qui garantissent la propreté du logement 20, ainsi que le maintien élastique du mobile. De façon particulière, ces moyens de maintien 27 constituent aussi des moyens d'étanchéité, et sont réalisés en élastomère, ou caoutchouc, ou similaire (notamment en NBR de 65 à 80 Shore A).

[0055] De façon particulière, le logement 20 est agencé pour la réception d'un corps sphérique d'un diamètre donné DS supérieur à la plus petite dimension de ladite ouverture 24, pour le maintien prisonnier de ce corps sphérique dans le logement 20.

[0056] Dans cette réalisation, la surface d'appui 26 correspondante est circonscrite à une sphère de ce diamètre donné DS dont elle est tangente en au moins trois points.

[0057] Et les moyens élastiques de maintien 27 sont alors circonscrits à une sphère de ce diamètre donné DS dont ils sont tangents sur toute leur longueur. Par « tangents » on entend que leur profil comprimé est géométriquement tangent à la sphère, et de préférence au niveau d'un cercle.

[0058] Quand le mobile inséré dans le logement 20 de l'extension remplit une fonction technique, tel que curseur, organe de commande, capteur de grandeur physique, organe d'affichage, ou autre, l'embase 22 comporte, au niveau d'au moins une surface d'appui 26, des moyens de détection 28, qui sont agencés pour détecter la position dans l'espace de ce mobile inséré dans le logement 20.

[0059] L'embase 22 comporte de préférence des moyens de transmission 29, qui sont agencés pour transmettre un signal émis par ces moyens de détection 28 à un dispositif de pilotage et de commande 30, qui peut être situé dans le bracelet 10, ou de préférence dans la boîte 2, ou encore en dehors du bracelet 10 et de la boîte 2 qu'il porte. Le dispositif de pilotage et de commande 30 est avantageusement incorporé dans la boîte, par exemple dans le mouvement d'une montre, et autorise l'affichage ou/et le réglage de fonctions particulières sous la commande du mobile 32.

[0060] A l'inverse le mobile 32 peut aussi se comporter comme récepteur d'impulsions de mouvement issues d'un mouvement de montre, par exemple pour un affichage tridimensionnel de phase de lune ou de terre, l'astre étant symbolisé par une sphère entraînée par des champs magnétiques ou similaires générés à l'intérieur de la boîte 2.

[0061] Une même extension 1 peut comporter plusieurs mobiles 32, chacun dans un logement 20, émetteurs ou/et récepteurs, selon des mouvements linéaires

ou de rotation.

[0062] Dans une réalisation particulière des premiers moyens de fixation, l'extension 1 comporte, au niveau du corps 21, au moins un tourillon 270 de verrouillage saillant au niveau du premier point de jonction 11 selon la première direction D1, et une cale de verrouillage 31 pour l'immobilisation axiale de ce tourillon 270 lors du serrage du chapeau 23 sur l'embase 22. Pour le positionnement dans les autres directions, le corps 21 comporte une ou plusieurs goupilles 271, ou des faces de butée, ou similaire.

[0063] Dans une réalisation préférée et illustrée sur la figure 1, l'extension 1, dans sa variante avec au moins un logement 20, comporte au moins un mobile 32 sphérique de diamètre donné DS mobile à jeu minimal dans au moins un tel logement 20, et saillant par l'ouverture 24. Un tel mobile sphérique peut être constitué par une perle, une bille, ou similaire.

[0064] De façon avantageuse, cet au moins un mobile 32 sphérique comporte des moyens passifs 33 constituant un curseur d'identification de sa position dans l'espace.

[0065] Le mobile sphérique 32 peut ainsi fonctionner à la façon d'un curseur de souris, le corps de souris étant constitué par l'extension 1.

[0066] Les moyens de détection 28 sont alors agencés pour détecter, ou la position du mobile 32, ou/et sa vitesse, ou/et son accélération, par rapport à un système de coordonnées de référence non détaillé ici.

[0067] L'invention concerne encore une carrure équipée 40, issue de la transformation d'une carrure 4, intégrable dans une boîte 2, et qui comporte au moins une zone d'interface avec une telle extension 1, et de préférence deux zones d'interface sensiblement diamétralement opposées par rapport à l'axe médian DM de la carrure 4, définissant une direction axiale DA selon laquelle s'étend sensiblement la carrure 4.

[0068] La boîte 2, et de préférence la carrure équipée 40, s'étend sensiblement selon un plan P, en principe tangent au fond 45 de la boîte 2. La carrure équipée 40 est aménagée de façon à ce que, dans une de ces zones d'interface, quand l'extension 1 est fixée sur la carrure équipée 40, sa première direction D1 est oblique par rapport à ce plan P.

[0069] Cette carrure équipée 40 comporte ainsi au moins une implantation 41 d'axe incliné par rapport à la direction axiale DA, et agencée pour la réception des premiers moyens de fixation 6 d'une extension 1, et en particulier d'au moins un tourillon 27 de verrouillage que comporte, selon la première direction D1, cette extension 1.

[0070] Tel que visible sur les figures 1 et 10, la carrure équipée comporte, dans une réalisation particulière, de façon sensiblement diamétralement opposée à cette implantation 41, des troisièmes moyens de fixation 42 pour sa fixation, ou bien à un brin 9 d'un bracelet 10 en un troisième point de jonction 43 et s'étendant selon une troisième direction D3 non confondue avec les première

direction D1 et deuxième direction D2 et sécante avec elles, ou bien comme illustré sur les figures, avec une autre extension 1 particulière constituée d'un maillon d'extrémité 46, et définissant une troisième direction D3 et une quatrième direction D4. De préférence, la troisième direction D3 est symétrique de la première direction D1, et la quatrième direction D4 est symétrique de la deuxième direction D2, et elles font entre elles le même angle α . Ainsi, le contact entre le poignet de l'utilisateur et le bracelet 10 est symétrique de part et d'autre de la boîte 2.

[0071] L'invention concerne encore une boîte 2 de montre 3 comportant, de part et d'autre d'une telle carrure équipée 40, un couvercle 44 entourant une glace 49 de façon classique et non détaillée ici, et un fond 45.

[0072] Selon l'invention, ce couvercle 44 de la boîte 2 constitue encore un chapeau 23 que comporte au moins une extension 1, dans laquelle au moins un logement 20 est délimité par un corps 21 maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase 22, et d'autre part ce chapeau 23 comportant une ouverture 24 au niveau de chaque logement 20, par des moyens de fixation et de serrage 25 ou par des vis.

[0073] La figure 1 illustre une boîte où le couvercle 44 couvre la carrure 4 et une seule extension 1. Dans cette version, l'ensemble formé par la carrure 4 et l'extension 1 forme, tel que visible sur la figure 5 en vue de dessus, le chiffre « 8 » caractéristique des fabrications du déposant. On peut naturellement envisager une configuration symétrique dans laquelle le couvercle 44 recouvre aussi le maillon d'extrémité 46.

[0074] L'assemblage de l'ensemble est facilité dans cette exécution avantageuse avec un composant unique formant couvercle de la boîte et chapeau de l'extension. La séquence comporte les opérations suivantes :

- assemblage du corps 21 contre la carrure 4, pose de la lunette constituée par le couvercle 44 faisant aussi chapeau 23 (notamment en forme de huit) avec vissage à six heures de la boîte grâce à une vis traversant un insert, posage de la glace 49 recouvrant uniquement la carrure 4 (dans la plus grande partie du huit) ;
- insertion du mobile 32 dans le corps 21, vissage de l'embase 22 de l'extension 1 par des vis 25 allant également tenir le chapeau 23, et assurant l'appui de ce dernier sur le verrou 31 pour immobiliser le tourillon 270. Le mobile 32 est soutenu par des plots F en POM ou similaire constituant la surface d'appui 26, sur le fond, et par un joint torique 27 sur le contour de l'ouverture 24 du chapeau 23 ;
- emboîtement du cadran et du mouvement, visibles sur la figure 1, dans la carrure 4, et assemblage par cli-page ou autre du fond 45.

[0075] Dans cette exécution particulière, et nullement

limitative, dont les repères sont visibles sur la figure 12, la carrure 4 porte à trois heures un tube J soudé pour le logement de la couronne K de remontage et de mise à l'heure, et la réception de joints d'étanchéité. Elle porte encore à six heures un insert 42 monté oblique, de préférence pré-monté par des pions de guidage et d'orientation, puis soudé. Le même mode d'assemblage est de préférence appliqué à un insert constituant les deuxièmes moyens de fixation 8 et appliqué sur le corps 21 de l'extension. L'implantation oblique pour le logement du tourillon 270 de l'extension, et des pions d'orientation 271, est située à douze heures.

[0076] Le dévissage des vis 25 sous l'embase 22 permet de libérer le verrou 31 et d'extraire l'extension 1, et de la remplacer par une autre, de géométrie différent ou/et porteuse d'une autre fonction ou d'un autre élément de décor.

[0077] L'invention concerne encore un bracelet 10 comportant au moins un brin 9 attaché à une de ses extrémités aux deuxièmes moyens de fixation 8 d'une telle extension 1, et, à l'autre extrémité, ou bien à des troisièmes moyens de fixation 42 que comporte une carrure 40 d'une boîte 2, ou bien à des quatrièmes moyens de fixation 48 que comporte un maillon d'extrémité 46.

[0078] Cette boîte 2 comporte de préférence un fond 45 orthogonal à la direction axiale DA.

[0079] Dans une réalisation particulière le bracelet 10 est un bracelet articulé de profil moyen elliptique, dont un premier foyer de l'ellipse est constitué par le premier centre de courbure CC1.

[0080] Dans la réalisation particulière de la figure 1, le bracelet 10 comporte une deuxième extension 1 constituée d'un maillon d'extrémité 46, attaché aux troisièmes moyens de fixation 42. Ce maillon d'extrémité 46 comporte, en un quatrième point de jonction 47 des quatrièmes moyens de fixation 48 pour la fixation du brin 9 orientés selon une quatrième direction D4 symétrique par rapport à la deuxième direction D2. Les troisièmes moyens de fixation 42 et les quatrièmes moyens de fixation 48 définissent ensemble un deuxième centre de courbure CC2 qui est défini par l'intersection des normales à la troisième direction D3 et à la quatrième direction D4 issues respectivement du troisième point de jonction 43 et du quatrième point de jonction 47.

[0081] Dans cette réalisation particulière le deuxième foyer de l'ellipse est constitué par le deuxième centre de courbure CC2 défini par une deuxième extension 1 telle que le maillon d'extrémité 46, tel que visible sur les figures 1 et 10.

[0082] Dans une réalisation particulière, l'ellipse est réduite à un cercle, le bracelet 10 est un bracelet articulé de profil moyen circulaire, le premier centre de courbure CC1 et le deuxième centre de courbure CC2 sont confondus.

[0083] Dans une variante, le brin 9 comporte un fermoir intermédiaire.

[0084] Dans une autre variante, c'est une des extensions 1, notamment le maillon d'extrémité 46, qui com-

porte le fermoir du bracelet 10.

[0085] Dans une variante particulière, la commande d'ouverture/fermeture du fermoir est effectuée par le mouvement d'un mobile 32 inséré dans un logement 20 d'une extension 1.

[0086] L'invention concerne encore une montre 3 comportant un tel bracelet 10.

Revendications

1. Extension (1) externe pour une boîte (2) de montre (3) ou de bijou, **caractérisée en ce que** ladite extension (1) est amovible, et **en ce qu'**elle comporte, pour le logement d'une fonction annexe ou d'un composant particulier, au moins un logement (20) qui est délimité par un corps (21) de forme sensiblement annulaire, ledit corps (21) étant maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase (22), et d'autre part un chapeau (23) comportant une ouverture (24) au niveau de chaque dit logement (20), par des moyens de fixation et de serrage (25) ou par des vis.
2. Extension (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit chapeau (23) comporte des moyens élastiques de maintien (27) continus autour et à l'intérieur de ladite ouverture (24).
3. Extension (1) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** lesdits moyens élastiques de maintien (27) constituent aussi des moyens d'étanchéité.
4. Extension (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite embase (22) comporte au moins une surface d'appui (26) à bas coefficient de frottement.
5. Extension (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit logement (20) est agencé pour la réception d'un corps sphérique d'un diamètre donné (DS) supérieur à la plus petite dimension de ladite ouverture (24).
6. Extension (1) selon les revendications 4 et 5, **caractérisée en ce que** ladite au moins une surface d'appui (26) est circonscrite à une sphère dudit diamètre donné (DS) dont elle est tangente en au moins trois points.
7. Extension (1) selon les revendications 2 et 5, **caractérisée en ce que** lesdits moyens élastiques de maintien (27) sont circonscrits à une sphère dudit diamètre donné (DS) dont ils sont tangents sur toute leur longueur.
8. Extension (1) selon l'une des revendications précé-

dentes, **caractérisée en ce que** ladite embase (22) comporte, au niveau d'au moins une surface d'appui (26), des moyens de détection (28) agencés pour détecter la position dans l'espace d'un mobile inséré dans ledit logement (20), et des moyens de transmission (29) agencés pour transmettre un signal émis par lesdits moyens de détection (28) à un dispositif de pilotage et de commande (30).

9. Extension (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**elle comporte au moins un mobile (32) sphérique de diamètre donné (DS) mobile à jeu minimal dans ledit au moins un logement (20) et saillant par ladite ouverture (24).
10. Extension (1) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ledit au moins un mobile (32) sphérique comporte des moyens passifs (33) constituant un curseur d'identification de sa position dans l'espace.
11. Extension (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**elle est porteuse, de part et d'autre d'un axe médian (DM), à une première extrémité (5), de premiers moyens de fixation (6) à une dite boîte (2) en un premier point de jonction (11) et s'étendant selon une première direction (D1), et à une deuxième extrémité (7), des deuxièmes moyens de fixation (8) pour sa fixation à un brin (9) d'un bracelet (10) en un deuxième point de jonction (12) et s'étendant selon une deuxième direction (D2), ladite première direction (D1) et ladite deuxième direction (D2) étant distinctes et sécantes.
12. Extension (1) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce qu'**elle comporte au moins un tourillon (270) de verrouillage saillant au niveau dudit premier point de jonction (11) selon ladite première direction (D1), et une cale de verrouillage (31) pour l'immobilisation axiale dudit tourillon (270) lors du serrage dudit chapeau (23) sur ladite embase (22).
13. Extension (1) externe pour une boîte (2) de montre (3) ou de bijou, ladite extension (1) comportant, à une première extrémité (5), des premiers moyens de fixation (6) à ladite boîte (2) en un premier point de jonction (11) et s'étendant selon une première direction (D1), et à une deuxième extrémité (7), des deuxièmes moyens de fixation (8) pour sa fixation à un brin (9) d'un bracelet (10) en un deuxième point de jonction (12) et s'étendant selon une deuxième direction (D2), **caractérisée en ce que** ladite extension (1) est amovible, **en ce que** ladite deuxième direction (D2) n'est pas confondue avec ladite première direction (D1) et est sécante avec elle, **en ce que** ladite extension (1) forme une partie d'un bracelet (10), et **en ce que** lesdits premiers moyens de fixation (6) et lesdits deuxièmes moyens de fixation

- (8) définissent ensemble un premier centre de courbure (CC1) à l'intersection des normales à ladite première direction (D1) et à ladite deuxième direction (D2) issues respectivement dudit premier point de jonction (11) et dudit deuxième point de jonction (12). 5
14. Carrure équipée (40) pour une boîte (2) de montre (3) ou de bijou, comportant une carrure (4) s'étendant selon une direction axiale (DA), **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins une implantation (41) d'axe incliné par rapport à ladite direction axiale (DA) et agencée pour la réception d'au moins un tourillon (27) de verrouillage que comporte une extension (1) selon l'une des revendications précédentes, ladite extension (1) comportant, à une première extrémité (5), des premiers moyens de fixation (6) à ladite boîte (2) en un premier point de jonction (11) et s'étendant selon une première direction (D1) selon laquelle s'étend ledit au moins un tourillon de verrouillage (27). 10 15 20
15. Carrure équipée (40) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce qu'elle** comporte, de façon sensiblement diamétralement opposée à ladite implantation (41), des troisièmes moyens de fixation (42) pour sa fixation à un brin (9) d'un bracelet (10) en un troisième point de jonction (43) et s'étendant selon une troisième direction (D3) non confondue avec lesdites première direction (D1) et deuxième direction (D2) et sécante avec elles. 25
16. Boîte (2) de montre (3) comportant, de part et d'autre d'une carrure équipée (40) selon la revendication 14 ou 15, un couvercle (44) entourant une glace (49), et un fond (45), **caractérisée en ce que** ledit couvercle (44) constitue encore un chapeau (23) que comporte ladite extension (1), dans laquelle au moins un logement (20) est délimité par un corps (21) maintenu prisonnier avec serrage entre, d'une part une embase (22), et d'autre part un dit chapeau (23) comportant une ouverture (24) au niveau de chaque dit logement (20), par des moyens de fixation et de serrage (25) ou par des vis. 30 35 40
17. Bracelet (10) comportant au moins un brin (9) attaché à une de ses extrémités auxdits deuxièmes moyens de fixation (8) d'une dite extension (1) selon l'une des revendications 1 à 13, et, à l'autre extrémité à des troisièmes moyens de fixation (42) que comporte une carrure (40) d'une boîte (2), laquelle dite boîte (2) comportant un fond (45) orthogonal à une direction axiale (DA), **caractérisé en ce que** ledit bracelet (10) est un bracelet articulé de profil moyen elliptique, dont un premier foyer de l'ellipse est constitué par ledit premier centre de courbure (CC1). 45 50 55
18. Bracelet (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comporte, attaché auxdits troisièmes moyens de fixation (42), un maillon d'extrémité (46) comportant, en un quatrième point de jonction (47) des quatrièmes moyens de fixation (48) pour la fixation dudit brin (9) orientés selon une quatrième direction (D4) symétrique par rapport à ladite deuxième direction (D2), et **en ce que** lesdits troisièmes moyens de fixation (42) et lesdits quatrièmes moyens de fixation (48) définissent ensemble un deuxième centre de courbure (CC2) qui est défini par l'intersection des normales à ladite troisième direction (D3) et à ladite quatrième direction (D4) issues respectivement dudit troisième point de jonction (43) et dudit quatrième point de jonction (47), et **caractérisé en ce que** un deuxième foyer de ladite ellipse est constitué par ledit deuxième centre de courbure (CC2).
19. Bracelet (10) selon la revendication 17 ou 18, **caractérisé en ce que** ledit bracelet (10) est un bracelet articulé de profil moyen circulaire. 20
20. Bracelet (10) selon l'une des revendications 17 à 19, **caractérisé en ce que** ledit brin (9) comporte un fermoir intermédiaire. 25
21. Bracelet (10) selon les revendications 18 et 20, **caractérisé en ce que** ledit maillon d'extrémité (46) constitue ledit fermoir intermédiaire. 30
22. Montre (3) comportant un bracelet (10) selon l'une des revendications 17 à 21. 35

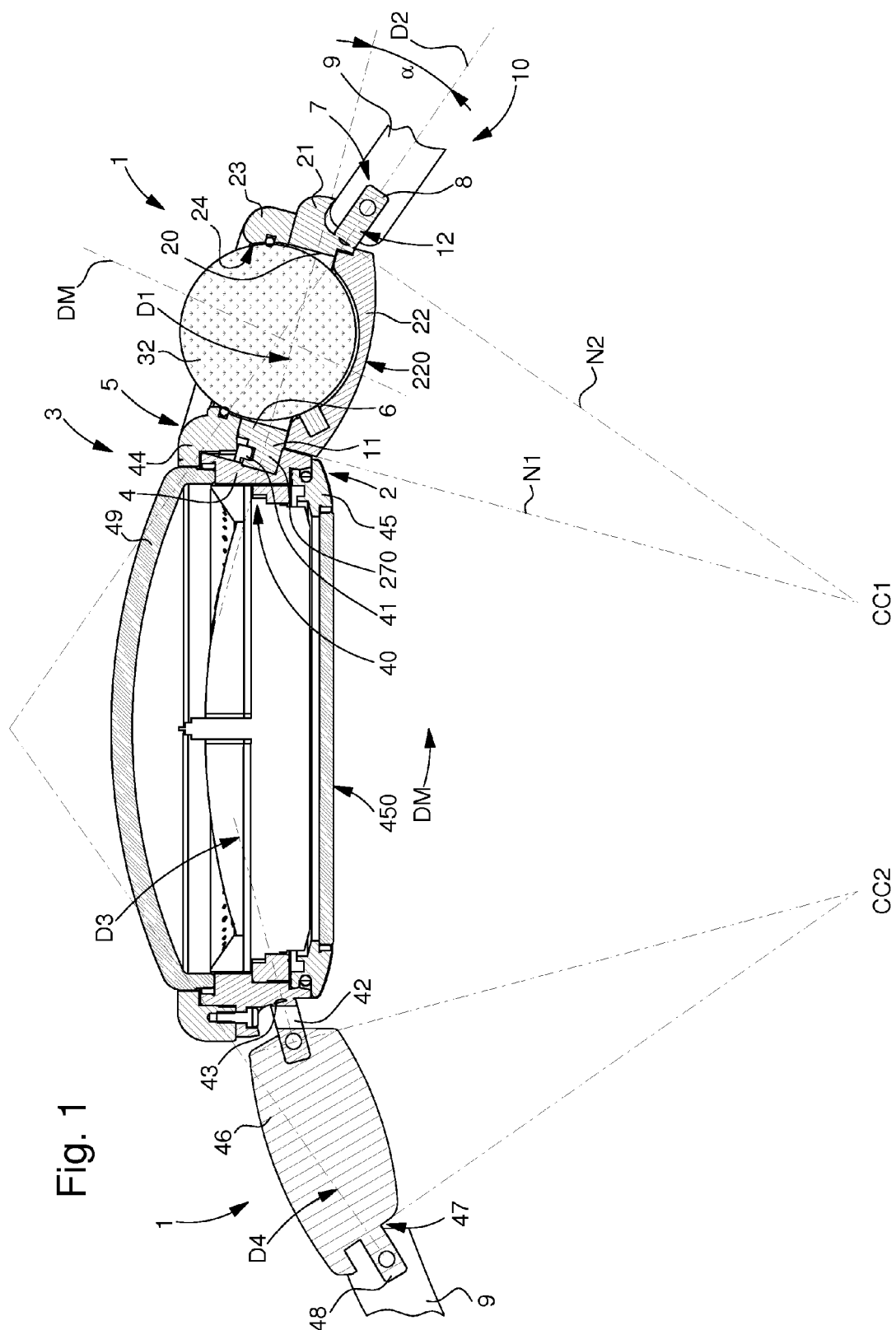


Fig. 2

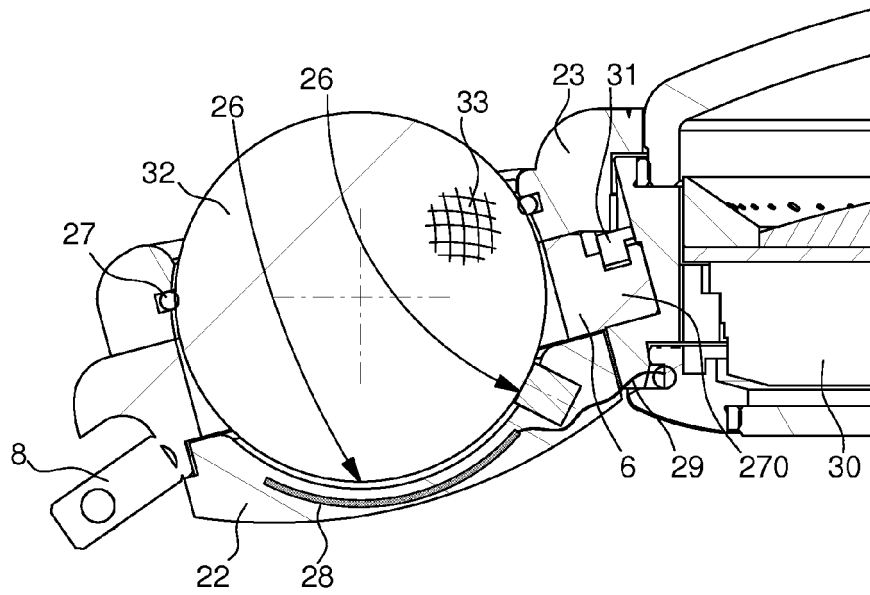


Fig. 3

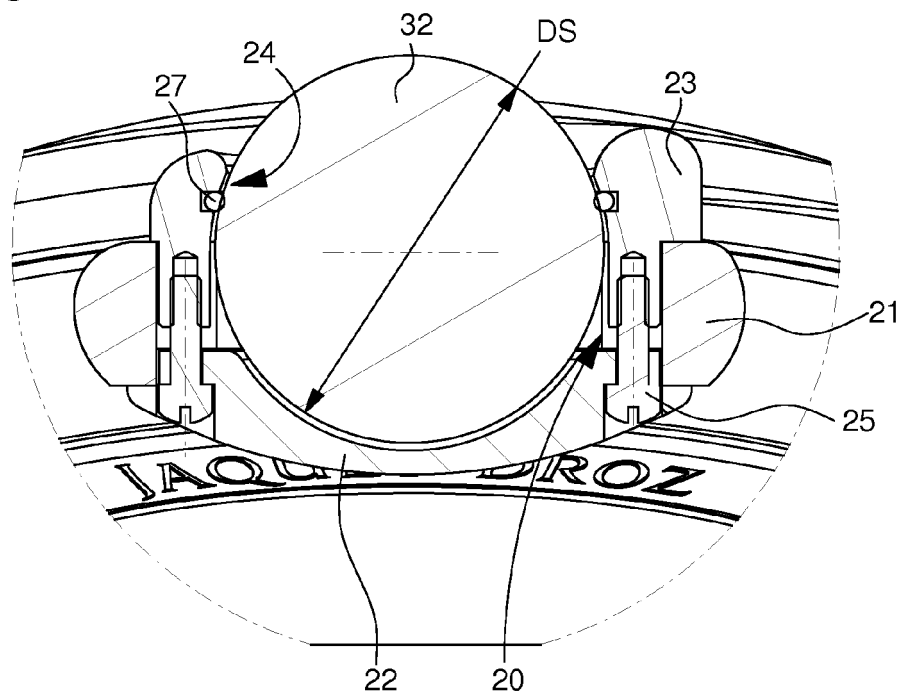


Fig. 5

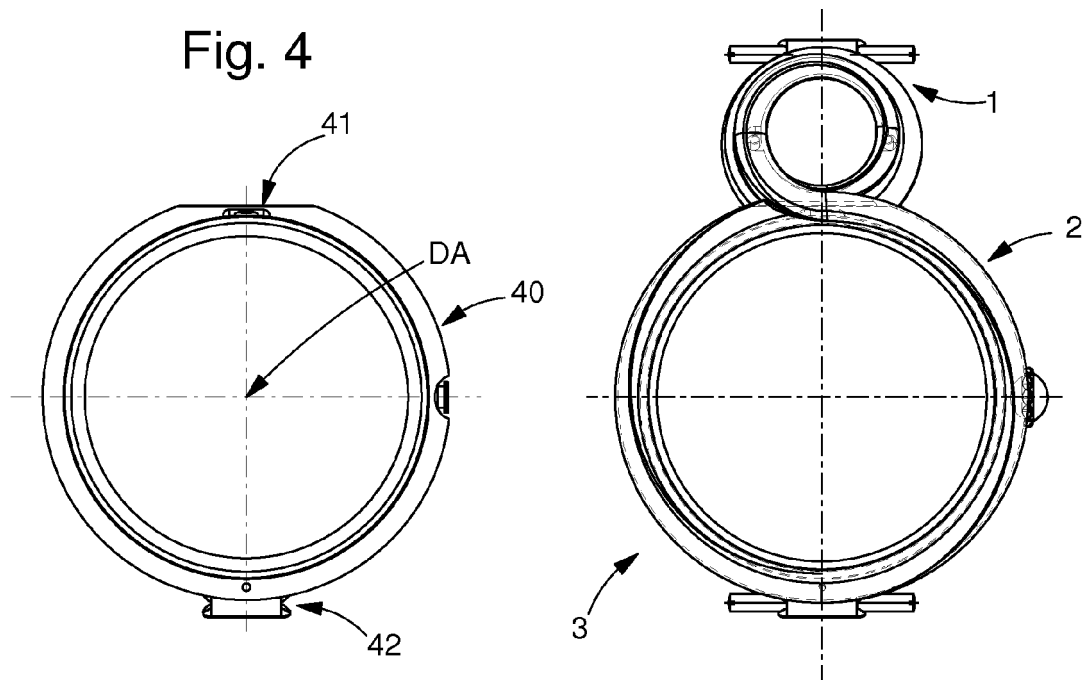


Fig. 6

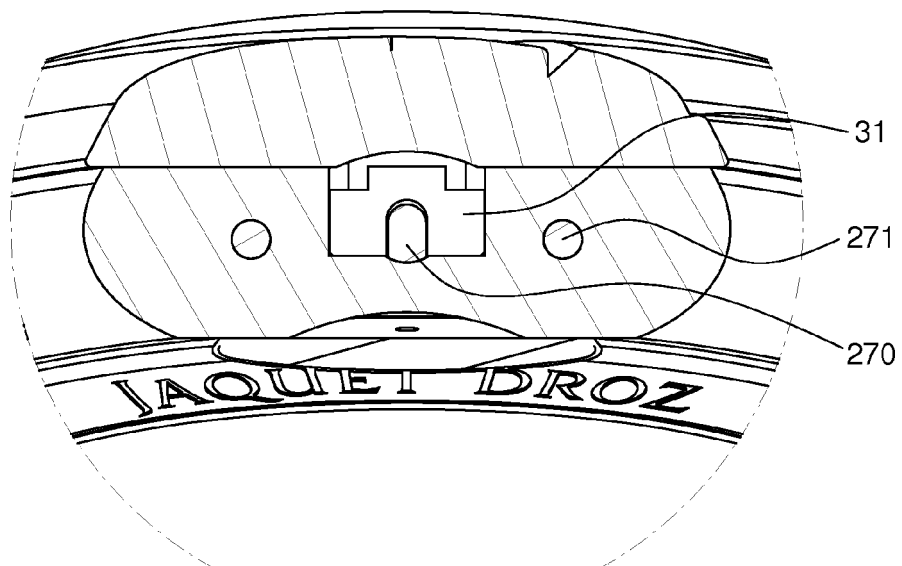


Fig. 7

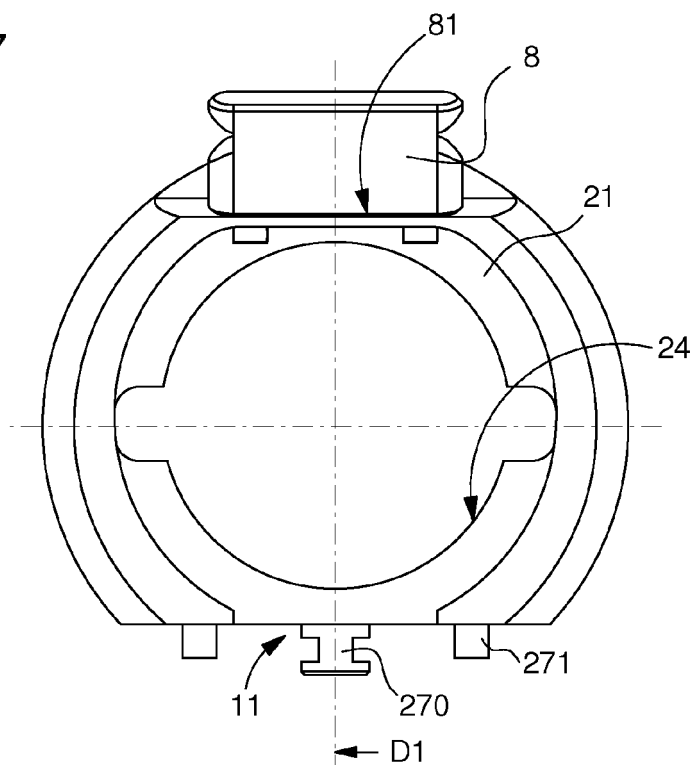


Fig. 8

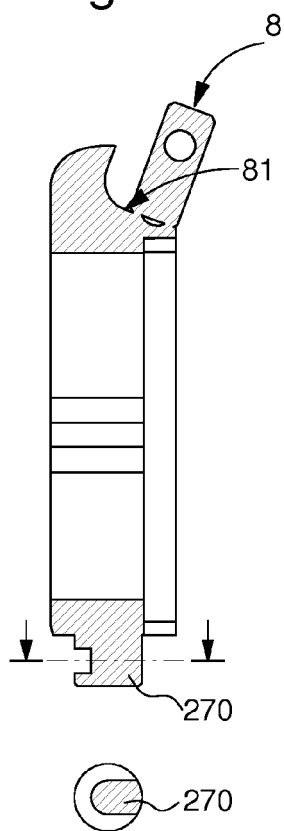


Fig. 9

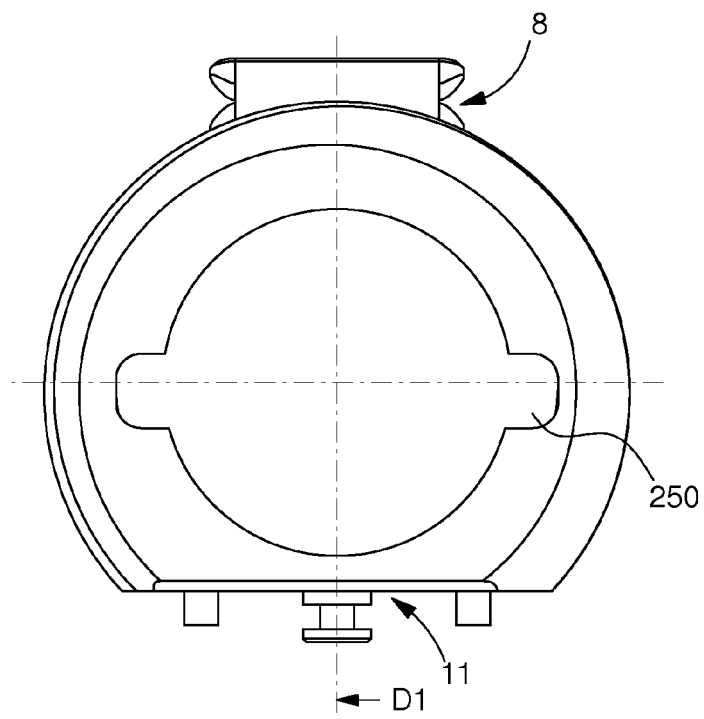


Fig. 10

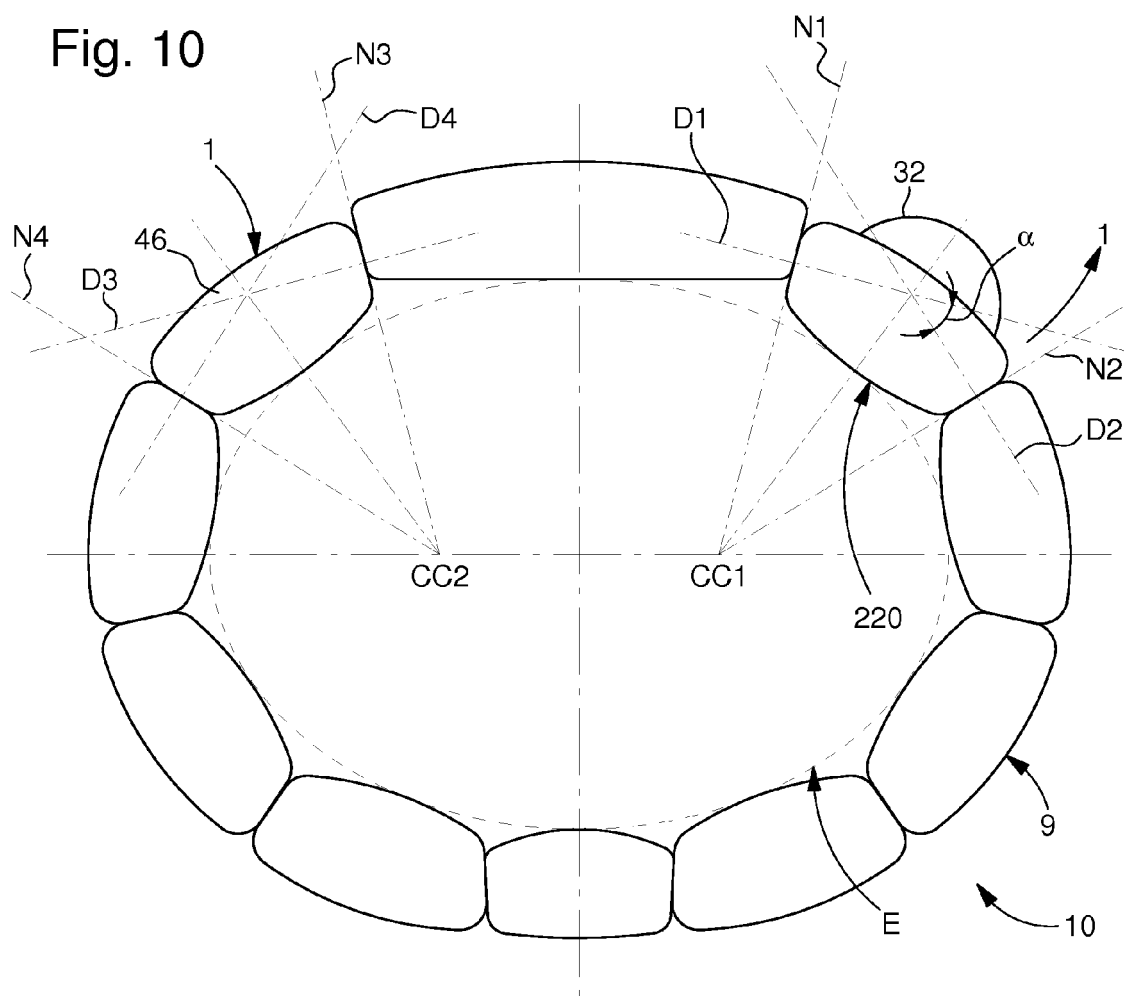


Fig. 11

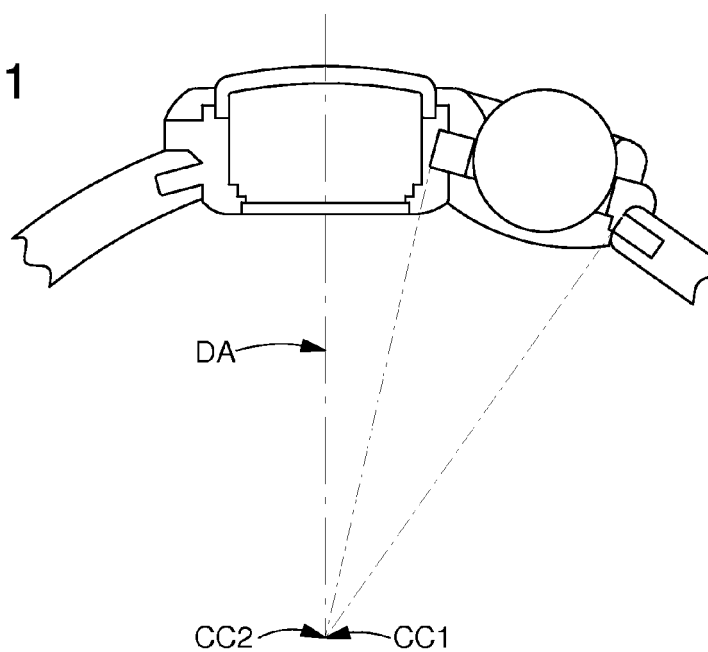
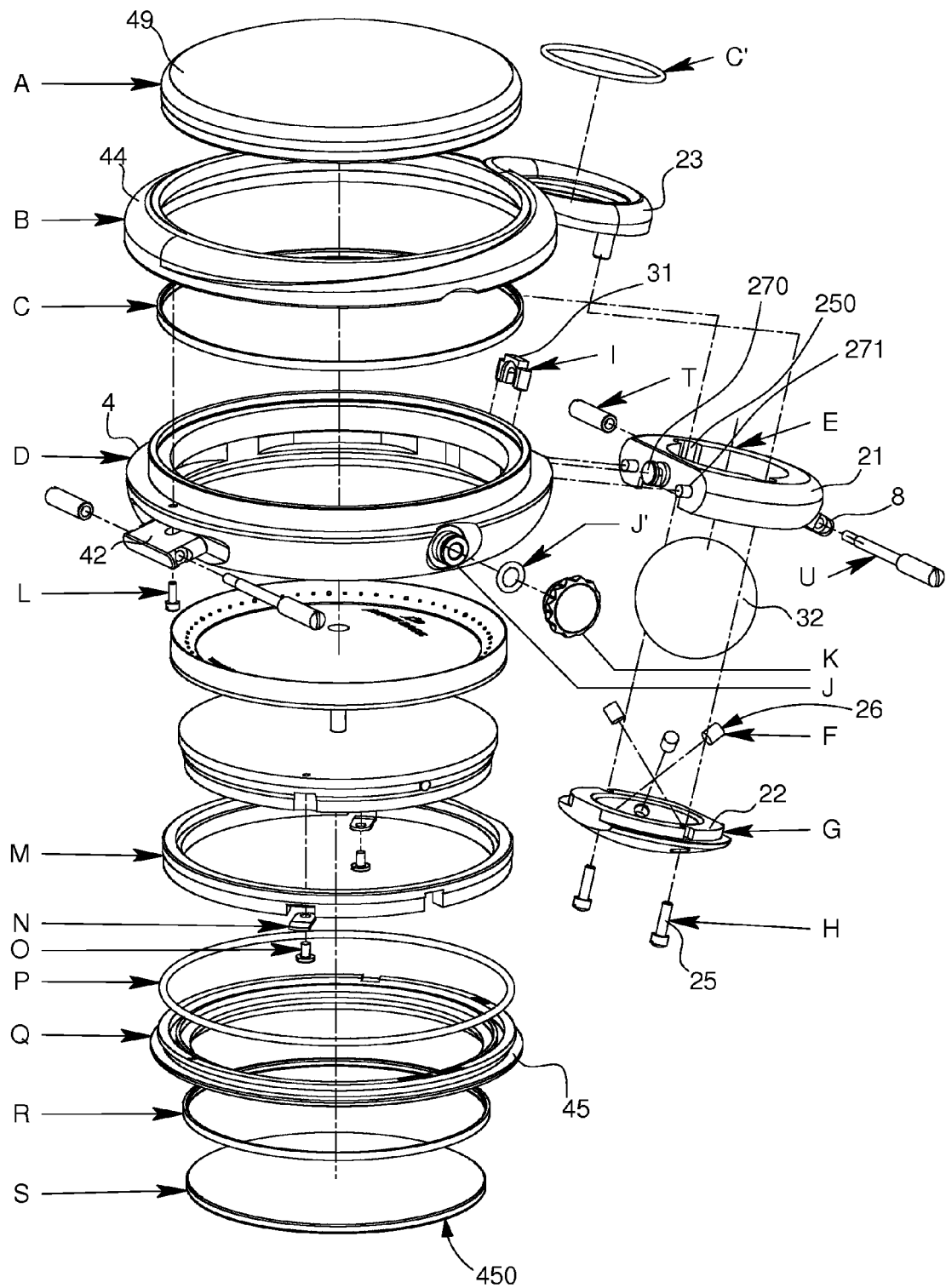


Fig. 12





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

 Numéro de la demande
EP 13 16 3569

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)
A	US 2 682 759 A (JOHN CHALIKIAN ET AL) 6 juillet 1954 (1954-07-06) * colonne 1, ligne 1 - ligne 43; figures 2,4 * * colonne 2, ligne 26 - colonne 3, ligne 26 *	1	INV. A44C5/14 G04B47/00 G04B29/04 G04B47/04
A	US 6 331 965 B1 (SATO YOSHINORI [JP] ET AL) 18 décembre 2001 (2001-12-18) * abrégé; figure 12A *	1	
A	EP 1 693 719 A1 (RAYMOND WEIL S A [CH]) 23 août 2006 (2006-08-23) * abrégé; figures 1,3a *	1	
A	US 2 166 687 A (KEHL HOWARD A) 18 juillet 1939 (1939-07-18) * revendication 1; figures 1,2 *	1	
X	EP 0 731 395 A2 (CASIO COMPUTER CO LTD [JP]) 11 septembre 1996 (1996-09-11) * abrégé; figure 2 * * colonne 4, ligne 36 - colonne 6, ligne 16 *	13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A44C G04B A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21 novembre 2013	Examineur da Silva, José
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 03.92 (P04C02)

**REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

☒ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 13 16 3569

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-12(complètement); 14-22(en partie)

Une extension selon la revendication 1

2. revendications: 13(complètement); 14-22(en partie)

Une extension selon la revendication 13.

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

EP 13 16 3569

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.

21-11-2013

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2682759	A	06-07-1954	AUCUN	

US 6331965	B1	18-12-2001	CN 1219038 A	09-06-1999
			HK 1020123 A1	16-07-2004
			TW 396681 B	01-07-2000
			US 6331965 B1	18-12-2001

EP 1693719	A1	23-08-2006	AT 393417 T	15-05-2008
			CA 2595100 A1	24-08-2006
			CN 101120290 A	06-02-2008
			DE 602005006229 T2	20-05-2009
			EP 1693719 A1	23-08-2006
			ES 2305919 T3	01-11-2008
			HK 1113511 A1	13-08-2010
			JP 4871301 B2	08-02-2012
			JP 2008533445 A	21-08-2008
			RU 2380731 C2	27-01-2010
			US 2008106980 A1	08-05-2008
			WO 2006087615 A1	24-08-2006

US 2166687	A	18-07-1939	AUCUN	

EP 0731395	A2	11-09-1996	CN 1138972 A	01-01-1997
			DE 69636132 T2	14-09-2006
			EP 0731395 A2	11-09-1996
			HK 1013447 A1	22-12-2006
			JP H08238116 A	17-09-1996
			US 5668784 A	16-09-1997

EPO FORM P0460

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