



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**16.05.2007 Bulletin 2007/20**

(51) Int Cl.:  
**G04B 37/14 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **06301137.3**

(22) Date de dépôt: **09.11.2006**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(72) Inventeur: **Ferrario, M. Luigi**  
**2074 Marin-Epagnier (CH)**

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al**  
**Cabinet Laurent & Charras,**  
**3 Place de l'Hôtel de Ville,**  
**B.P. 203**  
**42005 Saint-Etienne Cédex 1 (FR)**

(30) Priorité: **09.11.2005 FR 0553392**

(71) Demandeur: **Ferrario, M. Luigi**  
**2074 Marin-Epagnier (CH)**

(54) **Dispositif de fixation d'un bracelet de montre**

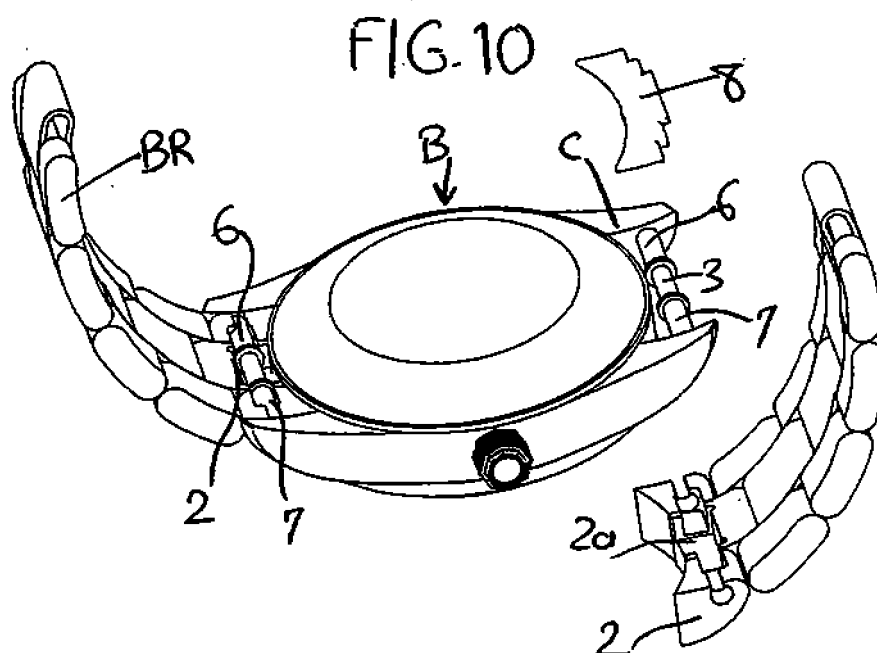
(57) L'invention concerne la fixation d'un bracelet entre des cornes (C) que présente d'origine un boîtier (B) de montre.

Le dispositif comprend :

- un axe (1) destiné à être monté entre les cornes (C) du boîtier ;
- l'axe (1) présente des agencements (3), (6), (7) aptes à permettre de réduire temporairement son diamètre ;
- un maillon intermédiaire (2) auquel est fixée l'extrémité

du bracelet ;

le maillon intermédiaire (2) présente des agencements (2a), (2b), (2c) permettant, d'une part, son engagement sur l'axe (1) dans une position des agencements (6) et (7) dudit axe (1) correspondant à une réduction de son diamètre et, d'autre part, son maintien dans une autre position desdits agencements (6) et (7) de l'axe (1) correspondant à une augmentation du diamètre.



## Description

**[0001]** L'invention concerne la fixation de tout type de bracelet sur un boîtier de montre.

**[0002]** L'invention concerne la fixation de tout type de bracelet, métallique ou non métallique, cuir, plastique, ou autre matériau.

**[0003]** Généralement, d'une manière parfaitement connue pour un homme du métier, la fixation du bracelet s'effectue au moyen d'un axe (ou barrette à ressort) conformé pour être engagé entre des cornes que présente, de manière diamétralement opposée, le boîtier. Plus particulièrement, l'axe est engagé dans un maillon fixé à l'extrémité de la partie correspondante du bracelet. Les extrémités de l'axe sont conformées pour être escamotées temporairement à l'encontre d'un organe élastique afin de pouvoir être engagées entre les cornes du boîtier, puis introduites, après relâchement, dans des trous formés à partir des faces internes de chacune des cornes.

**[0004]** On a illustré, figure 1, un exemple de réalisation d'un maillon selon l'état antérieur de la technique où est introduit l'axe de fixation et d'articulation du bracelet. Après mise en place de la barrette à ressort ou de l'axe dans le maillon de fixation, seules les extrémités de l'axe apparaissent en débordement. Il est donc nécessaire d'utiliser des outils spéciaux pour escamoter temporairement les extrémités de l'axe en vue de l'engagement du maillon entre les cornes du boîtier et la mise en place de l'axe dans les trous correspondants comme indiqué. Cette opération, du fait qu'elle nécessite des outils particuliers, est relativement délicate à réaliser. Le plus souvent, il est nécessaire de faire appel à un spécialiste.

**[0005]** Pour tenter de remédier à ces inconvénients, différentes solutions techniques ont été proposées non seulement afin d'éviter d'utiliser un outil spécial, mais afin de pouvoir changer à volonté et facilement le bracelet.

**[0006]** On connaît, par exemple, des boîtiers de formes spéciales dont le fond est agencé pour permettre le libre engagement du bracelet. Dans ce cas, le boîtier ne présente plus de cornes. Il en résulte toutefois des risques de glissement du boîtier par rapport au bracelet. Il faut prévoir des moyens spécifiques permettant le blocage du boîtier. Une solution ressort, par exemple, de l'enseignement du brevet CH 320664. Il est donc nécessaire de prévoir un boîtier de conception spécifique. On observe également que cette solution exclut l'utilisation de bracelets métalliques, notamment réalisés à partir de maillons articulés. Généralement, cette solution est exclusivement réservée à des bracelets en cuir ou similaires.

**[0007]** D'autres solutions techniques permettent de fixer les extrémités du bracelet par rapport au boîtier sous un effet de clipage. Mais, là encore, il est nécessaire de prévoir des agencements spécifiques au niveau du boîtier de la montre. Autrement dit, il n'est pas possible d'utiliser des boîtiers classiques dont les cornes présentent des trous borgnes pour le montage d'un axe.

Le brevet EP 1128237 montre une solution selon laquelle les cornes du boîtier présentent des agencements spécifiques pour permettre l'engagement par coulissement d'un maillon, également de conception spéciale, sur lequel est fixée l'extrémité du bracelet.

**[0008]** L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients d'une manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

**[0009]** Le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir changer très facilement un bracelet de montre quelle que soit la forme de réalisation du bracelet, d'une part, sans utiliser d'outil quelconque et, d'autre part, sans modifier le boîtier de la montre, autrement dit en gardant la possibilité d'utiliser des boîtiers classiques du type de ceux couramment utilisés dans le commerce et présentant des cornes diamétralement opposées pour le montage d'un axe sur lequel est fixée et articulée l'extrémité des parties correspondantes du bracelet considéré.

**[0010]** Pour résoudre un tel problème, il a été conçu et mis au point un dispositif de fixation d'un bracelet entre des cornes que présente d'origine un boîtier de montre.

**[0011]** Ce dispositif, selon l'invention, comprend :

- un axe ou tige destiné à être monté entre les cornes du boîtier ;
- l'axe présente des agencements aptes à permettre de modifier temporairement son diamètre ;
- un maillon intermédiaire auquel est fixée l'extrémité du bracelet ;
- le maillon intermédiaire présente des agencements permettant, d'une part, son engagement sur l'axe dans une position des agencements dudit axe correspondant à une réduction de son diamètre et, d'autre part, son maintien dans une autre position desdits agencements de l'axe correspondant à une augmentation du diamètre.

**[0012]** Pour résoudre le problème posé de pouvoir fixer le maillon intermédiaire sur l'axe monté entre les cornes du boîtier, sans utiliser un outil quelconque, les agencements de l'axe sont accessibles pour être déplacés manuellement de manière à obtenir la réduction du diamètre correspondant à l'engagement du maillon intermédiaire et, sous un effet de relâchement du déplacement, un rappel en position de verrouillage desdits agencements pour le maintien dudit maillon.

**[0013]** Compte tenu de ces caractéristiques, il en résulte qu'il suffit d'intervenir manuellement sur les agencements de l'axe pour permettre son engagement dans les agencements complémentaires du maillon intermédiaire, et de relâcher ces agencements pour assurer, d'une manière concomitante, la fixation du maillon intermédiaire recevant le bracelet.

**[0014]** Pour résoudre le problème posé de pouvoir agir manuellement sur les agencements de l'axe, de tels agencements sont constitués par des embouts déplaçables en translation à l'encontre d'organes élastiques de

rappel par rapport à une douille intermédiaire commune fixe montée sur l'axe, lesdits embouts coopérant avec les agencements du maillon intermédiaire.

Les embouts sont montés à chaque extrémité de l'axe avec capacité de coulissement par rapport à la douille intermédiaire commune disposée sensiblement dans la partie médiane dudit axe.

**[0015]** Pour résoudre le problème posé de la mise en place de chacun des maillons intermédiaires entre les cornes du boîtier prééquipé de l'axe, les agencements du maillon intermédiaire sont constitués par une échancrure médiane à partir de laquelle sont formés des logements disposés coaxialement pour recevoir les embouts et permettre leur déplacement par rapport à la douille intermédiaire commune de l'axe dont les extrémités débordent dudit maillon.

**[0016]** Avantagusement, les extrémités externes des logements délimitent un chambrage ouvert pour, d'une part, l'engagement en clipage des extrémités de l'axe en position escamotée des embouts à l'encontre des organes de rappel et, d'autre part, le logement et le maintien desdits embouts en position de relâchement correspondant à la fixation du maillon intermédiaire.

**[0017]** Pour résoudre le problème posé de faciliter la pénétration des embouts dans les chambrages, sous l'effet de détente des ressorts, chaque embout présente une portée externe tronconique.

**[0018]** Pour résoudre le problème posé d'assurer le blocage des embouts en position de fixation, les embouts présentent des épaulements aptes à prendre appui, en position de verrouillage, sur le bord de l'échancrure médiane du maillon, faisant office de butée.

**[0019]** Pour résoudre le problème posé d'assujettir les embouts aux organes élastiques de rappel, chaque embout présente un alésage épaulé dans le fond duquel prennent appui les organes élastiques de rappel sous forme de ressort.

**[0020]** Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est de parfaitement protéger l'axe et ses agencements contre tout agent extérieur (saleté, impuretés, transpiration, ...).

Pour résoudre un tel problème, une plaque de protection est montée, d'une manière amovible ou articulée, au niveau de la face de dessous du maillon intermédiaire pour obturer l'échancrure et les logements dudit maillon en vue de la protection de l'axe et de ses agencements.

**[0021]** L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'un maillon de fixation selon l'état antérieur de la technique ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'un maillon intermédiaire de fixation, selon les caractéristiques de l'invention et montrant la face de dessous du maillon ;
- la figure 3 est une vue en perspective de dessus correspondant à la figure 2 ;

- la figure 4 est une vue en perspective avec coupe partielle de l'axe ou barrette à ressort selon les caractéristiques de l'invention pour être monté entre les cornes d'un boîtier quelconque de montre et recevoir, d'une manière démontable, un bracelet quelconque équipé du maillon intermédiaire de fixation illustré aux figures 2 et 3 ;
- la figure 5 est une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'un boîtier de montre de type connu, avant mise en place, entre les cornes, d'une barrette ou axe selon les caractéristiques de l'invention ;
- la figure 6 est une vue correspondant à la figure 5, après mise en place de l'axe selon l'invention ;
- la figure 7 est une vue en perspective, considérée du côté intérieur, d'une plaque de protection destinée à être montée avec le maillon intermédiaire selon l'invention ;
- la figure 8 est une vue en perspective de la plaque de protection, considérée du côté extérieur ;
- la figure 9 est une vue en perspective d'un boîtier de montre équipé d'un bracelet métallique à maillons, avant mise en place et fixation selon les caractéristiques de l'invention de l'un des bras du bracelet ;
- la figure 10 est une vue de dessous en perspective correspondant à la figure 9 ;
- la figure 11 est une vue en perspective de dessus d'un bracelet en cuir par exemple, dont l'extrémité est équipée d'un maillon intermédiaire de fixation selon l'invention ;
- la figure 12 est une vue en perspective de dessous correspondant à la figure 11 ;
- la figure 13 est une vue en perspective montrant le dessous du maillon intermédiaire équipé d'une plaque de protection articulée, ladite plaque étant représentée en position ouverte ;
- la figure 14 est une vue en perspective montrant le dessus du maillon intermédiaire équipé de la plaque de protection, selon la position illustrée figure 13 ;
- la figure 15 est une vue de face du maillon intermédiaire, en position ouverte de la plaque de protection ;
- la figure 16 est une vue en perspective et de dessous du maillon intermédiaire, en position de fermeture de la plaque de protection articulée ;
- la figure 17 est une vue en perspective de dessous correspondant à la figure 16 ;
- la figure 18 est une vue de face du maillon intermédiaire en position de fermeture de la plaque de protection articulée.

**[0022]** On a illustré, notamment aux figures 5 et 6, un exemple de réalisation nullement limitatif d'un boîtier de montre (B) de conception classique de forme géométrique quelconque. D'une manière parfaitement connue pour l'homme du métier, ce boîtier (B) présente, d'une manière diamétralement opposée, des cornes (C) entre lesquelles sont montés, également d'une manière parfaitement connue pour l'homme du métier, une tige ou

barrette à ressort (1). A cet égard, on rappelle que les extrémités (1a) et (1b) de la tige (1) sont assujetties à des organes élastiques de rappel du type ressort, pour être temporairement escamotées afin de pouvoir introduire la tige (1) entre les cornes (C) et libérer lesdites extrémités (1a) et (1b) sous l'effet de détente du ressort, en vue de leur introduction dans les trous (C1) formés dans l'épaisseur de chacune des cornes (C).

**[0023]** Selon une caractéristique à la base de l'invention, la tige ou barrette (1) présente des agencements déplaçables manuellement, de manière à obtenir la réduction de son diamètre correspondant à l'engagement d'un maillon intermédiaire de fixation (2) auquel est fixé le bracelet (BR).

**[0024]** Selon l'invention et comme le montre notamment la figure 4, la tige (1) est équipée sensiblement dans sa partie médiane d'une douille fixe (3). Cette douille fixe présente deux chambrages coaxiaux d'extrémité (3a) et (3b) pour le montage d'organes élastiques (4) et (5) aptes à assurer le rappel en position d'embouts coulissants (6) et (7). Ces embouts (6) et (7) sont montés à libre coulissement, à l'encontre des ressorts (4) et (5), sur la douille intermédiaire commune (3). A noter que chaque embout (6) et (7) présente un alésage épaulé (6a) et (7a) dans le fond duquel prennent appui les ressorts de rappel (4) et (5).

**[0025]** D'une manière complémentaire aux agencements de la tige (1), le maillon intermédiaire de fixation (2) présente des agencements permettant, d'une part, l'engagement de ladite tige et, d'autre part, son maintien en position de verrouillage.

Comme le montre notamment la figure 2, les agencements du maillon (2) sont constitués par une échancrure médiane (2a) à partir de laquelle sont formés symétriquement des logements (2b) et (2c) disposés coaxialement.

**[0026]** Comme il sera indiqué dans la suite de la description, l'échancrure (2a) et logements (2b) et (2c) sont conformés pour recevoir les embouts (6) et (7) et permettre leur déplacement par rapport à la douille commune (3) de la tige (1) dont les extrémités (1a) et (1b) débordent dudit maillon (2).

**[0027]** D'une manière importante, les extrémités externes des logements (2b) et (2c) délimitent un chambrage ouvert (2b1), (2c1) dont l'ouverture (2b2), (2c2) permet l'engagement de la tige (1), notamment les extrémités (1a) et (1b).

**[0028]** Bien évidemment, d'une manière parfaitement connue pour un homme du métier, le maillon intermédiaire de fixation (2) selon l'invention présente une partie (2d) conformée pour être accouplée avec capacité d'articulation à l'extrémité libre de tout type de bracelet (BR), en cuir par exemple (figures 11 et 12), ou en métal (figures 9 et 10).

**[0029]** Compte tenu des caractéristiques à la base de l'invention, la fixation d'un bracelet équipé, à chacune de ses extrémités libres, d'un maillon (2), est particulièrement simple et rapide, et ne nécessite aucun outil. Il en

est de même en ce qui concerne son démontage.

**[0030]** Le boîtier (B) est préalablement équipé, entre les cornes (C), de la tige (1) recevant les embouts (6) et (7) montés avec capacité de coulissement sur la douille intermédiaire (3) à l'encontre des organes élastiques de rappel (4) et (5). A noter que les ressorts (4) et (5) permettent de faire plaquer les extrémités libres des embouts (6) et (7) contre la face interne des cornes (C) du boîtier. Pour la mise en place du bracelet, notamment du maillon intermédiaire de fixation (2), il suffit de rapprocher manuellement les deux embouts (6) et (7) à l'encontre des ressorts de rappel (4) et (5), en les faisant coulisser sur la bague (3). Le coulissement des embouts (6) et (7) peut être facilité par des épaulements (6b) et (7b) que présentent lesdits embouts, ces épaulements pouvant également faire office de butée, comme il sera indiqué dans la suite de la description.

**[0031]** Il en résulte que lorsque les embouts (6) et (7) sont déplacés (flèches F1 et F2, figure 4), jusqu'à sensiblement une position jointive des épaulements (6b) et (7b), les extrémités libres de la tige (1) sont dégagées, de sorte qu'il est possible de les introduire au travers des ouvertures (2b2) et (2c2) des chambrages (2b1) et (2c1) que présentent les logements (2b) et (2c) du maillon intermédiaire de fixation (2). En position de rapprochement des embouts (6) et (7), ces derniers sont positionnés, d'une part, dans l'échancrure médiane (2a) et, d'autre part, dans les dégagements latéraux (2b) et (2c). Le maillon intermédiaire (2) peut donc, dans cette position de rapprochement des embouts (6) et (7), être engagé par clipage par rapport à la tige (1) au niveau des ouvertures (2b2) - (2c2).

**[0032]** Lorsque les embouts (6) et (7) sont relâchés, sous l'effet de détente des ressorts (4) et (5), ces derniers sont positionnés dans les chambrages (2b1) et (2c1) assurant, de manière concomitante, le verrouillage en position du maillon (2). En effet, les ouvertures (2b2) et (2c2) des chambrages (2b1) et (2c1) ne sont pas suffisantes pour permettre le passage des embouts (6) et (7). A noter que, dans cette position de verrouillage, c'est-à-dire de détente des ressorts (4) et (5), les portées épaulées (6b) et (7b) prennent appui contre les rebords de l'échancrure médiane (2a).

**[0033]** Pour faciliter la pénétration des embouts (6) et (7) dans les chambrages (2b1) et (2c1), sous l'effet de détente des ressorts (4) et (5), chaque embout peut présenter une portée tronconique de section dégressive en direction de leur extrémité libre opposée aux portées épaulées (6b) et (7b).

**[0034]** Pour assurer le démontage du bracelet, après avoir retourné la montre, il suffit de procéder de manière inverse, c'est-à-dire de rapprocher les embouts (6) et (7) (flèches F1 et F2), pour libérer les extrémités de la tige (1) en vue de pouvoir dégager le maillon (2) par les ouvertures (2b2) et (2c2).

**[0035]** Selon une autre caractéristique, la face du dessous du maillon intermédiaire (2) est équipée d'une plaque amovible ou articulée (8) conformée pour obtenir

temporairement l'échancrure médiane (2a) et les dégagements (2b) et (2c) en vue d'assurer la protection de l'ensemble de l'axe (1) équipé des embouts (6) et (7) et de la douille intermédiaire (3).

**[0036]** On renvoie à l'exemple de réalisation illustré aux figures 7 et 8 qui montrent une plaque indépendante et amovible (8) et à l'exemple de réalisation des figures 13 à 18 qui montrent une plaque de protection (9) montée avec capacité d'articulation par rapport au maillon intermédiaire (2), en faisant office de couvercle pour la protection et le maintien du dispositif.

**[0037]** Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle la possibilité d'utiliser un boîtier de montre classique avec des cornes aptes à recevoir une tige ou barrette pour la fixation démontable sur l'extrémité d'un bracelet, sans utiliser un outil quelconque.

## Revendications

1. Dispositif de fixation d'un bracelet entre des cornes (C) que présente d'origine un boîtier (B) de montre, **caractérisé en ce qu'il comprend :**

- une tige (1) destinée à être montée entre les cornes (C) du boîtier ;
- la tige (1) présente des agencements (3, 4, 5, 6, 7) aptes à permettre de modifier temporairement son diamètre ;
- un maillon intermédiaire (2) auquel est fixée l'extrémité du bracelet ;
- le maillon intermédiaire (2) présente des agencements (2a, 2b, 2c) permettant, d'une part, son engagement sur la tige (1) dans une position des agencements (6 et 7) correspondant à une réduction de son diamètre et, d'autre part, son maintien dans une autre position desdits agencements (6 et 7) correspondant à une augmentation du diamètre.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les agencements (6 et 7) de la tige (1) sont accessibles pour être déplacés manuellement de manière à obtenir la réduction du diamètre correspondant à l'engagement du maillon intermédiaire (2) et, sous un effet de relâchement du déplacement, un rappel en position de verrouillage desdits agencements (6 et 7) pour le maintien dudit maillon.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les agencements de la tige sont constitués par des embouts (6 et 7) déplaçables en translation à l'encontre d'organes élastiques de rappel (4 et 5) par rapport à une douille intermédiaire commune fixe (3) montée sur la tige (1), lesdits embouts (6 et 7) coopérant avec les agencements (2a, 2b, 2c) du maillon intermédiaire (2).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les embouts (6 et 7) sont montés à chaque extrémité de la tige (1) avec capacité de coulissement par rapport à la douille intermédiaire commune (3) disposée sensiblement dans la partie médiane dudit axe (1).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les agencements du maillon intermédiaire (2) sont constitués par une échancrure médiane (2a) à partir de laquelle sont formés des logements (2b et 2c) disposés coaxialement pour recevoir les embouts (6 et 7) et permettre leur déplacement par rapport à la douille intermédiaire commune (3) de la tige (1) dont les extrémités débordent dudit maillon.

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les extrémités externes des logements (2b et 2c) délimitent un chambrage ouvert (2b1 et 2c1) pour, d'une part, l'engagement par clipage des extrémités de la tige (1) en position escamotée des embouts (6 et 7) à l'encontre des organes de rappel (4 et 5) et, d'autre part, le logement et le maintien desdits embouts (6 et 7) en position de relâchement correspondant à la fixation du maillon intermédiaire (2).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les embouts (6 et 7) présentent des épaulements (6b et 7b) aptes à prendre appui, en position de verrouillage, sur le bord de l'échancrure médiane (2a) du maillon, faisant office de butée.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** chaque embout (6 et 7) présente un alésage épaulé (6a et 7a) dans le fond duquel prennent appui les organes élastiques de rappel sous forme de ressort (4 et 5)

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 6, **caractérisé en ce que** chaque embout (6 et 7) présente une portée externe tronconique.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'**une plaque de protection (8 ou 9) est montée, d'une manière amovible ou articulée, au niveau de la face de dessous du maillon intermédiaire (2) pour obturer l'échancrure (2a) et les logements (2b et 2c) dudit maillon en vue de la protection de la tige (1) et de ses agencements (3, 4, 5, 6, 7).

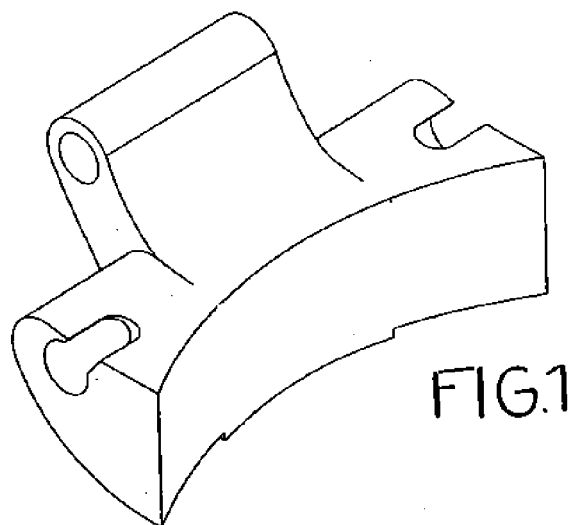
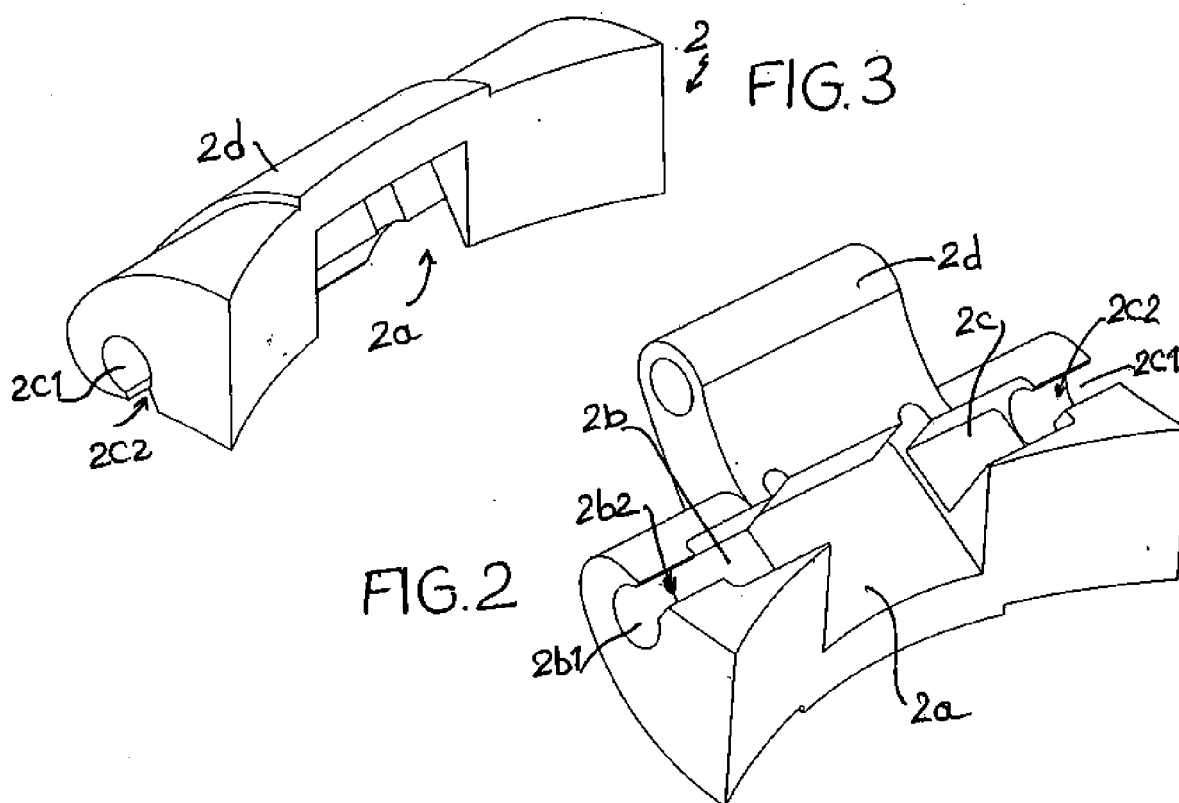


FIG.1



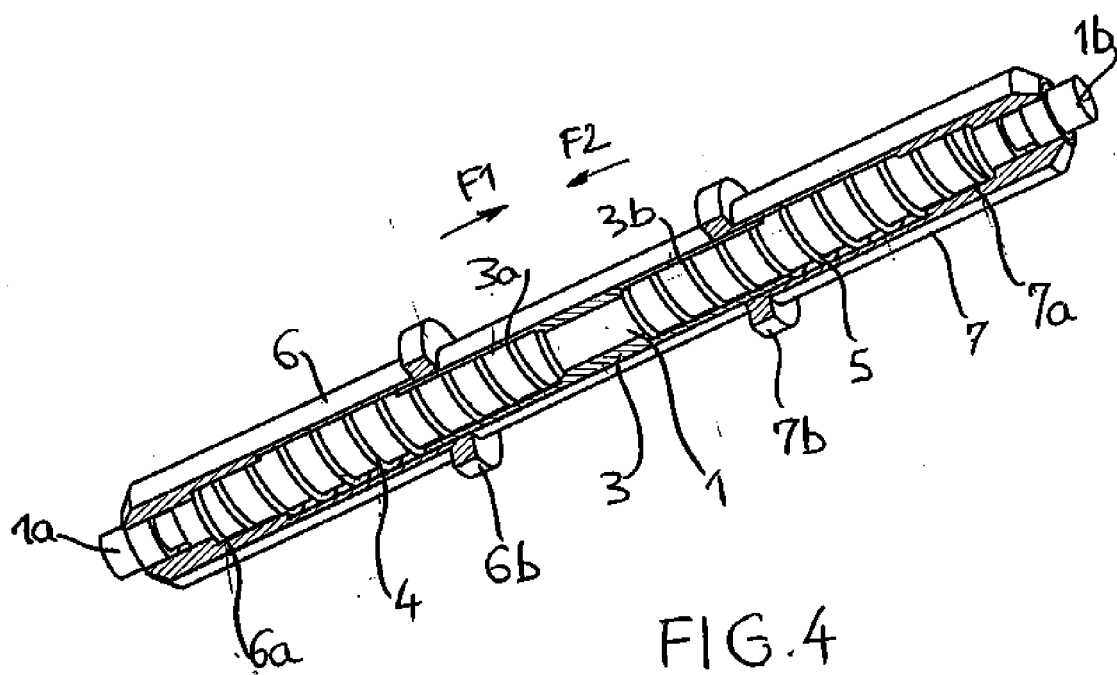
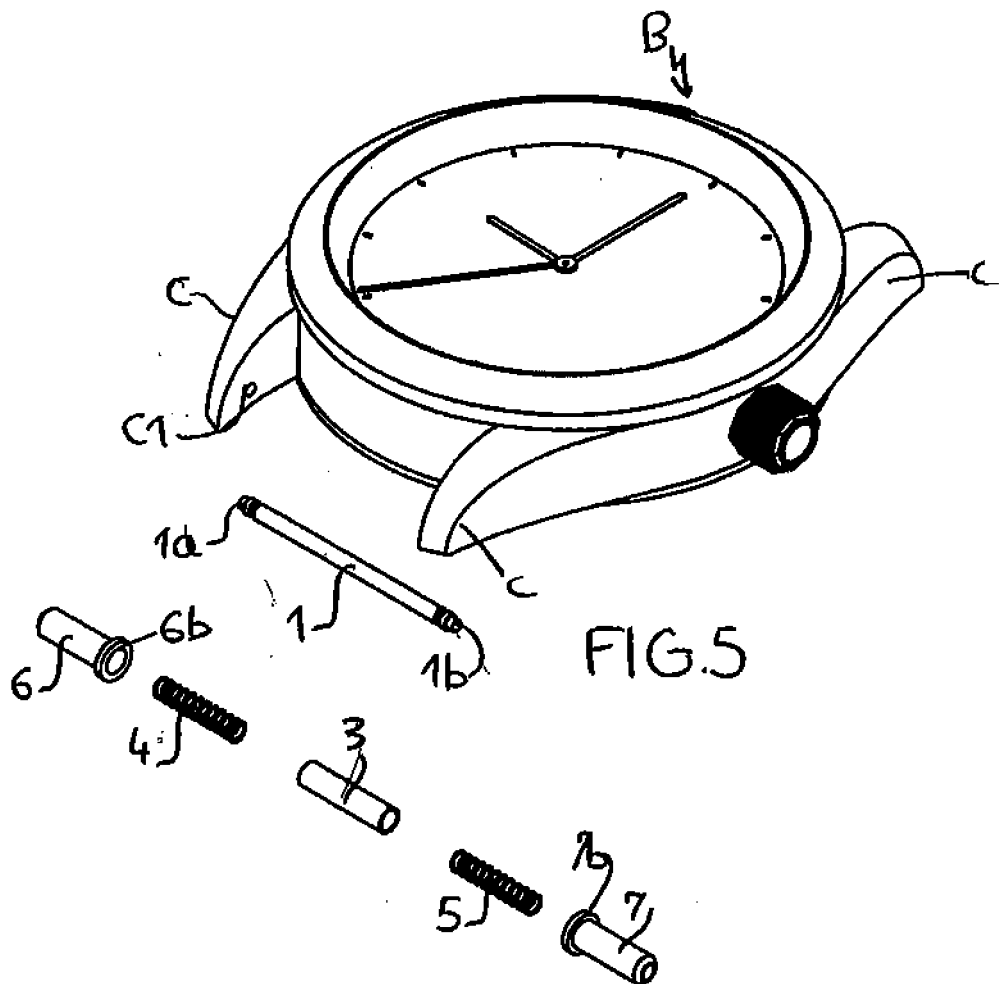
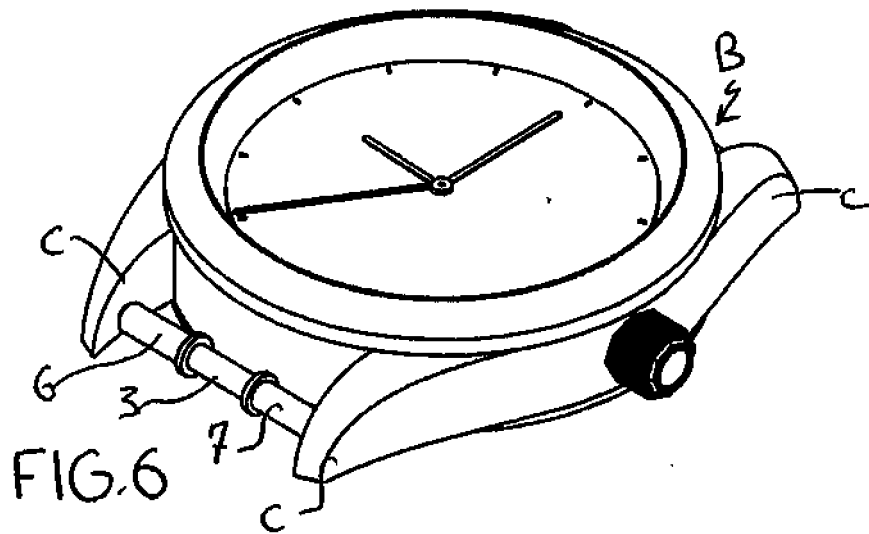
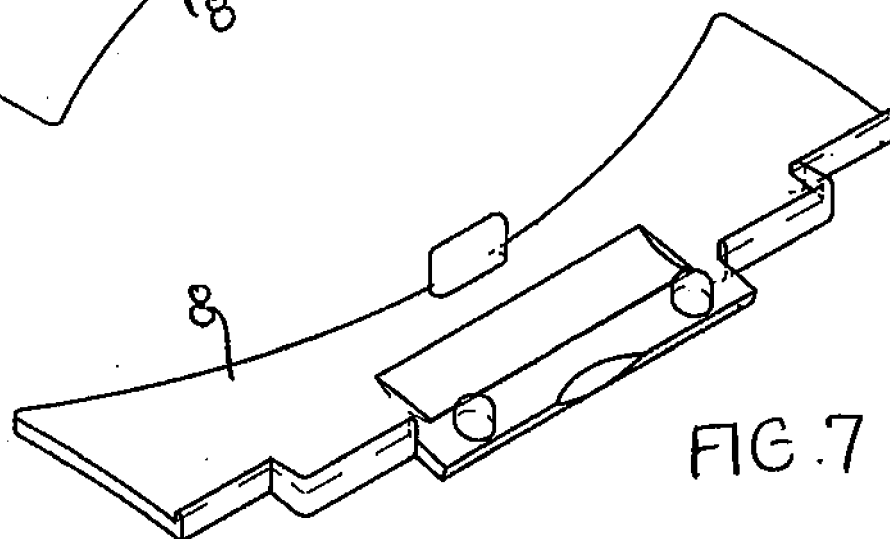
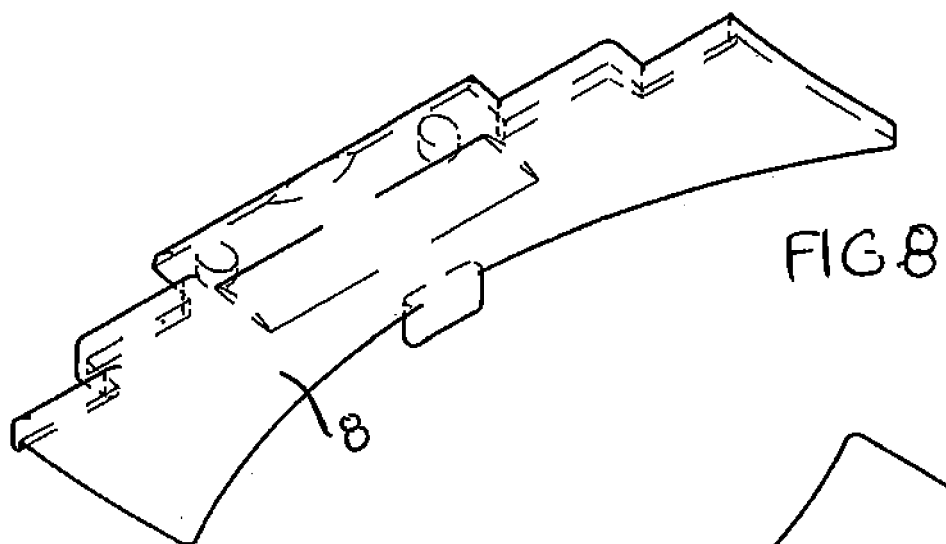
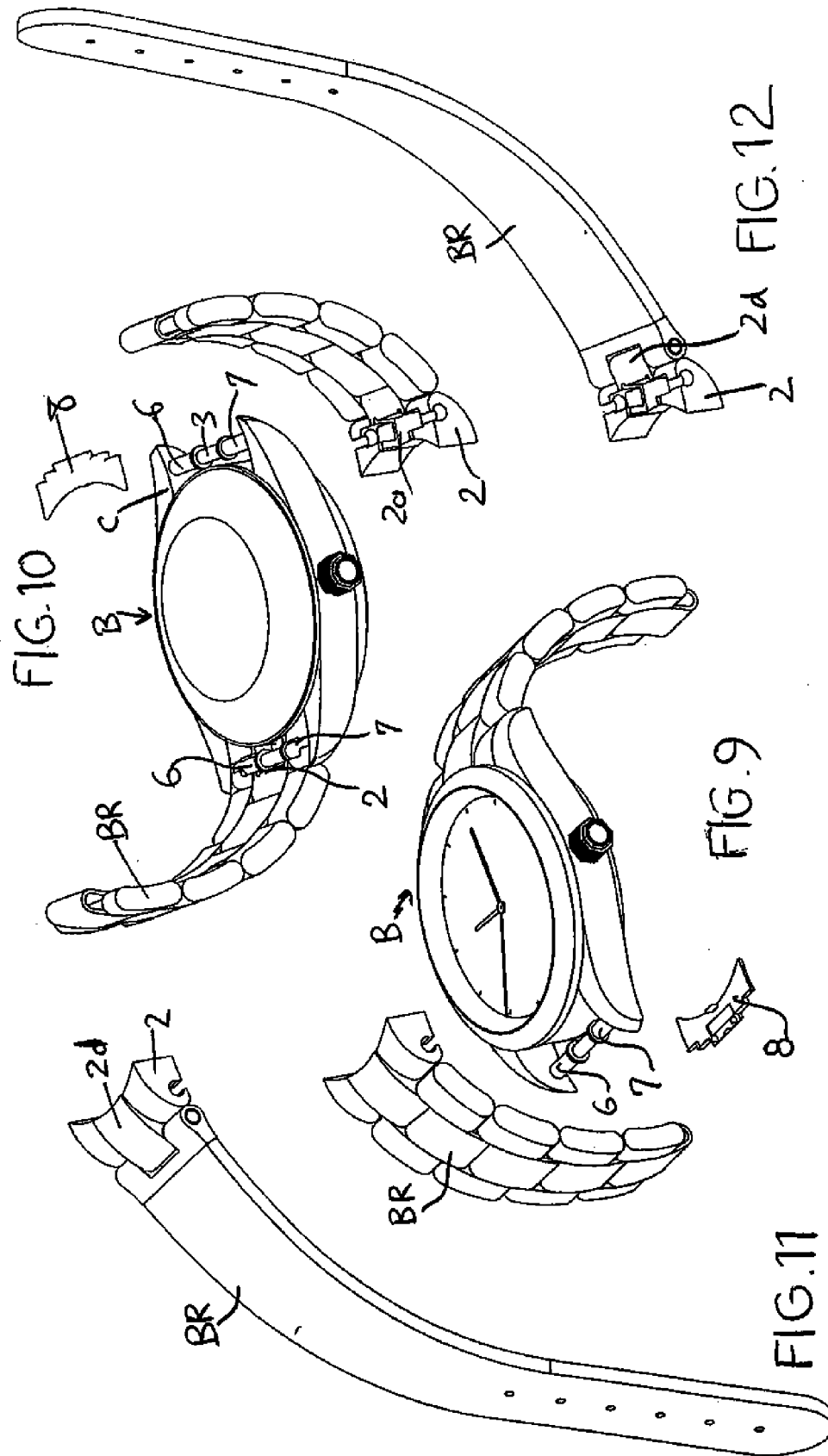


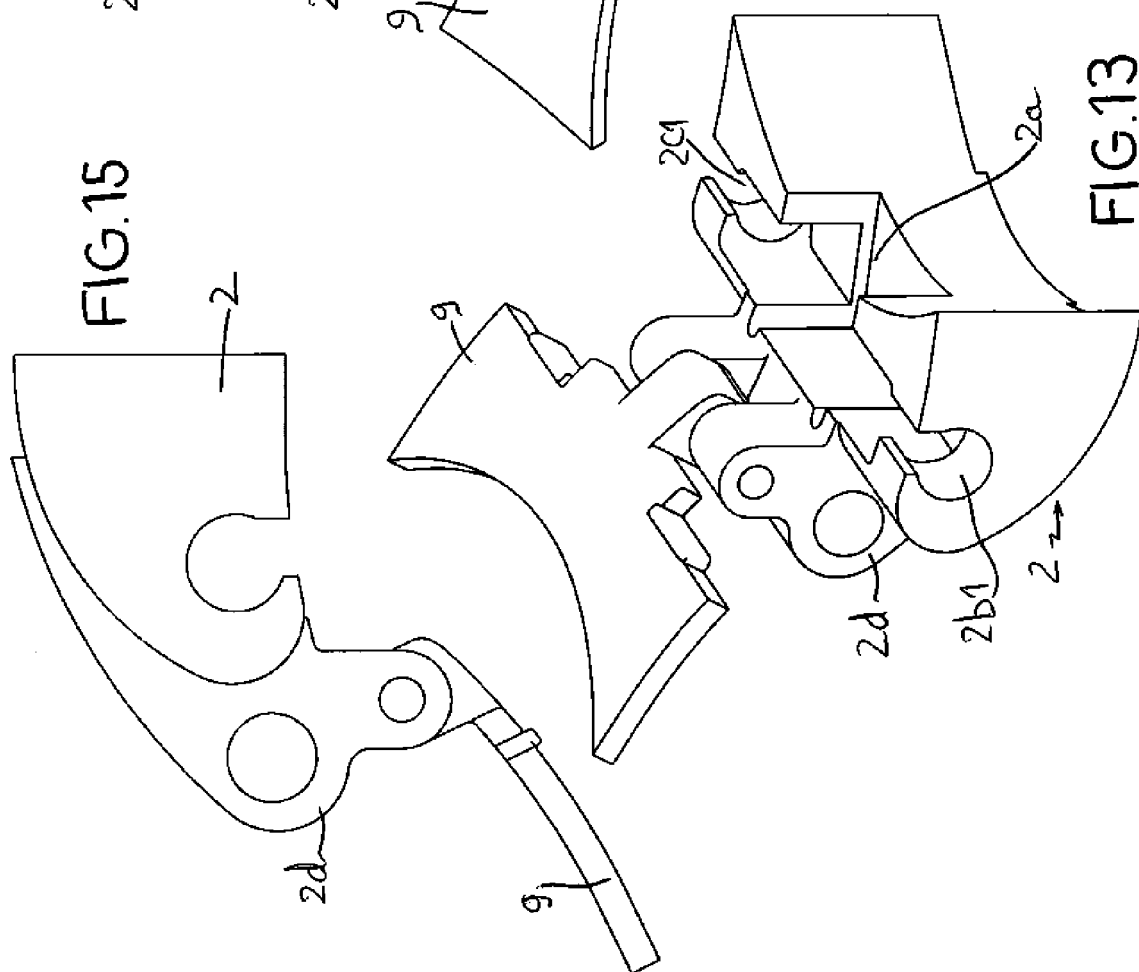
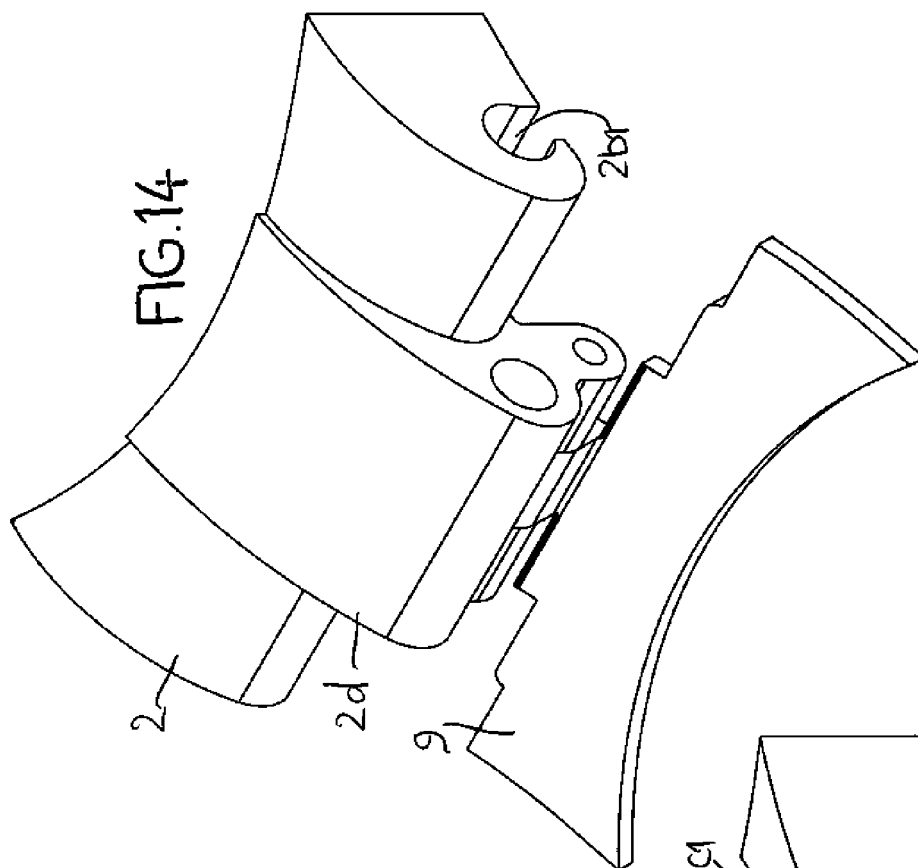
FIG. 4

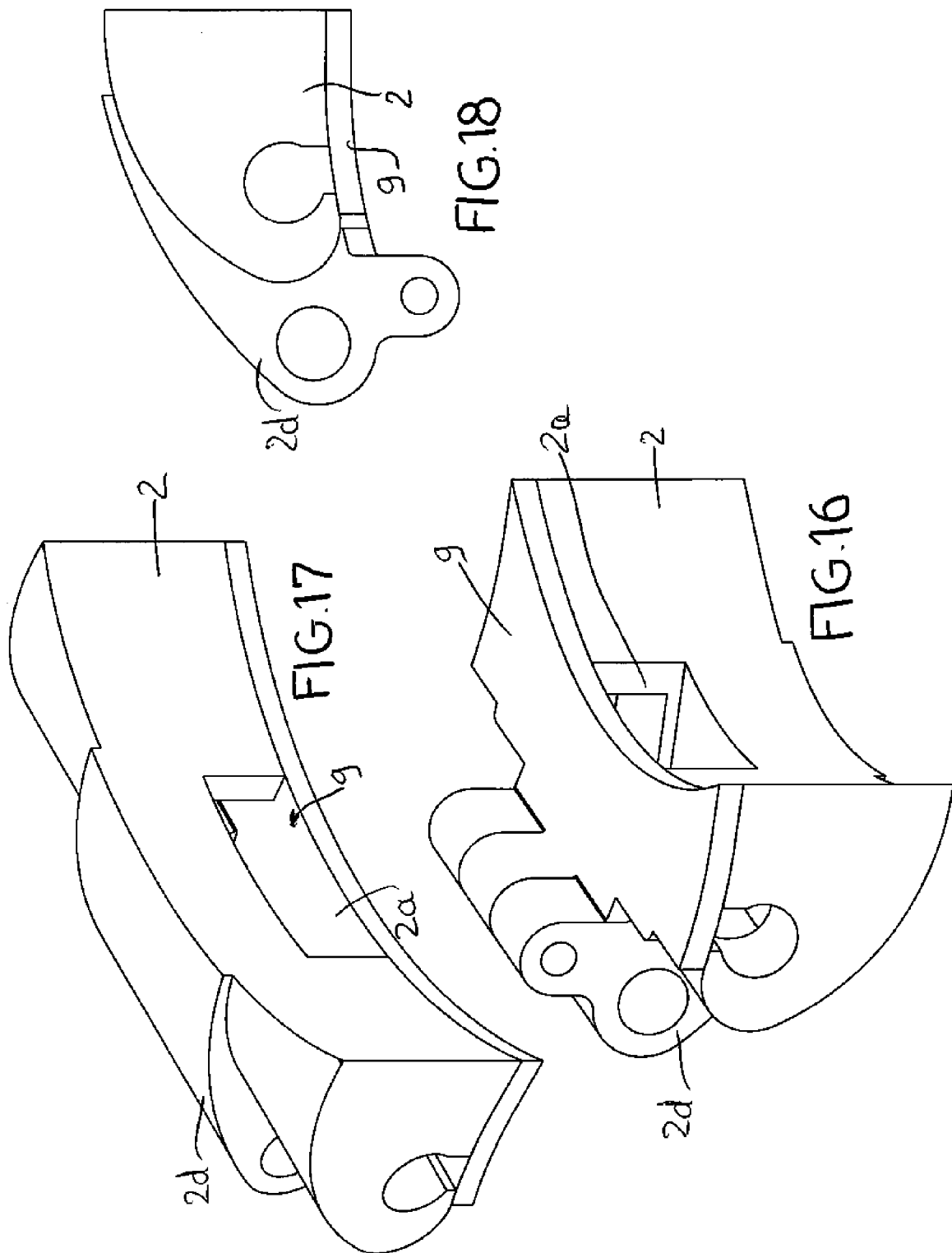












**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*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**

- CH 320664 [0006]
- EP 1128237 A [0007]