(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 875 826 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.01.2008 Bulletin 2008/02

(51) Int Cl.:
A44C 9/00 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **06116544.5**

(22) Date de dépôt: **04.07.2006**

(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

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

(72) Inventeur: **Silvant, Olivier**
2532 Macolin (CH)

(74) Mandataire: **Vigand, Philippe et al**
Rue des Sors 7
2074 Marin (CH)

Remarques:
Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.

(54) **Bijou comportant une partie mobile**

(57) Le bijou comporte au moins deux anneaux (2,4) emboîtables de diamètres différents. Ces anneaux sont assemblés l'un à l'autre de manière a pivoter les uns relativement aux autres autour d'un axe commun. Le bijou peut ainsi passer d'une configuration dans laquelle les anneaux sont inclinés à une configuration dans laquelle ils sont emboîtés, de sorte que la surface de l'anneau (2) le plus petit est masquée. Le bijou comporte encore des moyens d'indexation (26,11c) comprenant une goupille (26) solidaire d'un des anneaux (29) et qui est prévue pour coopérer avec le bord (30) d'une ouverture allongée (11c) pratiquée dans un autre anneau (4), de manière à immobiliser les anneaux sélectivement dans une pluralité de positions relatives.

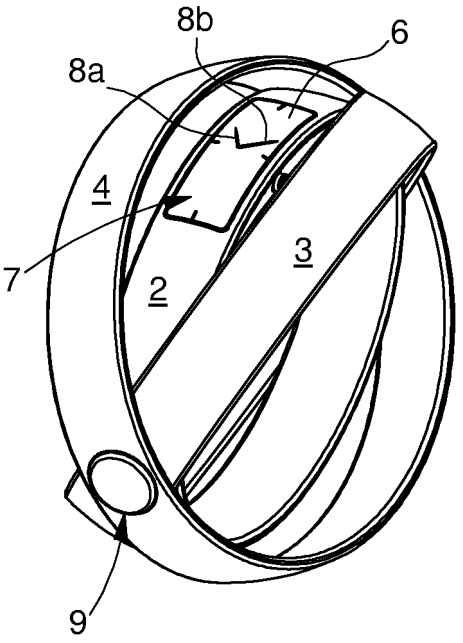


Fig. 1c

EP 1 875 826 A1

Description

[0001] La présente invention concerne généralement les bijoux de forme généralement courbe ou annulaire, et qui comportent une partie mobile. La présente invention concerne notamment les bagues et les bracelets comportant une partie mobile, et tout particulièrement les bracelets de montre comportant une partie mobile.

[0002] On connaît déjà des bijoux de forme annulaire qui comportent une partie mobile. En particulier, les documents de brevet US 1'830'929 et US 1'936'604 décrivent tous deux une bague qui comporte deux anneaux concentriques de diamètres différents. Ces anneaux sont assemblés l'un à l'autre à l'aide de deux pivots disposés diamétralement à l'opposé l'un de l'autre. Ces pivots sont prévus pour permettre aux anneaux de pivoter l'un relativement à l'autre entre une position inclinée, dans laquelle la surface externe de l'anneau le plus petit est visible, et une position emboîtée, dans laquelle l'anneau le plus grand recouvre et masque la surface extérieure de l'anneau le plus petit. Ces deux bagues sont toutes deux encore équipées de moyens de fermeture prévus pour les maintenir en position emboîtée.

[0003] Les bijoux décrits dans ces deux premiers documents antérieurs ne sont pas prévus pour être portés en position inclinée ou, autrement dit, ouverte. Même si le porteur d'un tel bijou décide de le porter en position ouverte, il faut s'attendre à ce que le bijou se referme au moins partiellement à brève échéance. En effet, aucun moyen n'est prévu pour éviter un tel déplacement de la partie mobile. Pourtant, il semble désirable d'offrir au porteur d'un bijou muni d'une partie mobile, la possibilité de le porter dans plusieurs positions différentes s'il en a envie.

[0004] Le document de brevet français 2'715'806 décrit un bijou de forme annulaire qui est prévu pour être porté dans deux positions différentes. Ce bijou comporte une pièce intérieure de forme annulaire et une pièce extérieure en forme de portion d'anneau. Les deux pièces sont assemblées par deux pivots disposés sur un axe commun et prévus pour permettre à la pièce externe de pivoter. Le bijou comporte encore un élément élastique, solidaire d'une des pièces, et prévu pour coopérer en butée dans l'un ou l'autre de deux logements réalisés dans l'autre pièce. Cette arrangement permet de maintenir sélectivement la pièce extérieure dans une première position dans laquelle les deux pièces sont emboîtées ou dans une deuxième position dans laquelle elles sont inclinées.

[0005] Le bijou décrit dans ce troisième document antérieur présente certains inconvénients. En effet, pour que l'élément élastique ait la possibilité de coopérer en butée dans un logement de l'autre pièce, le document enseigne que la pièce intérieure et la pièce extérieure doivent rester au moins en partie superposées. Dans ces conditions, la surface externe de la pièce intérieure n'est jamais visible dans toute sa largeur. D'autre part, le recours à un élément déformable solidaire d'une des pièces, et susceptible d'être comprimé entre les deux pièces, rend relativement compliquée la réalisation du bijou.

[0006] Un but de la présente invention est donc de fournir un article de bijouterie comportant au moins deux anneaux, ou portions d'anneaux, emboîtables, capables de changer de configuration en pivotant l'un relativement à l'autre autour d'un axe commun aux deux anneaux, et qui ne souffre pas des limitations qui viennent d'être mentionnées. La présente invention atteint ce but en fournissant un bijou conforme à la revendication 1.

[0007] Selon la présente invention, une goupille solidaire d'un premier anneau coopère avec un bord d'une ouverture dans un deuxième anneau. Un avantage de la présente invention est notamment que, contrairement à l'élément déformable de l'art antérieur, la goupille n'a pas besoin d'un logement. Dans ces conditions les moyens d'indexage de la présente invention peuvent être à la fois plus simples et plus compacts, ce qui permet, par exemple, de les disposer à proximité des moyens d'articulation.

[0008] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1a et une vue en perspective d'une montre bracelet correspondant à un mode particulier de réalisation d'un bijou selon la présente invention ;
- la figure 1b et une vue en perspective de la montre bracelet de la figure 1a avec l'anneau externe en position inclinée ;
- la figure 1c est une vue en perspective de la montre bracelet de la figure 1a et 1b avec l'anneau externe et l'anneau intermédiaire en position inclinée ;
- la figure 2 est une représentation éclatée du bracelet de la montre de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe d'un des deux boutons d'assemblage des anneaux du bracelet de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue de dessus d'une des deux dépressions qui sont aménagées dans la surface de l'anneau extérieur ;
- la figure 5a et une vue en perspective d'une montre bracelet correspondant à un deuxième mode de réalisation d'un bijou selon la présente invention ;
- la figure 5b et une vue en perspective de la montre bracelet de la figure 5a avec l'anneau externe et l'anneau intermédiaire dans une première configuration inclinée ;
- la figure 5c est une vue en perspective de la montre bracelet de la figure 5a et 5b avec l'anneau externe et l'anneau intermédiaire dans une deuxième configuration inclinée ;
- la figure 6 est une vue de dessus d'une des deux dépressions qui sont aménagées dans la surface de l'anneau extérieur du bracelet représenté dans les figures 5a, 5 et 5c.

[0009] La montre bracelet représentée sur les figures 1a, 1b et 1c comporte trois anneaux concentriques emboîtables. Dans la suite de la description, ces anneaux seront appelés l'anneau interne 2, l'anneau intermédiaire 3 et l'anneau externe 4. Les trois anneaux sont assemblés au niveau de deux zones d'articulation dont une seule (référencée 9) est visible sur les figures 1a, 1b et 1c. La deuxième zone d'articulation entre les anneaux est située diamétralement à l'opposé de la zone 9. Les anneaux sont prévus pour être pivotables les uns par rapport aux autres autour d'un axe de rotation passant par les deux zones d'articulation susmentionnées. Dans l'exemple représenté par les figures 1, une montre 5, comportant un cadran 6 et des aiguilles des heures et des minutes 8a, 8b, est intégrée dans l'anneau interne 2, de manière à ce que le verre de montre 7 affleure avec la surface externe cet anneau. Le cadran et l'indication de l'heure sont donc visibles à travers la surface extérieure de l'anneau interne 2. La montre 5 occupe, sur l'anneau interne 2, une position sensiblement à mi-chemin entre les deux zones d'articulation 9.

[0010] On voit sur la figure 1a que les trois anneaux 2, 3 et 4 sont représentés en position complètement emboîtée. Les anneaux sont donc tous les trois dans la même orientation. Dans cette configuration, l'anneau intermédiaire 3 et l'anneau externe 4 recouvrent complètement la surface extérieure de l'anneau interne 2. Le cadran 6 et les aiguilles 8, formant l'affichage de la montre 5, sont donc complètement masqués.

[0011] La figure 1b représente la même montre bracelet avec ces anneaux dans une deuxième configuration. L'anneau externe 4 est ainsi pivoté de 30° par rapport au deux autres anneaux qui sont superposés. Lorsque le bracelet est porté avec ses anneaux dans cette deuxième configuration, son apparence est très différente de celle du bracelet de la figure 1a. Toutefois, la configuration représentée à la figure 1 b ne permet pas non plus de voir l'indication de l'heure. Précisons de plus que la montre représentée dans cet exemple est prévue pour être portée également dans une autre configuration semblable à celle qui vient d'être décrite, mais dans laquelle l'anneau incliné de 30° est l'anneau intermédiaire 3, alors que l'anneaux qui masque l'affichage de l'heure est l'anneau externe 4.

[0012] Enfin, dans la figure 1c, l'anneau externe 4 et l'anneau intermédiaire 3 sont tous deux inclinés de 30° relativement à l'anneau interne 2. On peut se rendre compte que l'anneau externe et l'anneau intermédiaire occupent des positions qui sont symétriques relativement à l'anneau interne 2. On voit également que, dans cette configuration, la partie de l'anneau interne 2 qui porte le la montre est totalement visible.

[0013] On comprendra en outre que diverses modifications et/ou améliorations évidentes pour un homme du métier peuvent être apportées au mode de réalisation qui fait l'objet de la présente description sans sortir du cadre de la présente invention définie par les revendications annexées. On pourra notamment choisir d'utiliser des anneaux qui ne se referment pas complètement sur eux-mêmes. Il est connu, notamment dans le cas de bracelets ou de colliers, que de tels anneaux « incomplets », ou « partiels », présentent souvent l'avantage de pouvoir s'écarter légèrement pour être enfilés ou enlevés plus facilement. De plus, on pourra choisir d'utiliser un anneau externe partiel ne recouvrant qu'une partie de la circonférence de l'anneau interne. On pourra encore choisir d'utiliser des moyens d'indexation permettant de maintenir les anneaux de plus de deux positions relatives.

[0014] Les anneaux pourront encore avoir, par exemple, des largeurs différentes ou présenter une découpe conférant au bijou un aspect esthétique particulier. A titre d'exemple, les figures 5a, 5b et 5c représentent une montre bracelet qui possède cette dernière caractéristique. Comme dans l'exemple des figures 1a, 1b et 1c, la montre bracelet du présent exemple comporte trois anneaux 102, 103 et 104 qui sont représentés en position emboîtée dans la figure 5a. On voit sur cette figure que l'anneau externe 104 présente une découpe 131 de forme arrondie dans l'un de ses côtés. Cette découpe peut éventuellement constituer à elle seule un motif décoratif.

[0015] La figure 5b montre le bracelet dans une première configuration inclinée dans laquelle l'anneau intermédiaire 103 et l'anneau externe 104 occupe des positions symétriques inclinées de 15° par rapport à l'anneau interne portant la montre. On voit sur cette vue que l'anneau intermédiaire 103 présente également une découpe (référencée 132) semblable à celle présentée par l'anneau externe. On voit encore que les découpes 103 et 104 ont des formes complémentaires et que, dans la configuration représentée par la figure 5b, elles s'associent pour dessiner un motif décoratif. Dans le présent exemple, le motif décoratif est un coeur dont les contours sont dessinés par les bords de l'ouverture entre les anneaux 103 et 104. Dans cette configuration, le cadran de la montre est partiellement recouvert par chacun des anneaux 103 et 104. Seul la présence de la découpe 131, 132, en forme de coeur, rend la lecture de l'heure possible. Enfin, sur la figure 5c, on voit le bracelet dans une deuxième configuration inclinée dans laquelle l'anneau intermédiaire 103 et l'anneau externe 104 occupent des positions symétriques inclinées de 30° par rapport à l'anneau interne portant la montre. Cette dernière configuration est semblable à celle déjà décrite en relation avec la figure 1c. Les découpes 131 et 132 sont ici trop éloignées l'une de l'autre pour s'associer pour former un motif unique qui soit reconnaissable de manière évidente.

[0016] Sur la vue éclatée de la figure 2, on reconnaît l'anneau interne 2, l'anneau intermédiaire 3 et l'anneau externe 4 représentés dans les figures 1a, 1b et 1c. On peut voir sur la figure que chaque anneau est percé de trois ouvertures à l'endroit correspondant à la zone d'articulation 9. Dans le cas de l'anneau interne 2, ces trois ouvertures sont des trous circulaires. Il s'agit d'une ouverture axiale 10a et des deux ouvertures latérales 11a et 12a. L'anneau intermédiaire 3 présente également trois ouvertures, une ouverture axiale 10b et deux ouver-

tures latérales 11 b et 12b. Toutefois, comme on le verra plus loin, ces deux dernières ouvertures ne sont pas circulaires, mais d'une forme plus complexe. Notons encore que l'anneau externe 4 présente des ouvertures 10c, 11 c et 12c tout à fait semblables à celles de l'anneau intermédiaire.

[0017] On voit encore sur la figure 2 qu'une dépression 13 de forme généralement circulaire est aménagée dans la surface extérieure de l'anneau intermédiaire 3, au niveau de la zone d'articulation 9. Les ouvertures 10b, 11b et 12b sont disposées dans le fond plat de cette dépression 13. Une deuxième dépression 14 tout à fait semblable est aménagée dans la surface extérieure de l'anneau externe 4. Les ouvertures 10c, 11c et 12c de l'anneau externes sont disposées dans cette dépression 14. Deux autres dépressions à fond plat (non représentées) sont respectivement aménagées dans l'anneau intermédiaire 3 et dans l'anneau externe 4 au niveau de la deuxième région d'articulation située diamétralement à l'opposé de la région 9. On peut également voir sur la figure 2 les ouvertures circulaires 20a, 21a et 22a qui sont aménagées dans l'anneau interne 2 à l'endroit correspondant à la deuxième zone d'articulation. On comprendra d'autre part, que trois ouvertures symétriques aux ouvertures 10b, 11b et 12b sont aménagées au niveau de la deuxième dépression de l'anneau intermédiaire 3 (une seule de ces ouvertures référencée 21 b est visible dans le dessin). Enfin, trois autres ouvertures (non représentées) symétriques aux ouvertures 10c, 11c et 12c sont aménagées dans l'anneau externe 4.

[0018] On voit encore sur la figure 2 deux boutons identiques référencés 15 et 16. La figure 3 est une vue en coupe de l'un de ces deux boutons. On voit sur les figures 2 et 3 que les boutons 15 et 16 comporte une tête 24 ayant la forme générale d'un disque et trois tiges 25, 26 et 27 sensiblement parallèles. La tête 24 est dimensionnée de manière à pouvoir s'insérer dans une des dépressions circulaires 14 qui sont aménagées à la surface de l'anneau externe 4. La tige centrale 25 du bouton 15 est prévue pour s'étendre à travers les ouvertures circulaires 10c et 10b des anneaux 4 et 3 et pour être chassée dans l'ouverture 10a de l'anneau interne 2. De façon semblable, la tige centrale du bouton 16 est prévue pour traverser les anneaux 4 et 3 et pour avoir son extrémité chassée dans l'ouverture 20a de l'anneau 2. L'anneau externe 4 et l'anneau intermédiaire 3 sont prévu pour pouvoir pivoter autour des deux tiges centrales 25 des boutons 15 et 16. On comprendra que les deux tiges centrales ont une fonction d'axe de rotation pour l'anneau externe 4 et pour l'anneau intermédiaire 3. Ces tiges centrales 25 forment donc des moyens d'articulation permettant le pivotement des anneaux l'un par rapport à l'autre. D'autre part, comme chacune des tiges 25 est solidaire de l'anneau interne 2 par une extrémité, et se termine par une tête 24 à l'autre extrémité, les trois anneaux 2, 3 et 4 sont maintenus assemblés. En particulier, les anneaux mobiles 3 et 4 ne risquent pas de se désengager des axes de rotation. En raison de ce qui précède, les tiges centrales 25 des boutons 15 et 16 seront appelées « axes d'assemblage » dans la suite de la description.

[0019] Conformément à ce qui est représenté sur les figures 2 et 3, les boutons 15 et 16 portent encore deux tiges latérales référencées respectivement 26 et 27 qui sont disposées de part et d'autre de l'axe d'assemblage 25. Les tiges latérales 26 et 27 du bouton 15 sont respectivement prévues pour s'étendre à travers les ouvertures 11c et 12c de l'anneau extérieur 4 et à travers les ouvertures 11b et 12b de l'anneau intermédiaire 3 avant d'être chassées par leur extrémité dans les ouvertures 11a et 12a de l'anneau interne 2. De façon semblable, les deux tiges latérales du bouton 16 traversent les anneaux 4 et 3, et ont leur extrémité chassée dans l'ouverture 21 a et dans l'ouverture 22a de l'anneau 2. On comprendra notamment de ce qui précède que les boutons 15 et 16 sont solidaires en rotation de l'anneau interne 2.

[0020] La figure 4 est une vue de dessus de la dépression 14 qui est aménagée dans la surface de l'anneau extérieur 4. On voit sur la figure 4 que, comme on l'a déjà mentionné, le fond plat de la dépression 14 présente trois ouvertures 10c, 11c et 12c. L'ouverture circulaire 10c est prévue pour recevoir l'axe d'assemblage 25, alors que les ouvertures latérales 11c et 12c sont prévues pour recevoir les tiges latérales 26 et 27. Pour faciliter la compréhension de la discussion qui va suivre, on a également représenté sur la figure 4 les tiges latérales 26 et 27 engagées dans les ouverture 11 c et 12c.

[0021] L'ouverture 11c, comme l'ouverture 12c, s'étend sensiblement selon la forme d'un U (un U renversé sur la figure 4). Les deux branches du U (référencées 17 et 18) sont parallèles et s'étendent en arcs de cercle. La tige latérale (ou goupille) 26 pénètre frontalement dans la branche 17 de l'ouverture 11c. Cette branche 17 constitue une coulisse dans laquelle la goupille 26 peut se déplacer transversalement lorsque l'anneau externe 4 pivote relativement à l'axe d'assemblage 25. Ainsi, lorsque l'anneau externe 4 pivote de 30° dans un sens ou dans un autre, la goupille se déplace entre les deux positions identifiées par les numéros de référence 26a et 26b qui sont séparées par un arc de 30°. On voit encore que la branche 17 se prolonge au-delà de la position 26a par une partie terminale rétrécie. Dans son ensemble, la forme généralement en U de l'ouverture 11c définit dans la matière de l'anneau externe 4 une longue lame (référencée 30) qui s'étend entre les deux bras du U. Cette lame 30 est conformée pour présenter une certaine élasticité radiale, et elle est prévue pour coopérer avec la goupille 26, un peu à la manière d'un ressort-sautoir. La fonction de la lame 30 est de maintenir la goupille, soit dans la position 26a, soit dans la position 26b.

[0022] A la lecture de ce qui précède, on aura compris que la goupille 26 ne se déplace que dans la portion de la coulisse 11c qui sépare les deux positions 26a et 26b. En particulier, l'autre bras du U (référencé 18) ne reçoit jamais la goupille 26. Cette dernière ouverture constitue un dégagement qui est prévu pour fournir l'espace né-

cessaire au mouvement radial de la lame-ressort 30.

[0023] Comme on peut s'en rendre compte, l'ouverture 12c est le pendant symétrique de l'ouverture 11c. L'ouverture 12c constitue une coulisse prévue pour recevoir la tige latérale (ou goupille) 27. De plus, on peut noter que, lorsque la goupille 26 est maintenue par la lame ressort 30 dans la position 26a, la goupille 27 est retenue dans la position 27b. Inversement, lorsque la goupille 26 est retenue dans la position 26b, la goupille 27 est dans la position 27a. Cette disposition présente l'avantage de sensiblement égaliser la force nécessaire pour passer d'une position à l'autre ou inversement. Toutefois, l'homme du métier comprendra qu'au lieu d'être symétriques, l'ouverture 12c pourrait, de manière sensiblement équivalente, être tournée de 180° par rapport à l'ouverture 11c. Il également possible d'utiliser des boutons 15 et 16 qui ne comporte qu'une seule goupille 26 ou 27. Dans ces conditions, il serait possible de supprimer également l'ouverture correspondante (soit l'ouverture 11c, soit l'ouverture 12).

[0024] La figure 4 représente la dépression 14 dans laquelle s'insère le bouton 15. Toutefois, rappelons qu'une autre dépression destinée à recevoir le bouton 16 est aménagée en position diamétralement opposée sur l'anneau externe 4. Dans le présent mode de réalisation, les ouvertures pratiquées dans cette deuxième dépression sont tout à fait semblables à celles représentées par la figure 4. La seule chose qui les distingue, c'est qu'elles sont l'image symétrique des ouvertures de la dépression 14 par rapport au plan de l'anneau interne 2. Toutefois, l'homme du métier comprendra qu'un autre choix possible et, par exemple, de munir uniquement le bouton 15 de goupilles. Dans ces conditions, le bouton 16 ne porte que la tige centrale 25 et les ouvertures en forme de U prévues pour recevoir les tiges 26 et 27 du bouton 16 ne sont plus nécessaires.

[0025] La surface de l'anneau intermédiaire 3 présente aussi deux dépressions (l'une référencée 13 sur la figure 2) qui porte des ouvertures 10b, 11b et 12b qui sont de formes semblables aux ouvertures pratiquées dans l'anneau extérieur 4. En effet, comme les ouvertures 11c et 12c de l'anneau externe, les ouvertures 11b et 12b sont prévues pour coopérer avec les goupilles 26 et 27 pour maintenir l'anneau intermédiaire dans l'une de deux positions angulaires distantes de 30°. Toutefois, on a vu en relation avec la figure 1c que lorsque l'anneau externe 4 et l'anneau intermédiaire 3 s'inclinent symétriquement relativement à l'anneau interne 2. Pour cette raison, la forme des ouvertures pratiquées dans la dépression 13 est symétrique de la forme de celle pratiquée dans la dépression 14.

[0026] La figure 6 est une vue de dessus d'une des deux dépressions 114 qui sont aménagées dans la surface de l'anneau extérieur 104 de la montre bracelets représentées dans les figures 5a, 5b et 5c. On voit que, contrairement à ce qui était le cas avec l'exemple de la figure 4, le fond plat de la dépression 114 présente seulement deux ouvertures 110c et 111c. L'ouverture circulaire 110c est prévue pour recevoir un axe d'assemblage 25, alors que l'unique ouverture latérale 111c est prévue pour recevoir une goupille 26. Comme dans l'exemple de la figure 4, l'ouverture 111c s'étend sensiblement selon la forme d'un U. Comme dans le premier exemple, les deux branches du U (référencées 117 et 118) sont parallèles et s'étendent en arcs de cercle. La goupille 26 pénètre frontalement dans la branche 117 dans laquelle elle peut coulisser transversalement. Les bords de la branche 117 sont conformés de manière à maintenir sélectivement la goupille 26 dans trois positions différentes (respectivement référencées 126a, 126b et 126c). Les positions 126a, 126b et 126c sont séparées l'une de l'autre par deux arcs de 15°. Conformément à ce qui a déjà été décrit en référence à la figure 4, la forme en U de l'ouverture 111c définit dans la matière de l'anneau externe 104 une longue lame (référencée 130) qui s'étend entre les deux bras du U. La fonction de la lame 130 est de maintenir la goupille sélectivement dans une des positions 126a, 126b et 126c. Lorsque l'anneau externe 104 (représenté dans les figures 5a, 5b et 5c) pivote de 15° à partir de sa position superposée, la goupille 26 passe de la position 126a à 126b. Lorsque l'anneau pivote de 15° supplémentaire pour se retrouver incliné de 30°, la goupille 26 passe de la position 126b à 126c.

Revendications

1. Bijou comportant au moins un anneau externe (4) et un anneau interne (2), lesdits anneaux étant emboîtables et le bijou comprenant des moyens d'articulation (25, 10a, 10b, 10c) prévus pour permettre de varier le degré d'emboîtement des anneaux par pivotement desdits anneaux l'un relativement à l'autre ; **caractérisé en ce que** le bijou comporte encore des moyens d'indexation (26, 27, 11b, 12b, 11c, 12c,) prévus pour maintenir sélectivement les anneaux dans une pluralité de positions relatives, ladite pluralité de positions relatives comprenant au moins une première position dans laquelle les anneaux sont emboîtés et une deuxième position dans laquelle les anneaux sont inclinés, lesdits moyens d'indexation comprenant une goupille (26) solidaire d'un premier anneau (2) et une première ouverture allongée (11c) aménagée dans un deuxième anneau (4), ladite goupille étant engagée dans ladite ouverture et étant prévue pour se déplacer transversalement dans celle-ci lorsque ledit premier anneau est pivoté relativement audit deuxième anneau, un bord de ladite ouverture étant prévu pour coopérer avec la goupille de manière à immobiliser sélectivement la goupille dans une pluralité de positions relatives.

2. Bijou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens d'articulation comprennent un premier et un deuxième axes d'assemblage (25), lesdits

axes étant solidaires dudit premier anneau (2) et prévus pour s'engager dans une première (10c) et une deuxième (20c) ouvertures axiales aménagées dans ledit deuxième anneau (4) de manière à autoriser le pivotement dudit deuxième anneau autour desdits axes d'assemblages.

3. Bijou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit premier anneau est l'anneau interne (2), et **en ce que** ledit deuxième anneau et l'anneau externe (4).

4. Bijou selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**il comporte en outre un anneau emboîtable intermédiaire (3), dont le diamètre est intermédiaire entre celui de l'anneau externe (4) et celui de l'anneau interne (2).

5. Bijou selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**il comporte en outre un anneau emboîtable intermédiaire (3) dont le diamètre est intermédiaire entre celui de l'anneau externe (4) et celui de l'anneau interne (2) et **en ce que** lesdits moyens d'indexation (26, 27, 11b, 12b, 11c, 12c,) comprennent en outre une deuxième ouverture allongée (11b) aménagée dans l'anneau intermédiaire (3), ladite goupille (26) étant engagée dans ladite deuxième ouverture (11 b) et étant prévue pour se déplacer transversalement dans celle-ci lorsque ledit anneau intermédiaire est pivoté relativement audit anneau interne, un bord de ladite ouverture étant prévu pour coopérer avec la goupille de manière à immobiliser sélectivement la goupille dans une pluralité de positions relatives.

6. Bijou selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**un desdits axes d'assemblage (25) est disposé à proximité de ladite goupille (26), et **en ce que** l'axe d'assemblage et la goupille sont réunis à leur extrémité par une tête (24) prévue pour empêcher le désengagement dudit deuxième anneau (4) dudit axe d'assemblage.

7. Bijou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bord (130) de ladite ouverture (111c) est prévu pour coopérer avec la goupille (26) de manière à immobiliser sélectivement la goupille dans au moins trois positions relatives.

8. Bijou selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** dans ladite deuxième position, l'anneau externe (4) et l'anneau intermédiaire (3) sont inclinés sensiblement symétriquement relativement à l'anneau interne (2).

9. Bijou selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** un bord de l'anneau externe (104) et un bord de l'anneau intermédiaire (103) comportent chacun une découpe (131, 132), et **en ce que** dans l'une parmi ladite pluralité de positions relatives, les découpes sont en regard l'une de l'autre et forment un motif décoratif.

Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.

1. Bijou comportant au moins un anneau interne (2) et un anneau externe (4) complet ou partiel, lesdits anneaux étant emboîtables et le bijou comprenant des moyens d'articulation (25, 10a, 10b, 10c) prévus pour permettre de varier le degré d'emboîtement des anneaux par pivotement desdits anneaux l'un relativement à l'autre autour d'un axe commun aux deux anneaux ; **caractérisé en ce que** le bijou comporte encore des moyens d'indexation (26, 27, 11b, 12b, 11c, 12c,) prévus pour maintenir sélectivement les anneaux dans une pluralité de positions relatives, ladite pluralité de positions relatives comprenant au moins une première position dans laquelle les anneaux sont emboîtés et une deuxième position dans laquelle les anneaux sont inclinés, lesdits moyens d'indexation comprenant une goupille (26) solidaire d'un premier anneau (2) et une première ouverture allongée (11c) aménagée dans un deuxième anneau (4), ladite goupille étant engagée dans ladite ouverture et étant prévue pour se déplacer transversalement dans celle-ci lorsque ledit premier anneau est pivoté relativement audit deuxième anneau, un bord de ladite ouverture étant prévu pour coopérer avec la goupille de manière à immobiliser sélectivement la goupille dans une pluralité de positions relatives.

2. Bijou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens d'articulation comprennent un premier et un deuxième axes d'assemblage (25), lesdits axes étant solidaires dudit premier anneau (2) et prévus pour s'engager dans une première (10c) et une deuxième (20c) ouvertures axiales aménagées dans ledit deuxième anneau (4) de manière à autoriser le pivotement dudit deuxième anneau autour desdits axes d'assemblages.

3. Bijou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit premier anneau est l'anneau interne (2), et **en ce que** ledit deuxième anneau est l'anneau externe (4).

4. Bijou selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**il comporte en outre un anneau emboîtable intermédiaire (3), dont le diamètre est intermédiaire entre celui de l'anneau externe (4) et celui de l'anneau interne (2).

5. Bijou selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**il comporte en outre un anneau emboîtable in-

termédiaire (3) dont le diamètre est intermédiaire entre celui de l'anneau externe (4) et celui de l'anneau interne (2) et **en ce que** lesdits moyens d'indexation (26, 27, 11b, 12b, 11c, 12c,) comprennent en outre une deuxième ouverture allongée (11b) aménagée dans l'anneau intermédiaire (3), ladite goupille (26) étant engagée dans ladite deuxième ouverture (11b) et étant prévue pour se déplacer transversalement dans celle-ci lorsque ledit anneau intermédiaire est pivoté relativement audit anneau interne, un bord de ladite ouverture étant prévu pour coopérer avec la goupille de manière à immobiliser sélectivement la goupille dans une pluralité de positions relatives.

6. Bijou selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**un desdits axes d'assemblage (25) est disposé à proximité de ladite goupille (26), et **en ce que** l'axe d'assemblage et la goupille sont réunis à leur extrémité par une tête (24) prévue pour empêcher le désengagement dudit deuxième anneau (4) dudit axe d'assemblage.

7. Bijou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bord (130) de ladite ouverture (111c) est prévu pour coopérer avec la goupille (26) de manière à immobiliser sélectivement la goupille dans au moins trois positions relatives.

8. Bijou selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** dans ladite deuxième position, l'anneau externe (4) et l'anneau intermédiaire (3) sont inclinés sensiblement symétriquement relativement à l'anneau interne (2).

9. Bijou selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** un bord de l'anneau externe (104) et un bord de l'anneau intermédiaire (103) comportent chacun une découpe (131, 132), et **en ce que** dans l'une parmi ladite pluralité de positions relatives, les découpes sont en regard l'une de l'autre et forment un motif décoratif.

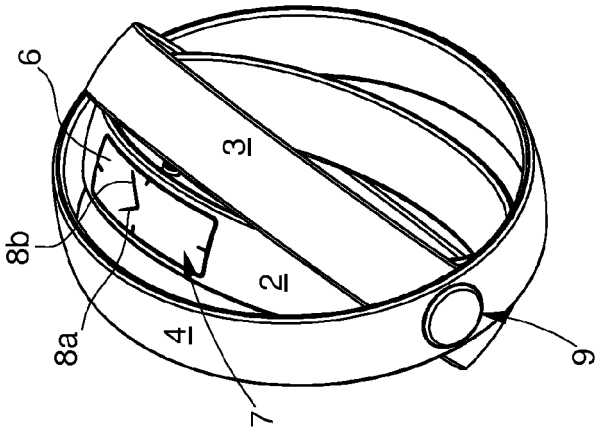


Fig. 1c

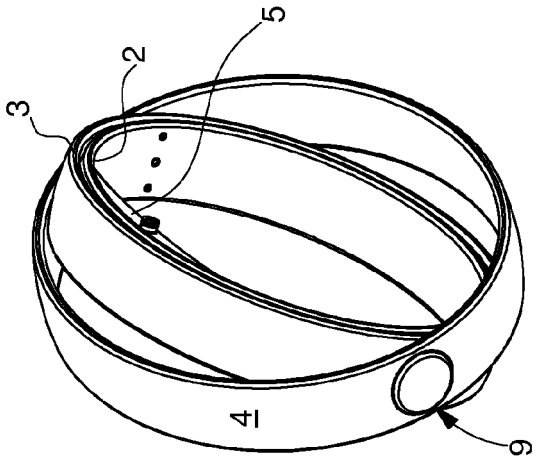


Fig. 1b

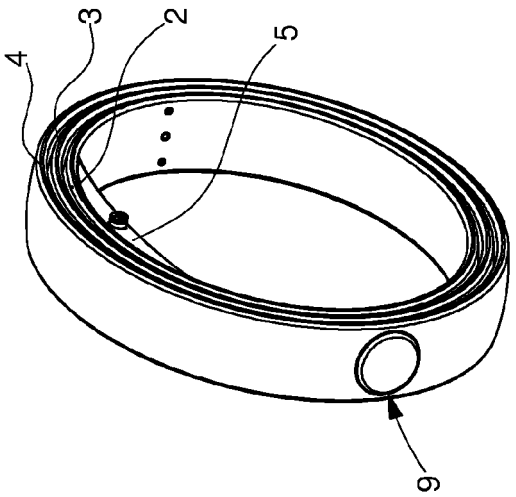


Fig. 1a

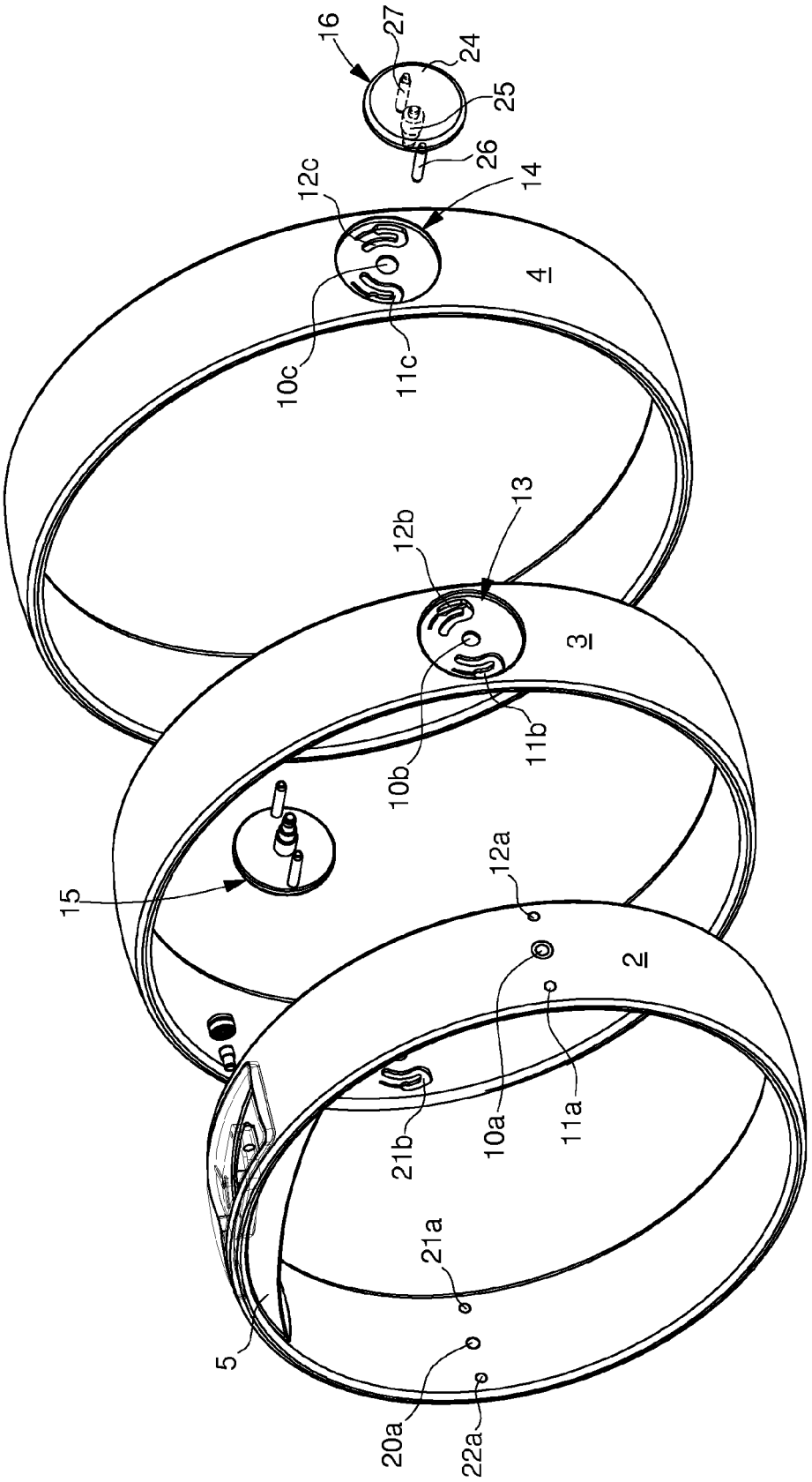

16
27
24
25
26
14
12c
10c
11c
4
13
12b
10b
11b
3
15
12a
2
21b
10a
11a
21a
5
20a
22a

Fig. 2

Fig. 3

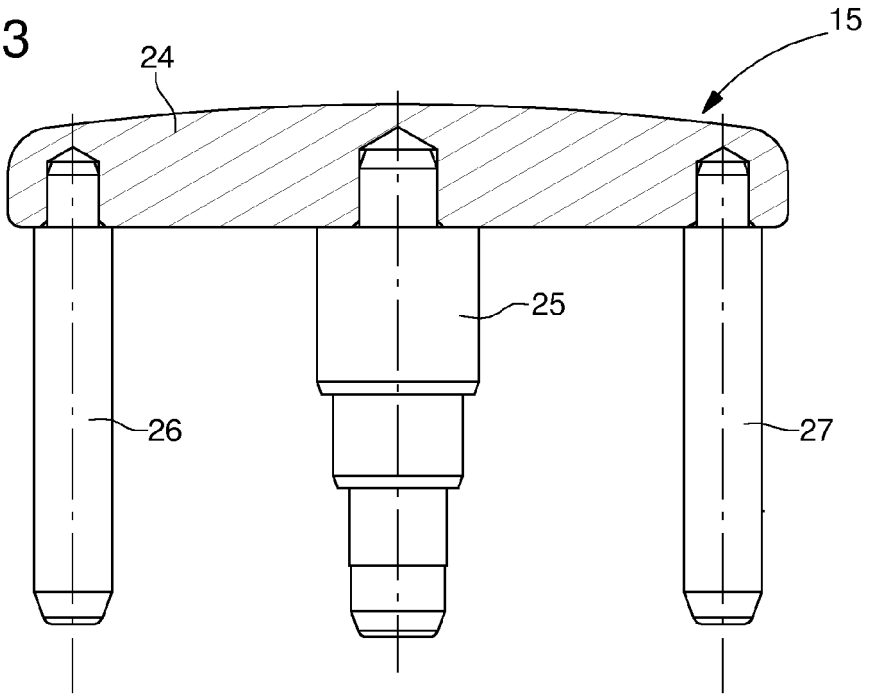
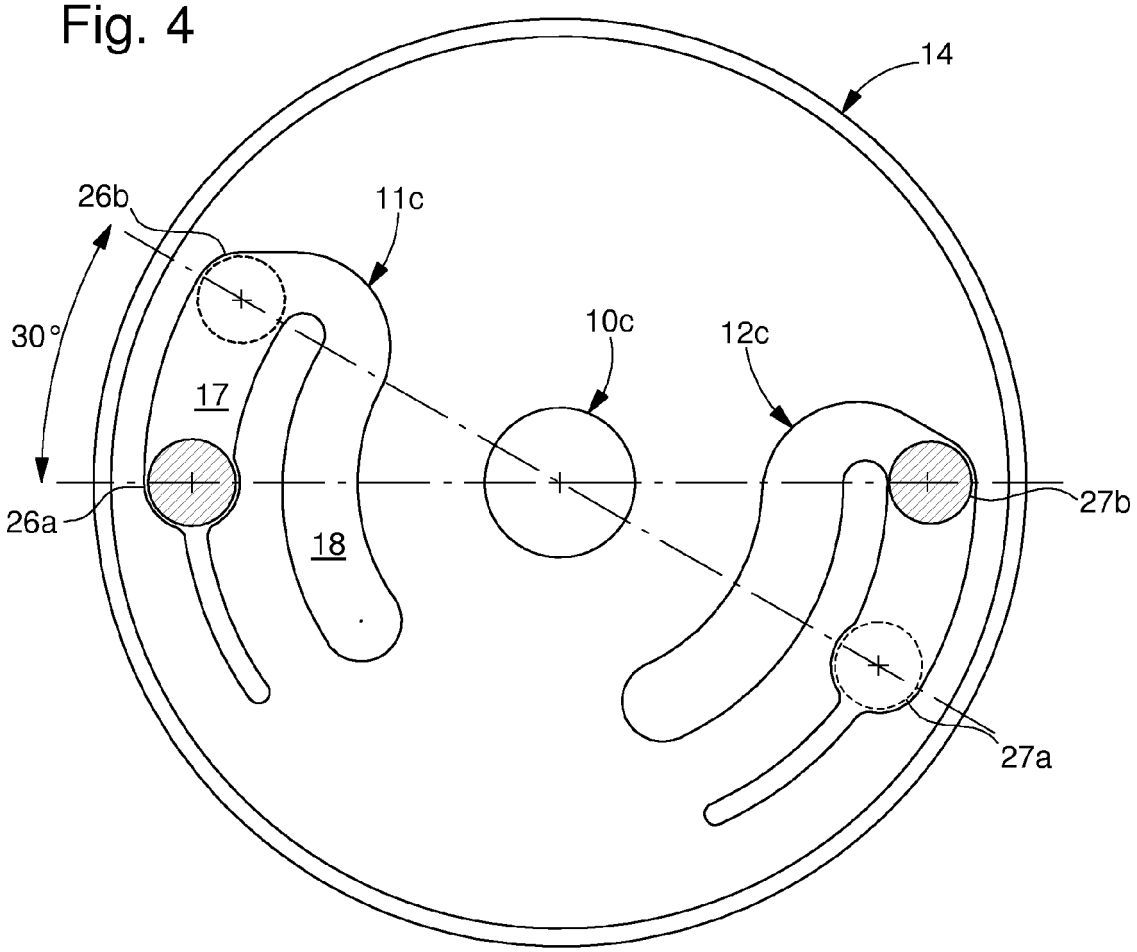


Fig. 4



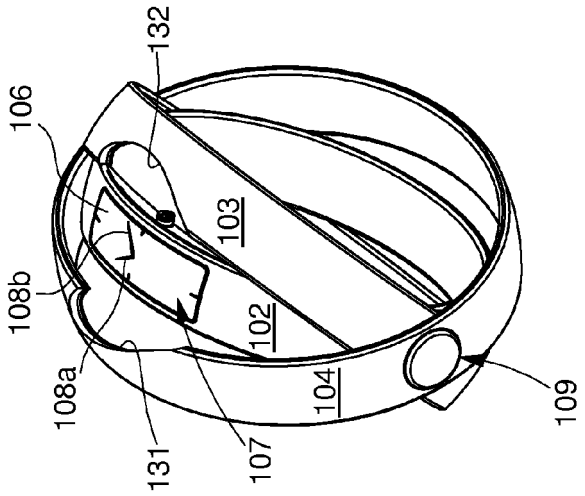


Fig. 5c

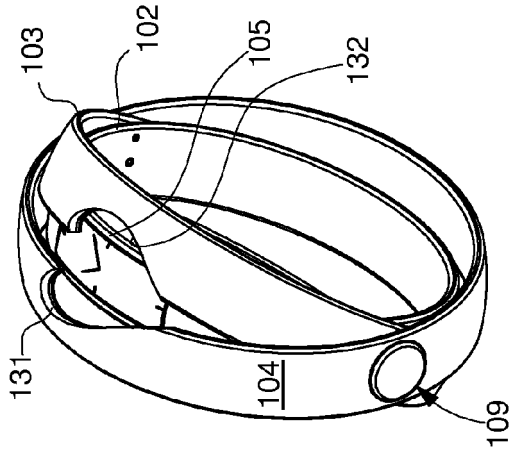


Fig. 5b

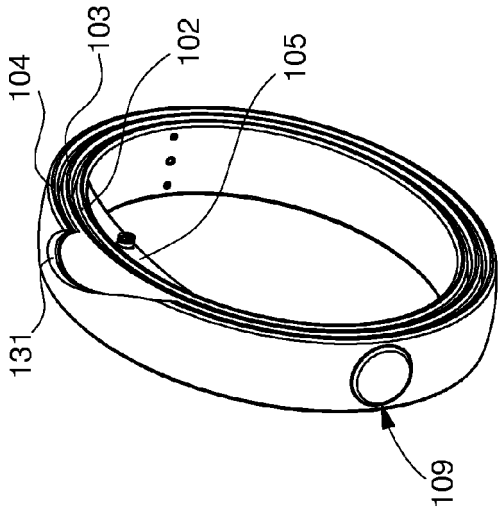


Fig. 5a

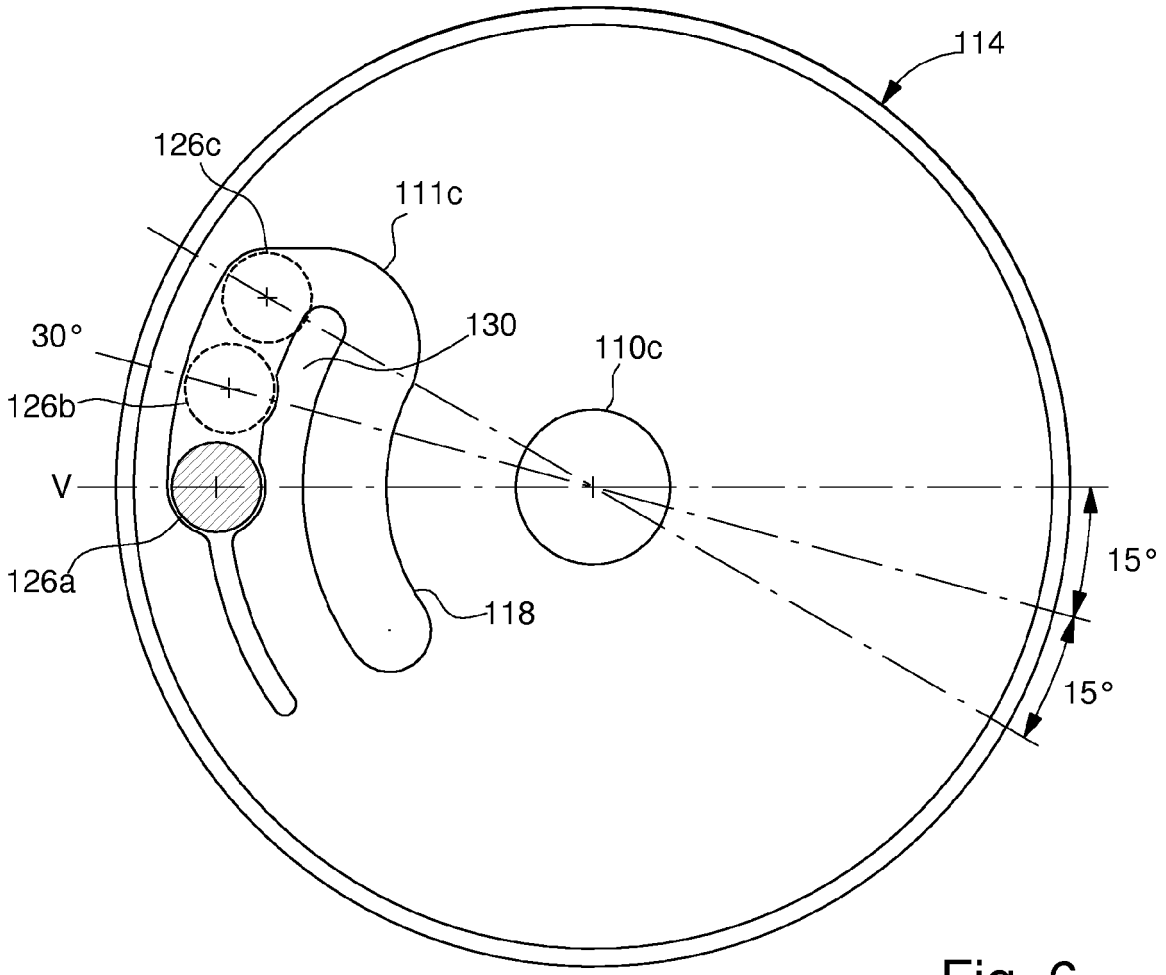


Fig. 6

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 06 11 6544

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	FR 2 715 806 A1 (DIAMANT APPLIC [FR]) 11 août 1995 (1995-08-11) * page 1, ligne 1 - page 4, ligne 21 * * page 6, ligne 21 - page 8, ligne 15; figures 1,2 * -----	1-9	INV. A44C9/00
A	DE 71 43 314 U (ROBERTZ D) 17 février 1972 (1972-02-17) * page 1 - page 2; figures 1,2 * -----	1-9	
A	FR 565 768 A (M.SAMUEL LOEB) 4 février 1924 (1924-02-04) * le document en entier * -----	1-9	
D,A	US 1 830 929 A (MICHAEL COHEN) 10 novembre 1931 (1931-11-10) * le document en entier * -----	1-9	
D,A	US 1 936 604 A (ERIC MOLDENHAUER) 28 novembre 1933 (1933-11-28) * le document en entier * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A44C

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich	23 novembre 2006	Thomson, Sarah

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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 06 11 6544

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 members 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.

23-11-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2715806 A1	11-08-1995	AUCUN	
DE 7143314 U	17-02-1972	AUCUN	
FR 565768 A	04-02-1924	AUCUN	
US 1830929 A	10-11-1931	AUCUN	
US 1936604 A	28-11-1933	AUCUN	

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

- US 1830929 A **[0002]**
- US 1936604 A **[0002]**
- FR 2715806 **[0004]**