(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
25 juin 2020 (25.06.2020)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/127051 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A44C 5/24 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2019/085352

(22) Date de dépôt international :
16 décembre 2019 (16.12.2019)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01589/18 21 décembre 2018 (21.12.2018) CH

(71) Déposant : **CARTIER INTERNATIONAL AG** [CH/CH] ; Hinterbergstrasse 22, 6312 Steinhausen (CH).

(72) Inventeur : **CHAILLET, Romain** ; 5 rue du Charme, 25390 Flangebouche (FR).

(74) Mandataire : **E-PATENT S.A.** ; Saint-Honoré 1, Case postale 2510, 2001 Neuchâtel (CH).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) **Title:** FOLDING BUCKLE CLASP FOR BRACELET

(54) **Titre :** FERMOIR A BOUCLE DEPLOYANTE POUR BRACELET

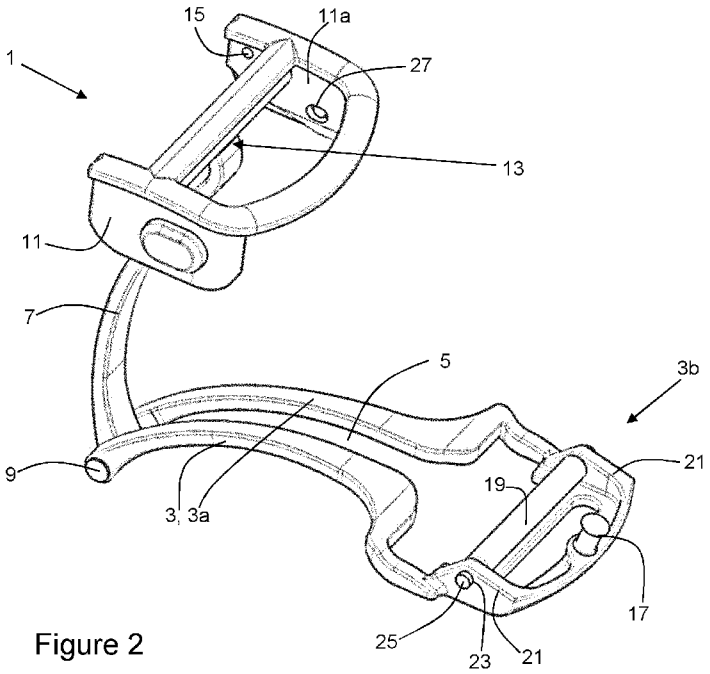


Figure 2

(57) **Abstract:** Folding buckle clasp (1) designed to be attached to two bracelet strands or to a one-piece bracelet at two locations on the latter, comprising: • - a first clasp element (3); • - a second clasp element (7) hinged to said first element (3) via a hinge (9); • - a locking system designed to keep said clasp in a folded-up state and to make it possible to put said clasp into an unfolded state in response to an action by a user; the locking system having • - a spring-loaded pin (19) comprising a tubular body (19a) and at least one retractable stud (25) protruding axially from the tubular body (19a), said retractable stud (25) being subjected to a return force (F) that tends to keep said retractable stud (25) in an extended position, said pin (19) being situated in said first clasp element (3); • - a cover (11) that is fastened to said second clasp element (7) and comprises at least one opening (27) having a shape corresponding to the retractable

WO 2020/127051 A1

[Suite sur la page suivante]

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

stud (25), said opening (27) being made in an inner face (11a) of the cover (11) and being able to cooperate with said retractable stud (25), • - at least one pusher (29) mounted in said cover and designed to cooperate with said retractable stud (25) in order to remove the latter from said opening (27) in response to said action by the user.

(57) Abrégé : Fermoir (1) à boucle déployante agencé pour être attaché à deux brins de bracelet ou à un bracelet unitaire à deux endroits sur ce dernier, comprenant : • - un premier élément de fermoir (3); • - un deuxième élément de fermoir (7) articulé audit premier élément (3) par l'intermédiaire d'une charnière (9); • - un système de verrouillage agencé pour maintenir ledit fermoir dans un état replié et pour permettre de mettre ledit fermoir dans un état déplié en réponse à une action d'un utilisateur; le système de verrouillage comportant • - une barrette à pompe (19) comprenant un corps tubulaire (19a) et au moins un plot rétractable (25) s'étendant axialement en saillie du corps tubulaire (19a), ledit plot rétractable (25) étant soumis à une force de rappel (F) tendant à maintenir ledit plot rétractable (25) dans une position sortie, ladite barrette (19) étant située dans ledit premier élément de fermoir (3); • - une coiffe (11) fixée audit deuxième élément de fermoir (7) et comprenant au moins une ouverture (27) de forme correspondante au plot rétractable (25), ladite ouverture (27) étant ménagée dans une face intérieure (11 a) de la coiffe (11) et étant apte à coopérer avec ledit plot rétractable (25), • - au moins un poussoir (29) monté dans ladite coiffe et agencé pour coopérer avec ledit plot rétractable (25) afin de le faire sortir de ladite ouverture (27) en réponse à ladite action de l'utilisateur.

Description

FERMOIR A BOUCLE DEPLOYANTE POUR BRACELET

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de l'horlogerie et de la bijouterie. Elle concerne, plus particulièrement, un fermoir à boucle déployante pour bracelet de bijouterie ou de montre.

Etat de la technique

[0002] Le document US2018/352915 décrit un fermoir de bracelet à boucle déployante comprenant une première section qui est articulée d'une part à un brin du bracelet, d'autre part à une deuxième section. Cette dernière est également articulée à son tour à un couvercle, auquel est attaché un autre brin de bracelet. Afin d'assurer le verrouillage du fermoir en position de service (c'est-à-dire en position repliée), la première section comporte un élément de verrouillage en forme de champignon qui s'étend depuis une surface de la première section. Le champignon pénètre à l'intérieur du couvercle en position de service, où il est maintenu en état verrouillé par des verrous coulissants. Afin de libérer l'élément de verrouillage, deux boutons poussoirs sont prévus, s'étendant latéralement de part et d'autre du couvercle. Ces boutons poussoirs sont agencés pour commander la rétraction des verrous, ce qui entraine donc la libération de l'élément de verrouillage lors de leur actionnement. Ce faisant, le fermoir peut être déplié.

[0003] Cependant, cet agencement est relativement complexe, notamment au niveau des verrous à l'intérieur du couvercle, et est peu compact. En effet, le couvercle doit présenter une taille relativement importante afin de loger les divers composants du système de verrouillage.

[0004] Le but de l'invention est par conséquent de proposer une boucle déployante dans laquelle les défauts susmentionnés sont au moins partiellement surmontés.

Divulguation de l'invention

[0005] De façon plus précise, l'invention concerne un fermoir à boucle déployante pour bracelet, comme défini par la revendication 1. Ce fermoir est, bien entendu, agencé pour être attaché soit à deux brins de bracelet (comme dans le cas d'un bracelet pour montre), soit à un bracelet unitaire en deux endroits de ce dernier (comme dans le cas d'un bracelet de bijouterie). Dans ce dernier cas, le bracelet est souple ou articulé pour permettre l'ouverture du fermoir.

[0006] Le bracelet comporte un premier élément de fermoir, un deuxième élément de fermoir articulé audit premier élément par l'intermédiaire d'une charnière, ainsi qu'un système de verrouillage agencé pour maintenir ledit fermoir dans un état replié et pour permettre à l'utilisateur de mettre ledit fermoir dans un état déplié suite à une action manuelle.

[0007] Selon l'invention, le système de verrouillage comporte une barrette à pompe comprenant au moins un plot rétractable s'étendant axialement en saillie d'un corps tubulaire que comporte ladite barrette, ledit plot rétractable étant soumis à une force de rappel tendant à le maintenir dans une position sortie. Cette barrette se situe dans le premier élément de fermoir de telle sorte que ledit plot puisse coopérer avec une ouverture correspondante prévue dans une face intérieure d'une coiffe qui est fixée de manière solidaire ou pivotante au deuxième élément de fermoir. Par face intérieure, on désigne une face agencée pour être directement en regard du premier élément. Le premier élément est donc destiné à être au contact du bras du porteur et peut être considéré comme l'élément inférieur du fermoir, servant de berceau sur lequel l'autre élément (ou les autres comme on verra ci-après) est articulé.

[0008] Afin de rétracter le plot, ladite coiffe comprend en outre au moins un poussoir agencé pour coopérer avec ledit plot rétractable afin de le faire sortir de ladite ouverture, suite à un appui d'un utilisateur sur le poussoir. Typiquement, mais pas obligatoirement, on prévoit deux plots rétractables s'étendant de part et d'autre de la barrette, chacun de ces plots coopérant avec un poussoir respectif prévu de part et d'autre de la coiffe.

[0009] Cette construction est notamment très compacte, tout en permettant un verrouillage sûr et fiable entre les deux éléments du fermoir.

[0010] Avantageusement, ledit poussoir coopère directement ou indirectement avec l'extrémité libre dudit plot afin de le pousser vers l'intérieur dudit corps tubulaire suite à l'appui de l'utilisateur. Ce faisant, le plot est sorti de ladite ouverture pour permettre l'ouverture du fermoir.

[0011] Avantageusement, ladite barrette s'étend entre deux parois latérales que comporte ledit premier élément de fermoir, ledit plot s'étendant en saillie de l'une des parois latérales en position de service. Selon le cas d'une construction à fermoir simple (c'est-à-dire à deux lames) ou à fermoir double (c'est-à-dire à trois lames), ces deux parois latérales peuvent se situer soit à l'extrémité libre (à nouveau à son extrémité qui ne comporte pas ladite charnière) du premier élément, ou à une position médiane de ce dernier, le cas échéant. Ces parois latérales peuvent être agencées pour s'imbriquer à l'intérieur de ladite coiffe lorsque le fermoir se trouve dans son état replié.

[0012] Avantageusement, ladite coiffe comporte au moins une surface biseautée située sur l'une de ses faces intérieures, ladite surface biseautée étant agencée pour repousser ledit plot rétractable automatiquement, c'est-à-dire sans action supplémentaire, lorsque ledit fermoir est amené dans son état replié depuis son état déplié.

[0013] Dans une construction à fermoir simple, chacun desdits éléments de fermoir est agencé pour être attaché à un brin de bracelet respectif ou à un endroit respectif d'un bracelet unitaire.

[0014] Dans une construction à fermoir double, ledit fermoir comporte un troisième élément de fermoir également articulé audit premier élément et reprenant les caractéristiques dudit deuxième élément, notamment en étant identique ou symétrique par rapport à ce dernier. Deux desdites barrettes à pompe sont situées l'une adjacente à l'autre, à une position médiane dudit premier élément comme mentionné ci-dessus. Bien entendu, dans un tel cas, chaque barrette est agencée pour coopérer avec une coiffe respective. Dans cette construction, chacun des deuxième et troisième éléments est agencé pour être attaché à un brin de bracelet respectif ou à un endroit respectif d'un

bracelet unitaire, le deuxième élément et le troisième élément étant articulés au premier élément typiquement à deux extrémités respectives de ce dernier.

[0015] Ces constructions peuvent être utilisées dans le contexte d'un bracelet unitaire de bijouterie, ou d'un bracelet à deux brins pour montre-bracelet, le bracelet ou les brins de bracelet étant attaché(s) au fermoir comme indiqué ci-dessus.

Brève description des dessins

[0016] D'autres détails de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- Figure 1 est une vue isométrique d'un fermoir selon l'invention, en état replié ;
- Figure 2 est une vue isométrique du fermoir de la figure 1 en état déplié ;
- Figure 3 est une vue coupé selon le plan A de la figure 1, ce plan coupant la barrette à pompe ;
- Figure 4 est une vue semblable à celle de la figure 3, les poussoirs ayant été enfoncés, et
- Figure 5 est une vue schématique d'un fermoir à triple lames.

Mode de réalisation de l'invention

[0017] Les figures 1 et 2 illustrent un fermoir à boucle déployante 1 selon l'invention, respectivement en position de service (repliée) et en état déployé (déplié).

[0018] Le fermoir 1 comporte un premier élément de fermoir 3 de forme allongée suivant l'axe principal du fermoir. Ce premier élément 3 est formé d'une paire de brancards 3a situés côte à côte de telle sorte qu'ils définissent un interstice 5 entre eux. On peut également considérer cette construction du premier élément 3 comme étant une lame fendue.

[0019] Un deuxième élément de fermoir 7, également en forme de lame allongée selon la même direction, est articulé audit premier élément par l'intermédiaire d'une charnière 9 qui lie une extrémité du premier élément 3 à une extrémité du deuxième élément 7. En position de service, le deuxième élément 7 se

situe dans l'interstice 5 entre les deux brancards 3a du premier élément 3, de telle sorte qu'il ne dépasse pas des faces supérieures et inférieures de ce dernier, afin de maximiser le confort du porteur. Dans le cas idéal, les surfaces supérieure et inférieure du deuxième élément 7 se trouvent substantiellement dans le prolongement de la surface correspondante du premier élément 3, mais ceci n'est pas obligatoire.

[0020] L'extrémité libre du deuxième élément 7 porte une coiffe 11, articulée à cette dernière par l'intermédiaire d'une charnière correspondante 13. Alternativement, la coiffe 11 peut être solidaire du deuxième élément, ou peut y être intégrée. La coiffe 11 comporte des moyens pour l'attache d'une extrémité d'un bracelet (non illustré) ou d'un bracelet unitaire, le cas échéant. Dans le mode de réalisation illustré, ces moyens sont une paire d'ouvertures 15, dont seule l'une est visible sur les figures, disposés en regard l'une de l'autre dans des faces intérieures de la coiffe 11 et agencés pour coopérer avec les pivots d'une barrette conventionnelle. D'autres configurations sont également possibles. L'autre brin de bracelet ou une autre partie d'un bracelet unitaire, le cas échéant, peut être attaché au premier élément par l'intermédiaire d'un clou 17 s'étendant depuis l'extrémité 3b du premier élément 3 vers l'intérieur de la coiffe 11 lorsque le fermoir 1 est en position de service, ou par tout autre moyen d'attache approprié, notamment par une paire d'ouvertures opposées semblables à celles prévues dans la coiffe 11.

[0021] Le fermoir 1 comporte en outre un système de verrouillage agencé pour le maintenir dans sa position de service, c'est-à-dire dans un état replié comme l'illustre la figure 1. Ce système de verrouillage est réparti entre le premier élément 3 et le deuxième élément 7.

[0022] Dans le mode de réalisation illustré, l'extrémité libre 3b du premier élément 3, c'est-à-dire son extrémité qui ne comporte pas la charnière 9, comporte une barrette à pompe 19 s'étendant entre des parois latérales 21 que comporte ladite extrémité 3b. Cette barrette à pompe 19 comporte, comme généralement connu, un corps tubulaire 19a logeant au moins un élément élastique tel qu'un ressort à boudin, un élément en élastomère ou similaire (représenté schématiquement par les flèches F), cet élément élastique

fournissant une force de rappel servant à maintenir des plots rétractables 25 (appelées souvent « pivots »), dont est muni la barrette 19, dans leurs positions sorties respectives, écartées l'une de l'autre.

[0023] Chaque paroi latérale 21 est munie d'une ouverture traversante 23, dans lequel prend place un plot rétractable 25 respectif, le corps tubulaire 19a se situant entre les parois latérales 21. Alternativement, le corps tubulaire 19a de la barrette peut traverser ces ouvertures 23, notamment dans le cas où ce dernier est solidaire des parois latérales 21 en y étant collé, soudé, chassé, serti ou similaire.

[0024] En position de service (voir les figures 1 et 3), les parois latérales 21 s'imbriquent à l'intérieur de la coiffe 11. Les plots 25 s'étendent en saillie des parois latérales 21, et prennent place dans des ouvertures correspondantes prévues dans des faces latérales intérieures 11a de la coiffe, de telle sorte qu'ils y sont maintenus par l'action de l'élément élastique. Dans cet état, la coopération entre les plots 25 et les ouvertures 27 permet donc de verrouiller la coiffe 11 sur les parois latérales 21 de l'extrémité libre 3b du premier élément de fermoir 3, et ainsi de maintenir le fermoir 1 dans son état replié.

[0025] Afin de faire sortir les plots 25 des ouvertures 27 de la coiffe 11, chaque plot 25 est apte à coopérer avec un poussoir correspondant 29 dont est munie la coiffe 11. Chaque poussoir 29 est solidaire en translation d'un doigt d'actionnement 31 qui prend place dans ladite ouverture 27 correspondante, et qui est coaxial aux plots 25 de la barrette à pompe 19. Chaque doigt d'actionnement 31 comporte également un bourrelet 31a situé à son extrémité libre. Lorsque le poussoir 29 correspondant est relâché, ce bourrelet bute contre un épaulement que comporte ladite ouverture 27 afin de maintenir le poussoir assemblé à la coiffe 11. Un ressort 33 respectif est agencé entre chaque poussoir 29 et la coiffe 11 afin de servir de ressort de rappel, servant à maintenir le poussoir 29 dans son position de repos (non enfoncée). Bien entendu, d'autres constructions de poussoir 29 sont également possibles, dans lesquelles ils coopèrent directement ou indirectement avec les plots 25.

[0026] Lorsque l'utilisateur enfonce les poussoirs 29, les doigts 31 qui sont solidaires en translation des poussoirs, s'appuient contre les extrémités libres des plots 25 de la barrette à pompe 19. Les plots 25 sont alors contraints de se rapprocher l'un par rapport à l'autre, à l'encontre de la force de rappel F. Ce faisant, ces derniers sont libérés des ouvertures 27 dans la coiffe 11, ce qui la désolidarise de l'extrémité libre 3b du premier élément 3. Le deuxième élément 7 peut ainsi être pivoté par rapport au premier élément 3, dépliant ainsi le fermoir 1, afin de l'amener dans l'état illustré sur la figure 2. Lors de l'éloignement de la coiffe 11 de l'extrémité 3b, les plots 25 réadoptent automatiquement leur position de repos sous l'effet de la force F, dès que les doigts 31 n'ont plus d'action sur eux.

[0027] Lorsque l'utilisateur renferme le fermoir 1, l'utilisateur n'a pas besoin d'appuyer nécessairement sur les poussoirs 29, même s'il peut le faire. Lorsque les plots 25 commencent à rentrer à l'intérieur de la coiffe 11, des surfaces biseautées 11b que comportent les faces intérieures 11a de cette dernière, entrainent la rétraction des plots 25, qui retombent par la suite dans les ouvertures 27 sous l'effet de la force F. Le fermoir se retrouve alors dans son état de service (replié).

[0028] Dans une variante non représentée, on pourrait ne prévoir qu'un seul poussoir 29, l'extrémité rétractable 25 de la barrette 19 qui n'est pas associée au poussoir 29 étant sphérique ou arrondie de telle sorte à agir comme détente à bille. Ce faisant, cette extrémité peut donc sortir de l'ouverture 27 toute seule, lorsque les deux éléments 3, 7 sont pivotés l'un par rapport à l'autre suite à l'enfoncement du seul poussoir 29.

[0029] Par ailleurs, il est également possible d'inverser la forme globale des premier et deuxième éléments de fermoir 3, 7, le premier élément comportant une seule lame qui prend place entre deux brancards que comporte le deuxième élément.

[0030] Les formes des éléments 3, 7 de fermoir peuvent également être adaptées aux besoins du constructeur, notamment au niveau de leurs courbures, le nombre de brancards, lames, etc. Par exemple, le deuxième élément 7 peut

être superposé au premier élément 3 en position de service au lieu de s'imbriquer entre les brancards 3a, ce qui est une configuration intéressante notamment dans le cas où les deux éléments 3, 7 sont fabriqués en tôle emboutie. On note par ailleurs que la première partie 3 peut dépasser la charnière 9 de façon importante.

[0031] La figure 5 illustre schématiquement un fermoir 1 à double boucle déployante, qui comporte un troisième élément 8 similaire au deuxième élément 7 décrit ci-dessus, chacun de ces éléments étant articulé à une extrémité respective du premier élément de fermoir 3. À un endroit médian de ce dernier (en son milieu dans le cas d'espèce) se trouvent deux barrettes à pompe 9, s'étendant entre des parois latérales 21 et coopérant chacune avec une coiffe 11 respective que comporte chacun des deuxième 7 et troisième 8 éléments. Chaque coiffe 11 est destinée à être fixée à un endroit ad hoc sur un (brin de) bracelet, et peut être libérée du premier élément 3 en enfonçant les poussoirs 29 qu'elle comporte, de la même façon que décrit plus haut. Par conséquent, dans une telle variante, le premier élément 3 n'est pas destiné porter directement une extrémité d'un (brin de) bracelet, mais y est lié indirectement via le deuxième 7 et troisième 8 éléments.

[0032] Pour le surplus, les mêmes variations de construction mentionnées ci-dessus peuvent également s'appliquer à cette variante à double fermoir.

[0033] Bien que l'invention ait été décrite ci-dessus en lien avec un mode de réalisation spécifique ainsi que quelques variantes explicites, encore d'autres variantes supplémentaires sont également envisageables sans sortir de la portée de l'invention comme définie par les revendications.

Revendications

1. Fermoir (1) à boucle déployante agencé pour être attaché à deux brins de bracelet ou à un bracelet unitaire en deux endroits de ce dernier, comprenant :
   - un premier élément de fermoir (3) ;
   - un deuxième élément de fermoir (7) articulé audit premier élément (3) par l'intermédiaire d'une charnière (9) ;
   - un système de verrouillage agencé pour maintenir ledit fermoir dans un état replié et pour permettre de mettre ledit fermoir dans un état déplié en réponse à une action d'un utilisateur ;

   caractérisé en ce que ledit système de verrouillage comporte :
   - une barrette à pompe (19) comprenant un corps tubulaire (19a) et au moins un plot rétractable (25) s'étendant axialement en saillie du corps tubulaire (19a), ledit plot rétractable (25) étant soumis à une force de rappel (F) tendant à maintenir ledit plot rétractable (25) dans une position sortie, ladite barrette (19) étant située dans ledit premier élément de fermoir (3) ;
   - une coiffe (11) fixée audit deuxième élément de fermoir (7) et comprenant au moins une ouverture (27), ladite ouverture (27) étant ménagée dans une face intérieure (11a) de la coiffe (11) et étant apte à coopérer avec ledit plot rétractable (25),
   - au moins un poussoir (29) monté dans ladite coiffe et agencé pour coopérer avec ledit plot rétractable (25) afin de le faire sortir de ladite ouverture (27) en réponse à ladite action de l'utilisateur.

2. Fermoir (1) selon la revendication 1, dans lequel ledit poussoir (29) coopère avec l'extrémité libre dudit plot rétractable (25) afin de le pousser vers l'intérieur dudit corps tubulaire (19a) en réponse à ladite action de l'utilisateur.

3. Fermoir (1) selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel ladite barrette (19) s'étend entre deux parois latérales (21) que comporte ledit premier élément de fermoir (3), ledit plot (25) s'étendant en saillie de l'une desdites parois latérales (21) en position de service.

4. Fermoir (1) selon la revendication 3, dans lequel lesdites parois latérales (21) sont agencées pour s'imbriquer à l'intérieur de ladite coiffe (11) lorsque le fermoir (1) se trouve dans son état replié.

5. Fermoir (1) selon l'une des revendications 3 à 4, dans lequel ladite coiffe (11) comporte au moins une surface biseautée (11b) située sur l'une de ses faces intérieures (11a) et agencée pour faire rétracter ledit plot rétractable (25) lorsque ledit fermoir (1) est amené dans son état replié depuis son état déplié.

6. Fermoir (1) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel chacun desdits éléments de fermoir (3, 7) est agencé pour être attaché à un brin de bracelet respectif ou à un endroit respectif d'un bracelet unitaire.

7. Fermoir (1) selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant un troisième élément de fermoir (8) articulé audit premier élément 3 et comprenant les même caractéristiques que ledit deuxième élément (7), deux desdites barrettes (19) étant situées l'une adjacente à l'autre à une position médiane dudit premier élément (3) et agencées pour coopérer l'une avec la coiffe (11) dudit deuxième élément (7), l'autre avec la coiffe (11) dudit troisième élément (8).

8. Fermoir (1) selon la revendication 7, dans lequel chacun desdits deuxième (7) et troisième (8) éléments de fermoir est agencé pour être attaché audit bracelet ou à chacun desdits brins de bracelet, le cas échéant.

9. Bracelet comprenant un fermoir (1) selon l'une des revendications précédentes.

10. Bracelet selon la revendication 9, comprenant un bracelet unitaire attaché audit fermoir (1) à deux endroits dudit bracelet.

11. Bracelet selon la revendication 8, comprenant deux brins de bracelet attachés chacun audit fermoir (1).

12. Montre bracelet comprenant un bracelet selon la revendication 10.

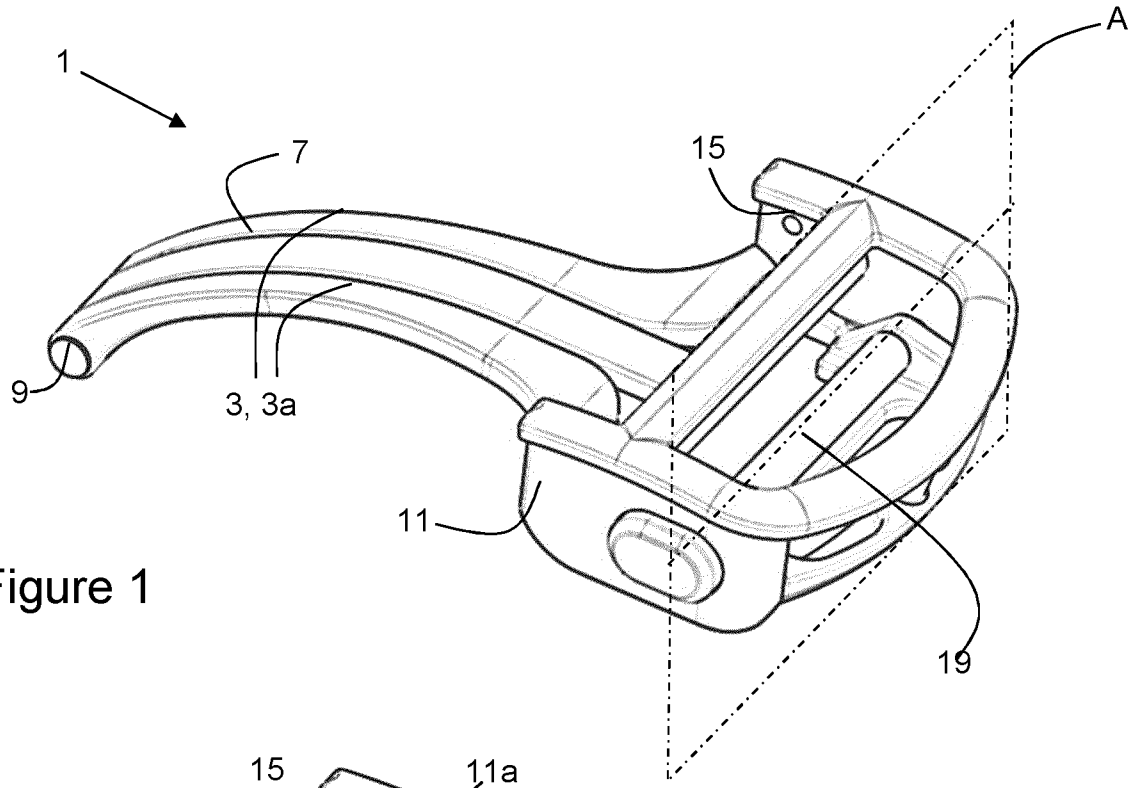


Figure 1

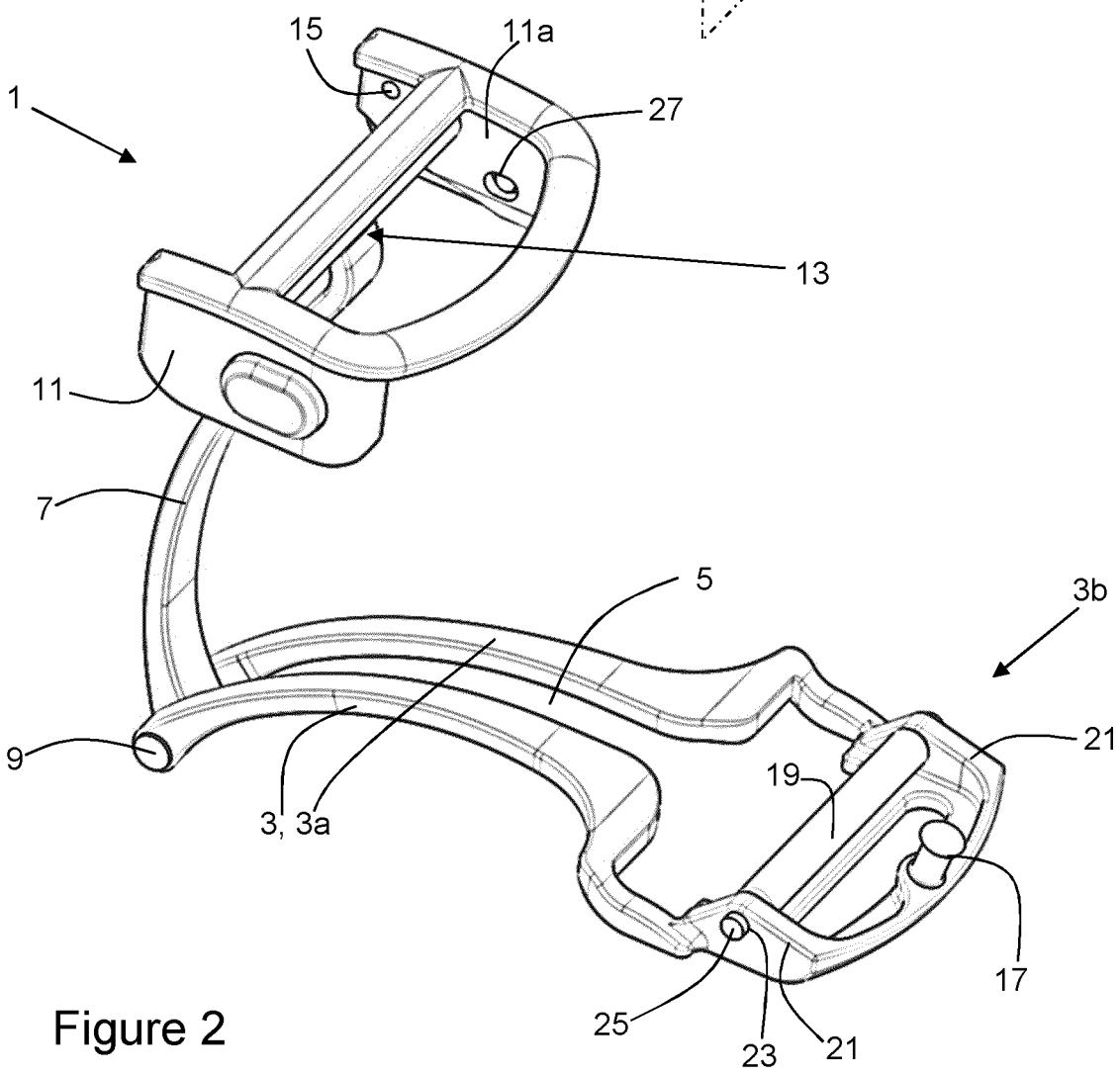


Figure 2

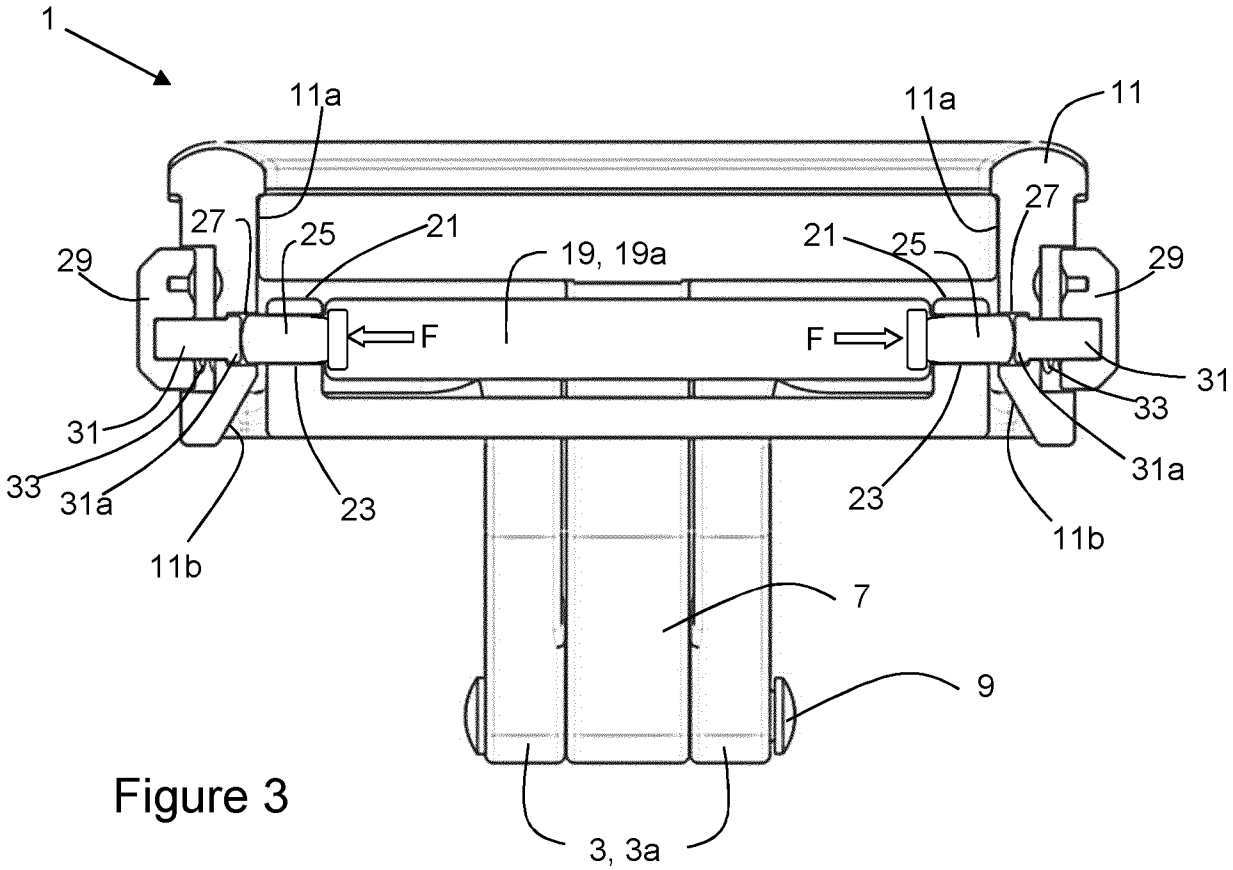


Figure 3

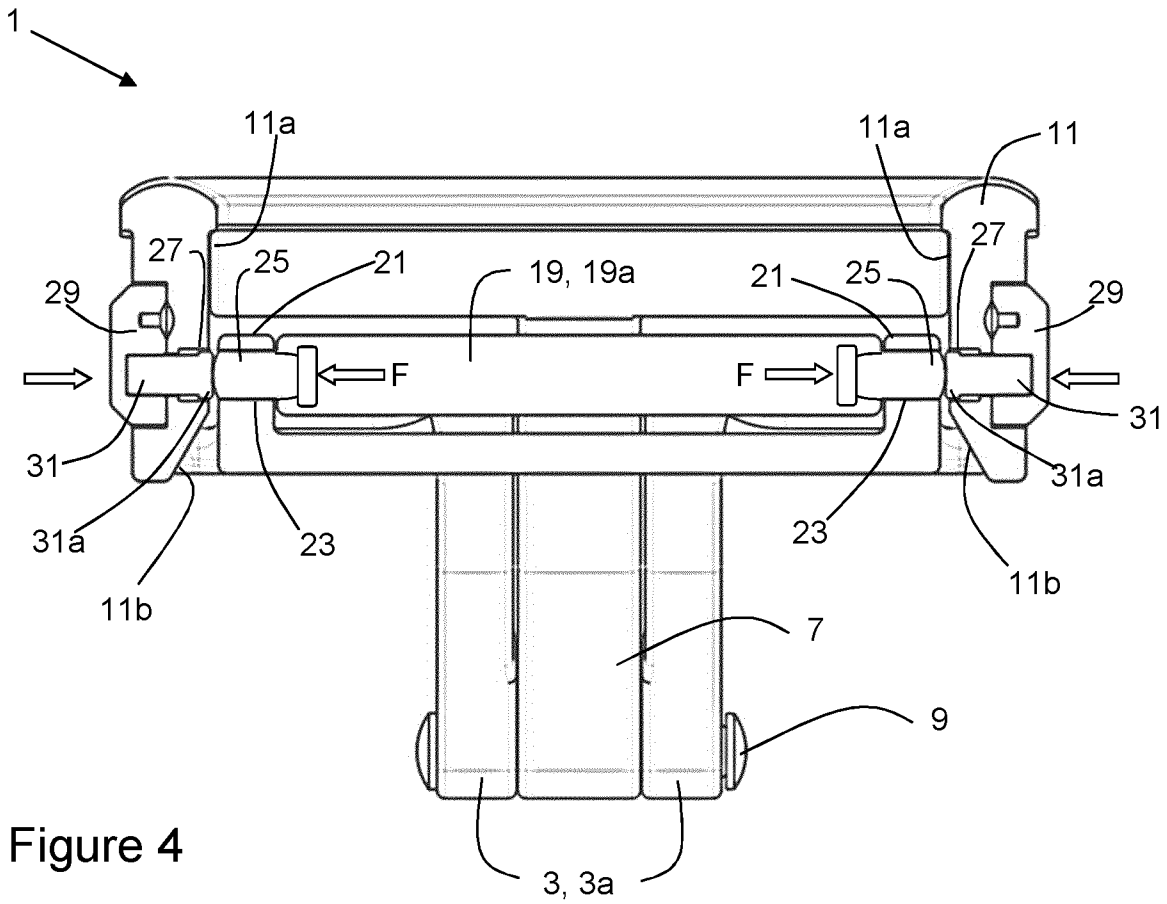


Figure 4

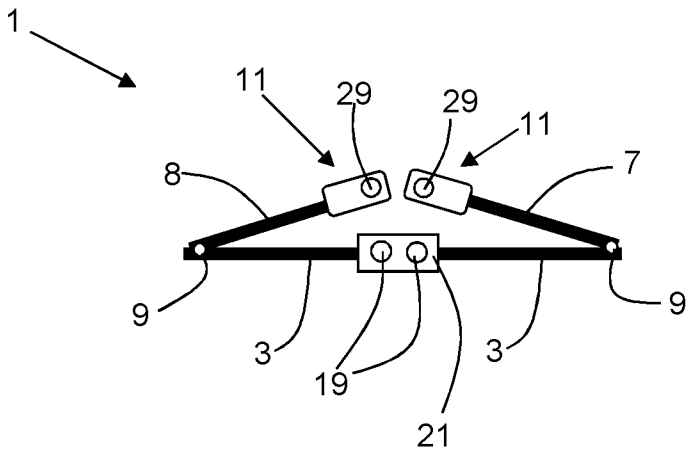


Figure 5

TRANSLATION

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2019/085352

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44C 5/24(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A44C; G04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 19620838 A1 (HATTORI SEIKO CO LTD [JP]) 05 December 1996 (1996-12-05) figures	1-12
A	DE 9114446 U1 (HAGMANN EBERHARD) 06 February 1992 (1992-02-06) figures 1-4	1-12
A	EP 0914781 A1 (DEXEL S A [CH]) 12 May 1999 (1999-05-12) figures	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
04 March 2020	**19 March 2020**
Name and mailing address of the ISA/EP **European Patent Office** **p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk** **Netherlands** Telephone No. **(+31-70)340-2040** Facsimile No. **(+31-70)340-3016**	Authorized officer **Thielgen, Robert** Telephone No.

TRANSLATION

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2019/085352

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE 19620838 A1	05 December 1996	CH 692123 A5	28 February 2002
		DE 19620838 A1	05 December 1996
		ES 2130938 A1	01 July 1999
		GB 2301616 A	11 December 1996
		HK 1005843 A1	29 January 1999
		JP H08322614 A	10 December 1996
		TW 360506 B	11 June 1999
		US 5735629 A	07 April 1998
DE 9114446 U1	06 February 1992	NONE	
EP 0914781 A1	12 May 1999	CH 692124 A5	28 February 2002
		EP 0914781 A1	12 May 1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2019/085352

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A44C5/24
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A44C G04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 196 20 838 A1 (HATTORI SEIKO CO LTD [JP]) 5 décembre 1996 (1996-12-05) figures	1-12
A	DE 91 14 446 U1 (HAGMANN EBERHARD) 6 février 1992 (1992-02-06) figures 1-4	1-12
A	EP 0 914 781 A1 (DEXEL S A [CH]) 12 mai 1999 (1999-05-12) figures	1-12

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
4 mars 2020	19/03/2020

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Thielgen, Robert

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (avril 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/EP2019/085352

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19620838 A1	05-12-1996	CH 692123 A5	28-02-2002
		DE 19620838 A1	05-12-1996
		ES 2130938 A1	01-07-1999
		GB 2301616 A	11-12-1996
		HK 1005843 A1	29-01-1999
		JP H08322614 A	10-12-1996
		TW 360506 B	11-06-1999
		US 5735629 A	07-04-1998
DE 9114446 U1	06-02-1992	AUCUN	
EP 0914781 A1	12-05-1999	CH 692124 A5	28-02-2002
		EP 0914781 A1	12-05-1999