

(19)



(11)

EP 4 552 524 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
14.05.2025 Bulletin 2025/20

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A44C 7/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **24211311.6**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A44C 7/004; A44C 7/003; A44C 7/006;
A44D 2201/32

(22) Date de dépôt: **07.11.2024**

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

(71) Demandeur: **DAÏBA**
7520 Mersch (LU)

(72) Inventeur: **Abbyad, Gautier**
06370 Mouans Sartoux (FR)

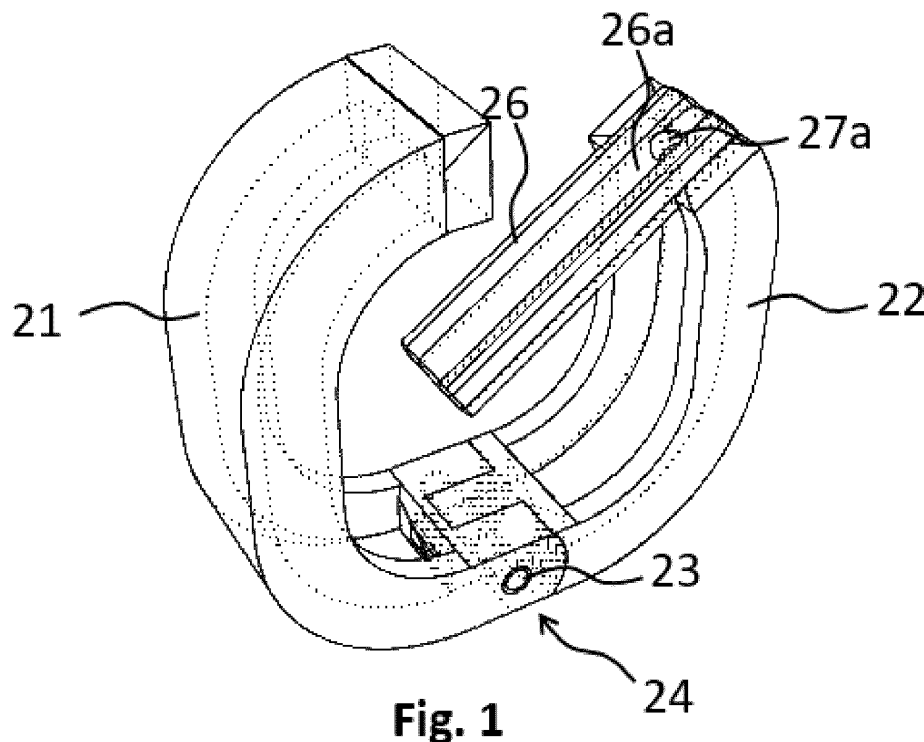
(74) Mandataire: **Derriennic, Tangui Jean**
InnovaPI
64, avenue de Kéradennec
29000 Quimper (FR)

(30) Priorité: **08.11.2023 FR 2312117**

(54) **BOUCLE D'OREILLE**

(57) L'invention concerne une boucle d'oreille comprenant une première moitié d'anneau (21) et une seconde moitié d'anneau (22) sensiblement de même taille et reliées au moyen d'une charnière (24) à une extrémité et ayant des moyens de fixation (25, 26, 27a, 27b) à l'autre extrémité de la première moitié d'anneau (21) et de la seconde moitié d'anneau (22), et opposés l'un à l'autre par rapport au sens de rotation autour de ladite charnière (24), lesdits moyens de fixation enga-

geables comprenant une goupille (25) montée dans la première moitié d'anneau (21); la goupille (25) comporte à une extrémité terminale au moins un évidement transversal (28). La seconde moitié d'anneau (22) comporte : - une première ouverture de réception (27a) dans une lamelle (26) recourbée ; - une deuxième ouverture de réception (27b) à l'intérieur de la seconde moitié d'anneau.

**Fig. 1****EP 4 552 524 A1**

Description

Domaine technique de l'invention

- 5 **[0001]** La présente invention concerne une boucle d'oreille. Elle s'applique, en particulier, à l'ornement d'oreille destiné à être porté et retiré d'un lobe d'oreille perforé.

Technique antérieure

- 10 **[0002]** Il existe actuellement deux principaux styles de bijoux conçus pour être portés aux oreilles. Le premier consiste en des accessoires qui se fixent simplement par pression sur le lobe de l'oreille, tandis que le second implique l'utilisation de boucles d'oreilles attachées grâce à une attache traversant une perforation pratiquée dans le lobe de l'oreille.
- [0003]** Les bijoux de ce deuxième type sont généralement dotés d'une tige, appelée boucle d'oreille, qui peut être insérée et retirée de l'oreille. Cette tige traverse la perforation et se fixe derrière le lobe, offrant ainsi une solution sécurisée
- 15 pour le port des boucles d'oreilles. Il en va de même pour les pendentifs d'oreilles, bien que dans ce cas, l'épingle soit fixée sur un petit support, sur lequel le bijou est monté de façon permanente.
- [0004]** Une variante de ce concept consiste à attacher directement le support sur le bijou au moyen d'éléments mobiles, permettant ainsi au support de jouer le rôle de l'épingle, pouvant être insérée à travers la perforation du lobe. Cette configuration est couramment appelée "créole," et elle assure une fixation solide du support au bijou.
- 20 **[0005]** Enfin, il existe également des boucles d'oreilles dotées de systèmes d'attaches libérables. Ces attaches sont semblables à celles que l'on retrouve sur les colliers et ne font pas partie intégrante de la boucle d'oreille elle-même. Un mécanisme de fermeture en forme d'anneau, avec un loquet ou un fermoir coulissant, est inséré dans la perforation, tandis que la boucle d'oreille proprement dite est suspendue à cet anneau, de la même manière qu'un pendentif.
- [0006]** Il est important de noter qu'aujourd'hui, les pendentifs, les créoles et les clips d'oreilles sont considérés comme
- 25 peu esthétiques en comparaison aux boucles d'oreilles munies d'épingles. En effet, ces dernières sont les plus pratiques et fiables, contrairement aux autres types d'attaches qui, dans de nombreux cas, présentent des inconvénients tels que la perte de pièces ou des problèmes liés aux éléments mobiles.
- [0007]** De plus les poucettes peuvent blesser ou être désagréable au moment de la mise en place.
- [0008]** Il est connu les documents JP2003052424, US11116293 et WO2013/160842. Toutefois, ces descriptions ne
- 30 sont pas satisfaisantes pour le bon maintien de la fixation.

Présentation de l'invention

- [0009]** La présente invention vise à remédier à ces inconvénients avec une approche totalement novatrice.
- 35 **[0010]** Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer un bijou d'oreille amovible, fixé à travers une perforation du lobe de l'oreille, qui apporte une entière satisfaction esthétique et qui soit facile à manipuler pour le porteur avec une fixation améliorée.
- [0011]** En particulier, un des objectifs de l'invention est de fournir une technique permettant d'assurer le bon maintien de la fixation.
- 40 **[0012]** Cet objectif, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, est atteint à l'aide d'une boucle d'oreille configurée de sorte à être portée et retirée d'un lobe d'oreille perforé, comprenant :
- une première moitié d'anneau et une seconde moitié d'anneau sensiblement de même taille et reliés au moyen d'une charnière à une extrémité, et, ayant des moyens de fixation à l'autre extrémité de la première moitié d'anneau et de la
- 45 seconde moitié d'anneau, et, opposés l'un à l'autre par rapport au sens de rotation autour de ladite charnière, lesdits moyens de fixation engageables comprenant une goupille montée dans la première moitié d'anneau ; la goupille comporte à une extrémité terminale au moins un évidement transversal ; remarquable en ce que la seconde moitié d'anneau comporte :
- 50 - une première ouverture de réception dans une lamelle recourbée ;
- une deuxième ouverture de réception à l'intérieur de la seconde moitié d'anneau.
- [0013]** Grâce à ces dispositions, ce système de fixation avec une goupille et des ouvertures de réception dans la lamelle recourbée de la seconde moitié d'anneau, permet une mise en place facile de la boucle d'oreille. Il est plus simple à utiliser
- 55 que d'autres systèmes de fixation plus complexes.
- [0014]** Selon un exemple, la deuxième ouverture de réception à l'intérieur de la seconde moitié d'anneau est située au niveau de l'extrémité terminale de la lamelle recourbée.
- [0015]** Une fois que la goupille est engagée dans les ouvertures de réception, la boucle d'oreille est maintenue en place

de manière sécurisée, réduisant ainsi le risque de perte involontaire. Cela peut être particulièrement important pour les boucles d'oreilles précieuses ou sentimentales.

[0016] La conception de la goupille et des ouvertures de réception peut permettre à la boucle d'oreille de reposer confortablement sur le lobe de l'oreille sans provoquer d'irritation ou de gêne.

[0017] Le système de fixation peut être conçu de manière à être discret et à ne pas détourner l'attention de la beauté de la boucle d'oreille elle-même. Cela permet de mettre en valeur le design de la boucle d'oreille sans être obstrué par des éléments de fixation visibles.

[0018] Comme la conception de la goupille et des ouvertures de réception peut varier, cela permet une certaine personnalisation en fonction du style, des préférences et des besoins de chaque personne.

[0019] L'invention est avantageusement mise en oeuvre selon les modes de réalisation et les variantes exposées ci-après, lesquelles sont à considérer individuellement ou selon toute combinaison techniquement opérante.

[0020] Dans un mode de réalisation, la première ouverture de réception fournit un loquet à pression pour s'engager dans l'un des évidements transversaux de ladite goupille configurée pour verrouiller l'engagement desdits moyens de fixation lors de la rotation de la première moitié d'anneau par rapport à la seconde moitié d'anneau dans une direction ; lorsque la première moitié d'anneau et la seconde moitié d'anneau sont ouvertes, lesdits moyens de fixation sont désengagés par rotation de la première moitié d'anneau par rapport à la seconde moitié d'anneau dans une direction opposée.

[0021] Dans une variante, la lamelle comporte une gorge. Lors de l'engagement de la goupille, celle-ci est guidée par la gorge de la lamelle.

[0022] Le loquet à pression assure un verrouillage fiable des moyens de fixation lorsque la boucle d'oreille est portée, ce qui réduit le risque de perte accidentelle. Lorsque le loquet s'engage dans les évidements transversaux de la goupille, il crée un mécanisme de verrouillage qui maintient la boucle d'oreille en place de manière sécurisée.

[0023] Dans un mode de réalisation, à l'intérieur de la deuxième ouverture de réception se trouve une saillie fournissant un loquet à pression pour s'engager dans l'un des évidements transversaux de la ladite goupille configurée pour verrouiller l'engagement desdits moyens de fixation lors de la rotation de la première moitié d'anneau par rapport à la seconde moitié d'anneau dans une direction ; lorsque la première moitié d'anneau et la seconde moitié d'anneau sont ouvertes, lesdits moyens de fixation sont désengagés par rotation de la première moitié d'anneau par rapport à la seconde moitié d'anneau dans une direction opposée.

[0024] La saillie à l'intérieur de la deuxième ouverture de réception offre une autre couche de sécurité en plus du loquet à pression au niveau de la première ouverture de réception. Cela signifie que les moyens de fixation sont verrouillés de manière encore plus solide, réduisant encore davantage le risque de perte accidentelle de la boucle d'oreille.

[0025] Dans un mode de réalisation, la goupille comporte à une extrémité terminale une pluralité d'évidements transversaux.

[0026] Dans un mode de réalisation, l'espace entre chaque évidement transversal est compris entre 0.1 mm et 5mm, de préférence entre 0.8 et 2mm.

[0027] Dans un mode de réalisation, la lamelle recourbée a une longueur comprise entre 4 et 20 mm, de préférence entre 6 et 13 ; et une largeur comprise entre 0.8 et 10 mm, de préférence entre 1.5 et 4 mm.

[0028] Dans un mode de réalisation, la lamelle recourbée est positionnée à l'extérieur de la seconde moitié d'anneau.

[0029] Dans un mode de réalisation, la lamelle recourbée est positionnée à l'intérieur de la seconde moitié d'anneau.

[0030] Dans un mode de réalisation, la lamelle est recourbée sur elle-même et forme une spirale partielle qui constitue un élément de rappel de position et comporte une gorge s'étendant suivant l'axe longitudinal de ladite lamelle.

[0031] La spirale partielle agit comme un ressort, maintenant une pression constante sur les éléments de fixation. Cela garantit que la boucle d'oreille reste en place et réduit le risque de chute accidentelle.

[0032] La pression constante exercée par la spirale partielle est généralement suffisamment douce pour ne pas causer d'inconfort au porteur, mais elle est suffisante pour maintenir la boucle d'oreille en place. Cela contribue au confort de la personne qui porte la boucle d'oreille.

[0033] Dans un mode de réalisation, la première moitié d'anneau ou la seconde moitié d'anneau comporte une partie creuse.

Brève description des figures

[0034] D'autres avantages, buts et caractéristiques de la présente invention ressortent de la description qui fait suite, dans un but explicatif et nullement limitatif, en regard des dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 représente une vue en perspective de la boucle d'oreille objet de la présente invention avant la courbure de la lamelle ;

La figure 2 représente une vue de face de la boucle d'oreille objet de la présente invention avant la courbure de la lamelle ;

La figure 3 représente une vue de détail du système de fermeture lorsque la lamelle recourbée est à l'intérieur ;

La figure 4 représente une vue d'ensemble d'une boucle d'oreille fermée lorsque la lamelle recourbée est à l'intérieur ;
 La figure 5 représente une vue d'ensemble d'une boucle d'oreille ouverte lorsque la lamelle recourbée est à l'intérieur ;
 La figure 6 représente une vue de détail du système de fermeture lorsque la lamelle recourbée est à l'extérieur ;
 La figure 7 représente une vue d'ensemble d'une boucle d'oreille fermée lorsque la lamelle recourbée est à l'extérieur.

5

Description des modes de réalisation

[0035] Les figures 1 et 2 montrent une vue en perspective et une vue de face d'une boucle d'oreille objet de la présente invention avant la courbure de la lamelle.

10 **[0036]** L'ornement pour oreille se compose de deux éléments décoratifs qui adoptent la forme de deux demi-anneaux et forme une boucle d'oreille. Ces deux demi-anneaux sont interconnectés par le biais d'un axe articulé 23. La configuration de cette charnière n'a pas d'incidence majeure sur l'invention, à condition qu'elle fournisse un mécanisme précis pour guider la rotation des deux demi-anneaux articulés. Bien que la charnière 24 soit visible lorsque la boucle d'oreille est fermée, elle demeure pratiquement invisible lorsque la boucle d'oreille est portée.

15 **[0037]** La boucle d'oreille est pourvue de moyens de fixation, disposés de manière diamétralement opposée et fixés à chaque composant de ce bijou. La première moitié d'anneau 21 comporte une goupille 25 munie d'au moins un évidement transversal près de son extrémité. Dans une variante, il existe une pluralité successive d'évidement transversaux. La goupille 25 peut aussi être appelée une tige.

20 **[0038]** La goupille 25 est montée de manière à correspondre à la configuration courbe de la première moitié d'anneau 21 qui la retient. La section transversale de la goupille 25 peut varier, mais l'évidement doit être configuré de manière appropriée pour s'adapter à la seconde moitié d'anneau.

[0039] La seconde moitié d'anneau 22 est équipée d'une première ouverture de réception 27a dans la lamelle et d'une deuxième ouverture de réception 27b dans le corps de la seconde moitié d'anneau 22.

25 **[0040]** La goupille 25 s'engage dans la première ouverture de réception 27a de la lamelle puis dans la deuxième ouverture de réception 27b lorsque la boucle d'oreille est fermée.

[0041] À la figure 1, il est montré que la lamelle comporte une gorge 26a. Lors de l'engagement de la goupille 25, celle-ci est guidée par la gorge de la lamelle.

30 **[0042]** Tel qu'illustré à la figure 1 ou 2, cette ouverture de réception peut être un simple trou traversant, bien que, dans le cas d'une configuration en forme d'anneau, cette ouverture puisse également prendre la forme d'une rainure annulaire ou d'une section de rainure annulaire.

[0043] Lorsque la première ouverture de réception 27a revêt la forme d'un trou, celui-ci doit être suffisamment large pour permettre à la goupille 25 de glisser et d'être insérée à l'intérieur.

35 **[0044]** Lorsque l'anneau est fermé, la partie exposée de la goupille 25 doit avoir approximativement la même longueur que l'épaisseur du lobe de l'oreille. Ainsi, la goupille en alliage d'or doit présenter une longueur exposée de 3 à 13 mm, de préférence de 9 à 11 mm. Le diamètre est entre 0.7 et 0.9, de préférence 0.8 mm. Il est possible d'avoir aussi de l'argent, du laiton, ou encore de l'acier chirurgical. Il est possible d'avoir tout type de métal ayant une bonne dureté.

[0045] Selon des variantes, il existe différentes formes de boucles d'oreilles que celle en forme d'anneau. Pour un anneau le diamètre extérieur est compris entre 8 et 70 mm en largeur et en longueur entre 8 et 150 mm. Selon un exemple, le diamètre extérieur est de 20 mm. Selon un autre exemple, le diamètre extérieur est de 13 mm.

40 **[0046]** La forme en coupe du corps de la boucle d'oreille peut varier entre un carré, un rond, un triangle, un ovale. Il est possible d'avoir d'autres formes.

45 **[0047]** Grâce à ce type de boucle d'oreille représenté dans le schéma, le dispositif de fixation demeure invisible lorsque la boucle d'oreille est portée et celui-ci maintient la goupille par deux aspects. Le premier étant par la première ouverture de réception 27a et la deuxième ouverture de réception 27b ; le deuxième aspect est par la force exercée par l'extrémité recourbée de la lamelle 26.

[0048] Sur ces figures il est montré des pointillés qui représentent une partie creuse à l'intérieur de chaque moitié d'anneau.

[0049] Naturellement, l'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de réalisation de l'invention sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

50 **[0050]** La figure 3 montre une vue de détail du système de fermeture lorsque la lamelle recourbée est à l'intérieur.

[0051] Cette figure montre la première moitié d'anneau 21 avec une deuxième ouverture de réception dans la lamelle 27b. La lamelle 26 est recourbée vers l'intérieur et montre la gorge 26a. La goupille 25 possède deux crans (évidements transversaux 28) et approche de la première ouverture de réception dans la lamelle 27a.

55 **[0052]** Dans une variante, au niveau de la deuxième ouverture de réception 27b se trouve une saillie. Dans cette variante, la saillie est formée par l'extrémité terminale de la lamelle 26 recourbée. La partie courbée de l'extrémité terminale de la lamelle 26 vient bloquer un évidement transversal 28 de la goupille 25. Cette coopération fournit un loquet à pression.

[0053] La figure 4 montre une vue d'ensemble d'une boucle d'oreille fermée lorsque la lamelle recourbée est à l'intérieur.

Cette figure reprend certains éléments décrits précédemment.

[0054] La goupille 25 est rentrée à l'intérieur de la première ouverture de réception dans la lamelle.

[0055] La figure 5 montre une vue d'ensemble d'une boucle d'oreille ouverte lorsque la lamelle recourbée est à l'intérieur. Cette figure reprend certains éléments décrits précédemment.

[0056] Il est visible la charnière 24 avec son axe articulé 23.

[0057] La figure 6 montre une vue de détail du système de fermeture lorsque la lamelle recourbée est à l'extérieur.

[0058] Cette figure montre la première moitié d'anneau 21 avec une deuxième ouverture de réception dans la lamelle 27b. La lamelle 26 est recourbée vers l'extérieur et montre la gorge 26a. La goupille 25 possède deux crans (évidements transversaux 28) et approche de la première ouverture de réception dans la lamelle 27a.

[0059] La figure 7 montre une vue d'ensemble d'une boucle d'oreille fermée lorsque la lamelle recourbée est à l'extérieur.

[0060] Cette figure reprend certains éléments décrits précédemment.

[0061] Il est visible la charnière 24 avec son axe articulé 23.

[0062] Dans une variante non représentée, la lamelle n'est ni positionnée à l'intérieur ni à l'extérieur mais sur l'un des côtés.

[0063] Il est souligné que toutes les caractéristiques, telles qu'elles se dégagent pour un homme du métier à partir de la présente description, des dessins et des revendications attachées, même si concrètement elles n'ont été décrites qu'en relation avec d'autres caractéristiques déterminées, tant individuellement que dans des combinaisons quelconques, peuvent être combinées à d'autres caractéristiques ou groupes de caractéristiques divulguées ici, pour autant que cela n'a pas été expressément exclu ou que des circonstances techniques rendent de telles combinaisons impossibles ou dénuées de sens.

LISTE DES SIGNES DE RÉFÉRENCE

[0064]

[Table 1]

Références	Désignations
21	Première moitié d'anneau
22	Seconde moitié d'anneau
23	Axe articulé
24	Charnière
25	Goupille
26	Lamelle
26a	Gorge
27a	Première ouverture de réception dans la lamelle
27b	Deuxième ouverture de réception dans la seconde moitié d'anneau
28	Évidement transversal

Revendications

1. Boucle d'oreille configurée à être portée et retirée d'un lobe d'oreille perforé, comprenant :

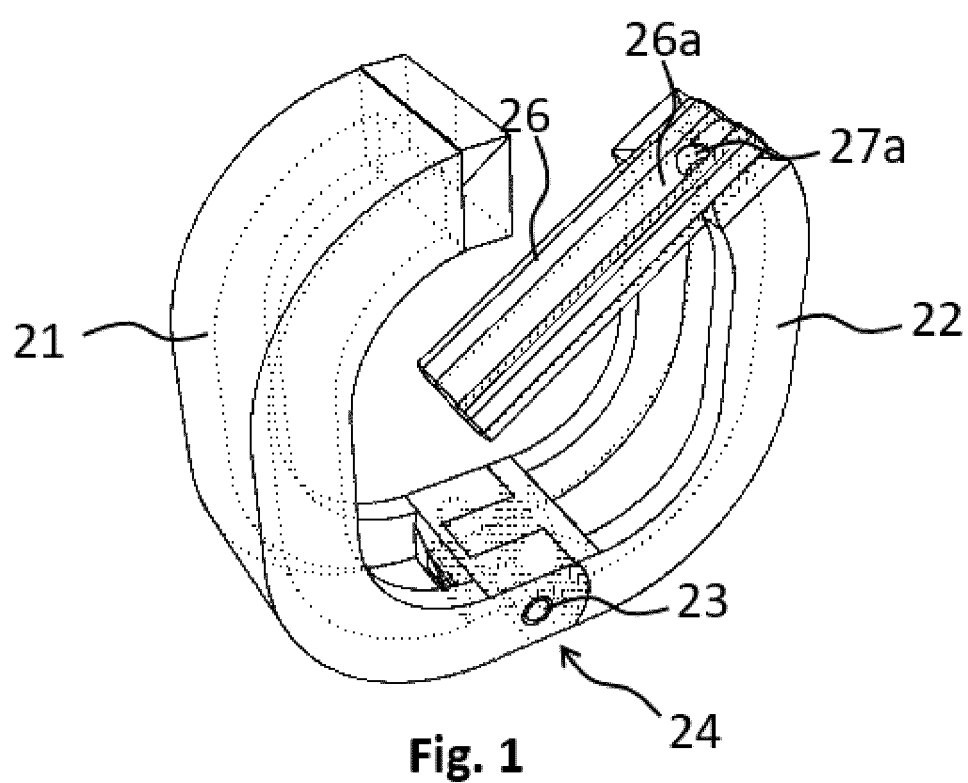
une première moitié d'anneau (21) et une seconde moitié d'anneau (22) sensiblement de même taille et reliés au moyen d'une charnière (24) à une extrémité et ayant des moyens de fixation (25, 26, 27a, 27b) à l'autre extrémité de la première moitié d'anneau (21) et de la seconde moitié d'anneau (22), et opposés l'un à l'autre par rapport au sens de rotation autour de ladite charnière (24), lesdits moyens de fixation engageables comprenant une goupille (25) montée dans la première moitié d'anneau (21); la goupille (25) comporte à une extrémité terminale au moins un évidement transversal (28) ;

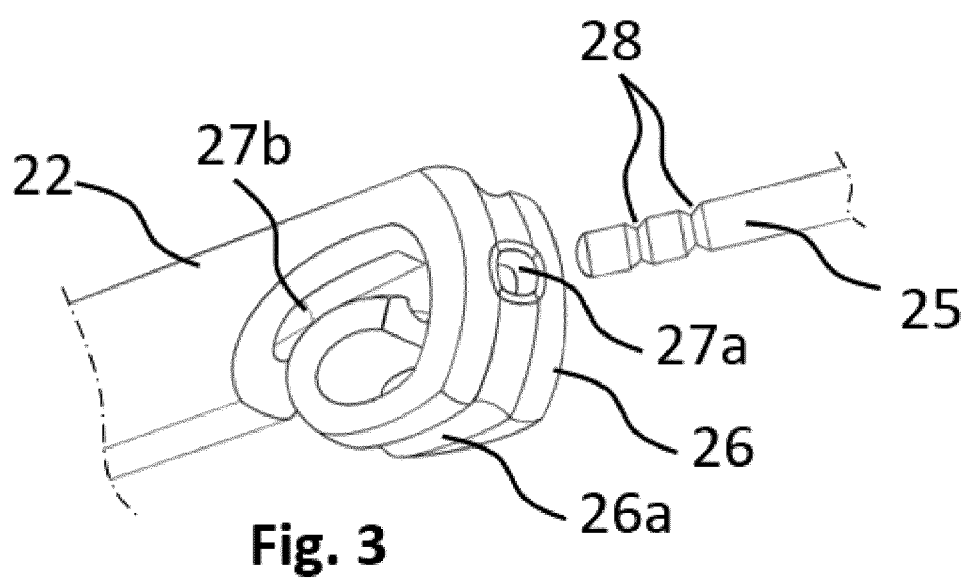
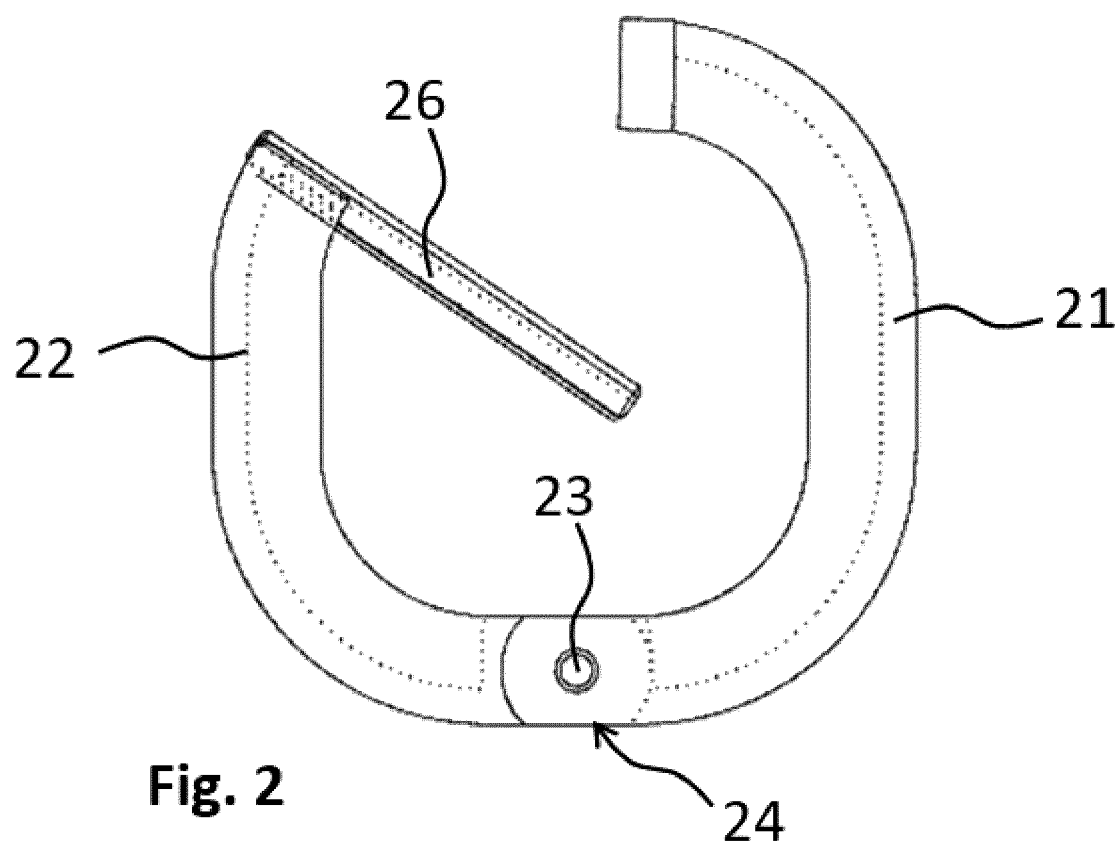
caractérisé en ce que la seconde moitié d'anneau (22) comporte :

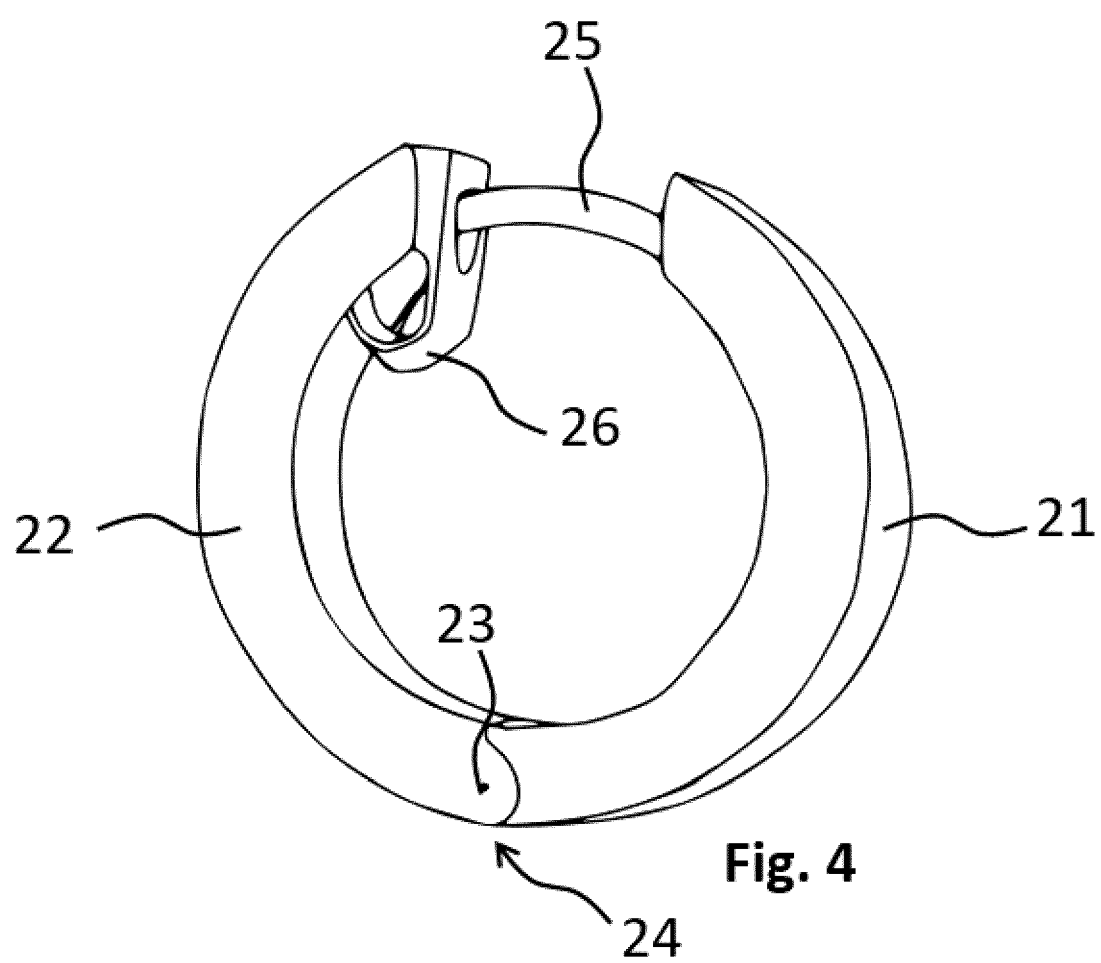
- une première ouverture de réception (27a) dans une lamelle (26) recourbée ;

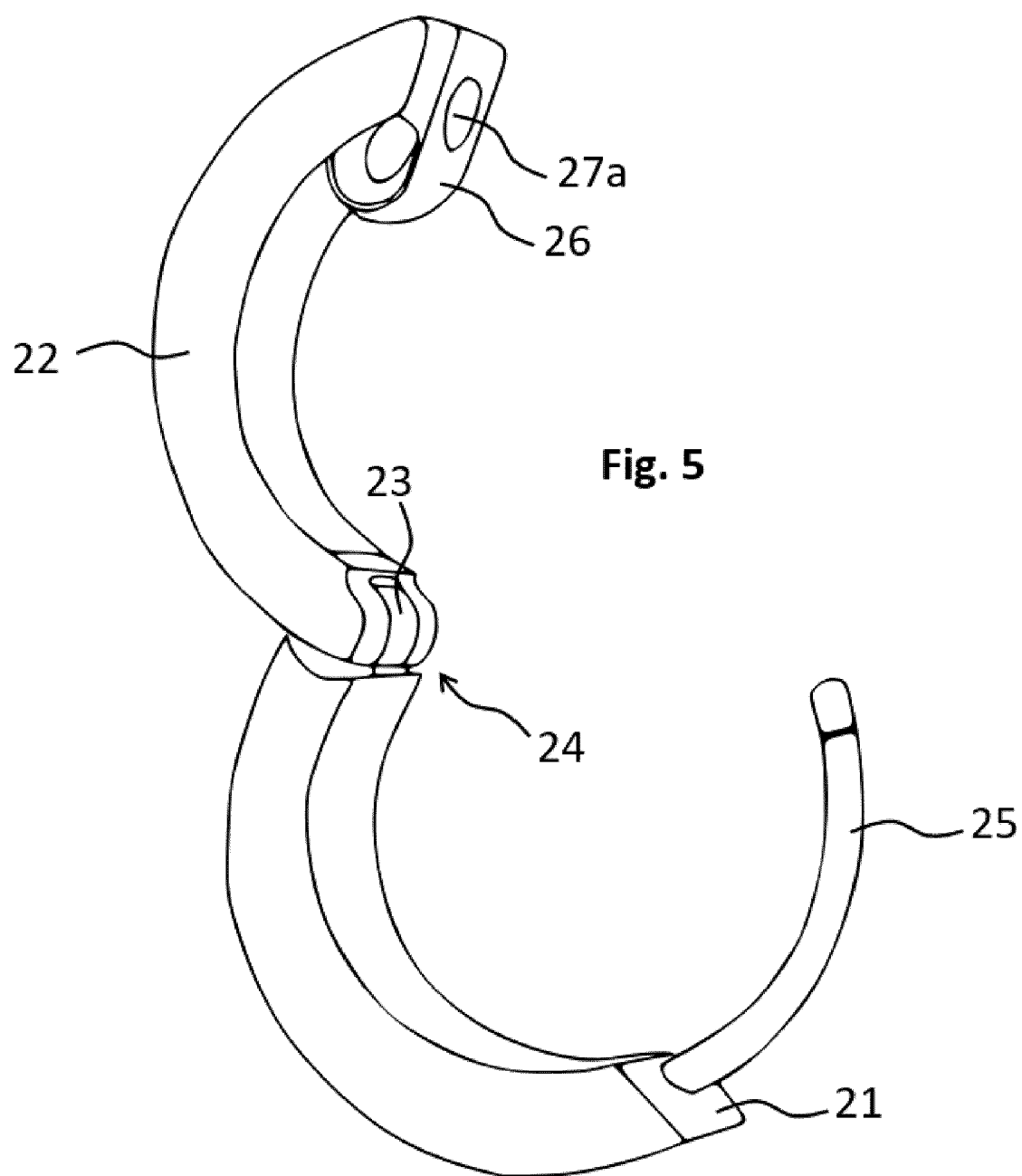
- une deuxième ouverture de réception (27b) à l'intérieur de la seconde moitié d'anneau (22).

2. Boucle d'oreille selon la revendication 1, dans laquelle la première ouverture de réception (27b) fournit un loquet à pression pour s'engager dans l'un des évidements transversaux de ladite goupille (25) configurée pour verrouiller l'engagement desdits moyens de fixation lors de la rotation de la première moitié d'anneau (21) par rapport à la seconde moitié d'anneau (22) dans une direction ; lorsque la première moitié d'anneau (21) et la seconde moitié d'anneau (22) sont ouvertes, lesdits moyens de fixation sont désengagés par rotation de la première moitié d'anneau (21) par rapport à la seconde moitié d'anneau (22) dans une direction opposée.
3. Boucle d'oreille selon la revendication 1, dans laquelle à l'intérieur de la deuxième ouverture de réception (27b) se trouve une saillie fournissant un loquet à pression pour s'engager dans l'un des évidements transversaux de la ladite goupille (25) configurée pour verrouiller l'engagement desdits moyens de fixation lors de la rotation de la première moitié d'anneau (21) par rapport à la seconde moitié d'anneau (22) dans une direction ; lorsque la première moitié d'anneau (21) et la seconde moitié d'anneau (22) sont ouvertes, lesdits moyens de fixation sont désengagés par rotation de la première moitié d'anneau (21) par rapport à la seconde moitié d'anneau (22) dans une direction opposée.
4. Boucle d'oreille selon la revendication 1, dans laquelle la goupille (25) comporte à une extrémité terminale une pluralité d'évidements transversaux (28).
5. Boucle d'oreille selon la revendication 4, dans laquelle l'espace entre chaque évidement transversal (28) est compris entre 0.1mm et 5mm, de préférence entre 0.8 et 2mm.
6. Boucle d'oreille selon la revendication 1, dans laquelle la lamelle (26) recourbée a une longueur comprise entre 4 et 20 mm, de préférence entre 6 et 13 ; et une largeur comprise entre 0.8 et 10 mm, de préférence entre 1.5 et 4 mm.
7. Boucle d'oreille selon la revendication 1, dans laquelle la lamelle (26) recourbée est positionnée à l'extérieur de la seconde moitié d'anneau (22).
8. Boucle d'oreille selon la revendication 1, dans laquelle la lamelle (26) recourbée est positionnée à l'intérieur de la seconde moitié d'anneau (22).
9. Boucle d'oreille selon la revendication 1, dans laquelle la lamelle (26) est recourbée sur elle-même et forme une spirale partielle qui constitue un élément de rappel de position et comporte une gorge (26a) s'étendant suivant l'axe longitudinal de ladite lamelle (26).
10. Boucle d'oreille selon la revendication 1, dans laquelle la première moitié d'anneau (21) ou la seconde moitié d'anneau (22) comporte une partie creuse.









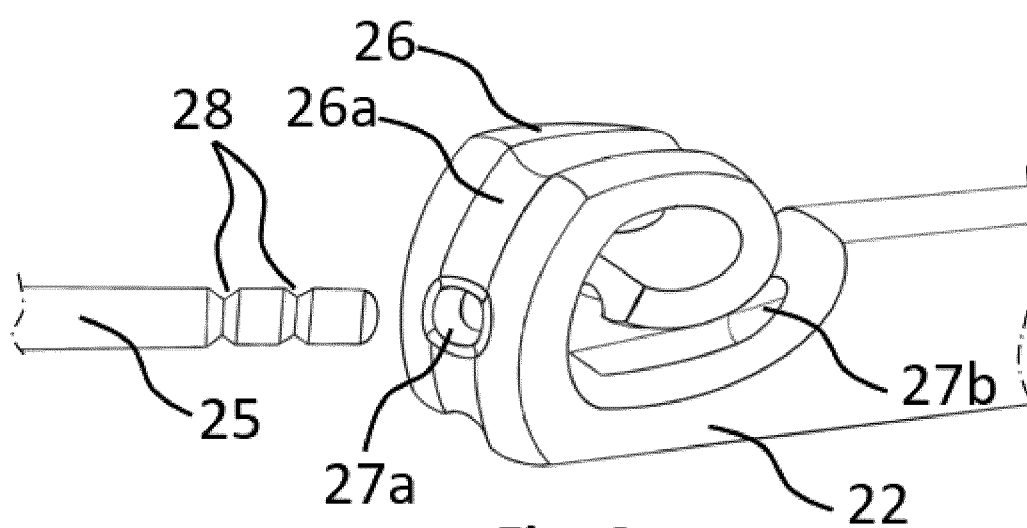


Fig. 6

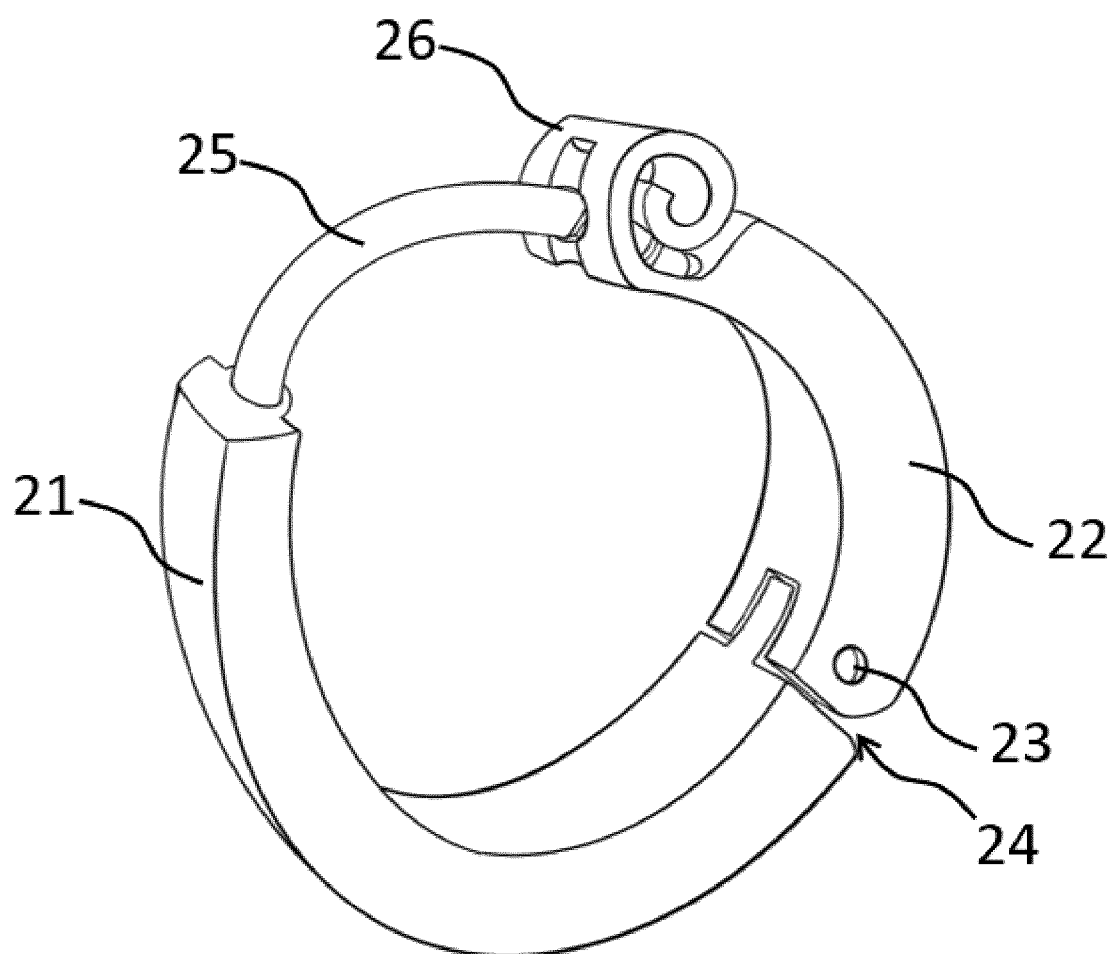


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 21 1311

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	JP 2003 052424 A (MIMA KISEKI KK) 25 février 2003 (2003-02-25) * figures 1,2,5 *	1	INV. A44C7/00
A	US 11 116 293 B2 (J K MFG INC [US]) 14 septembre 2021 (2021-09-14) * figures 1-3 *	1	
A	WO 2013/160842 A1 (GRAND RAINBOW INTERNAT LTD [CN]) 31 octobre 2013 (2013-10-31) * figures 5,11 *	1	
			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	Examineur
La Haye		31 janvier 2025	da Silva, José
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 24 21 1311

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

31 - 01 - 2025

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2003052424 A	25-02-2003	JP 3790687 B2	28-06-2006
		JP 2003052424 A	25-02-2003
-----		-----	
US 11116293 B2	14-09-2021	AUCUN	
-----		-----	
WO 2013160842 A1	31-10-2013	AU 2013254276 A1	27-11-2014
		BR 112014026631 A2	27-06-2017
		CA 2871347 A1	31-10-2013
		CN 104411201 A	11-03-2015
		EP 2840925 A1	04-03-2015
		HK 1205654 A1	24-12-2015
		JP 6503288 B2	17-04-2019
		JP 2015514534 A	21-05-2015
		KR 20150023267 A	05-03-2015
		MX 345783 B	15-02-2017
		RU 2014146883 A	10-06-2016
		SG 11201406851Q A	27-11-2014
		US 2013276478 A1	24-10-2013
		US 2015075219 A1	19-03-2015
		US 2018020787 A1	25-01-2018
		WO 2013160842 A1	31-10-2013
-----		-----	

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

- JP 2003052424 B [0008]
- US 11116293 B [0008]
- WO 2013160842 A [0008]