

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Boucle d'oreille à tige avec pendants interchangeables.

②② Date de dépôt : 14.03.22.

③⑦ Priorité :

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : CHABANAIS Danièle — FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 15.09.23 Bulletin 23/37.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 08.03.24 Bulletin 24/10.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : CHABANAIS Danièle.

⑦③ Titulaire(s) : CHABANAIS Danièle.

⑦④ Mandataire(s) : IPSIDE.



Description

Titre de l'invention : Boucle d'oreille à tige avec pendants interchangeables

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

- [0001] Le domaine de l'invention est celui de la joaillerie, et en particulier celui des boucles d'oreilles.
- [0002] Plus précisément, l'invention concerne une boucle d'oreille à tige avec pendants interchangeables.
- [0003] L'invention trouve notamment des applications dans le domaine de la création de bijoux sur mesure, notamment directement par un utilisateur du bijou.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE

- [0004] Il est connu de l'art antérieur des boucles d'oreille personnalisables. De telles techniques impliquent généralement une personnalisation au moment de l'achat, par exemple par choix d'un certain nombre d'élément ornementaux qui sont ensuite assemblés par un joaillier. Il est également connu des techniques impliquant des éléments amovibles, tels des têtes de boucles d'oreille à tige, à disposer sur une boucle d'oreille, selon les envies de l'utilisateur.
- [0005] Lorsqu'une boucle d'oreille comprend un ou plusieurs pendants, ceux-ci ne sont généralement pas amovibles, et donc pas interchangeables.
- [0006] Certaines techniques connues proposent d'enfiler un certain nombre de pendants sur une boucle d'oreille de type « créole », c'est-à-dire constituée d'un anneau traversant le trou d'oreille du porteur.
- [0007] Toutefois, ces techniques ne sont pas satisfaisantes en termes de positionnement des pendants, ni en termes de confort, les pendants pouvant se déplacer librement sur l'anneau sur des grandes amplitudes. De plus, les boucles d'oreille de type créole ne présentent des possibilités de personnalisation que très limitées.
- [0008] De plus, les techniques actuelles présentent un risque de perte d'un pendant lors du positionnement sur l'oreille, ou lors de la préparation, rendant ces opérations pénibles.
- [0009] Aucun des systèmes actuels ne permet de répondre simultanément à tous les besoins requis, à savoir de proposer une technique qui remédie à tout ou partie des inconvénients de l'état de la technique précitées, tout en gardant une complexité technique faible.

Exposé de l'invention

- [0010] À cet effet, l'invention vise une boucle d'oreille à tige comprenant au moins un pendant ornemental apte à être enfilé sur ladite tige, ladite tige étant cintrée en ligne brisée pour former :

- une portion de réception d'au moins un pendant, terminée par une tête formant une première butée de retenue d'un pendant, la tête comportant au moins un élément ornemental amovible,
- une portion libre sensiblement parallèle à ladite portion de réception, terminée par une extrémité apte à recevoir un fermoir de type poussette, et
- une portion de liaison entre lesdites portion de réception et portion libre, ladite portion de liaison formant une seconde butée de retenue d'un pendant sur ladite portion de réception.

- [0011] Grâce à ces dispositions, la tête forme une première butée d'un pendant, tandis que la portion de liaison forme une seconde butée d'un pendant se trouvant sur la portion de réception. De cette manière, l'amplitude de déplacement d'un pendant est limitée entre les butées, et ce dernier peut correctement garder sa position. En particulier, une désolidarisation du pendant de la tige peut être évité. Cet aspect est particulièrement important lors de la préparation de la boucle d'oreille et lors de son positionnement sur l'oreille, car il existe à ce moment un risque que les pendants glissent de la tige et soient perdus ou endommagés.
- [0012] En plus de pallier ces défaillances des techniques antérieures en limitant le risque de glissement et de perte des pendants, l'invention permet de multiplier davantage encore les combinaisons ornementales en proposant de combiner les aspects ornementaux d'une boucle d'oreille à clou et ceux d'une boucle d'oreille à pendant. Cela permet une grande variété de combinaisons ornementales, permettant à un utilisateur une bien plus grande créativité lors du choix d'un bijou, que pour les techniques connues.
- [0013] Selon un mode de réalisation préférentiel, ladite portion de liaison est sensiblement perpendiculaire à ladite portion libre, et à ladite portion de réception.
- [0014] De cette manière, la butée formée est particulièrement efficace, car le risque qu'un pendant glisse par-dessus la butée est très peu élevé. Ceci procure une sécurité supplémentaire vis-à-vis de la perte d'un pendant.
- [0015] Selon un mode de réalisation préférentiel, le rapport de longueur entre ladite portion libre et ladite portion de réception étant compris entre 0.7 et 1.3, de préférence entre 1 et 1.3, et encore plus préférentiellement entre 1.1 et 1.3.
- [0016] Ainsi, on obtient un équilibre satisfaisant au niveau du bras de levier que représente la portion de réception, qui doit être compensé par la fixation sur l'oreille du porteur. Si le moment exercé autour du lobe d'oreille est trop important, une apparence disgracieuse de la boucle d'oreille sur l'oreille est obtenue, et de plus cela peut générer une gêne, voire une douleur, au niveau du lobe d'oreille.
- [0017] Selon un mode de réalisation préférentiel, la longueur de la portion de réception est comprise entre 2.5 et 3.5 mm, et est préférentiellement d'environ 3mm.
- [0018] Une telle longueur est un compromis idéal pour une boucle d'oreille accueillant entre

un et quatre pendants. Un aspect esthétique plaisant est ainsi obtenu, tout en présentant la place suffisante pour jusqu'à quatre pendants.

- [0019] Selon un mode de réalisation préférentiel, la tige est dans un matériau choisi parmi l'acier, l'argent, l'or ou le laiton, le matériau ne comprenant préférentiellement pas de nickel.
- [0020] Ainsi, un aspect esthétique plaisant peut être obtenu, sans présenter de risque de réaction allergique par l'utilisateur. De plus, ces matériaux sont particulièrement adaptés pour être cintrés.
- [0021] Selon un mode de réalisation préférentiel, ledit au moins un pendant est apte à être suspendu par l'une de ses extrémités à la portion de réception.
- [0022] Ainsi, le pendant présente un aspect « tombant » particulièrement plaisant, notamment lorsqu'un élément décoratif du pendant est disposé à l'autre extrémité.
- [0023] Selon un mode de réalisation particulier, ledit au moins un pendant comporte une chaîne munie d'une ouverture apte à être introduite sur ladite tige à l'une de ses extrémités.
- [0024] Selon un mode de réalisation particulier, ladite chaîne comporte au moins un élément ornemental, dont la position sur ladite chaîne est définie par une butée fixée sur ladite chaîne.
- [0025] Ainsi, par fixation libre des butées par utilisateur, l'utilisateur peut librement choisir la position et le nombre d'éléments ornementaux qu'il souhaite. Cela permet d'augmenter considérablement le nombre de combinaison de personnalisation d'un utilisateur.
- [0026] Selon un mode de réalisation préférentiel, la boucle d'oreille comprend deux à quatre pendants ornementaux indépendants, enfilés côte à côte sur ladite tige.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

- [0027] D'autres avantages, buts et caractéristiques particulières de la présente invention ressortiront de la description non limitative qui suit d'au moins un mode de réalisation particulier des dispositifs et procédés objets de la présente invention, en regard des dessins annexés, dans lesquels :
 - La [Fig.1] est une vue schématique d'une boucle d'oreille comportant un pendant ;
 - La [Fig.2a] est une vue schématique d'une boucle d'oreille comportant deux pendants ;
 - La [Fig.2b] est une vue schématique d'une boucle d'oreille comportant trois pendants ;
 - La [Fig.2c] est une vue schématique d'une boucle d'oreille comportant quatre pendants.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

[0028] La présente description est donnée à titre non limitatif, chaque caractéristique d'un mode de réalisation pouvant être combinée à toute autre caractéristique de tout autre mode de réalisation de manière avantageuse.

[0029] On note, dès à présent, que les figures ne sont pas à l'échelle.

Exemple d'un mode de réalisation particulier

[0030] La [Fig.1] illustre un mode de réalisation minimal d'une boucle d'oreille 1 selon l'invention. La boucle d'oreille 1 comprend un pendant 2 ornemental, qui est enfilé sur une tige 3 de la boucle d'oreille 1. La boucle d'oreille 1 est ainsi une boucle d'oreille de type « à tige », parfois appelé « clou d'oreille », possédant la particularité d'être munie d'un pendant 2. En d'autres termes, la boucle d'oreille 1 est d'un type hybride entre une boucle d'oreille à tige et une boucle d'oreille pendante. Cette hybridation offre une grande possibilité de personnalisation pour un utilisateur, comme il sera vu par la suite. L'au moins un pendant 2 possède la particularité d'être amovible de la tige 3.

[0031] Les figures 2a, 2b et 2c illustrent des modes de réalisation comprenant respectivement deux, trois et quatre pendants 2. Les pendants 2 sont enfilés côte à côte sur la tige 3. Les pendants 2 sont interchangeables librement par un utilisateur.

[0032] La tige 3 comporte une portion de réception 3a, qui est adaptée pour recevoir au moins un pendant 2. La portion de réception 3a est terminée par une tête 4. La tête 4 peut être amovible ou non de la tige 3. En particulier, la tête 4 comporte au moins un élément ornemental 5, tel une perle, un cristal de verre, une pierre précieuse ou semi-précieuse, ou un élément métallique. Selon une possibilité, la tête 4 constitue elle-même l'élément ornemental 5, par exemple lorsque la tête 4 est formée par une perle tel que cela est illustré à la [Fig.1].

[0033] Ainsi, la boucle d'oreille 1 peut être personnalisée selon un nombre de variantes correspondant au nombre d'élément ornementaux à disposition d'un utilisateur.

[0034] La tige 3 comporte une portion libre 3c. La portion libre 3c est terminée par une extrémité libre apte à recevoir un fermoir 6, représenté sur la [Fig.2c]. Un tel fermoir peut être un fermoir de type « poussette », s'insérant sur l'extrémité libre. Afin d'améliorer la tenue du fermoir sur l'extrémité libre, cette dernière peut être crantée, c'est-à-dire présentant une surface sensiblement en « toit d'usine ».

[0035] Les portion de réception 3a et portion libre 3c sont sensiblement parallèles, avec une tolérance du défaut de parallélisme de plus ou moins 10°.

[0036] Les portion de réception 3a et portion libre 3c sont reliées par une portion de liaison 3b. Plus précisément, la portion de liaison 3b relie une extrémité de la portion de réception 3a opposée à la tête 4, et une extrémité de la portion libre 3c opposée à

l'extrémité libre de cette même portion.

- [0037] En particulier, la portion de liaison 3b est sensiblement perpendiculaire à la portion de réception 3a et à la portion libre 3c, avec une tolérance du défaut d'orthogonalité avec chaque portion de plus ou moins 10°.
- [0038] En d'autres termes, la tige 3 possède une forme de « Z », dont les angles entre les branches sont sensiblement droits. En d'autres termes encore, la tige 3 est crantée, ou encore présente une forme d'escalier à une marche.
- [0039] La tige 3 est généralement un fil métallique cintré, c'est-à-dire plié, en ligne brisée. Plus précisément, la tige 3 est cintrée par deux fois. En particulier, la tige 3 est donc composée d'une seule pièce. La forme de la tige 3 peut être obtenue par une opération de cintrage, ou par toute autre méthode de fabrication permettant d'obtenir une telle forme, par exemple par moulage à la forme définitive.
- [0040] Le premier cintrage correspond à un cintrage de sensiblement 90° dans un premier sens. Le second cintrage correspond à un cintrage de sensiblement 90° dans un sens opposé au premier sens. Les deux angles sont formés dans un même plan.
- [0041] La tige 3 peut notamment être dans un matériau choisi parmi l'acier, l'argent, l'or ou le laiton, le matériau ne comprenant préférentiellement pas de nickel. Un plaquage, notamment d'or, peut être appliqué sur le matériau principal de la tige 3.
- [0042] La tige 3 est adaptée pour insérée dans un orifice d'une partie du corps humain tel un trou pratiqué dans un lobe d'oreille, mais d'autres applications sont également envisageables, telles l'insertion dans un orifice pratiqué à proximité du nombril par exemple. Le diamètre de la tige 3 est choisi en conséquence, et est généralement de l'ordre de quelques millimètres.
- [0043] La portion de liaison 3b joue principalement un rôle de butée. Un pendant 2 est généralement enfilé sur la tige 3 par la portion libre 3c, puis la portion de liaison 3b, avant d'être positionné sur la portion de réception 3a. La tête 4 forme une première butée d'un pendant 2, tandis que la portion de liaison 3b forme une seconde butée d'un pendant 2 se trouvant sur la portion de réception 3a. Ainsi, une fois positionné sur la portion de réception 3a, un pendant 2 ne peut se déplacer que sur une amplitude limitée, et ne peut que difficilement se désolidariser de la tige 3. Cet aspect est particulièrement important lors de la préparation de la boucle d'oreille 1 et lors de son positionnement sur l'oreille, car il existe à ce moment un risque que les pendants glissent de la tige 3 et soient perdus ou endommagés. Le pendant 2 est toutefois libre de coulisser le long de la portion de réception 3a, si le nombre de pendants 2 présents sur ladite portion le permet.
- [0044] Lorsque la boucle d'oreille 1 est portée, la portion de liaison 3b est destinée à se trouver en butée contre la face avant du lobe d'oreille. La portion de liaison 3b forme donc également une troisième butée, de la boucle d'oreille 1 contre une oreille du

porteur. Ceci a pour effet un positionnement adéquat mais très simple de la boucle d'oreille 1 sur l'oreille.

- [0045] En particulier, le rapport de longueur entre la portion libre 3c et la portion de réception 3a est compris entre 0.7 et 1.3, et de préférence entre 1 et 1.3, et encore plus préférentiellement entre 1.1 et 1.3. Ces rapports permettent de maintenir un équilibre adéquat entre le maintien sur l'oreille et le poids du ou des pendants 2, qui tendent à exercer une force sur un bras de levier autour de l'oreille du porteur. Préférentiellement, lorsque le rapport est supérieur à 1, et encore davantage lorsqu'il est supérieur à 1.1, cet équilibre est particulièrement satisfaisant et le confort du porteur peut être assuré.
- [0046] En particulier, la longueur de la portion de réception 3a est comprise entre 2.5 et 3.5 mm, et préférentiellement d'environ 3mm.
- [0047] Les figures 2a à 2c illustrent des boucles d'oreille 1 avec respectivement deux, trois et quatre pendants 2 enfilés sur la tige 3. Ainsi, la boucle d'oreille 1 peut être personnalisée selon un nombre de variantes correspondant au nombre de pendants à disposition d'un utilisateur.
- [0048] Il apparaît donc que seulement avec quelques éléments ornementaux 5 et quelques pendants 2, un nombre très élevé de combinaisons ornementales peut être obtenu.

Autres avantages et caractéristiques optionnelles

- [0049] Selon une variante, un pendant 2 comprend une chaîne 7. La chaîne 7 est terminée par un embout 8 comprenant une ouverture traversante, adaptée pour être enfilée sur la tige 3. Toute autre variante présentant une ouverture traversante adaptée pour être enfilée sur la tige 3, tel un anneau, peut cependant être envisagée. L'embout 8 est de préférence conçu de manière à pouvoir être fixé sur l'extrémité de la chaîne 7 par un utilisateur, par exemple par pincement et déformation de l'embout 8.
- [0050] A son autre extrémité, la chaîne 7 est terminée par une butée, qui peut être à demeure sur la chaîne 7, ou fixée de manière similaire à l'embout 8.
- [0051] Il est prévu que des éléments ornementaux 9, tels des perles, des pierres, des éléments métalliques, etc., puissent être disposés à des positions particulières choisies par un utilisateur. En particulier, la position choisie par l'utilisateur est déterminée en fixant une butée 10 à la position choisie. La butée 10 est adaptée pour qu'un élément ornemental 9 puisse y reposer dessus. En d'autres termes, les butées 10 sont disposées sous les éléments ornementaux 9. En particulier, les butées 10 peuvent être des éléments déformables, pouvant également être fixées par pincement sur la chaîne 7. Par exemple, les butées 10 peuvent être des perles métalliques déformables.
- [0052] En particulier, la butée terminant la chaîne 7 peut être une butée 10.
- [0053] Selon une variante, la chaîne 7 peut être sensiblement rigide, ou par exemple être remplacée par une tige.

- [0054] De cette manière, il est possible de définir librement l'apparence d'un pendant 2, en y plaçant un nombre plus ou moins élevé d'éléments ornementaux 9, aux positions souhaitées par l'utilisateur.
- [0055] Cette opération peut être réalisée de manière très simple, en ne nécessitant qu'une simple pince comme outil.
- [0056] Ainsi, le nombre de combinaisons ornementales pouvant être obtenu est encore davantage augmenté.

Revendications

- [Revendication 1] Boucle d'oreille (1) à tige (3) comprenant au moins un pendant (2) ornemental apte à être enfilé sur ladite tige (3), caractérisé en ce que ladite tige (3) est cintrée en ligne brisée pour former :
- une portion de réception (3a) d'au moins un pendant (2), terminée par une tête (4) formant une première butée de retenue d'un pendant (2), la tête (4) comportant au moins un élément ornemental (5) amovible,
 - une portion libre (3c) sensiblement parallèle à ladite portion de réception (3a), terminée par une extrémité apte à recevoir un fermoir (6) de type poussette, et
 - une portion de liaison (3b) entre lesdites portion de réception (3a) et portion libre (3c), ladite portion de liaison (3b) formant une seconde butée de retenue d'un pendant (2) sur ladite portion de réception (3a).
- [Revendication 2] Boucle d'oreille (1) selon la revendication précédente, ladite portion de liaison (3b) étant sensiblement perpendiculaire à ladite portion libre (3c), et à ladite portion de réception (3a).
- [Revendication 3] Boucle d'oreille (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le rapport de longueur entre ladite portion libre (3c) et ladite portion de réception (3a) étant compris entre 0.7 et 1.3, de préférence entre 1 et 1.3, et encore plus préférentiellement entre 1.1 et 1.3.
- [Revendication 4] Boucle d'oreille (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, la longueur de la portion de réception (3a) étant comprise entre 2.5 et 3.5 mm, et étant préférentiellement d'environ 3mm.
- [Revendication 5] Boucle d'oreille (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la tige (3) est dans un matériau choisi parmi l'acier, l'argent, l'or ou le laiton, le matériau ne comprenant préférentiellement pas de nickel.
- [Revendication 6] Boucle d'oreille (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ledit au moins un pendant (2) est apte à être suspendu par l'une de ses extrémités à la portion de réception (3a).
- [Revendication 7] Boucle d'oreille (1) selon la revendication précédente, dans laquelle ledit au moins un pendant (2) comporte une chaîne (7) munie d'une ouverture apte à être introduite sur ladite tige (3) à l'une de ses extrémités.
- [Revendication 8] Boucle d'oreille (1) selon la revendication précédente, dans laquelle ladite chaîne (7) comporte au moins un élément ornemental (9), dont la position sur ladite chaîne (7) est définie par une butée (10) fixée sur

ladite chaîne (7).

[Revendication 9]

Boucle d'oreille (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant deux à quatre pendants (2) ornementaux indépendants, enfilés côte à côte sur ladite tige (3).

FIG. 1

[Fig. 2a]

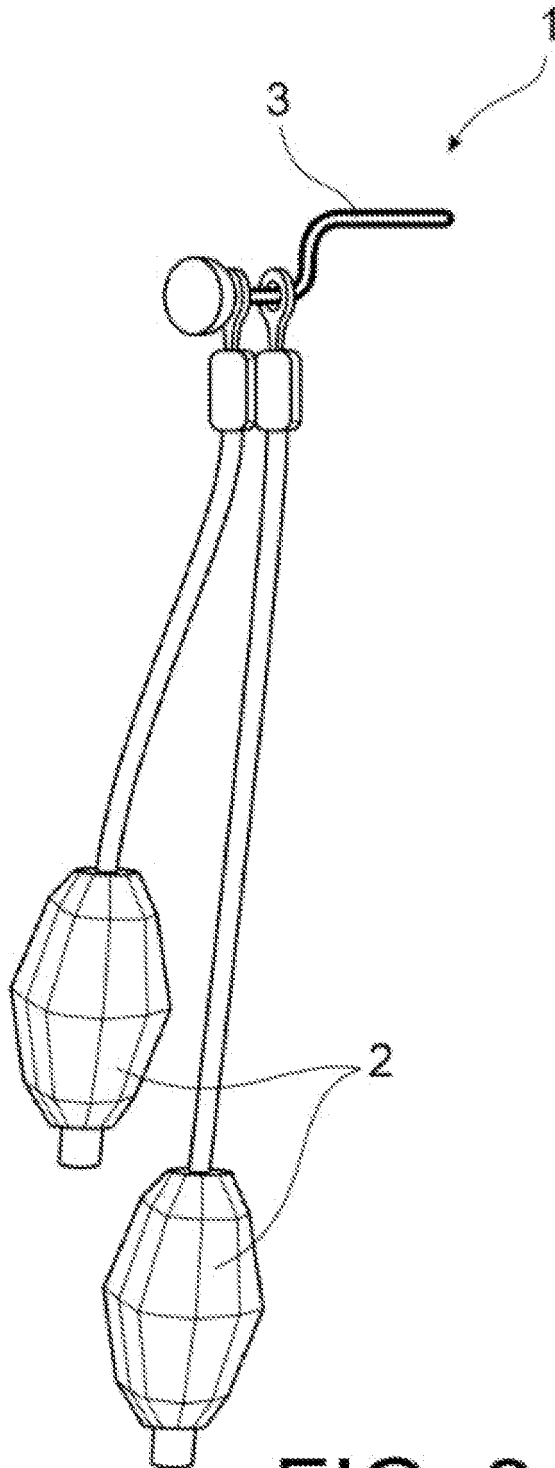
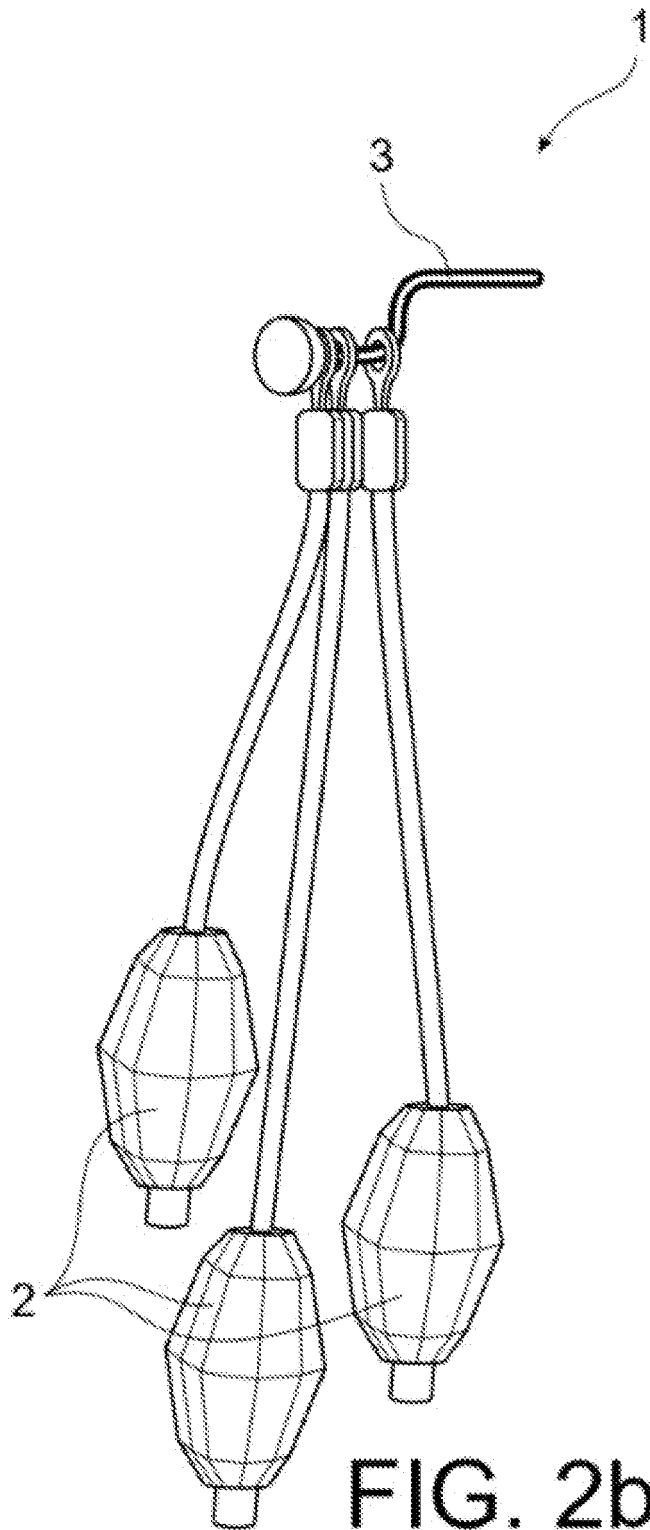


FIG. 2a

[Fig. 2b]



[Fig. 2c]

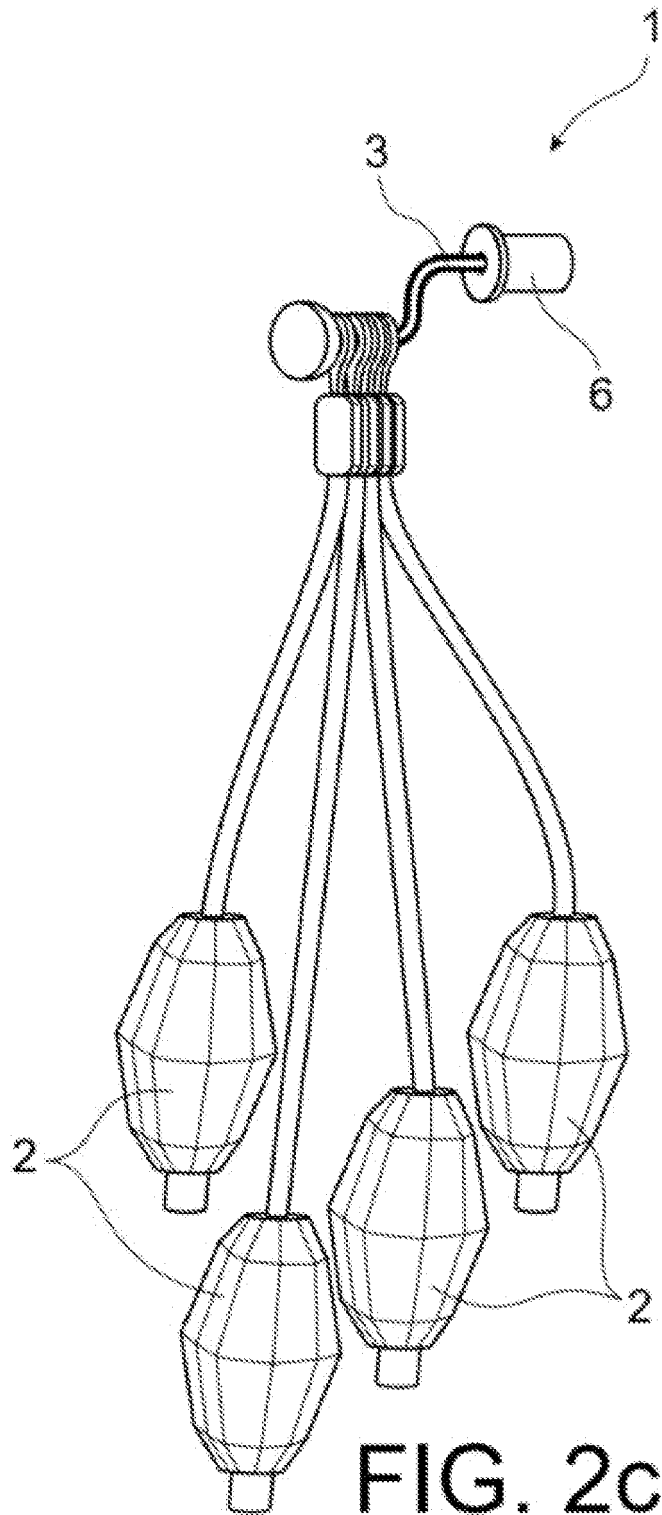


FIG. 2c

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☐ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☒ Le demandeur a maintenu les revendications.

☐ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

NEANT

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

US 4 353 225 A (ROGERS WANDA S)
12 octobre 1982 (1982-10-12)

KR 200 391 052 Y1 (UNKNOWN)
29 juillet 2005 (2005-07-29)

US 398 787 A (A.LUTHY & CO.)
26 février 1889 (1889-02-26)

KR 101 760 646 B1 (CHOI SANG GIL [KR])
24 juillet 2017 (2017-07-24)

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT