



(11)

EP 4 085 787 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.11.2022 Bulletin 2022/45

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A44C 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22171706.9**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A44C 9/0023

(22) Date de dépôt: **05.05.2022**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Edelmont SA**
1204 Geneve (CH)

(72) Inventeur: **BERRUEX, Cédric**
1423 Villars-Burquin (CH)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion SA
10, route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

(30) Priorité: **07.05.2021 CH 513202021**
07.05.2021 FR 2104838

(54) **ARTICLE DE BIJOUTERIE ET/OU DE JOAILLERIE**

(57) Article de bijouterie et/ou de joaillerie.

L'invention concerne un article de bijouterie et/ou de joaillerie (1), comprenant une pièce mâle (3) creuse et une pièce femelle (5) creuse coopérant entre elles, dans lequel la pièce mâle (3) comporte :

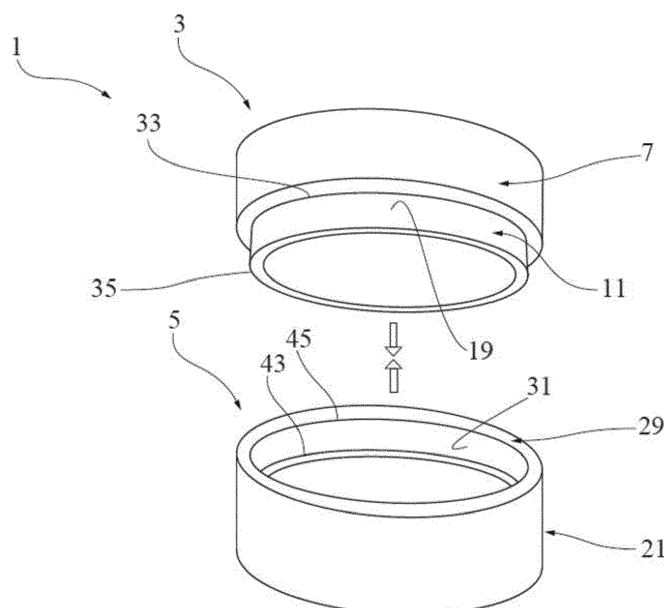
- une première pièce ornementale (7) comportant une première surface intérieure et une première surface extérieure ornementale (9),
- une pièce d'accouplement mâle (11), solidaire de ladite surface intérieure et comportant une surface extérieure

d'accouplement (19),

la pièce femelle (5) comporte :

- une deuxième pièce ornementale (21) comportant une deuxième surface intérieure et une deuxième surface extérieure ornementale,
- une pièce d'accouplement femelle (29), solidaire de ladite deuxième surface intérieure et comportant une surface intérieure d'accouplement (31) conformée pour coopérer avec ladite surface extérieure d'accouplement (19).

Fig. 10



Description

[0001] La présente invention s'inscrit dans le domaine de la bijouterie et de la joaillerie et concerne un article de bijouterie et/ou de joaillerie.

[0002] Dans le domaine de la bijouterie et/ou de la joaillerie, en particulier celui des bagues, il peut être souhaité de disposer plusieurs bagues les unes à côté des autres sur un même doigt d'une personne utilisatrice, ceci essentiellement à des fins esthétiques.

[0003] En effet, grâce à cette configuration, on peut modifier l'apparence générale de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie formé de l'ensemble de bagues, en changeant l'emplacement d'une bague par rapport à une autre, en modifiant le nombre de bagues, en opérant une rotation d'une ou plusieurs bagues par rapport aux autres, etc.

[0004] Cela permet de créer de nombreuses combinaisons possibles en fonction du nombre de bagues dont on dispose.

[0005] On obtient donc un aspect général de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie composé de l'ensemble de bagues qui est adaptable et interchangeable, que l'on peut modifier selon ses envies.

[0006] Il a cependant été constaté que lorsque l'on dispose plusieurs bagues sur un même doigt, des espaces peuvent se créer entre les bagues. Ces espaces dégradent l'aspect esthétique général de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie.

[0007] Aussi, les bagues ont tendance à tourner sur le doigt, ce qui peut générer une sensation d'inconfort pour la personne utilisatrice ou se révéler inesthétique. En effet, lorsque par exemple l'une des bagues est sertie d'une pierre ou d'un pavage sur une partie seulement de sa circonférence, cette pierre ou ce pavage peut se retrouver par inadvertance vers l'intérieur des doigts en cas de rotation intempestive de la bague, et la pierre ou le pavage ne se trouvent plus directement visibles lorsque l'article de bijouterie et/ou de joaillerie est porté.

[0008] Afin d'éviter la formation d'un espace entre les bagues et d'empêcher que les bagues ne tournent l'une par rapport à l'autre, il est connu d'assembler entre elles les bagues formant l'article de bijouterie et/ou joaillerie.

[0009] Cet assemblage est typiquement obtenu par vissage d'une bague sur l'autre.

[0010] Toutefois, la présence de filetages sur les articles de bijouterie et/ou joaillerie est inesthétique.

[0011] Par ailleurs, les usinages de tels filetages sont difficiles à réaliser en raison de leur emplacement sur les articles de bijouterie et/ou de joaillerie.

[0012] Aussi, l'usure des filetages dans le temps rend difficile l'assemblage des différentes pièces entre elles qui composent l'article de bijouterie et/ou de joaillerie.

[0013] Les combinaisons de pièces entre elles pour former différents articles de bijouterie et/ou de joaillerie sont ainsi dégradées.

[0014] Ces inconvénients se rencontrent également pour tous les articles de bijouterie et/ou de joaillerie réa-

lisés par l'assemblage d'au moins deux pièces de bijouterie et/ou de joaillerie autres que des bagues, notamment des bracelets, des pendentifs, des boucles d'oreilles, des colliers ou encore des montres.

[0015] La présente invention vise à pallier les inconvénients ci-dessus, et concerne pour ce faire un article de bijouterie et/ou de joaillerie, comprenant une pièce mâle creuse et une pièce femelle creuse apte à coopérer avec ladite pièce mâle, dans lequel :

la pièce mâle comporte :

- une première pièce ornementale comportant une première surface intérieure et une première surface extérieure ornementale,
- une pièce d'accouplement mâle, solidaire de la surface intérieure de la première pièce ornementale et décalée axialement le long d'un axe longitudinal de la pièce mâle, ladite pièce d'accouplement mâle comportant une surface extérieure d'accouplement,

la pièce femelle comporte :

- une deuxième pièce ornementale comportant une deuxième surface intérieure et une deuxième surface extérieure ornementale,
- une pièce d'accouplement femelle, solidaire de la surface intérieure de la deuxième pièce ornementale, comportant une surface intérieure d'accouplement destinée à coopérer avec la surface extérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement mâle de la pièce mâle,

ledit article de bijouterie et/ou de joaillerie étant remarquable en ce que :

la surface extérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement mâle est définie par une surface reliant :

- une base, obtenue par une ellipse définie par un demi-petit axe A2 et par un demi-grand axe A1, ladite base étant contenue dans un premier plan P1, et
- un sommet, obtenu par une ellipse définie par un demi-petit axe B2 et par un demi-grand axe B1, ledit sommet étant contenu dans un deuxième plan P2 décalé axialement le long de l'axe longitudinal de la pièce mâle, vers l'extérieur depuis la première pièce ornementale de la pièce mâle,

la surface intérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement femelle est définie par une surface reliant:

- une base, obtenue par une ellipse définie par un demi-petit axe D2 et par un demi-grand axe

D1, ladite base étant contenue dans un troisième plan P3, et

- un sommet, obtenu par une ellipse définie par un demi-petit axe C2 et par un demi-grand axe C1, ledit sommet étant contenu dans un quatrième plan P4 décalé axialement le long d'un axe longitudinal de la pièce femelle, vers l'extérieur depuis la deuxième pièce ornementale de la pièce femelle,

A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1 et D2 étant choisis de sorte que les relations suivantes sont définies :

$$\begin{aligned} A1 > A2, B1 > B2, A1 < B1 \text{ et } A2 &= B2, \\ C1 > C2, D1 > D2, C2 < D2 \text{ et } C1 &= D1, \\ B1 < C1, B2 < C2, B1 > D2 \text{ et } A1 &> C2. \end{aligned}$$

[0016] Ainsi, en prévoyant de dimensionner les pièces d'accouplement de la sorte, on introduit la surface extérieure d'accouplement de la pièce mâle dans la surface intérieure d'accouplement de la pièce femelle de sorte que le demi-grand axe B1 du sommet se trouve en regard du demi grand-axe du sommet. La surface extérieure d'accouplement pénètre alors à l'intérieur de la surface intérieure d'accouplement, B1 étant strictement inférieur à C1 et B2 étant strictement inférieur à C2. La pièce mâle peut alors être déplacée vers la pièce femelle jusqu'à ce que le premier plan P1 soit confondu avec le quatrième plan P4 et que le deuxième plan P2 soit confondu avec le troisième plan P3, puis on effectue une rotation de la pièce mâle sur la pièce femelle, dans le sens horaire ou anti-horaire. En exerçant une telle rotation, la surface extérieure d'accouplement de la pièce mâle exerce un effort de serrage sur la surface intérieure d'accouplement de la pièce femelle d'accouplement, B1 étant strictement supérieur à D2 et A1 étant strictement supérieur à C2. On obtient alors un serrage de la pièce mâle sur la pièce femelle quel que soit le sens de rotation, ce qui permet de d'affranchir de la nécessité de prévoir des filetages entre les pièces mâle et femelle formant l'article de bijouterie et/ou de joaillerie.

[0017] On obtient ainsi un article de bijouterie et/ou de joaillerie facile de conception, esthétique et qui se détériore peu dans le temps.

[0018] Selon des caractéristiques optionnelles de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie selon l'invention :

- la surface extérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement mâle et la surface intérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement femelle sont lisses et sans filetage ;
- la hauteur de la surface extérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement mâle et la hauteur de la surface intérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement femelle sont dimensionnées de sorte à fournir un ajustement serré entre la base de la surface extérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement mâle et le sommet de la surface intérieure

d'accouplement de la pièce d'accouplement femelle lorsque la pièce mâle et la pièce femelle sont accouplées ;

- la première pièce ornementale de la pièce mâle comporte un épaulement s'inscrivant dans le plan P1 de la base de la surface extérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement mâle, ledit épaulement s'étendant radialement vers l'extérieur depuis ladite surface extérieure d'accouplement. L'épaulement définit ainsi une butée ;
- la deuxième pièce ornementale de la pièce femelle comporte un épaulement s'inscrivant dans le plan P3 de la base de la surface intérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement femelle, ledit épaulement s'étendant radialement vers l'intérieur depuis ladite surface intérieure d'accouplement ;
- la première pièce ornementale et la pièce d'accouplement mâle sont concentriques ;
- la deuxième pièce ornementale et la pièce d'accouplement femelle sont concentriques ;
- la pièce d'accouplement mâle de la pièce mâle comporte en outre une surface intérieure à section transversale sensiblement circulaire ;
- les pièces mâle et femelle sont des bagues.

[0019] La présente invention concerne également un procédé de montage d'un article de bijouterie et/ou de joaillerie défini selon l'invention, remarquable en ce qu'il comporte les étapes suivantes visant à :

- positionner la surface extérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement mâle dans la surface intérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement femelle, ou inversement, de façon à ce que le demi-grand axe B1 se trouve en regard du demi grand-axe C1, puis
- déplacer la pièce mâle vers la pièce femelle, ou inversement, jusqu'à ce que le premier plan P1 soit confondu avec le quatrième plan P4 et que le deuxième plan P2 soit confondu avec le troisième plan P3, puis
- opérer une rotation relative de la pièce mâle et de la pièce femelle autour de leur axe longitudinal.

[0020] D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue isométrique de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie selon l'invention, non assemblé.
- La figure 2 est une vue de dessus de la pièce mâle de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie de la figure 1.
- La figure 3 est une vue de côté selon la ligne III-III de la figure 2.
- La figure 4 est une vue de côté selon la ligne IV-IV

de la figure 2.

- La figure 5 est une vue de dessus de la surface extérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement mâle de la pièce mâle de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie de la figure 1.
- La figure 6 est une vue de dessus de la pièce femelle de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie de la figure 1.
- La figure 7 est une vue en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 6.
- La figure 8 est une vue en coupe selon la ligne VIII-VIII de la figure 6.
- La figure 9 est une vue de dessus de la surface intérieure d'accouplement de la pièce d'accouplement femelle de la pièce femelle de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie de la figure 1.
- La figure 10 illustre l'article de bijouterie et/ou de joaillerie de la figure 1 en vue isométrique, en cours d'assemblage.
- La figure 11 représente schématiquement les surfaces intérieure et extérieure d'accouplement de l'article de bijouterie et/ou de joaillerie de la figure 1 en vue de dessus, en cours de serrage.

[0021] Sur l'ensemble des figures, des références identiques ou analogues représentent des organes ou ensembles d'organes identiques ou analogues.

[0022] Dans la description et aux revendications, les termes « intérieur » et « extérieur » sont à considérer relativement à l'axe longitudinal, l'extérieur étant radialement éloigné de l'intérieur relativement à l'axe longitudinal.

[0023] On se réfère à la figure 1 représentant un article de bijouterie et/ou de joaillerie 1 selon l'invention, en vue isométrique et non encore assemblé. Dans la suite de la description, afin d'alléger la terminologie, le terme « article » désigne indifféremment un article de bijouterie ou un article de joaillerie ou un article de bijouterie et de joaillerie.

[0024] L'ensemble des figures de la présente description illustre à titre d'exemple non limitatif un article 1 obtenu par des bagues. La présente invention est également mise en œuvre sur un article réalisé par au moins deux pièces de bijouterie et/ou de joaillerie autres que des bagues, notamment des bracelets, des pendentifs, des boucles d'oreilles, des colliers ou encore des montres. Aussi, la présente invention peut également être mise en œuvre sur tout article de l'industrie notamment du luxe, par exemple et non limitativement sur des bagages, des sacs, des vêtements, des accessoires tels que des chapeaux ou des ceintures.

[0025] L'article 1 comporte une pièce mâle 3, creuse, définissant une première bague, et une pièce femelle 5, creuse, définissant une deuxième bague et étant apte et destinée à coopérer avec la pièce mâle 3 pour former l'article 1. A la figure 1, l'article 1 est illustré dans une position non encore assemblée, c'est à dire que la pièce mâle ne coopère pas avec la pièce femelle.

[0026] La pièce mâle 3 comporte une première pièce ornementale 7 comportant une première surface intérieure (non visible aux figures) et une première surface extérieure 9 en regard de la première surface intérieure. La première surface extérieure 9 est dite ornementale, en ce qu'elle constitue une partie visible de l'article 1 lorsque l'article est porté par une personne utilisatrice. A cet effet, la première surface extérieure ornementale 9 peut être ornée d'un pavage, d'une ou plusieurs pierres précieuses, etc.

[0027] La pièce mâle 3 comporte une pièce d'accouplement mâle 11 s'étendant depuis une extrémité 13 de la première pièce ornementale 7. La pièce d'accouplement mâle est décalée axialement par rapport à la première pièce ornementale 7 le long d'un axe longitudinal 15 de la pièce mâle. Dans une réalisation, la pièce d'accouplement mâle 11 peut par exemple être fixée sur la première surface intérieure de la première pièce ornementale 7.

[0028] La pièce d'accouplement mâle 11 comporte une surface intérieure 17 et une surface extérieure d'accouplement 19.

[0029] Dans une réalisation, la surface intérieure de la pièce d'accouplement mâle 11 présente une section transversale, relativement à l'axe longitudinal 15, sensiblement circulaire, ceci afin d'épouser la forme du doigt de la personne utilisatrice.

[0030] Dans une réalisation, la première pièce ornementale 7 et la pièce d'accouplement mâle 11 sont concentriques.

[0031] La pièce femelle 5 comporte quant à elle une deuxième pièce ornementale 21 comportant une deuxième surface intérieure 23 et une deuxième surface extérieure ornementale 25, en regard de la deuxième surface intérieure 23. Comme pour la première surface extérieure ornementale 9, la deuxième surface extérieure ornementale 25 peut être ornée d'un pavage, d'une ou plusieurs pierres précieuses, etc. Dans une réalisation, la deuxième surface intérieure 23 de la deuxième pièce ornementale 21 présente une section transversale, relativement à un axe longitudinal 27 de la pièce femelle 5, sensiblement circulaire, ceci afin d'épouser la forme du doigt de la personne utilisatrice.

[0032] La pièce femelle 5 de l'article 1 comporte par ailleurs une pièce d'accouplement femelle 29.

[0033] Dans une réalisation, la pièce d'accouplement femelle 29 est fixée sur la deuxième surface intérieure 23 de la deuxième pièce ornementale 21.

[0034] La pièce d'accouplement femelle 29 comporte une surface intérieure d'accouplement 31 destinée à coopérer avec la surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle 11 de la pièce mâle 3.

[0035] Dans une réalisation, la deuxième pièce ornementale 21 et la pièce d'accouplement femelle 29 sont concentriques.

[0036] On se réfère aux figures 2 à 4 illustrant respectivement la pièce mâle 3 vue de dessus et de côté selon la ligne III-III et selon la ligne IV-IV de la figure 2.

[0037] La surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle 11 comporte une base 33 contenue dans un premier plan P1 et un sommet 35 contenu dans un deuxième plan P2. Le premier plan P1 et le deuxième plan P2 sont distincts et le premier plan P1 est plus proche de la première pièce ornementale que le deuxième plan P2 le long de l'axe longitudinal 15.

[0038] La surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle 11 est définie par une surface 37 de révolution, reliant la base 33 et le sommet 35.

[0039] On se réfère à la figure 5 représentant en vue de dessus la surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle 11 de la pièce mâle 3.

[0040] La base 33 est obtenue par une ellipse 39 définie par un demi-grand axe A1 et par un demi-petit axe A2. Ainsi, A1 est strictement supérieur à A2.

[0041] Le sommet 35 est quant à lui obtenu par une ellipse 41 définie par un demi-grand axe B1 et par un demi-petit axe B2. Ainsi, B1 est strictement supérieur à B2.

[0042] Aussi, A1, A2, B1 et B2 sont choisis de sorte que A1 est strictement inférieur à B1 et que A2 est égal à B2.

[0043] Ainsi, comme visible aux figures 3 et 4, la surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle 11 comporte une première zone 38 de section longitudinale sensiblement circulaire et une deuxième zone 40 de section longitudinale sensiblement tronconique décalée de 90° environ par rapport à la première zone 38 de section longitudinale sensiblement circulaire. La deuxième zone 40 de section longitudinale sensiblement tronconique s'étend, depuis la première pièce ornementale 7, de façon à s'éloigner de l'axe longitudinal 15.

[0044] On se réfère aux figures 6 à 8 illustrant respectivement la pièce femelle 5 vue de dessus, et en coupe selon les lignes VII-VII et VIII-VIII de la figure 6.

[0045] La surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce d'accouplement femelle 29 comporte une base 43 contenue dans un troisième plan P3 et un sommet 45 contenu dans un quatrième plan P4, le troisième plan P3 et le quatrième plan P4 étant distincts et le troisième plan P3 étant plus proche de la deuxième pièce ornementale que le quatrième plan P4 le long de l'axe longitudinal 27.

[0046] La surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce d'accouplement femelle 29 est définie par une surface 47 de révolution, reliant la base 43 et le sommet 45.

[0047] On se réfère à la figure 9 représentant en vue de dessus la surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce d'accouplement femelle 29 de la pièce femelle 5.

[0048] La base 43 est obtenue par une ellipse 49 définie par un demi-grand axe D1 et par un demi-petit axe D2. Ainsi, D1 est strictement supérieur à D2.

[0049] Le sommet 45 est quant à lui obtenu par une ellipse 51 définie par un demi-grand axe C1 et par un demi-petit axe C2. Ainsi, C1 est strictement supérieur à C2.

[0050] Aussi, C1, C2, D1 et D2 sont choisis de sorte

que C2 est strictement inférieur à D2 et que C1 est égal à D1.

[0051] Ainsi, comme visible aux figures 7 et 8, la surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce d'accouplement femelle 29 comporte une première zone 53 de section longitudinale sensiblement tronconique et une deuxième zone 55 de section longitudinale sensiblement circulaire décalée de 90° environ par rapport à la première zone 53 de section longitudinale sensiblement tronconique. La première zone 53 de section longitudinale sensiblement tronconique s'étend, depuis la deuxième pièce ornementale 21, de façon à se rapprocher de l'axe longitudinal 27.

[0052] Selon une autre caractéristique de l'invention, A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1, D2 sont choisis de sorte que B1 est strictement inférieur à C1, B2 est strictement inférieur à C2, B1 est strictement supérieur à D2 et A1 est strictement supérieur à C2.

[0053] On se réfère aux figures 10 et 11 illustrant respectivement l'article 1 en vue isométrique, en cours d'assemblage, et l'article 1 en cours de serrage.

[0054] Afin de former l'article 1, l'assemblage de la pièce mâle 3 avec la pièce femelle 5 est obtenu comme suit.

[0055] On introduit la surface extérieure d'accouplement 19 dans la surface intérieure d'accouplement 31 de sorte que le demi-grand axe B1 du sommet 35 se trouve en regard du demi grand-axe C1 du sommet 45. Autrement dit, on introduit la première zone 40 de section longitudinale tronconique en regard de la deuxième zone 55 de section longitudinale circulaire.

[0056] B1 étant strictement inférieur à C1 et B2 étant strictement inférieur à C2, la surface extérieure d'accouplement 19 pénètre à l'intérieur de la surface intérieure d'accouplement 31.

[0057] On déplace ensuite la pièce mâle 3 vers la pièce femelle 5 jusqu'à ce que le premier plan P1 soit confondu avec le quatrième plan P4 et que le deuxième plan P2 soit confondu avec le troisième plan P3, puis on effectue une rotation de la pièce mâle sur la pièce femelle, dans le sens horaire ou anti-horaire.

[0058] En exerçant une telle rotation, la surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce mâle exerce un effort de serrage sur la surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce femelle d'accouplement, B1 étant strictement supérieur à D2 et A1 étant strictement supérieur à C2.

[0059] On obtient alors un serrage de la pièce mâle sur la pièce femelle quel que soit le sens de rotation, ce qui permet de d'affranchir de la nécessité de prévoir des filetages entre les pièces mâle et femelle formant l'article 1.

[0060] A titre d'exemple, le serrage est effectif lorsque la pièce d'accouplement mâle 11 a tourné de 20° environ à 30° environ sur la pièce d'accouplement femelle 29.

[0061] Selon une caractéristique de l'invention, la surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle et la surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce d'accouplement femelle sont lisses et sans

filetage.

[0062] Selon une autre disposition avantageuse de l'invention, la dimension de la surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle le long de l'axe longitudinal et la dimension de la surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce d'accouplement femelle le long de l'axe longitudinal sont dimensionnées de sorte à fournir un ajustement serré entre la base 33 de la surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle et le sommet 45 de la surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce d'accouplement femelle lorsque la pièce mâle et la pièce femelle sont accouplées.

[0063] Selon une autre caractéristique de l'invention, la première pièce ornementale 7 de la pièce mâle 3 comporte un épaulement 57 (représenté aux figures 1 et 3) s'inscrivant dans le plan P1 de la base 33 de la surface extérieure d'accouplement 19 de la pièce d'accouplement mâle 11.

[0064] L'épaulement 57 s'étend radialement vers l'extérieur depuis la surface extérieure d'accouplement 19. Cela permet de définir une butée de contact entre le plan P1 de la pièce mâle 3 et le plan P4 de la pièce femelle 5 lorsque la surface extérieure d'accouplement 19 coopère avec la surface intérieure d'accouplement 31.

[0065] De la même manière, la deuxième pièce ornementale 21 de la pièce femelle 5 comporte un épaulement 59 (représenté aux figures 1 et 7) s'inscrivant dans le plan P3 de la base 43 de la surface intérieure d'accouplement 31 de la pièce d'accouplement femelle 29.

[0066] L'épaulement 59 s'étendant radialement vers l'intérieur depuis la surface intérieure d'accouplement 31. Cela permet de définir une butée de contact entre le plan P2 de la pièce mâle 3 et le plan P3 de la pièce femelle 5 lorsque la surface extérieure d'accouplement 19 coopère avec la surface intérieure d'accouplement 31.

[0067] Comme il va de soi, la présente invention ne se limite pas aux seules formes de réalisation de cet article de bijouterie et/ou de joaillerie ou de ce procédé de montage, décrites ci-dessus uniquement à titre d'exemples illustratifs, mais elle embrasse au contraire toutes les variantes faisant intervenir les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

- Article de bijouterie et/ou de joaillerie (1), comprenant une pièce mâle (3) et une pièce femelle (5) apte à coopérer avec ladite pièce mâle (3), dans lequel :

la pièce mâle (3) comporte :

- une première pièce ornementale (7) comportant une première surface intérieure et une première surface extérieure ornementale (9),

- une pièce d'accouplement mâle (11), solidaire de la surface intérieure de la première pièce ornementale (7) et décalée axialement le long d'un axe longitudinal (15) de la pièce mâle (3), ladite pièce d'accouplement mâle (11) comportant une surface extérieure d'accouplement (19),

la pièce femelle (5) comporte :

- une deuxième pièce ornementale (21) comportant une deuxième surface intérieure (23) et une deuxième surface extérieure ornementale (25),
- une pièce d'accouplement femelle (29), solidaire de la deuxième surface intérieure (23) de la deuxième pièce ornementale (21), comportant une surface intérieure d'accouplement (31) destinée à coopérer avec la surface extérieure d'accouplement (19) de la pièce d'accouplement mâle (11) de la pièce mâle (3),

ledit article de bijouterie et/ou de joaillerie (1) étant **caractérisé en ce que** :

la surface extérieure d'accouplement (19) de la pièce d'accouplement mâle (11) est définie par une surface (37) reliant :

- une base (33), obtenue par une ellipse (39) définie par un demi-petit axe A2 et par un demi-grand axe A1, ladite base (33) étant contenue dans un premier plan P1, et
- un sommet (35), obtenu par une ellipse (41) définie par un demi-petit axe B2 et par un demi-grand axe B1, ledit sommet (35) étant contenu dans un deuxième plan P2 décalé axialement le long de l'axe longitudinal (15) de la pièce mâle (3), vers l'extérieur depuis la première pièce ornementale (7) de la pièce mâle (3),

la surface intérieure d'accouplement (31) de la pièce d'accouplement femelle (29) est définie par une surface (47) reliant :

- une base (43), obtenue par une ellipse (49) définie par un demi-petit axe D2 et par un demi-grand axe D1, ladite base (43) étant contenue dans un troisième plan P3, et
- un sommet (45), obtenu par une ellipse (51) définie par un demi-petit axe C2 et par un demi-grand axe C1, ledit sommet (45) étant contenu dans un quatrième plan P4 décalé axialement le long d'un axe longitudinal (27) de la pièce femelle (5), vers l'extérieur depuis la deuxième pièce ornementale (21) de la pièce femelle (5), A1, A2, B1,

B2, C1, C2, D1 et D2 étant choisis de sorte que les relations suivantes sont définies :

$A1 > A2$, $B1 > B2$, $A1 < B1$ et $A2 = B2$,
 $C1 > C2$, $D1 > D2$, $C2 < D2$ et $C1 = D1$,
 $B1 < C1$, $B2 < C2$, $B1 > D2$ et $A1 > C2$.

2. Article (1) selon la revendication 1, dans lequel la surface extérieure d'accouplement (19) de la pièce d'accouplement mâle (11) et la surface intérieure d'accouplement (31) de la pièce d'accouplement femelle (29) sont lisses et sans filetage. 10
3. Article (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel la hauteur de la surface extérieure d'accouplement (19) de la pièce d'accouplement mâle (11) et la hauteur de la surface intérieure d'accouplement (31) de la pièce d'accouplement femelle (29) sont dimensionnées de sorte à fournir un ajustement serré entre la base (33) de la surface extérieure d'accouplement (19) de la pièce d'accouplement mâle (11) et le sommet (45) de la surface intérieure d'accouplement (31) de la pièce d'accouplement femelle (29) lorsque la pièce mâle (3) et la pièce femelle (5) sont accouplées. 20 25
4. Article (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la première pièce ornementale (7) de la pièce mâle (3) comporte un épaulement (57) s'inscrivant dans le plan P1 de la base (33) de la surface extérieure d'accouplement (19) de la pièce d'accouplement mâle (11), ledit épaulement (57) s'étendant radialement vers l'extérieur depuis ladite surface extérieure d'accouplement (19). 30 35
5. Article (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la deuxième pièce ornementale (21) de la pièce femelle (5) comporte un épaulement (59) s'inscrivant dans le plan P3 de la base (43) de la surface intérieure d'accouplement (31) de la pièce d'accouplement femelle (29), ledit épaulement (59) s'étendant radialement vers l'intérieur depuis ladite surface intérieure d'accouplement (31). 40
6. Article (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel la première pièce ornementale (7) et la pièce d'accouplement mâle (11) sont concentriques. 45
7. Article (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel la deuxième pièce ornementale (21) et la pièce d'accouplement femelle (29) sont concentriques. 50
8. Article (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la pièce d'accouplement mâle (11) de la pièce mâle (3) est creuse et comporte une surface intérieure (17) à section transversale sensi-

blement circulaire.

9. Article (1) selon à la revendications, dans lequel les pièces mâle (3) et femelle (5) sont des bagues.

10. Procédé de montage d'un article de bijouterie et/ou de joaillerie (1) défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, comportant les étapes:

- positionner la surface extérieure d'accouplement (19) de la pièce d'accouplement mâle (11) dans la surface intérieure d'accouplement (31) de la pièce d'accouplement femelle (29), ou inversement, de façon à ce que le demi-grand axe B1 se trouve en regard du demi grand-axe C1, puis
- déplacer la pièce mâle (3) vers la pièce femelle (5), ou inversement, jusqu'à ce que le premier plan P1 soit confondu avec le quatrième plan P4 et que le deuxième plan P2 soit confondu avec le troisième plan P3, puis
- opérer une rotation entre la pièce mâle (3) et la pièce femelle (5) autour de leur axe longitudinal.

Fig. 1

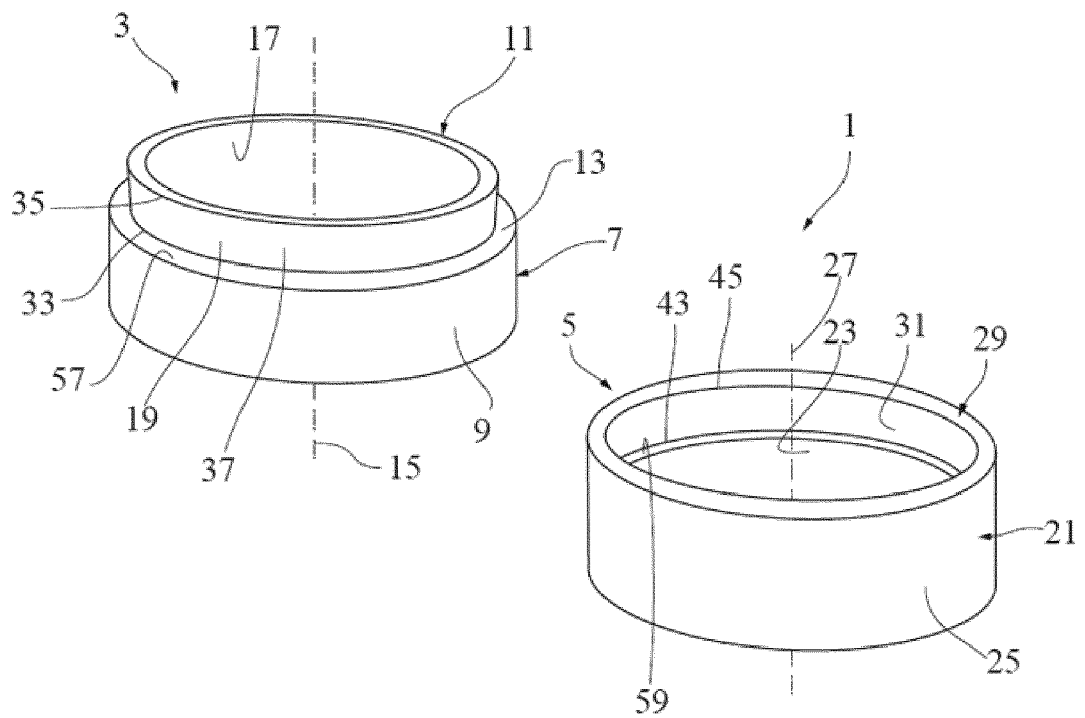


Fig. 2

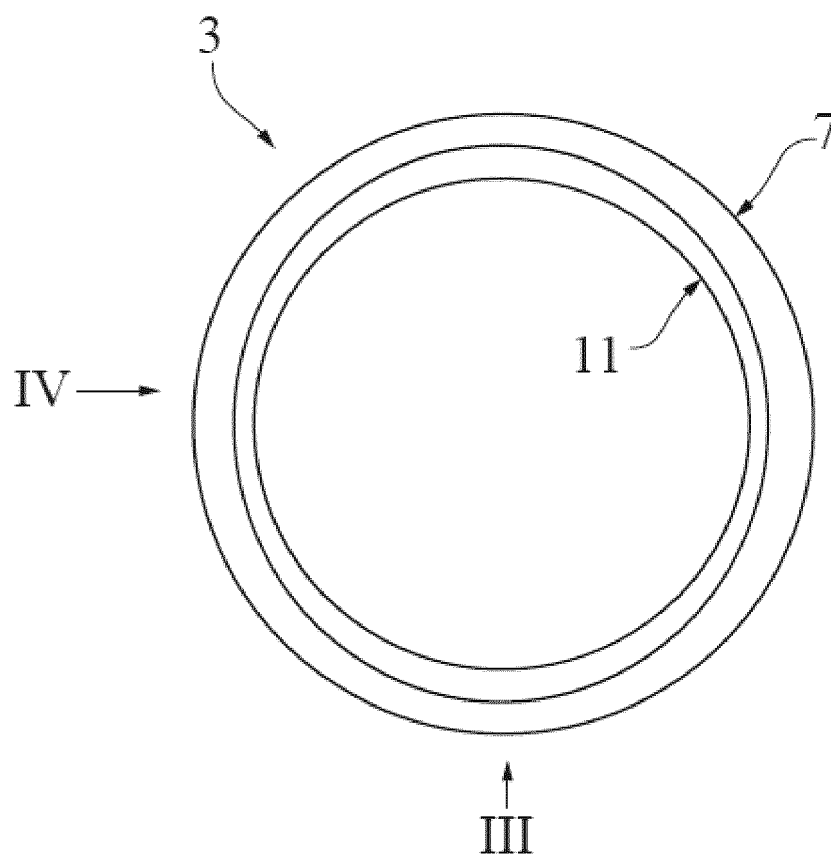


Fig. 3

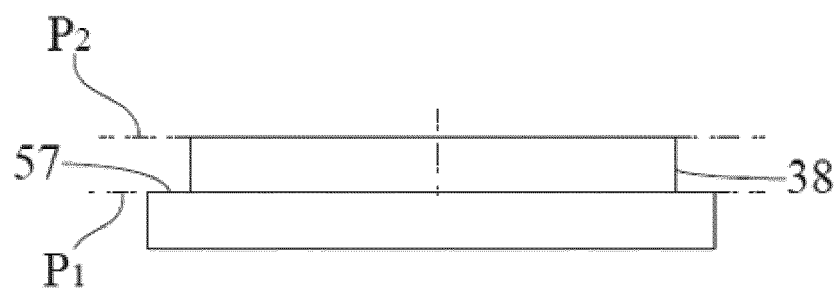


Fig. 4

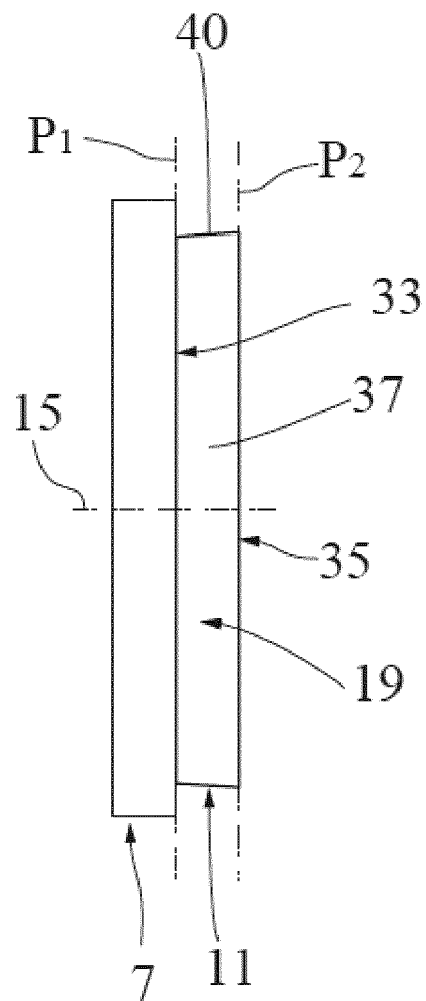


Fig. 5

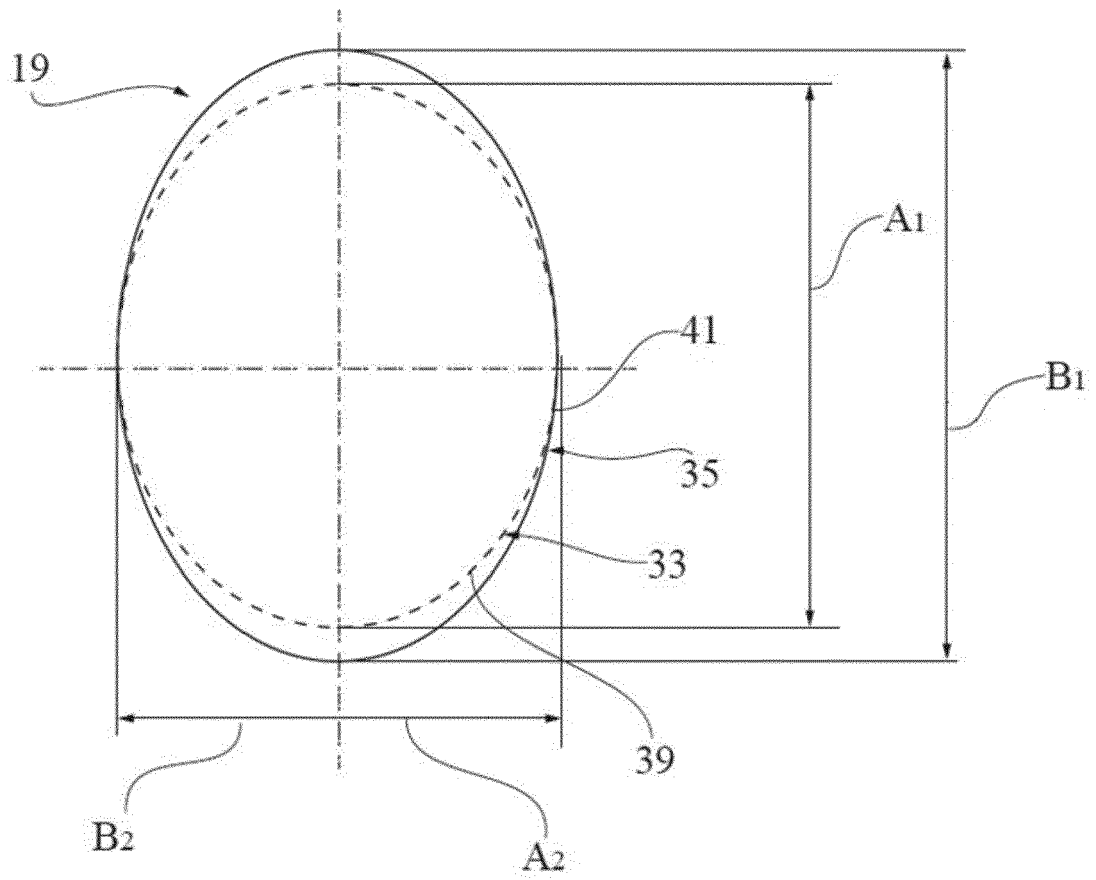


Fig. 6

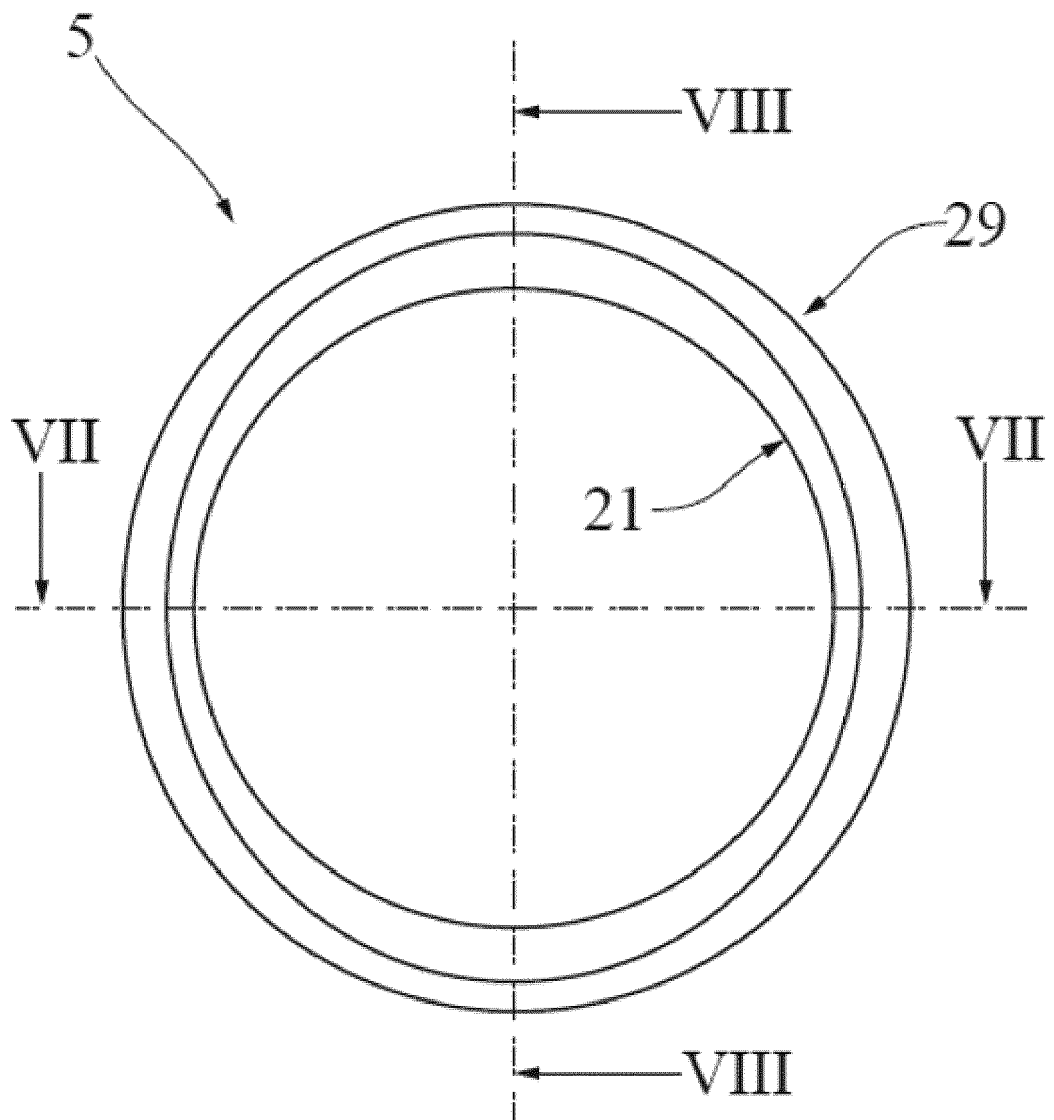


Fig. 7

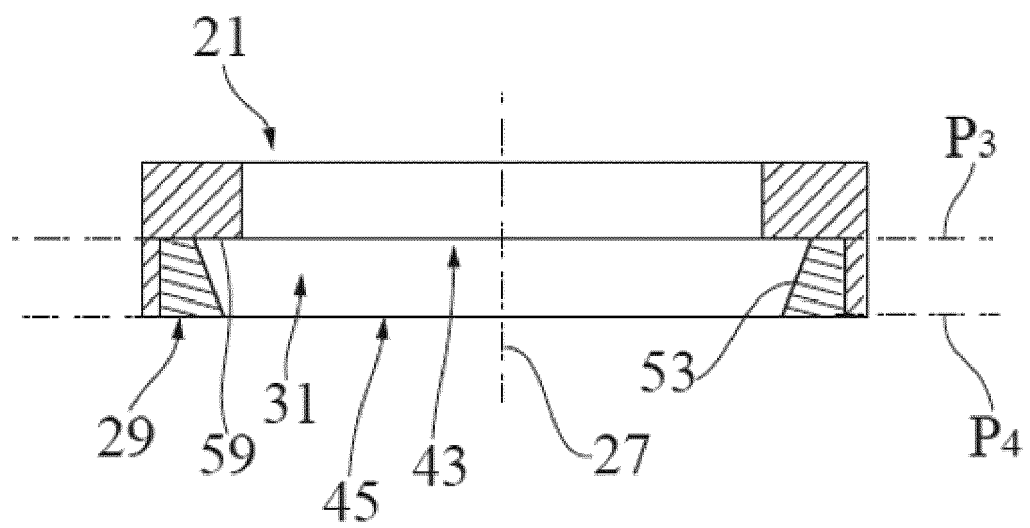


Fig. 8

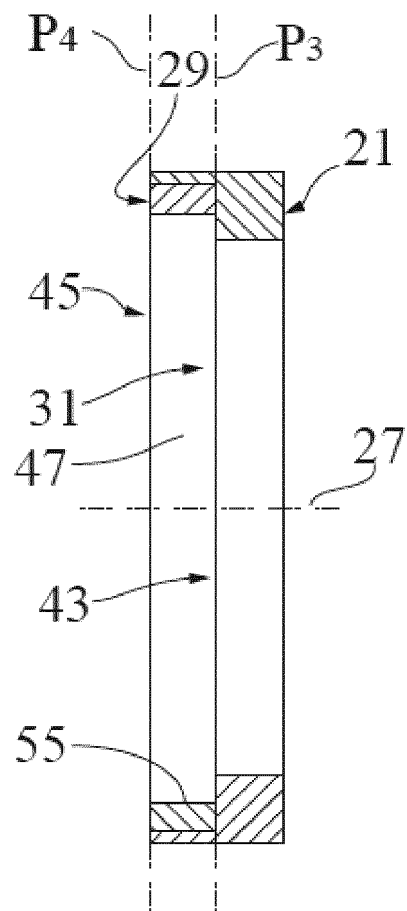


Fig. 9

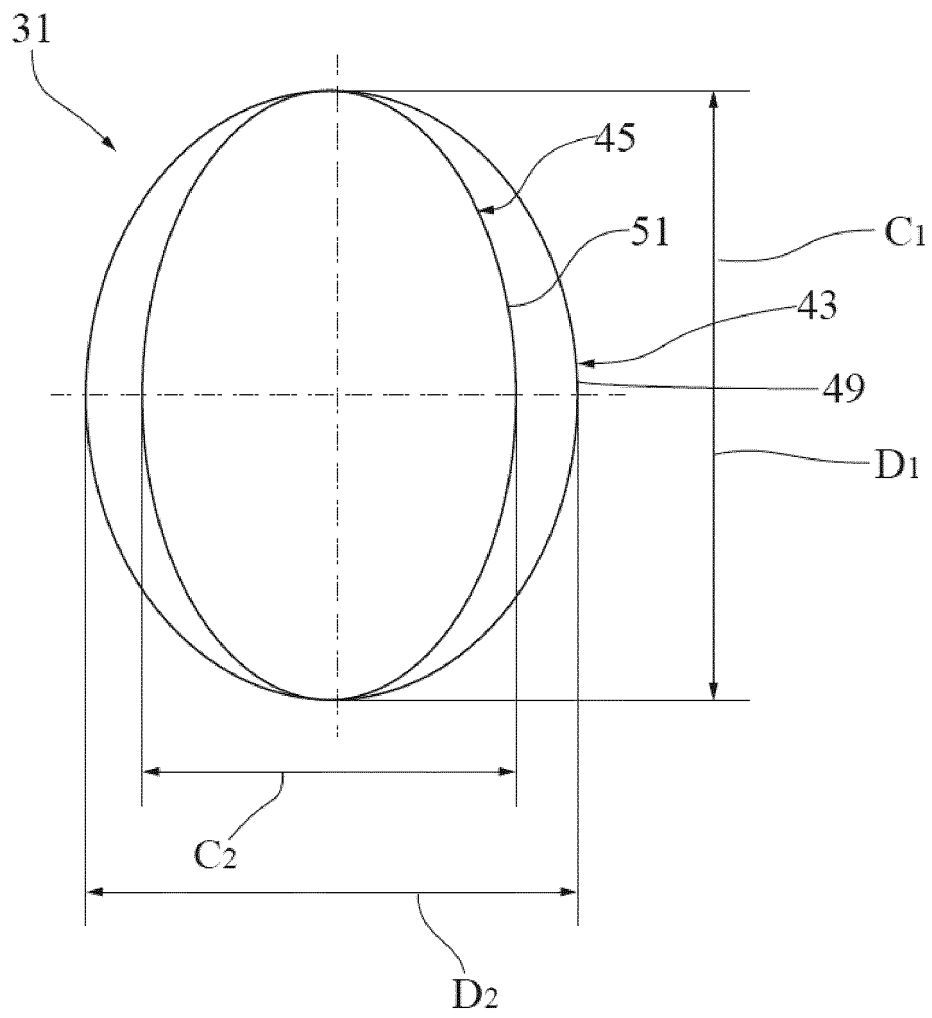


Fig. 10

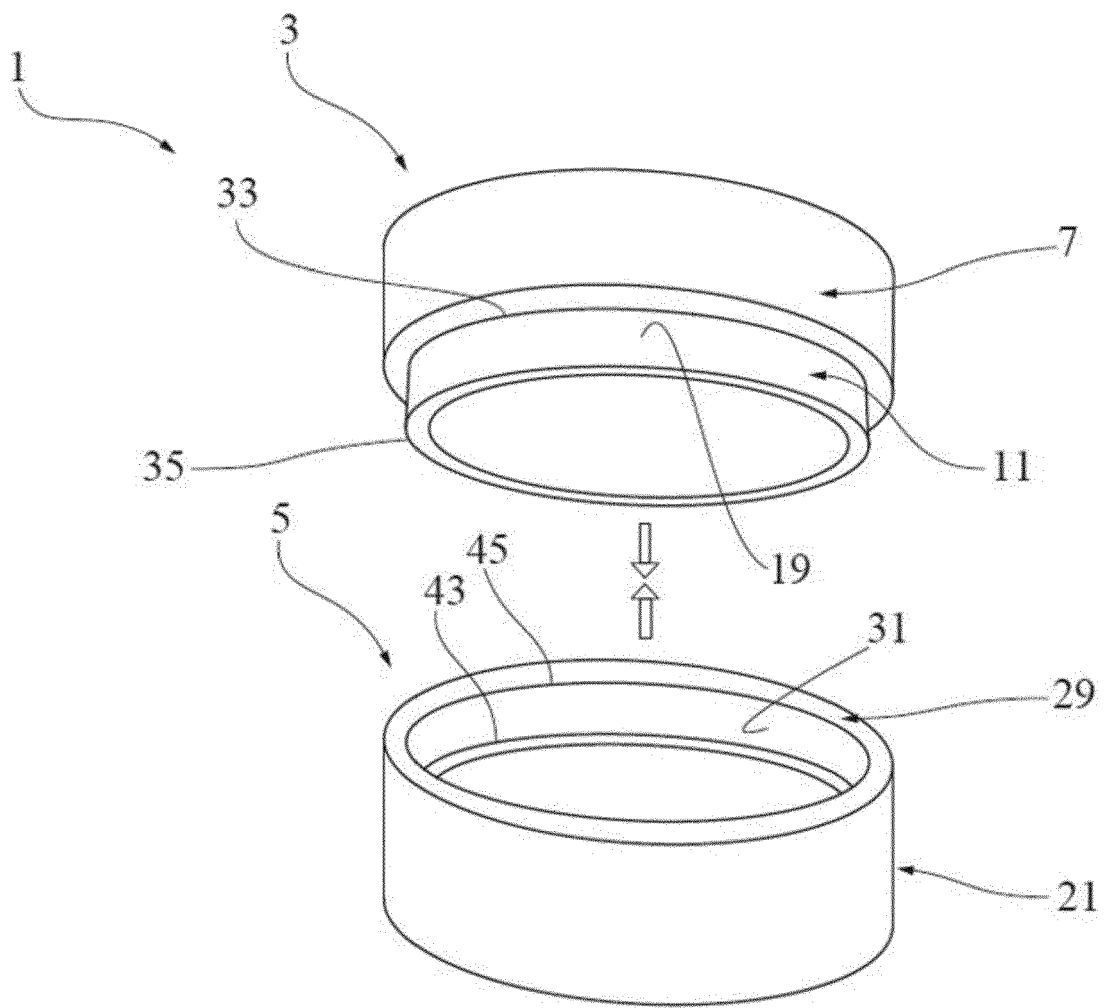
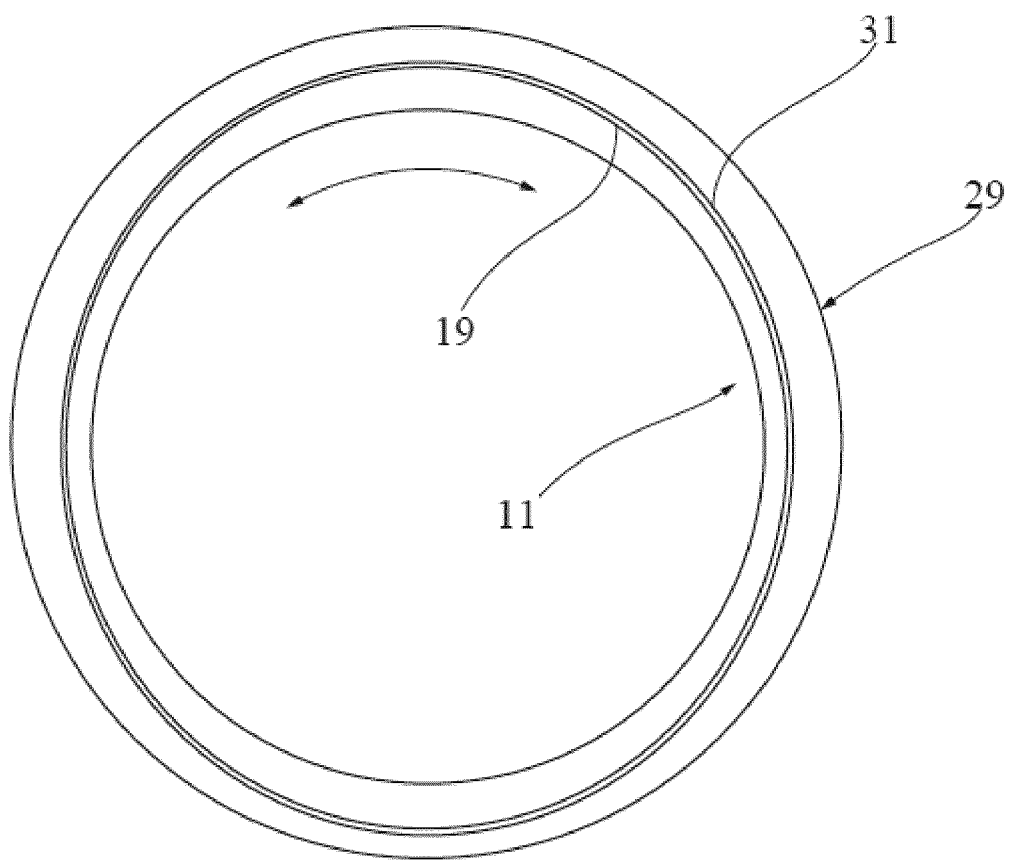


Fig. 11





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 17 1706

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	US 2021/112928 A1 (HINDS KRISTEN [US] ET AL) 22 avril 2021 (2021-04-22) * alinéas [0039] - [0050]; figures 1-3 *	1-10	INV. A44C9/00
A	DE 94 13 057 U1 (BAUER CHRISTIAN GMBH & CO 1 [DE]) 6 octobre 1994 (1994-10-06) * page 2, alinéa 2 - page 3, alinéa 1; figures 1-5 *	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		30 août 2022	Gallego, Adoración
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.****EP 22 17 1706**

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.

30-08-2022

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	US 2021112928 A1	22-04-2021	AUCUN	
15	DE 9413057 U1	06-10-1994	AUCUN	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82