



(11) **EP 2 242 392 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
04.01.2012 Bulletin 2012/01

(51) Int Cl.:
A44C 9/00 (2006.01) A44C 17/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09703790.7**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2009/050439

(22) Date de dépôt: **15.01.2009**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2009/092661 (30.07.2009 Gazette 2009/31)

(54) **BIJOU DESTINE A ETRE PORTE AU DOIGT MODULABLE ET CONFORTABLE**
MODULARES UND BEQUEMES SCHMUCKSTÜCK FÜR FINGER
MODULAR AND COMFORTABLE PIECE OF JEWELLERY WORN ON A FINGER

(84) Etats contractants désignés:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorité: **18.01.2008 FR 0850299**

(43) Date de publication de la demande:
27.10.2010 Bulletin 2010/43

(73) Titulaire: **Caronia, Francois
98000 Monaco (MC)**

(72) Inventeur: **Caronia, Francois
98000 Monaco (MC)**

(74) Mandataire: **Decobert, Jean-Pascal
Cabinet Hautier
20, rue de la Liberté
06000 Nice (FR)**

(56) Documents cités:
**WO-A-93/09691 AT-B- 404 663
DE-A1- 10 209 563 DE-U1- 29 924 052**

EP 2 242 392 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un bijou destiné à être porté au doigt qui soit modulable et confortable.

[0002] L'invention trouvera son application dans le domaine de la bijouterie, notamment pour des bagues.

[0003] On connaît classiquement des bagues formées d'un seul anneau présentant ou non des sertissages ou autres décorations. Ce type de bague peut être rapidement démodé et ne sera plus porté.

[0004] De plus, la circonférence des doigts peut varier pour une même personne au cours du temps et l'anneau devient soit trop serré et donc inconfortable, soit trop grand et il ne peut plus être porté car il peut être perdu.

[0005] Le document DE 20 2005 015 550 U1 décrit une bague comprenant un anneau se séparant, sur une portion, en deux branches entre lesquelles est placé un élément décoratif amovible. Cette bague n'est que peu modulable et certainement inconfortable. Un bijou à anneaux rotatifs concentriques est aussi connu du document DE 299 24 052 U1.

[0006] Chez certaines personnes, les doigts ont tendance à gonfler. De ce fait il est souvent désagréable de porter une bague comme celle-ci où le doigt est trop serré entre les deux branches de la bague. Cette bague ne peut de plus pas être facilement enlevée ou mise au doigt du fait de l'ouverture entre les deux branches.

[0007] Il existe le besoin de proposer un bijou modulable pour évoluer en fonction des goûts et confortable à mettre, à enlever et à porter.

[0008] A cet effet, la présente invention concerne un bijou destiné à être porté au doigt comprenant une pluralité de rouleaux intercalés et libres en rotation entre au moins deux bagues.

[0009] La présence entre les deux bagues de rouleaux ayant une possibilité de rotation diminue fortement les frottements entre le bijou et le doigt. Les rouleaux peuvent rouler sur le doigt ce qui limite les forces de frottement et favorise l'insertion ou le retrait du bijou.

[0010] Les rouleaux sont avantageusement répartis uniformément sur le pourtour des bagues pour répartir la pression entre le bijou et le doigt sur l'ensemble de ce dernier.

[0011] Le bijou définit une ouverture intérieure à travers laquelle le doigt est destiné à être inséré. La section de cette ouverture selon une direction principale d'insertion est minimale au niveau des rouleaux. Cette section représente une succession de creux de saillies formées respectivement par l'espace entre les rouleaux.

[0012] Ainsi, le maintien du bijou sur le doigt est principalement assuré par les rouleaux. Ces creux permettent de limiter la pression d'ensemble du doigt, les saillies assurant quant à elles un maintien ferme.

[0013] Selon un mode de réalisation, les bagues sont reliées l'une à l'autre par des tiges transversales.

[0014] Avantageusement, les rouleaux sont amovibles permettant d'être changés à volonté pour modifier l'aspect esthétique du bijou.

[0015] Grâce à cette possibilité, la taille du bijou peut aussi être modifiée, en fixant des rouleaux de largeur différente, le diamètre interne est modifié. Cette modularité esthétique et fonctionnelle conduit à pouvoir conserver plus longtemps ce bijou puisque si la taille du doigt varie ou si la mode change, l'utilisateur peut rapidement modifier le bijou.

[0016] D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui suit un mode préféré de réalisation de l'invention qui n'en est cependant pas limitatif.

[0017] Il convient tout d'abord de rappeler que la présente invention concerne un bijou destiné à être porté au doigt caractérisé par le fait qu'il comprend une pluralité de rouleaux intercalés et libres en rotation entre au moins deux bagues.

[0018] Suivant des variantes préférées mais non limitatives de l'invention, le bijou est tel que :

- les bagues sont des anneaux,
- les bagues sont coaxiales,
- les rouleaux sont uniformément répartis entre les anneaux,
- les rouleaux sont amovibles,
- les rouleaux sont montés sur des entretoises munies d'alésage
- il comprend des tiges transversales,
- les tiges transversales sont amovibles,
- les rouleaux sont montés sur les entretoises elles même montées sur les tiges transversales,
- la hauteur des entretoises est supérieure à la hauteur des rouleaux,
- les tiges transversales comprennent une tige filetée mâle et une tige filetée femelle,
- les bagues comprennent des alésages destinés à recevoir les tiges transversales.
- la tige filetée femelle est configurée pour être introduite dans les alésages d'une première bague et la tige filetée mâle est configurée pour être introduit dans les alésages d'une deuxième bague.

[0019] Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas limitatifs de l'invention. Ils représentent seulement un mode de réalisation de l'invention et permettront de la comprendre aisément.

La figure 1 représente une vue éclatée du bijou selon l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective du bijou selon la figure 1.

La figure 3 est une vue éclatée du bijou selon le même mode de réalisation de l'invention avec une rangée de rouleaux supplémentaires.

La figure 4 est une vue en perspective du bijou selon la figure 3.

[0020] Le bijou selon l'invention comprend au moins deux bagues 1 entre lesquelles sont intercalés des rouleaux 2 à l'intérieur desquels se trouvent des entretoises

9. Ces entretoises 9 sont d'une épaisseur légèrement supérieure à l'épaisseur des rouleaux 2 ce qui empêche l'écrasement des deux bagues et permet la mobilité des rouleaux 2.

[0021] L'entretoise 9 se place à l'intérieur du boulon 2.

[0022] Le bijou est destiné à être porté au doigt.

[0023] Les bagues 1 sont de taille et de formes variables, à titre d'exemple comme représenté aux figures 1 à 4, les bagues 1 sont des nonagones.

[0024] Selon une autre possibilité, les bagues 1 sont des anneaux. Préférentiellement, les bagues sont superposées. On peut donc définir une bague supérieure et une bague inférieure.

[0025] Les rouleaux 2 sont aussi de forme et de taille variables. Ils peuvent être des sphères ou rouleaux de section cylindrique, conique, ou encore comme représentés aux figures 1 à 4, des cylindres dont la surface extérieure est formée de plusieurs segments tel un écrou ou un boulon. De manière générale, on désigne dans la présente demande par le terme "rouleau", tout organe comprenant un alésage et destiné à rouler ou tourner autour de cet alésage.

[0026] Selon un mode de réalisation préféré, les rouleaux 2 ont un axe de rotation comprenant au moins une composante orientée selon la direction principale d'insertion du bijou. Généralement, la direction principale d'insertion du bijou est sensiblement parallèle à l'axe longitudinal du doigt destiné à recevoir le bijou. Dans le mode de réalisation particulier représenté sur les figures, les rouleaux 2 ont un axe de rotation sensiblement perpendiculaire au plan des bagues 1 et parallèle à l'axe longitudinal du doigt. Les rouleaux 2 sont libres en rotation entre les bagues 1 grâce aux entretoises 9.

[0027] Les rouleaux 2 sont munis d'alésages 6 permettant le passage des entretoises 9.

[0028] Des rouleaux 2 de tailles différentes peuvent être intercalés entre les bagues 1 permettant de moduler la hauteur du bijou mais aussi le diamètre interne pour ajuster le bijou à la taille du doigt.

[0029] Avantagusement, les rouleaux 2 sont uniformément répartis sur le pourtour des bagues 1 contribuant à répartir les forces de compression et de frottement entre le bijou et le doigt sur toute la surface du doigt. Les tiges transversales 7/8 sont également uniformément réparties sur le pourtour des bagues 1.

[0030] Selon une possibilité, les tiges transversales 7/8 maintiennent les rouleaux 2 entre les bagues 1. Ainsi les rouleaux 2 et les tiges transversales 7/8 sont en nombre identique.

[0031] Dans le mode de réalisation représenté dans les figures 1 à 4, les bagues 1 sont des nonagones et une tige transversale 7/8 portant un rouleau 2 est placée à chaque sommet du nonagone. A l'intérieur de chaque rouleau 2 se trouve une entretoise 9.

[0032] Selon un mode de réalisation préféré, les bagues 1 sont percées d'alésages 4 destinés à recevoir les tiges transversales 7/8.

[0033] Les tiges transversales 7/8 des tiges filetées

mâles et femelles qui sont destinées à coopérer pour assembler le bijou. Les tiges transversales 7/8 sont munies à leur extrémité d'une tête 5.

[0034] La tige filetée femelle 8 est introduite dans l'alésage 4 d'une bague 1 et la tige filetée mâle 7 est introduite dans l'alésage 4 de la deuxième bague 1. La tige filetée mâle 7 pénètre dans la tige filetée femelle 8 et, par vissage, les deux tiges se fixent l'une à l'autre pour ne former qu'une seule tige transversale après l'assemblage.

[0035] Selon une possibilité préférée de l'invention, tous les éléments du bijou sont amovibles, permettant ainsi à l'utilisateur de les faire varier à volonté.

[0036] La longueur des tiges transversales 7/8 est choisie en fonction de la hauteur des rouleaux 2 et des entretoises 9.

[0037] Il est avantageux de prévoir que les alésages 4 soient d'un diamètre suffisant de sorte que les têtes 5 se situent à l'intérieur des alésages 4 et ne dépassent pas du plan des bagues 1.

[0038] La libre rotation des rouleaux 2 entre les bagues 1 est possible grâce aux entretoises 9 placées à l'intérieur des rouleaux 2. L'épaisseur des entretoises 9 étant légèrement supérieure à l'épaisseur des rouleaux 2, un jeu est créé entre les bagues 1 et les rouleaux 2 permettant la rotation de ces derniers.

[0039] Grâce à l'invention, il est possible d'envisager un bijou comprenant trois bagues ou plus, comme représenté en figures 3 et 4.

[0040] Selon cette possibilité, la longueur des tiges transversales est allongée. Dans ce cas, la bague 1 centrale peut être montée libre en translation sur les tiges transversales 7/8.

[0041] Une autre possibilité pour que les rouleaux soient libres en rotation entre les bagues 1 est de prévoir des tiges transversales 7/8 dont la longueur entre les bagues 1 est supérieure à la hauteur des rouleaux 2. Ainsi, sans la présence d'entretoise 9, les rouleaux 2 sont libres en rotation.

[0042] Pour modifier l'aspect esthétique du bijou, les rouleaux 2 peuvent être sertis, transparents ou autres et les anneaux peuvent être sertis ou autres.

[0043] Exemple de procédé de montage et d'assemblage :

[0044] Les tiges filetées femelles 8 sont insérées dans les alésages 4 d'une première bague 1.

[0045] Les entretoises 9 sont enfilées sur les tiges filetées femelles 8 grâce à l'alésage 4.

[0046] Les rouleaux 2 sont enfilés sur l'entretoise 9 grâce à l'alésage 6.

[0047] La deuxième bague 1 est enfilée sur les tiges filetées mâles 7 grâce à l'alésage 4.

[0048] La tige filetée mâle 7 est vissée sur la tige filetée 8 de manière à fixer l'assemblage.

[0049] Les entretoises 9 sont donc maintenues fixement entre les deux bagues 1 laissant la possibilité aux rouleaux 2 d'être mobiles entre les bagues 1 sur les entretoises 9.

[0050] Le même procédé est utilisé pour le montage

et l'assemblage de trois bagues et plus en respectant le même ordre.

REFERENCES

[0051]

1. Bague
2. Rouleau
3. Alésage de l'entretoise
4. Alésage de la bague
5. Tête
6. Alésage des rouleaux
7. Tige filetée mâle
8. Tige filetée femelle
9. Entretoise

Revendications

1. Bijou destiné à être porté au doigt **caractérisé par le fait qu'il** comprend une pluralité de rouleaux (2) intercalés et libres en rotation suivant un axe de rotation entre au moins deux bagues (1), l'axe de rotation des rouleaux (2) comprenant au moins une composante orientée selon la direction principale d'insertion du bijou sur le doigt et en ce que les bagues sont superposées selon la direction principale d'insertion du bijou sur le doigt.
2. Bijou selon la revendication 1 dans lequel les bagues (1) sont des anneaux.
3. Bijou selon la revendication 1 ou 2 dans lequel les bagues (1) sont coaxiales.
4. Bijou selon une quelconque des revendication 1 à 3 dans lequel les rouleaux (2) sont uniformément répartis entre les anneaux (1).
5. Bijou selon les revendications 1 à 4 dans lequel les rouleaux (2) sont amovibles.
6. Bijou selon une quelconque des revendications 1 à 5 dans lequel les rouleaux (2) sont montés sur des entretoises (9) munies d'alésage (3).
7. Bijou selon une quelconque des revendications 1 à 5 comprenant des tiges transversales (7/8).
8. Bijou selon la revendication 7 dans lequel les tiges transversales (7/8) sont amovibles.
9. Bijou selon une quelconque des revendications 6 ou 7 dans lequel les rouleaux (2) sont montés sur les entretoises (9) elles même montées sur les tiges transversales (7/8).

10. Bijou selon une quelconque des revendications 6 à 8 dans lequel la hauteur des entretoises (9) est supérieure à la hauteur des rouleaux (2).

- 5 11. Bijou selon une quelconque des revendications 4 à 7 dans lequel les tiges transversales (7/8) comprennent une tige filetée mâle (7) et une tige filetée femelle (8).
- 10 12. Bijou selon une quelconque des revendications 7 à 11 dans lequel les bagues comprennent des alésages (4) destinés à recevoir les tiges transversale (7/8).
- 15 13. Bijou selon une quelconque des revendications 10 à 12 dans lequel la tige filetée femelle (8) est configurée pour être introduite dans les alésages (4) d'une première bague (1) et la tige filetée mâle (7) est configurée pour être introduite dans les alésages (4) d'une deuxième bague (1).
- 20

Claims

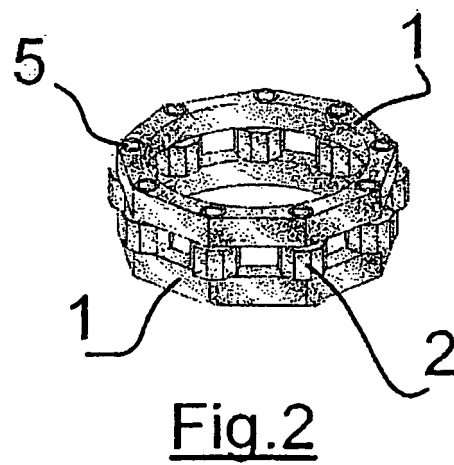
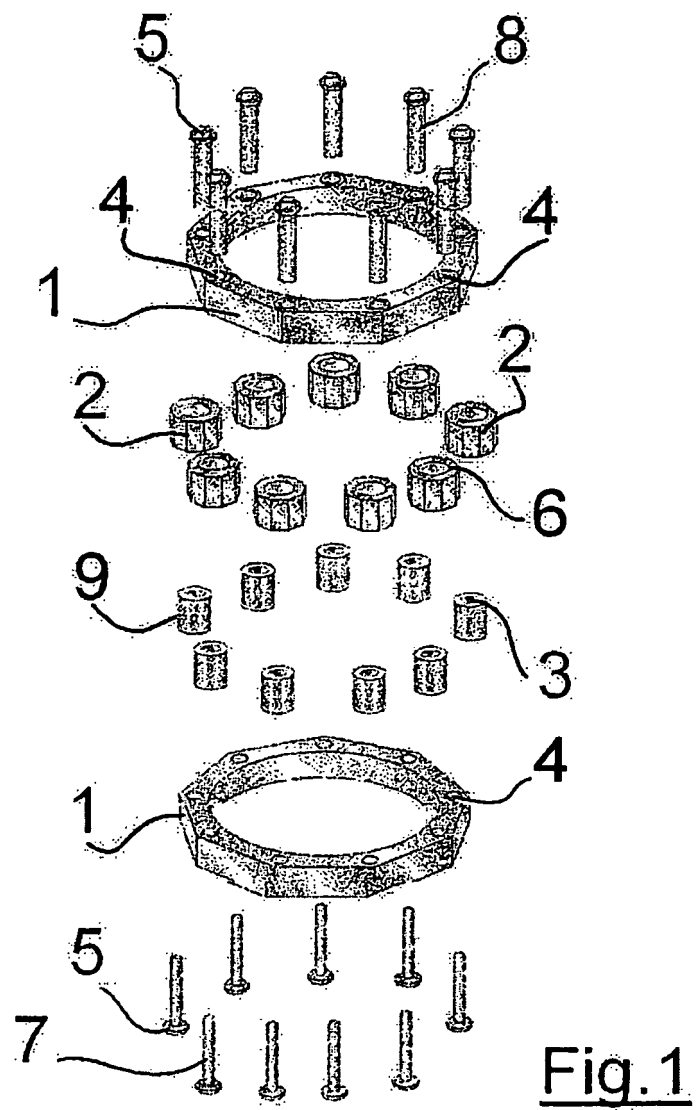
- 25 1. Jewel to be worn on the finger **characterized in that** it comprises several rollers (2) interspaced and free to rotate around a rotational axis between at least two rings (1), the rotational axis of rollers (2) comprising at least one component oriented along the main direction of insertion of the jewel on the finger and **in that** the rings are superposed along the main direction of the jewel's insertion on the finger.
- 30
- 35 2. Jewel according to claim 1 in which rings (1) are collars.
3. Jewel according to claim 1 or 2 in which rings (1) are coaxial.
- 40 4. Jewel according to any one of claims 1 to 3 in which rollers (2) are evenly spaced between the rings (1).
5. Jewel according to claims 1-4 in which rollers (2) can be removed.
- 45 6. Jewel according to any one of claims 1 to 5 in which rollers (2) are mounted on spacers (9) equipped with a bored hole (3).
- 50 7. Jewel according to any one of claims 1 to 5 comprising through rods (7/8).
8. Jewel according to claim 7 in which through rods (7/8) can be removed.
- 55 9. Jewel according to claim 6 or 7 in which rollers (2) are mounted on spacers (9) themselves mounted on through rods (7/8).

10. Jewel according to claims 6 to 8 in which the length of spacers (9) is greater than the length of rollers (2).
11. Jewel according to any one of claims 4 to 7 in which through rod (7/8) comprises a male threaded rod (7) and female threaded rod (8).
12. Jewel according to any of claims 7 to 11 wherein the rings have bored holes (4) for receiving through rods (7/8).
13. Jewel according to any one of claims 10 to 12 in which female threaded rod (8) is configured to be inserted into bored holes (4) of a first ring (1) and male threaded rod (7) is configured to be introduced into bored holes (4) of a second ring (1).

Patentansprüche

1. Schmuckstück, bestimmt zum Tragen am Finger, **gekennzeichnet dadurch, dass** es eine Mehrzahl dazwischen liegender Rollen (2) besitzt, die um eine zumindest zwischen zwei Ringen (1) liegende Drehachse frei drehbar sind, wobei die Drehachse der Rollen (2) mindestens eine Komponente in die Richtung besitzt, in der das Schmuckstück hauptsächlich aufgesetzt wird, sowie dadurch, dass die Ringe in der Hauptrichtung des Aufsetzens auf den Finger übereinander angeordnet sind.
2. Schmuckstück gemäß Patentanspruch 1, bei dem die Ringe (1) kreisförmig sind.
3. Schmuckstück gemäß Patentanspruch 1 oder 2, bei dem die Ringe (1) coaxial angeordnet sind.
4. Schmuckstück gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 3, bei dem die Rollen (2) zwischen den Ringen (1) gleichmäßig verteilt sind.
5. Schmuckstück gemäß Patentanspruch 1 bis 4, bei dem die Rollen (2) abnehmbar sind.
6. Schmuckstück gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 5, bei dem die Rollen (2) auf Abstandshaltern (9) mit einer Bohrung (3) montiert sind.
7. Schmuckstück gemäß einem der Patentansprüche 1 bis 5 mit querliegenden Stiften (7, 8).
8. Schmuckstück gemäß Patentanspruch 7, bei dem die Stifte (7, 8) abnehmbar sind.
9. Schmuckstück gemäß einem der Patentansprüche 6 oder 7, bei dem die Rollen (2) auf Abstandshaltern (9) montiert und diese wiederum auf den querliegenden Stiften (7,8) montiert sind.

10. Schmuckstück gemäß einem der Patentansprüche 6 bis 8, bei dem die Höhe der Abstandshalter (9) größer ist, als die Höhe der Rollen (2).
11. Schmuckstück gemäß einem der Patentansprüche 4 bis 7, bei dem die querliegenden Stifte (7, 8) aus einem Stift mit Außengewinde (7) und einem Stift mit Innengewinde (8) bestehen.
12. Schmuckstück gemäß einem der Patentansprüche 7 bis 11, bei dem die Ringe Bohrungen (4) zur Aufnahme der querliegenden Stifte (7, 8) besitzen.
13. Schmuckstück gemäß einem der Patentansprüche 10 bis 12, bei dem der Stift mit Innengewinde (8) zum Einführen in die Bohrungen (4) des einen Ringes (1) und der Stift mit Außengewinde (7) zum Einführen in die Bohrungen (4) des zweiten Ringes (1) ausgelegt sind.



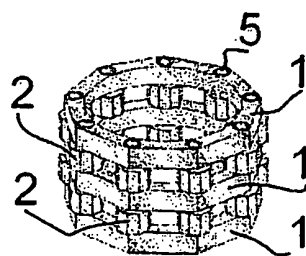
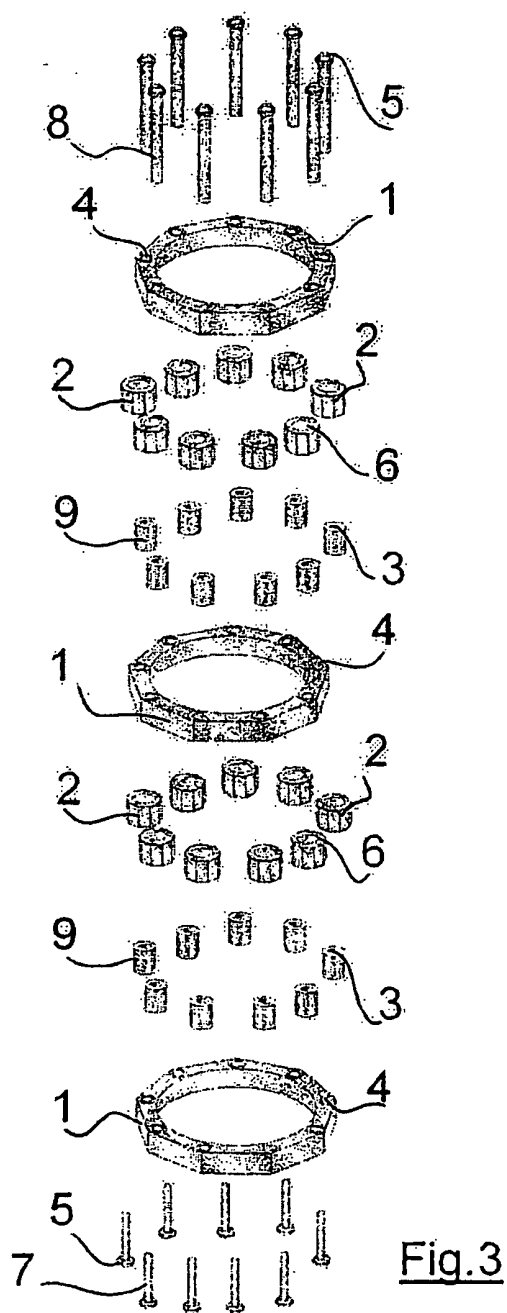


Fig.4

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

- DE 202005015550 U1 [0005]
- DE 29924052 U1 [0005]