

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 02.07.19.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 03.01.20 Bulletin 20/01.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Division demandée le 02/07/19 béné-
ficiant de la date de dépôt du 10/06/16 de la
demande initiale n° 1670301.

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : SEGURA Claude — FR et BES
Claude — FR.

⑦② Inventeur(s) : SEGURA Claude et BES Claude.

⑦③ Titulaire(s) : SEGURA Claude, BES Claude.

⑦④ Mandataire(s) : BES Claude.

⑤④ DISPOSITIF DESTINE A RELIER DE MANIERE RETENTIVE ET AMOVIBLE UNE PROTHESE DENTAIRE A
DES IMPLANTS OU FAUX-MOIGNONS.

⑤⑦ Dispositif destiné à relier de manière rétentive et amo-
vable une prothèse dentaire à des implants ou faux-moi-
gnons.

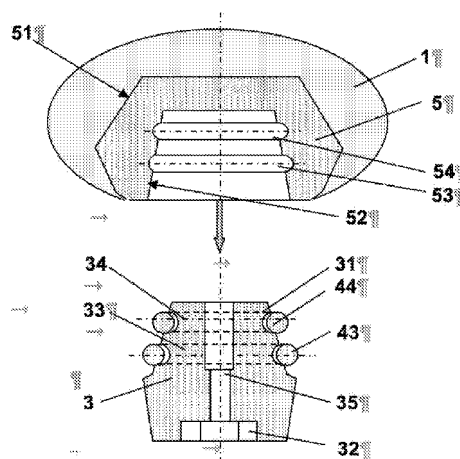
Le dispositif selon l'invention se caractérise essentielle-
ment en ce qu'il comprend, en coopération :

a) une pièce de liaison (3) destinée à être transvissée
dans l'implant (2) au moyen d'une vis (8) traversant un trou
axial (35) aménagé dans ladite pièce de liaison (3) ;

b) une capsule (5) conçue pour être scellée à la pro-
thèse (1) et pour être reliée, de manière rétentive et amo-
vable, à la manière d'un clip, à ladite pièce de liaison (3) ;

c) deux moyens annulaires élastiques (43,44) conçus
pour assurer la liaison rétentive et amovible entre la capsule
(5) et la pièce de liaison (3).

Figure pour l'abrégié : Fig.4



Description

Titre de l'invention : DISPOSITIF DESTINE A RELIER DE MANIERE RETENTIVE ET AMOVIBLE UNE PROTHESE DENTAIRE A DES IMPLANTS OU FAUX-MOIGNONS

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte à un dispositif destiné à relier une prothèse dentaire à chacun des implants auquel elle est reliée, soit directement à l'implant qui lui est dédié, soit indirectement par l'intermédiaire d'un faux-moignon angulé transvissé audit implant.

Technique antérieure

[0002] La présente invention s'applique plus particulièrement à la technique connue sous le nom de « All On 4 » qui vise à proposer aux patients édentés une restauration complète adaptée utilisant, généralement, seulement quatre implants, deux antérieurs et deux postérieurs, pour supporter une prothèse complète mise en charge immédiatement, sachant que les implants postérieurs sont associés à des faux-moignons angulés transvissés :

[0003] - chaque implant étant pourvu d'un polygone externe, ou interne, et d'un trou axial fileté ;

[0004] - chaque faux-moignon angulé étant constitué d'une tête tronconique pourvue, axialement, d'un trou fileté et d'un corps angulé pourvu d'un polygone interne, ou externe, dimensionné pour s'emboîter au polygone externe, ou interne, de l'implant qui lui est dédié et d'un trou traversant, à épaulement, destiné au passage d'une vis apte à fixer ledit faux-moignon audit implant.

[0005] Elle s'applique également, par extension, à toute autre technique utilisant tout type d'implant.

[0006] La technique susmentionnée, qui met en œuvre une prothèse transvissée, difficilement démontable, présente des problèmes :

[0007] - d'hygiène par accumulation de résidus alimentaires à l'origine de foyers inflammatoires, voire infectieux ;

[0008] - d'entretien, dans le cas d'une intervention sur un implant par exemple, qui nécessitent la dépose de la prothèse (voire son remplacement) qui constitue en soi une opération longue et délicate.

[0009] En outre, l'utilisation de prothèses fixées par vis peut engendrer des pathologies de tous ordres, notamment cardiovasculaires, cérébrales et hépatiques.

[0010] De plus, la technique en question nécessite l'utilisation d'une large gamme de faux-moignons angulés pour répondre aux diverses inclinaisons possibles des implants pour

une prothèse donnée sans pour autant absorber totalement les disparallélismes existant entre lesdits implants.

Résumé de l'invention

- [0011] L'invention vise à réaliser un dispositif qui élimine les inconvénients susmentionnés.
- [0012] A cet effet, ledit dispositif a été conçu pour :
- [0013] a) relier, de manière rétentive et amovible, sans l'utilisation de vis, une prothèse dentaire à chacun des implants destinés à la supporter, soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire d'un faux-moignon angulé transvissé à chacun desdits implants ;
- [0014] b) absorber automatiquement les disparallélismes existant entre les implants ou faux-moignons appartenant à une même mâchoire.
- [0015] Pour répondre aux deux caractéristiques susmentionnées, le dispositif selon l'invention se caractérise en ce qu'il comporte, en coopération :
- [0016] a) une pièce de liaison destinée à être Transvissée dans le trou fileté de l'implant qui lui est dédié, ou dans le trou fileté du faux-moignon angulé, au moyen d'une vis traversant un trou axial, à épaulement, aménagé dans ladite pièce de liaison et disposé parallèlement à l'axe d'insertion de la prothèse ;
- [0017] b) une capsule conçue pour être scellée, par sa paroi externe, à la prothèse et pour être reliée, de manière rétentive et amovible, à la manière d'un clip, à ladite pièce de liaison ;
- [0018] c) au moins un moyen annulaire élastique conçu pour assurer la liaison rétentive et amovible entre ladite capsule et ladite pièce de liaison ;
- [0019] en ce que la pièce de liaison comporte :
- [0020] - à son sommet, une partie tronconique externe dont les génératrices forment, avec l'axe de ladite pièce de liaison, un angle choisi dans la plage 15-30° de manière à absorber automatiquement les disparallélismes existant entre les implants appartenant à une même prothèse ;
- [0021] - sur la paroi externe de sa portion tronconique, au moins une rainure annulaire périphérique configurée pour recevoir une partie du moyen annulaire élastique qui lui est dédié ;
- [0022] et en ce que la capsule comporte, à sa base, une cavité tronconique qui est configurée pour s'emboîter sur la portion tronconique de la pièce de liaison et qui est pourvue d'au moins un moyen annulaire conçu pour assurer la liaison retentives et amovible entre ladite capsule et ladite pièce de liaison.
- [0023] Une telle conception permet :
- [0024] a) de s'affranchir :
- [0025] - de tout choix et positionnement angulaire du faux-moignon et de tout emplacement

- bien spécifique de celle-ci tout au long du processus de réalisation de la prothèse ;
- [0026] - du défaut de parallélisme existant entre les implants associés à une prothèse donnée ;
 - [0027] b) de retirer aisément la prothèse sans avoir à la dévisser :
 - [0028] - soit pour un nettoyage clinique ;
 - [0029] - soit pour des besoins d'hygiène dentaire périodiques par le patient ;
 - [0030] - soit pour une intervention sur un implant.
 - [0031] Les problèmes rencontrés, en implantologie dentaire, par les praticiens et les prothésistes, sont plus particulièrement liés :
 - [0032] - au défaut de parallélisme existant entre les implants pour une prothèse donnée ;
 - [0033] - au soin apporté à chaque étape de réalisation de la prothèse pour respecter le positionnement spatial (numérotation) et angulaire des différents implants ;
 - [0034] - aux risques encourus lors du démontage des prothèses vissées ;
 - [0035] sont totalement résolus avec la conception de l'invention telle que décrite et représentée.
 - [0036] En outre, la pièce de liaison selon l'invention, peut se substituer à tout type de faux-moignon et se fixer directement sur tout type d'implant.
 - [0037] De plus, elle réduit le nombre de faux moignons à utiliser puisqu'il n'est plus nécessaire de disposer d'une large gamme répondant à diverses inclinaisons d'implants.

Brève description des dessins

- [0038] Les caractéristiques et les avantages de l'invention vont apparaître plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'au moins un mode de réalisation préféré de celle-ci donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés.
- [0039] Sur ces dessins :
- [0040] - [fig.1] est une vue d'ensemble, éclatée, en coupe longitudinale, du dispositif selon l'invention associé à un implant et à une prothèse dans le cas de la mise en œuvre d'un seul moyen annulaire élastique du type segment fendu ;
- [0041] - [fig.2] est une vue d'ensemble, éclatée, en coupe longitudinale, du dispositif selon l'invention associé à un faux-moignon angulé, à un implant et à une prothèse dans le cas de la mise en œuvre d'un seul moyen annulaire élastique du type segment fendu ;
- [0042] - [fig.3] est une vue éclatée, en coupe longitudinale, du dispositif selon l'invention dans le cas de la mise en œuvre d'un seul moyen annulaire élastique du type protubérance aménagée dans la cavité de la capsule ;
- [0043] - [fig.4] est une vue éclatée, en coupe longitudinale, du dispositif selon l'invention dans le cas de la mise en œuvre de deux moyens annulaires élastiques du type segment fendu ;
- [0044] - [fig.5] est une vue éclatée, en coupe longitudinale, du dispositif selon l'invention

dans le cas de la mise en œuvre de deux moyens annulaires élastiques du type protubérances aménagées dans la cavité de la capsule.

Description des modes de réalisation

- [0045] Le dispositif représenté aux figures, est destiné à relier une prothèse dentaire (1) à chacun des implants (2) auquel elle est reliée, soit directement à l'implant (2) qui lui est dédié, soit indirectement par l'intermédiaire d'un faux-moignon droit ou angulé (6) transvissé audit implant (2) ;
- [0046] chaque implant (2) étant pourvu d'un polygone externe (21), ou interne, et d'un trou axial fileté (22) ;
- [0047] chaque faux-moignon angulé (6) étant constitué d'une tête tronconique (61) pourvue, axialement, d'un trou fileté (62) et d'un corps angulé (63) pourvu d'un polygone interne (64), ou externe, dimensionné pour s'emboîter au polygone externe (21), ou interne, de l'implant (2) qui lui est dédié et d'un trou traversant (65), à épaulement, destiné au passage d'une vis (7) apte à fixer ledit faux-moignon (6) audit implant (2).
- [0048] Ledit dispositif se caractérise essentiellement en ce qu'il comporte, en coopération :
- [0049] a) une pièce de liaison (3) destinée à être transvissée dans le trou fileté (22) de l'implant (2), ou dans le trou filleté (62) du faux-moignon angulé (6), au moyen d'une vis (8) traversant un trou axial (35), à épaulement, aménagé dans ladite pièce de liaison (3) et disposé parallèlement à l'axe (X) d'insertion de la prothèse (1) ;
- [0050] b) une capsule (5,9) conçue pour être scellée, par sa paroi externe (51,91), à la prothèse (1) et pour être reliée, de manière rétentive et amovible, à la manière d'un clip, à ladite pièce de liaison (3) ;
- [0051] c) au moins un moyen annulaire élastique (43,93) conçu pour assurer la liaison rétentive et amovible entre la capsule (5,9) et la pièce de liaison (3) ;
- [0052] en ce que la pièce de liaison (3) comporte :
- [0053] - à son sommet, une partie tronconique externe (31) dont les génératrices forment, avec l'axe (X) de ladite pièce (3), un angle (A) choisi dans la plage 15-30° de manière à absorber automatiquement les disparallélismes existant entre les implants appartenant à une même prothèse (1) ;
- [0054] - sur la paroi externe de sa portion tronconique (31), au moins une rainure annulaire périphérique (33) configurée pour recevoir une partie du moyen annulaire élastique (43,93) qui lui est dédié ;
- [0055] et en ce que la capsule (5,9) comporte, à sa base, une cavité tronconique (52,92) qui est configurée pour s'emboîter sur la portion tronconique (31) de la pièce de liaison (3) et qui est pourvue d'au moins un moyen annulaire (53,93) conçu pour assurer la liaison rétentive et amovible entre ladite capsule (5,9) et ladite pièce de liaison (3).
- [0056] Selon deux variantes de réalisation de l'invention :

- [0057] - le moyen élastique (43) est constitué d'un segment annulaire métallique, fendu, dont une partie se loge dans la rainure annulaire périphérique (33) aménagée sur la paroi externe du cône (31) de la pièce de liaison (3) et dont la partie opposée se loge dans une rainure annulaire périphérique (53), en regard de la précédente (33), aménagée dans la cavité tronconique (52) de la capsule (5) ;
- [0058] - le moyen élastique (93) est constitué d'une protubérance annulaire de la cavité (92) de la capsule (9), qui est réalisée en un matériau élastomère, dont une partie se loge dans la rainure annulaire périphérique (33) aménagée sur la paroi externe du cône (31) de la pièce de liaison (3).
- [0059] Selon deux autres variantes de réalisation du dispositif selon l'invention, la pièce de liaison (3) comporte, sur la paroi externe de son cône (31), en addition, une deuxième rainure annulaire périphérique (34) configurée pour recevoir :
- [0060] - soit une partie du moyen élastique (44) dédié qui est constitué d'un segment annulaire métallique, fendu, et en ce que la capsule (5) comporte, dans sa cavité tronconique (52), en addition, une deuxième rainure annulaire périphérique (54) configurée pour recevoir la partie opposée dudit moyen élastique (44) ;
- [0061] - soit une partie du moyen élastique (94) dédié qui est constitué d'une protubérance annulaire de la cavité (92) de la capsule (9), qui est réalisée en un matériau élastomère, dont une partie se loge dans la rainure annulaire périphérique (34) du cône (31) de la pièce de liaison (3).
- [0062] Une telle réalisation permet d'obtenir une meilleure stabilité des sous-ensembles en présence, une meilleure répartition des forces de rétention, une meilleure efficacité et une diminution de l'usure.
- [0063] Selon deux autres variantes de réalisation du dispositif selon l'invention, la pièce de liaison transvissée (3) est pourvue à sa base :
- [0064] - soit, d'une partie (32) configurée pour s'emboîter sur le polygone externe (21), ou interne, de l'implant (2) ;
- [0065] - soit d'une cavité (36) configurée pour s'emboîter sur la tête tronconique (61) du faux-moignon angulé (6).
- [0066] La tête de la vis (8), pour assurer le maintien de la pièce de liaison (3), vient en appui sur l'épaulement aménagé dans le trou axial (35).
- [0067] La valeur de l'angle (A) a été choisie en fonction de l'inclinaison maximale d'un implant appartenant à une même mâchoire, de telle manière que les génératrices des parois des portions tronconiques (31) des pièces de liaison (3) et des parois des cavités tronconiques (52) des capsules (5) appartenant à une même prothèse (1), ne soient jamais en contre-dépouille par rapport à l'axe d'insertion (X) de la prothèse et ce un n'utilisant qu'un seul type de pièce de liaison et sans avoir à respecter, pour chacun d'entre eux, lors de la mise en œuvre de la prothèse, un quelconque emplacement et

une quelconque angulation.

[0068] La valeur 25° de l'angle A a été retenue dans la réalisation préférée de l'invention de manière à répondre à la quasi-totalité des cas cliniques rencontrés.

[0069] Dans le cas de l'utilisation d'un segment fendu (43,44), la pièce de liaison, le segment et la capsule pourront être réalisés en titane, en zircone, ou en tout autre matériau biocompatible.

[0070] Dans le cas de l'utilisation d'une protubérance (93,94), la capsule sera réalisée en un matériau élastomère (avantageusement à mémoire de forme) et la pièce de liaison pourra être réalisée en titane, en zircone, ou en tout autre matériau biocompatible.

[0071] Le matériau constitutif de la capsule pourra être un élastomère de synthèse, de dureté comprise entre 50 et 90 Shores D, qui, pour absorber latéralement et verticalement les pressions masticatoires, possèdera une épaisseur moyenne des parois, y compris celle du fond, de valeur comprise préférentiellement entre 1 et 2 millimètres ;

[0072] Les segments annulaires élastiques sont fendus pour permettre leur compression et leur extension lors de l'emboîtement de la capsule sur l'élément de liaison.

[0073] Bien entendu, l'homme de métier sera apte à réaliser l'invention telle que décrite et représentée en appliquant et en adaptant des moyens connus.

[0074] Il pourra également prévoir d'autres variantes sans pour cela sortir du cadre de l'invention qui est déterminé par la teneur des revendications.

Revendications

[Revendication 1]

Dispositif destiné à relier, de manière à la fois rétentive et amovible, une prothèse dentaire (1) soit à des implants (2), soit à des faux-moignons angulés (6), transvissés auxdits implants (2), qui sont, chacun, pourvus d'un trou axial fileté (22) et constitués d'une tête tronconique (61) pourvue, axialement, d'un trou fileté (62) et d'un corps angulé (63) pourvu d'un polygone interne (64), ou externe, dimensionné pour s'emboîter au polygone externe (21), ou interne, de l'implant (2) qui lui est dédié et d'un trou traversant (65), à épaulement, destiné au passage d'une vis (7) apte à fixer ledit faux-moignon (6) audit implant (2) ;
caractérisé en ce que ledit dispositif comprend, en coopération :

a) une pièce de liaison (3) pourvue :

- à son sommet, d'une partie tronconique externe (31) dont les génératrices forment, avec l'axe (X) de ladite pièce (3), un angle (A) choisi dans la plage 15-30° de manière à absorber automatiquement les parallélismes existant entre les implants appartenant à une même prothèse (1) ;
- sur la paroi externe de sa portion tronconique (31), de deux rainures annulaires périphériques (33) et (34) ;
- sur son axe, un trou (35), à épaulement, disposé parallèlement à l'axe (X) d'insertion de la prothèse (1) et destiné au passage d'une vis (8) apte à être vissée dans le trou fileté (22) de chaque implant (2) ou dans le trou fileté (62) de chaque faux-moignon angulé (6) afin de maintenir ladite pièce de liaison (3) ;

b) une capsule (5), métallique, pourvue :

- d'une paroi externe (51) conçue pour être scellée dans la prothèse (1) ;
- d'une cavité tronconique (52) configurée pour s'emboîter sur la portion tronconique (31) de la pièce de liaison (3) et pourvue de deux rainures annulaires (53) et (54) ;

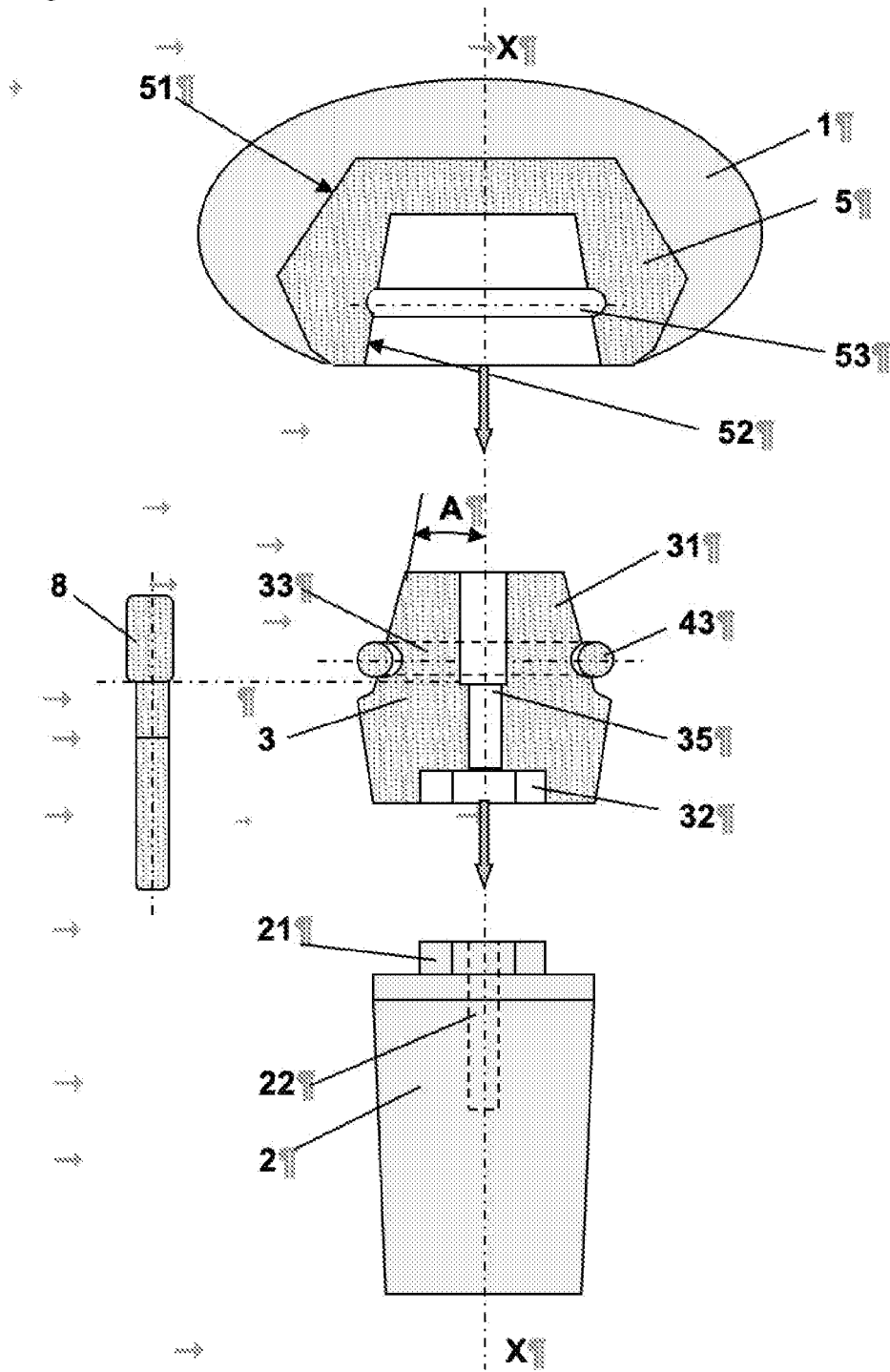
c) deux moyens annulaires élastiques (43) et (44), constitués, chacun, d'un segment annulaire métallique fendu et conçus pour assurer la liaison rétentive et amovible, à la manière d'un clip, entre ladite capsule (5) et ladite pièce de liaison (3) :

- le premier moyen élastique (43) se logeant, pour partie, dans la rainure (33) et, pour la partie opposée, dans la rainure (53) qui lui est en regard ;
- le deuxième moyen élastique (44) se logeant, pour partie, dans la rainure (34) et, pour la partie opposée, dans la rainure (54) qui lui est en

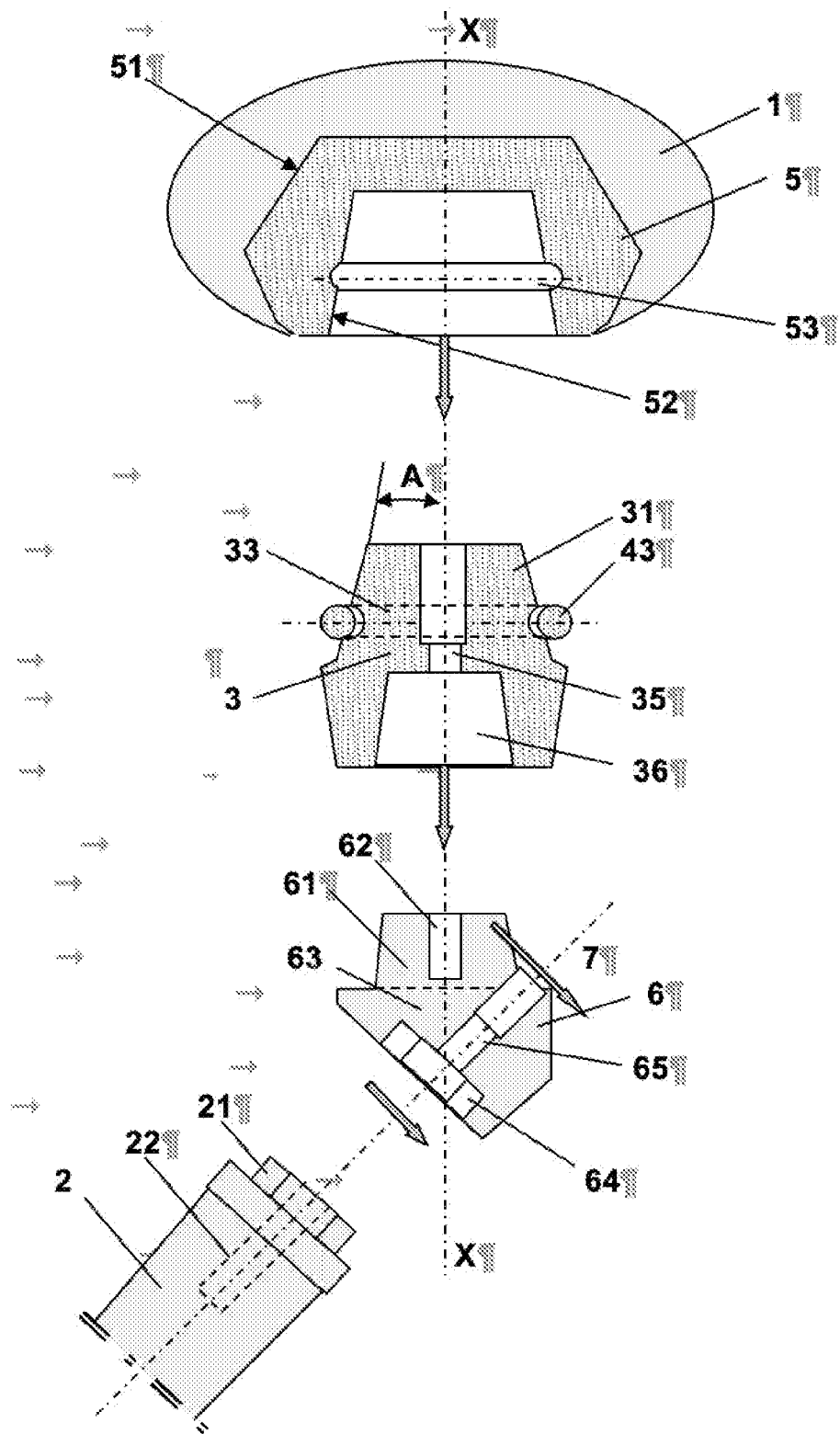
regard.

- [Revendication 2] Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en que la pièce de liaison transvissée (3) est pourvue à sa base, d'une partie (32) configurée pour s'emboîter sur le polygone externe (21), ou interne, de l'implant (2).
- [Revendication 3] Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en que la pièce de liaison transvissée (3) est pourvue, à sa base, d'une cavité (36) configurée pour s'emboîter sur la tête tronconique (61) du faux-moignon angulé (6).

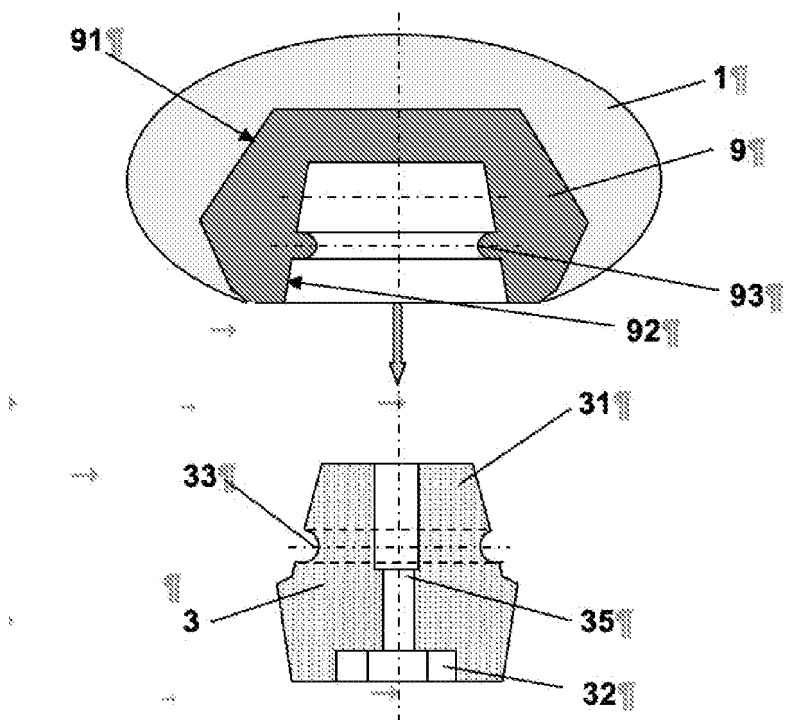
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

