

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 31.12.12.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.07.14 Bulletin 14/27.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : NEOSTEO — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DEROUET GUILLAUME et DECHE-
LETTE MAXIME.

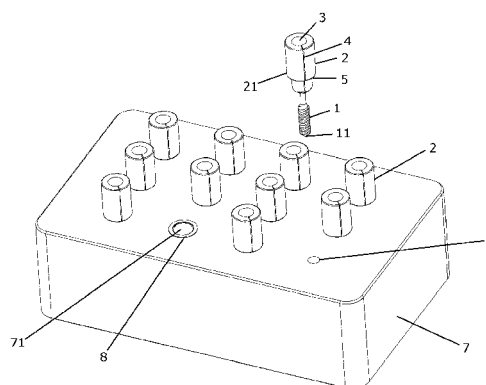
⑦3 Titulaire(s) : NEOSTEO.

⑦4 Mandataire(s) : IPSILON - BREMA-LOYER.

⑤4 ENSEMBLE COMPRENANT AU MOINS UN IMPLANT ET UN PREHENSEUR, ET PROCEDE DE PREPARATION
A LA POSE DE L'IMPLANT D'UN ENSEMBLE DU TYPE PRECITE.

⑤7 Ensemble comprenant au moins:
- un implant (1) présentant une extrémité (11) distale
d'introduction de l'implant dans le corps,
- un préhenseur (2) dudit implant se présentant sous
forme d'un corps (21) creux, allongé, ouvert à au moins l'une
de ses extrémités, fendu longitudinalement et réalisé au
moins partiellement en un matériau élastiquement défor-
mable, cette fente (4) dudit corps (21) débouchant dans la
cavité (3) axiale dudit corps à l'intérieur de laquelle l'implant
(1) est apte à être inséré avec son extrémité (11) distale fai-
sant saillie de l'extrémité dite distale dudit corps (21).

Ledit ensemble comprend au moins un fourreau (6) de
réception de l'extrémité (11) distale de l'implant (1), pour la
séparation de l'implant de son préhenseur (2) par déplace-
ment relatif du fourreau (6) et du préhenseur (2) dans le
sens d'une rupture de l'alignement entre fourreau (6) et pré-
henseur (2), ledit fourreau (6) étant muni d'un siège d'appui
de l'implant (1), à l'état introduit dudit implant (1) dans le
fourreau (6) et séparé de l'implant (1) de son préhenseur (2).



La présente invention concerne un ensemble comprenant au moins un implant et un préhenseur, et un procédé de préparation à la pose de l'implant d'un ensemble du type précité.

5

Elle concerne plus particulièrement un ensemble du type comprenant :

- un implant présentant une extrémité distale d'introduction de l'implant dans le corps humain ou animal et une extrémité proximale, encore appelée tête de l'implant, apte de préférence à coopérer avec un outil de manœuvre,
- 10 - un préhenseur dudit implant, ce préhenseur se présentant sous forme d'un corps creux, allongé, ouvert à au moins l'une, de préférence chacune de ses extrémités, et fendu longitudinalement sur au moins une partie, de préférence sur toute sa longueur, ce corps étant réalisé au moins partiellement en un matériau élastiquement déformable tendant à rappeler les bords de la fente
- 15 dans le sens d'un rapprochement, cette fente dudit corps débouchant dans la cavité axiale dudit corps à l'intérieur de laquelle l'implant est apte à être inséré avec son extrémité distale faisant saillie de l'extrémité dite distale dudit corps.

De tels ensembles sont connus de l'état de la technique comme l'illustre, en
20 particulier, le brevet EP 1.241.998.

Les normes d'hygiène incitent à la mise en place de protocoles permettant de poser des implants sans qu'un contact tactile soit intervenu entre la main du chirurgien et l'implant.

25

Or les préhenseurs développés à ce jour posent notamment problème au moment du couplage de l'implant, tel qu'une vis, avec un outil de manœuvre, tel qu'un tournevis, apte à permettre l'entraînement en rotation de l'implant pour son insertion dans une partie, telle qu'un os, du corps humain ou animal.

30

En effet, les préhenseurs, tels que celui décrit dans le brevet EP 1.241.998, sont réalisés en un matériau élastiquement déformable, tel que du caoutchouc,

qui confère une souplesse au préhenseur. Cette souplesse facilite la déformation du préhenseur dans le sens d'un écartement des bords de la fente pour permettre la sortie de l'implant du préhenseur. Sans cette souplesse, une telle déformation est impossible.

5

Toutefois cette souplesse qui est un atout pour faciliter la séparation de l'implant du préhenseur devient un inconvénient lors du couplage de l'implant avec un outil de manœuvre. En effet, cet outil de manœuvre exerce un appui axial sur la tête de l'implant pour se coupler avec l'implant. Sous l'effet de cette
10 poussée axiale, l'implant tend à glisser à l'intérieur du préhenseur de sorte qu'il existe un risque que l'implant s'échappe du préhenseur sans avoir été couplé à l'outil de manœuvre. Il est alors nécessaire de manipuler directement l'implant, ce qui n'est pas recommandé. En outre, il existe un risque au moment où l'implant s'échappe du préhenseur qu'il atterrisse sur une surface non stérile.

15

Un but de la présente invention est donc de proposer un ensemble du type précité dont la conception permet de faciliter le couplage de l'implant avec un outil de manœuvre sans toucher à l'implant.

20 A cet effet, l'invention a pour objet un ensemble comprenant au moins :

- un implant présentant une extrémité distale d'introduction de l'implant dans le corps humain ou animal et une extrémité proximale, encore appelée tête de l'implant, apte de préférence à coopérer avec un outil de manœuvre,
- un préhenseur dudit implant, ce préhenseur se présentant sous forme d'un
25 corps creux, allongé, ouvert à au moins l'une, de préférence chacune de ses extrémités, et fendu longitudinalement sur au moins une partie, de préférence sur toute sa longueur, ce corps étant réalisé au moins partiellement en un matériau élastiquement déformable tendant à rappeler les bords de la fente dans le sens d'un rapprochement, cette fente dudit corps débouchant dans la
30 cavité axiale dudit corps à l'intérieur de laquelle l'implant est apte à être inséré avec son extrémité distale faisant saillie de l'extrémité dite distale dudit corps, caractérisé en ce que ledit ensemble comprend en outre des moyens d'aide à

la séparation du préhenseur de l'implant sans toucher l'implant, ces moyens comprenant au moins un fourreau de réception de l'extrémité distale de l'implant, l'implant étant, à l'état introduit de son extrémité distale dans le fourreau, séparable de son préhenseur par déplacement relatif du fourreau et
5 du préhenseur dans le sens d'une rupture de l'alignement entre fourreau et préhenseur jusqu'à passage de l'implant à travers la fente du préhenseur, ledit fourreau étant muni d'un siège d'appui de l'implant, à l'état introduit dudit implant dans le fourreau et à l'état séparé dudit implant de son préhenseur.

10 Grâce au fait que le fourreau forme, en coopération avec le préhenseur, une zone de saisie pour faciliter le dégagement de l'implant du préhenseur sans contact tactile avec l'implant, le préhenseur peut envelopper largement l'implant pendant les phases de stockage et de transport, ce que ne permet pas l'état de la technique qui doit laisser la tête de l'implant accessible.

15

Grâce au fait que le fourreau est muni d'un siège formant une assise de l'implant, il est possible, à l'aide d'un outil de manœuvre, d'exercer une poussée axiale sur la tête de l'implant pour obtenir un couplage de l'implant et de l'outil par engagement de formes géométriques complémentaires sans
20 provoquer un déplacement axial de l'implant au sein du fourreau.

Bien évidemment, le fourreau dit rigide est, au moins au niveau de son siège, réalisé en un matériau présentant une élasticité inférieure à celle du corps du préhenseur pour limiter la déformation du fourreau.

25

De préférence, ledit ensemble comprend en outre un élément de rangement de l'implant, préalablement à sa séparation du préhenseur, ledit élément de rangement comprenant au moins un emplacement de réception apte à loger d'une part, à emboîtement au moins partiellement, au moins l'extrémité distale
30 du corps du préhenseur, d'autre part, la partie distale de l'implant en saillie du préhenseur.

Grâce au fait que l'extrémité distale du corps de préhenseur est logée au moins partiellement à emboîtement dans un emplacement de réception de l'élément de rangement, l'effet de serrage par constriction du corps de préhenseur autour de l'implant peut être renforcé et les risques de sortie intempestive de l'ensemble préhenseur/implant d'un emplacement de réception au cours des phases de stockage ou de transport de l'ensemble sont réduits voire nuls.

De préférence, le fourreau est monté solidaire de l'élément de rangement.

Il en résulte une simplification de l'ensemble et une réduction du risque de perte du fourreau. En outre, lorsque l'ensemble comporte plusieurs préhenseurs associés chacun à un implant, un même fourreau peut servir à l'ensemble des couples préhenseur/implant.

De préférence, l'élément de rangement est formé au moins d'un plateau muni d'au moins deux cavités, au moins l'une des cavités correspondant à un emplacement de réception d'un préhenseur pré-équipé de son implant, tandis qu'au moins l'une des cavités forme au moins une partie dudit fourreau.

De préférence, le corps du préhenseur est un corps tubulaire épaulé, ledit épaulement, dit périphérique externe, depuis l'extrémité distale en direction de l'extrémité proximale dudit corps, formant une butée de limitation d'introduction du corps à l'intérieur d'un emplacement de réception de l'élément de rangement.

25

La partie du préhenseur qui s'étend entre l'extrémité proximale et l'épaulement du préhenseur forme donc la partie de saisie du préhenseur, à l'état rangé du préhenseur et de l'implant associé dans l'élément de rangement, tandis que la partie de préhenseur qui s'étend entre l'épaulement et l'extrémité distale du préhenseur est la partie du préhenseur logée au moins partiellement à emboîtement dans l'emplacement de réception de l'élément de rangement. Cette partie est donc non directement accessible. Comme elle jouxte la partie

distale découverte de l'implant, elle-même logée dans l'emplacement de réception de l'élément de rangement, les possibilités d'un contact tactile de la main de l'opérateur avec l'implant au moment de la saisie du préhenseur en vue de son extraction de l'emplacement de réception de l'élément de rangement sont normalement nulles.

De préférence, la cavité axiale du corps du préhenseur comporte une zone de constriction de l'implant à l'intérieur de laquelle l'implant est apte à être retenu par serrage.

10

De préférence, la tête de l'implant est, à l'état inséré de l'implant dans la cavité du préhenseur, écartée de l'extrémité proximale du préhenseur.

A nouveau, cette disposition limite les risques de contact tactile entre la main du chirurgien et l'implant.

15

De préférence, les bords longitudinaux de la fente du préhenseur sont, à l'état non sollicité du préhenseur écartés d'une distance inférieure à 1 mm pour éviter tout contact à travers la fente de la main du chirurgien avec l'implant.

20

De préférence, l'ensemble comporte en outre des moyens d'identification de l'implant pris en sandwich entre une partie du préhenseur et l'élément de rangement à l'état inséré de l'implant et de son préhenseur associé dans un emplacement de réception de l'élément de rangement.

25

Cette disposition permet à un opérateur d'accéder aux moyens d'identification sans que ces derniers aient été préalablement manipulés par du personnel médical intervenant dans l'opération de pose de l'implant, tel que le chirurgien.

L'invention a encore pour objet un procédé pour la préparation à la pose d'un implant d'un ensemble conforme à celui décrit ci-dessus, ledit implant et le préhenseur dudit ensemble étant préalablement associés,

30

caractérisé en ce que ledit procédé comprend au moins une étape de saisie manuelle du préhenseur associé à l'implant et d'introduction par son extrémité distale de l'implant dans ledit fourreau, une étape de séparation de l'implant de son préhenseur par déplacement relatif du fourreau et du préhenseur dans le
5 sens d'une rupture de l'alignement entre fourreau et préhenseur jusqu'à passage de l'implant à travers la fente du préhenseur, une étape de retenue de l'implant dans le fourreau par appui sur le siège dudit fourreau jusqu'à saisie de l'implant par un outil de manœuvre couplable, de préférence à force, avec la tête dudit implant.

10

Selon un mode de mise en œuvre particulier du procédé dans lequel l'implant et le préhenseur associé sont préalablement stockés dans l'élément de rangement dudit ensemble, ledit procédé comprend, au cours de l'étape de saisie manuelle du préhenseur, une phase d'extraction du préhenseur et de
15 l'implant associé de l'emplacement de réception de l'élément de rangement.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

20 Les figures 1 à 6 représentent sous forme de vues en perspective les différentes étapes de manipulation d'un ensemble conforme à l'invention ;

La figure 7 représente une vue en coupe de l'élément de rangement prise au niveau d'une zone de l'élément de rangement comprenant trois cavités, deux
25 des cavités correspondants chacune à un emplacement de rangement d'un préhenseur et de son implant, la troisième cavité correspondant à un fourreau de réception de l'implant ;

Les figures 8 à 10 représentent sous forme de vues en perspective les
30 différentes étapes de manipulation d'une variante d'un ensemble conforme à l'invention ;

La figure 11 représente une vue en perspective du fourreau des figures 8 à 10 en position de stockage dans l'élément de rangement ;

La figure 12 représente une vue en coupe du fourreau de la figure 11 à l'état
5 inséré d'un implant dans ledit fourreau.

Comme mentionné ci-dessus, l'ensemble, objet de l'invention, est destiné à permettre une manipulation de manière sûre d'un implant en vue de la pose dudit implant dans le corps humain ou animal en limitant les contacts tactiles
10 entre implant et main du personnel médical d'intervention tout au cours de la manipulation.

Cet ensemble comprend un implant 1 réalisé ici sous forme d'une vis, telle qu'une vis d'ostéosynthèse. Cet implant 1 comprend une extrémité 11 distale
15 d'introduction de l'implant dans le corps humain ou animal et une extrémité 12 proximale encore appelée tête de l'implant apte à coopérer avec un outil 9 de manœuvre.

A cet effet, la tête de vis est munie d'une empreinte apte à être couplée par
20 emboîtement de formes géométriques complémentaires avec l'extrémité de l'outil 9 de manœuvre réalisé ici sous forme d'un tournevis.

L'ensemble comprend encore un préhenseur 2. Le préhenseur 2 se présente ici sous forme d'un corps 21 tubulaire de type manchon ou douille ouvert à
25 chacune de ses extrémités et fendu longitudinalement sur toute sa longueur. Ce corps 21 est réalisé en élastomère.

Ce corps 21 est épaulé. Cet épaulement 5 est un épaulement périphérique externe depuis l'extrémité distale en direction de l'extrémité proximale dudit
30 corps 21. Cet épaulement 5 forme une butée de limitation d'introduction du corps 21 à l'intérieur d'un emplacement 71 de réception d'un élément 7 de rangement qui sera décrit ci-après.

L'implant est disposé axialement à l'intérieur de la cavité 3 axiale du corps 21 de préhenseur. L'extrémité 11 distale de l'implant fait saillie de l'extrémité distale du corps 21 comme l'illustre la figure 7, et la tête 12 de l'implant est, à
5 l'état inséré de l'implant 1 dans la cavité 3 du préhenseur 2, écartée de l'extrémité proximale du préhenseur 2.

La partie de saisie du préhenseur est donc formée, en particulier à l'état rangé du préhenseur dans un élément de rangement qui sera décrit ci-après, par la
10 partie du préhenseur qui s'étend entre l'extrémité proximale et l'épaule 5 du préhenseur 2.

La cavité 3 axiale du corps 21 du préhenseur comporte encore une zone 31 de constriction de l'implant 1 à l'intérieur de laquelle l'implant est apte à être
15 retenu par serrage. Cette zone de constriction est ici formée par un étranglement de l'extrémité distale du corps de préhenseur. Cet étranglement s'étend, à l'état inséré de l'implant dans le préhenseur, immédiatement sous la tête de l'implant dans la zone de raccordement de la tête de l'implant au corps de l'implant comme l'illustre à nouveau la figure 7.

20

L'ensemble comprend encore des moyens d'aide à la séparation du préhenseur 2 de l'implant et un élément 7 de rangement de l'implant préalablement à sa séparation du préhenseur 2.

25 L'élément 7 de rangement comprend au moins un emplacement 71 de réception apte à loger, d'une part, à emboîtement au moins partiellement, au moins l'extrémité distale du corps 21 du préhenseur 2, d'autre part, la partie distale de l'implant 1 en saillie du préhenseur.

30 Dans les exemples représentés, l'élément 7 de rangement est formé d'un plateau épais qui peut constituer le corps d'une boîte fermée par un couvercle ou être inséré à l'intérieur d'une boîte d'instrumentation fermée par un

couvercle. Ce couvercle, non représenté, vient à recouvrement de la face supérieure du plateau.

Cette face supérieure du plateau est munie d'une pluralité de cavités, en l'occurrence ici de douze cavités. Onze de ces cavités correspondent chacune à un emplacement 71 de réception d'un préhenseur 2 pré-équipé de son implant 1. A chaque fois, l'implant et le préhenseur sont disposés de sorte que la partie de saisie du préhenseur est disposée en saillie de la surface supérieure du plateau, tandis que la partie du préhenseur s'étendant entre épaulement et l'extrémité distale du préhenseur est logée à emboîtement dans la cavité.

La partie de l'implant en saillie du préhenseur qui correspond ici au corps de vis est également logée dans la cavité, de même que la tête de la vis qui est retenue dans le préhenseur par la zone de constriction du préhenseur.

La douzième cavité de l'élément de rangement forme ici tout ou partie des moyens d'aide à la séparation du préhenseur de l'implant. Ces moyens d'aide à la séparation du préhenseur comprennent, en effet, au moins un fourreau 6 de réception de l'extrémité 11 distale de l'implant.

Ce fourreau 6 comporte un siège 61 d'appui de l'implant 1 à l'état introduit dudit implant 1 dans le fourreau 6 et à l'état séparé dudit implant 1 de son préhenseur. La séparation s'opère comme suit :

25

A l'état introduit de l'extrémité distale de l'implant dans le fourreau 6, l'implant est séparé du préhenseur par déplacement relatif du fourreau 6 et de préhenseur 2 dans le sens d'une rupture de l'alignement entre fourreau 6 et préhenseur 2 jusqu'à passage de l'implant 1 à travers la fente 4 du préhenseur 2.

30

Ce déplacement relatif peut se traduire par un basculement ou pivotement du

préhenseur par rapport au fourreau, en particulier par rapport à l'axe longitudinal du fourreau comme l'illustrent les figures 4 et 10. Ce basculement peut s'opérer par écartement de l'extrémité proximale du préhenseur de l'axe longitudinal du fourreau comme l'illustrent les figures, ou, par exemple, par
5 écartement de l'extrémité distale du préhenseur de l'axe longitudinal du fourreau.

Une fois le préhenseur éliminé, l'implant reste dans le fourreau en appui sur le siège dudit fourreau comme l'illustrent, par exemple, les figures 7 et 12. Le
10 siège formant une assise de l'implant, en particulier ici de la tête de l'implant, peut être formé par l'extrémité du fourreau par laquelle l'implant est introduit dans le fourreau (figure 7) ou par un étranglement ou un resserrement dans le passage délimité par ledit fourreau (figure 12).

15 Le siège ainsi réalisé permet à l'implant de prendre appui sur cette assise lorsque son extrémité proximale est soumise à une poussée axiale résultant de l'opération de couplage de l'implant avec l'outil 9 de manœuvre. Généralement, le siège du fourreau est configuré pour retenir la tête de l'implant dans une position proche d'une extrémité ouverte du fourreau pour faciliter la
20 coopération entre implant et outil de manœuvre.

Il doit être noté que le fourreau peut indifféremment être un fourreau borgne ou traversant. De même, le fourreau peut être monté inamovible sur l'élément de rangement comme l'illustrent les figures 1 à 4 où le fourreau est formé par une
25 simple cavité de l'élément de rangement.

Ce fourreau peut encore être formé par une pièce tubulaire insérable partiellement dans une cavité de l'élément de rangement comme l'illustrent les figures 10 et 11. Dans ce cas, le fourreau est couplable de manière amovible à
30 l'élément de rangement. Au moins l'une des cavités de l'élément de rangement forme donc un espace de réception du fourreau.

Enfin, le fourreau peut, dans un mode de réalisation non représenté, être réalisé entièrement indépendant de l'élément de rangement.

5 L'ensemble peut encore comporter des moyens 8 d'identification de l'implant 1 pris en sandwich entre une partie du préhenseur 2 et l'élément 7 de rangement à l'état inséré de l'implant 1 et de son préhenseur 2 associé dans un emplacement 71 de réception de l'élément 7 de rangement.

10 Ces moyens 8 d'identification se présentent ici sous forme d'une rondelle positionnée autour d'un emplacement de réception de l'élément de rangement. Cette rondelle porte un marquage qui peut être lu une fois l'implant et son préhenseur désengagés de l'élément de rangement.

15 Au cours des phases de stockage et de transport, la rondelle est maintenue entre la face supérieure du plateau constitutif de l'élément de rangement et la surface épaulée du préhenseur.

20 Cette rondelle présente généralement une épaisseur de l'ordre 0,2 mm. Cette rondelle présente un diamètre intérieur supérieur au diamètre de la cavité de l'élément de rangement qu'elle entoure, et au diamètre de la partie de préhenseur qu'elle entoure, et de préférence inférieur au diamètre de la partie de saisie du préhenseur.

25 En pratique, la préparation et la pose d'un implant d'un ensemble tel que décrit ci-dessus s'opèrent comme suit :

L'implant étant stocké avec son préhenseur dans un élément de rangement, comme l'illustre la figure 1, l'opérateur, tel qu'un chirurgien, saisit dans un premier temps le préhenseur par sa partie de saisie pour extraire l'implant et le
30 préhenseur de l'élément de rangement (figure 2), puis vient positionner l'extrémité distale de l'implant dans le fourreau (figure 3) avant de séparer le préhenseur de l'implant par basculement du préhenseur (figure 4). Le tournevis

est inséré dans la tête de l'implant (figure 5) et la vis, manipulée à l'aide du tournevis couplé à la vis, est retirée du fourreau (figure 6). La vis est alors prête à être implantée dans un corps.

- 5 On note qu'à aucun moment l'opérateur n'a eu à toucher directement l'implant.

REVENDICATIONS

1. Ensemble comprenant au moins :

- 5 - un implant (1) présentant une extrémité (11) distale d'introduction de l'implant dans le corps humain ou animal et une extrémité (12) proximale, encore appelée tête (12) de l'implant, apte de préférence à coopérer avec un outil (9) de manœuvre,
- un préhenseur (2) dudit implant, ce préhenseur (2) se présentant sous forme
- 10 d'un corps (21) creux, allongé, ouvert à au moins l'une, de préférence chacune de ses extrémités, et fendu longitudinalement sur au moins une partie, de préférence sur toute sa longueur, ce corps (21) étant réalisé au moins partiellement en un matériau élastiquement déformable tendant à rapprocher les bords de la fente (4) dans le sens d'un rapprochement, cette fente (4) dudit
- 15 corps (21) débouchant dans la cavité (3) axiale dudit corps à l'intérieur de laquelle l'implant (1) est apte à être inséré avec son extrémité (11) distale faisant saillie de l'extrémité dite distale dudit corps (21),
- caractérisé en ce que ledit ensemble comprend en outre des moyens d'aide à la séparation du préhenseur (2) de l'implant (1) sans toucher l'implant (1), ces
- 20 moyens comprenant au moins un fourreau (6) de réception de l'extrémité (11) distale de l'implant (1), l'implant (1) étant, à l'état introduit de son extrémité (11) distale dans le fourreau (6), séparable de son préhenseur (2) par déplacement relatif du fourreau (6) et du préhenseur (2) dans le sens d'une rupture de l'alignement entre fourreau (6) et préhenseur (2) jusqu'à passage de l'implant
- 25 (1) à travers la fente (4) du préhenseur (2), ledit fourreau (6) étant muni d'un siège (61) d'appui de l'implant (1), à l'état introduit dudit implant (1) dans le fourreau (6) et à l'état séparé dudit implant (1) de son préhenseur (2).

2. Ensemble selon la revendication 1,

- 30 caractérisé en ce que ledit ensemble comprend en outre un élément (7) de rangement de l'implant (1), préalablement à sa séparation du préhenseur (2), ledit élément (7) de rangement comprenant au moins un emplacement (71) de

réception apte à loger, d'une part, à emboîtement au moins partiellement, au moins l'extrémité distale du corps (21) du préhenseur (2), d'autre part, la partie distale de l'implant (1) en saillie du préhenseur (2).

- 5 3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le fourreau (6) est monté solidaire de l'élément (7) de rangement.

4. Ensemble selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que l'élément (7) de rangement est formé au moins d'un plateau muni d'au moins deux cavités, au moins l'une des cavités correspondant à un emplacement (71) de réception d'un préhenseur (2) pré-équipé de son implant.
- 10

- 15 5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'au moins l'une des cavités forme au moins une partie dudit fourreau (6).

6. Ensemble selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le corps (21) du préhenseur (2) est un corps tubulaire épaulé, ledit épaulement (5), dit périphérique externe, depuis l'extrémité distale en direction de l'extrémité proximale dudit corps (21), formant une butée de limitation d'introduction du corps (21) à l'intérieur d'un emplacement (71) de réception de l'élément (7) de rangement.
- 20

- 25 7. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la cavité (3) axiale du corps (21) du préhenseur (2) comporte une zone (31) de constriction de l'implant (1) à l'intérieur de laquelle l'implant est apte à être retenu par serrage.

- 30 8. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tête (12) de l'implant (1) est, à l'état inséré de l'implant

(1) dans la cavité (3) du préhenseur (2), écartée de l'extrémité proximale du préhenseur (2).

9. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 8 prise en combinaison avec la
5 revendication 2,

caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens (8) d'identification de l'implant (1) pris en sandwich entre une partie du préhenseur (2) et l'élément (7) de rangement à l'état inséré de l'implant (1) et de son préhenseur (2) associé dans un emplacement (71) de réception de l'élément (7) de rangement.

10

10. Procédé pour la préparation à la pose d'un implant (1) d'un ensemble conforme à l'une des revendications 1 à 9, ledit implant (1) et le préhenseur (2) dudit ensemble étant préalablement associés,
caractérisé en ce que ledit procédé comprend au moins une étape de saisie
15 manuelle du préhenseur (2) associé à l'implant (1) et d'introduction par son extrémité (11) distale de l'implant (1) dans ledit fourreau (6), une étape de séparation de l'implant (1) de son préhenseur (2) par déplacement relatif du fourreau (6) et du préhenseur (2) dans le sens d'une rupture de l'alignement entre fourreau (6) et préhenseur (2) jusqu'à passage de l'implant (1) à travers
20 la fente (4) du préhenseur (2), une étape de retenue de l'implant (1) dans le fourreau (6) par appui sur le siège (61) dudit fourreau (6) jusqu'à saisie de l'implant (1) par un outil (9) de manœuvre couplable, de préférence à force, avec la tête (12) dudit implant (1).

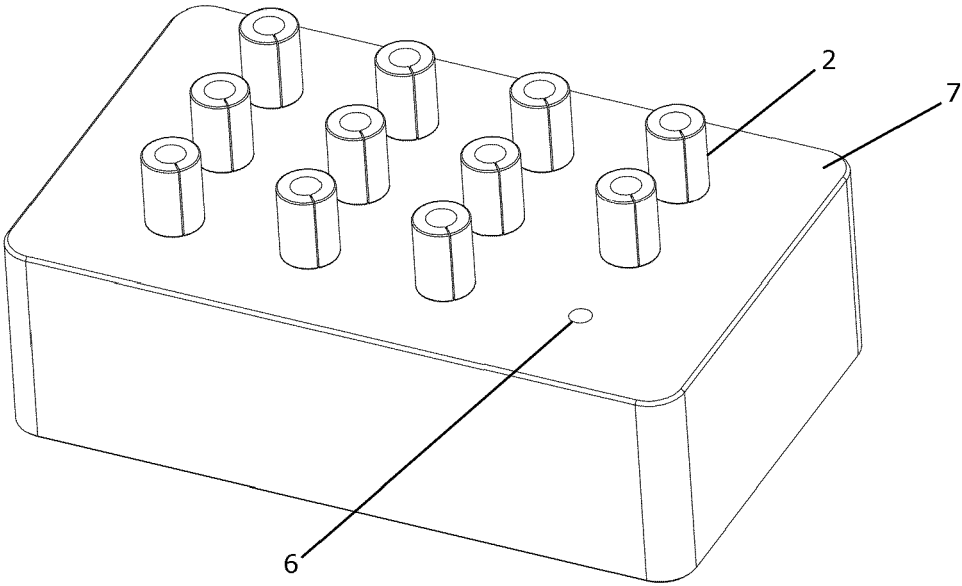


FIG 1

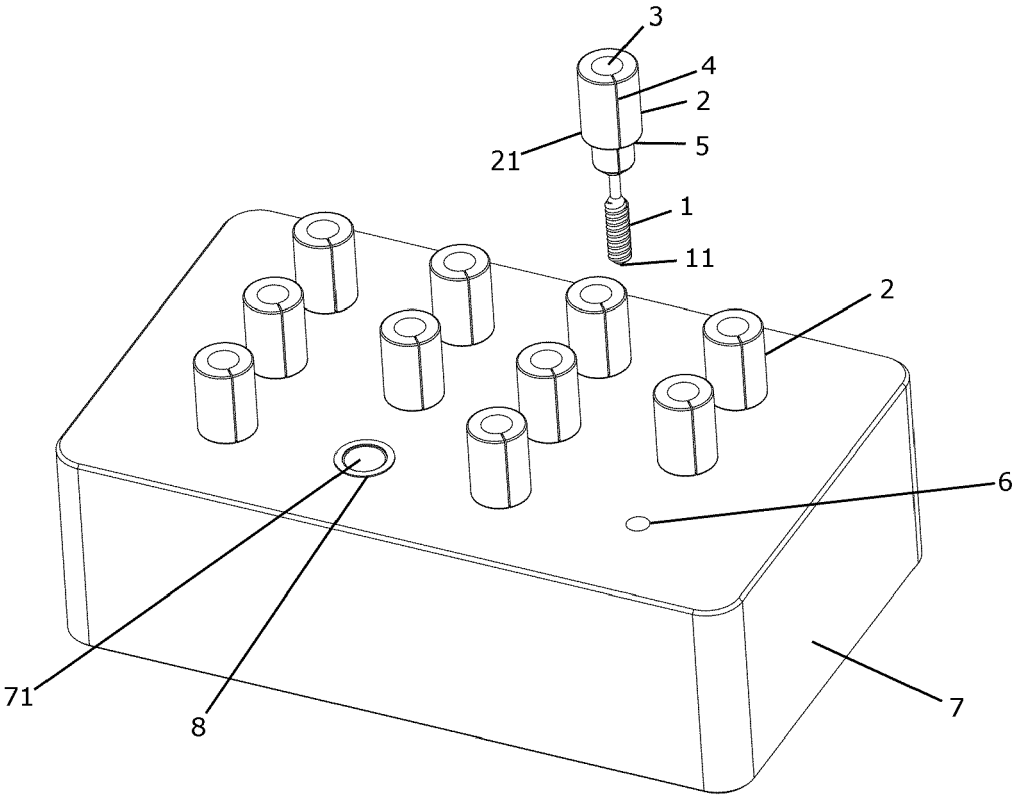


FIG 2

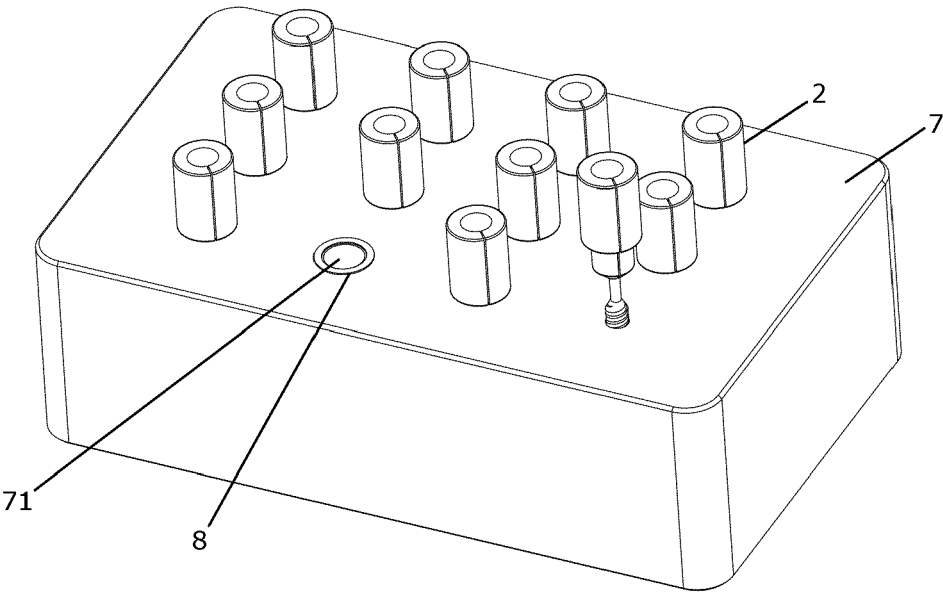


FIG 3

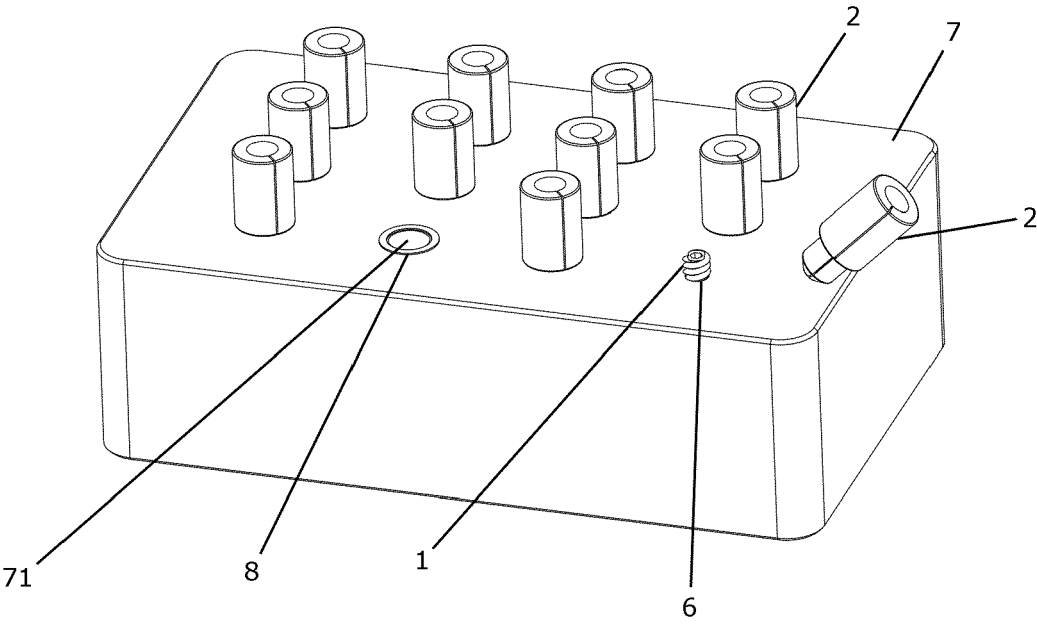


FIG 4

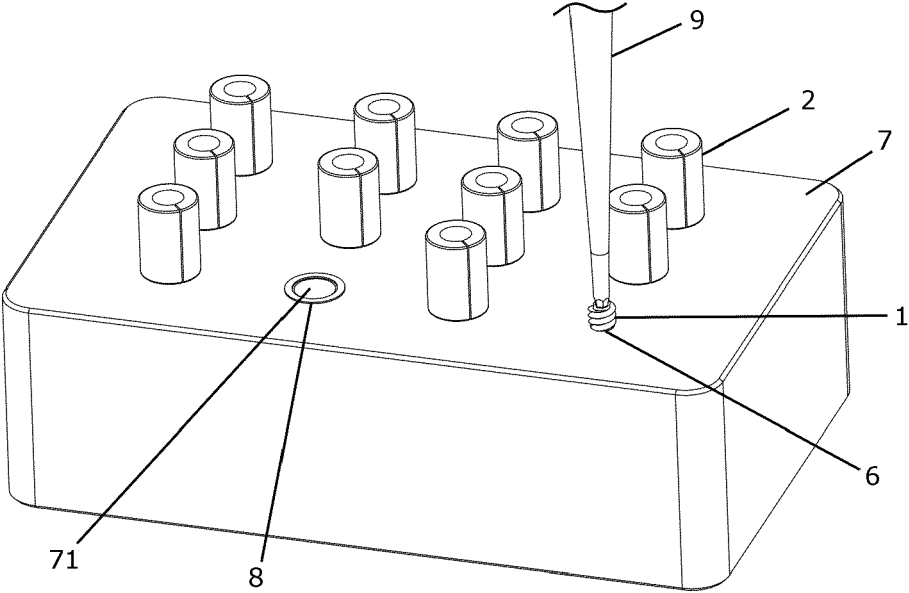


FIG 5

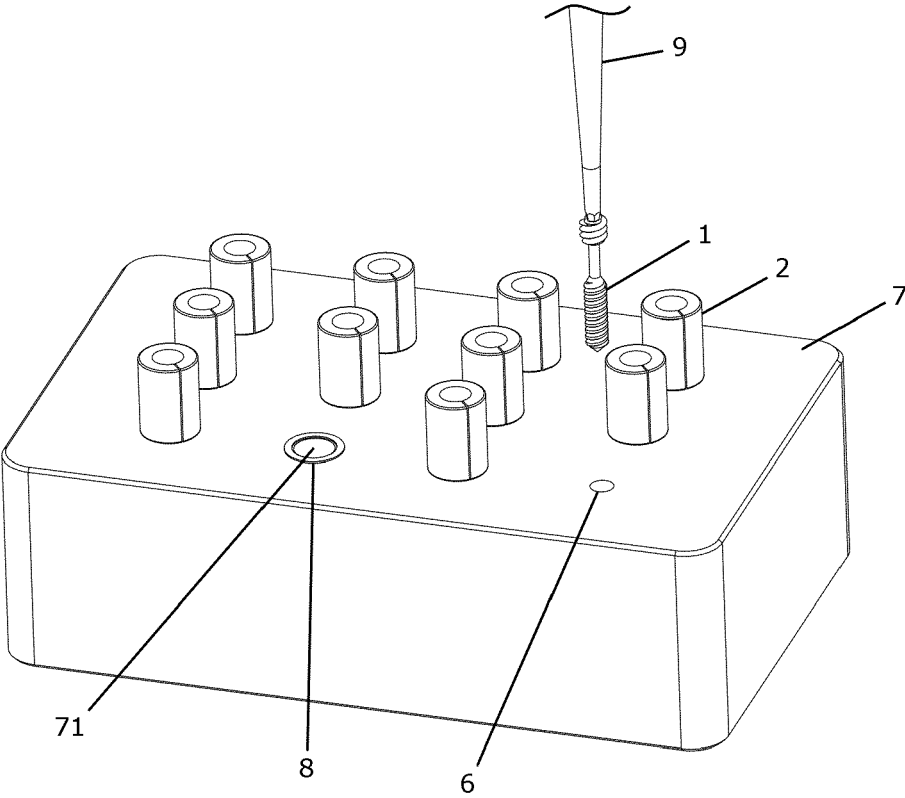


FIG 6

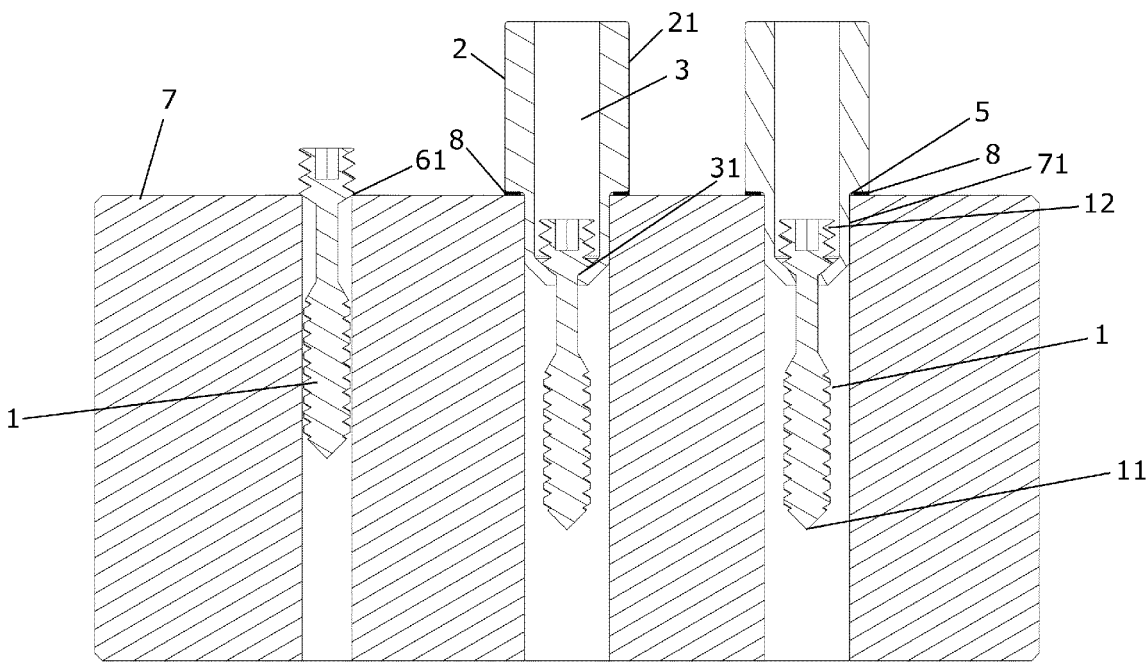


FIG 7

5/6

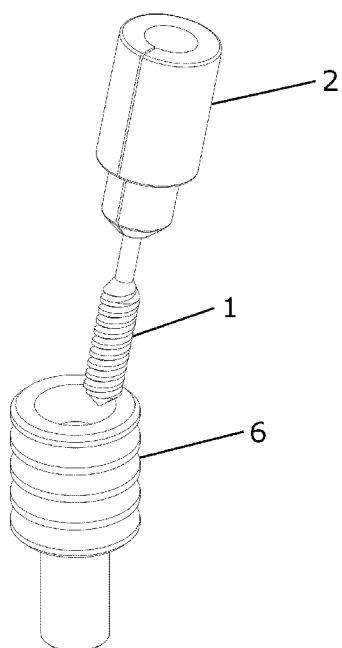


FIG 8

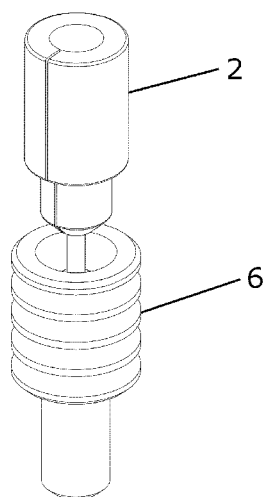


FIG 9

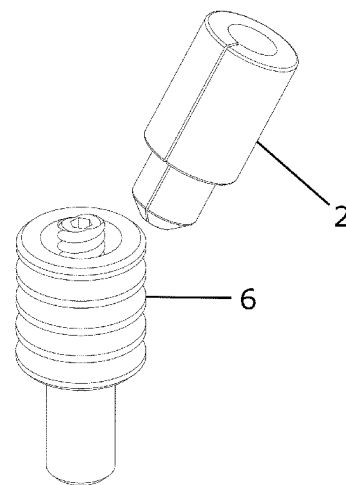


FIG 10

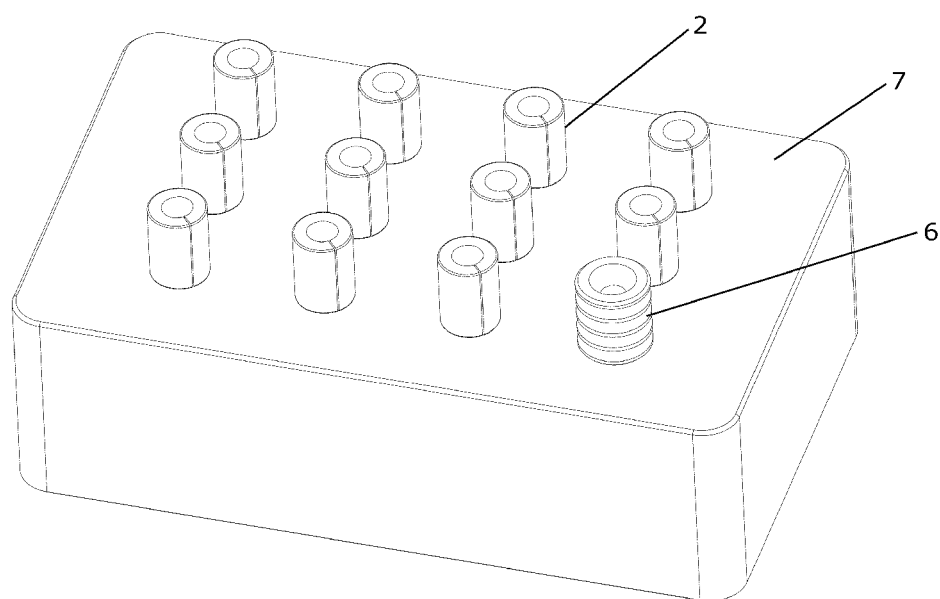


FIG 11

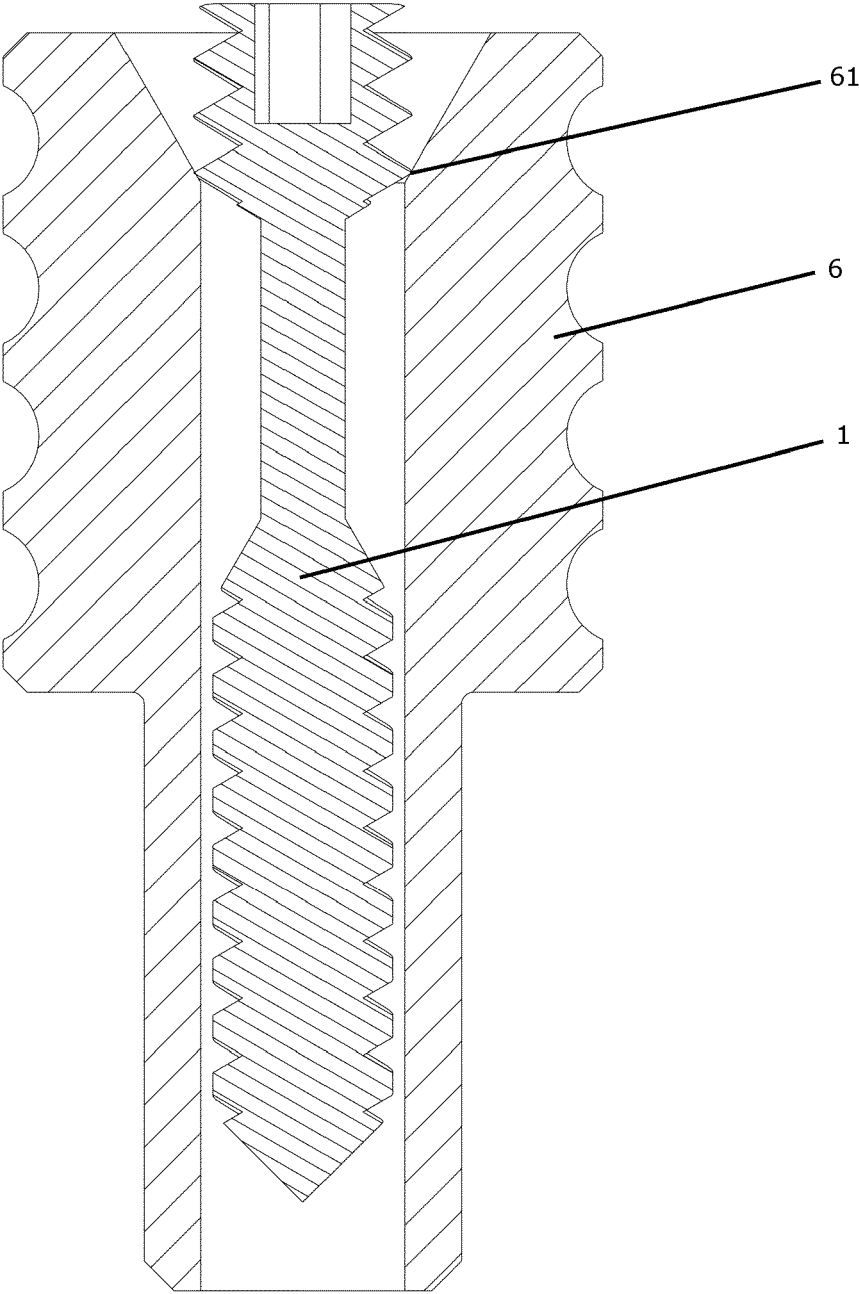


FIG 12



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 777874
FR 1262987

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A,D	EP 1 241 998 B1 (BIOTECH INTERNAT (SARL)) 10 novembre 2004 (2004-11-10) * le document en entier *	1	A61B19/02 A61B17/86
A	WO 2009/024189 A2 (MEDARTIS AG) 26 février 2009 (2009-02-26) * abrégé; figures 1a-10b *	1	
A	EP 2 392 286 A1 (MEDARTIS AG) 7 décembre 2011 (2011-12-07) * abrégé; figures *	1	
A	FR 2 959 216 A1 (SELENIUM MEDICAL) 28 octobre 2011 (2011-10-28) * le document en entier *	1	
A	DE 10 74 819 B (WALSER) 4 février 1960 (1960-02-04) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A61B A61C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 septembre 2013		Giménez Burgos, R	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1262987 FA 777874

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-09-2013**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1241998	B1	10-11-2004	AT 281795 T	15-11-2004
			AU 3049800 A	16-07-2001
			DE 69921864 D1	16-12-2004
			DE 69921864 T2	27-10-2005
			EP 1241998 A1	25-09-2002
			ES 2233094 T3	01-06-2005
			US 6802421 B1	12-10-2004
			WO 0149198 A1	12-07-2001

WO 2009024189	A2	26-02-2009	EP 2187832 A2	26-05-2010
			WO 2009024189 A2	26-02-2009

EP 2392286	A1	07-12-2011	EP 2392286 A1	07-12-2011
			US 2011297571 A1	08-12-2011

FR 2959216	A1	28-10-2011	CA 2795463 A1	03-11-2011
			EP 2563267 A2	06-03-2013
			FR 2959216 A1	28-10-2011
			US 2013000262 A1	03-01-2013
			WO 2011135246 A2	03-11-2011

DE 1074819	B	04-02-1960	AUCUN	
