

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 880 253**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **05 00011**

⑤1 Int Cl⁸ : A 61 B 17/064 (2006.01), A 61 F 2/00

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.01.05.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.07.06 Bulletin 06/27.

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.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CHANTRIAUX JEAN FRANCOIS — FR.

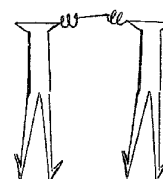
⑦2 Inventeur(s) : CHANTRIAUX JEAN FRANCOIS et DE WAZIERES MARIE PIERRE MARTHE DIEUDONNEE ep. CHANTRIAUX.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 BRIDE DE FIXATION IMPLANTABLE.

⑤7 Bride de fixation implantable in vivo pour fixer ou positionner tout matériau souple; dispositif simple à utiliser pouvant éventuellement être réalisé en matériau biorésorbable. Il est constitué d'une partie intermédiaire souple, qui peut être un simple fil, une lamelle, un ruban, un ressort, ou une association quelconque de ces différents composants, éventuellement réglable en longueur. celle-ci est fixée à chacune de ses extrémités à une partie rigide effilée à l'autre bout, présentant une ou plusieurs expansions latérales faisant ergot, le tout étant destiné à perforer le matériau à fixer et à se ficher dans les tissus sous jacents. Le dispositif selon l'invention est destiné plus particulièrement au positionnement des prothèses pariétales utilisées dans le traitement des hernies et éventrations



FR 2 880 253 - A1



La présente invention concerne un dispositif permettant de positionner ou de fixer dans un organisme vivant supérieur tout fragment de matériau souple, tissé ou non, destiné à remplacer ou renforcer ou protéger ou envelopper un élément du dit organisme.

De façon habituelle les matériaux de renforcement tissulaire sont fixés au tissu auquel ils sont destinés soit par suture au fil et à l'aiguille, technique efficace mais longue à réaliser, soit collés, technique difficile, soit fixés par des systèmes métalliques rigides tels des agrafes ou des ancrés. Ces dispositifs métalliques resteront de façon permanente pendant toute la durée de vie du sujet implanté, gênant les explorations radiologiques, tomodynamométriques et de résonances magnétique nucléaire, seront visibles sur les radios, pourront créer des douleurs de contact, alors même qu'ils n'auront plus de rôle une fois les prothèses incluses dans l'organisme.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces différents inconvénients dans la mesure où il peut éventuellement être réalisé en matériau biologiquement résorbable, radio transparent et où il disparaît alors en quelques mois une fois son rôle terminé.

Il est constitué d'une pièce intermédiaire reliée à chacune de ses extrémités à une tige rigide, appelée fiche, le tout réalisant une bride.

Chaque fiche est constituée d'une partie centrale de forme quelconque mais au mieux cylindrique ou tronconique ou

parallélépipédique, monobloc ou composé d'éléments multiples.

Chaque fiche peut être équipée d'un ou plusieurs ergots.

5 Cette fiche est destinée à pénétrer au travers du matériau à fixer puis à pénétrer assez profondément dans les tissus environnants.

10 Les ergots sont destinés à se ficher dans ces mêmes tissus de façon à éviter à la fiche de se mobiliser.

Une fois mise en place la pièce intermédiaire est alors en appui sur le matériau à fixer, en le plaquant contre les
15 tissus pour en assurer la fixation.

Cette pièce intermédiaire peut être un fil qui peut être soit monofilament, soit tressé, de section de forme variable, d'une longueur de quelques millimètres,
20 correspondant à la distance séparant l'implantation de chaque tige, il peut éventuellement être réalisé en matériau résorbable.

Selon des modes de réalisation, le
25 fil est unique ou multiple, peut être mono filament ou tressé, constitué d'éléments successifs de type maillons, ou tricoté. La pièce intermédiaire peut être également en forme de ruban, de section indifférente, ou
30 de chaînette ou de ressort hélicoïdal. Sa longueur est prédéterminée ou au contraire peut être réglée par un système de boucle, de nœud ou tout autre système permettant d'en modifier la longueur et la tension.
35 Elle peut être construite en tout matériau biocompatible, stérile, apyrogène, plastique ou métallique, ou en matériau naturel ou synthétique éventuellement résorbable.

Chaque partie rigide constitue une fiche formée d'une pièce centrale de forme quelconque, mais au mieux cylindrique, tronconique ou parallépipédique, ou de toute autre forme de section. Elle présente une extrémité distale qui peut être arrondie ou pointue, et même évasée. L'autre extrémité est fixée au fil ou à la pièce intermédiaire et peut présenter un méplat. Selon des modes de construction particuliers, chaque fiche peut comporter sur ses côtés de un à plusieurs ergots qui lui sont fixés solidement ou qui sont moulés en même temps que les fiches et dont la forme, la section, la longueur et la position sur le corps de la fiche sont de natures variables.

Les matériaux de la fiche et des ergots sont identiques, ou sont différents mais toujours biocompatibles, apyrogènes et stériles en toute matière, naturelle ou synthétique et éventuellement résorbables.

Selon les modes de construction les brides peuvent être utilisées une à une ou reliées entre elles à 2,3 ou plus, avec une ou plusieurs fiches ou parties intermédiaires communes.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

-La figure 1 (planche 1/ 4) représente une bride simple avec 2 fiches de section circulaire (1), avec un ergot chacune (2) et un fil unique cylindrique de réunion (3).

-La figure 2 (planche 2/4) représente une bride multiple avec 3 fiches (1), chacune d'entre-elles présentant un ergot (2), reliées entre elles par 3 rubans de réunion (3).

La figure 3 (planche 3/4) représente une série de fiches (1) avec chacune un ergot

(2) reliées entre elles par une liaison hélicoïdale (2).

La figure 4 (planche 4/4) représente une bride simple constituée de 2 fiches de section triangulaire (1), avec chacune 1
5 ergot (2), une liaison de type ruban réglable (3).

A titre d'exemple non limitatif chaque fiche aura une section d'1 mm, une largeur de 5
10 mm, le fil aura un diamètre de 1 mm et une longueur de 5 mm.

Le dispositif selon l'invention est destiné à être implanté chez un être vivant animal ou humain de façon à positionner ou fixer
15 tout type de fragment de matériau souple ou de tissus par voie chirurgicale sanglante ou vidéo assistée, rapidement, facilement et pour certaines réalisations en matière résorbable de façon à pouvoir disparaître
20 une fois l'inclusion de ce matériau faite par l'organisme.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif pour positionner ou fixer dans un organisme vivant supérieur un fragment de matériau souple sur un organe quelconque caractérisé en ce qu'il comporte une partie souple destinée à prendre appui sur le matériau à fixer, fixée à chacune de ses extrémités à une pièce rigide destinée à perforer le matériau à fixer et à pénétrer dans les tissus sur lequel le dit matériau doit être fixé.
- 2) Dispositif selon la revendication caractérisé en ce que la partie souple est constituée par un fil.
- 3) Dispositif selon la revendication² caractérisé en ce que la partie souple est constituée par un fil de monofilament.
- 4) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que la portion souple est constituée d'un fil tressé.
- 5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la partie souple est constituée d'un réseau de fils.
- 6) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la partie souple est constituée d'un fragment de ruban de fil.
- 7) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la partie souple est constituée d'une lamelle de matériau quelconque.
- 8) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la partie souple est constituée d'une série d'anneaux attachés ensemble l'un à l'autre.
- 9) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la partie souple est constituée d'un ressort hélicoïdal d'un matériau quelconque.
- 10) Dispositif selon la revendication 1 et les revendications suivantes caractérisé en ce que la

partie souple est constituée d'un assemblage de deux ou plusieurs ensembles de formes variées.

5 11) Dispositif selon la revendication 1 et les revendications suivantes caractérisé en ce que la partie souple comporte un mécanisme de réglage de sa longueur.

10 12) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les parties rigides sont de forme quelconque, cylindrique, parallélépipédique, pyramidale, tronconique.

13) Dispositif selon la revendication 1 et la revendication 12 caractérisé en ce que les parties rigides ont une extrémité distale arrondie ou pointue.

15 14) Dispositif selon la revendication 1 et les revendications 12 et 13 caractérisé en ce que les parties rigides ont une extrémité aplatie ou évasée.

20 15) Dispositif selon la revendication 1 et les revendications 12, 13, 14 caractérisé en ce que les parties rigides présentent une ou plusieurs expansions latérales de forme, de nature et de taille variée.

25 16) Dispositif selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications suivantes caractérisé en ce que plusieurs parties souples peuvent être solidarisées entre elles par l'intermédiaire de pièce rigide commune.

30 17) Dispositif selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications suivantes caractérisé en ce qu'il est construit en totalité ou en partie en matériau biodégradable.

PLANCHE (1 / 4)

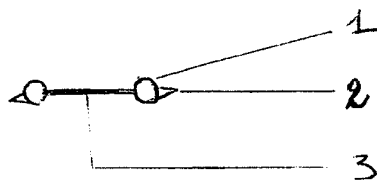
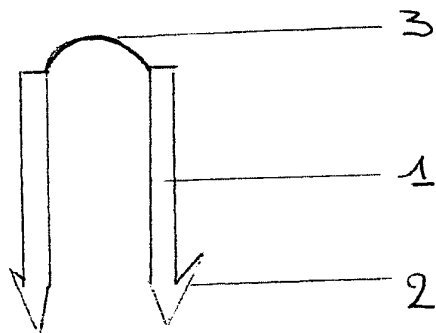


FIG 1

PLANCHE (2/4)

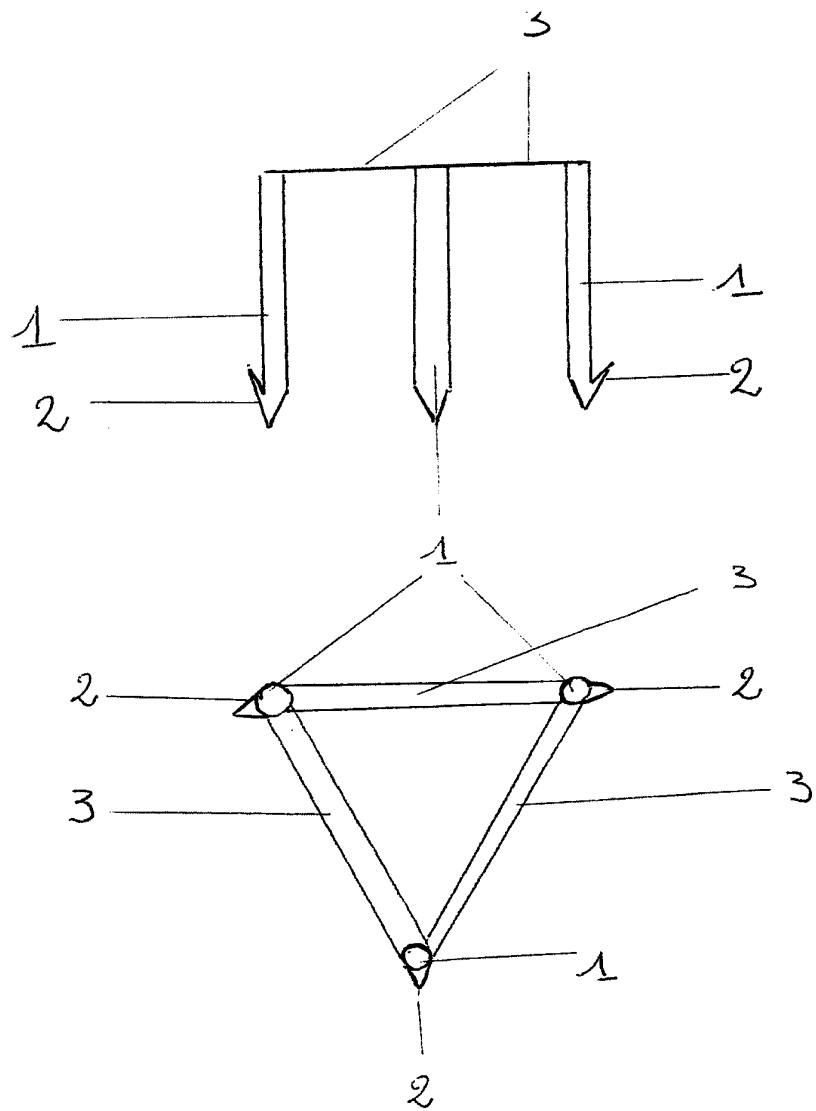


FIG 2

PLANCHE (3 / 4)

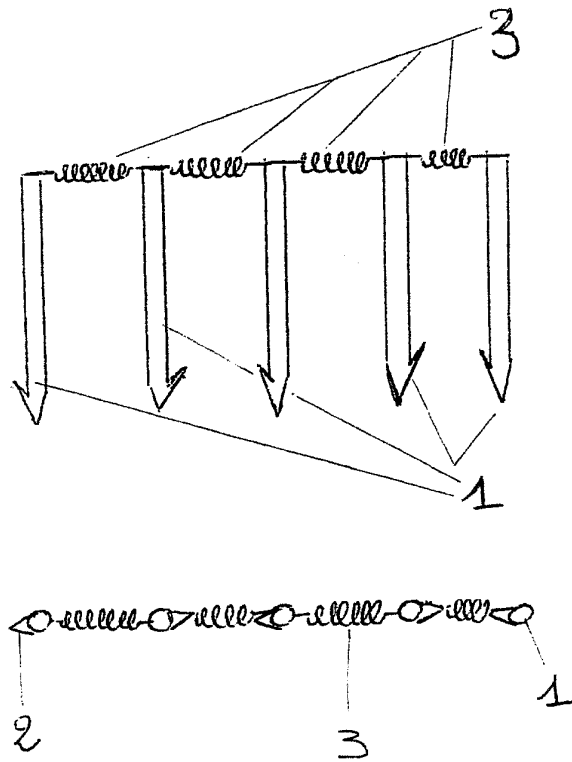


FIG 3

PLANCHE (4/4)

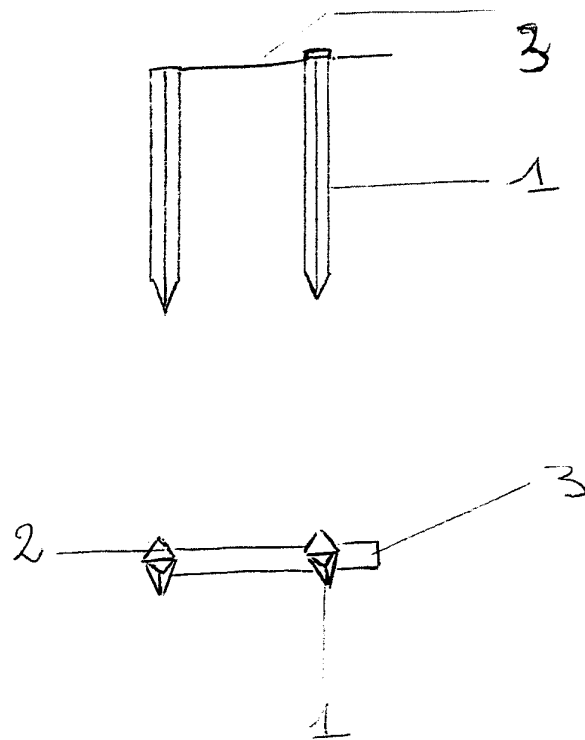


FIG 4