(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 775 587**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **98 02556**

(51) Int Cl^6 : **A 61 F 2/44,** A 61 B 17/70

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 03.03.98.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 10.09.99 Bulletin 99/36.

(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) :** *RAZIAN HASSAN* — FR.

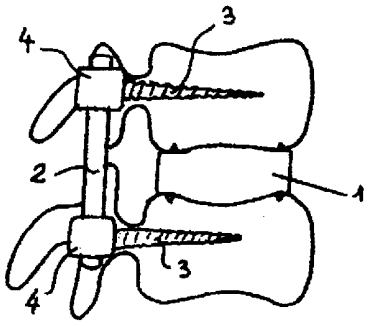
(72) **Inventeur(s) :** RAZIAN HASSAN.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :**

(54) DISQUE ORIENTABLE/AMORTISSEUR ET SON SYSTEME POSTERIEUR.

(57) La présente invention a pour objet de présenter pour le traitement des anomalies rachidiennes (dégénérative, traumatique, etc.), un disque intersomatique (1) qui permet non seulement des orientations angulaires dans les différents sens, mais également permet d'amortir les chocs intersomatiques. Ce disque peut être associé (Fig. 1) à une fixation postérieure composée des vis pédiculaires (3) (ou des crochets) sur lesquelles sont montées des tiges longitudinales (2), par l'intermédiaire des mécanismes de fixation (4).



FR 2 775 587 - A1

DISQUE ORIENTABLE/AMORTISSEUR ET SON SYSTEME POSTERIEUR

La présente invention a pour objet de présenter pour le traitement des anomalies rachidiennes (dégénérative, traumatique, etc.), un disque intersomatique (1) qui permet non seulement des orientations angulaires dans les différents sens, mais également permet d'amortir les chocs intersomatiques. Ce disque peut être associé (Fig. 1) à une fixation postérieure composée des vis pédiculaires (3) (ou des crochets) sur lesquelles sont montées des tiges longitudinales (2), par l'intermédiaire des mécanismes de fixation (4).

Selon un mode non exclusif de réalisation (Fig. 2), le mécanisme de fixation (4) peut être constitué d'un diapason (7) à bords rétentifs (6) qui permet de maintenir (avant la fixation finale) la tige (2) dans le diapason, une fois que celle-ci est insérée dans le diapason. La fixation finale peut se réaliser soit par une plaquette tournante interne (5) qu'après son introduction dans le sens longitudinal de la tige (2), sous les bords rétentifs est tournée à 90° pour que les surépaisseurs (9) poussent la tige (2) vers le fond du diapason (7) et la serre définitivement. La fixation finale peut également résulter de l'insertion du composant externe (8) autour du diapason (7), dans le sens longitudinal de la tige (2).

Selon un autre mode non exclusif de réalisation (Fig. 3), la vis pédiculaire (3) (ou le crochet) peut se terminer sur sa partie supérieure par une tige filetée (10) sur laquelle est monté l'élément de fixation (14), initialement dans son trou (15) qui débouche sur un trou (16) dont l'axe constitue un angle alfa par rapport à l'axe du trou (15). Les deux trous (15) et (16) débouchent au même endroit sur la face inférieure de l'élément (14) qui est par ailleurs pourvu d'un passage rétentif (27) pour maintenir la tige (2) avant la fixation finale. A mesure que l'écrou de fixation (11) se visse sur la tige filetée (10), l'élément (14) est redressé et placé en position horizontale (26) pour emprisonner et serrer complètement la tige (2).

Le disque intersomatique orientable/amortisseur (Fig. 4) est constitué des composants solides (17) et (18) et un composant (19) qui introduit la souplesse dans l'ensemble. Le composant (17) est vissé sur (18) jusqu'à ce que le filetage (20) de (17) passe derrière le filetage (21) de (18) pour que les deux composants (17) et (18) puissent bouger mais qu'ils restent condamnés l'un par rapport à l'autre.

Selon un mode non exclusif de l'invention (Fig. 4a), un composant souple (19) en polymère, interposé entre les deux composants (17) et (18) est sollicité en compression lors des mouvements de ces derniers.

Selon un autre mode non exclusif de l'invention (Fig. 4b), l'élément souple (19) peut être un ligament en polymère, encastré sur le contour interne (22) du composant (18). Ainsi lors des mouvements de (17) par rapport à (18) (ou l'inverse), le composant souple (19) est sollicité en traction, le mouvement qui convient mieux à un ligament en polymère.

Selon un autre mode non exclusif de l'invention (Fig. 4c), l'élément souple (19) peut être constitué d'un ensemble des rondelles Belleville, noyé ou non dans un polymère.

Selon un autre mode non exclusif de l'invention (Fig. 4d), l'élément souple (19) est placé dans (17) et isolé d'un côté par l'écrou maté (23) et de l'autre côté par la paroi mince (24).

REVENDICATIONS

1 – Dispositif caractérisé en ce qu'il est constitué d'un disque intersomatique (1) qui permet non seulement des orientations angulaires dans les différents sens, mais également permet d'amortir les chocs intersomatiques, ce disque étant associé (Fig. 1) à une fixation postérieure composée des vis pédiculaires (3) (ou des crochets) sur lesquelles sont montées des tiges longitudinales (2), par l'intermédiaire des mécanismes de fixation (4).

2 – Dispositif selon la revendication 1 est caractérisé en ce que le disque intersomatique orientable/amortisseur (Fig. 4) est constitué des composants solides (17) et (18) et un composant (19) qui introduit la souplesse dans l'ensemble. Le composant (17) est vissé sur (18) jusqu'à ce que le filetage (20) de (17) passe derrière le filetage (21) de (18) pour que les deux composants (17) et (18) puissent bouger mais qu'ils restent condamnés l'un par rapport à l'autre.

3 – Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que le composant souple (19) est réalisé en un polymère, interposé entre les deux composants (17) et (18) , et est sollicité en compression lors des mouvements de ces derniers (Fig. 4a).

4 – Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'élément souple (19) consiste en un ligament en polymère encastré sur le contour interne (22) du composant (18). Lors des mouvements de (17) par rapport à (18) (ou l'inverse), le composant souple (19) est sollicité en traction, le mouvement qui convient mieux à un ligament en polymère (Fig. 4b).

5 – Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'élément souple (19) est constitué d'un ensemble des rondelles Belleville, noyé ou non dans un polymère (Fig. 4c).

6 – Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'élément souple (19) est placé dans (17) et isolé d'un côté par l'écrou maté (23) et de l'autre côté par la paroi mince (24) (Fig. 4d).

7 – Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le mécanisme de fixation (4) est constitué d'un diapason (7) à bords rétentifs (6) qui permet de maintenir (avant la fixation finale) la tige (2) dans le diapason, une fois que celle-ci est insérée dans le diapason.

8 – Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce qu'il comprend une plaquette tournante interne (5) que, après son introduction dans le sens longitudinal de la tige (2), sous les bords rétentifs est tournée à 90° pour que les surépaisseurs (9) poussent la tige (2) vers le fond du diapason (7) et la serre définitivement.

9 - Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce qu'il comprend un composant externe (8) inséré autour du diapason (7), dans le sens longitudinal de la tige (2), pour réaliser la fixation finale.

10 – Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la vis pédiculaire (3) (ou le crochet) peut se terminer sur sa partie supérieure par une tige filetée (10) sur laquelle est monté l'élément de fixation (14), initialement dans son trou (15) qui débouche sur un trou (16) dont l'axe constitue un angle alfa par rapport à l'axe du trou (15). Les deux trous (15) et (16) débouchent au même endroit sur la face inférieure de l'élément (14) qui est par ailleurs pourvu d'un passage rétentif (27) pour maintenir la tige (2) avant la fixation finale. A mesure que l'écrou de fixation (11) se visse sur la tige filetée (10), l'élément (14) est redressé et placé en position horizontale (26) pour emprisonner et serrer complètement la tige (2).

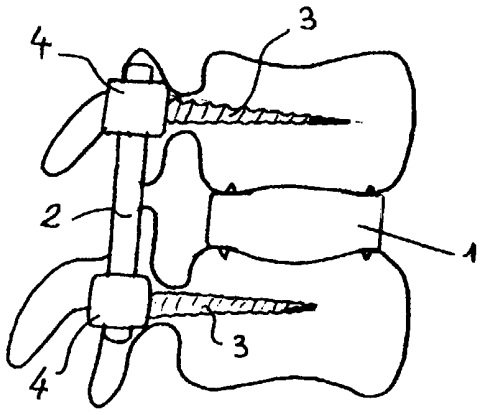


Fig. 1

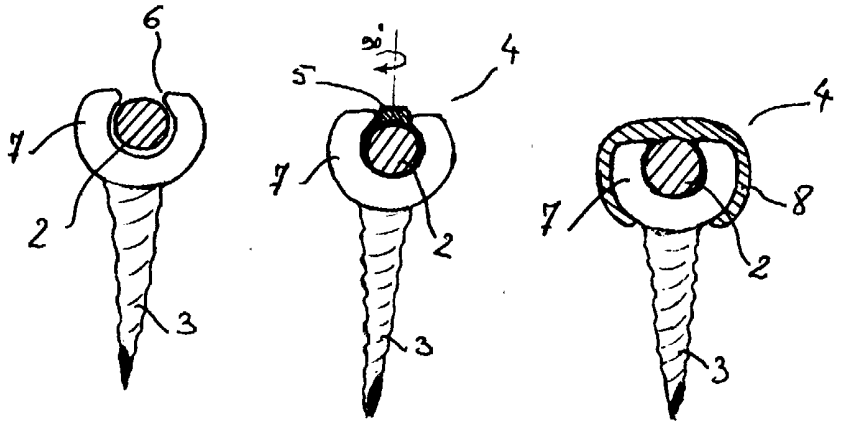




Fig. 2

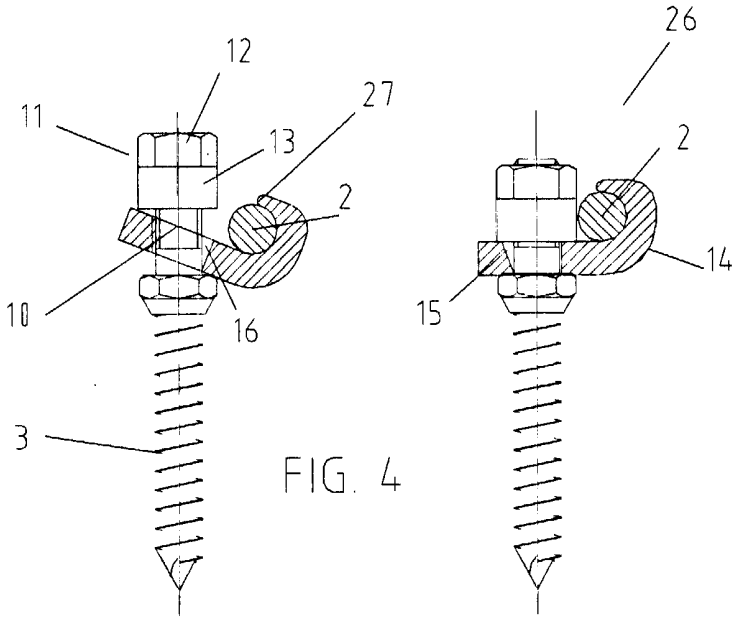


FIG. 4

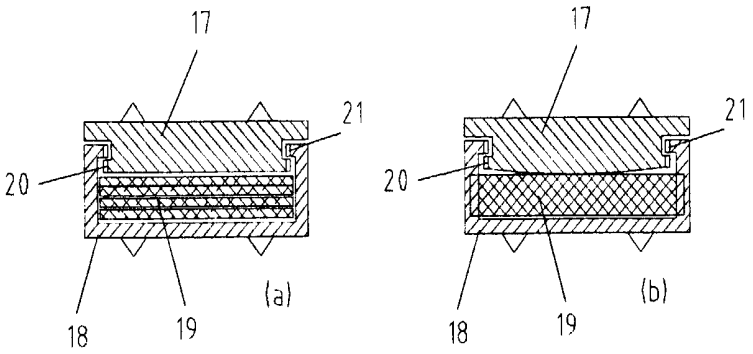


FIG. 4

