RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 484 242**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) N° **80 05972**

(54) **Plaque support pour tiges utilisées dans les fractures du fémur.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **A 61 B 17/18.**

(22) Date de dépôt..... 14 mars 1980.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 18-12-1981.

(71) Déposant : TIMOTEO Michel, résidant en France.

(72) Invention de : Michel Timoteo.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

2484242

La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux dispositifs utilisés pour le traitement ostéologique des fractures de l'extrémité supérieure du fémur, suivant la méthode de l'enclouage.

Dans les dispositifs connus de ce genre, plusieurs tiges souples sont introduites par un orifice pratiqué à l'extrémité inférieure du fémur et poussées dans le canal intérieur du fémur jusqu'à ce que leur extrémité distale pénètre à l'intérieur de la tête fémorale.

De tels dispositifs présentent l'inconvénient de ne disposer d'aucun moyen de fixation dans le fémur ou sur le fémur, et l'on a remarqué qu'après un certain temps, les tiges glissent et ressortent de l'orifice suffisamment pour entraîner une gêne importante pour le malade, nécessitant très souvent une nouvelle opération.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à remédier aux inconvénients cités plus haut.

Il est, en effet, associé à ces dispositifs, une plaque support, introduite par l'orifice par lequel entrent les tiges, et fixée par des vis dans une position inclinée, tel que les crans qui sont sur cette plaque servent de butoir aux extrémités inférieures des tiges, empêchant celles-ci de ressortir sans l'intervention du chirurgien.

Il est à noter que l'extrémité inférieure des tiges doit être nécessairement perfectionnée pour être associée à la présente invention et rendre le dispositif utilisable.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permet de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente, les avantages qu'elle est susceptible de procurer.

La (Fig 1) montre en perspective la plaque support suivant l'invention.

La (Fig 2) montre en coupe transversale AA (Fig 1) de la plaque support suivant l'invention.

La (Fig 3) montre en perspective l'extrémité de la tige souple, perfectionnée suivant l'invention.

La (Fig 4) montre la région sus-condylienne du fémur, dans laquelle est positionnée une plaque servant de support et de butoir à l'extrémité perfectionnée des tiges souples.

La plaque support (1) représentée en (Fig 1), préférablement réalisée en un alliage de métaux inoxydables, comprend 3 parties (a) (b) (c).

La partie (a) représente environ 1/3 de la longueur de la plaque (1).

La partie (c) représente environ 1/4 de la longueur de la plaque (1).

Ces deux parties ont la même épaisseur et se trouvent de part et d'autre d'une partie médiane (b) deux fois plus épaisse que les autres, et dont la longueur représente les 5/12e de la longueur totale de la plaque (1).

En (Fig 2) la plaque support (1) en coupe transversale AA représente une forme en gouge (2).

Des crans référencés (3) (4) (5) (6) (7) sont taillés jusqu'à mi-épaisseur et sur toute la longueur de la partie (b) à intervalles réguliers, dans le sens transversal de la plaque (1).

On peut souligner que la plaque (1) peut comporter des crans plus ou moins importants, pouvant même être étendus sur toute sa longueur.

Préférablement, le nombre de crans est de 5 pour la présente invention.

Les crans référencés (3) (4) (5) (6) (7) présentent chacun une pente inclinée de 16° environ par rapport au plan de la plaque (1).

Le cran référencé (3) est le premier cran dont la pente (3) part du niveau de la partie (a) pour monter suivant un angle de 16° et sur 1/5e de la longueur de la partie (b), ainsi se forme une arête dont l'aplomb par rapport à la plaque (1) est le point de départ de la pente (4 b) du cran référencé (4) et qui présente la même caractéristique que le précédent.

Il y va ainsi de suite pour les crans référencés (5) (6) (7). Le talon (7 c) du cran (7) détermine le point de départ de la partie (c). Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'est donnée qu'à titre d'exemple et que tout autre moyen de calage des tiges souples utilisé sur la plaque - et permettant leur maintien en position stable - entre dans le domaine de la présente invention.

La partie (c) de la plaque (1) présente une largeur allant en diminuant vers le bout pour se terminer par un arrondi biseauté (8).

Cet arrondi biseauté (8) devra pénétrer légèrement dans la corticale interne (9) du fémur (10) (Fig 4).

Le milieu de la partie (c) présente un trou (11) de forme ovale, dont la plus grande dimension se trouve dans le sens de la longueur de la plaque (1).

Le trou (11) est l'emplacement réservé à un instrument de mise en place de la plaque (1).

La partie (a) est séparée par moitié et sur toute sa longueur par une fente (12) déterminant 2 pattes (12 a) et (12 b) pouvant être modelées et appliquées correctement sur la face du condyle fémoral (13).

Chacune des pattes sortant par l'orifice (14) du fémur (10) comporte un trou (13 a) (13 b) réservé à la mise en place d'une vis (15) permettant de fixer la plaque (1) dans une position inclinée d'environ 40 à 45° par rapport à l'axe du fémur.

Comme le montre en perspective la (Fig 3), l'extrémité (16) de la tige souple (17) est perfectionnée de façon à s'associer avec la plaque support (1).

Cette extrémité (16) se présente sous la forme d'un méplat (16 a), dont la largeur diminue et l'épaisseur augmente pour finalement former une tige (17)

de section ronde, dont la longueur totale peut varier de 30 à 45 cm.

Comme le représente en exemple la (Fig 4), le bout (18) du méplat (16 a) se cale sur le talon du cran (4) assurant une parfaite stabilité.

La (Fig 3) nous montre une encoche (19) située dans un angle du méplat (16 a), réservée à l'emplacement d'un instrument permettant d'introduire la tige (17) dans le fémur, et au milieu de la partie la plus large du méplat (16 a), un trou (20) réservé à l'emplacement d'un instrument permettant d'extraire la tige.

Comme nous montre la (Fig 4), l'extrémité (16) de la tige souple (17) est perfectionnée de telle sorte que le méplat (16 a) se présente perpendiculairement au talon du cran (4 b sur le dessin).

Cette position perpendiculaire du méplat (16 a) a l'avantage d'être peu encombrante et ainsi de permettre de placer plusieurs tiges souples côte à côte en butée sur un même cran.

REVENDICATION

1. Procédé de réalisation d'une ostéosynthèse, caractérisé en ce qu'il consiste d'abord à placer une plaque support à l'intérieur du fémur par un orifice pratiqué au voisinage du condyle. Cette plaque support est fixée en position inclinée par rapport à l'axe longitudinal du fémur. Elle comporte une partie structurée de façon à permettre aux extrémités inférieures des tiges souples - utilisées pour la réduction des fractures du fémur - de venir s'y caler et d'être ainsi supportées et maintenues en position stable.

2. Plaque support destinée à la mise en oeuvre du procédé suivant la revendication 1., caractérisée en ce qu'elle représente une pièce étroite et allongée en forme de gouge et dont la surface est composée de 3 portions distinctes.

3. Plaque support suivant la revendication 2., caractérisée en ce qu'une de ces 3 portions se situant au voisinage de l'une des extrémités de la plaque représente un plat séparé en son milieu par une fente longitudinale formant ainsi 2 pattes dont chacune d'elles comporte un trou destiné à la mise en place de vis.

4. Plaque support suivant la revendication 2., caractérisée en ce qu'une de ces 3 portions se situant au voisinage de l'autre extrémité de la plaque représente un plat, dont le bord transversal est arrondi et biseauté, lequel plat comporte un orifice qui est l'emplacement réservé à un instrument de mise en place de la plaque.

5. Plaque support suivant la revendication 2., caractérisée en ce que la dernière de ces 3 portions se situant dans la partie médiane comporte des crans taillés transversalement et sur toute sa longueur, servant de butoir aux extrémités des tiges souples.

FIG 1

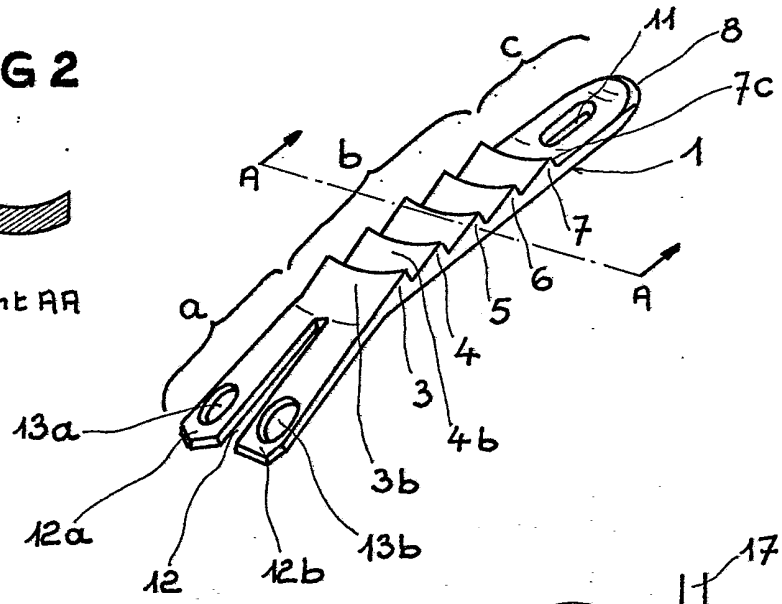
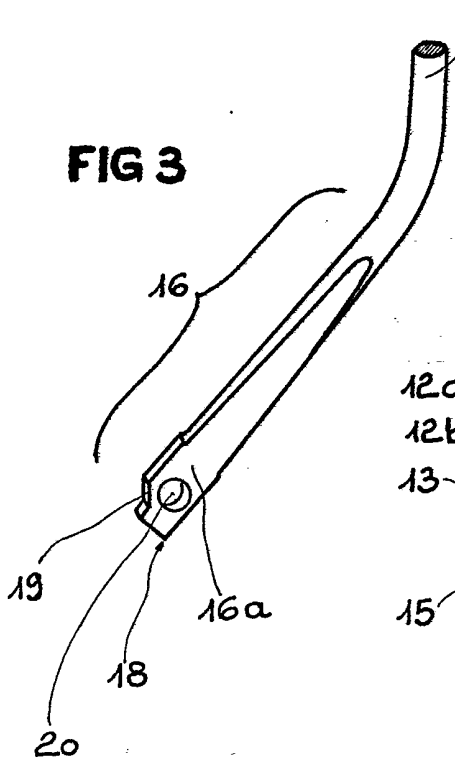


FIG 2



FIG 3



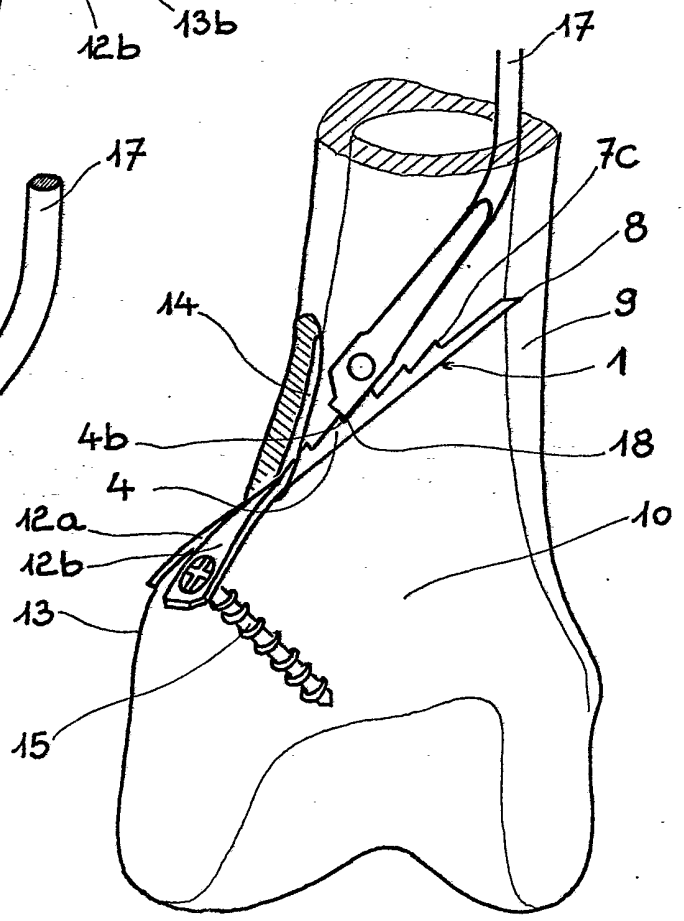


FIG 4