

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 31.10.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.05.05 Bulletin 05/18.

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) : COGNET JEAN MICHEL — FR.

72 Inventeur(s) : COGNET JEAN MICHEL.

73 Titulaire(s) :

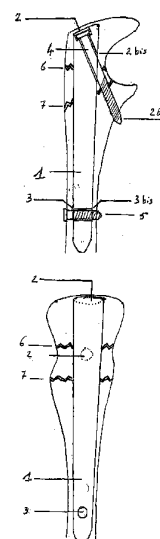
74 Mandataire(s) :

54 DISPOSITIF D'OSTEOSYNTHESE DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ PROXIMALE DU CUBITUS.

57 L'invention concerne un dispositif permettant de réaliser une ostéosynthèse des fractures de l'olécrane telle que l'on puisse entreprendre une rééducation post-opératoire immédiate, et sans qu'il soit nécessaire de ré-intervenir secondairement pour réaliser l'ablation du dispositif du fait du caractère non gênant de celui-ci.

Il est constitué d'un clou (1) présentant un orifice ou tunnel proximal (2) et au moins deux orifice vis à vis l'un de l'autre ou un tunnel distal (3) dans lesquels seront introduites des vis, l'une en situation proximale (4), et l'autre (5) ou les autres en situation distale.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à l'ostéosynthèse des fractures de l'olécrane.



La présente invention concerne un dispositif d'ostéosynthèse des fractures de l'extrémité proximale du cubitus (olécrane).

Les dispositifs existant actuellement nécessitent pour la plupart leur ablation à moyen
5 terme en raison de la gêne occasionnée par le matériel (saillie sous la peau). Cette ablation se fait au bloc opératoire sous anesthésie, ce qui implique une seconde intervention (avec une augmentation de la morbidité inhérente à toute intervention) et une nouvelle hospitalisation.

Il s'agit soit de dispositifs constitués de 2 broches qui, introduites de part et d'autre du
10 foyer de fracture en assurent la tenue grâce à un fil d'acier passé en 8 autour des broches (hauban), soit de plaques vissées qui constituent une gêne de part leur épaisseur en situation sous cutanée, soit de clous intra médullaire ne permettant pas d'assurer une stabilité du foyer de fracture telle qu'on puisse entreprendre une rééducation rapide.

15 Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il comporte en effet selon une première caractéristique un clou traversé par au moins deux vis permettant l'ancrage de ce clou dans l'os. Le clou peut être plein ou creux. Si le clou est plein, il comporte des tunnels permettant aux vis de le traverser. Si le clou est creux il comporte des orifices permettant aux vis de le traverser. L'extrémité supérieure de ce clou est
20 biseautée et suit la courbure naturelle de l'os à cet endroit de l'anatomie évitant ainsi son extériorisation. Le diamètre proximal du clou est supérieur à son diamètre le plus distal. Un orifice ou un tunnel est présent au sommet du clou et suit un trajet descendant oblique, en direction de l'apophyse coronoïde. Ce trajet descendant oblique est destiné à recevoir une vis selon un passage de la partie proximale vers la partie distale qui permet
25 l'ancrage osseux du clou et la compression du foyer de fracture. Ce clou présente également au moins un orifice ou un tunnel situé à la partie distale du clou, perpendiculaire à l'axe de celui-ci, et destiné à recevoir une vis qui permet l'ancrage osseux du clou, évite sa mobilisation vers la partie proximale de l'olécrane et empêche la rotation du foyer de fracture. L'ensemble du dispositif permet ainsi d'entreprendre une
30 rééducation précoce en post-opératoire immédiat grâce à une synthèse stable et un matériel enfoui dans l'os.

Selon les variations anatomiques des patients à opérer et les modes particuliers de réalisation :

- Le diamètre et la longueur du clou peuvent varier
- Le clou peut être plein ou creux
- Le diamètre et la longueur des vis peuvent varier
- Le matériau utilisé pour la fabrication du clou ou des vis peut varier
- L'angulation du tunnel proximal avec l'axe du clou peut varier
- 5 Le nombre et la position des tunnels distaux peuvent varier

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente en coupe sagittale le dispositif de l'invention

La figure 2 représente en coupe frontale le dispositif de l'invention

10

En référence à ces dessins, le dispositif comporte un clou (1) qui peut être plein ou creux. Si le clou est creux, il comporte au moins 4 orifices ; un orifice au sommet (2), un autre à sa partie moyenne (2 bis) et au moins deux autres à sa partie distale (3 et 3 bis). Si le clou est plein, il comporte au moins deux tunnels ; un tunnel partant du sommet du clou selon
15 une direction oblique par rapport à l'axe du clou (2), et au moins un tunnel situé à la partie distale du clou et perpendiculaire à l'axe de celui-ci (3). Ces tunnels sont destinés à recevoir chacun une vis permettant leur ancrage dans l'os. La vis passant dans le tunnel proximal (4) permet d'assurer la compression du foyer de fracture (6 et 7). La ou les vis en situation distale (5) permettent de bloquer les rotations et d'empêcher l'ascension du
20 clou.

La partie proximale du clou comportant à son sommet un orifice (2) est d'un diamètre supérieur au diamètre de sa partie distale. Cette différence de diamètre permet une meilleure stabilité du clou dans la partie proximale du cubitus, plus large au niveau de l'olécrane. Cette partie proximale du clou prend une forme biseautée de telle sorte qu'elle
25 s'adapte à l'anatomie de l'olécrane.

La vis proximale (4) comporte un filetage sur sa partie distale uniquement. Ce filetage est destiné à assurer sa prise dans l'os. La partie proximale et distale de cette vis est lisse et ne comporte pas de filetage ; il s'agit de la partie en contact avec le clou. Le sommet de la vis comporte une tête, d'un diamètre plus large que le diamètre du corps de
30 la vis et que le tunnel (2) par lequel passe la vis ce qui permet d'arrêter la progression de la vis dans son tunnel et d'obtenir un effet de compression au niveau du foyer de fracture.

La ou les vis distale(s) (5) comporte(ent) un filetage continue de telle sorte que la prise puisse se faire sur les deux corticales de l'os. Elle dispose(ent) également d'une tête d'un diamètre supérieur au diamètre du corps de la (des) vis et du tunnel (3) qu'emprunte(ent) cette (ces) vis.

- 5 Le dispositif d'ostéosynthèse précédemment décrit est associé à un ancillaire destiné à faciliter la pose du dit matériel et notamment à réaliser le vissage par visée automatique.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné au traitement des fractures de l'olécrane.

Revendications

1°) Dispositif d'ostéosynthèse des fractures de l'extrémité supérieure de l'ulna (olécrane) caractérisé en ce qu'il est constitué d'un clou (1) pourvu à sa partie supérieure d'un moyen permettant de positionner une vis (4) de fixation supérieure en position oblique par rapport à l'axe du clou (1) et à sa partie inférieure d'au moins un moyen (3) permettant de positionner une ou plusieurs vis (5) de fixation en position perpendiculaire par rapport à l'axe du clou (1).

2°) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le clou (1) est plein

3°) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le clou (2) est creux

4°) Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le moyen permettant de positionner la vis (4) de fixation supérieure en position oblique est constitué d'un tunnel permettant le passage de la vis (4) dans le clou (1).

5°) Dispositif selon les revendications 1 et 3 caractérisé en ce que le moyen permettant de positionner la vis (4) de fixation supérieure en position oblique est constitué de deux orifices (2, 2 bis) permettant le passage de la vis (4) dans le clou (1), l'un (2) au sommet du clou, le second (2 bis) situé dans la partie moyenne du clou (1).

6°) Dispositif selon les revendications 1, 2 et 4 caractérisé en ce que le moyen permettant de positionner la ou les vis (5) de fixation inférieure en position perpendiculaire à l'axe du clou (1) comporte au moins un tunnel (3) permettant le passage de la vis (5) dans le clou (1).

7°) Dispositif selon les revendications 1, 3 et 5 caractérisé en ce que le moyen permettant de positionner la ou les vis (5) de fixation inférieure en position perpendiculaire à l'axe du clou (1) comporte au moins deux orifices (3 bis) vis à vis l'un de l'autre permettant le passage d'au moins une vis (5) dans le clou (1).

8°) Dispositif selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'il comporte une partie proximale d'un diamètre supérieur à son extrémité distale.

9°) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que son extrémité proximale est biseautée de telle sorte qu'elle s'adapte à l'anatomie de l'olécrane.

Plaque unique

figure 1

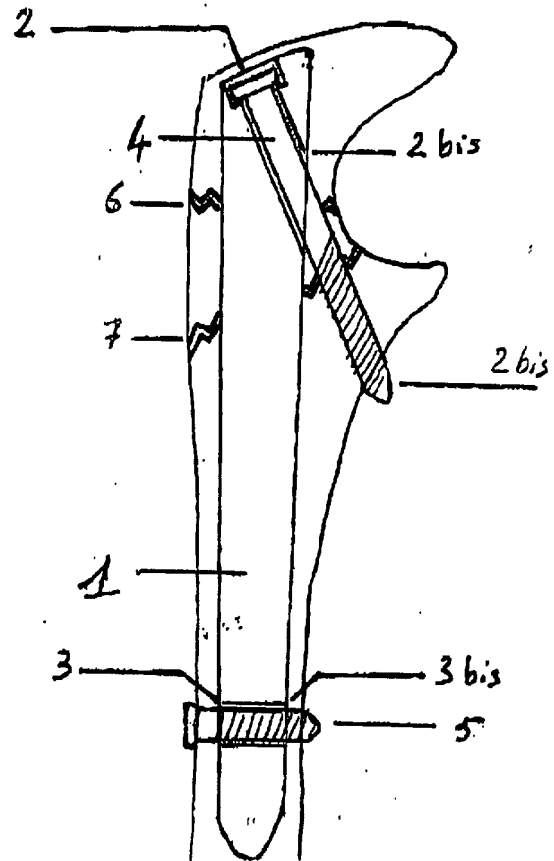
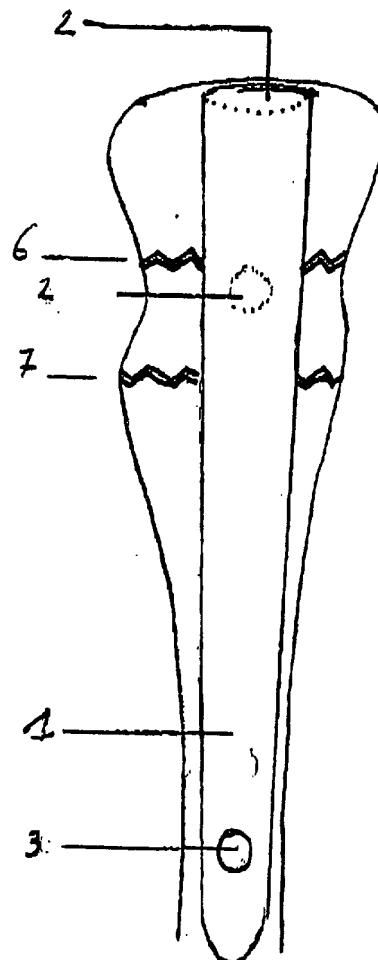


figure 2





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 644598
FR 0312825

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		
X	EP 1 095 626 A (SULZER ORTHOPEDICS LTD) 2 mai 2001 (2001-05-02) * colonne 3, ligne 4 - ligne 35; figures 1,2 *	1,2,4-9	A61B17/72
X	WO 99/35989 A (HABERNEK HANS ; HERZA CLAUS (AT)) 22 juillet 1999 (1999-07-22) * abrégé *	1-9	
X	US 4 622 959 A (MARCUS RANDALL E) 18 novembre 1986 (1986-11-18) * figure 1 *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A61B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 juin 2004		Ducreau, F	
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 0312825 FA 644598**

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 **22-06-2004**

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 1095626 A	02-05-2001	EP 1095626 A1	02-05-2001
		US 6629976 B1	07-10-2003

WO 9935989 A	22-07-1999	AT 2708 U1	25-03-1999
		WO 9935989 A1	22-07-1999
		AU 1864199 A	02-08-1999
		DE 29980004 U1	21-12-2000

US 4622959 A	18-11-1986	AUCUN	
