

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 02.08.96.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 06.02.98 Bulletin 98/06.

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) : *TORNIER SA SOCIETE ANONYME*  
— FR.

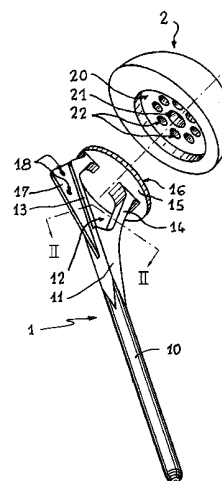
72 Inventeur(s) : *BOILEAU PASCAL et WALCH GILLES.*

73 Titulaire(s) : .

74 Mandataire : *CABINET LAVOIX LYON.*

54 PROTHESE AJOUREE DE L'EXTREMITÉ SUPERIEURE DE L'HUMERUS.

57 Prothèse humérale du genre comprenant une queue  
pouvant s'ancrer dans le canal huméral et une calotte à  
profil sensiblement hémisphérique propre à coopérer avec  
la glène de l'épaule, caractérisée en ce que la queue hu-  
mérale (1) est pourvue dans sa partie métaphysaire de  
moyens (12, 13, 14) pour la fixation des fragments osseux  
entre eux.



La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux prothèses de l'extrémité supérieure de l'humérus, du genre comprenant une queue qui s'ancre dans le canal huméral et une calotte hémisphérique propre à coopérer avec la glène de l'épaule.

La prothèse suivant l'invention associée à une glène prothétique permet le traitement chirurgical, notamment des affections dégénératives de l'arthrose gléno-humérale, mais encore celui d'autres affections. De manière préférée, la prothèse humérale suivant l'invention est destinée à des indications larges telles que des fractures céphalo-tubérositaires non accessibles à une chirurgie conservatrice, mais aussi à tout syndrome douloureux de l'épaule lié à une destruction isolée de la tête humérale.

Bien entendu, on connaît déjà des prothèses destinées à de tels traitements, par exemple celle dite de NEER. Toutefois cette prothèse est mono-bloc, et il faut posséder en stock un grand nombre d'implants pour répondre aux exigences anatomiques des divers patients. De plus, ces prothèses présentent une seule taille de tige et de calotte hémisphérique, cette dernière ne pouvant pas être déportée comme cela est nécessaire dans certain cas. En outre, la partie supérieure de cette prothèse ne permet pas, lors de fractures importantes de la partie supérieure de l'humérus, une reconstruction satisfaisante des fragments osseux.

On connaît aussi, d'après le document suisse 507 704, une queue de prothèse de hanche qui comprend à l'une de ses extrémités une collerette pourvue d'une surface d'appui destinée à faire reposer ladite collerette sur le restant de la partie osseuse. Ce genre de prothèse n'est pas prévu non plus pour permettre une reconstruction des fragments osseux autour de la partie métaphysaire de la prothèse.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à permettre la réalisation d'une prothèse humérale qui remédie aux inconvénients ci-dessus.

La prothèse humérale suivant la présente invention comprend une queue humérale qui est pourvue dans sa partie métaphysaire de moyens pour la fixation des fragments osseux

entre eux et autour de ladite partie métaphysaire.

Un avantage de la prothèse humérale consiste en ce que les moyens de fixation sont constitués par un évidement ménagé dans la partie métaphysaire.

5 Un avantage de la prothèse humérale selon l'invention consiste en ce que la queue humérale présente dans sa partie métaphysaire un évidement délimité par deux branches qui supportent une collerette circulaire sur laquelle vient se fixer la calotte hémisphérique.

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

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée illustrant la prothèse humérale suivant la présente invention.

15 - la figure 2 est une coupe suivant II-II de figure 1, montrant la configuration des branches permettant de supporter la collerette circulaire.

On a représenté en figure 1 et 2 les éléments de la prothèse de l'extrémité supérieure de l'humérus suivant l'invention, à savoir une queue 1 supportant une calotte hémisphérique 2.

La queue humérale 1 comprend une tige 10 de section sensiblement circulaire qui s'engage dans le canal huméral et une partie métaphysaire 11 présentant un profil évasé.

25 La partie métaphysaire 11 présente un évidement 12 délimité par deux branches 13 et 14 qui se rejoignent du côté de la tige 10.

A l'opposé, les deux branches 13, 14 supportent une collerette circulaire 15 propre à recevoir la calotte hémisphérique 2. La collerette 15 présente une face inclinée 16 qui coopère avec un emboîtement excentré et circulaire 20 dont le diamètre correspond au jeu près à celui de ladite collerette. Au centre de cet emboîtement 20 est ménagé un alésage tronconique 21 correspondant à celui d'un pion non représenté solidaire de la collerette 15. Une série de huit trous 22 est réalisée dans le fond de l'emboîtement 20 de manière concentrique à l'alésage 21.

La branche 13 se prolonge dans la partie métaphysaire 11

par un aileron 17 disposé sur la face externe et/ou latérale de la tige 10 et qui comprend au moins une perforation 18 permettant, dans le cas de fractures, une reconstitution de l'extrémité supérieure de l'humérus autour de la prothèse.

5           En outre, la branche 13 est amincie en largeur par rapport à celle 14 pour permettre une parfaite fixation des fragments osseux lors de l'introduction de la queue 10 dans le canal huméral.

10           En effet, l'évidement 12 prévu dans la partie métaphysaire 11 de la queue 1 permet d'assembler autour de la partie métaphysaire 11 l'ensemble des fragments osseux entre eux.

Cet évidement est également destiné à permettre aux fragments osseux de se solidifier entre eux autour de la partie métaphysaire 11 et entre les branches 13 et 14.

15           De plus, on peut prévoir que l'évidement 12 soit rempli avant l'introduction de la queue 1 dans le canal huméral de fragments osseux ou substitut découpés au profil de l'évidement.

20           Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

25

REVENDEICATIONS

- 5 1. Prothèse humérale du genre comprenant une queue pouvant  
s'ancrer dans le canal huméral et une calotte à profil sensi-  
blement hémisphérique propre à coopérer avec la glène de  
l'épaule, caractérisée en ce que la queue humérale (1) est  
pourvue dans sa partie métaphysaire (11) de moyens pour la  
fixation des fragments osseux entre eux.
- 10 2. Prothèse humérale suivant la revendication 1, caracté-  
risée en ce que les moyens de fixation consistent en un  
évidement (12) ménagé dans la partie métaphysaire (11).
- 15 3. Prothèse humérale suivant la revendication 1, caracté-  
risée en ce que la queue humérale (1) comporte dans sa partie  
métaphysaire (11) un évidement (12) délimité par deux branches  
(13, 14) qui supportent une collerette (15) propre à recevoir  
la calotte hémisphérique (2).
- 20 4. Prothèse humérale suivant la revendication 3, caracté-  
risée en ce que la branche (13) comporte un aileron (17) muni  
au moins d'une perforation (18).
- 25 5. Prothèse humérale suivant la revendication 3, caracté-  
risée en ce que la branche (13) est amincie par rapport à celle  
(14) pour permettre une parfaite reconstruction des fragments  
osseux.
- 30 6. Prothèse humérale suivant la revendication 2, caracté-  
risée en ce que l'évidement (12) permet la mise en place de  
fragments osseux ou un substitut pré-découpés à son profil.
7. Prothèse humérale suivant la revendication 3, caracté-  
risée en ce que les branches (13, 14) se rejoignent du côté de  
la tige (10) constituant la queue humérale (1).

1/1

FIG. 1

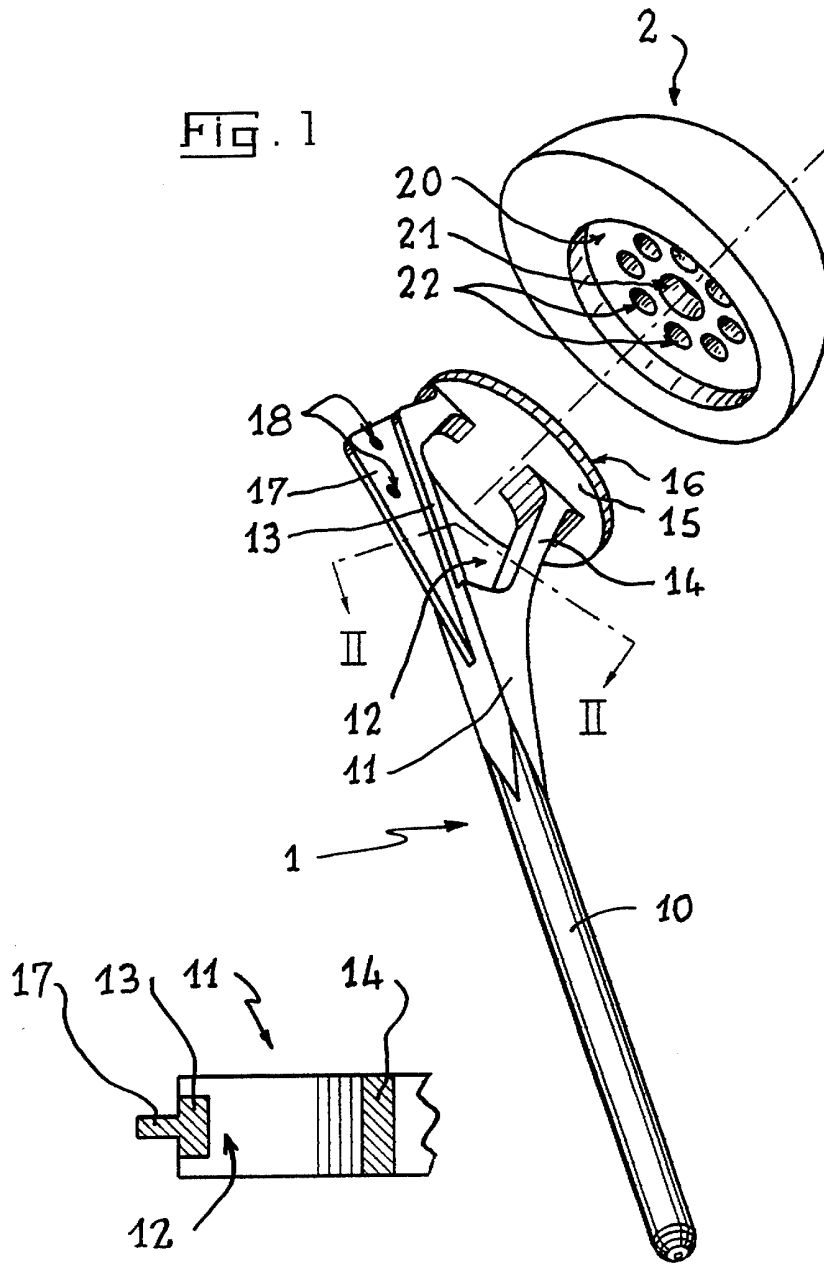


FIG. 2

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 531392  
FR 9609976

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR 2 689 758 A (SFERI - SOCIETE DE FABRICATION D'ETUDE ET DE REALISATION D'IMPLANTS) 15 Octobre 1993	1,2,6
Y	* page 4, ligne 12 - ligne 15; figures 1-7 *	3-5,7
Y	--- US 3 228 393 A (MICHELE) 11 Janvier 1966 * colonne 4, ligne 40 - ligne 57; figures 1-5 *	3-5,7
A	--- US 5 019 108 A (BERTIN ET AL.) 28 Mai 1991 * colonne 3, ligne 28 - ligne 32; figures 1,3 *	1,7
A	--- US 4 919 670 A (DALE ET AL.) 24 Avril 1990 * colonne 4, ligne 49 - ligne 65; figures 1-5 *	1,2,6
A	--- GB 1 340 451 A (TSENTRALNY INSTITUT TRAVMATOLOGII I ORTOPEDII) 12 Décembre 1973 * page 2, ligne 16 - ligne 21; revendications 2,7; figure 1 *	1,2
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
5 Mars 1997		Calamida, G
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général                      O : divulgation non-écrite                      P : document intercalaire</p> <p>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                      .....                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04CL3)