



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	257132	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	25 MAR. 1981	

16 JUL. 1981

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
<p>MICROFILMADO</p> <p>MICROFICHAS</p>			

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. ³ <u>A61F 1/00</u>

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"VASTAGO DE ANCLAJE PARA INJERTOS DE HUESOS"

(71) SOLICITANTE (S)
GEBRUDER SULZER, AG. y PROTEK, AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
WINTERTHUR (Suiza) y BERN (Suiza) - Stadtbachstr, 64, respectivamente.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)
GEBRUDER SULZER, AG. y PROTEK, AG.

(74) REPRESENTANTE
M.V. DE LA TORRE.-

-Memoria Descriptiva-

El presente invento se refiere a un vástago anclase para injertos de huesos, en especial para una endoprótesis de la articulación de la cadera, cuyo vástago lleva unas ranuras longitudinales en el menos dos de sus caras esencialmente opuestas entre sí (DE-OS 1491246).

Al tratarse de un anclaje sin cemento, el vástago se inserta por lo general dentro de un vaciado preparado al efecto por vía quirúrgica en el tejido predominantemente esponjoso del hueso, siendo el diámetro interior del vaciado inferior a la dimensión del vástago.

Al introducir el vástago, una parte del tejido esponjoso resulta comprimida y desplazada, cabiendo entonces la posibilidad de que se desprendan pequeños fragmentos. Para acelerar el proceso de soldadura del vástago, conviene que tanto el tejido compactado como los fragmentos, en su mayor parte bien comprimidos, permanezcan en la cavidad del vástago distribuidos del modo más uniforme posible a lo largo de dicho vástago.

El objeto del presente invento consiste en mejorar la distribución del tejido desplazado y el anclaje del vástago, así como acelerar el proceso de soldadura de éste último. Dicho problema queda solucionado de acuerdo con el invento porque por lo menos las dos caras del vástago que están esencialmente opuestas entre sí, se encuentran dotadas de unas cavidades dispuestas en espiga, las cuales desembocan en la correspondiente ranura longitudinal formando un ángulo inferior a los 90° con el eje longitudinal del vástago que apunta hacia la cabeza de la prótesis. Se ha observado que un ángulo ventajoso entre las cavidades y

el eje longitudinal se sitúa entre los 30° y 60°.

Esta configuración del vástago permite que el tejido desplazado se deslice, introduciéndose en la cavidad donde queda almacenado. Si las ranuras longitudinales comunican entre sí a través de una abertura de por sí conocidas y dispuestas a cierta distancia en dirección longitudinal, el material -guiado por las cavidades y las ranuras longitudinales- va acumulándose en el interior de dichas aberturas; de esta manera se forman unos puentes que atraviesan el vástago, compuestos de un material relativamente apretado y, por lo tanto, de rápida compactación en su proceso de soldadura, lo cual realza el efecto de anclaje.

Otra ventaja del presente invento consiste en el hecho de que, gracias al deslizamiento dirigido del material desplazado, éste no tenga que comprimir ni, por consiguiente, dañar innecesariamente otras partes del tejido situadas más hacia afuera, por falta de espacio para depositarse; de éste modo, la perturbación o destrucción de la estructura de los tejidos queda limitada a un mínimo imprescindible.

La distribución del tejido desplazado puede ser mejorada aún más si las cavidades de una cara se alternan con las de la otra cara. Además, al insertar el vástago, se puede respetar en gran medida al tejido y también mejorar su deslizamiento hacia las cavidades y ranuras longitudinales, redondeando los cantos de aquellas partes del vástago que quedan entre las diferentes cavidades.

Se obtiene una forma especialmente ventajosa que favorece el deslizamiento y la compactación del tejido desplazado, cuando la conformación de la sección que tienen -

las cavidades vistas desde el extremo libre del vástago as-
ciende primero diagonalmente hacia una base, a la cual si-
gue inmediatamente hacia arriba una bolsa abovedada en for-
ma de cúpula.

5 A continuación se ofrece una explicación más de-
tallada del presente invento, a través de un ejemplo de --
realización en relación con los dibujos:

La figura 1 muestra un alzado lateral de una pró-
tesis para la articulación de la cadera, con un vástago -
10 realizado de acuerdo con el invento.

La figura 2, ofrece una vista de la figura 1 en
la dirección de la flecha A.

La figura 3 representa, a mayor escala, un corte
a través de la línea III - III de la figura 1. y

15 La figura 4, igualmente a mayor escala, muestrá-
un corte a través de la línea IV-IV de la figura 1.

Comparando las figuras 1 y 2, se ve que el vástago
go dotado de un eje longitudinal recto tiene en lo esencial
la forma de una hoja, es decir, que sus dimensiones en dos-
20 caras opuestas -2- y -3- son relativamente estrechas y en--
las otras dos caras -4- y -5-, relativamente anchas, obte-
niéndose con este ejemplo preferido una sección en forma de
un rectángulo alargado (figura 4).

No obstante, la acción del vástago -1-, también -
25 puede tener la forma de una elipse, de un polígono o la for-
ma al menos aproximada de un cuadrado, es decir de un rectán-
gulo con los lados casi iguales.

En el ejemplo representado, la cara pequeña proxi-
mal -2- del vástago -1- tiene la forma de una curva sinuosa
30 mientras que la cara pequeña distal -3- consta de dos super

ficies prácticamente rectas que se cortan bajo un determinado ángulo en un punto discontinuo situado a una altura de aproximadamente tres cuartas partes de la altura del vástago, visto desde el extremo libre. Las caras -2- y -3- se van uniendo cónicamente en dirección hacia el extremo li-
5 bre, por lo que el vástago -1- va estrechándose por la parte de abajo de forma continua, lo cual sin embargo, no es imprescindible para la aplicación del invento. También -
10 del vástago esté formado por superficies paralelas, es decir, sin disminución. Asimismo, cabe la posibilidad de dar le al vástago la forma de una superficie helicoidal mediante la torsión de su eje longitudinal.

En su extremo superior, el vástago termina en una valona -6-, que se transforma en cuello -7-, sobre el cual se encuentra la cabeza -8- de la articulación.

En cada una de las caras anchas -4- y -5-, a lo largo del eje longitudinal, están previstas sendas ranuras -9- y -10- que van desde arriba hacia abajo con una profundidad aproximadamente igual. Dentro de las ranuras -9- y -10- se encuentran repartidas, en dirección longitudinal, las aperturas -11-.

En las caras anchas -4- y -5- y a lo largo de la mayor parte del vástago se encuentran las cavidades -12- y 13-, que forman un dibujo en espiga y ascienden con un ángulo de aproximadamente 45°, cuyas cavidades terminan en la correspondiente ranura longitudinal como "espina dorsal". Las protuberancias -14- y -15- existentes entre las cavidades -12- y -13- de unas de las caras -4- están dispuestas de forma alternada, al igual que las cavidades -12- y 13-,

con respecto a las de la otra cara -5- y tienen las esquinas y los cantos redondeados para evitar que, al introducir el vástago, se produzcan daños en el tejido esponjoso del hueso y para facilitar el deslizamiento del material desplazado.

De la figura 3 se desprende que la sección de una de las cavidades -12- ó -13- está diseñada de tal manera que el límite inferior -16- va subiendo en diagonal hacia la base -17- cuya profundidad coincide al menos aproximadamente con la profundidad de las dos ranuras longitudinales -9- ó -10-. Gracias a la superficie inclinada, el material desplazado puede introducirse con relativa facilidad en la cavidad. Por otra parte, el límite superior -18- de la cavidad -12- ó -13- forma una especie de cúpula donde al menos una parte del material desplazado puede acumularse y compactarse. Si una de las cavidades -12- ó -13- se corresponde con alguna de las aberturas -11- una parte del material introducido en aquellas llega de ambos lados hasta las aberturas -11-, formándose los ya mencionados puentes de tejido que atraviesan el vástago.

Son válidos como materiales para la prótesis y sus vástago todos los metálicos o cerámicos que se suelen utilizar para las implantaciones, así como los plásticos conocidos para injertos de huesos, pudiéndose dotar a los materiales metálicos además de unos recubrimientos, eventualmente de acción osteogénica.

-REIVINDICACIONES-

1^a.- Vástago de anclaje para injertos de huesos, en espe-
cial para una endoprótesis de la articulación de la cadena
el cual lleva unas ranuras longitudinales por lo menos en-
5 dos de sus caras esencialmente opuestas entre sí, caracte-
rizado porque por lo menos las dos caras del vástago esen-
cialmente opuestas entre sí están dotadas de unas cavida-
des dispuestas en espiga, las cuales desembocan en la co-
rrespondiente ranura longitudinal formando un ángulo infe-
10 rior a los 90° con el eje longitudinal del vástago que
apunta hacia la cabeza de la prótesis.

2^a.- Vástago, de anclaje, según reivindicación 1, caracte-
rizado porque las ranuras longitudinales se comunican entre-
sí a través de unas aberturas de por sí conocidas y dis-
15 puestas a cierta distancia en dirección longitudinal.

3^a.- Vástago de anclaje según reivindicaciones 1 ó 2, caracte-
rizado porque las cavidades de una de las caras se alter-
nan con las de la otra cara.

4^a.- Vástago de anclaje según una de las anteriores reivin-
20 dicaciones 1 a 3, caracterizado porque las protuberancias,
existentes entre las cavidades llevan los cantos redondea-
dos.

5^a.- Vástago de anclaje, según reivindicaciones 1 a 4, ca-
racterizado porque las cavidades forman con el eje longitu-
25 dinal un ángulo entre los 30° y los 60°.

6^a.- Vástago de anclaje según una de las anteriores reivin-
dicaciones, caracterizado porque la conformación de la sec-
ción que tienen las cavidades vistas desde el extremo li-
bre del vástago asciende primero en diagonal hacia una ba-
30 se a la cual sigue inmediatamente hacia arriba una bolsa -

abovedada en forma de cúpula.

5 7^a.- Vástago de anclaje, según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque ha sido retorcido en dirección longitudinal después de haber sido practicadas las cavidades y ranuras.

8^a.- "VASTAGO DE ANCLAJE PARA INJERTOS DE HUESOS".

Consta la presente memoria descriptiva de ocho - hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se le acompaña una de planos para su mejor comprensión

Madrid,

25 MAR 1981
M. V. DE LA TORRE
F.P.
Emilio García Artago



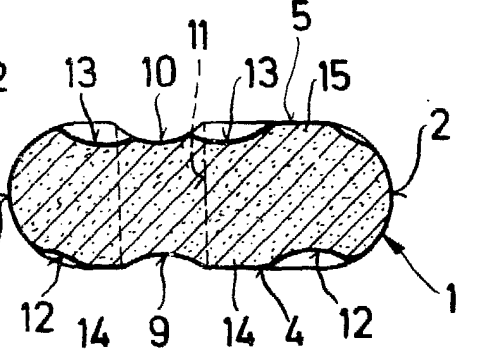
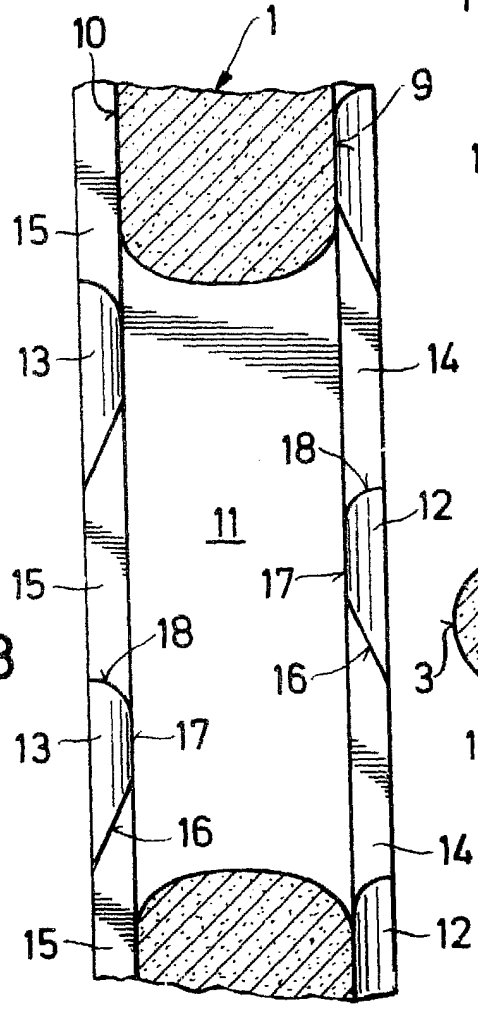
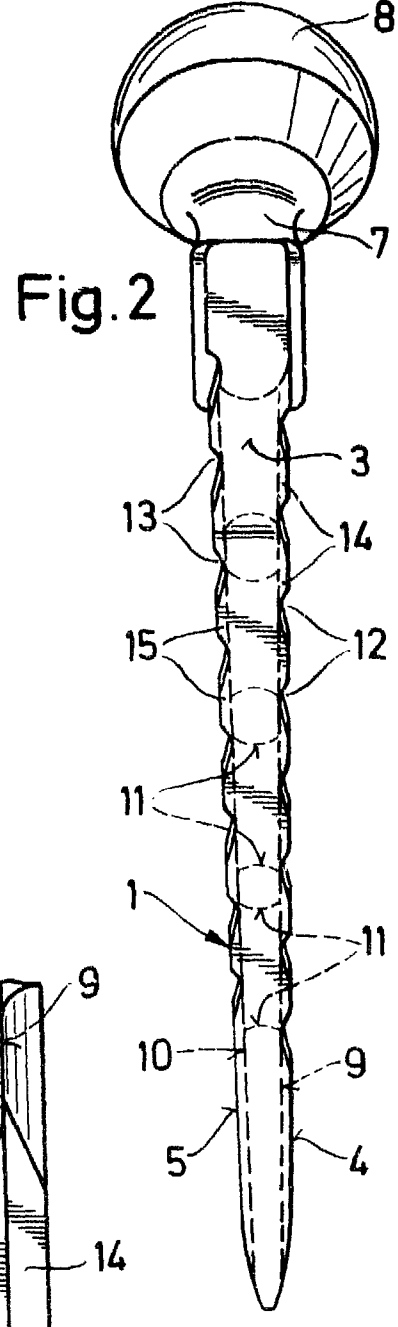
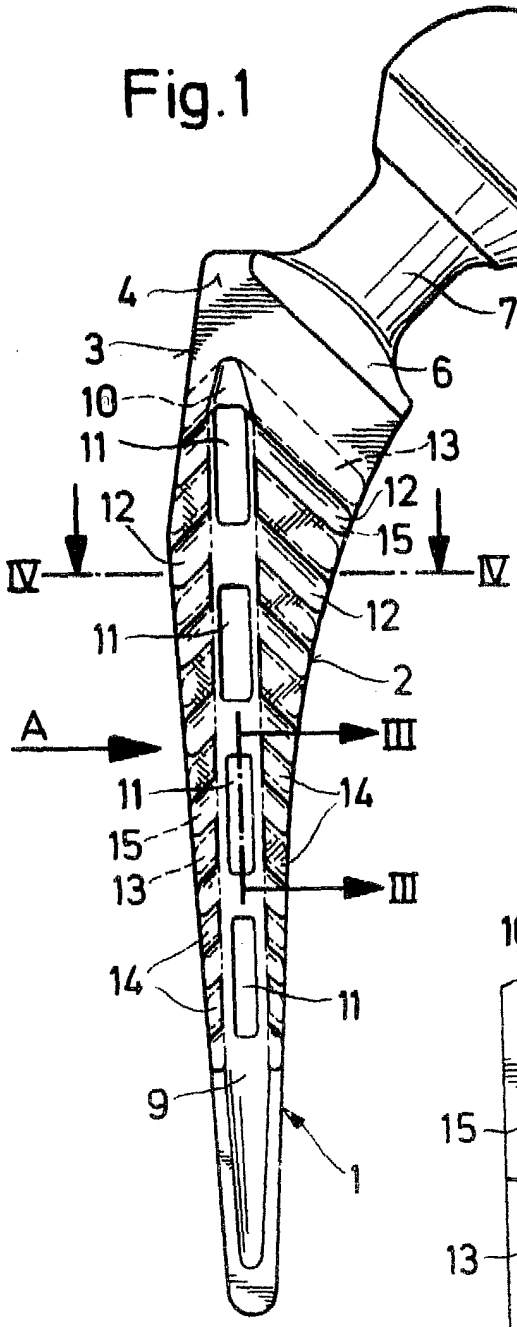


Fig. 3

Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid,
M. P. DE LA 10 MAR 1981