



ESPAÑA

(19) ES (11) NUMERO **271415** (10) Y  
 (21)  
 (22) FECHA DE PRESENTACION  
**12 ABR. 1983**  
 RE: A 4865/83

MODELO DE UTILIDAD

1 DIC. 1983

(30) PRIORIDADES:  
 (31) NUMERO P 32 16 533.1-35 (32) FECHA 3 de mayo de 1982 (33) PAIS ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A61F1/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "PROTESIS DE VASTAGO CON APOYO SOBRE EL CUELLO DEL HUESO"

(71) SOLICITANTE (S) WALDEMAR LINK GMBH & CO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Barkhausenweg 10 2000 HAMBURG 63, Alemania Federal

(72) INVENTOR (ES) Arnold Keller.

(73) TITULAR (ES) La solicitante.

(74) REPRESENTANTE D. JULIO HERRERO ANTOLIN

1           La presente invención se refiere, según se expresa  
en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una pró-  
tesis destinada a implantarse en un hueso, y de forma  
más concreta a una prótesis del tipo de las que incorpo-  
5           ran un vástago destinado a insertarse en el canal medu-  
lar del hueso, cuyas características se centran fundamen-  
talmente en el elemento de apoyo a través del que dicha  
prótesis descansa sobre el cuello del mencionado hueso.

          La prótesis que se preconiza resulta especialmente  
10           idónea para restablecer la articulación entre el fémur y  
la pelvis, es decir, lo que normalmente se denomina próte-  
sis femoral.

          Las prótesis femorales de la articulación de la ca-  
dera tienen frecuentemente un elemento de apoyo sobre el  
15           cuello del hueso, en forma de plato o collarín, destina-  
do a apoyar sobre la superficie de resección del hueso,  
a lo largo de la cual están separados el cuello y la ca-  
beza del fémur. Gracias a su posición especial, se pue-  
den utilizar para la transmisión de fuerza la superficie  
20           de apoyo de la prótesis y la superficie de resección,  
cuando están configuradas de forma desigual (solicitud  
de patente alemana anterior P 31 25 657.0-35), a la vez  
que las condiciones para la transmisión de los esfuerzos,  
son tanto mejores cuanto mayor es la coincidencia de for-  
25           ma entre las dos superficies, es decir, cuanto más íntimo  
es su acoplamiento. Esto ocurre especialmente cuando ta-  
les superficies cooperan directamente, es decir, en ausen

1       cia de capa de compensación de cemento para huesos.

      A tenor de lo anteriormente expuesto, constituye el  
objetivo primordial de la invención, conseguir una pró-  
tesis de vástago, cuyo apoyo sobre el hueso determine un  
5       íntimo contacto superficial, constituyendó otra de las  
características de la invención, el conseguir que tal su  
perficie de apoyo sea en una forma diferente de la plana,  
estableciéndose entre la prótesis y la superficie defini-  
tiva de resección del hueso, un acoplamiento que pudiera  
10       definirse como de tipo "machihembrado", de alta seguri-  
dad.

      De forma más concreta se ha previsto que la superfi-  
cie de resección sea una superficie de "rotación", en la  
que a partir del imaginario eje de rotación de la cabeza  
15       de la prótesis, se establece un perfil radial a base de  
acanaladuras cuadrangulares, rectangulares, trapeciales,  
en diente de sierra, etc. Obviamente la cabeza de la pró-  
tesis presenta idéntica estructuración que la superficie  
de resección del hueso, al objeto de conseguir el íntimo  
20       acoplamiento entre estos elementos.

      Se trata, pues, de que en la superficie de apoyo de  
la prótesis sobre el hueso, existan salientes y depre-  
siones anulares, a través de los cuales el elemento de  
apoyo de la prótesis, se hace partícipe en el trabajo de  
25       transmitir al hueso los esfuerzos orientados en sentido  
transversal respecto al imaginario eje de dicha prótesis.  
Esta característica fundamental, o sea que la superficie

1 de apoyo de la prótesis sea una superficie de rotación,  
no quiere decir en absoluto que su delimitación exterior  
represente también una superficie de rotación; al con-  
trario, la superficie puede sobresalir en diversas medi-  
5 das y hacia diferentes lados. Por ejemplo, puede pre-  
verse que la superficie de apoyo, como es usual, sobre-  
salga más hacia el lado medial que hacia el lateral. Por  
último, tampoco es necesario que el eje de rotación de la  
superficie de apoyo coincida con el eje del vástago de  
10 la prótesis o del cuello de la misma.

Para complementar la descripción que se está reali-  
zando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de  
las características del invento, se acompaña a la presen-  
te memoria descriptiva, como parte integrante de la mis-  
15 ma, de una hoja única de planos en la que con carácter  
ilustrativo y no limitativo, en su única figura, se ha re-  
presentado una prótesis de vástago, debidamente acoplada  
al hueso, apareciendo este conjunto seccionado por un pla-  
no medio.

20 En la figura reseñada se ha representado concreta-  
mente un fémur 1 en sección, correspondiendo la zona pun-  
teada al tejido óseo y apareciendo también referenciado  
su trocánter mayor 2. La cavidad medular 3 recibe al  
vástago 4 de la prótesis que, como es convencional, se  
25 acopla perfectamente ajustado en su interior.

La invención se centra en el hecho de que la zona 5  
de la prótesis, a través de la que ésta descansa sobre

1 el cuello del hueso 1, está provista de una pluralidad  
de nervios anulares 6, concéntricos, determinantes entre  
sí de acanaladuras también anulares, a la vez que en la  
superficie de resección del hueso se han practicado pre-  
5 viamente acanaladuras coincidentes con los citados ner-  
vios 6, en orden a conseguir un perfecto acoplamiento en  
tre ambos elementos.

El proceso de mecanización del hueso, para la obten-  
ción de las mencionadas acanaladuras, puede llevarse a  
10 cabo, por ejemplo, con la utilización del útil de fresa-  
do objeto de un modelo de utilidad divisional del que se  
está describiendo.

El resto de la prótesis, el representado en la figu-  
ra en línea discontinua y referenciado con 7, está confi-  
15 gurado de forma usual y, consecuentemente, no requiere  
descripción adicional alguna.

Los nervios 6 existentes en la superficie de adap-  
tación de la prótesis al cuello del hueso, pueden adop-  
tar la sección rectangular adoptada en la figura, o bien  
20 sección cuadrangular, trapecial, triangular o cualquiera  
otra que se estime oportuna a criterio de la Dirección  
quirúrgica, sin que ello afecte a la esencia de la inven-  
ción, siendo obvio que en cualquier caso el útil de fre-  
sado para mecanización del hueso, determinará en este úl-  
25 timo acanaladuras dimensional y formalmente acordes con  
las previstas para la prótesis.

En cualquier caso se consigue una perfecta adapta-

1      ción entre las superficies en contacto de la prótesis y el  
hueso, en ausencia de cemento para huesos, que potencia al  
máximo las condiciones para la transmisión de esfuerzos en  
tre la pelvis y el fémur.

5      Descrito que ha sido el objeto del presente Modelo de  
Utilidad, se declara que lo que constituye la esenciali-  
dad y novedad del mismo es lo que se concreta en las si-  
guientes:

10

15

20

25

1

REIVINDICACIONES

1.- PROTESIS DE VASTAGO CON APOYO SOBRE EL CUELLO DEL HUESO, esencialmente caracterizada porque entre el vástago de acoplamiento de dicha prótesis al canal medular del hueso y la zona de la prótesis destinada a establecer la oportuna articulación, por ejemplo con la pelvis, se define una zona de apoyo de tal prótesis sobre la superficie de resección del hueso, superficie de rotación y diferente de la plana, concretamente configurada a base de una pluralidad de nervaduras o resaltes anulares concéntricos, destinados a encajar en acanaladuras formal, dimensional y posicionalmente coincidentes, previamente practicadas sobre la superficie de resección de finida en el cuello del hueso, todo ello en orden a conseguir un perfecto acoplamiento, de perfil irregular, entre hueso y prótesis, que potencie la transmisión de esfuerzos entre estos elementos.

2.- PROTESIS DE VASTAGO CON APOYO SOBRE EL CUELLO DEL HUESO, según reivindicación 1, caracterizada porque los nervios existentes en la superficie de acoplamiento de la prótesis sobre el cuello del hueso son de sección variable a criterio facultativo, pudiendo ser rectangular, trapecial, triangular, semicircular o semicircular peraltada.

25

.../...

1

3.- "PROTESIS DE VASTAGO CON APOYO SOBRE EL CUELLO DEL HUESO", según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

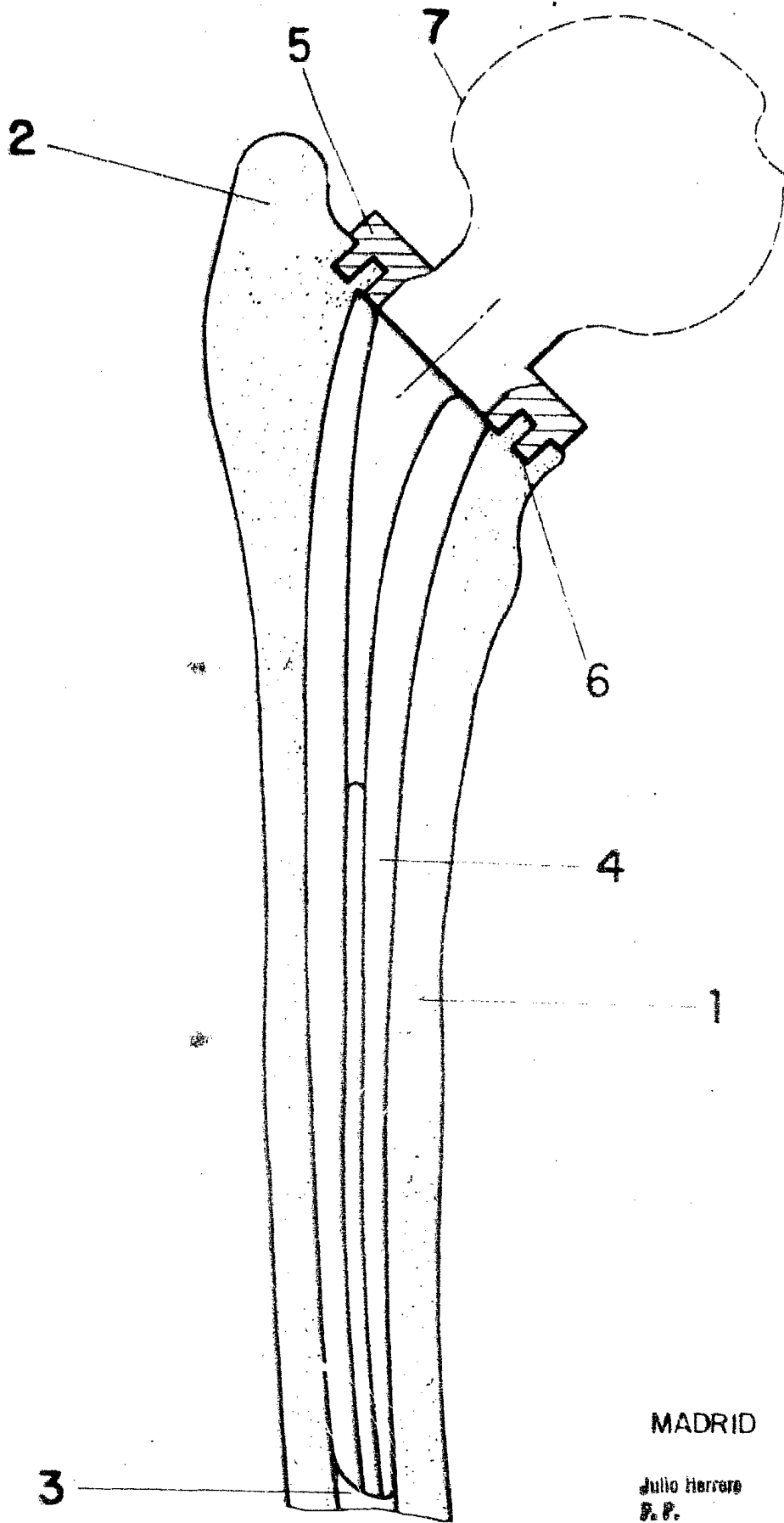
5

Madrid, 12 ABR. 1983

EL AGENTE: JULIO HERRERO

P.P.

*Julio Herrero*



MADRID 12 ABR. 1983

Julio Herrero  
F.P.

*Julio Herrero*

ESCALA VARIABLE