



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	258159	16 Y
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		29 100 1978	

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1982

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
9217/79-4	11 Octubre 1.979	suiza

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01F 1/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"PROTESIS PARA LA ARTICULACION DE LA CADERA, PERFECCIONADA"

71 SOLICITANTE (S)

las firmas: GEBRUDER SULZER, AG y PROTEK, AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

WINTERTHUR (Suiza) y BERNA (Suiza) Stadtbachstr, 64, respectivamente

72 INVENTOR (ES)

Prof. Dr. medic. Maurice E. Miller.

73 TITULAR (ES)

las firmas: GEBRUDER SULZER, AG. y PROTEK, AG.

74 REPRESENTANTE

M.V. DE LA TORRE

- Memoria Descriptiva -

El presente invento se refiere a una prótesis para la articulación de la cadera, con un vástago recto en forma de hoja, ensanchándose dicho vástago primero cónicamente desde su extremo distal y simétricamente con respecto a un eje central longitudinal de la hoja, convirtiéndose la superficie cónica de la cara estrecha lateral, a una altura de aproximadamente 3/4 partes de la altura del vástago, en una superficie inclinada hacia el eje central longitudinal, mientras que la cara estrecha medial sale del cono en una curva continua, desembocando sin escalonamiento en una vaina que separa la hoja del cuello de la prótesis.

A través de la revista "Orthopäde" 8 (1979), página 73/74, especialmente figura 1, ya que se conocen prótesis del tipo mencionado para articulaciones de cadera, La función del llamado vástago recto consiste en agarrotarse en el hueco de la cavidad medular, previa adaptación quirúrgica de la misma a las dimensiones del vástago, con lo cual la vaina de cemento óseo que eventualmente pueda rodearle, queda en gran parte aliviada de sus funciones portantes; el apoyo sustentador de dicha prótesis se realiza principalmente mediante agarrotamiento y adaptación de la curva continua de la cara estrecha medial del arcocalcar situado medialmente en el fémur, mientras que el punto donde la cara estrecha medial desemboca sin escalonamiento en el cuello de la prótesis, a la altura del corte quirúrgico practicado esencialmente a escuadra con el eje del cuello del fémur, se apoya en el arco calcar, determinando de esta manera la altura de la prótesis en el cuerpo.

El vástago recto cuya implantación puede realizarse sin cemento o también con una vaina de cemento, se adapta

en gran medida a cada uno de los pacientes gracias a la existencia de todo un juego de vástagos de diferentes tamaños, -
variando la longitud del vástago y/o la anchura de la hoja.
A pesar del gran número de casos individualmente diferentes
5 que de esta manera quedan cubiertos, existe la necesidad de
aumentar la distancia lateral L en la figura 1 entre el cen-
tro de la cabeza de la prótesis y el eje longitudinal del --
vástago recto para conseguir otra posibilidad de variación -
con vistas a una adaptación individual del vástago a la cons
10 trucción de los diferentes pacientes, pero manteniendo igual
el ángulo entre el eje central longitudinal y el eje del cue
llo de la prótesis -para no aumentar el esfuerzo resultante-
y manteniendo también igual la altura de la prótesis en el -
cuerpo -para su adaptación a las inserciones de los músculos
15 entre pelvis y fémur, Después de la implantación, el eje -
longitudinal del vástago recto debería coincidir esencialmen
te con el eje longitudinal del fémur. Con esta nueva varia--
ción existe la posibilidad de mejorar aún más el anclaje, --
así como la transmisión de las fuerzas desde el vástago al -
20 fémur que le rodea.

El presente invento se basa en el problema de con-
seguir el mencionado aumento de la distancia lateral bajo --
las condiciones arriba mencionadas, Dicho problema queda so
lucionado porque la curva continúa para la cara estrecha me-
25 dial tiene la forma de un arco circular que une el punto de
transición del cono, la desembocadura sin escalonamiento en
el cuello de la prótesis y el centro de la cabeza de la arti
culación.

Gracias a la medida propuesta por el invento y --
30 que consiste en varia únicamente -en comparación con diseños

7

similares ya conocidos- la longitud del cuello del vástago, se consigue desplazar el hueso femoral lateralmente en relación con la cavidad articular de la pelvis, sin cambiar el ángulo entre su eje longitudinal y el eje del cuello de la prótesis, ni tampoco la mencionada altura de la desembocadura sin escalonamiento, ni con ella la altura del arco calcar donde se apoya la prótesis, con respecto a la pelvis. Utilizando diferentes radios (R, en la figura 1), para el arco circular de una serie de prótesis, se ofrece además la posibilidad de determinar hasta cierto punto la longitud de la pierna que resultaría después de haberse implantado una de éstas prótesis.

Una mejor transmisión de las fuerzas de carga desde el arco circular de la cara estrecha medial de la prótesis al hueco femoral se consigue además si el punto de transición del cono está dispuesto por debajo del centro de la altura del vástago. La adaptación geométrica de la prótesis a cada uno de los pacientes, dentro de unos estrechos límites para conseguir al mismo tiempo un ajuste lo más correcto posible de la prótesis a cada uno de los pacientes, exige como se comprenderá fácilmente- hincar el vástago recto con una precisión relativamente grande en la cavidad medular del fémur ampliada quirúrgicamente. Para evitar, dentro de lo posible, que al hincarlo se produzcan momentos de vuelco en el vástago de la prótesis, es conveniente que la cavidad situada en la espaldilla que constituye la transición de la cara estrecha lateral al cuello del vástago y prevista para la colocación de un instrumento de hincar, sea trasladada medialmente con respecto al eje central longitudinal de la hoja del vástago; dicho traslado será generalmente de 2 - 3 mm. pudiendo

do alcanzar hasta 5 mm.

Si fuese necesario sustituir una prótesis con vástago recto según el presente invento por otra similar -por - ejemplo en el caso de modificaciones que con el tiempo pudie
5 ra surgir en el hueso- la colocación de la segunda prótesis resultará considerablemente más fácil si la vaina de cemento original o el hueco creado por la primera prótesis en el interior de la cavidad medular, se conservan intactos en la medida de lo posible al retirar la primera prótesis; por esta
10 razón es conveniente que la prótesis según el presente invento lleve además, en el lado inferior de la cabeza, una cavidad de saque para determinar en lo posible una dirección determinada al sacar la prótesis.

A continuación se ofrece una descripción más detallada del presente invento, haciéndose referencia a un ejemplo de ejecución en relación con el dibujo.

La figura 1 muestra una planta de la hoja del vástago de la nueva prótesis, mientras que

la figura 2, muestra la figura 1 vista desde la izquierda.
20

El vástago -2- en forma de hoja se ensancha primero cónicamente desde su extremo distal -1- y simétricamente con respecto a su eje central longitudinal -3-. A una altura de aproximadamente $3/4$ partes de la altura del vástago, la cara estrecha lateral -4- del vástago presenta una discontinuidad donde el cono que viene ensanchándose desde su extremo
25 distal -1-, se convierte en una superficie inclinada hacia el eje central longitudinal. Dicha superficie termina en una espaldilla -5- por lo menos casi horizontalmente, la cual constituye el punto de transición hacia el cuello -6- del vástago
30

Aproximadamente a media altura del vástago, el cono de la cara estrecha medial -13- de la hoja -7- se convierte en un arco circular -B-. Dicho arco circular establece la unión entre el punto de transición -8- y el punto -9- donde el arco circular corta la prolongación del saliente en forma de valona -12- el cual separa el vástago -2- del cuello -6- de la prótesis. Es en dicho punto -9- donde se produce la mencionada desembocadura sin escalonamiento de la cara estrecha medial -13- en el cuello -6- de la prótesis, desembocadura que figura -como ya se ha mencionado más arriba- entre los puntos fijos por excelencia para el anclaje del vástago en el hueso femoral.

Desde el punto -9-, el arco circular -B- continúa, conforme al presente invento, hasta el centro -10- de la cabeza -11-, de la articulación. El diseño de su radio -R- depende de la distancia lateral -L- que ha de mediar entre el centro -10- y el eje central longitudinal -3- así como de la altura -H- que representa la distancia nominal vertical entre los puntos -9- y -10-.

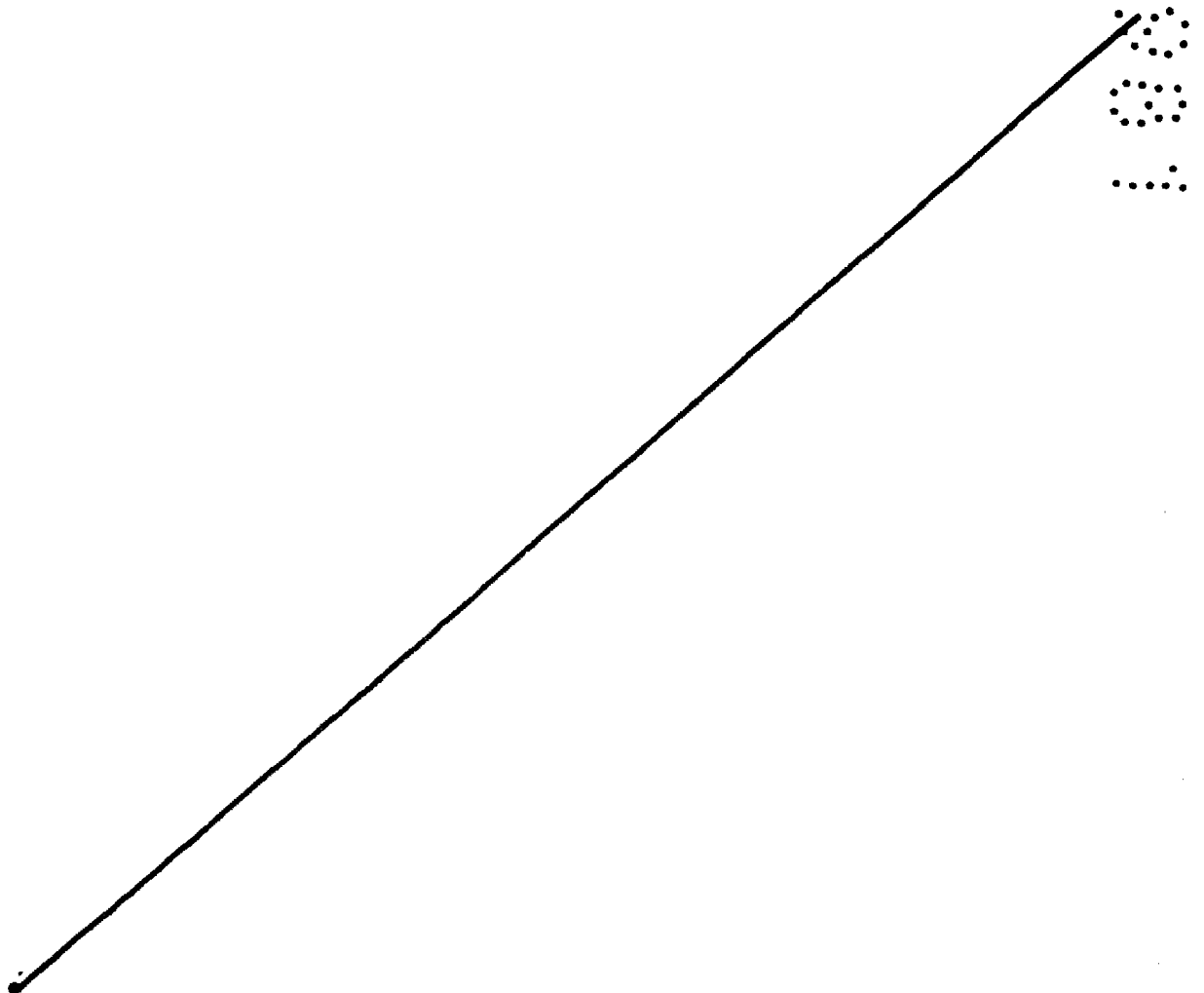
En la espaldilla -5- se encuentra una cavidad -14- trasladada medialmente con respecto al eje central longitudinal -3- y prevista para la colocación de un instrumento de hincar. Con el traslado medial de dicha cavidad -14- se consigue reducir en la medida de lo posible los momentos de vuelco que, al hincar, la prótesis puedan surgir en el vástago, produciéndose a lo sumo un momento de vuelco en el lado medial del fémur en dirección hacia el arco calcar con lo cual se obtiene un sólido ajuste entre la curvatura continua de la cara estrecha -13- y el hueso.

La cabeza -11- de la articulación lleva en su lado

inferior una cavidad de saque -15- con ayuda de la cual se consigue mantener una dirección determinada al sacar la prótesis.

5 En el extremo distal -1-, las caras de las hojas -7- que llevan unas ranuras longitudinales -16-, están cerradas mediante un arco circular que se extiende desde la cara estrecha -4- hasta la cara estrecha -13-, mientras que, perpendicularmente y con unos radios relativamente grandes, rematan en punta (figura 2). La curvatura de dicho remate se elige de manera que se consiga una transmisión lo más continua posible de las fuerzas de carga desde el vástago -2- a la vaina de cemento que la rodea y/o al tejido óseo eventualmente compactado al efectuar la implantación de la prótesis

10



- REIVINDICACIONES -

- 1ª.- Prótesis para la articulación de la cadera, perfeccionada, con un vástago recto en forma de hoja, ensanchándose dicho vástago primero cónicamente desde su extremo distal y simétricamente con respecto a un eje central longitudinal, convirtiéndose la superficie cónica de la cara estrecha lateral a una altura de aproximadamente 3/4 partes de la altura del vástago, en una superficie inclinada hacia el eje central longitudinal, mientras que la cara estrecha medial sale del cono en una curva continua, desembocando sin escalonamiento en una valona que separa la hoja del cuello de la prótesis, caracterizada porque la curva continua para la cara estrecha medial tiene la forma de un arco circular que establece la unión entre el punto de transmisión del cono de desembocadura sin escalonamiento en el cuello de la prótesis y el centro de la cabeza de la articulación.
- 2ª.- Prótesis para la articulación de la cadera perfeccionada, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el punto de transición del cono se encuentra por debajo de la mitad de la altura del vástago.
- 3ª.- Prótesis para la articulación de la cadera, perfeccionada, según reivindicación 1ª, caracterizada porque la espaldilla que constituye la transmisión de la cara estrecha lateral al cuello del vástago, lleva una cavidad prevista para la colocación de un instrumento de hincar, cuya cavidad se encuentra trasladada medialmente con respecto al eje central longitudinal de la hoja del vástago.
- 4ª.- Prótesis para la articulación de la cadera, perfeccionada, según reivindicación 3ª, caracterizada porque el lado inferior de la cabeza de la articulación lleva además una cavidad de saque.

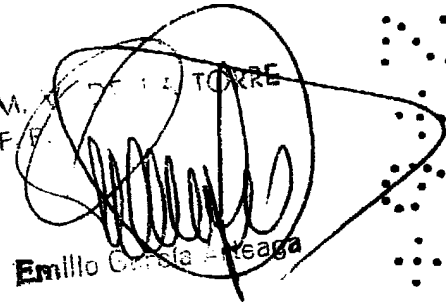
5^a. - "PROTESIS PARA LA ARTICULACION DE LA CADERA, PERFECCIONADA". -

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

MADRID,

29 JUN 1944

M. A. DE LA TORRE
F. P.
Emilio García - Yeaga



A circular stamp with a handwritten signature in the center. The text 'M. A. DE LA TORRE' is at the top, 'F. P.' is on the left, and 'Emilio García - Yeaga' is at the bottom. To the right of the stamp is a vertical column of dots, resembling a Braille-like pattern.

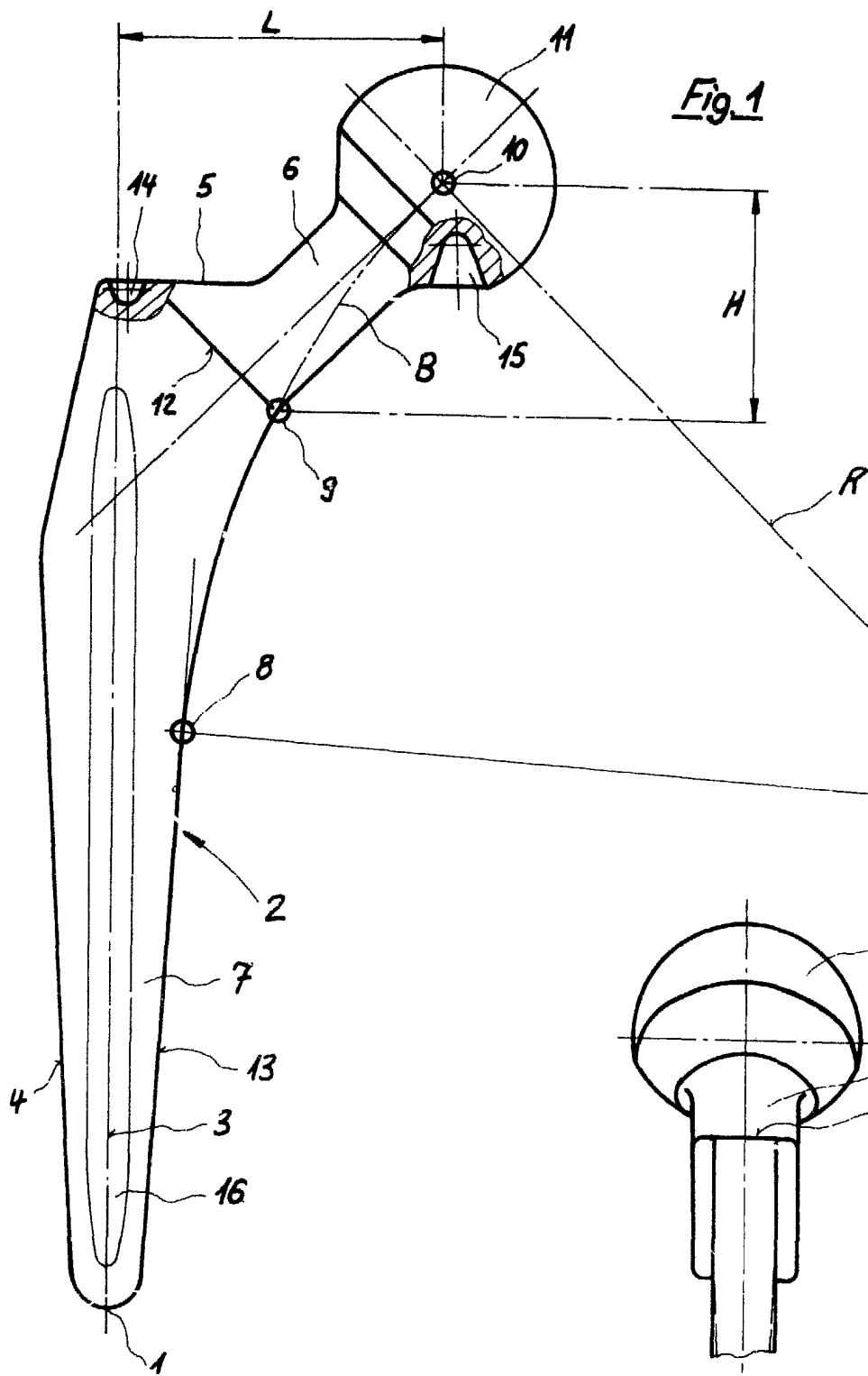


Fig. 1

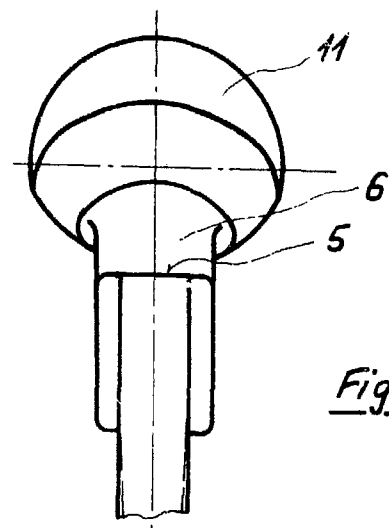
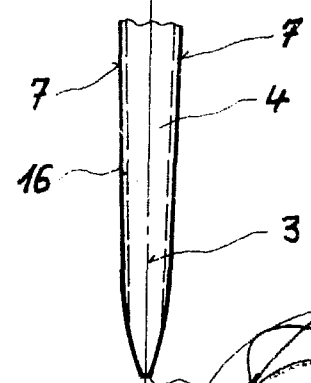


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 AGO. 1980

AM V DE LA TORRE

Emilio Cascaj Anteros