

ES 259398 Y
FECHA DE PRESENTACION
23 JUN. 1981



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1982

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 32 FECHA 33 PAIS
MICROFILMADO
MICROFICHAS

47 FECHA DE PUBLICIDAD 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
A61B 17/18

54 TITULO DE LA INVENCION
"CLAVO PROTÉSICO PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (S)
D. Juen GARCÍA González

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MADRID - Los Mesejo, 5 y 7, 2º A

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un clavo protésico, del tipo empleado en cirugía traumatológica para la reparación de extremidades, por ejemplo, en piernas y muslos.

5. Se conocen clavos protésicos cuya inserción se verifica mediante unas clavijas que presentan partes salientes aplicables a los extremos de los clavos, mientras que la extracción de éstos se verifica mediante unos ganchos aplicados a unas aberturas laterales de aquéllos. Esta

10. práctica presenta inconvenientes derivados de deformaciones en los clavos producidas en la operación de su inserción, en tanto que, al extraerlos, los clavos pueden también estropearse por efecto del empleo de los ganchos.

15. Se efectuaron pruebas utilizando clavos protésicos de cabeza cilíndrica y roscada, y como instrumento clavador y extractor llaves de tuerca del mismo paso de rosca. Se puso de manifiesto que, dada la diversidad de clavos utilizables, se precisaba disponer de un gran número de llaves distintas, lo cual resultaba poco práctico, además de que

20. se producían deformaciones en la rosca cilíndrica de los clavos al proceder a su inserción, lo que planteaba dificultades a la hora de la extracción.

25. Otros inconvenientes, en fin, aparecían con el empleo de clavos roscados cilíndricamente cuando se trataba de aplicar la llave de tuerca a la cabeza roscada de un clavo inserto en un hueso en orden a su extracción en ángulo, pues si las roscas de la llave y de la cabeza del

clavo no se acoplan debidamente, pueden estropearse ambos elementos al iniciar la operación extractora.

El clavo protésico objeto de este Modelo elimina los inconvenientes mencionados y aporta ventajas de

5. gran importancia. Se caracteriza porque la cabeza del clavo es hueca y cónica, con roscado interior, empleándose para su accionamiento un útil que presenta una terminación cónica y roscada, con un ángulo de conicidad y un paso de rosca equivalentes respectivamente a los de la cabeza del clavo.

10. Se ha comprobado que el ángulo de conicidad debe estar comprendido entre 6° y 20°, siendo preferente el valor de 10°.

15. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un clavo protésico perfeccionado, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

20. La figura 1 muestra un clavo protésico del tipo que se describe, con su cabeza seccionada.

25. La figura 2 muestra el dispositivo auxiliar empleado para el accionamiento del nuevo clavo, acoplado a la cabeza de éste (única parte representada del mismo) y acoplado a su vez por su cabeza a una llave de rosca empleada para el accionamiento del conjunto.

La figura 3 muestra la cabeza y una parte del clavo protésico objeto de este Modelo en asociación con

el dispositivo accionador y un dispositivo de fuerza empleado para facilitar las operaciones de inserción y extracción.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

El nuevo clavo protésico consiste en un cuerpo hueco -1-, una cabeza troncocónica -1a- y un roscado interno -1b- en la misma, mientras que en el otro extremo forma la punta -1c-, de terminación roma.



El instrumento que servirá para insertar y extraer el clavo, representado en las figuras 2 y 3, comprende un cuerpo cilíndrico -2-, una zona de sección poligonal -2a- y una zona de rosca cilíndrica -2c- en su cabeza, por la



que recibirá el acoplamiento de una llave de tuerca -3- que facilitará el manejo del dispositivo. El otro extremo del instrumento comprende una terminación troncocónica con un roscado -2b-, de paso equivalente al -1b- del clavo, de manera que el acoplamiento entre las dos partes se verifica en la forma que se ve en la parte inferior de las figuras



2 y 3.

Para la inserción y la extracción del clavo se emplea un útil auxiliar -4-, que comprende un cuerpo cilíndrico cuyos extremos -4a- y -4b-, respectivamente, presentan los salientes troncocónico -4c- y cilíndrico -4d-, junto a los cuales existen sendas perforaciones transversales -4e-. En el extremo superior de la barra -4- figura el orificio roscado -4f- que sirve para atornillar un sujetador elástico auxiliar.

25.

Tanto el útil -2- como la barra -4- deben ser huecos para permitir la inserción de una varilla guiadora.

Para la inserción del clavo protésico en un hueso, se practica primeramente un orificio en éste y se colo-

5. ca una barra guía. El útil -2- se acopla por atornillado en la cabeza del clavo, para lo cual se utilizará la llave hexagonal -3-, y seguidamente se acopla a la cabeza del útil la barra -4-, provista del peso de percusión -5-, colocándose el clavo en el agujero preparado en el hueso, facilitándose su introducción mediante la caída del citado peso -5- en el sentido de la flecha -6- sobre el saliente -4c-. Una vez que el clavo ha llegado a su posición final se desatornilla el útil -2-.

15. Cuando el hueso esté soldado, debe extraerse el clavo protésico. Para ello, el cirujano libera primeramente la cabeza ensanchada -1a- del clavo, limpia la parte correspondiente y atornilla bien aquella cabeza el útil -2-, que aprieta mediante la llave hexagonal -3-. Sobre la cabeza -2c- se atornilla entonces la barra -4-, provista del peso de percusión -5-, cuyo desplazamiento en el sentido de la flecha -7- hasta llegar al saliente superior -4d- produce un esfuerzo de tracción en orden a la separación del clavo -1-.

25. Entre las ventajas aportadas por el empleo del nuevo dispositivo cabe citar las siguientes: para las diversas medidas de clavos, solo se necesitan tres tamaños de útiles -2-. El eventual ensanchamiento de la cabeza de un clavo carece de importancia, ya que el roscado cóni-

co del útil se adapta igualmente a aquella rosca. Lo mismo cabe decir cuando los clavos se deforman, adquiriendo su cabeza una sección de forma elíptica, debida, por ejemplo, al efecto de soldadura de un hueso; aún en dicho caso

5. de deformación se puede manejar bien el clavo por medio del útil -2-, ya que las roscas de uno y otro se adaptan, realizando un esfuerzo de introducción entre ellos. Con

empleo de la barra auxiliar -4- se obtienen esfuerzos de seis a ocho veces superiores a los obtenidos sin su utilización.

10. Finalmente, al efectuar la operación de extracción, las fuerzas realizadas actúan sobre toda la periferia del clavo, de manera que no se produce desequilibrio de esfuerzos en el mismo.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique

15. la esencia del clavo protésico descrito, será variable los efectos del actual Modelo.

N C T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

5. 1.- Clavo protésico perfeccionado, caracterizado esencialmente porque su cabeza presenta configuración hueca, troncocónica y roscada interiormente, en conjugación con el extremo troncocónico y roscado, con el mismo ángulo y paso de rosca, de un útil cilíndrico destinado a facilitar la inserción y la extracción del clavo, mientras que este último presenta, a continuación de su cabeza, por lo menos dos orificios laterales opuestos diametralmente y practicados en las paredes del cuerpo hueco formante del clavo, cuya punta está constituida por una terminación roma con perforación abierta, comunicada con el interior hueco.

15. 2.- Clavo protésico perfeccionado, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el ángulo de conicidad de la cabeza hueca del clavo y el ángulo del extremo conjugado del útil destinado a facilitar la inserción y la extracción del clavo, oscila entre 6° y 20°, siendo preferente el valor de 10°.

20. Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

25. 3.- "CLAVO PROTÉSICO PERFECCIONADO".

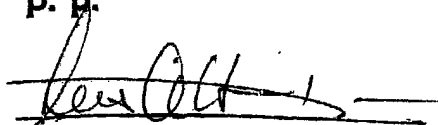
Consta la presente memoria de siete hojas foliadas,
mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a
la misma.

Barcelona, 23 JUN. 1981

P.A. de D. Juan García González.

ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Luis A. Durán Moya

FE/cb.



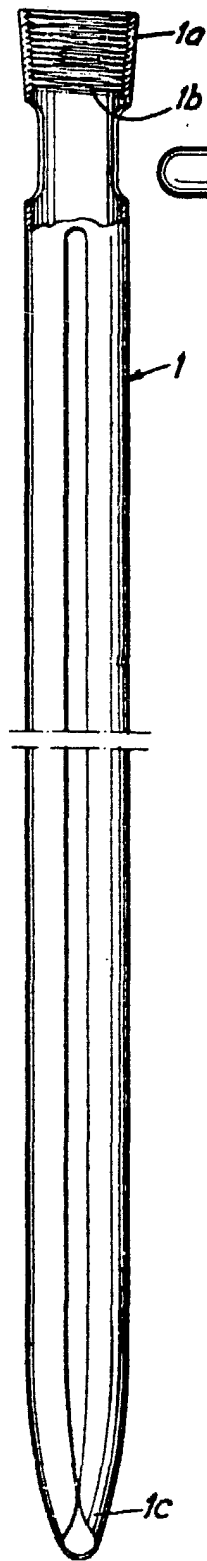


FIG. 1

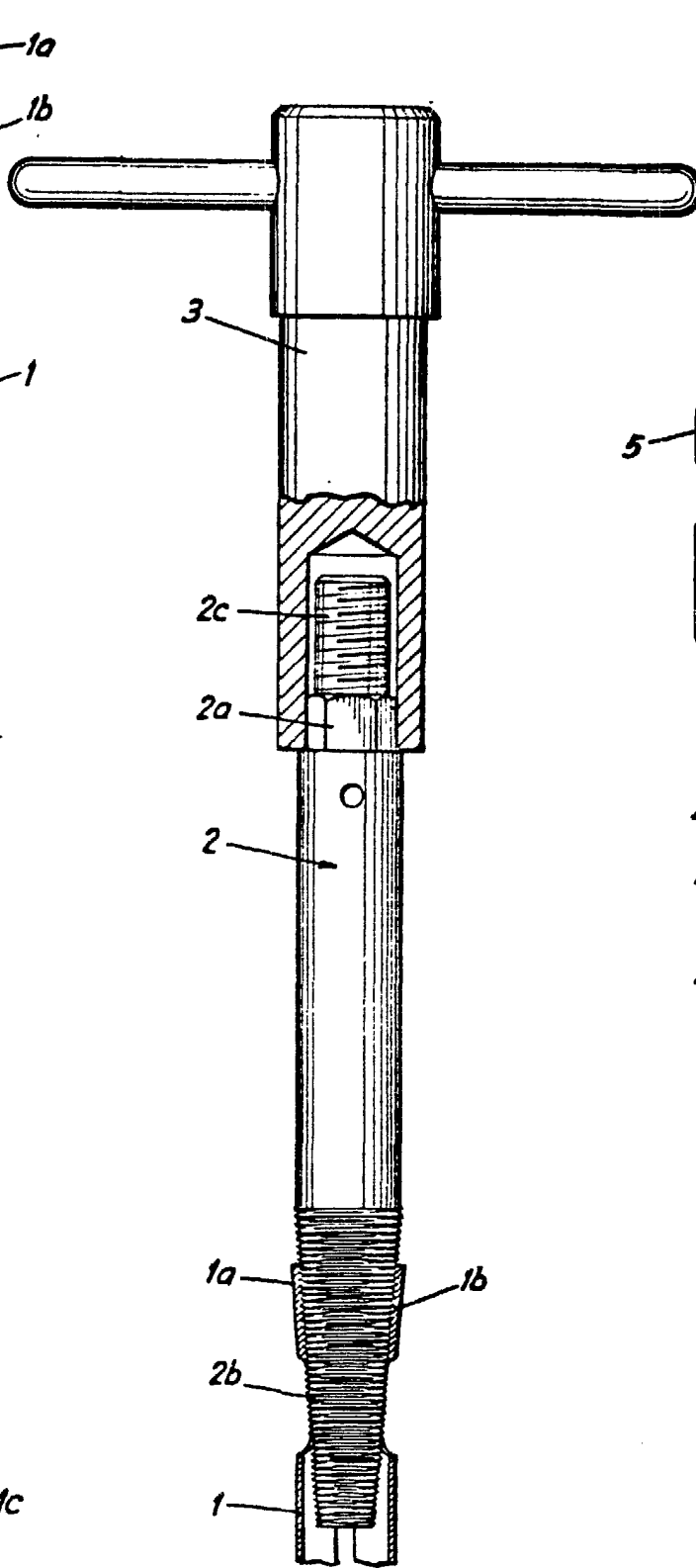


FIG. 2

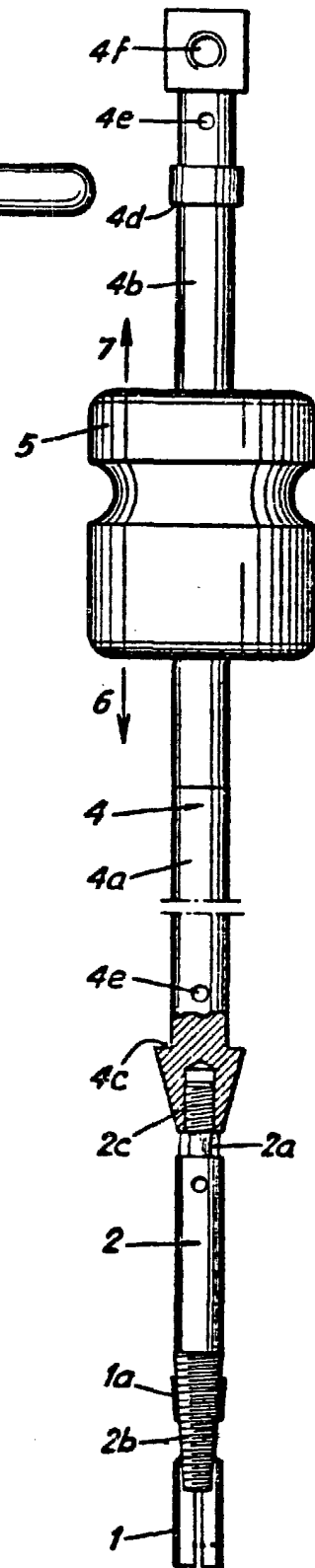


FIG. 3

BARCELONA, 23 JUN. 1981

P.A.
ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE