

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	(11) NUMERO	Y
	(12) FECHA DE PRESENTACION	
	245.549	
	12-9-79	

MODELO DE UTILIDAD

Concedida el Registro de acuerdo con los datos que en la presente descripción se exponen el contenido de la Memoria adjunta.

(20) PRIORIDADES:	(21) NUMERO	(22) FECHA	(23) PAIS
	51060 A/78	12-9-78	ITALIA

(24) FECHA DE PUBLICIDAD	(25) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A61B17/18

(26) TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE CLAVO, PARA CONJUNTOS QUE EJERCEN EXTERIORMENTE UNA ACCION DE SUJECION SOBRE TEJIDOS OSEOS"

(27) SOLICITANTE (S)
GIULIO GENTILE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via San Martino ai Monti, N. 8 - ROMA(Italia)

(28) INVENTOR (ES)

(29) TITULAR (ES)

(30) REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

Z- 103 A.M. T/F.

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privilegio
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territo--
rio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente
5 Legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado -
indica se trata de "DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE CLAVO, PARA -
CONJUNTOS QUE EJERCEN EXTERIORMENTE UNA ACCION DE SUJECION SO--
BRE TEJIDOS OSEOS".

10 La presente invención se refiere a perfecciona--
mientos destinados a aumentar las posibilidades de empleo y la
eficacia del dispositivo descrito y reivindicado en la patente
italiana Nº 49736 A/76, denominada la patente principal, y en -
los posteriores certificados de adición, primero y tercero, con
15 números 48715 A/77 y 50399 A/77, respectivamente.

Más en particular, los perfeccionamientos aporta--
dos de acuerdo con la invención están dirigidos a aumentar la
eficacia de aquellos elementos que se encajan directamente en -
el tejido óseo y que ejercen una acción de retención sobre el -
tejido citado; pero intentando, al mismo tiempo, limitar en to--
do lo posible el daño causado por los citados elementos sobre -
20 el tejido óseo

Para mayor comprensión del presente invento en los
planos adjuntos hacemos una representación esquemática de su -
utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por
25 ello de las modificaciones accesorias que no alteren las carac--
terísticas esenciales.

La figura 1 es una vista en sección axial del dis--
positivo de sujeción y retención modificado, que es similar al
dispositivo ilustrado en la figura 3 de la patente principal y
30 de modo que las piezas comunes se han señalado con las mismas

1 referencias en esta figura; y

La figura 2 es una vista fragmentaria de un detalle de un elemento de la figura 1, antes de su aplicación a un hueso.

5 En la figura 1, este elemento, o clavo, señalado globalmente con (CE), incluye una serie de elementos concéntricos, y más en particular: un tubo alargado (41) de pequeño diámetro, provisto de una serie de hendiduras (42) en su extremidad (41A); una espiga delgada (43), dotada de un resalte cónico (44) practicado en un extremo de la misma; y un dispositivo (45) adaptado para regular la posición de la espiga (43) en el interior del tubo (41).

10 El dispositivo (45) incluye, en esencia, un cuerpo cilíndrico (46) y un elemento roscado (47).

15 El cuerpo cilíndrico (46), que está roscado externamente en (48), comporta una cabeza (49) en la que se ha practicado un agujero axial, de manera que esta cabeza (49) presenta un agujero (50) roscado interiormente y que se extiende diametralmente, entrecruzándose con el agujero axial del cuerpo (46) y dividiendo a este último agujero en dos tramos opuestos entre sí.

20 El elemento roscado (47) incluye un agujero axial (51), cerrado por una de sus caras por una pared (52) que presenta un orificio circular central. El elemento (47) se sujeta a rosca sobre el fileteado externo (48) del cuerpo cilíndrico (46).

25 El orificio circular central de la pared (52) tiene un diámetro que es ligeramente superior al diámetro de la espiga (43) y menor que el diámetro del tubo (41).

30 Por otra parte, cada uno de los dos tramos del -

1 agujero (50), opuestos entre sí con respecto al agujero central del cuerpo (46), aloja un tornillo (53) con cabeza hueca.

5 En la práctica, una vez que se ha trepanado un agujero a través de la corteza ósea por medio de una broca helicoidal que puede ser guiada por el tubo espaciador (13) que forma un solo cuerpo con el dispositivo de sustentación (81), se procede a introducir el clavo (CE) en el agujero, por medio de estos elementos; hasta que el extremo (41A) del tubo (41), extremo provisto de las hendiduras (42), haya traspasado el agujero practicado en la pared y, por tanto, se encuentre en el interior de esta pared (figura 2).

10 En este punto, el desenroscado del elemento fileteado (47) con respecto al cuerpo (48) determinará que la espiga (43) se desplace axialmente con respecto al tubo (41), en la dirección de la flecha F, en razón de que el cuerpo (48) está hecho solidario de la espiga (43) por medio de los tornillos (53) con cabeza hueca.

15 En consecuencia, la extremidad cónica (44) de la espiga (43) irá a alojarse en el interior del extremo (41A) del tubo (41), forzando, así, a que este último se expanda elásticamente, lo que resulta posible gracias a las hendiduras (42). El aumento de diámetro experimentado por la extremidad (41A) impedirá que el clavo (CE) se desacople del agujero trepanado a través de la corteza ósea, tal como puede observarse claramente en la figura 1.

20 Como una variante, el clavo de expansión (CE) puede ajustarse, también, por medio de dos agujeros alineados diametralmente, trepanados en dos cortezas opuestas del hueso tubular (OS), y puede inmovilizarse en su posición exacta según una forma similar: tal como se ha representado a título de ejem

25

30

1 plo en relación con el clavo (CE') ilustrado en la parte iz---
quierna de la figura 1.

5 Después de aplicarse el clavo (CE) en la forma -
descrita con anterioridad, la posición del mismo con respecto-
al dispositivo de sustentación (81) y con relación al tubo es-
paciador (13), podrá variarse y ajustarse con exactitud, en -
la misma forma que la descrita en la patente principal y en el
primer certificado de adición.

10 A este propósito, y tal como se ha ilustrado, en
relación con el clavo de expansión (CE') representado a la iz-
quierda en la figura 1, se ajusta externamente al tubo (41) un
extractor, tal como el que aparece descrito en el primer certi-
ficado de adición y que se ha designado globalmente con la re-
ferencia (110). Sin embargo, como la estructura y el modo de -
15 funcionamiento de este dispositivo son idénticos a los que fue-
ron descritos previamente y representados en las figuras corres-
pondientes, no se hará aquí ninguna nueva alusión a la estruc-
tura y funcionamiento del mismo.

20 El clavo de expansión (CE) se extraerá haciendo-
girar al elemento roscado (47) en la dirección opuesta a la re-
querida para provocar la expansión de la extremidad (41A) del-
tubo (41), y ejerciendo una tracción sobre el tubo (41) a mane-
ra tal, que la extremidad citada (41A), una vez que se haya de-
sacoplado del resalte cónico (44) de la espiga (43), pueda re-
25 tornar a la condición cerrada, al pasar a través del agujero -
trepanado en el hueco (OS).

30 Resulta evidente que, tanto para la aplicación co-
mo para la extracción del clavo, se usará una llave para tuer-
cas de un tamaño tal, que se acople perfectamente sobre el tra-
mo exagonal (47A) del elemento fileteado (47).

1 Por último, si el tejido óseo nuevamente formado-
impidiera que el extremo expandido retornase a su condición de-
cerrado, se puede aplicar al tubo (41) un cortatubos dispuesto-
coaxialmente con aquél, a fin de ensanchar el agujero trepanado
5 a través del hueso.

Finalmente, la estructura de los elementos de ex-
pansión (CE), que son idénticos a los descritos en la patente
principal, y que cooperan con el dispositivo de sustentación
(81), tal como el tubo (13), y el modo de funcionamiento del
10 sistema, no volverán a describirse en la presente Memoria, dado
que en la Patente principal se dio una descripción detallada de
esa estructura y ese modo de funcionamiento.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presen-
te invento, así como su realización industrial, sólo cabe añá-
dir que en su conjunto y partes constitutivas es posible intro-
ducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Inter-
nacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de
extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-
ble reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

25 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo-
en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla-
ción sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "DISPOSITI-
VO PERFECCIONADO DE CLAVO, PARA CONJUNTOS QUE EJERCEN EXTERIOR-
MENTE UNA ACCION DE SUJECION SOBRE TEJIDOS OSEOS", en todo de -
acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

30 1ª.- Dispositivo perfeccionado de clavo, para con

1 juntos que ejercen exteriormente una acción de sujeción sobre -
tejidos óseos, caracterizado porque incluye: un tubo espacia-
dor, que trabaja conjuntamente con el citado conjunto de suje-
5 ción; una espiga cilíndrica de pequeño diámetro, que comporta -
una extremidad cónica ensanchada; un tubo más corto y ligeramen-
te más ancho, adaptado para alojar la citada espiga y permitir-
los desplazamientos axiales de uno con respecto a la otra, de -
modo que este tubo tiene practicadas, en una de sus extremida-
des, una serie de hendiduras axiales de pequeña longitud; un -
10 cuerpo cilíndrico externamente roscado, provisto de una cabeza -
que tiene un agujero roscado en su interior y que se extiende -
diametralmente, agujero que se entrecruza con el citado agujero
axial del citado cuerpo; dos tornillos pequeños, de cabeza tuer-
ca, adaptados para alojarse en el interior de dos tramos del ci-
15 tado agujero diametral; y, un elemento roscado anular, dotado -
de un agujero roscado susceptible de acoplarse a rosca sobre el
fileteado externo del citado cuerpo cilíndrico, y cerrado por -
una pared que posee un orificio circular central, de un diáme-
tro tal, que pueda alojar a la citada espiga pero no al tubo ci-
20 tado, estando la citada espiga alojada dentro del citado tubo, -
con la cabeza cónica de la misma haciendo contacto con la extre-
midad del tubo provista de las citadas hendiduras axiales; de -
modo que el conjunto constructivo que incluye a la citada espi-
ga y al tubo, se ajusta en el interior del citado tubo espacia-
dor montado "in situ" sobre el citado conjunto de sujeción, con
lo que la extremidad externa del tubo sobresale al exterior del
25 cuerpo del citado conjunto de sujeción, estando el citado cuer-
po cilíndrico y el elemento roscado conjugado, ajustados sobre
la citada extremidad en saliente.

30 2a.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO DE CLAVO, PARA -

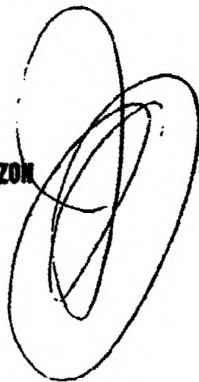
1 CONJUNTOS QUE EJERCEN EXTERIORMENTE UNA ACCION DE SUJECION SO-
BRE TEJIDOS OSEOS".

5 Según queda sustancialmente descrito en la pre--
sente memoria descriptiva que consta de ocho hojas mecanogra--
fiadas por una sola cara acompañadas de sus correspondientes -
dibujos.

Madrid, a

El Agente Oficial

10 MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.



1
5
10
15
20
25
30

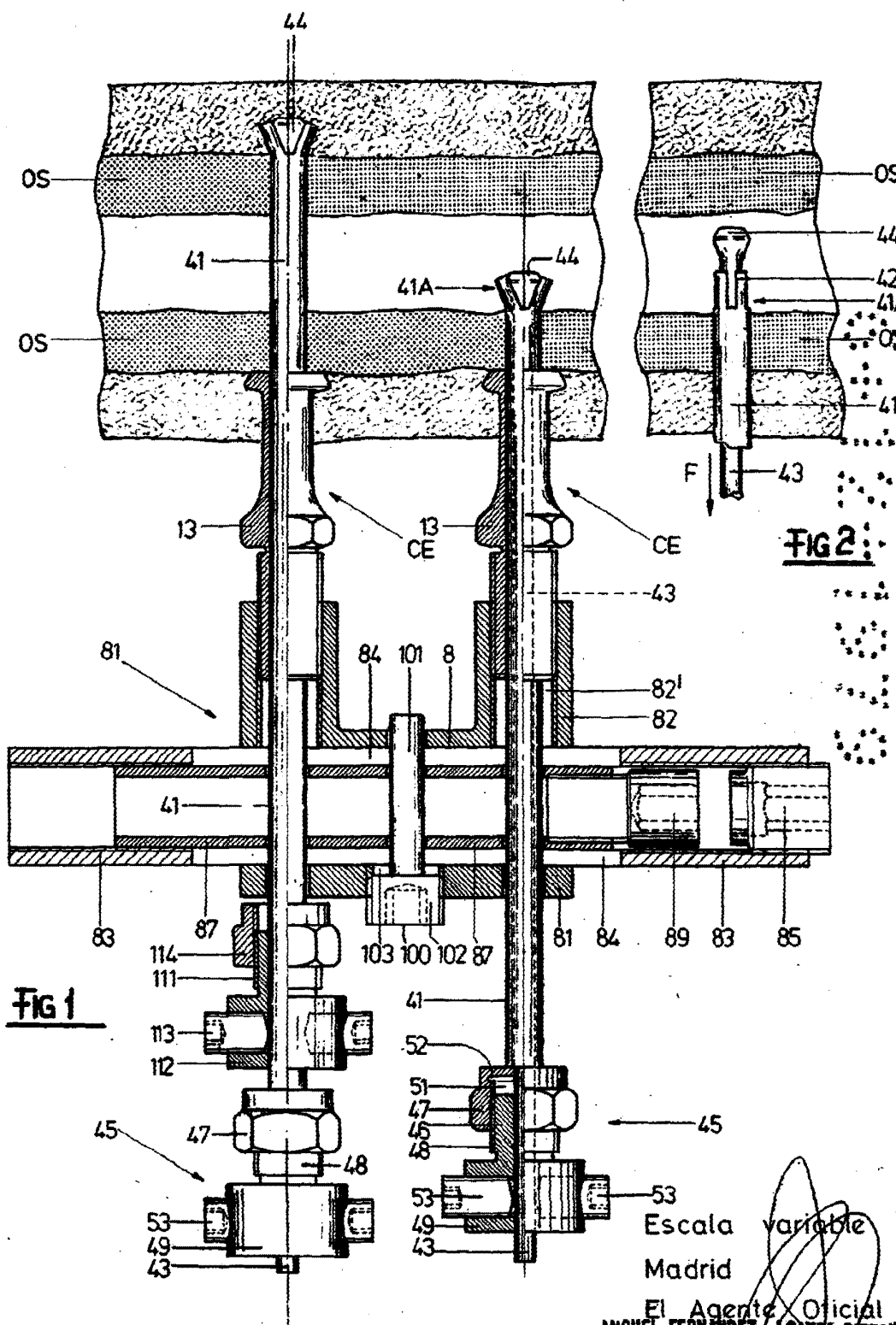


FIG 1

FIG 2

Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA BARZON
 P. P.