

13-10-72

171278

R-3044-6

29 JUL



SECCION TERCERA
REGISTRACION
AGI
f

MODELO DE UTILIDAD

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

PRODUCTOS SETON, S.A.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en MATARO (Barcelona), calle Madoz s/n

relativo a:

"CLAVO INTRAMEDULAR PARA TRAUMATOLOGIA OSEA".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

---

La presente invención se refiere a un clavo intramedular para traumatología ósea.

5. Los clavos intramedulares que se emplean normalmente para la traumatología ósea, están constituidos generalmente por un cuerpo tubular de material resistente, flexible e inatacable, preferentemente acero inoxidable, con uno de los extremos reducido en forma de punta y -  
10. otro extremo provisto de dos ventanas ovales para la extracción mediante ganchos. Generalmente los clavos van provistos de una ranura longitudinal con un extremo ensanchado, para permitir el paso y la extracción de las agujas de guía durante la impactación de los clavos.

15. La extracción de los clavos intramedulares conocidos debe efectuarse generalmente mediante un gancho redondo que se introduce lateralmente dentro de una de -  
20. las dos aberturas ovaladas que existen en el extremo opuesto a la punta del clavo. Para poder introducir el gancho dentro de la abertura ovalada, es necesario practicar un acceso lateral, lo cual implica generalmente un ensanchamiento de la herida operatoria y la rotura -  
de la zona ósea colindante con dicha abertura ovalada del clavo.

25. Además, debido a la forma redonda del gancho de extracción, la superficie de contacto entre dicho gancho y la abertura del clavo es pequeña en relación con el esfuerzo de percusión que soporta, por lo que resulta daña



171278

29 JUL

do con frecuencia.

5. Para evitar estos inconvenientes se ha ideado el -  
clavo intramedular para traumatología ósea objeto de la  
invención, el cual se caracteriza porque el extremo tu-  
bular opuesto a la punta presenta una forma oval consti-  
tuída por dos superficies curvas unidas por dos planos -  
tangentes a las mismas y paralelos entre sí, existiendo  
en cada uno de dichos dos planos sendas aberturas rectan-  
gulares iguales y simétricas enfrentadas la una con la -  
10. otra, siendo los lados mayores de los rectángulos de las  
aberturas paralelos al eje del clavo.

15. Asimismo el clavo intramedular según la invención se  
caracteriza porque el extremo tubular opuesto a la punta  
puede acoplarse con una herramienta para la impactación  
y extracción de clavos intramedulares que comprende un -  
escalón de sección oval que encaja en el extremo oval -  
del clavo, una prolongación cilíndrica a modo de cuello  
y una extremidad plana y ensanchada en forma de pala, -  
efectuándose el acoplamiento para la colocación por in-  
20. troducción de la zona extrema de la herramienta dentro -  
del extremo del clavo, por un giro de 90° de la herramien-  
ta alrededor de su eje y por introducción hasta que haga  
tope del escalón ovalado de la herramienta dentro del ex-  
tremo oval del clavo, quedando en posición para transmi-  
25. tir al clavo los golpes que la herramienta reciba en su  
extremo opuesto, procedentes de una herramienta auxiliar  
de percusión. El acoplamiento para la extracción se rea-



liza a partir de la anterior posición con un movimiento longitudinal de retroceso hasta que los dos lados de la parte en forma de pala de la herramienta se alojen dentro de las dos aberturas rectangulares del extremo del clavo. En esta posición la extracción se realiza mediante golpes en sentido extractor aplicados a la herramienta por efecto de una herramienta auxiliar de percusión.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- Con ello se logra la ventaja de que para la extracción del clavo, únicamente debe abrirse acceso a la boca del extremo del clavo, pero no en la parte lateral, ya que la herramienta extractora puede acoplarse introduciéndola por la boca ovalada del clavo, con lo cual puede efectuarse una extracción segura, ya que actúan de gancho dos planos de la zona en forma de pala de la herramienta que están en contacto con los dos lados cortos superiores de las dos aberturas rectangulares del extremo del clavo. Con ello se obtiene también la ventaja de una mayor duración de la herramienta ya que el esfuerzo de extracción es soportado por una superficie mayor que con el gancho de extremo redondo.

- 25.
- Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes y dar a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe a continuación una forma de realización de la invención haciendo referencia a los planos adjuntos. Tanto la descripción como los planos han de considerarse como puramente ilustrativos y sin alcance limitativo alguno respecto a la amplitud de la pro

29 JUL



171278

tección legal que se solicita. En los dibujos:

Figura 1, representa una vista longitudinal de un clavo intramedular.

5. Figura 2, representa en sección por la línea II-II de la figura 1.

Figura 3, representa una sección por la línea III-III de la figura 1.

Figura 4, representa una sección por la línea IV-IV de la figura 1.

10. Figura 5, representa una sección por la línea V-V de la figura 1.

Figura 6, representa una sección por la línea VI-VI de la figura 1.

15. Figuras 7, 8, 9 y 10 representan cuatro vistas en perspectiva de la herramienta de colocación y extracción y un extremo del clavo intramedular en cuatro posiciones distintas de la operación de acoplamiento.

20. En la figura 1 está representado un clavo intramedular 1 el cual es de forma tubular, con su interior completamente vacío y que posee en uno de sus extremos una reducción en forma de punta 2. El extremo 3 opuesto a la punta presenta una forma oval constituida por dos superficies curvas unidas por dos planos tangentes a las mismas y paralelos entre sí como puede apreciarse en la figura 2. En cada uno de los dos planos del extremo 3

25.



# 171278

existen sendas aberturas rectangulares 4 iguales y simétricas, enfrentadas la una con la otra, siendo los lados mayores de los rectángulos paralelos al eje del clavo, - como puede apreciarse en las figuras 1 y 3.

5. Iniciada en la punta 2 existe una ranura longitudinal 5 que se termina en la zona cercana al extremo opuesto con un ensanchamiento 6. Esta ranura longitudinal 5 sirve de paso de la cabeza de la aguja de guía y el ensanchamiento 6 sirve para dar paso a toda la aguja de -
10. guía cuando es extraída.

Entre la abertura 4 y el ensanchamiento 6 existe una zona 7 de sección sensiblemente circular, como puede verse en la figura 4 que representa una sección por la línea IV-IV.

15. En las figuras 5 y 6 están representadas las secciones del clavo intramedular por las líneas V-V y VI-VI respectivamente. En ellas puede apreciarse que la sección circular está interrumpida por las ranuras 6 y 5 respectivamente. Además, en ambas secciones puede apreciarse los
20. dos entrantes longitudinales 8. Estos entrantes longitudinales 8 combinados con las ranuras 6 y 5 dan a la sección del clavo una flexibilidad y una forma que facilita la inserción del clavo dentro de la cavidad intramedular y determina un contacto favorable entre el clavo y las -
25. paredes del hueso.

La forma ovalada del extremo 3, las aberturas 4 y -



171278

- la forma circular de la zona 7 están diseñadas para su -  
acoplamiento con una herramienta (figura 7) para la colo-  
cación y extracción de clavos intramedulares que compren-  
de un escalón de sección oval 10 que encaja en el extre-  
mo 3 del clavo, una prolongación cilíndrica 11 a modo -  
de cuello y una extremidad plana 12, ensanchada en forma  
de pala. El acoplamiento se efectúa introduciendo la zo-  
na extrema de la herramienta 9 dentro del extremo 3 del  
clavo, siguiendo la flecha 13 de la figura 8, y a conti-  
nuación se le da un giro de 90° en el sentido de la fle-  
cha 14 de la figura 9 con lo cual la extremidad plana 12  
gira dentro de la zona circular 7 y el escalón de sec-  
ción oval 10 encaja dentro del extremo 3 mediante un cor-  
to movimiento según la flecha 15 de la figura 9. En es-  
ta posición la herramienta puede utilizarse para la colo-  
cación del clavo intramedular, actuando como pieza de en-  
lace entre el clavo y el elemento percutor no representa-  
do. De la posición indicada anteriormente puede pasarse  
directamente a la posición de extracción, moviendo la he-  
rramienta en el sentido de la flecha 16 de la figura 10.  
El movimiento viene limitado por el contacto de las aris-  
tas superiores 17 de la extremidad plana 12 con las aris-  
tas superiores 18 de las aberturas rectangulares 4. Con  
ello la herramienta queda acoplada con el clavo para la  
extracción del mismo mediante golpes extractores del -  
elemento de percusión no representado.

Este sistema de acoplamiento tiene la ventaja de -

171278

29 JUL 1972



que para la extracción del clavo únicamente debe abrirse acceso a la boca del extremo del clavo, pero no en su parte lateral ya que la herramienta extractora puede acoplarse introduciéndola por la boca ovalada del clavo. -

5. Además, debido al buen contacto existente entre las aristas 17 y 18 el esfuerzo de extracción se reparte mejor, por lo que obtiene una mayor duración de la herramienta 9.

10. El clavo intramedular según la invención aunque se ha ilustrado en forma recta, puede adoptar asimismo otras formas, por ejemplo acodadas. En general se hace constar que la forma de realización descrita tiene carácter ilustrativo y no limitativo y que se podrán aplicar todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, materiales empleados en su construcción y demás circunstancias accesorias.
- 15.

#### NOTA

20. Se declara de propiedad, novedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

25. 1. Clavo intramedular para traumatología ósea, de los que poseen forma tubular con uno de los extremos reducidos en forma de punta, caracterizado porque el extre



# 171278

mo tubular opuesto a la punta presenta una forma oval constituida por dos superficies curvas unidas por dos planos tangentes a las mismas y paralelos entre sí, existiendo en cada uno de dichos dos planos sendas aberturas rectangulares iguales y simétricas, enfrentadas la una con la otra, siendo los lados mayores de los rectángulos de las aberturas paralelos al eje del clavo.

5. 2. Clavo intramedular para traumatología ósea, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el extremo tubular opuesto a la punta puede acoplarse con una herramienta para la colocación y extracción de clavos intramedulares que comprende un escalón de sección oval que encaja en el extremo oval del clavo, una prolongación cilíndrica a modo de cuello y una extremidad plana y ensanchada en forma de pala, efectuándose el acoplamiento para la colocación por introducción de la zona extrema de la herramienta dentro del extremo del clavo, por un giro de 90° de la herramienta alrededor de su eje y por introducción hasta tope del escalón ovalado de la herramienta dentro del extremo oval del clavo, y efectuándose el acoplamiento para la extracción por introducción de la zona extrema de la herramienta dentro del extremo del clavo, por un giro de 90° de la herramienta alrededor de su eje y por un movimiento longitudinal de retroceso hasta que los dos lados de la parte en forma de pala de la herramienta se alojen dentro de las dos aberturas rectangulares del extremo del clavo.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

171278

29 JUL



3. "CLAVO INTRAMEDULAR PARA TRAUMATOLOGIA OSEA".

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de diez figuras que la ilustran.

MADRID, 29 JUL. 1971.

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Mai. h. de A*

Por Poder  
Firmado: M. Cudova



17127

FIG. 1

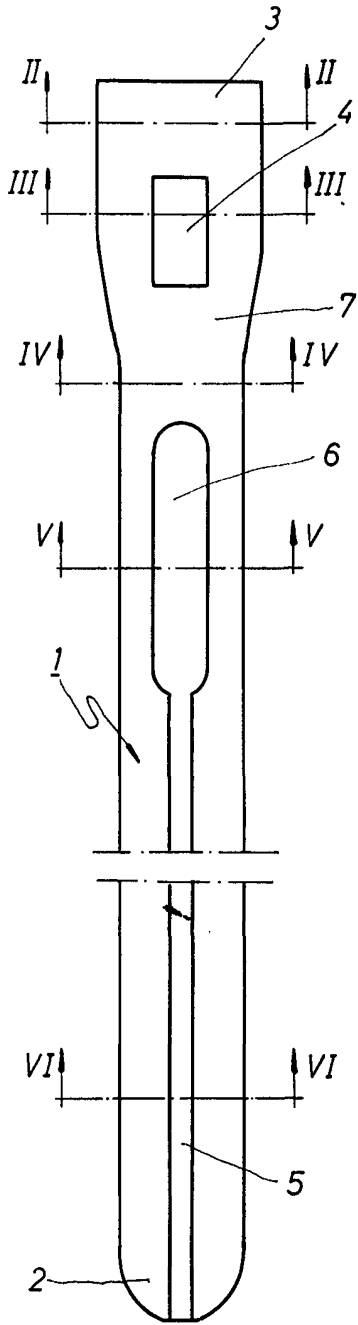


FIG. 2

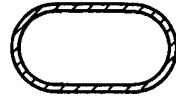


FIG. 3

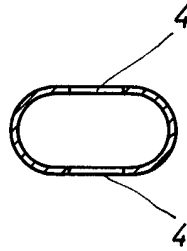


FIG. 4

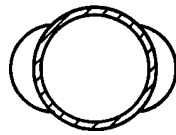


FIG. 5

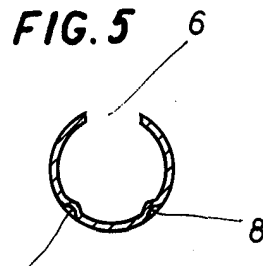
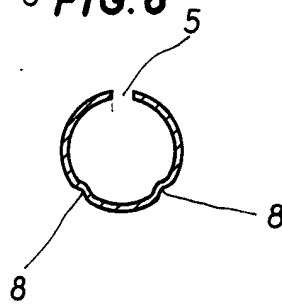


FIG. 6



MARCA

REGISTRADA

*Man. h. des*

171278



FIG. 7

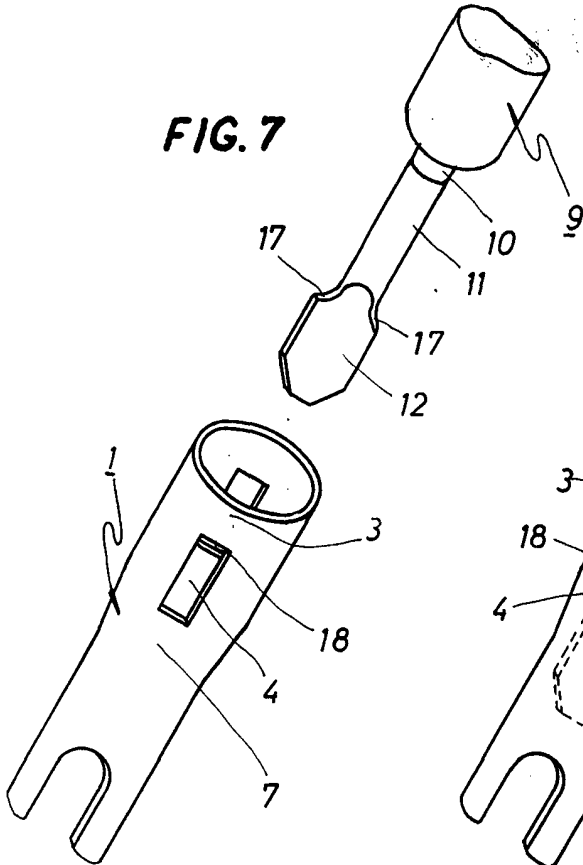


FIG. 8

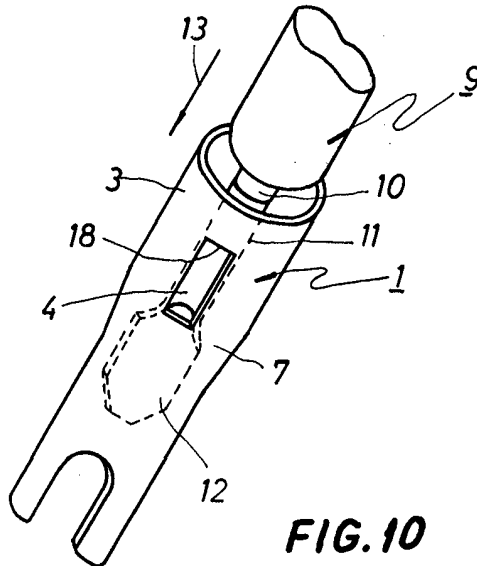


FIG. 10

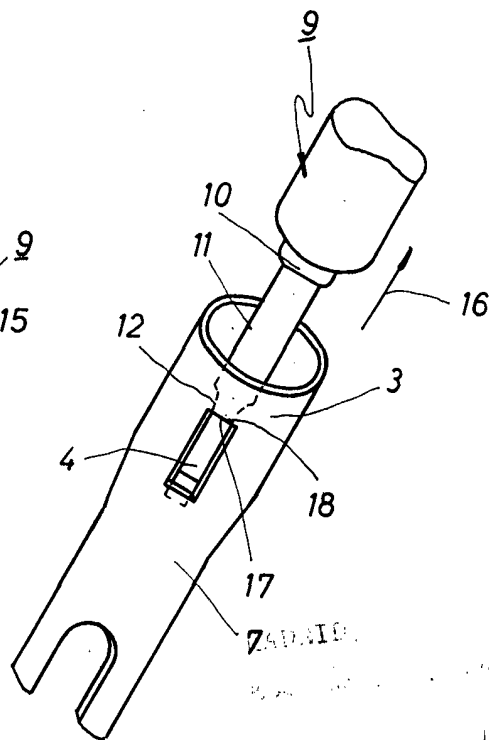
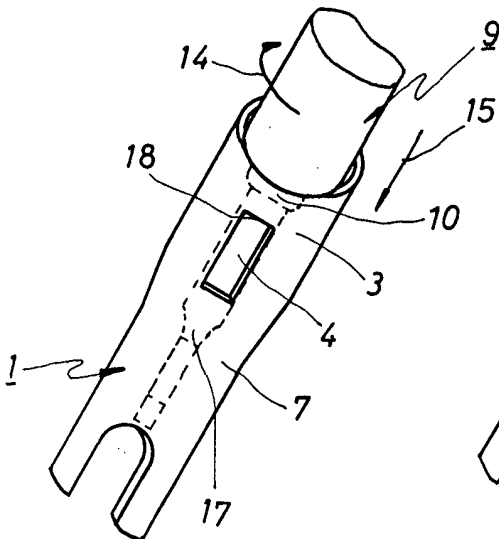


FIG. 9



ZADAR

Man. hecho a