

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
19 de Septiembre de 2002 (19.09.2002)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 02/071963 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A61B 17/74, 17/80, 17/17

(71) Solicitante e

(72) Inventor: PIÑA PAEZ, Jesús Ramón [MX/MX]; Heriberto Valdez 1644 Poniente, Fraccionamiento Cuauhtémoc, Los Mochis, Sinaloa 81240 (MX).

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/MX01/00020

(22) Fecha de presentación internacional:
29 de Marzo de 2001 (29.03.2001)

(81) Estados designados (*nacional*): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

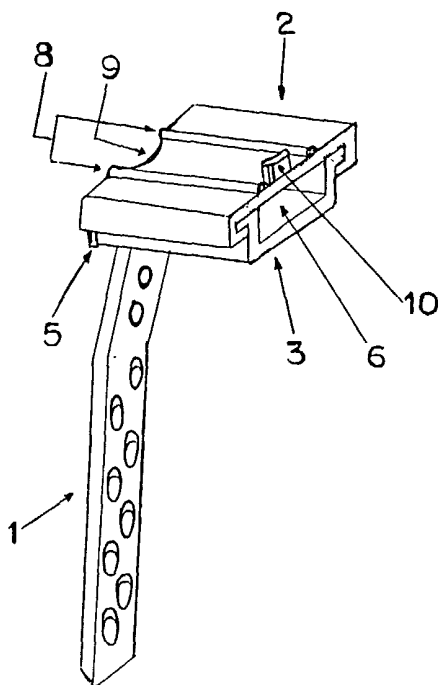
(30) Datos relativos a la prioridad:
000007 14 de Marzo de 2001 (14.03.2001) MX

(84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), patente

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: GUIDE PLATE FOR 95° ANGLED PLATES IN ORTHOPEDIC SURGERY

(54) Título: PLACA GUIA PARA PACAS ANGULADAS DE 95° EN CIRUGIA ORTOPEDICA



(57) Abstract: Whenever placement of 95° angled plates is indicated in orthopedic surgery, the plate is frequently misaligned in relation to the bone due to the fact that there is no instrument to accurately and reliably guide the guide nail when it is initially introduced since current techniques and instruments are only visual. The inventive implant is precisely indicated for the treatment of certain femur fractures. To solve the above-mentioned problem, a guide plate comprising two main components is provided: 1.- The main male plate, on which bone fragments are reduced in a coherent and safe manner, shows beforehand the position the definitive implant will adopt thereby solving the problem of plate-bone misalignment. 2.- The dismountable female plate together with the above-mentioned plate form a tunnel for the guide chisel thereby solving the problem of plate nail alignment and enabling visualization of the exact position of the definitive implant by placing the implant through the guide plate while preserving alignment of the bones and remaining in correct position.

(57) Resumen: En cirugía ortopédica cuando esta indicada la colocación de placas angulares de 95°, frecuentemente la placa queda desalineada con relación al hueso, porque al introducir primero el clavo guía no hay un instrumento que nos oriente de una manera exacta y segura dicha introducción, ya que la técnica e instrumentos existentes solamente son del orden visual. Creemos que este implante tiene una indicación precisa en el tratamiento de algunas fracturas de fémur, para dar solución al

problema se ideó la PLACA GUIA, que por medio de sus dos componentes 1.- Principal placa macho, sobre el que se reducen los fragmentos óseos de una manera congruente y segura nos muestra de antemano la posición que tomara la placa del implante definitivo solucionado de entrada el problema de la mala alineación placa-hueso. 2.- Desmontable hembra que junto con el anterior forma un túnel para el cincel guía, resolviendo el problema de orientación del clavo de la placa, y nos permite visualizar la posición exacta que tendrá el implante definitivo poniendo este a través de la PLACA GUIA sin perder la alineación de los huesos quedando en la posición correcta.



WO 02/071963 A1



euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,
GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional*

PLACA GUIA PARA PLACAS ANGULADAS DE 95° EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA .

Antecedentes.

Hasta el momento actual, en la practica de Cirugía Ortopédica, para la
5 colocación de las placas anguladas de 95° cuando este implante este
indicado, tenemos como ayuda de orientación los instrumentos diseñados
por Asociación Suiza para el estudio de la Osteosintesis (AO).

Siendo básicamente estos; el orientador de ángulo (KT5 catalogo de
AESCULAP) guía para clavo (KT20 cat. AESCULAP) y clavo guía
10 (KT22 cat. AESCULAP). Con la técnica AO descrita en su manual de
osteosintesis, esta orientación solo es del orden visual. Por lo que se
dificulta la colocación exacta del implante, resultando en un gran
porcentaje de los casos una mala orientación de la placa. Por lo que
algunos cirujanos han optado por no utilizar las placas anguladas de 95°,
15 particularmente creemos que es un buen implante para algunas fracturas
de fémur. El problema radica, en que se inicia por colocar el clavo, y al no
tener un instrumento que nos de la orientación exacta, este queda con una
desviación de uno a varios grados, lo que repercute en la posición final de
la placa en una mala alineación de esta con respecto a la superficie ósea.

20 Con la finalidad de dar solución al problema descrito se ideó un
instrumento del mismo material de los anteriores mencionados que nos
garantice la colocación exacta de las placas anguladas de 95°,
estabilizando primeramente la fractura y mostrando de antemano la
posición que tendrá la placa y el clavo del implante definitivo; al cual le
25 hemos denominado PLACA – GUIA y que esta integrada por dos
componentes básicos.

2

1.- Principal macho (No. 1, figura 1).2.- Ensamble hembra (No. 2, figuras 1), y se pretende proteger por medio de la presente solicitud ya que no hay otro con estas características que nos de solución de una manera exacta, segura y eficaz al problema antes descrito. Siendo esta la principal ventaja del nuevo instrumento.

Descripción de la Invención.

Los detalles y características de la PLACA GUIA, se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos de las figuras 1 al 4.

La PLACA GUIA consta esencialmente de dos componentes y se describen como: 1.- Componente principal macho (No. 1, figura 1) y 2.-
5 Componente de ensamble hembra (No.2,figura 1).

El componente principal macho (No.1) consta de una placa condilar de 10 agujeros con características y disposición de los mismos a las de auto compresión a la cual se le ha separado la hoja del clavo y en su lugar en el
10 extremo angular se le ha soldado una placa en sentido perpendicular a este, de 2.5 mm. de grueso , en forma de U cuadrada (No. 3, Fig 1), de 30mm. de largo X 16 mm. de ancha y 6.5 mm. de alto por su superficie interna, y en los extremos de sus ramas verticales tienen una ceja de 2.5mm. (No. 4, Fig 1) hacia el lado exterior y que la recorren en toda su
15 extensión y terminan en un tope (No 5, Fig 1) proximal al extremo soldado a la placa condilar.

El componente de ensamble hembra (No 2, Fig 1) cuya forma es de una C cuadrada de 30 mm. de largo X 16 mm. en la abertura de sus ramas las cuales ensamblan a espejo con la pieza principal y que junto con ella
20 forman un cubo cuya luz (No 6, Fig 1) de 30mm. X 16 mm. X 6.5mm. que servirá para alojar al cincel guía (KT22,cat. AESCULAP) y cuya dirección estará dada por la orientación de dicho aditamento que será de entrada a 85° con respecto al eje principal de la PLACA GUIA y salida de 95° ángulo complementario al anterior (No. 7, fig. 1). Dicho componente
25 hembra (No 2) presenta en su cara exterior y distal dos conductos de 1.5mm. de diámetro (No. 8 fig 1) que la recorren paralelamente a lo largo

4

de los 30mm. centrados y separados por 16 mm.. Entre medio de dichos conductos en su parte proximal a la de la unión con la placa presenta una escotadura de 6mm. de radio (No. 9 de la fig. 1) y en la parte opuesta una cresta de 6mm. de alto por 10mm. de largo y 3mm. de ancho (No. 10 fig.1) y que al ensamblar las dos piezas hembra-macho se forma un instrumento representado en la figura No. 2 al que hemos denominado PLACA GUIA.

Método para usar la PLACA GUÍA.

En las fracturas de fémur; intertrocanterea, subtrocanterea, supracondilea (No 11, Fig 5), y en las osteotomias de las mismas regiones y en cuyas osteosíntesis se utilice las placas angulares de 95°, con las técnicas quirúrgicas ya conocidas y expuestos los fragmentos óseos (No 12, Fig 5), con la PLACA GUIA ensamblada (figuras 3 y 4), esta servirá como soporte para reducir de manera anatómica dichas fracturas (figura 5), lo que nos da una gran ventaja al método conocido anteriormente, y colocando la PLACA GUIA en la posición adecuada (No 1, Fig 5) se pasan los dos clavillos de Kirschner o Steinmann de 1.5mm. (No 13, Fig 6), por los conductos que presenta el ensamble hembra y pasándolos por la totalidad del hueso (No 14, fig. 6) lo que nos permite una visualización directa de la posición y dirección que seguirá el clavo guía (KT22), pudiendo en este momento hacer las correcciones pertinentes al caso si se necesitaran, así como pasar tornillos (No 15, Fig 6) de ser necesarios para darle mayor solidez al sistema, ya que la disposición de los agujeros es la misma que la de las placas anguladas estos tornillos servirán para el implante definitivo, siendo otra ventaja al método anteriormente usado. Si todo es correcto se retiran los clavillos y se procede a la introducción del clavo guía KT22 (No 16, Fig. 7) pudiendo controlar la profundidad requerida a través de la escotadura del ensamble (No. 9 , Fig. 7), se retira el clavo guía y los tornillos si se hubieran utilizado con la PLACA GUIA, y con el implante definitivo, placa angulada de 95° (No 17, Fig 8), montada en el impactor extractor KT26, Cat. AESCULAP (No 18, Fig 8) se procede a la introducción del mismo (Fig. 8) a través del cubo de luz de la PLACA GUIA lo que nos asegura

6

que ocupara la posición exacta de la misma, y hasta donde lo permita esta.(Fig.9), en este momento se retira el componente hembra (No 2, Fig 9) jalándolo de la cresta (No 10, Fig.9), y deslizando el componente principal macho (No 1) a la cara anterior del hueso (Fig.10) manteniendo
5 esta posición con las pinzas de reducción se termina de introducir el implante definitivo (No 17, Fig.11) quedando este en la posición correcta se fija con los tornillos correspondientes (No 15) al hueso.

Reivindicaciones.

Habiendo descrito suficientemente mi invención, lo considero como novedad y por lo tanto reclamo como de mi exclusiva propiedad lo contenido en las siguientes cláusulas:

- 5 1.- PLACA GUIA para placas angulares de 95°, en cirugía ortopédica, que la conforman dos componentes básicos; .1.- principal macho y 2.- ensamble hembra.

El componente principal macho esta formado por una placa angular de 95° de 10 agujeros de auto compresión a la que se le ha retirado la hoja del clavo, quedando solamente la placa la cual esta caracterizada por un aditamento que se le ha soldado en el extremo angular y perpendicular a este, dicho aditamento consiste en una placa en forma de U cuadrada que en sus ramas verticales tienen una ceja o reborde hacia el lado externo que la recorren en toda su extensión terminando en un tope proximal al punto de unión con la 15 placa angulada.

El componente de ensamble hembra cuya forma es de una C cuadrada y sus ramas ensamblan a espejo con las cejas del componente macho ya descrito, y junto con este forman un túnel que sirve para alojar al cincel guía de una manera que entre a 85° con respecto a los ejes principales placa – aditamento 20 y con salida de 95° ángulo correspondiente a la hoja del clavo de los implantes angulares de 95°, lo que nos asegura que no habrá variación en la posición final placa-clavo. El componente de ensamble hembra presenta en su cara externa dos conductos que la recorren en toda su extensión y servirán para alojar los clavillos guías de Steinmann, que nos darán la orientación del 25 cincel guía, en medio de estos conductos en el extremo proximal a la placa presenta una escotadura que servirá para controlar la profundidad del cincel guía, en el extremo opuesto presenta una cresta que sirve para manipular

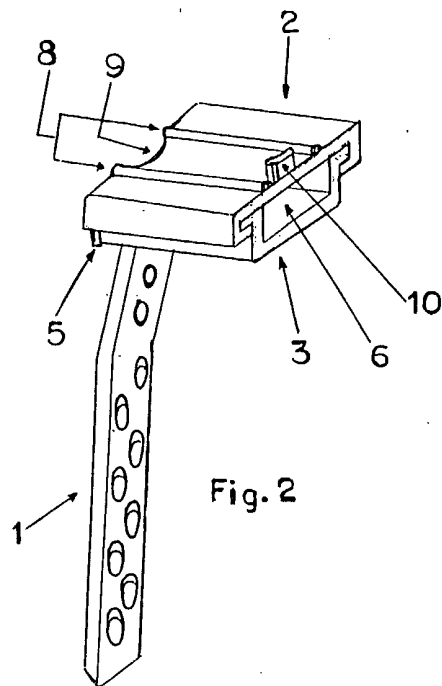
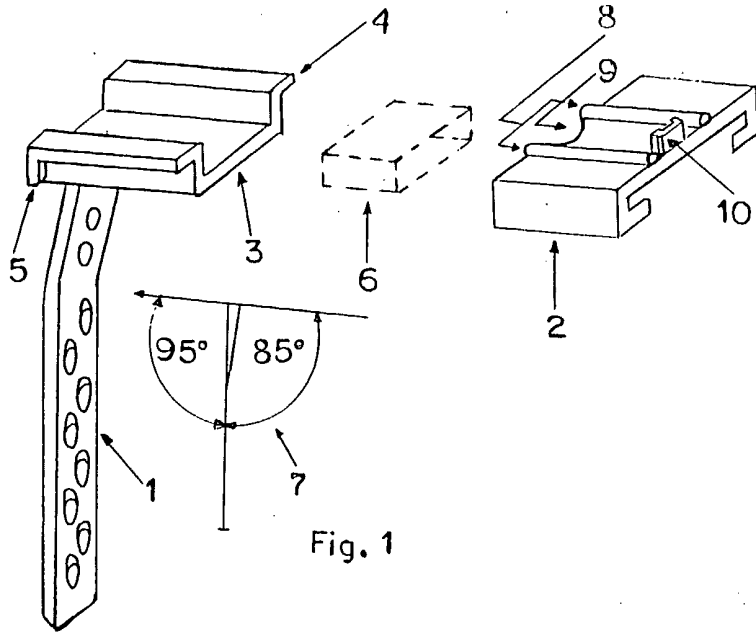
8

por deslizamiento este componente hembra.

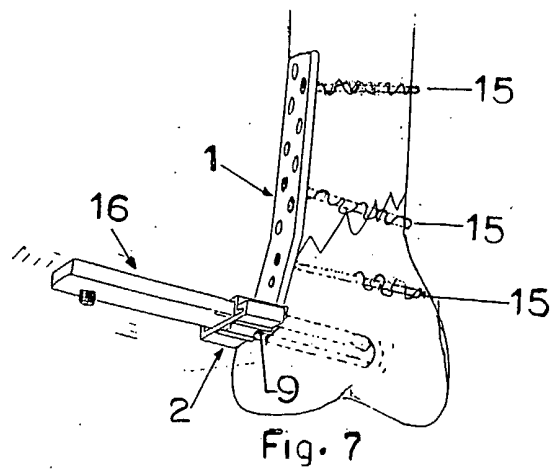
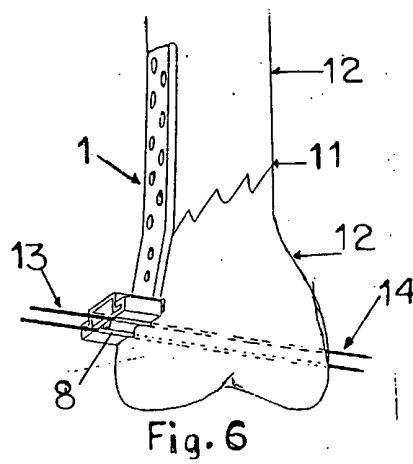
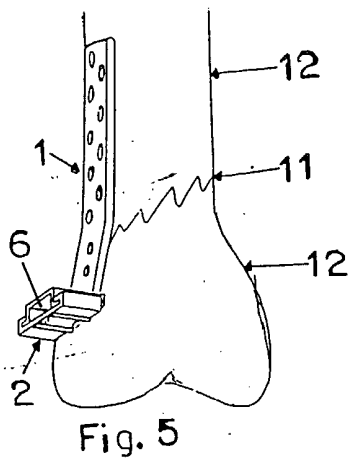
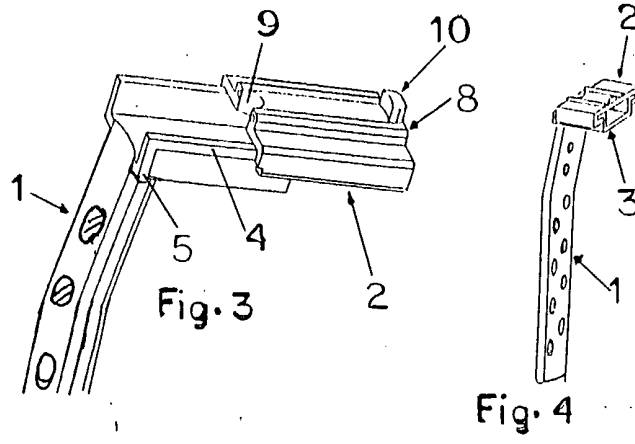
2.- Mejoras a las guías para clavos guías, caracterizadas por el sistema hembra-macho desmontable y los conductos de orientación para los clavillos guías.

5

1/3



2/3



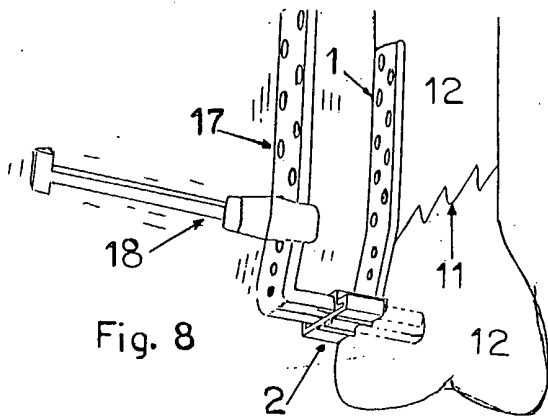


Fig. 8

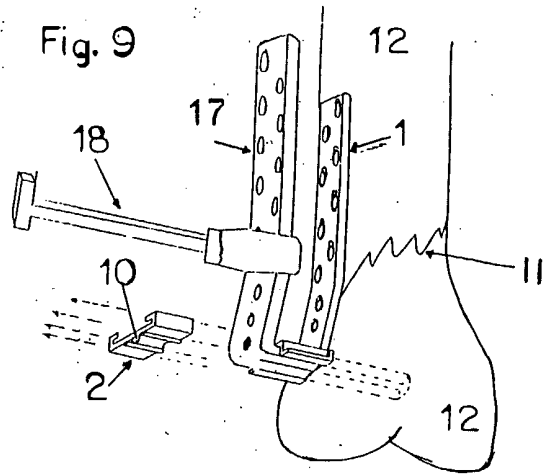


Fig. 9

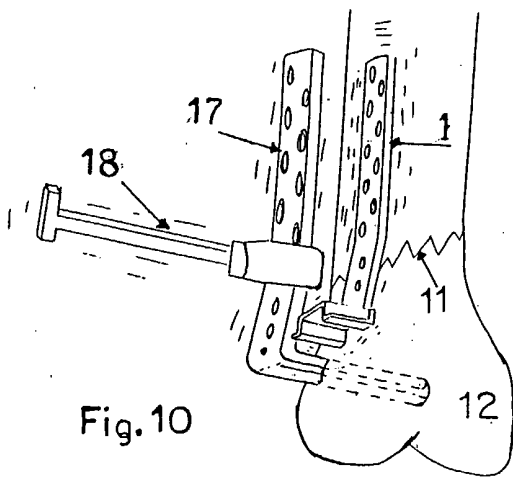


Fig. 10

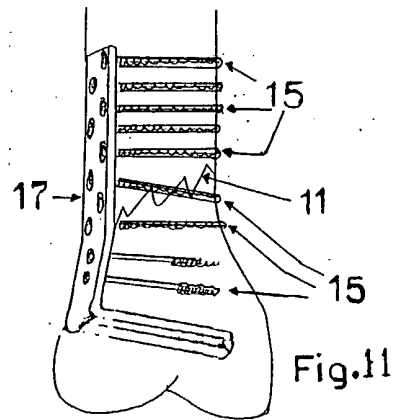


Fig. 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX01/00020

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 PCT⁷ A61B 17/74, 17/80, 17/17
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 PCT⁷ A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Spanish documents of utility patents and models

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPODOC, WPI, PAJ, ECLA, UCLA, OEPMPAT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2721195 A (AFRIAT) 22.12.1995, ver página 6, línea 6 - página 8, línea 36, figuras	1-2
A	WO 9617556 A (YAMADA) 13.06.1996, ver resumen, figuras	1-2
A	US 3561437 A (ORLICH) 09.02.1971, ver figuras 1-4	1-2
A	US 2761444 A (LUCK) 04.09.1956, ver columna 3, líneas 5-63, figuras	1-2
A	US 5674222 A (BERGER et al.) 07.10.1997	

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
 "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search (20.06.01) Date of mailing of the international search report **25 JUN 2001** 25.06.01

Name and mailing address of the ISA/ S.P.T.O. Authorized officer
 Facsimile No. Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/MX01/00020

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2721195 A	22.12.1995	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
WO 9617556 A	13.06.1996	AU 41239/96 A JP 8154946 A	26.06.1996 18.06.1996
-----	-----	-----	-----
US 3561437 A	09.02.1971	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US 2761444 A	04.09.1956	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US 5674222 A	07.10.1997	EP 711132 A JP 9501086 T DE 59408016 C WO 9532674 A CA 2155548 A	15.05.1996 04.02.1997 29.04.1999 07.12.1995 02.12.1995
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional
PCT/MX01/00020

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD CIP ⁷ A61B 17/74, 17/80, 17/17 De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.		
B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación) CIP ⁷ A61B Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda DOCUMENTOS ESPAÑOLES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EPODOC, WPI, PAJ, ECLA, UCLA, OEPMPAT		
C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	FR 2721 195 A (AFRIAT) 22.12.1995, ver página 6, línea 6 - página 8, línea 36, figuras	1-2
A	WO 9617556 A (YAMADA) 13.06.1996, ver resumen, figuras	1-2
A	US 3561437 A (ORLICH) 09.02.1971, ver figuras 1-4	1-2
A	US 2761444 A (LUCK) 04.09.1956, ver columna 3, líneas 5-63, figuras	1-2
A	US 5674222 A (BERGER et al.) 07.10.1997	
<input type="checkbox"/> En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos <input checked="" type="checkbox"/> Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo		
* Categorías especiales de documentos citados: "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio. "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención. "X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.		
Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 20 JUNIO 2001 (20.06.01)		Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 25 JUN 2001 25.06.01
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M. C/ Panamá 1, 28071 Madrid, España nº de fax +34 91 3495304		Funcionario autorizado Javier Cuadrado Prados nº de teléfono +34 91 3495522

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/MX01/00020

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
FR 2721195 A	22.12.1995	NINGUNO	
WO 9617556 A	13.06.1996	AU 41239/96 A JP 8154946 A	26.06.1996 18.06.1996
US 3561437 A	09.02.1971	NINGUNO	
US 2761444 A	04.09.1956	NINGUNO	
US 5674222 A	07.10.1997	EP 711132 A JP 9501086 T DE 59408016 C WO 9532674 A CA 2155548 A	15.05.1996 04.02.1997 29.04.1999 07.12.1995 02.12.1995