

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
CARLOS R. OLARTE
office@olartemoure.com

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-002557- -00008-0000

Fecha: 2012-10-26 10:23:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 6

ASUNTO	Radicación	11 002 557
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	- - - 197 0 1
	Folios	6

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Capítulo I	☒ Capítulo II
No. Solicitud Internacional	PCT/IT2009/00026 2		
Fecha de Presentación Internacional	15/Junio/2009		

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios	17 a 32	12/Enero/2011
Reivindicaciones:	Folios	33 a 36	12/Enero/2011
	Folios	56 a 57	04/Mayo 2011
Dibujos:	Folios	38 a 48	12/Enero/2011
Prioridad:	EP	08425423.4	13/Junio/2008

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque:
Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486).
Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo"

El problema planteado en esta solicitud consiste en diseñar un clavo intramedular del tipo canulado que se pueda insertar en un hueso largo, donde la fijación axial y torsional dan una estabilidad al clavo sin poner en peligro el proceso de osteosíntesis, previniendo así causar anomalías en el proceso de curación, disimetría ósea y la rotación de la extremidad.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado, que comprende: una varilla que se extiende entre la parte proximal y una parte distal; un manguito

tubular en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma con el fin de asumir una primera configuración de descanso en la que éstos se disponen dentro de huecos en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso; en donde la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas opuestas colocadas en alineación con el canal; y en donde la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61B 17/72

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: Junio 13 de 2008, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	JP 10057398	TURN PREVENTIVE DEVICE FOR OPERATION OF FEMUR AND HUMERUS FRACTURE	Marzo 3, 1998
D2	US 4827917	Femoral fracture device	Mayo 9, 1989
D3	US 4622959	Multi-use femoral intramedullary nail	Noviembre 18, 1986
D4	EP 1 905 367	Intramedullary osteosynthesis device	Abril 2, 2008

D1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=1&ND=4&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19980303&CC=JP&NR=10057398A&KC=A, divulga un clavo hueco cilíndrico es insertado en el interior hueco de una tibia que tiene una fractura a través de la parte fracturada mediante una incisión en la rodilla. En el interior hueco del cilindro se coloca un clavo de anclaje deslizante hecho de aleación con memoria de forma tal como Ti-Ni aleación que tiene dos patas paralelas a un cuerpo del clavo (ver resumen)

D2<http://www.google.com/patents/US4827917?dq=US4827917&hl=en&sa=X&ei=BTuAUL2CioPg8ASKmYFY&sqi=2&pj=1&ved=0CC8Q6AEwAA> divulga un aparato para el tratamiento de las fracturas del fémur incluyendo un tornillo y una varilla intramedular. El tornillo tiene una parte roscada y una porción lisa. La varilla tiene una cabeza, un vástago y un orificio longitudinal. Hay al menos un par de orificios coaxiales a través del vástago, transversal al eje longitudinal de la varilla, para la recepción de medios de anclaje, tales como un tornillo de clavo, tornillo, o para asegurar la varilla dentro del canal medular del fémur (ver resumen)

D3<http://www.google.com/patents/US4622959?dq=US4622959&hl=en&sa=X&ei=qEKAUIXsLJOy8QTY9IDIDA&ved=0CDIQ6AEwAA> divulga un clavo intramedular para su uso en las fracturas del fémur izquierdo o derecho que incluye un cuerpo que tiene una cabeza, una parte intermedia y una punta distal. Aberturas transversales se proporcionan en el cuerpo cerca de la punta distal y en la cabeza para recibir tornillos de bloqueo. Una abertura en la cabeza tiene su eje en el cuello femoral y otra abertura tiene su mismo eje generalmente transversal (ver resumen)

D4 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=1905367> divulga un dispositivo de osteosíntesis de un hueso largo de una pierna, que comprende un clavo intramedular insertado en un orificio formado en el canal medular del hueso entre una parte inferior y una entrada, y que comprende un cuerpo rígido y alargado, que se extiende a lo largo de un eje predeterminado (X) entre un extremo distal hacia la parte inferior del orificio, y un extremo proximal opuesto frente a la entrada del orificio (ver resumen)

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en:

“Clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado, por ejemplo un fémur, que comprende:

una varilla (2) que se extiende entre una parte proximal (3) y una parte distal (4);

un manguito tubular (5) en el que la varilla (2) se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión (12) ubicados en la parte distal (4) de la varilla (2), los medios de expansión (12) están hechos de un material con memoria de forma para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de los huecos en la pared lateral del clavo (1), y una segunda configuración de uso en la que los medios (12) se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo (1); ranuras (55) están presentes en el manguito tubular (5) en correspondencia con los medios con memoria de forma (12) para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso;

caracterizado por el hecho de que la varilla (2) comprende en correspondencia con el extremo proximal (3) un canal transversal (6) para el paso de un tornillo de tope (S), el manguito tubular (5) comprende un par de aberturas opuestas (7a, 7b) colocadas en alineación con el canal (6);

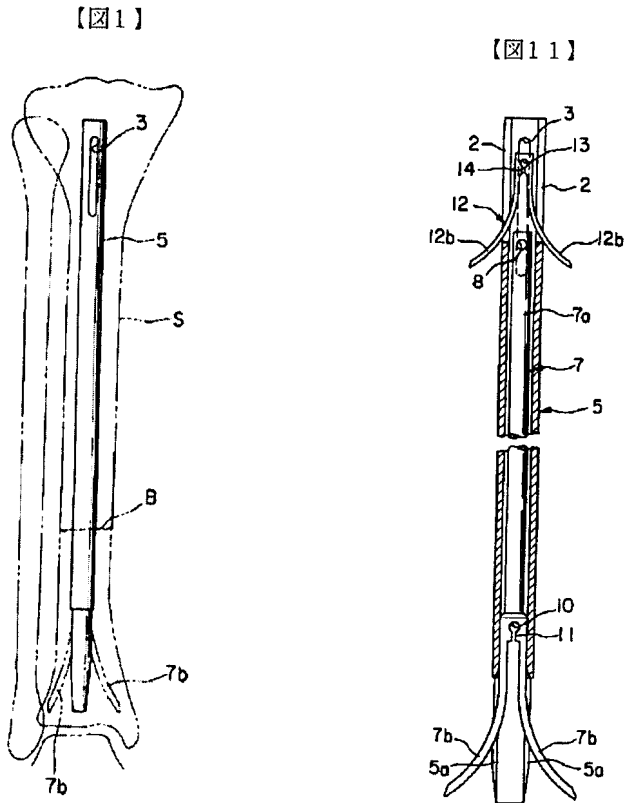
y por el hecho de que la parte distal (4) de la varilla (2) no tiene ningún canal pasante para un tornillo.”

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado	clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado (ver resumen y fig. 1)
una varilla que se extiende entre una parte proximal y una parte distal	una varilla (7) que se extiende entre una parte proximal y una parte distal
un manguito tubular en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de los huecos en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso	un manguito tubular (5) en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión (7b) ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma (ver resumen) para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de las aberturas (5a) en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras (5a) están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso

la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas opuestas colocadas en alineación con el canal	la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal (8) transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas (3) opuestas colocadas en alineación con el canal
la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo	la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo (ver figs. 1-11)

Figuras 1 y 11 del documento JP 10-057398



En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

D1 revela en donde el extremo proximal tiene al menos un segundo par de medios de expansión (12b) hechos de un material con memoria de forma (ver resumen) que asume una primera configuración de descanso en la que estos medios se colocan dentro de las aberturas (ver figs. 10 y 11) en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se proyectan de la pared lateral del clavo para sujetarse en el hueso (ver figs. 1-11), afectando la novedad de la reivindicación 2.

D1 revela en donde la entrada para el canal está situada directamente en el vértice del clavo (ver figs. 1-11), afectando la novedad de la reivindicación 4.

D1 revela en donde en correspondencia con la entrada en el vértice del clavo se forma un asiento, configurado para recibir en el límite la base de la cabeza del tornillo (ver figs. 1-11), afectando la novedad de la reivindicación 5.

D1 revela en donde el asiento está formado por un bisel formado a través de un corte que yace en un plano normal al eje del canal (ver figs. 1-11), afectando la novedad de la reivindicación 6.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 3 consiste en:

"Clavo intramedular según la reivindicación 1 ó 2, en el que el canal (6) se extiende a lo largo de un eje (Y) que forma un ángulo agudo (p) con el eje longitudinal (X) de la varilla (2)."

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado	clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado (ver resumen y fig. 1)	clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado (ver resumen y fig. 2)
una varilla que se extiende entre una parte proximal y una parte distal	una varilla (7) que se extiende entre una parte proximal y una parte distal	una varilla (20) que se extiende entre una parte proximal y una parte distal (ver fig. 2)
un manguito tubular en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de los huecos en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso	un manguito tubular (5) en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión (7b) ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma (ver resumen) para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de las aberturas (5a) en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras (5a) están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso (ver figs. 1-11)	un manguito tubular (22) en el que la varilla se inserta coaxialmente.
la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas opuestas colocadas en alineación con el canal	la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal (8) transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas (3) opuestas colocadas en alineación con el canal (ver fig. 11)	la varilla (20) comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal transversal (28 o 30) para el paso de un tornillo de tope (50), el manguito tubular comprende un par de aberturas opuestas colocadas en alineación con el canal
la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo	la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo (ver figs. 1-11)	No menciona
el canal se extiende a lo largo de un eje (Y) que forma un ángulo agudo (p) con el eje longitudinal (X) de la varilla	No menciona	el canal (28 o 30) se extiende a lo largo de un eje que forma un ángulo agudo con el eje longitudinal de la varilla (ver figs. 1-3; col. 4 líneas 17-56)

Figuras 1 y 3 del documento US 4827917

Fig. 1.

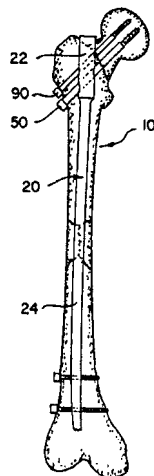
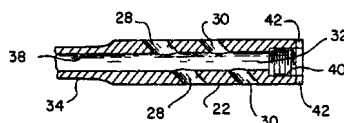


Fig. 3.



Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulgan un clavo hueco cilíndrico insertado en el interior hueco de una tibia (ver resumen y fig. 11) en el caso de D1, y para D2 un aparato para el tratamiento de las fracturas del fémur incluyendo un tornillo y una varilla intramedular (ver resumen y fig. 2).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y un clavo hueco cilíndrico de D1 consiste en que D1 no revela donde el canal se extiende a lo largo de un eje (Y) que forma un ángulo agudo (p) con el eje longitudinal (X) de la varilla.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y un aparato para el tratamiento de las fracturas del fémur de D2 consiste en que D2 no divulga un primer par de medios de expansión ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de los huecos en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso.

El efecto que logra el incluir que el canal se extienda a lo largo de un eje (Y) que forma un ángulo agudo (p) con el eje longitudinal (X) de la varilla es que proporciona un mejor sistema de anclaje a la varilla en el cuello del fémur.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar un clavo hueco cilíndrico insertado en el interior hueco de una tibia conocido en D1 para mejorar el sistema de anclaje a la varilla en el cuello del fémur."

Sin embargo, la utilización de que el canal se extienda a lo largo de un eje (Y) que forma un ángulo agudo (p) con el eje longitudinal (X) de la varilla, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un aparato para el tratamiento de las fracturas del fémur donde divulga que el canal (28 o 30) se extienda a lo largo de un eje que forma un ángulo agudo con el eje longitudinal de la varilla (ver figs. 1-3; col. 4 líneas 17-56).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría que el canal se extienda a lo largo de un eje que forma un ángulo agudo

con el eje longitudinal de la varilla de D2 en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 7 consiste en:

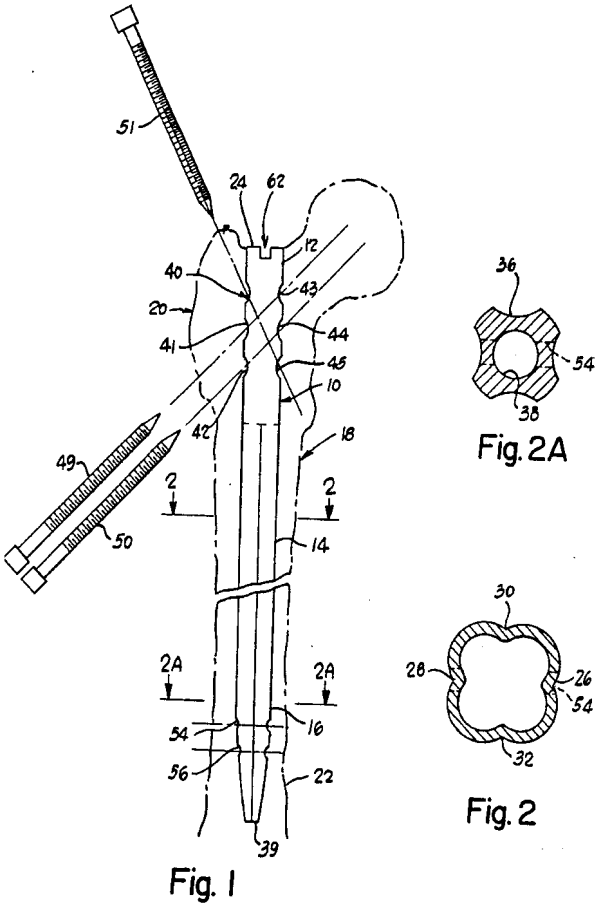
“Clavo intramedular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la parte distal (4) de la varilla (2) del clavo (1) tiene un área ahusada predeterminada (10) provista con una pluralidad de costillas (11) dispuestas radialmente y que se extienden longitudinalmente.”

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D3
clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado	clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado (ver resumen y fig. 1)	clavo intramedular (10) para ser insertado en un hueso largo fracturado (18, ver fig. 1)
una varilla que se extiende entre una parte proximal y una parte distal	una varilla (7) que se extiende entre una parte proximal y una parte distal	una varilla (10) que se extiende entre una parte proximal y una parte distal (ver fig. 1)
un manguito tubular en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de los huecos en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso	un manguito tubular (5) en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión (7b) ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma (ver resumen) para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de las aberturas (5a) en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras (5a) están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso	un manguito (12) tubular en el que la varilla se inserta coaxialmente (ver fig. 1)
la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas opuestas colocadas en alineación con el canal	la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal (8) transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas (3) opuestas colocadas en alineación con el canal	la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas opuestas colocadas en alineación con el canal
la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo	la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo (ver figs. 1-11)	la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo
la parte distal de la varilla del clavo tiene un área ahusada predeterminada provista con una pluralidad de costillas dispuestas radialmente y que se extienden	No menciona	la parte distal (16) de la varilla del clavo tiene un área ahusada predeterminada provista con una pluralidad de costillas (36) dispuestas radialmente y que se extienden

longitudinalmente		longitudinalmente (ver figs. 1-2A)
-------------------	--	------------------------------------

Figuras 1, 2 y 2A del documento US 4622959



Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulgan un clavo hueco cilíndrico insertado en el interior hueco de una tibia (ver resumen y fig. 11) en el caso de D1, y para D3 un clavo intramedular para su uso en las fracturas del fémur (ver resumen y fig. 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y un clavo hueco cilíndrico insertado en el interior hueco de una tibia de D1 consiste en que D1 no revela que la parte distal de la varilla del clavo tiene un área ahusada predeterminada provista con una pluralidad de costillas dispuestas radialmente y que se extienden longitudinalmente.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y un clavo intramedular para su uso en las fracturas del fémur de D3 consiste en que D3 no divulga un primer par de medios de expansión ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de los huecos en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso.

El efecto que logra el incluir la parte distal de la varilla del clavo tiene un área ahusada predeterminada provista con una pluralidad de costillas dispuestas radialmente y que se extienden longitudinalmente es que proporcionaría medios

para un mejor aseguramiento del clavo al hueso circundante.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar un clavo hueco cilíndrico insertado en el interior hueco de una tibia conocido en D1 para proporcionar medios para un mejor aseguramiento del clavo al hueso circundante.”

Sin embargo, la utilización de que la parte distal de la varilla del clavo tiene un área ahusada predeterminada provista con una pluralidad de costillas dispuestas radialmente y que se extienden longitudinalmente, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un clavo intramedular para su uso en las fracturas del fémur donde divulga que la parte distal (16) de la varilla del clavo tiene un área ahusada predeterminada provista con una pluralidad de costillas (36) dispuestas radialmente y que se extienden longitudinalmente (ver figs. 1-2A).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría que la parte distal de la varilla del clavo tenga un área ahusada predeterminada provista con una pluralidad de costillas dispuestas radialmente y que se extiendan longitudinalmente de D3 en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 8 consiste en:

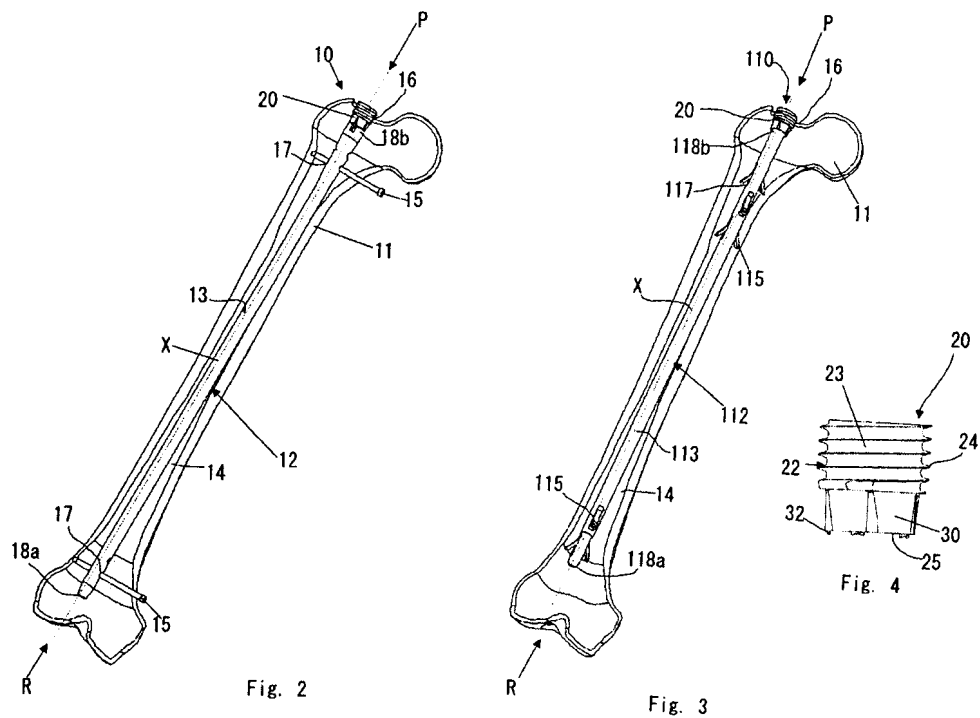
“Clavo intramedular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un tornillo con tapa (13) adecuado para ser sujetado por medio de un acoplamiento tipo bayoneta al vértice del clavo.”

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D4
clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado	clavo intramedular para ser insertado en un hueso largo fracturado (ver resumen y fig. 1)	clavo intramedular (12) para ser insertado en un hueso largo fracturado (ver resumen)
una varilla que se extiende entre una parte proximal y una parte distal	una varilla (7) que se extiende entre una parte proximal y una parte distal	una varilla (12) que se extiende entre una parte proximal y una parte distal
un manguito tubular en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de los huecos en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso	un manguito tubular (5) en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión (7b) ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma (ver resumen) para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de las aberturas (5a) en la pared lateral del clavo, y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras (5a) están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios asumen la segunda configuración de uso	un manguito tubular en el que la varilla se inserta coaxialmente; por lo menos un primer par de medios de expansión (115) ubicados en la parte distal de la varilla, los medios de expansión están hechos de un material con memoria de forma (párrafos 62-63) para asumir una primera configuración de descanso en la que se colocan dentro de los huecos en la pared lateral del clavo (como se ilustra en la fig. 3), y una segunda configuración de uso en la que los medios se encuentran proyectándose de la pared lateral del clavo; ranuras (espacios donde los elementos 115 están dispuestos) están presentes en el manguito tubular en correspondencia con los medios con memoria de forma para permitir la sujeción en el hueso cuando los medios

		asumen la segunda configuración de uso (ver fig. 3 y párrafos 62-63)
la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas opuestas colocadas en alineación con el canal	la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal (8) transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas (3) opuestas colocadas en alineación con el canal	la varilla comprende en correspondencia con el extremo proximal un canal transversal para el paso de un tornillo de tope, el manguito tubular comprende un par de aberturas opuestas colocadas en alineación con el canal
la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo	la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo (ver figs. 1-11)	No menciona
un tornillo con tapa adecuado para ser sujetado por medio de un acoplamiento tipo bayoneta al vértice del clavo	No menciona	un tornillo (20) con tapa adecuado para ser sujetado por medio de un acoplamiento tipo bayoneta al vértice del clavo (ver figs. 2-6)

Figuras 2, 3 y 4 del documento EP 1 905 367



Los documentos D1 y D4 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulgan un clavo hueco cilíndrico insertado en el interior hueco de una tibia (ver resumen y fig. 11) en el caso de D1, y para D4 un dispositivo de osteosíntesis para un hueso largo de una pierna (ver resumen y fig. 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y un clavo hueco cilíndrico insertado en el interior hueco de una tibia de D1 consiste en que D1 no revela un tornillo con tapa adecuado para ser sujetado por medio de un acoplamiento tipo bayoneta al vértice del clavo.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y un dispositivo de osteosíntesis para un hueso largo de una pierna de D4 consiste en que D4 no

divulga donde la parte distal de la varilla no tiene ningún canal pasante para un tornillo.

El efecto que logra el incluir un tornillo con tapa adecuado para ser sujetado por medio de un acoplamiento tipo bayoneta al vértice del clavo es que proporcionaría una fijación axial y torsional dando una estabilidad al clavo sin poner en peligro el proceso de osteosíntesis, previniendo así causar anomalías en el proceso de curación, diámetría ósea y la rotación de la extremidad.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar un clavo hueco cilíndrico insertado en el interior hueco de una tibia conocido en D1 para proporcionar una fijación axial y torsional dando una estabilidad al clavo sin poner en peligro el proceso de osteosíntesis, previniendo así causar anomalías en el proceso de curación, diámetría ósea y la rotación de la extremidad."

Sin embargo, la utilización de un tornillo con tapa adecuado para ser sujetado por medio de un acoplamiento tipo bayoneta al vértice del clavo, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a un dispositivo de osteosíntesis para un hueso largo de una pierna donde divulga un tornillo (20) con tapa adecuada para ser sujetado por medio de un acoplamiento tipo bayoneta al vértice del clavo (ver figs. 2-6).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un tornillo con tapa adecuado para ser sujetado por medio de un acoplamiento tipo bayoneta al vértice del clavo de D4 en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 9 y 10 están afectadas por nivel inventivo, por las razones dadas a continuación:

D4 revela en donde el tornillo con tapa tiene una superficie externa roscada (24, fig. 4) que puede acoplarse por sí misma al hueso cuando el tornillo con tapa se acopla al clavo (ver figs. 2-6), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 9.

D4 revela en donde el tornillo con tapa comprende al menos un orificio pasante colocado con el fin de estar en alineación con el canal cuando el tornillo con tapa se acopla al clavo (ver párrafo 53 y figs. 2-6), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 10.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

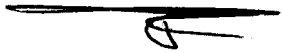
Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP 10057398	1, 2 y 4-6	Novedad
D2	US 4827917	3	Nivel inventivo
D3	US 4622959	7	Nivel inventivo
D4	EP 1 905 367	8-10	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente

comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
~~9-8 OCT. 2012~~

Elaborado por: John F Ramírez *JFR*
Revisado por: Leonardo Rojas Vega *LRV*