

Señor D.
Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-123150- -00006-0000

Fecha: 2012-08-09 14:42:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 28

Referencia: **Solicitud de Privilegio para Patente de invención**
Invención: **Abrazadera Pélvica**
Expediente No. **07-123.150**
Solicitante: **Synthes GmbH**
Asunto: **Respuesta a requerimiento Oficio No. 07255,**
emitido el 9 de mayo de 2012.

JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 de Cúcuta y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, en mi calidad de apoderado de la sociedad SYNTHES GmbH, procedo a dar respuesta a las observaciones formuladas por este Despacho mediante oficio No. 07255.

Con el objeto de atender a las observaciones y objeciones hechas por su Despacho a la presente solicitud de patente manifiesto que la solicitante ha modificado su capítulo de reivindicaciones y ha efectuado algunas correcciones en la descripción y dibujos a fin de solucionar las observaciones y objeciones hechas por su Despacho.

1. En el título.

Como su Despacho puede notar, el título que aparece al comienzo de la descripción es “Abrazadera Pélvica” que es título correcto. Por error de transcripción el título que aparece en el formato de solicitud está equivocado. Con el objeto de solucionar este problema, presento con este escrito un nuevo formato de solicitud en donde ahora aparece el título correcto sin la palabra “clamp”.

2. En las reivindicaciones.

- El nuevo capítulo de reivindicaciones que presento con este escrito como sustitutivo del original tiene las correcciones necesarias para eliminar todos los términos, en donde ha sido posible, que de alguna manera son imprecisos ó que definan de manera general un elemento. Sin embargo, dejo constancia que no estoy de acuerdo en todo lo que su Despacho menciona. Por ejemplo, cuando se usa el término “al menos uno” en casos muy particulares como por ejemplo cuando hay solo dos brazos y se dice que “al menos uno de los brazos se puede doblar” esto no es impreciso ya que este término define que uno u otro brazo ó ambos tienen esta característica. Creo que en muchas de sus objeciones lo que se quiere es limitar de manera indebida el alcance verdadero de la invención. Cuando se mira desde el punto de vista de una posible infracción futura a la patente tales limitaciones como

las que exige su Despacho de manera exagerada hacen que la invención en tales casos de infracción pierda fuerza ó aún no sirva la patente para nada. Creo que, y lo digo de manera respetuosa, su Despacho debe revisar con cuidado los procedimientos de análisis para adecuarlos al objeto real de una patente que es proteger. Cuando se hacen estas limitaciones un poco caprichosas no se está en armonía con el espíritu y objeto de una patente.

Cuando un elemento como dispositivo de fijación se le define como general, se está analizando la invención desde un punto de vista equivocado ya que la norma de patentes menciona que la descripción sirve para entender las reivindicaciones. Esto es que el alcance de las reivindicaciones se puede definir con base en las explicaciones que se dan en la descripción y dibujos. No es necesario limitar la invención cuando una persona versada en la técnica entiende con claridad lo que significa el término. Con todo respeto, pido que su Despacho revise bien cuando se hace este tipo de objeciones de tipo formal.

3. En la descripción.

Su Despacho objeta algunas figuras porque no se aprecia con claridad las características de la invención. Para atender a esta objeción, presento nuevas figuras en donde se han eliminado las sombras y detalles de dibujo que pudieran oscurecer dichas características. Pido, de manera respetuosa se acepten las nuevas figuras que presento con este escrito.

4. Análisis de la patentabilidad.

Su Despacho, después de efectuar la búsqueda de antecedentes, ha encontrado dos documentos

D1 US4292964 publicado el 6 de octubre de 1981, y

D2 US5196012 publicado el 23 de marzo de 1993 y

Con base en estos documentos concluye que la presente invención no tiene nivel inventivo. Los argumentos que presento a continuación demuestran claramente que el análisis que su Despacho hizo no es correcto. Veamos:

Su Despacho rechaza la reivindicación 1 por falta de nivel inventivo con base en D1 y D2. Ambas referencias salieron a relucir en el informe de búsqueda internacional (ISR). El análisis que su Despacho hace con la tabla comparativa está justificado y lo agradecemos. En nuestra opinión, uno puede perfectamente ver el tornillo con alas 5 que se menciona en D1 como un dispositivo de fijación que puede ser liberado mediante una manija.

WOLF · MENDEZ · ABOGADOS ASOCIADOS

Para clarificar y precisar la invención, las características dadas en las reivindicaciones 2 y 5 originales se incorporan en la reivindicación 1.

Ya que el dispositivo de fijación es objetado por ser general, parece en este caso razonable especificar detalles del dispositivo de fijación de la invención, en particular mediante incluir las limitaciones de la reivindicación 2 original. D1 no tiene un dispositivo de fijación como este, mientras D2 habla de un mecanismo de trinquete pero sin divulgar detalles de este. Así la invención se distingue de manera clara y precisa del estado de la técnica (D1 y D2).

Igualmente creemos que la falta de claridad se debe en parte a una traducción deficiente de las reivindicaciones. Por eso presentamos un nuevo capítulo de reivindicaciones en donde su despacho podrá ver con más claridad que la presente invención si tiene nivel inventivo ya que con base en los documentos D1 y D2 una persona versada en la técnica no podría llegar a la invención de una manera evidente u obvia.

ANEXOS

Lo enunciado.

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho y/o en mi oficina, ubicada en la Calle 83 A No. 23-90 de la ciudad de Bogotá D.C.

Del Señor Director,

Jesús M. Méndez Bermúdez
C.C. No. 13.491.525 de Cúcuta
T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒

Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

Synthes GMBH

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Suiza	Eimattstrasse 3, CH -4436 Oberdorf, Suiza	Oberdorf, Suiza
Dirección electrónica notificaciones@wolfmendez.com		No. Fax 6170614
		Número telefónico 6235828

☐

Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Méndez Bermúdez Jesús M.

C.C. 13.491.525

99.678

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

Dirección y domicilio		Ciudad
Calle 83 A No. 23-90 Bogotá – Colombia		Bogotá D.C.
Dirección electrónica - notificaciones@wolfmendez.com		No. Fax - 6170614
		Número telefónico - 6235828

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general 2010-163 481

4. Datos del trámite

Corrección: Del título en la solicitud de entrada a fase nacional

Expediente No 07-123.150

Aparece CLAMP PÉLVICO

Debe ser Abrazadera Pélvica

Modificación:

- ☒ Modificación al capítulo reivindicatorio.
Según observaciones del examinador
- ☒ Modificación al capítulo descriptivo.
Según observaciones del examinador
- ☒ Modificación al resumen.
Según observaciones del examinador
- ☒ Modificación a los dibujos.
Según observaciones del examinador
- ☐ Modificación al solicitante.

5. Anexos

- ☐ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación
- ☐ Poder, si fuere el caso.
- ☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.
- ☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma

Nombre y apellidos	Firma
Jesús M. Méndez Bermúdez	
C.C 13.491.525	Tarjeta Profesional 99.678

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/IB2006/051650	Fecha 23.05.2006
Publicación Internacional No.		WO/2006/126167	Fecha 30.11.2006
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
Abrazadera Pélvica			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A61B 17/64 (2006.01)			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1.		Synthes GMBH	
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: Eimattstrasse 3, CH -4436 Oberdorf, Suiza		No. TELÉFONO: 6235828	
CIUDAD: Oberdorf, Suiza		CORREO ELECTRÓNICO: notificaciones@wolfmendez.com	
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA: Suiza			
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1.LANZ		Andreas	Suiza
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: notificaciones@wolfmendez.com			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1.Suiza		Oberdorf	Wiesenweg 4, CH-3250 Lyss, Suiza
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
Méndez Bermúdez		Jesús M.	C.C.13.491.525 T.P.99.678
DIRECCIÓN	Calle 83 A No. 23-90		No. TELÉFONO 6235828
CIUDAD	Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@wolfmendez.com
PAÍS	Colombia		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL 2010-163.481

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN 1.Estados Unidos		CÓDIGO PAÍS US	(31) NÚMERO 60/684,475
(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 24.05.2005			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
Jesús M. Méndez Bermúdez			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios:		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 7		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios:		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			07-123.150	
			FECHA DE PRESENTACIÓN	
21.07.2007				
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
		Synthes GMBH		
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
Suiza			Oberdorf	Eimattstrasse 3, CH -4436 Oberdorf, Suiza
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
6235828		6170614	notificaciones@wolfmendez.com	Suiza
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
LANZ		Andreas	Suiza	
7	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
Wiesenweg 4, CH-3250 Lyss, Suiza		Lyss		Suiza
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)
Estados Unidos		US	60/684,475	24.05.2005

CÓMO DILIGENCIAR EL PETITORIO PCT

Este formulario debe ser diligenciado únicamente por el (los) solicitante(s) que desea entrar en Colombia a la Fase Nacional en virtud del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT).

1. TIPO DE SOLICITUD

Marcar en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud internacional de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad. Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Indique si la solicitud se tramitó bajo el Capítulo I o el Capítulo II

2. DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT

Indique el número asignado como Solicitud Internacional por la Oficina receptora y la fecha de presentación de la solicitud. Además, indique el número y la fecha de la publicación internacional.

3. TÍTULO DE LA INVENCION

Defina en forma breve y precisa el nombre técnico de la invención que deberá ser congruente con las reivindicaciones y la descripción. El título no debe referirse a marcas ni nombres comerciales. Máximo 200 caracteres.

4. CIP (Clasificación Internacional de Patentes)

Indique las clasificaciones que aparecen en la publicación internacional.

5. SOLICITANTE (S)

Si existieran más solicitantes, utilícese las hojas de información complementaria.

- Apellidos o Razón Social.

En el caso de ser el solicitante una persona natural, indíquese los dos apellidos.

En el caso de ser el solicitante una persona jurídica indíquese la razón social completa de ésta.

- Nombre.

Llénese únicamente para personas naturales.

- Identificación.

Solo para solicitantes nacionales: Las personas naturales indicarán su C.C. (cédula de ciudadanía) y las personas jurídicas indicarán el NIT (Número de Identificación Tributaria).

- Tipo de solicitante.

Las personas jurídicas habrán de contestar con un dígito: [1] Microempresa: menos de 10 trabajadores, activos totales inferiores a 501 salarios mínimos legales vigentes. [2] Pequeña empresa. Entre 11 y 50 trabajadores, activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales vigentes. [3] Mediana empresa: personal entre 51 y 200 trabajadores, activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. [4] La empresa no es PYME. Si la persona jurídica no es empresa, indicar [5] Institución educativa (universidad, colegio, instituto, etc.). [6] Centro de investigación. [7] Si es persona natural.

6. DATOS DEL SOLICITANTE

Los datos indicados en esta sección, servirán para las posibles comunicaciones que la SIC realice, en caso de que la tramitación no se haga por intermedio de un representante o apoderado.

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indíquese los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI). En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

- Nacionalidad.

Indíquese la nacionalidad del solicitante. En caso de ser una persona jurídica, indíquese el lugar de constitución. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

e-mail: Indicar claramente el correo electrónico con el fin de establecer comunicación.

7. INVENTORES

Indicar Apellidos, nombre y nacionalidad del inventor o inventores (deben ser personas naturales) en las casillas correspondientes. En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

8. DATOS DE LOS INVENTORES

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indicar los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

9. REPRESENTANTE O APODERADO

Si la solicitud la presenta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta sección.

Si la solicitud la presenta una persona jurídica sin apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del representante legal. Deberá anexarse el documento que acredita la existencia y representación legal

Si la solicitud se presenta a través de apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa. Deberá anexarse el poder.

Número de Protocolo: En caso de haber presentado poder general y tiene un número de protocolo asignado por favor escribirlo.

10. DECLARACIÓN DE PRIORIDAD

Si el solicitante reclamó prioridad en la Solicitud Internacional indicar:- País de origen.

Indique el país donde se presentó por primera vez la solicitud. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

- Número.

Indique el número asignado a la solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

- Fecha (AAAA/MM/DD).

Indique la fecha de solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

11. DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Marcar "SI" cuando la invención fue desarrollada a partir de recursos genéticos o recursos biológicos de los que cualesquiera de los países miembros de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú) es país de origen y anexar el contrato de acceso emitido por la Autoridad Nacional Competente (Ministerio del Medio Ambiente para Colombia).

12. DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Si la invención fue desarrollada usando conocimiento tradicional asociado a recursos genéticos o recursos biológicos de comunidades indígenas, afrodescendientes o locales de países miembros de la Comunidad Andina, debe anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional emitido por la comunidad.

14. COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

Indique el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida o del pago electrónico. El comprobante de pago deberá anexarse.

15. FIRMA

Escribir el nombre completo y la firma de la persona que solicita la concesión de la patente.

Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la del representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

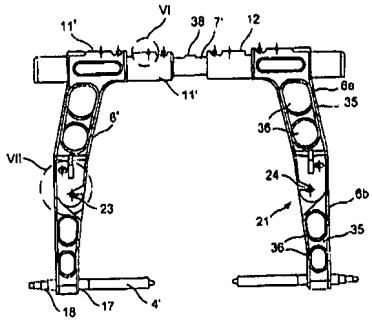
16. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD

La documentación de la solicitud deberá presentarse en el orden que viene la relación de documentos, primero la documentación técnica y luego la documentación jurídica.

Señale en las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud e indíquese los números de folios y el número de reivindicaciones que correspondan.

OTROS : LISTADO SE SECUENCIAS

Si la solicitud contiene listado de secuencias aminoácidos y/o secuencias nucleótidos, estas deben suministrarse también en formato digital (CD o DVD con listado de secuencias en archivo de texto alfanumérico)

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMATICO PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐		
(21) N° de solicitud: 07-123.150 (51) Clasificación Internacional : A61B 17/64 (2006.01) (22) Fecha de solicitud: 21.11.2007		
(71) Solicitante (s): SYNTHES GMBH (72) Inventor (es): LANZ Andreas (74) Apoderado: JESUS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ		
(30) Prioridad: Si (31) 60/684,475 (32) 24.05.2005 (33) US		
(85) Fecha límite inicio fase nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la PCT Fecha de presentación de la solicitud: 23.05.2006 No. de solicitud: PCT/IB2006/051650	(87) Publicación internacional: Fecha: 30.11.2006 No. Publicación: WO/2006//126167	
(54) Título: Abrazadera Pélvica		
(57) Resumen: Una abrazadera pélvica (2) presenta una guía de alineación tipo riel (7'; 7a, 7b; 7'') para dos brazos (6'; 6'') que pueden desplazarse relativamente entre sí a lo largo de esta guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7'') y están separados de la guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7''), donde en cada uno de sus extremos libres se previó un portador tubular (4') para una punta prevista para el contacto con el hueso. Entre las dos piezas desplazables relativamente entre sí, es decir entre uno de los brazos (6'; 6'') ó ambos y la guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7''), se previó un dispositivo de fijación (13-19) que puede soltarse mediante una manija (12; 12a, 12b). De preferencia, uno de los brazos (6'; 6''), de preferencia ambos, puede plegarse o bien desarmarse para reducir la longitud en una posición deseada, a través de una articulación (21) ó una unión de encastre. (Fig. 2)		



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
☐ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☒ PCT

(21) No. De solicitud: 07-123.150	(51) int. Cl: A61B 17/64 (2006.01)
(22) Fecha de solicitud: 21.11.2007	(71) Solicitante: Synthes GMBH
(30) Prioridad: Si (31) No. Prioridad: 60/684,475 (32) Fecha: 24.05.2005 (33) Pais: Estados Unidos - US	(72) Interventor (es): LANZ Andreas (74) Apoderado (s): JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ
(54) Título: Abrazadera Pélvica	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: Fecha: 23.05.2006 No. de solicitud PCT: PCT/IB2006/051650	(87) Publicación internacional Fecha: Fecha (30.11.2006) No. Publicación: WO/2006/126167

Resumen:

Una abrazadera pélvica (2) presenta una guía de alineación tipo riel (7'; 7a, 7b; 7'') para dos brazos (6'; 6'') que pueden desplazarse relativamente entre sí a lo largo de esta guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7'') y están separados de la guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7''), donde en cada uno de sus extremos libres se previó un portador tubular (4') para una punta prevista para el contacto con el hueso. Entre las dos piezas desplazables relativamente entre sí, es decir entre uno de los brazos (6'; 6'') ó ambos y la guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7''), se previó un dispositivo de fijación (13-19) que puede soltarse mediante una manija (12; 12a, 12b). De preferencia, uno de los brazos (6'; 6''), de preferencia ambos, puede plegarse o bien desarmarse para reducir la longitud en una posición deseada, a través de una articulación (21) ó una unión de encastre.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
PATENTE PCT	☒	MODELO DE UTILIDAD	☐	DISEÑO INDUSTRIAL	☐
SOLICITANTE/S, RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES <u>SYNTHESES GMBH</u>					
DOMICILIO	Eimattstrasse 3, CH -4436 Oberdorf, Suiza				
APODERADO	JESUS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ				
TITULO	Abrazadera Pélvica				
		CLASIFICACION			
EXPEDIENTE No.	07-123,150	FECHA DE SOLICITUD	21.11.2007	ROLLO MICROFILM	
CERTIFICADO No.		FECHA DE CONCESION		VIGENCIA DESDE	HASTA
PRORROGA					
TRASPASO A					
INVENTOR (ES)	LANZ Andreas				
OTROS					

ABRAZADERA PÉLVICA

Descripción

Área de la invención

La invención se refiere a un abrazadera pélvica que tiene una guía de alineación tipo riel y dos brazos que pueden desplazarse relativamente entre sí a lo largo de esta guía de alineación y están separados de la guía de alineación, donde en cada uno de sus extremos libres se dispuso una punta prevista para el contacto con el hueso. Tales abrazaderas pélvicas también se conocen como "Abrazadera pélvica de emergencia".

Antecedentes de la invención

Una abrazadera pélvica del tipo que se indicó previamente, se conoce, por ejemplo, del documento CH-A5-680561, se comercializa desde hace mucho tiempo y en realidad ha tenido buenos resultados. Se describe, por ejemplo, la forma de operar con dicho abrazadera en la publicación "Operative orthopädie und Traumatologie", 2004, N.o 2, páginas 192-198. Aunque la presente invención no está limitada a la literatura especializada con frecuencia se han denominado "abrazadera-C", se utilizó como guía de alineación tipo riel, un riel con perfil cuadrado. Un perfil cuadrado asegura una buena guía y es bastante resistente a la torsión, por lo que también se lo prefiere para la presente invención. Naturalmente, también sería posible en el marco de la invención, fijar en un marco aproximadamente la ubicación de dos varillas de perfil circular paralelas entre sí.

Durante la aplicación de la abrazadera pélvica conocida, se han producido ciertas dificultades que podrían ser susceptibles de una mejora ulterior. A fin de que después del clavado de la punta en el hueso ilíaco en la posición correcta en el clavo de la abrazadera, pueda realizarse una fijación de la ubicación, los dos brazos sean desplazados entre sí a lo largo de la guía de alineación (es decir, en realizada también sería suficiente, unir fijamente un brazo con la guía de alineación y sólo desplazar el otro brazo), por lo cual se enroscan los husillos roscados que portan las puntas hasta tal punto contra la cadera del paciente, hasta lograr el curvado del riel. Pero ellos implica que se produzca un ladeado entre riel y los brazos, que tienen un efecto muy desventajoso al aflojarlo.

En general puede decirse que aunque la conocida abrazadera pélvica cumplió perfectamente su función, su manipuleo aún no podría mejorarse.

Síntesis de la invención

Por lo tanto la invención se basa en el objeto de mejorar la manipulabilidad de una abrazadera pélvica según el estado de la técnica.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se soluciona el problema del manipuleo en que entre las dos piezas que pueden desplazarse relativamente entre sí, es decir, entre al menos uno de los brazos y la guía de alineación, se previó un dispositivo de fijación que puede soltarse mediante al menos una manija. De ese modo, las fuerzas al ajustar el ancho de ambos brazos entre sí, actúan principalmente en el área de la guía de alineación. Estas fuerzas que ahora no se multiplican debido a la acción de palanca de los brazos son menores y no producen un ladeado o curvado de la guía de alineación. A ello se agrega que el ajuste puede realizarse sencillamente según la invención, mediante el desplazamiento de los brazos a lo largo de la guía de alineación, después de lo cual los brazos luego pueden fijarse sin dificultades en su respectiva posición. Estos portadores (clavo hueco) que sostienen la punta, de preferencia en forma de un alambre de Kirschner insertado a través del espacio hueco interior, pueden estar fijados en un brazo como corresponde a una realización preferida de la invención mediante un dispositivo de manera no desplazable en sentido longitudinal. De todos modos esta invención también cubre variantes, en las que además del desplazamiento y fijación rápidos, es posible realizar una comprensión a través de husillos roscados en sí conocidos.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se soluciona el problema del manipuleo en que al menos uno de los brazos, de preferencia ambos son plegables, acortándose por lo tanto su longitud, a través de una articulación y/o una unión de encastre que pueden fijarse en una posición deseada. De esa manera, la abrazadera pélvica puede colocarse en contenedores usuales para el transporte y/o la esterilización. Se sobreentiende que esta solución en realidad constituye una que puede soltarse mediante una manija. De esa manera en realidad se trata de una idea inventiva separada, aunque mediante la combinación de ambas ideas de la invención se alcanza una manipulabilidad especialmente mejorada. La fijación de la articulación puede realizarse allí de las formas más variadas, por ejemplo mediante un acoplamiento ajustable a fricción.

Pero dado que de todos modos no se requerirá un ajuste continuo, es más ventajoso, cuando la articulación presenta un arco de articulación y se haya previsto ya sea en el arco o en una sección del brazo enfrentada al mismo, al menos una hendidura para fijar la posición, de preferencia en el arco de articulación, en cuya hendidura puede colocarse una saliente, por ejemplo un pasador, en especial en la otra pieza en cada caso. Dicho de otro modo: una nueva abrazadera pélvica de preferencia puede fijarse en su posición de uso y en una situación de transporte.

La abrazadera pélvica según la invención puede fabricarse con muy poco peso, cuando al menos una parte de la misma está compuesta de un metal liviano, como aluminio o una aleación con aluminio. El metal liviano puede haberse procesado por ejemplo en estado pastoso, semisólido, dado que tales aleaciones presentan

una menor fragilidad. En lugar de aluminio (en todo caso también duraluminio) también puede emplearse magnesio o una de sus aleaciones.

Breve descripción de los dibujos

Otros detalles de la invención resultan de la posterior descripción de los ejemplos de realización representados a continuación en forma esquemática en los dibujos. Las figuras se describen de manera extensiva e iguales números de referencia denominan iguales piezas. Las figuras muestran:

Fig. 1ª y 1b la colocación de una abrazadera pélvica en un paciente con una fractura de cadera inestable, mostrando la Fig. 1ª la abrazadera en corte a través del cuerpo del paciente, y la Fig. 1b la colocación de los clavos para la ubicación exacta de la abrazadera; las

Fig. 2 y 3 muestran una vista lateral de una forma de realización preferida en posición operativa (Fig. 2) y en posición de descanso o bien de transporte (Fig. 3); para lo que las

Fig. 4 y 5 indican variantes para la guía de alineación en una vista en perspectiva, la

Fig. 6 representa el detalle VI de la Fig. 2 en una realización preferida a mayor escala; y

Fig. 7 muestra el detalle VII de la Fig. 3 también a mayor escala.

Descripción detallada de los dibujos

En las Fig. 1ª y 1b se muestra de qué modo se ubicó una abrazadera pélvica 2 en un paciente 1 con fractura inestable de cadera. A este fin se inserta un clavo de la abrazadera 4 a través del cuerpo del paciente anestesiado 1 en un determinado lugar del hueso ilíaco 5.

Los clavos de la abrazadera 4 están sujetos en los extremos libres por brazos 6, pudiendo estos brazos 6 desplazarse, a lo largo de la guía de alineación tipo riel 7 (en el sentido de las flechas 8 en Fig. 1a), para adaptar la abrazadera pélvica 2 en forma de C, a las medidas del paciente 1 y lograr una comprensión. Para ello, la guía de alineación tipo riel 7 es rodeada de tubos guía 11 con la misma forma de sección transversal (es decir, con sección transversal cuadrada en el interior) que el riel 7.

En el estado de la técnica, los clavos de la abrazadera 4 están provistos de una osca exterior 9, mediante las cuales pueden ser atornillados mediante el respectivo extremo del brazo contra el hueso ilíaco 5 (flecha 10 en Fig. 1b). En este procedimiento, los brazos 6 se tratan en la guía de deslizamiento 7 (y para ello, los tubos guía 11 son relativamente cortos) o bien, dicha guía incluso puede

curvarse levemente. De ese modo, está asegurada la posición de la abrazadera pélvica 2 en el cuerpo del paciente 1. Aunque debido a los tubos guía 11 relativamente cortos también resulta una guía de alineación menos adecuada a lo largo del riel 7.

Mediante la flecha 10 luego puede comprenderse sin dificultades que el cuidadoso atornillado con la fuerza justa requerida no constituye una tarea fácil y además insume bastante tiempo. Además se sobreentiende, que las fuerzas que actúan sobre los clavos de la abrazadera en el extremo libre de los brazos 6 resultan en un torque relativamente elevado sobre el riel 7, lo que por otra parte incluso está previsto, dado que para la fijación de los brazos 6 en la guía de alineación 7 incluso se producía intencionalmente un ladeado, la que empero resultó problemática al soltar luego la abrazadera pélvica 2.

En las fig. 2 y 3 después se muestra una solución de estas dificultades de manipuleo. Las piezas con la misma función por lo tanto presentan los mismos números de referencia que en las Fig. 1a y 1b, las piezas con función similar tienen los mismos números de referencia con un signo adicional.

En el caso de la fig. 2 por lo tanto se repiten las partes 4, 6, 7 y 11 como partes 4', 6', 7' y 11', correspondiente el 7' a una unidad guía y no a una varilla guía. Pero ya puede verse que los tubos guía 11' en comparación con aquellos de la Fig. 1a son relativamente más prolongados (por ejemplo, están prolongados en una vaina guía 11'' que incluye una manija 12), pudiendo la prolongación ser de aproximadamente la mitad de la longitud total del brazo 6'. Pero adecuadamente la longitud es inferior a este valor, aunque sea para no dificultar el acercamiento de los brazos 6', donde un valor de 20% a 30%, por ejemplo, alrededor de una cuarta parte de la longitud del brazo 6', ofrece tanto una buena guía, y no crítico respecto del desplazamiento para acercar. Los brazos 6', por lo tanto pueden desplazarse para acercarlos del mismo modo que en el caso de los brazos 6 de la Fig. 1a (compárese flechas 8). Pero para luego fijar los brazos está previsto el dispositivo de fijación que puede soltarse mediante una manija 12, del que a continuación se describe una forma de realización preferida utilizando la Fig. 6.

Para poder lograr un completo trabado de la abrazadera C después de su colocación en el paciente, se desarrolló el mecanismo representado en la fig. 6. Para ello una corredera es desplazada a lo largo de una ranura prevista, hasta que la misma se traba con la manija.

De acuerdo con la fig. 6, la unidad guía 7 presenta un tipo de varilla dentada 7a con dientes 13 y hendiduras 14 ubicados entre estos. La varilla dentada 7a es parte de la unidad guía, en la que se realizaron las hendiduras 14. También se sobreentiende que para la función deseada de realizar un bloqueo, también puede optarse por construcciones más sencillas, porque en este caso se trata simplemente de que un pasador se inserte en una de las hendiduras 14. Un principio constructivo pasible de aplicación se describe más adelante- pero para una finalidad algo diferente- mediante la fig. 7

En la Fig. 6 se representó la parte superior (respecto de la Fig. 2) del tubo guía izquierdo 11' en la varilla dentada 7a. Esta parte superior porta un trinquete conformado como manija 12 en su superficie superior que gira alrededor de un eje 15, con una cabeza de trinquete 16 que cumple la función de una saliente que se

inserta en las hendiduras 14. Al colocar entonces la cabeza de trinquete 16 en una de las hendiduras 14 puede luego bloquearse el brazo 6' unido a la misma (Fig. 2) en su respectiva posición. De ese modo sólo es necesario desplazar los brazos 6' en el sentido de las flechas 8 (Fig. 1a) acercándolos hasta alcanzar la posición deseada, y luego fijarlos en esa ubicación mediante el dispositivo de fijación 14, 16. Dado que el cirujano interviniente no acciona el extremo libre de los brazos y además también está dada una mayor longitud guía de los tubos 11', se evite casi por completo la dificultad del ladeado. Por otra parte, los brazos 6' (o al menos un brazo, porque el otro podría estar unido fijamente con el riel 7), pueden desplazarse relativamente entre sí de manera sencilla y rápida.

Es de preferencia cuando el dispositivo de fijación 14, 16 se conformó al modo de una pieza de trinquete, como a continuación se explica mediante la Fig. 6. Sobre la base de la explicación anterior, que la Fig. 6 muestra la parte superior (tubo guía 11') del brazo 6' representado a la izquierda en la Fig. 2, la cabeza de trinquete 16 presenta una superficie de retención 18 orientada contra ese brazo izquierdo, la que está en contacto firme con el respectivo diente 13 y así evita un movimiento de retroceso del tubo guía 11' (es decir, hacia la izquierda respecto de la Fig. 6). La fuerza de compresión actúa con el frente sobre la cabeza de trinquete 18, de modo que los elementos móviles (rieles, guías de alineación) están bloqueadas. Pero hacia el otro lado, es decir contra el brazo 6' enfrentado (no visible en la Fig. 6), la cabeza de trinquete 16 presenta una superficie oblicua 19 orientada contra ese otro brazo 6', que al empujar en el sentido de la flecha 8 se desliza sin mayor resistencia por encima del diente adyacente en cada caso del lado derecho y luego se inserta nuevamente en la próxima hendidura. Esta construcción de trinquete por lo tanto facilita el acercamiento, estando el respectivo brazo bloqueado respecto de un movimiento en el sentido contrario (en Fig. 6 hacia la izquierda). Allí actúan sobre la cabeza de trinquete 16 por ejemplo dos resortes de torsión 20 como muelles recuperadores (uno podría ser suficiente). Con La conformación según la invención se realiza en cierto sentido un bloqueo automático, al encastrar el trinquete, por ejemplo, mediante fuerza elástica, en cada una de las hendiduras.

Se desea mencionar algunos detalles adicionales: En realizada sería suficiente una única hendidura, si no variara la masa de los pacientes; por lo tanto no es imprescindible una varilla dentada 7^a, más aún también puede haberse distribuido a lo largo del riel 7, algunas pocas hendiduras 14. Además, también está claro, que la construcción podrían ser a la inversa, si la varilla 7a presentara algunas salientes, por ejemplo, en forma de perno, en las que una "hendidura", por ejemplo en forma de un gancho u ojal se inserta en la manija trinquete 12, 16. Aunque es de preferencia, disponer el dispositivo de fijación 13-19 en el lado superior o bien la superficie superior del riel 7, la invención de ningún modo está limitado a ello, más aún podrían haberse previsto una manija de ambos lado del tubo guía 11', que pueden presionarse con dos dedos, para cada dispositivo de fijación. Además puede verse que la varilla dentada 7a en el área central (allí donde pueden converger los trinquetes del brazo izquierdo y del derecho) presenta ventajosamente un distanciador 38.

Al observar nuevamente la Fig. 2, puede verse y en comparación con la Fig. 3, que allí los brazos 6' presentan una estructura de dos partes. Una primera sección 6a está unida en un extremo con el tubo guía 11'. Su otro extremo porta una

segunda sección 6b, ubicada por encima de una articulación y/o acoplamiento. Esta disposición permite, en cierto modo, plegar las secciones del respectivo brazo 6' en una posición de transporte (Fig. 3) y así lograr una ubicación menos incómoda, en la que la abrazadera pélvica según la invención puede guardarse ahorrando espacio en una vajilla para el transporte 22. Debe mencionarse en ese caso que también es posible de todos modos, colocar la abrazadera pélvica según la invención en una así llamada bandeja, es decir en un contenedor con al menos una pared perforada, que se utiliza para su colocación en un dispositivo de esterilización, donde a través de los agujeros perforados ingresa un gas desinfectante, en especial vapor seco o similar. Los contenedores de ese tipo se conocen por ejemplo de la WO 99/44717, de la DE 33 40 963 o de la US-A-4,883.321.

Además se facilita el manipuleo de la abrazadera pélvica según la invención, cuando se reduce su peso. A este fin, al menos las dos secciones de los brazos 6a, 6b de esta forma de realización preferida están compuestas de un metal liviano, como aluminio (en su caso de duraluminio o también magnesio). También es ventajoso cuando como puede verse las secciones de los brazos están constituidas en forma de soportes entramados, que sólo presentan nervaduras 35 en el área de las fuerzas principales, y aberturas 36 entre las mismas. Está claro, que también otras partes de la abrazadera pélvica según la invención pueden estar compuestas de un metal liviano, no siendo imprescindible utilizar cada vez el mismo metal liviano.

Como ya puede verse de la Fig. 2, la articulación 2 presenta un eje de articulación 23, que puede insertarse en una ranura de recepción 24 prevista al final de la sección 6a. En ese sentido, se trata de un tipo de acoplamiento de encastre. Pero luego existe la dificultad que las dos secciones 6a, 6b del brazo 6' deben ser unidas rígidamente entre sí en la ubicación de uso representada en la Fig. 2. La manera preferida de realizar este procedimiento, puede verse en la Fig. 7. Allí el extremo de la articulación de la sección del brazo 6a se muestra unido con la articulación 21, su eje 23 y el extremo anterior de la sección del brazo 6b.

Según lo anterior, el extremo de la articulación de la sección del brazo 6b finaliza en un arco de articulación 25, que está provista en su perímetro de al menos una hendidura 26 para fijar la posición, es decir la posición operativa que puede observarse en la Fig. 2. Como puede verse de la Fig. 7, el arco de articulación 25 es similar a un disco que se conformó concéntricamente al eje 23. En realidad, sólo es necesario que el arco de articulación se corresponda con una parte del círculo, es decir debería presentar la longitud necesaria, para alojar allí la hendidura 26 y en todo caso otra hendidura adicional para la fijación de la posición de transporte que se muestra en la Fig. 3.

En las hendiduras 26 o bien 27 puede insertarse una traba 29 alojada en la sección del brazo 6a, que puede desplazarse hacia una perforación 28, a fin de fijar la respectiva posición respectiva de las secciones 6a y 6b. Pero se sobreentiende que en caso deseado, en lugar de las hendiduras 26, 27 pueden haberse previsto trabas allí ubicadas, que actúan conjuntamente con una hendidura prevista en la sección 6a, en lugar de la traba 29. La traba 29 presenta un tope en forma de talón 30, así como una hendidura 31, por encima de la que puede ser desplazado mediante una manija de accionamiento 34, en sentido

longitudinal de la perforación 28, a fin de soltarse de la ubicación trabada en la hendidura 26 o bien 27, representada en la Fig. 7, y así permitir una pivotación de la sección del brazo 6b respecto de la sección del brazo 6a. Como puede verse, la hendidura 31 presenta una superficie aproximadamente oblicua 32, a lo largo de la cual puede deslizarse un perno o botón que se utiliza como manija de accionamiento 34 y que puede deslizarse en una perforación escalonada 33 de la sección del brazo 6a, a fin de desplazar la traba 29, por ejemplo contra la presión de un resorte a presión 37 colocado por encima de la perforación vertical 28, que actúa sobre la traba de la respectiva hendidura 26 o 27.

Aquí puede mencionarse que el dispositivo de fijación que se describió previamente cumple una función similar al dispositivo de fijación 13-19, que se explicó utilizando la Fig. 6. Por lo tanto se sobreentiende, que el dispositivo de fijación también puede estar conformado de manera similar al dispositivo de fijación 26-33, es decir con sólo una o dos hendiduras y un correspondiente pasador que puede soltarse.

Mediante las Fig. 4 y 5 se desea mostrar que en el marco de la invención son posibles múltiples modificaciones, sin apartarse del alcance de las reivindicaciones. En lugar de las articulaciones 21 de la Fig. 2 y 6, se previó en el caso de la Fig. 4, una sencilla unión de encastre de manera tal, que la sección inferior del brazo 6b' pueda insertarse en la sección superior del brazo 6a' (unión de encastre 21').

Adecuadamente, la sección 6b' es fijada en esta ubicación mediante un dispositivo de fijación que puede soltarse al accionar un botón a presión 34, por ejemplo del tipo que se describió en la Fig. 7. Para el transporte, la sección 6b' después de soltar un dispositivo de fijación de ese tipo puede luego retirarse de la sección 6a'. Al comparar con la Fig. 2 resulta claro de inmediato, porqué no es de tanta preferencia la solución según la Fig. 4, es decir, porque en el caso de la Fig. 2, la sección 6b se mantiene unida con la sección 6a también en la posición de transporte (Fig. 3), mientras que en una forma de realización conforme la Fig. 4, la sección del brazo 6b' representa una pieza separada en posición de transporte, la que por lo tanto puede perderse. Esta desventaja podría ser subsanada en una variante, utilizando un seguro en forma de un alambre o una cadena.

En cambio, la solución conforme la Fig. 4 presenta una ventaja en el sentido que la guía de alineación se conformó como dos rieles 7a, 7b de la mitad de la longitud (en comparación con la Fig. 2) y así pueden ser insertados uno en el otro a fin de reducirlos en el posición de transporte, para lo que puede ser útil el dispositivo de fijación de Fig. 4 (no representado allí) previsto según la invención y que puede accionarse mediante dos manijas 12a, 12b. Aunque en consecuencia, ya no se trata de los mismos planos, en los que se extienden los dos brazos 6''. Si se parte del supuesto que las líneas discontinuas Z se ubican en un plano central, puede verse que el brazo derecho 6'' está inclinado hacia delante en un ángulo β respecto de ese plano, mientras que el brazo izquierdo 6'' se ubica en un ángulo β' (que en realidad es del mismo valor que el ángulo β , pero del otro lado del plano central Z). Ello es de preferencia a fin de evitar que en el extremo inferior (respecto de la Fig. 4) de los brazos 6'' los dos clavos de la abrazadera 4' se ubiquen en el plano central Z y por lo tanto estén enfrentados. Pero ello significa, que en esta solución prácticamente no pueden existir tolerancias en este aspecto.

Como se muestra en la Fig. 5, que nuevamente nuestra brazos 6 con una articulación 21, a los fines de la guía de alineación no es imprescindible que el riel 7" presenta una sección transversal cuadrada al igual que el riel 7 de la Fig. 2 (aquí no se muestra el dispositivo de fijación para los brazos 6"). Mas aun, el riel 7" como puede verse en los extremos presenta una sección transversal dentada, pero en general es circular, si luego se tiene en cuenta la palanca formada por los brazos 6' y las fuerzas que actúan sobre los brazos 6', queda claro que un riel 7" circular de ese tipo, en todo caso puede estar sometido a una mayor torsión, que al riel 7" con sección transversal cuadrada de la Fig. 2, por lo que es de menor preferencia la conformación conforme la Fig., 5.

En el marco de la invención puede realizarse numerosas modificaciones; por ejemplo ya se menciona que uno de los brazos puede estar fijamente unida con el riel de la guía de alineación 7". Además, los dispositivos de fijación para los dos brazos no necesariamente deben presentar la misma conformación, aunque ello naturalmente es de preferencia. También se sobreentiende que la Fig. 2 también se puede haber conformado sin unión de encastre y sin ranura 24. Además y aunque sea de preferencia que este ranura 24 se haya conformado del lado orientado en cada caso el otro brazo 6' porque entonces las fuerzas que actúan sobre el brazo y la articulación 21 pueden compensarse mejor, también es posible una disposición del lado que no esta orientado hacia el respectivo brazo 6', si se evita mediante un correspondiente dispositivo de bloque que el eje 23 pueda deslizarse fuera de la ranura (lo que por consiguiente también implica un dispendio adicional).

Lista de referencias

1. Pacientes
2. Abrazadera pélvica
3. Alambre (alambre de Kirchner)
4. Clavo de la abrazadera
 - 4' Clavo del abrazadera
5. Hueso iliaco
6. Brazo
 - 6' Brazo
 - 6" Brazo
 - 6ª Primera sección de brazo
 - 6b Segunda sección del brazo
 - 6'a Sección superior del brazo
 - 6'b Sección inferior del brazo
7. Riel, guía de alineación tipo riel, guía de deslizamiento
 - 7' Riel, guía de alineación tipo riel, guía de deslizamiento
 - 7" Riel
 - 7ª Varilla dentada, riel.
 - 7b Riel
8. Flecha
9. Rosca exterior
10. Flecha
11. Tubos guía
 - 11' Tubos guía
12. Manija

- 12ª Manija
 - 12b Manija
 - 13. Dientes (dispositivo de fijación)
 - 14. Hendiduras (dispositivo de fijación)
 - 14' Hendiduras (dispositivo de fijación)
 - 15. Eje (dispositivo de fijación)
 - 16. Cabeza de trinquete, superficie de retención (dispositivo de fijación)
 - 17. Borde ensanchado (dispositivo de fijación)
 - 18. Cabeza de trinquete, superficie de retención (dispositivo de fijación)
 - 19. Superficie oblicua (dispositivo de fijación)
 - 20. Resorte de torsión
 - 21. Articulación
 - 21' Unión de encastre
 - 22. Valija para el transporte
 - 23. Eje de articulación
 - 24. Ranura de recepción
 - 25. Arco de articulación
 - 26. Hendidura (dispositivo de fijación)
 - 27. Hendidura (dispositivo de fijación)
 - 28. Perforación
 - 29. Traba (dispositivo de fijación)
 - 30. Tope en forma de talón (dispositivo de fijación)
 - 31. Hendidura (dispositivo de fijación)
 - 32. Superficie oblicua (dispositivo de fijación)
 - 33. Perforación escalonada (dispositivo de fijación)
 - 34. Botón de presión
 - 35. Valija para el transporte
 - 36. Aberturas
 - 37. Resorte a presión (dispositivo de fijación)
 - 38. Distanciador
- Z Plano central

REIVINDICACIONES

1. Abrazadera pélvica (2) que comprende una guía de alineación tipo riel (7'; 7a, 7b; 7'') y dos brazos (6'; 6'') desplazables uno respecto del otro a lo largo de esta guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7'') que se proyectan desde la guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7''), y en cada uno de sus extremos libres hay un portador tubular (4') para una punta prevista para el contacto con el hueso, en donde se suministra un dispositivo de fijación (13-19), liberable mediante una manija (12; 12a, 12b), entre las dos partes desplazables una respecto de la otra, en particular entre uno de los brazos (6'; 6''), ó ambos, y la guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7''),

Caracterizada en que uno de los brazos (6'; 6''), ó ambos, se dejan doblar y por lo tanto acortar mediante una articulación (21) que se fija en una posición deseada ó una conexión tipo tapón (21), para fijar la abrazadera pélvica en una posición de uso y en una posición de transporte y **en que dicho** dispositivo de fijación (13-19) presenta una hendidura (14), ó una serie de hendiduras de las piezas (7a o bien 11) y una saliente (16) en la otra de las piezas (11' o bien 7a) que se inserta en la respectiva hendidura (14),

donde mediante dicho dispositivo de fijación (13-19) puede soltarse la inserción de la saliente (16) en la hendidura (14), y una serie de hendiduras (14) se aplican en la guía de alineación tipo riel (7'; 7a) y la saliente (16) se puede liberarse de la correspondiente hendidura (14) en el brazo pertinente (6').

2. La abrazadera pélvica (2) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de fijación (13-19) tiene un cierre (12-16), en la forma de un trinquete y que tiene una superficie oblicua (19) orientada hacia el correspondiente otro brazo (6') y así puede desacoplarse debido a una fuerza bruta (8) que actúa sobre el brazo (6') a lo largo de la guía de alineación (7', 7a), contra la fuerza de un muelle de recuperación (20), mientras que dicho cierre queda bloqueado en la otra dirección de movimiento mediante una superficie de retención (18) muy inclinada para impedir el desplazamiento y sólo se libera con la ayuda de la manija (12).
3. La abrazadera pélvica (2) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** cada uno de los brazos (6'; 6'') está provisto del dicho dispositivo de fijación (13-19).
4. La abrazadera pélvica (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la articulación (21) tiene un arco de articulación (25) y una hendidura (26 ó 27) ya sea en el arco (25) o en una sección (6a) del brazo, (6') opuesta a este, para fijar la posición, dentro de dicha hendidura (26 ó 27) se puede insertar una saliente, en particular en la otra pieza correspondiente (6a), por ejemplo un perno (29).

5. La abrazadera pélvica (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** una parte ó todo el brazo (6') está compuesto de un metal liviano, como aluminio, o una aleación de aluminio.
6. La abrazadera pélvica (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la guía de alineación (7') presenta un riel con sección transversal tetragonal, de preferencia cuadrada, de acuerdo a lo anterior con cuatro superficies externas, y porque el dispositivo de fijación (13-19) liberable está colocado parcial (7a) ó completamente sobre una de esas superficies externas, con las que actúa conjuntamente la manija (12) para liberar la fijación (13-19), mediante una vaina de guía (11',11'') de sección transversal correspondientemente tetragonal, unida con el respectivo brazo (6'), en el cual se monta la manija (12) sobre una de las superficies tetragonales.
7. La abrazadera pélvica (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el portador (4') respectivo de la punta está ó puede estar fijo de manera no desplazable en su brazo (6') en la dirección longitudinal mediante una disposición de fijación (17,18).

RESUMEN

Una abrazadera pélvica (2) presenta una guía de alineación tipo riel (7'; 7a, 7b; 7'') para dos brazos (6'; 6'') que pueden desplazarse relativamente entre sí a lo largo de esta guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7'') y están separados de la guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7''), donde en cada uno de sus extremos libres se previó un portador tubular (4') para una punta prevista para el contacto con el hueso. Entre las dos piezas desplazables relativamente entre sí, es decir entre uno de los brazos (6'; 6'') ó ambos y la guía de alineación (7'; 7a, 7b; 7''), se previó un dispositivo de fijación (13-19) que puede soltarse mediante una manija (12; 12a, 12b). De preferencia, uno de los brazos (6'; 6''), de preferencia ambos, puede plegarse o bien desarmarse para reducir la longitud en una posición deseada, a través de una articulación (21) ó una unión de encastre.

1/4

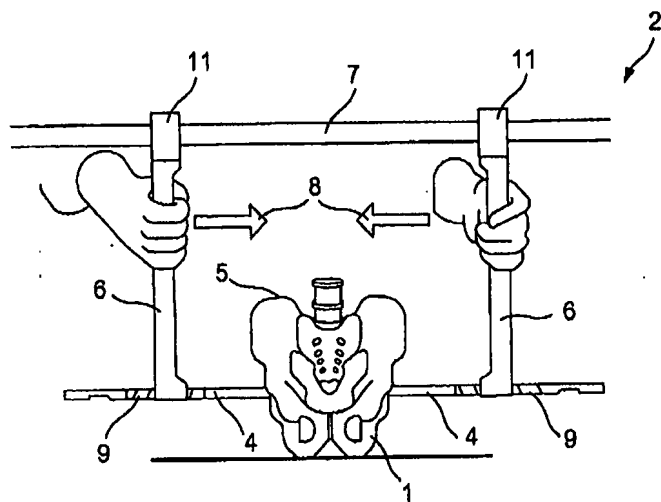


FIG. 1a

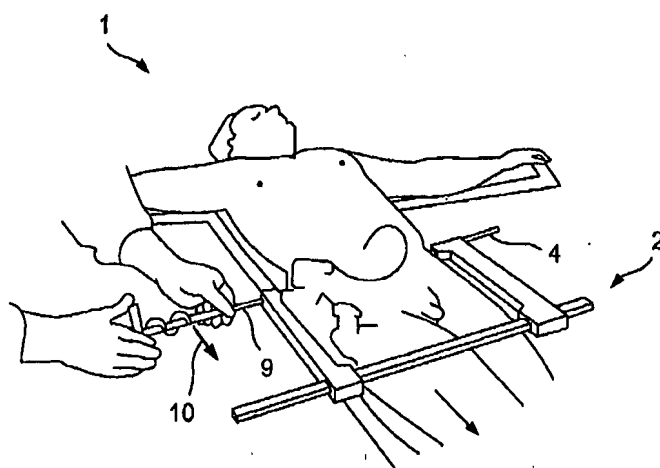


FIG. 1b

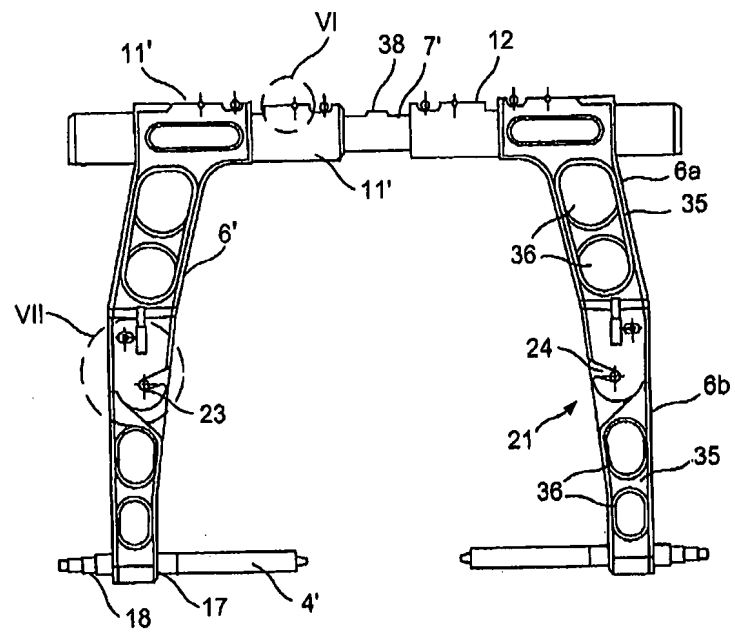


FIG. 2

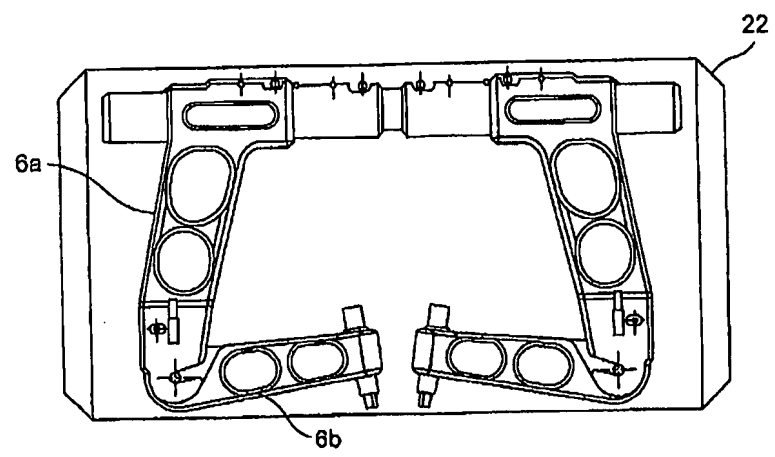


FIG. 3

3/4

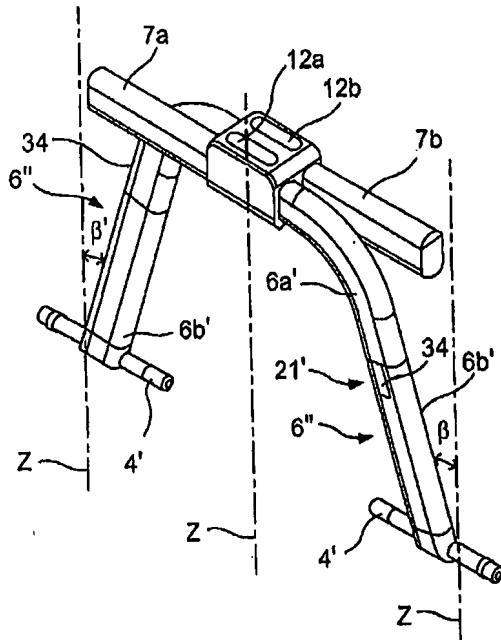


FIG. 4

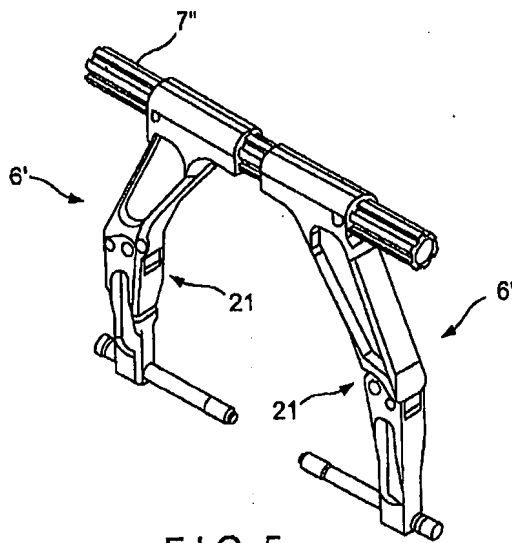


FIG. 5

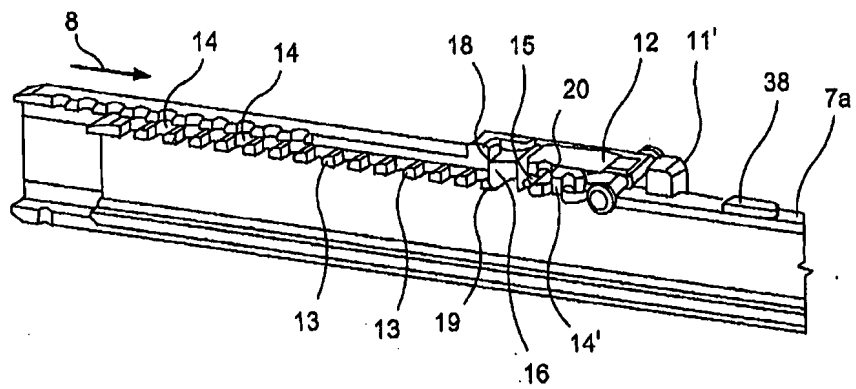


FIG. 6

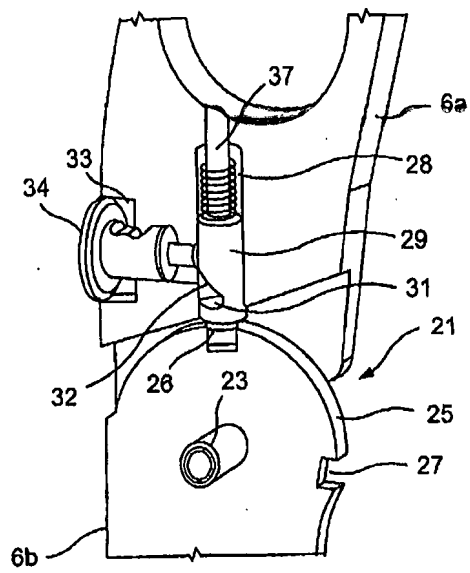


FIG. 7