

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Organización y
Ejecución CSA Ltda

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
INVENTARIO

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

08-114461

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

PLACAS OSEAS DE RETENCION CON DESALINEACION CONTROLADA DEL CLAVO
DE RETENCION

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A61B 17/17

71. SOLICITANTE

SYNTHES GmbH

DOMICILIO

Oberdorf, Suiza

74. APODERADO

LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE

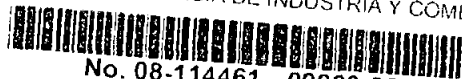
22. BOGOTÁ, D. C.,

27 OCT. 2008

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-114461- -00000-0000

Fecha: 2008-10-27 14:21:44

Tra 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECRLACIONI

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 26

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I



Capítulo II

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: SYNTHE S GmbH

Dirección: Eimattstrasse 3

Nacionalidad o domicilio: Oberdorf, Suiza

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE

Dirección: Carrera 13 No. 37-43 Piso 12

Teléfono: 285 74 60 Fax: 285 92 67

E-mail info@castillograu.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ OTRO ☐

Cual

Número 79.397.879 de TP 68.995 del
Bogotá C.S.J.

4

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: Alberto Fernandez DELL'OCA

Dirección 1781 Deauville

Nacionalidad o Domicilio: Montevideo, Uruguay

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2007/007874Fecha: 28/03/07Publicación Internacional No. WO 2007/123655 A1Fecha: 01/11/07

6

Título (54)

PLACAS OSEAS DE RETENCION CON DESALINEACION CONTROLADA DEL CLAVO
DE RETENCION

7

Clasificación Internacional (51) A61B 17/17

8

Prioridad

Si



No



(33) País de origen

E.U.A.

(32) Fecha

28.03.2006

(31) Número de Solicitud

60/786,390

9

Comprobante de pago N°:

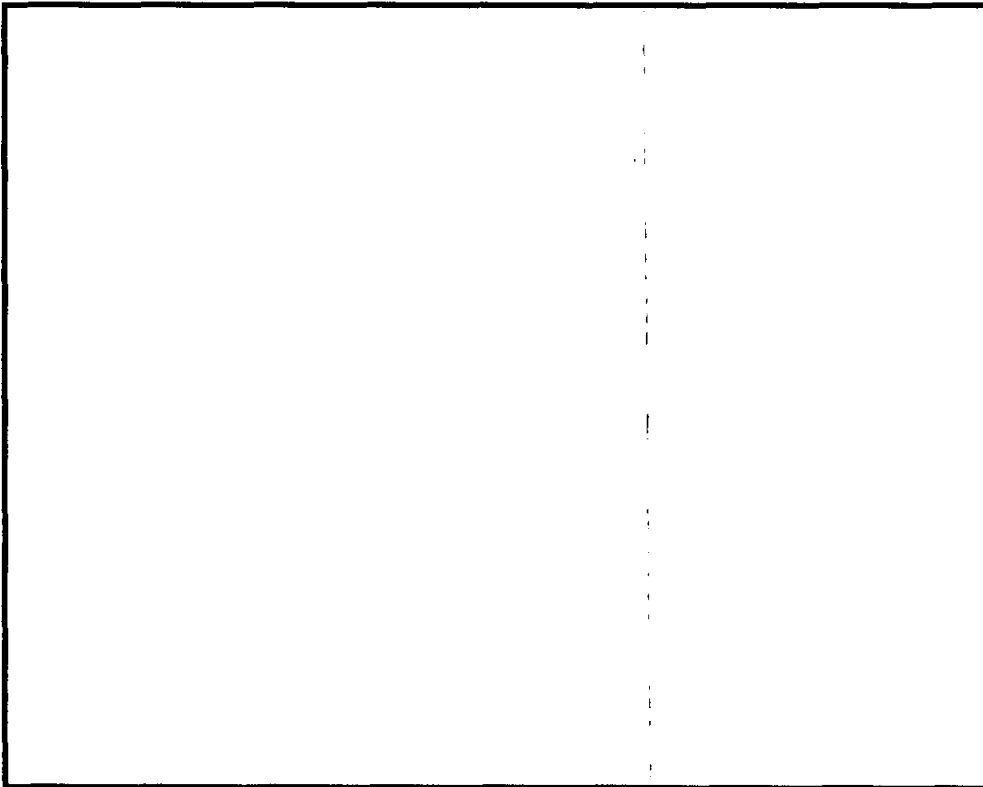
84633

Fecha:

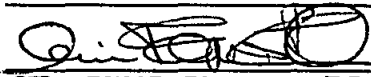
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Documento de Cesión del inventor al solicitante o a su acusante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito de material biológico.
- ☒ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la concesión de patente,

NOMBRE: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONFIRMA: C.C. 79'397.879
de BogotáT.P. 68.995
del C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-114461- -00000-0000

Fecha: 2008-10-27 14:21:44 Dep: 2020 NUECREACION
 Tra: 11 PATENTLIYI Evt: 378 FASENACIONAL
 Act: 411 PRESENTACION Folios: 26

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 84,633
 FECHA : OCTUBRE 27 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80850	27/10/2008	1,508,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- Country : United States Of America
2. This public document has been signed by **CARRIE A MCPHERSON**
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC
4. bears the seal/stamp CARRIE A MCPHERSON, NOTARY PUBLIC, CHESTER COUNTY, COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA
5. at Harrisburg, Pennsylvania
6. The 28th day of March, 2006
7. by Pedro A. Cortés, Secretary of the Commonwealth of Pennsylvania
8. No : 200611898
9. Seal/Stamp
10. Signature

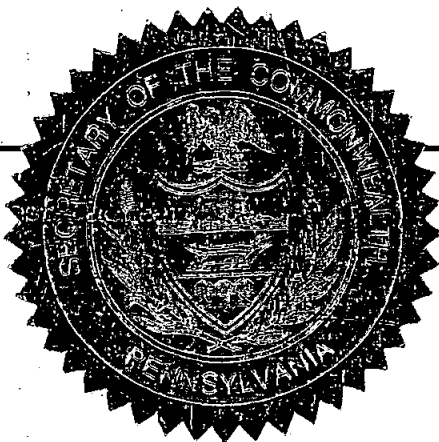
Certified

6. The 28th day of March, 2006

10. Signature

Pedro A. Cortés

Pedro A. Cortés



Como Notario Veintiseis del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia coincide con el original que se me presentó Bogotá D.C. - Colombia.

17 OCT 2008

GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VEINTISEIS

Castillo Grau & Associates

LAW OFFICES
P.O. BOX 251473
BOGOTA, COLOMBIA

**FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN
COLOMBIA**

PODER GENERAL**GENERAL POWER OF ATTORNEY**

1 Applicant's name

2 Applicant's Address

3 Leave blank

4 Date

5 Applicant's signature

The applicant's signature must be attested by a Notary Public through the NOTARIAL CERTIFICATE: in the "(Individual)", when the signer is a natural person; and in the "(Corporations)", when is a legal one. The Notary's signature must then be legalized by a Colombian Consular Officer.

La firma del solicitante debe ser atestada por un Notario Público por medio de la DECLARACION NOTARIAL: en la "(Individual)", cuando el firmante es una persona natural; y en la de "(Sociedades)", cuando es una persona jurídica. La firma del Notario deberá ser legalizada por el Consulado Colombiano.

(1) **SYNTIHES GmbH**

domiciado en (2) **Elmastrasse 3
4436 Oberdorf, Suiza**

nombra al Dr. (3) **Germán Castillo Grau y o
Adriana Castillo Gibsone y o Luis Felipe Castillo
Gibsone**

Con oficinas en la Carrera 13 N° 37-43 Piso 12 en Bogotá, Colombia como sus representantes con poder especial amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades Colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en primera o segunda instancia, la obtención de Patentes de Invención, Registro de Marcas, de Modelos y de Dibujos Industriales, de Nombres Comerciales y Enseñas, lo mismo que trasposos, extensiones, renovaciones, cambios de nombre, registro de licencias de explotación y registro de licencias de uso referentes a tales actuaciones, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicando, elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar la aplicación de medidas cautelares, aceptar en nuestro nombre y representación la Cesión de derechos de invención y de patente de invención que se nos haga por cualquier persona, abonar todos los impuestos, cuotas y pagos determinados por la ley, recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos, desistir y tomar en fin todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses y en caso de presentarse oposiciones para que intervengan como demandantes o como demandados, con todas las demás facultades legales necesarias. Este poder comprende además las facultades de recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir, revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extra-judiciales.

Dado y firmado en (4) **West Chester, PA**

(5) **Robert M. Rauker**
Robert Rauker - Authorized Agent
Corporate Seal to be affixed

(1) **SYNTIHES GmbH**

domiciled in (2) **Elmastrasse 3;
4436 Oberdorf, Switzerland**

hereby appoint Dr. (3) **Germán Castillo Grau
and or Adriana Castillo Gibsone and/or Luis Felipe
Castillo Gibsone**

With offices at Carrera 13 N° 37-43 Piso 12 in Bogotá Colombia as our representatives with special, ample and sufficient power to obtain from the offices and Colombian authorities, administrative, judicial and police, in first or in second instance, Privileged Patents of Invention, Registration of Trade Marks, of Models and Industrial Drawings, of Commercial Names and ensigns, as well as assignments, extensions, renewals, changes of name, registration of licences of exploitation and of licences of use referring to said actions, who are empowered to take before said authorities all of the necessary steps for the purposes indicated, to file applications, to formulate descriptions, corrections, protests, declarations, appeals and claims, apply for precautionary measures, to accept on our behalf and representation the assignment of rights of invention and titles of invention that may be done to us by any person, to pay all taxes, quotas and payments prescribed by law, to receive all the documents and proceeds giving the respective acquittance or receipt; to fulfill any other requisites to desist and take in fact any other measures that may be deemed conducive to the safeguard of our interests, and in case oppositions are presented to intervene as complainant and defendant, with all necessary legal faculties. This power of attorney includes the faculties to receive, desist, compromise, transact substitute it in all or in part, to revoke substitutions, to receive notifications and to appoint extra-judicial or judicial attorneys.

Given and signed in (4) **West Chester, PA**

Como Notario Veintiséis del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia coincide con original que se ha presentado Bogotá D.C. Colombia.

17 OCT 2008

GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VEINTISEIS

La declaración Notarial a la vuelta.

Notarial acknowledgement on other side.

DECLARACION NOTARIAL

(Individual)

A los 28 días del mes de Febrero 2006
comparecí . . . personalmente ante mí, Notario Público . . .

a quien(es) doy fé de conocer y me consta que es (son) la(s) persona(s) descrita(s) y firmante(s) del documento que precede, declarando ante mí que otorga(n) el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan.

El Notario Público,

NOTARIAL CERTIFICATE

(Individual)

On this 28th day of February, 2006, personally appeared before me, a Notary Public . . .

to me known, and known to me to be the person(s) described in and who executed the foregoing document, and he (they) duly acknowledged to me that he (they) executed same for the uses and purposes therein expressed.

Notary Public.

(Sociedades)

El infrascrito Notario Certifica: que la firma que antecede y dice . . .
Robert. Rauker. . .

es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de . . .
Agente Autorizado. . .
de . . .
SYNTHE GmbH. . .

que tiene facultad para otorgar este poder; y que dicha compañía está domiciliada en . . .
Eimastrasse 3
4436 Oberdorf, Suiza . . .
y actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de . . .
Suiza . . .

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fé.

Dado y firmado en . . .
West Chester, PA . . .

El Notario Público,

(Corporations)

The undersigned Notary Public certifies; that the preceding signature reading . . .
Robert Rauker. . .

is authentic; that the signer at present fills the post of . . .
Authorized Agent . . .
of . . .
SYNTHE GmbH . . .

and that he is empowered to grant this power; and that said company is domiciled in . . .
Eimastrasse 3
4436 Oberdorf, Switzerland . . .
and actually exists and is organized in accordance with the laws of . . .
Switzerland . . .

All the foregoing facts are known to the Notary due to his having examined the respective documents to which he, the Notary attests.

Granted and signed in . . .
West Chester, PA . . .

Notary Public.

Carrie A. McPherson

(Con legalización Consular)

(With Consular

COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA

Notarial Seal

Carrie A. McPherson, Notary Public

legally qualified in West Chester Boro, Chester County

My Commission Expires Jan. 27, 2010

Member, Pennsylvania Association of Notaries

Como Notario Veintiséis del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia coincide con original que se ha presentado Bogotá D.C. - Colombia.

17 OCT 2008

GUSTAVO SAMPER RODRIGUEZ
NOTARIO VEINTISEIS

PLACAS ÓSEAS DE RETENCIÓN CON DESALINEACIÓN CONTROLADA DEL CLAVO DE RETENCIÓN

Campo de la Invención

En términos generales, la invención se refiere a sistemas implantados de placa ósea para fijar fracturas óseas. Más en particular, la invención se refiere a placas óseas de retención con clavos de retención que, intencionalmente y de manera controlable, son desalineados angularmente por medio de agujeros en la placa ósea.

Antecedentes de la Invención

Desde comienzos del siglo XX se han utilizado placas y clavos óseos para la fijación interna de huesos fracturados. Hasta finales de los años 80, se desarrollaron placas óseas de retención. Una placa ósea retenida utiliza un clavo de retención que tiene roscas en una superficie exterior de su cabeza que corresponde a las respectivas roscas en el agujero de la placa ósea. Debido a la relación fija entre los clavos de retención y la placa ósea, los clavos de retención ofrecen alta resistencia a corte o fuerzas de torsión. Por ello, la característica principal de este tipo de "placas óseas de retención" es una fijación sólida entre la placa y los clavos insertados. Las ventajas de las placas retenidas – estabilidad angular, menos daño vascular óseo, mayor resistencia a infecciones – fueron evidentes. Desde entonces se ha explotado el uso de placas de retención y es así como ahora son producidas por diferentes fabricantes.

Se han desarrollado diferentes sistemas que retengan de manera sólida la cabeza del clavo al agujero de la placa. En la mayoría de estos dispositivos conocidos, el clavo de retención debe insertarse a un ángulo predeterminado. En caso de que el cirujano inserte el clavo de retención a un ángulo diferente, o no se retendrá el clavo o el clavo se retendrá solo de manera provisional, dando poca o ninguna estabilidad angular y cediendo finalmente bajo la carga. (Aunque hay una tolerancia angular del clavo de algunos grados, la cual puede variar de sistema en sistema dependiendo del fabricante, es difícil permanecer con esa tolerancia). Un ejemplo de un dispositivo de este tipo es el que describe Tepic en la Patente U.S. No. 5,151,103.

Otras desventajas de sistemas de retención y procedimientos de inserción conocidos incluyen que se trabe la cabeza del clavo en el agujero de la placa (que algunos consideran como soldadura en frío), lo cual se ha convertido en una pesadilla cuando el cirujano debe retirar el clavo retenido. Algunas veces, el

9

cirujano se ha visto forzado a coartar la placa dentro del paciente para poder retirar el clavo. Esto puede resultar en grave daño al tejido y poner en riesgo considerable la fijación interna.

Para subsanar estas desventajas, se han hecho varios cambios a los sistemas conocidos de placa ósea, incluidos cambios al diseño del agujero de la placa y/o cabeza del clavo, a la precisión de la técnica de inserción del clavo, a la cantidad de torsión de inserción a emplear, y al tipo de metales para formar los clavos y las placas, entre otros. Sin embargo, estos cambios no han dado una solución adecuada frente a las desventajas que se describen arriba.

Por lo tanto, existe la necesidad de proveer dispositivos, sistemas y métodos que tengan las ventajas de placas de retención y que al mismo tiempo eviten una excesiva retención y permitan el retiro seguro y confiable del clavo de retención, en caso de requerirse.

Resumen de la Invención

Un objeto de la invención es proveer un dispositivo y sistema de placa ósea de retención que permita el retiro seguro y confiable del clavo de retención en caso necesario, y al mismo tiempo mantener las ventajas de las placas de retención, incluida la estabilidad angular, menos daño vascular óseo y mayor resistencia a infecciones, entre otras ventajas.

La invención aborda la razón principal de por qué los clavos de retención se traban con frecuencia en la placa; el problema geométrico tridimensional de una correspondencia demasiado perfecta entre las roscas en el agujero de la placa y en el clavo de retención.

Por lo general, entre mejor sea la técnica quirúrgica, más perfecta será la posición del clavo de retención con respecto al agujero de la placa, más estable será el ensamble – pero de otra parte, será más difícil retirar el clavo después en caso de requerirse, debido a la probabilidad de que se trabe.

Por lo tanto, la invención incluye, de manera ventajosa, una camisa de perforación cónica que guía una broca a través de una placa ósea para perforar un agujero en un hueso. El hueso perforado tiene un eje que se difiere levemente (es decir, no coincide) con el eje del agujero de la placa ósea. La camisa de perforación se acopla a la placa ósea de retención y guía una broca para perforar un agujero para el clavo de retención.

La camisa de perforación cónica de la invención guía la broca con el fin de perforar un agujero óseo del cual el eje no coincide exactamente o se alinea angularmente con el eje del agujero de la placa. Sin embargo, aunque los ejes se

9

difieren levemente, el eje del agujero óseo perforado aún queda o está dentro del ángulo de tolerancia requerido para mantener un buen funcionamiento mecánico de los implantes retenidos.

En seguida se inserta un clavo de retención en el agujero óseo perforado, quedando el eje del clavo de retención levemente diferente al eje del agujero, pero con la diferencia aún dentro de la tolerancia requerida para mantener un buen funcionamiento mecánico del acoplamiento clavo-placa. Esta técnica de inserción denominada "desalineación controlada", provee un funcionamiento mecánico satisfactorio y al mismo tiempo evita atascamiento entre el agujero de la placa y el clavo de retención. Esto permite al cirujano retirar el clavo retenido de manera segura y confiable, en caso de ser necesario.

Breve Descripción de los Dibujos

Los objetos y ventajas de la invención serán aparentes luego de considerar la siguiente descripción detallada, tomada con los dibujos adjuntos, en los cuales los caracteres de referencia se refieren a las mismas partes en toda la descripción, y en los cuales:

La FIGURA 1 es una vista en perspectiva de un sistema conocido de placa ósea.

La FIGURA 2 es una vista en perspectiva del sistema conocido de la FIGURA 1 que muestra una camisa cilíndrica convencional roscada dentro del agujero roscado de la placa ósea con una broca que ha perforado un agujero en el hueso.

La FIGURA 3 es una vista seccional transversal del sistema conocido de la FIGURA 1 luego de retirar la broca y la camisa convencional, que muestra el agujero óseo perforado con un eje central que coincide con el eje central del agujero de la placa.

La FIGURA 4 es una sección transversal del sistema conocido de la FIGURA 1 que muestra un clavo de placa ósea atornillado perfectamente dentro del agujero roscado de la placa ósea.

La FIGURA 5 es una vista en perspectiva del sistema de placa ósea según la invención.

La FIGURA 6 es una vista en perspectiva del sistema de la FIGURA 5 que muestra la camisa cónica roscada en el agujero roscado de la placa ósea con una broca que ha perforado un agujero en el hueso.

10

La FIGURA 7 es una vista seccional transversal del sistema de la FIGURA 5, luego de retirar la broca y la camisa cónica que muestra el agujero óseo perforado en posición de desalineación controlada; y

La FIGURA 8 es una vista seccional transversal del sistema de la FIGURA 5 que muestra un clavo de placa ósea atornillado de manera imperfecta en el agujero roscado de la placa ósea según la invención.

Descripción Detallada de la Invención

Las FIGURAS 1-4 ilustran un sistema convencional de placa ósea de retención que incluye una placa de retención (2), una camisa de perforación cilíndrica convencional (10) y un clavo de retención convencional (4).

Típicamente, la placa ósea convencional (2) tiene al menos dos agujeros roscados, que en este ejemplo son agujeros roscados cónicos (3), diseñada para recibir los clavos de retención (4). Los clavos de retención (4) tienen una cabeza roscada (5), que en este ejemplo tiene forma cónica, y un árbol roscado (6) que se extiende desde la cabeza (5). Las roscas externas en la cabeza roscada (5) coinciden y preferiblemente corresponden perfectamente con las roscas hembra en cada agujero de la placa (3).

La camisa cilíndrica convencional (10) tiene una cabeza roscada (13) que también coincide y preferiblemente corresponde perfectamente con las roscas en cada agujero de la placa (3).

Tal como se muestra en la FIGURA 2, una vez la camisa cilíndrica convencional (10) se coloque y atornille correctamente dentro de uno de los agujeros de la placa (3), el agujero (12) en el cuerpo cilíndrico (11) de la camisa convencional (10) es operativo para guiar la broca (7) por allí para perforar un agujero (8) en el hueso (1). Tal como se muestra en la FIGURA 3, el agujero (8) tendrá el mismo eje central (20) del agujero de la placa (3).

La FIGURA 4 muestra la llamada "posición y orientación perfecta" del clavo de retención (4) atornillado en el agujero de la placa (3) y el agujero perforado (8), con el eje central del tornillo de retención que coincide con los ejes centrales del agujero de la placa y del agujero perforado. En otras palabras, la rosca en la cabeza (5) del clavo de retención (5) está desviada y en dirección exactamente paralela a la rosca del agujero de la placa (3), resultando en un acoplamiento "perfecto" de las roscas en la cabeza del clavo (5) con las roscas del agujero de la placa (3).

Las FIGURAS 5 a 8 se refieren a una realización preferida del sistema de placa ósea de la invención, que incluye una placa ósea de retención (2) y una

camisa de perforación cónica (15). La camisa de perforación cónica (15) se acopla a la placa de retención (2) para guiar la broca (7) allí para perforar un agujero óseo (9) para recibir un clavo de retención (4).

En particular, la placa de retención (2), que puede ser una placa ósea convencional de retención, tiene preferiblemente al menos dos agujeros roscados, que en esta realización son agujeros roscados cónicos (3) diseñados para recibir los clavos óseos de retención (4). Los clavos óseos de retención (4) tienen una cabeza roscada (5), que en esta realización tiene forma cónica para acoplarse a la rosca hembra de cualquiera de los agujeros de la placa (3). Los clavos óseos de retención también tienen un árbol roscado (6) que se extiende desde la cabeza (5) para acoplarse al hueso.

Tal como se muestra en la FIGURA 5, la camisa de perforación cónica (15) tiene una cabeza roscada (18) en su extremo frontal y una cabeza hexagonal (19) en su extremo posterior. La cabeza hexagonal (19) está diseñada para acomodarse a una llave, y la cabeza roscada (18) coincide y se acopla preferiblemente perfectamente a la rosca hembra de cada agujero de la placa (3). El ángulo del cono es tal que cuando la camisa cónica (15) es acoplada en un agujero de la placa (3), el ángulo entre la pared interior del cono en el agujero (17) y el eje central del agujero de la placa (3) es igual o menor que el ángulo de tolerancia (que puede ser diferente entre los distintos fabricantes de placas y clavos óseos de retención). El ángulo de tolerancia es el ángulo máximo medido desde el eje central del agujero de la placa roscada donde un clavo de placa ósea puede colocarse en el agujero de la placa y la cabeza roscada del tornillo de la placa ósea se atornilla y desatornilla del agujero roscado.

Una vez la camisa cónica (15) sea colocada perfectamente en un agujero de la placa (3), se inserta la broca (7) por el agujero cónico (17) de la camisa (15) de modo que la broca contacte preferiblemente y sea guiada por la pared interior del agujero cónico (17), tal como se muestra en la FIGURA 6. Esto hace que la broca (7), guiada por la pared interior de la camisa cónica (15), perfore un agujero (9) en el hueso (1) del que el eje (21) del agujero se diferirá levemente del eje (20) del agujero de la placa (3), tal como se muestra en la FIGURA 7. Es decir, el eje (21) está desalineado angularmente con el eje (20). La diferencia entre el eje (21) del agujero óseo (9) (y con ello, el eje del clavo retenido (4) luego de la inserción) y el eje (20) del agujero de la placa (3) está no más de, y preferiblemente dentro del ángulo de tolerancia, lo cual garantiza un funcionamiento mecánico satisfactorio del acoplamiento clavo-placa.

En seguida, el clavo de retención (4) puede asentarse de manera imperfecta en un agujero roscado (3) colocando el árbol (6) en el agujero perforado (9). En otras palabras, el clavo de retención (4) queda asentado de manera imperfecta en un agujero roscado (3) cuando la rosca en la cabeza (5) está desviada y solo sustancialmente en dirección paralela a la rosca del agujero roscado (3). El clavo de retención (4) puede ser atornillado dentro del agujero roscado (3) y el agujero perforado (9) acoplado sustancialmente la rosca en la cabeza (5) con la rosca del agujero roscado (3).

Por lo tanto, colocar el árbol (6) del clavo óseo (4) en el agujero perforado (9) asegura que no se exceda el ángulo de tolerancia cuando el clavo (4) sea atornillado en el agujero de la placa (3), evitando de este modo la posibilidad de que la cabeza del clavo se atasque dentro de la placa y/o dañe las roscas.

La FIGURA 8 muestra el clavo de retención (4) en su posición final dentro del agujero óseo (9) con su eje levemente diferente (desalineado angularmente) del eje del agujero de la placa (3).

La invención ha sido descrita referente a las realizaciones preferidas. Sin embargo, estas realizaciones son solo para fines de ejemplo la invención no se limita a ellas. Las personas versadas en la técnica deben entender que se pueden hacer fácilmente otras variaciones y modificaciones dentro del alcance de la invención según se define en las reivindicaciones adjuntas. Por lo tanto, la intención de esta invención es que se limite a las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES:

1. Un sistema de placa ósea, que comprende:

una placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y un agujero roscado que se extiende a través de las superficies superior e inferior; el agujero roscado tiene un eje central; y

una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado que tiene un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través y que forma una pared interior en el cuerpo; el cuerpo tiene un extremo en la porción más angosta del hueso configurada para fijarse al agujero roscado; en donde:

con la camisa de perforación fija al agujero roscado, la pared interior forma un ángulo con el eje central del agujero roscado donde un clavo de placa ósea tiene una cabeza con una rosca externa correspondiente que se puede colocar y atornillar y destornillar del agujero roscado sin atascarse o dañar las roscas.

2. El sistema de la reivindicación 1, en donde el extremo del cuerpo de la camisa de perforación en la porción más angosta del agujero tiene una rosca externa que coincide con la rosca del agujero roscado.

3. El sistema de la reivindicación 1, que además comprende un clavo de placa ósea que tiene una cabeza con una rosca externa que coincide con la rosca del agujero roscado; el clavo de placa ósea comprende además un árbol roscado que se extiende desde la cabeza.

4. El sistema de la reivindicación 3, en donde el clavo de placa ósea tiene un eje central desalineado angularmente con el eje central del agujero roscado cuando la cabeza del clavo de placa ósea es atornillado dentro del agujero roscado.

5. El sistema de la reivindicación 3, en donde la cabeza del clavo de placa ósea tiene forma cónica.

6. El sistema de la reivindicación 1, en donde el agujero roscado tiene forma cónica.

7. El sistema de la reivindicación 1, en donde el eje central del agujero roscado es ortogonal a la superficie superior.

8. El sistema de la reivindicación 1 que además comprende una pluralidad de agujeros roscados que se extienden a través de las superficies superior e inferior.

14

9. Un sistema de placa ósea que comprende:

una placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y un agujero roscado que se extiende a través de las superficies superior e inferior; el agujero roscado tiene un eje central, la rosca del agujero roscado tiene un ángulo de tolerancia en la que o dentro de la que un clavo de placa ósea que tiene una cabeza con rosca externa correspondiente puede asentarse de manera imperfecta en el agujero roscado y atornillarse o destornillarse del agujero roscado; el clavo de placa ósea tiene un eje central que coincide con el eje central del agujero roscado cuando está sentado perfectamente y atornillado en el agujero roscado; y

una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado que tiene un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través; el agujero tiene una pared interior en el cuerpo, el cuerpo tiene un extremo en la porción más angosta del agujero; el extremo tiene una rosca externa que coincide con la rosca del agujero roscado; en donde:

con la camisa atornillada dentro del agujero roscado, la pared interior forma un ángulo con el eje central del agujero roscado, igual o menor que el ángulo de tolerancia.

10. El sistema de la reivindicación 9 que además comprende un clavo de placa ósea que tiene una cabeza con una rosca externa correspondiente que coincide con la rosca del agujero roscado; el clavo de placa ósea comprende además un árbol roscado que se extiende desde la cabeza.

11. El sistema de la reivindicación 10, en donde el clavo de placa ósea tiene un eje central desalineado angularmente con el eje central del agujero roscado cuando la cabeza del clavo de placa ósea es atornillado dentro del agujero roscado.

12. El sistema de la reivindicación 10, en donde la cabeza del clavo de placa ósea tiene forma cónica.

13. El sistema de la reivindicación 9, en donde el agujero roscado tiene una forma esencialmente cónica.

14. El sistema de la reivindicación 9, en donde el eje central del agujero roscado es ortogonal a la superficie superior.

15. El sistema de la reivindicación 9, en donde el clavo de la placa ósea está asentado perfectamente en el agujero roscado cuando la rosca del clavo de la placa ósea está paralela y desviada de la rosca del agujero roscado.

16. El sistema de la reivindicación 9, en donde el clavo de la placa ósea está asentado de manera imperfecta en el agujero roscado cuando la rosca del clavo de la placa ósea está desviada y solo sustancialmente paralela a la rosca del agujero roscado.

17. El sistema de la reivindicación 9 que además comprende una pluralidad de agujeros roscados que se extienden a través de las superficies superior e inferior.

18. Un método para usar un sistema de placa ósea que comprende:

fijar una camisa de perforación a un agujero roscado de una placa ósea;

insertar una broca a través de un agujero en forma de cono en la camisa de perforación;

perforar un agujero con la broca guiada por una pared interior del agujero en forma cónica de modo que el eje central del agujero perforado quede desalineado angularmente con un eje central del agujero roscado de la placa ósea; la desalineación angular es menor o igual al ángulo de tolerancia de la rosca del agujero roscado en el que el funcionamiento mecánico de un clavo de placa ósea atornillado en un agujero de placa ósea aún es satisfactorio;

colocar el árbol de un clavo de placa ósea a través del agujero de placa ósea y dentro del agujero perforado; y

atornillar el clavo de la placa ósea dentro del agujero perforado hasta que las roscas en la cabeza del clavo de la placa ósea se acoplen sustancialmente a las roscas del agujero roscado.

19. El método de la reivindicación 1, en donde la fijación de una camisa de perforación comprende atornillar el extremo de la camisa de perforación en la porción más angosta del agujero dentro de un agujero roscado de la placa ósea; el extremo de la camisa de perforación tiene una rosca externa que coincide con la rosca del agujero roscado.

20. El método de la reivindicación 1, que además comprende destornillar el clavo de la placa ósea fuera del agujero perforado y del agujero roscado de la placa ósea.

16

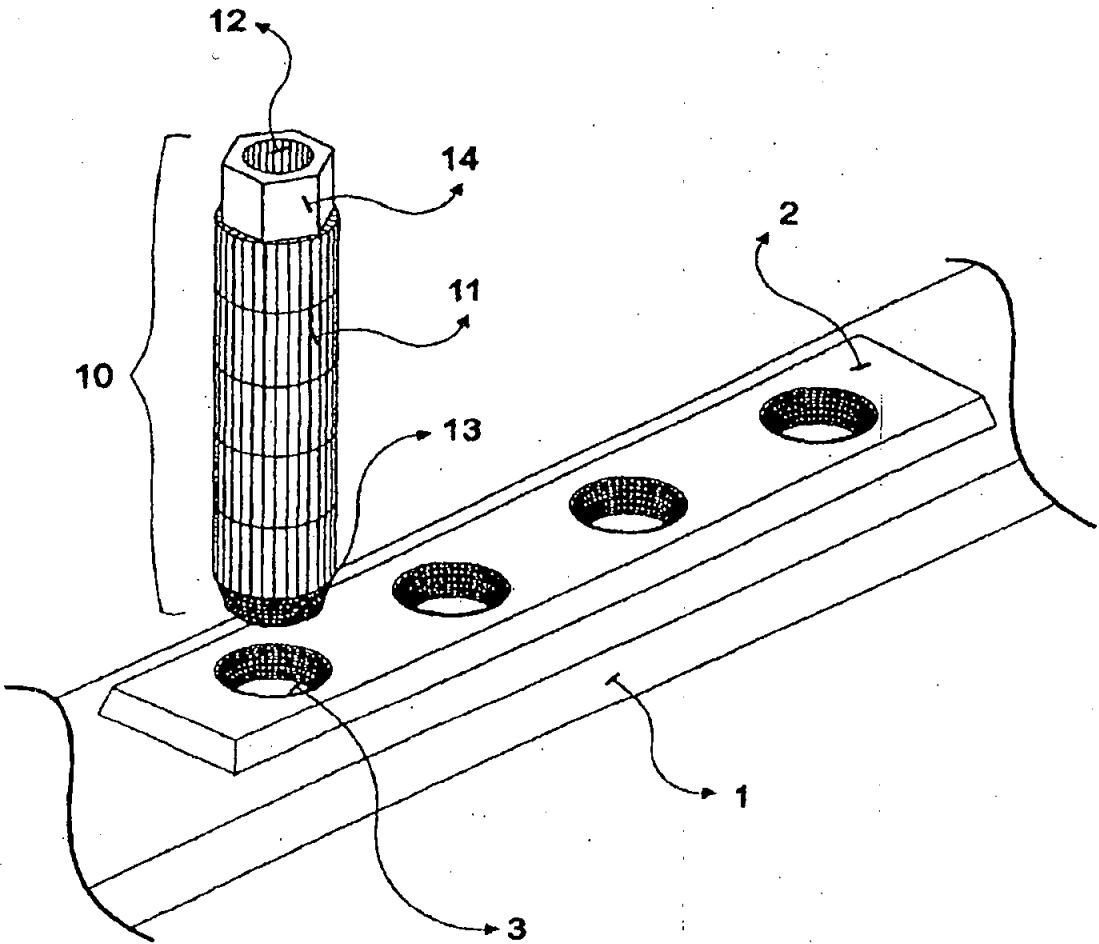


FIG. 1

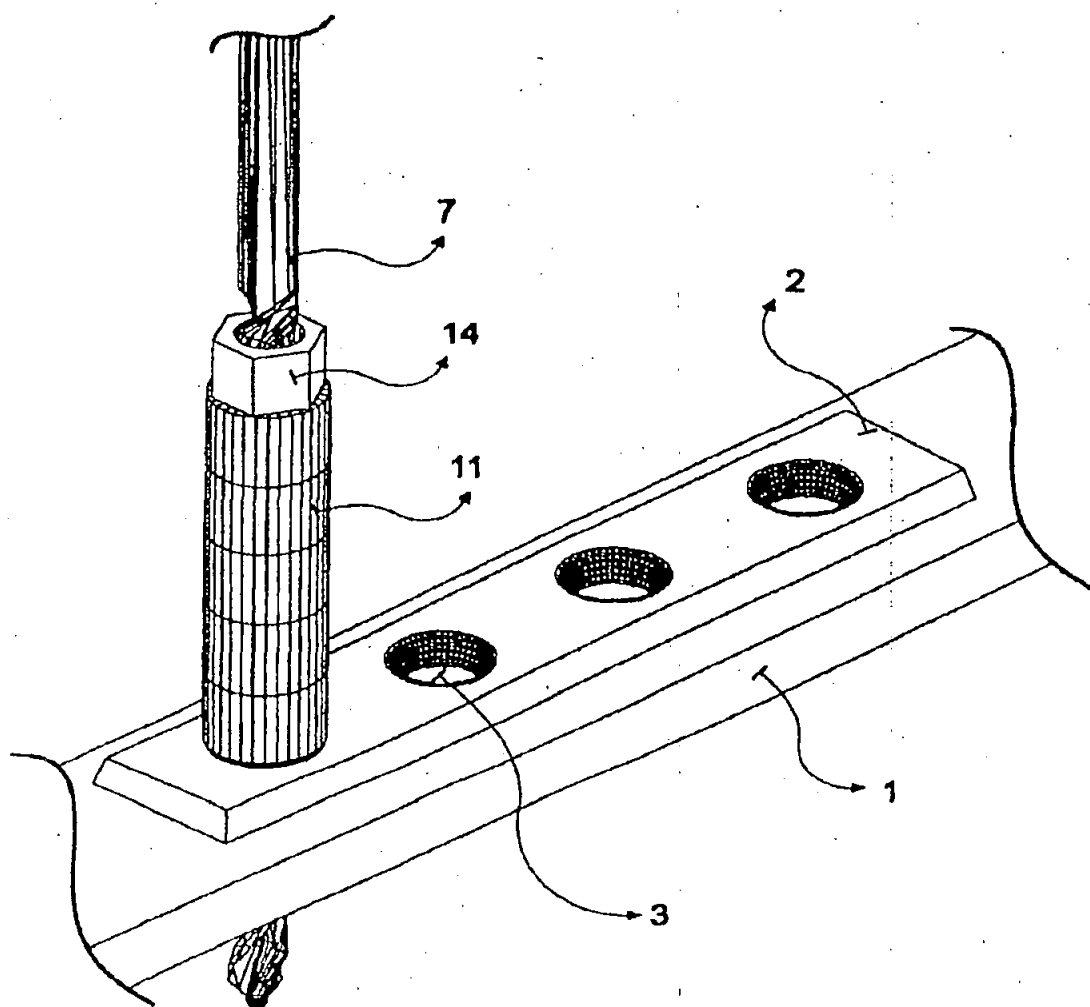


FIG. 2

8

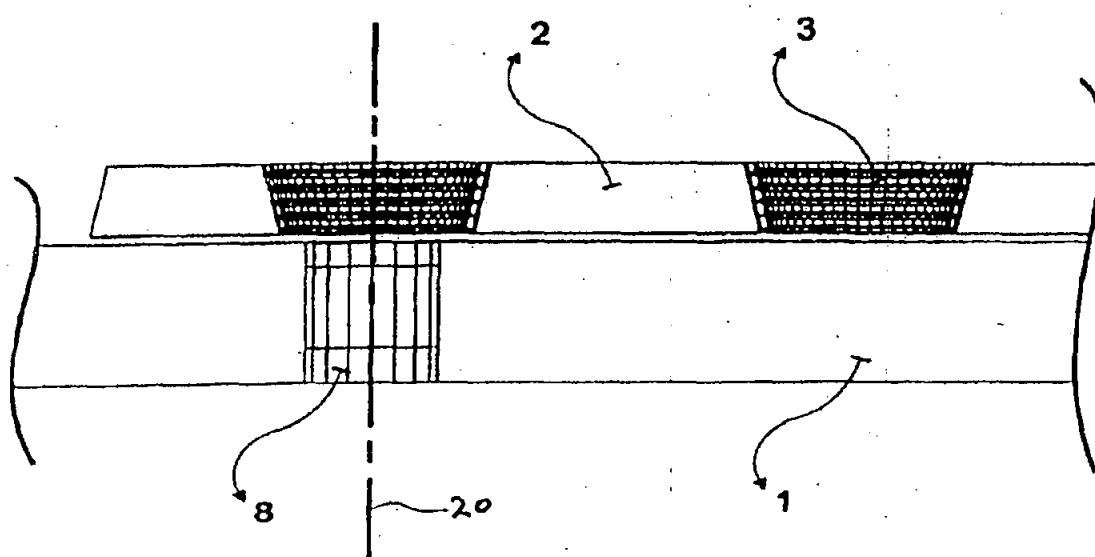


FIG. 3

19

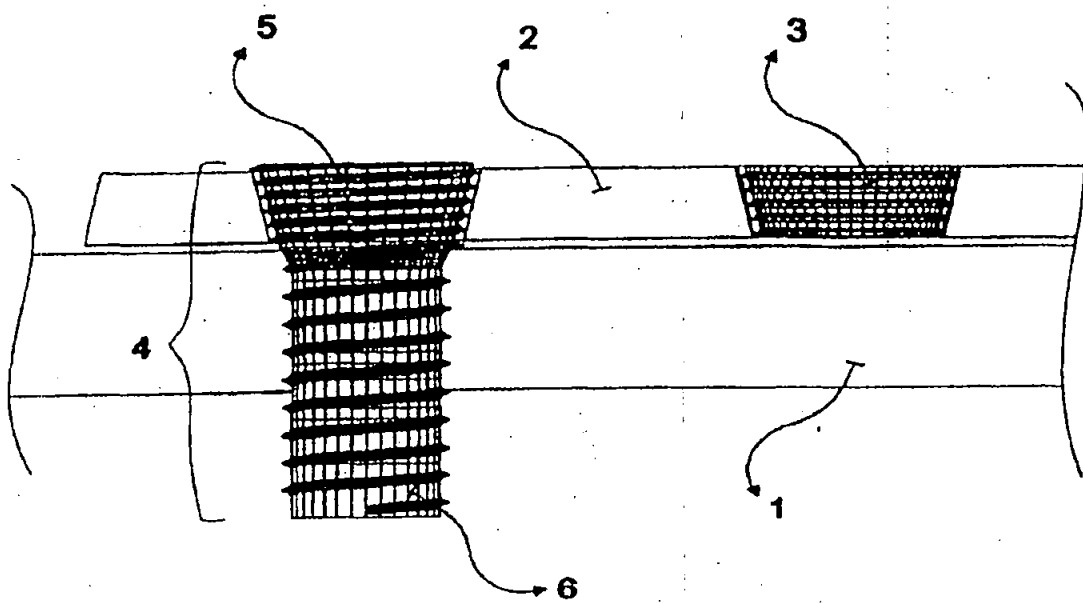


FIG. 4

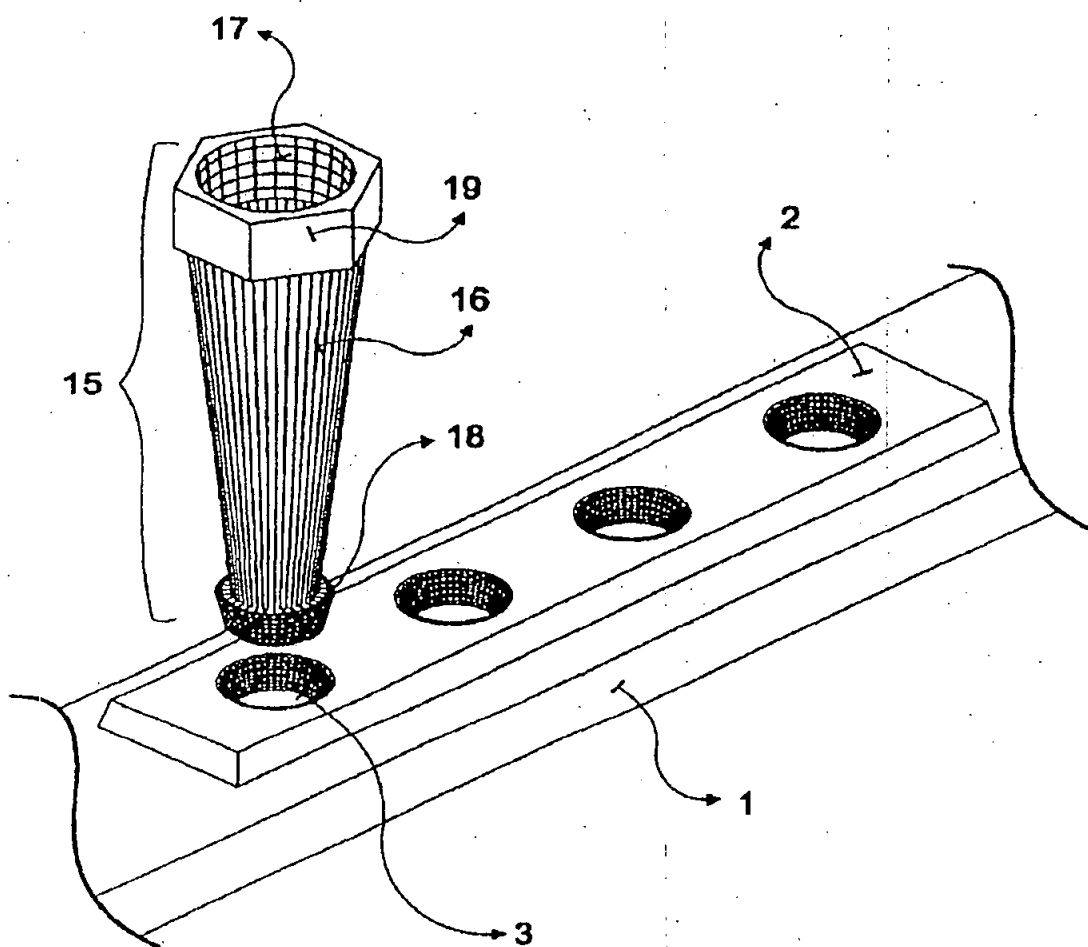


FIG. 5

21

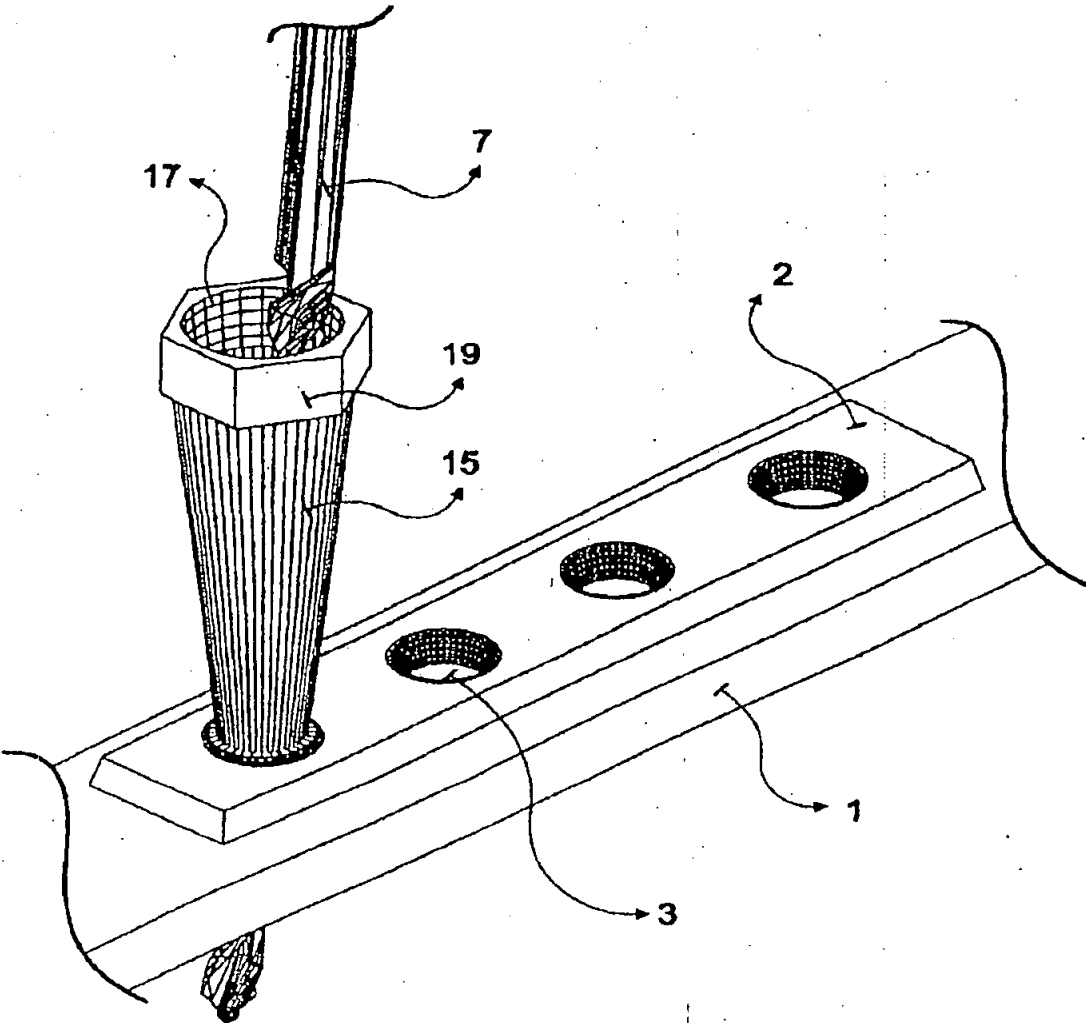


FIG. 6

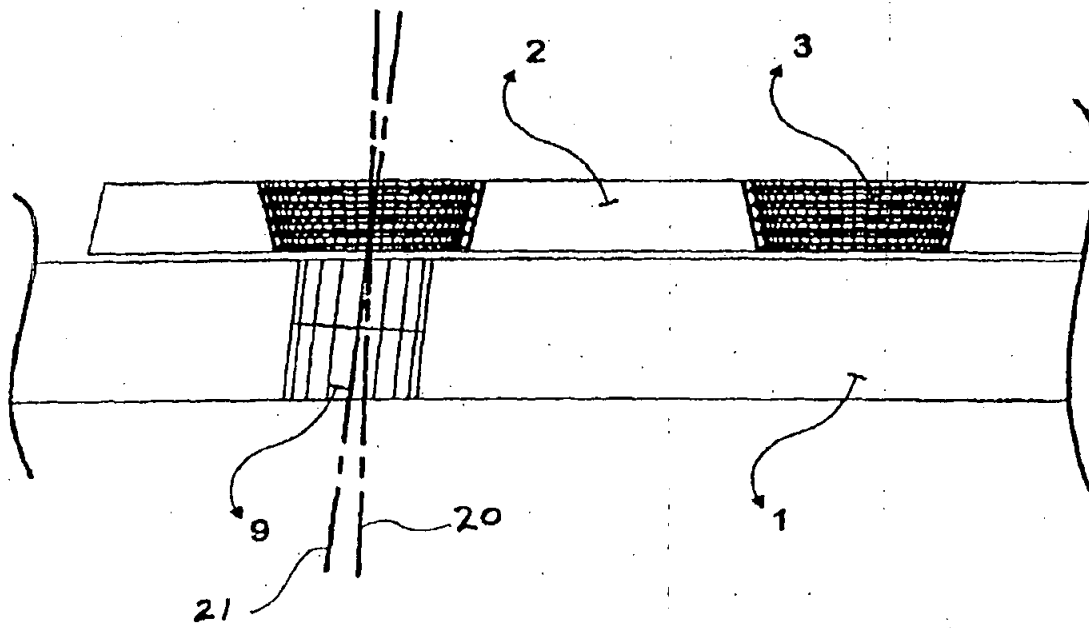


FIG. 7

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'B'.

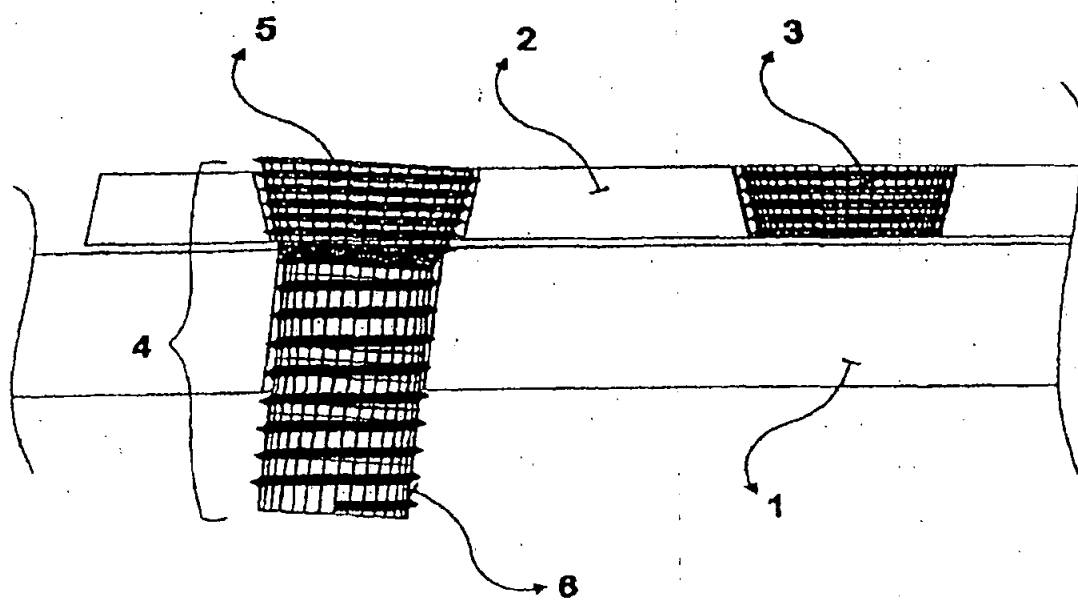


FIG. 8

EXTRACTO PARA LA PUBLICACION
SOLICITUD DE PATENTE
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

.(21).	No. SOLICITUD		.(51)	INT.CL:	A61B 17/17
.(22)	FECHA DE PRESENTACION		.(71)	SOLICITANTE:	SYNTHES GmbH
.(30)	PRIORIDAD				
.(31)	No. DE SOLICITUD	60/786,390	.(72)	INVENTORES:	Alberto Fernandez DELL'OCA
.(32)	FECHA DE PRESENTACION	28.03.2006			
.(33)	PAIS	E.U.A.	.(74)	APODERADO:	Luis Felipe Castillo-Gibsone
.(54)	TITULO:	PLACAS OSEAS DE RETENCION CON DESALINEACION CONTROLADA DEL CLAVO DE RETENCION			

.(57) RESUMEN

1 Un sistema de placa ósea, que comprende:

una placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y un agujero roscado que se extiende a través de las superficies superior e inferior; el agujero roscado tiene un eje central; y una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado que tiene un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través y que forma una pared interior en el cuerpo; el cuerpo tiene un extremo en la porción más angosta del hueso configurada para fijarse al agujero roscado; en donde: con la camisa de perforación fija al agujero roscado, la pared interior forma un ángulo con el eje central del agujero roscado donde un clavo de placa ósea tiene una cabeza con una rosca externa correspondiente que se puede colocar y atornillar y desatornillar del agujero roscado sin atascarse o dañar las roscas.

9 Un sistema de placa ósea que comprende:

una placa ósea que tiene una superficie superior, una superficie inferior y un agujero roscado que se extiende a través de las superficies superior e inferior; el agujero roscado tiene un eje central, la rosca del agujero roscado tiene un ángulo de tolerancia en la que o dentro de la que un clavo de placa ósea que tiene una cabeza con rosca externa correspondiente puede asentarse de manera imperfecta en el agujero roscado y atornillarse o desatornillarse del agujero roscado; el clavo de placa ósea tiene un eje central que coincide con el eje central del agujero roscado cuando está sentado perfectamente y atornillado en el agujero roscado; y

una camisa de perforación que comprende un cuerpo alargado que tiene un agujero en forma cónica que se extiende longitudinalmente al través; el agujero tiene una pared interior en el cuerpo, el cuerpo tiene un extremo en la porción más angosta del agujero; el extremo tiene una rosca externa que coincide con la rosca del agujero roscado; en donde:

con la camisa atornillada dentro del agujero roscado, la pared interior forma un ángulo con el eje central del agujero roscado, igual o menor que el ángulo de tolerancia.

18 Un método para usar un sistema de placa ósea que comprende:

fixar una camisa de perforación a un agujero roscado de una placa ósea;

insertar una broca a través de un agujero en forma de cono en la camisa de perforación;

perforar un agujero con la broca guiada por una pared interior del agujero en forma cónica de modo que el eje central del agujero perforado quede desalineado angularmente con un eje central del agujero roscado de la placa ósea; la desalineación angular es menor o igual al ángulo de tolerancia de la rosca del agujero roscado en el que el funcionamiento mecánico de un clavo de placa ósea atornillado en un agujero de placa ósea aún es satisfactorio;

colocar el árbol de un clavo de placa ósea a través del agujero de placa ósea y dentro del agujero perforado; y

atornillar el clavo de la placa ósea dentro del agujero perforado hasta que las roscas en la cabeza del clavo de la placa ósea se acoplen sustancialmente a las roscas del agujero roscado.

Castillo Grau & Asociados

ABOGADOS

APARTADO AEREO 251473

BOGOTA, COLOMBIA

28

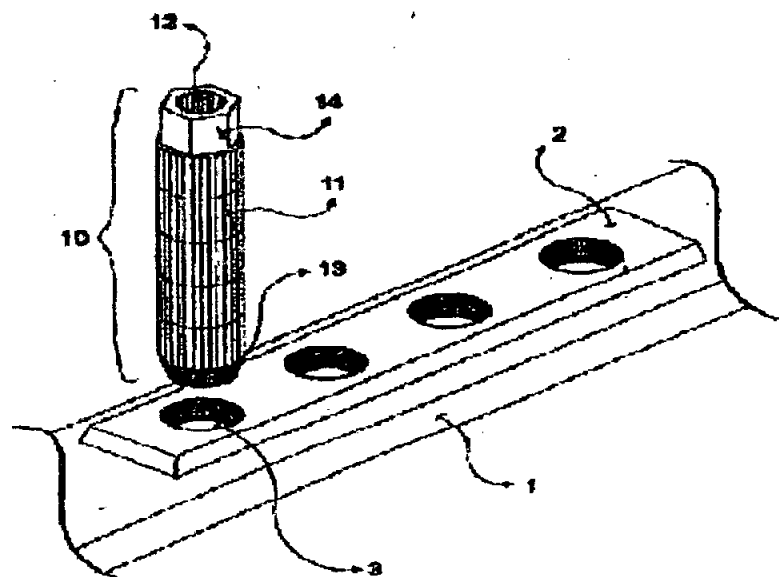


FIG. 1

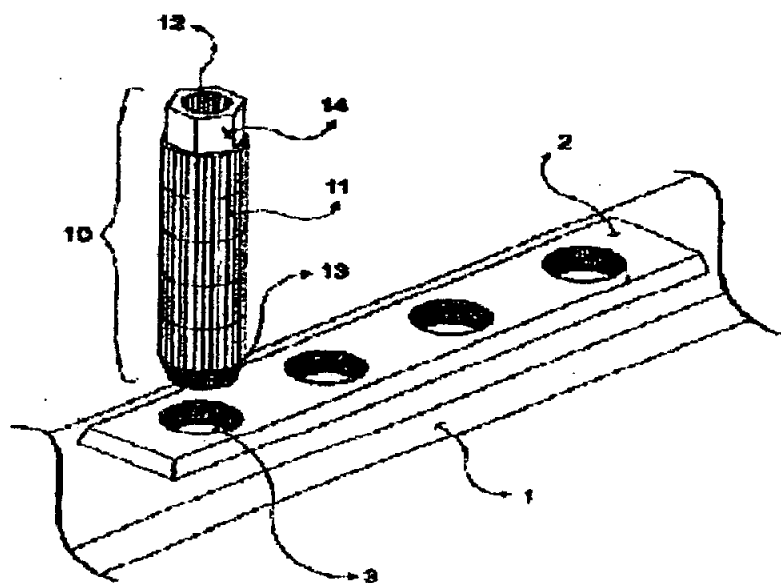
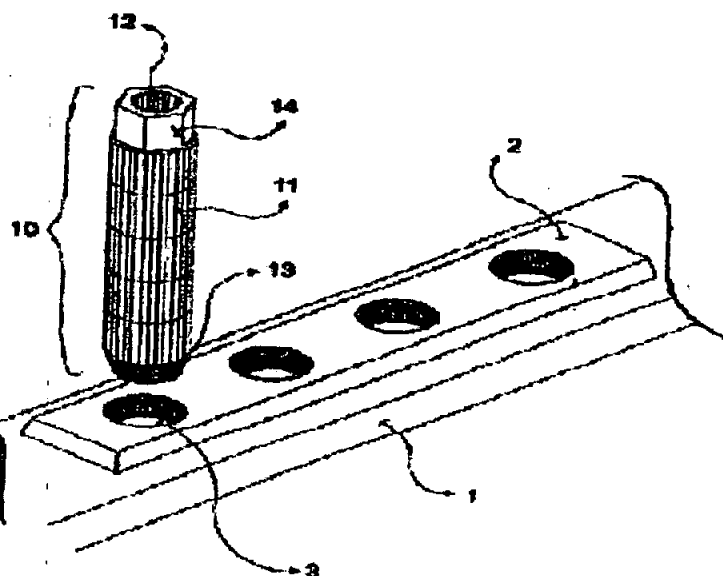


FIG. 1

2563



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

de reposición interpuesto personalmente y por escrito ante el Delegado para la Protección del Consumidor, en el acto de notificación o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la misma.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, D.C., 17 OCT. 2002

El Superintendente Delegado
para la Protección del Consumidor

CARLOS GERMAN CAYCEDO ESPINEL

NOTIFICACIONES:

Nombre:	Heber Orlando Moreno Ovalle
Identificación:	C.C. 88.158.310
Dirección:	Calle 77 A Sur No. 85 A - 71 Int. 130 Bosa Laureles
Ciudad:	Bogotá D.C
Radicación:	01106105
mcva	

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10

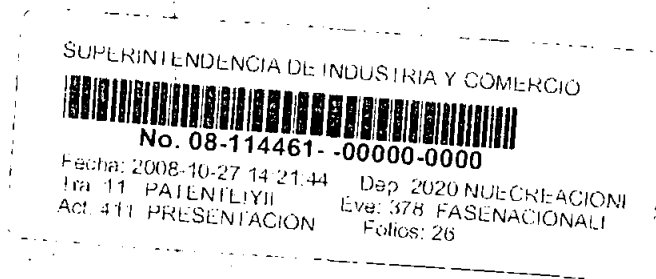
Conmutador: 382 0840

Fax: 350 5220

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia



comercio
INDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [✓]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [✓]
- ◆ Descripción de la invención [✓]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [✓]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [✓]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Sandra Rodríguez
Firma Responsable

Fecha OCT-27-08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CASTILLO GIBSON LUIS FELIPE
Apoderado(a) y/o Representante de
SYNTHESE GMBH

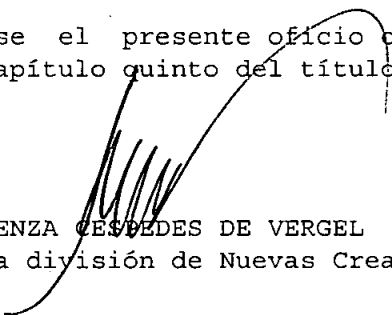
REFERENCIA	Radicación No.	8 114461
	Solicitud internacional	pct/us2007/007874
	Fecha inicio fase nacional	28/10/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	Nº 14094

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha **07 NOV. 2008**
adpall