

46
46
1-50

**Señora Jefe
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-067873- -00003-0000

Fecha: 2008-07-28 17:03:17 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 538 PETICION Folios: 10

**Re: Expediente No. 07 67.873
Fase Nacional Solicitud de Patente PCT
a nombre de
SYNTHESES GmbH
Código 011 - 378 - 538**

En relación con la solicitud contenida en el Expediente de la referencia y, en particular, con la publicación del extracto de la misma en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 588 de 31 de Enero de 2008, por medio del presente escrito muy respetuosamente me permito manifestarle:

1. Se sirva proceder a efectuar el **EXAMEN DE PATENTABILIDAD** de la solicitud aquí contenida.

Para tal efecto, acompaño el comprobante de pago por concepto de la tasa respectiva, Recibo No. 60,121

2. Mi representada, la sociedad Synthes GmbH, me ha dado precisas instrucciones de modificar el Capítulo de Reivindicaciones de la presente solicitud.
3. En consecuencia, acompaño al presente escrito el texto de las nuevas reivindicaciones 1 - 26, que reemplaza las originalmente presentadas.

47
5/2

4. Igualmente, acompaño el comprobante de pago por concepto de la tasa correspondiente a esta modificación, Recibo No. 60,117

Le solicito se sirva agregar este escrito y sus anexos al expediente y continuar con el trámite de la solicitud.

De Usted atentamente,

GERMAN CASTILLO GRAU
T.P. No. 2978 del C.S.J.

52
48
3

Reivindicaciones

1. Un ensamblaje de fijación que comprende:
uno o más elementos de sujeción ósea, cada uno de los cuales elementos de sujeción ósea tiene una porción de cabeza, la cual porción de cabeza tiene una superficie inferior curva y una superficie superior curva;
un dispositivo de fijación que incluye uno o más orificios con una superficie curva para recibir uno de los elementos de sujeción ósea, la cual superficie curva del orificio se corresponde sustancialmente con la superficie inferior curva de la porción de la cabeza del elemento de sujeción ósea; y
un dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea operativamente acoplado al dispositivo de fijación para evitar el retroceso del uno o más elementos de sujeción ósea, el cual dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea incluye una o más muescas que tienen una superficie curva para recibir la superficie superior curva de la porción de la cabeza del elemento de sujeción ósea.
2. El ensamblaje de la reivindicación 1, en donde:
la superficie inferior curva de la porción de la cabeza es una superficie inferior convexa que tiene un primer contorno arqueado y la superficie superior curva es una superficie superior convexa que tiene un segundo contorno arqueado;
la superficie curva del dispositivo de fijación es una superficie cóncava que tiene un contorno arqueado que se corresponde sustancialmente con el primer contorno arqueado; y
la superficie curva del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea es una superficie cóncava que tiene un contorno arqueado que se corresponde sustancialmente con el segundo contorno arqueado.
3. El ensamblaje de la reivindicación 2, en donde el primero y el segundo contornos arqueados de la porción de la cabeza del elemento de sujeción ósea son sustancialmente esféricos.
4. El ensamblaje de la reivindicación 3, en donde el primero y el segundo contornos arqueados de la porción de la cabeza del elemento de sujeción ósea tienen radios de curvatura sustancialmente iguales.

53 49
4

5. El ensamblaje de la reivindicación 1, en donde el dispositivo de fijación es una placa.
6. El ensamblaje de la reivindicación 5, en donde por lo menos uno de los uno o más orificios formados en la placa son orificios alargados que tienen un eje longitudinal.
7. El ensamblaje de la reivindicación 6, en donde se permite que por lo menos uno de los uno o más elementos de sujeción ósea se traslade dentro del uno o más orificios alargados formados en la placa a lo largo de su eje longitudinal.
8. El ensamblaje de la reivindicación 7, en donde se permite que por lo menos uno de los uno o más elementos de sujeción ósea se traslade con respecto al dispositivo de fijación después de que por lo menos una porción del elemento de sujeción ósea se ha insertado en un segmento óseo.
9. El ensamblaje de la reivindicación 1, en donde el dispositivo de fijación y el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea están configurados para engancharse uno al otro en un interbloqueo mecánico cuando el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea está acoplado operativamente al dispositivo de fijación.
10. El ensamblaje de la reivindicación 9, en donde el dispositivo de fijación incluye una superficie superior, una superficie inferior, y un compartimiento que define una superficie intermedia entre las superficies superior e inferior; y el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea incluye una superficie superior, una superficie inferior, en donde el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea es doblable elásticamente de manera que el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea es recibido dentro del compartimiento formado en el dispositivo de fijación de manera que la superficie inferior del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea se superpone a la superficie intermedia del dispositivo de fijación.

11. El ensamblaje de la reivindicación 1, en donde el dispositivo de fijación y el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea están acoplados operativamente a través de uno o más tornillos roscados.

12. Un ensamblaje de fijación que comprende:

un dispositivo de fijación con una superficie superior, una superficie inferior, y una pluralidad de aberturas para elementos de sujeción ósea que se extienden desde la superficie superior hasta la superficie inferior para recibir un elemento de fijación ósea, el cual dispositivo de fijación incluye un compartimiento que define una superficie intermedia entre las superficies superior e inferior; y

un dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente que tiene una superficie superior y una superficie inferior, el cual dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea es doblable elásticamente de manera que el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea se puede recibir dentro del compartimiento formado en el dispositivo de fijación para evitar el retroceso del elemento de sujeción ósea;

en donde, cuando el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea es recibido dentro del compartimiento formado en el dispositivo de fijación, la superficie inferior del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente se superpone a la superficie intermedia del dispositivo de fijación.

13. El ensamblaje de la reivindicación 12, en donde el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente es recibido dentro del compartimiento formado en el dispositivo de fijación a través de un ajuste de lengua y surco.

14. El ensamblaje de la reivindicación 12, en donde el dispositivo de fijación incluye superficies de borde opuestas separadas por una primera distancia y el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente incluye superficies de borde opuestas, de modo que el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente

55 51
6

incluye una condición sin esfuerzo y una condición doblada en donde, en la condición sin esfuerzo las superficies de bordes opuestos del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente están separadas por una segunda distancia que es mayor que la primera distancia y cuando el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente se dobla elásticamente de la condición sin esfuerzo a la condición doblada, las superficies de bordes opuestos del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente están separadas por una tercera distancia que es menor que la primera distancia de manera que las superficies de bordes opuestos del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente se pueden disponer entre las superficies de bordes opuestos del dispositivo de fijación.

15. El ensamblaje de la reivindicación 12, en donde el dispositivo de fijación es una placa de osteosíntesis vertebral.
16. El ensamblaje de la reivindicación 15, en donde cada uno de los elementos de sujeción ósea incluye una porción de cabeza que tiene una superficie inferior convexa y una superficie superior convexa.
17. El ensamblaje de la reivindicación 16, en donde cada una de las aberturas formadas en el dispositivo de fijación tiene una superficie cóncava que se corresponde sustancialmente con la superficie inferior convexa de la porción de la cabeza del elemento de sujeción ósea y el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente incluye una pluralidad de muescas cóncavas para recibir la superficie superior convexa de la porción de la cabeza de los elementos de sujeción ósea.
18. El ensamblaje de la reivindicación 15, en donde por lo menos una de las aberturas formadas en el dispositivo de fijación es una abertura alargada que tiene un eje longitudinal.
19. El ensamblaje de la reivindicación 18, en donde se permite que por lo menos uno de los elementos de sujeción ósea se traslade a lo largo del eje longitudinal de la abertura alargada formada en el dispositivo de fijación.

56 52
7

20. El ensamblaje de la reivindicación 19, en donde se permite que por lo menos uno de los elementos de sujeción ósea se traslade con respecto al dispositivo de fijación después de que por lo menos una porción del elemento de sujeción ósea está insertada en un segmento óseo.

21. El ensamblaje de la reivindicación 12, en donde:

el compartimiento incluye superficies terminales opuestas en donde cada una de las superficies terminales opuestas incluye una o más lengüetas;

el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente incluye un primer extremo y un segundo extremo, los cuales primero y segundo extremos incluyen una o más entalladuras;

cuando el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente es recibido dentro del compartimiento formado en el dispositivo de fijación, la una o más lengüetas formadas en el dispositivo de fijación se enganchan con las una o más entalladuras formadas en el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente de manera que el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente se asegura al dispositivo de fijación.

22. El ensamblaje de la reivindicación 21, en donde las una o más lengüetas se extienden desde la superficie superior del dispositivo de fijación de manera que las lengüetas se superponen a la superficie intermedia formada por el compartimiento.

23. El ensamblaje de la reivindicación 22, en donde las una o más entalladuras se extienden desde la superficie superior del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente hasta la superficie inferior del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente.

24. El ensamblaje de la reivindicación 12, en donde la superficie superior del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente es sustancialmente pareja con la superficie superior del dispositivo de

57 53 8

fijación cuando el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente es recibido dentro del compartimiento formado en la superficie superior del dispositivo de fijación.

25.El ensamblaje de la reivindicación 12, en donde la superficie inferior del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente entra en contacto con la superficie intermedia del dispositivo de fijación cuando el dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente es recibido dentro del compartimiento formado en la superficie superior del dispositivo de fijación.

26.El ensamblaje de la reivindicación 12, en donde la superficie superior del dispositivo de fijación tiene una primera área, y la superficie inferior del dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea doblable elásticamente tiene una segunda área, las cuales primera área y segunda área son sustancialmente iguales.

54
58
0

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-067873- -00003-0000

Fecha: 2008-07-28 17:03:17 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Ene: 378 FASENACIONALI
Act. 538 PETICION Folios: 10

NIT : 800176089-2

BO OFICIAL DE CAJA : 08 - 60.117
FECHA : JULIO 28 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80862143	28/07/2008	1,672,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL :	\$ 103,000.00

SDN: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

39
10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-067873- -00003-0000

Fecha: 2008-07-28 17:03:17 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Evs: 378 FASENACIONALI
Act. 538 PETICION Folios: 10

NIT : 800176089-2

LIBRO OFICIAL DE CAJA : 98 - 60.121
: JULIO 28 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80862143	28/07/2008	1,672,000.00

***** CONCEPTO *****

CONT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO	
1	50005-01-01	SOLICITUDES	85 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE INVEN	420,000.00
			TOTAL :	\$ 420,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

56 56
60



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 07-67873

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 588 DE

FECHA 31 DE ENERO DE 2008 EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA LEY

EXPIRA EL 29 DE ABRIL DE 2008

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _____

NO X

United States Patent [19]
Wolter

[11] Patent Number: 4,794,918
[45] Date of Patent: Jan. 3, 1989

[54] BONE PLATE ARRANGEMENT
[76] Inventor: Dietmar Wolter, Lohm/e,uni/u/
hlenstrasse 5, 2000 Hamburg 1, Fed.
Rep. of Germany

[21] Appl. No.: 859,653
[22] Filed: May 5, 1986

[30] Foreign Application Priority Data
May 6, 1985 [DE] Fed. Rep. of Germany ... 8513288[U]

[51] Int. Cl.⁴ A61F 5/04
[52] U.S. Cl. 128/92 YP; 128/92 YL;
128/92 YF; 128/92 VS
[58] Field of Search 128/92 YP, 92 YL, 92 YF,
128/92 VS

[56] References Cited
U.S. PATENT DOCUMENTS

3,244,170	4/1966	McElvenny	128/92 YP
3,659,595	5/1972	Haboush	128/92 YL
3,779,240	12/1973	Kondo	128/92 YP
3,842,825	10/1974	Wagner	128/92 VS
4,388,921	6/1983	Sutter et al.	128/92 YP
4,408,601	10/1983	Wenk	128/92 YP
4,429,690	2/1984	Angelino-Dievani	128/92 YP
4,473,069	9/1984	Kolmert	128/92 YP

4,484,570 11/1984 Sutter et al. 128/92 YP
4,503,848 3/1985 Caspar et al. 128/92 YP

FOREIGN PATENT DOCUMENTS
2519857 7/1983 France .

Primary Examiner—Stephen G. Pellegrino
Assistant Examiner—Colleen Reilly
Attorney, Agent, or Firm—Chilton, Alix & Van Kirk

[57] ABSTRACT
A bone plate arrangement consists of a bone plate (1), at least one bone screw (3) and a cover plate (5, 22, 30, 34, 38) which covers the head (4, 21, 26) of the bone screw and is to be screwed to the bone plate. Devices for fixing the direction of the bone screw (3) relative to the bone plate (1) are provided. These devices consist, on the one hand, of a seat which, though indifferent with respect to direction, laterally fixes the screw head on the bone plate and, on the other hand, of a positive of frictional connection between the screw head and the cover plate, produced by mutual engagement of the raises and recesses. The cover plate is laterally fixed relative to the bone plate.

12 Claims, 2 Drawing Sheets

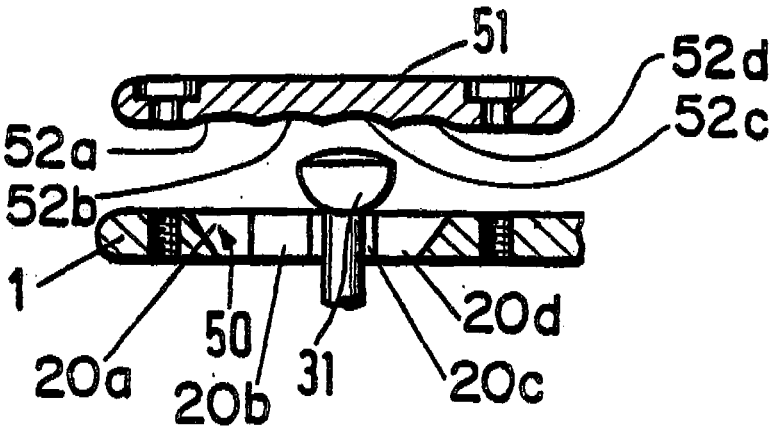


Fig.1

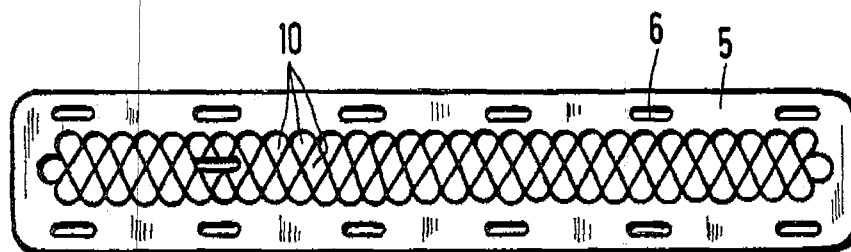


Fig.2

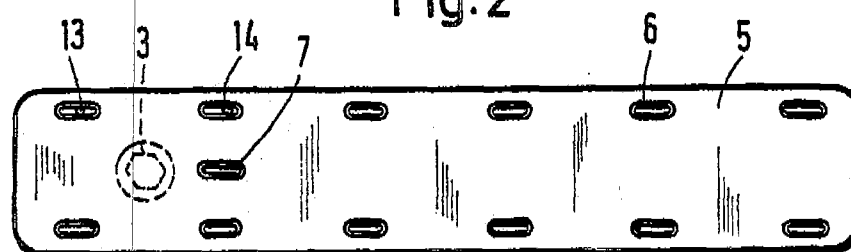
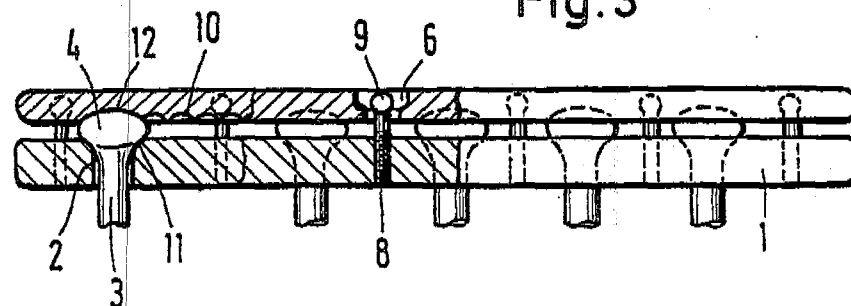


Fig.3



58
62

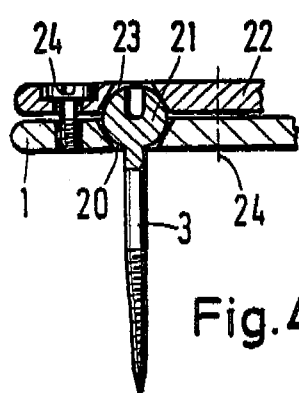


Fig. 4

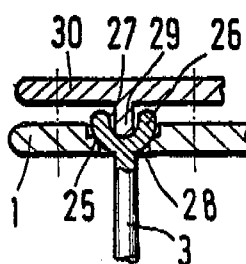


Fig. 5

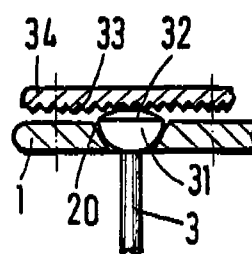


Fig. 6

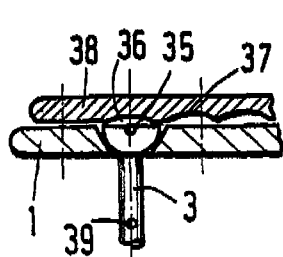


Fig. 7

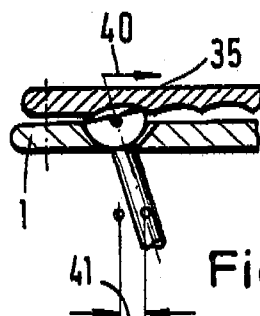


Fig. 8

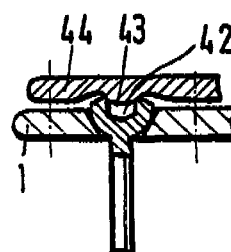


Fig. 9

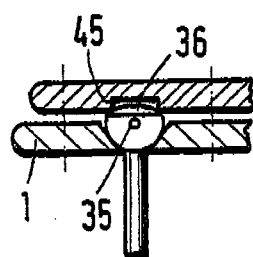


Fig. 10

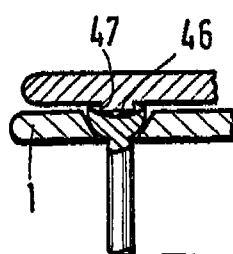


Fig. 11

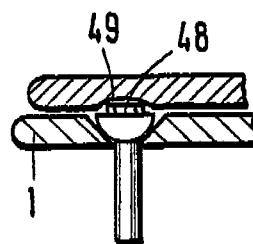


Fig. 12

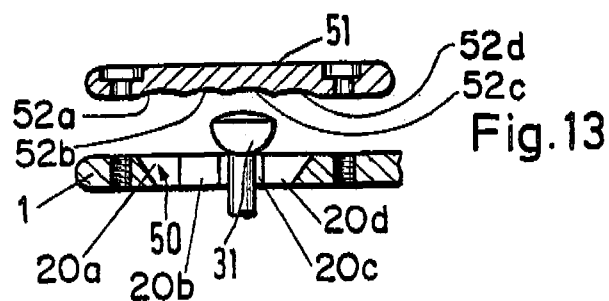


Fig. 13

BONE PLATE ARRANGEMENT

DESCRIPTION

The invention relates to a bone plate arrangement, consisting of a bone plate, at least one bone screw and a cover plate which covers the head of the bone screw and is to be screwed to the bone plate and has devices for fixing the direction of the bone screw relative to the bone plate.

Bone plates are used in osteosynthesis for bridging the fracture. They are joined to the fragments by means of bone screws. In a known bone plate arrangement of the abovementioned type (U.S. Pat. No. 3,842,825), four screws in a rectangular arrangement are provided on one end of a bone plate.

Their heads are covered by a common cover plate which is to be screwed to the bone plate. This cover plate presses the screw heads, provided with a flat lower surface, against a seating face provided for this purpose on the bone plate. Between the square-shaped screw heads, a bolt is seated which is arranged on the cover plate and prevents rotation of the screw heads. As a result, the screws are not only secured in their intended position but are also held parallel to one another. This is intended to counteract loosening of the screws. However, the idea of forcing all the screws belonging to one group into a parallel position is not compatible with the requirements in practice, because it must be possible to align every screw independently of the others in accordance with the particular anatomic conditions found and the position of the fracture. Securing by means of a bolt located between the square screw heads also leads to a hardly tolerable thickness of the arrangement.

In another known arrangement (FR-A No. 2,519,857), a securing disc, which partially covers the screw heads and prevents the screws from migrating out of their intended position, can be screwed on in the middle between a group of three bone screws. Here again, the screws are forced into a substantially predetermined direction, since the screw heads and the bores provided for them in the bone plate interact via an acute conical seat. Those arrangements have gained wide acceptance in practice in which the head of the bone screw faces the bone plate with a spherical seating surface which interacts with a conical or likewise spherical seating surface in the bore of the bone plate, this arrangement permitting any desired angular setting of the screw relative to the bone plate.

It is the object of the invention to provide a bone plate arrangement of the abovementioned type, which secures the screws in their intended position without forcing them into a fixed direction, but the osteosynthesis union nevertheless being provided with greater rigidity.

According to the invention, this is achieved when the bone plate interacts with the screw head by means of a seat which is indifferent with respect to direction but provides lateral fixing, and the cover plate screwed to the bone plate presses against the screw head via mutually engaging raises and recesses.

In fact, as discovered by the invention, positively interacting seating surfaces on the bone plate and on the screw head are not necessary in order to join these to one another in a directionally rigid manner. Rather, an extensive frictional connection, which can be influenced to the desired degree by suitable surface shaping,

is sufficient in many cases. For example, the screw head can be fixed under the pressure of the cover plate by interacting roughnesses of the screw head or of the bone plate seat or of the cover plate. In another embodiment of this concept, a screw head with a spherical seating surface can be pressed into a pointed conical bore of the bone plate and thus fixed.

It is particularly advantageous when the cover plate, in its state screwed to the bone plate, is laterally immovable, because the screw head is shaped in such a way that its surface parts interacting with the cover plate must execute a lateral relative movement when the bone screw is pivoted relative to the bone plate. As a result, in addition to the fixed point formed in the bone plate seat, a further fixed point is formed on the screws, which prevents them from a free pivoting movement relative to the plate.

In a further advantageous embodiment of the invention, the screw head is bounded on the upper side at least partially by a spherical surface which is concentric with the lower spherical surface of the head, the cover plate having a recess or raise interacting with this surface. In this case, the screw head is fixed on the bone plate or cover plate exclusively by friction. Measures which increase friction, for example of the type already mentioned above, can be advantageous in this connection.

In a further embodiment of the invention, the upper side of the head and the cover plate interact via at least one spherical surface, the centre of which does not coincide with the pivoting centre of the screw, but with a seat formed by the plate. According to the invention, one of the two parts is intended then to interact with the spherical surface formed by the other part via contact points which are located on a spherical surface of the same diameter, in particular via an annular edge. The result of this arrangement is that, in the event of a pivoting movement of the screw relative to the bone plate, the centres of the two spheres must laterally shift relative to one another, which is only possible if the cover plate shifts relative to the bone plate, but this can easily be prevented by the friction of the two plates against one another.

The invention has the advantage that the implant union consisting of screws and the osteosynthesis plate is very rigid within itself. This is of value particularly when the screws can be driven only through the cortex layer immediately adjacent to the bone plate but not through the opposite cortex layer.

The invention is explained in more detail below by reference to the drawing, which illustrates advantageous embodiment examples and in which:

FIG. 1 shows a plan view of the underside of the cover plate,

FIG. 2 shows a plan view of the upper side of the cover plate,

FIG. 3 shows a side view, partially in section, of the implant consisting of the osteosynthesis plate, cover plate and screws, and

FIGS. 4 to 13 show further embodiment examples in a diagrammatic representation.

The bone plate 1, which can be of known type and may also be connected to further implant components, contains passage holes 2 for bone screws 3, the heads 4 of which are located on the side of the bone plate 1 facing away from the bone or wholly or partially in the bores 2 and are of rounded convex form on their upper

side. The screws are pivotable up to a certain extent in the bores. The bone plate 1 is associated with the cover plate 5 which can have essentially the same outline or is smaller. In most cases, it can be made somewhat thinner, if the bone plate 1 is left to cope with the major part of the flexural stress. However, with a view to the flexurally rigid joining of the two plates, as explained later, it is also possible to make the two plates of approximately the same thickness and, instead, to make the bone plate 1 thinner than has been usual hitherto, so that both plates participate in coping with the flexural stresses.

The cover plate 5 contains a large number of passage holes 6 which are formed as slots with the longer axis located in the longitudinal direction of the plate. Preferably, they are predominantly or exclusively located in the vicinity of the edge. However, instead or additionally, it is also possible, for example, to provide a central arrangement as indicated at 7.

The passage holes 6 in the cover plate 5 are associated with threaded holes 8 at the same position in the bone plate 1, so that the two plates can be joined to one another by means of a plurality of screws 9 with a two-dimensional fixing effect and can be tensioned against one another.

In that central strip of the underside of the cover plate 5 which can make a connection with the heads 4 of the bone screws 3, a grid, covering the surface, of recesses 10 is provided which immediately adjoin one another and—if they are imagined originally to have a circular outline—mutually overlap, the boundary ribs formed between them being shown in FIG. 1. They are arranged so closely together that each screw head will with a high probability "find" a recess into which it can penetrate in such a way that it can thus interact with the recess in the sense of mutual lateral fixing. However, this is not absolutely necessary since adequate lateral fixing is frequently accomplished even if a screw head does not fit precisely into a recess but interacts with one or more boundary ribs between the recesses, because even then, due to the solid mutual clamping of the two plates, such a high friction is generated between the cover plate and the particular screw head that the latter is virtually immovably fixed relative to the cover plate. It is obvious that, as a variation of the embodiment shown, the cover plate surface and the screw head surface can be provided with a finer grid of raises and recesses, if this appears to be desirable for the purpose of more secure mutual fixing.

The cover plate therefore not only prevents migration of the screws 3 out of the osteosynthesis arrangement but also provides the latter with greater rigidity. Since, in fact, the screws 3 are laterally fixed not only on the underside of their heads at 11 but also on the upper side of the heads at 12, they are not readily able to pivot relative to the bone plate 1. They can therefore not yield by such pivoting to a relative displacement between the bone plate 1 and the associated bone.

If the bone plate 1 together with the cover plate 5 is curved to match the configuration of the bone, the passage holes 6 and threaded holes 8, which were mutually aligned in the plane condition of the plates, are displaced relative to one another in the longitudinal direction. Allowance for this fact is made by the design of the passage holes 6 as slots, as illustrated in FIG. 2 by the different positions of the screw cross-sections 13 and 14.

The smoother outer surface of the cover plate 5 reduces irritation of the surrounding tissue and the risk of metallosis. The more rigid implant union also reduces the likelihood of metal abrasion by internal relative movements and thus likewise the risk of metallosis, and in addition the surrounding tissue is largely protected by the cover plate from the regions where metal abrasion can occur.

FIGS. 4 to 12, explained below, illustrate various arrangements for producing an effective angular fixing between the bone screw 3 and the bone plate 1.

According to FIG. 4, the passage hole 20 in the bone plate 1 is made conical, with an acute cone angle of 10° – 30° , and with further preference smaller than 25° . This interacts with the spherical screw head 21. For interaction with the screw head 21, the cover plate 22 likewise has an acute conical bore 23. When the cover-plate is tensioned by means of the screws 24 against the bone plate 1, the screw head 21 is pressed into the conical bores 20 and 23 and is thus fixed under extensive friction. The fixing is here independent of the particular angular position of the screw head. The cone angles are selected such that sufficient clamping is accomplished.

In this connection (as also in the other examples), the bores or recesses do not have to be conical. The only important point for the effect of increasing friction is that the common tangent in the contact point between the screw head surface and the bore/recess surface assumes a sufficiently small angle with the direction in which the cover plate 22 is tensioned against the bone plate. For example, an annular edge, as shown at 25 in FIG. 5, also suffices for this purpose. Such an edge can even produce particularly intensive friction and therefore be advantageous. The edge can also be of polygonal shape and thus form a relatively small number of sharp contact points.

The screw head 26 of the illustrative embodiment in FIG. 5 contains a recess 27 with a bottom, of which the centre point of curvature coincides more or less with the centre point of curvature of the spherical surface 28 bounding the underside of the screw head. This interacts with a peg 29 of the cover plate 30.

The designs according to FIGS. 4 and 5 are identical to the extent that the screw head interacts not only with the bone plate 1 but also with the cover plate 22, 30 via spherical surfaces which have a common centre point, so that the particular angular position of the screw is irrelevant to the magnitude of the frictional force. It is to be understood that minor deviations from the spherical form can frequently be disregarded in this connection.

Surface roughness can increase friction and hence be advantageous. For example, it can have been produced in such a way that the spherical screw head surface is composed of a multiplicity of annular grooves.

In the illustrative embodiment according to FIG. 6, the screw head is bounded on the underside by a spherical surface 31, whereas the bore 20 in the bone plate 1 is conical. Instead, other configurations of the seating surface are also conceivable which allow pivotability on the one hand and lateral positional fixing on the other hand, for example a conical surface on the side of the head and an all-round annular edge on the side of the bore.

On the upper side, the screw head is bounded by a spherical surface 32 which can but does not have to be concentric with the surface 31. It interacts with a lower surface 33, which is roughened by grooves, serrations

or the like, of the cover plate 34. The latter is joined to the bone plate 1 by means of screws 24, to be laterally fixed. When pivoting forces act on the screw 3, the latter is prevented from pivoting by the holding moment which is generated between the contact points of the screw head with the bone plate on the one hand, and the cover plate on the other hand, the screw head trying to displace the cover plate laterally. This is counteracted by laterally rigid clamping of the cover plate to the bone plate. This lateral rigidity can be accomplished by arranging the screws 24 without play; however, in general even the fixing friction acting on these screws is already sufficient, even if more extensive play is provided. For this reason, the top surface 32 of the screw head is made in a more or less convex-spherical form, because a flat shape of the screw head would entail a tendency of the screw to align itself vertically relative to the cover plate. This can be prevented by a not unduly flat convex curvature. This also applies to other illustrative embodiments.

According to FIGS. 7 and 8, the screw head is fixed laterally rigidly relative to the bone plate by the interaction of spherical and conical surface, the centre point for pivoting being located along these surfaces at 35. The top surface 36 of the screw head is convex-spherical, matching a concave recess 37 in the cover plate 38. The centre point of the spherical surface 36 is indicated at 39. Pivoting of the screw, from the position according to FIG. 7 into that according to FIG. 8 entails a displacement of the centre 39 relative to the pivoting centre point 35, and this is possible without a substantial deformation resistance only if the cover plate 38 is displaced in the direction of the arrow 40 by the distance 41. However, this is prevented by the laterally rigid screwed connection of the cover plate 38 to the bone plate.

This functional mechanism is also the basis of the illustrative embodiments which follow. According to the illustrative embodiment in FIG. 9, the screw head has a recess 42, for example for the insertion of a hexagon socket key. This recess interacts with a spherical projection 43 of the laterally rigidly arranged cover plate 44.

The illustrative embodiment according to FIG. 10 shows a screw head which is bounded on the top side (as in FIGS. 7 and 8) by a convex-spherical surface 36, the centre point of which does not coincide with the pivoting centre point 35 fixed by the lower surface. An annular edge 45 of the cover plate interacts with the spherical surface 36.

According to FIG. 11, the screw head is bounded on the top side by a concave-spherical surface 46, with which an annular edge 47 of the cover plate interacts.

Finally, FIG. 12 shows an embodiment in which the screw head has a hexagon 48 on the top side for engagement of a key, the polygonal edge of the hexagon interacting with a concave-spherical surface 49 of the cover plate.

FIGS. 4 to 12 explained above illustrate only the functional principle; their arrangement can vary widely in an individual case. For example as shown in FIG. 13, the place of individual passage holes 20 in the bone plate 1 can be taken by a sequence of passage holes 20a, 20b, 20c, and 20d which supplement each other to give an elongate slot 50, and which are faced on the side of the cover plate 51 by a correspondingly arranged number of recesses 52a, 52b, 52c, and 52d. A cross sectional view taken along a plane perpendicular to the drawing

plane of FIG. 13, showing the relationship between the bone plate, the seated screw head, and the tightened cover plate, would look like FIG. 7.

I claim:

1. A bone plate arrangement comprising:
 - a bone plate including at least one bone screw hole having a center line and a seat on the upper side of the bone plate opposite the lower side adapted to face the bone, said seat having an acutely narrowing profile in the direction from the upper toward the lower side;
 - a bone screw having a longitudinal axis, said bone screw adapted to pass through the bone screw hole into the bone and including a bone screw head having a generally convex seating surface which is contoured such that when the bone screw is fully inserted into the bone through the hole with the axis along a selected one of a range of angular orientations relative to said center line, the seating surface of the head is supported in said seat;
 - a cover plate including means for engaging the bone plate so that the underside of the cover plate tightly engages the screw head; and
 - said bone screw head and the underside of the cover plate having raises and recesses which mutually engage when the cover plate tightly engages the screw head so as to hold the head in fixed lateral relation to the bone plate and prevent pivoting thereof, whereby the bone screw axis is fixed in said selected angular orientation relative to the hole centerline.
2. A bone plate arrangement according to claim 1 wherein the seating surface of the screw head is spherical.
3. A bone plate arrangement according to claim 2, wherein the seating surface of the bone plate is conical.
4. A bone plate arrangement according to claim 2, wherein the screw head has an upper side at least partially defined by a convex spherical surface which is concentric with the spherical seating surface of the head, and the cover plate has a recess interacting with said upper side spherical surface.
5. A bone plate arrangement according to claim 1, wherein the underside of the cover plate includes said raises in the form of serration means for increasing friction between the mutually engaging surfaces of the bone screw head and the cover plate.
6. A bone plate arrangement according to claim 1 wherein the seating surface of the screw head is spherical.
7. A bone plate arrangement according to claim 1, further including means for adjusting the lateral position of the cover plate relative to the bone plate before the cover plate is drawn toward the bone plate.
8. A bone plate arrangement according to claim 7 wherein the upper surface of the head and the cover plate interact through at least one spherical surface having a first center point, wherein the bone screw head in the seat has a second center point, and wherein the first and second center points do not coincide.
9. A bone plate arrangement according to claim 7 wherein at least one of the interacting surfaces of the screw head, the bone plate and the underside of the cover plate include means for increasing friction between the interacting surfaces.
10. A bone plate arrangement according to claim 7, wherein at least one of the engaging surfaces of the screw head and cover plate is spherical about a first center point, and the screw head seating surface has a

60
64

7

8

second center point about which the bone screw is pivotable, the second center point being different from said first center point.

11. A bone plate arrangement according to claim 10, wherein the bone screw head surface engaging the cover plate is convex spherical about one diameter and the engagement contact of the head on the cover plate

lies on a concave spherical surface of the same diameter on the cover plate.

12. A bone plate arrangement according to claim 3, wherein the screw head has an upper side at least partially defined by a convex spherical surface which is concentric with the spherical seating surface of the head, and the cover plate has a recess interacting with said upper side spherical surface.

* * * * *

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

61
62

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

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
Dr. GERMAN CASTILLO GRAU.

ASUNTO	Radicación	07 - 67873
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	08

Nº 00494

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☒ Cap. II ☐

No. Sol. Internacional PCT/US2005/044235
Fecha de Presentación Internal. 2005/12/05

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

<u>Descripción:</u>	Folios: 07 a 23 Como se radico inicialmente.
<u>Reivindicaciones:</u>	Folios: 48 a 53 Modificación radicada inicial.
<u>Dibujos:</u>	Folios: 29 a 32 Como se radico inicialmente.
<u>Prioridad:</u>	Folios: 1 (US) 2004-11/006,113 (2004/12/06).

2. Objeto de la invención

Titulo de la invención: **"PLACA DE TRASLACION CON SISTEMA DE BLOQUEO DE CUBIERTA". (Folio 1).**

Problema Técnico Planteado:

- Permitir soportar y efectuar la translación del movimiento natural entre las vertebrae, cuando se realiza la inserción de un injerto entre dichas vertebrae, evitando que el hundimiento del injerto origine efectos indeseables como incremento en el peso y fuerzas anormales experimentadas por la columna vertebral.
- Impedir la salida o desajuste de los elementos de sujeción o tornillos que unen la placa de translación a las vertebrae.
- Facilitar la manipulación de una placa de translación con sistema de bloqueo al momento de realizar la cirugía, evitando entorpecer la

inserción y la colocación de elementos de sujeción o tornillos para unir dicha placa a las vertebrae.

- Evitar aplicar demasiada fuerza sobre la placa al momento de armar e instalar dicha placa junto con su sistema de bloqueo cuando se esta llevando acabo la operación o cirugía.

Solución:

- La solución a los problemas técnicos planteados es proporcionar una placa de traslación con un sistema de bloqueo de cubierta, la cual consta de varios elementos de sujeción como tornillos o pernos, una placa de traslación y un dispositivo retenedor que se inserta o se une a dicha placa de traslación. La placa de traslación cuenta con varios agujeros rectos y agujeros alargados en forma de corredera para insertar los tornillos sobre la placa y sujetarla a las vertebrae, esta placa tiene formas convexas en sus agujeros o agujeros alargados con el fin de asentar las cabezas de los tornillos sobre la placa, permitiéndole al cirujano direccionar el ángulo de entrada de estos tornillos sobre el hueso o vertebra y posteriormente fijar la placa, asimismo se cuenta con un dispositivo retenedor la cual se monta sobre la superficie de la placa ajustando y asegurando los tornillos inicialmente insertados entre el hueso y la placa, además tiene al igual que la placa unos agujeros rectos y agujeros alargados en forma de corredera que tienen formas convexas para sentar las cabezas de los tornillos para que tenga libertad en su eje de dirección pero evitando que estos se salgan entre el hueso o vertebra y la placa de traslación. Los agujeros alargados sobre la placa actúan como correderas permitiéndole a las vertebrae moverse en dirección axial permitiéndole su respectivo movimiento natural. Se muestra otra alternativa de placa de traslación, con sus respectivos elementos de sujeción y su dispositivo retenedor.

IPC: **A61B17/70, A61B17/80, A61B17/68.**

3. Unidad de invención (artículo 25 D 486).

Se considera que hay dos invenciones cubiertas por las siguientes reivindicaciones:

- Invención 1: reivindicaciones No.1 a No.8, No.15, No.18, No.19, y No.20, relacionadas a *"una placa de traslación, con sus elementos de sujeción y un dispositivo retenedor fijo o placa fija"*.
- Invención 2: reivindicaciones No.9, No.12 a No.14 y No.21 a No.26, relacionadas a *"una placa de traslación con configuración especial para un dispositivo retenedor deflectable con lengua y una ranura y sus respectivos elementos de sujeción"*.

El objeto técnico de las reivindicaciones No.1 a No.8, No.15, No.18, No.19, No.20 y No.9, No.12 a No.14 y No.21 a No.26, es tan diferente que no se puede apreciar ninguna relación técnica que integre este grupo de invenciones bajo un único concepto inventivo.

Se evidencia, que cada grupo inventivo busca resolver problemas técnicos diferentes y además sus configuraciones constructivas cambian de manera significativa, precisamente buscando resolver dichos problemas técnicos objetivos, así:

- Invención 1: Ajustar la placa de traslación a las vertebra permitiéndole al cirujano al mismo tiempo fijar el dispositivo retenedor a la placa de traslación y sus respectivos tornillos de sujeción, sin que estos se salgan o se desajusten aplicándole una misma presión ejercida sobre estos tornillos.
- Invención 2: Facilitar el ajuste de manera rápida de un dispositivo retenedor a la placa de traslación, asegurando una presión uniforme sobre los tornillos que están sujetando dicha placa a la vertebra o hueso.

Por lo tanto, el requisito de unidad de invención no se cumple debido a que no hay una relación técnica (elementos técnicos particulares idénticos o correspondientes) entre el objeto del primer grupo que comprende la reivindicación No.1 a No.8, No.15, No.18, No.19, No.20 y el segundo grupo que comprende las reivindicaciones dependientes No.9, No.12 a No.14 y No.21 a No.26.

Se le sugiere al solicitante nuevamente redactar el capítulo reivindicatorio ilustrando la característica o las características técnicas esenciales novedosas e inventivas de la invención que compartan entre si las reivindicaciones No.1 No.8, No.15, No.18, No.19, No.20 y No.9, No.12 a No.14 y No.21 a No.26, presentando esta característica o estas características técnicas esenciales compartidas conformando un único concepto inventivo en la invención, e igualmente mostrando que estas características técnicas esenciales que van hacer protegidas establezcan la novedad y el nivel inventivo frente al objeto conocido del estado de la técnica y que lo hacen diferente frente a este.

Pese a las anteriores observaciones enunciadas con respecto a los dos grupos inventivos, se realizara el examen de patentabilidad al primer grupo inventivo, que comprende la reivindicación No.1 y sus dependientes No.2 a No.8, No.15, No.18, No.19 y No.20.

4. Análisis de la solicitud de Patente

Reivindicaciones (*artículo 30 D 486, Art 22 PCT*).

Claridad:

- En la reivindicación independiente No.1, se evidencia que su preámbulo se encuentra mal formulado, debido a que no se esta relacionando con el titulo inicial de la solicitud en estudio y solo se presenta "*un ensamble de fijación*", asimismo se ilustra que esta reivindicación no se encuentra estructurada en dos partes, con su respectivo preámbulo bien definido y su parte caracterizante.

En esta reivindicación No.1, no se esta mostrando un ensamble de todas las partes y como interactúan entre sí, solamente esta mostrando las características técnicas por separado de cada uno de los elementos como

el "dispositivo de fijación ósea", los "elementos de sujeción ósea" y el "dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea".

Se le sugiere al solicitante presentar una nueva y única reivindicación independiente No.1, que contenga en el preámbulo los elementos conocidos en el estado de la técnica y en la parte caracterizadora presentar los elementos y/o características novedosas e inventivas que lo hacen diferente del estado de la técnica.

Se le sugiere redactar nuevamente esta reivindicación, colocando de manera clara y correcta su preámbulo direccionado al título de la solicitud en estudio, asimismo estructurarla en dos partes como es sabido como su respectivo preámbulo y su parte caracterizante.

Se le recuerda que los ensambles o montajes, como tal, no pueden proporcionar las características técnicas esenciales novedosas e inventivas que lo hacen diferente del estado de la técnica, en cambio las características técnicas esenciales constructivas que conforman cada elemento y hacen que sea novedosa e inventiva frente al estado de la técnica si se pueden proteger.

Se le recuerda al solicitante que en la reivindicación independiente, la parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase "**caracterizado por**", recoge las características técnicas que van hacer protegidas y que constituyen la novedad frente al objeto conocido del estado de la técnica.

- En la reivindicación independiente No.12, se evidencia que es una compilación de las reivindicaciones No.9 y la No.10.

Se le sugiere al solicitante que suprima o elimine esta reivindicación.

- En los siguientes grupos de reivindicaciones, se evidencia que ilustran elementos, características, componentes o términos, que no son claros, no se definen de manera específica y concreta a que elementos se están refiriendo y/o cuales elementos pertenecen, así:

- No.1 y 12. "Ensamble".
- No.1, 7, 8, 9, 12 y 24. "Unos o mas elementos de sujeción óseos".
- No.1 y 2. "Porción de cabeza",
- No.1, 2, 10, 12, 24 y 26 "Superficie inferior curva",
- No.1, 2, 10, 12, 25 y 26. "Superficie superior curva",
- No.1, 8, 9, 11, 12, 14, 24, 25 y 26. "Dispositivo de fijación",
- No.1. "Orificios", "Superficie curva".
- No.1, 9, 11, 12, 21, 24 y 23. "Dispositivo retenedor", "Muecas".
- No.2. "Superficie inferior convexa".
- No.2, 3 y 4. "Primer contorno arqueado".
- No.2. "Superficie superior convexa".
- No.2, 3 y 4. "Segundo contorno arqueado".
- No.4. "Radios".
- No.5. "Placa".
- No.6. "Unos o mas orificios formados en la placa".
- No.6 y 7. "Orificios alargados", "Eje longitudinal".

- 63
67
~~68~~
- No.8. "Porción de elemento de sujeción ósea que se inserta en un segmento óseo".
 - No.10, 12, 21, 22, 24 y 25. "Compartimentos".
 - No.10, 12, 22 y 24. "Superficie intermedia".
 - No.11. "Tornillos roscados".
 - No.12, 13 y 14. "Dispositivo retenedor doblable elásticamente".
 - No.13 y 21. "Lengua", "Surco".
 - No.14. "Primera distancia", "Segunda distancia", "Tercera distancia".
 - No.14. "Superficie de borde opuestos", "Condición sin esfuerzo".
 - No.21. "Primer extremo", "Segundo Extremo".
 - No.21 y 23. "Entalladuras", "Superficies terminales opuestas".
 - No.21 y 23. "Leguentas".
 - No.23. "Segundo dispositivo de fijación".
 - No.23. "Superficie superior del dispositivo retenedor".
 - No.23. "Retenedor".
 - No.26. "Primera área", "Segunda área".

Se le sugiere al solicitante que aclare de manera específica y concreta a que elementos, características, componentes o términos, se esta refiriendo, y además coloque al frente de la característica o del elemento, el numero de referencia guardando correspondencia con el capítulo descriptivo, las graficas o dibujos y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

- En los siguientes grupos de reivindicaciones dependientes, se evidencia que tal como están reivindicadas, exponen el mismo contenido o son similares, así:
 - No.2 y No.16.
 - No.5 y No.15.
 - No.6 y No.18.
 - No.7 y No.19.
 - No.8 y No.20.
 - No.10 y No.24.
 - No.10 y No.25.
 - No.12 y No.21.

Se le sugiere al solicitante que unifique aquellas reivindicaciones dependientes que exponen el mismo o similar contenido.

- En la reivindicación dependiente No.17, se evidencia que esta combinando las dos configuraciones constructivas de las placas de traslación, asimismo se observa que es una compilación de las reivindicaciones No.1, No.10, No.9 y No.12 y según como esta redactada no es coherente y clara.

Se le sugiere al solicitante que suprima o elimine esta reivindicación.

- En las reivindicaciones dependientes No.9 a No.14 y No.21 a No.26, se evidencia, que se están ilustrando las características técnicas esenciales de otra configuración constructiva de una placa de traslación con sistema de bloqueo de cubierta, tal y como se enuncio en el punto No.3 de este concepto técnico.

Se le sugiere seguir las sugerencias ilustradas en el punto No.3 de Unidad de invención, de este concepto técnico.

- En el capítulo reivindicatorio, en las reivindicaciones tanto independientes como dependientes, se evidencia que sus preámbulos esta mal formulados, debido a que no se esta relacionando con el titulo inicial de la solicitud en estudio y solo se presenta "*un ensamble de fijación*"; asimismo se ilustra que esta reivindicaciones no se encuentran estructuradas en dos partes, con su respectivo preámbulo bien definido y su parte caracterizante.

Se le sugiere redactar nuevamente este capítulo reivindicatorio, colocando en todas sus reivindicaciones independiente y dependientes de manera clara y correcta sus preámbulos direccionado al titulo de la solicitud en estudio, asimismo estructurarlas en dos partes como es sabido como su respectivo preámbulo y su parte caracterizante

- En este capítulo reivindicatorio se observa que quieren combinar las características técnicas esenciales constructivas de las dos configuraciones de la placa de traslación con sistema de bloqueo de cubierta, mediante un ensamble total de todos los elementos que conforman dichas configuraciones.

Se le sugiere seguir las sugerencias ilustradas en el punto No.3 de Unidad de invención, de este concepto técnico.

Se le sugiere al solicitante que al presentar el nuevo capítulo reivindicatorio coloque los nombres de los elementos y/o componentes correctos guardando correspondencia con los elementos y/o componentes que se describen en el capítulo descriptivo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

Teniendo en cuenta que la fecha de prioridad de la solicitud es del 6 de Diciembre del 2004, se encontró el siguiente documento que hace parte del estado de la técnica:

Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US4794918	BONE PLATE ARRANGEMENT	03/06/1989

El documento **D1 US4794918** ilustra una disposición de una placa para hueso que tiene tornillos para sujetar la placa al hueso y una cubierta de placa para cubrir las cabezas de los tornillos y posteriormente ser atornillada a la placa para hueso. (Ver "*Abstract*", "*Columnas 1 a 8* (ver folios 57 a 60)" y las "*figuras No.1 a 13*").

6. Análisis de Patentabilidad (Art 14 D486):

Novedad (Art 16 D486)

1. Análisis de la reivindicación No.1.

Al comparar la reivindicación No.1 de la solicitud en estudio, con las características técnicas del documento D1 US4794918, se observa que D1 contiene todas las características técnicas esenciales de la reivindicación No.1,

67 68

como se muestra en la siguiente tabla, así:

Tabla.

ESTUDIO DE NOVEDAD	
Características esenciales de la Solicitud en estudio	D1 US4794918
	Los numeros de referencia entre parentesis corresponden a los numeros de referencia de los elementos del documento D1
Un ensamblaje de fijación que comprende:	Disposicion de una placa para hueso que tiene tornillos para sujetar la placa al hueso y una cubierta de placa para cubrir las cabezas de los tornillos y posteriormente ser atornillada a la placa para hueso
Uno o mas elementos de sujeción ósea, cada uno de los cuales elementos de sujeción ósea tiene una porción de cabeza, la cual la porción de cabeza tiene una superficie inferior curva y una superficie superior curva;	Uno o mas elementos de sujeción ósea (3), cada uno de los cuales elementos de sujeción ósea (3) tiene una porción de cabeza (4, 21, 26), la cual la porción de cabeza (3) tiene una superficie inferior curva y una superficie superior curva; (FI 57 "Abstract" , FI 59 columna 4, lin 9 a 23, fig 4).
Un dispositivo de fijación que incluye uno o más orificios con una superficie curva para recibir uno de los elementos de sujeción ósea, la cual superficie curva del orificio se corresponde sustancialmente con la superficie inferior curva de la porción de la cabeza del elemento de sujeción ósea; y	Un dispositivo de fijación (1) que incluye uno o más orificios (6, 13, 14) con una superficie curva para recibir uno de los elementos de sujeción ósea (3), la cual superficie curva del orificio (6, 13, 14) se corresponde sustancialmente con la superficie inferior curva de la porción de la cabeza (4, 21, 26) del elemento de sujeción ósea (3); y (FI 57 "Abstract" , FI 59 columna 4, lin 9 a 36, fig 1 a fig 4).
Un dispositivo retenedor de elementos de sujeción ósea operativamente acoplado al dispositivo de fijación para evitar el retroceso del uno o mas elementos de sujeción ósea incluye una o mas muescas que tienen una superficie curva para recibir la superficie superior curva de la porción de la cabeza del elemento de sujeción ósea.	Un dispositivo retenedor (5, 22) de elementos de sujeción ósea (3) operativamente acoplado al dispositivo de fijación (1) para evitar el retroceso del uno o mas elementos de sujeción ósea (3) incluye una o mas muescas (6, 13, 14) que tienen una superficie curva para recibir la superficie superior curva de la porción de la cabeza (4, 21, 26) del elemento de sujeción ósea (3). (FI 57 "Abstract" , FI 59 columna 4, lin 9 a 36, lin 43 a 51, FI 59 columna 3 lin 13 a 25, fig 1 a fig 4).

2. Efectuada la comparación de elemento por elemento de la anterior tabla, se demuestra que las características técnicas esenciales de la reivindicación No.1, se encuentran reveladas en el antecedente D1 y además sus reivindicaciones dependientes 2 a 8 y No.15, No.18, No.19, y No.20 no enseñan características técnicas que hacen que la invención sea nueva.

En conclusión el objeto de la invención de la solicitud en estudio, no es nueva y no cumple con el artículo 16 de la decisión 486.

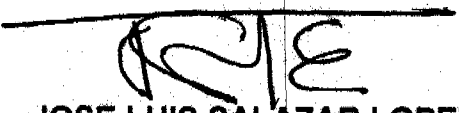
7. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	US4794918	1 a 8, 15, 18, 19, 20	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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 del 2001.


JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (E)

107 ENE. 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

CONCEPTO TECNICO Numero: 3950	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202072
---	--

