

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	NUMERO	10	A I
		21	<b>456006</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			<b>17 FEB 1977</b>		

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
	51	NUMERO			
		<b>3801/76</b>	<b>26 Marzo 1976</b>		<b>Suiza</b>

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	52	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
----	---------------------	----	-----------------------------	----	-----------------------------------

54	TITULO DE LA INVENCION
<b>"Perfeccionamientos en los sistemas de tensado para operaciones quirurgicas"</b>	

71	SOLICITANTE (S)
<b>SYNTHES AG</b>	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
<b>Grabenstrasse 15, CH-7002 Chur, Suiza</b>	

72	INVENTOR (ES)
<b>Bernhard Georg Weber y Beat Flury</b>	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
<b>M. Curell Suñol</b>	

Ed/ul/14960 Fall 7  
EX-CH

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de SYTHES AG, de nacionalidad suiza, domiciliada en Grabenstrasse 15, CH-7002 Chur, Suiza, por "Perfeccionamientos en los sistemas de tensado para operaciones quirúrgicas", con prioridad de la solicitud suiza 3801/76 de fecha 26 Marzo 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Para tensar placas de compresión quirúrgicas se conoce un tensor de placas con una brida perforada, a través de la cual puede enroscarse un tornillo cortical en una de las dos partes de hueso a comprimir entre sí, de un hueso recto. Este tensor presenta un gancho para enganchar la placa de compresión fijada a la otra parte de hueso y un tornillo tensor, para atraer el gancho hacia la brida. - - - - -

10. La configuración constructiva de este tensor conocido es muy simple; unido de forma fija a la brida y dispuesto formando ángulo recto con ella se halla un elemento portante en el que se ha entallado una rosca helicoidal con el eje

- paralelo a la brida. En esta rosca se introduce un tornillo tensor que presenta una cabeza en el lado del elemento portante opuesto al de la brida. Entre la cabeza del tornillo y el elemento portante se halla dispuesto un pasador, el
5. cual queda asegurado contra un movimiento de giro por medio de dos espigas, que van conducidas de forma que puedan desplazarse a través de taladros efectuados en el elemento portante. Este pasador está provisto de un gancho de tracción para atraer la placa de compresión. Este diseño presenta
10. diversos inconvenientes: debido a que el pasador es atraído por una parte por la cabeza del tornillo y por otra parte ataca a la placa de compresión, aparecen fuerzas de inversión que pueden dar lugar a un efecto de apriete, de tal manera que el cirujano al apretar el tornillo tensor no puede
15. determinar si la fuerza aplicada por él sirve para superar las fuerzas de rozamiento originadas por el apriete o bien para la compresión de las partes íntimas del hueso. Le falta la información necesaria acerca de la fuerza de compresión que actúa sobre el punto de fractura. Otra desventaja
20. consiste en que el gancho unido de forma fija al pasador, una vez fijado al tensor por medio del tornillo cortical, puede desplazarse solamente en la dirección del tornillo tensor, pero ya no en una dirección perpendicular a él. Una tercera desventaja consiste finalmente en que con el torni
25. llo enroscado, el tornillo cortical no es accesible, de tal manera que al atornillar y desatornillar, y también al aflojar eventualmente el tensor, el tornillo tensor no puede te

ner su extremo libre, opuesto a la cabeza, sobresaliendo del taladro roscado. - - - - -

La placa tensora correspondiente a la invención no presenta estas desventajas. Aún tratándose de un aparato del tipo anteriormente citado, pero presenta un diseño totalmente distinto que el del tensor anteriormente descrito, que está caracterizado porque presenta dos piezas-guía, al final de una de las cuales está articulada la brida perforada y el final de la otra, el gancho, y porque ambas piezas-guía, en el otro extremo y en un punto que se halla entre ambos extremos, están unidas entre sí mediante articulaciones, realizándose una de las uniones por medio de un aparato indicador de la fuerza articulada en ambas partes y la otra unión por medio del tornillo tensor, que está soportado por dos guías, cada una de las cuales está alojada por medio de articulación en una de ambas piezas-guía. - - - - -

Especialmente idóneo resulta el configurar el indicador de la fuerza como indicador de presión, unir por articulación cada uno de sus extremos a una de ambas piezas-guía, prever el tornillo tensor con dos roscas de sentidos contrarios y utilizar como guías, tuercas correspondientes. - - - - -

Seguidamente, basándose en el dibujo que se acompaña, se describe un ejemplo de ejecución de la invención. En el dibujo, las figuras muestran - - - - -

La Fig. 1 una vista lateral del tensor, parcialmente en sección, habiéndose realizado algunos cortes en partes de ambas piezas-guía, mientras - - - - -

5. la Fig. 2 muestra el tensor fijado a un hueso, representado a escala menor, conjuntamente con una placa tensora. - - - - -

El tensor presenta como piezas mayores dos piezas-guía 1 y 2, de las que en la figura 1 del dibujo, se ha cortado un trozo. Cada una de estas piezas-guía se compone por su parte de dos brazos idénticos, que están unidos entre sí por medio de remaches de unión 3, 4, 5 y 6. En la figura 1 se ha cortado un trozo del brazo 2a, de tal forma que puede así verse el brazo 2b situado debajo. En el extremo libre de la pieza-guía 1, está articulada entre ambos brazos la brida 7, que va provista de un agujero 7a destinado a un tornillo cortical. El otro extremo de esta pieza-guía 1 está unido por articulación al otro extremo de la pieza-guía 2, a través de un aparato indicador de la fuerza designado en conjunto con 8. Este aparato indicador de la fuerza se configura como aparato indicador de presión. Presenta dos casquillos 9 y 10, de los cuales el primero se introduce en el segundo. En las muescas de señalización 9a puede leerse la situación recíproca de ambos casquillos. Una barra 11 con una cabeza 11a prevista en cada extremo impide el deslizamiento de un casquillo con respecto al otro, uno de los cuales está

10.

15.

20.

25.



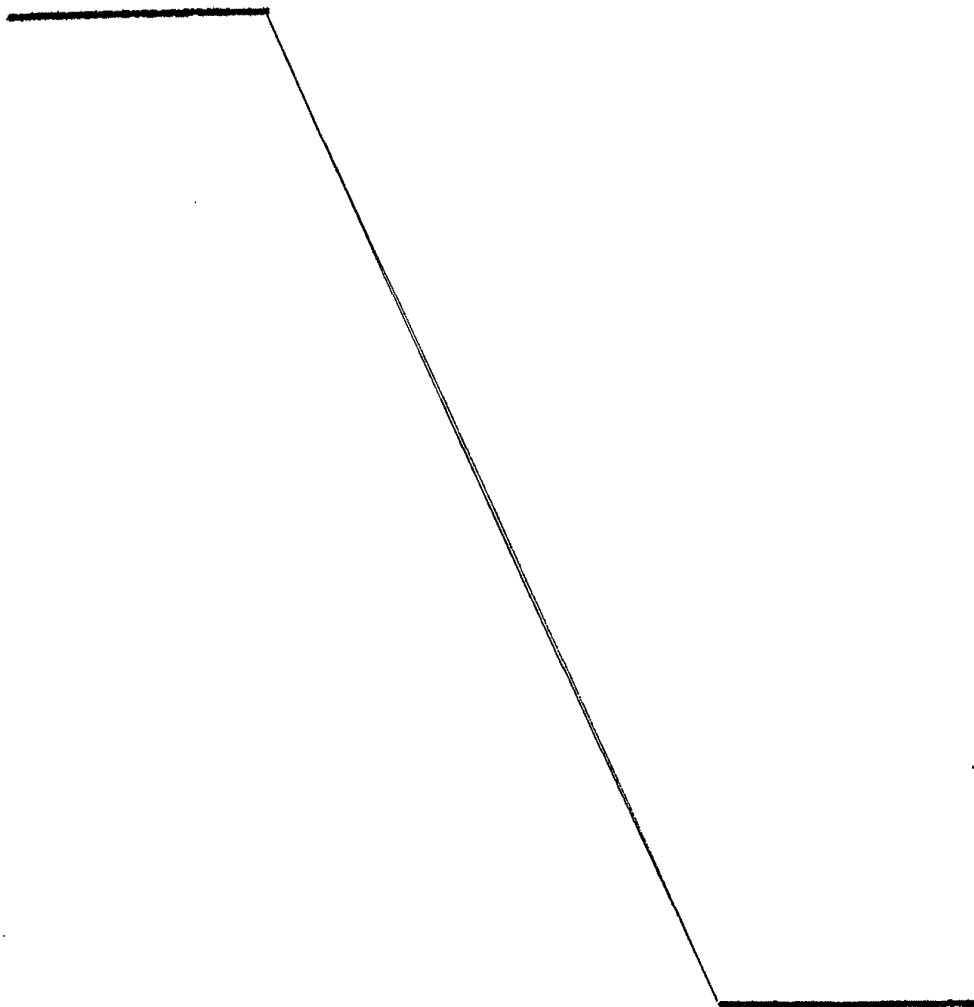
hueso roto, después de que la otra parte de hueso 21b se ha fijado ya a una placa de compresión 22 por medio de varios tornillos corticales 23. La fijación del tensor ha de realizarse de forma natural, de manera que el gancho 18 se introduzca en el último orificio de la placa 22 y pueda ser atraído hacia la brida 7. Entonces se introduce el gancho 18 y mediante giro del tornillo tensor 17, se atrae hacia la brida 7, hasta que las dos partes rotas de hueso 21a y 21b contactan entre sí. Al continuar tensado se origina no solamente una presión en el punto de rotura, sino que al mismo tiempo se comprime el paquete de resortes de disco 12, de tal manera que los casquillos 9 y 10 se desplazan el uno hacia el otro. La presión existente aquí puede leerse por medio de las muescas de señalización 9a, si anteriormente se han graduado y señalado correspondientemente. Cuando se ha alcanzado la presión de compresión necesaria, la placa 22 se fija a la parte de hueso 21a, tal como es corriente con otros tornillos, pudiéndose sacar de nuevo el tensor. - - - - -

En caso de que el gancho 18 se gire 180° en el sentido de giro de las agujas del reloj, con respecto a la posición representada en el dibujo, puede utilizarse el dispositivo para separar, es decir, para aislar un fragmento de hueso del otro. - - - - -

Tal como se desprende de lo anteriormente citado, la dirección de tensado no está ya determinada por el plano

de la superficie de apoyo de la brida 7 perforada, paralelo al eje del tornillo tensor, sino que queda libre, lo cual representa otra ventaja notable además de evitar las desventajas citadas inicialmente. - - - - -

5. A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de tensado para operaciones quirúrgicas, y más particularmente en tensores de placa para placas de compresión quirúrgica con una brida (7) perforada, para fijar el tensor por medio de un tornillo cortical a una parte del hueso de un hueso roto, por un gancho (18) para enganchar la placa de compresión (22) fijada a la otra parte de hueso y por un tornillo tensor (17), para atraer el gancho hacia la brida, caracterizados porque
10. presenta dos piezas-guía (1, 2) estando articulado a un extremo de una (1) la brida perforada (7) y en un extremo de la otra (2) el gancho (18), y porque ambas piezas-guía en el otro extremo y en un punto que se halla entre ambos extremos, están unidas entre sí por medio de articulaciones, realizándose
15. una de las uniones por medio de un aparato indicador de la fuerza (8) articulado en ambos lados y la otra unión por medio del tornillo tensor (17), que se sostiene en dos guías (15, 16), cada una de las cuales se aloja por medio de articulaciones en una de ambas piezas-guía. - - - - -
20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el tornillo tensor (17) presenta dos roscas de sentidos contrarios (17b, 17c), y porque las dos guías son tuercas (15, 16). - - - - -
25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque ambas roscas presentan diámetros distintos

tos. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el aparato indicador de la fuerza es un indicador de presión, que presenta un resorte de presión (12) encerrado entre dos casquillos articulados (9, 10) que pueden deslizarse uno dentro del otro, cada uno de ellos dispuesto en un extremo de una pieza-guía, así como una barra de limitación (11) para mantener juntos los casquillos. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el gancho (18) está configurado como gancho doble, de tal forma que puede utilizarse tanto para atraer como para separar una placa de compresión. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el gancho (18) está alojado de forma que pueda girar, de tal manera que puede girarse 180º alrededor de un eje, que discurre paralelo a los restantes ejes de la pieza-guía. - - - - -

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE TENSADO PARA OPERACIONES QUIRURGICAS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y numeradas.

graficadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujo que la ilustra.

MADRID 17 FEB. 1977

P. A. M. CURELL SUÑOI



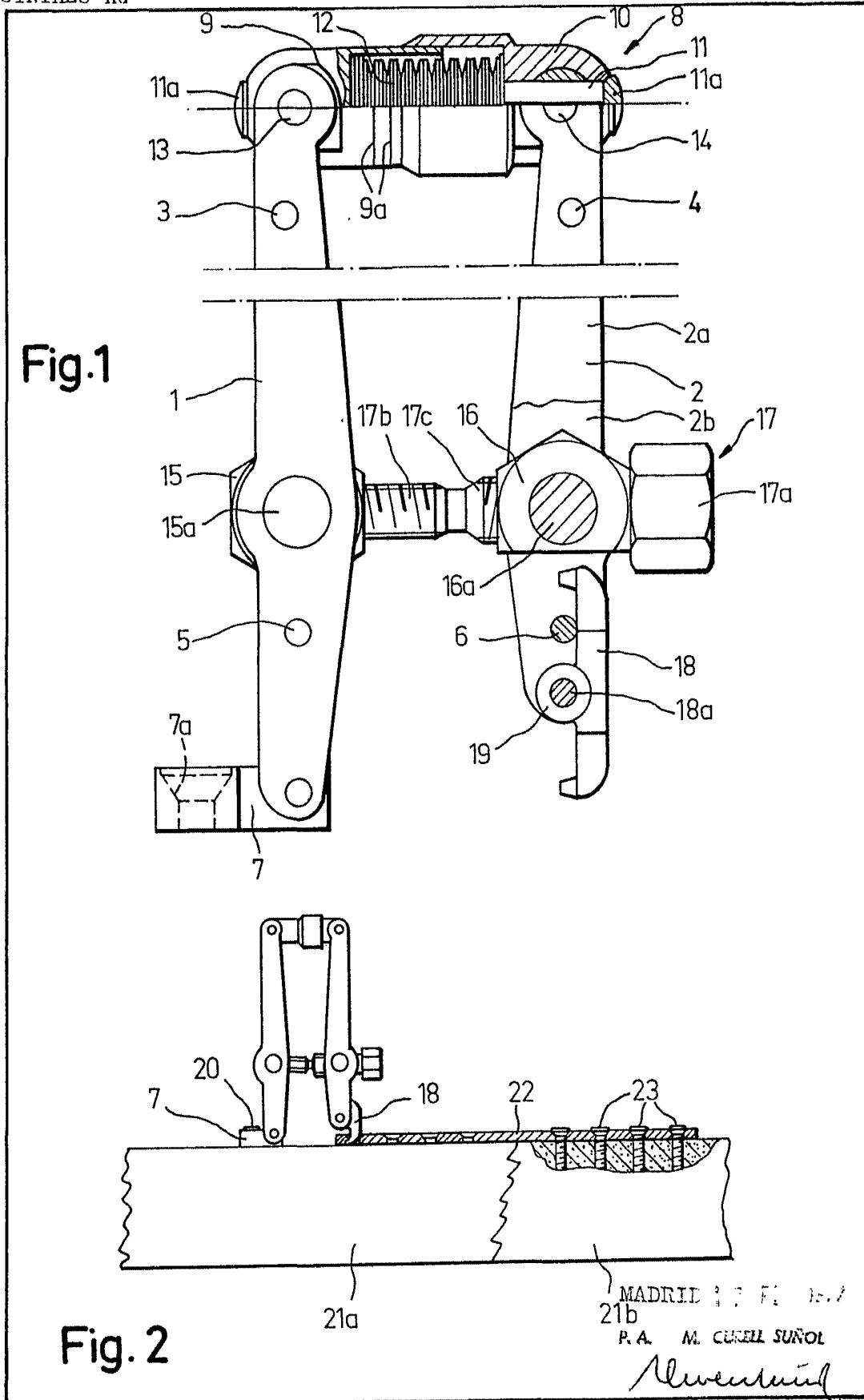


Fig.1

Fig. 2

MADRID 27 FEB 1977  
P.A. M. CURELL SUÑOL

*Alvarez*