

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 601 957**

51 Int. Cl.:

F16B 5/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.07.2013 PCT/NL2013/050490**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.01.2014 WO14017901**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2013 E 13739850 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016 EP 2877751**

54 Título: **Sistema tensor con anillo tensor aplicable en el mismo**

30 Prioridad:

26.07.2012 NL 2009238

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

16.02.2017

73 Titular/es:

**GERSSSEN, HENDRIK HEDZER (100.0%)
Havelaar 5
8321 ZA Urk, NL**

72 Inventor/es:

GERSSSEN, HENDRIK HEDZER

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 601 957 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema tensor con anillo tensor aplicable en el mismo

5 La presente invención se refiere a un sistema tensor de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y a un anillo tensor de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 10 para uso en el sistema tensor.

10 Tal sistema de tensado y el anillo tensor son conocidos a partir de la patente de Estados Unidos núm. US 3 006 443 A de donde se delimitan estas afirmaciones. En particular este documento muestra en una modalidad similar, los miembros de perfil los cuales se sujetan entre sí y que cada uno se proporciona de agujeros superpuestos y un par de anillos adaptadores opuestos cada anillo comprende una parte cilíndrica de la circunferencia exterior de la cual contacta en un orificio el primer perfil. Cada anillo comprende también una porción sobresaliente que tiene una circunferencia exterior ampliada, un orificio axial excéntrico que se extiende a través de ambas partes del anillo adaptador. En el orificio un tornillo puede insertarse que pase a través de los dos orificios en cada uno de los miembros de perfil y a través de ambos orificios en ambos anillos adaptadores opuestos. El par o uno de dichos adaptadores excéntricos pueden girarse, cada uno en su respectivo agujero, hasta que los agujeros más pequeños, que pasan a través de los adaptadores por sí mismos, se presentan en perfecta alineación para recibir un elemento alargado de fijación, es decir, el tornillo.

20 Un inconveniente de dichos conocidos anillos tensores reside en que los sistemas tensores en los que se aplican requieren adaptaciones sustanciales en particular en la construcción mecánica en la que se proporcionan los dos anillos tensores. Además, el número relativamente grande de componentes requiere una mayor habilidad durante el montaje y sucesivamente el ajuste y la fijación del sistema tensor que se utiliza para interconectar los perfiles.

25 Es un objetivo de la presente invención proporcionar un sistema de tensado simple, con anillo tensor asociado, el sistema requiere menos adaptación en el mismo sitio y es más fácil de manejar.

Para lograr esto, el sistema de acuerdo con la invención tiene las características de la reivindicación 1.

30 Una ventaja del sistema tensor de acuerdo con la invención reside en que se requieren sólo un anillo tensor y un único tornillo. Además, es ventajoso que por medio de dicho único tornillo, que se acomoda de una manera giratoriamente segura en el orificio del anillo tensor que tiene una circunferencia exterior ampliada, el anillo tensor se gira, que hace que cualquier juego entre los perfiles se elimine. Esta eliminación de juego conseguida mediante la rotación del tornillo puede provocar fuerzas de tracción deseables, así como también fuerzas de presión. Pero dicho mismo tornillo también se usa para fijar los perfiles y el miembro tensor en la parte superior entre sí, sin que se requiera partes adicionales. En otras palabras, el tornillo que se acomoda de una manera giratoriamente segura en el orificio, cumple ventajosamente una pluralidad de funciones, es decir tensar o, cuando proceda, pulsar o tirar de los perfiles relevantes, y la fijación de dichos perfiles. Ventajosamente, los perfiles no requieren características o agujeros adicionales, por lo que el montaje, el ajuste, sino también el reajuste, si es necesario, en un punto posterior en el tiempo, y la fijación puede llevarse a cabo rápidamente en el mismo sitio. En lugar de un tornillo con una cabeza de tornillo fijada, que generalmente se prefiere en la práctica, se puede usar alternativamente un clavo roscado en el que una tuerca tiene que atornillarse la cual se inserta en el orificio.

45 Además, las modalidades detalladas, posibles, explicadas en las reivindicaciones restantes se mencionan junto con las ventajas asociadas en la descripción dada a continuación.

El sistema tensor de acuerdo con la presente invención se explicará ahora con mayor detalle con referencia a las figuras mencionadas a continuación, en las que los mismos elementos se indican por medio de los mismos números de referencia. En las figuras:

50 La Figura 1A es una vista frontal del sistema tensor ensamblado de acuerdo con la invención, y la Figura 1B es una vista en sección transversal parcial del sistema tensor de la Figura 1A tomada en la línea A - A; y

55 Las Figuras 2 y 3 muestran vistas en perspectiva de, respectivamente, un lado frontal y un lado posterior del sistema tensor de acuerdo con la invención.

60 La Figura 1A muestra la vista frontal de un sistema tensor 1 que puede utilizarse adecuadamente en una construcción de estabilidad o de contraviento o en una construcción de estrado, plataforma, bastidor o de pared, que a menudo se proporciona de vigas, postes y/o elementos diagonales. En la Figura 1B, una sección transversal parcial tomada por la línea A - A se muestra la vista frontal de la Figura 1A. Dicha figura muestra dos perfiles interconectados 2-1 y 2-2 de la vista frontal del sistema tensor 1 como un ejemplo de las construcciones anteriormente mencionadas. Dichos perfiles 2-1 y 2-2, en adelante también simplemente indicados mediante el número de referencia 2, cada uno se proporciona con un orificio pasante redondo 3-1, 3-2 que tienen un diámetro diferente. Dichos orificios pasantes demuestran una superposición cuando los dos perfiles 2-1 y 2-2 se colocan uno encima del otro.

65

5 El sistema tensor 1 comprende además un anillo tensor 4 de acero, por ejemplo acero duro, que el anillo tensor comprende una parte cilíndrica 4-1 que se ajusta en el orificio 3-1 del primer perfil 2-1. El miembro tensor 4 tiene un agujero pasante 5 que se extiende de forma excéntrica en la dirección axial a través de la porción 4-1 y a través de una parte saliente adyacente 4-2 que tiene un diámetro ampliado. En el estado ensamblado del sistema 1, dicha porción 4-2 se apoya contra el lado frontal del perfil 2-1.

10 Un tornillo 6 se hace pasar a través del agujero de diámetro escalonado 5 y a través del orificio 3-2, en este caso preferentemente de la parte frontal. Como resultado, la cabeza del tornillo 7 se inserta al menos parcialmente en el agujero más ancho 5 de la porción sobresaliente 4-2 de una manera giratoriamente segura. En principio sería posible invertir la posición del tornillo 6 o el tornillo podría sustituirse por un clavo roscado la tuerca que entonces se inserta en el agujero más ancho 5 de la porción sobresaliente 4-2. Mediante la rotación de la tuerca insertada o cabeza del tornillo 7, el miembro tensor 4 en el orificio 3-1 girará y los perfiles 2 se moverán con respecto entre sí, lo que hace que la presión o fuerzas de tracción se generen y cualquier juego puede extraerse fácilmente o presionado fuera de la construcción formada de los perfiles.

15 Una tuerca 8 se enrosca en la parte roscada sobresaliente de, en este caso, el tornillo 6, de modo que el sistema tensor en su conjunto también se fija de forma inmóvil en la posición correspondiente de rotación. Ventajosamente, esto no requiere de medidas adicionales.

20 La cabeza del tornillo 7, que a menudo es poligonal en sección, puede ser de tipo cabeza empotrada para permitir que se inserte una llave, en cuyo caso la cabeza no sobresalga. Si dicha cabeza del tornillo 7 es poligonal en sección y puede colocarse adecuadamente una llave en la cabeza, entonces la cabeza 7 se sobresale desde el agujero 5 del segundo anillo tensor 4-2.

25 El orificio 3-2 en el segundo perfil 2-2 puede proporcionar una rosca de tornillo interior que corresponda con la rosca de tornillo en el tornillo 6 o, en su caso, el clavo roscado, pero, ventajosamente, esto no es necesario.

30 Para impedir el aflojamiento del anillo tensor 4, una o más de las superficies del miembro tensor 4 que están en contacto de fricción entre sí y/o al menos uno de los dos perfiles de 2-1, 2-2, puede proporcionar una estructura superficial de manera que se produce una fricción adicional. En virtud de ello, el ajuste de los componentes del sistema y la fijación de los mismos pueden llevarse a cabo más fácilmente. Adicionalmente, este contrarresta la rotación relativa no deseable o el aflojamiento del miembro tensor 4. Dicha estructura superficial puede ser una superficie rugosa y/o puede consistir en granos, muescas, surcos o ranuras. Dichas estructuras 9, que se muestran esquemáticamente en un solo punto en la Figura 1B, pueden ser paralelas entre sí o pueden consistir en, por ejemplo, filas que se extienden en un ángulo determinado con respecto a la otra.

Reivindicaciones

1. Un sistema tensor (1) que comprende:
 - 5 – perfiles (2-1, 2-2), que se aseguran entre sí y donde cada uno se proporciona con agujeros superpuestos (3-1, 3-2), y
 - un anillo tensor (4) que comprende una parte cilíndrica (4-1) de la circunferencia exterior de la cual hace contacto, en el orificio (3-1), el primer perfil (2-1), y que comprende una porción sobresaliente (4-2) que tiene una circunferencia exterior ampliada, un agujero axial excéntrico (5) que se extiende a través de ambas partes del anillo tensor (4-1, 4-2), en el orificio (5) puede insertarse un tornillo (6) que pasa además a través del orificio (3-2) en el segundo perfil (2-2), caracterizado porque el orificio (5) es un agujero de diámetro escalonado que tiene un orificio más ancho (5) en la porción sobresaliente (4-2), y la cabeza (7) o la tuerca (8) de dicho tornillo (6) se inserta al menos parcialmente en dicho orificio más ancho (5) de una manera giratoriamente segura.
2. El sistema tensor (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cabeza/tuerca (7, 8) del tornillo sobresale axialmente desde el orificio (5) de la segunda porción (4-2).
3. El sistema tensor (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la cabeza/tuerca (7, 8) del tornillo y la porción del orificio (5) en la cual se inserta la cabeza/tuerca (7, 8) del tornillo son poligonales, tales como triangulares, cuadrangulares, pentagonales o hexagonales.
4. El sistema tensor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la porción (4-2) del anillo tensor (4) que tiene una circunferencia exterior ampliada es de forma circular.
5. El sistema tensor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en la porción roscada del tornillo (6) que, después de la inserción en el orificio (5), sobresale desde el agujero (3-2) del segundo perfil (2-2), puede apretarse una tuerca correspondiente (8).
6. El sistema tensor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el orificio (3-2) en el segundo perfil (2-2) tiene una rosca de tornillo interior que corresponde con la rosca de tornillo en el tornillo (6).
7. El sistema tensor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque una o más de las superficies (9) del anillo tensor (4) y/o al menos uno de los dos perfiles (2-1, 2-2) que contactan entre sí tienen una estructura superficial de manera que se contrarresta la rotación mutua o el aflojamiento del anillo tensor (4).
8. El sistema (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque las superficies (9) son rugosas y/o comprenden granos, muescas, estrías, surcos o ranuras.
9. Una construcción de estabilidad o de contraviento o una construcción de estrado, plataforma, bastidor o de pared provista de vigas, postes y/o elementos diagonales, que comprende un sistema tensor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
10. Un anillo tensor (4) adecuado para su uso en el sistema tensor (1) o la construcción de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 o la reivindicación 9, donde el anillo tensor (4) comprende una parte cilíndrica (4-1) y una parte (4-2) que tiene una circunferencia exterior ampliada, un orificio axial excéntrico (5) que se extiende a través de ambas partes del anillo tensor (4-1, 4-2) para el alojamiento de un tornillo, caracterizado porque la parte del orificio (5) adyacente a la segunda porción (4-2) del anillo tensor (4) tiene un orificio interno en forma de diámetro escalonado que tiene un orificio empotrado más ancho (5) en la segunda porción sobresaliente (4-2), dicho orificio (5) tiene una forma interna de manera que la cabeza (7) o la tuerca (8) de dicho tornillo (6) puede acomodarse en su interior de una manera giratoriamente segura.
11. El anillo tensor (4) de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la forma interna, que es complementaria a dicha cabeza (7), es poligonal, tal como triangular, cuadrangular, pentagonal o hexagonal.
12. El anillo tensor (4) de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque la porción del orificio (5) en la cual se inserta la cabeza/tuerca se encuentra cerca de la porción (4-2) del anillo tensor (4) que tiene una circunferencia exterior ampliada.
13. El anillo tensor (4) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque la superficie exterior de la parte cilíndrica (4-1) y/o la porción (4-2) que tiene una circunferencia ampliada tienen una estructura superficial rugosa (9) y/o comprende granos, muescas, estrías, crestas o surcos.

14. El anillo tensor (4) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado porque el anillo tensor está hecho de acero, en particular acero duro.

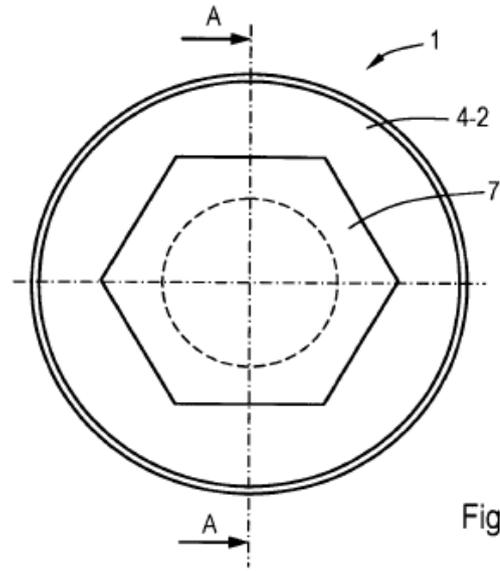


Fig.1A

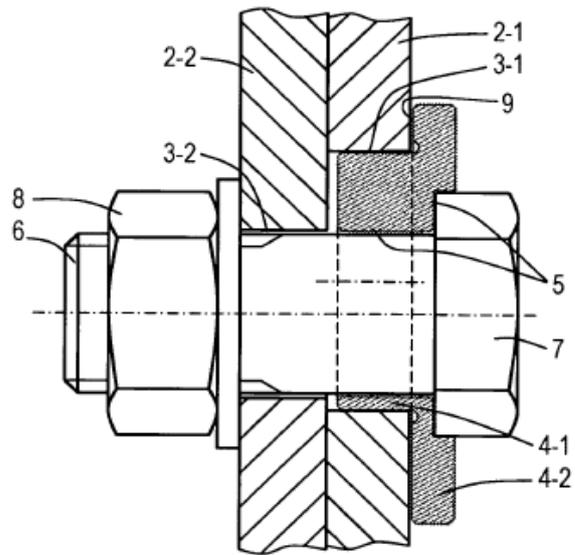


Fig.1B

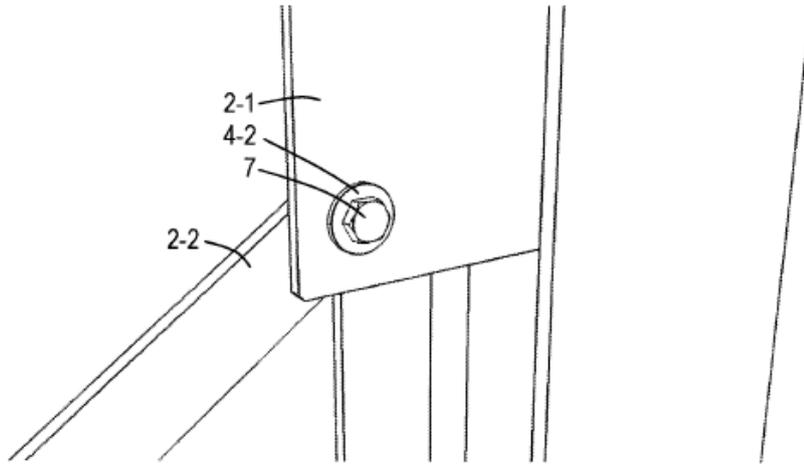


Fig.2

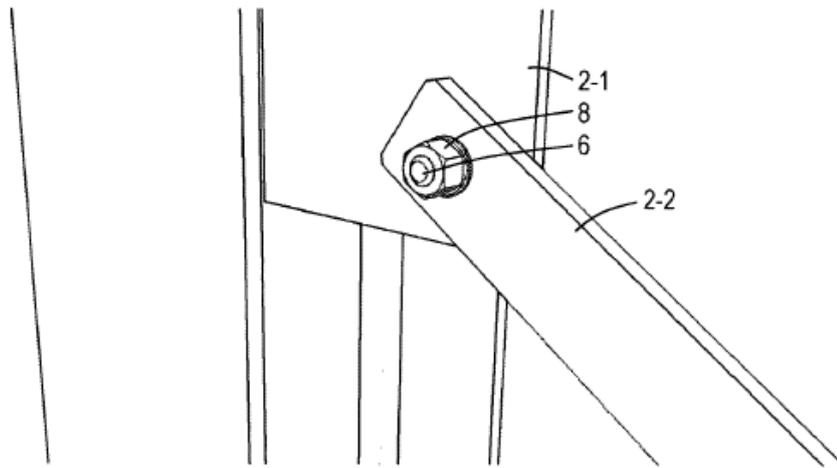


Fig.3